

Egedal

MASKINFABRIK A/S

Torvegade 39

DK-7160 Tørring

DENMARK – DANIA

Tel. +45 75 80 20 22

Fax. +45 75 80 20 33

www.egedal.dk

e-mail: info@egedal.dk

SIEWNIK SZKÓLKARSKI DO NASION DUŻYCH I STRATYFIKOWANYCH TYP COMBI INSTRUKCJA OBSŁUGI KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH



Przedstawiciel firmy Egedal:

AgroLas Co.

96-100 Skierniewice

ul. Mszczonowska 33/35

Polska

Tel. +48 46 833 24 81

Fax. +48 46 832 54 92

www.agrolas.com.pl

info@agrolas.com.pl

Spis treści	Strona
1. Bezpieczna obsługa maszyn i urządzeń – BHP.	1
2. Opis siewnika.	2
2.1 Dane techniczno-eksploatacyjne	2
2.2 Przeznaczenie maszyny.	2
2.3 Opis budowy siewnika	3
2.4 Zasada pracy maszyny	4
3. Przygotowanie powierzchni do siewu.	5
4. Instrukcja obsługi.	5
4.1 Regulacje sekcji siejących	5
4.2 Centralna regulacja ramy nośnej sekcji siejących	6
4.3 Regulacje siewnika z nabudowanym zbiornikiem do siewu ciężkonasiennych skrzydlaków itp.	7
4.4 Montaż wyposażenia uzupełniającego.	7
4.5 Regulacje siewnika z nabudowanym zbiornikiem do siewu lekkonasiennych odskrzydlonych itp.	9
4.6 Przykład ustawienia normy siewu dla ciężkonasiennych itp.	12
4.7 Ustawienie normy wysiewu dla lekkonasiennych.	16
5. Instrukcja serwisowa.	20
6. Wskazanie zagrożeń do oceny ryzyka resztkowego.	21
7. Adresy do kontaktu.	21
8. Katalog części zamiennych.	22

1. Bezpieczna Obsługa Maszyn i Urządzeń - BHP

Maszyna przygotowana do pracy musi posiadać:

- skuteczne, właściwie zamontowane i dostatecznie wytrzymałe osłony wszystkich mechanizmów służących do napędu.
- bezpieczne i trwałe osłony wałków przekazu mocy na całej ich długości.
- skuteczne osłony mechanizmów roboczych, stałe lub o regulowanym ustawieniu lub przystosowane do zdejmowania na czas pracy.
- zabezpieczenia przed wciągnięciem rąk osoby obsługującej przez mechanizm roboczy.
- zaczepy podwieszane lub podpierane zapewniające bezpieczne sprzęganie maszyn i ograniczające udział drugiej osoby.
- sworzeń zaczepu, łączącego ciągnik z maszynami lub przyczepą, zabezpieczony przed wypadaniem.

Sprzęt przygotowany do pracy powinien być:

- sprawny technicznie na bieżąco sprawdzany, naprawiany i konserwowany.
- z oznakowaniem osłon zabezpieczających w tym pomalowane kolorem żółtym części grożące niebezpieczeństwem.
- naprawiany profesjonalnie, uzupełniany o brakujące osłony i elementy zabezpieczające.

W czasie eksploatacji sprzętu:

- stosuj ubranie robocze wygodne i bezpieczne.
- stosuj odzież ochronną oraz ochrony osobiste.
- eksploatację oraz mycie sprzętu chemizacyjnego przeprowadzaj zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy z chemicznymi środkami stosowanymi leśnictwie.
- przed przystąpieniem do eksploatacji nowych maszyn i urządzeń zapoznaj się z zasadami pracy, określonymi w instrukcji obsługi.
- sprawdź prawidłowość działania poszczególnych mechanizmów oraz stan zabezpieczeń i osłon.
- wykonuj sprawdzanie i regulacje, drobne naprawy w czasie postoju przy wyłączonym napędzie, zgaszonym silniku i unieruchomionych elementach roboczych maszyny.
- szczególną ostrożność zachowaj przy zdejmowaniu i zakładaniu osłon i naprawy kół posiadających pierścienie sprężyste.
- podczas każdej przerwy w pracy wyłączaj wałek odbioru mocy oraz silnik ciągnika.
- przy zatrzymaniu i uruchomieniu maszyny obsługiwanej zespołowo używaj ustalonych wcześniej sygnałów.
- nie zezwalaj na przebywanie przy maszynach, będących w ruchu, dodatkowym osobom poza konieczną obsługą.
- zwracaj szczególną uwagę na zachowanie, przez osoby znajdujące się na polu, bezpiecznej odległości od głównego elementu roboczego pracującej maszyny.
- szczególną ostrożność zachowaj przy pracy w terenie falistym i na pochyłościach, stosując bezpieczną technikę jazdy.
- nie stosuj ciągników do napędu maszyn nieprzystosowanych do tego konstrukcyjnie.

U W A G A : Zabrania się poruszania (transportu na ciągniku) po drogach publicznych maszyn i urządzeń nie przystosowanych do tego celu.

Uszkodzone lub brakujące napisy ostrzegawcze znajdujące się na maszynie, należy wymieniać, dla zachowania wymogów związanych z bezpieczną eksploatacją maszyn. W komplet napisów ostrzegawczych można zaopatrzyć się u importera.

2. Opis siewnika szkółkarskiego typ Combi.

2.1 Dane techniczno-eksploatacyjne.

- szerokość robocza max. 1100 mm -rozstawa kół 1500 mm
- ilość rzędów siewnych 4 lub 5
- szerokość rzędka siewnego 50mm standard (80mm wykonanie specjalne)
- rozstawa rzędów siewnych na grzędzie 250 mm (standard) dla 5 rzędów, 330 mm dla 4 rzędów (inne rozstawy na zamówienie)
- pojemność skrzyni dla ciężkonasiennych i skrzydlaków max.250l
- pojemność skrzyni dla lekkonasiennych odskrzydlonych max.50l - napęd siewnika od kół jezdnych maszyny przy pomocy przekładni łańcuchowych.
- zapotrzebowanie mocy, ciągnik kl. min.0,6
- wydajność robocza max. 0,4 ha/godz.

2.2 Przeznaczenie maszyny.

Siewnik typ Combi jest przeznaczony do siewu rzędowego lub pełnego nasion w szkółkach leśnych, zadrzewieniowych i ozdobnych polowych.

Maszyną można wysiewać:

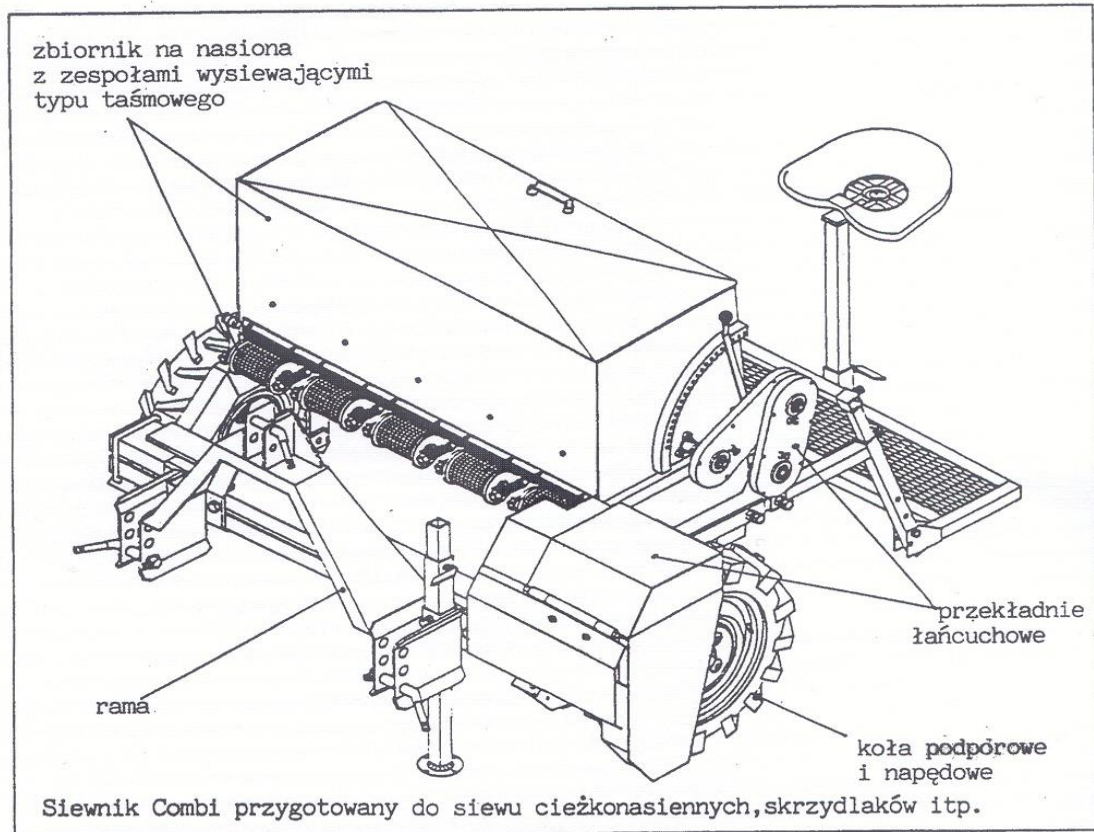
- nasiona z grupy ciężkonasiennych: na sucho, zaprawiane, podkiełkowane, lub stratyfikowane (razem z materiałem użytym do stratyfikacji).
- nasiona z grupy lekko nasiennych, odskrzydlone i nieodskrzydlone: na sucho, zaprawiane, podkiełkowane lub stratyfikowane (razem z materiałem użytym do stratyfikacji)
- nasiona skrzydlaków, owoców miękkich (w całości) oraz innych wysiewanych na zielono.

