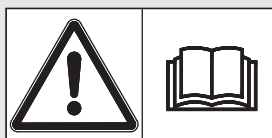




RAUCH

wir nehmen's genau

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Instrukcję obsługi należy dokładnie przeczytać przed pierwszym uruchomieniem!

Na wypadek konieczności późniejszego użycia instrukcję należy starannie przechowywać. Niniejsza instrukcja obsługi i montażu stanowi integralną część maszyny. Dostawcy nowych i używanych maszyn zobowiązani są do pisemnego udokumentowania faktu, że dostarczyli maszynę wraz z niniejszą instrukcją obsługi i montażu i przekazali ją klientowi.

AXEO 2.1/16.1/18.1

Instrukcja oryginalna

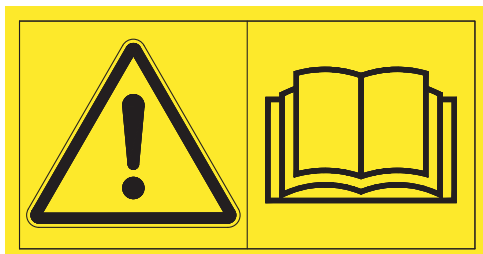
5900988-e-pl-0114

Przedmowa

Szanowni Klienci!

kupując rozsiewacz jednotarczowy z serii AXEO, zaufałeś naszemu produktowi. Dziękujemy bardzo! Uzasadnimy, dlaczego warto nam zaufać. Kupiłeś wydajną i niezawodną maszynę.

W przypadku, gdyby wystąpiły niezgodne z oczekiwaniami problemy: nasz serwis jest zawsze do Państwa dyspozycji.



Przed pierwszym uruchomieniem tego rozsiewacza jednotarczowego należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zastosować się do wskazówek w niej zamieszczonych.

Instrukcja zawiera wyczerpujący opis obsługi maszyny oraz cenne wskazówki dotyczące montażu, konserwacji i pielęgnacji.

W niniejszej instrukcji może znajdować się również opis osprzętu, który nie stanowi wyposażenia zakupionej maszyny.

Jak wiadomo, prawo do wnoszenia roszczeń z tytułu gwarancji za szkody powstałe na skutek błędnego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania maszyny nie przysługuje.

▲ OSTROZNIE



Prosimy o wpisanie w tym miejscu typu, numeru seryjnego oraz roku produkcji zakupionego rozsiewacza jednotarczowego.

Dane te można znaleźć na tabliczce znamionowej lub na ramie.

Podanie tych informacji jest wymagane w przypadku zamawiania części zamiennych lub wyposażenia specjalnego oraz w przypadku zgłaszania usterki.

Typ

Numer seryjny

Rok produkcji

Ulepszenia techniczne

Dążymy do ciągłego ulepszania naszych produktów. W związku z tym zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania w naszych maszynach bez uprzedzenia różnego rodzaju ulepszeń i zmian, o ile uznamy to za konieczne, przy czym jednocześnie wykluczamy obowiązek wprowadzania takich ulepszeń i zmian w uprzednio sprzedanych urządzeniach.

Z chęcią odpowiemy na wszystkie pytania naszych Klientów.

Z poważaniem

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

| | | |
|----------------------|---|----------|
| 1 | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oraz zgodność z UE | 1 |
| 1.1 | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem | 1 |
| 1.2 | Deklaracja zgodności. | 2 |
| Przedmowa | | |
| 2 | Wskazówki dla użytkownika | 3 |
| 2.1 | Kilka słów o instrukcji obsługi | 3 |
| 2.2 | Struktura instrukcji obsługi. | 3 |
| 2.3 | Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu. | 4 |
| 2.3.1 | Instrukcje i polecenia | 4 |
| 2.3.2 | Wyliczenia | 4 |
| 2.3.3 | Odnośniki | 4 |
| 3 | Bezpieczeństwo | 5 |
| 3.1 | Wskazówki ogólne | 5 |
| 3.2 | Znaczenie wskazówek ostrzegawczych | 5 |
| 3.3 | Informacje ogólne dotyczące bezpieczeństwa maszyny | 7 |
| 3.4 | Wskazówki dla użytkownika | 7 |
| 3.4.1 | Kwalifikacje personelu | 7 |
| 3.4.2 | Przeszkolenie. | 7 |
| 3.4.3 | Zapobieganie wypadkom | 8 |
| 3.5 | Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji | 8 |
| 3.5.1 | Podnoszenie i przemieszczanie maszyny | 8 |
| 3.5.2 | Parkowanie maszyny | 8 |
| 3.5.3 | Napełnianie maszyny. | 9 |
| 3.5.4 | Czynności kontrolne przed uruchomieniem | 9 |
| 3.5.5 | Obszar zagrożeń | 10 |
| 3.5.6 | Bieżąca eksploatacja | 11 |
| 3.6 | Stosowanie materiału posypowego | 12 |
| 3.7 | Instalacja hydrauliczna | 12 |
| 3.8 | Konserwacja i utrzymanie w stanie sprawności. | 13 |
| 3.8.1 | Kwalifikacje personelu konserwacyjnego. | 13 |
| 3.8.2 | Części zużywalne. | 13 |
| 3.8.3 | Prace konserwacyjne i serwisowe | 13 |
| 3.9 | Bezpieczeństwo w ruchu drogowym | 14 |
| 3.9.1 | Kontrola przed rozpoczęciem jazdy | 14 |
| 3.9.2 | Transportowanie maszyny | 15 |
| 3.10 | Urządzenia zabezpieczające na maszynie | 16 |
| 3.10.1 | Usytuowanie urządzeń zabezpieczających | 16 |
| 3.10.2 | Funkcje urządzeń zabezpieczających | 18 |
| 3.11 | Naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych | 19 |
| 3.11.1 | Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi | 20 |
| 3.11.2 | Naklejki wskazówek informacyjnych i tabliczka znamionowa | 21 |
| 3.12 | Instalacja oświetleniowa z reflektorem tylnym i reflektorami bocznymi | 22 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4 | Dane techniczne | 23 |
| 4.1 | Producent | 23 |
| 4.2 | Opis maszyny | 24 |
| 4.2.1 | Widok ogólny podzespołów - widok z tyłu (wszystkie typy maszyny) | 24 |
| 4.2.2 | Widok ogólny podzespołów, z przodu, napęd wału odbioru mocy | 25 |
| 4.2.3 | Widok ogólny podzespołów, z przodu, napęd hydrauliczny | 25 |
| 4.2.4 | Widok ogólny podzespołów, HydroControl (-HC) | 26 |
| 4.3 | Wersje | 27 |
| 4.3.1 | Napęd za pośrednictwem wału przegubowego | 27 |
| 4.3.2 | Napęd za pośrednictwem silnika hydraulicznego | 27 |
| 4.4 | Dane techniczne wyposażenia podstawowego | 29 |
| 4.5 | Dane techniczne – nadstawy i kombinacje nadstaw | 30 |
| 5 | Transport bez traktora | 31 |
| 5.1 | Ogólne wskazówki bezpieczeństwa | 31 |
| 5.2 | Załadunek i wyładunek, odstawianie | 31 |
| 6 | Uruchomienie | 33 |
| 6.1 | Odbiór maszyny | 33 |
| 6.2 | Wymagania związane z traktorem | 34 |
| 6.3 | Montaż wału przegubowego (warianty H, Q, C) | 35 |
| 6.3.1 | Sprawdzić długość wału przegubowego | 35 |
| 6.3.2 | Montaż/demontaż wału przegubowego | 36 |
| 6.4 | Montaż maszyny na traktorze | 39 |
| 6.4.1 | Wymagania | 39 |
| 6.4.2 | Montaż maszyny | 39 |
| 6.5 | Przyłączanie napędu hydraulicznego (wersja H-100/200, Q-100/200, C-100/200, Q-100/200-HC) | 43 |
| 6.6 | Przyłączanie układu sterowania zasuwami | 44 |
| 6.6.1 | Przyłączanie hydraulicznego układu sterowania zasuwami (wersja H) | 44 |
| 6.6.2 | Elektroniczne przyłączanie układu sterowania zasuwami: AXEO, wersja Q | 45 |
| 6.6.3 | Przyłączanie elektrycznego układu sterowania zasuwami: Wersja C | 45 |
| 6.7 | Podłączyć siłownik ogranicznika szerokości rozsiewu (wersja H) | 45 |
| 6.8 | Podłączyć oświetlenie | 45 |
| 6.9 | Napełnianie maszyny | 46 |
| 6.10 | Parkowanie i odłączanie maszyny | 47 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 7 | Ustawienia maszyny | 49 |
| 7.1 | Przegląd możliwych ustawień | 49 |
| 7.2 | Prędkość obrotowa tarcz wysiewających lub mieszadła | 51 |
| 7.2.1 | Napęd wału odbioru mocy | 51 |
| 7.2.2 | Napęd za pośrednictwem silnika hydraulicznego (wersja H-100/200, Q-100/200, C-100/200) | 51 |
| 7.3 | Ustawianie dawki wysiewu | 53 |
| 7.4 | Ustawianie punktu dozowania | 55 |
| 7.5 | Ustawianie ogranicznika szerokości rozsiewu | 57 |
| 7.6 | Możliwości ustawiania za pomocą HydroControl (wersja Q-100/200-HC) | 58 |
| 7.7 | Ustawianie zasuwki bocznej | 59 |
| 7.8 | Ustawianie łopatek rozrzucających | 61 |
| 7.8.1 | Zwiększyć gęstość rozsiewu po stronie prawej z punktu widzenia kierunku jazdy | 61 |
| 7.8.2 | Zwiększyć gęstość rozsiewu po stronie lewej z punktu widzenia kierunku jazdy | 62 |
| 7.9 | Korzystanie z tabeli wysiewu | 63 |
| 7.9.1 | Wskazówki dotyczące tabeli wysiewu | 63 |
| 7.9.2 | Wykaz tabeli wysiewu | 64 |
| 7.9.3 | Tabela wysiewu dla gysu (3/5 mm) | 65 |
| 7.9.4 | Tabela wysiewu dla piasku | 67 |
| 7.9.5 | Tabela wysiewu dla soli kamiennej | 69 |
| 7.9.6 | Tabela wysiewu dla soli solankowej | 71 |
| 7.9.7 | Tabele wysiewu dla nawozu | 73 |
| 7.10 | Próba rozsiewu | 90 |
| 7.10.1 | Ustalanie żądanej ilości wysiewanego materiału | 90 |
| 7.10.2 | Przeprowadzić próbę rozsiewu | 91 |
| 8 | Rozsiewanie | 93 |
| 8.1 | Ogólne wskazówki | 93 |
| 8.2 | Informacje ogólne dot. mieszadła | 94 |
| 8.3 | Instrukcja dot. trybu rozsiewania | 95 |
| 8.4 | Rozsiewanie gysu | 96 |
| 8.5 | Rozsiewanie piasku lub wilgotnej soli | 97 |
| 8.6 | Rozsiewanie suchej soli | 98 |
| 8.7 | Rozsiewanie nawozów granulowanych | 99 |
| 8.8 | Rozsiewanie mieszanki gysu i soli | 100 |
| 8.9 | Usunięcie pozostałości materiału | 101 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 9 | Konserwacja i utrzymanie w stanie sprawności | 103 |
| 9.1 | Bezpieczeństwo | 103 |
| 9.2 | Części zużywalne i połączenia śrubowe | 104 |
| 9.2.1 | Kontrola części zużywalnych | 104 |
| 9.2.2 | Kontrola połączeń gwintowanych | 104 |
| 9.3 | Czyszczenie | 104 |
| 9.4 | Regulacja ustawienia zasuwy dozującej | 105 |
| 9.5 | Kontrola zużycia mieszadła | 107 |
| 9.5.1 | Demontaż mieszadła | 107 |
| 9.5.2 | Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 140 | 108 |
| 9.5.3 | Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 160 | 108 |
| 9.5.4 | Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 180 | 109 |
| 9.5.5 | Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 220 | 110 |
| 9.5.6 | Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 240 | 111 |
| 9.5.7 | Kontrola zużycia pierścienia | 111 |
| 9.5.8 | Kontrola zużycia pierścienia dociskowego | 112 |
| 9.6 | Wymiana łopatek rozrzucających | 112 |
| 9.7 | Olej przekładniowy | 113 |
| 9.7.1 | Ilość i rodzaje | 113 |
| 9.7.2 | Sprawdzenie poziomu oleju | 114 |
| 9.8 | Plan smarowania | 115 |
| 10 | Usterki i możliwe przyczyny | 117 |
| 11 | Lista dostępnych elementów wyposażenia specjalnego | 119 |
| 11.1 | Zdalne sterowanie elektryczne (zasuwa dozująca i ogranicznik szerokości rozsiewu) | 119 |
| 11.2 | Zdalne sterowanie hydrauliczne (zasuwa dozująca) | 119 |
| 11.3 | Nadstawy | 119 |
| 11.4 | Plandeka do przykrywania zbiornika | 119 |
| 11.5 | Osłona przeciwbłotna | 120 |
| 11.6 | Mieszadła | 120 |
| 11.6.1 | RWK AX 140 | 120 |
| 11.6.2 | RWK AX 160 | 120 |
| 11.6.3 | RWK AX 180 | 121 |
| 11.6.4 | RWK AX 220 | 121 |
| 11.6.5 | RWK AX 240 | 122 |
| 11.7 | Adapter do montażu w kategorii 1N | 122 |
| 11.8 | Oświetlenie BLO 18 | 123 |
| 11.9 | Wał przegubowy z grzechotką gwiazdową | 123 |

| | | |
|-----------|----------------------------------|------------|
| 12 | Utylizacja | 125 |
| 12.1 | Bezpieczeństwo..... | 125 |
| 12.2 | Utylizacja..... | 126 |
| 13 | Obliczanie obciążenia osi | 127 |
| | Skorowidz haseł | A |
| | Gwarancja i rękojmia | |

1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oraz zgodność z UE

1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Rozsiewacz jednotarczowy AXEO może być używany jedynie zgodnie z informacjami zamieszczonymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Rozsiewacz jednotarczowy AXEO jest przeznaczony wyłącznie do zwykłych zastosowań (użytkowanie zgodne z przeznaczeniem):

- w zimowym utrzymaniu dróg do rozsypywania dobrze zsuwającego się materiału posypowego, jak grys (3/5), piasek i sól,
- w rolnictwie do rozsiewania nawozów suchych, ziarnistych i krystalicznych,

Każde zastosowanie wykraczające poza powyższe ustalenia jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z tego szkody. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje także przestrzeganie ustalonych przez producenta warunków eksploatacji, konserwacji i serwisowania. Dozwolone jest używanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta.

Rozsiewacz jednotarczowy AXEO może być używany, konserwowany i naprawiany wyłącznie przez pouczone i przeszkolone osoby, posiadające wiedzę na temat właściwości maszyny i przeszkolone w zakresie zagrożeń.

Ważne wskazówki dotyczące eksploatacji oraz bezpiecznego obchodzenia się z maszyną są opisane w tej instrukcji obsługi. Producent zamontował także na maszynie wskazówki ostrzegawcze oraz symbole ostrzegawcze. Podczas korzystania z maszyny należy w każdym przypadku przestrzegać wszystkich wskazówek.

Podczas użytkowania maszyny należy również przestrzegać odnośnych przepisów BHP oraz pozostałych ogólnie uznawanych zasad dotyczących bezpieczeństwa technicznego, ochrony zdrowia pracowników i ruchu drogowego.

Dokonywanie samowolnych modyfikacji rozsiewacza jednotarczowego jest niedozwolone. W przypadku wprowadzenia takich modyfikacji producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z nich szkody.

W następujących rozdziałach rozsiewacz jednotarczowy nazywany jest „**maszyną**”.

Przewidywane błędne zastosowanie

Producent poprzez umieszczone na rozsiewaczu jednotarczowym wskazówki i znaki ostrzegawcze AXEO wskazuje na możliwe do przewidzenia błędne zastosowanie maszyny. Należy zawsze przestrzegać tych wskazówek i znaków ostrzegawczych, aby uniknąć użycia rozsiewacza jednotarczowego AXEO w sposób nieopisany w instrukcji obsługi jako zgodny z przeznaczeniem.

1.2 Deklaracja zgodności

Wg 2006/42/WE, załącznik II, nr 1.A

**Rauch - Landmaschinenfabrik GmbH,
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Niemcy**

Niniejszym oświadczamy, że produkt:

rozsiewacz jednotarczowy serii AXEO

Typ: AXEO 2.1, AXEO 6.1, AXEO 18.1

spełnia wszystkie odnośne wymagania dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Dokumentacja techniczna została sporządzona przez:

Dział konstrukcji firmy RAUCH

Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Niemcy

Norbert Rauch

(Norbert Rauch - dyrektor zarządzający)

2 Wskazówki dla użytkownika

2.1 Kilka słów o instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi **część** rozszerzająca jednotarczowego **AXEO**. Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące **bezpiecznego, fachowego** i ekonomicznego **użytkowania i konserwacji** niniejszej maszyny. Stosowanie się do informacji zawartych w instrukcji obsługi pomaga w uniknięciu **zagrożeń**, redukuje koszty napraw oraz długości okresów przestoju wskutek awarii, a także podwyższa żywotność i niezawodność maszyny.

Kompletną dokumentację składającą się z niniejszej instrukcji obsługi oraz całej dokumentacji od poddostawców należy przechowywać w miejscu użytkowania maszyny (np. w traktorze).

W przypadku odsprzedaży maszyny należy również przekazać instrukcję obsługi.

Instrukcja obsługi skierowana jest do użytkownika maszyny z serii AXEO oraz zatrudnianego przez niego personelu odpowiedzialnego za obsługę i konserwację. Ta instrukcja obsługi musi zostać przeczytana ze zrozumieniem oraz przestrzegana przez wszystkie osoby, do obowiązków których należą takie prace przy maszynie, jak:

- obsługa,
- konserwacja i czyszczenie,
- usuwanie usterek.

Szczególną uwagę należy przy tym zwrócić na:

- rozdział „Bezpieczeństwo”,
- wskazówki ostrzegawcze znajdujące się w poszczególnych rozdziałach.

Instrukcja obsługi nie zwalnia użytkownika ani personelu obsługi sterownika maszyny z **odpowiedzialności osobistej**.

2.2 Struktura instrukcji obsługi

Treść niniejszej instrukcji obsługi jest podzielona na 6 kluczowych zagadnień:

- wskazówki dla użytkownika,
- wskazówki dotyczące bezpieczeństwa,
- informacje o maszynie,
- instrukcje dotyczące obsługi maszyny,
- wskazówki umożliwiające wykrywanie i usuwanie usterek oraz
- zalecenia dotyczące konserwacji i utrzymania w należytym stanie.

2.3 Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu

2.3.1 Instrukcje i polecenia

Czynności do wykonania przez użytkownika przedstawione są w formie numerowanej listy.

1. Polecenie — krok 1
2. Polecenie — krok 2

Instrukcje obejmujące tylko jedną czynność nie są numerowane. To samo dotyczy kroków postępowania, w przypadku których kolejność realizacji nie jest bezwzględnie obowiązująca.

Takie instrukcje są poprzedzone punktem:

- Instrukcja postępowania.

2.3.2 Wyliczenia

Wyliczenia bez ustalonej kolejności są przedstawione w formie listy rozpoczynającej się od punktów (poziom 1) i myślników (poziom 2):

- Cecha A
 - Punkt A
 - Punkt B
- Cecha B

2.3.3 Odnośniki

W przypadku odnośników do innych fragmentów niniejszego dokumentu podawane są numer akapitu, tekst nagłówka i numer strony:

- Przestrzegać także rozdziału [3: Bezpieczeństwo, Strona 5](#).

Odnośniki do innych dokumentów podawane są w postaci wskazówki lub polecenia bez podawania numeru rozdziału lub strony:

- Przestrzegać również wskazówek zawartych w instrukcji obsługi otrzymanej od producenta wału przegubowego.

3 Bezpieczeństwo

3.1 Wskazówki ogólne

Rozdział **Bezpieczeństwo** zawiera podstawowe wskazówki ostrzegawcze oraz przepisy BHP i przepisy ruchu drogowego obowiązujące podczas użytkowania zamontowanej maszyny.

Przestrzeganie wskazówek podanych w tym rozdziale jest podstawowym warunkiem bezpiecznego użytkowania i bezawaryjnej eksploatacji maszyny.

Ponadto w pozostałych rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi można znaleźć dalsze wskazówki ostrzegawcze, których również należy skrupulatnie przestrzegać. Wskazówki ostrzegawcze umieszczono przed opisami poszczególnych czynności.

Wskazówki ostrzegawcze dotyczące elementów dostarczonych przez poddostawców znajdują się w odpowiednich dokumentacjach od poddostawców. Tych wskazówek należy również przestrzegać.

3.2 Znaczenie wskazówek ostrzegawczych

W niniejszej instrukcji wskazówki ostrzegawcze podzielone są ze względu na ciężar gatunkowy zagrożenia i prawdopodobieństwo jego wystąpienia.

Wskazówki ostrzegawcze zwracają uwagę na zagrożenia szcztątkowe występujące w trakcie obsługi układu sterowania, których nie można uniknąć z przyczyn technicznych. Wskazówki ostrzegawcze prezentowane są w następujący sposób:

| Symbol | Hasło |
|--------|-------------|
| | Objaśnienie |

Przykład

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenie życia przy nieprzestrzeganiu wskazówek ostrzegawczych

Zlekceważenie takiej wskazówki ostrzegawczej prowadzi do ciężkich obrażeń, także ze skutkiem śmiertelnym.

- ▶ Należy się dokładnie zapoznać z niniejszą instrukcją i przestrzegać zawartych w niej wskazówek ostrzegawczych.

Stopnie zagrożenia wskazówek ostrzegawczych

Stopień zagrożenia sygnalizowany jest przez odpowiednie słowo. Stopnie zagrożenia są klasyfikowane w następujący sposób:

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Rodzaj i źródło zagrożenia

Niniejsza wskazówka stanowi ostrzeżenie przed bezpośrednim zagrożeniem zdrowia i życia człowieka.

Zlekceważenie takiej wskazówki ostrzegawczej prowadzi do ciężkich obrażeń, także ze skutkiem śmiertelnym.

- ▶ Należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur, aby uniknąć tego zagrożenia.

▲ OSTRZEŻENIE



Rodzaj i źródło zagrożenia

Niniejsza wskazówka stanowi ostrzeżenie przed potencjalnym zagrożeniem zdrowia osób.

Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia prowadzi do poważnych obrażeń.

- ▶ Należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur, aby uniknąć tego zagrożenia.

▲ PRZESTROGA



Rodzaj i źródło zagrożenia

Niniejsza wskazówka stanowi ostrzeżenie przed potencjalnym zagrożeniem zdrowia osób lub powstaniem szkód materialnych i zanieczyszczeniem środowiska.

Zlekceważenie takiej wskazówki ostrzegawczej może doprowadzić do uszkodzeń urządzenia lub powstania szkód w jego otoczeniu.

- ▶ Należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur, aby uniknąć tego zagrożenia.

NOTYFIKACJA

Ogólne wskazówki zawierają porady praktyczne oraz szczególnie użyteczne informacje, jednakże nie stanowią one ostrzeżeń przed zagrożeniami.

3.3 Informacje ogólne dotyczące bezpieczeństwa maszyny

Maszyna została skonstruowana zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami techniki. Mimo to podczas jej użytkowania i konserwacji mogą powstać zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź ryzyko uszkodzenia maszyny lub innego mienia.

Z tego względu maszynę należy eksploatować

- wyłącznie w należyтым stanie technicznym, który nie stwarza zagrożenia dla ruchu po drogach publicznych,
- z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ze świadomością zagrożeń.

Wymaga to znajomości przez użytkownika odnośnych przepisów BHP oraz pozostałych ogólnie uznawanych zasad dotyczących bezpieczeństwa technicznego, ochrony zdrowia pracowników i ruchu drogowego i umiejętności ich zastosować w praktyce.

3.4 Wskazówki dla użytkownika

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za użytkowanie maszyny w sposób zgodny z przeznaczeniem.

3.4.1 Kwalifikacje personelu

Osoby, którym powierza się obsługę, konserwację i utrzymanie maszyny w należyтым stanie, muszą przed rozpoczęciem prac przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zrozumieć jej treść.

- Maszyna może być eksploatowana wyłącznie przez personel odpowiednio przeszkolony i upoważniony przez użytkownika.
- Personel odbywający praktyki/szkolenie/instruktaż może pracować przy maszynie tylko pod nadzorem osoby doświadczonej.
- Prace w zakresie konserwacji i utrzymania w należyтым stanie mogą być wykonywane tylko przez personel posiadający kwalifikacje w tym zakresie.

3.4.2 Przeszkolenie

Dystrybutor, przedstawiciel zakładu lub pracownik naszej firmy poinstruuje użytkownika w zakresie obsługi i konserwacji maszyny.

Użytkownik ma obowiązek gruntownego przeszkolenia personelu zatrudnionego przy obsłudze i konserwacji w zakresie obsługi i utrzymania maszyny w należyтым stanie z uwzględnieniem niniejszej instrukcji obsługi.

3.4.3 Zapobieganie wypadkom

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w każdym kraju określa odpowiednia ustawa. Użytkownik maszyny ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów obowiązujących w tym zakresie w kraju, w którym eksploatowana jest maszyna.

Ponadto należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Nie wolno dopuścić do tego, aby maszyna pracowała bez nadzoru.
- Nie wolno wchodzić na maszynę w czasie jej pracy i transportu (**zakaz przewozu osób**).
- Nie wolno wykorzystywać części maszyny jako pomocy do wchodzenia.
- Należy nosić odzież ściśle przylegającą do ciała. Unikać odzieży posiadającej paski, frędzle lub inne elementy, które mogłyby się zaczepić.
- Podczas posługiwania się środkami chemicznymi przestrzegać wskazówek ostrzegawczych producenta tych środków. Może okazać się konieczne stosowanie wyposażenia ochronnego.

3.5 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji

W celu uniknięcia sytuacji niebezpiecznych maszyna powinna być używana jedynie w stanie zapewniającym bezpieczeństwo.

3.5.1 Podnoszenie i przemieszczanie maszyny

Maszyna jest dostarczana fabrycznie stojąco na palecie.

- Maszynę należy podnosić wyłącznie za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego lub wózka widłowego. Należy mieć na uwadze masę całkowitą.
- Nie podnosić ani nie przemieszczać maszyny za zbiornik ani za inne nieoznaczone punkty mocowania.

3.5.2 Parkowanie maszyny

- Maszynę należy parkować wyłącznie po opróżnieniu zbiornika na poziomym, stabilnym podłożu.
- Parkując samą maszynę (bez traktora), należy otworzyć do oporu zasuwę dozującą. Sprężyna powrotna zwolni się, spłynie wtedy woda, która ewentualnie dostała się do zbiornika.

3.5.3 Napełnianie maszyny

- Napełnianie maszyny dozwolone jest jedynie po wyłączeniu silnika traktora. Wyjąć kluczyk ze stacyjki, aby uniemożliwić uruchomienie silnika.
- Do napełniania należy używać odpowiednich urządzeń pomocniczych (np. ładowarka szuflowa, przenośnik ślimakowy, silos).
- Podczas ręcznego napełniania (np. ładowanie za pomocą bigbagów) stosować odpowiednie podesty.
- Napełniać maszynę maksymalnie do wysokości brzegu. Nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej ładowności.
- Napełnianie maszyny dozwolone jest jedynie, gdy jest podłączona.
- Napełnianie maszyny dozwolone jest wyłącznie po uprzednim zamknięciu kratki ochronnej. Dzięki temu można uniknąć zakłóceń podczas rozsiewania spowodowanych przez grudki środka siewnego lub inne ciała obce.

3.5.4 Czynności kontrolne przed uruchomieniem

Przed pierwszym i każdym kolejnym uruchomieniem maszyny należy sprawdzać ją pod kątem bezpieczeństwa pracy.

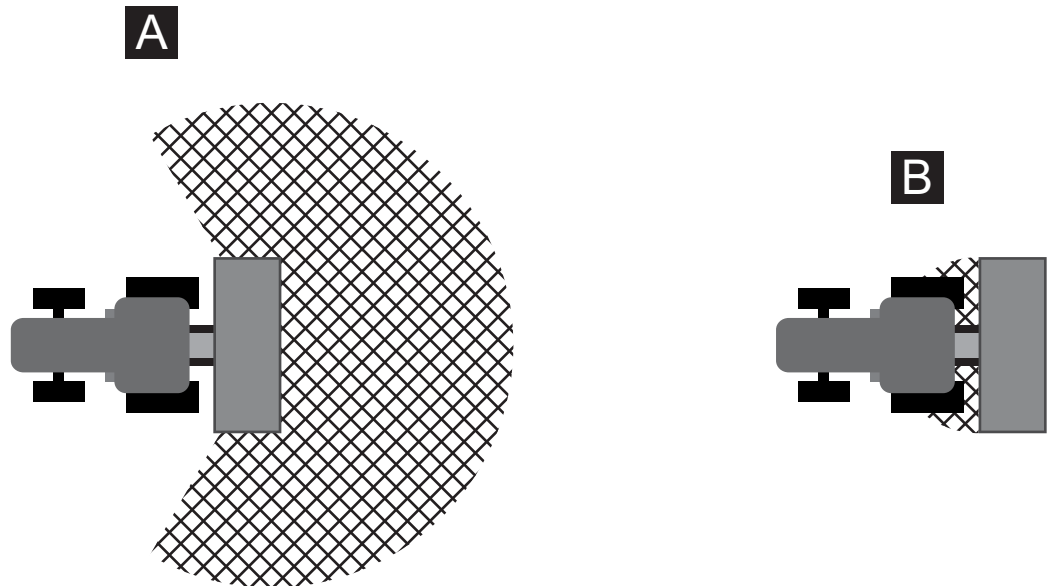
- Czy urządzenia zabezpieczające maszynę są dostępne i działają prawidłowo?
- Czy wszystkie elementy mocujące i połączenia nośne są stabilnie zamontowane i znajdują się w należytym stanie?
- Czy tarcza rozrzucająca i łopatki rozrzucające oraz ich mocowania znajdują się w należytym stanie?
- Czy kratka ochronna w zbiorniku jest zamknięta?
- Czy wszystkie blokady są na stałe zamknięte?
- Czy nikt nie znajduje się w obszarze zagrożenia maszyny?
- Czy osłona wału przegubowego znajduje się w należytym stanie?
- Sprawdzić wysokość montażu. Odległość dolnej krawędzi ramy od ziemi nie może być większa niż **120 cm**.

3.5.5 Obszar zagrożeń

Rozrzucany materiał może spowodować poważne obrażenia (np. oczu).

W przypadku przebywania między traktorem a maszyną istnieje poważne zagrożenie wskutek stoczenia się traktora lub poruszenia się maszyny.

Na poniższym rysunku widać obszary zagrożeń maszyny.



Rysunek 3.1: Obszary zagrożeń w przypadku urządzeń zawieszanych

[A] Obszar zagrożenia w trybie rozsiewania

[B] Obszar zagrożenia podczas podczepiania/wyczepiania maszyny

- Z tego względu należy zwracać uwagę na to, by w obszarze rozrzucania [A] materiału siewnego przez maszynę nie znajdowały się żadne osoby.
- Jeśli w obszarze zagrożenia maszyny znajdują się jakieś osoby, natychmiast wyłączyć maszynę i traktor.
- W przypadku konieczności użycia podnośnika siłowego wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny [B].

3.5.6 Bieżąca eksploatacja

- Jeśli podczas pracy maszyny występują usterki, należy ją natychmiast zatrzymać i zabezpieczyć. Niezwłocznie zlecić usunięcie usterek odpowiednio wykwalifikowanym i upoważnionym osobom.
- Nigdy nie należy wchodzić na maszynę, gdy urządzenie rozsiewające jest włączone.
- Używanie maszyny dozwolone jest wyłącznie, gdy kratki ochronne znajdują się w pojemniku. W trakcie pracy nie wolno zdejmować kratki ochronnej.
- Eksploatacja maszyny dozwolona jest wyłącznie po zamknięciu pokrywy konserwacyjnej.
- Obracające się części maszyny mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Z tego względu należy uważać, aby części ciała lub garderoby nie znalazły się w zbyt bliskiej odległości od obracających się części.
- Przed ustawieniem rozrzuconej ilości całkowicie zamknąć zasuwę dozującą, jeśli maszyna posiada funkcję hydraulicznego ustawiania zasuw.
- Nie wkładać do zbiornika rozsiewacza żadnych obcych elementów (np. śrub, nakrętek).
- Rozrzucony materiał może spowodować poważne obrażenia (np. oczu). Z tego względu należy zwracać uwagę na to, by w obszarze rozrzucania materiału siewnego przez maszynę nie znajdowały się żadne osoby.
- W przypadku zbyt wysokiej prędkości wiatru należy przerwać wysiew, ponieważ nie można zagwarantować, że właściwy obszar wysiewu zostanie zachowany.
- Nigdy nie należy wchodzić na maszynę lub traktor pod przewodami wysokiego napięcia.

3.6 Stosowanie materiału posypowego

Niewłaściwy wybór lub niewłaściwe stosowanie materiału posypowego może spowodować poważne obrażenia lub szkody w środowisku.

- Wybierając materiał posypowy, należy zasięgnąć informacji na temat jego oddziaływania na człowieka, środowisko i maszynę.
- Należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta materiału posypowego.

3.7 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem.

