SOLA

velox

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WWW.SOLAGRUPO.COM

*Siewniki punktowe i podsiewacze nawozów **SOLÀ** są produkowane w fabryce specjalizującej się wyłącznie w tym sektorze i są poparte doświadczeniem wielu tysięcy użytkowników.*

Są to zaawansowane technologicznie maszyny zaprojektowane do długiej, bezawaryjnej pracy w różnych warunkach, z prostymi i skutecznymi maszynami zapewniającymi doskonałą wydajność przy minimalnej ilości czynności konserwacyjnych.

Informując użytkownika o wszystkich możliwościach i ustawieniach, chcemy pomóc mu osiągnąć to, czego oczekuje od naszych maszyn.

Wydanie BETA - marzec 2024 r.
Nr ref.: CN-811167/PL
Opracowane przez: MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ S.L.

Żadna część niniejszej instrukcji nie może być powielana w jakiejkolwiek formie.
Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
Zdjęcia niekoniecznie przedstawiają standardową wersję maszyny.

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE 5

2. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 5
2.1 SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA I ZNAKI OSTRZEGAWCZE 5
2.2 OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 6
2.3 ZALECENIA DOTYCZĄCE ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU 7

3. PRZYGOTOWANIE MASZYNY 8
3.1 DOSTAWA 8
3.2 TRANSPORT 8
3.3 INSTALACJA 8

4. DANE TECHNICZNE 9
4.1 DANE TECHNICZNE I PARAMETRY 9
4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE CIĄGNIKA 10
4.2.1 OBLICZANIE OBCIĄŻENIA BALASTOWEGO 10

5. BUDOWA SIEWNIKA PUNKTOWEGO VELOX 12
5.1 OGÓLNY WIDOK SIEWNIKA 12
5.1.1 SIEWNIKI VELOX MODELE PV / FP 12
5.1.2 SIEWNIK VELOX MODEL TV 13
5.2 UKŁAD HYDRAULICZNY 14
5.2.1 OZNACZENIA UKŁADU HYDRAULICZNEGO 14
5.3 OŚWIETLENIE SYGNALIZACYJNE 15
5.4 NAKLEJKI Z ZALECENIAMI 15

6. OBSŁUGA 16
6.1 SPRZĘGANIE/PARKOWANIE 16
6.1.1 AGREGOWANIE SIEWNIKA Z CIĄGNIKIEM 16
6.1.2 POZYCJA TRANSPORTOWA 17
6.1.3 OCZEPIANIE/PARKOWANIE 17
6.2 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE 18
6.2.1 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE MODELI TV 18
6.2.2 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE MODELI PF/PV 19
6.3 PRACA NA POLU 19
6.3.1 WAŻNE ZALECENIA 19
6.3.2 KONTROLE 20
6.3.3 REGULACJA TRZECIEGO PUNKTU 21
6.3.4 REGULACJA KÓŁ PODPOROWYCH 21

7. UKŁAD PNEUMATYCZNY 22
7.1 WENTYLATOR PODCIŚNIENIOWY (TURBINA UKŁADU PODCIŚNIENIOWEGO) 22
7.2 GŁOWICA ROZDZIELAJĄCA NAWÓZ GRANULOWANY 22
7.2.1 DMUCHAWA DO NAWOZU 24
7.2.2 MAKSYMALNE ILOŚCI NAWOZU 24
7.3 WENTYLATOR DO STRUMIENIA POWIETRZA WSPOMAGAJĄCEGO PODSIEW NAWOZU DLA MODELI TV 24
7.3.1 PRĘDKOŚCI OBROTOWE DMUCHAWY 25
7.3.2 MAKSYMALNE ILOŚCI NAWOZU 25
7.3.3 KONTROLA I KONSERWACJA 25

8. SEKCJA WYSIEWAJĄCA 26
8.1 PODZEPOŁY SEKCJI WYSIEWAJĄCEJ 26
8.1.1 ZBIORNIK NA ZIARNO 26
8.1.2 TALERZE OTWIERAJĄCE BRUZDĘ 27
8.1.3 BOCZNE KOŁA KONTROLUJĄCE GŁĘBOKOŚĆ ROBOCZĄ 28
8.1.3.1 USTAWIENIE GŁĘBOKOŚCI SIEWU 29
8.1.4 KOŁO DOCISKOWE 29
8.1.5 TYLNY BLOK UGNIATAJĄCY Z KOŁAMI ZAMYKAJĄCYMI BRUZDĘ 30
8.1.6 ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE 31

8.1.6.1 ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE Z RÓWNOLEGŁOBOKIEM 31
8.1.6.2 ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE Z KROJEM TALERZOWYM FALISTYM TURBO 32
8.1.6.3 ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE Z BOCZNYMI KOŁAMI DO KONTROLOWANIA GŁĘBOKOŚCI ROBOCZEJ .. 34
8.1.6.4 REGULACJA SZEROKOŚCI ROZSTAWU ROZGARNIACZY GWIAŹDZISTYCH 34
8.1.7 KRÓJ TALERZOWY FALISTY TURBO (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE) 35

9. DOCISK SEKCJI WYSIEWAJĄCEJ 36
9.1 DOCISK HYDRAULICZNY 36
9.2 PRZENIESIENIE OBCIĄŻENIA Z CIĄGNIKA 36
9.2.1 ODŁĄCZENIE UKŁADU PRZENOSZENIA OBCIĄŻENIA 37
9.3 DOCISK USTAWIANY MECHANICZNIE 37

10. APARAT ROZDZIELAJĄCY ZIARNO 39
10.1 BUDOWA 39
10.2 PODZESPOŁY 39
10.2.1 APARAT ROZDZIELAJĄCY ZIARNO 39
10.2.2 RURKA PROWADZĄCA ZIARNO 41
10.3 DZIAŁANIE APARATU ROZDZIELAJĄCEGO ZIARNO 42
10.3.1 ZALECENIA OGÓLNE 42
10.3.2 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA Z RESZTEK ZIARNA 42
10.3.3 INSTALACJA ZESTAWU WYSIEWAJACEGO DO WYSIEWU INNEGO RODZAJU ZIARNA 43
10.3.4 REGULACJA OSIOWA TARCZY WYSIEWAJĄCEJ 45
10.3.5 INSTRUKCJA KONFIGURACJI ZESTAWU WYSIEWAJĄCEGO 45
10.3.6 COROCZNA KONSERWACJA APARATU ROZDZIELAJĄCEGO ZIARNO 49
10.3.7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 50

11. APLIKATOR DO ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE) 51
11.1 APLIKATOR DO MIKROGRANULATÓW 51
11.1.1 APARAT DOZUJĄCY APLIKATORA DO ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH 52
11.1.2 KALIBRACJA APARATU DOZUJĄCEGO APLIKATORA DO ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH 52
11.1.3 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA ZE ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH 54

12. PODSIEWACZ NAWOZÓW GRANULOWANYCH 55
12.1 PODSIEWACZ NAWOZÓW NABUDOWANY NA SIEWNIKU 55
12.1.1 APARAT DOZUJĄCY NAWÓZ GRANULOWANY 55
12.1.2 TEST KALIBRACJI („PRÓBA KRĘCONA") 57
12.2.1 REDLICE JEDNOTALERZOWE PODSIEWAJĄCE NAWÓZ 59
12.2.2 DWUTALERZOWE REDLICE PODSIEWAJĄCE NAWÓZ 59
61

13. HYDRAULICZNE ZNACZNIKI PRZEJAZDÓW .....
13.1 DŁUGOŚĆ ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW **63**
13.2 USTAWIENIE TALERZA ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW 63
64

1. WPROWADZENIE

Przed uruchomieniem siewnika punktowego **VELOX** należy zapoznać się z INSTRUKCJAMI I ZALECENIAMI zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Zmniejszy to ryzyko wypadków, zapobiegnie uszkodzeniom siewnika spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem, zwiększy jego wydajność i trwałość.

Instrukcja musi zostać przeczytana przez wszystkie osoby zaangażowane w obsługę (w tym przygotowanie, naprawę usterek w terenie i ogólną opiekę nad maszyną), konserwację (kontrolę i serwisowanie) oraz transport.
Dla własnego bezpieczeństwa i bezpieczeństwa maszyny należy zawsze przestrzegać instrukcji technicznych dotyczących bezpieczeństwa. **SOLÀ** nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia lub awarie spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

W pierwszych rozdziałach znajdują się charakterystyki techniczne i instrukcje bezpieczeństwa. W rozdziałach poświęconych uruchomieniu, przepisom i konserwacji można znaleźć podstawową wiedzę niezbędną do obsługi maszyny.

Instrukcję uzupełniają tabele dozowania dla różnych rodzajów ziarna, nawozów, mikrogranulatów i środków owadobójczych.

SOLÀ ZASTRZEGA SOBIE PRAWO DO ZMIANY ILUSTRACJI, DANYCH TECHNICZNYCH I MASY W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI, JEŚLI TAKIE ZMIANY ZOSTANĄ UZNANE ZA POPRAWIAJĄCE JAKOŚĆ SIEWNIKÓW.

2. ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

2.1 SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA I ZNAKI OSTRZEGAWCZE

W niniejszej instrukcji znajdują się trzy rodzaje symboli bezpieczeństwa i znaków ostrzegawczych:

ABY UŁATWIĆ PRACĘ Z SIEWNIKIEM

ABY ZAPOBIEC USZKODZENIU SIEWNIKA LUB DODATKOWEGO WYPOSAŻENIA.

ABY UNIKNĄĆ OBRAŻEŃ OSÓB.

Na maszynie znajdują się następujące znaki ostrzegawcze:

Należy uważnie przeczytać i przestrzegać instrukcji obsługi oraz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi.

Podczas sprzęgania należy stać z dala od tylnej części ciągnika. Upewnić się, że nikt nie znajduje się w obszarze działania ramion teleskopowych ramy. Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń.

Przed przystąpieniem do naprawy lub konserwacji maszyny należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Niebezpieczeństwo zmiażdżenia, w przypadku pracy pod maszyną należy ją zabezpieczyć przed opuszczeniem i upadkiem.
Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń.

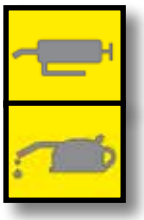
Nie wolno wchodzić na pracującą maszynę. Niebezpieczeństwo upadku.

Możliwość przenikania oleju hydraulicznego znajdującego się pod ciśnieniem. Przewody hydrauliczne należy utrzymywać w dobrym stanie. Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń.

Nie stawaj pod znacznikami przejazdów ani w ich zasięgu. Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń.

Nie przekraczaj maksymalnego obciążenia.

Punkt sprzęgania do załadunku i rozładunku maszyny za pomocą dźwigu. Patrz sekcja 2.3 ZALECENIA DOTYCZĄCE ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU.



Części maszyny, na których znajdują się te symbole smarowania, należy utrzymywać w dobrym stanie i smarować. Patrz rozdział 9.2 SMAROWANIE I PUNKTY SMAROWANIA.

2.2 OGÓLNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Przed uruchomieniem maszyny należy zawsze sprawdzić bezpieczeństwo maszyny przed rozpoczęciem pracy i przed włączeniem się do ruchu drogowego.

- Sprawdzić, czy w obszarze roboczym maszyny i jej otoczeniu nie znajdują się żadne osoby.

- Podczas korzystania z dróg publicznych należy przestrzegać znaków drogowych i przepisów ruchu drogowego.

- Surowo zabrania się wchodzenia na maszynę podczas pracy i transportu.

- Przed uruchomieniem maszyny należy zapoznać się ze wszystkimi podzespołami napędowymi oraz ich działaniem. Po uruchomieniu maszyny będzie już na to za późno.

- Podczas podłączania maszyny do ciągniki oraz podczas odłączania maszyny od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.

- Nigdy nie opuszczaj fotela operatora podczas jazdy.

- Nie wrzucaj do pojemnika odpadów. Należy postępować zgodnie z przepisami w zakresie ich utylizacji.

- Przed przystąpieniem do prac na układzie hydraulicznym należy rozładować obwód i wyłączyć silnik ciągnika.

- Rurki i przewody obwodów hydraulicznych ulegają naturalnemu starzeniu w normalnych warunkach. Okres użytkowania tych elementów nie powinien przekraczać 6 LAT. Należy okresowo obserwować ich stan i wymieniać je po upływie tego czasu.

- Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek ruchu maszyną na ramie składanej należy upewnić się, że rama jest całkowicie złożona.

- Gdy siewnik jest podniesiony, przednia oś ciągnika jest odciążona. Należy upewnić się, że przednia oś jest wystarczająco obciążona, aby zapobiec przewróceniu ciągnika. Należy sprawdzić zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem.

- Podczas transportu z podniesionym siewnikiem należy zablokować urządzenie sterujące opuszczaniem. Przed opuszczeniem ciągnika należy ustawić maszynę na ziemi i wyjąć kluczyk ze stacyjki zapłonowej ciągnika.

- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych, gdy maszyna jest uniesiona, należy zawsze używać wystarczających elementów podpierających, aby zapobiec opuszczeniu oraz upadkowi maszyny.

- Przed rozpoczęciem siewu na polu należy ocenić potencjalne zagrożenia, jakie może stwarzać teren, strome zbocza, możliwy kontakt z napowietrznymi liniami wysokiego napięcia ze względu na nierówności terenu i/lub konfigurację ruchomych części maszyny.

2.3 ZALECENIA DOTYCZĄCE ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU

CZYNNOŚCI TE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY I DOŚWIADCZONY PERSONEL.

PO DOSTAWIE MASZYNY NALEŻY SPRAWDZIĆ, CZY NIE ULEGŁA ONA USZKODZENIU PODCZAS TRANSPORTU LUB CZY NIE BRAKUJE W NIEJ JAKICHŚ CZĘŚCI. TYLKO W PRZYPADKU BEZZWŁOCZNEGO ZGŁOSZENIA REKLAMACJI DO SPEDYTORA MOŻLIWE JEST JEJ ROZPATRZENIE

ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK CIĘŻARÓWKI POWINIEN ODBYWAĆ SIĘ PRZY POMOCY SUWNICY, JEŚLI TO MOŻLIWE.

Poniższe ilustracje przedstawiają rozmieszczenie otworów znajdujących się na ramie, do których należy przymocować liny:

UWAGA: PRZESTRZEGAĆ ODLEGŁOŚCI: **A** (2 METRY), ABY UNIKNĄĆ USZKODZENIA MASZYNY PODCZAS CZYNNOŚCI PODNOSZENIA.

3. PRZYGOTOWANIE MASZYNY

PRACE TE MOGĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ OSOBY UPOWAŻNIONE I PRZESZKOLONE PRZEZ SPÓŁKĘ.

PODCZAS URUCHAMIANIA ISTNIEJE ZWIĘKSZONE RYZYKO WYPADKU. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ INFORMACJI ZAWARTYCH W ROZDZIALE DOTYCZĄCYM BEZPIECZEŃSTWA I ZAPOZNAĆ SIĘ Z MASZYNĄ!

3.1 DOSTAWA

Maszyna z opcjonalnym wyposażeniem jest zazwyczaj dostarczana do klienta w pełni zmontowana na ciężarówce.

Jeśli niektóre części lub podzespoły zostały zdemontowane na czas transportu, zostaną one zmontowane na miejscu przez Serwis Autoryzowanego Dystrybutora lub przez naszych monterów fabrycznych.
Aby rozładować maszynę, należy ją podnieść i postawić na ziemi za pomocą odpowiedniego sprzętu do podnoszenia (wózka widłowego lub dźwigu).

Należy używać wyłącznie spełniających wymogi prawne podnośników i urządzeń podnoszących o wystarczającym udźwigu!

3.2 TRANSPORT

W zależności od przepisów krajowych i szerokości roboczej, transport po drogach publicznych może odbywać się poprzez podłączenie do ciągnika lub na przyczepie lub ciężarówce z przyczepą.

1. Należy przestrzegać dopuszczalnych wymiarów i mas określonych dla transportu.
2. Należy wybrać odpowiednio duży ciągnik, aby zapewnić wystarczającą stabilność podczas skręcania oraz hamowania.
3. W maszynach z 2-punktowym układem przyczepienia należy zablokować dolne cięgła, aby nie przesuwały się na boki.
4. Zabezpieczyć maszynę na przyczepie za pomocą odpowiednich urządzeń zabezpieczających (np. pasów napinających lub łańcuchów).

3.3 INSTALACJA

Szkolenie operatorów i pierwsze uruchomienie maszyny jest przeprowadzane przez nasz pracownika serwisowego Autoryzowanego Dystrybutora maszyn lub przez naszych pracowników. Wcześniejsze korzystanie z maszyny jest zabronione!

Dopiero po przeprowadzeniu instruktażu przez pracownika serwisowego i po gruntownym zapoznaniu się przez operatora z instrukcją obsługi, można dopuścić maszynę do eksploatacji.

PODCZAS URUCHAMIANIA ISTNIEJE ZWIĘKSZONE RYZYKO WYPADKU. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ INFORMACJI ZAWARTYCH W ROZDZIALE DOTYCZĄCYM BEZPIECZEŃSTWA ORAZ DOBRZE ZAPOZNAĆ SIĘ Z MASZYNĄ!

1. Usunąć luźne części z maszyny.
2. Usunąć wszystkie części ze zbiorników na ziarno lub nawóz.
3. Sprawdzić wszystkie ważne połączenia gwintowe.
4. Nasmarować wszystkie punkty smarowania.
5. Sprawdzić ciśnienie powietrza we wszystkich oponach i w razie potrzeby skorygować je.
6. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia i przewody hydrauliczne są zamocowane w swoich pozycjach i działają prawidłowo.
7. Bezzwłocznie usunąć wszelkie nieprawidłowości, które mogą wystąpić.

ABY ZAINSTALOWAĆ JEDNOSTKĘ STERUJĄCĄ LUB KONTROLER WYSIEWU SIEWNIKA, PATRZ ODPOWIEDNIA INSTRUKCJA OBSŁUGI.

4. DANE TECHNICZNE

4.1 DANE TECHNICZNE I PARAMETRY

MODEL	TV 300/6 45-75	TV 300/6 50-80	TV300/7	TV 300/7 50-80	TV300/8	TV300/9	TV 330/8	TV 330/9	PF 300/8	PF 300/9	PV 300/12
SZEROKOŚĆ TRANSPORTOWA (CM)	305						330		305		
WYSOKOŚĆ TRANSPORTOWA (CM)	174 (232 ze zbiornikiem nawozu, 283 z głowicą rozdzielającą nawóz)								345		
WYSOKOŚĆ TRANSPORTOWA ZE ZNACZNIKIEM PRZEJAZDÓW (CM)	-				358				410		
DŁUGOŚĆ TRANSPORTOWA (CM)	215								225		
DŁUGOŚĆ TRANSPORTOWA Z DRUGIM ZBIORNIKIEM (CM)	230								240		
LICZBA RZĘDÓW	6	6	7	7	8	9	8	9	8	9	12
ROZSTAWY MIĘDZY RZĘDAMI (CM)	45-75	50-80	45-60 (6F 75-80)	50-80	45-75	40-55 (8F 70-75)	45-80	45-60 (8F 70-80)	70-80	65	45-50 (8F 70-80) (9F65)
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA NA ZIARNO (L)	70										
CIŚNIENIE HYDRAULICZNE NA KORPUSIE SEKCJI WYSIEWAJĄCEJ (kg)	90-300 (bez ziarna)										
DOCISK SPRĘŻYN NA KORPUSIE SEKCJI WYSIEWAJĄCEJ (kg)	90-165 (bez ziarna)										
GŁĘBOKOŚĆ SIEWU (CM)	1-8,5										
ODLEGŁOŚĆ OD ZACZEPU DO PUNKTU ZRZUTU ZIARNA (CM)	146								157		
ZAKRES PRĘDKOŚCI ROBOCZEJ (km/h)	0,5-12										
TURBINA	Turbina napędzana hydraulicznie (20-30 l/min)										
OGUMIENIE KÓŁ	23X10.50-12 8PR			23X8.50-12 8PR	23X10.50-12 8PR						
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA CZOŁOWEGO NA NAWÓZ (L)	1400								-		
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA NA MIKRONANULAT (L)	17										
KATEGORIA UKŁADU ZACZEPOWEGO	III										
WAGA BEZ WYPOSAŻENIA OPCJONALNEGO (KG)	-	-	-	-	1825	-	1850	-	-	-	2450
MINIMALNE ZAPOTRZEBOWANIE MOCY (KM) [1]	120	120	120	120	135	135	135	135	150	150	150

4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE CIĄGNIKA

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKU Z POWODU PRZECIĄŻENIA CIĄGNIKA. NALEŻY PRZESTRZEGAĆ DOPUSZCZALNYCH WARTOŚCI OBCIĄŻENIA OSI, MASY CAŁKOWITEJ, NOŚNOŚCI OPON I CIŚNIENIA POWIETRZA W CIĄGNIKU.

Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy ciągnik nadaje się do tego celu.

Układ zawieszenia

VELOX	TV	PF	PV
Trzypunktowy układ zawieszenia	Kat. III	Kat. III	Kat. III

Układ elektryczny/jednostka sterująca

Zasilanie	12 V
Oświetlenie	7-biegunowe gniazdo zasilania.
Jednostka sterująca	ISOBUS
Energia elektryczna	50 A na gnieździe ISOBUS (ISO 11783-2)

Układ hydrauliczny

CIĄGNIK	VELOX TV	VELOX PF / PV
Rozdzielacze hydrauliczne dwustronnego działania	- Składanie teleskopowe - Docisk hydrauliczny (opcjonalnie).	- Składanie ramy - Docisk hydrauliczny (opcjonalnie). - Znaczniki przejazdów (opcjonalnie)
Rozdzielacze hydrauliczne jednostronnego działania	- Znaczniki przejazdów (opcjonalnie)	-
Rozdzielacze hydrauliczne dwustronnego działania z regulowanym natężeniem przepływu	- Silnik hydrauliczny do wentylatora (turbiny) układu podciśnieniowego. Natężenie przepływu: 20-30 l/min. - Silnik hydrauliczny dmuchawy w zbiorniku nawozu. Przepływ: 25-35 l/min (opcjonalnie)	
Bezciśnieniowy powrót oleju (maks. 5 barów)	- 1 gniazdo powrotu oleju	
Rodzaj oleju	Mineralny olej hydrauliczny	
Maksymalne ciśnienie w układzie	210 bar	

Wymagana moc ciągnika mającego pracować z maszyną

VELOX	TV 300/6 TV 300/7	TV 300/8 TV 330/8 TV 300/9 TV 330/9	FP / PV
Ciągnik (kW / KM)	90/120	100/135	110/150

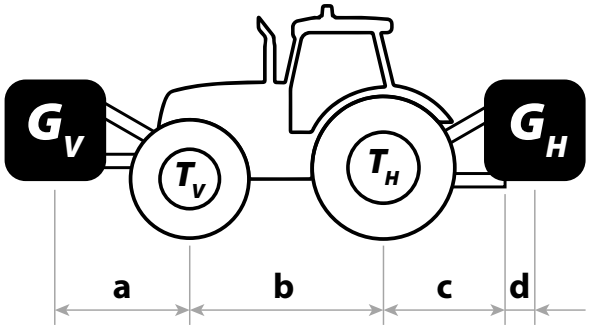
4.2.1 OBLICZANIE OBCIĄŻENIA BALASTOWEGO

Nie wolno przekraczać maksymalnej dopuszczalnej masy całkowitej, maksymalnych obciążeń osi i nośności opon ciągnika podczas podłączania lub zawieszania maszyny.
Przednia oś ciągnika musi być zawsze obciążona co najmniej 20% masy własnej ciągnika.

- Przed wyruszeniem w drogę należy sprawdzić, czy używany ciągnik jest odpowiedni dla tej maszyny i czy nie jest przeciążony.

- Zważyć maszynę oddzielnie. Ze względu na to, że wyposażenie może być różne, wagę maszyny należy określić poprzez jej zważenie.

Wymagane dane



T_L	Masa własna ciągnika
T_V	Obciążenie przedniej osi ciągnika bez obciążenia
T_H	Obciążenie tylnej osi ciągnika bez obciążenia
G_H	- Całkowita waga tylnego osprzętu - W przypadku maszyny przyczepianej: Maksymalne dopuszczalne obciążenie dyszla w transporcie drogowym.
G_V	Całkowita masa przedniego narzędzia/przedniego obciążnika
a	Odległość od punktu ciężkości przedniego narzędzia/przedniego obciążnika do środka przedniej osi.
b	Rozstaw osi ciągnika
c	- Odległość od środka tylnej osi do środka przegubu kulistego dolnych ramion. - W przypadku maszyny przyczepianej: Odległość od środka tylnej osi do środka punktu przyczepienia.
d	- Odległość od środka przegubu kulistego dolnych ramion do środka ciężkości* tylnego narzędzia/tylnego balastu. - Dla maszyn przyczepianych obowiązuje: d = 0.
x	Instrukcje producenta ciągnika dotyczące minimalnego obciążenia tylnego balastu. Jeśli nie ma wskazań, wprowadź 0,45.

* Wszystkie dane odnoszą się do wagi w kilogramach (kg).
* Wszystkie wymiary w metrach (m).

ŚRODEK CIĘŻKOŚCI MASZYNY NIE MOŻE BYĆ PODANY DOKŁADNIE ZE WZGLĘDU NA DODATKOWE WYPOSAŻENr ABY GO OBLICZYĆ, NALEŻY WPISAĆ POŁOWĘ GŁĘBOKOŚCI MASZYNY (d).

Obliczenia

1. Obliczanie minimalnego obciążenia przedniego obciążnika dla tylnej maszyny:

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

Zapisz wynik w tabeli.

2. Obliczenie obciążenia z minimalnym balastem z tyłu dla osprzętu przedniego:

$$G_{Hmin} = \frac{(G_V \cdot a) - (T_H \cdot b) + (x \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Zapisz wynik w tabeli.

3. Obliczenie rzeczywistego obciążenia przedniej osi:

$$T_{Vtat} = \frac{[G_V \cdot (a + b)] + (T_V \cdot b) - [G_H \cdot (c + d)]}{b}$$

W tabeli należy zapisać wyniki obliczeń uzyskane na podstawie rzeczywistego obciążenia przedniej osi oraz dopuszczalnego obciążenia przedniej osi ciągnika podanego w instrukcji obsługi tego ciągnika.

4. Obliczenie rzeczywistej masy całkowitej:

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Zapisać w tabeli wyniki obliczeń uzyskane na podstawie masy całkowitej i dopuszczalnej masy całkowitej ciągnika podanej w instrukcji obsługi tego ciągnika.

5. Obliczanie rzeczywistego obciążenia tylnej osi:

$$T_{Htat} = G_{tat} - T_{Vtat}$$

Zapisz w tabeli wyniki obliczeń uzyskane z rzeczywistego obciążenia osi tylnej i dopuszczalnego obciążenia osi tylnej podanego w instrukcji obsługi ciągnika.

Obliczenia kontrolne

Obliczone wartości należy dodatkowo sprawdzić poprzez ich zważenie: Zważyć połączony ciągnik i zaczepioną lub zawieszoną maszyną, aby obliczyć masę przedniej i tylnej osi.