Konstrukcja maszyny pozwala na szybkie jej przygotowanie do siewu różnych gatunków wysiewanych nasion.



Siewnik Combi przygotowany do siewu ciężkonasiennych, skrzydlaków itp.

2.3 Opis budowy siewnika. (rys. 1 +2)



Rys.1.

Siewnik typ Combi posiada konstrukcję w skład której wchodzi zespoły podstawowe:

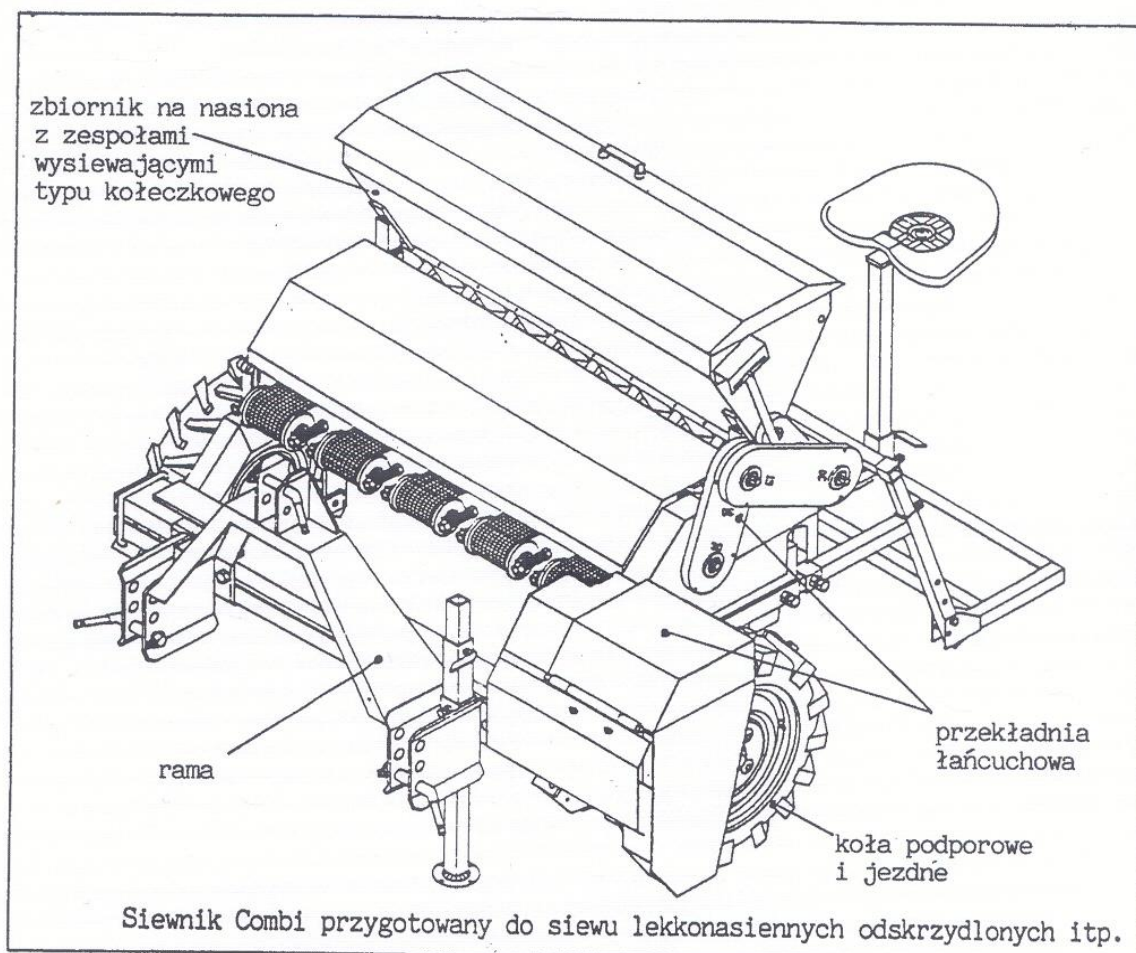
- rama z profili stalowych giętych z trójpunktowym zawieszeniem do agregatowania z ciągnikiem kołowym,
- kół podporowych i napędowych
- systemu przekładni łańcuchowych
- zbiornika na nasiona z zespołami wysiewającymi typu taśmowego
- sekcji siewających w systemie rzędowym

oraz wyposażenie uzupełniające w skład którego wchodzi:

- zbiornik na nasiona z zespołami wysiewającymi typu kołeczkowego (rys.6)
- przystawka do siewu pełnego (rys.7 b)



Siewnik Combi przygotowany do siewu lekko nasiennych, odskrzydlonych itp.



Rys. 2.

2.4 Zasada pracy maszyny.

Siewnik z nabudowanym na ramie zbiornikiem z zespołami wysiewającymi typu taśmowego służy do siewu: ciężkonasiennych, lekkonasiennych nieodskrzydlonych, skrzydlaków, nasion owoców miękkich (w całości) oraz innych na zielono. Maszyna po zagregatowaniu z ciągnikiem i wykonaniu czynności regulacyjnych oraz ustawieniu normy siewu przygotowana jest do pracy. Ruch agregatu na powierzchni przygotowanej grzędy przenosi napęd z kół podporowych maszyny, poprzez system przekładni na taśmy wybierające nasiona z dna skrzyni. Pobierane nasiona zsypywane są swobodnie przewodami nasiennymi do sekcji siewających w systemie rzędowym. Zadaniem sekcji jest umieszczenie nasion w glebie, na stałej głębokości, z jednoczesnym ich przykryciem w rzędkach na grzędzie.

Siewnik z nabudowanym na ramie zbiornikiem z zespołami wysiewającymi typu kołeczkowego służy do siewu lekkonasiennych odskrzydlonych. Maszyna po zagregatowaniu z ciągnikiem i wykonaniu czynności regulacyjnych oraz ustawienia normy siewu przygotowana jest do pracy. Ruch agregatu na powierzchni przygotowanej grzędy, przenosi napęd z kół podporowych maszyny poprzez system przekładni na zespoły wysiewające typu kołeczkowego wybierające nasiona z dna skrzyni. Pobierane nasiona zsypywane są swobodnie przewodami nasiennymi do sekcji siejących w systemie rzędowym. Zadaniem sekcji jest umieszczenie nasion w glebie na stałej głębokości z jednoczesnym ich przykryciem w rzędkach na grzędzie.

Siewnik z wbudowaną przystawką do siewu pełnego służy do siewu: ciężkonasiennych i lekkonasiennych odskrzydlonych.

Maszyna po zagregatowaniu z ciągnikiem i wykonaniu czynności regulacyjnych oraz ustawienia normy siewu przygotowana jest do pracy. Ruch agregatu na powierzchni przygotowanej grzędy przenosi napęd z kół podporowych maszyny przez system przekładni na taśmy wybierające lub zespoły wysiewające typu kołeczkowego wybierające nasiona z dna skrzyni. Pobierane nasiona zsypywane są swobodnie przewodami nasiennymi do przystawki siewu pełnego. Zadaniem przystawki jest równomierne rozmieszczenie nasion na całej szerokości grzędy siewnej. Przykrycia nasion dokonuje się za pomocą gleby, piasku, trocin, kory lub kompostu po wykonanym siewie.

3. Przygotowanie powierzchni do siewu.

Siewnik typ Combi przeznaczony jest do siewu na różnych typach gleb w szkółkach. Zastosowanie siewnika jest ograniczone do siewu pełnego, wyłącznie na glebach silnie zakamienionych lub podmokłych o nieregulowanych stosunkach wodnych. Przed siewem należy wykonać cykl upraw i zabiegów agrotechnicznych przewidzianych w zasadach prowadzenia i zakładania szkólek. W prawidłowej agrotechnice należy w szczególności wykonać: głęboką orkę pługiem obracalnym oraz głęboszowanie dla poprawienia stosunków powietrzno-wodnych z likwidacją tzw. podeszwy płuznej. Bezpośrednio przed siewem należy dodatkowo wykonać cykl uprawek spulchniających, ale bez nadmiernego przesuszenia wierzchniej warstwy gleby. Do siewu należy ponadto starannie wyrównać powierzchnię grzędy, na glebach podmokłych zastosować ich wywyższenie w stosunku do ścieżek roboczych sprzętu uprawowego. Podstawowym warunkiem prawidłowej pracy sekcji siejących siewnika jest wykonanie uwałowania grzęd przy pomocy ciągnikowego wału grzędowego. Zabieg uwałowania gleby na grzędach bezpośrednio przed siewem stwarza optymalne warunki dla prawidłowej pracy sekcji siejących i zagarniaczy oraz zwiększa podsiąkanie wody do nasion po zasiewie. Dla nasion wysiewanych płytko max. do 25mm należy wykonać dodatkowe lekkie uwałowanie grząd bezpośrednio po zasiewach.

