



Kongskilde - Polska Spółka z o.o.  
ul. Metalowa 15, 99-300 Kutno, Polska  
tel: (024) 355 96 15, fax: (024) 355 96 35  
E-mail: mail@kpl.kongskilde.com

## ***Demeter Classic*** **CS 3000 & 4000 & 4500**



### **SIEWNIK ZAWIESZANY**

### **Instrukcja obsługi i użytkowania**

#### **SIEWNIK ZAWIESZANY**

**3 m S075 (KTM 0824-114-307-508)**

**4 m S075/5 (KTM 0824-114-307-564)**

**4,5 m S075/6 (KTM 0824-114-307-564)**

2001, Wydanie II  
Edycja polska

**SPIS TREŚCI**

|                                                                      | strona    |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Informacje ogólne</b>                                          | <b>3</b>  |
| <b>2. Zasady bezpiecznej pracy</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>3. Przeznaczenie</b>                                              | <b>5</b>  |
| <b>4. Budowa i działanie siewnika</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>5. Wyposażenie</b>                                                | <b>5</b>  |
| <b>6. Użytkowanie siewnika</b>                                       | <b>6</b>  |
| 6.1. Czynności przygotowawcze                                        | 6         |
| 6.2. Połączenie siewnika z ciągnikiem                                | 6         |
| 6.3. Przygotowanie siewnika do pracy                                 | 7         |
| 6.3.1. Ustawienie redlic                                             | 7         |
| 6.3.2. Regulacja siły docisku redlic                                 | 8         |
| 6.3.3. Regulacja brony zgrzebla                                      | 8         |
| 6.3.4. Regulacja dopływu nasion do aparatów wysiewających            | 9         |
| 6.3.5. Regulacja szczeliny wysiewającej                              | 9         |
| 6.3.6. Regulacja ilości wysiewu nasion                               | 10        |
| 6.3.7. Próba wysiewu                                                 | 10        |
| 6.3.9. Wyznaczanie ścieżek technologicznych                          | 13        |
| 6.3.10. Przesławianie mechanizmu zakładania ścieżek technologicznych | 16        |
| 6.3.11. Regulacje mechanizmu zakładania ścieżek technologicznych     | 19        |
| 6.4. Załadunek                                                       | 20        |
| 6.5. Praca agregatem                                                 | 20        |
| 6.6. Przejazdy transportowe                                          | 20        |
| 6.7. Obsługa i konserwacja                                           | 21        |
| 6.7.1. Wymiana oleju, sprawdzanie poziomu oleju i smarowanie         | 21        |
| <b>7. Przechowywanie</b>                                             | <b>22</b> |
| <b>8. Demontaż</b>                                                   | <b>22</b> |
| <b>9. Kasacja</b>                                                    | <b>22</b> |
| <b>10. Grafika ostrzegawcza i informacyjna</b>                       | <b>23</b> |
| <b>11. Charakterystyka techniczna</b>                                | <b>24</b> |
| <b>NOTATKI</b>                                                       | <b>25</b> |

**S075, S075/1**

Na wyrób został wydany certyfikat nr B/06/162/2001 z okresem ważności od 02.02.2001 do 01.02.2004 przez Jednostkę Certyfikującą Wyroby IBMER Warszawa

**S075/5, S075/6**

Na wyrób został wydany certyfikat nr 474/2001 z okresem ważności od 20.07.2001 do 19.07.2004 przez Jednostkę Certyfikującą Wyroby IBMER Warszawa

## 1. Informacje ogólne

Niniejszą instrukcja obsługi stanowi integralną część wyposażenia siewnika.

Zadaniem instrukcji jest zapoznanie nabywcy z przeznaczeniem, budową siewnika, zasadami prawidłowego i bezpiecznego jego użytkowania.

Zapoznanie się z niniejszą instrukcją i przestrzeganie zawartych w niej zaleceń jest podstawowym warunkiem umożliwiającym uzyskanie satysfakcjonujących rezultatów przy bezawaryjnej i bezpiecznej pracy agregatem.

Informacje szczególnie ważne ze względu na bezpieczeństwo użytkownika i obsługi agregatu są zaznaczone w instrukcji symbolem ostrzegawczym wraz z odpowiednim opisem.



**Symbol ostrzegawczy o zagrożeniu.**  
**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.**

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

Każdy siewnik posiada tabliczkę znamionową zamocowaną w sposób trwały do przedniej części ramy. Na podstawie zawartych w niej informacji użytkownik może zidentyfikować maszynę co jest niezbędne zwłaszcza przy ew. zamawianiu części zamiennych.

Tabliczka zawiera m.in. takie informacje jak: nazwa i adres producenta, symbol maszyny, numer fabryczny, rok produkcji. Informacje te należy wpisać do poniższej tabeli i posługiwać się nimi w kontaktach z producentem lub punktem sprzedaży.

|                              |                                                                                       |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa agregatu               | Siewnik zawieszany                                                                    |
| Symbol wyrobu <sup>1/</sup>  | S075, S075/5, S075/6                                                                  |
| Numer fabryczny              |                                                                                       |
| Data produkcji               |                                                                                       |
| Adres producenta             | Kongskilde –Polska Spółka z o.o.<br>ul. Metalowa 15 99-300 Kutno<br>Tel: (024)3559615 |
| Data nabycia                 |                                                                                       |
| Adres dostawcy <sup>2/</sup> |                                                                                       |

<sup>1/</sup>- zaznacz odpowiedni,

<sup>2/</sup>- dotyczy punktu sprzedaży (wypełnia sprzedawca).

W przypadku ewentualnych trudności w wykonaniu naprawy sprzętu, a także w celu uzyskania dodatkowych informacji dotyczące zasad użytkowania oraz części zamiennych prosimy o skontaktowanie się bezpośrednio lub telefonicznie z firmą KONGSKILDE-POLSKA, Spółka z o.o., lub punktem sprzedaży maszyny. Firma KONGSKILDE-POLSKA jest zawsze gotowa pomagać użytkownikom naszego sprzętu, poprzez doradztwo i pomoc techniczną świadczoną przez wysoko kwalifikowanych pracowników. Maszyna została zaprojektowana i wykonana przy uwzględnieniu wszelkich wymogów bezpieczeństwa jej użytkowania.

## 2. Zasady bezpiecznej pracy

**UWAGA!** - w celu uniknięcia zagrożeń, przed rozpoczęciem pracy agregatem należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i przestrzegać następujące zalecenia:

- Obsługa i użytkowanie siewnika może być powierzona jedynie osobie, która posiada odpowiednie kwalifikacje uprawniające do pracy ciągnikowymi agregatami rolniczymi i zapoznała się z niniejszą instrukcją obsługi.
- Przed użytkowaniem siewnika należy zwrócić uwagę na jego stan techniczny na sposób mocowania poszczególnych mechanizmów a zwłaszcza elementów układu napędowego, zespołów roboczych, układu przyłączeniowego do ciągnika.
- **NIE WOLNO PRACOWAĆ MASZYNĄ, KTÓRA NIE JEST SPRAWNA TECHNICZNIE**
- Elementy poluzowane należy **dokręcić** a uszkodzone **wymienić na nowe, oryginalne.**
- Czynności naprawcze może wykonywać osoba z właściwymi kwalifikacjami.
- Wszystkie osłony zabezpieczające muszą być zamontowane i nie uszkodzone.
- Agregat należy łączyć z ciągnikiem klasy podanej przez producenta w niniejszej instrukcji obsługi.
- Do łączenia siewnika z ciągnikiem należy stosować sworznie i zawlecзки fabryczne.
- Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy elementy regulacyjne działają prawidłowo, wszystkie osłony zabezpieczające są zamocowane prawidłowo w sposób trwały.
- Nie wolno poruszać się agregatem do tyłu w położeniu roboczym (opuszczony).
- Podczas wykonywania prac obsługowych i naprawczych siewnik należy opuścić w położenie spoczynkowe i wyłączyć silnik w ciągniku.
- Elementy poluzowane w celu wykonania napraw lub przeglądu należy ponownie trwale zamocować.
- **Zabrania się przewożenia na siewniku ludzi i przedmiotów nie stanowiących jego stałego wyposażenia.**

**WAŻNE** - Siewniki S075/5 i S075/6 nie są przystosowane do poruszania się po drogach publicznych. *(UWAGA - Informacja ta znajduje się również na tylnej ścianie zbiornika w siewniku)*

- Producent nie odpowiada za uszkodzenia wynikające z nieprawidłowej eksploatacji siewnika, użytkowania siewnika niezgodnie z przeznaczeniem, zastosowania części wymiennych innych niż fabryczne, wprowadzania przez użytkownika zmian w konstrukcji bez uzgodnienia z producentem.
- Jeśli umieszczone na agregacie napisy i znaki ulegną staną się nieczytelne bądź ulegną zniszczeniu należy niezwłocznie wymienić je na nowe (zamówić u producenta lub w punkcie sprzedaży).

**UWAGA ! - Nieprzestrzeganie powyższych zasad może prowadzić do zagrożeń dla operatora i osób postronnych a także spowodować uszkodzenie agregatu. Za szkody wynikłe z tego powodu firma KONGSKILDE-Polska nie ponosi odpowiedzialności**

### 3. Przeznaczenie

Siewniki uniwersalne S075, S075/5 i S075/6 są przeznaczone do wysiewu nasion 4 zbóż, rzepaku, roślin motylkowych, traw i niektórych warzyw np.: marchew, cebula, buraki itp.

