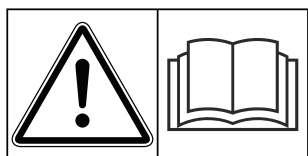




Instrukcja obsługi



**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.

AXENT 90.1

5904047-**e**-pl-1125

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	15
3.6	Stosowanie nawozów i środków ślimakobójczych	15
3.7	Instalacja hydrauliczna	16
3.8	Konserwacja i utrzymanie sprawności	16
3.8.1	Kwalifikacje personelu konserwacyjnego	17
3.8.2	Części zużywalne	17
3.8.3	Prace konserwacyjne i serwisowe	18
3.9	Bezpieczeństwo w ruchu drogowym	18
3.9.1	Kontrola przed rozpoczęciem jazdy	18
3.9.2	Przejazd z maszyną	19
3.10	Urządzenia zabezpieczające, wskazówki ostrzegawcze i informacyjne	20
3.10.1	Rozmieszczenie urządzeń zabezpieczających oraz wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych	20
3.10.2	Funkcja urządzeń zabezpieczających	23
3.11	Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi i informacyjnymi	23
3.11.1	Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi	24
3.11.2	Naklejki ze wskazówkami informacyjnymi	26
3.12	Tabliczka znamionowa i oznakowanie maszyny	28
3.13	Instalacja oświetleniowa, reflektory przednie, boczne i tylne	29
4	Informacje o maszynie	30
4.1	Producent	30

4.2	Opis maszyny.....	30
4.2.1	Widok ogólny podzespołów.....	31
4.3	Dane techniczne.....	35
4.3.1	Dane techniczne wyposażenia podstawowego.....	35
4.3.2	Dane techniczne rozrzutnika nawozów.....	37
4.3.3	Koła i opony.....	38
4.4	Wyposażenie specjalne.....	39
4.4.1	Wyposażenie specjalne rozsiewacza wielkogabarytowego.....	39
4.4.2	Wyposażenie specjalne rozrzutnika nawozów.....	39
5	Transport bez ciągnika.....	41
5.1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	41
5.2	Załadunek i wyładunek, odstawianie.....	41
6	Uruchomienie.....	42
6.1	Odbiór maszyny.....	42
6.2	Świadectwo homologacyjne.....	42
6.3	Wymagania dotyczące ciągnika.....	43
6.4	Montaż wału przegubowego na maszynie.....	43
6.5	Montaż maszyny na ciągniku.....	46
6.5.1	Warunki.....	46
6.5.2	Mocowanie.....	50
6.5.3	Zaczep kulowy.....	52
6.5.4	Zaczep Hitcha.....	53
6.5.5	Składanie podpory.....	54
6.5.6	Montaż żyroskopu układu sterowania ze zwrotnicami.....	54
6.5.7	Montaż wału przegubowego w ciągniku.....	55
6.5.8	Hamulce.....	56
6.5.9	Zwalnianie hamulca postojowego.....	59
6.5.10	Podłączyć inne połączenia.....	59
6.6	Napełnianie maszyny.....	60
6.7	Sprawdzanie poziomu napełnienia.....	61
7	Praca rozsiewacza.....	62
7.1	Wskazówki ogólne.....	62
7.2	Ustawianie prędkości taśmy transportowej.....	63
7.3	Ustawianie otworu zasowy dozowania wstępnego.....	63
7.4	Rozsiewanie nawozów.....	64
7.4.1	Przebieg trybu rozsiewania.....	64
7.4.2	Wskazówki dotyczące tabeli wysiewu.....	64
7.4.3	Wprowadzanie ustawień maszyny w terminalu ISOBUS.....	65
7.4.4	Ustawianie szerokości roboczej.....	67
7.4.5	Ustawianie punktu dozowania.....	71
7.4.6	Ustawianie dawki wysiewu.....	72
7.4.7	Wysiew na uwrociach.....	73
7.5	Usuwanie pozostałości materiału.....	75
7.5.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	75
7.5.2	Opróżnianie maszyny.....	75
7.6	Parkowanie i odłączanie maszyny.....	76

8	Usterki i możliwe przyczyny	81
9	Konserwacja i utrzymanie sprawności	83
9.1	Bezpieczeństwo	83
9.2	Czyszczenie maszyny	87
9.2.1	Czyszczenie łożysk rolek prowadzących	87
9.2.2	Spuszczanie wody czyszczącej	88
9.2.3	Czyszczenie osłon przeciwbłotnych i kół	89
9.3	Plan smarowania	89
9.3.1	Punkty smarowania maszyny głównej	89
9.3.2	Smarowanie wału przegubowego	91
9.3.3	Punkty smarowania łożyskowania wałka hamulcowego	91
9.3.4	Punkty smarowania łożyskowania piasty koła	92
9.3.5	Punkty smarowania nastawnika drążków	92
9.3.6	Punkty smarowania osi skrętnej	93
9.3.7	Punkty smarowania rozrzutnika nawozów	94
9.4	Części zużywalne i połączenia gwintowane	94
9.4.1	Sprawdzanie części roboczych	94
9.4.2	Kontrola połączeń gwintowanych	95
9.5	Oslony	96
9.5.1	Przednia osłona	96
9.5.2	Oslona rozrzutnika	97
9.6	Instalacja elektryczna i elektroniczna	98
9.7	Instalacja hydrauliczna	99
9.7.1	Blok hydrauliczny	100
9.7.2	Kontrola przewodów hydraulicznych	100
9.7.3	Wymiana giętkich przewodów hydraulicznych	101
9.7.4	Siłowniki hydrauliczne funkcji nastawczych	102
9.7.5	Kontrola napędu taśmy transportowej	102
9.8	Dopasowanie ogranicznika końcowego osi skrętnej do rozmiaru kół	103
9.9	Kontrola działania czujnika kąta skrętu	104
9.10	Ustawianie amortyzacji dyszla	104
9.11	Zaczep	106
9.12	Ustawianie taśmy transportowej	106
9.12.1	Regulacja położenia taśmy transportowej	106
9.12.2	Ustawianie naprężenia taśmy transportowej	107
9.13	Regulacja zgarniacza taśmy	108
9.14	Podwozie i hamulce	110
9.14.1	Kontrola stanu i działania układu hamulcowego	110
9.14.2	Kontrola skoku jałowego nastawnika drążków	111
9.14.3	Odwadnianie zbiornika powietrza	112
9.14.4	Kontrola okładziny hamulcowej	113
9.15	Koła i opony	113

9.15.1	Kontrola ogumienia.....	113
9.15.2	Kontrola stanu kół.....	114
9.15.3	Kontrola luzu łożysk piast kół.....	114
9.15.4	Wymiana koła.....	114
9.15.5	Kontrola długości hamulcowej.....	115
9.16	Holowanie maszyny w przypadku awarii ciągnika.....	117
9.17	Konserwacja rozrzutnika.....	118
9.17.1	Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających.....	118
9.17.2	Sprawdzenie napędu mieszadła.....	119
9.17.3	Regulacja ustawienia zasuw dozującej.....	121
10	Składowanie i konserwacja.....	125
10.1	Bezpieczeństwo.....	125
10.2	Mycie maszyny.....	126
10.3	Konserwacja maszyny.....	126
11	Utylizacja.....	128
11.1	Bezpieczeństwo.....	128
11.2	Złomowanie maszyny.....	128
12	Załącznik.....	129
12.1	Wartość momentu.....	129
12.2	Tabela ogumienia.....	134
13	Gwarancja i rękojmia.....	136

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 rozprowadzania suchych, ziarnistych i krystalicznych nawozów, materiałów siewnych oraz środków ślimakobójczych.

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

W następnych 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
 - Transport
 - Uruchomienie
 - Tryb rozsiewania
- 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 punktorów:

- 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.

Nieprzestrzeganie 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.

Nieprzestrzeganie 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 należytym 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 odłączeniem sprawdzić, czy maszyna jest zabezpieczona przed przechyleniem i odtoczeniem.

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

Więcej informacji można znaleźć w rozdziale. 7.6 *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.

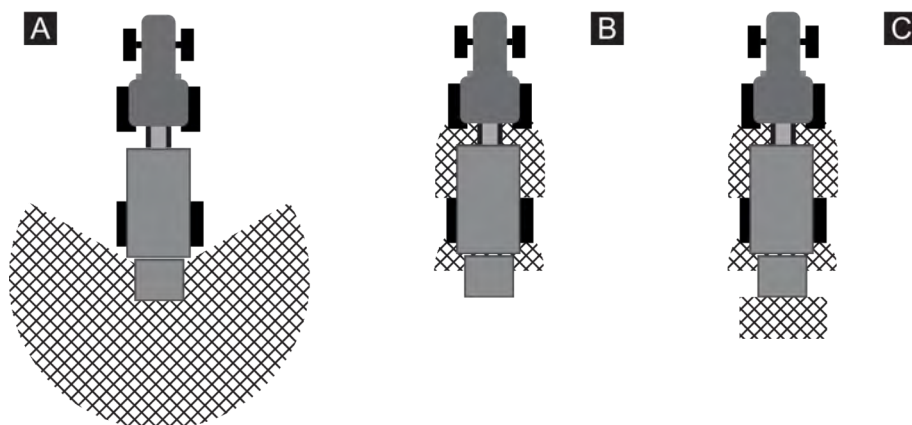
- Czy urządzenia zabezpieczające maszyny są dostępne i działają prawidłowo?
- Czy wszystkie elementy mocujące i połączenia nośne są stabilnie zamontowane i znajdują się w należytym stanie?
- Czy wszystkie blokady są na stałe zamknięte?
- Czy **nikt** nie znajduje się w strefie zagrożenia maszyny?
- Czy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

3.5.4 Strefa zagrożenia

Rozrzucony 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 [C] Strefa zagrożenia podczas cofania/
[B] Strefa zagrożenia podczas doczepiania/ odczepiania maszyny manewrowania

- 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 maszyny do ciągnika/odczepieniem maszyny od ciągnika należy wyprowadzić wszystkie osoby ze stref zagrożenia [B].
- Przed cofaniem lub manewrowaniem maszyną należy wyprowadzić wszystkie osoby ze stref zagrożenia [C]. Jeżeli nie ma odpowiedniej widoczności, wymagana jest pomoc dodatkowej osoby.

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.

■ Postępowanie w razie kontaktu z przewodami napowietrznymi

- Ze względu na takie funkcje, jak otwieranie i zamykanie plandeki, wymiary maszyny mogą się zmienić. Należy sprawdzić obszar, aby upewnić się, że możliwa jest bezpieczna praca maszyny.
- Nie opuszczać pojazdu, jeśli znajduje się on pod niebezpiecznym napięciem (leż napięciowy).
- Jeśli dojdzie do kontaktu z przewodami prądowymi, należy w miarę możliwości pozostać w pojeździe.
- Wszystkie osoby powinny się oddalić (na przynajmniej 10 m) i zawiadomić odpowiednie służby, aby zażądać wyłączenia prądu.
- Oddalić się od przewodu prądowego, gdy maszyna będzie gotowa do pracy.
Jeśli konieczne jest opuszczenie kabiny, należy zaparkować maszynę, wyłączyć silnik i odsunąć się jak najdalej od maszyny. Nie dotykać jednocześnie podłoża i maszyny, ponieważ może wówczas dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- Należy utrzymywać bezpieczną odległość od maszyny, ponieważ podłoże w pobliżu maszyny może być pod napięciem.
- Nie wracać do maszyny, zanim operator nie potwierdzi, że przewód prądowy jest bezpieczny.

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 włóczeń.
- 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 9.15.4 *Wymiana koła*
- **W żadnym wypadku nie stosować joysticka ciągnika do hamowania.** Przyczepy z pneumatycznym układem hamulcowym nie zahamują w takiej sytuacji.

3.6 Stosowanie nawozów i środków ślimakobójczych

Niewłaściwy dobór nawozu albo środka ślimakobójczego 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. Należy przestrzegać wytycznych producentów nawozów.
- Wybierając środek ślimakobójczy, należy zasięgnąć informacji na temat jego oddziaływań na człowieka, środowisko i maszynę. Należy przestrzegać przepisów dotyczących stosowania środków ochrony roślin, a także wytycznych producenta środków ochrony roślin.

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 przeciwpływowych. 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. Począkać, 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 9.15.4 *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.

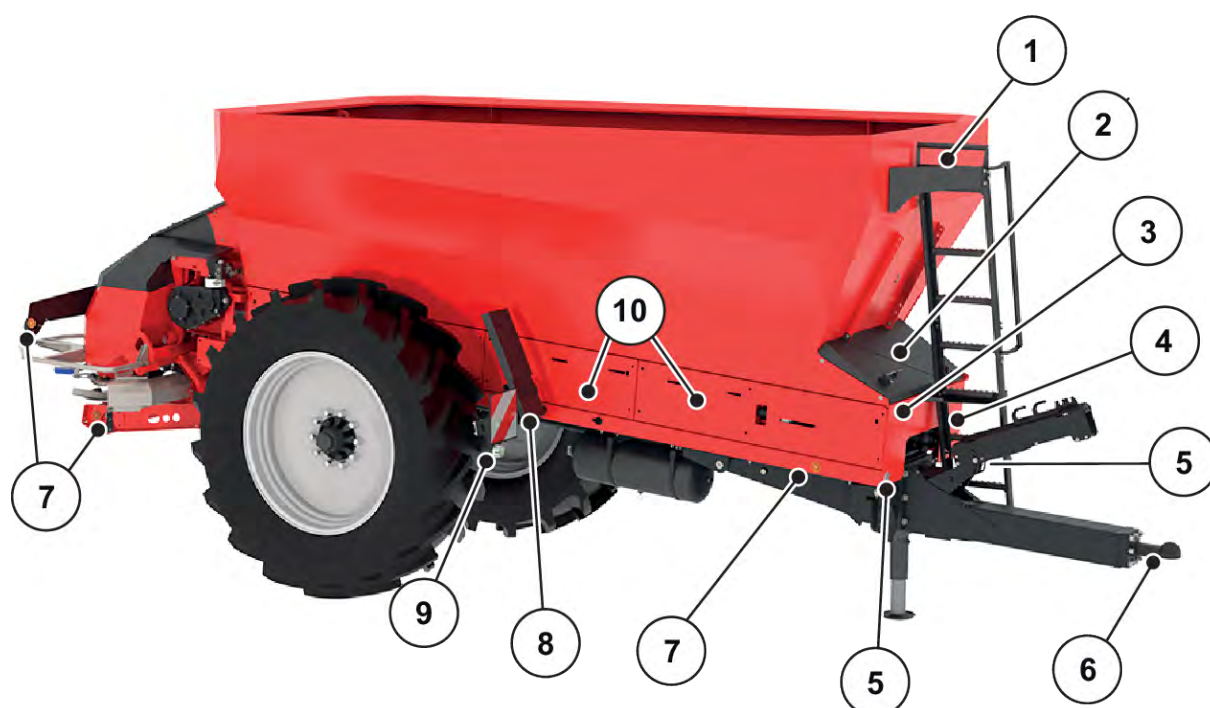
- Dostosować sposób jazdy do zmienionych właściwości jezdnych.
- Podczas jazdy zawsze zwracać uwagę na wystarczającą widoczność. Jeżeli nie jest ona zapewniona (np. przy jeździe do tyłu) konieczna jest pomoc osoby nakierowującej.
- Przestrzegać maksymalnej dopuszczalnej prędkości jazdy.
- Podczas wjeżdżania 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

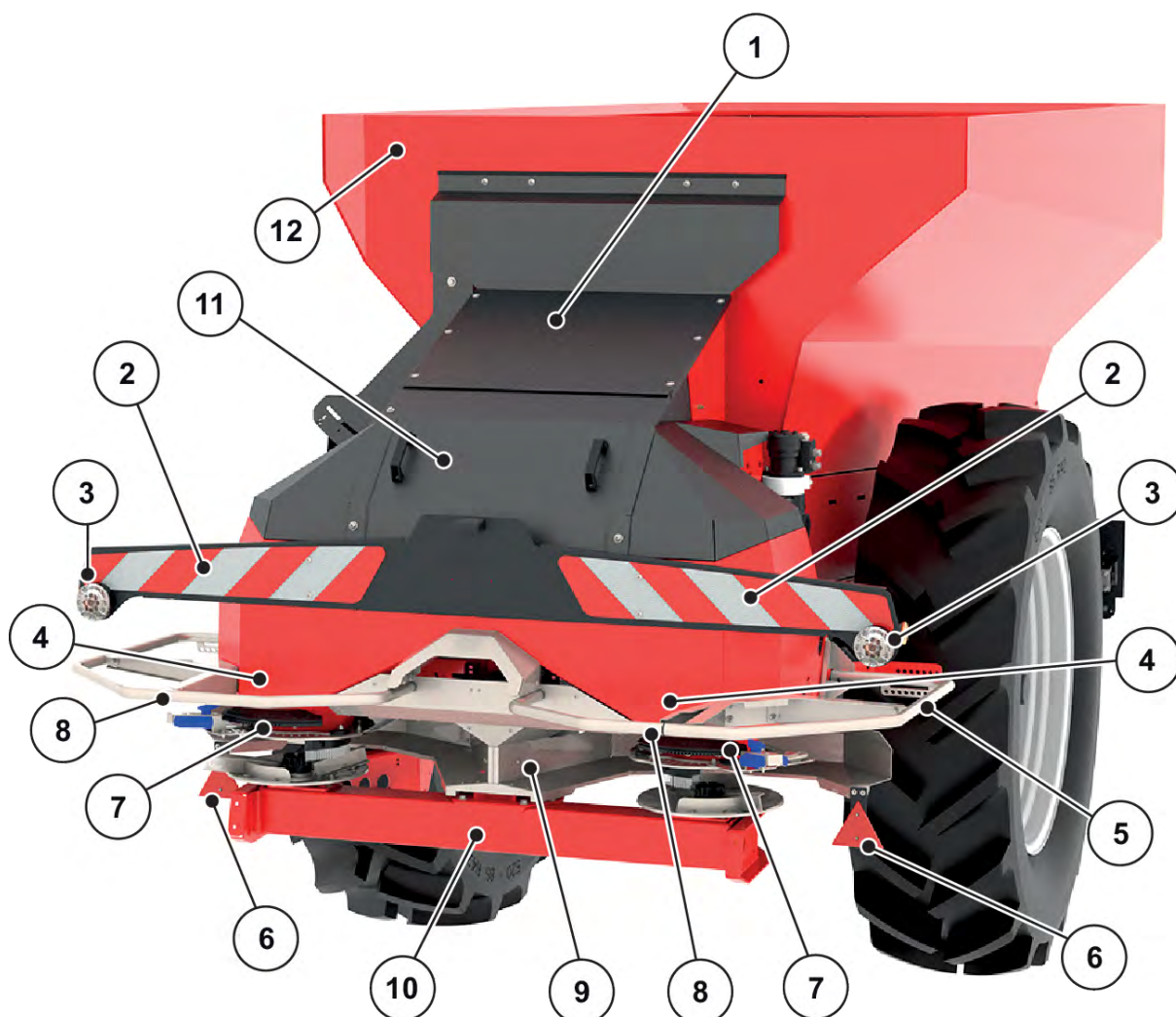


Urządzenia zabezpieczające nie są dostępne we wszystkich krajach i zależą od przepisów obowiązujących w miejscu użytkowania maszyny.