Porównaj obliczone wartości z dopuszczalnymi wartościami. Obejmują one:

- Dopuszczalną masę całkowitą
- Maksymalne obciążenie przedniej i tylnej osi
- Minimalny nacisk na oś przednią (20% masy własnej ciągnika)

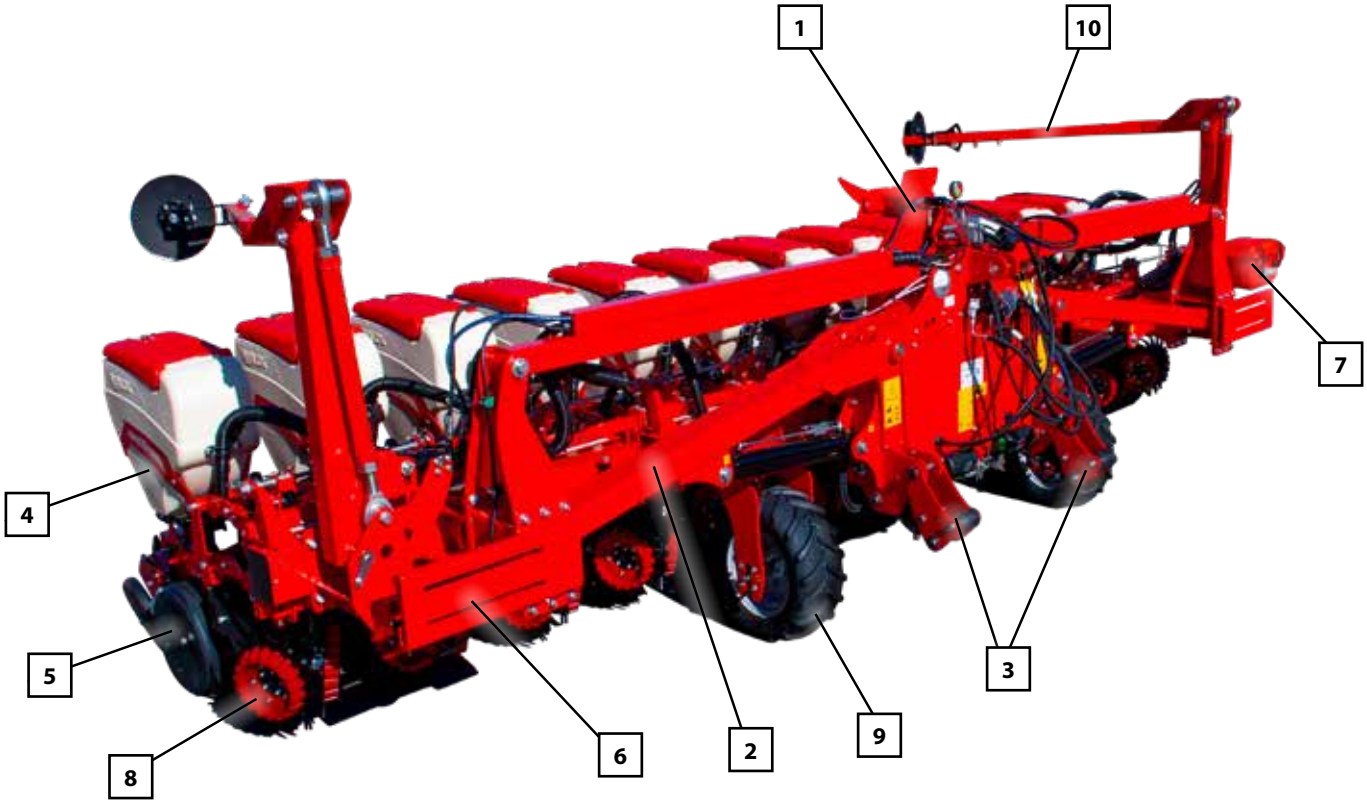
Obliczone wartości nie mogą przekraczać dopuszczalnych wartości:

	Wartość rzeczywista według obliczeń		Dopuszczalna wartość zgodnie z instrukcją obsługi		Podwójna dopuszczalna nośność opon
Minimalne przednie obciążenie (z osprzętem tylnym)	G_{Vmin} = ____ kg				
Minimalne tylne obciążenie (z przednim osprzętem)	G_{Hmin} = ____ kg				
Masa całkowita	G_{tat} = ____ kg	≤	_____ kg		
Obciążenie przedniej osi	T_{Vtat} = ____ kg	≤	_____ kg	≤	_____ kg
Obciążenie tylnej osi	T_{Htat} = ____ kg	≤	_____ kg	≤	_____ kg

5. BUDOWA SIEWNIKA PUNKTOWEGO VELOX

5.1 OGÓLNY WIDOK SIEWNIKA

5.1.1 SIEWNIKI VELOX MODELE PV / FP



1- Wentylator (turbina) układu podciśnieniowego.

2- Rama składana hydraulicznie.

3- Dolne ramiona układu przenoszącego obciążenie.

4- Zbiornik na ziarno.

5- Sekcja wysiewająca.

6- Wspornik do zamontowania kół bocznych.

7- Zestaw narzędzi.

8- Obrotowe rozgarniacze gwiaździste.

9- Koło podporowe siewnika.

10- Znaczniki przejazdów.

5.1.2 SIEWNIK VELOX MODEL TV

1- Dmuchawa wspomagająca podsiewanie nawozem granulowanym.

2- Rama teleskopowa.

3- Dolne ramiona układu przenoszącego obciążenie.

4- Zbiornik na mikrogranulat.

5- Sekcja wysiewająca.

6- Belka układu podciśnieniowego.

7- Stopa podporowa siewnika.

8- Obrotowe rozgarniacze gwiaździste.

9- Znaczniki przejazdów.

10- Zbiornik na nawóz granulowany (podsiewacz nawozów).

11- Redlica talerzowa podsiewacza nawozów.

5.2 UKŁAD HYDRAULICZNY

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNYCH WYPADKÓW I OBRAŻEŃ SPOWODOWANYCH PRZYPADKOWYMI RUCHAMI HYDRAULICZNYMI!

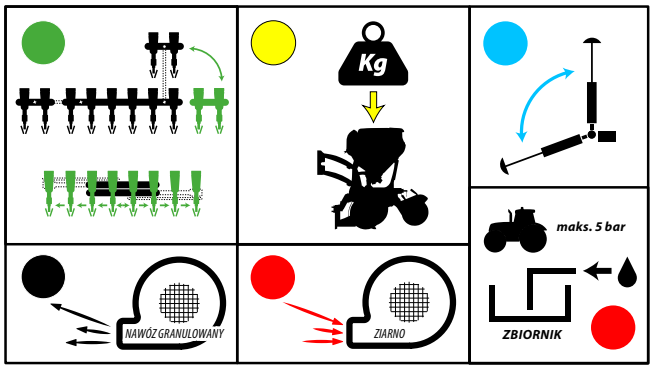
- Zablokować lub zabezpieczyć urządzenia sterujące na ciągniku.
- Trzymać ludzi z dala od obszaru obrotu składanych części maszyny.
- Przed ponownym uruchomieniem ciągnika należy ustawić wszystkie elementy sterujące w pozycji zablokowanej.
- Przewody hydrauliczne należy podłączać tylko wtedy, gdy nie znajdują się pod ciśnieniem.

UWAGA:

- Do maszyny stosować mineralny olej hydrauliczny. Nie mieszać z biogenicznymi olejami mineralnymi lub estrami. W układzie hydraulicznym ciągnika musi znajdować się mineralny olej hydrauliczny.
- Czystość oleju zgodnie z normą ISO 4406: 18/16/13.
- Zawsze podłączaj wszystkie przewody hydrauliczne! W przeciwnym razie powiązane funkcje mogą uszkodzić podzespoły.
- Należy zwracać uwagę na czystość i prawidłowe zamocowanie szybkozłączy!

5.2.1 OZNACZENIA UKŁADU HYDRAULICZNEGO

Złącza hydrauliczne do ciągnika są oznaczone kolorami zgodnie z napędem. Na naklejce z przodu maszyny można zobaczyć wszystkie funkcje i kolory.



Składanie maszyny: Kolor zielony.
- Ciśnienie na rozdzielaczu 1: Składanie ramy.
- Ciśnienie na rozdzielaczu 2: Rozkładanie ramy.

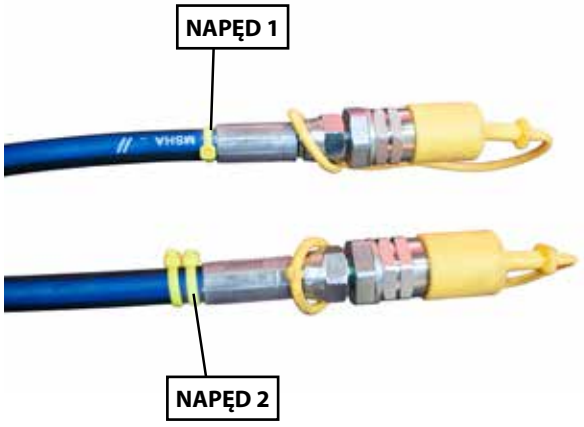
Pionowy docisk hydrauliczny: Kolor żółty.
- Ciśnienie na rozdzielaczu 1: Siła pionowa.
- Ciśnienie na rozdzielaczu 2: Unoszenie siewnika.

Znacznik przejazdów: Kolor niebieski.
- Ciśnienie na rozdzielaczu 1: Składanie znaczników przejazdów.
- Ciśnienie na rozdzielaczu 2: Rozkładanie znaczników przejazdów (tylko modele VELOX PF/PV).

Wentylator (turbina) układu podciśnieniowego: Kolor czerwony
- Ciśnienie na rozdzielaczu 1 (wymaga podłączenia wolnego powrotu oleju).

Dmuchawa do nawozu: Kolor czarny.
- Ciśnienie na rozdzielaczu 1 (wymaga podłączenia wolnego powrotu oleju).

Wolny powrót oleju do zbiornika: Czerwony

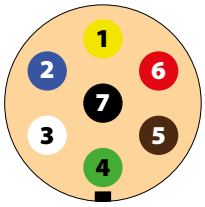


OSTRZEŻENIE: USZKODZENIE SILNIKA HYDRAULICZNEGO

- Zawsze, gdy złącza wentylatorów podciśnieniowych lub dmuchaw są podłączone, to wymagane jest podłączenie wolnego powrotu oleju. Brak podłączenia wolnego powrotu oleju spowoduje uszkodzenie silnika hydraulicznego.
- Upewnij się, że wolny powrót jest prawidłowo podłączony, w przeciwnym razie może zostać odłączony w trakcie użytkowania.

UWAGA: USZKODZENIA SILNIKA HYDRAULICZNEGO, CIŚNIENIE POWROTNE NAPĘDU TURBINY NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ 5 BARÓW.

5.3 OŚWIETLENIE SYGNALIZACYJNE



Pin nr	Standard	FUNKCJA
1	L	Lewy kierunkowskaz
2	54G	Światła przeciwmgielne
3	31	Masa
4	R	Prawy kierunkowskaz
5	58R	Światło pozycyjne prawe
6	54	Hamulec
7	58L	Światło pozycyjne lewe

OSTRZEŻENIE: WYPADKI DROGOWE SĄ POWODOWANE WADLIWYM OŚWIETLENIEM!

- Należy zwrócić uwagę na czystość i prawidłowe mocowanie połączeń.
- Sprawdź oświetlenie przed wyruszeniem w drogę.
- Sprawdź, czy kierunkowskazy i światła są czyste.

5.4 NAKLEJKI Z ZALECENIAMI

1. Wyczyść zabrudzone naklejki.
2. Uszkodzone lub nieczytelne naklejki należy bezzwłocznie wymienić.
3. Naklej naklejki na części zamienne.

	Na VELOX PF i VELOX W modelach PV zabronione jest odłączanie ciągnika, gdy rama siewnika VELOX jest złożona. W celu odłączenia ciągnika rama siewnika VELOX musi być rozłożona.
	Zalecenia dotyczące obsługi układu przenoszenia obciążenia
	Hydrauliczna siła pionowa na jednostkach rzędowych.
	Nie czyścić myjką wysokociśnieniową.
	Ciśnienie powrotne napędu turbiny nie może przekraczać 5 barów.

6. OBSŁUGA

OSTRZEŻENIE: PODCZAS WSZYSTKICH PRAC PRZY MASZYNIE NALEŻY PRZESTRZEGAĆ ODPOWIEDNICH WSKAZÓWEK BEZPIECZEŃSTWA ZAWARTYCH W ROZDZIALE DOTYCZĄCYM BEZPIECZEŃSTWA I ZAPOBIEGANIA WYPADKOM, A TAKŻE PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH ZAPOBIEGANIA WYPADKOM!

6.1 SPRZĘGANIE/PARKOWANIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO: POWAŻNE WYPADKI PODCZAS MANEWROWANIA I SPRZĘGANIA!

- Zwracaj uwagę na otoczenie.
- Oddal wszelkie osoby od obszaru obrotu maszyny.
- Wszystkie osoby znajdujące się między ciągnikiem a maszyną należy oddalić z tego obszaru.
- Gdy ciągnik zbliża się do maszyny lub oddala się od maszyny, w strefie zagrożenia nie mogą znajdować się żadne osoby!
- Wykonuj ruchy trzypunktowego układu zawieszenia tylko poza strefą zagrożenia.

OSTRZEŻENIE: ROZLANY OLEJ HYDRAULICZNY MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA! NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ NA SKUTEK NIEZAMIERZONYCH RUCHÓW MASZYNY. PRZEWODY HYDRAULICZNE NALEŻY PODŁĄCZAĆ I ODŁĄCZAĆ TYLKO WTEDY, GDY NIE MA W NICH CIŚNIENIA.

6.1.1 AGREGOWANIE SIEWNIKA Z CIĄGNIKIEM

Przed jakimkolwiek ruchem na maszynie należy prawidłowo podłączyć maszynę do ciągnika.

UWAGA:

- Przestrzegać dopuszczalnej masy całkowitej ciągnika lub wózka siewnika, maksymalnej ładowności, dopuszczalnych obciążeń osi i rozkładu masy, patrz rozdział Obciążenie balastowe i dane techniczne.
- Ustaw dolne cięgła w tej samej odległości od środka ciągnika i zablokuj je, aby zapobiec ich przesuwaniu się na boki.

UWAGA:

- Wszystkie połączenia (hydrauliczne, elektryczne i pneumatyczne) muszą być czyste i dobrze dokręcone.
- Brud może przedostać się do płynu hydraulicznego przez zanieczyszczone złącza i spowodować awarię.

Podłączanie siewnika do ciągnika

1. Wyczyść i sprawdź mechanizmy łączące maszyny i ciągnika pod kątem zużycia.
2. Ostrożnie zbliż ciągnik do maszyny.
3. Upewnij się, że dolne ramiona układu przenoszenia obciążenia znajdują się w pozycji opuszczonej.
4. Zaczep maszynę do trzypunktowego układu zawieszenia. Zablokuj dolne ramiona, aby nie przesuwały się na boki.
5. Podłącz złącze ISOBUS siewnika do gniazda ISOBUS ciągnika.
6. Podłącz przewody hydrauliczne, patrz rozdział Hydraulika.
7. W razie potrzeby podłącz przewód dodatkowego zasilania.
8. Podłącz przewód oświetleniowy.
9. W przypadku korzystania z przedniego zbiornika: Zamontuj mocno rurę podsiewacza nawozu i przymocuj ją do głowicy rozdzielającej.

6.1.2 POZYCJA TRANSPORTOWA

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKÓW DROGOWYCH.

Przed rozpoczęciem jazdy:
- Wyczyść całą maszynę, aby usunąć przylegającą ziemię.
- Sprawdź działanie oświetlenia sygnalizacyjnego.
- Podczas jazdy transportowej należy zablokować napędy hydrauliczne mechanicznie lub elektrycznie, w zależności od modelu. Nigdy nie uruchamiać pozycji pływającej.
- Sprawdź, czy wszystkie elementy zabezpieczające połączenia są prawidłowo zamontowane.
- Sprawdź elementy podłączeniowe pod kątem zużycia.

PRZED ROZPOCZĘCIEM JAZDY PO DROGACH PUBLICZNYCH NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE MASZYNA SPEŁNIA WSZYSTKIE OBOWIĄZUJĄCE KRAJOWE PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO.

Przed transportem drogowym należy również dokonać następujących regulacji:

1. Całkowicie podnieś przeczepioną maszynę.
2. Jeśli maszyna jest wyposażona w podpory, należy je złożyć lub zdjąć i zabezpieczyć w pozycji parkowania.
3. Składanie ramy maszyny, patrz sekcja Składanie.

6.1.3 OCZEPIANIE/PARKOWANIE

NIEBEZPIECZEŃSTWO: POWAŻNE WYPADKI SPOWODOWANE UTRATĄ STABILNOŚCI!

- Maszynę należy parkować wyłącznie na twardej, równej powierzchni.
- Maszynę należy zawsze parkować w pozycji roboczej. Maszyna może być zaparkowana tylko w pozycji transportowej lub zamkniętej ramie w przypadku modeli TV.

UWAGA:

- Wyczyść maszynę i odpowiednio ją przygotuj, patrz rozdział Pielęgnacja i konserwacja.
- Dokładnie wyczyść zbiornik nawozu i podsiewacz nawozu. Nawóz ma agresywne działanie i przyspiesza korozję. W szczególności atakuje części ocynkowane, takie jak śruby.
- Wyczyść wszystkie aparaty dozujące.
- Jeśli to możliwe, należy zaparkować siewnik w hali, aby w zbiorniku, dozownikach i w przewodach nasiennych nie gromadziła się wilgoć.

Parkowanie maszyny przyczepionej do ciągnika

1. W modelach PF/PV maszynę można ustawić w pozycji roboczej. W modelach TV maszynę można zaparkować w pozycji transportowej.
2. Jeśli siewnik Velox jest wyposażony w układ do przenoszenia obciążenia, należy opuścić dolne ramiona do najniższego punktu. Patrz rozdział 9.2 UKŁAD PRZENOSZENIA OBCIĄŻENIA Z CIĄGNIKA.
3. Jeśli siewnik posiada podpory, rozłóż je w pozycji parkowania.
4. Opuść maszynę na ziemię, aż sekcje wysiewające i koła podporowe 2 będą spoczywać na ziemi.
5. Odłącz wszystkie połączenia hydrauliczne i elektryczne.
6. Odłącz maszynę od ciągnika.

Parkowanie w hali

Siewnik musi być zaparkowany w hali lub pod zadaszeniem aby w dozownikach i przewodach nasiennych nie gromadziła się wilgoć.

PARKOWANIE NA ZEWNĄTRZ MOŻE PROWADZIĆ DO USZKODZEŃ SPOWODOWANYCH PRZEZ WODĘ DESZCZOWĄ, KTÓRA PRZEDOSTAJE SIĘ DO DOZOWNIKÓW ORAZ PRZEWODÓW DOPROWADZAJĄCYCH NASIONA I NAWÓZ.

Przechowywanie po zakończeniu sezonu

1. Zaparkuj maszynę w hali, gdy ma być przechowywana po zakończeniu sezonu.
2. Wyczyść dozowniki na koniec sezonu.
3. Nie czyść dozowników wodą. Należy używać szczotek i sprężonego powietrza.

OSTRZEŻENIE: RYZYKO ZWIĄZANE Z PYŁEM SZKODLIWYM DLA ZDROWIA (NAWÓZ, ZAPRAWY). NOSIĆ ODPOWIEDNIE ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ (OKULARY OCHRONNE, MASKĘ CHRONIĄCĄ DROGI ODDECHOWE, RĘKAWICE OCHRONNE) PODCZAS WYKONYWANIA PRAC ZWIĄZANYCH Z CZYSZCZENIEM I KONSERWACJĄ.

6.2 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO POWAŻNYCH OBRAŻEŃ SPOWODOWANYCH UPADKIEM LUB OPUSZCZENIEM CZĘŚCI I PODZESPOŁÓW MASZYNY.

- Pod podniesionymi częściami maszyny nie mogą znajdować się żadne osoby.
- Należy trzymać ludzi z dala od strefy zagrożenia maszyny. Przed złożeniem ramy maszyny upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się żadne osoby.
- Przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKU Z POWODU BRAKU STABILNOŚCI

- Urządzenie należy składać tylko wtedy, gdy jest w pełni sprzężone.
- Podczas składania maszyny nie wolno go przechylać.
- Urządzenie należy składać wyłącznie na płaskiej i stabilnej podstawie.

UWAGA: USZKODZENIE MASZYNY. PRZED ZŁOŻENIEM NALEŻY OCZYŚCIĆ OBSZAR UKŁADU PODŁĄCZENIA I ODPOWIEDNIE SIŁOWNIKI HYDRAULICZNE.

6.2.1 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE MODELI TV

Rozkładanie/rozsuwanie:

1. Całkowicie podnieść maszynę.
2. Rozsuń ramę teleskopową, aż wszystkie ograniczniki ramy zostaną rozsunięte do końca.
3. Upewnij się, że rama teleskopowa jest całkowicie rozsunięta, a rozstawy między sekcjami wysiewającymi są prawidłowe.

Składanie/zsuwanie:

1. Całkowicie podnieść maszynę.
2. Zsuń ramę teleskopową maszyny do jej wewnętrznego ogranicznika.
3. Sprawdź, czy rama została całkowicie zsunięta.

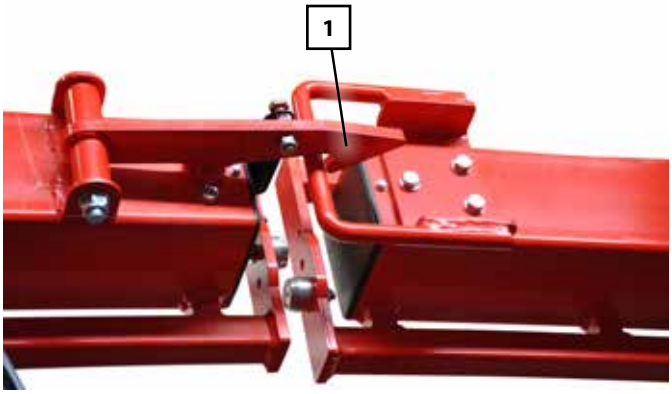
6.2.2 SKŁADANIE I ROZKŁADANIE MODELI PF/PV

Rozkładanie/Otwieranie:

1. Całkowicie podnieść maszynę.
2. Przed rozłożeniem ramy należy odblokować hak zabezpieczający. Aby odblokować hak zabezpieczający (1), należy użyć elementu sterującego składaniem, a następnie elementu sterującego rozkładaniem
3. Podczas rozkładania sprawdź, czy hak odłącza się prawidłowo. Jeśli nie, powtórz krok 2.
4. Rozłóż ramę, aż siłownik składania zostanie całkowicie zamknięty.

Składanie/Zamykanie:

1. Przed złożeniem ramy maszyny należy sprawdzić, czy wszystkie pokrywy zbirników są zamknięte.
2. Całkowicie podnieść maszynę.
3. Składaj maszynę, aż hak zabezpieczający (1) zostanie prawidłowo zamocowany.



6.3 PRACA NA POLU

Informacje na temat ustawień wentylatorów podciśnieniowych i siewnika znajdują się w odpowiednich rozdziałach.

6.3.1 WAŻNE ZALECENIA

Podczas podłączania maszyny do ciągnika

Wyreguluj długość górnego łącznika układu zaczepowego ciągnika tak, aby ramię maszyny było ustawione poziomo względem ciągnika (patrz sekcja 6.3.3 REGULACJA POZIOMA MASZYNY).

Jeśli maszyna jest wyposażona w redlice podsiewające nawóz, należy wyregulować położenie kół podporowych w zależności od twardości gleby (patrz rozdział 6.3.4 REGULACJA KÓŁ PODPOROWYCH).

Podczas siewu

Należy okresowo sprawdzać ciśnienie w hydraulicznym układzie docisku pionowego.

Nie należy zbytnio zmniejszać prędkości obrotowej dmuchaw na uwrociach. W przeciwnym razie ziarna mogą spaść z otworów tarczy wysiewającej.

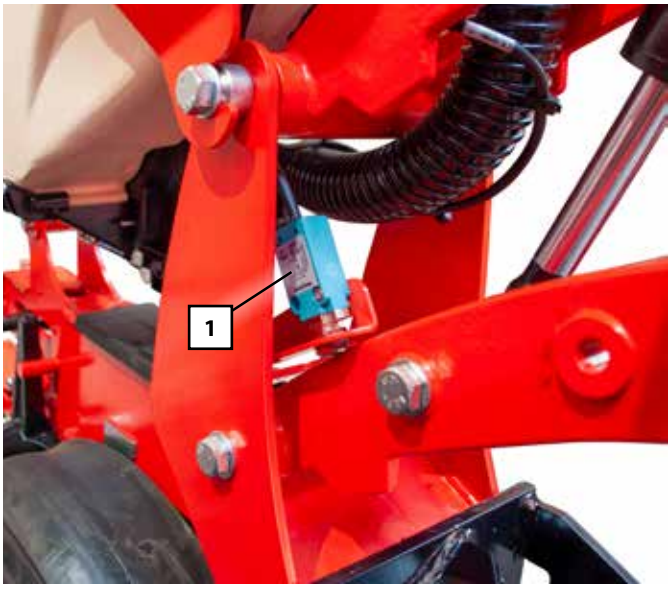
Nie należy zbyt wcześnie lub zbyt mocno zmniejszać prędkości dmuchawy wspomagającej rozsiew nawozu na uwrociu. W przeciwnym razie nawóz pozostanie w przewodach i może je zapchać. System ISOBUS nie monitoruje przewodów ani dmuchawy wspomagającej podsiew nawozu.

Sygnał roboczy

Czujniki sygnału pracy są zamontowane na 2 elementach siewnika.

Maksymalna liczba rzędów	Sekcje do montażu czujników	
4	1	4
5	1	5
6	3	4
7	3	5
8	3	6
9	4	6
10	4	7
11	4	8
12	4	9
13	4	10

* Tabela pozycji czujnika w zależności od maszyny.



* Czujnik roboczy wyłączony w pozycji transportowej.

W pozycji transportowej sekcje wysiewające są zawieszone. Gdy przełączniki (1) są włączone, sygnał roboczy nie jest aktywny.

Sygnał pracy jest włączany, gdy co najmniej jeden przełącznik nie jest już włączony. Jeden z dwóch czujników musi być wyłączony, aby włączyć sygnał pracy.

6.3.2 KONTROLE

Regulacja układu podnośnika ciągnika.

Nie używaj jednostki sterującej przy pełnym przepływie objętościowym (maksymalna prędkość), ponieważ prędkość wentylatora układu podciśnieniowego zbyt mocno spadnie.
- Aby się dostosować, należy zacząć od niskiego przepływu objętościowego, a następnie go zwiększać.
- Zwiększaj przepływ objętościowy tylko do momentu, gdy prędkość dmuchawy nieco spadnie.

Prędkość robocza

Odpowiednia prędkość robocza zależy od warunków glebowych (rodzaju gleby, pozostałego ścierniska itp.), materiału siewnego, ilości materiału siewnego i innych czynników.

1. Zmniejsz prędkość roboczą, jeśli siewnik pracuje nierównomiernie, gdy gleba jest mokra lub lepka.

W TRUDNYCH WARUNKACH KONIECZNE JEST ZMNIEJSZENIE PRĘDKOŚCI ROBOCZEJ.

Maszyna

Czy przewody hydrauliczne są prawidłowo połączone?
Czy maszyna jest wypoziomowana w pozycji roboczej i czy głębokość siewu jest dobrze ustawiona?
Czy ustawienia siewnika są prawidłowo przeprowadzone?

Układ pneumatyczny/układ hydrauliczny

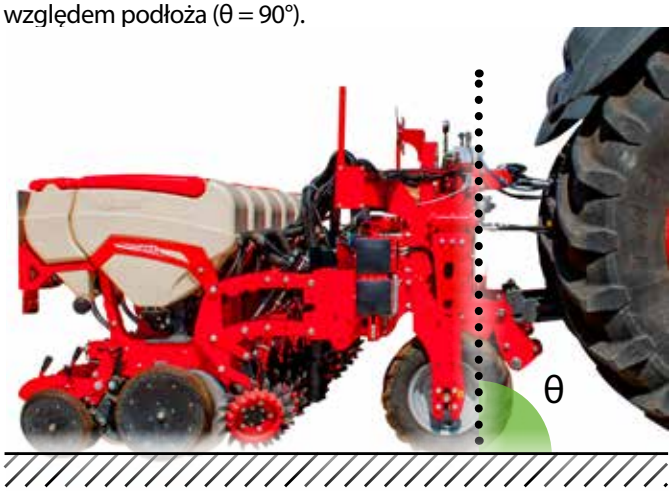
Sprawdź poziom podciśnienia na wakuometrze, patrz sekcja 7. UKŁAD PNEUMATYCZNY.
Sprawdź ciśnienie strumienia powietrza na manometrze na zbiorniku podsiewacza nawozów, patrz rozdział 7. UKŁAD PNEUMATYCZNY.
Czy wszystkie przewody układu podciśnieniowego są prawidłowo zamontowane i szczelne?

Siew

Sprawdź jakość wysiewu, patrz sekcja 10. SEKCJE WYSIEWAJĄCE.

6.3.3 REGULACJA TRZECIEGO PUNKTU

Gdy maszyna znajduje się na ziemi, wyreguluj długość trzeciego punktu ciągnika, aż trójnóg znajdzie się w pozycji pionowej względem podłoża (θ = 90°).

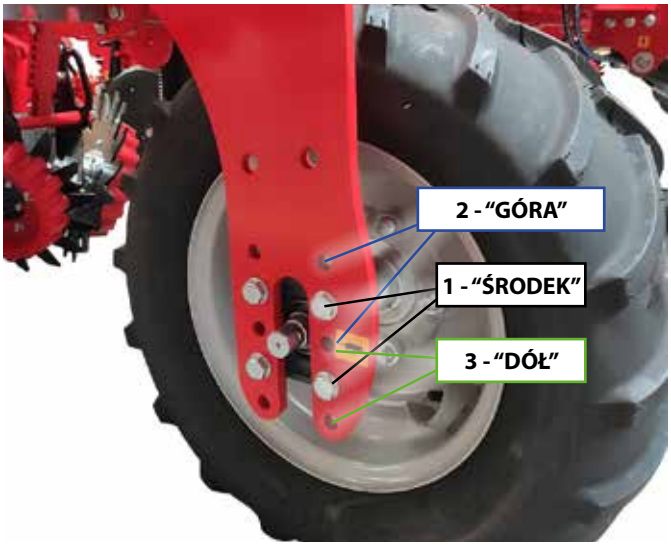


UWAGA: BŁĄD WYSIEWU SPOWODOWANY NIEPRAWIDŁOWYM USTAWIENIEM TRZECIEGO PUNKTU CIĄGNIKA!

