



## **Agregat uprawowo- siewny**

**"POLON S"**

**2,5m 2,7m 3,0m**

**Instrukcja obsługi**



**Karta gwarancyjna**

[www.tolmet.pl](http://www.tolmet.pl)

## DANE KONSTRUKTORA:

Konstruktor: Zakład Produkcyjno - Usługowo - Handlowy  
TOLMET  
Piotr Wawrzyniak  
Adres: ul. Dworcowa 3,  
99-140 Świnice Warckie

### Właściciel:

*Piotr Wawrzyniak*  
 +48 63 288 10 18  
 piotr@tolmet.pl

### Dział Sprzedaży


*Przemysław Wolak*


 + 48 607 667 111

 sklep@tolmet.pl

### Dział Części Zamiennych

*Joanna Jaśkiewicz*

 + 725 264 000

 sklep@tolmet.pl

# **Gratulacje!**

*Cieszymy się, że dołączyłeś do nas, kupując maszynę naszej produkcji.  
Jesteśmy pewni, że spełni on Twoje oczekiwania.*

*Instrukcja została przygotowana po to, aby ułatwić Ci zapoznanie się z  
maszyną, umożliwiając poznanie wszystkich jej funkcji, a także zasad  
bezpieczeństwa podczas jej eksploatacji.*

*Pamiętaj, tylko właściwe użytkowanie naszych maszyn oraz późniejsze  
czynności konserwujące sprawiają, że ich żywotność znacząco się wy-  
dłuża i pozwala cieszyć się wspólną pracą przez wiele lat.*

*Właściciel*

*Piotr Wawrzyniak*



ZAKŁAD PRODUKCYJNO –USŁUGOWO –HANDLOWY  
TOLMET

Piotr Wawrzyniak  
Ul. Dworcowa 3, 99-140 Świnice Warckie  
Tel./fax. (63) 288 10 18

---

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**

dla maszyny

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r.  
(Dz. U. Nr 199, poz. 1228)

i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r.

---

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Maszyna: Agregat uprawowo- siewny „POLON S”

Typ/model: POLON S .....

Rok produkcji: .....

**do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymogi:**

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r., w sprawie zasad-  
niczych wymagań dla maszyn (Dz. U. nr 199 poz. 1228)  
I Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17. Maja 2006 r.

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny: Piotr Wawrzyniak

---

W celu uzupełnienia odpowiednich wymogów bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środo-  
wiska, zawartych w Dyrektywie 2006/42/WE uwzględnione są następujące normy zhar-  
monizowane:

PN – EN ISO 12100 :2012

PN – EN ISO 4254-1 :2013

---

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

Świnice Warckie .....

Miejsce i data wystawienia

.....  
Imię i nazwisko osoby  
upoważnionej do podpisywania

# IDENTYFIKACJA MASZyny

## Agregat uprawowo- siewny POLON S

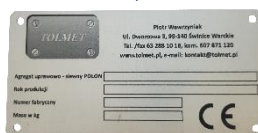
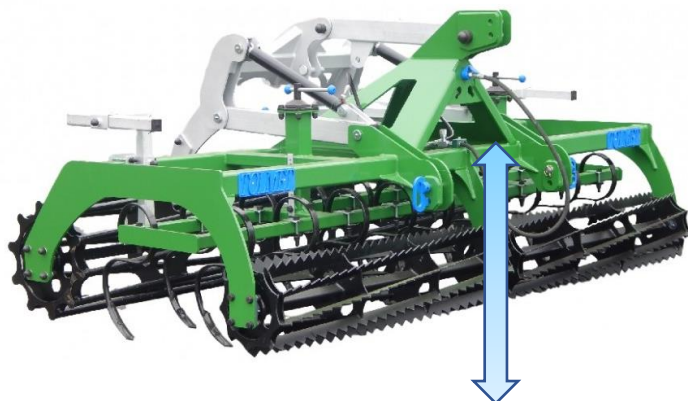
Dane umieszczone na tabliczce znamionowej służą do identyfikacji maszyny i powinny odpowiadać poniższym danym wpisanym przy sprzedaży.

Symbol POLON S-.....

Rok produkcji-.....

Nr fabryczny-.....

Agregat posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na ramie z przodu maszyny. Tabliczka zawiera podstawowe dane służące o identyfikacji maszyny.



Zdj. 1. Umieszczenie tabliczki znamionowej na maszynie.

Przy korespondencji, pytaniach, problemach gwarancyjnych prosimy podawać typ i numer identyfikacyjny maszyny. Dane identyfikacyjne znajdziecie na tabliczce po lewej stronie maszyny.

# Spis treści

1. Wprowadzenie.....	8
2. Przeznaczenie maszyny .....	8
3. Bezpieczeństwo użytkownika.....	8
3.1. Opis ryzyka szczątkowego.....	9
3.2. Hałas i drgania.....	11
3.3. Symbole informacyjne i ostrzegawcze.....	12
4. Sygnalizacja świetlna (opcjonalnie) .....	14
5. Opis agregatu uprawowego.....	15
5.1. Budowa agregatu uprawowego.....	15
5.2. Charakterystyka techniczna.....	16
6. Użytkowanie .....	16
6.1. Transport agregatu.....	16
6.2. Zawieszenie agregatu na ciągniku .....	17
6.3. Zawieszenie siewnika na agregacie .....	17
6.4. Podłączenie węży hydraulicznych.....	18
6.5. Przejazd po drogach publicznych .....	19
7. Praca i regulacje.....	20
7.1. Regulacja podpór kół siewnika .....	21
7.2. Regulacja skrobaków.....	22
8. Smarowanie .....	23
9. Obsługa techniczna .....	24
9.1. Drobne naprawy.....	24
10. Demontaż i kasacja.....	25
11. Możliwe usterki .....	25

12. Określenie stateczności zespołu ciągnik/ agregat uprawowo- siewny .....	26
13. KARTA GWARANCYJNA .....	28
14. Zasady postępowania gwarancyjnego .....	29
15. Sposób zamawiania części zamiennych .....	30
16. Serwis .....	31

## 1. Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi dołączona jest do każdego agregatu Polon S w celu zaznajomienia się z budową, obsługą i regulacją maszyny. Ma ona również na celu ostrzeżenie o istniejących lub mogących wystąpić zagrożeniach. Instrukcja zawiera również informacje dotyczące przygotowania maszyny do pracy i transportu po drogach publicznych. Stosowanie w instrukcji obsługi określeń „strona lewa”, „strona prawa”, „tył” oraz „przód”- odnoszą się do ustawienia obserwatora zwróconego twarzą zgodnie z kierunkiem jazdy agregatu uprawowego. Przepisy postępowania gwarancyjnego i prawa z nich wynikające podane są w karcie gwarancyjnej, dołączonej do każdego agregatu. Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości oraz ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość pracy, nie dokonując na bieżąco zmian w niniejszej instrukcji. Firma TOLMET zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian bez wcześniejszych zapowiedzi, bez przyjmowania jakichkolwiek zobowiązań. Poziom wykończenia i kompletacji wyrobu może nieznacznie odbiegać od przedstawionego w opracowaniu.