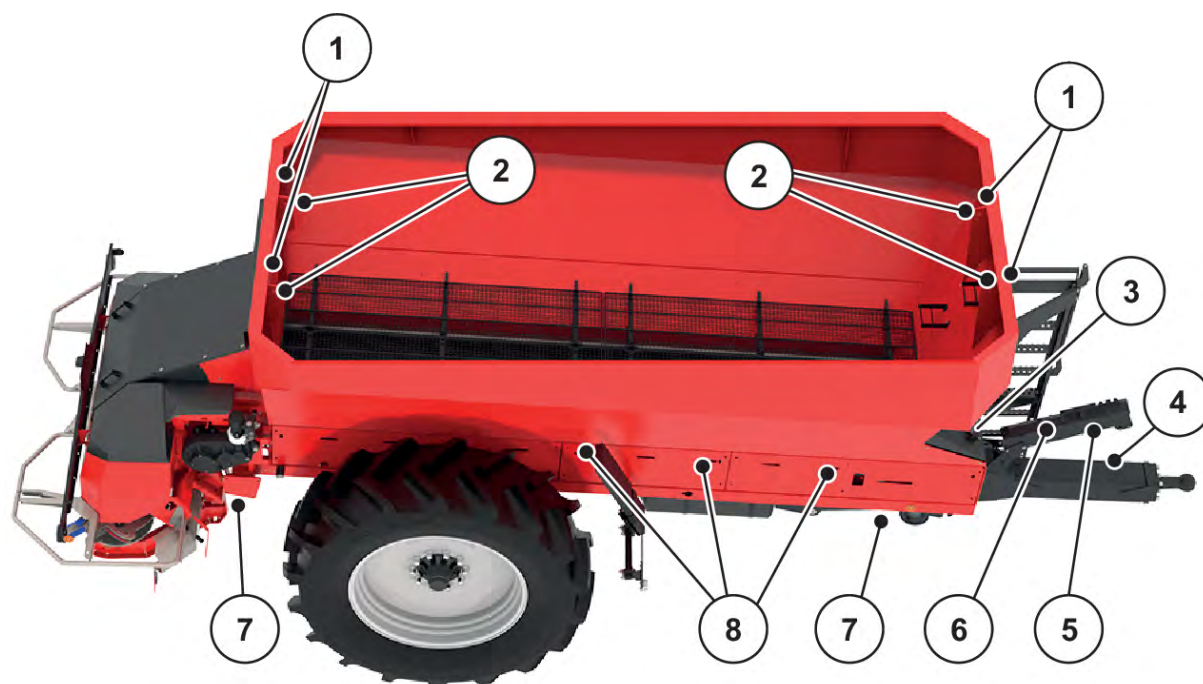
Rys. 2: Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, widok z przodu

- | | |
|---|--|
| [1] Wskazówka ostrzegawcza: zakaz jazdy na rozsiewaczu | [5] Białe światła odblaskowe |
| Wskazówka ostrzegawcza: przewód wysokiego napięcia | [6] Tabliczka znamionowa zaczepu holowniczego |
| [2] Osłona kłapy czyszczącej | [7] Boczne żółte światło odblaskowe |
| Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części | [8] Podkładka klinowa |
| [3] Tabliczka znamionowa i tabliczka homologacyjna | Wskazówka ostrzegawcza: podkładka klinowa |
| Numer seryjny | [9] Oświetlenie do przodu z tabliczką ostrzegawczą i białym światłem odblaskowym |
| [4] Wskazówka ostrzegawcza: przeczytać instrukcję obsługi | [10] Osłona boczna rolek prowadzących i taśmy transportowej |
| Wskazówka ostrzegawcza: wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki | |



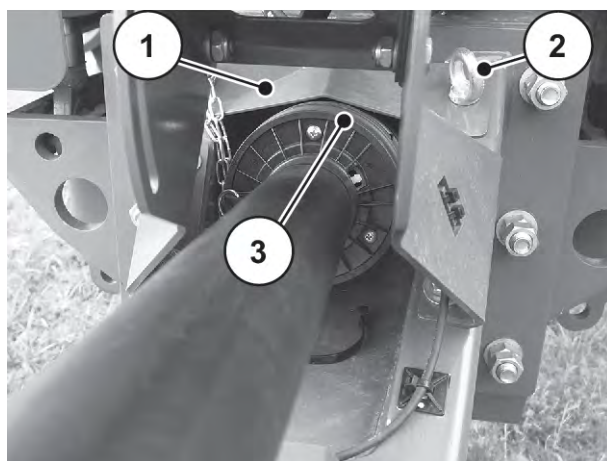
Rys. 3: Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, widok z tyłu

- | | |
|---|---|
| [1] Osłona zasuw dozowania wstępnego | [8] Wskazówka ostrzegawcza: zakaz wchodzenia |
| [2] Tabliczka ostrzegawcza | [9] Zabezpieczenie tarcz rozrzucających |
| [3] Światło tylne, światło hamowania, kierunkowskaz | [10] Wskazówka ostrzegawcza: wyrzut materiału |
| [4] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części | [11] Osłona rozrzutnika |
| [5] Pałak zabezpieczający | [12] Wskazówka informacyjna: dopuszczalna prędkość maksymalna |
| [6] Czerwone światło odblaskowe | |
| [7] Wskazówka ostrzegawcza: niebezpieczeństwo zmiążdżenia | |



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

- | | |
|--|--|
| [1] Wskazówka informacyjna: ucho zaczepowe w zbiorniku | [6] Wskazówka informacyjna: przyporządkowanie kolorów do węży hydraulicznych |
| [2] Ucha zaczepowe | [7] Osłona wału przegubowego (pod maszyną) |
| [3] Wskazówka informacyjna: kłapa czyszcząca | [8] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części (za składanymi osłonami bocznymi) |
| [4] Wskazówka informacyjna: prędkość obrotowa wału odbioru mocy | |
| [5] Wskazówka ostrzegawcza: niebezpieczeństwo ze strony instalacji hydraulicznej | |



Rys. 5: Wał przegubowy

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| [1] Osłona blaszana | [3] Osłona wału przegubowego |
| [2] Ucha zaczepowe | |

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
Ośłona wału przegubowego	Zapobiega wciągnięciu części ciała i odzieży do wirującego wału przegubowego.
Podkładka klinowa	Zapobiega odtaczaniu się maszyny
Ośłona rozrzutnika	Zapobiega wciągnięciu części ciała przez mieszadło
Ośłona boczna	Zapobiega odcięciu części ciała przez taśmę transportową i wciągnięciu części ciała przez rolki prowadzące
Ośłona klapy czyszczącej	Zapobiega wciągnięciu części ciała przez taśmę transportową i 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.



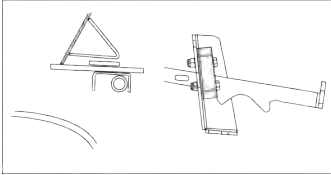
Odpowiednie naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi i informacyjnymi można zamówić w dziale części zamiennych.

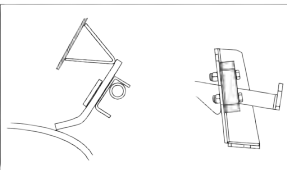
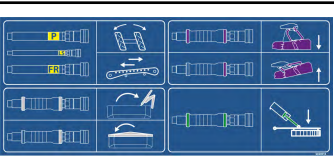
3.11.1 Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi

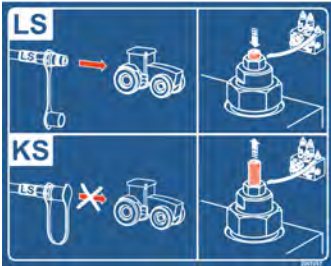
Piktogram	Opis
	Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki ostrzegawcze. Przed uruchomieniem maszyny należy przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami ostrzegawczymi, a następnie przestrzegać ich treści. Instrukcja zawiera wyczerpujący opis obsługi oraz cenne wskazówki dotyczące użytkowania, 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.
	Zakaz jazdy na urządzeniu Niebezpieczeństwo ześlizgnięcia i odniesienia obrażeń. Podczas wysiewu oraz transportu nie można wchodzić na maszynę.
	Zakaz wchodzenia Wchodzenie na pałąk zabezpieczający jest zabronione.
	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).
	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.
	Niebezpieczeństwo zgniecenia Niebezpieczeństwo zgniecenia ręki. Wkładanie dłoni do strefy zagrożenia jest zabronione.

Piktogram	Opis
	Niebezpieczeństwo ze strony instalacji hydraulicznej Gorące ciecze wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Mogą również przeniknąć przez skórę i spowodować zakażenia. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych całkowicie zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej. W trakcie sprawdzania instalacji pod kątem szczelności należy zawsze nosić okulary ochronne i rękawice ochronne. W przypadku zranienia spowodowanego olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Przestrzegać dokumentacji producenta.
	Zagrożenie dla życia spowodowane przez przewody napowietrzne pod napięciem Nigdy nie parkować maszyny pod przewodami napowietrznymi będącymi pod napięciem. Zachować bezpieczną odległość.
	Podkładka klinowa W przypadku parkowania zabezpieczyć maszynę przed odtoczeniem za pomocą podkładek klinowych.
	Zakaz wtryskiwania wody Zabrania się wtryskiwania wody do obudowy komputera roboczego i innych części elektronicznych.

3.11.2 Naklejki ze wskazówkami informacyjnymi

Piktogram	Opis
	Znamionowa prędkość obrotowa wału odbioru mocy Znamionowa prędkość obrotowa wału odbioru mocy ciągnika wynosi 750 obr./min.
	Ucho w zbiorniku Oznaczenie uchwytu do zamocowania podnośnika
	Punkt smarowania
	Punkt przyłożenia podnośnika
	Kłapa czyszcząca jest otwarta.

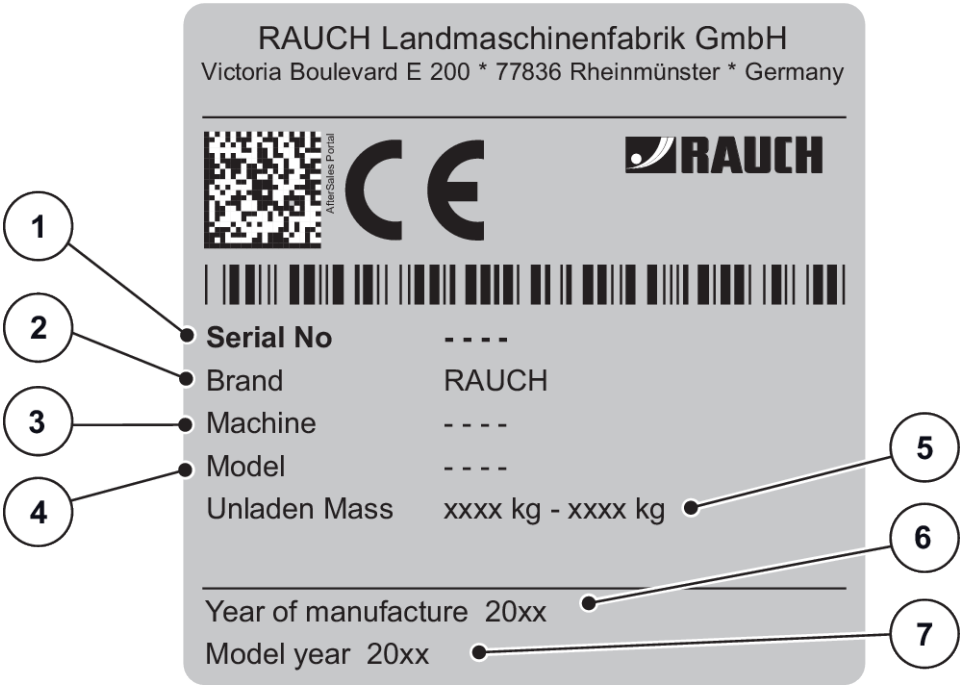
Piktogram	Opis
	Kłapa czyszcząca jest zamknięta.
	Dopuszczalna prędkość maksymalna
	Dopuszczalna prędkość maksymalna
	Dopuszczalna prędkość maksymalna
	Tabliczka znamionowa zaczepu holowniczego
	Przyporządkowanie kolorów do uchwytów węży hydraulicznych Po lewej stronie: Węże hydrauliczne maszyny i napęd plandeki Po prawej stronie: kolejne węże hydrauliczne, jeśli w maszynie zamontowane jest wyposażenie specjalne: GSE lub TELIMAT.

Piktogram	Opis
	Przełącznik stały przepływ/Load Sensing Wkręcenie śruby nastawczej do oporu: tryb LS (Load Sensing) Wykręcenie śruby nastawczej do oporu: tryb KS (przepływu stałego)

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. 6: Tabliczka znamionowa

- [1]

Numer seryjny
- [2]

Producent
- [3]

Maszyna
- [4]

Typ
- [5]

Ciężar własny
- [6]

Rok produkcji
- [7]

Rok modelowy

The diagram shows a homologation label with the following structure:

- 1** points to the **Brand** field, which contains "RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH".
- 2** points to the **Cat.** field, which contains "---
- 3** points to the **Approval No** field, which contains "RLxxxxxxxxxxxxxx".
- 4** points to the **Serial No** field, which contains "RLxxxxxxxxxxxxxx".
- 5** points to the **Total** weight field, which contains "..... kg".
- 6** points to the **Max. permissible masses** section, which includes:
 - Drawbar**: A-0 kg
 - Axle 1**: A-1 kg
 - Axle 2**: A-2 kg
 - Axle 3**: A-3 kg
- 7** points to the **Towable Config** section, which includes:
 - Config**: B-1, B-2, B-3, B-4
 - Brake-B x Tong. -T**: T-1, T-2, T-3

A QR code is located at the bottom left of the label.

Rys. 7: 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 stałe 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*.

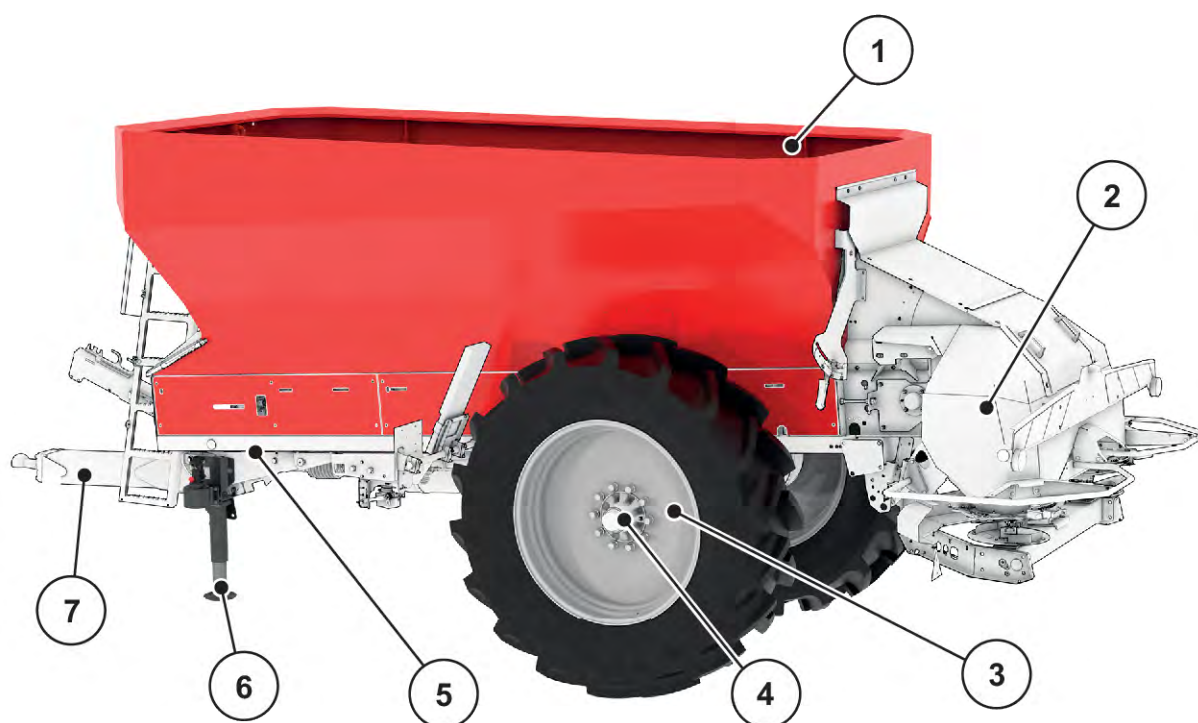
W skład maszyny wchodzi wymienione poniżej zespoły.

- Zbiornik z ramą
- Taśma transportowa i elementy wylotowe
- Zaczep kulowy/zaczep holowniczy
- Wał przegubowy z zabezpieczeniem przeciążeniowym
- Koła i układ hamulcowy
- Rozrzutnik nawozów
- 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



Rys. 8: Widok ogólny podzespołów: lewa strona

[1] Zbiornik maszyny AXENT

[2] Zbiornik rozrzutnika

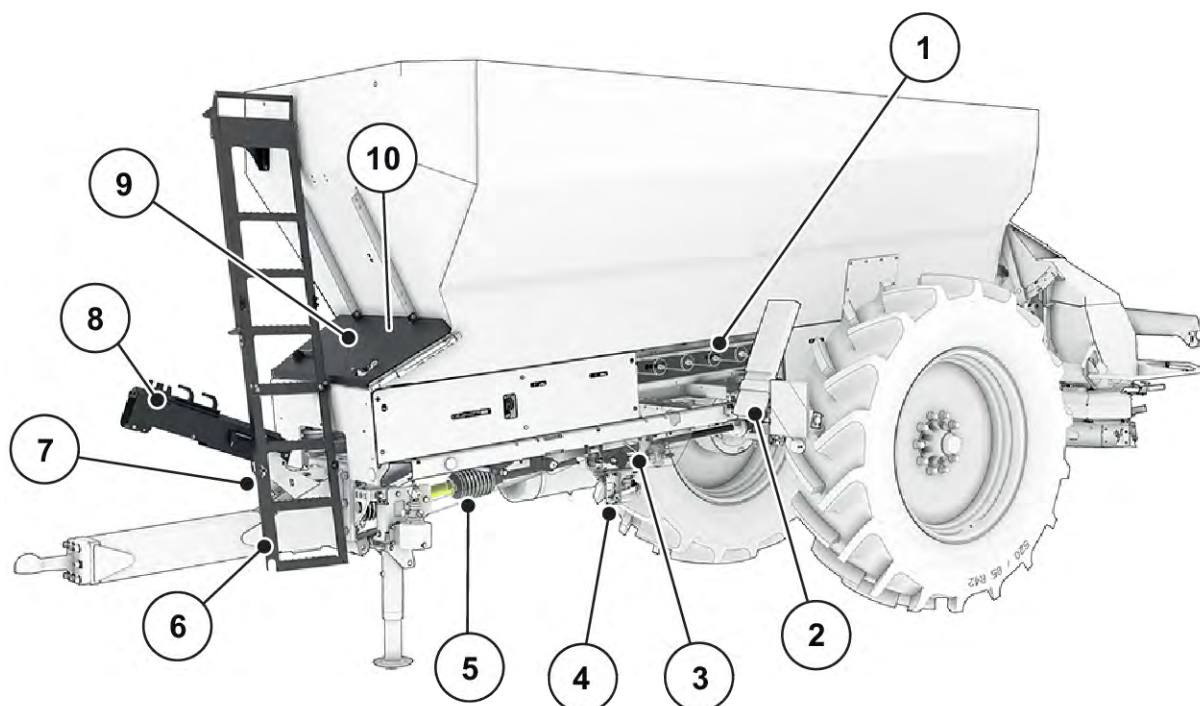
[3] Koło

[4] Oś hamulca

[5] Rama

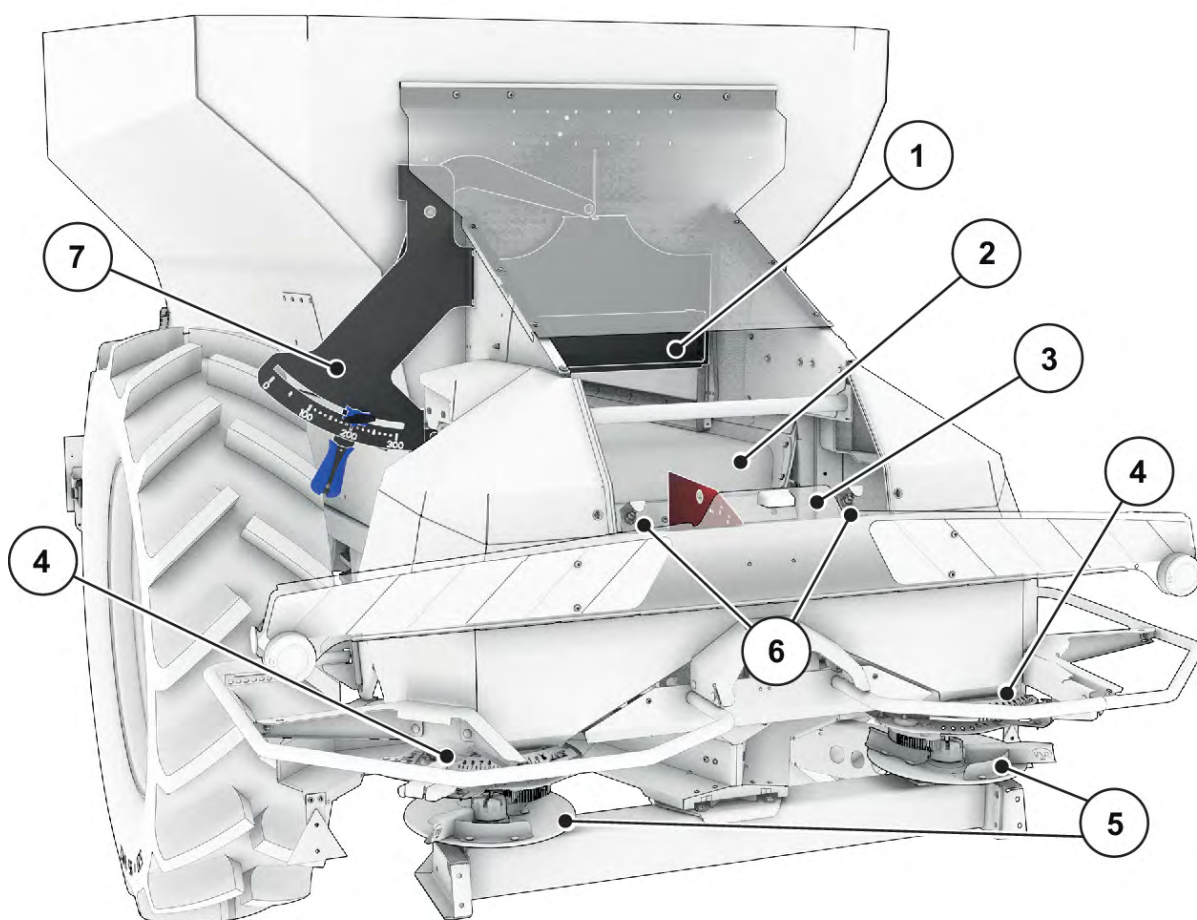
[6] Podpora

[7] Dyszel z zaczepem holowniczym



Rys. 9: Widok ogólny zespołów: Widok od przodu

- | | |
|---|--------------------------------------|
| [1] Taśma transportowa i rolki prowadzące | [6] Składana drabina |
| [2] Schowek na podkładki klinowe | [7] Napęd wału przegubowego |
| [3] Hamulec postojowy | [8] Schowek na węże i kable |
| [4] Regulator siły hamowania | [9] Kłapa serwisowa |
| [5] Napęd przegubowy | [10] Czujnik napełnienia w zbiorniku |

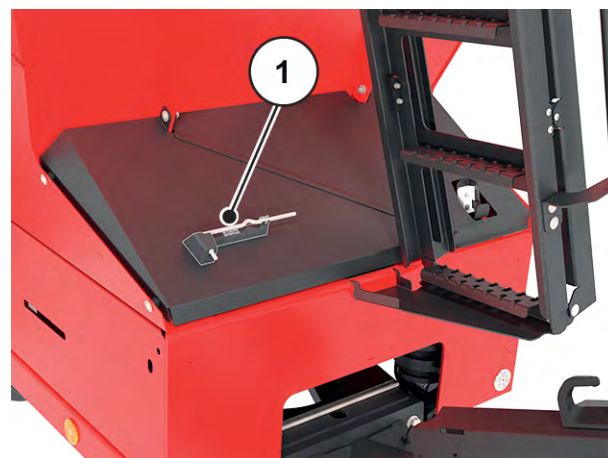


Rys. 10: Widok ogólny zespołów: Tył

- | | |
|---|---|
| [1] Zasuw dozowania wstępnego | [6] Czujniki ultradźwiękowe do zbiornika rozrzutnika |
| [2] Taśma transportowa | [7] Centrum ustawiania otworu zasuw dozowania wstępnego |
| [3] Zbiornik rozrzutnika | |
| [4] Centrum ustawiania punktu dozowania | |
| [5] Tarcza rozrzucająca | |

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

- [1] Dźwignia nastawcza (po prawej stronie patrząc w kierunku jazdy)

