

Instrukcja obsługi

AMAZONE

Siewnik punktowy

EDX 4500-2C

EDX 6000-2C



MG4170
BAH0046-3 09.14

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

pl



NIE MOŻNA

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

Leipzig-Plagwitz, 1872

r.

Rud. Sack.

Dane identyfikacyjne

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

Numer identyfikacyjny maszyny:
(dziesięciomiejscowy)

Typ: EDX 45/6000-2C

Dopuszczalne ciśnienie
systemowe bar: Maksymalnie 210 barów

Rok budowy:

Masa podstawowa kg:

Dopuszczalna masa całkowita kg:

Maksymalny załadunek kg:

Adres producenta

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

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

E-mail: amazone@amazone.de

Części zamienne-zamawianie

Listy części zamiennych znajdują się w portalu części zamiennych pod adresem www.amazone.de.

Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

Informacje formalne dotyczące instrukcji obsługi

Numer dokumentu: MG4170

Data utworzenia: 09.14

© 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 zakup wysokiej jakości produktu z bogatej palety wyrobów AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Dziękujemy za Państwa 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	9
1.1	Przeznaczenie dokumentów	9
1.2	Podawanie kierunków w instrukcji obsługi	9
1.3	Stosowane opisy	9
2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	10
2.1	Obowiązki i odpowiedzialność	10
2.2	Opis symboli bezpieczeństwa.....	12
2.3	Czynności organizacyjne	13
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony.....	13
2.5	Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń	13
2.6	Wyszkolenie pracowników	14
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	15
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii.....	15
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek.....	15
2.10	Zmiany konstrukcyjne	16
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze.....	17
2.11	Czyszczenie i utylizacja	17
2.12	Miejsce pracy użytkownika	17
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie	18
2.13.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	24
2.14	Zagrożenia w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa.....	25
2.15	Bezpieczna praca	25
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	26
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	26
2.16.2	Zawieszane maszyny robocze.....	30
2.16.3	Instalacja hydrauliczna.....	31
2.16.4	Instalacja elektryczna.....	32
2.16.5	Siewniki-praca.....	33
2.16.6	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	33
3	Załadunek i rozładunek	34
4	Opis produktu	35
4.1	Przegląd zespołów	35
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony.....	41
4.3	Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną	42
4.4	Wypożyczenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	44
4.5	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	45
4.6	Strefa zagrożenia i miejsca zagrożenia	46
4.7	Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE	47
4.8	Dane techniczne	48
4.8.1	Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika	48
4.9	Wymagane wyposażenie ciągnika.....	49
4.10	Dane dotyczące emisji hałasu	49
5	Budowa i działanie.....	50
5.1	Radar	52
5.2	Terminal obsługowy AMATRON 3	53
5.3	Rama i wysięgniki maszyny	54
5.4	Wsporniki postojowe	54
5.5	Oddzielanie i wysiew ziarna.....	55
5.5.1	Zbiornik ziarna	55
5.5.2	Bęben oddzielający.....	56
5.5.3	Zasuwa ziarna	57

5.5.4	Blacha prowadząca powietrze	59
5.5.5	Zgarniacze nasion	60
5.5.5.1	Zgarniacze nasion, z mechaniczną regulacją	61
5.5.5.2	Zgarniacze nasion, z elektryczną regulacją	61
5.5.6	Falochron (opcja) do prac na wzniesieniu	62
5.5.7	Cyfrowy nadzór stanu napełnienia zbiornika ziarna	62
5.5.8	Dmuchała do oddzielania ziaren i transportu nawozu	63
5.5.9	Podwójna redlica tarczowa	64
5.5.9.1	Głębokość odkładania nasion	64
5.5.9.2	Nacisk redlic (podwójna redlica tarczowa)	65
5.5.9.3	Nacisk na glebę oraz intensywność rolek dociskowych	66
5.5.9.4	Odgarniacze gwiazdowe (opcja)	67
5.5.9.5	Odgarniacze brył (opcja)	67
5.5.9.6	Krążek nośny ze zgarniaczem (opcja)	67
5.6	Dozowanie i wysiew nawozu	68
5.6.1	Zbiornik nawozu	68
5.6.2	Cyfrowy nadzór stanu napełnienia zbiornika (opcja)	68
5.6.3	Dozownik nawozu i śluza inżyniera	69
5.6.4	Ustawienie dawki nawozu	70
5.6.5	Próba kręcona	71
5.6.6	Głowica rozdzielająca	71
5.6.7	Jednotarczowa redlica nawozowa	72
5.7	Znaczniki śladów	74
5.8	Spulchniacze śladów kół ciągnika (opcja)	75
5.9	Oświetlenie narzędzi roboczych (opcja)	75
6	Uruchamianie	76
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	77
6.1.1	Obliczanie wartości rzeczywistych masy całkowitej ciągnika, obciążenia osi i nośności ogumienia oraz wymaganego minimalnego balastowania	78
6.1.1.1	Dane potrzebne do obliczeń (doczepiona maszyna)	79
6.1.1.2	Obliczanie wymaganego minimalnego balastowania przodu $G_{V \min}$ ciągnika dla zachowania zdolności kierowania	80
6.1.1.3	Obliczanie rzeczywistego nacisku na oś przednią ciągnika $T_{V \text{tat}}$	80
6.1.1.4	Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej zestawu ciągnik i maszyna	80
6.1.1.5	Obliczanie rzeczywistego nacisku na oś tylną ciągnika $T_{H \text{tat}}$	80
6.1.1.6	Nośność ogumienia kół ciągnika	80
6.1.1.7	Tabela	81
6.2	Zabezpieczanie ciągnika i maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem	82
6.3	Zasady montażu hydr. przyłącza dmuchawy przy instalacji hydraulicznej ciągnika	83
7	Do- i odłączanie maszyny	84
7.1	Węże i przewody hydrauliczne	85
7.1.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych	85
7.1.2	Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych	86
7.2	Dołączanie maszyny do ciągnika	86
7.2.1	Ustawianie maszyny podłączonej do ciągnika	91
7.3	Odłączanie maszyny	92
7.3.1	Odłączanie rozłożonej maszyny od ciągnika	93
7.3.2	Odłączanie złożonej maszyny od ciągnika	93
7.3.3	Położenie wsporników postojowych	94
8	Ustawienia	95
8.1	Dozowanie i wysiew ziarna	96
8.1.1	Ustawienie dawki wysiewu	96
8.1.2	Ustawienie zasowy ziarna	96
8.1.3	Ustawienie blachy kierunku wiatru	97
8.1.4	Ustawienie zgarniaczy ziarna	98
8.1.5	Ustawienie głębokości wysiewu	99
8.1.5.1	Ustawienie nacisku redlic	100

8.1.6	Redlica wysiewu zamykana jest przez przestawianie rolki dociskowej	101
8.1.7	Ustawianie odgarniaczy gwiazdowych	101
8.1.8	Ustawianie odgarniaczy brył	102
8.1.9	Kontrola głębokości odkładania i rozstawu nasion	102
8.2	Dozowanie i wysiew nawozu	103
8.2.1	Przekładanie czujnika stanu napełnienia	103
8.2.2	Wymontowanie / zamontowanie wałków dozujących	104
8.2.3	Ustawienie ilości wysiewu nawozu przez wykonanie próby kręconej	107
8.2.4	Ustawienie głębokości odkładania nawozu	109
8.3	Ustawienie długości i intensywności pracy znaczników śladów	110
8.3.1	Wyliczenie długości znaczników śladów	111
8.4	Ustawienie spulchniaczy śladów kół maszyny i ciągnika	111
8.5	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy	112
8.5.1	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy (przyłącze instalacji hydraulicznej ciągnika)	113
8.5.1.1	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze regulacji przepływu w ciągniku	113
8.5.1.2	Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie w maszynie	114
9	Jazdy transportowe	115
9.1	Ustawienie maszyny w pozycji do transportu po drogach	117
10	Praca maszyną	119
10.1	Rozłożyć / złożyć wysięgniki maszyny i znaczniki śladów	120
10.1.1	Rozkładanie wysięgników maszyny (z pozycji transportowej w pozycję roboczą)	121
10.1.2	Praca bez znaczników śladów	122
10.1.3	Składanie wysięgników maszyny (z pozycji roboczej w pozycję transportową)	123
10.2	Napełnianie zbiornika ziarna / nawozu	125
10.2.1	Napełnianie zbiornika ziarna	125
10.2.2	Napełnianie zbiornika nawozu	127
10.3	Rozpoczęcie pracy	129
10.3.1	Podczas pracy	131
10.3.2	Zawracanie na końcu pola	131
10.4	Zakończenie pracy na polu	132
10.4.1	Opróżnianie zbiornika ziarna i/lub części oddzielającej pojedyncze nasiona	132
10.4.2	Opróżnianie zbiornika nawozu i/lub dozownika	136
10.4.3	Opróżnianie zbiornika nawozu	137
10.4.4	Opróżnianie dozownika	137
11	Usterki	139
11.1	Wskaźnik resztek	139
11.2	Czyszczenie rury prowadzącej ziarno	140
11.3	Tabela usterek	143
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	144
12.1	Czyszczenie maszyny	145
12.1.1	Codienne szybkie czyszczenie części oddzielającej pojedyncze ziarna i kół zębatych czołowych	146
12.1.2	Głębokie czyszczenie maszyny	148
12.1.2.1	Czyszczenie głowicy rozdzielającej nawóz	149
12.2	Prace montażowe przy maszynie	150
12.2.1	Wymontowanie / zamontowanie bębna oddzielającego pojedyncze nasiona	150
12.2.2	Zamocowanie rur prowadzących nasiona	152
12.2.3	Ustawienie krążka nośnego ze zgarniaczem	153
12.2.4	Ustawienie formierza redlin na redlicy nawozowej	153
12.3	Smarowanie maszyny	154
12.3.1	Przegląd punktów smarowania	155
12.4	Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie	156
12.4.1	Kontrola ciśnienia powietrza w oponach kół podporowych	158
12.4.2	Kontrola wzrokowa sworzni dźwigni dolnych i dźwigni górnej	158
12.5	Wyspecjalizowany warsztat – prace nastawcze i naprawy	159

Spis treści

12.5.1	Instalacja hydrauliczna (specjalistyczny warsztat).....	159
12.5.1.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	160
12.5.2	Okresy konserwacji	160
12.5.3	Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych	161
12.5.4	Montaż i demontaż węży hydraulicznych (specjalistyczny warsztat).....	162
12.5.5	Naprawa zbiornika ciśnieniowego (wyspecjalizowany warsztat)	163
12.6	Śruby - momenty dociągania	164
13	Schemat hydrauliki	165
13.1	Schemat hydrauliki EDX 4500/6000-2C	165

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
- musi być przechowywana na potrzeby korzystania z niej w przyszłości.

1.2 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi

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

1.3 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.

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 tej instrukcji obsługi, a następnie podczas pracy maszyną przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podawanych przez znaki ostrzegawcze.
- zapoznać się z maszyną
- przeczytać w instrukcji obsługi rozdziały ważne dla wykonania zadań roboczych.

Jeśli operator stwierdzi, że któreś z urządzeń nie znajduje się w nienagannym stanie technicznym, musi niezwłocznie usunąć usterki. Jeśli nie należy to do obowiązków operatora lub nie posiada on odpowiednich umiejętności, musi on zgłosić usterki przełożonemu (użytkownikowi).

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

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

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

Maszyny należy używać tylko

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

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

Gwarancja i odpowiedzialność

Obowiązujące są nasze „Ogólne warunki sprzedaży i dostaw”. Są one do dyspozycji użytkownika najpóźniej od chwili zawarcia umowy. Świadczenia gwarancyjne i roszczenia 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 Opis 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 uwagi pomagają w optymalnym wykorzystaniu wszystkich funkcji maszyny.

2.3 Czynności organizacyjne

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

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



Instrukcję obsługi

- zawsze przechowywać w miejscu pracy maszyny
- musi być zawsze dostępna dla 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 maszynie i przy niej może tylko wyszkolony w tym zakresie personel. Użytkownik musi jasno określić obowiązki personelu dotyczące obsługi, konserwacji i napraw.

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
Uruchamianie	—	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). Z uwagi na swoje fachowe wykształcenie oraz znajomość odpowiednich przepisów mogą one dokonać oceny zleconych im prac i rozpoznać potencjalne 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 przy maszynie.

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

Niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, chwycenia, wciągnięcia i uderzenia na skutek złamania 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 zgodne z przepisami krajowymi i międzynarodowymi zachowało swą ważność, należy używać wyłącznie oryginalnych lub dopuszczonych do stosowania przez AMAZONEN-WERKE części zamiennych i zużywalnych. 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 przejmują 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 na maszynie



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. MD 075).

Znaki ostrzegawcze - budowa

Znaki ostrzegawcze oznaczają niebezpieczne miejsca na maszynie i ostrzegają przed zagrożeniami. W takich miejscach zawsze grozi stałe lub nieoczekiwane niebezpieczeństwo.

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.

Objaśnienie znaków ostrzegawczych

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: zagrożenia rozcięciem lub obcięciem palców lub dłoni przez poruszające się elementy robocze!
2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki (ek) zapobiegającej niebezpieczeństwu.
Na przykład: Takie zagrożenia mogą być powodem najcięższych obrażeń łącznie z utratą części ciała na palcach lub dłoniach.
3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.
Na przykład: Nigdy nie sięgać w obręb zagrożenia gdy pracuje silnik ciągnika i przyłączony jest wałek przekładnikowy / instalacja hydrauliczna.

Numer katalogowy i objaśnienie

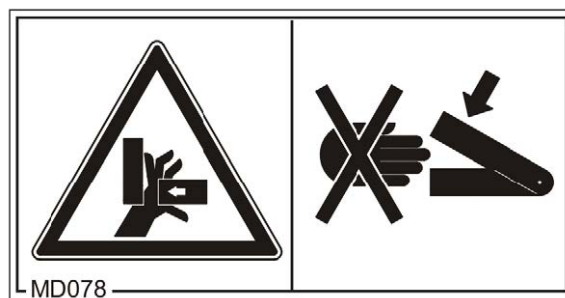
Znak ostrzegawczy

MD078

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

Zagrożenie to może spowodować bardzo ciężkie obrażenia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie sięgać w obręb zagrożenia gdy pracuje silnik ciągnika i przyłączony jest wałek przekładnikowy / instalacja hydrauliczna / instalacja elektroniczna.


MD082

Niebezpieczeństwo upadku ludzi ze stopni lub platform podczas jazdy na maszynie względnie przy wchodzeniu na napędzane maszyny!

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

Wchodzenie / jazda ludzi na pracującej się maszynie są zabronione. Zakaz ten dotyczy również maszyn wyposażonych w stopnie i platformy.

Zwrócić uwagę, aby nikt nie jeździł na maszynie


MD084

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała spowodowane przez przebywanie w strefie ruchów opuszczanych części maszyny!

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

- Zabronione jest przebywanie osób w obrębie obracania się opuszczanych części maszyny.
- Przed rozpoczęciem opuszczania części maszyny należy usunąć osoby ze strefy rozkładania opuszczanych części maszyny.

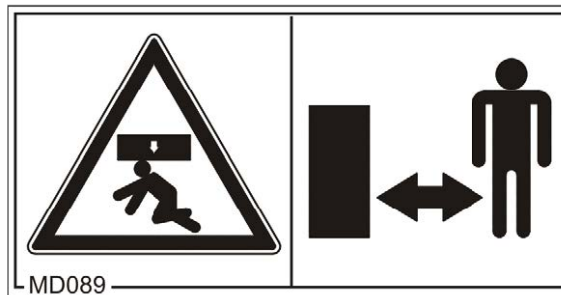


MD089

Zagrożenie przygniecenia całego ciała spowodowane przebywaniem pod wiszącymi ciężarami lub podniesionymi częściami maszyny!

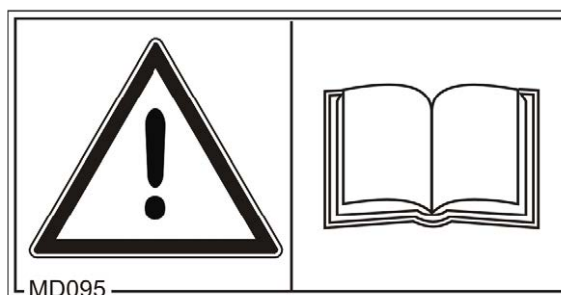
Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

- Przebywanie ludzi pod wiszącymi ciężarami lub podniesionymi częściami maszyny jest zabronione.
- Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od wiszących ciężarów lub uniesionych części maszyny.
- Zwrócić uwagę, aby wszystkie osoby zachowały wystarczająco bezpieczny odstęp od wiszących ciężarów lub podniesionych części maszyny.



MD095

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

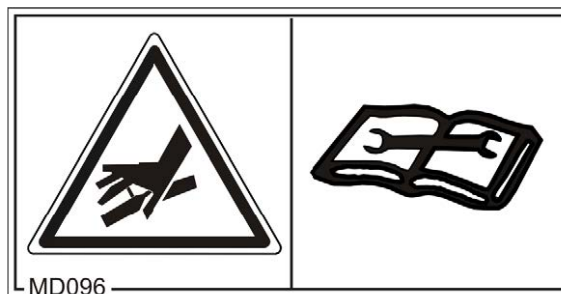


MD096

Zagrożenie ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego, spowodowane przez nieszczelne przewody i węże hydrauliczne!

Zagrożenie to może powodować najcięższe obrażenia całego ciała ze skutkiem śmiertelnym włącznie, jeśli wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny przebije skórę i wnuknie do ciała.

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

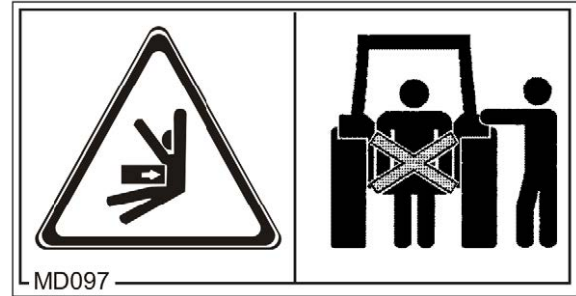


MD097

Niebezpieczeństwo zgniecenia całego ciała na skutek przebywania w strefie podnoszenia trzypunktowego zawieszenia przy obsłudze trzypunktowej hydrauliki!

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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


MD102

Sytuacje zagrożenia personelu obsługującego na skutek niezamierzonego uruchomienia / przetoczenia maszyny podczas wykonywania na niej prac montażowych, ustawiania, usuwania usterek, czyszczenia lub napraw.

Możliwe zagrożenia mogą powodować bardzo ciężkie obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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

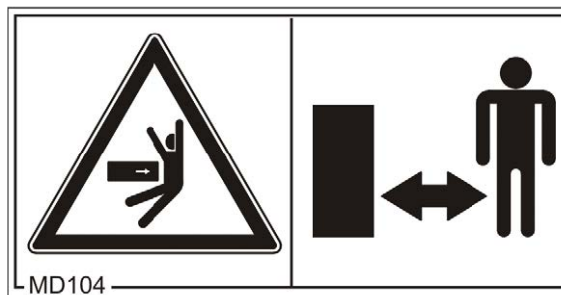


MD104

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała spowodowane przez przebywanie w strefie ruchów opuszczanych części maszyny!

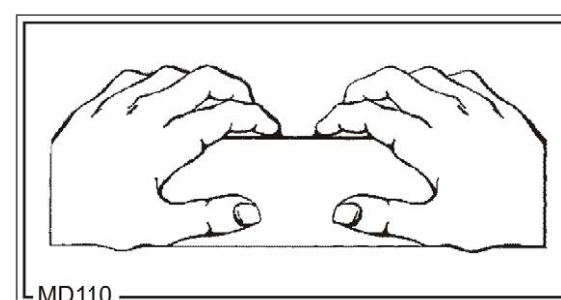
Możliwe zagrożenia mogą powodować bardzo ciężkie obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

- Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od ruchomych części maszyny tak długo, jak długo pracuje silnik ciągnika.
- Zwrócić uwagę, aby inne osoby zachowały wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od ruchomych części maszyny.



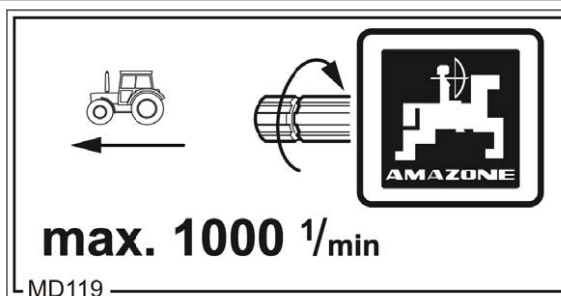
MD110

Ten piktogram oznacza części maszyny służące jako uchwyty.



MD119

Znamionowa liczba obrotów (maksymalnie 1000 $1/min$) i kierunek obrotów wałka napędowego po stronie maszyny.



MD187
Niebezpieczeństwo zranienie niechronionych części ciała!

Nasiona mogą wydostawać się w niekontrolowany sposób z dużą energią i powodować obrażenia ciała a szczególnie oczu.

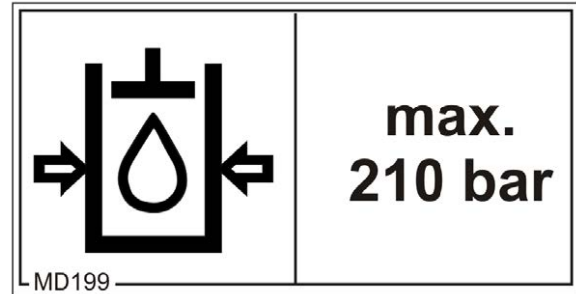
Przy włączonej dmuchawie (rozdział nasion) nigdy nie wyciągać przewodów nasiennych z obudowy ani nie podnosić rolek dociskowych.



MD187

MD199

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



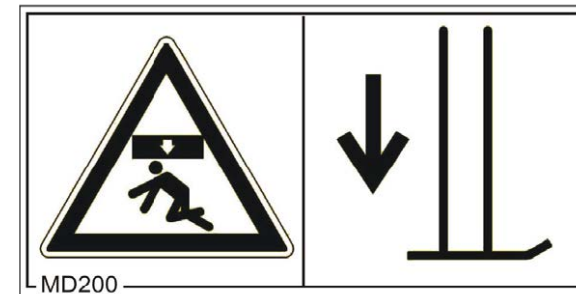
MD199

MD200
Zagrożenie przygniecenia całego ciała spowodowane koniecznością przebywania pod uniesioną, niezabezpieczoną maszyną!

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

Zabezpieczyć całą maszynę przed przypadkowym opuszczeniem przed wejściem do strefy zagrożenia pod maszyną.

W tym celu zastosować podpory mechaniczne przy maszynie.

