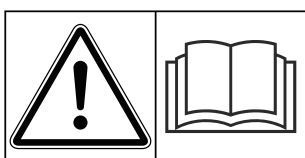




Instrukcja obsługi



**Przeczytać dokładnie
przed
uruchomieniem!**

Zachować do przyszłego
użytku.

Niniejsza instrukcja obsługi i montażu
stanowi część maszyny. Dostawcy
nowych i używanych maszyn są
zobowiązani do pisemnego potwierdzenia
faktu, że instrukcja obsługi i montażu
została przekazana klientowi wraz z
maszyną.

100.1

AXENT

5903089-C-pl-0325

Instrukcją oryginalną

Wstęp

Szanowni Klienci!

Kupując rozsiewacz wielkogabarytowy serii AXENT zaufaliście naszemu produktowi. Dziękujemy! Udowodnimy, że warto nam zaufać. Kupili Państwo wydajną i niezawodną maszynę.

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



Prosimy, aby przed pierwszym uruchomieniem rozsiewacza wielkogabarytowego dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i stosować się do zamieszczonych w niej wskazówek.

Instrukcja zawiera szczegółowy 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.

Podkreślamy, że roszczenia z tytułu gwarancji za szkody powstałe na skutek błędnego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania nie mogą być uznawane.



Prosimy o wpisanie w tym miejscu typu, numeru seryjnego oraz roku produkcji zakupionej maszyny.

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

Naszym celem jest stałe ulepszanie naszych produktów. Dlatego też zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania bez uprzedzenia ulepszeń i zmian w naszych urządzeniach, które uznamy za konieczne. Jednocześnie nie zobowiązujemy się do wprowadzania zmian i ulepszeń w maszynach już sprzedanych.

Z przyjemnością udzielimy odpowiedzi na Państwa pytania.

Z poważaniem

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Spis treści

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem | 7 |
| 2 | Wskazówki dla użytkownika | 8 |
| 2.1 | O niniejszej instrukcji obsługi | 8 |
| 2.2 | Układ instrukcji obsługi | 8 |
| 2.3 | Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu | 9 |
| 2.3.1 | Instrukcje i polecenia | 9 |
| 2.3.2 | Wyliczenia | 9 |
| 2.3.3 | Odnośniki | 9 |
| 3 | Bezpieczeństwo | 10 |
| 3.1 | Wskazówki ogólne | 10 |
| 3.2 | Znaczenie wskazówek ostrzegawczych | 10 |
| 3.3 | Informacje ogólne dotyczące bezpieczeństwa maszyny | 11 |
| 3.4 | Wskazówki dla użytkownika | 12 |
| 3.4.1 | Kwalifikacje personelu | 12 |
| 3.4.2 | Przeszkolenie | 12 |
| 3.4.3 | Zapobieganie wypadkom | 12 |
| 3.5 | Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji | 12 |
| 3.5.1 | Parkowanie maszyny | 12 |
| 3.5.2 | Napełnianie maszyny | 13 |
| 3.5.3 | Kontrole przed uruchomieniem | 13 |
| 3.5.4 | Strefa zagrożenia | 13 |
| 3.5.5 | Bieżąca eksploatacja | 14 |
| 3.5.6 | Koła i hamulce | 14 |
| 3.6 | Użycie nawozów, środków ślimakobójczych i wapna | 15 |
| 3.7 | Instalacja hydrauliczna | 15 |
| 3.8 | Konserwacja i utrzymanie sprawności | 16 |
| 3.8.1 | Kwalifikacje personelu konserwacyjnego | 16 |
| 3.8.2 | Części zużywalne | 17 |
| 3.8.3 | Prace konserwacyjne i serwisowe | 17 |
| 3.9 | Bezpieczeństwo w ruchu drogowym | 17 |
| 3.9.1 | Kontrola przed rozpoczęciem jazdy | 18 |
| 3.9.2 | Przejazd z maszyną | 18 |
| 3.10 | Urządzenia zabezpieczające, wskazówki ostrzegawcze i informacyjne | 19 |
| 3.10.1 | Rozmieszczenie urządzeń zabezpieczających oraz wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych | 19 |
| 3.10.2 | Funkcja urządzeń zabezpieczających | 24 |
| 3.11 | Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi i informacyjnymi | 25 |
| 3.11.1 | Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi | 25 |
| 3.11.2 | Naklejki ze wskazówkami informacyjnymi | 28 |
| 3.12 | Tabliczka znamionowa i oznakowanie maszyny | 30 |
| 3.13 | Instalacja oświetleniowa, reflektory przednie, boczne i tylne | 31 |
| 4 | Informacje o maszynie | 32 |
| 4.1 | Producent | 32 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.2 | Opis maszyny..... | 32 |
| 4.2.1 | Widok ogólny podzespołów..... | 33 |
| 4.3 | Dane techniczne..... | 37 |
| 4.3.1 | Dane techniczne wyposażenia podstawowego..... | 38 |
| 4.3.2 | Dane techniczne rozrzutnika nawozów..... | 42 |
| 4.3.3 | Dane techniczne uniwersalnego rozrzutnika..... | 43 |
| 4.3.4 | Koła i opony..... | 43 |
| 4.4 | Wyposażenie specjalne..... | 44 |
| 4.4.1 | Wyposażenie specjalne rozsiewacza wielkogabarytowego..... | 44 |
| 4.4.2 | Wyposażenie specjalne rozrzutnika uniwersalnego..... | 45 |
| 4.4.3 | Wyposażenie specjalne rozrzutnika nawozów..... | 45 |
| 5 | Transport bez ciągnika..... | 47 |
| 5.1 | Ogólne wskazówki bezpieczeństwa..... | 47 |
| 5.2 | Załadunek i wyładunek, odstawianie..... | 47 |
| 6 | Uruchomienie..... | 48 |
| 6.1 | Odbiór maszyny..... | 48 |
| 6.2 | Informacje na temat rejestracji i świadectwa homologacyjnego..... | 48 |
| 6.3 | Wymagania dotyczące ciągnika..... | 49 |
| 6.4 | Dopasowanie ogranicznika końcowego osi skrętnej do rozmiaru kół..... | 49 |
| 6.5 | Montaż wału przegubowego na maszynie..... | 50 |
| 6.6 | Montaż maszyny na ciągniku..... | 52 |
| 6.6.1 | Warunki..... | 52 |
| 6.6.2 | Zaczep kulowy..... | 54 |
| 6.6.3 | Zaczep Hitcha..... | 54 |
| 6.6.4 | Oczko Ø40..... | 55 |
| 6.6.5 | Montaż żyroskopu układu sterowania ze zwrotnicami..... | 55 |
| 6.6.6 | Montaż wału przegubowego w ciągniku..... | 56 |
| 6.6.7 | Hamulce..... | 57 |
| 6.6.8 | Zwalnianie hamulca postojowego..... | 60 |
| 6.6.9 | Podłączyć inne połączenia..... | 61 |
| 6.6.10 | Instalacja hydrauliczna..... | 61 |
| 6.7 | Montaż rozrzutnika w maszynie..... | 62 |
| 6.7.1 | Warunki..... | 62 |
| 6.7.2 | Demontaż sita zasypowego..... | 62 |
| 6.7.3 | Demontaż blachy rozdzielającej..... | 63 |
| 6.7.4 | Montaż blachy rozdzielającej..... | 64 |
| 6.7.5 | Montaż sita zasypowego..... | 65 |
| 6.7.6 | Montaż rozrzutnika..... | 68 |
| 6.7.7 | Podłączanie połączeń..... | 70 |
| 6.8 | Przebudowa rozrzutnika..... | 71 |
| 6.9 | Napełnianie maszyny..... | 72 |
| 6.10 | Sprawdzanie poziomu napełnienia..... | 74 |
| 6.11 | Kamera tylna..... | 76 |
| 7 | Praca rozsiewacza..... | 78 |
| 7.1 | Wskazówki ogólne..... | 78 |
| 7.2 | Zamykanie osłony opuszczanej..... | 79 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 7.3 | Ustawianie prędkości taśmy transportowej | 81 |
| 7.4 | Rozsiewanie nawozów | 81 |
| 7.4.1 | Przebieg trybu rozsiewania..... | 81 |
| 7.4.2 | Wskazówki dotyczące tabeli wysiewu | 82 |
| 7.4.3 | Wprowadzanie ustawień maszyny w terminalu ISOBUS..... | 83 |
| 7.4.4 | Ustawianie szerokości roboczej..... | 85 |
| 7.4.5 | Ustawianie punktu dozowania..... | 89 |
| 7.4.6 | Ustawianie dawki wysiewu..... | 89 |
| 7.4.7 | Wysiew na uwrociach..... | 90 |
| 7.4.8 | Rozsiewanie równoległe w stosunku do krawędzi zbocza | 92 |
| 7.5 | Rozsiewanie suchych nawozów organicznych i wapna..... | 93 |
| 7.5.1 | Przebieg trybu rozsiewania..... | 93 |
| 7.5.2 | Ustawianie punktu dozowania..... | 94 |
| 7.5.3 | Ustawianie maszyny do rozrzucania wapna..... | 96 |
| 7.6 | Usuwanie pozostałości materiału | 98 |
| 7.6.1 | Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa..... | 98 |
| 7.6.2 | Opróżnianie maszyny..... | 98 |
| 7.7 | Parkowanie i odłączanie maszyny | 99 |
| 8 | Usterki i możliwe przyczyny | 104 |
| 9 | Konserwacja i utrzymanie sprawności..... | 106 |
| 9.1 | Bezpieczeństwo | 106 |
| 9.2 | Czyszczenie maszyny | 110 |
| 9.2.1 | Czyszczenie łożysk rolek prowadzących | 110 |
| 9.2.2 | Spuszczanie wody czyszczącej..... | 111 |
| 9.2.3 | Czyszczenie osłon przeciwbłotnych i kół..... | 112 |
| 9.3 | Plan smarowania..... | 112 |
| 9.3.1 | Punkty smarowania maszyny głównej..... | 112 |
| 9.3.2 | Punkty smarowania łożyskowania wałka hamulcowego..... | 115 |
| 9.3.3 | Punkty smarowania łożyskowania piasty koła..... | 116 |
| 9.3.4 | Punkty smarowania nastawnika drążków..... | 117 |
| 9.3.5 | Punkty smarowania osi skrętnej..... | 118 |
| 9.3.6 | Punkty smarowania rozrzutnika nawozów | 118 |
| 9.3.7 | Punkty smarowania rozrzutnika uniwersalnego..... | 119 |
| 9.4 | Części zużywalne i połączenia gwintowane..... | 120 |
| 9.4.1 | Sprawdzanie części roboczych | 120 |
| 9.4.2 | Kontrola połączeń gwintowanych..... | 120 |
| 9.5 | Instalacja elektryczna i elektroniczna..... | 121 |
| 9.6 | Instalacja hydrauliczna | 123 |
| 9.6.1 | Kontrola przewodów hydraulicznych | 124 |
| 9.6.2 | Wymiana giętkich przewodów hydraulicznych..... | 124 |
| 9.6.3 | Zbiornik azotu..... | 125 |
| 9.6.4 | Blok hydrauliczny..... | 126 |
| 9.6.5 | Siłowniki hydrauliczne funkcji nastawczych | 126 |
| 9.6.6 | Kontrola napędu taśmy transportowej..... | 127 |
| 9.6.7 | Wymiana oleju i filtra oleju..... | 128 |
| 9.7 | Dopasowanie ogranicznika końcowego osi skrętnej do rozmiaru kół..... | 131 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.8 | Kontrola działania czujnika kąta skrętu..... | 131 |
| 9.9 | Wymiana tarcz rozrzucających w rozrzutniku nawozów..... | 132 |
| 9.10 | Wymiana tarcz rozrzucających w rozrzutniku uniwersalnym..... | 132 |
| 9.10.1 | Demontaż tarcz rozrzucających..... | 132 |
| 9.10.2 | Montaż tarczy rozrzucającej..... | 133 |
| 9.11 | Zaczep..... | 134 |
| 9.12 | Ustawianie amortyzacji dyszla..... | 134 |
| 9.13 | Ustawianie taśmy transportowej..... | 138 |
| 9.13.1 | Regulacja położenia taśmy transportowej..... | 138 |
| 9.13.2 | Ustawianie naprężenia taśmy transportowej..... | 140 |
| 9.14 | Regulacja zgarniacza taśmy..... | 141 |
| 9.15 | Podwozie i hamulce..... | 143 |
| 9.15.1 | Kontrola stanu i działania układu hamulcowego..... | 143 |
| 9.15.2 | Kontrola skoku jałowego nastawnika drążków..... | 144 |
| 9.15.3 | Odwadnianie zbiornika powietrza..... | 145 |
| 9.15.4 | Kontrola okładziny hamulcowej..... | 146 |
| 9.16 | Koła i opony..... | 146 |
| 9.16.1 | Kontrola ogumienia..... | 146 |
| 9.16.2 | Kontrola stanu kół..... | 147 |
| 9.16.3 | Kontrola luzu łożysk piast kół..... | 147 |
| 9.16.4 | Wymiana koła..... | 147 |
| 9.16.5 | Kontrola długości hamulcowej..... | 148 |
| 9.17 | Holowanie maszyny w przypadku awarii ciągnika..... | 150 |
| 10 | Składowanie i konserwacja..... | 152 |
| 10.1 | Bezpieczeństwo..... | 152 |
| 10.2 | Mycie maszyny..... | 153 |
| 10.3 | Konserwacja maszyny..... | 153 |
| 11 | Utylizacja..... | 154 |
| 11.1 | Bezpieczeństwo..... | 154 |
| 11.2 | Złomowanie maszyny..... | 154 |
| 12 | Załącznik..... | 155 |
| 12.1 | Tabela momentów dokręcania..... | 155 |
| 12.2 | Tabela ogumienia..... | 160 |
| 13 | Gwarancja i rękojmia..... | 162 |

1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Rozsiewacze wielkogabarytowe serii AXENT mogą być używane tylko w sposób zgodny z danymi zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Rozsiewacze wielkogabarytowe serii AXENT zostały zbudowane stosownie do ich przeznaczenia i mogą być używane wyłącznie do wymienionych poniżej celów:

- Rozsiewacze wielkogabarytowe serii AXENT są przeznaczone do rozsiewania suchych, ziarnistych i krystalicznych nawozów, materiałów siewnych i ziarnistych środków ślimakobójczych z zastosowaniem rozrzutnika nawozów.
- Rozsiewacze wielkogabarytowe serii AXENT są przeznaczone do rozsiewania suchych nawozów organicznych i sproszkowanego wapna z zastosowaniem uniwersalnego rozrzutnika.

Maszyna jest przeznaczona do obsługi przez jedną osobę i do zawieszenia na ciągniku, który spełnia wymagania zgodnie z instrukcją obsługi.

W następujących rozdziałach rozsiewacz wielkogabarytowy będzie nazywany „maszyną”.

Każde zastosowanie wykraczające poza powyżej ustalone 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 nakazanych przez producenta warunków eksploatacji, konserwacji i utrzymania sprawności. Dozwolone jest używanie wyłącznie RAUCH oryginalnych części zamiennych producenta.

Maszynę mogą obsługiwać, konserwować i utrzymywać w stanie sprawności wyłącznie osoby obeznane z jej właściwościami i poinstruowane w zakresie zagrożeń.

Podczas używania maszyny należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, serwisu i bezpiecznego obchodzenia się z maszyną zawartych w niniejszej instrukcji obsługi i umieszczonych przez producenta na maszynie w postaci wskazówek i znaków ostrzegawczych. Podczas użytkowania maszyny należy również przestrzegać właściwych przepisów BHP oraz pozostałych, ogólnie uznawanych zasad dotyczących bezpieczeństwa pracy, ochrony zdrowia pracowników i ruchu drogowego.

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

■ **Przewidywalne błędne zastosowanie**

Poprzez umieszczone na maszynie wskazówki i znaki ostrzegawcze producent wskazuje na możliwe do przewidzenia błędne zastosowanie maszyny. Tych wskazówek ostrzegawczych należy również przestrzegać. Pozwala to uniknąć użycia maszyny w sposób opisany w instrukcji obsługi jako niezgodny z przeznaczeniem.

2 Wskazówki dla użytkownika

2.1 O niniejszej instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi **integralną część** maszyny.

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki dotyczące **bezpiecznego, fachowego** i ekonomicznego **użytkowania i konserwacji** niniejszej maszyny. Dzięki ich przestrzeganiu można **uniknąć zagrożeń**, ograniczyć koszty napraw i przestoje oraz zwiększyć niezawodność i trwałość maszyny sterowanej tym sterownikiem.

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 oraz zatrudnianego przez niego personelu odpowiedzialnego za obsługę i konserwację. Ta instrukcja obsługi musi zostać przeczytana ze zrozumieniem oraz przestrzegana przez wszystkie osoby, której zlecono wykonanie poniższych prac:

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

Należy mieć na uwadze w szczególności:

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

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

2.2 Układ instrukcji obsługi

Treść niniejszej instrukcji obsługi jest podzielona na sześć kluczowych zagadnień

- Wskazówki dla użytkownika
- Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
- Informacje o maszynie
- Instrukcje dotyczące obsługi maszyny
- Wskazówki umożliwiające wykrywanie i usuwanie usterek
- Zalecenia dotyczące konserwacji maszyny i utrzymywania jej sprawności

2.3 Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu

2.3.1 Instrukcje i polecenia

Czynności, które powinien wykonać personel obsługi, przedstawiono w następujący sposób.

- ▶ Instrukcja działania – krok 1
- ▶ Instrukcja działania – krok 2

2.3.2 Wyliczenia

Wyliczenia bez ustalonej kolejności są przedstawione w formie listy rozpoczynającej się od punktów:

- Właściwość A
- Właściwość B

2.3.3 Odnośniki

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

- **Przykład:** Należy przestrzegać również rozdziału 3 *Bezpieczeństwo*

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

- **Przykład:** Przestrzegać wskazówek w instrukcji obsługi dostarczonej przez 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 ostrzegawczych należy również przestrzegać.

3.2 Znaczenie wskazówek ostrzegawczych

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

Wskazówki ostrzegawcze zwracają uwagę na ryzyko szczątkowe występujące w trakcie obsługi maszyny. Zastosowane wskazówki ostrzegawcze mają następującą strukturę:

Symbol + **Hasło**

Objaśnienie

Stopnie zagrożenia we wskazówkach ostrzegawczych

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Rodzaj i źródło zagrożenia

Ta wskazówka ostrzega przed bezpośrednio grożącym niebezpieczeństwem dla zdrowia i życia człowieka.

Zlekceważenie tych ostrzeżeń prowadzi do najcięższych obrażeń ciała, również ze skutkiem śmiertelnym.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.

! OSTRZEŻENIE!**Rodzaj i źródło zagrożenia**

Ta wskazówka ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją dla zdrowia osób.

Nieprzestrzeżenie tych wskazówek ostrzegawczych prowadzi do ciężkich obrażeń.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.

! PRZESTROGA!**Rodzaj i źródło zagrożenia**

Ta wskazówka ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją dla zdrowia osób.

Nieprzestrzeżenie tych wskazówek ostrzegawczych prowadzi do odniesienia obrażeń.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.

NOTYFIKACJA!**Rodzaj i źródło zagrożenia**

Ta wskazówka ostrzegawcza przestrzega przed powstaniem szkód materialnych i zanieczyszczeniem środowiska.

Zlekceważenie takiej wskazówki ostrzegawczej może doprowadzić do uszkodzenia maszyny i powstania szkód w jej otoczeniu.

- ▶ Aby uniknąć tego zagrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać opisanych procedur.



Wskazówka:

Ogólne wskazówki zawierają porady praktyczne oraz szczególnie użyteczne informacje, jednak nie stanowią 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 i innego mienia.

Z tego względu maszynę należy eksploatować:

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

Wymaga to przeczytania niniejszej instrukcji obsługi i zrozumienia jej treści. Użytkownik musi także znać właściwe przepisy BHP oraz pozostałe ogólnie uznawane zasady dotyczące bezpieczeństwa technicznego, ochrony zdrowia pracowników i ruchu drogowego i umieć je 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 należytym 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.
- Tylko wykwalifikowany personel konserwacyjny może wykonywać prace konserwacyjne i serwisowe.

3.4.2 Przeszkolenie

Dystrybutor, przedstawiciel zakładu lub pracownik producenta 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 należytym stanie z uwzględnieniem niniejszej instrukcji obsługi.

3.4.3 Zapobieganie wypadkom

Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w każdym kraju określa odpowiednia ustawa. Za przestrzeganie tych przepisów obowiązujących w kraju zastosowania odpowiada użytkownik maszyny.

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 używać elementów 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 (PSA).

3.5 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji

Maszynę należy użytkować wyłącznie w stanie zapewniającym bezpieczną eksploatację. W ten sposób zapobiega się sytuacjom niebezpiecznym.

3.5.1 Parkowanie maszyny

Maszynę należy parkować wyłącznie po opróżnieniu zbiornika na poziomym, stabilnym podłożu.

Przed odczepieniem sprawdzić, czy maszyna jest zabezpieczona przed przechyleniem i odtoczeniem.

- Czy hamulec postojowy jest zaciągnięty?
- Czy podpora jest rozłożona?
- Czy koła są zabezpieczone podkładkami klinowymi?

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale. *7.7 Parkowanie i odłączanie maszyny*

3.5.2 Napełnianie maszyny

- Maszynę można napełniać tylko wtedy, gdy jest zamontowana lub doczepiona do ciągnika (w zależności od maszyny).
- Napełnianie maszyny dozwolone jest jedynie po wyłączeniu silnika ciągnika. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki, aby uniemożliwić uruchomienie silnika.
- Zapewnić wystarczającą ilość wolnej przestrzeni po stronie napełniania.
- Do napełniania należy używać odpowiednich urządzeń pomocniczych (np. ładowarka szuflowa, podajnik ślimakowy).
- Należy przestrzegać maks. dopuszczalnej ładowności i masy całkowitej maszyny.
- Napełniać maszynę maksymalnie do wysokości brzegu. Sprawdzić stan napełnienia zbiornika.
- Napełnianie maszyny jest dozwolone tylko przy zamkniętych kratkach ochronnych. Zapobiega to zakłóceniom podczas rozsiewania, spowodowanym przez grudki materiału posypowego lub inne ciała obce.

3.5.3 Kontrole przed uruchomieniem

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

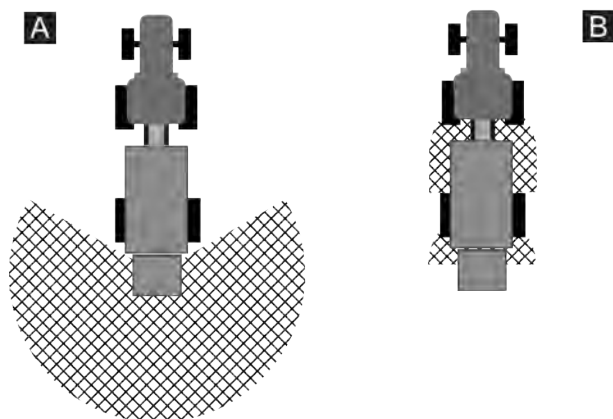
- Czy urządzenia zabezpieczające maszyny są dostępne i działają prawidłowo?
- Czy wszystkie elementy mocujące i połączenia nośne są stabilnie zamontowane i znajdują się w należyłym stanie?
- Czy wszystkie blokady są na stałe zamknięte?
- Czy **nikt** nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny?
- Czy osłona wału przegubowego znajduje się w należyłym stanie?

3.5.4 Strefa zagrożenia

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

W przypadku przebywania między ciągnikiem a maszyną istnieje poważne, a nawet śmiertelne zagrożenie wskutek przetaczania się ciągnika lub ruchów maszyny.

Na poniższej ilustracji widać strefy zagrożenia maszyny.



Rys. 1: Strefa zagrożenia w przypadku urządzeń holowanych

[A] Strefa zagrożenia w trybie rozsiewania

[B] Strefa zagrożenia podczas doczepiania/
odczepiania maszyny

- Należy zwracać uwagę na to, by w obszarze rozrzucania [A] materiału posypowego przez maszynę nie znajdowały się żadne osoby.
- Jeśli w strefie zagrożenia maszyny znajdują się jakieś osoby, należy natychmiast wyłączyć maszynę i ciągnik.
- Przed doczepieniem/odczepieniem maszyny od ciągnika albo zawieszeniem/zdjęciem rozrzutnika należy wezwać wszystkie osoby do opuszczenia stref zagrożenia.

3.5.5 Bieżąca eksploatacja

- Jeśli podczas pracy maszyny występują usterki, należy ją natychmiast zatrzymać i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem. Niezwłocznie zlecić usunięcie usterek odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi.
- Nigdy nie wchodzić na maszynę, gdy rozrzutnik jest włączony.
- Użytkować maszynę tylko z zamkniętymi kratkami ochronnymi w zbiorniku. **Nie otwierać ani nie demontować** kratki ochronnej podczas eksploatacji.
- Obracające się części maszyny mogą spowodować poważne obrażenia. Z tego względu należy uważać, aby nie zbliżać części ciała lub garderoby do obracających się części maszyny.
- Nigdy nie wkładać do zbiornika żadnych przedmiotów obcych (np. śrub, nakrętek).
- Rozrzucany materiał posypowy może spowodować poważne obrażenia (np. oczu). Z tego względu należy zwracać uwagę na to, by w obszarze rozrzucania materiału przez maszynę nie znajdowały się żadne osoby.
- W przypadku zbyt wysokiej prędkości wiatru przerwać wysiew, ponieważ nie można zagwarantować, że właściwy obszar wysiewu zostanie zachowany.
- Nigdy nie należy wchodzić na maszynę lub ciągnik pod przewodami wysokiego napięcia.
- Nigdy nie należy otwierać ani zamykać plandeki do przykrywania, gdy maszyna znajduje się pod przewodami wysokiego napięcia.

3.5.6 Koła i hamulce

Podwozie ciągniętej maszyny jest narażone na duże obciążenia ze względu na dużą masę całkowitą i teren jazdy. Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowego należy przestrzegać w szczególności następujących punktów:

- Używać tylko kół i opon zgodnych z wymogami technicznymi określonymi przez producenta.
- Koła nie mogą wykazywać bicia bocznego ani niedopuszczalnych włóczyń.
- Sprawdzić wewnętrzne i zewnętrzne brzegi opon. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń (wybrzuszeń, śladów przetarć) natychmiast wymienić.
- Przed każdą jazdą sprawdzić ciśnienie powietrza w oponach oraz sprawność hamulca.
- Zlecać we właściwym czasie wymianę okładzin hamulcowych. Używać tylko okładzin hamulcowych zgodnych z wymogami technicznymi określonymi przez producenta.
- Aby uniknąć zanieczyszczenia łożysk kół należy je zawsze przykrywać osłonami przeciwpylowymi.
- Jeśli dla maszyny zostało wystawione świadectwo zgodności z homologacją typu UE (zgodnie z rozporządzeniem UE 167/2013), dozwolone są tylko koła podane na świadectwie zgodności.
- Należy koniecznie przestrzegać specyfikacji dopuszczonych kół (obciążenie, ciśnienie w oponach).
- Podczas wymiany kół i w przypadku kół o innej specyfikacji niż dopuszczona przez producenta należy sprawdzić długość dźwigni hamulca. Patrz 9.16.5 *Kontrola długości hamulcowej*
- **W żadnym wypadku nie stosować joysticka ciągnika do hamowania.** Przyczepy z pneumatycznym układem hamulcowym nie zahamują w takiej sytuacji.

3.6 Użycie nawozów, środków ślimakobójczych i wapna

Niewłaściwy dobór nawozu albo wapna lub jego niewłaściwe zastosowanie może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała i zanieczyszczenia środowiska.

- Wybierając nawóz, należy zasięgnąć informacji na temat jego oddziaływań na człowieka, środowisko i maszynę. Podczas stosowania środków ślimakobójczych należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących ochrony roślin.
- Wybierając nawóz, należy zasięgnąć informacji na temat jego oddziaływania na człowieka, środowisko i maszynę.
- Należy przestrzegać wytycznych producenta nawozu lub wapna.

3.7 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem.

Ciecze tryskające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia i zagrażać środowisku. Aby uniknąć niebezpieczeństwa, należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Maszynę można użytkować tylko wtedy, gdy wartość ciśnienia znajduje się poniżej maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego.
- **Przed** rozpoczęciem wszelkich prac konserwacyjnych należy wykonać **dekompresję** instalacji hydraulicznej. Wyłączyć silnik ciągnika. Zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.
- Podczas sprawdzania szczelności instalacji 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 podłączania przewodów hydraulicznych do traktora należy zadbać, by 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 zaczepiać zawsze w przeznaczonych do tego mocowaniach. Używać osłon przeciwpylowych. Przed doczepieniem 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 obciążeń w dopuszczalnych granicach. Ich okres przechowywania i przydatności do użycia jest przez to ograniczony.

Okres przydatności do użycia przewodu elastycznego wynosi maksymalnie 6 lat włącznie z ewentualnym okresem składowania wynoszącym najwyżej 2 lata.

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

- Przewody hydrauliczne należy wymieniać w razie uszkodzenia i po upływie okresu przydatności.
- W przypadku wymiany parametry nowych przewodów giętkich muszą być zgodne z wymaganiami technicznymi producenta urządzenia. W szczególności zwracać uwagę na odmienne dane dotyczące ciśnienia maksymalnego przewodów hydraulicznych przeznaczonych do wymiany.

3.8 Konserwacja i utrzymanie sprawności

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

Dlatego prace związane z konserwacją i utrzymaniem sprawności należy zawsze wykonywać ze zwiększoną ostrożnością. Należy pracować wyjątkowo uważnie, mając świadomość zagrożeń.

3.8.1 Kwalifikacje personelu konserwacyjnego

- Prace regulacyjne i naprawcze w obrębie układu hamulcowego mogą być wykonywane tylko przez warsztaty specjalistyczne lub uznane serwisy obsługi układów hamulcowych.
- Prace naprawcze w obrębie opon i kół mogą być wykonywane tylko przez osoby wykwalifikowane. Należy do tego używać odpowiednich narzędzi montażowych.
- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej oraz hydraulicznej mogą wykonywać tylko osoby wykwalifikowane.

3.8.2 Części zużywalne

- Należy ściśle przestrzegać określonej w niniejszej instrukcji obsługi częstotliwości wykonywania prac konserwacyjnych i służących utrzymaniu sprawności.
- Należy również przestrzegać częstotliwości wykonywania prac konserwacyjnych i utrzymania sprawności dotyczących elementów od innych dostawców. Informacje na ten temat należy zaczerpnąć z odpowiednich dokumentacji poddostawców.
- 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 i łopatek rozrzucających.
- Części zamienne muszą być przynajmniej zgodne z wymaganiami technicznymi określonymi przez producenta. Spełnienie wymagań technicznych zapewnia używanie oryginalnych części zamiennych.
- Nakrętki samozabezpieczające przeznaczone są tylko do jednorazowego użytku. Do mocowania elementów konstrukcyjnych (np. przy wymianie łopatek rozrzucających) należy zawsze używać nowych nakrętek samozabezpieczających.

3.8.3 Prace konserwacyjne i serwisowe

- **Przed** przystąpieniem do wszelkich prac w zakresie czyszczenia, konserwacji i utrzymania sprawności, jak również przed usunięciem jakiegokolwiek usterki, **należy zawsze wyłączać silnik ciągnika. Poczekać, aż wszystkie obracające się elementy maszyny zatrzymają się.**
- Należy upewnić się, że **nikt** nie włączy przypadkowo maszyny. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki ciągnika.
- Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych i utrzymania sprawności lub prac przy instalacji elektrycznej należy rozłączyć zasilanie elektryczne między ciągnikiem i maszyną.
- Sprawdzić, czy ciągnik z maszyną został prawidłowo zaparkowany. Zbiornik musi być pusty, a ciągnik i maszyna powinny stać na poziomym, stabilnym podłożu i być zabezpieczone przed stoczeniem się.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i prac służących utrzymaniu sprawności należy zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
- Jeśli praca jest wykonywana przy obracającym się wale odbioru mocy, w pobliżu wału odbioru mocy lub wału przegubowego nie może przebywać żadna osoba.
- Niedopuszczalne jest usuwanie zatorów w zbiorniku rozsiewacza ręką lub nogą; czynność tę należy wykonywać za pomocą odpowiedniego narzędzia.
- 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.
- Po pierwszych przejechanych 5 km sprawdzić moment dokręcenia każdej nakrętki na kołach. Patrz 9.16.4 *Wymiana koła*

3.9 Bezpieczeństwo w ruchu drogowym

Poruszanie się drogami publicznymi z ciągnioną maszyną bez zamontowanego rozrzutnika jest zabronione (rozrzutnik stanowi ochronę przed wjazdem pod pojazd).

Podczas jazdy po ulicach i drogach publicznych ciągnik z ciągnioną maszyną i zamontowanym rozrzutnikiem musi spełniać wymogi przepisów ruchu 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 przestrzeganie warunków eksploatacji, bezpieczeństwa w ruchu drogowym i przepisów obowiązujących w danym kraju

- Czy nie przekroczono dopuszczalnej masy całkowitej? Zwrócić również uwagę na dopuszczalną masę przyczepy i obciążenie zaczepu holowniczego przyczepy oraz dopuszczalny nacisk na oś.
- Sprawdzić ciśnienie w oponach i działanie układu hamulcowego maszyny. Przestrzegać dopuszczalnych wartości obciążenia hamulców i nośności opon.
- Czy ustawienie układu hamulcowego odpowiada załadunkowi maszyny? Patrz *Ustawianie ręcznego regulatora siły hamowania*.
- Czy maszyna jest doczepiona zgodnie z przepisami?
- Czy istnieje niebezpieczeństwo utraty materiału posypowego w trakcie jazdy?
 - Zwrócić uwagę na poziom napełnienia zbiornika z materiałem posypowym.
 - Zasuwy dozujące muszą być zamknięte.
 - Wyłączyć sterownik elektroniczny.
- Czy plandeka do przykrywania jest zamknięta i zabezpieczona przed niezamierzonym otwarciem?
- 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 Przejazd z maszyną

Właściwości jezdne ciągnika oraz jego układu kierowniczego i hamulcowego zmieniają się w przypadku holowania maszyny. Np. z powodu zbyt dużego obciążenia pionowego przez maszynę może nastąpić nadmierne odciążenie przedniej osi ciągnika, co negatywnie wpływa na jego sterowność.

- Dostosować sposób jazdy do zmienionych właściwości jezdnych.
- Podczas jazdy zawsze zwracać uwagę na wystarczającą widoczność. Jeżeli nie jest ona zapewniona (np. przy jeździe do tyłu) konieczna jest pomoc osoby nakierowującej.
- Przestrzegać 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 przemieszczenie środka ciężkości istnieje ryzyko przewrócenia. Po nierównym lub miękkim podłożu (np. wjazd na pole, krawężniki) należy jechać szczególnie ostrożnie.
- Przebywanie osób na maszynie podczas jazdy i pracy jest surowo zabronione.
- W razie potrzeby zamontować obciążnik z przodu ciągnika. Pozostałe wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi ciągnika.

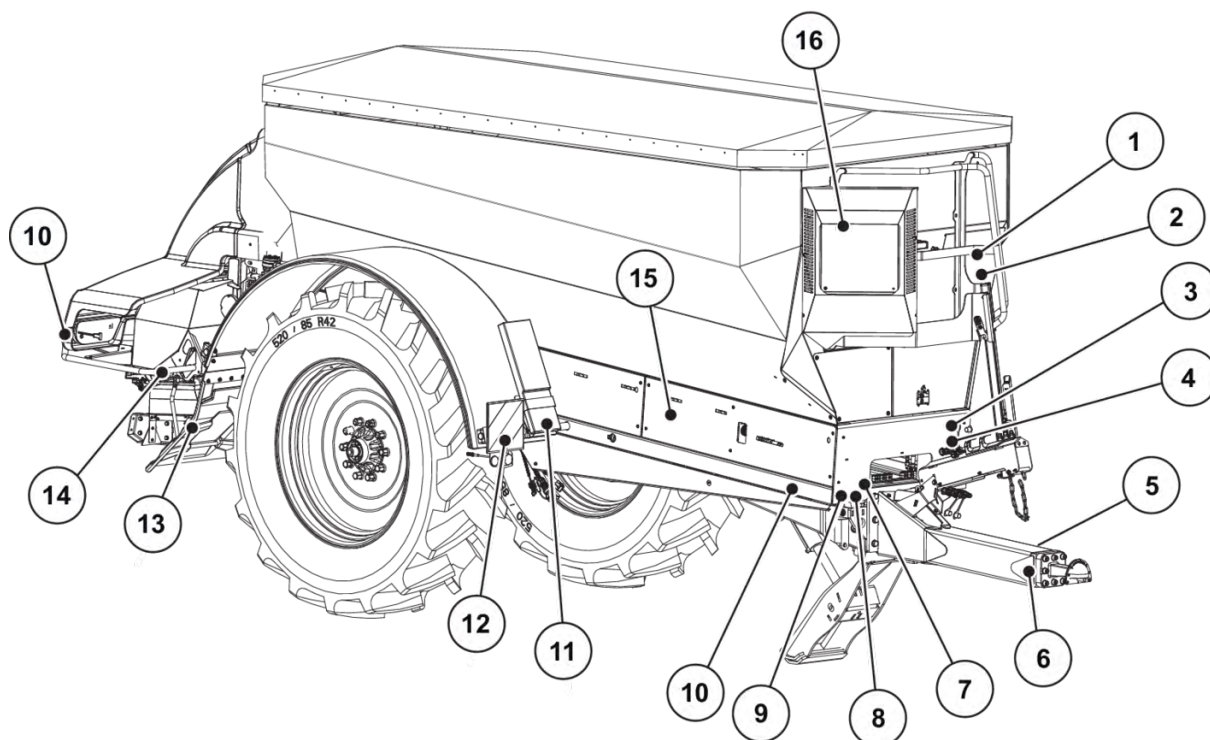
- Układ sterowania ze zwrotnicami (wyposażenie specjalne):
 - Podczas jazdy po ulicach i drogach publicznych **należy koniecznie dezaktywować lub wyłączyć TRAIL-Control.**
 - Przed rozpoczęciem jazdy po drogach **należy koniecznie skalibrować TRAIL-Control.** W przeciwnym razie istnieje ryzyko wypadku, ponieważ maszyna bez kalibracji TRAIL-Control może jechać z przesunięciem do toru jazdy ciągnika.

3.10 Urządzenia zabezpieczające, wskazówki ostrzegawcze i informacyjne

3.10.1 Rozmieszczenie urządzeń zabezpieczających oraz wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych

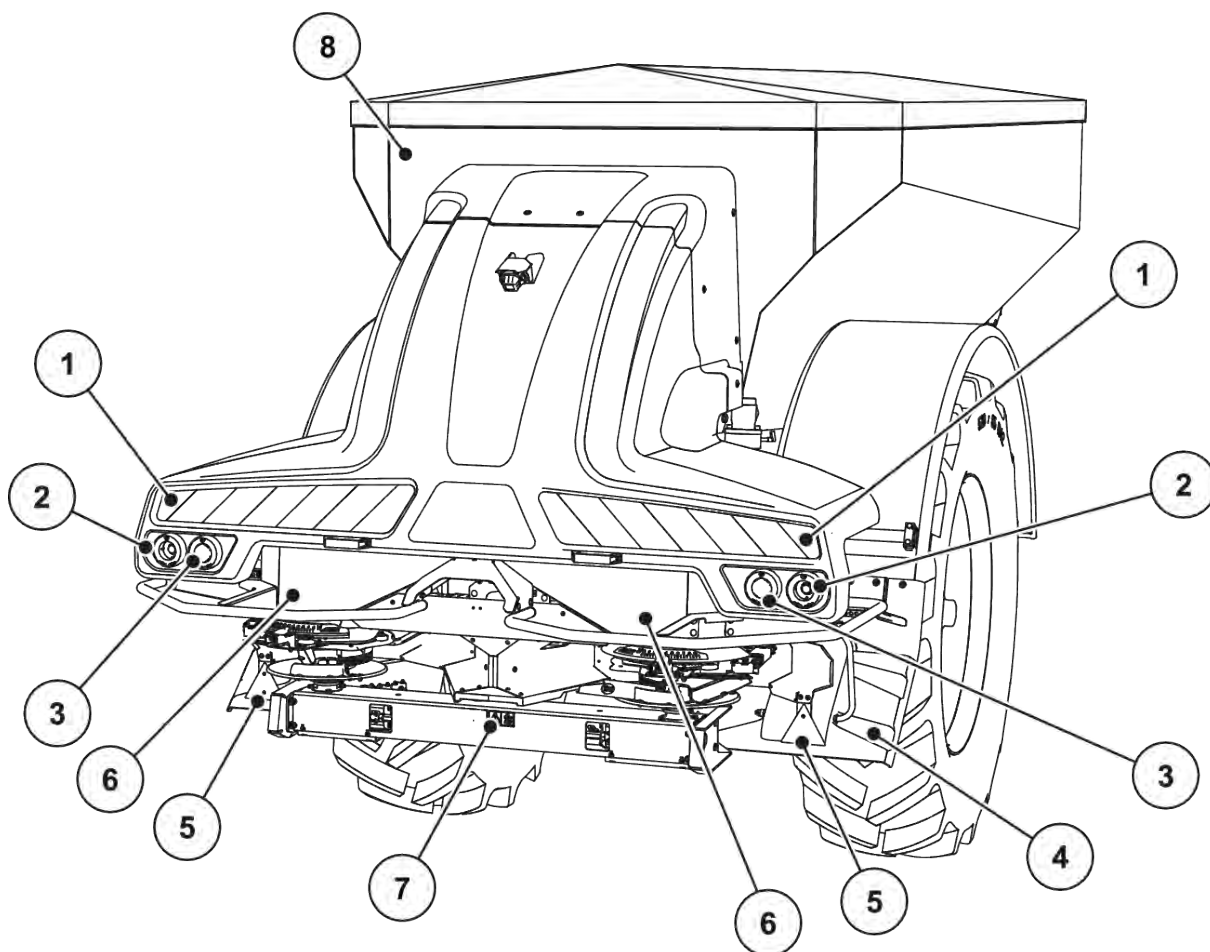


Urządzenia zabezpieczające nie są dostępne we wszystkich krajach i zależą od przepisów obowiązujących w miejscu użytkowania maszyny.



