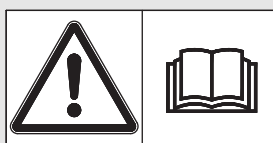




RAUCH

wir nehmen's genau

INSTRUKCJĄ 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.

AGT 6000

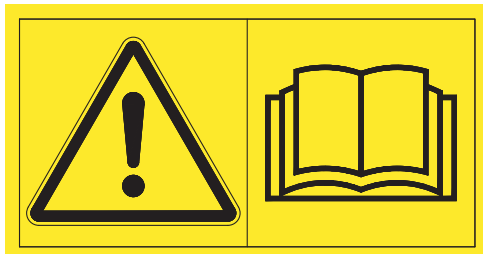
Instrukcją oryginalną
5900825-e-pl-0211

Wstęp

Szanowni Klienci!

Kupując holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych z serii AXIS, zaufali Państwo naszemu produktowi. Dziękujemy bardzo! Uzasadnimy, dlaczego warto nam zaufać. Nabyli Państwo wydajny i niezawodny belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych.

Gdyby wbrew oczekiwaniom pojawiły się problemy, nasz serwis jest zawsze do Państwa dyspozycji.



Prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi przed uruchomieniem belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych i o stosowanie się do zawartych w niej wskazówek.

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

W niniejszej instrukcji mogą być również opisane elementy wyposażenia niewchodzące w skład zakupionego przez Państwa belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.

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

NOTYFIKACJA

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

Dane te można znaleźć na tabliczce znamionowej lub na ramie.

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

Typ:

Numer seryjny:

Rok produkcji:

Ulepszenia techniczne

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

Z chęcią odpowiemy na wszystkie pytania naszych Klientów.

Z poważaniem

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Wstęp	
1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i deklaracja zgodności 1
1.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 1
1.2	Deklaracja zgodności 2
2	Wskazówki dla użytkownika 3
2.1	Kilka słów o instrukcji obsługi 3
2.2	Struktura instrukcji obsługi 3
2.3	Wskazówki dotyczące prezentacji tekstu 4
2.3.1	Instrukcje i polecenia 4
2.3.2	Wyliczenia 4
2.3.3	Odnośniki 4
3	Bezpieczeństwo 5
3.1	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 9
3.5.1	Odczepianie i parkowanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 60009 9
3.5.2	Napełnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych 9
3.5.3	Czynności kontrolne przed uruchomieniem 9
3.5.4	Bieżąca eksploatacja 10
3.5.5	Koła i hamulce 10
3.6	Stosowanie nawozu 11
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	Przejazd transportowy z belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych . . . 15
3.10	Urządzenia zabezpieczające na maszynie 16
3.10.1	Usytuowanie urządzeń zabezpieczających 16
3.10.2	Funkcje urządzeń zabezpieczających 18
3.11	Naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych 19
3.11.1	Usytuowanie wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych na maszynie . . . 19
3.11.2	Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi 23
3.11.3	Naklejki wskazówek informacyjnych i tabliczka znamionowa 25
3.12	Instalacja oświetleniowa z tylnym i bocznymi światłami odblaskowymi 27
3.12.1	Wskazówki ogólne 27
3.12.2	Rozmieszczenie na maszynie 27

4	Dane maszyny	29
4.1	Producent	29
4.2	Dane techniczne wyposażenia podstawowego	30
5	Transport	33
6	Uruchomienie	35
6.1	Odbiór belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych	35
6.2	Świadectwo homologacyjne (Niemcy)	35
6.3	Wymagania dotyczące ciągnika	36
6.4	Regulacja wysokości zaczepu sworzniowego lub kulowego	36
6.5	Ustawianie urządzenia zaczepiającego	36
6.6	Regulacja wału przegubowego.	38
6.6.1	Sprawdzić długość wału przegubowego.	38
6.6.2	Montaż/demontaż wału przegubowego	39
6.7	Układ hamulcowy	41
6.7.1	Pneumatyczny układ hamulcowy	41
6.7.2	Hydrauliczny układ hamulcowy.	41
6.8	Zaczepianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych na ciągniku	42
6.8.1	Wymagania	42
6.8.2	Zaczepianie/zawieszanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.	43
6.9	Drabinka	45
6.10	Przygotowanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych do jazdy	47
6.11	Napełnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych	51
7	Próba rozsiewu	53
7.1	Odstanianie urządzenia dozującego.	54
7.2	Wykonanie próby rozsiewu.	56
7.3	Zmontowanie doprowadzenia powietrza	61
7.4	Wprowadzanie dawki wysiewu.	62
8	Praca rozsiewacza	63
8.1	Ogólne wskazówki dotyczące trybu rozsiewania	63
8.2	Przebieg rozsiewania nawozów	65
8.3	Uruchamianie belek	66
8.3.1	Rozkładanie belek.	66
8.3.2	Ustawianie wysokości i nachylenia belek	71
8.4	Rozsiewanie nawozów	72
8.4.1	Wymagania	72
8.4.2	Rozsiewanie	73
8.4.3	Zatrzymywanie rozsiewania	74

8.5	Złożyć belki	74
8.5.1	Złożyć belki i zablokować	74
8.6	Usunięcie pozostałości materiału	77
8.6.1	Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji	77
8.6.2	Opróżnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych	78
8.7	Parkowanie i odczepianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych	80
9	Usterki i komunikaty alarmowe	83
9.1	Kwalifikacje personelu	83
9.2	Postępowanie w razie pojawienia się komunikatu alarmowego	83
9.3	Komunikaty alarmowe elektronicznego układu sterowania	84
9.4	Usterki i możliwe przyczyny	86
10	Konserwacja i utrzymanie w należyтым stanie	91
10.1	Bezpieczeństwo	91
10.1.1	Kwalifikacje personelu konserwacyjnego	91
10.1.2	Części zużywalne	92
10.2	Czyszczenie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych	92
10.2.1	Czyszczenie	92
10.2.2	Pielęgnacja	93
10.3	Konserwacja mechaniki	93
10.3.1	Kontrola połączeń gwintowanych	93
10.3.2	Sprawdzenie dozowania i wielkości wysiewu	93
10.3.3	Sprawdzenie i ustawianie rozłożonej belki	95
10.3.4	Ustawianie siły mocowania segmentów belek	98
10.3.5	Sprawdzenie i ustawianie złożonej belki	100
10.4	Konserwacja układu hydraulicznego	103
10.4.1	Sprawdzenie przewodów hydraulicznych	104
10.4.2	Wymiana przewodów hydraulicznych	104
10.4.3	Sprawdzanie instalacji hydraulicznej napędu Vario	105
10.4.4	Sprawdzanie poziomu oleju w instalacji hydraulicznej napędu Vario	106
10.4.5	Wymiana oleju i filtra oleju w instalacji hydraulicznej napędu Vario	106
10.4.6	Sprawdzanie i uzupełnianie poziomu oleju w przekładni napędu Vario	108
10.4.7	Wymiana oleju w przekładni napędu Vario	110
10.4.8	Kontrola innych komponentów	111
10.4.9	Konserwacja instalacji hydraulicznej bloku hydraulicznego	112
10.5	Konserwacja układu jezdnego i hamulców	116
10.5.1	Kontrola stanu i działania hamulców	116
10.5.2	Odwadnianie zbiornika powietrza	117
10.5.3	Kontrola stanu zawieszenia osi	117
10.5.4	Kontrola działania zawieszenia osi	118
10.6	Koła i opony	120
10.6.1	Kontrola ogumienia	120
10.6.2	Kontrola stanu kół	120
10.6.3	Wymiana koła	121

10.7	Instalacja elektryczna i elektroniczna	123
10.7.1	Schemat połączeń instalacji elektrycznej	123
10.7.2	Zabezpieczenia elektryczne	124
10.7.3	Kontrola przewodów elektrycznych	125
10.7.4	Kontrola działania instalacji oświetleniowej	125
10.7.5	Elektroniczny układ sterowania	125
10.8	Plan konserwacji	130
10.8.1	Codziennie:	130
10.8.2	Po określonej ilości godzin pracy maszyny:	131
10.8.3	Przed każdym sezonem siewnym:	131
10.8.4	Konserwacja jednorazowa:	131
10.9	Plan smarowania	132
10.9.1	Rozmieszczenie punktów smarowania	132
10.9.2	Lista punktów smarowania	137
10.9.3	Materiały eksploatacyjne	139
11	Wyposażenie dodatkowe	141
11.1	Wał przegubowy	141
11.2	Zestaw uchwytów Quantron i dżojstik	141
11.3	Distance-Control	141
11.4	Section-Control	141
11.5	Odbiornik D-GPS A100 EGNOS	141
11.6	Sterownik Comfort	141
12	Utylizacja	143
12.1	Bezpieczeństwo	143
12.2	Utylizacja	144
	Gwarancja i rękojmia	

1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem i deklaracja zgodności

1.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Belkowe rozsiewacze nawozów mineralnych serii AGT 6000 mogą być używane tylko w sposób zgodny z danymi zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Belkowe rozsiewacze nawozów mineralnych serii AGT 6000 zostały zbudowane stosownie do ich przeznaczenia i mogą być używane wyłącznie do wymienionych poniżej celów:

- zwykle zastosowanie w rolnictwie,
- do rozsiewania suchych, ziarnistych nawozów

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 ustalonych przez producenta warunków eksploatacji, konserwacji i utrzymania w należytym stanie. Dozwolone jest używanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta.

Belkowe rozsiewacze nawozów mineralnych serii AGT 6000 mogą być używane, konserwowane i naprawiane wyłącznie 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 odnośnych przepisów BHP oraz pozostałych ogólnie uznawanych zasad dotyczących bezpieczeństwa technicznego, ochrony zdrowia pracowników i ruchu drogowego.

Wprowadzanie samowolnych modyfikacji do belkowych rozsiewaczy nawozów mineralnych serii AGT 6000 jest niedozwolone. W przypadku wprowadzenia takich modyfikacji producent nie ponosi odpowiedzialności za wynikające z nich szkody.

Przewidywane błędne zastosowanie

Producent poprzez umieszczone na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych serii AGT 6000 wskazówki i znaki ostrzegawcze wskazuje na możliwe do przewidzenia błędne zastosowanie maszyny. Należy zawsze przestrzegać tych wskazówek i znaków ostrzegawczych, aby uniknąć użycia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych serii AGT 6000 w sposób nieopisany w instrukcji obsługi jako zgodny z przeznaczeniem.

1.2 Deklaracja zgodności

Wg 2006/42/WE, załącznik II, nr 1.A

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

Niniejszym oświadczamy, że produkt:

Holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych serii AGT 6000

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

Dokumentacja techniczna została sporządzona przez:

Dział konstrukcji firmy RAUCH

Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Niemcy

Norbert Rauch

(Norbert Rauch - dyrektor zarządzający)

2 Wskazówki dla użytkownika

2.1 Kilka słów o instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi **część składową holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000**.

Zawiera ona ważne wskazówki dotyczące **bezpiecznej, prawidłowej** i ekonomicznej **eksploatacji i konserwacji** holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych. Ich przestrzeganie pomoże w **unikaniu zagrożeń**, ograniczaniu kosztów napraw i czasów przestoju oraz zwiększenia niezawodności i przedłużenia trwałości maszyny.

Kompletną dokumentację, składającą się z niniejszej instrukcji obsługi oraz całej dokumentacji od poddostawców, należy przechowywać pod ręką w miejscu użytkowania belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych (np. w ciągniku).

W przypadku odsprzedaży maszyny należy również przekazać instrukcję obsługi.

Instrukcja obsługi skierowana jest do użytkownika belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych serii AGT 6000 oraz zatrudnianego przez niego personelu odpowiedzialnego za obsługę i konserwację. Instrukcja musi zostać przeczytana ze zrozumieniem oraz przestrzegana przez wszystkie osoby, do obowiązków których należą takie prace przy maszynie, jak:

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

Szczególną uwagę należy przy tym zwrócić na:

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

Instrukcja obsługi nie zastępuje **odpowiedzialności własnej** użytkownika i personelu obsługi holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000.

2.2 Struktura instrukcji obsługi

Treść niniejszej instrukcji obsługi jest podzielona na 6 kluczowych zagadnień:

- Wskazówki dla użytkownika
- Wskazówki ostrzegawcze
- Dane maszyny
- Instrukcje dotyczące obsługi belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych
- Wskazówki umożliwiające wykrywanie i usuwanie usterek
- Zalecenia dotyczące konserwacji maszyny i jej utrzymywania w należytym stanie.

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 holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000.

Przestrzeganie wskazówek znajdujących się w tym rozdziale jest podstawowym warunkiem bezpiecznej obsługi oraz bezusterkowej pracy holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000.

Oprócz tego 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. Również tych wskazówek ostrzegawczych należy przestrzegać.

3.2 Znaczenie wskazówek ostrzegawczych

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

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

	Hasło
Symbol	Objaśnienie

Przykład

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zagrożenie dla życia na skutek ignorowania wskazówek ostrzegawczych

Opis zagrożenia i możliwych następstw.

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

► Działania zapobiegające niebezpieczeństwu.

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 uszkodzeniami 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

Holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 został zbudowany zgodnie z aktualnym stanem techniki i uznanymi zasadami technicznymi. Mimo to podczas jego użytkowania i konserwacji mogą powstać zagrożenia dla zdrowia i życia personelu obsługi lub osób trzecich bądź ryzyko uszkodzenia maszyny lub innego mienia.

Z tego względu belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 należy eksploatować

- tylko w nienagannym stanie, niestwarzającym zagrożenia w ruchu publicznym,
- z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ze świadomością zagrożeń.

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

3.4 Wskazówki dla użytkownika

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za zgodne z przeznaczeniem użytkowanie holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000.

3.4.1 Kwalifikacje personelu

Osoby, którym powierza się obsługę, konserwację lub utrzymanie w należytym stanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000, przed rozpoczęciem prac muszą przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi, a zwłaszcza jej rozdział „Bezpieczeństwo” oraz wskazówki ostrzegawcze dotyczące poszczególnych czynności.

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

3.4.2 Przeszkolenie

Dystrybutor, przedstawiciel zakładu lub pracownik firmy przeszkolą użytkownika w zakresie obsługi i konserwacji belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000.

Obowiązkiem użytkownika jest zadbać o to, aby nowo zatrudniony personel odpowiedzialny za obsługę i konserwację został w takim samym zakresie i tak samo starannie przeszkolony w obsłudze i utrzymaniu maszyny w należytym stanie z uwzględnieniem niniejszej instrukcji obsługi.

3.4.3 Zapobieganie wypadkom

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

Ponadto należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Nie pozostawiać pracującego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 bez kontroli.
- Nie wolno wchodzić na belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 w czasie jego pracy i jazdy transportowej (**zakaz przewozu osób**).
- Części maszyny belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 nie wolno wykorzystywać jako pomocy do wchodzenia.
- Przestrzegać, aby przy niezabezpieczonym pojeździe nikt nie przebywał między ciągnikiem a belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych.
- W ciągnikach bez zamkniętej kabiny nosić ochronę słuchu.
- Nie nosić luźnej odzieży. Unikać odzieży posiadającej paski, frędzle lub inne elementy, które mogłyby się zaczepić.
- Podczas posługiwania się środkami chemicznymi przestrzegać wskazówek ostrzegawczych producenta tych środków. Może być konieczne stosowanie wyposażenia ochronnego.
- Przed uruchomieniem belki upewnić się, że dostępna jest wystarczająca ilość miejsca, a w strefie zagrożenia nikt nie przebywa i nie ma na drodze belki innych przeszkód.
- Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 należy parkować tylko z pustym zbiornikiem i złożoną belką na poziomym, stabilnym podłożu.

3.5 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji

Aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji, używanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 dozwolone jest wyłącznie w stanie bezpiecznym użytkowo.

3.5.1 Odczepianie i parkowanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000

Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 należy parkować tylko z pustym zbiornikiem i złożoną belką na poziomym, stabilnym podłożu.

Przed odłączeniem należy sprawdzić, czy belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych jest zabezpieczony przed wywróceniem i odtoczeniem.

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

Szczegółowe informacje patrz rozdział [8.7: Parkowanie i odczepianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych, strona 80](#).

3.5.2 Napełnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych

- Upewnić się przed napełnieniem, że belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest podłączony do ciągnika.
- Nigdy nie napełniać belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych przy pracującym silniku ciągnika. Nieuprawnionemu uruchomieniu silnika zapobiegać przez wyciągnięcie kluczyka ze stacyjki ciągnika.
- Do napełniania należy używać odpowiednich urządzeń pomocniczych (np. ładowarka szuflowa, przenośnik ślimakowy).
- Z uwagi na to, że belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych jest pojazdem jednoosiowym, przy jednostronnym tylnym obciążeniu ładunkiem istnieje niebezpieczeństwo wybicia w górę urządzenia zaczepiającego. Należy zatem unikać jednostronnego obciążania osi poprzez nierównomierny załadunek belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.
- Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych napełniać maksymalnie do wysokości krawędzi. Sprawdzić stan napełnienia zbiornika.

Szczegółowe informacje patrz rozdział [6.11: Napełnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych, strona 51](#).

3.5.3 Czynności kontrolne przed uruchomieniem

Przed pierwszym i każdym kolejnym uruchomieniem sprawdzić bezpieczeństwo eksploatacji belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000.

- Czy wszystkie urządzenia ochronne na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych są zamontowane i sprawne?
- Czy wszystkie elementy mocujące i połączenia nośne są stabilnie zamontowane i znajdują się w należytych stanie?
- Czy wszystkie blokady są na stałe zamknięte?
- Czy nikt nie znajduje się w strefie zagrożeń belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych?
- Czy osłona wału przegubowego znajduje się w należytych stanie?

3.5.4 Bieżąca eksploatacja

- W razie wystąpienia usterek w działaniu belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 należy natychmiast zatrzymać i zabezpieczyć maszynę. Niezwłocznie zlecić usunięcie usterek odpowiednio wykwalifikowanemu osobom.
- Nigdy nie wchodzić na belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych, gdy urządzenie rozsiewające jest włączone.
- 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).
- Przed uruchomieniem belki upewnić się, że dostępna jest wystarczająca ilość miejsca, a w strefie zagrożenia nikt nie przebywa i nie ma na drodze belki innych przeszkód.
- Rozrzucany materiał może spowodować poważne obrażenia (np. oczu). Z tego względu należy zwracać uwagę, aby nikt nie przebywał w obszarze wysiewu belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.
- W przypadku zbyt wysokiej prędkości wiatru należy przerwać wysiew, ponieważ nie można zagwarantować, że właściwy obszar wysiewu zostanie zachowany.
- Nierówności terenu mogą spowodować boczne wybiecie belek w górę. Należy się upewnić, że nie ma możliwości powstania wskutek tego niebezpiecznych sytuacji (np. dotknięcie będących pod napięciem przewodów napowietrznych).
- Nigdy nie parkować belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych w pobliżu elektrycznych przewodów napowietrznych pod napięciem. Przesławienia belek z pozycji transportowej do wysiewowej i na odwrót dokonywać tylko w miejscach, gdzie nie ma przewodów napowietrznych. Przestrzegać dostatecznej odległości bezpieczeństwa.

3.5.5 Koła i hamulce

Podwozie holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 jest narażone na duże obciążenia ze względu na dużą masę całkowitą i teren poruszania się. Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowego należy uwzględnić w szczególności następujące punkty:

- Wolno używać tylko takich kół i opon, które są zgodne z wymogami technicznymi ustalonymi przez producenta.
- Koła nie mogą wykazywać bicia bocznego ani niedopuszczalnych wtyłoczeń.
- Przed każdą jazdą sprawdzić ciśnienie powietrza w oponach.
- Zlecać we właściwym czasie wymianę okładzin hamulcowych. Używać tylko okładzin hamulcowych, które są zgodne z wymogami technicznymi ustalonymi przez producenta.
- Aby uniknąć zanieczyszczenia łożysk kół, należy je zawsze przykrywać osłonami przeciwpylowymi.
- Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia kół (wpisanego w orzeczeniu dla danego typu).

3.6 Stosowanie nawozu

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

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

3.7 Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna **znajduje się pod wysokim ciśnieniem**.

Ciecze wypływające pod wysokim ciśnieniem mogą spowodować poważne obrażenia i zanieczyścić środowisko. Aby uniknąć zagrożeń, należy przestrzegać poniższych uwag:

- Nigdy nie wolno przekraczać maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego.
- **Przed** rozpoczęciem wszelkich prac konserwacyjnych należy wykonać **dekompresję** instalacji hydraulicznej. Wyłączyć silnik ciągnika i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem.
- W trakcie sprawdzania instalacji pod kątem szczelności należy zawsze nosić **okulary ochronne i rękawice ochronne**.
- W przypadku obrażeń spowodowanych przez olej hydrauliczny należy **natychmiast udać się do lekarza**, ponieważ istnieje ryzyko poważnego zakażenia.
- Przy podłączaniu przewodów hydraulicznych do ciągnika należy przestrzegać, aby instalacja hydrauliczna – zarówno po stronie ciągnika, jak i rozsiewacza – była **pozbawiona ciśnienia**.
- Przewody hydrauliczne instalacji ciągnika i rozsiewacza należy podłączać tylko do wskazanych przyłączy.
- Należy unikać zanieczyszczeń obiegu hydraulicznego. Sprzęgła należy zaczepiać tylko w przeznaczonych do tego mocowaniach. 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.

Czas użytkowania przewodu elastycznego nie może przekraczać **6 lat**, włącznie z ewentualnym okresem składowania wynoszącym najwyżej **2 lata**.

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

- W razie uszkodzenia/wyeksplotowania przewodów hydraulicznych należy zlecić ich wymianę.
- 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.

Na maszynie znajdują się membranowe akumulatory ciśnienia. Membranowe akumulatory ciśnienia są zbiornikami ciśnieniowymi w rozumieniu dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych.

- Należy stosować się do obowiązujących w miejscu używania maszyny przepisów dotyczących obchodzenia się z membranowymi akumulatorami ciśnienia.

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 regulacyjne i naprawcze w obrębie układu hamulcowego mogą być wykonywane tylko przez warsztaty specjalistyczne lub uznane służby specjalizujące się w układach hamulcowych.
- Prace naprawcze w obrębie opon i kół mogą być wykonywane tylko przez fachowców, posługujących się odpowiednimi narzędziami montażowymi.
- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej i hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane.
- Regulację wysokości w przypadku urządzeń zaczepiających z obciążeniem zaczepu winni wykonywać tylko specjaliści.

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 odpowiednich dokumentacji poddostawców.
- Zaleca się po każdym sezonie sprawdzanie w autoryzowanym warsztacie stanu belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000, zwłaszcza elementów mocujących, części z tworzywa sztucznego związanych z bezpieczeństwem, instalacji hydraulicznej, członów dozujących i łopatek rozrzucających.

- Odpowiednio wcześniej wymienić okładziny hamulcowe. Stosować w tym celu tylko okładziny hamulcowe przypisane do osi.
- Części zamienne muszą być zgodne przynajmniej z wymaganiami technicznymi producenta maszyny. Jest to zapewnione np. przez używanie oryginalnych części zamiennych.
- Nakrętki samozabezpieczające przeznaczone są tylko do jednorazowego użytku. Do mocowania elementów konstrukcyjnych (np. osłon) należy zawsze używać nowych nakrętek samozabezpieczających.

3.8.3 Prace konserwacyjne i serwisowe

- Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich prac konserwacyjnych i prac w zakresie utrzymania w należyłym stanie, jak również przed usunięciem usterki zawsze należy wyłączyć silnik ciągnika. Odczekać, aż wszystkie obracające się elementy zostaną zatrzymane.
- Upewnić się, że nikt niepowołany nie może włączyć belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000. Wyjąć kluczyk ze stacyjki ciągnika.
- Sprawdzić, czy ciągnik z zaczepionym holowanym belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych AGT 6000 jest prawidłowo zaparkowany. Musi on stać z pustym zbiornikiem i złożoną belką na poziomym, stabilnym podłożu i być zabezpieczony przed odtoczeniem oraz załamaniem.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych należy wykonać dekompresję instalacji hydraulicznej.
- Przed przystąpieniem do prac w obrębie instalacji elektrycznej należy odłączyć ją od źródła zasilania.
- Jeśli trzeba pracować przy obracającym się wale przegubowym, nikt nie może przebywać w pobliżu tego wału.
- Nigdy nie usuwać zatorów w zbiorniku rozsiewacza ręką lub nogą, lecz użyć odpowiedniego narzędzia. W celu uniknięcia zatorów zbiornik rozsiewacza napełniać tylko przy założonej kratce ochronnej.
- Przed czyszczeniem belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 przy użyciu wody, strumienia pary lub innych środków czyszczących zakryć wszystkie elementy konstrukcyjne, do których nie powinny przedostać się płyny czyszczące (np. łożyska ślizgowe, elektryczne połączenia wtykowe).
- Śruby i nakrętki regularnie sprawdzać pod kątem stabilnego zamocowania i dokręcać poluzowane połączenia.
- Po pierwszych przejechanych 5 km sprawdzić moment dokręcenia każdej nakrętki na kołach.
- Śruby i nakrętki regularnie sprawdzać pod kątem stabilnego zamocowania i dokręcać poluzowane połączenia.

3.9 Bezpieczeństwo w ruchu drogowym

Podczas jazdy po ulicach i drogach publicznych ciągnik z zaczepionym belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych AGT 6000 musi spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego danego 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 zachowanie warunków eksploatacji, bezpieczeństwa w ruchu drogowym i przepisów obowiązujące w danym kraju.

- Upewnić się, że dopuszczalna masa całkowita nie została przekroczona. Zwrócić również uwagę na dopuszczalną masę przyczepy i obciążenie pionowe urządzenia zaczepiającego oraz dopuszczalny nacisk na oś, dopuszczalne obciążenie hamulców oraz dopuszczalną nośność opon.
- Czy belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest zaczepiony do ciągnika zgodnie z przepisami?
- Czy belki są całkowicie złożone, a blokady mechaniczne zatrzaśnięte?
- Sprawdzić ciśnienie w oponach i działanie układu hamulcowego ciągnika.
- Czy plandeka do przykrywania jest zamknięta i zabezpieczona przed nieza mierzonym otwarciem?
- Czy oświetlenie i oznakowanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 spełnia wymagania krajowych przepisów dotyczących użytkowania dróg publicznych? Zwrócić uwagę na zgodne z przepisami umieszczenie tablic ostrzegawczych, świateł odblaskowych i oświetlenia dodatkowego.
- Włączyć instalację hydrauliczną bloku sterowania belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 i aktywować zawieszenie osi „Automatyka”.

3.9.2 Przejazd transportowy z belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych

Właściwości jezdne, charakterystyka układu kierowniczego i hamulcowego ciągnika zmieniają się po zaczepieniu belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych. Np. duże obciążenie pionowe zaczepu rozsiewacza odciąża oś przednią ciągnika, co negatywnie wpływa na jego sterowność.

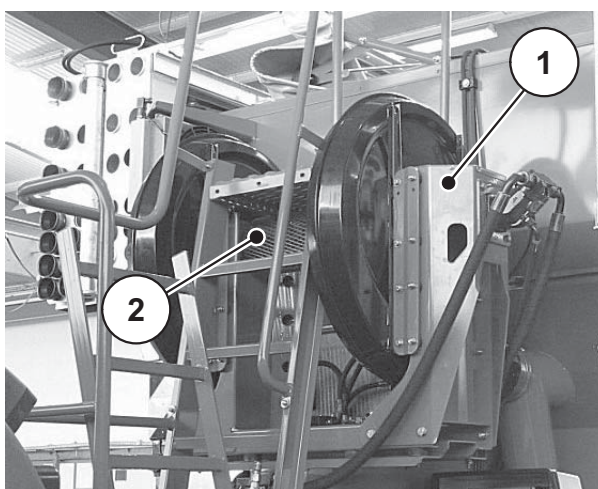
- Sposób jazdy należy dostosować do zmienionych właściwości jezdnych.
- Podczas jazdy zawsze zwracać uwagę na wystarczającą widoczność. Jeżeli nie jest ona zapewniona (np. podczas jazdy do tyłu), wymagana jest pomoc dodatkowej osoby.
- Nie przekraczać dopuszczalnej prędkości maksymalnej wynoszącej 40 km/h.
- Wpływ na usytuowanie punktu ciężkości mają różne stany załadowania rozsiewacza i masa właściwa nawozu.
- Podczas wjeżdżania pod górę i zjeżdżania z góry, jak również przy jeździe w poprzek zbocza unikać nagłego wchodzenia w zakręty. Ze względu na wydłużenie punktu ciężkości istnieje ryzyko przewrócenia. Także w przypadku nierównego i miękkiego podłoża (np. wjazd na pole, krawężniki) należy jeździć szczególnie ostrożnie.
- Przebywanie osób na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000 w trakcie jazdy i eksploatacji jest zabronione.
- Przejazdy transportowe można wykonywać tylko przy aktywowanym zawieszeniu osi.

3.10 Urządzenia zabezpieczające na maszynie

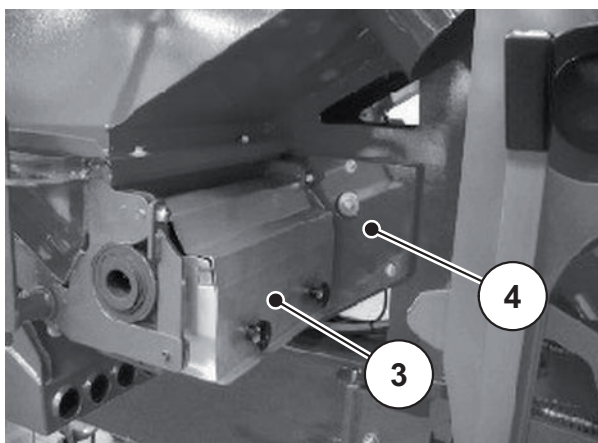
3.10.1 Usytuowanie urządzeń zabezpieczających

NOTYFIKACJA

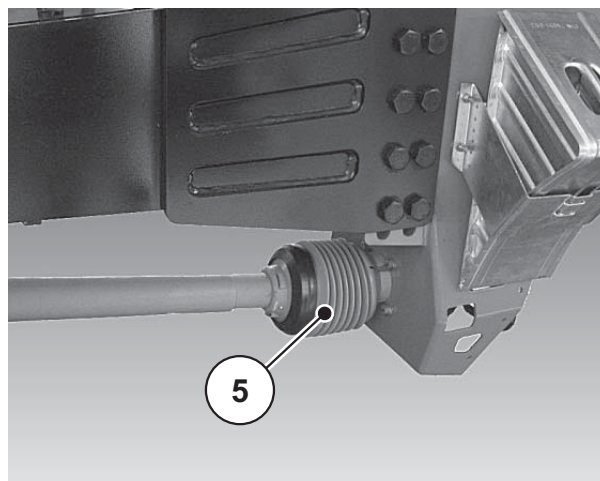
Naniesione na poniższych rysunkach numery pozycji oznaczają usytuowanie urządzeń zabezpieczających opisanych w rozdziałach [3.10.2: Funkcje urządzeń zabezpieczających, strona 18](#) pod tymi numerami.



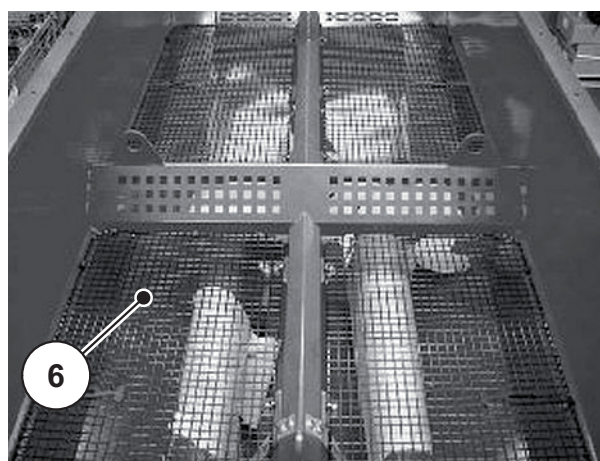
Rysunek 3.1: Urządzenia zabezpieczające dmuchawy



Rysunek 3.2: Urządzenia zespołu dozującego



Rysunek 3.3: Osłona wału przegubowego



Rysunek 3.4: Kratka ochronna w zbiorniku

3.10.2 Funkcje urządzeń zabezpieczających

Urządzenia zabezpieczające mają na celu ochronę zdrowia i życia użytkownika.

- Rozsiewacz nawozów mineralnych eksploatować tylko z działającymi urządzeniami ochronnymi.

Pozycja	Nazwa	Funkcja
1	Osłona napędu dmuchawy	Zapobiega wciągnięciu części ciała do obudowy dmuchawy.
2	Kratka ssawna dmuchawy	Zapobiega wciągnięciu większych elementów do strefy ssania dmuchawy
3	Osłona wałków kołeczkowych koryta dozującego	Zapobiega wciągnięciu części ciała do elementów układu dozującego. Osłona na każdym zespole dozującym.
4	Osłona ochronna kół czółowych	Zapobiega wciągnięciu części ciała do umieszczonych z boku elementów napędowych układu dozującego.
5	Osłona wału przegubowego	Zapobiega wciągnięciu części ciała do wirującego wału przegubowego.
6	Kratka ochronna w zbiorniku	Zapobiega wciągnięciu części ciała do obracających się elementów układu dozującego. Zapobiega usterek rozsiewania spowodowanym przez grudki materiału posypowego, większe kamienie lub inne większe przedmioty (działanie sita).

3.11 Naklejki wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych

Na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000 umieszczone są różne wskazówki ostrzegawcze i informacyjne.

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

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

NOTYFIKACJA

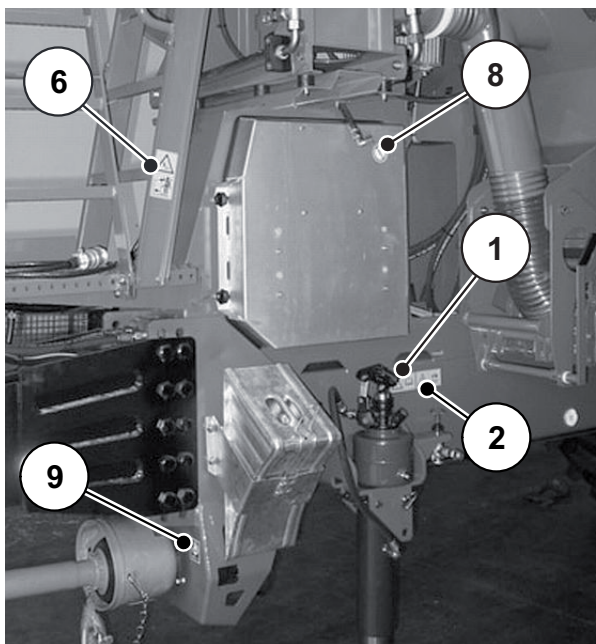
Odpowiednie wskazówki ostrzegawcze i informacyjne można zamówić w dziale części zamiennych.