Użytkowanie siewnika do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, dotyczących obsługi i napraw według zaleceń producenta i ściśle ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Do współpracy z agregatem jest wymagany ciągnik wyposażony w pełnosprawny, trzypunktowy układ zawieszania narzędzi, układ hydrauliki zewnętrznej.

### 4. Budowa i działanie siewnika

Siewnik uniwersalny (rys.1) jest maszyną zawieszaną na ciągniku. Na ramie maszyny jest nabudowany zbiornik na nasiona.

Rys.1. Siewnik uniwersalny

W dolnej części zbiornika znajdują się wałki wysiewające, które są połączone z redlicami za pośrednictwem przewodów nasiennych. Rzędy wysiewanych nasion są zagarniane warstwą gleby przez bronę zgrzebło umieszczoną z tyłu siewnika. Napęd na wałki wysiewające jest przekazywany poprzez przekładnię bezstopniową od koła jezdnego.

Przekładnia zapewnia bezstopniową regulację dawki wysiewanych nasion.

Prowadzenie agregatu podczas pracy ułatwiają znaczniki śladów mocowane z obydwu boków siewnika.



### 5. Wyposażenie

W wersji standardowej siewnik jest wyposażony w:

- rynnę do próby wysiewu,
- korbę do próby wysiewu,
- redlice płozowe,
- bezstopniowa skrzynia przekładniowa
- centralny układ regulacji docisku redlic,
- mechanizm trasujący,
- znaczniki śladów sterowane hydraulicznie,

- sworznie trzypunktowego układu zawieszenia,
- instrukcję obsługi,
- katalog części zamiennych.

W ramach dodatkowego wyposażenia siewnik może być wyposażony w:

- redlice pasmowo-tarczowe,
- znaczniki ścieżek przedwschodowych,
- zagarniacz dzielony typu S,

## 6. Użytkowanie siewnika

### 6.1. Czynności przygotowawcze

Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić ogólny stan techniczny siewnika. Szczególną uwagę należy zwrócić na trwałość połączeń elementów konstrukcji, stan osłon układu napędowego, kompletność wyposażenia. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia części, należy wymienić je na nowe, śruby i nakrętki poluzowane należy dokręcić. Miejsca smarowania należy wypełnić smarem. Należy sprawdzić, czy dźwignie regulacyjne dają się przestawiać bez zacięć, czy układ napędowy działa właściwie a koła (przy siewniku uniesionym) dają się obracać bez wyraźnych oporów. Po okresie postoju zimowego siewnik należy dokładnie umyć.

### 6.2. Połączenie siewnika z ciągnikiem

**UWAGA ! - Czynności łączenia siewnika z ciągnikiem należy wykonywać na poziomej i wyrównanej nawierzchni.**

W celu połączenia siewnika z ciągnikiem należy:

- zdemontować belkę zaczepową z podnośnika hydraulicznego ciągnika,
- podjechać ciągnikiem na odpowiednią odległość do punktów zawieszenia siewnika. Siewnik nie może być ustawiony skośnie do ciągnika.



**OSTRZEŻENIE! - Podczas agregatowania niedopuszczalne jest przebywanie osób pomiędzy ciągnikiem i maszyną.**

- wyłączyć silnik w ciągniku,
- połączyć przeguby cięgien dolnych i łącznika z czopami dolnych punktów układu zawieszenia na siewniku.
- w siewniku z instalacją hydrauliczną sterowania przerzutnikiem znaczników połączyć końcówkę przewodu z instalacją ciągnika,
- uruchomić ciągnik i powoli podnieść siewnik na podnośniku do położenia transportowego,

- rama trzypunktowego układu zawieszenia siewnika powinna być ustawiona łącznikiem górnym do położenia pionowego.



**OSTRZEŻENIE!**- Zabrania się łączenia agregatu z ciągnikiem przy pracującym silniku i bez unieruchomienia ciągnika ręcznym hamulcem.

### **6.3. Przygotowanie siewnika do pracy**

Przy sprawnie działającym siewniku podstawowe czynności przygotowujące maszynę do pracy to :

- ustawienie odpowiedniej liczby redlic w odległościach odpowiadających wymaganiom agrotechnicznym,
- nastawienie siły docisku redlic.
- ustawienie szczeliny wysiewającej,
- nastawienie przekładni bezstopniowej regulacji ilości wysiewu i wykonanie próby wysiewu,
- ustawienie znaczników,

#### **6.3.1. Ustawienie redlic**

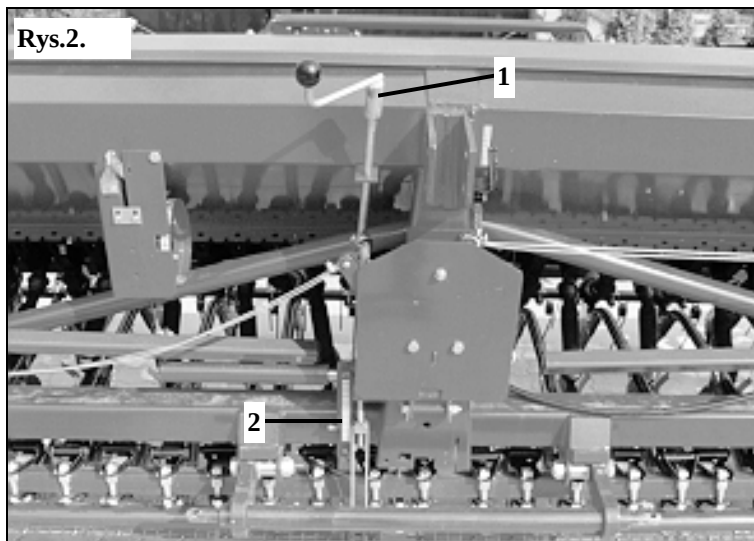
Ustawienie redlic wykonuje się poczynając od środka siewnika na boki. Przed przestawieniem redlicy należy poluzować śruby mocujące zawiasę redlicy do belki.

Podczas regulacji należy zwrócić uwagę aby poprzeczne odległości pomiędzy sąsiednimi redlicami były jednakowe. Skrajne redlice są dodatkowo połączone z siewnikiem listwą wspierającą. Przed regulacją i przed pracą listwę należy rozłączyć.

Po ustawieniu redlic należy dokręcić śruby mocujące zawiasy do belki. Każda redlica jest podparta na blokadzie zabezpieczającej je przed uszkodzeniem podczas transportu. Przed siewem poszczególne redlice należy opuścić przez obrót podpory blokującej. W celu odblokowania redlicy należy ją lekko unieść ręką.

### 6.3.2. Regulacja siły docisku redlic

Regulację siły dociskającej redlice wykonuje się centralnie przy pomocy korby do próby wysiewu nakładanej na wrzeciono (1.rys.2), umieszczone po prawej stronie stojaka układu zawieszenia na siewniku. Obrót korby zgodnie z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększenie docisku. Ustawienie mechanizmu ułatwia nalepka (2) z podziałką umieszczona w dolnej części wrzeciona regulacyjnego.

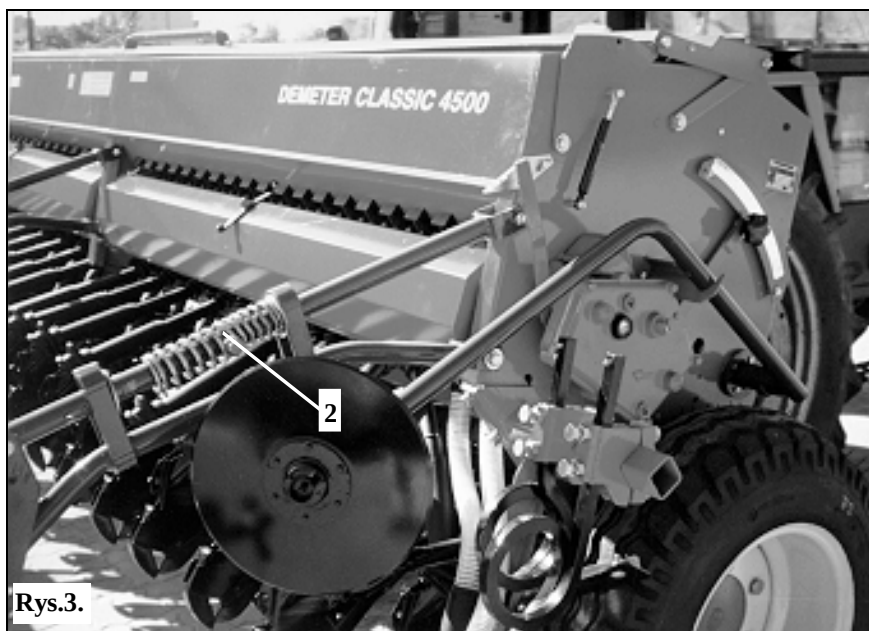


Każda z redlic jest również niezależnie dociskana do podłoża przez sprężynę o skokowo regulowanym stopniu napięcia w miejscu połączenia ramienia redlicy z ramą siewnika.

