

Instrukcja obsługi

AMAZONE

Nabudowane siewniki

AD-P 3000 Special

AD-P 3500 Special

AD-P 4000 Special



MG5250
BAH0081-2 02.17

Przed pierwszym uruchomieniem
przeczytać niniejszą instrukcję obsługi
i przestrzegać jej treści!
Zachować do wykorzystania w przyszłości!

pl



NIE MOŻNA

Czytać instrukcji obsługi nieuwważnie i pobieżnie a potem się tym kierować; nie wystarczy od innych słyszeć, że maszyna jest dobra i na tym polegać przy zakupie oraz wierzyć, że teraz wszystko stanie się samo. Użytkownik doprowadzi wtedy do szkód nie tylko dla siebie samego, lecz także do powstania usterki, której przyczynę zrzuci na maszynę zamiast na siebie. Aby być pewnym sukcesu, należy wniknąć w sedno rzeczy względnie zapoznać się z przeznaczeniem każdego z zespołów maszyny i posługiwaniem się nim. Dopiero wtedy można być zadowolonym z siebie i z maszyny. Celem niniejszej instrukcji jest tego osiągnięcie.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Dane identyfikacyjne

Prosimy wpisać tutaj dane identyfikacyjne maszyny. Dane identyfikacyjne znajdują Państwo na tabliczce znamionowej.

Nr identyfikacyjny maszyny
(dziesięcioznakowy):

Typ:

Rok budowy:

Masa podstawowa kg:

Dopuszczalna masa całkowita kg:

Maksymalny załadunek kg:

Adres producenta

AMAZONEN-WERKE

H.DREYER GmbH & Co.KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

faks: + 49 (0) 5405 501-234

e-mail: amazone@amazone.de

Zamawianie części zamiennych

Listy części zamiennych dostępne są w portalu części zamiennych w witrynie www.amazone.de.

Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

Uwagi formalne do instrukcji obsługi

Typ: AD-P 30/35/4000 SPECIAL

Numer dokumentu: MG5250

Data opracowania: 02.17

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2017

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Przedruk i sporządzanie wyciągów tylko za pisemnym zezwoleniem AMAZONEN-WERKE H.DREYER GmbH & Co.KG.

Przedmowa

Przedmowa

Szanowni Klienci!

Zdecydowali się Państwo na nasz wysokiej jakości produkt z bogatej palety wyrobów AMAZONEN-WERKE, H.DREYER GmbH & Co.KG. Dziękujemy za pokładane w nas zaufanie.

Przy otrzymaniu maszyny prosimy ustalić, czy nie wystąpiły uszkodzenia w transporcie i czy nie ma braków części! Prosimy sprawdzić kompletność dostarczonej maszyny włącznie z zamówionym wyposażeniem specjalnym na podstawie listu wysyłkowego. Tylko natychmiastowa reklamacja prowadzi do likwidacji szkód!

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny prosimy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, a szczególnie informacje dotyczące bezpieczeństwa. Po starannym przeczytaniu mogą Państwo w pełni wykorzystać zalety swojej nowo zakupionej maszyny.

Prosimy zatroszczyć się o to, by wszystkie osoby obsługujące maszynę przeczytały niniejszą instrukcję obsługi przed jej uruchomieniem.

W razie ewentualnych pytań lub problemów należy zapoznać się z odpowiednim fragmentem niniejszej instrukcji obsługi lub skontaktować się z lokalnym serwisem partnerskim.

Regularne przeglądy i konserwacje oraz terminowa wymiana części zużytych lub uszkodzonych podnoszą trwałość Państwa maszyny.

1	Wskazówki dla użytkownika	10
1.1	Cel dokumentu	10
1.1	Podawanie kierunków w instrukcji obsługi	10
1.2	Stosowane opisy	10
2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	11
2.1	Obowiązki i odpowiedzialność	11
2.2	Prezentacja symboli bezpieczeństwa	13
2.3	Czynności organizacyjne	14
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony	14
2.5	Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń	14
2.6	Wyszkolenie pracowników	15
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	16
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii	16
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek	16
2.10	Zmiany konstrukcyjne	17
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze	18
2.11	Czyszczenie i utylizacja	18
2.12	Miejsce pracy użytkownika	18
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny	19
2.13.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	24
2.14	Niebezpieczeństwa grożące w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa.....	25
2.15	Praca ze świadomością bezpieczeństwa	25
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	26
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	26
2.16.2	Układ hydrauliczny	30
2.16.3	Instalacja elektryczna	31
2.16.4	Zawieszane narzędzia robocze	32
2.16.5	Siewniki-praca	33
2.16.6	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	33
3	Przy dostawie, załadunek i wyładunek maszyny	34
4	Opis wyrobu	35
4.1	Urządzenia zabezpieczające i osłony	38
4.2	Przegląd – przewody zasilające / kable zasilające	39
4.2.1	Kabel zasilający	39
4.2.2	Węże hydrauliczne	39
4.2.2.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	40
4.3	Wypożyczenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	41
4.4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	43
4.5	Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne	44
4.6	Tabliczka znamionowa i oznakowanie CE	45
4.7	Dane techniczne	46
4.7.1	Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika	47
4.8	Wymagane wyposażenie ciągnika	48
4.9	Dane dotyczące emisji hałasu	48
5	Budowa i działanie	49
5.1	Terminal obsługowy do maszyn z systemem ISOBUS	51
5.1.1	Terminal obsługowy AMATRON 3	51
5.1.2	Terminal Twin (opcja)	51
5.2	Terminal obsługowy AMADRILL+ (wyposażenie opcjonalne)	52
5.3	Pomiar odcinka drogi	52
5.3.1	Pomiar odcinka drogi za pomocą urządzenia radarowego (wyposażenie opcjonalne)	53

5.3.2	Pomiar odcinka drogi za pomocą koła impulsowego (wyposażenie opcjonalne)	53
5.4	Dokumentacja maszyny	53
5.5	Zbiornik i platforma załadownicza	54
5.5.1	Czujnik sygnalizacyjny pustego stanu (opcja)	55
5.6	Dozowanie	56
5.6.1	Tabela z ilustracjami wałków dozujących	57
5.6.2	Tabela doboru wałka dozującego do materiału siewnego	60
5.6.3	Kalibrowanie dawki wysiewu	62
5.6.4	Automatyczne zwiększanie dawki wysiewu (opcja)	63
5.6.5	Wstępne dozowanie ziarna	64
5.7	Dmuchawa	65
5.8	Głowica rozdzielająca	67
5.8.1	Monitorowanie transportu materiału siewnego (opcja)	68
5.9	Redlica WS (wyposażenie do wyboru)	69
5.9.1	Nakładka do siewu taśmowego (opcja)	69
5.10	Redlica RoTeC-Control (wyposażenie do wyboru)	70
5.11	Nacisk redlic, zwiększanie dawki wysiewu i podnoszenie redlic	71
5.11.1	Nacisk redlic – regulacja mechaniczna	71
5.11.2	Nacisk redlic – regulacja hydrauliczna	72
5.11.3	Podnoszenie redlic i zagarniacza – uprawa gleby bez siewu	73
5.12	Dokładny zagarniacz (wyposażenie opcjonalne)	73
5.12.1	Pozycja zębów zagarniacza dokładnego	74
5.12.2	Regulacja nacisku dokładnego zagarniacza – regulacja mechaniczna	75
5.12.3	Regulacja nacisku dokładnego zagarniacza – regulacja hydrauliczna	75
5.13	Zagarniacz rolkowy z prowadzeniem konturowym (wyposażenie opcjonalne)	76
5.14	Znacznik śladów (opcja)	77
5.15	Ścieżki technologiczne	78
5.15.1	Przykłady zakładania ścieżek technologicznych	82
5.15.2	Rytm ścieżek technologicznych 2 i 21	84
5.15.3	Rytm ścieżek technologicznych 4, 6 i 8	85
5.15.4	Praca z połową szerokości roboczej (część szerokości)	86
5.15.5	Zespół znakowania ścieżek technologicznych (opcja)	87
5.16	Reflektor roboczy (opcja)	88
5.17	System kamer (opcja)	88
6	Uruchomienie	89
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	90
6.1.1	Obliczanie rzeczywistych wartości masy całkowitej ciągnika, obciążenia osi ciągnika i nośności opon oraz wymaganego minimalnego balastu	91
6.1.1.1	Dane niezbędne do obliczeń (doczepiona maszyna)	92
6.1.1.2	Wylczenie wymaganego minimalnego balastowania przodu $G_{V \min}$ ciągnika dla zachowania zdolności kierowania	93
6.1.1.3	Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś przednią $T_{V \text{tat}}$	93
6.1.1.4	Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej zestawu ciągnika i maszyny	93
6.1.1.5	Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś tylną $T_{H \text{tat}}$	93
6.1.1.6	Nośność ogumienia kół ciągnika	93
6.1.1.7	Tabela	94
6.2	Zabezpieczanie ciągnika / maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem	95
6.3	Przylącze hydrauliczne napędu dmuchawy	96
6.4	Pierwszy montaż elementów łączących (fachowy warsztat)	97
6.4.1	Wykaz części łączących	99
6.4.2	Schemat montażowy elementów łączących	100
6.5	Pierwszy montaż uchwytu listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego	103
7	Do- i odłączanie maszyny	104
7.1	Węże hydrauliczne	106
7.1.1	Podłączanie węży hydraulicznych	106
7.1.2	Odłączanie węży hydraulicznych	107

7.2	Dołączanie maszyny	107
7.2.1	Sprzęganie ciągnika i maszyny uprawowej z systemem ISOBUS	109
7.2.1.1	Montaż analogowego czujnika pozycji roboczej i czujnika pozycji roboczej do monitorowania transportu materiału siewnego	110
7.2.2	Sprzęganie ciągnika i maszyny uprawowej z terminalem obsługowym AMADRILL+	114
7.2.2.1	Montaż cyfrowego czujnika pozycji roboczej	115
7.2.2.2	Montaż czujnika pozycji roboczej do siewników z układem monitorowania transportu materiału siewnego	115
7.2.3	Sprzęganie nabudowanego siewnika i maszyny uprawowej	116
7.2.4	Odłączanie nabudowanego siewnika od maszyny uprawowej	120
7.2.5	Kontrola rozstawu ścieżek technologicznych	125
7.2.6	Kontrola szerokości śladu ścieżek technologicznych	125
8	Nastawy	126
8.1	Rozkładanie i składanie stopni schodków	127
8.1.1	Rozkładanie stopni schodków	127
8.1.2	Składanie stopni schodków	128
8.2	Napełnianie zbiornika ziarna	129
8.3	Kalibrowanie dawki wysiewu	131
8.3.1	Regulacja automatycznego zwiększania dawki wysiewu (opcja)	132
8.4	Regulacja liczby obrotów dmuchawy	133
8.4.1	Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy na regulatorze przepływu ciągnika	134
8.4.2	Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy w ciągnikach bez regulatora przepływu	134
8.4.3	Zawór ograniczający ciśnienie o okrągłym konturze zewnętrznym	135
8.4.3.1	Ustawienie normalne zaworu ograniczającego ciśnienie	135
8.4.3.2	Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy	135
8.4.4	Zawór ograniczający ciśnienie o sześciokątnym konturze zewnętrznym	136
8.4.4.1	Ustawienie normalne zaworu ograniczającego ciśnienie	136
8.4.4.2	Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy	136
8.4.5	Włączanie monitorowania prędkości obrotowej dmuchawy	136
8.5	Ustawianie i kontrola głębokości odkładania materiału siewnego	137
8.5.1	Ustawienie nacisku redlic	138
8.5.1.1	Mechaniczna regulacja nacisku redlic	138
8.5.1.2	Hydrauliczna regulacja nacisku redlic	139
8.5.2	Podnoszenie redlic i zagarniacza (uprawa gleby bez siewu)	140
8.6	Redlica RoTeC-Control	141
8.6.1	Ustawianie tarcz redlicowych	141
8.7	Mocowanie nakładki do siewu taśmowego na redlicy WS	143
8.8	Dokładny zagarniacz	144
8.8.1	Pozycja zębów zagarniacza dokładnego	144
8.8.2	Ustawianie nacisku dokładnego zagarniacza – mechanicznie	145
8.8.3	Ustawianie nacisku dokładnego zagarniacza – hydraulicznie	145
8.8.4	Ustawienie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej/transportowej	146
8.8.4.1	Ustawianie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej	146
8.8.4.2	Ustawianie dokładnego zagarniacza w pozycji transportowej	146
8.9	Zagarniacz rolkowy	147
8.9.1	Ustawianie kąta natarcia zębów na glebę	147
8.9.2	Ustawianie głębokości roboczej zębów zagarniacza	147
8.9.3	Regulacja docisku rolek	148
8.9.4	Podnoszenie / opuszczanie zagarniacza rolkowego	150
8.9.4.1	Podnoszenie zagarniacza rolkowego (dezaktywacja)	150
8.9.4.2	Opuszczanie zagarniacza rolkowego (aktywacja)	151
8.10	Znaczniki śladów	152
8.10.1	Ustawianie znaczników śladów w pozycji roboczej	152
8.10.2	Ustawianie długości znaczników śladów	154
8.10.3	Składanie i zabezpieczanie znaczników śladów	155
8.11	Wyłączanie połowy maszyny	156
8.12	Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji roboczej / transportowej	156
8.12.1	Ustawienie znaczników ścieżek technologicznych w pozycji roboczej	156

8.12.2	Przestawienie układu znakowania ścieżek technologicznych w pozycję transportową.....	159
8.13	Ustawianie listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego w pozycji do transportu po drogach / parkowania	160
8.13.1	Ustawianie listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego w pozycji do transportu po drogach publicznych	160
8.13.2	Ustawianie listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym w pozycji parkowania.....	160
8.14	Ustawianie koła impulsowego w pozycji roboczej / transportowej.....	161
8.14.1	Ustawienie koła impulsowego w pozycji roboczej.....	161
8.14.2	Ustawienie koła impulsowego w pozycji transportowej.....	161
9	Jazdy transportowe.....	162
9.1	Ustawianie zespołu siewnego w pozycji do transportu po drogach.....	162
9.2	Przepisy prawne i bezpieczeństwo	163
10	Eksplotacja maszyny	167
10.1	Przestawianie maszyny z pozycji transportowej w pozycję roboczą	168
10.2	Rozpoczęcie pracy	168
10.3	Podczas pracy.....	169
10.3.1	Wykaz kontroli	169
10.3.2	Nawroty na końcu pola.....	170
10.3.3	Znaczniki śladów	171
10.3.4	Zakończenie pracy na polu	171
10.4	Opróżnianie zbiornika i/lub dozowników i wymiana wałka dozującego	172
10.4.1	Szybkie opróżnianie zbiornika (opcja).....	172
10.4.2	Opróżnianie zbiornika i/lub dozowników i wymiana wałka dozującego	173
11	Usterki	177
11.1	Obcięcie śruby znacznika śladów	178
11.2	Wskaźnik resztki ziarna.....	179
11.3	Odchylenia między ustawioną i rzeczywistą dawką wysiewu	179
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	180
12.1	Bezpieczeństwo	180
12.2	Czyszczenie maszyny	181
12.2.1	Wyczyścić głowicę rozdzielającą	182
12.2.2	Odstawianie maszyny na dłuższy czas.....	183
12.3	Czynności regulacyjne i naprawcze (specjalistyczny warsztat)	184
12.3.1	Wzajemna wymiana zagarniacza precyzyjnego i zagarniacza rolkowego (warsztat specjalistyczny)	184
12.3.2	Ustawianie rozstawu ścieżek technologicznych	185
12.3.3	Ustawianie szerokości śladu ścieżek technologicznych (specjalistyczny warsztat)	186
12.4	Smarowanie	188
12.4.1	Punkty smarowania – przegląd	188
12.5	Plan konserwacji – przegląd	189
12.5.1	Kryteria przeglądów węży hydraulicznych przed każdym uruchomieniem	190
12.5.2	Kryteria przeglądów węży hydraulicznych na podstawie planu konserwacji	190
12.5.2.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	192
12.5.2.2	Montaż i wymontowywanie węży hydraulicznych	192
12.5.3	Kontrola wzrokowa górnej i dolnych dźwigni zaczepu	193
12.6	Momenty dokręcenia śrub.....	193
13	Schematy hydrauliki	196
13.1	Schemat hydrauliki AD-P Special	196

1 Wskazówki dla użytkownika

Rozdział o wskazówkach dla użytkownika dostarcza informacji o posługiwaniu się instrukcją obsługi.

1.1 Cel dokumentu

Niniejsza instrukcja

- opisuje obsługę i konserwację maszyny.
- podaje ważne wskazówki dla bezpiecznego i efektywnego obchodzenia się z maszyną.
- jest składową częścią maszyny i ma być zawsze przewożona w maszynie lub ciągniku.
- chronić ją do używania w przyszłości.

1.1 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi

Wszystkie kierunki podawane w tej instrukcji widziane są zawsze w kierunku jazdy.

1.2 Stosowane opisy

Czynności obsługowe i reakcje

Czynności wykonywane przez personel obsługujący przedstawione są w postaci numerowanej listy. Zachować podaną kolejność kroków. Reakcja na każdorazową czynność jest w podanym przypadku oznakowana strzałką. Przykład:

1. Czynność obsługowa krok 1
→ Reakcja maszyny na czynność obsługową 1
2. Czynność obsługowa 2.

Wypunktowania

Wypunktowania bez wymuszonej kolejności przedstawiane są w postaci listy punktowej. Przykład:

- Punkt 1
- Punkt 2.

Cyfry pozycji w ilustracjach

Cyfry w nawiasach okrągłych wskazują na pozycje w ilustracjach. Pierwsza cyfra wskazuje ilustrację a cyfra druga pozycję na ilustracji.

- Przykład (Rys. 3/6):
- Rysunek 3
 - Pozycja 6.

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział ten zawiera wskazówki ważne dla bezpiecznego posługiwania się maszyną.

2.1 Obowiązki i odpowiedzialność

Przestrzeganie wskazówek w instrukcji obsługi

Znajomość podstawowych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz przepisów bezpieczeństwa jest warunkiem do bezpiecznej i bezawaryjnej pracy maszyny.

Obowiązek użytkownika

Użytkownik zobowiązuje się dopuścić do pracy maszyną i przy niej, wyłącznie personelu, który

- zaznajomiony jest z podstawowymi przepisami BHP i o zapobieganiu wypadkom przy pracy.
- jest przeszkolony w zakresie pracy z maszyną i przy niej.
- przeczytał i zrozumiał niniejszą instrukcję obsługi.

Użytkownik zobowiązuje się

- wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie utrzymywać w stanie czytelny.
- wymieniać uszkodzone znaki ostrzegawcze.

Obowiązek użytkownika

Wszystkie osoby zatrudnione przy pracy z/na maszynie, zobowiązują się przed rozpoczęciem pracy

- przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.
- przeczytać i przestrzegać zasady z rozdziału „Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa” w tej instrukcji.
- przeczytać rozdział „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie” w niniejszej instrukcji obsługi, a następnie podczas pracy maszyną przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych na znakach ostrzegawczych.
- zapoznać się z maszyną.
- przeczytać w instrukcji obsługi rozdziały ważne dla wykonania zadań roboczych.

Jeśli operator stwierdzi, że któryś z zespołów nie spełnia technicznych warunków bezpiecznej pracy, to wszelkie usterki w tym zakresie należy niezwłocznie usunąć. Jeśli nie należy to do zadań operatora lub nie dysponuje on odpowiednią wiedzą fachową, to braki muszą zostać zgłoszone osobie zarządzającej gospodarstwem (użytkownikowi).

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

Maszyna zbudowana jest zgodnie ze stanem techniki i regułami bezpieczeństwa technicznego. Jednakże przy użytkowaniu maszyny mogą powstawać zagrożenia i wpływy niekorzystne

- dla zdrowia i życia personelu obsługującego i osób trzecich,
- dla samej maszyny,
- dla innych wartości rzeczowych.

Maszyny należy używać tylko

- zgodnie z jej przeznaczeniem,
- w stanie nienagannego bezpieczeństwa technicznego.

Niezwłocznie usuwać usterki, jakie mogą niekorzystnie wpływać na stan bezpieczeństwa technicznego.

Gwarancja i odpowiedzialność

Obowiązujące są nasze „Ogólne warunki sprzedaży i dostaw”. Są one do dyspozycji użytkownika najpóźniej od chwili zawarcia umowy.

Świadczenia gwarancyjne i pretensje z tytułu odpowiedzialności za szkody osób i straty rzeczowe są wykluczone, jeżeli szkody powstały z jednego lub więcej wymienionych poniżej powodów:

- używanie maszyny niezgodnego z jej przeznaczeniem
- nieumiejętne montowanie, uruchomienie, praca i konserwacja maszyny
- praca maszyną z uszkodzonymi urządzeniami zabezpieczającymi z niewłaściwie założonymi lub nieprawidłowo działającymi urządzeniami zabezpieczającymi i osłonami
- nieprzestrzeganie wskazówek instrukcji obsługi dotyczących uruchomienia, eksploatacji i konserwacji
- dokonywanie samowolnych zmian w budowie maszyny
- wadliwa obserwacja tych części maszyny, które ulegają zeszlifowaniu
- nieumiejętne wykonanie naprawy
- przypadki katastrof na skutek działania ciał obcych lub siły wyższej

2.2 Prezentacja symboli bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa są oznaczone trójkątnym symbolem bezpieczeństwa i hasłem ostrzegawczym. Hasło ostrzegawcze (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA) opisuje nasilenie zagrożenia i ma następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo z wysokim ryzykiem śmierci lub ciężkich zranień ciała (utrata części ciała lub długotrwałe jego uszkodzenie), jeśli nie będzie się temu zapobiegać.

Nieprzestrzeganie tych zasad grozi bezpośrednią śmiercią lub najcięższymi obrażeniami ciała.



OSTRZEŻENIE

oznacza w przypadku niezapobiegania potencjalne zagrożenie o średnim ryzyku śmierci lub doznania (najcięższych) obrażeń ciała.

Nieprzestrzeganie tych zasad może grozić śmiercią lub najcięższymi obrażeniami ciała.



PRZESTROGA

oznacza w przypadku niezapobiegania zagrożenie o niskim ryzyku doznania lekkich lub średnich obrażeń ciała.



WAŻNE

oznacza obowiązek szczególnego zachowania się lub działania związanego z prawidłowym obchodzeniem się z maszyną.

Skutkiem nieprzestrzegania tych zasad mogą być usterki maszyny lub w otoczeniu.



WSKAZÓWKA

oznacza porady odnoszące się do użytkowania i szczególnie przydatne informacje.

Wskazówki te pomogą optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje maszyny.

2.3 Czynności organizacyjne

Użytkownik musi mieć do dyspozycji wymagane wyposażenie ochrony osobistej takie, jak np:

- okulary ochronne
- bezpieczne obuwie robocze
- ubranie ochronne
- środki do ochrony skóry, itp.



Instrukcję obsługi

- zawsze przechowywać w miejscu pracy maszyny
- musi być zawsze dostępna dla operatora i personelu konserwującego!

Regularnie sprawdzać wszystkie istniejące zabezpieczenia!

2.4 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Przed każdym uruchomieniem maszyny wszystkie urządzenia zabezpieczające i osłony muszą być prawidłowo założone i gotowe do działania. Regularnie sprawdzać wszystkie zabezpieczenia i osłony.

Niesprawne urządzenia zabezpieczające

Niesprawne lub zdemontowane urządzenia zabezpieczające i osłony mogą prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.

2.5 Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń

Obok wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa z tej instrukcji obsługi należy przestrzegać ogólnie obowiązujących narodowych reguł zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska.

Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o ruchu drogowym.

2.6 Wyszkolenie pracowników

Pracować na i z maszyną może tylko wyszkolony w tym zakresie personel. Należy jasno określić uprawnienia personelu do obsługi, napraw maszyny i jej konserwacji.

Personel będący w trakcie szkolenia może pracować na i z maszyną tylko pod nadzorem osoby doświadczonej w tym zakresie.

Osoby Czynność	Osoba specjalnie wyszkolona w tym zakresie ¹⁾	Osoba poinstruowana ²⁾	Osoby o specjalnym wykształceniu fachowym (specjalistyczny warsztat) ³⁾
Przeładunek/transport	X	X	X
Uruchomienie	—	X	—
Ustawianie, wyposażanie	—	—	X
Praca	—	X	—
Konserwacja	—	—	X
Poszukiwanie i usuwanie usterek	—	X	X
Utylizacja	X	—	—

Legenda: X..dozwolone —..nie dozwolone

- ¹⁾ Osoba, która może przejmować specyficzne zadania i wykonywać je poprzez odpowiednio wykwalifikowaną firmę.
- ²⁾ Użytkownik poinstruowany to taki, który został przeszkolony w zakresie spoczywających na nim zadań i możliwych zagrożeń jakie występują przy nieumiejętnym zachowaniu się oraz przeszkolony w zakresie stosowania koniecznych zabezpieczeń i czynności ochronnych.
- ³⁾ Osoby o specjalnym wykształceniu fachowym (fachowcy). Mogą one na podstawie swojej wiedzy fachowej i wykształcenia i znajomości obowiązujących przepisów same ocenić przeznaczoną do wykonania pracę oraz możliwe zagrożenia.

Uwaga:

Kwalifikacje równoważnościowe z wykształceniem fachowym można osiągnąć także przez wieloletnie wykonywanie czynności w określonym zakresie prac.



Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze muszą być wykonywane przez wyspecjalizowany warsztat, gdy oznaczone są dopiskiem „Wyspecjalizowany warsztat”. Personel takiego warsztatu dysponuje niezbędną wiedzą i właściwymi środkami (narzędzia, podnośniki, podpory, itp.) do umiejętnego i bezpiecznego wykonania prac konserwacyjnych i naprawczych.

2.7 Czynności zabezpieczające w normalnej pracy

Maszyny używać tylko wtedy, gdy wszystkie zabezpieczenia i osłony są w pełni sprawne.

Co najmniej raz dziennie sprawdzać maszynę pod względem widocznych z zewnątrz uszkodzeń oraz sprawności działania urządzeń zabezpieczających i osłon.

2.8 Zagrożenia ze strony resztek energii

Należy pamiętać, że na maszynie występują resztki energii mechanicznej, hydraulicznej, pneumatycznej i elektrycznej/elektronicznej.

Podczas szkolenia operatora należy podjąć odpowiednie środki. Szczegółowe wskazówki zostaną podane ponownie w odpowiednich rozdziałach tej instrukcji.

2.9 Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek

Przepisowe prace nastawcze, konserwacyjne i inspekcyjne należy wykonywać we właściwych terminach.

Wszystkie czynniki robocze takie, jak sprężone powietrze i hydraulikę należy zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.

Przy wymianie dużych zespołów maszyny należy je właściwie zabezpieczyć na urządzeniach podnośnikowych.

Poluzowane połączenia śrubowe sprawdzać pod kątem ich dokręcenia. Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzić funkcjonowanie urządzeń zabezpieczających i osłon.

2.10 Zmiany konstrukcyjne

Bez zezwolenia AMAZONEN-WERKE nie mogą Państwo dokonywać żadnych zmian ani przeróbek maszyny. Dotyczy to również prac spawalniczych na elementach nośnych.

Wszelkiego rodzaju przebudowy i przeróbki maszyny wymagają pisemnego zezwolenia AMAZONEN-WERKE. Stosować wyłącznie części i wyposażenie dopuszczone do stosowania przez AMAZONEN-WERKE po to, aby wydane zaświadczenie homologacyjne zgodne z przepisami narodowymi zachowało swoją ważność.

Pojazdy posiadające urzędową homologację lub związane z tymi pojazdami urządzenia i wyposażenie muszą znajdować się w stanie zgodnym z warunkami świadectwa homologacyjnego lub zgodnego z przepisami prawa o ruchu drogowym zaświadczenia o dopuszczeniu pojazdu do ruchu drogowego.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez zgniecenie, przycięcie, pochwycenie, wciągnięcie i pchnięcie przy pęknięciu części nośnych.

Kategorycznie zabrania się

- wiercenia na ramie lub podwoziu.
- rozwiercania otworów znajdujących się na ramie lub podwoziu.
- spawania na częściach nośnych.

2.10.1 Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze

Części maszyny nie znajdujące się w nienagannym stanie technicznym należy wymieniać natychmiast.

Aby świadectwo homologacyjne zachowało swą ważność, należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych AMAZONE lub dopuszczonych do stosowania przez AMAZONEN-WERKE części zamiennych i ściernalnych. Przy stosowaniu części zamiennych i zużywalnych pochodzących od innych producentów nie gwarantuje się, że są one skonstruowane bez zastrzeżeń i spełniają wymogi bezpieczeństwa.

AMAZONEN-WERKE nie przejmuje żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe ze stosowania nie dopuszczonych do stosowania części zamiennych, zużywalnych lub materiałów pomocniczych.

2.11 Czyszczenie i utylizacja

Używane środki i materiały stosować i utylizować umiejętnie, a szczególnie

- przy pracach i urządzeniach układu smarowania oraz
- przy czyszczeniu za pomocą rozpuszczalników.

2.12 Miejsce pracy użytkownika

Użytkownik może obsługiwać maszynę wyłącznie z fotela kierowcy w ciągniku.

2.13 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny



Wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie muszą być zawsze czyste i czytelne! Nieczytelne znaki ostrzegawcze należy wymienić na nowe. Znaki ostrzegawcze zamawiać u dystrybutora na podstawie numerów katalogowych (np. MD075).

Znaki ostrzegawcze – budowa

Znaki ostrzegawcze oznaczają niebezpieczne miejsca na maszynie i ostrzegają przed zagrożeniami. W takich miejscach zawsze istnieją stałe lub nieoczekiwanie występujące zagrożenia.

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze – objaśnienie

Kolumna **Numer katalogowy i objaśnienie** zawiera opis znajdującego się obok znaku ostrzegawczego. Opis znaku jest zawsze taki sam i dokonywany jest w następującej kolejności:

1. Opis zagrożenia.

Przykładowo: Zagrożenie zranieniem lub obcięciem!

2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki (ek) zapobiegającej niebezpieczeństwu.

Przykładowo: Powoduje poważne obrażenia palców lub dłoni.

3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.

Przykładowo: Części maszyny dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.

Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

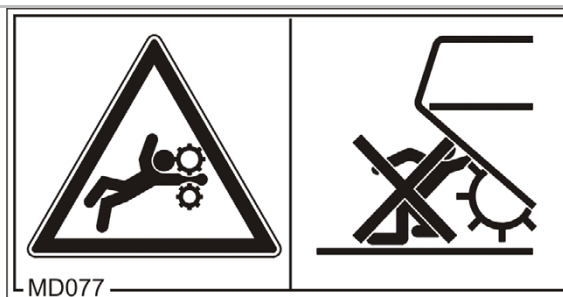
MD 077

Niebezpieczeństwo wciągnięcia lub pochwylenia ramion spowodowane przez dostępne, ruchome części uczestniczące w procesie pracy!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Nigdy nie sięgać w strefę zagrożenia,

- tak długo, jak przy dołączonym wałku przekątnym/instalacji hydraulicznej/elektronicznej pracuje silnik ciągnika.
- lub przy kole glebowym znajdującym się w ruchu.



MD 078

Niebezpieczeństwo przygniecenia palców lub dłoni spowodowane przez dostępne, ruchome części maszyny!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie sięgać w strefę zagrożenia, jeśli przy dołączonym wałku przekątnym/instalacji hydraulicznej/instalacji elektronicznej pracuje silnik ciągnika.



MD 082

Niebezpieczeństwo upadku spowodowane jazdą na powierzchniach lub platformach służących do załadunku!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Wchodzenie oraz jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona. Zakaz ten dotyczy także maszyn z powierzchniami do wchodzenia i platformami.

Zwracać uwagę, aby nikt nie jechał na maszynie.



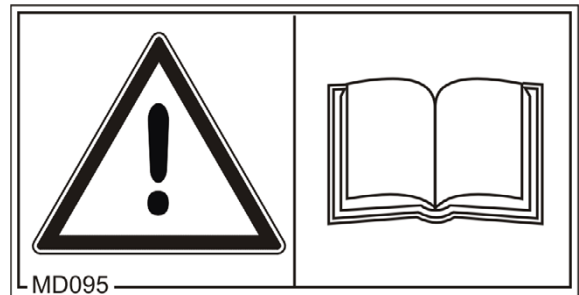
MD 084
Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała spowodowane przebywaniem w strefie ruchów opuszczanych części maszyny!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- Zabronione jest przebywanie ludzi w strefie ruchów opuszczanych części maszyny!
- Przed opuszczeniem części maszyny należy usunąć ludzi ze strefy ruchów opuszczanych części maszyny.

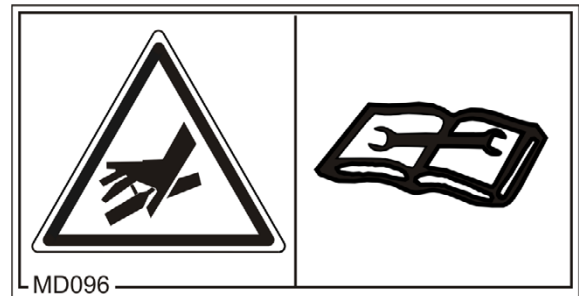

MD 095

Przed uruchomieniem maszyny zapoznać się z treścią instrukcji obsługi oraz zasadami bezpieczeństwa i przestrzegać ich!


MD 096
Niebezpieczeństwo ze strony oleju hydraulicznego wydostającego się pod wysokim ciśnieniem, spowodowane przez nieszczelne przewody hydrauliczne!

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia całego ciała z możliwymi skutkami śmiertelnymi, gdy wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny przebije skórę i wnuknie do ciała.

- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych węży hydraulicznych przeczytać i przestrzegać wskazówki z instrukcji obsługi.
- W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.

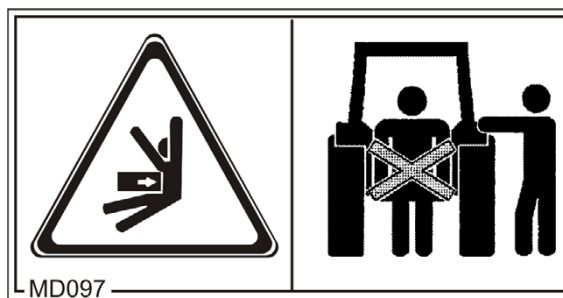


MD 097

Niebezpieczeństwo zgniecenia całego ciała na skutek przebywania w strefie podnoszenia 3-punktowego układu zawieszenia przy obsłudze hydrauliki TUZ!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- Przebywanie w strefie podnoszenia TUZ przy obsłudze hydrauliki TUZ jest zabronione.
- Elementy ustalające hydrauliki TUZ ciągnika można uruchamiać
 - o uruchamiać tylko z przeznaczonego do tego celu miejsca pracy.
 - o nie mogą być obsługiwane, gdy operator znajduje się w strefie podnoszenia między ciągnikiem a maszyną.



MD 150

Niebezpieczeństwo rozcięcia lub obcięcia palców i dłoni spowodowane ruchomymi częściami maszyny uczestniczącymi w procesie produkcji!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie otwierać ani nie zdejmować osłon poruszających się części uczestniczących w procesie pracy, jeśli przy dołączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej pracuje silnik ciągnika.



MD 102

Niebezpieczeństwa nieoczekiwanego uruchomienia oraz przetoczenia maszyny i ciągnika podczas wykonywania na niej prac takich, jak np. montowanie, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja i naprawa.

Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zależnie od wykonania zamierzonych czynności przeczytać odpowiedni rozdział w niniejszej instrukcji obsługi.



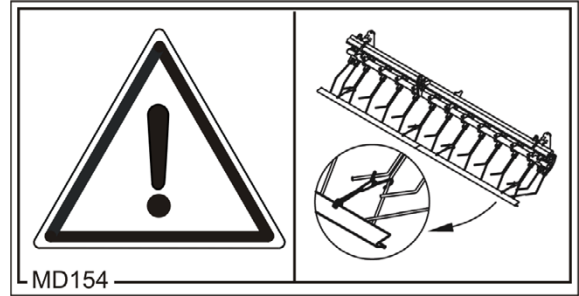
MD 154

Niebezpieczeństwo ułucia innych uczestników ruchu drogowego spowodowane jazdą w transporcie z nieosłoniętymi, ostrymi czubkami zębów zagarniacza!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Transport bez zamontowanych listew zabezpieczających do ruchu po drogach publicznych jest zabroniony.

Przed rozpoczęciem jazdy w transporcie zamontować transportową listwę zabezpieczającą.

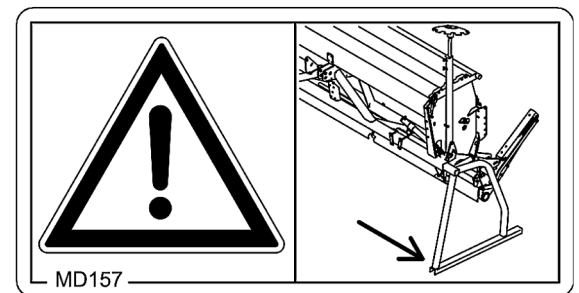


MD154

MD 157

Stabilne odstawienie maszyny zagwarantowane jest tylko wtedy, gdy jest ona odstawiona na wspornikach.

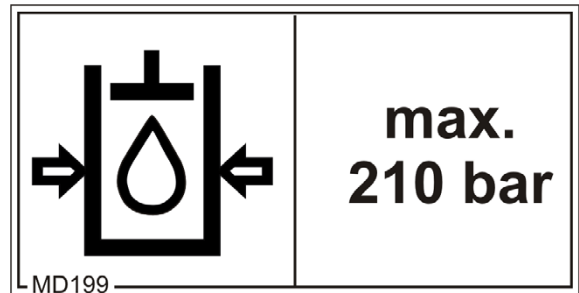
Pustą maszynę odstawiać pustą, stabilnie, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.



MD157

MD 199

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 barów.

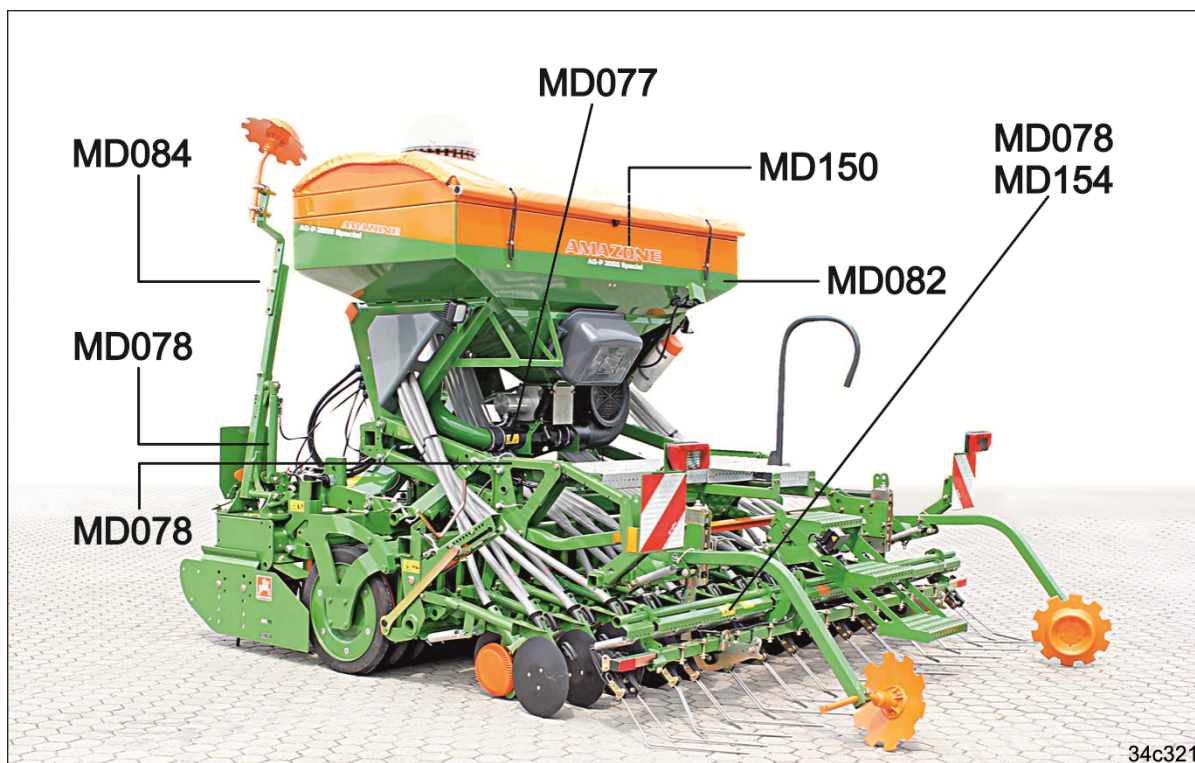


MD199

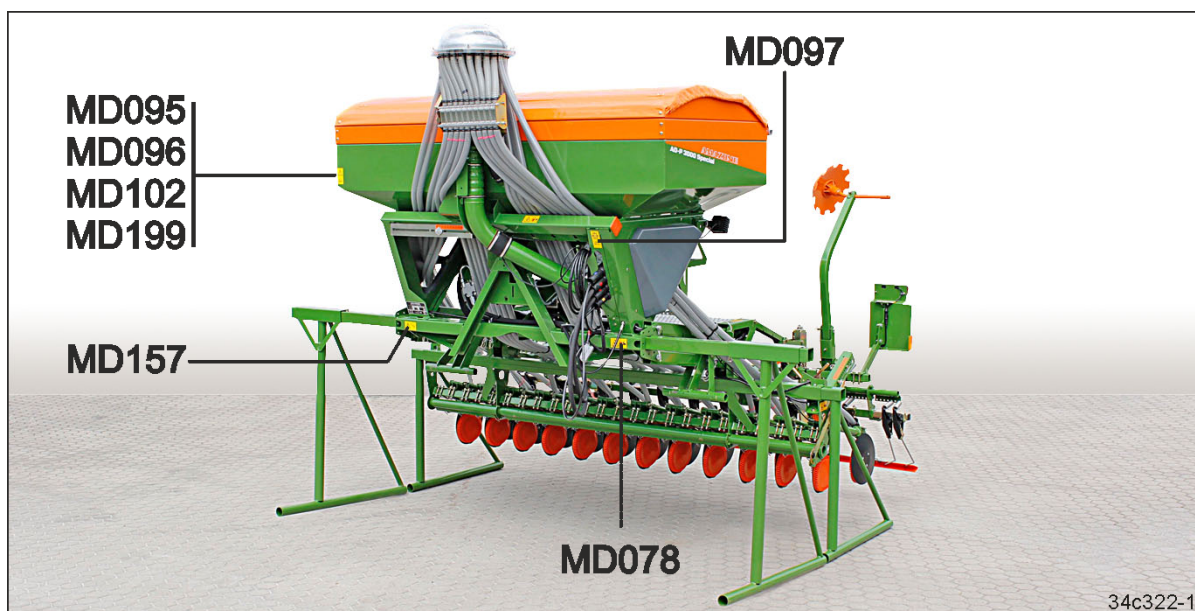
2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Znak ostrzegawczy

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1



Rys. 2

2.14 Niebezpieczeństwa grożące w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa

- może spowodować zagrożenie zarówno dla ludzi jak też dla maszyny i środowiska.
- może prowadzić do utraty praw do wszelkich roszczeń odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa może przykładowo pociągać za sobą następujące zagrożenia:

- Zagrożenie dla ludzi w związku z niezabezpieczeniem obszaru pracy
- Odmowa działania ważnych funkcji maszyny
- Niezachowanie prawidłowych metod konserwacji i naprawy maszyny
- Zagrożenie dla osób spowodowane działaniem czynników mechanicznych i chemicznych
- Zagrożenie dla środowiska spowodowane wyciekami oleju hydraulicznego

2.15 Praca ze świadomością bezpieczeństwa

Poza przepisami bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji obowiązują również narodowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapobiegania wypadkom.

Należy stosować się do zaleceń dotyczących bezpieczeństwa umieszczonych na znakach ostrzegawczych na maszynie.