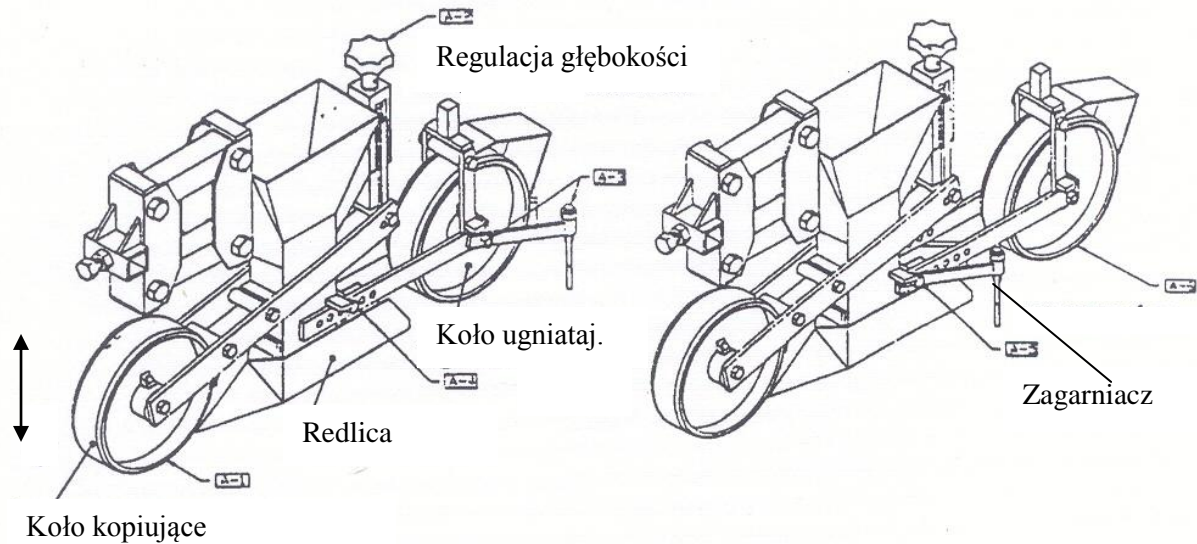
W szkółkach posiadających nawadnianie można przeprowadzić deszczowanie kwatery po wykonanym siewie z przykryciem nasion.

4. Instrukcja obsługi siewnika typ Combi.

4.1 Regulacje sekcji siejących.

Siewnik posiada redliczkowe sekcje siejące montowane wahliwie i przesuwnie za pomocą wieszaków do ramy nośnej (rys. 3).

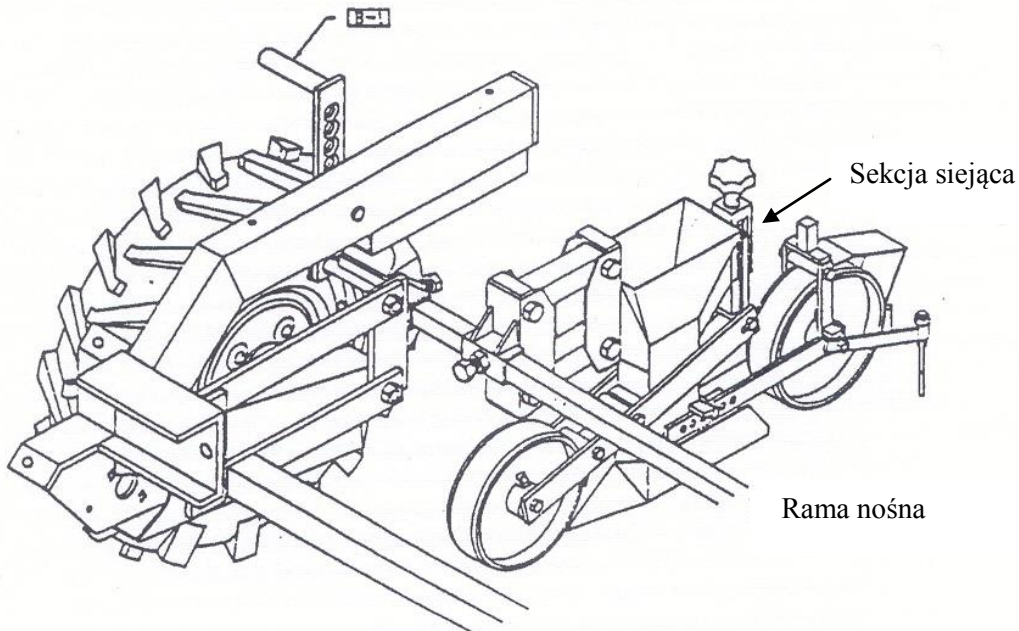
Każda sekcja siejąca posiada regulowane koło kopiujące A-1 za pomocą śruby A-2. Nastawa ustala głębokość siewu w zakresie 0-80 mm. Wahliwy wieszak każdej sekcji siejącej o konstrukcji równoległoboku przegubowego utrzymuje stałą głębokość siewu na powierzchni grzędy. Koło ugniatające sekcji siejącej może pracować przed lub za zagarniaczami skrzydełkowymi. Zamiany dokonuje się po demontażu tych zespołów w punktach A-3, A-4, A-5.



Rys. 3 Regulacje sekcji siejących.

4.2 Centralna regulacja ramy nośnej sekcji siejących.

Siewnik wyposażony jest w centralną regulację położenia ramy nośnej (rys. 4).

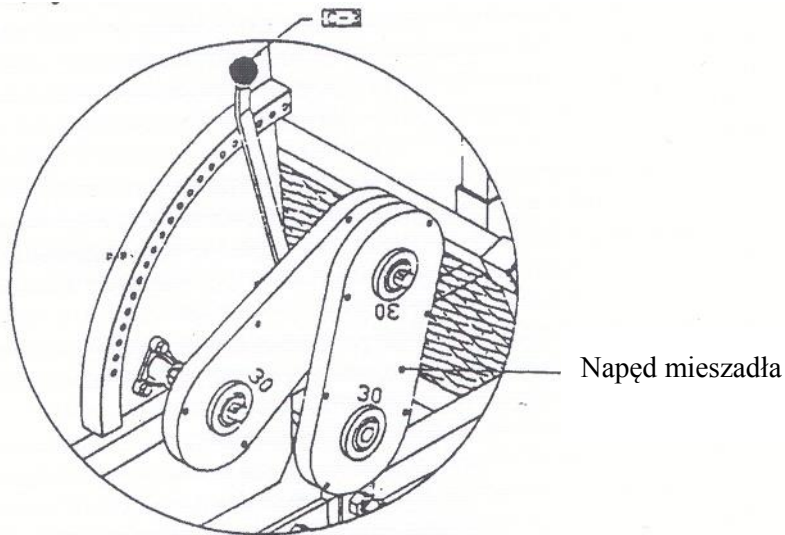


Rys. 4 Centralna regulacja ramy nośnej sekcji siejących.

Regulacji dokonuje się przez zmianę położenia dźwigni B-1. Nastawa jest konieczna na grzędach podwyższonych oraz dla prawidłowego kopiowania powierzchni grzędy przez sekcje wysiewające. Optymalne ustawienie wymaga, aby każda sekcja siejąca posiadała szeroki zakres płynnego kopiowania powierzchni grzędy.

4.3 Regulacje siewnika z nabudowanym zbiornikiem do siewu ciężkonasiennych, skrzydlaków itp.

Do regulacji szczeliny na taśmach wybierających nasiona ze skrzyni służy dźwignia C-3. (rys. 5)



Rys. 5 Regulacja szczelin na taśmach wybierających nasiona ze skrzyni.

Wielkość szczeliny dobiera się stosownie do wielkości wysiewanych nasion lub nasion ze skrzydełkami. Dla prawidłowo ustawionej szczeliny nasiona wybierane są przez taśmy płynnie, cienką warstwą.

Do napędu mieszadła znajdującego się w dnie skrzyni nasiennej służą dwie zblokowane przekładnie łańcuchowe (rys.5). Do siewu nasion wrażliwych na uszkodzenia (np. podkiełkowanych) można wyłączyć napęd mieszadła poprzez zdemontowanie przekładni łańcuchowych.

