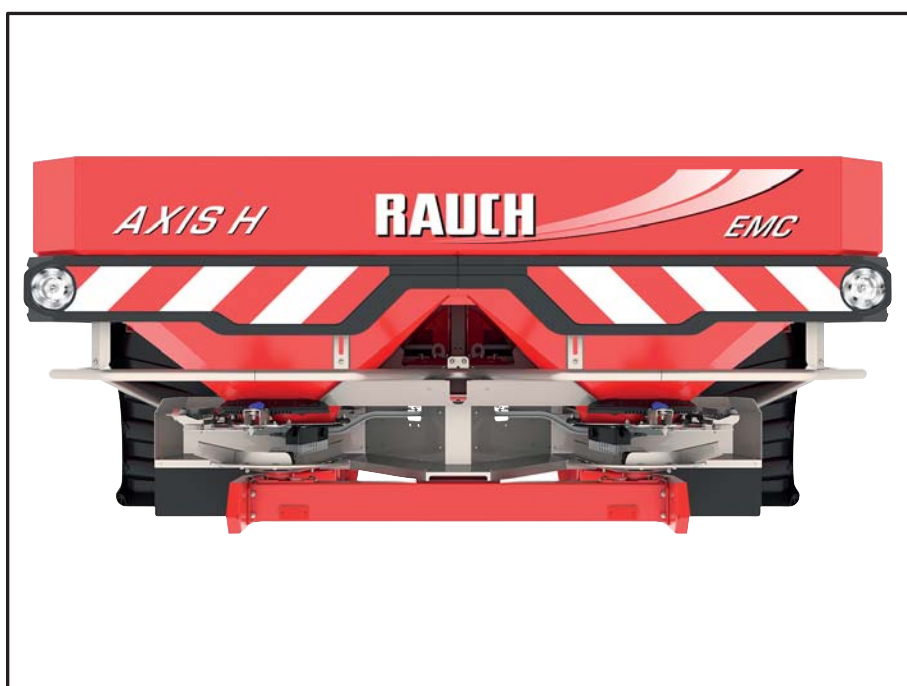


INSTRUKCJA OBSŁUGI



Instrukcję obsługi należy dokładnie przeczytać przed pierwszym uruchomieniem!

Na wypadek konieczności późniejszego użycia instrukcję należy starannie przechowywać

Niniejsza instrukcja obsługi i montażu stanowi integralną część maszyny. Dostawcy nowych i używanych maszyn zobowiązani są do pisemnego udokumentowania faktu, że dostarczyli maszynę wraz z niniejszą instrukcją obsługi i montażu i przekazali ją klientowi.



30.2 EMC
30.2 EMC + W
50.2 EMC + W

AXIS H

Instrukcja oryginalna

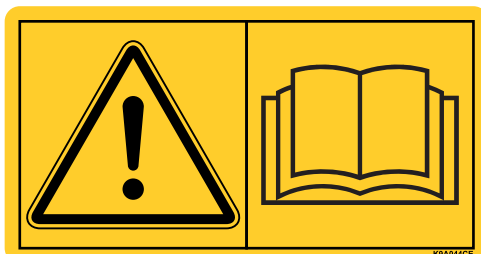
5901569-**b**-pl-0119

Wstęp

Szanowny Kliencie,

kupując rozsiewacz nawozów mineralnych serii **AXIS H EMC**, zaufałeś naszemu produktowi. Dziękujemy! Udowodnimy, że warto nam zaufać. Kupiłeś wydajną i niezawodną maszynę.

W przypadku, gdyby wbrew oczekiwaniom pojawiły się problemy: nasz serwis jest zawsze do Twojej dyspozycji.



Przed pierwszym uruchomieniem siewnika do nawożenia rzędowego należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zastosować się do wskazówek w niej zamieszczonych.

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

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

Podkreślamy, że nie możemy uznawać roszczeń z tytułu gwarancji za szkody powstałe na skutek błędów obsługi lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania maszyny.

WSKAZÓWKA

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

Dane te można znaleźć na tabliczce firmowej lub na ramie.

Podanie tych informacji jest zawsze wymagane w przypadku zamawiania części zamiennych, wyposażenia dodatkowego do montażu oraz reklamacji.

Typ

Numer seryjny

Rok produkcji

Ulepszenia techniczne

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

Z chęcią odpowiemy na wszystkie pytania naszych Klientów.

Z poważaniem

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Wstęp

1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	1
2	Wskazówki dla użytkownika	3
2.1	Kilka słów o instrukcji obsługi	3
2.2	Układ instrukcji obsługi	3
2.3	Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu	4
2.3.1	Instrukcje i polecenia	4
2.3.2	Wyliczenia	4
2.3.3	Odnośniki	4
3	Bezpieczeństwo	5
3.1	Ogólne wskazówki	5
3.2	Znaczenie wskazówek ostrzegawczych	5
3.3	Informacje ogólne dotyczące bezpieczeństwa maszyny	7
3.4	Wskazówki dla użytkownika	7
3.4.1	Kwalifikacje personelu	7
3.4.2	Przeszkolenie	7
3.4.3	Zapobieganie wypadkom	8
3.5	Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji	8
3.5.1	Parkowanie maszyny	8
3.5.2	Napełnianie maszyny	8
3.5.3	Czynności kontrolne przed uruchomieniem	9
3.5.4	Obszar zagrożeń	9
3.5.5	Bieżąca eksploatacja	10
3.6	Stosowanie nawozu	10
3.7	Instalacja hydrauliczna	11
3.8	Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie	12
3.8.1	Kwalifikacje personelu konserwacyjnego	12
3.8.2	Części zużywalne	12
3.8.3	Prace konserwacyjne i serwisowe	13
3.9	Bezpieczeństwo w ruchu drogowym	14
3.9.1	Kontrola przed rozpoczęciem jazdy	14
3.9.2	Transportowanie maszyny	14
3.10	Urządzenia zabezpieczające na maszynie	15
3.10.1	Położenie urządzeń zabezpieczających	15
3.10.2	Funkcje urządzeń zabezpieczających	19
3.11	Naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych	19
3.11.1	Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi	20
3.11.2	Naklejki – wskazówki informacyjne	22
3.12	Tabliczka firmowa i tabliczka z homologacją	24
3.13	Światła odblaskowe	24

4	Dane techniczne	25
4.1	Producent	25
4.2	Opis maszyny	26
4.2.1	Widok ogólny zespołów AXIS H 30.2 EMC	26
4.2.2	Widok ogólny zespołów AXIS H 50.2 EMC + W	28
4.2.3	Konsola hydrauliki dla funkcji H EMC	30
4.2.4	Mieszadło	32
4.3	Dane maszyny	32
4.3.1	Wersje	32
4.3.2	Dane techniczne wyposażenia podstawowego	33
4.3.3	Dane techniczne nadstaw	34
4.4	Lista dostępnych elementów wyposażenia specjalnego	35
4.4.1	Nadstawy	35
4.4.2	Plandeka	35
4.4.3	Uzupełnienie plandek	35
4.4.4	Elektryczne zdalne sterowanie plandeki AP-Drive	35
4.4.5	Dodatkowe oświetlenie	36
4.4.6	Drabinka	36
4.4.7	Rolki podporowe ASR 25 z uchwytem	36
4.4.8	Urządzenie do wysiewu granicznego GSE 30 (tylko AXIS H 30.2 EMC)	37
4.4.9	Urządzenie do wysiewu granicznego GSE 60 (tylko AXIS H 50.2 EMC)	37
4.4.10	Hydrauliczne zdalne sterowanie FHD 30-60 dla urządzeń GSE 30 i GSE 60	37
4.4.11	Element dodatkowy łapacza zanieczyszczeń SFG-E 30 (tylko AXIS H 30.2 EMC)	37
4.4.12	Zestaw łopatek rozrzucających Z14, Z16, Z18	37
4.4.13	Praktyczny zestaw kontrolny PPS5	38
4.4.14	System identyfikacji nawozu DIS	38
4.4.15	Hydrauliczny filtr ciśnieniowy	38
4.4.16	Tabela wysiewu	38
4.4.17	Reflektor roboczy SpreadLight	38
5	Obliczanie obciążenia osi	39
6	Transport bez traktora	43
6.1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	43
6.2	Załadunek i wyładunek, odstawianie	43
7	Uruchomienie	45
7.1	Odbiór maszyny	45
7.2	Wymagania dotyczące ciągnika	45
7.3	Montaż maszyny na ciągniku	46
7.3.1	Wymagania	46
7.3.2	Montaż	47
7.4	Wstępne ustawienie wysokości montażowej	51
7.4.1	Bezpieczeństwo	51
7.4.2	Maksymalna dopuszczalna wysokość montażowa z przodu (V) i z tyłu (H)	52
7.4.3	Wysokość montażowa A i B wg tabeli wysiewu	53

7.5	Używanie drabinki	57
7.5.1	Bezpieczeństwo	57
7.5.2	Rozkładanie drabinki	57
7.5.3	Składanie drabinki	58
7.5.4	Bezpieczne użytkowanie drabinki	59
7.6	Napełnianie maszyny	60
7.7	Korzystanie z tabeli wysiewu	61
7.7.1	Wskazówki dotyczące tabeli wysiewu	61
7.7.2	Ustawienia wg tabeli wysiewu	61
7.8	Ustawienie urządzenia do wysiewu granicznego GSE (wyposażenie specjalne)	68
7.8.1	Ustawianie trybu wysiewu granicznego	69
7.9	Ustawienia dla niepodanych gatunków nawozów	70
7.9.1	Wymagania i warunki	70
7.9.2	Wykonywanie jednego przejazdu	71
7.9.3	Wykonywanie trzech przejazdów	72
7.9.4	Zanalizować i w razie potrzeby skorygować wyniki	74
8	Tryb rozsiewania	77
8.1	Informacje ogólne dot. trybu rozsiewania	77
8.2	Instrukcja dot. trybu rozsiewania	78
8.3	Korzystanie z tabeli wysiewu	79
8.4	Ustawianie dawki wysiewu	79
8.5	Ustawianie szerokości roboczej	80
8.5.1	Wybieranie właściwej tarczy rozrzucającej	80
8.5.2	Montaż i demontaż tarcz rozrzucających	81
8.5.3	Ustawienie punktu dozowania	83
8.6	Sprawdzenie wysokości montażowej	84
8.7	Ustawianie prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej	85
8.8	Rozsiewanie nawozów	85
8.8.1	Wymagania	85
8.9	Wysiew na uwrociach	86
8.10	Rozsiewanie z przełączaniem szerokości częściowej (VariSpread)	88
8.11	Usterki i możliwe przyczyny	90
8.12	Usunięcie pozostałości materiału	93
8.13	Parkowanie i odłączanie maszyny	94

9	Konserwacja i utrzymanie sprawności	95
9.1	Bezpieczeństwo	95
9.2	Części zużywalne i połączenia śrubowe	96
9.2.1	Kontrola części zużywalnych	96
9.2.2	Kontrola połączeń gwintowanych	96
9.3	Sprawdzanie połączeń gwintowanych sensorów wagi (wersja W)	97
9.4	Plan konserwacji	99
9.4.1	Konserwacja	99
9.5	Czyszczenie maszyny	101
9.5.1	Demontaż łapacza zanieczyszczeń	101
9.5.2	Montaż łapacza zanieczyszczeń	102
9.5.3	Pielęgnacja	102
9.6	Otwieranie kratki ochronnej w zbiorniku	103
9.7	Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających	105
9.8	Sprawdzenie napędu mieszadła	106
9.9	Wymiana łopatek rozrzucających	108
9.10	Regulacja ustawienia zasowy dozującej	110
9.11	Sprawdzenie ustawienia punktu dozowania	112
9.12	Konserwacja instalacji hydraulicznej	113
9.12.1	Sprawdzenie giętkich przewodów hydraulicznych	114
9.12.2	Wymiana giętkich przewodów hydraulicznych	115
9.12.3	Sprawdzanie silników hydraulicznych	116
9.12.4	Sprawdzanie hydraulicznego filtra ciśnieniowego (wyposażenie specjalne)	117
9.13	Olej przekładniowy	118
9.13.1	Kontrola poziomu oleju	118
9.13.2	Wymiana oleju	119
9.14	Plan smarowania	119
9.14.1	Plan smarowania	119
9.14.2	Punkty smarowania	120
10	Utylizacja	121
10.1	Bezpieczeństwo	121
10.2	Utylizacja	122

Skorowidz haseł

A

Gwarancja i rękojmia

1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Rozsiewacz nawozów mineralnych serii AXIS H EMC mogą być używane tylko w sposób zgodny z danymi zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Rozsiewacz nawozów mineralnych serii AXIS H EMC zostały zbudowane stosownie do ich przeznaczenia.

Można ich używać wyłącznie do rozprowadzania suchych, ziarnistych i krystalicznych nawozów, materiałów siewnych i ziarnistych środków ślimakobójczych.

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 oryginalnych części zamiennych producenta.

Rozsiewacze nawozów mineralnych serii AXIS H EMC mogą być używane, konserwowane i naprawiane tylko przez osoby posiadające wiedzę na temat właściwości maszyny i przeszkolone w zakresie zagrożeń.

Podczas używania maszyny należy przestrzegać wskazówek dotyczących eksploatacji, serwisu i bezpiecznego obchodzenia się z maszyną zawartych w niniejszej instrukcji obsługi lub 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 Rozsiewacz nawozów mineralnych serii AXIS H EMC jest niedozwolone. W przypadku wprowadzenia takich modyfikacji producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z nich szkody.

W następnych rozdziałach Rozsiewacz nawozów mineralnych zwany jest „**maszyną**”.

Przewidywane błędne zastosowanie

Poprzez umieszczone na Rozsiewacz nawozów mineralnych serii AXIS H EMC wskazówki i znaki ostrzegawcze producent wskazuje na możliwe do przewidzenia błędne zastosowanie maszyny. Należy zawsze przestrzegać tych wskazówek i znaków ostrzegawczych, aby uniknąć użycia rozsiewacza nawozów mineralnych serii AXIS H EMC w sposób nieopisany w instrukcji obsługi jako zgodny z przeznaczeniem.

2 Wskazówki dla użytkownika

2.1 Kilka słów o instrukcji obsługi

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

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

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

W przypadku odsprzedaży maszyny należy również przekazać instrukcję obsługi.

Instrukcja obsługi skierowana jest do użytkownika maszyny 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 **obsługi nie zwalnia użytkownika ani personelu obsługi 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
- Dane maszyny
- Instrukcje dotyczące obsługi maszyny
 - Transport
 - Uruchomienie
 - Tryb rozsiewania
- Wskazówki umożliwiające wykrywanie i usuwanie usterek
- Przepisy dotyczące konserwacji maszyny i jej utrzymywania w sprawności.

2.3 Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu

2.3.1 Instrukcje i polecenia

Czynności, które powinien wykonać personel obsługi, przedstawiono w postaci listy numerowanej.

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

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

Następujące instrukcje poprzedzone są kropką:

- Polecenie

2.3.2 Wyliczenia

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

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

2.3.3 Odnośniki

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

- **Przykład:** Przestrzegać także rozdziału [3: Bezpieczeństwo, strona 5](#).

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 Ogólne wskazówki

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

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


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

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

3.2 Znaczenie wskazówek ostrzegawczych

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

Wskazówki ostrzegawcze zwracają uwagę na ryzyko szcążkowe występujące w trakcie obsługi maszyny, którego nie można uniknąć z przyczyn technicznych. Zastosowane wskazówki ostrzegawcze mają następującą strukturę:

Hasło	
Symbol	Objaśnienie
Przykład	
▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO	
	<p>Zagrożenie dla życia na skutek ignorowania wskazówek ostrzegawczych</p> <p>Opis zagrożenia i możliwych następstw.</p> <p>Zlekceważenie tych ostrzeżeń prowadzi do najcięższych obrażeń ciała, również ze skutkiem śmiertelnym.</p> <p>► Działania zapobiegające niebezpieczeństwu.</p>

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 lub przed szkodami materialnymi i zanieczyszczeniem środowiska.

Zlekceważenie takiej wskazówki ostrzegawczej może doprowadzić do uszkodzenia produktu lub powstania szkód w jego otoczeniu.

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

NOTYFIKACJA

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 lub innego mienia.

Z tego względu maszynę należy eksploatować:

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

Wymaga to przeczytania niniejszej instrukcji obsługi i zrozumienia jej treści. Użytkownik musi także znać odnośne 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 należyтым stanie, muszą przed rozpoczęciem prac przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zrozumieć jej treść.

- Maszyna może być eksploatowana wyłącznie przez personel odpowiednio przeszkolony i upoważniony przez użytkownika.
- Personel odbywający praktyki/szkolenie/instruktaż może pracować przy maszynie tylko pod nadzorem osoby doświadczonej.
- Tylko wykwalifikowany personel konserwacyjny może wykonywać prace konserwacyjne i serwisowe.

3.4.2 Przeszkolenie

Producent/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 należyтым 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** używać pałaka zabezpieczającego 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 eksploatować wyłącznie w stanie zapewniający 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.
- Parkując samą maszynę (bez traktora), należy otworzyć do oporu zasuw dozujące. Sprężyny cofające mechanizm zasuw jednokierunkowego działania są zwalniane.

3.5.2 Napełnianie maszyny

- Napełnianie maszyny dozwolone jest jedynie po wyłączeniu silnika traktora. Wyjąć kluczyk ze stacyjki, aby uniemożliwić uruchomienie silnika.
- Do napełniania należy używać odpowiednich urządzeń pomocniczych (np. ładowarka szuflowa, przenośnik ślimakowy).
- Napełniać maszynę maksymalnie do wysokości brzegu. Kontrolować poziom napełnienia, np. przez wziernik pojemnika (zależnie od typu).
- Napełnianie maszyny dozwolone jest wyłącznie po uprzednim zamknięciu kratek ochronnych. Dzięki temu można uniknąć zakłóceń podczas rozsiewania spowodowanych przez grudki środka siewnego lub inne ciała obce.

3.5.3 Czynności kontrolne przed uruchomieniem

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

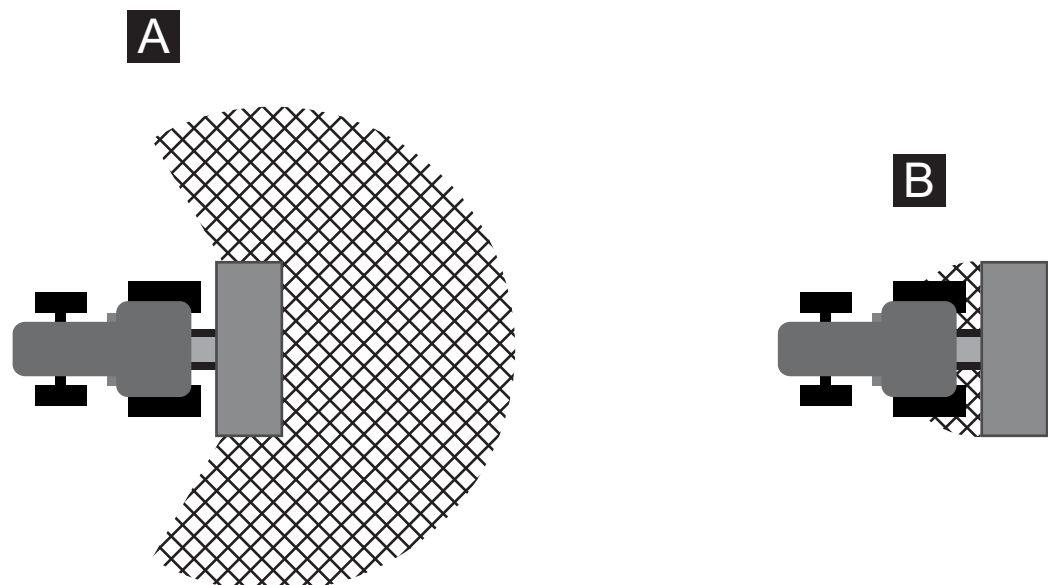
- Czy urządzenia zabezpieczające maszynę są dostępne i działają prawidłowo?
- Czy wszystkie elementy mocujące i połączenia nośne są stabilnie zamontowane i znajdują się w należytym stanie?
- Czy tarcze rozrzucające i ich mocowania znajdują się w należytym stanie?
- Czy kratki ochronne w zbiorniku są zamknięte i zablokowane?
- Czy wymiar kontrolny blokady kratki ochronnej znajduje się w odpowiednim zakresie? Patrz [Rysunek 9.7](#) na [Strona 104](#).
- Czy **nikt** nie znajduje się w obszarze zagrożenia maszyny?

3.5.4 Obszar zagrożenia

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

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

Na poniższym rysunku widać obszary zagrożenia maszyny.



Rysunek 3.1: Obszary zagrożenia w przypadku urządzeń zawieszanych

[A] Obszar zagrożenia w trybie rozsiewania

[B] Obszar zagrożenia podczas podczepiania/wyczepiania maszyny

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

3.5.5 Bieżąca eksploatacja

- Jeśli podczas pracy maszyny występują usterki, należy ją natychmiast zatrzymać i zabezpieczyć. Niezwłocznie zlecić usunięcie usterek odpowiednio wykwalifikowanym osobom.
- Nigdy nie należy wchodzić na maszynę, gdy urządzenie rozsiewające jest włączone.
- Napełnianie maszyny dozwolone jest wyłącznie po uprzednim zamknięciu kratek ochronnych w pojemniku. **Nie otwierać ani nie demontować** kratki ochronnej podczas eksploatacji.
- Obracające się części maszyny mogą spowodować poważne obrażenia ciała. Z tego względu należy uważać, aby części ciała lub garderoby nie znalazły się w zbyt bliskiej odległości od obracających się części.
- Nie wkładać do zbiornika rozsiewacza żadnych obcych elementów (np. śrub, nakrętek).
- Wyrzucany z dużą siłą wysiewany materiał może spowodować poważne obrażenia (np. oczu). Z tego względu należy pilnować, aby nikt nie przebywał w strefie rozrzucania materiału przez maszynę.
- 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 traktor pod przewodami wysokiego napięcia.

3.6 Stosowanie nawozu

Niewłaściwy wybór nawozu lub jego stosowanie w sposób niezgodny z przeznaczeniem może doprowadzić do poważnych obrażeń u osób oraz zanieczyszczenia środowiska.

- Wybierając nawóz, należy zasięgnąć informacji na temat jego oddziaływań na człowieka, środowisko i maszyny.
- Należy przestrzegać wytycznych producenta nawozu.

3.7 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem.

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

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

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

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

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

3.8 Konserwacja i utrzymanie w należyтым stanie

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

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

3.8.1 Kwalifikacje personelu konserwacyjnego

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

3.8.2 Części zużywalne

- Należy ściśle przestrzegać częstotliwości wykonywania prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należyтым stanie, określonych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Należy również przestrzegać częstotliwości wykonywania prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należyтым stanie elementów dostarczonych przez poddostawców. Informacje na ten temat należy zaczerpnąć z odpowiedniej dokumentacji od dostawców.
- Po zakończeniu każdego sezonu zaleca się sprawdzanie w autoryzowanej placówce serwisowej stanu maszyny, zwłaszcza elementów mocujących, części z tworzywa sztucznego związanych z bezpieczeństwem, instalacji hydraulicznej, organów dozujących i łopatek rozrzucających.
- Części zamienne muszą być zgodne przynajmniej z wymaganiami technicznymi producenta maszyny. 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 konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należytym stanie, jak również przed usunięciem jakiegokolwiek usterki, **należy zawsze wyłączać silnik traktora. Odczekać do momentu, w którym wszystkie obracające się elementy maszyny zatrzymają się.**
- Należy upewnić się, że nie ma możliwości **przypadkowego** włączenia maszyny. Wyjąć kluczyk ze stacyjki traktora.
- Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych i serwisowych należy odciąć dopływ prądu do traktora i maszyny.
- Przed przystąpieniem do prac w obrębie instalacji elektrycznej należy odłączyć ją od źródła zasilania.
- Sprawdzić, czy traktor i maszyna zostały prawidłowo zaparkowane. Pojemnik musi być pusty, a traktor i maszyna powinny stać na poziomym, stabilnym podłożu i być zabezpieczone przed stoczeniem się.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych należy wykonać dekompresję instalacji hydraulicznej.
- Niedopuszczalne jest usuwanie zatorów w zbiorniku rozsiewacza ręką lub nogą; czynność tę należy wykonywać za pomocą odpowiedniego narzędzia. W celu uniknięcia zatorów zbiornik można napełniać jedynie po założeniu kratki ochronnej.
- Przed oczyszczeniem maszyny przy użyciu wody, strumienia pary lub innych środków czyszczących przykryć wszystkie elementy konstrukcyjne, do których nie powinny przedostać się płyny czyszczące (np. łożyska ślizgowe, elektryczne połączenia wtykowe).
- Sprawdzać regularnie śruby i nakrętki pod kątem stabilnego zamocowania. Dokręcać luźne połączenia śrubowe.

3.9 Bezpieczeństwo w ruchu drogowym

Podczas jazdy po ulicach i drogach publicznych traktor z doczepioną maszyną 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, czy nie zostaną naruszone warunki eksploatacji, bezpieczeństwo w ruchu drogowym i przepisy obowiązujące w danym kraju.

- Czy dopuszczalna masa całkowita nie została przekroczona? Należy przestrzegać dopuszczalnego obciążenia osi, dopuszczalnego obciążenia hamulców i dopuszczalnej nośności opon; [Patrz także „Obliczanie obciążenia osi” na stronie 39.](#)
- Czy maszyna jest doczepiona zgodnie z przepisami?
- Czy istnieje niebezpieczeństwo utraty nawozu w trakcie jazdy?
 - Zwrócić uwagę na poziom napełnienia zbiornika z nawozem.
 - Zasuwy dozujące muszą być zamknięte.
 - Jeśli stosowane są siłowniki hydrauliczne jednokierunkowego działania, należy dodatkowo zablokować zawory kulowe.
 - W razie potrzeby wyłączyć sterownik elektroniczny.
- Sprawdzić ciśnienie w oponach i działanie układu hamulcowego traktora.
- Czy oświetlenie i oznakowanie maszyny jest zgodne z obowiązującymi w danym kraju przepisami dotyczącymi korzystania z dróg publicznych? Zwrócić uwagę na zgodne z przepisami zamocowanie.

3.9.2 Transportowanie maszyny

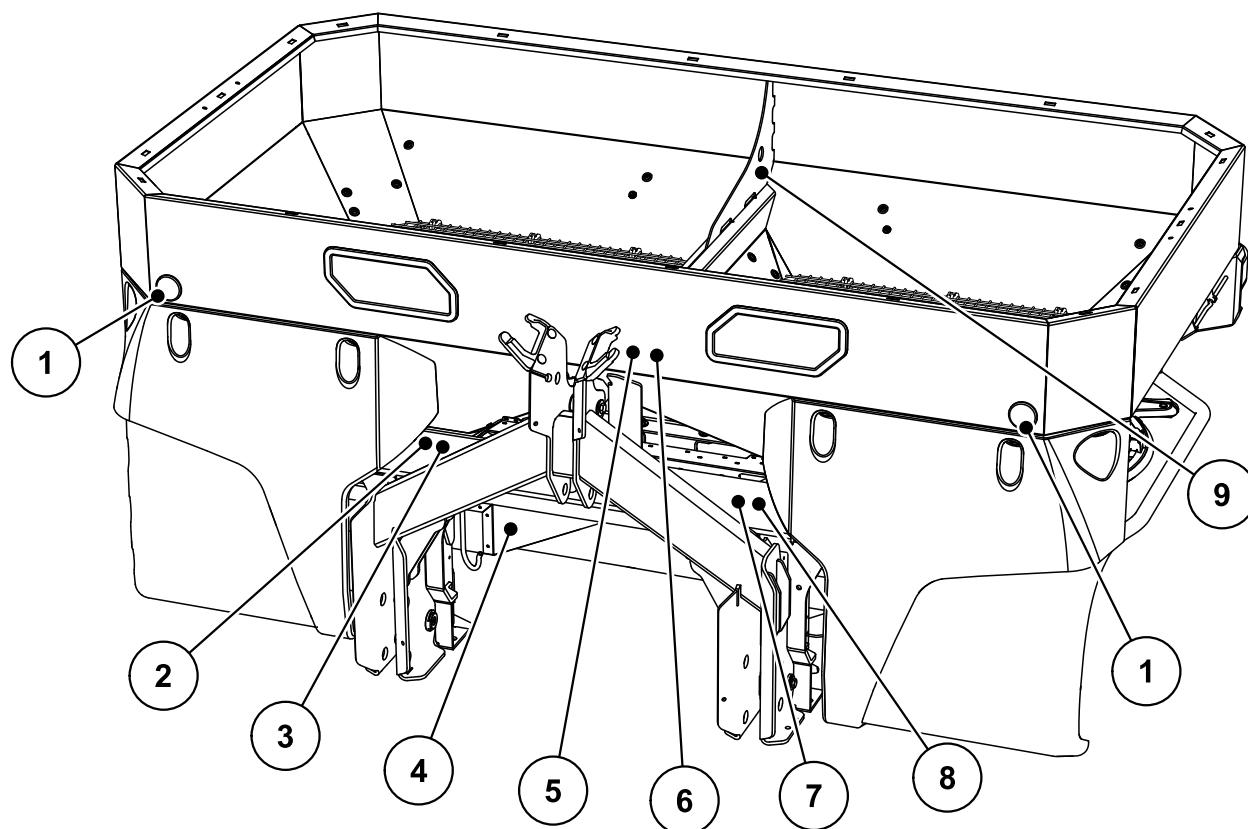
Zachowanie traktora podczas jazdy, kierowania i hamowania zmienia się po doczepieniu maszyny. Np. z powodu zbyt dużej masy maszyny oś przednia traktora może zostać nadmiernie odciążona, co negatywnie wpływa na sterowność.