- Jeśli trzeci punkt zostanie ustawiony zbyt daleko z tyłu, równoległoboki elementu będą zbyt mocno zwisać i sygnał roboczy może zostać przerwany.
- Nieprawidłowa regulacja trzeciego punktu może skutkować słabym wykończeniem nasion, złym umieszczeniem nasion w bruździe, otwartymi bruzdami itp.

6.3.4 REGULACJA KÓŁ PODPOROWYCH

Koła podporowe można regulować na 3 poziomach wysokości. Fabrycznie są one ustawione w pozycji środkowej, na polu można je przestawić w górę lub w dół.



Aby sprawdzić prawidłowe położenie kół podporowych, należy zmierzyć odległość między podłożem a podporą elementu. Prawidłowa odległość wynosi od 50 do 52 cm (A) w warunkach siewu polowego.

1. Gdy maszyna jest podłączona do ciągnika, należy ją lekko oprzeć na podłożu, tak aby koła podporowe stykały się z podłożem bez ciężaru.
2. Odkręcić 8 śrub z każdego koła.
3. Podnieść lub unieść tylny podnośnik ciągnika, aż położenie śrub będzie się zgadzać.
4. Ponownie dokręcić 8 śrub każdego koła (moment dokręcania wynosi 92 Nm).
5. Równomiernie ustawić oba koła podporowe.

UWAGA: NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ W WYNIKU ODPADNIĘCIA KOŁA. PODCZAS ODKRĘCANIA ŚRUB MOCUJĄCYCH NALEŻY ZAWSZE PODPIERAĆ KOŁO.

OSTRZEŻENIE: PODCZAS PRACY Z TALERZOWYMI REDLICAMI PODSIEWAJĄCYMI NAWÓZ GRANULOWANY WAŻNE JEST PRAWIDŁOWE USTAWIENIE KÓŁ PODPOROWYCH. NIEPRAWIDŁOWO USTAWIONE KOŁA PODPOROWE MOGĄ PROWADZIĆ DO WIELU PROBLEMÓW:

- Redlica talerzowa podsiewająca nawóz granulowany będzie pracować zbyt głęboko.
- W przypadku napotkania przeszkody, redlica nawozowa nie będzie w stanie jej ominąć i może zostać uszkodzona.

OSTRZEŻENIE: BŁĄD WYSIEWU SPOWODOWANY NIEPRAWIDŁOWO USTAWIONYMI KOŁAMI PODPOROWYMI!

- Jeśli koła podporowe są ustawione zbyt nisko, mocowanie redlicy będzie zbyt wysoko, a równoległoboki będą zwisać zbyt nisko.
- Jeśli podłoże jest nierówne, sygnał roboczy może zostać wyłączony, co spowoduje przeskoki podczas siewu.

7. UKŁAD PNEUMATYCZNY

7.1 WENTYLATOR PODCIŚNIENIOWY (TURBINA UKŁADU PODCIŚNIENIOWEGO)

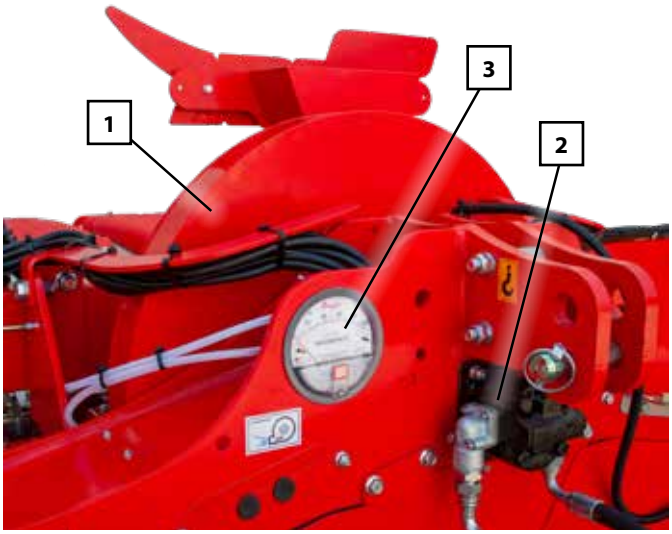
Wentylator podciśnieniowy (turbina układu podciśnieniowego) (1) jest napędzany silnikiem hydraulicznym (2) podłączonym do układu hydraulicznego ciągnika. Aby móc regulować prędkość, ciągnik musi być wyposażony w zawór regulacyjny.

Pompa hydrauliczna ciągnika musi zapewnić wystarczającą ilość oleju, aby prędkość wentylatora nie zmniejszyła się, nawet jeśli prędkość ciągnika zmniejszy się lub gdy inne funkcje hydrauliczne zostaną włączone.

Podciśnienie jest niezbędne do prawidłowego działania aparatów rozdzielających ziarno. Podciśnienie jest wytwarzane w turbinie i kierowane do dozowników za pośrednictwem systemu przewodów i rozdzielacza w ramie.

Wszystkie elementy układu podciśnieniowego muszą być całkowicie szczelne. Brak szczelności może prowadzić do błędów wysiewu.

Wartość podciśnienia jest monitorowana za pomocą wakuometru lub miernika podciśnienia (3).



* Turbina układu podciśnieniowego

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO ODNIESIENIA OBRAŻEŃ SPOWODOWANE PRZEZ TURBINĘ UKŁADU PODCIŚNIENIOWEGO.

- Nie wolno używać turbiny bez podłączonego wolnego powrotu oleju.
- Wylot turbiny należy wyjmować tylko wtedy, gdy urządzenie jest w stanie spoczynku.

7.2 GŁOWICA ROZDZIELAJĄCA NAWÓZ GRANULOWANY

Do dystrybucji nawozów służy głowica rozdzielająca.
Wszystkie elementy (pokrywa, przewody itp.) muszą być szczelne. Nieszczelność i uciekanie powietrza spowodują nierównomierny rozdział nawozu.
Podczas pracy kolumna prowadząca musi być ustawiona pionowo, aby zapobiec nierównomiernemu rozprowadzaniu nawozu na całej szerokości maszyny.

* Głowica rozdzielająca z przewodami nawozowymi.

Konserwacja

1. Codziennie sprawdzać połączenia, przewody i rury pod kątem nieszczelności. Uszkodzone lub zgniecione przewody i rury należy bezzwłocznie wymienić lub naprawić.
2. Codziennie sprawdzać aparat dozujący i przewody pod kątem osadów lub zatorów i oczyścić je w razie potrzeby.

OSTRZEŻENIE: RYZYKO ZWIĄZANE Z PYŁEM SZKODLIWYM DLA ZDROWIA (NAWÓZ, ZAPRAWY). NOSIĆ ODPOWIEDNIE ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ (OKULARY OCHRONNE, MASKĘ CHRONIĄCĄ DROGI ODDECHOWE, RĘKAWICE OCHRONNE) PODCZAS WYKONYWANIA PRAC ZWIĄZANYCH Z CZYSZCZENIEM I KONSERWACJĄ.

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ PODCZAS PRACY PRZY DOZOWNIKU

- Prace należy zawsze wykonywać pod nadzorem drugiej osoby.
- Użyj odpowiedniego elementu dostępu.

7.2.1 DMUCHAWA DO NAWOZU

Informacje na temat wentylatora nawozu można znaleźć w instrukcji obsługi zbiornika czołowego AURA.

7.2.2 MAKSYMALNE ILOŚCI NAWOZU

Maksymalna ilość nawozu, jaką można wysiać za pomocą głowicy rozdzielającej nawóz, zależy od prędkości roboczej siewnika. Poniższa tabela przedstawia maksymalne ilości przy **prędkości jazdy 8 km/h**.

Liczba rzędów / szerokość robocza (cm)	Zbiornik czołowy ciśnieniowy Aura	Maksymalna dawka przy prędkości 8 km/h (kg/ha)
6 / 450	Rura transportowa Ø120 mm i głowica rozdzielająca 6-rzędowa.	350
7 / 490	Rura transportowa Ø120 mm i głowica rozdzielająca 7-rzędowa.	350
8 / 600	Rura transportowa Ø120 mm i głowica 8-rzędowa.	350
9 / 585	Rura transportowa Ø120 mm i głowica rozdzielająca 9-rzędowa.	400
12 / 600	Rura transportowa Ø120 mm i głowica rozdzielająca 12-rzędowa.	400
12 / 600	Dwa aparaty dozujące, 2 rury prowadzące Ø100 mm i głowica rozdzielająca 12-rzędowa.	600
12 / 600	Dwa aparaty dozujące, dwie rury transportujące Ø100 mm i 2 głowice rozdzielające 6-rzędowe.	750

Te maksymalne ilości zostały przetestowane z podsiewaczem czołowym SOLA AURA. W przypadku innych zbiorników czołowych dostępnych na rynku nie gwarantujemy tych ilości.
W przypadku siewu z inną prędkością (V) maksymalna ilość nawozu (RM) będzie odwrotnie proporcjonalna do prędkości. Poniższy wzór pozwala obliczyć nową maksymalną ilość nawozu:

$$RM = \frac{[\text{Maksymalna dawka przy prędkości 8 km/h}] \cdot 8}{V}$$

Wartości dla "[Maks. dawka przy prędkości jazdy 8 km/h]" można znaleźć w powyższej tabeli.

OSTRZEŻENIE: W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU NAWOZU, MAKSYMALNA MOŻLIWA ILOŚĆ MOŻE BYĆ RÓWNIEŻ NIŻSZA.

7.3 WENTYLATOR DO STRUMIENIA POWIETRZA WSPOMAGAJĄCEGO PODSIEW NAWOZU DLA MODELI TV

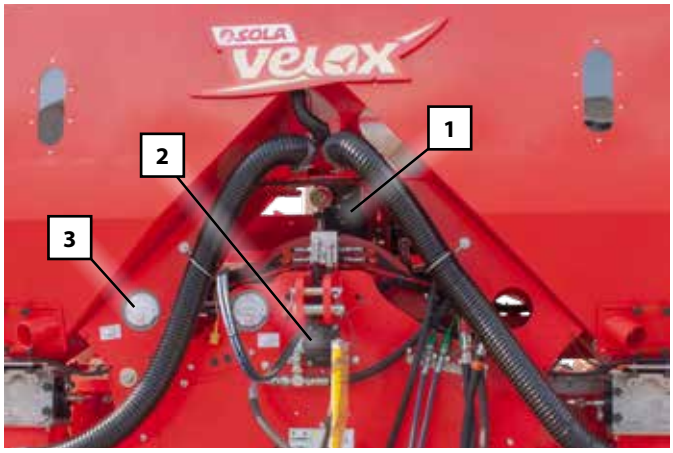
Dmuchawa nawozu (1) jest dmuchawą nadciśnieniową napędzaną silnikiem hydraulicznym (2) podłączonym do układu hydraulicznego ciągnika. Aby móc regulować prędkość, ciągnik musi być wyposażony w zawór regulacyjny.

Pompa hydrauliczna ciągnika musi zapewnić wystarczającą ilość oleju, aby prędkość dmuchawy nie zmniejszała się, nawet jeśli prędkość ciągnika spadnie lub gdy zostaną włączone inne funkcje hydrauliczne.

Ciśnienie strumienia powietrza jest niezbędne do transportowania nawozu z aparatów dozujących do redlic podsiewających. Ciśnienie podmuchu jest wytwarzane w dmuchawie i kierowane do dozowników za pośrednictwem systemu przewodów.

Wszystkie elementy układu ciśnieniowego muszą być całkowicie szczelne. Brak szczelności może prowadzić do błędów w dystrybucji nawozu.

Ciśnienie strumienia powietrza wspomagającego podsiewanie nawozu jest monitorowane przez manometr (3).



7.3.1 PRĘDKOŚCI OBROTOWE DMUCHAWY

Wymagana prędkość obrotowa dmuchawy jest różna w zależności od ilości nawozu.

Prędkość, waga i kształt granul nawozu, a także inne czynniki również wpływają na ilość wymaganego powietrza.

Prędkości dmuchawy są monitorowane i kontrolowane przez aplikację ISOBUS. Zalecane prędkości mieszczą się w zakresie od 3000 do 4000 obr./min.

Zbyt niska prędkość wentylatora dmuchawy

W przypadku niewystarczającej prędkości dmuchawy:

- pozostałości nawozu mogą pozostać w przewodach i zapchać je.
- może to mieć negatywny wpływ na dystrybucję:
  - Zwiększ prędkość obrotową wentylatora. Upewnij się, że granule nawozu nie są wydmuchiwane poza bruzdę.
  - Zmniejsz prędkość roboczą, ponieważ mogła zostać osiągnięta maksymalna ilość nawozu.

OSTRZEŻENIE: USTAWIENIA PRĘDKOŚCI NALEŻY PONOWNIE SPRAWDZIĆ, GDY OLEJ JEST GORĄCY.

7.3.2 MAKSYMALNE ILOŚCI NAWOZU

Maksymalna ilość nawozu, jaką można wysiać za pomocą zbiornika maszyny kombinowanej, zależy od prędkości roboczej siewnika. Poniższa tabela przedstawia maksymalne ilości przy **prędkości 8 km/h.**

Liczba rzędów/ szerokość robocza (cm)	Podsiewacz nawozów nabudowany na siewniku	Maksymalna dawka przy prędkości 8 km/h (kg/ha)
6 / 450	Zbiornik Ciśnieniowy o pojemności 1400 l	500
7 / 490	Zbiornik Ciśnieniowy 1400 l	500
8 / 600	Zbiornik Ciśnieniowy 1400 l	500
9 / 585	Zbiornik Ciśnieniowy 1400 l	500

W przypadku siewu z inną prędkością (V) maksymalna ilość nawozu (RM) będzie odwrotnie proporcjonalna do prędkości. Poniższy wzór pozwala obliczyć nową maksymalną ilość nawozu:

$$RM = \frac{[\text{Maksymalna dawka przy prędkości 8 km/h}] \cdot 8}{V}$$

OSTRZEŻENIE: W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU NAWOZU, MAKSYMALNA MOŻLIWA ILOŚĆ MOŻE BYĆ RÓWNIEŻ NIŻSZA.

7.3.3 KONTROLA I KONSERWACJA

Ustawienie dmuchawy do nawozu granulowanego należy sprawdzać na początku pracy i regularnie podczas eksploatacji maszyny.

Sprawdzić, czy wyloty nawozu na wszystkich elementach rozsiewających nawóz nie są zapchane na początku pracy i regularnie podczas eksploatacji.

Powrót oleju: Upewnić się, że ciśnienie powrotne nie przekracza maksymalnie 5 barów.

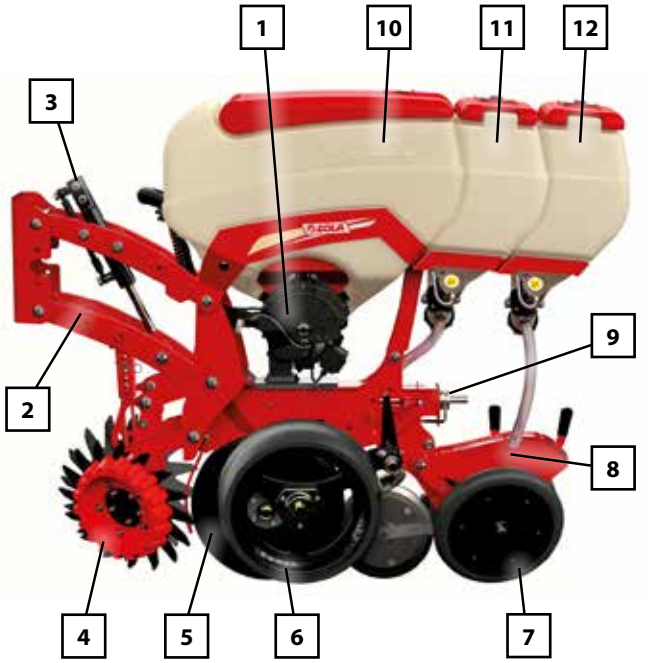
Kratkę ochronną należy regularnie czyścić, aby nie ograniczać przepływu powietrza, zapobiegając w ten sposób zatorom. Nagromadzony brud na kratce ochronnej prowadzi do uciekania powietrza, a to prowadzi do zapychania przewodów.

Nagromadzony brud na łopatkach wentylatora musi zostać usunięty, aby zapobiec niewyważeniu i wibracjom. Zanieczyszczenia nagromadzone na wirniku wentylatora mogą spowodować niewyważenie wirnika, a tym samym uszkodzenie łożysk i silnika hydraulicznego.

8. SEKCJA WYSIEWAJĄCA

Siewniki punktowe VELOX PF/PV są zmontowane na ramie składanej hydraulicznie.

Siewniki punktowe VELOX TV są zamontowane na ramie teleskopowej.



* Sekcja wysiewająca ze zbiornikiem na ziarno i z 2 zbiornikami na środki mikrogranulowane.

Nr	OPIS
1	Sekcja wysiewająca
2	Równoległobok
3	Siłownik hydrauliczny służący do ustawiania docisku sekcji
4	Obrotowe rozgarniacze gwiaździste
5	Talerze otwierające bruzdę
6	Koła boczne kontrolujące głębokość roboczą
7	Tylny blok ugniatający z kołami zamykającymi bruzdę
8	Rurka prowadząca środki mikrogranulowane na powierzchnię gleby
9	Regulacja głębokości roboczej
10	Zbiornik na ziarno
11	Pierwszy zbiornik na środki mikrogranulowane na sekcji wysiewającej
12	Drugi zbiornik na środki mikrogranulowane na sekcji wysiewającej

8.1 PODZEPOŁY SEKCJI WYSIEWAJĄCEJ

8.1.1 ZBIORNIK NA ZIARNO

Zbiornik na ziarno ma pojemność 70 litrów. Pokrywa zamyka zbiornik i chroni nasiona przed kurzem i wilgocią.

Napełnianie zbiornika ziarnem

Kurz i wilgoć mogą przedostawać się, gdy zbiornik jest otwarty. Zwiększa to zużycie i prowadzi do błędów dozowania. Niepożądane przedmioty mogą zablokować aparat rozdzielający ziarno i uszkodzić go. Pył ze środka dezynfekującego może wydostać się na zewnątrz lub nasiona mogą wypaść podczas transportu.

OSTRZEŻENIE: ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA Z POWODU BRAKU ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ.

- Przestrzegać danych zawartych w kartach charakterystyki stosowanych substancji.
- Stosować środki ochrony osobistej i indywidualnej (np. maskę ochronną FFP3).

UWAGA: ZALECA SIĘ DODANIE DO NASION MIESZANKI EFLOW: 80% TALKU I 20% GRAFITU. POPRAWIA TO JAKOŚĆ SIEWU, ZMNIEJSZA WYMAGANY MOMENT OBROTOWY I ZMNIEJSZA ZUŻYCIE TARCZY I USZCZELKI.

- Dodać 35-70 ml na 100 l materiału siewnego lub 25-50 ml na zbiornik ziarna (70 l). Około 1/8 do 1/4 szklanki na worek ziarna.
- Dobrze wymieszać mieszankę z ziarnem.
- Nie należy przekraczać zalecanej ilości.
- Jeśli nasiona są wilgotne lub bardzo małe, zalecaną ilość można nieznacznie zwiększyć.
- Nigdy nie używaj czystego grafitu, ponieważ może on spowodować nieprawidłowe działanie czujników.

1. Otwórz i równomiernie napełnij zbiornik ziarna.
2. Zamknij zbiornik ziarna.

Konserwacja

Części układu dozującego wykonane z tworzywa sztucznego, zbiornik na ziarno, części sekcji wysiewającej i przewody prowadzące nie mogą być smarowane olejem, środkiem przeciwko korozji, olejem napędowym ani innymi podobnymi substancjami. Części wykonane z tworzywa sztucznego mogą pękać i łamać się.

8.1.2 TALERZE OTWIERAJĄCE BRUZDĘ

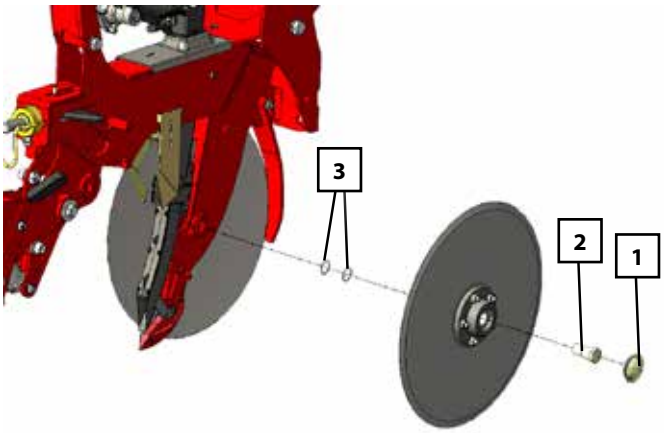
Talerze otwierają bruzdę siewną dzięki ich ustawieniu pod kątem.
Oba talerze otwierające bruzdę muszą stykać się ze sobą na końcach.

Sprawdź regulację talerzy otwierających bruzdę

Talerze otwierające bruzdę są ustawione prawidłowo, gdy spełnione są następujące warunki:
- Podczas obracania jednego z dwóch talerzy, drugi talerz obraca się automatycznie w tym samym czasie.
- Możliwe jest ręczne obrócenie obu talerzy, jednego w przeciwnym kierunku.

Regulacja talerzy otwierających bruzdę

W przypadku zużycia wstępne naprężenie zostanie zmniejszone, a talerze nie będą się już stykać. W takim przypadku talerze należy wymienić lub ponownie wyregulować:



* Regulacja talerzy otwierających bruzdę

1. Wymontuj pręty kontroli głębokości. Patrz sekcja: Boczne koła do ustawiania głębokości roboczej.
2. Zdejmij zaślepkę piasty talerza (1), poluzuj śrubę (2) i wyjmij talerz.
3. Usuń jedną lub dwie podkładki dystansowe (3).
4. Ponownie zamocuj talerz za pomocą śruby (1). Dokręć śrubę momentem 140 Nm.
5. Dokonaj modyfikacji obu talerzy.
6. Sprawdź ustawienie talerzy, jak wyjaśniono powyżej.
7. Załóż pokrywę piasty tarczy (1).
8. W razie potrzeby ponownie wyreguluj odległość bocznych kół kontrolujących głębokość roboczą.

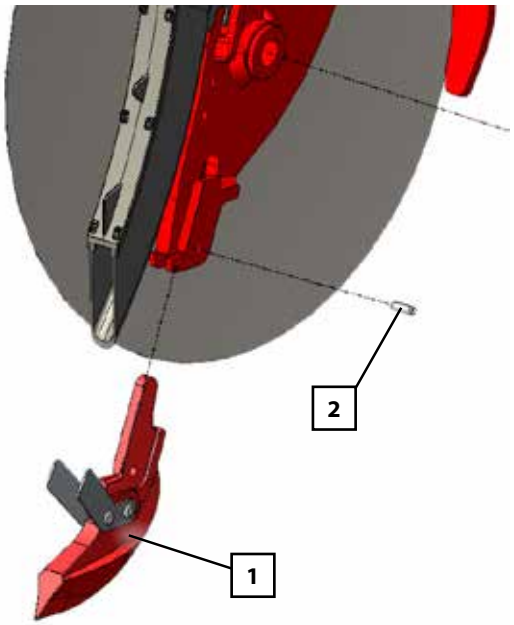
UWAGA: ŚRUBY PO PRAWEJ STRONIE MAJĄ GWINT PRAWOSKRĘTNY, A ŚRUBY PO LEWEJ STRONIE MAJĄ GWINT LEWOSKRĘTNY.

Wymiana redlicy wysiewającej między talerzami

UWAGA:

- Nigdy nie pracuj bez redlicy wysiewającej między talerzami!
- Aby wymienić redlicę wysiewającą między talerzami, należy najpierw zdjąć tarcze wysiewające

Redlicę wysiewającą (1) należy wymieniać między talerzami, gdy jest całkowicie zużyta. Redlica wysiewająca jest mocowana za pomocą sworznia sprężynowego (2).
Redlica między talerzami pełni następujące funkcje:
- Skrobanie wewnętrznej strony talerzy otwierających bruzdę.
- Chronić talerze i rurkę zrzutową przed uszkodzeniem.
- Usztywnia dno rowka bruzdy siewnej.

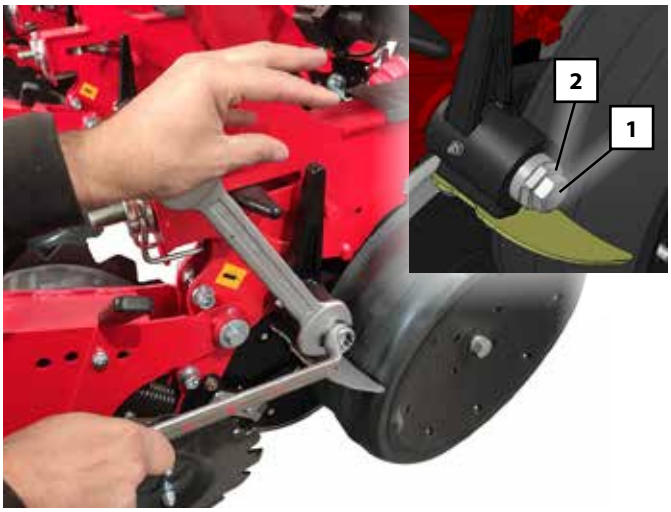


* Redlica wysiewająca (1)

8.1.3 BOCZNE KOŁA KONTROLUJĄCE GŁĘBOKOŚĆ ROBOCZĄ

Podczas siewu boczne koła kontrolujące głębokość roboczą muszą dotykać talerzy otwierających bruzdę i muszą być czyszczone.
Położenie kół w stosunku do talerzy otwierających bruzdę należy wyregulować, np. podczas ponownej regulacji talerzy otwierających bruzdę.

OSTRZEŻENIE: UMIEŚĆ BOCZNE KOŁA JAK NAJBLIŻEJ TALERZY OTWIERAJĄCYCH BRUZDĘ. KOŁA NIE MOGĄ ZBYT MOCNO PRZYLEGAĆ DO TALERZY OTWIERAJACYCH BRUZDĘ.
KONTROLA: PODNIEŚ I ZWOLNIJ KOŁA BOCZNE. POWINNY ONE OPAŚĆ POD WŁASNYM CIĘŻAREM.



Regulacja koła

Aby wyregulować ustawienie kół w stosunku do talerzy otwierających bruzdę, nie jest konieczne zdejmowanie koła ani dodawanie lub usuwanie podkładek. Po wewnętrznej stronie pręta łączącego znajduje się gwint, który obracając gwintowaną tuleję (2), odsuwa koło od talerza. Do regulacji potrzebne będą:
- Klucz płaski o rozmiarze 32 mm.
- Klucz kątowy 24 mm.

Postępuj zgodnie ze wskazówkami:
1. Odkręć śrubę (1) o pół obrotu.
2. Obróć gwintowaną tuleję (2) w prawo lub w lewo w zależności od tego, czy chcesz dokręcić czy poluzować koło.
3. Ponownie dokręć śrubę (1).
4. Sprawdź ponownie ustawienie i w razie potrzeby wyreguluj koła boczne.

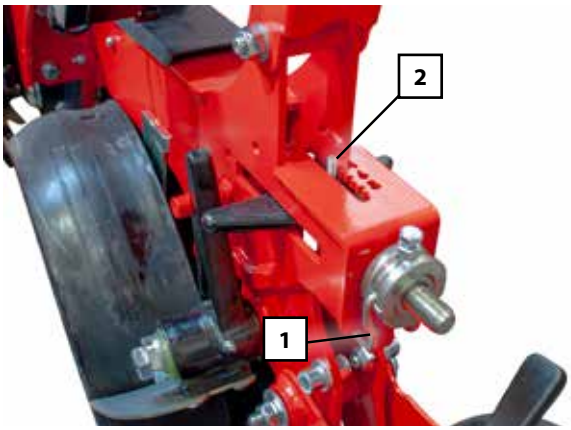
Warianty

Istnieją trzy warianty kół bocznych.

