

Instrukcja obsługi

AMAZONE

Siewniki nabudowywane

AD-P 303 Super

AD-P 403 Super



MG3376
BAG0061-2 10.14

Przed pierwszym
uruchomieniem przeczytać i
przestrzegać instrukcję
obsługi!
Przechowywać 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. Stark.

Dane identyfikacyjne

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

Numer identyfikacyjny maszyny:
(dziesięciomiejscowy)

Typ: AD-P 03 Super

Rok budowy:

Masa podstawowa kg:

Dopuszczalna masa całkowita kg:

Maksymalny załadunek kg:

Producent-Adres

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Części zamienne-zamawianie

Katalogi części zamiennych są ogólnie dostępne na portalu części zamiennych, na stronie www.amazone.de.

Zamówienia należy kierować do wyspecjalizowanego sprzedawcy firmy AMAZONE.

Formalności dotyczące Instrukcji obsługi

Numer dokumentu: MG3376

Data utworzenia: 10.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

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 podnosi trwałość Państwa maszyny.

Użytkownik-ocena

Szanowne panie, szanowni panowie,

nasze instrukcje obsługi są regularnie aktualizowane. Dzięki propozycjom ich poprawy pomogą Państwo stworzyć instrukcję bardziej przyjazną użytkownikowi. Prosimy nadsyłać nam Państwa propozycje przez fax.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1	Wskazówki dla użytkownika	10
1.1	Przeznaczenie dokumentów	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	Przedstawienie 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	25
2.14	Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa	27
2.15	Bezpieczna praca	27
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	28
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	28
2.16.2	Instalacja hydrauliczna	32
2.16.3	Instalacja elektryczna	33
2.16.4	Zawieszane narzędzia robocze	34
2.16.5	Siewniki-praca	35
2.16.6	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	35
3	Załadunek i rozładunek	36
4	Opis produktu	37
4.1	Przegląd zespołów	37
4.2	Podzespoły maszyny	38
4.3	Urządzenia zabezpieczające i osłony	41
4.4	Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną	42
4.4.1	Przyłącza hydrauliki	42
4.4.2	Przewód do przesyłu danych	43
4.4.3	Przyłącze prądu do transportu po drogach	43
4.5	Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	44
4.6	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	46
4.7	Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne	47
4.8	Tabliczka znamionowa i oznakowanie CE	48
4.9	Dane techniczne	49
4.9.1	Dane techniczne do przeliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika	49
4.10	Wymagane wyposażenie ciągnika	51
4.11	Dane dotyczące emisji hałasu	51
5	Budowa i działanie	52
5.1	Komputer pokładowy AMALOG+ (opcja)	53
5.2	Komputer pokładowy AMADRILL+ (opcja)	54
5.3	Komputer pokładowy AMATRON 3 (opcja)	55
5.4	Zbiornik i platforma załadownicza	56

5.4.1	Cyfrowy nadzór stopnia napelnienia (opcja)	56
5.5	Dozowanie	57
5.5.1	Wałki dozujące	58
5.5.2	Przegląd wałków dozujących	59
5.5.3	Tabela wałków dozujących dla nasion	60
5.5.4	Ustawienie dawki wysiewu na przekładni Vario	61
5.5.5	Zdalne ustawianie dawki wysiewu, hydraulicznie, na przekładni Vario (opcja)	62
5.5.6	Elektroniczne ustawianie dawki wysiewu na przekładni Vario (opcja)	62
5.5.7	Ustawianie dawki wysiewu z pełnym dozowaniem (opcja)	63
5.5.8	Próba kręcona	65
5.6	Dmuchawa	66
5.6.1	Dmuchawa z napędem hydraulicznym	67
5.7	Głowica rozdzielająca	68
5.8	Koło ostrogowe / koło impulsowe	69
5.9	Redlice Control RoTeC oraz RoTeC+ (wyposażenie do wyboru)	71
5.10	Nacisk redlic	72
5.10.1	Nacisk redlic (przestawianie korbą do prób kręconych)	72
5.10.2	Zmiana nacisku redlic, hydraulicznie (opcja)	73
5.11	Zagarniacz dokładny (wyposażenie do wyboru)	74
5.11.1	Pozycja zębów zagarniacza dokładnego	74
5.11.2	Zmiana nacisku zagarniacza	75
5.11.3	Hydr. zmiana nacisku dokładnego zagarniacza (opcja)	75
5.12	Zagarniacz rolkowy (wyposażenie do wyboru)	76
5.13	Znaczniki śladów	76
5.14	Zakładanie ścieżek technologicznych (opcja)	77
5.14.1	Przykłady zakładania ścieżek technologicznych	79
5.14.2	Rytm ścieżek technologicznych 4, 6 i 8	81
5.14.3	Przełączanie ścieżek technologicznych 2 i 21	82
5.14.4	Praca z połową szerokości roboczej (część szerokości)	83
5.14.5	Zespół znakowania ścieżek technologicznych (opcja)	83
6	Uruchomienie	84
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	85
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	86
6.1.1.1	Dane niezbędne do wyliczenia	87
6.1.1.2	Wyliczenie wymaganego minimalnego balastowania przodu $G_{V\min}$ ciągnika dla zachowania zdolności kierowania	88
6.1.1.3	Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś przednią $T_{V\text{tat}}$	88
6.1.1.4	Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego kombinacji ciągnika i maszyny	88
6.1.1.5	Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś tylną $T_{H\text{tat}}$	88
6.1.1.6	Nośność ogumienia kół ciągnika	88
6.1.1.7	Tabela	89
6.2	Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem	90
6.3	Zalecenie montażowe dotyczące przyłącza hydraulicznego napędu dmuchawy	91
6.3.1	Pierwszy montaż uchwytów listew zabezpieczających w ruchu drogowym (wyspecjalizowany warsztat)	92
7	Do- i odłączanie maszyny	93
7.1	Węże i przewody hydrauliczne	94
7.1.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych	94
7.1.2	Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych	95
7.2	Dołączanie nabudowywanego siewnika	95
7.2.1	Przyłączanie manometru	99
7.3	Odłączanie nabudowanego siewnika od maszyny uprawowej	100
8	Ustawienia	103
8.1	Ustawienie czujnika stanu napelnienia	103
8.2	Zakładanie wałka dozującego do dozownika	104

8.3	Stopnie schodków w połączeniu z zagarniaczem rolkowym	106
8.3.1	Ustawianie stopni schodków w pozycji transportowej i roboczej.....	106
8.4	Napełnianie zbiornika.....	107
8.5	Ustawienie ilości wysiewu przez wykonanie próby kręconej	108
8.5.1	Ustawienie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej w maszynach z przekładnią Vario, bez zdalnej zmiany dawki wysiewu	109
8.5.1.1	Ustalenie pozycji przekładni z pomocą tarczy przeliczeniowej.....	112
8.5.2	Ustawienie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej w maszynach hydrauliczną, zdalną zmianą dawki wysiewu	113
8.5.3	Ustawienie ilości wysiewu za pomocą próby kręconej w maszynach z przekładnią Vario i elektronicznym ustawianiem ilości wysiewu	115
8.5.4	Ustawianie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej na maszynach z pełnym dozowaniem	116
8.6	Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy przy dmuchawach z napędem hydraulicznym	117
8.6.1	Ustawienie zaworu ograniczającego ciśnienie z okrągłym konturem zewnętrznym	118
8.6.1.1	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze regulacji przepływu w ciągniku	118
8.6.1.2	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie na maszynie	118
8.6.2	Ustawienie zaworu ograniczającego ciśnienie z sześciokątnym konturem zewnętrznym	119
8.6.2.1	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze regulacji przepływu w ciągniku	119
8.6.2.2	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie na maszynie	119
8.7	Ustawienie nacisku redlic / głębokości siewu	120
8.7.1	Ustawienie nacisku redlic (mechaniczna zmiana nacisku redlic)	120
8.7.2	Ustawienie nacisku redlic (hydrauliczna zmiana nacisku redlic)	121
8.7.3	Ustawianie rolek prowadzenia głębokościowego	122
8.8	Ustawienie dokładnego zagarniacza	124
8.8.1	Pozycja zębów zagarniacza dokładnego	124
8.8.2	Zmiana nacisku zagarniacza dokładnego.....	126
8.8.3	Hydrauliczna zmiana nacisku zagarniacza dokładnego	126
8.8.4	Ustawienie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej / transportowej	127
8.8.4.1	Ustawianie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej	127
8.8.4.2	Ustawienie dokładnego zagarniacza w pozycji transportowej	127
8.9	Ustawienie dociskacza rolkowego	128
8.9.1	Ustawianie zębów zagarniacza (zagarniacz rolkowy ze znajdującą się na górze dźwignią)	128
8.9.1.1	Ustawianie nachylenia zębów zagarniacza	128
8.9.1.2	Ustawianie głębokości roboczej zębów zagarniacza.....	128
8.9.2	Ustawianie zębów zagarniacza (zagarniacz rolkowy z uchwytem ramienia nośnego)	129
8.9.2.1	Ustawianie nachylenia zębów zagarniacza	129
8.9.2.2	Ustawianie głębokości roboczej zębów zagarniacza.....	129
8.9.3	Ustawienie i sprawdzanie nacisku rolek na glebę	130
8.10	Ustawienie znaczników śladów pozycji roboczej / pozycji transportowej.....	131
8.10.1	Ustawienie znaczników śladów w pozycji roboczej	131
8.10.2	Ustawienie znaczników śladów w pozycji transportowej	133
8.11	Ustawienie licznika / rytmu ścieżek technologicznych w komputerze pokładowym	134
8.11.1	Wyłączanie połowy maszyny	134
8.12	Ustawienie znaczników ścieżek technologicznych w pozycji roboczej / pozycji transportowej.....	135
8.12.1	Ustawienie znaczników ścieżek technologicznych w pozycji roboczej	135
8.12.2	Przestawianie układu znakowania ścieżek technologicznych w pozycję transportową	136
8.13	Listwa zabezpieczająca do ruchu drogowego	137
8.13.1	Listwa zabezpieczająca do ruchu drogowego w pozycji do transportu po drogach publicznych	137
8.13.2	Ustawianie listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego w pozycji parkowania	137
8.14	Pozycje koła ostrogowego	138

8.14.1	Ustawianie koła ostrogowego w pozycji transportowej	139
8.14.2	Ustawianie koła ostrogowego w pozycji do próby kręconej	140
8.14.3	Ustawienie koła ostrogowego w pozycji roboczej	140
8.15	Ustawienie koła impulsowego w pozycji transportowej / roboczej	142
8.15.1	Ustawienie koła impulsowego w pozycji roboczej	142
8.15.2	Ustawienie koła impulsowego w pozycji transportowej	142
9	Jazdy transportowe	143
9.1	Ustawianie zespołu siewnego (o szerokości do 3,0 m) w pozycji do transportu po drogach	143
9.2	Przepisy prawne i bezpieczeństwo	144
10	Praca maszyną	148
10.1	Przestawienie maszyny z pozycji transportowej do pozycji roboczej	149
10.2	Rozpoczęcie pracy	149
10.3	Kontrole	150
10.3.1	Sprawdzenie głębokości odkładania nasion	150
10.4	Podczas pracy	151
10.4.1	Wyłączanie licznika ścieżek technologicznych (przycisk STOP)	151
10.4.2	Sprawdzanie zanieczyszczenia głowicy rozdzielającej	151
10.4.3	Uprawa gleby bez siewu	152
10.5	Nawroty na końcu pola	153
10.6	Zakończenie pracy na polu	154
10.7	Opróżnianie zbiornika i/lub dozowników materiału siewnego	155
10.7.1	Opróżnianie zbiornika	155
10.7.2	Opróżnianie dozownika ziarna	155
11	Usterki	158
11.1	Wskaźnik resztki ziarna	158
11.2	Obcięcie śruby znacznika śladów	159
11.3	Odchylenia między ustawioną i rzeczywistą dawką wysiewu	159
11.3.1	Poślizg koła ostrogowego	160
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	161
12.1	Bezpieczeństwo	161
12.2	Czyszczenie	162
12.2.1	Czyszczenie głowicy rozdzielającej (fachowy warsztat)	163
12.2.2	Odstawianie maszyny na dłuższy czas	164
12.3	Smarowanie maszyny	164
12.3.1	Środki smarne	165
12.3.2	Punkty smarowania – przegląd	165
12.4	Plan konserwacji – przegląd	166
12.4.1	Kontrola wzrokowa sworzni dźwigni górnej i dźwigni dolnych	167
12.4.2	Konserwacja łożyska wałka wysiewającego	167
12.4.3	Kontrola stanu oleju w przekładni Vario	168
12.4.4	Konserwacja łańcuchów rolkowych u kół łańcuchowych	168
12.4.5	Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych	169
12.4.5.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	170
12.4.5.2	Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych	171
12.5	Prace nastawcze wykonywane w warsztacie specjalistycznym	172
12.5.1	Ustawienie rozstawu śladów ciągnika pielęgnacyjnego (warsztat specjalistyczny)	172
12.5.2	Ustawienie szerokości śladów ciągnika pielęgnacyjnego (fachowy warsztat)	173
12.5.3	Przełożenie kół łańcuchowych w przekładni łańcuchowe (fachowy warsztat)	175
12.6	Śruby - momenty dociągania	176
13	Schematy hydrauliki	177
13.1	Schemat hydrauliki AD-P 303/403 Super	177

1 Wskazówki dla użytkownika

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

1.1 Przeznaczenie dokumentów

Niniejsza instrukcja obsługi

- 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 krok 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 czytelnym.
- wymieniać uszkodzone znaki ostrzegawcze.

Otwarte pytania prosimy kierować do producenta.

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 personel obsługowy 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 personelu obsługującego lub nie dysponuje on odpowiednią wiedzą fachową, to braki muszą zostać zgłoszone osobie zarządzającej gospodarstwem (kierownikowi).

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, pracy 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 Przedstawienie symboli bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oznakowane są trójkątem ostrzegawczym i słowem sygnalizującym. Słowo sygnalizujące (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, OSTROŻNIE) opisuje ciężar grożącego niebezpieczeństwa 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 tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTRZEŻENIE

oznacza możliwe zagrożenie ze średnim ryzykiem śmierci lub (ciężkiego) uszkodzenia ciała, jeśli nie będzie się temu zapobiegać.

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTROŻNIE

oznacza zagrożenie o niewielkim ryzyku, które może powodować lekkie lub średnio ciężkie uszkodzenia ciała albo szkody rzeczowe, jeśli nie będzie się temu zapobiegać.



WAŻNE

oznacza zobowiązanie do specjalnego zachowania się lub czynności dla umiejętnego obchodzenia się z maszyną.

Nieprzestrzeganie tej wskazówki prowadzić może do uszkodzenia maszyny lub otoczenia.



WSKAZÓWKA

oznacza szczególnie przydatne podczas użytkowania maszyny informacje.

Te wskazówki pomogą Państwu optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje waszej 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.



Instrukcja obsługi

- zawsze przechowywać w miejscu pracy maszyny!
- musi być zawsze dostępna dla użytkownika 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 —..niedozwolone

- 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 personelu należy dokonać odpowiednich czynności. Szczegółowe wskazówki zostaną podane ponownie w odnośnych 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.

Sprawdzać wszelkie połączenia śrubowe pod względem ich zamocowania. Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzić funkcjonowanie wszelkich urządzeń zabezpieczających.

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 ścieralnych. 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 utrzymywać zawsze w stanie czystym i dobrze czytelnym! Nieczytelne znaki ostrzegawcze wymienić. Znaki ostrzegawcze zamawiać u sprzedawcy 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 nieoczekiwane 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.

Na przykład: Zagrożenie rozcięciem lub odcięciem!

2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki lub wskazówek zapobiegających niebezpieczeństwu.

Na przykład: Spowodowanie ciężkiego zranienia palców lub dłoni.

3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.

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

Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

MD076

Niebezpieczeństwo wciągnięcia i pochwylenia dłoni lub ramion spowodowane przez ruchome części układu przeniesienia sił!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie otwierać osłon,

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



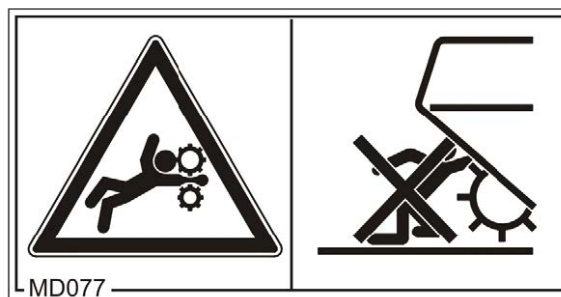
MD077

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 przekładnikowym / instalacji hydraulicznej / elektronicznej pracuje silnik ciągnika.
- lub przy kole glebowym znajdującym się w ruchu.

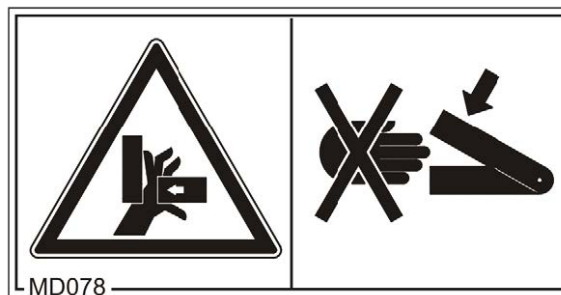


MD078

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 przekładnikowym / instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej pracuje silnik ciągnika.



MD082
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.


MD084
Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała spowodowane przebywaniem w strefie ruchów opuszczanych części maszyny!

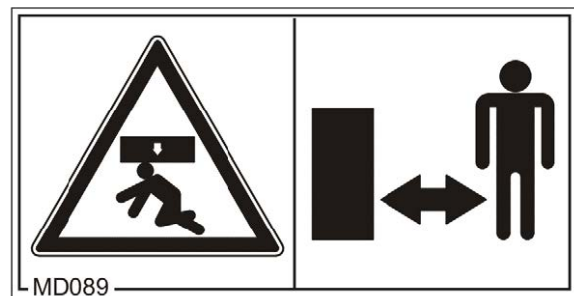
Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

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


MD089
Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała spowodowane przebywaniem pod wiszącym ciężarem lub pod podniesionymi częściami maszyny!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- Przebywanie ludzi pod wiszącym ciężarem albo pod podniesionymi częściami maszyny jest zabronione.
- Zachować wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru lub od podniesionych części maszyny.
- Zwrócić uwagę, aby ludzie zachowywali wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru lub od podniesionych części maszyny.



MD094

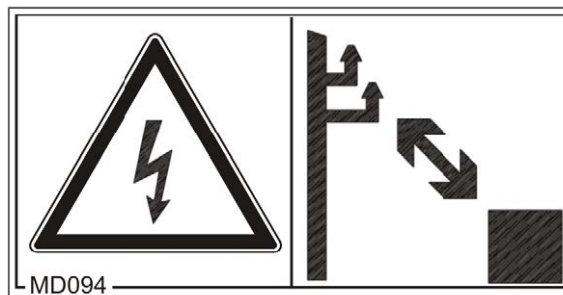
Niebezpieczeństwo porażenia lub poparzenia w wyniku niezamierzonego dotknięcia przewodów napowietrznej sieci elektrycznej lub niedozwolonego zbliżenia się do przewodów napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia!

Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Zachować wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od przewodów napowietrznych linii elektrycznych znajdujących się pod napięciem.

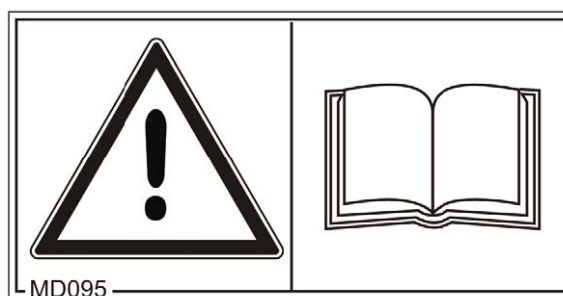
Napięcie znamionowe Bezpieczny odstęp od przewodów

do 1 kV	1 m
ponad 1 do 110 kV	3 m
ponad 110 do 220 kV	4 m
ponad 220 do 380 kV	5 m



MD095

Przed uruchomieniem maszyny przeczytać a następnie przestrzegać zawarte w tej instrukcji obsługi wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!

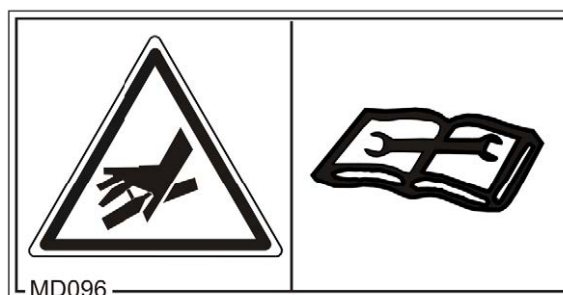


MD096

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 wnika do ciała.

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



MD102

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.

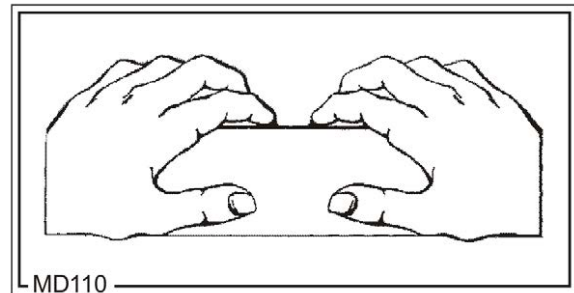
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zależnie od wykonania zamierzonych czynności przeczytać odpowiedni rozdział w instrukcji obsługi.



MD102

MD110

Ten piktogram oznacza części maszyny służące jako uchwyty.



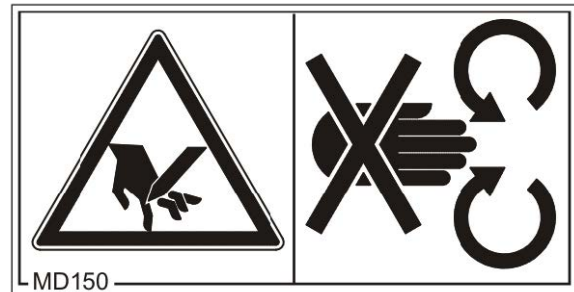
MD110

MD150

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 przekładnikowym / instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej pracuje silnik ciągnika.



MD150

MD154

Niebezpieczeństwo przebicia 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.

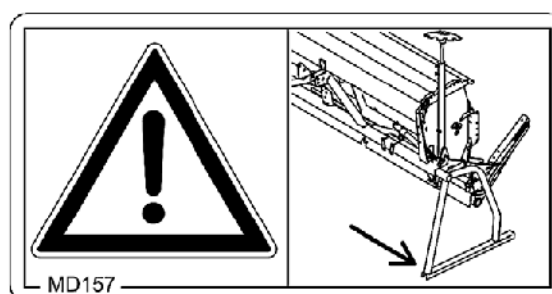
Przed rozpoczęciem jazdy w transporcie zamontować transportową listwę zabezpieczającą.



MD157

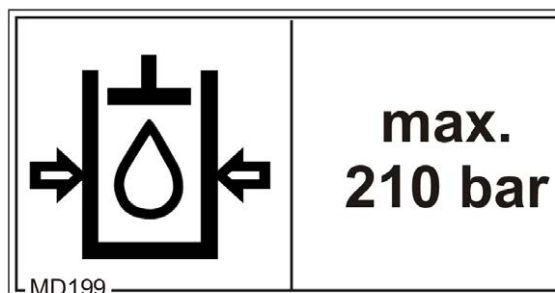
Stabilne odstawienie maszyny zagwarantowane jest tylko wtedy, gdy jest ona odstawiona na wspornikach.

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



MD199

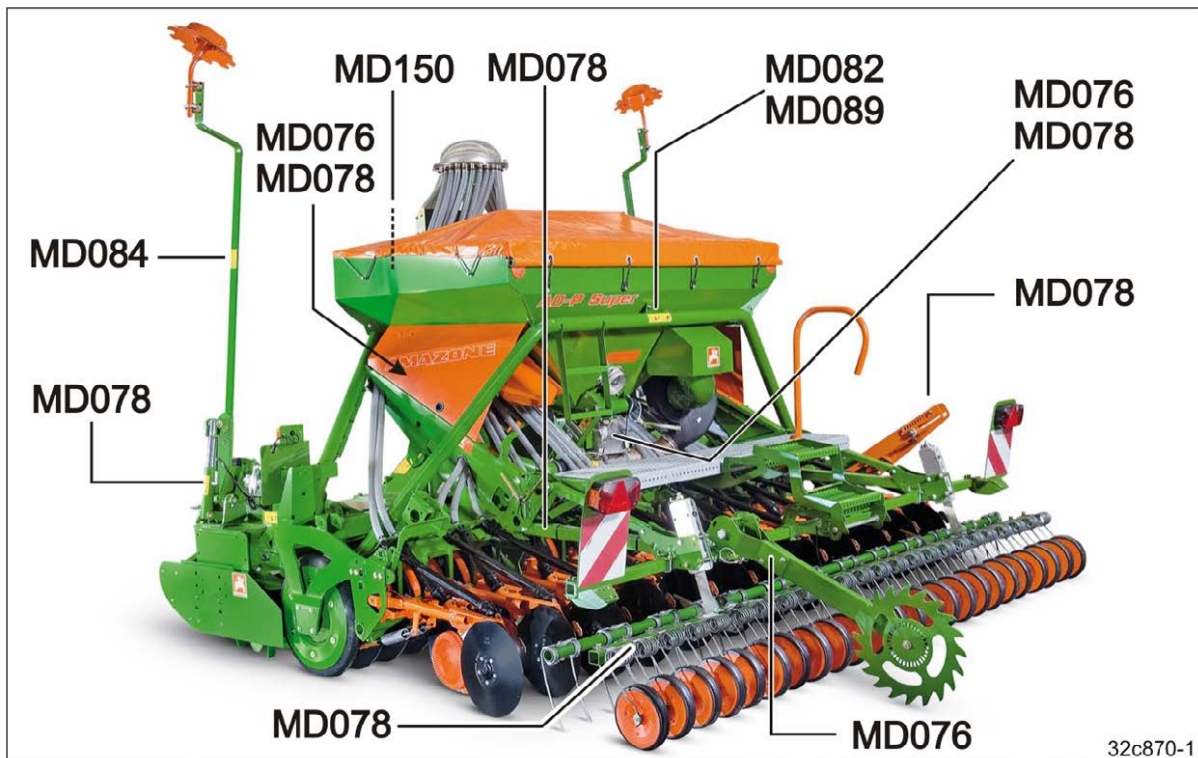
Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Znak ostrzegawczy

Poniższe ilustracje pokazują rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Rys. 4



Rys. 5

2.14 Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa

Niestosowanie się do przepisów dotyczących 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 związane z wyciekami oleju hydraulicznego.

2.15 Bezpieczna praca

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!

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 wskazówek służy Waszemu bezpieczeństwu!
- 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 kategorii zaczepu ciągnika i maszyny muszą być 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 obciążenie osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika
- Przed dołączeniem i odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym przetoczeniem.
- Podczas dojazdu ciągnikiem do dołączanej maszyny przebywanie ludzi między ciągnikiem a maszyną jest zabronione!

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, jaka wyklucza przypadkowe podnoszenie lub opuszczanie zanim maszyna nie zostanie dołączona do trzypunktowego układu zawieszenia hydraulicznego, lub nie będzie od niego odłączona!
- 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!
- Przy uruchamianiu trzypunktowej hydrauliki ciągnika przebywanie między ciągnikiem a maszyną 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 szybkozłącza muszą luźno zwisać i nie mogą w żadnej pozycji niczego samoczynnie uruchamiać!
- Odłączoną maszynę ustawiać zawsze w sposób gwarantujący jej stabilne bezpieczeństwo!

Praca maszyną

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi układami i elementami obsługi maszyny oraz ich działaniem. Podczas pracy jest na to za późno!
- Nosić ubranie ściśle przylegające! Luźne ubranie zwiększa niebezpieczeństwo uchwycenia i owinięcia się odzieży na wałkach napędowych!
- Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i znajdują się w pozycji chroniącej!
- Przestrzegać maksymalnego załadunku dołączonej maszyny oraz dopuszczanego obciążenia osi i pionowego obciążenia zaczepu ciągnika! W koniecznych wypadkach jechać ze zasobnikiem napełnionym tylko częściowo.
- 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 zmiżdżeniem!
- 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 rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
 - o sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
 - o układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
 - 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 w transporcie uważać na wystarczające zablokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ!
- 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 zaryglować dźwignię obsługującą hydraulikę TUZ przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem dołączonej maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić, czy wymagane wyposażenie transportowe jak 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 Instalacja hydrauliczna

- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Dołączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by 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 rozpoczęciem prac na instalacji hydraulicznej
 - o opuścić maszynę
 - o zlikwidować ciśnienie w hydraulice
 - 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 wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać tylko oryginalnych węży hydraulicznych AMAZONE!
- Okres użytkowania przewodów hydraulicznych nie może przekroczyć okresu 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 i przewodów 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.
 - o 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.
 - o Należy pamiętać przede wszystkim o tym, by dodatkowo instalowane części elektryczne i elektroniczne były zgodne z dyrektywą europejską 2004/108/EG 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 używaniu urządzeń podpierających istnieje niebezpieczeństwo zranienia w miejscach przygniecenia lub przycięcia!
- Przez dołączenie maszyny z przodu / z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenie 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 zaryglowana przeciwko ich opuszczaniu
 - o komputer pokładowy musi być wyłączony.
- Przed jazdą po drogach publicznych wszystkie zespoły ustawić w pozycji transportowej!
- Zamontowane na ciągniku maszyny i obciążniki balastowe wpływają na właściwości jazdy oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnika!
- 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 komputerze pokładowym.
- Osłony i zabezpieczenia muszą być założone i zawsze znajdować się w pozycji chroniącej!

2.16.5 Siewniki-praca

- Należy przestrzegać dopuszczalnych ilości napełnienia zbiornika (pojemność zbiornika)!
- Stopnie schodków i platformę wykorzystywać jedynie do napełniania zbiornika!
Jazda na maszynie jest podczas pracy zabroniona!
- Podczas próby kręconej zwracać uwagę na zagrożenia ze strony obracających się i oscylujących części maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zdjąć tarcze znaczników śladów ścieżek technologicznych!
- Nie wkładać żadnych części do zbiornika!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej należy znaczniki śladów (zależnie od rodzaju ich budowy) zarygłować w pozycji transportowej!