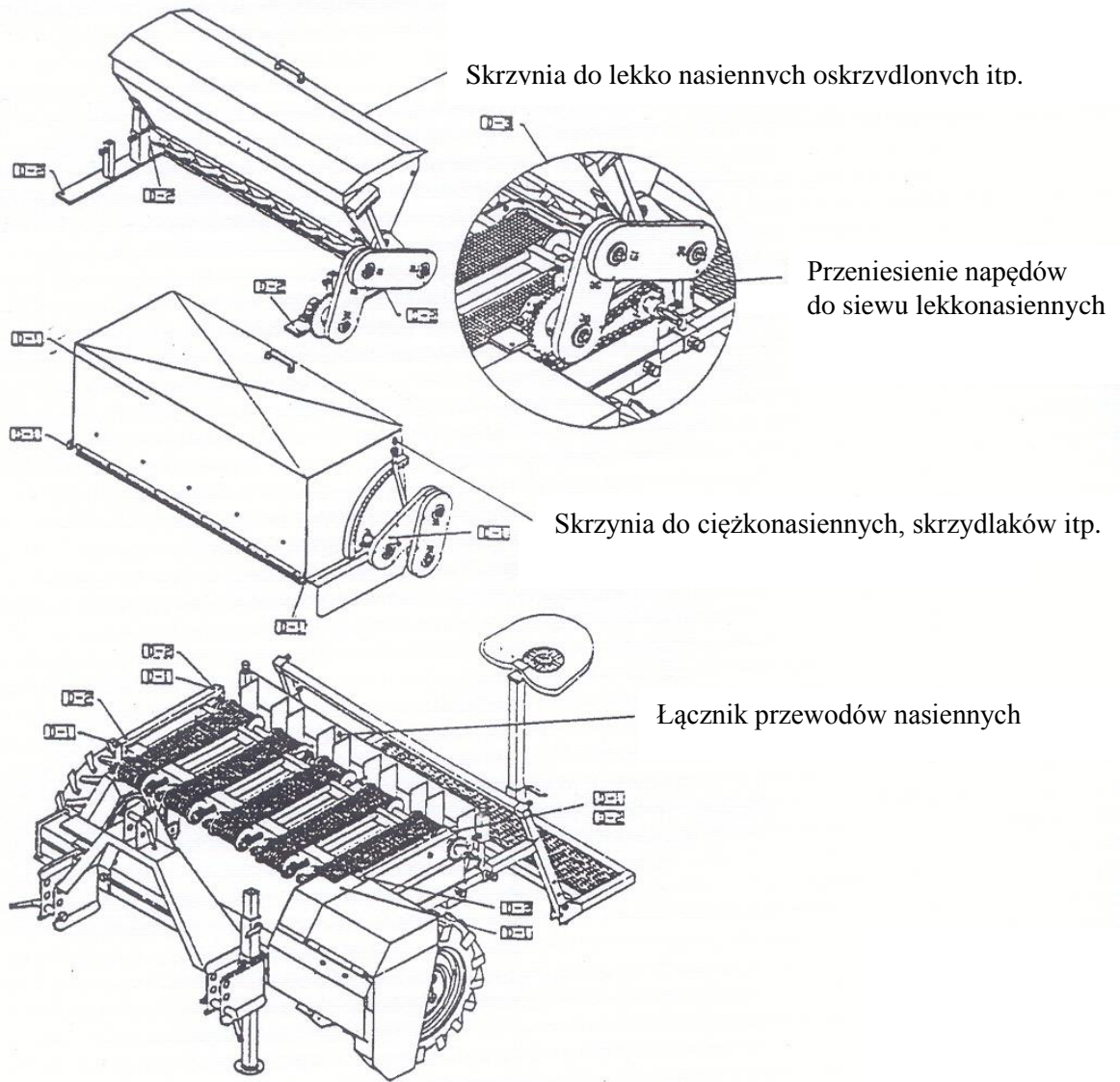
Do ustawienia siewnika na żadaną normę wysiewu nasion służy zblokowany system przekładni łańcuchowych (str. 11)

Napęd z kół siewnika przenoszony jest wielostopniowo na taśmy wybierające nasiona z zasobnika. Ilość wysiewanych nasion na długości lub powierzchni grzędy zależy od przesunięcia taśm w mm na jeden obrót kół siewnika. Przesunięcie taśm w milimetrach zależy od sumy przełożeń ustalonych w przekładniach łańcuchowych. Napęd siewnika od koła podporowego maszyny uniezależnia wielkość normy wysiewu od prędkości jazdy agregatu. Normę wysiewu i związanych z tym regulacji wykonuje się stacjonarnie tzw. próbą kręconą. Do wykonania próby kręconej i związanych z tym zmian przełożeń służy tabela (str. 12) opisująca wielkość przesunięcia taśm wybierających nasiona w milimetrach na jeden obrót koła jezdnych lub jeden metr długości grzędy, dla wszystkich możliwych kombinacji ustawienia przekładni łańcuchowych.

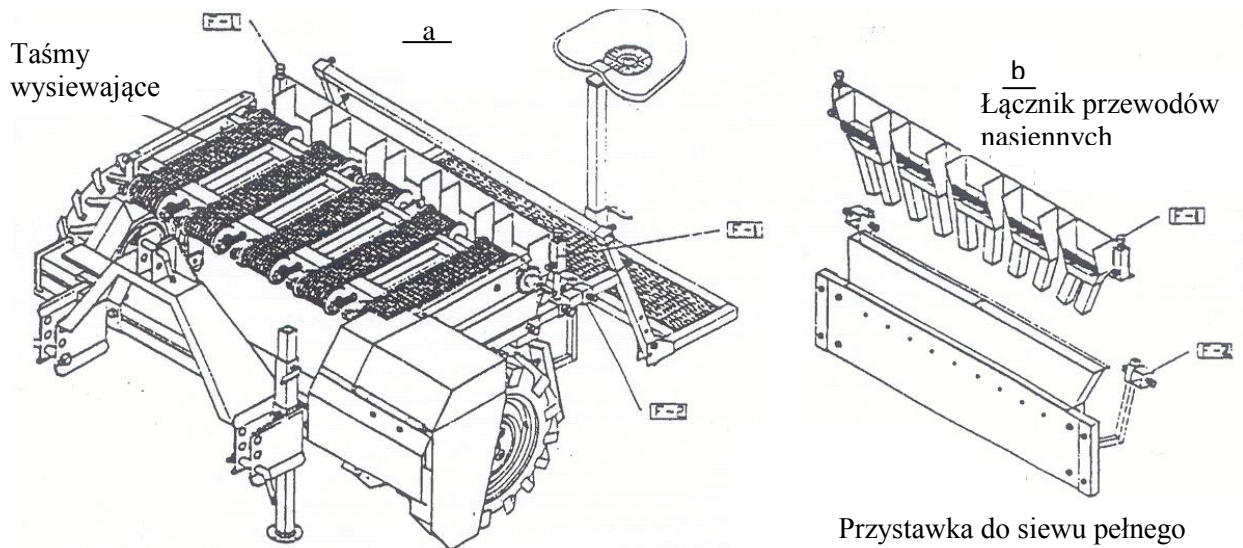
4.4 Montaż wyposażenia uzupełniającego.

Uruchomienie siewnika do siewu lekkonasiennych wymaga demontażu skrzyni do ciężkonasiennych i założenia w jej miejsce zbiornika z zespołami wysiewającymi typu kołeczkowego i dodatkowych przewodów nasiennych w miejscach D-1 D-2 D-3 (rys.6).

Ustawienie siewnika do siewu pełnego wymaga wmontowania przystawki w miejsce łącznika przewodów nasiennych oraz demontażu sekcji siejących maszyny. (rys.7).



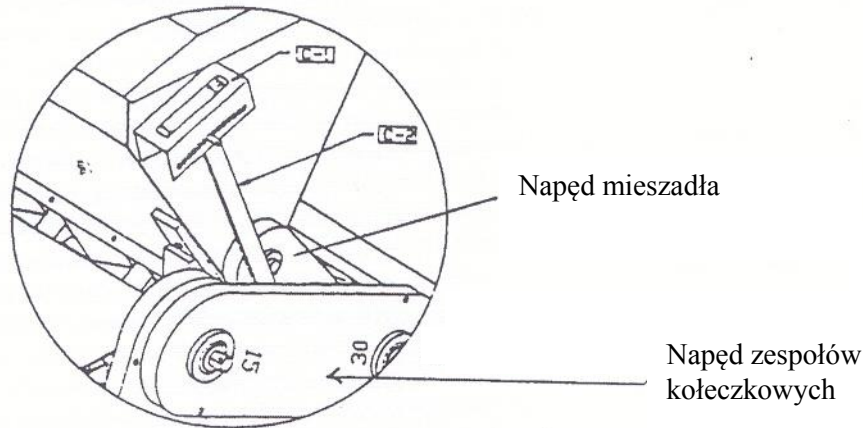
Rys. 6 Montaż zbiornika z napędami do siewu lekko nasiennych.



Rys. 7 Montaż przystawki do siewu pełnego.

4.5 Regulacje siewnika z nabudowanym zbiornikiem do siewu lekkonasiennych odskrzydlonych itp.

Do regulacji szczeliny na kołeczkowych zespołach wysiewających służy dźwignia C-2 (rys.8)

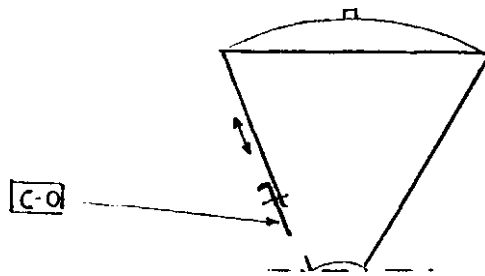


Rys. 8 Regulacja szczelin na kołeczkowych zespołach wysiewających.

Wielkość szczeliny dobiera się stosownie do wielkości wysiewanych nasion. Dla poprawnie dobranej wielkości szczeliny nasiona wybierane płynnie, cienką warstwą przez kołeczkowe zespoły wysiewające.

Do napędu mieszadła znajdującego się w dnie skrzyni nasiennej służy pojedyncza przekładnia łańcuchowa. Do siewu nasion podatnych na uszkodzenia należy wyłączyć napęd przez zdemontowanie przekładni.

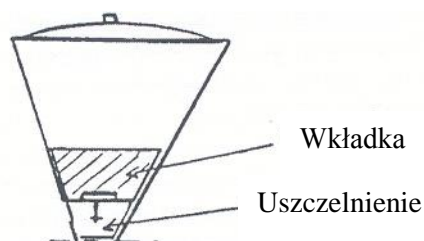
Do regulacji szczelin w dnie skrzyni nasiennej służą zastawki C-0 (rys. 9)



Rys. 9 Regulacja szczelin w dnie skrzyni nasiennej

Wielkość szczeliny dobiera się doświadczalnie z uwzględnieniem, że 50% jej pełnego otwarcia stosuje się dla większości nasion z grupy lekkonasiennych. Zastawki szczelin w skrzyni nasiennej służą również do całkowitego wyłączenia z pracy, indywidualnie każdego kołeczkowego zespołu wysiewającego.

Do ograniczania pojemności skrzyni nasiennej służą wkładki z uszczelnieniem z tworzywa, zakładane w jej dnie nad każdą sekcją wysiewającą.(rys. 10).



Rys. 10 Montaż wkładek do ograniczania pojemności skrzyni.