### 6.3.3. Regulacja brony zgrzebla

Brona zgrzebło jest mocowana do siewnika obustronnie na podwójnych ramionach. Siłę docisku brony do podłoża podczas pracy można zmienić przez ustawienie czynnej długości sprężyn dociskających (1 rys.3).

Wkręcanie sprężyny w kierunku do siewnika powoduje zmniejszenie siły docisku brony, wykręcanie - zmniejszanie siły docisku. Ponadto istnieje możliwość dodatkowej regulacji ustawienia brony poprzez jej przestawienie w otworach uchwytych mocujących belkę do podwójnych ramion.

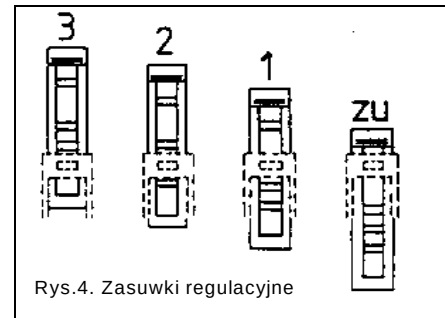




### 6.3.4. Regulacja dopływu nasion do aparatów wysiewających

Dopływ nasion do aparatów wysiewających jest regulowany skokowo, stopniem otwarcia zasuwek na przedniej ścianie zbiornika. Każda zasuwka ma 4 położenia (rys.4):

- „ZU” - zamknięcie dopływu nasion,
- „1” - do wysiewu nasion drobnych np. rzepak,
- „2” - do wysiewu nasion zbóż i podobnych pod względem wielkości,
- „3” - do wysiewu lekkich nasion np. traw.



Rys.4. Zasuwiki regulacyjne

Nieodpowiednie ustawienie zasuwek może utrudnić lub uniemożliwić uzyskanie pożądanej dawki wysiewu nasion.

Wymagane położenie zasuwek jest określone w tabeli wysiewu (patrz załącznik).

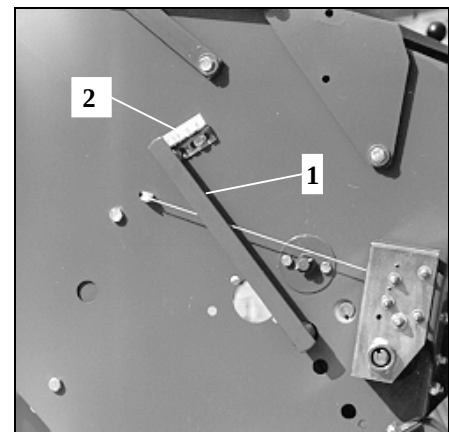
### 6.3.5. Regulacja szczeliny wysiewającej

W celu uzyskania równomiernego wysiewu ziarna przez wszystkie aparaty wysiewające, uchylne dna znajdujące się pod wałkami wysiewającymi powinny znajdować się w jednakowym położeniu. Do regulacji ustawienia den służy dźwignia (1 rys.5) z podziałką 1÷6 (2) umieszczoną na bocznej lewej ścianie zbiornika siewnika.

Rys.5. Dźwignia regulacji szczeliny wysiewającej.

Poszczególne położenia dźwigni zaleca się podczas wysiewu następujących roślin:

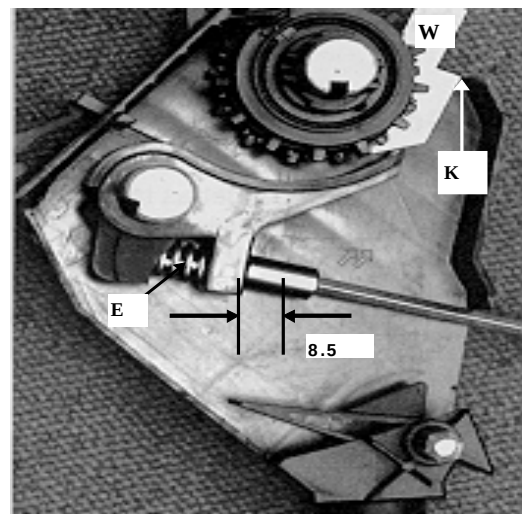
1- rzepak, 2,3- pszenica, 4- łubin, 5-groch, 6-fasola.



Przy ustawieniu dźwigni w położeniu „1”, wszystkie dna powinny równomiernie przylegać do wałków wysiewających. Wzrost wartości nastawy dźwigni odpowiada zwiększaniu szczeliny wysiewającej.

Równomierność ustawienia poszczególnych den należy przeprowadzać przy pomocy wzornika „W” (nr kat.064378). Dźwignię regulacyjną należy ustawić w położeniu 2 i włożyć wzornik między wałek wysiewający a ścianę obudowy i przesunąć w kierunku dna.

Przy prawidłowo wykonanej regulacji brzeg „K” wzornika musi zrównać się z górną krawędzią obudowy. Ewentualną korektę nastawy należy wykonać śrubą regulacyjną „E” rys.6. Wkręcanie śruby powoduje zwiększenie odstępu dna od wałka. Podczas regulacji należy posługiwać się kluczem nasadowym SW8.



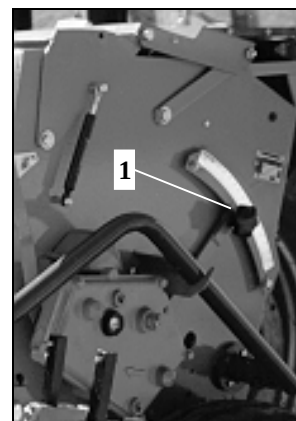
Rys.6. Regulacja aparatu wysiewającego.

Należy również sprawdzić prawidłowość mocowania dna - przy ustawieniu dźwigni regulacyjnej w położeniu 3, zmierzona odległość od ramienia nastawczego do początku śruby regulacyjnej powinna wynosić 8.5 mm (na rysunku widoczna nasadka klucza nałożonego na śrubę).

### 6.3.6. Regulacja ilości wysiewu nasion

Ilość wysiewanych nasion na jednostkę powierzchni reguluje się przy pomocy przekładni bezstopniowej znajdującej się po prawej stronie siewnika. Przełożenie przekładni regulującej prędkość obrotów wałków wysiewających jest nastawiane w sposób bezstopniowy, dźwignią, po uprzednim poluzowaniu śruby blokującej (1 rys.7).

Poszczególne pozycje na skali regulacyjnej (0÷150) odpowiadają odpowiednim pozycjom w tabeli wysiewu. Wzrost wartości nastawy odpowiada większej dawce wysiewanych nasion na hektar. Po wykonaniu nastawy rękojeść śruby należy dokręcić, by uniknąć samoczynnego przestawienia dźwigni podczas pracy.



Rys.7. Dźwignia regulacji ilości wysiewu.

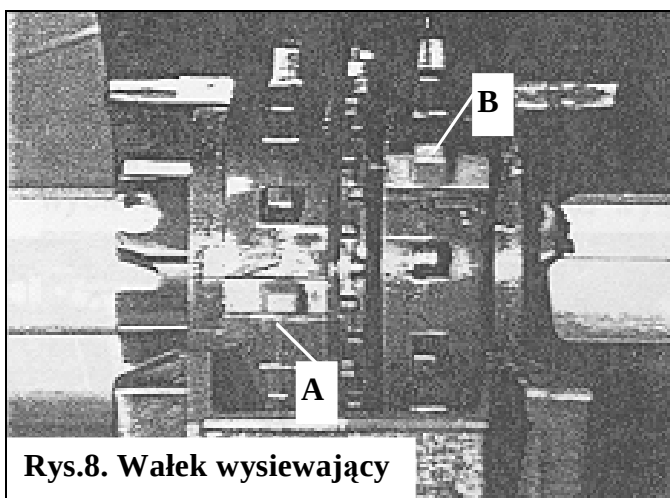
Nastawienie ilości wysiewanych nasion na hektar należy sprawdzić wykonując próbę wysiewu. Należy pamiętać również, że wałki wysiewające stosowane w siewniku posiadają 3 nastawy dopasowujące je do wysiewu różnych rodzajów nasion. Nastawy dokonuje się poprzez włączanie napędu na połówki wałka wpustami „A” i „B”(rys.8)

**Wałek wysiewający „pełny”** podczas pracy podaje nasiona obydwoma półówkami i jest przeznaczony do wysiewu wszystkich rodzajów nasion zbóż i nasion grubych.

**Półowa wałka wysiewającego** (prawa lub lewa) jest wykorzystywana podczas wysiewu nasion w dawce 30÷100 kg/ha.

**Wałek wysiewający precyzyjny** tworzony przez wyłączenie prawej i lewej części wałka jest wykorzystywany do wysiewu nasion bardzo drobnych.

Do wysiewu nasion grubych (groch, fasola) stosuje się specjalne wstawki wsuwane ponad wałkiem wysiewającym, przy opróżnionym zbiorniku nasion i odchylonych dnach.



Rys.8. Wałek wysiewający

### 6.3.7. Próba wysiewu

Próbę wysiewu wykonuje się dla siewnika z właściwym dla wysiewanego materiału ustawieniem den, zasuwek na przedniej ścianie zbiornika i przełożeniem przekładni bezstopniowej.

**Uwaga -** przed napełnieniem zbiornika ziarnem należy upewnić się czy wewnątrz nie znajdują się niepożądane przedmioty.