Nr.	OPIS
1	Model standardowy.
2	Koło kontroli głębokości z „otwartą" felgą. Gleba może łatwiej wydostać się z koła, gdy podłoże jest lepkie. Koła te nie nadają się jednak na gleby zakamienione ani do pracy na dużych ścierniskach.
3	Koło kopiujące wąskie. Nadaje się do uprawy bezorkowej z dużą ilością resztek pożniwnych i rozstawem rzędów mniejszym niż 45 cm.

8.1.3.1 USTAWIENIE GŁĘBOKOŚCI SIEWU

Głębokość robocza talerzy otwierających bruzdję jest kontrolowana przez boczne koła.
Głębokość siewu można regulować bezstopniowo w zakresie od ok. 1 do 8,5 cm. W miarę zużywania się talerzy otwierających bruzdę głębokość ta zmniejsza się.



Nr	OPIS
1	Regulacja / rączka blokująca.
2	Wskaźnik ustawienia głębokości roboczej

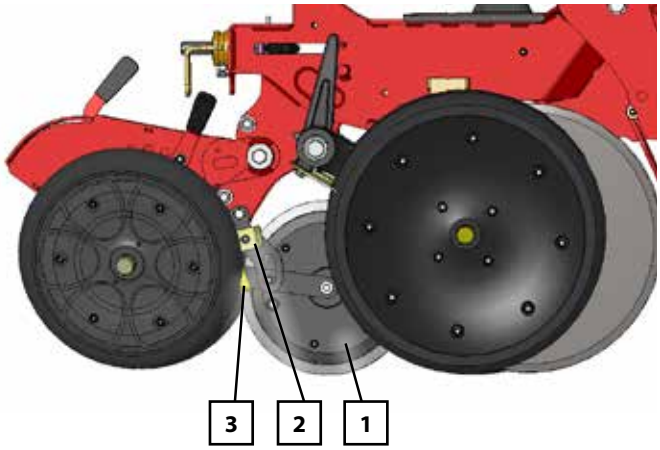
1. Podnieść siewnik.
2. Przestawić rączkę (1) z pozycji zablokowanej i obracać ją, aż wskaźnik znajdzie się na wybranej głębokości siewu.
3. Ponownie zablokować rączkę (1).
4. Ustawic taką samą głębokość siewu na wszystkich sekcjach wysiewających.

UWAGA:

- Sprawdź głębokość siewu na polu przy każdej zmianie ustawienia głębokości.
- W przypadku ustawienia większej głębokości siewu należy sprawdzić docisk pionowy sekcji wysiewającej. W razie potrzeby należy zwiększyć nacisk pionowy, aby zagwarantować głębokość siewu. Koła boczne kontrolujące głębokość roboczą muszą być mocno dociśnięte do podłoża i zawsze obracać się w tym samym czasie. Nacisk nie może być większy niż to konieczne.
- Jeśli talerze otwierające bruzdę na sekcjach wysiewających za kołami ciągnika są mocno zużyte, należy ustawić większą głębokość siewu na tych sekcjach wysiewających. Regularnie sprawdzać zużycie i głębokość siewu sekcji wysiewających za kołami ciągnika.

8.1.4 KOŁO DOCISKOWE

Po wyjściu z rury zrzutowej, koło dociskające nasiona bezzwłocznie przechwytuje nasiona i delikatnie dociska je do podłoża. W ten sposób nasiona nie mogą już skakać.



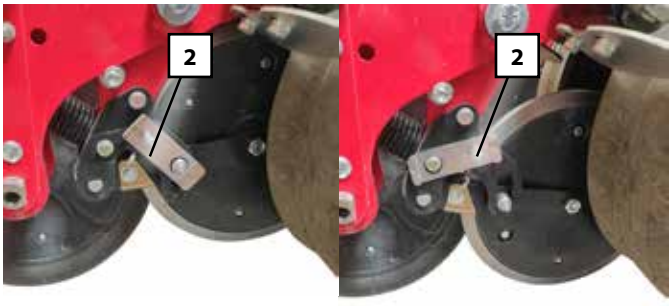
Nr	OPIS
1	Koło pośrednie dociskowe.
2	Blokada umożliwiająca wyłączenie z pracy.
3	Skrobak koła

UWAGA:

- Należy regularnie sprawdzać działanie koła dociskowego. Zablokowane koło powodować przemieszczanie się ziarna podczas umieszczania ziarna w glebie, a tym samym prowadzić do nierównomiernego rozdzielania.
- Sprawdź, czy zgarniacz (3) na kole dociskowym działa prawidłowo i nie ociera się nadmiernie o koło.
- Gdy podłoże jest mokre i lepkie, należy unieść koła koła do pozycji górnej, by wyłączyć je z pracy.

Uniesienie koła dociskowego do pozycji górnej

1. Podnieś koło i obróć płytkę blokującą (2) do przodu, aby zablokować koło dociskowe.
2. W pozycji roboczej upewnij się, że płytka blokująca (2) znajduje się we właściwym mocowaniu.



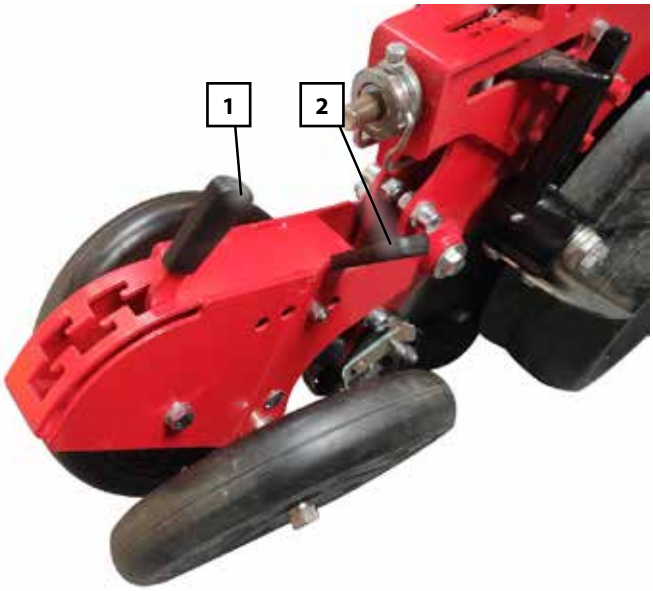
* Koło dociskowe nasion; pozycja robocza dolna i pozycja górna odłączająca koło dociskowe z pracy.

8.1.5 TYLNY BLOK UGNIATAJĄCY Z KOŁAMI ZAMYKAJĄCYMI BRUZDĘ

Koła zamykające zamykają bruzdę siewną są rozmieszczone układzie V i dociskają glebę do bruzdy siewnej.

Nacisk tylnych kół zamykających bruzdę można regulować za pomocą dźwigni służącej do regulacji docisku (1). Kąt nachylenia kół można również regulować za pomocą dźwigni regulacji kąta ustawienia (2).

Docisk, kąt ustawienia i rozstaw kół zamykających bruzdę należy dostosować do warunków glebowych i głębokości siewu.



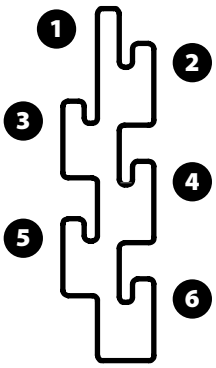
* Regulacja kół dociskowych tylnego bloku ugniatającego

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ SPOWODOWANYCH OBRACAJĄCYMI SIĘ KOŁAMI ZAMYKAJĄCYMI BRUZDĘ. NIE WCHODZIĆ NA OBRACAJĄCE SIĘ KOŁA.

Ustaw docisk kół zamykających bruzdę

1. Podnieś maszynę na tyle wysoko, aby koła nie dotykały podłoża.
2. Pociągnij dźwignię regulacji do tyłu i przesuń ją w środkowym obszarze, aż zostanie zablokowana w nowym położeniu.
3. Ustaw napięcie sprężyny równomiernie na wszystkich sekcjach wysiewających.

POZYCJA	KG
1	29
2	33
3	37
4	43
5	47
6	53

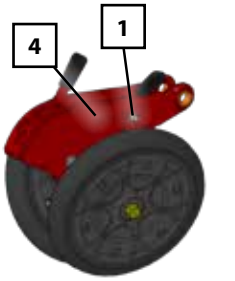


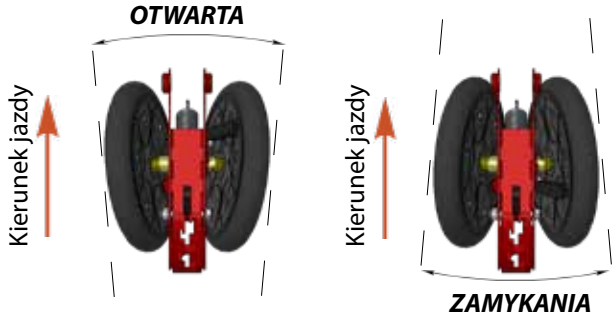
Regulacja kąta nachylenia kół zamykających bruzdę

1. Podnieś siewnik na tyle wysoko, aby koła nie dotykały podłoża.
2. Pociągnij dźwignię regulacji na zewnątrz i przesuń ją, aż zaskoczy w nowym położeniu.
3. Wyreguluj nacisk sprężyny równomiernie na wszystkich sekcjach wysiewających.

Pozycje kół tylnego bloku ugniatającego są następujące:

POZYCJA	OPIS
1	POZYCJA OTWARTA
2	POZYCJA OTWARTA
3	POZYCJA ZAMYKANIA
4	POZYCJA ZAMYKANIA



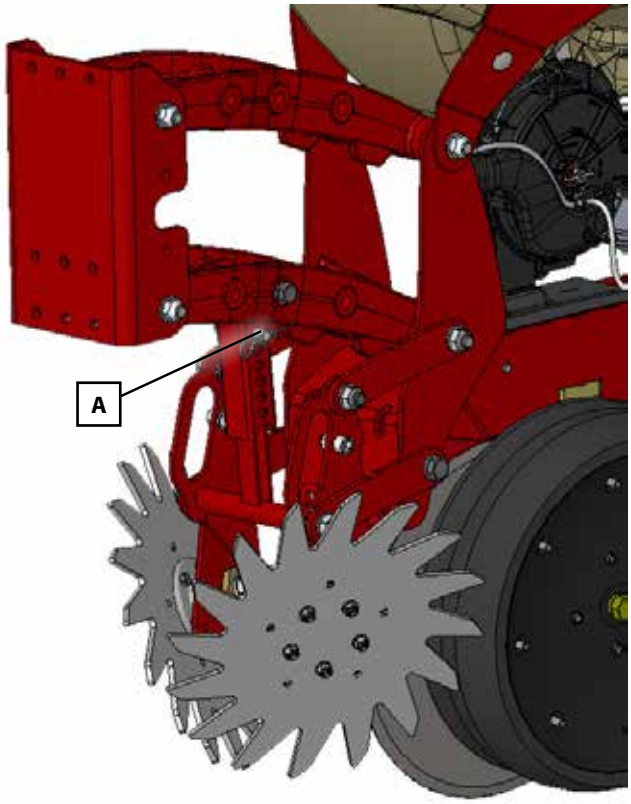


8.1.6 ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE

Obrotowe rozgarniacze gwiaździste usuwają resztki pożniwne, , kamienie i grudy z linii siewu za pomocą ruchu obrotowego. Są one odkładane w obszarze między rzędami, gdzie nie utrudniają rozwoju uprawy.

Obrotowe rozgarniacze gwiaździste powinny pracować powierzchniowo, ale mogą być również lekko osadzone w glebie, aby zapewnić lepsze czyszczenie.

8.1.6.1 GROZGARNIACZE GWIAŹDZISTEZ RÓWNOLEGŁOBOKIEM



OSTRZEŻENIE: POWAŻNE OBRAŻENIA, ZMIAŻDŻENIE SPOWODOWANE SPADAJĄCYMI LUB OPUSZCZAJĄCYMI SIĘ CZĘŚCIAMI MASZYNY.

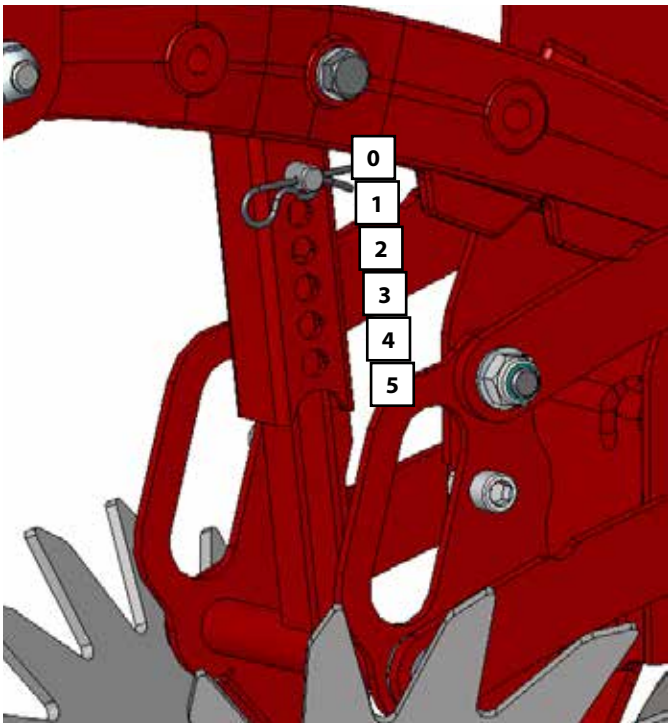
- Podeprzeć podniesioną maszynę za pomocą odpowiednich środków.
- Nie wolno pracować pod podniesioną maszyną bez zabezpieczeń.

Rozgarniacze gwiaździste z równoległobokiem działają poprzez kopiowanie powierzchni pola i dostosowywanie się do ukształtowania terenu. Aby zapobiec ich zbytniemu osadzeniu w podłożu, zaleca się ustalenie dolnego ogranicznika. Dolny ogranicznik może być ustawiony za pomocą śruby (A) i możliwych jest 6 pozycji wysokości pracy.

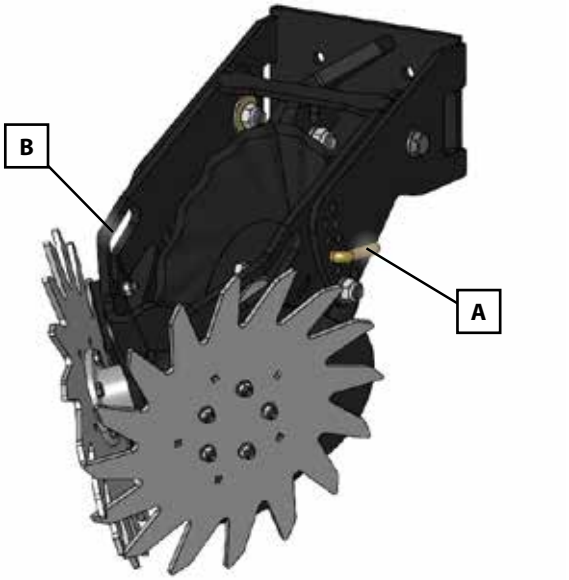
Ustawienie dolnego ogranicznika

1. Lekko unieś rozgarniacze gwiaździste, aby można było wyjąć sworzeń (A).
2. Po podniesieniu rozgarniaczy gwiaździstych umieść sworzeń (A) we właściwej pozycji.
3. Przeprowadź tę czynność na wszystkich sekcjach wysiewających.

OSTRZEŻENIE: W GÓRNEJ POZYCJI (0) ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE SĄ WYŁĄCZONE Z PRACY.



8.1.6.2 ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE Z KROJEM TALERZOWYM FALISTYM TURBO



OSTRZEŻENIE: POWAŻNE OBRAŻENIA ZMIAŻDŻENIOWE SPOWODOWANE SPADAJĄCYMI LUB OPUSZCZAJĄCYMI SIĘ CZĘŚCIAMI MASZYNY.

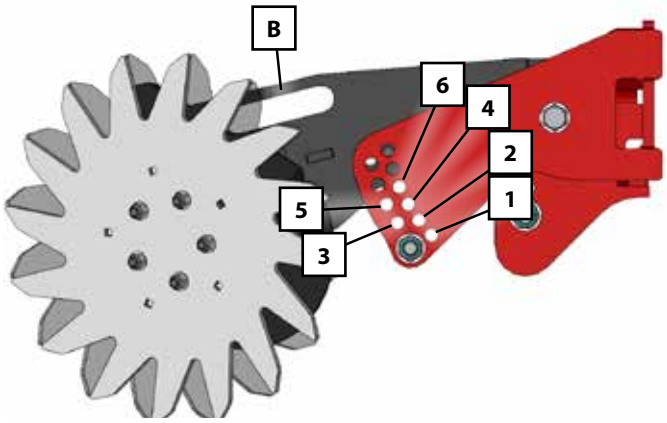
- Podeprzeć podniesioną maszynę za pomocą odpowiednich środków.
- Nie wolno pracować pod podniesioną maszyną bez zabezpieczeń.

Rozgarniacze gwiaździste z krojem talerzowym falistym Turbo można regulować na dwa różne sposoby: ustawić do pracy w pozycji pływającej lub ustawić na stałą wysokość pracy.

1. Przestawienie do pozycji pływającej.
2. Stała regulacja wysokości pracy.

1. Rozgarniacze gwiaździste ustawione w pozycji pływającej

W tym przypadku rozgarniacze gwiaździste działają poprzez kopiowanie powierzchni podłoża i dostosowywanie się do ukształtowania terenu.
Aby zapobiec zbyt głębokiemu wbijaniu się w podłoże, zaleca się ustawienie dolnego ogranicznika. Dolny ogranicznik jest regulowany za pomocą sworznia A i możliwych jest 6 pozycji ustawienia. Pozycja 1 jest najniższa, a pozycja 6 najwyższa.



Aby dostosować dolny ogranicznik, należy wykonać następujące czynności:

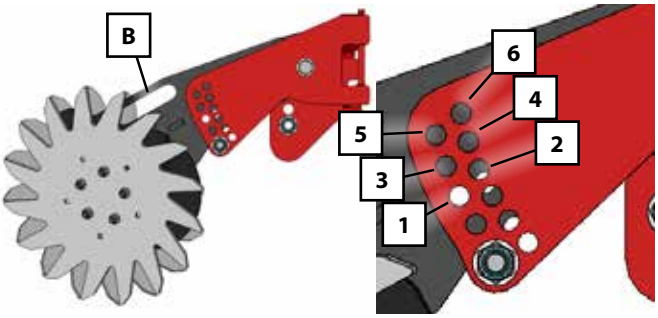
1. Lekko unieś ramię rozgarniacza gwiaździstego (B), aby wyjąć sworzeń (A). Użyj uchwytu, aby podnieść ramię rozgarniacza gwiaździstego.
2. Po podniesieniu rozgarniacza gwiaździstego wsuń sworzeń w pożądaną pozycję. Zawsze wkładaj sworzeń pod ramię rozgarniacza gwiaździstego, nie blokując ramienia.
3. Przeprowadź tę czynność na wszystkich sekcjach wysiewających.

UWAGA:

- Rozgarniacze gwiaździste z dolnym ogranicznikiem ustawionym w punktach 4, 5 i 6 nie pozwalają na całkowite hydrauliczne podniesienie siewnika.
- Przed hydraulicznym podniesieniem siewnika należy sprawdzić, czy rozgarniacze gwiaździste znajdują się w ustawieniu w punktach 1, 2 lub 3.

2. Rozgarniacze gwiaździste z regulacją wysokości

W tym przypadku rozgarniacze gwiaździste są zablokowane na stałej wysokości. To ustawienie jest odpowiednie dla ekstremalnych warunków, w których występuje dużo resztek słomy i ścierniska z poprzednich zbiorów.
Ten sam sworzeń A służy do ustalania wysokości roboczej rozgarniacza gwiaździstego. Można go umieścić w 6 pozycjach. Pozycja 1 jest najniższa, a pozycja 6 najwyższa.



Aby ustawić wysokość roboczą, należy przeprowadzić następujące czynności:

1. Lekko unieś ramię rozgarniacza gwiaździstego (B), aby wyjąć sworzeń (A). Użyj uchwytu, aby podnieść ramię gwiazdy.
2. Po podniesieniu rozgarniacza gwiaździstego wsuń sworzeń w pożądaną pozycję. Zawsze wkładaj sworzeń w linii z otworem w ramieniu gwiazdy. Dzięki temu ramię rozgarniacza gwiaździstego powinno zostać zablokowane po włożeniu śruby.
3. Przeprowadź tę czynność na wszystkich sekcjach wysiewających.

UWAGA:

- Rozgarniacze gwiaździste z dolnym ogranicznikiem ustawionym w punktach 4, 5 i 6 nie pozwalają na całkowite hydrauliczne podniesienie siewnika.
- Przed hydraulicznym podniesieniem siewnika należy sprawdzić, czy rozgarniacze gwiaździste znajdują się w ustawieniu w punktach 1, 2 lub 3.

8.1.6.3 ROZGARNIACZE GWIAŹDZISTE Z BOCZNYMI KOŁAMI DO KONTROLOWANIA GŁĘBOKOŚCI ROBOCZEJ

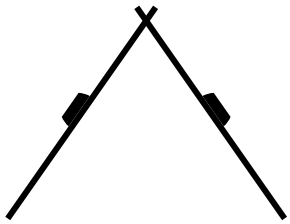
Boczne koła kontrolujące głębokość roboczą można zamontować na wszystkich modelach rozgarniaczy gwiaździstych. Koła boczne są odpowiednie dla modeli z rozgarniaczami gwiaździstymi pracującymi w pozycji pływającej.
Koła boczne zapewniają lepsze kopiowanie podłoża i lepsze dostosowanie do ukształtowania terenu.

* Rozgarniacze gwiaździste z bocznymi kołami do kontrolowania głębokości roboczej

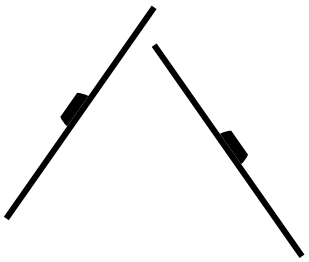
8.1.6.4 REGULACJA SZEROKOŚCI ROZSTAWU ROZGARNIACZY GWIAŹDZISTYCH

Rozgarniacze gwiaździste z równoległobokiem i rozgarniacze gwiaździste z krojem talerzowym falistym Turbo można montować na 3 różne sposoby dzięki podwójnym otworom mocującym w każdej z gwiazd:

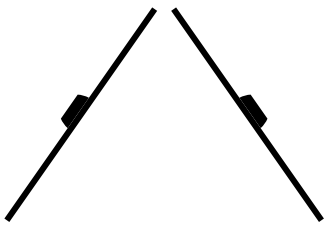
1. Oba rozgarniacze gwiaździste zamontowane w przednich otworach. Koła są skrzyżowane do bardziej agresywnej pracy.



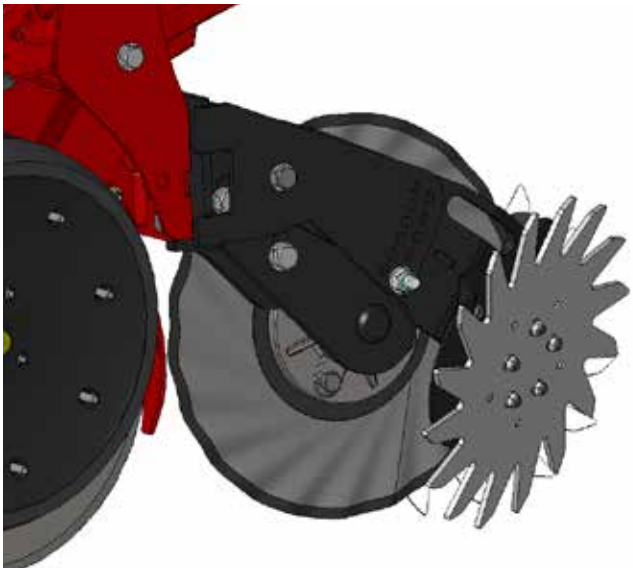
2. Jedno koło zamontowane w tylnym otworze (prawe lub lewe), - Koła są przesunięte do montażu dla wąskich rozstawów między rzędami.



3. Oba koła zamontowane w tylnych otworach - Koła są rozstawione, co zapewnia większy obszar czyszczenia.



8.1.7 KRÓJ TALERZOWY FALISTY TURBO (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE)



Krój talerzowy falisty Turbo wraz z rozgarniaczami gwiaździstymi są szczególnie przydatne w warunkach siewu bezorkowego (siew bezpośredni, „no-till").

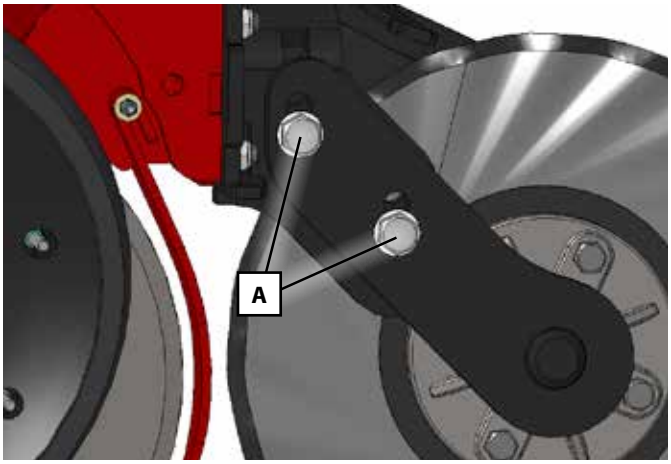
Krój falisty tnie powierzchnię i jednocześnie, dzięki falistemu kształtowi talerza, przygotowuje wtępną bruzdę siewną.

Dla prawidłowego działania kroju talerzowego falistego Turbo trzeba pamiętać że:

1. Musi on być wyrównany z linią wysiewu.
2. Jego głębokość penetracji musi być zawsze mniejsza niż głębokość penetracji dwóch talerzy otwierających bruzdę siewną.

OSTRZEŻENIE: NIGDY NIE NALEŻY PRACOWAĆ W POBLIŻU WYSIĘGNIKA SIEWNIKA, GDY ZNAJDUJE SIĘ ON W POZYCJI PODNIESIONEJ, BEZ UŻYCIA BLOKAD ZABEZPIECZAJĄCYCH.

UWAGA: KOMPONENTY NIEZWIĄZANE Z METRODĄ PRACY BEZORKOWĄ (‚NON-TILL") SĄ BARDZO CIĘŻKIE. NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ NA TECHNIKI PODNOSZENIA PODCZAS PRZENOSZENIA I/LUB MANEWROWANIA KROJEM TALERZOWYM FALISTYM TURBO PODCZAS MONTAŻU. W PRZECIWNYM RAZIE MOŻE DOJŚĆ DO OBRAŻEŃ CIAŁA.



Aby wyregulować głębokość roboczą kroju talerzowego falistego Turbo, należy dokręcić śruby (A). Położenia głębokości pokazano w poniższej tabeli:

POZYCJA	WYSOKOŚĆ W ODNIESIENIU DO GŁĘBOKOŚCI WYSIEWU (cm)
1	-1
2	+0,8
3	+1,5
4	+3,3

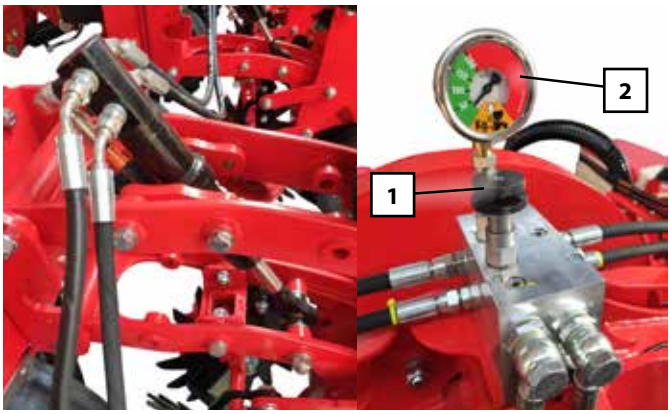
Zmiana położenia kroju talerzowego falistego Turbo jest konieczna tylko wtedy, gdy zużycie między dwoma talerzami otwierającymi bruzdę a krojem talerzowym falistym Turbo jest inne.

9. DOCISK SEKCJI WYSIEWAJĄCEJ

Podczas siewu sekcje wysiewające dociskają talerze otwierające własnym ciężarem, aż boczne koła regulacji głębokości oprą się o podłoże.
W siewnikach VELOX dodatkowy docisk może być przekazywany do sekcji wysiewających. Ten dodatkowy docisk może być przekazywany na 2 różne sposoby:
- Docisk mechaniczny za pomocą sprężyn naciągowych.
- Docisk hydrauliczny za pomocą siłowników hydraulicznych.