## 2. Przeznaczenie maszyny

Bierny agregat przeznaczony jest wyłącznie do pracy w rolnictwie. Użytkowanie agregatu do innych celów będzie rozumiane jako niezgodne z przeznaczeniem. Agregat Polon S jest zawieszonym narzędziem uprawowym, przeznaczony do przedsiębnej uprawy gleby i uprawy przedsiębnej łącznie z siewem w jednym przejeździe roboczym po orce. Działanie agregatu polega na spulchnieniu i wyrównaniu górnej warstwy gleby, rozkruszaniu brył, niszczeniu chwastów i rozłógów perzu oraz ugnieceniu warstwy gleby poniżej głębokości siewu w celu lepszego podsiąkania wody zapewniającego równomierne wschody. Do wykonania uprawy łącznie z siewem agregat łączy się z siewnikiem zawieszonym o szerokości odpowiadającej szerokości agregatu. Agregat Polon S nadaje się szczególnie do przedsiębnej uprawy pod zboża i uprawy ziemniaków, przy samodzielnym stosowaniu może współpracować z ciągnikami klasy 0,9-1,4. Przy współpracy z siewnikiem głównie ze względu na równowagę podłużną musi współpracować z ciągnikami klasy min. 2,0. Nie należy stosować agregatu na glebach silnie zakamienionych oraz na polach po podorywkach z płytko przyoranymi resztkami poźniwymi. Nie należy stosować agregatu do kultywacji ścierniska.

## 3. Bezpieczeństwo użytkownika

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





**Agregat uprawowo- siewny może użytkować tylko osoba dorosła z uprawnieniami kierowcy ciągnika, dokładnie zapoznana z jej przeznaczeniem i działaniem oraz z przepisami bezpieczeństwa pracy. Za szkody wynikające z użytkowania agregatu niezgodnie z przeznaczeniem producent nie odpowiada.**

### 3.1. Opis ryzyka szczątkowego

Podczas użytkowania agregatu uprawowo- siewnego należy zachować wszelkie środki ostrożności, a w szczególności:

- Zabrania się użytkowania agregatu przez osoby nieletnie, chore lub po spożyciu alkoholu;
- Łączenie agregatu z ciągnikiem należy dokonać zgodnie z zaleceniami pamiętając o zabezpieczeniu sworzni zawieszenia przetyczkami;
- Każdy ciągnik współpracujący z agregatem musi być wyposażony w komplet obciążników przednich;
- Zabrania się przebywania między ciągnikiem a agregatem w czasie pracy silnika ciągnika;
- W czasie przerwy w pracy agregat należy opuścić na podłoże i zatrzymać silnik ciągnika;
- Kontrolę stanu technicznego, regulowanie i wykonywanie doraźnych napraw i prac konserwacyjnych oraz czyszczenie zespołów roboczych należy przeprowadzić tylko po zatrzymanym silniku ciągnika i po opuszczeniu agregatu;
- Agregat należy podnosić i opuszczać łagodnie bez szarpnięć, zwracając uwagę, aby w pobliżu nie znajdowały się osoby postronne;
- Podczas pracy nie wolno stawać na agregacie lub dodatkowo go obciążać;
- Nie wolno cofać ciągnikiem oraz dokonywać nawrotów z agregatem w położeniu roboczym;
- Nie wolno stosować hamulców niezależnych ciągnika podczas wykonywania nawrotów;
- Podczas nawrotów zachować szczególną ostrożność jeżeli w pobliżu znajdują się osoby postronne lub przedmioty;
- Zabrania się przejazdów po drogach publicznych ciągnikiem z agregatem w położeniu roboczym, z uwagi na przekroczoną dopuszczalną szerokość transportową;
- Na czas transportu po drogach publicznych agregat powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi ze światłami zespolonymi, bocznymi światłami odblaskowymi i tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (trójkąt ostrzegawczy);
- Dopuszczalna prędkość transportowa na drogach o gładkiej nawierzchni wynosi 15 km/h, a na drogach polowych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h;
- Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów lub osób należy zachować szczególną ostrożność;
- W położeniu spoczynkowym, po odłączeniu agregatu od ciągnika, wszystkie zespoły robocze powinny spoczywać na podłożu;

- Agregat należy przechowywać w sposób zapobiegający okaleczeniu ludzi i zwierząt;
- Do zabezpieczenia położenia zespołów roboczych oraz łączenia podzespołów stosować tylko typowe śruby, prztyczki, sworznie i zawleczki;
- W celu zachowania sterowności agregat należy łączyć z ciągnikami wyposażonymi w komplet obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym agregatem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika;
- W przypadku skaleczenia lub zranienia zastosować środki pierwszej pomocy medycznej, a w przypadku poważnego zranienia zgłosić się do lekarza.



**Poza podanymi zaleceniami należy bezwzględnie przestrzegać ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy.**

Firma TOLMET bierze odpowiedzialność za konstrukcję pod względem bezpieczeństwa produkowanego wyrobu. Maszyna została zaprojektowana zgodnie z aktualnym stanem wiedzy i możliwości technicznych. Niemniej podczas użytkowania maszyny pewne elementy zagrożeń występują i są one nie do uniknięcia. Na te elementy zagrożeń, określone jako ryzyko szczątkowe, użytkownik powinien zwrócić szczególną uwagę. Przestrzeganie poniższych zaleceń spowoduje, że ryzyko powstania jakichkolwiek zagrożeń zostaje wyeliminowane. Większość wypadków, jakie zdarzają się podczas pracy, obsługi lub transportu sprowadza się do nieprzestrzegania elementarnych zasad ostrożności. Wobec tego ważne jest, aby każda osoba mająca do czynienia z tą maszyną przestrzegała w sposób jak najbardziej ścisły przytoczonych niżej podstawowych zasad bezpieczeństwa:






- Przed każdym uruchomieniem sprawdzić agregat i ciągnik- czy są w stanie gwarantującym bezpieczeństwo w ruchu i podczas pracy;
- W celu zachowania sterowności agregat należy łączyć z ciągnikami wyposażonymi w komplet obciążników przedniej osi. Nacisk przedniej osi ciągnika z zawieszonym agregatem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika;
- Przestrzegaj dopuszczalnych obciążeń osi i wymiarów transportowych;
- Przy agregowaniu agregatu z ciągnikiem, podnoszeniu i opuszczaniu agregatu na podnośniku hydraulicznym ciągnika, składaniu agregatu do położenia transportowego i rozkładaniu do roboczego i na uwrociach, sprawdzaj czy w pobliżu agregatu nie ma osób postronnych, a szczególnie dzieci;
- Kiedy silnik ciągnika pracuje nie przebywaj między ciągnikiem a agregatem;
- Hałas- równoważony poziom emisji ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką A (LpA)nie przekracza 70 dB;
- Przy podłączeniu przewodów do układu hydraulicznego ciągnika zwracaj uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem, sprawdzaj położenie dźwigni sterujących układem hydraulicznym ciągnika;
- Urządzenia sterowane hydraulicznie uruchamiaj tylko wtedy, gdy w ich zasięgu nikt nie przebywa;
- Przewody hydrauliczne, rurki kontroluj systematycznie i w razie uszkodzeń wymieniaj na nowe;
- Przewody hydrauliczne należy wymieniać co 6 lat;