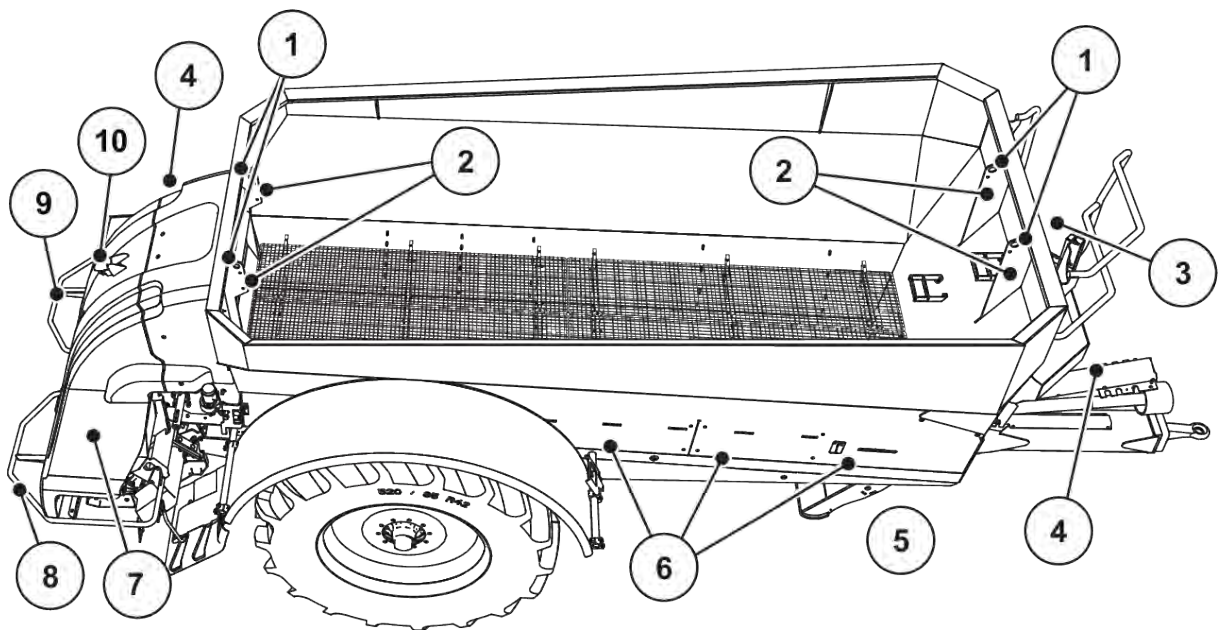
Rys. 2: Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, widok z przodu

- | | |
|---|---|
| [1] Wskazówka ostrzegawcza: zakaz jazdy na rozsiwaczu | [8] Numer seryjny AXENT 100.1 |
| [2] Wskazówka ostrzegawcza: przewód wysokiego napięcia | [9] Białe światła odblaskowe |
| [3] Wskazówka ostrzegawcza: przeczytać instrukcję obsługi | [10] Boczne żółte światła odblaskowe |
| [4] Wskazówka ostrzegawcza: wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki | [11] Wskazówka ostrzegawcza: podkładka klinowa |
| [5] Wskazówka informacyjna: prędkość obrotowa wału odbioru mocy | [12] Oświetlenie do przodu z tabliczką ostrzegawczą |
| [6] Tabliczka znamionowa zaczepu holowniczego | [13] Przedłużenie błotnika |
| [7] Tabliczka znamionowa i tabliczka homologacyjna | [14] Tabliczka znamionowa rozrzutnika |
| | [15] Osłona blaszana rolek prowadzących i taśmy transportowej |
| | [16] Wskazówka ostrzegawcza: gorące powierzchnie |



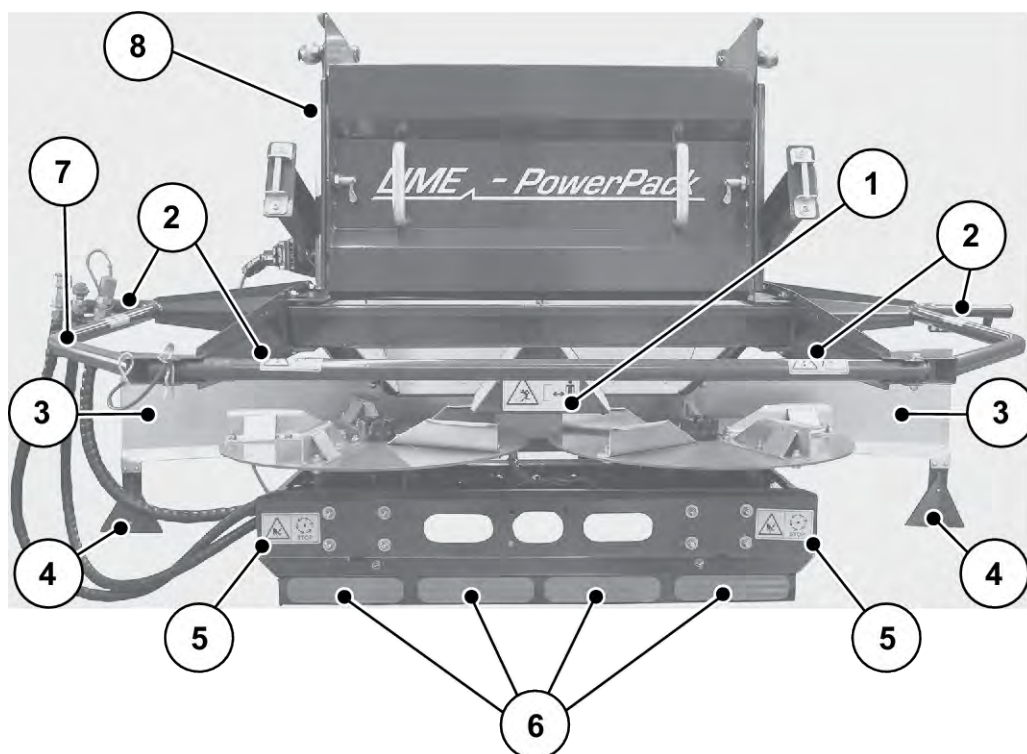
Rys. 3: Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, widok z tyłu

- | | |
|---|--|
| [1] Tabliczka ostrzegawcza | [6] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części |
| [2] Światła tylne, światła hamowania, migacze | Wskazówka ostrzegawcza: niebezpieczeństwo zmiżdżenia |
| [3] Światła tylne, światła hamowania | [7] Wskazówka ostrzegawcza: wyrzut materiału |
| [4] Przedłużenie błotnika | [8] Dopuszczalna prędkość maksymalna |
| [5] Czerwone światła odblaskowe | |



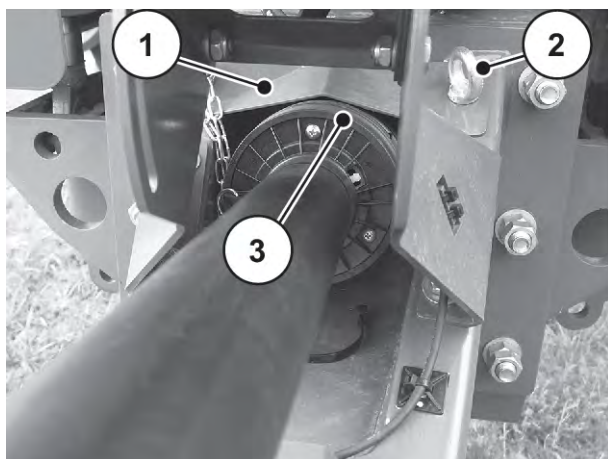
Rys. 4: Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, u góry

- | | |
|--|---|
| [1] Ucha zaczepowe | [7] Osłona opuszczana |
| [2] Wskazówka informacyjna: ucho zaczepowe w zbiorniku | Wskazówka ostrzegawcza: niebezpieczeństwo zmiążdżenia pomiędzy ciągnikiem a maszyną (za osłoną na AXIS-PowerPack) |
| [3] Wskazówka informacyjna: kłapa czyszcząca | Wskazówka ostrzegawcza: wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki |
| [4] Wskazówka ostrzegawcza: niebezpieczeństwo ze strony instalacji hydraulicznej | [8] Pałęk zabezpieczający |
| [5] Wskazówka ostrzegawcza pod zbiornikiem: niebezpieczeństwo wybuchu (tu niewidoczna) | [9] Wskazówka ostrzegawcza: zakaz wchodzenia |
| [6] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części (za składanymi osłonami bocznymi) | [10] Tylna kamera |



Rys. 5: Usytuowanie urządzeń zabezpieczających, wskaźników ostrzegawczych i informacyjnych, na UNIVERSAL-PowerPack

- | | |
|--|---|
| [1] Wskazówka ostrzegawcza: wyrzut materiału | [8] Wskazówka ostrzegawcza: niebezpieczeństwo ze strony instalacji hydraulicznej |
| [2] Wskazówka ostrzegawcza: zakaz wchodzenia | Wskazówka ostrzegawcza: wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki |
| [3] Zabezpieczenie tarcz rozrzucających | Wskazówka ostrzegawcza: niebezpieczeństwo zmiążdżenia pomiędzy ciągnikiem a maszyną |
| [4] Reflektory | |
| [5] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części | |
| [6] Czerwone światła odblaskowe | |
| [7] Pałęk zabezpieczający | |



Rys. 6: Wał przegubowy

- [1] Osłona blaszana
[2] Ucha zaczepowe

- [3] Osłona wału przegubowego

3.10.2 Funkcja 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 i nie są uszkodzone.
- Użytkowanie maszyny z niesprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi jest niedopuszczalne.

| Nazwa | Funkcja |
|--------------------------|---|
| Osłona wału przegubowego | Zapobiega wciągnięciu części ciała i odzieży do wirującego wału przegubowego. |
| Podkładka klinowa | Zapobiega odtaczaniu się maszyny |
| Osłona opuszczana | Zapobiega odcięciu części ciała przez wał grzebieniowy. Zapobiega zmiżdżeniu części ciała przez zasowy wstępnego dozowania. Zapobiega wciągnięciu części ciała przez mieszadło Zawiera instalację oświetleniową służącą do oświetlania tyłu pojazdu, obejmującą tabliczkę ostrzegawczą, światła tylne, światła hamowania, migacze i kierunkowskazy |
| Tylna kamera | Ułatwia jazdę do tyłu i zapobiega wypadkom spowodowanym niewystarczającą widocznością z kabiny ciągnika. |
| Przedłużenie błotnika | zapobiega znalezieniu się osoby pomiędzy kołem i rozrzutnikiem. Patrz 3.5.4 <i>Strefa zagrożenia</i> |

| Nazwa | Funkcja |
|-------------------------------------|--|
| Osłona boczna | Zapobiega odcięciu części ciała przez taśmę transportową i wciągnięciu części ciała przez rolki prowadzące |
| Zabezpieczenie tarcz rozrzucających | Zapobiega wyrzucaniu nawozu do przodu (w kierunku ciągnika/miejsca pracy). |
| Pałak zabezpieczający | Zapobiega pochwyceniu przez obracające się tarcze rozrzucające z tyłu i z boku. |

3.11 Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi i informacyjnymi

Na maszynie umieszczone są różne wskazówki ostrzegawcze i informacyjne (rozmieszczenie na maszynie patrz 3.10.1 *Rozmieszczenie urządzeń zabezpieczających oraz wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych*).

Wskazówki ostrzegawcze i informacyjne są częścią maszyny. Nie wolno ich usuwać ani zmieniać.



- ▶ Brakujące lub nieczytelne wskazówki ostrzegawcze lub informacyjne należy natychmiast wymienić.

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



Odpowiednie naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi i informacyjnymi można zamówić w dziale części zamiennych.

3.11.1 Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi

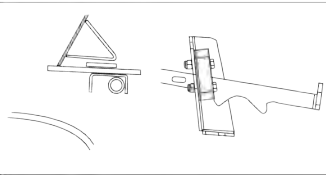
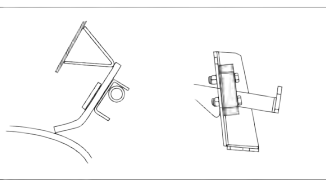




| Piktogram | Opis |
|---|---|
|  | Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki ostrzegawcze. Przed uruchomieniem maszyny należy przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami ostrzegawczymi, a następnie przestrzegać ich treści. Instrukcja zawiera wyczerpujący opis obsługi oraz cenne wskazówki dotyczące użytkowania, konserwacji i pielęgnacji. |
|  | Wyjąć kluczyk ze stacyjki. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i napraw wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Odciąć dopływ prądu. |

| Piktogram | Opis |
|---|---|
|  | <p>Zakaz jazdy na urządzeniu Niebezpieczeństwo ześlizgnięcia i odniesienia obrażeń. Podczas wysiewu oraz transportu nie można wchodzić na maszynę.</p> |
|  | <p>Zakaz wchodzenia Wchodzenie na pałąk zabezpieczający jest zabronione.</p> |
|  | <p>Niebezpieczeństwo z powodu wyrzutu materiału Niebezpieczeństwo obrażeń całego ciała przez wyrzucany z dużą siłą materiał posypowy Przed uruchomieniem należy wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia rozsiewacza nawozów mineralnych (obszaru wysiewu).</p> |
|  | <p>Niebezpieczeństwo z powodu ruchomych części Niebezpieczeństwo odcięcia części ciała Zabronione jest sięganie ręką do strefy zagrożenia obracających się części. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, nastawczych i napraw wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.</p> |
|  | <p>Niebezpieczeństwo zgniecenia Niebezpieczeństwo zgniecenia ręki. Wkładanie dłoni do strefy zagrożenia jest zabronione.</p> |
|  | <p>Niebezpieczeństwo pomiędzy traktorem a maszyną Osoby, które w momencie podjeżdżania traktora lub uruchamiania instalacji hydraulicznej znajdują się pomiędzy traktorem 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. Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia między traktorem a maszyną.</p> |

| Piktogram | Opis |
|---|--|
|  | <p>Niebezpieczeństwo ze strony instalacji hydraulicznej</p> <p>Gorące ciecze wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia ciała.</p> <p>Mogą również przeniknąć przez skórę i spowodować zakażenia.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych całkowicie zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.</p> <p>W trakcie sprawdzania instalacji pod kątem szczelności należy zawsze nosić okulary ochronne i rękawice ochronne.</p> <p>W przypadku zranienia spowodowanego olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.</p> <p>Przestrzegać dokumentacji producenta.</p> |
|  | <p>Niebezpieczeństwo wybuchu</p> <p>Zbiorniki azotu znajdują się pod zbiornikiem, za siłownikiem podpory.</p> <p>Zbiorniki azotu są pod wysokim ciśnieniem.</p> <p>Prace konserwacyjne i naprawy mogą przeprowadzać tylko upoważnieni i wykwalifikowani pracownicy</p> |
|  | <p>Zagrożenie dla życia spowodowane przez przewody napowietrzne pod napięciem</p> <p>Nigdy nie parkować maszyny pod przewodami napowietrznymi będącymi pod napięciem.</p> <p>Zachować bezpieczną odległość.</p> |
|  | <p>Podkładka klinowa</p> <p>W przypadku parkowania zabezpieczyć maszynę przed odtoczeniem za pomocą podkładek klinowych.</p> |
|  | <p>Niebezpieczeństwo z powodu gorących powierzchni</p> <p>Części maszyny mogą nagrzewać się podczas pracy. Dlatego należy trzymać się z dala od gorących powierzchni podczas eksploatacji maszyny. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, naprawczych i regulacyjnych należy wyłączyć silnik i poczekać, aż maszyna ostygnie.</p> |
|  | <p>Zakaz wtryskiwania wody</p> <p>Zabrania się wtryskiwania wody do obudowy komputera roboczego i innych części elektronicznych.</p> |

3.11.2 Naklejki ze wskazówkami informacyjnymi

| Piktogram | Opis |
|---|---|
|  | <p>Znamionowa prędkość obrotowa wału odbioru mocy Znamionowa prędkość obrotowa wału odbioru mocy ciągnika wynosi 750 obr./min.</p> |
|  | <p>Ucho w zbiorniku Oznaczenie uchwyty do zamocowania podnośnika</p> |
|  | <p>Punkt smarowania</p> |
|  | <p>Punkt przyłożenia podnośnika</p> |
|  | <p>Przyporządkowanie kolorów do uchwytów węży hydraulicznych Szary: Węże hydrauliczne maszyny i napęd plandeki Czerwony: Podpora.</p> |

| Piktogram | Opis |
|---|---|
|  | Kłapa czyszcząca jest otwarta. |
|  | Kłapa czyszcząca jest zamknięta. |
|  | Dopuszczalna prędkość maksymalna |
|  | Dopuszczalna prędkość maksymalna |
|  | Dopuszczalna prędkość maksymalna |
|  | Tabliczka znamionowa zaczepu holowniczego |

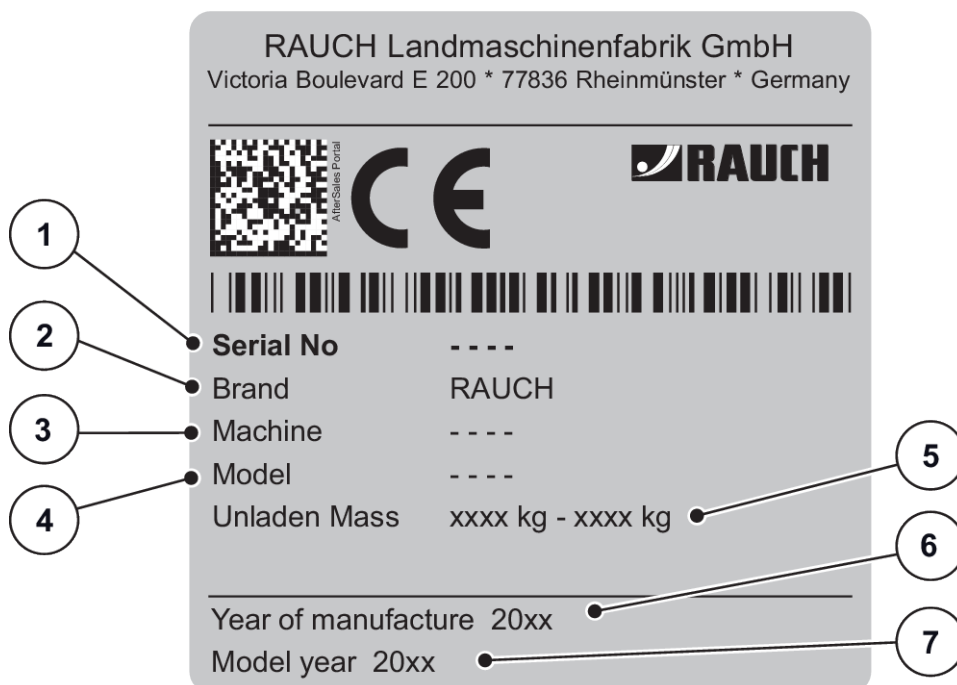
| Piktogram | Opis |
|-----------|--|
| | Tabliczka znamionowa AXIS-PowerPack |
| | Tabliczka znamionowa UNIVERSAL-PowerPack |

3.12 Tabliczka znamionowa i oznakowanie maszyny



Po dostarczeniu maszyny należy upewnić się, że wszystkie wymagane tabliczki są dostępne.

W zależności od kraju docelowego na maszynie mogą być umieszczone dodatkowe tabliczki.



Rys. 7: Tabliczka znamionowa

- [1] Numer seryjny
- [2] Producent
- [3] Maszyna
- [4] Typ

- [5] Ciężar własny
- [6] Rok produkcji
- [7] Rok modelowy

| | | | | | |
|-------------------------|-----------|--------------------------------|----------|-----|-----|
| Brand | | RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH | | | |
| Cat. | | --- | | | |
| Approval No | | --- | | | |
| Serial No | | RLxxxxxxxxxxxxxxxx | | | |
| Max. permissible masses | Total | kg | | | |
| | Drawbar | A-0 | kg | | |
| | Axle 1 | A-1 | kg | | |
| | Axle 2 | A-2 | kg | | |
| | Axle 3 | A-3 | kg | | |
| | Towable | | T-1 | T-2 | T-3 |
| | Config | B-1 | | | |
| | Brake-B x | B-2 | | | |
| | Tong. -T | B-3 | | | |
| | | B-4 | | | |

Rys. 8: Tabliczka homologacyjna

[1] Producent

[2] Kategoria

[3] Numer homologacji typu UE

[4] Numer seryjny

[5] Dopuszczalna masa całkowita

[6] Dopuszczalne obciążenie zaczepu holowniczego

[7] Dopuszczalny nacisk na oś

3.13 Instalacja oświetleniowa, reflektory przednie, boczne i tylne

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

Maszyna jest fabrycznie wyposażona w elementy oświetleniowe i przednie, tylne oraz boczne oznakowanie (rozmieszczenie na maszynie patrz Rys. 3 *Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, widok z tyłu*).

4 Informacje o maszynie

4.1 Producent

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster
Germany

Telefon: +49 (0) 7229 8580-0

Faks: +49 (0) 7229 8580-200

Centrum serwisowe, pomoc techniczna

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Poczta 1162
e-mail: service@rauch.de
Faks: +49 (0) 7229 8580-203

4.2 Opis maszyny

Maszynę należy eksploatować w sposób opisany w rozdziale 1 *Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem*.

W skład maszyny wchodzi wymienione poniżej zespoły.

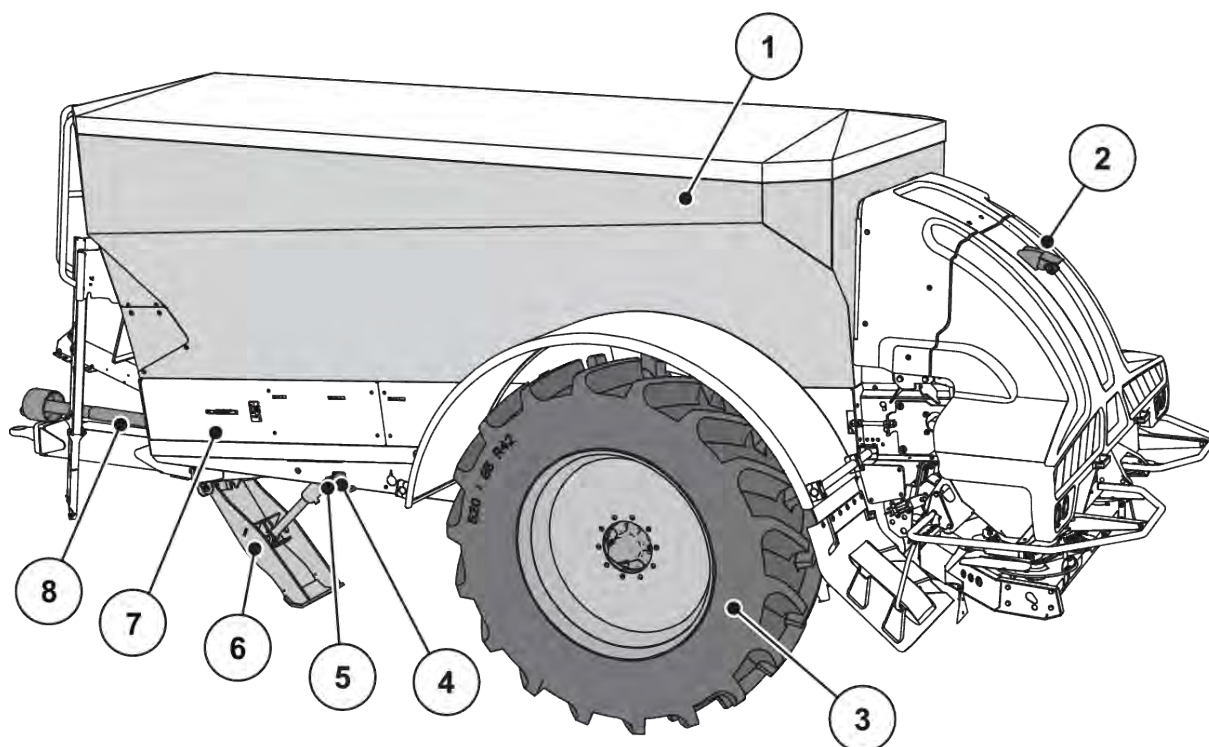
- Zbiornik z ramą
- Taśma transportowa i elementy wylotowe
- Ucho zaczepowe lub zaczep kulowy
- Koła i układ hamulcowy
- Punkty podłączenia rozrzutnika
- Rozrzutnik nawozów lub rozrzutnik uniwersalny
- Urządzenia zabezpieczające – patrz 3.10.1 *Rozmieszczenie urządzeń zabezpieczających oraz wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych*



Niektóre modele nie są dostępne we wszystkich krajach.

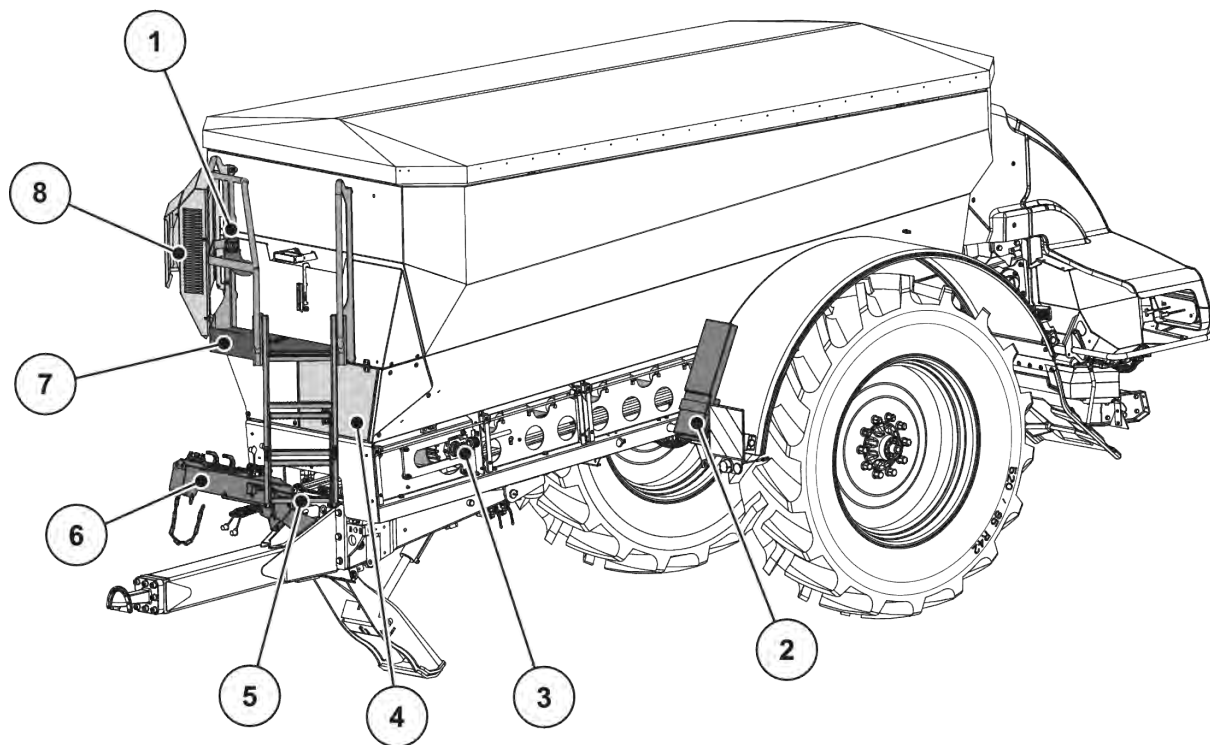
4.2.1 Widok ogólny podzespołów

■ Maszyna główna



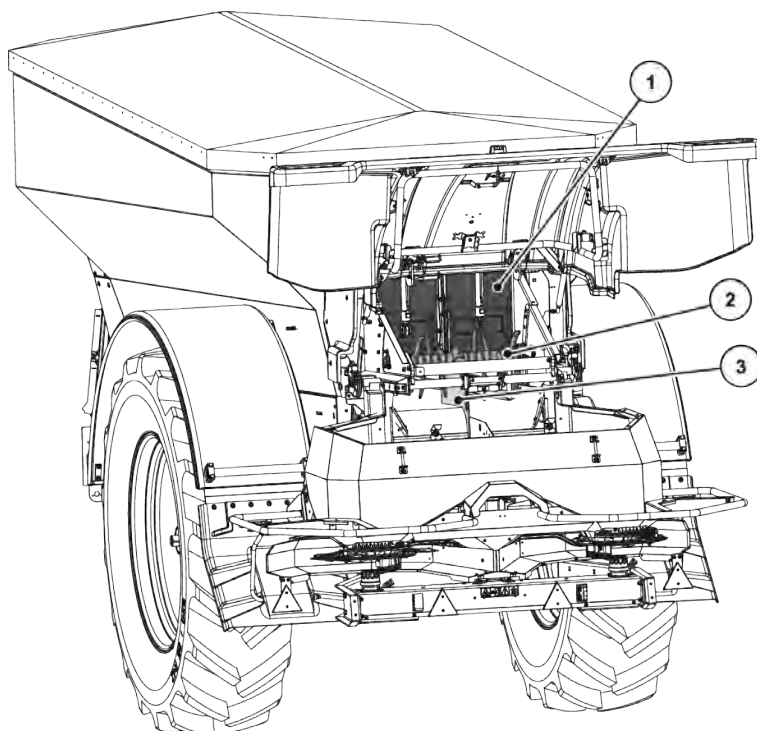
Rys. 9: Widok ogólny zespołów: Widok od przodu

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| [1] Zbiornik | [5] Hamulec roboczy |
| [2] Tylna kamera | [6] Podpora |
| [3] Koło | [7] Składana osłona boczna |
| [4] Hamulec postojowy | [8] Wał przegubowy |



Rys. 10: Widok ogólny zespołów: Widok od przodu

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| [1] Korek wlewowy zbiornika oleju | [5] Drabinka |
| [2] Schowek na podkładki klinowe | [6] Schowek na węże i kable |
| [3] Taśma transportowa | [7] Platforma |
| [4] Kłapa serwisowa | [8] Chłodnica oleju |



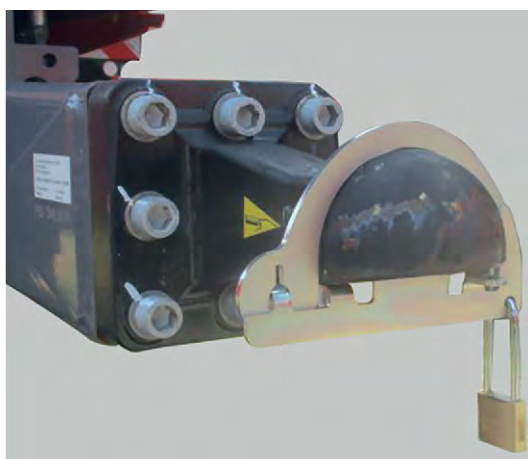
Rys. 11: Widok ogólny zespołów: Tył

[1] Zasowy dozowania wstępnego
[2] Walec grzebieniowy

[3] Zdejmowana blacha rozdzielająca

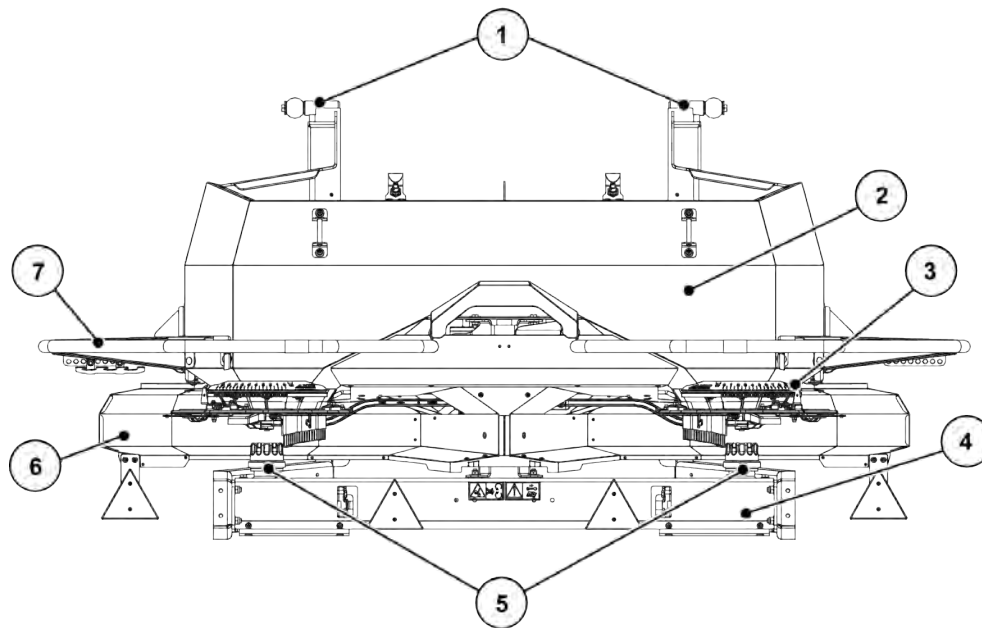


Ten podzespół zależy od maszyny i rynku: dostępny seryjnie lub opcjonalnie.



Rys. 12: Zabezpieczenie przed nieuprawnionym użytkowaniem zaczepu holowniczego

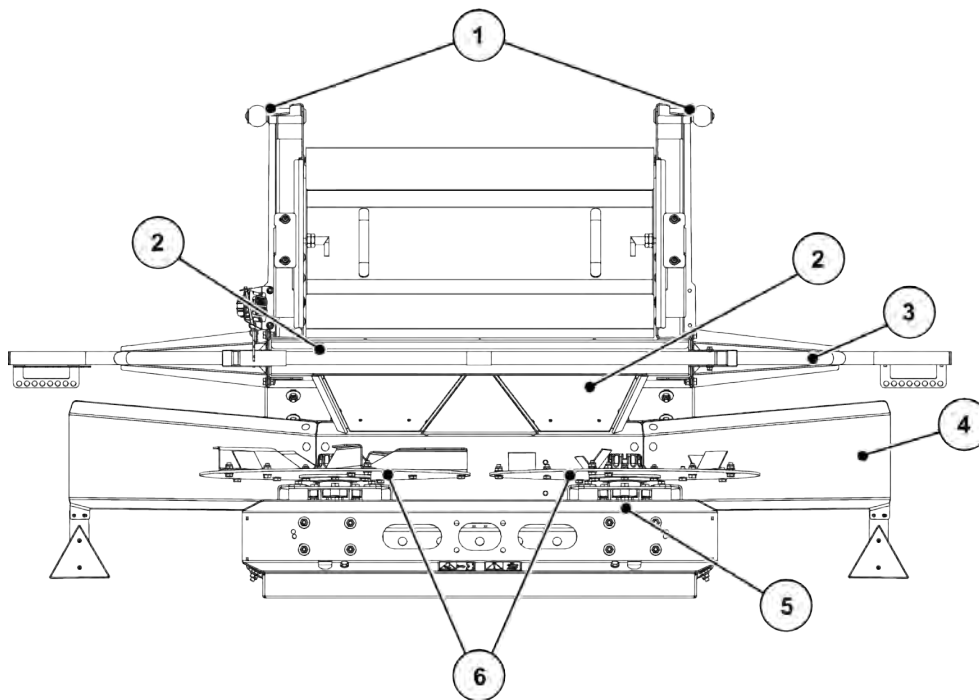
■ Rozrzutnik AXIS-PowerPack



Rys. 13: Widok ogólny podzespołów rozrzutnika nawozów AXIS-PowerPack

- | | |
|---|---|
| [1] Punkty mocowania | [5] Nakrętki kołpakowe |
| [2] Zbiornik | [6] Zabezpieczenie tarcz rozrzucających |
| [3] Centrum ustawiania punktu dozowania | [7] Pałak zabezpieczający |
| [4] Napęd tarcz rozrzucających | |

■ Rozrzutnik UNIVERSAL-PowerPack



Rys. 14: Widok ogólny podzespołów rozrzutnika uniwersalnego UNIVERSAL-PowerPack

- | | |
|---|--------------------------------|
| [1] Punkty mocowania | [4] Napęd tarcz rozrzucających |
| [2] Lejki | [5] Tarcze rozrzucające |
| [3] Zabezpieczenie tarcz rozrzucających | [6] Pałąk zabezpieczający |

4.3 Dane techniczne



Niektóre modele nie są dostępne we wszystkich krajach.

| Wersja | Oś skrętna | Oś sztywna |
|--|------------|------------|
| Rozstaw kół 2 m do 2,25 m | x | x |
| Rozstaw kół 2,4 m | | x |
| z dyszlem do zawieszenia dolnego | x | x |
| z dyszlem do zawieszenia górnego | x | x |
| 3-metrowa oś do zawieszenia dolnego ¹ | | x |

¹⁾ dla maszyn bez homologacji typu UE

W rozsiwaczu wielkogabarytowym można zamontować następujące rozrzutniki:

- AXIS-PowerPack do rozsiewania nawozów
- UNIVERSAL-PowerPack do rozsiewania suchych nawozów organicznych i wapna

4.3.1 Dane techniczne wyposażenia podstawowego

■ Wymiary

| Dane | AXENT 100.1 |
|---|--|
| Szerokość całkowita | 2.55 m ² |
| Wysokość | 3.15 m |
| Prześwit (do dolnej krawędzi ramy) | 0.75 m |
| Pojemność | 9400 l |
| Wysokość napełniania | 2.95 cm |
| Długość od zaczepu do końca pojazdu (z zamontowanym rozsiwaczem nawozu) | ok. 7.70 m m w zależności od zamontowanego rozrzutnika |
| Długość od zaczepu do osi | |
| z dyszlem do zawieszenia górnego | 4.60 m |
| z dyszlem do zawieszenia dolnego | 5.00 m |
| Prędkość obrotowa wału odbioru mocy | |
| min. | 750 obr./min |
| maks. | 1000 obr./min |
| Wydajność podawania (taśma transportowa) ³ | maks. 1600 kg/min |
| Ciśnienie hydrauliczne | maks. 280 bar |
| Ilość oleju hydraulicznego | maks. 100 l/min |
| Rozstaw kół ⁴ | 2,00 m do 2,40 m w zależności od wersji wyposażenia |
| Ogumienie standardowe ⁵ | 520/85 R42 |

²⁾ w zależności od ogumienia i typu osi do maks. 3.0 m (z homologacją typu UE) lub maks. 3,70 m (bez homologacji typu UE) na kołach

³⁾ Maks. wydajność podawania jest uzależniona od rodzaju nawozu

⁴⁾ Inne rozstawy kół na zapytanie

⁵⁾ Inne ogumienie jest dostępne opcjonalnie

| Dane | AXENT 100.1 |
|--|-------------|
| Poziom ciśnienia akustycznego ⁶ (mierzony w zamkniętej kabinie kierowcy ciągnika) | 75dB(A) |

■ Masy i obciążenia



Ciężar własny (masa) maszyny może różnić się w zależności od szerokości roboczej, wyposażenia i zestawu nadstaw.



Tylko dla maszyn z homologacją typu UE.

Dane techniczne na świadectwie zgodności (CoC - Certificate of Conformity) są miarodajne.

| Dane | AXENT 100.1 z homologacją typu UE | AXENT 100.1 bez homologacji typu UE |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Dopuszczalna masa całkowita = dopuszczalny nacisk na oś w przypadku jednoosiowych maszyn ciągnionych w UE | 10000 kg | - |
| Dopuszczalna masa całkowita | | |
| w przypadku zaczepu holowniczego w zawieszeniu górnym i pozycji osi z przodu | - | 12000 kg |
| w przypadku zaczepu holowniczego w zawieszeniu dolnym i pozycji osi z przodu | - | 15000 kg |
| w przypadku zaczepu holowniczego w zawieszeniu dolnym i pozycji osi z tyłu | - | 13000 kg |
| Masa rozrzutnika nawozów AXIS-PowerPack | ok. 350 kg | ok. 350 kg |
| Masa rozrzutnika uniwersalnego UNIVERSAL-PowerPack | ok. 300 kg | ok. 300 kg |
| Masa własna AXENT 100.1 (bez rozrzutnika) | 4250 kg | 4250 kg |
| Obciążenie użytkowe nawozu⁷ | | |

⁶) Poziom ciśnienia akustycznego maszyny można zmierzyć wyłącznie podczas pracy ciągnika, więc rzeczywiście zmierzona wartość zależy w znacznym stopniu od używanego ciągnika.

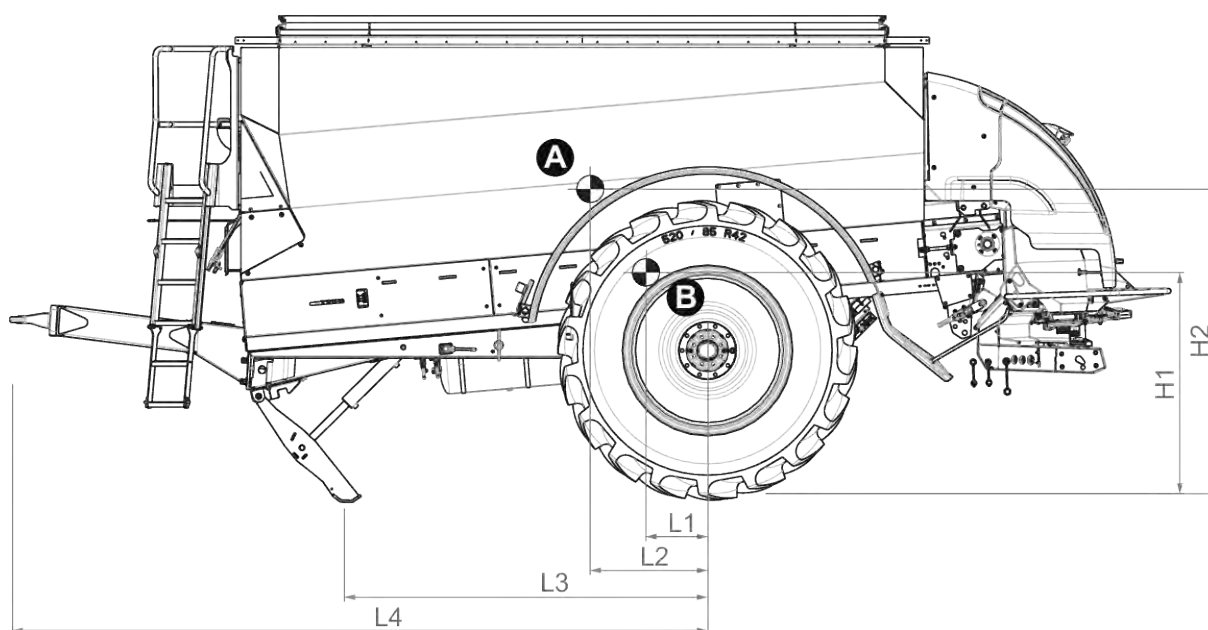
⁷) Dokładne obciążenie użytkowe zależy od wyposażenia maszyny (oś skrętna i oś sztywne, układ hamulcowy itd.).

| Dane | AXENT 100.1 z homologacją typu UE | AXENT 100.1 bez homologacji typu UE |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|
| w przypadku zaczepu holowniczego w zawieszeniu górnym i pozycji osi z przodu | - | 7400 kg |
| w przypadku zaczepu holowniczego w zawieszeniu dolnym i pozycji osi z przodu | - | 10400 kg |
| w przypadku zaczepu holowniczego w zawieszeniu dolnym i pozycji osi z tyłu | - | 8400 kg |
| Dopuszczalne obciążenie zaczepu holowniczego w zawieszeniu górnym | 2000 kg | 2000 kg |
| Dopuszczalne obciążenie zaczepu holowniczego w zawieszeniu dolnym | 3000 kg | 3000 kg |

■ Środek ciężkości



Położenie środka ciężkości zależy od wariantu podłączenia, pozycji osi oraz poziomu napełnienia zbiornika.