9.1 DOCISK HYDRAULICZNY

Hydrauliczne siłowniki ciśnieniowe przenoszą dodatkowy nacisk na sekcje wysiewające. Ten dodatkowy docisk można regulować w zakresie 0-200 kg. Oprócz ciężaru samej sekcji wysiewającej, cały zespół wysiewający może wywierać do 300 kg nacisku na podłoże.
Aby przenieść więcej niż 80 kg dodatkowego docisku, konieczne może być przeniesienie obciążenia z ciągnika na siewnik. Istnieją ciągniki, które mogą przenieść około 500 kg siły pionowej na siewnik. Inną opcją jest wyposażenie maszyny w układ przenoszenia obciążenia z ciągnika, który może wynosić do 1000 kg.



* Hydrauliczny siłownik ciśnieniowy korpusu i zawór regulacyjny.

Docisk z siłowników hydraulicznych jest regulowane za pomocą pokrętła sterującego (1) i manometru (2) na zaworze sterującym.

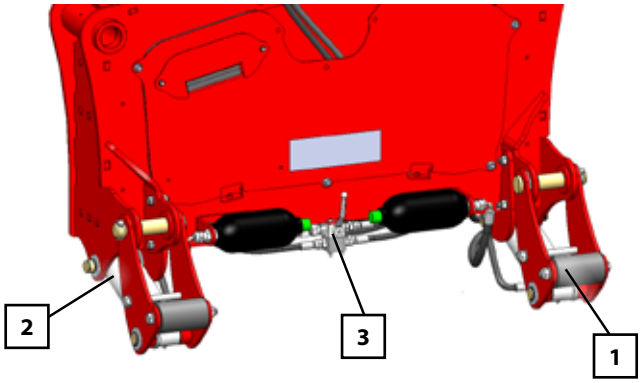
Regulacja docisku hydraulicznego:
1. Uruchomić napęd hydrauliczny ciągnika za pomocą stałego ciśnienia hydraulicznego na złączu 1.
2. Przy ciśnieniu hydraulicznym w trybie pracy ciągłej, regulować pokrętło (1), aż manometr (2) osiągnie wybrane ciśnienie.

OSTRZEŻENIE: PODCZAS PRACY HYDRAULICZNY NAPĘD CIŚNIENIOWY MUSI ZAWSZE PRACOWAĆ Z CIĄGŁYM CIŚNIENIEM.

9.2 PRZENIESIENIE OBCIĄŻENIA Z CIĄGNIKA

OSTRZEŻENIE: RUCH ELEMENTÓW OBSŁUGIWANYCH HYDRAULICZNIE. NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ SPOWODOWANYCH ZMIAŻDŻENIEM CZĘŚCI CIAŁA.

- Dźwignie do przenoszenia ciężaru należy obsługiwać tylko wtedy, gdy w strefie zagrożenia maszyny nie znajdują się żadne osoby.
- Upewnić się, że proces przenoszenia obciążenia nie powoduje kolizji.



Dzięki układowi przenoszenia obciążenia z ciągnika możliwe jest osiągnięcie maksymalnego docisku sekcji wysiewających. Z ciągnika na siewnik można przenieść do 1000 kg obciążenia.

Układ przenoszenia obciążenia składa się z:
- Ramion przenoszących obciążenie (1)
- Siłowników hydraulicznych do przenoszenia obciążenia (2).
- Zaworu włączającego / wyłączającego układ przenoszenia obciążenia z ciągnika na siewnik (3).

Dwa siłowniki (2) są połączone z ciśnieniem zbiorników ciśnieniowych i podczas siewu poziom ciśnienia w cylindrach jest równy ciśnieniu w zbiornikach. Zawór odcinający (3) służy do odłączania układu przenoszenia obciążenia.
Podczas pracy dźwignia zaworu musi znajdować się w pozycji poziomej. Podczas podłączania i odłączania maszyny ramiona muszą znajdować się w pozycji odłączonej. 2 siłowniki muszą być całkowicie zsunięte.

OSTRZEŻENIE: CHOCIAŻ UKŁAD PRZENOSZENIA OBCIĄŻENIA MOŻNA WYŁĄCZYĆ, ZALECA SIĘ, ABY ZAWSZE PRACOWAĆ Z AKTYWNYM SYSTEMEM.

9.2.1 ODŁĄCZENIE UKŁADU PRZENOSZENIA OBCIĄŻENIA

Ramiona przenoszące obciążenie można przesuwać za pomocą hydraulicznej jednostki sterującej hydraulicznego układu ciśnieniowego nadwozia:

- **Użyć siłownika 1:** aby przesunąć ramiona w górę.
- **Użyć siłownika 2:** aby przesunąć ramiona w dół. Gdy ramiona są opuszczone, redlice wysiewające są unoszone.

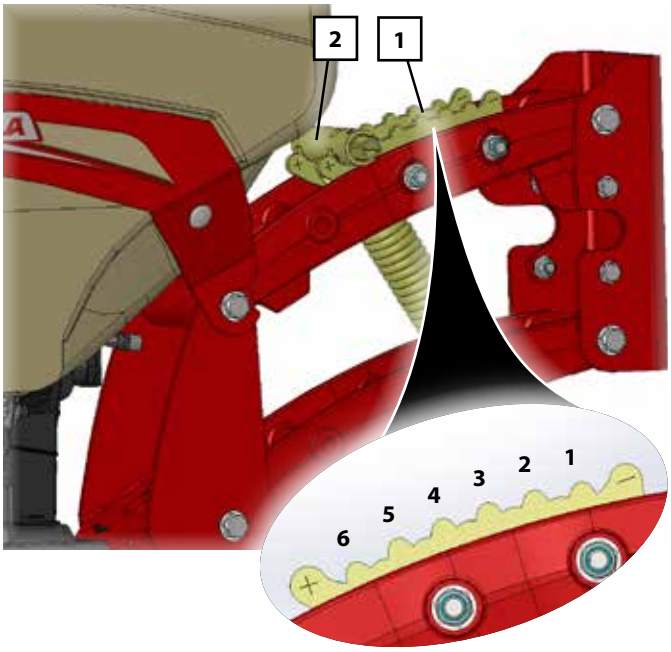
OSTRZEŻENIE: RUCH ELEMENTÓW OBSŁUGIWANYCH HYDRAULICZNIE. NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ SPOWODOWANYCH ZMIAŻDŻENIEM CZĘŚCI CIAŁA.

- Dźwignie do przenoszenia obciążenia należy uruchamiać tylko wtedy, gdy w strefie zagrożenia maszyny nie znajdują się żadne osoby.
- Upewnić się, że proces działania nie powoduje kolizji.

Aby odłączyć układ przenoszenia obciążenia, wykonaj wskazane czynności:

1. Upewnij się, że zawór odcinający znajduje się w pozycji poziomej.
2. Przesuń ramiona w dół. Spowoduje to podniesienie korpusów sekcji wysiewających.
3. Gdy siłowniki zostaną całkowicie zsunięte zamknij zawór odcinający (dźwignia zaworu ustawiona pionowo).
4. Ponownie opuść korspusy sekcji wysiewających.

9.3 DOCISK USTAWIANY MECHANICZNIE



* Sprężyna dociskowa korpusu i pozycje regulacji sprężyny.

Sprężyna zainstalowana w równoległoboku korpusu sekcji wysiewającej przenosi dodatkowy docisk na sekcje wysiewające. Ten dodatkowy docisk można regulować w zakresie 0-65 kg. Po zsumowaniu ciężaru samego korpusu sekcji wysiewajającej i docisku sprężyn można uzyskać łączny docisk 165 kg na podłoże.

Za pomocą 2 płytek zębatych (1) zamontowanych na równoległoboku i obrotowej krzywki (2) sprężyny, docisk korpusów sekcji wysiewającej może być regulowany w 6 stopniach. Tabela poniżej przedstawia wywierany docisk w każdej z tych 6 pozycji.

Do obracania krzywki wymagany jest klucz zapadkowy ½". W przypadku maszyn wyposażonych w mechaniczny układ dociskowy klucz ten jest dostarczany z każdą maszyną.

POZYCJA	DODATKOWY DOCISK SPRĘŻYNY (KG)
1	0
2	11
3	23
4	36
5	50
6	65

Regulacja napięcia sprężyny:

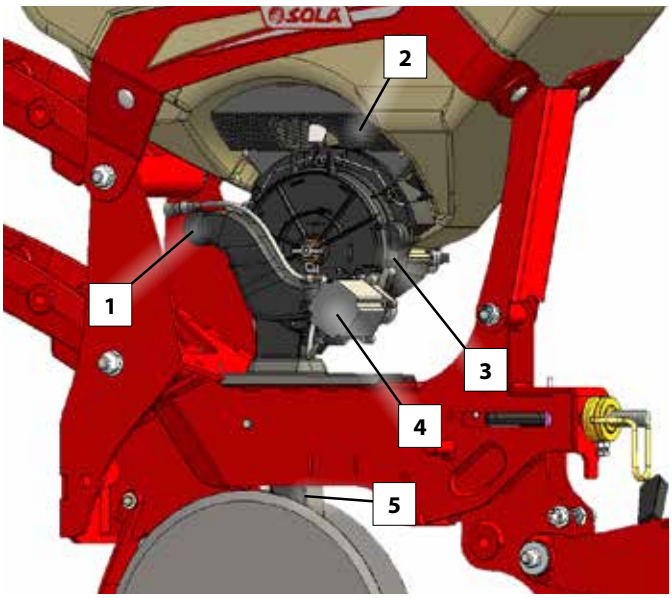
1. Podnieść siewnik.
2. Umieścić klucz w kwadratowym otworze w krzywce.
3. Obrócic klucz do tyłu lub do przodu do uzyskania pożądanej pozycji ustawienia.
4. Ustaw tę samą pozycję na wszystkich korpusach sekcji wysiewających.
5. Na początku pracy należy sprawdzić, czy bruzda jest prawidłowo uformowana i w razie potrzeby ponownie wyregulować docisk.

OSTRZEŻENIE: SPRAWDZIĆ FORMOWANIE BRUZDY NA SEKCJACH WYSIEWAJĄCYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ ZA KOŁAMI CIĄGNIKA I W RAZIE POTRZEBY INDYWIDUALNIE WYREGULOWAĆ POŁOŻENIE TYCH TYCH SEKCJI WYSIEAWAJĄCYCH.

10. APARAT ROZDZIELAJĄCY ZIARNO

Układ dozujący zapewnia prawidłowy transport i dystrybucję nasion w glebie. W aparacie rozdzielającym ziarna są oddzielane przez napędzaną elektrycznie tarczę wysiewającą i następnie przenoszone do gleby przez rurkę prowadzącą ziarno do redlicy wysiewającej.

10.1 BUDOWA



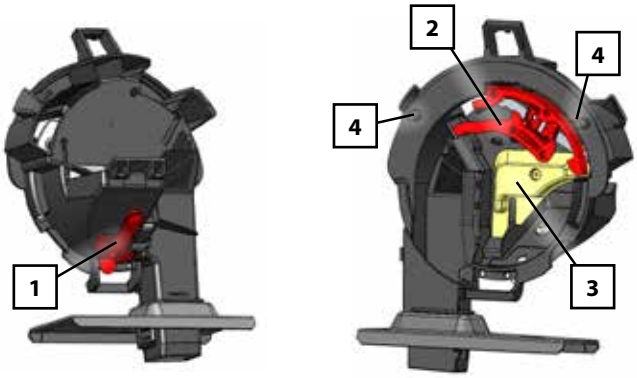
Nr.	OPIS
1	Pneumatyczny przewód podciśnieniowy.
2	Kratka wlotu powietrza.
3	Aparat rozdzielający ziarno.
4	Silnik elektryczny.
5	Rurka prowadząca ziarno do gleby.

10.2 PODZESPOŁY

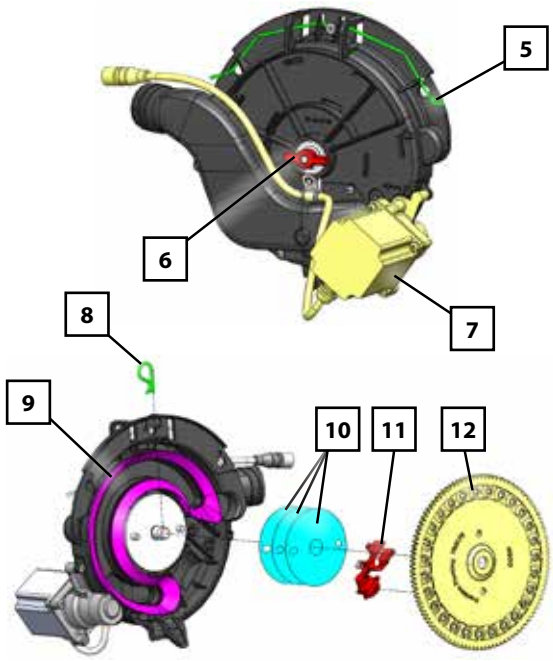
10.2.1 APARAT ROZDZIELAJĄCY ZIARNO

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO ZMIAŻDŻENIA PRZEZ APARAT ROZDZIELAJACY ZIARNO!

- Nie należy dotykać obracającego się aparatu rozdzielającego ziarno.



* Widok aparatu rozdzielającego ziarno z zamocowaną pokrywą.



* Widok po zdjęciu pokrywy z aparatu rozdzielającego ziarno.

Nr	OPIS
1	Opróżnianie aparatu rozdzielającego z resztek ziarna.
2	Zgarniacz do pojedynkowania ziarna.
3	Przepustnica wlotu ziarna.
4	Bolce mocujące pokrywę.
5	Pręciki sprężynowe blokujące zamknięcie pokrywy.
6	Ręcznie obsługiwany uchwyt.
7	Silnik elektryczny.
8	Zawleczka w kształcie litery R.
9	Uszczelnienie układu podciśnieniowego.
10	Podkładki dystansowe tarczy wysiewającej.
11	Wyrzutnik.
12	Tarcza wysiewająca.

Działanie

Za pomocą podciśnienia ziarna są zasysane do otworów obrotowej tarczy wysiewającej i stamtąd przenoszone.
Zgarniacz usuwa nadmiar ziaren. W każdym otworze tarczy wysiewającej powinno znajdować się jedno ziarno.
Na wylocie ziarna są oddzielane od tarczy wysiewającej i dostają się do rurki prowadzącej.

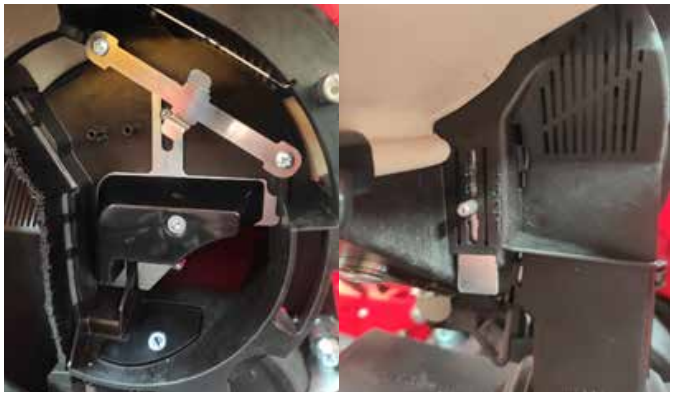
Komponenty

- Zestaw tarczy wysiewającej
W zależności od rodzaju ziarna, dawki wysiewu i właściwości ziaren (ziarna/kg), dostępne są różne tarcze wysiewające. Zalecane tarcze wysiewające w zależności od uprawy można znaleźć w "Przewodniku konfiguracji upraw".
Tarcze wysiewające różnią się liczbą rzędów otworów oraz liczbą i średnicą otworów.

- Wyrzutnik
Zadaniem wyrzutnika jest wyrzucanie zapchanych ziaren, połamanych ziaren lub niepożądanych cząstek z otworów tarczy wysiewającej. W zależności od używanej tarczy wysiewającej istnieją różne typy wyrzutników. Informacje na temat zalecanego wyrzutnika można znaleźć w "Instrukcji konfiguracji upraw".

- Podkładki dystansowe tarczy wysiewającej
Zadaniem tych podkładek jest utrzymywanie osiowego docisku tarczy wysiewającej do obudowy aparatu dozującego. Nieprawidłowa regulacja może prowadzić do rozdrabniania lub utraty nasion. Jeśli ustawienie jest zbyt ciasne, to może powodować nadmierne zużycie.

- Przepustnica wlotu ziarna
Przepustnica wlotu materiału siewnego kontroluje poziom napełnienia komory aparatu rozdzielającego.



Przepustnica ma 4 pozycje (1,2,3,4), a w razie potrzeby można ją nawet zdemontować.
- Pozycja 1: minimalne otwarcie.
- Pozycja 4: maksymalne otwarcie.

Bardzo niski poziom materiału siewnego w komorze dozującej utrudnia pobieranie materiału siewnego przez aparat dozujący. Z drugiej strony, bardzo wysoki poziom materiału siewnego również wpływa negatywnie na działanie zgarniacza ziarna.
Zalecane ustawienia w zależności od kultywatora można znaleźć w "Przewodniku konfiguracji upraw". Zasadniczo należy ustawić zasuwę w najniższej możliwej pozycji, ale należy upewnić się, że nasiona będą przepływać przez cały czas i nie będą zatykać się w punkcie wejścia dozownika.

- Zgarniacz ziarna
Zgarniacz ziarna (1) usuwa ziarna pozostałe na tarczy wysiewającej.
Jeśli zgarniacz ziarna i tarcza wysiewająca są odpowiednie dla danego typu ziarna, to po przejściu przez zgarniacz na każdej tarczy wysiewającej powinno pozostać tylko jedno ziarno na otwór („pojedynkowanie ziarna").
Informacje na temat zalecanego zgarniacza ziarna w zależności od uprawy można znaleźć w "Przewodniku konfiguracji upraw".

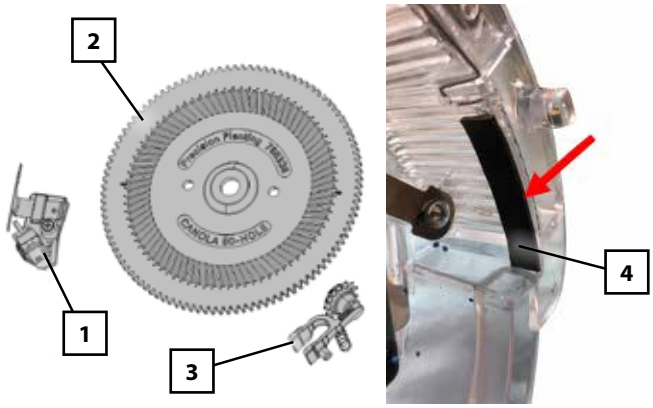
Warianty zgarniacza ziarna w zależności od materiału siewnego:

MODEL	TYP TARCZY WYSIEWAJĄCEJ
CORN	Tarcze pomiarowe w rzędzie
SOYBEAN	Dwurzędowe tarcze dozujące Do dużych ziaren o dużych rozmiarach, rozdzielanych w jednym rzędzie.
MED ED BN	Do ziaren o dużych rozmiarach, rozdzielanych w dwóch rzędach.

- Zgarniacz do rzepaku

W przypadku drobnych ziaren, takich jak rzepak, należy zastosować skrobak, aby zapewnić, żeby część ziaren spadała z tarczy wysiewającej. Skrobak znajduje się w zestawie do rzepaku wraz z tarczą wysiewającą, wyrzutnikiem i gumowym paskiem samoprzylepnym.

Instrukcja montażu skrobaka znajduje się w zestawie wysiewającym do rzepaku.



Nr.	OPIS
1	Skrobak.
2	Tarcza wysiewająca do rzepaku.
3	Wyrzutnik do rzepaku.
4	Gumowy pasek samoprzylepny.

W przypadku zmiany wysiewanego ziarna:

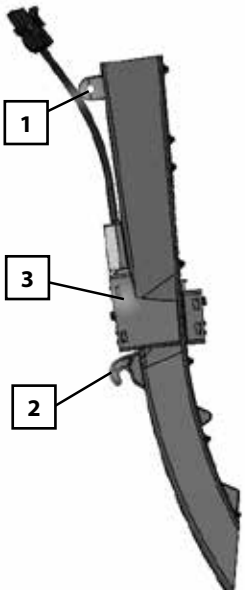
- Usuń skrobak, ponieważ może on zakłócać normalny przepływ ziarna innej uprawy.
- Wymień tarczę wysiewającą, wyrzutnik i zgarniacz ziarna (jeśli to konieczne).
- Gumowy pasek samoprzylepny nie musi być usuwany. Może on pozostać przymocowany do dozownika aż do następnego wysiewu rzepaku.

10.2.2 RURKA PROWADZĄCA ZIARNO

Po wybraniu materiału siewnego w aparacie rozdzielającym ziarno, materiał siewny jest prowadzony w kierunku gleby przez rurkę prowadzącą ziarno do redlicy wysiewającej.

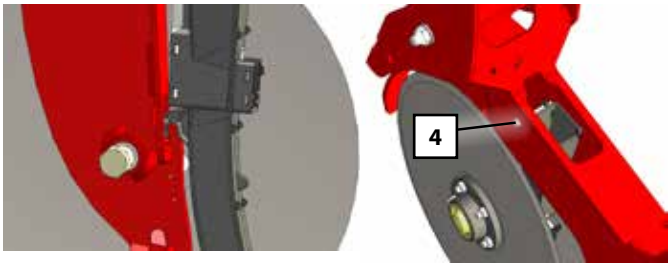
Czujnik ziarna (fotokomórka) jest podstawą do monitorowania jakości siewu. Czujnik wykrywa każde ziarno i rejestruje je w kontrolerze wysiewu. Kontroler ocenia dane i czasy między sygnałami każdego z ziaren i oblicza na tej podstawie współczynnik zmienności (dokładność wysiewu), braki i nadmiary ziarna.

Z tego powodu rurka prowadząca ziarno i czujnik ziarna muszą być prawidłowo zamontowane i zamocowane.



Nr.	OPIS
1	Górna kotwa mocująca.
2	Dolny haczyk mocujący.
3	Czujnik nasion (fotokomórka).

Montowanie rurki prowadzącej ziarno



* Zablokowanie rurki prowadzącej ziarno.

1. Poprowadź rurkę prowadzącą ziarno w dół przez centralny otwór, aż haczyk (2) zostanie zablokowany w korpusie sekcji wysiewającej.

2. Włóż górną śrubę i nakrętkę (4), aby zamocować górną kotwę mocującą (1).

3. Przewód czujnika powinien wychodzić z przodu rurki.

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKU.

- Zabezpiecz maszynę przed niespodziewanym opuszczeniem lub przemieszczeniem.
- Zabrania się przebywania pod podniesionymi i niezabezpieczonymi częściami maszyny.
- Pracuj na podniesionych częściach maszyny tylko wtedy, gdy są one mechanicznie zamocowane za pomocą odpowiednich środków.

4. Sprawdzić od dołu, czy rurka prowadząca ziarno jest prawidłowo zamocowany do sekcji wysiewającej. Rurka prowadząca ziarno musi być zamocowana i zaciśnięta między talerzami otwierającymi bruzkę. Jeśli rurka może przemieszczać się do przodu i do tyłu, to oznacza, że jest zamontowana nieprawidłowo.

OSTRZEŻENIE: RURA PROWADZĄCA ZIARNO NIE MOŻE BYĆ USZKODZONA ANI ZABRUDZONA.

- Nagromadzenie kurzu na oczkach czujnika (fotokomórki) może uniemożliwić przesyłanie sygnałów do czujnika. Może to być przyczyną błędnych danych (słabych odczytów) w komputerze.
- Uszkodzenia na wylocie rurki, takie jak pęknięcie rurki lub zużycie obudowy rurki, są przyczyną nierównomiernego wysiewu nasion.
- Gromadzenie się/zatykanie na wylocie rurki z powodu mokrej lub lepkiej gleby jest również przyczyną nierównomiernego umieszczania ziarna. W takich przypadkach rurka prowadząca ziarno powoli się zatyka. Zaczyna się od nagromadzenia za końcówką rurki, aż do całkowitego jej zatkania.

OSTRZEŻENIE: CZUJNIK NIE MOŻE WYKRYĆ USTEREK W DOLNEJ CZĘŚCI RURKI PROWADZĄCEJ! TYLKO W PRZYPADKU ZAPCHANIA RURKI PROWADZĄCEJ ZIARNO I NAPEŁNIENIA JEJ DO WYSOKOŚCI CZUJNIKA, CZUJNIK BĘDZIE W STANIE WYGENEROWAĆ ALARM. Z TEGO POWODU RURKA PROWADZĄCA MUSI BYĆ SPRAWDZANA I CZYSZCZONA KILKA RAZY DZIENNIE W NIESPRZYJAJĄCYCH WARUNKACH PRACY.

10.3 DZIAŁANIE APARATU ROZDZIELAJĄCEGO ZIARNO

10.3.1 ZALECENIA OGÓLNE

Komponenty aparatu rozdzielającego ziarno są częściami precyzyjnymi!

1. Negatywne czynniki zewnętrzne, takie jak brud, wycieki, wilgoć lub zużycie, mają negatywny wpływ na jakość siewu.
2. Z częściami należy obchodzić się ostrożnie i bez użycia siły.
3. Wymień części, jeśli są zużyte lub uszkodzone.
4. Nie smarować części olejem, smarem ani środkiem antykorozyjnym w spray'u. Części mogłyby się skleić i stać się porowate.
5. Podczas wymiany podzespołów należy dokręcać śruby wyłącznie ręcznie. Nie należy używać śrubokręta elektrycznego.
6. Nie wolno uszkodzić przewodów i okablowania.
7. Podczas montażu części obudowy należy prawidłowo dopasować części, wywierając lekki nacisk.

10.3.2 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA Z RESZTEK ZIARNA

Zbiornik ziarna należy opróżnić w następujących przypadkach:
- Kontrola wewnętrzna aparatu rozdzielającego ziarno.
- Instalacja zestawu do wysiewu innej uprawy.
- Zmiana uprawy.
- Pod koniec sezonu siewnego.

Do opróżniania wymagana jest rynienka spustowa dostarczana z każdym siewnikiem, którą można znaleźć w skrzynce na dokumenty:

1. Umieścić kołnierz rynienki spustowej w odpowiednim rowku aparatu rozdzielającego ziarno, jak pokazano na rysunku. Korpus musi spoczywać na aparacie rozdzielającym z kołnierzem znajdującym się w rowku.

2. Po założeniu rynienki spustowek otwórz zasuwkę spustową, pociągając ją lekko i obracając w lewo. Nie należy zbyt mocno rozsuwać zasuwki, ponieważ może to spowodować odkształcenie sprężyny zamykającej i nieprawidłowe zamknięcie zasuwki.
3. Zamknij zasuwkę opróżniającą. Nie pozostawiaj żadnej z zasuwek w pozycji otwartej, ponieważ ziarna będą swobodnie wypływać po ponownym napełnieniu zbiornika.

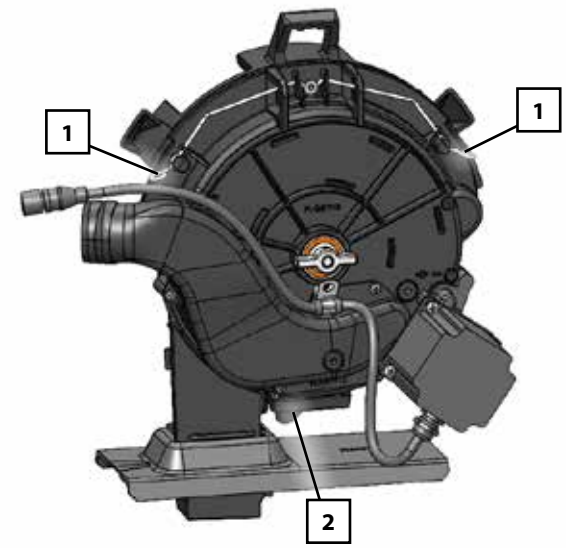
10.3.3 INSTALACJA ZESTAWU WYSIEWAJACEGO DO WYSIEWU INNEGO RODZAJU ZIARNA

Aby ułatwić dostosowanie aparatu rozdzielającego zirano do różnych upraw, dostępne są tak zwane "zestawy do wysiewu". Większość ziaren ma specyficzne komponenty dla danej uprawy zgrupowane razem jako "zestaw do wysiewu". Zestawy dom wysiewu składają się z:
- Tarczy wysiewającej.
- Wyrzutnika.
- Zgarniacza ziarna (w zależności od rodzaju ziarna).
- Skrobaka/szczoteczki (dotyczy tylko do rzepaku).
- Szczoteczki (w zależności od rodzaju ziarna).