W celu wykonania próby wysiewu należy:

- przestawić rynnę pod zbiornikiem siewnika do położenia odchylonego,
- przestawić zastawki aparatów wysiewających w położenie do opróżniania zbiornika (odchylone na zewnątrz),
- założyć korbę na wrzeciono skrzyni przekładniowej (rys.9) i wykonać próbnie 20 obrotów zgodnie z kierunkiem zaznaczonym strzałką na obudowie przekładni. Sprawdzić czy wszystkie aparaty równomiernie wysiewały ziarno i zawartość rynny wysypać do zbiornika,
- zawiesić ponownie rynnę na uchwytych i równomiernie kręcąc korbą wykonać 60.8 obrotów (dla S075/6) lub 91.2 obroty (dla S075/2). Wysiana do rynny masa nasion odpowiada ilości wysianej na powierzchni 250 m<sup>2</sup>. W celu określenia dawki nasion na 1 ha masę nasion w rynience należy pomnożyć x 40.



(Przykładowo, jeżeli po próbie wysiewu w rynience znalazło się 4,5 kg ziarna, to siewnik był ustawiony na dawkę  $4,5 \times 40 = 180$  kg/ha).

Jeżeli obliczona w ten sposób dawka wysiewu nie odpowiada wymaganej, należy odpowiednio zmienić ustawienie dźwigni regulacyjnej przekładni bezstopniowej i ponownie przeprowadzić próbę wysiewu - aż do uzyskania właściwej zgodności.

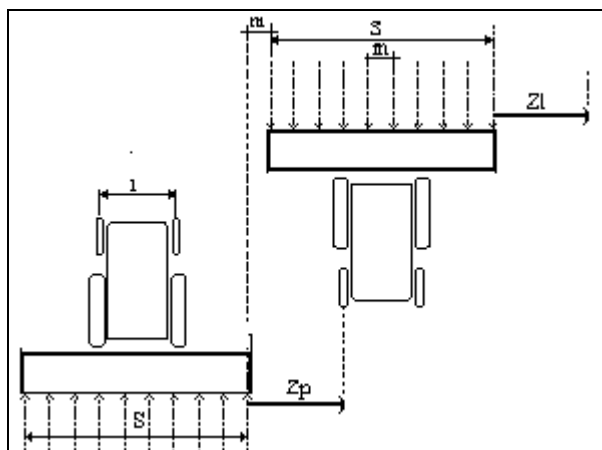
Ze względu na poślizg koła napędowego oraz drgania siewnika podczas pracy, określona dawka w próbie wysiewu może nieznacznie różnić się od faktycznej, uzyskiwanej w warunkach polowych.

W celu zwiększenia dokładności nastawy zaleca się wykonanie dodatkowej próby wysiewu w warunkach polowych. W tym celu należy wykonać przejazd roboczy na dokładnie odmierzonej odcinku 100 m z zachowaniem rzeczywistej, praktycznej prędkości ruchu agregatu, przy czym należy otworzyć dna i odchylić rynnę, do której będą wysiewane nasiona. Po przejechaniu odmierzonego odcinka agregat należy zatrzymać, wychwycone do rynny nasiona zważyć i masę nasion pomnożyć x 22,2 (dla S075/6) lub x 33,3 (dla S075/2). Uzyskana w ten sposób wartość będzie odpowiadała dawce nasion wysiewanej na 1 ha.

Po wykonaniu próby wysiewu należy przestawić zastawki w położenie na wysiew (odchylenie do środka), obrócić rynnę do położenia podniesionego i zabezpieczyć przed odchyleniem.

#### **6.3.8. Ustawienie znaczników.**

Długość znaczników powinna być taka, by odstęp między pasami siewnymi (S) w dwóch sąsiednich przejazdach był równy szerokości międzyrzędzia (m). Szerokość pasa siewnego wyznacza odległość między skrajnymi redlicami a długość znacznika prawego (Z<sub>p</sub>) i lewego (Z<sub>l</sub>) mierzy się od skrajnej redlicy do śladu zostawianego na powierzchni pola przez talerz znacznika (rys.10).



Rys.10. Schemat prowadzenia siewnika według znaczników.

Długość znaczników należy wyznaczyć według wzoru:

$$Z_p = Z_l = \frac{S - l}{2} + m;$$

Występujące we wzorze wielkości należy określać w metrach.

Przy tak ustawionych znacznikach ciągnik należy prowadzić na przemian prawym i lewym kołem po śladzie znacznika - po skręcie w lewo - kołem lewym i odwrotnie.

W celu ustawienia długości znaczników należy poluzować pierścień ustalający (1 rys.12) i wysunąć znacznik na żądany wymiar. Następnie, pierścień ustalający przesunąć aż do panewki łożyska i ustalić jego położenie przez dokręcenie śruby mocującej.

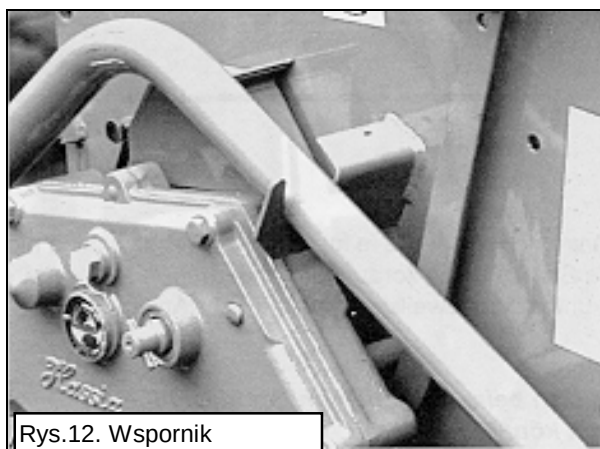
Rys. 11. Pierścień ustalający



Podczas przejazdów transportowych obydwie znaczniki muszą być złożone na wspornikach (rys.12) i zabezpieczone przetyczką.

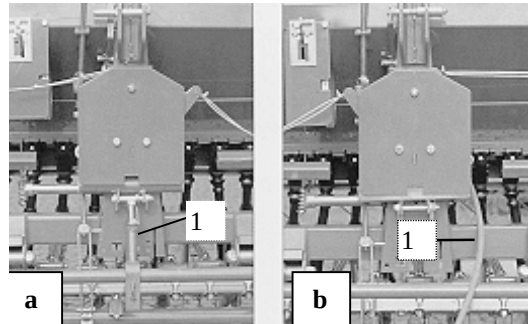
Grubość śladu znacznika można regulować obrotem jego osi w otworze mocującym na ramieniu - po uprzednim poluzowaniu śruby mocującej.

Przestawianie znaczników podczas pracy odbywa się automatycznie. W zależności od wersji siewnik może być wyposażony w hydrauliczny lub mechaniczny układ sterowania przerzutnikiem znaczników (rys.13).



Rys.12. Wspornik

Przy mechanicznym sterowaniu przerzutnikiem znaczników belka dolnych przegubów cięgieł układu trójpunktowego jest połączona dźwignią popychającą (1 rys.13a) z dźwigniami automatu. Przy każdym podniesieniu siewnika automatyczny przerzutnik powoduje przemienne opuszczanie i podnoszenie obydwu znaczników.



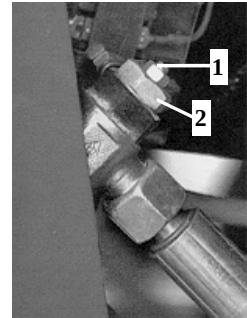
Rys. 13. Przerzutnik znaczników sterowany a- mechanicznie, b- hydraulicznie

Przy hydraulicznym sterowaniu przerzutnikiem znaczników pod automatem jest zamontowany siłownik, który podczas pracy jest połączony przewodem (1 rys.13b) z układem hydrauliki ciągnika. Znaczniki są przestawiane w kabinie przez operatora przy pomocy dźwigni.

Szybkość przestawiania znaczników przez hydrauliczno-mechaniczny mechanizm można regulować zaworem dławicowym umiejscowionym na przewodzie wprowadzającym olej do siłownika (rys.14).

Rys.14. Zawór dławicowy siłownika.

Wkręcanie śruby regulacyjnej (1) zwiększa dławienie i zmniejsza prędkość przestawiania znaczników, wykręcanie śruby powoduje reakcję odwrotną. Należy pamiętać, by podczas regulacji poluzować nakrętkę zaciskową (2).



W przypadku konieczności dodatkowego podnoszenia siewnika (np. podczas załadunku, manewrowanie agregatem na polu), automat można wyłączyć z pracy przy pomocy cięgła linowego połączonych z dźwignią popychającą. Prawidłowość działania automatycznego przerzutnika znaczników jest sprawdzana fabrycznie.