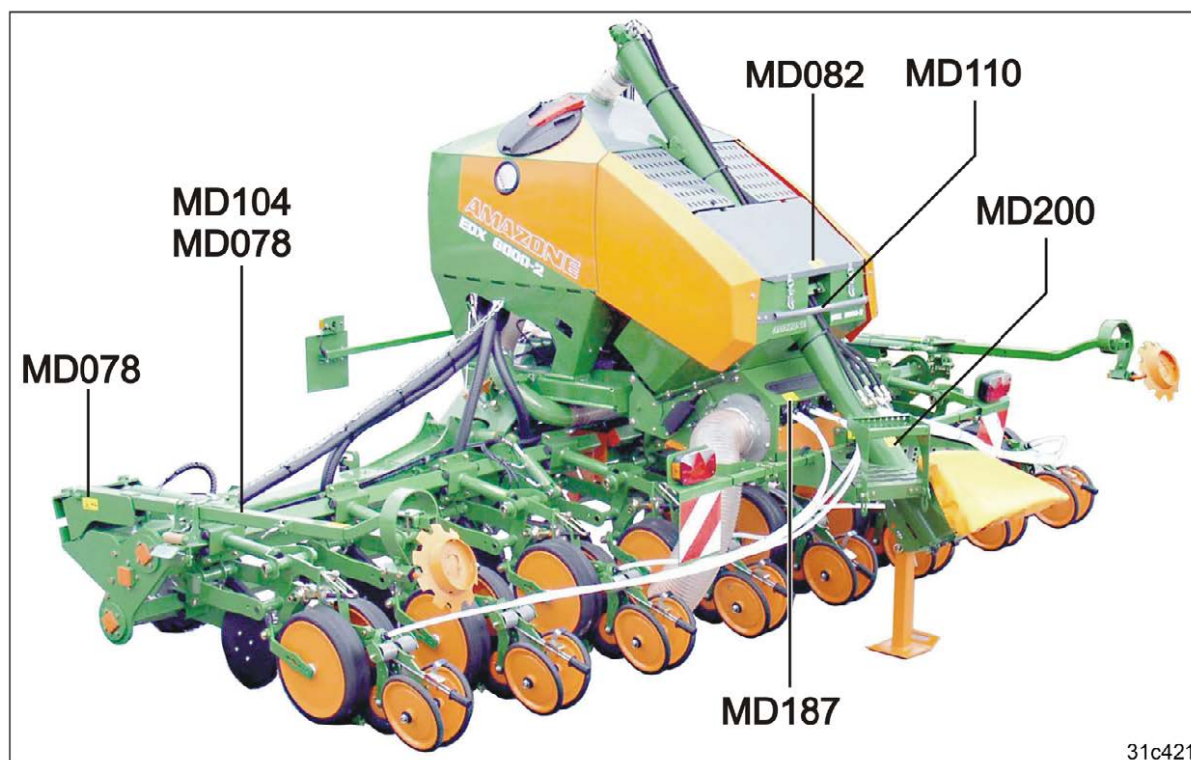


MD200

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

2.14 Zagrożenia w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa

Niezastosowanie się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

- może spowodować zagrożenie zarówno dla ludzi jak też dla maszyny i środowiska
- może doprowadzić do utraty wszelkich praw do odszkodowań.

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!



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

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

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

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

- Oprócz zasad podanych w niniejszej instrukcji obsługi należy również przestrzegać powszechnie obowiązujących, krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy!
- Umieszczone na maszynie znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia podają ważne zasady bezpiecznej eksploatacji maszyny. 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 osób 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 szybkozłacza 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 z całym wyposażeniem i elementami obsługi maszyny oraz ich funkcją. Podczas pracy jest na to za późno!
- Nosić odzież ściśle przylegającą do ciała! Luźne ubranie zwiększa niebezpieczeństwo uchwycenia i owinięcia się odzieży na wałkach napędowych!
- Maszynę uruchamiać tylko, gdy zamontowane są wszystkie urządzenia ochronne i są one ustawione w pozycji zabezpieczającej!
- Przestrzegać zachowania maksymalnego załadunku zawieszanej / zaczepionej maszyny i dopuszczalnych obciążeń osi oraz zaczepu ciągnika! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napełnionym tylko częściowo.
- Przebywanie ludzi w roboczym zasięgu maszyny jest zabronione!
- Zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie obracania się i składania maszyny!
- Części maszyny uruchamiane siłą z zewnętrznego źródła (np. hydraulicznie) stanowią źródło niebezpieczeństwa zgniecenia i odcięcia!
- Części maszyny uruchamiane siłami obcymi można załączać tylko wtedy, gdy osoby znajdują się w bezpiecznej odległości od maszyny!
- Przed pozostawieniem ciągnika go przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem.
W tym celu
 - o opuścić maszynę na ziemię
 - o zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Transport maszyny

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o ruchu drogowym!
- Przed jazdą transportową wyłączyć komputer pokładowy.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o czy przewody zasilające są prawidłowo podłączone
 - o czy instalacja oświetleniowa nie jest uszkodzona, czy jest sprawna i czysta
 - o instalację hydrauliczną pod kątem widocznych wad
 - 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)!
- Przestrzegać zachowania maksymalnie dopuszczalnej masy całkowitej. Maszynę transportować tylko z pustym zbiornikiem ziarna i zbiornikiem nawozu.

2.16.2 Zawieszane maszyny robocze

- Przy łączeniu maszyny z ciągnikiem należy bezwarunkowo wzajemnie dopasować kategorie zaczepu maszyny i ciągnika!
- Przestrzegać przepisów wydanych przez producenta!
- Przed do- i odłączeniem maszyny na TUZ urządzenie uruchamiające podnośnik ustawić w takiej pozycji, aby niemożliwe było jego przypadkowe podniesienie lub opuszczenie!
- W strefie TUZ występuje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała na skutek przygniecenia lub obciążenia!
- Maszyna może być transportowana tylko z przeznaczonymi do tego celu ciągnikami!
- Przy dołączaniu i odłączaniu maszyn do TUZ istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała!
- Przy uruchamianiu TUZ z zewnątrz ciągnika nie wchodzić między ciągnik a maszynę!
- Przy uruchamianiu wsporników istnieje niebezpieczeństwo przygniecenia lub obciążenia!
- Przez dołączenie maszyn z przodu i / lub z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenie osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika.
- Przestrzegać zachowania maksymalnej masy użytkowej zamontowanej maszyny 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 dźwignie sterujące dolnych dźwigni zaczepu ciągnika muszą być zablokowane i w ten sposób zabezpieczone przed opuszczeniem
 - o komputer pokładowy musi być wyłączony.
- Przed rozpoczęciem jazdy po drodze wszystkie urządzenia ustawić w pozycji transportowej!
- Zamontowane na ciągniku obciążniki balastowe wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
- Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20% masy własnej ciągnika tak, aby zachowana była pełna zdolność kierowania. W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu ciągnika!
- Prace naprawcze, konserwacyjne, czyszczenie i usuwanie usterek działania należy wykonywać tylko przy
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki
 - o wyłączonym komputerze pokładowym
- Osłony pozostawić założone i zawsze ustawione w pozycji

chroniącej!

2.16.3 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 nastawczych w ciągniku służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Ruch musi zostać automatycznie zatrzymany, gdy operator zwolni odpowiednią część nastawczą. Nie dotyczy to ruchów urządzeń, które
 - 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 przypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać wyłącznie 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.

2.16.4 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 aktualną nowelizacją Dyrektywy EMC 2004/108/WE oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.5 Siewniki-praca

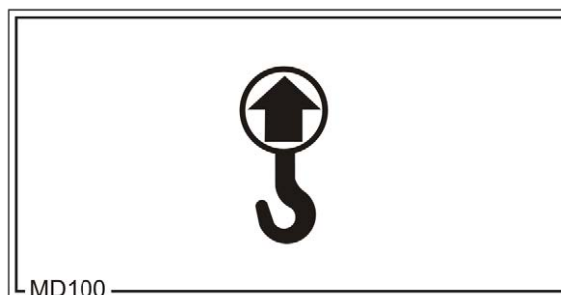
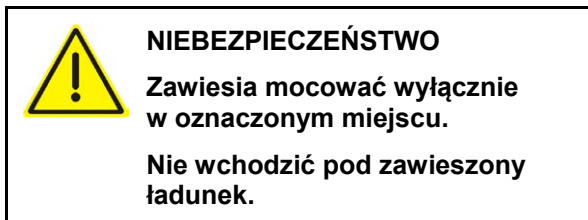
- Przestrzegać dopuszczalnych ilości napełnienia zbiornika ziarna/zbiornika nawozu!
Jazda na maszynie jest podczas pracy zabroniona!
- Podczas próby kręconej zwracać uwagę na zagrożenia ze strony obracających się i oscylujących części maszyny!
- Do zbiornika maszyny nie wkładać żadnych części!

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! Jest to możliwe poprzez stosowanie oryginalnych części zamiennych AMAZONE!

3 Załadunek i rozładunek

Piktogram oznacza miejsce zamocowania zawiesia na maszynie.



Rys. 4

Załadunek maszyny na pojazd transportowy



Rys. 5



Rys. 6

1. Złożyć maszynę do pozycji transportowej i ustawić na wspornikach.
2. Zamocować trzy pasy w oznaczonych miejscach:
 - o jeden pas (Rys. 5/1) przy ślimaku napędzającym
 - o po jednym pasie (Rys. 6/1) przy każdym wysięgniku maszyny.
3. Przed załadunkiem na pojazd transportowy pasy zaczepić w belce poprzecznej na dźwigu.
4. Ustawić maszynę na pojeździe transportowym i prawidłowo ją zamocować.

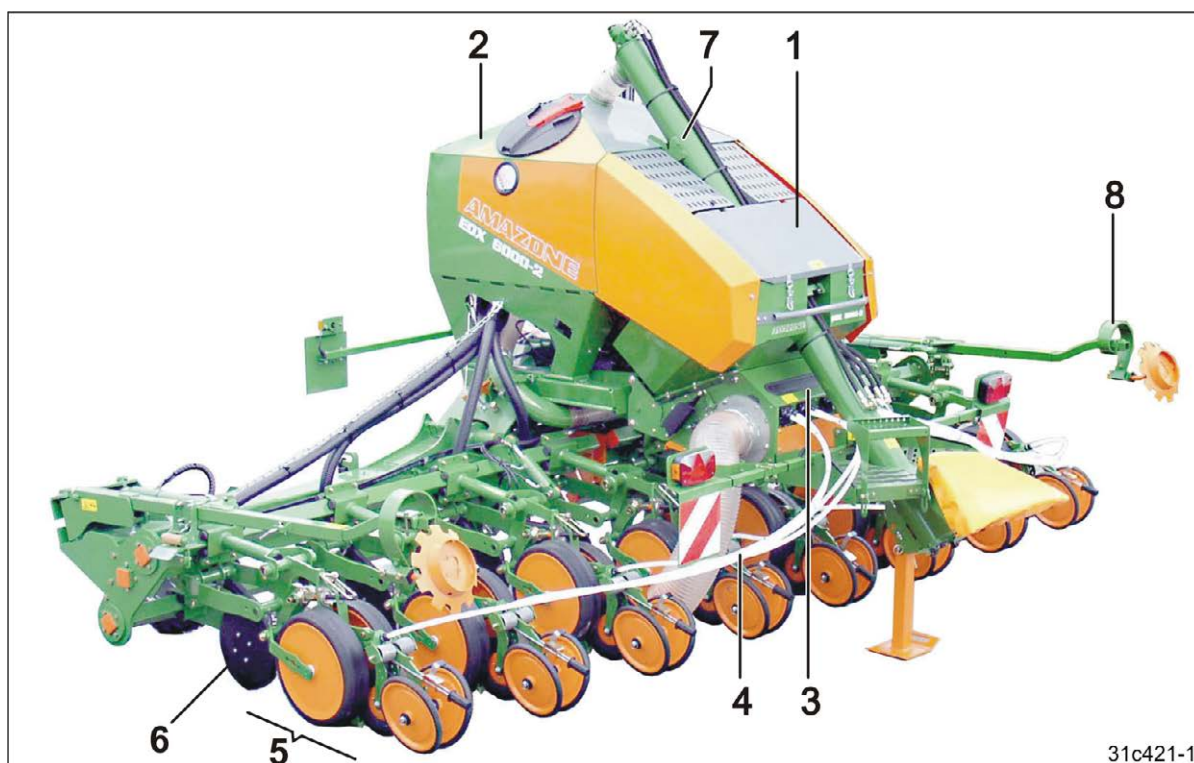
4 Opis produktu

Ten rozdział

- podaje obszerny opis budowy maszyny.
- zawiera oznaczenia poszczególnych zespołów i części ustawiających.

Rozdział ten należy przeczytać w miarę możliwości bezpośrednio przy maszynie. W ten sposób optymalnie zapoznają się Państwo z maszyną.

4.1 Przegląd zespołów



Rys. 7

- | | |
|---|---|
| (1) Zbiornik ziarna | (6) Redlice nawozowe z hydrauliczną zmianą nacisku redlic |
| (2) Zbiornik nawozu | (7) Ślimak napełniający do nawozu |
| (3) Część oddzielająca | (8) Znacznik śladów |
| (4) Węże przenoszenia ziarna | |
| (5) Podwójna redlica tarczowa z hydrauliczną zmianą nacisku | |



31c420-1

Rys. 8

- | | |
|--|---------------------------------|
| (1) Punkt zaczepienia dźwigni górnej | (3) Głowica rozdzielająca nawóz |
| (2) Punkty zaczepienia dźwigni dolnych | |

Rys. 9/...

- (1) Tuba do przechowywania
 - o instrukcji obsługi
 - o wałka dozującego nawóz
 - o wagi cyfrowej



Rys. 9

Rys. 10/...

Terminal obsługowy AMATRON 3



Rys. 10

Rys. 11/...

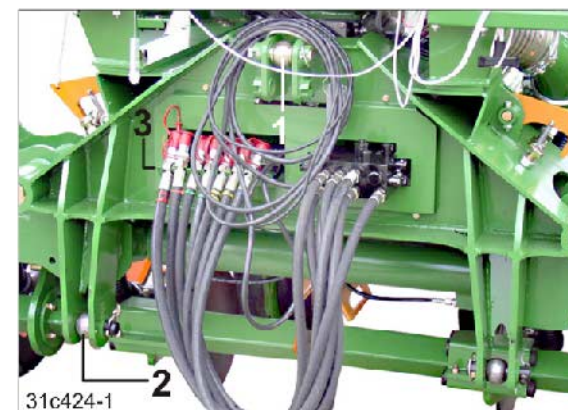
- (1) Radar



Rys. 11

Rys. 12/...

- (1) Punkt zaczepienia dźwigni górnej
- (2) Punkty zaczepienia dźwigni dolnych
- (3) Zestaw węży



Rys. 12

Opis produktu

Rys. 13/...

- (1) Stopnie
do załadunku zbiornika ziarna



Rys. 13

Rys. 14/...

- Dmuchawa
(niewidoczna za osłoną maszyny) do
oddzielania i transportu nawozu



Rys. 14

Rys. 15/...

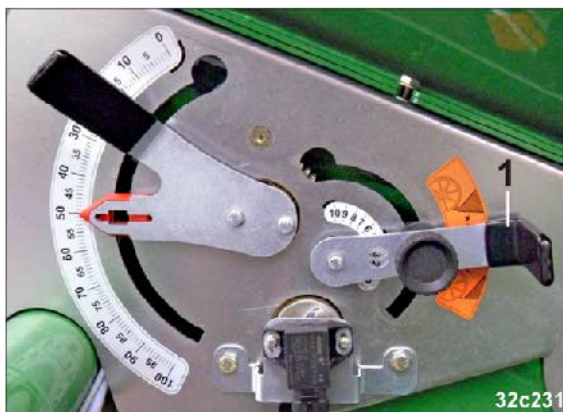
- (1) Czujnik stanu napełnienia (ziarno)



Rys. 15

Rys. 16/...

- (1) Dźwignia regulacyjna zasuwy ziarna



Rys. 16

Rys. 17/...

- (1) Dźwignia regulacyjna blachy prowadzącej powietrze



Rys. 17

Rys. 18/...

- (1) Dźwignia regulacyjna krawędzi uszczelniającej



Rys. 18

Rys. 19/...

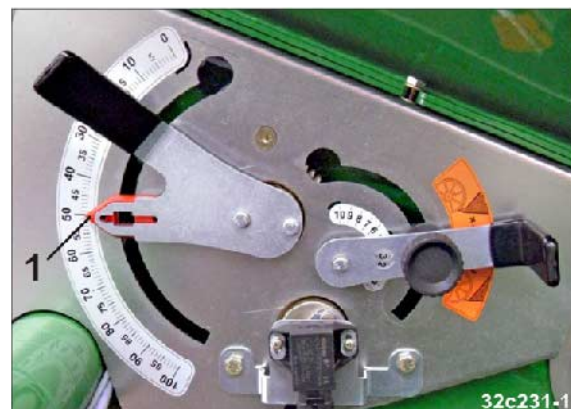
- (1) Dźwignia regulacyjna mechanicznie regulowanego zgarniacza ziarna



Rys. 19

Rys. 20/...

- (1) Wskazówka elektrycznie regulowanego zgarniacza ziarna



Rys. 20

Opis produktu

Rys. 21/...

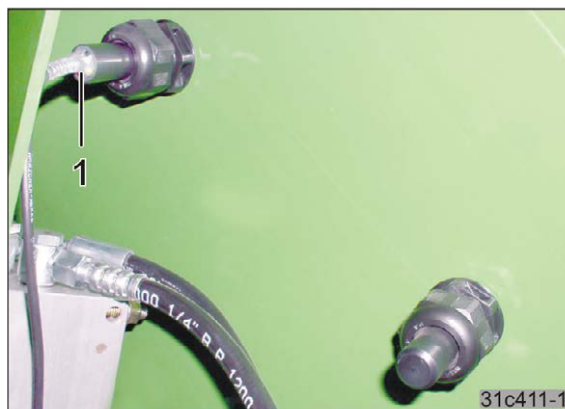
Podwójna redlica tarczowa



Rys. 21

Rys. 22/...

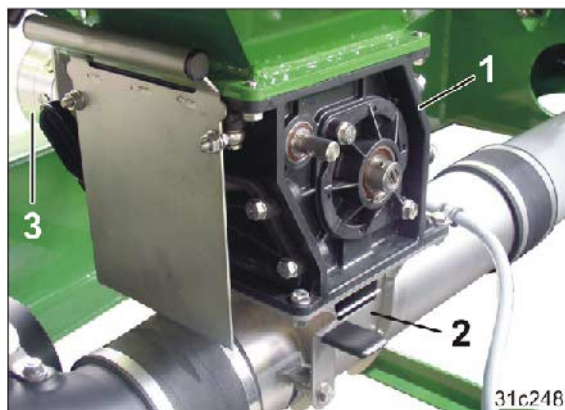
(1) Czujnik stanu napełnienia (nawóz)



Rys. 22

Rys. 23/...

- (1) Dozownik nawozu
- (2) Śluza inżektora
- (3) Silnik elektryczny (napęd wałka dozującego)



Rys. 23

Rys. 24/...

(1) Rynna do prób kręconych (nawóz)
w uchwycie do prób kręconych



Rys. 24

4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Rys. 25/...

(1) Mechaniczna blokada transportowa



Rys. 25

Rys. 25/...

Wsporniki postojowe
wymagane do odstawienia maszyny
i podczas prac regulacyjnych.



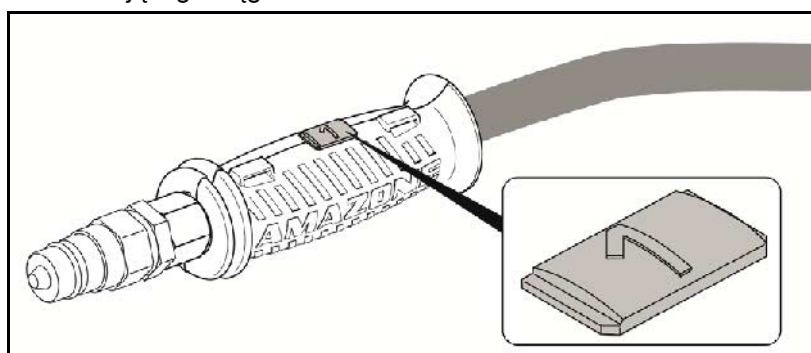
Rys. 26

4.3 Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną



Rys. 27

- Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty. Na uchwytach 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, wysterowanie do chwili wykonania czynności	
Położenie pływające, swobodny przepływ oleju w zespole sterującym	

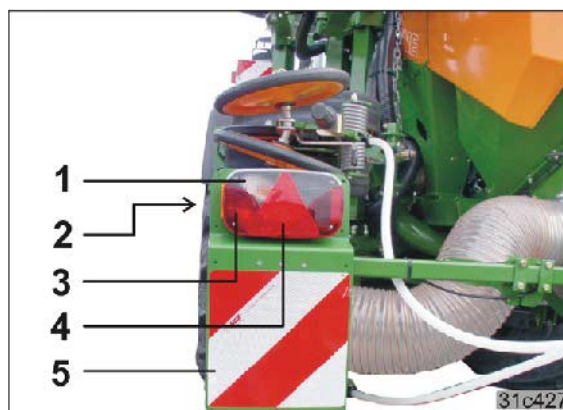
Oznakowanie		Funkcja			Ciągnik-zespół sterujący	
żółty	1		znacznik śladów	pozycji roboczej	działający dwukierunkowo	
	2			nawrotach		
zielone	1		maszyna	Rozkładanie	działający dwukierunkowo	
	2			Składanie		
niebieska	1		ślimaka napędzającego	Napęd	działający jednokierunkowo	
czerwona	1	Silnik hydrauliczny dmuchawy / Nacisk redlic (redlica wysiewająca i nawozowa) (Przewód ciśnieniowy z pierwszeństwem (ok. 38 l/min.))			działający jednokierunkowo	
czerwona	T	Bezciśnieniowy powrót Przewód bezciśnieniowy (patrz rozdz. „Zasady montażu hydr. przyłącza dmuchawy przy instalacji hydraulicznej ciągnika“, na stronie 83).				

Opis	Funkcja
Wtyczka maszyny	Komputer pokładowy AMATRON 3
Wtyczka (7-biegunowa)	Oświetlenie do jazdy po drogach

4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

Rys. 28/...

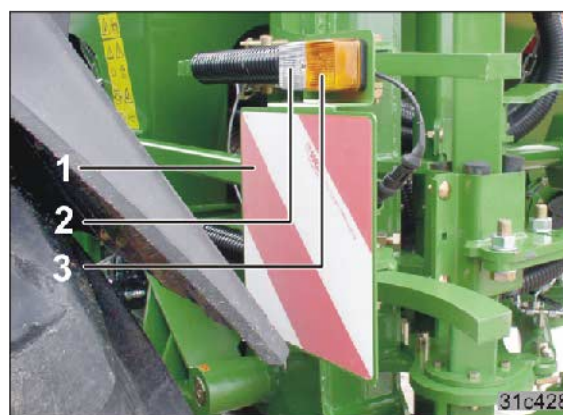
- (1) 2 kierunkowskazy skierowane do tyłu
- (2) 2 światła odblaskowe, żółte
- (3) 2 światła hamowania i pozycyjne
- (4) 2 czerwone światła odblaskowe
- (5) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do tyłu



Rys. 28

Rys. 29/...

- (1) 2 tablice ostrzegawcze skierowane do przodu
- (2) 2 światła pozycyjne skierowane do przodu
- (3) 2 kierunkowskazy skierowane do przodu



Rys. 29

4.5 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Maszyna

- jest przeznaczona
 - do rozdzielania i wysiewu dostępnych w handlu rodzajów nasion
 - do dozowania i wysiewu dostępnych w handlu rodzajów nawozów
- dołączana jest do TUZ ciągnika i obsługiwana przez jedną osobę.