W przypadku poruszania się po drogach publicznych należy przestrzegać odpowiednich przepisów ruchu drogowego.

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem, obcięciem, pochwyceniem, wciągnięciem i uderzeniem na skutek nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym i w pracy!

Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić maszynę i ciągnik pod względem bezpieczeństwa w ruchu drogowym i w pracy!



PRZESTROGA

Wyłączyć terminal obsługowy

- przed jazdą transportową,
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

Ryzyko wypadku spowodowane przypadkowym uruchomieniem dozownika lub innych elementów maszyny przez ruch koła lub impuls radaru.

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

- Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać również innych, obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom!
- Umieszczone na maszynie znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia podają ważne wskazówki dotyczące bezpiecznej pracy maszyną. Przestrzeganie tych zasad jest warunkiem własnego bezpieczeństwa!
- Przed ruszeniem z miejsca i przed rozpoczęciem pracy sprawdzić otoczenie maszyny (dzieci)! Dbać o zachowanie dobrej widoczności!
- Jazda i transport ludzi na maszynie jest zabroniony!
- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną.
Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.

Do- i odłączaniu maszyny

- Łączyć i transportować maszynę można tylko z takim ciągnikiem, który jest do tego odpowiedni.
- Przy dołączaniu maszyn do trzypunktowej hydrauliki ciągnika kategorie zaczepu ciągnika i maszyny muszą być konieczne zgodne!
- Maszynę dołączać zgodnie z przepisami na przeznaczonych do tego zespołach!
- Przez dołączenie maszyny z przodu/z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika

- o dopuszczalne obciążenia osi ciągnika
- o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika
- Przed dołączeniem i odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym przetoczeniem.
- Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy doczepioną maszyną i ciągnikiem; Gdy ciągnik podjeżdża do maszyny!
Przeszkolony pomocnik może, jako osoba wskazująca, znajdować się tylko obok pojazdów a wejść między nie może dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.
- Dźwignię sterującą hydrauliką ciągnika zabezpieczyć w pozycji, która wyklucza przypadkowe podnoszenie lub opuszczanie, przed dołączeniem maszyny do hydrauliki TUZ lub odłączeniem od niej!
- Przy do- i odłączaniu maszyny podpory (jeśli są) ustawić we właściwej pozycji (bezpieczeństwo odstawiania)!
- Przy używaniu urządzeń podpierających istnieje niebezpieczeństwo zranienia w miejscach przygnięcia lub przycięcia!
- Przy dołączaniu i odłączaniu maszyny do ciągnika należy być szczególnie ostrożnym! W punktach dołączania między maszyną a ciągnikiem znajdują się miejsca przygnięcia i przycięcia!
- Przebywanie między ciągnikiem a maszyną podczas uruchamiania hydrauliki TUZ jest zabronione!
- Dołączone przewody zasilające
 - o muszą bez naprężeń, załamań i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
 - o nie mogą ocierać o części obce.
- Linki zwalniające szybkozłacza muszą luźno zwisać i nie mogą w żadnej pozycji niczego samoczynnie uruchamiać!
- Odłączoną maszynę ustawiać zawsze w sposób gwarantujący jej stabilne bezpieczeństwo!

Eksploatacja maszyny

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi układami i elementami obsługi maszyny oraz ich działaniem. Podczas pracy będzie na to za późno!
- Nosić ubranie ściśle przylegające! Luźna odzież zwiększa ryzyko pochwycenia lub nawinięcia na wałki napędowe!
- Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i znajdują się w pozycji chroniącej!
- Przestrzegać zachowania maksymalnego załadunku zawieszanej/zaczeplonej maszyny i dopuszczalnych obciążeń osi oraz zaczepu ciągnika! W razie potrzeby jeździć ze zbiornikiem napełnionym tylko do połowy.
- Przebywanie ludzi w roboczym zasięgu maszyny jest zabronione!
- Zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie obracania się i składania maszyny!
- Na częściach napędzanych (np. hydraulicznie) znajdują się miejsca, których dotykanie grozi ucięciem lub zmiażdżeniem!
- Części maszyny uruchamiane siłami obcymi można załączać tylko wtedy, gdy ludzie znajdują się w bezpiecznej odległości od maszyny!
- Przed pozostawieniem ciągnika go przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem.
W tym celu
 - o opuścić maszynę na ziemię,
 - o zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Transport maszyny

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o ruchu drogowym!
- Przed jazdą transportową wyłączyć terminal obsługowy.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość podłączenia przewodów zasilających
 - o oświetlenie pod kątem uszkodzeń, sprawności i czystości
 - o układ hamulcowy i instalację hydrauliczną pod względem widocznych braków
 - o czy hamulec postojowy ciągnika jest całkowicie zwolniony
 - o działanie układu hamulcowego.
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zamontowana na ciągniku lub dołączona do niego maszyna oraz obciążniki przednie i tylne wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnika.
- W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu

ciągnika!

Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20 % masy własnej ciągnika po to, aby zachowana była pełna zdolność kierowania.

- Obciążniki przednie i tylne zawsze mocować zgodnie z przepisami i w przewidzianych do tego celu miejscach!
- Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i zaczepu ciągnika!
- Ciągnik musi zapewnić przepisowe opóźnienie przy hamowaniu załadowanym zespołem (ciągnik plus zawieszona/zaczepiona maszyna)!
- Zdolność hamowania należy sprawdzić przed rozpoczęciem jazdy!
- Podczas jazdy na zakrętach z zawieszoną lub zaczepioną maszyną uwzględnić zachodzenie maszyny i jej bezwładność!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej uważać na dostateczne zablokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika, jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ-ie lub na dolnych dźwigniach zaczepu ciągnika!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej wszystkie odchylane części maszyny ustawić w pozycji transportowej!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć odchylane części maszyny w pozycji transportowej przed zmianami pozycji powodującymi zagrożenia. Wykorzystać przewidziane do tego celu zabezpieczenia transportowe!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zablokować dźwignię obsługi hydrauliki TUZ przed niezamierzonym podniesieniem lub opuszczeniem dołączonej maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić, czy wymagane wyposażenie transportowe, np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczenia, jest prawidłowo zamontowane na maszynie!
- Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić wzrokowo czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są za pomocą sprężystych, składanych zawleczek, zabezpieczone przed wysunięciem.
- Prędkość jazdy zawsze dopasować do panujących warunków!
- Przed zjazdem z góry zawsze włączać niższy bieg!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zawsze wyłączać rozdzielne hamowanie na koła (zaryglować ze sobą pedały hamulca)!

2.16.2 Układ hydrauliczny

- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Podczas podłączania węży hydraulicznych do układu hydraulicznego ciągnika dopilnować, aby układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!
- Zabrania się blokowania części ustawiających w ciągniku, służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Odpowiedni ruch musi być automatycznie zatrzymywany, gdy zwolniony zostanie zespół sterujący tym ruchem. Nie dotyczy to zespołów, których ruchy
 - o są stałe, lub
 - o regulowane są automatycznie, albo
 - o ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej.
- Przed przystąpieniem do prac przy instalacji hydraulicznej
 - o opuścić maszynę,
 - o zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej,
 - o wyłączyć silnik ciągnika,
 - o zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika,
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w przypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Stosować wyłącznie oryginalne węże hydrauliczne firmy AMAZONE!
- Okres użytkowania węży hydraulicznych nie może przekroczyć sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu zesterzeniu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić, uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wnikać do ciała i spowodować ciężkie zranienia!
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji.
- Przy poszukiwaniu miejsc wycieków posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi, z powodu możliwego niebezpieczeństwa infekcji.

2.16.3 Instalacja elektryczna

- Podczas prac na instalacji elektrycznej akumulator (biegun ujemny) musi być odłączony!
- Używać tylko przepisowych bezpieczników. Przy użyciu zbyt silnych bezpieczników instalacja elektryczna zostanie zniszczona – niebezpieczeństwo pożaru!
- Uważać na właściwą kolejność dołączania akumulatora – najpierw przyłączać biegun dodatni a potem ujemny! – Przy odłączaniu najpierw odłączać biegun ujemny, a potem dodatni!
- Na dodatni biegun akumulatora stosować przewidzianą do tego osłonę. Przy zwarcu z masą istnieje niebezpieczeństwo eksplozji!
- Niebezpieczeństwo eksplozji! W pobliżu akumulatora nie używać urządzeń iskrzących ani otwartego płomienia!
- Maszyna może być wyposażona w komponenty i części elektryczne i elektroniczne, których działanie może być niewłaściwe w przypadku zakłóceń pola elektromagnetycznego pochodzących z innych urządzeń. Takie zakłócenia mogą doprowadzić do zagrożeń dla osób w razie niezastosowania się do następujących przepisów bezpieczeństwa.
 - W przypadku instalacji dodatkowych urządzeń i/lub układów w urządzeniu, z przyłączeniem do instalacji pokładowej, użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie, czy instalacja nie powoduje zakłóceń urządzeń elektronicznych pojazdu lub innych układów.
 - Należy pamiętać o tym, aby dodatkowo instalowane podzespoły elektryczne i elektroniczne były zgodne z aktualną nowelizacją Dyrektywy EMC oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Zawieszane narzędzia robocze

- Przy dołączaniu, kategorie zaczepów ciągnika i maszyny muszą być bezwarunkowo zgodne lub należy je uzgodnić!
- Przestrzegać zaleceń wydanych przez producenta!
- Przed do- lub odłączeniem maszyny do TUZ należy urządzenia obsługujące ruchy trzypunktowego zaczepu ustawić w pozycji wykluczającej jego niezamierzone podnoszenie lub opuszczanie!
- W obrębie trzypunktowego zaczepu istnieje niebezpieczeństwo przygniecenia lub przycięcia!
- Maszyna może być transportowana i przewożona tylko na przewidzianych do tego celu ciągnikach!
- Przy do- i odłączaniu maszyn do ciągników istnieje niebezpieczeństwo zranienia!
- Przy uruchamianiu trzypunktowego zaczepu z zewnątrz, nie chodzić między maszyną a ciągnik!
- Przy uruchamianiu wsporników istnieje niebezpieczeństwo przygniecenia lub obciążenia!
- Przez dołączenie maszyny z przodu/z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenia osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika.
- Przestrzegać maksymalnej masy użytkowej oraz dopuszczalnego obciążenia osi ciągnika!
- Przed transportem maszyny zawsze zwracać uwagę na wystarczające zablokowanie bocznych ruchów dolnych dźwigni zaczepu ciągnika!
- Podczas jazdy po drogach
 - o dźwignia obsługująca dolne dźwignie zaczepu ciągnika musi być zablokowana, aby nie opadła
 - o terminal obsługowy musi być wyłączony.
- Przed jazdą po drogach publicznych wszystkie zespoły ustawić w pozycji transportowej!
- Zamontowane na ciągniku obciążniki balastowe wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
- Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20% masy własnej ciągnika po to, aby zachowana była pełna zdolność kierowania. W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu ciągnika!
- Naprawy, konserwację i czyszczenie oraz usuwanie usterek działania wykonywać zasadniczo tylko przy
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki
 - o wyłączonym terminalu obsługowym.
- Osłony i zabezpieczenia muszą być założone i zawsze znajdować się w pozycji chroniącej!

2.16.5 Siewniki-praca

- Przestrzegać dopuszczalnych ilości napełnienia zbiornika!
- Stopnie schodków i platformę wykorzystywać jedynie do napełniania zbiornika!
Jazda na maszynie jest podczas pracy zabroniona!
- Podczas kalibracji dawki wysiewu zwracać uwagę na zagrożenia ze strony obracających się i oscylujących części maszyny!
- Nie wkładać żadnych części do zbiornika!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej należy zaryglować znaczniki śladów (zależnie od rodzaju ich budowy) w pozycji transportowej!

2.16.6 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Czyszczenie, konserwację i naprawę maszyny należy wykonywać tylko przy
 - o wyłączonym terminalu obsługowym
 - o wyłączonym napędzie,
 - o wyłączonym silniku ciągnika,
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki.
- Regularnie sprawdzać zamocowanie a jeśli to konieczne, dociągać nakrętki i śruby!
- Przed rozpoczęciem konserwacji, napraw i czyszczenia maszyny należy zabezpieczyć uniesioną maszynę lub uniesione części maszyny przed niezamierzonym opuszczeniem!
- Przy wymianie części roboczych z ostrzami należy stosować odpowiednie narzędzia montażowe i założyć rękawice ochronne!
- Oleje, smary i filtry utylizować zgodnie z przepisami!
- Przed rozpoczęciem elektrycznych prac spawalniczych na ciągniku lub dołączonej do niego maszynie należy odłączyć przewody alternatora i akumulatora!
- Wymieniane części muszą co najmniej odpowiadać założonym wymaganiom technicznym stawianym przez AMAZONEN-WERKE! Jest to możliwe poprzez stosowanie oryginalnych części zamiennych AMAZONE!

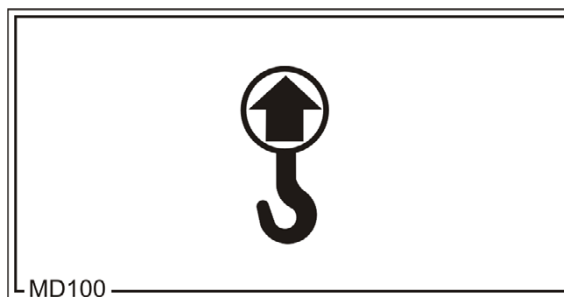
3 Przy dostawie, załadunek i wyładunek maszyny

Piktogram oznacza miejsce, w którym należy przymocować zawieszę do podnoszenia maszyny za pomocą dźwigu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zawiesia do załadunku maszyny dźwigiem mocować tylko w oznaczonych punktach.



Rys. 3



NIEBEZPIECZEŃSTWO

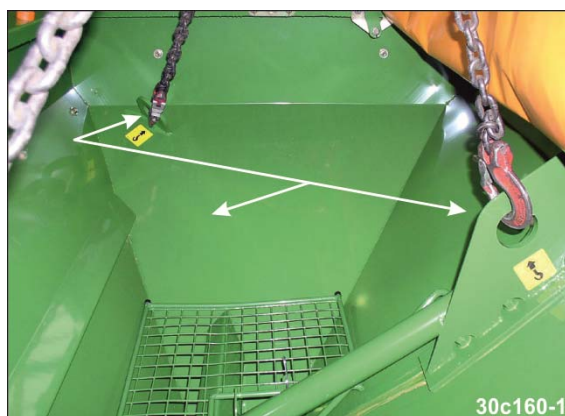
Przestrzeganie następujących wskazówek służy Waszemu bezpieczeństwu!

- Ładować maszynę tylko z pustym zbiornikiem.
- Zwrócić uwagę na wymaganą wytrzymałość zawiesi na rozciąganie.
- Nie wchodzić pod wiszący ciężar
- Maszynę zamocować na pojeździe transportowym zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Nabudowany siewnik może być ładowany jako osobna maszyna, na stojąco na podporach lub w połączeniu z maszyną uprawową i wałem.

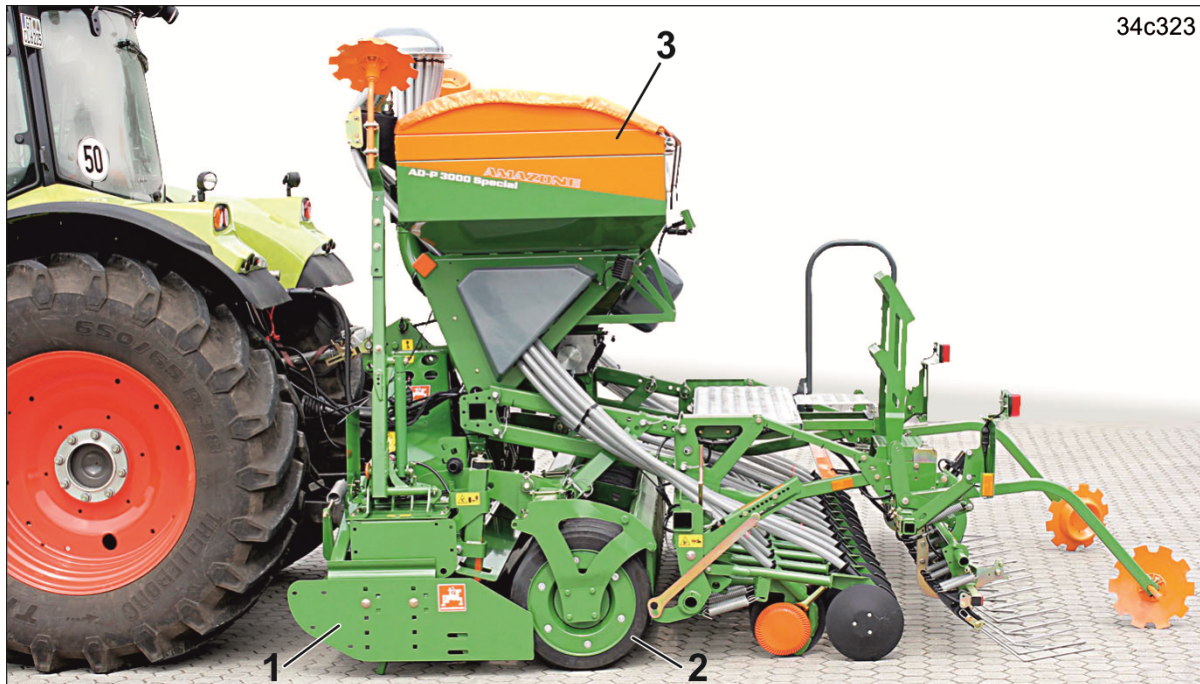
W celu załadunku i rozładunku zamocować haki dźwigu przy 3 uchwytych zaczepowych (Rys. 4) w zbiorniku.

Maszynę/połączenie maszyn na pojeździe transportowym zabezpieczyć zgodnie z przepisami.



Rys. 4

4 Opis wyrobu



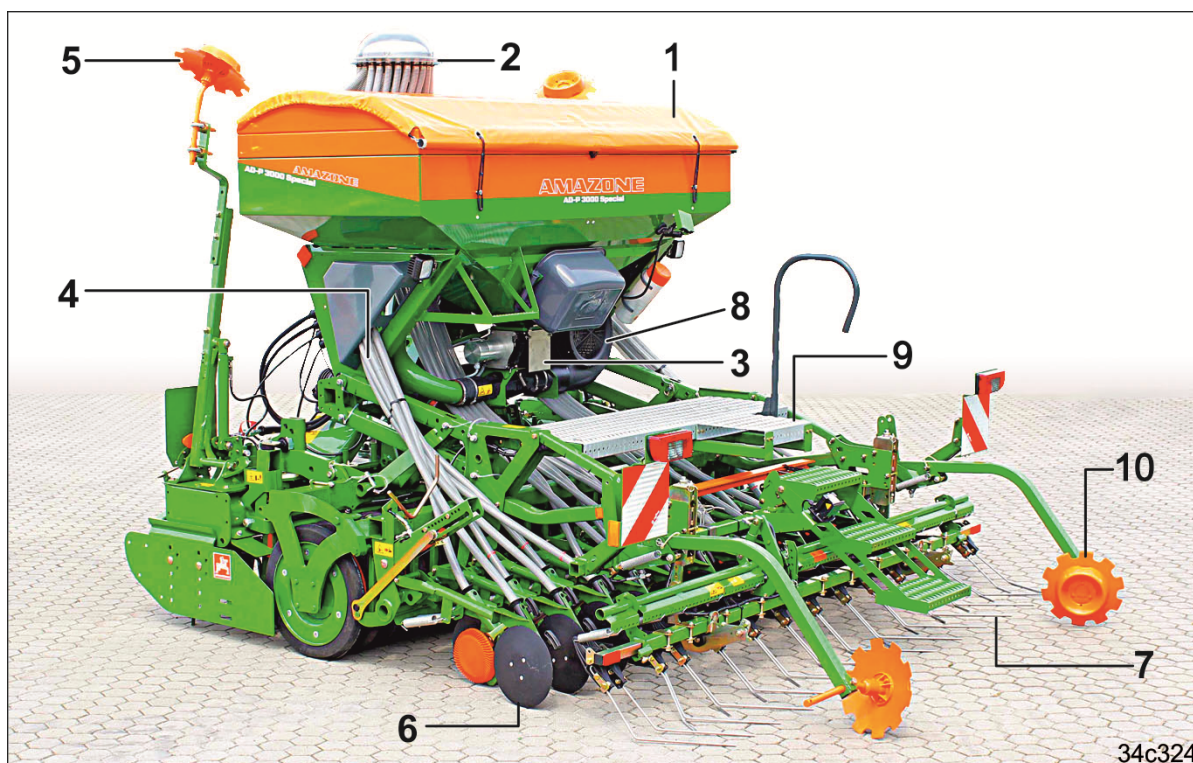
34c323

Rys. 5

Maszyny zespołu siewnego

- (1) Maszyna uprawowa
- (2) Wał
- (3) Nabudowany siewnik

Podzespoły nabudowanego siewnika AD-P Special



Rys. 6

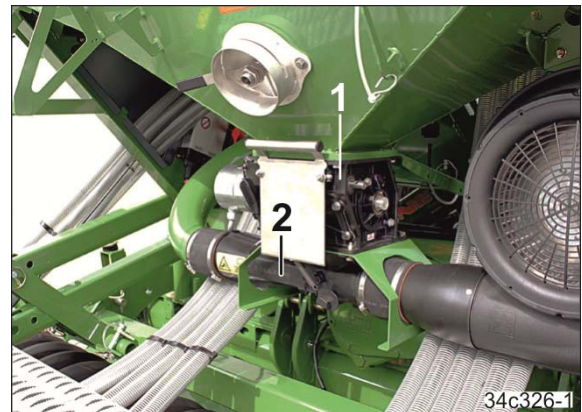
- | | |
|--|--|
| (1) Zbiornik z plandeką zwijaną | (6) Redlica RoTeC-Control, do wyboru redlica WS |
| (2) Głowica rozdzielająca | (7) Zagarniacz dokładny, do wyboru zagarniacz rolkowy |
| (3) Dozownik ziarna, z napędem elektrycznym | (8) Dmuchawa |
| (4) Przewody nasienne | (9) Platforma załadownicza ze stopniami schodków |
| (5) Znaczniki śladów, przymocowane do siewnika lub maszyny uprawowej (do wyboru) | (10) Zespół do znaczenia śladów ścieżek technologicznych |

Uchwyt
na przewody zasilające



Rys. 7

- (1) Dozownik ziarna, z napędem elektrycznym
- (2) Śluza inżektora



Rys. 8

- (1) Czujnik sygnalizacyjny pustego stanu
(widok bez sit rusztu)



Rys. 9

Redlica WS



Rys. 10

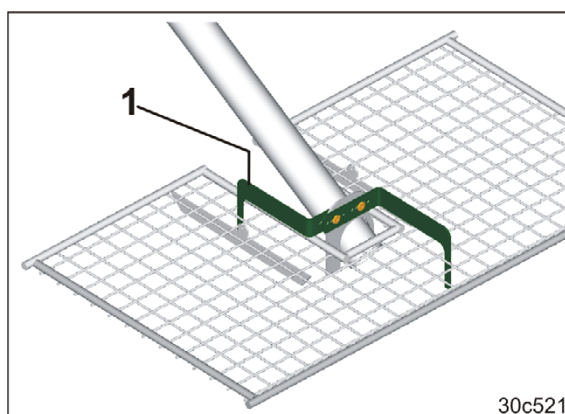
4.1 Urządzenia zabezpieczające i osłony

- (1) 2 zasuwki pełnią zadanie mechanicznego zabezpieczenia transportowego znaczników śladów na maszynie uprawowej.



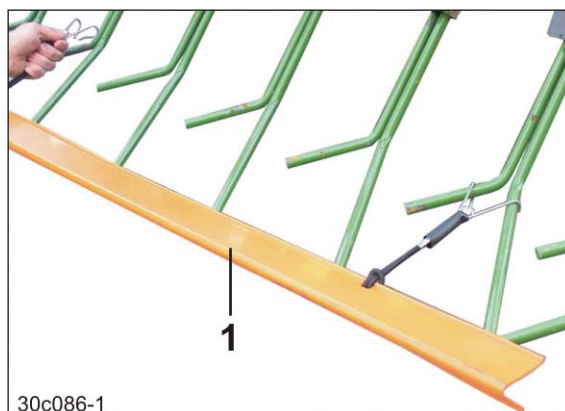
Rys. 11

- (1) Zanitowane zabezpieczenie zapobiega usuwaniu sitowego rusztu przy pracującym wałku dozującym.



Rys. 12

- (1) Listwa zabezpieczająca do ruchu drogowego zakrywa zęby zagarniacza precyzyjnego wystające poza obręb maszyny.



Rys. 13

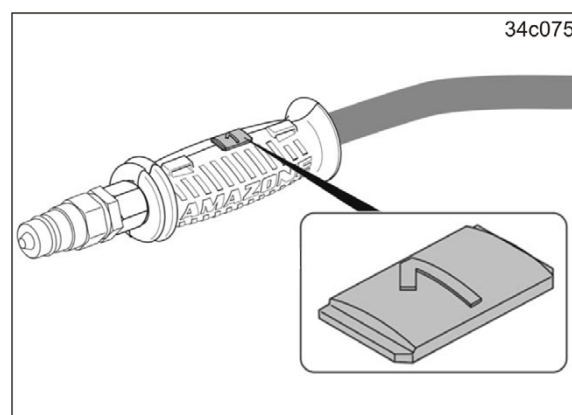
4.2 Przegląd – przewody zasilające / kable zasilające

4.2.1 Kabel zasilający

Nazwa	Funkcja
Wtyczka maszyny	Transfer danych maszyna / komputer roboczy / terminal obsługowy
Wtyczka (7-biegunowa)	Przyłącze do oświetlenia do jazdy po drogach

4.2.2 Węże hydrauliczne

Na uchwytach węży hydraulicznych znajdują się barwne oznaczenia liczbowe lub literowe umożliwiające przyporządkowanie poszczególnych funkcji hydraulicznych przewodów ciśnieniowych do zespołu sterującego ciągnika.



Rys. 14

Symbole wskazują sposób uruchamiania niżej wymienionych zespołów sterujących ciągnika:



zablokowany, do stałego obiegu oleju,



naciskany, do chwili zakończenia czynności



położenie pływające, swobodny przepływ oleju w zespole sterującym.

4.2.2.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie węży hydraulicznych		Funkcja hydrauliczna		Ciągnik-zespół sterujący	
Żółty		Podnoszenie i opuszczanie: • lewy znacznik śladów • prawy znacznik śladów Podnoszenie i opuszczanie w zależności od licznika ścieżek technologicznych: • znacznik śladów ścieżek technologicznych		działający jednokierunkowo	 
Niebieska		• Zwiększanie/zmniejszanie nacisku redlic • Zwiększanie/zmniejszanie nacisku dokładnego zagarniacza		działający jednokierunkowo	
Zielona		Podnoszenie i opuszczanie • Redlice • Zagarniacz	Dopływ	działający dwukierunkowo	
			Powrót		
Czerwona		Włączanie i wyłączanie silnika hydraulicznego dmuchawy (patrz rozdz. 6.3, strona 96)		działający jednokierunkowo	
				Powrót bezciśnieniowy	

4.3 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

- (1) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do tyłu

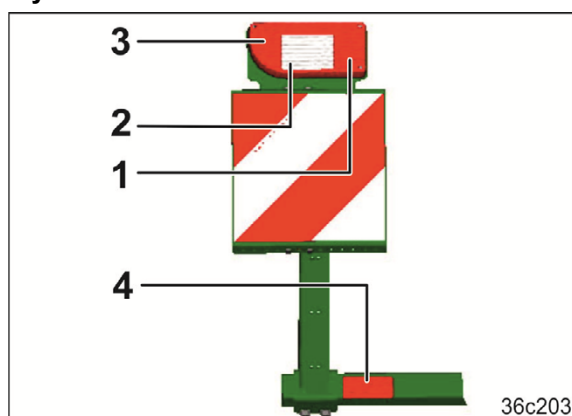
tylko maszyny z dokładnym zagarniaczem:

- (2) Listwa zabezpieczająca do ruchu po drogach publicznych, dwuczęściowa



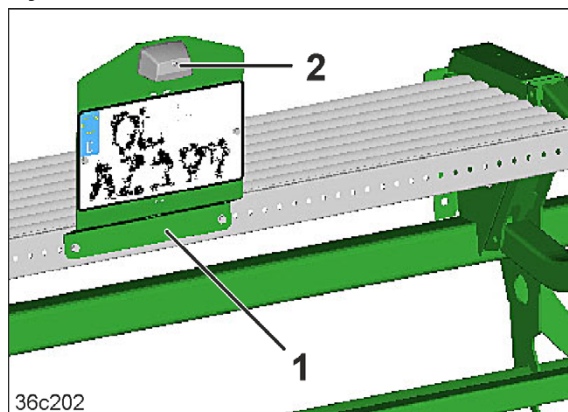
Rys. 15

- (1) 2 światła odblaskowe, czerwone
(2) 2 kierunkowskazy skierowane do tyłu
(3) 2 światła hamowania i pozycyjne
(4) 2 światła odblaskowe, czerwone, prostokątne



Rys. 16

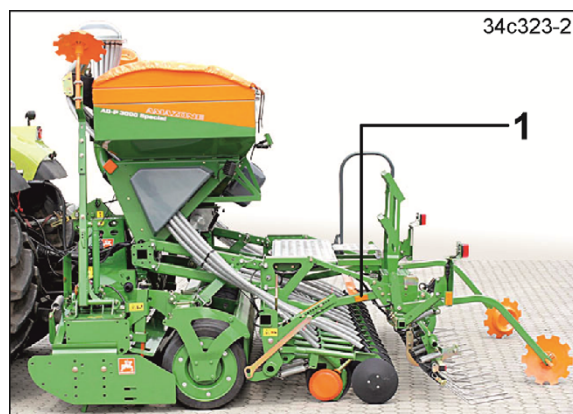
- (1) Uchwyt tablicy rejestracyjnej
(2) Oświetlenie tablicy rejestracyjnej



Rys. 17

Opis wyrobu

- (1) 2 x 1 światło odblaskowe, boczne, żółte



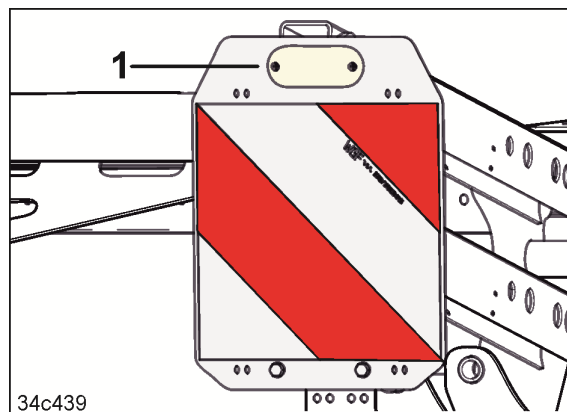
Rys. 18

- (1) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do przodu



Rys. 19

- (1) 2 światła pozycyjne skierowane do przodu



Rys. 20

4.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna

- jest zbudowana do dozowania i wysiewu określonych, dostępnych w handlu rodzajów nasion przy pracach rolniczych
- jest nabudowywana na przewidzianych do tego maszynach do uprawy gleby AMAZONE
- jest dołączana do ciągnika trzypunktowo razem z maszyną do uprawy gleby i obsługiwana jest przez jedną osobę.

Pokonywane mogą by pochyłości i zbocza

- w linii wzroku
w kierunku jazdy w lewo: 10 %
w kierunku jazdy w prawo: 10 %
- w linii opadania
W górę zbocza: 10%
W dół zbocza: 10%

Do zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także

- przestrzeganie wszystkich wskazówek instrukcji obsługi.
- zachowanie czasu przeglądów i konserwacji.
- stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych AMAZONE.

Inne użycie maszyny, niż opisane powyżej jest zabronione i traktowane będzie jako niezgodne z przeznaczeniem.

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

- odpowiedzialność ponosi wyłącznie jej użytkownik.
- AMAZONEN-WERKE nie przejmuje żadnej odpowiedzialności.

4.5 Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne

Strefa zagrożenia to otoczenie maszyny, w którym osoby mogą zostać osiągnięte

- przez ruchy warunkowane czynnościami roboczymi maszyny i jej narzędzi roboczych
- przez materiały i obce ciała wyrzucone przez maszynę
- przez nieprzewidziane opuszczenie podniesionych narzędzi roboczych
- przez nieprzewidziane przetoczenie ciągnika i maszyny

W niebezpiecznych miejscach maszyny istnieją zagrożenia występujące stale lub występujące nieoczekiwanie. Znaki ostrzegawcze oznaczają takie miejsca i ostrzegają przed niebezpieczeństwami, których nie można ograniczyć konstrukcyjnie. Obowiązują tutaj specjalne przepisy bezpieczeństwa zamieszczone w odpowiednich rozdziałach.

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

- tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym/instalacji hydraulicznej pracuje silnik ciągnika.
- tak długo, jak ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed niezamierzonym uruchomieniem i nieprzewidzianym przetoczeniem.

Operator może przemieszczać maszynę lub dokonywać przestawiania narzędzi roboczych z pozycji transportowej do pozycji roboczej i z pozycji roboczej do pozycji transportowej lub napędzać narzędzia robocze, gdy w strefie zagrożenia maszyny nie przebywają ludzie.

Miejsca niebezpieczne znajdują się:

- między ciągnikiem a maszyną, w szczególności przy do- i odłączaniu
- w obrębie rozkładanych znaczników,
- w obrębie ruchomych części maszyny,
- na jadącej maszynie
- pod uniesionymi, niezabezpieczonymi maszynami lub częściami maszyn

4.6 Tabliczka znamionowa i oznakowanie CE

Ilustracja pokazuje umiejscowienie tabliczki znamionowej i oznaczenia CE- na maszynie.

Oznakowanie CE sygnalizuje, że zostały zachowane ustalenia dyrektyw Unii Europejskiej.



Rys. 21

Na tabliczce znamionowej i oznaczeniu CE podane są:

- (1) Numer identyfikacyjny maszyny
- (2) Typ
- (3) Masa własna kg
- (4) Max. ładowność kg
- (5) Zakład
- (6) Model
- (7) Rok budowy

AMAZONEN-WERKE				32c728-2
D-49205 Hasbergen / BBG D-04249 Leipzig				
Masch.-Ident-Nr.	1			
Typ	2			
Grundgewicht kg	3	Werk	5	
Max. Zuladung kg	4	Modelljahr	6	
		Baujahr Année de fabrication year of construction Дата изготовления		
		7		

Rys. 22



Dopuszczalna masa całkowita [kg] jest sumą masy własnej [kg] i maksymalnej ładowności [kg].

Ładowność [kg] jest sumą masy możliwych opcji maszyny [kg] i ziarna [kg].

4.7 Dane techniczne

			AD-P 3000 Special		AD-P 3500 Special		AD-P 4000 Special	
Pojemność zbiornika	bez nadstawki	[l]	850	1250	850	1250	850	1250
	z nadstawką	[l]	1100	1500	1100	1500	1100	1500
Wysokość napełniania (bez nadstawki)		[m]	1,97	2,12	1,97	2,12	1,97	2,12
Szerokość robocza		[m]	3,00		3,50		4,00	
Szerokość transportowa		[m]	2,99		3,49		3,99	
Liczba rzędów		[Szt.]	24/18		28/21		32/24	
rozstaw rzędów		[cm]	12,5/16,6		12,5/16,6		12,5/16,6	
Wysokość całkowita do górnej krawędzi głowicy rozdzielającej		[m]	2,73		2,73		2,73	
Olej hydrauliczny 51524 HLP68			●		●		●	
Złącze elektryczne 12 V (7-stykowe)			●		●		●	

● = Wyposażenie seryjne

❖ = Wyposażenie opcjonalne

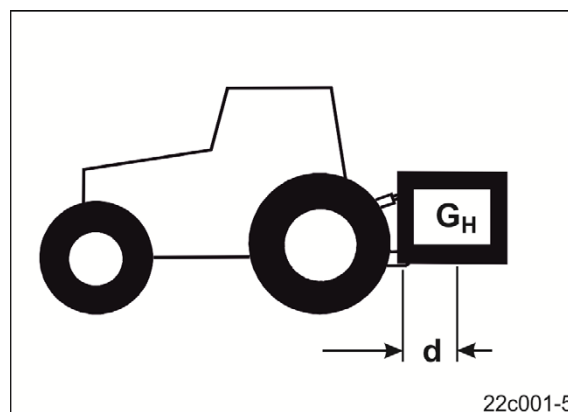
○ = Osprzęt specjalny

4.7.1 Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika

Dane techniczne [masa całkowita (G_H) i odległość (d)] są potrzebne do obliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika (patrz strona 92).

Dopuszczalna masa całkowita (G_H) zestawu maszyn zawieszanych z tyłu wynika z sumy mas podanych w poniższej tabeli.

Odległość (d) jest odstępem między środkiem kulki dolnej dźwigni a środkiem ciężkości zestawu maszyn zawieszanych z tyłu. Zestawy maszyn zawieszanych z tyłu AD-P 30/35/4000 SPECIAL mają zawsze tę samą odległość (d).



Rys. 23

Odległość $d = 0,9 \text{ m}$

Dopuszczalna **masa całkowita (G_H)**

zestawu maszyn zawieszanych z tyłu wynika z sumy mas:

- Masa całkowita nabudowanego siewnika (masa własna + ładowność)
- Masa całkowita maszyny uprawowej, wału i elementów łączących.

Maszyny i akcesoria		Wpisać w tym miejscu masy maszyn
Masa własna nabudowanego siewnika (patrz tabliczka znamionowa)	[kg]	
Maksymalna ładowność nabudowanego siewnika (patrz tabliczka znamionowa)	[kg]	
Masa całkowita maszyny uprawowej i wału (patrz instrukcja obsługi maszyny uprawowej)	[kg]	
Elementy łączące (20% masy całkowitej maszyny uprawowej i wału)	[kg]	
Masa całkowita (G_H)	[kg]	

4.8 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do prawidłowego użytkowania maszyny ciągnik musi spełniać następujące warunki.

Wydatek mocy	Kultywator wirnikowy AMAZONE, klinowy wał pierścieniowy KW i AD-P 3000 Special	od 81 kW (110 KM)
	Kultywator wirnikowy AMAZONE, klinowy wał pierścieniowy KW i AD-P 3500 Special	od 88 kW (120 KM)
	Kultywator wirnikowy AMAZONE, klinowy wał pierścieniowy KW i AD-P 4000 Special	od 125 kW (170 KM)
Elektryka	Napięcie akumulatora	12 V (Volt)
	Gniazdo oświetlenia	7-biegunowe
Hydraulika	Zespoły sterujące ciągnika	patrz rozdział Przegląd – przewody zasilające / kable zasilające, strona 39
	Maksymalne ciśnienie robocze	210 bar
	Wydatek pompy ciągnika	patrz rozdział „Przyłącze hydrauliczne napędu dmuchawy”, strona 96.
	Olej hydrauliczny do zasilania maszyny	patrz rozdz. 4.7, strona 46

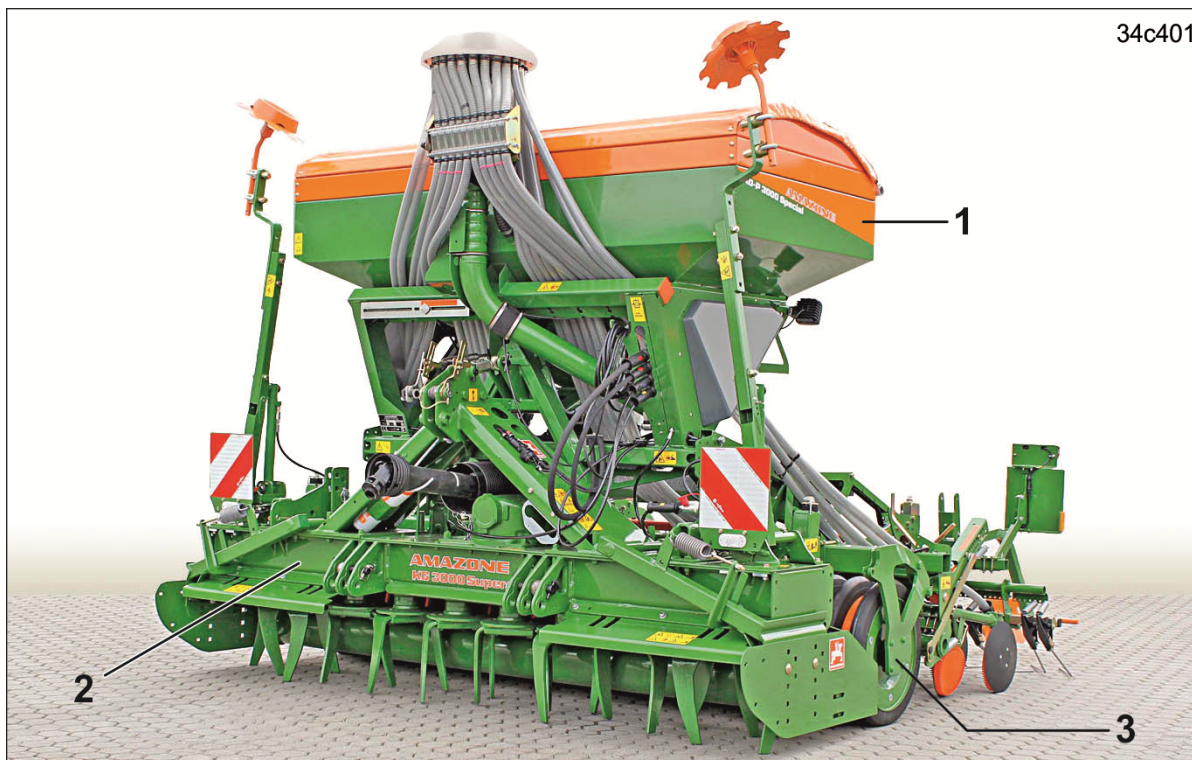
4.9 Dane dotyczące emisji hałasu

Emisja hałasu w miejscu pracy (poziom hałas) wynosi 73 dB(A), zmierzona w stanie roboczym przy zamkniętej kabinie na wysokości uszu kierowcy ciągnika.

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

Wysokość poziomu hałasu zależna jest w istotnym stopniu od zastosowanego pojazdu.

5 Budowa i działanie

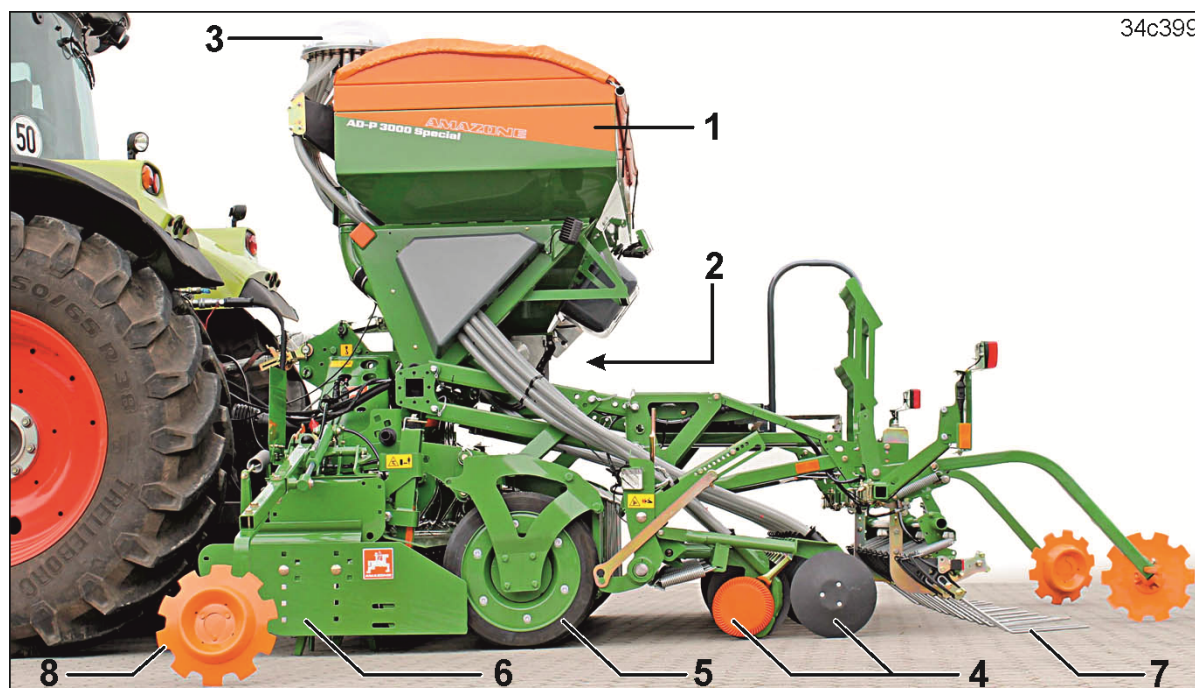


Rys. 24

Nabudowany siewnik pneumatyczny AD-P 30/35/4000 SPECIAL (Rys. 24/1) stosowany jest jako część zespołu siewnego z maszyną uprawową

- kultywatorem wirnikowym AMAZONE (Rys. 24/2)
- broną wirnikową AMAZONE
- i
- zębatym wałem Campbella PW AMAZONE
- klinowym wałem pierścieniowym AMAZONE (Rys. 24/3) KW
- wałem pierścieniowym typu Cracker CDW.