2.16.6 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Czyszczenie, konserwację i naprawę maszyny należy wykonywać tylko przy
 - o wyłączonym komputerze pokładowym
 - 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 względnie 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! Można to osiągnąć stosując oryginalne części zamienne AMAZONE!

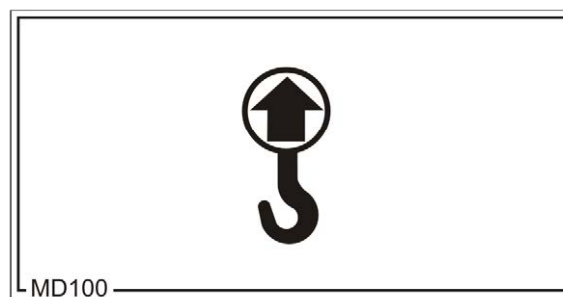
3 Załadunek i rozładunek

Piktogram (Rys. 6) oznacza miejsca w których mocowane są łańcuchy do podnoszenia maszyny za pomocą dźwigu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Mocować łańcuchy do załadunku maszyny dźwigiem tylko w oznaczonych punktach.



Rys. 6



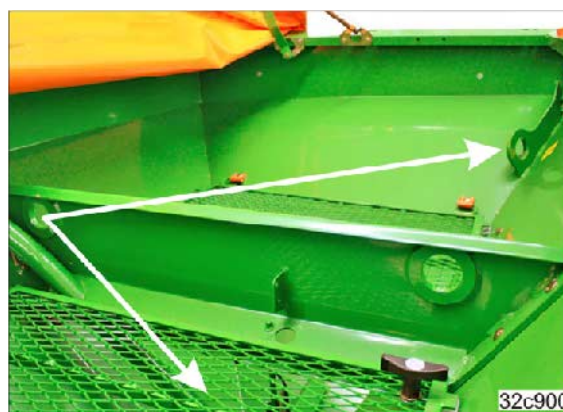
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przestrzeganie następujących wskazówek służy Waszemu bezpieczeństwu!

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

Zamocować haki dźwigu do trzech uchwytów zaczepowych (Rys. 7) w zbiorniku, do załadunku

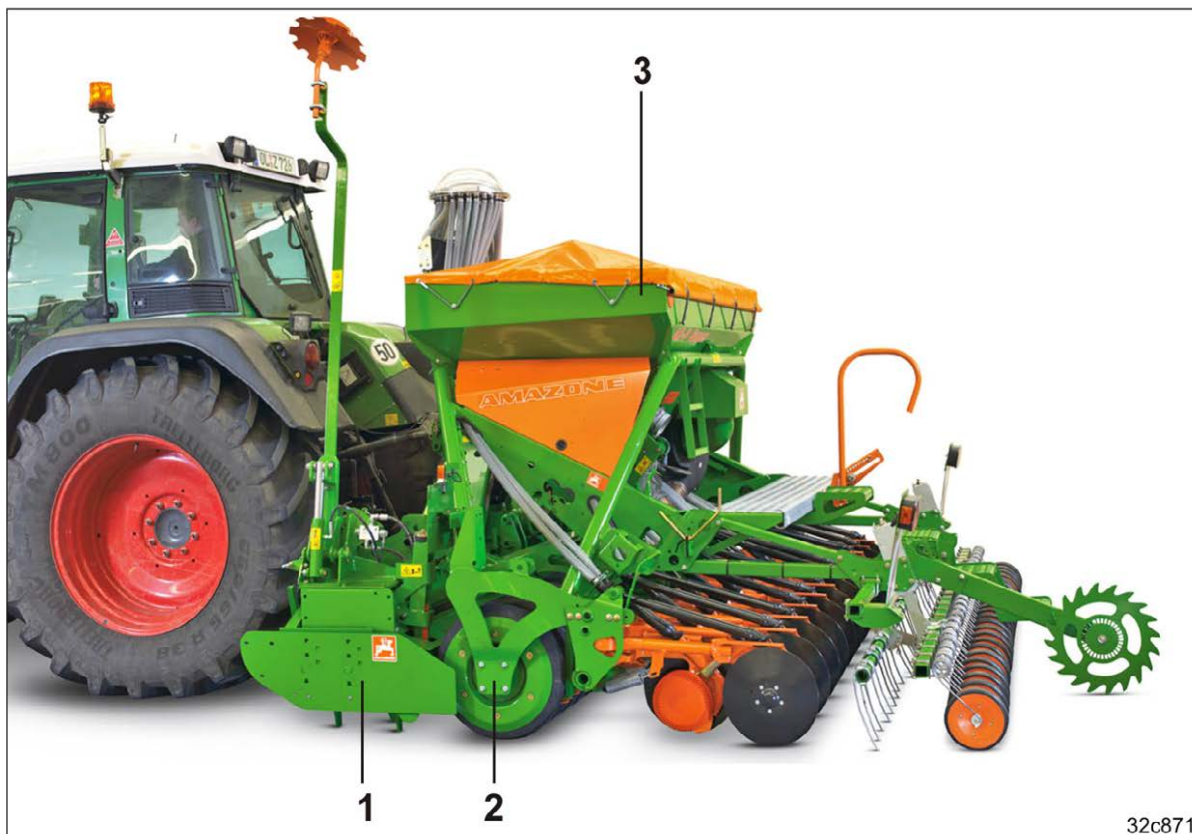
- maszyn pojedynczych, np. AD-P 303 Super
- połączenia składającego się z maszyny do uprawy roli, wału i siewnika.



Rys. 7

4 Opis produktu

4.1 Przegląd zespołów



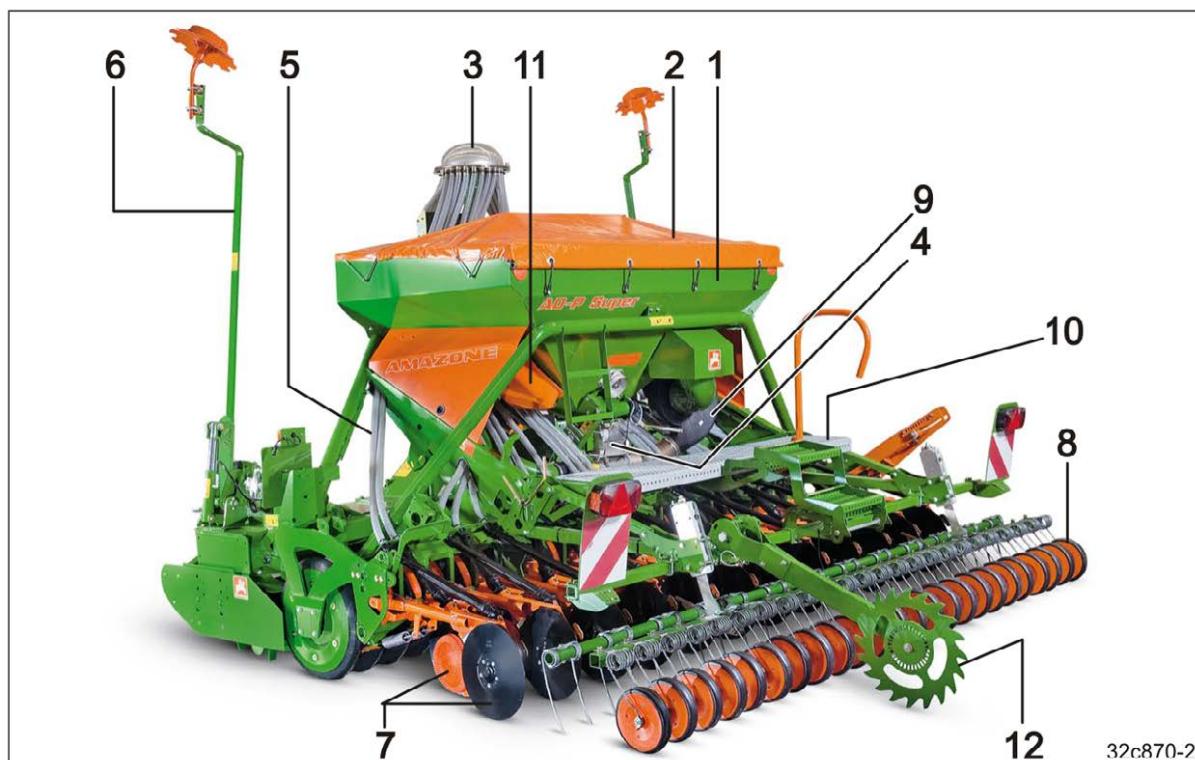
32c871

Rys. 8

Rys. 8/...

- (1) Maszyna do uprawy roli, do wyboru kultywator wirnikowy lub brona wirnikowa
- (2) Wał, do wyboru klinowy wał pierścieniowy lub zębaty wał ugniatający
- (3) Siewnik nabudowywany AD-P Super

4.2 Podzespoły maszyny



Rys. 9

Rys. 9/...

- | | |
|--|--|
| (1) Zbiornik | (8) Zagarniacz dokładny,
do wyboru zagarniacz rolkowy |
| (2) Plandeka | (9) Dmuchawa |
| (3) Głowica rozdzielająca | (10) Platforma załadownicza |
| (4) Dozownik | (11) Rynna do prób kręconych |
| (5) Przewody nasienne | (12) Koło kopiujące (wymagane przy elektr.
napędzie dozownika do pomiaru odcinków
drogi) |
| (6) Znaczniki śladów (mocowanie do maszyny
uprawowej) | |
| (7) Redlice RoTeC-Control | |

Rys. 10

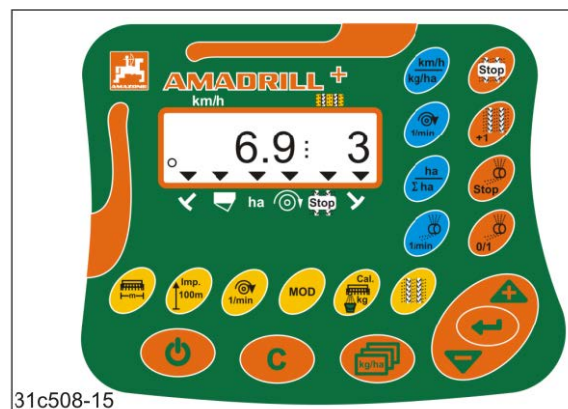
Terminal obsługowy-AMALOG+ (opcja)



Rys. 10

Rys. 11/...

Terminal obsługowy AMADRILL+ (opcja)



Rys. 11

Rys. 12

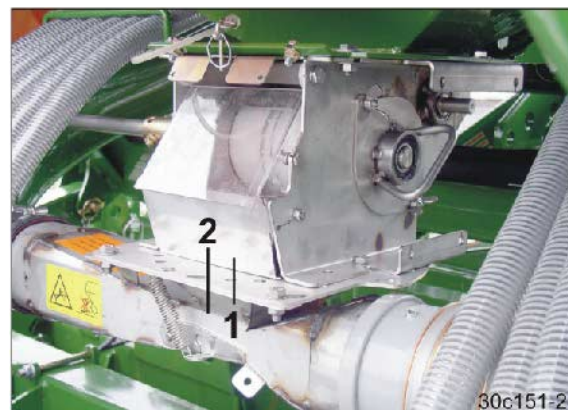
Terminal obsługowy-AMATRON 3 (opcja)



Rys. 12

Rys. 13/...

- (1) Dozownik ziarna
- (2) Śluza inżektora



Rys. 13

Opis produktu

Rys. 14/...

- (1) Silnik elektryczny (przy wyposażeniu w "pełne dozowanie" silnik elektryczny napędza wałek dozujący ziarno).



Rys. 14

Rys. 15/...

- (1) Czujnik stanu napełnienia (widok bez sita rusztu)



Rys. 15

Rys. 16

Redlica RoTeC-Control



Rys. 16

Rys. 17

Zespół oznaczania ścieżek technologicznych

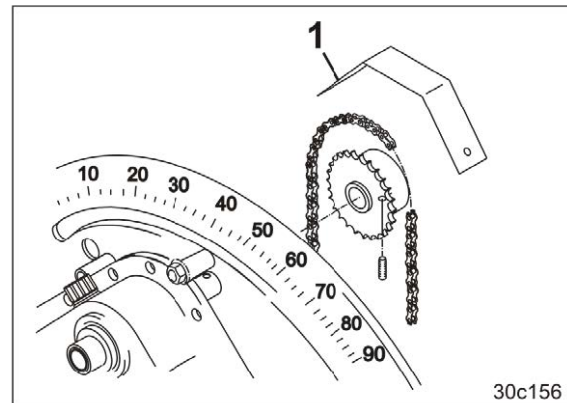


Rys. 17

4.3 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Rys. 18/...

- (1) Osłona łańcucha na przekładni Vario



Rys. 18

Rys. 19/...

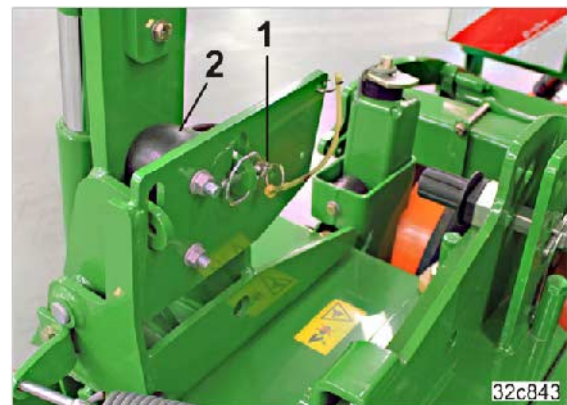
- (1) Zanitowane zabezpieczenie zapobiega usuwaniu sitowego rusztu przy pracującym wałku dozującym (przy pełnym dozowaniu).



Rys. 19

Rys. 20/...

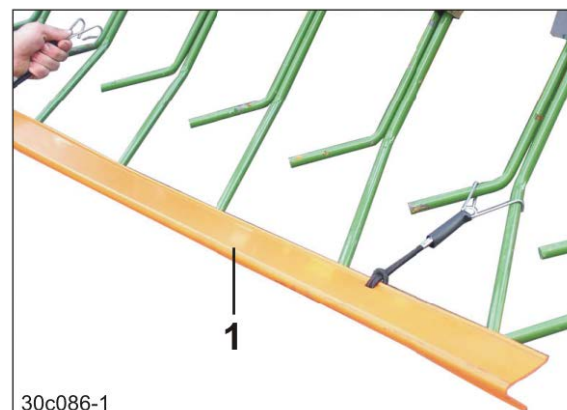
- (1) Sworzeń ze składaną zawleczką do zabezpieczenia znacznika w pozycji transportowej.
- (2) Gumowy zderzak (wskaźnik optyczny) znacznik śladów nie stoi pionowo to znaczy, że znacznik śladów nie jest zabezpieczony składaną zawleczką (wyżej).



Rys. 20

Rys. 21/...

- (1) Listwa zabezpieczająca do zagarniacza dokładnego



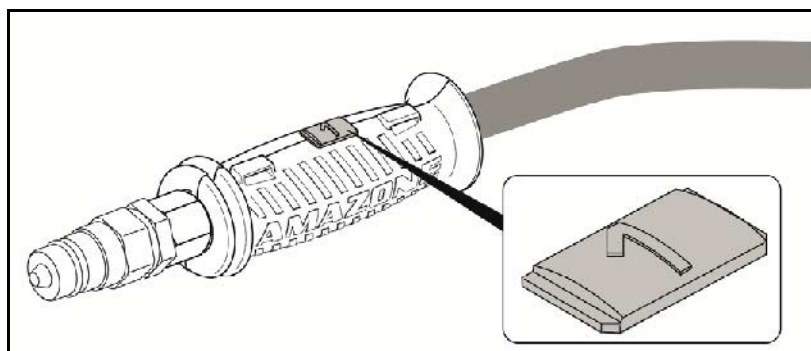
Rys. 21

4.4 Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną

4.4.1 Przyłącza hydrauliki

- Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty.

Na uchwytych znajdują się barwne oznaczenia liczbowe lub literowe umożliwiające przyporządkowanie poszczególnych funkcji hydraulicznych przewodów ciśnieniowych zespołu sterującego ciągnika!



Odpowiednikiem tych oznaczeń są foliowe znaczniki na maszynie informujące o poszczególnych funkcjach hydraulicznych.

- W zależności od funkcji hydraulicznej konieczne jest korzystanie z różnych sposobów sterowania zespołu sterującego ciągnika.

Załączony na stałe, do stałego obiegu oleju	
Naciskany,ysterowanie do chwili wykonania czynności	
Położenie pływające, swobodny przepływ oleju w zespole sterującym	

Oznakowanie		Funkcja			Ciągnik-zespół sterujący	
żółty	1		Znacznik śladów / Zespół znaczenia śladów ścieżek technologicznych	in Arbeitsstellung bringen	działający dwukierunko wo	
	2			in Vorgewendestellung bringen		
niebieska	1		Nacisk redlic / zagarniacza	vergrößern	działający dwukierunko wo	
	2			verringern		
zielone	1		Podnoszenie redlic	opuszczanie	działający dwukierunko wo	
	2			podnoszenie		
beżowy	1		Podnoszenie koła ostrogowego		działający jedno	
czerwona	1	Silnik hydrauliczny dmuchawy (Przewód ciśnieniowy z pierwszeństwem)			działający jedno	
czerwona	T	Bezciśnieniowy powrót				

4.4.2 Przewód do przesyłu danych

Opis	Funkcja
Wtyczka maszyny	Przyłącze komputera pokładowego

4.4.3 Przyłącze prądu do transportu po drogach

Opis	Funkcja
Wtyczka (7-biegunowa)	Instalacja oświetleniowa do jazdy po drogach

4.5 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

Rys. 22/...

- (1) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do tyłu
- (2) 1 uchwyt tablicy rejestracyjnej (opcja)

tylko maszyny z dokładnym zagarniaczem:

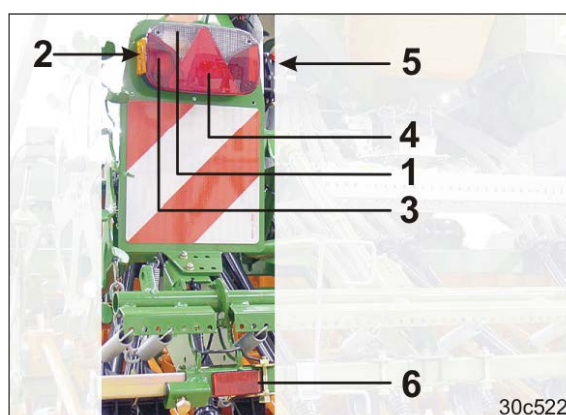
- (3) Listwa zabezpieczająca do ruchu po drogach publicznych, dwuczęściowa



Rys. 22

Rys. 23/...

- (1) 2 kierunkowskazy skierowane do tyłu
- (2) 2 światła odblaskowe, żółte, boczne
- (3) 2 światła hamowania i pozycyjne
- (4) 2 światła odblaskowe, czerwone
- (5) 1 oświetlenie tablicy rejestracyjnej
- (6) 2 światła odblaskowe, czerwone, prostokątne



Rys. 23

Rys. 24/...

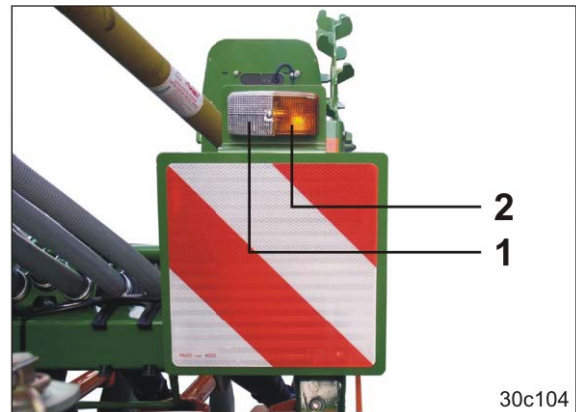
- (1) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do przodu



Rys. 24

Rys. 25/...

- (1) 2 światła pozycyjne skierowane do przodu
- (2) 2 kierunkowskazy skierowane do przodu



Rys. 25

4.6 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 być 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.

4.7 Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne

Strefą zagrożenia jest otoczenie maszyny, w którym ludzie mogą być osiągalni

- 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 przez niebezpieczeństwami, których konstrukcyjnie nie można zlikwidować. Obowiązują tu specjalne przepisy bezpieczeństwa z odpowiednich rozdziałów.

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

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

Osoba obsługująca maszynę może przemieszczać ją lub dokonywać przestawiania narzędzi roboczych z pozycji transportowej do pozycji roboczej i z pozycji roboczej do pozycji transportowej, gdy w strefie zagrożenia maszyny nie przebywają ludzie.

Miejsca niebezpieczne znajdują się:

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

4.8 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. 26

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



The schematic diagram shows the layout of the identification plate. It includes the AMAZONEN-WERKE logo, the address D-49205 Hasbergen / BBG D-04249 Leipzig, and a vertical number 32c728-2 on the right. The plate is divided into sections for: Masch.-Ident-Nr. (1), Typ (2), Grundgewicht kg (3), Max. Zuladung kg (4), Werk (5), Modelljahr (6), Baujahr (7), and a CE marking. A QR code is also indicated.

Rys. 27

4.9 Dane techniczne

		AD-P 303 Super	AD-P 403 Super
Szerokość robocza	[m]	3,00	4,00
Szerokość transportowa	[m]	3,03	4,03
Liczba rzędów		24/18	32/24
Rozstaw rzędów	[cm]	12,5/16,6	12,5/16,6
Pojemność zbiornika	[l]	1500	1500
Pojemność zbiornika z nadstawką	[l]	2000	2000
Wysokość napełniania (bez nadstawki)	[m]	2,03	2,03
Wysokość całkowita	[m]	2,67	2,67
Robocza prędkość jazdy	[km/h]	6 do 12	6 do 12
Napęd dmuchawy		hydrauliczny	hydrauliczny

4.9.1 Dane techniczne do przeliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika

Dane techniczne z tego rozdziału są potrzebne do obliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika (patrz na stronie 87).

Odległość „d“

Odległość „d“:	0,9 m	Odległość między środkiem kulek dźwigni dolnych a punktem ciężkości zamontowanego z tyłu połączenia maszyn)
-----------------------	-------	---

Opis produktu

Masa całkowita (G_H)

Dopuszczalna masa całkowita (G_H)

zamontowanego z tyłu połączenia maszyn wynika z sumy mas (patrz Rys. 28) następujących urządzeń

- masa własna siewnika z wałem
- masa własna zestawu redlic
- masa własna zagarniacza
- masa użytkowa siewnika
- masa własna maszyny uprawowej

Siewnik		AD-P 303 Super	AD-P 403 Super
Siewnik z zębatym wałem ugniatającym Ø600mm	[kg]	1120	1345
Siewnik z klinowym wałem pierścieniowym Ø580mm (12,5cm)	[kg]	1110	1315
Redlice Control RoTeC (12,5cm)	[kg]	192	256
Redlice Control RoTeC+ (12,5cm)	[kg]	285	380
Dokładny zagarniacz	[kg]	97	125
Zagarniacz rolkowy (12,5cm)	[kg]	98	121
Masa użytkowa bez nasadki	[kg]	1400	1400
Masa użytkowa z nadstawką	[kg]	1800	1800
Maszyna do uprawy gleby		KE/KG 3000 Super	KE/KG 4000 Super
Masa własna KE Super	[kg]	990	1250
Masa własna KG Super	[kg]	1230	1530
Masa całkowita (suma pośrednia)	[kg]		
Elementy łączące (= 10% masy całkowitej)	[kg]		
Masa całkowita (G_H) = masa całkowita + elementy łączące	[kg]		

Rys. 28

4.10 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do prawidłowego napędu maszyny ciągnik musi spełniać następujące warunki.

Moc silnika ciągnika

AD-P 303 Super	od 80 kW (110 KM)
AD-P 403 Super	od 100 kW (140 KM)

Elektryka

Napięcie akumulatora:	12 V (Volt)
Gniazdo oświetlenia:	7-biegunowe

Hydraulika

Maksymalne ciśnienie robocze: 210 bar

Wydatek pompy ciągnika: Co najmniej 80 l/min przy 150 bar

Olej hydrauliczny maszyny: Olej przekładniowy/olej hydrauliczny Utto SAE 80W API GL4
Olej hydrauliczny / olej przekładniowy maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych / przekładniowych wszystkich dostępnych na rynku ciągników.

Zespoły sterowania: Zależnie od wyposażenia (patrz rozdz. „Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną“, na stronie 42).

4.11 Dane dotyczące emisji hałasu

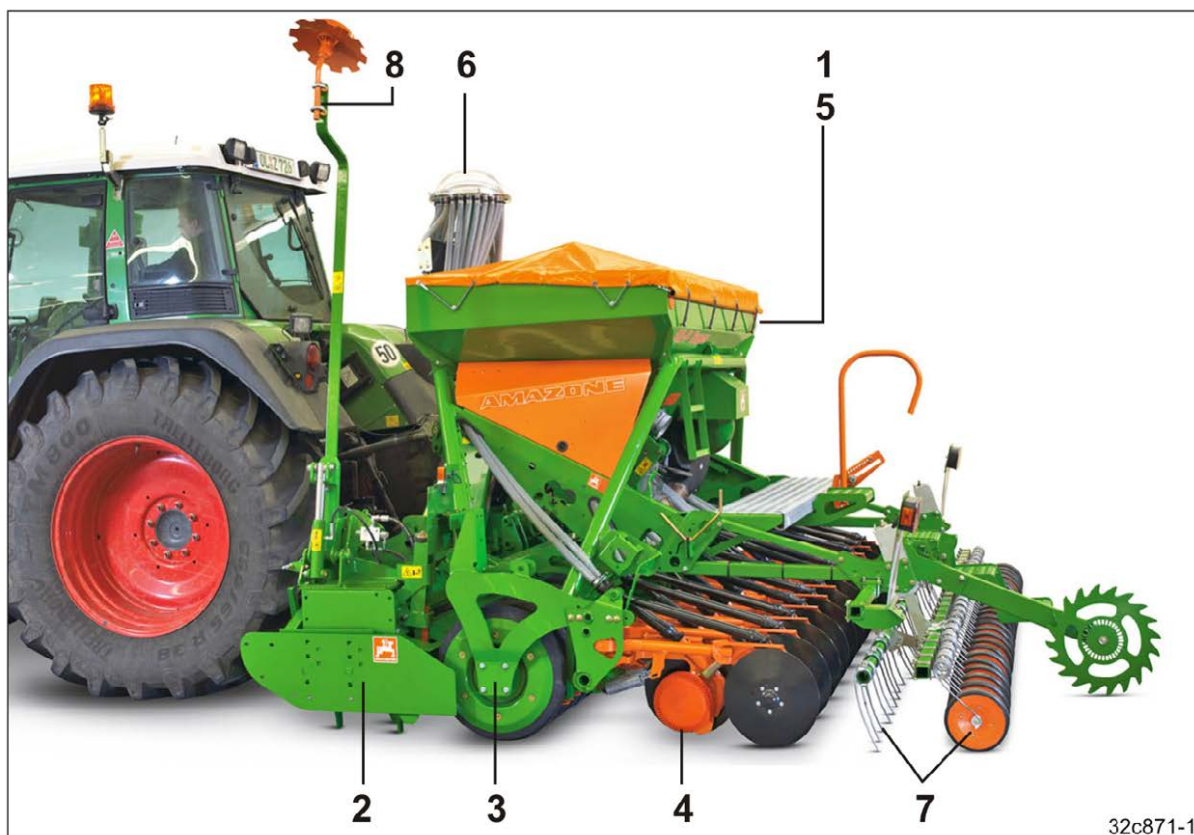
Emisja hałasu w miejscu pracy (poziom hałas) wynosi 74 dB(A), mierzone w stanie roboczym przy zamkniętej kabinie na wysokości uszu kierowcy ciągnika.

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

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

5 Budowa i działanie

Rozdział ten informuje o budowie maszyny i działaniu poszczególnych jej części.



Rys. 29

Nabudowywany pneumatyczny siewnik AD-P (Rys. 29/1) stosowany jest jako część agregatu uprawowo-siewnego z

- kultywatorem wirnikowym AMAZONE (Rys. 29/2) lub broną wirnikową AMAZONE i
- klinowym wałem pierścieniowym AMAZONE (Rys. 29/3) lub zębatym wałem ugniatającym AMAZONE.

Kombinacja uprawowo-siewna optymalizuje rozluźnianie gleby, ugniecenie jej oraz dokładny siew w jednym przejeździe roboczym. Przy zastosowaniu kultywatora wirnikowego (Rys. 29/2) w połączeniu z redlicami RoTeC-Control (Rys. 29/4) możliwy jest siew w mulcz.

Nabudowywane siewniki pneumatyczne AD-P umożliwiają precyzyjne odkładanie nasion, równomierną głębokość siewu i przykrycie nasion oraz pozabawione śladów, pozostawione w dobrej strukturze pole, po wykonaniu siewu.

Nasiona przewożone są w zbiorniku (Rys. 29/5).

Z napędzanego kołem ostrogowym lub silnikiem elektrycznym dozownika, odmierzona dawka wysiewu dostaje się do wytworzonego przez dmuchawę strumienia powietrza.

Strumień powietrza transportuje nasiona do głowicy rozdzielającej (Rys. 29/6), która dzieli je równomiernie na wszystkie redlice (Rys. 29/4).

Nasiona są następnie odkładane w pasmowo ugniecioną przez klinowe pierścienie (Rys. 29/3) glebę. Do wyboru możliwy tu jest także zębaty wał ugniatający.

Nasiona przykrywane są glebą przez zagarniacz rolkowy (Rys. 29/7). Ewentualnie można zastosować zagarniacz dokładny.

Ślady dla kolejnych przejazdów znaczone są po środku ciągnika poprzez znaczniki śladów (Rys. 29/8).

5.1 Komputer pokładowy AMALOG+ (opcja)

Komputer pokładowy AMALOG+ składa się

- z terminala obsługowego
- wyposażenia podstawowego (przewód i materiały do mocowania).