Pokonywane mogą być pochyłości i zbocza

- w linii warstwic
 - 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 przejmują żadnej odpowiedzialności.

4.6 Strefa zagrożenia i miejsca zagrożenia

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

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

W strefie zagrożenia maszyny znajdują się miejsca, w których niebezpieczeństwo grozi przez cały czas lub pojawia się niespodziewanie. Znaki ostrzegawcze oznaczają takie miejsca i ostrzegają przed niebezpieczeństwami, których nie można ograniczyć konstrukcyjnie. Obowiązują tutaj specjalne przepisy bezpieczeństwa zamieszczone w odpowiednich rozdziałach.

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

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

Operator może poruszać maszyną lub przemieszczać narzędzia robocze z pozycji transportowej w roboczą i z roboczej w transportową tylko wtedy, kiedy żadne osoby nie przebywają w strefie zagrożenia maszyny.

Miejsca zagrożenia występują:

- między ciągnikiem a maszyną, w szczególności przy do- i odłączaniu maszyny
- przy załadunku zbiorników
- w obrębie ruchomych części maszyny
- w obrębie rozkładanych wysięgników maszyny
- w obrębie rozkładanych znaczników
- w obrębie klinowych pierścieni oponowych • pod uniesionymi, niezabezpieczonymi maszynami i częściami maszyn
- przy rozkładaniu i składaniu wysięgników maszyny w pobliżu napowietrznych przewodów sieci elektrycznych
- przy wchodzeniu na maszynę
- za maszyną w strefie zbiornika ziarna. Jeśli zerwie się wąż prowadzący ziarno, to będzie ono wypływać z czujnika optycznego.

4.7 Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE

Ilustracja przedstawia miejsce zamocowania tabliczki znamionowej i oznakowania CE. Oznakowanie CE na maszynie sygnalizuje, że zostały zachowane ustalenia dyrektyw Unii Europejskiej.

Na tabliczce znamionowej podane są:

- Numer identyfikacyjny maszyny.
- Typ
- Masa podstawowa kg
- Dop. masa całkowita kg
- Zakład
- Rok modelowy
- Rok budowy (z boku oznakowania CE)

AMAZONEN-WERKE	
D-49205 Hasbergen / BBG D-04249 Leipziger	
Masch.-Ident.Nr.	EDX0000000
Typ	EDX 6000-2C
Grundgewicht kg	
zul. Gesamtgewicht kg	
Werk	
Modelljahr	

	Baujahr	
	Annee de fabrication	
	year of construction	
	Дата изготовления	

32c684

Rys. 30

4.8 Dane techniczne

Siewnik punktowy		EDX 4500-2C	EDX 6000-2C
Liczba aparatów wysiewających		patrz tabela (Rys. 31)	patrz tabela (Rys. 31)
Rozstaw rzędów			
Szerokość robocza			
Szerokość transportowa	[m]	3,0	3,0
Masa własna (masa podstawowa)	[kg]	2950	3250
Pojemność zbiornika ziarna	[l]	360	360
Pojemność zbiornika nawozu	[l]	1100	1100
Prędkość robocza	[km/h]	15	maks. 15
Ilość przepływu oleju (co najmniej).	[l/min]	80	80
Elektryka	[V]	12 (7-biegunowa)	12 (7-biegunowa)
Kategoria punktów zaczepiania		Kat. III	Kat. III
Poziom stałego hałasu	[dB(A)]	72	72

	Liczba aparatów wysiewających	Rozstaw rzędów [cm]	Szerokość robocza
EDX 4500-2C	6	70	4,2
	6	75	4,5
	6	80	4,8
EDX 6000-2C	8	70	5,6
	8	75	6,0
	8	80	6,4

Rys. 31

4.8.1 Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika

	Masa całkowita G_H (patrz na stronie 79)	Odległość d (patrz na stronie 79)
EDX 4500-2C		
• z 8 agregatami wysiewającymi, rozstaw rzędów 75 cm	4200 kg	800 mm
• z pełnym zbiornikiem ziarna i nawozu		
EDX 6000-2C		
• z 8 agregatami wysiewającymi, rozstaw rzędów 75 cm	4500 kg	800 mm
• z pełnym zbiornikiem ziarna i nawozu		

4.9 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do prawidłowego napędu maszyny ciągnik musi spełniać następujące warunki.

Moc silnika ciągnika

EDX 4500-2C: od 100 kW

EDX 6000-2C: od 130 kW

Elektryka

Wymagana moc prądnicy
ciągnika: 12,5 V przy 30 A (>110 Ah)

Gniazdo oświetlenia: 7-biegunowe

Hydraulika

Maksymalne ciśnienie robocze: 200 bar

Wydatek pompy ciągnika: co najmniej 80 l/min przy 190 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.

Zespół sterujący *żółty*: działający dwukierunkowo zespół sterujący

Zespół sterujący *zielony*: działający dwukierunkowo zespół sterujący

Zespół sterujący *czerwony*: 1 zespół sterujący jedno- lub dwustronnego działania ze sterowaniem priorytetowym przewodu zasilającego

1 bezciśnieniowy powrót z dużym przyłączem (DN 16) do swobodnego powrotu oleju. Ciśnienie spiętrzania w powrocie może wynosić maksymalnie 10 barów.

4.10 Dane dotyczące emisji hałasu

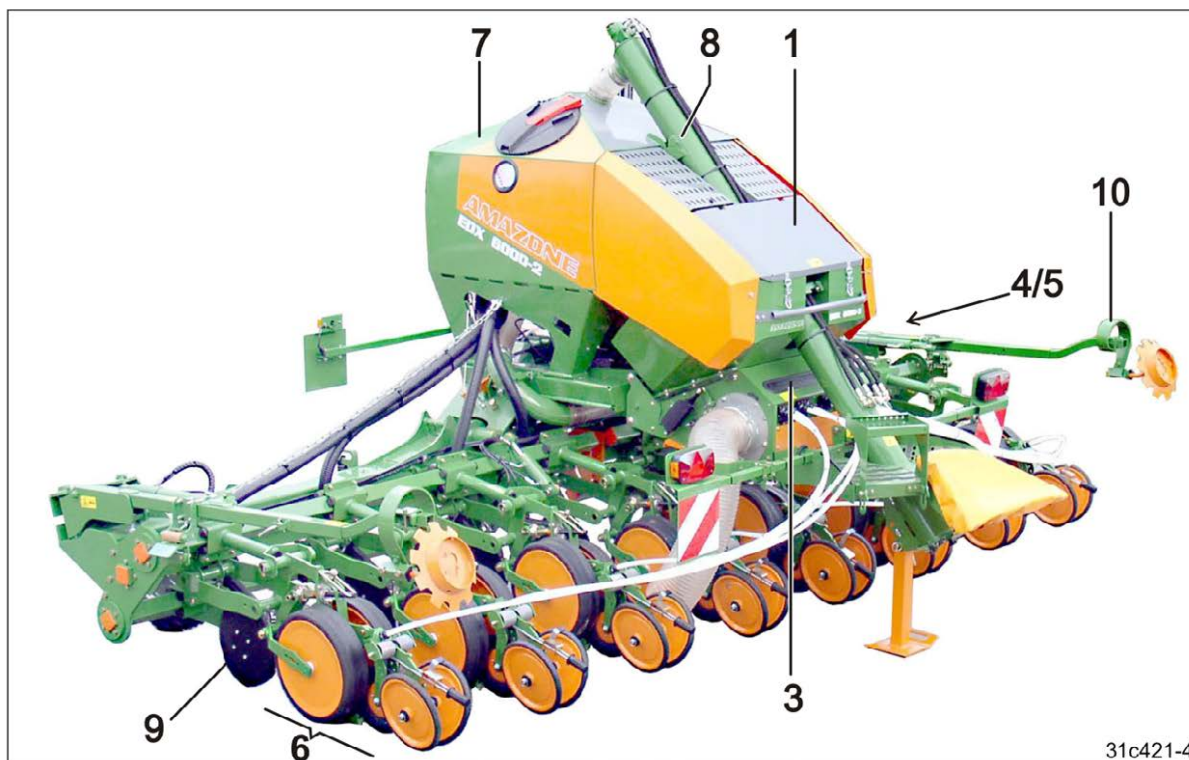
Emisja hałasu w miejscu pracy (poziom hałas) wynosi 70 dB(A), zmierzona w stanie roboczym przy zamkniętej kabinie na wysokości uszu kierowcy ciągnika.

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

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

5 Budowa i działanie

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



Rys. 32

Maszyna jest wyposażona w centralnie rozmieszczony zbiornik ziarna (Rys. 32/1).

Ustawienie dawki wysiewu odbywa się poprzez wprowadzenie jej przyciskami w komputerze pokładowym AMATRON 3. AMATRON 3 ustala prędkość roboczą oraz odcinek drogi na podstawie sygnałów odebranych z radaru.

Znajdujący się poniżej zbiornika ziarna silnik elektryczny napędza bęben rozdzielający [widoczny w oknie (Rys. 32/3)] w zależności od ustawionej dawki rozsiewu oraz roboczej prędkości jazdy.

Wygodnie dostępne jest centralne ustawienie zgarniaczy (Rys. 32/4), które zapobiegają układaniu się warstw nasion na bębnie oraz centralne ustawianie (Rys. 32/5) blachy kierunkowej wiatru.

Rysunek (Rys. 33) pokazuje przebieg nasion od rozdzielania aż do odłożenia w redlinach przez podwójne redlice tarczowe (Rys. 32/6).

Nawóz przewożony jest w zbiorniku nawozu (Rys. 32/7). Żądaną dawkę nawozu dozuje wałek dozujący w dozowniku.

Za pomocą ślimaka napełniającego (Rys. 32/8) zbiornik nawozu można wygodnie napełniać.

Wałek dozujący napędzany jest przez silnik elektryczny. Prędkość roboczą oraz nastawioną dawkę nawozu określa liczba obrotów napędu wałka dozującego.

Rozdzielony strumień powietrzna wytwarzany przez dmuchawę wykorzystywany jest do transportowania nawozu i oddzielania ziaren.

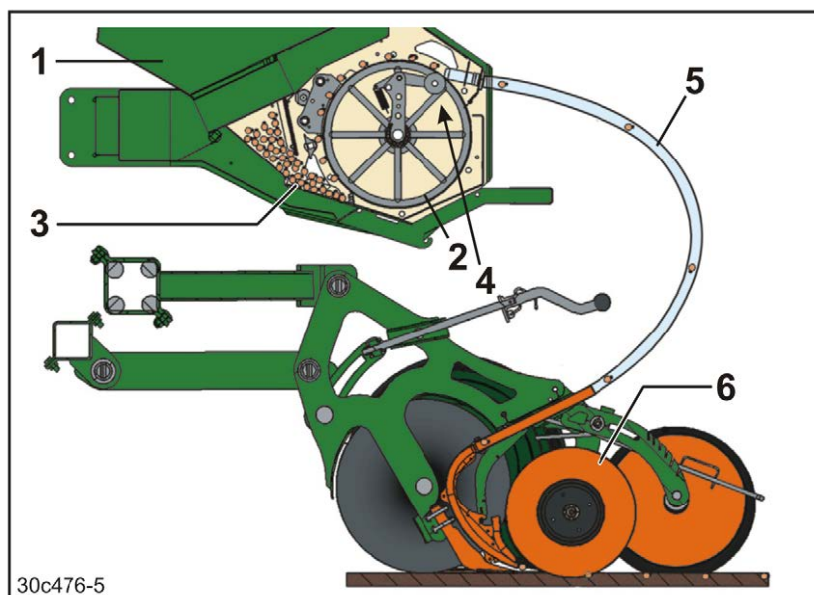
Nawóz jest transportowany od śluzy iniektora do głowicy

rozdzielającej (Rys. 32/9) i tam równomiernie rozdzielany na wszystkie redlice nawozowe.

Nawóz odkładany jest w glebie redlicami nawozowymi obok nasion. Ustawienie głębokości redlic nawozowych odbywa się centralnie przez uruchomienie zespołu sterującego ciągnika.

Kolejne przejazdy są zaznaczane znacznikami śladów (Rys. 32/10) pośrodku ciągnika.

Maszynę można złożyć do 3 m szerokości transportowej.



Rys. 33

Zbiornik ziarna (Rys. 33/1) posiada bęben rozdzielający (Rys. 33/2) na którym odbywa się dokładne, pneumatyczne oddzielenie pojedynczych nasion.

Centralnie ustawiany strumień powietrza wprawia pojedyncze nasiona w ruch (Rys. 33/3). Każdy z otworów bębna zamykany jest przez jedno ziarno. Przy wpadnięciu do otworu kilku nasion centralnie ustawiany zgarniacz usuwa zbędne nasiona.

Ssanie działające na nasiona w bębnie przerywane jest przez rolkę (Rys. 33/4), która zamocowana jest wewnątrz bębna. Rolka zamyka otwór bezpośrednio przed dyszą wylotową zamocowaną bezpośrednio przy rurze prowadzącej ziarna (Rys. 33/5). Naciśnięcie odpężane jest przez rurę prowadzącą ziarna. Nasiona odłączają się od bębna, ich ruch zostaje przyspieszony i z dużą prędkością wchodzi do redlic. Rolka wychwytująca (Rys. 33/6) miękko wyłapuje nasiona i mocno włącza je w redliny.

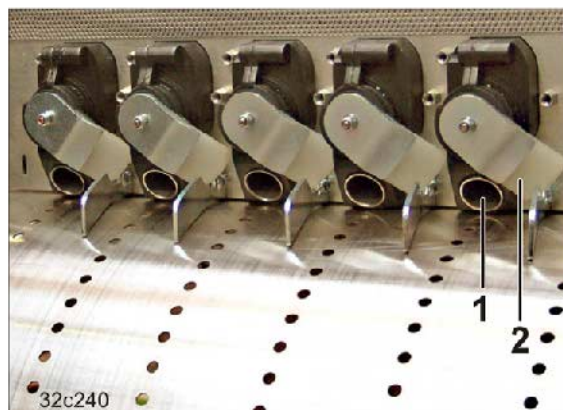
Modułowe oddzielenie nasion i ich wysiew pozwala bezpiecznie i pewnie odkładać nasiona także przy dużych, sięgających 15 km/h, prędkościach jazdy.

Redlina ma przekrój kwadratowy. Rolka wychwytująca zamyka krawędzie redliny tak, aby również przy zróżnicowanych warunkach glebowych i dużych prędkościach roboczych zagwarantowane było optymalne odkładanie nasion.

Budowa i działanie

Opcjonalnie każda rura prowadząca ziarno (Rys. 34/1) może być zamykana odchylanym modulem (Rys. 34/2).

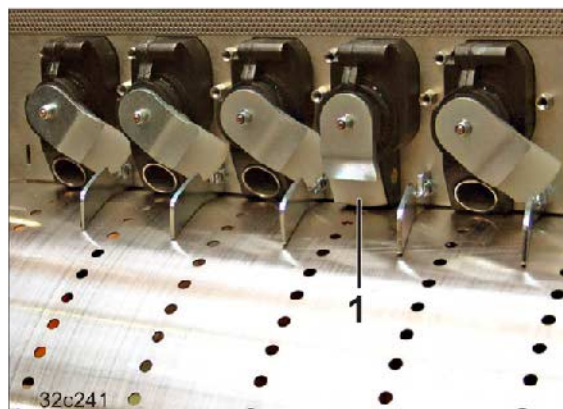
Modułami steruje komputer pokładowy (patrz instrukcja obsługi komputera AMATRON 3).



Rys. 34

Poprzez zamknięcie rur prowadzących ziarno za pomocą modułów (Rys. 35/1) można

- ręcznie wyłączać dowolną liczbę rzędów
- tworzyć ścieżki technologiczne.



Rys. 35

5.1 Radar

Radar (Rys. 36/1) mierzy pokonaną trasę.

Ten dane są niezbędne do obliczania prędkości jazdy oraz obrobionej powierzchni (licznik hektarów) w komputerze pokładowym.



Rys. 36

5.2 Terminal obsługowy AMATRON 3

AMATRON 3 składa się z terminala obsługowego (Rys. 37), wyposażenia podstawowego (przewód i materiały do mocowania) oraz komputera roboczego w maszynie.

Terminal obsługowy należy zamocować w kabinie ciągnika zgodnie z instrukcją obsługi AMATRON 3.



Rys. 37

Przez terminal obsługowy (Rys. 37) następuje

- wprowadzanie danych specyficznych dla maszyny
- wprowadzanie danych dotyczących zleceń
- sterowanie maszyną przy zmianie dawki wysiewu podczas pracy
- nadzór siewnika podczas siewu
- nadzór stanu napełnienia zbiornika ziarna i zbiornika nawozu.

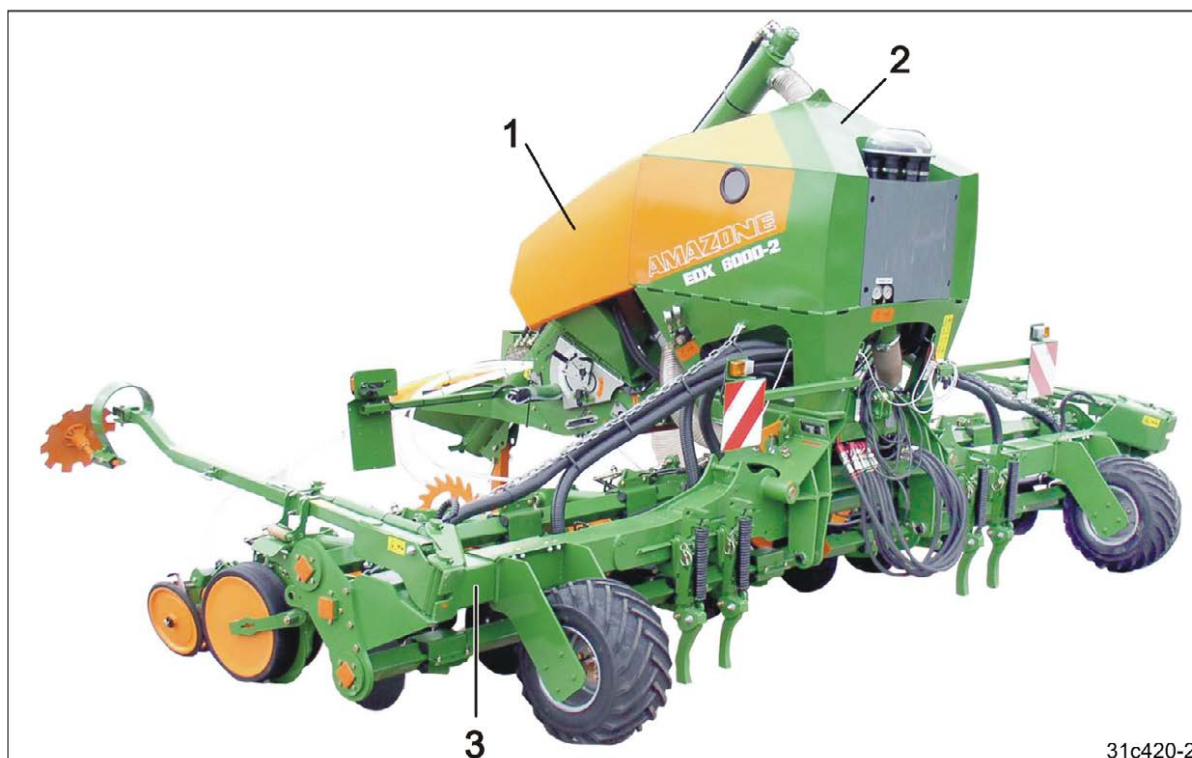
AMATRON 3 ustala

- chwilową prędkość jazdy [km/h]
- chwilową dawkę wysiewu [ziarna/ha]
- rzeczywistą zawartość zbiornika ziarna/zbiornika nawozu [kg]
- pozostały odcinek drogi [m] do opróżnienia zbiornika ziarna/nawozu
- liczbę obrotów dmuchawy
- liczbę obrotów bębna oddzielającego
- ciśnienie w części rozdzielającej.

Dla uruchomionego zlecenia AMATRON 3 zapisuje w pamięci

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

5.3 Rama i wysięgniki maszyny



Rys. 38

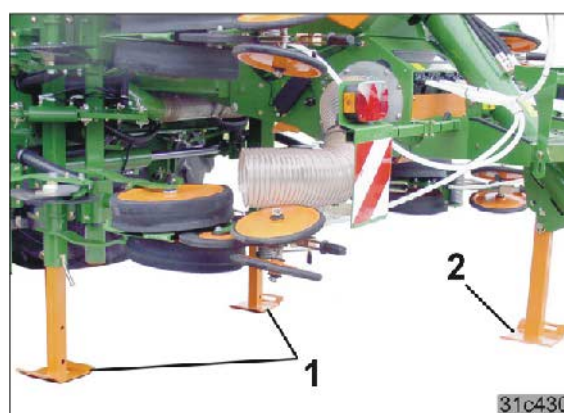
Maszyna posiada

- jeden zbiornik ziarna (Rys. 38/1)
- jeden zbiornik nawozu (Rys. 38/2)
- dwa wysięgniki maszyny (Rys. 38/3) składane przed transportem.

5.4 Wsporniki postojowe

Maszyna posiada

- dwa przednie wsporniki postojowe (Rys. 39/1)
- jeden tylny wspornik postojowy (Rys. 39/2).



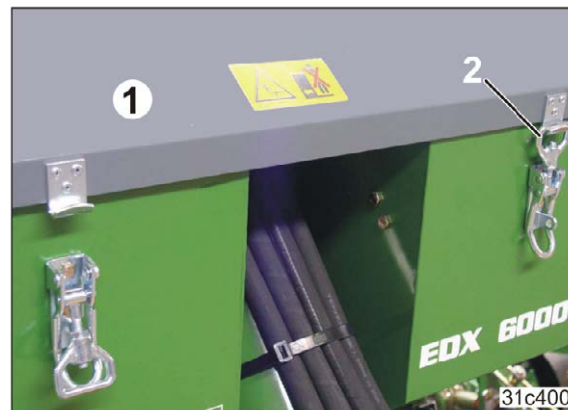
Rys. 39

5.5 Oddzielanie i wysiew ziarna

5.5.1 Zbiornik ziarna

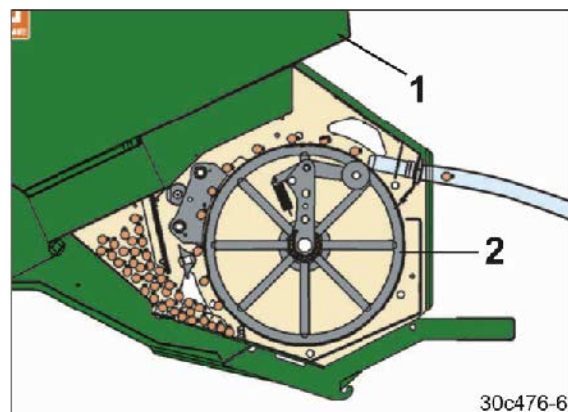
Zbiornik ziarna posiada pokrywę (Rys. 40/1) zamykaną szczelnie dwoma hakami mocującymi (Rys. 40/2).

Amortyzator gazowy ułatwia otwieranie pokrywy.



Rys. 40

Zbiornik ziarna (Rys. 41/1) znajduje się nad obudową bębna oddzielającego (Rys. 41/2).