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

3.10 Urządzenia zabezpieczające na maszynie

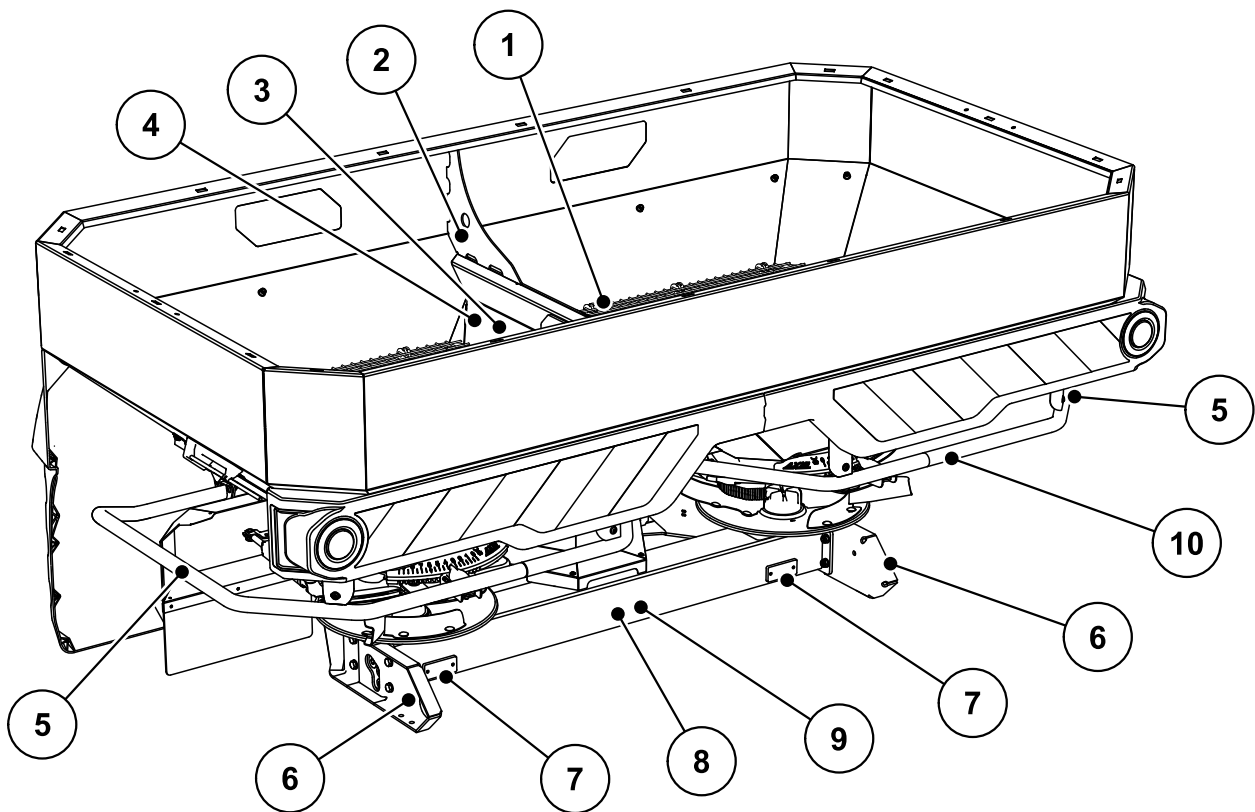
3.10.1 Położenie urządzeń zabezpieczających

AXIS H 30.2 EMC/AXIS H 30.2 EMC + W



Rysunek 3.2: Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, widok z przodu

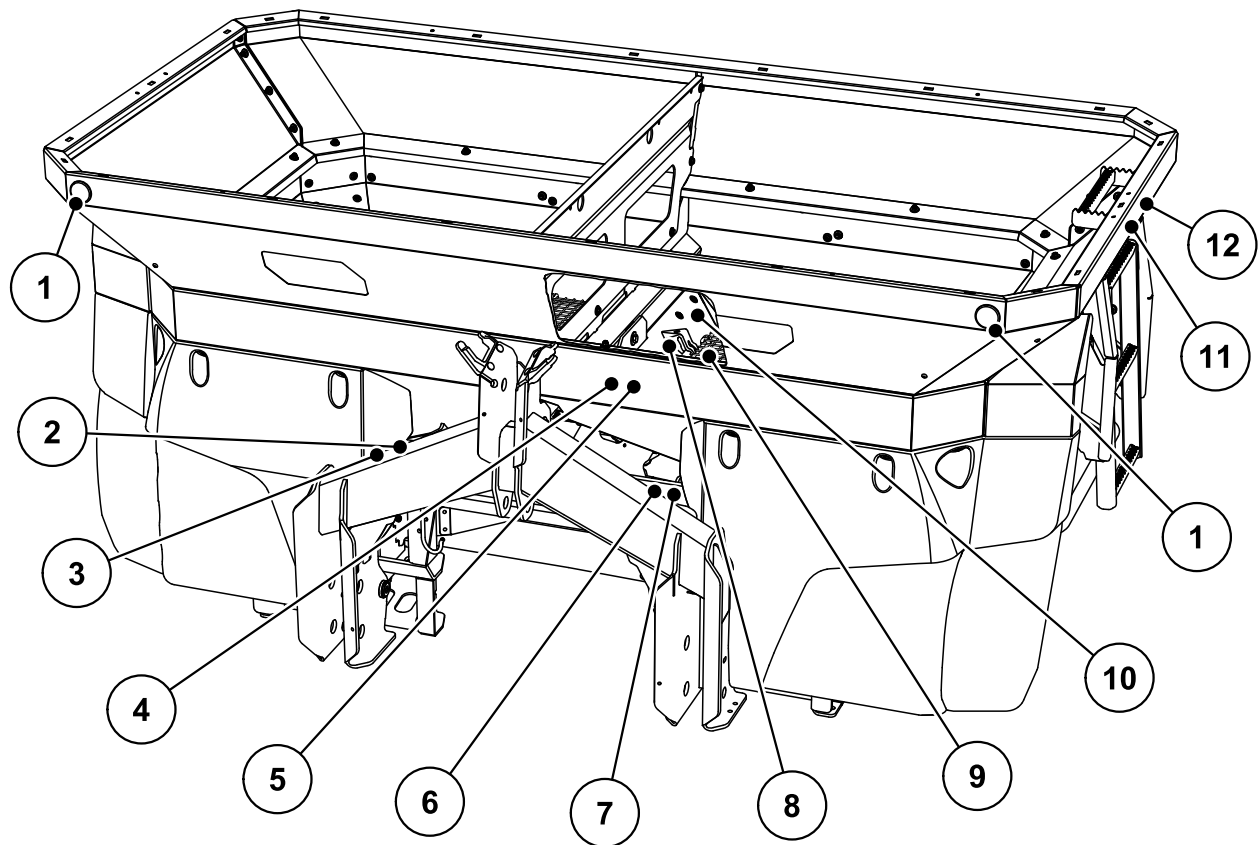
- [1] Białe światła odblaskowe z przodu
- [2] Tabliczka firmowa
- [3] Numer seryjny
- [4] Zabezpieczenie tarcz rozrzucających
- [5] Wskazówka ostrzegawcza: przeczytać instrukcję obsługi
- [6] Wskazówka ostrzegawcza: wyrzut materiału
- [7] Wskazówka informacyjna: maksymalny udźwig użyteczny
- [8] Wskazówka informacyjna dotycząca przełącznika przepływ stały/Load Sensing
- [9] Wskazówka informacyjna dotycząca punktów zawieszenia w pojemniku



Rysunek 3.3: Urządzenia zabezpieczające, naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych, widok z tyłu

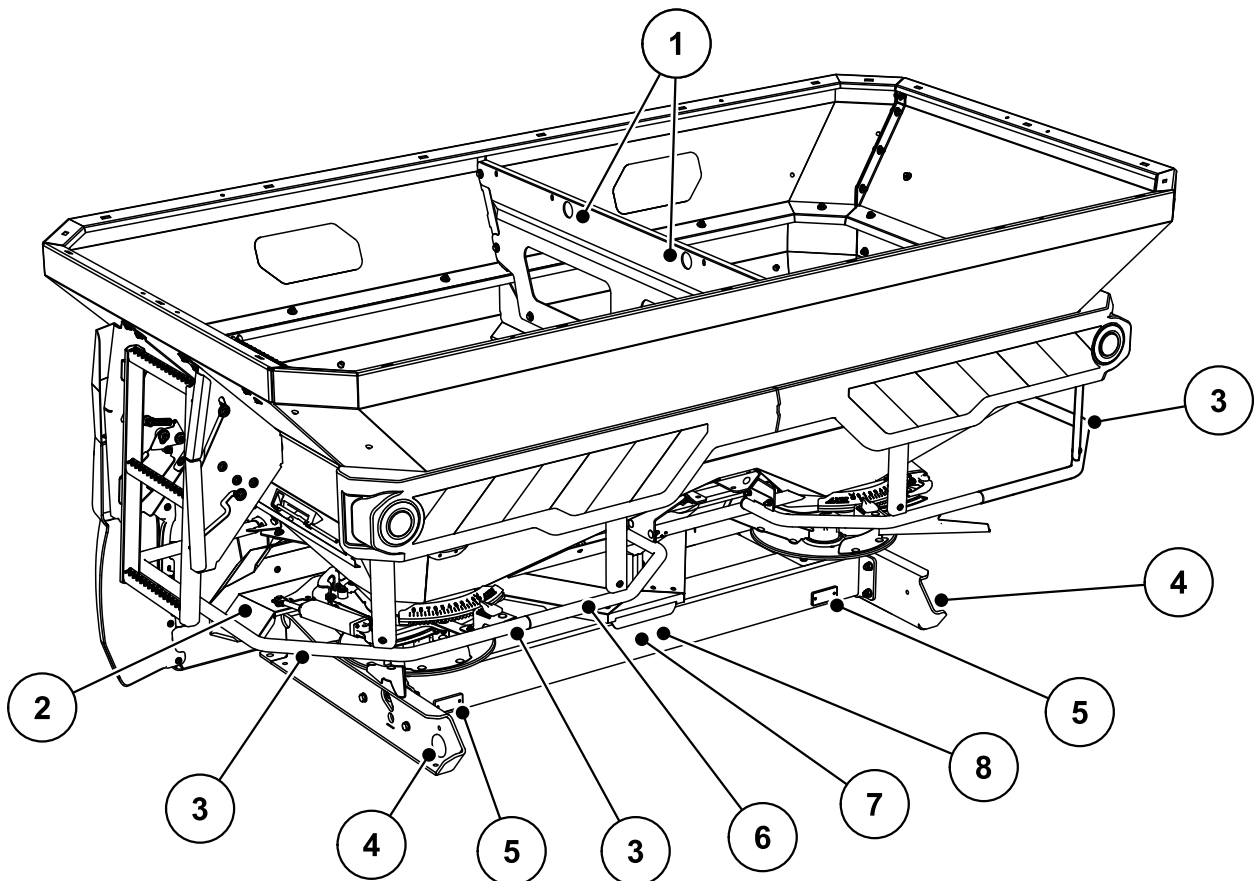
- [1] Kratka ochronna w pojemniku
- [2] Punkty zawieszenia w pojemniku
- [3] Blokada kratki ochronnej
- [4] Wskazówka informacyjna: blokada kratki ochronnej
- [5] Pałak zabezpieczający
- [6] Boczne żółte światła odblaskowe
- [7] Czerwone światła odblaskowe
- [8] Wskazówka ostrzegawcza: wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki
- [9] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części
- [10] Wskazówka informacyjna: zakaz wchodzenia

AXIS H 50.2 EMC + W



Rysunek 3.4: Urządzenia zabezpieczające, naklejki zadań ostrzegawczych i informacyjnych, widok z przodu

- [1] Białe światła odblaskowe z przodu
- [2] Tabliczka firmowa
- [3] Numer seryjny
- [4] Wskazówka ostrzegawcza: przeczytać instrukcję obsługi
- [5] Wskazówka ostrzegawcza: wyrzut materiału
- [6] Wskazówka informacyjna: maksymalny udźwig użyteczny
- [7] Wskazówka informacyjna dotycząca przełącznika przepływ stały/Load Sensing
- [8] Blokada kratki ochronnej
- [9] Kratka ochronna w pojemniku
- [10] Wskazówka informacyjna: blokada kratki ochronnej
- [11] Wskazówka informacyjna: drabinka
- [12] Wskazówka ostrzegawcza: zakaz jazdy na rozsiewaczu



Rysunek 3.5: Urządzenia zabezpieczające, naklejki zadań ostrzegawczych i informacyjnych, widok z tyłu

- [1] Wskazówka informacyjna dotycząca punktów zawieszenia w pojemniku
- [2] Zabezpieczenie tarcz rozrzucających
- [3] Wskazówka informacyjna: zakaz wchodzenia
- [4] Boczne żółte światła odblaskowe
- [5] Czerwone światła odblaskowe
- [6] Pałak zabezpieczający
- [7] Wskazówka ostrzegawcza: ruchome części
- [8] Wskazówka ostrzegawcza: wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki

3.10.2 Funkcje urządzeń zabezpieczających

Urządzenia zabezpieczające mają na celu ochronę zdrowia i życia użytkownika.

- Przed przystąpieniem do pracy przy użyciu maszyny należy upewnić się, że urządzenia zabezpieczające są sprawne.
- Użytkowanie maszyny z niesprawnymi urządzeniami zabezpieczającymi jest niedopuszczalne.
- **Nie** używać pałaka zabezpieczającego jako pomocy do wchodzenia. Nie jest do tego przeznaczony. Istnieje niebezpieczeństwo upadku.

Nazwa	Funkcja
Kratka ochronna w pojemniku	Zapobiega wciągnięciu części ciała do obracającego się mieszadła. Zapobiega odcięciu części ciała przez zasuwę dozującą. Zapobiega zakłóceniom podczas rozsiewania spowodowanym przez grudki materiału posypowego, większe kamienie lub inne większe przedmioty (działanie sita).
Blokada kratki ochronnej	Zapobiega przypadkowemu otwarciu kratki ochronnej w pojemniku. Przy prawidłowym zamknięciu kratki ochronnej blokuje ją mechanicznie. Otwarcie możliwe jest tylko za pomocą narzędzia.
Pałak zabezpieczający	Zapobiega pochwyceniu przez obracające się tarcze rozrzucające z tyłu i z boku.
Zabezpieczenie tarcz rozrzucających	Zapobiega pochwyceniu przez obracające się tarcze rozrzucające z przodu. Zapobiega wyrzucaniu nawozu do przodu (w kierunku ciągnika/miejsca pracy).

3.11 Naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych

Na maszynie umieszczone są różne wskazówki ostrzegawcze i informacyjne (rozmoszczenie na maszynie – patrz [3.10.2: Funkcje urządzeń zabezpieczających, strona 19](#)).

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

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

NOTYFIKACJA

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

3.11.1 Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi

	<p>Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki ostrzegawcze. Przed uruchomieniem maszyny należy przeczytać instrukcję obsługi i zapoznać się ze wskazówkami ostrzegawczymi, a następnie przestrzegać ich treści. Instrukcja zawiera szczegółowy opis obsługi oraz cenne wskazówki dotyczące użytkowania, konserwacji i doglądu.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo z powodu wyrzutu materiału Niebezpieczeństwo obrażeń całego ciała przez wyrzucany z dużą siłą materiał posypowy Przed uruchomieniem należy wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny (obszaru wysiewu).</p>
	<p>Niebezpieczeństwo z powodu ruchomych części Niebezpieczeństwo odcięcia części ciała Wkładanie dłoni do strefy zagrożenia obracających się tarcz rozrzucających jest zabronione. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, nastawczych i napraw wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia z powodu ruchomych części Niebezpieczeństwo odcięcia części ciała Wkładanie dłoni do strefy zagrożenia zasowy dozującej jest zabronione. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, nastawczych i napraw wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.</p>
	<p>Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i napraw wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.</p>
	<p>Zakaz jazdy na urządzeniu Niebezpieczeństwo ześlizgnięcia i odniesienia obrażeń. Podczas wysiewu oraz transportu nie można wchodzić na maszynę.</p>

	<p>Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia pomiędzy ciągnikiem a maszyną.</p> <p>Osoby, które w momencie podjeżdżania ciągnika lub uruchamiania instalacji hydraulicznej znajdują się pomiędzy ciągnikiem a maszyną, narażone są na zmiżdżenie mogące doprowadzić nawet do utraty życia.</p> <p>Z powodu nieuwagi lub błędu w obsłudze ciągnik może zostać zatrzymany zbyt późno lub nie zostać zatrzymany w ogóle.</p> <p>Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.</p>
	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez instalację hydrauliczną</p> <p>Gorące ciecze wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia ciała.</p> <p>Mogą również przeniknąć przez skórę i spowodować zakażenia.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych całkowicie zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.</p> <p>W trakcie sprawdzania instalacji pod kątem szczelności należy zawsze nosić okulary ochronne i rękawice ochronne.</p> <p>W przypadku zranienia spowodowanego olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.</p> <p>Przestrzegać informacji podanych w dokumentacji producenta.</p>

3.11.2 Naklejki – wskazówki informacyjne

	<p>Drabinka</p> <p>Wchodzenie na złożoną drabinkę jest zabronione.</p> <p>Wchodzenie dozwolone tylko po rozłożeniu.</p> <p>Jazda po drogach dozwolona tylko po złożeniu.</p>
	<p>Punkty zawieszenia w pojemniku</p> <p>Oznaczenie uchwytu do założenia zawiesia</p>
	<p>Punkt smarowania</p>
	<p>Blokada kratki ochronnej</p> <p>Blokada kratki ochronnej działa automatycznie przy zamknięciu kratki ochronnej w pojemniku.</p> <p>Odblokowanie możliwe jest tylko za pomocą narzędzia.</p>
	<p>Maksymalny udźwig użyteczny (zależny od typu)</p>

	<p>Przełącznik stały przepływ/Load Sensing Wkręcić śrubę nastawczą aż do oporu: tryb Load Sensing Wykręcić śrubę nastawczą aż do oporu: tryb przepływu stałego</p>
	<p>Blokada łapacza zanieczyszczeń</p>
	<p>Aplikacja z tabelami wysiewu Do systemu Android / IOS z funkcją DiS Z kodem QR do szybkiej instalacji</p>

3.12 Tabliczka firmowa i tabliczka z homologacją

NOTYFIKACJA

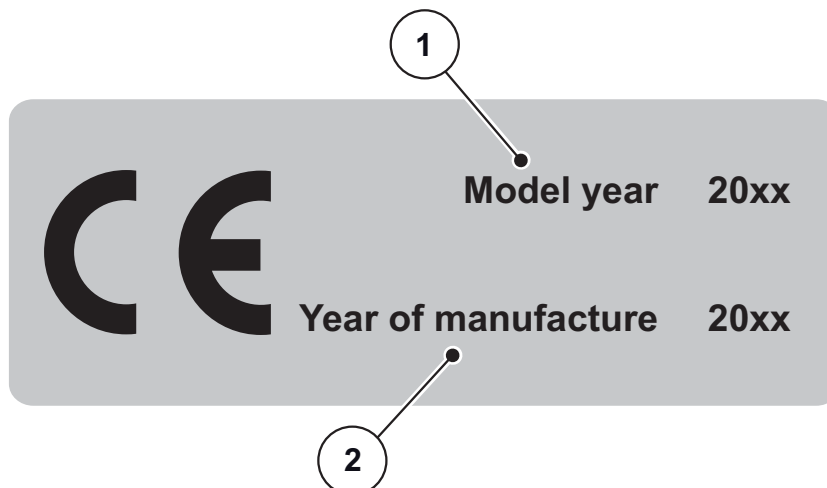
Po dostarczeniu maszyny upewnić się, że wszystkie wymagane tabliczki są na swoich miejscach.

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



Rysunek 3.6: Tabliczka firmowa

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



Rysunek 3.7: Homologacja CE

- [1] Rocznik modelu
- [2] Rok produkcji

3.13 Światła odblaskowe

Maszyna jest fabrycznie wyposażona w przednie, tylne i boczne oznakowanie pasywne (sposób rozmieszczenia na maszynie – patrz [3.10.1: Położenie urządzeń zabezpieczających, strona 15](#)).

4 Dane techniczne

4.1 Producent

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstrasse 14

D-76547 Sinzheim

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

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

Centrum serwisowe, pomoc techniczna

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Postfach 1162

D-76545 Sinzheim

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

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

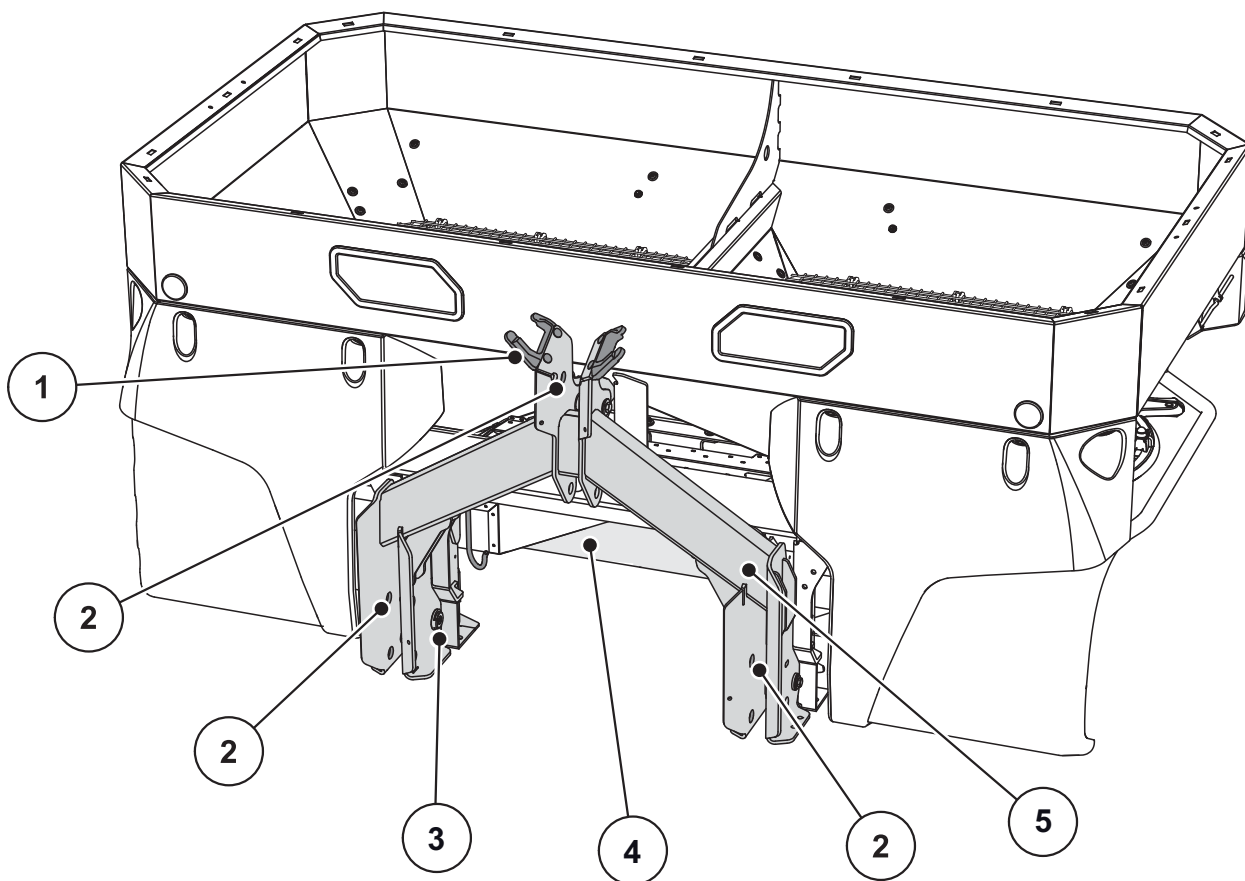
4.2 Opis maszyny

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

W skład maszyny wchodzi wymienione poniżej zespoły.

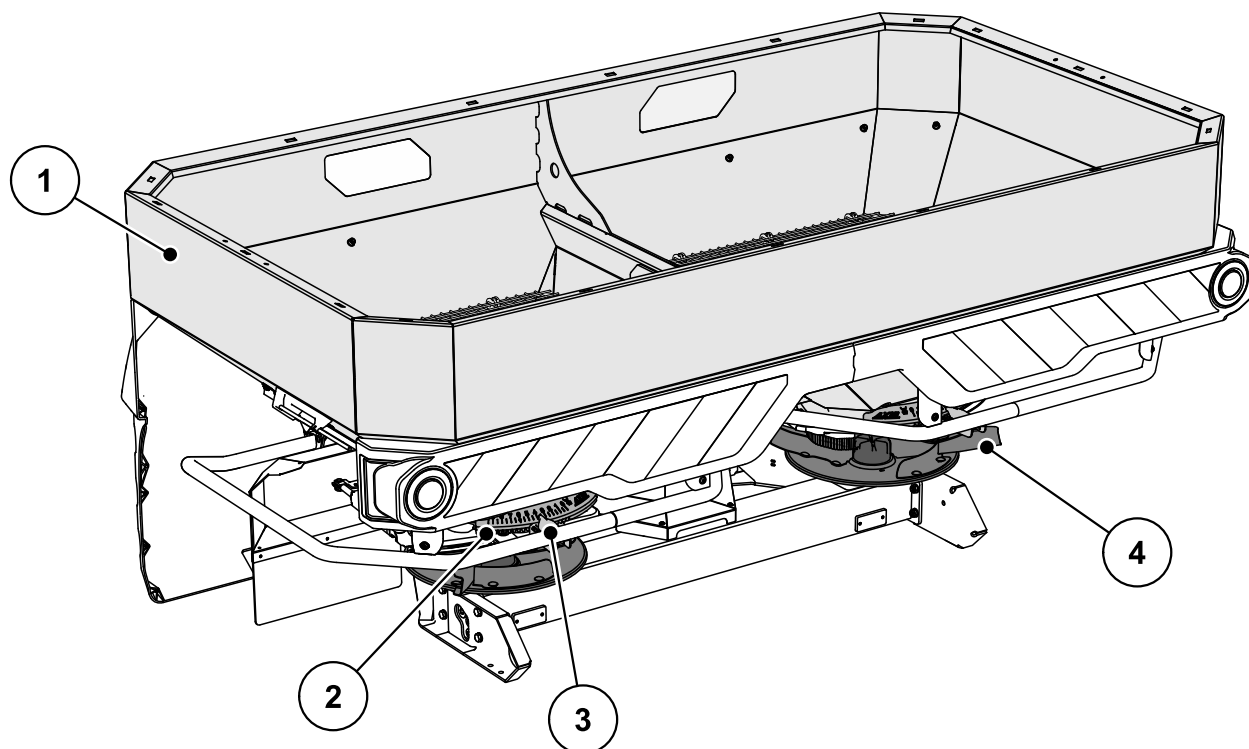
- 2-komorowy pojemnik wyposażony w mieszadła i wyloty
- Rama i punkty sprzęgu
- Elementy napędu (wał napędowy i przekładnia)
- Elementy układu dozującego (mieszadło, zasuwa dozująca, skala ilości wysiewanego materiału)
- Elementy służące do ustawiania szerokości roboczej
- Urządzenia zabezpieczające, patrz [„Urządzenia zabezpieczające na maszynie” na stronie 15](#).