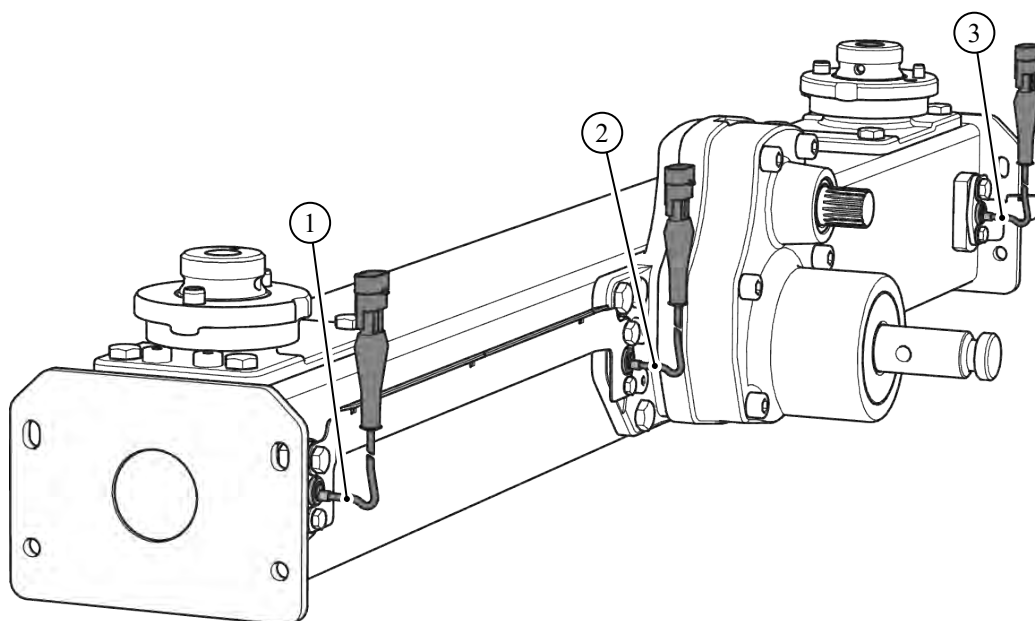


Rys. 11: Położenie dźwigni nastawczej

Dźwignia [1] podpory znajduje się na zbiorniku po lewej stronie (kierunek jazdy)



Rys. 12: Położenie dźwigni

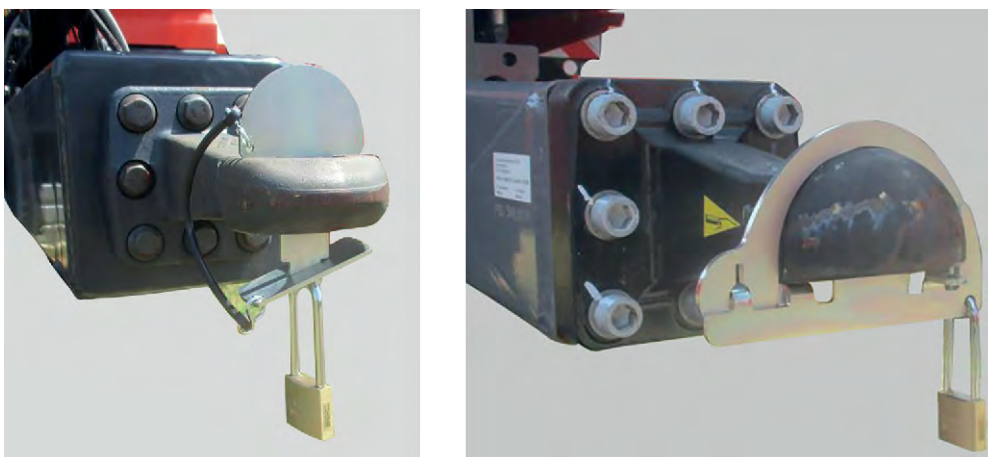


Rys. 13: Regulacja przepływu masy przez pomiar momentu obrotowego tarcz rozrzucających

- | | |
|--|---|
| [1] Czujnik prędkości obrotowej prawy (kierunek jazdy) | [3] Czujnik prędkości obrotowej lewy (kierunek jazdy) |
| [2] Czujnik referencyjny prędkości obrotowej | |



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



Rys. 14: Zabezpieczenie przed nieuprawnionym użytkowaniem zaczepu holowniczego

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

4.3.1 Dane techniczne wyposażenia podstawowego

Dane	AXENT 90.1
Szerokość całkowita ¹	2.55 m w zależności od ogumienia do 3,0 m na kołach
Wysokość	3.10 do 3.20 m w zależności od ogumienia
Prześwit (do dolnej krawędzi ramy)	0.75 m
Pojemność	9400 l

¹⁾ Inne szerokości zależą od kraju i wyposażenia (oś, ogumienie)

Dane	AXENT 90.1
Wysokość napełniania	2.95 cm
Długość od zaczepu do końca pojazdu	ok. 7.70 m w zależności od zamontowanych opcji
Długość od zaczepu do osi z dyszlem do zawieszenia dolnego	5.00 m
Prędkość obrotowa wału odbioru mocy	750 obr./min
Rozstaw kół ²	2,00 m do 2,40 m w zależności od wersji wyposażenia
Ogumienie standardowe ³	520/85 R42
Poziom ciśnienia akustycznego ⁴ (mierzony w zamkniętej kabinie kierowcy ciągnika)	75dB(A)

■ Masy i obciążenia



Masa własna maszyny może być różna w zależności od wyposażenia.

Dane	AXENT 90.1
Dopuszczalny nacisk na oś	10000 kg
Masa własna AXENT 90.1	4000-4600 kg (w zależności od wyposażenia)
Obciążenie użytkowe nawozu ⁵	9000 kg
Dopuszczalne obciążenie zaczepu holowniczego	3000 kg

²⁾ Inne rozstawy kół na zapytanie

³⁾ Inne ogumienie jest dostępne opcjonalnie

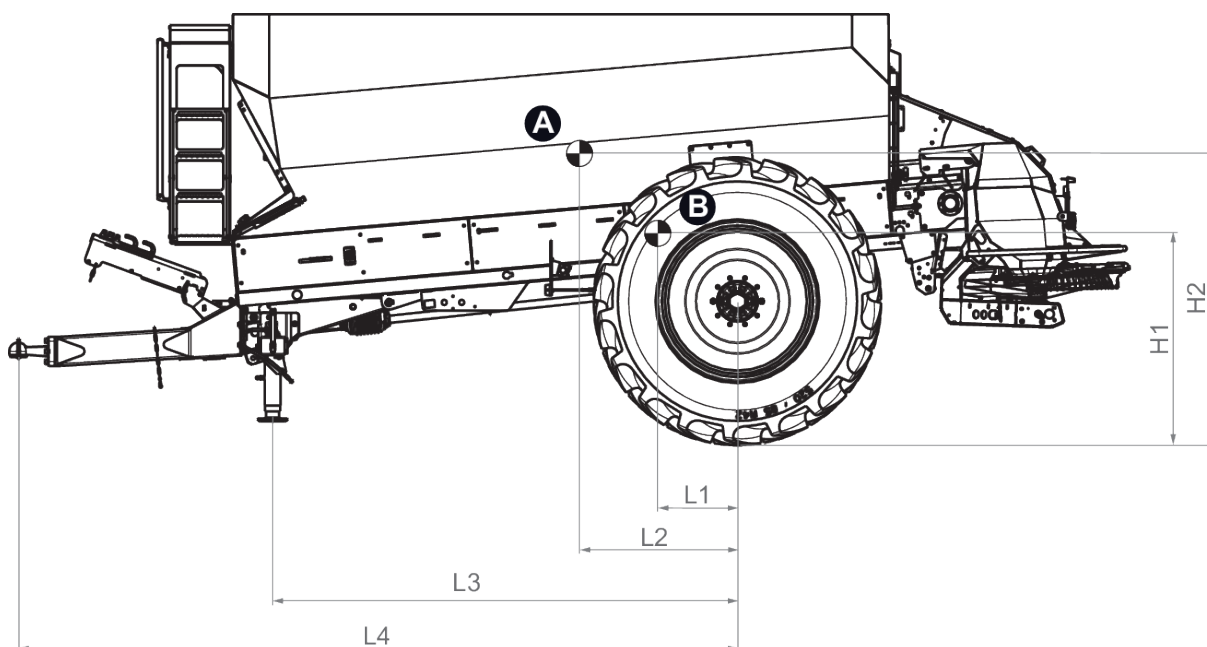
⁴⁾ Poziom ciśnienia akustycznego maszyny można zmierzyć wyłącznie podczas pracy ciągnika, więc rzeczywiście zmierzona wartość zależy w znacznym stopniu od używanego ciągnika.

⁵⁾ Dokładne obciążenie użytkowe zależy od wyposażenia maszyny (koła, oś sztywna, układ hamulcowy itd.).

■ Środek ciężkości



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



Rys. 15: Położenie środka ciężkości w przypadku zawieszenia dolnego

[A] Położenie środka ciężkości przy pełnym zbiorniku

[B] Położenie środka ciężkości przy pustym zbiorniku

Długość	Zawieszenie dolne (mm)
L1	550
L2	1090
L3	3200
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 ⁶	18-50 m

Dane	AXIS-PowerPack
Pojemność zbiornika	ok. 200 l
Przepływ masowy ⁷	500 kg/min
Przekładnia napędu wału przegubowego	750 obr./min
Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej	900 obr./min

4.3.3 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)

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.

⁶⁾ Szerokość robocza zależna od gatunku nawozu

⁷⁾ Przepływ masowy zależny od gatunku nawozu

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.

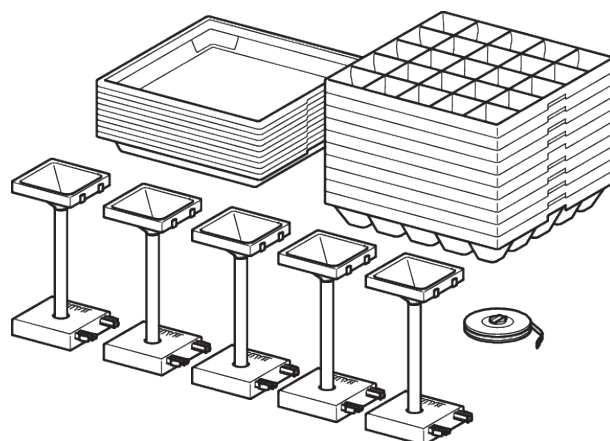
4.4.1 Wyposażenie specjalne rozsiewacza wielkogabarytowego

- Błotnik
- Plandeka
- Oś skrętna
- Zaczepek 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

4.4.2 Wyposażenie specjalne rozrzutnika nawozów

■ Zestaw do połowej kontroli wysiewu (PPS 5)

Do kontroli rozprowadzania materiału w poprzek pola.



Rys. 16: Wyposażenie specjalne PPS 5

■ Światła robocze



Rys. 17: 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

Ograniczenie szerokości wysiewu (do wyboru z prawej lub lewej strony) w zakresie od ok. 0 m do 3 m od środka ciągnika do zewnętrznej krawędzi pola. Zasuwą dozującą zwróconą 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 ogranicznik wysiewu na skraju pola w górę do oporu.

■ Urządzenie do wysiewu granicznego i krawędziowego

■ TELIMAT T50

TELIMAT służy do zdalnego sterowania wysiewem skrajnym i granicznym ze ścieżki przejazdu (w prawo).

TELIMAT aktywuje się na terminalu, a sterowanie odbywa się za pomocą siłownika nastawczego.

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 zbliżały 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 90.1
- 1 instrukcja obsługi AXENT 90.1
- 1 kabel ISOBUS,
- 1 sito zasypowe w zbiorniku,
- 2 podkładki klinowe
- 1 rozrzutnik nawozów AXIS-PowerPack
- 1 wał przegubowy szerokokątny (wraz z instrukcją obsługi) ze sprzęgłem ciernym
- 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 stwarzane przez brak 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 Świadectwo homologacyjne

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
- Ciśnienie hydrauliczne: 180 bar
- Ilość oleju: 35 l/min dla napędu taśmy transportowej
- Typy zaczepów:
 - Zaczep kulowy 80 ISO 24347
 - Ucho zaczepowe Hitch ISO 20019
- Dopuszczalne obciążenie zaczepu holowniczego: 3000 kg, zawieszenie dolne
- 1 sterownik dwustronnego działania do napędu taśmy transportowej lub przyłącza Power-Beyond (LS)
- 1 sterownik dwustronnego działania sterujący plandeką (wyposażenie specjalne)
- 1 sterownik jednostronnego działania do urządzenia do wysiewu granicznego i krawędziowego TELIMAT (wyposażenie dodatkowe)
- 1 sterownik dwustronnego działania do urządzenia do wysiewu granicznego GSE 60 (wyposażenie specjalne)
- Przyłącze wału przegubowego:
 - 1 3/8 cala, 6-częściowe, 750 obr./min lub
 - 1 3/4 cala, 20-częściowe, 750 obr./min
- Hydrauliczne przyłącza wtykowe zgodne z ISO 15657
- 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 DIN ISO 1728 (przewód sterujący i zasilający)

6.4 Montaż wału przegubowego na maszynie

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracający się wał przegubowy

Montaż i demontaż wału przegubowego przy pracującym silniku może spowodować najcięższe obrażenia (zmiżdżenia, wciągnięcie przez obracający się wał).

- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
- ▶ Dbać o to, aby osłona wału przegubowego była w dobrym stanie.

⚠ 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.

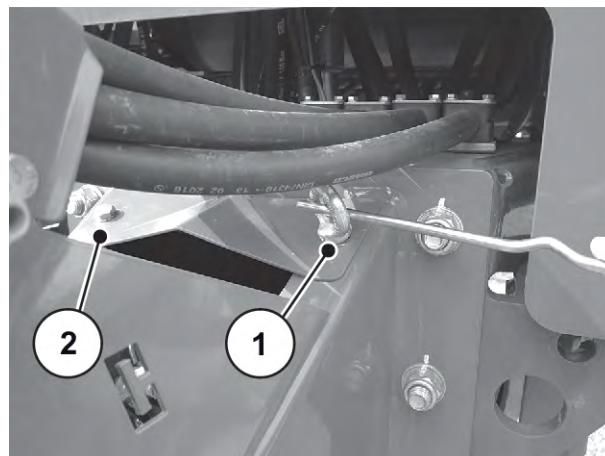
- ▶ Sprawdzić usytuowanie montażowe.

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.

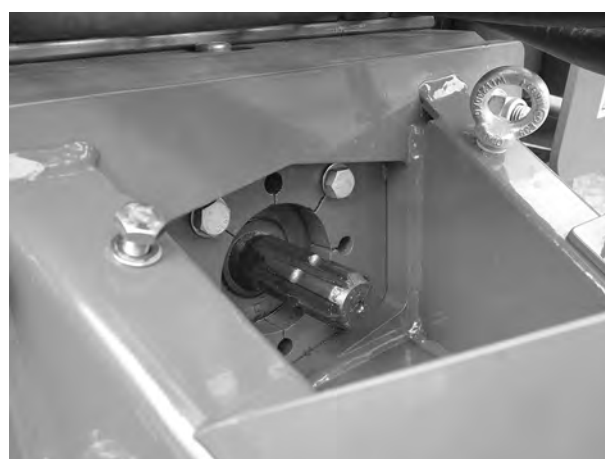
▷ Położenie dźwigni nastawczej, patrz *Rys. 11 Położenie dźwigni nastawczej*

- ▶ Odchylić osłonę blaszaną.



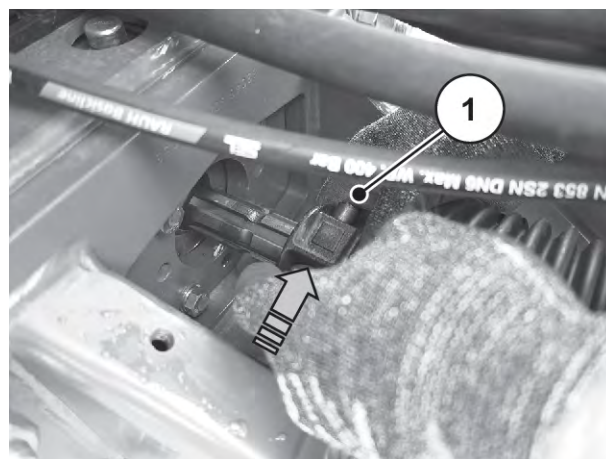
Rys. 18: Zdjąć osłonę blaszaną.

- ▶ Zdjąć osłonę czopa i nasmarować czop przekładni.



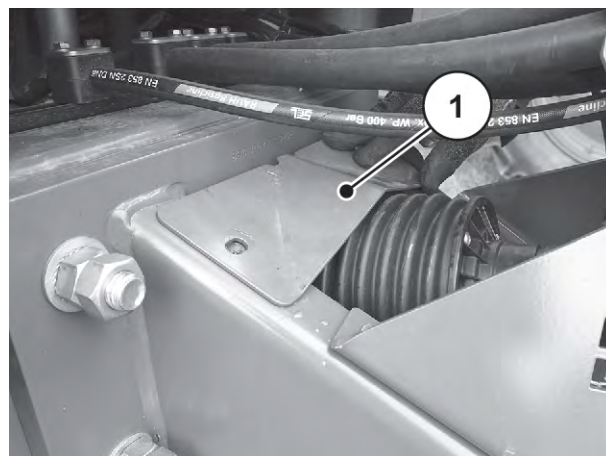
Rys. 19: Nasmarować czop przekładni.

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



Rys. 20: Wsuwanie wału przegubowego na czop przekładni

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



Rys. 21: Montaż osłony blaszanej

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



Rys. 22: Mocowanie łańcucha przegubowego

Wskazówki dotyczące demontażu:

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

6.5 Montaż maszyny na ciągniku

6.5.1 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.

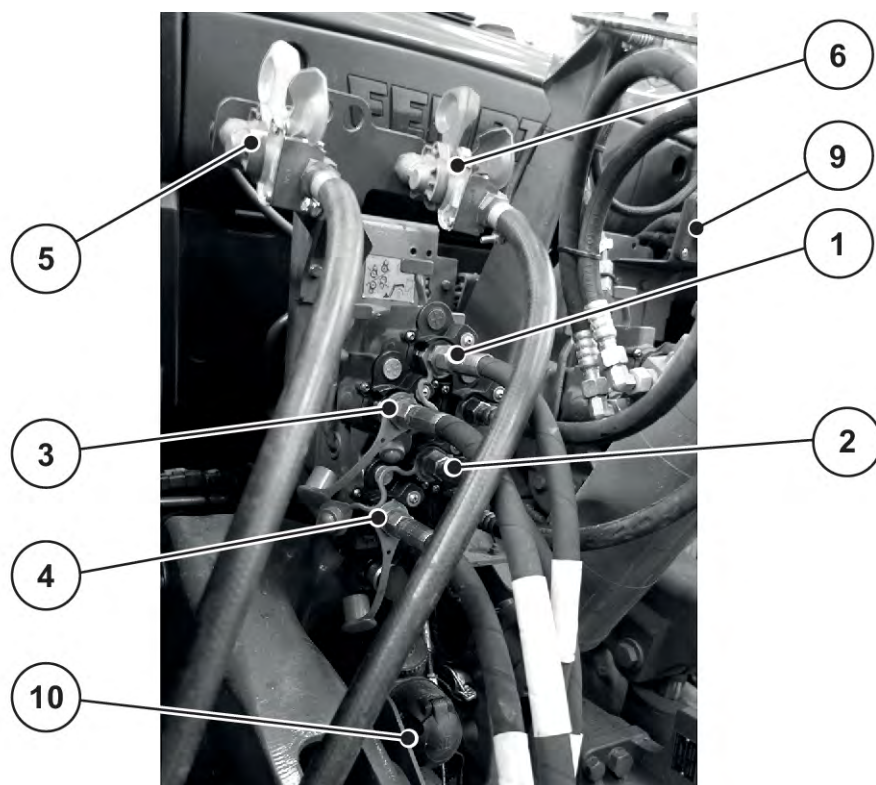
- ▶ Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia zaczepu holowniczego ciągnika.
- ▶ Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia zaczepu holowniczego przyczepy.

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?
 - Patrz 6.3 *Wymagania dotyczące ciągnika*
- Czy ciągnik spełnia wymagania wynikające z danych technicznych ciągnionej 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?



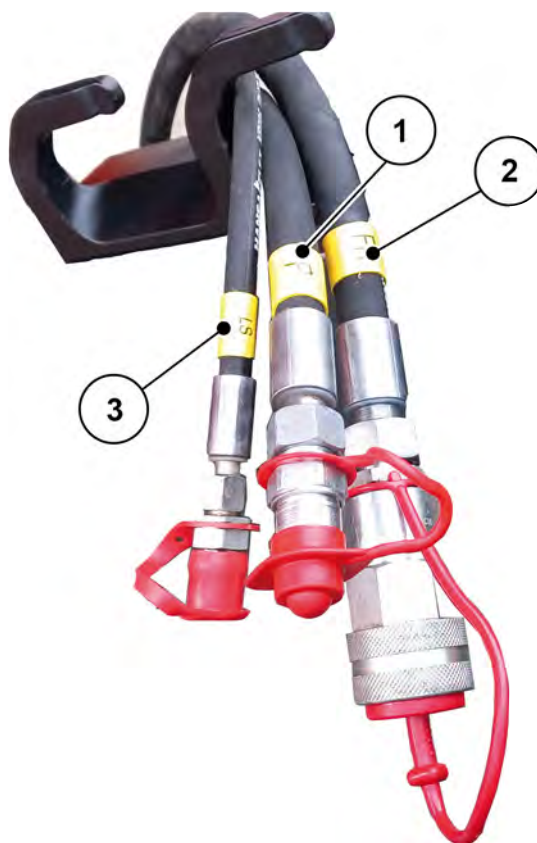
W przypadku pracy z Power-Beyond/LS ciągnik musi zostać wyłączony w celu podłączenia przyłączy hydraulicznych (kluczyk zapłonowy wyciągnięty), ponieważ wtedy przyłącza będą pozbawione ciśnienia.