Rys. 30

Komputer pokładowy AMALOG+

- służy do wprowadzania właściwych dla maszyny danych przed rozpoczęciem pracy
- ustala obrobioną powierzchnię częściową [ha]
- zapisuje obrobioną powierzchnię całkowitą [ha]
- pokazuje prędkość jazdy [km/h]
- steruje elektrycznym przełączaniem ścieżek technologicznych i hydraulicznym zespołem do znaczenia śladów ścieżek technologicznych
- pokazuje liczbę ścieżek technologicznych
- nadzoruje przełączanie ścieżek technologicznych w głowicy rozdzielającej
- nadzoruje liczbę obrotów dmuchawy
- pokazuje pozycje hydraulicznie uruchamianych znaczników śladów
- alarmuje przy przekroczeniu w dół ustawionej, minimalnej ilości ziarna w zbiorniku. Wymagana cyfrowa kontrola poziomu napełnienia (opcja).

Eksploatacja kultywatora wirnikowego

Komputer AMALOG+

- kontroluje funkcjonowanie sprzęgła przeciążeniowego. Akustyczny alarm przy zatrzymaniu ram wieloraków.

5.2 Komputer pokładowy AMADRILL+ (opcja)

Komputer pokładowy AMADRILL+ składa się

- z terminala obsługowego
- wyposażenia podstawowego (przewód i materiały do mocowania).



Rys. 31

Komputer pokładowy AMADRILL+

- służy do wprowadzania właściwych dla maszyny danych przed rozpoczęciem pracy
- ustala obrobioną powierzchnię częściową [ha]
- zapisuje obrobioną powierzchnię całkowitą [ha]
- pokazuje prędkość jazdy [km/h]
- steruje elektrycznym przełączaniem ścieżek technologicznych i hydraulicznym zespołem do znaczenia śladów ścieżek technologicznych
- pokazuje liczbę ścieżek technologicznych
- nadzoruje przełączanie ścieżek technologicznych w głowicy rozdzielającej
- nadzoruje liczbę obrotów dmuchawy
- pokazuje pozycje hydraulicznie uruchamianych znaczników śladów
- alarmuje przy przekroczeniu w dół ustawionej, minimalnej ilości ziarna w zbiorniku. Wymagana cyfrowa kontrola poziomu napełnienia (opcja).
- dopasowuje ilość wysiewu do prędkości roboczej. Przekładnia Vario z elektronicznym ustawianiem dawki wysiewu (opcja).

Eksplatacja kultywatora wirnikowego

Komputer AMADRILL+

- kontroluje funkcjonowanie sprzęgła przeciążeniowego. Akustyczny alarm przy zatrzymaniu ram wieloraków.

5.3 Komputer pokładowy AMATRON 3 (opcja)

Komputer AMATRON 3 jest to obejmujący całą maszynę terminal obsługowy do rozsiewaczy nawozów, opryskiwaczy polowych i siewników.

Komputer AMATRON 3 składa się

- z terminala obsługowego
- wyposażenia podstawowego (przewód i materiały do mocowania)
- komputera roboczego w maszynie.



Rys. 32

Komputer AMATRON 3 służy do

- wprowadzania danych specyficznych dla maszyny
- wprowadzania danych dotyczących zleceń
- kontrolowania i sterowania funkcji maszyny
 - o uruchamianie znaczników śladów
 - o przełączanie ścieżek technologicznych
- zmiany dawki wysiewu podczas siewu
 - o dopasowania ilości wysiewu do prędkości roboczej
 - o dopasowania ilości wysiewu do różnych gleb.

Komputer AMATRON 3 pokazuje

- aktualną prędkość jazdy [km/h]
- aktualną dawkę wysiewu [kg/ha]
- aktualną pojemność zbiornika [kg]
- pozostały odcinek drogi [m], aż do opróżnienia zbiornika
- pozycję roboczą znaczników śladów
- ustawienie licznika ścieżek technologicznych i zespołu do oznaczania ścieżek technologicznych
- prędkość obrotową dmuchawy.

Komputer AMATRON 3 zapisuje dla uruchomionego zlecenia

- wysianą w ciągu dnia ilość ziarna i całkowitą ilość wysianego ziarna [kg]
- obrobioną powierzchnię dzienną i całkowitą [ha]
- dzienny i całkowity czas siewu [h]
- przeciętną wydajność pracy [ha/h].

Komputer AMATRON 3 alarmuje

- alarmuje przy przekroczeniu w dół ustawionej, minimalnej ilości napełnienia zbiornika (opcja).

Instrukcja obsługi AMATRON 3 opisuje obsługę komputera pokładowego w maszynie.

Eksploatacja kultywatora wirnikowego

Komputer AMATRON 3

- kontroluje funkcjonowanie sprzęgła przeciążeniowego.
Akustyczny alarm przy zatrzymaniu ram wieloraków.

5.4 Zbiornik i platforma załadownicza

Zbiornik wyposażony jest w chroniącą przed wodą i pyłem plandekę (Rys. 33/1).

Zbiornik napełniany jest z platformy załadowniczej (Rys. 33/2), na tylnej stronie siewnika.



Rys. 33

5.4.1 Cyfrowy nadzór stopnia napełnienia (opcja)

Czujnik stanu napełnienia (Rys. 34/1) nadzoruje poziom nasion w zbiorniku ziarna.

Jeśli poziom materiału nasiennego osiągnie czujnik stanu napełnienia, to komputer pokładowy otrzymuje impuls i pojawia się komunikat ostrzegawczy. Równocześnie załącza się sygnał alarmu. Sygnał alarmu powinien przypomnieć kierowcy o napełnieniu zbiornika we właściwym czasie.

Położenie wysokościowe czujnika stanu napełnienia można regulować.



Rys. 34

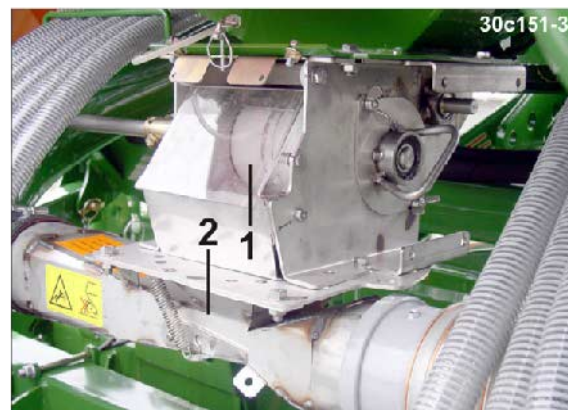
5.5 Dozowanie

Zbiornik wyposażony jest w dozownik.

Materiał dozowany podawany jest przez wałek dozujący w dozowniku. Prędkość obrotowa wałka dozującego określa ilość wysiewu.

Wałek dozujący (Rys. 35/1) jest wymienny.

Nasiona wpadają do śluzy inżektora (Rys. 35/2) i poprzez strumień powietrza prowadzone są do głowicy rozdzielającej i dalej, do redlic.



Rys. 35

Wałek dozujący napędzany jest do wyboru

- kołem ostrogowym (Rys. 36/1) przez przekładnię Vario (napęd koła ostrogowego)



Rys. 36

- przy pełnym dozowaniu silnikiem elektrycznym (Rys. 37/1).

Prędkość roboczą ustala komputer pokładowy z impulsów koła ostrogowego lub koła kopiującego.



Rys. 37

Napęd koła ostrogowego

Ilość wysiewu (prędkość obrotowa wałka dozującego)

- ustawiana jest za pomocą przekładni Vario
- ustawiana jest przez komputer pokładowy na podstawie próby kręconej i prędkości roboczej przy wyposażeniu przekładni Vario w elektroniczne ustawianie dawki wysiewu

Pełne dozowanie

Komputer pokładowy ustawia ilość wysiewu (prędkość obrotowa wałka dozującego) na podstawie próby kręconej i prędkości roboczej.

Liczba obrotów wałka dozującego

- ustala dawkę wysiewu.
Im wyższa jest liczba obrotów silnika elektrycznego, tym dawka wysiewu jest większa.
- automatycznie dopasowuje się do zmieniającej się roboczej prędkości jazdy.

Gdy koło kopiujące jest nieruchome np. przy nawrotach na końcu pola, to silnik elektryczny wyłącza się i wałek dozujący zatrzymuje się.

5.5.1 Wałki dozujące

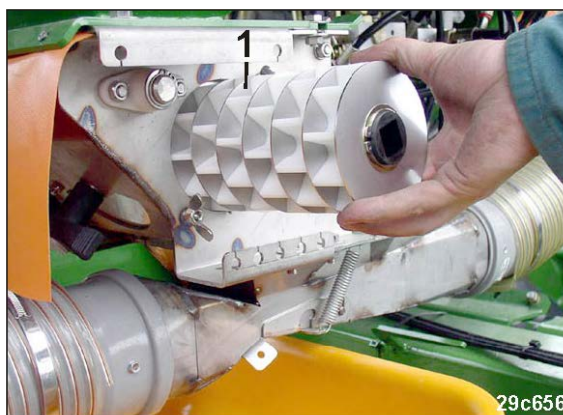
Wybór wałka dozującego jest zależny od

- wielkości ziarna
- dawki wysiewu.

Do wyboru są wałki dozujące z komorami o różnej wielkości względnie pojemności.

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

Za pomocą próby kręconej należy sprawdzić, czy wybrane wałki dozujące pozwalają uzyskać żądaną dawkę wysiewu.



Rys. 38

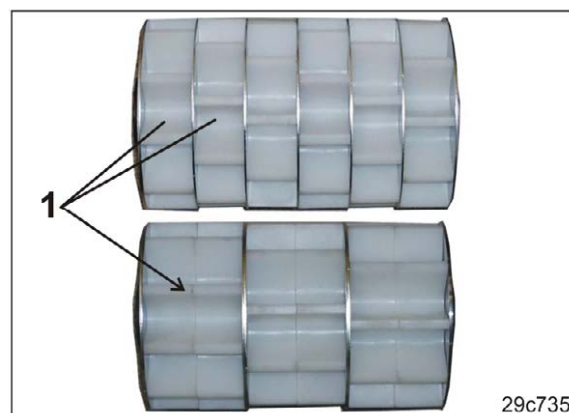
5.5.2 Przegląd wałków dozujących

Wałki dozujące			
Numer kat.	976731	961457	967777
Pojemność [cm ³]	7,5	20	120
			
Numer kat.	961456	961454	967774
Pojemność [cm ³]	210	600	700
			

Rys. 39



Do wysiewu szczególnie dużych nasion, np. bobu, komory (Rys. 40/1) wałków dozujących można powiększyć, przedstawiając kółka wałków dozujących i blachy pośrednie.



Rys. 40

Kółko dozujące bez komór (nr. kat. 969904)



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



Rys. 41

5.5.3 Tabela wałków dozujących dla nasion

Nasiona	Wałki dozujące					
	7,5 cm ³	20 cm ³	120 cm ³	210 cm ³	600 cm ³	700 cm ³
Bobik						X
Pszenica orkisz					X	
Groch						X
Len (zaprawiany)		X	X	X		
Jęczmień				X	X	
Nasiona traw				X		
Owies					X	
Proso			X	X		
Łubin			X	X		
Lucerna		X	X	X		
Kukurydza			X			
Mak	X					
Len oleisty (zaprawiany na mokro)		X				
Rzodkiew oleista		X	X	X		
Facelia		X	X			
Rzepak		X				
Żyto				X	X	
Koniczyna czerwona		X	X			
Gorczyca		X	X	X		
Soja					X	X
Słonecznik			X	X		
Rzepa ścierniskowa		X				
Pszenica				X	X	
Wyka				X		



Wymagany wałek dozujący jest zależny od rodzaju ziarna i dawki wysiewu.

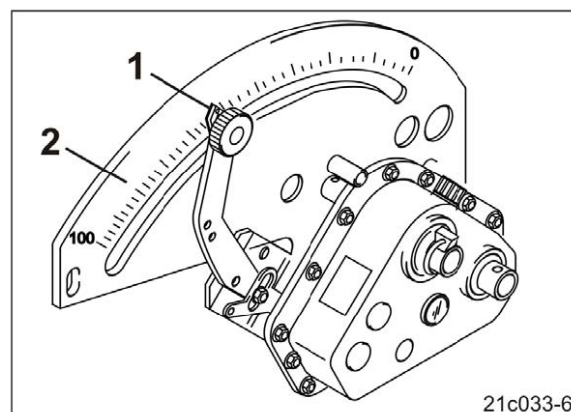
Dla rodzajów ziarna nie wymienionych w tabeli, należy wybierać wałki dozujące takie, jak dla nasion o podobnej wielkości.

5.5.4 Ustawienie dawki wysiewu na przekładni Vario

Żądaną ilość wysiewu ustawia się dźwignią (Rys. 42/1) przekładni Vario.

Przestawienie dźwigni przekładni powoduje zmianę ilości wysiewu. Im wyższa liczba na skali (Rys. 42/2) pokazywana jest przez dźwignię przekładni, tym większa jest ilość wysiewu.

Próbą kręconą należy sprawdzić, czy dźwignia przekładni ustawiona jest prawidłowo względnie, czy żądana ilość wysiewu zostanie uzyskana podczas późniejszego siewu.



21c033-6

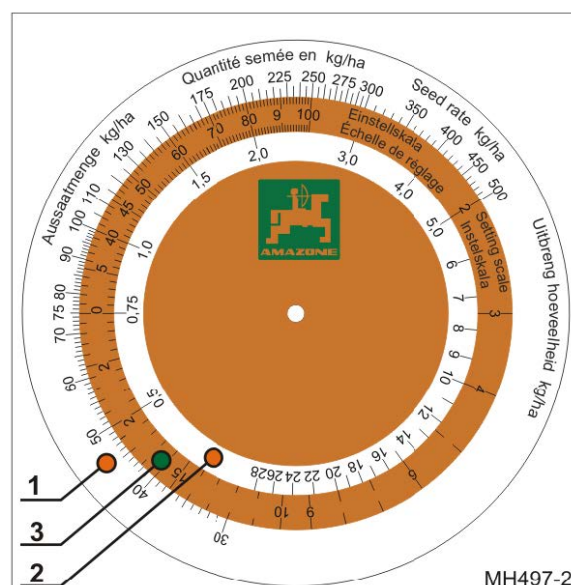
Rys. 42

Do ustalenia prawidłowej pozycji przekładni często konieczne jest wykonanie wielu prób kręconych.

Z pomocą tarczy przeliczeniowej można uzyskać wymagane ustawienie przekładni na podstawie wartości z pierwszej próby kręconej. Wartości ustawione na podstawie tarczy przeliczeniowej zawsze jednak należy sprawdzać kolejną próbą kręconą.

Tarcza przeliczeniowa składa się z trzech skali:

- skala zewnętrzna, biała (Rys. 43/1) dla wszystkich ilości wysiewu ponad 30 kg/ha
- skala wewnętrzna, biała (Rys. 43/2) dla wszystkich ilości wysiewu poniżej 30 kg/ha
- skala barwna (Rys. 43/3) ze wszystkimi ustawieniami przekładni od 1 do 100.



MH497-2

Rys. 43

5.5.5 Zdalne ustawianie dawki wysiewu, hydraulicznie, na przekładni Vario (opcja)

Przy zmianie z gleby normalnej na ciężką lub odwrotnie można ilość wysiewu dopasować do gleby podczas pracy.

Dźwignia przekładni Vario przestawiana jest przez siłownik hydrauliczny.

Zwiększenie ilości wysiewu ustawia się elementem obsługowym (Rys. 44/1) zespołu przestawiania ilości wysiewu.



Rys. 44

Przy uruchomieniu 2 zespołu sterującego w ciągniku, zależnie od wyposażenia i ustawienia jednocześnie zwiększa się

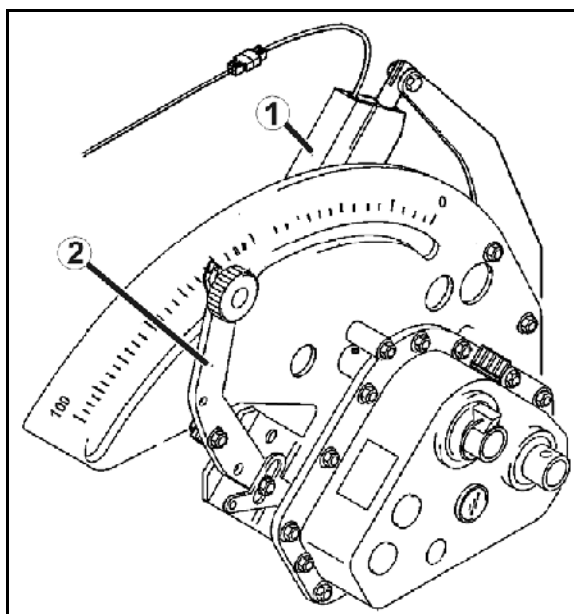
- dawka wysiewu
- nacisk redlic
- nacisk dokładnego zagarniacza.

5.5.6 Elektroniczne ustawianie dawki wysiewu na przekładni Vario (opcja)

Elektryczny silnik ustawiający (Rys. 45/1), sterowany przez komputer pokładowy przestawia dźwignię przekładni (Rys. 45/2) na żadaną dawkę wysiewu.

Na podstawie wartości z pierwszej próby kręconej komputer pokładowy wylicza wymagane ustawienie, a następnie automatycznie przestawia dźwignię przekładni. Kolejną próbą kręconą dokonuje się kontroli tego ustawienia.

Komputer pokładowy pokazuje pozycję dźwigni przekładni na skali.



Rys. 45

5.5.7 Ustawianie dawki wysiewu z pełnym dozowaniem (opcja)

Przy maszynach z pełnym dozowaniem wałek dozujący napędzany jest za pomocą silnika elektrycznego (Rys. 46/1). Maszyna nie ma wtedy przekładni Vario.

Liczba obrotów napędu wałka dozującego ustalana jest przez roboczą prędkość jazdy i ustawioną dawkę wysiewu. Robocza prędkość jazdy i długość pokonanego odcinka ustalana jest przez koło kopiujące.

Dawkę wysiewu ustawia się w komputerze pokładowym. Każde ustawienie należy sprawdzić, wykonując próbę kręconą.



Rys. 46

Liczba obrotów napędu wałka dozującego

- ustala dawkę wysiewu. Im wyższa jest liczba obrotów napędu silnika elektrycznego, tym dawka wysiewu jest większa.
- automatycznie dopasowuje się do zmieniającej się roboczej prędkości jazdy.



Maszyna wyposażona jest w przekładnię łańcuchową za pomocą której można zmieniać zakres nastawczy ilości wysiewu.

W celu zmiany zakresów należy przełożyć koła łańcuchowe w przekładni łańcuchowej [patrz rozdz. "Przełożenie kół łańcuchowych w przekładni łańcuchowej (fachowy warsztat)", na stronie 175)].

Wstępne dozowanie ziarna

Wstępne dozowania ziarna można załączyć, gdy ziarno ma zostać podane do strumienia powietrza zanim maszyna ruszy z miejsca.

Czas trwania dozowania wstępnego jest ustawiany.

Wstępne dozowanie ziarna wykorzystuje się przy siewie w narożnikach pola, gdy ich zasianie możliwe jest tylko po cofnięciu maszyną.

Rampa dostosowująca

Ustawiana jest także "rampa dostosowująca", przy której dawka wysiewu dopasowana zostaje do przyspieszenia maszyną po wykonanym nawrocie.

Gdy maszyna, po wykonaniu nawrotu zostanie opuszczona do pozycji roboczej, rozpoczyna się dozowanie ziarna w przewodzie transportowym. "Funkcja rozbiegowa" wyrównuje uwarunkowane systemowo zmniejszenia dawki wysiewu podczas fazy przyspieszania maszyny. Wartości ustawione fabrycznie można odpowiednio dopasować.

Wykorzystuje się do dlatego przewidywaną w "Menu prób kręconych" roboczą prędkość jazdy. Procentowo do przewidywanej prędkości jazdy ustawiana 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 komputerze pokładowym

przewidywana, robocza prędkość jazdy:

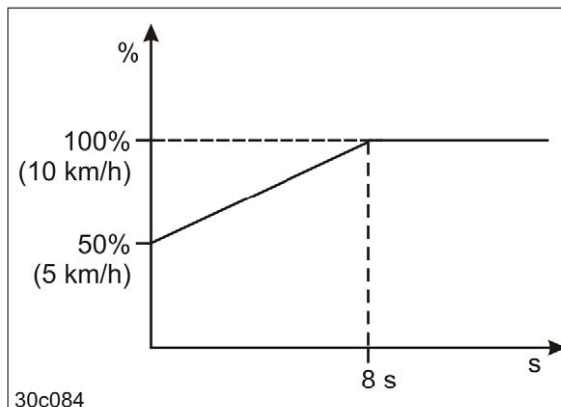
..... 10 km/h

prędkość startowa: 50 %

czas do osiągnięcia prędkości roboczej:

..... sekund

8



Rys. 47

5.5.8 Próba kręcona

Próbą kręconą sprawdza się, czy ustawiona ilość wysiewu jest zgodna z rzeczywistą ilością wysiewu.

Próbę kręconą należy przeprowadzać zawsze

- przy zmianie rodzaju wysiewanych nasion
- przy tym samym rodzaju wysiewanych nasion ale ich różnej wielkości, kształcie, ciężarze właściwym i różnej zaprawie nasiennej
- po zmianie wałka dozującego
- jeśli rzeczywista ilość wysiewu nie zgadza się z ilością wysiewu ustaloną w próbie kręconej.

Wydostające się podczas próby kręconej ziarno wpada do pojemnika do prób kręconych (Rys. 48).

Wanna do prób kręconych jest do celów transportowych zabezpieczona składaną zawleczką (Rys. 48/1) w uchwycie transportowym.

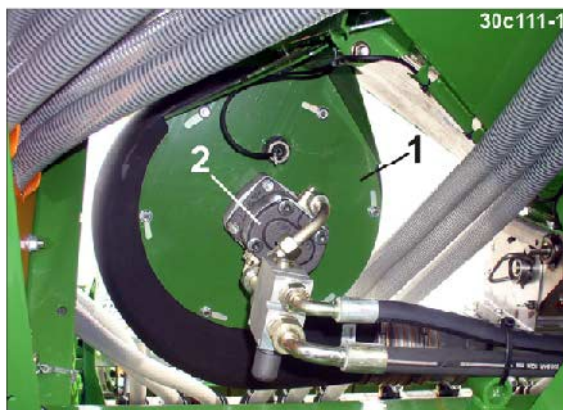


Rys. 48

5.6 Dmuchawa

Dmuchawa (Rys. 49/1) wytwarza strumień powietrza, który transportuje materiał siewny od śluzy inżektora do redlic siewnika.

Dmuchawa napędzana jest silnikiem hydraulicznym (Rys. 49/2), który podłączony jest do hydrauliki pokładowej ciągnika.



Rys. 49

Prędkość obrotowa dmuchawy wskazywana jest

- przez komputer pokładowy, jeśli dmuchawa napędzana jest przez silnik hydrauliczny
- pośrednio przez manometr (Rys. 50), jeśli maszyna nie ma komputera pokładowego lub wyposażona jest w napęd pasowy.



Rys. 50

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

5.6.1 Dmuchawa z napędem hydraulicznym

Silnik hydrauliczny (Rys. 51/2) napędza dmuchawę (Rys. 51/1).

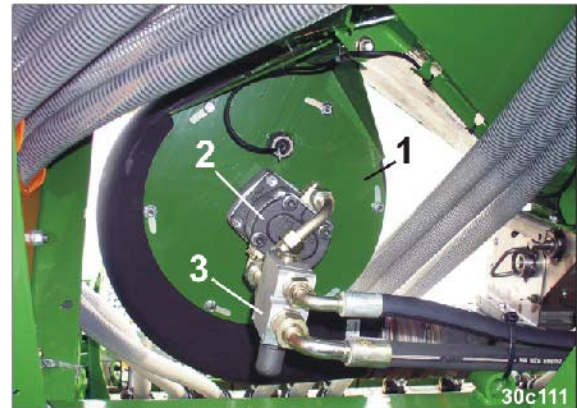
Dmuchawa wytwarza strumień powietrza, który transportuje nasiona od śluzu inżektora do redlic. Liczbą obrotów dmuchawy ustala się wielkość wytworzonego strumienia powietrza.

Im wyższa jest liczba dmuchawy, tym wytworzony strumień powietrza jest większy.

Wymaganą liczbę obrotów dmuchawy należy ustalić na podstawie tabeli (Rys. 52, niżej).

Liczba obrotów dmuchawy jest ustawiana

- na zaworze regulacji przepływu w ciągniku albo (jeśli go nie ma)
- na zaworze ograniczającym ciśnienie (Rys. 51/3) silnika hydraulicznego.



Rys. 51

Liczba obrotów dmuchawy (1/min.) zależna jest od

- szerokości maszyny (1)
- rodzaju ziarna
 - o nasiona drobne (2), np. rzepak lub trawy
 - o zboże i motylkowe (3).

Przykład:

- AD-P 403
- Siew zboża

wymagana liczba obrotów dmuchawy: 3800 1/min.

 max. 4000 1/min				
				
3,0 / 3,5 m	2800	3500		
4,0 / 4,5 m	3000	3800		
5,0 / 6,0 m	3200	3900		
8,0 / 9,0 / 12,0 m	3200	3900		
ME752	1/min	1/min		
1	2	3		

Rys. 52

Budowa i działanie

Prędkość obrotowa dmuchawy z reguły wskazywana jest przez komputer pokładowy.

Maszyny bez komputera pokładowego posiadają manometr (Rys. 53).

Liczba obrotów dmuchawy ustawiona jest prawidłowo, gdy podczas pracy wskazówka manometru

- znajduje się w zielonym zakresie (Rys. 53/1) w przypadku zbóż i strączkowych
- znajduje się w zielonym zakresie (Rys. 53/2) w przypadku nasion drobnych (np. rzepaku lub traw).



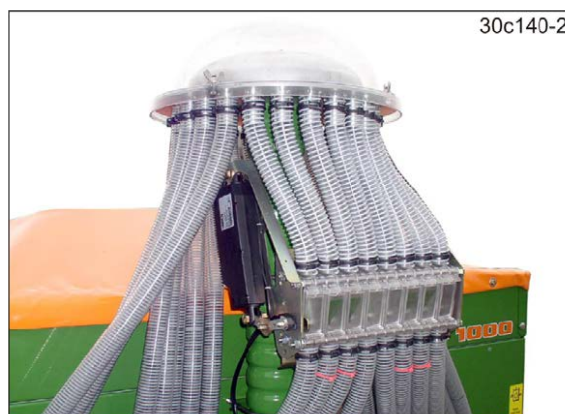
Rys. 53



Poza określonymi tu zakresami może dochodzić do niedokładności podczas rozdziału nasion oraz do uszkodzenia dmuchawy.

5.7 Głowica rozdzielająca

W głowicy rozdzielającej (Rys. 54) nasiona są równomiernie rozdzielane na wszystkie redlice wysiewające.



Rys. 54

5.8 Koło ostrogowe / koło impulsowe

Koło ostrogowe (Rys. 55/1) poprzez przekładnię Vario napędza wałek dozujący w dozowniku.

Koło ostrogowe może przyjmować trzy pozycje

- Pozycję transportową
- Pozycję roboczą
- Pozycję do próby kręconej.

Opcjonalnie koło ostrogowe można unosić również hydraulicznie.



Rys. 55

Maszyn z pełnym dozowaniem posiadają koło impulsowe (Rys. 56/1).

Koło impulsowe może przyjmować dwie pozycje

- Pozycję transportową
- Pozycję roboczą.



Rys. 56

Budowa i działanie

Komputer pokładowy potrzebuje impulsów zamontowanego koła na odcinku pomiarowym rzędu 100 m

- do obliczenia prędkości jazdy
- do obliczenia obrobionej powierzchni (licznik hektarów)
- do ustawienia dawki wysiewu.

Wartość impulsy/100 m jest to liczba impulsów, które komputer pokładowy otrzymuje podczas przejazdu pomiarowego od koła.

Wykalibrować koło ostrogowe lub impulsowe zgodnie z instrukcją obsługi komputera pokładowego

- przed rozpoczęciem pracy po raz pierwszy
- przy różnych glebach (poślizg)
- przy różnicy pomiędzy ilością materiału siewnego ustaloną podczas próby kręconej a ilością materiału wysianego na polu
- przy różnicy pomiędzy wskazywaną a rzeczywiście obrobioną powierzchnią.

Teoretyczna wartość kalibracji (patrz tabela Rys. 57) stanowi tylko wartość orientacyjną i nie zastępuje przejazdu kalibracyjnego.

AD-P 03 Super	Teoretyczna wartość kalibracji
z kołem ostrogowym i przekładnią Vario	1575
z kołem impulsowym i pełnym dozowaniem	1230

Rys. 57



Ustawić koło ostrogowe względnie koło impulsowe w pozycji transportowej, jeśli gleba ma być obrabiana bez siewu.

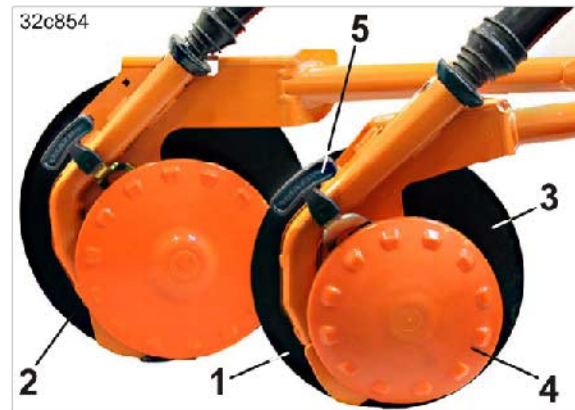
5.9 Redlice Control RoTeC oraz RoTeC+ (wyposażenie do wyboru)

Siewniki z redlicami Control RoTeC (Rys. 58/1) i RoTeC+ (Rys. 58/2) nadają się do siewu po orce i siewu w mulcz.

Elastyczna tarcza prowadzenia głębokościowego (Rys. 58/4)

- ogranicza głębokość odkładania nasion
- czyści tylną stronę tarczy stalowej (Rys. 58/3)
- poprawia napęd tarczy stalowej poprzez "zazębienie" wypukłych przetłoczeń z glebą.

Do ograniczenia głębokości odkładania nasion tarczę prowadzenia głębokościowego poprzez przestawienie uchwytu (Rys. 58/5) można ustawić w trzech pozycjach lub zdjąć tarczę prowadzenia głębokościowego.



Rys. 58

Przy wysokiej prędkości jazdy ustawiona lekko skośnie do kierunku jazdy tarcza stalowa (Rys. 58/3) porusza niewiele gleby. Za pomocą redlic Control RoTeC+ osiągane są jeszcze większe prędkości robocze, do stosowania na większych powierzchniach.