Ciecze tryskające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia i narazić środowisko na skażenie. Aby uniknąć niebezpieczeństwa, należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Użytkowanie maszyny dozwolone jest wyłącznie wtedy, gdy ciśnienie posiada wartość mniejszą od maksymalnej dopuszczalnej.
- **Przed** rozpoczęciem wszelkich prac konserwacyjnych należy wykonać **dekompresję** instalacji hydraulicznej. Wyłączyć silnik traktora i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.
- W trakcie sprawdzania instalacji pod kątem szczelności należy zawsze nosić **okulary ochronne i rękawice ochronne**.
- W przypadku obrażeń spowodowanych przez olej hydrauliczny należy **natychmiast udać się do lekarza**, ponieważ istnieje ryzyko poważnego zakażenia.
- Przy podłączaniu przewodów hydraulicznych do traktora należy dopilnować, aby instalacja hydrauliczna – zarówno po stronie traktora, jak i maszyny – była pozbawiona ciśnienia.
- Przewody hydrauliczne instalacji traktora i rozsiewacza należy podłączać tylko do wskazanych przyłączy.
- Należy unikać zanieczyszczeń obiegu hydraulicznego. Sprzęgła należy zaczeplać tylko w przeznaczonych do tego mocowaniach. Używać osłon przeciwpylowych. Przed sprzężeniem oczyścić połączenia.
- Elementy i przewody elastyczne instalacji hydraulicznej należy regularnie kontrolować pod kątem uszkodzeń mechanicznych, np. rozcięć, przetarć, zgnieceń, załamań, pęknięć, porowatości itp.
- Przewody i ich złącza ulegają naturalnemu zużyciu również w przypadku prawidłowego przechowywania i dopuszczalnych naprężeń. Oznacza to, że ich okres przechowywania i przydatności do użycia jest ograniczony.

Okres przydatności do użycia przewodu elastycznego wynosi najwyżej 6 lat łącznie z ewentualnym 2-letnim okresem składowania.

Data produkcji przewodu elastycznego jest podana na armaturze przewodu w postaci miesiąca i roku.

- Wymienić przewody hydrauliczne w przypadku uszkodzeń lub zestarzenia się materiału.
- Parametry nowych, wymienionych przewodów elastycznych muszą być zgodne z wymogami technicznymi producenta urządzenia. W szczególności należy zwrócić uwagę na odmienne dane dotyczące ciśnienia maksymalnego przewodów hydraulicznych przeznaczonych do wymiany.

3.8 Konserwacja i utrzymanie w stanie sprawności

Podczas wykonywania prac związanych z konserwacją i utrzymaniem w należytym stanie należy liczyć się z dodatkowymi zagrożeniami, które nie występują podczas obsługi maszyny.

- Prace związane z konserwacją i utrzymaniem w należytym stanie należy zawsze wykonywać ze zwiększoną ostrożnością. Należy pracować wyjątkowo uważnie, mając świadomość zagrożeń.

3.8.1 Kwalifikacje personelu konserwacyjnego

- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej i hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane.

3.8.2 Części zużywalne

- Należy ściśle przestrzegać częstotliwości wykonywania prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należytym stanie, określonych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Należy również przestrzegać częstotliwości wykonywania prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należytym stanie elementów dostarczonych przez poddostawców. Informacje na ten temat należy zaczerpnąć z odpowiedniej dokumentacji od dostawców.
- Po zakończeniu każdego sezonu zaleca się sprawdzanie w autoryzowanej placówce serwisowej stanu maszyny, zwłaszcza elementów mocujących, części z tworzywa sztucznego związanych z bezpieczeństwem, instalacji hydraulicznej, organów dozujących (takich jak zasuwa dozująca i mieszadło), łopatek rozrzucających i tarczy rozrzucającej.
- Części zamienne muszą być zgodne przynajmniej z wymaganiami technicznymi producenta maszyny. Spełnienie wymagań technicznych zapewnia np. używanie oryginalnych części zamiennych.
- Nakrętki samozabezpieczające przeznaczone są tylko do jednorazowego użytku. Do mocowania elementów konstrukcyjnych (np. przy wymianie łopatek rozrzucających, pokrywy konserwacyjnej) należy zawsze używać nowych nakrętek samozabezpieczających.

3.8.3 Prace konserwacyjne i serwisowe

- Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należytym stanie, jak również przed usunięciem jakiegokolwiek usterki, należy zawsze wyłączać silnik traktora. Odczekać do momentu, w którym wszystkie obracające się elementy maszyny zatrzymają się.
- Należy upewnić się, że nie ma możliwości przypadkowego włączenia maszyny. Wyjąć kluczyk ze stacyjki traktora.
- Sprawdzić, czy traktor i maszyna zostały prawidłowo zaparkowane. Pojemnik musi być pusty, a traktor i maszyna powinny stać na poziomym, stabilnym podłożu i być zabezpieczone przed stoczeniem się.
- Dodatkowo zabezpieczyć podniesioną maszynę przed upadkiem (np. poprzez podstawienie kozła) w przypadku konieczności wykonania prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w stanie sprawności z podniesioną maszyną.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych należy wykonać dekompresję instalacji hydraulicznej.
- Przed przystąpieniem do prac w obrębie instalacji elektrycznej należy odłączyć ją od źródła zasilania.
- Otwierać pokrywę konserwacyjną w zbiorniku tylko wtedy, gdy maszyna jest wyłączona.
- Otwierać kratkę ochronną w zbiorniku tylko wtedy, gdy maszyna jest wyłączona.
- Jeśli praca musi być wykonywana przy obracającym się wale odbioru mocy, nikt nie może przebywać w pobliżu tego wału lub wału przegubowego.
- Zatory w zbiorniku rozsiewacza usuwać tylko, gdy maszyna jest wyłączona oraz nie usuwać zatorów ręką ani nogą; czynność tę należy wykonywać za pomocą odpowiedniego narzędzia. W celu uniknięcia zatorów zbiornik rozsiewacza napełniać tylko przy założonej kratce ochronnej.
- Przed oczyszczeniem maszyny przy użyciu wody, strumienia pary lub innych środków czyszczących przykryć wszystkie elementy konstrukcyjne, do których nie powinny przedostać się płyny czyszczące (np. łożyska ślizgowe, elektryczne połączenia wtykowe).
- Sprawdzać regularnie śruby i nakrętki pod kątem stabilnego zamocowania. Dokręcać luźne połączenia śrubowe.

3.9 Bezpieczeństwo w ruchu drogowym

Podczas jazdy po ulicach i drogach publicznych traktor z doczeponą maszyną musi spełniać wymogi kodeksu drogowego obowiązujących w danym kraju. Za przestrzeganie tych przepisów odpowiedzialni są właściciel oraz kierowca pojazdu.

3.9.1 Kontrola przed rozpoczęciem jazdy

Kontrola przed rozpoczęciem jazdy ma istotne znaczenie dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Bezpośrednio przed rozpoczęciem każdej jazdy należy sprawdzać, czy nie zostaną naruszone warunki eksploatacji, bezpieczeństwo w ruchu drogowym i przepisy obowiązujące w danym kraju.

- Czy dopuszczalna masa całkowita nie została przekroczona? Należy przestrzegać dopuszczalnego obciążenia osi, dopuszczalnego obciążenia hamulców i dopuszczalnej nośności opon; [Patrz także „Obliczanie obciążenia osi” na stronie 127.](#)
- Sprawdzić ciśnienie w oponach i działanie układu hamulcowego traktora.
- Czy maszyna jest doczepona zgodnie z przepisami?

Czy istnieje niebezpieczeństwo utraty materiału posypowego w trakcie jazdy?

- Zwrócić uwagę na stan napełnienia zbiornika materiałem posypowym.
- Zasuwa dozująca musi być zamknięta.
- Jeśli stosowane są siłowniki hydrauliczne jednokierunkowego działania, należy dodatkowo zablokować zawór kulowy.
- W razie potrzeby wyłączyć sterownik elektroniczny.
- Czy oświetlenie i oznakowanie maszyny jest zgodne z obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi korzystania z dróg publicznych? Zwrócić uwagę na zgodne z przepisami umieszczenie tablic ostrzegawczych, świateł odblaskowych i oświetlenia dodatkowego.

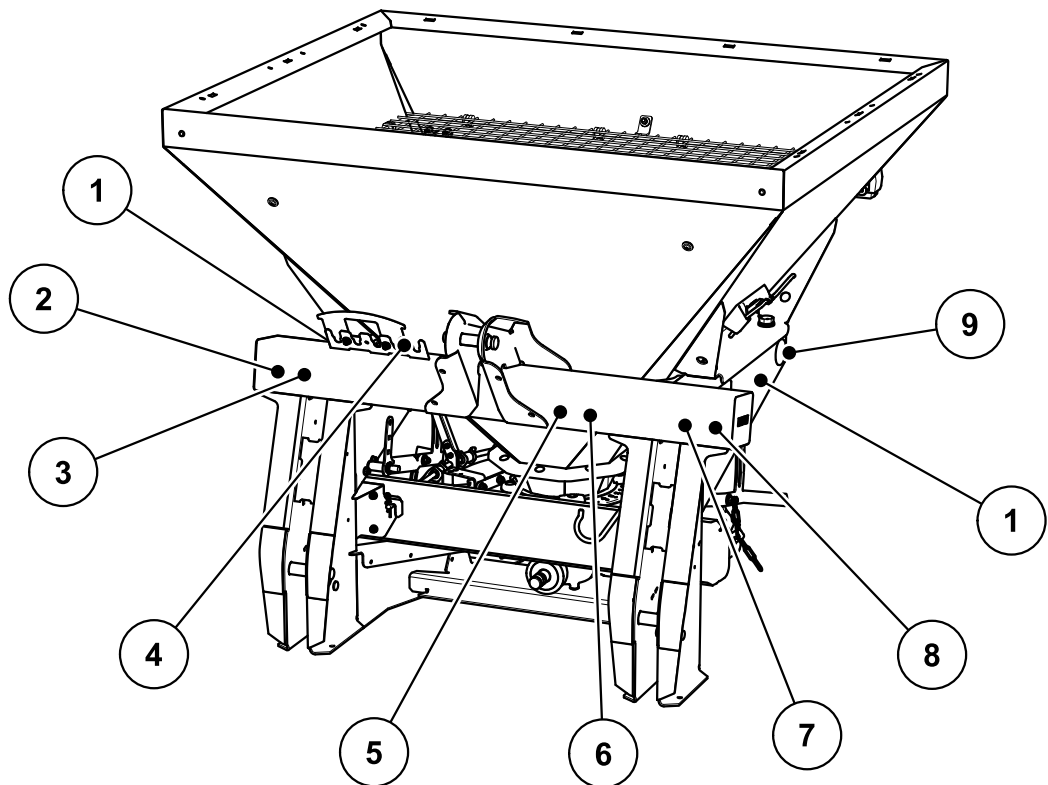
3.9.2 Transportowanie maszyny

Zachowanie traktora podczas jazdy, przechylania, kierowania i hamowania zmienia się po doczepieniu maszyny. Np. duże obciążenie użytkowe odciąża oś przednią traktora, co negatywnie wpływa na sterowność.

- Sposób jazdy należy dostosować do zmienionych właściwości jezdnych.
- Podczas jazdy zawsze zwracać uwagę na wystarczającą widoczność. Jeżeli nie jest ona zapewniona (np. podczas jazdy do tyłu), wymagana jest pomoc dodatkowej osoby.
- Nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej prędkości jazdy.
- Podczas wjeżdżania pod górę i zjeżdżania z góry, jak również przy jeździe w poprzek zbocza unikać nagłego wchodzenia w zakręty. Ze względu na wydłużenie punktu ciężkości istnieje ryzyko przewrócenia. Także w przypadku nierównego i miękkiego podłoża (np. wjazd na pole, krawężniki) należy jechać szczególnie ostrożnie.
- Aby uniknąć kołysania się, unieruchomić na bokach dolne ramiona podnośnika tylnego traktora.
- Przebywanie osób na maszynie podczas jazdy i pracy jest surowo zabronione.

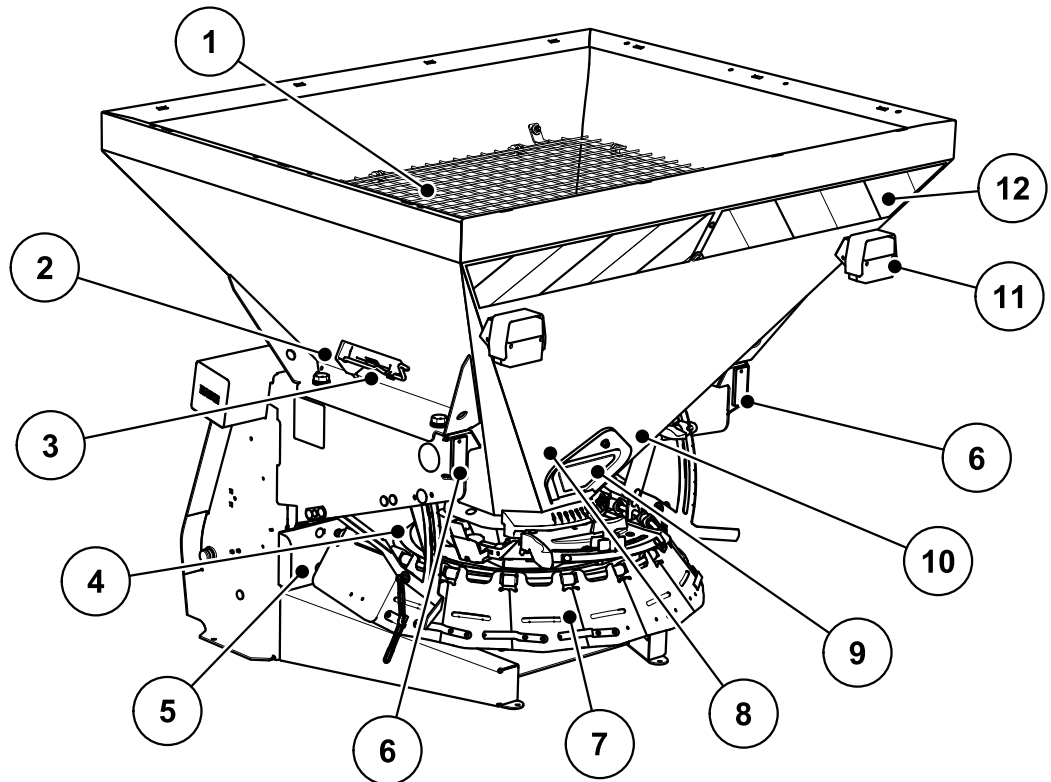
3.10 Urządzenia zabezpieczające na maszynie

3.10.1 Usytuowanie urządzeń zabezpieczających



Rysunek 3.2: Usytuowanie urządzeń zabezpieczających, wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych oraz świateł odblaskowych - z przodu

- [1] Wskazówka informacyjna - zatrzymanie mieszadła
- [2] Tabliczka znamionowa
- [3] Numer seryjny
- [4] Uchwyt na kable i przewody giętkie
- [5] Wskazówka informacyjna: maksymalny udźwig użyteczny
- [6] Wskazówka informacyjna o prędkości obrotowej wału odbioru mocy
- [7] Wskazówka ostrzegawcza: przeczytać instrukcję obsługi
- [8] Wskazówka ostrzegawcza: wyrzut materiału
- [9] Boczne żółte światła odblaskowe



Rysunek 3.3: Usytuowanie urządzeń zabezpieczających, wskaźówek ostrzegawczych i informacyjnych oraz świateł odblaskowych- z tyłu

- [1] Kratka ochronna w zbiorniku
- [2] Wskazówka informacyjna dot. momentu dokręcenia
- [3] Dźwignia nastawcza
- [4] Przykrycie Tarcza rozrzucająca
- [5] Przednie zabezpieczenie tarcz rozrzucających
- [6] Czerwone światła odblaskowe
- [7] Regulowany ogranicznik szerokości rozsiewu (ogranicznik szerokości rozsiewu)
- [8] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części
- [9] Pokrywa konserwacyjna
- [10] Wskazówka ostrzegawcza: wyjąć kluczyk ze stacyjki
- [11] Oświetlenie z tyłu
- [12] Folia ostrzegawcza



Rysunek 3.4: Osłona wału przegubowego

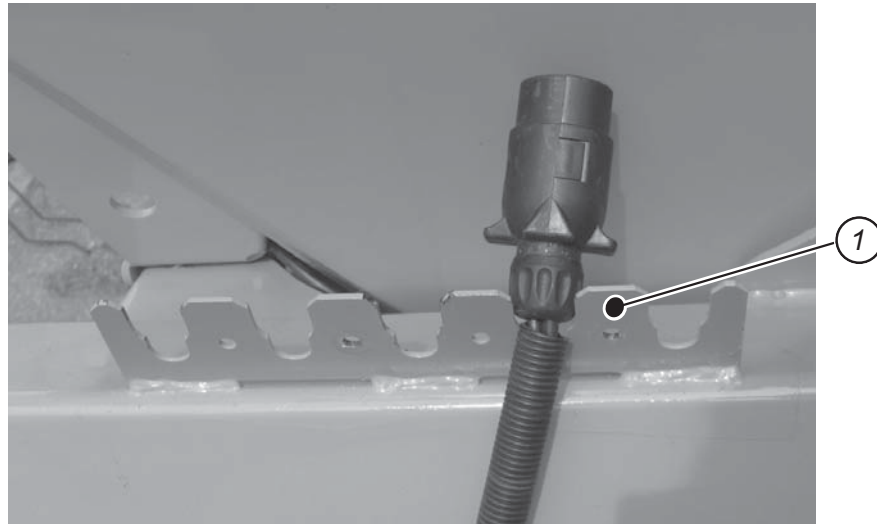
3.10.2 Funkcje urządzeń zabezpieczających

Urządzenia zabezpieczające mają na celu ochronę zdrowia i życia użytkownika.

- Przed przystąpieniem do pracy przy użyciu maszyny należy upewnić się, że urządzenia zabezpieczające są sprawne.
- Użytkowanie maszyny z niesprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi jest niedopuszczalne.

| Nazwa | Funkcja |
|--|---|
| Kratka ochronna w zbiorniku | Zapobiega wciągnięciu części ciała do obracającego się mieszadła. Zapobiega odcięciu części ciała przez zasuwę dozującą. Zapobiega zakłóceniom podczas rozsiewania spowodowanym przez grudki materiału posypowego, większe kamienie lub inne większe przedmioty (działanie sita). |
| Pokrywa konserwacyjna | Umożliwia łatwą wymianę mieszadła. |
| Przednie zabezpieczenie tarcz rozrzucających | Zapobiega pochwyceniu przez obracającą się tarczą rozrzucającą z przodu. Zapobiega wyrzucaniu materiału posypowego do przodu (w kierunku traktora/miejsca pracy). |
| Regulowany ogranicznik szerokości rozsiewu (ogranicznik szerokości rozsiewu) | Zapobiega pochwyceniu przez obracającą się tarczą rozrzucającą z tyłu i z boku. Zapewnia wyrzut rozsiewanego materiału na pożądaną szerokość. |
| Pokrywa z tworzywa sztucznego do tarczy rozrzucającej | Zapobiega pochwyceniu przez obracającą się tarczą rozrzucającą z góry. |
| Osłona wału przegubowego | Zapobiega wciągnięciu części ciała do wirującego wału przegubowego. |

| Nazwa | Funkcja |
|--------|---|
| Uchwyt | Zawieszanie węży i kabli na ramach. Zapobiega zgnieceniu i załamaniu węży i kabli. Patrz rysunek 3.5 . |



Rysunek 3.5: Uchwyt na kable i przewody giętkie

[1] Uchwyt na kable i przewody giętkie

3.11 Naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych

Na maszynie umieszczone są różne wskazówki ostrzegawcze i informacyjne (rozmieszczenie na maszynie – patrz [rysunek 3.2](#)).

Wskazówki ostrzegawcze i informacyjne są częścią maszyny. Nie wolno ich usuwać ani zmieniać. Brakujące lub nieczytelne znaki muszą zostać niezwłocznie zastąpione nowymi.

Jeżeli w trakcie napraw montowane są nowe elementy, należy na nich umieścić te same wskazówki ostrzegawcze i informacyjne, jakie znajdowały się na oryginalnych elementach.


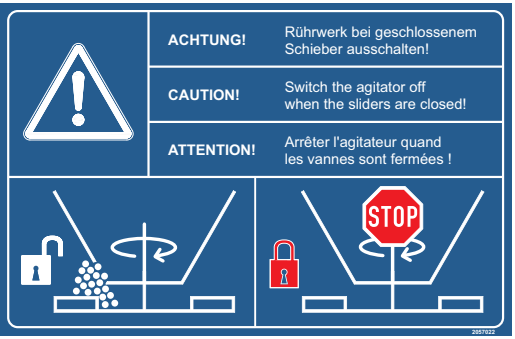



NOTYFIKACJA



Odpowiednie wskazówki ostrzegawcze i informacyjne można zamówić w dziale części zamiennych.

3.11.1 Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi

| | |
|---|---|
|  | <p>Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki ostrzegawcze. Przed uruchomieniem maszyny przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami ostrzegawczymi, a następnie przestrzegać ich. Instrukcja zawiera wyczerpujący opis obsługi oraz cenne wskazówki dotyczące użytkowania, konserwacji i pielęgnacji.</p> |
|  | <p>Zagrożenie wywołane wyrzucaniem materiału. Niebezpieczeństwo obrażeń całego ciała z powodu wyrzucania materiału posypowego z dużą siłą. Przed rozpoczęciem rozsiewania należy wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia rozsiewacza nawozów mineralnych (obszaru wysiewu).</p> |
|  | <p>Zagrożenie stwarzane przez ruchome części. Niebezpieczeństwo odcięcia części ciała. Zabrania się przebywania w strefie zagrożenia i chwytania za wirującą tarczę rozrzucającą, mieszadło lub wał przegubowy. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych oraz napraw i ustawień należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.</p> |
|  | <p>Wyjąć kluczyk ze stacyjki. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i napraw wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Odciąć dopływ prądu.</p> |

3.11.2 Naklejki wskazówek informacyjnych i tabliczka znamionowa

| | |
|---|---|
|  | <p>Prędkość obrotowa wału odbioru mocy Znamionowa prędkość obrotowa wału odbioru mocy traktora wynosi 540 obr./min.</p> |
|  | <p>Zatrzymanie mieszadła Gdy zasuwki dozujące są zamknięte, należy zatrzymać mieszadło.</p> |
|  | <p>Maksymalny udźwig 800 kg w przypadku AXEO 2.1</p> |
|  | <p>Maksymalne obciążenie użytkowe von 1000 kg przy AXEO 6.1</p> |
|  | <p>Maksymalne obciążenie użytkowe von 1800 kg przy AXEO 18.1</p> |

| | |
|---|--|
|  | Moment dokręcenia 120 Nm (zbiornik na ramie) |
|  | Tabliczka znamionowa |
|  | Numer seryjny |

3.12 Instalacja oświetleniowa z reflektorem tylnym i reflektorami bocznymi

Urządzenia oświetlenia pojazdu muszą być przepisowo umieszczone i stale gotowe do użytku. Nie mogą one być zakryte ani zanieczyszczone.

Typ maszyny AXEO 18.1 jest fabrycznie wyposażony w zgodne z przepisami przednie, tylne i boczne światła odblaskowe (rozміszczenie na maszynie – patrz [rysunek 3.2](#)). W przypadku typów AXEO 6.1 oraz AXEO 2.1 dostępna jest opcjonalnie instalacja oświetleniowa.

4 Dane techniczne

4.1 Producent

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstrasse 14

D-76547 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221/985-0

Faks: +49 (0) 7221/985-200

Centrum serwisowe, pomoc techniczna

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

Telefon: +49 (0) 7221/985-250

Faks: +49 (0) 7221/985-203

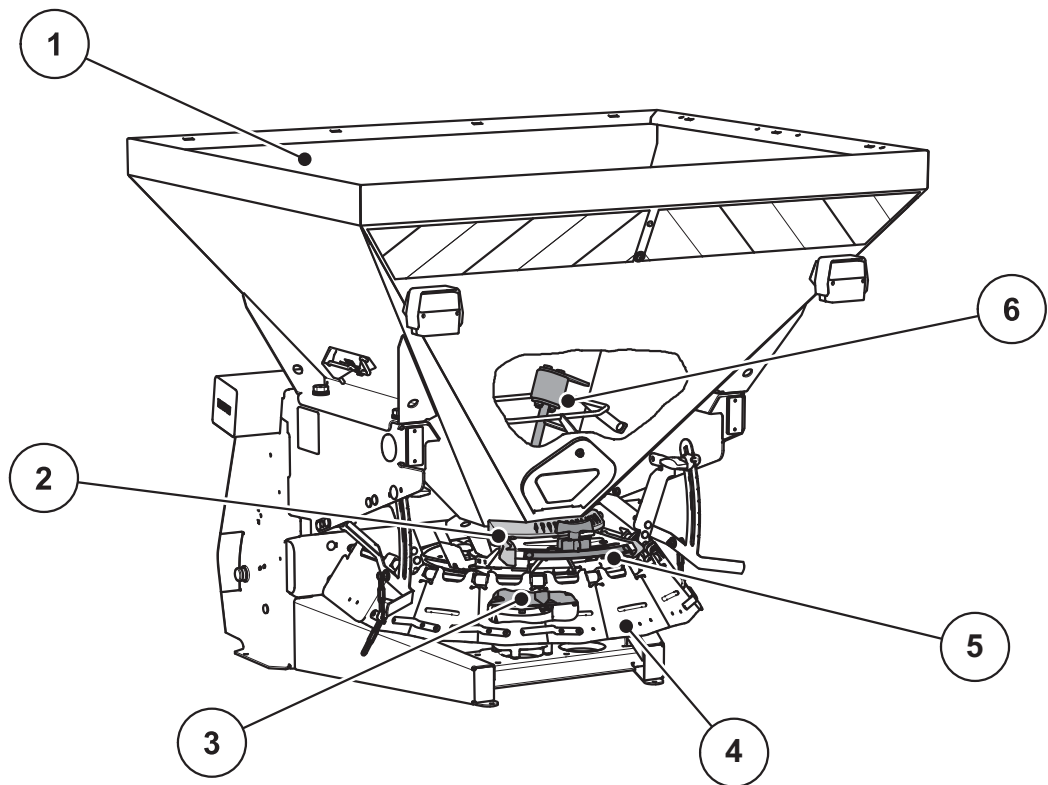
4.2 Opis maszyny

Maszyny serii AXEO należy eksploatować w sposób opisany w rozdziale [„Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem” na stronie 1](#).

W skład maszyny wchodzi wymienione poniżej zespoły.

- Pojemnik z mieszadłem i wylotem
- Rama i punkty sprzęgu
- Elementy napędowe (wał napędowy, przekładnia, silnik hydrauliczny)
- Elementy układu dozującego (mieszalnik, zasuwka dozująca, skala ilości wysiewanego materiału)
- Elementy służące do ustawiania szerokości roboczej
- Urządzenia zabezpieczające, zob. [„Urządzenia zabezpieczające na maszynie” na stronie 16](#).

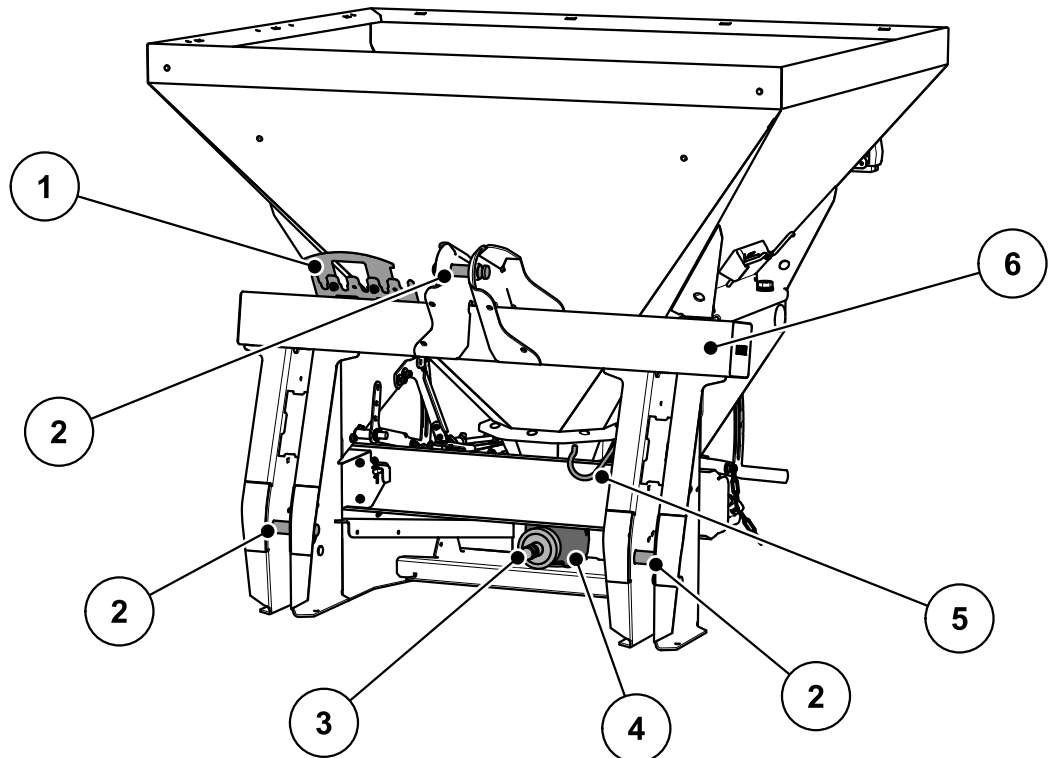
4.2.1 Widok ogólny podzespołów - widok z tyłu (wszystkie typy maszyny)



Rysunek 4.1: Widok ogólny podzespołów - widok z tyłu

- | | |
|---|---|
| [1] Zbiornik | [4] Blachy ogranicznika szerokości rozsiewu |
| [2] Centrum ustawiania punktu dozowania | [5] Skala dawki wysiewu |
| [3] Tarcza rozrzucająca | [6] Mieszadło w zbiorniku |

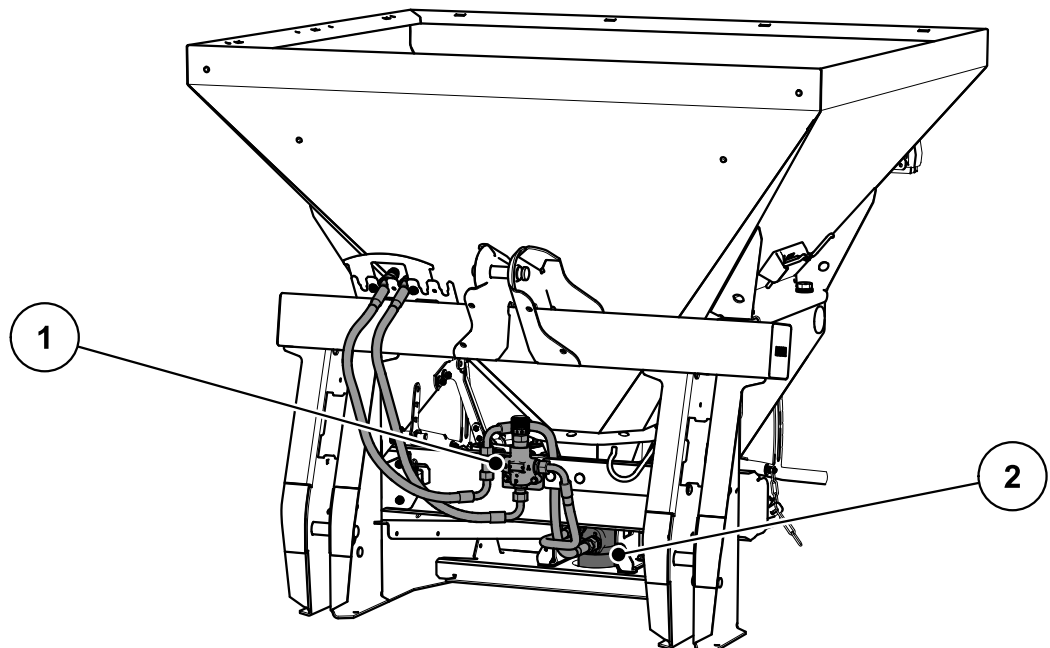
4.2.2 Widok ogólny podzespołów, z przodu, napęd wału odbioru mocy



Rysunek 4.2: Widok ogólny podzespołów - widok od przodu

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| [1] Schowek na węże i kable | [4] Przekładnia |
| [2] Punkty sprzęgu | [5] Podpora wału przegubowego |
| [3] Czop przekładni | [6] Rama |

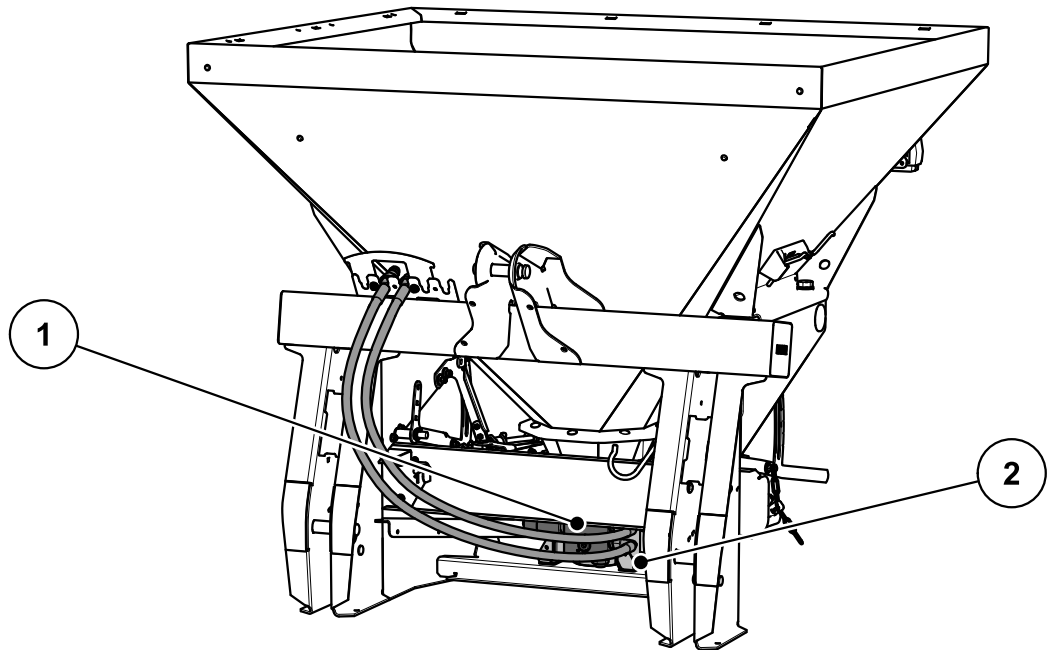
4.2.3 Widok ogólny podzespołów, z przodu, napęd hydrauliczny