4.2.1 Widok ogólny zespołów AXIS H 30.2 EMC



Rysunek 4.1: Widok ogólny zespołów: Przykład AXIS H 30.2 EMC, widok z przodu

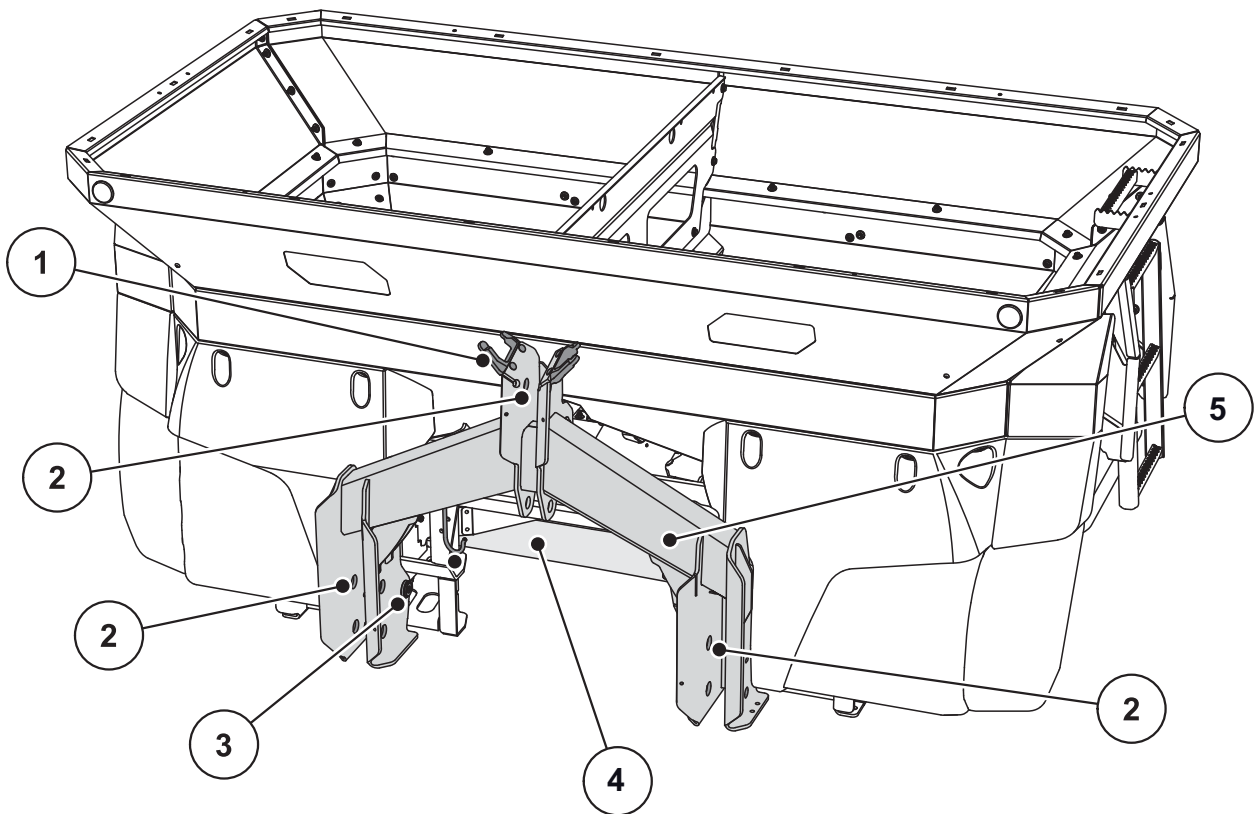
- [1] Schowek na węże i kable
- [2] Punkty sprzęgu
- [3] Sensory wagi (w zależności od typu)
- [4] Konsola hydrauliczna dla funkcji H EMC
- [5] Rama lub rama wagi (w zależności od typu)



Rysunek 4.2: Widok ogólny zespołów: Przykład AXIS H 30.2 EMC, widok z tyłu

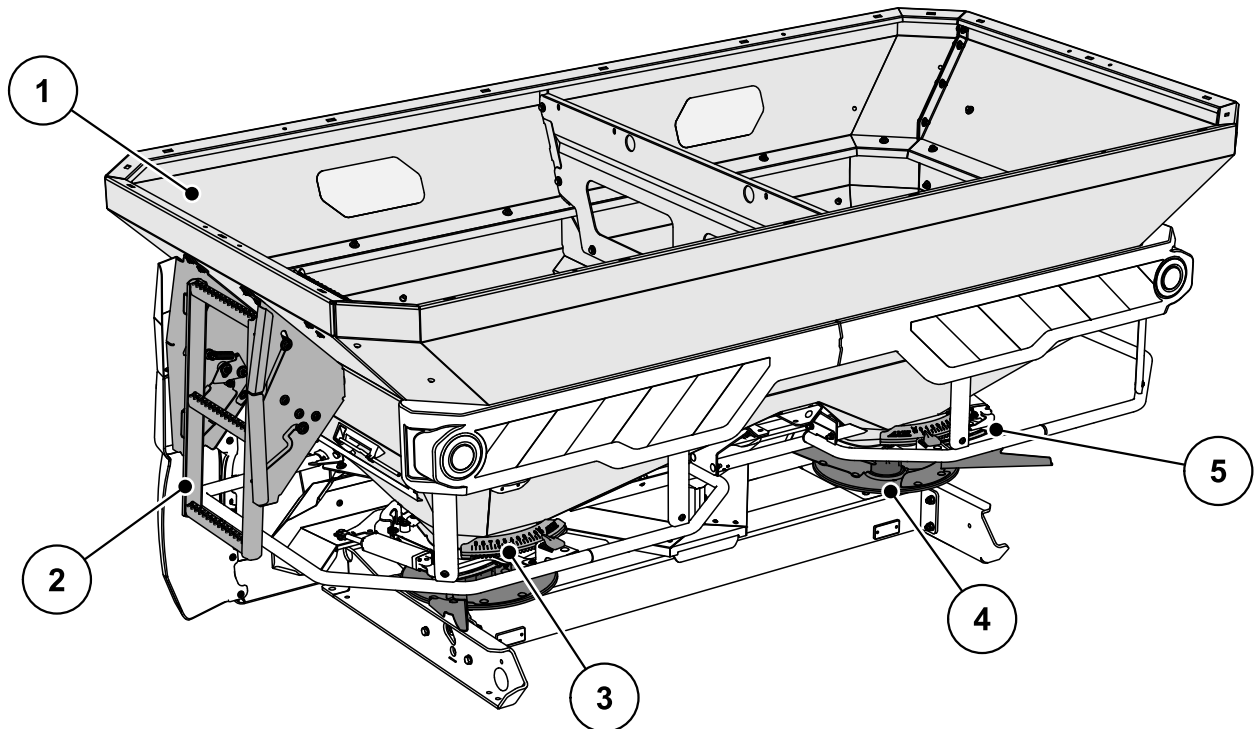
- [1] Zbiornik: Wziernik, skala stanu napełnienia (w zależności od typu)
- [2] Skala ilości wysiewanego materiału (lewa/prawa)
- [3] Jednostka nastawcza punktu dozowania (lewa/prawa)
- [4] Tarcza rozrzucająca (lewa/prawa)

4.2.2 Widok ogólny zespołów AXIS H 50.2 EMC + W



Rysunek 4.3: Widok ogólny zespołów AXIS H 50.2 EMC, widok z przodu

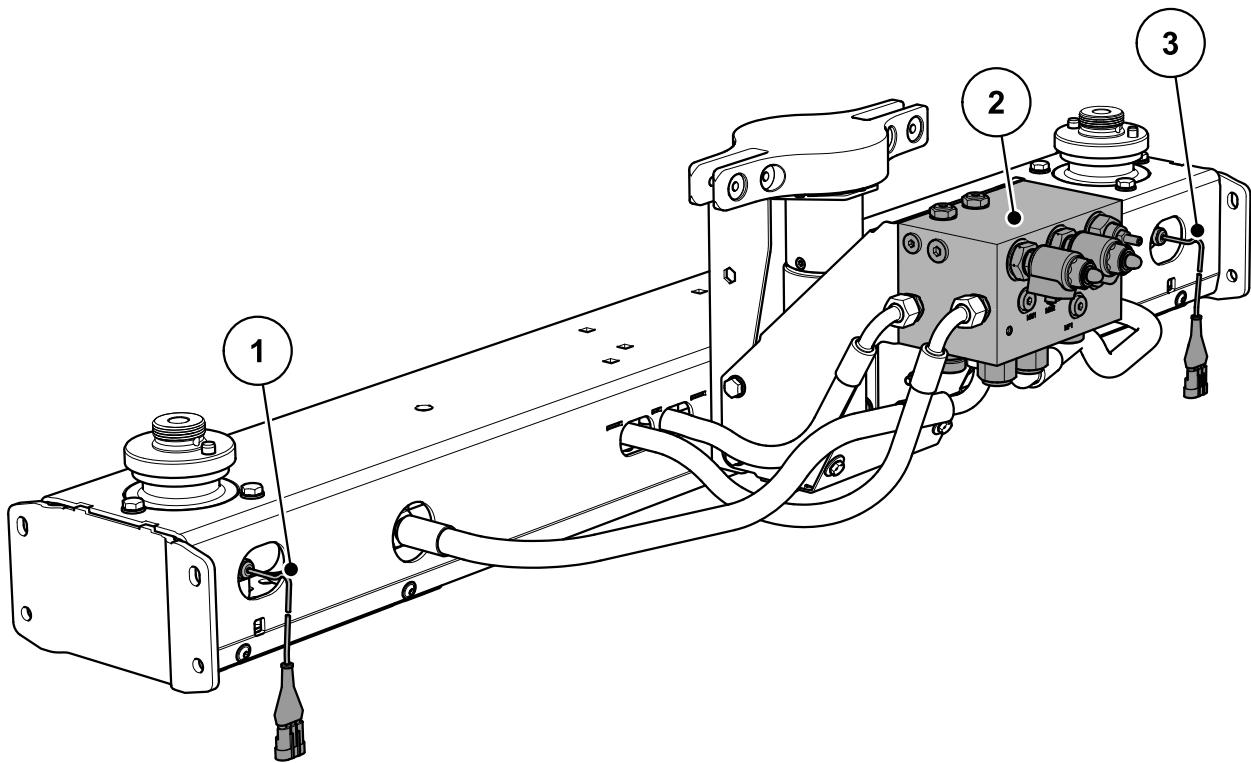
- [1] Schowek na węże i kable
- [2] Punkty sprzęgu
- [3] Sensory wagi
- [4] Konsola hydrauliki dla funkcji H EMC
- [5] Rama wagi



Rysunek 4.4: Widok ogólny zespołów AXIS H 50.2, widok z tyłu

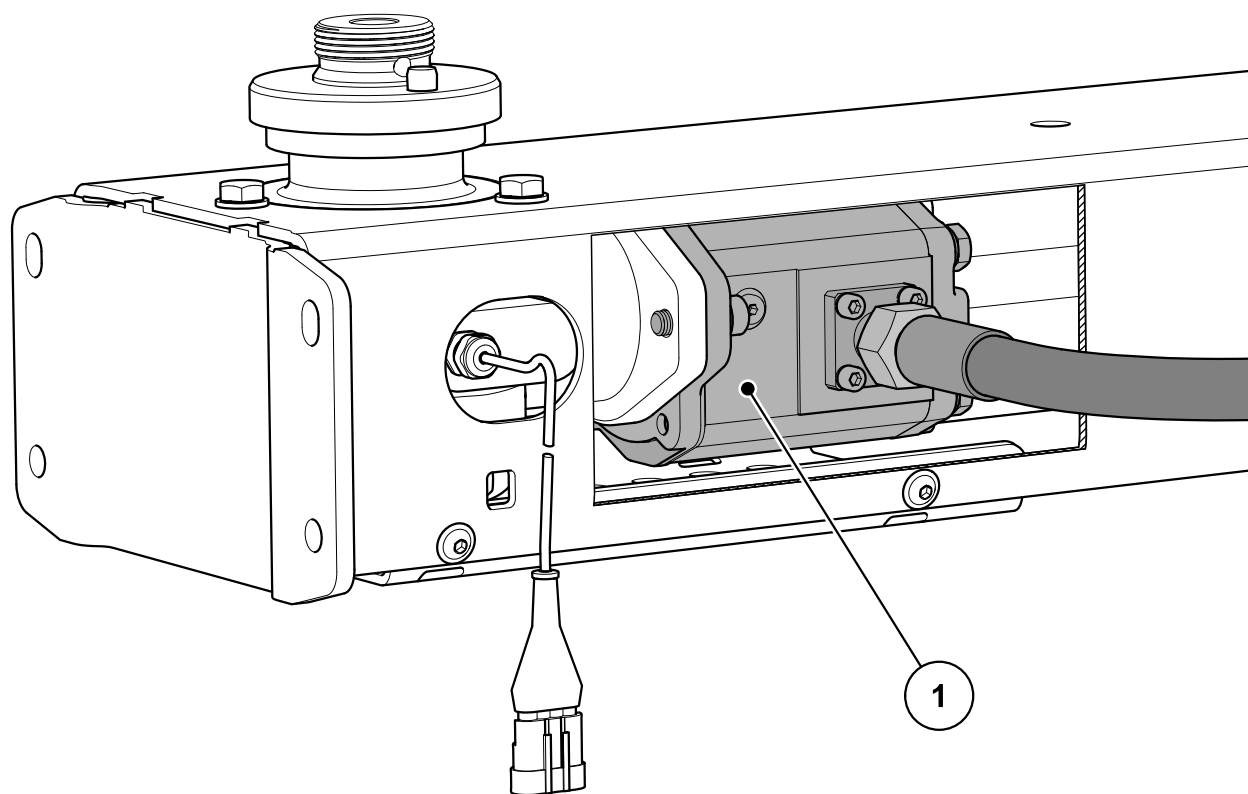
- [1] Zbiornik: Wziernik, skala stanu napełnienia (w zależności od typu)
- [2] Drabinka
- [3] Jednostka nastawcza punktu dozowania (lewa/prawa)
- [4] Tarcza rozrzucająca (lewa/prawa)
- [5] Skala ilości wysiewanego materiału (lewa/prawa)

4.2.3 Konsola hydrauliki dla funkcji H EMC



Rysunek 4.5: Regulacja przepływu masy w drodze pomiaru momentu obrotowego tarcz rozrzucających: AXIS H 30.2/50.2 EMC

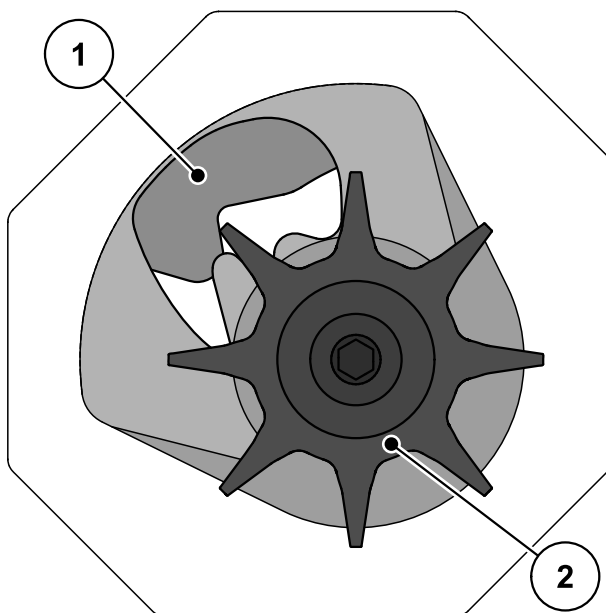
- [1] Czujnik momentu obrotowego/prędkości obrotowej prawy (patrząc w kierunku jazdy)
- [2] Blok hydrauliczny
- [3] Czujnik momentu obrotowego/prędkości obrotowej lewy (patrząc w kierunku jazdy)



Rysunek 4.6: Silnik hydrauliczny napędu tarcz rozrzucających

[1] Silnik hydrauliczny

4.2.4 Mieszadło



Rysunek 4.7: Mieszadło

- [1] Zasuwa dozująca
- [2] Mieszadło

4.3 Dane maszyny

4.3.1 Wersje

Typ	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W AXIS H 50.2 EMC + W
Rozsiewanie zależne od prędkości jazdy	•	•
Elektryczna regulacja punktu dozowania	•	•
Regulacja prędkości obrotowej	•	•
EMC – regulacja przepływu masowego	•	•
VariSpread (2 elektryczne siłowniki punktu dozowania)	•	•
Sensory wagi		•

4.3.2 Dane techniczne wyposażenia podstawowego

Wymiary:

Dane	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
Szerokość całkowita	240 cm	240 cm	290 cm
Długość całkowita	141,5 cm	145,0 cm	161,0 cm
Wysokość napełnienia (maszyna podstawowa)	107 cm	107 cm	131 cm
Odległość pomiędzy środkiem ciężkości a punktem dolnego ramienia podnośnika	65,5 cm	72,5 cm	74,5 cm
Szerokość napełnienia	230 cm	230 cm	270 cm
Szerokość robocza ¹	12 - 42 m	12 - 42 m	18 - 50 m
Pojemność	1400 l	1400 l	2200 l
Przepływ masowy ² maks.	500 kg/min	500 kg/min	500 kg/min
Ciśnienie hydrauliczne maks.	210 barów	210 barów	210 barów
Wydajność układu hydraulicznego	50 l/min	50 l/min	65l/min
Poziom ciśnienia akustycz- nego ³ (mierzony w zamkniętej kabinie kierowcy ciągnika)	75 dB(A)	75 dB(A)	75 dB(A)

1. Szerokość robocza zależna od gatunku nawozu i typu tarcz rozrzucających
2. Przepływ masowy zależny od gatunku nawozu
3. Ponieważ poziom ciśnienia akustycznego Rozsiewacz nawozów mineralnych można zmierzyć tylko przy pracującym ciągniku, rzeczywiście zmierzona wartość zależy w znacznym stopniu od używanego ciągnika.

Wartości masy i obciążenia:

NOTYFIKACJA

Ciężar własny (masa) Rozsiewacz nawozów mineralnych może być różny w zależności od wyposażenia i zestawu nadstaw. Masa własna podana na tabliczce firmowej dotyczy wersji standardowej.

Dane	AXIS H 30.2 EMC	AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
Masa własna	355 kg	415 kg	710 kg
Udźwig maks.	3200 kg		4200 kg

4 Dane techniczne

4.3.3 Dane techniczne nadstaw

Do maszyn serii AXIS H EMC można zakupić różne nadstawy. W zależności od używanego wyposażenia pojemności, wymiary i masy mogą ulec zmianie.

NOTYFIKACJA

Kombinację nadstaw można wybierać tylko w taki sposób, aby maksymalna ładowność nie została przekroczona.

Nadstawa	AXIS H30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W					
	L603	L800	L1500	XL1103	XL1300	XL1800
Zmiana pojemności	+ 600 l	+ 800 l	+ 1500 l	+ 1100 l	+ 1300 l	+ 1800 l
Zmiana wysokości napełnienia	0	+ 26 cm	+ 50 cm	+ 24 cm	+ 38 cm	+ 52 cm
Maks. wielkość nadstawy	240 x 130 cm			280 x 130 cm		
Masa nadstawy	30 kg	45 kg	75 kg	60 kg	65 kg	85 kg
Uwaga	3-stronna	4-stronna	4-stronna	3-stronna	4-stronna	4-stronna

Nadstawa	AXIS H 50.2 EMC + W	
	GLW1000	GLW2000
Zmiana pojemności	+ 1000 l	+ 2000 l
Zmiana wysokości napełnienia	+ 22 cm	+ 44 cm
Maks. wielkość nadstawy	290 x 150 cm	
Masa nadstawy	52 kg	86 kg
Uwaga	4-stronna	4-stronna

4.4 Lista dostępnych elementów wyposażenia specjalnego

NOTYFIKACJA

Zaleca się wykonanie montażu elementów wyposażenia na maszynie podstawowej przez sprzedawcę lub w specjalistycznym warsztacie.

4.4.1 Nadstawy

Za pomocą nadstawy zbiornika można zwiększyć pojemność urządzenia głównego.

Nadstawy są przykręcane do urządzenia głównego.

NOTYFIKACJA

Przegląd nadstaw i ich zestawów znajduje się w rozdziale [4.3.3: Dane techniczne nadstaw, strona 34](#).

4.4.2 Plandeka

Używając plandeki do przykrywania zbiornika, można zabezpieczyć rozsiewany materiał przed wodą i wilgocią.

Plandekę przykręca się zarówno na urządzenie główne, jak i na dodatkowo zamontowaną nadstawę zbiornika.

Plandeka	Zastosowanie
AP-L 25.2, składana	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie główne • Nadstawy: L603¹, L800, L1500
AP-XL 25.2, składana	<ul style="list-style-type: none"> • Nadstawy: XL1103¹, XL1300, XL1800
AP-L 50.2, składana	<ul style="list-style-type: none"> • Nadstawy: GLW1000, GLW2000

1. do tej nadstawy wymagane jest uzupełnienie plandeki.

4.4.3 Uzupełnienie plandek

Do nadstaw L603 i XL1103 dodatkowo oprócz plandek niezbędne są uzupełnienia plandek.

Uzupełnienie plandek	Zastosowanie
APE-L 25, składana	<ul style="list-style-type: none"> • Nadstawa: L603
APE-XL 25, składana	<ul style="list-style-type: none"> • Nadstawa: XL1103

4.4.4 Elektryczne zdalne sterowanie plandeki AP-Drive

Za pomocą tego pilota można elektrycznie złożyć lub rozłożyć plandekę do przykrywania ciągnika.

4.4.5 Dodatkowe oświetlenie

Istnieje możliwość wyposażenia maszyny w dodatkowe oświetlenie.

Oświetlenie	Zastosowanie
BLF 25.2/50.2	<ul style="list-style-type: none">● Oświetlenie do przodu● z tabliczką ostrzegawczą● do szerokich nadstaw
BLF 15.2	<ul style="list-style-type: none">● Oświetlenie do przodu● bez tabliczki ostrzegawczej● do szerokich nadstaw

NOTYFIKACJA

Oświetlenie zamontowane fabrycznie jest zależne od kraju, w którym urządzenie doczepiane jest używane.

- Prosimy o kontakt ze swoim dystrybutorem/importerem, jeśli potrzebne jest oświetlenie do tyłu.

NOTYFIKACJA

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

- Należy przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

4.4.6 Drabinka

Drabinka pomaga przy wchodzeniu do zbiornika rozsiewacza nawozów AXIS H 30.2 EMC, zwłaszcza w przypadku nadstawy XL (montaż z lewej strony).

Na rozsiewaczu nawozów AXIS H 50.2 EMC można zamontować dodatkową drabinkę z prawej strony.

NOTYFIKACJA

W żadnym wypadku nie używać drabinki w trybie rozsiewania!

- Koniecznie złożyć drabinkę przed rozpoczęciem rozsiewania.

4.4.7 Rolki podporowe ASR 25 z uchwytem

Do parkowania i ręcznego przesuwania pustego Rozsiewacz nawozów mineralnych.

W skład rolek podporowych wchodzi dwa zestawy skrętne z przodu i dwa zestawy stałe z tyłu bez blokady.

4.4.8 Urządzenie do wysiewu granicznego GSE 30 (tylko AXIS H 30.2 EMC)

Ograniczenie szerokości wysiewu (opcjonalnie z prawej lub lewej strony) w zakresie od ok. 0 m do 3 m od środka ciągnika do zewnętrznej krawędzi pola. Zasuwa dozująca zwrócona w kierunku krawędzi pola jest zamknięta.

- Przed rozpoczęciem wysiewu granicznego należy opuścić urządzenie do wysiewu granicznego w dół do oporu.
- Przed rozpoczęciem wysiewu obustronnego należy ponownie złożyć urządzenie do wysiewu granicznego do góry.

4.4.9 Urządzenie do wysiewu granicznego GSE 60 (tylko AXIS H 50.2 EMC)

Ograniczenie szerokości wysiewu (opcjonalnie z prawej lub lewej strony) w zakresie od ok. 0 m do 3 m od środka ciągnika do zewnętrznej krawędzi pola. Zasuwa dozująca zwrócona w kierunku krawędzi pola jest zamknięta.

- Przed rozpoczęciem wysiewu granicznego należy opuścić urządzenie do wysiewu granicznego w dół do oporu.
- Przed rozpoczęciem wysiewu obustronnego należy ponownie złożyć urządzenie do wysiewu granicznego do góry.

4.4.10 Hydrauliczne zdalne sterowanie FHD 30-60 dla urządzeń GSE 30 i GSE 60

Ten układ zdalnego sterowania służy do obsługi z kabiny ciągnika hydraulicznego wychylania urządzenia do wysiewu granicznego do pozycji wysiewu granicznego lub do pozycji obustronnego rozsiewania z pozycji wysiewu granicznego.

Do użycia hydraulicznego układu zdalnego sterowania FHD 30-60 konieczny jest zawór sterujący dwukierunkowego działania.

4.4.11 Element dodatkowy łapacza zanieczyszczeń SFG-E 30 (tylko AXIS H 30.2 EMC)

Jeżeli łapacz zanieczyszczeń SFG 30 nie działa wystarczająco skutecznie, można na nim zamontować element dodatkowy SFG-E 30.

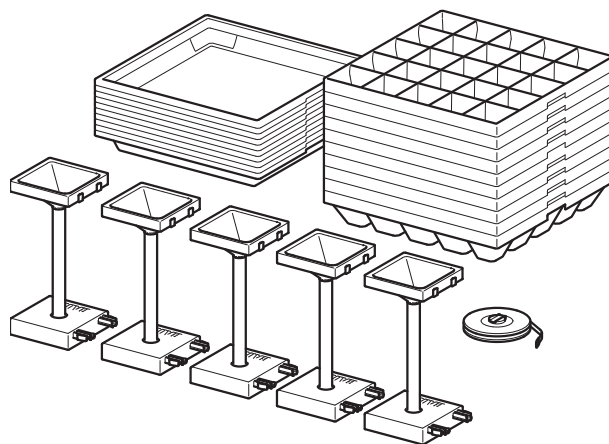
4.4.12 Zestaw łopatek rozrzucających Z14, Z16, Z18

Ten zestaw łopatek rozrzucających służy do rozprowadzania granulatu ślimakobójczego. Łopatka do granulatu ślimakobójczego zastępuje krótką łopatkę rozrzucającą na prawej i lewej tarczy rozrzucającej.

Zestaw	Zastosowanie
Z14	● Tarcza rozrzucająca S4
Z16	● Tarcza rozrzucająca S6
Z18	● Tarcza rozrzucająca S8

4.4.13 Praktyczny zestaw kontrolny PPS5

Służy do kontroli rozprowadzania materiału w poprzek pola.



4.4.14 System identyfikacji nawozu DIS

Szybkie i nieskomplikowane ustalanie ustawień rozsiewacza w przypadku nieznanego nawozu.

4.4.15 Hydrauliczny filtr ciśnieniowy

Zapewnia długą i bezawaryjną eksploatację komponentów instalacji hydraulicznej.

4.4.16 Tabela wysiewu

Najnowsze tabele wysiewu są stale dostępne online lub za pośrednictwem aplikacji Fertilizer Chart.

Jeśli mimo to użytkownik potrzebuje wersji drukowanej tabel wysiewu, może zamówić je u sprzedawcy/importera.

4.4.17 Reflektor roboczy SpreadLight

Tylko dla maszyn z elektronicznym układem sterowania (terminal ISOBUS)

Wyposażenie specjalne SpreadLight wspiera użytkownika podczas wzrokowego sprawdzania działania różnych funkcji wysiewania przy zastosowaniu do wysiewu w ciemności.

Wyposażenie specjalne SpreadLight składa się z intensywnego oświetlenia diodowego, ustawionego specjalnie na przedziały wysiewania. Ewentualne błędy w ustawieniach lub zatkanie zasuw dozujących zostaną natychmiast rozpoznane.

Ponadto pracując w ciemności, użytkownik może szybciej zareagować na trudne do rozpoznania przeszkody lub miejsca niebezpieczne w zewnętrznym obszarze wysiewu przy dużych szerokościach roboczych.

▲ PRZESTROGA



Niebezpieczeństwo oślepienia

W ruchu drogowym reflektor roboczy SpreadLight może oślepić innych uczestników ruchu drogowego.

- ▶ Przed wyjazdem na drogę zawsze wyłączać reflektor roboczy.

5 Obliczanie obciążenia osi

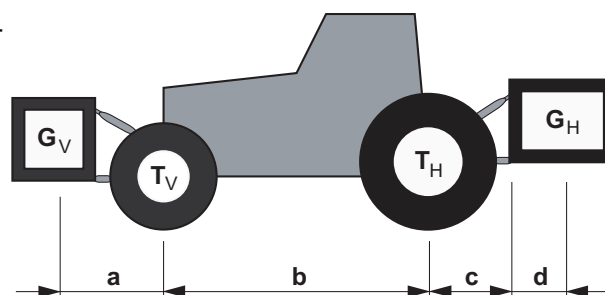
▲ PRZESTROGA

**Ryzyko przeciążenia**

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

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

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



Rysunek 5.1: Wartości obciążenia i masy

Do obliczenia potrzebne są następujące dane:

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

[1] Zobacz instrukcję obsługi traktora

[2] Zobacz cennik i/lub instrukcję obsługi urządzenia

[3] Zmierzyć

Urządzenie zamontowane z tyłu lub kombinacje przód-tył

Obliczanie minimalnego obciążenia balastem z przodu GV min

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

Wpisać wartość obliczonego obciążenia minimalnego do tabeli.

Urządzenie zamontowane z przodu

Obliczanie minimalnego obciążenia balastem z tyłu GH min

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

Wpisać wartość obliczonego obciążenia minimalnego do tabeli.

Jeśli masa urządzenia zamontowanego z przodu (GV) jest mniejsza niż minimalne obciążenie przednie (GV min), należy zwiększyć masę urządzenia zamontowanego z przodu przynajmniej do wartości odpowiadającej masie minimalnego obciążenia przedniego.

Obliczanie rzeczywistej wartości obciążenia osi przedniej TV tat

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

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

Jeśli masa urządzenia zamontowanego z tyłu (GH) jest mniejsza niż minimalne obciążenie tylne (GH min), należy zwiększyć masę urządzenia zamontowanego z tyłu przynajmniej do wartości odpowiadającej masie minimalnego obciążenia tylnego.

Obliczanie rzeczywistej wartości masy całkowitej Gtat

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

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

Obliczanie rzeczywistego obciążenia osi tylnej TH tat

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

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

Nośność opon

Wpisać do tabeli podwójną wartość (dwie opony) dopuszczalnej nośności opon (zobacz np. dokumentację od producenta opon).

Tabela obciążeń osi:

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

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

Obliczone wartości muszą być mniejsze lub równe wartościom dopuszczalnym.

6 Transport bez traktora

6.1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do transportu maszyny należy uwzględnić następujące wskazówki:

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

6.2 Załadunek i wyładunek, odstawianie

1. Ustalić masę maszyny.

W tym celu sprawdzić dane zamieszczone na tabliczce znamionowej.

Uwzględnić ewentualnie masę zamontowanych elementów wyposażenia specjalnego.

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

7 Uruchomienie

7.1 Odbiór maszyny

Podczas odbioru maszyny należy sprawdzić kompletność dostawy.

Do wyposażenia seryjnego należą:

- 1 rozsiewacz nawozów mineralnych serii AXIS H EMC,
- 1 instrukcja obsługi AXIS H EMC,
- 1 tabela wysiewu (w wersji papierowej lub na CD),
- 1 zestaw do prób kręconych obejmujący zsuwnię i kalkulator,
- sworznie dolnego i górnego ramienia podnośnika,
- 1 zestaw tarcz rozrzucających (zgodnie z zamówieniem),
- 1 mieszadło,
- kratka ochronna w zbiorniku,
- 1 układ sterowania maszyny ISO-BUS.

Należy również sprawdzić zamówione wyposażenie specjalne.

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

NOTYFIKACJA

Podczas odbioru sprawdzić osprzęt pod kątem mocnego i 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.

7.2 Wymagania dotyczące ciągnika

Bezpieczne użytkowanie maszyny z serii AXIS H EMC w sposób zgodny z przeznaczeniem wymaga także spełnienia przez ciągnik niezbędnych warunków dotyczących układów mechanicznych, hydraulicznych i elektrycznych.

- Zasilanie olejem: **maks. 210 barów**, zawór pojedynczego lub podwójnego działania (w zależności od wyposażenia),
- Moc hydrauliczna w zależności od typu maszyny: **45 - 65 l/min**, system prądu stałego lub czuły układ kontroli obciążenia,
- Swobodny przepływ zwrotny **min. średnica znam. przewodu 18 mm**,
- Napięcie pokładowe: **12 V**,
- Trzypunktowy układ zawieszenia kategorii II (AXIS H 30.2 EMC).
- Trzypunktowy układ zawieszenia kategorii III (AXIS H 50.2 EMC).

7.3 Montaż maszyny na ciągniku

7.3.1 Wymagania

⚠ 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 traktor może zostać zatrzymany zbyt późno lub nie zostać zatrzymany w ogóle.

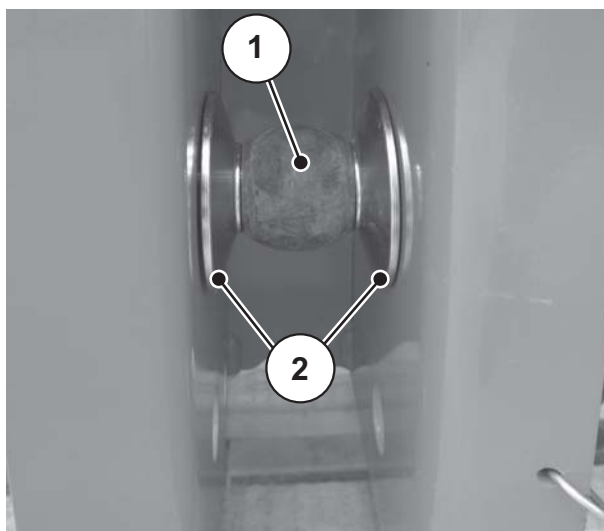
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia między traktorem a maszyną.