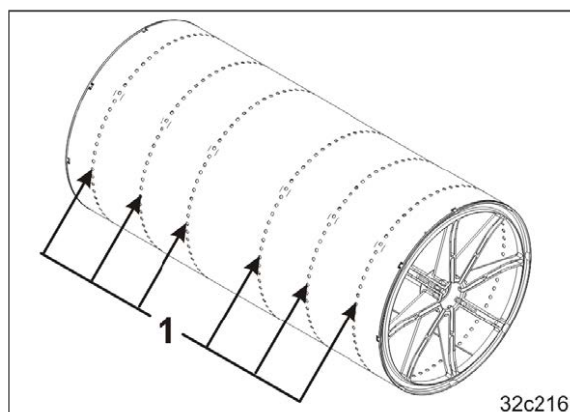


Rys. 41

5.5.2 Bęben oddzielający

Stosowanie różnych ziaren wymaga dostosowania bębna oddzielającego do danego ziarna. Dobrać wymagany bęben oddzielający na podstawie tabeli (Rys. 43) i zamontować (patrz rozdział „Wymontowanie / zamontowanie bębna oddzielającego pojedyncze nasiona”, na stronie 150).

Bębny oddzielające różnią się liczbą rzędów (Rys. 42/1) oraz średnicą otworów.



Rys. 42

Nasiona	Bęben oddzielający						WSKAZÓWKA
	Liczba rzędów na jeden bęben oddzielający					Otwór [mm]	
Kukurydza	6	8	9	10	12	Ø 5,5	Bęben oddzielający standardowy do kukurydzy
	6	8	9	10	12	Ø 4,5	Bęben oddzielający do małych ziaren kukurydzy
Słonecznik	6	8	9	10	12	Ø 3,0	

Rys. 43

Zalecenie dotyczące doboru właściwego bębna oddzielającego do kukurydzy

Do wysiewu kukurydzy dostępne są dwa bębny oddzielające, z otworami o średnicy Ø 4,5 mm i Ø 5,5 mm.

Dobór właściwego bębna zależy od kształtu ziaren, które mogą znacznie różnić się wielkością i formą. Duże ziarna zwykle niezawodnie przytrzymywane są na bębnie Ø 5,5 mm. Bęben Ø 4,5 mm należy stosować tylko wówczas, gdy duże ziarna są uformowane w taki sposób, że przy bębnie z otworami o średnicy Ø 5,5 mm wystają za bardzo w kierunku środka, wskutek czego ulegają uszkodzeniu.

Wartości orientacyjne w zależności od masy tysiąca sztuk ziaren do stosowania bębna

z otworem Ø 4,5 mm dla kukurydzy do 250 MTS

z otworem Ø 5,5 mm dla kukurydzy od 230 MTS.

W zakresie pośrednim (230 MTS do 250 MTS) dobrać w zależności od kształtu ziaren, np.:

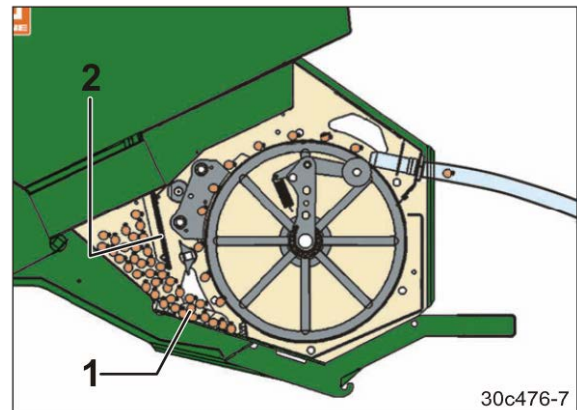
- bęben z otworem Ø 4,5 mm dla podługnych ziaren, aby nie przelatywały przez większy otwór
- bęben z otworem Ø 5,5 mm dla okrągłych ziaren, aby przylegały do bębna.

5.5.3 Zasuwa ziarna

Ziarno sływa ze zbiornika ziarna do półki (Rys. 44/1) bezpośrednio przed bębnem oddzielającym pojedyncze nasiona.

Półka pod bębnem nie może być całkowicie zapełniona nasionami. W przeciwnym razie przy późniejszym doprowadzeniu powietrza nie utworzy się warstwa nasion wirujących.

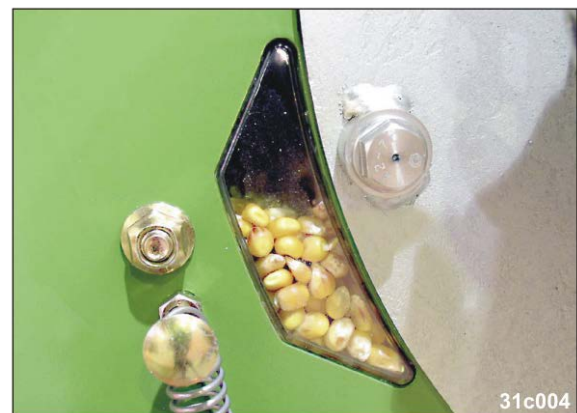
Jeśli na półkę pod bębnem przedostaje się zbyt dużo nasion, należy poprzez przestawienie zsuwy zredukować ilość dopływającego ziarna (Rys. 44/2).



Rys. 44

Okno wziernika powinno być w stanie spoczynkowym do połowy napełnione ziarnem.

Ustawienie zasuwy ziarna zależy od prędkości roboczej i nasion.



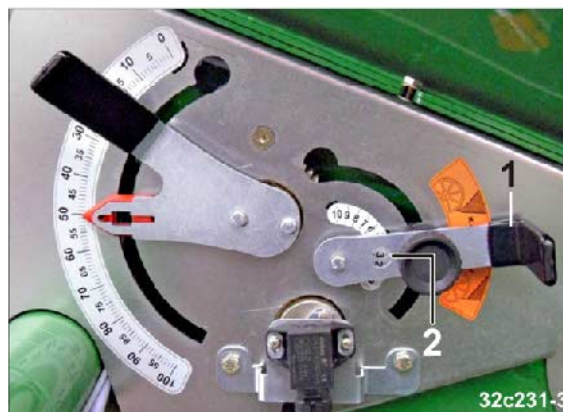
Rys. 45

Budowa i działanie

Uruchomić zasuwę ziarna dźwignią (Rys. 46/1).

Cyfry na skali, które wskazuje wskazówka (Rys. 46/2) dźwigni, spełniają funkcję orientacyjną.

Wartości nastaw należy odczytać w tabeli (Rys. 47).



Rys. 46

Nasiona	Wartość skali zasuwę ziarna
Kukurydza	2 – 3
Słonecznik	2

Rys. 47

Wartości w tabeli (Rys. 47) są wartościami orientacyjnymi. Skontrolować wynik ustawienia przez wzornik (Rys. 32/3) i odpowiednio przestawić dźwignię.

Półka pod bębniem ma zbyt dużo ziarna: dźwignię (Rys. 46/1) przestawić zgodnie z ruchem wskazówek zegara (-).

Półka pod bębniem ma zbyt mało ziarna: dźwignię (Rys. 46/1) przestawić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (+).

Jeśli dźwignia wskazuje „0” na skali, oznacza to, że dopływ ze zbiornika ziarna jest zamknięty.

5.5.4 Blacha prowadząca powietrze

Powietrze, które płynie przez półkę pod bębnem wprowadza w ruch nasiona znajdujące się przed bębniem oddzielającym pojedyncze nasiona.

Ilość powietrza jest właściwie dozowana, jeśli ziarna

- swobodnie poruszają się przed oknem wziernika (bez skoków)
- nie są odrzucane nad bęben oddzielający.



Rys. 48

Ilość powietrza wymaganą do utworzenia warstwy nasion wirujących ustawia się poprzez przestawienie blachy prowadzącej powietrze za pomocą dźwigni (Rys. 49/1).

Cyfry na skali, które wskazuje wskazówka (Rys. 49/2) dźwigni, spełniają funkcję orientacyjną.

Wartości nastaw należy odczytać w tabeli (Rys. 50).



Rys. 49

Nasiona	Wartość skali blachy prowadzącej powietrze
Kukurydza	0,6
Słonecznik	0,5

Rys. 50

Wartości w tabeli (Rys. 50) są wartościami orientacyjnymi. Przykładowo małe, dobrze spływające nasiona kukurydzy wymagają mniejszej ilości powietrza niż duże nasiona kukurydzy pokryte dobrze przylegającą zaprawą nasienną. Wynik ustawienia należy sprawdzić w oknie wziernika (Rys. 32/3).

Redukcja ilości powietrza na półce pod bębniem:

dźwignię (Rys. 49/1) przestawić zgodnie z ruchem wskazówek zegara (-).

Zwiększenie ilości powietrza na półce pod bębniem:

dźwignię (Rys. 49/1) przestawić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (+).

5.5.5 Zgarniacze nasion

Po osiągnięciu prędkości roboczej czujniki optyczne rozpoznają obłożenie otworów bębna oddzielającego pojedyncze nasiona kilkoma nasionami na raz lub błędy w obłożeniu tych otworów nasionami. Komputer AMATRON 3 generuje alarm.

Mechanicznie lub elektrycznie ustawiane zgarniacze nasion usuwają nadmiar nasion.

Wartości w tabeli (Rys. 51) są wartościami orientacyjnymi.

Nasiona	Wartość skali zgarniaczy nasion
Kukurydza	60
Słonecznik	60

Rys. 51

Jeśli przy prędkości roboczej AMATRON 3 pokazuje brak nasion lub obłożenie otworów podwójnymi nasionami, należy skorygować ustawienie zgarniaczy.

**Przy obłożeniu otworów
podwójnymi nasionami**

wskazówkę przestawić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
na wyższą wartość skali.

Przy braku nasion

wskazówkę przestawić zgodnie z ruchem wskazówek zegara
na niższą wartość skali.

5.5.5.1 Zgarniacze nasion, z mechaniczną regulacją

Przestawienie dźwigni (Rys. 52/1) powoduje zmianę regulacji zgarniaczy.

Cyfry na skali, które wskazuje wskazówka (Rys. 52/2) dźwigni, spełniają funkcję orientacyjną.

Wartości nastaw należy odczytać w tabeli (Rys. 51).



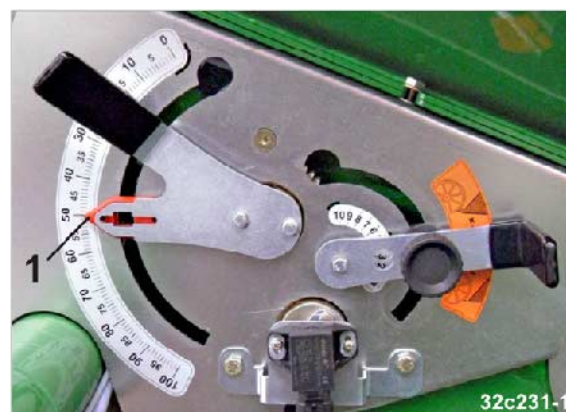
Rys. 52

5.5.5.2 Zgarniacze nasion, z elektryczną regulacją

Ustawienie zgarniaczy wskazywane jest przy pomocy

- wskazówki (Rys. 53/1)
- przez AMATRON 3.

Jeśli przy prędkości roboczej AMATRON 3 pokazuje brak nasion lub obłożenie otworów podwójnymi nasionami, należy skorygować ustawienie zgarniaczy w sposób opisany w instrukcji obsługi komputera AMATRON 3.



Rys. 53

Silownik elektryczny (Rys. 54/1) sterowany przez AMATRON 3 ustawia zgarniacze nasion.



Rys. 54

5.5.6 Falochron (opcja) do prac na wzniesieniu

Podczas wjeżdżania na wzniesienie ziarna mogą się ześlizgiwać w części rozdzielającej. Wówczas ziarno nie jest doprowadzane do poszczególnych otworów w bębnie lub całych rzędów.

Rozwiązaniem są falochrony (Rys. 55/1) zapobiegające ześlizgiwaniu się ziarna na półce pod bębnem.



Rys. 55

5.5.7 Cyfrowy nadzór stanu napełnienia zbiornika ziarna

Czujnik stanu napełnienia (Rys. 56/1) nadzoruje poziom nasion w zbiorniku ziarna.

Jeśli poziom nasion w zbiorniku osiągnie pozycję czujnika stanu napełnienia, AMATRON 3 wyświetli meldunek ostrzegawczy. Równocześnie załączy się sygnał alarmu.

Sygnał alarmu przypomina kierowcy o konieczności napełnienia zbiornika we właściwym czasie.



Rys. 56

5.5.8 Dmuchawa do oddzielania ziaren i transportu nawozu

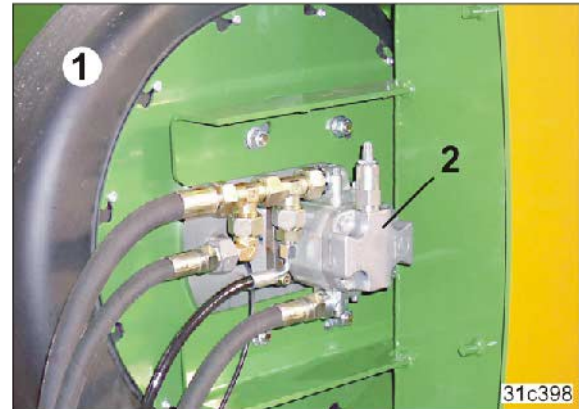
Dmuchawa (Rys. 57/1) wytwarza strumień powietrza

- do oddzielania ziaren
- do transportu nawozu.

Silnik hydrauliczny dmuchawy (Rys. 57/2) jest napędzany przez

- instalację hydrauliczną ciągnika

Maksymalna liczba obrotów dmuchawy wynosi 4000 1/min.



Rys. 57

Liczba obrotów dmuchawy jest prawidłowo ustawiona, jeśli AMATRON 3 wskazuje ciśnienie powietrza 55 mbar w części rozdzielającej.

Ciśnienie powietrza w obudowie oddzielania pojedynczych nasion mierzone jest przez czujnik ciśnienia (Rys. 58/1).



Rys. 58

Aby nasiona nie odpadały od bębna oddzielającego, ciśnienie powietrza w obudowie oddzielania pojedynczych ziaren musi być utrzymywane na stałym poziomie.

Niezbędne ciśnienie powietrza jest wytwarzane,

- gdy wszystkie otwory bębna oddzielającego pokryte są nasionami
- gdy liczba obrotów dmuchawy utrzymywana jest na stałym poziomie
- gdy układ jest szczelny (zbiornik ciśnieniowy).

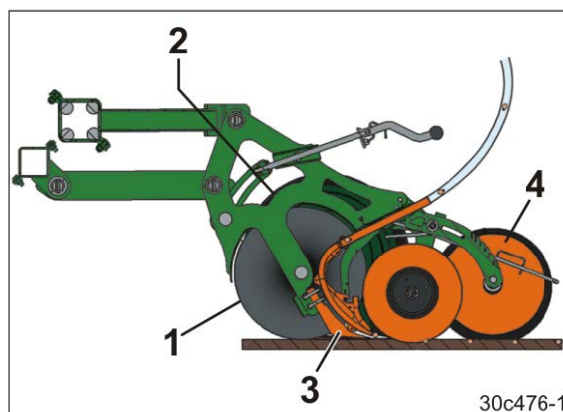
AMATRON 3 uruchamia alarm, jeśli otwory bębna oddzielającego pojedyncze nasiona nie są pokryte nasionami. Alarm uruchamiany jest wtedy, gdy czujniki optyczne nie rozpoznają ziarna.

5.5.9 Podwójna redlica tarczowa

Podwójna redlica tarczowa (Rys. 59/1) opiera się na obu rolkach nośnych (Rys. 59/2) i utrzymuje stałą głębokość roboczą. Podwójna redlica tarczowa i rolki nośne mają wyjątkowo dużą średnicę.

Resztki roślinne przed formierzem redlin (Rys. 59/3) są usuwane na boki przez podwójną redlicę tarczową.

Ustawiane rolki dociskowe (Rys. 59/4) zamykają i dociskają redliny.



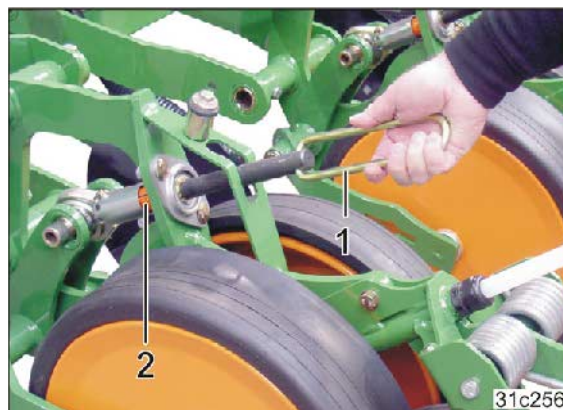
Rys. 59

5.5.9.1 Głębokość odkładania nasion

Pokrętem (Rys. 60/1) ustawia się głębokość odkładania nasion. Skala (Rys. 60/2) służy jako pomoc w ustawianiu.

Wszystkie aparaty wysiewające należy ustawić na taką samą wartość na skali.

Maksymalna głębokość odkładania nasion wynosi 10 cm.



Rys. 60



Głębokość odkładania nasion i odstęp między nasionami należy sprawdzać

- po każdym ustawieniu głębokości odkładania nasion
- przy zmianie gleby z lekkiej na ciężką i odwrotnie. Na glebach lekkich rolki nośne wnikają w glebę głębiej, niż na glebach ciężkich.

5.5.9.2 Nacisk redlic (podwójna redlica tarczowa)

Ustawiany nacisk redlic pozwala obciążyć podwójne redlice tarczowe siłą do 250 kg.

Żądana głębokość odkładania nasion uzyskiwana jest tylko przy prawidłowo ustawionym nacisku redlic.

Zbyt mały nacisk redlic sprawia, że nie jest osiągana żądana głębokość odkładania nasion. Redlice pracują wtedy niespokojnie.

Zbyt duży nacisk redlic sprawia, że rolki nośne tworzą za głębokie redliny. Maszyna jest podnoszona.

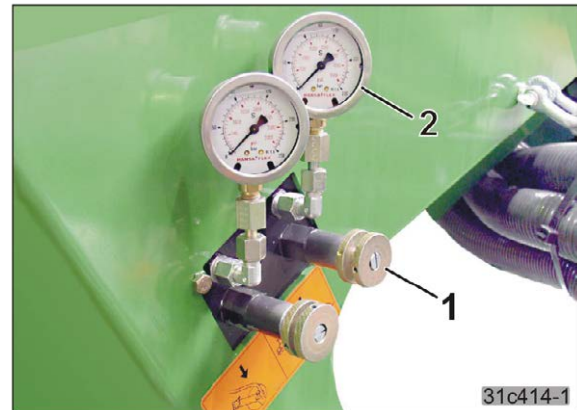
Nacisk redlic należy ustawiać przez uruchomienie

- zaworu (Rys. 61/1) albo
- siłownika (opcja) obsługiwane przez AMATRON 3 w kabinie ciągnika.

Odczytać nacisk redlic

- na manometrze (Rys. 61/2) albo
- na wyświetlaczu AMATRON 3 (przy opcji „Siłownik”).

Obsługa elektrycznej regulacji nacisku redlic jest opisana w instrukcji obsługi komputera AMATRON 3.



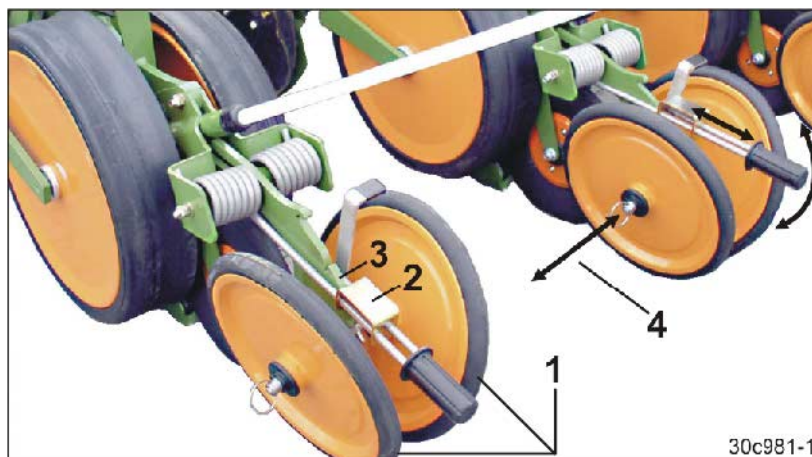
Rys. 61



Ciśnienie pokazywane na manometrze (Rys. 61/2) zmienia się tak długo, aż napędzana przez hydraulikę ciągnika dmuchawa będzie pracować ze stałą liczbą obrotów.

5.5.9.3 Nacisk na glebę oraz intensywność rolek dociskowych

Ustawiane rolki dociskowe (Rys. 62/1) zamykają redliny wysiewu i dociskają glebę nad nasionami.



Rys. 62

Nacisk rolek dociskowych na glebę

Nacisk rolek dociskowych na glebę wzrasta tym bardziej, im wyżej nakładka (Rys. 62/2) zatrzaśnięta jest w zębatym segmencie (Rys. 62/3).

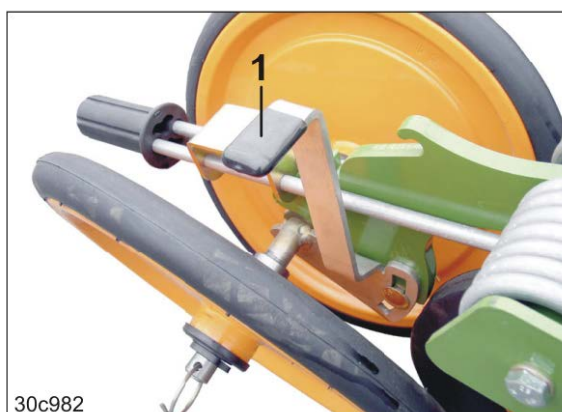
Intensywność działania rolek dociskowych

Intensywność działania rolek dociskowych zmienia się poprzez osiowe przestawienie rolek dociskowych (Rys. 62/4). Pozycję rolek dociskowych należy dostosować do rodzaju gleby względnie redlin wysiewu.



Jeśli nie został osiągnięty żądany wynik pracy, należy poprzez obrócenie osi przestawić rolki dociskowe.

Dźwignia (Rys. 63/1) służy do ustawiania.

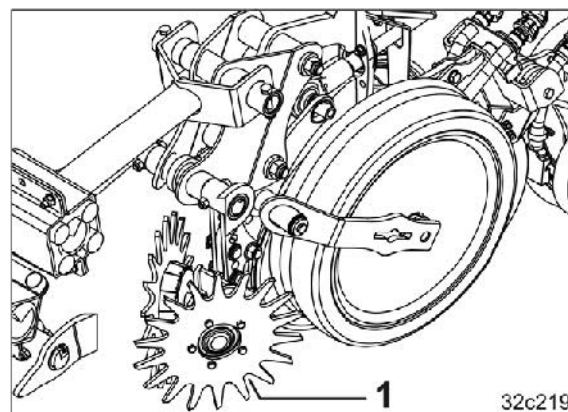


Rys. 63

5.5.9.4 Odgarniacze gwiazdowe (opcja)

Odgarniacze gwiazdowe (Rys. 64/1) równają bruzdy redliczne.

Odgarniacze gwiazdowe są przystosowane do siewu w rolę mulczowaną.

