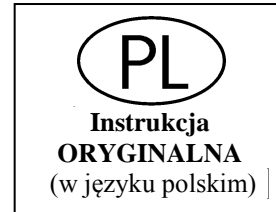




**AKPIL**  
1973



PPUH "AKPIL" Kazimierz Anioł  
39-220 Pilzno, ul. Witosa 11,21  
tel./fax: +48 (14) 6722550  
tel. +48 (14) 6722551  
<http://www.akpil.pl> e-mail: [akpil@akpil.pl](mailto:akpil@akpil.pl)



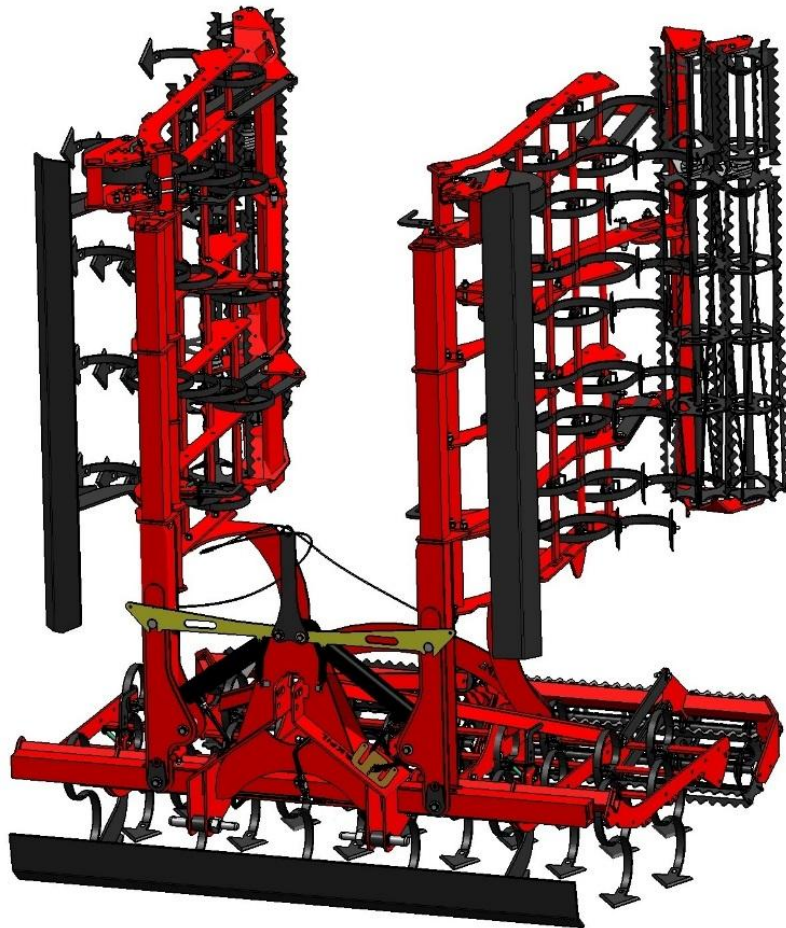
# AGREGAT UPRAWOWY

## RYLEC

RYLEC21; RYLEC25; RYLEC28; RYLEC30

## RYLEC XL

RYLEC35; RYLEC40; RYLEC45; RYLEC50; RYLEC55; RYLEC60



Instrukcja obsługi, deklaracja zgodności, karta gwarancyjna,

**UWAGA!**

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny!

1

Pilzno, 2015 r. Wydanie V

## Spis treści

<b>SŁOWO WSTĘPNE</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	<b>4</b>
1.1. Użytkowanie zgodnie z przepisami.....	4
1.2. Ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy.....	5
1.3. Specjalne przepisy bezpieczeństwa.....	5
1.4. Znaki ostrzegawcze (PIKTOGRAMY): .....	7
1.5. Ryzyko reszkowe.....	8
1.5.1. Opis ryzyka reszkowego. ....	8
1.5.2. Ocena ryzyka reszkowego.....	9
1.6. Niewłaściwe użycie agregatu. ....	9
<b>2. DANE O PRODUKCIE</b> .....	<b>10</b>
2.1. Identyfikacja maszyny. ....	10
2.2. Informacje w przypadku pytań i zamówień. ....	10
2.3. Przeznaczenie maszyny. ....	10
2.4. Charakterystyka techniczna.....	11
<b>3. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA</b> .....	<b>13</b>
3.1 Rylec. ....	13
3.2 Rylec XL.....	14
<b>4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej</b> .....	<b>15</b>
4.1 Przygotowanie agregatu do pracy .....	15
4.2 Zawieszenie agregatu uprawowego na ciągniku.....	17
4.3 Rozkładanie i składanie agregatu uprawowego RYLEC XL. ....	18
4.4 Ustawienie i regulacja agregatu uprawowego .....	19
4.5 Regulacja głębokości roboczej agregatu. ....	20
4.6 Ślizgi.....	20
4.7 Układ hydrauliczny (RYLEC XL).....	22
<b>5. Transport agregatu uprawowego</b> .....	<b>25</b>
<b>6. Przechowywanie</b> .....	<b>27</b>
<b>7. Konserwacja</b> .....	<b>27</b>
<b>8. Demontaż i kasacja</b> .....	<b>27</b>
<b>PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZINY</b> .....	<b>28</b>
<b>DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE</b> .....	<b>29</b>
<b>KARTA GWARANCYJNA</b> .....	<b>31</b>
<b>Wykrywanie defektów (zanim wezwiesz serwis)</b> .....	<b>32</b>

## SŁOWO WSTĘPNE

Niniejsza instrukcja obsługi dostarczona jest razem z maszyną i stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Instrukcję zachować do przyszłego użytku.

Przed przystąpieniem do pracy nabywca zobowiązany jest zapoznać się z niniejszą instrukcją, i przestrzegać jej zaleceń i przepisów, które zawierają istotne informacje dotyczące bezpiecznego, ekonomicznego i zgodnego z przeznaczeniem używania. Przestrzeganie jej pomaga w unikaniu niebezpieczeństw, zmniejsza koszty napraw i okresy przestoju oraz zwiększa niezawodność i wydłuża okres korzystania z maszyny.

Wskazówki szczególnie istotne ze względu na Państwa bezpieczeństwo wyróżniono specjalnie w tekście pogrubioną czcionką, słowami: **UWAGA, WAŻNE, WSKAZÓWKA UWAGA!**



**Ten symbol ostrzegawczy o zagrożeniu wskazuje na ważną informację dotyczącą zagrożeń podaną w instrukcji obsługi. Jeżeli widzisz ten symbol strzeż się zagrożenia i uważnie przeczytaj odpowiednią informację oraz poinformuj o tym innych operatorów.**

Instrukcja obsługi ma ułatwić poznanie maszyny i wykorzystanie jej zastosowań zgodnych z przeznaczeniem maszyny.

Oprócz instrukcji obsługi i obowiązujących w kraju i miejscu pracy uregulowań dotyczących bezpieczeństwa pracy trzeba przestrzegać także uznanych zasad technicznych dotyczących bezpiecznej i fachowej pracy.

**Instrukcja obsługi musi być stale do dyspozycji na miejscu pracy maszyny.**

### Obowiązek przeszkolenia

- Przeprowadzony instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi przy obsłudze maszyny, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na stanowisku operatora,
- instruktaż stanowiskowy przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na stanowisku operatora.

Instrukcję obsługi musi przeczytać i stosować każda osoba, która ma zleczone prace z maszyną lub przy niej, np.

- obsługę, łącznie z przygotowaniem, usuwanie usterek w czasie pracy, konserwacja, usuwanie materiałów i surowców pomocniczych
- utrzymywanie w dobrym stanie (konserwacja, kontrola, naprawianie),
- transport.

Prosimy o troskliwe przestrzeganie zawartych w instrukcji wskazówek, gdyż od nich zależeć będzie Państwa bezpieczeństwo oraz gotowość maszyny do użytku i jakość pracy.

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



**Nie wolno użytkować maszyny, w której stwierdzono niesprawność lub niekompletność.**

**Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących konserwacji i obsługi oraz niestosowanie się do naszych wskazówek może doprowadzić do wypadku lub do szkód i tym samym utraty prawa do gwarancji.**

**Dane techniczne, wymiary i masy nie są wiążące. Zmiany wynikające z rozwoju technicznego oraz ewentualne poprawki są zastrzeżone.**

## 1. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

**Przed uruchomieniem należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa!**

Instrukcja obsługi zawiera podstawowe informacje, które przy rozbudowie, eksploatacji i konserwacji należy mieć na uwadze. Dlatego też tę instrukcję obsługi personel musi koniecznie przed zastosowaniem i uruchomieniem maszyny przeczytać i musi mieć do niej dostęp.

Trzeba przestrzegać nie tylko tych ogólnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, które zostały przedstawione w rozdziale "Środki bezpieczeństwa", lecz także specjalnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, które zostały wprowadzone w innych rozdziałach. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może powodować zagrożenie nie tylko dla personelu, lecz także dla środowiska i maszyny. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do utraty wszelkich praw do roszczeń odszkodowawczych.

### *1.1. Użytkowanie zgodnie z przepisami*

1. Niniejszy agregat przeznaczony jest do uprawy gleby. Do tego celu został zbudowany
2. Każde inne jego użycie niezgodne jest z przeznaczeniem, za wynikające stąd szkody producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności; wszelkie ryzyko z tego tytułu obciąża bezpośrednio użytkownika.
3. Do zgodnego z przeznaczeniem użytkowania należy również przestrzeganie zalecanych przez producenta zasad pracy, konserwacji i utrzymania.
4. Do użytkowania agregatu, dokonywania jego konserwacji i napraw uprawnione są jedynie osoby odpowiednio przeszkolone.
5. Przestrzegane muszą być ponadto odpowiednie przepisy z zakresu bezpieczeństwa i medycyny pracy, a także zasady obowiązujące w ruchu drogowym.
6. Przebudowa i wszelkie zmiany konstrukcji a także instalowanie lub dokonywanie dodatkowych urządzeń, które nie są produktem firmy AKPIL dokonywane mogą być jedynie w konsultacji i za zgodą producenta maszyny, ponieważ mogą one niekorzystnie wpłynąć na bezpieczeństwo pracy i funkcjonalność maszyny.
7. Samowolne dokonywanie zmian w maszynie wyklucza ewentualną odpowiedzialność producenta za wynikłe stąd szkody.