3.11.1 Usytuowanie wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych na maszynie

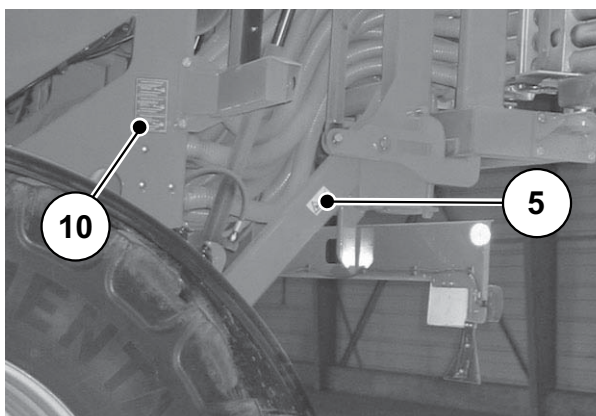
Naniesione na poniższych rysunkach numery pozycji oznaczają usytuowanie wskazówek ostrzegawczych i informacyjnych opisanych w rozdziałach [3.11.2: Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi, strona 23](#) i [3.11.3: Naklejki wskazówek informacyjnych i tabliczka znamionowa, strona 25](#) pod tymi numerami.



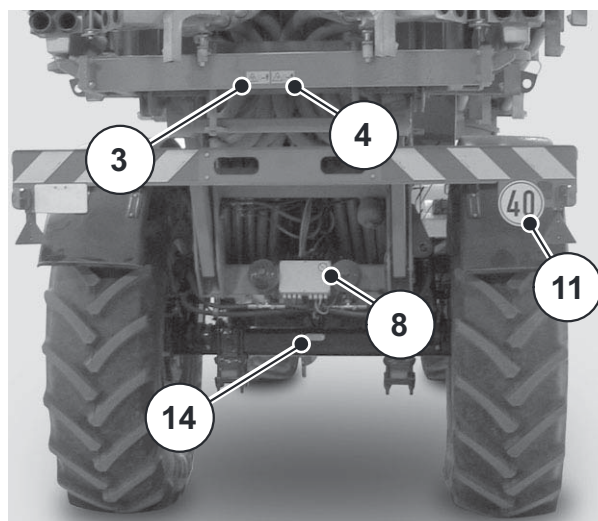
Rysunek 3.5: Wskazówka ostrzegawcza dla wału przegubowego



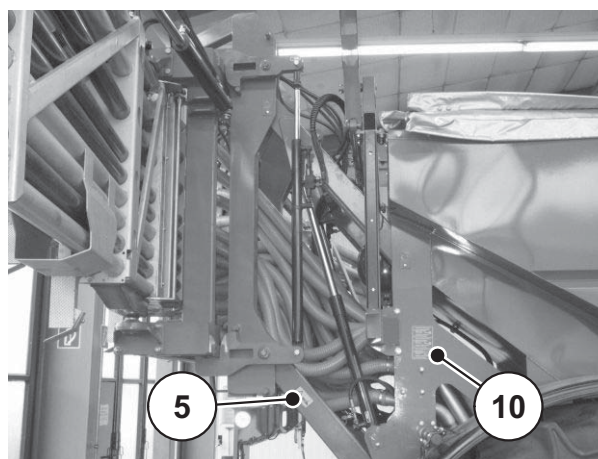
Rysunek 3.6: Wskazówki ostrzegawcze i informacyjne po lewej z przodu



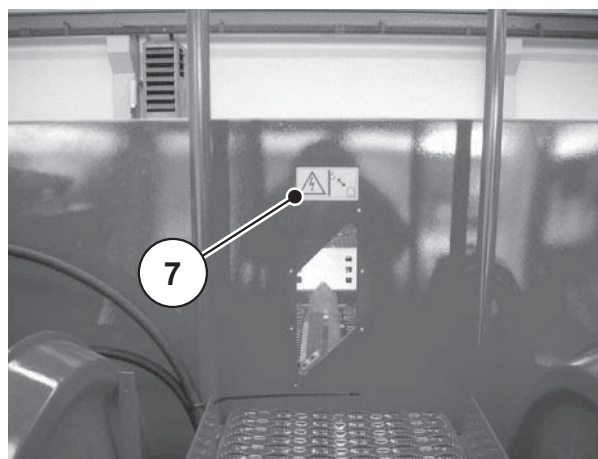
Rysunek 3.7: Wskazówki ostrzegawcze i informacyjne po lewej z tyłu



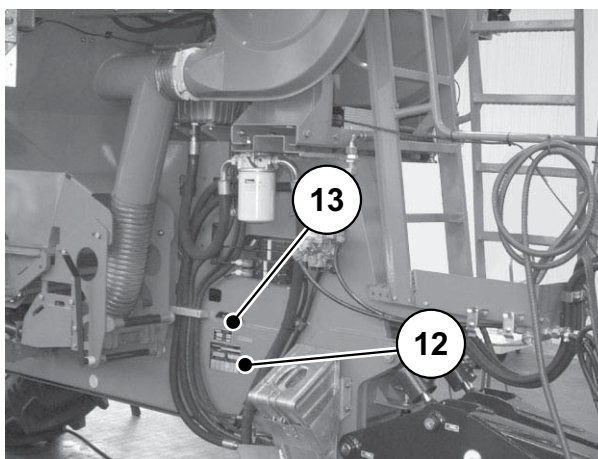
Rysunek 3.8: Wskazówki ostrzegawcze i informacyjne z tyłu



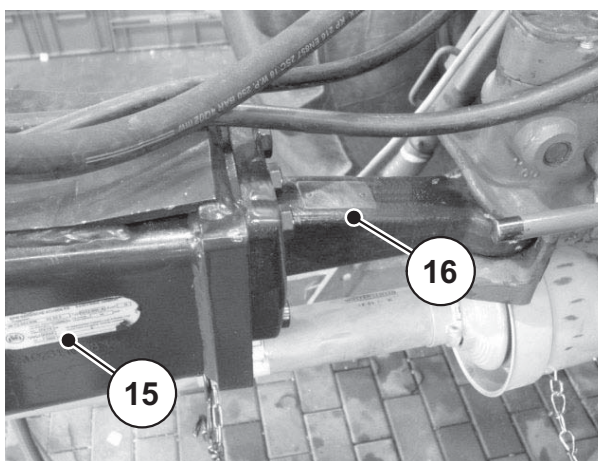
Rysunek 3.9: Wskazówki ostrzegawcze i informacyjne po prawej z tyłu



Rysunek 3.10: Wskazówki ostrzegawcze u góry po środku



Rysunek 3.11: Tabliczki znamionowe i numer seryjny po prawej z przodu




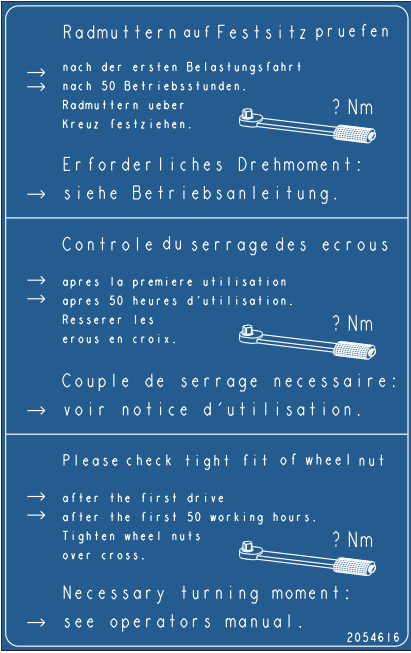

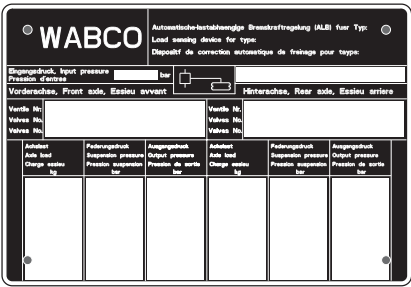
Rysunek 3.12: Tabliczki znamionowe na urządzeniu zaczepiającym

3.11.2 Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi

Pozycja	Naklejka	Opis
1		<p>Przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki ostrzegawcze</p> <p>Przed uruchomieniem maszyny przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki ostrzegawcze, a następnie przestrzegać ich.</p> <p>Instrukcja zawiera wyczerpujący opis obsługi oraz cenne wskazówki dotyczące użytkowania, konserwacji i pielęgnacji.</p>
2		<p>Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki</p> <p>Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych oraz napraw i ustawień należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki, aby uniemożliwić niezamierzone uruchomienie silnika.</p>
3		<p>Zagrożenie wywołane przez opadające elementy</p> <p>Nie przebywać w obrębie ramy wahlowej lub belki. Przy uruchamianiu wszystkich ruchomych części belki przestrzegać, aby w ich zasięgu nie było osób ani przedmiotów.</p>
4		<p>Zagrożenie wywołane wyrzucaniem materiału</p> <p>Niebezpieczeństwo obrażeń całego ciała z powodu wyrzucania materiału posypowego z dużą siłą.</p> <p>Przed uruchomieniem belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia (obszaru wysiewu).</p>
5		<p>Niebezpieczeństwo zgniecenia</p> <p>Niebezpieczeństwo zgniecenia ręki. Wkładanie dłoni do strefy zagrożenia jest zabronione.</p>

<p>6</p>		<p>Niebezpieczeństwo upadku</p> <p>Przy przebywaniu na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych istnieje niebezpieczeństwo upadku.</p> <p>Zakaz jazdy na urządzeniu</p> <p>Wchodzenie na belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych podczas jego pracy i przy przejazdach transportowych jest zabronione.</p>
<p>7</p>		<p>Śmiertelne zagrożenie wywołane przez prąd elektryczny</p> <p>Nigdy nie parkować holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 pod przewodami napowietrznymi będącymi pod napięciem. Zachować bezpieczną odległość.</p> <p>Przestawienia belek z pozycji transportowej do wysiewowej i na odwrót dokonywać tylko w miejscach, gdzie nie ma przewodów napowietrznych.</p>
<p>8</p>		<p>Zakaz wtryskiwania wody</p> <p>Wtryskiwanie wody do obudowy jest zabronione.</p>

3.11.3 Naklejki wskazówek informacyjnych i tabliczka znamionowa

<p>9</p>		<p>Znamionowa prędkość obrotowa wału przegubowego</p> <p>Znamionowa prędkość obrotowa wału przegubowego wynosi 1000 obrotów na minutę.</p>
<p>10</p>		<p>Tabliczka informacyjna do kontroli nakrętek kół</p> <p>Odniesienie do momentów dokręcenia śrub według zaleceń w instrukcji obsługi.</p>
<p>11</p>		<p>Dopuszczalna prędkość maksymalna</p>
<p>12</p>		<p>Tabliczka znamionowa układu hamulcowego</p>

<p>13</p>	 <p>RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH Landstrasse 14 D-76547 Sinzheim</p> <p>Typ: AGT 6036 Ident.Nr. 04 10124 Baujahr: 2011</p> <p>zul. Gesamtgewicht 12000 kg CE zul. Achslast 10000 kg</p>	<p>Tabliczka znamionowa maszyny</p>
<p>14</p>	 <p>BPW BERGISCHE AXSEN KG D-61874 WIEHL GERMANY</p> <p>Zugabtrieb</p> <p>56.72.08.0019 10 46 5</p> <p>GSOH 12010 2054907</p> <p>Spur: 2000 Achs abst.:</p> <p>Tragkraft (kg) v max. 25 km/h v max. 40 km/h 10000 v max. 50 km/h</p>	<p>Tabliczka znamionowa osi</p>
<p>15</p>	 <p>BPW BERGISCHE AXSEN KG D-61874 WIEHL GERMANY</p> <p>Zugabtrieb</p> <p>05.447.52.98.0 10 03 4 Typ 12.0 Di B Ausf. O</p> <p>Zul. Gesamtgewicht 12000 kg Zul. Höchstgeschwindigkeit</p> <p>Zul. Achslast 7474 kg</p> <p>Zul. Höchstgeschwindigkeit 2000 km/h</p> <p>NR 20540TT</p>	<p>Tabliczka znamionowa urządzenia zaczepiającego</p>
<p>16</p>	 <p>Schrammüller AUSTRIA ISO 24347 Zugkugelkupplung 80 80-652900</p> <p>Se1 00-1247 M9622</p> <p>Dc99/S1000/V36 Dc74,6 S2500</p> <p>Weitere Kennwerte siehe Montage- und Betriebsanleitung. Another Characteristic Values see fitting instructions.</p>	<p>Tabliczka znamionowa urządzenia zaczepiającego</p>

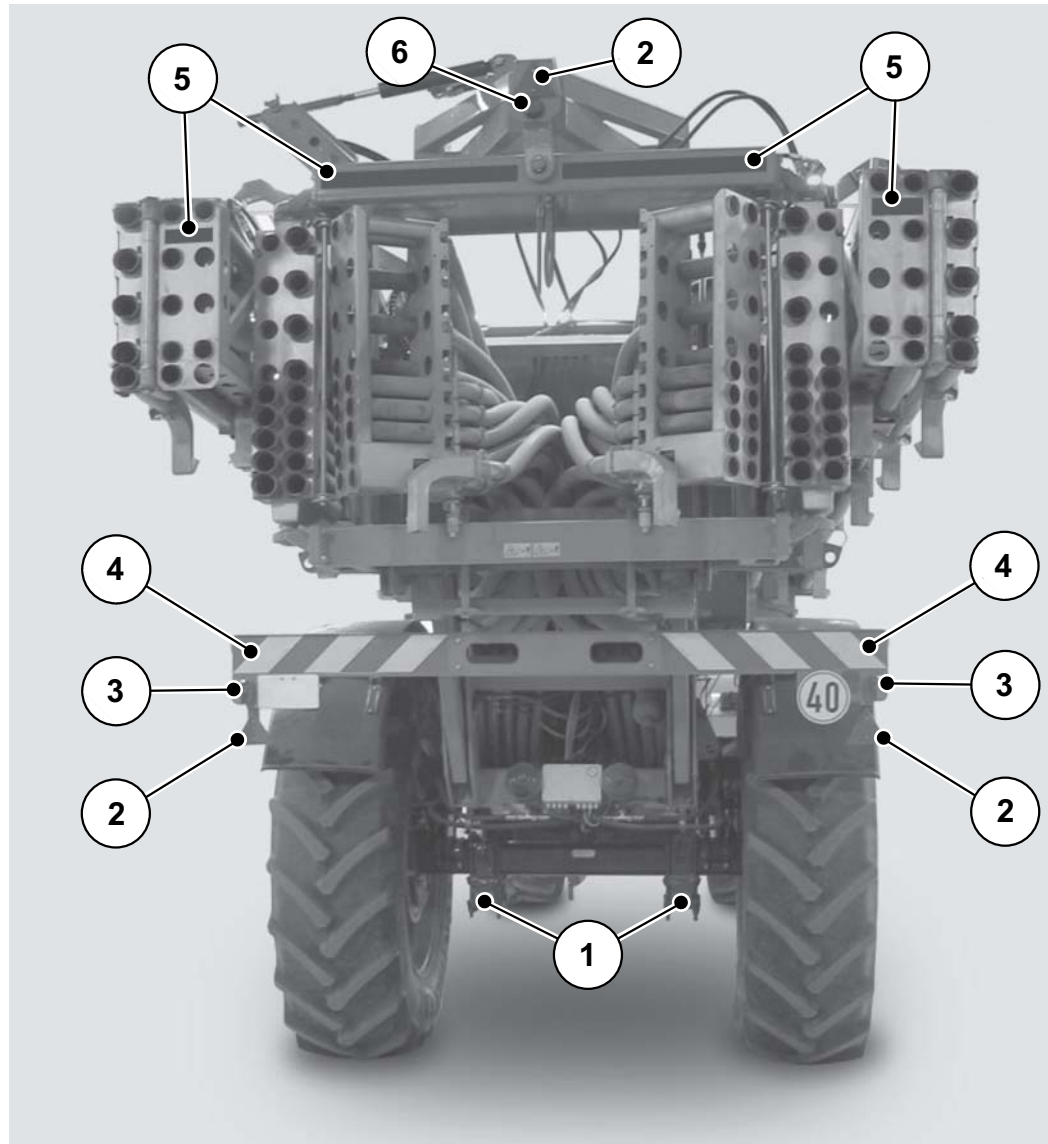
3.12 Instalacja oświetleniowa z tylnymi i bocznymi światłami odblaskowymi

3.12.1 Wskazówki ogólne

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

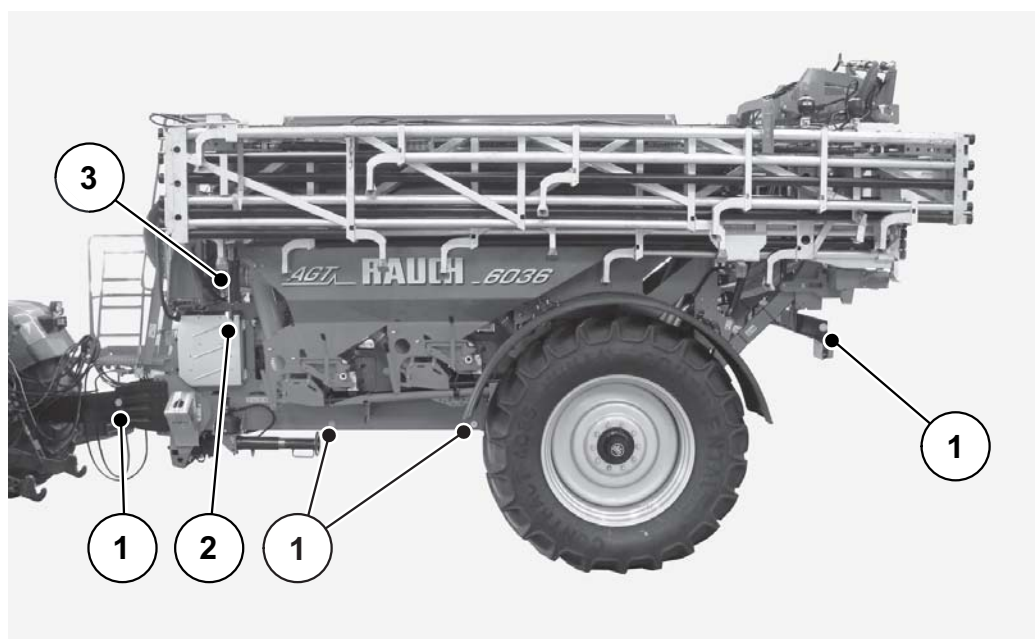
Holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest fabrycznie wyposażony w zgodne z przepisami przednie, tylne i boczne światła odblaskowe.

3.12.2 Rozmieszczenie na maszynie



Rysunek 3.13: Instalacja oświetleniowa. Widok z tyłu.

- [1] Czworokątne tylne światła odblaskowe, czerwone
- [2] Trójkątne tylne światła odblaskowe, czerwone
- [3] Światła tylne i migacze lewe/prawe
- [4] Folia ostrzegawcza tylna
- [5] Folia odblaskowa czerwona
- [6] Czerwone tylne światło u góry



Rysunek 3.14: Instalacja oświetleniowa. Widok z boku po lewej stronie względem kierunku jazdy.

- [1] Żółte światła odblaskowe boczne
- [2] Białe światło pozycyjne do przodu
- [3] Tablice ostrzegawcze z przodu

NOTYFIKACJA

Instalacja oświetleniowa po prawej stronie jest wykonana analogicznie do instalacji po lewej stronie.

4 Dane maszyny

4.1 Producent

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Landstraße 14
76547 Sinzheim
Niemcy
Telefon: +49 (0) 7221 / 985-0
Faks: +49 (0) 7221 / 985-200

Centrum serwisowe, pomoc techniczna

Telefon: +49 (0) 7221 / 985-250
Faks: +49 (0) 7221 / 985-203

4.2 Dane techniczne wyposażenia podstawowego

Urządzenie **AGT 6000** jest holowanym belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych, zaczepianym na ciągniku jako przyczepa jednoosiowa.

Wymiary:

Dane	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Długość pojazdu (od urządzenia zaczepiającego do końca pojazdu)	7,90 m		
Długość pojazdu (od urządzenia zaczepiającego do osi)	5,10 m		
Szerokość transportowa	2,98 m		
Wysokość transportowa (z ogumieniem standardowym)	3,90 m		
Prześwit (w odniesieniu do dolnej krawędzi ramy)	0,70 m		
Pojemność zbiornika	ok. 6300 l/ ok. 4700 kg mocznika		
Wysokość napełnienia	3,15 m		

Masy i obciążenia:

NOTYFIKACJA

Ciężar własny (masa własna) holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 jest różna w zależności od wyposażenia. Ciężar własny podany na tabliczce znamionowej dotyczy wersji standardowej.

Miarodajne są dane techniczne ze świadectwa homologacyjnego i dlatego mogą one różnić się od powyżej zaprezentowanych tabel.

Wszelkie zmiany w zakresie holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych muszą zostać zapisane w świadectwie homologacyjnym.

Dane	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Dopuszczalna masa całkowita *	12 000 kg		
Ciężar własny	ok. 7000 kg		
Udźwig użyteczny nawozu *	ok. 5000 kg		
Dopuszczalny nacisk osi *	10 000 kg		
Dopuszczalne obciążenie pionowe urządzenia zaczepiającego	2000 kg		

* Przestrzegać wpisów w świadectwie homologacyjnym dotyczących obciążenia kół

Podwozie i hamulce:

Dane	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Rozstaw kół	2,25 m		
Ucho zaczepu sworzniowego - średnica *	40 mm		
Gardziel zaczepu kulowego - średnica *	80 mm		
Zbiornik sprężonego powietrza układu hamulcowego **	60 l		
Prędkość maksymalna w jeździe transportowej	40 km/h		

* Do wyboru zgodnie z wyposażeniem

** Tylko w przypadku pneumatycznego układu hamulcowego

Ogumienie standardowe:

Dane	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Typ	520/85 R42		
Średnica zewnętrzna opony	1966 mm		
Szerokość opony	540 mm		
Prędkość maksymalna	40 km/h		
Nośność	5000 kg		
Ciśnienie powietrza	2,2 bar		

Belka i dozowanie:

Dane	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Szerokość robocza belki	30 m	32 m	36 m
Przełączanie szerokości częściowej *	6-krotne		
Maksymalna dawka wysiewu mocznika przy v = 15 km/h	250 kg/ha (36 m)		
Liczba iniektorów i krzywaków	26	28	30

* przy 30 m i 32 m ze zredukowaną skrajną szerokością częściową

Instalacja elektryczna i hydrauliczna:

Dane	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Napięcie pokładowe ciągnika	12 V DC		
Ciśnienie robocze w instalacji hydraulicznej	180 bar		
Maksymalne ciśnienie hydrauliczne (ciągnik)	210 bar		
Maksymalne ciśnienie napędu Vario (dmuchawa)	345 bar		

Emisja hałasu:

Dane	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy w całkowicie zamkniętej kabinie ciągnika	78 dB(A)		

Ponieważ poziom ciśnienia akustycznego holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 można zmierzyć tylko przy uruchomionym ciągniku, zmierzona wartość rzeczywista jest w znacznym stopniu zależna od używanego ciągnika.

5 Transport

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do transportu belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Prace mogą być wykonywane tylko przez odpowiednie, przeszkolone osoby, którym te prace zostały wyraźnie zlecone.
- Do transportu należy używać odpowiednich środków transportu (np. pojazdy niskopodłogowe) i urządzeń dźwignicowych (np. łańcuchy i pasy mocujące).
- Należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zabezpieczające i transportowe są sprawne.
- Do mocowania należy używać tylko przeznaczonych do tego punktów na ramie.

NOTYFIKACJA

W celu bezpiecznego załadunku i transportu belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych należy przestrzegać instrukcji wysyłki producenta.

▲ PRZESTROGA



Szkody materialne wskutek nieprawidłowego transportu

Ucha zaczepowe w zbiorniku **nie** są odpowiednie do podnoszenia całej maszyny. Służą one jedynie do transportu **ramy ze zbiornikiem**.

Nieprzestrzeganie tej zasady spowoduje uszkodzenia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.

- ▶ Należy przestrzegać odpowiednich instrukcji wysyłki producenta.

6 Uruchomienie

6.1 Odbiór belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych

Podczas odbioru **holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000** sprawdzić kompletność dostawy.

Do zakresu standardowego należą

- 1 instrukcja obsługi belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000
- 1 układ elektroniczny do podłączania sterownika ISOBUS z dżojstikiem
- 1 zestaw montażowy do ciągnika:
1x kabel ISOBUS (2054380),
1x kabel sterownika (2054811)
- 1 wał przegubowy szerokokątny
- 2 kliny
- 1 pojemnik odbioru nawozu
- 1 świadectwo homologacyjne

Należy również sprawdzić kompletność zamówionego dodatkowo wyposażenia specjalnego.

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

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

6.2 Świadectwo homologacyjne (Niemcy)

Holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 wymaga **uzyskania świadectwa homologacyjnego**.

Na podstawie dostarczonego orzeczenia dla danego typu właściwy urząd miejscowy wydaje na wniosek świadectwo homologacyjne dla pojedynczego pojazdu (niem. EBE).

Ważne świadectwo homologacyjne jest warunkiem uczestniczenia w ruchu po drogach publicznych.

NOTYFIKACJA

Wszystkie belkowe rozsiewacze nawozów mineralnych AGT 6000, które zostały wyprodukowane **po dniu 31.01.2010 r.**, posiadają niezbędne w Niemczech świadectwo homologacyjne dla pojedynczego pojazdu (EBE), wystawione przez TÜV-SÜD. Spełniają one tym samym warunek uczestniczenia w ruchu po drogach publicznych.

6.3 Wymagania dotyczące ciągnika

Warunkiem bezpiecznego i zgodnego z przeznaczeniem użytkowania holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 jest spełnienie przez ciągnik niezbędnych wymagań mechanicznych, hydraulicznych i elektrycznych.

- Moc silnika ciągnika: co najmniej 180 KM
- Dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu sworzniowego lub kulowego 2000 kg
- Przyłącze wału przegubowego: 1 3/8 cala, 6-częściowe, 1000 obr./min
- 2 sterowniki podwójnego działania
- 1 swobodny przepływ zwrotny
- Zasilanie olejem: co najmniej 60 l/min przy p=180 bar
- Złącze ISOBUS dla komputera roboczego, według ISO 11783
- Napięcie pokładowe: należy zapewnić 12 V DC, również przy kilku odbiornikach
- Gniazdo wtykowe COBO według ISO 12369

6.4 Regulacja wysokości zaczepu sworzniowego lub kulowego

W zależności od wyposażenia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 zawieszają się one na zaczepie sworzniowym lub kulowym ciągnika.

Przed przystąpieniem do pierwszego użycia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych trzeba w właściwy sposób wyregulować wysokość zaczepu sworzniowego lub kulowego.

▲ PRZESTROGA



Prawidłowa regulacja wysokości zaczepu sworzniowego lub kulowego

Błędna lub nieprawidłowa regulacja zaczepu sworzniowego lub kulowego pogarsza bezpieczeństwo użytkowania pociągu drogowego (ciągnik / belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych).

- ▶ Należy przestrzegać przy tym także instrukcji obsługi ciągnika.

Dyszel musi być ustawiony tak, aby holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 po zaczepieniu na ciągniku stał poziomo i aby było wystarczająco dużo miejsca do zamontowania wału przegubowego na ciągniku.

6.5 Ustawianie urządzenia zaczepiającego

Warunek:

Jeśli nie ma możliwości prawidłowego ustawienia wysokości punktu sprzęgu na ciągniku, możliwe jest zamontowanie urządzenia zaczepiającego na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych z przesunięciem o jeden rząd otworów (ok. 45 mm) w górę lub w dół.

Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych musi być do prac regulacyjnych zaparkowany z pustym zbiornikiem oraz złożonymi i zablokowanymi belkami na poziomym, stabilnym podłożu.

Przestrzegać w związku z tym wskazówek w rozdziale [8.7: Parkowanie i odzaczepianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych, strona 80](#).

▲ OSTRZEŻENIE



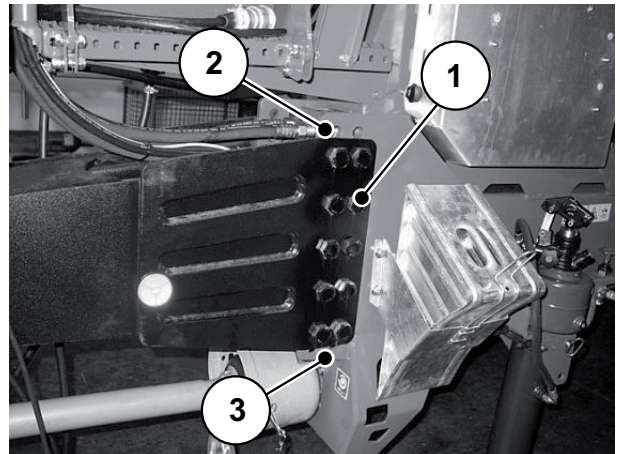
Niebezpieczeństwo zgniecenia

Dyszel ma masę własną wynoszącą około **80 kg**. Spadając, może on spowodować obrażenia wskutek zgniecenia.

- ▶ Zabezpieczyć dyszel przed spadnięciem.
- ▶ Podczas prac nosić osobiste wyposażenie ochronne.

1. Odkręcić połączenia śrubowe [1].
2. Umieścić dyszel w nowym położeniu u góry [2] lub na dole [3] i zabezpieczyć go.
3. Skręcić połączenia śrubowe momentem obrotowym dokręcania **775 Nm**.

Użyć w tym celu 20 sztuk śrub z łbem sześciokątnym ISO 4014 M24x75 FK10.9 i nakrętek sześciokątnych ISO 4032 M24 FK10.



Rysunek 6.1: Regulacja wysokości urządzenia zaczepiającego

Istniejących pierścieni sprężystych DIN 127-24B użyć tylko wtedy, kiedy nie zostały one zniszczone lub zdeformowane przy demontażu.

NOTYFIKACJA

Bezwzględnie przestrzegać stosowania momentu obrotowego dokręcania **775 Nm** w połączeniach śrubowych urządzenia zaczepiającego.

6.6 Regulacja wału przegubowego

▲ PRZESTROGA



Szkody materialne wskutek zbyt długiego wału przegubowego

Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych jest wyposażony w wał przegubowy dostosowany do jego wyposażenia i wydajności.

Zastosowanie niewłaściwie zwymiarowanych lub niedopuszczonych wałów przegubowych, np. bez osłony lub łańcucha mocującego, może doprowadzić do uszkodzeń ciągnika i belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.

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

W zależności od wyposażenia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych może być wyposażony w różne wały przegubowe:

- wał przegubowy ze złączem po stronie ciągnika na 1 3/8" (6-częściowy) albo
- wał przegubowy ze złączem po stronie ciągnika na 1 3/4" (20-częściowy).

6.6.1 Sprawdzić długość wału przegubowego

- Sprawdzić długość wału przegubowego przy pierwszym zaczepieniu rozsiewacza na ciągniku.
- Sprawdzić rozmiar wolnej przestrzeni pomiędzy belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych a ciągnikiem.

NOTYFIKACJA

Przy sprawdzaniu i dopasowywaniu wału przegubowego należy przestrzegać wskazówek dotyczących montażu oraz instrukcji skracania podanych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta wału przegubowego. Do użytkowania belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych wymagany jest szerokokątny wał przegubowy. Instrukcja obsługi jest dołączana przy wysyłce wału przegubowego.

6.6.2 Montaż/demontaż wału przegubowego

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracający się wał przegubowy**

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

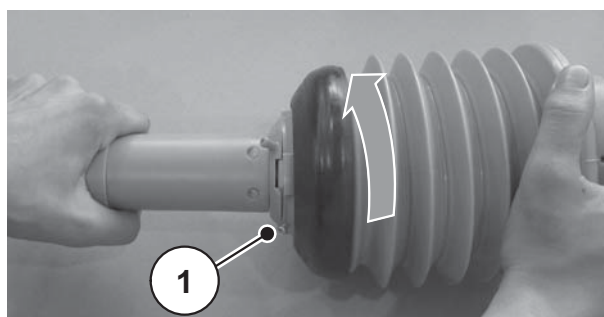
- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
- ▶ Dopilnować, aby osłona wału przegubowego była w dobrym stanie.

Montaż:

1. Sprawdzić usytuowanie montażowe.

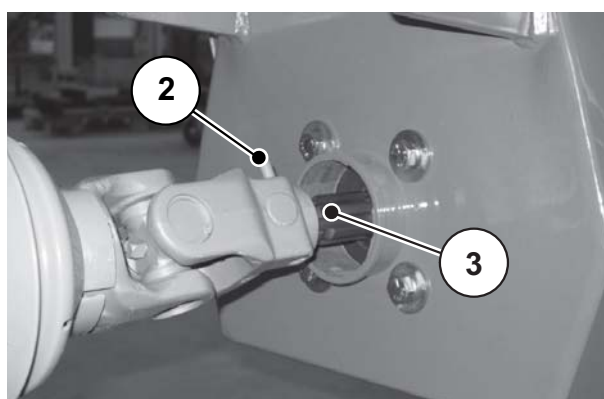
Końcówka wału oznaczona symbolem ciągnika musi być zwrócona w stronę ciągnika.

2. Odkręcić śrubę ustalającą [1] osłony wału przegubowego.
3. Obrócić osłonę wału przegubowego w położenie demontażu.
4. Wyciągnąć wał przegubowy.



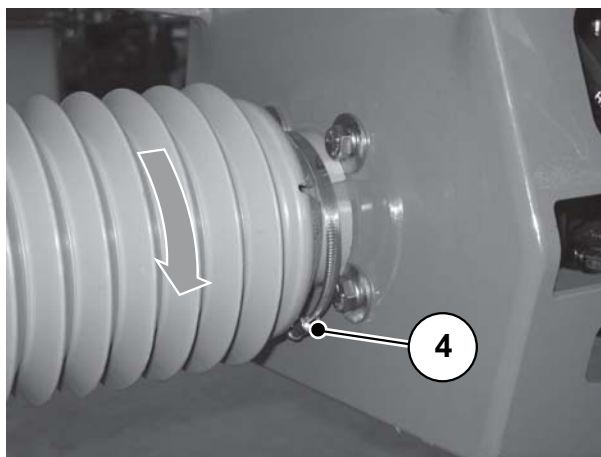
Rysunek 6.2: Luzowanie osłony wału przegubowego

5. Czop przekładni nasmarować smarem stałym.
6. Nacisnąć kołek suwakowy [2] i nasuwać wał przegubowy na czop przekładni do chwili zazębienia go w rowku pierścieniowym [3].