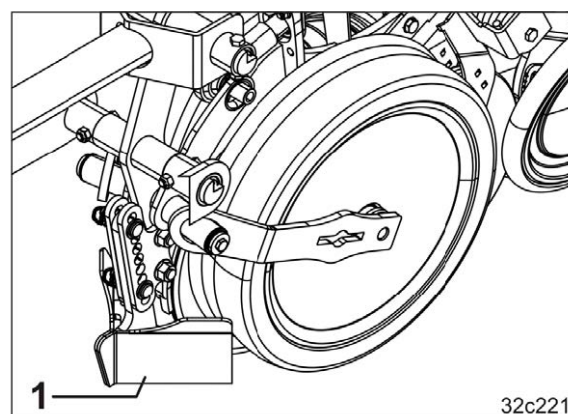


Rys. 64

5.5.9.5 Odgarniacze brył (opcja)

Odgarniacze brył (Rys. 65/1) równają bruzdy redliczne.

Odgarniacze brył są przystosowane do siewu w rolę mulczowaną.



Rys. 65

5.5.9.6 Krążek nośny ze zgarniaczem (opcja)

Każdy krążek nośny może zostać wyposażony w ramię zgarniające (Rys. 66/1). W przypadku ramienia zgarniającego odstęp rzędów maszyny nie może być mniejszy niż 45 cm.

Zgarniacze (Rys. 66/2) można regulować.

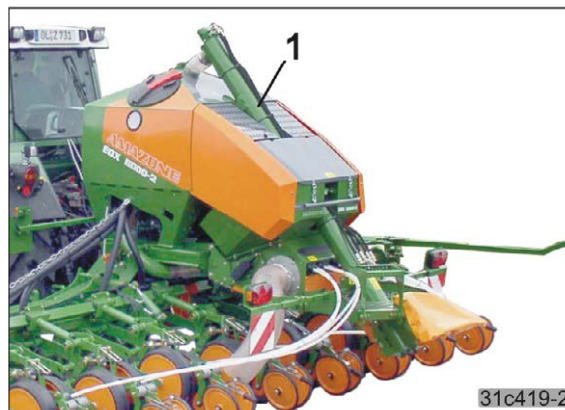


Rys. 66

5.6 Dozowanie i wysiew nawozu

5.6.1 Zbiornik nawozu

Zbiornik nawozu jest napełniany ślimakiem napełniającym (Rys. 67/1).



Rys. 67

5.6.2 Cyfrowy nadzór stanu napełnienia zbiornika (opcja)

Czujnik stanu napełnienia monitoruje poziom nawozu w zbiorniku nawozu.

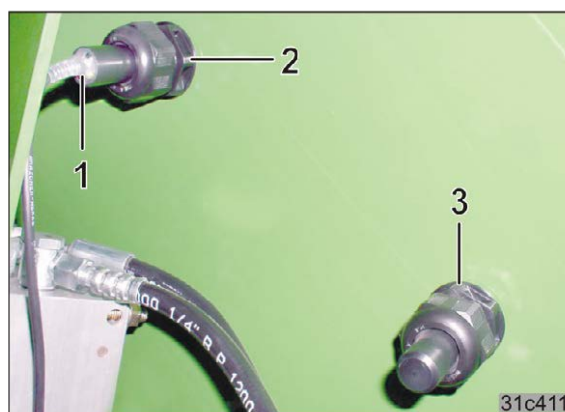
Jeśli poziom nawozu w zbiorniku osiągnie pozycję czujnika stanu napełnienia, AMATRON 3 wyświetli meldunek ostrzegawczy. Równocześnie załączy się sygnał alarmu. Sygnał alarmu przypomina kierowcy o konieczności uzupełnienia nawozu we właściwym czasie.

Wysokość czujnika stanu napełnienia (Rys. 68/1) można regulować na zewnątrz poprzez zamocowanie w jednym z uchwytów.

Czujnik stanu napełnienia należy zamocować w zależności od dawki wysiewu.

Zamocowanie czujnika

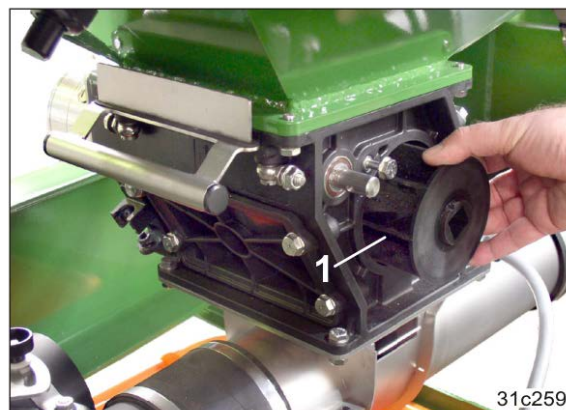
- w górnym uchwycie przy dużej dawce wysiewu
- w dolnym uchwycie przy małej dawce wysiewu



Rys. 68

5.6.3 Dozownik nawozu i śluza inżektora

W dozowniku nawóz jest dozowany za pomocą wałka dozującego (Rys. 69/1).



Rys. 69

Wałek dozujący napędzany jest przez silnik elektryczny (Rys. 70/1).

Dawka nawozu wpada do śluzy inżektora (Rys. 70/2) i przez strumień powietrza prowadzona jest do głowicy rozdzielającej i dalej do redlic.



Rys. 70

Przy wykonywaniu prób kręconych i do opróżniania zbiornika nawóz wpada przez otwór w dnie do śluzy inżektora. Zasuwa obrotowa zamyka otwór. Zasuwa obrotowa uruchamiana jest dźwignią (Rys. 71/1). Zwrócić uwagę, aby przy otwieraniu i zamykaniu dźwigni blokowała się.

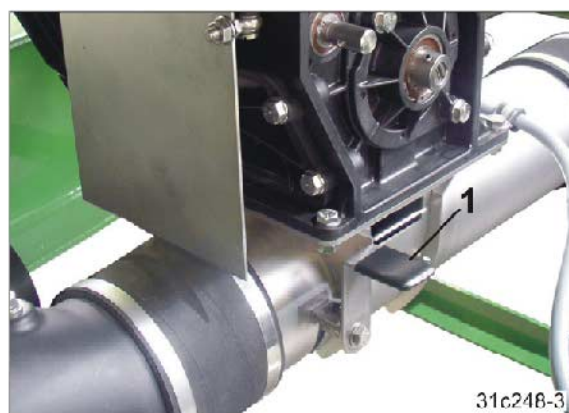
Dźwignia (1) musi być zawsze zablokowana w jednej z dwóch pozycji

- zasuw obrotowa zamknięta
- zasuw obrotowa otwarta.



Zasuwa obrotowa musi być przez cały czas zamknięta.

Zasuwę obrotową otwierać tylko w celu wykonania próby kręconej i opróżniania.



Rys. 71

5.6.4 Ustawienie dawki nawozu

Wałek dozujący napędzany jest przez silnik elektryczny (Rys. 72/1).

Liczba obrotów wałka dozującego zależy od dawki wysiewu ustawionej w komputerze AMATRON 3 oraz prędkości roboczej.



Rys. 72

AMATRON 3 ustala prędkość roboczą na podstawie impulsów radaru (Rys. 73/1).

Każde ustawienie należy sprawdzić w ramach próby kręconej.



Rys. 73

Liczba obrotów wałków dozujących

- określa dawkę wysiewu. Im wyższa liczba obrotów silnika elektrycznego, tym większa dawka wysiewu.
- jest automatycznie dopasowywana do zmian prędkości roboczej.

Silnik elektryczny wyłącza się po uniesieniu maszyny, np. w celu zawrócenia na końcu pola.

5.6.5 Próba kręcona

W ramach próby kręconej sprawdza się, czy nastawiona dawka wysiewu jest zgodna z rzeczywistą dawką.

Próbę kręconą należy przeprowadzać zawsze

- przy zmianie rodzaju nawozu
- przy takim samym rodzaju nawozu, ale przy różnej ziarnistości i różnym ciężarze własnym
- przy odchyleniach między dawką wysiewu obliczoną przez AMATRON 3 a rzeczywistą dawką.

Zbierane podczas próby kręconej nasiona wpadają do pojemnika do prób kręconych.

Pojemnik do prób kręconych znajduje się w skrzyni transportowej nad zbiornikiem ziarna.



Rys. 74



Przy zmianie gleby z normalnej na ciężką dawkę wysiewu można zwiększyć podczas pracy przyciskiem w komputerze AMATRON 3.

5.6.6 Głowica rozdzielająca

W głowicy rozdzielającej (Rys. 75/1) nawóz jest równomiernie rozdzielany na wszystkie redlice nawozowe.



Rys. 75

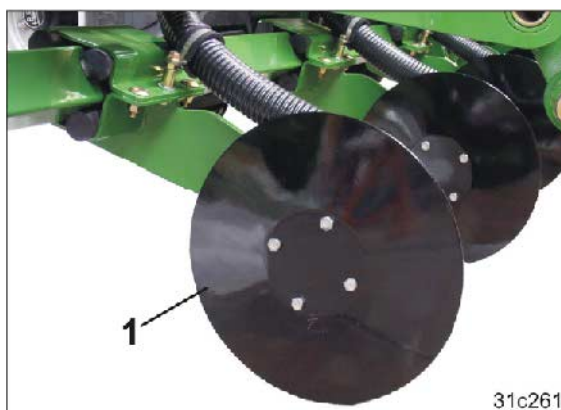
5.6.7 Jednotarczowa redlica nawozowa

Jednotarczowa redlica nawozowa (Rys. 76/1) nadaje się do wysiewu nawozu na glebach zaoranych i zmulczowanych.

Głębokość odkładania nawozu można nastawiać.

Maksymalna głębokość odkładania nawozu wynosi 15 cm.

Na torze przejazdu ciągnika głębokość odkładania przez poszczególne redlice nawozowe można regulować nie tylko w sposób hydrauliczny, lecz dodatkowo również niezależnie poprzez zmianę położenia śrub.



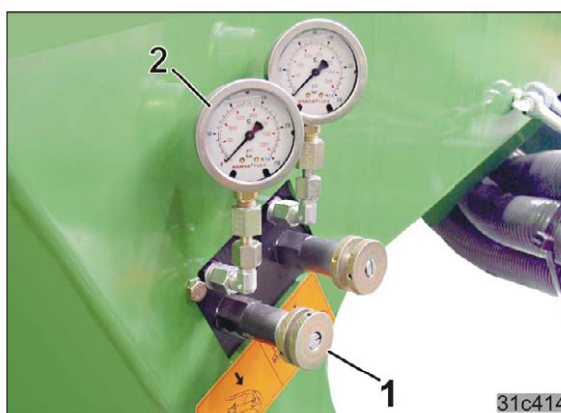
Rys. 76

Głębokość roboczą jednotarczowej redlicy nawozowej ustala się przez uruchomienie

- zaworu (Rys. 77/1) albo
- siłownika (opcja) obsługiwanego przez AMATRON 3 w kabinie ciągnika.

Odczytać ciśnienie oddziałujące na centralną regulację

- na manometrze (Rys. 77/2)
- na wyświetlaczu AMATRON 3 (przy opcji „Siłownik”).



Rys. 77



Ciśnienie pokazywane na manometrze (Rys. 77/2) zmienia się tak długo, aż dmuchawa będzie pracować ze stałą liczbą obrotów.



Głębokość odkładania nawozu zależy od następujących czynników

- stanu gleby
- ciśnienia działającego na centralne przestawianie
- roboczej prędkości jazdy.

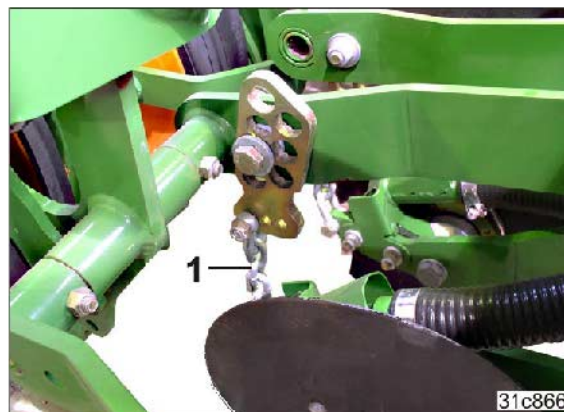
Głębokość odkładania nawozu należy kontrolować w regularnych odstępach czasu.



Fabrycznie ustawiony odstęp między odkładaniem nawozu a odkładaniem nasion wynosi 5 cm.

Odstęp między odkładaniem nawozu a odkładaniem nasion można ustawiać (specjalistyczny warsztat).

Na bardzo lekkiej glebie jednotarczowa redlica nawozowa może być prowadzona na głębokości przez redlicę wysiewającą za pośrednictwem łańcucha o regulowanej długości (opcja, Rys. 78/1).



Rys. 78

5.7 Znaczniki śladów

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

Dzięki temu powstaje aktywne znakowanie śladów. Znakowanie to służy kierowcy ciągnika jako pomoc w orientacji do prawidłowego dokonywania kolejnych przejazdów po nawrotach na końcu pola.

Nieaktywny znacznik śladu podczas pracy jest ściśle dosunięty do maszyny.

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



Rys. 79

Możliwości regulacji:

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



Rys. 80

Przy omijaniu przeszkód aktywny znacznik śladu można składać i rozkładać na polu.

Jeśli jednak znacznik śladu natrafi na stałą przeszkodę, zadziała zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe układu hydraulicznego i siłownik hydrauliczny wycofa się pod wpływem przeszkody, chroniąc w ten sposób znacznik śladu przed uszkodzeniem.

Po przejechaniu przeszkody kierowca rozkłada znacznik śladu z powrotem za pomocą zespołu sterującego ciągnika.

5.8 Spulchniacze śladów kół ciągnika (opcja)

Spulchniacze śladów kół ciągnika (Rys. 81/1) rozluźniają ugniecioną glebę na śladach opon kół ciągnika i wytwarzają części ziemiste do przykrycia brzd redlicznych.

Spulchniacze śladów kół można przestawiać pionowo i poziomo. W płaszczyźnie poziomej spulchniacze przestawia się bezstopniowo.



Rys. 81

5.9 Oświetlenie narzędzi roboczych (opcja)

Obszar roboczy narzędzi może być oświetlany podczas prac po zmierzchu.



Rys. 82

Wyłącznik oświetlenia może być zamontowany w maszynie lub w kabinie ciągnika.

Oświetlenie podłącza się do gniazda 12 V w kabinie ciągnika.



Rys. 83

6 Uruchamianie

W tym rozdziale można znaleźć informacje

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



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika” przy
 - o Do- i odłączaniu maszyny
 - o Transporcie maszyny
 - o Pracy maszyny
- 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 pochwycenia w obrębie elementów uruchamianych hydraulicznie lub elektrycznie.

Nie blokować części nastawczych na ciągniku, które służą do bezpośredniego wykonywania ruchów hydraulicznych lub elektrycznych podzespołów, np. składania, obracania, przesuwania. Ruch musi zostać automatycznie zatrzymany, gdy operator zwolni odpowiednią część nastawczą. Nie dotyczy to ruchów urządzeń, które

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

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

- Przed doczepieniem maszyny do ciągnika lub zawieszeniem maszyny na ciągniku sprawdzić przydatność swojego ciągnika do tego celu.
Maszynę mogą Państwo łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają.
- Należy wykonać próbę hamowania, aby skontrolować, czy ciągnik osiąga wymagane opóźnienia hamowania także z zaczepioną / zawieszoną maszyną.

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

- wydatek pompy hydraulicznej ciągnika wynoszący co najmniej 80 l/min
- moc prądnicy ciągnika 12 V przy 110 A
- 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.

Oś przednia ciągnika musi być zawsze obciążona przynajmniej 20% masy własnej ciągnika.

Ciągnik musi uzyskiwać zalecane przez producenta opóźnienie hamowania także z doczepioną lub zawieszoną maszyną.

6.1.1 Obliczanie wartości rzeczywistych masy całkowitej ciągnika, obciążenia osi i nośności ogumienia oraz wymaganego minimalnego balastowania



Dopuszczalna masa całkowita ciągnika podana w dowodzie rejestracyjnym musi być większa niż suma

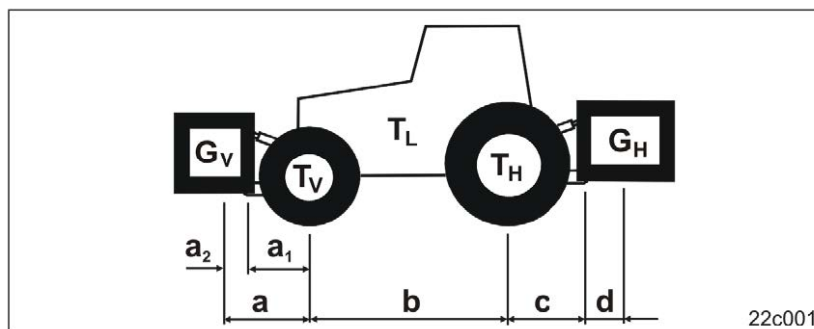
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszonej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech.

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

6.1.1.1 Dane potrzebne do obliczeń (doczepiona maszyna)



Rys. 84

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 wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika”, na stronie 48, lub Obciążnik tylny
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 przyłączy na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub zmierzyć
a_2	[m]	Odległość od środka przyłącza 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 przyłącza na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
d	[m]	Odstęp od środka przyłącza dźwigni dolnych do środka ciężkości zawieszona z tyłu maszyny lub obciążnika tylnego (odstęp punktu ciężkości)	patrz rozdz. „Dane techniczne do wyliczenia masy ciągnika oraz obciążenia osi ciągnika”, na stronie 48

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

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

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

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

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

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

6.1.1.4 Obliczanie rzeczywistej masy całkowitej zestawu ciągnik i maszyna

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

Wynik obliczenia rzeczywistego ciężaru całkowitego oraz ciężar dopuszczalny podany w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

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

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

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

6.1.1.6 Nośność ogumienia kół ciągnika

Do tabeli (rozdział 6.1.1.7) należy wpisać dwukrotną wartość (dwie opony) dopuszczalnej nośności opon (patrz 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 zgniecenia, ścięcia, chwycenia, wciągnięcia i uderzenia na skutek nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem.

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 Zabezpieczanie ciągnika i maszyny przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem



OSTRZEŻENIE

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

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

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

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

- gdy maszyna jest napędzana
- tak długo, jak przy dołączonym WOM ciągnika / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
- gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonej instalacji hydraulicznej / WOM ciągnika, może zostać przypadkowo uruchomiony
- gdy ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed przetoczeniem swoimi hamulcami postojowymi i / albo podłożonymi pod koła klinami
- gdy ruchome części nie są zablokowane przed 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 die angehobene, ungesicherte Maschine / podniesione, 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 Zasady montażu hydr. przyłącza dmuchawy przy instalacji hydraulicznej ciągnika

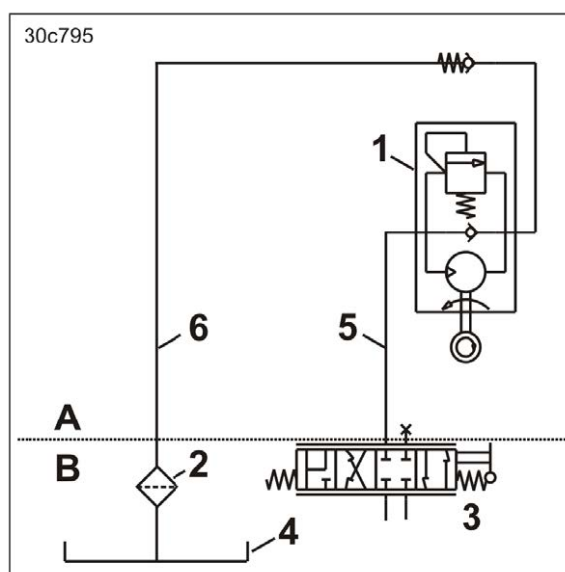
Nie wolno przekraczać ciśnienia spiętrzenia wynoszącego 10 barów. Dlatego przy dołączaniu hydraulicznego przyłącza dmuchawy należy przestrzegać zasad montażu.

- Przyłącze hydrauliczne przewodu ciśnieniowego (Rys. 85/5) należy dołączyć do działającego z pierwszeństwem jedno- lub dwukierunkowego zespołu sterowania ciągnika.
- Duże przyłącze hydrauliczne powrotne (Rys. 85/6) przyłączać tylko do bezciśnieniowego przyłącza w ciągniku z bezpośrednim dostępem do zbiornika oleju hydraulicznego (Rys. 85/4). Przewodu powrotnego nie przyłączać do zespołu sterowania w ciągniku dlatego, aby nie zostało przekroczone, wynoszące 10 bar, ciśnienie spiętrzenia.
- Dla dodatkowej instalacji przewodu powrotnego na ciągniku, stosować wyłącznie rurkę DN 16, np. Ø 20 x 2,0 mm z krótką drogą dopływu do zbiornika oleju hydraulicznego.

Do uruchamiania wszystkich funkcji hydraulicznych wydatki pompy hydraulicznej ciągnika musi przy ciśnieniu 150 bar wynosić co najmniej 80 l/min.

Rys. 85/...

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



Rys. 85



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. 85/4) 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.

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy dołączaniu i odłączaniu maszyn przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”.



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

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

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia na skutek przypadkowego uruchomienia i przetoczenia ciągnika oraz maszyny przy sprzęganiu lub rozprzęganiu maszyny!

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia między tyłem ciągnika a maszyną przy sprzęganiu i rozprzęganiu 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 200 bar.
- Dołączane szybkozłącza hydrauliki muszą być czyste.
- Szybkozłącza hydrauliczne dołączać tak, aż zostaną one w 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. Dołączyć przewód (-dy) hydrauliczne z zespołem (-mi) sterowania w ciągniku.



Rys. 86

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 uchwytach.



29c847

Rys. 87

7.2 Dołączanie maszyny do ciągnika



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

Maszynę można dołączać tylko do takich ciągników, które są przeznaczone do tego celu. Patrz rozdział „Kontrola przydatności ciągnika”, na stronie 77.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia między ciągnikiem a maszyną przy sprzęganiu maszyny!

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

Przeszkolony pomocnik jako osoba wskazująca może przebywać wyłącznie obok ciągnika i maszyny, a wejść między nie może dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.

**OSTRZEŻENIE**

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

- Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane do tego celu zespoły.
- Przy dołączaniu maszyny do hydrauliki TUZ należy uważać, aby kategorie zaczepu ciągnika i maszyny były bezwzględnie ze sobą zgodne.
- Do dołączania maszyny wykorzystywać wyłącznie sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych dostarczone wraz z maszyną.
- Przy każdym dołączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać sworznie górnej dźwigni i dolnych dźwigni zaczepu pod względem widocznych wad. Przy wyraźnych oznakach zużycia sworznie górnej dźwigni i dolnych dźwigni należy wymienić.
- Zabezpieczyć sworznie górnej i dolnej dźwigni zaczepu przed przypadkowym poluzowaniem składanymi zawleczkami.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo na skutek awarii zasilania między ciągnikiem a maszyną spowodowanej uszkodzonymi przewodami zasilającymi!

Przy podłączaniu przewodów zasilających zwrócić uwagę na ich poprawne ułożenie. Przewody zasilające

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

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Dolne dźwignie zaczepu ciągnika nie mogą mieć luzów bocznych, aby maszyna zawsze poruszała się za ciągnikiem środkowo i nie odbijała na boki!