## ***1.2. Ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy***

**Należy przestrzegać przedstawionych w tej instrukcji obsługi wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy, istniejących narodowych przepisów dotyczących ochrony przed wypadkami jak i ewentualne wewnętrznych przepisów pracy, eksploatacji i przepisów bezpieczeństwa pracy pracownika.**

1. Znaki ostrzegawcze i informacyjne podają istotne informacje dla bezpiecznej eksploatacji. Ich przestrzeganie służy Państwa bezpieczeństwu.
2. Maszyną może pracować wyłącznie osoba pełnoletnia posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi.
3. Niedopuszczalna jest obsługa maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
4. Przed rozpoczęciem pracy należy zaznajomić się z wszystkimi urządzeniami i elementami włączającymi jak i ich funkcjami. W czasie pracy jest na to już za późno!
5. Ubiór użytkownika powinien ściśle przylegać do ciała. Unikać luźnych ubrań!
6. W celu uniknięcia zagrożenia pożarem utrzymywać maszynę w czystości!
7. Przed jazdą i uruchomieniem skontrolować najbliższe otoczenie i brak dostępu osób postronnych (dzieci)! Zapewnić wystarczającą widoczność!
8. Prędkość jazdy musi być zawsze dostosowana do warunków otoczenia! Przy jeździe przez tereny pagórkowate, jeździe przez ulicę unikać zakrętów nagle przechodzących w stromizny!
9. Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie osłony zostały zamontowane i znajdują się w pozycji ochronnej!
10. Nie przebywać w strefie, w której znajdują się elementy obrotowe i uchylne!  
W szczególności w zasięgu rozkładania sekcji bocznych kultywatorów.

## ***1.3. Specjalne przepisy bezpieczeństwa***

1. Parkować maszynę w sposób stateczny, zabezpieczyć ją przed stoczeniem się (hamulec postojowy, kliny), wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy.
2. W czasie przerwy w eksploatacji maszynę należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla osób postronnych (np. dzieci), zwierząt i w sposób zapobiegający ich okaleczeniu.
3. W czasie pracy maszyny operator jest odpowiedzialny za to, aby osoby postronne znajdowały się w bezpiecznej odległości od pracującej maszyny.
4. W czasie transportu należy obrotowe części konstrukcji zabezpieczyć za pomocą przewidzianych do tego celu zabezpieczeń, które chronią przed niebezpieczeństwem wynikającym ze zmiany położenia!
5. Sekcje kultywatora i zęby agregatu nie mogą ze względu na swoją funkcję zostać całkowicie zabezpieczone; z tego względu podczas pracy należy utrzymywać bezpieczną odległość od części ruchomych! Te wskazówki odnoszą się oczywiście do wszystkich pozostałych, dodatkowych urządzeń!
6. Podczas obsługi części ostrych, zwracać uwagę na odpowiednią ochronę ciała (rękawice, buty, itd.)!
7. Dokonywać rozruchu maszyny tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia ochronne zostały zamocowane i znajdują się one w położeniu ochronnym!
8. Podczas jazdy nie opuszczać nigdy stanowiska kierowcy ciągnika!

9. Nie wolno przewozić na maszynie osób oraz rzeczy niebędących wyposażeniem maszyny.
10. Przed rozpoczęciem jazdy i pracy lusterka ciągnika ustawić w taki sposób, żeby całkowicie widzieć jezdnię i wsteczną przestrzeń pracy!
11. Przed opuszczeniem ciągnika opuścić wszystkie części agregatu. Nigdy nie pozostawiać maszyny bez dozoru, jeśli silnik ciągnika pracuje!
12. Na drogach publicznych wolno prowadzić maszynę tylko w pozycji transportowej!
13. Na czas transportu po drogach publicznych maszyna powinna być oznakowana zgodnie z przepisami ruchu drogowego, tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się - przłożyć do uchwytu znajdującego się w tyle brony.
14. Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów lub osób należy zachować szczególną ostrożność,
15. Dopuszczalna prędkość transportowa na drogach o gładkiej nawierzchni wynosi do 20 km/h, a na drogach polnych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h, koniec agregatu powinien być oznakowany trójkątem odblaskowym i tablicami ostrzegawczymi.
16. Po zawieszeniu agregatu na ciągniku - sprawdzić stan sworzni i przetyczek zabezpieczających oraz ich właściwe umieszczenie.
17. Korzystamy z ciągnika odpowiedniej klasy, aby po zawieszeniu agregatu nie naruszyć równowagi wzdłużnej pojazdu (nie odciążyć przedniej osi).
18. Ciągnik powinien mieć sprawny układ hydrauliki siłowej i hamulcowy (jeśli występuje).
19. Prędkość jazdy musi być dostosowana zawsze do warunków otoczenia. Unikać należy przy przejeździe po górach i dolinach oraz na przełaj na zboczach gór, niespodziewanych zakrętów.
20. Przy jeździe na zakrętach należy uwzględnić bezwładność maszyny.
21. Dopuszczalne pochylenie zbocza przy pracy i jeździe transportowej wynosi 8,5°.
22. Zwracać uwagę na dopuszczalne naciski na oś i ciężar całkowity!
23. Przy doczepianiu i odczepianiu maszyny do ciągnika istnieje niebezpieczeństwo wypadku!
24. Między ciągnikiem a maszyną nie może nikt przebywać, chyba, że ciągnik jest zabezpieczony przed toceniem się za pomocą hamulca postojowego i/albo klina!
25. Należy przestrzegać dopuszczalnego obciążenia osi ciągnika (patrz dokumenty pojazdu)!
26. Naprawy, konserwację i czyszczenie oraz usuwanie usterek należy podejmować tylko przy wyłączonym napędzie i zatrzymanym silniku! Kluczyk należy wyjąć ze stacyjki w ciągniku.
27. Po pierwszej godzinie eksploatacji należy sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub i nakrętek.
28. Maszynę należy podnosić i opuszczać łagodnie; podczas nawrotów i cofania bezwzględnie należy unieść agregat do położenia transportowego.
29. Zabronione jest używanie maszyny, która wykazuje oznaki mechanicznego uszkodzenia.
30. Zabrania się pracy pod uniesionymi częściami maszyny.
31. Zakłócenia funkcyjne elementów maszyny usuwać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyciągniętym kluczyku zapłonowym.
32. W czasie przerwy w pracy lub dłuższego postoju agregat należy opuścić, a silnik ciągnika wyłączyć.
33. Między ciągnikiem a maszyną nie może przebywać nikt zanim nie zostanie wyłączony silnik ciągnika.
34. Zabrania się przewożenia osób na konstrukcji maszyny.
35. Wszelkie prace związane z naprawami i smarowaniem narzędzia przeprowadzić po odłączeniu narzędzia od ciągnika.
36. Wszelkie naprawy urządzeń hydraulicznych muszą być dokonywane przez wyspecjalizowane warsztaty.
37. Zakazane jest przebywanie w okolicy obrotowych części!

38. Maszynę należy doczepiać zgodnie z przepisami i przyłączać tylko do zalecanych ciągników rolniczych!
39. Łączenie maszyny z ciągnikiem może być wykonywane tylko według podanych zasad.
40. Kierowca ciągnika współpracującego z maszyną powinien znać dobrze jej budowę, zasadę działania, sposoby regulacji i ustawienia poszczególnych jej zespołów roboczych.
41. Przed przystąpieniem do pracy należy upewnić się, czy maszyna i ciągnik są w pełni sprawne, a osłony napędów założone.
42. Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić, czy w pobliżu maszyny nie ma osób postronnych.
43. Zabrania się smarować, regulować zespoły, naprawiać maszynę przy pracującym silniku ciągnika.
44. Nie wolno wchodzić między ciągnik a maszynę w czasie jazdy.
45. Nie wolno usuwać przedmiotów zakleszczonych między elementami agregatu podczas ich ruchu.
46. Przed opuszczeniem ciągnika wyłączyć należy silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. Zaciągnąć hamulec ręczny i zabezpieczyć maszynę.
47. Zabrania się transportować maszynę z rozłożonymi sekcjami bocznymi. Podczas transportu sekcje boczne agregatu muszą być zabezpieczone przed rozłożeniem.
48. Zabrania się poruszać maszyną po drogach bez podłączonej i sprawnej instalacji oświetleniowej.
49. Przy transporcie na większe odległości maszynę należy przewozić na przyczepach (lawetach)



#### **UWAGA!**

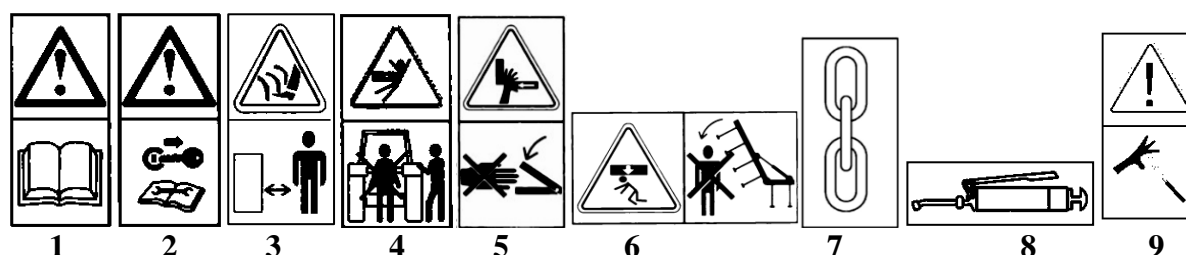
Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik + maszyna) należy stosować zabezpieczenia - przetyczki. Zabrania się stosowanie zabezpieczeń zastępczych jak śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą ulec ścięciu lub wypadnięciu, a tym samym mogą stać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

#### **Zasada podstawowa**

**Przed każdym uruchomieniem maszyny należy sprawdzić jej funkcjonalność – zwłaszcza w zakresie bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa pracy.**

### **1.4. Znaki ostrzegawcze (PIKTOGRAMY):**

- Znaki ostrzegawcze oznaczają znajdujące się na maszynie miejsca niebezpieczne.
- Uwzględnianie znaków ostrzegawczych służy bezpieczeństwu wszystkich osób, które pracują z maszyną.
- Znaki informacyjne oznaczają specyficzne dla maszyny właściwości, których należy przestrzegać, aby maszyna funkcjonowała bez zarzutu.
- Należy stosować się do wszystkich znaków ostrzegawczych i informacyjnych! Proszę także przekazać innym użytkownikom wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!
- Utrzymywać znaki ostrzegawcze i informacyjne zawsze w czystości i w stanie umożliwiającym ich odczytanie! W miejsce uszkodzonych lub brakujących zażądać od sprzedawcy nowe znaki ostrzegawcze i informacyjne i umieścić je w miejscach do tego przewidzianych!