Do ustawienia siewnika na żadaną normę wysiewu służy zablokowany system przekładni łańcuchowo zębatach.

Napęd z kół siewnika przenoszony jest wielostopniowo na wał z kołeczkowymi zespołami wysiewającymi. Ilość wysiewanych nasion na długości lub powierzchni grzędy zależy od obrotów kołeczkowych zespołów wysiewających na jeden pełny obrót kół maszyny. Ilość obrotów zależy od sumy przełożeń ustalonych w przekładniach łańcuchowych. Napęd siewnika od kół maszyny uniezależnia wielkość normy wysiewu od prędkości jazdy agregatu.

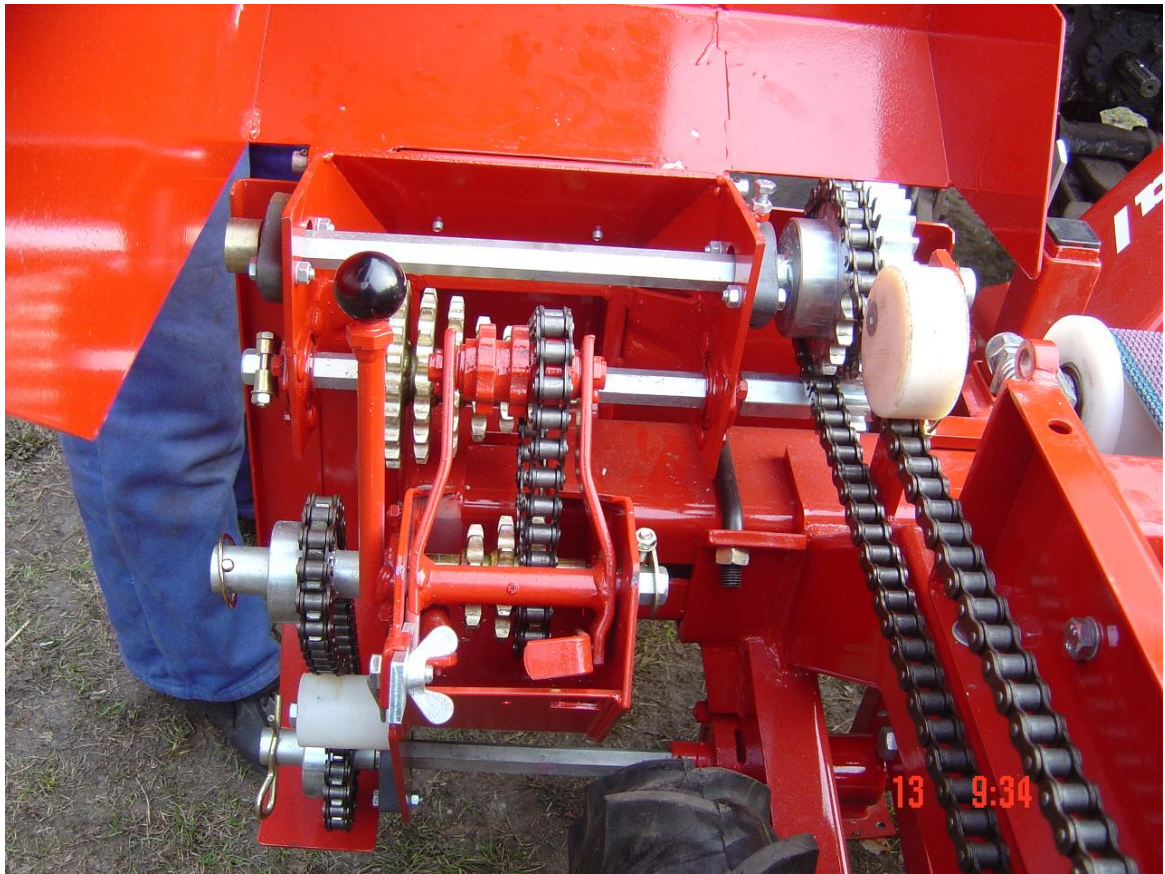
Normę wysiewu i związanych z tym regulacji dokonuje się stacjonarnie tzw. próbą kręconą.

Do wykonania próby kręconej i związanych z tym regulacji przełożeń służy tabela (str. 14) opisująca ilość obrotów wału z kołeczkowymi zespołami wysiewającymi, na jeden obrót koła siewnika, dla wszystkich możliwych kombinacji ustawienia przekładni łańcuchowych.



Siewnik jest napędzany od koła jezdneho poprzez układ przekładni łańcuchowo zębatach.

Przekładnia łańcuchowa F-2, będąca jednym z elementów ustawiania dawki wysiewu nasion. Zwiększanie obrotów (koło małe u góry) oznaczamy jako 1H, zmniejszenie obrotów (koło duże u góry) oznaczamy jako 1L.



Wielostopniowa przekładnia łańcuchowa F-1. Trzy koła zębate na wałku dolnym, poprzez łańcuch mogą być sprzęgane z sześcioma kołami na wałku górnym. Koła na wałku dolnym są oznaczone A, B i C, natomiast na Wałku górnym 1 – 6. Sprzężenie koła 6 oznaczamy jako przełożenie A-6, koła B z kołem 3 jako przełożenie B-3 itd.



Przekładnia zębata F-3, której przełożenie oznaczane jest jako 2L, gdy koło duże jest na wałku górnym lub jako 2H, gdy na wałku górnym jest koło małe.



Dźwignia ustawienia wielkości szczeliny pobierania nasion.

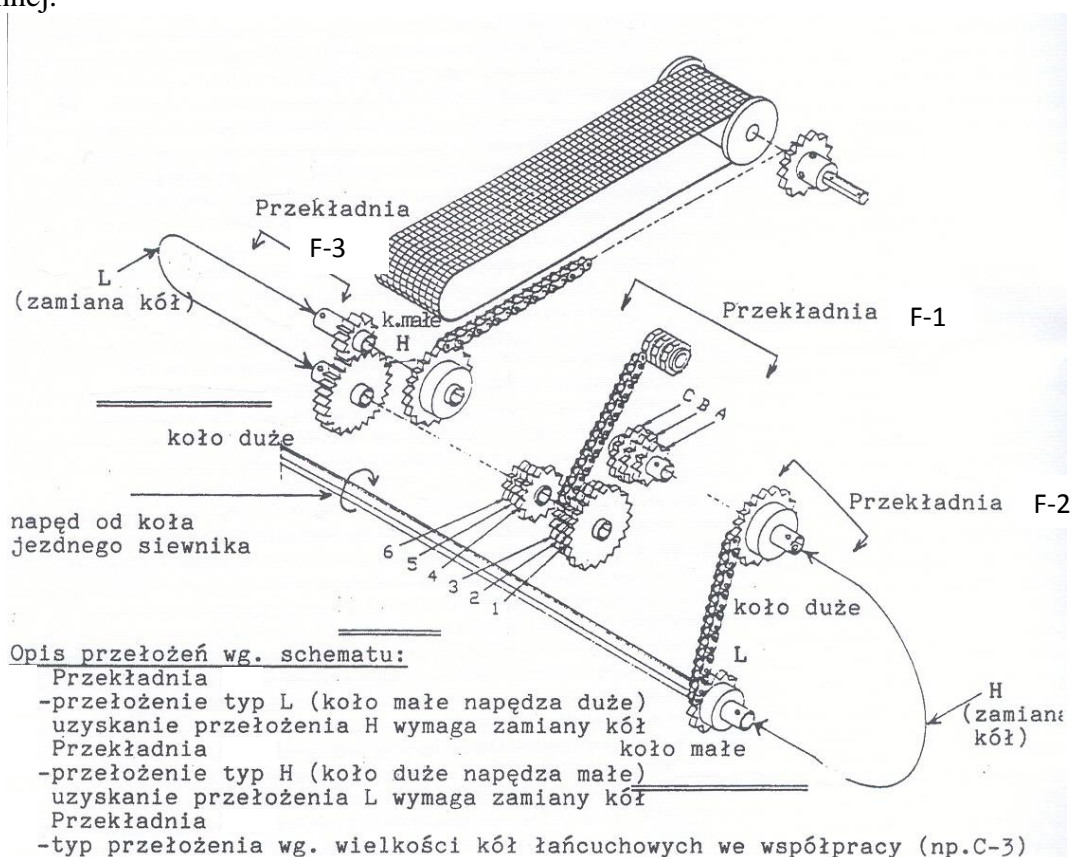
4.6 Przykład ustawienia normy wysiewu dla ciężkonasiennych itp.

Przed przystąpieniem do wykonania stacjonarnej próby kręconej na normę siewu należy dokonać regulacji opisanych w poz. 4.3.

Ustawienie siewnika na normę wysiewu nasion z grupy ciężkonasiennych w ilości 50kg/ar:

- wyregulowano doświadczalnie optymalną wielkość szczelin na taśmach za pomocą dźwigni C-3 (rys.5 str.7 i zdjęcie powyżej) na otworze nr.8.

W czasie próby ustalono, że wielkość szczeliny na otwór nr.8 powoduje wybieranie nasion równomierną warstwą. Nadmiar nasion zgarniany jest przesłonami regulacyjnymi do skrzyni nasiennej.



System przekładni w siewniku Combi do wysiewu ciężkonasiennych skrzydlaków itp.

Uwaga!

Z konstrukcji siewnika i obliczeń należy przyjąć, że przy wykonywaniu stacjonarnej próby kręconej wykonanie 51,5 obrotu kołem jezdnym daje siew na 100 mb. długości grzędy, a na 1 obrót 1,94 mb. długości grzędy,

- do obliczeń przyjęto, że siew wykonywany jest na szerokości 1,5 m (1m szerokość grzędy + 0,5 m szerokość ścieżki roboczej ciągnika).