Rysunek 6.3: Czop przekładni

7. Osłonę wału przegubowego z opaską zaciskową [4] nasunąć na wał przegubowy i przyłożyć opaskę do szyjki przekładni (nie dociągać).
8. Obrócić osłonę wału przegubowego w położenie blokady.
9. Dokręcić śrubę ustalającą.
10. Dokręcić opaskę zaciskową [4].



Rysunek 6.4: Osłona wału przegubowego

NOTYFIKACJA

Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych jest wyposażony w szerokokątny wał przegubowy. Przy montażu na ciągniku przestrzegać, aby punkt obrotu zaczepu kulowego/sworzniowego znalazł się w osi pionowej względem punktu obrotu przegubu szerokokątnego.

Wskazówki dotyczące demontażu:

- Demontaż wału przegubowego odbywa się w odwrotnej kolejności względem montażu.
- Zdemontowany wał przegubowy zawsze odkładać w łańcuchu mocującym na dyszlu.



Rysunek 6.5: Mocowanie wału przegubowego

6.7 Układ hamulcowy

W zależności od wariantu wyposażenia holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest wyposażony w **hydrauliczny** albo w **pneumatyczny układ hamulcowy**.

W odniesieniu do układu hamulcowego należy zapoznać się również z aktualnymi przepisami kraju użytkownika maszyny.

6.7.1 Pneumatyczny układ hamulcowy

Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest seryjnie wyposażony w dwuobwodowy pneumatyczny układ hamulcowy i w hamulec postojowy z zaworem pneumatycznym; przed uruchomieniem należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Przed zaczepieniem wyczyścić pierścienie uszczelniające i główki złączy przewodów pneumatycznych.
- Po zaczepieniu i przed każdą jazdą sprawdzić szczelność i sprawność układu hamulcowego. Uruchomić w tym celu hamulec podstawowy ciągnika.
- Rozpocząć jazdę z zaczepionym belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych dopiero wtedy, kiedy manometr w kabinie ciągnika wskaże ciśnienie robocze wynoszące co najmniej **5,0 bar**.

6.7.2 Hydrauliczny układ hamulcowy

Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 może być opcjonalnie wyposażony w hydrauliczny układ hamulcowy i w ręczny hamulec postojowy; przed uruchomieniem należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Przed sprzęgnięciem wyczyścić pierścienie uszczelniające i głowice sprzęgające przewodów hydraulicznych.
- Po zaczepieniu i przed każdą jazdą sprawdzić szczelność i sprawność układu hamulcowego. Uruchomić w tym celu hamulec podstawowy ciągnika.

6.8 Zaczepianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych na ciągniku

6.8.1 Wymagania

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wywołane odtoczeniem

Niezabezpieczony belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych może odtoczyć się podczas zaczepiania i w ten sposób spowodować najcięższe obrażenia osób i szkody materialne.

Zaczepiany do ciągnika może być tylko **zabezpieczony, pusty** belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych ze **złożoną** belką.

- ▶ Zabezpieczyć AGT 6000 przed odtoczeniem za pomocą hamulca postojowego i podkładek klinowych pod oboma kołami.

W szczególności należy sprawdzić, czy spełnione są następujące wymagania:

- Czy zarówno ciągnik, jak i holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych spełniają wymogi bezpiecznego użytkowania (uwzględnić przy tym rozdział [3: Bezpieczeństwo, strona 5](#))?
- Czy ciągnik spełnia wymagania mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne (zobacz rozdział [6.3: Wymagania dotyczące ciągnika, strona 36](#))?
- Czy ciągnik spełnia wymagania wynikające z danych technicznych holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych (np. masa holowanego pojazdu, obciążenie pionowe zaczepu itd.)?
- Czy holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych stoi na stabilnym gruncie i jest przepisowo zabezpieczony przed odtoczeniem?
- Czy wysokość gardzieli zaczepu / zaczepu kulowego na ciągniku jest prawidłowo ustawiona, aby umożliwić zamontowanie holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych w poziomie (zobacz rozdział [6.4: Regulacja wysokości zaczepu sworzniowego lub kulowego, strona 36](#))?
- Czy sterownik elektroniki sterującej w ciągniku jest zainstalowany?
- Czy dopuszczalna jest kombinacja urządzeń połączeniowych (ucho zaczepowe – zaczep sworzniowy lub gardziel zaczepu – zaczep kulowy)?

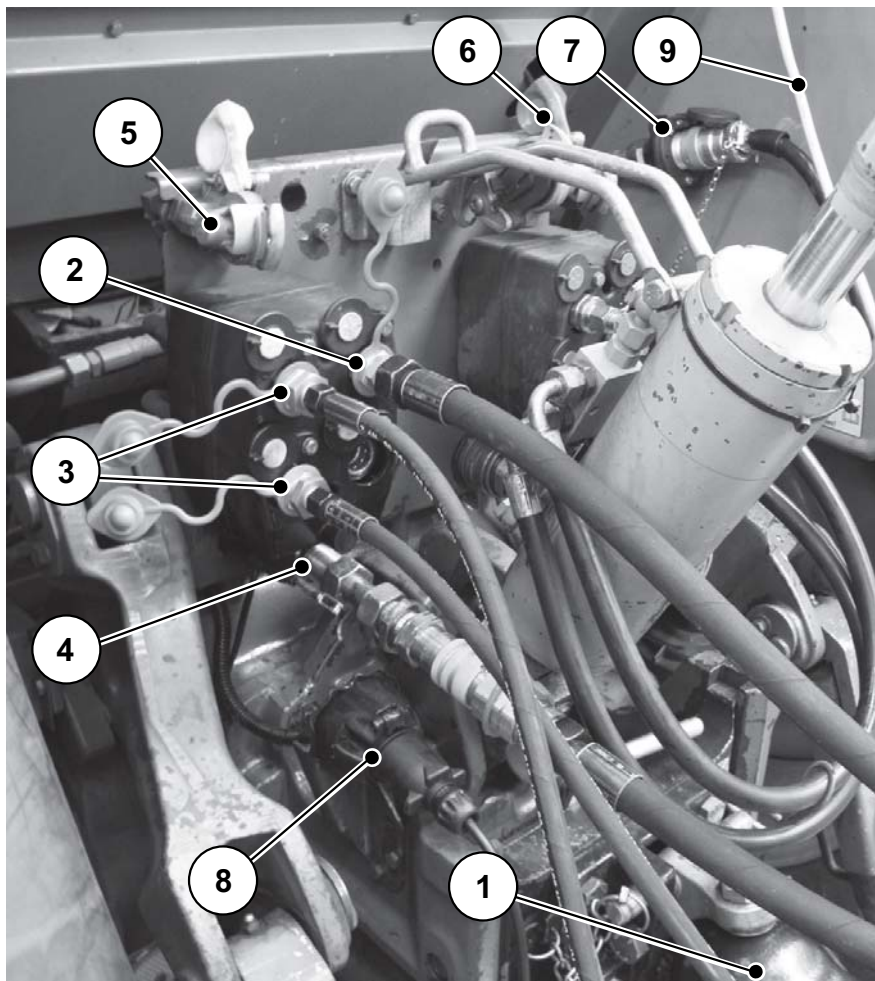
6.8.2 Zaczepianie/zawieszanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczeństwo zgniecenia pomiędzy ciągnikiem a belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych**

Osoby, które w trakcie podjeżdżania ciągnikiem lub uruchamiania instalacji hydraulicznej znajdują się pomiędzy ciągnikiem a belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych, narażone są na niebezpieczeństwo utraty życia.

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

- ▶ Upewnić się, że nie ma nikogo pomiędzy ciągnikiem a belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych.



Rysunek 6.6: Kolejność podłączania belkowego rozsiewacza nawozów

- [1] Gardziel zaczepu kulowego
- [2] Przewód hydrauliczny bloku sterowniczego
- [3] Przewód hydrauliczny plandeki
- [4] Przewód hydrauliczny przepływu zwrotnego
- [5] Pneumatyczny przewód sterujący (tylko przy hamulcu pneumatycznym)
- [6] Pneumatyczny przewód zasilający (tylko przy hamulcu pneumatycznym)
- [7] Kabel ISO
- [8] Wtyczka oświetlenia
- [9] Wtyczka COBO

NOTYFIKACJA

Są 2 warianty sprzęgania; w [rysunek 6.7](#) pokazano wariant sprzęgu kulowego.

Kolejność montażu:

1. **Sprzęg kulowy:**
Zawiesić gardziel zaczepu w zaczepie kulowym ciągnika. Zabezpieczyć połączenie przez zamknięcie przytrzymywacza. Przestrzegać przy tym wskazówek producenta.
Sprzęg sworzniowy:
Zawiesić ucho zaczepowe w zaczepie kulowym ciągnika. Zabezpieczyć połączenie przez zamknięcie sworznia sprzęgającego. Przestrzegać przy tym wskazówek producenta.
2. Podłączyć przewód hydrauliczny do bloku sterowania ([rysunek 6.7](#): pozycja 2).

NOTYFIKACJA

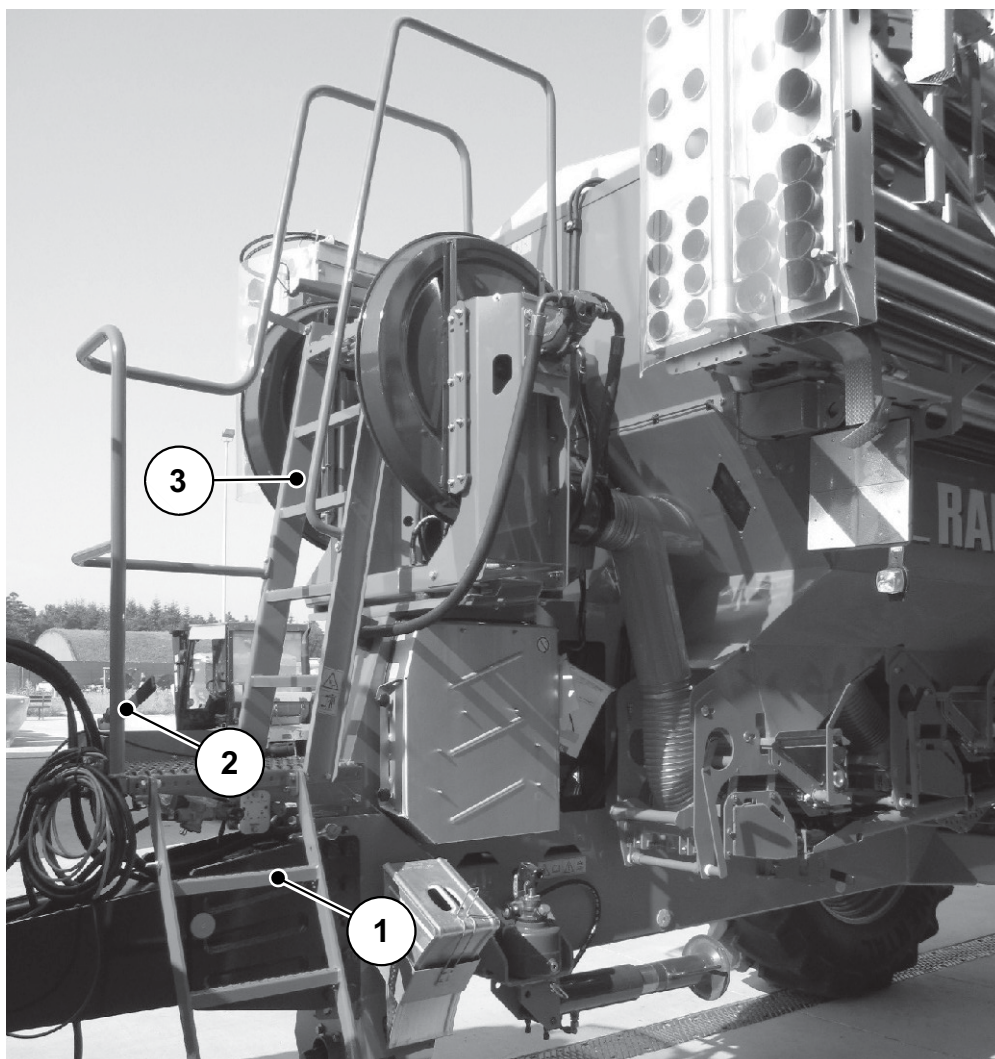
Przyłącza przewodów hydraulicznych i pneumatycznych przewodów hamulcowych są kolorowe i szczelne. Należy zawsze łączyć przewody z odpowiednimi przyłączami o tym samym kolorze.

Przyłącza i głowice sprzęgające przewodów muszą być czyste.

3. Podłączyć przewód hydrauliczny swobodnego przepływu zwrotnego ([rysunek 6.7](#): pozycja 4).
 4. Podłączyć przewody hydrauliczne plandeki do zakrywania ([rysunek 6.7](#): pozycja 3).
 5. Podłączyć pneumatyczny przewód sterujący ([rysunek 6.7](#): pozycja 5) do żółtego złącza (tylko w pneumatycznym układzie hamulcowym).
 6. Podłączyć pneumatyczny przewód zasilający ([rysunek 6.7](#): pozycja 6) do czerwonego złącza (tylko w pneumatycznym układzie hamulcowym).
 7. Sprawdzić szczelność i sprawność układu hamulcowego. Uruchomić w tym celu hamulec podstawowy ciągnika.
 8. Podłączyć kabel ISO do gniazda sprzętowego ISOBUS ([rysunek 6.7](#): pozycja 7) w tylnej części ciągnika.
 9. Podłączyć wtyczkę oświetlenia ([rysunek 6.7](#): pozycja 8).
 10. Podłączyć wtyczkę chłodnicy w kabinie ciągnika (przewód [rysunek 6.7](#): pozycja 9).
 11. Zamontować wał przegubowy na ciągniku. Przy pierwszym uruchomieniu należy dopasować wał przegubowy do ciągnika. Przestrzegać przy tym instrukcji obsługi producenta wału przegubowego.
 12. Następnie opaską zaciskową na holowanym belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych i przez zawieszenie łańcucha na ciągniku zabezpieczyć osłonę wału przegubowego przed obracaniem się razem z wałem.
- ▷ **W ten sposób holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych został sprzęgnięty i zaczepiony na ciągniku.**

6.9 Drabinka

Do kontroli wizualnej zbiornika nawozu i do prac konserwacyjnych na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000 umieszczona jest drabinka.



Rysunek 6.7: Drabinka na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000

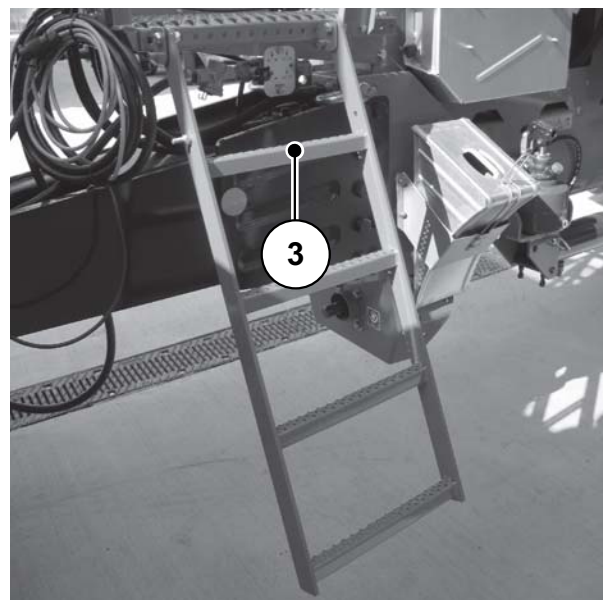
- [1] Drabinka składana
- [2] Dźwignia blokująca
- [3] Drabinka

1. Odblokować drabinkę [1] na AGT 6000, przesuważąc dźwignię [2] do góry.
2. W celu odblokowania drabinki dźwignię [2] unieść ręką.



Rysunek 6.8: Zwalnianie blokady na drabince

3. Drabinkę składaną [3] na AGT 6000 odchylić w dół.



Rysunek 6.9: Rozkładanie drabinki

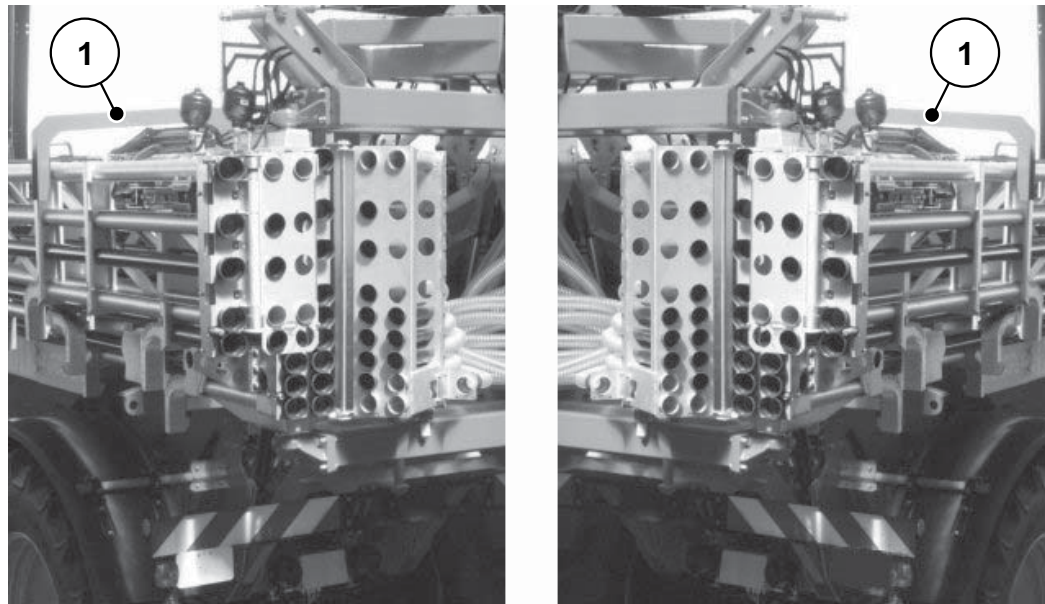
4. Po wykonaniu kontroli wizualnej zbiornika nawozu lub prac konserwacyjnych na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000 drabinkę składaną w odwrotnej kolejności złożyć, przechylając ją do góry, i zablokować.

NOTYFIKACJA

Przy przejazdach transportowych i przy pracy rozsiewowej belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 drabinka składana musi być złożona do góry i zablokowana.

6.10 Przygotowanie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych do jazdy

1. Przed przejazdem transportowym sprawdzić, czy belki są całkowicie złożone, a blokady belek i ramy wahliwej zamknięte.



Rysunek 6.10: Blokada belek na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych

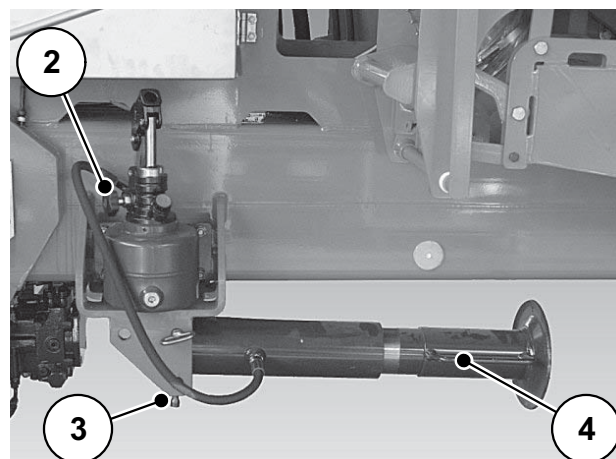
2. Drabinkę złożyć do góry i zabezpieczyć.

Ustawić hydrauliczną podporę transportową w pozycji transportowej. Postępować przy tym w sposób opisany poniżej:

3. Otworzyć zawór [2].

▷ Podpora parkingowa składa się samoczynnie

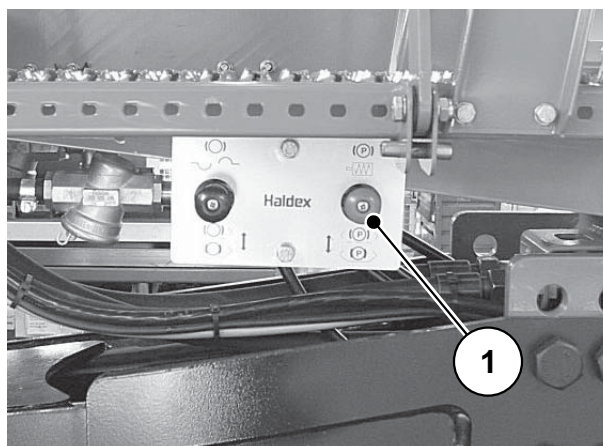
4. Zamknąć zawór [2].
5. Przytrzymać podporę parkingową za uchwyt [4].
6. Odblokować oba sworznie zatrzaskowe [3] podpory parkingowej.
7. Składać podporę parkingową do chwili jej zablokowania przez sworznie zatrzaskowe w górnej pozycji.



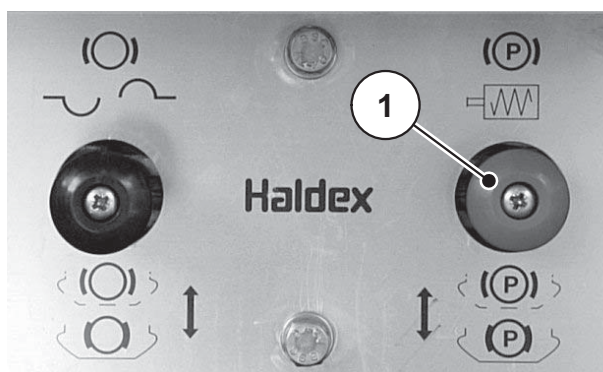
Rysunek 6.11: Podpora parkingowa na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych po lewej

8. Umieścić podkładki klinowe w przewidzianych dla nich miejscach.

9. Wcisnąć zawór [5] zwalniania hamulca postojowego.

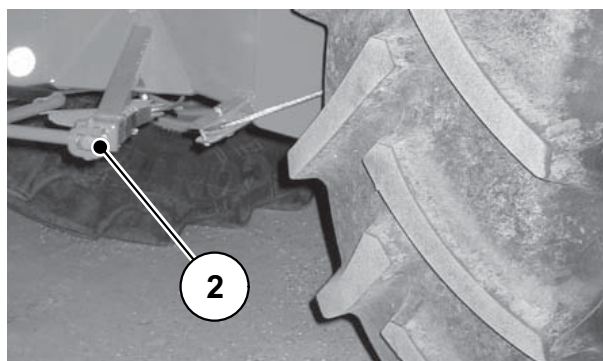


Rysunek 6.12: Zwalnianie hamulca postojowego (pneumatyczny układ hamulcowy)



Rysunek 6.13: Zawór hamulca postojowego

- Korbę ręczną [2] obrócić aż do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Rysunek 6.14: Zwalnianie hamulca postojowego (hydrauliczny układ hamulcowy)

10. Włączyć sterownik w kabinie ciągnika.
11. Włączyć zawór hydrauliczny dla belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych na ciągniku.

NOTYFIKACJA

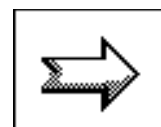
Zawór hydrauliczny dla belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych musi być włączony także przy przejazdach po drogach.

▲ PRZESTROGA**Uszkodzenia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych**

Jeśli zawieszenie nie będzie użytkowane w trybie automatycznym, istnieje niebezpieczeństwo uszkodzeń belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.

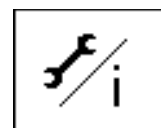
- ▶ Upewnić się, że instalacja hydrauliczna ciągnika i sterownik są włączone (patrz [rysunek 6.15](#)).

12. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.



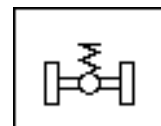
13. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Ustawienia/Info**.

- ▷ Nastąpi przejście do menu **Ustawienia/Info**.



14. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Oś hydro**.

- ▷ Nastąpi przejście do menu **Oś hydro**.

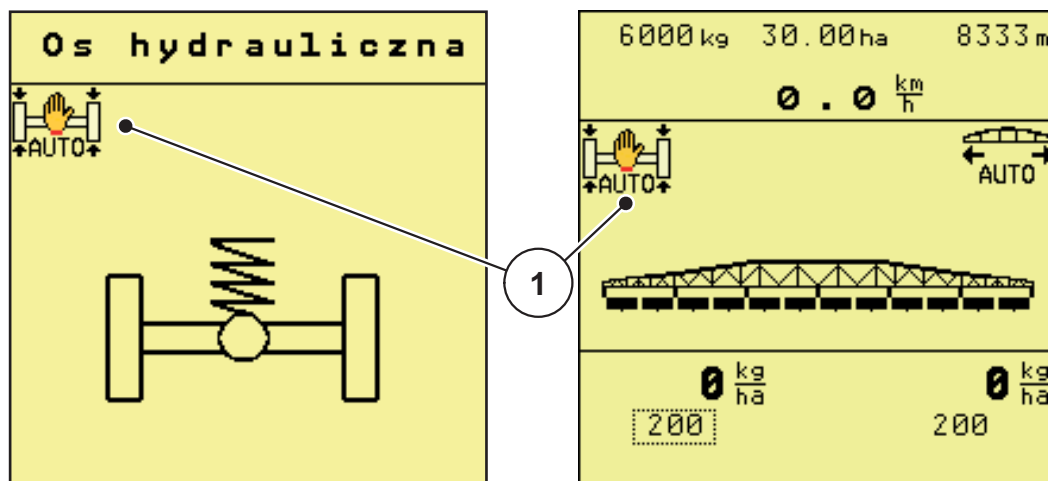


15. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Zawieszenie automatyczne**.

- ▷ W menu **Oś hydro** i na **ekranach roboczych** pojawia się symbol **Zawieszenie automatyczne**.

- ▷ Automatyczne zawieszenie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych jest uaktywnione.





Rysunek 6.15: Automatyczne zawieszenie uaktywnione w menu „Oś hydro” (po lewej) i na ekranie roboczym (po prawej)

[1] Symbol zawieszenia automatycznego

- 16. Przed każdą jazdą** należy sprawdzić bezpieczeństwo eksploatacji i jazdy zespołu pojazdów zgodnie z zaleceniami rozdziału [3: Bezpieczeństwo, strona 5](#).
- ▷ **Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych jest teraz przygotowany do jazdy.**

6.11 Napełnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo przechylenia lub stoczenia

Niezabezpieczony rozsiewacz może wywrócić się lub stoczyć podczas napełniania i w ten sposób spowodować najcięższe obrażenia osób i szkody materialne. Dozwolone jest napełnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych tylko w stanie zabezpieczonym i zaczepionym na ciągniku.

- ▶ Holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych należy napełniać tylko na równym i twardym podłożu.
- ▶ Upewnić się przed napełnieniem, że belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych jest zaczepiony na ciągniku.
- ▶ Upewnić się, że hamulec postojowy został zaciągnięty.

NOTYFIKACJA

Przed napełnieniem sprawdzić, jaka ilość może być załadowana i nie przekraczać dopuszczalnej masy całkowitej.

1. Otworzyć plandekę przykrywającą zbiornik materiału posypowego.
 2. Napełniać belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych równomiernie. W tym celu należy zastosować ładowarkę szuflową lub przenośnik ślimakowy.
 3. Dokonać kontroli wizualnej wysokości napełnienia zbiornika.
 4. Po całkowitym napełnieniu ponownie przykryć zbiornik materiału posypowego plandeką.
- ▷ **Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych został napełniony i jest gotowy do wykonania próby rozsiewu (patrz rozdział [7: Próba rozsiewu, strona 53](#)).**

7 Próba rozsiewu

W celu dokładnego skontrolowania rozsiewanej ilości materiału zalecamy wykonanie próby rozsiewu przy każdej zmianie nawozu.

Próbę rozsiewu należy wykonać:

- przed pierwszym wysiewem,
- gdy jakość nawozu uległa znacznej zmianie (wilgość, duże zapylenie, rozdrobnienie ziaren),
- w przypadku użycia nowego rodzaju nawozu.

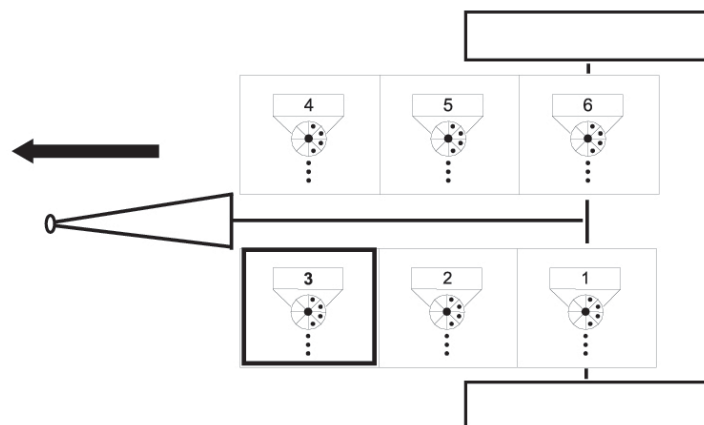
Próbę rozsiewu należy wykonać na postoju. Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych musi być zaczepiony do ciągnika. Przewody hydrauliczne, elektryczne i pneumatyczne muszą być podłączone.

NOTYFIKACJA

Przy zredukowanej szerokości częściowej próba rozsiewu nie powinna być użyta do kalibracji belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000. Sprawdzenie dawki wysiewu można wykonać także przy zredukowanej szerokości częściowej.

Jak to opisano poniżej, próbę rozsiewu wykonuje się zawsze na **pierwszej dawce w kierunku jazdy z przodu po lewej**.

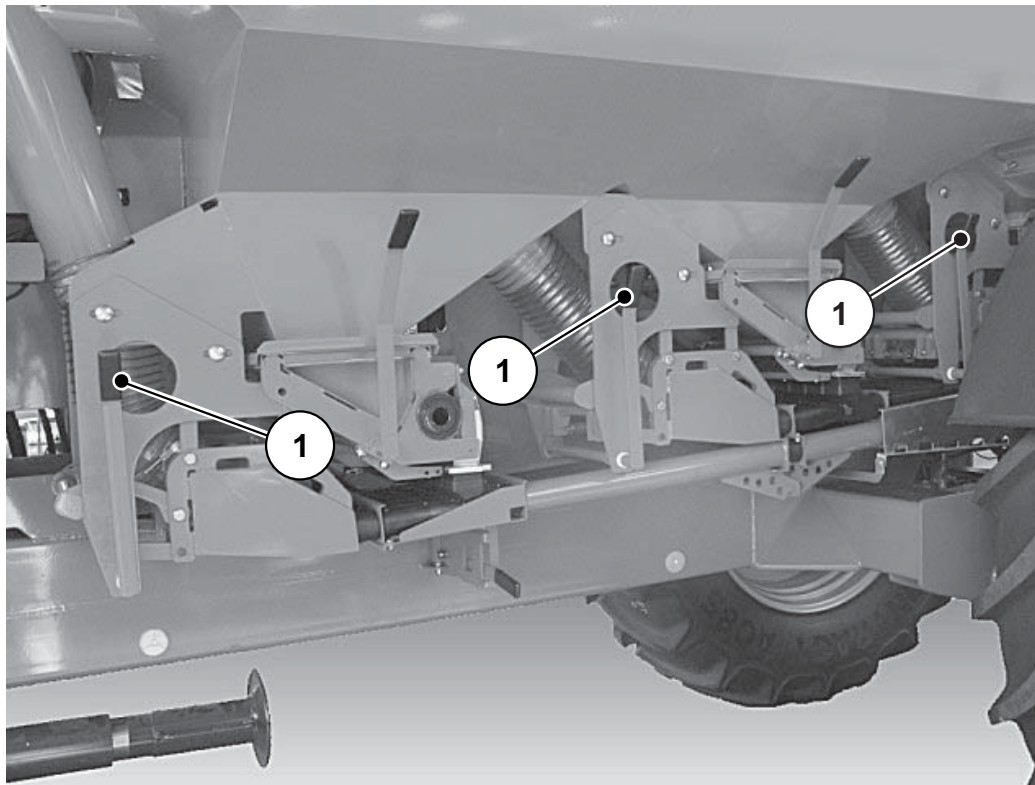
Na **sterowniku** odpowiada to **szerokości częściowej nr 3**. Ta szerokość częściowa jest wstępnie ustawiona fabrycznie i może być zmieniona ręcznie w razie potrzeby.



Rysunek 7.1: Prezentacja szerokości częściowych na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych

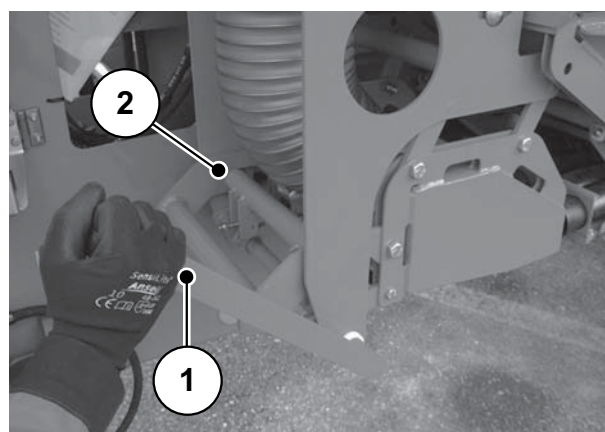
7.1 Odslanianie urządzenia dozującego

1. Rozłączyć połączenia komora ciśnieniowa – iniektory po **lewej** stronie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych, przesuwając do przodu wszystkie trzy dźwignie [1] po stronie maszyny aż do pełnego zatrzaśnięcia zabezpieczenia komory ciśnieniowej.



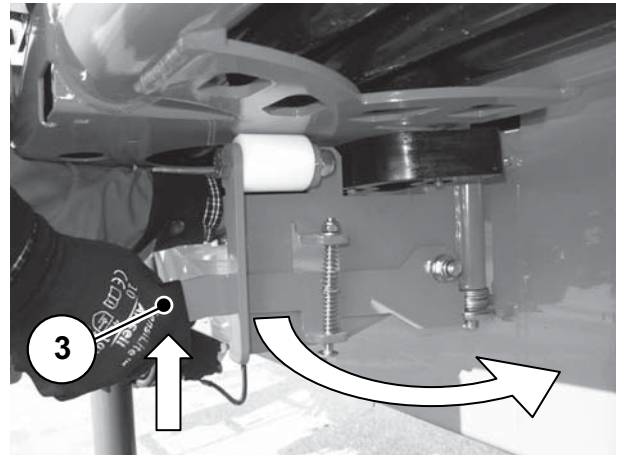
Rysunek 7.2: Dźwignia komory ciśnieniowej po stronie maszyny z lewej

Blokada zabezpieczenia komory ciśnieniowej [2] spada w dół i zatrzaśnie się. Komora ciśnieniowa jest odtąd przytrzymywana w tej pozycji, połączenie z iniektorem jest rozłączone.