Rys 1. Znaki ostrzegawcze

### Znaczenie symboli:

Nr znaku	Znaczenie symbolu (znaku)	Miejsce umieszczenia na maszynie
1	Przeczytaj instrukcję obsługi	Na wieży po obu stronach
2	Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw	Na ramie po obu stronach
3	Uszkodzenie stopy- Zachować bezpieczną odległość od maszyny	Na ramie po obu stronach
4	Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem	Na wieży po obu stronach
5	Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	W pobliżu zawiasów.
6	Elementy boczne rozkładane Nie wchodzić w zakres bocznych elementów.	Na bocznych elementach
7	Oznaczenie punktów zakładania zawiesi	W pobliżu tych punktów.
8	Oznaczenie punktów smarowania	W pobliżu tych punktów.
9	Ostrzeżenie o wysokim ciśnieniu w układzie hydraulicznym.	W pobliżu układu hydrauliki

## 1.5. Ryzyko resztkowe.

### 1.5.1. Opis ryzyka resztkowego.

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie maszyn rolniczych serii agregatów uprawowych Rylec oraz Rylec XL, w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas ich obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia.

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

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- obsługi agregatu przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane z instrukcją obsługi lub nie posiadające uprawnień do kierowania ciągnikami rolniczymi,
- obsługi agregatu przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,

- wykonywanie napraw pod uniesionymi i niezabezpieczonymi zespołami maszyny,
- wchodzenie na maszynę podczas pracy i postoju,
- przebywania między agregatem a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- operowania maszyną w czasie obecności osób postronnych z zasięgu działania maszyny,
- wykonywanie czynności związanych z obsługą i regulacją maszyny przy włączonym silniku.

**Przy przedstawianiu ryzyka resztkowego agregat uprawowy Rylec oraz Rylec XL traktuje się jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki.**

### **1.5.2. Ocena ryzyka resztkowego.**

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz przebywania osób na maszynie podczas pracy i w czasie przejazdów,
- zakaz przebywania między ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika,
- zakaz podkładania nóg w miejsca niedostępne i zabronione,
- regulacji pracy agregatu tylko w przypadku wyłączzonego napędu silnika ciągnika,
- konserwacji i naprawy maszyny tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługiwanie maszyny przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i które zapoznały się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci,

Może być wyeliminowane zagrożenie resztkowe przy użytkowaniu agregatu bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.



#### **UWAGA!**

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

## ***1.6. Niewłaściwe użycie agregatu.***

Maszyna Rylec oraz Rylec XL - powinna być używana wyłącznie do celów do jakich został skonstruowany. Jakikolwiek inne użycie może powodować zagrożenia dla środowiska lub osób obsługujących.

Zabrania się:

- Przewożenia na ramie towarów, osób lub zwierząt.
- Używania elementów maszyny do innych celów niż zostały skonstruowane.
- Pracy w terenie innym niż pola uprawne
- Używania maszyny jako elementu wsporczeo lub podnośnikowego



#### **UWAGA !**

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

## 2. DANE O PRODUKCIE.

Adres producenta:

PPUH "AKPIL" Kazimierz Anioł

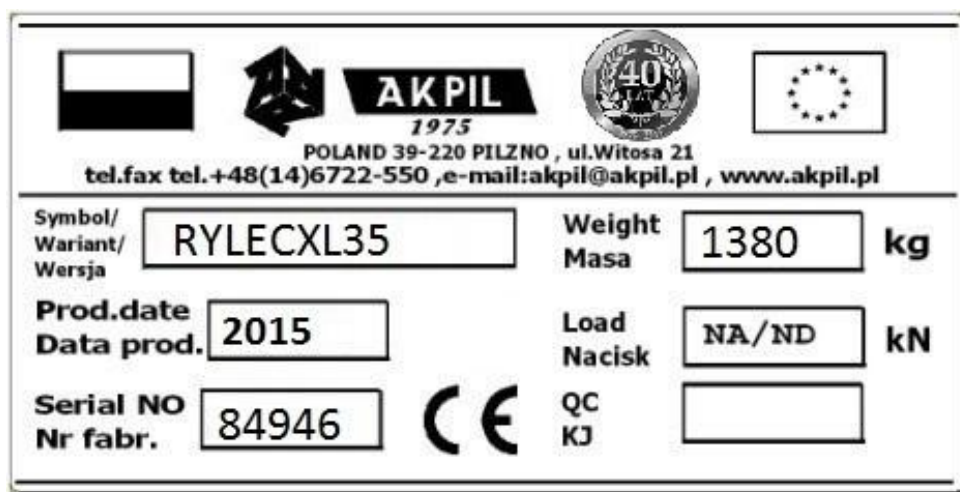
39-220 Pilzno, ul. Witosa 11,21 tel./fax: +48 (14) 6722550tel. +48 (14) 6722551

<http://www.akpil.pl> e-mail: [akpil@akpil.pl](mailto:akpil@akpil.pl)

### 2.1. Identyfikacja maszyny.

Tabliczka znamionowa.

Nazwa i adres producenta, symbol, rok produkcji i numer fabryczny maszyny znajdują się na tabliczce znamionowej przyklejonej do ramy głównej w jej przedniej części po lewej stronie.



Rys. 2 Wygląd tabliczki znamionowej.

### 2.2. Informacje w przypadku pytań i zamówień.

Przy zamawianiu osprzętu i części zamiennych trzeba podać oznaczenie typu i numer maszyny. Wykorzystanie części zamiennych innych producentów jest dopuszczalne tylko po uzgodnieniu z producentem. Oryginalne części zamienne i autoryzowany przez producenta osprzęt przyczyniają się do bezpiecznego użytkowania maszyny. Wykorzystanie innych części może znieść odpowiedzialność za wynikające z tego skutki w tym również do utraty gwarancji.

### 2.3. Przeznaczenie maszyny.

Agregaty uprawowe są przeznaczone do przygotowywania gleby pod siew lub sadzenie, tzn. do wyrównywania, kruszenia i mieszania wierzchniej warstwy roli oraz do jej ugniatania dla lepszego podsiąkania wodą. Zastosowanie agregatów jest szczególnie uzasadnione przy uprawie roślin wymagających wyrównanego pola przed siewem np. przy siewie punktowym buraków cukrowych, kukurydzy itp. Agregat uprawowy Rylec jest przeznaczony do zawieszania na ciągnikach o mocy 50 ÷ 80 KM. Agregat uprawowy Rylec XL jest przeznaczony do zawieszania na ciągnikach o mocy 80 ÷ 160 KM.

Użytkowanie maszyny do innych celów będzie rozumiane, jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem, to zaś wyklucza odpowiedzialność producenta za szkody stąd wynikłe.

## 2.4. Charakterystyka techniczna.

Tabela 1A - Rylec

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Dane			
1.	Typ	-	zawieszany			
2.	Symbol maszyny	-	<b>RYLEC21</b>	<b>RYLEC25</b>	<b>RYLEC28</b>	<b>RYLEC30</b>
5.	Szerokość robocza	mm	2100	2500	2800	3000
6.	Głębokość robocza	mm	max. 130			
7.	Wymiary gabarytowe:					
	- długość	mm	2600	2600	2600	2600
	- szerokość	mm	2390	2790	2990	3165
	- wysokość :	mm	1170	1170	1170	1170
8.	Masa agregatu z zębami wzmacnianymi i wałami strunowym	kg	610	650	640	690
9.	Odległość środka masy od osi zawieszenia	mm	max. 1100			
10.	Prześwit transport.	mm	do 300			
11.	Prędkość:					
	- robocza	km/h	7 ÷ 10			
	- transportowa	km/h	20			
12.	Ciągnik współpracujący:	KM	50	60	70	80
	- moc silnika	-	2	2	2	2
	- kategoria TUZ					
13.	Kultywator:					
	- typ zębów	-	sprężynowy wzmacniany			
	- liczba rzędów zębów	szt	4	4	4	4
	- liczba zębów	szt	21	25	28	30
14.	Wał strunowy:					
	- liczba sekcji	szt	6			
	- średnica wałka	mm	310			
	- liczba strun	szt	7			
	- rodzaj strun :	-	gładkie zębate			
	Przód:					
	Tył:					
15.	Liczba osób obsługi	-	1 (traktorzysta)			
16.	Poziom hałasu		Poniżej hałasu emitowanego przez ciągnik			