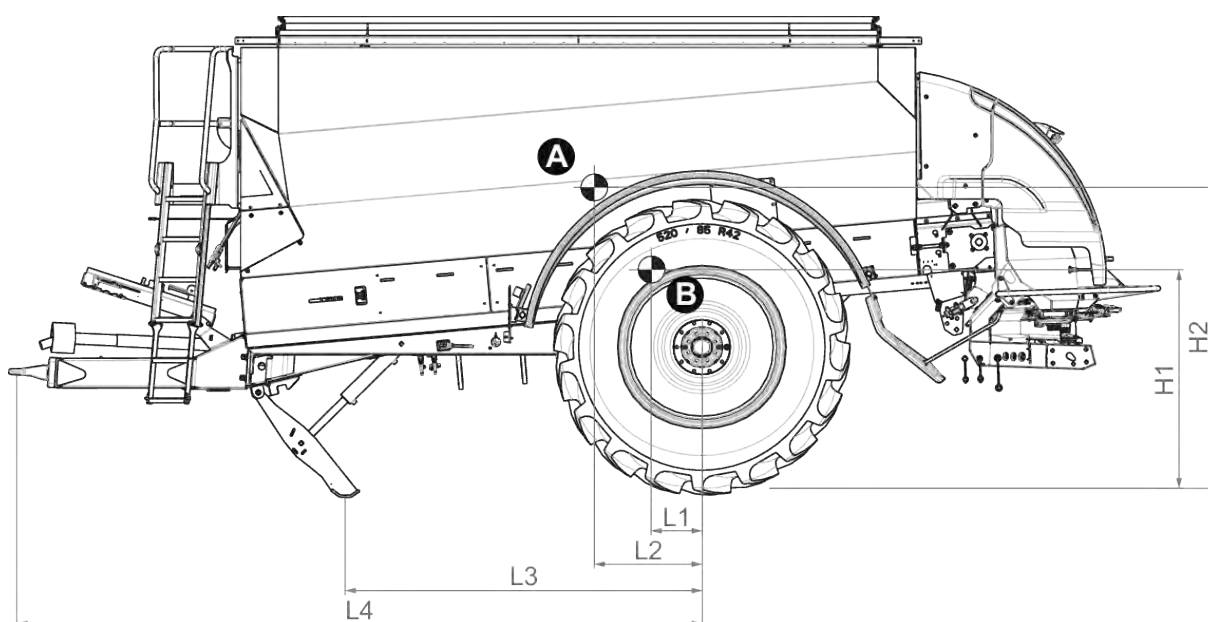


Rys. 15: Położenie środka ciężkości w przypadku zawieszenia górnego

[A] Położenie środka ciężkości przy pełnym [B] Położenie środka ciężkości przy pustym zbiorniku

| Długość | Zawieszenie dolne (mm) |
|---------|------------------------|
| L1 | 337 |

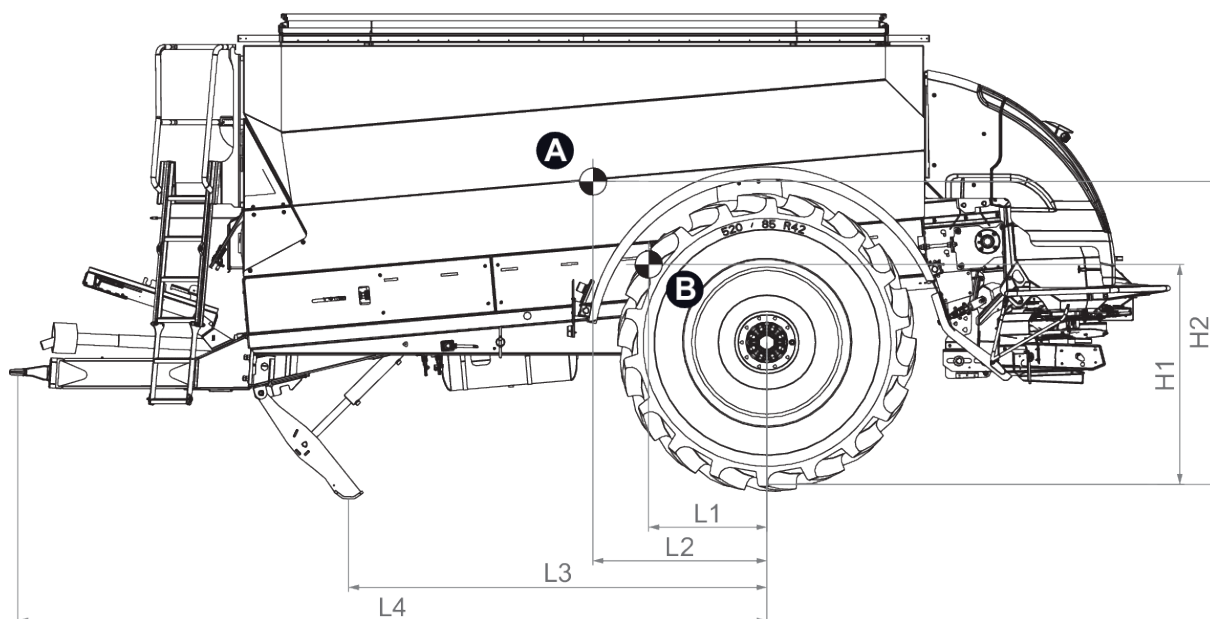
| Długość | Zawieszenie dolne (mm) |
|---------|------------------------|
| L2 | 721 |
| L3 | 2390 |
| L4 | 4590 |
| H1 | 1460 |
| H2 | 2010 |



Rys. 16: Położenie środka ciężkości w zawieszeniu dolnym, pozycja osi z przodu

[A] Położenie środka ciężkości przy pełnym zbiorniku [B] Położenie środka ciężkości przy pustym zbiorniku

| Długość | Zawieszenie dolne (mm) |
|---------|------------------------|
| L1 | 337 |
| L2 | 721 |
| L3 | 2390 |
| L4 | 4590 |
| H1 | 1460 |
| H2 | 2010 |



Rys. 17: Położenie środka ciężkości w zawieszeniu dolnym, pozycja osi z tyłu

[A] Położenie środka ciężkości przy pełnym zbiorniku [B] Położenie środka ciężkości przy pustym zbiorniku

| Długość | Zawieszenie dolne (mm) |
|---------|------------------------|
| L1 | 727 |
| L2 | 1111 |
| L3 | 2780 |
| L4 | 4980 |
| H1 | 1460 |
| H2 | 2020 |

4.3.2 Dane techniczne rozrzutnika nawozów

| Dane | AXIS-PowerPack |
|---|----------------|
| Szerokość całkowita z pałąkiem zabezpieczającym | 2,55 m |
| Szerokość robocza ⁸⁾ | 18-50 m |
| Pojemność zbiornika | ok. 200 l |

⁸⁾ Szerokość robocza zależna od gatunku nawozu

| Dane | AXIS-PowerPack |
|------------------------------|----------------|
| Przepływ masowy ⁹ | 500 kg/min |
| Ciśnienie hydrauliczne | 200 bar |
| Moc hydrauliczna | 60 l/min |

4.3.3 Dane techniczne uniwersalnego rozrzutnika

| Dane | UNIVERSAL-PowerPack |
|---|---------------------|
| Szerokość całkowita z pałąkiem zabezpieczającym | 2,50 m |
| Szerokość robocza ¹⁰ | do 18 m |
| Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej | 700 obr./min |
| Prędkość obrotowa walca grzebieniowego | 50 obr./min |
| Przepływ masowy ¹¹ | 1600 kg/min |
| Ciśnienie hydrauliczne | 250 bar |
| Moc hydrauliczna | 60 l/min |

4.3.4 Koła i opony



Niektóre modele nie są dostępne we wszystkich krajach.

Indeks obciążenia określa nośność opon.

Kategoria prędkości podaje maksymalną dozwoloną prędkość jazdy z danymi oponami.

Wymagana kategoria prędkości i wymagany indeks obciążenia zależą od wyposażenia maszyny.

Nośność opon jest powiązana z prędkością i ciśnieniem powietrza w oponach.

W przypadku maszyn z hamulcem pneumatycznym i naciskiem na oś wynoszącym 10 t:

- Kategoria prędkości
 - A8 dla 40 km/h
- Indeks obciążenia (Li)
 - min. 164 (dla nośności 5000 kg na koło)

⁹⁾ Przepływ masowy zależny od gatunku nawozu

¹⁰⁾ Szerokość robocza zależna od gatunku nawozu i rodzaju wapna

¹¹⁾ Maks. przepływ masowy zależny od gatunku nawozu i rodzaju wapna

| | | | | |
|-----------------------------------|----|----|----|----|
| Kategoria prędkości | A5 | A6 | A7 | A8 |
| Prędkość maksymalna w km/h | 25 | 30 | 35 | 40 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Indeks obciążenia | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 |
| Nośność opon w kg | 5000 | 5150 | 5300 | 5450 | 5600 | 5800 | 6000 | 6150 | 6300 | 6500 |



Ciśnienie powietrza może różnić się w zależności od producenta opon.

- Dopasować ciśnienie powietrza do nośności określonej przez producenta opon.

4.4 Wyposażenie specjalne



Zaleca się wykonanie montażu elementów wyposażenia na maszynie podstawowej przez sprzedawcę lub w specjalistycznej placówce serwisowej.



Niektóre modele nie są dostępne we wszystkich krajach.



Dostępne wyposażenie dodatkowe zależy od kraju zastosowania maszyny i nie zostało tutaj dokładnie opisane.

- Prosimy o kontakt ze swoim dystrybutorem/importerem, jeśli potrzebne jest określone wyposażenie dodatkowe.

4.4.1 Wyposażenie specjalne rozsiewacza wielkogabarytowego

- Dyszel do zawieszenia górnego (obciążenie zaczepu holowniczego 2000 kg)
- Zaczep kulowy FI K80 do dolnego i górnego zawieszenia
- Ucho zaczepowe FI-D 50 do dolnego zawieszenia
- Ucho zaczepowe FI-D 40 do górnego zawieszenia
- Wał przegubowy 1 3/8", 6-częściowy; wał przegubowy 1 3/8", 21-częściowy; wał przegubowy 1 3/4", 6-częściowy; wał przegubowy 1 3/4", 20-częściowy
- Wahacz
- Układ sterowania ze zwrotnicami

4.4.2 Wyposażenie specjalne rozrzutnika uniwersalnego

- Rozrzutnik uniwersalny UNIVERSAL-PowerPack z walcem grzebieniowym
- Zestaw części do tarcz granulatu UNIVERSAL-PowerPack z zestawem tarcz rozrzucających S4
- Silnik wibracyjny dla lepszego poślizgu podczas wysiewu

Rozrzutnik uniwersalny UNIVERSAL-PowerPack jest fabrycznie zamontowany wraz z tarczami rozrzucającymi U2. Tarcze rozrzucające umożliwiają rozrzucanie suchych nawozów organicznych i wapna na szerokości roboczej do 15 m.

4.4.3 Wyposażenie specjalne rozrzutnika nawozów

■ AXMAT

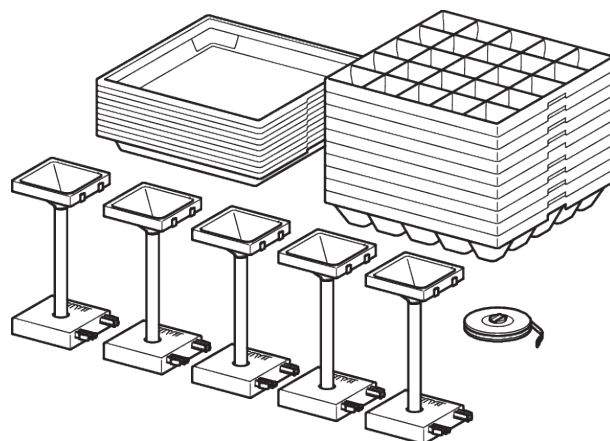
Wyposażenie specjalne AXMAT służy do kontroli rozprowadzania nawozu w trybie rozsiewania. Rozprowadzanie materiałów w poprzek po każdej stronie rozsiewacza jest optymalizowane na podstawie wartości regulacji poprzez dopasowanie danego punktu dozowania.



Rys. 18: Wyposażenie specjalne AXMAT

■ Zestaw do połowej kontroli wysiewu (PPS 5)

Do kontroli rozprowadzania materiału w poprzek pola.



Rys. 19: Wyposażenie specjalne PPS 5

■ Światła robocze



Rys. 20: Wyposażenie specjalne SpreadLight

Wyposażenie specjalne SpreadLight [1] wspiera użytkownika w optycznej kontroli poszczególnych funkcji rozsiewania podczas pracy w ciemności.

Wyposażenie specjalne SpreadLight składa się z intensywnego oświetlenia LED, ustawionego dokładnie na „wachlarz” wysiewu. Ewentualne błędne ustawienia lub zatory w zasuwach dozujących są natychmiast rozpoznawane.

Ponadto użytkownik może szybciej reagować na niewidoczne w ciemności przeszkody lub miejsca niebezpieczne w zewnętrznej strefie rozrzucania zwłaszcza przy dużych szerokościach roboczych.

■ Urządzenie do wysiewu granicznego GSE 60

Wyposażenie specjalne GSE 60 ogranicza szerokość wysiewu (opcjonalnie z prawej lub lewej strony) w zakresie od ok. 0 m do 3 m od środka ciągnika do zewnętrznej krawędzi pola. Zasuwa dozująca zwrócona w kierunku krawędzi pola jest zamknięta.

- Przed rozpoczęciem wysiewu granicznego należy opuścić urządzenie do wysiewu granicznego w dół do oporu.
- Przed rozpoczęciem wysiewu obustronnego należy ponownie unieść urządzenie do wysiewu granicznego w górę do oporu.

5 Transport bez ciągnika

5.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

NOTYFIKACJA!

Szkody materialne wskutek nieprawidłowego transportu

Ucha zaczepowe w zbiorniku **nie** nadają się do podnoszenia całej maszyny. Służą one tylko do transportowania zbiornika w czasie produkcji i montażu.

Może to doprowadzić do uszkodzenia maszyny.

- ▶ Należy koniecznie przestrzegać instrukcji wysyłki producenta.

Przed przystąpieniem do transportu maszyny należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Istnieje możliwość transportowania maszyny bez użycia traktora, jednak wyłącznie po opróżnieniu zbiornika.
- Prace te mogą wykonywać tylko odpowiednio przeszkolone osoby, którym zostały one wyraźnie zlecone.
- Należy wówczas używać odpowiednich środków transportu i urządzeń dźwignicowych (np. niskopodwoziowej platformy z zagłębieniami na koła, zawiesi linowych itd.).
- Odpowiednio wcześniej ustalić trasę transportu i usunąć ewentualne przeszkody.
- Sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające i transportowe są sprawne.
- 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 zbliżyły się do trasy transportu. Odpowiednie obszary należy odgrodzić!
- 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

- ▶ Określić masę maszyny.
 - ▷ Sprawdzić dane na tabliczce znamionowej i w rozdziale 4.3 *Dane techniczne*.
 - ▷ Uwzględnić masę zamontowanego wyposażenia dodatkowego.
- ▶ Ostrożnie wjechać maszyną na powierzchnię ładunkową lub zjechać z niej przy użyciu odpowiedniego ciągnika.
- ▶ 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 wielkogabarytowy AXENT 100.1
- 1 instrukcja obsługi AXENT 100.1
- 1 kabel ISOBUS,
- 1 sito zasypowe w zbiorniku,
- 2 podkładki klinowe
- 1 rozrzutnik nawozów AXIS-PowerPack lub 1 rozrzutnik uniwersalny UNIVERSAL-PowerPack
- 1 wał przegubowy szerokokątny (wraz z instrukcją obsługi)
- 2 dźwignie zaworów kulowych resorowania dyszla,
- 1 elektroniczny sterownik maszyny AXENT ISOBUS (wraz z instrukcją obsługi)

Należy również sprawdzić zamówione wyposażenie dodatkowe.

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



Podczas odbioru sprawdzić osprzęt pod kątem prawidłowego osadzenia.

Prawa i lewa tarcza rozrzucająca muszą być zamontowane z prawej i z lewej strony względem kierunku jazdy.

W razie wątpliwości zwrócić się do dystrybutora lub bezpośrednio do zakładu producenta.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu braku rozrzutnika

Istnieje niebezpieczeństwo wypadku, jeżeli maszyna będzie poruszała się po drogach publicznych bez zamontowanego rozrzutnika.

Może to spowodować ciężkie obrażenia ciała u osób, ze śmiercią włącznie.

- ▶ Rozrzutnik stanowi też zabezpieczenie przed wjazdem pod pojazd.
- ▶ Maszyną z zamontowanym rozrzutnikiem można jeździć **tylko** po drogach publicznych.

6.2 Informacje na temat rejestracji i świadectwa homologacyjnego

Przestrzegać przepisów ruchu drogowego obowiązujących w danym kraju lub miejscu użytkowania maszyny. W razie potrzeby importer zgłosi daną maszynę w odpowiednim organie rejestracyjnym jako pojazd uczestniczący w ruchu drogowym.

- W sprawie dodatkowego oznaczenia (tablica ostrzegawcza, oświetlenie) należy zwrócić się do sprzedawcy lub importera.

6.3 Wymagania dotyczące ciągnika

W celu zapewnienia bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem zastosowania maszyny ciągnik musi spełniać odpowiednie wymagania mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne.

- Moc silnika ciągnika: co najmniej 180 KM
- Dopuszczalne obciążenie zaczepu holowniczego:
 - Zawieszenie górne: 2000 kg, zaczep kulowy K80 lub ucho zaczepowe (średnica 40)
 - Zawieszenie dolne: 3000 kg, zaczep kulowy K80 lub Hitcha
- 1 sterownik podwójnego działania sterujący podporą
- 1 sterownik podwójnego działania sterujący planeką do przykrywania
- Przyłącze wału przegubowego:
 - 1 3/8 cala, 6-częściowe, 1000 obr./min lub
 - 1 3/4 cala, 20-częściowe
- Napięcie pokładowe: 12 V, należy je zapewnić również przy kilku odbiornikach
- Przyłącze ISOBUS wg ISO 11 783
- 7-stykowe gniazdo dla instalacji oświetleniowej
- Przyłącza pneumatycznego układu hamulcowego (przewód sterujący i zasilający) w zależności od wersji wyposażenia
- 1 przyłącze hydrauliczne zgodne z ISO 5676 w zależności od wersji wyposażenia

6.4 Dopasowanie ogranicznika końcowego osi skrętnej do rozmiaru kół

Oś skrętna maszyny jest wyposażona fabrycznie w odpowiednią liczbę podkładek dystansowych. Zapewniają one wstępne ustawienie ogranicznika kąta skrętu.



Jeśli użytkownik chce wyposażyć maszynę w inny rozstaw osi lub rozmiar kół, musi dopasować liczbę podkładek dystansowych.

- W tym celu należy skontaktować się z warsztatem specjalistycznym.
- Tylko warsztat specjalistyczny może wykonywać prace przebrojeniowe przy osi skrętnej.

6.5 Montaż wału przegubowego na maszynie

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała i powstania szkód materialnych wskutek nieodpowiedniego wału przegubowego

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 obrażeń ciała oraz uszkodzeń traktora lub maszyny.

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

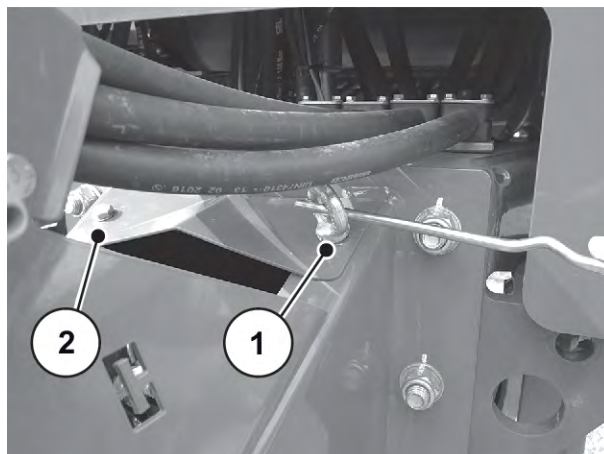
- ▶ Sprawdzić usytuowanie montażowe.

Koniec wału przegubowego oznaczony symbolem ciągnika jest zwrócony w stronę ciągnika.

- ▶ Odkręcić dźwignią nastawczą ucho zaczepowe [1] i śrubę [2] osłony blaszanej w konsoli wału przegubowego.

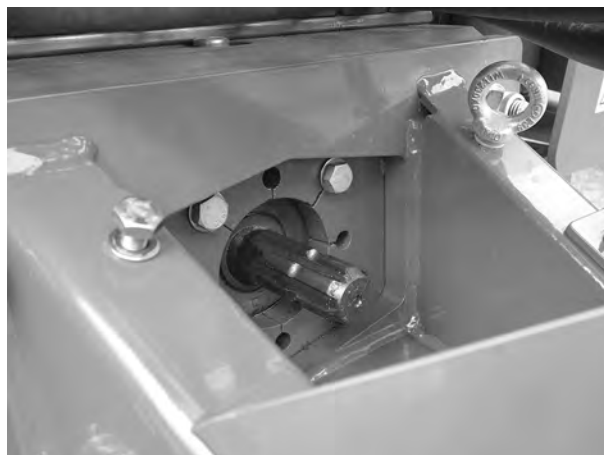
▷ Położenie dźwigni nastawczej, patrz *Rys. 35 Położenie dźwigni nastawczej*

- ▶ Odchylić osłonę blaszaną.



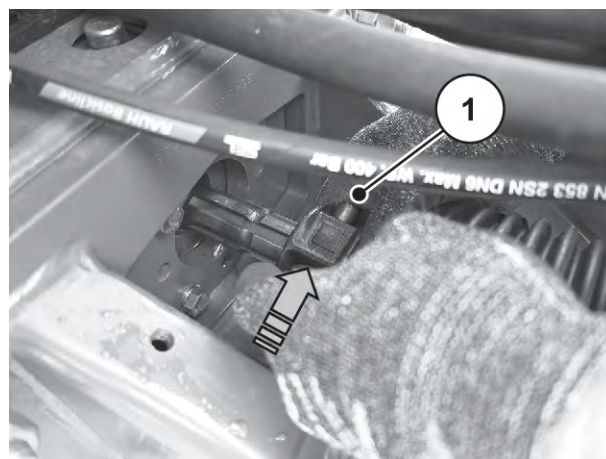
Rys. 21: Zdjąć osłonę blaszaną.

- ▶ Zdjąć osłonę czopa i nasmarować czop przekładni.



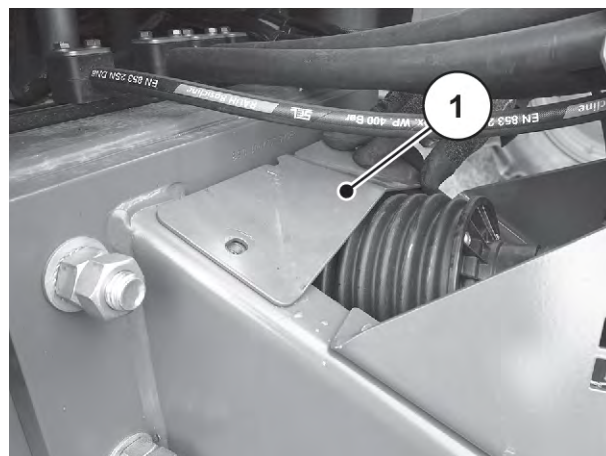
Rys. 22: Nasmarować czop przekładni.

- ▶ Nacisnąć sworzeń przesuwny [1].
- ▶ Nasunąć wał przegubowy na czop przekładni, aż sworzeń przesuwny zablokuje się w rowku pierścieniowym.
- ▶ Zwolnić sworzeń przesuwny.



Rys. 23: Wsuwanie wału przegubowego na czop przekładni

- ▶ Założyć osłonę blaszaną [1].
- ▶ Założyć 2 podkładki.
- ▶ Przykręcić dźwignią nastawczą ucho zaczepowe ze śrubą do osłony blaszanej.



Rys. 24: Montaż osłony blaszanej

- ▶ Założyć łańcuch mocujący, przeciągając go przez otwór ucha zaczepowego.



Rys. 25: Mocowanie łańcucha przegubowego

Wskazówki dotyczące demontażu:

- Demontaż wału przegubowego odbywa się w odwrotnej kolejności niż montaż.

6.6 Montaż maszyny na ciągniku

6.6.1 Warunki

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia z powodu stosowania nieodpowiedniego ciągnika

Stosowanie nieodpowiedniego ciągnika dla maszyny może doprowadzić do ciężkich wypadków podczas 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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieuwaga lub błąd podczas wykonywania czynności obsługowych grozi śmiercią

Osoby, które w momencie podjeżdżania traktora lub uruchamiania instalacji hydraulicznej znajdują się pomiędzy traktorem 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.

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia między traktorem a maszyną.

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała i powstania strat materialnych wskutek nadmiernego obciążenia zaczepu holowniczego

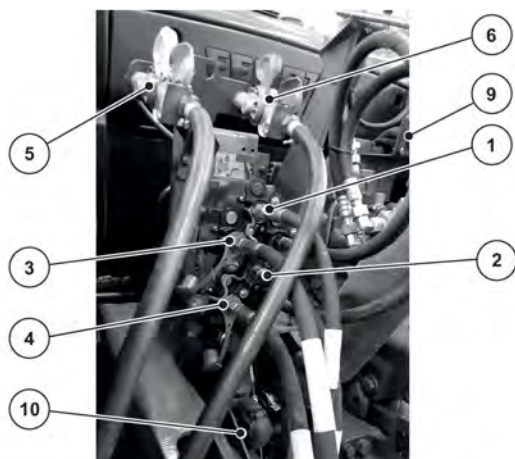
Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego obciążenia zaczepu holowniczego ma negatywny wpływ na sterowność i hamowność maszyny lub ciągnika.

Może to spowodować obrażenia ciała u osób. Może to też doprowadzić do poważnych uszkodzeń maszyny, ciągnika lub powstania szkód środowiskowych.

- ▶ Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia zaczepu holowniczego ciągnika.
- ▶ Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia zaczepu holowniczego przyczepy.

W szczególności należy sprawdzić, czy spełnione są następujące warunki:

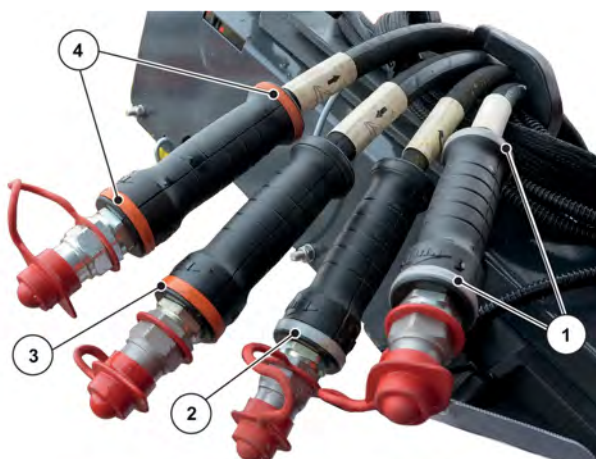
- Czy zarówno ciągnik, jak i maszyna zapewniają bezpieczeństwo pracy?
- Czy traktor spełnia wymagania mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne?
- Czy ciągnik spełnia wymagania wynikające z danych technicznych ciągniętej maszyny (np. obciążenie pociągowe, obciążenie zaczepu holowniczego itd.)?
- Czy maszyna stoi na płaskim i stabilnym podłożu?
- Czy maszyna jest prawidłowo zabezpieczona przed odtoczeniem się?
- Czy terminal ISOBUS jest zainstalowany w ciągniku i sprawny?
- Czy kombinacja urządzeń połączeniowych (ucho zaczepowe – zaczep sworzniowy lub gardziel zaczepu – zaczep kulowy) jest dopuszczalna?



Rys. 26: Kolejność podłączania przewodów maszyny do ciągnika

- | | |
|--|--|
| [1] Przewód hydrauliczny podpory | [7] Przewód hydrauliczny (hamulca hydraulicznego) – niewidoczny na fotografii |
| [2] Przewód hydrauliczny podpory | [8] Łańcuch pociągowy zabezpieczenia zrywalnego (hamulca hydraulicznego) – niewidoczny na fotografii |
| [3] Przewód hydrauliczny plandeki | [9] Wtyk ISOBUS |
| [4] Przewód hydrauliczny plandeki | [10] Wtyczka oświetlenia |
| [5] Sterujący przewód pneumatyczny (hamulec pneumatyczny) | |
| [6] Przewód pneumatyczny zbiornika sprężonego powietrza (hamulce pneumatyczne) | |

- ▶ Podjechać ciągnikiem do maszyny.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.



Rys. 27: Oznaczenie węży hydraulicznych

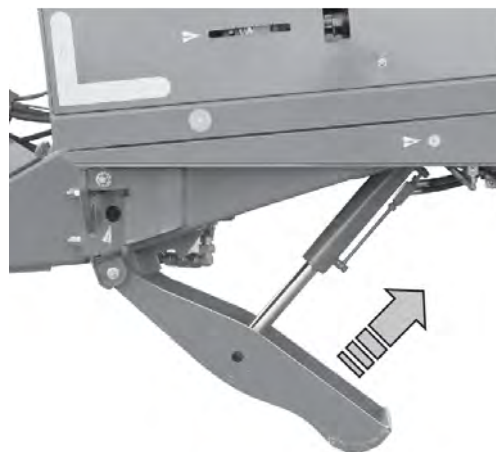
- | | |
|--|--|
| [1] Wąż z 2 szarymi opaskami gumowymi na uchwycie: Otwieranie plandeki | [3] Wąż z 1 szarą opaską gumową na uchwycie: Wsuwanie podpory |
| [2] Wąż z 1 szarą opaską gumową na uchwycie: Zamykanie plandeki | [4] Wąż z 2 czerwonymi opaskami gumowymi na uchwycie. Wsuwanie podpory |

- ▶ Przewody hydrauliczne giętkie [3] i [4] podpory podłączyć do sterownika hydraulicznego ciągnika. Patrz Rys. 26
- ▶ Przewody hydrauliczne giętkie [1] i [2] plandeki do przykrywania podłączyć do sterownika hydraulicznego ciągnika.

6.6.2 Zaczep kulowy

Wersja A

- ▶ Uruchomić ciągnik.
- ▶ Podjechać ciągnikiem do maszyny.
- ▶ Ustawić zaczep kulowy ciągnika dokładnie pod gardzielą zaczepu maszyny.
- ▶ Zaciągnąć hamulec ręczny ciągnika.
- ▶ Użyć zaworu sterującego ciągnika, aż panewka kulowa będzie przylegać do głowicy kulowej.
- ▶ Użyć zaworu sterującego ciągnika aż do chwili pełnego złożenia podpory.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
- ▶ Zamknąć dociskacz.
 - ▷ Należy przestrzegać wskazówek producenta ciągnika.



Rys. 28: Składanie podpory

Połączenie jest zabezpieczone.

6.6.3 Zaczep Hitcha

Wersja B

- ✓ Wał odbioru mocy jest wyłączony.
- ✓ Instalacja hydrauliczna jest wyłączona.
- ✓ Zaczep sworzniowy jest otwarty.
- ▶ Uruchomić ciągnik.
- ▶ Podjechać ciągnikiem do maszyny.
- ▶ Ustawić podporę hydrauliczną maszyny na takiej wysokości, aby pierścień Hitcha dokładnie zaczepił się na haku Hitcha ciągnika.
- ▶ Zaciągnąć hamulec ręczny ciągnika.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
- ▶ Zamknąć sworzeń zaczepu.

Połączenie jest zabezpieczone.

6.6.4 Oczko Ø40

Wersja C

- ✓ Wał odbioru mocy jest wyłączony.
- ✓ Instalacja hydrauliczna jest wyłączona.
- ✓ Zaczep sworzniowy jest otwarty.
- ▶ Uruchomić ciągnik.
- ▶ Podjechać ciągnikiem do maszyny.
- ▶ Podporę hydrauliczną maszyny ustawić na takiej wysokości, aby ucho zaczepowe zaczepu sworzniowego zaczepiło się na zaczepie sworzniowym ciągnika.
- ▶ Zaciągnąć hamulec ręczny ciągnika.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
- ▶ Zamknąć sworzeń zaczepu.

Połączenie jest zabezpieczone.

6.6.5 Montaż żyroskopu układu sterowania ze zwrotnicami

■ Wyposażenie specjalne



Rys. 29: Żyroskop i uchwyt



Zamontować żyroskop z uchwytem w ciągniku.

- Przestrzegać wskazówek dotyczących montażu podanych w instrukcji obsługi **ISOBUS TRAIL Control Midi** firmy Müller Elektronik.
- Instrukcja obsługi jest dołączona do sterownika elektronicznego.

6.6.6 Montaż wału przegubowego w ciągniku

NOTYFIKACJA!

Szkody materialne w wyniku zastosowania zbyt długiego wału przegubowego

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

- ▶ Sprawdzić wolną przestrzeń pomiędzy maszyną a ciągnikiem.
- ▶ Przestrzegać dostatecznego odstępu (co najmniej 20 do 30 mm) między zewnętrzną rurą wału przegubowego a osłoną tubową po stronie wysiewu.



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

- ▶ Zamontować wał przegubowy na ciągniku.
 - ▷ Przy pierwszym uruchomieniu należy dostosować wał przegubowy do ciągnika.
- ▶ Ewentualnie skrócić wał przegubowy.



Tylko dystrybutor lub warsztat specjalistyczny może skrócić wał przegubowy.

6.6.7 Hamulce

■ Pneumatyczny układ hamulcowy

Maszyna jest wyposażona seryjnie w pneumatyczny układ hamulcowy.

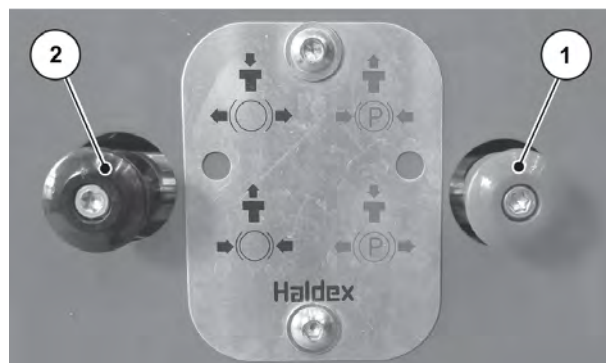
W związku z takim typem układu hamulcowego należy przestrzegać również obowiązujących przepisów kraju, w którym maszyna jest użytkowana.

Maszyna jest wyposażona seryjnie w uruchamiany ręcznie, pneumatyczny hamulec postojowy.

Podwójny zawór luzujący uruchamia lub zwalnia hamulec postojowy oraz hamulec roboczy.

Położenie przycisku przy zaparkowanej maszynie: czerwony przycisk [1] wysunięty i czarny przycisk [2] wciśnięty.

Położenie przycisku przy pracującej maszynie: czerwony przycisk [1] wsunięty i czarny przycisk [2] wysunięty.



Rys. 30: Hamulec pneumatyczny

[1] Hamulec [2] Hamulec roboczy postojowy

| Funkcja hamulca postojowego | Funkcja hamulca roboczego |
|--|--|
| Hamulec postojowy zatrzymuje maszynę w pozycji parkowania. Jeśli czerwony przycisk [1] jest wysunięty, hamulec postojowy jest zaciągnięty. Jeśli czerwony przycisk jest wciśnięty, hamulec postojowy jest zwolniony. | Czarny przycisk [2] luzuje lub zaciąga hamulec roboczy maszyny. Jeśli czarny przycisk jest wysunięty, hamulec roboczy jest zaciągnięty, a funkcja hamowania awaryjnego jest aktywna. Jeśli czarny przycisk jest wciśnięty, hamulec roboczy jest zwolniony, a funkcja hamowania awaryjnego jest nieaktywna. |

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zranienia z powodu niezabezpieczenia maszyny

Maszyna do chwili jej pełnego doczepienia może się stoczyć i spowodować obrażenia u osób.

Podczas podłączania maszyny należy zawsze przestrzegać następującej kolejności czynności dla przewodów pneumatycznych:

- ▶ Wezwać osoby trzecie do opuszczenia strefy zagrożenia.
- ▶ Najpierw podłączyć żółtą głowicę kulową złącza (przewód hamulcowy).
- ▶ Następnie podłączyć czerwoną głowicę kulową złącza (zapas).

Przy uruchamianiu przestrzegać następujących wskazówek:

- ▶ Przed podłączeniem wyczyścić pierścienie uszczelniające i głowice złączy przewodów pneumatycznych.
- ▶ Przestrzegać kolejności podłączania: Patrz *Rys. 26 Kolejność podłączania przewodów maszyny do ciągnika*
- ▶ Po podłączeniu i przed każdą jazdą sprawdzić szczelność i sprawność układu hamulcowego. W tym celu użyć hamulca roboczego ciągnika.
- ▶ Jazdę z doczeponą maszyną rozpocząć dopiero wtedy, gdy manometr w kabinie ciągnika wskaże ciśnienie robocze przewidziane dla ciągnika.



Pozostałe wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi ciągnika.

Ustawianie ręcznego regulatora siły hamowania

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

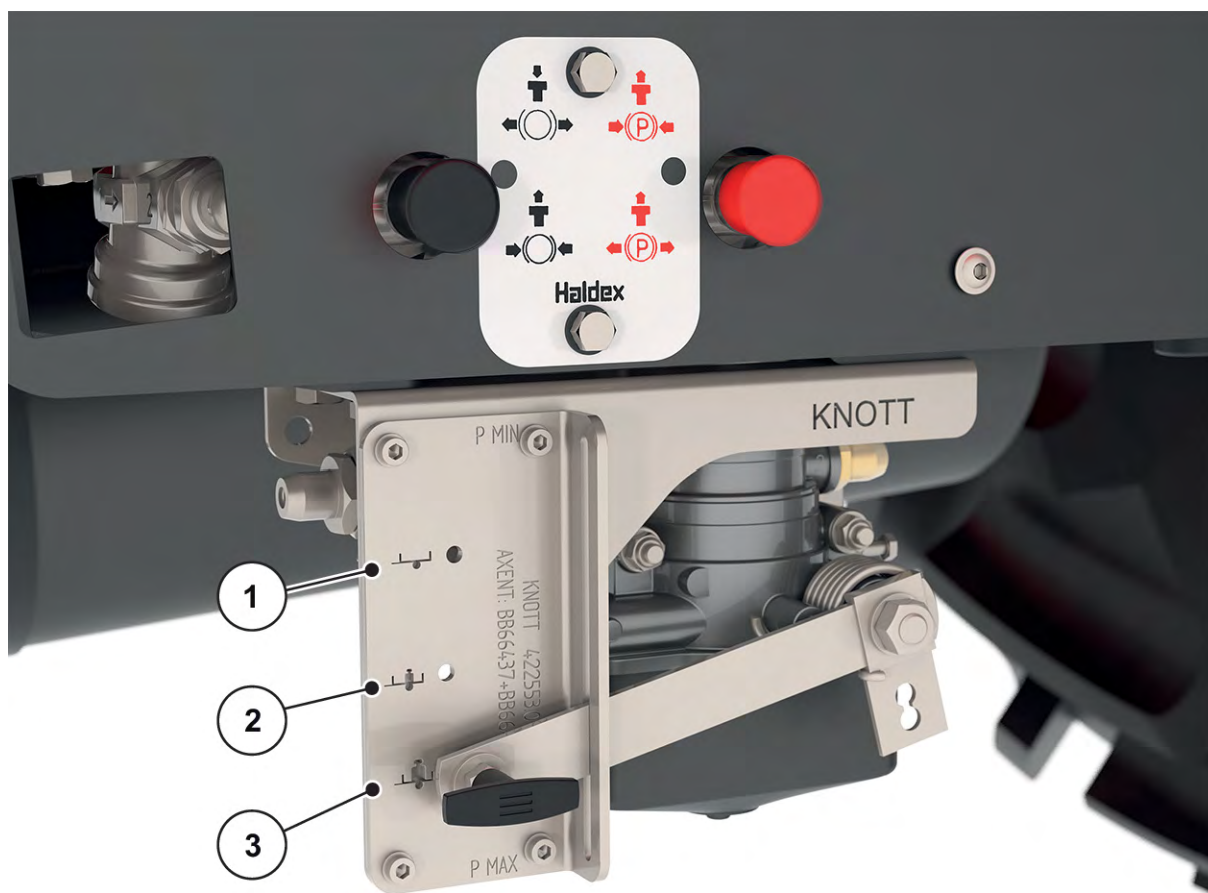
Zagrożenie życia stwarzane przez wadliwy układ hamulcowy

Śmiertelne niebezpieczeństwo grozi użytkownikowi, jeżeli układ hamulcowy jest nieprawidłowo używany lub jest uszkodzony.

Maszyna może się w niekontrolowany sposób odtoczyć lub przechylić, potracając ludzi.

- ▶ Przed jazdą upewnić się, że manometr w kabinie kierowcy wskazuje ciśnienie minimalne 6,5 bar wymagane przez producenta ciągnika.
- ▶ Sprawdzić ułożenie giętkich przewodów. Giętkie przewody nie mogą ocierać się o obce części.

Regulator siły hamowania znajduje się na ramie pod hamulcem postojowym, z boku po lewej stronie patrząc w kierunku jazdy.



Rys. 31: Ustawianie regulatora siły hamowania

[1] Pusty

[2] Pół załadunku

[3] Pełny załadunek

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zagrożenie życia z powodu nieprawidłowo ustawionego układu hamulcowego

Jeśli ustawienie regulatora siły hamowania nie jest zgodne z załadunkiem maszyn, siła hamowania podczas pełnego hamowania może okazać się za mała lub za duża.

Maszyna może się przechylić, potracając ludzi.

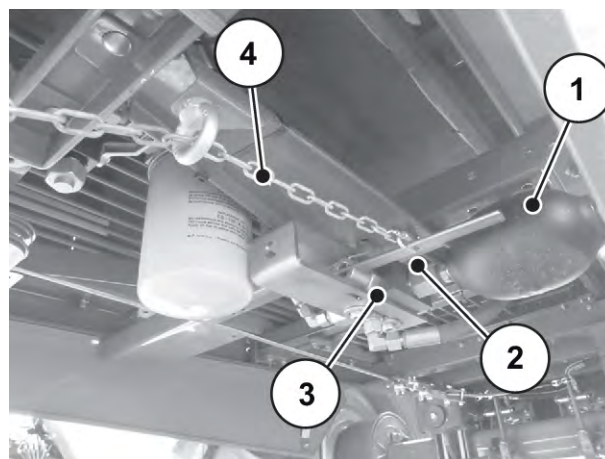
- ▶ Ustawić regulator siły hamowania zgodnie z rzeczywistym załadunkiem maszyny na PEŁNY - W POŁOWIE PEŁNY - PUSTY.

- ▶ Dostosować ustawienie regulatora siły hamowania do poziomu napełnienia maszyny.

■ Hydrauliczny układ hamulcowy

Hydrauliczny układ hamulcowy wyposażono w ręczny hamulec postojowy i łańcuch pociągowy. Łańcuch pociągowy stanowi zabezpieczenie zrywalne w sytuacji przypadkowego odłączenia maszyny od ciągnika.

- ▶ Przestrzegać kolejności podłączania: Patrz Rys. 26 Kolejność podłączania przewodów maszyny do ciągnika
- ▶ Upewnić się, że łańcuch pociągowy jest połączony z ciągnikiem.



Rys. 32: Zabezpieczenie zrywalne hydraulicznego układu hamulcowego

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| [1] Akumulator ciśnieniowy | [3] Zawór bezpieczeństwa |
| [2] Dźwignia uruchamiająca | [4] Łańcuch pociągowy |

6.6.8 Zwalnianie hamulca postojowego

■ Pneumatyczny układ hamulcowy

Zwolnić hamulec postojowy [1] dopiero wtedy, gdy maszyna jest doczepiona do ciągnika, a przewody pneumatyczne są podłączone.

- ▶ Usunąć podkładki klinowe i włożyć do schowka transportowego.
- ▶ Nacisnąć przycisk [1].

Hamulec postojowy jest zwolniony.



Rys. 33: Zwalnianie hamulca postojowego

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| [1] Hamulec postojowy | [2] Hamulec roboczy postojowy |
|-----------------------|-------------------------------|

■ Hydrauliczny układ hamulcowy

Zwolnić hamulec postojowy dopiero wtedy, gdy maszyna jest doczepiona do ciągnika, a węże hydrauliczne są podłączone.

- ▶ Obrócić korbę ręczną hamulca postojowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Hamulec postojowy jest zwolniony.



Rys. 34: Zwalnianie ręcznego hamulca postojowego

6.6.9 Podłączyć inne połączenia

- ▶ Podłączyć oświetlenie.
 - ▷ Patrz *Rys. 26 Kolejność podłączania przewodów maszyny do ciągnika.*
- ▶ Przed każdą jazdą skontrolować działanie instalacji oświetleniowej.
- ▶ Podłączyć kabel ISOBUS do gniazda ISOBUS ciągnika.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi elektronicznego sterownika maszyny.

6.6.10 Instalacja hydrauliczna

Maszyna jest wyposażona w instalację hydrauliczną. Wielotłokowa pompa osiowa jest napędzana za pośrednictwem wału przegubowego. Wielotłokowa pompa osiowa zasila następujące funkcje:

- Napęd taśmy
- Zasuwki dozowania wstępnego
- AXIS-PowerPack
- UNIVERSAL-PowerPack z walcem grzebieniowym (wyposażenie specjalne)
- Oś kierującą (wyposażenie dodatkowe)

Wielotłokowa pompa osiowa zapewnia stałe ciśnienie robocze przy prędkości obrotowej wału przegubowego wynoszącej od 650 do 1300 obr./min.