Nie ma zestawów do uprawy słonecznika, kukurydzy cukrowej i dyni. W ich przypadku poszczególne komponenty należy zamawiać osobno.
Aby zamontować zestaw wysiewający, wykonaj następujące czynności:

OSTRZEŻENIE: PRZED OTWARCIEM APARATU ROZDZIELAJACEGO ZIARNO UPEWNIĆ SIĘ, ŻE ZBIORNIK ZIARNA JEST CAŁKOWICIE PUSTY. PATRZ ROZDZIAŁ 10.3.2 (OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA Z RESZTEK ZIARNA).

1. Zwolnić dwie sprężyny zabezpieczające (1).
2. Zdejmij pokrywę aparatu, najpierw oddzielając ją od góry i podnosząc ją z dolnego rowka (2), aż będzie można ją całkowicie wyjąć.



Pokrywa dozownika zawiera tarczę wysiewającą i kółko wyrzutnika. Zgarniacz ziarna jest zamontowany na przeciwległej połowie aparatu rozdzielającego ziarno, która jest przymocowana do zbiornika na ziarno i którą nazywamy obudową (lub korpusem aparatu).

3. Wyrzutnik należy najpierw umieścić na pokrywie i za tarczą wysiewającą. Aby rozpocząć, należy umieścić dolny trzpień w sprężynie przed zagięciem plastiku na miejscu. Ilustracje pokazują, jak włożyć wyrzutnik na miejsce. Aby go wyjąć, wystarczy nacisnąć koniec wspornika, który utrzymuje go w pozycji.

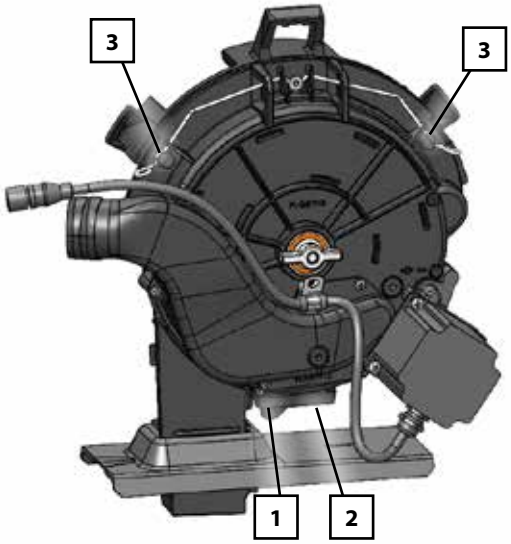
4. Umieścić tarczę wysiewającą na miejscu, dopasowując 2 występy i wsuwając zawleczkę "R" na miejsce. Pin stawia mniejszy opór, jeśli jest włożony pionowo. Pomiędzy tarczę wysiewającą a pokrywę aparatu rozdzielającego ziarno zostaną umieszczone plastikowe podkładki dystansowe. Opis stosowania tych podkładek można znaleźć w sekcji 10.3.4. Podczas wkładania tarczy wysiewającej należy uważać, aby nie ścisnąć ani nie zwinąć uszczelnienia próżniowego. Jeśli uszczelka jest pęknięta lub uszkodzona, należy ją niezwłocznie wymienić. Aby wyjąć zawleczkę, należy przytrzymać tarczę wysiewającą w miejscu i pociągnąć zawleczkę w pozycji pionowej, podobnie jak pokazano na poniższej ilustracji. Należy również pamiętać o podkładek dystansowych tarczy wysiewającej na miejscu podczas wyjmowania tarczy wysiewającej.

5. Ostatnim krokiem w instalacji zestawu wysiewającego jest umieszczenie zgarniacza ziarna w obudowie aparatu rozdzielającego ziarno. Najpierw umieść podstawę zgarnicza ziarna do dolnego zacisku, a następnie wciśnij go do górnego zacisku. Upewnij się, że zarówno górna, jak i dolna strona zgarniqacza ziarna znajdują się w jednej płaszczyźnie z zaczepami sprężyny. Upewnij się, że zgarniacz ziarna jest całkowicie osadzony, aby zapewnić prawidłowe zamknięcie aparatu rozdzielającego ziarno podczas montażu pokrywy i obudowy.

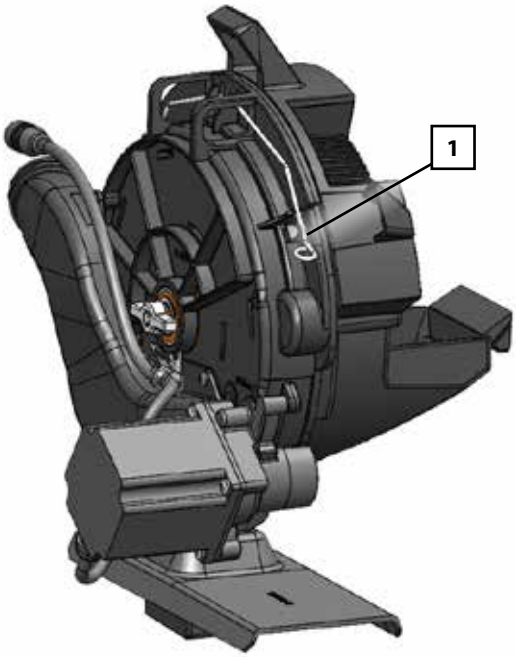
6. Aby zdemontować elementy aparatu rozdzielającego ziarno w celu ich wymiany, należy zdemontować je w taki sam sposób, jak w krokach od 1 do 5. Aby wyjąć zgarniacz ziarna, należy pociągnąć do tyłu wypustkę zwalniającą, co spowoduje jego wysunięcie.

7. Podczas montażu dwóch połówek aparatu rozdzielającego ziarno należy rozpocząć od umieszczenia wypustki (1) pokrywy w dolnym rowku (2) obudowy. Po umieszczeniu w rowku zamknij pokrywę do momentu zatrzaśnięcia sprężyn zaciskowych (3) w ich gniazdach.

.



8. Dwie połówki dozownika są prawidłowo połączone, gdy sprężyny ustalające (1) są całkowicie zatrzaśnięte w słupkach ustalających obudowy. Upewnij się, że zgarniacz ziarna jest wciśnięty w obudowę, aby prawidłowo pasował do tarczy wysiewającej.



10.3.4 REGULACJA OSIOWA TARCZY WYSIEWAJĄCEJ

Obudowę dozownika można wyregulować osiowo tak, aby tarcza wysiewająca znajdowała się w prawidłowej odległości od obudowy. Nieprawidłowa regulacja może spowodować rozdrobnienie lub utratę materiału siewnego. Zbyt ciasna regulacja może spowodować nadmierne zużycie.
Aparat rozdzielający ziarno jest standardowo wyposażony w szereg podkładek dystansowych umieszczonych między tarczą wysiewającą a pokrywą. Prawidłowe dopasowanie należy sprawdzać podczas użytkowania i wymiany tarcz wysiewających:

1. Na dolnej krawędzi pokrywy dozownika znajduje się wskaźnik wyrównania tarczy. Strzałka wskazuje wskaźnik.

2. Obejrzyj powierzchnię tarczy wysiewającej w odniesieniu do aparatu rozdzielającego. Zewnętrzna powierzchnia tarczy musi znajdować się pomiędzy dolną i górną płaszczyzną, jak pokazano poniżej.

3. Aby to sprawdzić, należy przytrzymać tarczę wysiewającą płasko na środku aparatu rodzielającego. Liczbę wymaganych podkładek dystansowych określa się poprzez dodanie lub usunięcie podkładki, tak aby tarcza znajdowała się w dolnej i górnej płaszczyźnie. Tarczę wysiewającą należy sprawdzić w co najmniej dwóch pozycjach, aby określić ostateczną liczbę podkładek. W celu weryfikacji należy obrócić tarczę wysiewającą o 180 stopni.

Jeśli z dolnej części dozownika wydostają się bardzo małe ziarna, należy rozważyć dodanie 1-2 podkładek dystansowych (o grubości 0,25 mm). Dodanie podkładek może zwiększyć zużycie prądu przez silnik i zmniejszyć stabilność, dlatego należy je dodawać tylko wtedy, gdy jest to konieczne. Podkładki te powinny zostać usunięte przy zmianie na inną uprawę. W większości przypadków ustawienie fabryczne jest zalecane dla najniższego poboru prądu, najlepszej stabilności i najlepszych odstępów.

10.3.5 INSTRUKCJA KONFIGURACJI ZESTAWU WYSIEWAJĄCEGO

UWAGA: DANE W TABELACH SĄ WARTOŚCIAMI ORIENTACYJNYMI. W ZALEŻNOŚCI OD MATERIAŁU SIEWNEGO, PRĘDKOŚCI ROBOCZEJ I INNYCH CZYNNIKÓW, NALEŻY DOKONAĆ DALSZYCH DOSTOSOWAŃ W CELU DOKŁADNEJ REGULACJI.

Wybór komponentów

Zestawy wysiewające i niezbędne komponenty są wybierane i dostosowywane zgodnie z tabelą konfiguracji przeznaczonej dla danej uprawy (patrz poniżej).

1. Wybierz wszystkie komponenty do odpowiedniego aparatu rozdzielającego i/lub zestawu wysiewającego w zależności od uprawy, obsady i wielkości ziarna.
2. Ustaw klapę wlotu ziarna na wskazanym poziomie. Zacznij od najniższego poziomu.
3. Po prawidłowym przeprowadzeniu testu należy zamontować odpowiednie komponenty na wszystkich aparatach rozdzielających ziarno i tak samo każdy z nich wyregulować.
4. Sprawdź wartości pojedynkowania ziarna, błędów i nadmiarów ziarna odczytane na monitorze roboczym ISOBUS.
5. Jeśli pojedynkowanie nie jest zadowalające, należy zamontować tarczę wysiewajace z kolejną mniejszą lub większą średnicą otworu i ponownie przeprowadzić test.
6. Wybrać tarczę wysiewającą o najlepszej jakości wysiewu i dopasować ją do wszystkich dozowników.

Ustawienie podciśnienia

Wymagane podciśnienie można znaleźć w tabeli ustawień dla danej uprawy (patrz poniżej).

1. Dostosuj ustawienie, gdy dmuchawa pracuje, patrz rozdział Układ pneumatyczny.
2. Sprawdź podciśnienie na odpowiednim mierniku podciśnienia (wakuometrze).
3. Po osiągnięciu temperatury roboczej w układzie hydraulicznym, w razie potrzeby należy nieznacznie skorygować prędkość wentylatora.
4. Sprawdzaj podciśnienie ponownie podczas siewu i wyreguluj je w razie potrzeby. Podciśnienie zmienia się, gdy wszystkie tarcze wysiewające zawierają ziarno.
5. W przypadku słonecznika należy ustawić podciśnienie na możliwie najniższym poziomie.

OSTRZEŻENIE: REGULARNIE SPRAWDZAĆ PODCIŚNIENIE W TRAKCIE SIEWU.

Wybór tarczy wysiewającej w zależności od obsady

Poniższy wzór pokazuje, jak obliczyć obsadę *(T)*; jako funkcję pożądanej obsady *(P)*, prędkości roboczej *(V)* i rozstawu między rzędami siewnika *(X)*.

$$T = \frac{P - V - X}{3\,600\,000}$$

Gdzie:
T = ilość ziarna (ilość ziaren/sekundę)
P = obsada (ilość ziaren/ha)
V = prędkość robocza (km/h)
X = rozstaw między rzędami siewnika (cm)

Wybierz odpowiednią tarczę wysiewającą zgodnie z obliczoną obsadą, patrz poniżej:

Uwagi ogólne:

1. Zaleca się stosowanie mieszanki eFlow na wszystkich ziarnach w ilości od 1/8 do 1/4 szklanki na worek ziarna, w zależności od wielkości ziarna. Nie stosować nadmiernej ilości.
2. Zestaw wysiewający do soi z tarczą 56-otworową może współpracować ze zgarniaczem ziarna do kukurydzy lub soi.
3. Kukurydza - Jeśli ilość ziarna przekracza 5500 ziaren/kg, to specjalna tarcza wysiewająca („Speciality") o numerze kat. 730085 (średnica otworów 3,9 mm) ma lepszą regulację niż tarcza do kukurydzy o numerze kat. 730079. W przypadku siewu kukurydzy o tej wielkości ziarna należy wypróbować obie tarcze, aby uzyskać najlepszą wydajność.
4. Orzeszki ziemne/Fasola: W przypadku korzystania z tarczy do orzeszków ziemnych/fasoli konieczne może być całkowite usunięcie zasuwki wlotu ziarna, aby uniknąć zatkania wlotu przez ziarno. W przypadku dużych i długich ziaren może być również konieczne usunięcie zgarniacza ziarna.
5. W przypadku dużych ziaren prawdopodobnie konieczne będzie użycie specjalnej rurki prowadzącej do dużych ziaren.

UWAGA:

- Kolor tabeli odpowiada rzeczywistemu kolorowi części.
- Zestaw wysiewający do kukurydzy jest standardowo dołączony do maszyny.

UPRAWA / ROZMIAR (jakościowy)		KUKURYDZA	KUKURYDZA CUKROWA				KUKURYDZA NA POPCORN	
			S	M	L	XL	DROBNA	DUŻA
Wielkość (liczba ziarna/kg)		2200-6200	4400-10000					
Szybkość wysiewu (ziarna/sekundę)		<32						
Zalecane ustawienie podciśnienia (cm/s)		50	45-55				50	50
Regulacja przepustnicy wlotu ziarna		2	4				2	
Nr kat. Zestawu wysiewającego		768341						
Tarcza wysiewająca	**Nazwa**	CORN	Speciality 3,2	Speciality 3,4	Speciality 3,7	Speciality 3,9	Speciality 2,9	Speciality 3,2
	Liczba otworów	27	27	27	27	27	27	27
	Ø otworu (mm)	4,5	3,2	3,4	3,7	3,9	2,9	3,2
	Nr kat.	730079 *	730082	730083	730084	730085	730081	730082
Zgarniacz ziarna	**Nazwa**	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN
	Kod	768355 *	768355	768355	768355	768355	768355	768355
Wyrzutnik	**Nazwa**	CORN	Speciality	Speciality	Speciality	Speciality	Speciality	Speciality
	Kod	768291 *	768293	768293	768293	768293	768293	768293
Inne komponenty	**Opis**							
	Nr kat.							

* Części zawarte w zestawie wysiewającym

UPRAWA / ROZMIAR (jakościowy)		DYNIA		SŁONECZNIK						
		Jadalna	Ozdobna	Duży jadalny	Mały jadalny	XL	L	M	S	XS
Wielkość (liczba ziarna/kg)				4400-8800		6600-22000				>22000
Szybkość wysiewu (ziarna/sekundę)										
Zalecane ustawienie podciśnienia (cm/s)		28-30	30-33		28-30			18-20	15-18	15-30
Regulacja przepustnicy wlotu ziarna		3		4				3	2	
Nr kat. Zestawu wysiewającego				768341	768341					
Tarcza wysiewająca	Nazwa	Speciality 3,2	Speciality 3,2	CORN	CORN	Speciality 3,9	Speciality 3,4	Speciality 3,2	Speciality 2,9	Speciality 2,5
	Liczba otworów	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	Ø otworu (mm)	3,2	3,2	4,5	4,5	3,9	3,4	3,2	2,9	2,5
	Nr kat.	730082	730082	730079 *	730079 *	730085	730083	730082	730081	730080
Zgarniacz ziarna	Nazwa	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN	CORN
	Kod	768355	768355	768355 *	768355 *	768355	768355	768355	768355	768355
Wyrzutnik	Nazwa	Speciality	Speciality	CORN	CORN	Speciality	Speciality	Speciality	Speciality	Speciality
	Kod	768293	768293	768291 *	768291 *	768293	768293	768293	768293	768293
Inne komponenty	Opis			Górna szczotka do dużych nasion						
	Nr kat.			768428						

UPRAWA / ROZMIAR (jakościowy)		SOYA		ŻYDOWSKA			ORZECHY ZIEMNE	
				S	M	L	S / M	L
Wielkość (liczba ziarna/kg)		4400-10000		>4400	2900-4400	<2900	1100-3000	440-1300
Szybkość wysiewu (ziarna/sekundę)			<120				<50	
Zalecane ustawienie podciśnienia (cm/s)		50		45-55	45-60	45-65	50-75	40-75
Regulacja przepustnicy wlotu ziarna		2			3	4		USUŃ
Nr kat. Zestawu wysiewającego		768342	768690	768342	768349	768343	768429	768650
Tarcza wysiewająca	Nazwa	Soyabean 80	Soyabean 56	Soyabean 80	Medium Edible Bean	Large Edible Bean	Peanut	Large Peanut
	Liczba otworów	80	56	80	70	32	32	29
	Ø otworu (mm)	3,9	3,9	3,9	4,3	5,3	5,8	6,4
	Nr kat.	730039 *	768687 *	730039 *	730295 *	730294 *	730361 *	768651 *
Zgarniacz ziarna	Nazwa	SOYBEAN	CORN	SOYBEAN	MED ED BN	SOYBEAN	SOYBEAN	NIE DOTYCZY
	Kod	768360 *	768355	768360 *	768430 *	768360	768360	NIE DOTYCZY
Wyrzutnik	Nazwa	Soyabean 80	Soyabean 56	Soyabean 80	Soyabean 80	Large Edible	Large Edible	Large Edible
	Kod	768292 *	768689 *	768292 *	768292 *	768294 *	768294 *	768294 *
Inne komponenty	Opis				Górna szczotka do dużych nasion	Górna szczotka do dużych nasion	Górna szczotka do dużych nasion	Górna szczotka do dużych nasion
	Nr kat.				768428 *	768428 *	768428 *	768428 *

* Części zawarte w zestawie wysiewającym

UPRAWA		CIECIERZYCA			FASOLKA SZPARAGOWA	
ROZMIAR (jakościowy)		S	M	L	S / M	L
Wielkość (liczba ziarna/kg)		>4400	2900-4400	<2900	1100-3000	440-1300
Szybkość wysiewu (ziarna/sekundę)					<50	
Zalecane ustawienie podciśnienia (cm/s)		45-55	45-60	45-65	50-75	40-75
Regulacja przepustnicy wlotu ziarna		2	3	4		USUŃ
Nr kat. Zestawu wysiewającego		768342	768349	768343	768429	768650
Tarcza wysiewająca	Nazwa	Soyabean 56	Medium Edible Bean	Large Edible Bean	Peanut	Large Peanut
	Liczba otworów	56	70	32	32	29
	Ø otworu (mm)	3,9	4,3	5,3	5,8	6,4
	Nr kat.	768687 *	730295 *	730294 *	730361 *	768651 *
Zgarniacz ziarna	Nazwa	CORN	MED ED BN	SOYBEAN	SOYBEAN	NIE DOTYCZY
	Kod	768355	768430 *	768360	768360	NIE DOTYCZY
Wyrzutnik	Nazwa	Soyabean 56	Soyabean 80	Large Edible	Large Edible	Large Edible
	Kod	768689 *	768292	768294 *	768294 *	768294 *
Inne komponenty	Opis		Górna szczotka do dużych ziaren	Górna szczotka do dużych ziaren	Górna szczotka do dużych ziaren	Górna szczotka do dużych ziaren
	Nr kat.		768428 *	768428 *	768428 *	768428 *

UPRAWA		BAWEŁNA			MILO	PSZENICA / JĘCZMIEŃ	RZEPAK	BURAK CUKROWY	
ROZMIAR (jakościowy)		1 - nasiona	2 - nasiona	3 - nasiona				Mały	Grande
Wielkość (liczba ziarna/kg)		9300-13900			26K-42K		165K-400K	>60K	<60K
Szybkość wysiewu (ziarna/sekundę)		<35				<300			
Zalecane ustawienie podciśnienia (cm/s)		50-55	25-75		25-40	15-40	40-65	25-50	
Regulacja przepustnicy wlotu ziarna		1				1-2	1		
Nr kat. Zestawu wysiewającego		768499	768344	768345	768347	768665	768348	768346	768347
Tarcza wysiewająca	Nazwa	Singulated High Rate Cotton	2-Seed Hilldrop Cotton	3-Seed Hilldrop Cotton	Large Sugarbeet	Wheat	Canola	Small Sugarbeet	Large Sugarbeet
	Liczba otworów	32	40	39	32	164	80	32	32
	Ø otworu (mm)	2,9	2,9	2,9	2,2	1,8	1,2	1,6	2,2
	Nr kat.	730296 *	730292 *	730298 *	730291 *	768663 *	768338 *	730290 *	730291 *
Zgarniacz ziarna	Nazwa	CORN	SOYBEAN	SOYBEAN	CORN	SOYBEAN	CORN	CORN	CORN
	Kod	768355	768360	768360	768355	768360	768355	768355	768355
Wyrzutnik	Nazwa	Sugarbeet	2-Seed Hilldrop Cotton	3-Seed Hilldrop Cotton	Sugarbeet	Wheat	Canola	Sugarbeet	Sugarbeet
	Kod	768295 *	768296 *	768297 *	768295 *	768666 *	768680 *	768295 *	768295 *
Inne komponenty	Opis		Górna szczotka ogranicza-jąca	Górna szczotka ogranicza-jąca		Górna szczotka ogranicza-jąca	Skrobak do rzepaku		
	Nr kat.		768379	768379		768379	768335		

* Części zawarte w zestawie wysiewającym

Kontrola na polu

Jakość wysiewu zależy nie tylko od ustawień aparatu rozdzielającego ziarno, ale także od innych czynników. Negatywny wpływ na jakość wysiewu mogą mieć:

- Prędkość robocza aparatu rozdzielającego ziarno. Zależy ona od prędkości roboczej siewnika i obsady na hektar. Jeśli prędkość robocza jest zbyt duża, to należy ją zmniejszyć.
- Płytka uprawa gleby i zmienne warunki glebowe powodujące wstrząsy sekcji wysiewających. Jeśli występują drgania i wstrząsy, trzeba zwiększyć docisk siewnika i zmniejsz prędkość roboczą.
- Stan rurki prowadzącej ziarno i koła dociskowego ziarna.

OSTRZEŻENIE: SPRAWDZIĆ JAKOŚĆ PRACY WE WSZYSTKICH OBSZARACH (GŁĘBOKOŚĆ SIEWU, POPRZECZNE I WZDŁUŻNE ROZMIESZCZENIE ZIARNA) NA POCZĄTKU PRACY, A NA DUŻYCH OBSZARACH RÓWNIEŻ W TRAKCIE PRACY.

Siew rzepaku

Podczas siewu rzepaku z dużą prędkością siewu ziarna nie są w 100% prawidłowo wykrywane przez czujnik (fotokomórkę).
Z tego powodu konieczne jest obniżenie progu alarmowego w celu uniknięcia ciągłych alarmów zbyt niskiego poziomu wysiewu ziarna.

OSTRZEŻENIE: JEŚLI UKŁAD DOZUJĄCY NIE JEST REGULARNIE CZYSZCZONY, MOŻE TO PROWADZIĆ DO BŁĘDÓW WYSIEWU LUB NAWET WYŁĄCZENIA APARATU ROZDZIELAJĄCEGO ZIARNO ! CZYŚĆ APARAT ROZDZIELAJĄCY ZIARNO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, PATRZ TABELA KONSERWACJI.

10.3.6 COROCZNA KONSERWACJA APARATU ROZDZIELAJĄCEGO ZIARNO

1. Sprawdź zgarniacz ziarna pod kątem zużycia.
- Należy go wymienić, gdy wystąpi nadmierne zużycie. Wzrost liczby podwójnie wysiewanego ziarna może wskazywać na nadmierne zużycie tej części.
- Można użyć narzędzia do sprawdzania zgarniacza ziarna.

2. Sprawdź uszczelkę podciśnieniową pod kątem pęknięć lub zużycia.

3. Sprawdź, czy tarcza wysiewająca nie ma na sobie zużytego grafitu (nałóż ponownie grafit, jeśli jest zużyty).
- Wymień tarczę wysiewającą, jeśli otwory tarczy są nadmiernie odkształcone lub jeśli na podciśnieniowej stronie tarczy wysiewającej występują znaczące ślady zużycia.

4. Sprawdź, czy kółko wyrzutnika nie jest zużyte.
- W przypadku nadmiernego zużycia ramienia wewnątrz kółka wyrzutnika należy wymienić ten podzespół.
- Sprawdzić każdy nypel koła, aby upewnić się, że jest w dobrym stanie.
- Sprawdź naprężenie plastiku i wymień, jeśli jest luźne w miejscu montażu w aparacie rozdzielającym ziarno.

5. Sprawdź, czy szczotki nie są nadmiernie zużyte.
- Wymieniać, gdy szczeliny i/lub zużycie włosia szczotki są na tyle duże, że ziarna mogą się przez nie przedostać.

6. Wymiana uszczelki układu podciśnieniowego.
- Zdjąć uszczelkę układu podciśnieniowego, wyciągając ją z pokrywy aparatu rozdzielającego ziarno.
- Sprawdzić, czy zarówno wymienna uszczelka, jak i rowek w obudowie aparatu rozdzielajacego są wolne od zanieczyszczeń. Jeśli wymagane jest czyszczenie, należy użyć ciepłej wody i ściereczki lub sprężonego powietrza.
- Włożyć nową uszczelkę na początku obudowy na jednym końcu. Podczas zakładania uszczelki należy sprawdzić, czy wypustki mocujące są widoczne na przeciwległej powierzchni aparatu rozdzielajacego. Upewnić się, że uszczelka jest dobrze osadzona i nie ma żadnych fal ani nierówności.
- Należy użyć wszystkich wypustek zabezpieczających, a uszczelka musi być osadzona w rowku. Wyrównanie wypustek mocujących pomoże zapewnić prawidłowe uszczelnienie.

10.3.7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problemy z wysiewem i błędy mogą wystąpić m.in. na zasuwce wlotu ziarna, na zgarniacu ziarna, w wylocie ziarna, w uszczelkach uszczelnienia próżniowego lub w rurce prowadzącej ziarno.

Dobrym sposobem na rozwiązanie problemów z określonymi rzędami jest proces eliminacji. Spróbuj zastąpić komponenty nieprawidłowo działających rzędów komponentami z rzędów działających prawidłowo, aż znajdziesz główną przyczynę.

Objaw: Aparat rozdzielający ziarno przestaje działać.
Rozwiązanie:

- Jeśli aparat rozdzielający ziarno przestaje wysiewać ziarno, podczas gdy inne kontynuują wysiew i nie jest to spowodowane zgarniaczem ziarna, najprawdopodobniej w tym aparacie zabrakło ziarna, inny komponent uległ awarii lub podciśnienie zostało odłączone.
- Zasuwka wlotu materiału siewnego jest kolejną możliwą przyczyną niezdolności aparatu rozdzielającego do wysiewu. W przypadku wykrycia niesiejącej sekcji należy rozważyć otwarcie deflektora do wyższej pozycji.
- Jeśli w aparacie rozdzielającym nie ma żadnych niepożądanych przedmiotów, to należy poszukać śladów mielenia ziarna. Jeśli ma to miejsce, to istnieje możliwość, że tarcza wysiewająca nie jest prawidłowo ustawiona. Grubość tarcz wysiewających jest ustawiona fabrycznie, ale możliwe jest ich wypadnięcie. Patrz rozdział dotyczący regulacji grubości tarcz.

Objaw: Nadmierna liczba błędów.
Rozwiązanie:

- Upewnić się, że w aparacie rozdzielającym ziarno zamontowano właściwy zgarniacz ziarna, tarczę wysiewającą i wyrzutnik. Nie należy zamieniać komponentów, ponieważ spowoduje to pogorszenie wydajności.
- Jeśli aparat rozdzielający ciągle przeskakuje, należy sprawdzić, czy w żadnym z otworów tarczy wysiewającej nie utknęły żadne fragmenty.
- Podczas montażu zespołu dozującego należy upewnić się, że sinusoida jest prawidłowo zamontowana, a krzywki są osadzone równo z powierzchnią tarczy wysiewającej.
- Sprawdzić przewód wylotowy aparatu rozdzielającego i rurkę prowadzącą ziarno pod kątem zanieczyszczeń, które mogą wpływać na materiał siewny.
- Sprawdzić, czy tarcza wysiewająca ma prawidłową grubość. W przypadku użycia niewłaściwej liczby podkładek dystansowych mogą wystąpić trudności z jej załadowaniem.
- Zwiększaj podciśnienie do momentu poprawy pojedynkowania. Sprawdź, czy w układzie podciśnienia nie ma nieszczelności, które mogą powodować zmniejszenie podciśnienia na niektórych rzędach siewnika. Ogólnie rzecz biorąc, jeśli problemy z pojedynkowaniem są wynikiem braku podciśnienia, to błędy pojedynkowania powinny występować w całym siewniku.