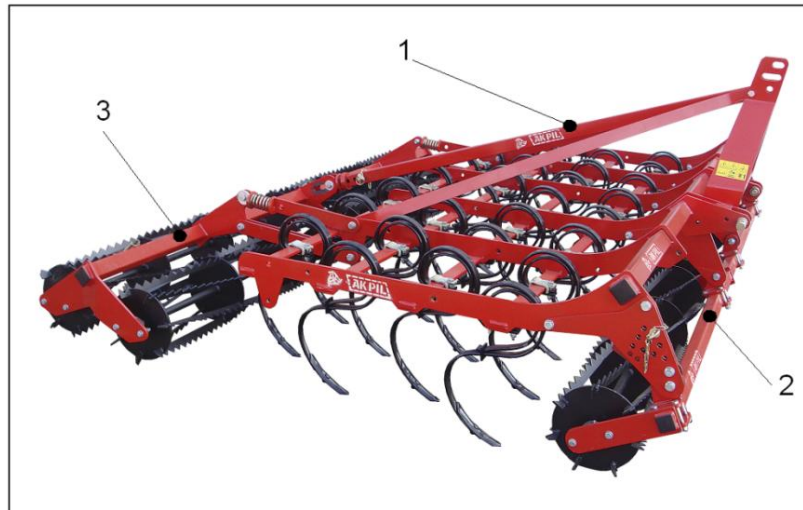
Tabela 1B – Rylec XL

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Dane					
1.	Typ	-	Zawieszany					
2.	Symbol maszyny	-	<b>RYLEC 35</b>	<b>RYLEC 40</b>	<b>RYLEC 45</b>	<b>RYLEC 50</b>	<b>RYLEC 55</b>	<b>RYLEC 60</b>
5.	Szerokość robocza	mm	3500	4000	4500	5000	5500	6000
6.	Głębokość robocza	mm	max. 130					
7.	Wymiary gabarytowe: W pozycji roboczej: - długość - szerokość - wysokość: W pozycji transportowej: - długość - szerokość - wysokość:	mm mm mm mmm m mm	2680 3850 1300 2680 2500 1920	2680 4350 1300 2680 2500 2170	2680 4850 1300 2680 2500 2420	2680 5350 1300 2680 2500 2670	2680 5850 1300 2680 2500 2920	2680 6350 1300 2680 2500 3170
8.	Masa agregatu: z zębami wzmacnianymi i wałami strunowym	kg	1380	1450	1520	1600	1700	1800
9.	Odległość środka masy od osi zawieszenia	mm	max. 1400					
10.	Prześwit transport.	mm	do 300					
11.	Prędkość: - robocza - transportowa	km/h km/h	5 ÷ 10 20					
12.	Ciągnik współpracujący: - moc silnika - kategoria TUZ	KM -	80 3	90 3	100 3	120 3	140 3	160 3
13.	Kultywator: - typ zębów - liczba rzędów zębów - liczba zębów max.	- szt szt	sprężynowy					
			4	4	4	4	4	4
			35	40	45	50	55	60
14.	Wał strunowy: - średnica wałka - liczba strun - rodzaj strun Przód: Tył:	mm szt -	320 7 Gładkie (płaskownikowe) Zębate (strunowe)					
15.	Liczba osób obsługi	-	1 (traktorzysta)					
16.	Poziom hałasu		Poniżej hałasu emitowanego przez ciągnik					
17.	Nominalne ciśnienie układu hydraulicznego	MPa	16					

## 3. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA.

### 3.1 Rylec.

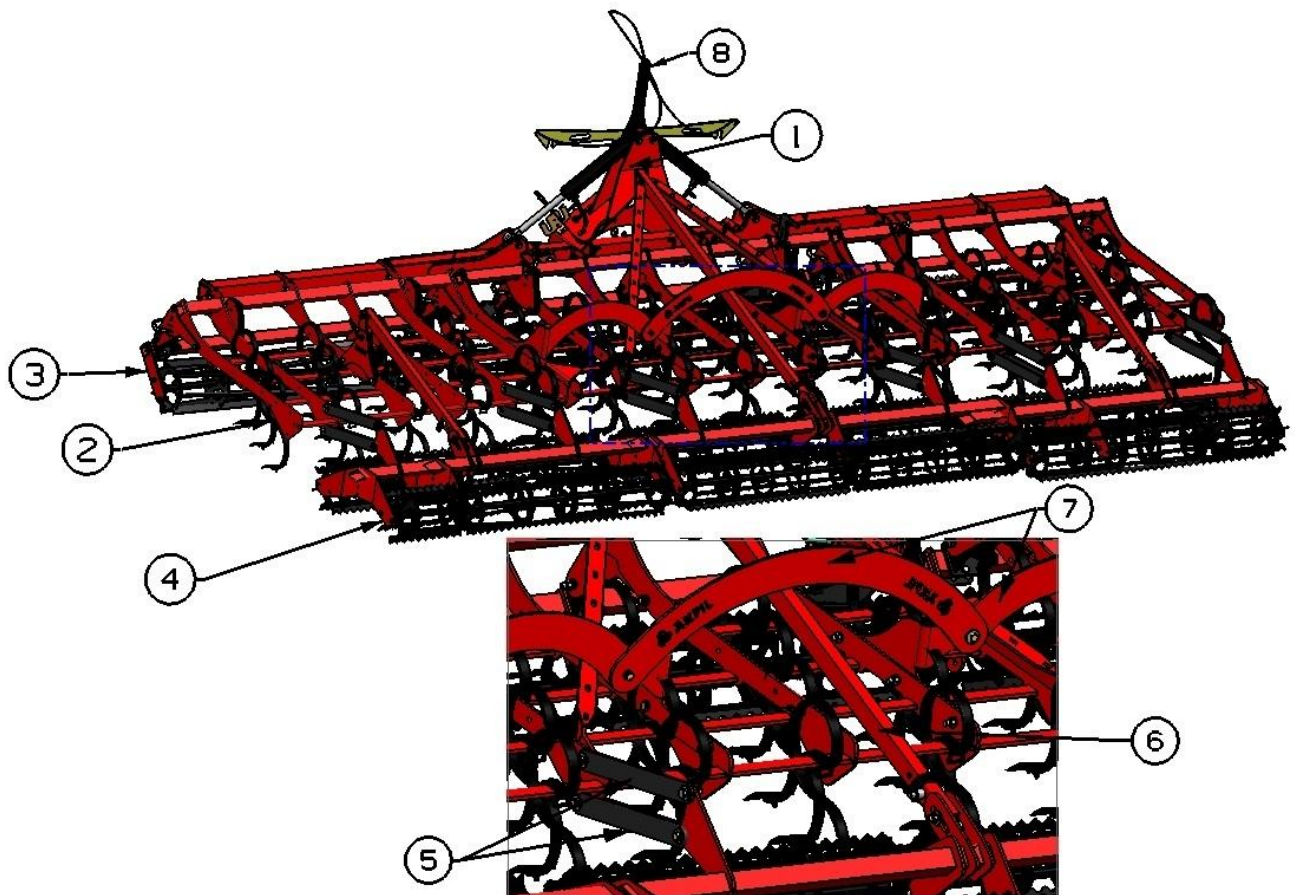
Agregaty uprawowe RYLEC są narzędziem zawieszonym, przystosowanym do współpracy z ciągnikiem mocy 50 ÷ 80 KM.



Rysunek 3. Agregat uprawowy. 1 – kultywator, 2 – zespół wałów przednich, 3 – zespół wałów tylnych.

Agregat uprawowy składa się z kultywatora (1) z zębami sprężynowymi i zestawu wałów strunowych. Wały strunowe przednie (2) są połączone z kultywatorem przy pomocy połączenia wahliwego, które umożliwia regulowanie głębokości zagłębienia zębów. Ich zadaniem jest utrzymywanie ustawionej głębokości i wstępne wyrównanie gleby. Wały tylne (3) połączone są z kultywatorem za pomocą wahaczy i łącznika górnego, który umożliwia ustawienie głębokości zagłębienia wałów. Wały te mają za zadanie dokładne rozkruszenie i wyrównanie obrobionej przez kultywator gleby. Kultywator (1) jest zbudowany z ramy nośnej, do której przykręcone są zęby oraz pozostałe podzespoły agregatu. Wały strunowe mają budowę segmentową. W przedniej ramie nośnej zamocowane są dwa wały ze strunami gładkimi, w tylnej ramie nośnej zamocowane jest cztery wały ze strunami zębowymi.

### 3.2 Rylec XL.



Rysunek 4. Agregat uprawowy. 1 – rama nośna, 2 – sekcja kultywatora, 3 – zespół wałów przednich, 4 – zespół wałów tylnych.

Agregat uprawowy RYLEC XL składa się z zespołu ramy nośnej(1), sekcji kultywatora (2) z zębami sprężynowymi i zestawu wałów strunowych (3,4). Budowa ramy umożliwia składanie bocznych sekcji agregatu, co zmniejsza jego szerokość transportową. Jest to możliwe dzięki siłownikom hydraulicznym oraz blokadzie transportowej (8). Wały strunowe przednie (3) są połączone z kultywatozem przy pomocy połączenia wahliwego, które umożliwia regulowanie głębokości zagłębienia zębów. Ich zadaniem jest utrzymywanie ustawionej głębokości i wstępne wyrównanie gleby. Wały tylne (4) połączone są z kultywatozem za pomocą wahaczy (5) i łącznika górnego(6), który umożliwia ustawienie głębokości zagłębienia wałów. Wały te mają za zadanie dokładne rozkruszenie i wyrównanie obrobionej przez kultywator gleby. Kultywator jest zbudowany z ramy nośnej środkowej i dwóch ram bocznych, do których przykręcone są zęby oraz pozostałe podzespoły agregatu. Ramy kultywatora przykręcone są do głównej ramy nośnej oraz połączone ze sobą przy pomocy zawiasów(7). Taki sposób zamocowania zapewnia wystarczającą sztywność agregatu, zarówno w transporcie, jak i w czasie pracy. Wały strunowe mają budowę segmentową. W przedniej ramie nośnej zamocowane są wały ze strunami gładkimi, w tylnej ramie nośnej wały ze strunami zębowymi.

## 4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej.

### 4.1 Przygotowanie agregatu do pracy

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny narzędzia, w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia obniżającego, jakość pracy narzędzia, należy dokonać naprawy lub wymiany części na nowe lub regenerowane.

#### WSKAZÓWKA!

Za część zużytą uważa się taką, której jakiegokolwiek wymiar gabarytowy uległ zmianie o 20%, albo jej kształt uległ deformacji.