Należy przestrzegać rozdziału 7 *Praca rozsiewacza* oraz instrukcji obsługi elektronicznego sterownika maszyny AXENT ISOBUS.

Hydraulicznie składana podpora oraz hydrauliczny amortyzator dyszla podłączane są do zaworu sterującego ciągnika.

W amortyzatorze dyszla zamontowany jest zbiornik azotu.

! OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń stwarzane przez gorące powierzchnie

Korpus zbiornika ciśnieniowego może być gorący. Stwarza to niebezpieczeństwo oparzeń.

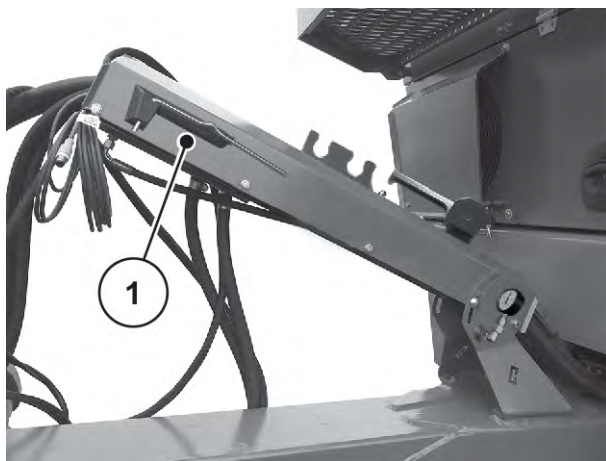
- ▶ Tylko osoby przeszkolone mogą wykonywać prace przy podzespołach hydraulicznych i połączeniach wtykowych.

6.7 Montaż rozrzutnika w maszynie

6.7.1 Warunki

- Przed montażem rozrzutnika UNIVERSAL-PowerPack należy **zdemontować sito zasypowe i blachę rozdzielającą** na wylocie maszyny. Patrz 6.7.2 *Demontaż sita zasypowego*.
- Maszyna jest pusta.
- Maszyna jest podczepiona do traktora.
- Maszyna i ciągnik są zabezpieczone przed stoczeniem.
- Osłona opuszczana jest uniesiona.

W celu demontażu i montażu określonych elementów w maszynie w charakterze narzędzia potrzebna jest dźwignia nastawcza. Znajduje się ona z przodu maszyny.



Rys. 35: Położenie dźwigni nastawczej

- [1] Dźwignia nastawcza (z lewej strony patrząc w kierunku jazdy, półka na przewód giętki)

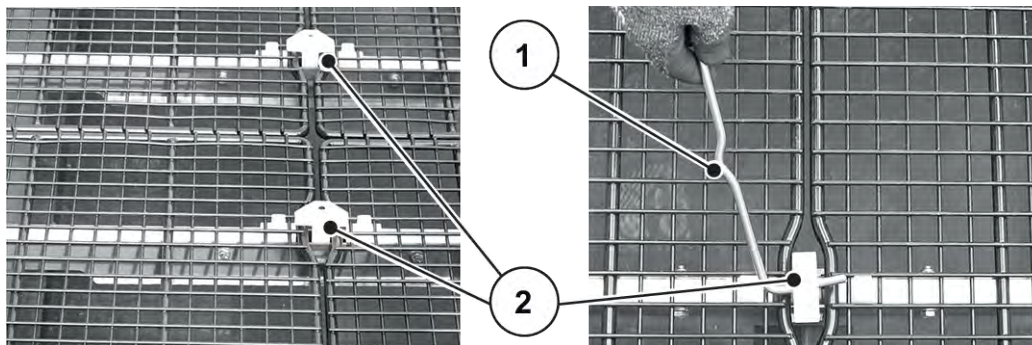
6.7.2 Demontaż sita zasypowego

■ UNIVERSAL-PowerPack

W przypadku zamiaru używania do rozsiewania nawozu rozrzutnika uniwersalnego UNIVERSAL-PowerPack należy zdemontować sito zasypowe. W ten sposób unika się powstawania skrzepów nawozowych lub wapniowych w zbiorniku.

Warunki:

- Ustawić wózkiem widłowym pustą paletę na wysokości krawędzi zbiornika.
- Zabezpieczyć wózek widłowy przed odtoczeniem.
- Wszystkie elementy sita zasypowego ułożyć bezpiecznie na palecie.



Rys. 36: Odblokowanie uchwytów

[1] Dźwignia nastawcza

[2] Blokada podkładek sita

- ▶ Odblokować wszystkie 4 podkładowe sita za pomocą dźwigni nastawczej.

Elementy sita zasypowego są wolne.

- ▶ Wyjąć elementy sita zasypowego i położyć na palecie.
- ▶ Wyjąć podkładowe sita zasypowego i położyć na palecie.
- ▶ Odstawić paletę i przechowywać w bezpiecznym miejscu.

Demontaż sita zasypowego jest zakończony.

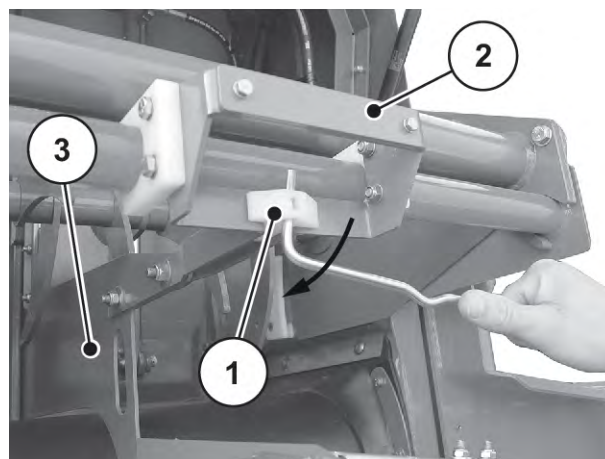
6.7.3 Demontaż blachy rozdzielającej

■ UNIVERSAL-PowerPack



Blacha rozdzielająca **nie** nadaje się do rozprowadzania suchych nawozów organicznych ani wapna i należy ją zdemontować.

- ▶ Używając dźwigni nastawczej, obrócić blokadę z tworzywa sztucznego [1] o 90°.
Blacha rozdzielająca [3] jest odblokowana.
- ▶ Wyciągnąć blachę z prowadnicy, pociągając za rękojęść [3].



Rys. 37: Demontaż blachy rozdzielającej

- ▶ Lekko odchylić blachę na bok, aby móc wyjąć ją spośród uchwytu i zbiornika rozrzutnika.
Demontaż blachy rozdzielającej jest zakończony.

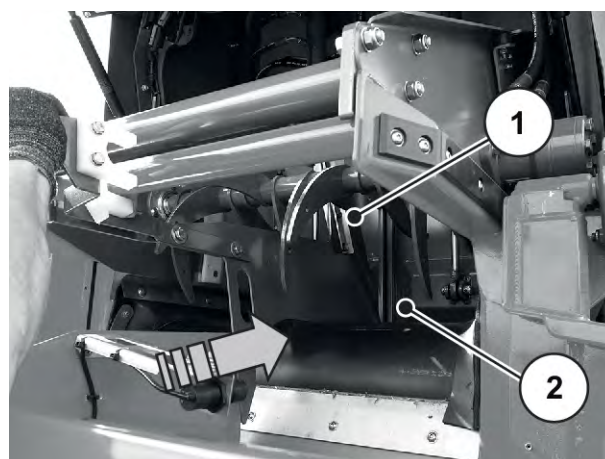
6.7.4 Montaż blachy rozdzielającej

■ **AXIS-PowerPack**

Blacha rozdzielająca jest fabrycznie zamontowana i służy równomiernemu rozdzielaniu nawozu w obu częściach zbiornika rozrzutnika AXIS-PowerPack.

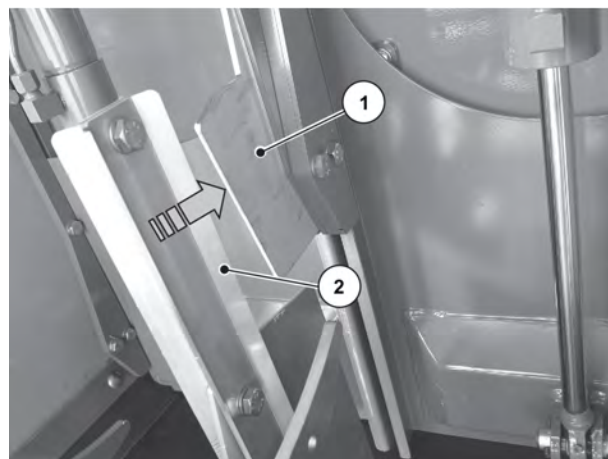
W przypadku regularnej zmiany rozrzutnika przed montażem rozrzutnika AXIS-PowerPack należy ponownie zamontować **blachę rozdzielającą** i **sito zasypowe** (6.7.5 Montaż sita zasypowego) na wylocie maszyny.

- ▶ Lekko odchylić blachę rozdzielającą [1] na bok, aby móc włożyć ją pomiędzy uchwyt i zbiornik rozrzutnika [2].
- ▶ Ustawić blachę rozdzielającą pionowo.



Rys. 38: Montaż blachy rozdzielającej

- ▶ Przesunąć blachę rozdzielającą do wewnątrz, aż prowadnica blachy wejdzie w mocowanie prowadnicy w blasze rozdzielającej.



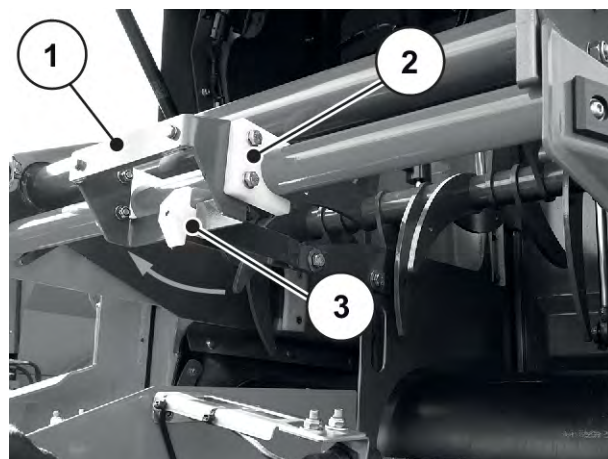
Rys. 39: Wsunąć blachę rozdzielającą w prowadnicę.

[1] Prowadnica blachy

[2] Uchwyt prowadnicy

- ▶ Używając rękojeści [1], nasunąć widły [2] na rurkę okrągłą.
- ▶ Używając dźwigni nastawczej, obrócić blokadę [3] o 90°.

Montaż blachy rozdzielającej jest zakończony.



Rys. 40: Zabezpieczenie blachy rozdzielającej

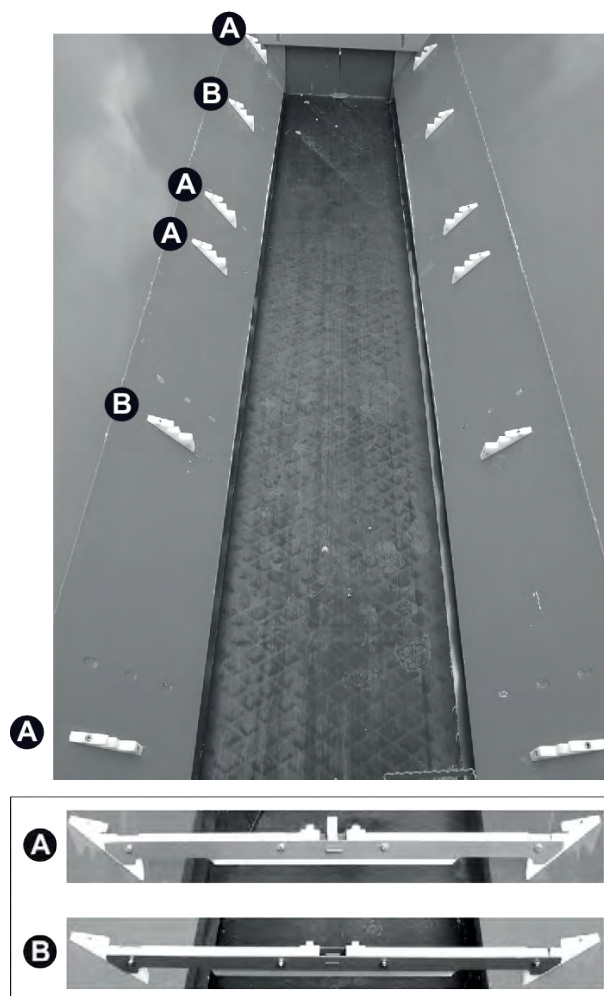
6.7.5 Montaż sita zasypowego

■ **AXIS-PowerPack**

Zamontować sito zasypowe przed zamontowaniem rozrzutnika AXIS-PowerPack. Zapobiega ono usterkom rozsiewania spowodowanym przez grudki materiału posypowego, większe kamienie lub inne większe przedmioty (działa na zasadzie sita).

- ▶ Na pozycjach [A] zamontować podkłady sita (4 sztuki) z blokadą.
- ▶ Na pozycjach [B] zamontować podkłady sita (2 sztuki) z elementami pozycjonującymi.

6 uchwytów leży poziomo i nieruchomo w zbiorniku.



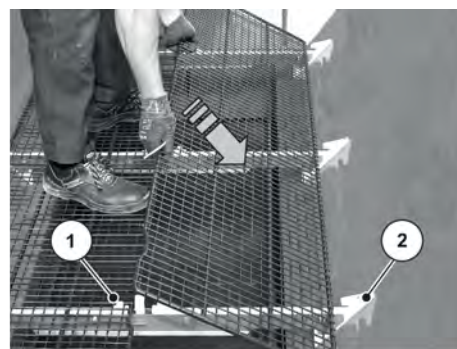
Rys. 41: Instalowanie uchwytów sita zasypowego

[A] Podkład sita z blokadą [B] Podkład sita z elementami pozycjonującymi

- ▶ Ułożyć część sita na podkładach sita i zaczepić na hakach z tworzywa sztucznego [2].

Elementy pozycjonujące [1] zatrzymują się w sicie zasypowym.

- ▶ Zainstalować jednocześnie wszystkie elementy (łącznie 4).



1

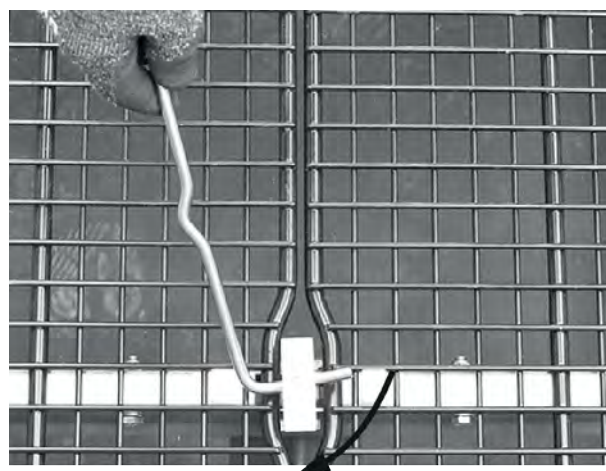
2

Rys. 42: Montaż sita zasypowego

[1] Element pozycjonujący

[2] Haki z tworzywa sztucznego

- ▶ Używając dźwigni nastawczej, obrócić blokady o 90°.



Rys. 43: Blokowanie sita zasypowego

[1] Dźwignia nastawcza

[2] Blokady

- ▶ Zwracać uwagę na prawidłowe osadzenie wszystkich elementów sita zasypowego.

Montaż sita zasypowego jest zakończony.



Rys. 44: Sito zasypowe w zbiorniku

6.7.6 Montaż rozrzutnika

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieuwaga lub błąd podczas wykonywania czynności obsługowych grozi śmiercią

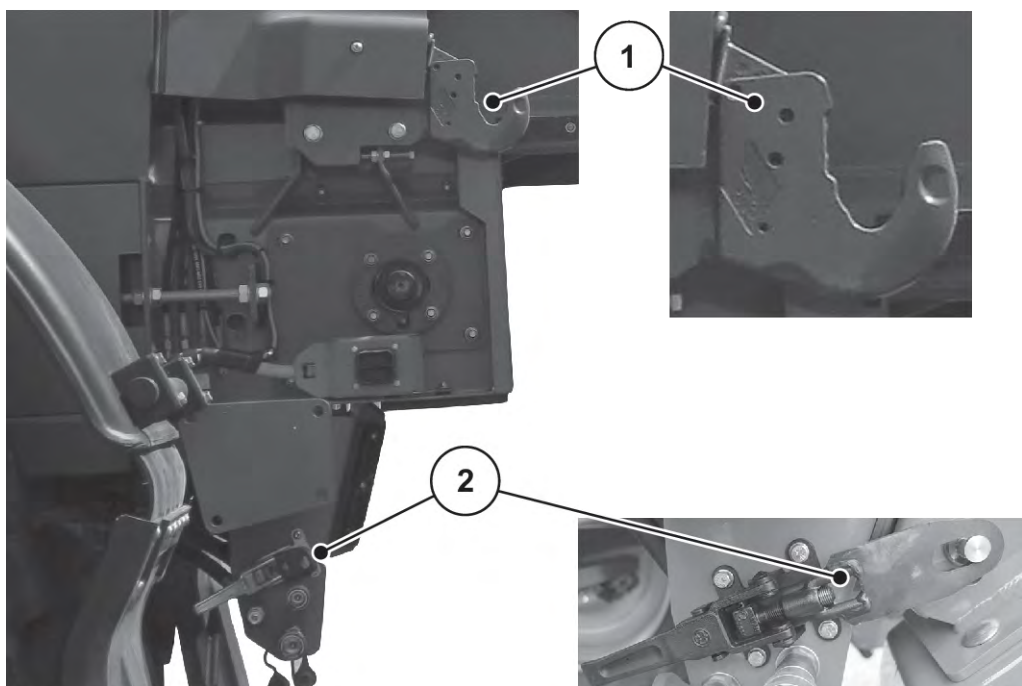
Osoby, które w momencie podjeżdżania traktora lub uruchamiania instalacji hydraulicznej znajdują się pomiędzy traktorem a maszyną, narażone są na zmiżdżenie mogące doprowadzić nawet do utraty życia.

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

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia między traktorem a maszyną.

Warunki:

- Osłona opuszczana jest uniesiona.
- Haki zaczepowe i zaciski szybkomocujące po obu stronach maszyny są otwarte.



Rys. 45: Punkty mocowania AXENT 100.1

[1] Haki zaczepowe

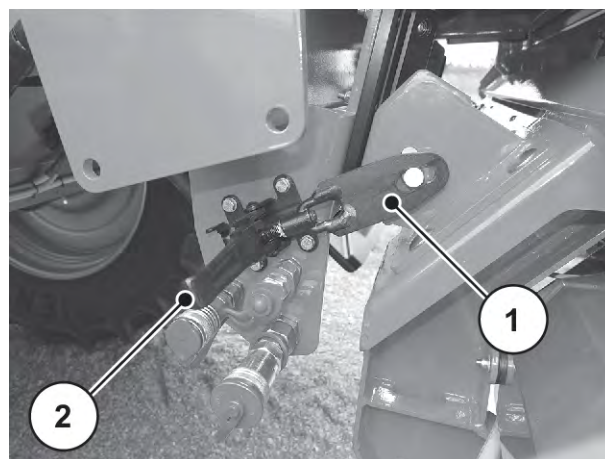
[2] Dolny zacisk szybkomocujący

- ▶ Ustawić rozrzutnik na paletce.
- ▶ Podnieść wózkiem widłowym rozrzutnik i paletę.
- ▶ Podjechać wózkiem widłowym do maszyny.
- ▶ Zawiesić rozrzutnik na górnych hakach zaczepowych.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość osadzenia na hakach.
- ▶ Odjechać wózkiem widłowym.
- ▶ Zamknąć haki zaczepowe.



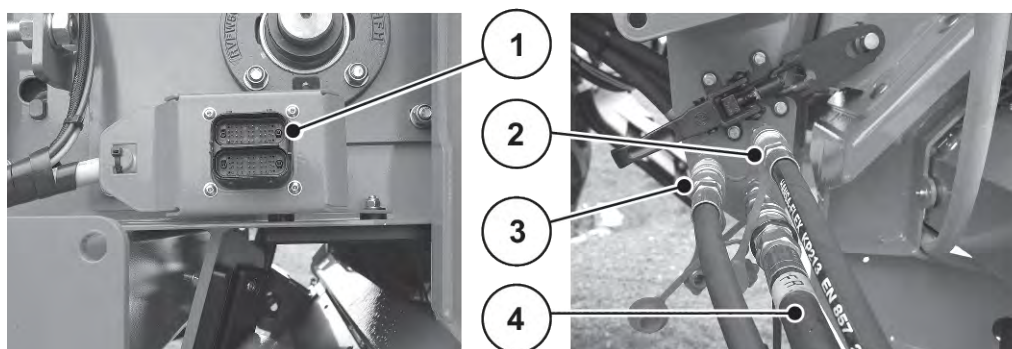
Rys. 46: Podjazd wózkiem widłowym

- ▶ Po każdej stronie wprowadzić dolne sworznie rozrzutnika do otworu podłużnego zacisku szybkomocującego [1].
- ▶ Używając rękojeści [2], zacisnąć zacisk szybkomocujący.
- ▶ **Sprawdzić prawidłowe zamocowanie maszyny.**



Rys. 47: Zabezpieczenie rozrzutnika od dołu

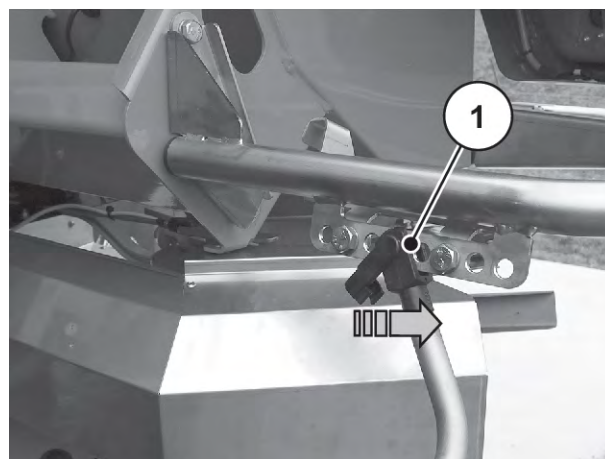
6.7.7 Podłączanie połączeń



Rys. 48: Połączenia

- | | |
|--|---|
| [1] Podłączenie przewodów elektrycznych rozrzutnika | [3] Przewód hydrauliczny napędu tarczy rozrzucającej po lewej stronie |
| [2] Przewód hydrauliczny napędu tarczy rozrzucającej po prawej stronie | [4] Swobodny przepływ zwrotny |

- ▶ Podłączyć przewody elektryczne i hydrauliczne.
- ▶ Zawiesić przedłużenie błotnika [1] na łącznikach metalowych pałaka zabezpieczającego i zamocować.



Rys. 49: Mocowanie przedłużenia błotnika

6.8 Przebudowa rozrzutnika

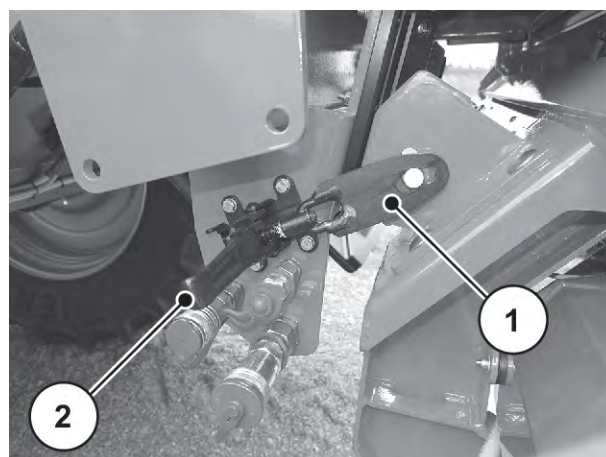
Demontaż rozrzutnika odbywa się w odwrotnej kolejności do montażu.

- Osłona opuszczana jest uniesiona.
- Przedłużenia błotników są zdjęte z pałaka zabezpieczającego.
- Elektryczne i hydrauliczne przewody są odłączone od połączeń w AXENT.

▶ Używając rękojeści [2], zwolnić zacisk szybkomocujący [1].

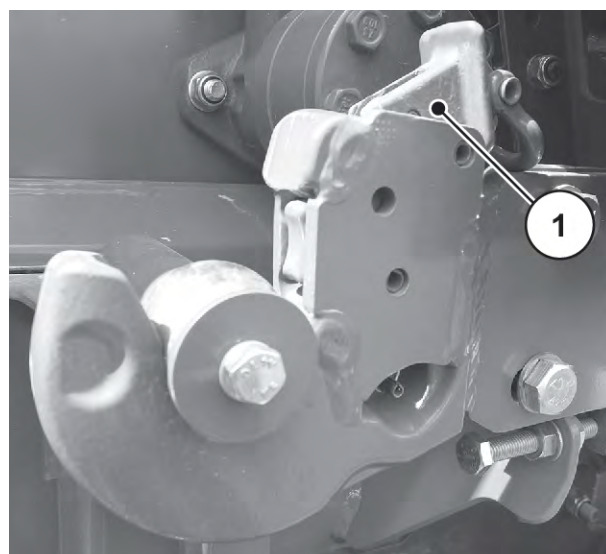
▶ Pociągnąć do siebie zacisk szybkomocujący.

Dolny sworzeń rozrzutnika jest wolny.



Rys. 50: Odblokowanie rozrzutnika na dole

▶ Po obu stronach otworzyć blokady [1] górnych haków zaczepowych.



Rys. 51: Luzowanie punktów mocowania

- ▶ Podjechać wózkiem widłowym z paletą pod rozrzutnik.
- ▶ Stopniowo podnosić rozrzutnik, aż nastąpi uwolnienie punktów mocowania.
- ▶ Odjechać wózkiem widłowym i umieścić paletę z rozrzutnikiem w odpowiednim miejscu przechowywania.

Przed montażem innego rozrzutnika, w zależności od typu tego mechanizmu, konieczne są czynności montażowe lub demontażowe.

Należy pamiętać o poniższych zasadach.

- Podczas przebudowy rozrzutnika nawozów AXIS-PowerPack:
 - 6.7.4 Montaż blachy rozdzielającej
 - 6.7.5 Montaż siła zasypowego
 - Podczas przebudowy rozrzutnika uniwersalnego UNIVERSAL-PowerPack:
 - 6.7.2 Demontaż siła zasypowego
 - 6.7.3 Demontaż blachy rozdzielającej
- ▶ Zamontować rozrzutnik zgodnie z opisem w rozdziale 6.7.6 Montaż rozrzutnika i 6.7.7 Podłączanie połączeń.

6.9 Napełnianie maszyny

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo przewrócenia lub odtoczenia

Niezabezpieczona maszyna może przewrócić się lub stoczyć podczas napełniania i w ten sposób spowodować najcięższe obrażenia ciała osób i straty materialne.

- ▶ Maszynę napełniać tylko na równym i stabilnym podłożu.
- ▶ Przed napełnieniem upewnić się, że maszyna jest doczepiona do ciągnika.
- ▶ Upewnić się, że zaciągnięto hamulec postojowy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo z powodu niedopuszczalnej masy całkowitej

Przekroczenie dopuszczalnej masy całkowitej może doprowadzić do przerwania eksploatacji i zmniejszenia bezpieczeństwa pracy i ruchu pojazdu (maszyna i ciągnik).

Może to doprowadzić do odniesienia poważnych obrażeń oraz powstania szkód materialnych i środowiskowych.

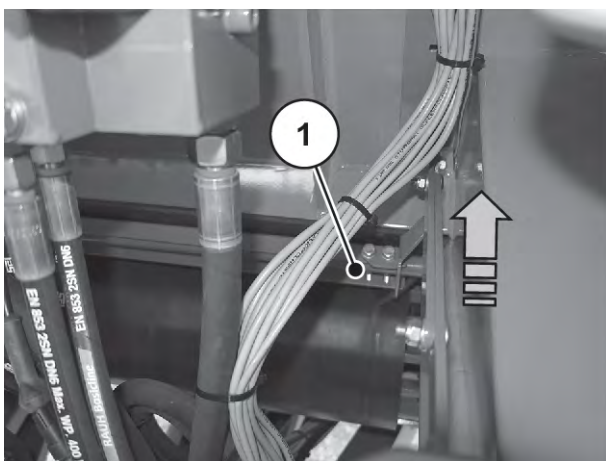
- ▶ Należy koniecznie przestrzegać informacji zawartych w rozdziale 4.3 *Dane techniczne*.
- ▶ Przed napełnieniem określić ilość, jaką można załadować.
- ▶ Przestrzegać dopuszczalnej masy całkowitej.



Przed rozpoczęciem napełniania należy się upewnić, że zasuwę wstępnego dozowania i klapy czyszcząca są zamknięte.



Rys. 52: Zasuwa wstępnego dozowania w położeniu zamkniętym



Rys. 53: Kłapa czyszcząca w położeniu zamkniętym, patrząc do przodu w kierunku jazdy

Warunki:

- Instalacja hydrauliczna jest włączona.
- ▶ Otworzyć hydraulicznie plandekę do przykrywania maszyny.
- ▶ Równomiernie napełnić maszynę. W tym celu należy zastosować ładowarkę szuflową lub przenośnik ślimakowy.
- ▶ Skontrolować wzrokowo poziom napełnienia w zbiorniku.
- ▶ Po zakończeniu napełniania zakryć zbiornik ponownie plandeką.

Napełnianie maszyny jest zakończone.

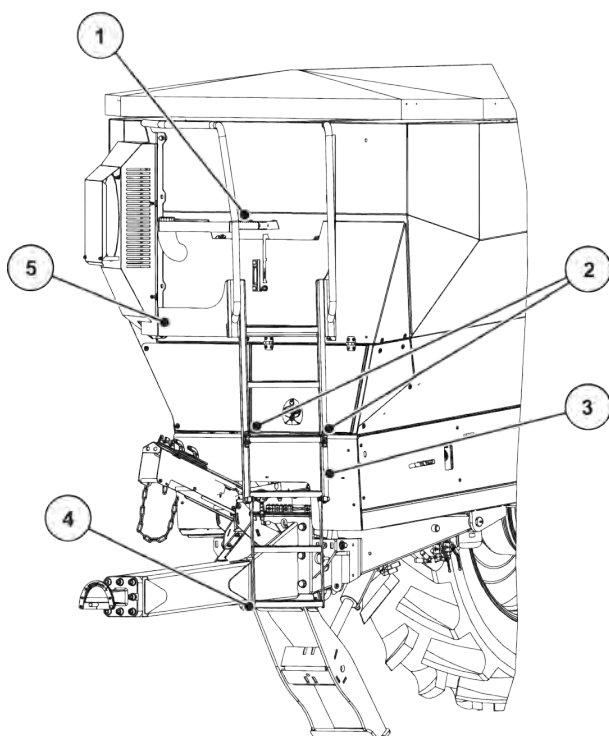
6.10 Sprawdzanie poziomu napętnienia

! OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek upadku z platformy

Platforma znajduje się ponad 1,50 m nad ziemią. Istnieje ryzyko upadku z drabinki. Możliwe są poważne obrażenia ciała.

- ▶ Należy zachować ostrożność na platformie.
- ▶ Zawsze utrzymywać platformę w czystości.

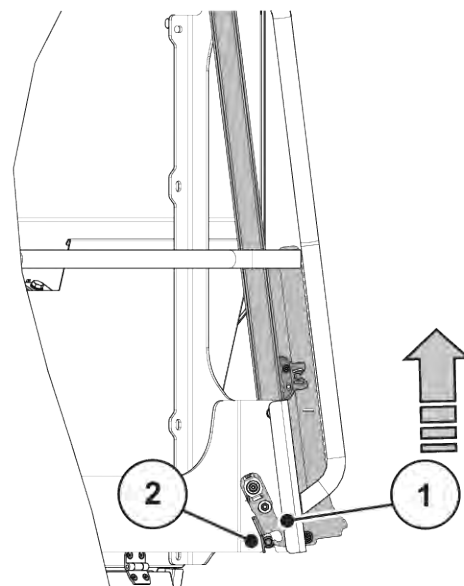


Rys. 54: Kontrola poziomu napętnienia

- | | |
|---|---|
| [1] Stopnica (używać tylko do prac konserwacyjnych w zbiorniku) | [3] Drabinka przesuwna |
| [2] Zamek zatraskowy | [4] Sworzeń zatraskowy drabinki składanej |
| | [5] Platforma |

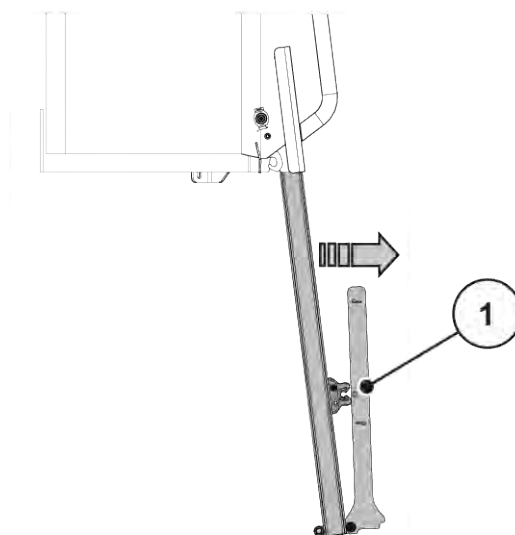
■ Obsługa drabinki

- ▶ Drabinkę przesuwną nacisnąć do góry i naciskać do przodu dłonią hak [1] aż do chwili zwolnienia sworznia [2].



Rys. 55: Opuszczanie górnej części drabinki

- ▶ Powoli opuszczać drabinkę przesuwną.
- ▶ Drabinkę składaną ciągnąć do chwili wyskoczenia sworzni zatraskowych [1].
- ▶ Rozłożyć drabinkę.



Rys. 56: Rozłożyć dolną część drabinki.

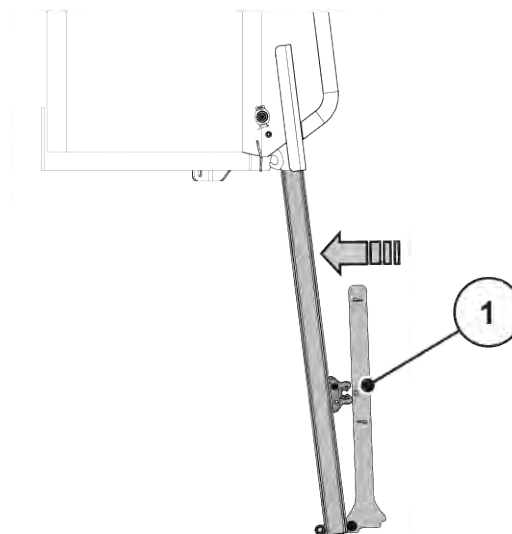


Wchodzić na drabinkę tylko wtedy, kiedy spełnione są następujące warunki:

- Drabinkę opuszczono do najniższego położenia.
- Stopnice składane są rozłożone i opuszczone.

■ Składanie drabinki do pozycji transportowej

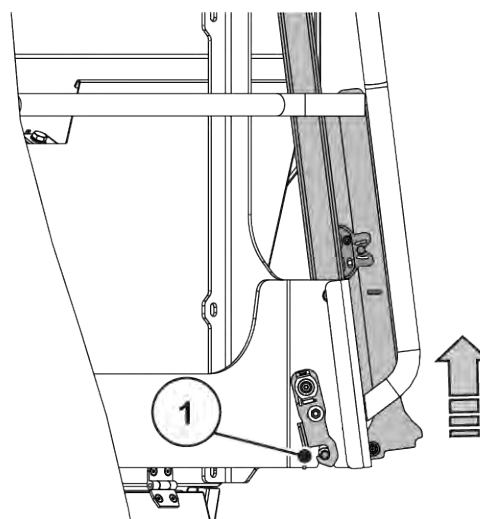
- ▶ Złożyć dolną część drabinki.
- ▶ Sworznie zatrzaskowe [1] zatrzaskują się w rowku zamków zatrzaskowych.



Rys. 57: Składanie drabinki

- ▶ Drabinę przesuwną przesuwac dłonią po prowadnicy do góry aż do chwili zatrzaśnięcia sworznia [1] w hakach.

Drabinka jest zabezpieczona.



Rys. 58: Zabezpieczenie części przesuwnej

6.11 Kamera tylna

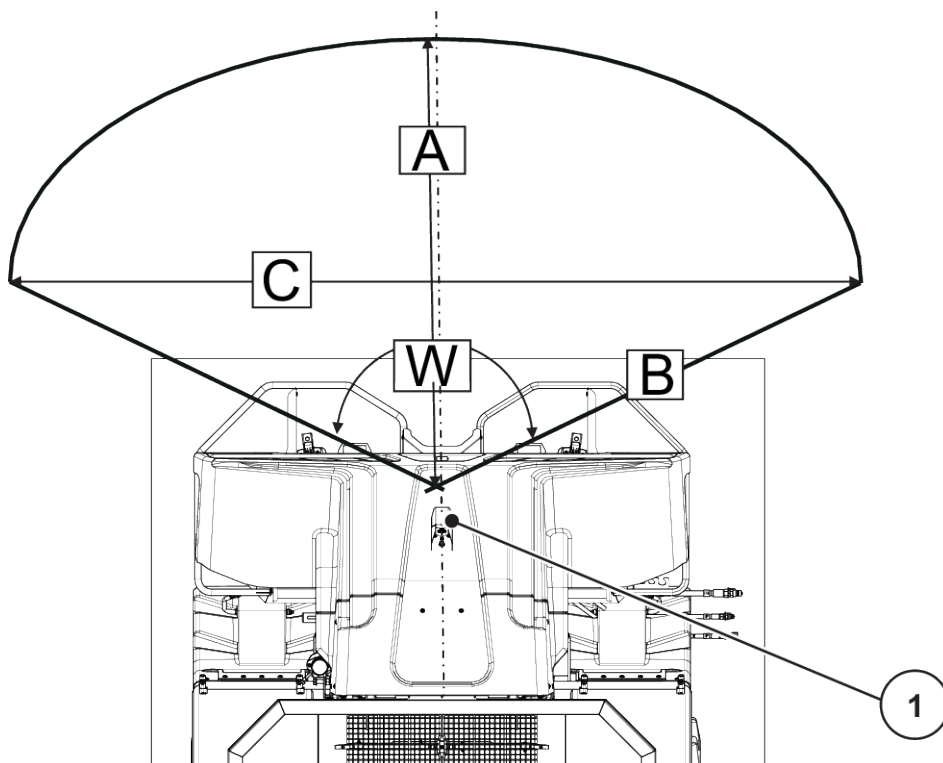
Kamera tylna zapewnia swobodny widok na obszar z tyłu maszyny.

Sprawdzić prawidłowe ustawienie kamery na terminalu ISOBUS.



Obraz z kamery tylnej musi w dolnej części pokazywać pałąk zabezpieczający.

Jeżeli tak nie jest, należy wyregulować pole widzenia. W tym celu potrzebna jest pomoc drugiej osoby, która w kabinie ciągnika na terminalu ISOBUS będzie obserwować obraz z kamery.



Rys. 59:

[A] Zakres widzenia do tyłu: ok. 7 m

[W] Kąt widzenia: 120°

[B] Promień: 5,80 m

[1] Tylna kamera

[C] Średnica pola widzenia w lewo i w prawo:
10 m

Rys. 60: Obraz z kamery tylnej

7 Praca rozsiewacza

7.1 Wskazówki ogólne



Należy mieć na względzie, że trwałość maszyny zależy w dużej mierze od sposobu jazdy.

- ▶ Zwrócić szczególną uwagę na ustawienia maszyny. Nawet najmniejszy błąd w ustawieniu może bardzo negatywnie wpłynąć na obraz wysiewu.
- ▶ Dlatego przed każdym użyciem, a także podczas używania maszyny należy sprawdzić poprawność jej działania oraz dokładność rozsiewania (wykonać próbę kręconą:).
- ▶ Zmniejszyć prędkość na nierównym gruncie.
- ▶ Po nierównym lub miękkim podłożu (np. wjazd na pole, krawężniki) należy jechać szczególnie ostrożnie.
- ▶ Zachować ostrożność podczas jazdy na uworciach.
- ▶ Podczas jazdy pod górę i z góry oraz przy jeździe w poprzek zbocza należy unikać nagłego wchodzenia w zakręty.
 - ▷ Ze względu na przemieszczenie środka ciężkości istnieje ryzyko przewrócenia.

Nowoczesna technologia i konstrukcja naszych maszyn oraz szczegółowe, ciągłe testy na własnym fabrycznym stanowisku badawczym wysiewu nawozów pozwoliły wypracować optymalny obraz wysiewu.

Pomimo staranności, z jaką produkowane są nasze maszyny, również w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem nie można wykluczyć nierównomierności w rozprawianiu nawozu ani usterek.

Przyczyny mogą być następujące:

- Zmiany fizycznych właściwości nawozu lub wapna (np. różna wielkość cząsteczek, różna gęstość, kształt cząsteczek i powierzchnia, zaprawa, plombowanie, wilgotność)
- Zwiększone zużycie przez bardzo twarde gatunki nawozu (np. saletra amonowa, kizeryt)
- Zbijanie się nawozu w grudy i wilgoć w nawozie lub wapnie;
- Znoszenie przez wiatr (należy przerwać rozsiewanie przy zbyt dużej prędkości wiatru),
- Zatory lub powstawanie skrzepów (np. przez ciała obce, resztki worków, wilgotny nawóz...)
- Nierówności terenu
- Ścieranie części zużywalnych
- Uszkodzenie przez czynniki zewnętrzne
- Niewystarczające czyszczenie i ochrona przed korozją
- Nieprawidłowe prędkości obrotowe napędu oraz niewłaściwa prędkość jazdy
- Zaniechanie próby rozsiewu
- Niewłaściwe ustawienie maszyny

Rozrzutnik

- ▶ W połączeniu z rozrzutnikiem nawozów AXIS-PowerPack **należy ZAWSZE używać sita zasypowego**, aby uniknąć zatkania np. przez ciała obce lub grudki nawozu.
- ▶ W połączeniu z rozrzutnikiem uniwersalnym UNIVERSAL-PowerPack **należy ZAWSZE zdemontować sito zasypowe**, aby uniknąć skrzepów.

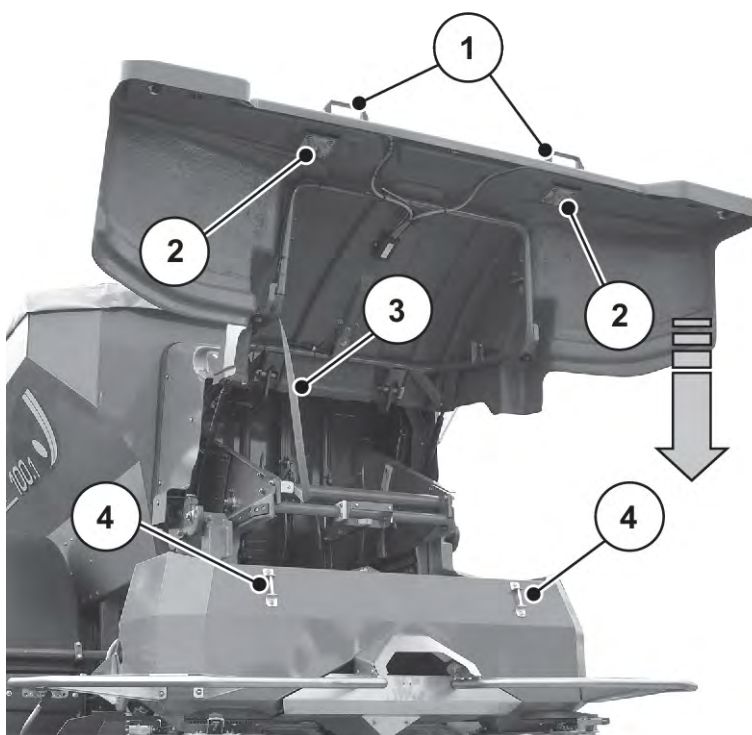
Roszczenia rekompensaty za szkody, które nie powstały w samej maszynie, są wykluczone.