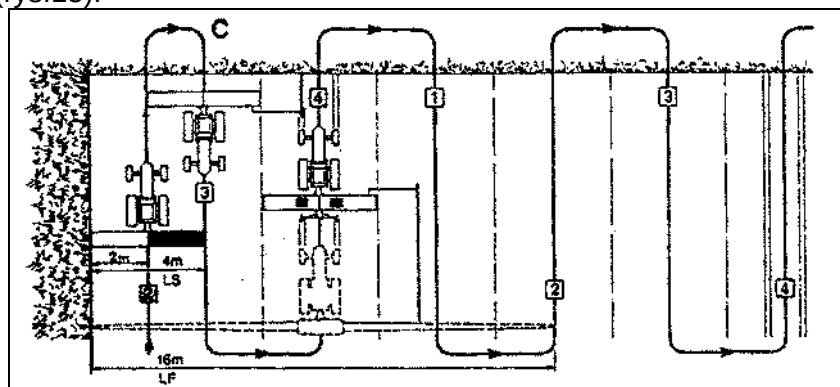
### 6.3.9. Wyznaczanie ścieżek technologicznych

Na życzenie Klienta siewnik może być wyposażony w automatyczne urządzenie do wyznaczania ścieżek technologicznych. Działanie mechanizmu polega na wyłączaniu napędu aparatów podających nasiona do redlic przesuwających się w pasie planowanej ścieżki w określonych odstępach wynikających z szerokości roboczych siewnika i agregatu współpracującego tj. rozsiewacza lub opryskiwacza. Z reguły wyłącza się po dwa aparaty wysiewające, symetrycznie po lewym i prawym boku siewnika. W przypadku stosowania ciągników o wyjątkowo szerokich oponach tylnych kół, można wyłączać napęd obustronnie na trzy aparaty wysiewające.

Ze względu na sposób wytyczania ścieżek na polu wyróżnia się układ symetryczny (stosowany najczęściej) i asymetryczny.

- **Symetryczny układ ścieżek** (rys.23,  $T=3+8$ ) powstaje w śladach kół ciągnika w pojedynczym przejeździe agregatu do siewu. Odległość pomiędzy miejscami wytyczania ścieżek odpowiada szerokości roboczej agregatu współpracującego (rozsiewacza, opryskiwacza). Układ symetryczny należy stosować gdy iloraz szerokości roboczych: agregat współpracujący/siewnik - jest wartością nieparzystą (3,5,7,9).

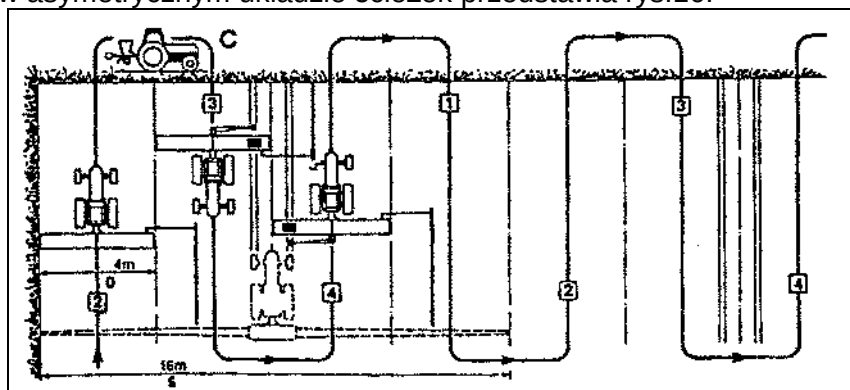
W przypadku zastosowania układu symetrycznego przy parzystej wartości podziału szerokości roboczych (4,6, lub 8), podczas rozpoczynania pracy od brzegu pola, na jego powierzchni może powstać pas nie opryskany lub z opryskiem nałożonym dwukrotnie. W celu uniknięcia takiej sytuacji zaleca się wykonanie pierwszego przejazdu siewnika z wyłączoną (przy pomocy zasuwek) połową szerokości roboczej, przy niepracujących obydwu znacznikach (rys.15).



Rys.15. Schemat pracy siewnika w symetrycznym układzie ścieżek dla  $T=4,6,8$ .

**WAŻNE** - Po pierwszym przejeździe należy włączyć zasilanie (otworzyć zasuwki) wszystkich aparatów wysiewających.

- **Asymetryczny układ ścieżek** (rys.23,  $T=3/4,5/6,7/8$ .) jest wyznaczany w dwukrotnym przejeździe agregatu do siewu. Układ ten można wybrać przy parzystej wartości podziału szerokości roboczych siewnika i agregatu współpracującego (4,6,8). Schemat pracy siewnika w asymetrycznym układzie ścieżek przedstawia rys.16.



Rys.16. Schemat pracy siewnika w asymetrycznym układzie ścieżek

W celu ustawienia siewnika do asymetrycznego układu ścieżek, przed przejazdem wyznaczającym ścieżkę należy:

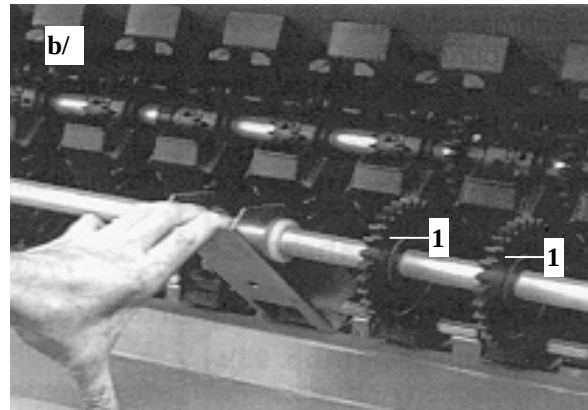
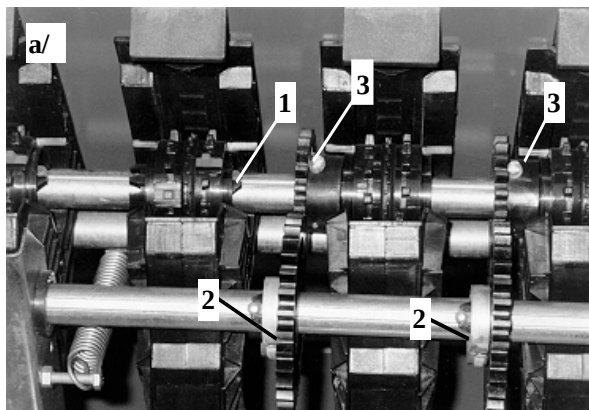
- do zewnętrznej redlicy prawej lub lewej (zgodnej z kierunkiem nawrotu na końcu pola) przyłożyć miarkę tak, żeby wystawała na zewnątrz o połowę międzyrzędzia,
- odmierzyć do środka siewnika odległość równą połowie rozstawu kolein przejazdowych w ścieżce (np. 1.5 lub 1.8 m),
- wybrać dwie redlice pracujące najbliżej odmierzonej odległości,
- aparaty wysiewające podające nasiona do wybranych redlic połączyć z układem napędowym mechanizmu ścieżkowego.

Fabrycznie siewnik jest ustawiony do wytyczania ścieżek w układzie symetrycznym z ciągnikiem o rozstawie kół 1.5 m. Przy stosowaniu ciągników o większym rozstawie kół (np.

1,8 m), należy przestawić mechanizm napędu na współpracę z innymi aparatami wysiewającymi.

**Przestawianie mechanizmu napędowego do wyznaczania ścieżek technologicznych przy innym rozstawie kół ciągnika** musi być poprzedzone ustaleniem właściwych redlic i odpowiadających im aparatów wysiewających. Następnie należy:

- w ustalonych aparatach wysiewających wyjąć z wałków wpusty klinowe 1 rys.17a.
- poluzować obejmy (2) kół napędowych na wale pośrednim,
- wał pośredni odchylić na zewnątrz odciągając ręką metalową osłonę (rys.17b) i przesunąć koła napędowe (1) pod nowo-wybrane aparaty wysiewające,
- wykręcając wkręty (3 rys.17a), zdemontować dwie połówki kół zębatach osadzonych na wale głównym przy wałkach wysiewających,

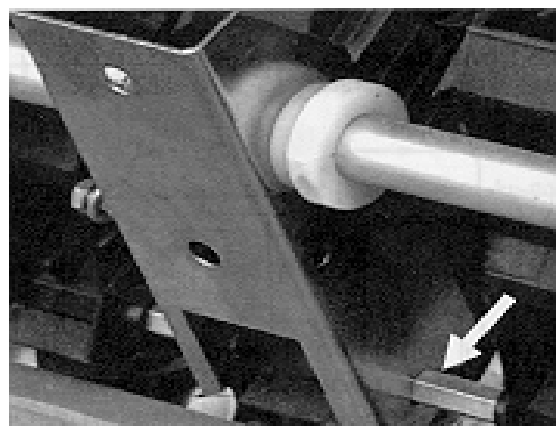


Rys.17.Wymiana układu napędowego mechanizmu ścieżek technologicznych.

- wyjęte uprzednio wpusty klinowe zamontować w wałkach z których zdemontowano połówki kół zębatach,
- połówki kół zębatach zamontować na nowo ustalonych wałkach aparatów wysiewających (należy pamiętać, że występ połowy koła zębatego zaczepia się w wcięciu na boku ,
- ustawić w jednej płaszczyźnie koła napędzające (wał pośredni) z kołami napędzanymi (wał główny), sprawdzić czy dobrze się zazębiają,
- dokręcić obejmy mocujące kół napędowych (2 rys.17a).