Rysunek 4.3: Widok ogólny zespołów: Napęd hydrauliczny

- | |
|-------------------------------|
| [1] Zawór regulacji przepływu |
| [2] Silnik hydrauliczny |

4.2.4 Widok ogólny podzespołów, HydroControl (-HC)



Rysunek 4.4: Widok ogólny zespołów: Przykład HydroControl (-HC)

- [1] Blok hydrauliczny
- [2] Silnik hydrauliczny

4.3 Wersje

4.3.1 Napęd za pośrednictwem wału przegubowego

| Typ Funkcja / Wersja | AXEO 2.1 | | | AXEO 6.1 | | | AXEO 18.1 | | |
|--|----------|---|---|----------|---|---|-----------|---|---|
| | H | C | Q | H | C | Q | H | C | Q |
| Hydrauliczny układ sterowania zasuwami dozującymi | • | | | • | | | • | | |
| Elektryczne sterowanie zasuwami dozującymi | | • | | | • | | | • | |
| Elektroniczna regulacja ilości sypanego materiału | | | • | | | • | | | • |
| Elektroniczna regulacja prędkości obrotowej | | | • | | | • | | | • |
| Elektryczny ogranicznik szerokości rozsiewu (opcja) | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Elektroniczny ogranicznik szerokości rozsiewu (opcja) | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

4.3.2 Napęd za pośrednictwem silnika hydraulicznego

| Typ Funkcja / Wersja | AXEO 2.1 | | | | AXEO 6.1 | | | |
|--|----------|-------|-------|----------|----------|-------|-------|----------|
| | H-100 | C-100 | Q-100 | Q-100-HC | H-100 | C-100 | Q-100 | Q-100-HC |
| Hydrauliczny układ sterowania zasuwami dozującymi | • | | | | • | | | |
| Elektryczne sterowanie zasuwami dozującymi | | • | | | | • | | |
| Elektryczny ogranicznik szerokości rozsiewu | | • | | | | • | | |
| Elektroniczna regulacja ilości sypanego materiału | | | • | • | | | • | • |
| Elektroniczna regulacja prędkości obrotowej | | | | • | | | | • |
| Elektryczny ogranicznik szerokości rozsiewu (opcja) | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Elektroniczny ogranicznik szerokości rozsiewu (opcja) | • | • | • | • | • | • | • | • |

| Typ | AXEO 18.1 | | | |
|---|-----------|-------|-------|----------|
| | H-200 | C-200 | Q-200 | Q-200-HC |
| Funkcja / Wersja | | | | |
| Hydrauliczny układ sterowania zasuwami dozującymi | • | | | |
| Elektryczne sterowanie zasuwami dozującymi | | • | | |
| Elektryczny ogranicznik szerokości rozsiewu | | • | | |
| Elektroniczna regulacja ilości sypanego materiału | | | • | • |
| Elektroniczna regulacja prędkości obrotowej | | | | • |
| Elektryczny ogranicznik szerokości rozsiewu (opcja) | • | • | | • |
| Elektroniczny ogranicznik szerokości rozsiewu (opcja) | | | | • |

4.4 Dane techniczne wyposażenia podstawowego

Wymiary:

| Dane | AXEO 2.1 | AXEO 6.1 | AXEO 18.1 |
|--|--------------|--------------|--------------|
| Szerokość całkowita | 100 cm | 120 cm | 150 cm |
| Długość całkowita | 87 cm | 95 cm | 121 cm |
| Wysokość napełnienia (maszyna podstawowa) | 96 cm | 123 cm | 128 cm |
| Odległość pomiędzy środkiem ciężkości a dolnym ramieniem podnośnika na traktorze | 40 cm | 40 cm | 55 cm |
| Szerokość napełnienia | 88 cm | 109 cm | 139 cm |
| Szerokość robocza (zależy od rodzaju nawozu i typu tarcz rozrzucających) | 1–8 m | 1–8 m | 1–8 m |
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy maks. | 650 obr./min | 650 obr./min | 650 obr./min |
| Pojemność | 250 l | 560 l | 750 l |
| Ciśnienie hydrauliczne maks. | 200 bar | 200 bar | 200 bar |
| Poziom ciśnienia akustycznego ¹ (mierzony w zamkniętej kabinie kierowcy traktora) | 75 dB(A) | 75 dB(A) | 75 dB(A) |

1. Ponieważ poziom ciśnienia akustycznego maszyny można zmierzyć wyłącznie po uruchomieniu traktora, rzeczywista wartość zmierzona zależy w znacznym stopniu od używanego ciągnika.

Masy i obciążenia:

NOTYFIKACJA

Ciężar własny (masa) maszyny może różnić się w zależności od wyposażenia i zestawu nadstaw. Ciężar własny (masa) podany na tabliczce znamionowej dotyczy wersji standardowej.

| Dane | AXEO 2.1 | AXEO 6.1 | AXEO 18.1 |
|---------------|----------|----------|-----------|
| Ciężar własny | 130 kg | 160 kg | 230 kg |
| Udźwig maks. | 800 kg | 1000 kg | 1800 kg |

4.5 Dane techniczne – nadstawy i kombinacje nadstaw

Maszyny serii AXEO mogą być eksploatowane przy użyciu różnych nadstaw i ich kombinacji. W zależności od używanego wyposażenia pojemności, wymiary i masy mogą ulec zmianie.

| Nadstawa AXEO 2.1 | AX 100 |
|------------------------------|---------------|
| Zmiana pojemności | + 100 l |
| Zmiana wysokości napełnienia | + 14 cm |
| Masa nadstawy | 14 kg |
| Uwagi | 4-str. |

| Nadstawa AXEO 18.1 | AX 250 | AX 500 | AX 750 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Zmiana pojemności | + 250 l | + 500 l | + 750 l |
| Zmiana wysokości napełnienia | + 15 cm | + 29 cm | + 44 cm |
| Masa nadstawy | 23 kg | 35 kg | 47 kg |
| Uwagi | 4-str. | 4-str. | 4-str. |

5 Transport bez traktora

5.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do transportu maszyny należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Istnieje możliwość transportowania maszyny bez użycia traktora, jednak wyłącznie po opróżnieniu pojemnika.
- Prace te mogą wykonywać tylko odpowiednio przeszkolone osoby, którym zostały one wyraźnie zlecone.
- Należy wówczas używać odpowiednich środków transportu i urządzeń dźwignicowych (np. dźwig, wózek widłowy, wózek podnośny, zawiesia linowe itd.).
- Ustalić odpowiednio wcześniej trasę transportu i usunąć ewentualne przeszkody.
- Sprawdzić wszystkie urządzenia zabezpieczające i transportowe pod kątem przydatności do użycia.
- Zabezpieczyć w odpowiedni sposób wszelkie miejsca niebezpieczne, nawet jeśli niebezpieczeństwo występuje tylko przez krótki czas.
- Osoba odpowiedzialna za realizację transportu powinna zorganizować transport maszyny w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Należy zadbać o to, by osoby nieupoważnione nie zbliżały się do trasy transportu. Odpowiednie obszary należy odgradzić!
- Transportować maszynę z zachowaniem ostrożności i obchodzić się z nią z należytą starannością.
- Zwrócić uwagę na wyważenie środka ciężkości! W razie potrzeby tak ustawić długości lin, aby maszyna była prosto zawieszona na środku transportowym.
- Należy transportować maszynę do miejsca ustawienia możliwie jak najniżej nad ziemią.

5.2 Załadunek i wyładunek, odstawianie

1. Ustalić masę maszyny.

W tym celu sprawdzić dane zamieszczone na tabliczce znamionowej.

Uwzględnić ewentualnie masę zamontowanych elementów wyposażenia specjalnego.

2. Unosić maszynę za pomocą odpowiedniego urządzenia dźwignicowego.
3. Ustawić ostrożnie maszynę na powierzchni ładunkowej pojazdu transportowego lub stabilnym podłożu.

6 Uruchomienie

6.1 Odbiór maszyny

Podczas odbioru maszyny należy sprawdzić kompletność dostawy.

Do zakresu standardowego należą

- 1 rozsiewacz jednotarczowy z serii AXEO
- 1 Instrukcja obsługi AXEO 2.1/6.1/18.1
- 1 Sworzeń górnego wahacza z zawleczką zaciskową i łańcuchem zabezpieczającym
- 2 Sworzeń dolnego wahacza z zawleczką zaciskową i łańcuchem zabezpieczającym
- 1 Regulowany ogranicznik szerokości rozsiewu
- 1 Tarcza rozrzucająca
- 1 Wał przegubowy wraz z instrukcją obsługi (wersja H, C, Q)
- 1 kratka ochronna
- Wersja Q lub Q-100/200-HC: Sterownik QUANTRON-K2
- wersja C: sterownik E-CLICK

Należy również sprawdzić zamówione wyposażenie specjalne.

Sprawdzić, czy nie doszło do uszkodzeń w trakcie transportu lub czy nie brakuje części. Zażądać od spedytora potwierdzenia uszkodzeń transportowych.

NOTYFIKACJA

Podczas odbioru sprawdzić osprzęt pod kątem mocnego i prawidłowego osadzenia.

W razie wątpliwości należy się zwrócić do sprzedawcy lub bezpośrednio do zakładu producenta.

6.2 Wymagania związane z traktozem

Do bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem zastosowania maszyny traktor musi spełniać odpowiednie wymagania mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne.

- Przyłącze wału przegubowego: 1 3/8 cala, 6-częściowe, 540 obr./min
- **Wersja H:** Zasilanie olejem: maks. 200 barów, zawór sterujący jednostronnego działania
- Napięcie pokładowe: 12 V
- Trzypunktowy system drążków kategoria I do AXEO 2.1 i 6.1
- Trzypunktowy układ zawieszenia kategorii II do AXEO 18.1
- **Wersja H-100/200:**
 - (2) zawory sterujące jednostronnego działania
 - 1 swobodny przepływ zwrotny
 - Zasilanie olejem: maks. 200 bar
- **Wersja C-100/200, Q-100/200, Q 100-HC/200-HC:**
 - 1 zawór sterujący jednostronnego działania
 - 1 swobodny przepływ zwrotny
 - Zasilanie olejem: maks. 200 bar

6.3 Montaż wału przegubowego (warianty H, Q, C)

Maszyna, w zależności od wyposażenia, może zostać wyposażona w przekładnię jako tarcze rozrzucające i mieszadło.

▲ PRZESTROGA



Zastosowanie nieodpowiedniego wału przegubowego pociąga za sobą straty materialne

Maszyna jest wyposażona w wał przegubowy dostosowany do jej wyposażenia i wydajności.

Zastosowanie wałów przegubowych nieodpowiedniego lub niedopuszczonego typu, np. bez osłony lub łańcucha mocującego, może doprowadzić do uszkodzeń ciągnika i maszyny.

- ▶ Używać tylko wałów przegubowych dopuszczonych przez producenta.
- ▶ Przestrzegać instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta wału przegubowego.

W zależności od wyposażenia maszyna może być wyposażona w różne wały przegubowe:

- Wał przegubowy pełną ochroną
- Wał przegubowy z grzechotką gwiazdową i pełnym zabezpieczeniem. Patrz [11.9: Wał przegubowy z grzechotką gwiazdową, strona 123](#).

6.3.1 Sprawdzić długość wału przegubowego

- Sprawdzić długość wału przegubowego przy pierwszym zaczepieniu rozsiwacza na traktorze.
 - ▷ Zbyt długie rury wału przegubowego mogą doprowadzić do uszkodzenia samego wału i maszyny.

NOTYFIKACJA

Przy sprawdzaniu i dopasowywaniu wału przegubowego należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu oraz instrukcji skracania podanych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta wału przegubowego. Instrukcja obsługi jest dołączana przy wysyłce wału przegubowego.

6.3.2 Montaż/demontaż wału przegubowego

Montaż:

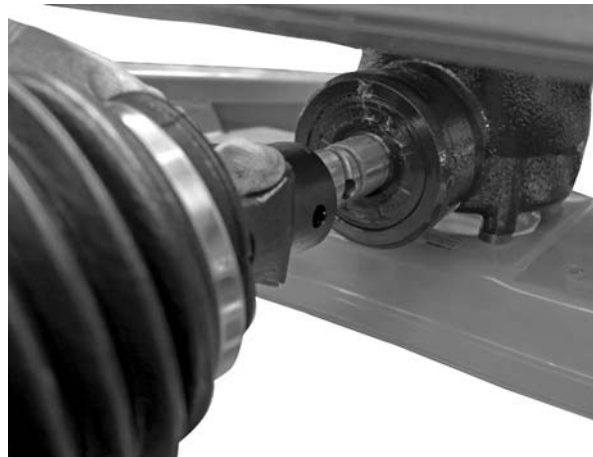
1. Sprawdzić usytuowanie montażowe.
 - ▷ Końcówka wału oznaczona symbolem traktora musi zostać dopasowana do ciągnika.
2. Pociągnąć za smarowniczkę na osłonie wału przegubowego.

3. Wykręcić pierścień z tworzywa sztucznego w złączu bagnetowym osłony wału przegubowego za pomocą śrubokrętu.
4. Pociągnąć osłonę wału przegubowego do tyłu.
5. Przytrzymać zabezpieczenie wału przegubowego i opaskę w położeniu otwartym.



Rysunek 6.1: Otwieranie osłony wału przegubowego

6. Czop przekładni nasmarować smarem stałym. Wsunąć wał przegubowy na czop przekładni.



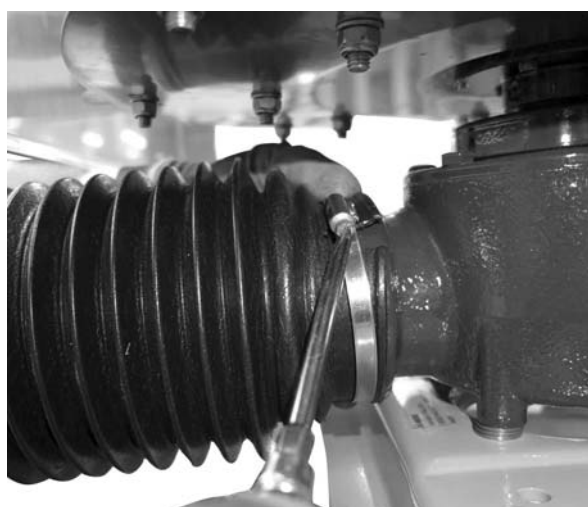
Rysunek 6.2: Wsunąć wał przegubowy na czop przekładni

7. Śrubę z łbem sześciokątnym i nakrętkę dokręcić kluczem SW 17 (maks. 35 Nm).



Rysunek 6.3: Podłączenie wału przegubowego

8. Nasunąć osłonę wału przegubowego z opaską na wał przegubowy i przyłożyć do zwężenia przekładni.
9. Dokręcić opaskę węża.



Rysunek 6.4: Montaż osłony wału przegubowego

10. Obrócić pierścień z tworzywa sztucznego w położenie zablokowania.
11. Wcisnąć smarowniczkę na osłonie wału przegubowego w położenie zamknięte.

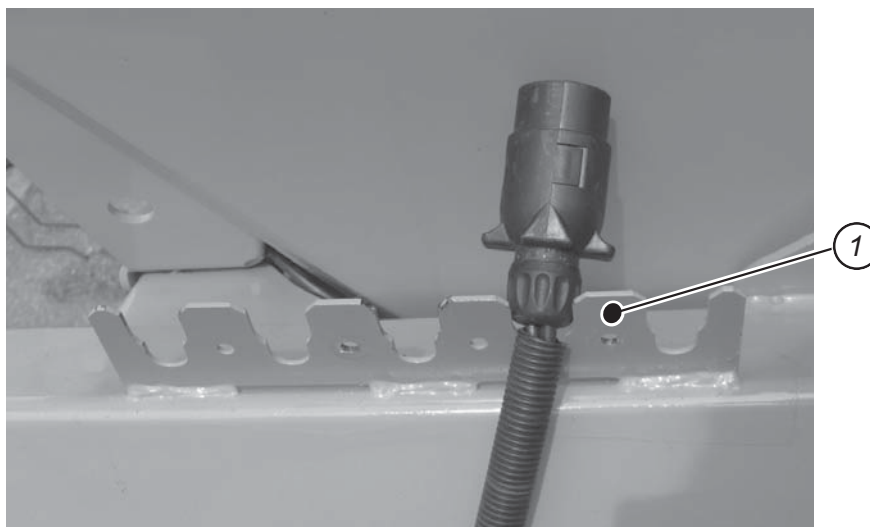


Rysunek 6.5: Zabezpieczyć osłonę wału przegubowego

Wskazówki dotyczące demontażu:

- Demontaż wału przegubowego odbywa się w odwrotnej kolejności względem montażu.

- Nie używać łańcucha mocującego do zawieszania wału przegubowego.
- Zdemontowany wał przegubowy należy zawsze odkładać na przeznaczony do tego wspornik.
 - Patrz rozdział [4.2: Opis maszyny, strona 24](#).



Rysunek 6.6: Miejsce do przechowywania kabli i przewodów hydraulicznych

[1] Uchwyt do giętkich przewodów i kabli

6.4 Montaż maszyny na traktorze

6.4.1 Wymagania

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Użycie nieodpowiedniego ciągnika grozi śmiercią

Użycie nieodpowiedniego ciągnika dla maszyny serii AXEO może doprowadzić do najcięższych wypadków w czasie pracy i transportu.

- ▶ Należy stosować wyłącznie ciągniki, które spełniają wymagania techniczne maszyny.
- ▶ Sprawdzić w oparciu o dokumentację pojazdu, czy dany ciągnik jest odpowiedni dla maszyny.

W szczególności należy sprawdzić, czy spełnione są następujące wymagania:

- Czy zarówno traktor, jak i maszyna zapewniają bezpieczeństwo pracy?
- Czy traktor spełnia wymagania mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne (zob. [„Wymagania związane z traktorem” na stronie 34](#))?
- Czy kategorie zabudowy traktora i rozsiewacza są ze sobą zgodne (ew. skonsultować się ze sprzedawcą)?
- Czy maszyna stoi na płaskim i utwardzonym podłożu?
- Czy obciążenia osi są zgodne z obliczonymi wartościami dopuszczalnymi (zobacz [„Achslastberechnung” na stronie 37](#))?

6.4.2 Montaż maszyny

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nieuwaga lub błąd podczas wykonywania czynności obsługowych grozi śmiercią

Osoby, które w momencie podjeżdżania ciągnika lub uruchamiania instalacji hydraulicznej znajdują się pomiędzy ciągnikiem a maszyną, narażone są na zmiżdżenie mogące doprowadzić nawet do utraty życia.

Z powodu nieuwagi lub błędu w obsłudze ciągnik może zostać zatrzymany zbyt późno lub nie zostać zatrzymany w ogóle.

- ▶ Upewnić się, że nikt nie znajduje się pomiędzy ciągnikiem a maszyną.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo wywrócenia się i upadku

Na elementach montażowych i na ramie maszyny nie przewidziano żadnych punktów zawieszania lub podnoszenia.

Przy podnoszeniu lub poruszaniu za elementy montażowe lub ramę uchwycona w ten sposób maszyna może się wywrócić lub upaść. Występuje zagrożenie życia.

- ▶ Zamontować maszynę na palecie.

Maszyna jest montowana na trzypunktowym układzie zawieszenia (podnośniku tylnym) traktora.

Wskazówki dotyczące montażu:

- AXEO Podłączenie 2.1/6.1 do traktora kategorii II możliwe **tylko** z wymiarem odstępów kategorii I i poprzez założenie tulei redukcyjnych.
- AXEO Podłączenie 18.1 do traktora o kategorii III możliwe jest tylko z wymiarem odstępów kategorii II i poprzez założenie tulei redukcyjnych.
- AXEO Podłączać 2.1 do traktora kategorii 1N tylko z użyciem adaptera.
 - Maksymalna ładowność zmniejsza się do 300 kg.
- Sworznie dolnego i górnego ramienia podnośnika należy zabezpieczyć za pomocą przewidzianych do tego celu zawleczek zatrzaskowych lub zatyczek sprężynujących.
- Maszynę doczepiać zawsze poziomo.
- W celu zapewnienia prawidłowości poprzecznego rozprowadzania rozsiewanego materiału należy zamontować maszynę zgodnie z danymi zawartymi w tabeli wysiewu.
- Aby zapobiec kołysaniu podczas rozsiewania, należy się upewnić, że maszyna posiada niewielki luz boczny.
 - Usztywnić ramiona dolne podnośnika traktora za pomocą podpór stabilizujących lub łańcuchów.

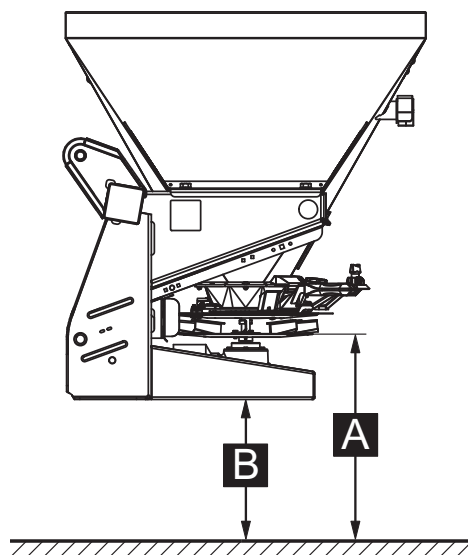
NOTYFIKACJA

Ze względu na bezpieczeństwo i wygodę zaleca się stosowanie haków zaczepowych ramion dolnych w połączeniu z hydraulicznym ramieniem górnym.

Określanie wysokości montażowej

Informacje na temat wysokości montażowej odnoszą się do odległości dolnej krawędzi tarczy rozrzucającej od podłoża w przypadku poziomo zamontowanej maszyny. Wysokość montażowa (wymiar **A**) wynosi zgodnie z przeznaczeniem **55 cm**.

- Zmierzyć odległość dolnej krawędzi ramy od podłoża.
 - Odległość ta musi wynosić **33 cm** (wymiar **B**).



Rysunek 6.7: Określanie wysokości montażowej

[A] = 55 cm

[B] = 33 cm

NOTYFIKACJA

Maksymalna wysokość montażowa

W celu ochrony przed niezamierzonym dotknięciem tarczy rozrzucającej odległość dolnej krawędzi ramy od podłoża nie może przekroczyć **120 cm** (wymiar **B**).

Jest to odpowiednik maksymalnej dopuszczalnej wysokości montażowej maszyny wynoszącej **142 cm** (wymiar **A**).

1. Uruchomić traktor.
 - Wał odbioru mocy jest wyłączony.
2. Podjechać traktorem do maszyny.
 - Na razie nie zaczepiać haków zaczepowych dolnych ramion podnośnika.
 - Zapewnić wystarczającą ilość wolnej przestrzeni pomiędzy traktorem a maszyną do podłączenia napędów i elementów sterowania.
3. Wyłączyć silnik traktora. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4. Zaciągnąć hamulec postojowy traktora.
5. Zamontować wał przegubowy na traktorze.

6. Podłączyć elektryczne i hydrauliczne układy sterowania zasuwami oraz oświetlenie.
7. Podłączyć z kabiny traktora hak zaczepowy dolnych ramion podnośnika i górne ramie podnośnika do odpowiednich punktów sprzęgu w sposób opisany w instrukcji obsługi ciągnika.

NOTYFIKACJA

Ze względu na bezpieczeństwo i wygodę zaleca się stosowanie haków zaczepowych ramion dolnych w połączeniu z hydraulicznym ramieniem górnym.

8. Sprawdzić stan zamocowania maszyny.
9. Podnieść ostrożnie maszynę na żądaną wysokość.



Uszkodzenia w wyniku zastosowania zbyt długiego wału przegubowego

Podczas unoszenia rozsiewacza nawozów połówki wału przegubowego mogą się stykać ze sobą. Może to doprowadzić do uszkodzenia wału przegubowego, przekładni lub samej maszyny.

- ▶ Należy sprawdzić, czy istnieje wolna przestrzeń pomiędzy maszyną a ciągnikiem.
 - ▶ Zwrócić uwagę na to, aby między rurą zewnętrzną wału przegubowego a lejem zabezpieczającym po stronie rozsiewacza była dostępna wystarczająca odległość (co najmniej 20 do 30 mm).
-

10. Ewentualnie skrócić wał przegubowy.

NOTYFIKACJA

Skrócenie wału przegubowego należy zlecić **tylko** sprzedawcy lub odpowiedniej placówce serwisowej.

NOTYFIKACJA

Przy sprawdzaniu i dopasowywaniu wału przegubowego należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu oraz instrukcji skracania podanych w **instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta wału przegubowego**. Instrukcja obsługi jest dołączana przy wysyłce wału przegubowego.

6.5 Przyłączanie napędu hydraulicznego (wersja H-100/200, Q-100/200, C-100/200, Q-100/200-HC)

W zależności od wariantu rozsiewacz jednotarczowy AXEO jest wyposażony w silnik hydrauliczny jako napęd tarczy rozrzucającej i wałka mieszadła.

Traktor winien posiadać zawór sterujący jednostronnego działania ze swobodnym przepływem zwrotnym. Dodatkowo na przewodzie powrotnym zabudowano zawór zwrotny.

Napęd hydrauliczny łączy się z traktorem za pomocą 2 giętkich przewodów hydraulicznych.

NOTYFIKACJA

- Wtyk z czerwoną nasadką ochronną przyłączyć do przewodu tłocznego.
- Wtyk z niebieską nasadką ochronną przyłączyć do przewodu powrotnego.
- Nie pozostawiać zdemontowanych przewodów hydraulicznych zwisających na podłożu.
- Zawsze zakładać na zdemontowane przewody hydrauliczne nasadki przeciwpyłowe.
- Przewiesić odłączone przewody hydrauliczne przez uchwyt do przewodów giętkich i kabli. Patrz [Rysunek 3.5](#).

Regulacja napędu hydraulicznego (H-100/200, Q-100/200, C-100/200)

Rozsiewacz jednotarczowy jest napędzany silnikiem hydraulicznym o wyporności 100 cm³ lub 200 cm³.

- Dostosować prędkość mieszadła do rozsiewanego materiału zgodnie z informacjami w tabeli wysiewu.
- Należy ustawić prędkość obrotową mieszadła z pomocą pokrętła zaworu regulacji przepływu.



Rysunek 6.8: Zawór regulacji przepływu

NOTYFIKACJA

Napęd tarczy rozrzucającej i mieszadła do maszyn z HydroControl (wersja Q-100/200-HC) odbywa się automatycznie za pomocą sterownika QUANTRON-K2.

Funkcja HydroControl jest opisana w osobnej instrukcji obsługi sterownika QUANTRON-K2.

6.6 Przyłączanie układu sterowania zasuwami

6.6.1 Przyłączanie hydraulicznego układu sterowania zasuwami (wersja H)

W rozsiewaczu jednotarczowym AXEO zastosowano siłownik hydrauliczny jednostronnego działania ze sprężyną powrotną: Ciśnienie oleju zamyka, siła sprężyny otwiera.

Hydrauliczny układ sterowania zasuwami łączy się z traktorem za pomocą giętkiego przewodu.

Traktor winien posiadać zawór sterujący jednostronnego działania.

Wskazówki dotyczące przyłączania hydraulicznego układu sterowania zasuwami

▲ OSTRZEŻENIE



Ryzyko zgniecenia i odniesienia ran ciętych w okolicy mechanizmu ustawiania gęstości rozsiewu

Podczas zwalniania śruby ustalającej ogranicznika dozowanej ilości dźwignia zasuwki może niespodziewanie i gwałtownie przemieścić się do końca szczeliny prowadzącej i doprowadzić do poważnych obrażeń palców.

- ▶ Zwolnić śrubę ustalającą ogranicznika ilości dozowania po zamknięciu zasuwki dozownika.
- ▶ Nie należy nigdy wkładać palców do szczeliny prowadzącej regulatora dawki wysiewu.
- ▶ Parkując samą maszyną (bez traktora), należy otworzyć do oporu zasuwę dozującą. Siłownik hydrauliczny znajduje się przy ograniczniku końcowym, sprężyna zwrotna jest jeszcze naprężona.

Montaż

1. Wyłączyć instalację hydrauliczną spod ciśnienia.
 2. Wyjąć giętkie przewody z uchwytów usytuowanych na ramie maszyny.
 3. Założyć giętkie przewody w odpowiednie sprzęgi traktora.
- Przewiesić odłączone przewody hydrauliczne przez uchwyt do przewodów giętkich i kabli. Patrz [Rysunek 3.5](#).
 - Zawsze zakładać na zdemontowane przewody hydrauliczne nasadki przeciwpyłowe.
 - Nie pozostawiać zdemontowanych przewodów hydraulicznych zwisających na podłożu.
 - Przed odłączeniem całkowicie otworzyć zasuwę dozującą (patrz rozdział [6.10: Parkowanie i odłączanie maszyny, strona 47](#)).

6.6.2 Elektroniczne przyłączenie układu sterowania zasuwami: AXEO, wersja Q

NOTYFIKACJA

Maszyny wersji Q wyposażone są w elektroniczny układ sterowania zasuwami. Elektroniczny układ sterowania zasuwami jest opisany w osobnej instrukcji użytkownika sterownika QUANTRON-K2. Niniejsza instrukcja obsługi jest dostarczana ze sterownikiem QUANTRON-K2.

6.6.3 Przyłączenie elektrycznego układu sterowania zasuwami: Wersja C

NOTYFIKACJA

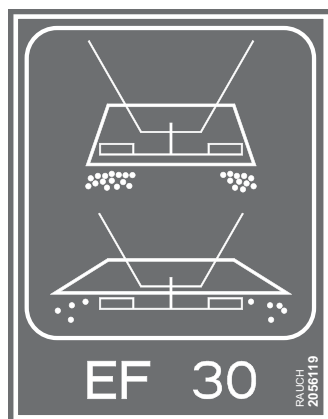
Maszyny wersji C wyposażone są w elektroniczny układ sterowania zasuwami oraz ogranicznik szerokości rozsiewu.

Elektryczny układ sterowania zasuwami jest opisany w osobnej instrukcji obsługi sterownika **E-CLICK dla służb odśnieżających**. Niniejsza instrukcja obsługi stanowi integralną część sterownika.

6.7 Podłączyć siłownik ogranicznika szerokości rozsiewu (wersja H)

W zależności od wariantu w maszynie zamontowany jest siłownik do elektrycznego przestawiania szerokości rozsiewu.

Podłączenie



Rysunek 6.9: Oznaczenie jednostek rozsiewających w celu ograniczenia szerokości rozsiewu

- Podłączyć wtyczkę siłownika do sterownika.

6.8 Podłączyć oświetlenie

Instalacja oświetleniowa:

- jest zamontowana seryjnie w rozsiewaczu jednotarczowym AXEO 18.1.
- jest dostępna opcjonalnie dla rozsiewacza jednotarczowego AXEO 2.1/6.1. Patrz [„Oświetlenie BLO 18” na stronie 123](#).
- Oświetlenie za pomocą 7-bieg. Podłączyć wtyczkę do traktora.

6.9 Napełnianie maszyny

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez pracujący silnik

Wykonywanie prac przy maszynie w czasie, gdy silnik jest włączony, może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała spowodowanych przez układ mechaniczny i wydobywający się nawóz.

- ▶ **Nigdy** nie napełniać maszyny, gdy silnik traktora pracuje.
- ▶ Wyłączyć silnik traktora.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- ▶ Wezwać osoby trzecie do opuszczenia obszaru zagrożenia.
Patrz [„Obszar zagrożenia” na stronie 10](#).

⚠ PRZESTROGA



Przekroczenie dopuszczalnej masy całkowitej

Przekroczenie dopuszczalnej masy całkowitej zmniejsza bezpieczeństwo pracy i ruchu pojazdu (maszyny i ciągnika) i może doprowadzić do ciężkich uszkodzeń maszyn i zanieczyszczenia środowiska.

- ▶ Przed rozpoczęciem napełniania należy określić ilość materiału możliwą do załadowania.
- ▶ Uwzględnić dopuszczalną masę całkowitą.

Wskazówki dotyczące napełniania maszyny

- Zamknąć zasuwę dozującą.
- Napełniać maszynę **tylko** gdy jest zamontowana na traktorze. Upewnić się, że traktor jest ustawiony na równym, stabilnym podłożu.
- Podczas ustalania maksymalnej dopuszczalnej ilości ładunkowej zwrócić uwagę na wagę specyficzną rozsiewanego materiału (kg/l).
 - Waga rozsiewanego materiału zależy od rodzaju materiału (np. grys, piasek, nawóz) i jego stanu (suchy, wilgotny).
 - patrz rozdział [13: Obliczanie obciążenia osi, strona 127](#).
- Zabezpieczyć traktor przed stoczeniem się. Zaciągnąć hamulec ręczny.
- Do napełniania należy używać odpowiednich urządzeń pomocniczych: np. ładowarka szuflowa, przenośnik ślimakowy, silos.
- Podczas ręcznego napełniania (np. ładowanie za pomocą bigbagów) stosować odpowiednie podesty.
- Napełniać maszynę maksymalnie do wysokości brzegu.