1. Sprawdzić, czy kategorie zaczepu maszyny i ciągnika są identyczne (patrz rozdz. „Dane techniczne”, na stronie 48).
2. Zabezpieczyć sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych składanymi zawleczkami.
3. Usunąć osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
4. Podjechać ciągnikiem do maszyny na odległość ok. 25 cm. Dźwignie dolne ciągnika muszą pokrywać się z dolnymi punktami mocowania maszyny.
5. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



Rys. 88

6. Oczyszczyć szybkozłącza hydrauliki.
7. Podłączyć przewody zasilające do ciągnika (patrz rozdz. „Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną”, na stronie 42). Wtyczkę maszyny podłączyć do terminalu w sposób opisany w instrukcji obsługi komputera AMATRON 3.



Przed podłączeniem węży hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić szybkozłącza w ciągniku. Drobne cząstki zanieczyszczeń w oleju mogą prowadzić do awarii układu hydraulicznego.



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

8. Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
9. Połączyć dolne punkty mocowania (Rys. 89/1) z dolnymi dźwigniami zaczepu ciągnika. Haki dolnych dźwigni zaczepu blokują się automatycznie.
10. Połączyć dźwignię górną ciągnika (Rys. 89/2) z górnym punktem mocowania. Hak dźwigni górnej blokuje się automatycznie. Niezbędna siła podnosząca do uniesienia maszyny jest najmniejsza, jeśli dźwignia górną ciągnika (Rys. 89/2) przebiega w poziomie.



Rys. 89

11. Ustawić maszynę prosto poprzez przestawienie dźwigni górnej.
12. Zabezpieczyć dźwignię górną przed przekręceniem.
13. Skontrolować prawidłowość zablokowania haka dźwigni górnej i haków dźwigni dolnych.



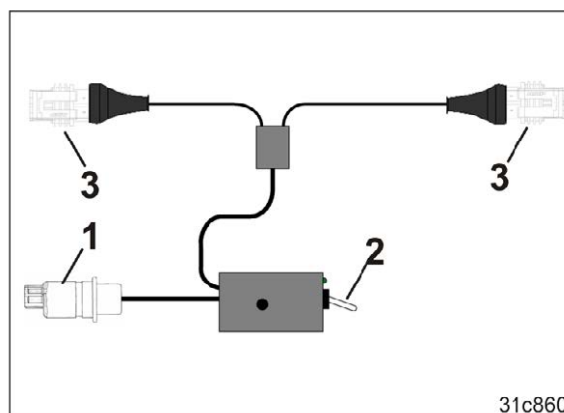
Sprawdzić przebieg przewodów zasilających.

Przewody zasilające nie mogą ocierać o części obce.

14. Podłączyć wtyk (Rys. 90/1) oświetlenia ramy redlic do gniazda w kabinie ciągnika.

Kabel poprowadzić w kabinie ciągnika.

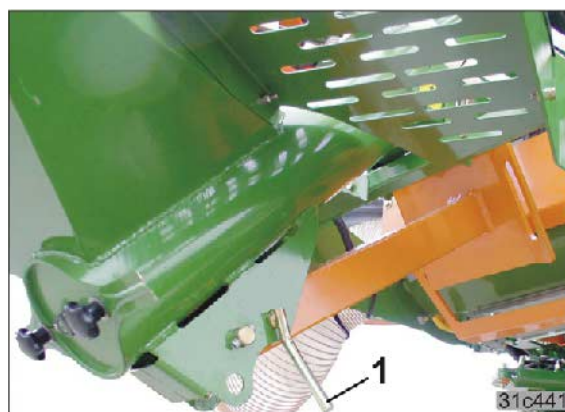
Wyłącznik (Rys. 90/2) służy do włączania i wyłączania oświetlenia (Rys. 90/3).



Rys. 90



Rys. 91



Rys. 92

15. Ustawić wspornik postojowy (Rys. 91/1 i Rys. 92/1) w pozycji transportowej (patrz rozdz. „Położenie wsporników postojowych”, na stronie 94).

Naklejka (Rys. 93) ma przypominać o konieczności całkowitego wsunięcia przedniego wspornika postojowego przed rozłożeniem wysięgników maszyny.



Wysunięte wsporniki postojowe wchodzą w kolizję przy rozkładaniu wysięgników maszyny.

Wsunąć przednie wsporniki postojowe przed rozłożeniem wysięgników maszyny.



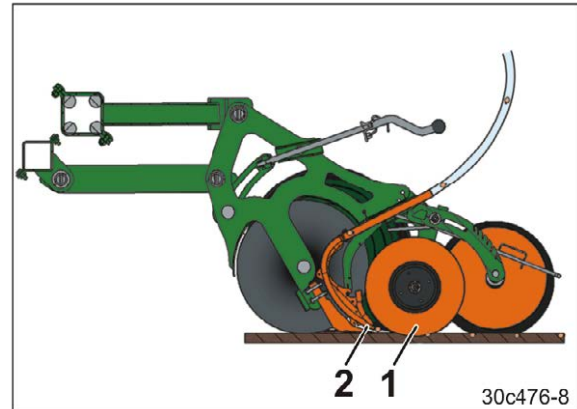
Rys. 93

7.2.1 Ustawianie maszyny podłączonej do ciągnika

Maszynę po podłączeniu do ciągnika ustawić poziomo, aby krążki chwytne (Rys. 94/1) miały przez cały czas kontakt z glebą w utworzonych brzdach.

Jeśli maszyna nie zostanie ustawiona, krążki chwytne mogą odrywać się od gleby, a ziarna po wyjściu z rury wyrzutowej (Rys. 94/2) mogą przechodzić pod krążkiem chwytym.

Do ustawienia maszyny służy pozioma libella znajdująca się z lewej strony na zewnątrz ramy redlic.



Rys. 94

1. Wysiać ziarna na odcinku pola wynoszącym ok. 100 m, poruszając się z prędkością roboczą.
2. Dźwignię dolną ciągnika ustawić w taki sposób, aby pozioma libella na ramie redlic (Rys. 95/1) wskazywała położenie poziome.



Rys. 95

7.3 Odłączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

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

Maszynę odstawiać na poziomej powierzchni o utwardzonym podłożu.

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika całkowicie złożyć lub rozłożyć wysięgniki maszyny.



Zwrócić uwagę, aby spulchniacze śladów ciągnika (opcja) zanurzały się w luźnej glebie lub wcześniej zamocować je na samej górze.



Przy odłączaniu maszyny musi przed maszyną pozostać tak dużo wolnego miejsca, aby ciągnik mógł do ponownego dołączenia swobodnie i dokładnie dojechać do maszyny.

1. Przygotować maszynę do rozprzęgnięcia
 - o patrz rozdz. „Odłączanie rozłożonej maszyny od ciągnika”, na stronie 93
 - o patrz rozdz. „Odłączanie złożonej maszyny od ciągnika”, na stronie 93).
2. Opuścić maszynę na tyle, aby tylny wspornik postojowy dotknął podłoża.
3. Odciążyć górną dźwignię zaczepu. Zmienić odpowiednio długość górnej dźwigni.
4. Odłączyć hak dźwigni górnej z kabiny ciągnika.
5. Całkowicie opuścić maszynę.
6. Odłączyć haki dźwigni dolnych z kabiny ciągnika.
7. Podjechać ciągnikiem ok. 25 cm w przód.
Przestrzeń między ciągnikiem a maszyną umożliwia wygodne odłączenie przewodów zasilających.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy odjeżdżaniu ciągnikiem do przodu nikt nie może przebywać między ciągnikiem a maszyną!

8. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
9. Ułożyć przewody zasilające w przewidzianych do tego celu uchwytach (Rys. 96).



Rys. 96

7.3.1 Odłączanie rozłożonej maszyny od ciągnika

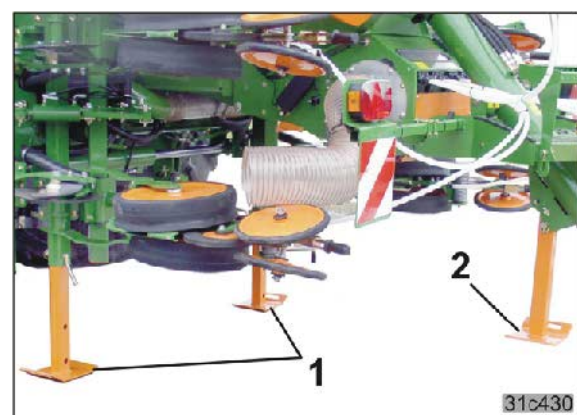
1. Wyłączyć AMATRON 3.
2. Wyłączyć dmuchawę.
3. Złożyć wysięgniki maszyny (patrz rozdz. „Rozłożyć / złożyć wysięgniki maszyny i znaczniki śladów”, na stronie 120).
4. Rozłożyć tylny wspornik postojowy (Rys. 97/1) (patrz rozdz. „Położenie wsporników postojowych”, na stronie 94).
Nie wysuwać przednich wsporników postojowych.
5. Całkowicie rozłożyć maszynę.
Odłączyć maszynę od ciągnika (patrz rozdz. „Odłączanie maszyny”, na stronie 92).



Rys. 97

7.3.2 Odłączanie złożonej maszyny od ciągnika

1. Wyłączyć dmuchawę.
2. Wyłączyć AMATRON 3.
3. Złożyć wysięgniki maszyny (patrz rozdz. „Rozłożyć / złożyć wysięgniki maszyny i znaczniki śladów”, na stronie 120).
4. Wysunąć przednie wsporniki postojowe (Rys. 98/1) do pozycji środkowej (patrz rozdz. „Położenie wsporników postojowych”, na stronie 94).
5. Rozłożyć tylny wspornik postojowy (Rys. 98/2) (patrz rozdz. „Położenie wsporników postojowych”, na stronie 94).
Odłączyć maszynę od ciągnika (patrz rozdz. „Odłączanie maszyny”, na stronie 92).



Rys. 98

7.3.3 Położenie wsporników postojowych



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po każdym przełożeniu zabezpieczyć sworznie do mocowania wsporników postojowych składaną zawleczką.

Maszyna posiada

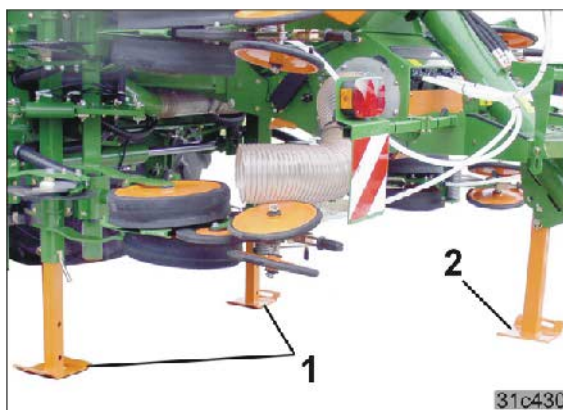
- dwa przednie wsporniki postojowe (Rys. 99/1)
- jeden tylny wspornik postojowy (Rys. 99/2).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie mocować wsporników postojowych pod podniesioną maszyną.

Podczas mocowania wsporników postojowych stać zawsze z boku maszyny.



Rys. 99

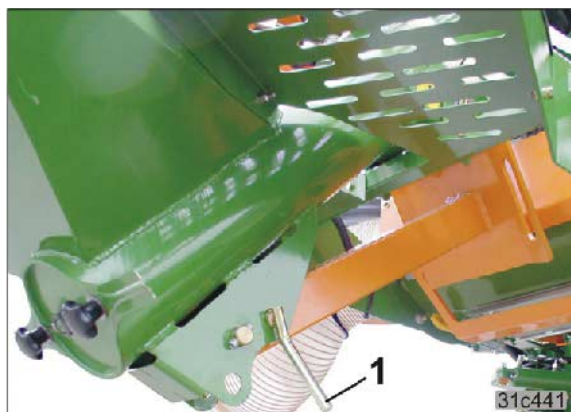
W celu zamocowania wsporników postojowych złożyć maszynę i unieść za pomocą hydrauliki TUZ ciągnika.

Przednie wsporniki postojowe (Rys. 100/1) można zamocować sworzniem w 3 pozycjach:

- **wsunięte** (patrz Rys. 100) pozycja wsporników postojowych podczas prac na polu i transportu drogowego
- **pozycja środkowa** pozycja wsporników postojowych do parkowania maszyny
- **wysunięte** pozycja wsporników postojowych do prób kręconych dawki nawozu.



Rys. 100



Rys. 101



Rys. 102

Tylny wspornik postojowy jest składany (patrz Rys. 101 / Rys. 102) i można go unieruchomić w obu pozycjach sworzniem (Rys. 101/1) i zabezpieczyć składaną zawleczką.

8 Ustawienia



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem ustawiania (jeśli nie opisano inaczej),

- rozłożyć i opuścić wysięgniki maszyny
- wyłączyć WOM ciągnika
- zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika
- wyłączyć silnik ciągnika
- wyjąć kluczyk ze stacyjki.



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

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

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, 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 wprowadzeniem ustawień przy maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem oraz przypadkowym przetoczeniem.

8.1 Dozowanie i wysiew ziarna

8.1.1 Ustawienie dawki wysiewu

W komputerze AMATRON 3 ustawić jednorazowo:

- typ maszyny
- liczbę agregatów wysiewających
- wyposażenie maszyny
- rozstaw rzędów
- rejestrowanie zleceń
 - o ilość ziaren
 - o próbę kręconą nawozu.

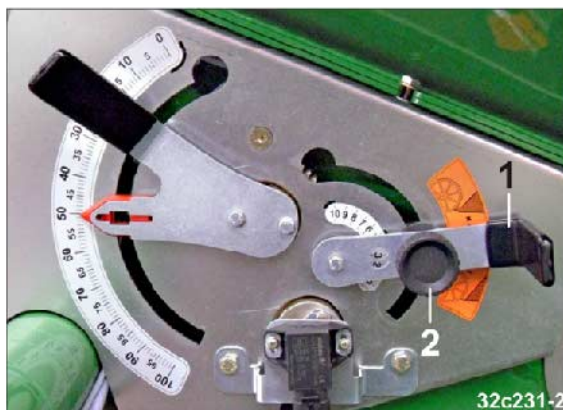
Dokładny opis znajduje się w instrukcji obsługi komputera AMATRON 3.



Rys. 103

8.1.2 Ustawienie zasuwy ziarna

1. Dźwignią (Rys. 104/1) ustawić zasuwę ziarna. Wstępną wartość nastawy odczytać w tabeli (Rys. 47).
2. Pozycję dźwigni zabezpieczyć śrubą radełkową (Rys. 104/2).



Rys. 104



Ustawienie to ma wpływ na odkładanie nasion w otworach bębna oddzielającego pojedyncze nasiona.

Po osiągnięciu prędkości roboczej czujniki optyczne rozpoznają obłożenie otworów bębna oddzielającego pojedyncze nasiona kilkoma nasionami na raz lub błędy w obłożeniu tych otworów nasionami. Komputer AMATRON 3 generuje alarm.

8.1.3 Ustawienie blachy kierunku wiatru

1. Blachę prowadzącą powietrze ustawić dźwignią (Rys. 105/1). Wstępną wartość nastawy odczytać w tabeli (Rys. 50).
2. Pozycję dźwigni zabezpieczyć śrubą radełkową (Rys. 105/2).



Rys. 105



Ustawienie to ma wpływ na odkładanie nasion w otworach bębna oddzielającego pojedyncze nasiona.

Po osiągnięciu prędkości roboczej czujniki optyczne rozpoznają obłożenie otworów bębna oddzielającego pojedyncze nasiona kilkoma nasionami na raz lub błędy w obłożeniu tych otworów nasionami. Komputer AMATRON 3 generuje alarm.

8.1.4 Ustawienie zgarniaczy ziarna



Ustawienie to ma wpływ na odkładanie nasion w otworach bębna oddzielającego pojedyncze nasiona.

Po osiągnięciu prędkości roboczej czujniki optyczne rozpoznają obłożenie otworów bębna oddzielającego pojedyncze nasiona kilkoma nasionami na raz lub błędy w obłożeniu tych otworów nasionami. Komputer AMATRON 3 generuje alarm.

Zgarniacze nasion (regulacja mechaniczna)

1. Zgarniacze nasion ustawić dźwignią (Rys. 106/1). Wstępną wartość nastawy odczytać w tabeli (Rys. 51).
2. Pozycję dźwigni zabezpieczyć śrubą radełkową (Rys. 106/2).

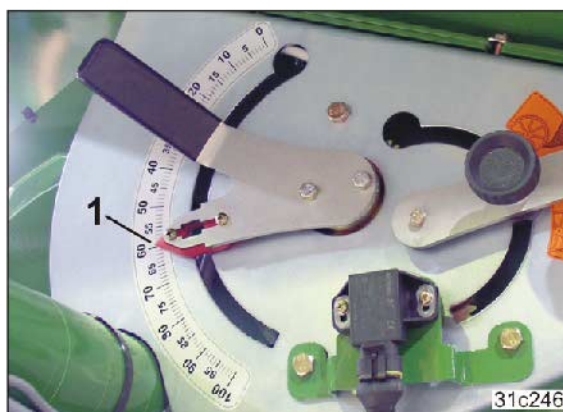


Rys. 106

Zgarniacze nasion (regulacja elektroniczna)

Ustawić wskazówkę (Rys. 107/1) zgarniacza nasion w komputerze AMATRON 3. Wstępną wartość nastawy odczytać w tabeli (Rys. 51).

Dokładny opis znajduje się w instrukcji obsługi komputera AMATRON 3.



Rys. 107

8.1.5 Ustawienie głębokości wysiewu

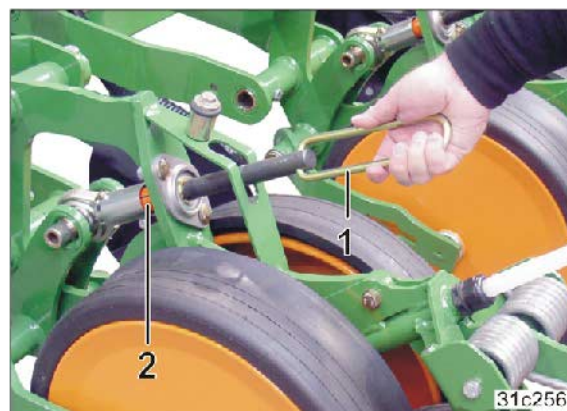
1. Ustawić maszynę na polu w pozycji roboczej.

2. Żądaną głębokość odkładania ustawić przez obracanie pokrętłem (Rys. 108/2) z pałąkiem (Rys. 108/1).

Przestawianie pokrętła

Obroty w prawo: zmniejszenie głębokości roboczej

Obroty w lewo: zwiększenie głębokości roboczej.



Rys. 108

3. Zabezpieczyć pałąk (Rys. 109/1) przed obrotem.



Rys. 109

4. Sprawdzić, wzgl. skorygować głębokość odkładania pierwszego aparatu wysiewającego (patrz rozdział „Kontrola głębokości odkładania i rozstawu nasion“, na stronie 102).



Po każdej zmianie ustawienia sprawdzić głębokość odkładania nasion.

5. Jeśli przestawienie pokrętła nie wystarczy do osiągnięcia żądanej głębokości odkładania nasion,
- o przestawić nacisk redlic (patrz rozdz. „Ustawienie nacisku redlic“, na stronie 100).
6. Wszystkie aparaty wysiewające należy ustawić na wartości takie, jakie ma pierwszy aparat wysiewający i sprawdzić głębokość odkładania każdego z aparatów wysiewających.

8.1.5.1 Ustawienie nacisku redlic

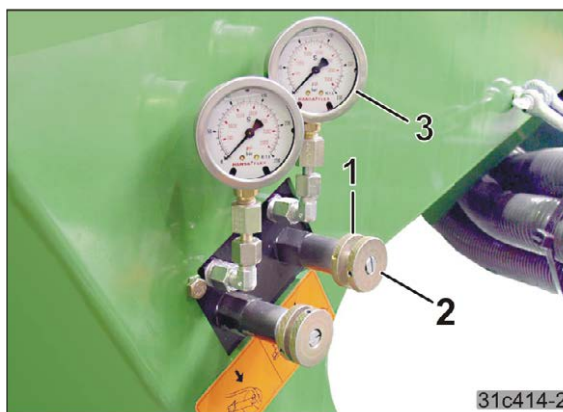


Poniższe ustawienia wykonywać tylko na polu, przy pracującej dmuchawie (oddzielanie pojedynczych nasion).



Fabrycznie ciśnienie ustawione jest na 20 bar.

1. Zluzować nakrętkę kontruującą (Rys. 110/1).
 2. Nacisk redlic ustawić przez obrócenie śruby zaworu (Rys. 110/2).
- Odczytać ciśnienie na manometrze (Rys. 110/3).
3. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.



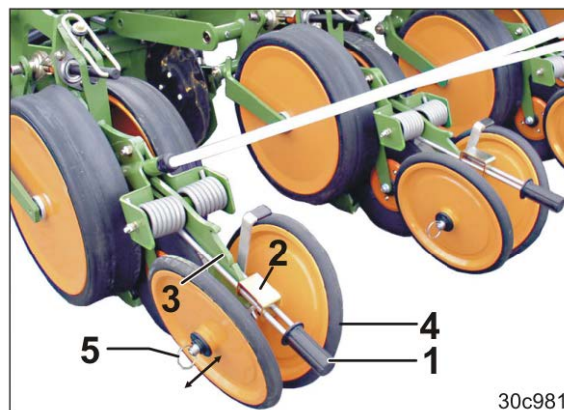
Rys. 110



Ustawienie to ma wpływ na głębokość odkładania nasion.
Skontrolować ustawienie (patrz rozdz. „Kontrola głębokości odkładania i rozstawu nasion”, na stronie 102).

8.1.6 Redlica wysiewu zamykana jest przez przestawianie rolki dociskowej

1. Na krótko podnieść dźwignię (Rys. 111/1) i zamocować nakładkę (Rys. 111/2) z zębatym segmentem (Rys. 111/3).
2. Równomiernie przestawić osiowo rolki dociskowe (Rys. 111/4) i zabezpieczyć je (pierścień zabezpieczający, Rys. 111/5).
3. Pozycję nakładek oraz osiowe przestawienie rolek dociskowych korygować aż do osiągnięcia żądanych wyników pracy.

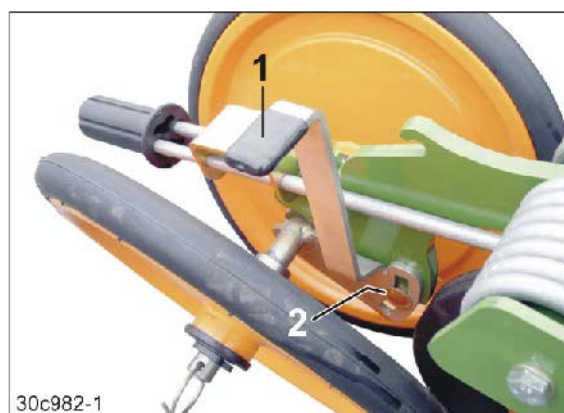


Rys. 111



Jeśli nie został osiągnięty żądany wynik pracy, należy poprzez obrócenie osi przestawić rolki dociskowe.