Szczególnie należy sprawdzić:

#### - obciążenie na osi

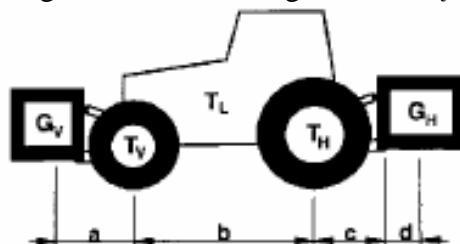


#### UWAGA:

Zawieszenie urządzeń na czołowym i tylnym zawieszeniu trypunktowym nie może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnego ciężaru całkowitego dopuszczalnej masy całkowitej, dopuszczalnego obciążenia na osi oraz nośności opon maszyny (nośnika).

Oś przednia ciągnika musi być zawsze obciążona zawsze co najmniej 20% masy netto ciągnika.

Sposób obliczenia minimalnego balastu czołowego oraz zwiększenie obciążenia na oś tylną:



Rys. 6 Obciążenia na osi.

GV - masa urządzenia czołowego

TV - obciążenie przedniej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

TL - masa ciągnika bez urządzeń zawieszanych

TH - obciążenie tylnej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

GH - masa urządzenia zawieszanego z tyłu ciągnika

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

b – rozstaw osi

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

Obliczenie masy minimalnego obciążnika przedniego GV min:

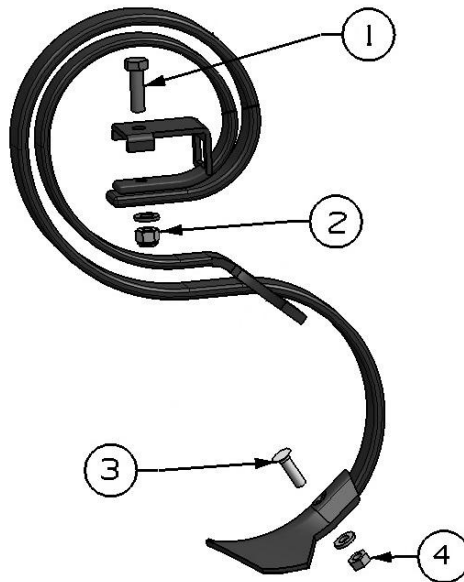
$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Obliczenie zwiększenia obciążenia na tylną oś:

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

- **dokręcenie śrub przy zębach** - jakkolwiek luz jest tutaj niedopuszczalny, w przypadku stwierdzenia luzu śruby dokręcić;

W celu skasowania luzu na zębach roboczych należy unieść agregat tak, aby zęby sekcji roboczych znalazły się minimalnie nad powierzchnią podłoża. Zabezpieczyć przed opadnięciem i stoczeniem się maszyny (hamulec postojowy ciągnika, kliny), wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyki ze stacyjki. Dokręcić złącza śrubowe.



Rys. 7 Ząb kultywatora.

1- Śruba M12x60, 2- Nakrętka M12, 3- Śruba M10x35, 4- Nakrętka M10.

- **sprawdzić pozostałe połączenia śrubowe;**

Wymagane momenty dociskowe podane są w tabeli poniżej.

Wskaźnik wytrzymałości śruby odcisnięty jest na łbie śruby.

- **jakość przewodów hydraulicznych (Rylec XL)**

- **działanie układów hydraulicznych i elektrycznych (jeśli występują)**

- **sprawdzić stan zębów roboczych agregatu ,**

- **sprawdzić czy wały strunowe obracają się lekko bez zacięć.**

A – wielkość gwintu

SW- rozwartość klucza (mm)

MA- moment dociskowy (Nm)

Wartości momentów dociskowych

Tabela 2

A	SW	Wskaźnik wytrzymałości			
		6.8	8.8	10.9	12.9
		MA(Nm)			
M5	8	4,5	5,9	8,7	10,0
M6	10	7,6	10	15	18
M8	13	18	25	36	43
M10	17	37	49	72	84
M12	19	64	85	125	145
M14	22	100	135	200	235
M16	24	160	210	310	365
M18	27	220	300	430	500
M20	30	310	425	610	710
M22	32	425	580	820	960
M24	36	535	730	1050	1220
M27	41	640	870	1210	1440
M30	46	755	1010	1420	1690
M33	51	870	1160	1590	1890
M36	56	980	1290	1790	2020
M39	IMBUS 27	2170	2570	3610	4330

## 4.2 Zawieszenie agregatu uprawowego na ciągniku.

Agregat jest maszyną przyczepianą do ciągnika przez cięgna TUZ. Do tego celu został on wyposażony w specjalną belkę zaczepową.

W celu zaczepienia agregatu do ciągnika, należy:

- podjechać nim do agregatu tak, aby cięgła dolne znalazły się koło sworzni zaczepowych.
- zaciągnąć hamulec postojowy.
- zwolnić mechanizm podnoszenia na ciągniku,
- założyć cięgna dolne ciągnika na czopy narzędzia i zabezpieczyć przetyczkami
- łącznik górny ciągnika połączyć sworzniem z wieszakiem narzędzia i zabezpieczyć przetyczką
- wyregulować położenie narzędzia za pomocą prawego wieszaka ciągnika oraz łącznika górnego ciągnika tak, aby rama narzędzia ustawiła się poziomo

W przypadku ciągników wyposażonych w cięgna ze zdejmowanymi kulami, należy kule nałożyć na sworznie zaczepowe i zabezpieczyć przetyczkami. Następnie podjechać ciągnikiem do maszyny tak, aby cięgna znalazły się pod kulami i podnosząc je do góry zatrząsnąć kule. Sprawdzić czy wyskoczyły blokady kul.

Po zaczepieniu agregatu na cięgna ciągnika należy zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, zgasić ciągnik i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki. Następnie rozładować ciśnienie w złączach hydrauliki przez kilkukrotne przestawienie dźwigni rozdzielacza. Podłączyć przewód hydrauliczny agregatu do odpowiedniej złączki ciągnika .

Należy zwrócić uwagę na przebieg przewodu hydraulicznego. Nie może on ocierać o podłoże, ani w jakimkolwiek miejscu być całkowicie napięty. Sprawdzić brak możliwości uszkodzenia w czasie manewrowania maszyną.

Po podpięciu układu hydrauliki należy sprawdzić poprawność jego działania, po wcześniejszym upewnieniu się o braku obecności osób postronnych oraz zwierząt i przedmiotów w zasięgu pracy maszyny i w jej bezpośrednim otoczeniu.

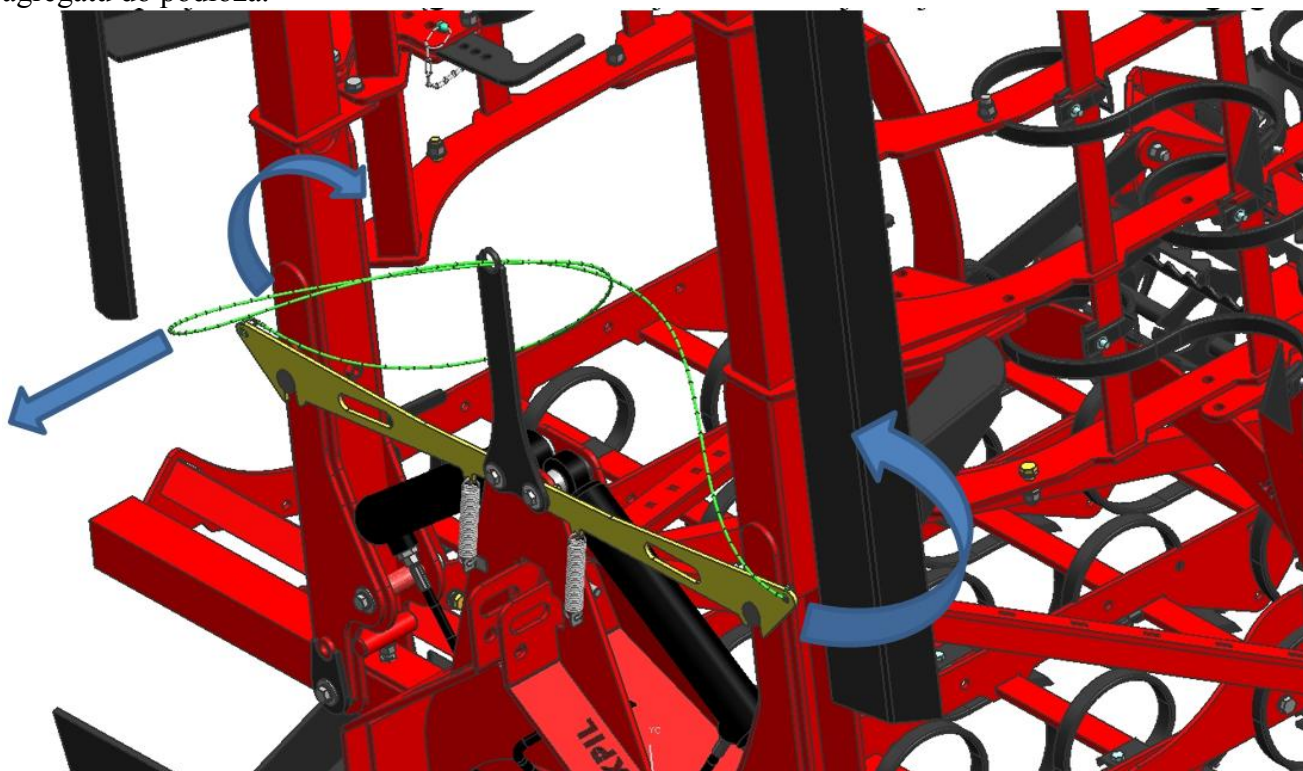
#### UWAGA!

- Odłączanie i przyłączanie maszyny do ciągnika należy przeprowadzić na równej i utwardzonej powierzchni.
- Agregat uprawowy należy odcepić od ciągnika dopiero po zatrzymaniu silnika ciągnika i wyjęciu kluczyków.
- Przed rozkładaniem agregatu upewnić się czy jest wystarczająca ilość miejsca i czy nie ma w pobliżu osób postronnych – w szczególności dzieci!