W szczególności sprawdzić, czy spełnione są następujące warunki:

- Czy zarówno ciągnik, jak i maszyna zapewniają bezpieczeństwo pracy?
- Czy ciągnik spełnia wymagania mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne?
 - Patrz [„Wymagania dotyczące ciągnika” na stronie 45.](#)
- Czy kategorie zabudowy ciągnika i maszyny są ze sobą zgodne (ew. skierować zapytanie do sprzedawcy)?
- Czy maszyna stoi na płaskim i utwardzonym podłożu?
- Czy obciążenia osi są zgodne z obliczonymi wartościami dopuszczalnymi?
 - Patrz [„Obliczanie obciążenia osi” na stronie 39](#)

Położenie podkładek dystansowych (tylko AXIS H 50.2 EMC, kategoria III)

Zwrócić uwagę na prawidłowe położenie objętych dostawą podkładek dystansowych [2] po obu stronach kuli dolnego ramienia podnośnika [1].



Rysunek 7.1: Położenie podkładek dystansowych podczas montażu maszyny (AXIS H 50.2 EMC, kategoria III)

7.3.2 Montaż

⚠ 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 traktor może zostać zatrzymany zbyt późno lub nie zostać zatrzymany w ogóle.

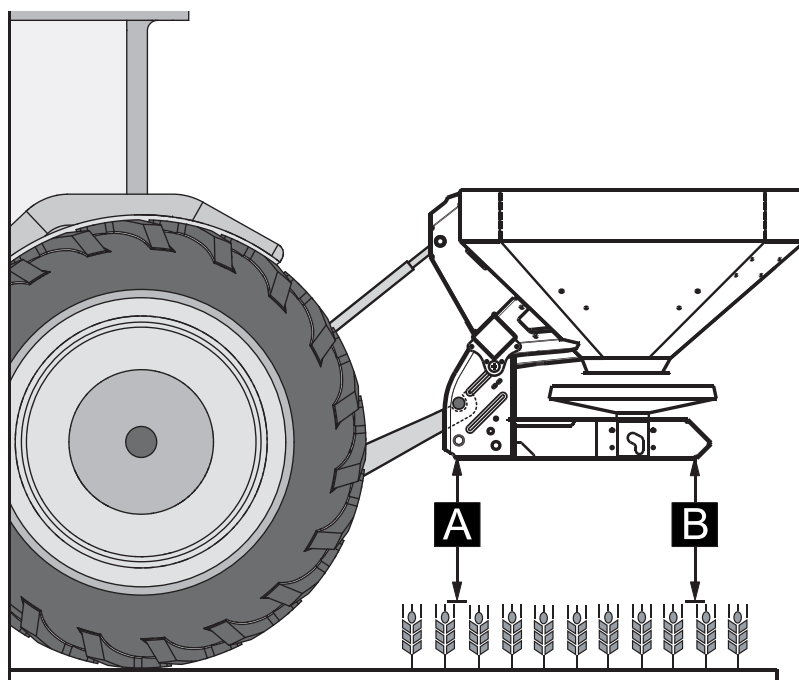
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia między traktorem a maszyną.

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

NOTYFIKACJA

Do nawożenia normalnego i pogłównego późnego należy **zawsze** używać **górných punktów sprzęgu** maszyny. Patrz [Rysunek 7.2](#).

- Znajdujące się na maszynie dolne punkty sprzęgu dolnych ramion podnośnika ciągnika są stosowane **tylko w wyjątkowych przypadkach** przy nawożeniu pogłównym późnym. Patrz [7.4: Wstępne ustawienie wysokości montażowej, strona 51](#).



Rysunek 7.2: Pozycja montażowa

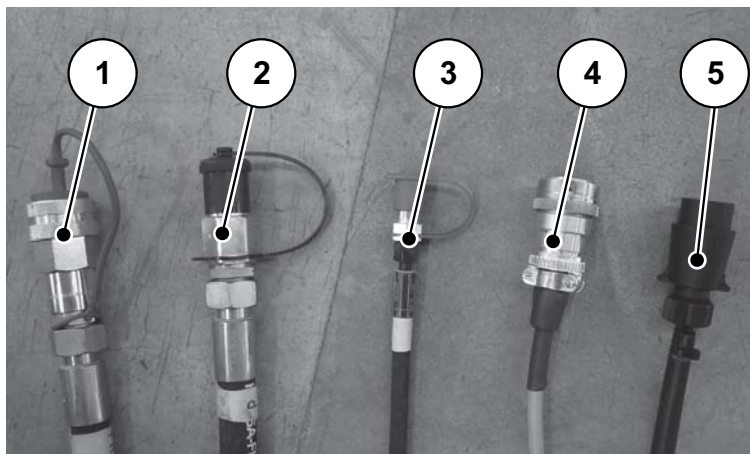
Wskazówki dotyczące montażu

- **Tylko AXIS H 30.2 EMC:** Podłączenie do ciągnika o kategorii III możliwe jest tylko z wymiarem odstępu kategorii II. Założyć tuleje redukcyjne.
 - Sworznie dolnego i górnego ramienia podnośnika należy zabezpieczyć za pomocą przewidzianych do tego celu zawleczek składanych lub przetyczek sprężynujących.
 - Zamontować maszynę zgodnie z danymi zawartymi w tabeli wysiewu. Gwarantuje to właściwy rozdział poprzeczny nawozu.
 - Unikać kołysania podczas rozsiewania. Upewnić się, że maszyna posiada mały luz boczny.
 - Usztywnić ramiona dolne podnośnika ciągnika za pomocą podpór stabilizujących lub łańcuchów.
1. Uruchomić ciągnik.
 2. Podjechać ciągnikiem do maszyny.
 - Na razie nie zaczepiać haków zaczepowych dolnych ramion podnośnika.
 - Zapewnić wystarczającą ilość wolnej przestrzeni pomiędzy ciągnikiem a maszyną do podłączenia napędów i elementów sterowania.
 3. Wyłączyć silnik ciągnika. Wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki.

NOTYFIKACJA

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)



Rysunek 7.3: Przewody przyłączeniowe rozsiwacza nawozów mineralnych

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

NOTYFIKACJA

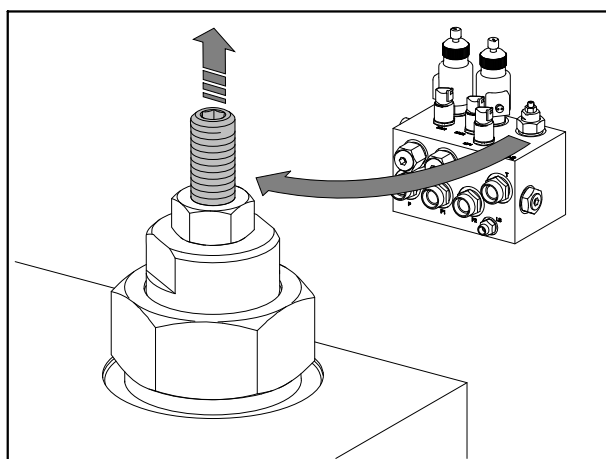
Przyłącza przewodów hydraulicznych są złączami kształtowymi. Należy zawsze łączyć przewody z pasującymi przyłączami.

Przyłącza i głowice sprzęgające przewodów muszą być czyste.

4. Ustawianie trybu pracy hydrauliki:

a) Przepływ stały (stan dostarczony)

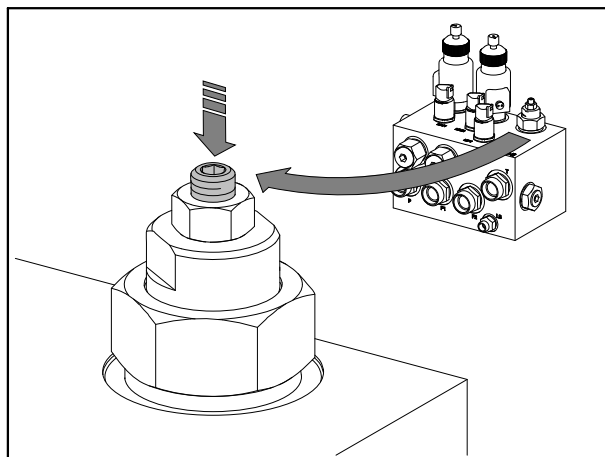
- Przewód swobodnego przepływu zwrotnego [1] i przewód ciśnieniowy [2] z wtyczką sprzęgającą BG3 przyłączyć do odpowiednich złączy ciągnika.
- Śruba nastawcza na bloku hydraulicznym jest wykręcona do oporu.
- Śruba nastawcza jest zabezpieczona przeciwnakrętką.
- Przewód Load-Sensing [3] nie jest używany.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



Rysunek 7.4: Śruba nastawcza na bloku hydraulicznym dla przepływu stałego jest wykręcona

b) Tryb Load-Sensing (Power Beyond)

- Odkręcić przeciwnakrętkę śruby nastawczej na bloku hydraulicznym.
- Śrubę nastawczą na bloku hydraulicznym 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.



Rysunek 7.5: Śrubę nastawczą na bloku hydraulicznym ustawić na Load-Sensing

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

NOTYFIKACJA

Maszyna serii AXIS H EMC jest wyposażona w elektroniczny układ sterowania zasuwami.

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

7. Podłączyć z kabiny ciągnika hak zaczepowy dolnych ramion podnośnika i górne ramię podnośnika do odpowiednich punktów sprzęgu; Patrz instrukcja obsługi ciągnika.

NOTYFIKACJA

Ze względu na bezpieczeństwo i wygodę zaleca się stosowanie haków zaczepowych ramion dolnych w połączeniu z hydraulicznym ramieniem górnym. Patrz [Rysunek 7.2](#).

8. Sprawdzić stan zamocowania maszyny.
9. Podnieść ostrożnie maszynę na żądaną wysokość.
10. Wstępnie ustawić wysokość montażową zgodnie z tabelą wysiewu. Patrz [7.7.2: Ustawienia wg tabeli wysiewu, strona 61](#).

7.4 Wstępne ustawienie wysokości montażowej

7.4.1 Bezpieczeństwo

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Upadek maszyny grozi zmiżdżeniem

Jeśli połówki górnego ramienia podnośnika przypadkowo odkręcą się od siebie, ramię to nie będzie w stanie udźwignąć ciężaru maszyny. Maszyna może się gwałtownie przechylić do tyłu lub upaść.

Możliwość odniesienia ciężkich obrażeń. Nastąpi uszkodzenie maszyn.

- ▶ Podczas wykręcania górnego ramienia podnośnika należy koniecznie zachowywać długość maksymalną podaną przez producenta traktora lub ramienia.
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.

▲ OSTRZEŻENIE



Istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez obracające się tarcze rozrzucające

Urządzenie rozprawdzające (tarcze i łopatki wysiewające) może spowodować zaczepienie i wciągnięcie części ciała lub przedmiotów. Dotykание 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 zamocowanego pałaka zabezpieczającego.

Ogólne wskazówki dotyczące ustawiania wysokości montażowej

- Zaleca się wybór najwyższego punktu sprzęgu na ciągniku dla górnego ramienia podnośnika, szczególnie w przypadku dużych wysokości podnoszenia.

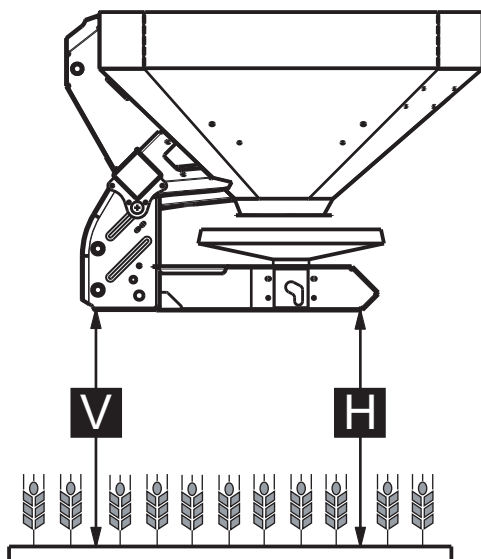
NOTYFIKACJA

Do nawożenia normalnego i pogłównego późnego należy **zawsze** używać **górných punktów sprzęgu** maszyny.

- Znajdujące się na maszynie dolne punkty sprzęgu dolnych ramion podnośnika ciągnika są stosowane **tylko w wyjątkowych przypadkach** przy nawożeniu pogłównym późnym.

7.4.2 Maksymalna dopuszczalna wysokość montażowa z przodu (V) i z tyłu (H)

Maksymalną dopuszczalną wysokość montażową (**V + H**) należy mierzyć zawsze **od podłoża** do dolnej krawędzi ramy.



Rysunek 7.6: Maksymalna dopuszczalna wysokość montażowa V i H przy nawożeniu normalnym oraz nawożeniu pogłównym późnym

Maksymalna dopuszczalna wysokość montażowa jest zależna od następujących czynników:

- Nawożenie normalne lub pogłówne późne.

Typ maszyny	Maksymalna dopuszczalna wysokość montażowa			
	przy nawożeniu normalnym		przy nawożeniu pogłównym późnym	
	V [mm]	H [mm]	V [mm]	H [mm]
AXIS H 30.2 EMC	1040	1040	950	1010
AXIS H 30.2 EMC + W				
AXIS H 50.2 EMC + W	990	990	900	960

7.4.3 Wysokość montażowa A i B wg tabeli wysiewu

Wysokość montażową wg tabeli wysiewu (**A i B**) należy mierzyć zawsze na polu od górnej krawędzi **poziomu roślin** do dolnej krawędzi ramy.

NOTYFIKACJA

Wartości A i B należy zaczerpnąć z tabeli wysiewu.

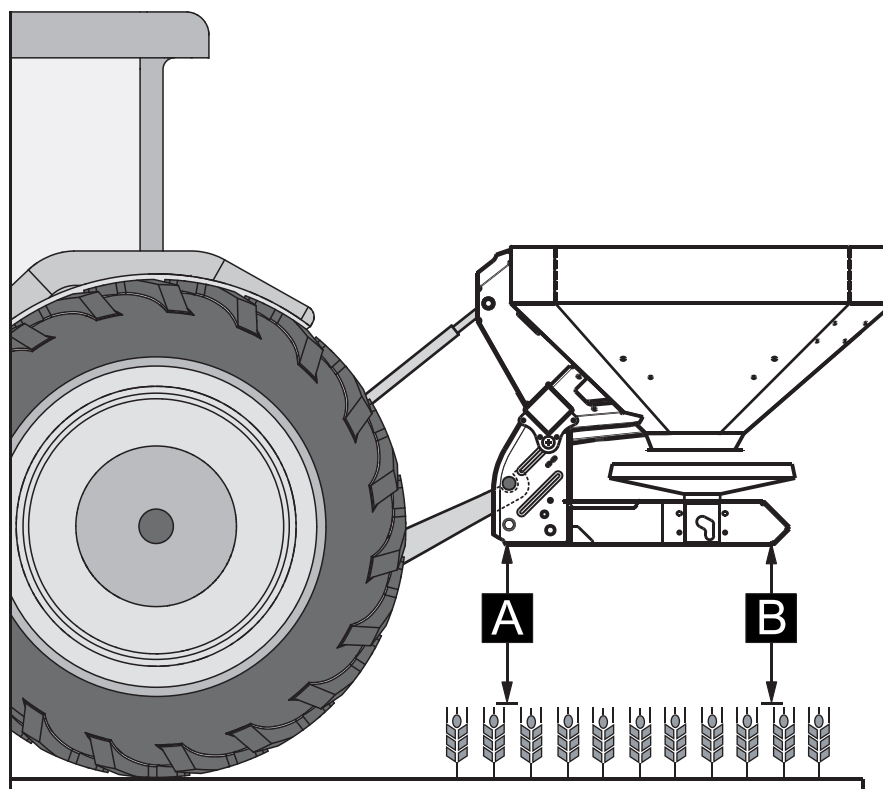
Ustawianie wysokości montażowej przy nawożeniu normalnym

Warunki:

- Maszyna jest zamontowana na ciągniku w najwyższym punkcie mocowania górnego ramienia podnośnika.
- Dolne ramię podnośnika ciągnika jest zamontowane w **górnym punkcie sprzęgu dolnego ramienia podnośnika** maszyny.

Podczas wyznaczania wysokości montażowej należy postępować w następujący sposób (przy nawożeniu normalnym):

1. Wyznaczyć wartości wysokości montażowej **A i B** (ponad poziom wysokości roślin) w oparciu o tabelę wysiewu.
2. Porównać wartości **A i B** łącznie z wysokością roślin z maksymalną dopuszczalną wysokością montażową z przodu (V) i z tyłu (H).



Rysunek 7.7: Pozycja i wysokość montażu przy nawożeniu normalnym

Obowiązuje ogólna zasada:

	AXIS H 30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
A + wysokość roślin $\leq V$	Maks. 1040 mm	Maks. 990
B + wysokość roślin $\leq H$	Maks. 1040 mm	Maks. 990

3. Jeśli przy nawożeniu normalnym znajdzie możliwość przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej wysokości montażowej lub nie będzie możliwe uzyskanie wysokości montażowej A i B: Zamontować maszynę zgodnie z wartościami **nawożenia pogłównego późnego**.

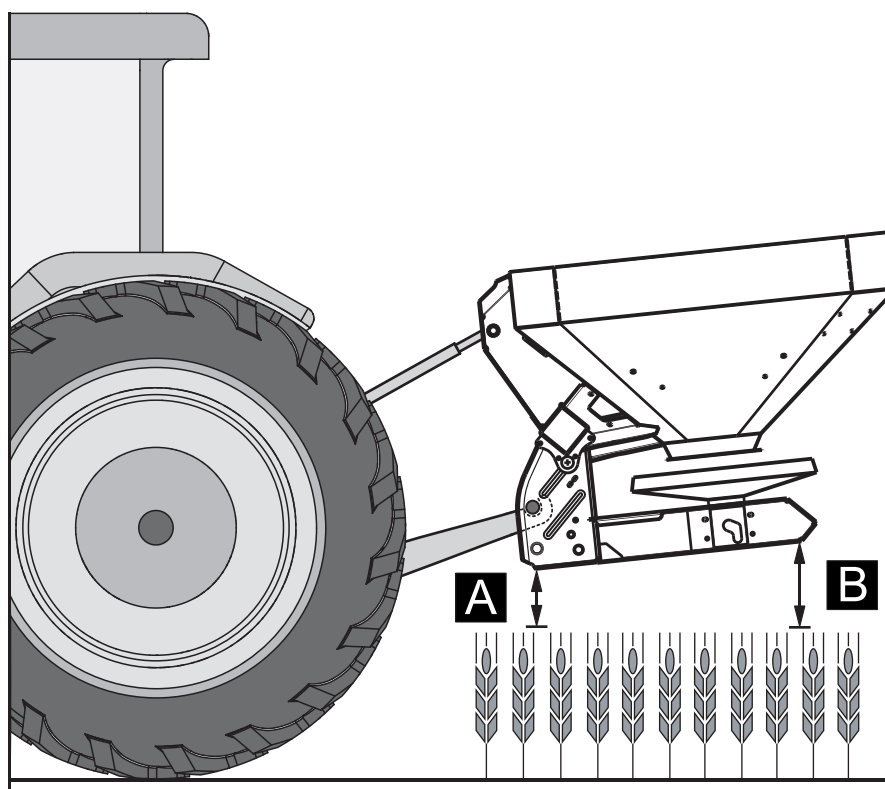
Ustawianie wysokości montażowej przy nawożeniu pogłównym późnym

Warunki:

- Maszyna jest zamontowana na ciągniku w najwyższym punkcie mocowania górnego ramienia podnośnika.
- Dolne ramię podnośnika ciągnika jest zamontowane w **górnym punkcie sprzęgu dolnego ramienia podnośnika** maszyny.

Przy wyznaczaniu wysokości montażowej należy postępować w następujący sposób (przy nawożeniu pogłównym późnym):

1. Wyznaczyć wartości wysokości montażowej **A** i **B** (ponad poziom wysokości roślin) w oparciu o tabelę wysiewu.
2. Porównać wartości **A** i **B** (łącznie z wysokością roślin) z maksymalną dopuszczalną wysokością montażową z przodu (V) i z tyłu (H).



Rysunek 7.8: Pozycja i wysokość montażu przy nawożeniu pogłównym późnym

Obowiązuje ogólna zasada:

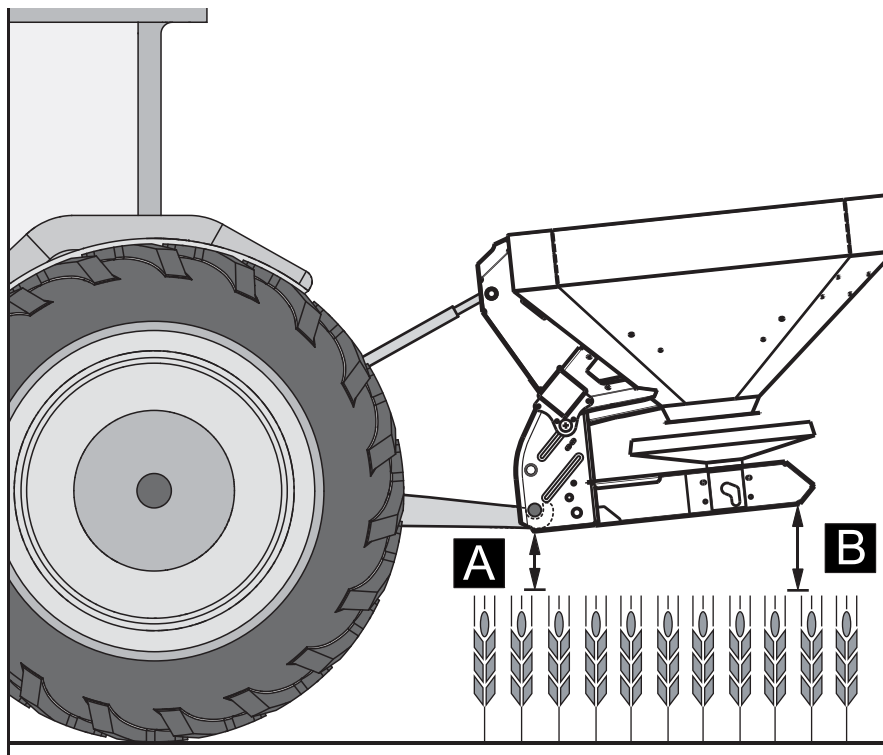
	AXIS H 30.2 EMC, AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
A + wysokość roślin \leq V	Maks. 950 mm	Maks. 900
B + wysokość roślin \leq H	Maks. 1010 mm	Maks. 960

- Jeśli wysokość podnoszenia ciągnika jest niewystarczająca, aby ustawić żądaną wysokość montażową, należy użyć dolnego punktu sprzęgu dolnego ramienia podnośnika maszyny.

NOTYFIKACJA

Upewnić się, że zalecana przez producenta ciągnika lub górnego ramienia podnośnika **długość maksymalna** tego ramienia nie zostanie przekroczona.

- Należy postępować w myśl informacji zawartych w instrukcji obsługi ciągnika lub górnego ramienia podnośnika.



Rysunek 7.9: Maszyna zamontowana w dolnym punkcie sprzęgu dolnego ramienia podnośnika

Obowiązuje ogólna zasada:

	AXIS H 30.2 EMC AXIS H 30.2 EMC + W	AXIS H 50.2 EMC + W
A + wysokość roślin ≤ V	Maks. 950 mm	Maks. 900
B + wysokość roślin ≤ H	Maks. 1010 mm	Maks. 960

7.5 Używanie drabinki

7.5.1 Bezpieczeństwo

W przypadku wejścia do zbiornika w celu usunięcia usterki należy liczyć się z dodatkowymi zagrożeniami.

Przy używaniu drabinki zachować zwiększoną ostrożność. Należy pracować wyjątkowo uważnie, mając świadomość zagrożeń.

W szczególności należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Wyłączyć silnik traktora i odczekać, aż wszystkie ruchome części maszyny zatrzymają się całkowicie. Wyjąć kluczyk ze stacyjki i nosić przy sobie.
- Używać drabinki tylko wtedy, gdy maszyna jest opuszczona w dół.
- Używać drabinki tylko po rozłożeniu.
- Nie wchodzić do zbiornika przez plandekę.
- Użyć uchwytu na plandecę zbiornika.
- Wchodzić po drabince wyłącznie do pustego pojemnika.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez ruchome części w pojemniku

W pojemniku znajdują się ruchome części.

Gdy mieszadło obraca się, istnieje ryzyko odniesienia obrażeń dłoni i stóp.

- ▶ Wyłączyć mieszadło.
- ▶ Do pojemnika można wchodzić **tylko** w celu usunięcia usterki.
- ▶ Kratkę ochronną można otwierać **tylko** w celu wykonania prac konserwacyjnych lub w razie usterek.

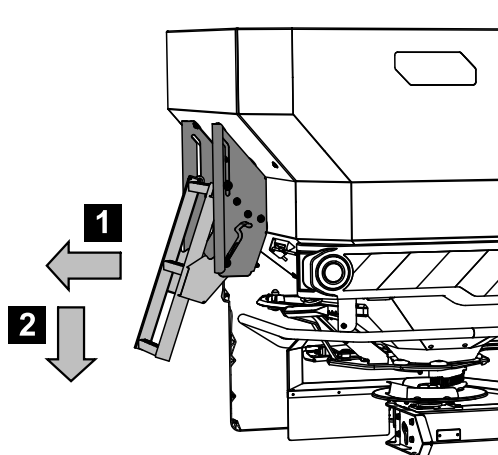
7.5.2 Rozkładanie drabinki

Przed rozłożeniem drabinki:

- Wyłączyć wał odbioru mocy.
- Wyłączyć silnik traktora.
- Opuścić rozsiewacz nawozów w dół.

Rozkładając drabinkę, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami.

1. Podnieść drabinkę za dolny stopień i rozłożyć na zewnątrz.
2. W pozycji rozłożonej zablokować drabinkę w zapadkach.



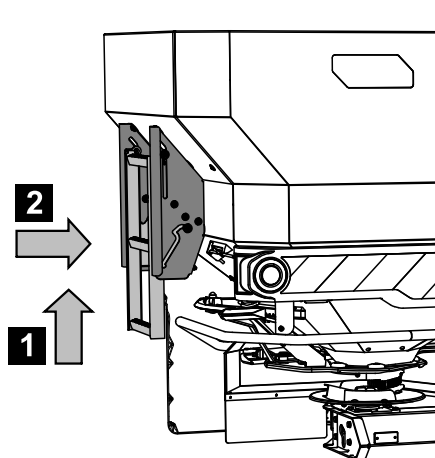
Rysunek 7.10: Rozkładanie drabinki

7.5.3 Składanie drabinki

Za każdym razem przed rozpoczęciem jazdy i w trybie rozsiewania należy:

- Złożyć drabinkę.

1. Podnieść drabinkę za dolny stopień i złożyć do wewnątrz.
2. W pozycji złożonej zablokować drabinkę w zapadkach.

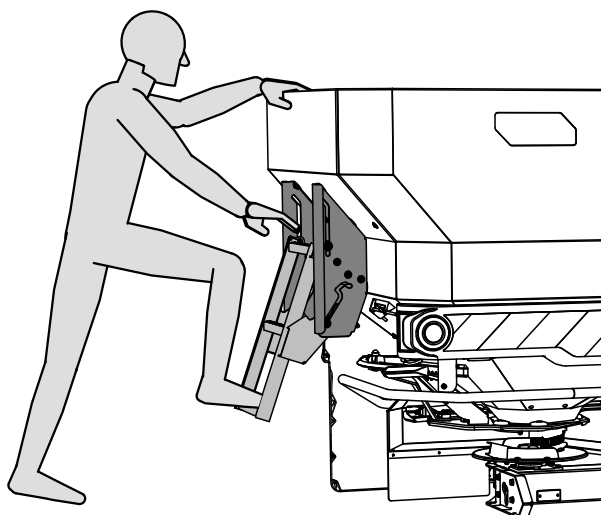


Rysunek 7.11: Drabinka w pozycji złożonej

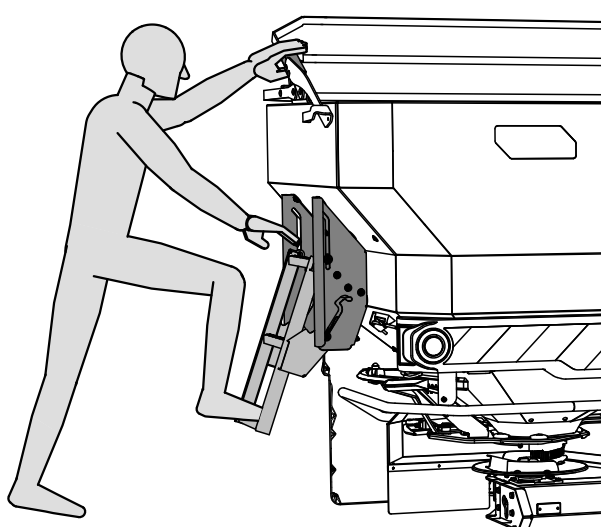
7.5.4 Bezpieczne użytkowanie drabinki

Podczas wchodzenia na drabinkę należy korzystać z uchwytów.

- Użytkować wyłącznie drabinkę po uprzednim zablokowaniu w mechanizmie zapadkowym i rozłożeniu.
- Jeśli maszyna nie ma plandeki, celem bezpiecznego wejścia na drabinkę należy użyć bocznej ściany pojemnika w charakterze uchwytu.
- Jeśli maszyna jest wyposażona w plandekę, używać uchwytu przy plandecie w celu bezpiecznego wejścia.