- Podnoszenie, opuszczanie, składanie i rozkładanie oraz ruszanie agregatem wykonuj powoli i bez gwałtownych szarpnięć;
- Nie wolno cofać ciągnikiem i dokonywać nawrotów przy opuszczonej maszynie w położeniu roboczym;
- Przy wykonaniu nawrotów uwzględnij elementy daleko wystające, nie stosuj hamulców niezależnych ciągnika;
- Sprawdzaj ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika;
- Podczas transportu i pracy nie wolno stać na agregacie, ani obciążać go dodatkowymi obciążnikami;
- Wszelkich napraw, smarowania czy ewentualnego oczyszczania elementów roboczych podczas pracy dokonuj tylko przy wyłączonym silniku i opuszczonym agregacie;
- Odczepiania agregatu od ciągnika dokonaj po ustawieniu go elementami roboczymi na równej, utwardzonej powierzchni i po wyłączeniu silnika;
- Agregat należy przechowywać wsparty na wszystkich zespołach roboczych;
- W czasie przerw w eksploatacji agregat przechowuj w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt
- Podczas pracy należy używać odpowiedniego ubrania roboczego i obuwia z podeszwą przeciwpoślizgową;
- Podczas transportu po drogach publicznych przestrzegać przepisów ruchu drogowego i zaleceń producenta;
- Przed wyjazdem na drogi publiczne należy zapewnić kontrolę wzrokową transportowanej maszyny;
- Zabrania się pracy agregatem osobą w stanie nietrzeźwym;
- Zabrania się pracy agregatem osobom pod wpływem narkotyków lub leków o działaniu narkotykowym;
- Zabrania się przejazdów po drogach publicznych ciągnikiem z agregatem w położeniu roboczym, z uwagi na przekroczoną dopuszczalną szerokość transportową;
- Na czas transportu po drogach publicznych agregat powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi ze światłami zespolonymi, bocznymi światłami odblaskowymi i tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (trójkąt ostrzegawczy);
- Dopuszczalna prędkość transportowa po drogach o gładkiej nawierzchni wynosi 15 km/h, a na drogach polnych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h.;
- Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów lub osób należy zachować szczególną ostrożność.



### 3.2. Hałas i drgania

Podczas pracy agregatem uprawowym zawieszonym nie występuje dla operatora zagrożenie powodowane hałasem przyczyniające się do utraty słuchu, gdyż maszyna jest narzędziem biernym, a miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika. Źródłem hałasu jest ciągnik, a nie maszyna. Przy pracy agregatem nie występują zagrożenia powodowane drganiami, gdyż miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika, gdzie siedzisko jest amortyzowane i odpowiednio ukształtowane ergonomicznie.

### 3.3. Symbole informacyjne i ostrzegawcze

Lp.	Piktogram	Znaczenie	Miejsce umieszczenia
1		Tabliczka znamionowa	Na stojaku po lewej stronie
2		Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi	Na stojaku zawieszenia z lewej strony
3		Uwaga. Przed rozpoczęciem czynności obsługowych wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki	Na stojaku zawieszenia z lewej strony
4		Niebezpieczeństwo zgniecenia. Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem	Na stojaku zawieszenia z lewej strony
5		Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni. Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	Na ramionach

6		<p>Zagrożenie ze strony wydo- stającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicz- nego wskutek nieszczelności przewodów hydraulicznych.</p>	<p>Na cylin- drze si- łowników</p>
7		<p>Zachować bezpieczną odle- głość od maszyny. Niebez- pieczeństwo przygniecenia przez maszynę</p>	
8		<p>Zagrożenie ze strony wyrzu- canych przez maszynę ma- teriałów lub ciał obcych spo- wodowane przebywaniem w niebezpiecznej strefie w po- bliżu maszyny.</p>	
9		<p>Zachować bezpieczną odle- głość od maszyny. Niebez- pieczeństwo zmiążdżenia palców stopy lub stopy. Siła przyłożona z góry.</p>	
10		<p>Zabrania się przejazdu po drogach publicznych ciągni- kiem z maszyną o szerokości transportowej przekraczają- cej 3m</p>	<p>Z przodu na ramie maszyny</p>
11		<p>Piktogram miejsc do załadunku maszyny na środku transportu.</p>	<p>Na ramie maszyny</p>

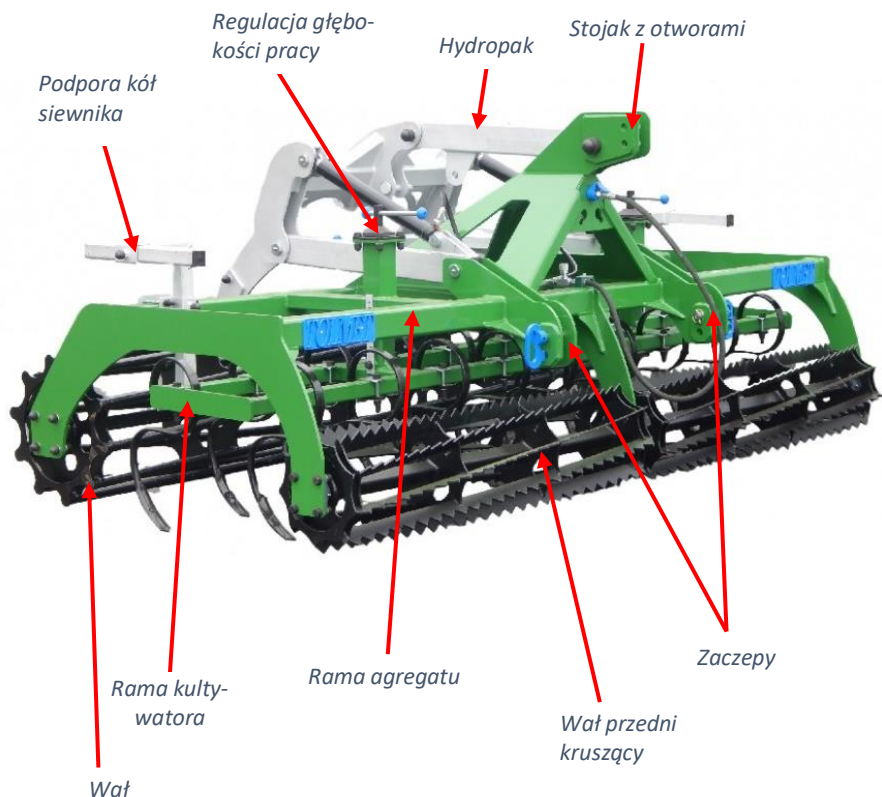
12		Znak CE	Na ramie maszyny
13		Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała, spowodowane koniecznością przebywania pod podniesionymi, niezabezpieczonymi częściami maszyny!	Na ramie maszyny

#### 4. Sygnalizacja świetlna (opcjonalnie)

Przed wyjazdem na drogi publiczne należy założyć na ramę agregatu tablicę ostrzegawczą z pasami biało- czerwonymi, posiadającą lampy sygnalizacyjne i uchwyt na tablicę wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się. Przewód zasilający należy połączyć z instalacją elektryczną ciągnika, na uchwyt zamontować trójkątną tablicę wyróżniającą. Tablica ostrzegawcza ze światłem oznakowania stanowi wyposażenie dodatkowe agregatu i jest dostarczana na życzenie klienta.