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

7.2 Zamykanie osłony opuszczanej

Osłona opuszczana stanowi ważny element zabezpieczający, zapewniający bezpieczne użytkowanie maszyny; patrz 3.10.2 *Funkcja urządzeń zabezpieczających*. Przy otwartej osłonie opuszczanej nie można wykonać przeładunku.

Osłona opuszczana jest wyposażona w łącznik bezpieczeństwa. Łącznik bezpieczeństwa informuje sterownik maszyny o położeniu otwartej lub zamkniętej osłony opuszczanej. Po otwarciu osłony opuszczanej następuje zatrzymanie wszystkich odbiorników sterowanych przez sterownik maszyny (taśmy transportowej, zasuw wstępnego dozowania, walca grzebieniowego, plandeki, tarcz rozrzucających).



Rys. 61: Podzespoły osłony opuszczanej

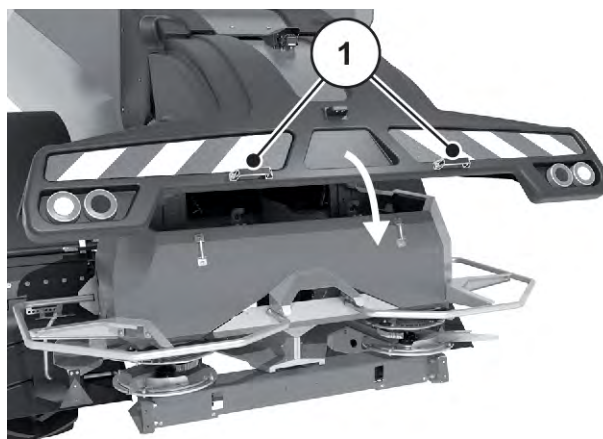
- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| [1] Uchwyty | [3] Taśma pociągowa |
| [2] Zatraski z tworzywa sztucznego | [4] Sworznie |

- ▶ Pociągnąć dłonią taśmę pociągową.
Nastąpi zamknięcie osłony opuszczanej.



Rys. 62: Pociąganie taśmy pociągowej

- ▶ Chwycić uchwyty [1] osłony opuszczanej i powoli opuścić osłonę.



Rys. 63: Zamykanie osłony opuszczanej

- ▶ Przycisnąć uchwyty [1] osłony opuszczanej do rozrzutnika, aż nastąpi zatrzaśnięcie zatrzasków z tworzywa sztucznego.
 - ▷ Łącznik bezpieczeństwa jest uruchomiony.

Maszyna jest gotowa do pracy.



W instrukcji obsługi AXENT ISOBUS podano dodatkowe informacje na temat sterownika maszyny i wskazań położenia osłony.

7.3 Ustawianie prędkości taśmy transportowej

Taśma transportowa uruchamia się i zatrzymuje automatycznie. Na ekranie sterownika maszyny można kontrolować stan taśmy transportowej.



Elektroniczne włączanie taśmy transportowej opisano w osobnej instrukcji obsługi elektronicznego sterownika maszyny. Niniejsza dodatkowa instrukcja obsługi stanowi część sterownika maszyny AXENT ISOBUS.



Jeśli prędkość taśmy transportowej jest zbyt niska w stosunku do ustawionej dawki wysiewu rozrzutnika, nie zostanie wygenerowany komunikat o zapelnieniu zbiornika rozrzutnika. Może to prowadzić do błędów w procesie rozsiewania lub do niedostatecznego nawiezienia powierzchni, ponieważ możliwa jest praca na pusto.

- Zwiększyć prędkość taśmy transportowej.

7.4 Rozsiewanie nawozów

■ *AXIS-PowerPack*

7.4.1 Przebieg trybu rozsiewania

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

- Rozsiewanie należy wykonywać zgodnie z przedstawionym poniżej przebiegiem.

Przygotowanie

- ▶ Podłączyć maszynę do ciągnika, *Rozdział 6.6 - Montaż maszyny na ciągniku - Strona 52.*
- ▶ Zamontować sito zasypowe, *Rozdział 6.7.5 - Montaż sita zasypowego - Strona 65*
- ▶ Zamontować blachę rozdzielającą, *Rozdział 6.7.4 - Montaż blachy rozdzielającej - Strona 64*
- ▶ Zamontować rozrzutnik nawozów na maszynie, *Rozdział 6.8 - Przebudowa rozrzutnika - Strona 71.*
- ▶ Zamknąć zasuwę wstępnego dozowania.
- ▶ Napełnić zbiorniki nawozem, *Rozdział 6.9 - Napełnianie maszyny - Strona 72.*
- ▶ Wprowadzić ustawienia maszyny (szerokość robocza, dawka wysiewu itp.).
 - ▷ Patrz instrukcja obsługi sterownika maszyny

Rozsiewanie

- ▶ Dojazd do miejsca rozsiewania
- ▶ Włączyć wał odbioru mocy.
- ▶ Otworzyć zasuwę wstępnego dozowania i rozpocząć jazdę z rozsiewaniem
 - ▷ Patrz instrukcja obsługi sterownika maszyny
- ▶ Rozpocząć trybu rozsiewania.
- ▶ Zakończyć rozsiewanie i zamknąć zasuwę wstępnego dozowania.
- ▶ Wyłączyć wał odbioru mocy.

Czyszczenie/konserwacja

- ▶ Usunąć pozostałą ilość.
- ▶ Zaparkować maszynę, *Rozdział 7.7 - Parkowanie i odłączanie maszyny - Strona 99.*
- ▶ Przeprowadzić czyszczenie i konserwację maszyny, *Rozdział 9 - Konserwacja i utrzymanie sprawności - Strona 106.*

7.4.2 Wskazówki dotyczące tabeli wysiewu

Wartości podane w tabeli wysiewu określono na stanowisku kontrolnym producenta.

Zastosowany do tego nawóz został zamówiony u producenta lub zakupiony u dystrybutora. Z doświadczenia wynika, że posiadany nawóz – nawet jeżeli ma to samo oznaczenie – z powodu składowania, transportu itp. może wykazywać inne właściwości siewne.

Dlatego też przy zastosowaniu ustawień maszyny podanych w tabelach wysiewu można uzyskać inne ilości rozrzuconego materiału i gorszą równomierność rozprowadzania nawozu.

Dlatego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Należy koniecznie sprawdzić rzeczywistą dawkę wysiewu, wykonując próbę rozsiewu.
- Sprawdzić równomierność rozprowadzania nawozu na szerokości roboczej za pomocą praktycznego zestawu kontrolnego (4.4.3.2 Zestaw do polowej kontroli wysiewu (PPS 5) wyposażenie specjalne).
- Używać wyłącznie nawozów wymienionych w tabeli wysiewu.
- W przypadku braku określonego gatunku nawozu w tabeli wysiewu należy nas o tym poinformować.
- Ściśle przestrzegać wartości nastawczych. Nawet niewielkie odchylenie od zalecanego ustawienia może spowodować znaczne pogorszenie obrazu wysiewu.

W przypadku zastosowania mocznika należy uwzględnić poniższe wskazówki:

- Mocznik uzyskuje się na bazie połączenia nawozów o różnej jakości i uziarnieniu. W związku z tym mogą być konieczne inne ustawienia rozsiewacza.
- Mocznik charakteryzuje się większą podatnością na działanie wiatru i większą absorpcją wilgoci niż inne nawozy.



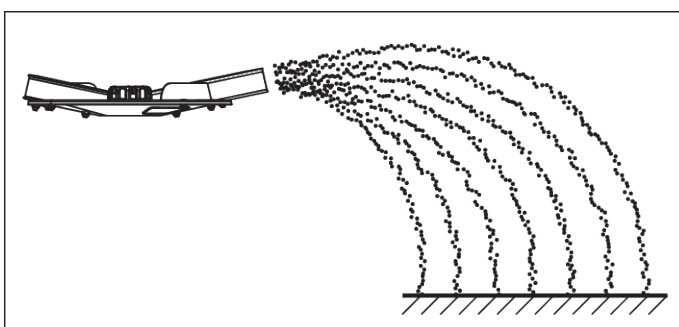
Za dopasowanie ustawień rozsiewacza do aktualnie używanego nawozu odpowiadają pracownicy obsługi.

Producent maszyny podkreśla wyraźnie, że nie ponosi odpowiedzialności za szkody następujące na skutek błędów rozsiewania.

7.4.3 Wprowadzanie ustawień maszyny w terminalu ISOBUS

Ustawienia konieczne do rozrzucania nawozu wprowadza się w terminalu ISOBUS.

■ *Przykład wysiewu na całym polu przy nawożeniu normalnym*

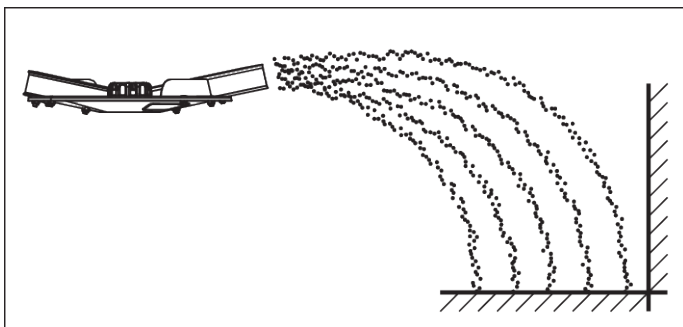


Rys. 64: Wysiew na całym polu przy nawożeniu normalnym

W przypadku wysiewu na całym polu przy nawożeniu normalnym powstaje symetryczny obraz wysiewu. Przy prawidłowym ustawieniu rozsiewacza (zobacz dane w tabeli wysiewu) nawóz jest rozprowadzany równomiernie.

- ▶ Odszukać wartości w tabeli wysiewu i wprowadzić je w menu Ustaw. nawozu:
 - ▷ Ilość wysiewu
 - ▷ Szerokość robocza
 - ▷ Pkt. podawania
 - ▷ Norm. prędk.obrot.
- ▶ Postępować zgodnie z wytycznymi podanymi w dodatkowej instrukcji obsługi AXENT ISOBUS.

■ *Przykład dot. wysiewu granicznego przy nawożeniu normalnym*



Rys. 65: Wysiew graniczny przy nawożeniu normalnym

W przypadku wysiewu granicznego przy nawożeniu normalnym nawóz praktycznie nie przedostaje się poza granicę pola. Należy wówczas zaakceptować niedostateczne nawożenie na granicy pola.

- ▶ Odszukać wartości w tabeli wysiewu i wprowadzić je w menu Ustaw. nawozu:
 - ▷ Ilość wysiewu
 - ▷ Szerokość robocza
 - ▷ Pkt. podawania
 - ▷ Typ wysiewu gran: Wybrać Granica.
 - ▷ Ilo.(%)



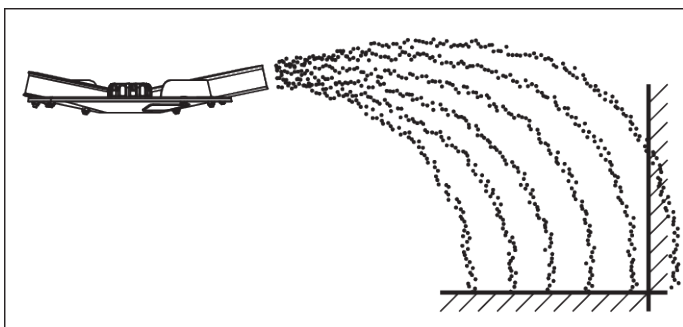
Wskazanie na ekranie, w zależności od skonfigurowanej wersji oprogramowania, może się różnić od pokazanego w instrukcji.

- Należy przestrzegać wytycznych podanych w dodatkowej instrukcji obsługi sterownika maszyny AXENT ISOBUS.



- ▶ W menu głównym włączyć funkcję wysiewu granicznego.
Nastąpi zastosowanie ustawień z menu Ustaw. nawozu.
Obecnie wybrany tryb pojawi się w górnej części ekranu roboczego.
- ▶ Postępować zgodnie z wytycznymi podanymi w dodatkowej instrukcji obsługi AXENT ISOBUS.

■ Przykład wysiewu krawędziowego przy nawożeniu normalnym



Rys. 66: Wysiew krawędziowy przy nawożeniu normalnym

W przypadku wysiewu krawędziowego przy nawożeniu normalnym poza granicę pola przedostaje się niewielka ilość nawozu. Dzięki temu przy granicy pola występuje jedynie niewielkie niedostateczne nawożenie.

- ▶ Odszukać wartości w tabeli wysiewu i wprowadzić je w menu Ustaw. nawozu:
 - ▷ Ilość wysiewu
 - ▷ Szerokość robocza
 - ▷ Pkt. podawania
 - ▷ Typ wysiewu gran: Wybrać Krańcowy.
 - ▷ Ilo.(%)



Wskazanie na ekranie, w zależności od skonfigurowanej wersji oprogramowania, może się różnić od pokazanego w instrukcji.

- Należy przestrzegać wytycznych podanych w dodatkowej instrukcji obsługi sterownika maszyny AXENT ISOBUS.



- ▶ W menu głównym włączyć funkcję wysiewu krawędziowego.
Nastąpi zastosowanie ustawień z menu Ustaw. nawozu.
Obecnie wybrany tryb pojawi się w górnej części ekranu roboczego.
- ▶ Postępować zgodnie z wytycznymi podanymi w dodatkowej instrukcji obsługi AXENT ISOBUS.

7.4.4 Ustawianie szerokości roboczej

■ Wybór właściwej tarczy rozrzucającej

W zależności od nawozu do różnych szerokości roboczych dostępne są różne tarcze rozrzucające.

| Typ tarczy rozrzucającej | Szerokość robocza |
|--------------------------|-------------------|
| S4 | 20 m-28 m |
| S6 | 27 m-33 m |
| S8 | 32 m-36 m |
| S10 | 32 m-48 m |
| S12 | 36 m-45 m |

Na każdej tarczy rozrzucającej zamocowane są dwie różne łopatkę rozrzucające. Łopatkę rozrzucające są oznakowane odpowiednio do ich typu.

! OSTRZEŻENIE!**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez obracające się tarcze rozrzucające**

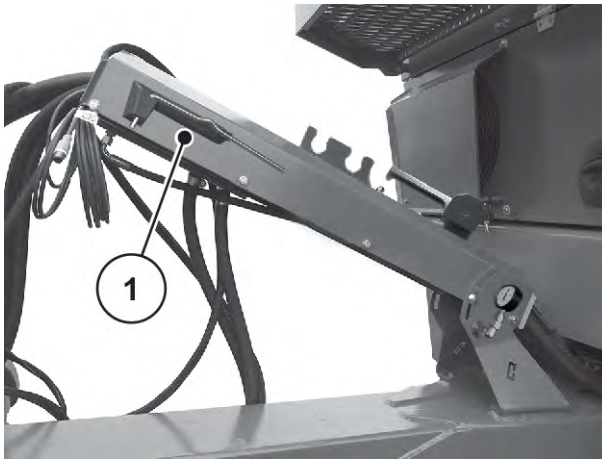
Urządzenie rozprawdzające (tarcze i łopatkę wysiewającą) może spowodować zaczepienie i wciągnięcie części ciała lub przedmiotów. Dotykanie urządzenia rozprawdzającego może spowodować odcięcie, zgniecenie lub przecięcie części ciała.

- ▶ Nie należy nigdy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej wysokości montażowej z przodu (V) i z tyłu (H).
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.
- ▶ Nie demontować pałąka zabezpieczającego zamocowanego na zbiorniku.

| Typ tarczy rozrzucającej | Tarcza rozrzucająca lewa | Tarcza rozrzucająca prawa |
|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| S4 | S4-L-200 S4-L-270 | S4-R-200 S4-R-270 |
| S4 VxR | S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR | S4-R-200 VxR S4-R-270VxR |
| S6 VxR plus (pokryta powłoką) | S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR | S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR |
| S8 VxR plus (pokryta powłoką) | S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR | S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR |
| S10 VxR plus (pokryta powłoką) | S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR | S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR |
| S12 VxR plus (pokryta powłoką) | S12-L-360 VxR S12-L-480 VxR | S12-R-360 VxR S12-R-480 VxR |

■ Montaż i demontaż tarcz rozrzucających

W celu demontażu i montażu określonych elementów w maszynie w charakterze narzędzia potrzebna jest dźwignia nastawcza. Znajduje się ona z przodu maszyny.



Rys. 67: Położenie dźwigni nastawczej

- [1] Dźwignia nastawcza (z lewej strony patrząc w kierunku jazdy, pólka na przewód giętki)

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń 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 należy wykonywać demontażu i montażu tarcz rozrzucających przy pracującym silniku lub obracającym się wale odbioru mocy ciągnika.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Demontaż tarcz rozrzucających

- ▶ Odkręcić nakrętkę kołpakową tarczy rozrzucającej za pomocą dźwigni nastawczej.



Rys. 68: Luzowanie nakrętki kołpakowej

- ▶ Odkręcić nakrętkę kołpakową.
- ▶ Zdjąć tarczę rozrzucającą z piasty.
- ▶ Zamocować dźwignię nastawczą w jej uchwycie. Patrz *Rys. 67 Położenie dźwigni nastawczej*



Rys. 69: Odkręcanie nakrętki kołpakowej

Montaż tarczy rozrzucającej

- ✓ Silnik ciągnika jest wyłączony i zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem.
- ✓ Zamontować lewą tarczę rozrzucającą po lewej stronie patrząc w kierunku jazdy, a prawą po prawej stronie patrząc kierunku jazdy.
 - Upewnić się, że tarcze lewa i prawa są zamontowane po właściwych stronach.
 - Poniższy przebieg montażu opisano na przykładzie lewej tarczy rozrzucającej.
 - Montaż prawej tarczy należy przeprowadzić w analogiczny sposób.
- ▶ Nałożyć lewą tarczę rozrzucającą na lewą piastę tarczy rozrzucającej.

Tarcza rozrzucająca musi być prosto osadzona na piaście (w razie potrzeby należy usunąć zanieczyszczenia).



Sworznie na tarczy rozrzucające są inaczej rozmieszczone po lewej i po prawej stronie. Prawidłową tarczę można zamontować tylko wówczas, gdy pasuje ona dokładnie do uchwytu.

- ▶ Ostrożnie nałożyć nakrętkę kołpakową (nie ustawiać skośnie).
- ▶ Dokręcić nakrętkę kołpakową momentem ok. 38 Nm.



Nakrętki kołpakowe posiadają wewnątrz blokadę zapadkową, która zapobiega samoczynnemu obluzowaniu. Blokada zapadkowa musi być wyczuwalna podczas dokręcania, w przeciwnym razie nakrętka jest zużyta i trzeba ją wymienić

- ▶ Sprawdzić wolną przestrzeń pomiędzy łopatką rozrzucającą a wylotem, obracając ręcznie tarczę rozrzucającą.

7.4.5 Ustawianie punktu dozowania



Maszyna jest wyposażona w elektroniczny układ ustawiania punktu dozowania. Elektroniczne urządzenie do ustawiania punktu dozowania zostało opisane w osobnej instrukcji obsługi układu sterowania maszyny. Ta osobna instrukcja obsługi jest dostarczana razem z układem sterowania maszyny.

Wybierając typ tarczy rozrzucającej, ustala się określony zakres szerokości roboczej. Zmiana punktu dozowania służy dokładnemu ustawieniu szerokości roboczej oraz dostosowaniu do różnych rodzajów nawozu.

Ustawianie punktu dozowania jest widoczne na bocznej skali łukowej.

- **Przestawianie w kierunku mniejszych liczb:** Nawóz jest wyrzucany wcześniej. Powstają obrazy wysiewu dla mniejszych szerokości roboczych.
- **Przestawianie w kierunku większych liczb:** Nawóz jest wyrzucany później i rozsiewany bardziej na zewnątrz na obszarze nakładania się. Powstają obrazy wysiewu dla większych szerokości roboczych.



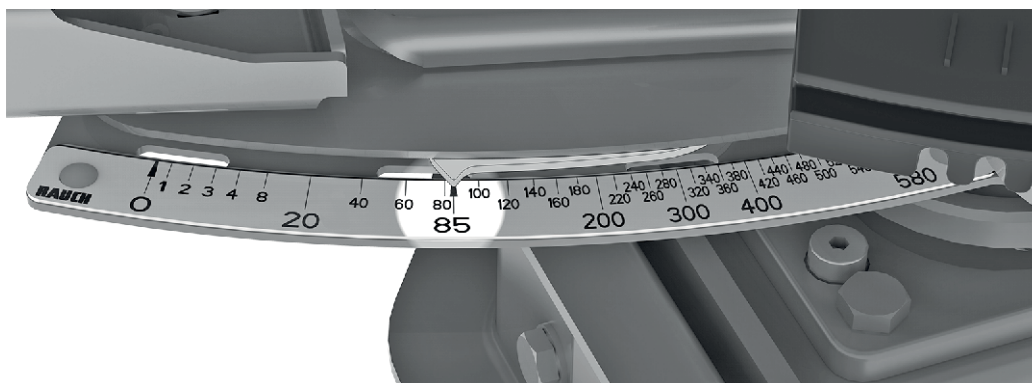
Rys. 70: Wskaźnik punktu podawania (przykład)

7.4.6 Ustawianie dawki wysiewu



Maszyna jest wyposażona w elektroniczne urządzenie sterujące dawką wysiewu rozrzutnika nawozów.

Elektroniczne urządzenie sterujące zasuwami dozującymi zostało opisano w osobnej instrukcji obsługi elektronicznego sterownika maszyny.



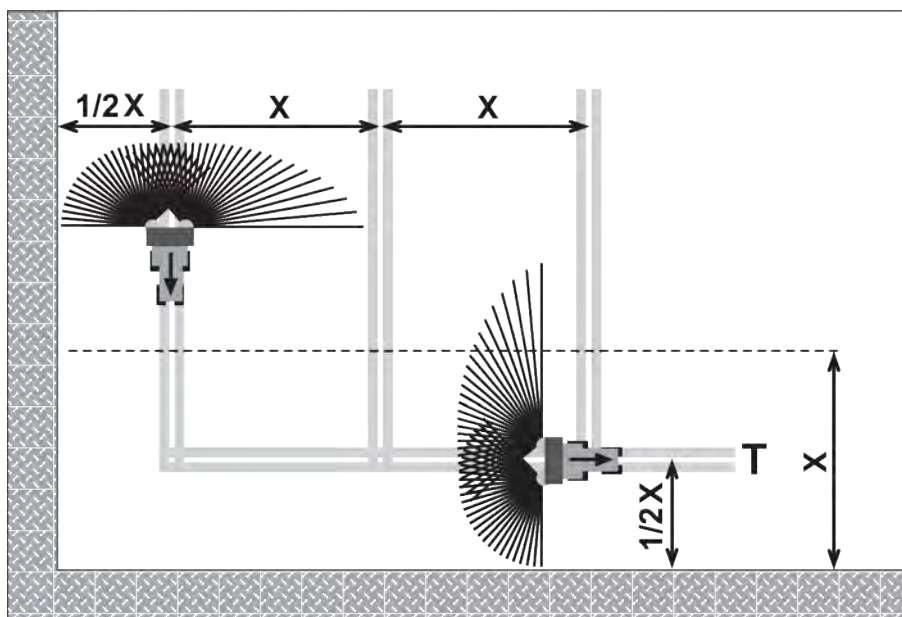
Rys. 71: Skala wskazująca ilość rozsiewania

7.4.7 Wysiew na uwrociach

Aby uzyskać właściwy rozkład nawozu na uwrociach, konieczne jest precyzyjne wyznaczenie ścieżek przejazdowych.

Wysiew graniczny

Przy wysiewie na uwrociach przez przełączenie na tryb wysiewu granicznego (zmniejszenie prędkości obrotowej, przestawienie punktu podawania i redukcja ilości).



Rys. 72: Wysiew graniczny

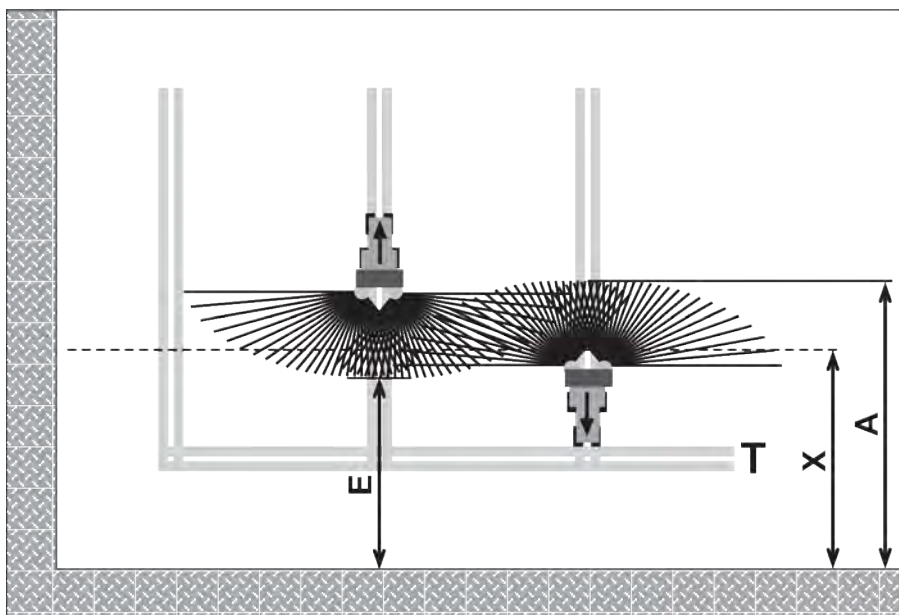
[[T]] Ścieżka przejazdowa na uwrociu

[[X]] Szerokość robocza

- Ścieżkę przejazdową uwrocia [T] należy wyznaczyć z zachowaniem odstępu od krawędzi pola równemu połowie szerokości roboczej [X].

Kontynuując wysiew na polu po zakończeniu wysiewu w ścieżce przejazdowej uwrocia, należy:

- Wyłączyć urządzenie do wysiewu granicznego.



Rys. 73: Wysiew normalny

- | | |
|---|--------------------------------------|
| [[A]] Koniec „wachlarza” wysiewu przy wysiewie w ścieżce przejazdowej uwrocia | [[T]] Ścieżka przejazdowa na uwrociu |
| [[E]] Koniec „wachlarza” wysiewu przy wysiewie na polu | [[X]] Szerokość robocza |

Podczas przejazdów od i do granicy pola należy zamykać lub otwierać zasuwę dozującą w różnych odległościach od granicy pola.

Przejazd od ścieżki przejazdowej uwrocia

- ▶ **Otworzyć** zasuwę dozującą, gdy spełniony zostanie następujący warunek:
 - ▷ Koniec „wachlarza” wysiewu na polu [E] znajdzie się w odległości od granicy pola równej połowie szerokości roboczej + 4–8 m.

W zależności od szerokości rozrzucania nawozu traktor znajduje się w różnej odległości od granicy pola.

Przejazd do ścieżki przejazdowej uwrocia

- ▶ Zamknąć zasuwę dozującą **możliwie jak najpóźniej**.
 - ▷ W idealnym przypadku koniec „wachlarza” wysiewu na polu [A] znajduje się w odległości od granicy pola równej szerokości roboczej uwrocia [X] + 4 do 8 m.
 - ▷ Biorąc pod uwagę szerokość rozrzucania nawozu i szerokość roboczą, uzyskanie tego stanu nie zawsze jest możliwe.
- ▶ Alternatywnie można odjechać ciągnikiem przez ścieżkę przejazdową uwrocia lub wyznaczyć 2. ścieżkę przejazdową uwrocia.

Przestrzeganie tych wskazówek gwarantuje wykonywanie pracy w sposób przyjazny dla środowiska i ekonomiczny.

7.4.8 Rozsiewanie równoległe w stosunku do krawędzi zbocza

W przypadku jazdy równoległe do krawędzi zbocza może dojść do znoszenia maszyny. Znoszeniu można zapobiec, stosując układ sterowania ze zwrotnicami (wyposażenie specjalne). W tym celu należy skorzystać z komputera sterującego.



Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji komputera sterującego układu sterowania ze zwrotnicami: **TRAIL-Control** firmy **Müller Elektronik**.

TRAIL-Control zapewnia następujące wsparcie:

- Komputer sterujący utrzymuje maszynę na torze ruchu ciągnika.
- Podczas prac przy zboczu **TRAIL-Control** prowadzi maszynę do góry, aby nie ześlizgnęła się ona z toru ruchu ciągnika.

OSTRZEŻENIE!

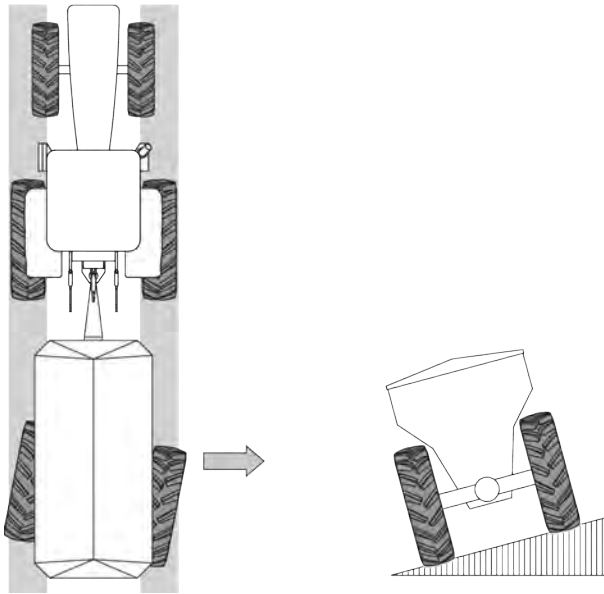
Niebezpieczeństwo wypadku w przypadku nieskalibrowanego TRAIL-Control

Z powodu nieskalibrowanej pozycji środkowej maszyna może poruszać się z przesunięciem do toru jazdy ciągnika.

Może to doprowadzić do wypadku drogowego.

Przed rozpoczęciem jazdy po drogach należy koniecznie:

- ▶ Przeprowadzić kalibrację TRAIL-Control; patrz instrukcja obsługi TRAIL-Control firmy Müller Elektronik.
- ▶ W przypadku jazdy na wprost należy upewnić się, że maszyna jest ciągnięta w jednej linii za ciągnikiem.
- ▶ Wyłączyć TRAIL-Control.



Rys. 74: Układ sterowania ze zwrotnicami (wyposażenie dodatkowe)



TRAIL-Control stosować tylko podczas rozsiewania.

7.5 Rozsiewanie suchych nawozów organicznych i wapna

■ UNIVERSAL-PowerPack

7.5.1 Przebieg trybu rozsiewania

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

- Rozsiewanie należy wykonywać zgodnie z przedstawionym poniżej przebiegiem.

Przygotowanie

- ▶ Podłączyć maszynę do ciągnika, *Rozdział 6.6 - Montaż maszyny na ciągniku - Strona 52.*
- ▶ Wymontować sito zasypowe, *Rozdział 6.7.2 - Demontaż sita zasypowego - Strona 62*
- ▶ Wymontować blachę rozdzielającą, *Rozdział 6.7.3 - Demontaż blachy rozdzielającej - Strona 63*
- ▶ Zamontować rozrzutnik nawozów na maszynie, *Rozdział 6.7 - Montaż rozrzutnika w maszynie - Strona 62.*
- ▶ Zamknąć zasuwę wstępnego dozowania.
- ▶ Napełnić zbiorniki nawozem, *Rozdział 6.9 - Napełnianie maszyny - Strona 72.*
- ▶ Wprowadzić ustawienia maszyny (gęstość, prędkość jazdy, dawkę wysiewu itp.).
 - ▷ Patrz instrukcja obsługi sterownika maszyny

Rozsiewanie

- ▶ Dojazd do miejsca rozsiewania
- ▶ Włączyć wał odbioru mocy.
- ▶ Otworzyć zasuwę wstępnego dozowania i rozpocząć jazdę z rozsiewaniem
 - ▷ Patrz instrukcja obsługi sterownika maszyny
- ▶ Rozpocząć trybu rozsiewania.
- ▶ Zakończyć rozsiewanie i zamknąć zasuwę wstępnego dozowania.
- ▶ Wyłączyć wał odbioru mocy.

Czyszczenie/konserwacja

- ▶ Usunąć pozostałą ilość.
- ▶ Zaparkować maszynę, *Rozdział 7.7 - Parkowanie i odłączanie maszyny - Strona 99*
- ▶ Przeprowadzić czyszczenie i konserwację maszyny, *Rozdział 9 - Konserwacja i utrzymanie sprawności - Strona 106.*

7.5.2 Ustawianie punktu dozowania

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń 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.

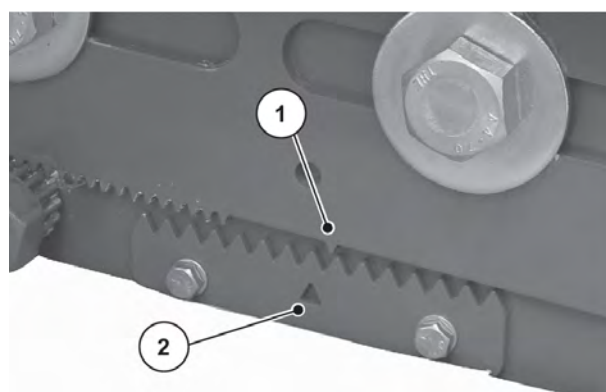
- ▶ Nigdy nie wykonywać opróżniania z pozostałości przy włączonym silniku/włączonym wale przegubowym.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ▶ Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do **opuszczenia strefy zagrożenia.**

Fabrycznie rozrzutnik uniwersalny jest ustawiony w położeniu neutralnym w celu zapewnienia równomiernego rozdzielania nawozu i wapna.



Rys. 75: Normalny obraz wysiewu, punkt podawania w położeniu neutralnym

Oba oznaczenia dla położenia neutralnego są ustawione pośrodku.



Rys. 76: Punkt podawania w położeniu neutralnym

[1] Ząb znacznikowy [2] Oznaczenie położenia neutralnego

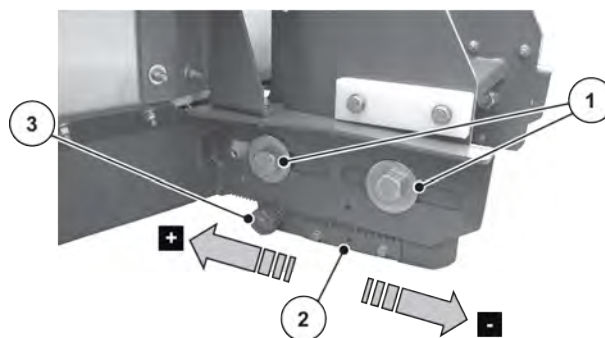


Moment dokręcania śrub mocujących: 300 Nm

■ **Optymalizacja obrazu wysiewu wg właściwości rodzaju nawozu i wapna**

Ręczne przestawienie punktu dozowania następuje po przesunięciu elementu przesuwnego rozrzutnika uniwersalnego do przodu lub do tyłu.

- ▶ Poluzować po obu stronach śruby mocujące [1] kluczem o rozwartości 36.



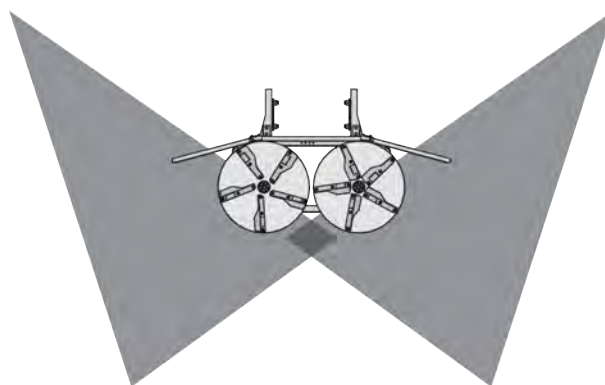
Rys. 77: Ustawianie punktu dozowania

- [1] Śruby mocujące
- [2] Oznaczenie położenia neutralnego
- [3] Śruba ustalająca

Zbyt mała ilość wapna na środku:

- ▶ Obrócić kluczem o rozwartości 36 śrubę ustalającą [3], aby przesunąć element przesuwny w tył [+], patrząc w kierunku jazdy.

Następuje przesunięcie punktu podawania do przodu.

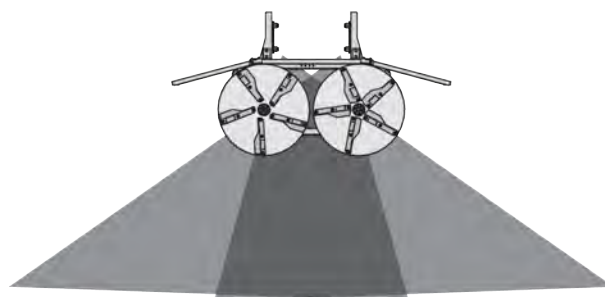


Rys. 78: Zbyt mała ilość nawozu lub wapna na środku

Zbyt duża ilość nawozu lub wapna na środku:

- ▶ Obrócić kluczem o rozwartości 36 śrubę ustalającą [3], aby przesunąć element przesuwny w przód [-], patrząc w kierunku jazdy.

Następuje przesunięcie punktu podawania do tyłu.



Rys. 79: Zbyt duża ilość nawozu lub wapna na środku

7.5.3 Ustawianie maszyny do rozrzucania wapna

Dawkę wysiewu wapna określają zasowy wstępnego dozowania i prędkość taśmy transportowej w zależności od prędkości jazdy.

- ▶ W elektronicznym sterowniku maszyny AXENT ISOBUS włączyć tryb pracy Wapń AUTO km/h.



Funkcję przeładunku maszyny w połączeniu z rozrzutnikiem uniwersalnym opisano w osobnej instrukcji obsługi sterownika maszyny. Niniejsza dodatkowa instrukcja obsługi stanowi część sterownika maszyny AXENT ISOBUS.

- ▶ Wprowadzone ustawienia:

- ▷ Szerokość robocza
- ▷ Ilość wysiewu
- ▷ Typ tarczy rozrzucającej
- ▷ Współczynnik przepływu

Wartości te podano w poniższej tabeli.

- ▶ Uruchomić tryb rozsiewania za pomocą sterownika maszyny AXENT ISOBUS.

Taśma transportowa rozpoczyna pracę.

Walec grzebieniowy uruchamia się.

■ **Współczynnik przepływu dla rodzajów wapna (UNIVERSAL-PowerPack)**

- Dawki wysiewu przy 10 km/h i 30 cm otwarciu zasuw wstępnego dozowania

| Rodzaj wapna | Gęstość (kg/m ³) | Stopień zmielenia | Współczynnik przepływu | Substancja sucha (%) | Szerokość robocza (m) | Ilość maks. (kg/ha) |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| Wapno palone, zmielone | 1100 | 1 | 0,88 | 100 | 10 | 9700 |
| Wapno palone, uziarnione | 1100 | - | 0,88 | 100 | 18 | 5380 |
| Wapno konwertorowe | 1300 | 2 | 1,04 | 90 | 15 | 7640 |
| Wapno defekacyjne | 1000 | - | 0,80 | 72 | 12 | 7340 |
| Wapno mieszane | 1100 | 2 | 0,88 | 88 | 12 | 8080 |
| Węglan wapnia | 1200 | 2 | 0,96 | 92 | 12 | 8810 |
| Wapno magnezowe | 1100 | 1 | 0,88 | 94 | 10 | 10580 |
| Wapno hydrauliczne z tlenkiem magnezu | 900 | 1 | 0,72 | 83 | 12 | 6610 |

W przypadku rodzajów wapna, które nie są wymienione na liście, współczynnik przepływu można określić za pomocą poniższego wzoru

- $\text{Współczynnik przepływu (WP)} = \text{gęstość (kg/l)} \times 0,8$

7.6 Usuwanie pozostałości materiału

Opróżniać maszynę codziennie po użyciu. W ten sposób zapobiega się korozji i zatorom oraz zachowuje właściwości nawozu i wapna.

7.6.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo zranienia przez obracającą się tarczę rozrzucającą

Prace wykonywane przy maszynie podczas pracy silnika mogą prowadzić do ciężkich obrażeń ciała spowodowanych przez układ mechaniczny i wyrzucany nawóz.

- ▶ Przed usunięciem pozostałości materiału zdemontować tarcze rozrzucające.
- ▶ Wezwać osoby trzecie do opuszczenia strefy zagrożenia.

Ponadto należy spełnić następujące warunki:

- Maszyna stoi na poziomym, stabilnym podłożu, zabezpieczona przed wywróceniem i odtoczeniem.
- Maszyna podczas opróżniania z pozostałości jest doczepiona do traktora.
- W strefie zagrożenia nie ma nikogo.
- AXIS-PowerPack:
 - tarcze rozrzucające są zdemontowane. Patrz 7.4.4.2 *Montaż i demontaż tarcz rozrzucających*
- UNIVERSAL-PowerPack: Rozrzutnik uniwersalny jest zdemontowany.



Rozrzutnik nawozów AXIS-PowerPack jest podłączony do elektronicznego układu sterowania. Pojawia się komunikat, że punkt dozowania podczas usuwania pozostałości materiału tymczasowo jest przestawiany na poziom dozowania 0.

Należy przestrzegać dodatkowej instrukcji obsługi AXENT ISOBUS.

7.6.2 Opróżnianie maszyny

Opróżnianie maszyny z pozostałości materiału odbywa się przez otwarcie zasuw wstępnego dozowania i włączenie taśmy transportowej.

AXIS-PowerPack

- ▶ Pod rozrzutnik nawozów AXIS-PowerPack postawić zbiornik na materiał.
- ▶ Uruchomić tryb opróżniania z pozostałości materiału za pomocą sterownika maszyny AXENT ISOBUS.
- ▶ Jednocześnie w sterowniku maszyny AXENT ISOBUS włączyć tryb opróżniania z pozostałości materiału rozrzutnika.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi na ekranie.
- ▶ Po całkowitym opróżnieniu zbiornika materiału posypowego wyczyścić maszynę. Patrz 9.2 *Czyszczenie maszyny*.

UNIVERSAL-PowerPack

- ▶ Na końcu pola spuścić wapno lub odwieźć do magazynu wapna.
- ▶ Uruchomić tryb opróżniania z pozostałości materiału za pomocą sterownika maszyny AXENT ISOBUS.
- ▶ Przejechać ciągnikiem do przodu, aby magazyn wapna nie zetknął się z taśmą transportową.
- ▶ Po całkowitym opróżnieniu zbiornika materiału posypowego wyczyścić maszynę. Patrz rozdział 9.2 *Czyszczenie maszyny*.

7.7 Parkowanie i odłączanie maszyny**⚠ OSTRZEŻENIE!****Niebezpieczeństwo przewrócenia**

Maszyna jest pojazdem jednoosiowym. Podczas jednostronnego załadunku obciążającego przyczepa nawozowa może się przechylić.

Może wskutek tego dojść do obrażeń ciała i strat materialnych.

- ▶ Zaparkować maszynę na równym i stabilnym podłożu.
- ▶ Przy jednostronnym załadunku tyłu nigdy nie odczepiać maszyny od ciągnika.

- Parkować tylko **pustą maszynę**.
- ▶ Wjechać całym zestawem na poziomą, stabilną powierzchnię parkowania.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.

- **Pneumatyczny układ hamulcowy**

- ▶ Pociągnąć za przycisk [1] hamulca postojowego.

Hamulec postojowy jest zaciągnięty.