### 4.3 Rozkładanie i składanie agregatu uprawowego RYLEC XL.

Przed próbą rozłożenia agregatu należy upewnić się czy przewód hydrauliczny podłączony jest do tej samej złączki po stronie ciągnika. Następnie należy upewnić się, że w pobliżu nie ma osób postronnych i czy jest wystarczająca ilość miejsca do rozłożenia agregatu.

Po wykonaniu tych czynności należy unieść agregat nieco nad ziemię, następnie ręcznie za pomocą linki zwolnić blokadę zabezpieczającą (Rys 8). W tym celu należy ciągnąc linkę, unieść zatrzaski blokady w pozycję umożliwiającą swobodne opuszczenie sekcji bocznych. Po zwolnieniu zatrzasków blokady można powoli rozkładać ramiona. W czasie pracy dźwignia rozdzielacza powinna być ustawiona na pozycję pływającą, pozwoli to na „układanie” się agregatu do podłoża.



Rys 8. Blokada zabezpieczająca sekcje boczne.

W celu złożenia agregatu w pozycję transportową należy upewnić się, że w pobliżu nie ma osób postronnych oraz czy jest wystarczająca ilość miejsca do złożenia agregatu.

Należy unieść agregat nieco nad ziemię oraz podnieść blokadę zabezpieczającą do góry. W tym celu za pomocą linki unieść zatrzaski blokady w pozycję umożliwiającą swobodne złożenie ramion. Poprzez odpowiednie ustawienie na rozdzielaczu należy powoli złożyć ramiona następnie opuścić blokadę (Rys 8). Po złożeniu ramion oraz opuszczeniu blokady dźwignię rozdzielacza ustawić w pozycji zamkniętej. Po rozłożeniu maszyny można ją opuścić na ziemię.

**W celu rozłożenia maszyny należy odblokować zabezpieczenia przed rozkładaniem podnieść ją do górnego położenia transportowego, a następnie rozpocząć rozkładanie ramion. Po całkowitym rozłożeniu można maszynę opuścić na podłoże. Przed przystąpieniem do ponownego składania maszyny należy podnieść ją do położenia transportowego.**

**Podczas składania czy rozkładania ramion – zachować szczególną ostrożność.**

**Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zadziałanie zabezpieczeń.**

W przypadku, gdy zabezpieczenia się nie zamkną należy maszynę rozłożyć i ponownie złożyć.

Sekcje bocznych kultywatorów nie muszą rozkładać i składać się równocześnie. Proces ten może następować po sobie i nie zawsze w tej samej kolejności.

W przypadku znacznego zanieczyszczenia elementów roboczych glebą i resztkami organicznymi, może nastąpić problem ze złożeniem sekcji bocznych agregatu. W takim przypadku należy maszynę oczyścić przed złożeniem do transportu.



**UWAGA!**

**Zabrania się transportu maszyny bez wcześniejszego odpowiedniego zabezpieczenia jej przed rozłożeniem.**

#### **4.4 Ustawienie i regulacja agregatu uprawowego**

Agregat zawieszony na podnośniku hydraulicznym ciągnika należy starannie wyregulować, zwracając szczególną uwagę na jego należyte wypoziomowanie. Dobre wypoziomowanie można uzyskać ustawiając ciągnik, z zawieszonym na podnośniku, rozłożonym narzędziem na podłożu o możliwie równej nawierzchni. Przy prawidłowo ustawionym agregacie uprawowym pozioma płaszczyzna ramy podczas pracy powinna być równoległa do terenu. Części robocze niewłaściwie wypoziomowanego agregatu zagłębiają się nierównomiernie w ziemię. W ten sposób ustawione narzędzie wykonuje wadliwie pracę gdyż poszczególne elementy robocze nie spulchniają gleby do żądanej głębokości. Prawidłowo wyregulowany agregat powinien być wypoziomowany w kierunku podłużnym za pomocą łącznika górnego ciągnika oraz w kierunku poprzecznym za pomocą prawego wieszaka ciągnika.

**UWAGA !**

**Wszystkich regulacji dokonuje się w czasie postoju przy wyłączonym silniku ciągnika.**

#### 4.5 Regulacja głębokości roboczej agregatu.



Rysunek 9. Regulacja agregatu. 1 – Zespół wałów przednich, 2 – Przetyczka, 3 – Regulator, 4 – Łącznik, 5 – Przetyczka, 6 – Podkładka regulacyjna.

Regulację głębokości roboczej zębów należy przeprowadzić w następujący sposób:

- agregat starannie wypoziomować
- wały doprawiające ustawić, przez przełożenie przetyczek (2) i (5) w odpowiednie miejsca w regulatorze (3) i łączniku (4), tak, aby uzyskać żądaną głębokość pracy zębów. W celu dokładnego ustawienia tylnych wałów może zaistnieć konieczność przełożenia podkładek regulacyjnych (6) przed lub za przetyczkę (5). Ustawienia dokonać dla wszystkich trzech sekcji agregatu. Zaleca się ustawienie takiej samej głębokości na wszystkich trzech sekcjach. Przetyczki regulacji zagłębienia należy ustawić tak aby uzyskać możliwie taką samą głębokość w przedniej i tylnej części kultywatora.
- zagłębienie zębów sprężynowych nie może przekroczyć 13 cm
- w czasie pierwszego przejazdu roboczego należy sprawdzić ustawienia i ewentualnie dokonać korekty.

#### 4.6 Ślizgi

Pomiędzy sekcjami tylnych wałów strunowych znajdują się ślizgi (Rys.10 ). Są one na stałe przytwierdzone do ramy tylnych wałów strunowych.



Rys.10 Ślizg wałów strunowych

Podczas pracy agregatu tylne sekcje wałów strunowych mogą unosić się względem siebie wskutek nierówności podłoża. Ślizgi zapobiegają nieporządanym przemieszczeniom poprzecznym wałów względem siebie, a tym samym blokadę jednego z wałów, na skutek nałożenia się wałów na siebie. Ślizgi zapobiegają zaklinowaniu się wałów podczas rozkładaniu agregatu z pozycji transportowej do pozycji roboczej. Jeśli podczas rozładania sekcji bocznych agregatu dojdzie do nałożenia się tylnich wałów na siebie (Rys 11.), należy opuścić cały agregat na podłoże. Dzięki ślizgom wały powinny powrócić do właściwego położenia.



Rys 11. Niewłaściwe położenie wałów strunowych.

Prawidłowo ułożone tylne wały strunowe powinny znajdować się w jednej płaszczyźnie. Należy pamiętać o właściwej regulacji głębokości agregatu, tak aby każda z sekcji była wypoziomowana w ten sam sposób (patrz rozdz. 4.5).

## 4.7 Układ hydrauliczny (RYLEC XL)



### **Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!**

- Kontrolować regularnie giętkie przewody hydrauliczne i wymienić je przy uszkodzeniach i starzeniu się! Przewody na wymianę muszą odpowiadać technicznym wskazówkom producenta! Także przy prawidłowym składowaniu i dopuszczalnej eksploatacji przewody i połączenia przewodowe ulegają naturalnemu procesowi starzenia się, dlatego też ich okres składowania i używania jest ograniczony.

### **Wymieniać wszystkie giętkie przewody hydrauliczne, co 4 lata!**

- Wypływające pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przenikać przez skórę i powodować poważne obrażenia! Przy obrażeniach natychmiast wezwać lekarza! Niebezpieczeństwo infekcji!
- Przed pracami przy instalacji hydraulicznej, rozłożyć maszynę do pozycji roboczej, opuścić maszynę na podłoże, obniżyć do zera ciśnienie w instalacji i wyłączyć silnik!
- Przy przyłączaniu przewodów hydraulicznych do hydrauliki ciągnika zwrócić uwagę na to, aby hydraulika zaworów ze strony ciągnika jak i maszyny nie była pod ciśnieniem.
- Wszystkie przewody posiadają takie same końcówki: szybkozłącze ISO-A ½ cala.
- Data produkcji przewodu wytłoczona jest na ich metalowych zakłuciach.

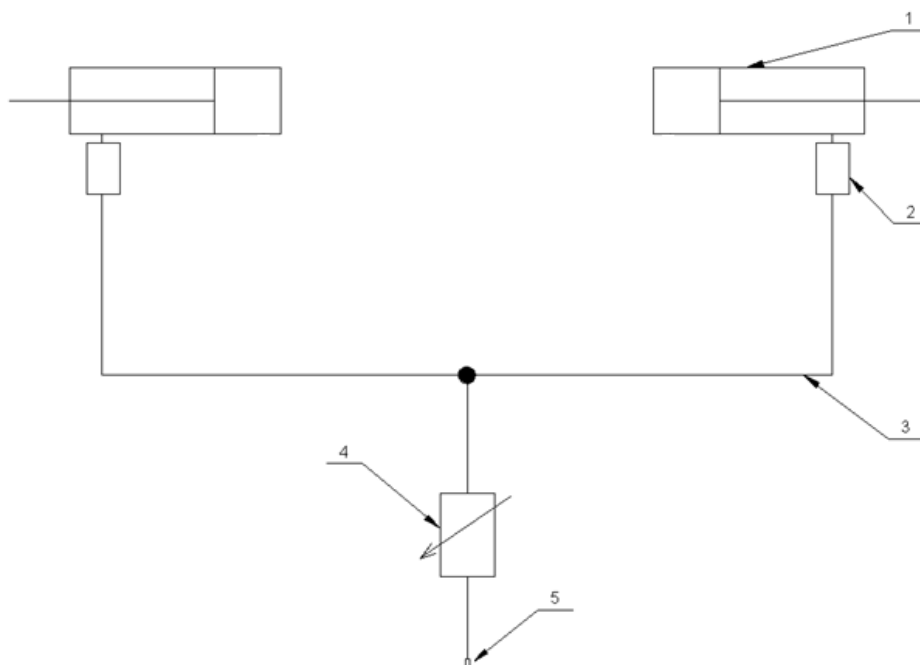
Układ hydrauliczny maszyny zasilany jest z układu hydraulicznego ciągnika.