Rysunek 7.12: Wchodzenie na drabinkę przy braku plandeki na pojemniku



Rysunek 7.13: Wchodzenie na drabinkę przy obecności plandeki na pojemniku

7.6 Napełnianie maszyny

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez pracujący silnik

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

- ▶ Wyłączyć silnik traktora.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

⚠ PRZESTROGA



Przekroczenie dopuszczalnej masy całkowitej

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

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

Wskazówki dotyczące napełniania maszyny:

- Zamknąć zasuwę dozującą oraz w razie potrzeby zawory kulowe (wersje K/R).
- Napełniać maszynę, **tylko** gdy jest zamontowana na traktorze. Upewnić się przy tym, że traktor jest ustawiony na równym, stabilnym podłożu.
- Zabezpieczyć traktor przed stoczeniem się. Zaciągnąć hamulec ręczny.
- Wyłączyć silnik traktora.
- Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Przy wysokości napełniania ponad 1,25 m należy napełniać maszynę za pomocą odpowiednich urządzeń pomocniczych (np. ładowarka czołowa, przenośnik ślimakowy).
- Napełniać maszynę maksymalnie do wysokości brzegu.
- Sprawdzić stan napełnienia przy rozłożonej drabinie lub na podstawie wziernika w zbiorniku (w zależności od typu).

Skala poziomu napełnienia (nie dotyczy rozrzutników z ważeniem)

W pojemniku znajduje się skala poziomu napełnienia umożliwiająca kontrolę tej wielkości.

Za pomocą tej skali można oszacować, na jak długo wystarczy pozostała ilość nawozu, zanim konieczne będzie ponowne napełnienie.

7.7 Korzystanie z tabeli wysiewu

7.7.1 Wskazówki dotyczące tabeli wysiewu

Wartości podane w tabeli wysiewu określono na stanowisku kontrolnym firmy RAUCH.

Zastosowany do tego nawóz zamówiono u producenta lub zakupiono u dystrybutora. Z doświadczenia wynika, że posiadany nawóz – nawet jeśli ma to samo oznaczenie – może wykazywać inne właściwości siewne z przyczyn wynikających ze składowania, transportu itp.

Wskutek tego przy zastosowaniu ustawień maszyny podanych w tabelach wysiewu może wystąpić inna dawka wysiewu i gorsza równomierność rozprowadzania nawozu.

Dlatego należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Sprawdzić rozkład nawozu na szerokości roboczej za pomocą praktycznego zestawu kontrolnego (wyposażenie specjalne).
- Używać wyłącznie nawozów wymienionych w tabeli wysiewu.
- W przypadku braku określonego gatunku nawozu w tabeli wysiewu należy nas o tym poinformować.
- Ścisłe przestrzegać wartości nastawczych. Nawet niewielkie odchylenie od zalecanego ustawienia może w znacznym stopniu negatywnie wpłynąć na zakres rozrzutu.

W przypadku zastosowania mocznika należy uwzględnić w szczególności poniższe wskazówki:

- Z uwagi na import nawozów na rynku dostępny jest karbamid o różnej jakości i różnym uziarnieniu. W związku z tym może zajść konieczność wykonania innych ustawień rozsiewacza.
- Mocznik charakteryzuje się większą podatnością na działanie wiatru i większą absorpcją wilgoci w porównaniu do innych nawozów.

NOTYFIKACJA

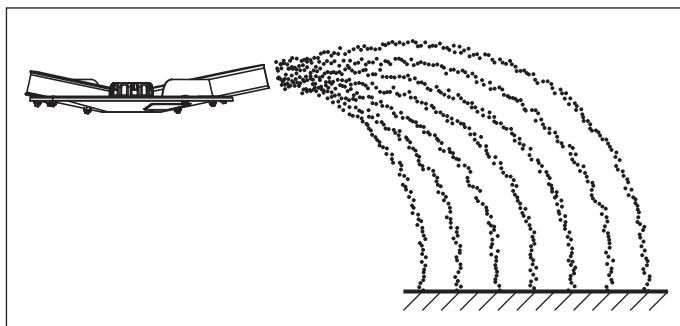
Za wykonanie ustawień rozsiewacza stosownie do aktualnie używanego nawozu odpowiadają pracownicy obsługi.

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

7.7.2 Ustawienia wg tabeli wysiewu

Aby uzyskać optymalny wynik wysiewu, należy określić w oparciu o **tabelę wysiewu** – zależnie od gatunku nawozu, szerokości roboczej, dawki wysiewu, prędkości jazdy i typu nawożenia – wysokość montażową, punkt dozowania nawozu, ustawienie zasuw dozujących, typ tarcz rozrzucających i prędkość obrotową tarcz rozrzucających.

Przykład wysiewu na całym polu przy nawożeniu normalnym:



Rysunek 7.14: Wysiew na całym polu przy nawożeniu normalnym

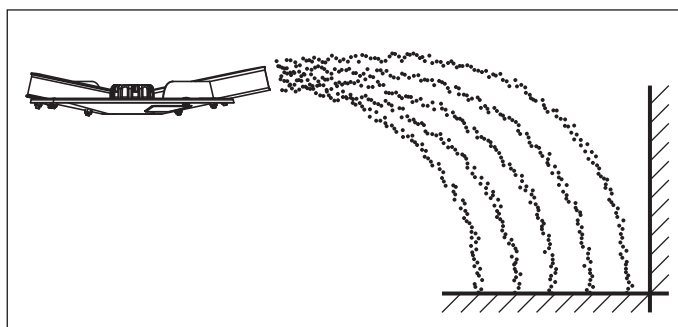
W przypadku wysiewu na całym polu przy nawożeniu normalnym powstaje symetryczny obraz wysiewu. Przy prawidłowym ustawieniu rozsiewacza (zobacz dane w tabeli wysiewu) nawóz jest rozprowadzany równomiernie.

Zadane parametry:

Gatunek nawozu:	KAS BASF
Dawka wysiewu:	300 kg/ha
Szerokość robocza:	24 m
Prędkość jazdy:	12 km/h

Należy wykonać następujące ustawienia rozsiewacza w oparciu o tabelę wysiewu:

- Wysokość montażowa: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Punkt dozowania: 6
- Ustawienie zasuw dozujących: 180
- Typ tarczy rozrzucającej: S4
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 900 obr./min

Przykład wysiewu granicznego przy nawożeniu normalnym:**Rysunek 7.15:** 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.

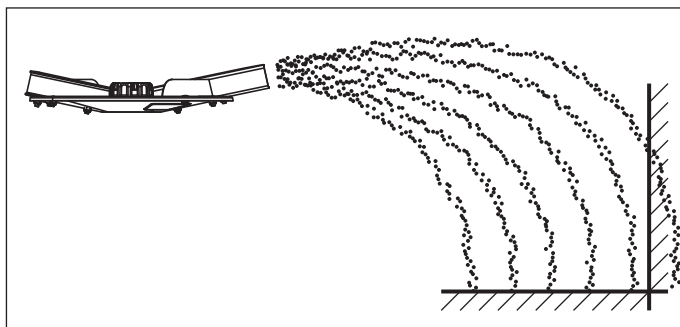
Zadane parametry:

Gatunek nawozu:	KAS BASF
Dawka wysiewu:	300 kg/ha
Szerokość robocza:	24 m
Prędkość jazdy:	12 km/h

Należy wykonać następujące ustawienia rozsiewacza w oparciu o tabelę wysiewu:

- Wysokość montażowa: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Punkt dozowania: 6
- Ustawienie zasuw dozujących: 180 z lewej, 150 z prawej¹
- Typ tarczy rozrzucającej: S4
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 900 obr./min
- Prędkość obrotowa dla wysiewu granicznego: 600 obr./min

1. Po stronie wysiewu granicznego zalecana jest redukcja ilości o 20%

Przykład wysiewu krawędziowego przy nawożeniu normalnym:**Rysunek 7.16:** Wysiew krawędziowy przy nawożeniu normalnym

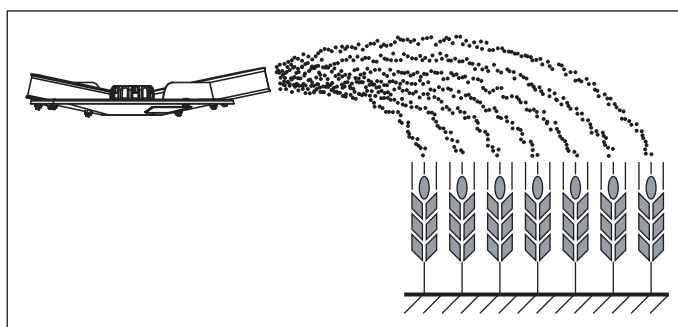
W przypadku wysiewu krawędziowego przy nawożeniu normalnym poza granicę pola przedostaje się niewielka ilość nawozu. Dzięki temu przy granicy pola występuje jedynie niewielkie niedostateczne nawożenie.

Zadane parametry:

Gatunek nawozu:	KAS BASF
Dawka wysiewu:	300 kg/ha
Szerokość robocza:	24 m
Prędkość jazdy:	12 km/h

Należy wykonać następujące ustawienia rozsiewacza w oparciu o tabelę wysiewu:

- Wysokość montażowa: 50/50 (A = 50 cm, B = 50 cm)
- Punkt dozowania: 6
- Ustawienie zasuw dozujących: 180
- Typ tarczy rozrzucającej: S4
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 900 obr./min
- Prędkość obrotowa dla wysiewu granicznego: 600 obr./min

Przykład wysiewu na całym polu przy nawożeniu pogłównym późnym:**Rysunek 7.17:** Wysiew na całym polu przy nawożeniu pogłównym późnym

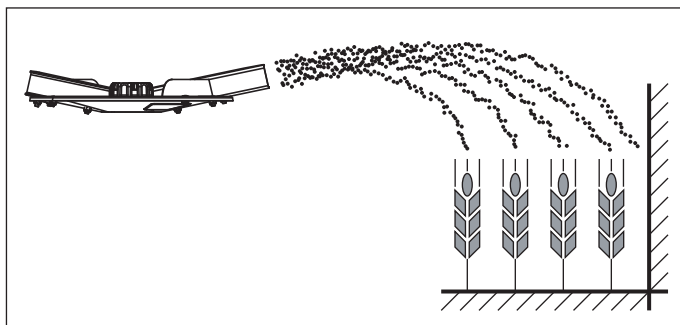
W przypadku wysiewu na całym polu przy nawożeniu pogłównym późnym powstaje symetryczny obraz wysiewu. Przy prawidłowym ustawieniu rozsiewacza (zobacz dane w tabeli wysiewu) nawóz jest rozprowadzany równomiernie.

Zadane parametry:

Gatunek nawozu:	KAS BASF
Dawka wysiewu:	150 kg/ha
Szerokość robocza:	24 m
Prędkość jazdy:	12 km/h

Należy wykonać następujące ustawienia rozsiewacza w oparciu o tabelę wysiewu:

- Wysokość montażowa: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Punkt dozowania: 6,5
- Ustawienie zasuw dozujących: 90
- Typ tarczy rozrzucającej: S4
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 900 obr./min

Przykład wysiewu granicznego przy nawożeniu pogłównym późnym:**Rysunek 7.18:** Wysiew graniczny przy nawożeniu pogłównym późnym

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

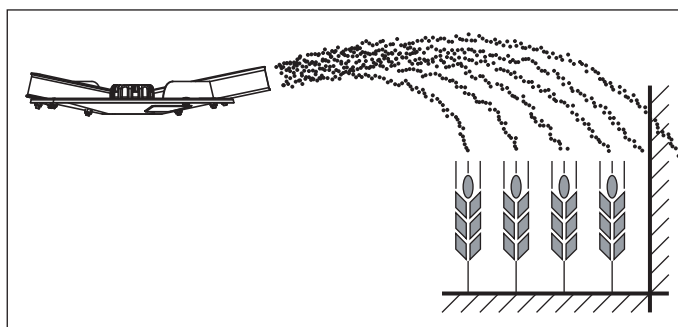
Zadane parametry:

Gatunek nawozu:	KAS BASF
Dawka wysiewu:	150 kg/ha
Szerokość robocza:	24 m
Prędkość jazdy:	12 km/h

Należy wykonać następujące ustawienia rozsiewacza w oparciu o tabelę wysiewu:

- Wysokość montażowa: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Punkt dozowania: 6,5
- Ustawienie zasuw dozujących: 90 z lewej, 72 z prawej¹
- Typ tarczy rozrzucającej: S4
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 900 obr./min
- Prędkość obrotowa dla wysiewu granicznego: 600 obr./min

1. Po stronie wysiewu granicznego zalecana jest redukcja ilości o 20%

Przykład wysiewu krawędziowego przy nawożeniu pogłównym późnym:**Rysunek 7.19:** Wysiew krawędziowy przy nawożeniu pogłównym późnym

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

Zadane parametry:

Gatunek nawozu:	KAS BASF
Dawka wysiewu:	150 kg/ha
Szerokość robocza:	24 m
Prędkość jazdy:	12 km/h

Należy wykonać następujące ustawienia rozsiewacza w oparciu o tabelę wysiewu:

- Wysokość montażowa: 0/6 (A = 0 cm, B = 6 cm)
- Punkt dozowania: 6,5
- Ustawienie zasuw dozujących: 90
- Typ tarczy rozrzucającej: S4
- Prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej: 900 obr./min
- Prędkość obrotowa dla wysiewu granicznego: 600 obr./min

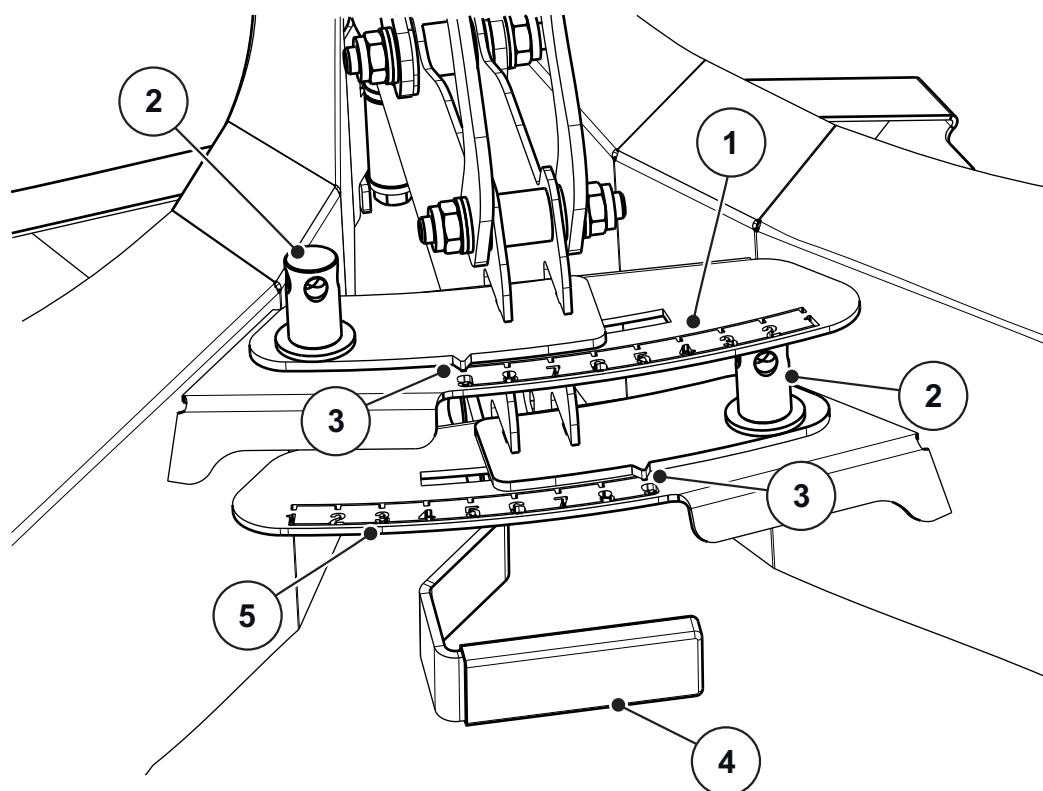
7.8 Ustawienie urządzenia do wysiewu granicznego GSE (wyposażenie specjalne)

Urządzenie do wysiewu granicznego służy do ograniczania szerokości wysiewu (opcjonalnie z prawej lub lewej strony) w zakresie od ok. 0 m do 3 m od środka rozstawu kół ciągnika do zewnętrznej krawędzi pola.

- Zamknąć zasuwę dozującą zwróconą w stronę krawędzi pola.
- Przed rozpoczęciem wysiewu granicznego należy opuścić ogranicznik wysiewu na skraju pola w dół do oporu.
- Przed rozpoczęciem wysiewu obustronnego należy ponownie unieść ogranicznik wysiewu na skraju pola w górę do oporu.

NOTYFIKACJA

Ustawienia dotyczące urządzenia do wysiewu granicznego odnoszą się do tarczy rozrzucającej znajdującej się po wewnętrznej stronie pola.



Rysunek 7.20: Ustawienie urządzenia do wysiewu granicznego

- [1] Skala liczbowa, strona lewa
- [2] Nakrętka mocująca dla skali liczbowej
- [3] Wskazówka
- [4] Uchwyt
- [5] Skala liczbowa, strona prawa

1. Położenie wskazówki [3] podane jest w załączonej instrukcji montażu.
2. Odkręcić nakrętkę mocującą [2] dla skali liczbowej za pomocą dźwigni nastawczej maszyny.
3. Przesunąć skalę liczbową tak, aby wskazówka pokazywała wyznaczoną wartość. Wykonać tę czynność za pomocą uchwytu [4].

4. Dokręcić nakrętkę mocującą [2] dla skali liczbowej za pomocą dźwigni nastawczej maszyny.

Korekta szerokości rozrzucania

Dane w dołączonej instrukcji montażu stanowią wytyczne. W przypadku różnic w jakości nawozu może być konieczne dokonanie korekty tego ustawienia.

- W celu **zmniejszenia** szerokości rozrzucania należy zwiększyć przechył w kierunku tarczy rozrzucającej.
- W celu **zwiększenia** szerokości rozrzucania należy zwiększyć przechył w kierunku od tarczy rozrzucającej.

7.8.1 Ustawianie trybu wysiewu granicznego

Tryb wysiewu granicznego należy przygotować stosownie do gatunku nawozu i szerokości roboczej.

NOTYFIKACJA

Wartości nastawcze dla trybu wysiewu granicznego należy odczytać z tabeli wysiewu.

Korekta szerokości rozrzucania

Dane w tabeli wysiewu stanowią wytyczne. W przypadku różnic jakości nawozu konieczne może być dokonanie korekty ustawienia.

- W celu **zmniejszenia** szerokości rozrzucania w porównaniu z ustawieniem z tabeli wysiewu: Zmniejszyć prędkość obrotową dla wysiewu granicznego.
- W celu **zwiększenia** szerokości rozrzucania w porównaniu z ustawieniem z tabeli wysiewu: Zwiększyć prędkość obrotową dla wysiewu granicznego.
- W celu **zmniejszenia** szerokości rozrzucania w porównaniu z ustawieniem z tabeli wysiewu: Wybrać **punkt dozowania wcześniej**.
- W celu **zwiększenia** szerokości rozrzucania w porównaniu z ustawieniem zgodnym z tabelą ustawień należy: Wybrać **punkt dozowania później**.

NOTYFIKACJA

Wysiew graniczny przy szerokości roboczej w zakresie 12 - 50 m:

W celu optymalizacji obrazu wysiewu się zaleca się zmniejszenie ilości po stronie wysiewu granicznego o **20%**.

7.9 Ustawienia dla niepodanych gatunków nawozów

Ustawienia dla gatunków nawozów niepodanych w tabeli wysiewu można ustalić za pomocą praktycznego zestawu kontrolnego (wyposażenie specjalne).

NOTYFIKACJA

W celu ustalenia ustawienia dla niepodanych gatunków nawozu należy przeczytać również dodatkową instrukcję dla praktycznego zestawu kontrolnego.

W celu **szybkiego** sprawdzenia ustawień rozsiewacza zalecamy rozmieszczenie dla **jednego przejazdu**.

W celu **dokładniejszego** ustalenia ustawień rozsiewacza zalecamy rozmieszczenie dla **trzech przejazdów**.

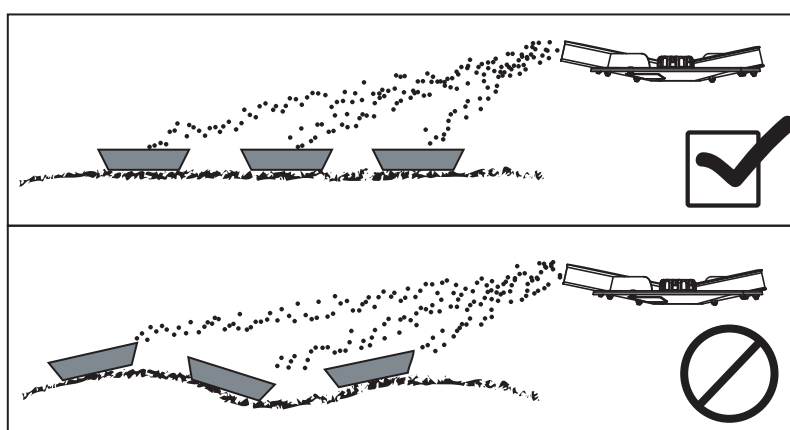
7.9.1 Wymagania i warunki

NOTYFIKACJA

Wymienione wymagania i warunki odnoszą się zarówno do jednego, jak i do trzech przejazdów.

Aby uzyskać możliwie najdokładniejsze wyniki, należy przestrzegać tych warunków.

- Test przeprowadzić w **suchym, bezwietrznym** dniu, tak aby warunki pogodowe nie wpłynęły na wynik.
- Jako powierzchnię testową zalecamy obszar poziomy w obu kierunkach. Tory jazdy nie powinny mieć **żadnych** wyraźnych **spadków** ani **wzniesień**, ponieważ może nastąpić przemieszczenie obrazu wysiewu.
- Test przeprowadzić na świeżo skoszonej łące lub na polu z uprawą o małej wysokości (maks. 10 cm).



Rysunek 7.21: Ustawienie mis przechwytyjących

- Misy przechwytyjące ustawić poziomo. Misy przechwytyjące ustawione krzywo mogą powodować błędy pomiaru (patrz rysunek u góry).
- Ustawić i zablokować lewą oraz prawą zasuwę dozującą (patrz [8.4: Ustawianie dawki wysiewu, strona 79](#)).

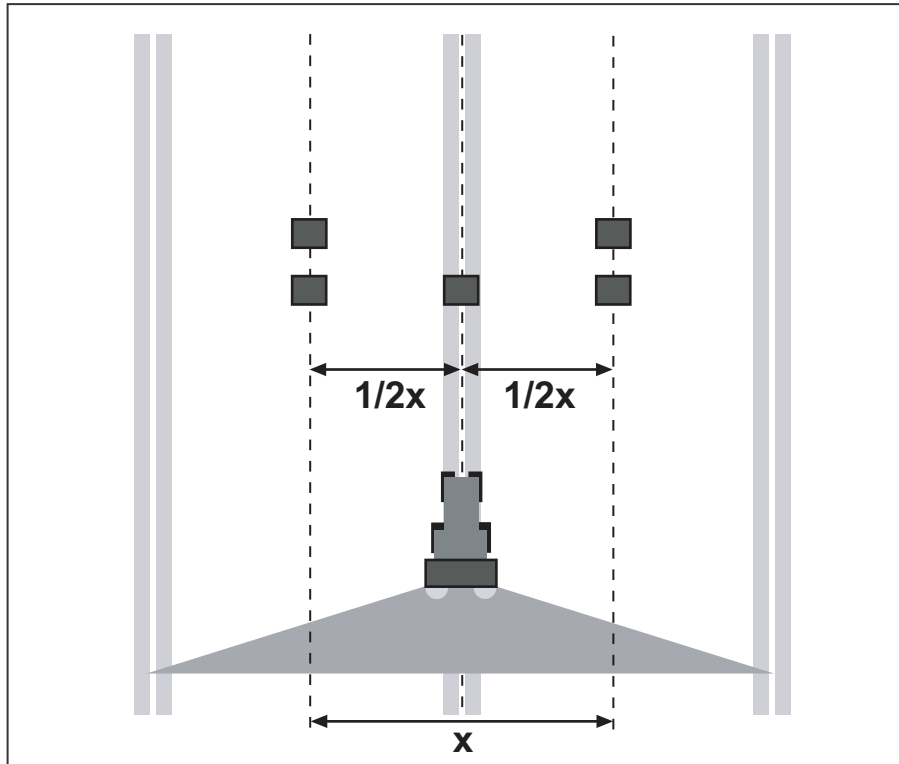
7.9.2 Wykonywanie jednego przejazdu

Ustawienie:

NOTYFIKACJA

Niniejszy schemat ustawień zalecany jest dla szerokości roboczej do **24 m**. Schemat ustawień większych szerokości roboczych załączony jest do praktycznego zestawu kontrolnego PPS5.

- Długość powierzchni testowej: 60 do 70 m



Rysunek 7.22: Ustawienie dla jednego przejazdu

Przygotowanie przejazdu:

- Wybrać z tabeli wysiewu podobny nawóz i odpowiednio ustawić rozsiewacz.
- Ustawić wysokość montażową maszyny zgodnie z danymi zamieszczonymi w tabeli wysiewu. Należy pamiętać, że wysokość montażowa odnosi się do górnych krawędzi mis przechwytyjących.
- Sprawdzić kompletność i stan elementów rozpraszających (tarcze i łopatki rozrzucające, wylot).
- Po dwie misy przechwytyjące ustawić jedną za drugą w odległości **1 m** w strefach nakładania się (między ścieżkami przejazdu) oraz jedną misę na torze jazdy (zgodnie z [Rysunek 7.22](#)).

Przeprowadzić test wysiewu z ustalonym ustawieniem otworu:

- Prędkość jazdy: **3 do 4 km/h**.
- Otworzyć zasuwę dozującą **10 m przed** misami przechwytyjącymi.
- Zamknąć zasuwę dozującą ok. **30 m za** misami przechwytyjącymi.

NOTYFIKACJA

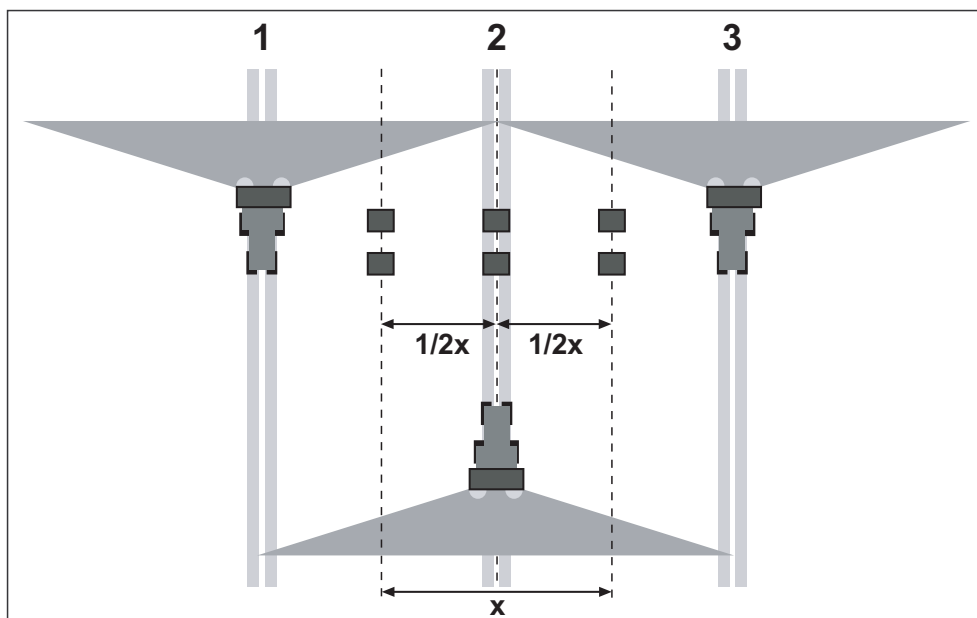
Jeżeli ilość nawozu zebrana w misach przechwytyjących okaże się zbyt mała, powtórzyć przejazd.

Nie zmieniać ustawienia zasuw dozujących.

7.9.3 Wykonywanie trzech przejazdów**Ustawienie:****NOTYFIKACJA**

Niniejszy schemat ustawień zalecany jest dla szerokości roboczej do **24 m**. Schemat ustawień większych szerokości roboczych załączony jest do praktycznego zestawu kontrolnego PPS5.

- Szerokość powierzchni testowej: 3 x odstęp ścieżek przejazdowych
- Długość powierzchni testowej: 60 do 70 m
- Trzy tory jazdy muszą przebiegać równoległe. W przypadku braku ścieżek przejazdowych dla siewu rzędowego tory ruchu muszą zostać wymierzone taśmą mierniczą i oznaczone (np. drążkami).



Rysunek 7.23: Rozmieszczenie dla trzech przejazdów

Przygotowanie trzech przejazdów:

- Wybrać z tabeli wysiewu podobny nawóz i odpowiednio ustawić rozsiewacz.
- Ustawić wysokość montażową maszyny zgodnie z danymi zamieszczonymi w tabeli wysiewu. Należy pamiętać, że wysokość montażowa odnosi się do górnych krawędzi mis przechwytyjących.
- Sprawdzić kompletność i stan elementów rozprawdzających (tarcze i łopatkę rozrzucającą, wylot).
- Ustawić po dwie misy przechwytyjące jedną za drugą w odległości **1 m** w strefach nakładania się i na środku toru jazdy (zgodnie z [Rysunek 7.23](#)).

Przeprowadzić test wysiewu z ustalonym ustawieniem otworu:

- Prędkość jazdy: **3 – 4 km/h**.
- Przejechać po torach jazdy po kolei 1 do 3 razy.
- Otworzyć zasuwę dozującą **10 m przed** misami przechwytyjącymi.
- Zamknąć zasuwę dozującą ok. **30 m za** misami przechwytyjącymi.