Zespół siewny optymalizuje spulchnianie gleby, konsolidację, równomierną głębokość odkładania oraz przykrywanie materiału siewnego w jednym przejeździe roboczym.



Rys. 25

Nabudowany siewnik pneumatyczny AD-P 30/35/4000 SPECIAL umożliwia precyzyjne odkładanie ziaren, zachowanie równomiernej głębokości odkładania i przykrycia ziaren oraz pozostawia pole bez śladów kół i dobrze ustrukturyzowaną glebę po uprawie.

Materiał siewny przewożony jest w zbiorniku (Rys. 25/1).

Z dozownika ziarna (Rys. 25/2) napędzanego silnikiem elektrycznym dozowana ilość materiału siewnego dostaje się do strumienia powietrza wytwarzanego przez dmuchawę. Liczba obrotów wałka dozującego jest automatycznie dopasowywana do zmian prędkości roboczej. Impulsy pochodzące z radaru służą do pomiaru prędkości roboczej i odcinka drogi. Wymagany jest terminal obsługowy.

Strumień powietrza transportuje materiał siewny do głowicy rozdzielającej (Rys. 25/3), która rozdziela go równomiernie na wszystkie redlice. Siewniki z redlicami WS stosowane są po orce. Z kultywatorem wirnikowym AMAZONE siew w mulcz możliwy jest wtedy, gdy siewnik AD-P wyposażony jest w redlicę RoTeC-Control (Rys. 25/4).

Nasiona są następnie odkładane w pasmowo ugniecioną przez klinowe pierścienie (Rys. 25/5) klinowego wału pierścieniowego glebę. Opcjonalnie stosowany jest zębaty wał Campbella. Na glebach z bardzo ciężkimi grudami, których maszyna uprawowa (Rys. 25/6) nie jest w stanie całkowicie usunąć, stosuje się wał pierścieniowy typu Cracker.

Nasiona przykrywane są glebą przez dokładny zagarniacz (Rys. 25/7). Ewentualnie można zastosować zagarniacz rolkowy.

Ślady dla kolejnych przejazdów znaczone są pośrodku ciągnika poprzez znaczniki śladów (Rys. 25/8).

Uniwersalny łącznik trójkątny pozwala na szybki montaż siewnika na maszynie uprawowej, również na bronach wirnikowych innych producentów. W połączeniu z produktami innych marek zamiast radaru prędkość roboczą i odcinek drogi ustala koło impulsowe.

5.1 Terminal obsługowy do maszyn z systemem ISOBUS

Zestaw może posiadać komputer roboczy ISOBUS. System ISOBUS steruje siłownikami hydraulicznymi i silnikami elektrycznymi za pośrednictwem terminala obsługowego w kabinie ciągnika. Terminal obsługowy jest podłączony do komputera roboczego ISOBUS, który odbiera polecenia i steruje wymaganymi zaworami hydraulicznymi lub załącza silniki elektryczne.

Zestaw można podłączyć do dowolnego terminala obsługowego kompatybilnego z ISOBUS. Jeśli ciągnik wyposażony jest w system ISOBUS, komputer roboczy AMAZONE można również podłączyć do istniejącego gniazda ISOBUS ciągnika i obsługiwać za pomocą terminala pokładowego. Opcjonalnie zestaw jest dostarczany np. z terminalem obsługowym AMAZONE AMATRON 3.

5.1.1 Terminal obsługowy AMATRON 3

Terminal obsługowy AMATRON 3 jest przeznaczony do współpracy z systemem ISOBUS i może obsługiwać wszystkie maszyny wyposażone w system ISOBUS.

Obsługa

- komputera roboczego AMAZONE opisana jest w instrukcji obsługi „Oprogramowanie ISOBUS”
- terminala obsługowego z obsługą ISOBUS opisana jest w instrukcji obsługi „AMATRON 3”.



Rys. 26

5.1.2 Terminal Twin (opcja)

Komunikacja z terminalem obsługowym kompatybilnym z ISOBUS w kabinie ciągnika odbywa się za pośrednictwem terminala Twin (opcja). Terminal Twin znajduje się w obszarze dozowania i oszczędza kierowcy ciągnika drogi do kabiny ciągnika, np. przy uruchamianiu kalibracji lub wprowadzaniu zebranej dawki kalibracji.

Dokładny opis znajduje się w instrukcji obsługi „Oprogramowanie Isobus”.



Rys. 27

5.2 Terminal obsługowy AMADRILL+ (wyposażenie opcjonalne)

Terminal obsługowy AMADRILL+ nie posiada komputera roboczego.

AMADRILL+ składa się z terminala obsługowego oraz wyposażenia podstawowego (przewód i materiały do mocowania).

Obsługa terminala opisana została w instrukcji obsługi AMADRILL+.



Rys. 28

5.3 Pomiar odcinka drogi

Maszyna posiada urządzenie radarowe lub koło impulsowe do ustalania odcinka drogi.

Impulsy z urządzenia radarowego i koła impulsowego wykorzystywane są

- do obliczania prędkości roboczej
- do obliczania obrobionej powierzchni
- do obliczania liczby obrotów wałka dozującego i silnika elektrycznego. Do utrzymywania stałej dawki wysiewu przy różnej prędkości jazdy.

Stosowanie koła impulsowego lub urządzenia radarowego wymaga zaprogramowania impulsów na odcinku pomiarowym wynoszącym 100 m, mianowicie

- przed rozpoczęciem pracy po raz pierwszy
- przy różnych glebach (poślizg)
- jeśli rzeczywista dawka wysiewu różni się od skalibrowanej dawki wysiewu
- przy różnicy pomiędzy wskazywaną a rzeczywiście obrobioną powierzchnią.

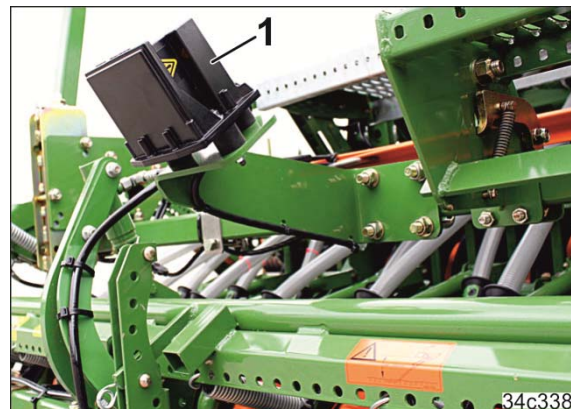
Instrukcje programowania impulsów dla maszyn z terminalem obsługowym AMADRILL+ można znaleźć w instrukcji obsługi „AMADRILL+”.

Instrukcje programowania impulsów dla maszyn z systemem ISOBUS można znaleźć w instrukcji obsługi „Oprogramowanie ISOBUS”.

5.3.1 Pomiar odcinka drogi za pomocą urządzenia radarowego (wyposażenie opcjonalne)

W połączeniu z maszyną uprawową AMAZONE siewnik AD-P Special wyposażony jest w urządzenie radarowe (Rys. 29/1).

Urządzenie radarowe (Rys. 29/1) włącza się automatycznie podczas rejestrowania prędkości, jeśli zestaw znajduje się w pozycji roboczej.



Rys. 29

5.3.2 Pomiar odcinka drogi za pomocą koła impulsowego (wyposażenie opcjonalne)

W połączeniu z maszyną uprawową innej marki siewnik AD-P Special wyposażony jest w koło impulsowe (Rys. 30/1).

Koło impulsowe może przyjmować dwie pozycje

- Pozycję transportową
- Pozycję roboczą.

Jeśli koło impulsowe jest ustawione podczas pracy w pozycji transportowej, gleba jest obrabiana bez siewu.



Rys. 30

5.4 Dokumentacja maszyny

Dokumentację maszyny z instrukcjami obsługi można znaleźć w tubie (Rys. 31) pod zbiornikiem ziarna. Wszystkie instrukcje obsługi lub kopię należy pozostawić w tubie w maszynie, aby uniknąć błędów w obsłudze.



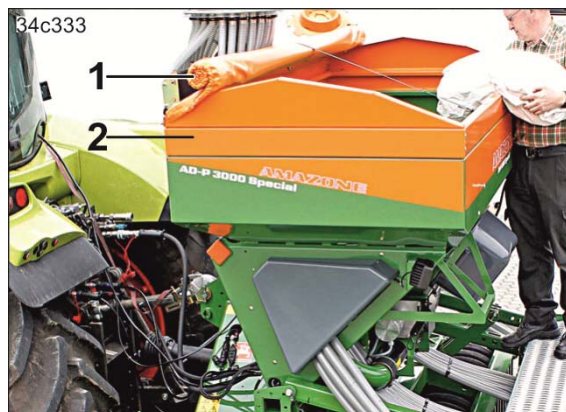
Rys. 31

5.5 Zbiornik i platforma załadownicza

Plandeka zwijana (Rys. 32/1) chroni zawartość zbiornika ziarna przed wodą i pyłem.

Ręczne napełnianie zbiornika odbywa się z platformy załadowniczej z tyłu siewnika.

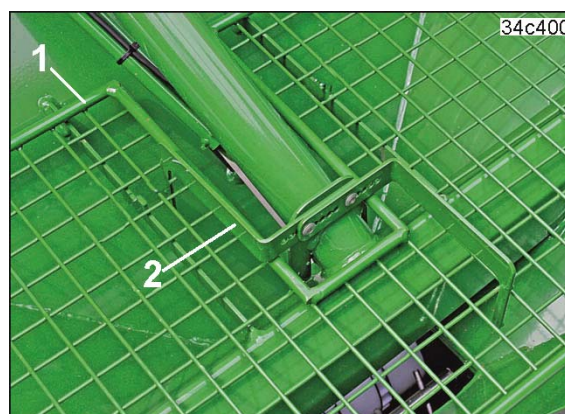
Nadstawka nad zbiornik (Rys. 32/2, opcja) zwiększa pojemność zbiornika ziarna. Dopuszczalny jest tylko montaż jednej nadstawki nad zbiornik.



Rys. 32

Kratki (Rys. 33/1) w zbiorniku ziarna chronią dozownik przed uszkodzeniami spowodowanymi przez ciała obce w materiale siewnym. Przy ręcznym napełnianiu kratka pełni zadanie pomocy przy załadunku.

Blokada (Rys. 33/2) siła zapobiega przypadkowemu sięgnięciu w obracający się wałek dozujący.



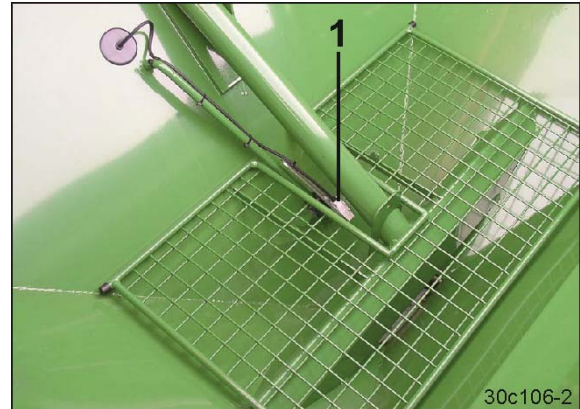
Rys. 33

5.5.1 Czujnik sygnalizacyjny pustego stanu (opcja)

Czujnik sygnalizacyjny pustego stanu (Rys. 34/1) nadzoruje poziom materiału siewnego w zbiorniku ziarna.

Jeśli poziom materiału siewnego będzie na wysokości czujnika sygnalizacyjnego pustego stanu, rozlegnie się sygnał akustyczny. Równocześnie terminal obsługowy wyświetli meldunek ostrzegawczy. Ten meldunek ostrzegawczy przypomina kierowcy o napełnieniu zbiornika we właściwym czasie.

Położenie wysokościowe czujnika sygnalizacyjnego pustego stanu można regulować w pustym zbiorniku ziarna.



Rys. 34

Czujnik sygnalizacyjny pustego stanu zamocować zależnie od wsypywanego materiału.

Zboża i rośliny strączkowe:
zamocowanie czujnika w górnym obszarze.

Nasiona drobne (np. rzepak):
zamocowanie czujnika w dolnym obszarze.

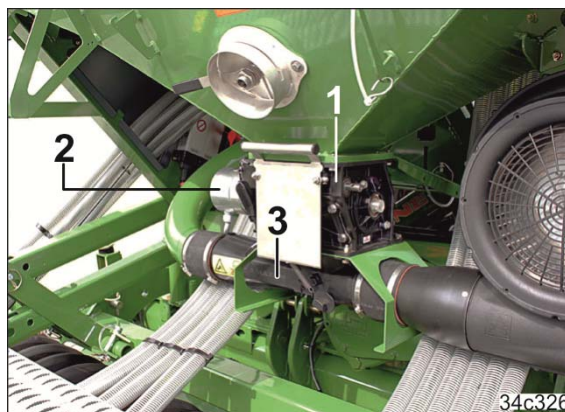
5.6 Dozowanie

Materiał siewny jest dozowany przez wałek dozujący w dozowniku (Rys. 35/1).

Wałek dozujący napędzany jest przez silnik elektryczny (Rys. 35/2).

Dawkowane nasiona wpadają do śluzy inżektora (Rys. 35/3) i poprzez strumień powietrza prowadzone są do głowicy rozdzielającej i dalej, do redlic.

Po uniesieniu maszyny w celu zawrócenia na końcu pola lub po wyłączeniu maszyny, silnik elektryczny jest wyłączany i wałek dozujący przestaje się obracać.



Rys. 35

Prędkość obrotowa wałka dozującego

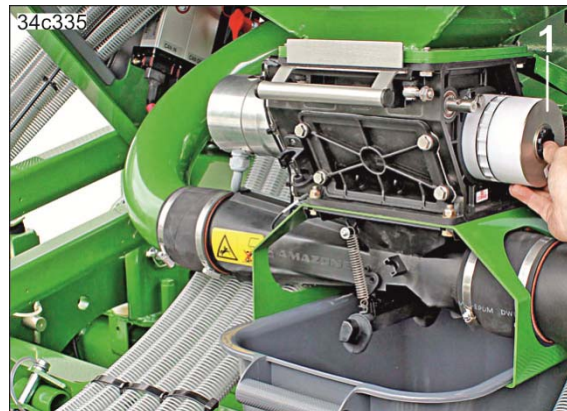
- jest określana przez kalibrację materiału siewnego
- określa dawkę wysiewu.
Im wyższa liczba obrotów silnika elektrycznego, tym wyższa dawka wysiewu przy stałej prędkości roboczej.
- automatycznie dopasowuje się do zmieniającej się roboczej prędkości jazdy.

Do wyboru są wałki dozujące (Rys. 36/1) o różnej pojemności.

Wałek dozujący wymagany w zależności od materiału siewnego i dawki wysiewu podany jest w tabeli (rozdz. „Tabela doboru wałka dozującego do materiału siewnego”, strona 60).

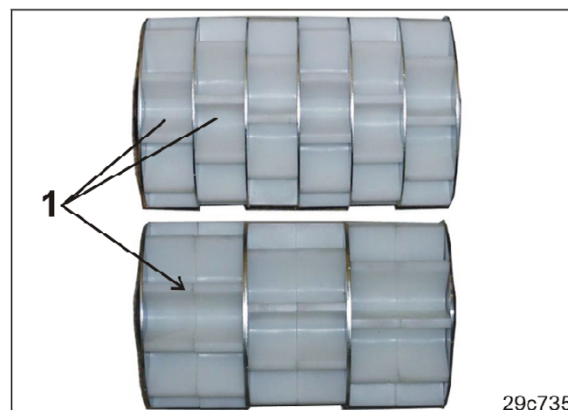
Nie należy wybierać wałków dozujących o zbyt dużej pojemności (cm^3), ale powinna ona wystarczać do wysiewu żądanej dawki (kg/ha).

Jeśli dany materiał nie jest wyszczególniony, należy dobrać wałek dozujący do materiału o podobnej wielkości ziarna.



Rys. 36

Do wysiewu szczególnie dużych nasion, np. bobu, komory (Rys. 37/1) wałków dozujących można powiększyć, przestawiając kółka wałków dozujących i blachy pośrednie.



Rys. 37

Pojemność niektórych wałków dozujących można zmienić przez przełożenie/usunięcie istniejących kółek i zamontowanie kółek dozujących bez komór.



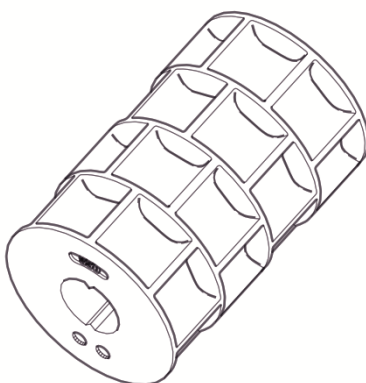
Rys. 38

5.6.1 Tabela z ilustracjami wałków dozujących

Wałek dozujący (opcja)
Pojemność7,5 cm³



Walek dozujący (seria) Pojemność: 20 cm³	 36c210
Walek dozujący (opcja) Pojemność: 40 cm³	 33c622-1
Walek dozujący (opcja) Pojemność: 120 cm³	 31c632-2
Walek dozujący (seria) Pojemność: 210 cm³	 31c631-3

Walek dozujący (opcja) Pojemność:350 cm³	 34c212-1
Walek dozujący (seria) Pojemność:600 cm³	 31c630-2
Walek dozujący (opcja) Pojemność:660 cm³	 31c629-2

5.6.2 Tabela doboru wałka dozującego do materiału siewnego

Wałki dozujące Nasiona	7,5 cm ³	20 cm ³	40 cm ³	120 cm ³	210 cm ³
Bobik					
Gryka					X
Pszenica orkisz					
Groch					
Len (zaprawiany)		X	X	X	X
Jęczmień					X
Nasiona traw					X
Owies					
Proso				X	X
Kminek zwyczajny		X			
Łubin				X	X
Lucerna		X	X	X	X
Kukurydza				X	
Mak	X	X	X		
Len oleisty (zaprawiany na mokro)		X	X		
Rzodkiew oleista		X	X	X	X
Phacelia		X	X	X	
Rzepak		X	X		
Żyto					X
Koniczyna czerwona		X	X	X	
Gorczyca		X	X	X	X
Soja					
Słonecznik				X	X
Rzepa ścierniskowa		X	X		
Pszenżyto					X
Pszenica					X
Wyka					X

Wałki dozujące Nasiona	350 cm ³	600 cm ³	660 cm ³
Bobik			X
Gryka		X	
Pszenica orkisz		X	
Groch			X
Len (zaprawiany)			
Jęczmień	X	X	
Nasiona traw			
Owies		X	
Proso			
Kminek zwyczajny			
Łubin			
Lucerna			
Kukurydza			
Mak			
Len oleisty (zaprawiany na mokro)			
Rzodkiew oleista			
Phacelia			
Rzepak			
Żyto	X	X	
Koniczyna czerwona			
Gorczyca			
Soja		X	X
Słonecznik			
Rzepa ścierniskowa			
Pszenżyto		X	
Pszenica	X	X	
Wyka			

5.6.3 Kalibrowanie dawki wysiewu

Podczas kalibrowania dawki wysiewu symulowany jest późniejszy przejazd po polu. Ustalana jest wymagana liczba obrotów wałka dozującego do rozsiewania żądanej dawki wysiewu

Dawkę wysiewu kalibrować zawsze

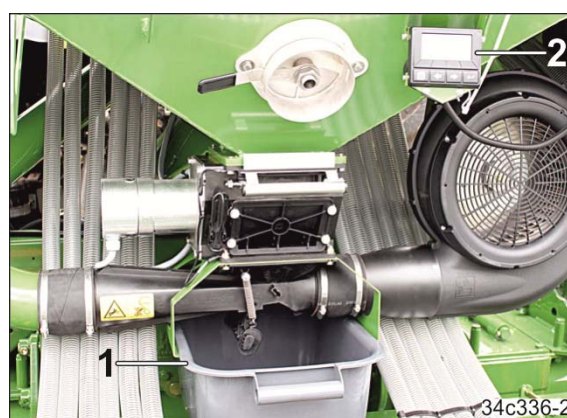
- przy pierwszym uruchomieniu,
- przy zmianie odmiany materiału siewnego,
- przy tym samym rodzaju nasion, ale ich różnej wielkości, kształcie, ciężarze właściwym i różnej zaprawie nasiennej
- po wymianie wałka dozującego
- kiedy zbiornik ziarna opróżnia się szybciej/wolniej niż oczekiwano.

Wymaganą liczbę obrotów wałka dozującego oblicza się na podstawie symulowanej powierzchni (np. 1/40 ha) i masy zebranego materiału dozowanego.

Materiał dozowany zbiera się do pojemnika (Rys. 39/1) i waży.

Zakres dostawy zawiera wagę cyfrową.

Komunikacja z odpowiednim terminalem obsługowym w kabinie ciągnika może odbywać się za pośrednictwem terminala Twin (Rys. 39/2, opcja).



Rys. 39

Kalibracja rozpoczyna się po naciśnięciu przycisku na terminalu obsługowym w kabinie ciągnika lub na terminalu Twin.

Przycisk terminala Twin musi być naciśnięty w trakcie całego procesu kalibracji. Po zakończeniu kalibracji rozlega się sygnał.

Pojemnik (Rys. 40/1) podczas transportu znajduje się w uchwycie i jest zabezpieczony składaną zawleczką.

Kłapa (Rys. 40/2) chroni terminal Twin przed wpływem czynników atmosferycznych.



Rys. 40

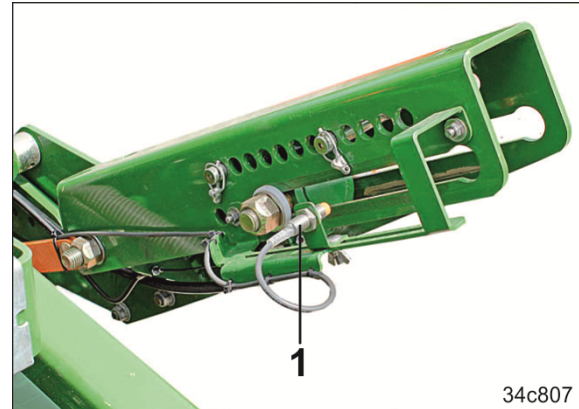
5.6.4 Automatyczne zwiększanie dawki wysiewu (opcja)

Przy zmianie z gleby normalnej na ciężką lub odwrotnie nacisk redlic i nacisk zagarniacza precyzyjnego można dopasować do gleby podczas pracy. Wymagana jest hydrauliczna regulacja nacisku redlic i zagarniacza precyzyjnego.

Istnieje możliwość załączania automatycznego zwiększania dawki wysiewu. Wymagany jest system ISOBUS oraz regulowany czujnik (Rys. 41/1) przy hydraulicznej jednostce regulacji nacisku redlic.

Terminal obsługowy służy do wprowadzania żądanej wyższej dawki w krokach 5 %.

Jeśli żądana wyższa dawka jest ustawiona w terminalu obsługowym na 0 %, dawka wysiewu pozostaje bez zmian przy zwiększonym nacisku redlic.



34c807

Rys. 41

5.6.5 Wstępne dozowanie ziarna

Wstępne dozowania ziarna można załączyć w terminalu obsługowym (np. AMATRON), gdy ziarno ma zostać podane do strumienia powietrza, zanim maszyna ruszy z miejsca.

Wstępne dozowanie materiału siewnego przydatne jest, gdy zasiane mają zostać rogi pola, które osiągalne są tylko przez cofanie maszyny z podniesionymi redlicami.

Czas trwania dozowania wstępnego jest ustawialny.

Rampa początkowa

W terminalu obsługowym regulowana jest także „rampa dostosowująca”, przy której dawka wysiewu dopasowana zostaje do przyspieszenia maszyny np. po wykonanym nawrocie.

Po nawrocie i uruchomieniu zespołu sterującego (żółtego) maszyna przechodzi do pozycji roboczej. Następuje dozowanie materiału siewnego do przewodu zasilającego. „Rampa początkowa” wyrównuje uwarunkowane systemowo zmniejszenia dawki wysiewu podczas fazy przyspieszania maszyny. Wartości ustawione fabrycznie można odpowiednio dopasować.

Do tego wykorzystuje się przewidywaną roboczą prędkość jazdy ustawioną w „menu Kalibracja”. Procentowo do przewidywanej prędkości jazdy ustawialna jest startowa prędkość jazdy i czas konieczny do uzyskania przewidywanej prędkości jazdy.

Czas ten i wartość procentowa zależne są zawsze od przyspieszania ciągnika tak, że podczas fazy przyspieszania wyeliminowany jest wysiew zbyt małej dawki.

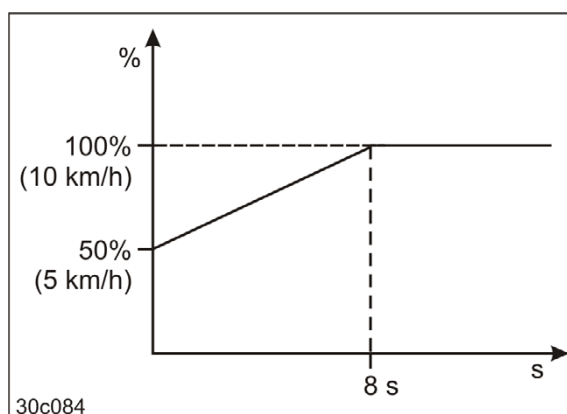
Przykład

Wartości ustawiane w terminalu obsługowym

Przewidywana
prędkość robocza: 10 km/h

Prędkość początkowa: 50 %

Czas, do osiągnięcia
prędkości roboczej: 8 sekund

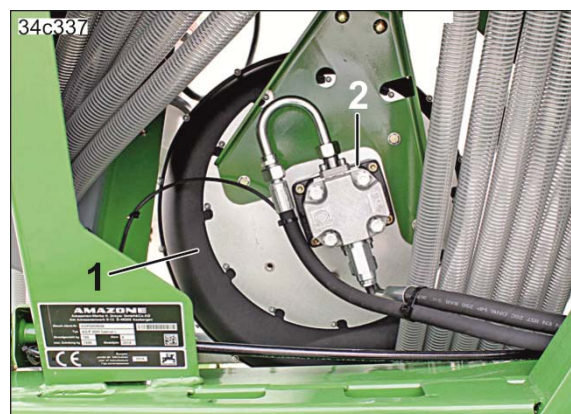


Rys. 42

5.7 Dmuchawa

Dmuchawa (Rys. 43/1) wytwarza strumień powietrza, który transportuje materiał siewny do redlic wysiewających.

Silnik hydrauliczny dmuchawy (Rys. 43/2) napędza dmuchawę.



Rys. 43

Silnik hydrauliczny dmuchawy jest podłączony do instalacji hydraulicznej ciągnika.

Liczbę obrotów dmuchawy ustawić

- na zaworze regulacji przepływu w ciągniku (patrz 8.4.1)
- na zaworze ograniczającym ciśnienie silnika hydraulicznego (patrz 8.4.2), jeśli ciągnik nie posiada zaworu regulacji przepływu

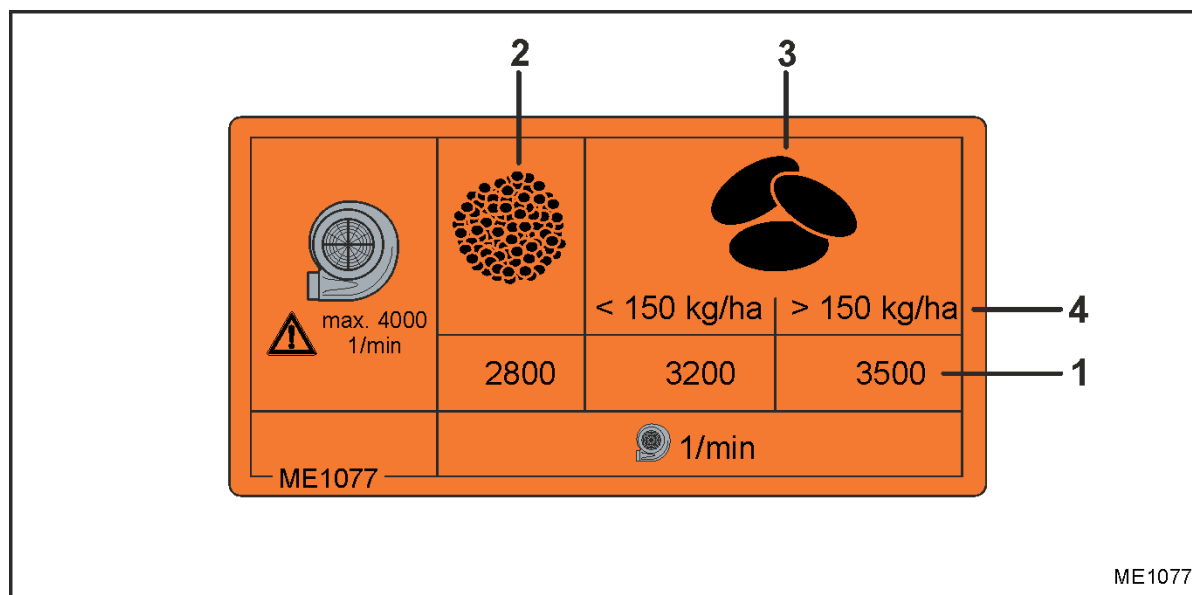


Rys. 44

Liczba obrotów dmuchawy określa wielkość wytwarzanego strumienia powietrza. Im wyższa jest liczba obrotów dmuchawy, tym wytwarzany przez nią strumień powietrza jest większy. Terminal obsługowy wskazuje liczbę obrotów dmuchawy.

Utrzymywanie zadanej liczby obrotów dmuchawy jest nadzorowane. Jeśli liczba obrotów dmuchawy odbiega o więcej niż 10% od zadanej liczby obrotów, rozlega się sygnał akustyczny i na terminalu obsługowym wyświetlany jest komunikat. Procentowe, dopuszczalne odchylenie rzeczywistej liczby obrotów dmuchawy od zadanej liczby obrotów dmuchawy można ustawić.

Wymagana liczba obrotów dmuchawy (zadana liczba obrotów dmuchawy) podana jest w tabeli (Rys. 45, strona 66).



Rys. 45

Wymagana liczba obrotów dmuchawy (Rys. 45/1) zależy od materiału siewnego

- nasiona drobne (Rys. 45/2), np. rzepak lub trawy
- zboża lub rośliny strączkowe (Rys. 45/3) oraz dawka wysiewu (Rys. 45/4).

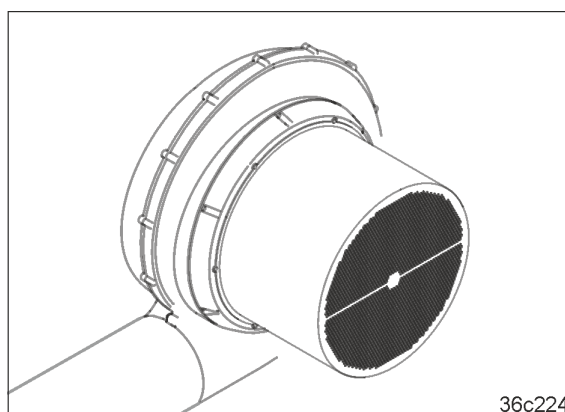
Przykład:

Materiał siewny: zboże (Rys. 45/3)

Dawka wysiewu: 130 kg/ha (Rys. 45/4)

Wymagana liczba obrotów dmuchawy (Rys. 45/1): 3200 1/min.

Kratka ssąca (opcja) zapobiega zasysaniu słomy do dmuchawy w bardzo suchym otoczeniu.



Rys. 46

5.8 Głowica rozdzielająca

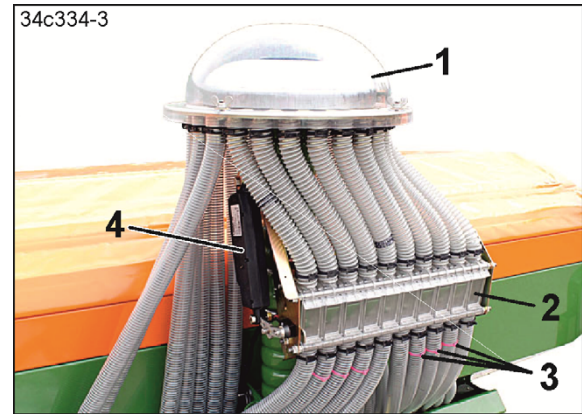
Materiał dozowany jest rozdzielany w głowicy rozdzielającej (Rys. 47/1) równomiernie na wszystkie podłączone przewody wysiewające i transportowany do redlic.

Przy zakładaniu ścieżek technologicznych

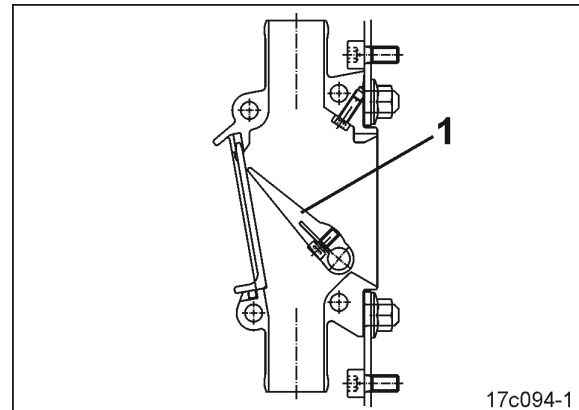
- wyświetlany jest symbol w terminalu obsługowym
- zastawki w skrzynce z zastawkami (Rys. 47/2) zamykają dopływ materiału siewnego do przewodów wysiewających (Rys. 47/3) redlic ścieżek technologicznych. Silnik elektryczny (Rys. 47/4) steruje zastawkami.
- redlice ścieżek technologicznych nie odkładają nasion do gleby
- nasiona z redlic ścieżek technologicznych odprowadzane są z powrotem do zbiornika.

Kłapy ścieżek technologicznych (Rys. 48/1) otwierają i zamykają przewody ziarna prowadzące do redlic ścieżek technologicznych.

Czujnik sprawdza, czy kłapy ścieżek technologicznych w skrzynce z zastawkami pracują prawidłowo. W przypadku błędnego ustawienia na terminalu obsługowym wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy.



Rys. 47



Rys. 48

5.8.1 Monitorowanie transportu materiału siewnego (opcja)

Głowica rozdzielająca połączona jest z redlicami węzłami transportującymi materiał siewny.

Każdy węzeł transportujący materiał siewny może być wyposażony w czujnik (Rys. 49/1) rozpoznający natężenie strumienia materiału siewnego.

Komunikat ostrzegawczy jest generowany, gdy strumień materiału siewnego w monitorowanym węźle ziarna zostanie przerwany lub między monitorowanymi węzłami ziarna wystąpią większe różnice w przepływie.



Rys. 49

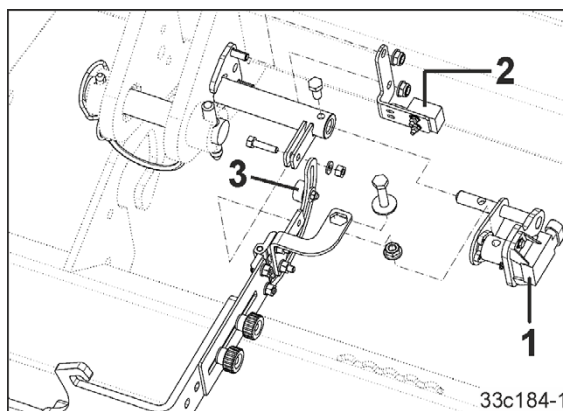
Układ monitorowania transportu materiału siewnego, również w połączeniu z AMADRILL+, podłączyć do terminala obsługowego kompatybilnego z ISOBUS, np. AMATRON 3 (patrz instrukcja obsługi „Monitorowanie transportu materiału siewnego”).

Zespół siewny jest seryjnie wyposażony w czujnik pozycji roboczej, który dostarcza impuls do włączania i wyłączania silnika elektrycznego napędu wałka dozującego. Wyposażenie siewnika w układ monitorowania transportu materiału siewnego wymaga zastosowania drugiego czujnika pozycji roboczej. Ten czujnik pozycji roboczej dostarcza impuls do włączania i wyłączania układu monitorowania transportu materiału siewnego.

Czujniki pozycji roboczej mogą być zamontowane w następujący sposób:

Zestaw maszyn z systemem ISOBUS:

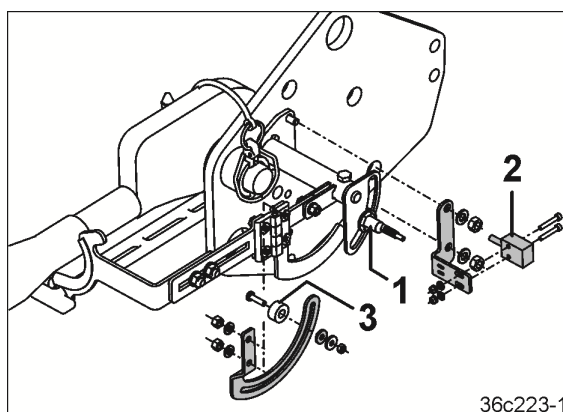
- analogowy czujnik pozycji roboczej (Rys. 50/1) do zestawu maszyn z systemem ISOBUS
- czujnik pozycji roboczej (Rys. 50/2) do monitorowania transportu materiału siewnego z magnesem regulacyjnym (Rys. 50/3).



Rys. 50

Zestaw maszyn z AMADRILL+:

- cyfrowy czujnik pozycji roboczej (Rys. 51/1) do zestawu maszyn z AMADRILL+
- czujnik pozycji roboczej (Rys. 51/2) do monitorowania transportu materiału siewnego z magnesem regulacyjnym (Rys. 51/3).



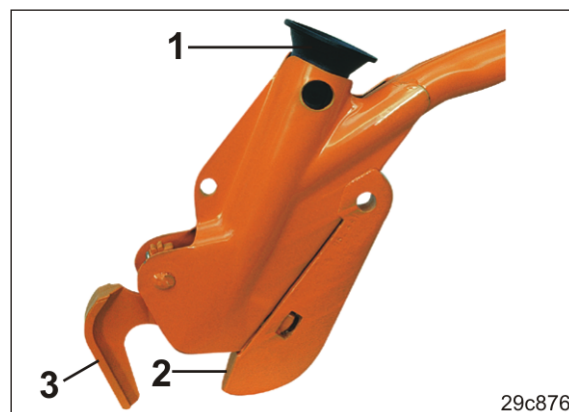
Rys. 51

5.9 Redlica WS (wyposażenie do wyboru)

Siewnik z redlicami WS (Rys. 52) należy stosować do siewy po orce.

Lejek prowadzący (Rys. 52/1) kieruje nasiona bezpośrednio za czubek redlicy (Rys. 52/2). Uzyskuje się dokładną i równomierną głębokość siewu.

Odchylany wspornik redlicy (Rys. 52/3) zapobiega zapychaniu się wylotu redlicy przy opuszczaniu siewnika na głębę.



Rys. 52

5.9.1 Nakładka do siewu taśmowego (opcja)

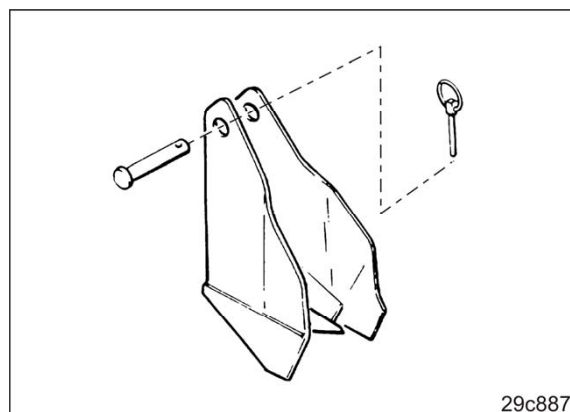
Redlice WS można wyposażyć w nakładki do siewu taśmowego. Siew taśmowy poprawia warunki przestrzeni życiowej roślin zbożowych. Niezbędna jest do tego dobra, gruzelkowata struktura gleby.



Rys. 53

Nakładka do siewu taśmowego II (Rys. 54) pracuje szczególnie dobrze na glebach lekkich i średnich.

Skośna podstawa ślizgowa ugniata powierzchnię odkładania nasion i redukuje głębokość siewu.



Rys. 54

5.10 Redlica RoTeC-Control (wyposażenie do wyboru)

Redlica RoTeC-Control (Rys. 55) służy do odkładania materiału siewnego na glebie po orce lub mulczowaniu, również przy większych ilościach słomy i pozostałości roślin.

Dzięki podparciu redlicy RoTeC-Control na tarczy do siewu płytkiego lub czyszczenia i dużemu naciskowi redlica przechodzi szczególnie spokojnie i dokładnie utrzymuje głębokość odkładania materiału siewnego.

Tarcza do siewu płytkiego (Rys. 55/1) i tarcza do czyszczenia (na dole) służą

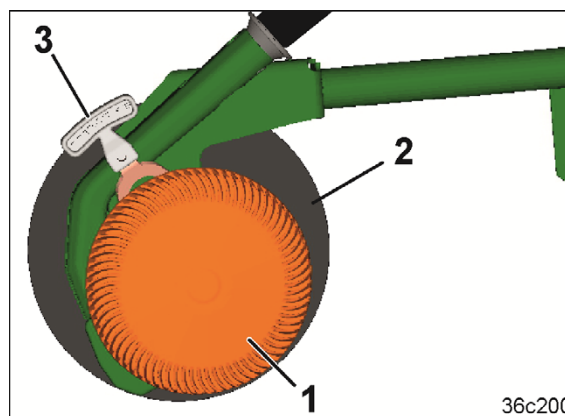
- do ograniczania głębokości odkładania materiału siewnego
- do czyszczenia tylnej strony stalowej tarczy (Rys. 55/2).

Tarcze redlicowe można ustawić w dowolnej z 3 pozycji w celu ograniczenia głębokości odkładania materiału siewnego. Do uruchamiania służy rękojeść (Rys. 55/3).

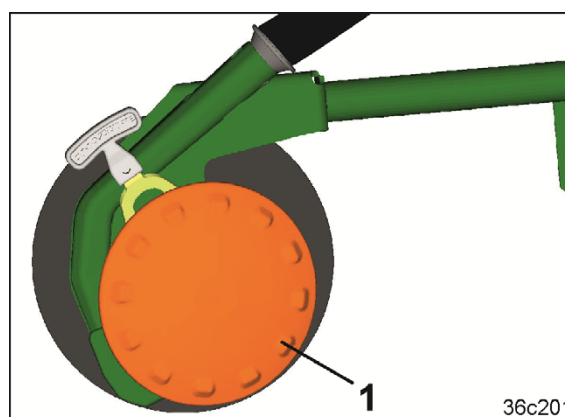
Tarcza do siewu płytkiego (Rys. 55/1) pozwala na płytki siew również przy zwiększonym nacisku redlic na bardzo lekkich glebach.

Na cięższych glebach stosuje się tarczę do czyszczenia (Rys. 56/1).