Objaw: Nadmierna ilość podwójnie wysianego ziarna.
Rozwiązanie:

- Upewnić się, że w aparacie rozdzielającym ziarno zainstalowano właściwy zgarniacz ziarna, tarczę wysiewającą i kółko wyrzutnika. Nie należy zamieniać komponentów, ponieważ spowoduje to pogorszenie wydajności.
- Podczas montażu aparatu rozdzielającego ziarno należy upewnić się, że zgarniacz ziarna jest prawidłowo zainstalowany, a krzywki są osadzone równo z powierzchnią tarczy wysiewającej. Upewnij się, że sprężyna (która popycha zgarniacz ziarna w kierunku środka tarczy wysiewającej) jest zainstalowana i działa na zgarniacz ziarna.
- Sprawdzić przewód wylotowy z aparatu rozdzielającego ziarno i rurkę prowadzącą ziarno pod kątem zanieczyszczeń, które mogą wpływać materiał siewny.
- Sprawdź, czy zgarniacz ziarna nie jest nadmiernie zużyty.
- Zmniejsz podciśnienie. Ogólnie rzecz biorąc podciśnienie 50 cm3 jest odpowiednie dla wszystkich rodzajów ziarna, ale w razie potrzeby należy je zmniejszyć. Kontynuuj zmniejszanie podciśnienia, aż pojedynkowanie aparatu rozdzielającego ziarno ulegnie poprawie. Jeśli podwójnie wysiewane ziarna są spowodowane nadmiernym podciśnieniem, to na całym siewniku powinny pojawić się błędy wysiewu.

Objaw: Zbyt małe odstępy między wysiewanymi ziarnami
Rozwiązanie:

- Sprawdzić przewód wylotowy z aparatu rozdzielającego ziarno i rurkę prowadzącą ziarno pod kątem zanieczyszczeń, które mogą wpływać materiał siewny.
- Spróbuj ręcznie obrócić aparat rozdzielający. Sprawdź, czy podczas obracania nie słychać nietypowych dźwięków. Jeśli tarcza wysiewająca sztywnieje w obrocie, to wyjmij ją i poszukaj zanieczyszczeń, które mogą utknąć w aparacie rozdzielającym, a następnie upewnij się, że tarcza wysiewająca jest prawidłowo wyregulowana.
- Sprawdzić, czy między ząbkami tarczy wysiewającej nie znajdują się kawałki ziarna. Wyczyść i sprawdź przydatność używanego zestawu wysiewającego.
- Sprawdź, czy otwory wentylacyjne umożliwiają swobodny przepływ powietrza do dozownika. Odpowietrznik jest zintegrowany z obudową zbiornika.
- Zmniejsz prędkość roboczą, aby sprawdzić, czy zbyt małe odstępy są spowodowane zachowaniem sekcji wysiewającej.
- Upewnij się, że mieszanka eFlow jest zastosowana i że jest dobrze wymieszana z ziarnem.

Objaw: Niewłaściwa obsada
Rozwiązanie:
- Sprawdź ustawienia obsady i liczby otworów tarczy wysiewającej w sterowniku ISOBUS.

11. APLIKATOR DO ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH (WYPOSAŻENIE OPCJONALNE)

Dzięki aplikatorowi środków mikrogranulowanych, produkt może być rozprowadzany w tym samym przejeździe co ziarno.

11.1 APLIKATOR DO MIKROGRANULATÓW

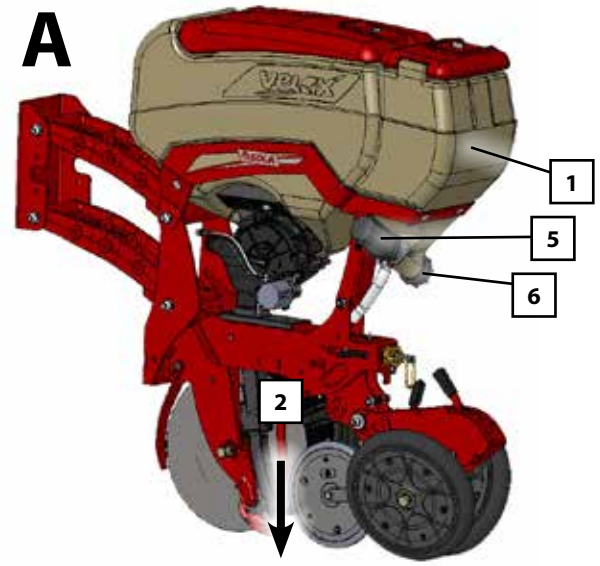
OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ SPOWODOWANYCH MIKROGRANULKAMI. NIEZABEZPIECZONE OBCHODZENIE SIĘ Z MIKROGRANULKAMI MOŻE SPOWODOWAĆ POWAŻNY USZCZERBEK NA ZDROWIU. PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY ZE ŚRODKAMI MIKROGRANULOWANYMI NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z ZALECENIAMI DOTYCZĄCYMI BEZPIECZEŃSTWA OPRACOWANYMI PRZEZ PRODUCENTA TYCH MIKROGRANULATOW!

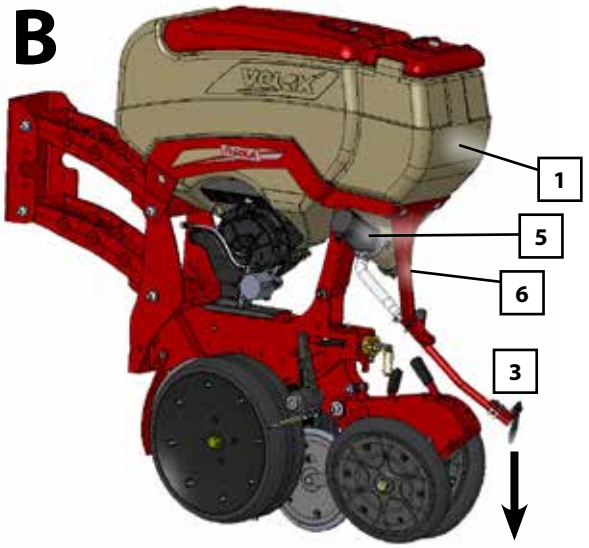
UWAGA:

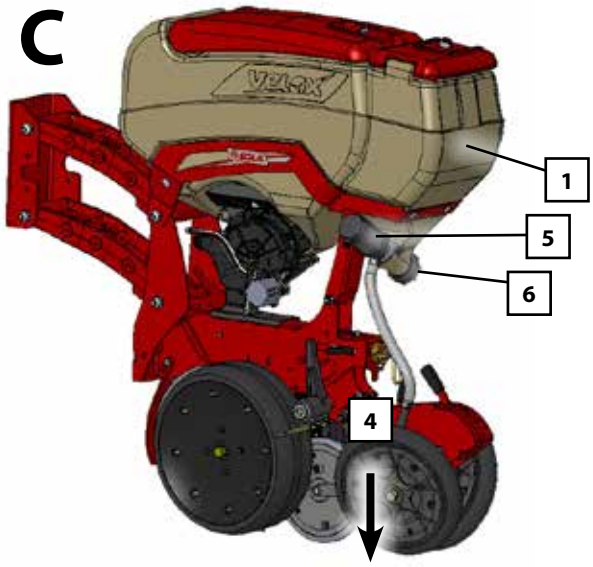
- Aplikator do środków mikrogranulowanych jest przeznaczony wyłącznie do stosowania z mikrogranulkami.
- Można stosować środki mikrogranulowane o kalibracji od 0,3 mm do 4 mm.
- Aplikator do mikrogranulatu działa tylko w połączeniu z siewnikiem precyzyjnym. Nie może pracować samodzielnie.

Aplikator środków mikrogranulowanych może umieszczać mikrogranulki w 3 różnych miejscach:
A. Umieszczone w bruździe w kontakcie z ziarnem.
B. Rozprowadzone na powierzchni gleby nad bruzdą siewną.
C. Częściowo umieszczone w glebie. Częściowo w bruździe, a częściowo na ziemi.

Nr.	OPIS
1	20-litrowy zbiornik na środki mikrogranulowane.
2	Umieszczanie mikrogranulek w bruździe.
3	Umieszczanie mikrogranulek w bruździe siewnej.
4	Umieszczanie mikrogranulek w połowie umieszczonych w bruździe.
5	Silnik/aparat dozujący..
6	Korek spustowy.

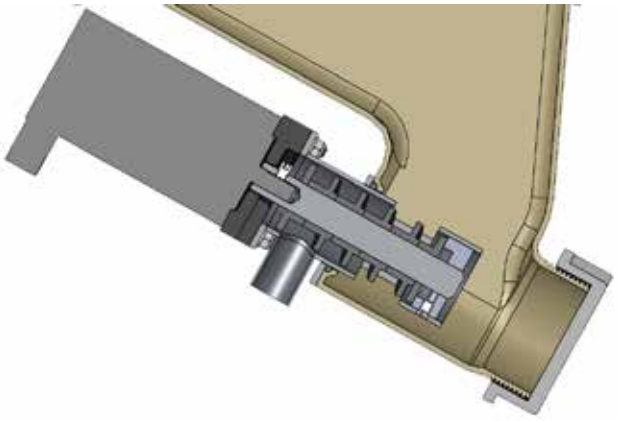


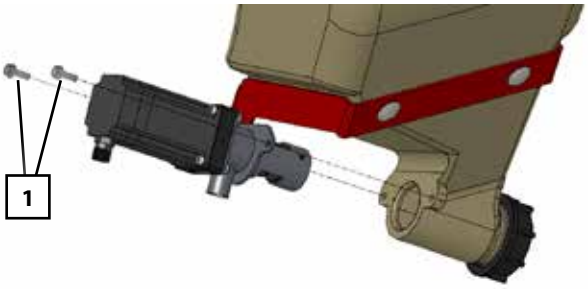




11.1.1 APARAT DOZUJĄCY APLIKATORA DO ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH

Dozownik aplikatora do środków mikrogranulowanych składa się z wałka dozującego (działającego na zasadzie śruby ślimakowej) i jest odpowiedni dla różnych produktów mikrogranulowanych i dawek. Wałek dozujący umożliwia dozowanie od 0,5 kg/ha do 70 kg/ha poprzez prostą zmianę prędkości obrotowej silnika elektrycznego.





W przypadku zablokowania należy wykręcić śruby mocujące (1), zdemontować aparat dozujący i usunąć blokadę.

OSTRZEŻENIE: NIEBEZPIECZEŃSTWO ZMIAŻDŻENIA APARATU DOZUJĄCEGO! NIE OBSŁUGIWAĆ APARATU DOZUJĄCEGO, GDY ZNAJDUJE SIĘ POZA ZBIORNIKIEM.

11.1.2 KALIBRACJA APARATU DOZUJĄCEGO APLIKATORA DO ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH

UWAGA:

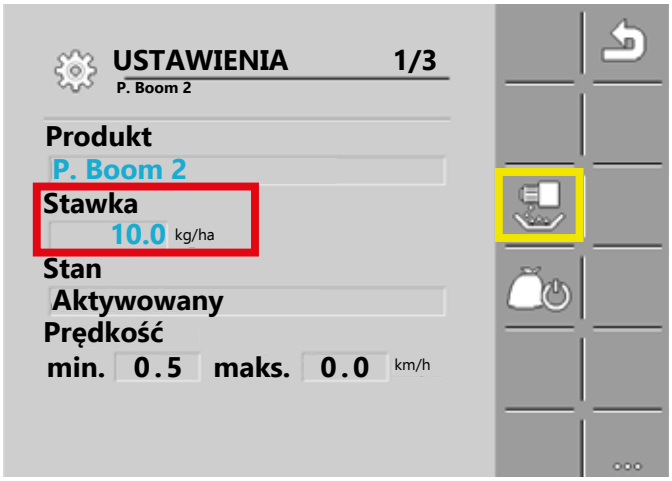
- Należy uważać na obce cząstki w granulacie i w zbiorniku.
- Napełnić wszystkie zbiorniki taką samą ilością środka mikrogranulowanego, aby produkt był gotowy w tym samym czasie we wszystkich zbiornikach.

Przed pracą należy skalibrować aplikator do mikrokranulatów.
Podczas pracy zaleca się przeprowadzanie częstych kontroli w celu zatwierdzenia lub skorygowania początkowej kalibracji.
Najpierw zostanie przeprowadzona kalibracja aplikatora do mikrogranulatów na rzędzie nr 1, a następnie zostanie przeprowadzona kalibracja pozostałych rzędów.

Aby przeprowadzić kalibrację, wykonaj poniższe czynności:

1. Lekko unieść maszynę, aby pod każdym wylotem mikrogranulatu można było umieścić wiaderko do próby kręconej.

2. Napełnić zbiornik środkiem mikrogranulowanym i podstawić wiaderko do próby kręconej.
3. Uruchom sterownik ISOBUS na terminalu ciągnika i przejdź do ekranu kalibracji produktu „P. Boom 2". Wprowadź żądaną dawkę (oznaczenie w czerwonej ramce) i naciśnij przycisk kalibracji (przycisk oznaczony żółtą ramką). Patrz: instrukcja obsługi sterownika ISOBUS



APLIKATOR DO MIKROGRANULATÓW POSIADA TYLE APARATÓW DOZUJĄCYCH, ILE JEST SEKCJI WYSIEWAJĄCYCH SIEWNIKA. WSZYSTKIE JAPARATY DOZUJĄCE SĄ OZNACZONE NUMEREM.
PIERWSZY NUMER ODPOWIADA SEKCJOM WYSIEWAJĄCYM ZIARNO. DRUGI NUMER ODNOSI SIĘ DO APLIKATORA DO MIKROGRANULATÓW.

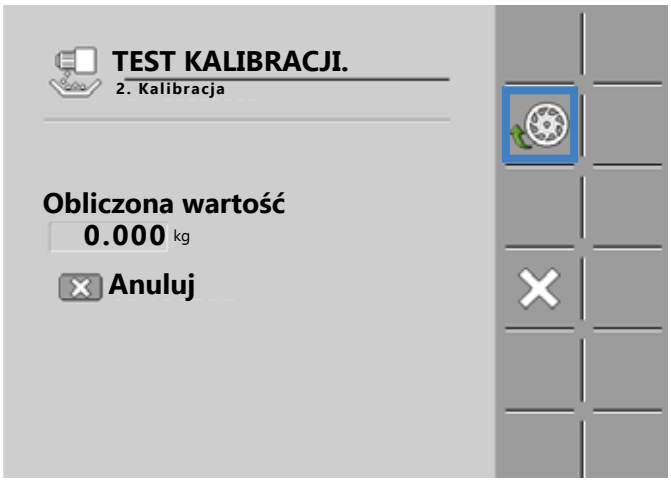
Wprowadź wartość prędkości roboczej i żądanej dawki aplikacji (oznaczenie w czerwonej ramce). W polu "Współczynnik kalibracji" (oznaczenie w żółtej ramce) wprowadź następujące wartości w zależności od rodzaju środka mikrogranulowanego:
- Do produktów o dużej kalibracji (Ø 2-4 mm): 3
- Do produktów o średniej kalibracji (Ø 0,5-2 mm): 4,5
- Do produktów o drobnej kalibracji (Ø 0,3-0,5 mm): 6

4. Przed rozpoczęciem kalibracji należy uruchomić aparat dozujący za pomocą przycisku wstępnego napełniania (oznaczony niebieską ramką), aż produkt zacznie spływać do wiaderka.

OPRÓŻNIĆ WIADERKO PRZED ROZPOCZĘCIEM WŁAŚCIWEGO TESTU KALIBRACJI.

5. Naciśnięcie ikony „Play" (oznaczonej zieloną ramką) spowoduje rozpoczęcie testu kalibracji.

6. Aby przeprowadzić test kalibracyjny, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk kalibracji. Można użyć przycisku kalibracji na wyświetlaczu (oznaczony niebieską ramką) lub przycisku kalibracji umieszczony na siewniku. Nacisnąć i przytrzymać przycisk kalibracji, aż zostanie osiągnięta minimalna wartość 0,060 kg obliczonej wartości.



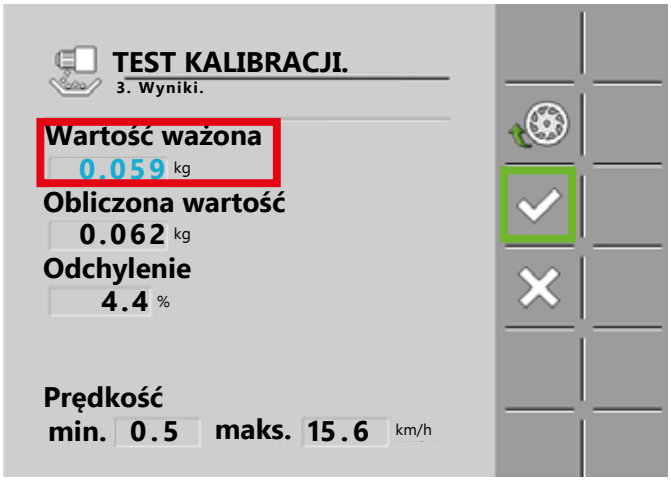
NACIŚNIJ I PRZYTRZYMAJ PRZYCISK KALIBRACJI, ABY POBRAĆ MAKSYMALNĄ ILOŚĆ PRODUKTU, IM WIĘCEJ PRODUKTU MOŻNA POBRAĆ, TYM DOKŁADNIEJSZY BĘDZIE TEST KALIBRACJI.

* Przycisk kalibracji

7. Zważyć produkt zebrany do wiaderka podczas właściwego testu kalibracyjnego i wprowadzić zważoną wartość na wyświetlaczu (oznaczoną czerwoną ramką). Następnie zatwierdź kalibrację (oznaczoną zieloną ramką).

8. Powtarzaj czynność od punktu 4 do 7, aż różnica będzie mniejsza niż 5%.

WYKONAĆ TEST KALIBRACJI NA WSZYSTKICH JEDNOSTKACH POMIAROWYCH DOSTĘPNYCH W URZĄDZENIU.



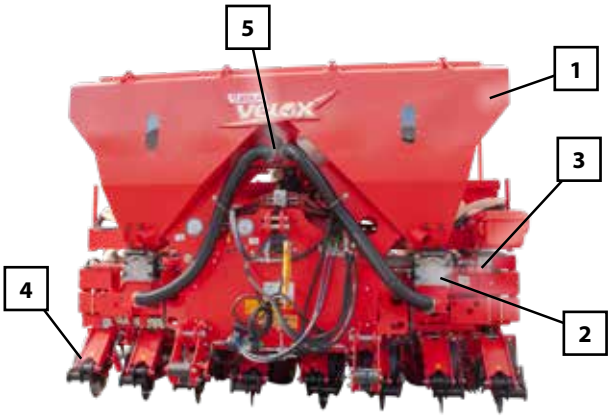
11.1.3 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA ZE ŚRODKÓW MIKROGRANULOWANYCH

Zbiornik na środki mikrogranulowane można całkowicie opróżnić, odkręcając korek spustowy.
Umieścić pojemnik pod nakrętką, aby uniknąć rozsypania produktu podczas odkręcania nakrętki.

12. PODSIEWACZ NAWOZÓW GRANULOWANYCH

Dzięki podsiewaczowi nawozów granulowanych, produkt może być stosowany w trakcie wysiewu ziarna.

12.1 PODSIEWACZ NAWOZÓW NABUDOWANY NA SIEWNIKU



* Podsiewacz nawozów nabudowany na siewniku.

Nr	OPIS
1	Zbiornik podsiewacza nawozów
2	Aparat dozujący
3	Silnik elektryczny
4	Talerzowe redlice podsiewające nawóz do gleby
5	Układ pneumatyczny

Aby ustawić wysiew nawozu, należy znać rozstaw między rzędami, ilość nawozu do rozprowadzenia na hektar oraz prędkość roboczą. Należy wziąć pod uwagę, że istnieje duża różnorodność nawozów, z ich różnymi ciężarami właściwymi i nieregularną granulometrią, więc precyzyjna regulacja jest trudna.

W skład podsiewacza nawozów wchodzą 2 aparaty dozujące napędzane elektrycznie: lewy i prawy. Każdy aparat dozujący może zasilać kilka rzędów, w zależności od modelu maszyny.

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY Z URZĄDZENIEM, NALEŻY PRZEPROWADZIĆ TEST KALIBRACYJNY APARATÓW DOZUJĄCYCH NAPĘDZANYCH ELEKTRYCZNIE

12.1.1 APARAT DOZUJĄCY NAWÓZ GRANULOWANY

Aparat dozujący nawóz granulowany posiada wałek dozujący z możliwością konfiguracji.

UWAGA:

- Istnieje kilka rodzajów wkładek do wałków dozujących dla: dużych, średnich, małych lub bardzo małych dawek.
- Zamontuj ten sam typ wkładki na obu wałkach dozujących.

DO DUŻYCH DAWEK

DO ŚREDNICH DAWEK

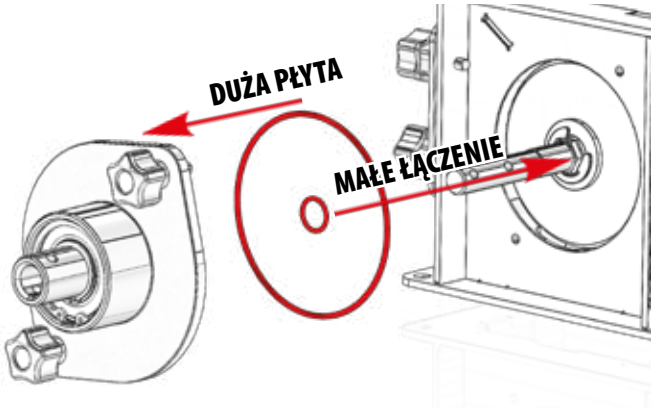
DO MAŁYCH DAWEK

DO BARDZO MAŁYCH DAWEK

Aby ustawić liczbę wkładek w celu dostosowania dozownika do żądanej dawki, należy wykonać poniższe czynności:

1- Zdjąć oba pokrętła blokujące.
2- Wyciągnąć wałek dozujący.

PODCZAS DEMONTAŻU WAŁKA DOZUJĄCEGO NALEŻY UWAŻAĆ, ABY NIE ZGUBIĆ O-RINGÓW NA WAŁKU (MAŁY O-RING) I NA WSPORNIKU BOCZNYM (DUŻY O-RING), NALEŻY PRAWIDŁOWO ZAMONTOWAĆ USZCZELKI PODCZAS MONTAŻU WAŁKA.



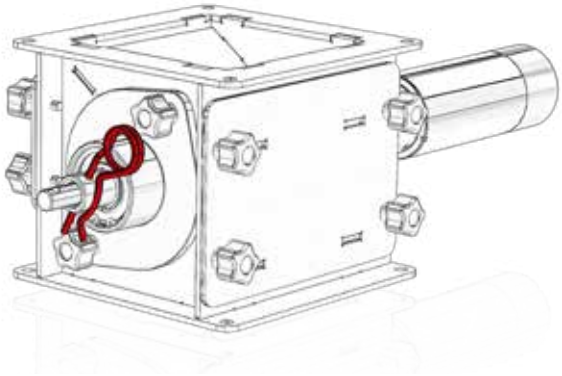
3- Zamontować wymaganą liczbę wkładek zgodnie z żądanym dozowaniem. Aby zmienić konfigurację wkładek, należy zdjąć pierścień Seegera, zamontować żądane wkładi i założyć pierścień Seegera ponownie.

ABY OKREŚLIĆ LICZBĘ WKŁADAEK DO ZAMONTOWANIA, PATRZ PARAGRAF 12.1.2.

OSTRZEŻENIE: SPRAWDZIĆ LICZBĘ WYLOTÓW DOSTĘPNYCH NA APARACIE DOZUJĄCYM, ZAINSTALOWAĆ TYLE WKŁADEK, ILE JEST WYLOTÓW, W PRZECIWNYM RAZIE PRODUKT MOŻE NIE WYDOSTAWAĆ SIĘ Z JEDNEGO Z WYLOTÓW LUB ISTNIEJE RYZYKO ZBYT DUŻEJ DAWKI NA WYLOTACH.

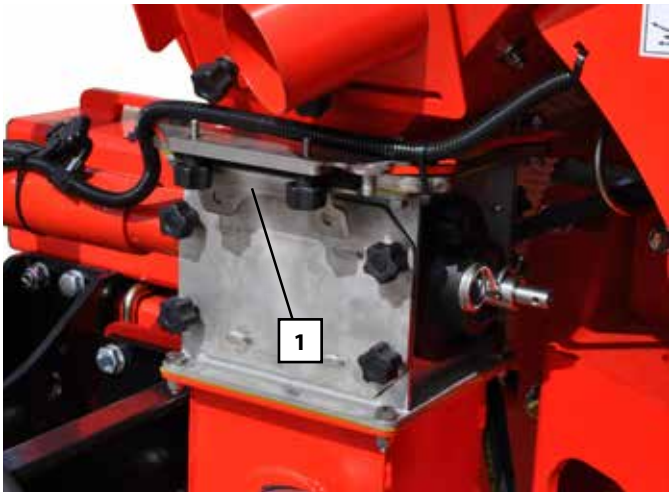
4- Ponownie zamontować wałek dozujący, wspornik boczny i zamocować za pomocą dwóch pokręteł.

UPEWNIJ SIĘ, ŻE PIERŚCIENIE SEEGERA SĄ PRAWIDŁOWO ZAMONTOWANE W SWOICH GNIAZDACH, OBRACAJĄC PIERŚCIEŃ SEEGERA. NIE ZAPOMNIJ O ZAWLECZCE W KSZTAŁCIE LITERY **"R",** BEZ KTÓREJ DOZOWNIK NIE BĘDZIE DZIAŁAŁ.



12.1.2 TEST KALIBRACJI ("PRÓBA KRĘCONA")

Aby przeprowadzić kalibrację, wykonaj poniższe czynności:
1- Podłączyć siewnik do ciągnika.
2- Zamknąć zasuwkę dozownika (1).

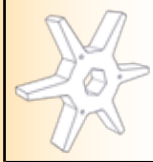
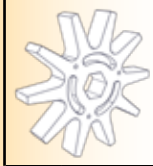
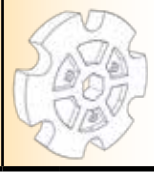


3- Sprawdź, czy wałek dozujący jest prawidłowo zamontowany (patrz sekcja 12.1.1).
4- Napełnij zbiornik podsiewacza nawozem granulowanym.
5- Otwórz dolną pokrywę dozownika i umieść pod nią pojemnik do zebrania nawozu granulowanego podczas testu kalibracji.

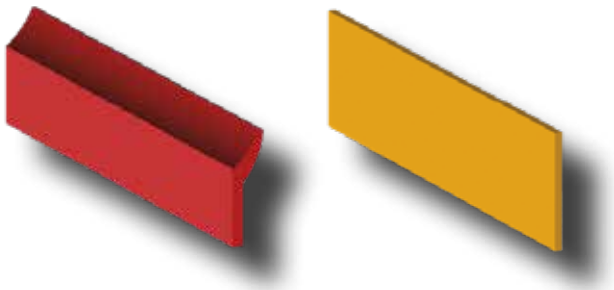
6- Otwórz zasuwkę aparatu dozującego.
7- Aby kontynuować kalibrację, patrz instrukcja obsługi ISOBUS (patrz sekcja TEST KALIBRACJI). Należy wprowadzić następujące wartości:

A. PRĘDKOŚĆ ROBOCZA.
B. ŻĄDANA DAWKA NAWOZU GRANULOWANEGO NA HEKTAR (w kg/ha).
C. WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACJI w zależności od: ciężaru właściwego używanego nawozu granulowanego; typu i liczby wkładek (sektorów) zamontowanych na wałku dozującym (patrz tabela obok).

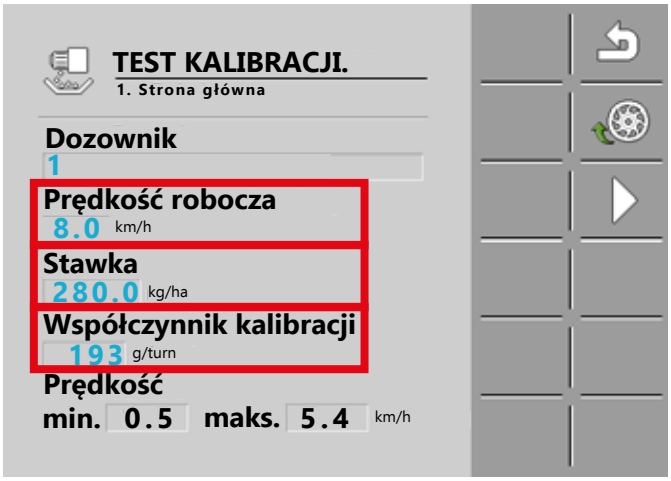
PODSIEWACZ NAWOZU POSIADA DWA APARATY DOZUJĄCE. WSZYSTKIE DOZOWNIKI SĄ OZNACZONE NUMERAMI. PIERWSZE Z NICH OZNACZAJĄ APARATY DOZUJĄCE MATERIAŁ SIEWNY. DRUGI NUMER DOTYCZY APLIKATORA MIKROGRANULATU (JEŚLI DANY MODEL MASZYNY JEST W NIEGO WYPOSAŻONY), A KOLEJNE DWA DOTYCZĄ ROZSIEWACZA NAWOZU.