6.10 Parkowanie i odłączanie maszyny

Maszynę można bezpiecznie zaparkować na ramie.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia pomiędzy ciągnikiem a maszyną.

Osoby, które podczas parkowania lub odłączania przebywają pomiędzy ciągnikiem a maszyną, znajdują się w śmiertelnym niebezpieczeństwie.

- ▶ Upewnić się, że nikt nie znajduje się pomiędzy ciągnikiem a maszyną.

Wymagania dotyczące parkowania maszyny:

- Należy parkować maszynę jedynie na równym i twardym podłożu.
- Można parkować maszynę wyłącznie po opróżnieniu pojemnika.
- Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy odciążyć punkty sprzęgu (górne/dolne ramię podnośnika).
- Po odłączeniu wał przegubowy, giętkie przewody hydrauliczne i przewody elektryczne należy odłożyć na uchwyty przewidziane do tego celu.

Wskazówki dotyczące hydraulicznego układu sterowania zasuwami

Konieczne należy zwrócić uwagę na poniższe wskazówki dotyczące wyłączenia maszyny, jeśli posiada ona hydrauliczny układ sterowania zasuwami.

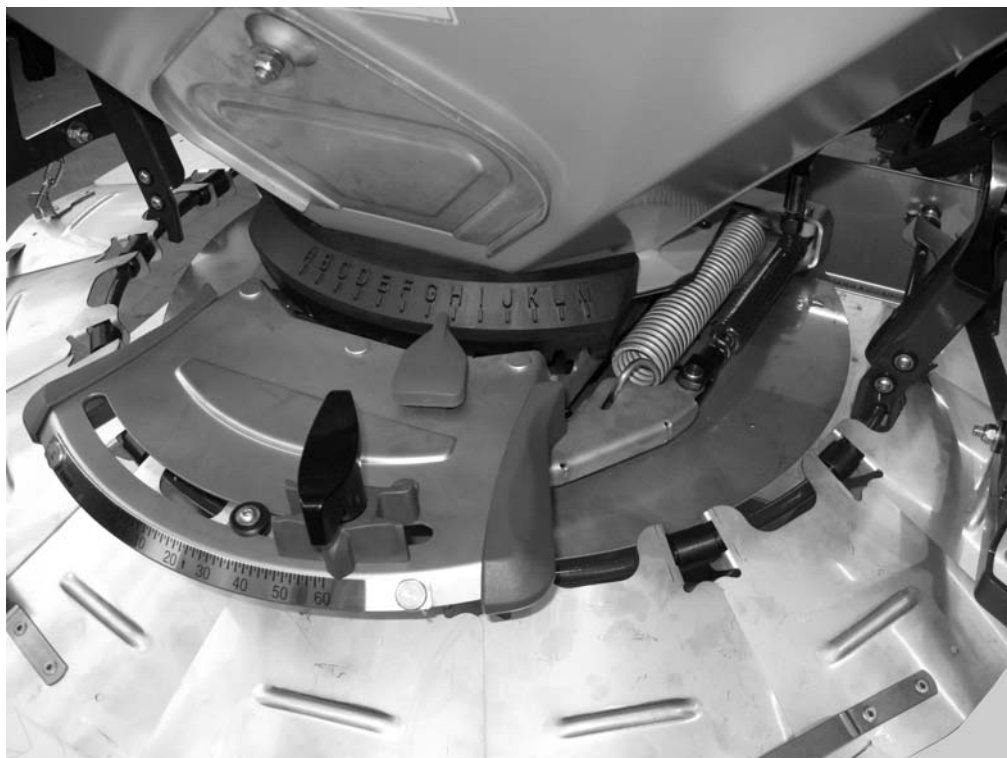
⚠ OSTRZEŻENIE



Ryzyko zgniecenia i odniesienia ran ciętych w okolicy mechanizmu ustawiania gęstości rozsiewu

Podczas zwalniania śruby ustalającej ogranicznika dozowanej ilości dźwignia zasuw może niespodziewanie i gwałtownie przemieścić się do końca szczeliny prowadzącej i doprowadzić do poważnych obrażeń palców.

- ▶ Zwolnić śrubę ustalającą ogranicznika ilości dozowania po zamknięciu zasuw dozownika.
- ▶ Nie należy nigdy wkładać palców do szczeliny prowadzącej regulatora dawki wysiewu.
- ▶ Parkując samą maszyną (bez traktora), należy otworzyć do oporu zasuwę dozującą. Siłownik hydrauliczny znajduje się przy ograniczniku końcowym, sprężyna zwrotna jest jeszcze naprężona.



Rysunek 6.10: Zasuwa dozująca otwarta, siłownik hydrauliczny przy ograniczniku końcowym

Otwieranie zasuwy dozującej:

1. Całkowicie zamknąć zasuwę dozującą za pomocą zaworu sterującego
 2. Ustawić ogranicznik ilości na największą ilość.
 3. Całkowicie otworzyć zasuwę dozującą za pomocą zaworu sterującego.
- ▷ **Siłownik hydrauliczny znajduje się przy ograniczniku końcowym.**
 - ▷ **Sprężyna zwrotna jest jeszcze naprężona.**

7 Ustawienia maszyny

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

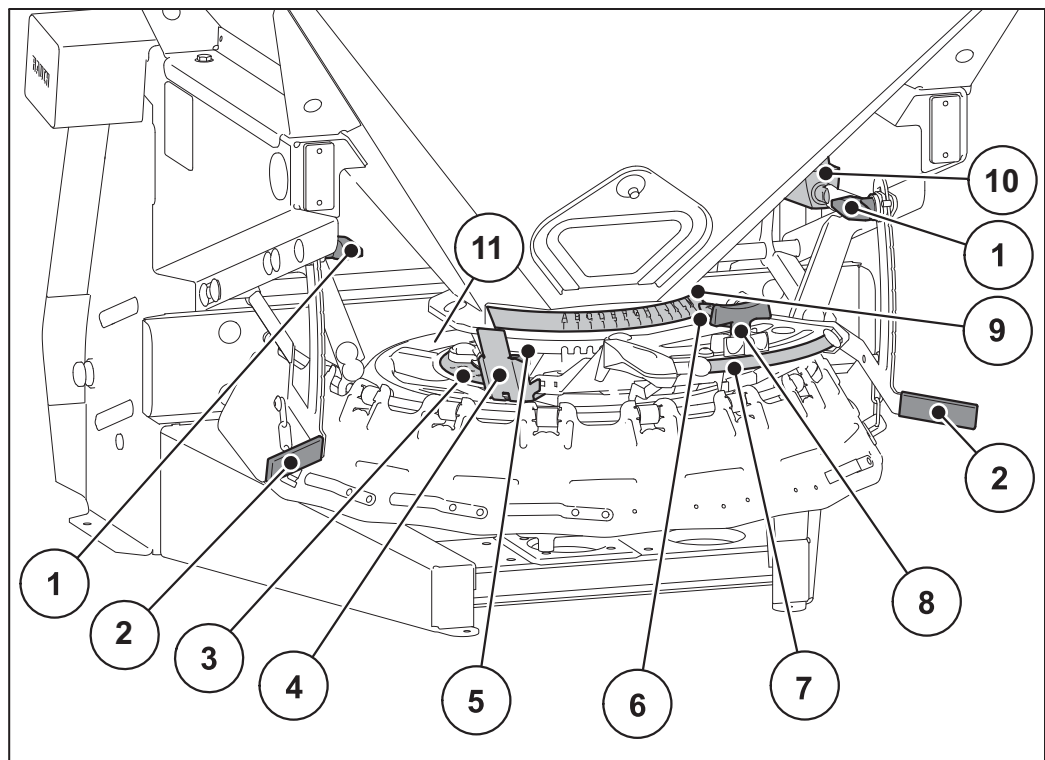


Niebezpieczeństwo z powodu działającego silnika

Wykonywanie prac przy maszynie w czasie, gdy silnik jest włączony, może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała spowodowanych przez układ mechaniczny i wydobywający się nawóz.

- ▶ Przed rozpoczęciem ustawień odczekać, aż wszystkie obracające się części przestaną się ruszać.
- ▶ Wyłączyć silnik traktora.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.

7.1 Przegląd możliwych ustawień



Rysunek 7.1: Elementy regulacyjne na AXEO

- | | |
|---|--|
| [1] Śruba nastawcza do mechanicznego ograniczania szerokości rozsiewu | [7] Skala liczbowa do ustawiania dawki wysiewu |
| [2] Dźwignia nastawcza ogranicznika szerokości rozsiewu | [8] Śruba ustalająca z elementem wskazującym do ustalania wysiewanej ilości |
| [3] Skala liczbowa do ustawiania zasowy bocznej | [9] Skala literowa do ustawiania punktu podawania |
| [4] Zasowa boczna | [10] Siłownik (tylko w przypadku elektrycznego ogranicznika szerokości rozsiewu) |
| [5] Śruba ustalająca zasowy bocznej | [11] Łopatki rozrzucające tarczy rozrzucającej |
| [6] Wskazywanie/mocowanie punktu dozowania | |

Za pomocą elementów do regulacji ustawia się parametry wysiewu maszyny.

| Parametr | Znaczenie | Opis |
|----------------------------|--|---|
| Ilość rozrzucona | Ustawianie ilości rozrzuconej przez zmianę otworu zasowy dozującej. | strona 53 |
| Położenie zakresu rozrzutu | Dostosowywanie szerokości roboczej i zakresu rozrzutu przez: <ul style="list-style-type: none">• Zmianę punktu dozowania,• Ustawienie ogranicznika szerokości rozsiewu,• Ustawianie zasowy bocznej• Ustawianie łopatek rozrzucających | strona 55 strona 57 strona 61 |
| Szerokość rozrzuca | Ustawienie szerokości rozsiewu w zakresie ok. 1–8 m (w zależności od rozsiewanego materiału). | strona 57 |

7.2 Prędkość obrotowa tarcz wysiewających lub mieszadła

7.2.1 Napęd wału odbioru mocy

Prędkość obrotowa dla tarczy rozrzucającej lub mieszadła, którą należy ustawić jest podana w tabeli wysiewu.

NOTYFIKACJA

Jeśli przesunięcie punktu dozowania nie wystarcza do zniwelowania asymetrii zakresu rozrzutu, należy przesunąć łopatki rozrzucające na tarczy rozrzucającej. Patrz [7.8: Ustawianie łopatek rozrzucających, strona 61](#).

NOTYFIKACJA

W przypadku mniejszych szerokości roboczych i dobrej jakości rozprowadzania należy zmniejszyć prędkość obrotową mieszadła.

7.2.2 Napęd za pośrednictwem silnika hydraulicznego (wersja H-100/200, Q-100/200, C-100/200)

W przypadku maszyn z hydraulicznym napędem prędkość obrotową ustawia się za pomocą zawora regulacji przepływu. Wartości, które należy ustawić, są podane w poniższej tabeli.

NOTYFIKACJA

Jeśli przesunięcie punktu dozowania nie wystarcza do zniwelowania asymetrii zakresu rozrzutu, należy przesunąć łopatki rozrzucające na tarczy rozrzucającej. Patrz [7.8: Ustawianie łopatek rozrzucających, strona 61](#).

▲ PRZESTROGA



Możliwe błędy w czasie pracy rozsiewacza oraz szkody rzeczowe

Źle ustawiona prędkość obrotowa tarcz rozrzucających lub mieszadła może prowadzić do zwiększonego zużycia lub błędów rozsiewania.

- ▶ Ustawić prędkość obrotową podaną w tabeli wysiewu dla danego materiału posypowego.

▲ PRZESTROGA



Możliwe błędy rozsiewania

Za duża prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej lub mieszadła może prowadzić do nadmiernego obciążenia mechanicznego i tym samym do błędów rozsiewania.

- ▶ Pobrać prędkość obrotową podaną dla danego materiału posypowego z tabeli wysiewu.

Ustawiane wartości do silnika hydraulicznego 100 cm³

| Położenia pokrętła na zaworze regulacji przepływu | Prędkość obrotowa (obr./min) | Materiał posypowy |
|---|------------------------------|-------------------|
| 3 | 65 | |
| 3,5 | 110 | |
| 4 | 160 | |
| 4,5 | 200 | Grys |
| 5 | 250 | Sól i piasek |
| 6 | 325 | Nawóz |
| 7 | 390 | Nawóz |
| 8 | 445 | Nawóz |
| 9 | 510 | |
| 10 | 570 | |

Ustawiane wartości dla silnika hydraulicznego 200 cm³

| Położenia pokrętła na zaworze regulacji przepływu | Prędkość obrotowa (obr./min) | Materiał posypowy |
|---|------------------------------|-------------------|
| 3 | 30 | |
| 4 | 75 | |
| 5 | 120 | |
| 6 | 155 | |
| 7 | 195 | Grys |
| 8 | 225 | Sól i piasek |
| 9 | 250 | |
| 10 | 290 | |

NOTYFIKACJA

W przypadku mniejszych szerokości roboczych i dobrej jakości rozprowadzania należy zmniejszyć prędkość obrotową mieszadła.

7.3 Ustawianie dawki wysiewu

NOTYFIKACJA

Wersja H jest wyposażona w elektroniczny system uruchamiania zasuw sterującej ilością rozsiewanego nawozu.

Elektroniczny układ sterowania zasuwami dozującymi jest opisany w osobnej instrukcji użytkownika sterownika QUANTRON-K2. Niniejsza instrukcja obsługi jest dostarczana ze sterownikiem QUANTRON-K2.

▲ OSTRZEŻENIE



Ryzyko zgniecenia i odniesienia ran ciętych w okolicy mechanizmu ustawiania gęstości rozsiewu!

Podczas zwalniania śruby ustalającej ogranicznika dozowanej ilości dźwignia zasuw może niespodziewanie i gwałtownie przemieścić się do końca szczeliny prowadzącej i doprowadzić do poważnych obrażeń palców.

- ▶ Zwolnić śrubę ustalającą ogranicznika ilości dozowania po zamknięciu zasuw dozownika.
- ▶ Nie należy nigdy wkładać palców do szczeliny prowadzącej regulatora dawki wysiewu.
- ▶ Parkując samą maszyną (bez traktora), należy otworzyć do oporu zasuwę dozującą. Siłownik hydrauliczny znajduje się przy ograniczniku końcowym, sprężyna zwrotna jest jeszcze naprężona.

Służy ona do ustawiania ilości rozrzuconej przez otwór dozujący na skali liczbowej podziałki łukowej.

W tym celu należy przestawić wskaźnik w położenie, które zostało wcześniej określone na podstawie tabeli wysiewu lub w drodze próby kręconej. Jest to położenie skrajne **W górę**, w którym zasawa ustawiana jest za pomocą układu hydraulicznego lub elektrycznie przed wysiewem (odpowiednio do modelu).

- Przeszawianie w kierunku większych liczb powoduje otwieranie zasuw dozującej.
- Przeszawianie w kierunku mniejszych liczb powoduje zamykanie zasuw dozującej.

▲ PRZESTROGA

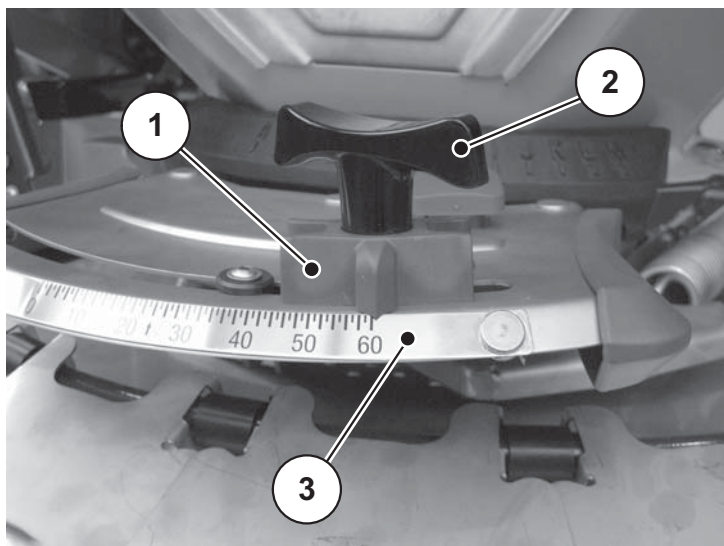


Szkody materialne na skutek zbyt małego otwarcia zasuw dozującej

Niedostatecznie otwarta zasawa dozująca może spowodować niedrożność i uszkadzać rozsiewany materiał. Zwiększa się zużycie mieszadła.

- ▶ Zawsze wybierać dostatecznie duże otwarcie zasuw dozującej, aby rozsiewany materiał mógł się swobodnie wydobywać.

1. Całkowicie zamknąć zasuwę dozującą.
2. Określić położenie w oparciu o ustawienie skali dokonane na podstawie tabeli wysiewu lub w drodze próby kręconej.
3. Zwolnić śrubę ustalającą [2] na ograniczniku.
4. Przesunąć wskaźnik [1] ogranicznika w określone uprzednio położenie.
5. Dokręcić śrubę ustalającą do oporu.



Rysunek 7.2: Skala do ustawiania dawki wysiewu

- [1] Wskaźnik ogranicznika ruchu
- [2] Śruba ustalająca
- [3] Skala liczbowa podziałki łukowej

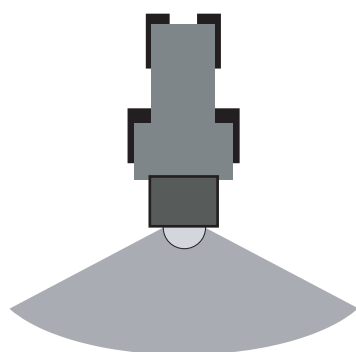
7.4 Ustawianie punktu dozowania

Zmiana punktu dozowania służy do dostosowania do różnych gatunków materiałów posypowych i zakresu rozrzutu.

Ustawić punkt dozowania za pomocą skali literowej na podziałce łukowej. W tym celu należy przestawić ogranicznik w położenie, które zostało wcześniej określone na podstawie tabeli wysiewu.

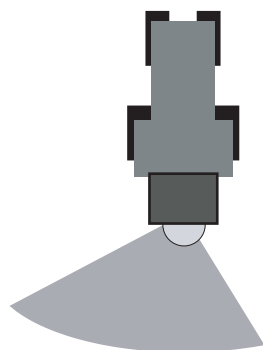
- Przesławianie w kierunku litery **A**: Zakres rozrzutu staje się większy z lewej strony (z punktu widzenia kierunku jazdy).
- Przesławianie w kierunku litery **M**: Zakres rozrzutu staje się większy z prawej strony (z punktu widzenia kierunku jazdy).

Rozsiewanie symetryczne

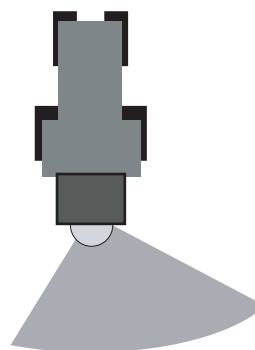


Rysunek 7.3: Symetryczny zakres rozrzutu

Asymetryczny zakres rozrzutu



Rysunek 7.4: Rozsypywanie po lewej stronie (z punktu widzenia kierunku jazdy)



Rysunek 7.5: Rozsypywanie po prawej stronie (z punktu widzenia kierunku jazdy)

NOTYFIKACJA

Stosować jako wartość odniesienia dla poniższych pozycji w celu uzyskania symetrycznego zakresu rozrzutu, który RAUCH ustalił dla różnych materiałów posypowych:

- Grys: Pozycja **E**
- Sól: Pozycja **F**
- Piasek: Pozycja **J**

Proszę zwrócić uwagę na tabele wysiewu od [strona 63](#).



Rysunek 7.6: Centrum ustawiania punktu dozowania

1. Ustalić położenie punktu dozowania w tabeli wysiewu.
2. Chwycić za lewy i prawy uchwyt.
3. Nacisnąć element wskazujący.
 - ▷ Blokada zostanie zwolniona. Centrum ustawiania jest nieruchome.
4. Przenieść centrum ustawiania z elementem wskazującym w ustalone położenie.
5. Zwolnić element wskazujący.
 - ▷ Centrum ustawiania zablokuje się.
6. Sprawdzić, czy centrum ustawiania jest zablokowane.

NOTYFIKACJA

Jeśli przestawienie punktu dozowania nie wystarcza do zniwelowania asymetrii zakresu rozrzutu, można przesunąć łopatkę rozrzucającą na tarczy rozrzucającej.

- Patrz [7.8: Ustawianie łopatek rozrzucających, strona 61](#).
-

7.5 Ustawianie ogranicznika szerokości rozsiewu

Ogranicznik szerokości rozsiewu umożliwia ustawienie szerokości rozsiewu od ok. **1 m–8 m** przy wysokości montażu ok. **55 cm** (patrz określanie wysokości montażu, [strona 41](#)).

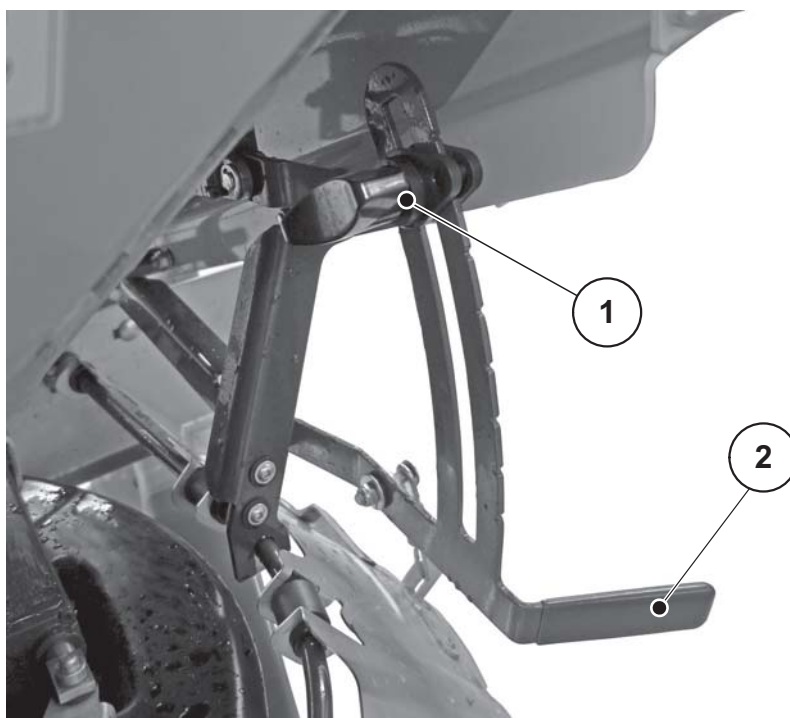
W zależności od wyposażenia Państwa maszyny szerokość rozsiewu można regulować w 4 różnych zakresach.

| Ustawianie szerokości rozsiewu | Charakterystyka |
|---|---|
| Ustawianie mechaniczne oddzielnie z lewej i z prawej strony. | Pozwala na uzyskanie symetrycznego i asymetrycznego zakresu rozrzutu |
| Elektrycznie za pomocą siłownika z prawej strony. Drażek łączący łączy obie strony (opcja). | Umożliwia zmianę symetrycznego zakresu rozrzutu podczas jazdy. |
| Elektrycznie, za pomocą oddzielnych siłowników z lewej i prawej strony (opcja). | Umożliwia przestawienie z symetrycznego zakresu rozrzutu na niesymetryczny podczas jazdy. |
| Elektrycznie za pomocą siłownika z lewej lub z prawej strony (opcja). | Umożliwia jednostronną zmianę zakresu rozrzutu podczas jazdy. |

NOTYFIKACJA

Sprawdzić, czy ogranicznik szerokości rozsiewu znajduje się w prawidłowym stanie. Uszkodzone lub zgięte elementy ogranicznika szerokości rozsiewu mają wpływ na zakres rozrzutu.

Ustawienie:



Rysunek 7.7: Ogranicznik szerokości rozsiewu

- [1] Śruba ustalająca
- [2] Dźwignia nastawcza ze skalą

1. Odkręcić śrubę ustalającą [1] przy ograniczniku szerokości rozsiewania.
2. Ustawić dźwignię nastawczą [2] w pożądanym położeniu.
 - Dźwignia nastawcza do **góry**: Szerokość rozrzucania **zwiększy się**.
 - Dźwignia nastawcza na **dół**: Dźwignia nastawcza **zmniejszy się**.
3. Dokręcić śrubę ustalającą [1] do oporu.
 - ▷ Nowa szerokość rozrzucania jest ustawiona.
4. Sprawdzić zakres rozrzutu (kontrola wzrokowa lub podziałka) i w razie potrzeby skorygować ustawienie.

7.6 Możliwości ustawiania za pomocą HydroControl (wersja Q-100/200-HC)

NOTYFIKACJA

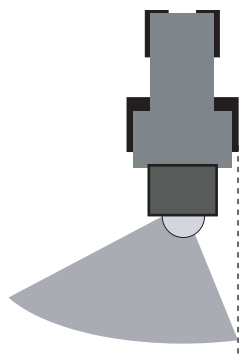
Jeśli maszyna jest wyposażona w funkcję HydroControl, ustawianie prędkości obrotowej tarczy oraz ogranicznika szerokości rozsiewu za pomocą sterownika QUANTRON-K2.

Szczegółowe informacje znajdują się w oddzielnej instrukcji obsługi sterownika. Niniejsza instrukcja obsługi jest dostarczana ze sterownikiem QUANTRON-K2.

7.7 Ustawianie zasuwki bocznej

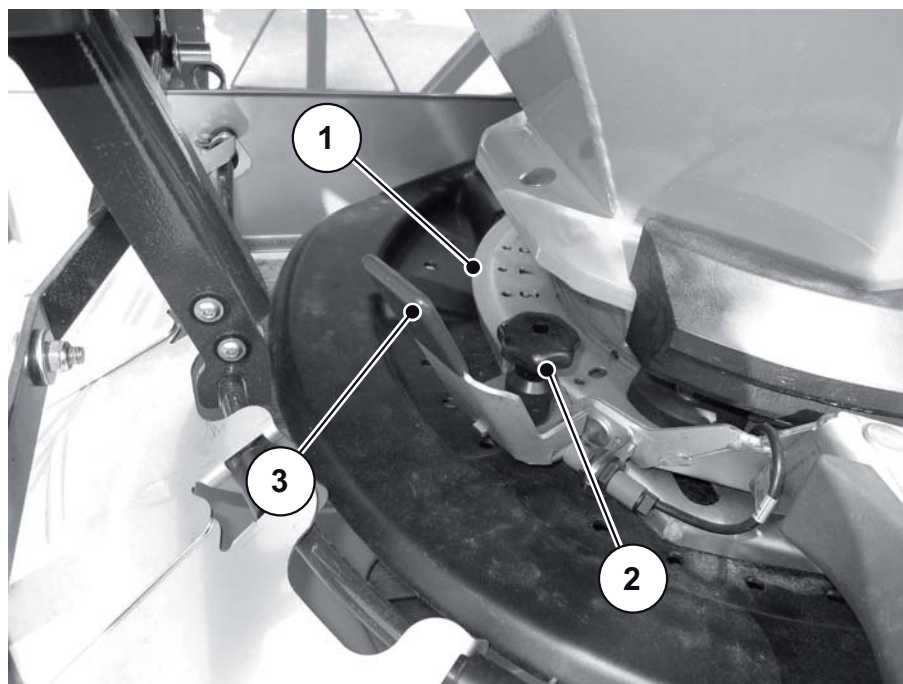
Do ograniczenia z ostrą krawędzią z **prawej** strony krawędzi toru jazdy należy ustawić zakres rozrzutu na rozsiewanie asymetryczne z lewej strony patrząc w kierunku jazdy.

Aby uzyskać równomierny zakres rozrzutu należy ustawić zasuwkę boczną.



Rysunek 7.8: Ograniczenie z ostrą krawędzią z prawej strony (rozsiewanie w lewo)

Ustawianie zasuwki bocznej



Rysunek 7.9: Ustawianie zasuwki bocznej

- [1] Skala liczbowa podziałki łukowej
- [2] Śruba ustalająca
- [3] Dźwignia nastawcza

1. Zwolnić śrubę ustalającą [2] na zasuwie bocznej.
2. Przesunąć dźwignię nastawczą [3] w pożądanym położeniu.
 - Dźwignia nastawcza w kierunku **większych** wartości liczbowych: Zasuwa **zamknie się**.
 - Przesławianie w kierunku **mniejszych** wartości liczbowych: Zasuwa **otworzy się**.
3. Dokręcić śrubę ustalającą [2].
4. Sprawdzić zakres rozrzutu (kontrola wzrokowa lub podziałka) i w razie potrzeby skorygować ustawienie.

Wskazówki dotyczące ustawiania

W celu ograniczenie zakresu rozrzutu z ostrą krawędzią z prawej strony toru jazdy z wyrównaniem ilości i równomiernym rozprawdzaniem rozsypywanego materiału:

- Ustalić wartości nastaw dla posiadanego materiału posypowego (tabela wysiewu).
- Obniżyć prawy ogranicznik szerokości rozsiewu i zamknąć zasuwę boczną (patrz [rysunek 7.9](#)).

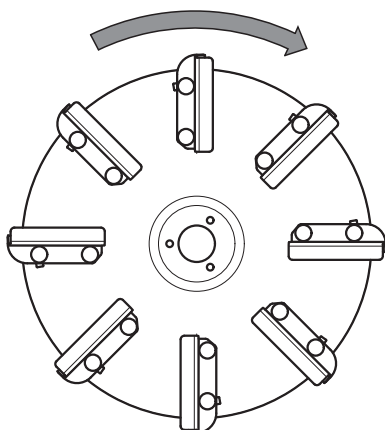
7.8 Ustawianie łopatek rozrzucających

NOTYFIKACJA

Jeśli przesunięcie punktu dozowania nie wystarcza do zniwelowania asymetrii zakresu rozrzutu, można przesunąć łopatkę rozrzucającą na tarczy rozrzucającej.

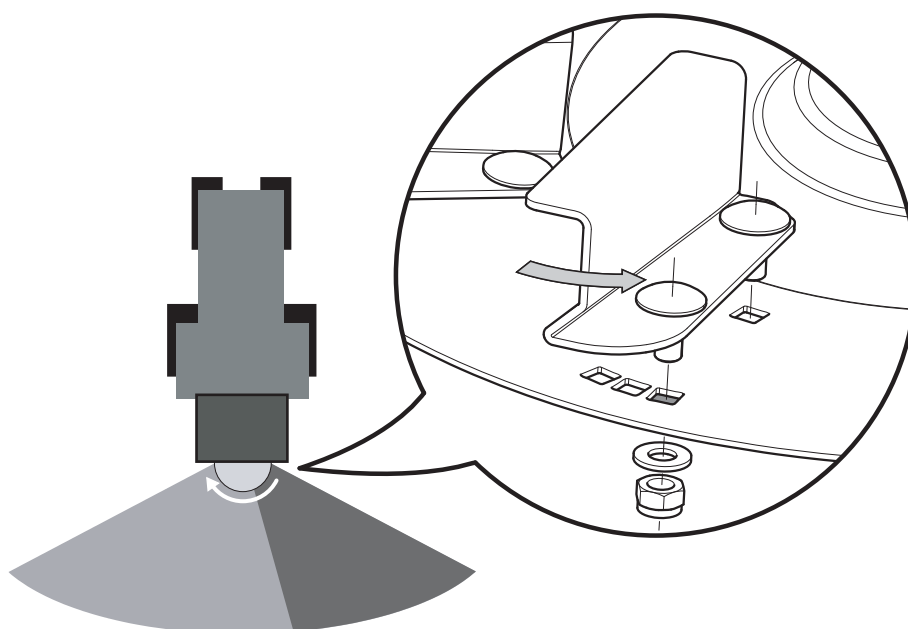
7.8.1 Zwiększyć gęstość rozsiewu po stronie prawej z punktu widzenia kierunku jazdy

1. Zwrócić uwagę na kierunek obrotów tarczy rozrzucającej.



Rysunek 7.10: Kierunek obrotów tarczy rozrzucającej

2. Zdemontować śruby łopatek rozrzucających z przynależnymi nakrętkami i podkładkami.



Rysunek 7.11: Gęstość rozsiewu po prawej stronie z punktu widzenia kierunku jazdy

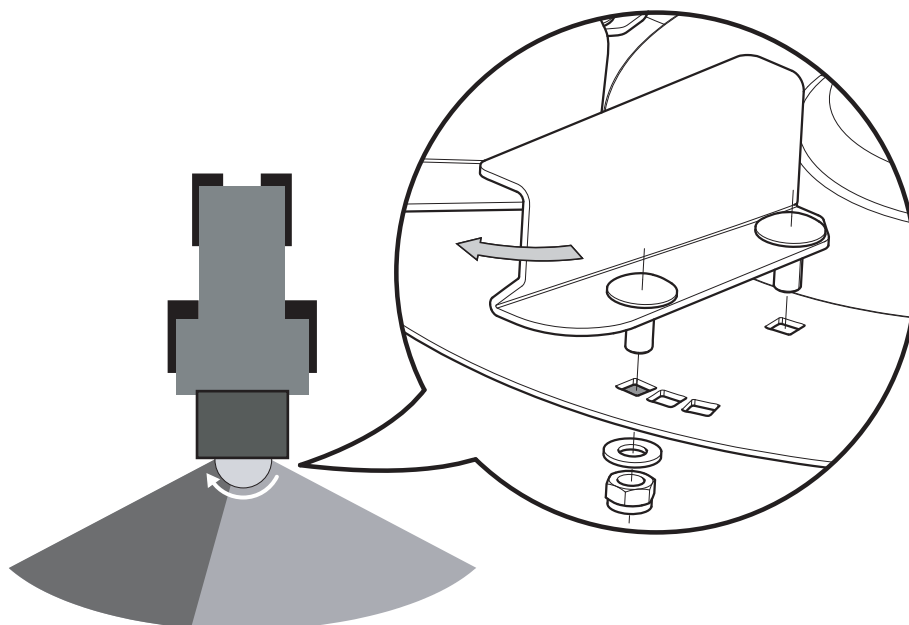
Biała strzałka: Kierunek obrotów tarczy rozrzucającej

Szara strzałka: Przesławianie łopatek rozrzucających w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu tarczy rozrzucającej

3. Cofnąć łopatki rozrzucające w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu tarczy rozrzucającej.
 - ▷ To ustawienie powoduje wcześniejszy wyrzut materiału posypowego.
4. Przykręcić łopatkę rozrzucającą (moment dokręcania śrub: ok. 18 Nm). W tym celu stosować **zawsze nowe nakrętki samozabezpieczające**.
 - ▷ **Gęstość rozsiewu zwiększa się po stronie prawej z punktu widzenia kierunku jazdy.**

7.8.2 Zwiększyć gęstość rozsiewu po stronie lewej z punktu widzenia kierunku jazdy

1. Zwrócić uwagę na kierunek obrotów tarczy rozrzucającej. Patrz [rysunek 7.10](#).
2. Zdemontować śruby łopatek rozrzucających z przynależnymi nakrętkami i podkładkami.