Rys. 23: Kolejność podłączania przewodów maszyny do ciągnika

- | | |
|---|---|
| [1] Przewód hydrauliczny taśmy transportowej/osi skrętnej (opcja) | [7] Przewód hydrauliczny (hamulec hydrauliczny) - niewidoczny na ilustracji (jeśli jest dostępny) |
| [2] Przewód hydrauliczny taśmy transportowej/osi skrętnej (opcja) | [8] Łańcuch pociągowy zabezpieczenia zrywalnego (hamulec hydrauliczny) - niewidoczny na ilustracji (jeśli jest dostępny) |
| [3] Przewód hydrauliczny plandeki (opcja) | [9] Wtyk ISOBUS |
| [4] Przewód hydrauliczny plandeki (opcja) | [10] Wtyczka oświetlenia |
| [5] Sterujący przewód pneumatyczny (hamulec pneumatyczny) (żółty) (jeśli jest dostępny) | [11] Przyłącze LS taśmy transportowej/osi skrętnej w zależności od ustawienia (niewidoczne na ilustracji) Tryb Load-Sensing (Power Beyond) 52 |
| [6] Przewód pneumatyczny zbiornika sprężonego powietrza (hamulec pneumatyczny) (czerwony) (jeśli jest dostępny) | |

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

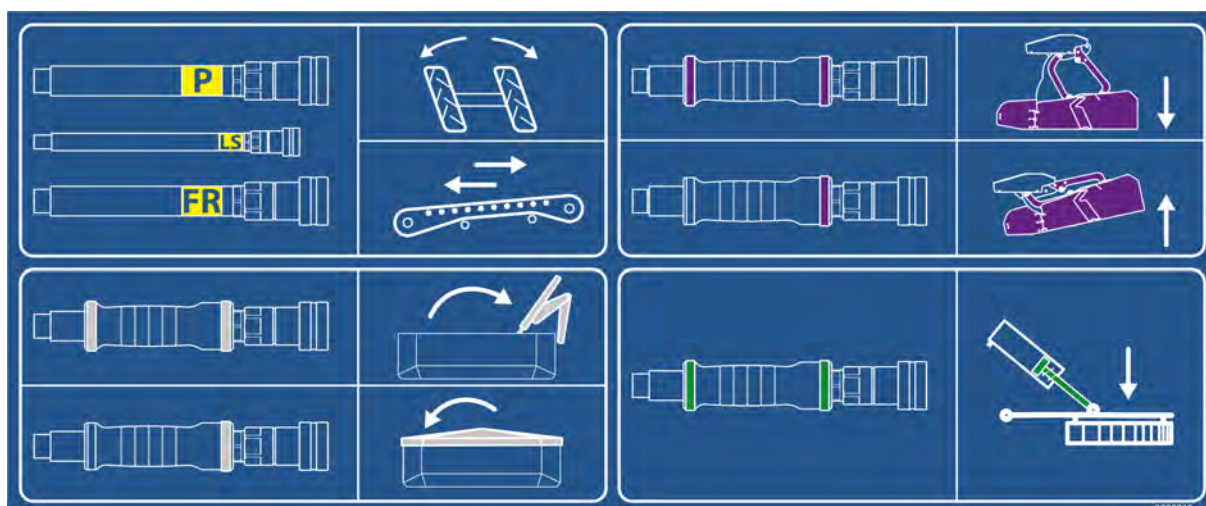


Rys. 24: Oznaczenie węży hydraulicznych

- | | |
|--|--|
| <p>[1] Wąż z żółtą opaską gumową P: Przewód ciśnieniowy</p> <p>[2] Wąż z żółtą opaską gumową FR: Swobodny przepływ zwrotny</p> | <p>[3] Wąż z żółtą opaską gumową LS: Przewód sygnałowy Load-Sensing</p> |
|--|--|

- Przewody hydrauliczne giętkie [1] i [2] plandeki do przykrywania podłączyć do sterownika hydraulicznego ciągnika. (Opcjonalnie GSE i TELIMAT)

Ustawić węże hydrauliczne taśmy transportowej i opcjonalnej osi skrętnej (żółta opaska gumowa) w zależności od ustawienia *Tryb prądu stałego (stan fabryczny) 51* i połączyć na bloku hydrauliki ze sterownikiem lub przyłączami P/T/LS ciągnika.



Rys. 25: Oznaczenie wężów hydraulicznych maszyny podstawowej/wyposażenia specjalnego

- | | |
|---|-----------------------------------|
| [1] Taśma transportowa i oś skrętna (opcja) | [3] Wyposażenie specjalne GSE |
| [2] Plandeka(opcja) | [4] Wyposażenie specjalne TELIMAT |

6.5.2 Mocowanie

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieuwaga lub błąd podczas wykonywania czynności obsługowych grozi śmiercią

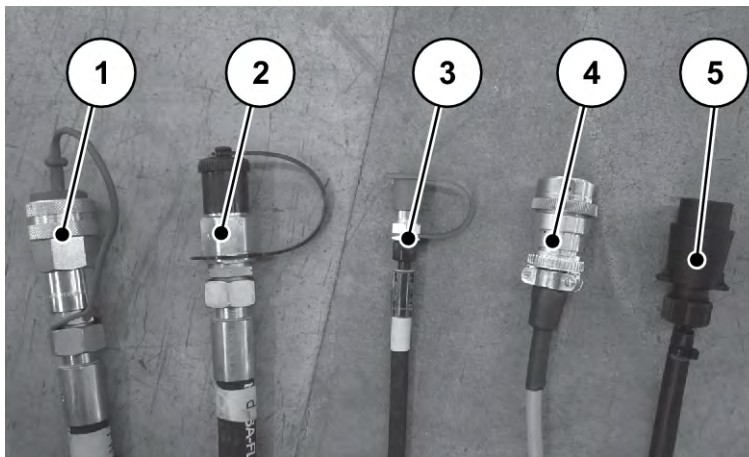
Osoby, które w momencie podjeżdżania traktora lub uruchamiania instalacji hydraulicznej znajdują się pomiędzy traktorem a maszyną, narażone są na zmiżdżenie mogące doprowadzić nawet do utraty życia.

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.

Maszynę można podłączyć do różnych układów hydraulicznych.

- Układ hydrauliczny z pompą o stałym przepływie (stan dostarczony)
 - Układ hydrauliczny z pompą regulowaną bez zewnętrznego przyłącza Load Sensing (eksploatacja przy przepływie stałym)
- Układ hydrauliczny z pompą regulowaną i z zewnętrznym przyłączem Load Sensing (Power Beyond)



Rys. 26: Przewody przyłączeniowe rozsiwacza nawozów mineralnych

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| [1] Swobodny przepływ zwrotny | [4] Wtyczka ISOBUS |
| [2] Przewód ciśnieniowy | [5] Przewód oświetlenia |
| [3] Przewód sygnałowy Load-Sensing | |



Przyłącza przewodów hydraulicznych są złączami kształtowymi. Należy zawsze łączyć przewody z pasującymi przyłączami.

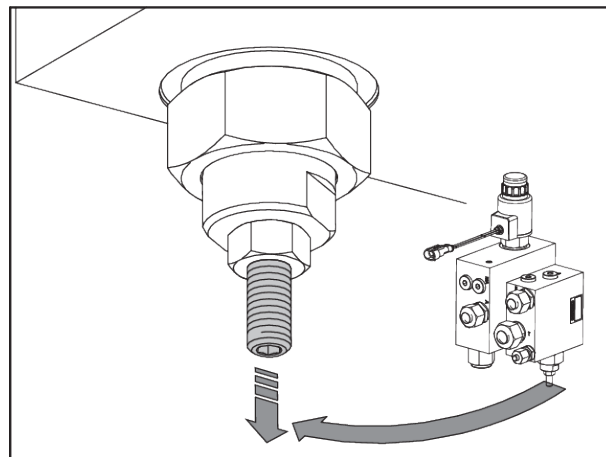
Przyłącza i głowice sprzęgające przewodów muszą być czyste.

- Wybrać hydrauliczny tryb pracy.

■ Tryb prądu stałego (stan fabryczny)

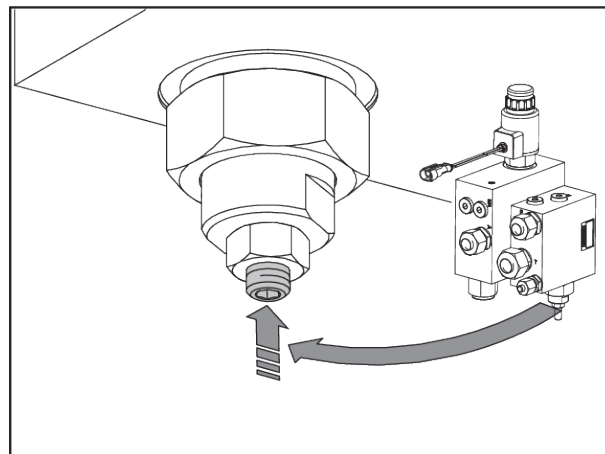
Przepływ stały (stan fabryczny)

- Przewód swobodnego przepływu zwrotnego [1] i przewód ciśnieniowy [2] z wtyczką sprzęgającą BG3 przyłączyć do odpowiednich złączy ciągnika.
- Śruba ustawcza na bloku hydrauliki jest wykręcona do oporu.
- Śruba ustawcza jest zabezpieczona przeciwnakrętką.
- Przewód Load-Sensing [3] nie jest używany. Ten przewód giętki bezpiecznie przechować na półce na kable maszyny.



■ Tryb Load-Sensing (Power Beyond)

- ▶ Odkręcić przeciwnakrętkę śruby ustawczej na bloku hydrauliki.
- ▶ Śrubę ustawczą na bloku hydrauliki wkręcić całkowicie.
- ▶ Dokręcić przeciwnakrętkę.
- ▶ Przewód ciśnieniowy [2] przebroić na wtyczkę sprzęgającą BG4. Wtyczka sprzęgająca BG4 jest dołączona do maszyny.
- ▶ Przewód swobodnego przepływu zwrotnego [1], przewód ciśnieniowy [2] i przewód Load-Sensing [3] przyłączyć do odpowiednich złączy ciągnika.



- ▶ Wtyczkę ISOBUS [4] podłączyć do gniazda aparatury ISOBUS w tylnej części ciągnika.
- ▶ Podłączyć przewód oświetlenia [5].



Maszyna serii AXENT 90.1 jest wyposażona w elektroniczny układ sterowania zasuwami.

Elektroniczny układ sterowania zasuwami został opisany w osobnej instrukcji obsługi elektronicznego układu sterowania. Niniejsza instrukcja obsługi stanowi część elektronicznego układu sterowania.

- ▶ Sprawdzić stan zamocowania maszyny.

Maszyna jest zamontowana na ciągniku.

6.5.3 Zaczep kulowy

Wersja A

- ✓ Wał odbioru mocy jest wyłączony.
- ✓ Dociskacz zaczepu kulowego jest otwarty.
- ▶ Uruchomić ciągnik.
- ▶ Podjechać ciągnikiem do maszyny.
- ▶ Ustawić zaczep kulowy ciągnika dokładnie pod gardzielą zaczepu maszyny.
- ▶ Zaciągnąć hamulec ręczny ciągnika.
- ▶ Otwierać zawór przy podporze do momentu, aż panewka kulowa będzie przylegać do głowicy kulowej.

Podpora wsuwa się samoczynnie. Patrz 6.5.5 Składanie podpory

- ▶ Zamknąć zawór przy podporze.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.
- ▶ Zamknąć dociskacz.
 - ▷ Należy przestrzegać wskazówek producenta ciągnika.

Połączenie jest zabezpieczone.

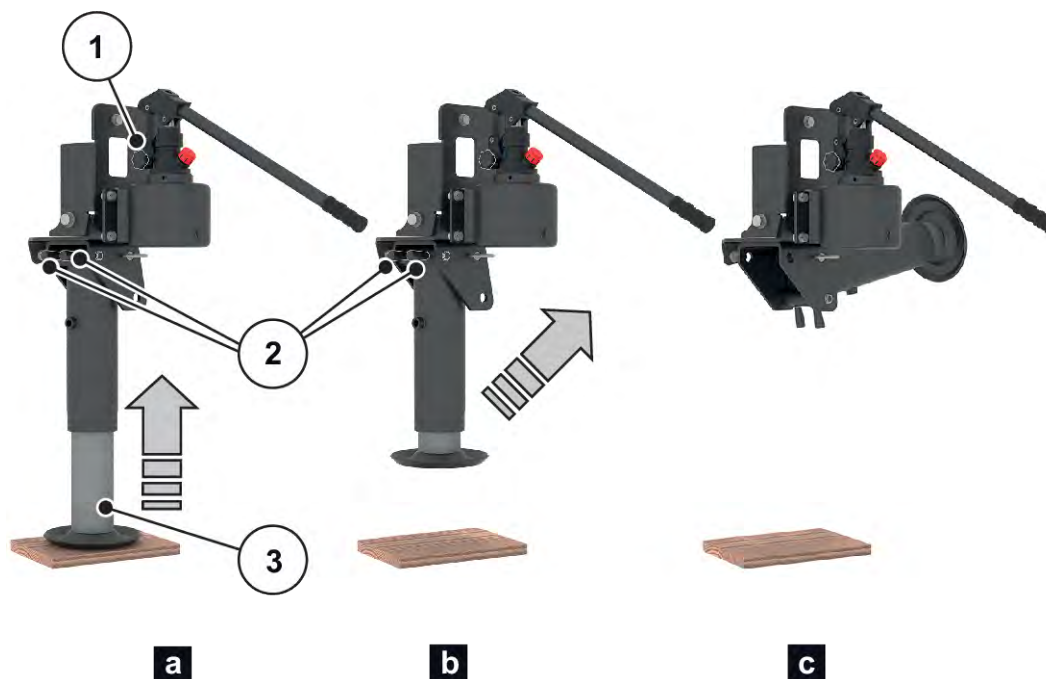
6.5.4 Zaczep Hitcha

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.

6.5.5 Składanie podpory



Rys. 27: Składanie podpory

- ▶ Otwieranie zaworu [1]:
 - ▷ Obrócić zawór przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.*Podpora wsuwa się samoczynnie.*
- ▶ Zamykanie zaworu [1]:
 - ▷ Obrócić zawór zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- ▶ Odblokować oba sworznie zatrzaskowe [2].
- ▶ Złożyć podporę.
 - Sworznie zatrzaskowy blokuje się w górnym położeniu.*

Podpora znajduje się w pozycji roboczej.

6.5.6 Montaż żyroskopu układu sterowania ze zwrotnicami

■ Wyposażenie specjalne



Rys. 28: 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.

6.5.7 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.

6.5.8 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. 29: Hamulec pneumatyczny

[1] Hamulec postojowy [2] Hamulec roboczy

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. 23 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.

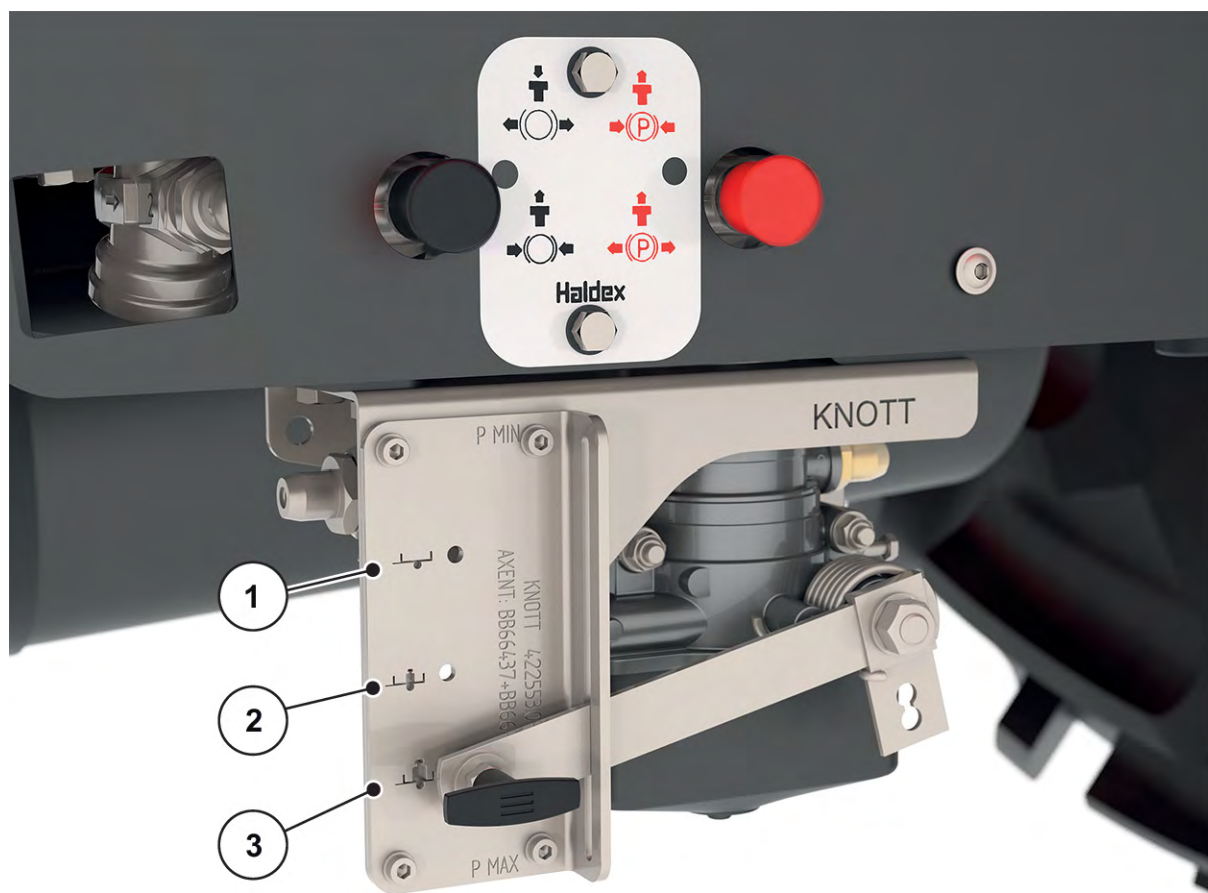
Ustawianie ręcznego regulatora siły hamowania**! NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Zagrożenie życia stwarzane przez wadliwy układ hamulcowy**

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. Giętke 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. 30: 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 małą lub za dużą.

Maszyna może się przechylić, potracając ludzi.

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

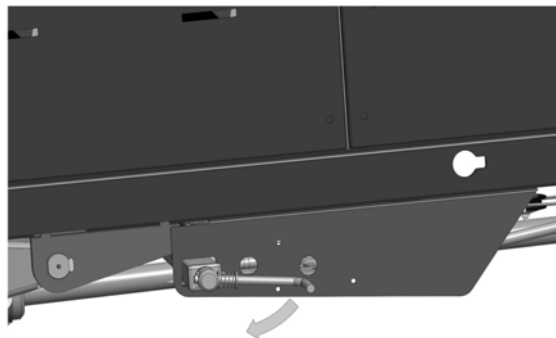
- ▶ Dostosować ustawienie regulatora siły hamowania do poziomu napełnienia maszyny.

■ Hydrauliczny układ hamulcowy

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

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

Hamulec postojowy jest zamknięty



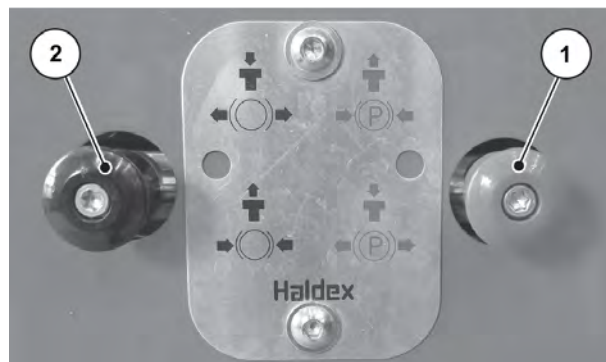
Rys. 31: Ręczny hamulec postojowy jest zamknięty

6.5.9 Zwalnianie hamulca postojowego

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. 32: Zwalnianie hamulca postojowego

[1] Hamulec postojowy [2] Hamulec roboczy

6.5.10 Podłączyć inne połączenia

- ▶ Podłączyć oświetlenie.
 - ▷ Patrz Rys. 23 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 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 klapa czyszcząca są zamknięte.



Rys. 33: Zasuwa wstępnego dozowania w położeniu zamkniętym

- ▶ Równomiernie napełnić maszynę. W tym celu należy zastosować ładowarkę szuflową lub przenośnik ślimakowy.
- ▶ Skontrolować wzrokowo poziom napełnienia w zbiorniku.

Napełnianie maszyny jest zakończone.



Rys. 34: Kłapa czyszcząca w położeniu zamkniętym, patrząc do przodu w kierunku jazdy

6.7 Sprawdzanie poziomu napełnienia

■ Obsługa drabiny

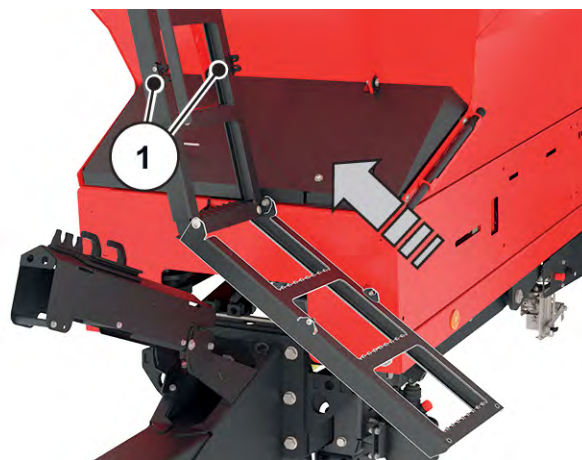
- ▶ Drabinę składaną ciągnąć do chwili wyskoczenia sworzni zatrzaskowych [1].
- ▶ Rozłożyć drabinę.



Rys. 35: Wysuwanie dolnej części drabiny

■ Składanie drabiny do pozycji transportowej

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



Rys. 36: Składanie drabiny

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 (np. różna wielkość cząsteczek, różna gęstość, kształt cząsteczek i powierzchnia, zaprawa, plombowanie, wilgotność)
- Szczególnie twarde nawozy (np. saletra amonowa, kizeryt) zwiększają zużycie.
- Aglutynacja i wilgotny nawóz
- 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.

7.2 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.

7.3 Ustawianie otworu zasowy dozowania wstępnego

Ustawić ręcznie otwór zasowy dozowania wstępnego zgodnie ze skalą. Skala znajduje się z tyłu po lewej stronie (patrząc w kierunku jazdy).

- ▶ Poluzować śrubę mocującą skali [1].
- ▶ Używając rękojeści ustawić wskazówkę na wartości 100 na skali.
 - ▷ Zapewnia to optymalny przepływ nawozu do zbiornika rozrzutnika.
- ▶ Ponownie dokręcić śruby mocujące.