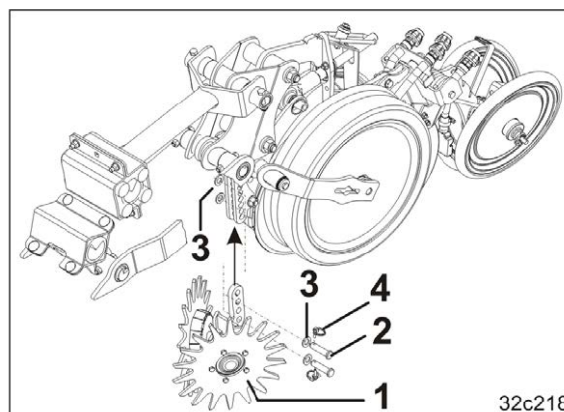
4. Obrócić oś przestawiając dźwignię (Rys. 112/1).
5. Pozycję dźwigni zabezpieczyć śrubą (Rys. 112/2).
6. Na wszystkich aparatach wysiewających dokonać takiego samego ustawienia.



Rys. 112

8.1.7 Ustawianie odgarniaczy gwiazdowych

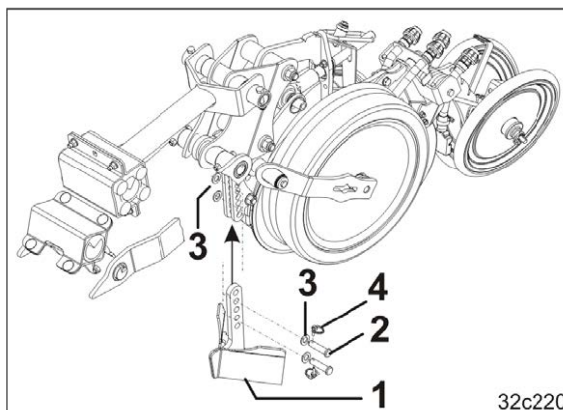
Zamocować odgarniacze gwiazdowe (Rys. 113/1) dwoma sworzniami (Rys. 113/2) i 4 podkładkami (Rys. 113/3) przy redlicy. Sworznie zabezpieczyć zawleczkami (Rys. 113/4).



Rys. 113

8.1.8 Ustawianie odgarniaczy brył

Zamocować odgarniacze brył (Rys. 114/1) dwoma sworzniami (Rys. 114/2) i 4 podkładkami (Rys. 114/3) przy redlicy. Sworznie zabezpieczyć zawleczkami (Rys. 114/4).



Rys. 114

8.1.9 Kontrola głębokości odkładania i rozstawu nasion

1. Wysiać ziarna na odcinku pola wynoszącym ok. 100 m z prędkością roboczą.
2. Za pomocą multitestera odkładania nasion (opcja) odkryć nasiona w kilku miejscach. Przyłożyć krawędź odczytu równo z powierzchnią gleby.
3. Multitester odkładania nasion (Rys. 115) ustawić poziomo na glebie.
4. Wskazówkę (Rys. 115/1) ustawić do rodzaju nasion i na skali (Rys. 115/2) odczytać głębokość odkładania nasion.
5. Rozstaw nasion zmierzyć linijką.



Rys. 115



Żądany rozstaw nasion ustalany jest poprzez liczbę obrotów bębna oddzielającego poszczególne nasiona w zależności od prędkości jazdy.

Liczba obrotów silnika elektrycznego napędzającego bęben oddzielający pojedyncze nasiona wynika z wartości kalibracyjnej (Imp./100 m).

Jeśli nie jest uzyskiwany żądany rozstaw nasion, to wartość kalibracyjną (Imp./100 m) ustala się poprzez przejechanie odcinka pomiarowego (patrz instrukcja obsługi komputera AMATRON 3).

8.2 Dozowanie i wysiew nawozu



OSTROŻNIE

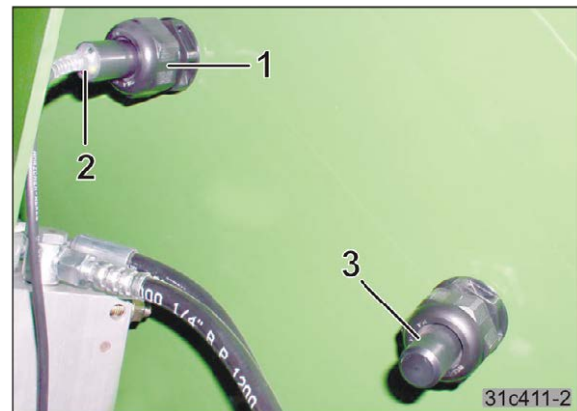
Wyłączyć komputer pokładowy

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

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

8.2.1 Przekładanie czujnika stanu napełnienia

1. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
2. Odkręcić nakrętkę (Rys. 116/1).
3. Wyjąć czujnik stanu napełnienia (Rys. 116/2), włożyć w przewidziany uchwyt i zamocować.
4. Element zastępczy (Rys. 116/3), który nie spełnia żadnej funkcji, włożyć w zwolniony otwór i zamocować.



Rys. 116

8.2.2 Wymontowanie / zamontowanie wałków dozujących



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

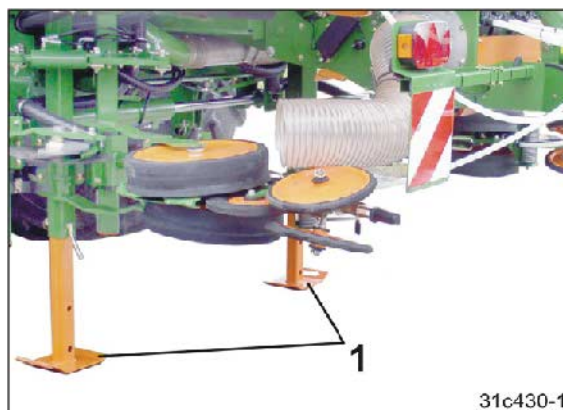


Wymiana wałka dozującego jest łatwiejsza przy pustym zbiorniku.

1. Wyłączyć AMATRON 3.
2. Wyłączyć dmuchawę.
3. Złożyć wysięgniki maszyny (patrz rozdz. „Rozłożyć / złożyć wysięgniki maszyny i znaczniki śladów”, na stronie 120).
4. Wysunąć do oporu przednie wsporniki postojowe (patrz rozdz. „Położenie wsporników postojowych”, na stronie 94).

Nie rozkładać tylnego wspornika postojowego.

5. Odstawić maszynę na przednich wspornikach postojowych (Rys. 39/1).
6. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
7. Zamknąć otwór zbiornika do dozownika (wymagane tylko przy napełnionym zbiorniku).
 - 7.1 Wyjąć klucz (Rys. 118/1) z uchwytu.



Rys. 117

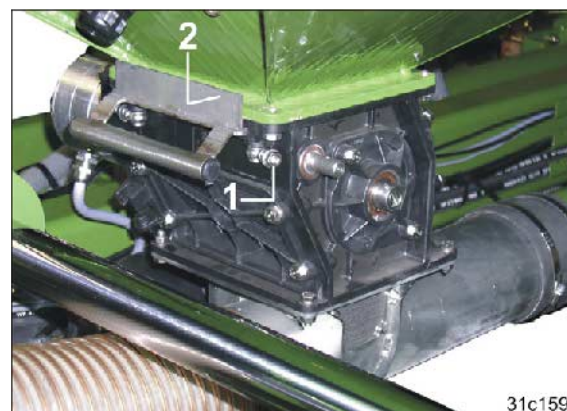


Rys. 118

- 7.2 Poluzować dwie nakrętki (Rys. 119/1), nie odkręcać ich.


Rys. 119

- 7.2 Przesłać śruby (Rys. 120/1).
7.3 Wsunąć zasuwę (Rys. 120/2) do oporu w dozownik.


Rys. 120

8. Poluzować dwie śruby (Rys. 121/1).


Rys. 121

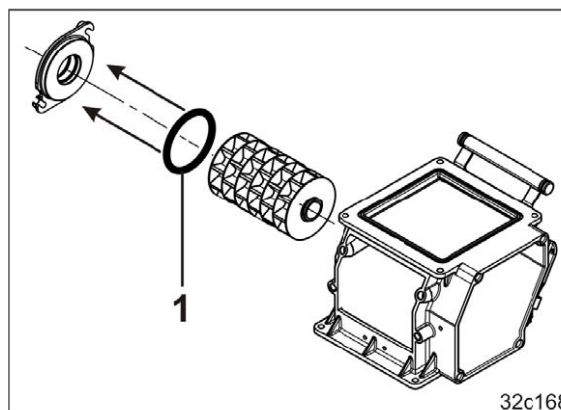
9. Obrócić i ściągnąć pokrywę łożyska.


Rys. 122



Sprawdzić, czy o-ring (Rys. 123/1) w pokrywie łożyska nie jest uszkodzony.

Uszkodzony o-ring wymienić na nowy. W przeciwnym razie niezbędne ciśnienie systemowe będzie spadać.



32c168

Rys. 123

10. Wyjąć wałek dozujący z dozownika.



Montaż wałka dozującego następuje w odwrotnej kolejności.



31c162

Rys. 124



Zamocować zasuwę w pozycji parkowania.



31c158-1

Rys. 125

8.2.3 Ustawienie ilości wysiewu nawozu przez wykonanie próby kręconej



OSTROŻNIE

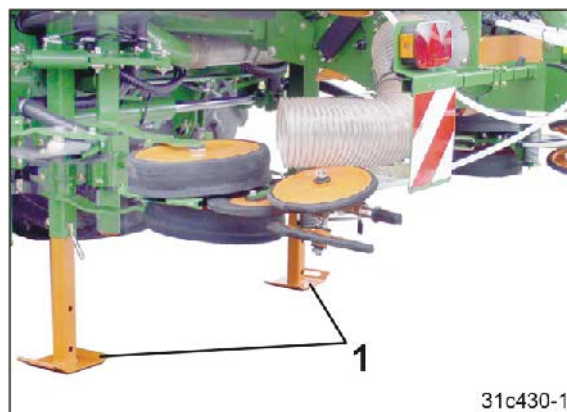
Wyłączyć komputer AMATRON 3 przed przystąpieniem do prac przy układzie dozowania.

Przy włączonym komputerze pokładowym zachodzi ryzyko wypadku przy rozruchu wałka dozującego wyzwolonego impulsem radaru.

1. Napełnić zbiornik przynajmniej 200 kg nawozu.
2. Wyłączyć AMATRON 3.
3. Wyłączyć dmuchawę.

4. Złożyć wysięgniki maszyny.
5. Wysunąć do oporu przednie wsporniki postojowe

Nie rozkładać tylnego wspornika postojowego.
6. Odstawić maszynę na przednich wspornikach postojowych (Rys. 39/1).
7. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



31c430-1

Rys. 126



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.

8. Otworzyć zasuwę obrotową śluzy iniektora [patrz rys. (Rys. 71), na stronie 69].

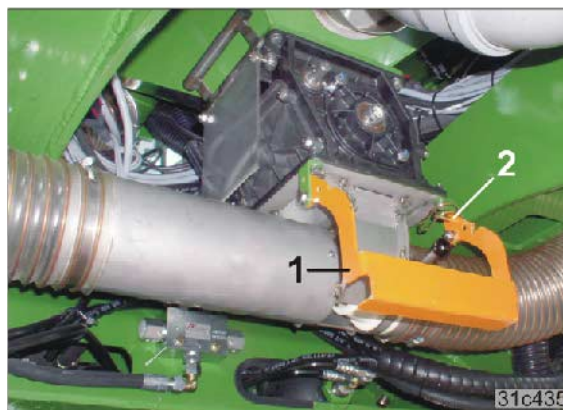


31c434

Rys. 127

Ustawienia

9. Odchylić uchwyt (Rys. 128/1) na pojemnik do prób kręconych w dół i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 128/2).



Rys. 128

10. Wsunąć pojemnik do prób kręconych (Rys. 129/1) w uchwyt pod dozownikiem.



Rys. 129

11. Ustawić żądaną dawkę wysiewu w komputerze AMATRON 3.
 - 11.1 Ustawienia dawki wysiewu z próbą kręconą dokonać na podstawie instrukcji obsługi komputera AMATRON 3 (patrz rozdz. „Próby kręcone w maszynach z elektrycznym pełnym dozowaniem”).



Liczba obrotów silnika przy próbie kręconej do sygnału dźwiękowego zależy od dawki wysiewu:

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

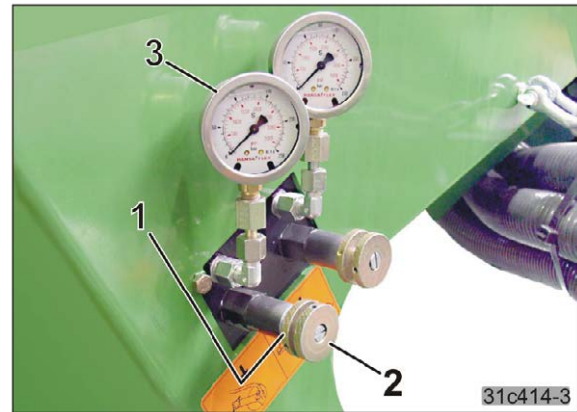
15 do 29,9 kg → obroty silnika na 1/20 ha

od 30 kg → obroty silnika na 1/40 ha.

12. Wsunąć pojemnik do prób kręconych w skrzynię transportową.
13. Zamknąć pokrywę śluz inżektorów [patrz rys (Rys. 71), na stronie 69].

8.2.4 Ustawienie głębokości odkładania nawozu

1. Zluzować nakrętkę kontruującą (Rys. 130/1).
 2. W celu ustawienia nacisku redlic należy obrócić śrubę zaworu (Rys. 130/2).
- Nacisk redlic odczytać na manometrze (Rys. 130/3).
3. Dociągnąć nakrętkę kontruującą.
 4. Maszyną przejechać po polu z roboczą prędkością jazdy odcinek około 100 m a następnie sprawdzić i jeśli to konieczne, ustawić głębokość odkładania.



Rys. 130



Głębokość odkładania nawozu należy sprawdzać zawsze:

- przed rozpoczęciem pracy
- po każdej zmianie nacisku redlic
- przy zmianie prędkości jazdy podczas pracy
- przy zmianie rodzaju gleby.

Maszyną przejechać po polu z roboczą prędkością jazdy odcinek około 100 m a następnie sprawdzić i jeśli to konieczne, ustawić głębokość odkładania.

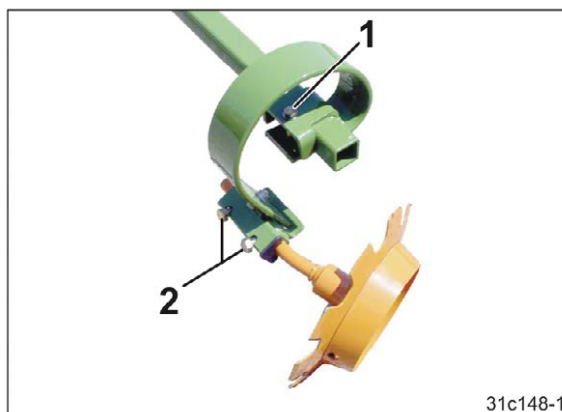
8.3 Ustawienie długości i intensywności pracy znaczników śladów



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przebywanie w strefie rozkładania znaczników jest zabronione.

1. Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.
2. Oba znaczniki rozłożyć równocześnie na polu (patrz instrukcja obsługi komputera AMATRON 3) i przejechać kilka metrów.
3. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
4. Zluzować śrubę (Rys. 131/1).
5. Długość znacznika ustawić na odstęp "A" (patrz rozdział "8.3.1", na stronie 111).



Rys. 131

6. Zluzować obie śruby (Rys. 131/2).
7. 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.
8. Mocno dociągnąć wszystkie śruby.
9. Maszyna posiada dwa znaczniki śladów. Czynności należy powtórzyć tak, jak je opisano.

8.3.1 Wyliczenie długości znaczników śladów

Długość znaczników śladów A (Rys. 132), mierzona od środka maszyny do powierzchni tarczy znacznika w glebie odpowiada szerokości roboczej.

Długość znacznika śladów A	=	Rozstaw rzędów R [cm] x liczba aparatów wysiewających
----------------------------	---	---

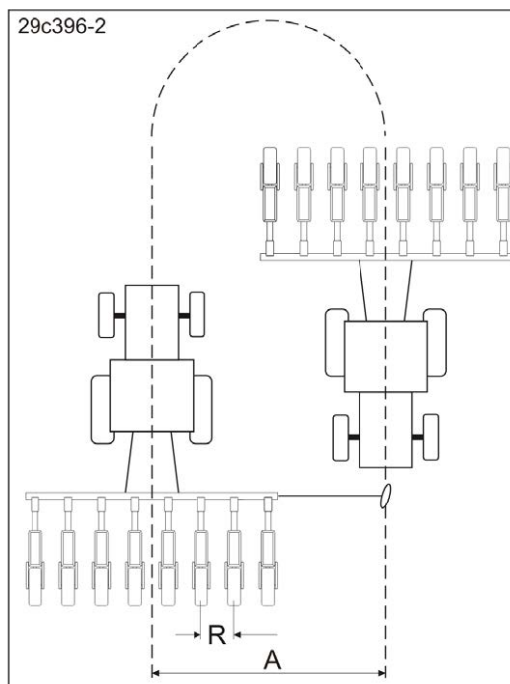
Przykład:

Rozstaw rzędów R: 75 cm

Liczba agregatów wysiewających:8

Długość znacznika A = 75 cm x 8

Długość znacznika A = 600 cm



Rys. 132

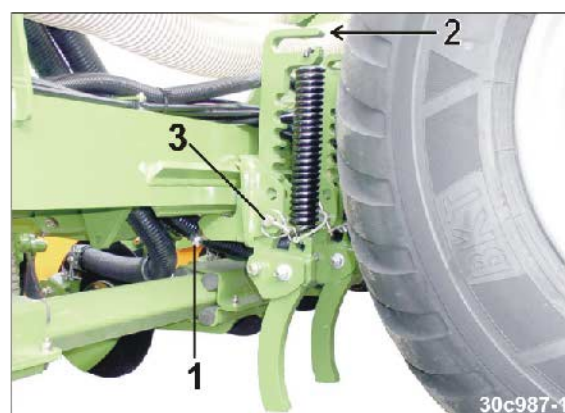
8.4 Ustawienie spulchniaczy śladów kół maszyny i ciągnika

Ustawienie poziome

1. Dokręcić i skontrolować śrubę (Rys. 133/1) po ustawieniu spulchniacza śladów kół ciągnika.

Ustawienie pionowe

1. Przytrzymać spulchniacz śladów kół ciągnika za uchwyt (Rys. 133/2).
2. Wyjąć sworzeń (Rys. 133/3).
3. Spulchniacz śladów kół ciągnika
 - o przestawić pionowo
 - o zamocować sworzniem
 - o zabezpieczyć składaną zawleczką.



Rys. 133

8.5 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy



Pokrywę (Rys. 134) zbiornika ziarna

- zamknąć przed włączeniem dmuchawy
- zawsze pozostawić zamkniętą przy pracującej dmuchawie.



Rys. 134



Liczba obrotów dmuchawy zmienia się do chwili, aż olej hydrauliczny osiągnie temperaturę roboczą.

Przy pierwszym uruchomieniu liczbę obrotów dmuchawy należy korygować aż do osiągnięcia przez olej temperatury roboczej.

Jeśli dmuchawa będzie ponownie uruchamiana po dłuższym postoju, to ustawiona liczba obrotów dmuchawy osiągnięta zostanie dopiero wtedy, gdy olej hydrauliczny rozgrzeje się do temperatury roboczej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

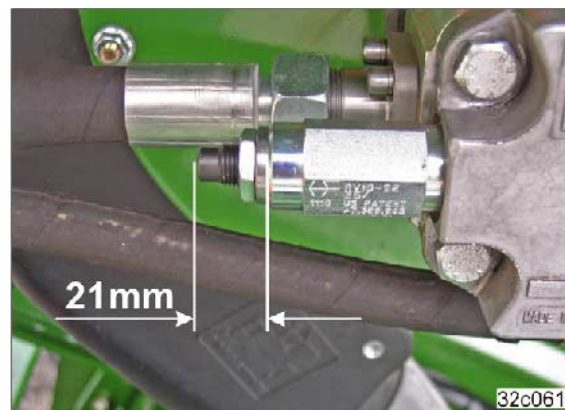
Maksymalna liczba obrotów dmuchawy nie może przekraczać 4000 1/min.

8.5.1 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy (przyłącze instalacji hydraulicznej ciągnika)

Liczbę obrotów dmuchawy ustawia się na zaworze regulacji przepływu w ciągniku. Jeśli ciągnik nie posiada zaworu regulacji przepływu, liczbę obrotów dmuchawy należy ustawić na zaworze ograniczającym ciśnienie w maszynie.



Rys. 135



Rys. 136

8.5.1.1 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze regulacji przepływu w ciągniku

1. Liczbę obrotów dmuchawy na zaworze regulacji przepływu ustawić w taki sposób, aby ciśnienie w części oddzielającej wyświetlane przez AMATRON 3 wynosiło 55 mbar.
- Przy maszynie 8-rzędowej (ustawienie dla kukurydzy) liczba obrotów dmuchawy wynosi ok. 3900 1/min.

Zawór ograniczający ciśnienie (Rys. 136) został fabrycznie prawidłowo ustawiony.

Jeśli zawór ograniczający ciśnienie przestawił się, należy dokonać następujących ustawień:

1. Ustawić zawór ograniczający ciśnienie kluczem imbusowym na fabrycznie nastawiony wymiar „21 mm” (Rys. 136).
2. Dociągnąć nakrętkę kontruującą (Rys. 135).

8.5.1.2 Ustawienie liczby obrotów dmuchawy na zaworze ograniczającym ciśnienie w maszynie



Tego ustawienia dokonać wyłącznie w sytuacji, gdy ciągnik nie posiada zaworu regulacji przepływu.

1. Liczbę obrotów dmuchawy ustawić kluczem imbusowym na zaworze ograniczającym ciśnienie (Rys. 135) w taki sposób, aby komputer AMATRON 3 wskazywał ciśnienie 55 mbar w części oddzielającej.
- Przy maszynie 8-rzędowej (ustawienie dla kukurydzy) liczba obrotów dmuchawy wynosi ok. 3900 1/min.
Wartość nie może być mniejsza od wymiaru „21 mm” (Rys. 136)!

Liczba obrotów dmuchawy

obracanie w prawo: zwiększanie zadanej liczby obrotów dmuchawy

obracanie w lewo: zmniejszanie zadanej liczby obrotów dmuchawy.

2. Dociągnąć nakrętkę kontruującą (Rys. 135).

9 Jazdy transportowe

Podczas jazdy po drogach publicznych ciągnik i maszyna muszą spełniać wymagania obowiązującego prawa o ruchu drogowym (w Niemczech StVZO i StVO) oraz odpowiadać wymaganiom przepisów o zapobieganiu wypadkom (w Niemczech ustalają je towarzystwa ubezpieczeniowe).

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

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

W Niemczech oraz w wielu pozostałych krajach maksymalna szerokość transportowa wynosi 3,0 m, z zestawem maszyn zamontowanych na ciągniku.

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

Dopuszczalna prędkość maksymalna¹⁾ wynosi 40 km/h dla ciągników z doczepionym urządzeniem roboczym.

Zwłaszcza na drogach o złej nawierzchni należy jeździć ze znacznie mniejszą prędkością niż podana!