## 5. Opis agregatu uprawowego

### 5.1. Budowa agregatu uprawowego



Zdj.2. Budowa agregatu uprawowo- siewnego

Agregat uprawowy jest maszyną zawieszaną na ciągniku. Może być on używany do pracy samodzielnej lub w agregacie uprawowo- siewnym. Na belce przedniej przyspawane są zaczepty (automatyczna belka zaczepowa- opcjonalnie) i stojak z otworami pod sworznie zawieszenia. Agregat może współpracować z siewnikiem zawieszonym. Polon S (zdz.2) składa się ze sztywnej przestrzennej ramy, do której od dołu zamontowano ramę kultywatora. Kultywator może być wykonany z zębami zakrzywionymi lub prostymi. Przed zębami kultywatora umieszczono przedni wał kruszący. W Polonie S zastosowano przedni wał dzielony składający się z dwóch części. Przedni wał kruszący o skośnych strunach tocząc się po powierzchni gleby kruszy większe bryły i rozsypuje nierówności skierowując je w koleiny po ciągniku oraz na zewnątrz maszyny. Wał przedni posiada dużą nośność, co ułatwia utrzymanie jednakowej głębokości pracy. Na

ramie znajduje się hydropak służący do zaczepiania siewnika zawieszanego. Hydropak pozwala na wydzwig siewnika podczas dojazdów na pole i na uwrociach. W skład hydropaku wchodzi także dwie podpory kół, które ograniczają ruchy boczne siewnika podczas jazdy po nierównym terenie. Agregat uprawowy został skonstruowany z myślą o uzyskaniu maksymalnej wydajności przy minimalnych kosztach uprawy. Kultywator o dwóch rzędach redlic rozdrabnia powierzchnię na całej szerokości roboczej maszyny. W biernych maszynach uprawowych jakość uprawy zależy od prędkości roboczej należy dążyć do tego, aby uzyskać prędkość w granicach 7-10 km/h.

## 5.2. Charakterystyka techniczna

Lp.	Nazwa	Jedn. Miary	Dane		
1	Typ agregatu uprawowego		zawieszany		
2	Szerokość robocza	m.	2,5	2,7	3,0
3	Głębokość robocza kultywatora	cm.	Do 13 cm		
4	Liczba rzędów redlic	szt.	2		
5	Liczba redlic kultywatora	szt.	14	16	19
6	Średnica wału przedniego (kruszącego)	mm.	ø 440		
7	Średnica wału tylnego elastycznego - strunowy - rurowy	szt.	ø 350 ø 510		
8	Całkowita masa agregatu - z wałem rurowym		700	750	805
9	Zapotrzebowanie mocy	KM	80-100	100-120	110-130
10	Prędkość robocza	km/h	8-12		
11	Wymiary gabarytowe - długość - szerokość - wysokość		1800 2500 1250	1800 2700 1250	1800 3000 1250
12	Obsługa		traktorowa		

## 6. Użytkowanie

### 6.1. Transport agregatu

Agregat uprawowy do odbiorcy dostarczony jest w stanie częściowo zdemontowanym. Maszyna przystosowana jest do przewożenia transportem kolejowym i kołowym o odpowiedniej ładowności. Przy załadunku i wyładunku jako punkty mocowań wykorzystać elementy ramy oznaczone na maszynie odpowiednim piktogramem. Podczas transportu spoczywa na przednim i tylnym wale, a zęby opierają się o podłoże. Na czas transportu maszynę należy przymocować do podłoża pasami. Agregat ustawić na stabilnym podłożu.



## 6.2. Zawieszenie agregatu na ciągniku

Czynności połączeniowe może wykonać operator ciągnika samodzielnie. W tym celu należy podjechać tyłem ciągnika tak, aby trafić uszami dolnego zawieszenia na czopy zaczepu agregatu. Założyć ramiona podnośnika i zabezpieczyć je przetyczkami. Łącznik górny założyć przez jeden z otworów górnego zawieszenia, i także zabezpieczyć przetyczką. Długość łącznika wyregulować i zablokować. Lekko naprężyć boczne łańcuchy cięgien dolnych ciągnika. Podłączyć przewód hydrauliczny do hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Podczas czynności przyłączeniowych należy zachować szczególną ostrożność.

- Nie stawać na wale strunowym;
- Między ciągnik a maszyną można wchodzić tylko, kiedy wyłączony jest silnik i zaciągnięty hamulec ręczny w ciągniku, a maszyna spoczywa na podłożu.

## 6.3. Zawieszenie siewnika na agregacie

Agregat wyposażony w hydropak można połączyć z siewnikiem za pomocą trzypunktowego układu zawieszenia. Hydropak przystosowany jest do przyłączenia siewników wyposażonych w czopy o średnicy 28mm- 2 kategoria zawieszenia zgodnie z PN-ISO 730-1+AC1. Zmiana położenia hydropaku z transportowego na robocze odbywa się za pomocą siłowników. W celu ustawienia odpowiedniej pozycji roboczej siewnika dokonać regulacji za pomocą górnego cięgła trzypunktowego. Regulacji dokonać podczas pierwszego przejazdu. Hydropak zabezpieczyć w pozycji transportowej sworzniem znajdującym się w zestawie z maszyną. Maksymalny udźwig sprzęgu wynosi 1 600 kg., nie przekraczać dopuszczalnego udźwigu. Zawsze podczas przejazdów transportowych hydropak należy zablokować



*Zdj.3. Hydropak pozycja transportowa i miejsce zabezpieczenia na czas transportu*



W przypadku pracy zestawem POLON S+ siewnik należy bezwzględnie dodatkowo zapoznać się z Instrukcją Obsługi siewnika

## 6.4. Podłączenie wężów hydraulicznych

Podczas pracy agregatem instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Przewody hydrauliczne kontrolować przed każdym rozpoczęciem pracy, wymieniać co 6 lat. Stosować olej zalecany przez producenta. Zabrania się mieszania olei różnych klas. Podczas podłączania układu hydraulicznego należy sprawdzić czy instalacja hydrauliczna ciągnika nie znajduje się pod ciśnieniem. Szybkozłącza hydrauliczne zachować w czystości. Przy hydraulicznych połączeniach funkcjonalnych między ciągnikiem a agregatem uprawowym należy oznakować wszystkie mufy łączące i wtyki, aby wykluczyć błędne czynności obsługowe! W przypadku zmiany połączeń- odwrotna funkcja (np. podnoszenie/ opuszczanie)- niebezpieczeństwo wypadku! W przypadku uszkodzenia układu hydraulicznego może wystąpić wyciek oleju hydraulicznego. Naprawy układu należy zlecić odpowiednio przeszkolonym osobom. Zużyty olej hydrauliczny przekazać do odpowiedniego punktu utylizacji. Klasa czystości oleju w obwodzie hydrauliki siłowej ciągnika musi spełniać warunek 20/18/15 według normy ISO 4406-1996.