Jeśli nie można uzyskać głębokości odkładania materiału siewnego, tarcze redlicowe można zdjąć z redlicy.



Rys. 55



Rys. 56

Głębokość odkładania materiału siewnego zależy od następujących czynników

- Gatunek gleby (lekka czy ciężka)
- Prędkość jazdy
- Pozycja tarczy do siewu płytkiego/do czyszczenia
- Nacisk redlic

5.11 Nacisk redlic, zwiększanie dawki wysiewu i podnoszenie redlic

Warunkiem równomiernej głębokości odkładania materiału siewnego jest dopasowanie nacisku redlic do gleby. Głębokość odkładania materiału siewnego zależy od następujących czynników

- Gatunek gleby (lekka czy ciężka)
- Prędkość jazdy
- Nacisk redlic

Ustawienie nacisku redlic następuje centralnie korbą albo hydraulicznie (opcja).

Hydraulicznie sterowana regulacja nacisku redlic pozwala na dopasowanie nacisku redlic podczas pracy do gleby, przy zmianie z gleby normalnej na ciężką.

Aby dokładny zagarniacz równomiernie równał również ciężką glebę, przy zwiększaniu nacisku redlic zwiększa się również nacisk dokładnego zagarniacza. Równocześnie można rozsiewać więcej materiału siewnego.

Opcjonalnie siewnik może być wyposażony we wszystkie lub tylko w pojedyncze funkcje hydrauliczne. Funkcje hydrauliczne uruchamia się za pomocą zaworu sterującego ciągnika (niebieskiego). Funkcja hydrauliczna „Nacisk dokładnego zagarniacza” jest opisana w rozdziale 5.12, strona 73.

5.11.1 Nacisk redlic – regulacja mechaniczna

Nacisk redlic ustawia się centralnie przy pomocy korby (Rys. 57/1).



Rys. 57

5.11.2 Nacisk redlic – regulacja hydrauliczna

Przy zmianie z gleby normalnej na ciężką lub odwrotnie można nacisk redlic dopasować do gleby podczas pracy.

Dwa sworznie (Rys. 58/1) w segmencie przestawiania służą jako ograniczniki siłownika hydraulicznego.

Gdy zespół sterowania ciągnika (niebieski) zostanie zasilony ciśnieniem, to wzrośnie nacisk redlic i ogranicznik będzie przylegać do górnego sworznia. W pozycji pływającej ogranicznik leży na sworznii dolnym.

Cyfry na skali (Rys. 58/2) służą do orientacji. Im wyższa jest cyfra, tym większy jest nacisk redlic.

Na wskazówce drugiej skali można odczytać nacisk redlic podczas pracy w kabinie kierowcy (Rys. 59/1).



Rys. 58



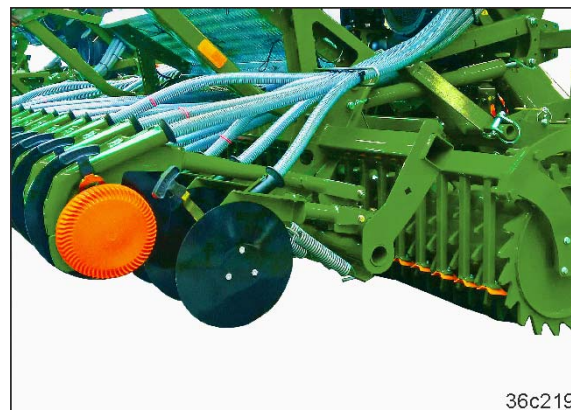
Rys. 59

Zespół sterowania (niebieski) służy do zmiany nacisku redlic i nacisku dokładnego zagarniacza. Przy uruchomieniu zespołu sterującego, zależnie od wyposażenia i ustawienia, jednocześnie zwiększa/zmniejsza się nacisk redlic i nacisk dokładnego zagarniacza. W przypadku zwiększenia nacisku redlic można rozsiewać więcej materiału siewnego.

5.11.3 Podnoszenie redlic i zagarniacza – uprawa gleby bez siewu

W celu uprawy gleby bez siewu redlice mogą zostać podniesione łącznie z zagarniaczem (opcja).

Unieść redlice i zagarniacz poprzez uruchomienie zaworu sterującego ciągnika (zielony)



36c219

Rys. 60

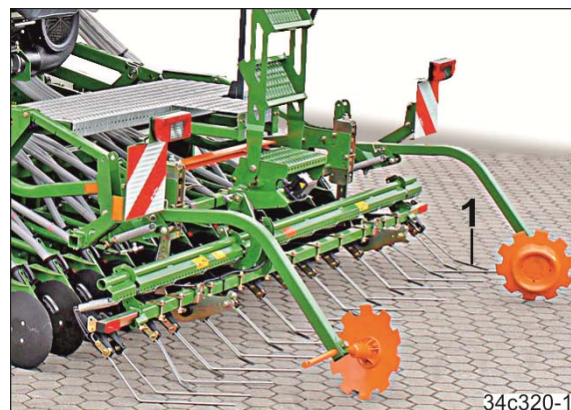
5.12 Dokładny zagarniacz (wyposażenie opcjonalne)

Dokładny zagarniacz (Rys. 61/1) równomiernie przykrywa odłożone w redliny wysiewu nasiona warstwą luźnej gleby i wyrównuje glebę.

Reguluje się

- pozycja zębów zagarniacza dokładnego
- nacisk dokładnego zagarniacza.

Nacisk dokładnego zagarniacza warunkuje intensywność jego pracy i zależny jest od rodzaju gleby.

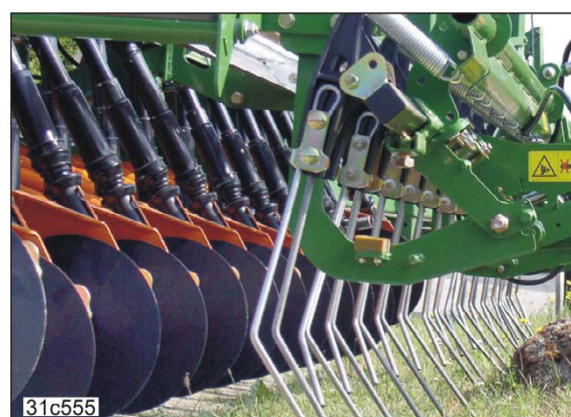


34c320-1

Rys. 61

Siewnik zawsze unosić przed jazdą do tyłu i zwracać uwagę na istniejące przeszkody. Jeśli podczas jazdy do tyłu dojdzie do kolizji, niezwłocznie zatrzymać się. Przy lekkiej kolizji zęby dokładnego zagarniacza ominą przeszkodę w górę (patrz Rys. 62) i nie ulegną uszkodzeniu.

Gdy ciągnik ruszy do przodu, zęby dokładnego zagarniacza wrócą do pozycji roboczej.



31c555

Rys. 62

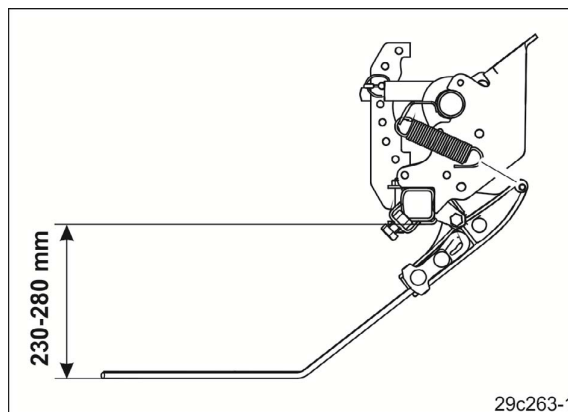
5.12.1 Pozycja zębów zagarniacza dokładnego

Pozycja zębów zagarniacza dokładnego

Odstęp „A“	230 do 280 mm
------------	---------------

Przy prawidłowym ustawieniu, zęby zagarniacza i dokładnego zagarniacza powinny

- leżały poziomo na glebie i
- miały 5-8 cm swobody ruchu w dół.



Rys. 63

Dołączona grzechotka służy do ustawiania odległości „A”.

Obracanie w prawo:
odległość A (Rys. 63) zwiększa się

Obracanie w lewo:
odległość A (Rys. 63) zmniejsza się.



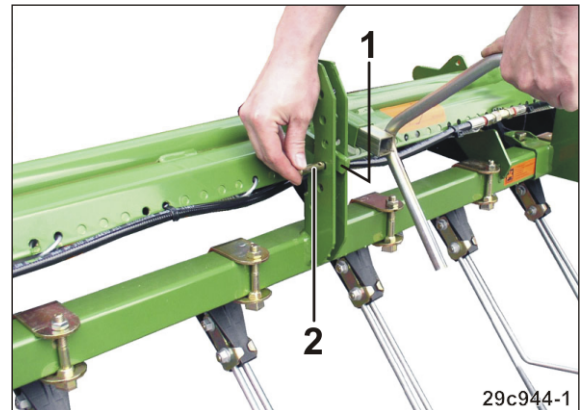
Rys. 64

5.12.2 Regulacja nacisku dokładnego zagarniacza – regulacja mechaniczna

Nacisk dokładnego zagarniacza tworzony jest sprężynami naciągowymi, które naprężane są dźwignią (Rys. 65/1).

Dźwignia przylega w segmencie przestawiania do sworznia (Rys. 65/2). Im wyżej ustawi się sworznie w grupie otworów tym większy będzie nacisk dokładnego zagarniacza.

Dokładny zagarniacz ustawić tak, aby wszystkie redliny zostały równo pokryte ziemią.



Rys. 65

5.12.3 Regulacja nacisku dokładnego zagarniacza – regulacja hydrauliczna

Przy zmianie z gleby normalnej na ciężką lub odwrotnie nacisk dokładnego zagarniacza można dopasować do gleby podczas pracy (opcja).

Dwa sworznie (Rys. 66/1) w segmencie przestawiania służą jako ograniczniki dla dźwigni (Rys. 66/2). Jeśli do zespołu sterującego doprowadzone zostanie ciśnienie, nacisk zagarniacza precyzyjnego zwiększy się i dźwignia będzie przylegać do górnego sworznia. W pozycji pływającej dźwignia leży na sworzniu dolnym.

Dokładny zagarniacz ustawić tak, aby wszystkie redliny zostały równo pokryte ziemią.



Rys. 66

Przy uruchomieniu zespołu sterującego (niebieski), zależnie od wyposażenia i ustawienia, jednocześnie zmienia się nacisk redlic i nacisk dokładnego zagarniacza. Opcjonalnie automatycznie rozsiewana jest większa ilość materiału siewnego.

5.13 Zagarniacz rolkowy z prowadzeniem konturowym (wyposażenie opcjonalne)

Zagarniacz rolkowy składa się z

- zębów zagarniacza (Rys. 67/1),
- rolek dociskających (Rys. 67/2).

Zęby zagarniacza zamykają redliny wysiewu.

Roleki dociskające dociskają nasiona do dna redlin. Przez lepsze zamknięcie gleby, kiełkujące nasiona mają do dyspozycji więcej wilgoci. Zamknięte będą puste przestrzenie co przy inwazji ślimaków utrudni im dostęp do nasion.



Rys. 67

Reguluje się

- nachylenie zębów zagarniacza
- głębokość robocza zębów zagarniacza
- docisk rolek.

Nieużywany zagarniacz rolkowy można podnieść z gleby.

5.14 Znacznik śladów (opcja)

Hydraulicznie obsługiwane znaczniki śladów znaczą glebę na przemian po prawej i lewej stronie maszyny. Aktywny znacznik śladów (Rys. 68/1) tworzy przy tym ślad na polu.

Jeśli znaczniki śladów są prawidłowo ustawione, automatycznie tworzone jest połączenie rzędów, jeśli kierowca ciągnika jedzie środkiem przez utworzony ślad.

Znaczniki śladów przymocowane są do wyboru

- do siewnika lub
- do maszyny uprawowej.



34c492

Rys. 68

Ustawialne są

- długość znaczników
- intensywność pracy znaczników zależnie od rodzaju gleby.

Opis znajduje się również w instrukcji obsługi „Maszyna uprawowa”.

Przed pokonaniem przeszkody aktywny znacznik śladu należy podnieść na polu. Gdy znacznik śladów mimo to napotka na stałą przeszkodę, to obcinana jest śruba i znacznik odchyła się na przeszkodzie. Zaleca się wożenie wymiennych śrub ścinalnych w ciągniku.

Podczas transportu maszyny i nawracaniu na końcu pola oba znaczniki śladów (Rys. 69/1) są podniesione.

Podczas transportu każdy znacznik śladu musi być zabezpieczony zasuwą lub składaną zawleczką.

Znaczniki śladów na maszynie uprawowej posiadają dwie zasuwę. Dokładny opis znajduje się w instrukcji obsługi „Maszyna uprawowa”.



34c498

Rys. 69

5.15 Ścieżki technologiczne

Na polu można tworzyć ścieżki technologiczne. Ścieżki technologiczne są śladami do jazdy następnych maszyn służących do nawożenia i pielęgnacji roślin.

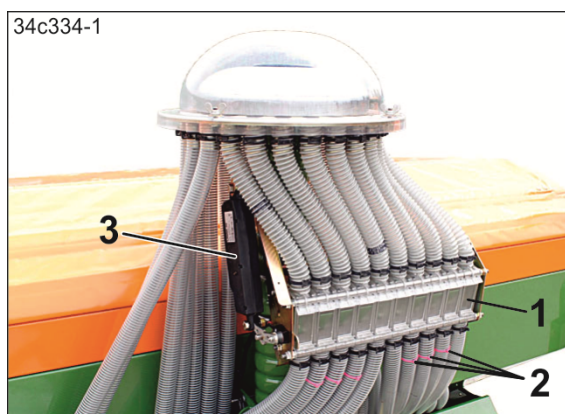
Ścieżka technologiczna może również zostać utworzona w formie interwałowej ścieżki technologicznej. Tutaj ścieżka technologiczna jest obsiewana w cyklicznych, dowolnie wybranych odstępach.



Rys. 70

Przy zakładaniu ścieżek technologicznych

- wyświetlany jest symbol w terminalu obsługowym
- klapy ścieżek technologicznych w skrzynce z zastawkami (Rys. 71/1) zamykają dopływ materiału siewnego do przewodów wysiewających (Rys. 71/2) redlic ścieżek technologicznych. Silnik elektryczny (Rys. 71/3) steruje klapami ścieżek technologicznych.
- redlice ścieżek technologicznych nie odkładają nasion do gleby
- nasiona z redlic ścieżek technologicznych odprowadzane są z powrotem do zbiornika.

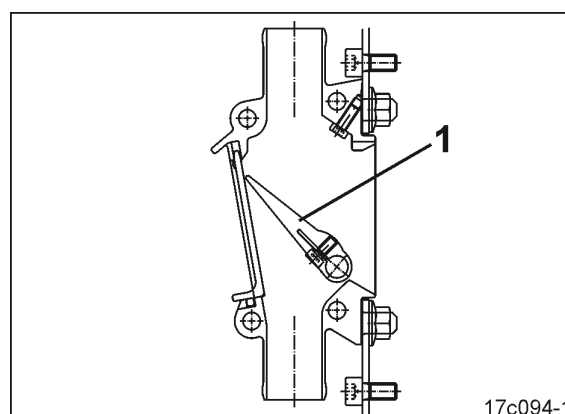


Rys. 71

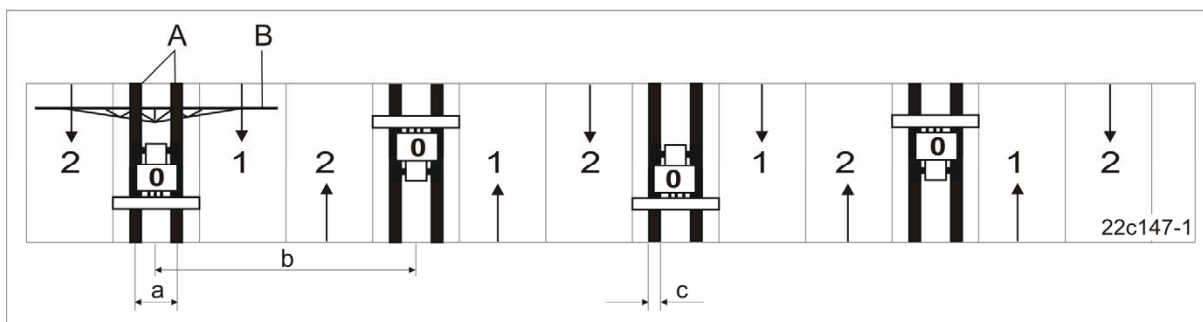
Aktywne zastawki w skrzynkach z zastawkami są oznaczone. Czerwone opaski kablowe (Rys. 71/2) na przewodach ziarna znaczą aktywne klapy ścieżek technologicznych.

Klapy ścieżek technologicznych (Rys. 72/1) otwierają i zamykają przewody ziarna prowadzące do redlic ścieżek technologicznych.

Czujnik sprawdza, czy klapy ścieżek technologicznych w skrzynce z zastawkami pracują prawidłowo. W przypadku błędnego ustawienia na terminalu obsługowym wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy.



Rys. 72



Rys. 73

Za pomocą funkcji przełączania ścieżek technologicznych można tworzyć ścieżki technologiczne (A) w wybranych odstępach na polu.

Odstęp ścieżek technologicznych (b) odpowiada szerokości roboczej maszyn pielęgnacyjnych (B), np. rozsiewacza nawozu i/lub opryskiwacza, które stosowane będą po siewie.

W celu skonfigurowania włączania ścieżek technologicznych konieczne jest wprowadzenie wymaganego rytmu ścieżek technologicznych na terminalu obsługowym.

Rysunek (Rys. 73) pokazuje rytm ścieżek technologicznych 3. Podczas pracy przejazdu (licznik ścieżek) po polu będą numerowane i pokazywane na terminalu obsługowym.

Przy rytmie ścieżek technologicznych 3 licznik ścieżek pokazuje przejazdy po polu w następującej kolejności: 2-0-1-2-0-1-2-0-1...itd.

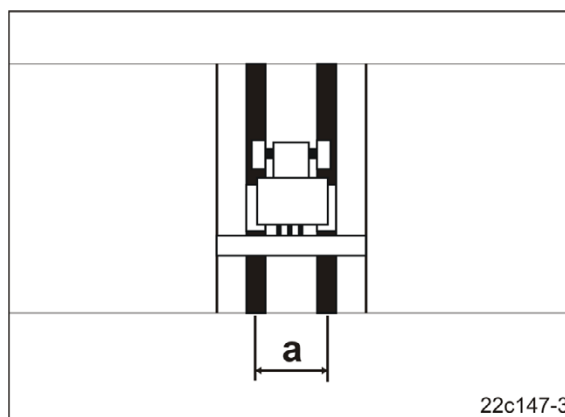
Podczas tworzenia ścieżki technologicznej licznik ścieżek technologicznych wskazuje liczbę „0”.

Wymagany rytm ścieżek technologicznych (patrz tabela Rys. 76) wynika z żadanego odstępu ścieżek technologicznych (b) i szerokości roboczej siewnika. Pozostałe rytmy ścieżek technologicznych można znaleźć na terminalu obsługowym.

Rozstaw kół (a) ścieżki technologicznej odpowiada rozstawowi kół ciągnika pielęgnacyjnego i można go regulować.

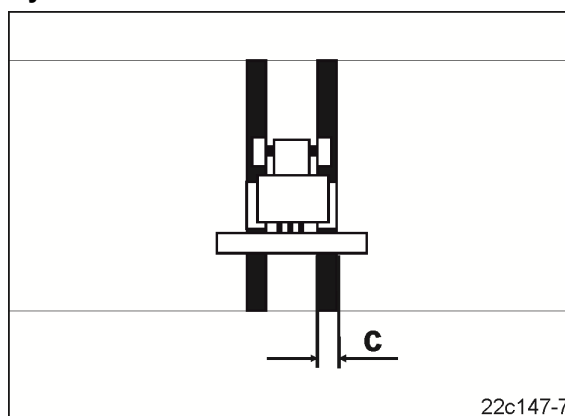
Rozstaw śladów (c) ścieżki technologicznej jest tym większy, im więcej jest położonych obok siebie redlic ścieżek technologicznych.

Rozstaw kół ścieżki technologicznej (Rys. 74/a) wynosi domyślnie 1,80 m.



Rys. 74

Rozstaw (szerokość) śladów ścieżki technologicznej (Rys. 75/c) wynosi domyślnie 40 cm.



Rys. 75

Rytm ścieżek technologicznych	Szerokość robocza siewnika			
	3,0 m	3,43 m	3,5 m	4,0 m
	Rozstaw ścieżek technologicznych (szerokość robocza rozsiewacza nawozów i opryskiwacza polowego)			
3	9 m	–		12 m
4	12 m	–		16 m
5	15 m	–		20 m
6	18 m	–	21 m	24 m
7	21 m	24 m		28 m
8	24 m	–	28 m	32 m
9	27 m	–		36 m
2	12 m	–		16 m
21	18 m	–	21 m	24 m

Rys. 76

5.15.1 Przykłady zakładania ścieżek technologicznych

Sposób tworzenia ścieżek technologicznych przedstawiono na kilku przykładach na rysunku (patrz Rys. 77):

A = Szerokość robocza siewnika

B = Rozstaw ścieżek technologicznych
(= szerokość robocza rozsiewacza nawozów/opryskiwacza)

C = Rytm ścieżek technologicznych

D = Licznik ścieżek technologicznych
(podczas jazdy ścieżki są po kolei numerowane i wyświetlane na terminalu obsługowym).

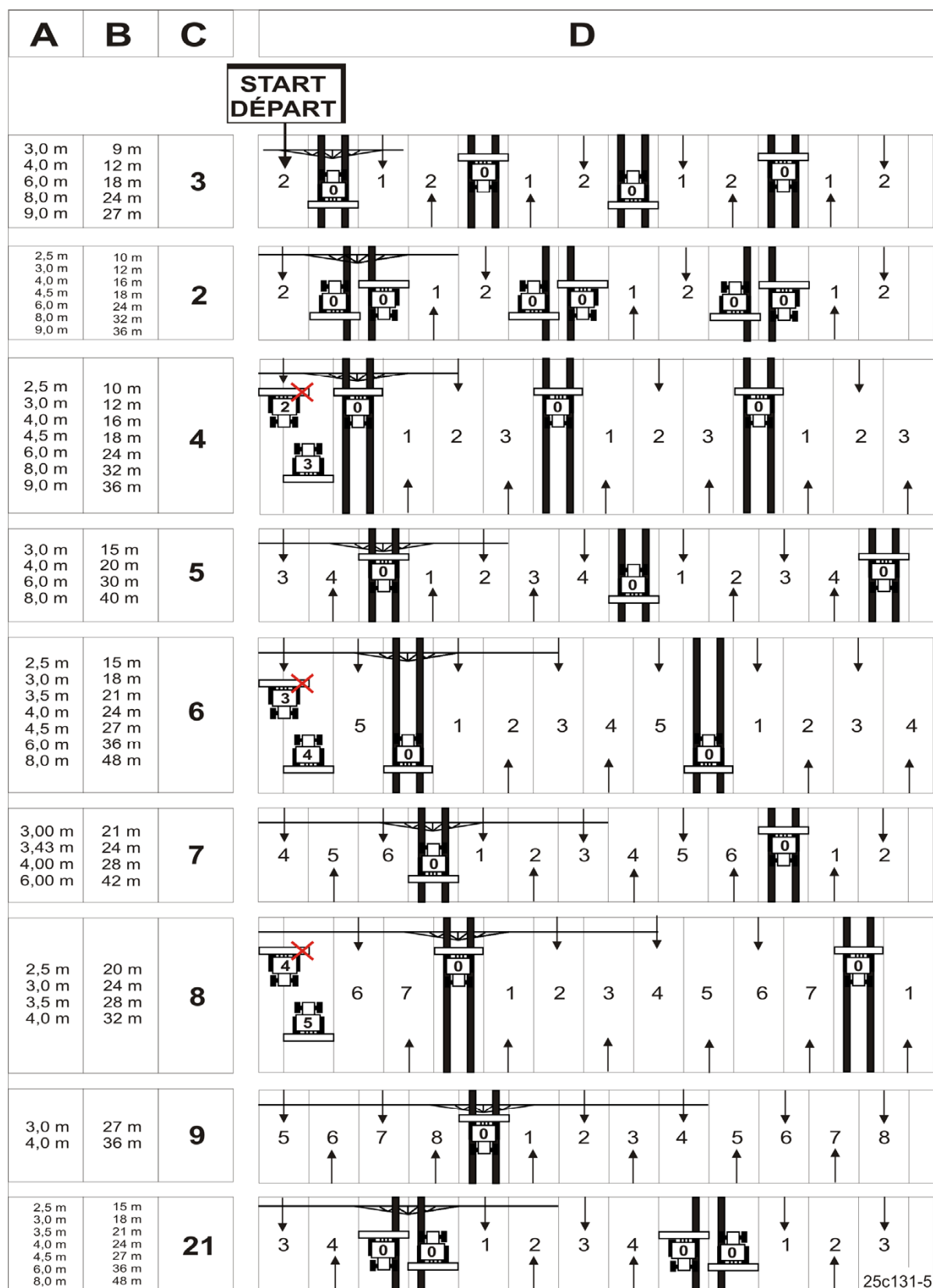
Przykład:

Szerokość robocza siewnika: 3 m

Szerokość robocza

Rozsiewacz nawozów /opryskiwacz: 18 m (rozstaw ścieżek technologicznych)

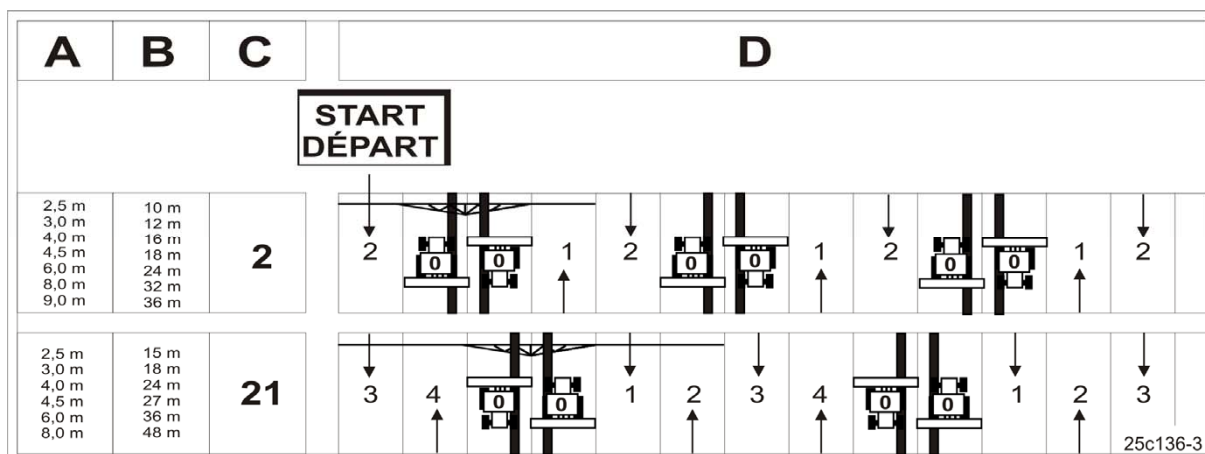
1. Wyszukać w tabeli (Rys. 77):
w kolumnie A, szerokość roboczą siewnika (3 m) i
w kolumnie B, rozstaw ścieżek technologicznych (18 m).
2. W tym samym wierszu w kolumnie „C” odczytać rytm ścieżek technologicznych (rytm ścieżek technologicznych 3) i ustawić na terminalu obsługowym.
3. W tej samej linii, w kolumnie "D" pod napisem "START" odczytać licznik ścieżek technologicznych dla pierwszego przejazdu po polu (licznik ścieżek technologicznych 2).
Wartość tę ustawić na terminalu obsługowym dopiero bezpośrednio przed pierwszym przejazdem po polu.



25c131-5

Rys. 77

5.15.2 Rytm ścieżek technologicznych 2 i 21



Rys. 78

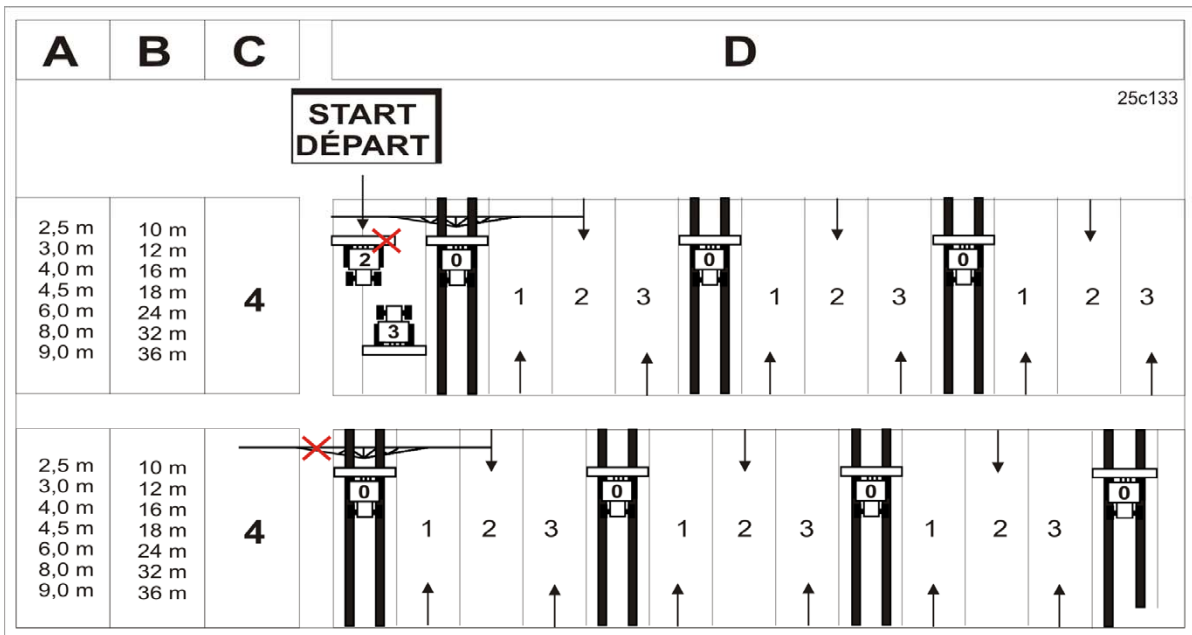
W rytmie 2 i 21 ścieżki technologiczne tworzone są na polu podczas jazdy tam i z powrotem.

Dopływ materiału siewnego do redlic ścieżek technologicznych jest przerywany w maszynach z

- rytmem ścieżek technologicznych 2 tylko z prawej strony maszyny
- rytmem ścieżek technologicznych 21 tylko z lewej strony maszyny.

Początek pracy jest zawsze przy prawej krawędzi pola.

5.15.3 Rytm ścieżek technologicznych 4, 6 i 8



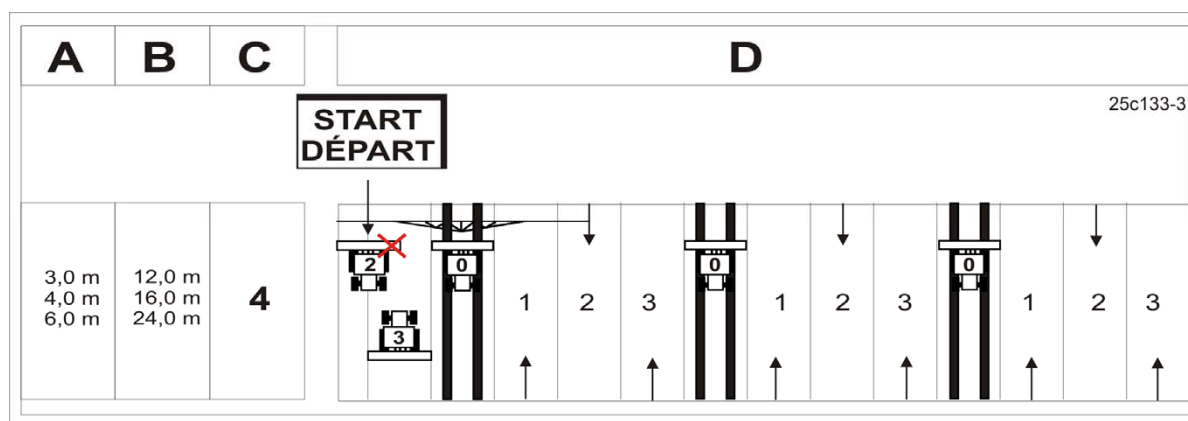
Rys. 79

Podczas pierwszego przejazdu po polu z rytmem ścieżek technologicznych 4, 6 i 8 siewnik pracuje z połową szerokości roboczej (sekcją szerokości).

Praca może się również rozpocząć z pełną szerokością roboczą i utworzeniem ścieżki technologicznej (patrz Rys. 79). W takim wypadku maszyna pielęgnacyjna musi podczas pierwszego przejazdu po polu pracować z połową szerokości roboczej.

Po pierwszym przejeździe po polu należy pracę maszyny ustawić na pełną szerokość roboczą!

5.15.4 Praca z połową szerokości roboczej (część szerokości)

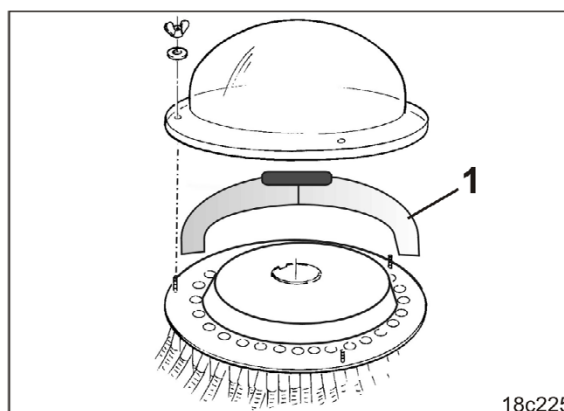


Rys. 80

Podczas pierwszego przejazdu po polu z rytmem ścieżek technologicznych 4, 6 i 8 siewnik pracuje z połową szerokości roboczej (sekcją szerokości). Redlice lewej połowy maszyny nie odkładają materiału siewnego w glebie.

Zamontowanie wkładu (Rys. 81/1) w głowicy rozdzielającej przerywa doprowadzanie ziarna do redlic na połowie maszyny.

Zmniejszenie dawki wysiewu o połowę przy pracy z połową szerokości roboczej.



Rys. 81

5.15.5 Zespół znakowania ścieżek technologicznych (opcja)

Podczas tworzenia ścieżek technologicznych tarcze śladu (Rys. 82/1) opuszczane są automatycznie i znakują poprowadzoną prosto ścieżkę technologiczną. Poprzez to ścieżki technologiczne stają się widoczne na polu jeszcze przed wschodami ziarna.

Ustawialne są

- rozstaw śladów ścieżki technologicznej (rozstaw kół ciągnika)
- intensywność pracy tarcz znaczników.

Gdy ścieżki technologiczne nie są zakładane, tarcze znacznikowe są podniesione podczas pracy na polu.

Podczas transportu maszyny po drogach oba wysięgniki (Rys. 83/1) są uniesione i zabezpieczone sworzniem ze składaną zawleczką.



Rys. 82



Rys. 83

5.16 Reflektor roboczy (opcja)

Reflektory robocze (Rys. 84/1) pozwalają na obserwację narzędzi maszyny i obrobionego obszaru również w ciemności.

Reflektory włącza i wyłącza się w zależności od konstrukcji

- na elemencie obsługowym komputera pokładowego lub
- wyłącznikiem w kabinie kierowcy.

Podczas jazdy maszyną po drogach publicznych reflektor roboczy musi być wyłączony.



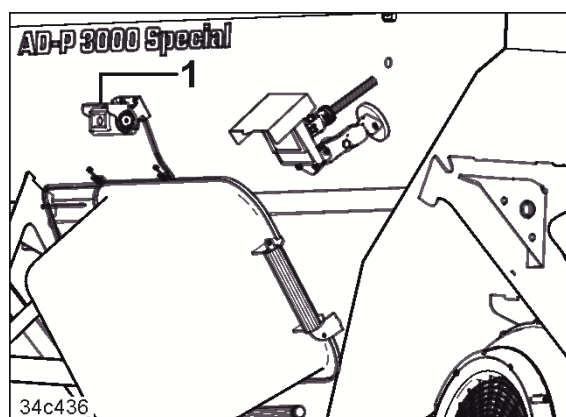
Rys. 84

5.17 System kamer (opcja)

Kamera (Rys. 85/1) z tyłu zestawu zwiększa bezpieczeństwo manewrowania, np. względem pojazdu załadowniczego.

Ekran wyświetla wyraźny obraz bez efektu oślepiania, również równocześnie z kilku kamer.

System kamer pozwala na szybki montaż i przebudowę dzięki łatwemu podłączaniu połączeń wtykowych.



Rys. 85

6 Uruchomienie

W tym rozdziale znajdą Państwo informacje

- dotyczące uruchomienia swojej maszyny
- dotyczące możliwości montażu maszyny przy danym ciągniku.



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać informacji z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika” przy
 - o Do- i odłączaniu maszyny
 - o Transporcie maszyny
 - o Pracy maszyny
- Maszynę sprzęgać i transportować tylko z ciągnikiem, który się do tego nadaje.
- Ciągnik i maszyna muszą odpowiadać obowiązującym w kraju użytkowania maszyny przepisom Prawa o Ruchu Drogowym.
- Posiadacz pojazdu (użytkownik) oraz kierujący pojazdem (operator) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obciążenia, wciągnięcia i pochwycenia w obrębie elementów uruchamianych hydraulicznie lub elektrycznie.

Zabrania się blokowania części ustawiających w ciągniku, służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Odpowiedni ruch musi być automatycznie zatrzymywany, gdy zwolniony zostanie zespół sterujący tym ruchem. Nie dotyczy to zespołów, których ruchy

- są stałe, lub
- regulowane są automatycznie, albo
- ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej.

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

Przy niezgodnym z przeznaczeniem użyciem ciągnika istnieje niebezpieczeństwo złamania, niedostatecznej stabilności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem!

- Przed doczepieniem maszyny do ciągnika lub zawieszeniem maszyny na ciągniku sprawdzić przydatność swojego ciągnika do tego celu.

Maszynę mogą Państwo łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają.

- Należy wykonać próbę hamowania, aby skontrolować, czy ciągnik osiąga wymagane opóźnienia hamowania także z zaczepioną/zawieszoną maszyną.

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

- dopuszczalna masa całkowita
- dopuszczalne obciążenia osi
- dopuszczalne pionowe obciążenie w punkcie zaczepienia do ciągnika
- nośność zamontowanych w ciągniku opon
- dopuszczalne obciążenie urządzeniem doczepianym musi być dostateczne.

Informacje te znajdują Państwo na tabliczce znamionowej albo w dokumentach lub instrukcji obsługi ciągnika.

Przednia oś ciągnika musi być zawsze obciążona przez co najmniej 20% masy własnej ciągnika.

Ciągnik musi osiągać zakładane przez jego producenta opóźnienia hamowania także z doczepioną lub zawieszoną na nim maszyną.

6.1.1 Obliczanie rzeczywistych wartości masy całkowitej ciągnika, obciążenia osi ciągnika i nośności opon oraz wymaganego minimalnego balastu



Dopuszczalna masa całkowita ciągnika, jak podana jest w dokumentach pojazdu, musi być większa od niż suma

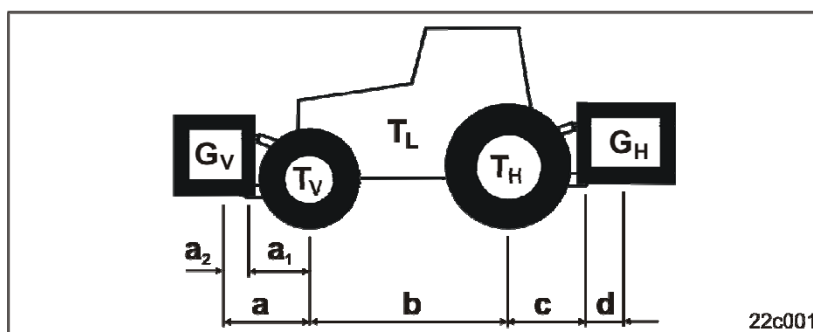
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech.

Jeśli po wyczerpaniu wszelkich możliwości nie można dochować obciążeń osi i/lub dopuszczalnej masy całkowitej, na podstawie ekspertyzy certyfikowanego rzeczoznawcy w zakresie ruchu pojazdów mechanicznych i za zgodą producenta ciągnika organ właściwy wg prawa krajowego może udzielić wyjątkowego pozwolenia zgodnie z § 70 StVZO oraz wydać stosowne zezwolenie zgodnie z § 29 ust. 3 StVO.

6.1.1.1 Dane niezbędne do obliczeń (doczepiona maszyna)



Rys. 86

T_L	[kg]	Masa własna ciągnika	
T_V	[kg]	Nacisk na przednią oś pustego ciągnika	patrz instrukcja obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny
T_H	[kg]	Nacisk na tylną oś pustego ciągnika	
G_H	[kg]	Masa całkowita maszyny zawieszanej z tyłu lub obciążnika tylnego	patrz rozdz. „Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika”, strona 47
G_V	[kg]	Masa całkowita maszyny zawieszanej z przodu lub obciążnika przedniego	patrz dane techniczne maszyny zawieszanej z przodu lub obciążnika przedniego
a	[m]	Odległość między środkiem ciężkości maszyny zawieszanej z przodu lub obciążnika przedniego a środkiem osi przedniej (suma $a_1 + a_2$)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny zawieszanej z przodu lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
a_1	[m]	Odległość od środka osi przedniej do środka przyłączy na dolnych dźwigniach	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub zmierzyć
a_2	[m]	Odległość od środka punktu przyłączenia dolnych dźwigni do środka ciężkości maszyny montowanej z przodu lub obciążnika przedniego (odstęp środka ciężkości)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
b	[m]	Rozstaw osi ciągnika	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
c	[m]	Odległość między środkiem osi tylnej i środkiem przyłączy na dolnych dźwigniach	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
d	[m]	Odległość między środkiem punktu przyłączenia dolnych dźwigni i środkiem ciężkości maszyny montowanej z tyłu lub obciążnika tylnego (odstęp środka ciężkości)	patrz rozdz. „Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika”, strona 47

6.1.1.2 Wyliczenie wymaganego minimalnego balastowania przodu $G_{V \min}$ ciągnika dla zachowania zdolności kierowania

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

Wynik obliczenia minimalnego obciążenia $G_{V \min}$, jakie jest wymagane z przodu ciągnika, należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.3 Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś przednią $T_{V \text{ tat}}$

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

Wynik obliczenia rzeczywistego obciążenia osi przedniej oraz dopuszczalne obciążenie podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.4 Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej zestawu ciągnika i maszyny

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

Wynik obliczenia rzeczywistej masy całkowitej oraz dopuszczalną masę całkowitą ciągnika podaną w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać w tabeli (patrz rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.5 Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś tylną $T_{H \text{ tat}}$

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

Wynik obliczenia rzeczywistego obciążenia osi tylnej oraz dopuszczalne obciążenie podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać w tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.6 Nośność ogumienia kół ciągnika

Do tabeli (rozdział 6.1.1.7) należy wpisać dwukrotną wartość (2 opony) dopuszczalnej nośności opon (patrz dokumenty wydane przez producenta opon).

6.1.1.7 Tabela

	Wartość rzeczywista zgodnie z obliczeniem	Dopuszczalna wartość zgodnie z instrukcją obsługi ciągnika	Podwójna dopuszczalna nośność opon (2 opony)
Minimalne balastowanie Przód / tył	/ kg	--	--
Masa całkowita	kg	≤ kg	--
Nacisk na oś przednią	kg	≤ kg	≤ kg
Nacisk na oś tylną	kg	≤ kg	≤ kg



- Z dowodu rejestracyjnego ciągnika spisać dopuszczalne wartości całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi i nośności ogumienia.
- Rzeczywiste wartości muszą być mniejsze lub równe ($\leq$) wartościom dopuszczalnym!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia na skutek niewystarczającej stabilności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnika!