W związku, z czym wymagane jest, aby **olej w ciągniku był odpowiedniej, jakości i nie był zabrudzony.**

Sprawdzić

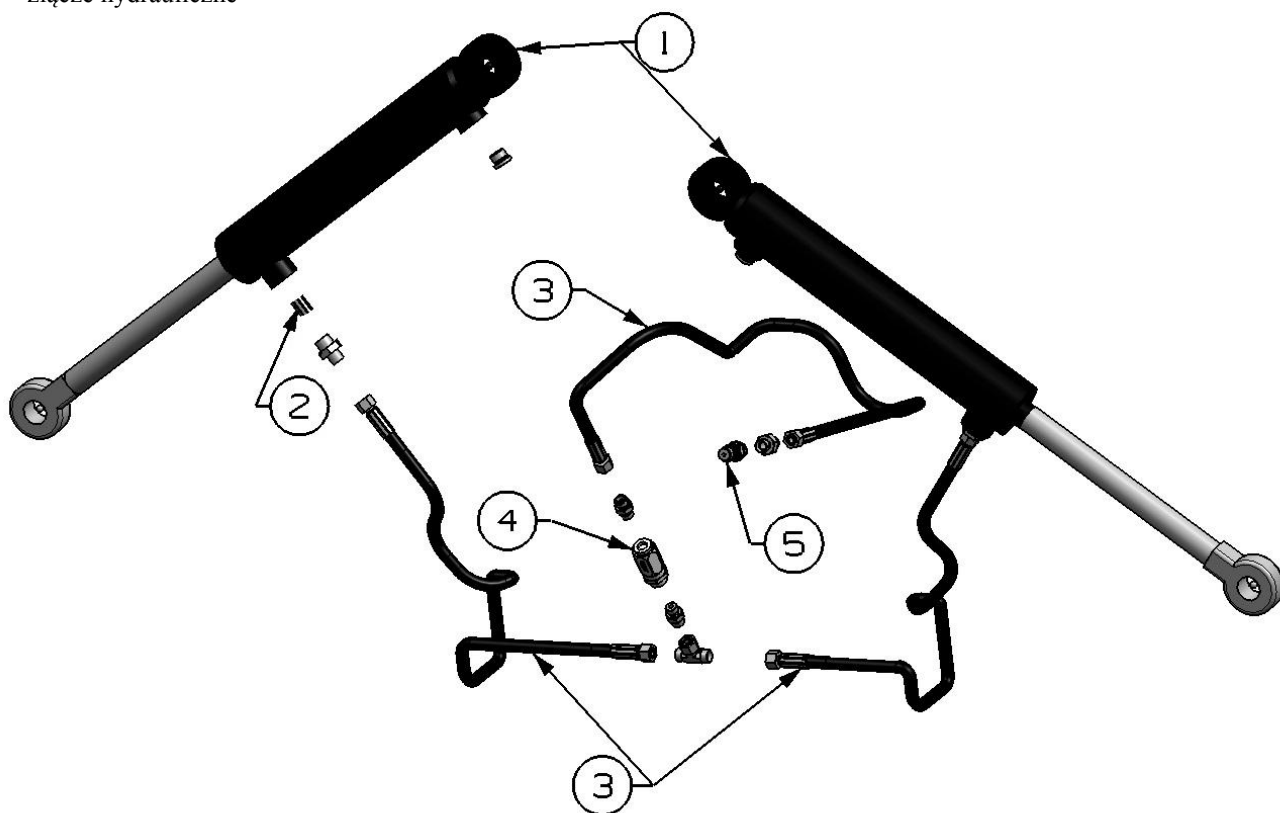
- poziom oleju w ciągniku.
- stan węży gumowych,
- szczelność wszystkich złączy hydraulicznych
- ewentualne przecieki usunąć.

Kontrolować poziom oleju w układzie hydraulicznym ciągnika, w razie potrzeby uzupełnić olejem wg. specyfikacji producenta ciągnika.



**Rys. 12 Schemat hydrauliki siłowej.**

1 – cylindry hydrauliczne, 2 – zawór bezpieczeństwa, 3 – przewody hydrauliczne, 4 – zawór regulacji przepływu, 5 – złącze hydrauliczne



Rys.13 Hydraulika

Agregat RYLEC XL wyposażony jest w hydrauliczny układ do składania i rozkładania ramion. Znamionowe ciśnienie w układzie wynosi 16 MPa.

Układ złożony jest z dwóch cylindrów hydraulicznych (1) z zamkami zabezpieczającymi przed pęknięciem przewodu (2). Zawór pękniętego przewodu (2) jest umieszczony pomiędzy siłownikiem, a końcówką przewodu hydraulicznego. W normalnych warunkach pracy zawór umożliwia swobodny przepływ oleju w obu kierunkach. W przypadku pęknięcia przewodu i związanego z tym skoku natężenia przepływu oleju, zawór zamyka wypływ oleju z siłownika, zapobiegając gwałtownemu opadnięciu urządzenia. Na przewodach hydraulicznych (3) zamontowane są złącza (5) i zawór regulacji przepływu (4). Jest to zawór dławiąco-zwrotny, który służy do regulowania przepływu oleju w jednym kierunku. Przepływ jest swobodny w kierunku przeciwnym.

Przy zbyt szybkim rozkładaniu ramion agregatu może dojść do sytuacji, że ramiona zablokują się. W takim przypadku należy złożyć ramiona, zaworem regulacyjnym – przekręcając zgodnie z ruchem wskazówek zegara - przydławić przepływ i ponownie rozłożyć ramiona.



Rys 14. Ciśnienie znamionowe w układzie hydraulicznym.

- **Przy urządzeniach hydraulicznych może pracować tylko personel ze specjalistyczną wiedzą i doświadczeniem na temat hydrauliki!**
- **Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!**
- **Płyny wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą przenikać przez skórę i powodować , poważne skaleczenia. W przypadku zranień natychmiast udać się do lekarza, ponieważ w innym przypadku mogą powstawać ciężkie infekcje.**
- **Naprawy instalacji hydraulicznej mogą być przeprowadzane tylko przez specjalistyczne warsztaty.**

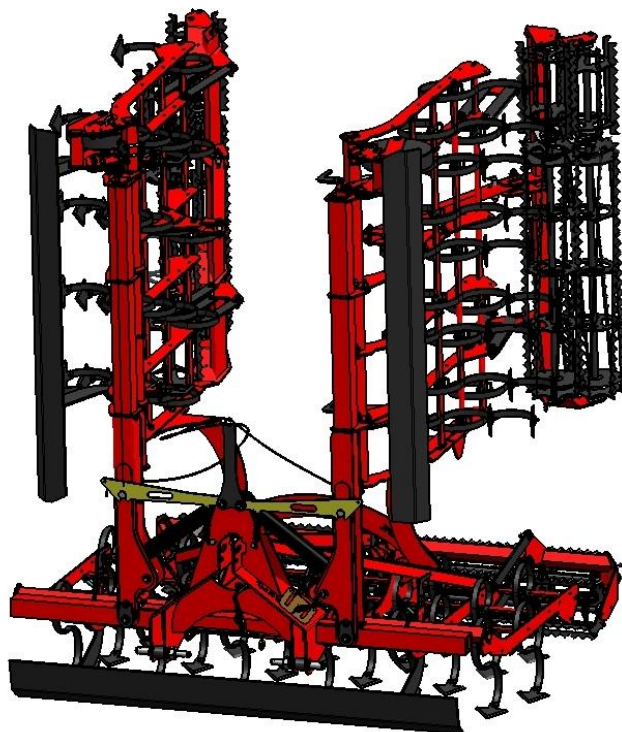


**UWAGA!**

**Rozkładanie lub składanie sekcji roboczych wykonywać tylko przy podniesionej maszynie!  
Regulacji kątów i głębokości pracy dokonywać tylko przy rozłożonych sekcjach roboczych!**

## 5. Transport agregatu uprawowego.

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy wymagają, aby podczas jazdy po drogach publicznych - pojazd składający się z ciągnika rolniczego i maszyny zawieszanej spełniał wymagania stawiane tego rodzaju pojazdom.



Rys. 15 Maszyna w położeniu transportowym.

W celu transportu agregatu po drogach publicznych należy ustawić ją za pomocą siłowników hydraulicznych w pozycję pionową tak, aby nie przekraczała 3m szerokości transportowej. Należy zwrócić uwagę czy haki zabezpieczające odpowiednio zakleszczyły się, (gdy Agregat jest w pozycji transportowej). Jeśli nie wszystkie sekcje są zablokowane – należy wały opuścić i ponownie dokonać dodatkowej próby złożenia brony. W razie jakichkolwiek problemów prosimy o kontakt z producentem.



**Podczas podnoszenia bocznych sekcji należy zwracać szczególną uwagę na napowietrzne linie elektryczne oraz przedmioty i osoby postronne mogące znajdować się w strefie ruchu wałów!**

W celu przygotowania maszyny do transportu po drogach publicznych niezbędne jest oznakowanie zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów Kodeksu Drogowego.

Przenośne urządzenie ostrzegawcze, w jakie musi być wyposażony agregat uprawowy podczas poruszania się po drogach publicznych składa się z 2-ch tablic ostrzegawczych - lewa i prawa. Każda tablica wyposażona w światła zespolone (pozycyjne, stop i kierunkowskaz) oraz odblaskowe czerwone inne niż trójkątne skierowane do tyłu.

Tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (stanowiącą wyposażenie ciągnika) należy przelożyć z ciągnika do uchwytu znajdującego się na nośnicy wałów strunowych (Rys16).



Rys. 16 Oznaczenie świetlno-sygnalizacyjne, miejsce mocowania tablicy ostrzegawczej.