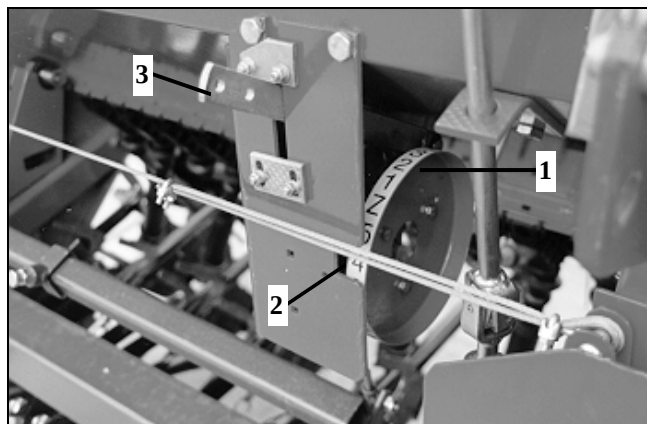
W przypadku gdyby na ustalonym aparacie wysiewającym znajdowała się blacha osłonowa, należy ją odpowiednio przesunąć na sześciokątnym wale (zaznaczony strzałką rys.18) i zamontować na sąsiedniej obudowie.

Rys.18 Blacha osłonowa aparatu wysiewającego.



Włączanie automatu ścieżek technologicznych jest sprzęgnięte z mechanizmem przestawiania znaczników. Częstotliwość włączania ścieżek wskazuje tarcza z podziałką (1) wbudowana w środkowej części od przodu siewnika. Podziałka znajdująca się na obwodzie tarczy wskazuje aktualny stan ustawienia automatu podczas wykonywania kolejnych przejazdów roboczych po polu.

Rys.19. Tarcza podziałowa (1) z podziałką (2) i dźwignią nastawczą mechanizmu trasującego



Nastawa automatu na początku siewu jest dokonywana przez naciskanie dźwigni automatu w dół do oporu. Podczas kolejnych przejazdów ustawienie koła zmienia się i w okienku obudowy ukazują się cyfry wskazujące po ilu przejazdach roboczych włączy się automat wyznaczania ścieżek technologicznych.

Gdy po kolejnym przestawieniu znaczników na początku pola w wycięciu (2) obudowy koła ukaże się litera „Z” oznacza to, że podczas wykonywanego przejazdu jest wyznaczana ścieżka technologiczna.

Prawidłowość pracy automatu ścieżek technologicznych można kontrolować na wskaźniku prętowym oznaczonym kolorem czerwonym umieszczonym obok tarczy z podziałką. Podczas normalnej pracy siewnika wskaźnik porusza się pionowo względem podziałki nalepionej na przedniej ścianie zbiornika. Podczas zakładania ścieżki wskaźnik kontrolny powinien być nieruchomy.

### 6.3.10. Przestawianie mechanizmu zakładania ścieżek technologicznych

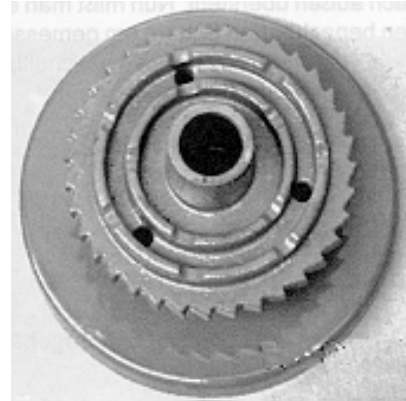
W momencie zakupu użytkownik może wybrać fabryczne ustawienie mechanizmu zakładania ścieżek technologicznych. Rozstaw ścieżek jest związany z szerokością roboczą siewnika i odpowiada jej wielokrotności. Przy zmianie układu ścieżek technologicznych (np. przy współpracy z opryskiwaczem o innej szerokości roboczej) jest konieczna wymiana koła podziałowego i dokonanie regulacji mechanizmu.

Przykładowo - podczas przestawiania mechanizmu z podziału  $T=4$  na  $T=5$  należy:

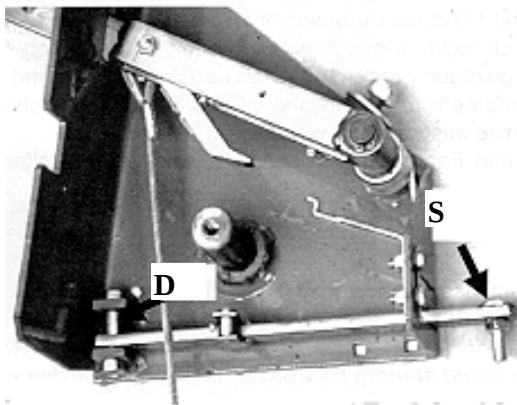
- wymontować koło podziałowe z tarczą kontrolną (rys.20)
- zdemontować tarczę z wymontowanego koła podziałowego  $Z=24$  i zamontować na nowym kole podziałowym  $Z=35$ ,
- nalepić nalepkę Nr katalogowy 300063833 na tarczy kontrolnej. Początek nalepki jest zaznaczony karbem na wewnętrznej stronie zagięcia krawędzi,



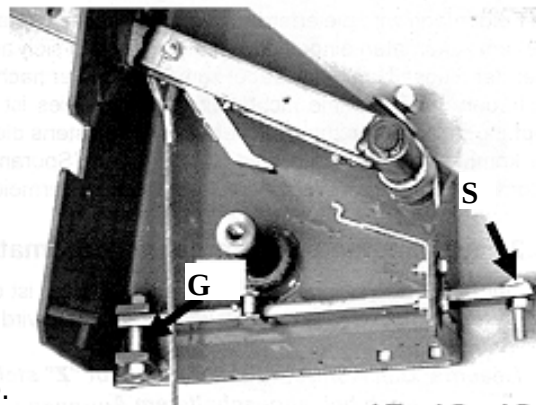
Rys.20. Koła podziałowe mechanizmu zakładania ścieżek technologicznych



- dźwignię zaczepu linki przestawić z pozycji górnej „G” na pozycję dolną „D” (rys.21). W tym celu należy zdemonstrować z dźwigni stalową linkę. Przed przestawianiem dźwigni konieczne jest wymontowanie śruby „S”,



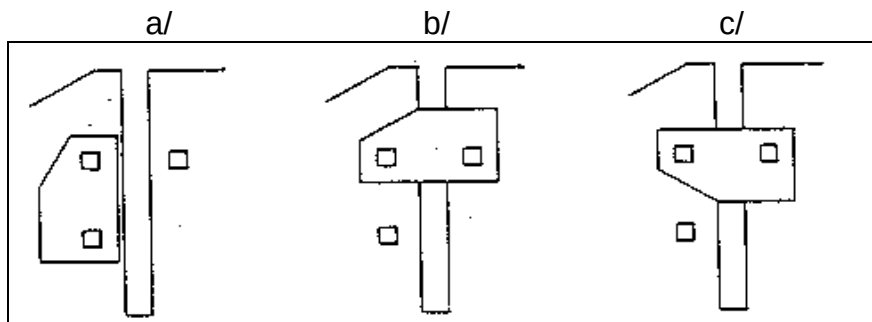
a.



b.

Rys.21. Ustawienie dźwigni zaczepu linki

- zamontować koło podziałowe  $Z=35$  z zamocowaną tarczą kontrolną po uprzednim uchyleniu zapadki i płaskiej sprężyny,
- wyregulować ustawienie płaskiej sprężyny,
- zamontować i wyregulować linkę stalową na dźwigni zaczepu,
- zderzak ustawić w pozycji wg. rys.22b,



Rys.22. Ustawienie zderzaka.

- sprawdzić regulację: przy ustawieniu litery „Z” na przeciw wycięcia w obudowie, rolka dźwigni powinna zawsze dokładnie pokrywać się z wybraniem na kole podziałowym.

Możliwe warianty układu ścieżek technologicznych przy różnych podziałach „T” dla agregatów o różnych szerokościach roboczych przedstawia rys.24.

W celu zmiany nastawy mechanizmu dla innych podziałów „T” należy korzystać z danych zawartych w tabeli 1.

Tabela 1. Warianty ustawień mechanizmu trasującego.

| Podział „T” | Koło podziałowe |                | Pozycja zderzaka rys. | Ustawienie dźwigni zaczepu linki rys. | Nr. katalogowy nalepki na tarczy podziałowej |
|-------------|-----------------|----------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
|             | Ilość zębów „Z” | Nr. katalogowy |                       |                                       |                                              |
| 3           | 12              | 300012900      | 22a                   | 21a                                   | 300063831                                    |
| 3/4         | 12              | 300012900      | 22a                   | 21b                                   | 300732260                                    |
| 4           | 12              | 300012900      | 22a                   | 21b                                   | 300063832                                    |
| 5           | 35              | 300013100      | 22b                   | 21a                                   | 300063833                                    |
| 5/6         | 24              | 300013000      | 22c                   | 21a                                   | 300732478                                    |
| 6           | 24              | 300013000      | 22c                   | 21a                                   | 300063834                                    |
| 7           | 35              | 300013100      | 22b                   | 21b                                   | 300063835                                    |
| 7/8         | 24              | 300013000      | 22c                   | 21b                                   | 300732490                                    |
| 8           | 24              | 300013000      | 22c                   | 21b                                   | 300063836                                    |

| T              | Szerokość robocza siewnika           | Szerokość robocza opryskiwacza           | Sposób wykonywania przejazdów |
|----------------|--------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| 3              | 2.50 m<br>3.00 m<br>4.00 m           | 7.50 m<br>9.00 m<br>12.00 m              |                               |
| 4              | 2.00 m<br>2.50 m<br>3.00 m<br>4.00 m | 8.00 m<br>10.00 m<br>12.00 m<br>16.00 m  |                               |
| 5              | 2.00 m<br>2.50 m<br>3.00 m<br>4.00 m | 10.00 m<br>12.50 m<br>15.00 m<br>20.00 m |                               |
| 6              | 2.00 m<br>2.50 m<br>3.00 m<br>4.00 m | 12.00 m<br>15.00 m<br>18.00 m<br>24.00 m |                               |
| 7              | 2.00 m<br>2.50 m<br>3.00 m           | 14.00 m<br>17.50 m<br>21.00 m            |                               |
| 8              | 2.50 m<br>3.00 m                     | 20.00 m<br>24.00 m                       |                               |
| <del>3/4</del> | 2.00 m<br>2.50 m<br>3.00 m<br>4.00 m | 8.00 m<br>10.00 m<br>12.00 m<br>16.00 m  |                               |
| <del>5/6</del> | 2.00 m<br>2.50 m<br>3.00 m<br>4.00 m | 12.00 m<br>15.00 m<br>18.00 m<br>24.00 m |                               |
| <del>7/8</del> | 2.50 m<br>3.00 m                     | 20.00 m<br>24.00 m                       |                               |