Rys. 37: Skala otworu zasowy dozowania wstępnego

7.4 Rozsiewanie nawozów

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 6.5 - Montaż maszyny na ciągniku - Strona 46*.
- ▶ Zamknąć zasuwę wstępnego dozowania.
- ▶ Napełnić zbiorniki nawozem, *Rozdział 6.6 - Napełnianie maszyny - Strona 60*.
- ▶ Wprowadzić ustawienia maszyny (szerokość roboczą, dawkę wysiewu itp.).
 - ▷ Patrz instrukcja obsługi sterownika maszyny

Rozsiewanie

- ▶ Dojazd do miejsca rozsiewania.
- ▶ Ustawić otwór zasuwę dozowania wstępnego w centrum ustawiania.
- ▶ Włączyć wał odbioru mocy.
- ▶ Następuje rozpoczęcie rozsiewania.
- ▶ Zakończyć rozsiewanie i zamknąć zasuwę wstępnego dozowania.
- ▶ Wyłączyć wał odbioru mocy.

Czyszczenie/konserwacja

- ▶ Usunąć pozostałą ilość.
- ▶ Zaparkować maszynę, *Rozdział 7.6 - Parkowanie i odłączanie maszyny - Strona 76*.
- ▶ Przeprowadzić czyszczenie i konserwację maszyny, *Rozdział 9 - Konserwacja i utrzymanie sprawności - Strona 83*.

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 (4.4.2.1 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.

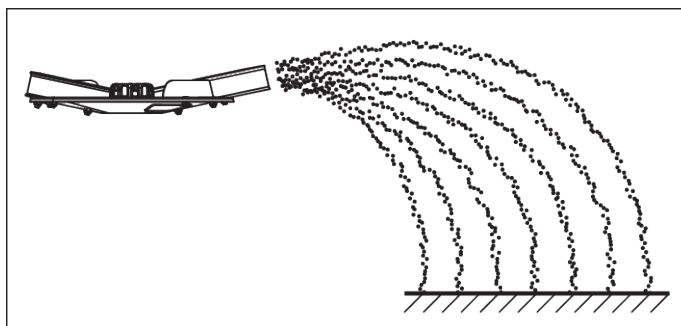


Za dopasowanie ustawień rozsiewacza do aktualnie używanego nawozu odpowiadają pracownicy obsługi.

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

7.4.3**Wprowadzanie ustawień maszyny w terminalu ISOBUS**

Ustawienia konieczne do rozrzucania nawozu wprowadza się w terminalu ISOBUS.

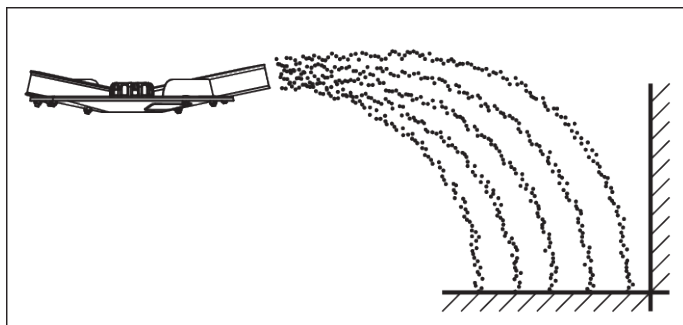
■ Przykład wysiewu na całym polu przy nawożeniu normalnym

Rys. 38: 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. 39: 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.(%)



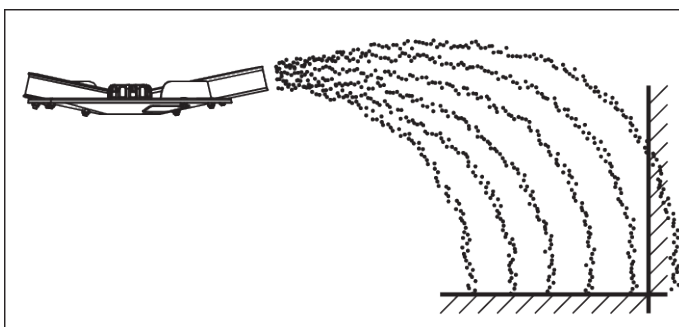
Wskazanie na ekranie, w zależności od skonfigurowanej wersji oprogramowania, może się różnić od pokazanego w instrukcji.

- 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. 40: 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

Typ tarczy rozrzucającej	Szerokość robocza
S10	32 m-48 m
S12	36 m-45 m

Na każdej tarczy rozrzucającej zamocowane są dwie różne łopatki rozrzucające. Łopatki rozrzucające są oznakowane odpowiednio do ich typu.

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przez obracające się tarcze rozrzucające

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

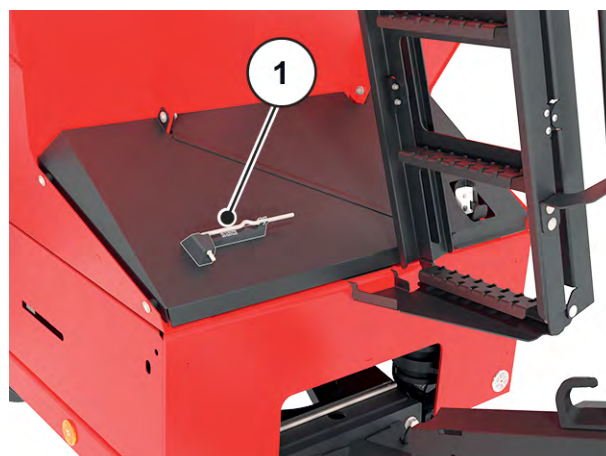
- ▶ Nie należy nigdy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej wysokości montażowej z przodu (V) i z tyłu (H).
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.
- ▶ Nie demontować pałaka zabezpieczającego zamocowanego na zbiorniku.

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.

- [1] Dźwignia nastawcza (po prawej stronie patrząc w kierunku jazdy)



Rys. 41: Położenie dźwigni nastawczej

⚠ 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. 42: Luzowanie nakrętki kołpakowej

- ▶ Odkręcić nakrętkę kołpakową.
- ▶ Zdjąć tarczę rozrzucającą z piasty.
- ▶ Zamocować dźwignię nastawczą w jej uchwycie. Patrz *Rys. 11 Położenie dźwigni nastawczej*



Rys. 43: Odkręcanie nakrętki kołpakowej

Montaż tarczy rozrzucającej

- ✓ Wał odbioru mocy i silnik ciągnika 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.
 - 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 tarcze rozrzucające są inaczej rozmieszczone po lewej i po prawej stronie. Prawidłową tarczę rozrzucającą można zamontować tylko wówczas, gdy dokładnie pasuje ona 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. Jeśli blokada zapadkowa nie jest wyczuwalna podczas dokręcania, oznacza to, że 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

⚠ 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.

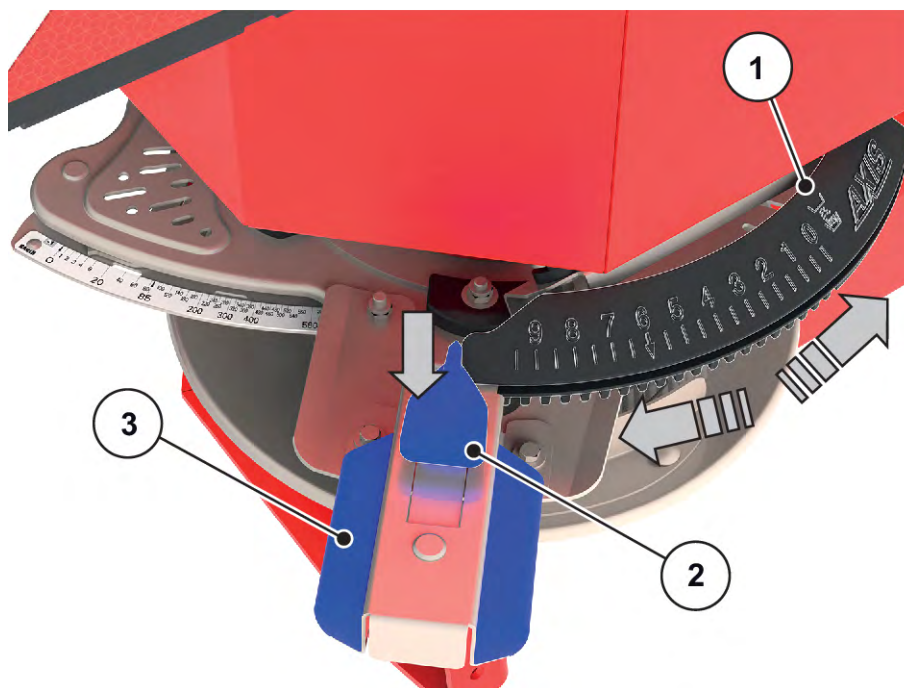
- ▶ **Nigdy** nie należy wykonywać demontażu i montażu tarcz rozrzucających przy pracującym silniku lub obracającym się wale odbioru mocy ciągnika.
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.

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

■ **Rozrzutnik z ręcznym ustawianiem punktu dozowania (VariSpread V8)**

Punkt dozowania jest ustawiany za pomocą górnej podziałki skali [1] na rozrzutniku nawozów.

- **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. 44: Centrum ustawiania punktu dozowania

- ▶ Określić położenie punktu dozowania na podstawie tabeli wysiewu lub w drodze testu wykonywanego za pomocą praktycznego zestawu kontrolnego (wyposażenie dodatkowe).
- ▶ Chwycić za lewy i prawy uchwyt [3].
- ▶ Nacisnąć element wskazujący [2].

Blokada zostanie zwolniona. Centrum ustawiania jest nieruchome.

- ▶ Przenieść centrum ustawiania z elementem wskazującym w ustalone położenie.
 - ▶ Zwolnić element wskazujący.
- Centrum ustawiania zablokuje się.*
- ▶ Sprawdzić dokładnie, czy centrum ustawiania jest zablokowane.
 - ▶ Ustawić punkt dozowania po obu stronach.

Punkt dozowania jest ustawiony.

■ Rozrzutnik z elektronicznym ustawianiem punktu dozowania (VariSpread VS pro)



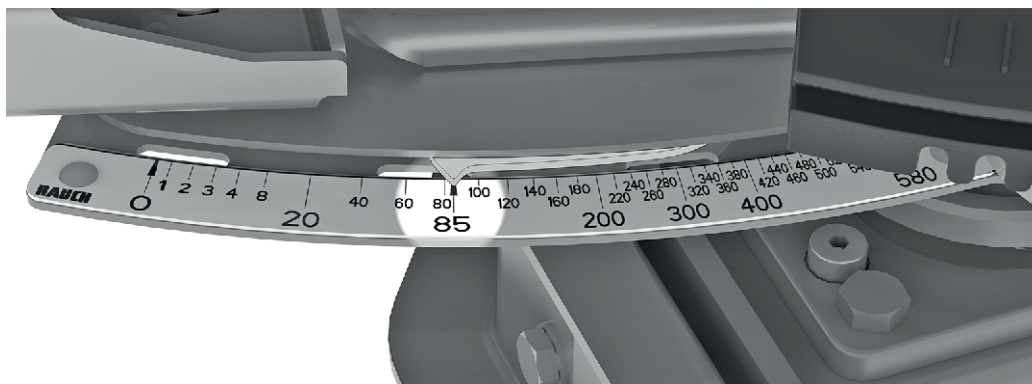
Rozrzutnik jest wyposażony w elektroniczny układ ustawiania punktu dozowania. Elektroniczne urządzenie do ustawiania punktu dozowania zostało opisane w osobnej instrukcji obsługi układu sterowania maszyny. Ta osobna instrukcja obsługi jest dostarczana razem z układem sterowania maszyny.

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.



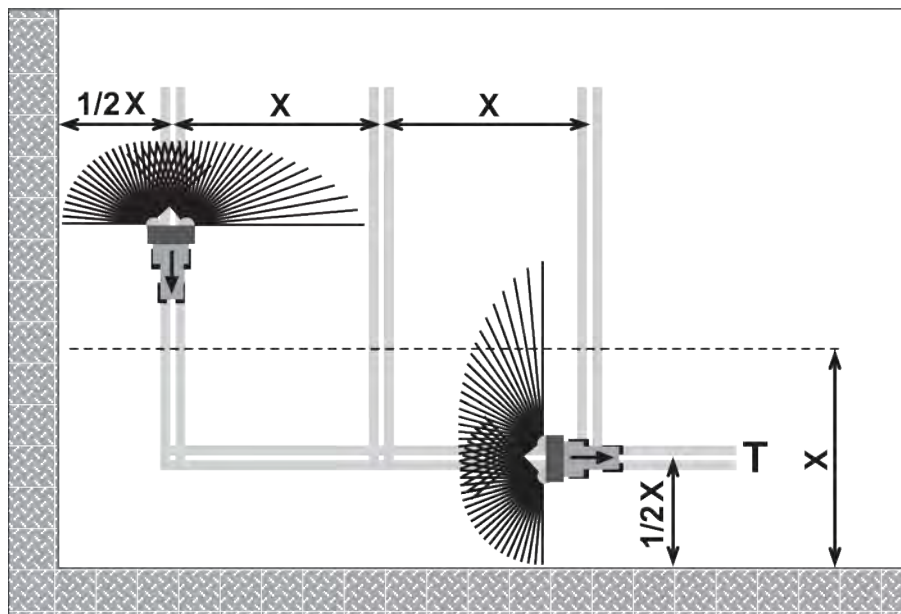
Rys. 45: Skala wskazująca ilość rozsiewania

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. 46: Wysiew graniczny

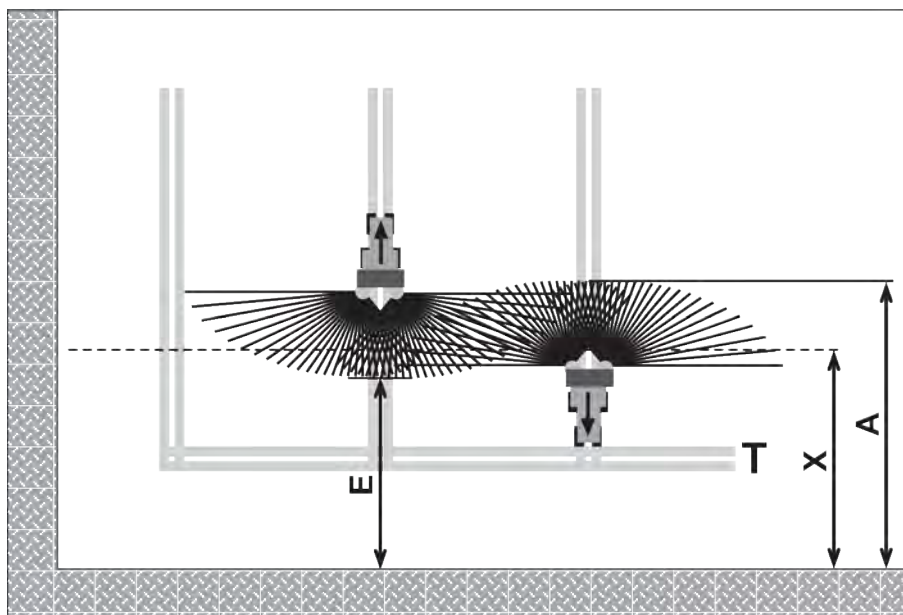
[[T]] Ścieżka przejazdowa na uwrociu

[[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. 47: Wysiew normalny

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

7.5 Usuwanie pozostałości materiału

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

7.5.1 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 zdemonutowane. Patrz 7.4.4.2 *Montaż i demontaż tarcz rozrzucających*
- ▶ Ustawić punkt dozowania ręcznie w centrum ustawiania lub elektronicznie w pozycji 0.



Ustawianiem punktu dozowania rozrzutnika nawozów można sterować elektronicznie za pomocą funkcji VarisSpread VS pro. Pojawia się komunikat, że punkt dozowania podczas usuwania pozostałości materiału tymczasowo jest przestawiany na poziom dozowania 0.

Należy przestrzegać dodatkowej instrukcji obsługi AXENT ISOBUS i rozdziału „Szybkie opróżnianie”.

7.5.2 Opróżnianie maszyny

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

- ▶ Pod rozrzutnik nawozów podstawić 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*.

7.6 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.

Zaciągnąć hamulec postojowy

- ▶ Pociągnąć za przycisk [1] hamulca postojowego.

Hamulec postojowy jest zaciągnięty.



Rys. 48: Hamulec postojowy (pneumatyczny układ hamulcowy)

- [1] Hamulec postojowy [2] Hamulec roboczy

Zaciągnąć hamulec postojowy

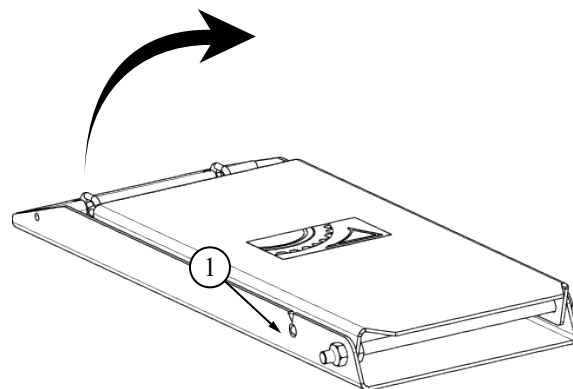
- ▶ Obrócić korbę ręczną hamulca postojowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

Hamulec postojowy jest zaciągnięty.



Rys. 49: Hamulec postojowy (hydrauliczny układ hamulcowy)

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

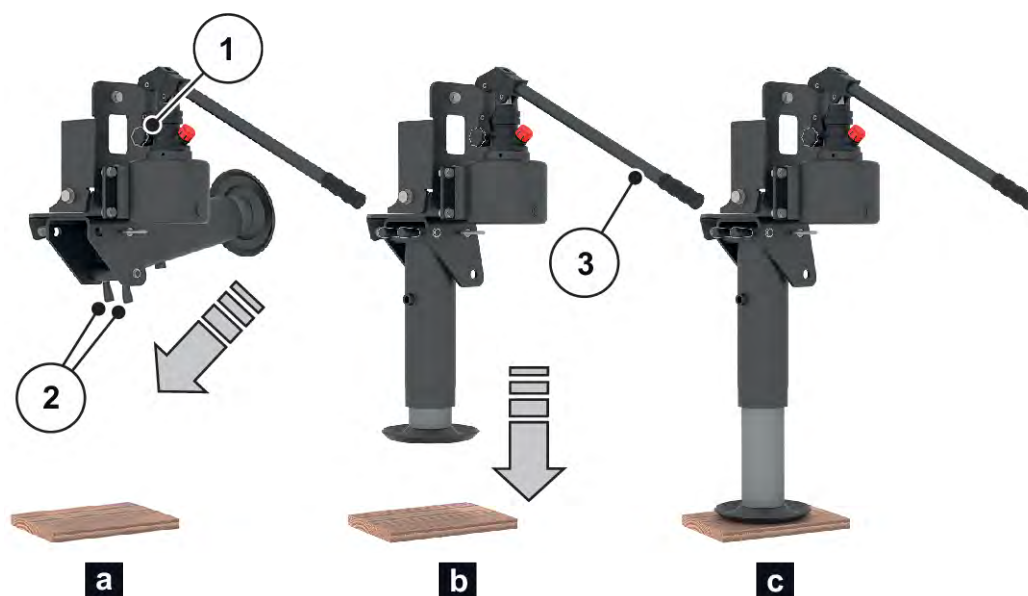


Rys. 50: Rozkładanie podkładki klinowej

- ▶ Podłożyć podkładki klinowe pod oba koła.



Rys. 51: Ustawianie podkładki klinowej



Rys. 52: Wysuwanie podpory

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez podporę

Jeśli podpora jest odblokowana, może samodzielnie opaść w dół, doprowadzając do zranienia rąk i stóp.

- ▶ Podczas odblokowywania sworzni zatrzaskowych należy przytrzymać podporę jedną ręką.

Wsunąć podporę.

- ▶ Odblokować podporę przez dociśnięcie do siebie sworzni zatrzaskowych [2] i rozłożyć ją w dół tak, aby sworznie zatrzaskowe zablokowały się w dolnej pozycji.
- ▶ Dźwignię obsługową [3] włożyć w gniazdo na pompie.

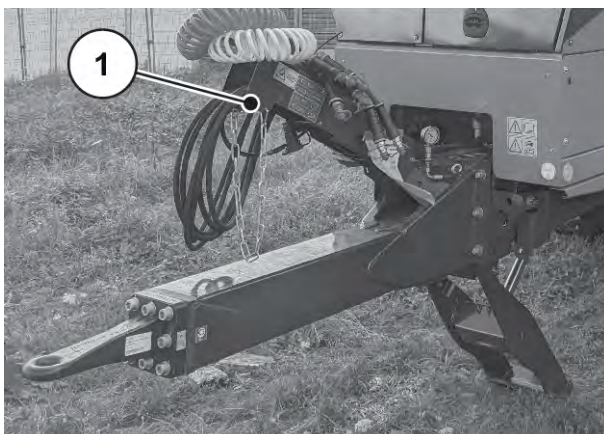


Dźwignia obsługowa znajduje się z przodu po lewej stronie na ramie (patrząc w kierunku jazdy).

- Patrz Rys. 12 Położenie dźwigni

- ▶ Mocno zamknąć zawór [1] u góry.
- ▶ Poruszając pompą, wysuwać podporę do chwili, kiedy maszyna odciąży punkt złącza ciągnika.
- ▶ Zawiesić dźwignię obsługową [3] w przewidzianym dla niej uchwycie.

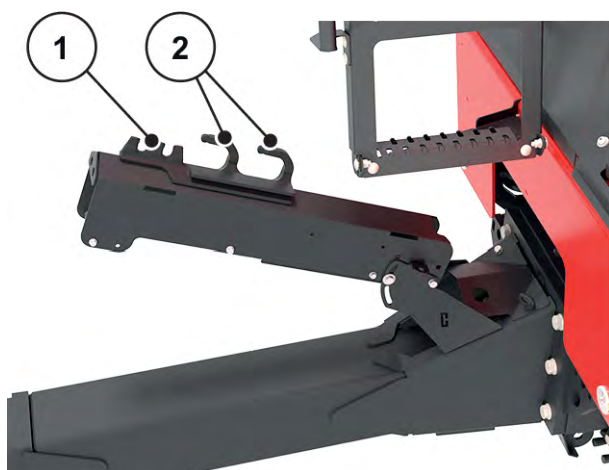
- ▶ Podczas odłączania maszyny należy **zawsze odłączać najpierw czerwoną głowicę kulową** (zapas), a następnie **żółtą** głowicę kulową pneumatycznego układu hamulcowego.
- ▶ Odłączyć przyłącza elektryczne od ciągnika.
- ▶ Wszystkie przyłącza wtykowe osłonić pokrywami przeciwpylowymi.
- ▶ Odłączyć wał przegubowy od ciągnika.
- ▶ Włożyć wał przegubowy do jego uchwytu. W przypadku dolnego zawieszenia zamocować uchwyt wału przegubowego na zestawie węży.