**Jeżeli żadna z posiadanych maszyn nie ma takich urządzeń ostrzegawczych - zakup je razem z agregatem.**

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

- za pomocą siłownika hydraulicznego ciągnika podnieść agregat do położenia transportowego, następnie w RYLCACH XL używając hydrauliki maszyny złożyć ramiona do pozycji transportowej (pionowej) i zabezpieczyć blokadami.
- zwracać szczególną uwagę na wolną przestrzeń wokół ciągnika i agregatu podczas manewrowania
- zabezpieczyć sworznie łączące przed wypadnięciem (zawleczki)
- przestrzegać zasad bezpiecznej prędkości jazdy - zamocowanie agregatu uprawowego na TUZ ciągnika może ujemnie wpłynąć na jego sterowność.

Dopuszczalna prędkość transportowa maszyny na drogach o nawierzchni asfaltowej wynosi 20 km/h, a w warunkach dróg polnych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h. Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów należy zachować szczególną ostrożność.



**Uwaga!**  
*Na czas transportu po drogach publicznych maszynę należy oznakować zgodnie z aktualnymi przepisami ruchu drogowego.*

**Sprawdzenie podpór:**

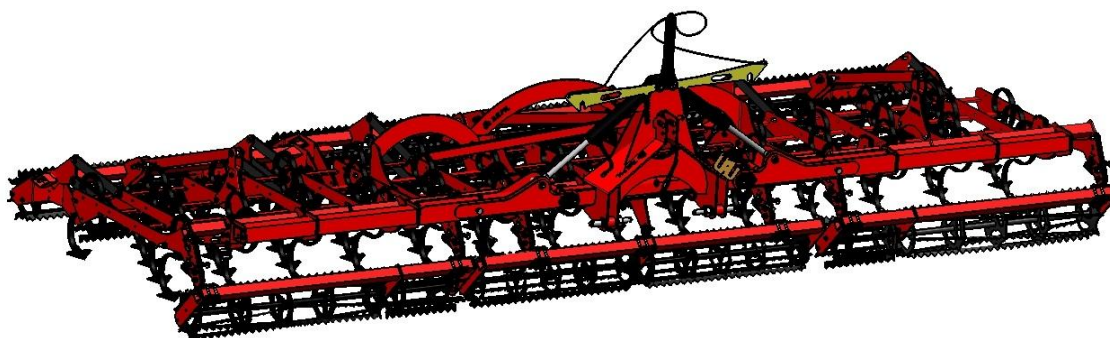
*Po uniesieniu maszyny na ciągnach ciągnika należy złożyć podpory belki do pozycji transportowej.*

**Zapewnić minimalny prześwit transportowy 0,25 m.**

**UWAGA: W przypadku, gdy maszyna przekracza dopuszczalne parametry transportowe, w celu transportu po drogach publicznych należy zaopatrzyć się w odpowiednie pozwolenie zgodne z przepisami krajowymi.**

## 6. Przechowywanie.

Agregat po dokonaniu czynności konserwacyjnych należy przechowywać w pozycji roboczej z sekcjami kultywatorów bocznych opartymi o podłoże. Maszyna powinna być przechowywana w miejscu zadaszonym. Ustawić kultywatory w pozycji roboczej, opuścić agregat, odłączyć hydraulikę i odcepić maszynę od ciągnika pamiętając wcześniej o opuszczeniu i zablokowaniu podpór.



Rys. 17 Agregat w pozycji roboczej.

## 7. Konserwacja.

Po zakończeniu prac w sezonie, narzędzie powinno być oczyszczone, umyte i zakonserwowane. Do konserwacji narzędzia zaleca się stosować środki konserwacyjne sucho powłokowe dostępne w handlu. Po sezonie (przed zimą) przesmarować łożyska smarem. Redliczki zębów sprężynowych posiadają dwa ostrza. Po zużyciu jednego ostrza należy je odwrócić i używać do zupełnego zużycia drugiego. Zużyte redliczki należy wymienić, aby nie doprowadzić do uszkodzenia zębów. Spryskać tłoczyska siłowników hydraulicznych odpowiednimi środkami zabezpieczającymi przed korozją. Narzędzie powinno być przechowywane pod zadaszeniem, na równej utwardzonej nawierzchni.

## 8. Demontaż i kasacja.

W czasie demontażu i kasacji maszyny należy przestrzegać następujących zasad:

Części stalowe zgromadzić i posegregować w jednym miejscu, nieprzydatne lub nie nadające się do wykorzystania odstawić do punktu skupu złomu, części z tworzyw sztucznych zgromadzić oddzielnie, by można je było poddać ponownemu przetworzeniu, części gumowe zgromadzić oddzielnie z przeznaczeniem do spalania bezpiecznego ekologicznie.

Należy zwrócić uwagę na to, aby do spuszczenia płynów używane były szczelne pojemniki. Unikać należy bezpośredniego kontaktu szkodliwych substancji z glebą lub zbiornikami wody.

Przed wyrzuceniem odpadów zapytać sprzedającego lub odpowiednie służby ekologiczne o właściwy sposób ich usunięcia lub ewentualną możliwość ich zagospodarowania.

## PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZINY

Protokół stanowi integralną część karty gwarancyjnej.

Brak poprawnego wypełnienia protokołu powoduje utratę praw z tytułu gwarancji.

Data produkcji maszyny stanowi data nabitą na tabliczce oraz informacja na fakturze.

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

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

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

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



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



My

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

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że maszyna:

### **AGREGAT UPRAWOWY RYLEC XL.....**

**Numer fabryczny ..... Rok Produkcji .....**

przeznaczony do przedsiębierzej uprawy roli, tzn. do odpowiedniego rozdrobnienia,  
wymieszania i spulchnienia wierzchniej warstwy gleby:

Spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia zawarte w Dyrektywie 2006/42/WE, wdrożonej  
Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych  
wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228)

Do oceny zgodności wykorzystano również następujące normy zharmonizowane:

PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN ISO 4254-1:2013-08  
PN-EN ISO 13857:2010;  
PN-ISO 11684:1998  
Oraz normy : PN-ISO 3600:1998;

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:

Michał Skopek

Adres korespondencyjny:  
39-220 PILZNO  
Witosa 11  
POLSKA  
michal@akpil.pl | +48 14 672 25 51

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

Miejsce i data wystawienia:

Pilzno 30-03-2015r.

Podpis:

(Imię i Nazwisko osoby upoważnionej)

WŁAŚCICIEL  
Kazimierz Anioł



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



My

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

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że maszyna:

### **AGREGAT UPRAWOWY RYLEC .....**

**Numer fabryczny .....**

**Rok Produkcji .....**

przeznaczony do przedsięwziętej uprawy roli, tzn. do odpowiedniego rozdrobnienia, wymieszania i spulchnienia wierzchniej warstwy gleby:

- spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia zawarte w Dyrektywie 2006/42/WE, wdrożonej Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199 poz. 1228)
- Do oceny zgodności wykorzystano również następujące normy zharmonizowane:  
PN-EN ISO 12100:2012  
PN-EN ISO 4254-1:2013-08  
PN-EN ISO 13857:2010;  
PN-ISO 11684:1998

Oraz normy :

PN-ISO 3600:1998;

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:

Michał Skopek

Adres korespondencyjny:

39-220 PILZNO  
Witosa 11  
POLSKA  
michal@akpil.pl | +48 14 672 25 51

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

Miejsce i data wystawienia:

Pilzno 30-03-2015r

Podpis:

(Imię i Nazwisko osoby upoważnionej)

WŁAŚCICIEL  
Kazimierz Anioł

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe

**„AKPIL” Kazimierz Aniol**

39-220 Pilzno, ul. W. Witosa 21

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

**KARTA GWARANCYJNA**  
**AGREGAT UPRAWOWY RYLEC/RYLECXL**

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

Data sprzedaży (słownie) .....

Gwarancja ważna jest 24 miesiące od daty sprzedaży.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprzętu sprawuje:

.....

(wypełnia sprzedawca)

.....

(podpis i pieczęć sprzedawcy)

---

**Kupon reklamacyjny nr 2**

Agregatu uprawowego Sprzęt technicznie sprawny

Nr fabryczny ..... po naprawie odebrałem:

Nr protokołu rekl.....

Gwarancję przedłużono..... Dnia.....

Data zakupu.....

(podpis użytkownika)

---

**Kupon reklamacyjny nr 1**

Agregatu uprawowego Sprzęt technicznie sprawny

Nr fabryczny ..... po naprawie odebrałem:

Nr protokołu rekl.....

Gwarancję przedłużono..... Dnia.....

Data zakupu.....

(podpis użytkownika)

---

Przy reklamacji należy okazać kartę gwarancyjną.

Uwaga dla nabywcy! Kupujący sprzęt powinien dokładnie przejrzeć kartę gwarancyjną i odmówić jej przyjęcia, jeśli jest wypełniona nieczytelnie lub zawiera poprawki.

### Wykrywanie defektów (zanim wezwiesz serwis)

	Usterka	Przyczyna Sposób usunięcia	
1	Maszyna nie reaguje na funkcje dawane z rozdzielacza ciągnika.	Źle wpięte wtyczki hydrauliczne	Sprawdź złącza hydrauliczne traktor –maszyna  Sprawdź czy pary przewodów są wpięte w tą samą parę złączy w ciągniku,
		Zabrudzone lub zapieczone końcówki złączy	Sprawdź i oczyść końcówki złączy
2	Maszyna nie zagłębia się w pole	Maszyna nieopuszczona na podnośniku i/lub kołach	Opuść maszynę do pozycji roboczej.
		Źle ustawiona głębokość robocza na wale doprawiającym	Wyreguluj
3	Maszyna zagłębia się nierównomiernie	Maszyna nie wypoziomowana na podnośniku i wale doprawiającym	Wypoziomuj maszynę.

### **Rozwój**

Firma AKPIL pracuje stale nad polepszeniem swoich produktów.

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

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

Drukowanie czy kopiowanie, również częściowe, tylko za naszym pozwoleniem.

**PPUH "AKPIL" Kazimierz Anioł**

39-220 Pilzno, ul. Witosa 11,21

tel./fax: +48 (14) 6722550

tel. +48 (14) 6722551

<http://www.akpil.pl> e-mail: [akpil@akpil.pl](mailto:akpil@akpil.pl)