Dołączenie maszyny do ciągnika ustalonego na podstawie dokonanych przeliczeń jest zabronione, jeśli

- nawet tylko jedna z rzeczywistych, wyliczonych wartości jest większa od wartości dopuszczalnej.
- na ciągniku nie jest zamocowany obciążnik przedni (jeśli jest konieczny) do uzyskania wymaganego, minimalnego balastowania przodu ($G_{V \min}$).



- Ciągnik należy wybalastować obciążnikami przodu lub tyłu wtedy, gdy przekroczone zostało obciążenie tylko jednej z osi.
- Przypadki szczególne:
 - Jeśli masa maszyny zawieszanej z przodu (G_V) nie pozwala uzyskać wymaganego balastowania minimalnego z przodu ($G_{V \min}$), oprócz maszyny zawieszanej z przodu należy zastosować dodatkowe obciążniki!
 - Jeśli masa maszyny zawieszanej z tyłu (G_H) nie pozwala uzyskać wymaganego balastowania minimalnego z tyłu ($G_{H \min}$), oprócz maszyny zawieszanej z tyłu należy zastosować dodatkowe obciążniki!

6.2 Zabezpieczanie ciągnika / maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przy wykonywaniu czynności na maszynie, przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika.
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik – maszyna.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem.

Zabronione jest wykonywanie prac przy maszynie, np. montaż, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja, naprawy,

- gdy maszyna jest napędzana.
- tak długo, jak przy podłączonej instalacji hydraulicznej pracuje silnik ciągnika.
- gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy podłączonej instalacji hydraulicznej może zostać przypadkowo uruchomiony.
- jeśli ciągnik nie jest zabezpieczony hamulcem postojowym przed niezamierzonym przetoczeniem.
- gdy ruchome części nie są zablokowane przed nieprzewidzianymi ruchami.

Zwłaszcza podczas wspomnianych powyżej prac dochodzi do zagrożeń na skutek kontaktu z niezabezpieczonymi podzespołami.

1. Ciągnik z maszyną należy zawsze odstawiać tylko na twardym, równym podłożu.
2. Opuścić uniesioną maszynę/uniesione, niezabezpieczone części maszyny.
→ W ten sposób zapobiegnie się nieprzewidzianemu opuszczeniu.
3. Wyłączyć WOM ciągnika.
4. Wyłączyć silnik ciągnika.
5. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
6. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.

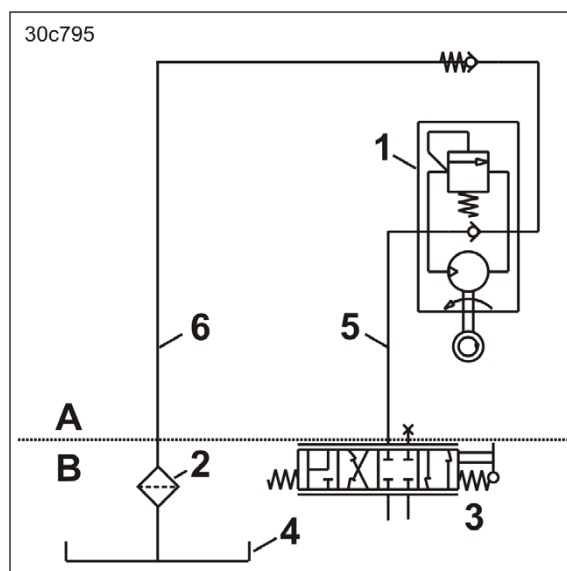
6.3 Przyłącze hydrauliczne napędu dmuchawy

Do uruchamiania wszystkich funkcji hydraulicznych łącznie z napędem hydraulicznym dmuchawy wydatek pompy hydraulicznej ciągnika musi przy ciśnieniu 150 barów wynosić co najmniej 80 l/min.

Schemat połączeń napędu hydraulicznego dmuchawy

Rys. 87/...

- (A) Strona maszyny
(B) Strona ciągnika
- (1) Hydrauliczny silnik dmuchawy
 $N_{max.} = 4000 \text{ obr./min}$
 - (2) Filtr
 - (3) Działający jedno- lub dwukierunkowo zespół sterujący ciągnika z pierwszeństwem
 - (4) Zbiornik oleju hydraulicznego
 - (5) Dopływ:
Przewód ciśnieniowy z pierwszeństwem
(oznakowanie: 1 czerwone)
 - (6) Powrót:
przewód bezciśnieniowy z
dużym przyłączem hydraulicznym
(oznaczenie: czerwone T)



Rys. 87

Dla równomiernego napędu dmuchawy ciśnienie spiętrzania w przewodzie powrotnym (czerwony T) nie może przekraczać 10 barów. Podłączyć przewody hydrauliczne dmuchawy, tak jak przedstawiono na schemacie połączeń napędu dmuchawy, do ciągnika:

- Przewód ciśnieniowy (czerwony 1) silnika hydraulicznego dmuchawy podłączyć do działającego z pierwszeństwem jedno- lub dwukierunkowego zespołu sterującego ciągnika.
- Przewód powrotny (czerwony T) podłączyć do bezciśnieniowego przyłącza w ciągniku z bezpośrednim dostępem do zbiornika oleju hydraulicznego. Podłączane może być tylko duże przyłącze hydrauliczne z napisem „T”.

Jeśli ciągnik nie posiada przyłącza na przyłącze hydrauliczne z napisem „T”, konieczna jest instalacja w specjalistycznym warsztacie. Układać tylko rury DN 16, np. Ø 20 x 2,0 mm. Podczas instalacji zwracać uwagę na krótką drogę powrotu do zbiornika oleju hydraulicznego.

- Olej hydrauliczny nie może rozgrzewać się zbyt mocno.

Duże ilości oleju w połączeniu z niewielkim zbiornikiem prowadzą do szybkiego nagrzewania się oleju hydraulicznego. Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego w ciągniku powinna być co najmniej dwa razy większa niż ilość transportowanego oleju. Przy zbyt mocnym przegrzewaniu się oleju hydraulicznego konieczne jest zamontowanie w wyspecjalizowanym warsztacie chłodnicy oleju hydraulicznego.

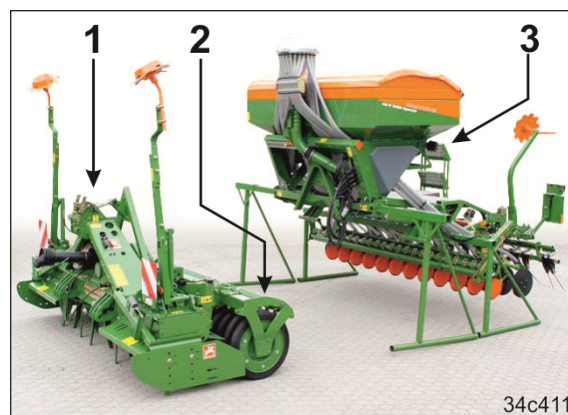
6.4 Pierwszy montaż elementów łączących (fachowy warsztat)

W skład zestawu wchodzi:

- (1) maszyna uprawowa
- (2) wał
- (3) nabudowany siewnik AD-P Special.

Maszyna uprawowa i wał są podłączone.

Nabudowany siewnik AD-P Special jest odstawiony na dołączonych wspornikach postojowych.



Rys. 88

Ramiona nośne wału są zamocowane dwoma sworzniami (Rys. 89/1).



Rys. 89

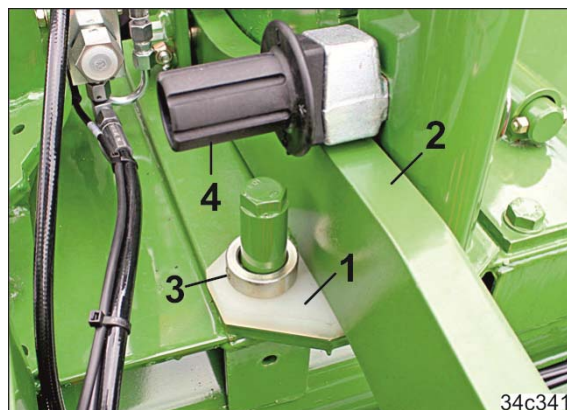
1. Dołączyć maszynę uprawową do ciągnika (patrz rozdz. „Do- i odłączanie maszyny”, strona 104).
2. Opuścić kombinację na ziemię.



Rys. 90

Uruchomienie

3. Zamocować dwa tłumiki (Rys. 91/1) z pierścieniami nastawczymi (Rys. 91/3) pod ramionami nośnymi (Rys. 91/2) przy maszynie uprawowej.
Tłumiki łatwiej zamontować, gdy wał nie jest połączony z maszyną uprawową.
4. Założyć sworznie regulacji głębokości (Rys. 91/4) w segmencie regulacyjnym na samym dole i zabezpieczyć składanymi zawleczkami.



Rys. 91

5. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
6. Zamocować elementy łączące na podstawie schematu montażowego przy maszynie uprawowej i wale, patrz
 - o Rozdział „Wykaz części łączących”, strona 99
 - o Rozdział „Schemat montażowy elementów łączących”, strona 100.



Rys. 92

6.4.1 Wykaz części łączących

Maszyna uprawowa		KE 3000 Super KG 3000 Sup/Spec KX 3000	KE 3500 Super KG 3500 Sup/Spec	KE 4000 Super KG 4000 Sup/Spec
Wał	KW 580 PW 600	Element łączący KW 580/PW 600 Nr kat.: 206929	Element łączący KW 580/PW 600 Nr kat.: 206929	Element łączący KW 580/PW 600 Nr kat.: 206929
	KW 520	Element łączący KW 520 Nr kat.: 206928		
	PW 500	Element łączący PW 500 (3/3,5 m) Nr kat.: 206926	Element łączący PW 500 (3/3,5 m) Nr kat.: 206926	Element łączący PW 500 (4,0 m) Nr kat.: 206927
	Wał pierścieniowy typu Cracker CDW	Element łączący CDW 3000 Nr kat.: 210504	Element łączący CDW 3500 Nr kat.: 210504	Element łączący CDW 4000 Nr kat.: 210504
Siewnik		AD-P 3000 Special	AD-P 3500 Special	AD-P 4000 Special

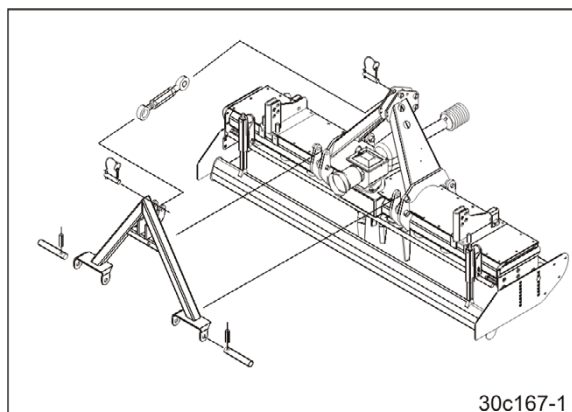
Rys. 93



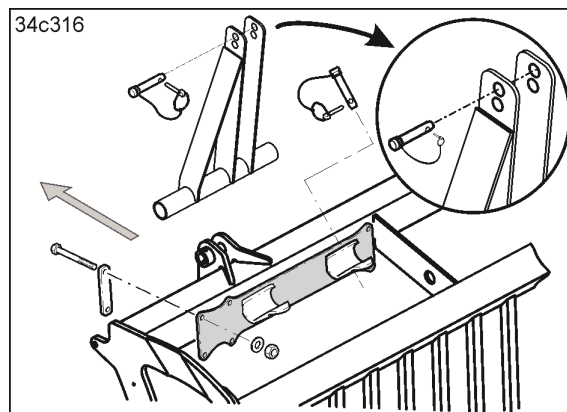
Elementy łączące montować wyłącznie przy maszynach uprawowych AMAZONE i wałach wymienionych w tabeli (Rys. 93).

6.4.2 Schemat montażowy elementów łączących

Części łączące KW 580/PW 600

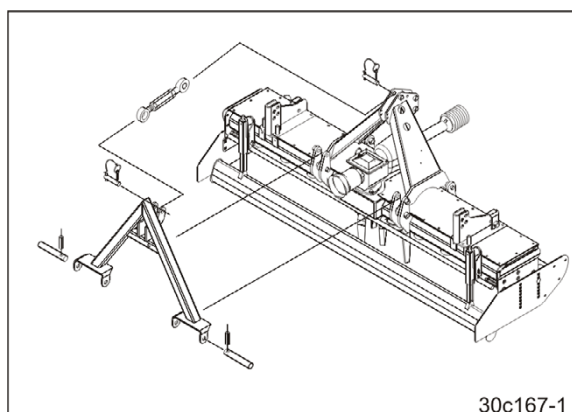


Rys. 94

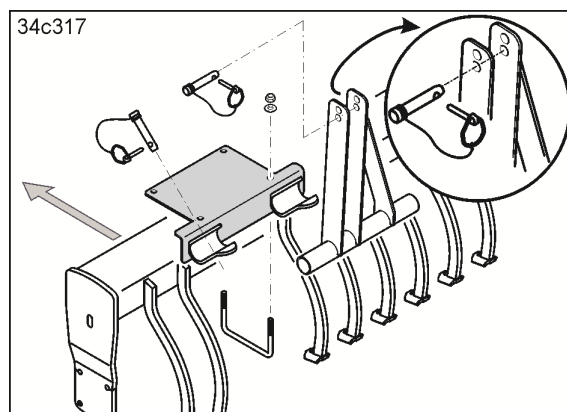


Rys. 95

Części łączące KW 520

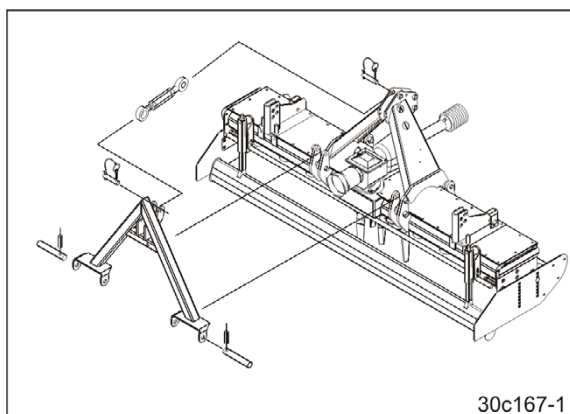


Rys. 96

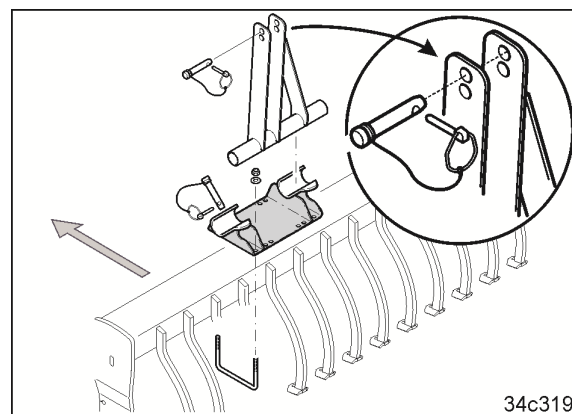


Rys. 97

Części łączące PW 500 (3/3,5 m)

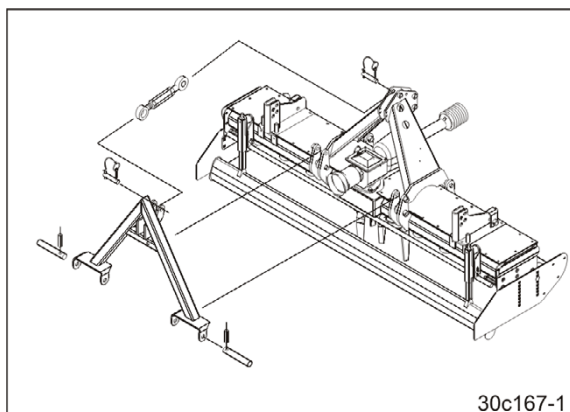


Rys. 98

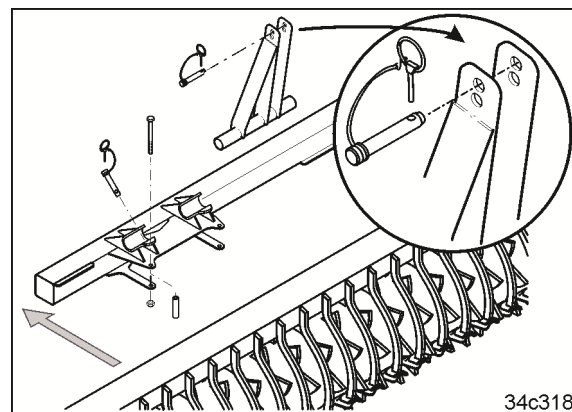


Rys. 99

Części łączące PW 500 (4,0 m)

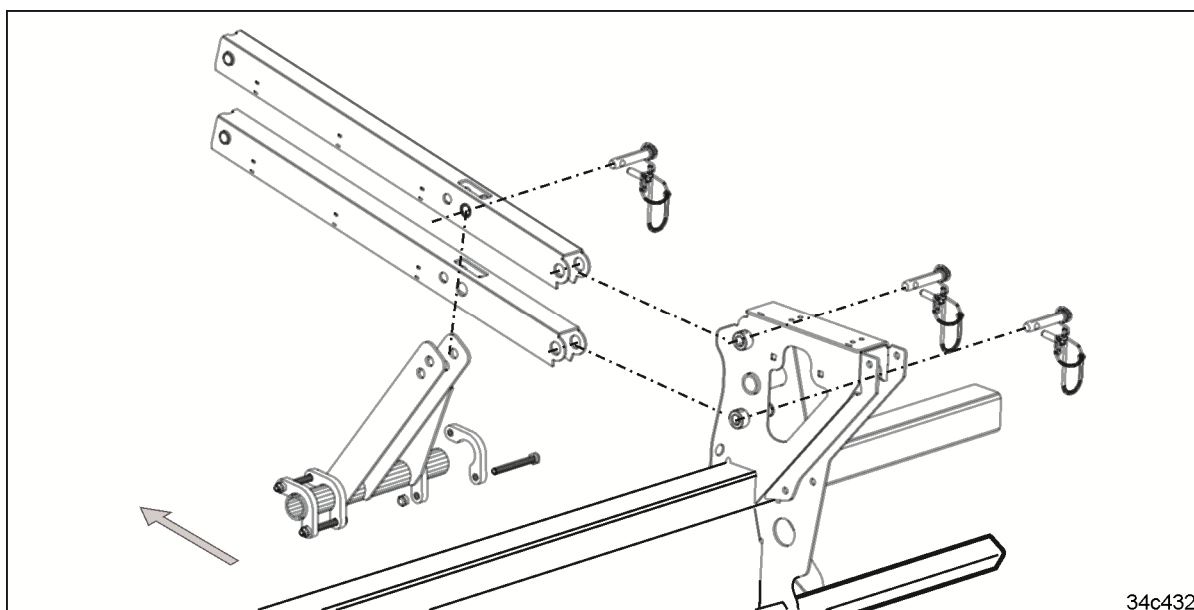
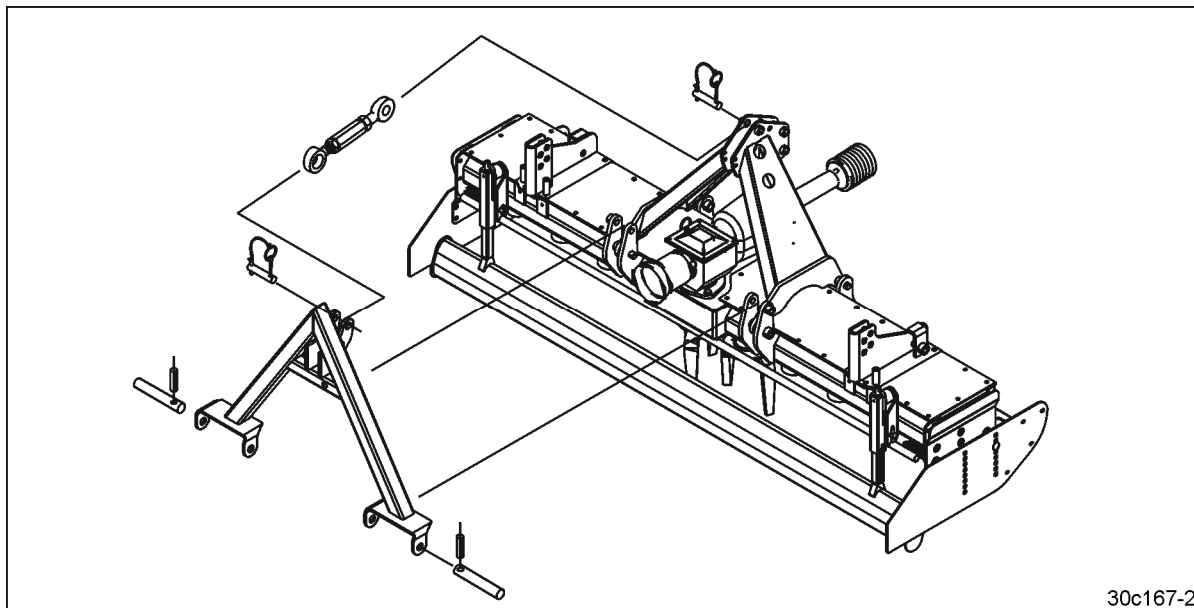


Rys. 100



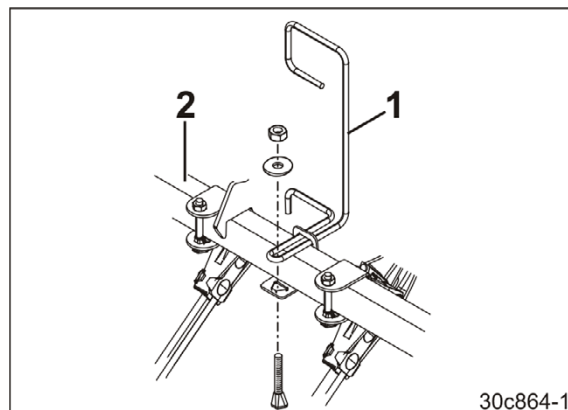
Rys. 101

Części łączące CDW



6.5 Pierwszy montaż uchwyty listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego

Przykręcić dwa uchwyty (Rys. 102/1) do ramy (Rys. 102/2) siewnika.



Rys. 102

Listwa zabezpieczająca do ruchu drogowego (Rys. 103/1) podczas pracy jest zamocowana na uchwytach (Rys. 103/2).



Rys. 103

7 Do- i odłączanie maszyny

Nabudowany siewnik może zostać odstawiony

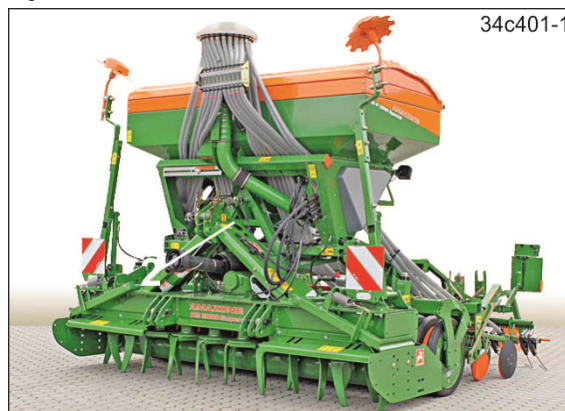
- osobno, na dołączonych wspornikach postojowych.



34c344

Rys. 104

- w stanie nabudowanym, na maszynie uprawowej



34c401-1

Rys. 105

Ten rozdział opisuje

- dołączanie maszyny uprawowej do ciągnika i jej odłączanie.
- dołączanie nabudowanego siewnika do maszyny uprawowej i jego odłączanie.



34c441

Rys. 106

**PRZESTROGA**

Przy do- i odłączaniu należy przestrzegać informacji z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”.

**PRZESTROGA****Wyłączyć terminal obsługowy**

- przed jazdą transportową,
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

Ryzyko wypadku spowodowane przypadkowym uruchomieniem dozownika lub innych elementów maszyny przez impuls radaru lub ruch koła impulsowego.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo przygniecenia przez przypadkowe uruchomienie i niezamierzone przetoczenie ciągnika i maszyny podczas do- i odłączania maszyny!**

Przed wejściem między ciągnik i maszynę w celu jej do- lub odłączenia należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz rozdział.

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo przygniecenia między tyłem ciągnika a maszyną przy do- i odłączaniu maszyny!**

Elementy ustalające hydrauliki TUZ ciągnika można uruchamiać

- tylko z przeznaczonego do tego celu miejsca pracy.
- nigdy nie uruchamiać TUZ jeśli ktokolwiek znajduje się między ciągnikiem a maszyną.

7.1 Węże hydrauliczne



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo infekcji ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego!

Podczas podłączania węży hydraulicznych do układu hydraulicznego ciągnika i ich odłączania dopilnować, aby układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny.

W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.

7.1.1 Podłączanie węży hydraulicznych



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez błędne funkcje hydrauliki przy nieprawidłowym dołączeniu węży hydraulicznych!

Przy dołączaniu węży hydraulicznych zwracać uwagę na oznakowanie kolorystyczne przyłączy hydraulicznych oraz ich kod literowy lub cyfrowy.



- Przed dołączeniem maszyny do układu hydraulicznego ciągnika sprawdzić zgodność oleju w układach hydraulicznych maszyny i ciągnika.

Nie mieszać olejów mineralnych z olejami Bio!

- Pamiętać, że dopuszczalne maksymalne ciśnienie oleju hydraulicznego wynosi 210 barów.
- Podłączać wyłącznie czyste szybkozłącza hydrauliczne. Drobne zabrudzenia cząsteczkami oleju mogą prowadzić do awarii hydrauliki.
- Szybkozłącza hydrauliczne dołączać tak, aż zostaną one w wyczuwalny sposób zaryglowane w złączkach hydraulicznych.
- Skontrolować punkty dołączania węży hydraulicznych pod kątem prawidłowego osadzenia i szczelności.

1. Ustawić zespoły sterujące ciągnika w pozycji pływającej.
2. Oczyszczyć części łączące.
3. Podłączyć przewody hydrauliczne do zespołów sterujących ciągnika (oznakowanie przewodów hydraulicznych, patrz rozdz. 4.2).



Rys. 107

7.1.2 Odłączanie węży hydraulicznych

1. Ustawić zespoły sterujące ciągnika w pozycji pływającej.
2. Odłączyć szybkozłącza hydrauliczne i umieścić w przewidzianych do tego celu uchwytach.



Rys. 108

7.2 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

Przy niezgodnym z przeznaczeniem użyciem ciągnika istnieje niebezpieczeństwo złamania, niedostatecznej stabilności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem!

Maszynę dołączać lub doczepiać tylko do takich ciągników, które są do tego przeznaczone.



OSTRZEŻENIE

Jeśli maszyna przypadkowo odłączy się od ciągnika, zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, chwycenia, wciągnięcia i uderzenia przebywających w pobliżu osób!

- Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane do tego celu zespoły.
- Przy dołączaniu maszyny do hydrauliki TUZ ciągnika należy uważać, aby kategorie zaczepu ciągnika i maszyny były ze sobą zgodne.
- Przy każdym podłączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać części łączące, np. sworzeń górnej dźwigni zaczepu, pod kątem widocznych wad. Przy wyraźnych śladach zużycia wymienić części łączące.
- Elementy łączące np. sworzeń dźwigni górnej należy zabezpieczać przed niezamierzonym poluzowaniem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między ciągnikiem a maszyną przy dołączaniu maszyny!

Przed podjechaniem do maszyny usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.

Przeszkolony pomocnik może, jako osoba wskazująca, znajdować się tylko obok pojazdów a wejść między nie może dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane brakiem energii zasilania między ciągnikiem a maszyną na skutek uszkodzenia przewodów zasilających!

Przy dołączaniu przewodów zasilających zwracać uwagę na prawidłowy przebieg tych przewodów. Przewody zasilające

- muszą przy wszystkich ruchach zawieszanej lub zaczepianej maszyny swobodnie przebiegać bez naprężeń, załamań lub tarcia.
- nie mogą ocierać o części obce.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy uruchamianiu zespołów sterujących ciągnika można, zależnie od przełączania, uruchomić wiele siłowników hydraulicznych!

Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.

Niebezpieczeństwo zranienia przez ruchome części!



Podczas pracy zespół sterujący ciągnika (żółty) używany będzie częściej niż wszystkie pozostałe zespoły sterujące. Przyłącza zespołu sterującego (żółtego) należy w kabinie ciągnika przyporządkować do zespołu łatwo dostępnego.



Przy podnoszeniu zestawu maszyn, ich części, ze względu na bardzo kompaktową budowę, mogą uszkodzić tylną szybę ciągnika.

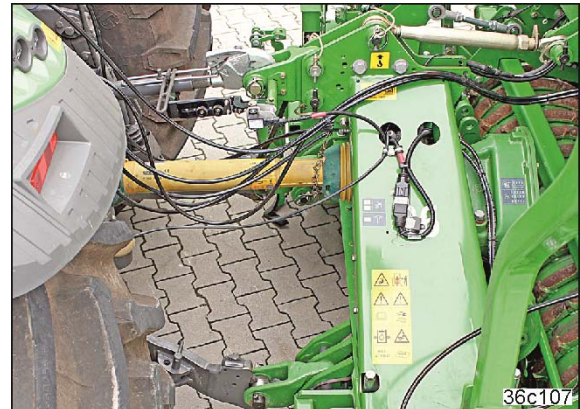
7.2.1 Sprzęganie ciągnika i maszyny uprawowej z systemem ISOBUS

Zestawy z systemem ISOBUS posiadają analogowy czujnik pozycji roboczej. Analogowy czujnik pozycji roboczej dostarcza impuls do włączania i wyłączania silnika elektrycznego napędu wałka dozującego.

Wyposażenie siewnika w układ monitorowania transportu materiału siewnego wymaga montażu drugiego czujnika pozycji roboczej. Drugi czujnik pozycji roboczej dostarcza impuls do włączania i wyłączania układu monitorowania transportu materiału siewnego.

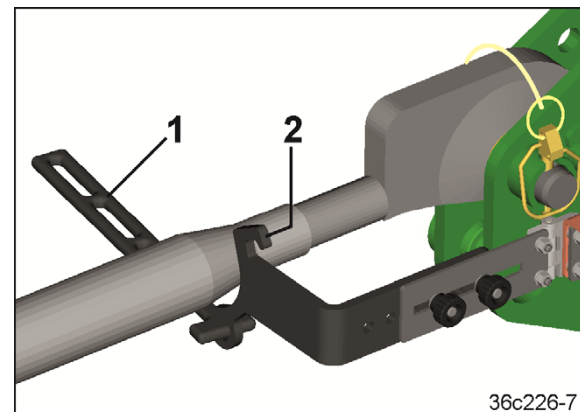
Czujniki pozycji roboczej zamocować przy maszynie uprawowej przed dołączeniem do ciągnika.

1. Montaż analogowego czujnika pozycji roboczej i czujnika pozycji roboczej do siewników z układem monitorowania transportu materiału siewnego (patrz rozdz. 7.2.1.1, strona 110).
2. Sprzęgnąć maszynę uprawową i ciągnik (patrz instrukcja obsługi „Maszyna uprawowa”).



Rys. 109

3. Zaczepić element mocujący (Rys. 110/1) na uchwycie dźwigni górnej (Rys. 110/2).
4. Po każdym sprzęgnięciu ciągnika i maszyny skalibrować pozycję roboczą i transportową zestawu (patrz Rys. 216, strona 168).

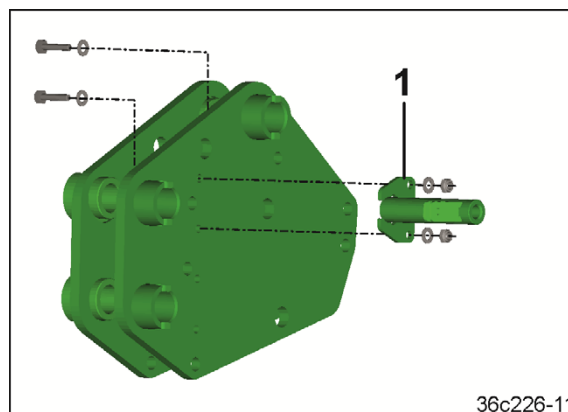


Rys. 110

7.2.1.1 Montaż analogowego czujnika pozycji roboczej i czujnika pozycji roboczej do monitorowania transportu materiału siewnego

bez monitorowania transportu materiału siewnego:

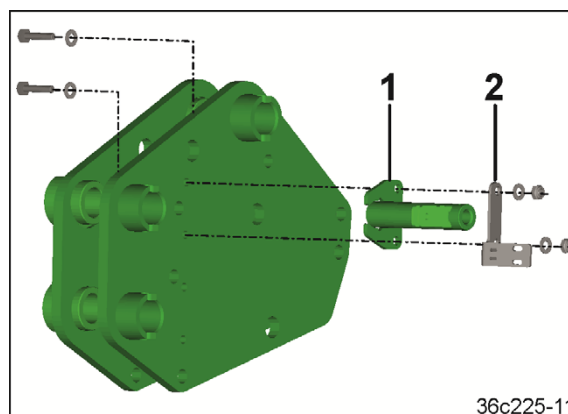
1. Przykręcić uchwyt (Rys. 111/1) w górnym punkcie zaczepienia.



Rys. 111

z monitorowaniem transportu materiału siewnego:

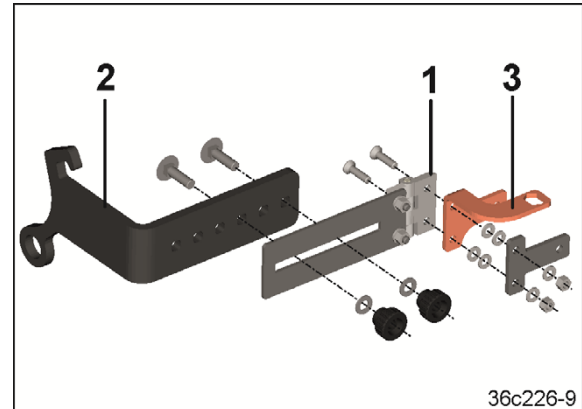
2. Przykręcić uchwyt (Rys. 112/1) i uchwyt czujnika (Rys. 112/2) w górnym punkcie zaczepienia.



Rys. 112

bez monitorowania transportu materiału siewnego:

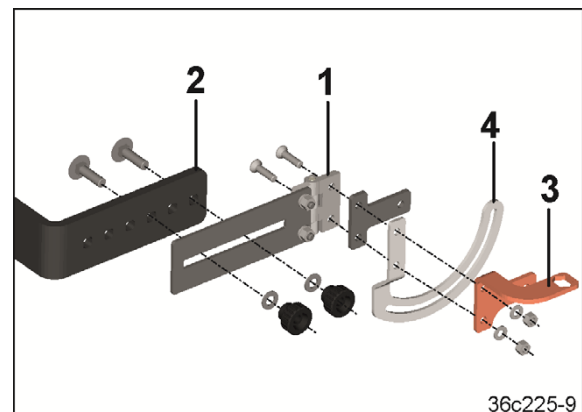
3. Skręcić środkową część (Rys. 113/1) z uchwytem dźwigni górnej (Rys. 113/2) i wysięgnikiem (Rys. 113/3).



Rys. 113

z monitorowaniem transportu materiału siewnego:

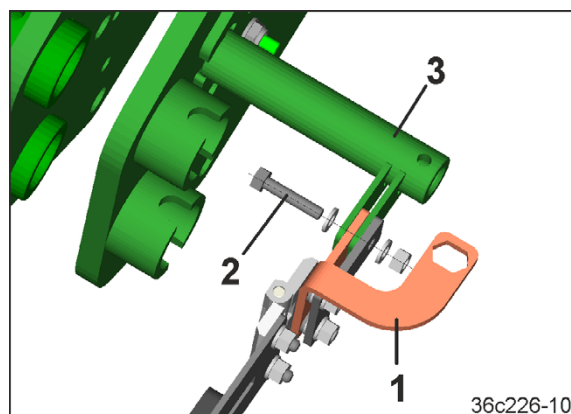
4. Skręcić środkową część (Rys. 114/1) z uchwytem dźwigni górnej (Rys. 114/2), wysięgnikiem (Rys. 114/3) i jarzmem (Rys. 114/4) do magnesu.



Rys. 114

bez monitorowania transportu materiału siewnego:

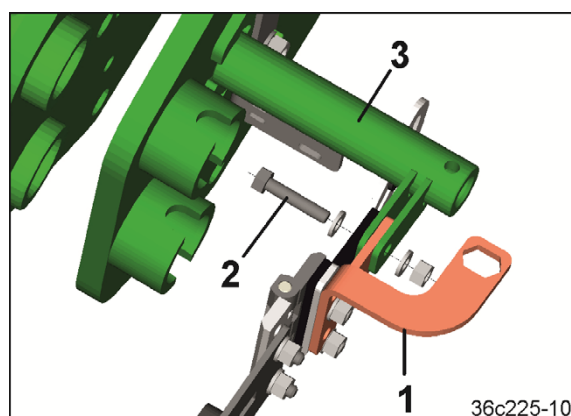
5. Przykręcić wysięgnik (Rys. 115/1) śrubą z łbem sześciokątnym (Rys. 115/2) do uchwyty (Rys. 115/3).



Rys. 115

z monitorowaniem transportu materiału siewnego:

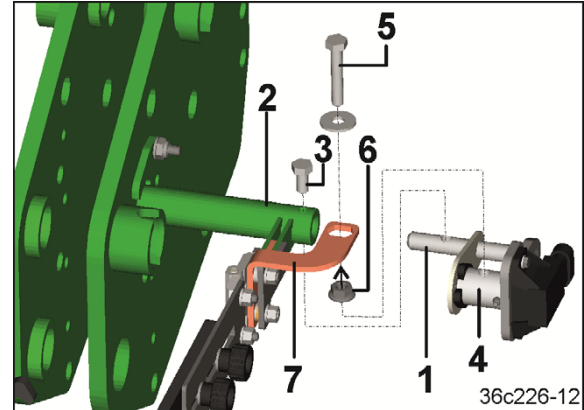
6. Przykręcić wysięgnik (Rys. 116/1) śrubą z łbem sześciokątnym (Rys. 116/2) do uchwyty (Rys. 116/3).



Rys. 116

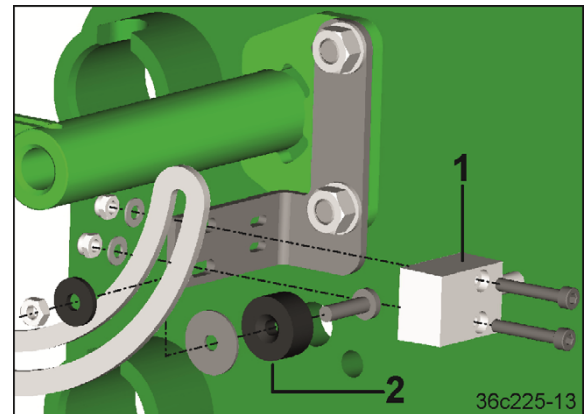
wszystkie typy

7. Włożyć podporę momentu obrotowego (Rys. 117/1) w uchwyt (Rys. 117/2) i zaciśnąć śrubą z łbem sześciokątnym (Rys. 117/3).
8. Połączyć potencjometr (Rys. 117/4) śrubą z łbem sześciokątnym (Rys. 117/5) i nakrętką sześciokątną (Rys. 117/6) z wysięgnikiem (Rys. 117/7).


Rys. 117
z monitorowaniem transportu materiału siewnego:

9. Zamocować czujnik pozycji roboczej (Rys. 118/1) i magnes regulacyjny (Rys. 118/2).

Czujnik pozycji roboczej (Rys. 118/1) dostarcza impuls do włączania i wyłączania układu monitorowania transportu materiału siewnego.


Rys. 118

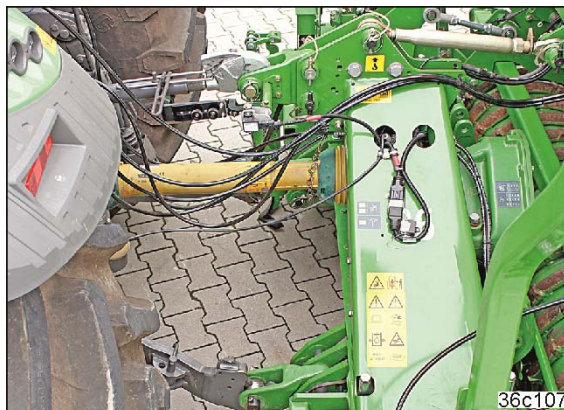
7.2.2 Sprzęganie ciągnika i maszyny uprawowej z terminalem obsługowym AMADRILL+

Zestawy z terminalem obsługowym AMADRILL+ posiadają cyfrowy czujnik pozycji roboczej. Cyfrowy czujnik pozycji roboczej dostarcza impuls do włączania i wyłączania silnika elektrycznego napędu wałka dozującego.

Wypośażenie siewnika w układ monitorowania transportu materiału siewnego wymaga montażu drugiego czujnika pozycji roboczej. Drugi czujnik pozycji roboczej dostarcza impuls do włączania i wyłączania układu monitorowania transportu materiału siewnego.

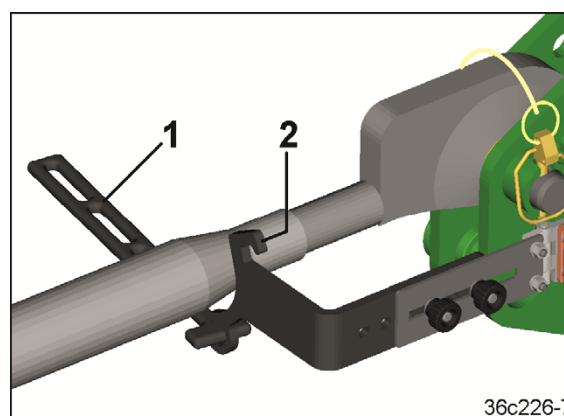
Czujniki pozycji roboczej zamocować przy maszynie uprawowej przed dołączeniem do ciągnika.

1. Montaż cyfrowego czujnika pozycji roboczej (patrz rozdz. 7.2.2.1, strona 115).
2. Montaż czujnika pozycji roboczej do siewników z układem monitorowania transportu materiału siewnego (patrz rozdz. 7.2.2.2, strona 115).
3. Sprzęgnąć maszynę uprawową i ciągnik (patrz instrukcja obsługi „Maszyna uprawowa”).



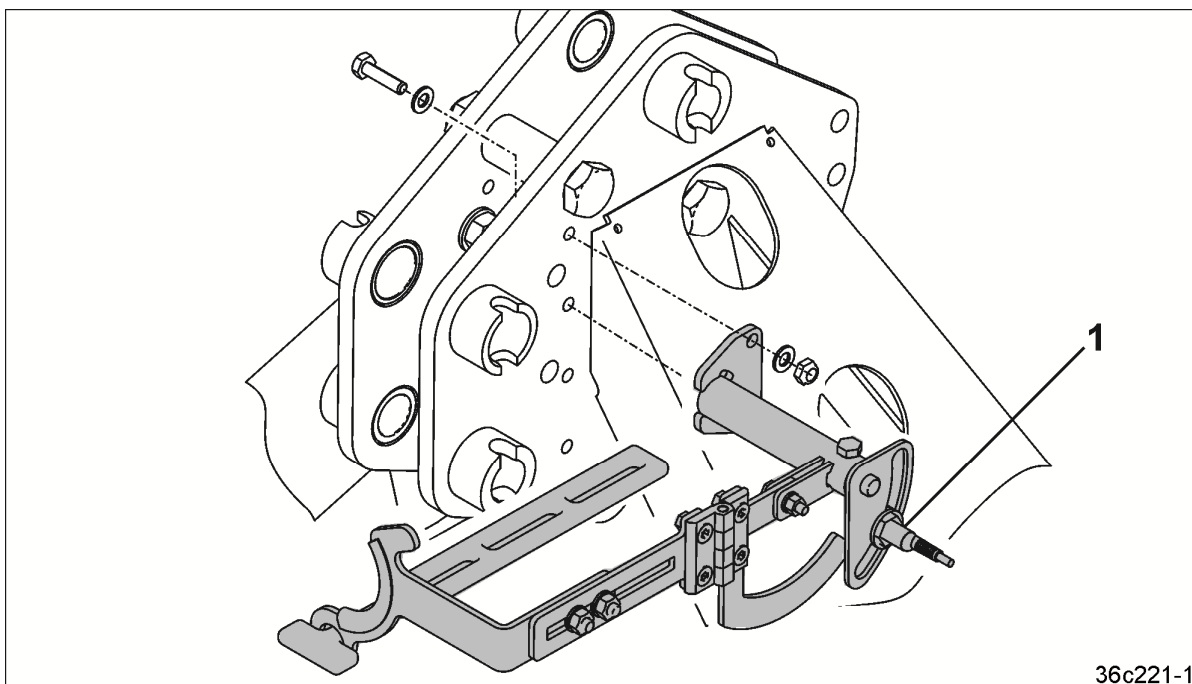
Rys. 119

4. Zaczepić element mocujący (Rys. 120/1) na uchwycie dźwigni górnej (Rys. 120/2).
5. Po każdym sprzęgnięciu ciągnika i maszyny skalibrować pozycję roboczą i transportową zestawu (patrz Rys. 216, strona 168).