Rys. 53: Uchwyt wału przegubowego na zestawie węży

[1] Łańcuch wału przegubowego

- ▶ 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. 54: 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.

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	• Złącza hydrauliczne taśmy transportowej nie są podłączone do ciągnika. • Sterownik maszyny nie jest włączony. • Zbiornik rozrzutnika AXENT jest pusty. • Rozrzutnik nawozów jest wypełniony. • Czujniki pustego zbiornika AXIS-PowerPack są zanieczyszczone lub uszkodzone. • Zasuwa dozowania wstępnego jest zamknięta.	▶ Sprawdzić połączenia i przyłącza. ▶ Sprawdzić działanie czujników i ewentualnie je oczyścić. ▶ Otworzyć zasuwę dozowania wstępnego i ustawić na żądanej wartości skali.

Usterka	Możliwa przyczyna	Działanie
Taśma transportowa podaje zbyt mało nawozu.	• Zasuwa dozowania wstępnego nie jest wystarczająco otwarta. • Konsystencja materiału posypowego jest niewłaściwa dla dokonania rozsiewu z zastosowaniem maszyny.	▶ Ustawić zasuwę dozowania wstępnego na wartości 100 na skali. ▶ Sprawdzić układ zasilania olejem od zaworu ciągnika.
Taśma transportowa wykazuje luzu.	• Naprężenie taśmy transportowej jest ustawione nieprawidłowo.	▶ Zwiększyć naprężenie taśmy transportowej.
Tarcze rozrzucające nie obracają się lub zatrzymują gwałtownie po włączeniu.	W przypadku użycia wału przegubowego z zabezpieczeniem w postaci sworznia ścinanego: • Zabezpieczenie w postaci sworznia ścinanego uszkodzone.	• Sprawdzić stan sworznia ścinanego, w razie potrzeby wymienić go na nowy (patrz instrukcja dostarczona przez producenta wału przegubowego).

9 Konserwacja i utrzymanie sprawności

9.1 Bezpieczeństwo



Przestrzegać wskazówek ostrzegawczych zamieszczonych w rozdziale 3 *Bezpieczeństwo*

Przestrzegać **zwłaszcza wskazówek** zamieszczonych w akapicie 3.8 *Konserwacja i utrzymanie sprawności*

W szczególności należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej oraz hydraulicznej mogą wykonywać tylko osoby wykwalifikowane.
 - W pobliżu elementów poruszanych siłą zewnętrzną istnieje **niebezpieczeństwo** zgniecenia, przecięcia, zaczepienia i wciągnięcia. 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.
 - **TYLKO przeszkolony i autoryzowany warsztat** może przeprowadzać prace naprawcze.
-
- W obiegu hydraulicznym znajduje się tylko jeden akumulator azotowy, jeśli zamontowany jest hydrauliczny układ hamulcowy. Nawet po wyłączeniu systemu obecne jest w nich ciśnienie reszkowe. 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	Co X godzin	Co X godzin	Codziennie	Co tydzień	Co X tygodni	Co kwartał	Raz w roku	Po X latach	Na początku sezonu	Na zakończenie sezonu
Wartość (X)				10	30	50	100	20	40	50	100	150	200	500	1000			2			6		
Czyszczenie																							
Oczyścić			X																				
Łożyska rolek prowadzących			X																				X
Spuszczanie wody czyszczącej			X																				X
Ostony przeciwbłotne i koła		X	X																				X
Zbiornik powietrza																X							
Smarowanie																							
Podzespoły maszyny										X													X
Wał przegubowy																							X
Łożyskowanie wałka hamulcowego													X										X
Łożyskowanie piasty koła															X								X
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
Kontrola																							
Części zużywalne											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	Co X godzin	Codziennie	Co tydzień	Co X tygodni	Co kwartał	Raz w roku	Po X latach	Na początku sezonu	Na zakończenie sezonu
Wartość (X)				10	30	50	100	20	40	50	100	150	200	500	1000			2			6		
Połączenia śrubowe		X		X																		X	
Zaczep holowniczy													X						X				
Dyszel													X						X				
Nakrętka koła														X						X			
Przewody elektryczne		X			X								X									X	
Oświetlenie								X								X							
Elektroniczny układ sterowania		X			X								X									X	
Hydrauliczny blok sterujący		X																					
Przewody hydrauliczne		X							X													X	
Siłowniki hydrauliczne		X															X						
Silnik i blok napędu taśmy transportowej		X															X						
Ogranicznik końcowy osi skrętnej	X																						
Czujnik kąta osi		X								X													
Amortyzacja dyszla												X										X	
Zaczep holowniczy		X							X													X	
Położenie taśmy transportowej		X														X							
Naprężenie taśmy transportowej					X																		
Zgarniacz taśmy		X																		X			
Układ hamulcowy		X																		X			
Nastawnik drążków																				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	Co X godzin	Codziennie	Co tydzień	Co X tygodni	Co kwartał	Raz w roku	Po X latach	Na początku sezonu	Na zakończenie sezonu
Wartość (X)				10	30	50	100	20	40	50	100	150	200	500	1000			2			6		
Okładzina hamulcowa															X				X			X	
Ogumienie		X																X				X	
Koła		X																				X	
Luz łożysk piast kół						X					X												
Długość dźwigni hamulcowej													X									X	
Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających							X																X
Napęd mieszadła		X																					
Ustawienie zasuw dozującej							X															X	
Wymiana																							
Przewody hydrauliczne																					X		

9.2 Czyszczenie 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 Czyszczenie łożysk rolek prowadzących

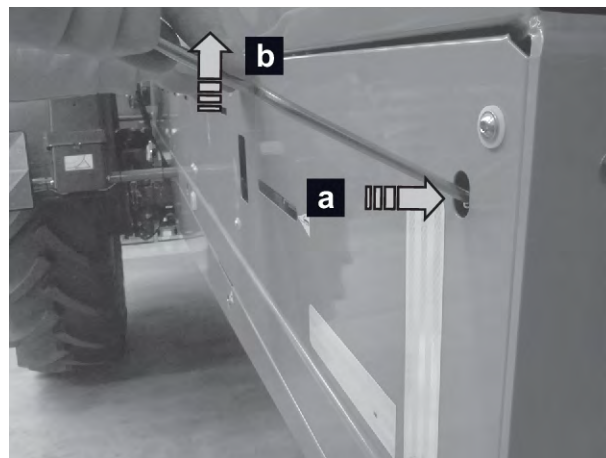
■ *Łożyska rolek prowadzących*

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. 55: Użycie dźwigni ręcznej

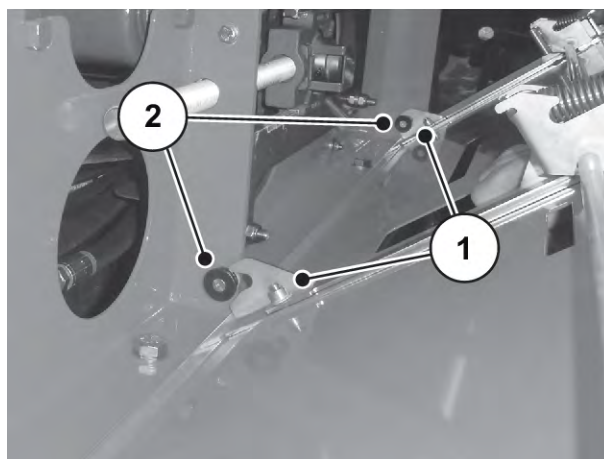
- ▶ Odchylić i zdjąć osłonę.



Rys. 56: Odchylanie 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. 57: 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. 58: Dźwignia klapy czyszczącej

- ▶ Wsunąć dźwignię klapy czyszczącej.

Kłapa 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

■ *Podzespoły maszyny*

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

9.3.1 Punkty smarowania maszyny głównej

Punkty smarowania znajdują się na całej maszynie i są odpowiednio oznaczone.

Punkty smarowania można rozpoznać po następującej tabliczce informacyjnej:



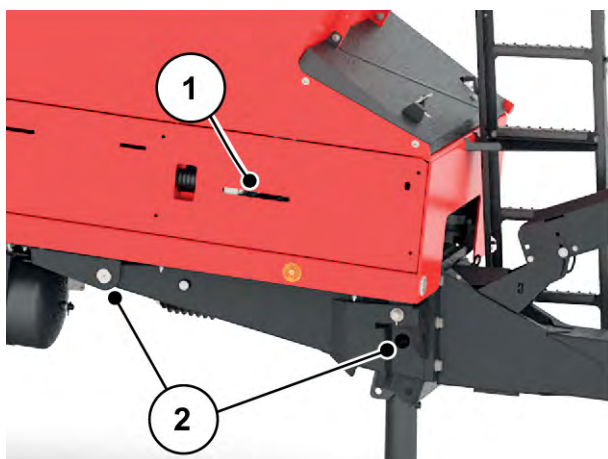
Rys. 59: Tabliczka informacyjna: punkt smarowania

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



Rys. 60: Zaczep kulowy

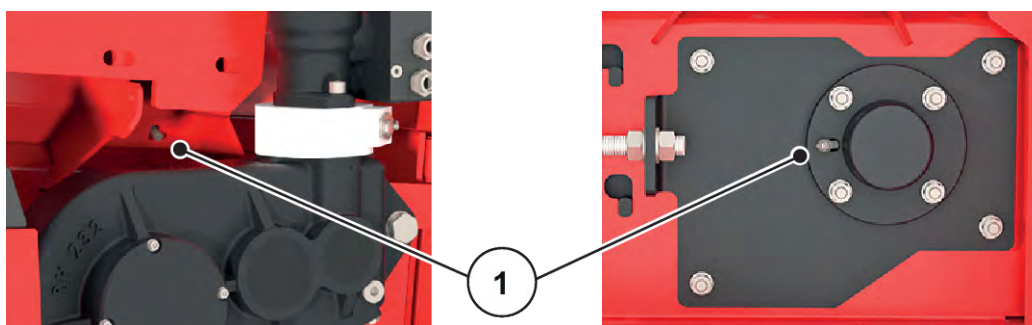
[1] Punkt smarowania: zaczep kulowy



Rys. 61: Punkt smarowania: napęd taśmy i dyszel

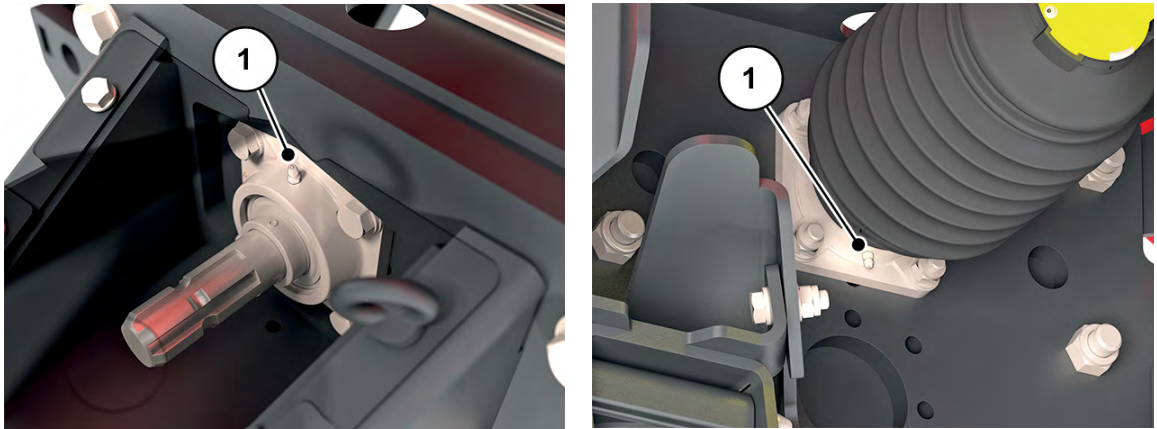
[1] Punkt smarowania: walec nawrotny

[2] Punkt smarowania dyszla



Rys. 62: Punkt smarowania: napęd taśmy transportowej

[1] Punkt smarowania: napęd przegubowy



Rys. 63: Punkt smarowania: napęd przegubowy

[1] Punkt smarowania: napęd przegubowy

9.3.2 Smarowanie wału przegubowego

■ Wał przegubowy

- Środki smarne: Smar stały
- Patrz instrukcja obsługi producenta.

9.3.3 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. 64: Łożyskowanie wałka hamulcowego osi sztywnej

[1] Punkt smarowania osi sztywnej

9.3.4 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.

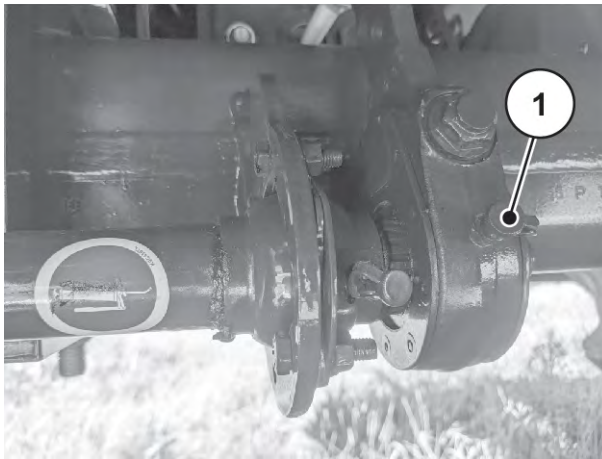
9.3.5 Punkty smarowania nastawnika drążków

■ Nastawnik drążków

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



Należy przestrzegać instrukcji obsługi i zaleceń producenta osi.



Rys. 65: Nastawnik drążków osi sztywnej

[1] Punkt smarowania nastawnika drążków

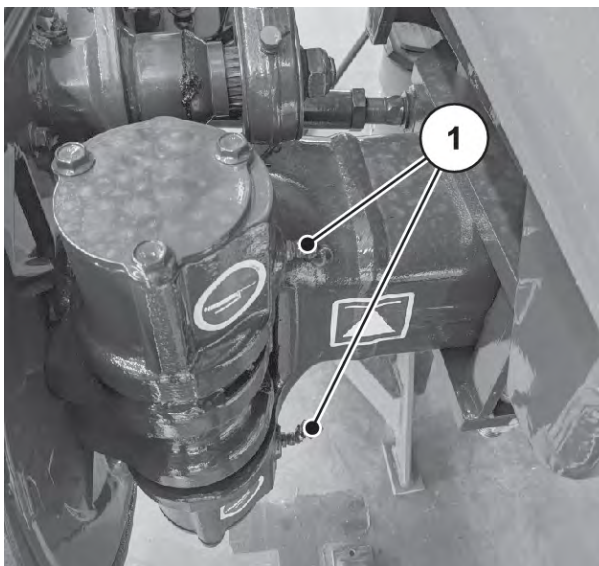
9.3.6 Punkty smarowania osi skrętnej

■ Łożyskowanie ramienia skrętnego

Okres między smarowaniami: co 40 godzin pracy.



Należy przestrzegać instrukcji obsługi i zaleceń producenta osi.



Rys. 66: Oś skrętna

[1] Punkt smarowania łożyskowania ramienia skrętnego

9.3.7 Punkty smarowania rozrzutnika nawozów

- **Smarowanie zasuw dozujucej**
- ***Zasuwa dozująca***

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

- 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

9.4 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 Wartość momentu*

■ **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 Oslony

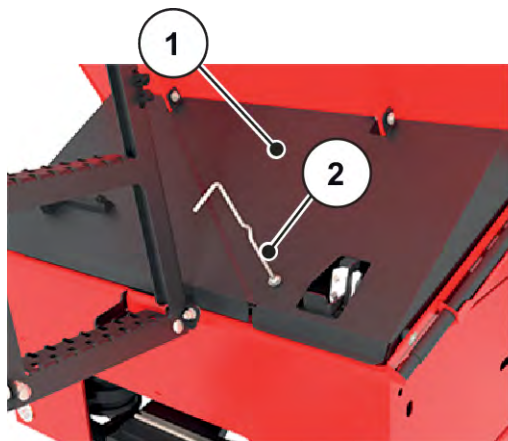
Na maszynie umieszczono kilka osłon. W trakcie określonych prac konserwacyjnych należy je otworzyć lub zdemontować.



Po zakończeniu konserwacji maszyny należy **z powrotem zamontować wszystkie osłony lub zamknąć je i zabezpieczyć.**

9.5.1 Przednia osłona

Regulacja zgarniacza taśmy odbywa się z przodu na zbiorniku. W tym celu należy otworzyć przednią osłonę [1].



Rys. 67: Otwieranie przedniej osłony

- ▶ Wyjąć dźwignię nastawczą z uchwytu.
 - ▷ *Rys. 11 Położenie dźwigni nastawczej*
- ▶ Otworzyć szybkozłącze [2] za pomocą dźwigni nastawczej.
- ▶ Rozłożyć osłonę [1].



Osłona nie otwiera się samoczynnie.

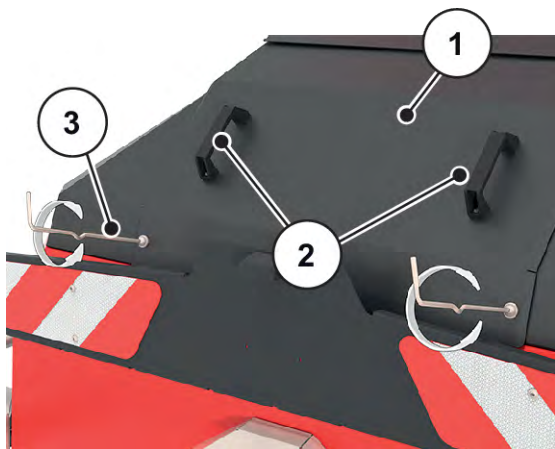
- W razie potrzeby należy użyć dźwigni podpory, aby zablokować ją w położeniu otwartym. Patrz także *Rys. Położenie dźwigni 34*



- ▶ Zamocować dźwignię nastawczą w jej uchwycie.

9.5.2 Osłona rozrzutnika

Osłonę [1] rozrzutnika można zdemontować, aby przeprowadzić czyszczenie maszyn.



Rys. 68: Osłona rozrzutnika

- ▶ Wyjąć dźwignię nastawczą z uchwytu.
 - ▷ *Rys. 11 Położenie dźwigni nastawczej*
- ▶ Otworzyć szybkozłącze za pomocą dźwigni nastawczej [3].
- ▶ Zdjąć osłonę za uchwyty [1].
- ▶ Odchylić spodnią stronę osłony do góry.
- ▶ Zdjąć osłonę.
- ▶ Zamocować dźwignię nastawczą w jej uchwycie.

9.6 Instalacja elektryczna i elektroniczna

■ **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,
- 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.

9.7 Instalacja hydrauliczna

Napędzane hydraulicznie podzespoły, takie jak taśma transportowa i plandeka lub TELIMAT i GSE, są zasilane przez hydraulikę ciągnika.

⚠ 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

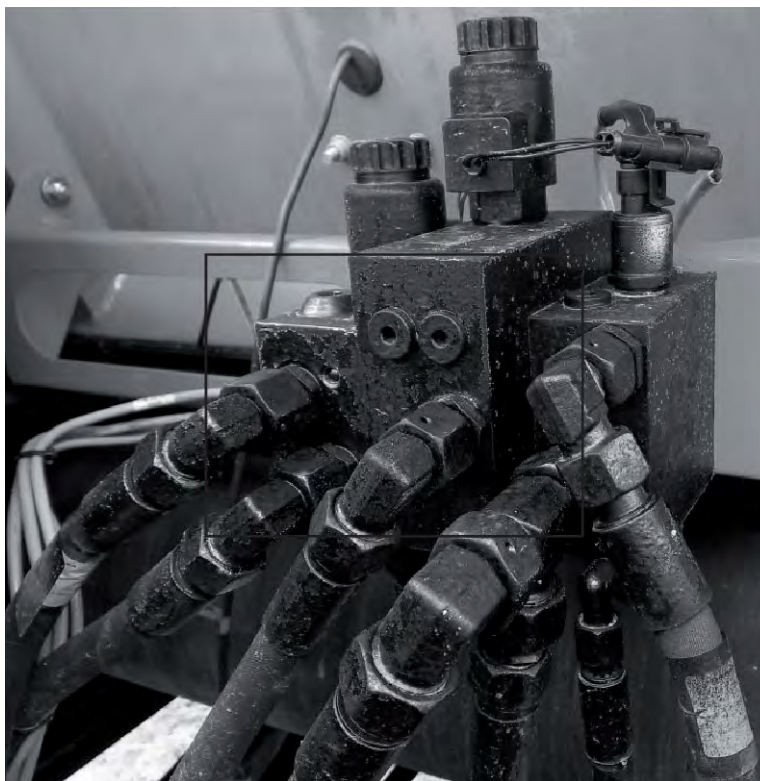
Olej hydrauliczny i przekładniowy nie są całkowicie biodegradowalne. Dlatego też olej nie może w niekontrolowany sposób przedostać się do środowiska.

- ▶ 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.

9.7.1 Blok hydrauliczny

■ *Hydrauliczny blok sterujący*

Poprzez blok hydrauliki napędzany jest silnik hydrauliczny napędu taśmy transportowej i siłowniki hydrauliczne osi skrętnej (opcja). Wszystkie inne funkcje są obsługiwane bezpośrednio przez hydrauliczne sterowniki ciągnika. Należy do nich: podpórka i plandeka.



Rys. 69: Blok sterujący

Do podzespołów instalacji hydraulicznej wymagających konserwacji należą:

- silnik hydrauliczny napędu taśmy transportowej, 9.7.5 *Kontrola napędu taśmy transportowej*
- siłowniki hydrauliczne osi skrętnej (opcja)

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

9.7.2 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.