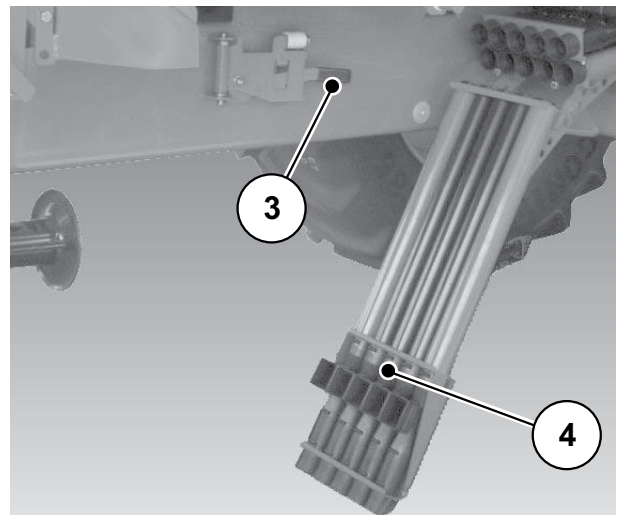
Rysunek 7.3: Blokada zabezpieczenia komory ciśnieniowej

2. Lewym przedramieniem unieść doprowadzenie powietrza.
3. Drugą ręką unieść dźwignię [3] odległości w rzędzie.
4. Przechylić dźwignię do tyłu, aż zazębi się ona z blokadą na ramie.



Rysunek 7.4: Dźwignia pod doprowadzeniem powietrza

5. Następnie lewym ramieniem opuścić doprowadzenie powietrza [4] w dół.



Rysunek 7.5: Opuszczanie doprowadzenia powietrza

6. Pod urządzenie dozujące podstawić na tacyce pojemnik odbioru nawozu (znajduje się w zakresie dostawy) lub inny odpowiedni pojemnik odbierający.
- ▷ **Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest teraz przygotowany do próby rozsiewu.**



Rysunek 7.6: Pojemnik odbioru nawozu pod urządzeniem dozującym

7.2 Wykonanie próby rozsiewu

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

Wyrzucany nawóz może powodować obrażenia oczu i błon śluzowych nosa.

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

Wymagania:

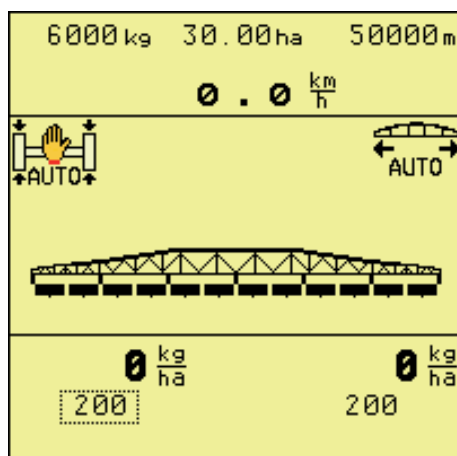
- Upewnić się, że urządzenie dozujące jest odsłonięte (patrz rozdział [7.1: Odsłanianie urządzenia dozującego, strona 54](#)).
- Upewnić się, że sterownik działa.
- Przygotować wystarczająco duży pojemnik do odbioru nawozu (o minimalnej pojemności **25 kg**).
- Upewnić się, że hydraulika ciągnika jest włączona (wielkość przepływu oleju co najmniej **60 l/min**).

NOTYFIKACJA

Ustawienia do próby rozsiewu wykonać na **sterowniku elektronicznym** maszyny AGT 6000. Prowadzenie przez menu próby rozsiewu jest takie samo na wszystkich terminalach ISOBUS. Przyciski konieczne do obsługi mogą być umieszczone w różnych miejscach. Uwzględnić w tym celu instrukcję obsługi producenta elektronicznego układu sterowania.

Procedura:

1. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.



Rysunek 7.7: Ekran roboczy 1

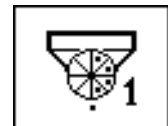
2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Ustawienia/Info**.
 - ▷ Nastąpi przejście do menu **Ustawienia/Info**.



Ustawienia/Info	
Rozsiew. ilosc :	200 kg/ha
Napeln.zbiorn. :	6000 kg
Alarm zbiorn. :	200 kg
Większa ilosc :	± 10%
Plik danych :	TEST
Nr próby wys. :	1
	ABC
Dozownik imp. :	777 /kg
Imp.czujn.kola :	444 /100m

Rysunek 7.8: Menu „Ustawienia/Info”

3. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Próba rozsiewu**.
 - ▷ Nastąpi przejście do menu **Próba rozsiewu**.
4. Nacisnąć jeden z przycisków funkcyjnych **Próba rozsiewu 1, 2, 3** lub **4** (w przykładzie pokazano **Próbę rozsiewu 1**).
 - ▷ Nastąpi przejście do menu odpowiedniej próby rozsiewu.



NOTYFIKACJA

Gatunkowi nawozu z odpowiedniej próby rozsiewu można w razie potrzeby nadać nową nazwę.

5. Wprowadzić nazwę gatunku nawozu.

Rysunek 7.9: Menu „Próba rozsiewu” i okno wprowadzania danych (przykład)

6. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Następna strona**.

- ▷ Nastąpi przejście do wybierania szerokości częściowych.



Rysunek 7.10: Menu „Próba rozsiewu” - wybór szerokości częściowych

NOTYFIKACJA

Fabrycznie jest ustawiona **Szerokość częściowa nr 3**. W przypadku zamiaru zachowania tej szerokości częściowej postępować dalej według punktu [\[8\]](#).

Ręcznie można w sposób opisany w punkcie [\[7\]](#) uaktywnić inne szerokości częściowe.

7. Wybrać żadaną szerokość częściową do próby rozsiewu.

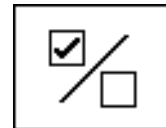
- Nacisnąć przycisk funkcyjny **Następna szerokość częściowa**, aby przejść w prawo.



- Nacisnąć przycisk funkcyjny **Poprzednia szerokość częściowa**, aby przejść w lewo.

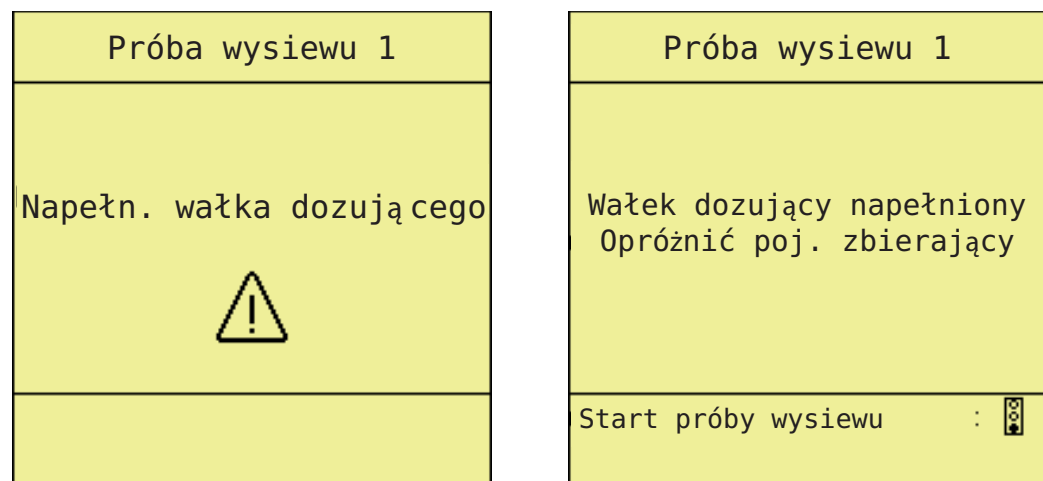


- Nacisnąć przycisk funkcyjny **Aktywuj/dezaktywuj szerokość częściową**, aby aktywować lub dezaktywować wybraną szerokość częściową.



8. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Następna strona**.

- ▷ Wał dozujący napełnia teraz koryto rozsiewowe i zatrzymuje się automatycznie po ok. **12 s**.



Rysunek 7.11: Menu „Próba rozsiewu” - napełnianie koryta dozującego

- ▷ Na wyświetlaczu sterownika pojawia się tekst:
Koryto dozujące jest napełnione.
Opróżnić pojemnik odbioru nawozu.

9. Opróżnić pojemnik odbioru nawozu i podstawić go ponownie pod urządzenie dozujące.

10. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Próba rozsiewu start**.

- ▷ Czynność próby rozsiewu przebiega automatycznie do chwili samoczynnego wyłączenia się dozowania po ok. **80 s**.



11. Zważyć odebraną ilość nawozu.

12. Wprowadzić zważoną wartość odebranej ilości nawozu do sterownika.

Próba wysiewu 1	
Impulsy / kg	: 20308
zważone kg	: <input type="text" value="0.00"/> kg

Rysunek 7.12: Menu „Próba rozsiewu” i okno wprowadzania danych (przykład)

▷ Sterownik wylicza z tych danych wartość **Impulsy/kg**.

Próba wysiewu 1	
Impulsy / kg	: 20308
zważone kg	: 26.00 kg
Impulsy / kg:	781

Rysunek 7.13: Menu „Próba rozsiewu” - wskazanie impulsów na kilogram.

13. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Następna strona**.

▷ Nastąpi powrót do menu **Próba rozsiewu**.



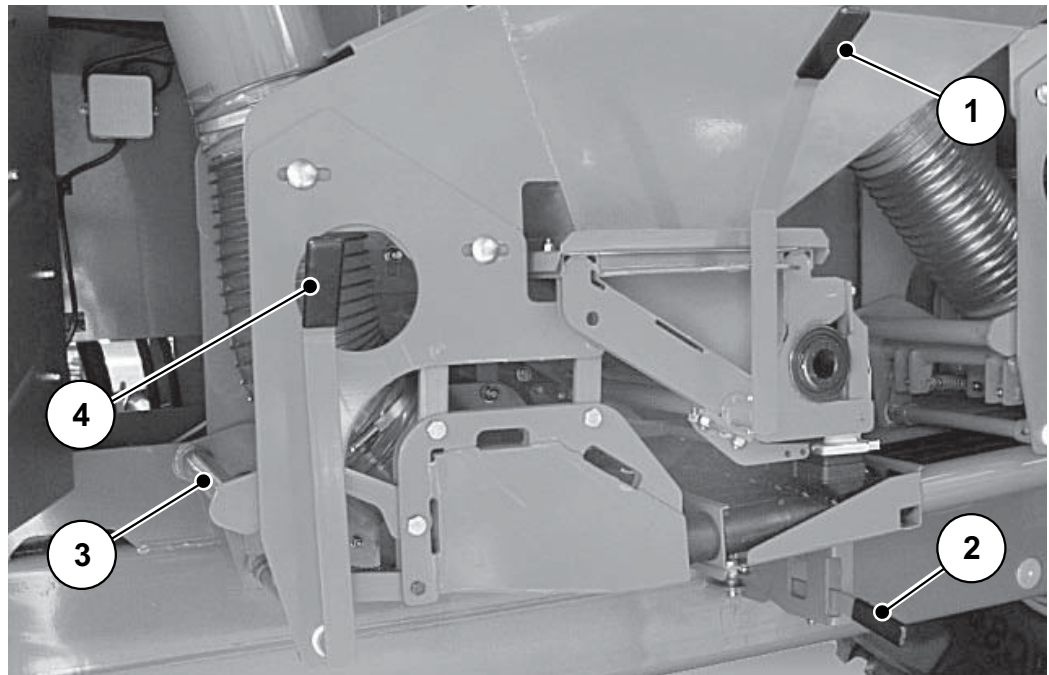
14. Nacisnąć **2 razy** przycisk funkcyjny **Wstecz**.

▷ Nastąpi powrót do **ekranu roboczego 1**.

▷ **Próba rozsiewu została wykonana i jest w ten sposób zakończona.**



7.3 Zmontowanie doprowadzenia powietrza



Rysunek 7.14: Zmontowanie doprowadzenia powietrza

1. Wsunąć kanały doprowadzenia powietrza. Ustawić je we właściwej pozycji przez ich uniesienie.
2. Zabezpieczyć kanały doprowadzenia powietrza dźwignią [2] odległości w rzędzie.

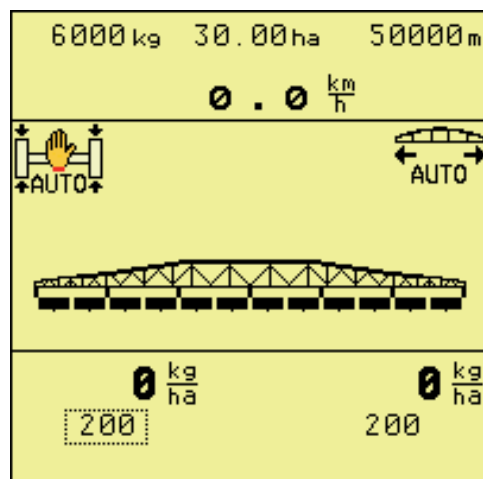
NOTYFIKACJA

Przestrzegać, aby blokada dźwigni się zatrzasnęła.

3. Odryglować blokady [3] zabezpieczeń komór ciśnieniowych.
 4. Dźwignią obsługową [4] dosunąć komory ciśnieniowe do doprowadzenia powietrza.
- ▷ **Rozsiewacz nawozów mineralnych jest teraz ponownie złożony w całość.**

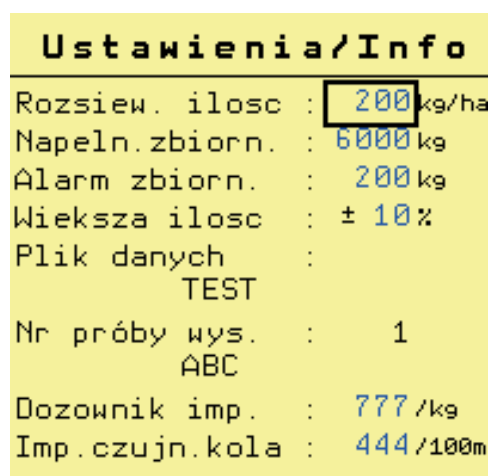
7.4 Wprowadzanie dawki wysiewu

1. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.



Rysunek 7.15: Ekran_roboczy_1

2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Ustawienia/Info**.
 ▷ Nastąpi przejście do menu **Ustawienia/Info**.



Rysunek 7.16: Menu „Ustawienia/Info”

3. W polu **Dawka wysiewu** wprowadzić ręcznie żądaną wartość.
 ▷ **Dawka wysiewu została wprowadzona.**

8 Praca rozsiewacza

8.1 Ogólne wskazówki dotyczące trybu rozsiewania

Nowoczesna technologia i konstrukcja naszych holowanych belkowych rozsiewaczy nawozów mineralnych AGT 6000 oraz szczegółowe, ciągłe testy na własnym firmowym obiekcie próbnym pozwoliły wypracować optymalny zakres rozsiewu.

Pomimo staranności, z jaką produkowane są nasze maszyny, również w przypadku użytkowania zgodnego z przeznaczeniem nie można wykluczyć nierówności 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)
- Nierówny teren
- Ścieranie części zużywalnych
- Uszkodzenie przez czynniki zewnętrzne
- Niewystarczające czyszczenie i ochrona przed korozją
- Nieprawidłowe prędkości obrotowe napędu oraz niewłaściwa prędkość jazdy
- Zaniechanie próby rozsiewu
- Niewłaściwe ustawienie maszyny

Zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe ustawienie maszyny. Nawet najmniejszy błąd w ustawieniu może bardzo negatywnie wpłynąć na zakres rozrzutu. Dlatego przed każdym użyciem, a także podczas używania maszyny należy sprawdzić poprawność jej działania oraz dokładność rozsiewania (wykonać próbę kręconą).

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 belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000, są wykluczone.

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

NOTYFIKACJA

Należy mieć na względzie, że trwałość belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 zależy w istotnej mierze od sposobu jazdy przy użytkowaniu.

- Zredukować prędkość na nierównym gruncie, jechać ostrożnie na uwrociu i unikać uderzania belki o grunt. Podczas wjeżdżania pod górę i zjeżdżania z góry, jak również przy jeździe w poprzek zbocza unikać nagłego wchodzenia w zakręty. Ze względu na wydłużenie punktu ciężkości istnieje ryzyko przewrócenia. Także w przypadku nierównego i miękkiego podłoża (np. wjazd na pole, krawężniki) należy jechać szczególnie ostrożnie.
- Holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 pracuje w zależności od prędkości jazdy. Przy zmianie prędkości jazdy następuje automatycznie dostosowanie prędkości obrotowej wału dozującego.
- Pompa regulacyjna utrzymuje stałą prędkość obrotową dmuchawy przy prędkościach obrotowych wału przegubowego wynoszących **600–1300 obr./min.** W tym zakresie nie ma potrzeby zwracania uwagi na prędkość obrotową wału przegubowego.

8.2 Przebieg rozsiewania nawozów

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 wykonywać zgodnie z niżej przedstawionym przebiegiem.

Przygotowanie

- Zaczepić belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych na ciągniku
- Napełnić zbiornik nawozem
- Przeprowadzić próbę rozsiewu
- Wprowadzić dawkę wysiewu

Rozsiewanie

- Na polu rozłożyć belki
- Ustawić wysokość i nachylenie belek
- Włączyć wał przegubowy
- Rozpocząć jazdę z rozsiewaniem (Rozsiewanie START)
- Zakończyć jazdę z rozsiewaniem (Rozsiewanie STOP)
- Wyłączyć wał przegubowy
- Ustawić wysokość i nachylenie belek
- Złożyć belki

Czyszczenie/konserwacja

- Usunięcie pozostałości materiału
- Czyszczenie i konserwacja

8.3 Uruchamianie belek

Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest wyposażony w hydraulicznie rozkładane belki. Maksymalna szerokość robocza belek wynosi **36 m**. Wysokość belki można za pomocą równoległoboku ustawiać bezstopniowo w zakresie od **1,0 m** do **2,0 m**.

NOTYFIKACJA

Dane dotyczące wysokości odnoszą się do ogumienia zainstalowanego fabrycznie. W przypadku użycia innych opon mogą one nieznacznie się różnić.

Nachylenie belki względem terenu można za pomocą ramy wahlowej ustawić bezstopniowo ręcznie lub też – przy użyciu odpowiedniego wyposażenia dodatkowego – automatycznie (patrz rozdział [11.3: Distance-Control, strona 141](#)).

8.3.1 Rozkładanie belek

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń przy rozkładaniu i składaniu belek

Belki przy rozkładaniu i składaniu mogą spowodować obrażenia u ludzi i szkody materialne. Należy w szczególności pamiętać, że belki zajmują też miejsce za maszyną.

- ▶ Uruchamiać belki tylko wtedy, kiedy wokół rozsiewacza jest dostatecznie dużo wolnej przestrzeni.
 - ▶ Składać belki tylko na stojącym, zaczepionym belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych.
 - ▶ Usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia.
-

1. Do rozkładania belek ustawić belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych możliwie poziomo.

NOTYFIKACJA

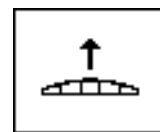
Dalsze czynności przy rozkładaniu belek wykonywać na **sterowniku** lub na **dźwojstiku** w ciągniku.

2. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 3**.

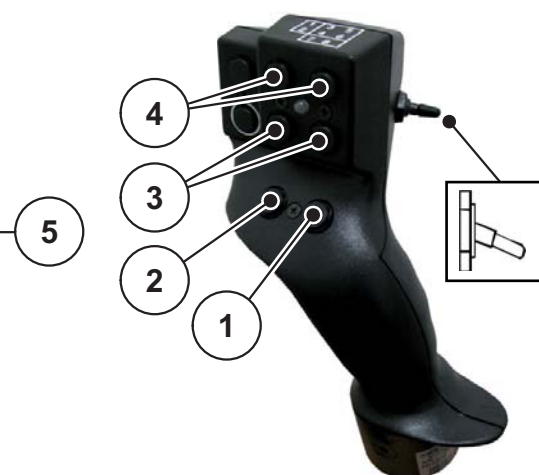
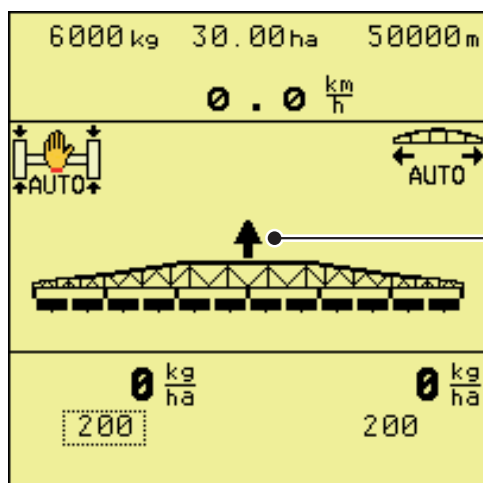


3. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Podnieść belkę**

- lub alternatywnie na dżojstiku z **łącznikiem przechylnym w dolnym położeniu** jeden z przycisków „Podnieść belkę” [4].



- ▷ Blokada transportowa jest otwarta.
- ▷ Belka jest podniesiona do najwyższej pozycji.



Rysunek 8.1: Ekran roboczy 3 (z lewej) - dżojstik: przyporządkowanie przycisków (z prawej)

- [1] Przycisk „Nachylenie do stoku” po prawej w górę
- [2] Przycisk „Nachylenie do stoku” po lewej w górę
- [3] Przycisk „Opuścić belkę”
- [4] Przycisk „Podnieść belkę”
- [5] Symbol „Podnieść belkę”

4. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.



5. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Składanie/rozkładanie**.

- ▷ Nastąpi przejście do menu **Składanie/rozkładanie**.



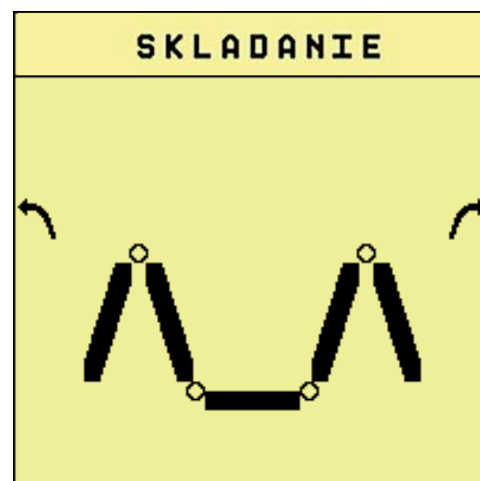
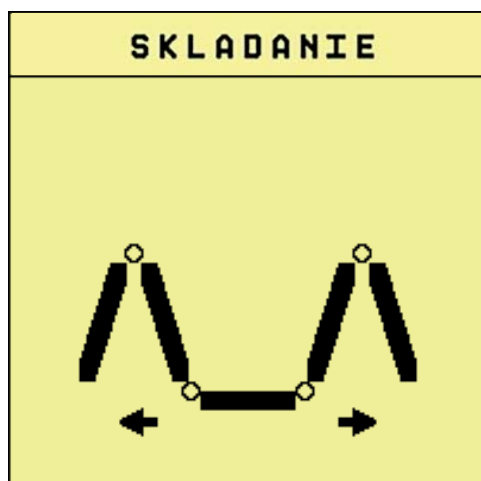


Rysunek 8.2: Menu „Składanie/rozkładanie”

6. Naciskać przycisk funkcyjny **Rozłożyć stelaż główny** do chwili całkowitego rozłożenia początkowych i środkowych części belki po obu stronach. Po całkowitym rozłożeniu przytrzymać przycisk naciśnięty przez 5 sekund, aby akumulatory azotowe mogły się wypełnić olejem.



- ▷ Stelaż główny rozkłada się.
- ▷ W menu pojawia się symbol **Odblokować**.
- ▷ Wstępne sprężenie w akumulatorach azotowych zostało wytworzone.



Rysunek 8.3: Rozkładanie stelażu głównego (po lewej) i elementów końcowych (po prawej)

7. Patrząc na belkę sprawdzić, czy jej początkowe i środkowe części zostały całkowicie rozłożone.

8. Naciskać przycisk funkcyjny **Rozłożyć części końcowe** do chwili całkowitego rozłożenia końcowych części belki po obu stronach.



- ▷ Części końcowe rozkładają się.

9. Patrząc na belki sprawdzić, czy ich końcowe części zostały całkowicie rozłożone.

10. Naciskać przycisk funkcyjny **Odblokować** przez co **najmniej 3 sekundy**.

▷ Na ekranie menu pojawia się symbol **Zablokować**.

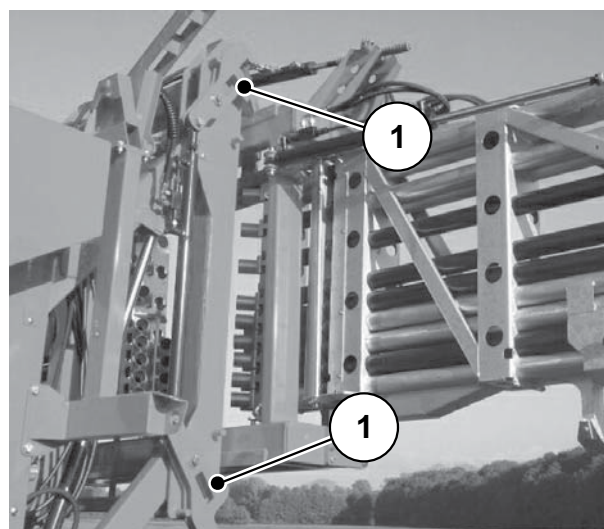
▷ Blokada ramy wahlowej jest **odblokowana**.



Rysunek 8.4: Menu „Składanie/rozkładanie - odblokowanie”

NOTYFIKACJA

Można teraz aktywować timer stelażu na terminalu obsługi.



[1] Blokady ramy wahlowej

Rysunek 8.5: Rama wahlowa i belki

11. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Wstecz**.

▷ Nastąpi powrót do **ekranu roboczego 3** [rysunek 8.1](#).

▷ **Można rozpocząć rozsiewanie.**



▲ PRZESTROGA



Uszkodzenie wskutek zamkniętej blokady ramy wahliwej

Przy zamkniętej blokadzie ramy wahliwej wstrząsy wywołane jazdą są przenoszone na konstrukcję bez amortyzacji. Szczególnie cierpią na tym belki.

- ▶ Otworzyć blokadę ramy wahliwej przed każdą jazdą z rozsiewaniem.
-

8.3.2 Ustawianie wysokości i nachylenia belek

Ustawianie ręczne

NOTYFIKACJA

Wysokość i nachylenie belek można ustawić ręcznie przy użyciu sterownika lub dżoystika.

Automatycznie można to wykonać tylko przy użyciu odpowiedniego wyposażenia dodatkowego (patrz rozdział [11.3: Distance-Control, strona 141](#)).

▲ OSTRZEŻENIE



Obrażenia i straty materialne wskutek zbyt małych wysokości roboczych i nachyleń belki

Przy jednostronnym nachyleniu belki jej przeciwległa strona nachyla się w przeciwnym kierunku. Kolizje belek z gruntem, np. przy nachyleniu do stoku, mogą spowodować poważne uszkodzenia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.

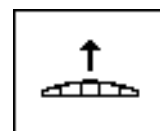
- ▶ Należy zwracać uwagę, aby nikt nie przebywał w strefie zagrożeń.
- ▶ Wysokości roboczej nawet przy nawożeniu pogłównym **nie można** ustawiać na talerzu rozrzucającym najbardziej wewnętrznego krzywaka **poniżej 0,7 m** nad szatą roślinną.
- ▶ Przy dużych nierównościach terenu korzystne jest wybranie większej wysokości roboczej, aby uniknąć stykania się belek z gruntem.

NOTYFIKACJA

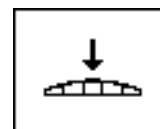
Większa wysokość robocza dzięki nakładaniu się stożków rozsiewu **nie ma** niekorzystnych skutków dla obszaru rozsiewu.

1. Na **ekranie roboczym 3** naciskać odpowiednie przyciski funkcyjne, aby ręcznie zmienić wysokość i nachylenie belki.
 - Alternatywnie naciskać odpowiednie przyciski na dżoystiku z **łącznikiem przechylnym w dolnym położeniu** (patrz [rysunek 8.1](#)).

- Aby podnieść belkę, nacisnąć przycisk funkcyjny **Podnieść belkę** lub alternatywnie jeden z przycisków „Opuścić belkę” [4] na dżoystiku.



- Aby opuścić belkę, nacisnąć przycisk funkcyjny **Opuścić belkę** lub alternatywnie jeden z przycisków „Podnieść belkę” [3] na dżoystiku.



- Aby unieść belkę z lewej strony, nacisnąć przycisk funkcyjny **Nachylenie do stoku po lewej w górę** lub alternatywnie jeden z przycisków „Nachylenie do stoku po lewej w górę” [2] na dżojstiku.



- Aby unieść belkę z prawej strony, nacisnąć przycisk funkcyjny **Nachylenie do stoku po prawej w górę** lub alternatywnie jeden z przycisków „Nachylenie do stoku po prawej w górę” [1] na dżojstiku.



8.4 Rozsiewanie nawozów

8.4.1 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 cały pociąg drogowy, składający się z ciągnika i holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000, zapewnia bezpieczne użytkowanie?
- Czy na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych lub w obszarze rozsiewania znajdują się 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 w menu sterownika **Ustawienia/Info** wprowadzono żadaną dawkę wysiewu?
- Czy w celu uruchomienia belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 wykonano próbę rozsiewu?
- Czy wał przegubowy jest włączony (aby dmuchawy pracowały)?
- Czy hydrauliczna dmuchawa chłodnicza ma zasilanie elektryczne?
- Czy włączona jest hydraulika ciągnika?
- Czy belka jest rozłożona i ma ustawioną wysokość i nachylenie?
- Czy blokada ramy wahliwej jest otwarta, aby rozsiewacz mógł się swobodnie wahać?
- Czy automatyczne przełączanie szerokości częściowych jest aktywowane? (patrz rozdział [11.4: Section-Control, strona 141](#)).
- Czy automatyczne sterowanie stelażem jest aktywowane? (patrz rozdział [11.3: Distance-Control, strona 141](#)).

8.4.2 Rozsiewanie

1. Włączyć dmuchawę (włączyć wał przegubowy).
2. O ile to pożądanе, włączyć ręcznie szerokości częściowe albo aktywować w układzie sterowania elektronicznego automatyczne przełączanie szerokości częściowych (patrz rozdział [11.4: Section-Control, strona 141](#)).
3. Sprawdzić wysokość i nachylenie belek ([patrz także Ustawianie wysokości i nachylenia belek, strona 71](#)) ręcznie lub przy użyciu odpowiedniego wyposażenia dodatkowego (patrz rozdział [11.3: Distance-Control, strona 141](#)).

4. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.



5. Naciśnij przycisk funkcyjny **Rozsiewanie Wł./Wył.**

- lub alternatywnie nacisnąć przycisk „Rozsiewanie Wł./Wył.” [1] na dżojstiku z **łącznikiem przechylnym w środkowym położeniu** (patrz [rysunek 8.6](#)).



- ▷ Rozpoczęcie wysiewu.



Rysunek 8.6: Dżojstik - przyporządkowanie przycisków

[1] Przycisk „Rozsiewanie Wł./Wył.”

6. Rozpocząć pracę rozsiewania od rozsiewu na odcinku przy uwrociu w odległości połowy szerokości od granicy pola tak, aby rozsiewacz nie wystawał poza granicę pola.

NOTYFIKACJA

Rozsiać do końca nawóz na polu wyłącznie zgodnie ze swoim układem ścieżek przejazdowych.

Ułożyć sobie szerokości częściowe tak, aby nie mogło dojść do przenawożenia w strefach brzegowych.

8.4.3 Zatrzymywanie rozsiewania

1. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.



2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Rozsiewanie Wł./Wył.**

- lub alternatywnie nacisnąć przycisk „Rozsiewanie Wł./Wył.” [1] na dźwistku z **łącznikiem przechylnym w środkowym położeniu** (patrz [rysunek 8.6](#)).



3. Zatrzymać dmuchawę, wyłączając wał przegubowy na ciągniku.

4. Zatrzymać holowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 w możliwie poziomym miejscu na ścieżce przejazdowej.

8.5 Złożyć belki

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń przy rozkładaniu i składaniu belek

Belki przy rozkładaniu i składaniu mogą spowodować obrażenia u ludzi i szkody materialne.

Należy w szczególności pamiętać, że belki zajmują też miejsce za maszyną.

- ▶ Uruchamiać belki tylko wtedy, kiedy wokół belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych jest dostatecznie dużo wolnej przestrzeni.
- ▶ Składać belki tylko na stojącym, zaczeponym belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000.
- ▶ Usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia wywołanego przez belki.

8.5.1 Złożyć belki i zablokować

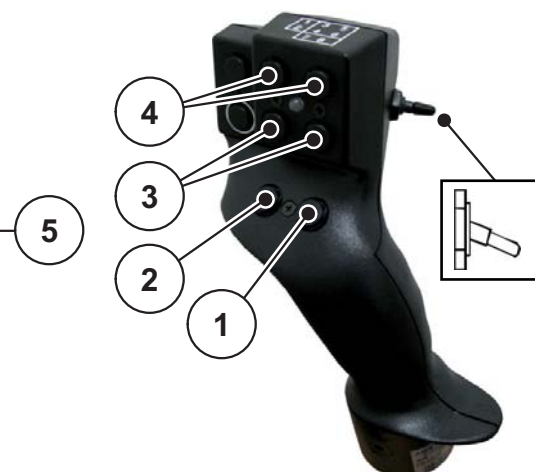
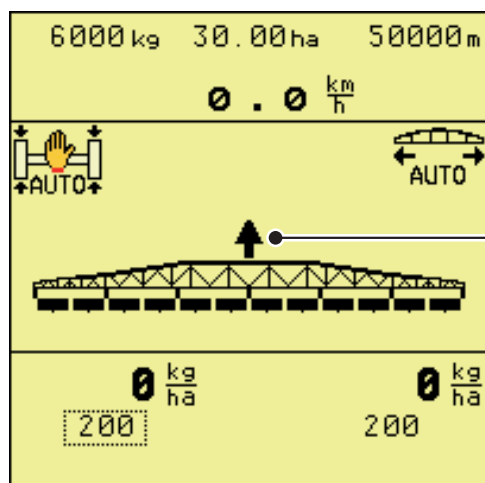
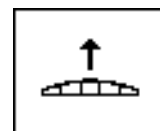
NOTYFIKACJA

Przed złożeniem **stelażu głównego** należy złożyć najpierw **części końcowe** belek.

1. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 3**.