**W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy**

**niezwłocznie zgłosić się do lekarza.**

**W przypadku dostania się oleju do oczu, przemyć**

**dużą ilością wody i zgłosić się do okulisty.**

**Podczas prac należy stosować odpowiednią odzież ochronną.**

Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki ciągnika należy sprawdzić:

- Zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika;
- Pamiętać, że dopuszczalne ciśnienie robocze oleju hydraulicznego wynosi maksimum 210 bar;
- Dołączane szybkozłącza muszą być czyste;
- Wtyki szybkozłączy hydraulicznych wkładać w gniazda szybkozłączy tak, aż wyczuwalnie się zaryglują;
- Miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzić pod względem prawidłowości i szczelności.

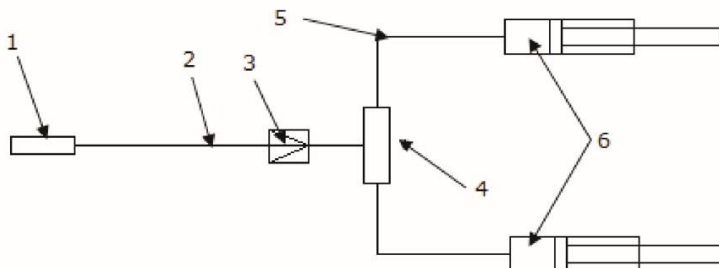
### **A. Dołączenie**

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycja neutralna);
2. Przed dołączaniem szybkozłączy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza;
3. Dołączyć przewód/ przewody hydrauliczne z zespołem/ zespołami sterowania w ciągniku.

### **B. Odłączenie**

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycja neutralna);
2. Odrzutować szybkozłącza hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika;
3. Szybkozłącza hydrauliczne i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem;

4. Węże- przyłącza hydrauliczne układać w przeznaczonych do tego celu uchwytach.



Rys.1. Schemat układu hydraulicznego hydropaku

1. Zawór- wtyczka EURO 13;
2. Przewód hydrauliczny DN10L-1500mm;
3. Zawór dławicowy-1 szt.;
4. Trójnik symetryczny M16x1,5;
5. Przewód hydrauliczny DN8L-750mm.;
6. Siłownik nurnikowy UCT600-65-50/370.

## 6.5. Przejazd po drogach publicznych

Agregat jest przystosowany do ruchu po drogach publicznych, jako maszyna zawieszana na 3- punktowym układzie zawieszenia (TUZ). Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ruchu drogowego/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 22.08.2013r. Dz. U. Poz. 951. Zestaw składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanej z nim maszyny rolniczej musi spełniać wymagania identyczne stawianymi samemu ciągnikowi.

### Ostrzeżenie!!!



Agregat (ciągnik + maszyna), jako część pojazdu wystająca poza tylny boczny obrys ciągnika zasłaniający tylne światła ciągnika stwarza zagrożenie dla innych pojazdów poruszających się po drogach.

Zabrania się jazdy po drogach publicznych agregatem (ciągnik + maszyna) bez odpowiedniego oznakowania.

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

- hydropak agregatu należy złożyć do położenia transportowego oraz zabezpieczyć sworzniem przed rozłożeniem się podczas jazdy,
- agregaty uprawowo-siewne połączone z ciągnikami rolniczymi w przypadku transportu po drogach publicznych wymagają:
  - oznakowania tablicami ostrzegawczymi posiadającymi pasy biało – czerwone;
  - wyposażenia w światła;
  - oznakowania maszyny wystającej na boki ciągnika (światła przednie biało pozycyjne);
  - powtórzonymi światłami tylnymi ciągnika (światła zespolone i czerwone odblaskowe);
  - oznakowania trójkątną tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się;
- nie przekraczaj prędkości jazdy podczas transportu, która wynosi:
  - na drogach o gładkiej powierzchni (asfaltowej) do 20 km/h,;
  - na drogach polnych lub brukowych 6-10 km/h.;
  - na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h.

Prędkość jazdy musi być dostosowana do stanu drogi i warunków na niej panujących. Zachowaj szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach. Dopuszczalna szerokość maszyny, która może poruszać się po drodze publicznej to 3.0m. Przed wyjazdem na drogi publiczne należy założyć na ramę agregatu tablicę ostrzegawczą z pasami biało- czerwonymi, posiadająca lampy sygnalizacyjne. Przewód zasilający należy podłączyć z instalacją elektryczną ciągnika. Tablica ostrzegawcza ze światłem oznakowania stanowi wyposażenie dodatkowe agregatu i jest dostarczona na życzenie klienta (za dopłatą).

## 7. Praca i regulacje

Przed rozpoczęciem pracy na polu agregatem należy:

- Po pierwszych 8 godzin maszyny należy sprawdzić stan połączeń śrubowych w przypadku stwierdzenia luzów, dokręcić śruby i nakrętki;
- Sprawdzić składanie i rozkładanie hydropaku (dotyczy agregatów wyposażonych w hydropak);
- Sprawdzić stan przewodów hydraulicznych, w razie potrzeby wymienić na nowe;
- Zdemontować oznakowanie ostrzegawcze;
- Ustawić głębokość pracy agregatu;
- Opuścić podnośnik ciągnika na zdalną głębokość pracy.

Jeżeli w czasie pracy nastąpi zapychanie agregatu nadmiernymi ilościami resztek roślinnych, należy go oczyścić unosząc na chwilę na podnośniku hydraulicznym ciągnika.

Przed rozpoczęciem pracy na polu należy ustawić agregat w położeniu roboczym i wstępnie ustawić położenie poszczególnych zespołów roboczych i wypoziomować agregat. Następnie należy wykonać pierwszy przejazd roboczy w celu ustawienia optymalnej prędkości roboczej i skorygowania regulacji na podstawie oceny prawidłowości pracy poszczególnych zespołów. W dobrze wyregulowanym agregacie rama musi być równoległa do terenu, a wszystkie zespoły robocze powinny mieć stały kontakt z glebą.