9.7.3 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 układu hamulcowego znajduje się akumulator azotowy, który nawet po odczepieniu maszyny znajduje się pod ciśnieniem resztkowym.

- ▶ 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.

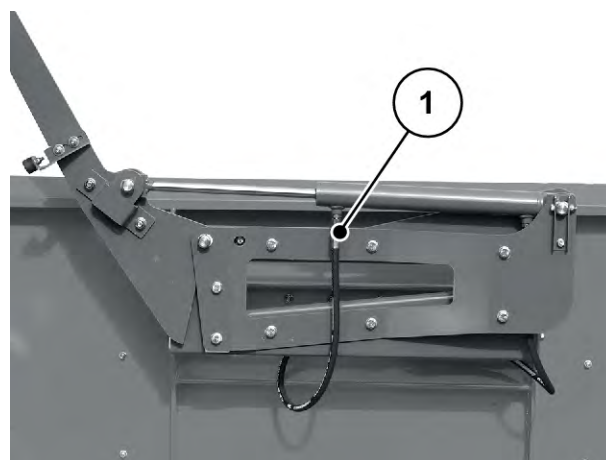
Przewody hydrauliczne zostały poprawnie wymienione.

9.7.4 Siłowniki hydrauliczne funkcji nastawczych

■ Siłowniki hydrauliczne

- ▶ 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]
plandeki (z przodu i z tyłu) - wyposażenie specjalne

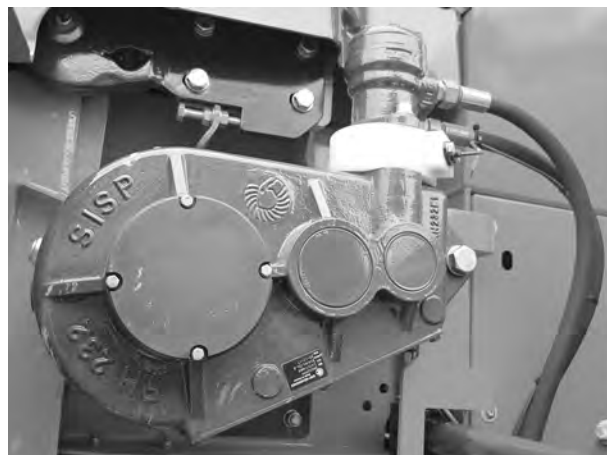


Rys. 70: Siłowniki hydrauliczne plandeki

9.7.5 Kontrola napędu taśmy transportowej

■ Silnik i blok napędu taśmy transportowej

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



Rys. 71: Kontrola silnika i bloku hydrauliki napędu taśmy transportowej

9.8 Dopasowanie ogranicznika końcowego osi skrętnej do rozmiaru kół

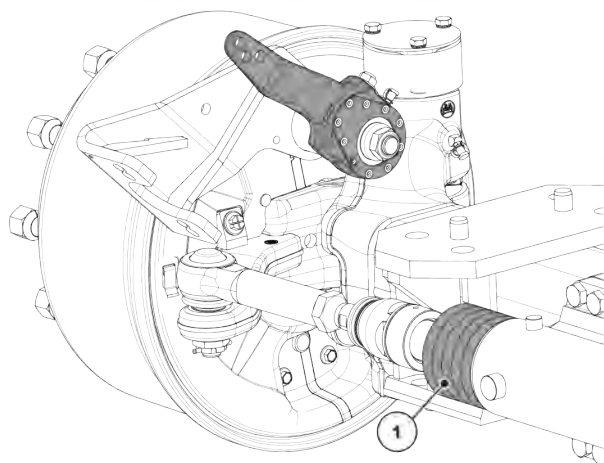
■ Ogranicznik końcowy osi skrętnej

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. 72: Podkładki dystansowe osi skrętnej

9.9 Kontrola działania czujnika kąta skrętu

■ Czujnik kąta osi

! OSTRZEŻENIE!

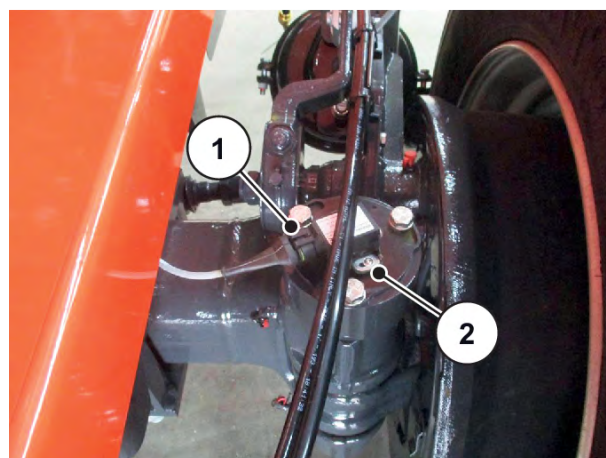
Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu nieprawidłowych informacji o kątach

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. 73: Czujnik kąta osi

9.10 Ustawianie amortyzacji dyszla

■ Amortyzacja dyszla

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

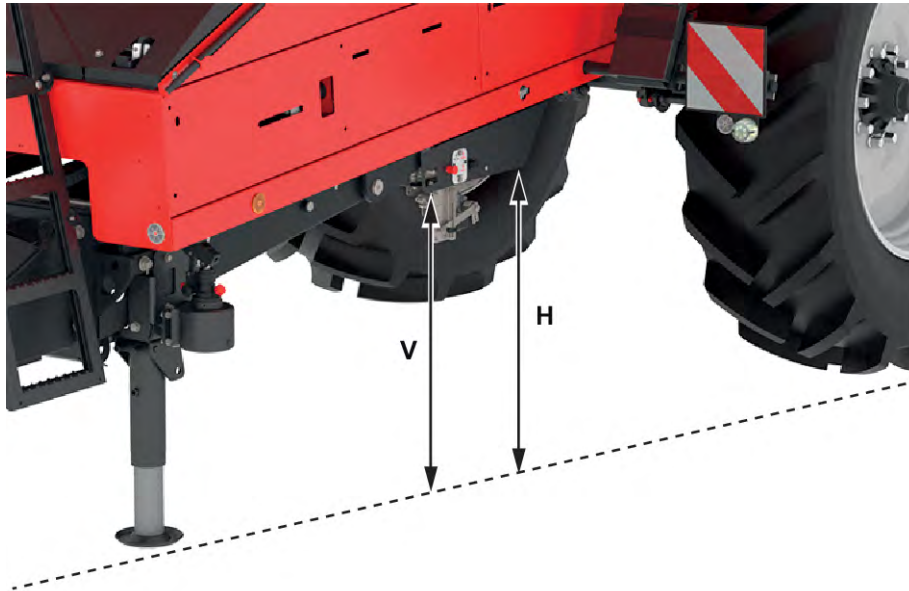
Amortyzacja dyszla jest ustawiona fabrycznie i dla większości zastosowań nie ma potrzeby jej zmiany.

Wymagania:

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

Kontrola pochylenia maszyny

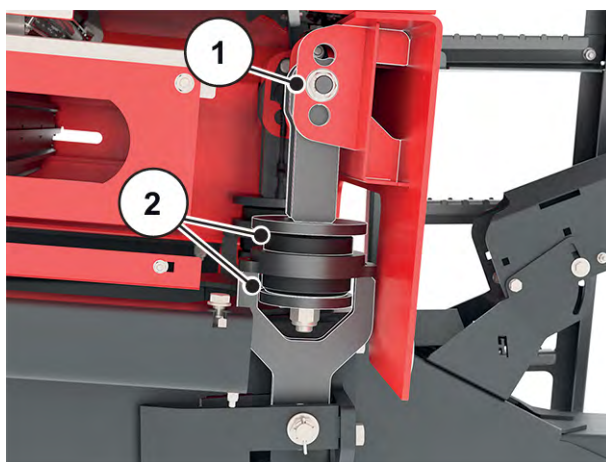
- Zmierzyć odstęp od gruntu przedniej [V] i tylnej [H] dolnej krawędzi blachy zbiornika. Jeżeli różnica obu wymiarów jest większa niż 10 mm, należy dopasować amortyzację dyszla.



Rys. 74: Kontrola pochylenia maszyny

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

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

Kontrola amortyzacji dyszla pod kątem uszkodzeń

Rys. 75: Kontrola amortyzacji dyszla



Amortyzacja dyszla jest przykręcona fabrycznie w środkowym otworze [1].

- ▶ Sprawdzić odbojniki gumowe [2] pod kątem uszkodzeń.



Tylko specjalistyczny warsztat może dokonywać przebudowy amortyzacji dyszla i wymiany odbojników gumowych.

9.11 Zaczep

■ Zaczep holowniczy

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

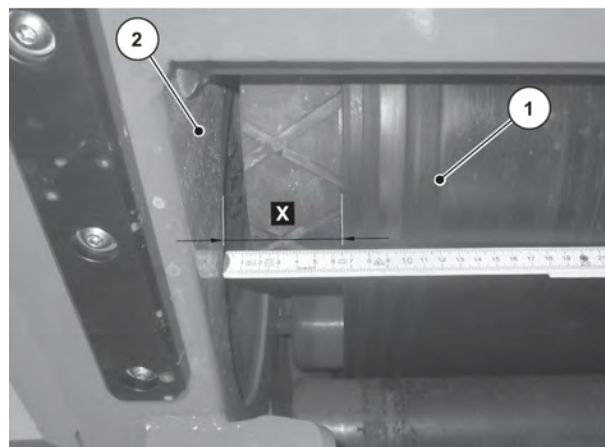
9.12 Ustawianie taśmy transportowej

9.12.1 Regulacja położenia taśmy transportowej

■ Położenie taśmy transportowej

W celu zapewnienia prawidłowego rozprowadzania materiału posypowego taśma transportowa musi biec przez środek rolek napędowych.

- ▶ Zmierzyć odstęp taśmy transportowej od ściany zbiornika po obu stronach.
- ▶ Jeżeli różnica po obu stronach jest **większa niż 20 mm**, należy wyregulować walec napędowy.

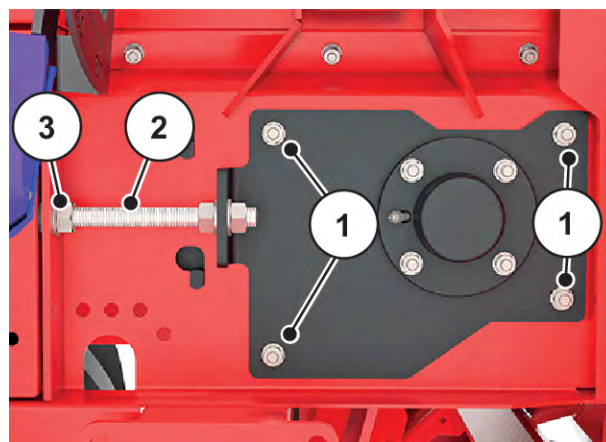


Rys. 76: Kontrola położenia taśmy transportowej

[[1]]	Taśma transportowa	transportowej od zbiornika z lewej/prawej strony
[[2]]	Ściana zbiornika	
[[X]]	Pomiar odstępów taśmy	

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 [2] z nakrętką [3] do momentu, aż odstęp po obu stronach będzie jednakowy.
- ▶ Dokręcić nakrętki [1] i [3].



Rys. 77: Położenie walca napędowego

- ▶ Dostosować pozycję zgarniacza taśmy.
- ▶ Patrz 9.13 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.

9.12.2 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].

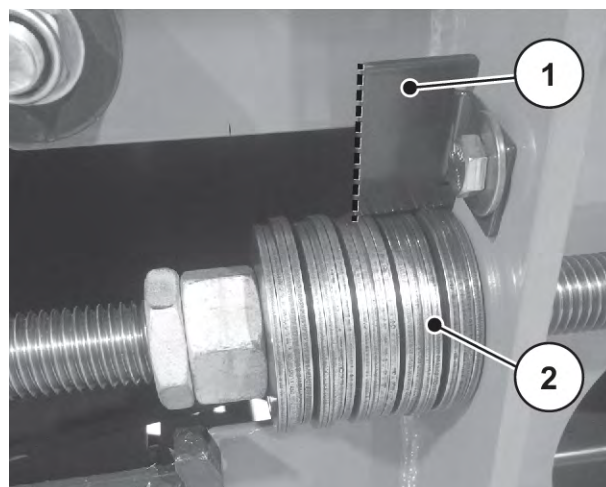
Wymagany wymiar we wstępnie naprężonej pozycji montażowej wszystkich sprężyn talerzowych = 56 mm

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. 78: Zwiększanie naprężenia zestawów sprężyn talerzowych

Kontrola położenia wałka nawrotnego

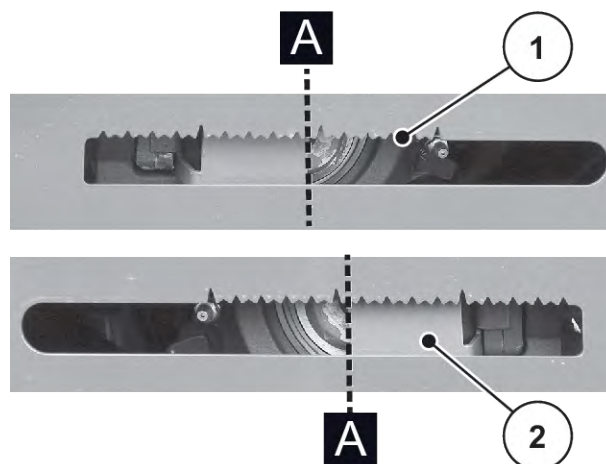
Wałek nawrotny na całej długości musi być ustawiony pod kątem prostym.

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

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

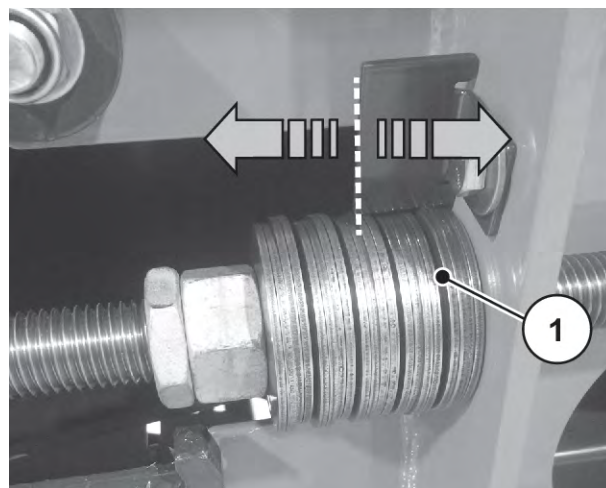
Skala [1] walca nawrotnego także powinna być ustawiona jednakowo po obu stronach.

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



Rys. 79: Ustawianie zestawów sprężyn talerzowych

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



Rys. 80: Przetawianie zestawów sprężyn talerzowych

9.13 Regulacja zgarniacza taśmy



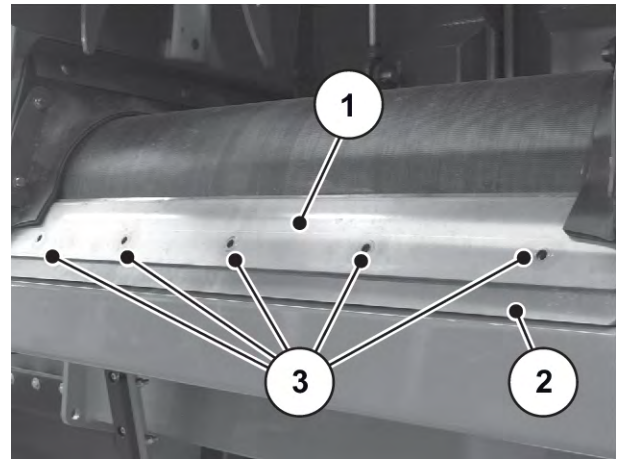
Zdemontować osłonę.

- Patrz 9.5 Osłony

■ Zgarniacz taśmy

Demontaż zgarniacza taśmy

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



Rys. 81: Demontaż blachy zaciskowej

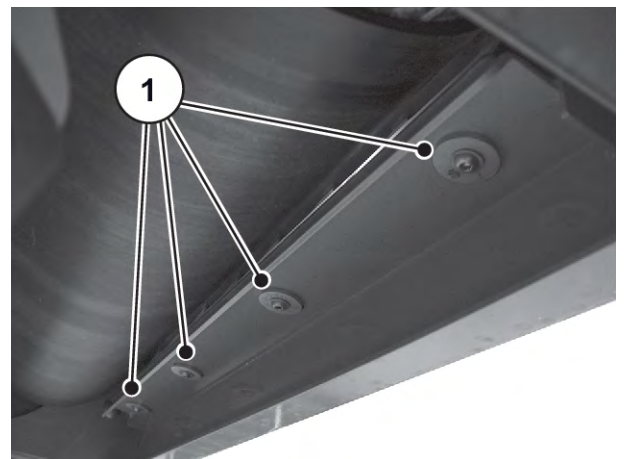
Regulacja uchwytu zgarniacza taśmy

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



Rys. 82: Sprawdzanie odstępu

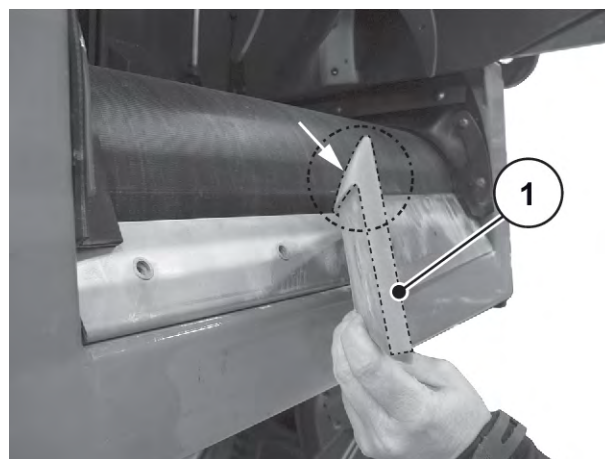
- ▶ Odkręcić 4 śruby [1] pod taśmą transportową.
- ▶ Wyregulować pozycję uchwytu, korzystając z otworów podłużnych.
- ▶ Dokręcić śruby [1].



Rys. 83: Wyregulować pozycję uchwytu.

Dokręcenie zgarniacza taśmy

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



Rys. 84: Założenie blachy zaciskowej

9.14 Podwozie i hamulce

Hamowanie maszyny z pneumatycznym układem hamulcowym 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.

9.14.1 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.

9.14.2 Kontrola skoku jałowego nastawnika drążków

■ *Nastawnik drążków*

Kontrola skoku jałowego

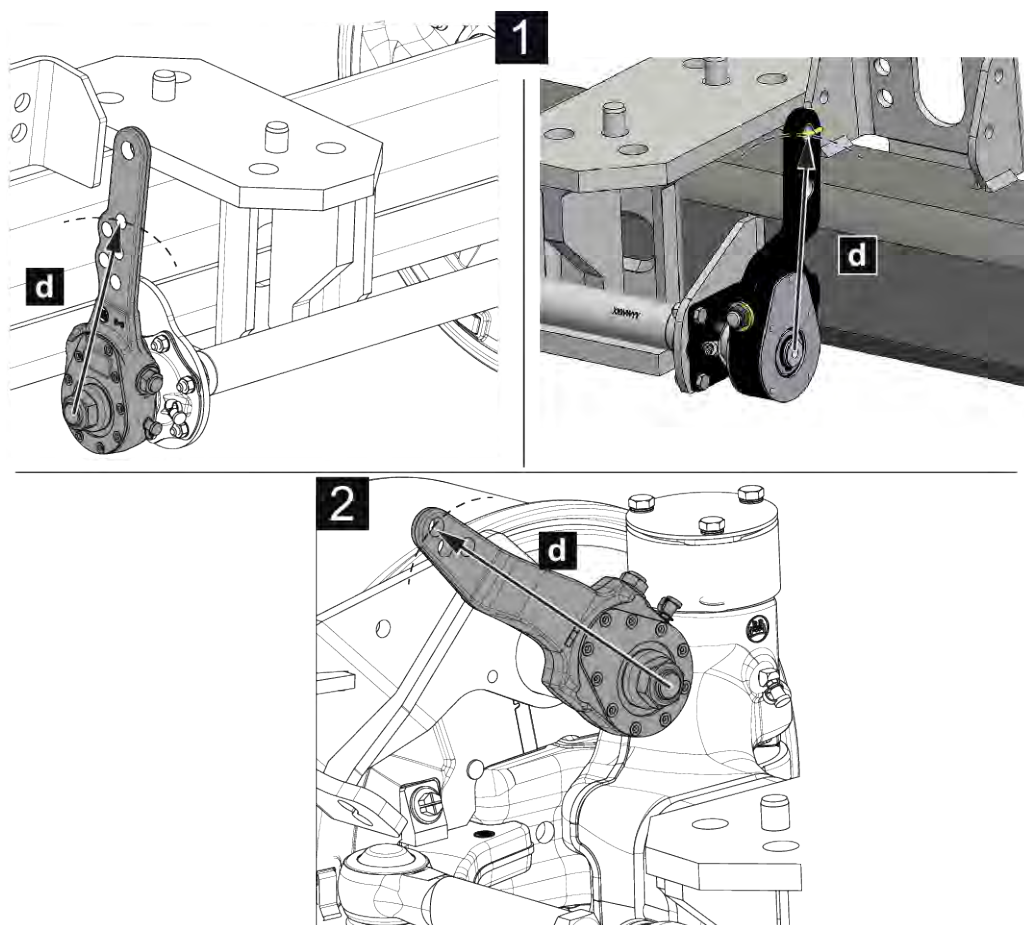
- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem się.
- ▶ Zwolnić hamulec postojowy i hamulec roboczy.
- ▶ Nacisnąć oba przyciski [1] i [2].
- ▶ Ręcznie uruchomić nastawnik drążków.



Rys. 85: 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. 86: Kontrola skoku jałowego

- [1] Oś sztywna
[2] Oś skrętna

[d] Długość dźwigni hamulcowej



Tylko warsztat specjalistyczny może wykonywać prace przebrojeniowe przy hamulcach.