Dla przykładu, ustawia się losowo przyjęty układ przelożeń w przekładniach według kombinacji nr.20 (tab.str. 14 i 15). Z tabeli ustalamy, że losowo wybrana kombinacja nr. 20 to układ przelożeń w przekładniach łańcuchowych: 1-L, III-L, II-C6 .Z tabeli odczytujemy, że dla tej kombinacji przelożeń taśmy wybierające nasiona ze skrzyni przesuną się o 170 mm na każdy jeden pełny obrót koła jezdnej maszyny.

Dla przykładu, według przyjętej losowo kombinacji nr. 20, dokonujemy stacjonarnego wysiewu nasion poprzez ręczne obracanie kołem maszyny w il. 51.5 obrotu. Zebrane razem nasiona ze wszystkich sekcji zważono i otrzymano 45 kg na 1.5 ara (100mb długości grzędy x 1,5 m szerokość siewu). Po przeliczeniu ustalono, że pierwsza losowo wykonana próba dla kombinacji przelożeń nr 20, daje wysiew w dawce 30 kg/ar i wymaga korekty.

Do wykonania niezbędnych korekt w przekładniach należy znaleźć matematycznie taką wartość przesunięcia taśm wysiewających w mm, która pozwala wysiać siewnikiem nasiona zgodnie z normą. Z proporcji obliczamy:

dla danych: **30 kg/ar - 170mm**
 50 kg/ar - x

- z próby losowej przesunięcie taśm 170 mm
- z próby losowej norma 30kg/ar

$$x = \frac{50 \text{ kg/ar} \times 170 \text{ mm}}{30 \text{ kg/ar}} \quad \underline{\underline{x = 283 \text{ mm}}}$$

Z obliczenia wnioskujemy, że siewnik może wysiewać normę 50 kg/ar, gdy taśmy wybierające nasiona będą posiadać przesunięcie 283 mm na 1 obrót koła maszyny. Z tabeli (str 14 i 15) wyszukujemy wartości przesunięcia taśm wysiewających w mm najbliższej wyliczonej. Przyjmujemy przesunięcie 283 mm, dla którego należy dokonać korektę w przekładniach w/g kombinacji 28 o parametrach I-H, III-L, II-C5. Po wykonaniu korekt w/g kombinacji 28 należy wykonać próbę kręconą sprawdzającą z ponownym ważeniem nasion.

1. Tabela przełożeń siewnika dla wysiewu nasion ciężkich

Nr Przełożeń	Przekładnia F-2	Przekładnia F 3	Przekładnia F-1	Przesuw taśmy na 1 obr koła jezdnego	Prędkość taśmy na 1 m przejazdu siewnika
1	1 L	2 L	A-1	58 mm	31 mm
2	1 L	2 L	A-2	65 mm	34 mm
3	1 L	2 L	A-3 lub B-1	70 mm	37 mm
4	1 L	2 L	B-2	75 mm	40 mm
5	1 L	2 L	C-1	80 mm	43 mm
6	1 L	2 L	B-3 lub C-2	85 mm	46 mm
7	1 L	2 L	A-4	95 mm	50 mm
8	1 L	2 L	C-3	100 mm	53 mm
9	1 H	2 L	A-1	105 mm	56 mm
10	1 L	2 L	A-5 lub B-4	110 mm	58 mm
11	1 H	2 L	A-2	115 mm	61 mm
12	1 L	2 L	A-6	120 mm	64 mm
13	1 H	2 L	B-1	125 mm	66 mm
14	1 L	2 L	C-4	130 mm	69 mm
14	1 H	2 L	A-3	130 mm	69 mm
15	1 L	2 L	B-5	135 mm	72 mm
16	1 H	2 L	B-2	140 mm	74 mm
17	1 L	2 L	B-6	145 mm	77 mm
17	1 H	2 L	C-1	145 mm	77 mm
18	1 L	2 L	C-5	155 mm	82 mm
18	1 H	2 L	B-3	155 mm	82 mm
19	1 H	2 L	C-2	165 mm	88 mm
20	1 L	2 L	C-6	170 mm	90 mm
20	1 H	2 L	A-4	170 mm	90 mm
21	1 H	2 L	C-3	185 mm	98 mm
22	1 H	2 L	A-5	200 mm	106 mm
23	1 H	2 L	B-4	205 mm	109 mm
24	1 H	2 L	A-6	225 mm	119 mm
25	1 H	2 L	B-5 lub C-4	240 mm	127 mm
26	1 L	2 H	A-1	260 mm	138 mm
27	1 H	2 L	B-6	270 mm	143 mm
28	1 H	2 L	C-5	280 mm	149 mm
29	1 L	2 H	A-2	290 mm	154 mm
30	1 H	2 L	C-6	310 mm	165 mm

Nr Przełożenia	Przekładnia F 2	Przekładnia F 3	Przekładnia F 1	Przesuw taśmy na 1 obr koła jezdnego	Prędkość taśmy na 1 m przejazdu siewnika
31	1 L	2 H	A-3 lub B-1	320 mm	170 mm
32	1 L	2 H	B-2	345 mm	183 mm
33	1 L	2 H	C-1	365 mm	194 mm
34	1 L	2 H	B-3	390 mm	207 mm
35	1 L	2 H	C-2	400 mm	212 mm
36	1 L	2 H	A-4	420 mm	223 mm
37	1 L	2 H	C-3	450 mm	239 mm
38	1 H	2 H	A-1	480 mm	255 mm
39	1 L	2 H	A-5 lub B-4	500 mm	265 mm
40	1 H	2 H	A-2	530 mm	281 mm
41	1 L	2 H	A-6	550 mm	292 mm
42	1 H	2 H	B-1	570 mm	303 mm
43	1 L	2 H	C-4	590 mm	313 mm
44	1 L	2 H	B-5	600 mm	318 mm
44	1 H	2 H	A-3	600 mm	318 mm
45	1 H	2 H	B-2	640 mm	340 mm
46	1 L	2 H	B-6	660 mm	350 mm
47	1 H	2 H	C-1	675 mm	358 mm
48	1 L	2 H	C-5	690 mm	366 mm
49	1 H	2 H	B-3	720 mm	382 mm
50	1 H	2 H	C-2	740 mm	393 mm
51	1 L	2 H	C-6	760 mm	403 mm
52	1 H	2 H	A-4	770 mm	409 mm
53	1 H	2 H	C-3	840 mm	446 mm
54	1 H	2 H	A-5	920 mm	488 mm
55	1 H	2 H	B-4	940 mm	499 mm
56	1 H	2 H	A-6	1010 mm	536 mm
57	1 H	2 H	C-4	1080 mm	573 mm
58	1 H	2 H	B-5	1100 mm	584 mm
59	1 H	2 H	B-6	1200 mm	637 mm
60	1 H	2 H	C-5	1280 mm	679 mm
61	1 H	2 H	C-6	1400 mm	743 mm

4.7 Ustawienie normy wysiewu_dla_lekkonasiennych.

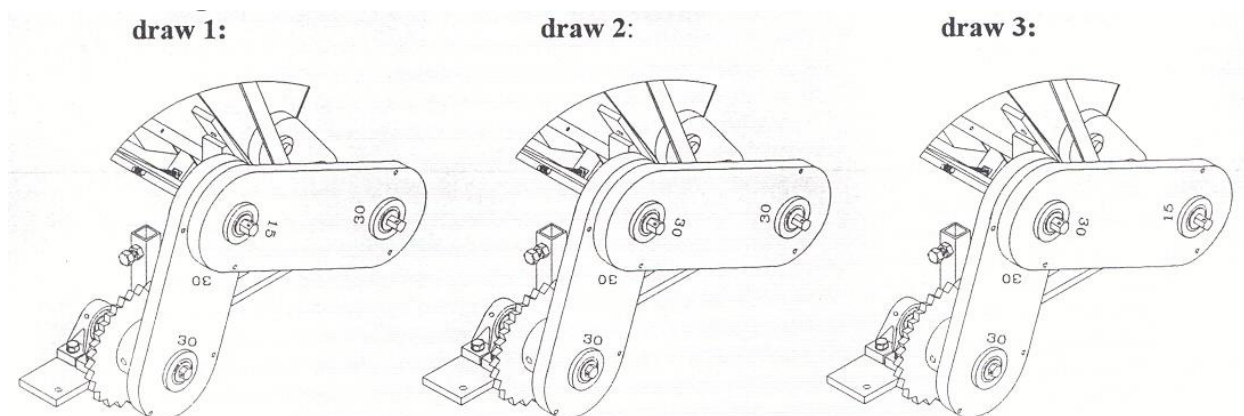
Przed ustawieniem siewnika należy wykonać montaż zbiornika do siewu lekkonasiennych odskrzydlonych itp. oraz regulacji opisanych w punkcie 4.5 Przeprowadzenie próby kręconej dokonuje się metodą jak dla ciężkonasiennych z wykorzystaniem schematu przeniesienia napędu (str 12) oraz tabeli (str.14). Tabela podaje ilość obrotów wałka z kołeczkowymi zespołami wysiewającymi na jeden pełny obrót koła jezdnej maszyny.