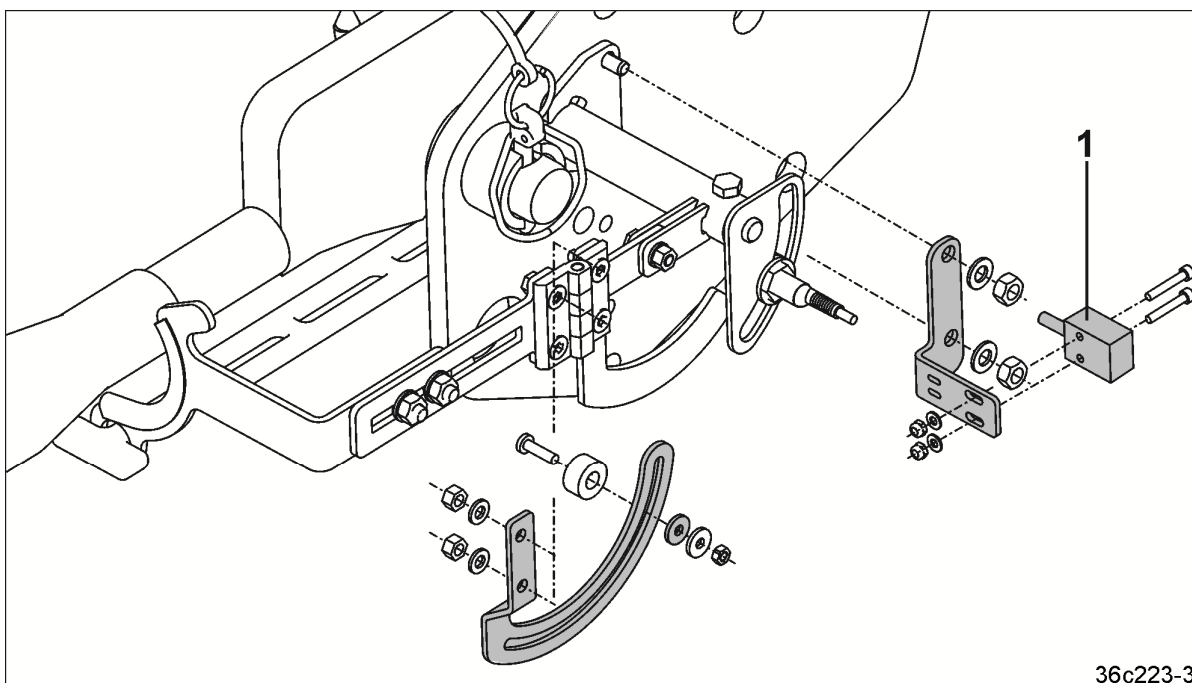
Rys. 120

7.2.2.1 Montaż cyfrowego czujnika pozycji roboczej



Rys. 121 Zamocować cyfrowy czujnik pozycji roboczej (Rys. 121/1) na podstawie dołączonej instrukcji montażu w górnym punkcie zaczepienia maszyny uprawowej.

7.2.2.2 Montaż czujnika pozycji roboczej do siewników z układem monitorowania transportu materiału siewnego



Rys. 122 Zamocować czujnik pozycji roboczej (Rys. 122/1) na podstawie dołączonej instrukcji montażu w górnym punkcie zaczepienia maszyny uprawowej.

7.2.3 Sprzęganie nabudowanego siewnika i maszyny uprawowej

Nabudowany siewnik posiada

- trójkąt łączący (Rys. 123/1) oraz



Rys. 123

- dwie podpory wahlwe (Rys. 124/1).
6. Podpory wahlwe muszą opierać się na sworzniu (Rys. 124/3).
- Sworzeń (Rys. 124/3) unieruchamia podporę wahlwą (Rys. 124/1) przy dołączaniu siewnika w uchwycie wahlwym (Rys. 124/2).
- Drugi sworzeń (Rys. 124/4) znajduje się w pozycji parkowania.



Rys. 124

7. Sprawdzić, czy maszyna uprawowa i wał są wyposażone w odpowiednie elementy łączące (patrz rozdz. 6.4, strona 97).
8. Usunąć osoby ze strefy zagrożenia między maszyną uprawową a nabudowanym siewnikiem.
9. Maszyną uprawową dojechać tyłem do wsporników postojowych odstawionego nabudowywanego siewnika.



Rys. 125

10. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
11. Ustawić trójkąt łączący (Rys. 126/1) poprzez zmianę długości dźwigni górnej (Rys. 126/2).
12. Dociągnąć nakrętkę kontruującą dźwigni górnej.
13. Podnieść maszynę uprawową, w celu dołączenia
 - o trójkąta łączącego (Rys. 126/1) oraz
 - o obu podpór wahlowych (Rys. 127/1).


OSTRZEŻENIE

Podczas dołączania pod żadnym pozorem nie ustawiać podpór wahlowych ręką.

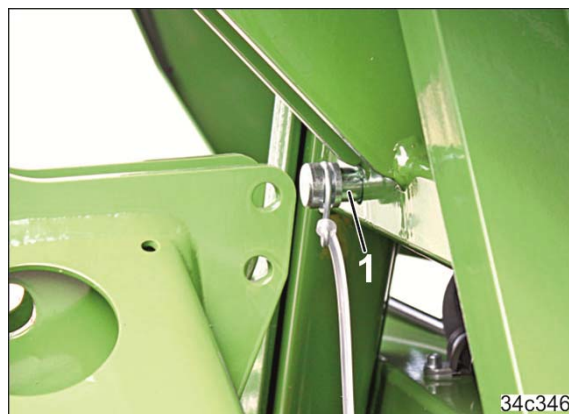
14. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
15. Zamocować trójkąt łączący sworzniem (Rys. 128/1).
16. Sworzeń zabezpieczyć składaną zawleczką.



Rys. 126



Rys. 127



Rys. 128

Do- i odłączanie maszyny

17. Wyjąć 4 sworznie (Rys. 129/1).



Rys. 129

18. Włożyć 4 sworznie (Rys. 130/1) w uchwyty wahliwe. Sworznie zabezpieczają połączenie uchwyty wahliwego i podpory wahliwej.

19. Zabezpieczyć sworznie składanymi zawleczkami.



Rys. 130

20. Cały agregat podnieść tak, aby wsporniki postojowe po prostu znalazły się nad ziemią.

21. Zdjąć wsporniki postojowe (Rys. 131/1).



Rys. 131

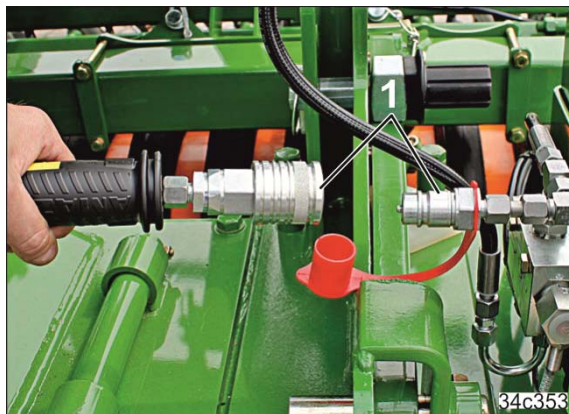
22. Opuścić kombinację na ziemię.
23. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
24. Ustawić siewnik prosto poprzez przestawienie dźwigni górnej (Rys. 132/1).
25. Dociągnąć nakrętkę kontruującą dźwigni górnej.


Rys. 132

26. Podłączyć kable:
 - o kabel (Rys. 133/1) oświetlenia drogowego
 - o kabel czujnika znaczników śladów (Rys. 133/2) (w przypadku zamocowania znaczników śladów na maszynie uprawowej).


Rys. 133

27. Podłączyć przewody hydrauliczne (Rys. 134/1) (w przypadku zamocowania znaczników śladów na maszynie uprawowej).


Rys. 134

28. Podłączyć kable i przewody zasilające (patrz rozdz. „Przegląd – przewody zasilające / kable zasilające”, strona 39).

7.2.4 Odłączanie nabudowanego siewnika od maszyny uprawowej



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Opróżnić zbiornik przed odłączeniem nabudowanego siewnika od maszyny uprawowej.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez niewystarczającą stabilność i wywrócenie się odłączanej maszyny!

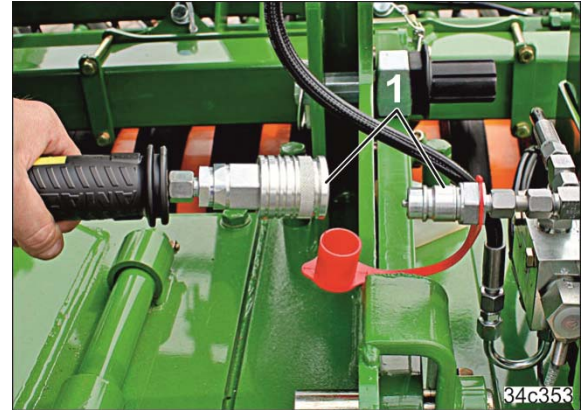
Maszynę odstawiać pustą, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.

1. Opuścić redlice w pozycję roboczą, jeśli maszyna posiada podnośnik redlic i redlice są podniesione.
2. Zaparkować zestaw na poziomej powierzchni o utwardzonym podłożu.
3. Opróżnić zbiornik.
4. Ustawić maszynę w pozycji do transportu po drogach (patrz rozdz. „Ustawianie zespołu siewnego w pozycji do transportu po drogach”, strona 162).
5. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, zatrzymać silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
6. Odłączyć przewody zasilające podłączone do ciągnika.
7. Zawiesić przewody zasilające w uchwycie węża (Rys. 135).



Rys. 135

8. Odłączyć przewody hydrauliczne (Rys. 136/1) (tylko w przypadku zamocowania znaczników śladów na maszynie uprawowej).



Rys. 136

9. Odłączyć kable:
 - o kabel (Rys. 137/1) oświetlenia drogowego
 - o kabel czujnika znaczników śladów (Rys. 137/2) (w przypadku zamocowania znaczników śladów na maszynie uprawowej).



Rys. 137

10. Zawiesić kable w uchwycie węża (Rys. 138/1).



Rys. 138

Do- i odłączanie maszyny

11. Podnieść agregat.
12. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
13. 4 wsporniki postojowe (Rys. 139/1) wsunąć w kwadratowe rury nabudowanego siewnika.



Rys. 139

14. Zamocować przednie wsporniki postojowe (Rys. 140/1) i zabezpieczyć składanymi zawleczkami.
15. Odstawić nabudowany siewnik na wspornikach postojowych.



Rys. 140

16. Zaciągnąć hamulec postojowy, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
17. Wyjąć 4 sworznie (Rys. 141/1).



Rys. 141

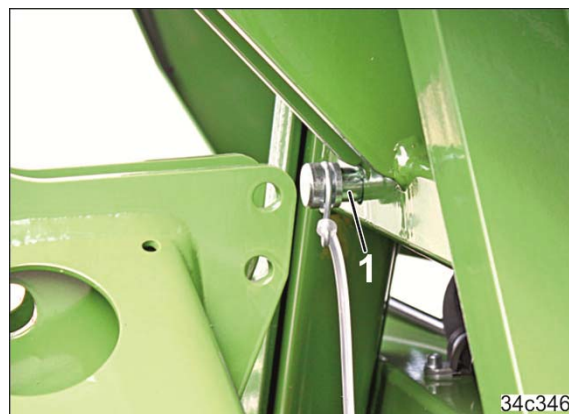
18. Włożyć 4 sworznie (Rys. 142/1) w pozycję parkowania.
19. Zabezpieczyć sworznie składanymi zawleczkami.



Rys. 142

20. Wyciągnąć sworzeń (Rys. 143/1) z trójkątą łączącego.

Sworzeń jest zabezpieczony składaną zawleczką.



Rys. 143

Do- i odłączanie maszyny

21. Usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy między maszynami.
22. Opuścić maszynę uprawową na tyle, aby trójkąt łączący (Rys. 144/1) odłączył się.



Rys. 144

23. Ostrożnie odciągnąć maszynę uprawową do przodu.



Przewody zasilające nie mogą zakleszczać się przy odciąganiu maszyny uprawowej.



Rys. 145



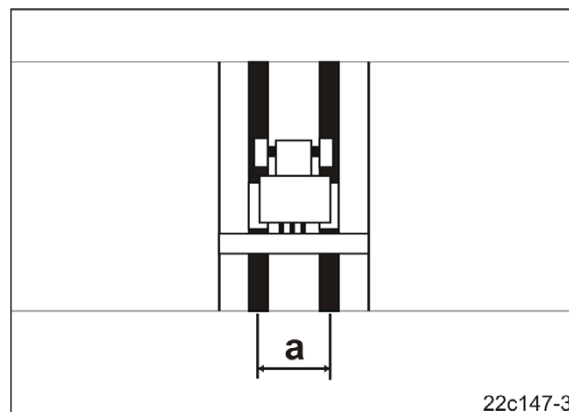
NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przy odjeżdżaniu ciągnikiem do przodu nikt nie może przebywać między ciągnikiem i maszyną.
- Zabronione jest wchodzenie na platformę załadowniczą, gdy maszyna ustawiona jest na wspornikach postojowych (niebezpieczeństwo przewrócenia).

7.2.5 Kontrola rozstawu ścieżek technologicznych

Przy dostawie maszyny i przy nabyciu nowego ciągnika używanego do prac pielęgnacyjnych sprawdzić, czy rozstaw ścieżek technologicznych (Rys. 146/a) dostosowany jest do rozstawu kół tego ciągnika.

W razie potrzeby ustawić rozstaw ścieżek technologicznych na rozstaw kół ciągnika pielęgnacyjnego (patrz rozdz. „Ustawianie rozstawu ścieżek technologicznych”, strona 185).



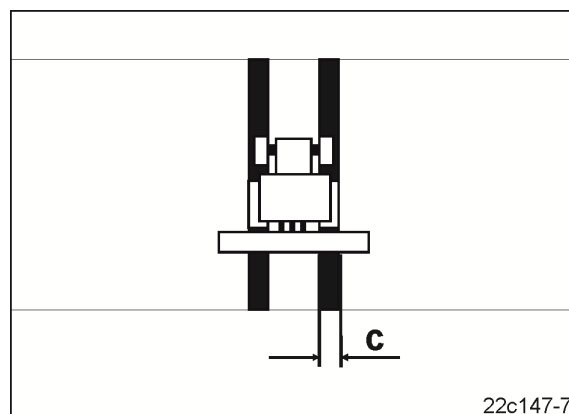
Rys. 146

7.2.6 Kontrola szerokości śladu ścieżek technologicznych

Przy dostawie maszyny i przy nabyciu nowego ciągnika pielęgnacyjnego sprawdzić, czy szerokość śladu ścieżek technologicznych (Rys. 147/c) ustawiona jest na szerokość śladu tego ciągnika.

Wraz ze wzrostem liczby znajdujących się obok siebie redlic ścieżek technologicznych ich szerokość (Rys. 147/a) będzie większa.

W razie potrzeby ustawić szerokość śladu ścieżek technologicznych na szerokość śladu ciągnika pielęgnacyjnego (patrz rozdz. „Ustawianie szerokości śladu ścieżek technologicznych”, strona 186).



Rys. 147

8 Nastawy



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie zestawu ciągnik-maszyna.

Przed przystąpieniem do prac przy maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem.



OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy maszynie (jeśli brak jest innych instrukcji)

- sprzęgnąć zestaw maszyn i ciągnik
- wyłączyć WOM ciągnika
- odczekać, aż WOM ciągnika zatrzyma się
- odstawić zestaw maszyn na podłożu
- zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika
- wyłączyć silnik ciągnika
- wyjąć kluczyk ze stacyjki.



PRZESTROGA

Wyłączyć terminal obsługowy

- przed jazdą transportową,
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

Ryzyko wypadku spowodowane przypadkowym uruchomieniem dozownika lub innych elementów maszyny przez ruch koła lub impuls radaru.

8.1 Rozkładanie i składanie stopni schodków



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie wchodzić na platformę załadowniczą, jeśli siewnik jest ustawiony na podporach (niebezpieczeństwo przewrócenia).

Na platformę załadowniczą wchodzić tylko, gdy siewnik jest dołączony do maszyny uprawowej.



Przed rozpoczęciem pracy lub jazdą transportową zawsze składać stopnie schodków.

8.1.1 Rozkładanie stopni schodków

1. Przytrzymać stopnie schodków.



Rys. 148

2. Pociągać dźwignię (Rys. 149/1) w górę.



Rys. 149

Nastawy

3. Ostrożnie rozłożyć stopnie schodków.



Rys. 150

8.1.2 Składanie stopni schodków

1. Złożyć stopnie schodków.



Rys. 151

2. Zwrócić uwagę, aby zasuw (Rys. 152/1) zatrzasknęła się.



Rys. 152

8.2 Napełnianie zbiornika ziarna



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed napełnieniem zbiornika ziarna dołączyć zestaw maszyn do ciągnika.

Przestrzegać dopuszczalnych ilości napełnienia i zachowania dopuszczalnej masy całkowitej!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia w strefie zagrożenia pod wiszącym ciężarem / częściami maszyny przy napełnianiu zbiornika spowodowane niezamierzonym opuszczeniem ciężaru!

Przed rozpoczęciem napełniania zbiornika zestaw maszyn należy koniecznie ustawić na ziemi.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia przy napełnianiu zbiornika z big-bagów!

Wchodzenie do zbiornika podczas jego napełniania jest zabronione.

Nigdy nie wchodzić pod napełniony big-bag.

Big-bagi otwierać tylko z bezpiecznej pozycji z boku big-baga.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

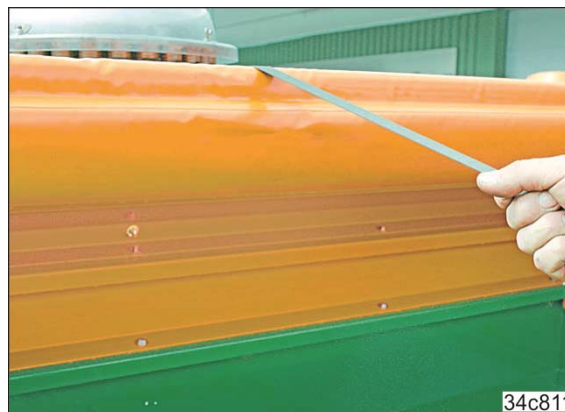
Pył z zaprawy jest trujący i nie wolno go wdychać ani dopuszczać do kontaktu z ciałem.

Podczas napełniania maszyny z materiału siewnego może być wydzielany pył z zapraw nasiennych. Nosić osłonę twarzy, rękawice i okulary ochronne!

Nastawy

1. Sprzęgnąć zestaw maszyn i ciągnik.
2. Wyłączyć WOM ciągnika i odczekać, aż WOM zatrzyma się.
3. Ustawić zestaw maszyn na równej powierzchni.
4. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
5. Rozłożyć stopnie schodków (patrz rozdz. 8.1, strona 127).
6. Na platformę załadowniczą wchodzić po stopniach schodków.
7. Otworzyć plandekę zwijaną.

Pas (Rys. 153) służy do otwierania i zamykania plandeki zwijanej. Plandeka zwijana otworzy się po poluzowaniu pasa.



Rys. 153

8. Wysokość pozycji czujnika sygnalizacyjnego pustego stanu (Rys. 154/2) ustawić odpowiednio do żądanych wskazań końcowej ilości ziarna w zbiorniku.
9. Dokręcić nakrętkę motylkową (Rys. 154/1).

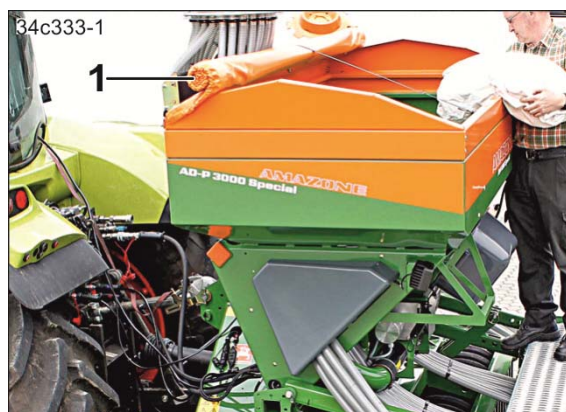


Sitowy ruszt chroni przed dotknięciem obracającego się wałka dozującego i nie może być demontowany. Dla zachowania przejrzystości sitowy ruszt nie jest widoczny na ilustracji obok.



Rys. 154

10. Napełnić zbiornik
 - o z worków z przyczepy transportowej
 - o ze ślimaka napełniającego
 - o z big-bagów.
11. Zamknąć plandekę zwijaną (Rys. 155/1).
12. Złożyć stopnie schodków (patrz rozdz. 8.1, strona 127).
13. Jeśli znana jest ilość napełnienia [kg], wprowadzić ją na terminalu obsługowym (możliwe tylko przy odpowiednim terminalu obsługowym).



Rys. 155

8.3 Kalibrowanie dawki wysiewu

1. Sprzęgnąć zestaw maszyn i ciągnik (patrz rozdz. „Dołączanie maszyny”, strona 107).
2. Wyłączyć WOM ciągnika i odczekać, aż WOM zatrzyma się.
3. Ustawić zestaw maszyn na równej powierzchni.
4. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika i wyłączyć silnik ciągnika.
Nie wyłączać zapłonu. Jest on wymagany do pracy terminala obsługowego i silnika napędowego wałka dozującego.
5. Napełnić zbiornik ziarna materiałem siewnym przynajmniej do 1/3 pojemności zbiornika (w przypadku drobnych nasion stosownie zmniejszyć ilość) (patrz rozdz. „Napełnianie zbiornika ziarna”, strona 129).
6. Zaczepić pojemnik pod śluzą inżektora.



Rys. 156

7. Otworzyć pokrywę śluzy inżektora (Rys. 157/1).

Pokrywę śluzy inżektora chwycić tylko za uchwyt (Rys. 157/2), gdyż inaczej istnieje niebezpieczeństwo zranienia przy zatraskiwaniu obciążonej sprężyną pokrywę.



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia.
Nigdy nie wkładać rąk między pokrywę śluzy inżektora a śluzę inżektora!

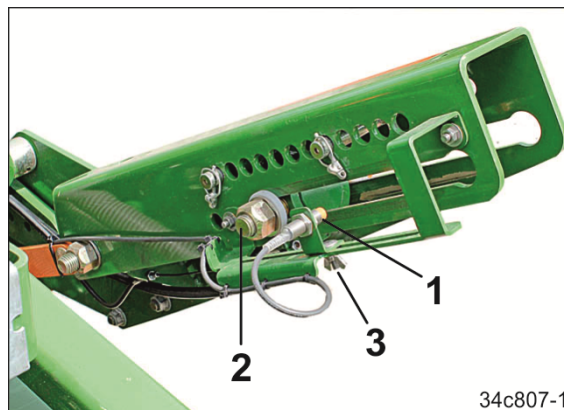


Rys. 157

8. Skalibrować siewnik na podstawie instrukcji obsługi „AMADRILL+” lub instrukcji obsługi „Oprogramowanie ISOBUS”. Powtarzać kalibrację aż do uzyskania żądanej dawki wysiewu.
9. Zamknąć pokrywę śluzy inżektora.
10. Pojemnik zamocować w uchwycie transportowym.

8.3.1 Regulacja automatycznego zwiększania dawki wysiewu (opcja)

1. Ustawić nacisk redlic za pomocą hydraulicznej regulacji nacisku redlic (patrz rozdz. 8.5.1.2, strona 139).
2. Wybrać regulację nacisku redlic na terminalu obsługowym.
3. Wysunąć tłoczysko siłownika hydraulicznego.
 - 3.1 Doprowadzić ciśnienie do zespołu sterującego ciągnika (niebieskiego).
4. Ustawić regulowany czujnik (Rys. 158/1) w jednej linii ze śrubą (Rys. 158/2) wysuniętego tłoczyska.
5. Dokręcić nakrętkę motylkową (Rys. 158/3).
6. Zredukować ciśnienie w zespole sterującym ciągnika (niebieskim).
7. Ustawić żądaną wyższą dawkę na terminalu obsługowym (patrz instrukcja obsługi terminala obsługowego).



Rys. 158

8.4 Regulacja liczby obrotów dmuchawy



NIEBEZPIECZEŃSTWO

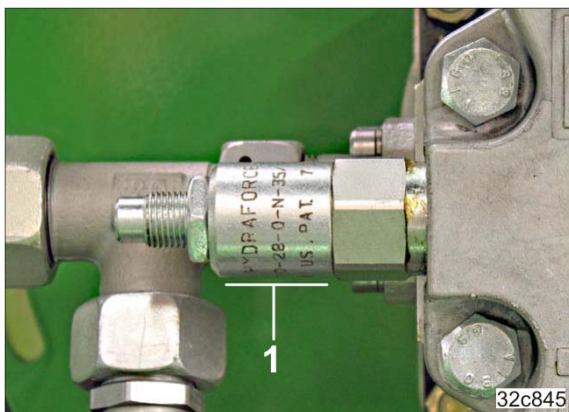
Maksymalna liczba obrotów dmuchawy wynosząca 4000 obr./min nie może zostać przekroczona.



Liczba obrotów dmuchawy zmienia się tak długo, aż olej osiągnie temperaturę roboczą.

Przed pierwszym uruchomieniem liczbę obrotów dmuchawy należy korygować aż do osiągnięcia roboczej temperatury oleju.

Jeśli dmuchawa zostanie uruchomiona po dłuższym postoju, to ustawiona liczba obrotów dmuchawy osiągnięta będzie dopiero po rozgrzaniu oleju hydraulicznego do temperatury roboczej.



Rys. 159



Rys. 160

Istnieją dwie wersje zaworu ograniczającego ciśnienie dmuchawy

- z okrągłym konturem zewnętrznym (Rys. 159/1),
- z sześciokątnym konturem zewnętrznym (Rys. 160/1).

Sposób regulacji prędkości obrotowej dmuchawy zależy od wersji zaworu ograniczającego ciśnienie.

8.4.1 Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy na regulatorze przepływu ciągnika

1. Wybrać ustawienie normalne zaworu ograniczającego ciśnienie zgodnie z 8.4.3.1 lub 8.4.4.1 (zależnie od wersji tego zaworu).
2. Wymagana liczba obrotów dmuchawy podana jest w tabeli (Rys. 45, strona 66).
3. Ustawić prędkość obrotową dmuchawy na regulatorze przepływu ciągnika.

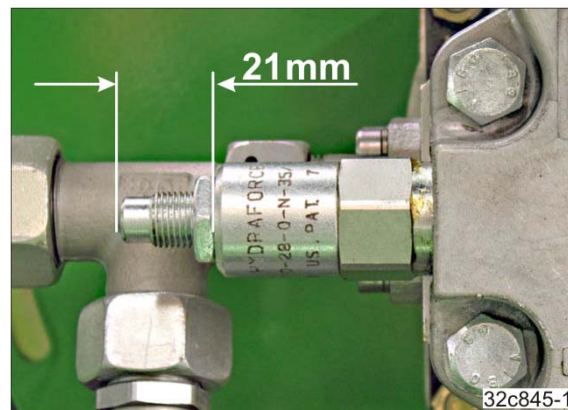
8.4.2 Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy w ciągnikach bez regulatora przepływu

1. Wymagana liczba obrotów dmuchawy podana jest w tabeli (Rys. 45, strona 66).
2. Ustawić prędkość obrotową dmuchawy według 8.4.3.2 lub 8.4.4.2 (zależnie od wersji zaworu ograniczającego ciśnienie).

8.4.3 Zawór ograniczający ciśnienie o okrągłym konturze zewnętrznym



Rys. 161



Rys. 162

8.4.3.1 Ustawienie normalne zaworu ograniczającego ciśnienie

1. Odkręcić nakrętkę kontruującą (Rys. 161).
2. Zawór ograniczający ciśnienie ustawić na ustalony fabrycznie wymiar „21 mm” (Rys. 162).
 - 2.1. Śrubę należy ustawić w odpowiednim położeniu za pomocą klucza imbusowego (Rys. 161/1).
3. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.

8.4.3.2 Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy

Tego ustawienia dokonać wyłącznie w sytuacji, gdy silnik hydrauliczny dmuchawy podłączony jest do instalacji hydraulicznej ciągnika, który nie posiada zawór regulacji przepływu.

1. Odkręcić nakrętkę kontruującą (Rys. 161).
2. Ustawić zadaną prędkość obrotową dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie za pomocą klucza imbusowego (Rys. 161/1). Maksymalna liczba obrotów dmuchawy wynosząca 4000 obr./min nie może zostać przekroczona.

Liczba obrotów dmuchawy

Obrót w prawo: Zwiększanie zadanej prędkości obrotowej dmuchawy

Obrót w lewo: Zmniejszanie zadanej prędkości obrotowej dmuchawy.

3. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.

8.4.4 Zawór ograniczający ciśnienie o sześciokątnym konturze zewnętrznym



Rys. 163



Rys. 164

8.4.4.1 Ustawienie normalne zaworu ograniczającego ciśnienie

1. Odkręcić nakrętkę kontruującą (Rys. 163).
2. Wkręcić śrubę do końca za pomocą klucza imbusowego (Rys. 163/1) (skręt w prawo).
3. Odkręcić śrubę o 3 obroty za pomocą klucza imbusowego.
4. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.

8.4.4.2 Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy

Tego ustawienia dokonać wyłącznie w sytuacji, gdy silnik hydrauliczny dmuchawy podłączony jest do instalacji hydraulicznej ciągnika, który nie posiada zawór regulacji przepływu.

1. Odkręcić nakrętkę kontruującą (Rys. 163).
2. Ustawić zadaną prędkość obrotową dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie za pomocą klucza imbusowego (Rys. 163/1). Maksymalna liczba obrotów dmuchawy wynosząca 4000 obr./min nie może zostać przekroczona.

Liczba obrotów dmuchawy

Obrót w prawo: Zwiększanie zadanej prędkości obrotowej dmuchawy

Obrót w lewo: Zmniejszanie zadanej prędkości obrotowej dmuchawy.

3. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.

8.4.5 Włączanie monitorowania prędkości obrotowej dmuchawy

Komputer pokładowy nadzoruje liczbę obrotów dmuchawy.

Ustawić zadaną prędkość obrotową dmuchawy na terminalu obsługowym.

Jeśli rzeczywista prędkość obrotowa odbiega o więcej niż 10 % od zadanej prędkości obrotowej, rozlega się sygnał akustyczny i pojawia się komunikat na wyświetlaczu. Odchyłkę procentową można regulować.

8.5 Ustawianie i kontrola głębokości odkładania materiału siewnego

Głębokość odkładania materiału siewnego zależy od następujących czynników

- Gatunek gleby (lekka czy ciężka)
- prędkość robocza
- nacisku redlic
- ustawienie tarcz redlicowych.

Skontrolować głębokość odkładania, jeśli zmieni się jeden z czynników.

1. Ustawić nacisk redlic (patrz rozdz. „Ustawienie nacisku redlic”, strona 138).
Większy nacisk redlic z reguły ciągle utrzymuje głębokość odkładania materiału siewnego.
2. Obsiać odcinek 30 m do 50 m z prędkością roboczą.
3. Odkryć materiał siewny w kilku miejscach.
4. Sprawdzić głębokość odkładania nasion.
5. Nacisk redlic
 - o zwiększyć, przy zbyt małej głębokości odkładania
 - o zmniejszyć, przy zbyt dużej głębokości odkładania.
6. Jeśli nie można uzyskać żądanej głębokości odkładania z redlicami RoTeC-Control poprzez zmianę nacisku redlic, równomiernie przestawić wszystkie tarcze redlicowe (patrz rozdział „Ustawianie tarcz redlicowych”, strona 141).
7. Czynność powtarzać do chwili uzyskania żądanej głębokości odkładania materiału siewnego.

8.5.1 Ustawienie nacisku redlic



Ustawienie to ma wpływ na głębokość odkładania nasion.

Po każdym ustawieniu sprawdzić głębokość odkładania nasion.

8.5.1.1 Mechaniczna regulacja nacisku redlic

1. Nałożyć korbę (Rys. 165/1) na trzpień regulacyjny i ustawić nacisk redlic.

Obrót korby

- w lewo, powoduje płytsze odkładanie nasion
- w prawo, powoduje głębsze odkładanie nasion.



Rys. 165

2. Włożyć korbę (Rys. 166/1) w uchwyt transportowy.



Rys. 166

8.5.1.2 Hydrauliczna regulacja nacisku redlic



OSTRZEŻENIE

Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.

Siłowniki hydrauliczne regulacji nacisku redlic i zagarniacza precyzyjnego uruchamiane są równocześnie.

Dwa sworznie w segmencie regulacyjnym (Rys. 58/1) służą jako ograniczniki siłownika hydraulicznego.

Gdy zespół sterowania ciągnika (niebieski) zostanie zasilony ciśnieniem, to wzrośnie nacisk redlic i ogranicznik będzie przylegać do górnego sworznia. W pozycji pływającej ogranicznik leży na sworzniu dolnym.

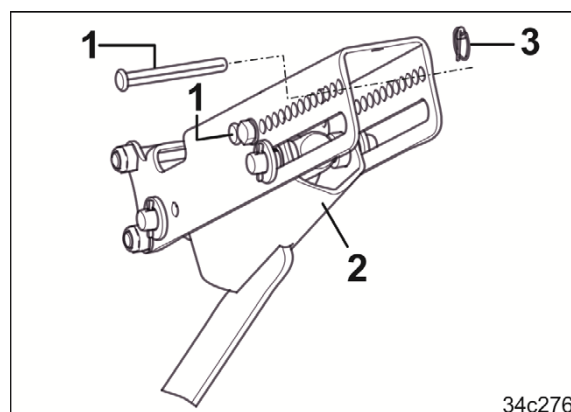
Każdy otwór w segmencie regulacyjnym jest ponumerowany. Cyfry na skali ułatwiają orientację. Im wyższa jest cyfra, tym większy jest nacisk redlic.

Nacisk redlic zwiększa się przy mocowaniu sworzni w pozycjach z rosnącą numeracją.



Rys. 167

1. Wysunąć i od razu wsunąć tłoczysko siłownika hydraulicznego.
 - 1.1 Uruchomić zawór sterujący ciągnika (niebieski).
2. Włożyć po jednym sworzniu (Rys. 168/1) powyżej i poniżej ogranicznika (Rys. 168/2) w segmencie regulacyjnym i zabezpieczyć je składanymi zawleczkami (Rys. 168/3).



Rys. 168

8.5.2 Podnoszenie redlic i zagarniacza (uprawa gleby bez siewu)

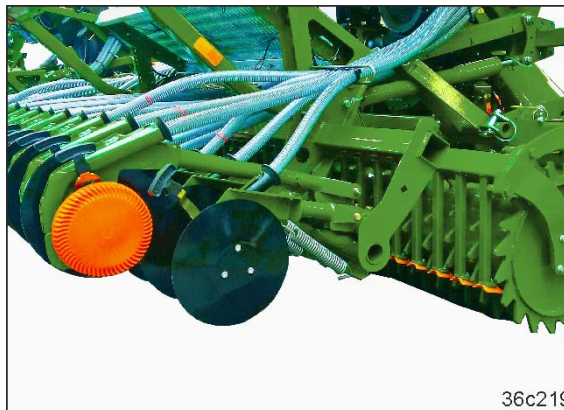


OSTRZEŻENIE

Przed uruchomieniem zaworów sterujących ciągnika polecić osobom opuszczenie strefy ruchu redlic i zagarniacza.

Podnoszenie redlic i zagarniacza

1. Zmniejszyć nacisk redlic.
 - 1.1 Uruchomić zawór sterujący ciągnika (niebieski).
2. Podnieść redlice i zagarniacz.
 - 2.1 Uruchomić zawór sterujący ciągnika (zielony 1).
3. Wyłączyć silnik elektryczny, który napędza koła dozujące.
 - 3.1 Strumień materiału siewnego zostanie przerwany.



36c219

Rys. 169

Opuszczanie redlic i zagarniacza

1. Opuścić redlice i zagarniacz.
 - 1.1 Uruchomić zawór sterujący ciągnika (zielony 2).
2. Włączyć silnik elektryczny, który napędza koła dozujące.



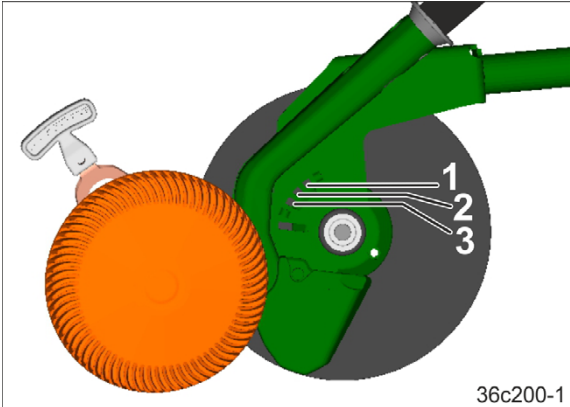
Siłownik hydrauliczny zawsze przemieszczać w położenie krańcowe.

8.6 Redlica RoTeC-Control

8.6.1 Ustawianie tarcz redlicowych

Każdą z tarcz redlicowych można zatrzasnąć przy redlicy w 3 pozycjach lub zdjąć z redlicy. Zablokować dźwignie wszystkich redlic w tej samej pozycji.

Pozycja	Odkładanie
1	płasko ↓ głęboko
2	
3	
Wysiew bez tarczy redlicowej	

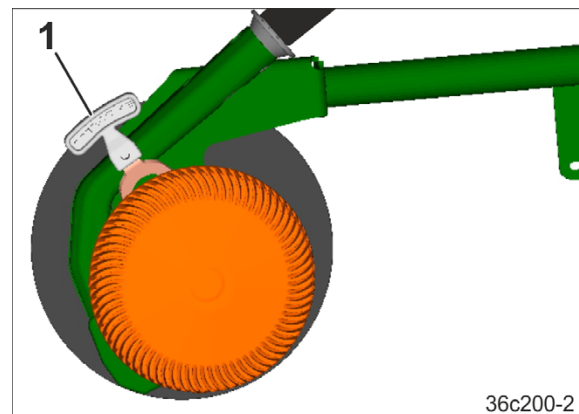


36c200-1

Rys. 170

Pozycjonowanie tarcz redlicowych

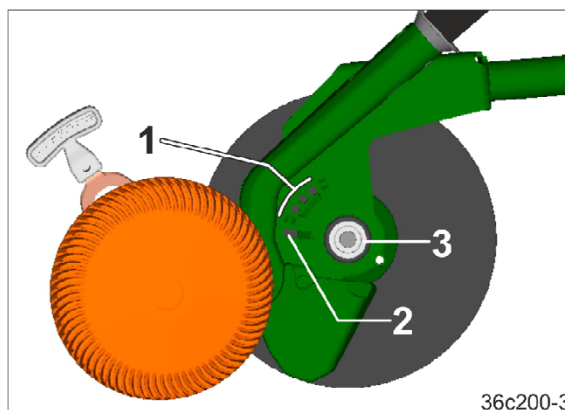
Zablokować dźwignię (Rys. 171/1) w jednej z 3 możliwych pozycji (patrz Rys. 170).



Rys. 171

Demontaż tarczy redlicowej

1. Zablokować dźwignię poza otworami (Rys. 172/1) w otworze podłużnym (Rys. 172/2).
2. Przesunąć tarczę redlicową w otworze podłużnym (Rys. 172/2) na tyle, aby tarcza redlicowa zeszła z zamknięcia (Rys. 172/3).
3. Zdjąć tarczę redlicową z redlicy.



Rys. 172

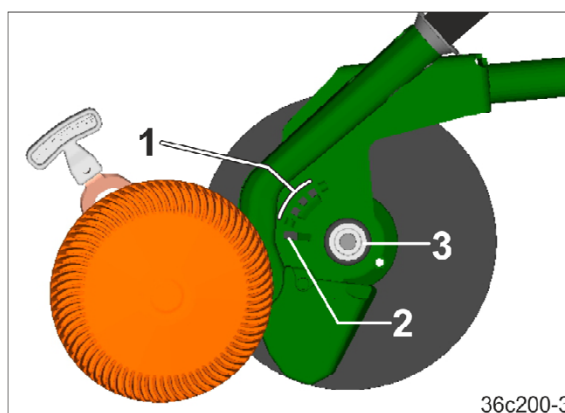
Montaż tarczy redlicowej



Mocowanie tarczy redlicowej z

- oznaczeniem „K” na krótkiej redlicy
- oznaczeniem „L” na długiej redlicy.

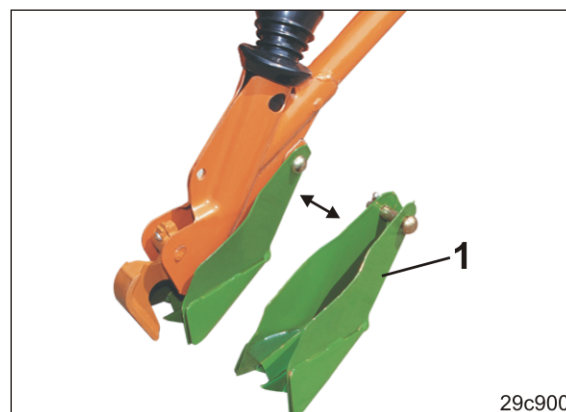
1. Nałożyć tarczę redlicową na zamknięcie (Rys. 173/3). Nasadka wchodzi w otwór podłużny (Rys. 173/2) korpusu redlicy.
2. Przesunąć tarczę redlicową w otworze podłużnym (Rys. 173/2) na tyle, aby tarcza redlicowa zablokowała się w zamknięciu. Lekkie uderzenie w środkowy punkt tarczy ułatwia zatrzaśnięcie.
3. Wysunąć nasadkę za pomocą dźwigni z otworu podłużnego i zablokować w otworach (Rys. 173/1).



Rys. 173

8.7 Mocowanie nakładki do siewu taśmowego na redlicy WS

Nakładkę do siewu taśmowego (Rys. 174/1) założyć sworzniem na redlicę WS i zabezpieczyć składaną zawleczką.



Rys. 174

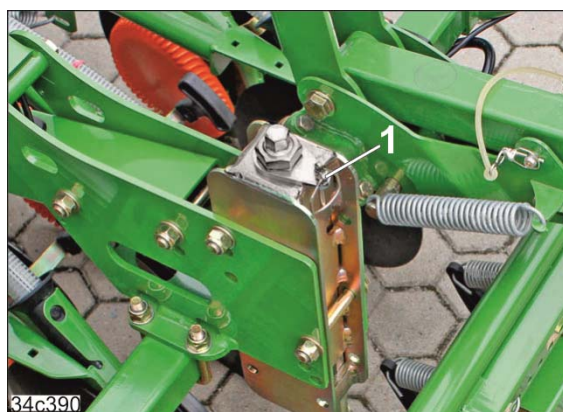
8.8 Dokładny zagarniacz

8.8.1 Pozycja zębów zagarniacza dokładnego

1. Wyłączyć WOM ciągnika i odczekać, aż WOM zatrzyma się.
2. Ustawić zestaw na polu.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4. Wyjąć składaną zawleczkę (patrz niżej).
5. Założyć grzechotkę.
6. Ustawić odstęp „A” (Rys. 63).
 - 6.1 Regulacji dokonuje się poprzez równomierne obracanie trzpienia (Rys. 175) przy wszystkich segmentach regulacyjnych.
7. Włożyć grzechotkę w tubę (Rys. 31).
8. Ustawienie zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 176/1).