9.14.3

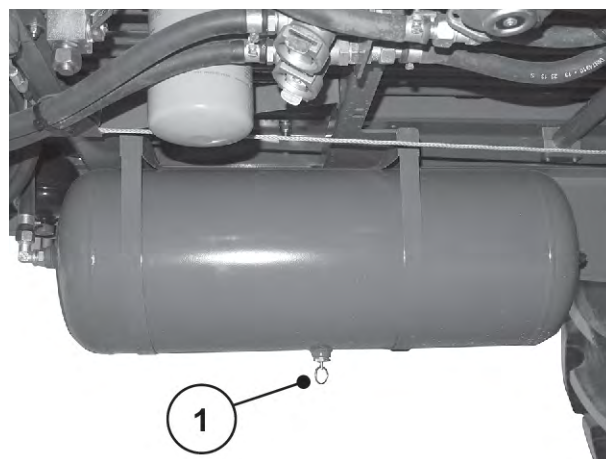
Odwadnianie zbiornika powietrza

■ 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. Odwadnianie jest wymagane tylko w maszynach z pneumatycznym układem hamulcowym.

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

Odwadnianie zbiornika powietrza jest zakończone.



Rys. 87: Odwadnianie zbiornika powietrza

9.14.4 Kontrola okładziny hamulcowej

■ Okładzina hamulcowa

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

9.15 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.

9.15.1 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.

9.15.2 Kontrola stanu kół

■ Koła

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

Rdza może powodować naprężeniowe pękanie 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.

9.15.3 Kontrola luzu łożysk piast kół

■ Luz łożysk piast kół

- ▶ Sprawdzić luz łożysk piast kół.

9.15.4 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:

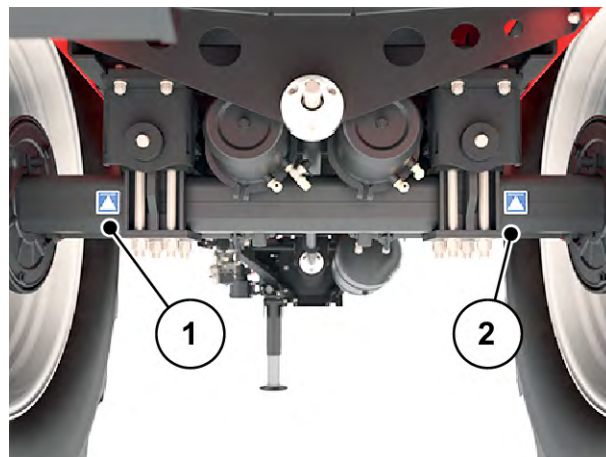
- Używać podnośnika samochodowego, który może udźwignąć masę co najmniej **5 ton**.
- Do dokręcenia nakrętek kół należy użyć klucza dynamometrycznego.

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 np. odpowiednim kawałkiem drewna lub gumowym blokiem).



- ▶ Dodatkowo należy zabezpieczyć podnośnik przed przechyleniem.
- ▶ Przy wymianie koła po prawej stronie należy podłożyć podnośnik po prawej stronie [2] pod naklejkę.
- ▶ Przy wymianie koła po lewej stronie należy podłożyć podnośnik po lewej stronie [1] pod naklejkę.



Rys. 88: 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 przejechaniu 50 km należy dokręcić wszystkie nakrętki kół odpowiednim momentem.



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

9.15.5 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

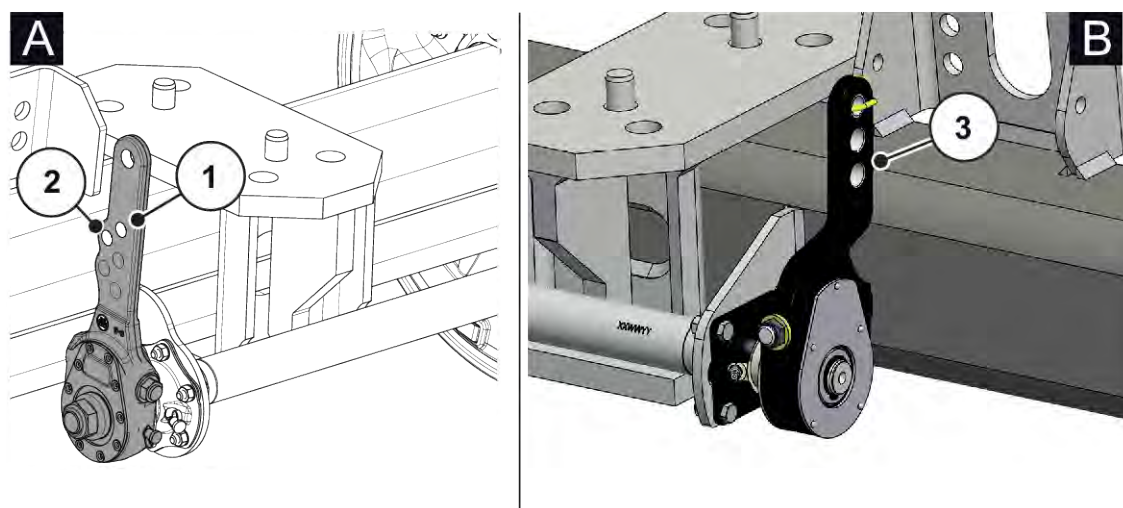
Stosowana długość dźwigni hamulcowej zależy od typu kół. Nieprawidłowa długość dźwigni hamulcowej może doprowadzić do zablokowania kół podczas hamowania lub do zapewnienia niewystarczającej siły hamowania.

- ▶ Długość dźwigni hamulcowej należy skontrolować i ewentualnie ustawić zgodnie z danymi w **dołączonej tabeli ogumienia**.
- ▶ **Tylko warsztat specjalistyczny** może przeprowadzać przebrojeniowe 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 12.2 *Tabela ogumienia*



Tylko warsztat specjalistyczny może przeprowadzać przebrojeniowe i przebudowy hamulców.



Rys. 89: Pozycja połączenia dźwigni hamulcowej/siłownika hamulcowego - oś sztywna

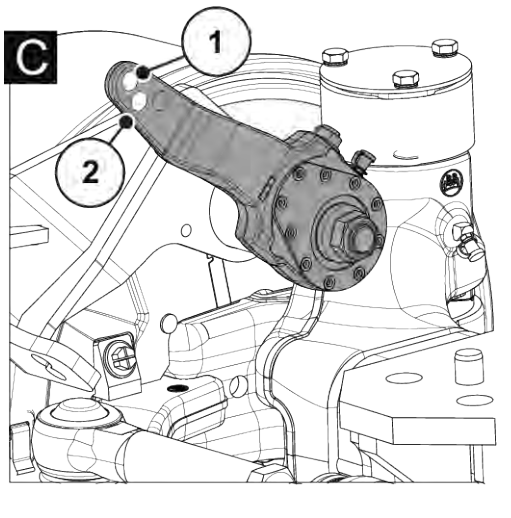
[A] Oś sztywna BPW

[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. 90: 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

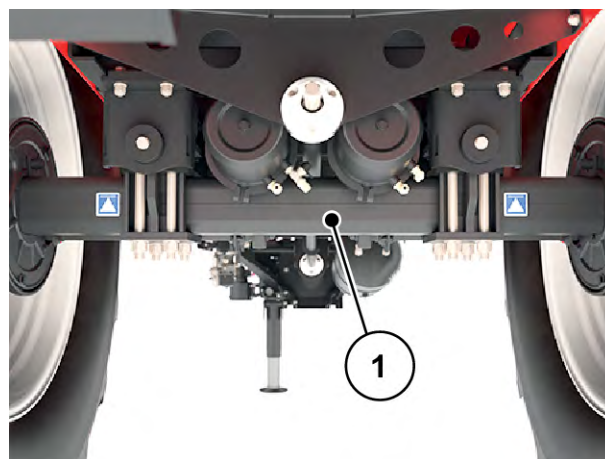


Nr pozycji dźwigni hamulcowej odpowiada nr obliczonej siły hamowania w załączniku.
Rozdział 12.2 - Tabela ogumienia - Strona 134

9.16 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.



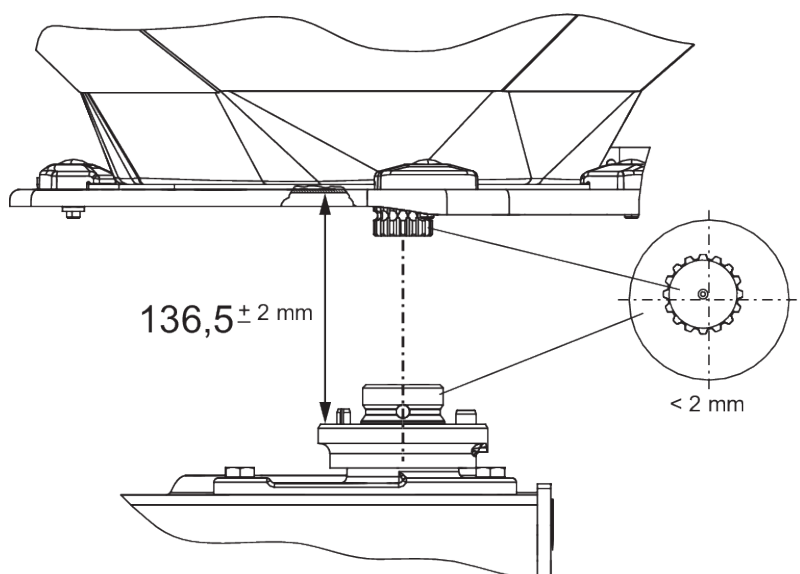
Rys. 91: Ściągnąć maszynę z pola, używając liny.

9.17 Konserwacja rozrzutnika

9.17.1 Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających

■ Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających

Piasta tarcz rozrzucających musi być dokładnie wyśrodkowana pod mieszadłem.



Rys. 92: Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających

Wymagania:

- Tarcze rozrzucające są zdemontowane (patrz *Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających*).

Sprawdzenie wyśrodkowania:

- ▶ Za pomocą odpowiedniego narzędzia sprawdzić wyśrodkowanie piasty tarcz rozrzucających (np. linijką, kątomierzem).

Osie piasty tarcz rozrzucających i mieszadła muszą się zbiegać. Maksymalne dopuszczalne odchylenie wynosi 2 mm.

Sprawdzanie odległości:

- ▶ Zmierzyć odległość górnej krawędzi piasty tarcz rozrzucających od dolnej krawędzi mieszadła.
 - ▷ Odstęp ten musi wynosić **136,5 mm** (dopuszczalna tolerancja ± 2 mm).



W przypadku przekroczenia tych tolerancji należy zwrócić się do dystrybutora lub warsztatu specjalistycznego.

9.17.2 Sprawdzenie napędu mieszadła

■ Napęd mieszadła

- Środki smarne: Smar stały/olej



Istnieją mieszadła **lewe** i **prawe**. Oba mieszadła obracają się w lewą i prawą stronę, w tym samym kierunku co tarcze rozrzucające.

Aby zapewnić równomierny przepływ nawozu, mieszadło musi pracować z jak najbardziej stałą prędkością obrotową:

- Prędkość obrotowa mieszadła: 15 - 20 obr./min

Do osiągnięcia prawidłowej prędkości obrotowej mieszadła niezbędny jest opór granulatu nawozowego. Z tego względu przy pustym zbiorniku nawet w pełni sprawne mieszadło może nie osiągać prawidłowej prędkości obrotowej lub kołysać się.

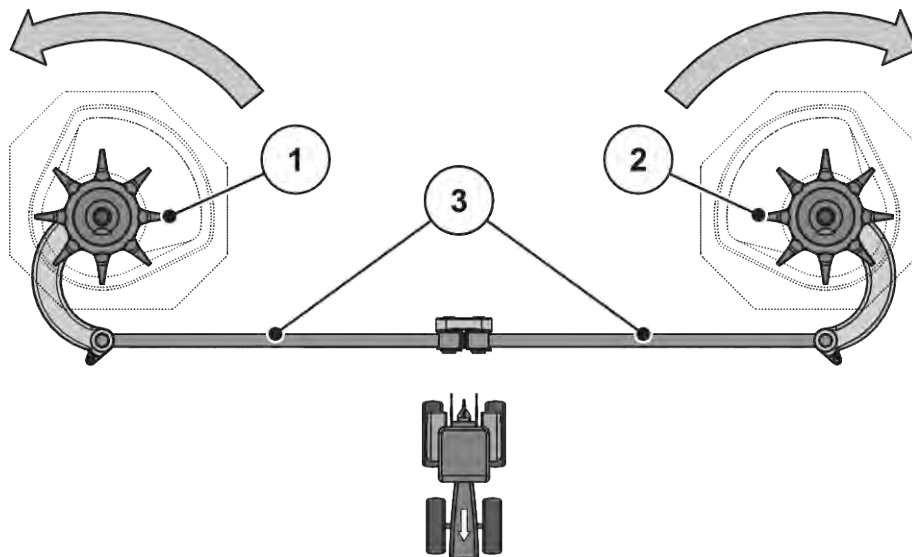
Jeśli prędkość obrotowa wykracza poza ten zakres **przy napelnionym zbiorniku**, należy sprawdzić mieszadło pod kątem uszkodzenia i zużycia.

Sprawdzenie działania mieszadła

Wymagania:

- ✓ Ciągnik jest zaparkowany
- ✓ Kluczyk jest wyciągnięty ze stacyjki
- ✓ Maszyna jest zaparkowana na podłożu.

► Sprawdzić stan korbowodów



Rys. 93: Sprawdzenie napędu mieszadła

[[1]] Prawa głowica mieszająca (w kierunku jazdy)	[[3]] Korbowody			
[[2]] Lewa głowica mieszająca (w kierunku jazdy)	Strzałki: kierunek obrotów tarcz rozrzucających			

- ▷ Korbowody nie mogą mieć pęknięć ani innych uszkodzeń
- ▷ Sprawdzić łożyskowanie przegubów pod kątem uszkodzeń
- ▷ Sprawdzić działanie wszystkich elementów zabezpieczających w miejscach przegubów
- Obrócić ręcznie głowicę mieszającą **w kierunku obrotów tarczy rozrzucającej**. Patrz Rys. 93 Sprawdzenie napędu mieszadła.
 - ▷ Głowica mieszająca musi obracać się bez oporów

Jeżeli głowica mieszająca się nie obraca, należy ją wymienić.
- Ręcznie lub za pomocą klucza taśmowego do filtra oleju mocno obrócić głowicę mieszającą **w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów tarczy rozrzucającej**. Patrz Rys. 93 Sprawdzenie napędu mieszadła
 - ▷ Ruch głowicy mieszającej powinien być zablokowany

Jeżeli głowica mieszająca obraca się, należy ją wymienić.

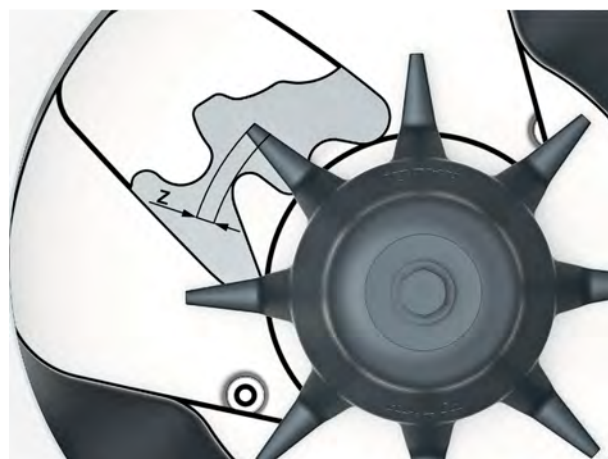
Jeżeli w trakcie kontroli nie uda się ustalić przyczyny, należy zwrócić się do warsztatu specjalistycznego w celu dalszego sprawdzenia.

Sprawdzić głowicę mieszającą pod kątem zużycia lub uszkodzeń

- ▶ Sprawdzić sworznie głowicy mieszającej pod kątem zużycia

Długość sworzni nie może być mniejsza od odpowiadającej zakresowi zużycia ($Z = 9\text{ mm}$).

Sworznie nie mogą być wygięte.



Rys. 94: Zakres zużycia głowicy mieszającej

9.17.3 Regulacja ustawienia zasuw dozującej

■ Ustawienie zasuw dozującej

Przed każdym sezonem rozsiewania, a w razie potrzeby także w trakcie sezonu, należy sprawdzać ustawienie obu zasuw dozujących pod kątem równomiernego otwierania.

! OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zgniecenia i przecięcia przez elementy poruszające się pod wpływem sił zewnętrznych

Podczas pracy przy elementach poruszanych mechanicznie (drażki nastawcze, zasuw dozujące) występuje ryzyko zgniecenia i odniesienia ran ciętych.

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

- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki
- ▶ Odciąć dopływ prądu do ciągnika i maszyny
- ▶ W trakcie regulacji nie uruchamiać hydraulicznej zasuw dozującej.

Wymagania:

- Układ mechaniczny musi się swobodnie poruszać
- Siłownik hydrauliczny jest wyczepiony

Sprawdzenie (przykład: lewa strona maszyny)

- ▶ Włożyć element kontrolny np. drążek lub trzpień dolnego ramienia podnośnika o średnicy **28 mm** współosiowo do otworu dozującego.
- ▶ Dosunąć zasuwę dozującą do sworznia i zablokować w tej pozycji, dokręcając do oporu śrubę ustalającą.

Ogranicznik na dolnej podziałce skali (skala dozowania) znajduje się na wartości 85.

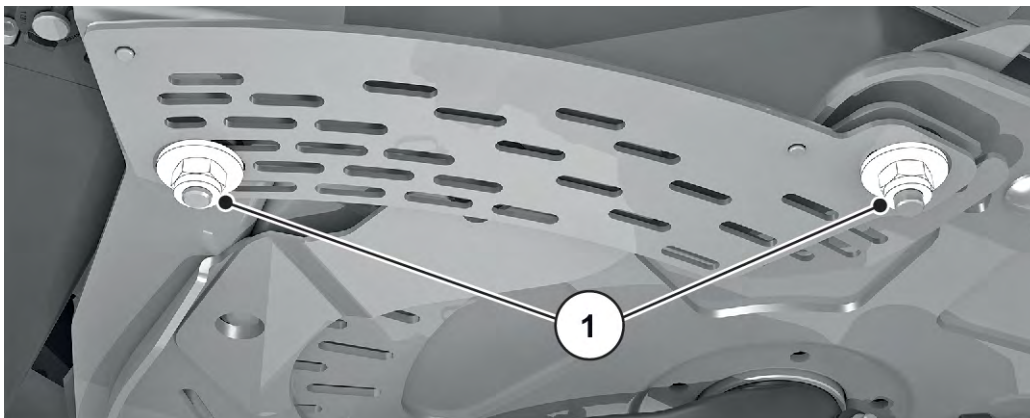
Jeśli położenie się nie zgadza, należy ponownie ustawić skalę.



Rys. 95: Trzpień dolnego ramienia podnośnika w otworze dozującym

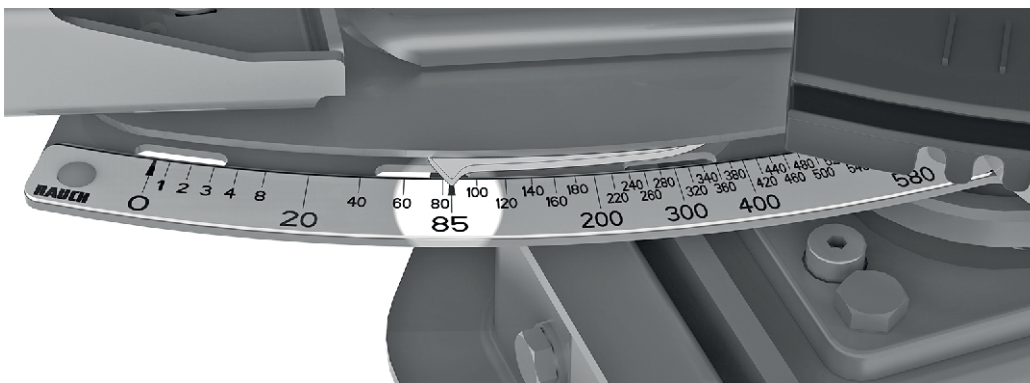
Ustawianie

- ✓ Zasuwa dozująca jest lekko dociśnięta do trzpienia. Patrz *Rys. 95 Trzpień dolnego ramienia podnośnika w otworze dozującym.*
- Odkręcić śruby mocujące skalę dolnej podziałki.



Rys. 96: Śruby mocujące skali

- Przesunąć całą skalę w taki sposób, aby **wartość 85** znalazła się dokładnie pod wskazówką elementu wskazującego.



Rys. 97: Wskazówka zasuwy dozującej na wartości 85

- Przykręcić ponownie skalę do oporu.
Powtórzyć czynności robocze w odniesieniu do prawej zasuwy dozującej.



Obie zasuwy dozujące muszą otwierać się **równomiernie**. Z tego względu należy zawsze sprawdzać obie zasuwy dozujące.



Po dokonaniu korekty skali w przypadku elektronicznego układu sterowania zasuwami konieczna jest także korekta punktów testowych zasuw w układzie sterowania maszyny ISOBUS.

- Należy przestrzegać przy tym instrukcji obsługi sterownika maszyny.
- W razie odchyłek należy zwrócić się do właściwego sprzedawcy bądź warsztatu specjalistycznego o dokonanie nowej kalibracji.

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 10.2 *Mycie maszyny*).

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

- ▶ Zawiesić węże i kable (patrz *Rys. 54 Konsola na kable, węże hydrauliczne i przewody pneumatyczne.*).
- ▶ Odstawić maszynę (patrz 7.6 *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:
 - ▷ Zasowy dozujące, zasowy wstępny 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.



Więcej przydatnych informacji na temat mycia i konserwacji można znaleźć w filmiku „Macht euch fit - das A und O zum Einwintern”.

- Odwiedź nasz kanał na YouTube RAUCH.
- Tutaj link do filmiku: „*Video Einwintern*”.

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 Wartość momentu

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

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										
Nr kombinacji opon	Nr osi	Nr promienia statycznego	Wymiary opony wraz z indeksem nośności i symbolem indeksu prędkości	Promień toczzenia [mm]	Obciążenie opon – nośność na oponę [kg]	Maks. dopuszczalny nacisk na oś [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 oś skrętna / 180 mm oś sztywna

2. Promień statyczny kół Rstat = 835 do 885 mm. Pozycja dźwigni hamulcowej 165 mm oś skrętna i oś sztywna

3. Promień statyczny kół Rstat = 835 do 949 mm, pozycja dźwigni hamulcowej 152 mm oś sztywna

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 następnych 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