Spokojny bieg redlic i dokładne zachowanie głębokości siewu wynikają z wysokiego nacisku redlic oraz podparcia ich na tarczy prowadzenia głębokościowego.

Bardzo płytkie wysiewy, np. na szczególnie lekkich piaskowych glebach umożliwia rolka prowadzenia głębokościowego (Rys. 59) i w razie potrzeby można zastąpić nią tarczę prowadzenia głębokościowego.



Rys. 59

5.10 Nacisk redlic

Głębokość odkładania nasion zależy

- od stanu gleby
- od prędkości jazdy
- od nacisku redlic.

Ustawienie nacisku redlic następuje centralnie, korbą do prób kręconych albo hydraulicznie.

5.10.1 Nacisk redlic (przestawianie korbą do prób kręconych)

Nacisk redlic ustawia się centralnie, przy pomocy korby do prób kręconych (Rys. 60/1).



Rys. 60

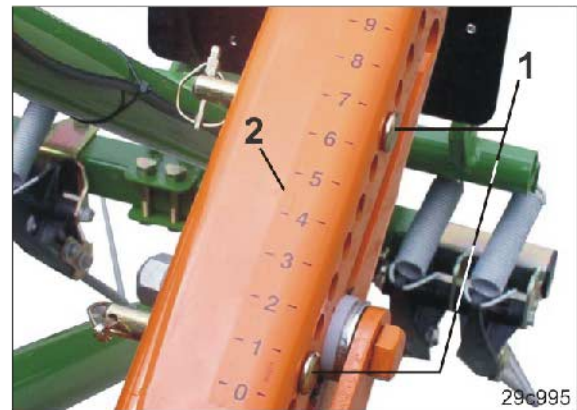
5.10.2 Zmiana nacisku redlic, hydraulicznie (opcja)

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

Dwa sworznie (Rys. 61/1) w segmencie przestawiania służą jako ograniczniki siłownika hydraulicznego.

Gdy zespół sterowania ciągnika zostanie zasilony ciśnieniem, to wzrośnie nacisk redlic i ogranicznik ułoży się na górnym sworzniu. W pozycji pływającej ogranicznik leży na sworzniu dolnym.

Cyfry na skali (Rys. 61/2) służą do orientacji. Im wyższa jest cyfra, tym większy jest nacisk redlic.

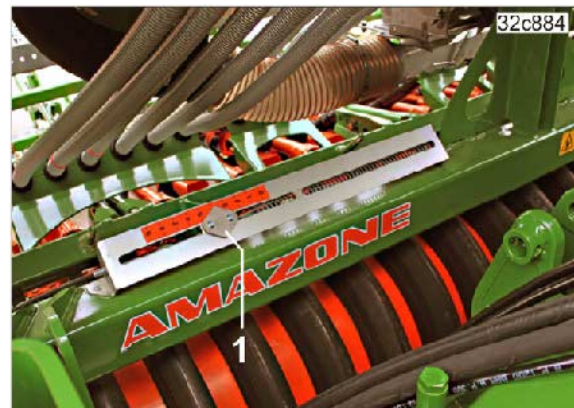


Rys. 61

Przy uruchomieniu zespołu sterującego, zależnie od wyposażenia i ustawienia jednocześnie zwiększa się

- dawka wysiewu
- nacisk redlic
- nacisk dokładnego zagarniacza.

Wskaźnik nacisku redlic (Rys. 62/1) widoczny jest z kabiny ciągnika.



Rys. 62

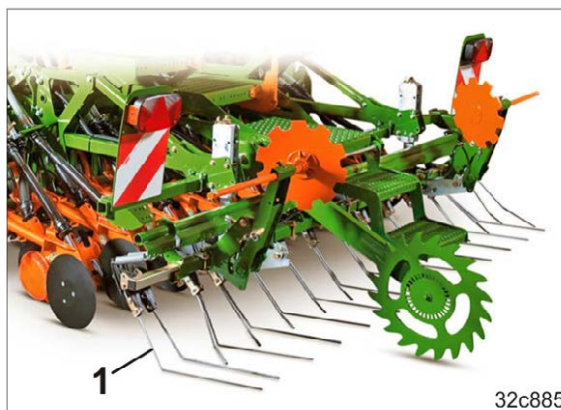
5.11 Zagarniacz dokładny (wyposażenie do wyboru)

Dokładny zagarniacz (Rys. 63/1) równomiernie przykrywa odłożone w redliny wysiewu nasiona warstwą luźnej gleby i wyrównuje glebę.

Ustawiane są

- pozycja zębów zagarniacza dokładnego
 - przez przekręcenie uchwytu zagarniacza dokładnego
 - przez trzpień (opcja)
- nacisk zagarniacza dokładnego mechanicznie lub hydraulicznie

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



Rys. 63

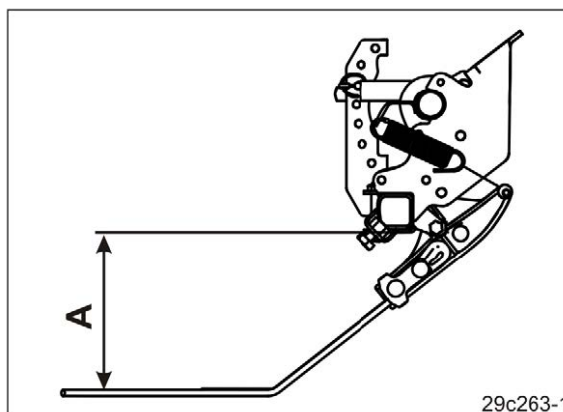
5.11.1 Pozycja zębów zagarniacza dokładnego

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.



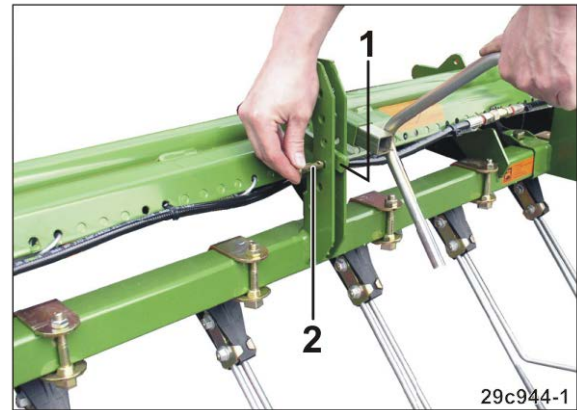
Rys. 64

5.11.2 Zmiana nacisku zagarniacza

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

5.11.3 Hydr. zmiana nacisku dokładnego zagarniacza (opcja)

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

Nacisk zagarniacza dokładnego regulowany jest centralnie za pomocą siłownika hydraulicznego, który razem z hydr. zmianą nacisku redlic (opcja) podłączony jest do zespołu sterującego 2.

Przy zwiększeniu nacisku redlic nacisk zagarniacza dokładnego zwiększa się automatycznie i ilość wysiewu zostaje zwiększona (tylko z hydr. zdalną zmianą dawki wysiewu).

Dwa sworznie (Rys. 66/1) w segmencie przestawiania służą jako ograniczniki dla dźwigni (Rys. 66/2). Gdy 2 zespół sterowania zostanie zasilony ciśnieniem, to wzrośnie nacisk zagarniacza i dźwignia ułoży się na górnym sworzniu. W pozycji pływającej dźwignia leży na sworzniu dolnym.

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



Rys. 66

5.12 Zagarniacz rolkowy (wyposażenie do wyboru)

Zagarniacz rolkowy składa się z

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

Zęby zagarniacza zamykają redliny wysiewu.

Rolki 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.

Ustawiane są

- nachylenie zębów zagarniacza
- głębokość robocza zębów zagarniacza
- nacisk rolek dociskających glebę



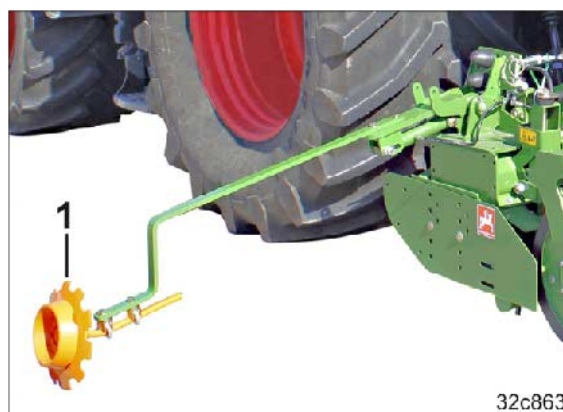
Rys. 67

5.13 Znaczniki śladów

Hydraulicznie obsługiwane znaczniki śladów znaczą glebę na przemian po prawej i lewej stronie maszyny.

Aktywny znacznik śladów (Rys. 68/1) tworzy przy tym oznakowanie śladów. Znakowanie to służy kierowcy ciągnika jako pomoc w orientacji do prawidłowego dokonywania kolejnych przejazdów po nawrotach na końcu pola.

Przy kolejnym, sąsiednim przejeździe kierowca prowadzi środek ciągnika nad oznakowaniem.



Rys. 68

Ustawiane są

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

Przed pokonaniem przeszkody należy aktywny znacznik 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 kilku wymiennych śrub ścinanych (patrz rozdz. "Obcięcie śruby znacznika śladów", na stronie 159) w ciągniku.

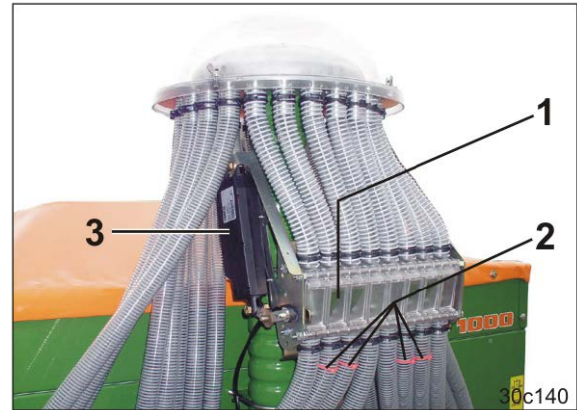
5.14 Zakładanie ścieżek technologicznych (opcja)

Układem zakładania ścieżek technologicznych można zakładać na polu ścieżki w wybranych odstępach. Do ustalenia różnych odstępów ścieżek technologicznych musi zostać wprowadzony odpowiedni rytm ich zakładania w komputerze pokładowym.

Przy zakładaniu ścieżek technologicznych

- układ włączania ścieżek technologicznych blokuje w skrzynkach z zapadkami (Rys. 69/1) doprowadzanie nasion do przewodów wysiewających (Rys. 69/2) należących do redlic ścieżek technologicznych
- redlice ścieżek technologicznych nie odkładają nasion do gleby
- nasiona z redlic ścieżek technologicznych odprowadzane są z powrotem do zbiornika.

Doprowadzanie nasion do redlic ścieżek technologicznych zostaje przerwane, gdy silnik elektryczny (Rys. 69/3) zamknie w skrzynkach z zapadkami odpowiednie rury prowadzące nasiona.



Rys. 69

Przy zakładaniu ścieżki technologicznej, licznik ścieżek technologicznych pokazuje cyfrę "0" w komputerze pokładowym.

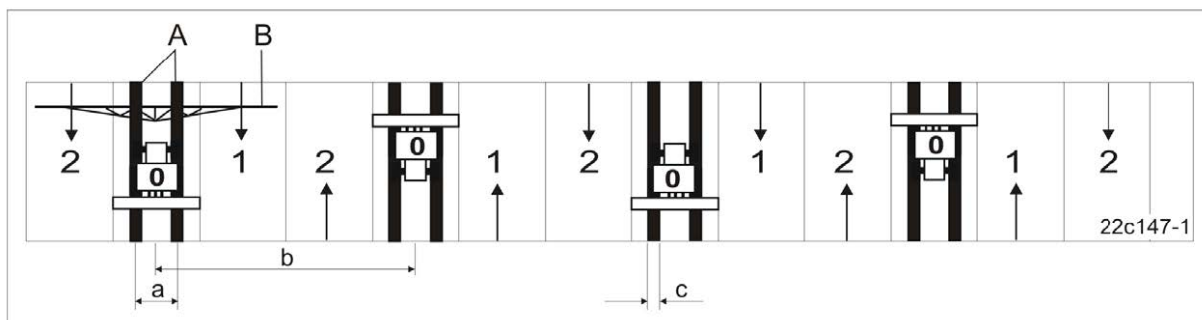
Czujnik sprawdza, czy zapadki które otwierają i zamykają dojścia do rur prowadzących nasiona pracują we właściwy sposób.

Przy błędnym ustawieniu komputer pokładowy uruchamia alarm.

Układem zakładania ścieżek technologicznych można zakładać na polu ścieżki w wybranych odstępach.

Ścieżki technologiczne są śladami do jazdy (Rys. 70/A) następnych maszyn służących do nawożenia i pielęgnacji roślin.

Rozstaw ścieżek technologicznych (Rys. 70/b) odpowiada szerokości roboczej maszyn pielęgnacyjnych (Rys. 70/B), np. rozsiewacza nawozów i/albo opryskiwacza polowego, które będą pracowały na zasianym polu.



Rys. 70

Do ustawienia różnych odstępów ścieżek technologicznych (Rys. 70/b) należy do komputera pokładowego wprowadzić odpowiedni rytm ścieżek technologicznych.

Rysunek (Rys. 70) pokazuje 3 rytmy ścieżek technologicznych. Podczas pracy przejazdu (licznik ścieżek) po polu będą numerowane i pokazywane w komputerze pokładowym.

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

Przy zakładaniu ścieżki technologicznej, licznik ścieżek technologicznych pokazuje cyfrę "0" w komputerze pokładowym.

Wymagany rytm zakładania ścieżek technologicznych (patrz tabela Rys. 71) wynika z żadanego rozstawu tych ścieżek oraz szerokości roboczej siewnika. Pozostałe rytmy ścieżek technologicznych znajdują Państwo w instrukcji obsługi komputera pokładowego ¹⁾.

Szerokość śladów (Rys. 70/a) ścieżki technologicznej odpowiada rozstawowi kół ciągnika pielęgnacyjnego i jest ustawiany (patrz rozdz. "Ustawienie rozstawu śladów ciągnika pielęgnacyjnego", na stronie 172).

Szerokość śladów (Rys. 70/c) ścieżki technologicznej wzrasta wraz z liczbą położonych obok siebie redlic ścieżek technologicznych.

Rytm ścieżek technologicznych	Szerokość robocza siewnika		
	3,0 m	3,5 m	4,0 m
	Ścieżki technologiczne-rozstaw (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		28 m
8	24 m	28 m	32 m
9	27 m		36 m
2 plus	12 m		16 m
6 plus	18 m	21 m	24 m

Rys. 71

5.14.1 Przykłady zakładania ścieżek technologicznych

Zakładanie ścieżek technologicznych pokazane jest na rysunku (Rys. 72) na podstawie kilku przykładów:

- A = Szerokość robocza siewnika
- B = Rozstaw ścieżek technologicznych
(= szerokość robocza rozsiewacza nawozów/opryskiwacza)
- C = Rytm ścieżek technologicznych
- D = Licznik ścieżek technologicznych (podczas pracy przejazdu po polu będą numerowane i pokazywane w komputerze pokładowym).

Przykład:

Szerokość robocza siewnika: ...3 m

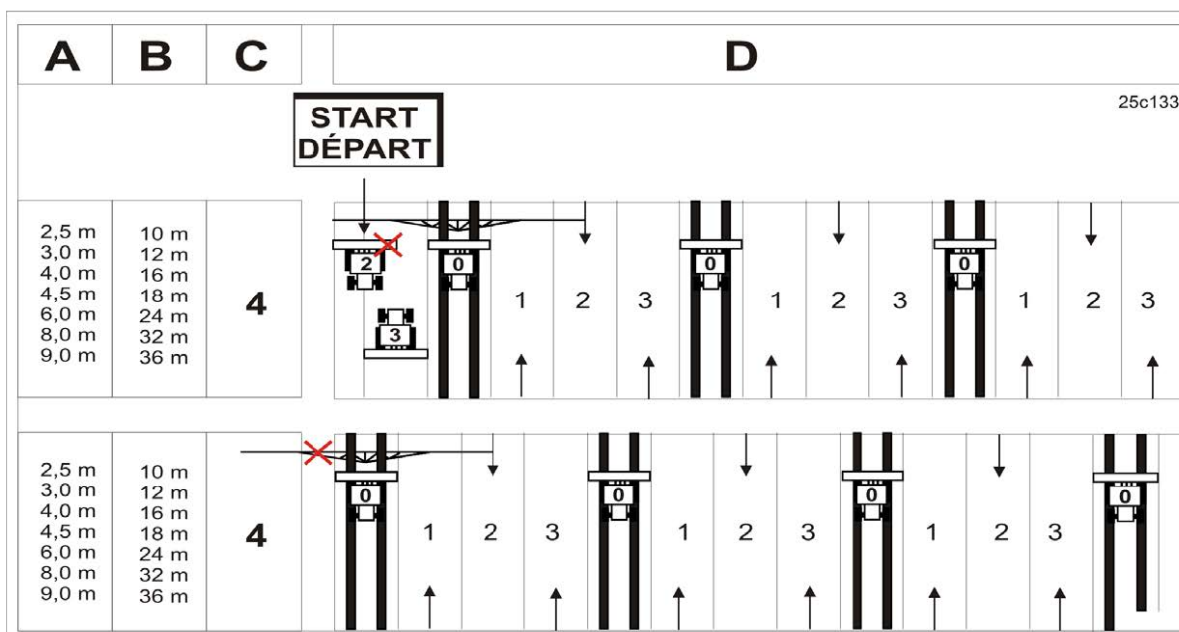
Szerokość robocza rozsiewacza nawozów / opryskiwacza: 18 m
= 18 m rozstaw ścieżek technologicznych

- W znajdującej się obok tabeli (Rys. 72) wyszukać: w kolumnie A szerokość roboczą siewnika (3 m) i w kolumnie B rozstaw ścieżek technologicznych (18 m).
- W tej samej linii w kolumnie "C" odczytać rytm ścieżek technologicznych (3 rytm ścieżek technologicznych).
- 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 należy ustawić w komputerze pokładowym bezpośrednio przed pierwszym przejazdem po polu.

A	B	C	D
			START DÉPART
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	9 m 12 m 18 m 24 m 27 m	3	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	2	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	4	
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m	15 m 20 m 30 m 40 m	5	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	6	
3,00 m 3,43 m 4,00 m 6,00 m	21 m 24 m 28 m 42 m	7	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m	20 m 24 m 28 m 32 m	8	
3,0 m 4,0 m	27 m 36 m	9	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	21	

Rys. 72

5.14.2 Rytm ścieżek technologicznych 4, 6 i 8



Rys. 73

Na rysunku (Rys. 72) pokazane są przykłady zakładania ścieżek w rytmach 4, 6 i 8.

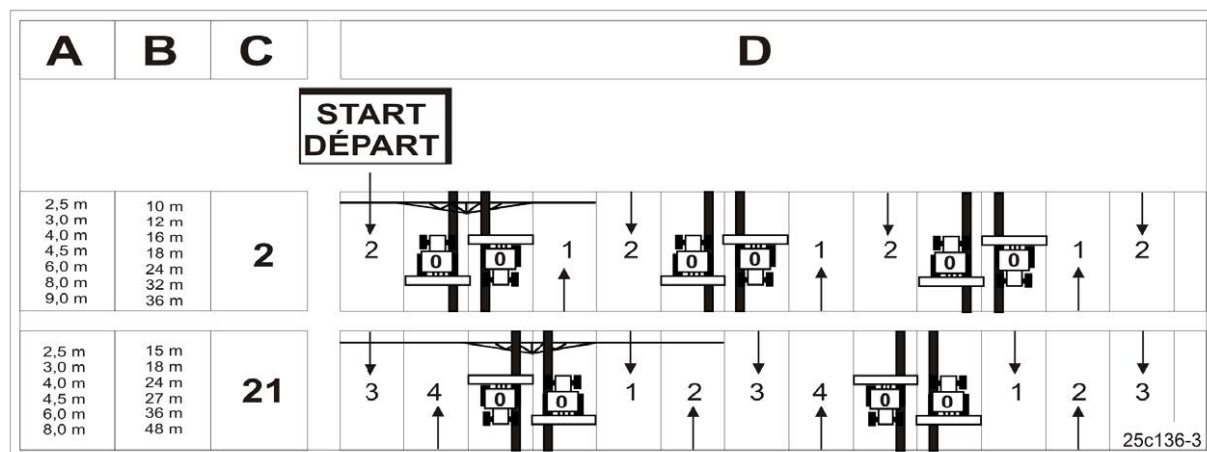
Pokazana tam jest praca siewnika z połową szerokości roboczej (sekcją szerokości) podczas pierwszego przejazdu po polu.

Druga możliwość zakładania ścieżek technologicznych z rytmem 4, 6 i 8 istnieje wtedy, gdy zakładanie ścieżek zaczyna się z pełną szerokością roboczą (patrz Rys. 73).

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!

5.14.3 Przełączanie ścieżek technologicznych 2 i 21



Rys. 74

Rysunek (Rys. 72) pokazuje przykłady zakładania ścieżek technologicznych za pomocą przełączania ścieżek technologicznych 2 i 21.

Przy zakładaniu ścieżek technologicznych za pomocą przełączania ścieżek technologicznych 2 i 21 (Rys. 74) ścieżki zakładane są podczas jazdy po polu w jedną stronę i z powrotem.

Przy maszynach z

- Przełączanie ścieżek technologicznych 2 może być tylko po prawej stronie maszyny
- Przełączanie ścieżek technologicznych 21 może być tylko po lewej stronie maszyny

Doprowadzenie ziarna do redlic ścieżek technologicznych zostanie przerwane.

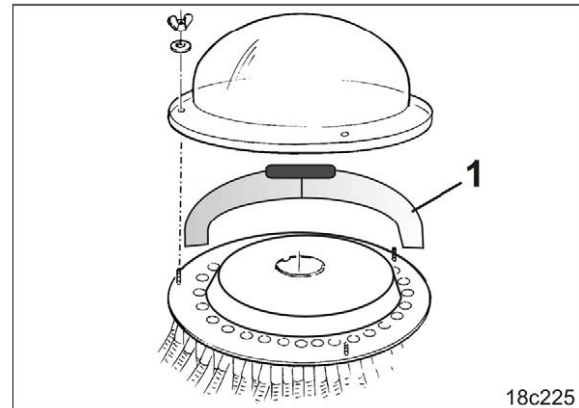
Początek pracy jest zawsze przy prawej krawędzi pola.

5.14.4 Praca z połową szerokości roboczej (część szerokości)

Zamontowanie wkładu (Rys. 75/1) w głowicy rozdzielającej przerywa doprowadzanie ziarna do redlic na połowie maszyny.



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



Rys. 75

5.14.5 Zespół znakowania ścieżek technologicznych (opcja)

Przy zakładaniu ścieżek technologicznych tarcze oznaczania śladów ścieżek (Rys. 76) opuszczają się automatycznie i oznaczają aktualnie założoną ścieżkę technologiczną. Poprzez to ścieżki technologiczne stają się widoczne na polu jeszcze przed wschodami ziarna.

Ustawiane są

- odległość między ścieżkami technologicznymi (Rys. 70/a)
- intensywność pracy tarcz znaczników.

Gdy ścieżki technologiczne nie są zakładane, tarcze znacznikowe są podniesione.



Rys. 76

6 Uruchomienie

W tym rozdziale znajdują Państwo informacje

- dotyczące uruchomienia swojej maszyny
- o tym, jak można sprawdzić, czy mogą Państwo dołączyć maszynę do swojego ciągnika.



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", od na stronie 28 przy
 - o Do- i odłączaniu maszyny
 - o Transporcie maszyny
 - o Pracy maszyną
- Maszynę łączyć 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 (przedsiębiorca) oraz kierowca pojazdu (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obcięcia, wciągnięcia i pochwylenia 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 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
- dopuszczalna masa zaczepianych maszyn musi być wystarczająco duża

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 Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu



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

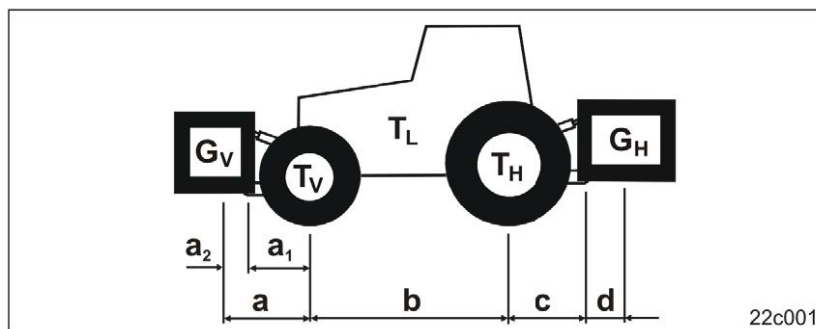
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech.

Jeśli zachowanie obciążeń osi i / albo dopuszczalnej masy całkowitej jest mimo wykorzystania wszystkich wymaganych możliwości nie osiągnięte, można na podstawie zaświadczenia wydanego przez urzędowego rzeczoznawcę z dziedziny techniki pojazdów w uzgodnieniu z producentem ciągnika udzielić przez władze krajowe specjalnego, wyjątkowego zezwolenia zgodnie z § 70 Prawa o Ruchu Drogowym oraz wymaganego zezwolenia zgodnie z § 29 ustęp 3 Prawa o Ruchu Drogowym.

6.1.1.1 Dane niezbędne do wyliczenia



Rys. 77

T_L	[kg]	Masa własna ciągnika	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny
T_V	[kg]	Nacisk na przednią oś pustego ciągnika	
T_H	[kg]	Nacisk na tylną oś pustego ciągnika	
G_H	[kg]	Masa całkowita zawieszona z tyłu ciągnika maszyny lub obciążnika tylnego	patrz rozdz. "Dane techniczne do przeliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika", na stronie 49 lub obciążenie tyłu
G_V	[kg]	Masa całkowita maszyny zawieszona z przodu ciągnika lub obciążnika przedniego	patrz dane techniczne maszyny zawieszona z przodu ciągnika lub obciążnika przedniego
a	[m]	Odległość między środkiem ciężkości urządzenia zawieszonego z przodu / obciążenia z przodu a środkiem osi przedniej (suma $a_1 + a_2$)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
a_1	[m]	Odległość od środka przedniej osi do środka przylączy na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub zmierzyć
a_2	[m]	Odległość od środka przylączy dźwigni dolnych do środka ciężkości dołączonej maszyny lub obciążnika przedniego (odstęp punktu 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]	Odstęp od środka tylnej osi do środka przylączy na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
d	[m]	Odstęp od środka przylączy dźwigni dolnych do środka ciężkości zawieszona z tyłu maszyny lub obciążnika tylnego (odstęp punktu ciężkości)	patrz rozdz. "Dane techniczne do przeliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika", na stronie 49 lub obciążenie tyłu

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 (patrz 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 przedniej osi podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (patrz rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.4 Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego kombinacji ciągnika i maszyny

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

Wynik obliczenia rzeczywistego ciężaru całkowitego oraz dopuszczalny ciężar całkowity ciągnika podany w instrukcji obsługi ciągnika, należy wpisać do 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 tylnej osi ciągnika podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (patrz rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.6 Nośność ogumienia kół ciągnika

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

6.1.1.7 Tabela

	Wartość rzeczywista zgodnie z obliczeniem	Wartość dopuszczalna zgodnie z instrukcją ciągnika	Podwójna dopuszczalna nośność opon (dwie 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 swojego ciągnika spisać dopuszczalne wartości dla 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 także wtedy, gdy przekroczone zostało obciążenie tylko jednej z osi.
- Przypadki szczególne:
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z przodu ciągnika (G_V) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie przodu ($G_{V \min}$), należy dodatkowo zamontować obciążniki przodu ciągnika!
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z tyłu ciągnika (G_H) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie tyłu ($G_{H \min}$), należy dodatkowo zamontować obciążniki tyłu ciągnika!

6.2 Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed 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.
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zabronione jest wykonywanie na maszynie wszelkich czynności takich jak np. prace montażowe, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie i konserwacja oraz dokonywanie napraw
 - o gdy maszyna jest napędzana
 - o tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
 - o gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, może zostać przypadkowo uruchomiony
 - o jeśli ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone hamulcem postojowym ciągnika przed niezamierzonym przetoczeniem
 - o gdy ruchome części maszyny nie są zablokowane przez nieprzewidzianymi ruchami

Szczególnie przy takich pracach istnieje niebezpieczeństwo kontaktu z niezabezpieczonymi częściami.

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 silnik ciągnika.
4. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
5. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.

6.3 Zalecenie montażowe dotyczące przyłącza hydraulicznego napędu dmuchawy

Nie może być przekroczone ciśnienie spiętrzenia wynoszące 10 bar. Dlatego, przy dołączaniu hydraulicznych przyłączy dmuchawy należy przestrzegać zaleceń montażowych.

- Przyłącze hydrauliczne przewodu ciśnieniowego (Rys. 78/5) należy podłączyć do działającego z pierwszeństwem jedno- lub dwukierunkowego zespołu sterowania ciągnika.
- Duże przyłącze hydrauliczne powrotne (Rys. 78/6) przyłączać tylko do bezciśnieniowego przyłącza w ciągniku z bezpośrednim dostępem do zbiornika oleju hydraulicznego (Rys. 78/4). Przewodu powrotnego nie przyłączać do zespołu sterowania w ciągniku dlatego, aby nie zostało przekroczone, wynoszące 10 bar, ciśnienie spiętrzenia.
- Do późniejszej instalacji przewodu powrotnego stosować wyłącznie rurę DN 16, z.B. Ø 20 x 2,0 z najkrótszą drogą do zbiornika oleju hydraulicznego.