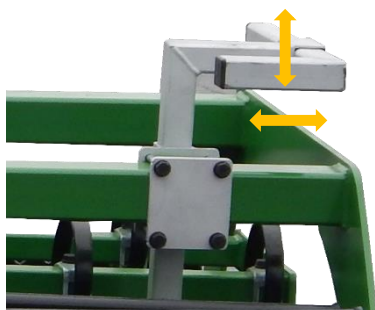
### Uwaga!!!



- Podczas pracy agregatem unikaj gwałtownych szarpnięć;
- Nawroty wykonuj łagodnie przy bezwzględnym uniesieniu agregatu do położenia transportowego;
- Nie cofaj, ani nie zawracaj z agregatem znajdującym się w położeniu roboczym, gdyż może to spowodować uszkodzenie agregatu.

## 7.1. Regulacja podpór kół siewnika

W celu ograniczenia bocznych ruchów siewnika podczas transportu agregat został wyposażony w podpory kół siewnika. Regulacja polega na dociśnięciu podpór do opon siewnika znajdującego się w pozycji transportowej i zablokowaniu ich przy pomocy śrub.



Zdj.4. Regulacja podpór kół siewnika



## 7.2. Regulacja skrobaków



Zdj.5. Regulacja skrobaków

Ustawiane skrobaki wału zębatego są regulowane w dwóch płaszczyznach. Prawidłowo wyregulowany skrobak nie powinien dotykać zębów wału, a odstęp każdego skrobaka od płaszczka wału powinien być jednakowy i wynosić: 1-2 mm przerwy. Przesunięcie uchwytów skrobaków następuje przez poluzowanie nakrętek obejm znajdujących się na profilu mocującym łapy skrobaków, należy je przesunąć tak, aby uchwyt skrobaka znajdował się na środku pomiędzy zębami wału. Odsunięcie lub dosunięcie wszystkich skrobaków do wału można przeprowadzić poprzez skręcenie całej belki zgodnie ze strzałką znajdującą się na zdj.5. Następnie należy sprawdzić czy poszczególne skrobaki mają ten sam odstęp od płaszczka walca. W razie potrzeby przeprowadzić regulację pojedynczych płytek skrobaków poprzez poluzowanie śruby i dosunięcie płytki do płaszczka wału na odpowiednią długość, w celu sprawdzenia jeszcze raz przekręcić walec.

**Nie dokonanie regulacji lub regulacja wykonana nie prawidłowo może skutkować uszkodzeniami uchwytów skrobaków.**

W czasie pracy należy zwrócić uwagę na naturalne przeszkody (słupy, drzewa, studzienki) znajdujące się na polu, aby nie spowodować uszkodzenia agregatu. Niedopuszczalne jest pozostawienie agregatu talerzowego na stoku lub innej pochyłości terenu bez zabezpieczenia jej przed samoczynnym stoczeniem się.



**Podczas przeprowadzania regulacji należy zachować wszelkie środki ostrożności.**

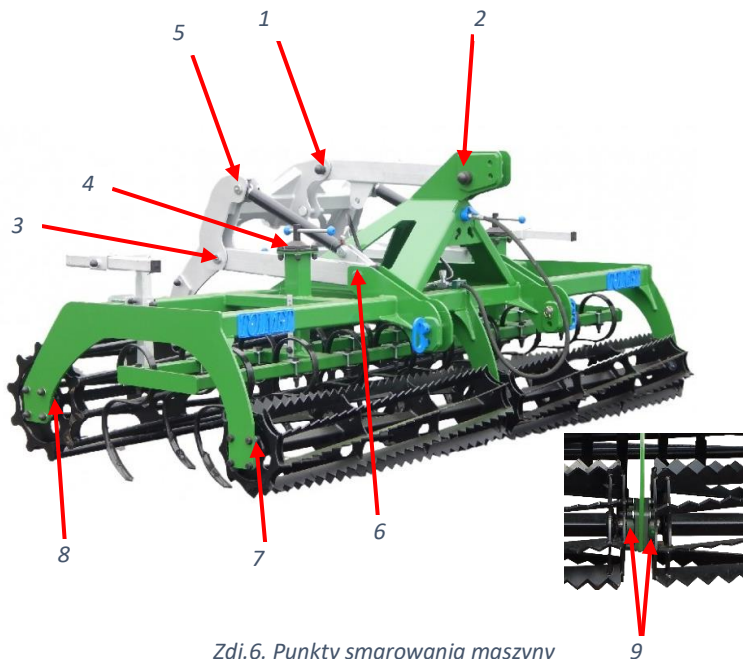
## 8. Smarowanie

W okresie użytkowania maszyny punkty smarownicze należy smarować co 25 roboczogodzin maszyny,

Bierny agregat uprawowy posiada następujące punkty smarowania:

- Sworznie hydropaku (Pkt.1,2,3);
- Gwint śruby regulacji głębokości (Pkt.4);
- Siłowniki hydrauliczne hydropak (Pkt.5,6);
- Smarowniczkę łożysk wahlowych wałów (Pkt.7,8,9);

Do smarowania należy stosować dowolny smar stały. Smarowanie należy przeprowadzać co najmniej 1 raz przed rozpoczęciem sezonu pracy lub co 50 godzin pracy maszyny.



Zdj.6. Punkty smarowania maszyny



**Łożyska wahlive na wale przednim i tylnym smarować bardzo lekko, tylko zewnętrzną powierzchnię kulistą. Zapas smaru zawarty wewnątrz łożyska wystarcza na cały okres eksploatacji. Zbyt duża ilość smaru podana pod dużym ciśnieniem powoduje uszkodzenie uszczelniaczy łożyska.**

Przewody hydrauliczne posiadające oznaki starzenia należy wymienić na nowe. Podczas eksploatacji przewody należy wymieniać co 6 lat.

## 9. Obsługa techniczna

Aby zapewnić długotrwałą i bezawaryjną pracę agregatu uprawowo- siewnego należy kontrolować stan połączeń śrubowych, w przypadku wystąpienia luzów dokręcić, a uszkodzone przetyczki i zawłeczki wymienić na nowe.

Maszynę po zakończonej pracy należy starannie oczyścić z ziemi i resztek roślinnych. Przeprowadzić przegląd połączeń śrubowych oraz stan elementów roboczych i innych części. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub zużycia części należy dokonać jej wymiany.

Zużyte lub uszkodzone elementy robocze należy wymienić przestrzegając następujących zaleceń:

- Wszystkie zużyte elementy należy wymienić w odpowiednim czasie;
- Do wymiany należy używać tylko oryginalnych części zapewniających dobrą jakość pracy, stanowi to jeden z warunków utrzymania ważności gwarancji.

Tablice ostrzegawcze wyróżniającą pojazdy wolnobieżne należy utrzymywać w czystości.

Po zakończonym sezonie pracy maszynę należy dokładnie oczyścić a obtarte powierzchnie elementów roboczych, a także gwinty śrub regulacyjnych i sworznie zawieszania oczyścić i zakonserwować. Ponadto należy przeprowadzić pełne smarowanie. W przerwie eksploatacyjnej zaleca się przechowywać maszynę pod zadaszeniem. Jeżeli jednak nie ma takiej możliwości, co pewien czas należy kontrolować stan zabezpieczenia i w razie potrzeby uzupełnić warstwę konserwującą.