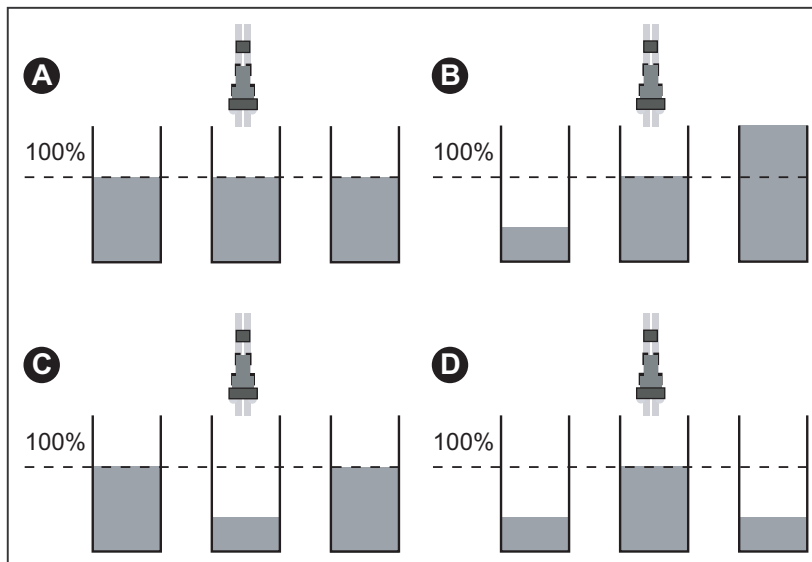
NOTYFIKACJA

Jeżeli ilość nawozu zebrana w misach przechwytyjących okaże się zbyt mała, powtórzyć przejazd.

Nie zmieniać ustawienia zasuw dozujących.

7.9.4 Zanalizować i w razie potrzeby skorygować wyniki

- Połączyć zawartość mis przechwytyjących leżących obok siebie i wsypać do rur pomiarowych od lewej strony.
- Odczytać jakość poprzecznego rozprowadzania materiału na podstawie poziomu napełnienia widocznego przez trzy rury pomiarowe.



Rysunek 7.24: Możliwe wyniki przejazdu

- [A] We wszystkich rurach pomiarowych znajduje się ta sama ilość materiału.
[B] Asymetryczne rozprowadzanie nawozu.
[C] Zbyt duża ilość nawozu w obszarze pokrywającym się.
[D] Zbyt mała ilość nawozu w obszarze pokrywającym się.

Przykłady korekty ustawień rozsiewacza

Wynik testu	Rozprowadzanie nawozu	Działanie, kontrola
Przypadek A	Równomierne rozprowadzanie (dopuszczalne odchylenie ± 1 kreska podziałki)	Ustawienia są prawidłowe
Przypadek B	Ilość nawozu zmniejsza się od prawej do lewej strony (lub odwrotnie).	Czy z lewej i z prawej strony ustawiono te same punkty dozowania?
		Czy ustawienie zasuw dozujących z lewej i z prawej strony jest identyczne?
		Czy odstępy ścieżek przejazdowych są identyczne?
		Czy ścieżki przejazdowe są równoległe?
Przypadek C	Zbyt mała ilość nawozu na środku.	Czy podczas pomiaru występował silny boczny wiatr?
		Zmienić ustawienie punktu dozowania na wcześniejsze (np. z 5 na 4).
Przypadek D	Zbyt mała ilość nawozu w obszarze nakładania się.	Zmienić ustawienie punktu dozowania na późniejsze (np. z 8 na 9).

8 Tryb rozsiewania

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez pracujący silnik

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

- ▶ Wyłączyć silnik traktora.
- ▶ Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia.

8.1 Informacje ogólne dot. trybu rozsiewania

Nowoczesna technologia i konstrukcja naszej maszyny oraz szczegółowe, ciągłe testy na własnym firmowym obiekcie próbnym pozwoliły wypracować warunki dla optymalnego obrazu rozsiewu.

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

Oto możliwe przyczyny:

- zmiany fizycznych właściwości nawozu (np. różny rozdział frakcji uziarnienia, różne gęstości, kształty i powierzchnie cząsteczek, zaprawa, otoczka, wilgotność)
- aglutynacja i wilgotny nawóz
- zatory lub powstawanie skrzepów (np. przez ciała obce, wilgotny lub niewłaściwy nawóz)
- znoszenie przez wiatr (należy przerwać rozsiewanie przy zbyt dużej prędkości wiatru)
- nierówności terenu
- ścieranie części zużywalnych
- uszkodzenie przez czynniki zewnętrzne
- niewystarczające czyszczenie i ochrona przed korozją
- nieprawidłowe prędkości obrotowe napędu oraz niewłaściwa prędkość jazdy
- niewłaściwe ustawienie maszyny

Zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ustawienie maszyny. Nawet najmniejszy błąd w ustawieniu może bardzo negatywnie wpłynąć na obraz rozsiewu. Dlatego przed każdym użyciem, a także w trakcie użytkowania należy sprawdzić poprawność działania maszyny oraz dokładność rozsiewu.

Szczególnie twarde gatunki nawozów (np. saletrzak, kizeryt) zwiększają zużycie. Należy **zawsze** używać dostarczonej kratki ochronnej w celu uniknięcia zatkania, np. przez ciała obce lub grudki nawozu.

Roszczenia rekompensaty za szkody, które nie powstały w samym Rozsiewacz nawozów mineralnych AXIS H EMC, są wykluczone.

W szczególności wykluczona jest odpowiedzialność za szkody wtórne powstałe wskutek wystąpienia wad w rozsiewaczu.

8.2 Instrukcja dot. trybu rozsiewania

Zgodnie z przeznaczeniem użytkowanie rozsiewacza nawozów mineralnych obejmuje przestrzeganie wymaganego przez producenta przebiegu czynności. **Tryb rozsiewania** obejmuje zatem zawsze czynności **przygotowawcze** oraz związane z **czyszczeniem/konserwacją**.

- Rozsiewanie należy przeprowadzać zgodnie z niżej przedstawionym planem.

Przygotowanie

- Montaż rozsiewacza na ciągniku [Strona 46](#)
- Zamykanie zasuw dozujących
- Wstępne ustawienie wysokości montażowej [Strona 51](#)
- Ładowanie nawozu [Strona 60](#)
- Ustawianie dawki wysiewu [Strona 79](#)
- Ustawianie szerokości roboczej [Strona 80](#)
 - Wybór właściwej tarczy rozrzucającej
 - Ustawienie punktu dozowania [Strona 83](#)

Rozsiewanie

- Dojazd do miejsca rozsiewania
- Sprawdzenie wysokości montażowej [Strona 84](#)
- Włączenie hydrauliki¹
- Aktywowanie startu tarcz rozrzucających
- Otwarcie zasuw i rozpoczęcie jazdy z rozsiewaniem
- Zakończenie rozsiewania i zamknięcie zasuw
- Usunięcie pozostałości materiału [Strona 93](#)

Czyszczenie/konserwacja

- Otwarcie zasuw dozujących
- Demontaż rozsiewacza z ciągnika
- Czyszczenie i konserwacja [Strona 95](#)

1. W systemie Load-Sensing System obwód hydrauliczny urządzenia doczepianego zawsze jest pod ciśnieniem

8.3 Korzystanie z tabeli wysiewu

NOTYFIKACJA

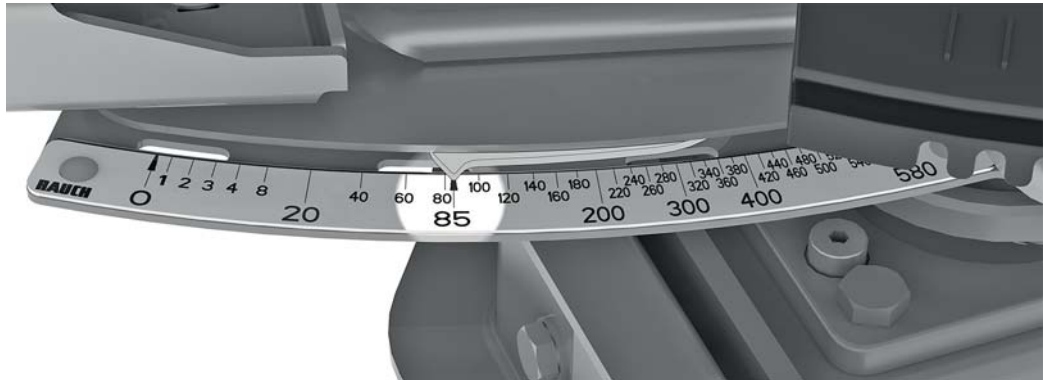
Zapoznać się z rozdziałem [7.7: Korzystanie z tabeli wysiewu, strona 61](#).

8.4 Ustawianie dawki wysiewu

NOTYFIKACJA

Maszyna serii AXIS H EMC wyposażona jest w elektroniczny układ sterowania zasuwami służący do ustawiania dawki wysiewu.

Elektroniczny układ sterowania zasuwami dozującymi opisane jest w osobnej instrukcji obsługi elektronicznego układu sterowania maszyny. Ta instrukcja obsługi stanowi część składową elektronicznego układu sterowania maszyny.



Rysunek 8.1: Skala wskazująca dawkę wysiewu

NOTYFIKACJA

Dawka wysiewu jest sterowana i ustawiana elektrycznie za pomocą elektronicznego układu sterowania maszyny.

- Patrz także instrukcja obsługi elektronicznego układu sterowania.

8.5 Ustawianie szerokości roboczej

8.5.1 Wybieranie właściwej tarczy rozrzucającej

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

	S1	S4	S6	S8	S10	S12
Szerokość rozrzuca- nia w m	12 - 18	18 - 28	24 - 36	30 - 42	36 - 48	42 - 50
AXIS 30.2 EMC	•	•	•	•		
AXIS 30.2 EMC + W	•	•	•	•		
AXIS 50.2 EMC + W	•	•	•	•	•	•

Na każdej tarczy rozrzucającej znajdują się zamocowane na stałe dwie różne łopatkki rozrzucające. Łopatkki rozrzucające są oznaczone zależnie od typu.

⚠ OSTRZEŻENIE



Istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez obracające się tarcze rozrzucające

Urządzenie rozprawdzające (tarcze i łopatkki 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 zamocowanego pałąka zabezpieczającego.

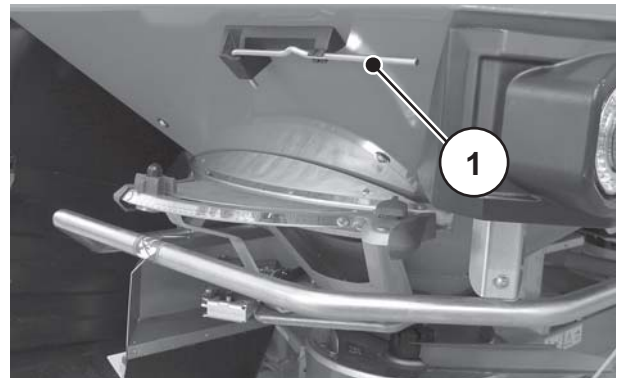
Typ tarczy rozrzucającej	Łopatkki rozrzucające Tarcza rozrzucająca lewa	Łopatkki rozrzucające Tarcza rozrzucająca prawa
S1 VxR plus (powlekana)	S1-L-220-VxR-lewa S1-L-320-VxR-lewa	S1-R-220-VxR-prawa S1-R-320-VxR-prawa
S4 VxR plus (powlekana)	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270 VxR
S6 VxR plus (powlekana)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (powlekana)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (powlekana)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (powlekana)	S12-L-360 VxR S10/S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S10/S12-R-480 VxR

8.5.2 Montaż i demontaż tarcz rozrzucających

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowanych przez pracujący silnik**

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

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

Demontaż tarcz rozrzucających

- [1] Dźwignia nastawcza
(Pojemnik po lewej stronie
względem kierunku jazdy)

Rysunek 8.2: Dźwignia nastawcza

Po obu stronach (po lewej i po prawej) wykonać procedurę opisaną poniżej.



1. Wyjąć dźwignię nastawczą z uchwytu.
2. Odkręcić nakrętkę kołpakową tarczy rozrzucającej za pomocą dźwigni nastawczej.

Rysunek 8.3: Luzowanie nakrętki kołpakowej

3. Odkręcić nakrętkę kołpakową.
4. Zdjąć tarczę rozrzucającą z piasty.
5. Zamocować dźwignię nastawczą w przeznaczonym do tego celu uchwycie.



Rysunek 8.4: Odkręcanie nakrętki kołpakowej

Montaż tarcz rozrzucających

Warunki:

- 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 w 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 analogicznie.

1. Nałożyć lewą tarczę rozrzucającą na lewą piastę tarczy rozrzucającej.

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

NOTYFIKACJA

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

2. Ostrożnie nałożyć nakrętkę kołpakową (nie ustawiać skośnie).
3. Dokręcić nakrętkę kołpakową momentem ok. 38 Nm.

NOTYFIKACJA

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

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

8.5.3 Ustawienie punktu dozowania

NOTYFIKACJA

Maszyna AXIS H EMC jest wyposażona w elektroniczny układ ustawiania punktu dozowania.

Elektroniczne urządzenie do ustawiania punktu dozowania opisane jest w osobnej instrukcji obsługi elektronicznego układu sterowania maszyny. Ta instrukcja obsługi stanowi część składową elektronicznego układu sterowania maszyny.

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

Punkt dozowania ustawiany jest za pomocą górnej podziałki skali.

- Przesławianie w kierunku mniejszych liczb: Nawóz jest wyrzucany wcześniej. Powstaje obraz wysiewu odpowiadający mniejszej szerokości roboczej.
- Przesławianie w kierunku większych liczb: Nawóz jest wyrzucany później i rozsiewany bardziej na zewnątrz w strefach nakładania się. Powstają obrazy wysiewu dla większych szerokości roboczych.



Rysunek 8.5: Centrum ustawiania punktu dozowania

8.6 Sprawdzenie wysokości montażowej

NOTYFIKACJA

Za pomocą napełnionego pojemnika należy sprawdzić, czy ustawiona wysokość montażowa jest właściwa.

- Wartości dot. ustawiania wysokości montażowej są podane w tabeli wysiewu.
 - Nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej wysokości montażowej.
 - Patrz także [„Wstępne ustawienie wysokości montażowej” na stronie 51](#).
-

8.7 Ustawianie prędkości obrotowej tarczy rozrzucającej

NOTYFIKACJA

Należy wybrać właściwą prędkość obrotową z tabeli wysiewu i wprowadzić tę wartość do panelu obsługowego maszyny.

8.8 Rozsiewanie nawozów

8.8.1 Wymagania

Przed rozpoczęciem prac należy się upewnić, czy spełnione są wszystkie wymagania dot. bezpiecznego i opłacalnego z punktu widzenia gospodarki rozsiewania.

W szczególności należy uwzględnić następujące punkty:

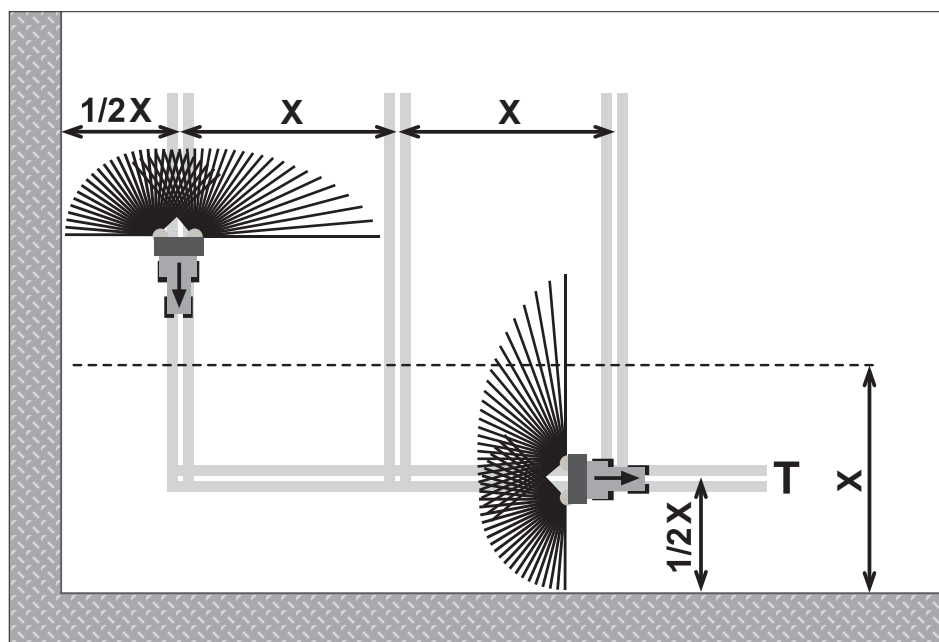
- Czy ciągnik i maszyna zapewniają bezpieczne użytkowanie?
- Czy na maszynie lub w obszarze rozsiewania znajdują się jeszcze inne osoby? Należy dopilnować, aby się oddaliły z zagrożonych obszarów.
- Czy warunki środowiska pozwalają na bezpieczne rozsiewanie? Należy uwzględnić zwłaszcza duże prędkości wiatru.
- Czy teren jest znany i czy możliwe jest wskazanie ewentualnych niebezpiecznych miejsc?
- Czy stosowany jest właściwy nawóz?
- Czy wybrana dawka wysiewu została wprowadzona w Sterownik w menu **Ustawienia nawozu**?
- Czy układ hydrauliczny ciągnika jest włączony?
 - ▷ Można rozpocząć rozsiewanie.

8.9 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 dozowania i redukcja ilości).



Rysunek 8.6: Wysiew graniczny

- [T] Ścieżka przejazdowa uwrocia
- [X] Szerokość robocza

- Ścieżkę przejazdową uwrocia [T] wyznaczyć w odstępnie od krawędzi pola wynoszącym połowę szerokości roboczej [X].

Wysiew normalny w ścieżce przejazdowej uwrocia lub z tej ścieżki

NOTYFIKACJA

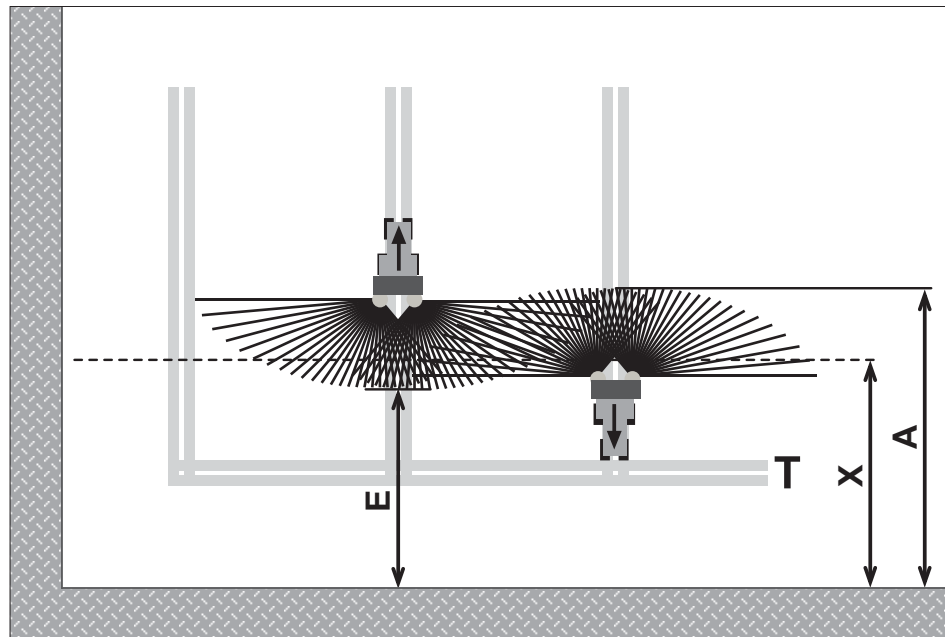
Stosując podczas eksploatacji maszyny system GPS i układ sterowania maszyny ISOBUS, sprawdzić, czy oprogramowanie układu sterowania maszyny posiada funkcję **OptiPoint**.

Funkcja **OptiPoint** do obliczania optymalnego punktu włączenia i wyłączenia trybu wysiewu na uwrociach w oparciu o ustawienia w Rozsiewacz nawozów mineralnych.

- Informacje podane w niniejszym punkcie można pominąć, ponieważ funkcja **OptiPoint** wykorzystuje wspomniane ustawienia.
- Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi odpowiedniego sterownika.

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

- Wyłączyć tryb wysiewu granicznego.



Rysunek 8.7: Wysiew normalny

- [A] Koniec wachlarza wysiewu przy wysiewie ze ścieżki przejazdowej uwrocia
- [E] Koniec wachlarza wysiewu przy wysiewie na polu
- [T] Ścieżka przejazdowa uwrocia
- [X] Szerokość robocza

Podczas przejazdów od i do granicy pola należy zamykać i otwierać zasowy dozujące w różnych odległościach od granicy pola na uwrociu.

Przejazd od ścieżki przejazdowej uwrocia

- **Otworzyć** zasowy dozujące, gdy spełniony zostanie następujący warunek:
 - koniec „wachlarza” wysiewu na polu [E] znajdzie się w odległości od granicy pola na uwrociu równej połowie szerokości roboczej + 4 do 8 m.

W zależności od zasięgu rozrzucania nawozu ciągnik znajduje się wtedy w różnej odległości od granicy pola.

Przejazd do ścieżki przejazdowej uwrocia

- Zamknąć zasowy dozujące **możliwie jak najpóźniej**.
 - W idealnym przypadku koniec „wachlarza” wysiewu na polu [A] znajdzie się ok. 4 do 8 m dalej od szerokości roboczej [X] uwrocia.
 - W zależności od zasięgu rozrzutu nawozu i szerokości roboczej nie zawsze można to osiągnąć.
- Można również wyjechać ze ścieżki przejazdowej uwrocia lub wyznaczyć 2. ścieżkę przejazdową uwrocia.

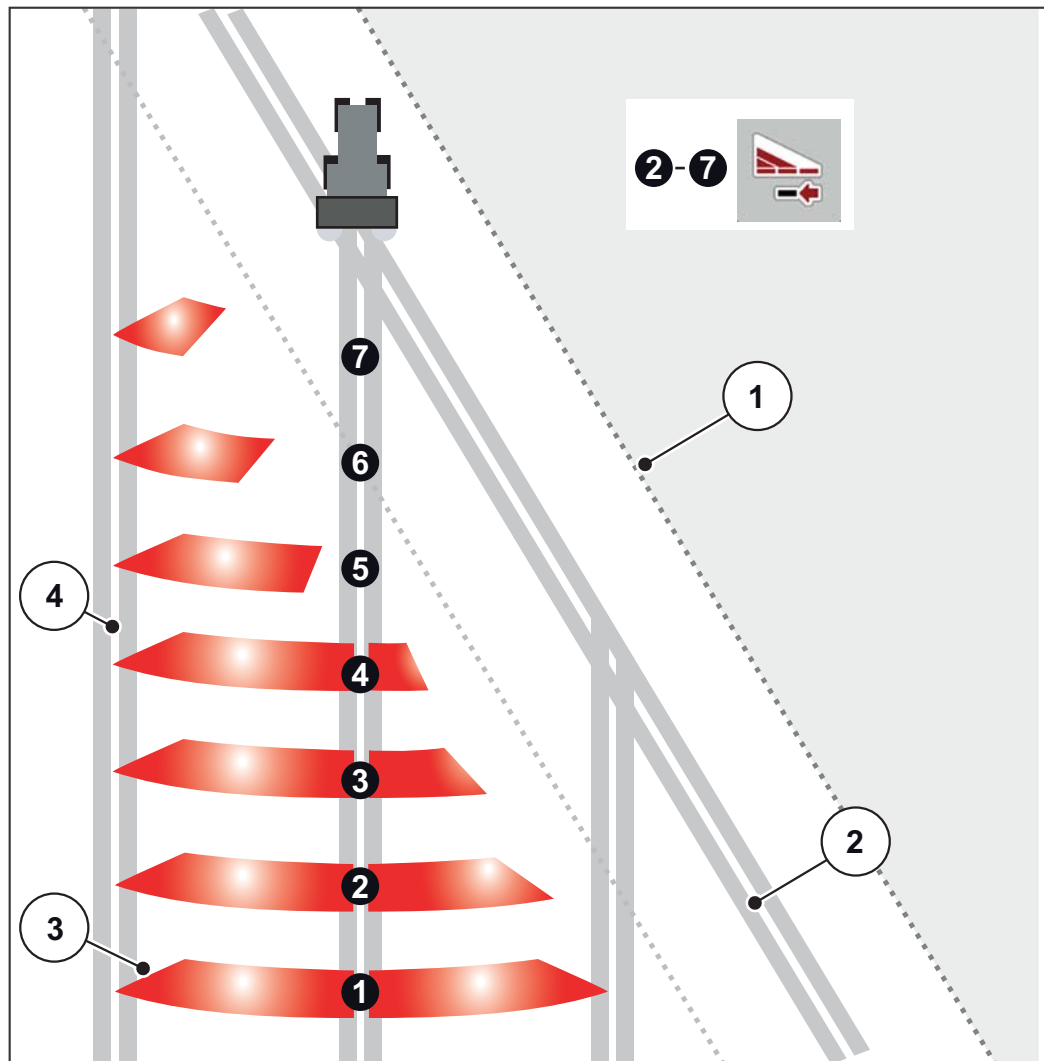
Przestrzeganie tych wskazówek gwarantuje wykonywanie pracy w sposób przyjazny dla środowiska i ekonomiczny.

8.10 Rozsiewanie z przełączaniem szerokości częściowej (VariSpread)

Za pomocą asystenta szerokości rozsiewania VariSpread można regulować szerokość roboczą oraz dawkę wysiewu w czterech zakresach równolegle. W ten sposób nawożenie w problematycznych miejscach np. na klinach jest wykonane z dużą precyzją.

NOTYFIKACJA

- Każdą szerokość częściową można zmniejszać lub zwiększać ręcznie skokowo w 4 stopniach.
 - Za pomocą SectionControl każdą szerokość częściową w trybie automatycznym można prawie płynnie zmniejszać lub zwiększać do 50 stopni.
 - Przełączanie szerokości częściowej jest możliwe od zewnątrz do wewnątrz lub od wewnątrz na zewnątrz.
-



Rysunek 8.8: Automatyczne przełączanie szerokości częściowej

- [1] Krawędź pola
- [2] Ścieżka przejazdowa na uwrociu
- [3] Przedziały rozsiewania od 2 do 7: Redukcja szerokości częściowych po prawej stronie dla AXIS.2
- [4] Ścieżka przejazdowa wewnątrz pola

NOTYFIKACJA

Maszyna kompatybilna z VariSpread jest wyposażona w dwa elektryczne siłowniki punktu dozowania. Za pomocą układu sterowania maszyny ISOBUS można określić ustawienia szerokości częściowej i precyzyjnie rozsiewać w klinach pola.

- Dokładniejsze informacje na temat możliwych ustawień szerokości częściowych znajdują się w instrukcji obsługi posiadanego elektronicznego układu sterowania maszyny (AXIS H ISOBUS).

8.11 Usterki i możliwe przyczyny

▲ OSTRZEŻENIE**Usuwanie usterek w nieprawidłowy sposób grozi kalectwem**

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

- ▶ Występujące usterki należy **bezzwłocznie** usuwać.
- ▶ Samodzielne usuwanie usterek dozwolone jest wyłącznie w przypadku posiadania odpowiednich **kwalifikacji**.

Wymagania dotyczące usuwania usterek

- Wyłączyć wał odbioru mocy i silnik traktora i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem.
- Ustawianie maszyny na posadzce.

NOTYFIKACJA

Przed usunięciem usterek należy w szczególności uwzględnić wskazówki ostrzegawcze zawarte w rozdziałach [3: Bezpieczeństwo, strona 5](#) oraz [9: Konserwacja i utrzymanie sprawności, strona 95](#).

Usterka	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
Nierównomierne rozłożenie nawozu	<ul style="list-style-type: none"> ● Niewłaściwie ustawiony punkt dozowania. Poprawić ustawienie.
Zbyt dużo nawozu na torze ruchu ciągnika	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić łopatki rozrzucające i wyloty; uszkodzone części natychmiast wymienić na nowe. ● Nawóz ma gładszą powierzchnię niż nawóz testowany pod kątem tabeli wysiewu. Opóźnić ustawienie punktu dozowania (np. z 4 na 5). ● Zbyt niska prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej. Skorygować prędkość obrotową.
Zbyt dużo nawozu w obszarze nakładania się	<ul style="list-style-type: none"> ● Nawóz ma bardziej szorstką powierzchnię niż nawóz testowany pod kątem tabeli wysiewu. Przyspieszyć ustawienie punktu dozowania (np. z 5 na 4). ● Zbyt wysoka prędkość obrotowa tarczy rozrzucającej. Skorygować prędkość obrotową.

Usterka	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
<p>Rozsiewacz z jednej strony wyrzuci większą ilość wysiewanego materiału.</p> <p>Podczas normalnego rozsiewania pojemnik nie opróżnia się równomiernie.</p>	<p>Tworzenie się skrzepów nad mieszadłem</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usunąć nawóz z odpowiedniej strony do wysokości kratki ochronnej. ● Usunąć skrzepy przez oczka siatki ochronnej za pomocą odpowiedniego drewnianego kija. <p>Zatkany wylot</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patrz: zatory i otwory dozujące. <p>Mieszadło uszkodzone</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usunąć nawóz z odpowiedniej strony do wysokości kratki ochronnej. ● Przy otwartej zasuwie dozującej usunąć zalegający nawóz przez oczka siatki ochronnej za pomocą odpowiedniego drewnianego kija, kierując nawóz do otworu wylotowego. ● Sprawdzić poprawność działania napędu mieszadła. Patrz rozdział 9.8: Sprawdzenie napędu mieszadła, strona 106. <p>Niewłaściwie ustawiona zasuwka dozująca</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Opróżnić urządzenie z resztek nawozu. Patrz rozdział 8.12: Usunięcie pozostałości materiału, strona 93. ● Sprawdzić ustawienie zasuwki dozującej. Patrz rozdział 9.10: Regulacja ustawienia zasuwki dozującej, strona 110.
<p>Nierównomierne doprowadzanie nawozu do tarczy rozrzucającej</p>	<p>Tworzenie się skrzepów nad mieszadłem</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usunąć nawóz z odpowiedniej strony do wysokości kratki ochronnej. ● Usunąć skrzepy przez oczka siatki ochronnej za pomocą odpowiedniego drewnianego kija. <p>Zatkany wylot</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Patrz: zatory i otwory dozujące. <p>Mieszadło uszkodzone</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Usunąć nawóz z odpowiedniej strony do wysokości kratki ochronnej. ● Przy otwartej zasuwie dozującej usunąć zalegający nawóz przez oczka siatki ochronnej za pomocą odpowiedniego drewnianego kija, kierując nawóz do otworu wylotowego. ● Sprawdzić poprawność działania napędu mieszadła. Patrz rozdział 9.8: Sprawdzenie napędu mieszadła, strona 106.
<p>Tarcze rozrzucające drgają.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić mocowanie i gwint nakrętek kołpakowych.