KALIBRACJA WSPÓŁCZYNNIKA (g/obrót)	LICZBA WKŁADEK	3			4			5		
	CIEŻAR WŁAŚCIWY (kg/l)	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2	0,8	1	1,2
TYP WKŁADKI (SEKTORA)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		154	193	231	206	257	308	257	321	386
		84	105	126	112	140	168	140	175	210
		-	-	-	-	-	-	-	-	-

UWAGA: CZERWONY SKROBAK JEST STANDARDOWO ZAMONTOWANY WEWNĄTRZ APARATU DOZUJĄCEGO. W PRZYPADKU CIĄGŁEGO USZKADZANIA BEZPIECZNIKÓW SILNIKA APARATU DOZUJĄCEGO NALEŻY WYMIENIĆ CZERWONY SKROBAK NA ŻÓŁTY.



OBA APARATY DOZUJĄCE MUSZĄ BYĆ SKALIBROWANE ODDZIELNIE, NA MONITORZE NIŻSZY NUMER JEST NUMEREM LEWEGO APARATU DOZUJĄCEGO.



* Ekran 1 – Test kalibracji

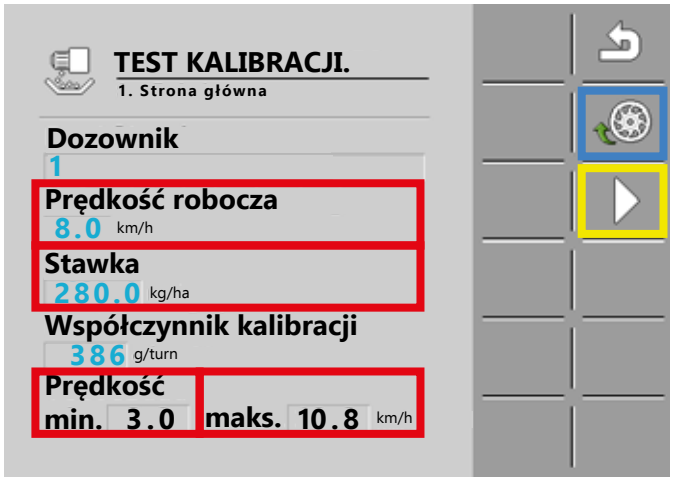
NALEŻY WPROWADZIĆ WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKA KALIBRACJI. JEŚLI WSPÓŁCZYNNIK NIE JEST PRAWIDŁOWY, NIE MOŻNA PRZEPROWADZIĆ KALIBRACJI.

8- Po wprowadzeniu 3 żądanych wartości należy sprawdzić minimalną i maksymalną prędkość roboczą na ekranie kontrolera. Gdy żądana prędkość robocza znajduje się pośrodku tych dwóch wartości (oznaczenie w czerwonej ramce, patrz: *Ekran 2), zasuwkę przegrody i zamocuj ją śrubą, napełnij komory dozujące (oznaczenie przycisku w niebieskiej ramce, patrz: *Ekran 2), a następnie przeprowadź test kalibracji (przycisk oznaczony żółtą ramką, patrz: *Ekran 2).

JEŚLI ŻĄDANA PRĘDKOŚĆ JEST WYŻSZA NIŻ MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ WSKAZYWANA PRZEZ STEROWNIK, NALEŻY ZAMONTOWAĆ WIĘCEJ WKŁADEK TEGO SAMEGO TYPU NA WAŁKU DOZUJĄCYM LUB ZMIENIĆ TYP WKŁADEK, A NASTĘPNIE ZMIENIĆ WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACJI NA NOWĄ KONFIGURACJĘ (PATRZ TABELA W SEKCJI "WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACJI WAŁKA DOZUJĄCEGO"). ZMIENIĆ WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACJI NA NOWĄ KONFIGURACJĘ (PATRZ ROZDZIAŁ DOTYCZĄCY TABELI WSPÓŁCZYNNIKA KALIBRACJI WAŁKA DOZUJĄCEGO).

JEŚLI ŻĄDANA PRĘDKOŚĆ JEST NIŻSZA OD MINIMALNEJ PRĘDKOŚCI WSKAZYWANEJ PRZEZ STEROWNIK, NALEŻY USUNĄĆ SEKTORY NA WAŁKU DOZUJĄCYM LUB ZMIENIĆ TYP WKŁADEK (SEKTORÓW). ZMIENIĆ WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACJI NA NOWĄ KONFIGURACJĘ (PATRZ TABELA WSPÓŁCZYNNIKA KALIBRACJI WAŁKA DOZUJĄCEGO DOZOWNIKA).

9- Po skonfigurowaniu sterownika. Naciśnij i przytrzymaj przycisk kalibracji (* Przycisk kalibracji), aby rozpocząć test kalibracji.



* Ekran 2

NACIŚNIJ I PRZYTRZYMAJ PRZYCISK KALIBRACJI, ABY POBRAĆ MAKSYMALNĄ ILOŚĆ PRODUKTU. IM WIĘCEJ PRODUKTU MOŻNA POBRAĆ, TYM DOKŁADNIEJSZY BĘDZIE WYNIK TESTU KALIBRACJI.

* Przycisk kalibracji

WYKONAĆ TEST KALIBRACJI NA WSZYSTKICH APARATACH DOZUJĄCYCH DOSTĘPNYCH DLA PODSIEWACZA NAWOZÓW.

DAWKA TO CAŁKOWITA ILOŚĆ, JAKĄ PODSIEWACZ NAWOZÓW ROZPROWADZI NA HEKTAR.

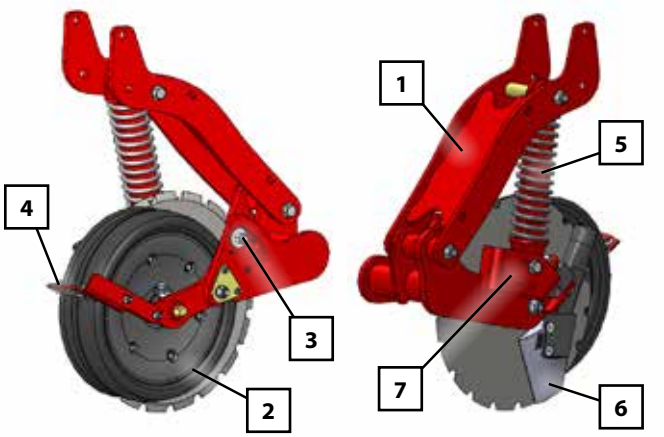
PO ZAKOŃCZENIU TESTU PRZEPUSTOWOŚCI ZAMKNIJ DOLNĄ POKRYWĘ DOZOWNIKA I ZABLOKUJ JĄ.

WAŻNE: W PRZYPADKU DAWEK WIĘKSZYCH NIŻ 350 KG/HA NALEŻY OKRESOWO SPRAWDZAĆ, CZY W UKŁADZIE PNEUMATYCZNYM NIE ZNAJDUJE SIĘ NAGROMADZONY LUB BLOKUJĄCY PRZEPŁYW NAWÓZ GRANULOWANY.

WAŻNE: PO PIERWSZYM HEKTARZE PRACY NALEŻY SPRAWDZIĆ POŻĄDANE ZUŻYCIE PRODUKTU.

12.2.1 REDLICE JEDNOTALERZOWE PODSIEWAJĄCE NAWÓZ

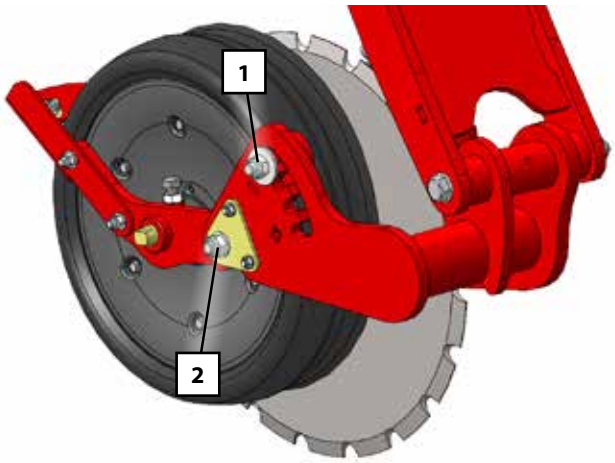
Redlice talerzowe podsiewające nawóz granulowany są przesunięte w bok o 6 cm od linii wysiewu ziarna. Są one wyposażone w sprężynę dociskową, która pozwala im poruszać się w górę, gdy napotkają przeszkodę.



Nr	OPIS
1	Wspornik.
2	Redlica podsiewająca jednotalerzowa z bocznym kołem.
3	Ustawienie głębokości roboczej.
4	Skrobak.
5	Sprężyna dociskowa.
6	Redlica otwierająca bruzdę.
7	Ustawienie docisku redlicy talerzowej.

ŻĄDANA GŁĘBOKOŚĆ UMIESZCZENIA NAWOZU W GLEBIE MUSI BYĆ DOSTOSOWANA DO WARUNKÓW GLEBOWYCH.

Regulacja głębokości roboczej redlicy jednotalerzowej do podsiewania nawozu granulowanego.



Aby wyregulować głębokość każdej redlicy jednotalerzowej, konieczne jest dokręcenie śrub 1 i 2.

1- Poluzuj śruby 1 i 2 o jeden obrót.
2- Przesuń śrubę 1 przez prowadnicę do żądanego położenia.
3- Dokręć śruby (1 i 2).

NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE SWORZEŃ KONTROLI GŁĘBOKOŚCI ROBOCZEJ JEST PRAWIDŁOWO ZAMOCOWANY.

Pozycje głębokości roboczych przedstawiono w poniższej tabeli:

POZYCJA	GŁĘBOKOŚĆ ROBOCZA (cm)
1	2,5
2	4,6
3	7
4	9

Regulacja docisku talerzowej redlicy podsiewającej

Aby wyregulować głębokość, należy wyregulować śrubę pozycjonującą.

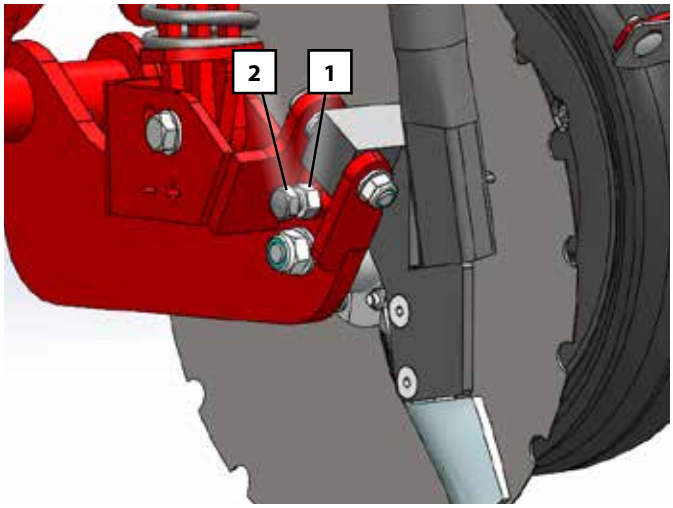
1- Konieczne jest wykręcenie śruby (7 – patrz ilustracja na poprzedniej stronie).
2- Przestawić do pożądanej pozycji (- lub +)
3- Ponownie wkręcić śrubę.

OSTRZEŻENIE: DOCISK REDLICY PODSIEWAJĄCEJ MUSI BYĆ DOSTOSOWANE DO WARUNKÓW GLEBOWYCH.

- Zalec a się rozpoczęcie pracy od ustawienia niskiego ciśnienia sprężyny i zwiększanie go tylko w razie potrzeby.

Boczna regulacja redlicy otwierającej bruzdę.

Redlica otwierająca bruzdę musi być ustawiona tak, aby znajdowała się nie dalej niż 2 mm od talerza.



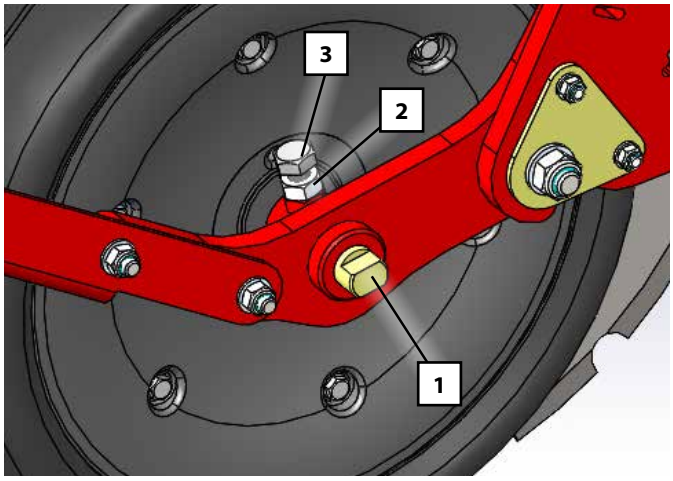
1- Poluzować nakrętkę zabezpieczającą (1).
2- Wyregulować redlicę za pomocą śruby (2).
3- Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą (1).

Regulacja osiowa pokrętła regulacji głębokości koła redlicy talerzowej.

W miarę użytkowania talerz i koło zużywają się, więc konieczna będzie regulacja osiowa. Koło musi być dopasowane do talerza w taki sposób, aby jednocześnie spełniało swoje zadanie:

- Gdy koło jest obracane ręcznie, talerz musi obracać się względem koła.
- Możliwe jest ręczne obracanie koła i talerza w przeciwnych kierunkach.

Aby wyregulować koło osiowo, należy przeprowadzić następujące czynności:

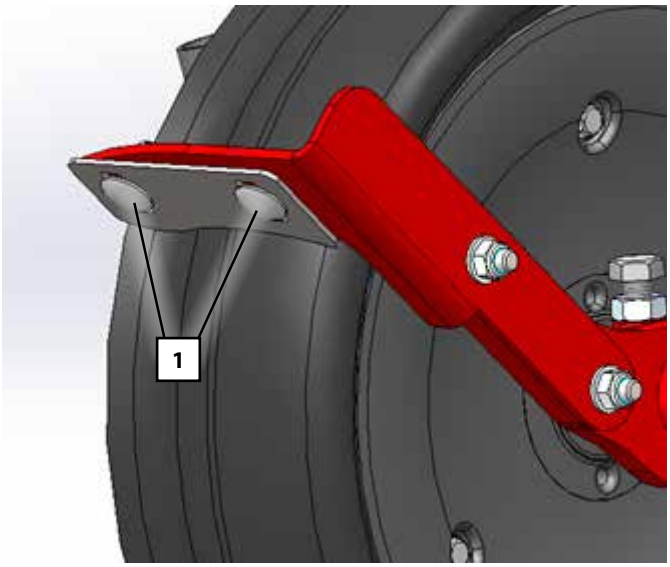


1- Poluzować nakrętkę zabezpieczającą (2).
2- Poluzować śrubę (3).
3- Za pomocą klucza obrócić oś koła (1) w prawo, aby zbliżyć koło do talerza i w lewo, aby je oddalić od talerza

4- Upewnij się, że płaszczyzna osi jest wyrównana z płytą wspornika
5- Dokręcić śrubę (3).
6- Dokręcić nakrętkę (2).

Regulacja zgarniacza koła bocznego jednotalerzowej redlicy podsiewającej

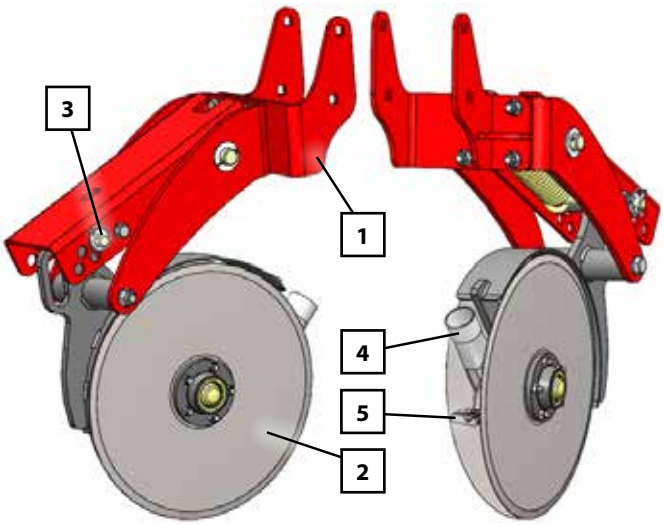
Zgarniacze na kołach regulacji głębokości jednotalerzowej redlicy podsiewającej są regulowane za pomocą śrub (1). Zgarniacze należy ustawić w odległości 3-4 mm od koła.



SKROBAK W ŻADNYM WYPADKU NIE MOŻE DOTYKAĆ KOŁA.

W NIEKTÓRYCH MODELACH MONTAŻ TALERZOWEJ REDLICY PODSIEWAJĄCEJ WYMAGA DEMONTAŻU KÓŁ USTALAJĄCYCH GŁĘBOKOŚC Z RAMY MASZYNY.

12.2.2 DWUTALERZOWE REDLICE PODSIEWAJĄCE NAWÓZ

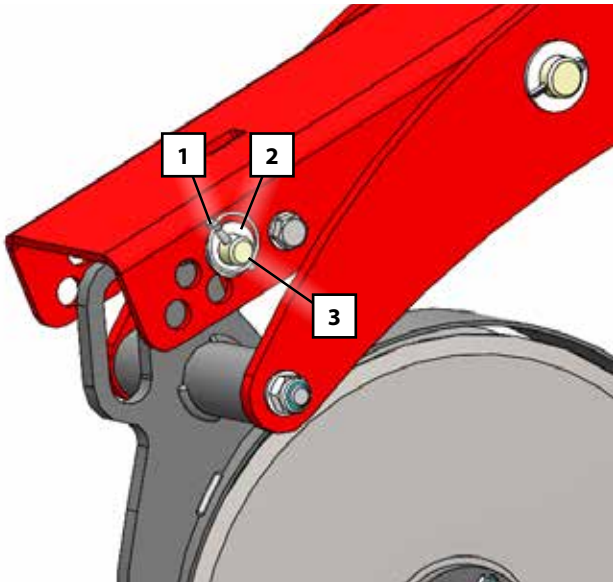


Nr	OPIS
1	Wspornik.
2	Talerze redlicy podsiewającej.
3	Sworzeń do ustawiania głębokości roboczej.
4	Rurka prowadząca nawóz granulowany.
5	Skrobaki wewnętrzne.

ŻĄDANA GŁĘBOKOŚĆ UMIESZCZENIA NAWOZU MUSI BYĆ DOSTOSOWANA DO WARUNKÓW GLEBOWYCH.

Regulacja głębokości dwutalerzowej redlicy podsiewającej nawóz granulowany.

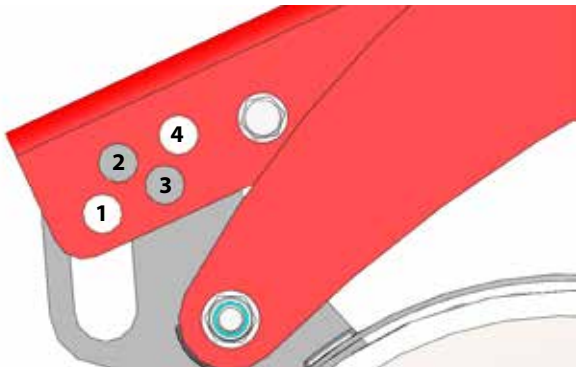
Aby wyregulować głębokość roboczą dwutalerzowej redlicy podsiewającej nawóz granulowany, należy przestawić sworzeń pozycjonujący.



1- Zdjąć zawleczkę blokującą (1).
2- Zdjąć podkładkę (2).
3- Przestaw sworzeń (3) do żądanej pozycji.
4- Zamontuj podkładkę (2).
5- Zamontuj zawleczkę blokującą (1).

Pozycje ustawienia głębokości roboczej przedstawiono w poniższej tabeli:

POZYCJA	GŁĘBOKOŚĆ ROBOCZA (cm)
1	Pozycja wyłączenia
2	4
3	7
4	10



POZYCJE USTAWIENIA GŁĘBOKOŚCI ROBOCZEJ SĄ TEORETYCZNE. JEŚLI KOŁO MASZYNY OPADNIE ZBYT NISKO, GŁĘBOKOŚĆ NAWOŻENIA MOŻE BYĆ INNA. JEŚLI KONIECZNA JEST ZMIANA WYSOKOŚCI KOŁA MASZYNY (PATRZ ROZDZIAŁ 6.3.3).

13. HYDRAULICZNE ZNACZNIKI PRZEJAZDÓW

Znaczniki rzędów znajdują się na końcach ramy i są sterowane hydraulicznie.

W celu ROZŁOŻENIA i ZŁOŻENIA znaczników rzędów należy zwiększyć ciśnienie w obwodzie hydraulicznym.

Jeśli pierwszy znacznik rzędu, który zostanie rozłożony, znajduje się po przeciwnej stronie niż żądana strona, złóż go i ponownie naciśnij obwód, aby opuścić znacznik rzędu po właściwej stronie.

Element ten można regulować w zakresie **DŁUGOŚCI** i **WEJŚCIA** płyty.

NIGDY NIE PRZEBYWAJ SIĘ W STREFIE DZIAŁANIA ZNACZNIKÓW PRZEJAZDÓW.

ZŁOŻYĆ ZNACZNIKI PRZEJAZDÓW PRZED ZŁOŻENIEM MASZYNY DO TRANSPORTU.

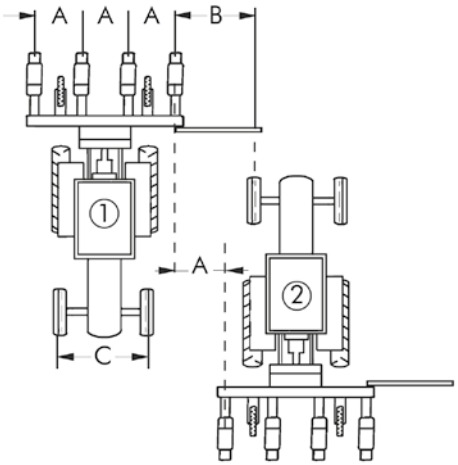
PRZED ZŁOŻENIEM LUB ROZŁOŻENIEM ZNACZNIKÓW PRZEJAZDÓW NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE ZE WZGLĘDU NA PRZEPROWADZONE REGULACJE I WARUNKI TERENOWE, ZNACZNIKI PRZEJAZDÓW NIE DOTKNĄ ŻADNYCH LINII WYSOKIEGO NAPIĘCIA PODCZAS WYKONYWANIA TYCH CZYNNOŚCI.

NALEŻY ZACHOWAĆ OSTROŻNOŚĆ PODCZAS SKŁADANIA ZNACZNIKÓW PRZEJAZDÓW, W ZALEŻNOŚCI OD KONFIGURACJI MASZYNY I USTAWIENIA ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW, ZNACZNIK MOŻE KOLIDOWAĆ ZE ZBIORNIKAMI PODSIEWACZA NAWOZÓW.
W TAKICH PRZYPADKACH ZNACZNIK PRZEJAZDÓW NALEŻY WYREGULOWAĆ, ZMIENIAJĄC JEGO DŁUGOŚĆ LUB NACHYLENIE.

W PRZYPADKU ZABLOKOWANIA SIĘ ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW PODCZAS PRACY, ZNACZNIKI PRZEJAZDÓW SĄ WYPOSAŻONE W ZABEZPIECZENIE ZAPOBIEGAJĄCE DALSZEMU USZKODZENIU MASZYNY.

13.1 DŁUGOŚĆ ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW

Ramiona znaczników rzędów są wysuwane. Aby obliczyć poziomą odległość między tarczą a elementem końcowym (B), należy zastosować następujący wzór:



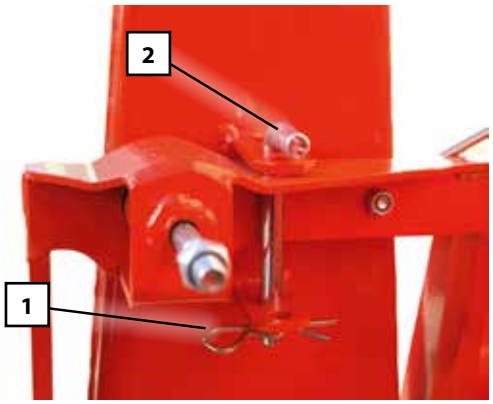
$$B = \frac{A \cdot (\text{liczba rzędów} + 1) - C}{b + c + d}$$

Gdzie:
A = rozstaw między rzędami.
B = odległość pozioma między talerzem a skrajną sekcją wysiewającą.
C = rozstaw kół ciągnika.

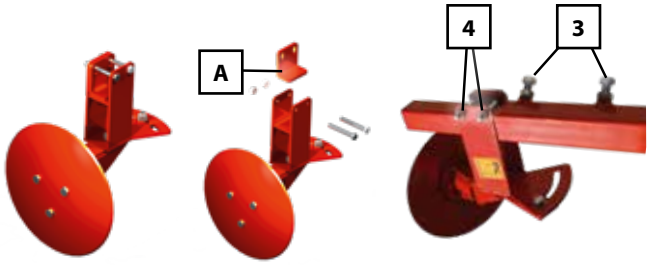
Regulacja ta umożliwia zachowanie tego samego rozstawu rzędów A i B między przejazdem w jedną stronę (1) i powrotnym (2).

Po obliczeniu odległości B można dostosować długość ramienia znacznika przejazdów.

1- Nacisnąć obwód hydrauliczny znaczników przejazdów, aby złożyć oba znaczniki przejazdów w celu usunięcia zatrzasku zabezpieczającego.
2- Wyjąć zawleczkę (1) i zdjąć blokadę (2).
3- Opuść znacznik przejazdów hydraulicznie.
4- Poluzować nakrętki mocujące (3).
5- Ustawić talerz znacznika przejazdów w obliczonej wcześniej odległości B.
6- Dokręcić nakrętki mocujące.



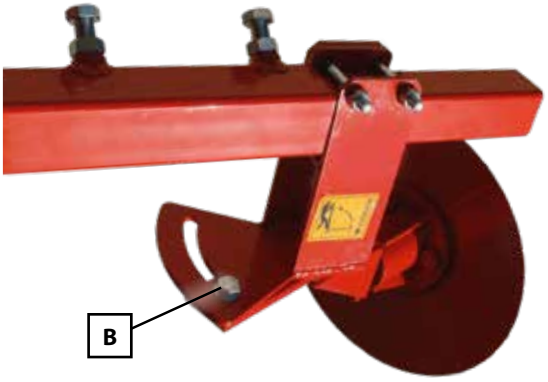
DŁUGOŚĆ ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW MOŻNA DOSTOSOWAĆ DZIĘKI PRZESUWNEJ RURZE. ADAPTER RURY (A), KTÓRY MUSI BYĆ ZAINSTALOWANY W CELU REGULACJI ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW NA WĄSKI ROZSTAW, MUSI BYĆ ZDEMONTOWANY W PRZYPADKU USTAWIENIA SZEROKIEGO ROZSTAWU.



13.2 USTAWIENIE TALERZA ZNACZNIKA PRZEJAZDÓW

Wyregulować nachylenie talerza znacznika przejazdów poprzez poluzowanie nakrętki mocującej (B) tak, aby talerz mniej lub bardziej przylegał do podłoża. Zamocować nakrętkę po zakończeniu tej czynności.

NIE ZALECA SIĘ USTAWIANIA ZBYT DUŻEGO KĄTA TALERZY, PONIEWAŻ MOŻE TO PROWADZIĆ DO NIEPRAWIDŁOWEGO ICH DZIAŁANIA.



NOTATKI

FECHA	NOTATKI

NOTATKI

FECHA	NOTATKI

MAQUINARIA AGRÍCOLA SOLÀ, S.L.
Ctra. de Igualada, s/n. 08280 **CALAF** (Barcelona) Hiszpania
Tel. (0034) 93 868 00 60 - Fax (0034) 93 868 00 55