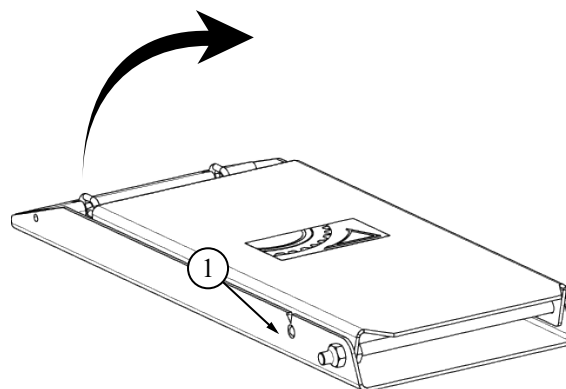


Rys. 80: Zaciąganie ręcznego hamulca postojowego

[1] Hamulec postojowy

[2] Hamulec roboczy

- ▶ Podkładki klinowe wyjąć ze schowka transportowego na błotniku.
- ▶ Nacisnąć kołek przesuwny [1] i rozłożyć podkładkę klinową.



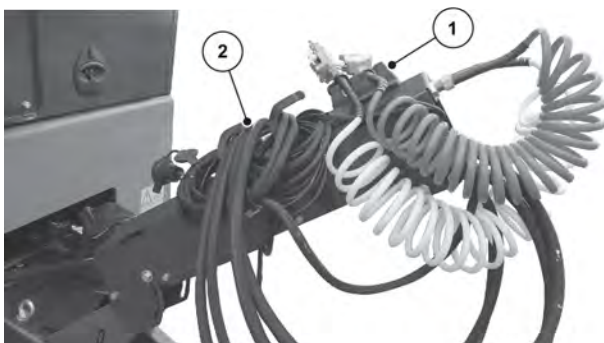
Rys. 81: Rozkładanie podkładki klinowej

- ▶ Podłożyć podkładki klinowe pod oba koła.



Rys. 82: Ustawianie podkładki klinowej

- ▶ Rozłożyć podporę hydrauliczną.
- ▶ Podczas odłączania maszyny należy **zawsze odłączać najpierw czerwoną głowicę kulową** (zapas), a następnie **żółtą** głowicę kulową pneumatycznego układu hamulcowego.
- ▶ Odłączyć przyłącza elektryczne od ciągnika.
- ▶ Wszystkie przyłącza wtykowe osłonić pokrywami przeciwpyłowymi.
- ▶ Odłączyć wał przegubowy od ciągnika.
- ▶ Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej ciągnika (**pozycja pływająca**).
- ▶ Odłączyć przyłącza hydrauliczne od ciągnika.
- ▶ Odczepić maszynę od traktora.
- ▶ Zdemontować żyroskop osi skrętnej (wyposażenie specjalne) i zawiesić w odpowiednim uchwycie.
- ▶ Wszystkie kable i przewody giętkie zawiesić na uchwytach konsoli nad dyszlem.



Rys. 83: Konsola na kable, węże hydrauliczne i przewody pneumatyczne.

- [1] Schowek na węże hydrauliczne i kable elektryczne [2] Schowek na przewody pneumatyczne układu hamulcowego

Maszyna jest odczepiona i zaparkowana.

■ **Hydrauliczny układ hamulcowy**

- ▶ Obrócić korbę ręczną hamulca postojowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Hamulec postojowy jest zaciągnięty.



Rys. 84: Zaciąganie ręcznego hamulca postojowego

- ▶ Podkładki klinowe wyjąć ze schowka transportowego na błotniku.
- ▶ Nacisnąć kołek przesuwny [1] i rozłożyć podkładkę klinową.



Rys. 85: Rozkładanie podkładki klinowej

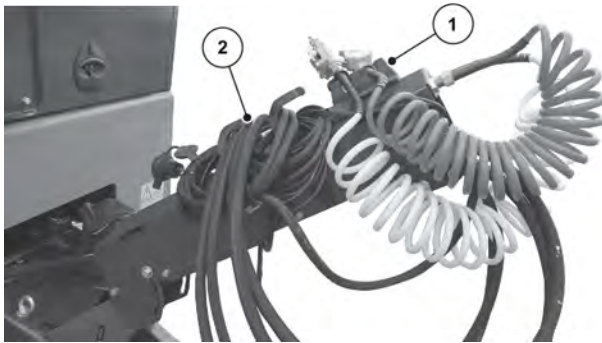
- ▶ Podłożyć podkładki klinowe pod oba koła.



Rys. 86: Ustawianie podkładki klinowej

- ▶ Rozłożyć podporę hydrauliczną.
- ▶ Podczas odłączania maszyny należy **zawsze odłączać najpierw czerwoną głowicę kulową (zapas)**, a następnie **żółtą** głowicę kulową pneumatycznego układu hamulcowego.
- ▶ Odłączyć przyłącza elektryczne od ciągnika.
- ▶ Wszystkie przyłącza wtykowe osłonić pokrywami przeciwpylowymi.
- ▶ Odłączyć wał przegubowy od ciągnika.
- ▶ Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej ciągnika (**pozycja pływająca**).
- ▶ Odłączyć przyłącza hydrauliczne od ciągnika.
- ▶ Odłączyć hydrauliczny układ hamulcowy (wyposażenie specjalne) w następujący sposób:
 - ▷ Odłączyć złącza hydrauliczne.
 - ▷ Odłączyć łańcuch pociągowy zaworu bezpieczeństwa od ciągnika.
- ▶ Odczepić maszynę od traktora.
- ▶ Zdemontować żyroskop osi skrętnej (wyposażenie specjalne) i zawiesić w odpowiednim uchwycie.

- ▶ Wszystkie kable i przewody giętkkie zawiesić na uchwytych konsoli nad dyszlem.



Rys. 87: Konsola na kable, węże hydrauliczne i przewody pneumatyczne.

- [1] Schowek na węże hydrauliczne i kable elektryczne [2] Schowek na przewody pneumatyczne układu hamulcowego

Maszyna jest odłączona i zaparkowana.

8 Usterki i możliwe przyczyny

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń podczas usuwania usterek w nieprawidłowy sposób

Opóźnione lub niefachowe usunięcie usterek przez niedostatecznie wykwalifikowany personel jest przyczyną ciężkich obrażeń ciała oraz uszkodzenia maszyn i zanieczyszczenia środowiska.

- ▶ Usterki należy **niezwłocznie** usuwać.
- ▶ Samodzielne usuwanie usterek dozwolone jest wyłącznie w przypadku posiadania odpowiednich **kwalifikacji**.

Wymagania dotyczące usuwania usterek

- Wyłączyć silnik ciągnika i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.



Przystępując do usuwania usterek, należy w szczególności uwzględnić wskazówki ostrzegawcze podane w rozdziale 3 *Bezpieczeństwo* i 9 *Konserwacja i utrzymanie sprawności*.

| Usterka | Możliwa przyczyna | Działanie |
|---|---|---|
| Taśma transportowa nie podaje nawozu do zbiornika rozrzutnika nawozów | <ul style="list-style-type: none"> • Instalacja hydrauliczna jest niepodłączona lub niewłączona. • Sterownik maszyny nie jest włączony. • Zbiornik rozrzutnika AXENT jest pusty. • Rozrzutnik nawozów jest wypełniony. • Czujniki pustego zbiornika AXIS-PowerPack są zanieczyszczone lub uszkodzone. • Zasuwy wstępnego dozowania nie otwierają się. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić połączenia i przyłącza. ▶ Sprawdzić działanie czujników i ewentualnie je oczyścić. |

| Usterka | Możliwa przyczyna | Działanie |
|---|---|---|
| Taśma transportowa podaje zbyt mało nawozu. | <ul style="list-style-type: none">• Prędkość obrotowa wału przegubowego jest zbyt mała.• Zasuwy wstępnego dozowania nie otwierają się całkowicie.• Konsystencja materiału posypowego jest niewłaściwa dla dokonania rozsiewu z zastosowaniem maszyny. | |
| Taśma transportowa wykazuje luzu. | <ul style="list-style-type: none">• Naprężenie taśmy transportowej jest ustawione nieprawidłowo. | ▶ Zwiększyć naprężenie taśmy transportowej. |

9 Konserwacja i utrzymanie sprawności

9.1 Bezpieczeństwo



Przestrzegać wskazówek ostrzegawczych zamieszczonych w rozdziale 3 *Bezpieczeństwo*

Przestrzegać **właścwie wskazówek** zamieszczonych w akapicie 9 *Konserwacja i utrzymanie sprawności*

W szczególności należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej oraz hydraulicznej mogą wykonywać tylko osoby wykwalifikowane.
- Podczas prac przy podniesionej maszynie istnieje **niebezpieczeństwo jej wywrócenia**. Należy zawsze zabezpieczać maszynę odpowiednimi podporami.
- Do podnoszenia maszyny za pomocą dźwigni należy zawsze wykorzystywać **oba** ucha zaczepowe w zbiorniku.
- W pobliżu elementów poruszanych siłą zewnętrzną istnieje **niebezpieczeństwo zgniecenia i przecięcia**. Podczas konserwacji należy zwracać uwagę, aby nikt nie przebywał w obszarze ruchomych elementów.
- Części zamienne muszą być przynajmniej zgodne z wymaganiami technicznymi określonymi przez producenta. Można to zagwarantować, kiedy używane są wyłącznie oryginalne części zamienne.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia, wszelkich prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w stanie sprawności, jak również przed usunięciem jakiegokolwiek usterki należy zawsze wyłączać silnik ciągnika, wyciągnąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki i czekać, dopóki wszelkie ruchome elementy maszyny nie zatrzymają się w całkowitym bezruchu.
- W trakcie obsługi maszyny za pomocą sterownika mogą występować dodatkowe zagrożenia wynikające z elementów uruchomionych na skutek działania innych elementów.
 - Odciąć dopływ zasilania elektrycznego do ciągnika i maszyny.
 - Odłączyć kabel zasilający od akumulatora.
- **TYLKO przeszkolony i autoryzowany warsztat** może przeprowadzać prace naprawcze.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń 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.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac nastawczych lub konserwacyjnych należy poczekać, aż wszystkie ruchome części przestaną się poruszać.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do **opuszczenia strefy zagrożenia**.

- W obiegu hydraulicznym zainstalowano dwa ciśnieniowe zbiorniki azotu. Także po wyłączeniu systemu obecne jest w nich ciśnienie resztkowe. Połączenia gwintowe obiegu hydraulicznego należy odkręcać powoli i ostrożnie.

■ Plan konserwacji

Ten plan konserwacji dotyczy pojazdów poddawanych normalnym obciążeniom. W przypadku szczególnie dużych obciążeń należy odpowiednio skrócić okresy konserwacji. W ten sposób unika się uszkodzeń ciągnika, maszyny lub rozrzutnika.



Pozostałe wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi ciągnika.

| Zadanie | przed pierwszym użyciem | Przed rozpoczęciem pracy | Po pracy | Po pierwszych X godzinach | Po pierwszych X godzinach | Po pierwszych X godzinach | Po pierwszych X godzinach | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Codziennie | Co tydzień | Co X tygodni | Co kwartał | Raz w roku | Po X latach | Po X latach | Na początku sezonu | Na zakończenie sezonu |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------------|-----------------------|
| | | | | 10 | 30 | 50 | 100 | 20 | 40 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | | 2 | | | 2 | 6 | | |
| Czyszczenie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Oczyścić | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Łożyska rolek prowadzących | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| Spuszczanie wody czyszczącej | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| Oslony przeciwbłotne i koła | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X |
| Zbiornik powietrza | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| Smarowanie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Podzespoły maszyny | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | X |
| Łożyskowanie wałka hamulcowego | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | X |
| Łożyskowanie piasty koła | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | X |

| Zadanie | przed pierwszym użyciem | Przed rozpoczęciem pracy | Po pracy | | | | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Codziennie | Co tydzień | Co X tygodni | Co kwartał | Raz w roku | Po X latach | Po X latach | Na początku sezonu | Na zakończenie sezonu |
|--|-------------------------|--------------------------|----------|----|----|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------------|-----------------------|
| | | | 10 | 30 | 50 | 100 | 20 | 40 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | | | 2 | | | 2 | 6 | | |
| Nastawnik drążków | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| Łożyskowanie ramienia skrętnego | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Zasuwa dozująca | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| Piasta tarcz rozrzucających | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X |
| Przeguby, panewki | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | X |
| Przestawianie punktu dozowania | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | X |
| Zawleczka sprężynowa na rozrzutniku uniwersalnym | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | X |
| Kontrola | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Części zużywalne | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Połączenia śrubowe | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Zaczep holowniczy | | | | | | | | | | X | | | | | | | X | | | | | |
| Dyszel | | | | | | | | | | X | | | | | | | X | | | | | |
| Nakrętka koła | | | | | | | | | | | X | | | | | | | X | | | | |
| Bezpieczniki elektryczne | | | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | |
| Przewody elektryczne | X | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | |
| Oświetlenie | | | | | | X | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| Elektroniczny układ sterowania | X | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | |
| Przewody hydrauliczne | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | X | |
| Zbiornik azotu | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | X | |

| Zadanie | przed pierwszym użyciem | Przed rozpoczęciem pracy | Po pracy | | | | | | | | | | Codziennie | Co tydzień | Co X tygodni | Co kwartał | Raz w roku | Po X latach | Po X latach | Na początku sezonu | Na zakończenie sezonu |
|---|-------------------------|--------------------------|----------|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------------|-----------------------|
| | | | 10 | 30 | 50 | 100 | 20 | 40 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | | 2 | | | 2 | 6 | | |
| Hydrauliczny blok sterujący | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siłownik hydrauliczny | X | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| Napęd taśmy transportowej | X | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| Ogranicznik końcowy osi skrętnej | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Czujnik kąta osi | X | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Zaczep holowniczy | X | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | X | |
| Położenie taśmy transportowej | X | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| Napężenie taśmy transportowej | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zgarniacz taśmy | X | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Układ hamulcowy | X | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Nastawnik drążków | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| Okładzina hamulcowa | | | | | | | | | | | | X | | | | X | | | | X | |
| Ogumienie | X | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | |
| Koła | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Luz łożysk piast kół | | | | X | | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| Długość dźwigni hamulcowej | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | X | |
| Wymiana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Przewody hydrauliczne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | |
| Przekładnia wielotłokowej pompy osiowej | | | | X | | | | | | | | | | | | | X | | | | |

| Zadanie | przed pierwszym użyciem | Przed rozpoczęciem pracy | Po pracy | Po pierwszych X godzinach | Po pierwszych X godzinach | Po pierwszych X godzinach | Po pierwszych X godzinach | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Co X godzin | Codziennie | Co tydzień | Co X tygodni | Co kwartał | Raz w roku | Po X latach | Po X latach | Na początku sezonu | Na zakończenie sezonu |
|------------------------------|-------------------------|--------------------------|----------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|-------------|--------------------|-----------------------|
| | | | | 10 | 30 | 50 | 100 | 20 | 40 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | | | 2 | | | 2 | 6 | | |
| Przekładnia napędu taśmy | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| Pokładowy napęd hydrauliczny | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | X | | | |

9.2 Czystczenie maszyny

■ Oczyszczyć



Materiał posypowy i brud sprzyjają korozji. Mimo że komponenty maszyny są wykonane ze stali nierdzewnej, zalecamy dla utrzymania wartości maszyny jej natychmiastowe czyszczenie po każdym użyciu.

- ▶ 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, **a w szczególności części ze stali nierdzewnej**, nieszkodliwym dla środowiska środkiem antykorozyjnym.
 - ▷ W autoryzowanych placówkach handlowych można zamówić odpowiedni zestaw politur do naprawy miejsc dotkniętych rdzą.

9.2.1 Czystczenie łożysk rolek prowadzących

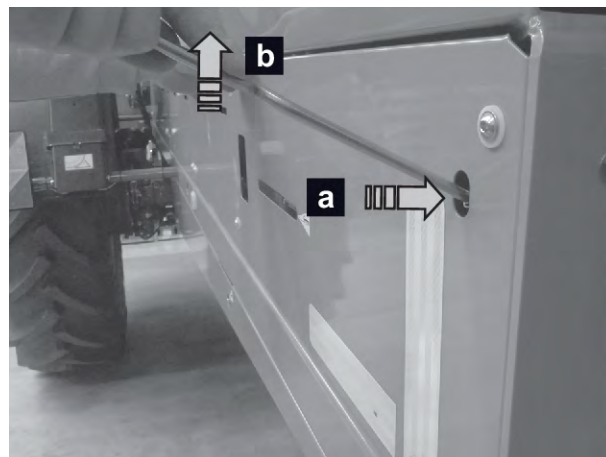
■ Łożyska rolek prowadzących

Podczas rozsiewania, pył i brud gromadzą się na rolkach prowadzących taśmy transportowej.

- ▶ Oczyszczyć rolki prowadzące. W tym celu należy otworzyć osłony boczne.

Poniżej podano procedurę otwierania osłon bocznych. Należy ją wykonać dla wszystkich osłon bocznych. Po każdej stronie maszyny rolki prowadzące są osłonięte trzema osłonami bocznymi.

- ▶ Włożyć dźwignię nastawczą do prowadnicy blachy przez otwór w osłonie.
- ▶ Unieść dźwignię nastawczą.
Nastąpi zwolnienie blokady.
Osłona boczna jest odblokowana.



Rys. 88: Użycie dźwigni ręcznej

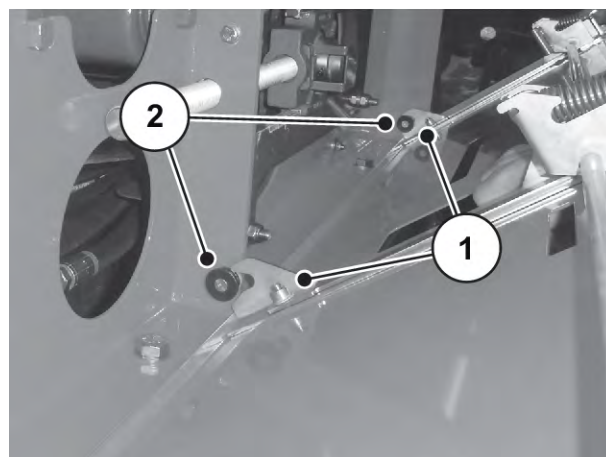
- ▶ Odchylić i zdjąć osłonę.



Rys. 89: Odchylenie osłony

- ▶ **Oczyszczyć rolki prowadzące łagodnym strumieniem wody.**
- ▶ Umieścić dolne haki blaszane [1] osłony bocznej w uchwytych [2] na ramie.
- ▶ Ręcznie docisnąć osłonę do góry.

Osłona boczna jest zamknięta i zabezpieczona.



Rys. 90: Montaż osłony bocznej

9.2.2 Spuszczanie wody czyszczącej

- **Spuszczanie wody czyszczącej**

Po zakończeniu czyszczenia w zbiorniku maszyny może być jeszcze obecna woda.

- Położenie klapy czyszczącej i ustawienie dźwigni: Patrz 3.11.2 *Naklejki ze wskazówkami informacyjnymi*

- ▶ Otworzyć klapę serwisową do przodu, patrząc w kierunku jazdy.

- ▶ Pociągnąć dźwignię [1] klapy czyszczącej.
Nastąpi otwarcie klapy czyszczącej.

Wypływa woda.



Rys. 91: Dźwignia klapy czyszczącej

- ▶ Wsunąć dźwignię klapy czyszczącej.

Klapa czyszcząca jest zamknięta.

9.2.3 Czyszczenie osłon przeciwbłotnych i kół

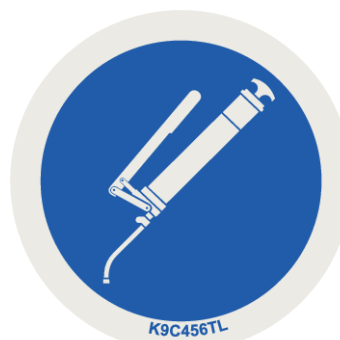
■ *Oslony przeciwbłotne i koła*

- ▶ Należy regularnie czyścić osłony przeciwbłotne i koła, jednak przynajmniej przed jazdą po drogach publicznych.

9.3 Plan smarowania

Punkty smarowania znajdują się na całej maszynie i są częściowo oznaczone tabliczkami informacyjnymi.

- ▶ Tabliczki informacyjne należy zawsze utrzymywać w czystym i czytelnym stanie.

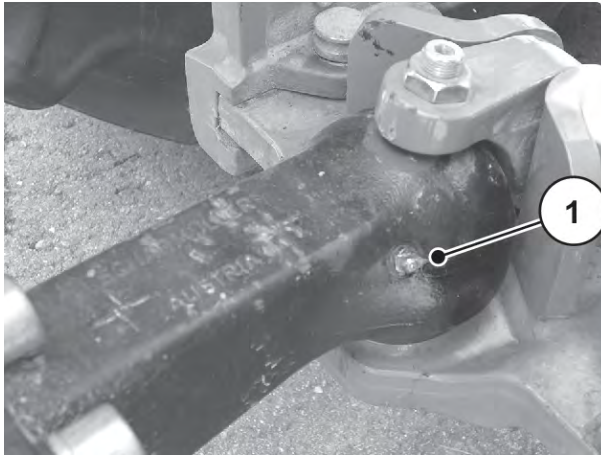


Rys. 92: Tabliczka informacyjna: punkt smarowania

9.3.1 Punkty smarowania maszyny głównej

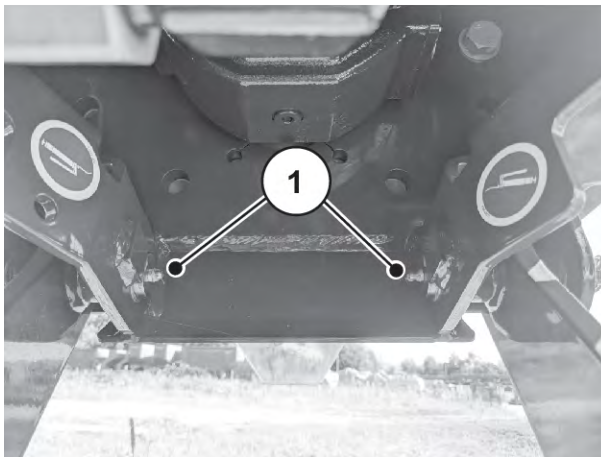
■ *Podzespoły maszyny*

Okresy między smarowaniami: po 50 godzinach pracy lub – w ekstremalnych warunkach pracy – w krótszych odstępach czasu.



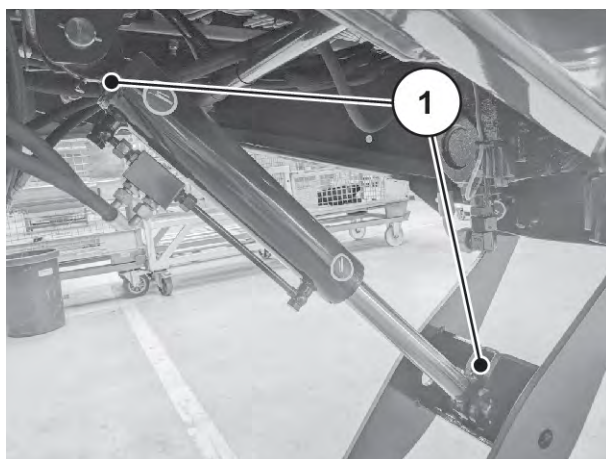
Rys. 93: Zaczep kulowy

[1] Punkt smarowania: zaczep kulowy



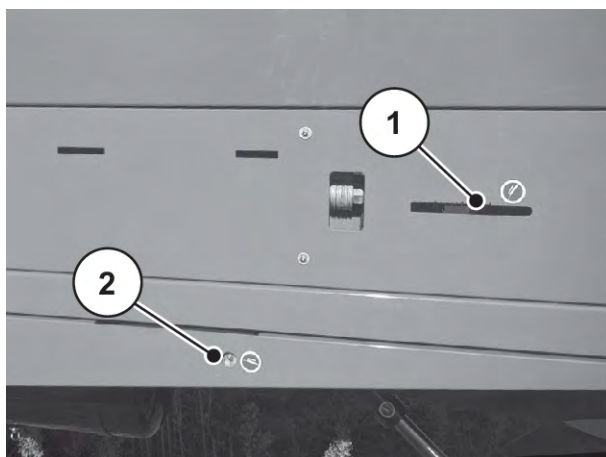
Rys. 94: Podpora

[1] Punkt smarowania: podpora



Rys. 95: siłownik hydrauliczny podpory

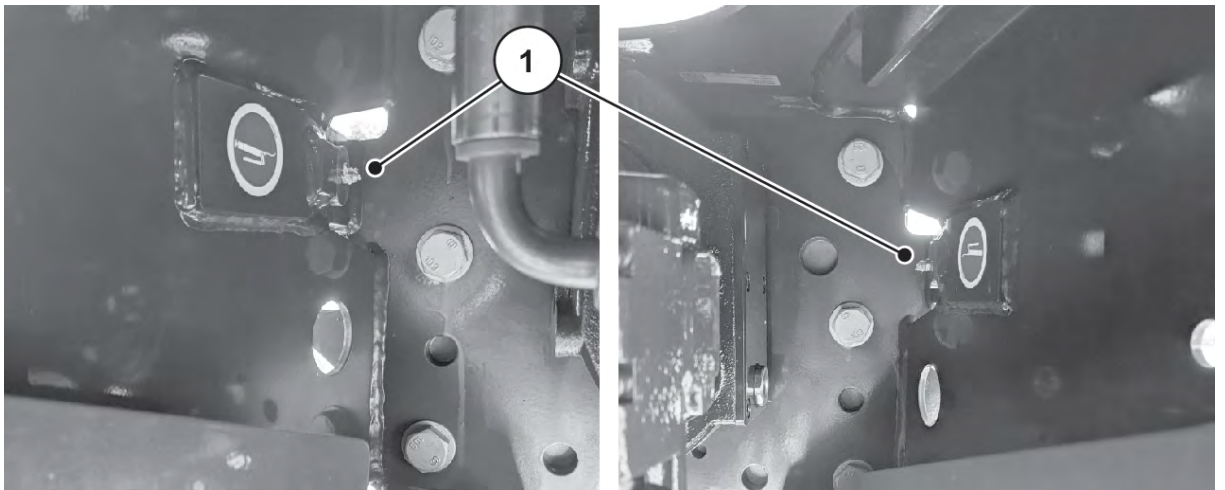
[1] Punkt smarowania siłownika hydraulicznego



Rys. 96: Napęd taśmy

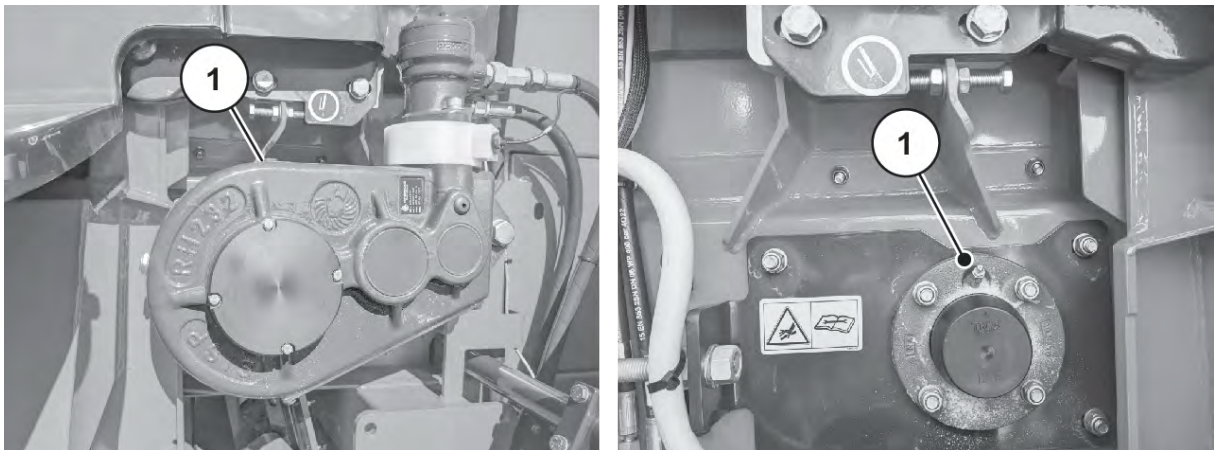
[1] Punkt smarowania krążka zwrotnego

[2] Punkt smarowania dyszla



Rys. 97: Dyszel

[1] Punkt smarowania dyszla



Rys. 98: Napęd taśmy

[1] Punkt smarowania rolki napędowej taśmy transportowej

9.3.2 Punkty smarowania łożyskowania wałka hamulcowego

■ Łożyskowanie wałka hamulcowego

Okres między smarowaniami: co 200 godzin pracy i przed uruchomieniem po dłuższym przestoju.

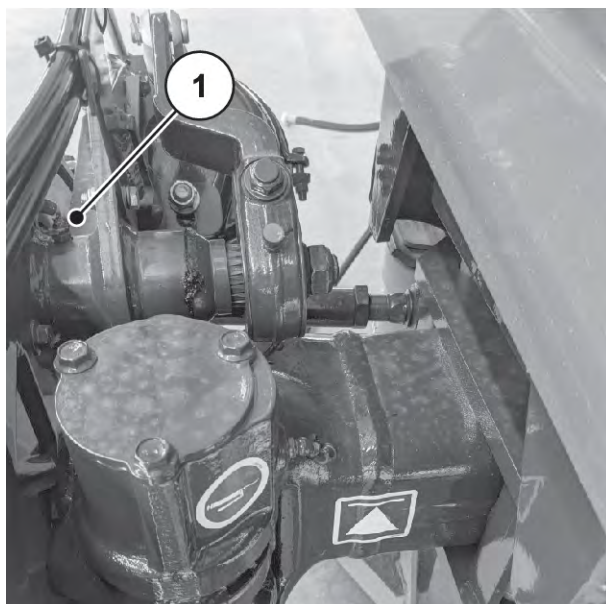


Należy przestrzegać instrukcji obsługi i zaleceń producenta osi.



Rys. 99: Łożyskowanie wałka hamulcowego osi sztywnej

[1] Punkt smarowania osi sztywnej



Rys. 100: Łożyskowanie wałka hamulcowego osi skrętej

[1] Punkt smarowania łożyskowania wałka hamulcowego

9.3.3 Punkty smarowania łożyskowania piasty koła

■ Łożyskowanie piasty koła

Okres między smarowaniami: co 1000 godzin pracy, najpóźniej raz w roku.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi i zaleceń producenta osi.

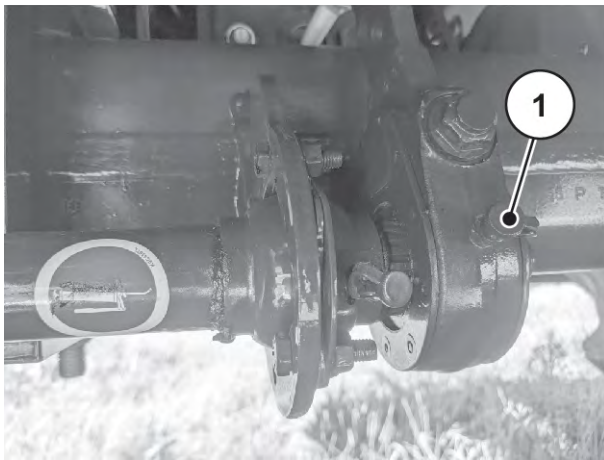
9.3.4 Punkty smarowania nastawnika drążków

■ *Nastawnik drążków*

Okres między smarowaniami: co 500 godzin pracy, najpóźniej raz w roku.

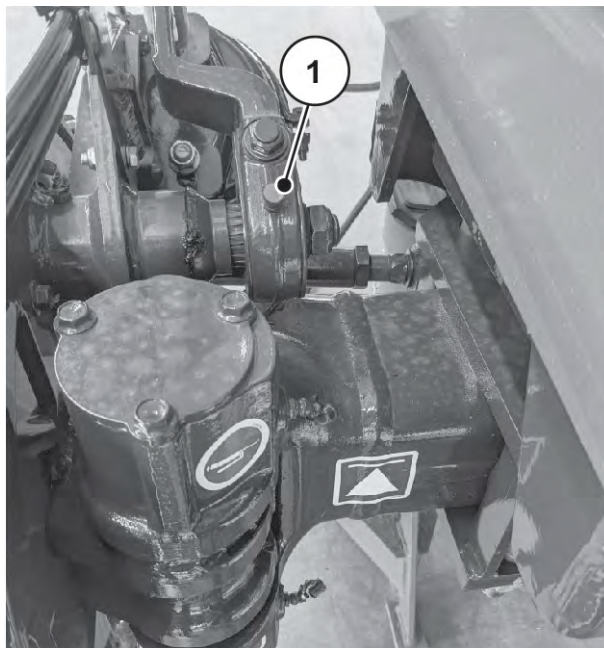


Należy przestrzegać instrukcji obsługi i zaleceń producenta osi.



Rys. 101: *Nastawnik drążków osi sztywnej*

[1] Punkt smarowania nastawnika drążków



Rys. 102: *Nastawnik drążków osi skrętnej*

[1] Punkt smarowania nastawnika drążków

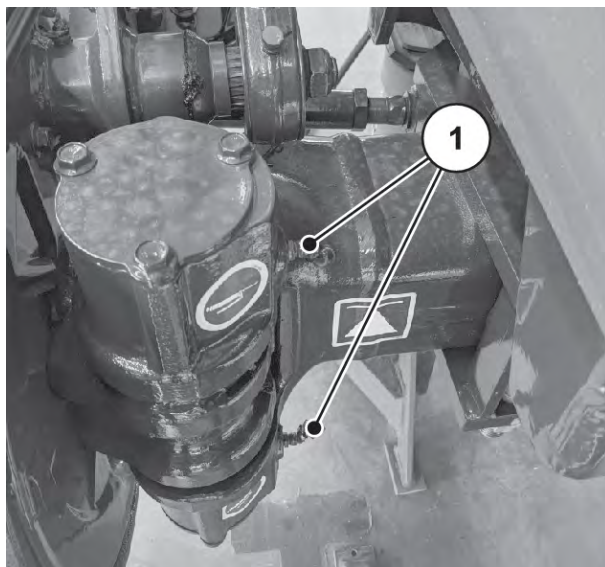
9.3.5 Punkty smarowania osi skrętnej

■ Łożyskowanie ramienia skrętnego

Okres między smarowaniami: co 40 godzin pracy.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi i zaleceń producenta osi.



Rys. 103: Oś skrętna

[1] Punkt smarowania łożyskowania ramienia skrętnego

9.3.6 Punkty smarowania rozrzutnika nawozów

■ Smarowanie zasuw dozującej

■ Zasuwa dozująca

Nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie smarować zasuw dozujące.

- Środki smarne: Smar, olej

■ Smarowanie piasty tarczy rozrzucającej

■ Piasta tarcz rozrzucających

Punkt obrotu i powierzchnie ślizgowe: nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie smarować.

- Środki smarne: Smar stały

■ Smarowanie przegubów, panewek

■ *Przeguby, panewki*

Przeguby i panewki napędu mieszadła są przeznaczone do pracy na sucho, jednak należy je lekko smarować.

- Środki smarne: Smar, olej

■ Smarowanie przestawiania punktu dozowania

■ *Przestawianie punktu dozowania*

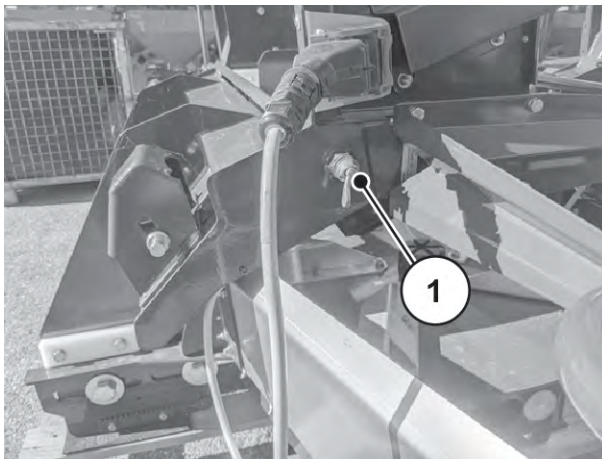
Utrzymywać przestawianie punktu dozowania regulowanego dna w dobrym stanie i regularnie oliwić od brzegu do wewnątrz i od dna na zewnątrz.

- Środki smarne: Olej

9.3.7 Punkty smarowania rozrzutnika uniwersalnego

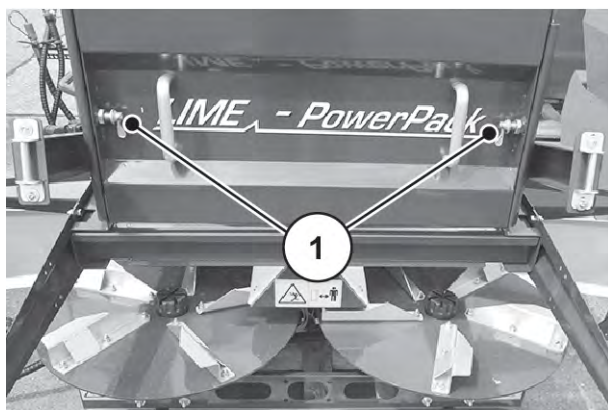
■ *Zawleczka sprężynowa na rozrzutniku uniwersalnym*

Okresy między smarowaniami: po 50 godzinach pracy lub – w ekstremalnych warunkach pracy – w krótszych odstępach czasu.



Rys. 104: Punkt smarowania rozrzutnika uniwersalnego

- [1] Punkt smarowania zawleczki sprężynowej na wylocie (na rysunku pokazano tylko prawą stronę)



Rys. 105: Punkt smarowania rozrzutnika uniwersalnego

- [1] Punkt smarowania zawlecзки sprężynowej pokrywy ochronnej walca grzebieniowego

9.4 Części zużywalne i połączenia gwintowane

9.4.1 Sprawdzanie części roboczych

■ Części zużywalne

Częściami zużywalnymi są: zgarniacz na wylocie urządzenia AXENT, uszczelki taśmowe zbiornika urządzenia AXENT, profil uszczelniający kłapy serwisowej i wszystkie elementy z tworzyw sztucznych.

- ▶ Sprawdzać regularnie części zużywalne.
- ▶ Wymieniać te części, jeśli noszą widoczne ślady zużycia, deformacji, otworów lub starzenia. W przeciwnym wypadku może to spowodować niewłaściwy obraz rozsiewu.
 - ▷ Żywotność części zużywalnych zależy między innymi od używanego materiału posypowego.
- ▶ Po zakończeniu każdego sezonu należy zlecić sprawdzenie w autoryzowanej placówce serwisowej stanu maszyny, zwłaszcza elementów mocujących, instalacji hydraulicznej, organów dozujących, taśmy transportowej.
- ▶ Wymieniać we właściwym czasie zużyte elementy, aby uniknąć skutków mogących powstać szkody.
- Wszystkie elementy łączące maszynę z ciągnikiem również podlegają zużyciu. Dotyczy to w szczególności gardzieli zaczepu kulowego lub ucha zaczepu sworzniowego.
- Części zamienne muszą być przynajmniej zgodne z wymaganiami technicznymi określonymi przez producenta. Spełnienie tych wymagań zapewnia np. używanie oryginalnych części zamiennych.

9.4.2 Kontrola połączeń gwintowanych

■ Połączenia śrubowe

Połączenia śrubowe są dokręcone odpowiednim momentem i zabezpieczone fabrycznie. Ruchy wahadłowe i wibracje, szczególnie w pierwszych godzinach pracy, mogą powodować poluzowanie połączeń śrubowych.

- ▶ Sprawdź, czy wszystkie połączenia śrubowe są dokręcone.



Niektóre elementy mają nakrętki samozabezpieczające.

Podczas montażu tych elementów zawsze używaj nowych nakrętek samozabezpieczających.



Przestrzegaj momentów dokręcania dla standardowych połączeń śrubowych.

- Patrz 12.1 Tabela momentów dokręcania

■ **Zaczep holowniczy**

- ▶ Sprawdzić wszystkie połączenia gwintowane pod kątem stabilnego zamocowania.
- ▶ W razie potrzeby dokręcić połączenie śrubowe zaczepu holowniczego momentem 560 Nm.

■ **Dyszel**

- ▶ Sprawdzić wszystkie połączenia gwintowane pod kątem stabilnego zamocowania.
- ▶ W razie potrzeby dokręcić połączenie śrubowe dyszla momentem 440 Nm.

■ **Nakrętka koła**

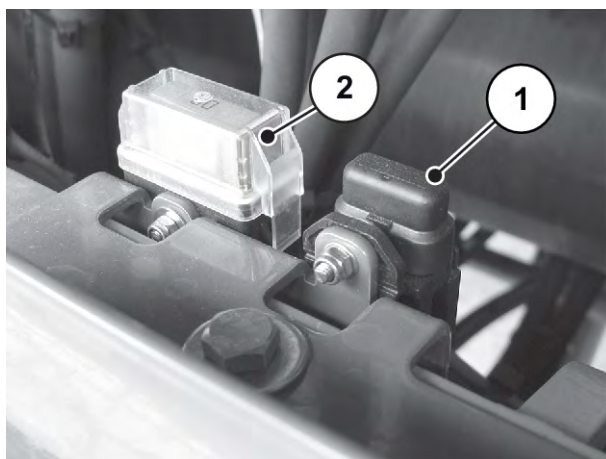
- ▶ Sprawdzić, czy nakrętki kół są prawidłowo zamocowane.
 - ▷ Co 500 godzin pracy **lub po 8500 km**
- ▶ W razie potrzeby dokręcić połączenie śrubowe momentem 510 Nm.

9.5 Instalacja elektryczna i elektroniczna

■ **Bezpieczniki elektryczne**

Zasilanie elektryczne maszyny jest zabezpieczone poprzez kabel ISOBUS ciągnika.

Kabel ISOBUS jest zabezpieczony przed przeciążeniem jednym bezpiecznikiem **60 amperów** i jednym bezpiecznikiem **30 amperów**. Bezpieczniki umieszczono za klapą serwisową.



Rys. 106: Bezpieczniki w kablu ISOBUS

[1] Bezpiecznik 30 A

[2] Bezpiecznik 60 A

■ Przewody elektryczne

- ▶ Dokonywać oględzin przewodów elektrycznych pod kątem zużycia.
 - ▷ W szczególności zwracać uwagę na uszkodzenia zewnętrzne i miejsca pęknięć.

■ Oświetlenie

- ▶ Codziennie sprawdzać, czy wyposażenie oświetleniowe jest w idealnym stanie.
- ▶ Natychmiast wymienić uszkodzone części.
- ▶ Natychmiast wyczyścić zabrudzone części.

■ Elektroniczny układ sterowania

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń

Kontrola elektronicznego układu sterowania odbywa się w czasie rzeczywistym. Oznacza to, że podzespoły maszyny natychmiast wykonują wybraną funkcję.

- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

Sprawdzać następujące funkcje elektronicznego układu sterowania:

- ruch taśmy transportowej,
- otwarcie zasuw dozowania wstępnego,
- czujnik prędkości jazdy,
- czujniki poziomu napełnienia zbiornika.



Przetestować działanie czujników i elementów wykonawczych, używając elektronicznego sterownika maszyny AXENT ISOBUS.

- Przestrzegać informacji podanych w instrukcji obsługi elektronicznego sterownika maszyny AXENT ISOBUS.

9.6 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna ciągnionej maszyny składa się z jednego obiegu hydraulicznego.

- Blok sterujący jest zasilany olejem przez wielotłokową pompę osiową ciągnika

Podczas eksploatacji instalacja hydrauliczna maszyny znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Temperatura olejów w trakcie eksploatacji wynosi ok. 90°C.

! OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo z powodu wysokiego ciśnienia i wysokiej temperatury w instalacji hydraulicznej

Gorące ciecze wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

- ▶ Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
- ▶ Wyłączyć silnik traktora i zabezpieczyć traktor przed ponownym uruchomieniem.
- ▶ Począć, aż instalacja hydrauliczna ostygnie.
- ▶ W trakcie sprawdzania instalacji pod kątem szczelności należy zawsze nosić okulary ochronne i rękawice ochronne.

! OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zakażenia przez oleje hydrauliczne

Oleje hydrauliczne wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą przebić skórę i spowodować zakażenia.

- ▶ W przypadku zranienia spowodowanego olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.

! OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednia utylizacja oleju hydraulicznego i przekładniowego prowadzi do zanieczyszczenia środowiska

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

- ▶ Wyciekły olej zebrać lub zatamować przy użyciu piasku, ziemi lub chłonnego materiału.
- ▶ Olej hydrauliczny i przekładniowy należy zebrać do odpowiedniego pojemnika i zutylizować go zgodnie z przepisami.
- ▶ 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.

9.6.1 Kontrola przewodów hydraulicznych

■ Przewody hydrauliczne

Przewody hydrauliczne są narażone na bardzo duże obciążenia. Należy je regularnie sprawdzać i w razie uszkodzenia od razu wymieniać.

- ▶ Regularnie, co najmniej jednak przed rozpoczęciem każdego sezonu posypowego, dokonywać oględzin giętkich przewodów hydraulicznych pod kątem uszkodzeń.
- ▶ Przed rozpoczęciem sezonu posypowego sprawdzić wiek giętkich przewodów hydraulicznych. W razie przekroczenia maksymalnego okresu użytkowania i składowania wymienić giętkie przewody hydrauliczne.
- ▶ Wymienić giętkie przewody hydrauliczne w razie stwierdzenia jednego lub kilku z następujących uszkodzeń:
 - ▷ uszkodzenie warstwy zewnętrznej aż do wkładu;
 - ▷ utrata elastyczności warstwy zewnętrznej (powstawanie pęknięć);
 - ▷ odkształcenie przewodu giętkiego;
 - ▷ wysuwanie się przewodu z armatury;
 - ▷ uszkodzenie armatury przewodu giętkiego;
 - ▷ zmniejszona przez korozję wytrzymałość i ograniczone działanie armatury przewodu giętkiego.

9.6.2 Wymiana giętkich przewodów hydraulicznych

■ Przewody hydrauliczne

Przewody hydrauliczne podlegają procesowi starzenia. Można ich używać przez okres maksymalnie 6 lat, włącznie z okresem składowania wynoszącym maksymalnie 2 lata.



Data produkcji przewodu elastycznego jest podana na armaturze przewodu w postaci miesiąc/rok (np. 2012/04).

Przygotowanie

- ▶ Upewnić się, że instalacja hydrauliczna jest pozbawiona ciśnienia i schłodzona.
- ▶ W miejscach rozłączenia przewodów przygotować naczynia zbiorcze na wypływający olej hydrauliczny.
- ▶ Przygotować odpowiednie zaślepki, aby zapobiec wypływowi oleju hydraulicznego z przewodów nieprzeznaczonych do wymiany.
- ▶ Przygotować odpowiednie narzędzia.
- ▶ Włożyć rękawice ochronne i okulary ochronne.
- ▶ Upewnić się, że typ nowego przewodu hydraulicznego jest zgodny z typem przewodu przeznaczonego do wymiany. Zwrócić szczególną uwagę na właściwy zakres ciśnień i długość przewodu.

W obiegu hydraulicznym zainstalowano dwa ciśnieniowe zbiorniki azotu. Także po wyłączeniu systemu obecne jest w nich ciśnienie resztkowe.

- ▶ Połączenia gwintowane obiegu hydraulicznego należy odkręcać powoli i ostrożnie.



Zwrócić uwagę na odmienne dane dotyczące ciśnienia maksymalnego przewodów hydraulicznych przeznaczonych do wymiany.

Procedura:

- ▶ Poluzować armaturę na końcu wymienianego giętkiego przewodu hydraulicznego.
- ▶ Spuścić olej z tego przewodu.
- ▶ Poluzować drugi koniec giętkiego przewodu hydraulicznego.
- ▶ Zdjęty koniec przewodu natychmiast umieścić w naczyniu do zbierania oleju i zamknąć przyłączy.
- ▶ Poluzować opaski mocujące i zdjąć przewód hydrauliczny.
- ▶ Podłączyć nowy przewód hydrauliczny. Dociągnąć armatury przewodu.
- ▶ Zamocować giętki przewód hydrauliczny elementami mocującymi do przewodów elastycznych.
- ▶ Sprawdzić ułożenie nowego przewodu hydraulicznego.
 - ▷ Nowy przewód hydrauliczny musi być poprowadzony w taki sam sposób jak stary przewód.
 - ▷ Nie mogą występować żadne miejsca tarcia.
 - ▷ Przewód nie może być skręcony ani ułożony pod naprężeniem.

Przewody hydrauliczne zostały poprawnie wymienione.

9.6.3 Zbiornik azotu

■ Zbiornik azotu

W obiegu hydraulicznym zainstalowano dwa ciśnieniowe zbiorniki azotu do amortyzowania dyszla.

- ▶ Sprawdzać stan zbiorników azotu z zewnątrz najpóźniej co 2 lata.
- ▶ Sprawdzać zbiorniki azotu i przyłącza pod kątem uszkodzeń przed rozpoczęciem jazdy.

9.6.4 Blok hydrauliczny

■ *Hydrauliczny blok sterujący*

Blok sterujący zasila wszelkie funkcje napędowe i nastawcze, uruchamiane przez sterownik elektroniczny.



Rys. 107: Blok sterujący

Za pomocą bloku hydraulicznego można sterować następującymi napędami:

- Silniki hydrauliczne zamontowanego rozrzutnika.
- Silnik hydrauliczny taśmy transportowej.
- Siłowniki hydrauliczne zasuw wstępnego dozowania.
- Siłowniki hydrauliczne osi skrętnej (opcja).
- Silnik hydrauliczny walca grzebieniowego (opcja).

Wszystkie inne funkcje są obsługiwane bezpośrednio przez hydrauliczne sterowniki ciągnika:

- Podpórka parkingowa
- Plandeka
- Hydrauliczne zawieszenie dyszla

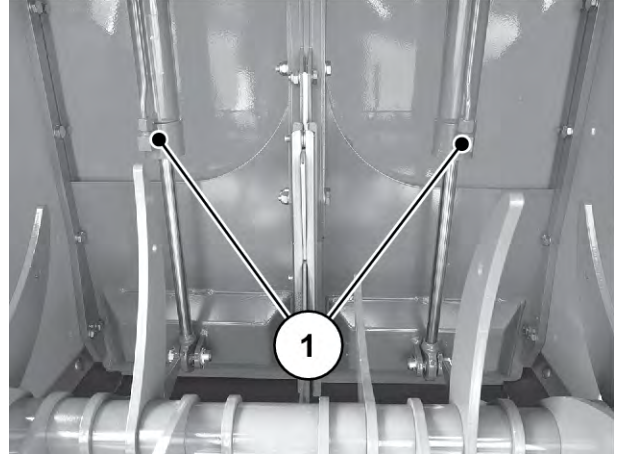
- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić, czy blok sterujący nie ma uszkodzeń/wycieków.

9.6.5 Siłowniki hydrauliczne funkcji nastawczych

■ *Siłownik hydrauliczny*

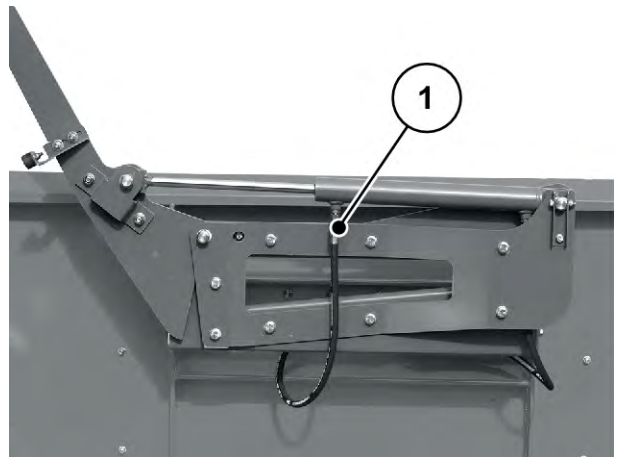
- ▶ Funkcje nastawcze wszystkich siłowników hydraulicznych należy sprawdzać regularnie, jednak przynajmniej przed rozpoczęciem każdego rozsiewania.
- ▶ Sprawdzić elementy pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.

Funkcje nastawcze: Siłowniki hydrauliczne [1] zasuw wstępnego dozowania.



Rys. 108: Siłownik hydrauliczny zasuw dozowania wstępnego

Funkcje nastawcze: Siłowniki hydrauliczne [1] plandeki (z przodu i z tyłu)

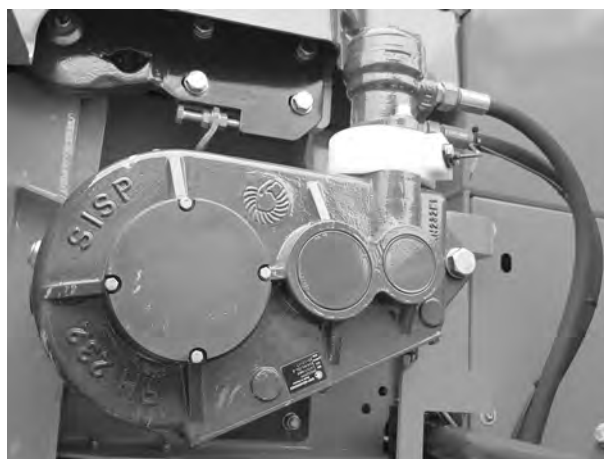


Rys. 109: Siłowniki hydrauliczne plandeki

9.6.6 Kontrola napędu taśmy transportowej

- *Napęd taśmy transportowej*

- ▶ **Silnik** taśmy transportowej sprawdzać regularnie, jednak co najmniej przed rozpoczęciem każdego rozsiewania.
- ▶ Sprawdzić podzespoły pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.



Rys. 110: Kontrola silnika taśmy transportowej

9.6.7 Wymiana oleju i filtra oleju

■ Przekładnia wielotłokowej pompy osiowej

| Element | Ilość oleju | Nazwa oleju |
|-------------|-------------|-------------|
| Przekładnia | 0,6 l | SAE 75W-90 |



Należy używać **oleju jednego gatunku** i **nie używać bioolejów**.

- **Nigdy** nie mieszać olejów.

■ Przekładnia napędu taśmy

| Element | Ilość oleju | Nazwa oleju |
|-------------|-------------|-------------|
| Przekładnia | 2,5 l | SAE 80W-90 |



Należy używać **oleju jednego gatunku** i **nie używać bioolejów**.

- **Nigdy** nie mieszać olejów.

■ Pokładowy napęd hydrauliczny

| Element | Ilość oleju | Nazwa oleju |
|--------------------------------------|-------------|-------------|
| Pokładowy napęd hydrauliczny (Vario) | ok. 60 l | HLVP 32-330 |

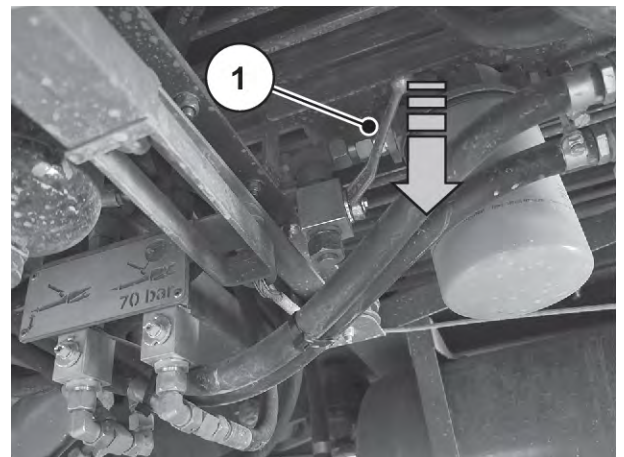


Należy używać **oleju jednego gatunku i nie używać bioolejów**.

- ▶ Przed spuszczeniem oleju przygotować odpowiedni zbiornik na wypływający olej (co najmniej **60 l**).

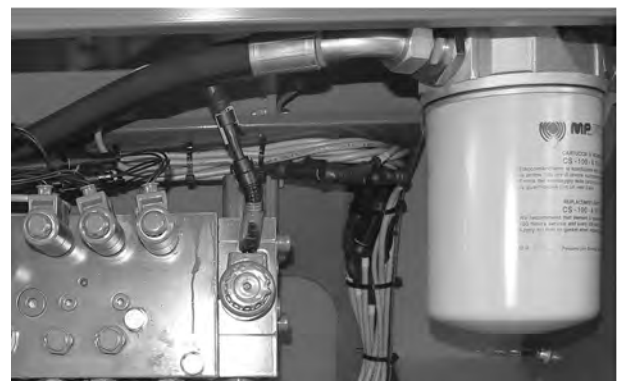
Kurek spustowy oleju umieszczony jest pod zbiornikiem, pomiędzy wkładem filtra i zespołem nastawczym amortyzacji dyszla.

- ▶ Otworzyć zawór hydrauliczny [1].
- ▶ Spuścić resztki oleju do zbiornika na olej.



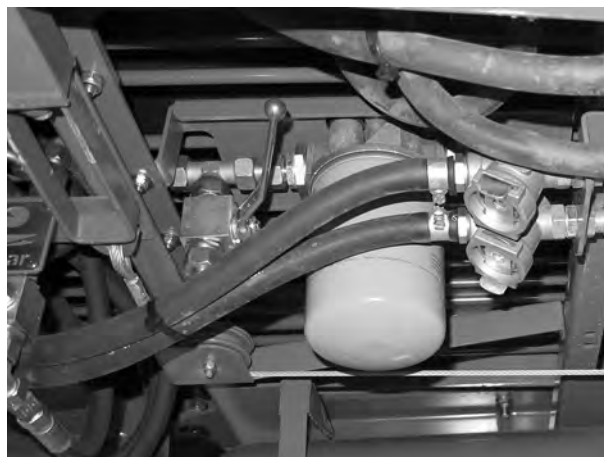
Rys. 111: Spuszczanie oleju

- ▶ Zamknąć zawór hydrauliczny.
- ▶ Zdemontować filtr oleju z bloku sterującego.



Rys. 112: Blok sterujący filtra oleju

- ▶ Zdemontować filtr oleju pod zbiornikiem.



- ▶ Nakręcić **nowy filtr oleju**.
- ▶ Rozłożyć drabinkę i wejść na platformę.

Patrz *Obsługa drabinki*

NOTYFIKACJA!

Straty materialne spowodowane niewłaściwym gatunkiem oleju

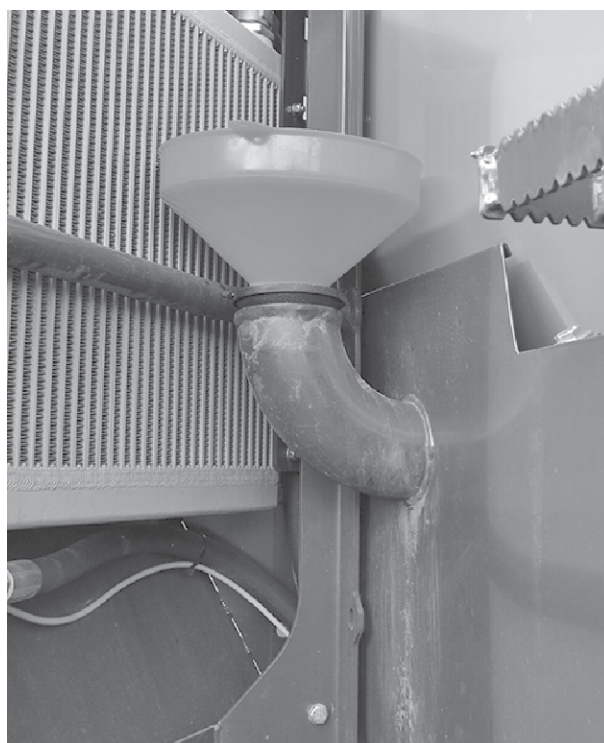
Niewłaściwy gatunek oleju lub zmieszanie różnych gatunków oleju może spowodować straty materialne w instalacji hydraulicznej maszyny i napędzanych przez nią elementach maszyny.

- ▶ Stosować wyłącznie dopuszczalne gatunki oleju, opisane w niniejszej instrukcji obsługi.
- ▶ **Nigdy** nie mieszać ze sobą różnych gatunków oleju. Dokonywać zawsze wymiany całego oleju.

- ▶ Wykręcić korek wlewowy.
- ▶ Wlać olej.

Poziom oleju jest właściwy, jeśli wskaźnik poziomu oleju znajduje się pomiędzy wartością minimalną i maksymalną.

Wymiana oleju i filtra oleju zakończona powodzeniem.



Rys. 113: Wlewanie oleju

9.7 Dopasowanie ogranicznika końcowego osi skrętnej do rozmiaru kół

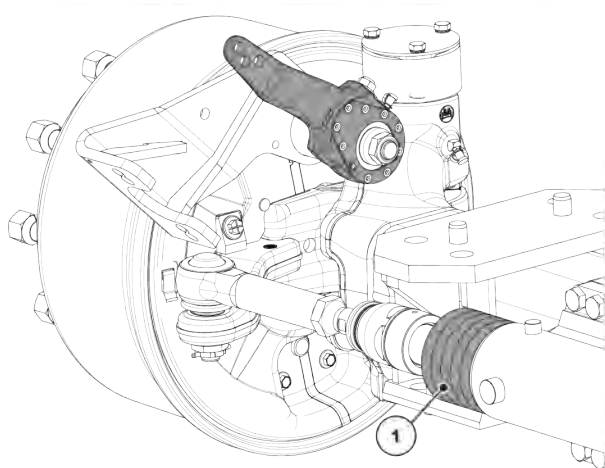
■ Ogranicznik końcowy osi skrętnej

Oś skrętna maszyny jest wyposażona fabrycznie w odpowiednią liczbę podkładek dystansowych [1]. Zapewniają one wstępne ustawienie mechanicznego ogranicznika kąta skrętu.



Jeśli użytkownik chce wyposażyć maszynę w inny rozstaw osi lub rozmiar kół, musi dopasować liczbę podkładek dystansowych. W tym celu należy skontaktować się z warsztatem specjalistycznym.

- Tylko warsztat specjalistyczny może wykonywać prace przebrojeniowe przy osi skrętnej.
- Informacje na temat kalibracji osi skrętnej można znaleźć w instrukcji obsługi komputera sterującego **TRAIL-Control** firmy **Müller Elektronik**.



Rys. 114: Podkładki dystansowe osi skrętnej

9.8 Kontrola działania czujnika kąta skrętu

■ Czujnik kąta osi

! OSTRZEŻENIE!

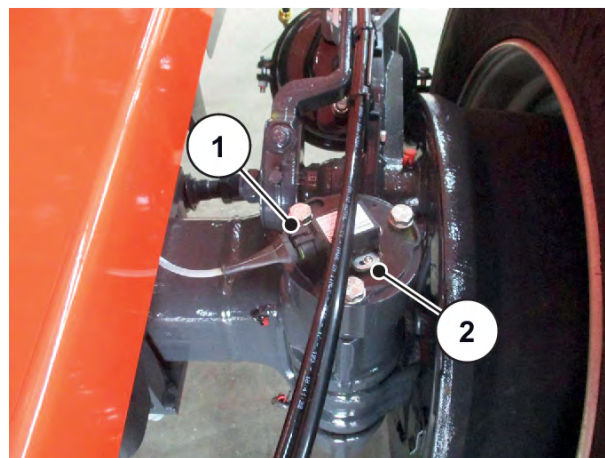
Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu nieprawidłowych informacji o kątach

Jeśli czujnik kąta jest uszkodzony, nieprawidłowo ustawiony, nieskalibrowany lub nieskonfigurowany, instalacja elektroniczna może przekazywać nieprawidłowe dane kątów. Istnieje wówczas niebezpieczeństwo wywrócenia maszyny i odniesienia obrażeń.

- ▶ Koniecznie przed każdym wysiewem należy sprawdzić, czy kabel czujnika **nie** jest przerwany.
- ▶ **Tylko warsztat specjalistyczny** może przeprowadzać wymianę i pozycjonowanie czujnika.

Czujnik kąta osi znajduje się na osi po lewej stronie, patrząc w kierunku jazdy.

- ▶ Sprawdzić szczelność i stan czujnika [1].
- ▶ Sprawdzić i dokręcić śrubę mocującą [2] przed każdym wysiewem.



Rys. 115: Czujnik kąta osi

9.9 Wymiana tarcz rozrzucających w rozrzutniku nawozów



Kolejność prac podczas wymiany tarcz rozrzucających podano w rozdziale 7.4.4.2 *Montaż i demontaż tarcz rozrzucających*

9.10 Wymiana tarcz rozrzucających w rozrzutniku uniwersalnym

9.10.1 Demontaż tarcz rozrzucających

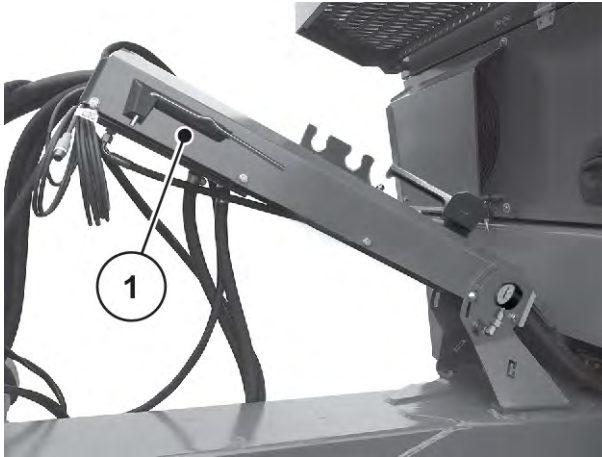
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń 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.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac nastawczych lub konserwacyjnych należy poczekać, aż wszystkie ruchome części przestaną się poruszać.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do **opuszczenia strefy zagrożenia**.

W celu demontażu i montażu określonych elementów w maszynie w charakterze narzędzia potrzebna jest dźwignia nastawcza. Znajduje się ona z przodu maszyny.



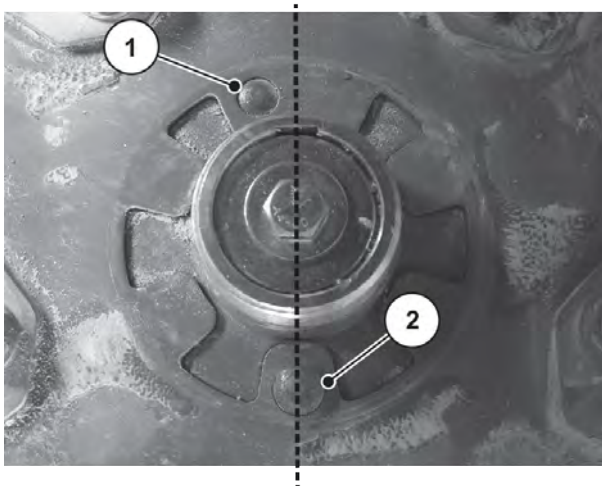
Rys. 116: Położenie dźwigni nastawczej

[1] Dźwignia nastawcza (z lewej strony patrząc w kierunku jazdy, półka na przewód giętki)

9.10.2 Montaż tarczy rozrzucającej

Warunki:

- Silnik ciągnika i sterownik maszyny AXENT ISOBUS są wyłączone i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.
- ▶ Zamontować lewą tarczę rozrzucającą po lewej stronie patrząc w kierunku jazdy, a prawą po prawej stronie patrząc kierunku jazdy.
Trzpień lewej tarczy rozrzucającej znajduje się na górze po lewej stronie względem pionowej osi trzpienia mocującego.



Rys. 117: Rozróżnianie stron tarczy rozrzucającej

[1] Trzpień umożliwiający określenie strony montażu tarczy rozrzucającej [2] Trzpień mocujący

Poniższy przebieg montażu opisano na przykładzie lewej tarczy rozrzucającej. Montaż tarczy prawej należy przeprowadzić w analogiczny sposób.

- ▶ Nałożyć lewą tarczę rozrzucającą na lewą piastę tarczy rozrzucającej.
 - ▷ Upewnić się, że tarcza równo przylega do piasty.
 - ▷ W razie potrzeby usunąć zanieczyszczenia.
- ▶ Ostrożnie nałożyć nakrętkę kołpakową (nie ustawiać skośnie).
- ▶ Przykręcić ręcznie do oporu nakrętkę kołpakową, nie używając dźwigni nastawczej.



Nakrętki kołpakowe posiadają wewnątrz blokadę zapadkową, która zapobiega samoczynnemu oblużowaniu. Blokada zapadkowa musi być wyczuwalna podczas dokręcania, w przeciwnym razie nakrętka jest zużyta i trzeba ją wymienić

- ▶ Sprawdzić wolną przestrzeń pomiędzy łopatką rozrzucającą a wylotem, obracając ręcznie tarczę rozrzucającą.

9.11 Zaczep

■ Zaczep holowniczy

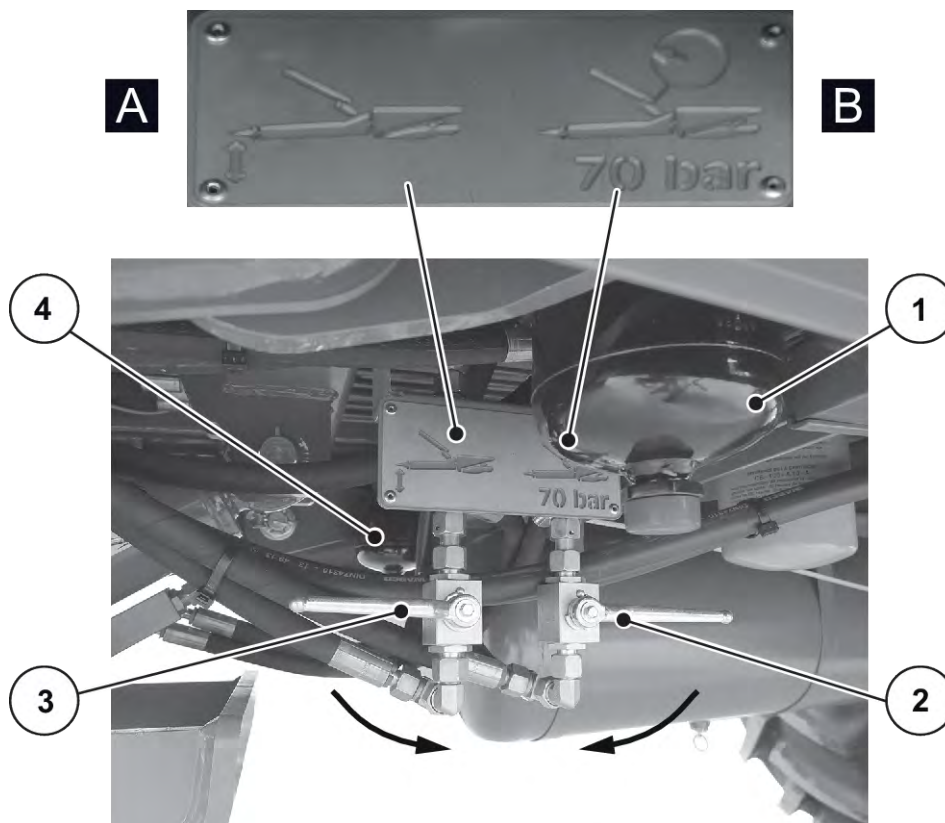
- ▶ Regularnie sprawdzać ucho zaczepowe/zaczep kulowy pod kątem zużycia.

9.12 Ustawianie amortyzacji dyszla

W celu zapewnienia prawidłowego działania zamontowanego rozrzutnika niezależnie od warunków pracy zbiornik AXENT musi być w położeniu poziomym.

Amortyzacja dyszla jest ustawiona fabrycznie i dla większości zastosowań nie ma potrzeby jej zmiany. Aby uniknąć niechcianych błędów ustawienia, obie dźwignie zaworów odcinających są zdemontowane i dostarczone razem z maszyną.

Z uwagi na właściwości ciągnika (np. mniejsze koła, niższe punkty mocowania), wysokość punktów podłączenia może być różna. Dlatego możliwe jest dostosowanie pozycji i właściwości amortyzacji dyszla.



Rys. 118: Ustawianie amortyzacji dyszla

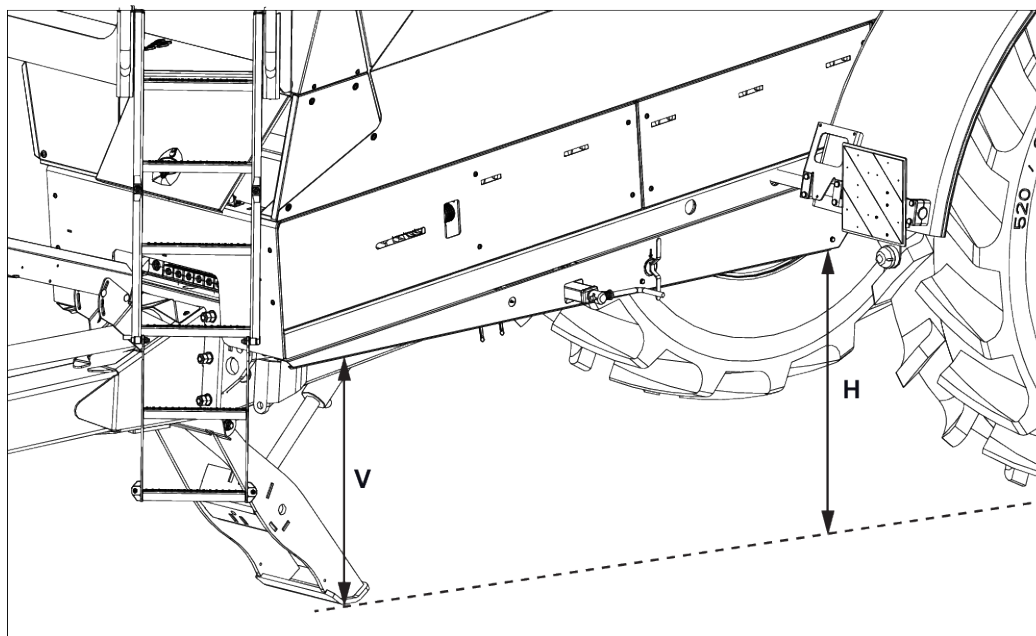
- | | |
|--|---|
| [A] Ustawienie wysokości dyszla | [3] Zawór odcinający wysokości dyszla, zamknięty |
| [B] Ustawienie ciśnienia amortyzacji | [4] Ciśnieniowy zbiornik azotu prawego siłownika amortyzacji dyszla |
| [1] Ciśnieniowy zbiornik azotu lewego siłownika amortyzacji dyszla | |
| [2] Zawór odcinający amortyzacji dyszla, zamknięty | |

Warunki:

- Maszyna stoi na poziomym, stabilnym podłożu, zabezpieczona przed wywróceniem i odcoczeniem.
- Maszyna jest zamontowana na ciągniku.
- W strefie zagrożenia nie ma nikogo.

Kontrola pochylenia maszyny

- ▶ Zmierzyć odstęp od gruntu przedniej [V] i tylnej [H] dolnej krawędzi ramy zbiornika.
Jeżeli stwierdzono odchylenie większe niż 40 mm pomiędzy obydwooma rozmiarami, należy dostosować wysokość dyszla.



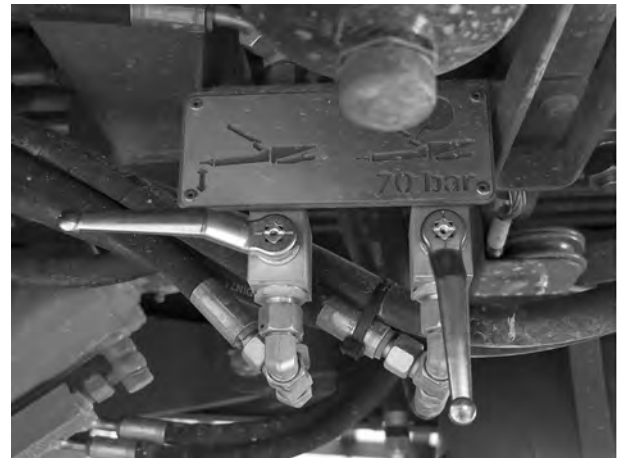
Rys. 119: Kontrola pochylenia maszyny

- [H] Odstęp dolnej krawędzi ramy zbiornika od gruntu, z tyłu [V] Odstęp dolnej krawędzi ramy zbiornika od gruntu, z przodu

Ustawienie wysokości dyszla

- ▶ Zamontować dźwignie do zaworów odcinających.
- ▶ Otworzyć oba zawory odcinające.
Obieg hydrauliczny amortyzacji dyszla i podpory jest otwarty.
Obieg hydrauliczny obu siłowników dyszla jest połączony z obiegiem hydraulicznym podpory.
- ▶ Złożyć podporę, używając sterownika hydraulicznego w ciągniku, aż nastąpi pełne wsunięcie siłowników dyszla.
- ▶ Rozłożyć podporę, używając sterownika hydraulicznego w ciągniku, aż maszyna ustawi się w pozycji poziomej ([V] = [H]).

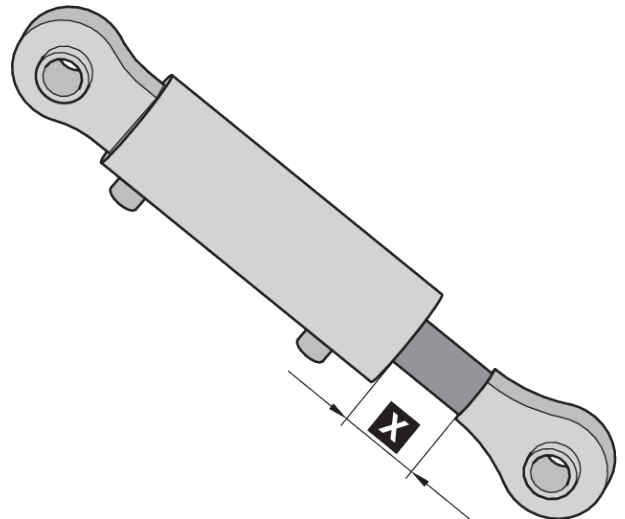
- ▶ Zamknąć lewy zawór odcinający.



Rys. 120: Zamykanie lewego zaworu odcinającego

- ▶ Skontrolować siłowniki amortyzacji dyszla. Tłoczyśko musi być wysunięte na min. 50 mm i maks. 140 mm.
 $50\text{ mm} < x < 140\text{ mm}$

Ustawianie wysokości dyszla jest zakończone.



Rys. 121: Wysuwanie tłoczyśka



Jeżeli te ustawienia nie zapewnią osiągnięcia pożądanej wysokości dyszla, należy skontaktować się ze swoim dystrybutorem.

Ustawianie amortyzacji dyszla

- ▶ Złożyć podporę, używając sterownika hydraulicznego w ciągniku.

- ▶ Ustawić ciśnienie na 70 bar.
Nastąpi złożenie podpory.
Maszyna pochyli się lekko do przodu.



Rys. 122: Manometr na dławiku kablowym nad dyszlem

- ▶ Zamknąć prawy zawór kulowy.
- ▶ Zdemontować obie dźwignie zaworów kulowych i odłożyć w bezpieczne miejsce.

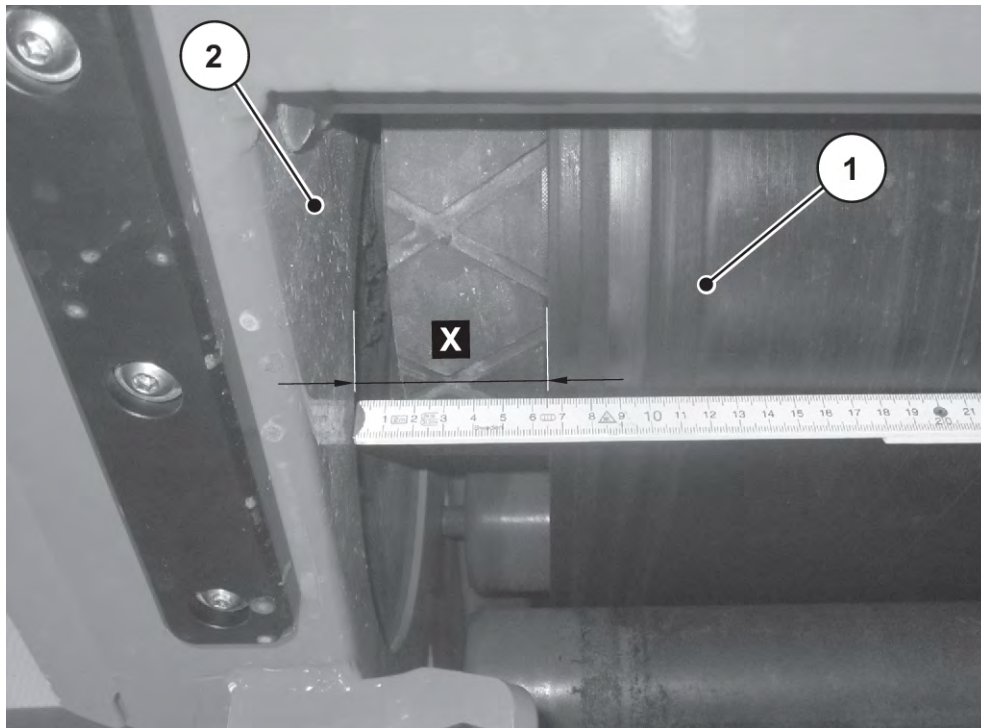
9.13 Ustawianie taśmy transportowej

9.13.1 Regulacja położenia taśmy transportowej

■ *Położenie taśmy transportowej*

W celu zapewnienia prawidłowego rozprowadzania materiału posypowego, taśma transportowa musi biec środkiem rolek napędowych.

- ▶ Zmierzyć odstęp taśmy transportowej od ściany zbiornika po obu stronach.



Rys. 123: Kontrola położenia taśmy transportowej

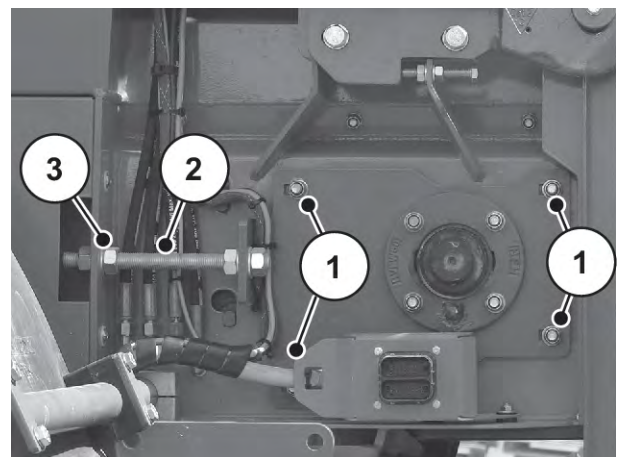
[1] Taśma transportowa
[2] Ściana zbiornika

[X] Pomiar odstępu taśmy transportowej od zbiornika z lewej/prawej strony

- ▶ Jeżeli różnica po obu stronach jest **większa niż 20 mm**, należy wyregulować walec napędowy.

Łożyska walca napędowego umieszczono z tyłu po każdej stronie punktów mocowania rozrzutnika, patrząc w kierunku jazdy.

- ▶ Po stronie większego odstępu nakrętek [1] odkręcić walec napędowy o ok. 2 obroty.
- ▶ Luzować śrubę nastawczą z nakrętką [3] do chwili, gdy odstęp po obu stronach będzie jednakowy.
- ▶ Dokręcić nakrętki [1] i [3].



Rys. 124: Położenie walca napędowego

- ▶ Dostosować pozycję zgarniacza do taśmy transportowej.
Patrz 9.14 Regulacja zgarniacza taśmy
- ▶ Uruchomić bieg taśmy sterownikiem maszyny AXENT ISOBUS.
- ▶ Po minucie zatrzymać bieg taśmy.
- ▶ Skontrolować pozycję taśmy transportowej na rolce napinającej i ewentualnie podregulować.

9.13.2 Ustawianie naprężenia taśmy transportowej

■ *Naprężenie taśmy transportowej*

- ▶ Sprawdzić naprężenie taśmy transportowej po pierwszych godzinach pracy lub w przypadku stwierdzenia poślizgu taśmy transportowej.

Rolki napinające taśmę transportową znajdują się z przodu pomiędzy zbiornikiem i ramą, patrząc do przodu w kierunku jazdy.

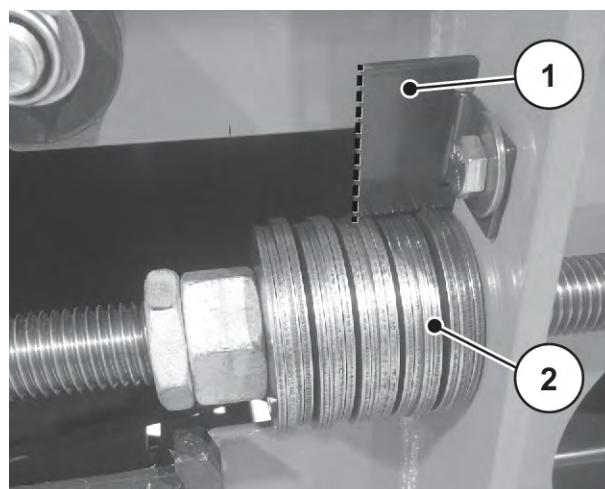
- ▶ Sprawdzić położenie zestawów sprężyn talerzowych [2].

Wymagany wymiar we wstępnie naprężonej pozycji montażowej wszystkich sprężyn talerzowych = 56 mm

Półowa zestawów sprężyn talerzowych musi po obu stronach ściśle przylegać do blachy pozycjonującej [1]:

28 mm +/- 1 mm,
10 sprężyn talerzowych

- ▶ W razie potrzeby zwiększyć naprężenie sprężyn talerzowych.



Rys. 125: Zwiększanie naprężenia zestawów sprężyn talerzowych

Kontrola położenia wałka nawrotnego

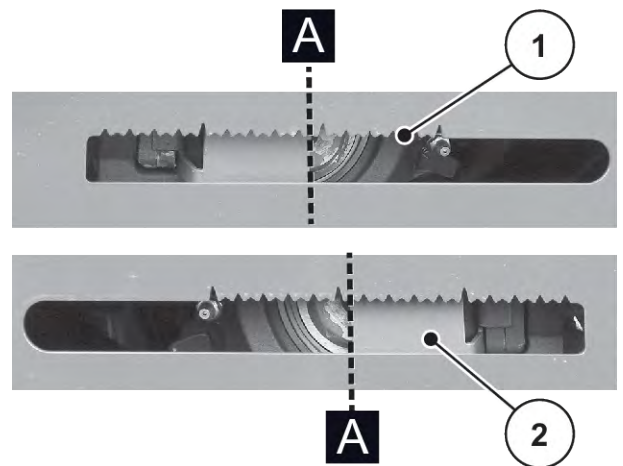
Wałek nawrotny na całej długości musi być ustawiony pod kątem prostym.

- ▶ Sprawdzić pozycję znacznika blaszanego [2] po obu stronach.

Znacznik blaszany po obu stronach powinien wskazywać ten sam ząb [A].

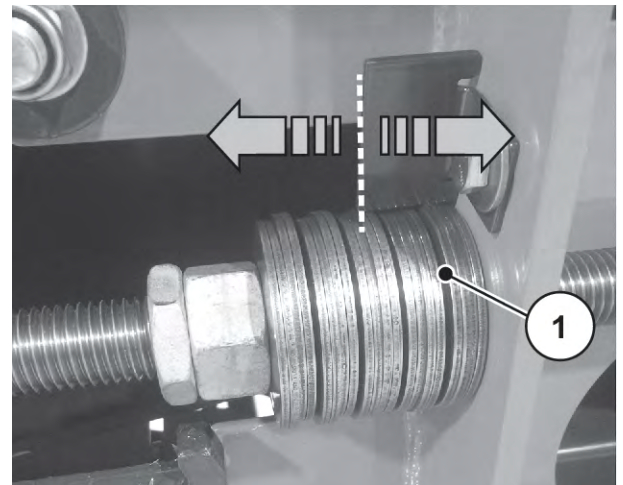
Skala [1] walca nawrotnego także powinna być ustawiona jednakowo po obu stronach.