Usterka	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
Zasuwa dozująca otwiera się z trudem lub nie otwiera się w ogóle.	<ul style="list-style-type: none"> ● Zasuwy dozujące przesuwają się z trudem. Sprawdzić i ew. poprawić opór ruchu zasuw, dźwigni i przegubów.
Mieszadło nie pracuje.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić napęd mieszadła. Patrz 9.8: Sprawdzenie napędu mieszadła, strona 106
Zatory otworów dozujących spowodowane przez: grudki nawozu, wilgotny nawóz, inne zanieczyszczenia (liście, słoma, pozostałości worka)	<ul style="list-style-type: none"> ● Usunąć zatory. W tym celu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłączyć ciągnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki. 2. Otworzyć zasuwę dozującą. 3. Podstawić pojemnik zbierający. 4. Zdemontować tarcze rozrzucające. 5. Oczyszczyć wylot od spodu za pomocą kawałka drewna lub dźwigni nastawczej, po czym przetkać otwór dozujący. 6. Usunąć ciała obce z pojemnika. 7. Zamontować tarcze rozrzucające, zamknąć zasuwę dozującą.

8.12 Usunięcie pozostałości materiału

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez obracające się części maszyny

Dotykanie wirujących części maszyny (wał przegubowego, piast) może spowodować zaczepienie i wciągnięcie części ciała lub przedmiotów. Dotknięcie obracających się części maszyny grozi stłuczeniem, zranieniem i zmiżdżeniem.

- ▶ Przebywanie w obszarze wirujących piast przy włączonej maszynie jest zabronione.
- ▶ Jeśli wał przegubowy obraca się, należy obsługiwać zasuwę dozującą **wyłącznie** z siedzenia traktora.
- ▶ Wezwać wszystkie osoby do opuszczenia strefy zagrożenia maszyny.

W celu utrzymania maszyny w należytym stanie należy natychmiast opróżnić pojemnik za każdym razem po zakończeniu pracy.

NOTYFIKACJA

Jeśli maszyna zostaje podłączona do elektronicznego układu sterowania, pojawia się komunikat, że punkt dozowania na czas opróżniania z resztek jest tymczasowo przestawiany na wartość 0.

Należy przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi elektronicznego układu sterowania.

Wskazówka dot. całkowitego opróżniania z resztek materiału:

Po normalnym opróżnieniu Rozsiewacz nawozów mineralnych z resztek materiału w jego wnętrzu mogą pozostać jeszcze niewielkie ilości nawozu. W razie konieczności całkowitego usunięcia pozostałości materiału (np. pod koniec sezonu siewnego, przy zmianie rozsiewanego materiału), należy:

1. Opróżnić pojemnik aż do całkowitego wysypania nawozu (normalne opróżnianie z resztek).
2. Wyłączyć silnik ciągnika oraz układ sterowania maszyny i zabezpieczyć je przed przypadkowym włączeniem. Wyjąć kluczyk ze stacyjki ciągnika.
3. Pozostałe resztki nawozu usunąć w ramach czyszczenia maszyny za pomocą niezbyt silnego strumienia wody; [patrz także „Czyszczenie maszyny” na stronie 101.](#)

8.13 Parkowanie i odłączanie maszyny

Można bezpiecznie zaparkować maszynę na ramie lub rolkach podporowych (wyposażenie specjalne).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



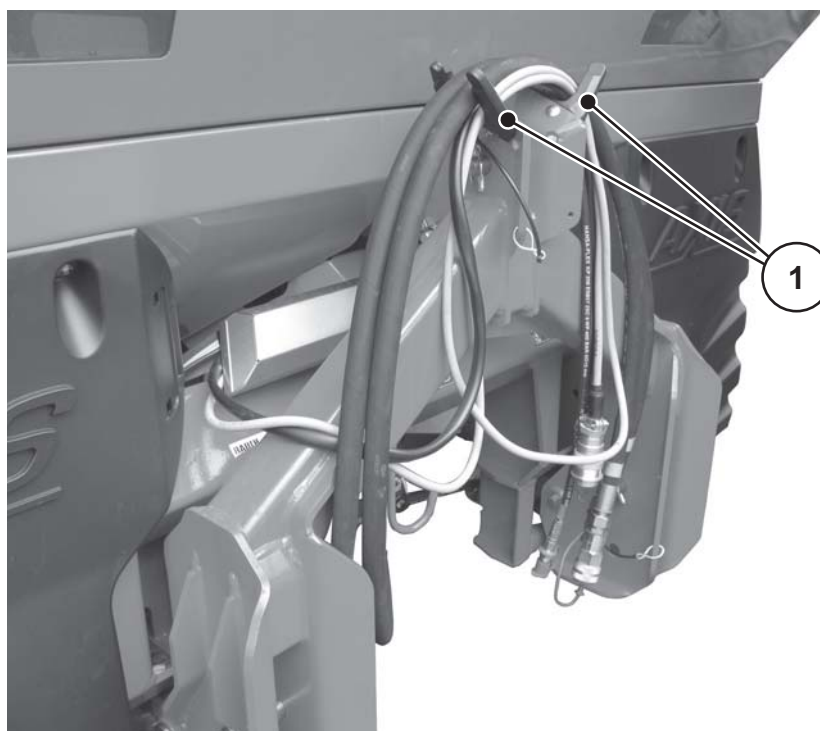
Niebezpieczeństwo zmiążdżenia pomiędzy traktorem a maszyną

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

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

Wymagania dotyczące parkowania maszyny:

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



Rysunek 8.9: Miejsce do przechowywania kabli i przewodów hydraulicznych

[1] Uchwyt do giętkich przewodów i kabli

9 Konserwacja i utrzymanie sprawności

9.1 Bezpieczeństwo

NOTYFIKACJA

Przestrzegać wskazówek ostrzegawczych zamieszczonych w rozdziale [3: Bezpieczeństwo, strona 5](#).

W szczególności przestrzegać **wskazówek** w akapicie [3.8: Konserwacja i utrzymanie w należyłym stanie, strona 12](#).

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

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

W szczególności należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej i hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane.
- Podczas prac przy uniesionej maszynie istnieje niebezpieczeństwo jej **wywrócenia się**. Należy zawsze zabezpieczać maszynę odpowiednimi podporami.
- Do unoszenia maszyny za pomocą dźwigni należy zawsze wykorzystywać **oba** ucha zaczepowe w pojemniku.
- W pobliżu elementów poruszanych siłą zewnętrzną (dźwignia nastawcza, zasuwa dozująca) istnieje **niebezpieczeństwo zgniecenia i przecięcia**. Podczas konserwacji należy zwracać uwagę, aby nikt nie przebywał w obszarze ruchomych elementów.
- Części zamienne muszą być zgodne przynajmniej z wymaganiami technicznymi producenta maszyny. 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 traktora 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 obecności elementów swobodnie poruszających się.
 - Odciąć dopływ prądu do traktora i maszyny.
 - Odłączyć kabel zasilający od akumulatora.
- **Tylko przeszkolony i autoryzowany warsztat** może przeprowadzać prace naprawcze.

9.2 Części zużywalne i połączenia śrubowe

9.2.1 Kontrola części zużywalnych

Części zużywalne to: **Łopatkę rozrzucającą, głowicę mieszającą, wylot, giętkie przewody hydrauliczne** oraz wszystkie elementy z tworzywa sztucznego.

Elementy z tworzywa sztucznego starzeją się również w normalnych warunkach pracy. Elementy z tworzywa sztucznego to np. **blokada kratki ochronnej, korbówód.**

- Sprawdzać regularnie części zużywalne.

Wymieniać te części, jeśli noszą widoczne ślady zużycia, deformacji, otworów lub starzenia. W przeciwnym wypadku może to spowodować niewłaściwy obraz wysiewu.

Żywotność części zużywalnych jest zależna między innymi od używanego materiału siewnego.

9.2.2 Kontrola połączeń gwintowanych

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

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

Niektóre elementy konstrukcyjne (np. łopatkę rozrzucającą) są zamontowane za pomocą nakrętek samozabezpieczających. Przy montażu tych części konstrukcyjnych należy **zawsze** używać **nowych nakrętek samozabezpieczających.**

9.3 Sprawdzanie połączeń gwintowanych sensorów wagi (wersja W)

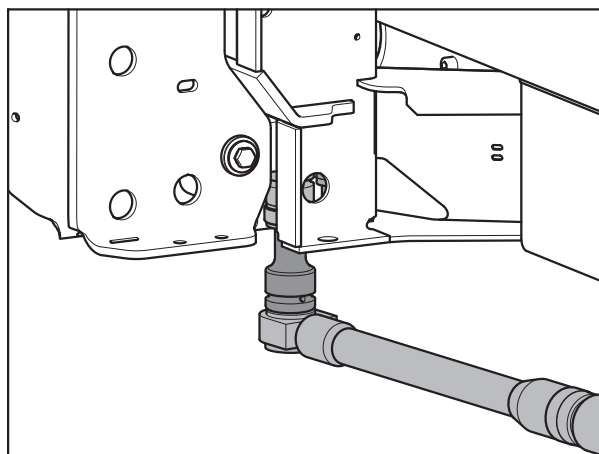
Maszyna jest wyposażona w 2 sensory wagi i jedno ciężło. Są one przymocowane za pomocą połączeń śrubowych.

Sprawdzać stabilność połączeń gwintowanych sensorów wagi i ciężła po obu stronach maszyny:

- przed każdym sezonem siewnym
- w razie potrzeby także w jego trakcie.

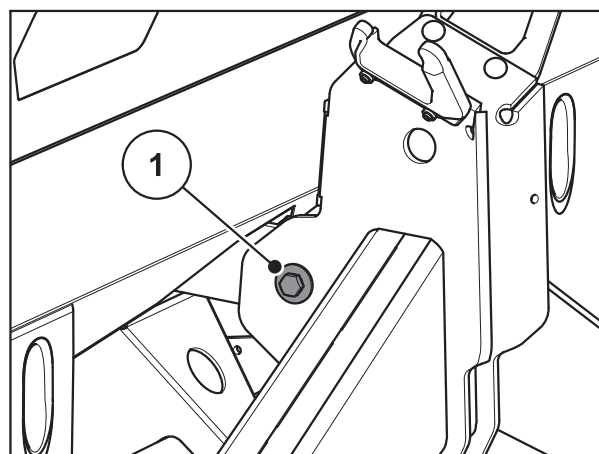
Sprawdzanie:

1. Dokręcić do oporu połączenie gwintowane za pomocą klucza dynamometrycznego (moment dokręcenia = **300 Nm**).



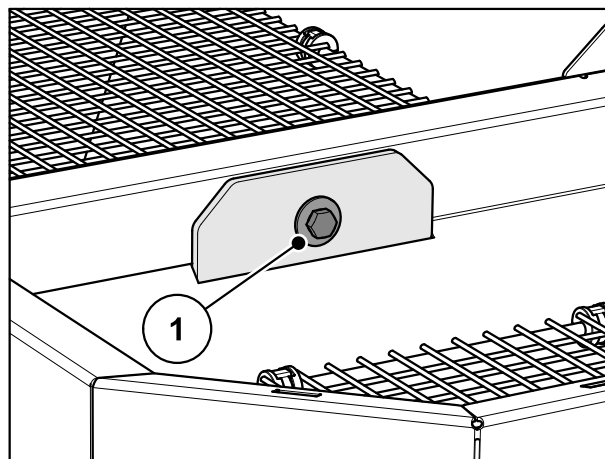
Rysunek 9.1: Zamocowanie sensora wagi (w kierunku jazdy w lewo)

2. Dokręcić do oporu połączenie gwintowane [1] za pomocą klucza dynamometrycznego (moment dokręcenia = **65 Nm**).



Rysunek 9.2: Mocowanie ciężła do ramy wagi

3. Dokręcić do oporu połączenie gwintowane za pomocą klucza dynamometrycznego (moment dokręcenia = **65 Nm**).



Rysunek 9.3: Mocowanie cięgła w zbiorniku

NOTYFIKACJA

Po dokręceniu połączeń gwintowanych za pomocą klucza dynamometrycznego konieczne jest ponowne starowanie systemu ważącego. W tym celu należy postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w instrukcji obsługi sterownika, rozdział „Tarowanie wagi”.

9.4 Plan konserwacji

W tym rozdziale wyszczególniono prace konserwacyjne.

NOTYFIKACJA

Wskazówki dotyczące częstotliwości smarowania i samego smarowania można znaleźć w rozdziale [9.14: Plan smarowania, strona 119](#).

9.4.1 Konserwacja

Podzespół	Czynność	Wskazówka
Urządzenia bezpieczeństwa	Sprawdzić działanie przed rozpoczęciem jazdy	Strona 103
Układ hydrauliczny	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń/przecieków	Strona 113
Połączenia gwintowe	<ul style="list-style-type: none"> ● Regularnie sprawdzać stabilność zamocowania ● Sprawdzić stan ● Ewentualnie dokręcić 	Strona 96
Części zużywalne	Regularnie sprawdzać stan, ew. wymienić	Strona 96
Cały rozsiewacz nawozów	Oczyścić	Strona 101
Blokada kratki ochronnej w zbiorniku	Czy kratka ochronna jest zamontowana? Sprawdzić działanie, ew. ustawić blokadę kratki ochronnej	Strona 103
Tarcza rozrzucająca	Sprawdzić stan, ew. wymienić lub zakonserwować środkiem antykorozyjnym.	
Łopatki rozrzucające	Sprawdzić stan, ew. wymienić łopatki rozrzucające lub zakonserwować środkiem antykorozyjnym	Strona 108
Piasta tarcz rozrzucających	Sprawdzić położenie i odległość od mieszadła, ew. skorygować	Strona 105
Mieszadło	Sprawdzić działanie napędu mimośrodowego, sprawdzić korbowody pod kątem stabilnego zamocowania i uszkodzeń, sprawdzić swobodę ruchu głowic mieszających i ich blokadę ruchu w przeciwnym kierunku, sprawdzić zużycie sworzni głowicy mieszającej	Strona 106

Podzespół	Czynność	Wskazówka
Zasuwa dozująca	Sprawdzić prawidłowe otwarcie zasuw dozujących, ew. ponownie wyregulować, skalibrować punkty testowe zasuw w elektronicznym układzie sterowania	Strona 110
Ustawienie punktu podawania	Sprawdzić prawidłowe ustawienie punktu podawania, ew. ponownie wyregulować, skalibrować punkty podawania w elektronicznym układzie sterowania	Strona 112
Przekładnia napędu	Sprawdzić poziom napełnienia, wymienić olej, sprawdzić czujnik prędkości obrotowej	Strona 118
Filtr ciśnieniowy	Sprawdzić stopień zanieczyszczenia filtra ciśnieniowego, sprawdzić przewody hydrauliczne i połączenia śrubowe i ew. wymienić	Strona 117
Przewody hydrauliczne giętkie	Sprawdzić przewody hydrauliczne i połączenia śrubowe i ew. wymienić	Strona 115

9.5 Czyszczenie maszyny

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

Aby ułatwić czyszczenie, kratki ochronne w zbiorniku można rozłożyć do góry (patrz rozdział [9.6: Otwieranie kratki ochronnej w zbiorniku, strona 103](#)).

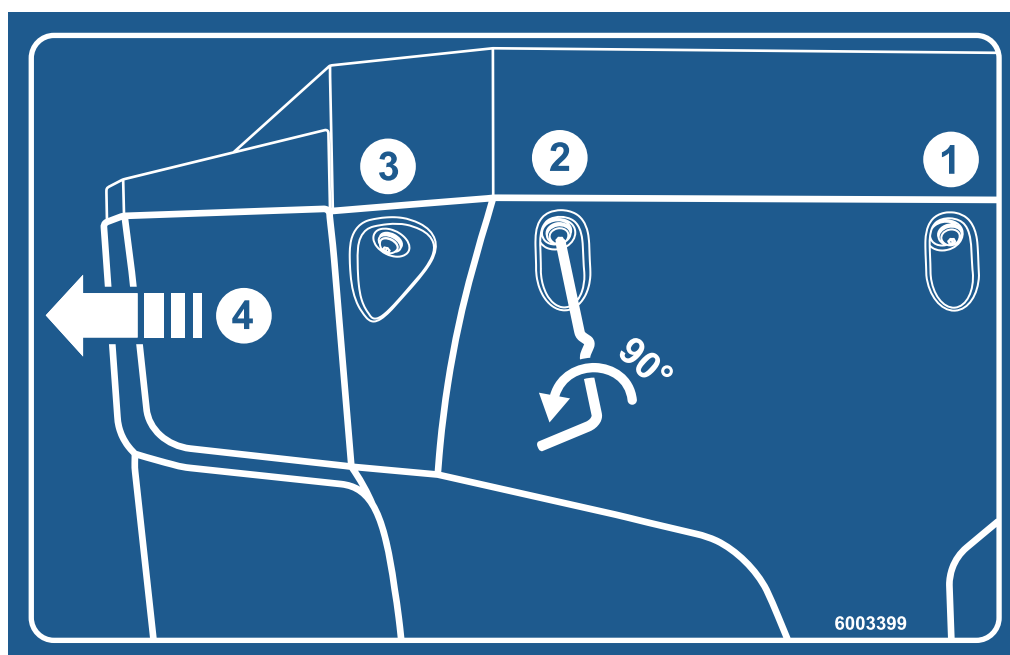
W szczególności należy przestrzegać następujących wskazówek dotyczących czyszczenia:

- Kanały wylotowe i obszar prowadnicy zasuw czyścić tylko od spodu.
- Naoliwione maszyny czyścić tylko w myjniach z separatorem oleju.
- W przypadku zastosowania myjki wysokociśnieniowej nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na znaki ostrzegawcze, urządzenia elektryczne, elementy instalacji hydraulicznej i łożyska.
- Bardzo starannie należy czyścić takie elementy instalacji hydraulicznej, jak blok sterowania, połączenia śrubowe przewodów elastycznych, zespół przekładni.

9.5.1 Demontaż łapacza zanieczyszczeń

Aby ułatwić czyszczenie, można zdemontować łapacz zanieczyszczeń.

- Użyć dźwigni nastawczej maszyny. Patrz [Rysunek 8.2, Strona 81](#).



Rysunek 9.4: Naklejka z instrukcją do łapacza zanieczyszczeń

1. Otworzyć 3 szybkozłącza lewego i prawego łapacza zanieczyszczeń.
2. Przesunąć łapacz zanieczyszczeń na zewnątrz.
3. Odstawić łapacz zanieczyszczeń i starannie przechować.

9.5.2 Montaż łapacza zanieczyszczeń

1. Wsunąć łapacz zanieczyszczeń z boku do wewnątrz tak, aby zablokował się w uchwycie.
2. Dokręcić 3 szybkozłącza lewego i prawego łapacza zanieczyszczeń przy użyciu dźwigni nastawczej maszyny.
3. Zamocować dźwignię nastawczą w przeznaczonym do tego celu uchwycie.

9.5.3 Pielęgnacja

Po zakończeniu czyszczenia zaleca się pokrycie **osuszonej** maszyny, **w szczególności powlekanych łopatek rozrzucających i części ze stali szlachetnej** oraz **komponentów hydraulicznych**, takich jak blok sterujący, przewody hydrauliczne giętkie i jednostka przekładni, środkiem antykorozyjnym spełniającym wymagania przepisów ochrony środowiska.

W autoryzowanych placówkach handlowych można zamówić odpowiedni zestaw politur do naprawy miejsc dotkniętych rdzą.

9.6 Otwieranie kratki ochronnej w zbiorniku

▲ OSTRZEŻENIE

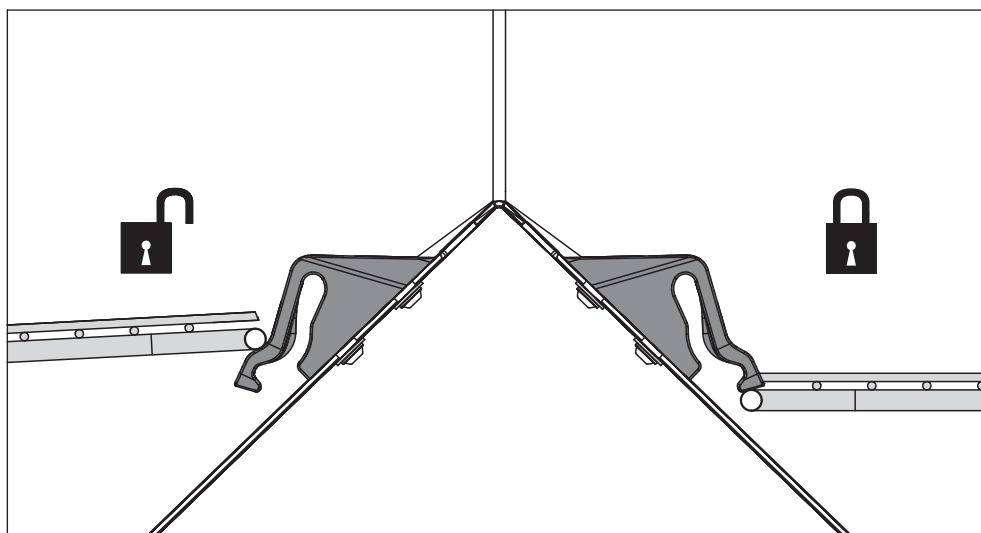
Istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez ruchome części w pojemniku

W pojemniku znajdują się ruchome części.

Podczas uruchomienia i eksploatacji maszyny może dojść do obrażeń dłoni i stóp.

- ▶ Przed przystąpieniem do uruchomienia i eksploatacji maszyny należy koniecznie zamontować i zablokować kratkę ochronną.
- ▶ Kratkę ochronną można otwierać **tylko** w celu wykonania prac konserwacyjnych lub w razie usterek.

Kratka ochronna w zbiorniku jest automatycznie blokowana przez blokadę kratki ochronnej.

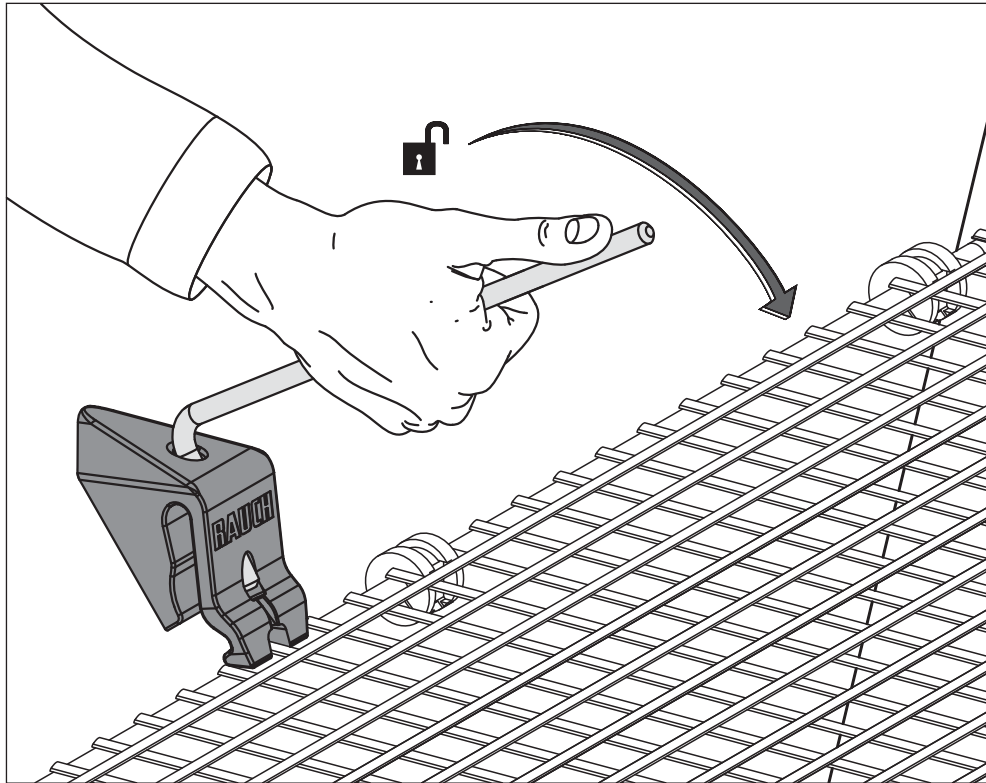


Rysunek 9.5: Blokada kratki ochronnej otwarta/zamknięta

Aby zapobiec przypadkowemu otwarciu kratki ochronnej, jej odblokowanie możliwe jest tylko za pomocą narzędzia (np. za pomocą dźwigni nastawczej).

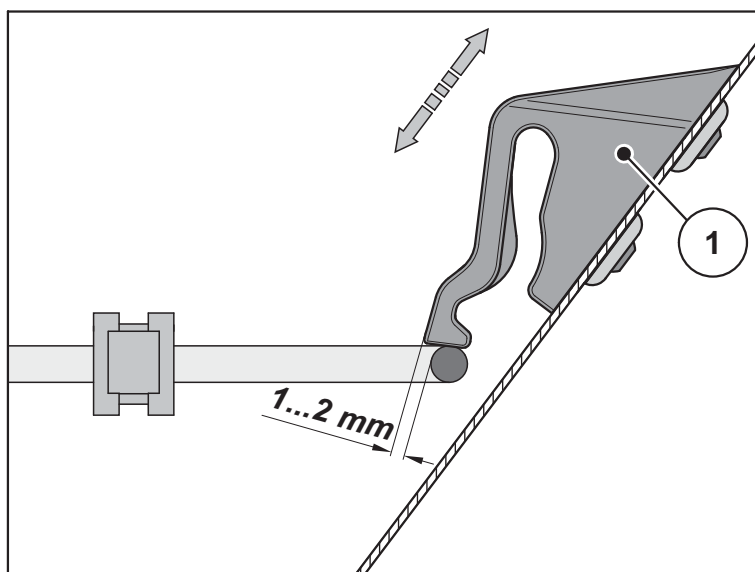
Przed otwarciem kratki ochronnej należy:

- Wyłączyć wał odbioru mocy.
- Opuścić maszynę.
- Wyłączyć silnik traktora. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.



Rysunek 9.6: Otwieranie blokady kratki ochronnej

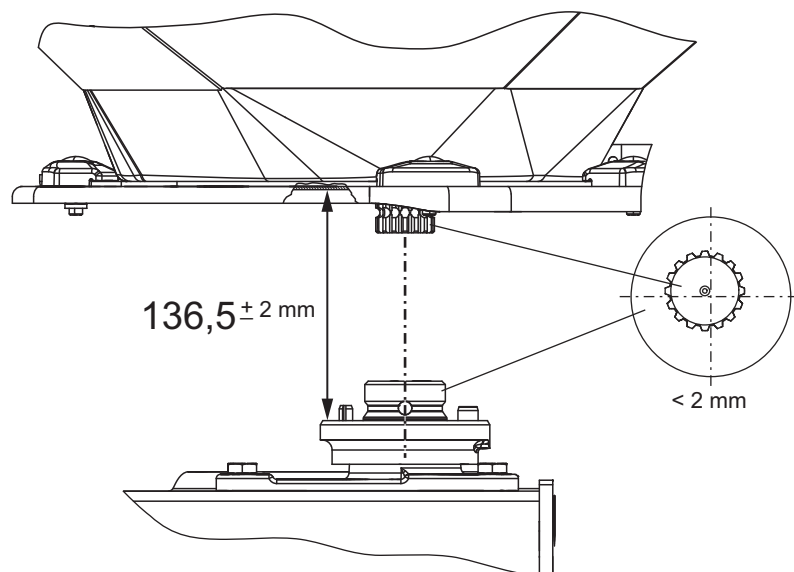
- Należy regularnie kontrolować działanie blokady kratki ochronnej. Zobacz rysunek poniżej.
- Uszkodzoną blokadę kratki ochronnej należy natychmiast wymienić na nową.
- Ewentualnie korygować ustawienie, przesuwanając blokadę kratki ochronnej [1] w dół/w górę (zobacz rysunek poniżej).



Rysunek 9.7: Przymiar kontrolny do kontroli działania blokady kratki ochronnej

9.7 Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających

Piasta tarcz rozrzucających musi być dokładnie wyśrodkowana pod mieszadłem.



Rysunek 9.8: Sprawdzenie położenia piasty tarcz rozrzucających

Wymagania:

- Tarcze rozrzucające są zdemontowane (patrz podrozdział „Demontaż tarcz rozrzucających”).

Sprawdzenie wyśrodkowania:

1. Wyśrodkowanie piasty tarczy rozrzucającej i mieszadła należy sprawdzać za pomocą odpowiedniego narzędzia pomocniczego (np. linijki, kątomierza)
 - ▷ Osie piasty tarcz rozrzucających i mieszadła muszą się zbiegać. Maksymalne dopuszczalne odchylenie wynosi **2 mm**.

W przypadku przekroczenia tej tolerancji należy zwrócić się do dystrybutora bądź warsztatu specjalistycznego.

Sprawdzenie odległości:

2. 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 tej tolerancji należy zwrócić się do dystrybutora bądź warsztatu specjalistycznego.

9.8 Sprawdzenie napędu mieszadła

NOTYFIKACJA

Istnieją mieszalniki **lewy** i **prawy**. 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 możliwie najbardziej stałą prędkością obrotową.