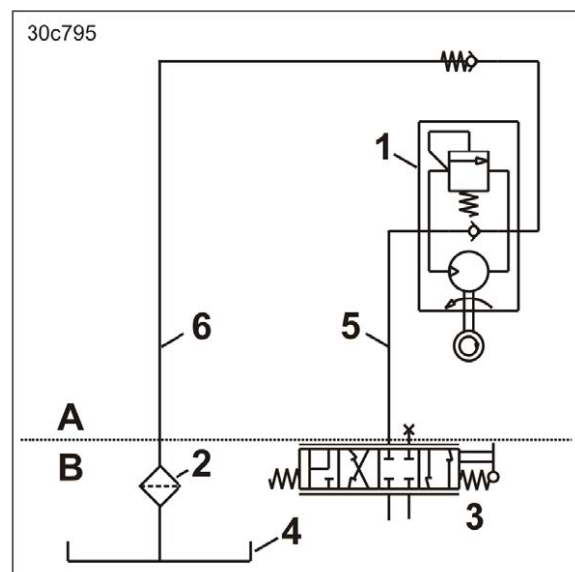
Do uruchamiania wszystkich funkcji hydraulicznych wydatek pompy hydraulicznej ciągnika powinien wynosić co najmniej 80 l/min. przy 150 bar.

Rys. 78/...

(A) Strona maszyny

(B) Strona ciągnika

- (1) Hydrauliczny silnik dmuchawy
 $N_{\max.} = 4000 \text{ 1 obr/min.}$
- (2) Filtr
- (3) Działający jedno- lub dwukierunkowo zespół sterujący ciągnika z pierwszeństwem
- (4) Zbiornik oleju hydraulicznego
- (5) Zasilanie:
Przewód ciśnieniowy z pierwszeństwem (oznakowanie: 1 x czerwony)
- (6) Powrót:
przewód bezciśnieniowy z "dużym" szybkozłączem (oznakowanie: 2 x czerwony)



Rys. 78

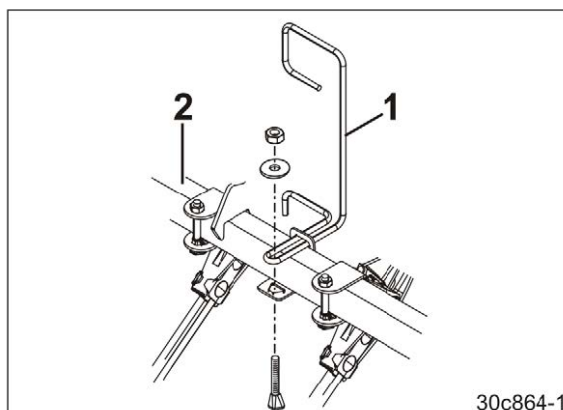


Olej hydrauliczny nie może rozgrzewać się zbyt mocno.

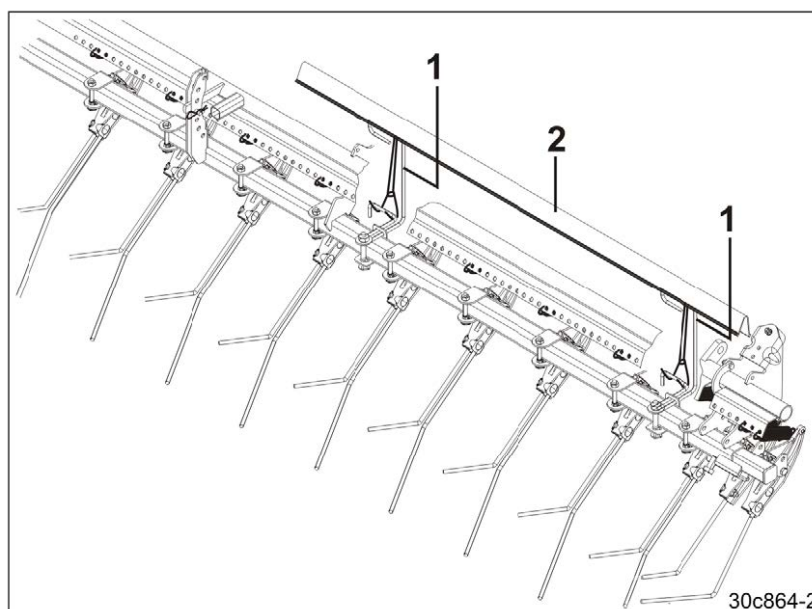
Duże ilości oleju w połączeniu z niewielkim zbiornikiem prowadzą do szybkiego nagrzewania się oleju hydraulicznego. Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego w ciągniku (Rys. 78/4) powinna być co najmniej dwa razy większa niż wielkość transportowanego oleju. Przy zbyt mocnym przegrzewaniu się oleju hydraulicznego konieczne jest zamontowanie w wyspecjalizowanym warsztacie chłodnicy oleju hydraulicznego.

6.3.1 Pierwszy montaż uchwytów listew zabezpieczających w ruchu drogowym (wyspecjalizowany warsztat)

Dwa uchwyty (Rys. 79/1) przykręcić do dokładnego zagarniacza (Rys. 79/2).



Rys. 79



Rys. 80



Listwy bezpieczeństwa w ruchu drogowym (Rys. 80/2) przymocowane są podczas pracy do uchwytów (Rys. 80/1).

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy do- i odłączaniu maszyny należy przestrzegać informacji z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika".



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

- przed jazdą transportową
- przed pracami nastawczymi, konserwacyjnymi i naprawczymi.

Niebezpieczeństwo wypadku przez niezamierzone uruchomienie komponentów maszyny przy poruszeniu koła.



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 hydraulikę TUZ ciągnika uruchamiać

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

7.1 Węże i przewody hydrauliczne



OSTRZEŻENIE

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

Do- i odłączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by 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 Dołączanie węży - przewodów 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 barwne oznakowanie przyłączy hydrauliki.



- Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki swojego ciągnika sprawdzić zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika.
Nie mieszać olejów mineralnych z olejami Bio!
- Pamiętać, że dopuszczalne ciśnienie robocze oleju hydraulicznego wynosi maksimum 210 bar.
- Dołączane szybkozłącza hydrauliki muszą być czyste.
- Szybkozłącza hydrauliczne dołączać tak, aż zostaną one wyczuwalny sposób zaryglowane w gniazdach hydrauliki.
- Miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzać pod względem prawidłowości i szczelności.

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Przed dołączeniem szybkozłączy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza.
3. Połączyć przewód lub przewody hydrauliczne z zespołem lub zespołami sterowania w ciągniku.



Rys. 81

7.1.2 Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Szybkozłącze hydrauliczne i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
4. Węże - przyłącza hydrauliczne układać w przeznaczonych do tego celu uchwytych.



29c847

Rys. 82

7.2 Dołączanie nabudowywanego siewnika



OSTRZEŻENIE

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

Maszynę mogą Państwo łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają. Patrz rozdział "Kontrola przydatności ciągnika", na stronie 85.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między ciągnikiem a maszyną przy dołączaniu maszyny!

Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy 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 przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia zagrażające ludziom, gdy maszyna odłączy się w niezamierzony sposób od ciągnika!

- Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane w tym celu zespoły.
- Przy każdym dołączaniu maszyny sprawdzać pod względem uszkodzeń i braków części łączące np. sworzeń dźwigni górnej. W przypadku wyraźnego zeszlifowania sworzni, należy je wymienić.
- Elementy łączące np. sworzeń dźwigni górnej należy zabezpieczać przed niezamierzonym poluzowaniem.

**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.



Siewniki nabudowywane AD-P Super AMAZONE mogą być łączone z następującymi urządzeniami

- zębaty wał ugniatający AMAZONE
- klinowy wał pierścieniowy AMAZONE
- i
- kultywator wirnikowy KG AMAZONE
- kultywator wirnikowy KX AMAZONE
- brona wirnikowa KE AMAZONE.

1. Dołączyć maszynę uprawową do ciągnika (patrz instrukcja obsługi maszyny do uprawy roli).
2. Usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy między maszyną uprawową a nabudowywanym siewnikiem.
3. Z maszyną uprawową cofnąć do agregatu złożonego z nabudowanego siewnika i wału.
4. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
5. Oba ramiona nośne (Rys. 83/1) zamocować po każdej stronie jednym sworzniem dźwigni dolnych (Rys. 83/2) w dolnym otworze. Górny otwór (Rys. 83/3) pozostaje wolny.
6. Sworznie dźwigni dolnych zabezpieczyć śrubami z łbami cylindrycznymi i nakrętkami.



Rys. 83

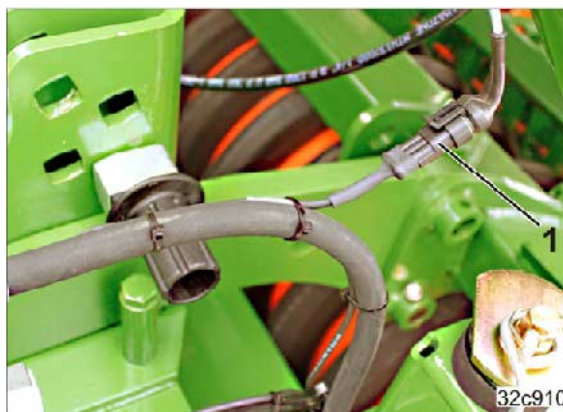
7. Dźwignię górną zamocować sworzniem dźwigni górnej (Rys. 84/1).
8. Sworzeń dźwigni górnej zabezpieczyć oryginalną składaną zawleczką.
9. Skręcając lub wydłużając dźwignię górną ustawić nabudowany siewnik prosto.
10. Zakontrolować możliwość przestawiania dźwigni górnej.



Rys. 84

Do- i odłączanie maszyny

11. Połączyć przewód czujnika znacznika śladów (Rys. 88/1).
12. Przyłączyć przewody zasilające (patrz rozdz. "Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną", na stronie 42).



Rys. 85



Przed dołączeniem węży hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić szybkozłącza i ich gniazda w ciągniku. Niewielkie cząsteczki zanieczyszczeń mogą prowadzić do awarii w układzie hydrauliki.



Podczas pracy zespół sterujący 1 używany będzie częściej niż wszystkie pozostałe zespoły sterujące. Przyłącza zespołu sterującego 1 należy w kabinie ciągnika przyporządkować do zespołu łatwo dostępnego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.

Niebezpieczeństwo zranienia przez ruchome części!



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

7.2.1 Przyłączanie manometru

Przyłączyć wąż do manometru i zamocować manometr w kabinie ciągnika.



Rys. 86

7.3 Odłączanie nabudowanego siewnika od maszyny uprawowej



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem nabudowywanego siewnika od maszyny uprawowej należy opróżnić zbiornik.



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.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zredukować nacisk redlic nabudowanego siewnika.

Przy pełnym nacisku redlic, po odłączeniu od maszyny uprawowej, nabudowany siewnik może wywrócić się do przodu.

1. Unieść znaczniki i zabezpieczyć je składanymi zawleczkami (patrz rozdz. "Ustawienie znaczników śladów pozycji roboczej / pozycji transportowej" na stronie 131).
2. Koło ostrogowe ustawić w pozycji transportowej, (patrz rozdz. "Ustawianie koła ostrogowego w pozycji transportowej", na stronie 139).
3. Ustawić koło impulsowe w pozycji transportowej (patrz rozdz. „Ustawienie koła impulsowego w pozycji transportowej / roboczej“, na stronie 142).
4. Opróżnić zbiornik (patrz rozdz. „Opróżnianie zbiornika i/lub dozowników materiału siewnego“, na stronie 155).
5. Odstawić połączenie maszyn na poziomej powierzchni i twardym podłożu.
6. Ustawić wszystkie zespoły sterujące w pozycji pływającej.
7. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

8. Odłączyć wszystkie przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną.
9. Przyłącza hydrauliki zamknąć osłonami ochronnymi.
10. Ułożyć przewody zasilające w uchwytach (Rys. 87).
11. Odłączyć przewód czujnika znacznika śladów (Rys. 88/1).

**Rys. 87****Rys. 88**

Do- i odłączanie maszyny

12. Wyciągnąć sworznie (Rys. 89/1) z ramion nośnych.



Rys. 89

13. Wyjąć sworzeń dźwigni górnej (Rys. 90/1) i odłożyć dźwignię górną.
14. Ostrożnie odciągnąć maszynę uprawową do przodu.



Zwrócić uwagę, aby przy odciąganiu maszyny uprawowej do przodu nie zahaczyć przewodów zasilających.



Rys. 90



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy odjeżdżaniu ciągnikiem do przodu nikt nie może przebywać między ciągnikiem i maszyną.

8 Ustawienia



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 kombinacji ciągnik - maszyna.

Przed rozpoczęciem dokonywania ustawień maszyny należy zabezpieczyć ciągnik z zawieszoną na nim maszyną przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział 6.2, na stronie 90.

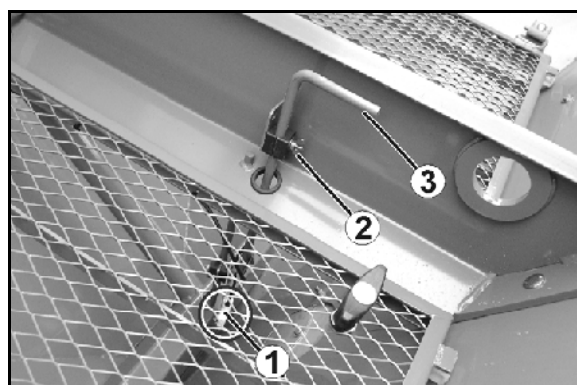


NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Jeśli nie opisano inaczej, to agregat maszyn przed rozpoczęciem ich ustawiania należy odstawić na poziomej powierzchni lub ustawić na polu w pozycji roboczej (patrz rozdz. "Przestawienie maszyny z pozycji transportowej do pozycji roboczej", na stronie 149) a wszystkie zespoły sterowania ustawić w pozycji pływającej.
- Jeśli nie opisano inaczej, to przed rozpoczęciem prac ustawiających wyłączyć komputer pokładowy, wał odbioru mocy ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

8.1 Ustawienie czujnika stanu napełnienia

1. Zluzować nakrętkę motylkową (Rys. 91/2).
2. Otworzyć ruszt sitowy (tylko maszyny bez pełnego dozowania).
3. Ustawić wysokość pozycji czujnika stanu napełnienia (Rys. 91/1) odpowiednio do wymaganej końcowej ilości ziarna w zbiorniku uchwyt (Rys. 91/3).
4. Dociągnąć nakrętkę motylkową.



Rys. 91



Końcową ilość ziarna, która uruchamia alarm należy odpowiednio zwiększyć

- jeśli nasiona są większe
- jeśli ilość wysiewu jest większa
- jeśli szerokość robocza jest większa.

8.2 Zakładanie wałka dozującego do dozownika



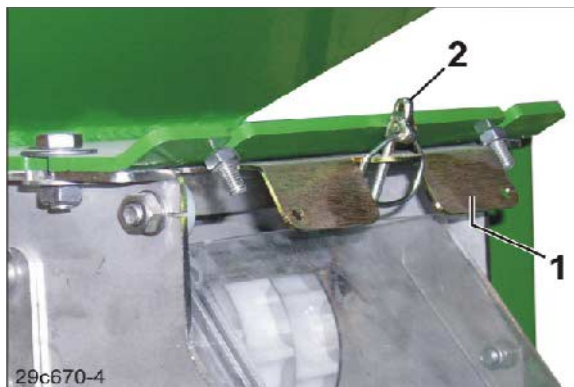
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyłączyć komputer pokładowy, wyłączyć wał odbioru mocy ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć klucz z stacyjki.

1. Wyjąć składaną zawleczkę (Rys. 92/2) (konieczna tylko przy napelnionym zbiorniku, do zamknięcia zbiornika zasuwką (Rys. 92/1).

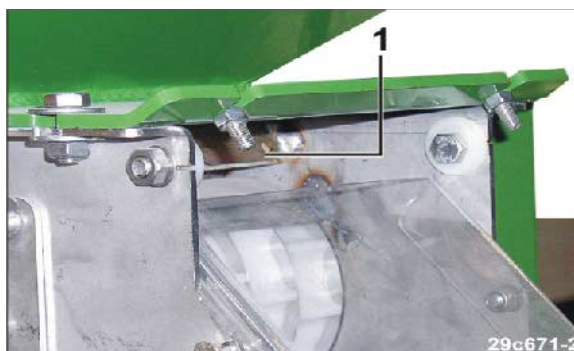


Wymiana wałka dozującego jest łatwiejsza przy pustym zbiorniku.



Rys. 92

2. Wsunąć zasuwkę (Rys. 93/1) do oporu w dozownik.
- Zasuwa zamyka zbiornik. Przy wymianie wałka dozującego ziarno nie może się w niekontrolowany sposób wysypywać.



Rys. 93

3. Poluzować dwie nakrętki motylkowe (Rys. 94/1) ale nie wykręcać ich.
4. Obrócić i ściągnąć pokrywę łożyskową.


Rys. 94

5. Wyciągnąć wałek dozujący z dozownika ziarna.
6. Na podstawie tabeli (Tabela wałków dozujących dla nasion, na stronie 60) wybrać właściwy wałek dozujący i dokonać jego montażu w kolejności odwrotnej do wyżej opisanej.


Rys. 95


Otworzyć zasuwkę (Rys. 92/1).
Zabezpieczyć zasuwkę składaną zawleczką (Rys. 92/2).

8.3 Stopnie schodków w połączeniu z zagarniaczem rolkowym

Na platformę załadowniczą wchodzić po rozkładanych stopniach schodków.

Zawleczka składana (Rys. 96/1) tkwi w pozycji parkowania.



Rys. 96

8.3.1 Ustawianie stopni schodków w pozycji transportowej i roboczej

Złożyć stopnie schodków

- przed rozpoczęciem pracy
- przed rozpoczęciem transportowania maszyny po drogach publicznych.



Rys. 97

Zabezpieczyć stopnie schodków po rozłożeniu za pomocą zawlecзки składanej (Rys. 98/1).



Rys. 98

8.4 Napełnianie zbiornika



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed napełnieniem zbiornika należy dołączyć siewnik do ciągnika wzgl. do maszyny uprawowej.

Przestrzegać dopuszczalnych ilości napełnienia i zachowania dopuszczalnej masy całkowitej!

Przed odłączeniem siewnika, zbiornik należy opróżnić.



OSTRZEŻENIE

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

Przed rozpoczęciem napełniania zbiornika należy maszynę 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.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, zakleszczenia, rozcięcia, pochwycenia lub nawinięcia przez napędzane części maszyny podczas napełniania zbiornika za pomocą ślimaka przeładowniczego (żmijki)!

Podczas napełniania zbiornika za pomocą ślimaka przeładowniczego należy zachować wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od napędzanych części maszyny.

1. Otworzyć plandekę (Rys. 99/1).
2. Napełnić zbiornik z platformy załadownej (Rys. 99/2) z tyłu siewnika.
3. Zamknąć plandekę i zabezpieczyć pętlami gumowymi.



Rys. 99

8.5 Ustawienie ilości wysiewu przez wykonanie próby kręconej

1. Ustawić zespół maszyn na poziomej powierzchni.
2. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

3. Do zbiornika wsypać co najmniej 200 kg materiału siewnego (przy nasionach drobnych, odpowiednio mniej) (patrz rozdz. "Napełnianie zbiornika", na stronie 107).
4. Wyjąć pojemnik do prób kręconych z uchwytu.

Pojemnik do prób kręconych do celów transportowych zabezpieczony jest zawleczką składaną (Rys. 100/1) w uchwycie transportowym.



Rys. 100

5. Wannę do prób kręconych ustawić pod służą inżektora.
6. Otworzyć pokrywę służę inżektora (Rys. 101/1).



Rys. 101



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia przy otwieraniu i zamykaniu pokrywy służę inżektora (Rys. 101/1)!

Pokrywę służę inżektora chwytać tylko za łącznik (Rys. 101/2) gdyż inaczej istnieje niebezpieczeństwo zranienia przy dociskaniu obciążonej sprężyny pokrywy służę inżektora.

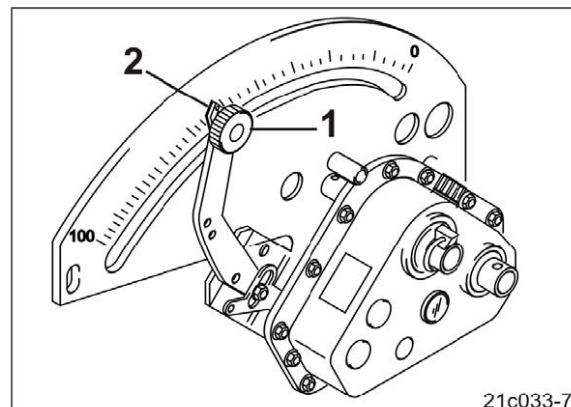
Nigdy nie wkładać rąk między pokrywę służę inżektora a służę inżektora!



Dawkę wysiewu należy ustawiać za pomocą próby kręconej, zależnie od wyposażenia maszyny, na podstawie opisu w kolejnym rozdziale.

8.5.1 Ustawienie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej w maszynach z przekładnią Vario, bez zdalnej zmiany dawki wysiewu

1. Zwolnić pokrętkę blokującą (Rys. 102/1).
2. Z tabeli (Rys. 103, niżej) pobrać wartość nastawy przekładni dla pierwszej próby kręconej.
3. Wskazówkę (Rys. 102/2) dźwigni przekładni ustawić **od dołu** na wartość nastawy przekładni.
4. Dociągnąć pokrętkę blokującą.

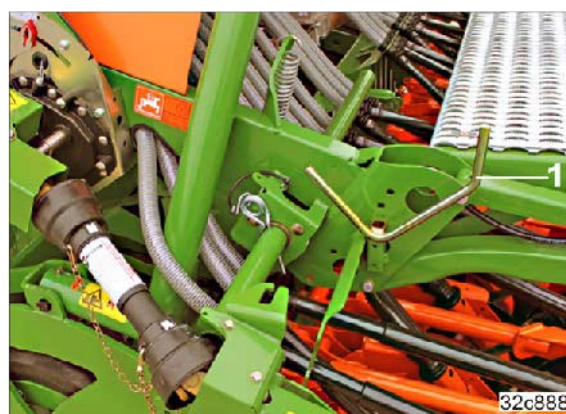


Rys. 102

Wartość nastawcza przekładni dla pierwszej próby kręconej	50	50	15
Walek dozujący			
Pojemność [cm ³]	20	210	600

Rys. 103

5. Koło ostrogowe ustawić w pozycji do prób kręconych (patrz na stronie 140).
6. Wyjąć korbę do prób kręconych (Rys. 104/1) z uchwytu transportowego.



Rys. 104

Ustawienia

7. Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.
→ Przy poruszeniu koła ostrogowego obraca się wałek dozujący w obudowie dozownika.
8. Korbę (Rys. 105/1) do prób kręconych włożyć w uchwyt koła ostrogowego.
9. Koło ostrogowe obracać korbą przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara tak długo, aż wszystkie komory wałka dozującego zostaną napełnione i do wanny popłynie równy strumień ziarna.



Rys. 105

10. Ze szczególną ostrożnością zamknąć pokrywę służby inżektora (Rys. 101/1) (niebezpieczeństwo przygniecenia, patrz wskazówka dotycząca zagrożenia).
11. Opróżnić wannę do prób kręconych i ponownie ustawić ją pod dozownikiem.
12. Otworzyć pokrywę służby inżektora (Rys. 101/1).
13. Koło ostrogowe obracać w lewo zgodnie z podaną w tabeli (Rys. 106) liczbą obrotów korby.

Liczbę obrotów korby na kole ostrogowym ustala się zależnie od roboczej szerokości siewnika (1).

Liczba obrotów koła (2) dotyczy powierzchni o wielkości

- 1/40 ha (250 m²) wzgl.
- 1/10 ha (1000 m²) wzgl.

Próbę kręconą wykonuje się zwykle dla 1/40 ha. Przy bardzo małych dawkach wysiewu, np. przy rzepaku zalecamy wykonanie prób kręconych dla 1/10 ha.

ME513		
		
	1/40 ha	1/10 ha
3,0 m	29,5	118,0
4,0 m	22,0	89,0

1

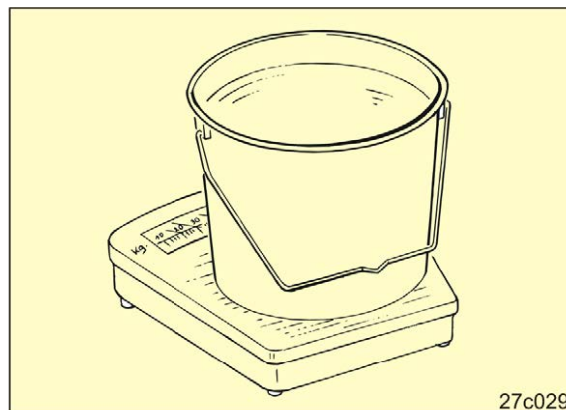
2

Rys. 106

14. Zważyć zebrane w wannie do prób kręconych ziarno (uwzględniając masę pojemnika) i wynik pomnożyć
 - o przez współczynnik "40" (przy 1/40 ha) albo
 - o przez współczynnik "10" (przy 1/10 ha)



Sprawdzić dokładność wskazań wagi.



27c029

Rys. 107

Próba kręcona na 1/40 ha:

Dawka wysiewu [kg/ha] = wykręcona ilość materiału siewnego [kg/ha] x 40

Próba kręcona na 1/10 ha:

Dawka wysiewu [kg/ha] = wykręcona ilość materiału siewnego [kg/ha] x 10

Przykład:

wykręcona ilość ziarna: 3,2 kg na 1/40 ha

Ilość wysiewu [kg/ha] = 3,2 [kg/ha] x 40 = 128 [kg/ha]



Pierwszą próbą kręconą z reguły nie uzyskuje się żądanej dawki wysiewu. Dysponując wartościami z pierwszej próby kręconej oraz wyliczoną ilością wysiewu można z pomocą tarczy przeliczeniowej ustalić prawidłowe ustawienie przekładni (patrz rozdz. "Ustalenie pozycji przekładni z pomocą tarczy przeliczeniowej", na stronie 112).

15. Próbę kręconą powtarzać aż do uzyskania żądanej ilości wysiewu.
16. Przymocować pojemnik do prób kręconych do zbiornika.
17. Ze szczególną ostrożnością zamknąć pokrywę śluzu inżektora (Rys. 101/1) (patrz wskazówka dotycząca zagrożenia).
18. Koło ostrogowe ustawić w pozycji roboczej (patrz na stronie 140) lub w pozycji transportowej (patrz na stronie 139).
19. Korbę do prób kręconych włożyć w uchwyt transportowy.

8.5.1.1 Ustalenie pozycji przekładni z pomocą tarczy przeliczeniowej

Przykład:

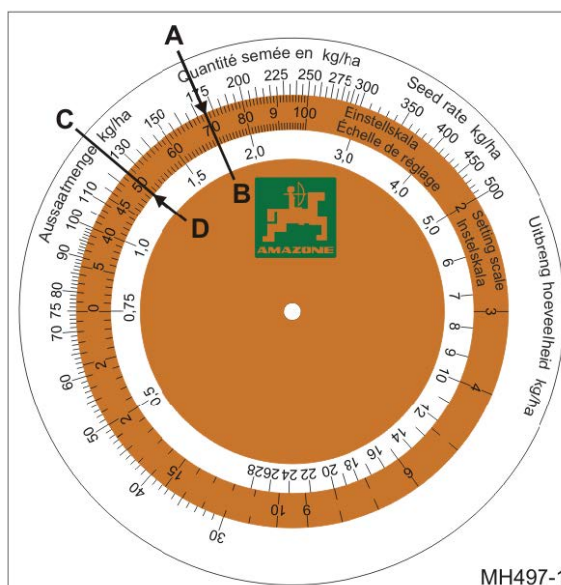
Wartości próby kręconej

wyliczona ilość wysiewu: 175 kg/ha

pozycja przekładni: 70

Żądana ilość wysiewu: 125 kg/ha.

1. Wartości próby kręconej
 - o wyliczoną ilość wysiewu 175 kg/ha (Rys. 108/A)
 - o pozycję 70 przekładni (Rys. 108/B) ustawić na tarczy przeliczeniowej jedną nad drugą.
 2. Odczytać pozycję przekładni dla żądanej ilości wysiewu 125 kg/ha (Rys. 108/C) na tarczy przeliczeniowej.
- Pozycja przekładni, to 50 (Rys. 108/D).
3. Dźwignię przekładni ustawić na odczytaną wartość.
 4. Wykonując ponowną próbę kręconą sprawdzić ustawienie przekładni zgodnie z rozdz. "8.5.1", na stronie 109.



Rys. 108

8.5.2 Ustawienie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej w maszynach hydrauliczną, zdalną zmianą dawki wysiewu

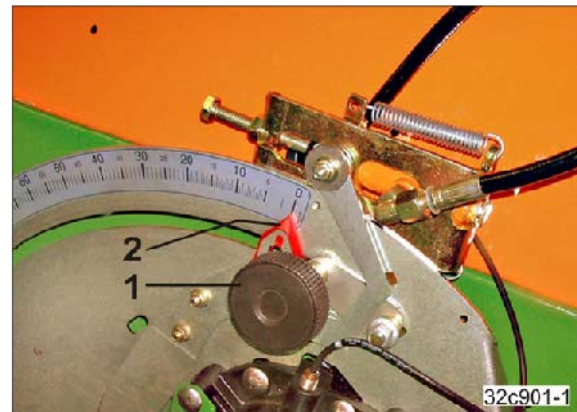


OSTRZEŻENIE

Usunąć osoby ze strefy zagrożenia napędzanych hydraulicznie elementów funkcyjnych (przekładnia Vario, redlice, zagarniacz dokładny).

Ustawienie normalnej ilości wysiewu

1. 2 zespół sterujący w ciągniku ustawić w pozycji pływającej.
2. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Zwolnić pokrętkę blokującą (Rys. 109/1).
4. Z tabeli (Rys. 103, na stronie 109) odczytać wartość nastawy przekładni dla pierwszej próby kręconej.
5. Wskazówkę (Rys. 109/2) dźwigni przekładni ustawić od dołu na wartość nastawy przekładni.
6. Dociągnąć pokrętkę blokującą.
7. Ustalić wymaganą pozycję przekładni dla żądanej dawki wysiewu (patrz rozdz. "8.5.1", na stronie 109).



Rys. 109

Ustawienie zwiększonej ilości wysiewu

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika 2.
- Siłownik hydrauliczny zasilić w ciśnienie.
2. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Śrubą ustalającą (Rys. 110/1) wskazówkę (Rys. 110/2) dźwigni przekładni ustawić na żadaną pozycję przekładni dla zwiększonej ilości wysiewu.



Rys. 110

Wykręcenie śruby ustawiającej (Rys. 110/1): Zwiększenie ilości wysiewu.