Rys. 175



Rys. 176

8.8.2 Ustawianie nacisku dokładnego zagarniacza – mechanicznie

1. Dźwignię (Rys. 177/1) naprężyć korbą.
2. Sworzeń (Rys. 177/2) włożyć w otwór poniżej dźwigni.
3. Odprężyć dźwignię.
4. Sworzeń zabezpieczyć składaną zawleczką.
5. We wszystkich segmentach przestawiania dokonać takiego samego ustawienia.



Rys. 177

8.8.3 Ustawianie nacisku dokładnego zagarniacza – hydraulicznie

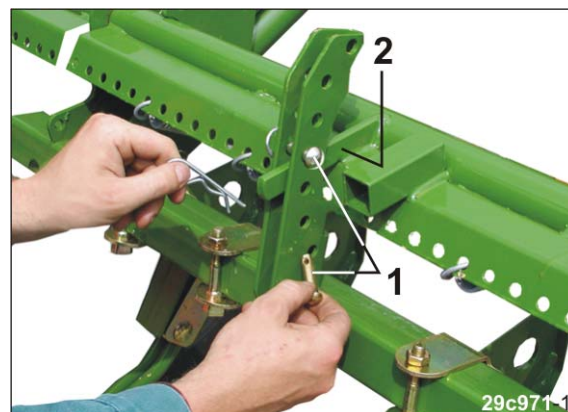


OSTRZEŻENIE

Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.

Siłowniki hydrauliczne regulacji nacisku redlic i zagarniacza precyzyjnego uruchamiane są równocześnie.

1. Wybrać regulację nacisku zagarniacza precyzyjnego.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika (niebieski).
 - 2.1 Wysunąć i od razu wsunąć tłoczysko siłownika hydraulicznego.
3. Włożyć po jednym sworzniu (Rys. 178/1) poniżej i powyżej ogranicznika (Rys. 178/2) w segmencie regulacyjnym i zabezpieczyć je składanymi zawleczkami.



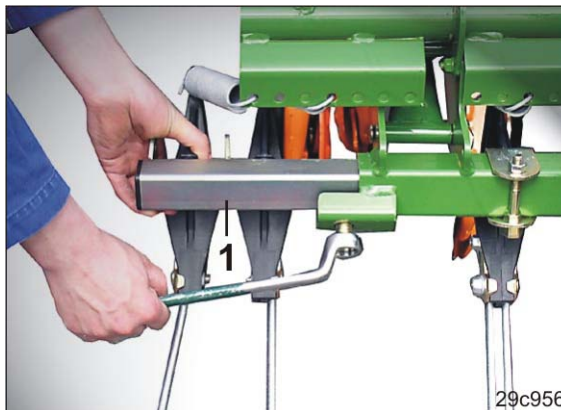
Rys. 178

8.8.4 Ustawienie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej/transportowej

8.8.4.1 Ustawianie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej

Wał i redlice naciskają na glebę z różną siłą w dół zależnie od prędkości jazdy i stanu gleby. Zewnętrzne zagarniacze ustawić tak, aby doprowadzały glebę i pozostawiały za sobą pozbawione śladów zagony. Im wyższa będzie prędkość robocza, tym dalej kwadratowe rury (Rys. 179/1) muszą być przesunięte na zewnątrz.

Kwadratowe rury z zagarniaczami zewnętrznymi należy po ich ustawieniu w każdej z pozycji zabezpieczyć śrubami zaciskającymi.



Rys. 179

8.8.4.2 Ustawianie dokładnego zagarniacza w pozycji transportowej

Zewnętrzne zęby dokładnego zagarniacza mogą podczas transportu przekroczyć dopuszczalną szerokość transportową (patrz rozdz. „Przepisy prawne i bezpieczeństwo”, strona 163) i wystawać poza obręb maszyny. Aby nie przekroczyć dopuszczalnej szerokości transportowej, wsunąć obie rury kwadratowe (Rys. 179/1) z zagarniaczami zewnętrznymi do oporu w rurę nośną zagarniaczy.

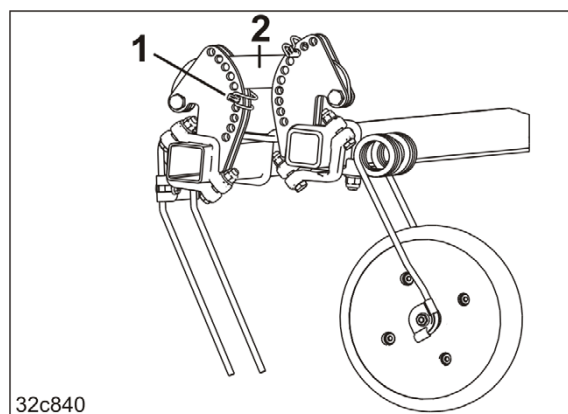
Kwadratowe rury z zagarniaczami zewnętrznymi należy po ich ustawieniu w każdej z pozycji zabezpieczyć śrubami zaciskającymi.

8.9 Zagarniacz rolkowy

8.9.1 Ustawianie kąta natarcia zębów na glebę

1. Unieść maszynę na tyle, aby zęby zagarniacza ustawione były bezpośrednio nad glebą, ale jej nie dotykały.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Kąt natarcia zębów na glebę zmienia się poprzez przełożenie składanej zawlecзки rury (Rys. 180/1)
 - o poniżej łącznika (Rys. 180/2)
 - o we wszystkich segmentach
 - o w tych samych otworach.

Kąt natarcia zębów będzie bardziej płaski, im niżej składana zawlecзка rury (Rys. 180/1) będzie założona w segmencie regulacyjnym.

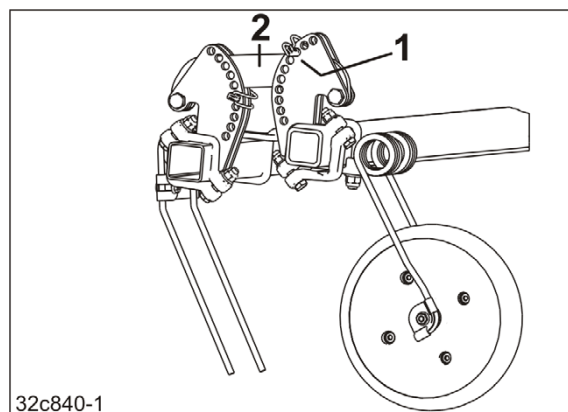


Rys. 180

8.9.2 Ustawianie głębokości roboczej zębów zagarniacza

1. Unieść maszynę na tyle, aby zęby zagarniacza ustawione były bezpośrednio nad glebą, ale jej nie dotykały.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Głębokość roboczą zębów zagarniacza ustawia się poprzez przełożenie składanej zawlecзки rury (Rys. 181/1)
 - o powyżej łącznika (Rys. 181/2),
 - o we wszystkich segmentach
 - o w tych samych otworach.

Głębokość robocza jest tym większa, im niżej założona jest składana zawlecзка rury (Rys. 181/1) w segmencie regulacyjnym.



Rys. 181

8.9.3 Regulacja docisku rolek

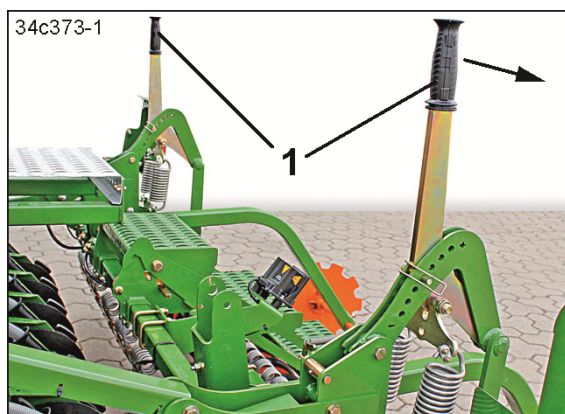
1. Maszynę ustawić na polu w pozycji roboczej.
2. Odchylić oba uchwyty (Rys. 182/1) w górę.



Rys. 182

Obie dźwignie obciążone sprężyną (Rys. 183/1) służą do regulacji docisku rolek do gleby.

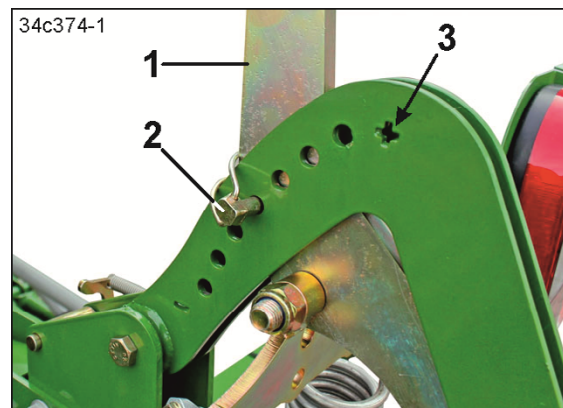
3. Pociągnąć pierwszą dźwignię w kierunku strzałki.



Rys. 183

4. Zabezpieczyć pozycję dźwigni (Rys. 184/1) rurową składaną zawleczką (Rys. 184/2).
5. Drugą dźwignię zamocować w tym samym otworze grupy otworów i zabezpieczyć.

Docisk rolek jest największy, gdy rurowa składana zawleczka (Rys. 184/2) znajduje się w otworze obok znaku plus (Rys. 184/3).

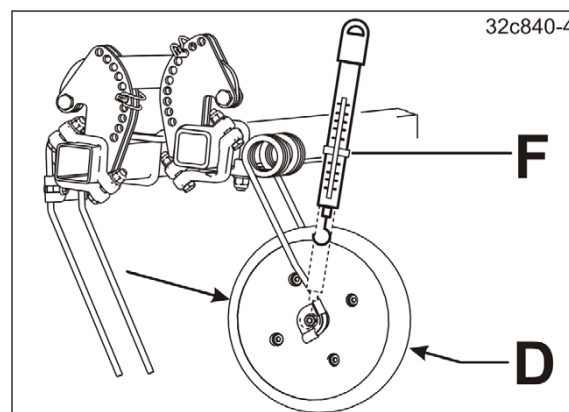

Rys. 184

6. Sprawdzić docisk rolek do gleby, np. za pomocą wagi sprężynowej (patrz Rys. 185).

Średnica rolek D	Docisk rolek F
250 mm	maks. 20 kg



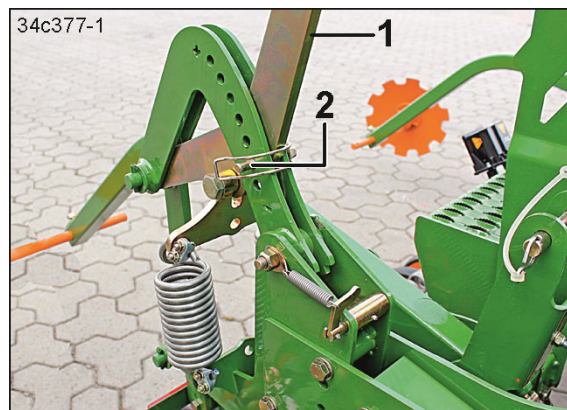
Aby zagarniacz rolkowy nie uległ uszkodzeniu, docisk rolek „F” nie może przekraczać wartości z tabeli.


Rys. 185

8.9.4 Podnoszenie / opuszczanie zagarniacza rolkowego

8.9.4.1 Podnoszenie zagarniacza rolkowego (dezaktywacja)

1. Ustawić maszynę na równym, twardym podłożu.
2. Pociągnąć krótko dźwignię (Rys. 186/1) i wyjąć rurową składaną zawleczkę (Rys. 186/2).



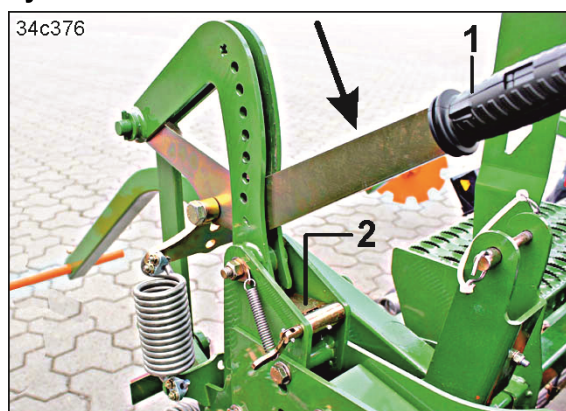
Rys. 186

3. Odchylić uchwyt (Rys. 187/1) w dół.



Rys. 187

4. Nacisnąć dźwignię (Rys. 188/1) do chwili zablokowania zacisku blaszanego (Rys. 188/2) w kierunku strzałki.
5. Zamocować rurową składaną zawleczkę w wolnym otworze w pozycji parkowania.
6. Czynności powtórzyć przy drugiej dźwigni.



Rys. 188

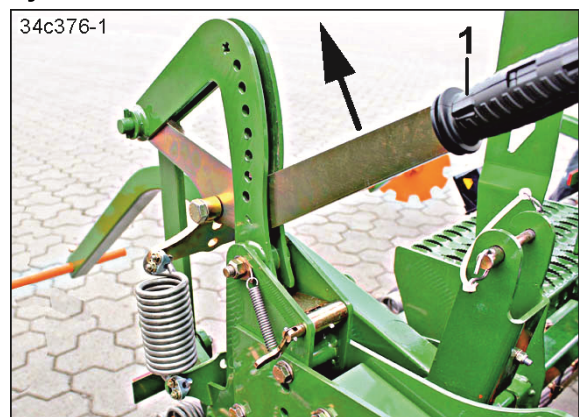
8.9.4.2 Opuszczanie zagarniacza rolkowego (aktywacja)

1. Ustawić maszynę na równym, twardym podłożu.
2. Wziąć rurową składaną zawleczkę zamocowaną w pozycji parkowania do ręki.
3. Odchylić uchwyt (Rys. 189/1) w górę.



Rys. 189

4. Pociągnąć dźwignię (Rys. 190/1) w kierunku strzałki.
→ Zagarniacz rolkowy znajduje się w pozycji roboczej.
5. Czynności powtórzyć przy drugiej dźwigni.
6. Ustawić docisk rolek do gleby (patrz rozdz. „Regulacja docisku rolek”, strona 148).



Rys. 190

8.10 Znaczniki śladów



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Bezpośrednio po zakończeniu pracy w polu znaczniki śladów należy zabezpieczyć (zabezpieczenie transportowe).

Niezabezpieczone znaczniki śladów mogą niezamierzenie przemieścić się na pozycję roboczą i spowodować ciężkie obrażenia.

Zabezpieczenie transportowe znaczników śladów zwalniać dopiero bezpośrednio przed pracą w polu.



OSTRZEŻENIE

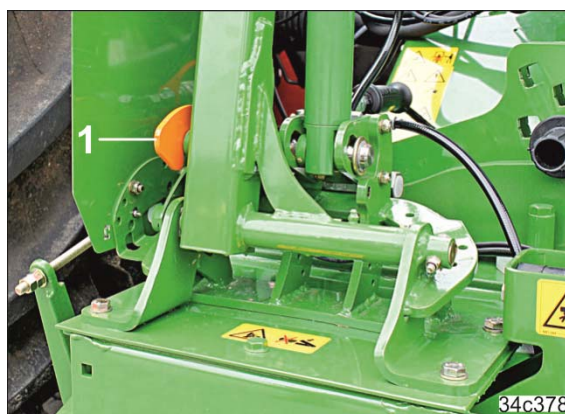
Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.

Siłowniki hydrauliczne znaczników śladów i znacznika śladów ścieżek technologicznych mogą być w określonych układach uruchamiane równocześnie.

8.10.1 Ustawianie znaczników śladów w pozycji roboczej

Znaczniki śladów na maszynie uprawowej

Każdy znacznik śladu jest zabezpieczony zasuwą (rys. Rys. 191/1).



Rys. 191

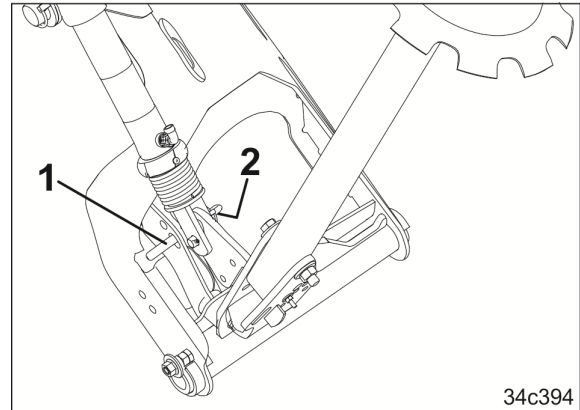
1. Ustawić maszynę na polu.
2. Odblokować oba znaczniki śladów (patrz instrukcja obsługi „Maszyna uprawowa”).



Rys. 192

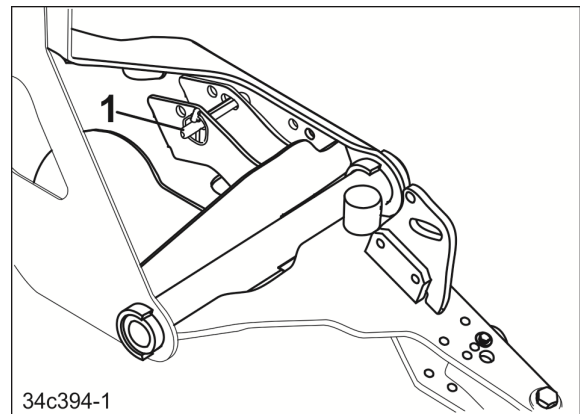
Znaczniki śladów na siewniku

Każdy znacznik śladu zamocowany jest sworznem (rys. Rys. 193/1) i zabezpieczony składaną zawleczką (Rys. 193/2).



Rys. 193

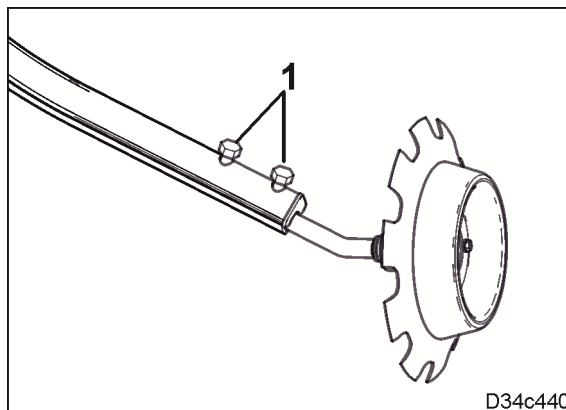
1. Ustawić maszynę na polu.
2. Odbezpieczyć oba znaczniki śladów
 - 2.1 Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
 - 2.2 Przytrzymać znacznik śladu.
 - 2.3 Wyjąć sworzeń (Rys. 194/1) zabezpieczony zawleczką.



Rys. 194

8.10.2 Ustawianie długości znaczników śladów

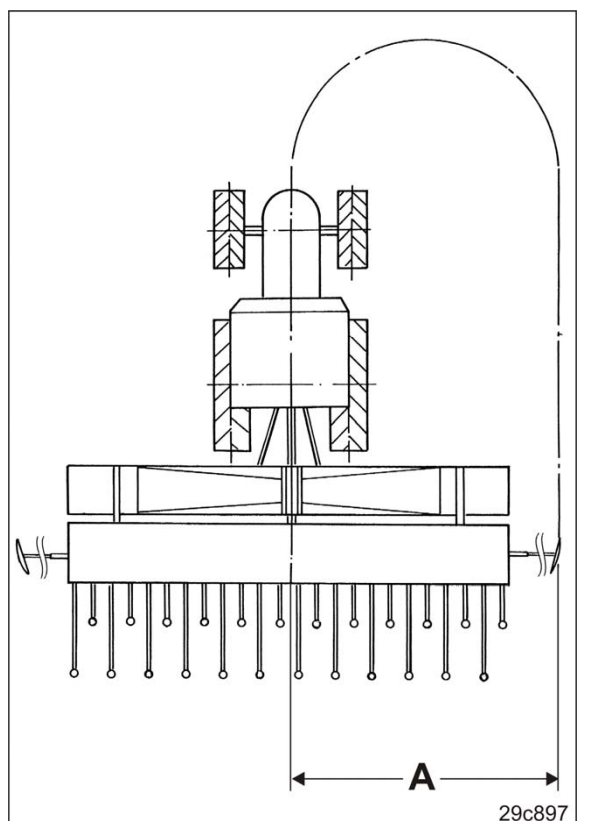
1. Usunąć ludzi ze strefy ruchu znaczników śladów.
2. Ustawić znaczniki śladów w pozycji roboczej.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4. Poluzować dwie śruby (Rys. 195/1).
5. Ustawić znaczniki śladów na długość „A” [patrz tabela (Rys. 196)].
6. Intensywność pracy znaczników śladów ustawić poprzez obrócenie tarczy znaczników tak, aby na glebach lekkich poruszały się prawie równoległe do kierunku jazdy, a na glebach ciężkich były ustawione pod większym kątem.
7. Dokręcić śruby (Rys. 195/1).



Rys. 195

Szerokość robocza	Odległość A ¹⁾
AD-P 3000 Special	3,0 m
AD-P 3500 Special	3,5 m
AD-P 4000 Special	4,0 m

¹⁾ Odległość od środka maszyny do powierzchni styku tarczy znacznika z glebą



Rys. 196

8.10.3 Składanie i zabezpieczanie znaczników śladów

Bezpośrednio po zakończeniu pracy w polu zabezpieczyć znaczniki śladów.

1. Usunąć ludzi ze strefy ruchu znaczników śladów.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika (żółty).
→ Odchylić oba znaczniki śladów w pozycję transportową (patrz Rys. 197).
3. Ustawić maszynę na polu.
4. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, zatrzymać silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
5. Zabezpieczyć znaczniki śladów (patrz niżej).

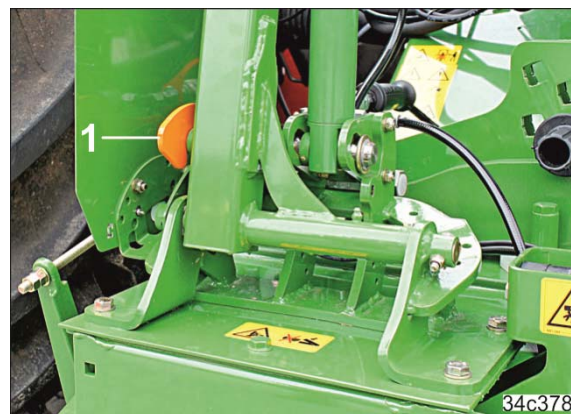
Znaczniki śladów na maszynie uprawowej:

2 zasuw (Rys. 198/1) służą do zabezpieczenia znaczników śladów.

Zabezpieczyć znaczniki śladów na podstawie instrukcji obsługi „Maszyna uprawowa”.



Rys. 197

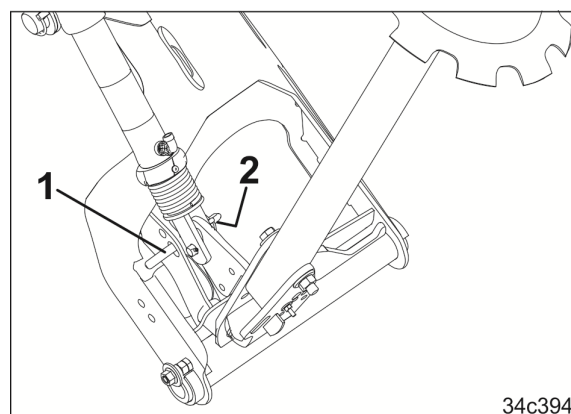


Rys. 198

Znaczniki śladów na siewniku:

2 sworznie (Rys. 199/1) służą do zabezpieczenia znaczników śladów.

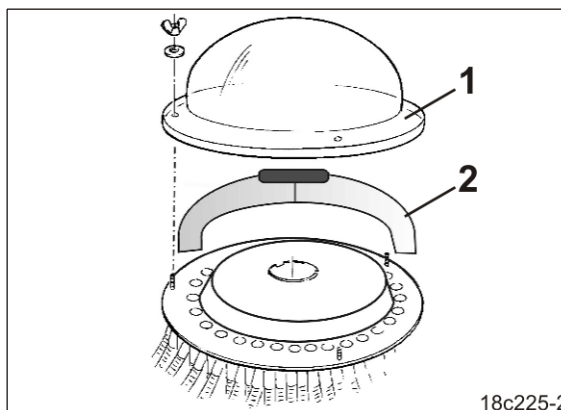
Zamocować każdy znacznik śladu sworzniem (Rys. 199/1) i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 199/2).



Rys. 199

8.11 Wyłączanie połowy maszyny

1. Zdemontować zewnętrzną osłonę rozdzielacza (Rys. 200/1).
2. Wkład (Rys. 200/2) zamontować tak, aby przerwane zostało zasilanie odpowiednich redlic w nasiona.
3. Zmniejszyć dawkę wysiewu o połowę (patrz instrukcja obsługi „Oprogramowanie Isobus” lub instrukcja obsługi „AMADRILL+”).



Rys. 200

8.12 Ustawianie znacznika śladów ścieżek technologicznych w pozycji roboczej / transportowej



OSTRZEŻENIE

Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.

Siłowniki hydrauliczne znaczników śladów i znacznika śladów ścieżek technologicznych mogą być uruchamiane równocześnie.

8.12.1 Ustawienie znaczników ścieżek technologicznych w pozycji roboczej

1. Ustawić zestaw na polu.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Przytrzymać uchwyt tarczy śladu.

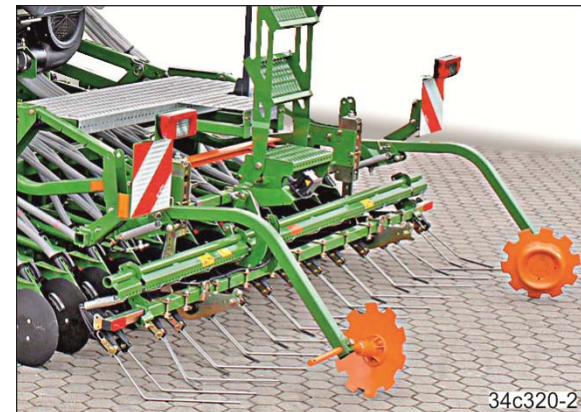


Rys. 201

4. Wyjąć sworzeń (Rys. 202/1) zabezpieczony składaną zawleczką.


Rys. 202

5. Obrócić uchwyt znaczników śladów ścieżek do dołu.


Rys. 203

Zamocować uchwyt tarczy śladu sworzniem (Rys. 204/1) i zabezpieczyć składaną zawleczką.


Rys. 204

6. Usunąć ludzi ze strefy ruchu tarcz śladów znaczników śladów i znacznika śladów ścieżek technologicznych.
7. Ustawić licznik ścieżek technologicznych na zero (patrz instrukcja obsługi „Oprogramowanie Isobus” lub instrukcja obsługi „AMADRILL+”).
8. Uruchamiać zespół sterujący ciągnika (żółty) w celu opuszczenia znacznika śladów ścieżek technologicznych.
9. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Nastawy

10. Tarcze znaczników śladów ścieżek ustawić tak, aby znaczyły założone przez siewnik ścieżki technologiczne.
11. Intensywność roboczą znacznika śladów ścieżek technologicznych ustawić poprzez obrócenie tarcz tak, aby na glebach lekkich poruszały się prawie równoległe do kierunku jazdy, a na glebach ciężkich były ustawione pod większym kątem.
12. Dokręcić śruby (Rys. 205/1).



Rys. 205



Podczas znakowania śladu ziemia jest usypywana przez tarcze śladów. Ziemia nie może dodatkowo przykrywać materiału siewnego.

Tarcze śladów montować z niewielkim przesunięciem w nieobsianym śladzie. Usypana ziemia pozostanie wówczas na tym śladzie.

8.12.2 Przetawienie układu znakowania ścieżek technologicznych w pozycję transportową

1. Usunąć ludzi ze strefy ruchu tarcz śladów znaczników śladów i znacznika śladów ścieżek technologicznych.
2. Ustawić licznik ścieżek technologicznych na liczbę większą od zera (patrz instrukcja obsługi „Oprogramowanie Isobus” lub instrukcja obsługi „AMADRILL+”).
3. Uruchomić zespół sterujący ciągnika (żółty).
 - 3.1 Podnieść uchwyt tarczy śladu.
4. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
5. Wyjąć sworzeń (Rys. 206/1).



Rys. 206

6. Podnieść uchwyt tarczy śladu (Rys. 207/1).



Rys. 207

7. Zamocować uchwyt tarczy śladu sworznem (Rys. 202/3) i zabezpieczyć składaną zawleczką.

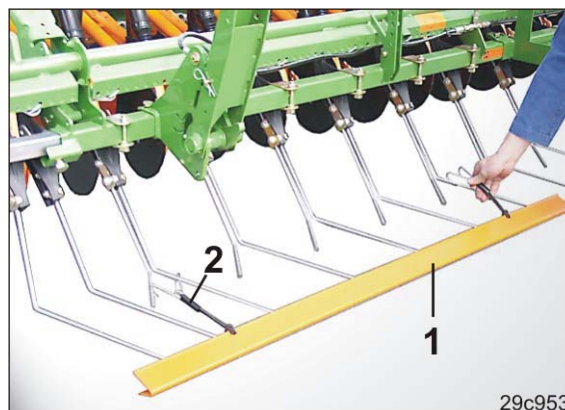


Rys. 208

8.13 Ustawianie listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego w pozycji do transportu po drogach / parkowania

8.13.1 Ustawianie listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego w pozycji do transportu po drogach publicznych

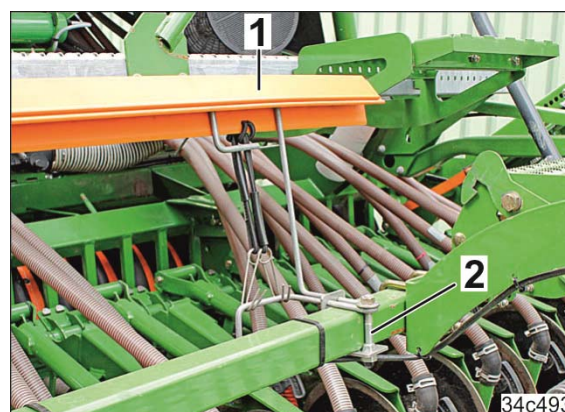
1. Wieloczęściową listwę zabezpieczającą (Rys. 209/1) nasunąć na czubki zębów zagarniacza.
2. Listwę zabezpieczającą zamocować na zagarniaczu za pomocą sprężystych uchwytów (Rys. 209/2).



Rys. 209

8.13.2 Ustawianie listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym w pozycji parkowania

1. Złożyć elementy wieloczęściowej listwy zabezpieczającej (Rys. 210/1) i za pomocą sprężystych zaczepów zamocować w uchwycie transportowym (Rys. 210/2).



Rys. 210

8.14 Ustawianie koła impulsowego w pozycji roboczej / transportowej

8.14.1 Ustawienie koła impulsowego w pozycji roboczej

Dźwignia (Rys. 211/1) blokuje uniesione koło impulsowe w pozycji transportowej.

1. Przytrzymać koło impulsowe.
2. Pociągać dźwignię (Rys. 211/1) w górę.
3. Przenieść koło impulsowe na pozycję roboczą.



Rys. 211

W pozycji roboczej koło impulsowe (Rys. 212/1) zawieszane jest wahadłowo.



Rys. 212

8.14.2 Ustawienie koła impulsowego w pozycji transportowej

Unieść koło impulsowe przed transportowaniem. Przy tym koło impulsowe zatrzaskuje się przy obciążonej sprężynowo dźwigni (Rys. 213/1).



Rys. 213

9 Jazdy transportowe



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W Niemczech i niektórych innych krajach dopuszczalny jest transport maszyny doczepionej do ciągnika o szerokości do 3,0 m po ulicach i drogach publicznych.

W tych krajach transport zestawu o szerokości przekraczającej 3,0 m możliwy jest tylko na pojeździe transportowym. Zestaw składający się z maszyny uprawowej, wału i nabudowanego siewnika ustawić i zabezpieczyć na pojeździe transportowym zgodnie z przepisami. Nie przekraczać maksymalnej dopuszczalnej wysokości transportowej wynoszącej 4,0 m.

Szerokość transportowa siewnika podana jest w rozdziale „Dane techniczne” (strona 46).



Rys. 214

9.1 Ustawianie zespołu siewnego w pozycji do transportu po drogach

1. Wyłączyć dmuchawę.
2. Naciśnąć przycisk STOP (zależnie od potrzeby).
Naciśnięcie przycisku STOP na terminalu obsługowym przed złożeniem znaczników śladów zapobiega zwiększeniu licznika ścieżek technologicznych o jedną liczbę.
3. Złożyć i zabezpieczyć znaczniki śladów strona 155
4. Sprawdzić, czy dopuszczalne wartości masy całkowitej ciągnika, obciążenia osi i nośności opon z pełnym zbiornikiem ziarna są zachowane strona
5. W razie konieczności opróżnić zbiornik strona 172
6. Zamknąć plandekę zwijaną zbiornika ziarna.
7. Złożyć stopnie schodków strona 127
8. Ustawić znacznik śladów ścieżek technologicznych w pozycji transportowej strona 156
9. Ustawić koło impulsowe w pozycji transportowej strona 160
10. Wyłączyć terminal obsługowy
(patrz instrukcja obsługi „Terminal obsługowy” lub instrukcja obsługi „AMADRILL+”)
11. Ustawić zagarniacz precyzyjny w pozycji transportowej strona 146
12. Ustawić listwę zabezpieczającą do ruchu drogowego zagarniacza precyzyjnego w pozycji transportowej strona 160
13. Wyłączyć reflektory robocze strona 88
14. Sprawdzić funkcjonowanie i czystość instalacji oświetleniowej łącznie z tablicami ostrzegawczymi strona 41
15. Zablokować zespoły sterujące ciągnika niezbędne do obsługi maszyny (patrz również instrukcja obsługi ciągnika).
16. Przeczytać rozdział 9.2 i zastosować się do jego zaleceń:
Ustawowe przepisy i zasady bezpieczeństwa przed jazdą drogową i podczas niej.
17. Przed rozpoczęciem jazdy włączyć światło ostrzegawcze (jeśli jest zamontowane) i skontrolować poprawność jego działania.

9.2 Przepisy prawne i bezpieczeństwo

Przy jeździe po drogach publicznych ciągnik i maszyna muszą spełniać wymagania obowiązującego Prawa o Ruchu Drogowym (w Niemczech StVZO oraz StVO) oraz odpowiadać wymaganiom przepisów o zapobieganiu wypadkom (w Niemczech ustalają je korporacje zawodowe).

Właściciel pojazdu i kierowca pojazdu odpowiedzialni są za przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa.

Oprócz tego należy przed rozpoczęciem jazdy i w jej trakcie przestrzegać wskazówek zawartych w tym rozdziale.

Szerokość transportowa/wysokość transportowa

W Niemczech i w wielu innych krajach dopuszczone jest transportowanie przymocowanego do ciągnika zespołu maszyn o szerokości do 3,0 m.

Nie wolno przekraczać maks. wysokości transportowej 4,0 m.

Dopuszczalna maksymalna prędkość jazdy

Dopuszczalna prędkość maksymalna ¹⁾ wynosi 40 km/h dla ciągników z dołączoną maszyną.

Na drogach o złej jakości należy jechać tylko ze znacznie niższą prędkością niż podano wyżej!

¹⁾ Dopuszczalna maksymalna prędkość jazdy z przymocowanymi maszynami regulowana jest przepisami prawa o ruchu drogowym w kraju użytkowania maszyny. Prosimy poinformować się u swojego importera/sprzedawcy maszyny o dopuszczalnej prędkości jazdy z maszyną po drogach.

Światło ostrzegawcze

W niektórych państwach konieczne jest wyposażenie maszyny i/lub ciągnika w ostrzegawcze światło obrotowe. Informacji na temat obowiązujących przepisów udzielają importerzy i dystrybutorzy maszyn. W Niemczech ostrzegawcze światło obrotowe wymaga zezwolenia.



Przed przystąpieniem do jazdy należy przeczytać rozdział "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika" i sprawdzić następujące elementy:

- zachowanie dopuszczalnej masy całkowitej
- prawidłowość podłączenia przewodów zasilających
- sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
- tablice ostrzegawcze oraz żółte światła odblaskowe muszą być czyste i nie mogą być uszkodzone
- instalację
- hamulec postojowy ciągnika musi być całkowicie zwolniony.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, rozcięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez niezamierzone odłączenie się dołączonej maszyny!

Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić wzrokowo czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są zabezpieczone przed wysunięciem za pomocą oryginalnych zawleczek składanych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozcięcia i uderzenia zagrażające ludziom w wyniku niezamierzonego opuszczenia znaczników śladów podczas jazdy transportowej.

Przed rozpoczęciem przejazdu transportowego należy sprawdzić wzrokowo, czy znaczniki śladów zabezpieczone są w pozycji transportowej.

**OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przygnieceniem, przycięciem, pochwyceniem, wciągnięciem lub uderzeniem na skutek niewystarczającej stabilności maszyny i jej wywrócenia.

- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną.
Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zablokować boczne ruchy dolnych dźwigni zaczepu ciągnika tak, aby dołączona do niego maszyna nie odbijała podczas jazdy na boki.

**OSTRZEŻENIE**

Przy niezgodnym z przeznaczeniem użyciem ciągnika istnieje niebezpieczeństwo złamania, niedostatecznej stabilności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem!

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia do śmiertelnych włącznie.

Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i pionowe obciążenia zaczepu ciągnika!

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo upadku z maszyny przy niedozwolonej jeździe na maszynie!

Wchodzenie/jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.

Przed rozpoczęciem jazdy usunąć ludzi z platformy ładowania maszyny.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia innych uczestników ruchu drogowego podczas przejazdu transportowego poprzez nabicie na nie osłonięte, szpiczaste zęby sprężyste zagarniacza dokładnego!

Transport bez prawidłowo zamontowanej listwy zabezpieczającej w ruchu drogowym jest zabroniony, jeśli maszyna jest wyposażona w dokładny zagarniacz.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo najechania innych pojazdów podczas jazdy transportowej na wyciągnięte, zewnętrzne elementy zagarniacza!

Wysunięte zewnętrzne elementy zagarniacza wystają podczas jazdy w bok poza obręb maszyny i zagrażają innym uczestnikom ruchu drogowego. Oprócz tego powodują przekroczenie 3 m dopuszczalnej szerokości transportowej.

Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zewnętrzne elementy zagarniacza wsunąć w rurę główną zagarniacza.



PRZESTROGA

Podczas jazdy transportowej terminal obsługowy musi być wyłączony.

Przy włączonym terminalu obsługowym istnieje niebezpieczeństwo wypadku na skutek błędnej obsługi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zablokować zespoły sterujące ciągnika na czas jazdy transportowej.

Istnieje niebezpieczeństwo wypadku na skutek błędnej obsługi.



Podczas jazdy na zakrętach należy uwzględnić dalekie zachodzenie maszyny i jej masę bezwładności.

10 Eksploatacja maszyny

Podczas pracy maszyną przestrzegać zaleceń

- z rozdziału „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny”, strona 19)
- z rozdziału „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika”, strona 26).

Przestrzeganie tych rozdziałów służy bezpieczeństwu użytkownika.



Rys. 215



OSTRZEŻENIE

Zespoły sterujące ciągnika uruchamiać tylko, będąc w kabinie ciągnika.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, wciągnięcia i pochwycenia podczas pracy maszyną, przez nieosłonięte elementy napędu!

Maszynę uruchamiać tylko z w pełni zamontowanymi zabezpieczeniami i osłonami.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poślizgu, potknięcia lub upadku na skutek niedozwolonego wejścia i/lub jazdy na maszynie, na platformie załadowniczej lub na stopniach schodków do platformy załadowniczej!

Zabronione jest przewożenie osób na maszynie oraz/lub wchodzenie na jadącą maszynę.

Przed rozpoczęciem jazdy usunąć ludzi z platformy załadowniczej maszyny.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo rozcięcia i uderzenia podczas podnoszenia i opuszczania znaczników śladów!

Przed odchyleniem znaczników śladów usunąć ludzi ze strefy ruchu znaczników śladów.

10.1 Przystawianie maszyny z pozycji transportowej w pozycję roboczą

1. Ustawić listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym dokładnego zagarniacza w pozycji parkowania.....strona 160
2. Ustawić zagarniacz precyzyjny w pozycji roboczejstrona 146
3. Ustawienie układu znakowania ścieżek technologicznych w pozycji roboczej.....strona 156
4. Ustawić koło impulsowe (wymagane tylko przy AD-P Special na produkcie innej marki) w pozycji roboczejstrona 160

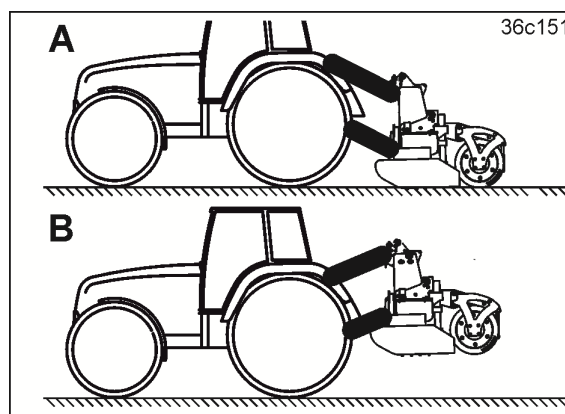
10.2 Rozpoczęcie pracy

1. Ustawienie maszyny w pozycji roboczej na początku pola.
2. Skontrolować wszystkie ustawienia maszyny (patrz rozdz. „Nastawy”)strona 126
3. Usunąć osoby obecne na minimalną odległość wynoszącą 20 m od maszyny.
4. Zwolnić zabezpieczenie transportowe znaczników śladów.....strona 152
5. Włączyć terminal obsługowy.

6. Skalibrować pozycję roboczą (A) i transportową (B) na polu
 - o z systemem ISOBUS: patrz instrukcja obsługi „Oprogramowanie ISOBUS”
 - o z AMADRILL+: patrz dołączona instrukcja montażu
 - o z monitorowaniem transportu materiału siewnego: patrz dołączona instrukcja montażu.

Ustawienia można dokonać w taki sposób, że silnik elektryczny napędzający wałek dozujący

- o zaczyna się obracać z chwilą zanurzenia redlic siewnika w glebie.
- o zatrzymuje się z chwilą wyjścia redlic siewnika z gleby.



Rys. 216

7. Skontrolować, w razie potrzeby skorygować rytm ścieżek technologicznych.
8. Ustawienie zadanej prędkości obrotowej dmuchawy strona 133
9. Uruchomić zespół sterujący (żółty).
 - Opuścić aktywny znacznik śladów
 - Przełączanie dalszego włączania kółek wysiewających ścieżek technologicznych
 - tylko przy wskaźniku ścieżek technologicznych na "0":
 - o Zakładać ścieżki technologiczne
 - o Opuszczenie znacznika śladów ścieżek technologicznych.
10. Licznik ścieżek technologicznych dla pierwszego przejazdu pobrać z tabeli strona 83

11. Licznik ścieżek technologicznych ustawić bezpośrednio przed pierwszym przejazdem po polu (patrz instrukcja obsługi „Oprogramowanie Isobus” lub instrukcja obsługi „AMADRILL+”).
12. Ustawić wał odbioru mocy maszyny uprawowej na roboczą prędkość obrotową (patrz instrukcja obsługi „Maszyna uprawowa”).
13. Rozpocząć jazdę i opuścić zestaw maszyn za pomocą hydrauliki TUZ.