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

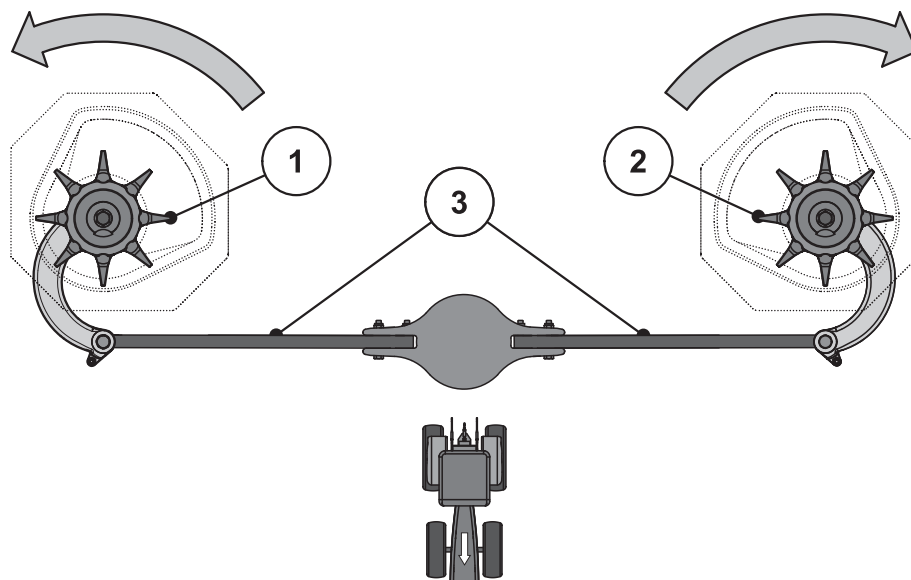
Do osiągnięcia prawidłowej prędkości obrotowej mieszalnika równej **15 – 20** obr./min niezbędny jest opór granulatu nawozowego. Z tego względu przy pustym zbiorniku nawet w pełni sprawne mieszadło może nie osiągnąć prawidłowej prędkości obrotowej lub kołysać się.

Jeśli prędkość obrotowa wykracza poza ten zakres **przy napełnionym zbiorniku**, należy sprawdzić mieszalnik pod kątem uszkodzeń i zużycia.

Sprawdzenie działania mieszadła

Wymagania

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



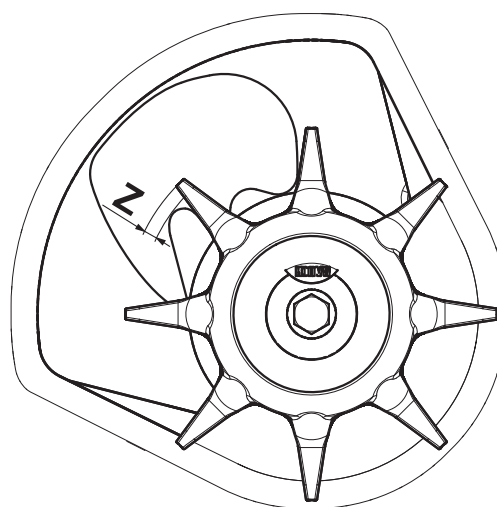
Rysunek 9.9: Sprawdzenie napędu mieszadła

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

1. Sprawdzić stan korbowodów.
 - Korbowody nie mogą mieć pęknięć lub innych uszkodzeń.
 - Sprawdzić łożyskowanie przegubów pod kątem uszkodzeń.
 - Sprawdzić działanie wszystkich elementów zabezpieczających w miejscach przegubów.
 2. Obrócić ręcznie głowicę mieszającą **w kierunku obrotów tarczy rozrzucającej**. Patrz [Rysunek 9.9](#).
 - Głowica mieszająca musi obracać się bez oporów.
 - ▷ Jeżeli głowica mieszająca się nie obraca, należy ją wymienić.
 3. Obrócić z dużą siłą ręcznie lub za pomocą klucza taśmowego do filtra oleju głowicę mieszającą **w kierunku przeciwnym do kierunku obrotów tarczy rozrzucającej**. Patrz [Rysunek 9.9](#).
 - 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.**

Sprawdzenie głowicy mieszającej pod kątem zużycia lub uszkodzeń:

- Sprawdzić sworznie głowicy mieszającej pod kątem zużycia.
 - ▷ Długość sworzni nie może być mniejsza od odpowiadającej **zakresowi zużycia (Z)**.
 - ▷ Sworznie nie mogą być wygięte.



Rysunek 9.10: Zakres zużycia głowicy mieszającej

9.9 Wymiana łopatek rozrzucających

Zużyte łopatki rozrzucające można wymienić.

NOTYFIKACJA

Wymianę zużytych łopatek rozrzucających należy zlecać **tylko** dystrybutorowi lub warsztatowi specjalistycznemu.

Warunek:

- Tarcze rozrzucające są zdemontowane (patrz rozdział „Demontaż i montaż tarcz rozrzucających”).

Określanie typu łopatek rozrzucających:

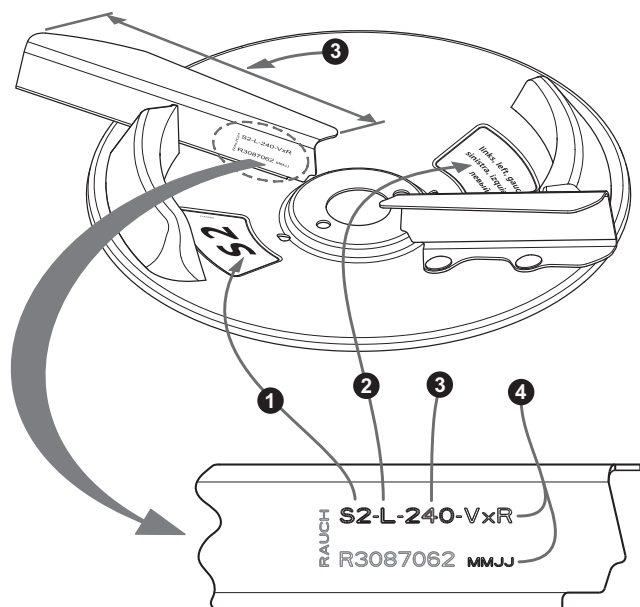
▲ PRZESTROGA



Zgodność typów łopatek rozrzucających

Typ i wielkość łopatek rozrzucających są dostosowane do tarczy rozrzucającej. Niewłaściwe łopatki rozrzucające mogą spowodować uszkodzenia maszyny i szkody dla środowiska.

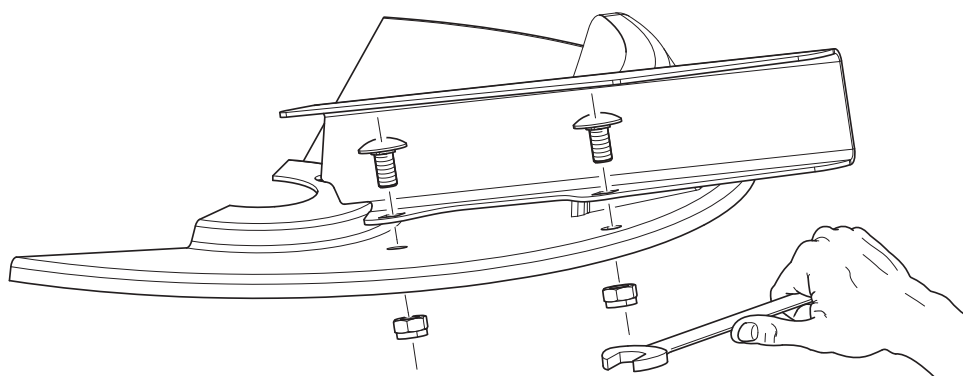
- ▶ Należy montować tylko łopatki rozrzucające dopuszczone do użytku z daną tarczą.
- ▶ Porównać opis na łopatce rozrzucającej. Typ i wielkość starej i nowej łopatki muszą być identyczne.



Rysunek 9.11: Napisy na tarczy rozrzucającej

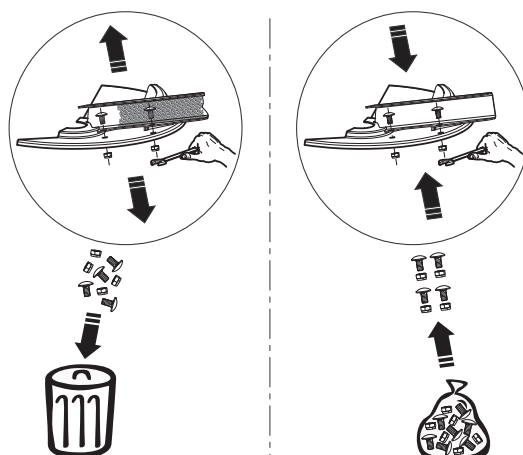
- [1] Typ tarczy rozrzucającej
- [2] Strona rozsiewacza
- [3] Długość łopatek rozrzucających
- [4] Powłoka

Wymiana łopatek rozrzucających:



Rysunek 9.12: Odkręcić śruby łopatki rozrzucającej

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



Rysunek 9.13: Używać nowych nakrętek samozabezpieczających

3. Przykręcić łopatkę rozrzucającą (moment dokręcania śrub: ok.: **20 Nm**).
Używać w tym celu **wyłącznie nowych nakrętek samozabezpieczających**.

9.10 Regulacja ustawienia zasowy dozującej

Przed każdym sezonem siewnym, a w razie potrzeby także w trakcie sezonu, należy sprawdzać ustawienie 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, zasowy 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.
- ▶ Odciać dopływ prądu do traktora i maszyny.
- ▶ W trakcie regulacji nie uruchamiać hydraulicznej zasowy dozującej.

Warunki:

- Siłownik jest odczepiony.

Sprawdzenie (przykład: lewa strona maszyny):

1. Chwycić trzpień dolnego ramienia podnośnika **28 mm** i włożyć go współśrodkowo do otworu dozującego.



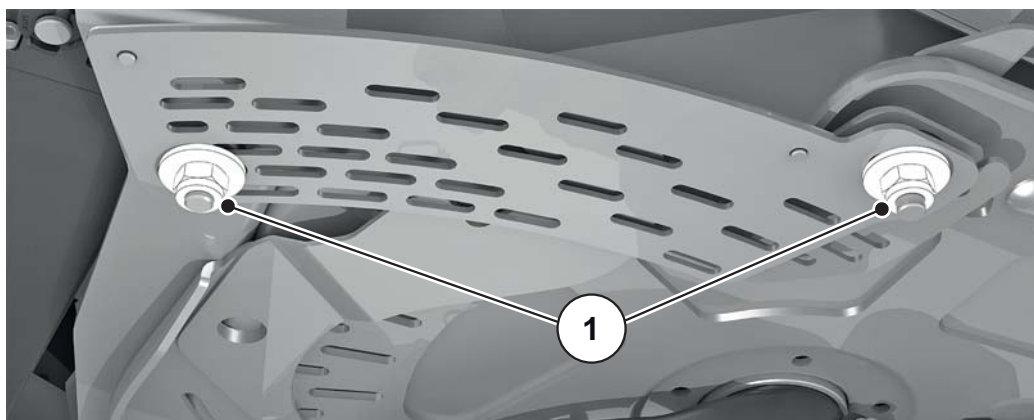
Rysunek 9.14: Trzpień dolnego ramienia podnośnika w otworze dozującym

2. 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.**

Ustawianie:

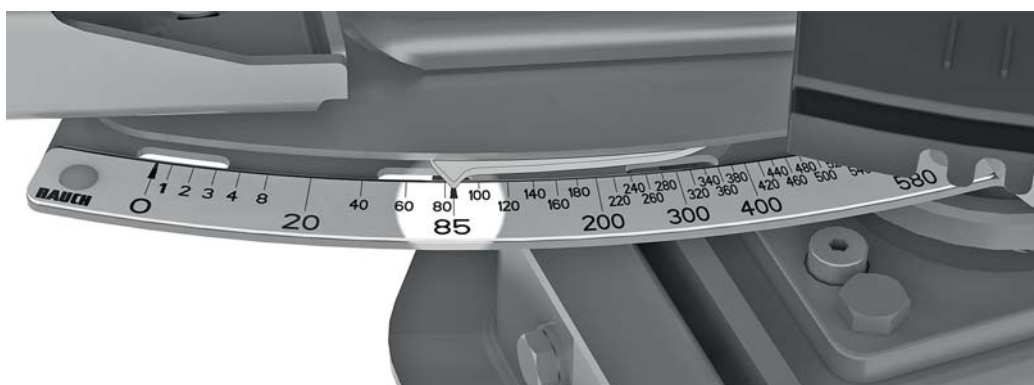
Zasuwa dozująca znajduje się w położeniu opisanym w czynności 2 (lekko dociśniętym do sworznia).

3. Odkręcić śruby mocujące skalę dolnej podziałki.



Rysunek 9.15: Śruby mocujące skalę

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



Rysunek 9.16: Wskazówka zasuwy dozującej w pozycji 85

5. Przykręcić ponownie skalę do oporu.
6. Powtórzyć czynności robocze 1 - 4 w odniesieniu do prawej zasuwy dozującej.

NOTYFIKACJA

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

NOTYFIKACJA

Po dokonaniu korekty skali w przypadku zasuw uruchamianych elektronicznie konieczne jest także sprawdzenie punktów testowych zasuw w układzie sterowania maszyny ISOBUS.

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

9.11 Sprawdzenie ustawienia punktu dozowania

Zmiana punktu dozowania służy do dokładnego ustawieniu szerokości roboczej oraz dostosowania do różnych rodzajów nawozu.

Ustawienie punktu dozowania należy sprawdzać przed każdym sezonem siewnym, a w razie potrzeby także w jego trakcie (w przypadku nierównomiernego rozprowadzania nawozu).

NOTYFIKACJA

Punkt dozowania standardowo jest ustawiony po obu stronach **identycznie**. Przy wysiewie krawędziowym i granicznym za pomocą punktu dozowania i prędkości obrotowej tarcz rozrzucających można dostosować szerokość roboczą z jednej strony lub z obu stron. Dlatego należy zawsze sprawdzać oba ustawienia.

NOTYFIKACJA

W celu wyregulowania punktu dozowania należy zwrócić się do właściwego sprzedawcy bądź warsztatu specjalistycznego.

9.12 Konserwacja instalacji hydraulicznej

Instalacja hydrauliczna Rozsiewacz nawozów mineralnych AXIS H EMC składa się z:

- bloku hydraulicznego zasilanego olejem z ciągnika,
- silników hydraulicznych,
- łączących przewodów elastycznych.

Elementy napędowe i człony nastawcze w obiegach hydraulicznych są ze sobą połączone przewodami hydraulicznymi.

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

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez instalację hydrauliczną

Gorące ciecze wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem wszelkich prac zdekompresować instalację hydrauliczną.
- ▶ Wyłączyć silnik traktora i zabezpieczyć traktor przed ponownym uruchomieniem.
- ▶ Odczekać, aż instalacja hydrauliczna się schłodzi.
- ▶ W trakcie sprawdzania instalacji pod kątem szczelności należy zawsze nosić okulary ochronne i rękawice ochronne.

▲ OSTRZEŻENIE



Ryzyko 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 pociąga za sobą zanieczyszczenie środowiska

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

- ▶ Wyciekły olej zebrać lub zatamować przy użyciu piasku, ziemi lub chłonnego materiału.
- ▶ Olej hydrauliczny i przekładniowy zebrać w przeznaczonym do tego zbiorniku i zutylizować 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.

9.12.1 Sprawdzenie giętkich przewodów hydraulicznych

Giętkie przewody hydrauliczne są narażone na bardzo duże obciążenia i ulegają procesowi starzenia się. Można ich używać przez okres najwyżej 6 lat, włącznie z okresem składowania wynoszącym maksymalnie 2 lata.

NOTYFIKACJA

Data produkcji przewodu giętkiego jest podana na jednej z armatur przewodu w postaci: rok/miesiąc (np. 2016/04).

- Regularnie, co najmniej jednak przed rozpoczęciem każdego sezonu posypowego, dokonywać oględzin giętkich przewodów hydraulicznych pod kątem uszkodzeń.
- 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
- Przed rozpoczęciem sezonu posypowego sprawdzić wiek giętkich przewodów hydraulicznych. W razie przekroczenia maksymalnego okresu użytkowania i składowania wymienić giętkie przewody hydrauliczne.

9.12.2 Wymiana giętkich przewodów hydraulicznych

Przygotowanie:

- Instalacja hydrauliczna jest **zdekompresowana i schłodzona**.
- W miejscach rozłączenia przewodów przygotować naczynia zbiorcze na wpływający olej hydrauliczny.
- Przygotować odpowiednie zaślepki, aby zapobiec wypływowi oleju hydraulicznego z przewodów nieprzeznaczonych do wymiany.
- Przygotować odpowiednie narzędzia.
- Włożyć rękawice ochronne i okulary ochronne.
- Nowy giętki przewód hydrauliczny musi być zgodny z typem przewodu przeznaczonego do wymiany. Zwrócić szczególną uwagę na właściwy zakres ciśnień i długość przewodu.

NOTYFIKACJA

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

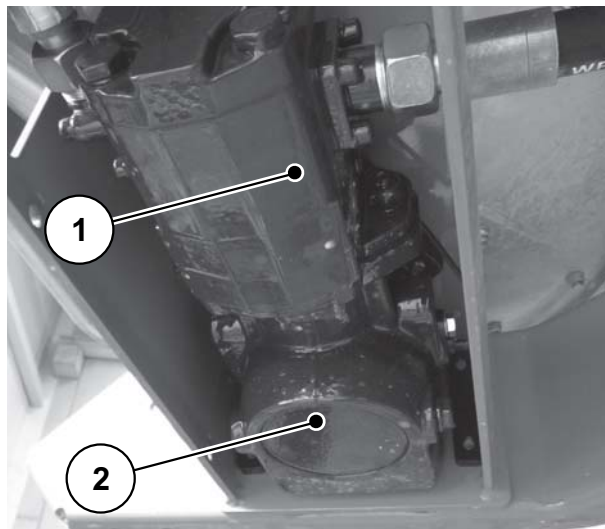
Wykonanie:

1. Poluzować armaturę na końcu wymienianego giętkiego przewodu hydraulicznego.
 2. Spuścić olej z tego przewodu.
 3. Poluzować drugi koniec giętkiego przewodu hydraulicznego.
 4. Zdjęty koniec przewodu natychmiast umieścić w naczyniu do przechwytywania oleju i zamknąć przyłącze.
 5. Poluzować opaski mocujące i zdjąć przewód hydrauliczny.
 6. Podłączyć nowy przewód hydrauliczny. Dociągnąć armatury przewodu.
 7. Zamocować giętki przewód hydrauliczny za pomocą elementów mocujących do przewodów elastycznych.
 8. 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.**

9.12.3 Sprawdzanie silników hydraulicznych

- Wszystkie silniki hydrauliczne należy sprawdzać regularnie, co najmniej jednak przed rozpoczęciem każdego wysiewu.

Silniki hydrauliczne służą do napędzania tarcz rozrzucających. Znajdują się one po lewej i po prawej stronie pod pokrywą ochronną przekładni.



Rysunek 9.17: Silnik hydrauliczny

- [1] Silnik hydrauliczny
- [2] Przekładnia

- Sprawdzić elementy składowe pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.

9.12.4 Sprawdzanie hydraulicznego filtra ciśnieniowego (wyposażenie specjalne)

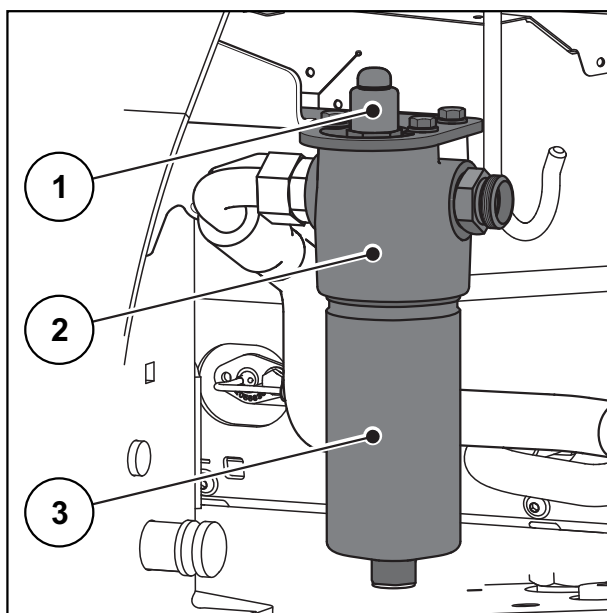
W celu zapewnienia długiej i bezawaryjnej eksploatacji zalecamy stosowanie hydraulicznego filtra ciśnieniowego ([Rysunek 9.18](#)). Jeżeli filtr ten jest zanieczyszczony, wkład filtra należy wymienić na nowy.

Filtr ciśnieniowy jest wyposażony we wskaźnik zanieczyszczenia.

NOTYFIKACJA

Przy zimnym oleju i szczytowych wartościach ciśnienia pręt wskaźnikowy może się wysunąć, mimo iż filtr jeszcze nie jest zanieczyszczony.

- Po osiągnięciu temperatury roboczej wcisnąć pręt wskaźnikowy do wewnątrz.
- Jeśli pręt wskaźnikowy wysunie się jeszcze raz, wymienić filtr ciśnieniowy.



Rysunek 9.18: Hydrauliczny filtr ciśnieniowy

- [1] Wskaźnik zanieczyszczenia (pręt wskaźnikowy jest widoczny)
 [2] Głowica filtra
 [3] Komora filtra

Wymiana wkładu filtra

- Sprawdzić, czy instalacja hydrauliczna jest **zdekompresowana** i wychłodzona.
 - Pod filtr ciśnieniowy postawić naczynie do przechwytywania wypływającego oleju hydraulicznego.
 - Włożyć rękawice ochronne i okulary ochronne.
1. Odkręcić komorę filtra [3] za pomocą klucza płaskiego o rozwartości 24.
 2. Wykręcić komorę filtra z hydraulicznego filtra ciśnieniowego.
 3. Wymienić zanieczyszczony wkład filtra na nowy.
 4. Komorę [3] i głowicę [2] filtra oczyścić w obszarze gwintu i powierzchni uszczelniających oraz sprawdzić pod kątem uszkodzeń mechanicznych.

5. Uszczelki pierścieniowe sprawdzić pod kątem uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić.
 6. Komorę filtra [3] za pomocą klucza płaskiego o rozwarości 24 wkręcić do oporu, po czym odkręcić komorę filtra o ćwierć obrotu.
 7. Odpowietrzyć hydrauliczny filtr ciśnieniowy.
- ▷ **Wkład filtra został poprawnie wymieniony.**
- Sprawdzić wszystkie elementy składowe pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.

9.13 Olej przekładniowy

Każda przekładnia (lewa/prawa) maszyny napełniana jest olejem przekładniowym w ilości ok. **0,3 l**.

NOTYFIKACJA

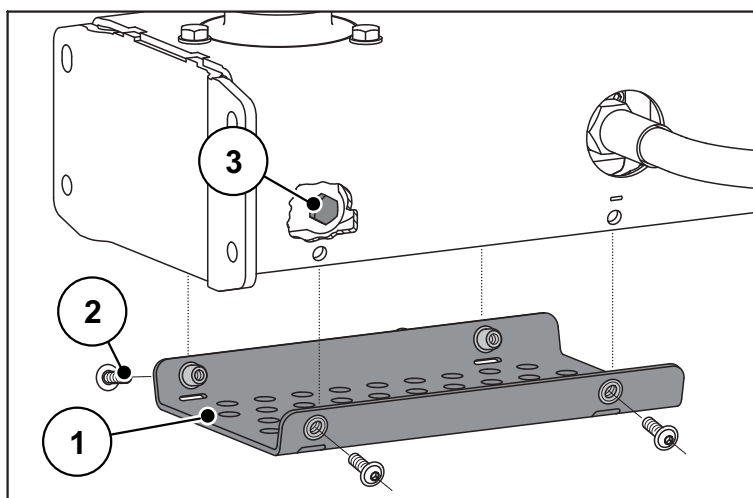
Należy używać oleju jednego gatunku.

- **Nigdy nie mieszać olejów.**

9.13.1 Kontrola poziomu oleju

Warunki:

- Rozsiewacz nawozów mineralnych stoi poziomo.
- Wyłączyć silnik ciągnika i układ sterowania maszyny ISOBUS. Wyjąć kluczyk ze stacyjki ciągnika.



Rysunek 9.19: Miejsca wlewania i spuszczenia oleju przekładniowego

- [1] Osłona
[2] Śruby mocujące osłonę
[3] Śruba spustowa

- Zdemonstować pokrywę ochronną.
- Odkręcić śrubę spustową.
- Poziom oleju jest prawidłowy, jeśli styka się z dolną krawędzią otworu.
- Ponownie zamontować osłonę.

9.13.2 Wymiana oleju

W normalnych warunkach nie ma konieczności wymiany oleju przekładniowego. Zalecamy jednak wymianę oleju po 10 latach.

W przypadku zastosowania nawozów o dużej zawartości pyłu i częstego czyszczenia zalecana jest wymiana oleju po upływie krótszego czasu.

- Trzeba w tym celu wymontować zespół przekładni.

NOTYFIKACJA

O wymianę oleju i wymontowanie zespołu przekładni należy się zwrócić do właściwego sprzedawcy lub warsztatu specjalistycznego.

9.14 Plan smarowania

9.14.1 Plan smarowania

Punkty smarowania	Środek smarny	Uwaga
Zasuwa dozująca	Smar stały/olej	Nie dopuszczać do powstania oporów ruchu i regularnie smarować
Piasta tarcz rozrzucających	Smar	Punkt obrotu i powierzchnie ślizgowe: nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie smarować
Kule górnego i dolnego ramienia podnośnika	Smar	Regularnie smarować
Przeguby i panewki napędu mieszadła	Smar stały/olej	Są przygotowane do pracy bez smarowania, można je jednak lekko nasmarować
Przestawianie punktu dozowania regulowanego dna	Olej	Nie dopuszczać do oporów w ruchu i regularnie oliwić, od krawędzi do wewnątrz i od dna na zewnątrz
Punkt smarowania sensora wagi	Smar	

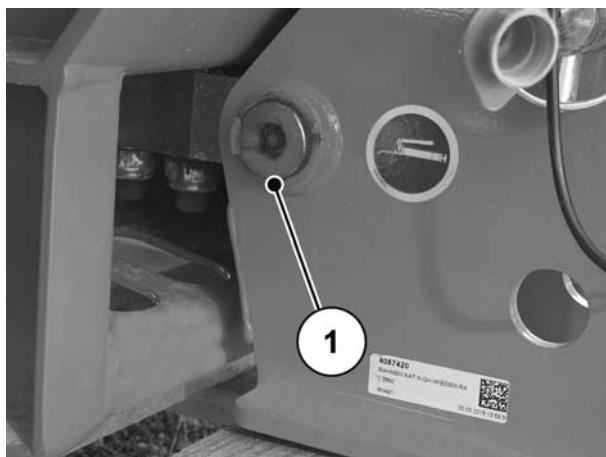
9.14.2 Punkty smarowania

Punkty smarowania znajdują się na całej maszynie i są odpowiednio oznaczone. Punkty smarowania można rozpoznać po następującej tabliczce informacyjnej:



Rysunek 9.20: Tabliczka punktu smarowania

- Tabliczki zawsze utrzymywać w **suchym i czytelnym** stanie.



Rysunek 9.21: Punkt smarowania sensora wagi

[1] Punkt smarowania

10 Utylizacja

10.1 Bezpieczeństwo

▲ OSTRZEŻENIE



Nieodpowiednia utylizacja oleju hydraulicznego i przekładniowego pociąga za sobą zanieczyszczenie środowiska

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

- ▶ Wyciekły olej zebrać lub zatamować przy użyciu piasku, ziemi lub chłonnego materiału.
- ▶ Olej hydrauliczny i przekładniowy zebrać w przeznaczonym do tego zbiorniku i zutylizować 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.

▲ OSTRZEŻENIE



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.

▲ OSTRZEŻENIE



Zanieczyszczenie środowiska z powodu nieodpowiedniej utylizacji podzespołów

Niewłaściwa utylizacja stwarza zagrożenie dla środowiska.

- ▶ Utylizację należy zlecać wyłącznie firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

10.2 Utylizacja

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

1. Wszystkie elementy, środki pomocnicze i eksploatacyjne muszą być usuwane z maszyny przez personel specjalistyczny.

Należy je ściśle posegregować.

2. Wszystkie produkty odpadowe przekazać do utylizacji w autoryzowanym zakładzie, zgodnie z miejscowymi przepisami i dyrektywami dotyczącymi odpadów przetwarzalnych i specjalnych.

Skorowidz haseł

A

AXIS 50.2

Podkładki dystansowe 46

B

Bezpieczeństwo

Części zużywalne 12

Eksploatacja 8

Instalacja hydrauliczna 11

Konserwacja 13

Nawóz 10

Ruch drogowy 14

Transport 14

Utrzymanie w stanie sprawności 13

Zapobieganie wypadkom 8

Bezpieczeństwo pracy 8

C

Części zużywalne 12

D

Demontaż

łapacza zanieczyszczeń 101

F

Filtr ciśnieniowy 38

G

GSE, patrz Wysiew graniczny

I

Instalacja hydrauliczna 11

Instrukcja obsługi 3

Układ 3

Wskazówki 4

K

Konserwacja

Bezpieczeństwo 13

Sensory wagi 97

Zasuwa dozująca 110–111

Kratka ochronna 19

Blokada 19, 103–104

otwieranie 103

M

Maszyna

napełnianie 8, 60

Opis 26

Skala poziomu napełnienia 60

Transport 14

Utylizacja 121

zaparkowanie 8

Montaż

łapacza zanieczyszczeń 102

Wysokość 84

N

Naklejka

Tabliczka firmowa 24

Tabliczka z homologacją 24

Nawóz 10

O

Obliczanie obciążenia osi 39

P

Personel konserwacyjny

Kwalifikacje 12

Podkładki dystansowe 46

producent 25

Przełączanie szerokości częściowej 88

S

Sensory wagi 97

Skala poziomu napełnienia 60

Skala zasowy dozującej 111

SpreadLight 38

T

Tabliczka firmowa 24

Tabliczka z homologacją 24

Tarcza rozrzucająca

Demontaż 81

Montaż 82

Urządzenie zabezpieczające 19

Transport 14, 43

Trzypunktowy układ zawieszenia

Kategoria II 46

Skorowidz haseł

U

Uruchomienie

 Czynność kontrolna przed ~ 9

Urządzenie zabezpieczające 19

 Kratka ochronna 19

 Zabezpieczenie tarcz rozrzucających 19

Utylizacja 121

V

VariSpread 88

W

Wskazówki

 Wskazówki dla użytkownika 3

Wskazówki dla użytkownika 3

Wyposażenie specjalne

 Urządzenie do wysiewu granicznego 37

Wysiew graniczny

 Wyposażenie specjalne 37

Z

Zasuwa dozująca

 Regulacja 110

 Skala 111

Gwarancja i rękojmia

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

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

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


RAUCH 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



<http://www.rauch-community.de/streutabelle/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

 Landstraße 14 · D-76547 Sinzheim

 Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7221/985-0

Fax +49 (0) 7221/985-200