Rysunek 7.12: Gęstość rozsiewu po lewej stronie w kierunku jazdy

Biała strzałka: Kierunek obrotów tarczy rozrzucającej

Szara strzałka: Przesławianie łopatek rozrzucających w kierunku obrotu tarczy rozrzucającej

3. Przesławić łopatki rozrzucające w kierunku obrotu tarczy rozrzucającej.
 - ▷ To ustawienie powoduje **późniejszy** wyrzut materiału posypowego.
4. Przykręcić łopatkę rozrzucającą (moment dokręcania śrub: ok. 18 Nm). W tym celu stosować **zawsze nowe nakrętki samozabezpieczające**.
 - ▷ **Gęstość rozsiewu zwiększa się po stronie lewej z punktu widzenia kierunku jazdy.**

7.9 Korzystanie z tabeli wysiewu

7.9.1 Wskazówki dotyczące tabeli wysiewu

Wartości podane w tabeli wysiewu zostały określone na stanowisku kontrolnym materiału posypowego.

Zastosowany do tego materiał posypowy został nabyty u jego producenta lub w handlu. Z doświadczenia wynika, że każdorazowy materiał przeznaczony do rozsiewania – nawet jeśli ma to samo oznaczenie – może wykazywać inne właściwości posypowe z uwagi na składowanie, transport.

Wskutek tego przy zastosowaniu ustawień rozsiewacza podanych w tabelach wysiewu można uzyskać inne dawki wysiewu i gorszą równomierność rozpraszania materiału.

- Należy koniecznie sprawdzić rzeczywistą dawkę wysiewu, wykonując próbę rozsiewu (patrz rozdział [7.10: Próba rozsiewu, strona 90](#)).
- Ściśle przestrzegać wartości nastawczych. Nawet niewielkie odchylenie od zalecanego ustawienia może w znacznym stopniu negatywnie wpłynąć na zakres rozrzutu.
- Ustawienia dla materiałów niewymienionych w tabeli wysiewu można określić za pomocą próby rozsiewu.

NOTYFIKACJA

W przypadku małych szerokości roboczych można zmniejszyć prędkość obrotową tarczy rozrzucającej. Przeprowadzić nową próbę kręcenia z nową prędkością obrotową.

NOTYFIKACJA

Za właściwe ustawienie rozsiewacza stosownie do rzeczywistości używanego materiału posypowego odpowiada personel obsługi.

Chcemy wyraźnie podkreślić, że nie ponosimy odpowiedzialności za szkody pośrednie wynikające z błędów rozsiewania.

7.9.2 Wykaz tabeli wysiewu

NOTYFIKACJA

Więcej tabel wysiewu znajduje na dołączonej płycie CD z tabelami wysiewu lub w Internecie na stronie www.rauch.de.

| Tabela | Strona |
|------------------------------------|---------------------------|
| Tabela wysiewu dla grysu (3/5 mm) | strona 65 |
| Tabela wysiewu dla piasku | strona 67 |
| Tabela wysiewu dla soli kamiennej | strona 69 |
| Tabela wysiewu dla soli solankowej | strona 71 |
| Tabele wysiewu dla nawozu | |
| Basatop Sport Compo | strona 73 |
| Cornufera NPK, Günther | strona 75 |
| ENTEC avant, COMPO | strona 77 |
| Floranid N32, COMPO | strona 79 |
| Floranid permanent, COMPO | strona 81 |
| Saletra amonowo-wapniowa, Floral | strona 83 |
| Korn-Kali, K + S GmbH | strona 85 |
| Rasen Floranid NPK COMPO | strona 87 |
| Thomaskali, K + S GmbH | strona 88 |

7.9.3 Tabela wysiewu dla grysu (3/5 mm)

- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy: $n = 450$ obr./min
- Punkt dozowania: **E**
- Wysokość montażowa: **B = 33** cm
- Zasuwa boczna: **0**
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 200 obr./min
- Współczynnik przepływu: 1,35
- Typ mieszadła: RWK AX 160
- Wartości ustawień ogranicznika zasuwy dozującej:

| Szerokość rozsiewu [m] | | 1 | | | | | 2 | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Prędkość [km/h] | Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | | | | | | | | | |
| | 3 | 13 | 15 | 16 | 17 | 18 | 16 | 18 | 20 | 22 | 23 |
| | 6 | 16 | 18 | 20 | 22 | 23 | 20 | 23 | 26 | 28 | 31 |
| | 10 | 19 | 22 | 24 | 26 | 28 | 24 | 28 | 33 | 37 | 40 |
| | 15 | 22 | 25 | 28 | 32 | 36 | 28 | 36 | 40 | 44 | 49 |
| | 20 | 24 | 28 | 33 | 37 | 40 | 33 | 40 | 45 | 54 | – |
| | 25 | 26 | 32 | 37 | 41 | 44 | 37 | 44 | 54 | – | – |
| 30 | 28 | 36 | 40 | 44 | 49 | 40 | 49 | – | – | – | |

| Szerokość rozsiewu [m] | | 3 | | | | | 4 | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Prędkość [km/h] | Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | | | | | | | | | |
| | 3 | 18 | 21 | 23 | 25 | 27 | 20 | 23 | 26 | 28 | 31 |
| | 6 | 23 | 27 | 31 | 36 | 38 | 26 | 31 | 37 | 40 | 43 |
| | 10 | 28 | 36 | 40 | 44 | 49 | 33 | 40 | 45 | 54 | – |
| | 15 | 36 | 42 | 49 | 60 | – | 40 | 49 | – | – | – |
| | 20 | 40 | 49 | – | – | – | 45 | – | – | – | – |
| | 25 | 44 | 60 | – | – | – | 54 | – | – | – | – |
| 30 | 49 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |

| Szerokość rozsiewu [m] | | 6 | | | | | 8 | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Prędkość [km/h] | 3 | 23 | 27 | 31 | 36 | 39 | 26 | 31 | 37 | 40 | 43 |
| | 6 | 31 | 38 | 43 | 49 | – | 37 | 43 | 52 | – | – |
| | 10 | 40 | 49 | 60 | – | – | 45 | – | – | – | – |
| | 15 | 49 | 60 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 20 | 60 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 25 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 30 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

7.9.4 Tabela wysiewu dla piasku

- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy: $n = 540$ obr./min
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 230 obr./min
- Punkt dozowania: **J**
- Współczynnik przepływu: 0,78
- Wysokość montażowa: **B = 33** cm
- Typ mieszadła: RWK AX 180
- Zasuwa boczna: **0**
- Wartości ustawień ogranicznika zasowy dozującej:

| Szerokość rozsiewu [m] | | 1 | | | | | 2 | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Prędkość [km/h] | 3 | 16 | 18 | 19 | 20 | 21 | 19 | 21 | 23 | 25 | 27 |
| | 6 | 19 | 22 | 23 | 25 | 27 | 23 | 27 | 30 | 33 | 35 |
| | 10 | 22 | 25 | 28 | 31 | 33 | 28 | 33 | 37 | 41 | 45 |
| | 15 | 25 | 30 | 33 | 36 | 39 | 33 | 39 | 45 | 58 | – |
| | 20 | 28 | 33 | 37 | 41 | 45 | 37 | 45 | 60 | – | – |
| | 25 | 31 | 36 | 41 | 47 | 58 | 41 | 58 | – | – | – |
| | 30 | 33 | 39 | 45 | 58 | – | 45 | – | – | – | – |

| Szerokość rozsiewu [m] | | 3 | | | | | 4 | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
| Prędkość [km/h] | 3 | 21 | 24 | 27 | 29 | 32 | 23 | 27 | 30 | 33 | 35 |
| | 6 | 27 | 32 | 35 | 39 | 43 | 30 | 35 | 40 | 45 | 56 |
| | 10 | 33 | 39 | 45 | 58 | – | 37 | 45 | 60 | – | – |
| | 15 | 39 | 52 | – | – | – | 45 | – | – | – | – |
| | 20 | 45 | 60 | – | – | – | 60 | – | – | – | – |
| | 25 | 58 | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | 30 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |

| Szerokość rozsiewu [m] | 6 | | | | | |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | |
| Prędkość [km/h] | 3 | 27 | 32 | 35 | 39 | 43 |
| | 6 | 35 | 43 | 56 | – | – |
| | 10 | 45 | – | – | – | – |
| | 15 | – | – | – | – | – |
| | 20 | – | – | – | – | – |
| | 25 | – | – | – | – | – |
| | 30 | – | – | – | – | – |

7.9.5 Tabela wysiewu dla soli kamiennej

- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy: $n = 540$ obr./min
- Punkt dozowania: **F**
- Wysokość montażowa: **B = 33** cm
- Zasuwa boczna: **0**
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 230 obr./min
- Współczynnik przepływu: 1,22
- Typ mieszadła: RWK AX 220
- Wartości ustawień ogranicznika zasuwy dozującej:

| Szerokość rozsiewu [m] | | 1 | | | | | 2 | | | | |
|--------------------------------------|----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Prędkość [km/h] | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 10 |
| | 6 | – | – | – | – | 10 | – | – | 10 | 10,5 | 11,5 |
| | 10 | – | – | 9 | 10,5 | 11,5 | – | – | 11,5 | 12,5 | 13,5 |
| | 15 | – | – | 10 | 11,5 | 12,5 | – | 10 | 12,5 | 14,5 | 16 |
| | 20 | – | – | 11 | 12,5 | 13,5 | – | 11 | 13,5 | 16 | 18 |
| | 25 | – | 10,5 | 11,5 | 13,5 | 15 | 10,5 | 11,5 | 15 | 17,5 | 20 |
| | 30 | – | 11 | 12,5 | 14,5 | 16 | 11 | 12,5 | 16 | 19 | 22 |

| Szerokość rozsiewu [m] | | 3 | | | | | 4 | | | | |
|--------------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Prędkość [km/h] | 3 | – | – | – | 10,5 | 11 | – | – | 10 | 11 | 11,5 |
| | 6 | – | – | 10,5 | 12 | 13,5 | – | 10 | 11,5 | 13,5 | 15 |
| | 10 | – | 10,5 | 12,5 | 14,5 | 16 | – | 11,5 | 13,5 | 16 | 18 |
| | 15 | 10 | 11,5 | 14,5 | 17 | 19 | 10 | 12,5 | 16 | 19 | 22 |
| | 20 | 10,5 | 12,5 | 16 | 19 | 22 | 11 | 13,5 | 18 | 22 | 25,5 |
| | 25 | 11 | 13,5 | 17,5 | 21 | 25 | 11,5 | 15 | 20 | 25 | 27,5 |
| | 30 | 11,5 | 14,5 | 19 | 23 | 26,5 | 12,5 | 16 | 22 | 26,5 | 29,5 |

| Szerokość rozsiewu [m] | | 6 | | | | | 8 | | | | |
|--------------------------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Prędkość [km/h] | 3 | – | – | 11 | 12 | 13,5 | – | 10 | 11,5 | 13,5 | 14,5 |
| | 6 | – | 10,5 | 13,5 | 15,5 | 17,5 | 10 | 11,5 | 15 | 17,5 | 19,5 |
| | 10 | 10,5 | 12,5 | 16 | 19 | 22 | 11,5 | 13,5 | 18 | 22 | 25,5 |
| | 15 | 11,5 | 14,5 | 19 | 23 | 26,5 | 12,5 | 16 | 22 | 26,5 | 29,5 |
| | 20 | 12,5 | 16 | 22 | 26,5 | 29,5 | 13,5 | 18 | 25,5 | 29,5 | 34,5 |
| | 25 | 13,5 | 17,5 | 25 | 29 | 33,5 | 15 | 20 | 27,5 | 33,5 | 39 |
| | 30 | 14,5 | 19 | 26,5 | 31,5 | 37 | 16 | 22 | 29,5 | 37 | 44 |

7.9.6 Tabela wysiewu dla soli solankowej

- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy: $n = 540$ obr./min
- Punkt dozowania: **F**
- Wysokość montażowa: **B = 33** cm
- Zasuwa boczna: **0**
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 230 obr./min
- Współczynnik przepływu: 1,38
- Typ mieszadła: RWK AX 220
- Wartości ustawień ogranicznika zasowy dozującej:

| Szerokość rozsiewu [m] | | 1 | | | | | 2 | | | | |
|--------------------------------------|----|---|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Prędkość [km/h] | 3 | – | – | – | – | – | – | – | – | 6 | 6,5 |
| | 6 | – | – | 5,5 | 6 | 6,5 | – | – | 6,5 | 7 | 8 |
| | 10 | – | – | 6 | 7 | 7,5 | – | 6 | 7,5 | 9 | 10,5 |
| | 15 | – | – | 7 | 8 | 9 | – | 7 | 9 | 11 | 12,5 |
| | 20 | – | 6 | 7,5 | 9 | 10,5 | 6 | 7,5 | 10,5 | 12,5 | 14 |
| | 25 | – | 6,5 | 8 | 10,5 | 11,5 | 6,5 | 8 | 11,5 | 13,5 | 15 |
| | 30 | 6 | 7 | 9 | 11 | 12 | 7 | 9 | 12 | 14,5 | 16,5 |

| Szerokość rozsiewu [m] | | 3 | | | | | 4 | | | | |
|--------------------------------------|----|-----|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| Gęstość rozsiewu [g/m ²] | | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Prędkość [km/h] | 3 | – | – | 6 | 6,5 | 7,5 | – | – | 6,5 | 7,5 | 8 |
| | 6 | – | 6 | 7 | 8,5 | 10,5 | – | 6,5 | 8 | 10,5 | 11,5 |
| | 10 | – | 7 | 9 | 11 | 12,5 | 6 | 7,5 | 10,5 | 12,5 | 13,5 |
| | 15 | 6 | 8 | 11 | 12,5 | 14,5 | 7 | 9 | 12,5 | 14,5 | 16,5 |
| | 20 | 7 | 9 | 12,5 | 14,5 | 16,5 | 7,5 | 10,5 | 14 | 16,5 | 19 |
| | 25 | 7,5 | 10,5 | 13,5 | 16 | 18,5 | 8 | 11,5 | 15 | 18,5 | 21,5 |
| | 30 | 8 | 11 | 14,5 | 17,5 | 20,5 | 9 | 12 | 16,5 | 20,5 | 23,5 |

| Szerokość roziewu [m] | | 5 | | | | |
|--|----|------|------|------|------|------|
| | | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| Gęstość roziewu [g/m ²] | | | | | | |
| Prędkość [km/h] | 3 | – | – | 7 | 8 | 9,5 |
| | 6 | – | 7 | 9,5 | 11 | 12,5 |
| | 10 | 6,5 | 8,5 | 11,5 | 13,5 | 15,5 |
| | 15 | 7,5 | 10,5 | 13,5 | 16 | 18,5 |
| | 20 | 8,5 | 11,5 | 15,5 | 18,5 | 21,5 |
| | 25 | 9,5 | 12,5 | 17 | 20,5 | 23,5 |
| | 30 | 10,5 | 13,5 | 18,5 | 22,5 | 26 |

7.9.7 Tabele wysiewu dla nawozu

Basatop Sport Compo

- NPK: 20–5–10
- Gęstość nawozu: 1,10 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 230 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | H | | | H | | | I | | | I | | |
| Ogranicznik zasowy dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 12,5 | 188 | 150 | 125 | 156 | 125 | 104 | 134 | 107 | 89 | 117 | 94 | 78 |
| 21 | 14,8 | 222 | 178 | 148 | 185 | 148 | 123 | 159 | 127 | 106 | 139 | 111 | 93 |
| 22 | 17,1 | 257 | 205 | 171 | 214 | 171 | 143 | 183 | 147 | 122 | 160 | 128 | 107 |
| 23 | 19,4 | 291 | 233 | 194 | 243 | 194 | 162 | 208 | 166 | 139 | 182 | 146 | 121 |
| 24 | 21,7 | 326 | 260 | 217 | 271 | 217 | 181 | 233 | 186 | 155 | 203 | 163 | 136 |
| 25 | 24,0 | 360 | 288 | 240 | 300 | 240 | 200 | 257 | 206 | 171 | 225 | 180 | 150 |
| 26 | 24,7 | 371 | 297 | 247 | 309 | 247 | 206 | 265 | 212 | 177 | 232 | 185 | 155 |
| 27 | 25,4 | 382 | 305 | 254 | 318 | 254 | 212 | 273 | 218 | 182 | 239 | 191 | 159 |
| 28 | 26,2 | 392 | 314 | 262 | 327 | 262 | 218 | 280 | 224 | 187 | 245 | 196 | 164 |
| 29 | 26,9 | 403 | 323 | 269 | 336 | 269 | 224 | 288 | 230 | 192 | 252 | 202 | 168 |
| 30 | 27,6 | 414 | 331 | 276 | 345 | 276 | 230 | 296 | 237 | 197 | 259 | 207 | 173 |
| 31 | 29,0 | 435 | 348 | 290 | 362 | 290 | 242 | 311 | 248 | 207 | 272 | 217 | 181 |
| 32 | 30,4 | 455 | 364 | 304 | 380 | 304 | 253 | 325 | 260 | 217 | 285 | 228 | 190 |
| 33 | 31,7 | 476 | 381 | 317 | 397 | 317 | 265 | 340 | 272 | 227 | 298 | 238 | 198 |
| 34 | 33,1 | 497 | 397 | 331 | 414 | 331 | 276 | 355 | 284 | 237 | 311 | 248 | 207 |
| 35 | 34,5 | 518 | 414 | 345 | 431 | 345 | 288 | 370 | 296 | 246 | 323 | 259 | 216 |
| 36 | 36,6 | 550 | 440 | 366 | 458 | 366 | 305 | 393 | 314 | 262 | 344 | 275 | 229 |
| 37 | 38,8 | 582 | 465 | 388 | 485 | 388 | 323 | 416 | 332 | 277 | 364 | 291 | 242 |

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 230 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | H | | | H | | | I | | | I | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 38 | 40,9 | 614 | 491 | 409 | 512 | 409 | 341 | 438 | 351 | 292 | 384 | 307 | 256 |
| 39 | 43,1 | 646 | 517 | 431 | 538 | 431 | 359 | 461 | 369 | 308 | 404 | 323 | 269 |
| 40 | 45,2 | 678 | 542 | 452 | 565 | 452 | 377 | 484 | 387 | 323 | 424 | 339 | 283 |

Cornufera NPK, Günther

- NPK: 20–5–8
- Gęstość nawozu: 1,10 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | J | | | K | | | K | | | K | | |
| Ogranicznik zasowy dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 9,6 | 144 | 115 | 96 | 120 | 96 | 80 | 103 | 82 | 69 | 90 | 72 | 60 |
| 21 | 11,4 | 170 | 136 | 114 | 142 | 114 | 95 | 122 | 97 | 81 | 107 | 85 | 71 |
| 22 | 13,1 | 197 | 157 | 131 | 164 | 131 | 109 | 141 | 112 | 94 | 123 | 98 | 82 |
| 23 | 14,9 | 223 | 179 | 149 | 186 | 149 | 124 | 159 | 128 | 106 | 140 | 112 | 93 |
| 24 | 16,6 | 250 | 200 | 166 | 208 | 166 | 139 | 178 | 143 | 119 | 156 | 125 | 104 |
| 25 | 18,4 | 276 | 221 | 184 | 230 | 184 | 153 | 197 | 158 | 131 | 173 | 138 | 115 |
| 26 | 20,2 | 303 | 243 | 202 | 253 | 202 | 169 | 217 | 173 | 144 | 190 | 152 | 126 |
| 27 | 22,0 | 331 | 264 | 220 | 276 | 220 | 184 | 236 | 189 | 157 | 207 | 165 | 138 |
| 28 | 23,9 | 358 | 286 | 239 | 298 | 239 | 199 | 256 | 205 | 170 | 224 | 179 | 149 |
| 29 | 25,7 | 385 | 308 | 257 | 321 | 257 | 214 | 275 | 220 | 183 | 241 | 193 | 161 |
| 30 | 27,5 | 413 | 330 | 275 | 344 | 275 | 229 | 295 | 236 | 196 | 258 | 206 | 172 |
| 31 | 29,6 | 444 | 355 | 296 | 370 | 296 | 247 | 317 | 254 | 211 | 278 | 222 | 185 |
| 33 | 33,8 | 507 | 406 | 338 | 423 | 338 | 282 | 362 | 290 | 241 | 317 | 254 | 211 |
| 32 | 31,7 | 476 | 380 | 317 | 396 | 317 | 264 | 340 | 272 | 226 | 297 | 238 | 198 |
| 34 | 35,9 | 539 | 431 | 359 | 449 | 359 | 299 | 385 | 308 | 256 | 337 | 269 | 224 |
| 35 | 38,0 | 570 | 456 | 380 | 475 | 380 | 317 | 407 | 326 | 271 | 356 | 285 | 238 |
| 36 | 40,0 | 601 | 480 | 400 | 501 | 400 | 334 | 429 | 343 | 286 | 375 | 300 | 250 |
| 37 | 42,1 | 631 | 505 | 421 | 526 | 421 | 351 | 451 | 361 | 301 | 395 | 316 | 263 |
| 38 | 44,1 | 662 | 529 | 441 | 552 | 441 | 368 | 473 | 378 | 315 | 414 | 331 | 276 |
| 39 | 46,2 | 692 | 554 | 462 | 577 | 462 | 385 | 495 | 396 | 330 | 433 | 346 | 289 |

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | J | | | K | | | K | | | K | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 40 | 48,2 | 723 | 578 | 482 | 603 | 482 | 402 | 516 | 413 | 344 | 452 | 362 | 301 |
| 41 | 50,3 | 754 | 603 | 503 | 629 | 503 | 419 | 539 | 431 | 359 | 471 | 377 | 314 |
| 42 | 52,4 | 785 | 628 | 524 | 655 | 524 | 436 | 561 | 449 | 374 | 491 | 393 | 327 |
| 43 | 54,4 | 817 | 653 | 544 | 681 | 544 | 454 | 583 | 467 | 389 | 510 | 408 | 340 |
| 44 | 56,5 | 848 | 678 | 565 | 707 | 565 | 471 | 606 | 484 | 404 | 530 | 424 | 353 |
| 45 | 58,6 | 879 | 703 | 586 | 733 | 586 | 488 | 628 | 502 | 419 | 549 | 440 | 366 |

ENTEC avant, COMPO

- NPK: 12-7-6
- Gęstość nawozu: 1,13 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 230 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | I | | | I | | | I | | | I | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 12,0 | 180 | 144 | 120 | 150 | 120 | 100 | 129 | 103 | 86 | 113 | 90 | 75 |
| 21 | 14,0 | 210 | 168 | 140 | 175 | 140 | 117 | 150 | 120 | 100 | 131 | 105 | 88 |
| 22 | 16,0 | 240 | 192 | 160 | 200 | 160 | 133 | 171 | 137 | 114 | 150 | 120 | 100 |
| 23 | 18,0 | 270 | 216 | 180 | 225 | 180 | 150 | 193 | 154 | 129 | 169 | 135 | 113 |
| 24 | 20,0 | 300 | 240 | 200 | 250 | 200 | 167 | 214 | 171 | 143 | 188 | 150 | 125 |
| 25 | 22,0 | 330 | 264 | 220 | 275 | 220 | 183 | 236 | 189 | 157 | 206 | 165 | 138 |
| 26 | 24,3 | 364 | 291 | 243 | 304 | 243 | 202 | 260 | 208 | 173 | 228 | 182 | 152 |
| 27 | 26,6 | 398 | 319 | 266 | 332 | 266 | 221 | 285 | 228 | 190 | 249 | 199 | 166 |
| 28 | 28,8 | 433 | 346 | 288 | 361 | 288 | 240 | 309 | 247 | 206 | 270 | 216 | 180 |
| 29 | 31,1 | 467 | 373 | 311 | 389 | 311 | 259 | 333 | 267 | 222 | 292 | 233 | 195 |
| 30 | 33,4 | 501 | 401 | 334 | 418 | 334 | 278 | 358 | 286 | 239 | 313 | 251 | 209 |
| 31 | 36,0 | 539 | 432 | 360 | 450 | 360 | 300 | 385 | 308 | 257 | 337 | 270 | 225 |
| 32 | 38,5 | 578 | 462 | 385 | 482 | 385 | 321 | 413 | 330 | 275 | 361 | 289 | 241 |
| 33 | 41,1 | 616 | 493 | 411 | 514 | 411 | 342 | 440 | 352 | 293 | 385 | 308 | 257 |
| 34 | 43,6 | 655 | 524 | 436 | 546 | 436 | 364 | 468 | 374 | 312 | 409 | 327 | 273 |
| 35 | 46,2 | 693 | 554 | 462 | 578 | 462 | 385 | 495 | 396 | 330 | 433 | 347 | 289 |
| 36 | 48,9 | 733 | 586 | 489 | 611 | 489 | 407 | 524 | 419 | 349 | 458 | 366 | 305 |
| 37 | 51,5 | 773 | 618 | 515 | 644 | 515 | 429 | 552 | 442 | 368 | 483 | 386 | 322 |
| 38 | 54,2 | 813 | 650 | 542 | 677 | 542 | 452 | 581 | 464 | 387 | 508 | 406 | 339 |

| Szerokość rozsię- wu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|---|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obroto- wa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obroto- wa tarczy rozrzu- cającej (obr./min) | | 230 | | | 230 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość monta- żowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | I | | | I | | | I | | | I | | |
| Ogranicz- nik zasuw dozującej | Natężenie przepły- wu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 39 | 56,8 | 853 | 682 | 568 | 711 | 568 | 474 | 609 | 487 | 406 | 533 | 426 | 355 |
| 40 | 59,5 | 893 | 714 | 595 | 744 | 595 | 496 | 638 | 510 | 425 | 558 | 446 | 372 |
| 41 | 62,0 | 930 | 744 | 620 | 775 | 620 | 517 | 664 | 531 | 443 | 581 | 465 | 387 |
| 42 | 64,5 | 967 | 774 | 645 | 806 | 645 | 537 | 691 | 553 | 460 | 604 | 483 | 403 |
| 43 | 66,9 | 1004 | 803 | 669 | 837 | 669 | 558 | 717 | 574 | 478 | 628 | 502 | 418 |
| 44 | 69,4 | 1041 | 833 | 694 | 868 | 694 | 579 | 744 | 595 | 496 | 651 | 521 | 434 |
| 45 | 71,9 | 1079 | 863 | 719 | 899 | 719 | 599 | 770 | 616 | 514 | 674 | 539 | 449 |
| 46 | 74,1 | 1111 | 889 | 741 | 926 | 741 | 617 | 794 | 635 | 529 | 694 | 555 | 463 |
| 47 | 76,2 | 1143 | 915 | 762 | 953 | 762 | 635 | 817 | 653 | 544 | 715 | 572 | 476 |
| 48 | 78,4 | 1176 | 941 | 784 | 980 | 784 | 653 | 840 | 672 | 560 | 735 | 588 | 490 |
| 49 | 80,5 | 1208 | 966 | 805 | 1007 | 805 | 671 | 863 | 690 | 575 | 755 | 604 | 503 |
| 50 | 82,7 | 1241 | 992 | 827 | 1034 | 827 | 689 | 886 | 709 | 591 | 775 | 620 | 517 |

Floranid N32, COMPO

- 32% N
- Gęstość nawozu: 0,52 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 430 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | L | | | M | | | M | | | K | | |
| Ogranicznik zasowy dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 15 | 3,0 | 75 | 60 | 50 | 56 | 45 | 38 | 45 | 36 | 30 | 38 | 30 | 25 |
| 16 | 3,7 | 94 | 75 | 62 | 70 | 56 | 47 | 56 | 45 | 37 | 47 | 37 | 31 |
| 17 | 4,5 | 112 | 90 | 75 | 84 | 67 | 56 | 67 | 54 | 45 | 56 | 45 | 37 |
| 19 | 6,0 | 149 | 119 | 99 | 112 | 89 | 75 | 89 | 72 | 60 | 75 | 60 | 50 |
| 18 | 5,2 | 131 | 104 | 87 | 98 | 78 | 65 | 78 | 63 | 52 | 65 | 52 | 44 |
| 20 | 6,7 | 168 | 134 | 112 | 126 | 101 | 84 | 101 | 80 | 67 | 84 | 67 | 56 |
| 21 | 7,8 | 196 | 156 | 130 | 147 | 117 | 98 | 117 | 94 | 78 | 98 | 78 | 65 |
| 22 | 8,9 | 224 | 179 | 149 | 168 | 134 | 112 | 134 | 107 | 89 | 112 | 89 | 75 |
| 23 | 10,1 | 252 | 201 | 168 | 189 | 151 | 126 | 151 | 121 | 101 | 126 | 101 | 84 |
| 24 | 11,2 | 280 | 224 | 186 | 210 | 168 | 140 | 168 | 134 | 112 | 140 | 112 | 93 |
| 25 | 12,3 | 308 | 246 | 205 | 231 | 185 | 154 | 185 | 148 | 123 | 154 | 123 | 103 |
| 26 | 13,3 | 333 | 266 | 222 | 250 | 200 | 167 | 200 | 160 | 133 | 167 | 133 | 111 |
| 27 | 14,3 | 359 | 287 | 239 | 269 | 215 | 179 | 215 | 172 | 143 | 179 | 143 | 120 |
| 28 | 15,4 | 384 | 307 | 256 | 288 | 230 | 192 | 230 | 184 | 154 | 192 | 154 | 128 |
| 29 | 16,4 | 410 | 328 | 273 | 307 | 246 | 205 | 246 | 197 | 164 | 205 | 164 | 137 |
| 30 | 17,4 | 435 | 348 | 290 | 326 | 261 | 218 | 261 | 209 | 174 | 218 | 174 | 145 |
| 31 | 18,7 | 467 | 373 | 311 | 350 | 280 | 233 | 280 | 224 | 187 | 233 | 187 | 156 |
| 32 | 19,9 | 498 | 398 | 332 | 374 | 299 | 249 | 299 | 239 | 199 | 249 | 199 | 166 |
| 33 | 21,2 | 530 | 424 | 353 | 397 | 318 | 265 | 318 | 254 | 212 | 265 | 212 | 177 |

| Szerokość rozsię- wu | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | |
|---|---|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obroto- wa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | | 1000 | | |
| Prędkość obroto- wa tarczy rozrzu- cającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 430 | | | 430 | | |
| Wysokość monta- żowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | L | | | M | | | M | | | K | | |
| Ogranicz- nik zasuw y dozującej | Natężenie przepły- wu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 34 | 22,4 | 561 | 449 | 374 | 421 | 337 | 281 | 337 | 269 | 224 | 281 | 224 | 187 |
| 35 | 23,7 | 593 | 474 | 395 | 444 | 356 | 296 | 356 | 284 | 237 | 296 | 237 | 198 |
| 36 | 24,7 | 618 | 494 | 412 | 464 | 371 | 309 | 371 | 297 | 247 | 309 | 247 | 206 |
| 37 | 25,7 | 644 | 515 | 429 | 483 | 386 | 322 | 386 | 309 | 257 | 322 | 257 | 215 |
| 38 | 26,8 | 669 | 535 | 446 | 502 | 401 | 335 | 401 | 321 | 268 | 335 | 268 | 223 |
| 39 | 27,8 | 695 | 556 | 463 | 521 | 417 | 347 | 417 | 333 | 278 | 347 | 278 | 232 |
| 40 | 28,8 | 720 | 576 | 480 | 540 | 432 | 360 | 432 | 346 | 288 | 360 | 288 | 240 |
| 41 | 29,5 | 739 | 591 | 492 | 554 | 443 | 369 | 443 | 354 | 295 | 369 | 295 | 246 |
| 42 | 30,3 | 757 | 606 | 505 | 568 | 454 | 379 | 454 | 363 | 303 | 379 | 303 | 252 |
| 43 | 31,0 | 776 | 620 | 517 | 582 | 465 | 388 | 465 | 372 | 310 | 388 | 310 | 259 |
| 44 | 31,8 | 794 | 635 | 529 | 596 | 476 | 397 | 476 | 381 | 318 | 397 | 318 | 265 |
| 45 | 32,5 | 813 | 650 | 542 | 609 | 488 | 406 | 488 | 390 | 325 | 406 | 325 | 271 |
| 46 | 33,0 | 825 | 660 | 550 | 619 | 495 | 413 | 495 | 396 | 330 | 413 | 330 | 275 |
| 47 | 33,5 | 838 | 670 | 558 | 628 | 503 | 419 | 503 | 402 | 335 | 419 | 335 | 279 |
| 48 | 34,0 | 850 | 680 | 567 | 638 | 510 | 425 | 510 | 408 | 340 | 425 | 340 | 283 |
| 49 | 34,5 | 863 | 690 | 575 | 647 | 518 | 431 | 518 | 414 | 345 | 431 | 345 | 288 |
| 50 | 35,0 | 875 | 700 | 583 | 656 | 525 | 438 | 525 | 420 | 350 | 438 | 350 | 292 |