2. Naciskać przycisk funkcyjny **Podnieść belkę**, aż belka zostanie podniesiona do najwyższego położenia.
 - lub alternatywnie przycisk „Podnieść belkę” [4] na dżojstiku z **łącznikiem przechylnym w dolnym położeniu**.



Rysunek 8.7: Ekran roboczy 3 (z lewej) - dżojstik: przyporządkowanie przycisków (z prawej)

- [1] Przycisk „Nachylenie do stoku” po prawej w górę
- [2] Przycisk „Nachylenie do stoku” po lewej w górę
- [3] Przycisk „Opuścić belkę”
- [4] Przycisk „Podnieść belkę”
- [5] Symbol „Podnieść belkę”

3. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.



4. Na **ekranie roboczym 1** nacisnąć przycisk funkcyjny **Składanie/rozkładanie**.
 - ▷ Nastąpi przejście do menu **Składanie/rozkładanie**.



5. Naciskać przycisk funkcyjny **Zablokować** przez co najmniej **3 sekundy**.
 - ▷ W menu pojawia się symbol **Złożyć stelaż główny**.





Rysunek 8.8: Menu „Składanie/rozkładanie” podczas blokowania

6. Sprawdzić, czy rama wahliwa została zablokowana.

7. Naciskać przycisk funkcyjny **Złożyć części końcowe** do chwili całkowitego złożenia końcowych części belek.

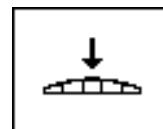


8. Naciskać przycisk funkcyjny **Złożyć stelaż główny** do chwili całkowitego złożenia stelażu głównego. Musi on całkowicie przylegać z boku do zbiornika.

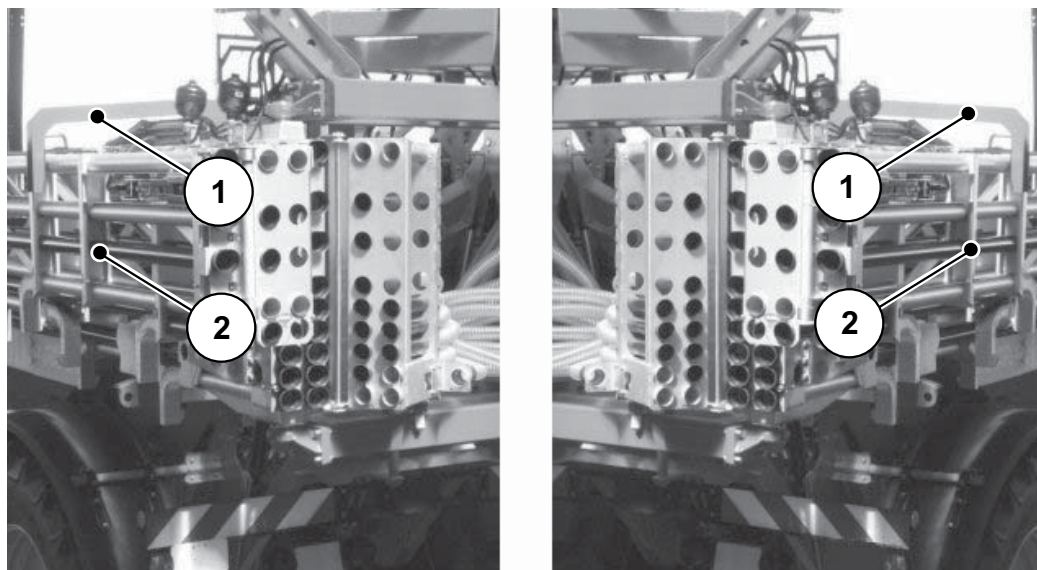


9. Naciskać przycisk funkcyjny **Opuścić belkę**, aż belka zostanie opuszczona do najniższego położenia.

- Alternatywnie nacisnąć przycisk „Opuścić belkę” [3] na dźwojstiku z **łącznikiem przechylnym w dolnym położeniu** (patrz [rysunek 8.7](#)).



10. Upewnić się, że belki są **całkowicie złożone**, a blokada belek do jazdy transportowej została rozłożona w dół.



Rysunek 8.9: Blokada belek do jazdy transportowej

- [1] Blokada belek
[2] Belki

8.6 Usunięcie pozostałości materiału

Dla ochrony przed korozją i zatorami oraz dla zachowania właściwości nawozu zalecamy codzienne opróżnianie rozsiewacza z pozostałości nawozu po zakończeniu pracy. Nawóz ten można następnie ponownie użyć.

8.6.1 Wskazówki dotyczące bezpiecznej eksploatacji

W celu opróżnienia z pozostałości nawozu trzeba całkowicie zdjąć doprowadzenia powietrza po obu stronach belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000. Następnie odchyła się koryta rozsiewowe.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo z powodu działającego silnika

Wykonywanie prac przy belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych przy pracującym silniku może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała przez układ mechaniczny i wyrzucany nawóz.

Nigdy nie wykonywać opróżniania z pozostałości przy włączonym silniku/włączonym wale przegubowym.

- ▶ Wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.

Ponadto należy zapewnić spełnienie następujących wymogów:

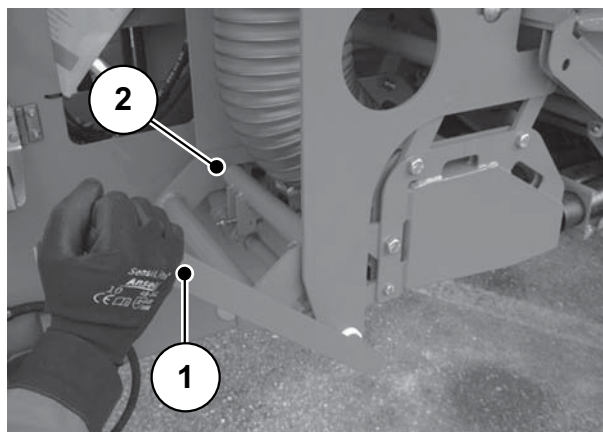
- Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 stoi na poziomym, stabilnym podłożu, zabezpieczony przed wywróceniem i odczuciem.
- Podczas opróżniania z pozostałości belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest zaczepiony na ciągniku.
- Nikt nie znajduje się w strefie zagrożenia.

8.6.2 Opróżnianie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych

1. Rozłączyć połączenie komory ciśnieniowej z doprowadzeniem powietrza, przesuwając dźwignię [1] komory ciśnieniowej do przodu.

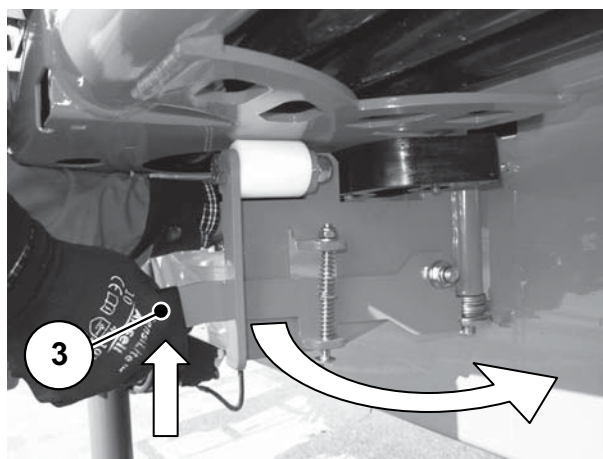
Przesunąć do przodu wszystkie trzy dźwignie [1] po stronie maszyny aż do pełnego zatrzaśnięcia zabezpieczenia komory ciśnieniowej.

▷ Blokada [2] spada w dół i zatrzaskuje się.



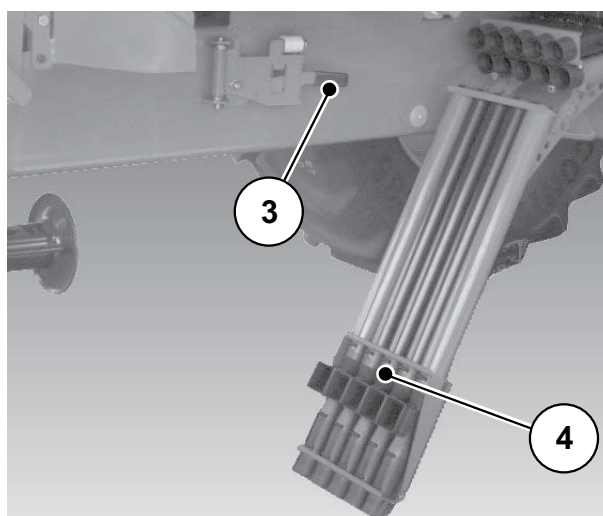
Rysunek 8.10: Blokada zabezpieczenia komory ciśnieniowej

2. Lewym przedramieniem unieść doprowadzenie powietrza.
3. Drugą ręką unieść dźwignię [3] odległości w rzędzie.
4. Przechylić dźwignię do tyłu, aż zazębi się ona z blokadą na ramie.



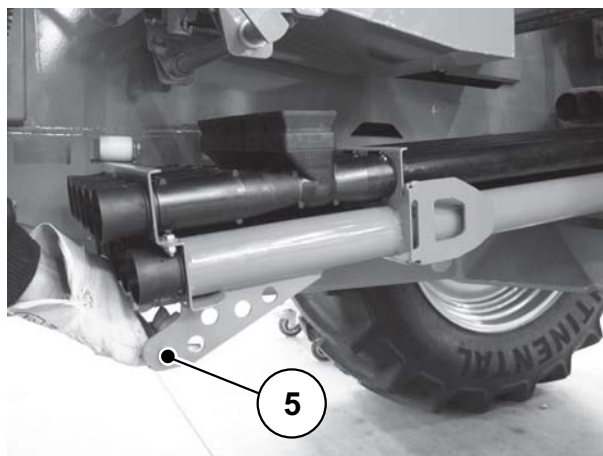
Rysunek 8.11: Dźwignia pod przednim doprowadzeniem powietrza

5. Następnie lewym ramieniem opuścić doprowadzenie powietrza [4] w dół. Powyższe zadziała tylko wtedy, kiedy dźwignia [3] jest zatrzaśnięta na ramie.
6. Odłączyć je od tylnego doprowadzenia powietrza i odstawić je na bok.



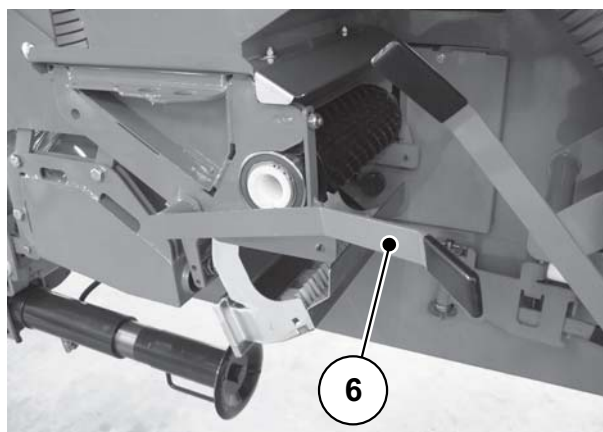
Rysunek 8.12: Opuszczanie doprowadzenia powietrza

7. Tylne doprowadzenie powietrza [5] wyciągnąć do przodu i również odstawić je na bok.



Rysunek 8.13: Tylne doprowadzenie powietrza

8. Uruchomić dźwignię [6] i przechylić koryta rozsiewowe w dół.
 - ▷ Teraz nawóz wysypuje się ze zbiornika.
9. Przenieść nawóz z powrotem do magazynu.



Rysunek 8.14: Koryta rozsiewowe

10. Wyczyścić maszynę po całkowitym opróżnieniu zbiornika (patrz rozdział [10.2: Czyszczenie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych, strona 92](#)).
11. Zmontować ponownie w całość urządzenie dozujące (patrz rozdział [7.3: Zmontowanie doprowadzenia powietrza, strona 61](#)).

8.7 Parkowanie i odczepianie belkowego rozsiwacza nawozów mineralnych

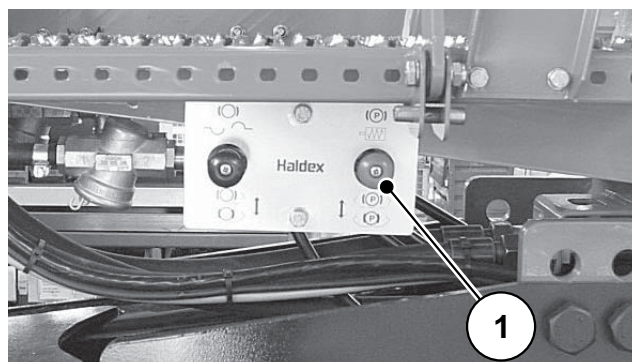
▲ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo przechylenia**

Belkowy rozsiwacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest pojazdem jednoosiowym. Przy obciążającym tył jednostronnym załadunku belkowy rozsiwacz nawozów mineralnych może się wywrócić, powodując obrażenia i straty materialne.

- ▶ Parkować belkowy rozsiwacz nawozów mineralnych tylko z pustym zbiornikiem i złożonymi oraz zablokowanymi belkami na poziomym, stabilnym podłożu.
- ▶ Przy obciążającym tył jednostronnym załadunku nigdy nie odczepiać belkowego rozsiwacza nawozów mineralnych od ciągnika.

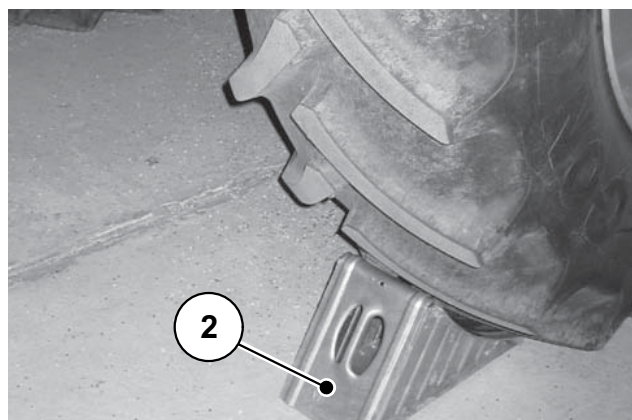
1. Wjechać całym zestawem na poziomą, stabilną powierzchnię parkowania.
2. Wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
3. Całkowicie wciągnąć cylindry hydrauliczne zawieszenia (patrz rozdział [10.5.4: Kontrola działania zawieszenia osi, strona 118](#)).

4. Wyciągnąć zawór [1] do zaciągania hamulca postojowego.



Rysunek 8.15: Zaciągnąć hamulec postojowy (pneumatyczny układ hamulcowy)

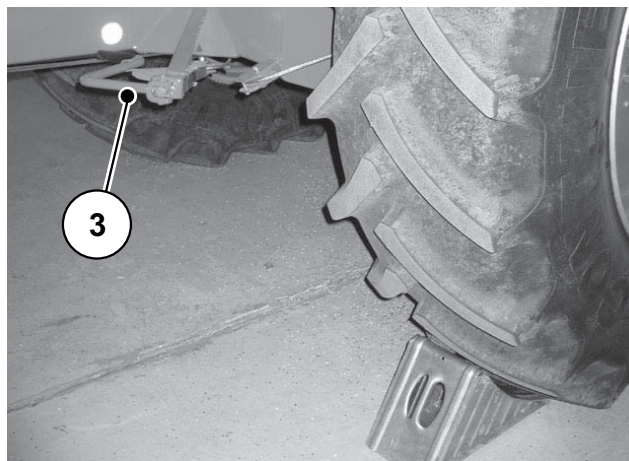
5. Podłożyć kliny [2] pod oba koła.



Rysunek 8.16: Ustawić klin

W przypadku hydraulicznego układu hamulcowego:

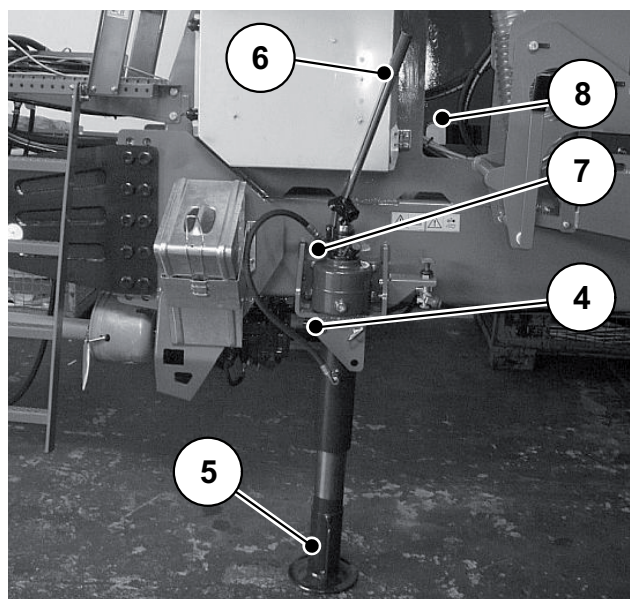
- Korbę ręczną [3] obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara do chwili przyłożenia i zamknięcia hamulca.



Rysunek 8.17: Korbą ręczną hydraulicznego układu hamulcowego

Ustawienie hydraulicznej podpory parkingowej w pozycji podpierającej:

6. Przytrzymać podporę parkingową za uchwyt [5].
7. Odblokować podporę parkingową przez dociśnięcie do siebie sworzni zatraskowych [4] i rozłożyć ją w dół tak, aby sworznie zatraskowe zablokowały się w dolnej pozycji.
8. Dźwignię obsługową [6] włożyć w gniazdo na pompie.



Rysunek 8.18: Podpora parkingowa w dolnej pozycji

9. Pewnie zamknąć zawór [7] u góry.
 10. Poruszając pompą wysuwać podporę parkingową do chwili zwolnienia przez belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych punktu zaczepienia na ciągniku.
 11. Zawiesić dźwignię obsługową [6] w przewidzianym dla niej uchwycie [8].
 12. Przed odłączeniem przyłączy hydraulicznych należy dokonać dekompresji instalacji hydraulicznej ciągnika (**pozycja pływająca**).
 13. Odłączyć od ciągnika przyłącza hydrauliczne, elektryczne i pneumatyczne.
 14. Wszystkie przyłącza wtykowe osłonić przed zabrudzeniem za pomocą pokryw przeciwpylowych.
 15. Odłączyć od ciągnika wał przegubowy.
 16. Odczepić belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych od ciągnika.
- ▷ **Hołowany belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 został odczepiony i zaparkowany.**

9 Usterki i komunikaty alarmowe

W niniejszym rozdziale opisano, w jaki sposób można wykrywać i usuwać usterki w belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT. W większości przypadków będzie to się odbywać przy wsparciu komputera roboczego w ciągniku, który wskazuje usterki w postaci komunikatów alarmowych.

▲ 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 **bezwzględnie** usuwać.
- ▶ Samodzielne usuwanie usterek dozwolone jest wyłącznie w przypadku posiadania odpowiednich **kwalifikacji**.

9.1 Kwalifikacje personelu

Niektóre czynności przy usuwaniu usterek wymagają kwalifikacji wykraczających zakres właściwy dla obsługi.

- Prace regulacyjne i naprawcze w obrębie układu hamulcowego mogą być wykonywane tylko przez warsztaty specjalistyczne lub uznane służby specjalizujące się w układach hamulcowych.
- Prace naprawcze w obrębie opon i kół mogą być wykonywane tylko przez fachowców, posługujących się odpowiednimi narzędziami montażowymi.
- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej i hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane.
- Usterki komputera roboczego mogą być wykonywane tylko przez osoby wyspecjalizowane, mające szczegółową wiedzę w zakresie elektroniki sterującej.

9.2 Postępowanie w razie pojawienia się komunikatu alarmowego

W przypadku usterek na wyświetlaczu komputera roboczego wydawane są różne komunikaty alarmowe.

1. Należy wykonać wskazówki zawarte w komunikacie alarmowym.

NOTYFIKACJA

Jeśli usterki nie można usunąć we własnym zakresie, należy niezwłocznie zlecić jej usunięcie odpowiedniemu specjalistcie.

- Po usunięciu usterki nacisnąć przycisk funkcyjny **OK**.
 - ▷ Spowoduje to usunięcie komunikatu alarmowego z wyświetlacza.



9.3 Komunikaty alarmowe elektronicznego układu sterowania.

NOTYFIKACJA

W razie komunikatów alarmowych elektronicznego układu sterowania skontaktować się z naszym dystrybutorem lub centrum serwisowym.

Komunikat alarmowy	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
Ilość resztkowa w zbiorniku	Ilość nawozu w zbiorniku osiągnęła ustawioną wartość minimalną! <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić ilość nawozu w zbiorniku i w razie potrzeby dosypać nawozu. ● Sprawdzić pozycję czujnika napełnienia w zbiorniku i w razie potrzeby skorygować.
Prędkość za wysoka	Ustawiona alarmowa wartość maksymalnej dawki wysiewu została osiągnięta! <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić ustawioną wartość na sterowniku w menu „Ustawienia/Info” i zmienić ją w razie potrzeby.
Temperatura oleju za wysoka	Temperatura oleju napędu dmuchawy osiągnęła ustawioną wartość alarmową, a chłodnica nie startuje. <ul style="list-style-type: none"> ● Czy chłodnica ma zapewnione zasilanie elektryczne? ● Sprawdzić zasilanie elektryczne oraz połączenia wtykowe i ewentualnie wymienić. ● Sprawdzić przełącznik w skrzynce rozdzielczej K1 i ewentualnie wymienić. ● Sprawdzić silnik napędu chłodnicy i ewentualnie wymienić.
Hang Poti (czujnik kąta) uszkodzony ¹	Czujnik kąta na cylindrze nachylenia do stoku w układzie Distance-Control nie działa. <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić połączenie wtykowe i kabel do Hang Poti. ● Sprawdzić mechaniczne elementy łączące Hang Poti pod kątem złamań. ● Wymienić Hang Poti. ● Ponownie skalibrować.
Czujnik nachylenia uszkodzony ¹	Czujnik nachylenia na ramie lub ramie wahliwej nie działa. <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić połączenie wtykowe i kabel do czujnika nachylenia. ● Wymienić czujnik nachylenia. ● Ponownie skalibrować.

Komunikat alarmowy	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
Czujnik US (ultradźwiękowy) lewy – brak sygnału ¹	<p>Czujnik ultradźwiękowy na belce w kierunku jazdy lewy nie nadaje sygnału.</p> <p>Odległość pomiarowa czujnika ultradźwiękowego zeszła poniżej wartości minimalnej 800 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jechać powoli, aby dostroić wahania belki. ● W razie potrzeby zatrzymać się, wyłączyć Distance-Control i ręcznie ustawić nachylenie belki. <p>Odległość pomiarowa czujnika ultradźwiękowego wzrosła powyżej wartości maksymalnej 6000 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jechać powoli, aby dostroić wahania belki. ● W razie potrzeby zatrzymać się, wyłączyć Distance-Control i ręcznie ustawić nachylenie belki. ● Sprawdzić połączenie wtykowe i kabel do czujnika ultradźwiękowego. ● Wymienić czujnik ultradźwiękowy lewy. ● Ponownie skalibrować.
Czujnik US (ultradźwiękowy) prawy – brak sygnału ¹	<p>Czujnik ultradźwiękowy na belce w kierunku jazdy PRAWY nie nadaje sygnału.</p> <p>Odległość pomiarowa czujnika ultradźwiękowego zeszła poniżej wartości minimalnej 800 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jechać powoli, aby dostroić wahania belki. ● W razie potrzeby zatrzymać się, wyłączyć Distance-Control i ręcznie ustawić nachylenie belki. <p>Odległość pomiarowa czujnika ultradźwiękowego wzrosła powyżej wartości maksymalnej 6000 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jechać powoli, aby dostroić wahania belki. ● W razie potrzeby zatrzymać się, wyłączyć Distance-Control i ręcznie ustawić nachylenie belki. ● Sprawdzić połączenie wtykowe i kabel do czujnika ultradźwiękowego. ● Wymienić czujnik ultradźwiękowy prawy. ● Ponownie skalibrować.

[1] komunikat alarmowy tylko w powiązaniu z wyposażeniem dodatkowym Distance-Control.

9.4 Usterki i możliwe przyczyny

Usterka	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
Wskazanie prędkości obrotowej wału dozującego na ekranie roboczym wynosi „0”!	<p>Brak koła czołowego na nadajniku impulsów obrotu LEWEGO lub PRAWEGO napędu dozowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wymienić koło czołowe. <p>Nadajnik impulsów obrotu LEWEGO lub PRAWEGO napędu dozowania USZKODZONY.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wymienić nadajnik impulsów obrotu. <p>Przewód hydrauliczny do silnika napędowego uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Przewód hydrauliczny wymienić na nowy. <p>Zerwanie kabla w wiązce kablowej do nadajnika impulsów obrotu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego.
Normalna prędkość robocza przestaje być osiągalna!	<p>Zawilgocenie nawozu wzrosło. Pogorszyły się wskutek tego właściwości płynnościowe nawozu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zamknąć plandekę do przykrywania. ● Opróżnić urządzenie z resztek nawozu. ● Wsypać nowy nawóz. <p>Wydajność i podawana ilość elementów transportujących powietrze i nawóz jest zmniejszona.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zapewnić ścisłe przyleganie komór ciśnieniowych do przewodów doprowadzających powietrze. ● Wężę podawania nawozu i kanały powietrza sprawdzić pod kątem nieszczelności i ewentualnie wymienić. ● Lej uszczelniający między przewodami doprowadzającymi powietrze i segmentami belki sprawdzić i ewentualnie wymienić. ● Ewentualnie usunąć przypieczone narosty i/lub zatory spowodowane przez wilgotny nawóz w iniektorze i krzywaku.
Wymagana i rzeczywista dawka wysiewu nie są zgodne.	<p>Zużycie lub uszkodzenia wałów dozujących mają wpływ na dokładność dozowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zapewnić wymiar odstępu między wałkiem kołeczkowym i korytem dozującym wynoszący 3 mm. ● Wyłamane przez ciała obce wałki kołeczkowe na wałach dozujących należy wymienić. ● Wartość napełnienia zbiornika wprowadzoną w menu „Ustawienia/Info” sprawdzić i ewentualnie skorygować.

Usterka	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
Belka składa/rozkłada się nierównomiernie!	<p>W obiegu hydraulicznym uruchamiania belki znajduje się powietrze i/lub ciała obce.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić działanie hydraulicznego zaworu dzielącego przepływ w układzie uruchamiania belki. W razie potrzeby oczyścić lub wymienić. ● Zwężki wkręcane w cylindrach hydraulicznych uruchamiania belki sprawdzić na spiętrzenia i ewentualnie wymienić. ● Usunąć powietrze z układu hydraulicznego przez kilkakrotne składanie i rozkładanie belek.
Segmenty belek nie pozostają w pozycji roboczej!	<p>Czynność rozkładania została przerwana, cylindry hydrauliczne nie wykonały pełnego suwu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Segmenty belek muszą być całkowicie rozłożone (sterownik: przycisk „Rozkładanie” w menu „Składanie/rozkładanie”). <p>W jeździe pod górę lub przy ciągłym przyspieszaniu następuje wypieranie oleju do akumulatorów azotowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Segmenty belek muszą być na nowo wypozycjonowane (sterownik: przycisk „Rozkładanie” w menu „Składanie/rozkładanie”). ● Na sterowniku pod „Ustawienia/Info” ustawić „Timer stelażu” i „Stelaż aktywny”, aby automatycznie wypozycjonować segmenty belek. ● W jeździe pod górę stopniowo zwiększać prędkość rozsiewania. <p>Wstępne sprężenie cylindrów hydraulicznych jest niedostateczne.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić i ewentualnie wyregulować luz między sprężyną krążkową a płytą dociskową na cylindrze hydraulicznym. ● Sprawdzić i ewentualnie wymienić gniazda przegubów na cylindrze hydraulicznym. ● W razie nieszczelności w cylindrze hydraulicznym wymienić pakiet uszczelnień. ● Sprawdzić szczelność przewodów hydraulicznych i ewentualnie wymienić przewody.
Segmenty belek nie przylegają w pozycji transportowej!	<p>Wstępne sprężenie cylindrów hydraulicznych jest niedostateczne.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić i ewentualnie wyregulować luz między sprężyną krążkową a płytą dociskową na cylindrze hydraulicznym. ● Sprawdzić i ewentualnie wymienić gniazda przegubów na cylindrze hydraulicznym. ● W razie nieszczelności w cylindrze hydraulicznym wymienić pakiet uszczelnień.
Nie można ustawić nachylenia do stoku.	<p>Belka jest zablokowana na ramie wahliwej w stanie rozłożonym.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić blokadę ramy wahliwej i ewentualnie otworzyć ze sterownika w menu „Składanie/rozkładanie”.

Usterka	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
<p>Wał dozujący jednej z szerokości częściowych nie zatrzymuje się po wyłączeniu!</p>	<p>Zawór hydrauliczny na napędzie dozowania nie działa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić zawór i ewentualnie wymienić. <p>Zasilanie elektryczne, połączenia wtykowe i/lub wiązka kabli do elektromagnesu włączającego na silniku napędowym są uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego!
<p>Wał dozujący dla jednej z szerokości częściowych nie daje się ponownie włączyć!</p>	<p>Zawór hydrauliczny na napędzie dozowania nie działa.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić zawór i ewentualnie wymienić. <p>Zasilanie elektryczne, połączenia wtykowe i/lub wiązka kabli do elektromagnesu włączającego na silniku napędowym są uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego!
<p>Nie można włączyć całego układu dozowania!</p>	<p>Zasilanie elektryczne, połączenia wtykowe i/lub wiązka kabli do elektromagnesu włączającego na zaworze proporcjonalnym są uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego! <p>Zawór proporcjonalny napędu dozowania w bloku sterowniczym uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego!
<p>Poziom ciśnienia akustycznego od napędu dmuchawy zwiększony!</p>	<p>Elementy gumowe są uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Element gumowy w sprzęgle kłowym napędu dmuchawy zużyty. ● Sprawdzić element gumowy w sprzęgle kłowym i ewentualnie wymienić.
<p>Blokada ramy wahliwej nie zabezpiecza prawidłowo belki!</p>	<p>Cylinder nachylenia do stoku jest całkowicie wsunięty lub wysunięty!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Przed zablokowaniem ramy wahliwej ustawić belkę poziomo. <p>Długość wbudowana cylindrów hydraulicznych blokady nieprawidłowa!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienie gniazd przegubów na cylindrach hydraulicznych. <p>Sprawdzić przewód hydrauliczny do cylindrów hydraulicznych!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Przewód hydrauliczny wymienić na nowy. <p>Nieszczelność w cylindrze hydraulicznym!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wymienić pakiet uszczelnień cylindra hydraulicznego. <p>Zawór sterujący blokady w bloku sterowniczym uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego! <p>Zasilanie elektryczne, połączenia wtykowe i/lub wiązka kabli do elektromagnesu włączającego są uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego!

Usterka	Możliwa przyczyna/środek zaradczy
<p>Blokada transportowa nie zabezpiecza prawidłowo belki!</p>	<p>Długość wbudowana cylindra hydraulicznego blokady nieprawidłowa!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić i ewentualnie skorygować ustawienie gniazd przegubów na cylindrze hydraulicznym. <p>Sprawdzić przewody hydrauliczne do cylindra hydraulicznego!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Przewody hydrauliczne wymienić na nowe. <p>Nieszczelność w cylindrze hydraulicznym!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wymienić pakiet uszczelnień cylindra hydraulicznego. <p>Zawór sterujący blokady w bloku sterowniczym uszkodzony.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego! <p>Zasilanie elektryczne, połączenia wtykowe i/lub wiązka kabli do elektromagnesu włączającego są uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego!
<p>Nie można wysunąć dostatecznie daleko podpory parkingowej!</p>	<p>Podpora parkingowa nie jest całkowicie wysunięta.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdzić ilość oleju w zbiorniku oleju i w razie potrzeby dolać.
<p>Hamulec na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych nie zwalnia się przy pracującym ciągniku!</p>	<p>Straty powietrza wskutek nieszczelności w układzie hamulcowym!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego!
<p>Instalacja oświetleniowa na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych nie działa!</p>	<p>Zasilanie elektryczne, połączenia wtykowe i/lub wiązka kabli są uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zgłosić się do warsztatu specjalistycznego!

10 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie

10.1 Bezpieczeństwo

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

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

Przed rozpoczęciem wszelkich prac konserwacyjnych i serwisowych należy wykonać następujące sprawdzenia:

- Czy silnik ciągnika jest wyłączony? Czy wszystkie obracające się elementy na ciągniku i na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych są zatrzymane?
- Czy belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych został zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem?
- Czy belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych jest prawidłowo zaczepiony do ciągnika? Musi on stać z pustym zbiornikiem i złożoną belką na poziomym, stabilnym podłożu i być zabezpieczony przed odtoczeniem.

NOTYFIKACJA

Przestrzegać także wskazówek ostrzegawczych zamieszczonych w rozdziale [3 Bezpieczeństwo, strona 5](#). Przestrzegać w szczególności wskazówek ostrzegawczych w rozdziale [3.8 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie, strona 12](#).

10.1.1 Kwalifikacje personelu konserwacyjnego

Niektóre prace konserwacyjne i serwisowe na belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych AGT 6000 wymagają kwalifikacji wykraczających poza zakres potrzebny do jego obsługi.

- Prace regulacyjne i naprawcze w obrębie układu hamulcowego mogą być wykonywane tylko przez warsztaty specjalistyczne lub uznane służby specjalizujące się w układach hamulcowych.
- Prace naprawcze w obrębie opon i kół mogą być wykonywane tylko przez fachowców, posługujących się odpowiednimi narzędziami montażowymi.
- Prace spawalnicze i prace przy instalacji elektrycznej i hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane.
- Regulację wysokości w przypadku urządzeń zaczepiających z obciążeniem zaczepu winni wykonywać tylko specjaliści.
- Wszelkie prace przy przyłączach hydraulicznych i pneumatycznych membranowego akumulatora ciśnienia mogą być wykonywane tylko przez osoby przeszkolone w tym celu.

10.1.2 Części zużywalne

- Regularnie i przed rozpoczęciem rozsiewania sprawdzać działanie wszystkich elementów ruchomych, jak np. łożyska kulkowe i ślizgowe, głowice przegubów kulowych i sworznie łożyskowe.
- Wszystkie elementy połączeń holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 z ciągnikiem również podlegają zużyciu. Dotyczy to w szczególności gardzieli zaczepu kulowego lub ucha zaczepu sworzniowego.
- Zaleca się po każdym sezonie sprawdzanie przez obsługującego sprzedawcę stanu holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000, a zwłaszcza jego elementów mocujących, instalacji hydraulicznej, członów dozujących, krzywaków, węży i talerzy rozrzucających.
- Części zamienne muszą być zgodne przynajmniej z wymaganiami technicznymi producenta maszyny. Jest to zapewnione np. przez używanie oryginalnych części zamiennych.
- Wymieniać we właściwym czasie elementy zużyte, aby uniknąć skutków mogącej powstać szkody.