Braki powstałe w powłoce lakierniczej należy oczyścić i uzupełnić przez pokrycie świeżą warstwą farby ochronnej, następnie agregat należy przesmarować zgodnie z instrukcją smarowania.

Maszyna odłączona od ciągnika powinna stać na twardym i równym podłożu, zachowując trwałą równowagę. Po odczepieniu agregatu od ciągnika narzędzie powinno wspierać się wałach oraz zębach kultywatora. W przypadku przechowywania agregatu z siewnikiem, siewnik musi spoczywać na własnych kołach.

Agregat należy opuszczać łagodnie, aby nie narazić na uderzenia elementów roboczych o twarde podłoże. Zdemontowane zespoły robocze należy składować w miejscach oraz sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla otoczenia.



**Agregat uprawowy powinien być przechowywany w miejscu nie stwarzającym zagrożenia dla osób i otoczenia.**

### 9.1. Drobne naprawy

Podczas przystąpienia do naprawy agregatu uprawowo- siewnego należy zachować wszelkie środki ostrożności, a w szczególności:

- Podczas napraw instalacji elektrycznej odłączyć dopływ prądu!



- Podczas konserwacji podniesionego narzędzia zabezpieczyć je na stałe przez włożenie odpowiednich elementów podporowych!
- Podczas wymiany elementów roboczych używać odpowiednich narzędzi i rękawic ochronnych!
- Podczas wykonywania spawania elektrycznego konstrukcji ciągnika lub zniszczonych narzędzi odłączyć przewody od prądnicy i akumulatora!
- Podczas napraw instalacji elektrycznej odłączyć dopływ prądu!



**Podczas wykonywania napraw i agregat powinien być opuszczony na podłoże bądź podparty na podporach zapewniających pełną stabilność, a silnik ciągnika wyłączony. Podczas konserwacji i napraw należy stosować właściwe klucze i rękawice ochronne.**

## 10. Demontaż i kasacja

W przypadku wystąpienia trwałych uszkodzeń ramy i innych elementów nośnych powodujących pogorszenie funkcjonalności oraz zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika należy przeprowadzić demontaż i kasację agregatu. Demontaż poszczególnych zespołów należy przeprowadzić w odpowiedniej kolejności, unikając zagrożenia zmiażdżeniem odkręcanymi częściami. Należy zachować wszelkie środki ostrożności stosując rękawice ochronne i sprawne narzędzia. Zdemontowane części należy złomować.



**Podczas demontażu agregatu zachować wszelkie środki ostrożności, a kasację przeprowadzić zgodnie z wymogami Ochrony Środowiska.**

## 11. Możliwe usterki

Jakość uprawy w określonych warunkach glebowych zależy od prędkości, stanu elementów roboczych i właściwych regulacji.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy sprawdzić stan elementów roboczych i skorygować regulacje tak, aby uzyskać zadowalający efekt uprawy. Występujące niesprawności mogą wpłynąć niekorzystnie na jakość pracy agregatu, podwyższając koszty zabiegu, a także prowadzić do uszkodzenia zarówno agregatu jak i ciągnika.

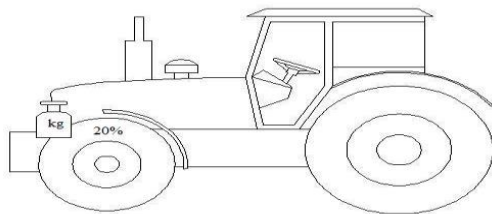


**Praca narzędziem niesprawnym, źle wyregulowanym może prowadzić do poważnych zagrożeń dla obsługującego i osób postronnych. Zauważone niesprawności i uszkodzenia należy natychmiast usuwać.**

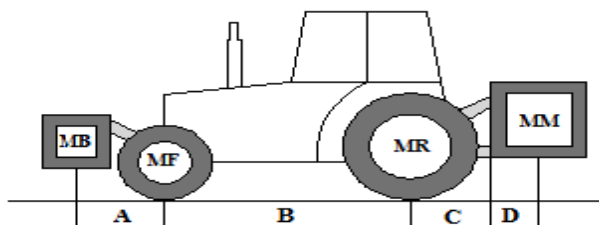
<b>Usterka, niesprawność</b>	<b>Przyczyna</b>	<b>Sposób naprawy</b>
Przód ciągnika ma tendencje do unoszenia się	Zbyt małe dociążenie przodu. <b>WAŻNE:</b> obciążenie przedniej osi ciągnika nie może być mniejsza niż 0,2 jego masy.	Sprawdzić czy klasa ciągnika jest zgodna z zaleceniami instrukcji obsługi. Jeżeli nie- zmienić ciągnik. Jeżeli tak- sprawdzić obciążenie i jeśli potrzeba dodać odpowiednią liczbę obciążników osi przedniej.
Hydropak nie podnosi się	Niewłaściwie podłączone przewody hydrauliczne	Sprawdzić podłączenie przewodów hydraulicznych
	Uszkodzony przewód hydrauliczny	Wymienić przewód hydrauliczny na nowy
	Niedrożna instalacja hydrauliczna	Sprawdzić drożność instalacji, przeczyszczyć i wymienić olej na nowy
	Brak oleju w ciągniku	Sprawdzić poziom oleju w ciągniku, w przypadku niskiego poziomu uzupełnić stan
Słabe dociskanie gleby przez wał	Źle wypoziomowany agregat	Wypoziomować agregat
	Za wysoko uniesiony wał	Opuścić wał
Wał nie obraca się lub obraca się z oporem	Wał zanieczyszczony ziemią i resztkami roślinnymi	Oczyścić wał
	Uszkodzony zespół łożyskowy wału	Wymienić i nasmarować łożyska wału
Nierównomierne zagłębianie redlic	Źłe wypoziomowanie agregatu	Wypoziomować agregat
Słabe zagłębianie redlic	Redlice nadmiernie zużyte	Wymienić redlice
	Zbyt wysoko podniesiony wał	Opuścić wał
Nie obrobiona ziemia pomiędzy redlicami	Zbyt mała głębokość robocza redlic	Zwiększyć głębokość roboczą redlic

## 12. Określenie stateczności zespołu ciągnik/ agregat uprawowo- siewny

Pojazd ciągnący powinien być obciążony z przodu odpowiednim balastem, żeby zapewnić właściwe kierowanie i hamowanie. Nacisk osi ciągnika z zawieszonym agregatem musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika. Należy pamiętać, że jezdnia i nabudowana maszyna wpływają na charakter jazdy. Sposób jazdy należy dostosować do warunków terenowych oraz rodzaju gleby. Należy uwzględnić podczas jazdy na zakręcie z zaczeponą maszyną szeroki wysięg i masę wyporu urządzenia.