Floranid permanent, COMPO

- NPK: 16–7–15
- Gęstość nawozu: 1,01 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | L | | | L | | | L | | | I | | |
| Ogranicznik zasowy dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 11,5 | 173 | 138 | 115 | 144 | 115 | 96 | 123 | 99 | 82 | 108 | 86 | 72 |
| 21 | 13,4 | 201 | 161 | 134 | 168 | 134 | 112 | 144 | 115 | 96 | 126 | 101 | 84 |
| 22 | 15,3 | 230 | 184 | 153 | 191 | 153 | 128 | 164 | 131 | 109 | 143 | 115 | 96 |
| 23 | 17,2 | 258 | 206 | 172 | 215 | 172 | 143 | 184 | 147 | 123 | 161 | 129 | 108 |
| 24 | 19,1 | 287 | 229 | 191 | 239 | 191 | 159 | 205 | 164 | 136 | 179 | 143 | 119 |
| 25 | 21,0 | 315 | 252 | 210 | 263 | 210 | 175 | 225 | 180 | 150 | 197 | 158 | 131 |
| 26 | 23,4 | 352 | 281 | 234 | 293 | 234 | 195 | 251 | 201 | 167 | 220 | 176 | 147 |
| 27 | 25,9 | 388 | 311 | 259 | 324 | 259 | 216 | 277 | 222 | 185 | 243 | 194 | 162 |
| 28 | 28,3 | 425 | 340 | 283 | 354 | 283 | 236 | 303 | 243 | 202 | 266 | 212 | 177 |
| 29 | 30,8 | 461 | 369 | 308 | 385 | 308 | 256 | 330 | 264 | 220 | 288 | 231 | 192 |
| 30 | 33,2 | 498 | 398 | 332 | 415 | 332 | 277 | 356 | 285 | 237 | 311 | 249 | 208 |
| 31 | 35,8 | 536 | 429 | 358 | 447 | 358 | 298 | 383 | 307 | 255 | 335 | 268 | 224 |
| 32 | 38,3 | 575 | 460 | 383 | 479 | 383 | 319 | 411 | 328 | 274 | 359 | 287 | 240 |
| 33 | 40,9 | 613 | 491 | 409 | 511 | 409 | 341 | 438 | 350 | 292 | 383 | 307 | 256 |
| 34 | 43,4 | 652 | 521 | 434 | 543 | 434 | 362 | 465 | 372 | 310 | 407 | 326 | 272 |
| 35 | 46,0 | 690 | 552 | 460 | 575 | 460 | 383 | 493 | 394 | 329 | 431 | 345 | 288 |
| 36 | 48,4 | 726 | 581 | 484 | 605 | 484 | 403 | 519 | 415 | 346 | 454 | 363 | 303 |
| 37 | 50,8 | 762 | 610 | 508 | 635 | 508 | 423 | 544 | 435 | 363 | 476 | 381 | 318 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 750 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | L | | | L | | | L | | | I | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 38 | 53,2 | 798 | 638 | 532 | 665 | 532 | 443 | 570 | 456 | 380 | 499 | 399 | 333 |
| 39 | 55,6 | 834 | 667 | 556 | 695 | 556 | 463 | 596 | 477 | 397 | 521 | 417 | 348 |
| 40 | 58,0 | 870 | 696 | 580 | 725 | 580 | 483 | 621 | 497 | 414 | 544 | 435 | 363 |

Saletra amonowo-wapniowa, Floral

- 27% N
- Gęstość nawozu: 1,07 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | | 1000 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 430 | | | 430 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | G | | | G | | | H | | | H | | | H | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 11,0 | 165 | 132 | 110 | 138 | 110 | 92 | 118 | 94 | 79 | 103 | 83 | 69 | 92 | 73 | 61 |
| 21 | 12,7 | 191 | 153 | 127 | 159 | 127 | 106 | 136 | 109 | 91 | 119 | 95 | 80 | 106 | 85 | 71 |
| 22 | 14,4 | 217 | 173 | 144 | 181 | 144 | 120 | 155 | 124 | 103 | 135 | 108 | 90 | 120 | 96 | 80 |
| 23 | 16,2 | 242 | 194 | 162 | 202 | 162 | 135 | 173 | 139 | 115 | 152 | 121 | 101 | 135 | 108 | 90 |
| 24 | 17,9 | 268 | 215 | 179 | 224 | 179 | 149 | 192 | 153 | 128 | 168 | 134 | 112 | 149 | 119 | 99 |
| 25 | 19,6 | 294 | 235 | 196 | 245 | 196 | 163 | 210 | 168 | 140 | 184 | 147 | 123 | 163 | 131 | 109 |
| 26 | 21,8 | 327 | 262 | 218 | 273 | 218 | 182 | 234 | 187 | 156 | 204 | 164 | 136 | 182 | 145 | 121 |
| 27 | 24,0 | 360 | 288 | 240 | 300 | 240 | 200 | 257 | 206 | 171 | 225 | 180 | 150 | 200 | 160 | 133 |
| 28 | 26,2 | 393 | 314 | 262 | 328 | 262 | 218 | 281 | 225 | 187 | 246 | 197 | 164 | 218 | 175 | 146 |
| 29 | 28,4 | 426 | 341 | 284 | 355 | 284 | 237 | 304 | 243 | 203 | 266 | 213 | 178 | 237 | 189 | 158 |
| 30 | 30,6 | 459 | 367 | 306 | 383 | 306 | 255 | 328 | 262 | 219 | 287 | 230 | 191 | 255 | 204 | 170 |
| 31 | 32,6 | 490 | 392 | 326 | 408 | 326 | 272 | 350 | 280 | 233 | 306 | 245 | 204 | 272 | 218 | 181 |
| 32 | 34,7 | 520 | 416 | 347 | 434 | 347 | 289 | 372 | 297 | 248 | 325 | 260 | 217 | 289 | 231 | 193 |
| 33 | 36,7 | 551 | 441 | 367 | 459 | 367 | 306 | 393 | 315 | 262 | 344 | 275 | 230 | 306 | 245 | 204 |
| 34 | 38,8 | 581 | 465 | 388 | 485 | 388 | 323 | 415 | 332 | 277 | 363 | 291 | 242 | 323 | 258 | 215 |
| 35 | 40,8 | 612 | 490 | 408 | 510 | 408 | 340 | 437 | 350 | 291 | 383 | 306 | 255 | 340 | 272 | 227 |
| 36 | 43,2 | 649 | 519 | 432 | 541 | 432 | 360 | 463 | 371 | 309 | 405 | 324 | 270 | 360 | 288 | 240 |
| 37 | 45,7 | 685 | 548 | 457 | 571 | 457 | 381 | 489 | 392 | 326 | 428 | 343 | 286 | 381 | 305 | 254 |
| 38 | 48,1 | 722 | 577 | 481 | 602 | 481 | 401 | 516 | 412 | 344 | 451 | 361 | 301 | 401 | 321 | 267 |
| 39 | 50,6 | 758 | 607 | 506 | 632 | 506 | 421 | 542 | 433 | 361 | 474 | 379 | 316 | 421 | 337 | 281 |

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | | 9 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | | 1000 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 430 | | | 430 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | G | | | G | | | H | | | H | | | H | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 40 | 53,0 | 795 | 636 | 530 | 663 | 530 | 442 | 568 | 454 | 379 | 497 | 398 | 331 | 442 | 353 | 294 |
| 41 | 55,4 | 831 | 665 | 554 | 693 | 554 | 462 | 594 | 475 | 396 | 519 | 416 | 346 | 462 | 369 | 308 |
| 42 | 57,8 | 867 | 694 | 578 | 723 | 578 | 482 | 619 | 495 | 413 | 542 | 434 | 361 | 482 | 385 | 321 |
| 43 | 60,2 | 903 | 722 | 602 | 753 | 602 | 502 | 645 | 516 | 430 | 564 | 452 | 376 | 502 | 401 | 334 |
| 44 | 62,6 | 939 | 751 | 626 | 783 | 626 | 522 | 671 | 537 | 447 | 587 | 470 | 391 | 522 | 417 | 348 |
| 45 | 65,0 | 975 | 780 | 650 | 813 | 650 | 542 | 696 | 557 | 464 | 609 | 488 | 406 | 542 | 433 | 361 |

Korn-Kali, K + S GmbH

- 40% K, 6% MgO
- Gęstość nawozu: 1,15 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 540 | | | 850 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 230 | | | 370 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | L | | | L | | | L | | | L | | |
| Ogranicznik zasowy dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 10,5 | 197 | 158 | 131 | 158 | 126 | 105 | 131 | 105 | 88 | 113 | 90 | 75 |
| 21 | 12,1 | 227 | 182 | 152 | 182 | 145 | 121 | 152 | 121 | 101 | 130 | 104 | 87 |
| 22 | 13,7 | 258 | 206 | 172 | 206 | 165 | 137 | 172 | 137 | 115 | 147 | 118 | 98 |
| 23 | 15,4 | 288 | 230 | 192 | 230 | 184 | 154 | 192 | 154 | 128 | 165 | 132 | 110 |
| 24 | 17,0 | 318 | 255 | 212 | 255 | 204 | 170 | 212 | 170 | 142 | 182 | 146 | 121 |
| 25 | 18,6 | 349 | 279 | 233 | 279 | 223 | 186 | 233 | 186 | 155 | 199 | 159 | 133 |
| 26 | 20,7 | 388 | 310 | 259 | 310 | 248 | 207 | 259 | 207 | 172 | 222 | 177 | 148 |
| 27 | 22,8 | 427 | 341 | 285 | 341 | 273 | 228 | 285 | 228 | 190 | 244 | 195 | 163 |
| 28 | 24,8 | 466 | 373 | 311 | 373 | 298 | 248 | 311 | 248 | 207 | 266 | 213 | 177 |
| 29 | 26,9 | 505 | 404 | 337 | 404 | 323 | 269 | 337 | 269 | 224 | 288 | 231 | 192 |
| 30 | 29,0 | 544 | 435 | 363 | 435 | 348 | 290 | 363 | 290 | 242 | 311 | 249 | 207 |
| 31 | 31,3 | 587 | 470 | 392 | 470 | 376 | 313 | 392 | 313 | 261 | 336 | 268 | 224 |
| 32 | 33,6 | 631 | 505 | 421 | 505 | 404 | 336 | 421 | 336 | 280 | 360 | 288 | 240 |
| 33 | 36,0 | 674 | 539 | 450 | 539 | 432 | 360 | 450 | 360 | 300 | 385 | 308 | 257 |
| 34 | 38,3 | 718 | 574 | 479 | 574 | 459 | 383 | 479 | 383 | 319 | 410 | 328 | 273 |
| 35 | 40,6 | 761 | 609 | 508 | 609 | 487 | 406 | 508 | 406 | 338 | 435 | 348 | 290 |
| 36 | 42,3 | 793 | 634 | 529 | 634 | 507 | 423 | 529 | 423 | 352 | 453 | 362 | 302 |

| Szerokość roz-siewu | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | |
|---|--------------------------------|------|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obro-towa wału od-bioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 540 | | | 850 | | | 1000 | | |
| Prędkość obro-towa tarczy roz-rzucającej (obr./min) | | 230 | | | 230 | | | 370 | | | 430 | | |
| Wysokość mon-tażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowa-nia | | L | | | L | | | L | | | L | | |
| Ogra-nicznik zas-uw do-zującej | Natęże-nie przepły-wu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 37 | 44,0 | 824 | 659 | 550 | 659 | 528 | 440 | 550 | 440 | 366 | 471 | 377 | 314 |
| 38 | 45,6 | 856 | 685 | 571 | 685 | 548 | 456 | 571 | 456 | 380 | 489 | 391 | 326 |
| 39 | 47,3 | 887 | 710 | 592 | 710 | 568 | 473 | 592 | 473 | 394 | 507 | 406 | 338 |
| 40 | 49,0 | 919 | 735 | 613 | 735 | 588 | 490 | 613 | 490 | 408 | 525 | 420 | 350 |
| 41 | 51,1 | 959 | 767 | 639 | 767 | 614 | 511 | 639 | 511 | 426 | 548 | 438 | 365 |
| 42 | 53,3 | 999 | 799 | 666 | 799 | 639 | 533 | 666 | 533 | 444 | 571 | 457 | 381 |
| 43 | 55,4 | 1039 | 831 | 693 | 831 | 665 | 554 | 693 | 554 | 462 | 594 | 475 | 396 |
| 44 | 57,6 | 1079 | 863 | 720 | 863 | 691 | 576 | 720 | 576 | 480 | 617 | 493 | 411 |
| 45 | 59,7 | 1119 | 896 | 746 | 896 | 716 | 597 | 746 | 597 | 498 | 640 | 512 | 426 |
| 46 | 61,3 | 1149 | 919 | 766 | 919 | 735 | 613 | 766 | 613 | 511 | 656 | 525 | 438 |
| 47 | 62,8 | 1178 | 942 | 785 | 942 | 754 | 628 | 785 | 628 | 524 | 673 | 538 | 449 |
| 48 | 64,4 | 1207 | 966 | 805 | 966 | 773 | 644 | 805 | 644 | 537 | 690 | 552 | 460 |
| 49 | 65,9 | 1236 | 989 | 824 | 989 | 791 | 659 | 824 | 659 | 550 | 707 | 565 | 471 |
| 50 | 67,5 | 1266 | 1013 | 844 | 1013 | 810 | 675 | 844 | 675 | 563 | 723 | 579 | 482 |

Rasen Floranid NPK COMPO

- NPK: 20–5–8
- Gęstość nawozu: 0,90 kg/l
- Zasuwa boczna: 5
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | |
|--|-------------------------------------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 100 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | L | | | M | | | M | | |
| Ogranicznik zasowy dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 12,5 | 188 | 150 | 125 | 156 | 125 | 104 | 134 | 107 | 89 |
| 21 | 14,6 | 218 | 175 | 146 | 182 | 146 | 121 | 156 | 125 | 104 |
| 22 | 16,6 | 249 | 199 | 166 | 208 | 166 | 139 | 178 | 142 | 119 |
| 23 | 18,7 | 280 | 224 | 187 | 234 | 187 | 156 | 200 | 160 | 133 |
| 24 | 20,7 | 311 | 249 | 207 | 259 | 207 | 173 | 222 | 178 | 148 |
| 25 | 22,8 | 342 | 274 | 228 | 285 | 228 | 190 | 244 | 195 | 163 |
| 26 | 25,3 | 380 | 304 | 253 | 317 | 253 | 211 | 272 | 217 | 181 |
| 27 | 27,9 | 418 | 335 | 279 | 349 | 279 | 232 | 299 | 239 | 199 |
| 28 | 30,4 | 456 | 365 | 304 | 380 | 304 | 254 | 326 | 261 | 217 |
| 29 | 33,0 | 494 | 396 | 330 | 412 | 330 | 275 | 353 | 283 | 235 |
| 30 | 35,5 | 533 | 426 | 355 | 444 | 355 | 296 | 380 | 304 | 254 |
| 31 | 37,9 | 568 | 454 | 379 | 473 | 379 | 316 | 406 | 325 | 270 |
| 32 | 40,2 | 603 | 483 | 402 | 503 | 402 | 335 | 431 | 345 | 287 |
| 33 | 42,6 | 639 | 511 | 426 | 532 | 426 | 355 | 456 | 365 | 304 |
| 34 | 44,9 | 674 | 539 | 449 | 562 | 449 | 375 | 482 | 385 | 321 |
| 35 | 47,3 | 710 | 568 | 473 | 591 | 473 | 394 | 507 | 405 | 338 |
| 36 | 49,8 | 747 | 597 | 498 | 622 | 498 | 415 | 533 | 427 | 356 |
| 37 | 52,3 | 784 | 627 | 523 | 653 | 523 | 436 | 560 | 448 | 373 |
| 38 | 54,7 | 821 | 657 | 547 | 684 | 547 | 456 | 587 | 469 | 391 |
| 39 | 57,2 | 858 | 687 | 572 | 715 | 572 | 477 | 613 | 490 | 409 |
| 40 | 59,7 | 896 | 716 | 597 | 746 | 597 | 498 | 640 | 512 | 426 |

Thomaskali, K + S GmbH

- 10% P – 15% K
- Gęstość nawozu: 1,35 kg/l
- Dawka wysiewu w kg/ha
- Typ mieszadła: RWK AX 140

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 430 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | J | | | J | | | K | | | K | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 20 | 11,3 | 170 | 136 | 113 | 141 | 113 | 94 | 121 | 97 | 81 | 106 | 85 | 71 |
| 21 | 13,3 | 200 | 160 | 133 | 167 | 133 | 111 | 143 | 114 | 95 | 125 | 100 | 83 |
| 22 | 15,4 | 231 | 185 | 154 | 192 | 154 | 128 | 165 | 132 | 110 | 144 | 115 | 96 |
| 23 | 17,4 | 261 | 209 | 174 | 218 | 174 | 145 | 187 | 149 | 124 | 163 | 131 | 109 |
| 24 | 19,5 | 292 | 234 | 195 | 243 | 195 | 162 | 209 | 167 | 139 | 182 | 146 | 122 |
| 25 | 21,5 | 323 | 258 | 215 | 269 | 215 | 179 | 230 | 184 | 154 | 202 | 161 | 134 |
| 26 | 23,8 | 357 | 286 | 238 | 298 | 238 | 198 | 255 | 204 | 170 | 223 | 179 | 149 |
| 27 | 26,1 | 392 | 313 | 261 | 326 | 261 | 218 | 280 | 224 | 186 | 245 | 196 | 163 |
| 28 | 28,4 | 426 | 341 | 284 | 355 | 284 | 237 | 304 | 243 | 203 | 266 | 213 | 178 |
| 29 | 30,7 | 461 | 368 | 307 | 384 | 307 | 256 | 329 | 263 | 219 | 288 | 230 | 192 |
| 30 | 33,0 | 495 | 396 | 330 | 413 | 330 | 275 | 354 | 283 | 236 | 309 | 248 | 206 |
| 31 | 35,8 | 537 | 430 | 358 | 448 | 358 | 298 | 384 | 307 | 256 | 336 | 269 | 224 |
| 32 | 38,6 | 579 | 463 | 386 | 483 | 386 | 322 | 414 | 331 | 276 | 362 | 290 | 241 |
| 33 | 41,4 | 621 | 497 | 414 | 518 | 414 | 345 | 444 | 355 | 296 | 388 | 311 | 259 |
| 34 | 44,2 | 663 | 530 | 442 | 553 | 442 | 368 | 474 | 379 | 316 | 414 | 332 | 276 |
| 35 | 47,0 | 705 | 564 | 470 | 588 | 470 | 392 | 504 | 403 | 336 | 441 | 353 | 294 |
| 36 | 50,1 | 752 | 602 | 501 | 627 | 501 | 418 | 537 | 430 | 358 | 470 | 376 | 313 |
| 37 | 53,3 | 799 | 639 | 533 | 666 | 533 | 444 | 571 | 457 | 381 | 500 | 400 | 333 |
| 38 | 56,4 | 846 | 677 | 564 | 705 | 564 | 470 | 605 | 484 | 403 | 529 | 423 | 353 |
| 39 | 59,6 | 893 | 715 | 596 | 745 | 596 | 496 | 638 | 511 | 425 | 558 | 447 | 372 |

| Szerokość rozsiewu | | 5 | | | 6 | | | 7 | | | 8 | | |
|---|------------------------------|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy (obr./min) | | 540 | | | 750 | | | 1000 | | | 1000 | | |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej (obr./min) | | 230 | | | 325 | | | 430 | | | 430 | | |
| Wysokość montażowa | | 33 | | | 33 | | | 33 | | | 33 | | |
| Punkt dozowania | | J | | | J | | | K | | | K | | |
| Ogranicznik zasuw dozującej | Natężenie przepływu (kg/min) | km/h | | | km/h | | | km/h | | | km/h | | |
| | | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 | 8 | 10 | 12 |
| 40 | 62,7 | 941 | 752 | 627 | 784 | 627 | 523 | 672 | 537 | 448 | 588 | 470 | 392 |
| 41 | 65,0 | 974 | 780 | 650 | 812 | 650 | 541 | 696 | 557 | 464 | 609 | 487 | 406 |
| 42 | 67,2 | 1008 | 807 | 672 | 840 | 672 | 560 | 720 | 576 | 480 | 630 | 504 | 420 |
| 43 | 69,5 | 1042 | 834 | 695 | 869 | 695 | 579 | 744 | 596 | 496 | 651 | 521 | 434 |
| 44 | 71,7 | 1076 | 861 | 717 | 897 | 717 | 598 | 769 | 615 | 512 | 673 | 538 | 448 |
| 45 | 74,0 | 1110 | 888 | 740 | 925 | 740 | 617 | 793 | 634 | 529 | 694 | 555 | 463 |

7.10 Próba rozsiewu

W celu dokładnego skontrolowania ilości rozrzuconej zalecamy wykonanie próby rozsiewu przy każdej zmianie rozsiewanego materiału.

Próbę rozsiewu należy wykonać:

- Przed pierwszym wysiewem.
- Gdy jakość rozsiewanego materiału uległa znacznej zmianie (np. wskutek wilgoci, dużego zapylenia, rozdrobnienia ziaren).
- W przypadku użycia nowego materiału posypowego.

Próbę rozsiewu należy wykonywać przy pracującym wale odbioru mocy lub podczas jazdy na odcinku testowym.

NOTYFIKACJA

W przypadku rozsiewaczy jednotarczowych z wariantem **Q** przeprowadzić próbę rozsiewu na sterowniku **QUANTRON-K2**.

Przebieg próby rozsiewu jest opisany w osobnej instrukcji obsługi sterownika QUANTRON-K2. Niniejsza instrukcja obsługi stanowi część składową sterownika QUANTRON-K2.

7.10.1 Ustalanie żądanej ilości wysiewanego materiału

Przed rozpoczęciem próby rozsiewu ustalić żądaną ilość wysiewanego materiału.

Do ustalenia żądanego rozsiewu na minutę potrzebne są następujące parametry:

- prędkość jazdy,
- szerokość robocza,
- żądana ilość rozrzucona.

Przykład: Chcą Państwo ustalić ilość wysiewanego materiału. Prędkość jazdy wynosi **3 km/h**, szerokość robocza jest ustalona na **4 m**, a dawka wysiewu powinna wynosić **50 g/m²**.

Jeśli pożądanych wartości nie ma w tabeli wysiewu, żądaną ilość wysiewanego materiału należy ustalić za pomocą wzoru.

$$\text{Żądana ilość wysiewanego materiału (kg/min)} = \frac{\text{Prędkość jazdy (km/h)} \times \text{szerokość robocza (m)} \times \text{ilość rozrzucona (g/m}^2\text{)}}{60}$$

$$\text{Przykład: } \frac{3 \text{ km/h} \times 4 \text{ m} \times 50 \text{ g/m}^2}{60} = 10 \text{ kg/min}$$

7.10.2 Przeprowadzić próbę rozsiewu

▲ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez środki chemiczne**

Wyrzucany materiał posypowy może powodować obrażenia oczu i błon śluzowych nosa.

- ▶ Podczas próby rozsiewu należy nosić okulary ochronne.
- ▶ Przed rozpoczęciem próby rozsiewu wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.

Wymagania:

- Zasuwa dozująca jest zamknięta.
- Wał odbioru mocy i silnik traktora są wyłączone i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.
- Przygotowany jest wystarczająco duży pojemnik do odbioru rozsiewanego materiału. Znana jest masa własna pojemnika.
- Na podstawie tabeli wysiewu ustalone zostały i są znane wartości wstępnych ustawień ogranicznika zasuwy dozującej.

NOTYFIKACJA

Należy dobrać czas trwania próby rozsiewu w sposób umożliwiający wysianie jak największych ilości nawozu. Im większa ilość, tym wyższa dokładność pomiaru (np. żądana ilość wysiewanego materiału: 10 kg/min, czas próby rozsiewu: 3 min, wysiana ilość materiału: 30 kg).

Procedura:**▲ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo obrażeń stwarzane przez obracające się części maszyny**

Dotykanie obracających się części maszyny (wałы przegubowe, tarcze wysiewające i mieszadła) może doprowadzić do stłuczeń, uderzeń i zgnieceń. Może dojść do pochwylenia i wciągnięcia części ciała lub przedmiotów.

- ▶ Przy włączonej maszynie żadne osoby nie mogą przebywać w miejscu obracających się piast.
- ▶ Przed rozpoczęciem próby rozsiewu wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.

1. Zamontować mieszadło podane w tabeli wysiewu dla danego materiału posypowego. Patrz [7.9: Korzystanie z tabeli wysiewu, strona 63](#).
2. Napelnianie maszyny.
3. Pod maszyną ustawić pojemnik do wychwycenia wysiewanego materiału lub rozłożyć folię.

4. Ustawić dźwignię nastawczą ogranicznika szerokości rozsiewu do dolnego ogranicznika (najmniejsza szerokość rozrzucania).
5. Ustawić w odpowiednim położeniu punkt dozowania podany w tabeli wysiewu dla danego materiału posypowego.
6. Zamontować zasuwę boczną w położenie podane w tabeli wysiewu dla danego materiału posypowego.
7. Ustawić ogranicznik zasuwę dozującą na wartość skali odczytaną z tabeli wysiewu.
8. Włączyć traktor oraz napęd maszyny.
9. Otworzyć zasuwę dozującą na wcześniej określony czas trwania próby rozsiewu (np. 60 sekund). Po upływie tego czasu zamknąć zasuwę dozującą.
10. Wyłączyć napęd maszyny i traktor. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
11. Ustalić wykreconą ilość.
12. Porównać ilość rzeczywistą z ilością żadaną.
 - ▷ **Ilość rzeczywista = ilości żądanej: Ogranicznik ilości wysiewanego materiału jest ustawiony prawidłowo. Zakończyć próbę rozsiewu.**
 - ▷ **Ilość rzeczywista < ilości żądanej: Ustawić ogranicznik dawki wysiewu w wyższym położeniu, po czym powtórzyć próbę kręconą.**
 - ▷ **Ilość rzeczywista > ilości żądanej: Ustawić ogranicznik dawki wysiewu w niższym położeniu, po czym powtórzyć próbę rozsiewu.**

8 Rozsiewanie

8.1 Ogólne wskazówki

Nowoczesna technologia i konstrukcja maszyny oraz szczegółowe, ciągłe testy na własnym fabrycznym stanowisku badawczym wysiewu rozsiewanego materiału pozwoliły wypracować optymalny zakres rozrzutu.

Nasze maszyny produkowane są z dużą starannością. Pomimo tego, również w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem nie można wykluczyć nierówności w rozprowadzaniu ani usterek.

Oto możliwe przyczyny:

- Zmiany fizycznych właściwości rozsypanych materiału przez pracujące mieszadło podczas transportu (np. różna wielkość cząsteczek, różna gęstość, kształt cząsteczek i powierzchnia, wilgotność).
- Zbrylenie i wilgotny rozsypany materiał.
- Znoszenie przez wiatr: W przypadku zbyt dużej prędkości wiatru należy przerwać rozsiewanie.
- Zatory lub powstawanie skrzepów np. przez ciała obce, resztki worków, wilgotny rozsiewany materiał...
- Nierówny teren.
- Zużycie części zużywalnych, np. mieszadła, łopatek rozrzucających, wylotu.
- Uszkodzenie przez czynniki zewnętrzne.
- Niedostatek oczyszczenia i ochrony przed korozją.
- Nieprawidłowe prędkości obrotowe napędu oraz niewłaściwa prędkość jazdy.
- Zaniechanie próby rozsiewu lub przeprowadzenie próby z nieprawidłowymi wartościami (np. błędna prędkość obrotowa wału odbioru mocy).
- Niewłaściwe ustawienie maszyny.

NOTYFIKACJA

Czyszczenie po każdym użyciu maszyny zapobiega powstawaniu osadów na dnie zbiornika. W ten sposób zmniejsza się zużycie mieszadła i zwiększa sprawność maszyny.

Zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ustawienie maszyny. Nawet najmniejszy błąd w ustawieniu może bardzo negatywnie wpłynąć na zakres rozrzutu. Dlatego przed każdym użyciem należy sprawdzić poprawność działania maszyny oraz dokładność rozprowadzania. Przeprowadzić próbę rozsiewu.

Tak dobrać prędkość obrotową wału odbioru mocy lub tarczy rozrzucającej, aby uzyskać pożądaną szerokość rozrzutu oraz aby na tarczy rozrzucającej nie osadzały się pozostałości rozsiewanego materiału. Niska prędkość wału odbioru mocy/tarczy rozrzucającej zmniejsza zużycie mieszadła i tarczy rozrzucającej.

Szczególnie twardy rozsiewany materiał, np. grys, zwiększa zużycie łopatek rozrzucających.

Do rozrzucania wybrać taką prędkość wału odbioru mocy lub tarczy rozrzucającej, z jaką przeprowadzona była próba rozsiewu.

Należy zawsze używać dostarczonej kratki ochronnej w celu uniknięcia zatorów, spowodowanych np. przez ciała obce lub grudki rozsiewanego materiału.

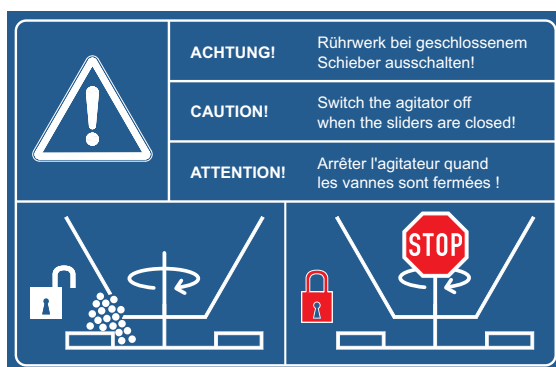
Roszczenia rekompensaty za szkody, które nie powstały w samej maszynie, są wykluczone.

W szczególności wykluczona jest także odpowiedzialność za szkody wtórne powstałe wskutek błędów rozsiewania.

8.2 Informacje ogólne dot. mieszadła

Dostępne są 5 różne mieszadła w zależności od rozsiewanego materiału.

| Typ mieszadła | Zastosowanie/rozsiewany materiał | Strona |
|---------------|----------------------------------|---------------------------|
| RWK AX 140 | Granulowany nawóz | Strona 99 |
| RWK AX 160 | Grys | Strona 96 |
| RWK AX 180 | Piach i wilgotna sól | Strona 97 |
| RWK AX 220 | Sucha sól | Strona 98 |
| RWK AX 240 | Mieszanka grysu i soli | Strona 98 |



▲ PRZESTROGA



Ryzyko szkód materialnych lub środowiskowych

Obracające się mieszadło może prowadzić do większego zużycia lub twardnienia rozsiewanego materiału, jeśli zasuwą dozująca jest zamknięta. Te stwardnienia mogą przeszkadzać w rozprawdaniu materiału lub całkowicie je uniemożliwić.

- ▶ Zawsze wyłączać mieszadło, gdy zasuwą dozująca jest zamknięta.

8.3 Instrukcja dot. trybu rozsiewania

Do użytkowania maszyny w sposób zgodny z przeznaczeniem należy również przestrzeganie instrukcji producenta dotyczących obsługi, konserwacji i utrzymania. **Tryb rozsiewania** obejmuje zatem zawsze czynności **przygotowawcze** oraz związane z **czyszczeniem/konserwacją**.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo podczas rozsiewania

Dotykanie obracających się części maszyny (wał przegubowy, tarcza wysiewająca i mieszadło) może doprowadzić do obrażeń. Może dojść do pochwycenia i wciągnięcia części ciała lub przedmiotów.

- ▶ Rozsiewać **tylko** z zamontowaną kratką ochronną.

- Rozsiewanie należy wykonywać zgodnie z niżej przedstawionym przebiegiem.

▲ PRZESTROGA



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń powodowanych przez wyrzucany materiał

Tylko dla maszyny z elektronicznym sterownikiem

W razie usterki zasuw dozownika może nieoczekiwanie otworzyć się podczas jazdy na miejsce pracy. Istnieje niebezpieczeństwo poślizgnięcia oraz odniesienia obrażeń na skutek wyrzucanego rozsiewanego materiału.

- ▶ **Przed wyjazdem na miejsce wysiewu** konieczne **wyłączyć** sterownik elektroniczny QUANTRON-K2 lub E-CLICK.

Przygotowanie

- Zamontować rozsiewacz na traktorze [Strona 39](#)
- Zamknąć zasuwę dozującą
- Wstępnie ustawić wysokość montażową [Strona 41](#)
- Wsypać materiał posypowy [Strona 46](#)
- Ustawianie punktu dozowania [Strona 55](#)
- Przeprowadzić próbę rozsiewu [Strona 91](#)
- Ustawić ogranicznik szerokości rozsiewu [Strona 53](#)

Rozsiewanie

- Dojechać do miejsca rozsiewania
- Włączyć napęd
- Otworzyć zasuwę i rozpocząć rozsiewanie

- Zakończyć rozsiewanie i zamknąć zasuwę
- Wyłączyć napęd
- Usunięcie pozostałości materiału

[Strona 101](#)

Czyszczenie/konserwacja

- Otworzyć zasuwę dozującą
- Zdemontować rozsiewacz z traktora
- Czyszczenie i konserwacja

[Strona 103](#)

8.4 Rozsiewanie grysu

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez rozsiewany materiał

Wylatujący rozsiewany materiał może prowadzić do obrażeń.