10.2 Czyszczenie belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych

Nawóz i brud sprzyjają korozji. Mimo że komponenty belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych są wykonane ze stali nierdzewnej, zalecamy dla utrzymania wartości maszyny jej natychmiastowe czyszczenie po każdym użyciu.

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy też jeszcze uwzględnić następujące wskazówki:

- Naoliwione maszyny czyścić tylko w myjniach z separatorem oleju.
- Przy czyszczeniu strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na urządzenia elektryczne, elementy hydrauliczne, łożyska ślizgowe i naklejki.

NOTYFIKACJA

Wskazówki dotyczące opróżniania belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych można znaleźć w rozdziale [7 Próba rozsiewu, strona 53](#).

Wskazówki dotyczące składania w całość belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych można znaleźć w rozdziale [7.3 Zmontowanie doprowadzenia powietrza, strona 61](#).

10.2.1 Czyszczenie

- Rozsiewacz nawozów AGT 6000 mineralnych czyścić przy użyciu **łagodnego strumienia wody**.
- Oczyszczyć w szczególności doprowadzenia powietrza, iniektory i krzywaki.

10.2.2 Pielęgnacja

- Belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 należy po oczyszczeniu zakonserwować biodegradowalnym środkiem antykorozyjnym.

NOTYFIKACJA

Po oczyszczeniu można przez włączenie napędu dmuchaw osuszyć całą instalację doprowadzenia powietrza, iniektory, węże podawania nawozu i rury belki. W ten sposób można uniknąć zatorów spowodowanych przez pozostałości.

10.3 Konserwacja mechaniki

10.3.1 Kontrola połączeń gwintowanych

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

- W nowym belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych należy po około 30 godzinach pracy sprawdzić stabilność wszystkich połączeń gwintowanych.
- Stabilność wszystkich połączeń gwintowanych sprawdzać regularnie, nie rzadziej jednak niż przed rozpoczęciem każdego sezonu.
- Dokręcać luźne połączenia śrubowe. Uwzględnić przy tym w szczególności informacje producenta dotyczące momentów dokręcania.

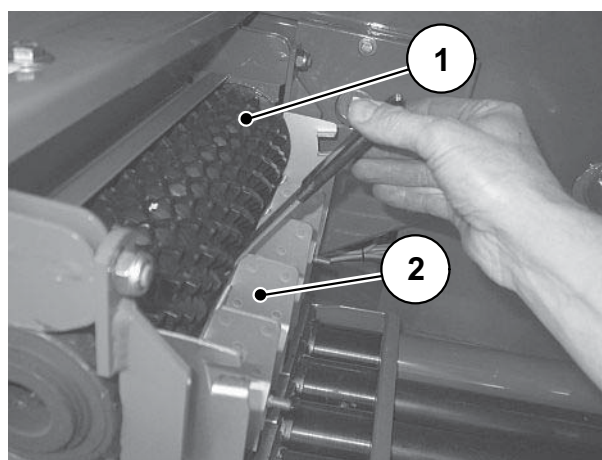
10.3.2 Sprawdzenie dozowania i wielkości wysiewu

W celu uzyskania dokładnego dozowania i wysiewu człony dozujące muszą być właściwie wyregulowane i wolne od pozostałości nawozu.

Sprawdzenie odstępu między wałkami kołeczkowymi a korytem rozsiewowym

Odstęp między wałkami kołeczkowymi a najwyżej leżącą krawędzią koryta rozsiewowego winien być taki sam na całej szerokości i wynosić ok. **3 mm**.

- Wprowadzić pasek blachy o grubości **3 mm** w odstęp między wałkami kołeczkowymi [1] a krawędzią blachy koryta rozsiewowego [2].



Rysunek 10.1: Sprawdzenie odstępu między wałkami kołeczkowymi a korytem rozsiewowym

Odstęp jest wyregulowany prawidłowo, jeśli:

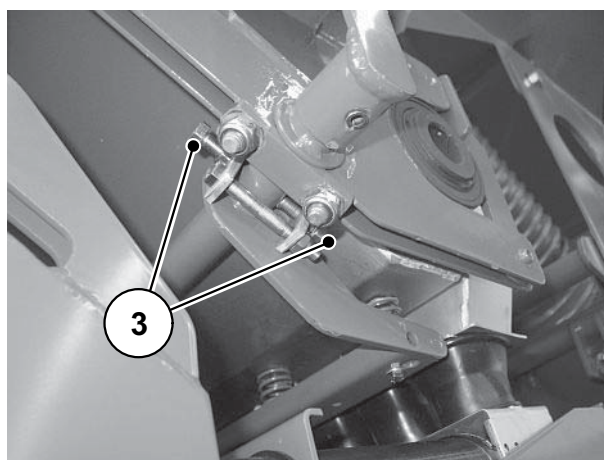
- pasek blachy o grubości **3 mm** można wsunąć bez luzu na całej mierzonej szerokości,
- ustawiony odstęp jest **równomierny** na całej szerokości.

NOTYFIKACJA

W przypadku belkowych rozsiwaczy nawozów mineralnych o **zredukowanej szerokości roboczej** równomierny odstęp **3 mm** należy sprawdzać tylko na wysokości podających wałków kołeczkowych. W obrębie pełnych tarcz odstęp ten może się zmieniać (nie ma podawania nawozu).

Regulacja odstępu między wałkami kołeczkowymi a korytem rozsiewowym:

- Wyregulować odstęp na **3 mm** za pomocą śrub ustawczych [3] podparcia koryta rozsiewowego.



Rysunek 10.2: Regulacja odstępu między wałkami kołeczkowymi a korytem rozsiewowym

NOTYFIKACJA

Jeśli ustawienie odstępu na **3 mm** przestaje być możliwe, należy wałki kołeczkowe na wale dozującym wymienić na nowe.

Kontrola zużycia innych członów dozujących:

- Sprawdzić zużycie przewodów doprowadzenia powietrza, lejów uszczelniających, krzywaków, węży podawania nawozu i talerzy rozrzucających.
- W razie pęknięć wskutek zużycia elementy te należy wymienić na nowe.

NOTYFIKACJA

Właściwą ilość do rozsiewania sprawdzić za pomocą próby rozsiewu (patrz rozdział [7 Próba rozsiewu, strona 53](#)).

10.3.3 Sprawdzenie i ustawianie rozłożonej belki

NOTYFIKACJA

Belki są fabrycznie ustawione na właściwe pozycje i właściwą siłę mocującą. Ponowna regulacja jest konieczna tylko po wymianie poszczególnych elementów składowych i segmentów belek.

Przed rozpoczęciem prac regulacyjnych zalecamy skontaktowanie się z naszym serwisem.

Belki po rozłożeniu poszczególnych segmentów muszą zarówno pionowo jak i poziomo być ustawione w jednej linii. Jednocześnie leje uszczelniające muszą ściśle przylegać do łożysk przegubowych segmentów belek. Jeśli tak nie jest, należy na nowo wyregulować śruby ograniczające do ustawienia w pionie. Do regulacji w poziomie można posłużyć się śrubami ustawczymi na dolnej i górnej płycie oporowej przegubów.

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo zgniecenia i ścinania przy rozłożonych belkach.

Między ramą wahliwą i belkami oraz w punktach przegubowych belek może dochodzić do zgniecenia lub ścinania kończyn.

- ▶ Nigdy nie sięgać między ramę wahliwą i belki ani między elementy belek.
- ▶ Przy pracach kontrolnych i regulacyjnych nosić rękawice ochronne.

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek wahań belek

Przy otwartych blokadach ramy wahliwej belki mogą wykonywać silne wahania i spowodować obrażenia osób.

- ▶ Przy pracach regulacyjnych zawsze zamykać blokadę ramy wahliwej.
- ▶ Usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia wywołanego przez belki.

Warunek:

- Wszystkie segmenty belek są całkowicie rozłożone.
- Blokada ramy wahliwej jest zamknięta.

Sprawdzanie:

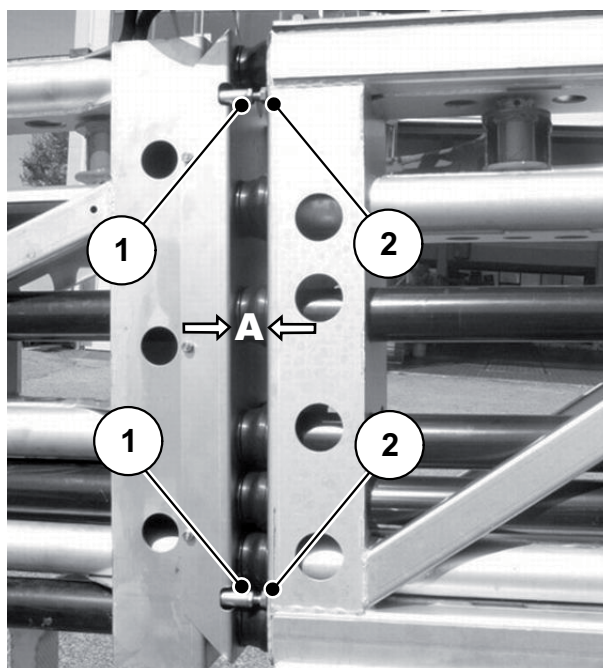
- Segmenty belek tworzą jedną linię w ich ustawieniu poziomym i pionowym.
- Leje uszczelniające ściśle przylegają do łożysk przegubowych segmentów belek.
- Wymiar odstępu A (patrz [rysunek 10.3](#): pozycja **A**) wynosi ok. **47 mm**.

Regulacja ustawienia pionowego:

1. Sprawdzić, który segment belki jest nieprawidłowo ustawiony.
2. Odkręcić przeciwnakrętkę [1] na regulowanej śrubie ograniczającej.
3. Wyregulować śruby ograniczające [2] na odpowiednich punktach przegubowych.

Segmenty belek muszą tworzyć linię pionową. Leje uszczelniające muszą ściśle przylegać. Odstęp **A** winien u góry, w środku i na dole wynosić po ok. **47 mm**.

4. Dokręcić z powrotem przeciwnakrętkę.



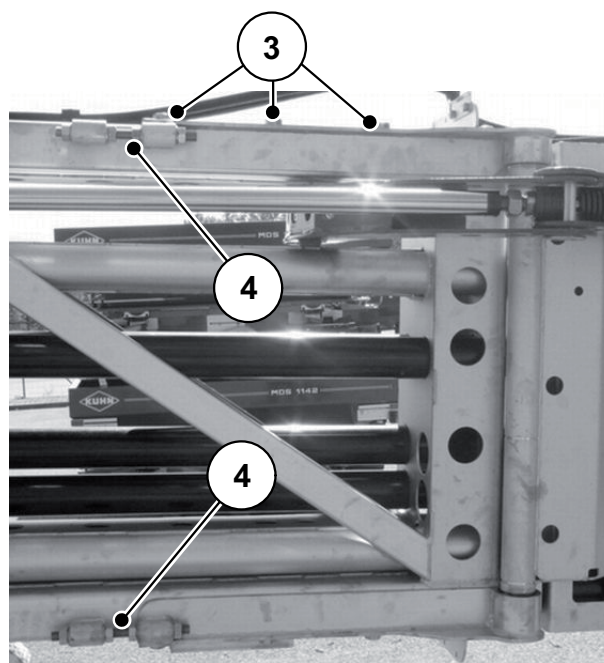
Rysunek 10.3: Ustawianie w pionie rozłożonych segmentów belek

Regulacja ustawienia poziomego:

1. Odkręcić śruby na płycie przegubu [3] (nie wszystkie).
2. Odkręcić przeciwnakrętki na pręcie gwintowanym.
3. W celu optymalizacji usytuowania wkręcać lub wykręcać pręt gwintowany [4].

Belki muszą tworzyć linię poziomą stopniowo opadającą w kierunku na zewnątrz. Leje uszczelniające muszą ściśle przylegać.

4. Dokręcić z powrotem przeciwnakrętkę i śruby na płycie przegubu.



Rysunek 10.4: Ustawianie rozłożonych belek w poziomie

NOTYFIKACJA

Po ustawieniu w poziomie należy ponownie sprawdzić prawidłowość ustawienia w pionie.

10.3.4 Ustawianie siły mocowania segmentów belek

Przy rozłożonych belkach można za pomocą układu uruchamiania belek ustawić siłę mocowania segmentów belek.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo zgniecenia i ścinania przy rozłożonych belkach.

Między ramą wahliwą i belkami oraz w punktach przegubowych belek może dochodzić do zgniecenia lub ścinania kończyn.

- ▶ Upewnić się, że podczas prac regulacyjnych blokada ramy wahliwej jest zamknięta.
- ▶ Nigdy nie sięgać między ramę wahliwą i belki ani między elementy belek.
- ▶ Przy pracach kontrolnych i regulacyjnych nosić rękawice ochronne.

NOTYFIKACJA

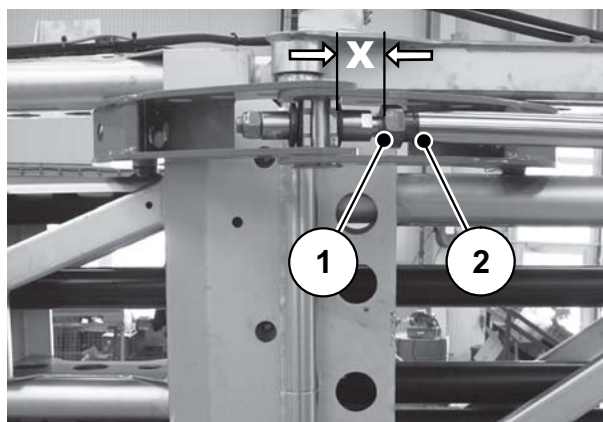
Przy niżej opisanych czynnościach cylindry hydrauliczne są liczone zawsze od wewnątrz na zewnątrz.

Przykład: „2. cylindrem hydraulicznym części środkowej belki względem części początkowej” jest 2. cylinder od **wewnątrz**.

Część środkowa belki względem części początkowej

Siłę mocującą części środkowej belki względem części początkowej ustawia się na pakiecie sprężyn krążkowych na 2. cylindrze hydraulicznym (stan rozłożony).

1. Odkręcić przeciwnakrętkę [1].
 2. Ustawić wymiar X, wkręcając pręt gwintowany [2] na 2. cylindrze hydraulicznym.
- Wymiar X min. **60 mm**.



Rysunek 10.5: Zmiananie naprężenia mocującego na 2. cylindrze hydraulicznym.

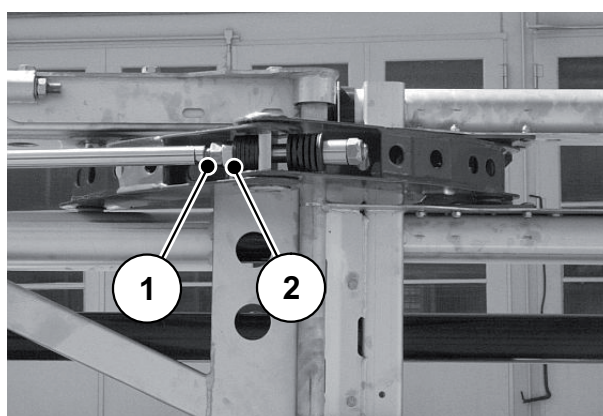
NOTYFIKACJA

- **Zwiększanie** naprężenia: Wykręcać pręt gwintowany.
- **Zmniejszanie** naprężenia: Wkręcać pręt gwintowany.

Końcowa część belki

Siłę mocującą końcowej części belki ustawia się na pakiecie sprężyn krążkowych na 3. cylindrze hydraulicznym (stan rozłożony).

1. Odkręcić przeciwnakrętkę [1].
 2. Wkręcać lub wykręcać pręt gwintowany [2] na 3. cylindrze hydraulicznym.
- Wymiar szczeliny sprężyny krążkowej min. **1 mm**.



Rysunek 10.6: Zmiana naprężenia mocującego na 3. cylindrze hydraulicznym.

NOTYFIKACJA

- **Zwiększanie** naprężenia: Wykręcać pręt gwintowany.
- **Zmniejszanie** naprężenia: Wkręcać pręt gwintowany.

10.3.5 Sprawdzenie i ustawianie złożonej belki

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo zgniecenia i ścinania przy rozłożonych belkach.

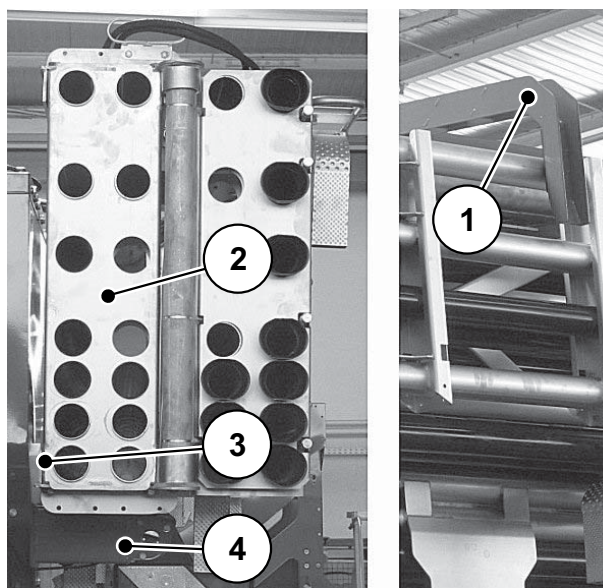
Między ramą wahliwą i belkami oraz w punktach przegubowych belek może dochodzić do zgniecenia lub ścinania kończyn.

- ▶ Nigdy nie sięgać między ramę wahliwą i belki ani między elementy belek.
- ▶ Przy pracach kontrolnych i regulacyjnych nosić rękawice ochronne.

Sprawdzenie usytuowania:

1. Powoli złożyć belki. Zwracać przy tym uwagę, na jakiej wysokości (za wysoko lub za nisko) belki trafiają na wspornik.
2. Odczekać, aż nastąpi całkowite zamknięcie blokady belek.
 - ▷ Naprężenie złożonego pakietu belek zostaje zachowane wskutek działania bloków ryglujących.
3. Sprawdzić usytuowanie pakietów belek.

- Blokada transportowa [1] zabezpiecza belkę po obu stronach przed rozłożeniem i ustala ją w położeniu transportowym.
- Pakiety belek [2] z lekkim naprężeniem przylegają do odboju [3].
- Pakiety belek leżą na wspornikach bocznych [4].

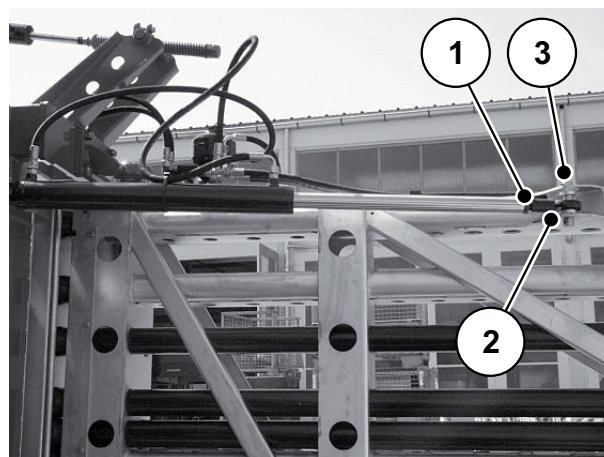


Rysunek 10.7: Sprawdzenie złożonej belki

Ustawianie naprężenia mocującego na początkowej części belki:

Ustawiać naprężenie na rozłożonej belce.

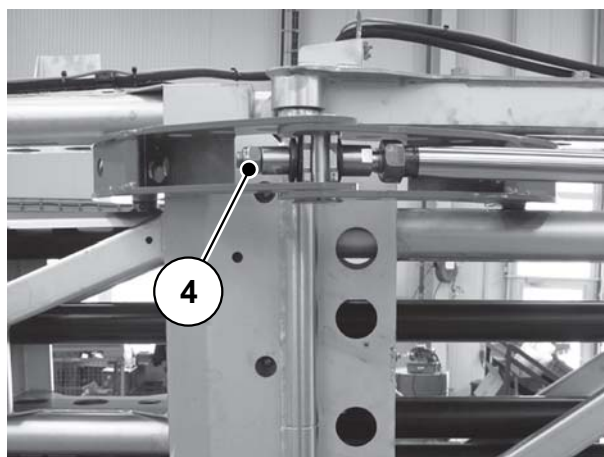
1. Rozłożyć belki.
2. Odkręcić przeciwnakrętkę [1].
3. Zdemontować sworzeń [3] i odchylić na zewnątrz cylinder.
4. Obracać gniazdo przegubu [2] na 1. cylindrze hydraulicznym na części początkowej.



Rysunek 10.8: Część początkowa belki

Ustawianie naprężenia mocującego na środkowej części belki:

Naprężeni mocujące segmentów belki w pozycji transportowej można ustawić za pomocą układu uruchamiania belki.



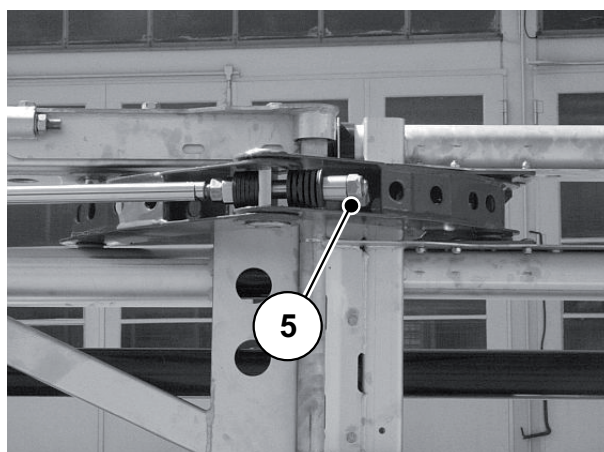
- Pokręcać nakrętką [4] na 2. cylindrze hydraulicznym.

Rysunek 10.9: Część środkowa belki

NOTYFIKACJA

- **Zwiększanie** naprężenia: Pokręcać nakrętką w prawo.
- **Zmniejszanie** naprężenia: Pokręcać nakrętką w lewo.

Ustawianie naprężenia mocującego na końcowej części belki:



- Pokręcać nakrętką [5] na 3. cylindrze hydraulicznym.

Rysunek 10.10: Końcowa część belki

NOTYFIKACJA

- **Zwiększanie** naprężenia: Pokręcać nakrętką w prawo.
- **Zmniejszanie** naprężenia: Pokręcać nakrętką w lewo.

10.4 Konserwacja układu hydraulicznego

Instalacja hydrauliczna holowanego belkowego rozsiewacza nawozów AGT 6000 składa się z dwóch wzajemnie niezależnych obwodów hydraulicznych.

- Napęd Vario dla funkcji dmuchawy z własnym zbiornikiem zapasu oleju,
- Blok hydrauliczny zasilany olejem z ciągnika.

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

Podczas eksploatacji instalacja hydrauliczna belkowego rozsiewacza 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 należy zdekompresować instalację hydrauliczną.
- ▶ Wyłączyć silnik traktora i zabezpieczyć traktor przed ponownym uruchomieniem.
- ▶ Odczekać, aż instalacja hydrauliczna ochłodzi się.
- ▶ 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.

▲ PRZESTROGA



Zagrożenie dla środowiska spowodowane przez oleje hydrauliczne i przekładniowe

Olej hydrauliczny lub przekładniowy, który przedostał się do kanalizacji lub gruntu, może spowodować skażenie dużych ilości wód gruntowych i wody pitnej.

- ▶ Zużyty olej należy zawsze przekazywać do przyjaznej dla środowiska utylizacji w ustalonych punktach zbiórki, zgodnie ze wskazówkami od producenta.

10.4.1 Sprawdzenie przewodów hydraulicznych

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

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

NOTYFIKACJA

Data produkcji przewodu elastycznego jest podana na jednej z armatur przewodu w postaci: rok/miesiąc (np. 09/4).

- Regularnie, nie rzadziej jednak niż przed rozpoczęciem każdego sezonu, dokonywać oględzin przewodów hydraulicznych pod kątem oznak zużycia.
- Przewody hydrauliczne należy wymienić w razie stwierdzenia następujących uszkodzeń:
 - Uszkodzenia warstwy zewnętrznej aż do wkładu
 - Utrata elastyczności warstwy zewnętrznej (powstawanie pęknięć)
 - Deformacja przewodu
 - Wysuwanie się przewodu z armatury
 - Uszkodzenie armatury
 - Zmniejszona wytrzymałość i ograniczone działanie armatury z powodu korozji
- Przed rozpoczęciem sezonu siewnego sprawdzić wiek przewodów hydraulicznych. W razie przekroczenia maksymalnego okresu użytkowania i składowania wymienić przewody hydrauliczne.

10.4.2 Wymiana przewodów hydraulicznych

Przygotowanie:

- Upewnić się, że instalacja hydrauliczna jest **zdekompresowana i wychłodzona**.
- Pod miejsca odłączania przewodów podstawić zbiornik do przechwytywania wypływającego oleju hydraulicznego.
- Przygotować odpowiednie zaślepki, aby zapobiec wypływowi oleju hydraulicznego z przewodów nieprzeznaczonych do wymiany.
- Przygotować odpowiednie narzędzie.
- Założyć rękawice ochronne i okulary ochronne.
- Upewnić się, że typ nowego przewodu hydraulicznego jest zgodny z typem przewodu przeznaczonego do wymiany. Szczególnie zwrócić uwagę na właściwy zakres ciśnień i długość przewodu.

NOTYFIKACJA

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

Procedura:

1. Odkręcić armaturę na jednym końcu węża hydraulicznego przeznaczonego do wymiany.
2. Spuścić olej znajdujący się w przewodzie hydraulicznym.
3. Odkręcić drugi koniec przewodu hydraulicznego.
4. Odkręcony koniec przewodu natychmiast umieścić w zbiorniku do przechwytywania oleju i zamknąć przyłączy.
5. Poluzować mocowania przewodu i zdjąć przewód hydrauliczny.
6. Podłączyć nowy przewód hydrauliczny do przyłączy. Dokręcić armaturę.
7. Zamocować przewód hydrauliczny za pomocą elementów mocujących do przewodów elastycznych.
8. Sprawdzić położenie nowego przewodu hydraulicznego. Nowy przewód hydrauliczny musi być poprowadzony w taki sam sposób jak stary przewód. Nie mogą występować żadne przetarcia, przewód nie może być skręcony ani położony pod naprężeniem.

▷ **Przewody hydrauliczne zostały poprawnie wymienione.**

10.4.3 Sprawdzanie instalacji hydraulicznej napędu Vario

Napęd Vario służy do utrzymywania stałej prędkości obrotowej dmuchawy. Wielotłokowa pompa osiowa jest napędzana z ciągnika poprzez wał przegubowy. Napełnienie zbiornika oleju pokładowej instalacji hydraulicznej ciągnika wynosi **25 litrów**.

Napęd Vario składa się z następujących komponentów, które wymagają konserwacji:

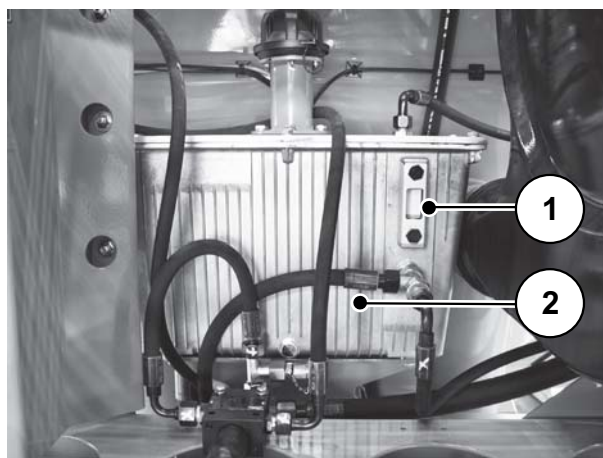
- Wał przegubowy
- Przekładnia
- Wielotłokowa pompa osiowa
- Silnik wielotłokowy
- Zbiornik oleju
- Filtr oleju
- Chłodnica oleju z czujnikiem temperatury

10.4.4 Sprawdzanie poziomu oleju w instalacji hydraulicznej napędu Vario

Sprawdzać codziennie poziom oleju w zbiorniku zapasowym.

- Odczytać wysokość napełnienia na wskaźniku poziomu napełnienia [1] zbiornika oleju [2].

Poziom oleju jest właściwy, jeśli mieści się on na wskaźniku między zielonym a czerwonym oznakowaniem.



Rysunek 10.11: Usytuowanie zbiornika oleju napędu Vario

10.4.5 Wymiana oleju i filtra oleju w instalacji hydraulicznej napędu Vario

Wymianę oleju i filtra oleju wykonywać zawsze jednocześnie. Wymianę oleju i filtra oleju w instalacji hydraulicznej napędu Vario należy wykonać:

- po pierwszych 50 godzinach pracy maszyny
- po każdym następnym 100 godzinach pracy maszyny
- co najmniej 1 x w roku

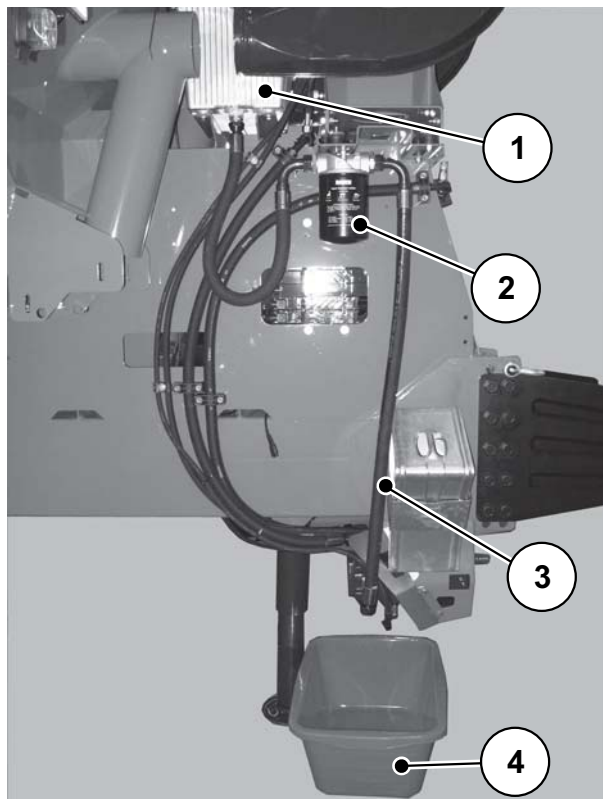
Fabrycznie instalacja hydrauliczna jest napełniona ok. 28 litrami oleju hydraulicznego **HVI 68 (HVLP 68 DIN 51524/3 ISO VG-68)**.

NOTYFIKACJA

Dalszy gatunki oleju, które można stosować, są podane na liście w rozdziale [10.9.3 Materiały eksploatacyjne, strona 139](#).

Spuszczanie oleju, wymiana filtra oleju:

1. Przed spuszczeniem oleju upewnić się, że wielkość zbiornika odbierającego [4] jest dostateczna.
 2. Odłączyć wąż hydrauliczny [3] od wielotłokowej pompy osiowej i pozwolić, aby olej spłynął do zbiornika odbierającego [4].
 3. Wykręcić śrubę spustu oleju na zbiorniku oleju [1] i spuścić resztki oleju do zbiornika odbierającego.
 4. Wkręcić śrubę spustu oleju z nowym pierścieniem uszczelniającym.
 5. Zdemontować filtr oleju [2].
 6. Spuścić resztki oleju do zbiornika odbierającego.
 7. Napełnić nowy filtr oleju ok. 2 litrami oleju.
 8. Nakręcić nowy filtr oleju.
 9. Zamocować wąż hydrauliczny [3] na wielotłokowej pompie osiowej.
- ▷ **Olej i filtr oleju zostały poprawnie wymienione.**



Rysunek 10.12: Filtr oleju

Dolewanie oleju hydraulicznego:

▲ PRZESTROGA

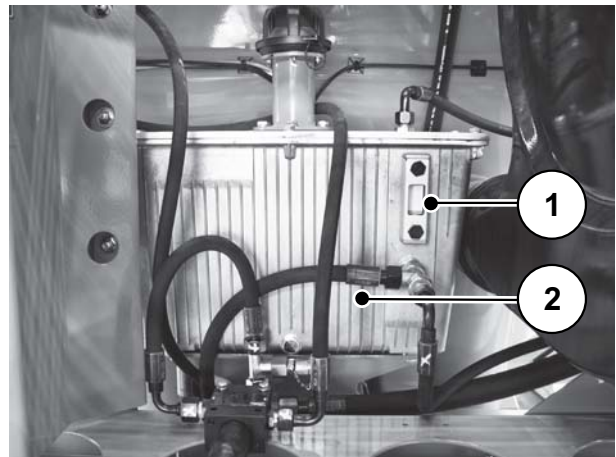


Straty materialne spowodowane niewłaściwym gatunkiem oleju

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

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

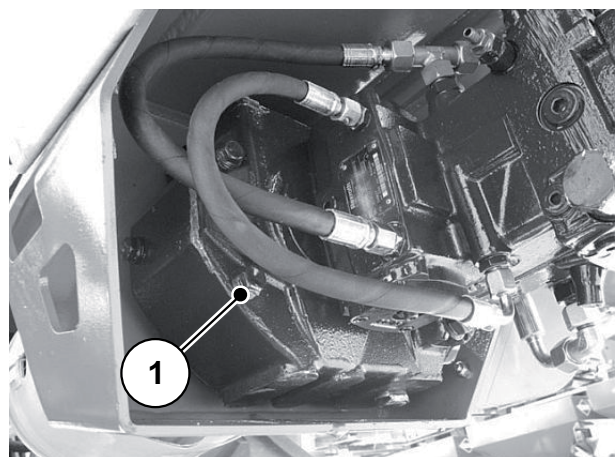
1. Wlać nowy olej do zbiornika oleju [2].
 2. Poziom oleju jest właściwy, jeśli mieści się on na wskaźniku poziomu oleju [1] między zielonym a czerwonym oznakowaniem (zielone oznakowanie oznacza maksymalny poziom oleju).
 3. Zamknąć pokrywę wlewową.
- ▷ **Dolanie oleju hydraulicznego zostało poprawnie wykonane.**



Rysunek 10.13:Dolewanie oleju hydraulicznego:

10.4.6 Sprawdzenie i uzupełnianie poziomu oleju w przekładni napędu Vario

1. Wykręcić śrubę kontrolną [1] na przekładni.
- Poziom oleju jest właściwy, jeśli olej wypływa.



Rysunek 10.14:Sprawdzenie poziomu oleju w przekładni napędu Vario

Jeśli poziom oleju jest niewłaściwy, należy dolać oleju przekładniowego:

2. Zasięgnąć informacji o aktualnie używanym gatunku oleju i dolać oleju przekładniowego tego samego gatunku.
 - ▷ Poziom oleju jest właściwy, jeśli olej wypływa spod śruby kontrolnej.
- ▷ **Poziom oleju w przekładni napędu Vario został poprawnie sprawdzony i uzupełniony.**

10.4.7 Wymiana oleju w przekładni napędu Vario

Wymiany oleju w przekładni napędu Vario należy dokonać:

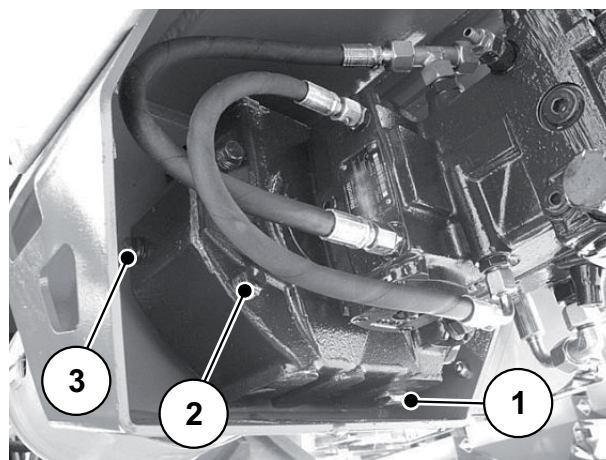
- po pierwszych 50 godzinach pracy maszyny
- po każdym następnym 500 godzinach pracy maszyny

Fabrycznie przekładnia jest napełniona ilością 0,6 litra oleju przekładniowego **SAE 90 GL 4** albo **Meropa 220**.