Rys.23. Schemat prowadzenia siewnika w różnych wariantach ścieżek technologicznych.  
(3/4,5/6,7/8,-wyznaczanie ścieżek w układzie asymetrycznym, w dwóch przejazdach)

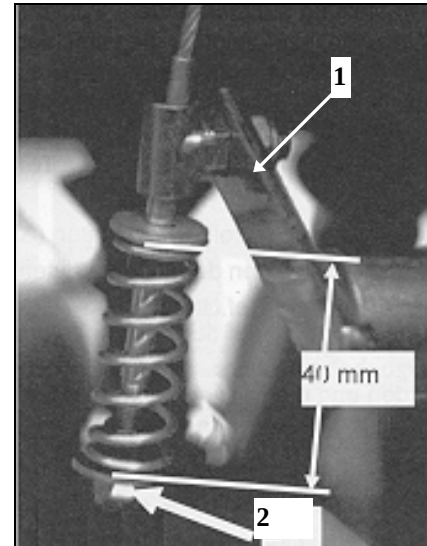
### 6.3.11. Regulacje mechanizmu zakładania ścieżek technologicznych

Działanie mechanizmu zakładania ścieżek jest sprawdzane fabrycznie w wersji z kołem podziałowym zamówionym przez klienta. W przypadku nastawiania na inny rytm pracy (pkt. 6.3.10), może zachodzić potrzeba wykonania dodatkowych regulacji np.:

- **regulacja linki napędowej** do przełączania automatu wyznaczania ścieżek technologicznych.

Po uniesieniu maszyny należy sprawdzić czy sprężyna znajdująca się pod dźwignią 1 rys.24 ma długość 40 mm. Dźwignia znajduje się w środkowej części pod zbiornikiem siewnika. Zmniejszenie napięcia linki może powodować nieprawidłowości w przełączaniu automatu. Regulację długości sprężyny należy wykonać pokręcając nakrętką 2.

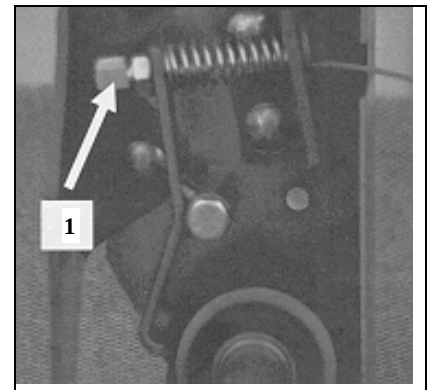
Rys.24. Sprężyna naciągu linki przełączania automatu wyznaczania ścieżek.



- **spręż sprężynowy** znajduje się po lewej stronie siewnika i jest włączany przez linkę napędową automatu do wyznaczania ścieżek. Przy ustawieniu automatu na położenie „Z”, zapadka musi opierać się kole zębatym. W pozostałych ustawieniach automatu, odstęp pomiędzy zapadką a zewnętrzną krawędzią zębów powinien wynosić 3÷4 mm

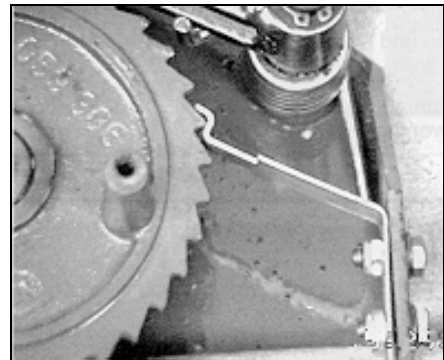
Rys.25. Spręż sprężynowy.

Jeżeli zachodzi potrzeba odstęp należy ustawić śrubą regulacyjną (1) pamiętając o dokręceniu nakrętki zaciskowej.



- **sprężyna płaska** współpracująca z kołem podziałowym powinna być tak ustawiona, by przy przełączaniu automatu pewnie wchodziła pomiędzy zęby koła. Przy wymianie koła podziałowego należy wyregulować ustawienie sprężyny.

Rys.26. Sprężyna płaska koła podziałowego.



## 6.4. Załadunek

Załadunek nasion do zbiornika należy wykonywać na polu, bezpośrednio przed siewem - przy wykorzystaniu urządzeń mechanicznych, pneumatycznych bądź bezpośrednio ze środka transportowego.

Przy załadunku ze środka transportowego należy przyczepą podjechać do siewnika możliwie najbliżej od tyłu i otworzyć burtę skrzyni załadunkowej przyczepy. Materiał siewny może być ładowany z worków lub luzem przy użyciu łopaty.

W celu opróżnienia zbiornika z pozostałości nasion należy przestawić rynnę do próby wysiewu w położenie odchylone i dźwignią regulacji denek (1.rys.5) przestawić je w położenie maksymalnie odchylone. Gdy nasiona przestaną się wysypywać do rynny, należy ręczną miękką szczotką wygarnąć ew. resztki nasion do otworów zsypanych w dnie zbiornika.

## 6.5. Praca agregatem

W celu prawidłowego wykonania siewu w odpowiednio przygotowaną glebę należy przestrzegać następujących zasad:

- upewnić się, że zespoły robocze siewnika są sprawne,
- sprawdzić, czy dopływ nasion do odpowiednich przewodów nasiennych jest otwarty,

Podczas pracy należy zwracać uwagę na czystość materiału siewnego.

Przy rozpoczynaniu pracy, na początku pola należy ustawić automat wyznaczania ścieżek technologicznych. Można to wykonać naciskając w dół do oporu ręczną dźwignię mechanizmu trasującego.

Podczas pracy agregat powinien poruszać się ruchem prostoliniowym ze stałą prędkością. Nawroty należy wykonywać agregatem podniesionym do położenia transportowego.



**UWAGA ! - Cofanie i wykonywanie nawrotów z agregatem opuszczonym może spowodować jego uszkodzenie**

W przypadku zapchania się redlicy, agregat należy unieść w położenie transportowe, po czym powoli ruszając, opuścić agregat do położenia roboczego. Jeżeli czynność ta nie spowoduje oczyszczenia się redlicy agregat należy zatrzymać, wyłączyć silnik w ciągniku, określić i usunąć przyczynę nieprawidłowości (zaczopowanie się ziarna w przewodzie, zapchanie ziemią wylotu przewodu nasiennego itp.).

Czynności te należy wykonać na uwrociu, przy opuszczonym agregacie.

## 6.6. Przejazdy transportowe

Warunkiem dopuszczającym przejazdy siewnikiem S075/2 po drogach publicznych jest zainstalowanie przenośnego urządzenia świetlno-ostrzegawczego w specjalnych uchwytach zainstalowanych z przodu i z tyłu maszyny.

Urządzenie świetlno-ostrzegawcze przednie składa się z zestawu dwóch tablic wyposażonych w lampę białą i światło odblaskowe białe.

Urządzenie świetlno-ostrzegawcze tylne składa się z zestawu dwóch tablic wyposażonych w uniwersalne lampy tylne ze światłami „Stop”, pozycyjnymi i kierunku jazdy oraz odbłask czerwony. Tablice urządzenia świetlnego są malowane pasami o barwie czerwono-białej i spełniają dodatkowo rolę tablic ostrzegawczych. Elementy te powinny posiadać świadectwo kwalifikacji jakości oraz homologację.

Trwałe zamocowanie urządzenia na maszynie gwarantuje znormalizowany uchwyt z zaczepem.

**Informacje o możliwościach zakupu urządzeń świetlno-ostrzegawczych można uzyskać w punktach sprzedaży siewnika i bezpośrednio w firmie KONGSKILDE - Polska.**

Podczas przejazdów transportowych należy również zamontować tablicę wyróżniającą trójkątną w specjalnym uchwycie z tyłu siewnika.

**Podczas przejazdów transportowych po drogach publicznych agregat musi posiadać w wyposażeniu trójkąt ostrzegawczy.**

**Siewniki zawieszane S075/5 i S075/6 ze względu na wymiary gabarytowe nie są dopuszczone do przejazdów po drogach publicznych.**

## **6.7. Obsługa i konserwacja**

Każdorazowo po zakończonej pracy siewnik należy oczyścić, pozostałości ziarna w zbiorniku usunąć. Sprawdzić stan połączeń śrubowych i elementy poluzowane dokręcić. Czynności te należy wykonać po opuszczeniu agregatu do położenia spoczynkowego i wyłączeniu silnika w ciągniku.