- ▶ Jeżeli położenie znaczników różni się od siebie, należy odpowiednio wyregulować zestawy sprężyn talerzowych.



Rys. 126: Ustawianie zestawów sprężyn talerzowych

- ▶ Przeszawić zestawy sprężyn talerzowych [1] o +/- 2 mm.



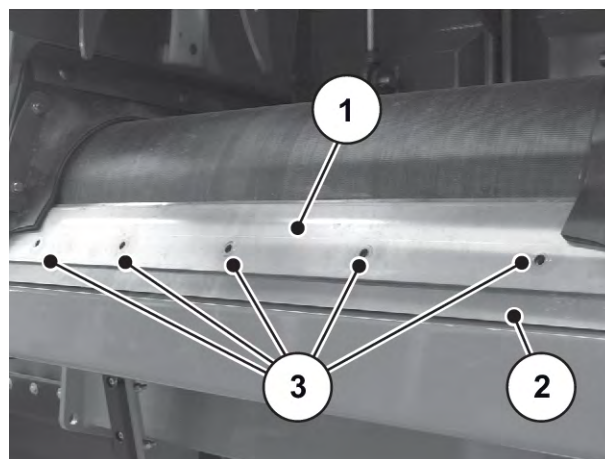
Rys. 127: Przeszawianie zestawów sprężyn talerzowych

9.14 Regulacja zgarniacza taśmy

- **Zgarniacz taśmy**

Demontaż zgarniacza taśmy

- ▶ Odkręcić 5 śrub [3] blachy zaciskowej [1].
- ▶ Wyjąć zgarniacz taśmy [2].



Rys. 128: Demontaż blachy zaciskowej

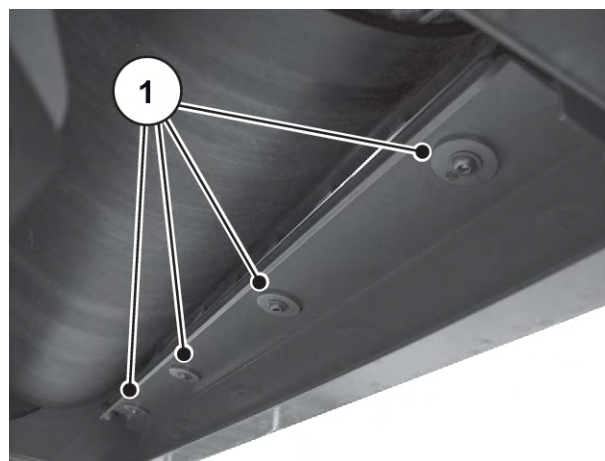
Regulacja uchwytu zgarniacza taśmy

- ▶ Wziąć przymiar 4 mm.
- ▶ Sprawdzić, czy odstęp po obu stronach taśmy transportowej jest taki sam.



Rys. 129: Sprawdzanie odstępu

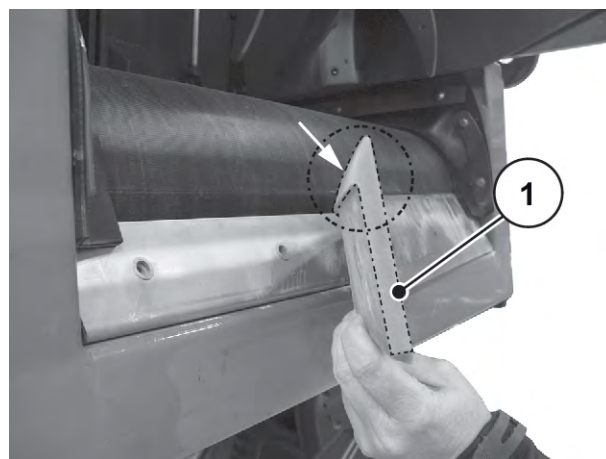
- ▶ Odkręcić 4 śruby [1] pod taśmą transportową.
- ▶ Wyregulować pozycję uchwytu, korzystając z otworów podłużnych.
- ▶ Dokręcić śruby [1].



Rys. 130: Wyregulować pozycję uchwytu.

Dokręcenie zgarniacza taśmy

- ▶ Ponownie założyć zgarniacz taśmy [1].
Zwracać uwagę na położenie zgarniacza.
- ▶ Przykręcić śrubami blachę zaciskową do zgarniacza.



Rys. 131: Założenie blachy zaciskowej

9.15 Podwozie i hamulce

Hamowanie maszyny odbywa się przy użyciu dwuobiegowego pneumatycznego układu hamulcowego. Podwozie i hamulce mają decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa eksploatacji maszyny.

! OSTRZEŻENIE!**Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprawidłowo wykonanych prac**

Nieprawidłowo wykonane prace w obrębie podwozia i układu hamulcowego wpływają negatywnie na bezpieczeństwo eksploatacji maszyny i mogą doprowadzić do poważnych wypadków, skutkujących obrażeniami ciała i stratami materialnymi.

- ▶ Prace regulacyjne i naprawcze w obrębie układu hamulcowego mogą być powierzane tylko warsztatom specjalistycznym lub uznanym serwisom obsługi układów hamulcowych.

9.15.1 Kontrola stanu i działania układu hamulcowego**■ Układ hamulcowy**

Użytkownik jest sam odpowiedzialny za utrzymanie prawidłowego stanu posiadanego urządzenia.

Niezawodne działanie układu hamulcowego ma ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa maszyny.

Układ hamulcowy należy poddawać regularnym, przynajmniej corocznym badaniom w warsztacie specjalistycznym.

- ▶ Układ hamulcowy musi być sprawdzany regularnie, przynajmniej przed każdą jazdą, pod kątem uszkodzeń i wycieków.
- ▶ Kontrolę układu hamulcowego wykonywać w stanie suchym, **nie na mokrym pojeździe lub przy deszczowej pogodzie.**
- ▶ Sprawdzić dźwignie i drążki hamulcowe pod kątem swobody ruchu.
- ▶ We właściwym czasie wymieniać okładziny hamulcowe.
 - ▷ Stosować tylko okładziny hamulcowe zalecane dla osi.

9.15.2 Kontrola skoku jałowego nastawnika drążków

■ *Nastawnik drążków*

Kontrola skoku jałowego

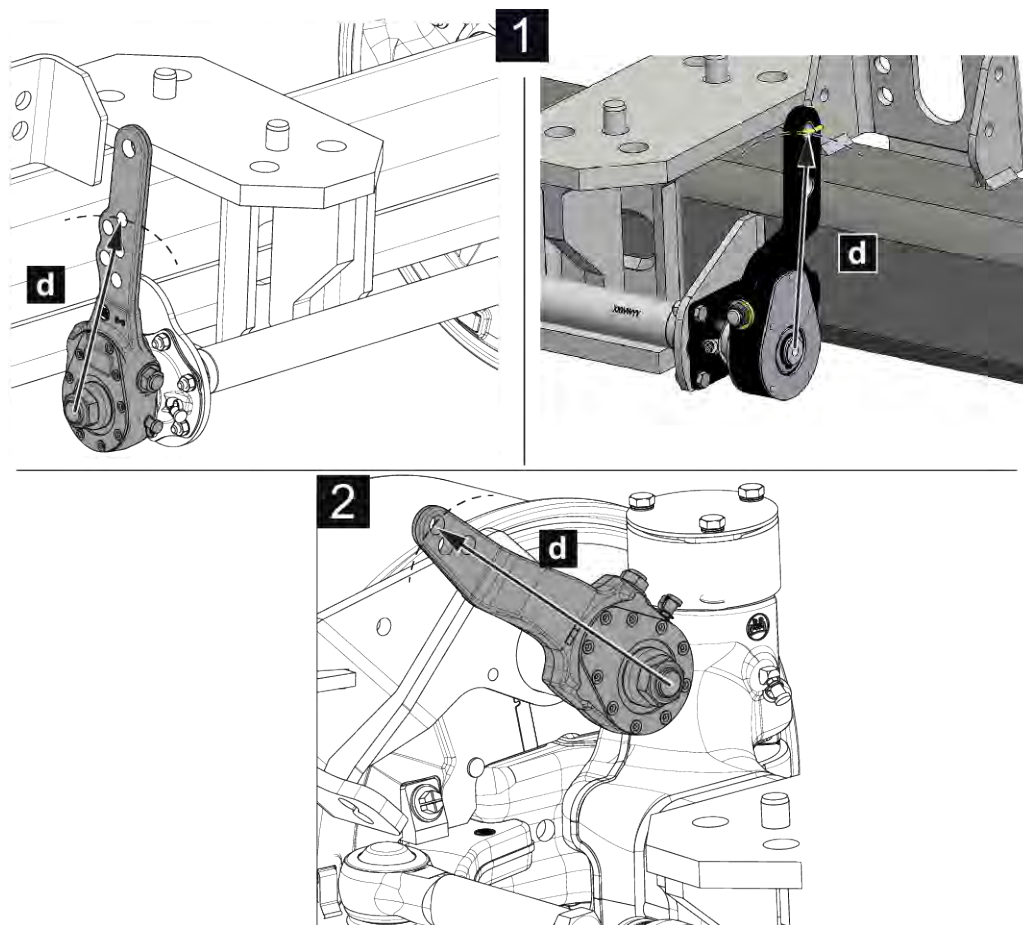
- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem się.
- ▶ Zwolnić hamulec postojowy i hamulec roboczy.
- ▶ Nacisnąć oba przyciski [1] i [2].
- ▶ Ręcznie uruchomić nastawnik drążków.



Rys. 132: Hamulec pneumatyczny

[1] Hamulec postojowy [2] Hamulec roboczy

W przypadku zmniejszenia siły hamowania lub gdy skok jałowy przekracza o 10-15% długość dźwigni hamulcowej [d], należy udać się do warsztatu specjalistycznego w celu wyregulowania nastawnika drążków.



Rys. 133: Kontrola skoku jałowego

- [1] Oś sztywna
[2] Oś skrętna

[d] Długość dźwigni hamulcowej



Tylko warsztat specjalistyczny może wykonywać prace przezbrojeniowe przy hamulcach.

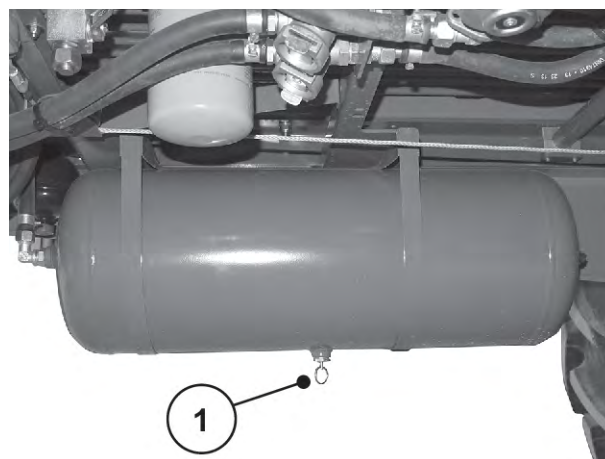
9.15.3 Odwadnianie zbiornika powietrza

■ Zbiornik powietrza

W obiegu pneumatycznym układu hamulcowego mogą powstawać skropliny, a pojawiająca się woda gromadzi się w zbiorniku powietrza. Zbiornik ten należy codziennie odwadniać w celu uniknięcia uszkodzeń korozyjnych pneumatycznego układu hamulcowego.

- ▶ Pociągnąć palcem kołek spustowy [1].
Otwiera się zawór przechylny.
- ▶ Całkowicie spuścić wodę ze skroplin.
- ▶ Zwolnić kołek spustowy [1].

Odwadnianie zbiornika powietrza jest zakończone.



Rys. 134: Odwadnianie zbiornika powietrza

9.15.4 Kontrola okładziny hamulcowej

■ Okładzina hamulcowa

- ▶ Sprawdzić okładzinę hamulcową pod kątem zużycia.
- ▶ Ewentualnie założyć nowe hamulce.

9.16 Koła i opony

Stan kół i opon ma ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa eksploatacji maszyny.

! OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprawidłowo wykonanych prac

Nieprawidłowo wykonane prace w obrębie kół i opon wpływają negatywnie na bezpieczeństwo eksploatacji maszyny i mogą doprowadzić do ciężkich wypadków, skutkujących obrażeniami ciała i stratami materialnymi.

- ▶ Prace naprawcze w obrębie opon i kół mogą wykonywać tylko **specjaliści**, posługujący się odpowiednimi narzędziami montażowymi.
- ▶ **Nigdy** nie należy spawać nadpękniętych obręczy czy misek kół. Ze względu na obciążenia dynamiczne w trybie jazdy miejsca spawane pękłyby w bardzo krótkim czasie.

9.16.1 Kontrola ogumienia

■ Ogumienie

- ▶ Regularnie sprawdzać ogumienie pod kątem zużycia, uszkodzeń i wbitych ciał obcych.
- ▶ Co dwa tygodnie sprawdzać ciśnienie w oponach, gdy są one zimne. Przestrzegać informacji podanych przez producenta.

9.16.2 Kontrola stanu kół

■ *Koła*

- ▶ Regularnie sprawdzać koła pod kątem odkształceń, rdzy, pęknięć i złamań.

Rdza może powodować naprężeniowe pęknięcie kół i uszkodzenie opon.

- ▶ Powierzchnie styku kół z oponą i z piastą utrzymywać w stanie wolnym od rdzy.
- ▶ Pęknięte, zdeformowane lub w inny sposób uszkodzone koła należy natychmiast wymienić.
- ▶ Wymienić koła z pękniętymi lub zniekształconymi gniazdami na sworznie.

9.16.3 Kontrola luzu łożysk piast kół

■ *Luz łożysk piast kół*

- ▶ Sprawdzić luz łożysk piast kół.

9.16.4 Wymiana koła

Stan kół i opon ma ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa eksploatacji maszyny.

⚠ **OSTRZEŻENIE!**

Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku nieprawidłowo wykonanej wymiany koła

Nieprawidłowo wykonana wymiana koła w maszynie może doprowadzić do ciężkich wypadków i odniesienia obrażeń.

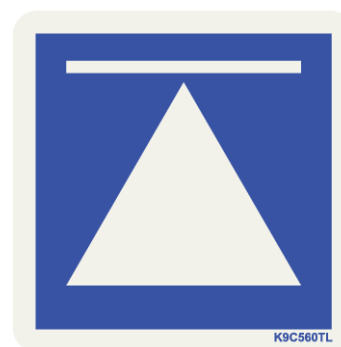
- ▶ Wymianę koła wykonywać tylko przy pustej maszynie, doczepionej do ciągnika.
- ▶ Przygotowując maszynę do wymiany koła, należy ją ustawić na równym, stabilnym podłożu.

Warunki:

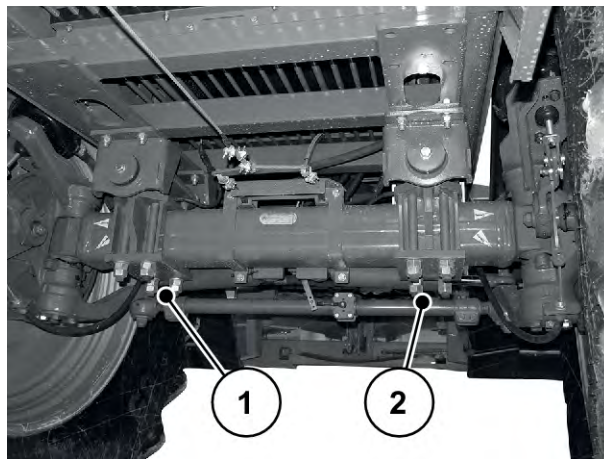
- Używać podnośnika samochodowego, który może udźwignąć masę co najmniej **5 ton**.
- Do dokręcenia nakrętek kół użyć klucza dynamometrycznego.

Umieszczanie podnośnika samochodowego:

- Prawidłowe punkty przyłożenia podnośnika samochodowego są zaznaczone piktogramem.
- Podnośnik samochodowy należy umieścić w taki sposób, aby powierzchnia jego przyłożenia w żadnym wypadku nie mogła się przesunąć (można posłużyć się przykładowo odpowiednim kawałkiem drewna lub gumowym blokiem).



- ▶ Dodatkowo zabezpieczyć podnośnik przed przechyleniem.
- ▶ Przy wymianie koła po prawej stronie (patrząc w kierunku jazdy) należy podłożyć podnośnik po prawej stronie [1] pod mocowanie osi lub bezpośrednio pod osiã – po prawej stronie na zewnątrz.
- ▶ Przy wymianie koła po lewej stronie (patrząc w kierunku jazdy) należy podłożyć podnośnik po lewej stronie [2] pod osiã na wysokości wahacza zawieszenia.



Rys. 135: Punkty przyłożenia podnośnika samochodowego

Montaż koła

- ▶ Przed montażem należy oczyścić powierzchnię przylegania koła na piaście.
- ▶ Przed montażem sprawdzić nakrętki i sworznie kół. Wymienić uszkodzone, opornie poruszające się albo pokryte rdzą nakrętki lub sworznie kół.
- ▶ Wszystkie nakrętki kół przykręcać stopniowo i na krzyż kluczem dynamometrycznym.
 - ▷ Dokręcić nakrętki kół momentem **510 Nm**.
 - ▷ Przykręcić, a następnie mocno dokręcić wszystkie **10** nakrętek w każdym kole.

W wyniku procesów osiadania nakrętki obluźwiają się podczas pierwszych kilometrów jazdy fabrycznie nową maszyną lub po wymianie koła.

- ▶ Po 50 km jazdy dokręcić wszystkie nakrętki kół wyznaczonym momentem dokręcania.



Podczas montażu kół przestrzegać wskazówek i czynności nakazanych przez producenta osi.

9.16.5 Kontrola długości hamulcowej

■ Długość dźwigni hamulcowej



Wymagane tylko w przypadku zmiany rozmiaru kół

Fabrycznie długość dźwigni hamulcowej w maszynie jest dopasowana do kół, które zostały zamontowane seryjnie.

! OSTRZEŻENIE!**Niebezpieczeństwo wypadku z powodu nieprawidłowej długości dźwigni hamulcowej**

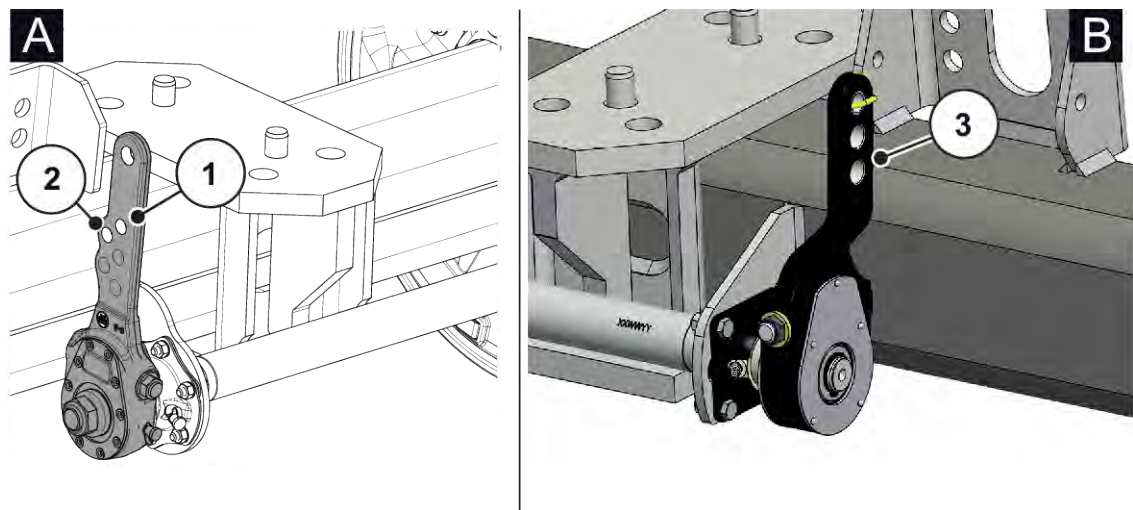
Stosowana długość dźwigni hamulcowej zależy od typu kół. Nieprawidłowa długość dźwigni hamulcowej może doprowadzić do zablokowania kół podczas hamowania lub do zapewnienia niewystarczającej siły hamowania.

- ▶ Długość dźwigni hamulcowej należy skontrolować i ewentualnie ustawić zgodnie z danymi w **dołączonej tabeli ogumienia**.
- ▶ **Tylko warsztat specjalistyczny** może przeprowadzać przebrojenie i przebudowy hamulców.

W przypadku stosowania nowych kół lub nowego typu kół albo zmiany rozstawu osi maszyn należy skontrolować i ewentualnie wyregulować długość dźwigni hamulcowej. Patrz 9.15.2 *Kontrola skoku jałowego nastawnika drążków*



Tylko warsztat specjalistyczny może przeprowadzać przebrojenie i przebudowy hamulców.



Rys. 136: Pozycja połączenia dźwigni hamulcowej/siłownika hamulcowego - oś sztywna

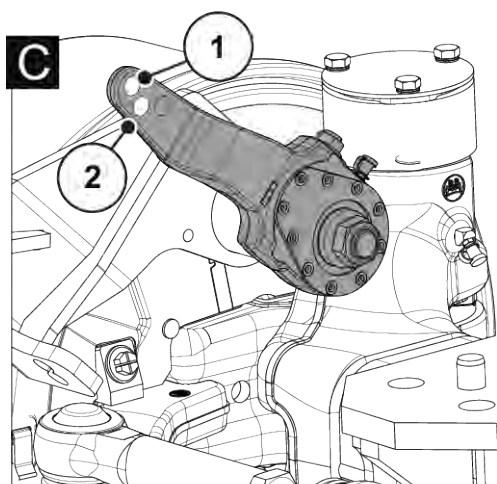
[A] Oś sztywna BPW

[B] Oś sztywna ADR

[1] Pozycja 1 dźwigni hamulcowej - oś sztywna
BPW: 180 mm

[2] Pozycja 2 dźwigni hamulcowej - oś sztywna
BPW: 165 mm

[3] Pozycja dźwigni hamulcowej - oś sztywna
ADR: 152 mm



Rys. 137: Pozycja połączenia dźwigni hamulcowej/siłownika hamulcowego - oś skrętna

[C] Oś skrętna BPW

[2] Pozycja 2 dźwigni hamulcowej - oś skrętna

[1] Pozycja 1 dźwigni hamulcowej - oś skrętna
BPW: 182 mm

BPW: 165 mm

| Pozycja | Typ osi | Długość dźwigni hamulcowej | Maks. dopuszczalny skok jałowy |
|---------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1 | Oś sztywna/skrętna BPW | 180 mm | 22 mm |
| 2 | Oś sztywna/skrętna BPW | 165 mm | 20 mm |
| 3 | Oś sztywna ADR | 152 mm | 18 mm |

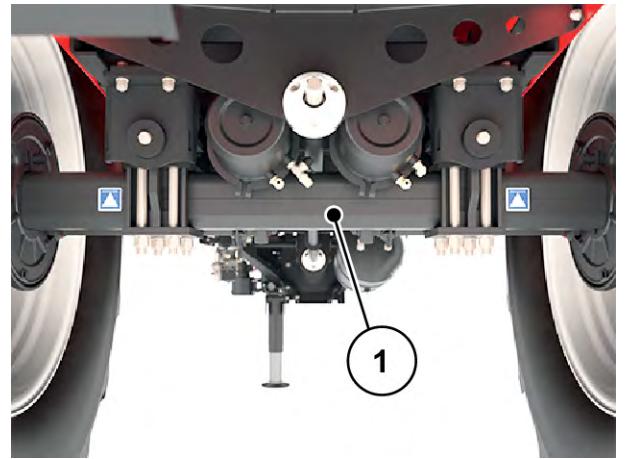


Nr pozycji dźwigni hamulcowej odpowiada nr obliczonej siły hamowania w załączniku.
Rozdział 12.2 - Tabela ogumienia - Strona 160

9.17 Holowanie maszyny w przypadku awarii ciągnika

Jeżeli ciągnik nie może ciągnąć maszyny, w celu ściągnięcia jej z pola należy wykonać opisaną poniżej procedurę.

- ▶ Zamocować linę do korpusu osi.



Rys. 138: Ściągnąć maszynę z pola, używając liny.

10 Składowanie i konserwacja

10.1 Bezpieczeństwo

NOTYFIKACJA!

Nieodpowiednia utylizacja oleju hydraulicznego i przekładniowego prowadzi do zanieczyszczenia środowiska

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

- ▶ Wyciekły olej zebrać lub zatamować przy użyciu piasku, ziemi lub chłonnego materiału.
- ▶ Olej hydrauliczny i przekładniowy należy zebrać do odpowiedniego pojemnika i zutylizować go zgodnie z przepisami.
- ▶ 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.

Nawóz pod wpływem wilgoci może przyczynić się do powstania agresywnych kwasów, które będą niebezpieczne dla lakierów, tworzyw sztucznych, a przede wszystkim metalowych części. Dlatego **regularne mycie i czyszczenie po użyciu** jest bardzo ważne.



Przed składowaniem należy dokładnie **umyć** i wysuszyć maszynę (patrz 9.2 *Czyszczenie maszyny*).

Następnie należy **zakonserwować** maszynę (patrz 10.3 *Konserwacja maszyny*).

- ▶ Zawiesić węże i kable (patrz *Rys. 83 Konsola na kable, węże hydrauliczne i przewody pneumatyczne.*).
- ▶ Odstawić maszynę (patrz 7.7 *Parkowanie i odłączanie maszyny*).
- ▶ Zamknąć plandekę do przykrywania. Zostawić otwartą szczelinę, aby uniknąć wnikania wilgoci do zbiornika.
- ▶ Odłączyć sterownik lub terminal ISOBUS od prądu, jeśli jest zamontowany, i przechować go w odpowiednim miejscu.



Nie przechowywać sterownika ani terminala ISOBUS na zewnątrz. Przechowywać go w ciepłym miejscu.

- ▶ Założyć nasadki przeciwpylowe na węże i kable.
- ▶ Otwieranie wylotów nawozu:
 - ▷ Zasuwy dozujące, zasuwy wstępnego dozowania, kłapa opróżniająca, ... (w zależności od typu maszyny)

10.2 Mycie maszyny

Maszyna, która ma zostać przeniesiona do magazynu, **musi** zostać wcześniej wyczyszczona.



Materiał posypowy i brud mogą odkładać się w ukrytych narożnikach!

- Dokładnie wyczyścić ukryte narożniki i kąty (pod maszyną, pomiędzy ramą a zbiornikiem itp.).

- ▶ Podnieść kratkę ochronną w zbiorniku (jeżeli występuje).
- ▶ W przypadku zastosowania myjki wysokociśnieniowej nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na naklejki ze znakami ostrzegawczymi, urządzenia elektryczne, elementy instalacji hydraulicznej i łożyska.
- ▶ Po wyczyszczeniu pozostawić maszynę do wyschnięcia.

10.3 Konserwacja maszyny



- Do rozpylania używać **tylko dopuszczonych i ekologicznych środków konserwujących**.
- Unikać środków na bazie oleju mineralnego (oleju napędowego itd.). Podczas pierwszego mycia zostaną one spłukane i mogą trafić do kanalizacji.
- Stosować tylko środki konserwujące, które są łagodne dla lakieru, tworzyw sztucznych i gum uszczelniających.

- ▶ Rozpylać je tylko po dokładnym **wyczyszczeniu** i całkowitym **wyschnięciu** maszyny.
- ▶ Stosować ekologiczne środki do konserwacji maszyny.
 - ▷ Zalecamy stosowanie wosku ochronnego lub wosku konserwującego.



Niezbędne środki konserwujące można zamówić u dystrybutora lub w warsztacie specjalistycznym.

Zakonserwować następujące podzespoły lub części:

- Wszystkie narażone na powstawanie rdzy komponenty hydrauliczne, np. łączniki hydrauliczne, przewody rurowe, złączki zaciskowe i zawory.
- Śruby ocynkowane
- Jeśli w maszynie występują:
 - Części układu hamulcowego
 - Przewody pneumatyczne
 - Ocynkowane **śruby na osiach i dyszlu** należy spryskać po umyciu specjalnym woskiem ochronnym.

11 Utylizacja

11.1 Bezpieczeństwo

NOTYFIKACJA!

Nieodpowiednia utylizacja oleju hydraulicznego i przekładniowego prowadzi do zanieczyszczenia środowiska

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

- ▶ Wyciekły olej zebrać lub zatamować przy użyciu piasku, ziemi lub chłonnego materiału.
- ▶ Olej hydrauliczny i przekładniowy należy zebrać do odpowiedniego pojemnika i zutylizować go zgodnie z przepisami.
- ▶ 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.

NOTYFIKACJA!

Zanieczyszczenie środowiska z powodu nieodpowiedniej utylizacji materiałów opakowaniowych

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

- ▶ Utylizować materiały opakowaniowe w upoważnionej do tego celu firmie utylizacyjnej.
- ▶ Przestrzegać przepisów krajowych.
- ▶ Nie należy palić materiału opakowania, ani wyrzucać razem z odpadami domowymi.

NOTYFIKACJA!

Zanieczyszczenie środowiska z powodu nieodpowiedniej utylizacji podzespołów

Niewłaściwa utylizacja stwarza zagrożenie dla środowiska.

- ▶ Utylizację należy zlecić wyłącznie autoryzowanemu zakładowi.

11.2 Złomowanie maszyny

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

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

12 Załącznik

12.1 Tabela momentów dokręcania

Moment dokręcania i wstępne obciążenie montażowe dla śrub z gwintem metrycznym i standardowym lub drobnym skokiem



Wyżej wymienione wartości dotyczą suchych lub lekko nasmarowanych połączeń.
 Nie używaj galwanizowanych (cynkowanych) śrub i nakrętek bez smaru.
 W przypadku stosowania sztywnego smaru, zmniejsz wartość podaną w tabeli o 10%.
 W przypadku stosowania śrub i nakrętek (samo)blokujących zwiększ wartość w tabeli o 10%.

Moment dokręcania i wstępne obciążenie montażowe przy $v=0,9$ dla śrub trzpieniowych z gwintem metrycznym i standardowym lub drobnym skokiem zgodnie z ISO 262 i ISO 965-2

Wysokiej klasy stalowe łączniki zgodnie z normą ISO 898-1

Wymiary łba śrub sześciokątnych według norm ISO 4014 do ISO 4018

Wymiary łba śrub cylindrycznych wg ISO 4762

Otwór "średni" zgodnie z normą EN 20273

Współczynnik tarcia: $0,12 \leq \mu \leq 0,18$

| Gwinty metryczne ze standardowymi skokami | | | | |
|---|-------|--------------------|--------------------|---|
| Gwint | Klasa | Momenty dokręcania | | Maks. wstępne obciążenie zespołu ($\mu_{\min}=0,12$) N |
| | | N.m | (lbf.in) lbf.ft | |
| M4 (X0.7) | 8,8 | 3 | (26.5) | 4400 |
| | 10,9 | 4,9 | (40.7) | 6500 |
| | 12,9 | 5,1 | (45.1) | 7600 |
| M5 (X0.8) | 8,8 | 5,9 | (52.2) | 7200 |
| | 10,9 | 8,6 | (76.1) | 10600 |
| | 12,9 | 10 | (88.5) | 12400 |
| M6 (X1) | 8,8 | 10,1 | 7,4 | 10200 |
| | 10,9 | 14,9 | 11 | 14900 |
| | 12,9 | 17,4 | 12,8 | 17500 |

| Gwinty metryczne ze standardowymi skokami | | | | |
|---|-------|--------------------|--------------------|---|
| Gwint | Klasa | Momenty dokręcania | | Maks. wstępne obciążenie zespołu ($\mu_{\min}=0,12$) N |
| | | N.m | (lbf.in) lbf.ft | |
| M8 (X1.25) | 8,8 | 24,6 | 18,1 | 18600 |
| | 10,9 | 36,1 | 26,6 | 27300 |
| | 12,9 | 42,2 | 31,1 | 32000 |
| M10 (X1.5) | 8,8 | 48 | 35,4 | 29600 |
| | 10,9 | 71 | 52,4 | 43400 |
| | 12,9 | 83 | 61,2 | 50800 |
| M12 (X1.75) | 8,8 | 84 | 62 | 43000 |
| | 10,9 | 123 | 90,7 | 63200 |
| | 12,9 | 144 | 106,2 | 74000 |
| M14 (X2) | 8,8 | 133 | 98 | 59100 |
| | 10,9 | 195 | 143,8 | 86700 |
| | 12,9 | 229 | 168,9 | 101500 |
| M16 (X2) | 8,8 | 206 | 151,9 | 80900 |
| | 10,9 | 302 | 222,7 | 118800 |
| | 12,9 | 354 | 261 | 139000 |
| M18 (X2.5) | 8,8 | 295 | 217,6 | 102000 |
| | 10,9 | 421 | 310,5 | 145000 |
| | 12,9 | 492 | 363 | 170000 |
| M20 (X2.5) | 8,8 | 415 | 306 | 130000 |
| | 10,9 | 592 | 436,6 | 186000 |
| | 12,9 | 692 | 510,4 | 217000 |
| M22 (X2.5) | 8,8 | 567 | 418,2 | 162000 |
| | 10,9 | 807 | 595 | 231000 |
| | 12,9 | 945 | 697 | 271000 |
| M24 (X3) | 8,8 | 714 | 526,6 | 188000 |
| | 10,9 | 1017 | 750,1 | 267000 |
| | 12,9 | 1190 | 877,1 | 313000 |

| Gwinty metryczne ze standardowymi skokami | | | | |
|---|-------|--------------------|--------------------|---|
| Gwint | Klasa | Momenty dokręcania | | Maks. wstępne obciążenie zespołu ($\mu_{\min}=0,12$) N |
| | | N.m | (lbf.in) lbf.ft | |
| M27 (X3) | 8,8 | 1050 | 774,4 | 246000 |
| | 10,9 | 1496 | 1013,3 | 351000 |
| | 12,9 | 1750 | 1290,7 | 410000 |
| M30 (X3.5) | 8,8 | 1428 | 1053,2 | 300000 |
| | 10,9 | 2033 | 1499,4 | 427000 |
| | 12,9 | 2380 | 1755,4 | 499000 |
| M36 (X4) | 8,8 | 2482 | 1830,6 | 438000 |
| | 10,9 | 3535 | 2607,3 | 623000 |
| | 12,9 | 4136 | 3050,5 | 729000 |

| Gwinty metryczne z małymi skokami | | | | |
|-----------------------------------|-------|--------------------|--------|---|
| Gwint | Klasa | Momenty dokręcania | | Maks. wstępne obciążenie zespołu ($\mu_{\min}=0,12$) N |
| | | N.m | lbf.ft | |
| M8X1 | 8,8 | 26,1 | 19,2 | 20200 |
| | 10,9 | 38,3 | 28,2 | 29700 |
| | 12,9 | 44,9 | 33,1 | 34700 |
| M10X1.25 | 8,8 | 51 | 37,6 | 31600 |
| | 10,9 | 75 | 55,3 | 46400 |
| | 12,9 | 87 | 64,2 | 54300 |
| M12X1.25 | 8,8 | 90 | 66,4 | 48000 |
| | 10,9 | 133 | 98 | 70500 |
| | 12,9 | 155 | 114,3 | 82500 |
| M12X1.5 | 8,8 | 87 | 64,2 | 45500 |
| | 10,9 | 128 | 94,4 | 66800 |
| | 12,9 | 150 | 110,6 | 78200 |

| Gwinty metryczne z małymi skokami | | | | |
|-----------------------------------|-------|--------------------|--------|---|
| Gwint | Klasa | Momenty dokręcania | | Maks. wstępne obciążenie zespołu ($\mu_{\min}=0,12$) N |
| | | N.m | lbf.ft | |
| M14X1.5 | 8,8 | 142 | 104,7 | 64800 |
| | 10,9 | 209 | 154,1 | 95200 |
| | 12,9 | 244 | 180 | 111400 |
| M16X1.5 | 8,8 | 218 | 160,8 | 87600 |
| | 10,9 | 320 | 236 | 128700 |
| | 12,9 | 374 | 275,8 | 150600 |
| M18X1.5 | 8,8 | 327 | 241,2 | 117000 |
| | 10,9 | 465 | 343 | 167000 |
| | 12,9 | 544 | 401 | 196000 |
| M20X1.5 | 8,8 | 454 | 335 | 148000 |
| | 10,9 | 646 | 476,5 | 211000 |
| | 12,9 | 756 | 557,6 | 246000 |
| M22X1.5 | 8,8 | 613 | 452 | 182000 |
| | 10,9 | 873 | 644 | 259000 |
| | 12,9 | 1022 | 754 | 303000 |
| M24X2 | 8,8 | 769 | 567 | 209000 |
| | 10,9 | 1095 | 807,6 | 297000 |
| | 12,9 | 1282 | 945,5 | 348000 |



| Dopuszczalne momenty obrotowe dla śrub A2-70 i A4-70 dla długości do 8 x średnica gwintu | | |
|--|---------------------------|----------------------------------|
| Gwint | Współczynnik tarcia μ | Dopuszczalne momenty obrotowe Nm |
| M5 | 0,14 | 4,2 |
| | 0,16 | 4,7 |
| M6 | 0,14 | 7,3 |
| | 0,16 | 8,2 |

| Dopuszczalne momenty obrotowe dla śrub A2-70 i A4-70 dla długości do 8 x średnica gwintu | | |
|---|---|---|
| Gwint | Współczynnik tarcia μ | Dopuszczalne momenty obrotowe Nm |
| M8 | 0,14 | 17,5 |
| | 0,16 | 19,6 |
| M10 | 0,14 | 35 |
| | 0,16 | 39 |
| M12 | 0,14 | 60 |
| | 0,16 | 67 |
| M14 | 0,14 | 94 |
| | 0,16 | 106 |
| M16 | 0,14 | 144 |
| | 0,16 | 162 |
| M18 | 0,14 | 199 |
| | 0,16 | 225 |
| M20 | 0,14 | 281 |
| | 0,16 | 316 |
| M22 | 0,14 | 376 |
| | 0,16 | 423 |
| M24 | 0,14 | 485 |
| | 0,16 | 546 |
| M27 | 0,14 | 708 |
| | 0,16 | 797 |
| M30 | 0,14 | 969 |
| | 0,16 | 1092 |

12.2 Tabela ogumienia

| Nr kombinacji opon | | Nr osi | Nr promienia statycznego | Wymiary opony wraz z indeksem nośności i symbolem indeksu prędkości | Promień tocznienia [mm] | Obciążenie opon – nośność na oponę [kg] | Maks. dopuszczalny nacisk na osł [kg] (*) | Maks. dopuszczalna masa pojazdu [kg] (*) | Maks. dopuszczalne obciążenie zaczepu [kg] (**)(***)(***) | Rozstaw osi [mm] | |
|--------------------|---|--------|--------------------------|---|-------------------------|---|---|--|---|------------------|-------|
| | | | | | | | | | | Min. | Maks. |
| 1 | 1 | 2/3 | IF 380/90 R46 164 A8 | 875 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 2 | 1 | 2/3 | VF 380/90 R 46 164 A8 | 875 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 3 | 1 | 1/3 | IF 380/105 R50 164 A8 | 1025 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 4 | 1 | 1/3 | VF 380/105 R 50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 5 | 1 | 1/3 | VF 420/95 R 50 164 A8 | 1000 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 6 | 1 | 1/3 | 480/80 R 46 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 7 | 1 | 2/3 | VF 480/80 R 46 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 8 | 1 | 1/3 | 480/80 R 50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 9 | 1 | 1/3 | IF 480/80 R50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 10 | 1 | 1/3 | VF 480/80 R 50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2250 | 2400 |
| 11 | 1 | 1/3 | 520/85 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2400 |
| 12 | 1 | 2/3 | IF 520/85 R42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2400 |
| 13 | 1 | 1/3 | VF 520/85 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2400 |
| 14 | 1 | 1/3 | 520/85 R 46 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2400 |
| 15 | 1 | 1/3 | VF 520/85 R 46 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2400 |
| 16 | 1 | 1/3 | 580/85 R 42 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2250 |
| 17 | 1 | 1/3 | IF 580/85 R 42 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2250 |
| 18 | 1 | 1/3 | VF 580/85 R 42 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2250 |
| 19 | 1 | 2/3 | 650/65 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2250 |
| 20 | 1 | 2/3 | VF 650/65 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | - | 2000 | 2250 |

1. Promień statyczny kół Rstat = 885 do 949 mm. Pozycja dźwigni hamulcowej 182 mm osł skrętna / 180 mm osł sztywne
2. Promień statyczny kół Rstat = 835 do 885 mm. Pozycja dźwigni hamulcowej 165 mm osł skrętna i osł sztywne
3. Promień statyczny kół Rstat = 835 do 949 mm, pozycja dźwigni hamulcowej 152 mm osł sztywne

| | |
|--|--|
|   | Specyfikacja dopuszczalnych typów opon i rozstawów osi zgodnie z homologacją typu UE dla AXENT Specification of permitted tyre types and track widths according to EU type approval for AXENT |
|--|--|

| Tyre combination No | Axle No | Calculation system | Tyre dimension including load capacity index and speed category symbol | Rolling radius [mm] | Tyre Load rating per tyre [kg] | Maximum permissible mass per axle [kg](*) | Maximum permissible mass of the vehicle [kg](*) | Maximum permissible vertical load on the coupling point [kg](**)(***) | Track width [mm] | |
|---------------------|---------|--------------------|--|---------------------|--------------------------------|---|---|---|------------------|---------|
| | | | | | | | | | Minimum | Maximum |
| 1 | 1 | 2/3 | IF 380/90 R46 164 A8 | 875 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 2 | 1 | 2/3 | VF 380/90 R 46 164 A8 | 875 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 3 | 1 | 1/3 | IF 380/105 R50 164 A8 | 1025 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 4 | 1 | 1/3 | VF 380/105 R 50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 5 | 1 | 1/3 | VF 420/95 R 50 164 A8 | 1000 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 6 | 1 | 1/3 | 480/80 R 46 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 7 | 1 | 2/3 | VF 480/80 R 46 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 8 | 1 | 1/3 | 480/80 R 50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 9 | 1 | 1/3 | IF 480/80 R50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 10 | 1 | 1/3 | VF 480/80 R 50 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2250 | 2400 |
| 11 | 1 | 1/3 | 520/85 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2400 |
| 12 | 1 | 2/3 | IF 520/85 R42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2400 |
| 13 | 1 | 1/3 | VF 520/85 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2400 |
| 14 | 1 | 1/3 | 520/85 R 46 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2400 |
| 15 | 1 | 1/3 | VF 520/85 R 46 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2400 |
| 16 | 1 | 1/3 | 580/85 R 42 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2250 |
| 17 | 1 | 1/3 | IF 580/85 R 42 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2250 |
| 18 | 1 | 1/3 | VF 580/85 R 42 164 A8 | 975 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2250 |
| 19 | 1 | 2/3 | 650/65 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2250 |
| 20 | 1 | 2/3 | VF 650/65 R 42 164 A8 | 925 | 5000 | 10000 | 10000 | - | 2000 | 2250 |

1. Calculation for the braking system Rstat = 885 to 949 mm. Brake lever position 182 mm steering axle / 180 mm rigid axle
2. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 885 mm. Brake lever position 165 mm steering and rigid axle
3. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 949 mm. Brake lever position 152 mm rigid axle

13 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, jeśli spełnione są poniższe warunki:

- 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. Naprawa gwarancyjna nie przedłuża okresu 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 także odpowiedzialność za szkody pośrednie powstałe wskutek błędów rozsiewania. 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 niezapewnienia właściwości produktu, które zostały wyraźnie zadeklarowane, jeśli deklaracja taka miała na celu zabezpieczenie zamawiającego przed szkodami, które powstały nie w samym przedmiocie dostawy.

RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<https://streutabellen.rauch.de/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0