NOTYFIKACJA

Inne gatunki oleju, które można stosować, są podane w rozdziale [10.9.3 Materiały eksploatacyjne, strona 139](#).

1. Przed spuszczeniem oleju upewnić się, że wielkość pojemnika odbierającego jest dostateczna.
2. Wykręcić śrubę spustu oleju [1].
▷ Olej natychmiast wypływa.
3. Spuścić olej całkowicie.
4. Wkręcić z powrotem śrubę spustu oleju.



Rysunek 10.15: Spuszczanie oleju przekładniowego

5. Odkręcić śrubę wlewową [2].
 6. Napełnić przekładnię [3] ilością **0,6 litra** oleju przekładniowego.
 7. Wkręcić z powrotem śrubę wlewową [2].
- ▷ **Wymiana oleju w przekładni napędu Vario została poprawnie wykonana.**

NOTYFIKACJA

Wykonać ruch próbny.

- Włączyć napęd dmuchawy do pracy przy niewielkiej prędkości obrotowej wału odbioru mocy do chwili odpowietrzenia układu. Następnie zwiększyć prędkość obrotową dmuchawy do maksimum.

10.4.8 Kontrola innych komponentów

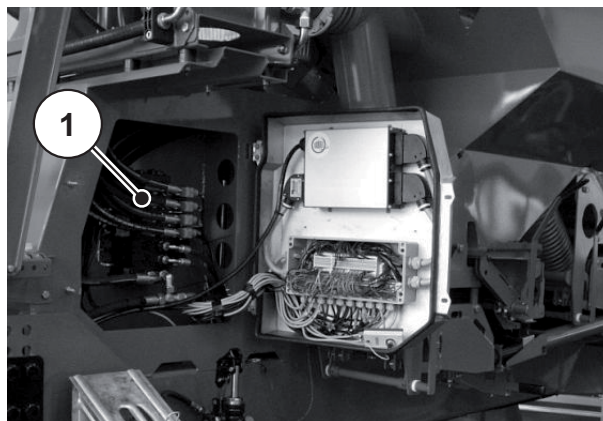
- **Wielotłokowe pompy osiowe [1], silnik wielotłokowy [2] i chłodnicę oleju [3]** sprawdzać regularnie, a co najmniej przed rozpoczęciem każdego wysiewu.
- Sprawdzić elementy pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.



Rysunek 10.16: Sprawdzenie wielotłokowej pompy osiowej, silnika wielotłokowego i chłodnicy oleju

10.4.9 Konserwacja instalacji hydraulicznej bloku hydraulicznego

Blok hydrauliczny zasila wszelkie funkcje napędowe i nastawcze, uruchamiane za pośrednictwem sterownika elektronicznego.



Rysunek 10.17:Usytuowanie bloku hydraulicznego

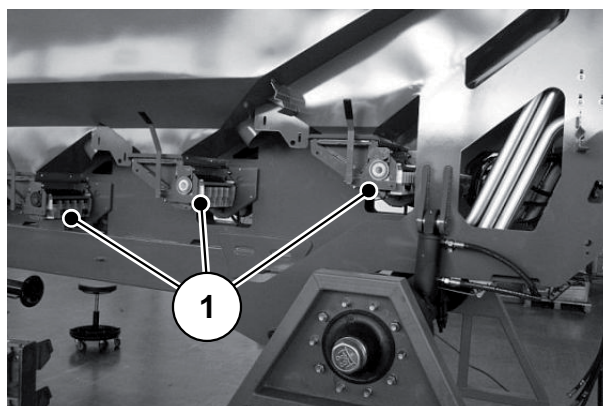
Konserwacji wymagają następujące komponenty instalacji hydraulicznej bloku hydraulicznego:

- Silniki hydrauliczne funkcji napędu układu dozowania.
- Cylindry hydrauliczne do funkcji nastawczych.
- Hydrauliczny filtr ciśnieniowy

Sprawdzanie silników hydraulicznych układu dozowania

Silniki hydrauliczne należy sprawdzać regularnie, co najmniej przed rozpoczęciem każdego wysiewu.

Układ dozowania jest napędzany trzema silnikami hydraulicznymi po lewej [1] i trzema silnikami hydraulicznymi po prawej stronie.



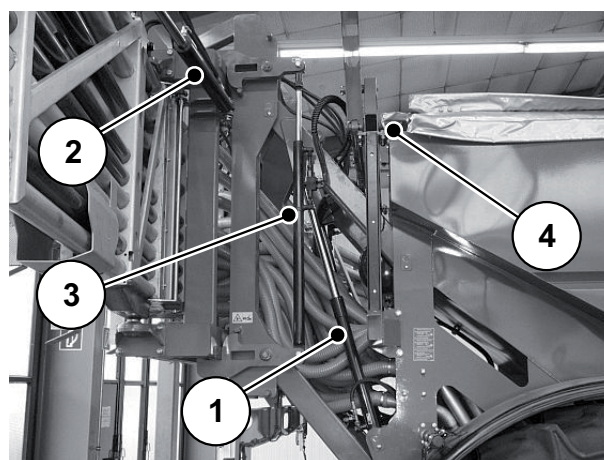
Rysunek 10.18:Silniki hydrauliczne w układzie dozowania po lewej stronie

- Sprawdzić elementy pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.

Sprawdzanie cylindrów hydraulicznych do funkcji nastawczych.

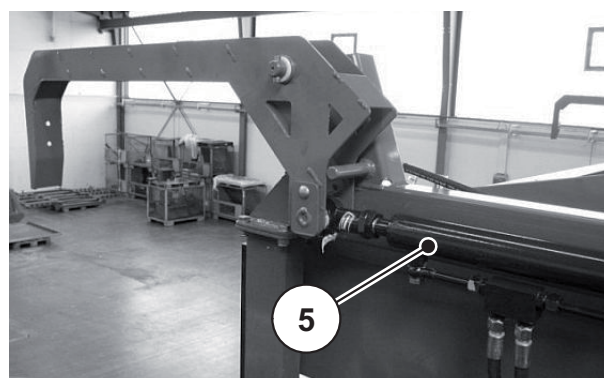
Cylindry hydrauliczne należy sprawdzać regularnie, lecz co najmniej przed rozpoczęciem każdego wysiewu.

Funkcje nastawcze: Cylindry hydrauliczne do zmiany wysokości belki [1], uruchamiania belki [2], blokowania ramy wahliwej [3], obsługi planeki zakrywającej [4].



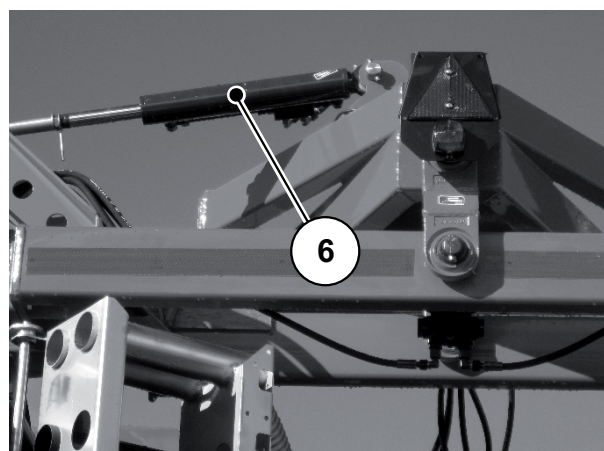
Rysunek 10.19: Cylindry hydrauliczne obsługi belki z tyłu po prawej

Funkcje nastawcze: Cylinder hydrauliczny blokady transportowej [5].



Rysunek 10.20: Cylinder hydrauliczny blokady transportowej

Funkcje nastawcze: Cylinder hydrauliczny nachylenia do stoku [6].

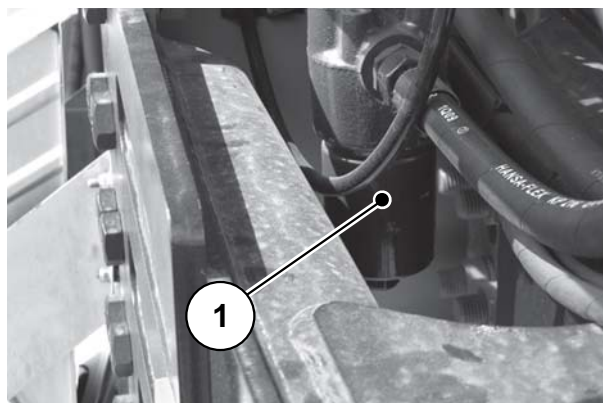


Rysunek 10.21: Cylinder hydrauliczny nachylenia do stoku

- Sprawdzić elementy pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.

Sprawdzenie hydraulicznego filtra ciśnieniowego

Dla zapewnienia długotrwałej i bezusterkowej eksploatacji filtr ciśnieniowy należy wymieniać przynajmniej raz na rok.



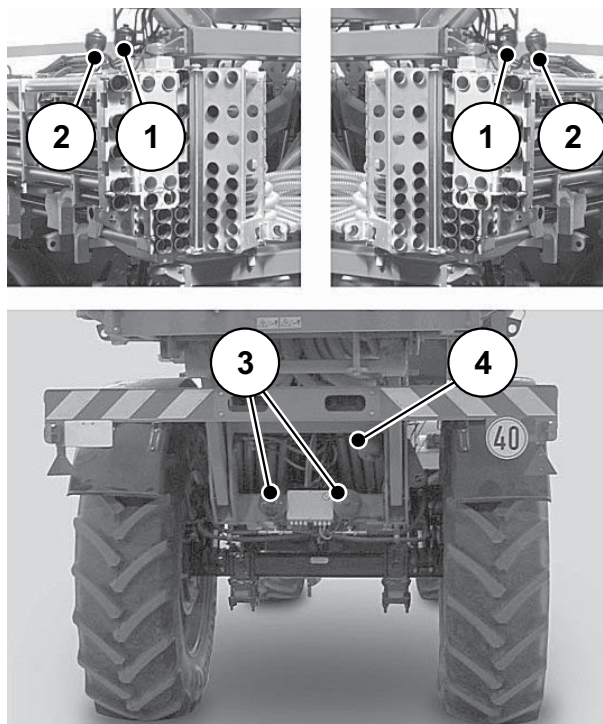
Rysunek 10.22:Hydrauliczny filtr ciśnieniowy

- Sprawdzić elementy pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i nieszczelności.

Sprawdzenie membranowych akumulatorów ciśnienia

Membranowe akumulatory ciśnienia [1] są na ogół bezobsługowe. Dla zapewnienia długotrwałej i bezusterkowej eksploatacji należy w regularnych odstępach czasu, lecz przynajmniej raz na rok wykonywać następujące sprawdzenia:

- Jakość i szczelność przyłączy.
- Prawdliwość stanu armatur i urządzeń bezpieczeństwa.
- Stabilność elementu mocującego.



Rysunek 10.23: Membranowy akumulator ciśnienia

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niebezpieczeństwo wybuchu

W razie niewłaściwego postępowania przy montażu i obsłudze membranowy akumulator ciśnienia może wybuchnąć lub zostać rozerwany, powodując najcięższe obrażenia, nawet ze skutkiem śmiertelnym.

- ▶ Wszelkie prace przy przyłączach hydraulicznych i pneumatycznych membranowego akumulatora ciśnienia mogą być wykonywane tylko przez osoby przeszkolone w tym zakresie.
- ▶ Przestrzegać informacji zawartych w instrukcji obsługi producenta membrany.

▲ OSTRZEŻENIE



Gorące powierzchnie

Korpus akumulatora ciśnienia może być gorący. Stwarza to niebezpieczeństwo oparzeń.

- ▶ Wszelkie prace przy przyłączach hydraulicznych i pneumatycznych membranowego akumulatora ciśnienia mogą być wykonywane tylko przez osoby przeszkolone w tym zakresie.

10.5 Konserwacja układu jezdny i hamulców

Masa holowanego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 jest przenoszona przez oś o zawieszeniu hydropneumatycznym. Funkcja hamowania maszyny realizowana jest przez dwuobwodowy pneumatyczny układ hamulcowy.

Układ jezdny i hamulce mają decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa eksploatacji belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku nieprawidłowo wykonanych prac

Nieprawidłowo wykonane prace w obrębie układu jezdny i układu hamulcowego wpływają ujemnie na bezpieczeństwo eksploatacji belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych i mogą prowadzić do ciężkich wypadków, skutkujących obrażeniami osób i stratami materialnymi.

- ▶ Prace regulacyjne i naprawcze w obrębie układu hamulcowego mogą być wykonywane tylko przez warsztaty specjalistyczne lub uznane służby specjalizujące się w układach hamulcowych.

10.5.1 Kontrola stanu i działania hamulców

NOTYFIKACJA

Zakupiony belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest maszyną roboczą, więc nie ma obowiązku dokonywania cyklicznych przeglądów w stacji kontroli pojazdów.

Są Państwo sami odpowiedzialni za utrzymanie nienagannego stanu urządzenia.

Bezawaryjne działanie układu hamulcowego ma ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa Państwa belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000.

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

Układ hamulcowy musi być sprawdzany regularnie, przynajmniej przed każdą jazdą, pod kątem uszkodzeń i wycieków.

Przy kontroli układu hamulcowego uwzględniać następujące wskazówki:

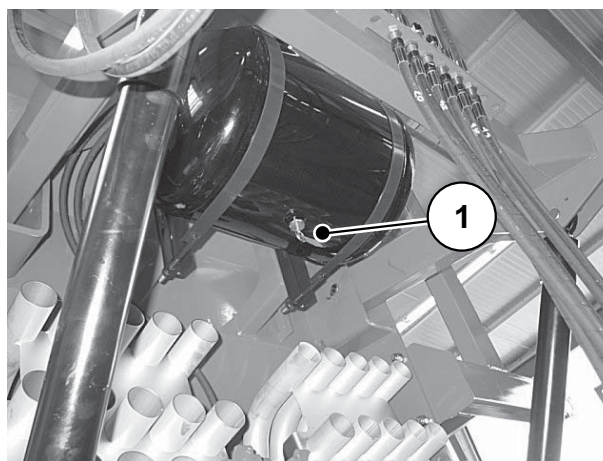
- Kontrolę układu hamulcowego wykonywać w stanie suchym, nie na mokrym pojeździe lub przy deszczowej pogodzie.
- Skontrolować układ hamulcowy pod kątem nieszczelności i uszkodzeń.
- Sprawdzić dźwignie i drążki hamulcowe pod kątem swobody ruchu.
- Nacisnąć pedał hamulca przy pracującym silniku (ciśnienie w układzie pneumatycznym musi być wytworzone). Możliwe musi być wciśnięcie najwyżej 2/3 skoku pedału. W przeciwnym razie należy wyregulować hamulec.
- Odpowiednio wcześniej wymienić okładziny hamulcowe. Stosować w tym celu tylko okładziny hamulcowe przypisane do osi.
- Sprawdzić stan mieszków sprężystych i ochronnych.

10.5.2 Odwadnianie zbiornika powietrza

Woda ze skroplin w obwodzie pneumatycznego układu hamulcowego gromadzi się w zbiorniku powietrza.

Zbiornik ten należy codziennie odwadniać celem uniknięcia szkód korozyjnych w pneumatycznym układzie hamulcowym.

1. Otworzyć zawór odwadniający [1], pociągając za uchwyt pierścieniowy.
 2. Całkowicie spuścić wodę ze skroplin.
 3. Zamknąć zawór odwadniający [1].
- ▷ **Zbiornik powietrza został odwodniony.**



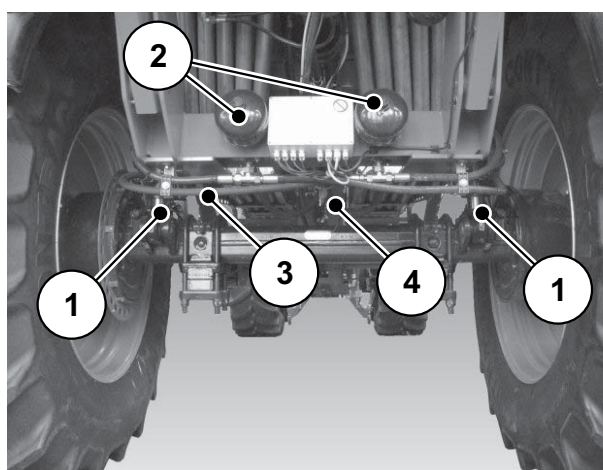
Rysunek 10.24: Zbiornik powietrza

10.5.3 Kontrola stanu zawieszenia osi

Przy kontroli zawieszenia osi uwzględniać następujące wskazówki:

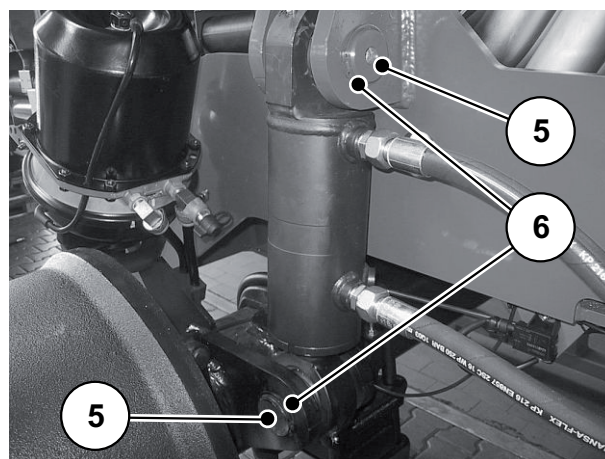
Zawieszenie osi musi być sprawdzane regularnie, przynajmniej przed każdą jazdą, pod kątem uszkodzeń i wycieków.

- Kontrolę zawieszenia osi wykonywać w stanie suchym.
- Sprawdzić cylinder zawieszenia [1], akumulator azotowy [2] i przewody hydrauliczne [3] pod kątem uszkodzeń i wycieków.
- Dokonać kontroli wizualnej bloku i manometru obciążeniowego [4] pod kątem uszkodzeń i wycieków.



Rysunek 10.25: Kontrola zawieszenia osi

- Sprawdzić stabilność mocowań cylindra zawieszenia, jak np. sworznie [5] czy pierścienie osadcze [6].



Rysunek 10.26: Sprawdzenie stabilności mocowań cylindra zawieszenia

10.5.4 Kontrola działania zawieszenia osi

Zawieszenie hydropneumatyczne jest zasilane z instalacji hydraulicznej ciągnika i obsługiwane przez układ sterowania elektronicznego belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych.

Warunek:

- Upewnić się, że hydraulika ciągnika jest włączona i sterowanie elektroniczne belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych AGT 6000 są włączone.

Procedura:

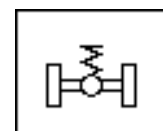
1. Naciskać przycisk funkcyjny **Następna strona** do chwili wyświetlenia **ekranu roboczego 1**.

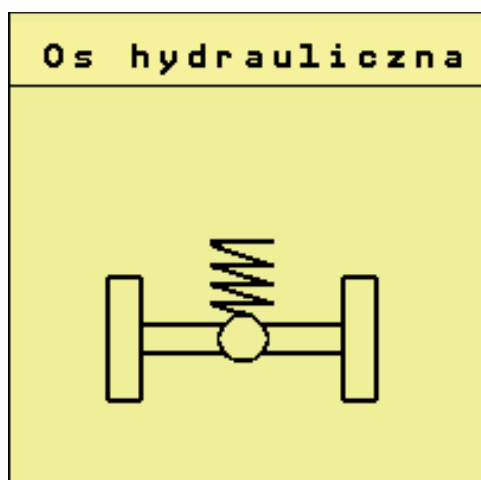


2. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Ustawienia/Info**.
▷ Nastąpi przejście do menu **Ustawienia/Info**.



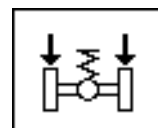
3. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Oś hydro**.
▷ Nastąpi przejście do menu **Oś hydro**.



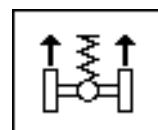


Rysunek 10.27: Menu „Oś hydro”

4. Naciskać przycisk funkcyjny **Wciągnąć cylindry** aż do chwili całkowitego wciągnięcia cylindrów hydraulicznych zawieszenia.



5. Naciskać przycisk funkcyjny **Wysunąć cylindry** aż do chwili całkowitego wysunięcia cylindrów hydraulicznych zawieszenia i wyłączenia czynności.



6. Nacisnąć przycisk funkcyjny **Zawieszenie automatyczne**.
 ▷ Cylindry hydrauliczne muszą się teraz ustawić automatycznie na wysokość jazdy (wysunięcie o ok. **50 mm**).



7. Sprawdzić ustawioną automatycznie wysokość jazdy.

- ▷ **Działanie zawieszenia osi zostało sprawdzone.**

NOTYFIKACJA

Jeśli podczas kontroli działania wystąpią usterki, postępować według instrukcji producenta lub skontaktować się z naszym serwisem.

Dalsze wskazówki dotyczące konserwacji i utrzymania sprawności zawieszenia hydropneumatycznego również są podane w instrukcji producenta.

10.6 Koła i opony

Stan kół i opon ma duże znaczenie dla bezpieczeństwa eksploatacji belkowego rozsiwacza nawozów mineralnych AGT 6000.

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku nieprawidłowo wykonanych prac

Nieprawidłowo wykonane prace w obrębie kół i opon wpływają ujemnie na bezpieczeństwo eksploatacji belkowego rozsiwacza nawozów mineralnych i mogą prowadzić do ciężkich wypadków, skutkujących obrażeniami osób i stratami materialnymi.

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

10.6.1 Kontrola ogumienia

Regularnie sprawdzać ogumienie pod kątem zużycia, uszkodzeń i wbitych ciał obcych.

Co dwa tygodnie należy sprawdzić ciśnienie w oponach, gdy są one **zimne**. Przestrzegać informacji podanych przez producenta.

10.6.2 Kontrola stanu kół

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

- Rdza może powodować pęknięcie kół i uszkodzenie opon. Powierzchnie styku kół z oponą i z piastą utrzymywać w stanie wolnym od rdzy.
- Koła nadpęknięte, odkształcone lub w inny sposób uszkodzone należy wymienić.
- Wymienić koła z pękniętymi lub zniekształconymi gniazdami na sworznie.

10.6.3 Wymiana koła

▲ OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku nieprawidłowo wykonanej wymiany koła**

Nieprawidłowo wykonana wymiana koła belkowego rozsiewacza nawozów mineralnych może prowadzić do ciężkich wypadków z obrażeniami ciała.

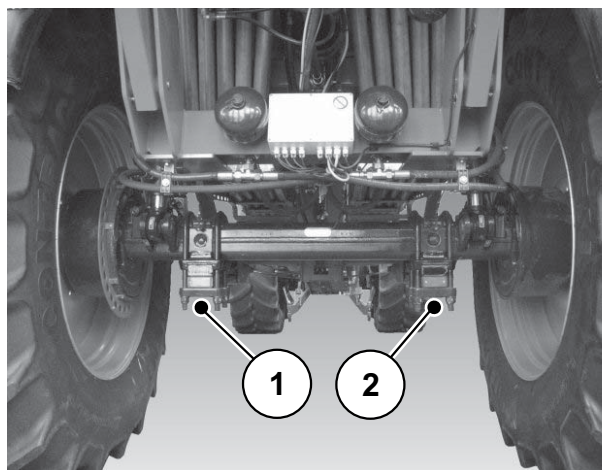
- ▶ Wymianę koła wykonywać tylko na pustym belkowym rozsiewaczu nawozów mineralnych zaczepionym na ciągniku.
- ▶ Przygotowując belkowy rozsiewacz nawozów mineralnych do wymiany koła, należy go postawić na równym, stabilnym podłożu.

Wymagania:

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

Umiejscowienie podnośnika samochodowego:

- Podnośnik samochodowy należy umieścić w taki sposób, by powierzchnia jego przyłożenia w żadnym wypadku nie mogła się przesunąć (użyć np. odpowiedniego kawałka drewna lub bloku gumowego).
- Zabezpieczyć dodatkowo podnośnik przed ześlizgnięciem.
- Przy wymianie koła po lewej stronie należy umieścić podnośnik po lewej stronie [1] pod osią na wysokości wahaczy zawieszenia.
- Przy wymianie koła po prawej stronie należy umieścić podnośnik po prawej stronie [2] pod osią na wysokości wahaczy zawieszenia.



Rysunek 10.28: Punkty przyłożenia podnośnika samochodowego

Montaż koła:

- Przed montażem oczyścić powierzchnię przylegania koła na piaście.
- Sprawdzić przed montażem nakrętki i sworznie kół. Uszkodzone, ciężko poruszające się lub pokryte rdzą nakrętki lub sworznie kół należy wymienić.
- Wszystkie nakrętki kół przykręcać **stopniowo i na krzyż** za pomocą klucza dynamometrycznego.
 - Dokręcić nakrętki kół momentem dokręcającym **560 Nm**.
 - Przykręcić, a następnie mocno dokręcić należy wszystkie **10** nakrętek w każdym kole.

W wyniku procesów osiadania nakrętki kół obluzowują się podczas pierwszych kilometrów jazdy fabrycznie nowym pojazdem przeładunkowym lub po wymianie koła.

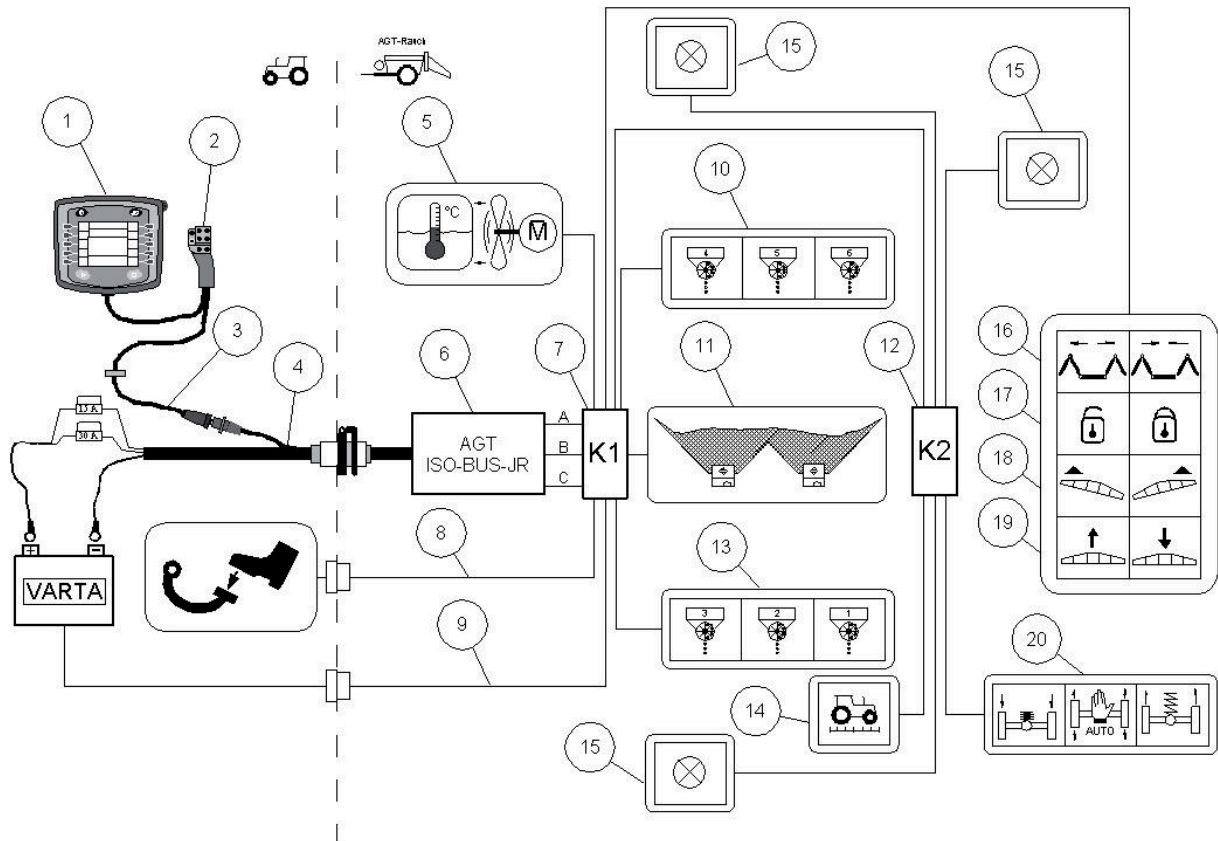
- Po **50 km** jazdy dokręcić nakrętki kół przypisanym momentem dokręcającym.

NOTYFIKACJA

Przy montażu kół przestrzegać wskazówek i wymaganych czynności podanych przez producenta osi.

10.7 Instalacja elektryczna i elektroniczna

10.7.1 Schemat połączeń instalacji elektrycznej



Rysunek 10.29: Schemat instalacji elektrycznej

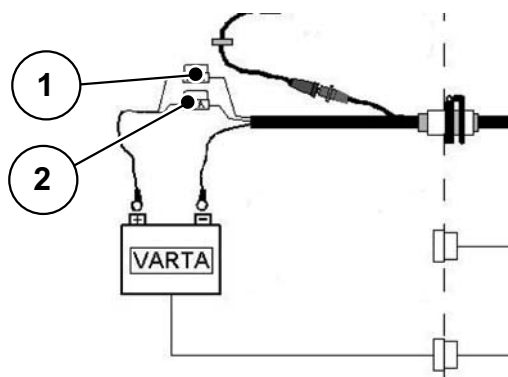
- | | |
|---|--|
| [1] Sterownik | [11] Czujniki stanu napełnienia |
| [2] Uchwyt wielofunkcyjny | [12] Skrzynka rozdzielcza K2, z tyłu |
| [3] Kabel łączący z magistralą ISOBUS | [13] Dozowanie z szerokościami częściowymi, po lewej stronie (1, 2, 3) |
| [4] Kabel ISOBUS | [14] Czujnik prędkości jazdy |
| [5] Chłodnica oleju | [15] Instalacja oświetleniowa |
| [6] Komputer roboczy ISOBUS | [16] Uruchamianie belki z blokadą transportową |
| [7] Skrzynka rozdzielcza K1, z przodu | [17] Blokada ramy wahliwej |
| [8] Kabel instalacji oświetleniowej | [18] Nachylenie belki do stoku |
| [9] Zasilanie elektryczne chłodnicy oleju | [19] Zmiana wysokości belki |
| [10] Dozowanie z szerokościami częściowymi, po prawej stronie (4, 5, 6) | [20] Zawieszenie osi |

10.7.2 Zabezpieczenia elektryczne

Zasilanie elektryczne zaczeponego urządzenia jest zabezpieczone poprzez kabel ISOBUS ciągnika.

Kabel RAUCH ISOBUS:

Kabel RAUCH ISOBUS jest zabezpieczony przed przeciążeniem za pomocą jednego bezpiecznika **50 amperów** i jednego bezpiecznika **30 amperów**. Bezpieczniki te znajdują się w pobliżu przyłączy akumulatora ciągnika.

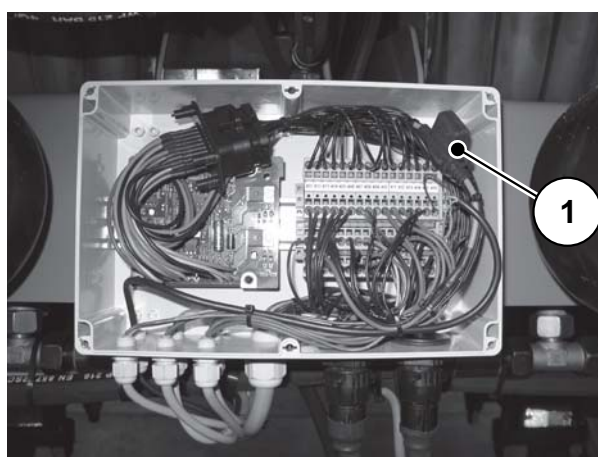


- [1] Bezpiecznik 50 A, DIN 72 851/3E (**czerwony**)
- [2] Bezpiecznik 30 A, DIN 72 851/3C (**zielony**)

Rysunek 10.30:Bezpieczniki na kablu RAUCH ISOBUS

Elektronika zawieszenia osi:

Elektronika zawieszenia osi jest chroniona za pomocą odrębnego bezpiecznika przeciążeniowego. Bezpiecznik ten znajduje się w skrzynce rozdzielczej **K2** w tylnej części pojazdu.



- [1] Bezpiecznik 10 A

Rysunek 10.31:Bezpiecznik w skrzynce rozdzielczej K2

10.7.3 Kontrola przewodów elektrycznych

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

10.7.4 Kontrola działania instalacji oświetleniowej

Belkowy rozsiwacz nawozów mineralnych AGT 6000 jest wyposażony fabrycznie w instalację oświetlenia przedniego i tylnego.

- Sprawdzić działanie świateł wstecznych, migaczy i świateł pozycyjnych.

10.7.5 Elektroniczny układ sterowania

Człony dozujące, funkcje belki i zawieszenie osi są sterowane i regulowane elektrohydraulicznie. Obsługa belkowego rozsiwacza nawozów mineralnych AGT 6000 wymaga posługiwania się sterownikiem ISOBUS i dżojstikiem w ciągniku.