Wkręcenie śruby ustawiającej (Rys. 110/1): Zmniejszenie ilości wysiewu.

4. Zakontrować śrubę ustawiającą.
5. Zwiększoną dawkę wysiewu ustawić próbą kręconą (patrz rozdz. "8.5.1", na stronie 109).
6. 2 zespół sterujący w ciągniku ustawić w pozycji pływającej.

Wyłączenie zwiększonej ilości wysiewu

Przy uruchamianiu 2 zaworu sterującego w ciągniku powinien zwiększyć się nacisk redlic i nacisk dokładnego zagarniacza, ale nie powinna zwiększać się ilość wysiewu.

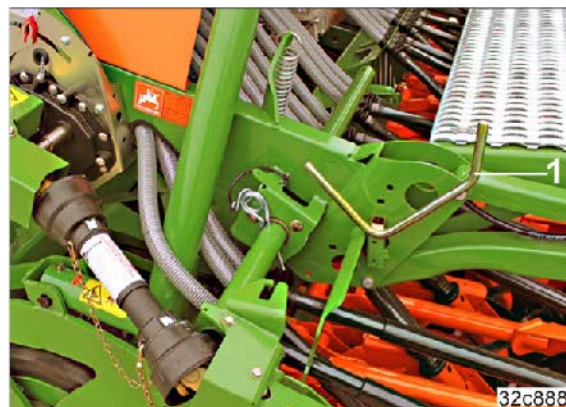
W tym celu całkowicie wkręcić śrubę ustawiającą (Rys. 111/1) i zakontrować ją.



Rys. 111

8.5.3 Ustawienie ilości wysiewu za pomocą próby kręconej w maszynach z przekładnią Vario i elektronicznym ustawianiem ilości wysiewu

1. Wprowadzić wymaganą ilość wysiewu w komputerze pokładowym.
2. Koło ostrogowe ustawić w pozycji do prób kręconych (patrz na stronie 140).
3. Wyjąć korbę do prób kręconych (Rys. 112/1) z uchwytu transportowego.



Rys. 112

4. Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia. Przy poruszeniu koła ostrogowego obraca się wałek dozujący w obudowie dozownika.
5. Korbę (Rys. 113/1) do prób kręconych włożyć w uchwyt koła ostrogowego.
6. Koło ostrogowe obracać korbą przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara tak długo, aż wszystkie komory wałków dozujących zostaną napełnione i do wanien popłynie równy strumień ziarna.
7. Ze szczególną ostrożnością zamknąć pokrywę śluzu inżektora (Rys. 101/1) (niebezpieczeństwo przygniecenia, patrz wskazówka dotycząca zagrożenia).



Rys. 113

8. Opróżnić wannę do prób kręconych i ponownie ustawić ją pod dozownikiem.
9. Otworzyć pokrywę śluzu inżektora (Rys. 101/1).
10. Ustawienie dawki wysiewu wykonać na podstawie instrukcji obsługi komputera pokładowego.



Przy wykonywaniu próby kręconej komputer pokładowy żąda obracania korbą do prób kręconych przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara tak długo, aż załączy się sygnał dźwiękowy.

Liczbę obrotów korby do prób kręconych do chwili załączenia sygnału dźwiękowego ustala się zależnie od ilości wysiewu:

0 do 14,9 kg → obroty korby na 1/10 ha

15 do 29,9 kg → obroty korby na 1/20 ha

od 30 kg → obroty korby na 1/40 ha.

11. Przymocować pojemnik do prób kręconych do zbiornika.
12. Ze szczególną ostrożnością zamknąć pokrywę śluzu inżektora (Rys. 101/1) (patrz wskazówka dotycząca zagrożenia).
13. Koło ostrogowe ustawić w pozycji roboczej (patrz na stronie 140) lub w pozycji transportowej (patrz na stronie 139).
14. Korbę do prób kręconych włożyć w uchwyt transportowy.

8.5.4 Ustawianie dawki wysiewu za pomocą próby kręconej na maszynach z pełnym dozowaniem

1. Żadaną dawkę wysiewu ustawić w komputerze pokładowym.
 - 1.9 Ustawienie dawki wysiewu wykonać na podstawie instrukcji obsługi komputera pokładowego.



Liczbę obrotów silnika do prób kręconych do chwili załączenia sygnału dźwiękowego ustala się zależnie od ilości wysiewu:

- | | | |
|---------------|---|--------------------------|
| 0 do 14,9 kg | → | obroty korby na 1/10 ha |
| 15 do 29,9 kg | → | obroty korby na 1/20 ha |
| od 30 kg | → | obroty korby na 1/40 ha. |

2. Po próbie kręconej przymocować pojemnik do prób kręconych do zbiornika.
3. Ze szczególną ostrożnością zamknąć pokrywę śluzu inżektora (Rys. 101/1) (patrz wskazówka dotycząca zagrożenia).

8.6 Ustawianie prędkości obrotowej dmuchawy przy dmuchawach z napędem hydraulicznym



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maksymalna liczba obrotów dmuchawy nie może przekraczać 4000 1/min.



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.

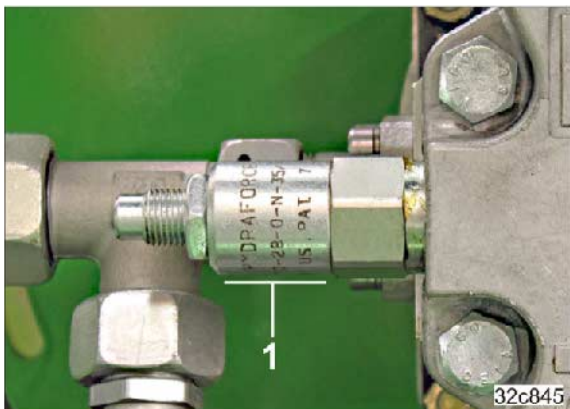
Jeśli dmuchawa zostanie uruchomiona po dłuższym postoju, to ustawiona liczba obrotów dmuchawy osiągnięta będzie dopiero po rozgrzaniu oleju hydraulicznego do temperatury roboczej.



Ustawianie zadanej prędkości obrotowej dmuchawy

- na zaworze regulacji przepływu w ciągniku
- na zaworze ograniczającym ciśnienie, jeśli ciągnik nie posiada zaworu regulacji przepływu.

Dmuchawy z napędem hydraulicznym posiadają zawór ograniczający ciśnienie, który montowany jest w dwóch wersjach:



Zawór ograniczający ciśnienie z okrągłym konturem zewnętrznym (1)



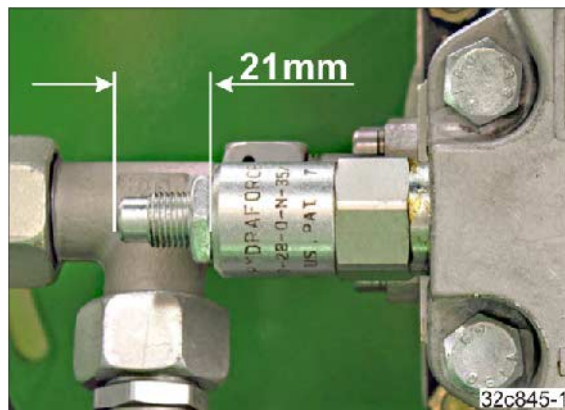
Zawór ograniczający ciśnienie z sześciokątnym konturem zewnętrznym (1)

Poniższe ustawienia zależą od wersji zaworu ograniczającego ciśnienie.

8.6.1 Ustawienie zaworu ograniczającego ciśnienie z okrągłym konturem zewnętrznym



Rys. 114



Rys. 115

8.6.1.1 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze regulacji przepływu w ciągniku

1. Odkręcić nakrętkę kontrolującą (Rys. 114).
2. Zawór ograniczający ciśnienie ustawić na ustalony fabrycznie wymiar „21 mm” (Rys. 115).
 - 2.1 Odpowiednio przekręcić śrubę kluczem inbusowym.
3. Dociągnąć nakrętkę kontrolującą.
4. Zadaną prędkość obrotową dmuchawy ustawić na zaworze regulacji przepływu w ciągniku.

8.6.1.2 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie na maszynie

1. Odkręcić nakrętkę kontrolującą (Rys. 114).
2. Żądaną liczbę obrotów dmuchawy ustawia się kluczem inbusowym na zaworze ograniczającym ciśnienie. Przy tym nie wolno przekroczyć maksymalnej prędkości obrotowej dmuchawy, która wynosi 4000 1/min.

Prędkość obrotowa dmuchawy

Obroty w prawo: zwiększenie żądanej liczby obrotów

Obroty w lewo: redukcja żądanej liczby obrotów.

3. Dociągnąć nakrętkę kontrolującą.

8.6.2 Ustawienie zaworu ograniczającego ciśnienie z sześciokątnym konturem zewnętrznym



Rys. 116



Rys. 117

8.6.2.1 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze regulacji przepływu w ciągniku

1. Odkręcić nakrętkę kontruującą (Rys. 116).
2. Całkowicie wkręcić śrubę (Rys. 117) za pomocą klucza inbusowego (w prawo).
3. Wykręcić śrubę (Rys. 117) kluczem inbusowym na 3 obroty.
4. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.
5. Zadana prędkość obrotową dmuchawy ustawić na zaworze regulacji przepływu w ciągniku.

8.6.2.2 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie na maszynie

1. Odkręcić nakrętkę kontruującą (Rys. 116).
2. Żadana liczbę obrotów dmuchawy ustawia się kluczem inbusowym na zaworze ograniczającym ciśnienie. Przy tym nie wolno przekroczyć maksymalnej prędkości obrotowej dmuchawy, która wynosi 4000 1/min.

Prędkość obrotowa dmuchawy

Obroty w prawo: zwiększenie żądanej liczby obrotów

Obroty w lewo: redukcja żądanej liczby obrotów.

3. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.

8.7 Ustawienie nacisku redlic / głębokości siewu



Ustawienie to ma wpływ na głębokość odkładania nasion.

Po każdym ustawieniu sprawdzić głębokość odkładania nasion (patrz rozdz. "Sprawdzenie głębokości odkładania nasion", na stronie 150).

8.7.1 Ustawienie nacisku redlic (mechaniczna zmiana nacisku redlic)

1. Korbę do prób kręconych (Rys. 118/1) nałożyć na pokrętko przestawiania i ustawić nacisk redlic.

Obracanie korbą

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

2. Korbę do prób kręconych włożyć w uchwyt transportowy.



Rys. 118

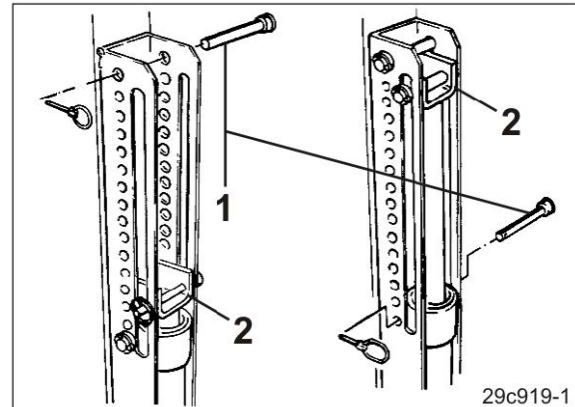
8.7.2 Ustawienie nacisku redlic (hydrauliczna zmiana nacisku redlic)



OSTRZEŻENIE

Usunąć osoby ze strefy zagrożenia napędzanych hydraulicznie elementów funkcyjnych (przekładnia Vario, redlice, zagarniacz dokładny).

1. Za pomocą 2 zespołu sterującego podać do siłownika hydraulicznego
 - o ciśnienie, względnie.
 - o ustawić w pozycji pływającej.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. W segmencie przestawiania założyć po jednym sworzniu (Rys. 119/1) poniżej i powyżej ogranicznika (Rys. 119/2) i zabezpieczyć sworznie składanymi zawleczkami.



Rys. 119

Każdy z otworów oznaczony jest liczbą.

Im wyższa liczba na otworze, w który włożony jest sworznię, tym większy jest nacisk redlic.

8.7.3 Ustawianie rolek prowadzenia głębokościowego



Ustawienie to ma wpływ na głębokość siewu.
Po ustawieniu głębokości siewu sprawdzić głębokość odkładania nasion.

Jeśli wymaganej głębokości odkładania nie można osiągnąć poprzez przestawienie nacisku redlic, to wszystkie rolki prowadzenia głębokościowego należy przestawić równomiernie.

Każdą z rolek prowadzenia głębokościowego można zatrzasnąć przy redlicy w trzech pozycjach lub usunąć z redlicy.

Następnie ustawić głębokość odkładania ponownie poprzez przestawienie nacisku redlic.

Ustawienie zapadki	Głębokość odkładania
1	ok. 2 cm
2	ok. 3 cm
3	ok. 4 cm
Wysiew bez rolki prowadzenia głębokościowego	> 4 cm



Rys. 120

Ustawienie zapadki 1 do 3

1. Uchwyt (Rys. 121/1) zatrzasnąć w jednej z 3 pozycji.



Rys. 121

Wysiew bez rolki prowadzenia głębokościowego

1. Uchwyt przesunąć poza zapadki (Rys. 122/1) i ściągnąć z redlicy rolkę prowadzenia głębokościowego.



Rys. 122

Montaż rolki prowadzenia głębokościowego



Mocowanie rolki prowadzenia głębokościowego z oznaczeniem

- "K", na krótkich redlicach
- "L", na długich redlicach.

1. Wcisnąć rolkę prowadzenia głębokościowego od dołu do zamknięcia redlicy.
Nakładka musi uchwycić szczelinę.
2. Pociągnąć uchwyt do tyłu i przesunąć poprzez blokadę do góry.
Lekkie uderzenie w środkowy punkt tarczy ułatwia zatrzasknięcie.

8.8 Ustawienie dokładnego zagarniacza

8.8.1 Pozycja zębów zagarniacza dokładnego

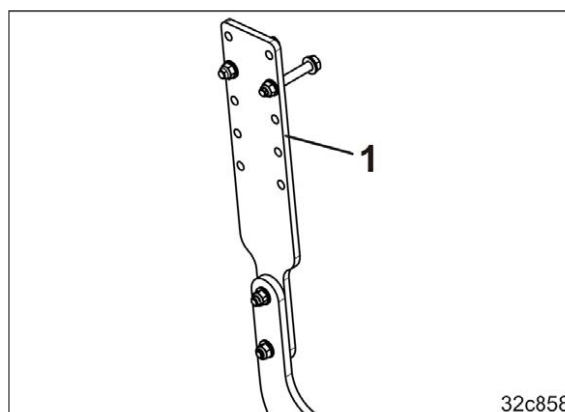
Pozycja zębów zagarniacza dokładnego (patrz tabela Rys. 64) regulowana jest

- przez przekręcenie uchwytu zagarniacza dokładnego
- przez trzpień (opcja)

Ustawianie pozycji zębów zagarniacza dokładnego przez przekręcenie uchwytu zagarniacza dokładnego

1. Maszynę ustawić na polu w pozycji roboczej.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Ustawić zęby zagarniacza dokładnego według rysunku (Rys. 64).

Ustawianie zębów zagarniacza dokładnego odbywa się poprzez równomierne przekręcanie wszystkich uchwytów zagarniacza dokładnego (Rys. 123/1).



Rys. 123

Ustawianie pozycji zębów zagarniacza dokładnego przez przestawianie pokrętła (opcja)

1. Maszynę ustawić na polu w pozycji roboczej.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Ustawić zęby zagarniacza dokładnego według rysunku (Rys. 64).

Ustawienie zębów zagarniacza dokładnego odbywa się poprzez równomierne obracanie korby (Rys. 124) we wszystkich segmentach przestawiania.



Rys. 124

Kierunek obrotów w prawo:	Odstęp A (Rys. 64) zwiększa się
Kierunek obrotów w lewo:	Odstęp A (Rys. 64) zmniejsza się.

4. Ustawienie zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 125/1).



Rys. 125

8.8.2 Zmiana nacisku zagarniacza dokładnego

1. Dźwignię (Rys. 126/1) naprężyć korbą do prób kręconych.
2. Sworzeń (Rys. 126/2) włożyć w otwór poniżej dźwigni.
3. Odprężyć dźwignię.
4. Sworzeń zabezpieczyć składaną zawleczką.
5. We wszystkich segmentach przestawiania dokonać takiego samego ustawienia.



Rys. 126

8.8.3 Hydrauliczna zmiana nacisku zagarniacza dokładnego

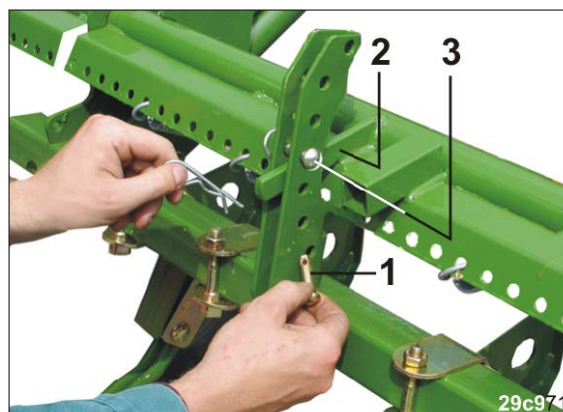


OSTRZEŻENIE

Usunąć osoby ze strefy zagrożenia napędzanych hydraulicznie elementów funkcyjnych (przekładnia Vario, redlice, zagarniacz dokładny).

Ustawienie normalnego nacisku dokładnego zagarniacza

1. Uruchomić zawór sterujący 2.
- Siłownik hydrauliczny zasilić w ciśnienie.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
 3. Sworzeń (Rys. 127/1) włożyć w otwór poniżej dźwigni (Rys. 127/2) i zabezpieczyć składaną zawleczką.
 4. Zawór sterujący 2 ustawić w pozycji pływającej.



Rys. 127

Ustawienie zwiększonego nacisku dokładnego zagarniacza

1. Zawór sterujący 2 ustawić w pozycji pływającej.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Drugi sworzeń (Rys. 127/3) włożyć w otwór powyżej dźwigni (Rys. 127/2) i zabezpieczyć sprężystą zawleczką.

8.8.4 Ustawienie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej / transportowej

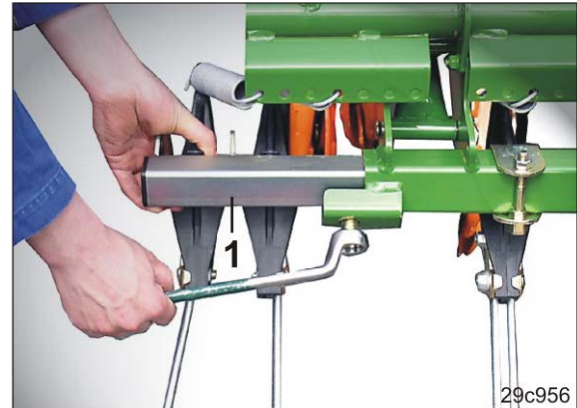
8.8.4.1 Ustawianie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczej

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 jazdy to tym dalej kwadratowe rury (Rys. 128/1) muszą być przesunięte na zewnątrz.

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



Rys. 128

8.8.4.2 Ustawienie dokładnego zagarniacza w pozycji transportowej

Przed transportem kwadratową rurę (Rys. 128/1) z zagarniaczem zewnętrznym należy wsunąć do oporu w rurę dźwigara zagarniacza i zacisnąć śrubą.

8.9 Ustawienie dociskacza rolkowego

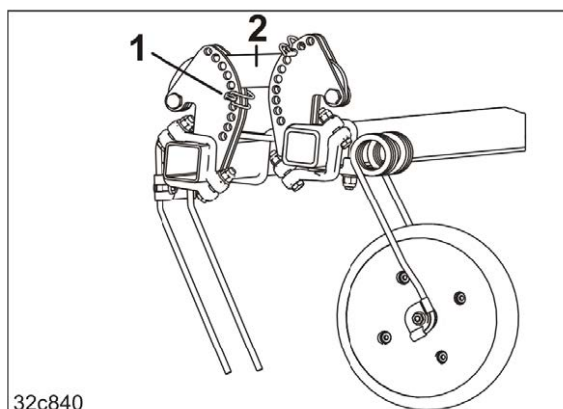
8.9.1 Ustawianie zębów zagarniacza (zagarniacz rolkowy ze znajdującą się na górze dźwignią)

Do ustawienia zębów zagarniacza podnieść maszynę na tyle, aby zęby zagarniacza znajdowały się bezpośrednio nad ziemią, ale jej nie dotykały.

Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silniki i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

8.9.1.1 Ustawianie nachylenia zębów zagarniacza

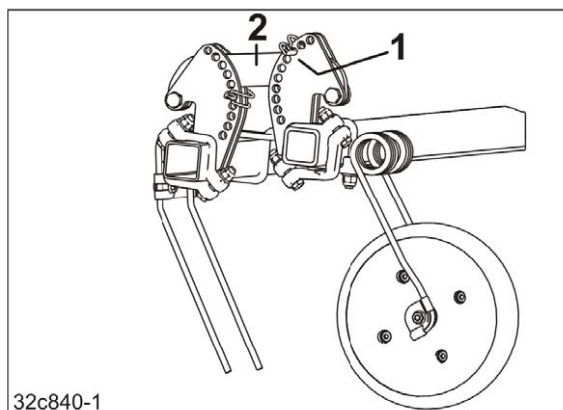
1. Przesławianie zębów zagarniacza odbywa się poprzez umieszczenie obejmy (Rys. 129/1) poniżej dźwigni (Rys. 129/2), we wszystkich segmentach, w takim samym otworze.



Rys. 129

8.9.1.2 Ustawianie głębokości roboczej zębów zagarniacza

1. Ustawianie głębokości roboczej zębów zagarniacza odbywa się poprzez umieszczenie obejmy (Rys. 130/1) powyżej dźwigni (Rys. 130/2), we wszystkich segmentach, w takim samym otworze.



Rys. 130

8.9.2 Ustawianie zębów zagarniacza (zagarniacz rolkowy z uchwytem ramienia nośnego)

Do ustawienia zębów zagarniacza podnieść maszynę na tyle, aby zęby zagarniacza znajdowały się bezpośrednio nad ziemią, ale jej nie dotykały.

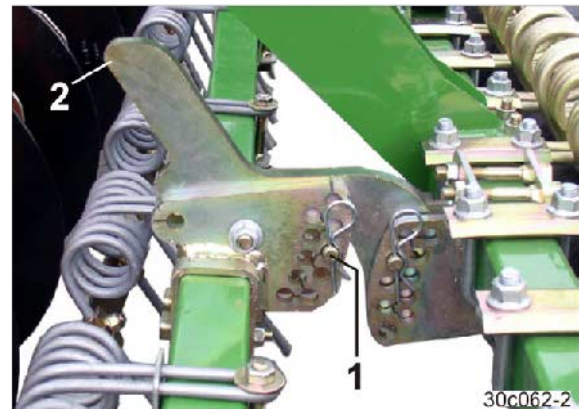
Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silniki i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

8.9.2.1 Ustawianie nachylenia zębów zagarniacza

1. Kąt natarcia zębów na glebę zmienia się poprzez przełożenie sworzni (Rys. 131/1)
 - o we wszystkich segmentach
 - o w tych samych otworach.

Zwrócić uwagę, aby sworznie (Rys. 131/1) poniżej ramienia nośnego (Rys. 131/2) były włożone w segment przestawny.

Kąt natarcia zębów będzie tym bardziej płaski, im niżej założone będą sworznie (Rys. 131/1) w segmencie przestawiania.



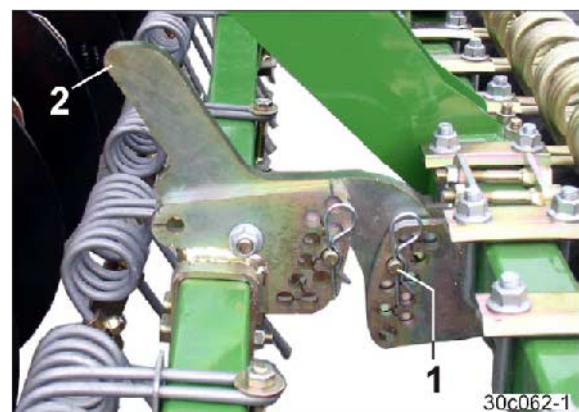
Rys. 131

2. Sworznie (Rys. 131/1) po każdym przestawieniu należy zabezpieczyć sprężystymi zawleczkami.

8.9.2.2 Ustawianie głębokości roboczej zębów zagarniacza

1. Belkę zębów zagarniacza przytrzymać na uchwycie ramienia nośnego (Rys. 132/2).
2. Głębokość roboczą zębów zagarniacza ustawia się poprzez przełożenie ramienia nośnego na sworzniach (Rys. 132/1).
 - o we wszystkich segmentach
 - o w tych samych otworach.

Głębokość robocza jest tym większa, im głębiej założy się sworznie w segmentach przestawiania.



Rys. 132

3. Po każdym przełożeniu sworzni, należy zabezpieczyć je sprężystymi zawleczkami.

8.9.3 Ustawienie i sprawdzanie nacisku rolek na glebę

1. Maszynę ustawić na polu w pozycji roboczej.
2. Ustawienie nacisku rolek odbywa się poprzez równomierne obrócenie korby (Rys. 133) we wszystkich segmentach przestawiania.

Kierunek obrotów w lewo:
nacisk rolek zagarniacza na glebę będzie większy

Kierunek obrotów w prawo:
nacisk rolek zagarniacza na glebę będzie mniejszy.

Do obracania należy użyć dostarczonego pokrętko zapadkowego, jeśli segment przestawny posiada korbę. Pokrętko zapadkowe znajduje się razem z instrukcją obsługi w pojemniku.

3. Ustawienie zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 134/1).



Rys. 133



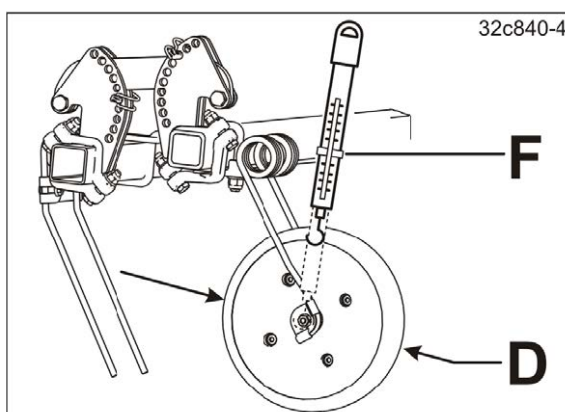
Rys. 134

4. Sprawdzić nacisk rolek na glebę, np. za pomocą wagi sprężynowej (patrz Rys. 135).

Średnica rolek D [mm]	Nacisk rolek F [kg]
250 mm	maks. 20 kg



Nacisk rolek „F” nie może przekraczać wartości podanej w tabeli.
Większe naciski niż podano mogą uszkodzić maszynę.



Rys. 135

8.10 Ustawienie znaczników śladów pozycji roboczej / pozycji transportowej



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Bezpośrednio po zakończeniu pracy w polu należy umieścić znaczniki śladów w pozycji transportowej i zabezpieczyć składanymi zawleczkami.

Zabezpieczenie (zawleczki składane) należy odblokowywać dopiero bezpośrednio przed rozpoczęciem pracy na polu.



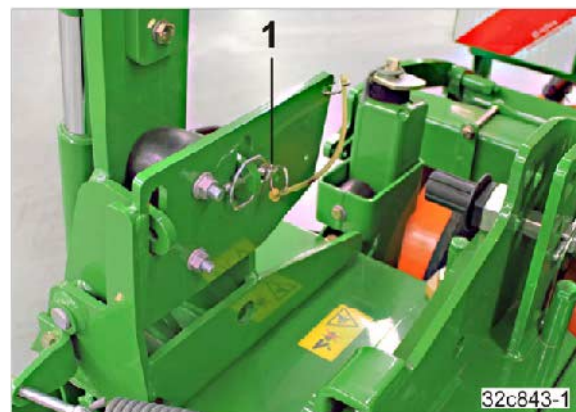
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przebywanie w strefie rozkładania znaczników jest zabronione.

Ustawienia wykonywać tylko zaciągniętym hamulcu ręcznym, przy wyłączonym silniku ciągnika i kluczyku wyjętym ze stacyjki.

8.10.1 Ustawienie znaczników śladów w pozycji roboczej

1. Ustawić maszynę na polu.
2. Odbezpieczyć oba znaczniki śladów
 - 2.1 Wyłączyć wał odbioru mocy ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
 - 2.2 Wyciągnąć składaną zawleczkę (Rys. 136/1) i założyć w pozycji parkowania.



Rys. 136

Ustawienia

3. Ustawić długość znaczników śladów.

3.1 Usunąć ludzi ze strefy ruchu znaczników śladów.

3.2 Uruchomić zespół sterujący ciągnika **żółty**.

→ Znacznik śladów przemieszcza się na pozycję roboczą.

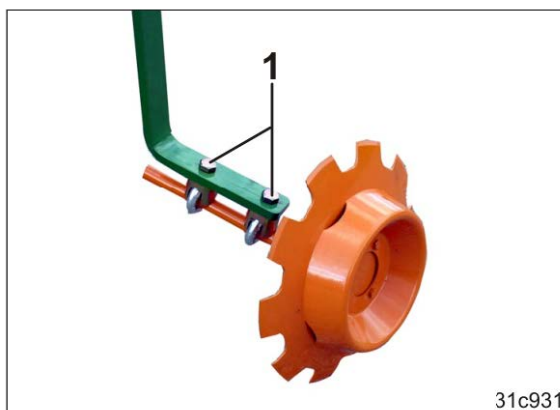
3.3 Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

3.4 Odkręcić dwie śruby (Rys. 137/1).

4.5 Długość znacznika ustawić na "A" [patrz tabela (Rys. 138)].

4.6 Intensywność pracy znaczników ustawić poprzez obrócenie tarcz znaczników tak, aby na glebach lekkich poruszały się prawie równoległe do kierunku jazdy a na glebach ciężkich były ustawione pod większym kątem.