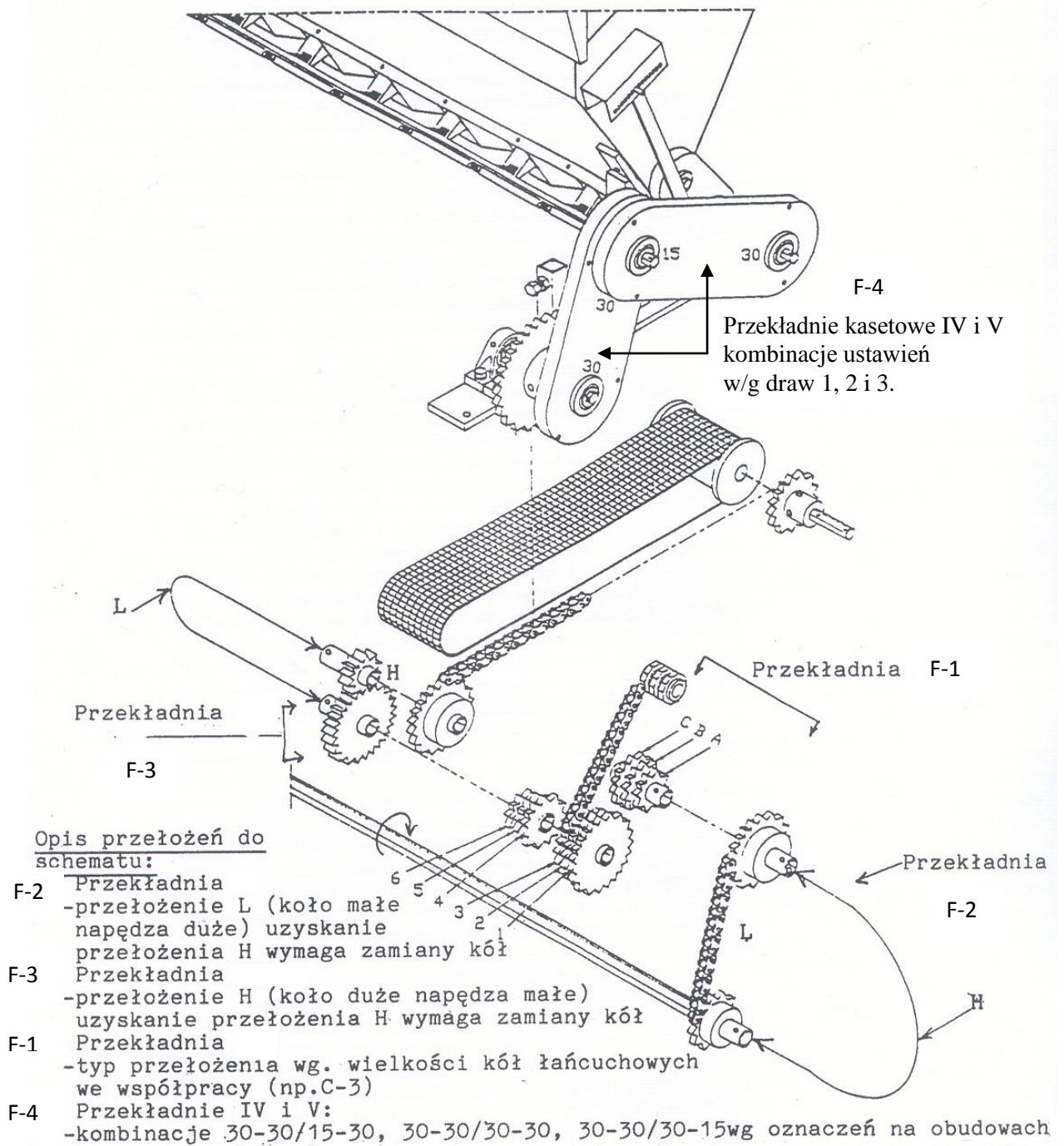
Dane przyjęte z założeń oraz otrzymane z wykonanej losowo próby kręconej z obliczeniami umożliwiają znalezienie kombinacji w przekładniach dla żądanej normy siewu na ar.



Przystawka do wysiewu nasion drobnych zainstalowana na siewniku Combi.

Do wysiewu nasion drobnych oprócz elementów regulacyjnych wyżej przedstawionych dochodzi jeszcze możliwość regulacji poprzez ustawienie odpowiedniej kombinacji kasetowych przekładni łańcuchowych (schematy niżej).





System przekładni w siewniku Combi do wysiewu lekko nasiennych, odskrzydlonych itp.

2. Tabela przełożeń siewnika dla wysiewu nasion drobnych.

Nr przełożeń	Przekładnia F 1	Przekładnia F 3	Przekładnia F 2	Kombinacja ustawienia przekładni łańcuchowych		
				draw 1	draw 2	draw 3
1	1 L	2 L	A-1	0,056 turn.	0,111 turn.	0,222 turn.
2	1 L	2 L	A-2	0,062 turn.	0,125 turn.	0,249 turn.
3	1 L	2 L	A-3 lub B-1	0,067 turn.	0,134 turn.	0,268 turn.
4	1 L	2 L	B-2	0,072 turn.	0,144 turn.	0,287 turn.
5	1 L	2 L	C-1	0,077 turn.	0,153 turn.	0,306 turn.
6	1 L	2 L	B-3 lub C-2	0,081 turn.	0,163 turn.	0,326 turn.
7	1 L	2 L	A-4	0,091 turn.	0,182 turn.	0,364 turn.
8	1 L	2 L	C-3	0,096 turn.	0,192 turn.	0,383 turn.
9	1 H	2 L	A-1	0,101 turn.	0,201 turn.	0,402 turn.
10	1 L	2 L	A-5 lub B-4	0,105 turn.	0,211 turn.	0,421 turn.
11	1 H	2 L	A-2	0,110 turn.	0,220 turn.	0,441 turn.
12	1 L	2 L	A-6	0,115 turn.	0,230 turn.	0,460 turn.
13	1 H	2 L	B-1	0,120 turn.	0,239 turn.	0,479 turn.
14	1 L	2 L	C-4	0,125 turn.	0,249 turn.	0,498 turn.
14	1 H	2 L	A-3	0,125 turn.	0,249 turn.	0,498 turn.
15	1 L	2 L	B-5	0,129 turn.	0,259 turn.	0,517 turn.
16	1 H	2 L	B-2	0,134 turn.	0,268 turn.	0,536 turn.
17	1 L	2 L	B-6	0,139 turn.	0,278 turn.	0,556 turn.
17	1 H	2 L	C-1	0,139 turn.	0,278 turn.	0,556 turn.
18	1 L	2 L	C-5	0,148 turn.	0,297 turn.	0,594 turn.
18	1 H	2 L	B-3	0,148 turn.	0,297 turn.	0,594 turn.
19	1 H	2 L	C-2	0,158 turn.	0,316 turn.	0,632 turn.
20	1 L	2 L	C-6	0,163 turn.	0,326 turn.	0,651 turn.
20	1 H	2 L	A-4	0,163 turn.	0,326 turn.	0,651 turn.
21	1 H	2 L	C-3	0,177 turn.	0,354 turn.	0,709 turn.
22	1 H	2 L	A-5	0,192 turn.	0,383 turn.	0,766 turn.
23	1 H	2 L	B-4	0,196 turn.	0,393 turn.	0,785 turn.
24	1 H	2 L	A-6	0,216 turn.	0,431 turn.	0,862 turn.
25	1 H	2 L	B-5 lub C-4	0,230 turn.	0,460 turn.	0,919 turn.
26	1 L	2 H	A-1	0,249 turn.	0,498 turn.	0,996 turn.
27	1 H	2 L	B-6	0,259 turn.	0,517 turn.	1,034 turn.
28	1 H	2 L	C-5	0,268 turn.	0,536 turn.	1,073 turn.
29	1 L	2 H	A-2	0,278 turn.	0,556 turn.	1,111 turn.
30	1 H	2 L	C-6	0,297 turn.	0,594 turn.	1,188 turn.

Nr przełożeń	Przekładnia F 1	Przekładnia F 3	Przekładnia F 2	Kombinacja ustawienia przekładni łańcuchowych		
				draw 1	draw 2	draw 3
31	1 L	2 H	A-3 lub B-1	0,306 turn.	0,613 turn.	1,226 turn.
32	1 L	2 H	B-2	0,330 turn.	0,661 turn.	1,322 turn.
33	1 L	2 H	C-1	0,350 turn.	0,699 turn.	1,398 turn.
34	1 L	2 H	B-3	0,374 turn.	0,747 turn.	1,494 turn.
35	1 L	2 H	C-2	0,383 turn.	0,766 turn.	1,532 turn.
36	1 L	2 H	A-4	0,402 turn.	0,805 turn.	1,609 turn.
37	1 L	2 H	C-3	0,431 turn.	0,862 turn.	1,724 turn.
38	1 H	2 H	A-1	0,460 turn.	0,919 turn.	1,839 turn.
39	1 L	2 H	A-5 lub B-4	0,479 turn.	0,958 turn.	1,916 turn.
40	1 H	2 H	A-2	0,508 turn.	1,015 turn.	2,030 turn.
41	1 L	2 H	A-6	0,527 turn.	1,054 turn.	2,107 turn.
42	1 H	2 H	B-1	0,546 turn.	1,092 turn.	2,184 turn.
43	1 L	2 H	C-4	0,565 turn.	1,130 turn.	2,260 turn.
44	1 L	2 H	B-5	0,575 turn.	1,149 turn.	2,299 turn.
44	1 H	2 H	A-3	0,575 turn.	1,149 turn.	2,299 turn.
45	1 H	2 H	B-2	0,613 turn.	1,226 turn.	2,452 turn.
46	1 L	2 H	B-6	0,632 turn.	1,264 turn.	2,528 turn.
47	1 H	2 H	C-1	0,646 turn.	1,293 turn.	2,586 turn.
48	1 L	2 H	C-5	0,661 turn.	1,322 turn.	2,643 turn.
49	1 H	2 H	B-3	0,690 turn.	1,379 turn.	2,758 turn.
50	1 H	2 H	C-2	0,709 turn.	1,417 turn.	2,835 turn.
51	1 L	2 H	C-6	0,728 turn.	1,456 turn.	2,912 turn.
52	1 H	2 H	A-4	0,737 turn.	1,475 turn.	2,950 turn.
53	1 H	2 H	C-3	0,805 turn.	1,609 turn.	3,218 turn.
54	1 H	2 H	A-5	0,881 turn.	1,762 turn.	3,525 turn.
55	1 H	2 H	B-4	0,900 turn.	1,801 turn.	3,601 turn.
56	1 H	2 H	A-6	0,967 turn.	1,935 turn.	3,869 turn.
57	1 H	2 H	C-4	1,034 turn.	2,069 turn.	4,138 turn.
58	1 H	2 H	B-5	1,054 turn.	2,107 turn.	4,214 turn.
59	1 H	2 H	B-6	1,149 turn.	2,299 turn.	4,597 turn.
60	1 H	2 H	C-5	1,226 turn.	2,452 turn.	4,904 turn.
61	1 H	2 H	C-6	1,341 turn.	2,682 turn.	5,363 turn.