Rys.2. Minimalny nacisk na oś przednią ciągnika



Rys.3. Określenie stateczności statycznej

Sposób ustalania minimalnego balastowania czołowego oraz zwiększania obciążenia na tylną oś, opisano szczegółowo poniżej:

$$MB = \frac{MM \cdot (C + D) - MF \cdot B + 0,2 \cdot MC \cdot B}{A + B}$$

A [m] - odstęp między środkiem ciężkości balastu przedniego / maszyny nbudowanej z przodu, a środkiem osi przedniej;

B [m] - odległość między kołami ciągnika;

C [m] - odstęp między środkiem osi tylnej i środkiem kuli ciągnia dolnego;

D [m] - odstęp między środkiem kuli ciągnia dolnego i środkiem ciężkości maszyny nbudowanej z tyłu.

MC [kg] - ciężar własny ciągnika;

MF [kg] - obciążenie przedniej osi pustego ciągnika;

MR [kg] - obciążenie tylnej osi pustego ciągnika;

MM [kg] - ciężar całkowity maszyny nbudowanej z tyłu;

MB [kg] - ciężar całkowity balastu przedniego/maszyny nbudowanej z przodu

Obliczanie wymaganego minimalnego balastu czołowego, zakłada, że wszystkie podane powyżej wymiary i ciężary są znane. Jeśli nie są one jednak znane i nie mogą być one ustalone, istnieje tylko jedna bezpieczna i dokładna droga do uniknięcia przeciążeń:

**Proszę zważyć ciągnik z zaczepioną i podniesionym agregatem, aby ustalić rzeczywiste obciążenie na tylną oś w porównaniu obciążeń na przednią i tylną oś ciągnika bez agregatu z tymi obciążeniami z zaczepionym agregatem!**

## 13. KARTA GWARANCYJNA

Symbol POLON S - .....

Nr fabryczny .....

Data produkcji .....

.....  
Data sprzedaży, podpis sprzedającego

.....  
pieczęć sprzedawcy

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprawuje::

.....  
Wypełnia sprzedawca

## 14. Zasady postępowania gwarancyjnego

Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą sprzęt rolniczy, przez sprzedawcę – jednostkę handlową związaną umową handlową i serwisową, która dostarcza sprzęt użytkownikowi, a przez producenta – wytwórcę sprzętu rolniczego. Producent przekazując do eksploatacji maszynę/urządzenie udziela gwarancji wg poniższych zasad:

1. Producent zapewnia, że wyrób nie ma wad materiałowych lub wykonawczych.
2. Wykonawcami świadczeń gwarancyjnych są producent lub sprzedawca upoważniony do świadczenia usług serwisowych.
3. W ramach gwarancji producent lub upoważniony do świadczenia usług serwisowych sprzedawca, w przypadku uznania reklamacji zobowiązuje się do:
  - bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu wraz z wymianą części,
  - dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, poprawnie wykonanych części,
  - wymiany sprzętu na nowy, jeżeli na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy stwierdzi niemożność wykonania naprawy.
4. Gwarancji udziela się na okres 24 miesiące, licząc od daty sprzedaży potwierdzonej przez sprzedawcę pieczętą i wpisem do karty gwarancyjnej.
5. Gwarancja ulega przedłużeniu na okres naprawy sprzętu.
6. Producent lub upoważniony do świadczenia usług serwisowych sprzedawca, wykonuje naprawę gwarancyjną w terminie 14 dni od daty dostarczenia maszyny do naprawy.
7. W przypadku złożonych napraw termin ten może ulec wydłużeniu, po uzgodnieniu tego faktu z użytkownikiem.
8. Użytkownik powinien zgłosić reklamację niezwłocznie po stwierdzeniu awarii lub uszkodzenia.
9. Podstawą do zgłoszenia reklamacji jest prawidłowo wypełniona karta gwarancyjna. Karta gwarancyjna jest nieważna bez dat, podpisów i pieczęci punktu sprzedaży.
10. Użytkownik zgłasza reklamację sprzedawcy na piśmie lub telefonicznie, podając następujące dane:
  - gdzie została zakupiona maszyna (nazwa punktu sprzedaży),
  - datę sprzedaży,
  - rok produkcji maszyny,
  - numer fabryczny maszyny,
  - swój adres/ telefon kontaktowy,
  - kto dokonał pierwszego uruchomienia,
  - rodzaj awarii lub uszkodzenia.
11. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń powstałych na skutek zdarzeń losowych, chyba, że wynikły z przyczyn tkwiących w wyrobie,
  - szkód powypadkowych lub następstw będących ich skutkiem,
  - uszkodzeń będących wynikiem nieodpowiedniego przechowywania, niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania, nieodpowiedniej konserwacji mechanizmów (smarowania) oraz innych przyczyn powstałych nie z winy producenta. Mogą one być usunięte tylko na koszt użytkownika.
12. Reklamacji w ramach gwarancji nie podlegają części uszkodzone w sposób mechaniczny oraz elementy robocze zużywające się w sposób naturalny tj.

płyny i środki smarujące, żarówki. Wymiana uszkodzonych części odbywa się na koszt użytkownika.

13. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń hydrauliki wynikających z zanieczyszczenia oleju hydraulicznego. Klasa czystości oleju w obwodzie hydrauliki siłowej ciągnika musi spełniać warunek 20/18/15 według normy ISO 4406-1996
14. Odnośnie części nie wyprodukowanych przez nas gwarancja przekazywana jest przez nas dalej, do ich producenta.
15. Gwarancja zostaje cofnięta na skutek wprowadzania przez użytkownika jakichkolwiek zmian technicznych, użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem, a także niewłaściwego, w znacznym stopniu odbiegającego od instrukcji sposobu użytkowania i eksploatacji maszyny.
16. Zakup sprzętu objętego niniejszą gwarancją jest równoznaczne z zaakceptowaniem powyższych warunków gwarancji.

## 15. Sposób zamawiania części zamiennych

Części zamienne do agregatu uprawowo- siewnego zamawia się telefonicznie, za pomocą strony internetowej lub korespondencyjnie podając:

1. Dokładny adres zamawiającego.
2. Nazwę, symbol i nr fabryczny maszyny, rok produkcji.
3. Dokładną nazwę części.
4. Liczbę sztuk.
5. Warunki płatności.

Części wysyłane są firmą kurierską lub zamawiający odbiera je osobiście u producenta lub od najbliższego przedstawiciela firmy TOLMET.

**Wszystkie części zamienne dostępne są na stronie  
[www.tolmet.pl](http://www.tolmet.pl)**

## 16. Serwis

Lp.	Data zgłoszenia	Data usunięcia awarii	Opis wykonanych czynności i wymienionych części	Podpis



*dobrze przemyślany wybór*



**ZAKŁAD PRODUKCYJNO - USŁUGOWO - HANDLOWY  
TOLMET**

**Piotr Wawrzyniak  
ul. Dworcowa 3, 99-140 Świnice Warckie  
tel./fax (63)288 10 18  
[www.tolmet.pl](http://www.tolmet.pl)**