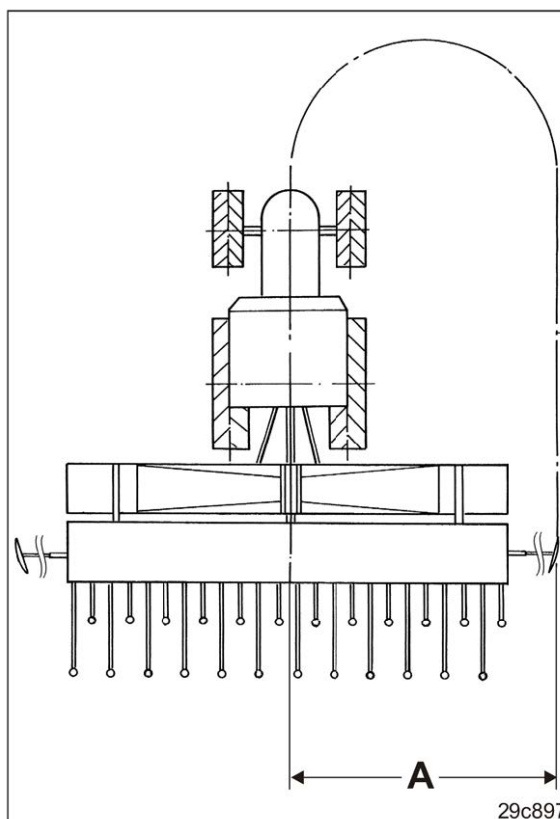
4.7 Dokręcić śruby (Rys. 137/1).



Rys. 137

Szerokość robocza	Odległość A ¹⁾
AD-P 303 Super	3,0 m
AD-P 403 Super	4,0 m

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



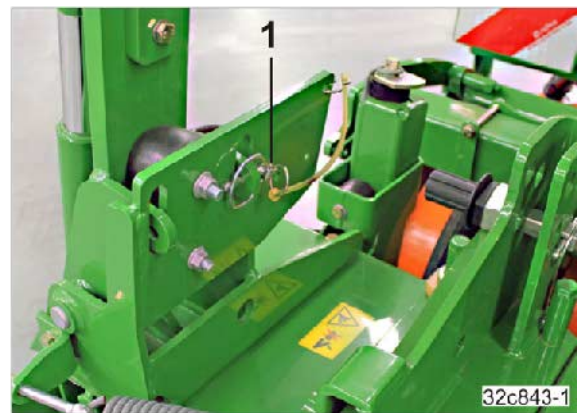
Rys. 138

8.10.2 Ustawienie znaczników śladów w pozycji transportowej

1. Usunąć ludzi ze strefy ruchu znaczników śladów.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika żółty.
- Przenieść znaczniki śladów na pozycję transportową (patrz Rys. 139).
3. Zaciągnąć hamulec postojowy, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4. Zabezpieczyć oba wysięgniki znaczników śladów zawleczkami składanymi (Rys. 140/1).



Rys. 139



Rys. 140

8.11 Ustawienie licznika / rytmu ścieżek technologicznych w komputerze pokładowym

1. Wybrać rytm ścieżek technologicznych (patrz tabela Rys. 71, na stronie 79) i ustawić w komputerze pokładowym (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).
2. Licznik ścieżek technologicznych dla pierwszego przejazdu po polu pobrać z rysunku (Rys. 72, na stronie 80) i wprowadzić do komputera pokładowego (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).



Licznik ścieżek technologicznych jest połączony z czujnikiem zaworu przełączającego znaczniki śladów.

Po podniesieniu znacznika śladów licznik ścieżek technologicznych przełącza się o jedną cyfrę dalej.

Jeśli zamierza się zapobiec przełączeniu licznika ścieżek technologicznych przy podnoszeniu znaczników śladów, należy najpierw nacisnąć przycisk STOP (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego) i dopiero wtedy podnieść znacznik śladów.

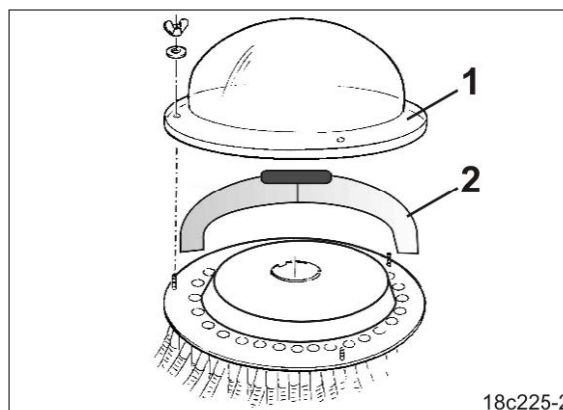
8.11.1 Wyłączanie połowy maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silniki i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

1. Zdemontować zewnętrzną osłonę rozdzielacza (Rys. 141/1).
2. Wkład (Rys. 141/2) zamontować tak, aby przerwane zostało zasilanie odpowiednich redlic w nasiona.
3. Dawkę wysiewu zmniejszyć o połowę (patrz rozdz. "Ustawienie ilości wysiewu przez wykonanie próby kręconej", na stronie 108).



Rys. 141

8.12 Ustawienie znaczników ścieżek technologicznych w pozycji roboczej / pozycji transportowej

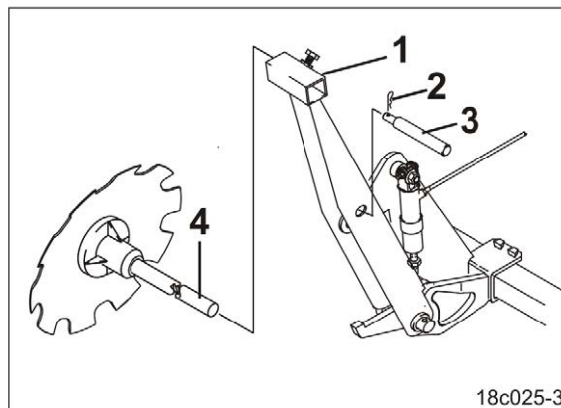


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed uruchomieniem 1 zaworu sterującego usunąć ludzi ze strefy rozkładania znaczników ścieżek technologicznych.

8.12.1 Ustawienie znaczników ścieżek technologicznych w pozycji roboczej

1. Przytrzymać uchwyt (Rys. 142/1) znacznika śladów ścieżek.
2. Wyjąć zawleczkę (Rys. 142/2).
3. Wyciągnąć sworzeń (Rys. 142/3).
4. Obrócić uchwyt znaczników śladów ścieżek do dołu.
5. Powtórzyć czynności przy drugim uchwycie znacznika śladów ścieżek.



Rys. 142

6. Licznik ścieżek technologicznych ustawić na "zero" (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego ¹⁾).
7. Przed uruchomieniem żółty zespołu sterującego w ciągniku usunąć ludzi ze strefy rozkładania znaczników ścieżek technologicznych.
8. Uruchomić żółty zespół sterujący ciągnika.
- Uchwyty znaczników ścieżek technologicznych opuszczają się do pozycji roboczej.
9. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
10. Tarcze znaczników (Rys. 142/4) włożyć w uchwyty.

Ustawienia

11. Tarcze znaczników śladów ścieżek ustawić tak, aby znaczyły założone przez siewnik ścieżki technologiczne.
12. Intensywność pracy tarcz dopasować poprzez ich obrócenie (na glebach lekkich prawie równoległe do kierunku jazdy a na glebach ciężkich, pod większym kątem).
13. Mocno dociągnąć obie śruby (Rys. 143/1).

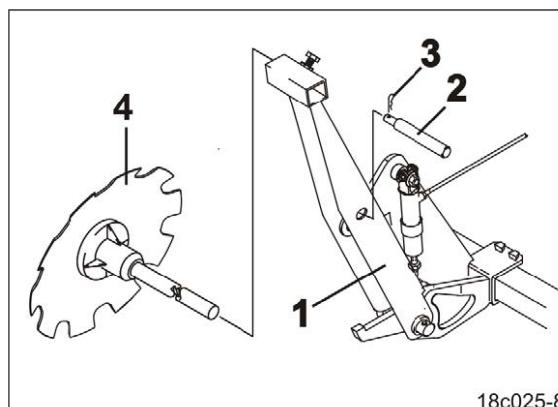


Rys. 143

8.12.2 Przekształcenie układu znakowania ścieżek technologicznych w pozycję transportową

1. Przed uruchomieniem żółty zespół sterujący w ciągniku usunąć ludzi ze strefy rozkładania znaczników ścieżek technologicznych.
 2. Uruchomić żółty zespół sterujący ciągnika.
- Podnieść dźwigar tarczy znacznika.

3. Dźwigar tarczy znacznika (Rys. 144/1) zamocować sworzniem (Rys. 144/2).
4. Sworzień (Rys. 144/3) zabezpieczyć zawleczką.
5. Maszyna posiada dwa dźwigary tarcz znaczników (Rys. 144/1). Drugi dźwigar tarczy znacznika zabezpieczyć tak, jak opisano.
6. Wyciągnąć tarcze znaczników (Rys. 144/4) z dźwigarów tarcz.



Rys. 144



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas transportu tarcze znaczników śladów (Rys. 144/4) przewozić odpowiednio w wolnej przestrzeni.

8.13 Listwa zabezpieczająca do ruchu drogowego

8.13.1 Listwa zabezpieczająca do ruchu drogowego w pozycji do transportu po drogach publicznych

1. Wieloczęściową listwę zabezpieczającą (Rys. 145/1) nasunąć na czubki zębów zagarniacza.
2. Listwę zabezpieczającą zamocować na zagarniaczu za pomocą sprężystych uchwytów (Rys. 145/2).



Rys. 145

8.13.2 Ustawianie listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego w pozycji parkowania

1. Złożyć elementy wieloczęściowej listwy zabezpieczającej (Rys. 146/1) i za pomocą sprężystych zaczepów zamocować w uchwycie transportowym (Rys. 146/2).



Rys. 146

8.14 Pozycje koła ostrogowego

Przed przestawieniem koła ostrogowego wyciągnąć zawleczkę sprężystą.

Koło ostrogowe zabezpieczone jest zawleczką sprężystą.

- W pozycji transportowej zawleczka sprężysta (Rys. 147/1) tkwi w łączniku.



Rys. 147

- W pozycji roboczej zawleczka sprężysta (Rys. 148/1) tkwi w ramieniu koła ostrogowego.



Rys. 148

8.14.1 Ustawianie koła ostrogowego w pozycji transportowej

1. Wsunąć koło ostrogowe w uchwyt transportowy.



Rys. 149

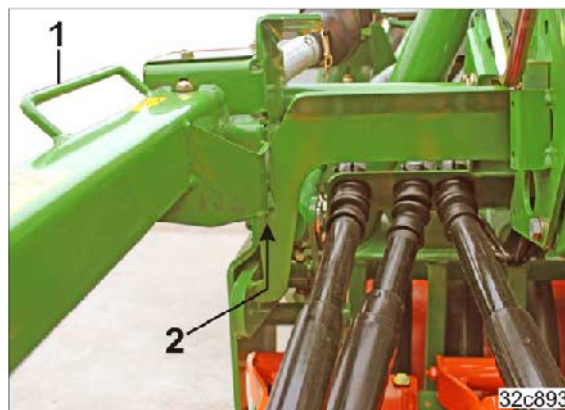
2. Zabezpieczyć koło ostrogowe zawleczką sprężystą (Rys. 150/2).



Rys. 150

8.14.2 Ustawianie koła ostrogowego w pozycji do próby kręconej

1. Unieść koło ostrogowe za uchwyt (Rys. 151/1) i ustawić na odkładanie (Rys. 151/2).



Rys. 151

Uniesione koło ostrogowe można wygodnie obracać do próby kręconej.



Rys. 152

8.14.3 Ustawienie koła ostrogowego w pozycji roboczej

1. Unieść koło ostrogowe, wyciągnąć z uchwytu i obniżyć.



Rys. 153

Przy tym zabierak musi zatrzasnąć się (patrz Rys. 154/1).



Rys. 154

2. Zabezpieczyć koło ostrogowe zawleczką sprężystą (Rys. 155/1).



Rys. 155



Głębokość koła ostrogowego można ograniczyć.

Śruba (Rys. 156/1) służy za ogranicznik. Po ustawieniu zabezpieczyć śrubę nakrętką kontrującą.



Rys. 156

8.15 Ustawienie koła impulsowego w pozycji transportowej / roboczej

8.15.1 Ustawienie koła impulsowego w pozycji roboczej

Dźwignia (Rys. 157/1) blokuje uniesione koło impulsowe w pozycji transportowej.

1. Przytrzymać koło impulsowe.
2. Przenieść dźwignię (Rys. 157/1).
3. Przenieść koło impulsowe na pozycję roboczą.



Rys. 157

W pozycji roboczej koło impulsowe (Rys. 158/1) zawieszone jest wahadłowo.



Rys. 158

8.15.2 Ustawienie koła impulsowego w pozycji transportowej

Unieść koło impulsowe przed transportowaniem. Przy tym koło impulsowe zatrzaskuje się przy obciążonej sprężynowo dźwigni (Rys. 159/1).



Rys. 159

9 Jazdy transportowe



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W Niemczech oraz niektórych innych krajach niedozwolony jest transport zamontowanego do ciągnika zespołu złożonego z maszyny uprawowej, wału oraz nabudowywanego siewnika AD-P o szerokości przekraczającej 3,0 m.

W krajach tych transport zespołu o szerokości przekraczającej 3,0 m dozwolony jest tylko na pojeździe transportowym. Zespół złożony z maszyny uprawowej, wału i nabudowanego siewnika należy ustawić zgodnie z przepisami na pojeździe transportowym i zabezpieczyć. Nie przekraczać maks. dopuszczalnej wysokości transportowej 4,0 m.

9.1 Ustawianie zespołu siewnego (o szerokości do 3,0 m) w pozycji do transportu po drogach

1. Wyłączyć komputer pokładowy.
2. Ustawienie znaczników śladów w pozycji transportowejna stronie 133
3. Opróżnianie zbiornikana stronie 155
4. Umieścić stopnie schodków w pozycji transportowej.....na stronie 106
5. Ustawienie dokładnego zagarniacza w pozycji transportowejna stronie 127
6. Listwa zabezpieczająca do ruchu drogowego w pozycji do transportu po drogach publicznych.....na stronie 137
7. Koło ostrogowe ustawić w pozycji transportowej.....na stronie 138
- 8 Ustawić koło impulsowe w pozycji transportowej.....na stronie 142
9. Przystawienie układu znakowania ścieżek technologicznych w pozycję transportową.....na stronie 135
10. Sprawdzić funkcjonowanie i czystość instalacji oświetleniowej włącznie z tablicami ostrzegawczymi.....na stronie 44
11. Zablokować zespoły sterowania w ciągniku.
12. Przed i podczas przejazdu transportowego należy przestrzegać przepisów prawnych i zaleceń bezpieczeństwa podanych w rozdziale 9.2.

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 największa prędkość¹⁾ wynosi 40 km/h dla ciągników z przymocowaną 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.



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 odbłaskowe muszą być czyste i nie mogą być uszkodzone
- instalację hydrauliczną pod względem widocznych braków
- 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 w pozycji transportowej zabezpieczone są za pomocą oryginalnych zawleczek składanych przed niezamierzonym opuszczeniem (patrz rozdz. "Ustawienie znaczników śladów pozycji roboczej / pozycji transportowej", na stronie 131).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Koło ostrogowe wystaje poza maszynę i zagraża innym uczestnikom ruchu drogowego.

Przed przejazdem transportowym należy wsunąć koło ostrogowe uchwyt transportowy i zabezpieczyć.



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.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Komputer pokładowy podczas przejazdu transportowego musi być wyłączony.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zespoły sterujące ciągnika muszą być podczas jazdy transportowej zablokowane!

**OSTRZEŻENIE**

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

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

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

Wyciągnięte zewnętrzne elementy zagarniacza wystają podczas jazdy transportowej na boki 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.



Przed przystąpieniem do jazdy włączyć lampę sygnalizacyjno-ostrzegawczą (jeśli jest dostępna) i sprawdzić jej działanie. W Niemczech i w niektórych innych krajach lampa sygnalizacyjno-ostrzegawcza wymaga zezwolenia.

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

10 Praca maszyną

Podczas pracy maszyną przestrzegać zaleceń

- z rozdziału „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny“
- z rozdziału „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika“.

Przestrzeganie tych rozdziałów służy bezpieczeństwu użytkownika.



OSTRZEŻENIE

Zespoły sterujące w ciągniku uruchamiać tylko będąc w kabinie ciągnika!



OSTRZEŻENIE

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

- Do pracy używać maszyny tylko z całkowicie zamontowanymi zabezpieczeniami i osłonami.
- Pracować tylko z całkowicie osłoniętym napędem między kołem ostrogowym a dozownikiem.
- Nigdy nie używać do pracy wałka przekładnikowego bez osłon lub z uszkodzonymi osłonami albo bez prawidłowo zamocowanego łańcucha przytrzymującego.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo rozcięcia i uderzenia podczas podnoszenia i opuszczania znaczników śladów!

Przed włączeniem zespołu sterowania do uruchomienia znaczników śladów należy usunąć ludzi ze strefy ruchu znaczników śladów.



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.

10.1 Przystawienie maszyny z pozycji transportowej do pozycji roboczej

1. Ustawianie listwy zabezpieczającej do ruchu drogowego w pozycji parkowania ..na stronie 137
2. Ustawianie dokładnego zagarniacza w pozycji roboczejna stronie 127
3. Ustawienie znaczników ścieżek technologicznych w pozycji roboczej.....na stronie 135
4. Ustawienie koła ostrogowego w pozycji roboczejna stronie 138
5. Ustawienie koła impulsowego w pozycji roboczej.....na stronie 142
6. Usunąć zabezpieczenie transportowe znacznika śladówna stronie 131
7. Licznik ścieżek technologicznych dla pierwszego przejazdu pobrać z tabelina stronie 80
8. Bezpośrednio przed pierwszym przejazdem po polu ustawić licznik zakładania ścieżek technologicznych (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).

10.2 Rozpoczęcie pracy

1. Maszynę ustawić na początku pola w pozycji roboczej.
 2. Skontrolować wszystkie ustawienia maszyny (patrz rozdz. „Ustawienia“, na stronie 103).
 3. Usunąć osoby obecne na minimalną odległość wynoszącą 20 m od maszyny.
 4. Ustawić prędkość obrotową dmuchawy na wartość zadaną.
 5. Uruchomić *żółty* zespół sterujący.
- Opuścić aktywny znacznik śladów
- Przełączanie dalszego włączania kółek wysiewających ścieżek technologicznych
- tylko przy wskaźniku ścieżek technologicznych na "0":
- o Zakładać ścieżki technologiczne
 - o Opuścić układ znakowania śladów ścieżek technologicznych
6. Bezpośrednio przed pierwszym przejazdem po polu ustawić właściwy licznik zakładania ścieżek technologicznych (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).
 7. Ustawić wał odbioru mocy maszyny do uprawy roli na roboczą prędkość obrotową (patrz instrukcja obsługi maszyny do uprawy roli).
 8. Rozpocząć jazdę i opuścić zespół maszyn hydrauliką zawieszenia trzypunktowego przy ciągniku.

10.3 Kontrole

Kontrole, które należy przeprowadzić

- po pierwszych 100 m, które przejechano z prędkością roboczą
- przy zmianie rodzaju gleby z lekkiej na ciężką i odwrotnie
- po każdej zmianie nacisku redlic
- po każdym przestawieniu tarcz prowadzenia głębokościowego redlic

Należy kontrolować

- Głębokość odkładania nasion (patrz rozdz. "Sprawdzenie głębokości odkładania nasion", niżej)
- Intensywność pracy (zależnie od wyposażenia)
 - o dokładnego zagarniacza
 - o zagarniacza rolkowego.

10.3.1 Sprawdzenie głębokości odkładania nasion

1. Przejechać ok. 100 m z prędkością roboczą.
2. Odkryć nasiona w wielu miejscach, włącznie ze strefą redlic zewnętrznych.
3. Sprawdzić głębokość odkładania nasion.

10.4 Podczas pracy

10.4.1 Wyłączanie licznika ścieżek technologicznych (przycisk STOP)

Przełączeniu licznika ścieżek technologicznych zapobiega naciśnięcie przycisku STOP komputera pokładowego przed złożeniem aktywnego znacznika śladów przed przeszkodą.

Przy naciśnięciu przycisku Stop

- siew jest kontynuowany
- licznik ścieżek technologicznych przełączania ścieżek technologicznych kółka wysiewającego nie przełącza się.



Po pokonaniu przeszkody zwolnić przycisk Stop.

10.4.2 Sprawdzanie zanieczyszczenia głowicy rozdzielającej

Sprawdzić głowicę rozdzielającą przez przezroczysty kołpak rozdzielacza pod względem zanieczyszczeń

- podczas pracy w regularnych odstępach czasu z kabiny ciągnika
- po pracy przez wnikliwą kontrolę wzrokową z zewnątrz.



Zanieczyszczenia mogą zapychać głowice rozdzielające i dlatego należy je bezzwłocznie usuwać (patrz rozdz. „Czyszczenie głowicy rozdzielającej”, na stronie 163).

10.4.3 Uprawa gleby bez siewu

Jeśli gleba ma być uprawiana, ale bez siewu

- przerwać dopływ nasion.
 - o unieść koło ostrogowe
 - o wyłączyć silnik elektryczny (opcja), który napędza kółka dozujące
- opcjonalnie unieść redlice (uruchomić zespół sterujący ciągnika zielony).



Rys. 160



Przy ponownym zamocowaniu redlic obniżyć również koło ostrogowe i włączyć silnik elektryczny (pełne dozowanie).

10.5 Nawroty na końcu pola

Przed nawrotem na końcu pola

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.



Podczas nawrotów koło ostrogowe, redlice i zagarniacz nie mogą dotykać ziemi.

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. Uruchomić zespół sterujący dolnych dźwigni zaczepu ciągnika.
 - Opuścić kombinację.
2. 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":
 - Przekierowanie strumienia ziarna w skrzynkach z zastawkami z powrotem do zbiornika (ścieżki technologiczne).
 - Opuścić tarcze znaczników śladów ścieżek technologicznych (opcja).
3. Rozpocząć jazdę po polu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po wykonaniu nawrotu i po uruchomieniu **żółty** zespołu sterowania przeciwny znacznik śladów przestawiony zostanie do pozycji roboczej.

10.6 Zakończenie pracy na polu

Po zakończeniu pracy na polu maszynę przestawić do pozycji transportowej:

1. Wyłączyć dmuchawę.
2. Jeśli zamierza się zapobiegać, aby licznik ścieżek technologicznych przełączał się przy podnoszeniu znaczników, należy nacisnąć przycisk STOP (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).
3. Zespół sterujący żółty uruchomić na tak długo, aż znaczniki śladów zostaną złożone.
4. Zabezpieczyć znaczniki śladów w pozycji transportowej (patrz rozdz. "Ustawienie znaczników śladów pozycji roboczej / pozycji transportowej", na stronie 131).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Bezpośrednio po zakończeniu pracy w polu należy umieścić znaczniki śladów w pozycji transportowej i zabezpieczyć składanymi zawleczkami.

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

Zabezpieczenie (zawleczki składane) należy odblokowywać dopiero bezpośrednio przed rozpoczęciem pracy na polu.

5. Opróżnić i oczyścić dozownik po użyciu (patrz rozdz. 10.7.2, na stronie 155).



Opróżnić i oczyścić dozownik po użyciu!

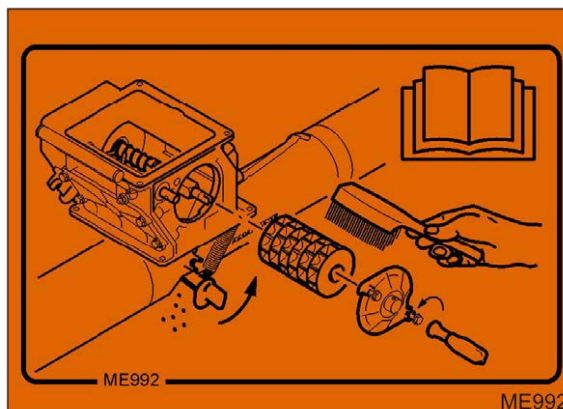
Jeśli dozownik nie zostanie opróżniony i oczyszczony, to

- może zebrać się w nim lepka i stała masa materiału siewnego, jeśli woda dotrze pod wałek dozujący. Wałek dozujący jest bardzo mocno hamowany i mogą występować odchyłki pomiędzy ustawioną a rzeczywistą ilością wysiewu.
- resztki nasion w dozownikach ziarna mogą pęcznieć lub kiełkować. Przez to blokowany jest obrót wałków dozujących i może dojść do uszkodzenia napędu.

Naklejka (Rys. 161) 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. „10.7.2”, na stronie 155).



Rys. 161

6. Przetawić maszynę do pozycji transportowej (patrz rozdz. "", na stronie 143).

10.7 Opróżnianie zbiornika i/lub dozowników materiału siewnego

10.7.1 Opróżnianie zbiornika

1. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
2. Otworzyć zasuwkę (Rys. 162) i spuścić ziarno do wanny służącej do prób kręconych lub innego pojemnika.



Można dołączyć dostępny w handlu wąż (DN 140).



Rys. 162

10.7.2 Opróżnianie dozownika ziarna



Jeśli dozownik ziarna nie zostanie całkowicie opróżniony, to resztki ziarna w dozowniku mogą pęcznieć lub kiełkować!
Powoduje to zablokowanie obrotów wałka dozującego i może prowadzić do uszkodzenia napędu!

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



OSTROŻNIE

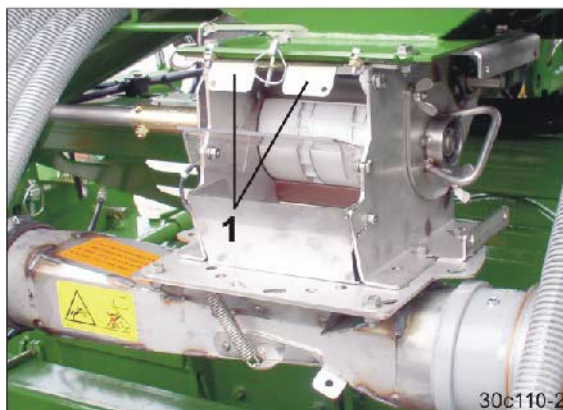
Niebezpieczeństwo rozcięcia lub obcięcia na skutek przypadkowego napędu wałka dozującego podczas czyszczenia dozownika ziarna!

Dla zapobieżenia niezamierzonemu napędzaniu wałka dozującego,

- wyłączyć komputer pokładowy
- ustawić koło ostrogowe na ziemi.

Otwierać pokrywę wziernikową dozownika ziarna tylko w celu przeprowadzenia czyszczenia.

2. Zamknąć zasuwę (Rys. 163/1), jeśli ma być opróżniony tylko dozownik a nie zbiornik (patrz rozdz. Zakładanie wałka dozującego do dozownika, na stronie 104).



Rys. 163

3. Pod dozownikiem ziarna postawić wannę do prób kręconych.
4. Otworzyć pokrywę śluzy inżektora (Rys. 164/1) tak, aby resztki ziarna mogły spłynąć do wanny prób kręconych.



Rys. 164



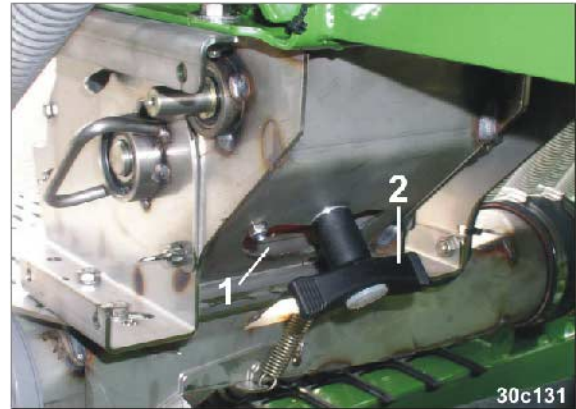
OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia przy otwieraniu i zamykaniu pokrywy śluzy inżektora (Rys. 164/1)!

Pokrywę śluzy inżektora chwycić tylko za wspornik (Rys. 164/2), gdyż inaczej istnieje niebezpieczeństwo zranienia przy dobijaniu obciążonej sprężyny pokrywy śluzy inżektora.

Nigdy nie wkładać rąk między pokrywę śluzy inżektora a śluzę inżektora!

5. Pokrywę opróżniania z resztek (Rys. 165/1) otworzyć poprzez obrócenie uchwytu (Rys. 165/2).



Rys. 165

6. Koło ostrogowe tak, jak przy próbie kręconej obracać korbą (Rys. 166/1) w lewo aż do chwili, gdy wałek dozownika i dozownik zostaną całkowicie opróżnione z ziarna.

Przy pełnym dozowaniu na chwilę uruchomić silnik elektryczny.



Rys. 166

7. Do kompletnego oczyszczenia, np. przy zmianie gatunku ziarna, należy wymontować wałek dozownika (patrz rozdz. "Zakładanie wałka dozującego do dozownika", na stronie 104) i oczyścić go wraz z dozownikiem ziarna.
8. Ostrożnie zamknąć pokrywę opróżniania (Rys. 165/1) z resztek ziarna oraz pokrywę śluzy inżektora (Rys. 164/1) a wannę do prób kręconych zamocować w uchwycie transportowym.
9. Koło ostrogowe ustawić w pozycji transportowej, (patrz rozdz. "Ustawianie koła ostrogowego w pozycji transportowej", na stronie 139).
10. Wyciągnąć zasuwkę (Rys. 163/1) z dozownika ziarna (patrz rozdz. "Zakładanie wałka dozującego do dozownika", na stronie 104) i zabezpieczyć składaną zawleczką.

11 Usterki



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 kombinacji ciągnik - maszyna.

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem (patrz rozdział Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem na stronie 90).

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



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

- przed jazdą transportową
- przed pracami nastawczymi, konserwacyjnymi i naprawczymi.

Niebezpieczeństwo wypadku przez niezamierzone uruchomienie komponentów maszyny przy poruszeniu koła.

11.1 Wskaźnik resztki ziarna

Przy przekroczeniu w dół resztki ziarna pozostałego w zbiorniku (przy prawidłowo ustawionym czujniku stanu napełnienia) na wyświetlaczu komputera pokładowego pojawia się komunikat ostrzegawczy (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego) i włącza się sygnał akustyczny.

Ilość resztek ziarna w zbiorniku powinna być wystarczająco duża, aby zapobiec wahaniom dawki wysiewu oraz nie pozostawiać na polu miejsc nie zasianych.

11.2 Obcięcie śruby znacznika śladów

Jeśli znacznik śladów napotka stałą przeszkodę, obcięta zostanie śruba (Rys. 167/1) i znacznik złoży się do tyłu.