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Podczas rozsywywania grysu należy:

- Użyć mieszadła **RWK AX 160**. Patrz [11.6.2: RWK AX 160, strona 120](#).
- Podczas rozsywywania grysu wystarczająca prędkość obrotowa wału odbioru mocy wynosząca to 450 obr./min lub prędkość obrotowa tarczy wynosząca 200 obr./min:
- Każdorazowo przed transportem wyłączyć napęd.
- Powoli załączać wał odbioru mocy przy niskiej prędkości obrotowej silnika traktora, aby uniknąć uszkodzenia napędu mieszadła.
- Po dociągnięciu zasuw dozujących, również na krótki czas, należy wyłączyć napęd maszyny.
- Na tyle otworzyć zasuwę dozującą, aby mieszadło było w stanie bez przeszkód wysypywać grys.

W przypadku temperatur poniżej 0 °C do zbiornika może się dostać wilgotny rozsiewany materiał i uszkodzić mieszadło po włączeniu wału odbioru mocy.

- Dopilnować, aby rozsiewany materiał nie zamarł w zbiorniku.
- Nie pozostawiać napełnionej maszyny na noc na wolnym powietrzu.
- Rozsiewany materiał musi być zawsze suchy.

8.5 Rozsiewanie piasku lub wilgotnej soli

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez rozsiewany materiał

Wylatujący rozsiewany materiał może prowadzić do obrażeń.

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Podczas rozsiewania piasku, soli lub wilgotnej soli należy:

- Użyć mieszadła **RWK AX 180**. Patrz [11.6.3: RWK AX 180, strona 121](#).
- Zachować maksymalną prędkość obrotową wału odbioru mocy wynoszącą 540 obr./min lub prędkość obrotową tarczy wynoszącą 230 obr./min:
- Każdorazowo przed transportem wyłączyć napęd.
- Po dociągnięciu zasuw dozujących, również na krótki czas, należy wyłączyć napęd maszyny.
- Na tyle otworzyć zasuwę dozującą, aby mieszadło było w stanie bez przeszkód wysypywać piasek lub wilgotną sól.
- Powoli załączać wał odbioru mocy przy niskiej prędkości obrotowej silnika traktora, aby uniknąć uszkodzenia napędu mieszadła.
- Wyłączyć mieszadło, gdy zbiornik jest pusty.
- Przestrzegać instrukcji montażu i demontażu mieszadła **RWK AX 180** w odpowiedniej instrukcji montażu. Patrz również rozdział [9.5.1: Demontaż mieszadła, strona 107](#).
- Z uwagi na higroskopijne działanie soli używać maszynę tylko z planką do przykrywania.
- Unikać składowania soli w zbiorniku przez dłuższy czas.

NOTYFIKACJA

W zależności od jakości oraz w idealnych warunkach za pomocą mieszadła AX 140 można rozsiewać także sól kamienną.

NOTYFIKACJA

Czyszczenie po każdym użyciu maszyny zapobiega powstawaniu osadów na dnie zbiornika. W ten sposób zmniejsza się zużycie mieszadła i zwiększa sprawność maszyny.

8.6 Rozsiewanie suchej soli

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez rozsiewany materiał

Wylatujący rozsiewany materiał może prowadzić do obrażeń.

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Podczas rozsypywania suchej soli należy:

- Użyć mieszadła **RWK AX 220**. Patrz [11.6.4: RWK AX 220, strona 121](#).
- Zachować maksymalną prędkość obrotową wału odbioru mocy wynoszącą 540 obr./min lub prędkość obrotową tarczy wynoszącą 230 obr./min:
- Każdorazowo przed transportem wyłączyć napęd.
- Po dociągnięciu zasuw dozujących, również na krótki czas, należy wyłączyć napęd maszyny.
- Na tyle otworzyć zasuwę dozującą, aby mieszadło było w stanie bez przeszkód wysypywać suchą sól.
- Powoli załączać wał odbioru mocy przy niskiej prędkości obrotowej silnika traktora, aby uniknąć uszkodzenia napędu mieszadła.
- Wyłączyć mieszadło, gdy zbiornik jest pusty.
- Przestrzegać instrukcji montażu i demontażu mieszadła **RWK AX 220** w odpowiedniej instrukcji montażu. Patrz również rozdział [9.5.1: Demontaż mieszadła, strona 107](#).
- Z uwagi na higroskopijne działanie soli używać maszynę tylko z planką do przykrywania.
- Unikać składowania soli w zbiorniku przez dłuższy czas.

NOTYFIKACJA

W zależności od jakości oraz w idealnych warunkach za pomocą mieszadła **RWK AX 140** można rozsiewać także suchą sól.

NOTYFIKACJA

Czyszczenie po każdym użyciu maszyny zapobiega powstawaniu osadów na dnie zbiornika. W ten sposób zmniejsza się zużycie mieszadła i zwiększa sprawność maszyny.

NOTYFIKACJA

Jeśli skuteczność mieszadła jest niewystarczająca, zablokować środkowe palce śrubą M6.

8.7 Rozsiewanie nawozów granulowanych

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez rozsiewany materiał

Wylatujący rozsiewany materiał może prowadzić do obrażeń.

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Podczas rozsypywania granulowanego nawozu należy:

- Użyć mieszadła **RWK AX 140**. Patrz [11.6.1: RWK AX 140, strona 120](#).
- Zachować maksymalną prędkość obrotową wału odbioru mocy wynoszącą 1000 obr./min lub prędkość obrotową tarczy wynoszącą 430 obr./min:
- Każdorazowo przed transportem wyłączyć napęd.
- Po dociągnięciu zasuw dozujących, również na krótki czas, należy wyłączyć napęd maszyny.
- Na tyle otworzyć zasuwę dozującą, aby mieszadło było w stanie bez przeszkód wysypywać nawóz.
- Powoli załączać wał odbioru mocy przy niskiej prędkości obrotowej silnika traktora, aby uniknąć uszkodzenia napędu mieszadła.
- Wyłączyć mieszadło, gdy zbiornik jest pusty.
- Przestrzegać instrukcji montażu i demontażu mieszadła **RWK AX 140** w odpowiedniej instrukcji montażu. Patrz również rozdział [9.5.1: Demontaż mieszadła, strona 107](#).

NOTYFIKACJA

Czyszczenie po każdym użyciu maszyny zapobiega powstawaniu osadów na dnie zbiornika. W ten sposób zmniejsza się zużycie mieszadła i zwiększa sprawność maszyny.

8.8 Rozsiewanie mieszanki gysu i soli

▲ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez rozsiewany materiał**

Wylatujący rozsiewany materiał może prowadzić do obrażeń.

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Podczas rozsypywania mieszanki gysu i soli należy:

- Użyć mieszadła **RWK AX 240**. Patrz [11.6.5: RWK AX 240, strona 122](#).
- Zachować maksymalną prędkość obrotową wału odbioru mocy wynoszącą 450 obr./min lub prędkość obrotową tarczy wynoszącą 200 obr./min:
- Każdorazowo przed transportem wyłączyć napęd.
- Po dociągnięciu zasuw dozujących, również na krótki czas, należy wyłączyć napęd maszyny.
- Na tyle otworzyć zasuwę dozującą, aby mieszadło było w stanie bez przeszkód wysypywać rozsypywaną mieszankę gysu i soli.
- Powoli załączać wał odbioru mocy przy niskiej prędkości obrotowej silnika traktora, aby uniknąć uszkodzenia napędu mieszadła.
- Wyłączyć mieszadło, gdy zbiornik jest pusty.
- Przestrzegać instrukcji montażu i demontażu mieszadła **RWK AX 240** w odpowiedniej instrukcji montażu. Patrz również rozdział [9.5.1: Demontaż mieszadła, strona 107](#).

W przypadku temperatur poniżej 0 °C do zbiornika może się dostać wilgotny rozsiewany materiał i uszkodzić mieszadło po włączeniu wału odbioru mocy.

- Dopilnować, aby rozsiewany materiał nie zamarzał w zbiorniku.
- Nie pozostawiać napełnionej maszyny na noc na wolnym powietrzu.
- Rozsiewany materiał musi być zawsze suchy.

NOTYFIKACJA

Czyszczenie po każdym użyciu maszyny zapobiega powstawaniu osadów na dnie zbiornika. W ten sposób zmniejsza się zużycie mieszadła i zwiększa sprawność maszyny.

NOTYFIKACJA

Podczas rozsiewania mieszanki gysu i soli może dojść do tworzenia się skrzepów nad mieszadłem.

- W takim przypadku zmniejszyć ilość soli lub użyć suchego rozsiewanego materiału.

8.9 Usunięcie pozostałości materiału

W celu utrzymania maszyny w należytym stanie oraz zapewnienia bezproblemowej pracy, należy opróżniać maszynę natychmiast po zakończeniu pracy.

1. Wyłączyć napęd i silnik traktora.
2. Pod maszyną rozłożyć folię w celu zebrania rozsypywanego materiału lub postawić pod wylotem pojemnik do wychwycenia wysiewanego materiału.

▲ OSTRZEŻENIE



Ryzyko zgniecenia i odniesienia ran ciętych w okolicy mechanizmu ustawiania gęstości rozsiewu

Podczas zwalniania śruby ustalającej ogranicznika dozowanej ilości dźwignia zasuwę może niespodziewanie i gwałtownie przemieścić się do końca szczeliny prowadzącej i doprowadzić do poważnych obrażeń palców.

- ▶ Zwolnić śrubę ustalającą ogranicznika ilości dozowania po zamknięciu zasuwę dozownika.
- ▶ Nie należy nigdy wkładać palców do szczeliny prowadzącej regulatora dawki wysiewu.
- ▶ Parkując samą maszyną (bez traktora), należy otworzyć do oporu zasuwę dozującą. Siłownik hydrauliczny znajduje się przy ograniczniku końcowym, sprężyna zwrotna jest jeszcze naprężona.

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń stwarzane przez obracające się części maszyny i rozsypywany materiał

Dotykание obracających się części maszyny (wał przegubowy, tarcza wysiewająca) może doprowadzić do stłuczeń, uderzeń i zgnieceń. Może dojść do pochwycenia i wciągnięcia części ciała lub przedmiotów.

Wylatujący rozsiewany materiał może prowadzić do obrażeń.

- ▶ Nie przebywać w pobliżu obracających się elementów maszyny, gdy maszyna jest włączona.
- ▶ Przed rozpoczęciem opróżniania z pozostałych ilości wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.

3. Całkowicie obniżyć ogranicznik szerokości rozsiewu.
4. Całkowicie otworzyć zasuwę dozującą.
5. Włączyć silnik traktora i napęd maszyny oraz opróżnić zbiornik, aż przestanie wylatywać materiał rozsypywany.
6. Wyłączyć napęd maszyny i silnik traktora. Wyjąć kluczyk ze stacyjki traktora.
7. Przesuwać punkt dozowania przy otwartej zasuwie dozującej, aż wypadną ostatnie pozostałości rozsypywanego materiału.

9 Konserwacja i utrzymanie w stanie sprawności

9.1 Bezpieczeństwo

Podczas wykonywania prac związanych z konserwacją i utrzymaniem w należytym stanie należy liczyć się z dodatkowymi zagrożeniami, które nie występują podczas obsługi maszyny.

NOTYFIKACJA

Większe prace konserwacyjne należy zlecać sprzedawcy posiadanej maszyny.

Prace związane z konserwacją i utrzymaniem w należytym stanie należy zawsze wykonywać ze zwiększoną ostrożnością. Należy pracować wyjątkowo uważnie, mając świadomość zagrożeń.

W szczególności należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej i hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane.
- Podczas prac przy uniesionej maszynie istnieje niebezpieczeństwo jej **wywrócenia się**. Należy zabezpieczać maszynę odpowiednimi podporami.
- W pobliżu elementów poruszanych automatycznie (dźwignia nastawcza, zasuwka dozująca) istnieje **niebezpieczeństwo zgniecenia i przecięcia**. Podczas konserwacji należy zwracać uwagę, aby nikt nie przebywał w obszarze ruchomych elementów.
- Części zamienne muszą być zgodne przynajmniej z wymaganiami technicznymi producenta maszyny. Jest to zapewnione np. przez RAUCH używanie oryginalnych części zamiennych.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia, wszelkich prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należytym stanie, jak również przed usunięciem jakiegokolwiek usterki należy zawsze wyłączać silnik traktora i czekać, dopóki wszelkie obracające się elementy maszyny nie zatrzymają się w całkowitym bezruchu.
- Tylko przeszkolony i autoryzowany warsztat może przeprowadzać prace naprawcze.

NOTYFIKACJA

Przestrzegać także wskazówek ostrzegawczych zamieszczonych w rozdziale [3: Bezpieczeństwo, strona 5](#). Dotyczy to w szczególności wskazówek zamieszczonych w podrozdziale [3.8: Konserwacja i utrzymanie w stanie sprawności, strona 13](#).

9.2 Części zużywalne i połączenia śrubowe

9.2.1 Kontrola części zużywalnych

Części zużywalne to: **łopatki rozrzucające, mieszadło, dno zbiornika i pierścień.**

- Części zużywalne należy poddawać kontroli.

Jeżeli części te wykazują oznaki zużycia, są odkształcone lub podziurawione, należy wymienić części zużywalne, bowiem w przeciwnym wypadku może to spowodować niewłaściwy obraz wysiewu.

Żywotność części zużywalnych jest zależna między innymi od używanego materiału do rozsiewania.

9.2.2 Kontrola połączeń gwintowanych

Połączenia gwintowane zostały fabrycznie dokręcone z wymaganym momentem i zabezpieczone. Drgania i wstrząsy, zwłaszcza w pierwszych godzinach pracy, mogą spowodować poluzowanie połączeń gwintowanych.

- Po zakupie nowej maszyny należy po około 30 godzinach pracy sprawdzić stabilność wszystkich połączeń gwintowanych.
- Stabilność połączeń gwintowanych należy sprawdzać regularnie, jednak nie rzadziej niż przed rozpoczęciem każdego sezonu siewnego.

Niektóre elementy konstrukcyjne, np. łopatki rozrzucające lub pokrywa konserwacyjna są zamontowane za pomocą nakrętek samozabezpieczających. Przy montażu tych części konstrukcyjnych należy **zawsze** używać **nowych nakrętek samozabezpieczających.**

9.3 Czyszczenie

W celu utrzymania maszyny w należytym stanie po każdym jej zastosowaniu zaleca się natychmiastowe oczyszczanie przy użyciu niezbyt silnego strumienia wody.

W szczególności należy przestrzegać następujących wskazówek dotyczących czyszczenia:

- Naoliwione maszyny czyścić tylko w myjniach z separatorem oleju.
- W przypadku zastosowania myjki wysokociśnieniowej **nigdy** nie kierować strumienia wody bezpośrednio na naklejki ze znakami ostrzegawczymi, urządzenia elektryczne, elementy instalacji hydraulicznej i łożyska.

Po zakończeniu czyszczenia zaleca się pokrycie **osuszonej** maszyny, **w szczególności części ze stali szlachetnej**, środkiem antykorozyjnym spełniającym wymagania przepisów ochrony środowiska.

9.4 Regulacja ustawienia zasowy dozującej

Przed każdym sezonem siewnym, a w razie potrzeby także w trakcie sezonu, należy sprawdzać ustawienie zasowy dozującej pod kątem równomiernego otwierania.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Ryzyko zgniecenia i odniesienia ran ciętych!

Podczas prac w pobliżu elementów poruszanych automatycznie (dźwignia nastawcza, zasowa dozująca) istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia i przecięcia.

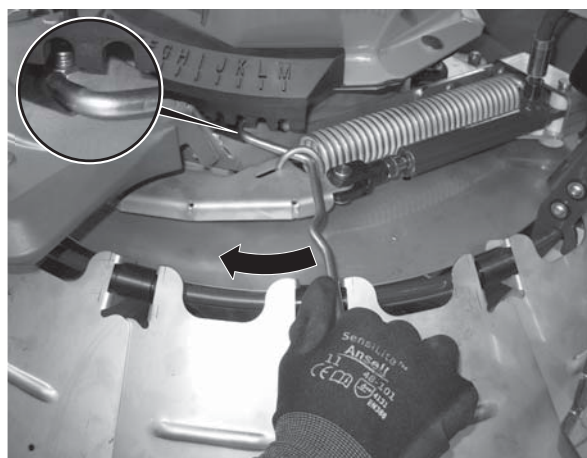
Podczas wszelkich prac regulacyjnych należy zwracać uwagę na ostre miejsca w otworze dozującym i zasowie dozującej.

- ▶ Wyłączyć silnik traktora. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- ▶ Całkowicie otworzyć zasowę dozującą.
- ▶ W trakcie regulacji nie uruchamiać hydraulicznej zasowy dozującej.

Odczepić sprężynę zwrotną i siłownik nastawczy:

Aby możliwe było skontrolowanie ustawienia zasuw dozujących, układ mechaniczny musi się swobodnie poruszać.

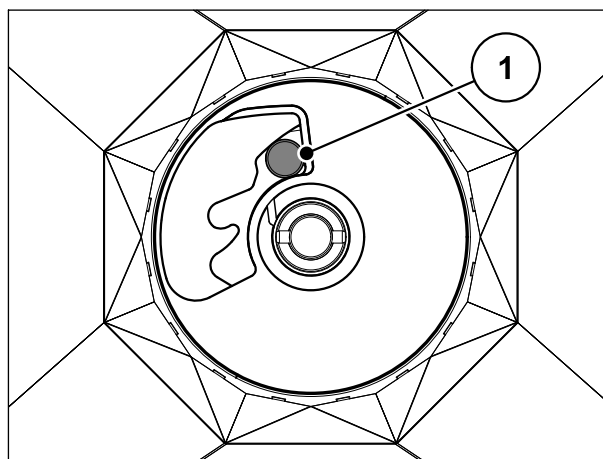
1. Odczepić sprężynę zwrotną za pomocą dźwigni nastawczej.
2. Odczepić siłownik elektryczny lub hydrauliczny.



Rysunek 9.1: Odłączenie sprężyny zwrotnej

Sprawdzanie:

3. Otworzyć pokrywę konserwacyjną.
4. Zdemontować mieszadło.



5. Wziąć trzpień [1] o średnicy **25 mm**.
6. Włożyć trzpień do otworu dozującego.

Rysunek 9.2: Trzpień w otworze dozującym

7. Przesunąć zasuwę dozującą do trzpienia.
8. Dokręcić śrubę ustalającą do oporu.
 - ▷ Trzpień jest zabezpieczony.
 - ▷ **Ogranicznik na dolnej podziałce skali (skala dozowania) znajduje się na wartości 24. Jeśli położenie się nie zgadza, należy ponownie ustawić skalę.**

Ustawianie:

Zasuwa dozująca znajduje się w położeniu określonym czynnością 7 (lekko dociśniętym do sworznia).

9. Zwolnić śruby mocujące [1] podziałkę łukową.



Rysunek 9.3: Skala do ustawiania zasuwy dozującej

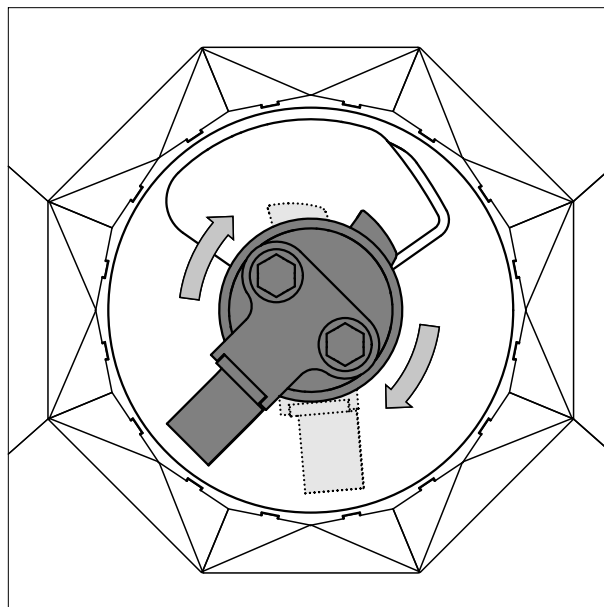
10. Przesunąć podziałkę łukową w taki sposób, aby **wartość 24** znalazła się dokładnie pod wskazówką elementu wskazującego.
11. Ponownie dokręcić podziałkę łukową za pomocą śrub mocujących.
12. Wyjąć trzpień.
13. Zaczepić siłownik elektryczny lub hydrauliczny.
14. Zaczepić ponownie sprężynę powrotną.
15. Zamontować mieszadło i zamknąć pokrywę konserwacyjną.

9.5 Kontrola zużycia mieszadła

9.5.1 Demontaż mieszadła

Mieszadło jest przymocowane za pomocą złącza bagnetowego.

1. Otworzyć pokrywę konserwacyjną.
2. Obrócić mieszadło aż do oporu.
3. Wyjąć mieszadło do góry.



Rysunek 9.4: Zdemontować mieszadło

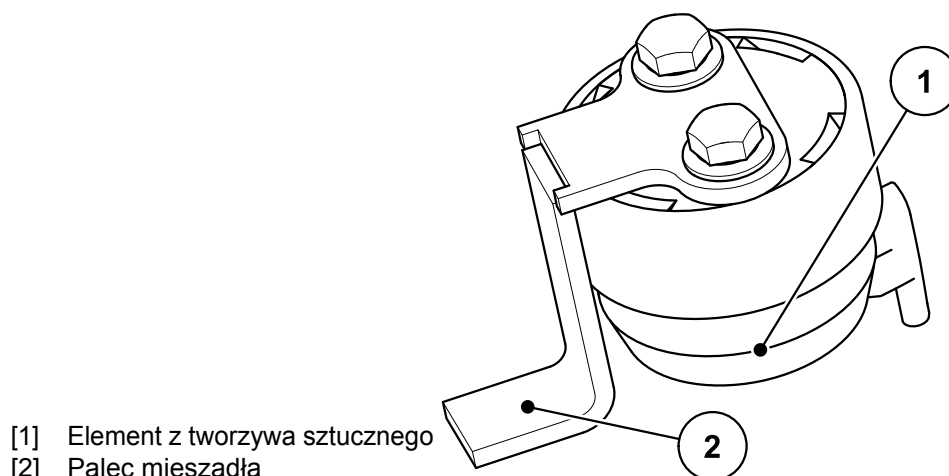
NOTYFIKACJA

Montaż mieszadła w odwrotnej kolejności. Zwrócić uwagę, aby złącze bagnetowe mieszadła prawidłowo się wczepiło.

- Nasmarować złącze bagnetowe i mieszadło smarem stałym.

9.5.2 Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 140

Jeśli rozsiewany materiał przestaje równomiernie wylać z otworu dozującego, trzeba wymienić palec mieszadła.

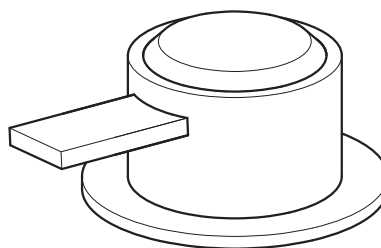


Rysunek 9.5: Mieszadło RWK AX 140

- Sprawdzić element z tworzywa sztucznego [1] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ W przypadku zwiększonego zużycia wymienić element z tworzywa sztucznego.
- Sprawdzić palec mieszadła [2] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ Nadmiernie zużyte palce mieszadła mogą pęknąć i należy je wymienić.
 - ▷ Palec mieszadła nie może być zgięty.

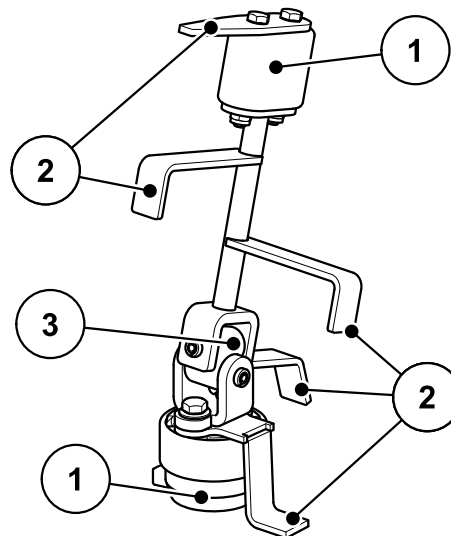
9.5.3 Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 160

- Sprawdzić mieszadło pod kątem uszkodzeń i zużycia.



Rysunek 9.6: Mieszadło RWK AX 160

9.5.4 Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 180

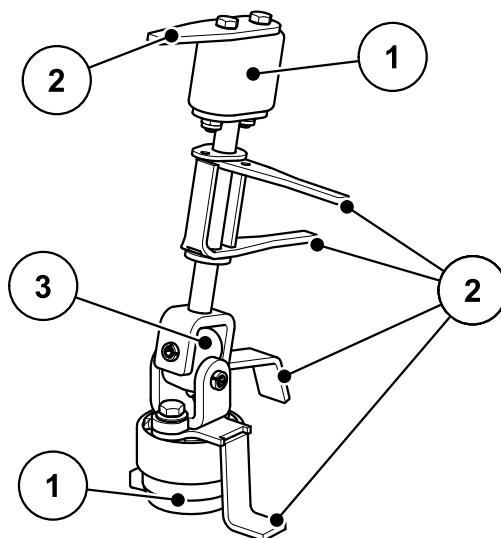


- [1] Element z tworzywa sztucznego
- [2] Palec mieszadła
- [3] Przegub Kardana

Rysunek 9.7: Mieszadło RWK AX 180

- Sprawdzić element z tworzywa sztucznego [1] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ W przypadku zwiększonego zużycia wymienić element z tworzywa sztucznego.
- Sprawdzić palec mieszadła [2] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ Nadmiernie zużyte palce mieszadła mogą pęknąć i należy je wymienić.
 - ▷ Palce mieszadła nie mogą być wygięte.
- Sprawdzić, czy przegub Kardana [3] lekko chodzi.

9.5.5 Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 220

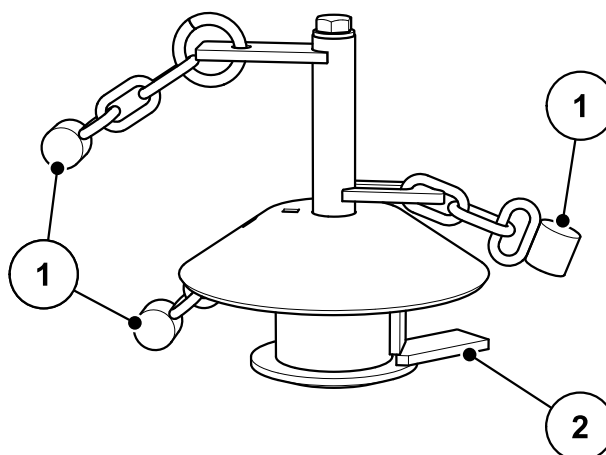


- [1] Element z tworzywa sztucznego
- [2] Palec mieszadła
- [3] Przegub Kardana

Rysunek 9.8: Mieszadło RWK AX 220

- Sprawdzić element z tworzywa sztucznego [1] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ W przypadku zwiększonego zużycia wymienić element z tworzywa sztucznego.
- Sprawdzić palec mieszadła [2] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ Nadmiernie zużyte palce mieszadła mogą pęknąć i należy je wymienić.
 - ▷ Palce mieszadła nie mogą być wygięte.

9.5.6 Sprawdzić zużycie mieszadła RWK AX 240

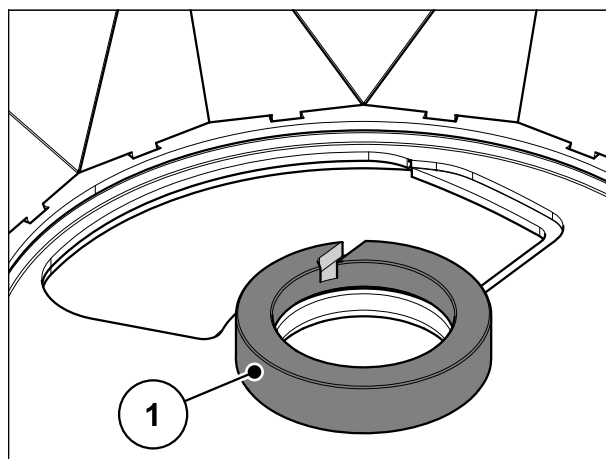


- [1] Łańcuchy
- [2] Palec mieszadła

Rysunek 9.9: Mieszadło RWK AX 240

- Sprawdzić łańcuchy [1] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ W przypadku zwiększonego zużycia wymienić łańcuchy.
- Sprawdzić palec mieszadła [2] pod kątem uszkodzeń i zużycia.
 - ▷ Nadmiernie zużyte palce mieszadła mogą pęknąć i należy je wymienić.
 - ▷ Palce mieszadła nie mogą być wygięte.

9.5.7 Kontrola zużycia pierścienia



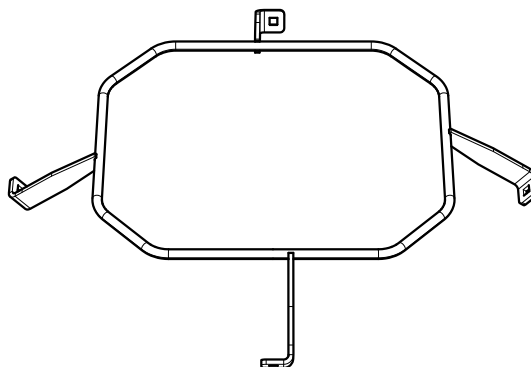
- Sprawdzić pierścień pod kątem uszkodzeń i zużycia.

Rysunek 9.10: Pierścień

Wskazówki dotyczące montażu pierścienia:

- Rowek do ustawiania otworu dozującego.
- Pierścień powinien przylegać do płyty bazowej.

9.5.8 Kontrola zużycia pierścienia dociskowego



- Sprawdzić pierścień dociskowy w zbiorniku pod kątem uszkodzeń i zużycia.

Rysunek 9.11: Pierścień dociskowy w zbiorniku

9.6 Wymiana łopatek rozrzucających

Zużyte łopatki rozrzucające można wymienić.

Określanie typu łopatek rozrzucających:

⚠ PRZESTROGA

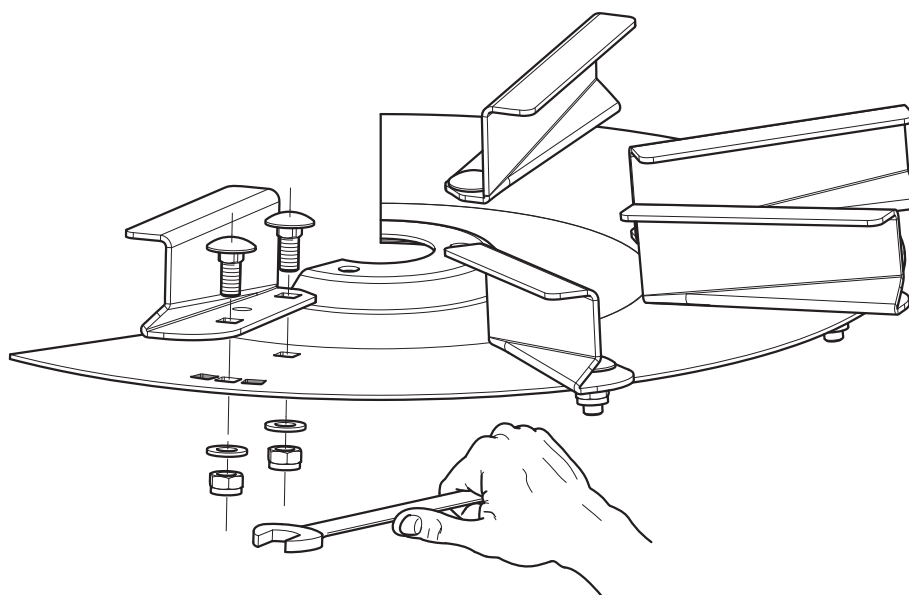


Zgodność typów łopatek rozrzucających

Typ i wielkość łopatek rozrzucających są dostosowane do tarczy rozrzucającej.

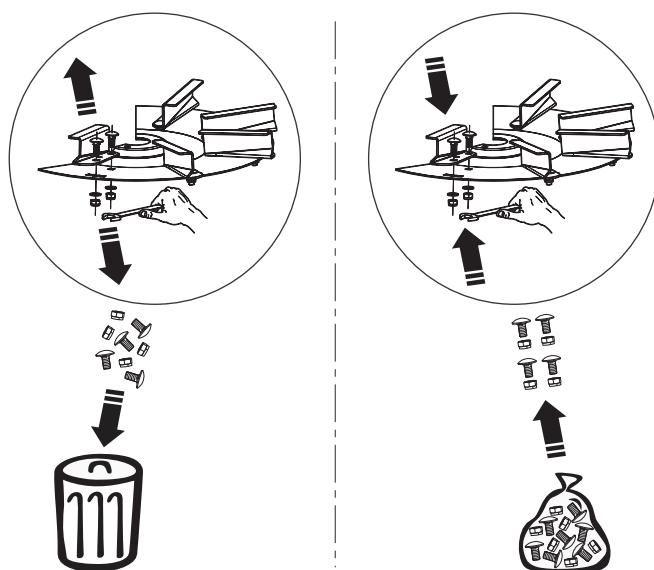
- ▶ Należy montować tylko łopatki rozrzucające dopuszczone do użytku z daną tarczą.