Elementy z tworzywa należy oczyścić po każdym sezonie, w razie potrzeby umyć wodą (nie wolno stosować benzyny, rozpuszczalnika, oleju).

Przewody hydrauliczne dokręcić po pierwszych 10 godzinach pracy.

### **6.7.1. Wymiana oleju, sprawdzanie poziomu oleju i smarowanie**

Podczas eksploatacji siewnika należy kontrolować poziom oleju poprzez wziernik w przekładni bezstopniowej. W przypadku konieczności (obniżenie poziomu poniżej wziernika) olej należy dolać stosując Hipol EP-4 80W/90. Ilość oleju w przekładni - ok. 1 dm<sup>3</sup>. Miejsca smarowania w siewniku podaje tabela 2.

Tabela 2. Tabela smarowania siewnika.

| Miejsce                      | Częstotliwość  | Smar           |
|------------------------------|----------------|----------------|
| Łańcuch napędowy w siewniku. | raz na sezon   | smar grafitowy |
| Piasta talerza znacznika     | raz na tydzień | ŁT-4S3         |

## 7. Przechowywanie

Każdorazowo po zakończeniu pracy siewnik należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń ziemistych, kurzu, pozostałości ziarna w zbiorniku. Należy sprawdzić ogólny stan poszczególnych zespołów agregatu i zauważone uszkodzenia usunąć.

Przed dłuższym postojem (np. zimowym) elementy robocze mające bezpośredni kontakt z glebą należy zakonserwować smarując ich powierzchnię olejem. Ubytki powłok lakierniczych należy uzupełnić.

Podczas postoju siewnik powinien być oparty na bocznych wspornikach, przewód hydrauliczny należy oczyścić a wtyk dodatkowo osłonić przed ew. zabrudzeniem lub zawilgoceniem.

Agregat należy przechowywać w miejscu suchym, przewiewnym, osłoniętym od wpływów atmosferycznych.

## 8. Demontaż

Demontaż siewnika powinny przeprowadzać osoby uprzednio zaznajomione z jego budową. Czynności te należy wykonywać po ustawieniu siewnika w położeniu roboczym na równym i twardym podłożu. Ze względu na wielkości sił mogące przekraczać 200 N, podczas demontażu poszczególnych podzespołów (sekcje, koła jezdne, itp) należy korzystać z urządzeń podnośnikowych.

**Pamiętaj -urządzenia podnośnikowe stosowane podczas demontażu może obsługiwać jedynie osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje.**

## 9. Kasacja

Kasację siewnika należy przeprowadzić po uprzednim całkowitym jego demontażu polegającym na oddzieleniu elementów gumowych, z tworzywa, z metali żelaznych i metali nieżelaznych.

Elementy gumowe i z tworzywa (ogumienie, uszczelki) należy przekazać do wykorzystania (przerób lub utylizacja) do przedsiębiorstw posiadających do odpowiednie urządzenia.

Wykorzystaniem odpadów gumowych do celów energetycznych zajmuje się cementownia „Strzelce Opolskie” S.A. 47-100 Strzelce Opolskie ul. 1 Maja 50.

**Zapamiętaj - spalanie olejów, tworzyw sztucznych, materiałów gumowych w urządzeniach do tego nie przystosowanych prowadzi do zanieczyszczenia środowiska naturalnego i narusza obowiązujące przepisy.**

Zużyte oleje i środki smarne należy przekazać poprzez prowadzącą zbiórkę sieć stacji CPN lub bezpośrednio do „Rafinerii Nafty Jedlicze S.A” 38-460 Jedlicze ul. T.Trzeciewskiego 14, gdzie podlegają procesom przerobu celem powtórnego ich wykorzystania.

Zużyte elementy metalowe należy przekazać na złom.

## 10. Grafika ostrzegawcza i informacyjna

Siewnik jest fabrycznie oznakowany następującą grafiką:

| Lp. | Znak                                                                                                                                                                                                                                                    | Znaczenie                    | Miejsce umieszczenia                |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| 1.  | DEMETER CLASSIC 4500                                                                                                                                                                                                                                    | Nazwa siewnika               | Z tyłu na zbiorniku siewnika        |
| 2.  | KONGSKILDE - napis i znak firmowy                                                                                                                                                                                                                       | Nazwa producenta             | z tyłu na zbiorniku siewnika,       |
| 3.  |                                                                                                                                                                        | Oznaczenie miejsc smarowania | Patrz tabela smarowania.            |
| 4.  | <b>PRZESTRZEGAJ ZASADY BHP PODANE W INSTRUKCJI OBSŁUGI</b><br><br><b>ZABRANIA SIĘ PRZEWOZU LUDZI NA MASZYNIE</b><br><b>ZABRANIA SIĘ PRZEJAZDÓW PO DROGACH PUBLICZNYCH BEZ ODPOWIEDNIEGO OZNAKOWANIA WG. DZ.U. Dz. U. nr 44 z 15.05.1999 r. poz.432.</b> |                              | z tyłu na zbiorniku siewnika S075/2 |
| 5.  | <b>PRZESTRZEGAJ ZASADY BHP PODANE W INSTRUKCJI OBSŁUGI</b><br><b>ZABRANIA SIĘ PRZEWOZU LUDZI.</b><br><b>ZABRANIA SIĘ PRZEJAZDÓW PO DROGACH PUBLICZNYCH.</b>                                                                                             |                              | z tyłu na zbiorniku siewnika S075/6 |
| 6.  |                                                                                                                                                                      |                              | z przodu zbiornika siewnika         |
| 7.  | <b>UWAGA! DOKRĘCIĆ WSZYSTKIE ŚRUBY PO PIERWSZEJ GODZ. PRACY.</b>                                                                                                                                                                                        |                              | z tyłu na zbiorniku siewnika        |
| 8.  | Skala ustawienia przekładni bezstopniowej, 0÷150.                                                                                                                                                                                                       |                              | na prawym boku zbiornika nasion     |
| 9.  | Skala ustawienia den, 1÷6.                                                                                                                                                                                                                              |                              | na lewym boku zbiornika nasion.     |

**ZAPAMIĘTAJ - W przypadku zniszczenia lub zatarcia treści napisów należy je wymienić. Nowe napisy można kupić w punktach sprzedaży maszyn lub bezpośrednio u producenta.**

**Dobra czytelność napisów ostrzegawczych sprzyja bezpiecznej pracy.**

**W PRZYPADKU WYMIANY PODZESPOŁÓW NA KTÓRYCH ZNAJDOWAŁA SIĘ GRAFIKA INFORMACYJNO-OSTRZEGAWCZA, STOSOWNE OZNACZENIA NALEŻY UZUPEŁNIĆ.**

## 11. Charakterystyka techniczna

Tabela 3. Charakterystyka techniczna siewników

| Wyszczególnienie                                              | Jedn miary      | Wartość                                  |               |        |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------|--------|
| Siewnik                                                       |                 | S075                                     | S075/5        | S075/6 |
| <i>pojemność zbiornika nasion</i>                             | dm <sup>3</sup> | 490                                      | 710           |        |
| <i>typ wałka wysiewającego</i>                                | -               | kołeczkowy                               |               |        |
| • liczba redlic                                               | szt.            | 25                                       | 39            |        |
| • typ redlic                                                  | -               | płozowe                                  |               |        |
| • docisk redlic                                               | -               | sprężynowy                               |               |        |
| • odległość rzędów redlic                                     | mm              | 300                                      |               |        |
| • typ przewodów nasiennych                                    | -               | teleskopowe                              |               |        |
| • typ znaczników                                              | -               | talerzowe                                |               |        |
| • sterowanie znacznikami                                      | -               | hydraulicznie                            |               |        |
| • szerokość międzyrzędzi                                      | mm              | 103÷120                                  | 103-114       | 115    |
| • szerokość robocza                                           | mm              | 3000                                     | 4000          | 4500   |
| • max. prędkość transportowa                                  | km/h            | 12                                       |               |        |
| • prześwit transportowy                                       | mm              | 300                                      |               |        |
| • max. prędkość robocza                                       | km/h            | 10                                       |               |        |
| • masa (bez nasion)                                           | kg              | 520                                      | 770           |        |
| • sterowanie znacznikami                                      | -               | hydrauliczno-mechaniczne lub mechaniczne |               |        |
| • sterowanie mechanizmem zakładania ścieżek technologicznych. | -               | mechaniczne                              |               |        |
| Ciągnik współpracujący (siła uciągu)                          | kN              | 9                                        | 14            |        |
| Wymiary gabarytowe                                            |                 |                                          |               |        |
| • długość                                                     | mm              | 1700                                     | 1750          |        |
| • szerokość                                                   | mm              | 2980                                     | 4000          | 4500   |
| • wysokość                                                    | mm              | 1300                                     | 1400          |        |
| Ogumienie                                                     | -               | 6.00-16 6PR                              | 10.0/75-15.,3 |        |
| • ciśnienie w ogumieniu                                       | MPa             | 0,20                                     |               |        |



## NOTATKI