5. Instrukcja serwisowa siewnika typ Combi.

Siewnik należy utrzymywać w czystości i myć wodą pod ciśnieniem po każdym dniu pracy. Wszystkie punkty smarowania łożysk tocznych i ślizgowych należy uzupełniać smarem minimum raz przed sezonem.

Punkty smarowania E-1 przedstawiono na schemacie poniżej.

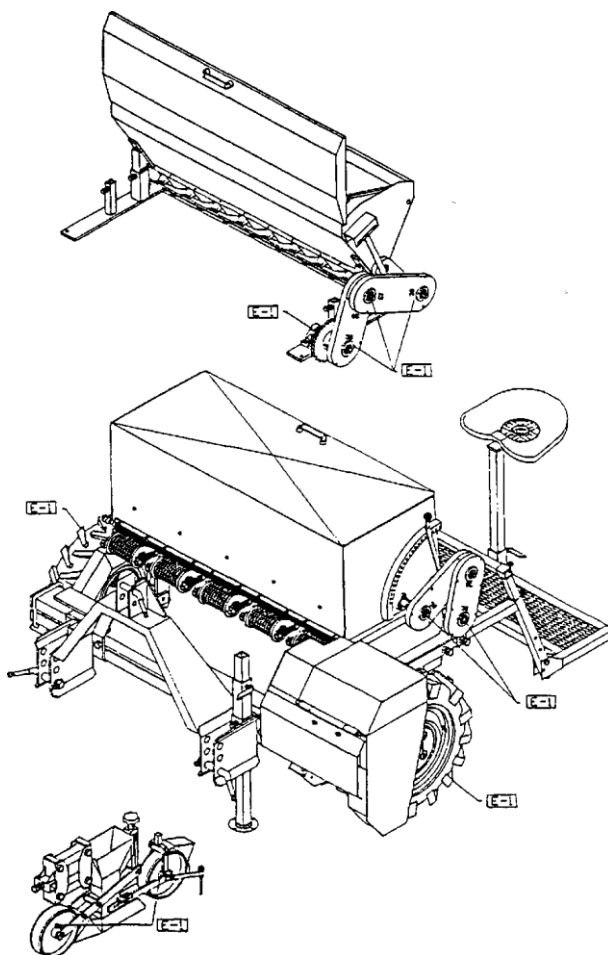
Łańcuchy Galla niezabudowane należy oliwić minimum raz przed sezonem i zakonserwować podczas postoju maszyny.

Wszystkie śruby główne w nowej maszynie należy sprawdzić i dokręcić oraz sprawdzać ich stan na bieżąco w sezonie. Zespoły ulegające korozji należy zabezpieczać na okres zimy środkami do tego przeznaczonymi. Należy również unikać kontaktu produktów na bazie olejów lub rozpuszczalników z elementami gumowymi w maszynie.

Okresowo należy sprawdzać stan osłon zabezpieczających napędy, stan napięcia łańcuchów i pasków klinowych przed i w trakcie sezonu.

Ogniska korozji należy likwidować w miarę ich powstawania farbą do renowacji.

Napinacze napędów należy zwalniać na okres postoju maszyn zimą.



Punkty smarowania łożysk tocznych i ślizgowych.

Uwaga:

Producent zastrzega sobie prawo do wnoszenia zmian konstrukcyjnych w produkcie zgodnie z postępem technicznym i technologicznym.

6. Wskazanie zagrożeń do oceny ryzyka resztkowego.

Firma Egedal Maskinfabrik A/S w trosce o bezpieczeństwo pracy podczas eksploatacji wyprodukowanej przez siebie maszyny dokłada wszelkich starań w celu wyeliminowania ryzyka nieszczęśliwego zdarzenia. Zawsze jednak występuje ryzyko szczątkowe, które może doprowadzić do wypadku. Takie zagrożenie może wystąpić przy czynnościach opisanych poniżej;

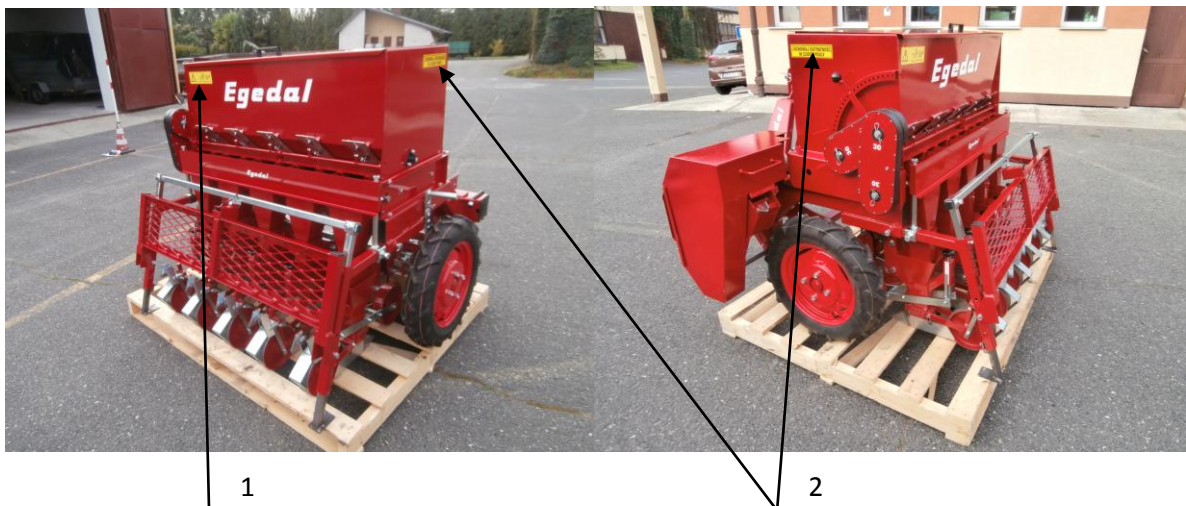
- Używania maszyny do celów innych niż przewidziane przez producenta
- Obsługa maszyny przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu.
- Sprzęgania maszyny z ciągnikiem.
- Przebywania osób na maszynie podczas pracy poza miejscem dla operatora.
- Przewożenia osób na maszynie podczas przejazdów do miejsc pracy.
- Wprowadzania zmian konstrukcyjnych bez zgody producenta.
- Praca przy zdjętych lub uszkodzonych osłonach.
- Dokonywaniu zmian w ustawieniach przekładni siewnika.
- Przeprowadzaniu próby kręconej dla określenia dawki wysiewu nasion.
- Demontażu skrzyni nasiennej do nasion ciężkich i montażu skrzyni nasiennej oraz wyposażenia dla siewu nasion drobnych.
- Montażu przystawki do siewu pełnego.
- Ustawianiu siewnika do siewu na grzędach wywyższonych.

Zagrożenie ryzykiem resztkowym może zostać zminimalizowane przy zastosowaniu poniższych zaleceń;

- Przestrzeganie zasad użytkowania i zaleceń zawartych w instrukcji.
- Przemyślana, rozważna i bez zbędnego pośpiechu obsługa maszyny.
- Wykonywanie prac konserwacyjnych i naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi i przez osoby przeszkolone.
- Zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc stanowiących zagrożenie.
- Stosowanie dobrze dopasowanej odzieży roboczej oraz odpowiednich narzędzi.
- Zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci oraz zwierząt.

6.1. Nalepki ostrzegawcze.

Na maszynie znajdują się nalepki ostrzegawcze o nast. treści;



1. Zabrania się przewożenia osób na maszynie w czasie przejazdów do miejsca pracy.
2. Zachowaj ostrożność w czasie pracy.

7. Adresy do kontaktu:

Producent: **EGEDAL Maskinfabrik A/S**
Torvegade 39
7160 Tørring
Denmark – Dania
Tel. +45 75 80 20 22
Fax. +45 75 80 20 33
www.egedal.dk
e-mail: info@egedal.dk

Importer, obsługa gwarancyjna i pogwarancyjna, części zamienne:

AgroLas Co.
96-100 Skierniewice
ul. Mszczonowska 33/35
Polska
Tel. 046/833-24-81
Faks 046/832-54-92
www.agrolas.com.pl
e-mail: info@agrolas.com.pl