Wymiana łopatek rozrzucających:



Rysunek 9.12: Odkręcić śruby łopatki rozrzucającej

1. Odkręcić nakrętki samozabezpieczające na łopatkę rozrzucającą, po czym ją zdjąć.
2. Założyć nową łopatkę na tarczę rozrzucającą. Zwrócić przy tym uwagę na właściwy typ łopatki rozrzucającej.



Rysunek 9.13: Używać nowych nakrętek samozabezpieczających

3. Przykręcić łopatkę rozrzucającą. W tym celu stosować **zawsze nowe nakrętki samozabezpieczające**.

9.7 Olej przekładniowy

9.7.1 Ilość i rodzaje

Przekładnia jest napełniona ok. **0,35 l** oleju przekładniowego.

Do napełniania przekładni mogą być używane wszystkie oleje zgodne z normą SAE 85W-90 API GL-5. Niektóre z tych olejów wymieniono w poniższej tabeli:

| Producent | Rodzaj oleju |
|-----------|--------------------------------|
| Aral | Olej przekładniowy HYP 85W-90 |
| Esso | Olej przekładniowy GX-D 85W-90 |

NOTYFIKACJA

Należy używać oleju jednego gatunku.

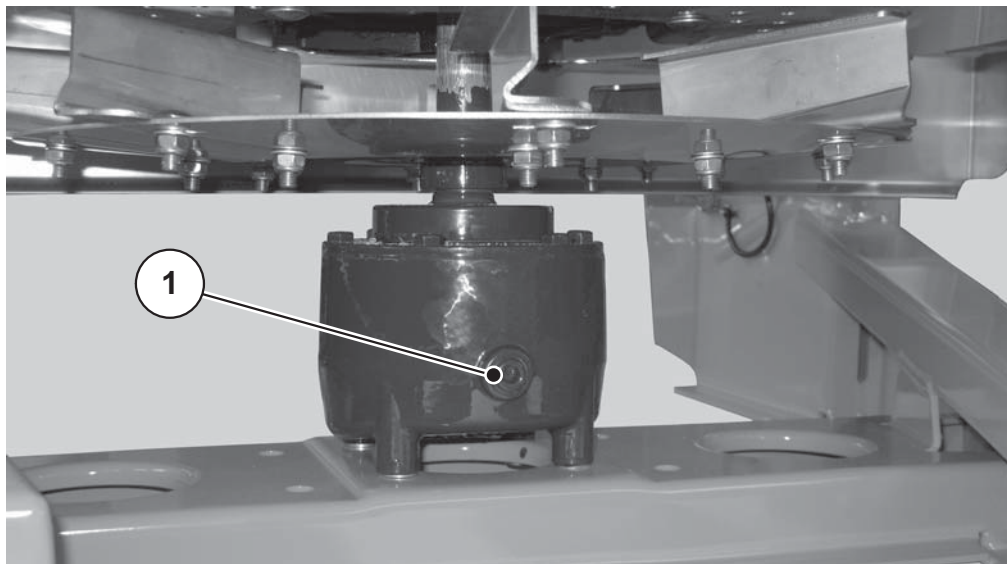
- **Nigdy nie** mieszać olejów.

9.7.2 Sprawdzenie poziomu oleju

W normalnych warunkach przekładnia nie wymaga konserwacji ani smarowania.

Wymagania:

- Podczas sprawdzania poziomu i wlewania oleju rozsiewacz maszyna powinna być ustawiona poziomo.
- Wyłączyć wał odbioru mocy oraz silnik traktora i wyjąć kluczyk zapłonu.



Rysunek 9.14: Śruba kontrolna stanu oleju Olej przekładniowy

[1] Śruba kontrolna stanu oleju Olej przekładniowy

Sprawdzenie poziomu oleju:

- Odkręcić śrubę kontrolną stanu oleju.
 - ▷ Poziom oleju jest prawidłowy, jeśli olej styka się z dolną krawędzią otworu.

Wlewanie oleju:

- Używać wyłącznie oleju przekładniowego SAE 85W-90.
- Odkręcić śrubę kontrolną.
- Wlewać olej przekładniowy w otwór wlewowy do momentu, w którym poziom oleju osiągnie dolną krawędź otworu śruby kontrolnej.
- Zakręcić śrubę kontrolną.

9.8 Plan smarowania

| Punkty smarowania | Środki smarne | Uwagi |
|---|---------------|--|
| Wał przegubowy | Smar stały | Patrz instrukcja obsługi producenta. |
| Zasuwa dozująca, Zasuwa boczna | Smar, olej | Nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie smarować. |
| Kule: górne i Dolne ramię podnośnika | Smar stały | Regularnie smarować. |
| Przeguby, panewki | Smar, olej | Są wykonane do pracy na sucho, jednak należy je lekko smarować. |
| Przestawianie punktu dozowania regulowanego dna | Olej | Nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie naoliwiać. Nasmarować na koniec sezonu. |
| Bagnetowe mieszadło bazyowe | Smar stały | Nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie smarować. Nasmarować na koniec sezonu. |
| Przegub Kardana Mieszadła RWK AX 180/220 | Smar, olej | Nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie smarować. Nasmarować na koniec sezonu. |

10 Usterki i możliwe przyczyny

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczeństwo zranienia lub wypadku z powodu nieusunięcia lub niefachowego usunięcia usterek**

Opóźnione lub niefachowe usunięcie usterek przez niedostatecznie wykwalifikowany personel prowadzi do niemożliwego do przewidzenia ryzyka z negatywnymi skutkami dla ludzi, urządzeń i środowiska.

- ▶ Należy **natychmiast** zlecić usunięcie występujących usterek.
- ▶ Samodzielne usuwanie usterek dozwolone jest wyłącznie w przypadku posiadania odpowiednich kwalifikacji.

| Usterka | Możliwa przyczyna/środek zaradczy |
|--|---|
| Nierównomierne rozłożenie rozsiwanego materiału | <ul style="list-style-type: none"> ● Usuwać rozsiewany materiał nagromadzony na tarczy rozrzucającej, łopatkach wysiewających i przy wylocie. ● Łopatki rozrzucające zablokowane. Wymienić łopatki rozrzucające. ● Zasuwa otwierająca nie otwiera się do oporu. Sprawdzić działanie zasuw otwierających. ● Niewłaściwie ustawiony punkt dozowania. Skorygować ustawienie. |
| Nierównomierne doprowadzanie rozprowadzanego materiału do tarczy rozrzucającej | <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić mieszadło. ● Usunąć zatory. |
| Tarcza rozrzucająca drga. | <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić stabilność zamocowania. |
| Zasuwa dozująca nie otwiera się. | <ul style="list-style-type: none"> ● Zasuwa dozująca porusza się zbyt ciężko. Sprawdzić i ewentualnie przywrócić łatwość ruchu zasuw, dźwigni i przegubów. ● Sprawdzić sprężynę ciągową. ● Przysłona redukcyjna w miejscu przyłączenia giętkich przewodów do łącznika jest zabrudzona. ● Zasilenie elektryczne siłownika przerwane. |
| Zasuwa dozująca otwiera się za wolno. | <ul style="list-style-type: none"> ● Oczyszczyć zwężkę dławiącą. Zwężka znajduje się w miejscu przyłączenia giętkich przewodów do łącznika. |
| Mieszadło nie pracuje. | <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić zużycie. ● Sprawdzić sworznie naprężające pod kątem uszkodzeń i zużycia. |

| Usterka | Możliwa przyczyna/środek zaradczy |
|---|--|
| <p>Zatory otworów dozujących spowodowane przez: Grudki i zawilgocenie rozsiewanego materiału, inne zanieczyszczenia (liście, słoma, pozostałości worka)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Usunąć zatory. Ponadto: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłączyć traktor, wyjąć kluczyk ze stacyjki. 2. Otworzyć zasuwę dozującą. 3. Podstawić pojemnik zbierający. 4. Oczyszczyć wylot od spodu za pomocą kawałka drewna lub dźwigni nastawczej, po czym przetkać otwór dozujący, 5. Usunąć ciała obce ze zbiornika. 6. Zamknąć zasuwę dozującą. ● lub wykonać szybkie opróżnianie przy pracującym mieśzadle za pomocą sterownika QUANTRON-K2. |
| <p>Tarcza rozrzucająca nie obraca się lub zatrzymuje gwałtownie po włączeniu.</p> | <p>W przypadku użycia wału przegubowego z zabezpieczeniem z zabezpieczeniem w postaci sworznia ścinanego:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić stan sworznia ścinanego, w razie potrzeby wymienić go na nowy (patrz instrukcja obsługi dostarczona przez producenta wału przegubowego). <p>W przypadku napędu hydraulicznego (H oraz HydroControl):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Skontrolować złącze wtykowe przewodów hydraulicznych. ● Skontrolować połączenie wtykowe kabla maszyny. |

11 Lista dostępnych elementów wyposażenia specjalnego

11.1 Zdalne sterowanie elektryczne (zasuwa dozująca i ogranicznik szerokości rozsiewu)

Poprzez elektryczne zdalne sterowanie można obsługiwać ogranicznik szerokości rozsiewu i zasuwę dozującą z traktora.

Do zdalnego sterowania elektrycznego wymagane jest wyposażenie traktora w przyłączy 12 V (gniazdo 2-biegunowe).

11.2 Zdalne sterowanie hydrauliczne (zasuwa dozująca)

Za pomocą hydraulicznego zdalnego sterowania można obsługiwać z traktora zasuwę dozującą.

11.3 Nadstawy

Za pomocą nadstawy zbiornika można zwiększyć pojemność maszyny.

Nadstawy są przykręcane do urządzenia głównego.

NOTYFIKACJA

Przegląd nadstaw i ich kombinacji znajduje się w rozdziale [4.5: Dane techniczne – nadstawy i kombinacje nadstaw, strona 30](#).

11.4 Plandeka do przykrywania zbiornika

Używając plandeki na zbiornik, można zabezpieczyć rozsiewany materiał przed wodą i wilgocią.

Plandeki na zbiorniki przykręca się zarówno na urządzenie główne, jak i na dodatkowo zamontowane nadstawy zbiornika.

| Plandeka do przykrywania zbiornika | Zastosowanie |
|------------------------------------|--|
| AP-X 2, składana | <ul style="list-style-type: none"> ● Urządzenie główne: AXEO 2.1 ● Nadstawa: AX 100 |
| AP-X 6, składana | <ul style="list-style-type: none"> ● Urządzenie główne: AXEO 6.1 |
| AP-XL 18, składana | <ul style="list-style-type: none"> ● Urządzenie główne: AXEO 18.1 ● Nadstawy: AX 250, AX 500, AX 750 |

11.5 Osłona przeciwbłotna

| Osłona przeciwbłotna | Wymiary w cm (szer x wys) | Zastosowanie |
|----------------------|---------------------------|---|
| STS 2 | 120 x 100 | <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie główne AXEO 2.1• Urządzenie główne AXEO 6.1 |
| STS 6 | 150 x 100 | <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie główne AXEO 2.1• Urządzenie główne AXEO 6.1 |
| STS 18 | 180 x 125 | <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie główne AXEO 18.1 |
| STS 20 | 190 x 140 | <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie główne AXEO 18.1 |

11.6 Mieszadła

11.6.1 RWK AX 140

Mieszadło RWK AX 140 jest przeznaczone do nawozów granulowanych.

W odosobnionych przypadkach za pomocą mieszadła RWK AX 140 można rozsiewać także suchą, sypką sól.



Rysunek 11.1: Mieszadło RWK AX 140

11.6.2 RWK AX 160

Mieszadło RWK AX 160 jest przeznaczone do gysu.



Rysunek 11.2: Mieszadło RWK AX 160

▲ PRZESTROGA**Szkody rzeczowe wskutek nieodpowiedniego dopasowania mieszadła/materiału rozsypywanego**

Rozsiewanie gysu za pomocą mieszadła RWK AX 180 lub RWK AX 220 może spowodować uszkodzenia przekładni oraz silnika hydraulicznego.

- ▶ Stosować materiał rozsiewany dostosowany do zamontowanego mieszadła.

11.6.3 RWK AX 180

Mieszadło RWK AX 180 jest przeznaczone do piasku i wilgotnej soli.



Rysunek 11.3: Mieszadło RWK AX 180

11.6.4 RWK AX 220

Mieszadło RWK AX 220 jest przeznaczone do suchej soli.



Rysunek 11.4: Mieszadło RWK AX 220

11.6.5 RWK AX 240

Mieszadło RWK AX 240 jest przeznaczone do mieszanki grysu i soli.



Rysunek 11.5: Mieszadło RWK AX 240

11.7 Adapter do montażu w kategorii 1N

Ten adapter jest przeznaczony do AXEO 2.1, aby można było podłączyć maszynę do traktora kategorii 1N.

NOTYFIKACJA

Zastosowania adaptera do maszyny AXEO 2.1 zmniejsza maksymalny dopuszczalny udźwig do 300 kg.

11.8 Oświetlenie BLO 18

W przypadku maszyny AXEO 18.1 oświetlenie należy do wyposażenia seryjnego. Maszyna AXEO 2.1 oraz AXEO 6.1 może być wyposażona w oświetlenie.

| Oświetlenie | Zastosowanie |
|-------------|---|
| BLO 18 | <ul style="list-style-type: none"> ● Oświetlenie na tył ● bez tabliczki ostrzegawczej |

NOTYFIKACJA

Dodatkowo montowane urządzenia muszą spełniać wymagania dotyczące oświetlenia pojazdów zawarte w przepisach o dopuszczeniu osób i pojazdów do ruchu po drogach publicznych. Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

11.9 Wał przegubowy z grzechotką gwiazdową

Sprzęgło z grzechotką gwiazdową ogranicza moment obrotowy w przypadku przeciążenia.

12 Utylizacja

12.1 Bezpieczeństwo

▲ OSTRZEŻENIE



Nieodpowiednia utylizacja oleju hydraulicznego i przekładniowego pociąga za sobą zanieczyszczenie środowiska

Olej hydrauliczny i przekładniowy nie są całkowicie biodegradowalne. Dlatego też olej nie może w niekontrolowany sposób przedostać się do środowiska.

- ▶ Tylko upoważnieni konserwatorzy mogą usuwać wyciekły olej.
- ▶ Wyciekły olej zebrać lub zatamować przy użyciu piasku, ziemi lub chłonnego materiału.
- ▶ Olej hydrauliczny i przekładniowy należy zebrać w przeznaczonym do tego zbiorniku i zutylizować zgodnie z przepisami wydanymi przez właściwe władze.
- ▶ Nie dopuścić do wyciekania oleju i przedostania się do kanalizacji.
- ▶ Należy zapobiegać przedostawaniu się oleju do sieci kanalizacyjnej, tworząc bariery z piasku bądź ziemi lub stosując inne odpowiednie metody blokowania tego procesu.

▲ OSTRZEŻENIE



Ryzyko zanieczyszczenia środowiska w wyniku nieodpowiedniej utylizacji materiału opakowania

Materiał opakowania zawiera związki chemiczne, które muszą zostać odpowiednio zutylizowane.

- ▶ Materiał opakowaniowy należy zutylizować w autoryzowanym zakładzie unieszkodliwiania odpadów z zachowaniem przepisów krajowych.
- ▶ Nie należy palić materiału opakowania **nie** ani wyrzucać razem z odpadami domowymi.

▲ OSTRZEŻENIE



Ryzyko zanieczyszczenia środowiska w wyniku nieodpowiedniej utylizacji elementów składowych

Niewłaściwa utylizacja stwarza zagrożenie dla środowiska.

- ▶ Utylizację należy zlecać wyłącznie firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

12.2 Utylizacja

Poniższe punkty obowiązują bezwarunkowo. W zależności od prawa krajowego należy ustalić i przedsięwziąć wynikające z nich działania.

1. Wszystkie elementy, środki pomocnicze i eksploatacyjne muszą być usuwane z maszyny przez personel specjalistyczny.
Należy je ściśle posegregować.
2. Wszystkie produkty odpadowe przekazać do utylizacji w autoryzowanym zakładzie zgodnie z miejscowymi przepisami i dyrektywami dotyczącymi materiałów wtórnych i odpadów specjalnych.

13 Obliczanie obciążenia osi

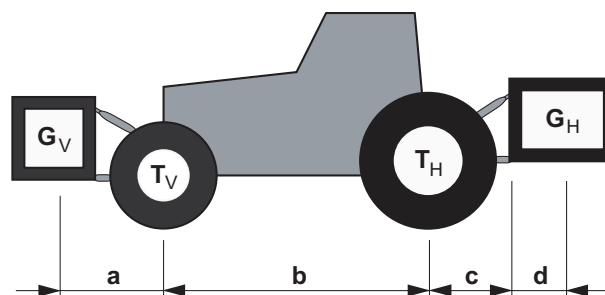
▲ PRZESTROGA

**Ryzyko przeciążenia**

Montaż urządzeń na przednim i tylnym trzypunktowym układzie zawieszenia nie może doprowadzić do przekroczenia dopuszczalnej masy całkowitej. Przednia oś ciągnika musi być zawsze obciążona przynajmniej w stopniu odpowiadającym 20 % masy własnej ciągnika.

- ▶ Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy upewnić się, że powyższe warunki są spełnione.
- ▶ Należy wykonać poniższe obliczenia
- ▶ bądź zważyć ciągnik wraz z zamontowanymi na nim urządzeniami.

Wyznaczanie masy całkowitej, obciążenia osi i opon oraz wymaganego minimalnego obciążenia balastem.



Rysunek 13.1: Wartości obciążenia i masy

Do obliczenia potrzebne są następujące dane:

| Symbol [jednostka] | Znaczenie | Wyznaczanie na podstawie (stopka tabeli) |
|--------------------|--|--|
| T_L [kg] | Masa własna ciągnika | [1] |
| T_V [kg] | Obciążenie osi przedniej pustego ciągnika | [1] |
| T_H [kg] | Obciążenie osi tylnej pustego ciągnika | [1] |
| G_V [kg] | Masa całkowita urządzenia zamontowanego z przodu/obciążenie przednie | [2] |
| G_H [kg] | Masa całkowita urządzenia zamontowanego z tyłu/obciążenie tylne | [2] |
| a [m] | Odległość pomiędzy środkiem ciężkości urządzenia zamontowanego z przodu/obciążenia przedniego a środkiem osi przedniej | [2], [3] |
| b [m] | Rozstaw kół ciągnika | [1], [3] |
| c [m] | Odległość pomiędzy środkiem osi tylnej a środkiem kuli dolnego ramienia podnośnika | [1], [3] |
| d [m] | Odległość pomiędzy środkiem kuli dolnego ramienia podnośnika a środkiem ciężkości urządzenia zamontowanego z tyłu/obciążenia tylnego | [2] |

[1] Patrz dokumentacja ciągnika

[2] Zobacz cennik i/lub instrukcję obsługi urządzenia

[3] Zmierzyć

Urządzenie zamontowane z tyłu lub kombinacje przód-tył

Obliczanie minimalnego obciążenia balastem z przodu $G_{V \min}$

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

Wpisać wartość obliczonego obciążenia minimalnego do tabeli.

Urządzenie zamontowane z przodu

Obliczanie minimalnego obciążenia balastem z tyłu $G_{H \min}$

$$G_{H \min} = \frac{(G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b)}{b + c + d}$$

Wpisać wartość obliczonego obciążenia minimalnego do tabeli.

Jeśli masa urządzenia zamontowanego z przodu (G_V) jest mniejsza niż minimalne obciążenie przednie ($G_{V \min}$), należy zwiększyć masę urządzenia zamontowanego z przodu przynajmniej do wartości odpowiadającej masie minimalnego obciążenia przedniego.

Obliczanie rzeczywistej wartości obciążenia osi przedniej $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{(G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d))}{b}$$

Wpisać do tabeli wartość obliczonego rzeczywistego obciążenia osi przedniej oraz podaną w instrukcji obsługi ciągnika wartość jej dopuszczalnego obciążenia.

Jeśli masa urządzenia zamontowanego z tyłu (G_H) jest mniejsza niż minimalne obciążenie tylne ($G_{H \min}$), należy zwiększyć masę urządzenia zamontowanego z tyłu przynajmniej do wartości odpowiadającej masie minimalnego obciążenia tylnego.

Obliczanie rzeczywistej wartości masy całkowitej G_{tat}

$$G_{\text{tat}} = (G_V + T_L + G_H)$$

Wpisać do tabeli rzeczywistą wartość masy całkowitej ciągnika oraz podaną w instrukcji obsługi dopuszczalną wartość tego parametru.

Obliczanie rzeczywistego obciążenia osi tylnej $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = (G_{\text{tat}} - G_{V \text{tat}})$$

Wpisać do tabeli wartość obliczonego rzeczywistego obciążenia osi tylnej oraz podaną w instrukcji obsługi ciągnika wartość jej dopuszczalnego obciążenia.

Nośność opon

Wprowadzić do tabeli podwojoną wartość (dwie opony) dopuszczalnego obciążenia opon (patrz np. dokumentacja producenta opon).

Tabela obciążeń osi:

| | Wartość rzeczywista wg obliczeń | Wartość dopuszczalna wg instrukcji obsługi | Podwójna wartość dopuszczalnej nośności opon (dwie opony) |
|------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Minimalne obciążenie czołowe/tylne | <input type="text"/> kg | — | — |
| Masa całkowita | <input type="text"/> kg | ≤ <input type="text"/> kg | — |
| Obciążenie osi przedniej | <input type="text"/> kg | ≤ <input type="text"/> kg | ≤ <input type="text"/> kg |
| Obciążenie osi tylnej | <input type="text"/> kg | ≤ <input type="text"/> kg | ≤ <input type="text"/> kg |

Minimalne obciążenie musi być umieszczone na ciągniku w postaci urządzenia zawieszanego lub balastu.

Obliczone wartości muszą być mniejsze lub równe wartościom dopuszczalnym.

Skorowidz haseł

A

AXEO 18.1 27–28
Masy i obciążenia 29
Wymiary 29
Zestaw części kategorii II 34

AXEO 2.1 27
Dodatkowe oświetlenie 123
Kategoria 1N 122
Kategoria I 34
Masy i obciążenia 29
Wymiary 29

AXEO 6.1 27
Dodatkowe oświetlenie 123
Kategoria I 34
Masy i obciążenia 29
Wymiary 29

B

Bezpieczeństwo 5–22
Części zużywalne 13
Eksploatacja 8
Instalacja hydrauliczna 12
Konserwacja 13
Maszyna 7
Materiał posypowy 12
Naklejki 19
Oświetlenie 22
Ruch drogowy 14
Światła odblaskowe 22
Transport 15
Urządzenie zabezpieczające 16
Utrzymanie w stanie sprawności 13
Użytkownik 7
Wskazówki ostrzegawcze 5
Zapobieganie wypadkom 8

Bezpieczeństwo pracy 8

Błędne zastosowanie 1

C

Części podlegające zużyciu 104
Części zużywalne 13
Czyszczenie 104

D

Dane techniczne 23
Masy i obciążenia 29
Nadstawy 30
Wymiary 29
Deklaracja zgodności 2
Dodatkowe oświetlenie 123

E

E-CLICK 33

G

Gęstość rozsiewu 61
Grys
rozsiewanie 96
Rozsiewanie mieszanki grysu i soli 100
Tabela wysiewu 65

H

HSS
patrz zasuwa boczna
HydroControl 26, 58

I

Ilość rozrzucona
ustawianie 53
Instalacja hydrauliczna 12
Instrukcja obsługi 3, 33
Prezentacja tekstu 4
Struktura 3

K

Kategoria 1N
Adapter 122
Konserwacja 103–115
Bezpieczeństwo 13
Łopatki rozrzucające 112
Mieszadło 107–111
Olej przekładniowy 113
Pierścień 111
Pierścień dociskowy 112
Plan smarowania 115
Połączenia śrubowe 104
Zasuwa dozująca 105

Kratka ochronna 18

L

Łopatki rozrzucające

- ustawianie 61
- wymiana 112

M

Maszyna

- Bezpieczeństwo 7
- Błędne zastosowanie 1
- Deklaracja zgodności 2
- Montaż na traktorze 39
- napęd hydrauliczny 27–28
- Napęd wału przegubowego 27
- napęlnianie 9, 46
- Odbiór 33
- odłączanie 47
- Opis 24
- Praca rozsiewacza 93–101
- Tabliczka znamionowa 22
- Transport 15
- Udźwig 21
- Ustawienia 49–92
- Usterki 117
- użytk. Użytkowanie 1
- Wersja C 27–28
- Wersja H 27–28
- Wersja HC 27–28
- Wersja Q 27–28
- zaparkowanie 8, 47

Materiał posypywy 12

Mieszadło 94, 120–122

- demontaż 107
- Pierścień 111
- Pierścień dociskowy 112

Montaż

- Określanie wysokości 41
- Pozycja 41
- Wskazówki 40

N

Nadstawa 30, 119

Naklejki 19

- Wskazówki informacyjne 21
- Wskazówki ostrzegawcze 20

Napęd

- hydrauliczny 43
- Wał odbioru mocy 35
- Wał przegubowy 27

Nawóz

- rozsiewanie 99
- Tabela wysiewu 73–88

O

obliczanie obciążenia osi 127

Ogranicznik szerokości rozsiewu

- Podłączanie siłownika 45
- ustawianie 57

Ośłona przeciwbłotna 120

Oświetlenie

- Podłączenie 45
- Światła odblaskowe 22
- Wyposażenie specjalne 123

P

Personel konserwacyjny

- Kwalifikacje 13

Piasek

- rozsiewanie 97
- Tabela wysiewu 67

Plan smarowania 115

Plandeka do przykrywania 119

Podłączenie

- napęd hydrauliczny 43
- Oświetlenie 45
- Siłownik ogranicznika szerokości rozsiewu 45
- Układ sterowania zasuwami 44

Pokrywa konserwacyjna 18

Praca rozsiewacza 93–101

- Obsługa 95

Próba rozsiewu 90–92

Producent 2

producent 23

Przekładnia

- Wymiana oleju 113

Punkt dozowania

- Centrum ustawiania 56
- ustawianie 55

Q

QUANTRON-K2 33

R

Rozsiewanie

- Rozsiewanie grysu 96
- Rozsiewanie mieszanki grysu i soli 100
- Rozsiewanie nawozów 99
- Rozsiewanie piasku 97
- Rozsiewanie soli 97–98

RWK AX 140 108, 120

RWK AX 160 108, 120

RWK AX 180 109, 121

RWK AX 220 110, 121

RWK AX 240 111, 122

S

SBB

- patrz ogranicznik szerokości rozsiewu

Silnik hydrauliczny 27–28, 51

Sól

- rozsiewanie 97–98
- Rozsiewanie mieszanki grysu i soli 100
- Tabela wysiewu 69, 71

Sól kamienna, patrz Sól

Sól solankowa, patrz Sól

Sterowanie zdalne

- elektryczne 119
- hydrauliczny 119

Sterownik

- E-CLICK 33
- QUANTRON-K2 33

Światła odblaskowe 22

T

Tabela wysiewu 63, 65–88

Tabliczka znamionowa 22

Tarcza rozrzucająca

- Ustawianie łopatek rozrzucających 61
- Ustawianie obrotów 51
- Wymiana łopatek rozrzucających 112

Traktor

- Wymóg 34

Transport 15, 31

Trzypunktowy system drążków

- Kategoria I 34
- Zestaw części kategorii II 34

U

Uchwyt

- Kabel i węże 38

Udźwig

- AXEO 18.1 21
- AXEO 2.1 21
- AXEO 6.1 21

Układ sterowania zasuwami

- elektryczne ~ 45
- hydrauliczne ~ 44
- Wersja C 45
- Wersja H 44
- Wersja Q 45

Uruchomienie 33–48

- Czynność kontrolna przed ~ 9
- Odbiór maszyny 33

Urządzenie zabezpieczające

- Funkcja 18
- Kratka ochronna 18
- Ośłona wału przegubowego 36
- Położenie 16
- Zabezpieczenie tarcz rozrzucających 18

Ustawienia

- Ilość rozrzucona 53
- Łopatki rozrzucające 61
- Maszyna 49–92
- Ogranicznik szerokości rozsiewu 57
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej 51
- Prędkość obrotowa wału odbioru mocy 51
- Przegląd 49
- Punkt dozowania 55
- Zasuwa boczna 59

Usterki 117

Usunięcie pozostałości materiału 101

Utrzymanie w stanie sprawności 103–115

- patrz konserwacja

Użytkowanie

- zgodne z przeznaczeniem ~ 1

Użytkownik

- Bezpieczeństwo 7

W

Wał odbioru mocy

Ustawianie obrotów 51

Wał przegubowy

Demontaż 37

Grzechotka gwiazdowa 35, 123

Montaż 35

Urządzenie zabezpieczające 36

Wersja C 27–28, 51

elektryczne sterowanie zasuwami 45

Wersja H 27–28, 51

Hydrauliczny układ sterowania zasuwami 44

Podłączanie siłownika 45

Wersja HC 27–28

Wersja Q 27–28, 51

elektryczne sterowanie zasuwami 45

Wersje (H/C/Q/HC) 27–28

Widok ogólny podzespołów

HydroControl 26

Napęd hydrauliczny 25

Napęd wału odbioru mocy 25

widok z tyłu 24

Wskazówki

Naklejki – wskazówki informacyjne 21

Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi 20

Wskazówki dla użytkownika 3

Wskazówki dla użytkownika 3

Wskazówki ostrzegawcze

Naklejki 20

Znaczenie 5

Wyposażenie specjalne 119

Adapter do kategorii 1N 122

Dodatkowe oświetlenie 123

elektryczne zdalne sterowanie 119

hydrauliczna zdalne sterowanie 119

Mieszadło 120–122

Nadstawa 30, 119

Osłona przeciwbłotna 120

Plandeka do przykrywania zbiornika 119

Wał przegubowy z grzechotką gwiazdową 35,
123

Z

Zabezpieczenie tarcz rozrzucających 18

Zakres rozrzutu

asymetryczny 55

symetryczny 55

Zasuwa boczna

ustawianie 59

Zasuwa dozująca

Regulacja 105

Sterowanie zdalne 119

Zawór regulacji przepływu 43

Gwarancja i rękojmia

Produkcja urządzeń RAUCH odbywa się zgodnie z najnowszymi metodami technologicznymi i z zachowaniem maksymalnej staranności. Urządzenia te poddawane są licznym kontrolom.

Dlatego też firma RAUCH udziela 12-miesięcznej gwarancji na następujących warunkach:

- Gwarancja rozpoczyna się z dniem zakupu.
- Gwarancja obejmuje wady materiałowe i fabryczne. Za wyroby pochodzące od innych producentów (instalacja hydrauliczna i elektryczna) odpowiadamy tylko w zakresie gwarancji udzielonych przez tych producentów. W okresie gwarancyjnym wady materiałowe i fabryczne usuwane są nieodpłatnie na drodze wymiany lub naprawy wadliwych części. Inne, także dalej idące prawa, jak żądania unieważnienia umowy, zmniejszenia lub pokrycia szkód, które nie są związane z przedmiotem dostawy, są całkowicie wykluczone. Świadczenia gwarancyjne są realizowane przez autoryzowane warsztaty, przez przedstawicieli firmy RAUCH lub zakład.
- Gwarancja nie obejmuje skutków normalnego zużycia, zabrudzeń, korozji ani nieprawidłowości powstałych wskutek nieumiejętnego obchodzenia się z produktem lub działania czynników zewnętrznych. Gwarancja wygasa w przypadku podejmowania prób samodzielnej naprawy lub zmiany pierwotnego stanu produktu. Prawo do otrzymania części zamiennych wygasa, jeśli nie były używane oryginalne części zamienne RAUCH. Dlatego też należy przestrzegać instrukcji obsługi. W razie wątpliwości zwracać się do przedstawicieli lub bezpośrednio do firmy. Roszczenia gwarancyjne należy zgłaszać w zakładzie produkcyjnym najpóźniej w ciągu 30 dni od wystąpienia szkody. Podać datę zakupu i numer maszyny. Naprawy świadczone w ramach gwarancji powinny być przeprowadzane przez autoryzowany warsztat dopiero po porozumieniu się z firmą RAUCH lub jej oficjalnym przedstawicielstwem. Prace gwarancyjne nie przedłużają czasu gwarancji. Uszkodzenia transportowe nie są wadami fabrycznymi, dlatego też producent nie ma obowiązku objęcia ich zakresem gwarancji.
- Roszczenia rekompensaty za szkody, które nie powstały w samych urządzeniach firmy RAUCH, są wykluczone. W szczególności wykluczona jest odpowiedzialność za szkody wtórne powstałe wskutek wystąpienia wad w rozsiewaczu. Samowolne zmiany w urządzeniach RAUCH mogą być przyczyną szkód następczych i wykluczają odpowiedzialność dostawcy z ich skutki. W przypadku zamiaru albo znacznego zaniedbania właściciela lub pracownika zarządzającego oraz w przypadkach, w których zgodnie z prawem odpowiedzialności za produkt przy wadach przedmiotu dostawy istnieje odpowiedzialność za szkody osobowe lub szkody rzeczowe przedmiotów używanych prywatnie, nie obowiązuje wykluczenie odpowiedzialności dostawcy. Nie obowiązuje ono również w przypadku braku cech, które zostały wyraźnie zapewnione, jeśli zapewnienie to spowodowało zabezpieczenie zamawiającego przed szkodami, które nie powstały na samym przedmiocie dostawy.



RAUCH
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

Phone +49 (0) 7221/985-0 · Fax +49 (0) 7221/985-200
info@rauch.de · www.rauch.de · wap.rauch.de