10.3 Podczas pracy

10.3.1 Wykaz kontroli

Odstępy czasowe	Kontrole	Rozdział	Strona
- po pierwszych 30 do 50 m, które przejechano z prędkością roboczą - po zmianie gleby z lekkiej na ciężką i odwrotnie - po zmianie nacisku redlic - co godzinę, np. przy każdym napełnianiu zbiornika - po przestawieniu tarcz redlicowych redlicy RoTeC-Control	Głębokość odkładania materiału siewnego	8.5	137
	Intensywność działania dokładnego zagarniacza	8.8	144
	Intensywność działania zagarniacza rolkowego	8.9	147
	Kontrola i usuwanie zanieczyszczeń - w dozowniku ziarna - w przewodach doprowadzania nasion - w kratce ochronnej zasysającej dmuchawy		
- podczas pracy w regularnych odstępach czasu z kabiny ciągnika - co godzinę, np. przy każdym napełnianiu zbiornika - po pracy przez wnikliwą kontrolę wzrokową z zewnątrz	Kontrola wzrokowa głowicy rozdzielającej przez przezroczysty kołpak rozdzielacza pod kątem zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia mogą zapychać głowice rozdzielające, dlatego należy je bezzwłocznie usuwać.	12.2.1	182

10.3.2 Nawroty na końcu pola



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po wykonaniu nawrotu przy odpowiednim ustawieniu w terminalu obsługowym uruchomienie zespołu sterującego powoduje ustawienie przeciwnieległego znacznika śladów w pozycji roboczej.

1. Uruchomić zespół sterujący (żółty).
 - Unieść aktywny znacznik śladów.
 - Przełączyć licznik ścieżek technologicznych dalej.
2. Uruchomić zespół sterujący dolnych dźwigni zaczepu ciągnika.
 - Unieść kombinację.
3. Zawrócić maszyną.



Redlice i zagarniacz nie mogą stykać się z glebą przy zawracaniu.

Unoszenie zespołu maszyn przed zawróceniem na końcu pola powoduje przerwanie doprowadzania materiału siewnego poprzez zatrzymanie wałka dozującego w dozowniku. Przy pracującej dmuchawie materiał siewny wydostaje się z redlic do momentu, aż rury prowadzące nasiona zostaną opróżnione.

Po nawrocie na końcu pola

1. Rozpocząć jazdę.
2. Uruchomić zespół sterujący dolnych dźwigni zaczepu ciągnika.
 - Opuścić kombinację.
3. Zespół sterujący (żółty) uruchomić na co najmniej 5 sekund, aby można było w pełni wykonać wszystkie funkcje hydrauliczne.
 - Opuścić aktywny znacznik śladów
 tylko przy pozycji przełączania "0":
 - Przekierować strumień ziarna w skrzynkach z zastawkami z powrotem do zbiornika (ścieżki technologiczne).
 - Opuścić tarcze znacznika śladów ścieżek technologicznych (opcja).
4. Rozpocząć jazdę po polu.

10.3.3 Znaczniki śladów

Przed przejechaniem przez przeszkody na polu unieść aktywny znacznik śladów.

Uniesienie znacznika śladów powoduje przełączenie dalej licznika ścieżek technologicznych na terminalu obsługowym. Po przejechaniu przez przeszkodę opuścić znacznik śladów oraz skontrolować licznik ścieżek technologicznych i w razie potrzeby skorygować.



Po kilkakrotnym uruchomieniu zespołu sterującego ciągnika dla znaczników śladów skontrolować i w razie potrzeby skorygować licznik ścieżek technologicznych.

10.3.4 Zakończenie pracy na polu

Ustawić zespół siewny w pozycji do transportu po drogach (patrz rozdz. 9.1, strona 162).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Bezpośrednio po zakończeniu pracy zabezpieczyć znaczniki śladów.

Niezabezpieczone znaczniki śladów mogą niezamierzenie przemieścić się na pozycję roboczą i spowodować ciężkie obrażenia.



Po pracy opróżnić i wyczyścić dozowniki!

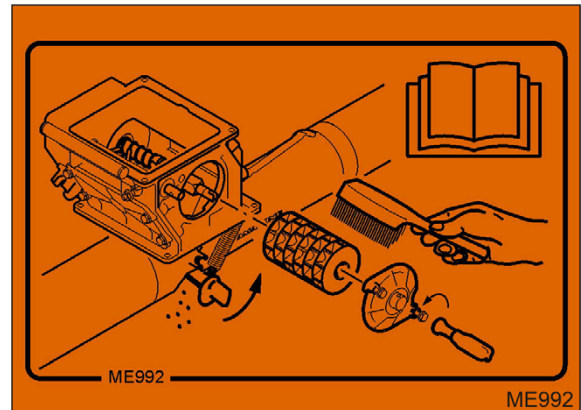
Jeśli dozowniki nie zostaną opróżnione i wyczyszczone

- może się w nich tworzyć lepka, a po pewnym czasie twarda masa, gdy pod wałek dozujący dostanie się woda. Wałek dozujący jest bardzo mocno hamowany i mogą występować odchyłki pomiędzy ustawioną a rzeczywistą dawką wysiewu.
- resztki materiału siewnego mogą pęcznieć lub kielkować w dozownikach. Przez to blokowany jest obrót wałków dozujących i może dojść do uszkodzenia napędu.

Piktogram (Rys. 217) ma przypominać kierowcy ciągnika o tym, że po zakończeniu wysiewu dozowniki należy opróżniać i czyścić.



Po zakończeniu siewu dozowniki należy koniecznie opróżnić i oczyścić (patrz rozdz. 10.4, strona 172).



Rys. 217

10.4 Opróżnianie zbiornika i/lub dozowników i wymiana wałka dozującego



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pył z zaprawy jest trujący i nie wolno go wdychać ani dopuszczać do kontaktu z ciałem.

Podczas opróżniania zbiornika i dozowników lub usuwania pyłu z zaprawy, np. za pomocą sprężonego powietrza, nosić ubranie ochronne, osłonę twarzy, okulary ochronne oraz rękawice.

10.4.1 Szybkie opróżnianie zbiornika (opcja)

Uruchomić szybkie opróżnianie przy pomocy zasuw (Rys. 218).



Można dołączyć dostępny w handlu wąż (DN 140).



Rys. 218



Poniżej szybkiego opróżniania w zbiorniku pozostaje ilość resztkowa. Dozownik służy do opróżniania z resztek. (patrz rozdz. 10.4.2, strona 173).

10.4.2 Opróżnianie zbiornika i/lub dozowników i wymiana wałka dozującego



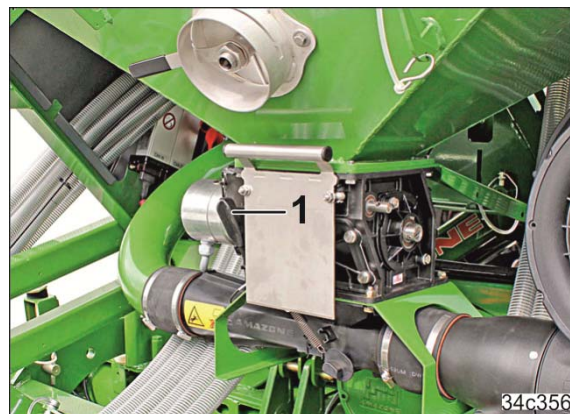
PRZESTROGA

Wyłączyć terminal obsługowy

- przed jazdą transportową,
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

Ryzyko wypadku spowodowane przypadkowym uruchomieniem dozownika lub innych elementów maszyny przez impuls radaru.

1. Sprzęgnąć zestaw maszyn i ciągnik.
 2. Wyłączyć WOM ciągnika i odczekać, aż WOM zatrzyma się.
 3. Ustawić zestaw maszyn na równej powierzchni.
 4. Wyłączyć terminal obsługowy.
 5. Zamknąć otwór między zbiornikiem a dozownikiem (wymagane tylko przy napełnionym zbiorniku).
- 5.1 Wyjąć klucz (Rys. 219/1) z uchwytu.



Rys. 219

- 5.2 Poluzować dwie nakrętki (Rys. 220/1), nie odkręcać ich.



Rys. 220

- 5.3 Przeszawić śruby (Rys. 221/1).
- 5.4 Wsunąć zasuwę (Rys. 221/2) do oporu w dozownik.



Rys. 221

6. Opróżnić dozownik.
 - 6.1 Wsunąć pojemnik pod dozownik i otworzyć pokrywę służącą inżektorowi (patrz rozdz. 8.3, strona 131).
 → Zawartość dozownika wpadnie do pojemnika.



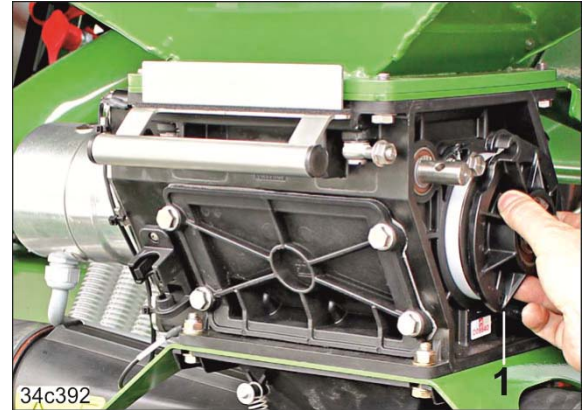
Rys. 222

7. Wymontować wałek dozujący.
 - 7.1 Odkręcić dwie śruby (Rys. 223/1), ale bez wykręcania.



Rys. 223

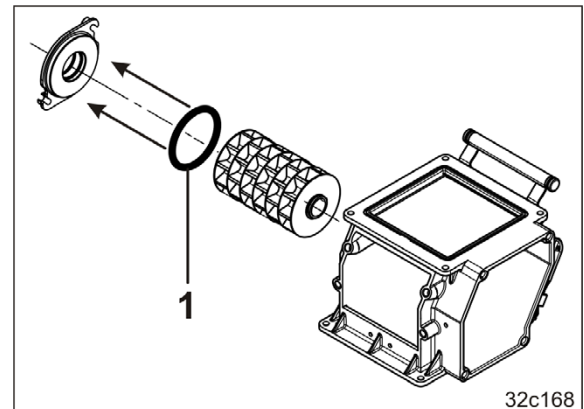
- 7.2 Obrócić i zdjąć pokrywę łożyska (Rys. 224/1).



Rys. 224



Pokrywa łożyska uszczelniona jest za pomocą o-ringa (Rys. 225/1). Skontrolować stan o-ringa i w razie potrzeby go wymienić.



Rys. 225

- 7.3 Wyjąć wałek dozujący.



Rys. 226

8. Opróżnianie zbiornika

- 8.1 Zamknąć pokrywę obudowy (Rys. 227/1).
Nie zakładać wałka dozującego w dozowniku.
- 8.2 Powoli wysunąć zasuwę (Rys. 227/2) z dozownika.
→ Zawartość zbiornika wpadnie do pojemnika.
- 8.3 Dokładnie oczyścić zbiornik, dozownik i wałek dozujący.



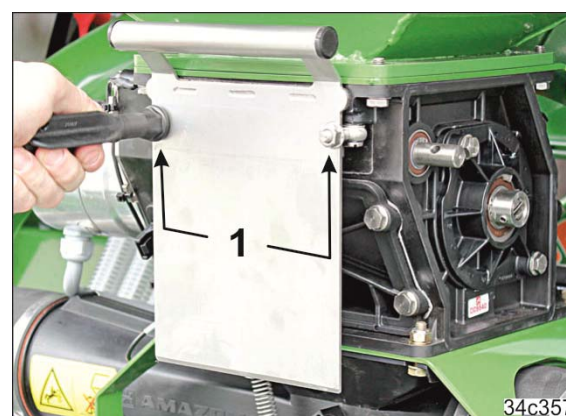
Rys. 227

9. Montaż

- 9.1 Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.



Zamocować zasuwę na dozowniku przy pomocy dwóch nakrętek (Rys. 228/1).



Rys. 228

11 Usterki



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwylenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwylenia i uderzenia przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika.
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny.
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie zestawu ciągnik-maszyna.

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny, zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przypadkowym przetoczeniem.

Przed wejściem w niebezpieczną strefę maszyny odczekać aż do pełnego zatrzymania maszyny.



PRZESTROGA

Wyłączyć terminal obsługowy

- przed jazdą transportową,
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

Ryzyko wypadku spowodowane przypadkowym ruchem elementów maszyny przez impuls radaru .

11.1 Obcięcie śruby znacznika śladów

Jeśli znacznik śladów napotka stałą przeszkodę, obcięta zostanie śruba (Rys. 229/1) i znacznik złoży się do tyłu.



Rys. 229

Zapasowe śruby ścinające (Rys. 230/1) znajdują się w uchwycie przy znaczniku śladu.



Rys. 230

11.2 Wskaźnik resztki ziarna

Gdy pozostała w zbiorniku ilość materiału siewnego spadnie poniżej pewnego poziomu (przy prawidłowo ustawionym czujniku sygnalizacyjnym pustego stanu), włączana jest sygnalizacja optyczna i akustyczna.

Resztki pozostające w zbiorniku powinny być wystarczająco duże, aby zapobiec odchyleniom dawki wysiewu.

11.3 Odchylenia między ustawioną i rzeczywistą dawką wysiewu

Możliwe przyczyny rozbieżności między ustawioną a faktyczną dawką wysiewu:

- Do zarejestrowania obrabianej powierzchni i wymaganej dawki wysiewu wymagane są impulsy radaru lub koła impulsowego z odcinka pomiarowego o długości 100 m,
Nawierzchnia pola zmieniła się podczas pracy, np. podczas przejścia z lekkiej suchej na ciężką wilgotną glebę.
Może to spowodować zmianę wartości kalibrażowej impulsów na 100 m.
W przypadku rozbieżności między ustawioną a faktyczną dawką wysiewu należy ponownie wyznaczyć wartość kalibrażową impulsów na 100 m poprzez przejechanie odcinka pomiarowego.
- Przy wysiewie nasion zaprawianych na mokro może dochodzić do odchyień między ustawioną a rzeczywistą dawką wysiewu, jeśli od chwili zaprawienia nasion do ich wysiewu upłynął okres krótszy niż 1 tydzień (zalecane są 2 tygodnie).

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

12.1 Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę Tuz ciągnika.
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny.
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie zestawu ciągnik-maszyna.

Przed przystąpieniem do prac przy maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem.



PRZESTROGA

Wyłączyć terminal obsługowy

- przed jazdą transportową,
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

Ryzyko wypadku spowodowane przypadkowym uruchomieniem dozownika lub innych elementów maszyny przez impuls radaru .



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, zakleszczenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia i pochwycenia przez nieosłonięte miejsca zagrożenia!

- Należy ponownie zamontować zabezpieczenia i osłony zdjęte do wykonania czyszczenia, konserwacji i napraw maszyny.
- Uszkodzone osłony i zabezpieczenie należy wymienić na nowe.
- Nigdy nie wchodzić pod podniesioną, niezabezpieczoną maszynę.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, zakleszczenia, rozcięcia, pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia i złapania przez napędzane, nieosłonięte wałki dozujące i wałek mieszający!

Nigdy nie otwierać osłon i zabezpieczeń w zbiorniku przy napędzanym wałku dozującym lub wtedy, gdy wałek dozujący może zostać przypadkowo uruchomiony.

12.2 Czyszczenie maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pył z zaprawy jest trujący i nie wolno go wdychać ani dopuszczać do kontaktu z ciałem.

Nosić ubranie ochronne, maskę przeciwpyłową, okulary ochronne i rękawice

- przy usuwaniu pyłu z zaprawy
- przy opróżnianiu zbiornika i dozowników
- podczas czyszczenia głowicy rozdzielającej.



Przed czyszczeniem opróżnić zbiornik na ziarno i dozowniki.



Podczas korzystania z myjni wysokociśnieniowych i wytwornic pary przestrzegać następujących zasad:

- Przestrzegać zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z urządzenia czyszczącego.
- Szczególnie starannie nadzorować węże hydrauliczne.
- Nasmarować maszynę po czyszczeniu.
- Przy stosowaniu i usuwaniu rozpuszczalników przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.
- Nie czyścić części elektrycznych myjniami wysokociśnieniowymi ani wytwornicami pary.
- Nigdy nie kierować strumienia czyszczącego dyszy myjni wysokociśnieniowej lub wytwornicy pary bezpośrednio na części elektryczne, punkty smarowania i łożyska, tabliczkę znamionową, symbole ostrzegawcze, folie samoprzylepne i ozdobne.
- Zawsze zachowywać minimalny odstęp wynoszący 300 mm między dyszą wysokociśnieniową lub dyszą do czyszczenia strumieniem pary a maszyną.
- Ciśnienie strumienia nie może przekraczać 120°barów.



Ten piktogram ma przypominać o tym, aby nigdy nie kierować strumienia czyszczącego myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary bezpośrednio na

- elementy elektryczne
- punkty smarowania i łożyska
- tabliczkę znamionową, znaki ostrzegawcze, folie samoprzylepne i ozdobne.

Elementy mogą ulec uszkodzeniu.



Rys. 231



Nigdy nie dopuszczać do kontaktu węży hydraulicznych z benzyną, benzenem, naftą lub olejami mineralnymi.



Oczyszczyć zanieczyszczoną kratę ochronną zasysania dmuchawy, aby przepływ powietrza nie był niczym zakłócony.

Jeśli wymagana ilość powietrza nie jest osiągnięta, mogą występować nieprawidłowości przy transportowaniu i rozdzielaniu nasion.

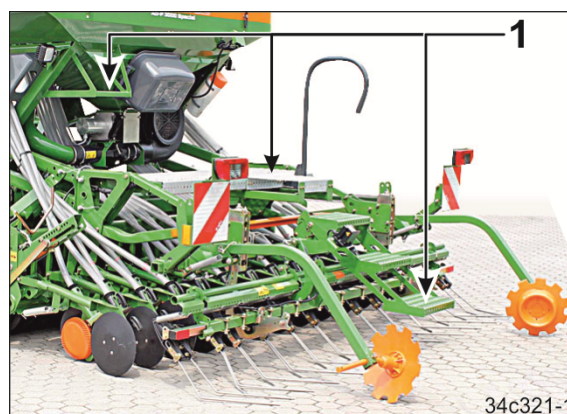


Jeśli na wirniku dmuchawy tworzą się złoże brudu, należy oczyścić wirnik. Złoże brudu prowadzi do niewyważenia i uszkodzenia łożysk.

12.2.1 Wyczyścić głowicę rozdzielającą

Przy czyszczeniu głowicy rozdzielającej należy nosić maskę przeciwpyłową i okulary ochronne.

1. Sprzęgnąć zestaw maszyn i ciągnik.
2. Opuścić kombinację na ziemię.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4. Opróżnić zbiornik.
5. Otworzyć plandekę.
6. Wejść do zbiornika po stopniach schodków, przez platformę załadowniczą i po drabinie ze szczeblami (Rys. 232/1).



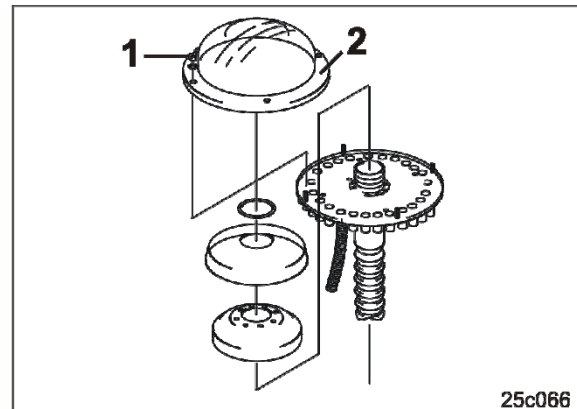
Rys. 232

Głowica rozdzielająca jest bezpiecznie dostępna ze zbiornika.



Rys. 233

7. Zluzować nakrętki motylkowe (Rys. 234/1) i zdjąć przejrzystą pokrywę z tworzywa sztucznego (Rys. 234/2) z głowicy rozdzielającej.
8. Zanieczyszczenia usunąć miękką szczotką, głowicę rozdzielającą wytrzeć suchą ścierką.
9. Zamontować pokrywę z tworzywa sztucznego (Rys. 234/2).
10. Pokrywkę z tworzywa sztucznego (Rys. 234/1) zamocować nakrętkami motylkowymi.



Rys. 234

12.2.2 Odstawianie maszyny na dłuższy czas

Przed odstawieniem maszyny na dłuższy czas

- Ustawić nacisk redlic na „0”.
- Dokładnie oczyścić i osuszyć redlice.
- Zakonserwować tarczę stalową redlicy RoTeC-Control nieszkodliwym dla środowiska preparatem antykorozyjnym.

12.3 Czynności regulacyjne i naprawcze (specjalistyczny warsztat)

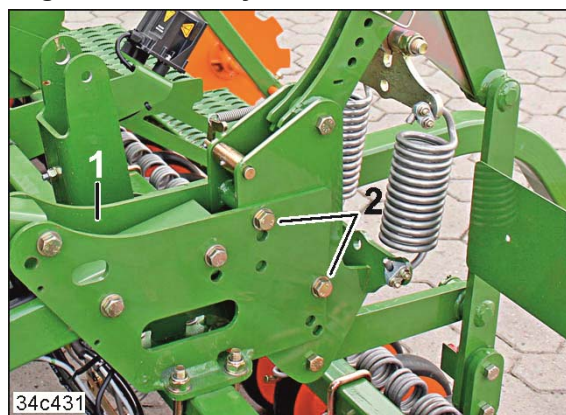
12.3.1 Wzajemna wymiana zagarniacza precyzyjnego i zagarniacza rolkowego (warsztat specjalistyczny)

Dokładny zagarniacz



Rys. 235

Zagarniacz rolkowy



Rys. 236

Uchwyt (Rys. 236/1) służy do przykręcenia zagarniacza precyzyjnego i rolkowego.

W celu wymiany zawiesić zagarniacz na dźwigu. Dźwig musi mieć udźwig minimalny wynoszący 300 kg.

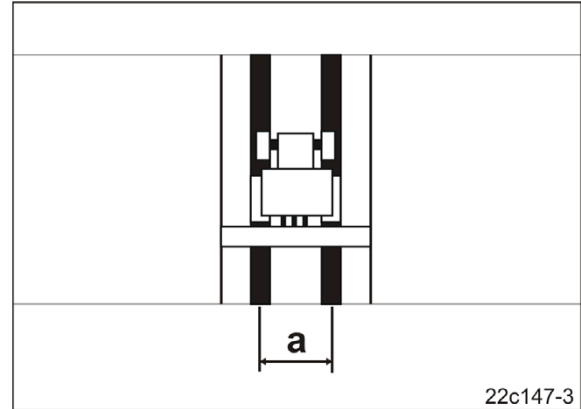
Zamocować zagarniacze w uchwycie –

- zagarniacz precyzyjny dwoma śrubami (Rys. 235/1)
- zagarniacz rolkowy dwoma śrubami (Rys. 236/2).

12.3.2 Ustawianie rozstawu ścieżek technologicznych

Przy dostawie maszyny i przy nabyciu nowego ciągnika używanego do prac pielęgnacyjnych sprawdzić, czy rozstaw ścieżek technologicznych (Rys. 237/a) dostosowany jest do rozstawu kół tego ciągnika.

W celu ustawienia rozstawu ścieżek technologicznych należy przełożyć przewody ścieżek technologicznych przy redlicach.



Rys. 237

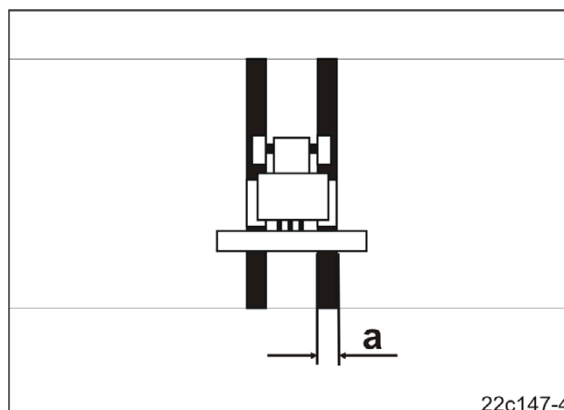


Ustawić tarcze znacznika śladów ścieżek technologicznych (jeśli jest zamontowany) na nowy rozstaw.

12.3.3 Ustawianie szerokości śladu ścieżek technologicznych (specjalistyczny warsztat)

Przy dostawie maszyny i przy nabyciu nowego ciągnika używanego do prac pielęgnacyjnych sprawdzić, czy szerokość ścieżek technologicznych (Rys. 238/a) dostosowana jest do rozstawu kół tego ciągnika.

Wraz ze wzrostem liczby znajdujących się obok siebie redlic ścieżek technologicznych, ich szerokość (Rys. 238/a) będzie większa.



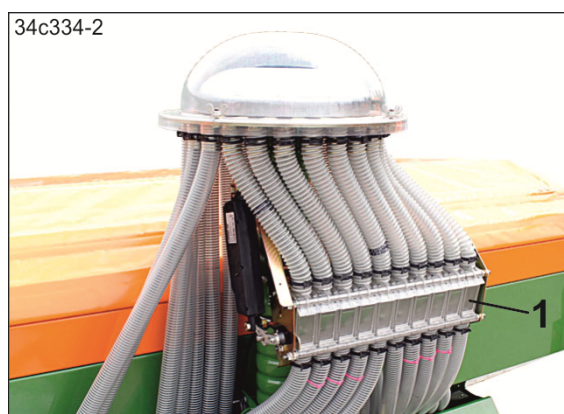
22c147-4

Rys. 238

Redlice ścieżek technologicznych mogą być dołączane poprzez aktywację zastawek w skrzynkach z zastawkami (Rys. 239/1).

Uaktywnione zastawki przy tworzeniu ścieżek technologicznych prowadzą materiał siewny z powrotem do zbiornika.

Zastawki w skrzynkach z zastawkami mogą być uaktywniane względnie deaktywowane.



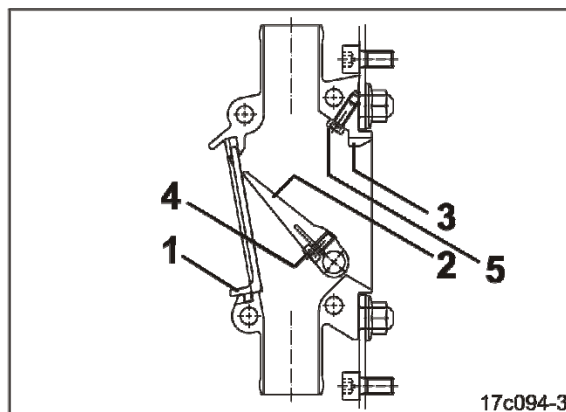
Rys. 239

Aktywacja zastawek



Licznik włączania ścieżek technologicznych nie może być ustawiony na "zero".

1. Jeśli licznik przełączania ścieżek technologicznych ustawiony jest na „zero”, to należy przełączyć go na terminalu obsługowym.
2. Przesunąć okienko montażowe (Rys. 240/1) do góry i wyjąć ze skrzynki z zapadką do przodu.
3. Zapadkę (Rys. 240/2) docisnąć do ogranicznika (Rys. 240/3) i przykręcić na wałku.
Aby zapadka się nie naprężała, śruby inbusowej (Rys. 240/4) nie należy dociągać zbyt mocno.
4. Wkręcić śrubę blokującą (Rys. 240/5) bez naprężania tak, aby zapadka bez przeszkód mogła przechodzić obok łba śruby.
5. Zamknąć okienko montażowe.



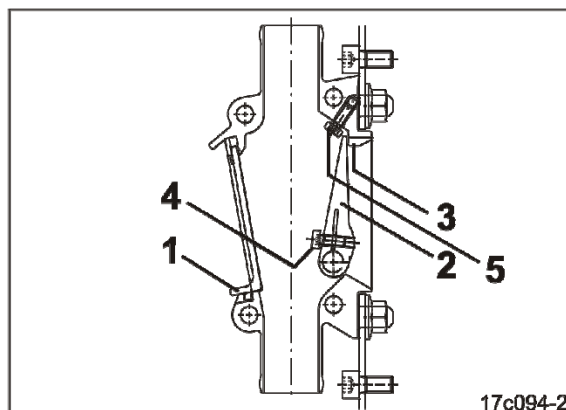
Rys. 240

Deaktywacja zapadki



Licznik włączania ścieżek technologicznych nie może być ustawiony na "zero".

1. Jeśli licznik przełączania ścieżek technologicznych ustawiony jest na „zero”, to należy przełączyć go na terminalu obsługowym.
2. Przesunąć okienko montażowe (Rys. 241/1) do góry i wyjąć ze skrzynki z zapadką do przodu.
3. Docisnąć zapadkę (Rys. 241/2) do ogranicznika (Rys. 241/3) i tak poluzować śrubę o wewnętrznym sześciokącie (Rys. 241/4) aby zapadka mogła swobodnie poruszać się na wałku.
4. Odkręcić śrubę blokującą (Rys. 241/5) o ok. 5 mm, aby dezaktywowana zastawka nie mogła się poruszać i otwór względem zbiornika pozostał zamknięty.
5. Zamknąć okienko montażowe.



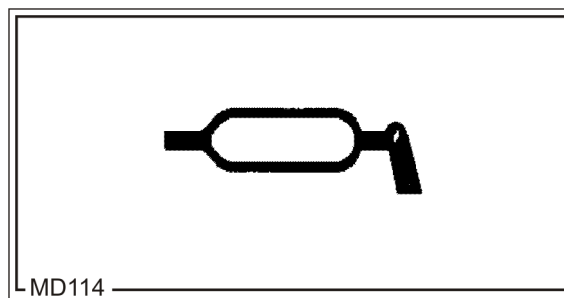
Rys. 241

12.4 Smarowanie

Punkty smarowania maszyny oznakowane są piktogramem (Rys. 242).



Przed smarowaniem dokładnie oczyścić smarowniki i pracę do smaru tak, aby do łożysk nie został wciśnięty brud. Całkowicie wycisnąć z łożysk brudny smar i zastąpić go świeżym.



Rys. 242



Do smarowania stosować należy uniwersalne smary zmydlone litem z dodatkami EP.

Producent	Nazwa środka smarnego
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

12.4.1 Punkty smarowania – przegląd

Rys. 243/...	Liczba smarowniczek	Termin smarowania [h]
1	2	25



Rys. 243

12.5 Plan konserwacji – przegląd



Prace konserwacyjne i przeglądy wykonywać w okresach przypadających jako pierwsze.

Pierwszeństwo mają okresy, przebiegi lub przeglądy wymienione w dostarczonej dokumentacji innych producentów.

Przed pierwszym uruchomieniem		
Specjalistyczny warsztat	Skontrolować i poddać konserwacji węże hydrauliczne. Użytkownik musi zaprotokołować ten przegląd.	Rozdz. 12.5.2
Po pierwszych 10 roboczogodzinach		
Specjalistyczny warsztat	Skontrolować i poddać konserwacji węże hydrauliczne. Użytkownik musi zaprotokołować ten przegląd.	Rozdz. 12.5.2
	Sprawdzić szczelność części instalacji hydraulicznej.	
Specjalistyczny warsztat	Sprawdzić zamocowanie wszystkich połączeń śrubowych.	Rozdz. 12.6
Przed każdym uruchomieniem (codziennie)		
	Kontrola wzrokowa sworzni dźwigni górnej i dźwigni dolnych	Rozdz. 12.5.3
	Skontrolować węże hydrauliczne na podstawie kryteriów przeglądów	Rozdz. 12.5.2
	Sprawdzić szczelność części instalacji hydraulicznej.	
	Usunąć miejsca przetarć na węzłach hydraulicznych i rurach.	
Podczas pracy		
	Kontrola głowicy rozdzielającej i usuwanie zanieczyszczeń	
Co godzinę (np. podczas napełniania zbiornika materiału siewnego)		
	Kontrola i usuwanie zanieczyszczeń: • Dozownik • Przewody nasienne • Kratka ochronna zasysająca dmuchawy	
Po zakończeniu pracy (codziennie)		
	Opróżnianie dozownika ziarna	Rozdz. 10.4.2
	Oczyścić maszynę (jeśli to konieczne)	Rozdz. 12.2
	Oczyścić wirnik dmuchawy (usunąć ew. przyczynę niewyważenia)	
Co 3 miesiące (najpóźniej co 500 roboczogodzin)		
Specjalistyczny warsztat	Skontrolować i poddać konserwacji węże hydrauliczne. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.5.2

12.5.1 Kryteria przeglądów węży hydraulicznych przed każdym uruchomieniem

- Skontrolować węże hydrauliczne pod względem widocznych wad.
- Usunąć miejsca przetarć na węzłach hydraulicznych i rurach.
- Natychmiast zlecać wymianę zużytych lub uszkodzonych węży hydraulicznych w specjalistycznym warsztacie.

12.5.2 Kryteria przeglądów węży hydraulicznych na podstawie planu konserwacji

Jeśli wąż hydrauliczny spełnia chociaż jedno z poniższych kryteriów, należy zlecić jego wymianę w specjalistycznym warsztacie:

- Uszkodzenia warstwy zewnętrznej aż do wkładu (np. miejsca otarć, przecięć, rysy).
- Sparciała warstwa zewnętrzna (tworzenie się rys na materiale węży).
- Deformacje, które nie odpowiadają naturalnemu kształtowi węża. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamania).
- Miejsca nieszczelne. W razie potrzeby dokręcić połączenia gwintowane.
- Uszkodzenie lub deformacja armatury (pogorszenie szczelności); niewielkie uszkodzenia powierzchni nie stanowią powodu do wymiany.
- Wydostawanie się węży z armatury.
- Korozja armatury, zmniejszająca jej funkcje i trwałość.
- Nieprzestrzeganie wymagań montażowych.
- Przekroczony 6 letni okres używania węży.

Decydująca jest data produkcji węża hydraulicznego na jego armaturze plus 6 lat. Jeśli data produkcji podana na armaturze to „2017“, to okres użytkowania kończy się w lutym 2023. Odpowiednie informacje zawiera punkt „Oznakowanie węży hydraulicznych”.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo infekcji na skutek wniknięcia do ciała oleju wydostającego się pod wysokim ciśnieniem z instalacji hydraulicznej!

- Prace przy instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko specjalistyczny warsztat!
- Przed rozpoczęciem prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować panujące w niej ciśnienie!
- Przy poszukiwaniu wycieków bezwzględnie posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi!
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wniknąć do ciała i spowodować ciężkie zranienia!
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji!



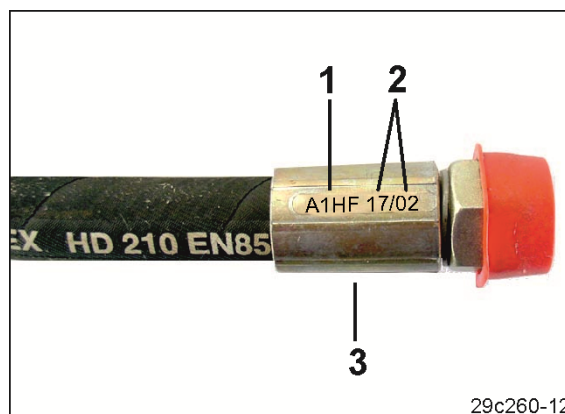
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny nie znajdowała się pod ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Regularnie sprawdzać wszystkie węże hydrauliczne i ich złącza pod względem uszkodzenia i zanieczyszczenia.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w przypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Stosować wyłącznie oryginalne węże hydrauliczne firmy AMAZONE!
- Okres użytkowania węży hydraulicznych nie może przekroczyć 6 lat, wliczając ewentualny, najwyżej 2-letni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu zesterzeniu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić, uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- Zużyte oleje należy utylizować zgodnie z przepisami. W sprawach związanych z utylizacją oleju należy kontaktować się z dostawcą oleju!
- Oleje hydrauliczne należy przechowywać tak, aby dzieci nie miały do nich dostępu!
- Uważać, aby oleje hydrauliczne nie przedostawały się do gleby i do wody!

12.5.2.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznaczenie armatury dostarcza następujące informacje:

Rys. 244/...

- (1) Oznaczenie producenta węża hydraulicznego (A1HF)
- (2) Data produkcji węża hydraulicznego (17/02 = rok / miesiąc = luty 2017)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 bar).



Rys. 244

12.5.2.2 Montaż i wymontowywanie węży hydraulicznych



Podczas montażu i wymontowywania węży hydraulicznych należy przestrzegać następujących zasad:

- Prace przy instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko specjalistyczny warsztat.
- Stosować wyłącznie oryginalne węże hydrauliczne firmy AMAZONE!
- Zwracać uwagę na zachowanie czystości.
- Węże hydrauliczne muszą być z reguły montowane w taki sposób, aby we wszystkich stanach roboczych
 - o wyeliminować wszelkie naprężenia, za wyjątkiem obciążenia masą własną.
 - o przy niewielkich długościach wyeliminować obciążenie przez napychanie.
 - o wyeliminowany został wpływ zewnętrznych czynników mechanicznych na węże hydrauliczne.

Poprzez prawidłowe ułożenie i zamocowanie węża zapobiec ocieraniu węża o inne elementy i o siebie wzajemnie. Jeśli to konieczne, zabezpieczyć węże hydrauliczne odpowiednimi osłonami. Osłonić części o ostrych krawędziach.

 - o nie przekraczać dopuszczalnych promieni wyginania.
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do części poruszających się długość węża musi być taka, aby w całym zakresie ruchów promienie wygięcia nie były mniejsze od najmniejszego dopuszczalnego promienia wygięcia i/lub węże hydrauliczne nie były dodatkowo narażone na rozciąganie.
- Zamocować węże hydrauliczne w przeznaczonych do tego celu miejscach. Unikać mocowania uchwytów węża tam, gdzie przeszkadzają one naturalnym ruchom i zmianie długości węża.
- Lakierowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.5.3 Kontrola wzrokowa górnej i dolnych dźwigni zaczepu



OSTRZEŻENIE

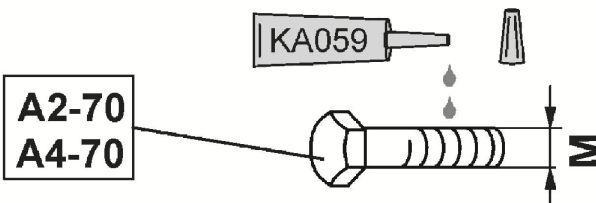
Niebezpieczeństwo przygniecenia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia zagrażające ludziom, gdy maszyna odłączy się w niezamierzony sposób od ciągnika!

Przy każdym dołączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać sworznie dźwigni dolnych i dźwigni górnej pod względem widocznych braków.

Przy widocznych zeszlifowaniach sworzni dźwigni górnej i dźwigni dolnych należy wymienić te sworznie.

12.6 Momenty dokręcenia śrub

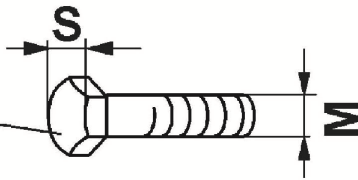
Momenty dokręcenia śrub nierdzewnych (zakładanych z pastą montażową)

												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
 Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Momenty dokręcenia podane w poniższej tabeli nie dotyczą

- śrub powlekanych.
Jeśli omawiane są śruby powlekane, momenty dokręcenia podane są obok instrukcji czynności.

8.8 10.9 12.9  34c950				
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

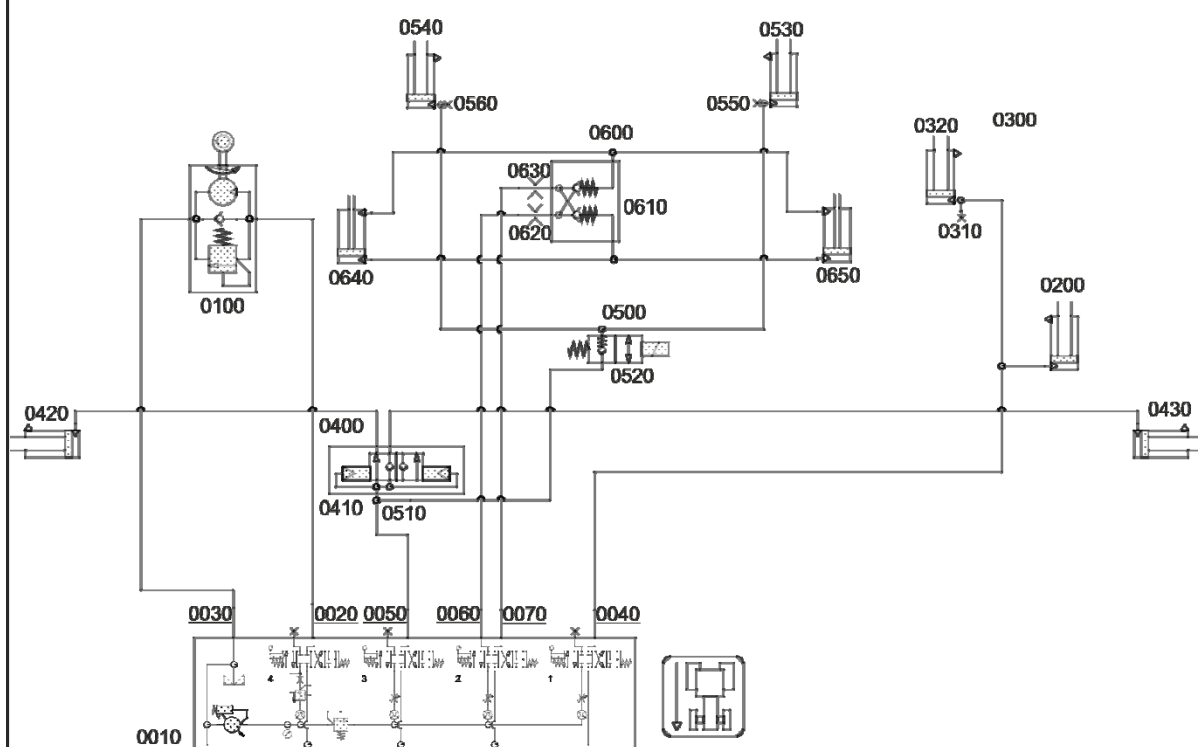
13 Schematy hydrauliki

13.1 Schemat hydrauliki AD-P Special

Rys. 245/...	Nazwa
0010	Ciągnik
0020	Oznakowanie czerwone 1
0030	Oznakowanie czerwone T
0040	Oznakowanie niebieskie 1
0050	Oznakowanie żółte 1
0060	Oznakowanie zielone 1
0070	Oznakowanie zielone 2
0100	Napęd dmuchawy
0200	Nacisk redlic
0300	Nacisk zagarniacza (opcja)
0310	Odpowietrzanie nacisku zagarniacza
0320	Siłownik nacisku zagarniacza
0400	Znaczniaki śladów (opcja)
0410	Zawór wielodrogowy znaczników śladów
0420	Prawy znacznik śladu
0430	Lewy znacznik śladu
0500	Znacznik śladów ścieżek technologicznych (opcja)
0510	Oznakowanie żółte 1
0520	Zawór przełączający znacznika śladów ścieżek technologicznych
0530	Siłownik znacznika śladów ścieżek technologicznych le
0540	Siłownik znacznika śladów ścieżek technologicznych pr
0550	Odpowietrzanie znacznika śladów ścieżek technologicznych le
0560	Odpowietrzanie znacznika śladów ścieżek technologicznych pr
0600	Podnoszenie redlic i zagarniacza (opcja)
0610	Blok odcinający podnoszenia redlic
0620	Dławik
0630	Dławik
0640	Podnoszenie redlic pr
0650	Podnoszenie redlic le

Wszystkie dane dotyczące pozycji, zgodnie z kierunkiem jazdy

AD-P Special



211660
36c209

Rys. 245



AMAZONEN-WERKE

H.DREYER GmbH & Co.KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

tel.	+ 49 (0) 5405 501-0
faks:	+ 49 (0) 5405 501-234
e-mail:	amazone@amazone.de
http://	www.amazone.de

Zakłady: D-27794 Hude • D-04249 Lipsk • F-57602 Forbach,
przedstawicielstwa fabryczne w Anglii i Francji

Fabryki rozsiewaczy nawozów mineralnych, opryskiwaczy polowych, siewników, maszyn do uprawy
roli i urządzeń do gospodarki komunalnej