Jako zamienniki mogą być stosowane tylko śruby M6 x 90 o twardości 8.8 (patrz katalog części zamiennych - online).

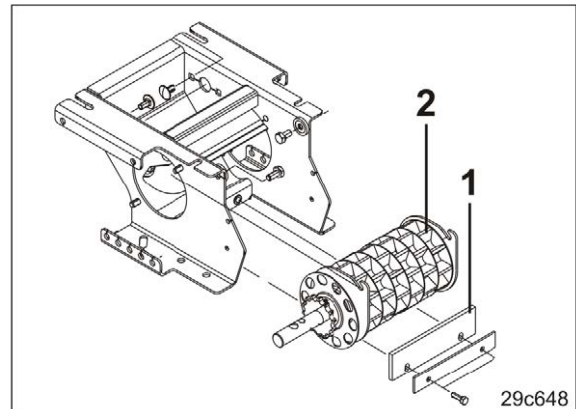


Rys. 167

11.3 Odchylenia między ustawioną i rzeczywistą dawką wysiewu

Możliwe przyczyny i ich usuwanie przy odchyleniach między ustawioną a rzeczywistą dawką wysiewu:

- Poślizg koła ostrogowego może zmieniać się podczas pracy, np. przy zmianie rodzaju gleby z lekkiej na ciężką. (patrz rozdz. 11.3.1, na stronie 160).
- Przy wysiewie nasion zaprawianych na mokro może dochodzić do odchyłek między ustawioną a rzeczywistą ilością wysiewu jeśli od chwili zaprawienia nasion do ich wysiewu upłynął okres krótszy, niż 1 tydzień (zalecane są 2 tygodnie).
- Uszkodzona lub źle ustawiona blaszka dozownika (Rys. 168/1) prowadzi do błędów w dozowaniu.
Blaszkę dozownika ustawić tak, aby ściśle przylegała do wałka dozującego (Rys. 168/2).



Rys. 168

11.3.1 Poślizg koła ostrogowego

Poślizg koła ostrogowego może zmieniać się podczas pracy, np. przy zmianie gleby z lekkiej na ciężką.

Tylko siewniki z przekładnią Vario, bez elektronicznego przestawiania przekładni

Należy na nowo ustalić ilość obrotów korby na kole ostrogowym dla ustawienia pozycji przekładni.

Wymierzyć na polu 250 m². Odpowiada to przy maszynie o:

2,50 m szerokości roboczej	=	100,0 m długości odcinka
3,00 m szerokości roboczej	=	83,3 m długości odcinka
4,00 m szerokości roboczej	=	62,5 m długości odcinka
4,50 m szerokości roboczej	=	55,5 m długości odcinka
6,00 m szerokości roboczej	=	41,7 m długości odcinka

Policzyć liczbę obrotów koła podczas przejazdu odcinka pomiarowego.

Wykonać próbę kręconą z ustaloną liczbą obrotów koła (patrz rozdz. "8.5", na stronie 108).

Tylko siewniki z przekładnią Vario i elektronicznym przestawianiem przekładni lub z pełnym dozowaniem

Do obliczenia zasianej powierzchni oraz wymaganej ilości wysianego ziarna komputer pokładowy potrzebuje impulsów koła napędowego obliczonych na odcinku pomiarowym 100 m.

Jeśli podczas pracy, np. przy zmianie gleby z lekkiej na ciężką zmieni się poślizg koła ostrogowego/kopiującego, to zmieni się także

- wartość kalibracji "Imp./100 m"
- liczba obrotów korby na kole ostrogowym/kopiującym do ustalenia pozycji przekładni.

W wypadku odchyień między rzeczywistą a ustawioną ilością wysiewu, poprzez pokonanie odcinka pomiarowego, należy ponownie ustalić wartość kalibracji "Imp./100 m" (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

12.1 Bezpieczeństwo



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obciążenia, 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 kombinacji ciągnik - maszyna.

Przed rozpoczęciem pracy przy maszynie należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem (patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem").



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

- przed jazdą transportową
- przed pracami nastawczymi, konserwacyjnymi i naprawczymi.

Niebezpieczeństwo wypadku przez niezamierzone uruchomienie komponentów maszyny przy poruszeniu koła.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, zakleszczenia, przycięcia, obciążenia, 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 poniesioną, 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 / wałku mieszającym lub wtedy, gdy wałek dozujący / wałek mieszający mogą zostać przypadkowo uruchomione.

12.2 Czyszczenie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kurz z zapraw nasiennych jest trujący i nie można go wdychać ani dopuszczać do jego kontaktu z ciałem.

Przy opróżnianiu zbiornika i obudowy dozownika względnie przy usuwaniu kurzu z zapraw nasiennych np. sprężonym powietrzem, należy mieć założone ubranie ochronne, maskę ochronną i rękawice.



- Szczególnie starannie obserwować węże hydrauliczne.
- Nigdy nie dopuszczać do kontaktu węży hydraulicznych z benzyną, naftą lub olejami mineralnymi.
- Po oczyszczeniu maszyny należy ją przesmarować, w szczególności po czyszczeniu myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary wodnej lub rozpuszczalnikami smarów.
- Przy stosowaniu i usuwaniu rozpuszczalników przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.

Czyszczenie myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary



Przy czyszczeniu maszyny myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary, należy bezwarunkowo przestrzegać następujących punktów:

- Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
- Nigdy nie kierować strumienia czyszczącego dyszy myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania i łożyskowania.
- Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
- Przy posługiwaniu się myjnią wysokociśnieniową przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

12.2.1 Czyszczenie głowicy rozdzielającej (fachowy warsztat)



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo na skutek kontaktu lub wdychania trującego kurzu z zapraw nasiennych, przy czyszczeniu głowicy rozdzielacza sprężonym powietrzem!

Niebezpieczeństwo to może spowodować poważne obrażenia oczu i układu oddechowego.

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

1. Założyć maskę przeciwpyłową i okulary ochronne.
2. Otworzyć plandekę.
3. Wejść do zbiornika.



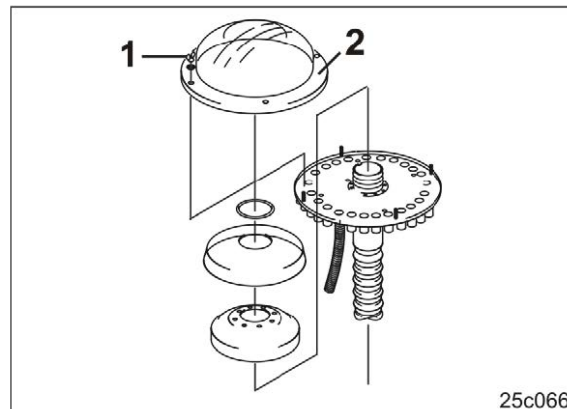
Rys. 169

Drabina (Rys. 170/1) służy do wchodzenia do zbiornika.



Rys. 170

4. Złuzować nakrętki motylkowe (Rys. 171/1) i zdjąć przejrzystą pokrywkę z tworzywa sztucznego (Rys. 171/2) z głowicy rozdzielającej.
5. Zanieczyszczenia usunąć miękką szczotką, głowicę rozdzielającą wytrzeć suchą ścierką.
6. Zamontować pokrywkę z tworzywa sztucznego (Rys. 171/2).
7. Pokrywkę z tworzywa sztucznego (Rys. 171/1) zamocować nakrętkami motylkowymi.



Rys. 171

12.2.2 Odstawianie maszyny na dłuższy czas

1. Dokładnie oczyścić i osuszyć redlice RoTeC-Control.
2. Tarcze wysiewające zakonserwować przyjaznym dla środowiska środkiem chroniącym przed korozją.

12.3 Smarowanie maszyny



OSTRZEŻENIE

Przed rozpoczęciem smarowania

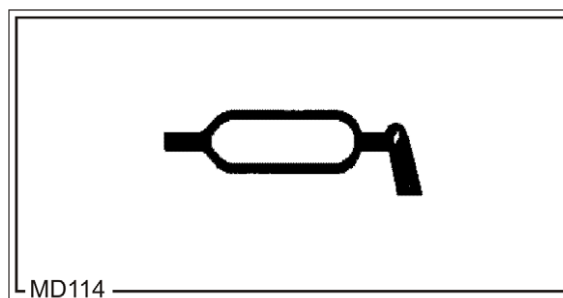
- pojedynczą maszynę ustawić na wspornikach postojowych.
- zespół maszyn przymocowany do ciągnika osadzić na ziemi.



Maszynę smarować zgodnie z zaleceniami jej producenta.

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.

Punkty smarowania maszyny oznakowane są naklejkami z folii (Rys. 172).



Rys. 172

12.3.1 Środki smarne

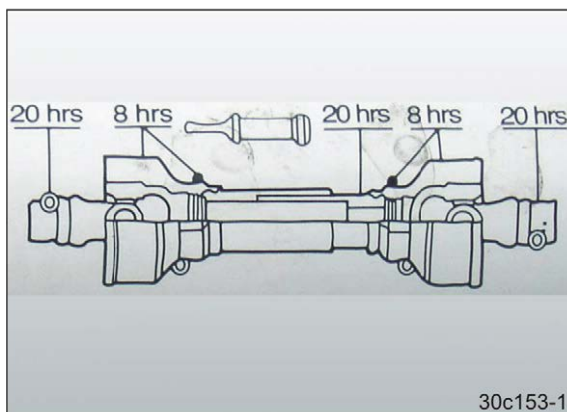


Do smarowania używać zmydlanego litem smaru uniwersalnego z dodatkami EP.

Firma	Nazwa środka smarnego
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.3.2 Punkty smarowania – przegląd

AD-P Super	Liczba smarowniczek	Okresy smarowania	Wskazówka
Rys. 173	6	8 h + 20 h	- przesmarować wałek przekładniowy - nasmarować rury profilowe i rury ochronne.
Rys. 174/1	2	25 h	Siłownik unoszenia redlic (opcja)



Rys. 173



Rys. 174

12.4 Plan konserwacji – przegląd



Prace konserwacyjne i przeglądy wykonywać w okresach przypadających jako pierwsze.

Pierwszeństwo mają okresy czasu, przebiegi lub przeglądy wymienione w ewentualnie dostarczonej dokumentacji obcej.

Pierwsze uruchomienie	Przed pierwszym uruchomieniem	specjalistyczny warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.4.5
			Kontrola stanu oleju w przekładni Vario	Rozdz. 12.4.3
	Po pierwszych 10 godzinach pracy	specjalistyczny warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.4.5
		specjalistyczny warsztat	Sprawdzić zamocowanie wszystkich połączeń śrubowych.	Rozdz. 12.6

<u>przed rozpoczęciem pracy</u> (codziennie)		Kontrola wzrokowa sworzni dźwigni górnej i dźwigni dolnych	Rozdz. 12.4.1
		Kontrola i usuwanie usterek przewodów giętkich, rur i złączy	
<u>godzinowo</u> (np. przy napełnianiu zbiornika ziarna)		Kontrola • dozownika ziarna • przewodów nasiennych • kraty ochronnej zasysania dmuchawy i usuwanie zanieczyszczeń	
podczas pracy		Kontrola głowicy rozdzielającej i usuwanie zanieczyszczeń	
<u>po zakończeniu pracy</u> (codziennie)		Opróżnianie dozownika ziarna	Rozdz. 10.7.2
		Oczyszczyć maszynę (jeśli to konieczne)	Rozdz. 12.2

co tydzień (najpóźniej co 50 godzin pracy)	specjalistyczny warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.4.5
		Kontrola stanu oleju w przekładni Vario	Rozdz. 12.4.3
po zakończeniu sezonu co każde 6 miesięcy		Konserwacja łańcuchów rolkowych u kół łańcuchowych	Rozdz. 12.4.4
		Konserwacja łożyska wałka wysiewającego	Rozdz. 12.4.2

12.4.1 Kontrola wzrokowa sworzni dźwigni górnej i dźwigni dolnych



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.

12.4.2 Konserwacja łożyska wałka wysiewającego

Gniazdo łożyska wałka wysiewającego (Rys. 175/1) lekko naoliwić rzadkim olejem mineralnym (SAE 30 lub SAE 40).



Rys. 175

12.4.3 Kontrola stanu oleju w przekładni Vario

1. Maszynę ustawić na poziomej powierzchni.
2. Sprawdzić stan oleju.

Stan oleju musi być widoczny we wzierniku (Rys. 176/1).

Wymiana oleju nie jest konieczna.



Rys. 176

Króciec wlewu oleju (Rys. 177/2) służy do napełniania przekładni Vario.

Wymagane rodzaje oleju odszukać w tabeli (Rys. 178).



Rys. 177

Rodzaje oleju hydraulicznego i ilości napełniania przekładni Vario	
Całkowita ilość napełnienia	0,9 litra
Olej przekładniowy (do wyboru):	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (fabrycznie)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Rys. 178

12.4.4 Konserwacja łańcuchów rolkowych u kół łańcuchowych

Wszystkie łańcuchy rolkowe

- oczyścić (włącznie z kołami łańcuchowymi i napinaczami łańcuchów)
- sprawdzić (pod względem stanu technicznego)
- przesmarować rzadkim olejem mineralnym (SAE30 lub SAE40).

12.4.5 Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych

Zlecić wymianę giętkich przewodów hydraulicznych przez warsztat specjalistyczny, jeśli podczas kontroli zostaną stwierdzone następujące kryteria kontrolne:

- 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 węży - przewodów. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamania).
- Miejsca nieszczelne.
- Uszkodzenia lub deformacje armatury węży (źle wpływające na szczelność); niewielkie uszkodzenia powierzchni nie stanowią powodu do wymiany.
- Wydostawanie się węży z armatury.
- Korozja armatury, zmniejszająca jej funkcję i trwałość.
- Nieprzestrzeganie wymagań montażowych.
- Przekroczony 6 letni okres używania węży.

Decydująca jest data produkcji węża - przewodu hydraulicznego na jego armaturze plus 6 lat. Jeśli podana na armaturze data produkcji to "2013", wtedy okres użytkowania kończy się w lutym 2019. Patrz "Oznakowanie węży - przewodów hydraulicznych".



OSTRZEŻENIE

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

- Prace na instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko specjalistyczny warsztat!
- Przed rozpoczęciem prac na instalacji hydraulicznej należy zlikwidować panujące w niej ciśnienie!
- Przy poszukiwaniu wycieków bezwzględnie posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi!
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów 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!



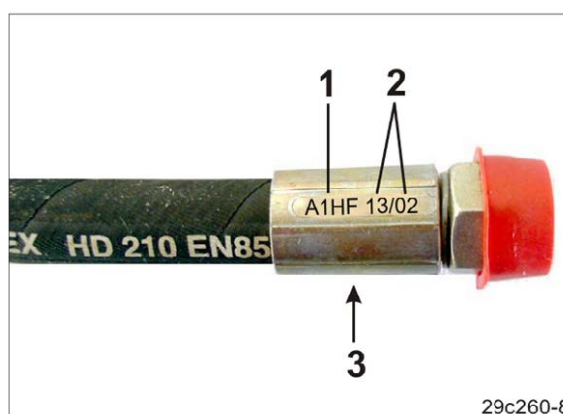
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie przewody hydrauliczne i ich złącza pod względem uszkodzenia i zanieczyszczenia.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać tylko oryginalnych węży hydraulicznych AMAZONE!
- Okres użytkowania przewodów hydraulicznych nie może przekroczyć okresu 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.
- 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!

12.4.5.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

Rys. 179/...

- (1) Oznaczenie producenta węża - przewodu hydraulicznego (A1HF)
- (2) Data produkcji giętkiego przewodu hydraulicznego (13/02 = rok / miesiąc = Luty 2013)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 BAR).



Rys. 179

12.4.5.2 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



Przy montowaniu i demontażu węży - przewodów hydraulicznych bezwarunkowo przestrzegać następujących wskazówek:

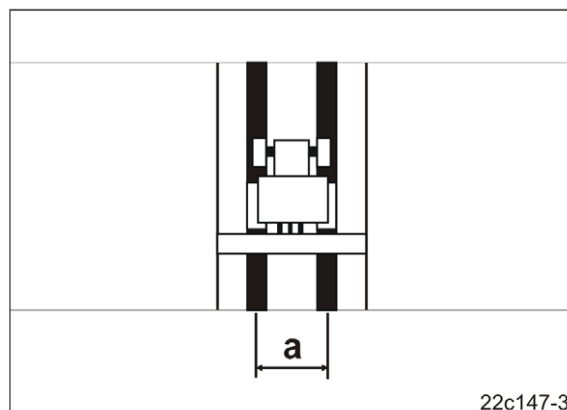
- Prace przy instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko warsztat specjalistyczny.
- Używać tylko oryginalnych węży hydraulicznych AMAZONE!
- Zwracać uwagę na zachowanie czystości.
- Węże - przewody hydrauliczne należy montować tak, aby we wszystkich pozycjach roboczych
 - o wyeliminować wszelkie naprężenia, za wyjątkiem obciążenia masą własną.
 - o przy niewielkich długościach wyeliminować obciążenie przez napychanie.
 - o wyeliminować działanie mechanicznych czynników zewnętrznych na węże - przewody hydrauliczne.

Poprzez prawidłowe ułożenie i zamocowanie węży zapobiec ocieraniu węży o inne elementy i o siebie wzajemnie. Jeśli to konieczne, zabezpieczyć węże - przewody hydrauliczne odpowiednimi osłonami. Osłonić części o ostrych krawędziach.
 - o nie przekraczać dopuszczalnych promieni wyginania.
- Przy dołączaniu węży - przewodów hydraulicznych do części poruszających się długość węża musi być taka, aby w całym zakresie ruchów nie przekroczone były dopuszczalne promienie wygięcia i / lub węże nie były narażone na rozciąganie.
- Węże - przewody hydrauliczne mocować w przewidzianych do tego celu punktach mocowania. Unikać mocowania uchwytów węży tam, gdzie przeszkadzają one naturalnym ruchom i zmianie długości węży.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.5 Prace nastawcze wykonywane w warsztacie specjalistycznym

12.5.1 Ustawienie rozstawu śladów ciągnika pielęgnacyjnego (warsztat specjalistyczny)

Przy dostawie maszyny i przy nabyciu nowego ciągnika używanego do prac pielęgnacyjnych sprawdzić, czy rozstaw ścieżek technologicznych (Rys. 180/a) dostosowany jest do rozstawu kół tego ciągnika.



Rys. 180

Do ustawienia rozstawu ścieżek technologicznych, wymienić przewody wysiewające przy rurach prowadzących nasiona.

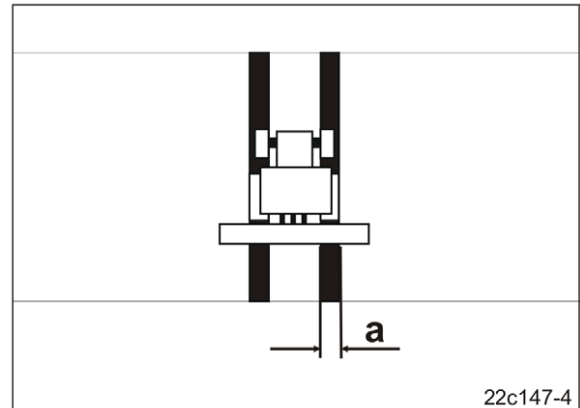


Rys. 181

12.5.2 Ustawienie szerokości śladów ciągnika pielęgnacyjnego (fachowy warsztat)

Przy dostawie maszyny i przy nabyciu nowego ciągnika używanego do prac pielęgnacyjnych sprawdzić, czy szerokość ścieżek technologicznych (Rys. 182/a) dostosowana jest do rozstawu kół tego ciągnika.

Wraz ze wzrostem liczby znajdujących się obok siebie redlic ścieżek technologicznych, ich szerokość (Rys. 182/a) będzie większa.



Rys. 182

Redlice ścieżek technologicznych mogą być dołączane poprzez aktywację zastawek w skrzynkach z zastawkami (Rys. 183/1).

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

Zastawki w skrzynkach z zastawkami mogą być uaktywniane względnie dezaktywowane.



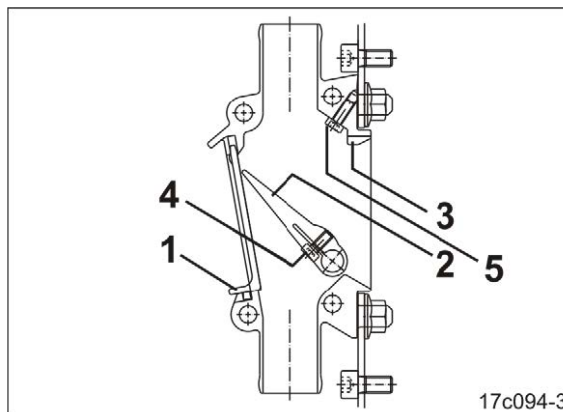
Rys. 183

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 w komputerze pokładowym.
2. Przesunąć okienko montażowe (Rys. 184/1) do góry i wyjąć ze skrzynki z zapadką do przodu.
3. Zapadkę (Rys. 184/2) docisnąć do ogranicznika (Rys. 184/3) i przykręcić na wałku. Aby zapadka się nie naprężała, śruby inbusowej (Rys. 184/4) nie należy dociągać zbyt mocno.
4. Wkręcić śrubę blokującą (Rys. 184/5) bez naprężania tak, aby zapadka bez przeszkód mogła przechodzić obok łba śruby.
5. Zamknąć okienko montażowe.



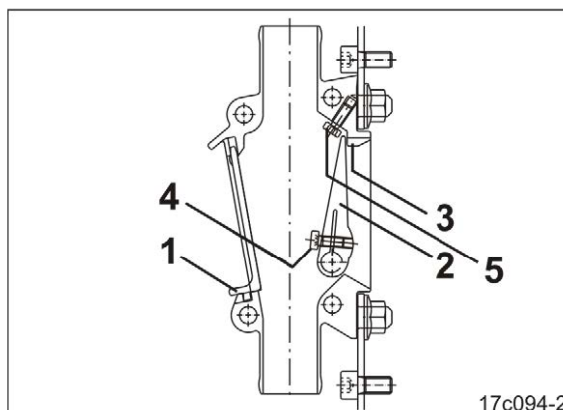
Rys. 184

Dezaktywacja 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 w komputerze pokładowym.
2. Przesunąć okienko montażowe (Rys. 185/1) do góry i wyjąć ze skrzynki z zapadką do przodu.
3. Docisnąć zapadkę (Rys. 185/2) do ogranicznika (Rys. 185/3) i tak poluzować śrubę o wewnętrznym sześciokącie (Rys. 185/4) aby zapadka mogła swobodnie poruszać się na wałku.
4. Śrubę blokującą (Rys. 185/5) wykręcić na ok. 5 mm tak, aby dezaktywowana zapadka nie mogła się poruszać a otwór do zbiornika ziarna został zamknięty.
5. Zamknąć okienko montażowe.

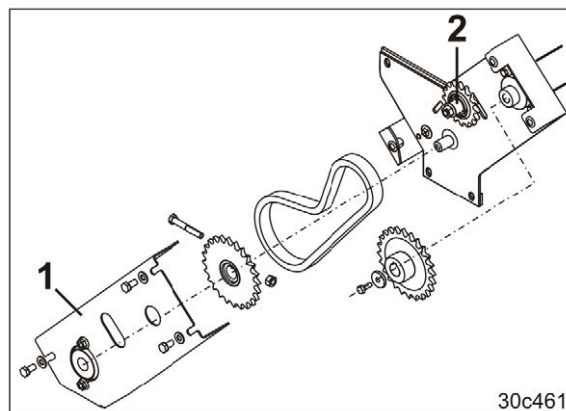


Rys. 185

12.5.3 Przełożenie kół łańcuchowych w przekładni łańcuchowej (fachowy warsztat)

tylko maszyny z pełnym dozowaniem

1. Zdjąć osłonę łańcucha (Rys. 186/1).
2. Zluzować napinacz łańcucha (Rys. 186/2).
3. Wymienić koła łańcuchowe (patrz tabela Rys. 187).
4. Montaż następuje w odwrotnej kolejności.



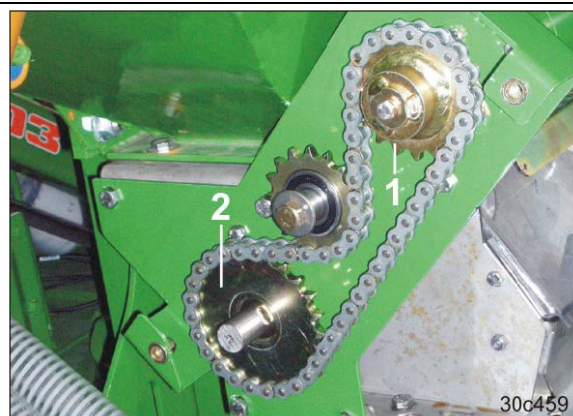
Rys. 186

Dawka wysiewu	Koło łańcuchowe (1)	Koło łańcuchowe (2)
normalna	Z = 18	Z = 24
wysoka	Z = 24	Z = 18

Legenda:

Koło łańcuchowe (1) na wałku silnika elektrycznego

Koło łańcuchowe (2) na wałku wysiewającym



Rys. 187

12.6 Śruby - momenty dociągania

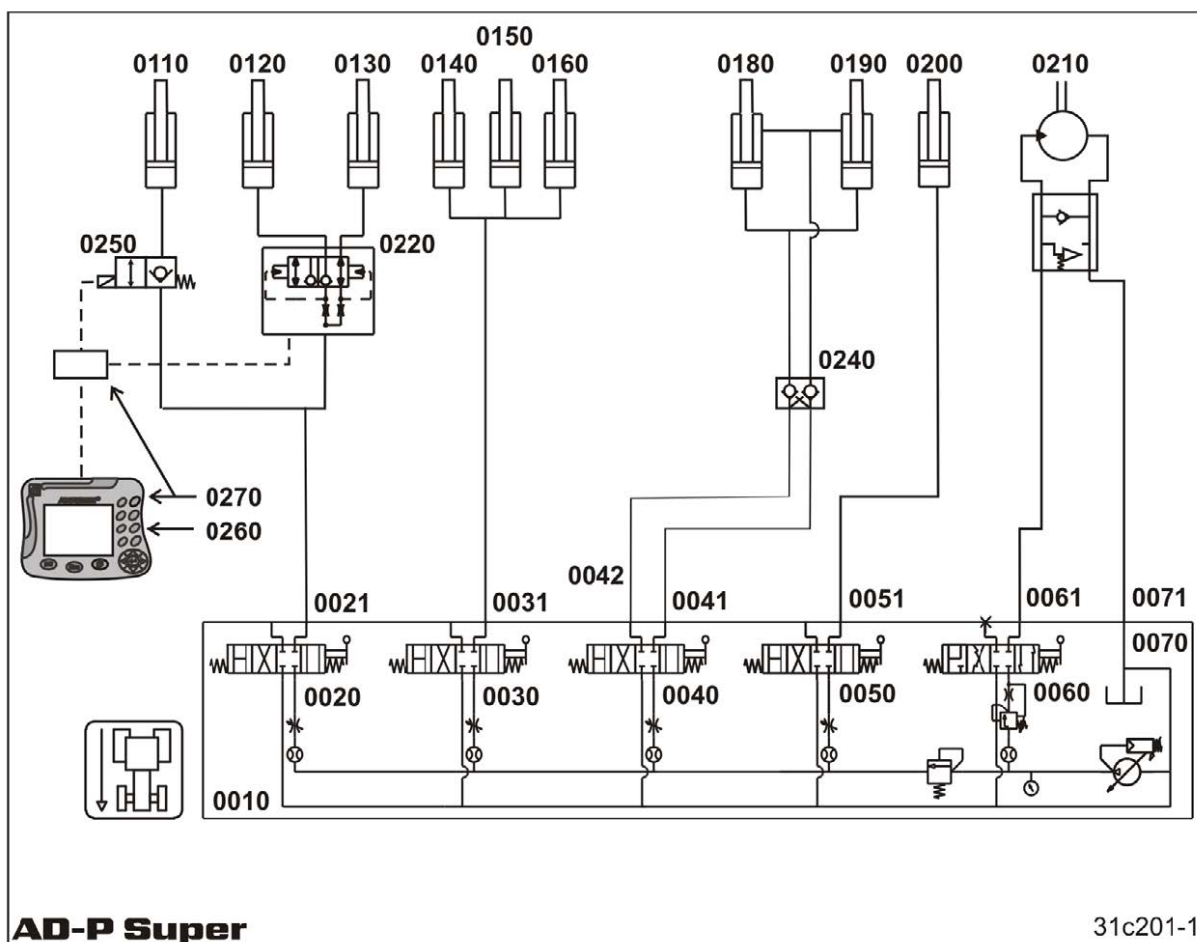
Gwinty	Wielkość klucza [mm]	Momenty dociągania [Nm] w zależności od klasy jakości śrub / nakrętek		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		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 303/403 Super

Rys. 188/...	Opis	Rys. 188/...	Opis
0010	Hydraulika ciągnika	0110	Zespół znakowania ścieżek technologicznych (opcja)
0020	<i>żółty</i> zespół sterujący w ciągniku	0120	Lewy znacznik śladów
0021	1 żółta	0130	Prawy znacznik śladów
0030	<i>niebieski</i> zespół sterujący w ciągniku	0140	Zmiana nacisku redlic
0031	1 niebieska	0150	Zmiana nacisku zagarniacza
0040	<i>zielony</i> zespół sterujący w ciągniku	0160	Zdalne przestawianie dawki wysiewu (na przekładni Vario)
0041	1 zielona	0180	Podnoszenie redlic
0042	1 zielona	0190	Podnoszenie redlic
0050	<i>naturalna</i> zespół sterujący w ciągniku	0200	Podnoszenie koła ostrogowego
0051	1 naturalna	0210	Napęd dmuchawy (opcja) na hydraulice ciągnika
0060	<i>czerwony</i> zespół sterujący w ciągniku	0220	Zawór zmieniający znaczników
0061	1 czerwona	0240	Blokada
0070	Bezciśnieniowy powrót	0250	Zawór blokujący
0071	2 czerwone		
		0260	Komputer pokładowy bez komputera roboczego
		0270	Komputer pokładowy z komputerem roboczym

Wszystkie dane dotyczące pozycji, zgodnie z kierunkiem jazdy



Rys. 188



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
[http:// www.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