Kontrola funkcji

▲ OSTRZEŻENIE



Niebezpieczeństwo obrażeń

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

Przed kontrolą określonej funkcji przestrzegać, aby bezpieczeństwo kontrolującego i osób trzecich było zapewnione. Informacje na ten temat należy zaczerpnąć z odpowiednich rozdziałów niniejszej instrukcji obsługi.

- ▶ Należy w szczególności przestrzegać, aby była dostępna ilość miejsca do sprawdzenia belek.
- ▶ Usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia wywołanego przez belki.

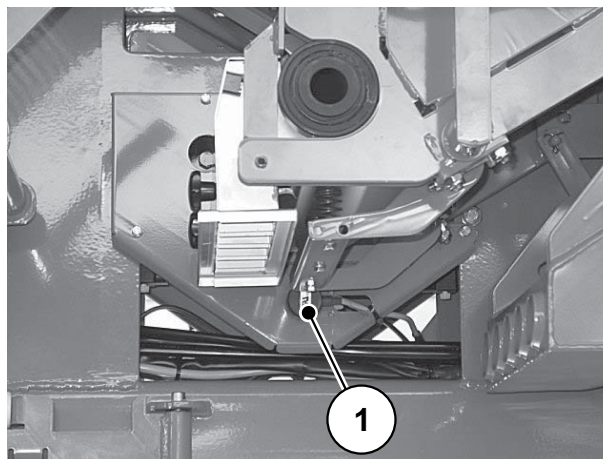
Sprawdzać następujące funkcje elektronicznego układu sterowania:

- Prędkość obrotowa wału dozującego WŁ/WYŁ (patrz poniżej)
- Przełączanie szerokości częściowej (patrz rozdział [8.4.2 Rozsiwanie, strona 73](#))
- Funkcje stelażu głównego (rozkładanie, składanie, podnoszenie, opuszczanie, nachylanie) (patrz rozdział [8.3 Uruchamianie belek, strona 66](#))
- Blokada stelażu (patrz rozdział [8.3 Uruchamianie belek, strona 66](#))
- Blokada ramy wahlowej (patrz rozdział [8.3 Uruchamianie belek, strona 66](#))
- Zawieszenie osi, podnoszenie/opuszczanie poziomu (patrz rozdział [10.5.4 Kontrola działania zawieszenia osi, strona 118](#))
- Zawieszenie osi automatyczne (patrz rozdział [10.5.4 Kontrola działania zawieszenia osi, strona 118](#))
- Sprawdzenie czujnika prędkości jazdy (patrz poniżej)

- Sprawdzenie czujnika temperatury i dmuchawy (patrz poniżej)
- Sprawdzenie czujników napelnienia (patrz poniżej)

Kontrola prędkości wału dozującego:

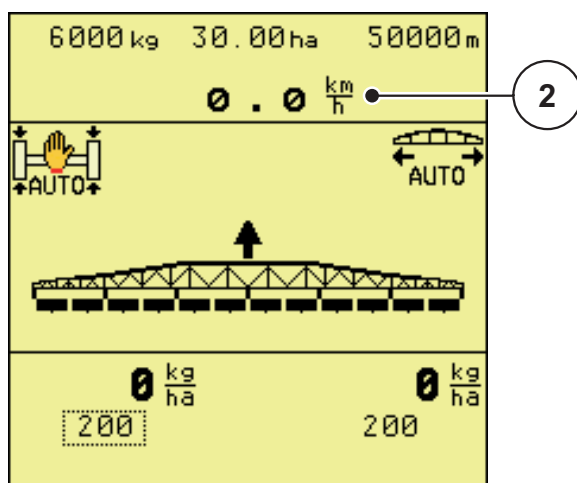
- Sprawdzić stabilność osadzenia koła czołowego (znajduje się za osłoną z blachy) na wale nadajnika impulsów obrotu [1].
- Na maszynie znajduje się łącznie 6 nadajników impulsów obrotu. Są one zawsze umieszczone bezpośrednio przy napędzie dozowania.
- W razie wystąpienia usterek postępować według wskazówek w rozdziale [9 Usterki i komunikaty alarmowe.](#) [strona 83.](#)



Rysunek 10.32: Dozowanie z prawej strony

Kontrola czujnika prędkości jazdy:

Podczas jazdy transportowej i rozsiewania na **ekranie roboczym 1** na sterowniku elektronicznym wyświetlana jest aktualna prędkość jazdy. Jeśli tak nie jest, należy sprawdzić czujnik prędkości jazdy lub kalibrację.

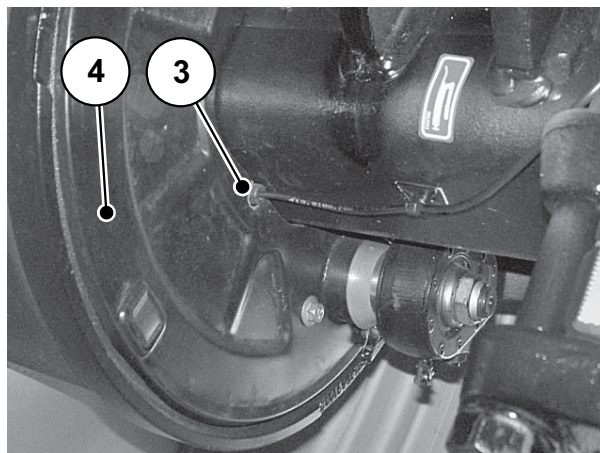


Rysunek 10.33: Ekran roboczy 1

[2] Wyświetlanie aktualnej prędkości jazdy

Czujnik prędkości jazdy [3] jest zamontowany w piaście koła po **lewej** stronie, patrząc w kierunku jazdy. W celu sprawdzenia pozycji montażowej i odstępu czujnika należy zdjąć blachę osłonową [4].

- Odstęp między czujnikiem koła a kołem impulsowym musi wynosić **3 mm**.
- Sprawdzić ten odstęp za pomocą paska blachy o grubości **3 mm** i ewentualnie ustawić go na nowo.

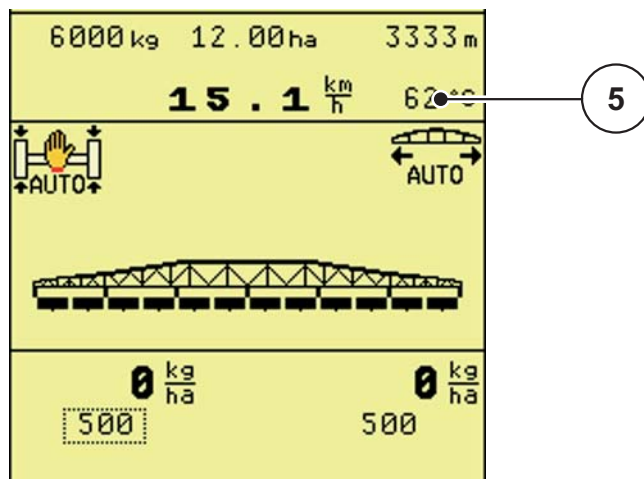


Rysunek 10.34:Piasta lewego koła

Kontrola czujnika temperatury i chłodnicy:

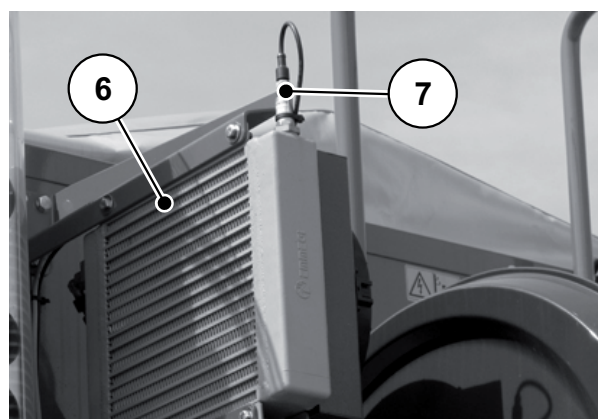
Przy temperaturze oleju wynoszącej powyżej 62°C przy jeździe z rozsiewaniem na ekranie roboczym 1 na wyświetlaczu sterownika pojawia się aktualna temperatura oleju w napędzie dmuchawy. Jest to jednocześnie chwila automatycznego załączenia chłodnicy oleju.

Jeśli temperatura oleju spadnie poniżej 62°C, chłodnica oleju zostaje wyłączona, a na ekranie roboczym 1 przestaje być wyświetlana temperatura oleju.



Rysunek 10.35: Ekran roboczy 1

[5] Wyświetlanie aktualnej temperatury oleju w napędzie dmuchawy



[6] Chłodnica oleju
[7] Czujnik temperatury

Rysunek 10.36: Czujnik temperatury na chłodnicy oleju

1. Na **ekranie roboczym 1** nacisnąć przycisk funkcyjny **Ustawienia/Info**.
2. Wybrać wiersz **Alarmowa temperatura oleju** i ustawić wartość na **121**.
 - ▷ Na wyświetlaczu sterownika wyświetlone zostaje wskazanie temperatury.
3. Na ekranie roboczym 1 wyświetlana jest teraz aktualna temperatura napędu dmuchawy.
 - ▷ Jeśli przy pracującym napędzie dmuchawy wartość ta rośnie, czujnik jest sprawny.



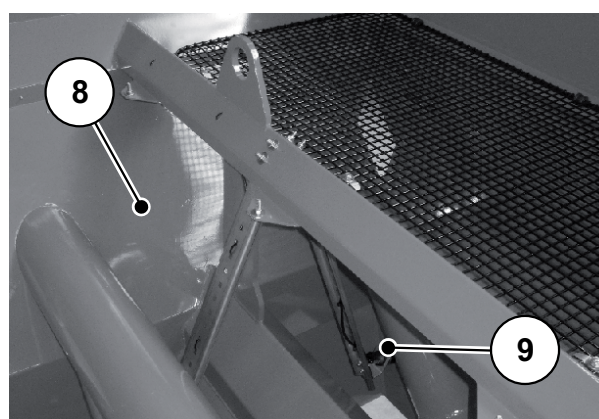
4. Następnie należy wartość tę przestawić z powrotem na alarmową temperaturę oleju wynoszącą **95°C**, aby w razie przegrzania wyświetlił się na terminalu obsługowym odpowiedni komunikat alarmowy.

Kontrola czujników napęlnienia w zbiorniku:

Jeśli poziom napęlnienia zbiornika podczas rozsiewania dotrze do pozycji czujników napęlnienia, na wyświetlaczu sterownika ukazuje się komunikat alarmowy. Funkcję załączania czujników napęlnienia można przetestować przy użyciu przedmiotu przykŁadanego do płytki optycznej czujników.

Należy zwrócić przy tym uwagę na następujące sygnały wskazujące:

- Dioda LED napięcia zasilającego = **zielona**
- Przedmiot na płytce optycznej, czujnik WŁ, dioda LED = **żółta**



- [8] Zbiornik
[9] Czujniki napęlnienia

Rysunek 10.37: Czujniki napęlnienia w zbiorniku

10.8 Plan konserwacji

W tym rozdziale wyszczególniono prace konserwacyjne w ujęciu według okresów międzykonserwacyjnych.

NOTYFIKACJA

Wskazówki dotyczące częstotliwości smarowania i samego smarowania można znaleźć w rozdziale [10.9.2 Lista punktów smarowania, strona 137](#).

10.8.1 Codziennie:

Czas	Podzespół	Czynność	Wskazówka
Przed każdą pracą	Ucho zaczepowe/Złącze głowicy kulowej	Kontrola zużycia	Strona 36
	Zbiornik oleju napędu dmuchawy (napęd Vario)	Sprawdzić poziom oleju, ewentualnie dolać	Strona 106
	Wielotłokowe pompy osiowe	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń/przecieków	Strona 111
	Silnik wielotłokowy	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń/przecieków	Strona 111
	Chłodnica oleju	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń/przecieków	Strona 111
	Blok hydrauliczny instalacji hydraulicznej	Sprawdzić pod kątem uszkodzeń/przecieków	Strona 112
	Hamulce	Sprawdzenie działania przed rozpoczęciem jazdy	Strona 116
	Zawieszenie osi	Sprawdzić stan	Strona 117
	Koła i opony	Sprawdzić stan, sprawdzić ciśnienie powietrza w oponach	Strona 120
	Instalacja oświetleniowa	Sprawdzić działanie	Strona 125
Po każdej pracy	Cały rozsiewacz nawozów mineralnych	Oczyścić	Strona 92

10.8.2 Po określonej ilości godzin pracy maszyny:

Ilość godzin pracy maszyny	Podzespół	Czynność	Wskazówka
30	Cała mechanika	Sprawdzić połączenia gwintowane	Strona 93
50	Przekładnia napędu Vario	Sprawdzić poziom oleju	Strona 108
100	Napęd hydrauliczny Vario	Wymienić olej i filtr oleju	Strona 106
500	Przekładnia napędu Vario	Wymiana oleju	Strona 110
	Zbiornik powietrza układu hamulcowego	Odwodnić	Strona 117
Corocznie	Instalacja hydrauliczna napędu Vario	Wymienić olej i filtr oleju	Strona 106
	Układ hamulcowy	Sprawdzenie stanu i działania	przez warsztat specjalistyczny
	Filtr ciśnieniowy Hydro System	Wymienić filtr	
Co 6 lat	Przewody hydrauliczne	Wymienić	Strona 104

10.8.3 Przed każdym sezonem siewnym:

Podzespół	Czynność	Wskazówka
Cała mechanika	Sprawdzić połączenia gwintowane	Strona 93
Dozowanie i wielkość wysiewu	Sprawdzić, ewentualnie ustawić	Strona 93
Belki	Sprawdzić usytuowanie, ewentualnie ustawić	Strona 95 , Strona 100
	Sprawdzić naprężenie mocujące, ewentualnie ustawić	Strona 98
Przewody hydrauliczne	Sprawdzić stan	Strona 104
Elektroniczny układ sterowania	Sprawdzić działanie	Strona 125

10.8.4 Konserwacja jednorazowa:

Kiedy?	Podzespół	Czynność	Wskazówka
Po 50 km	Koła	Dokręcić nakrętki kół	Strona 120

10.9 Plan smarowania

10.9.1 Rozmieszczenie punktów smarowania

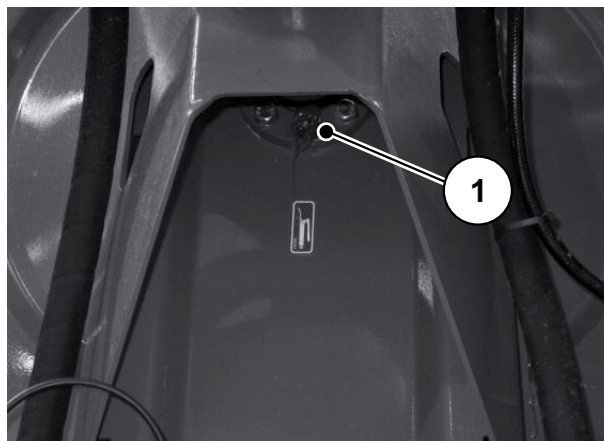
Punkty smarowania znajdują się na całej maszynie i są odpowiednio oznaczone. Punkty smarowania można rozpoznać po następującej tabliczce:



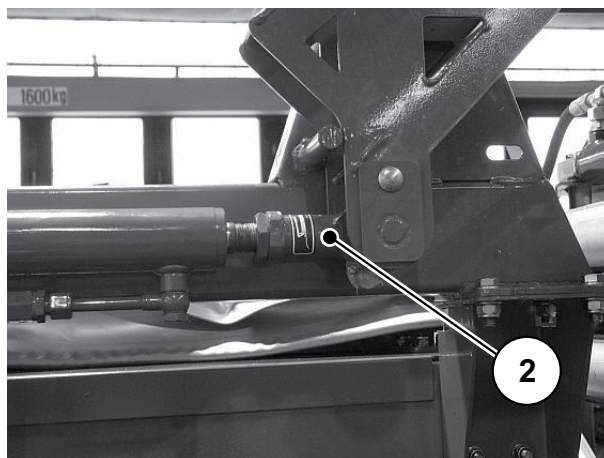
Rysunek 10.38: Tabliczka punktu smarowania

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

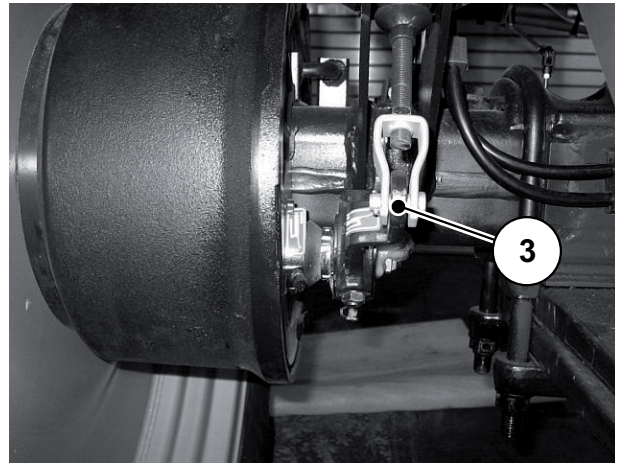
Naniesione na poniższych rysunkach numery pozycji oznaczają usytuowanie punktów smarowania opisanych w rozdziale [10.9.2 Lista punktów smarowania, strona 137](#) pod tymi numerami.



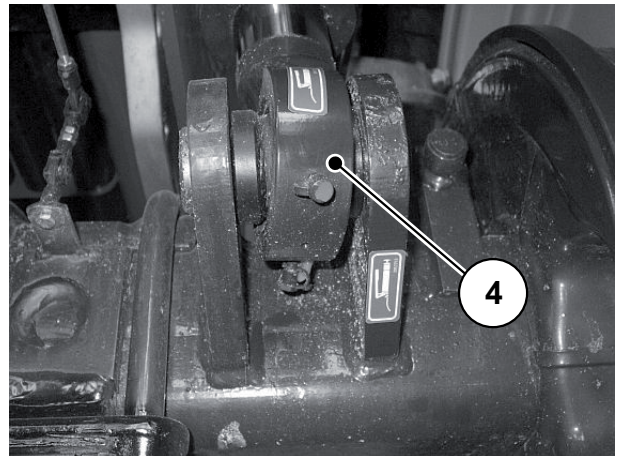
Rysunek 10.39: Łożysko kołnierzowe napędu dmuchawy



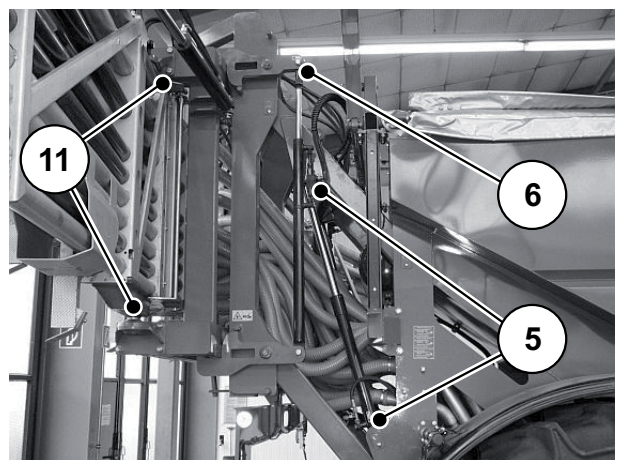
Rysunek 10.40: Cylindry hydrauliczne zabezpieczenia belek



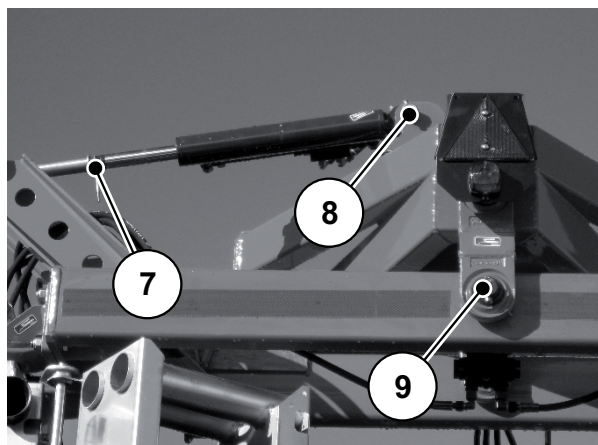
Rysunek 10.41:Podparcie dźwigni hamulca po lewej stronie



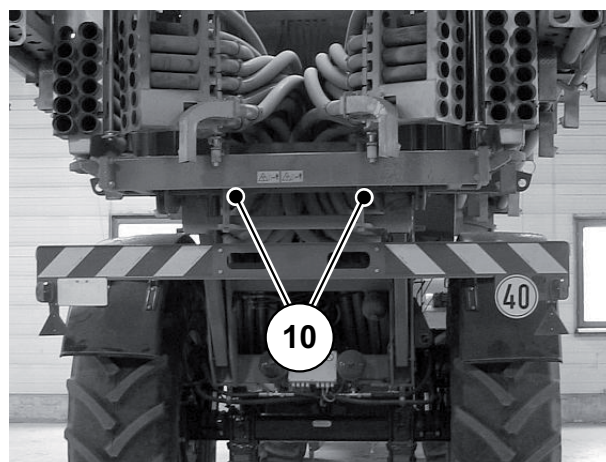
Rysunek 10.42:Łożysko przegubowe na cylindrze hydraulicznym zawieszenia osi



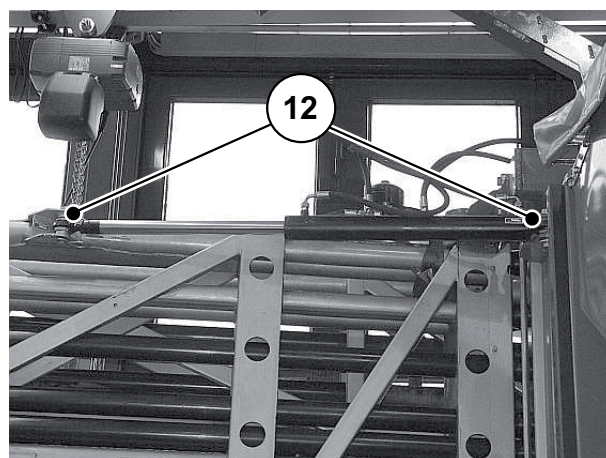
Rysunek 10.43:Rama wahliwa, równoległobok



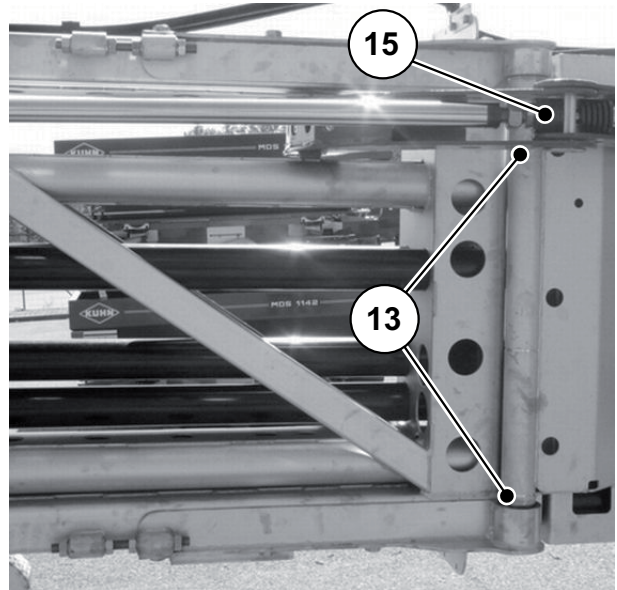
Rysunek 10.44: Cylindry hydrauliczne nachylenia do stoku



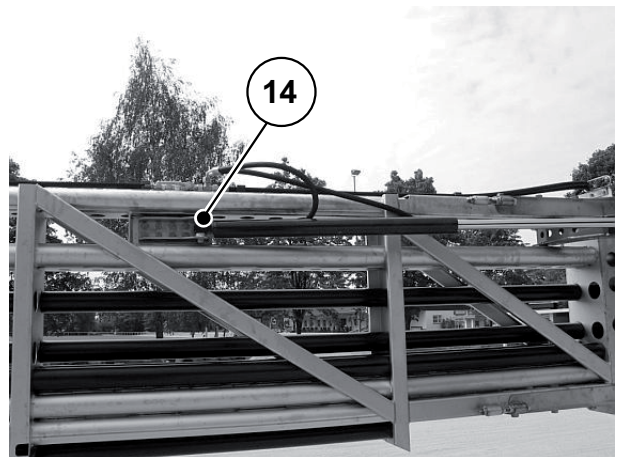
Rysunek 10.45: Powierzchnia ślizgowa na ramie wahlowej



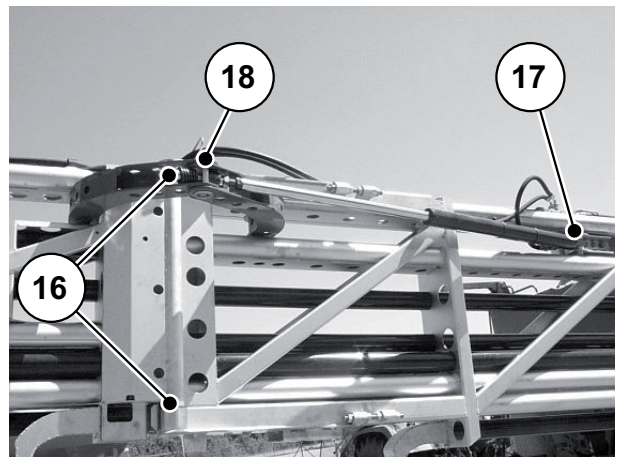
Rysunek 10.46: Cylindry hydrauliczne początkowej części belki



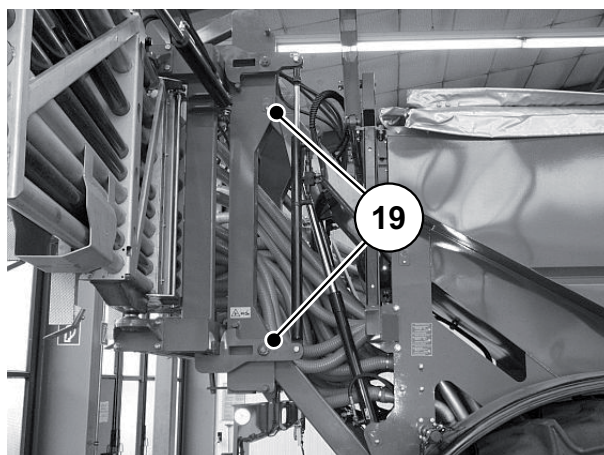
Rysunek 10.47:Przegub środkowej części belki



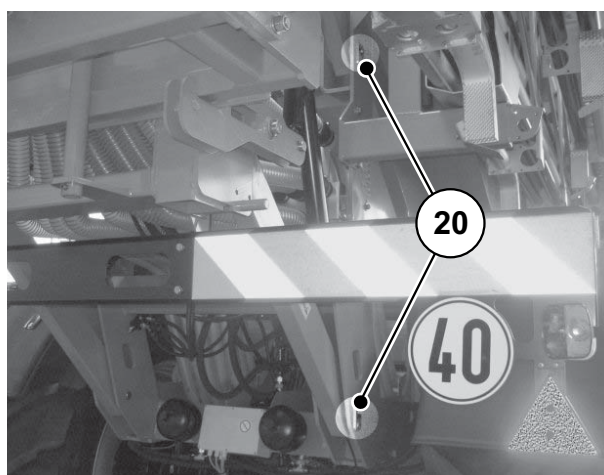
Rysunek 10.48:Ucha przegubów cylindrów hydraulicznych środkowej części belki



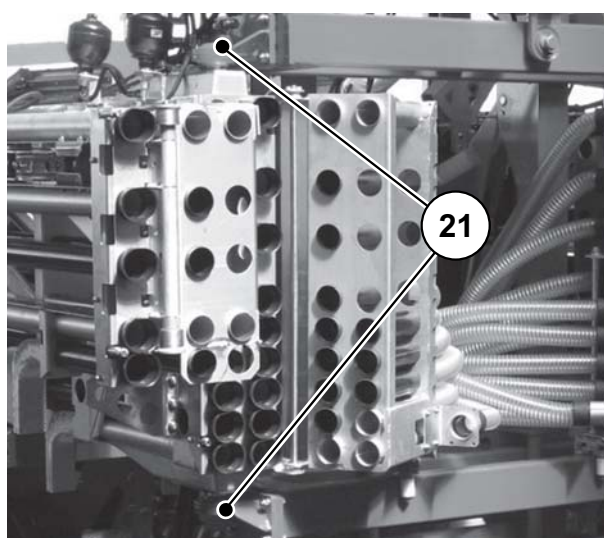
Rysunek 10.49: Przegub końcowej części belki



Rysunek 10.50: Sworznie łożyskowe ramy nakładanej



Rysunek 10.51: Sworznie łożyskowe równoległoboku



Rysunek 10.52: Łożyska przegubowe do belek na ramie wahlowej

10.9.2 Lista punktów smarowania

Pozycja	Punkty smarowania	Interwał ilości godzin pracy maszyny	Środki smarne
1	Łożyska kołnierzowe napędu dmuchawy, lewe i prawe	50	Smar stały
2	Łożyska przegubowe na cylindrze hydraulicznym zabezpieczenia belek, z przodu i z tyłu	50	Smar stały
3	Podparcie dźwigni hamulca, po lewej i po prawej stronie.	50	Smar stały
4	Łożyska przegubowe na cylindrze hydraulicznym zawieszenia osi, u dołu, po lewej i po prawej stronie.	50	Smar stały
5	Łożyska przegubowe na cylindrze hydraulicznym równoległoboku, u góry, u dołu, po lewej i po prawej stronie.	50	Smar stały
6	Łożyska przegubowe na cylindrze hydraulicznym blokady ramy wahliwej, u góry, po lewej i po prawej stronie.	50	Smar stały
7	Ucho przegubu na cylindrze hydraulicznym nachylenia do stoku	50	Smar stały
8	Pakiet sprężyn na cylindrze hydraulicznym nachylenia do stoku	50	Smar stały/olej
9	Łożyska oczkowe na ramie wahliwej, wewnętrzne i zewnętrzne	50	Smar stały
10	Powierzchnia ślizgowa między sworzniem prowadzącym i ramą wahliwą	50	Smar stały
11	Łożyska oczkowe do belek na ramie wahliwej, po lewej stronie, u góry i u dołu/po prawej stronie, u góry i u dołu	50	Smar stały
12	Łożyska oczkowe na cylindrze hydraulicznym dla początkowej części belki, lewe i prawe	50	Smar stały
13	Podparcie przegubowe środkowej części belki, lewe i prawe	50	Smar stały/olej
14	Łożyska oczkowe na cylindrze hydraulicznym dla środkowej części belki, lewe i prawe	50	Smar stały/olej
15	Pakiet sprężyn krążkowych na cylindrze hydraulicznym dla środkowej części belki, lewy i prawy	50	Smar stały/olej
16	Podparcie przegubowe końcowej części belki, lewe i prawe	50	Smar stały/olej
17	Łożyska oczkowe na cylindrze hydraulicznym dla końcowej części belki, lewe i prawe	50	Smar stały

10 Konserwacja i utrzymanie w należytym stanie

Pozycja	Punkty smarowania	Interwał ilości godzin pracy maszyny	Środki smarne
18	Pakiet sprężyn krążkowych na cylindrze hydraulicznym dla końcowej części belki, lewy i prawy	50	Smar stały/olej
19	Sworznie łożyskowe ramy nakładanej, lewy i prawy	50	Smar stały
20	Sworznie łożyskowe równoległoboku, lewy i prawy	50	Smar stały
Bez rysunku	Ucho zaczepu sworzniowego / gardziel zaczepu kulowego	50	Smar stały
	Wał przegubowy	50	Smar stały
21	Łożyska przegubów kulowych na ramie wahliwej	50	Smar stały

10.9.3 Materiały eksploatacyjne

Olej hydrauliczny napędu Vario

Napełnienie fabryczne	25 litrów	Firma Oest	HVI 68
Inne dopuszczone oleje hydrauliczne	25 litrów	DIN 51524/3 ISO VG-68	HVLP 68

▲ PRZESTROGA



Nie używać bio-olejów

Bio-oleje są nieodpowiednie dla temperatury roboczej instalacji hydraulicznej napędu Vario.

► Stosować wyłącznie podane gatunki oleju.

Olej hydrauliczny do przekładni:

Napełnienie fabryczne	0,6 litra	Texaco	SAE 90 GL 4 / Meropa 220
Inne dopuszczone oleje przekładniowe	0,6 litra	Total	Carter EP 220
		Castrol	Alpha SP 220
		BP	Energol GR-XP 220
		DEA	Falcon CLP 220
		Esso	Spartan EP 220
		Shell	Olej Omala 220
		Mobil	Mobilgear 630

NOTYFIKACJA

W razie zamiaru stosowania innych olejów niż podane powyżej (a zwłaszcza bio-olejów), należy się skontaktować z właściwym partnerem do rozmów z ramienia firmy RAUCH.

11 Wyposażenie dodatkowe

11.1 Wał przegubowy

Z przyłączem wału przegubowego po stronie ciągnika 1 3/4" i uzębieniem 20-częściowym.

11.2 Zestaw uchwytów Quantron i dżojstik

Do wyposażenia drugiego traktora do pracy z holowanym belkowym rozsiewaczem nawozów mineralnych AGT 6000.

11.3 Distance-Control

Automatyczne prowadzenie stelażu pod względem wysokości i nachylenia. Na belce umieszcza się dwa czujniki ultradźwiękowe do pomiaru odległości od gruntu. Dalsze czujniki nachylenia umieszcza się na podwoziu i na ramie wahlowej.

11.4 Section-Control

Automatyczne zarządzanie uwrociami i szerokościami częściowymi z zapisem obsiewanej powierzchni.

Wyposażenie dodatkowe składa się z odrębnych części oprogramowania dotyczących systemu jazdy równoległej i automatyki WŁ/WYŁ z przełączeniem szerokości częściowych. Do nawigacji konieczny jest odbiornik D-GPS (patrz niżej: Odbiornik D-GPS A100 EGNOS).

11.5 Odbiornik D-GPS A100 EGNOS

Umożliwia bezpłatny odbiór sygnału korygującego EGNOS z dokładnością wynoszącą $\pm 0,30$ m.

11.6 Sterownik Comfort

Sterownik ISOBUS z kolorowym wyświetlaczem 10,4" (26 cm) TFT.

12 Utylizacja

12.1 Bezpieczeństwo

▲ OSTRZEŻENIE



Nieodpowiednia utylizacja oleju hydraulicznego i przekładniowego pociąga za sobą zanieczyszczenie środowiska

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

- ▶ 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.

12.2 Utylizacja

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

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

Należy je ściśle posegregować.

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

Gwarancja i rękojmia

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

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

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



RAUCH
POWER FOR PRECISION

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH



Landstraße 14 · D-76545 Sinzheim



Victoria-Boulevard E200 · D-77836 Rheinmünster

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