¹⁾Dopuszczalna maksymalna prędkość jazdy dla doczepionych urządzeń roboczych regulowana jest różnie przepisami prawa o ruchu drogowym poszczególnych krajów. Informacji o maksymalnej prędkości jazdy po drogach udzieli lokalny importer / dystrybutor maszyn.



- Przed jazdą transportową zapoznać się ze wskazówkami z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o warunek zachowania dopuszczalnej masy
 - o czy przewody zasilające są prawidłowo podłączone
 - o czy instalacja oświetleniowa nie jest uszkodzona, czy jest sprawna i czysta
 - o instalację hydrauliczną pod kątem widocznych wad
 - o czy hamulec postojowy ciągnika jest całkowicie zwolniony.

o



Tablice ostrzegawcze oraz żółte światła odblaskowe muszą być czyste i nie mogą być uszkodzone.



Przed rozpoczęciem jazdy włączyć światło ostrzegawcze (jeśli jest) wymagane przez homologację i sprawdzić jego działanie.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, chwycenia, wciągnięcia i uderzenia na skutek nieodpowiedniej stateczności i przewrócenia.

- 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

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

Te zagrożenia mogą być przyczyną najcięższych obrażeń, nawet ze skutkiem śmiertelnym.

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!

Przewożenie osób na maszynie i/lub wchodzenie na pracującą maszynę jest zabronione.

Przed rozpoczęciem jazdy usunąć ludzi z platformy ładowania maszyny.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przy nieprzewidzianym ruchu maszyny.

- Przy maszynach składanych sprawdzić prawidłowe zaryglowanie zabezpieczeń transportowych.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć maszynę przed nieprzewidzianymi ruchami.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez niezamierzone odłączenie się zawieszanej / zaczepionej maszyny!

Przed jazdą transportową sprawdzić wzrokowo, czy sworznie górnej i dolnej dźwigni zaczepu są zabezpieczone przed niezamierzonym poluzowaniem oryginalnymi składanymi zawleczkami.

9.1 Ustawienie maszyny w pozycji do transportu po drogach



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.

Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem (patrz rozdz. „6.2”, na stronie 82).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas jazdy transportowej zablokować zespoły sterujące ciągnika.
Istnieje niebezpieczeństwo wypadku na skutek błędnej obsługi.



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

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

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

1. Wyłączyć komputer pokładowy.
2. Wyłączyć dmuchawę.
3. Złożyć wysięgniki maszyny (patrz rozdz. „Rozłożyć / złożyć wysięgniki maszyny i znaczniki śladów”, na stronie 120).
4. Sprawdzić działanie oświetlenia.
5. Na czas jazdy transportowej zablokować zespoły sterujące ciągnika.



Rys. 137

10 Praca maszyną



Podczas eksploatacji maszyny przestrzegać wskazówek zamieszczonych w rozdz.

- "Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od na stronie 18 i
- "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", na stronie 26.

Przestrzeganie tych wskazówek służy bezpieczeństwu operatora.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wskutek złamania podczas pracy, nieodpowiedniej stateczności oraz niewystarczającej zdolności kierowania i hamowania ciągnikiem przy użytkowaniu ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

Przestrzegać zachowania maksymalnego załadunku zawieszanej / zaczepionej maszyny i dopuszczalnych obciążeń osi oraz zaczepu ciągnika. W razie potrzeby jechać tylko z pustym lub częściowo napełnionym zbiornikiem ziarna.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, odcięcia, wciągnięcia, złapania i uderzenia na skutek nieodpowiedniej stateczności i przewrócenia ciągnika/doczepionej maszyny!

Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną lub doczepioną 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.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, wciągnięcia i pochwycenia podczas pracy maszyną bez przewidzianych dla niej zabezpieczeń i osłon!

Do pracy używać maszyny tylko z całkowicie zamontowanymi zabezpieczeniami i osłonami.



Zespoły sterujące w ciągniku uruchamiać tylko będąc w kabinie ciągnika!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez niezamierzone odłączenie się zawieszanej / zaczepionej maszyny!

Przed każdym użyciem maszyny sprawdzić wzrokowo, czy sworznie górnej i dolnej dźwigni zaczepu są zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem składanymi zawleczkami.

10.1 Rozłożyć / złożyć wysięgniki maszyny i znaczniki śladów .



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem rozkładania i składania wysięgników maszyny usunąć ludzi ze strefy ruchów wysięgników maszyny i znaczników śladów!



Przed rozłożeniem i złożeniem wysięgników maszyny ustawić ciągnik na płaskiej powierzchni.

Unieść maszynę na tyle, aby wysięgniki maszyny podczas rozkładania i składania były dostatecznie oddalone od podłoża i nie uległy uszkodzeniu.

Zasuwy (Rys. 138/1) stanowią mechaniczne zaryglowanie transportowe wysięgników maszyny. Linki (Rys. 138/2) służą do zwalniania zasuw.

Linkami należy sterować wyłącznie z kabiny ciągnika.



Rys. 138

10.1.1 Rozkładanie wysięgników maszyny (z pozycji transportowej w pozycję roboczą)



Wysunięte wsporniki postojowe wchodzi w kolizję przy rozkładaniu wysięgników maszyny.

Wsunąć przednie wsporniki postojowe przed rozłożeniem wysięgników maszyny.

1. Podnieść dolne dźwignie zaczepu ciągnika.

- 1.1 Unieść maszynę na tyle, aby wysięgniki maszyny podczas rozkładania były dostatecznie oddalone od podłoża i nie uległy uszkodzeniu.

2. Otworzyć zasuwy (Rys. 139/1) za pomocą obu linek (Rys. 139/2) z fotela w ciągniku.



Rys. 139

3. Całkowicie rozłożyć wysięgniki maszyny.

- 3.1 Uruchamiać *zielony* zespół sterujący (patrz rozdz. „Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną”, na stronie 42) do chwili, aż wysięgniki maszyny będą całkowicie rozłożone.

- 3.2 Uruchamiać *zielony* zespół sterujący przez kolejne 3 sekundy w celu napełnienia zbiornika hydraulicznego (Opis działania seryjnie montowanego zbiornika ciśnieniowego, na stronie 163) olejem hydraulicznym.

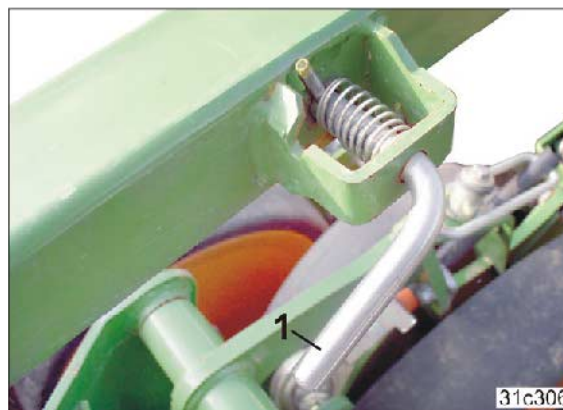


Rys. 140

Zespół sterujący ciągnika *zielony* w trakcie prac na polu pozostawić w pozycji pływającej.

4. Wysunąć oba znaczniki śladów.

- 4.1 Uruchomić dźwignię (Rys. 141/1) i wysunąć znacznik śladu. Zwrócić uwagę, aby dźwignia zablokowała się po każdym ustawieniu w sposób widoczny na rysunku.



Rys. 141



Przy opuszczaniu redlic na ziemię podjechać maszyną lekko do przodu.

Mogą pojawić się zapchania

- gdy na polu redlice zostaną opuszczone, a maszyna nie zostanie pociągnięta do przodu lub
- podczas jazdy wstecz.

10.1.2 Praca bez znaczników śladów



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy ruchu znaczników śladów.

1. Nacisnąć przycisk „Parkowanie” (patrz instrukcja obsługi komputera AMATRON 3).
2. Na tak długo uruchomić żółty zespół sterowania, aż oba znaczniki śladów będą przylegały do wysięgników maszyny (patrz Rys. 142).



Rys. 142

10.1.3 Składanie wysięgników maszyny (z pozycji roboczej w pozycję transportową)

1. Włączyć silnik ciągnika.

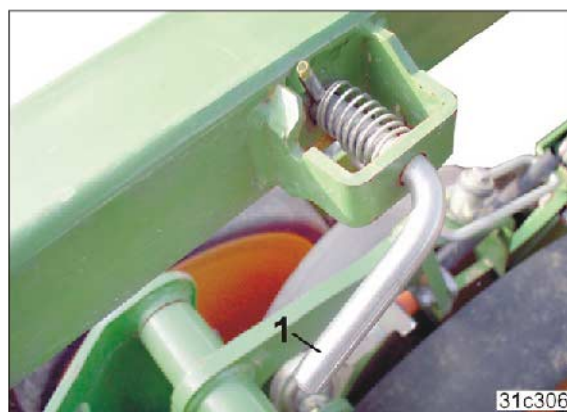
2. Uruchamiać **żółty** zespół sterujący (patrz rozdz. „Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną”, na stronie 42) do chwili, aż obydwa znaczniki śladów (Rys. 143) zostaną złożone (pozycja parkowania).



Rys. 143

3. Wsunąć oba znaczniki śladów.

3.1 Uruchomić dźwignię (Rys. 144/1) i wsunąć znacznik śladu. Zwrócić uwagę, aby dźwignia zablokowała się po każdym ustawieniu w sposób widoczny na rysunku.



Rys. 144

1. Podnieść dolne dźwignie zaczepu ciągnika.

1.1 Unieść maszynę na tyle, aby wysięgniki maszyny podczas składania były dostatecznie oddalone od podłoża i nie uległy uszkodzeniu (patrz Rys. 145).

2. Całkowicie złożyć wysięgniki maszyny.

2.1 Uruchamiać **zielony** zespół sterujący (patrz rozdz. „Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną”, na stronie 42) do chwili, aż wysięgniki maszyny będą całkowicie złożone.



Rys. 145



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Sprawdzić, czy po złożeniu wysięgników obie zasuwy są prawidłowo zablokowane, a linki odciążone.

Zasuwy (Rys. 146/1) stanowią mechaniczną blokadę transportową.



Rys. 146

3. Opuścić dźwignie dolne ciągnika w pozycję środkową.



Zwrócić uwagę, aby we wszystkich sytuacjach podczas jazdy maszyna posiadała dostateczny prześwit.



Rys. 147

10.2 Napełnianie zbiornika ziarna / nawozu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed napełnieniem maszyny
 - o podłączyć do ciągnika
 - o rozłożyć i odstawić na redlicach.
- Przestrzegać dopuszczalnych ilości napełnienia i zachowania dopuszczalnej masy całkowitej!



- Przed napełnieniem zbiornika ziarna należy usunąć z niego wszystkie obce części
- Nie napełniać zbiornika ziarnem wilgotnym ani kleistym.

10.2.1 Napełnianie zbiornika ziarna

1. Maszynę
 - o podłączyć do ciągnika
 - o rozłożyć
 - o ustawić na redlicach.
2. Wyłączyć dmuchawę.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



Rys. 148

4. Uruchomić dźwignię (Rys. 149/1) i odchylić stopnie w dół.

→ Stopnie blokują się przy drugiej dźwigni.



Rys. 149



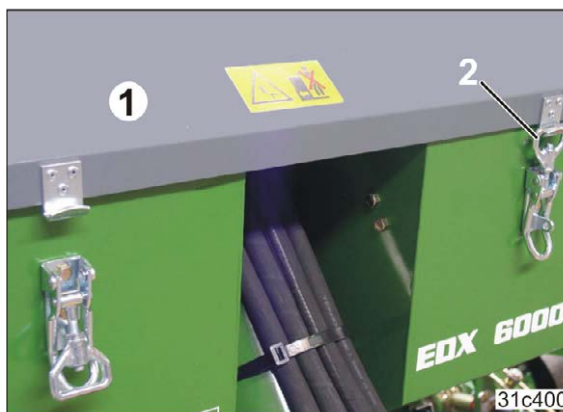
OSTROŻNIE

Przy pracującej dmuchawie nigdy nie otwierać pokrywy zbiornika ziarna.

Przy pracującej dmuchawie zbiornik ziarna znajduje się pod ciśnieniem.

Wyłączyć dmuchawę przed otwarciem pokrywy zbiornika ziarna i włączyć ją dopiero po zamknięciu pokrywy.

5. Otworzyć pokrywę (Rys. 150/1) zbiornika.
 - 5.1 Przytrzymać pokrywę.
Amortyzator gazowy ułatwia otwieranie pokrywy.
 - 5.2 Zwolnić dwa haki mocujące (Rys. 150/2).



Rys. 150

- 5.2 Powoli otworzyć pokrywę.
6. Napełnić zbiornik ziarna.

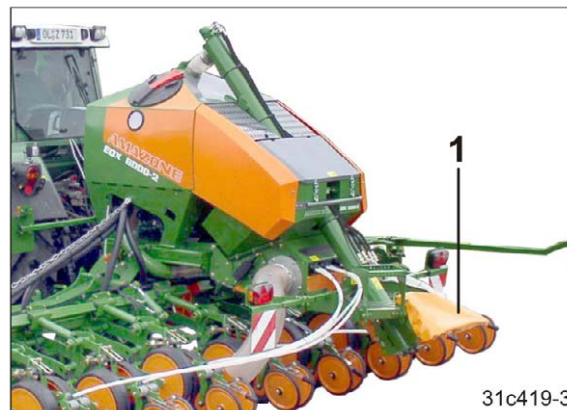


Rys. 151

7. Zamknąć i zaryglować pokrywę.
8. Podnieść stopnie (Rys. 149).

10.2.2 Napełnianie zbiornika nawozu

1. Maszynę
 - o podłączyć do ciągnika
 - o rozłożyć
 - o ustawić na redlicach.
2. Wyłączyć dmuchawę.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
4. Zdjąć plandekę (Rys. 152/1) ślimaka napełniającego.



Rys. 152

5. Wyłączyć napęd hydrauliczny ślimaka napełniającego (patrz położenie A dźwigni zaworu kulowego).

Wyłączanie napędu

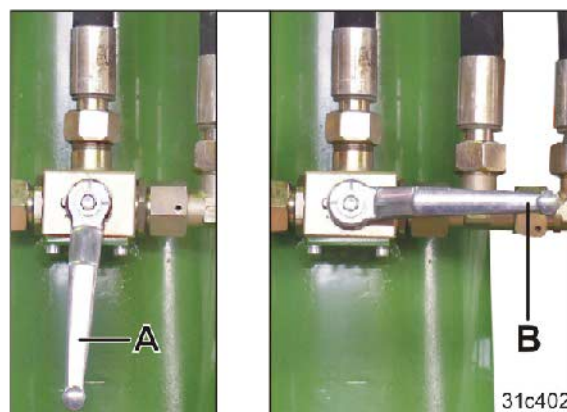
hydr. ślimaka napełniającego:

położenie A dźwigni zaworu kulowego (Rys. 153)

Włączanie napędu

hydr. ślimaka napełniającego:

położenie B dźwigni zaworu kulowego (Rys. 153)



Rys. 153

6. Zasiłić ciśnieniem silnik hydrauliczny ślimaka napełniającego poprzez uruchomienie czerwony zespołu sterującego (patrz rozdz. „Przegląd – przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną”, na stronie 42).
7. Ustawić prędkość tłoczenia ślimaka napełniającego na zaworze kulowym (Rys. 154/1). Powoli zwiększać prędkość tłoczenia.



Rys. 154

Praca maszyną

8. Załadować lej zasypowy ślimaka napęlniającego, np. z przyczepy transportowej (Rys. 155).



Rys. 155

9. Po napęlnieniu zbiornika nawozu wyłączyć napęd hydrauliczny ślimaka napęlniającego. Poziom napęlnienia zbiornika nawozu widoczny jest przez wziernik (Rys. 156/1).
10. Wyłączyć *czzerwony* zespół sterujący ciągnika.
11. Zamknąć lej zasypowy plandeką (Rys. 152/1).



Rys. 156



Niebezpieczeństwo!

Przebywanie między przyczepą transportową a lejem napęlniającym podczas manewrowania jest zabronione.



Ważne!

Po użyciu wyłączyć napęd hydrauliczny ślimaka napęlniającego i zawór sterujący ciągnika.

10.3 Rozpoczęcie pracy



Rys. 157



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia maszyny, a w szczególności z obszaru rozkładania wysięgników maszyny i znaczników śladów .



Przy opuszczaniu redlic podjechać maszyną nieco do przodu.

Nigdy nie cofać maszyną, jeśli redlice znajdują się w ziemi. Redlice mogą się wówczas zapchać.

Przed zatrzymaniem się na polu unieść redlice.

1. Rozkładanie wysięgników maszyny.
2. Włączyć dmuchawę i ustawić liczbę obrotów w zależności od przyłącza silnika hydraulicznego dmuchawy
 - o na zaworze regulacji przepływu w ciągniku
 - o na zaworze ograniczającym ciśnienie silnika hydraulicznego (jeśli ciągnik nie posiada zaworu regulacji przepływu)



Liczba obrotów dmuchawy jest prawidłowo ustawiona, jeśli AMATRON 3 wskazuje ciśnienie powietrza 55 mbar w części rozdzielającej.

Maksymalna liczba obrotów dmuchawy wynosząca 4000 1/min nie może zostać przekroczona.



Po uruchomieniu funkcji „Obrót do przodu” (patrz instrukcja obsługi komputera AMATRON 3) otwory bębna oddzielającego zostaną zamknięte ziarnami.

Wymagane ciśnienie powietrza zostanie wytworzone i zmierzone.

Jeśli wymagane ciśnienie powietrza nie zostanie uzyskane, sprawdzić, czy wszystkie otwory są obłożone ziarnami.

Przy braku ziaren należy skorygować ustawienia maszyny.

3. Ruszyć.
4. Skontrolować wymagane ciśnienia powietrza w części oddzielającej w komputerze AMATRON 3.
5. Sprawdzić i ew. skorygować głębokość odkładania i rozstaw nasion w rzędzie oraz głębokość odkładania nawozu przy wszystkich redlicach (patrz rozdz. „Kontrola głębokości odkładania i rozstawu nasion”, na stronie 102)
 - o po pokonaniu pierwszych 100 m, z roboczą prędkością jazdy
 - o po zmianie gleby z lekkiej na ciężką i odwrotnie
 - o w regularnych odstępach czasu, najpóźniej przy napełnianiu zbiornika ziarna.

Zanieczyszczony drogi transportu nasion mogą prowadzić do nieprawidłowego wysiewu.

10.3.1 Podczas pracy



Podczas pracy czujniki optyczne rozpoznają brak ziaren na bębnie oddzielającym. Brak ziaren sygnalizuje komputer AMATRON 3.

Przy braku ziaren należy skorygować ustawienia maszyny.



Od czasu do czasu sprawdzać czystość głowic rozdzielających.

Zanieczyszczenia mogą zapychać głowice rozdzielające nawóz, dlatego należy je niezwłocznie usuwać (patrz rozdz. „Czyszczenie głowicy rozdzielającej nawóz”).

10.3.2 Zawracanie na końcu pola

Przed nawrotem na końcu pola

1. Zwolnić prędkość jazdy.
2. Uruchamiać *żółty* zespół sterujący ciągnika do chwili całkowitego podniesienia aktywnego znacznika śladu.
3. Unieść maszynę.
4. Nawrócić ciągnikiem na końcu pola.



Rys. 158



Unikać gwałtownego hamowania i przyspieszania, aby wykluczyć możliwość powstania błędów w odkładaniu w rozdzielaniu podłużnym.

Liczba obrotów bębna oddzielającego jest regulowana w zależności od prędkości ciągnika i dopasowuje się tylko do normalnych zmian prędkości.

Po nawrocie na końcu pola

1. Przy ruszaniu obniżyć maszynę.
2. Uruchamiać **żółty** zespół sterujący ciągnika do chwili całkowitego opuszczenia aktywnego znacznika śladu.
3. Następnie przestawić **żółty** zespół sterujący ciągnika w pozycję neutralną i pozostawić w tej pozycji podczas pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

10.4 Zakończenie pracy na polu

Po zakończeniu pracy w polu należy przestawić maszynę do pozycji transportowej (patrz rozdz. „Jazdy transportowe“, na stronie 115).

10.4.1 Opróżnianie zbiornika ziarna i/lub części oddzielającej pojedyncze nasiona

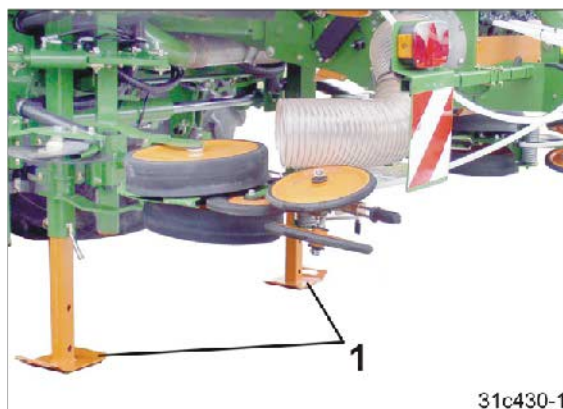


OSTRZEŻENIE

Przy pracującej dmuchawie zbiornik ziarna znajduje się pod ciśnieniem.

1. Wyłączyć dmuchawę.
2. Złożyć wysięgniki maszyny.
3. Wysunąć do oporu przednie wsporniki postojowe

Nie rozkładać tylnego wspornika postojowego.
4. Odstawić maszynę na przednich wspornikach postojowych (Rys. 39/1).
5. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



Rys. 159

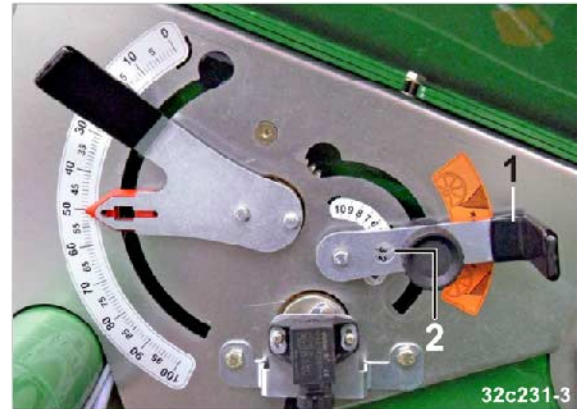


NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Wymagane tylko, jeśli zbiornik ziarna jest napelnliony i nie zostanie oprózniony:

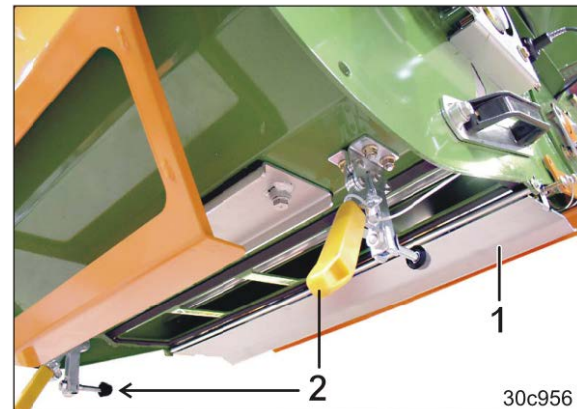
6. Zamknąć dopływ od zbiornika ziarna do części oddzielającej (Rys. 44/2).
- 6.1 Ustawić dźwignię (Rys. 46/1) na wartości „0” skali.



Rys. 160

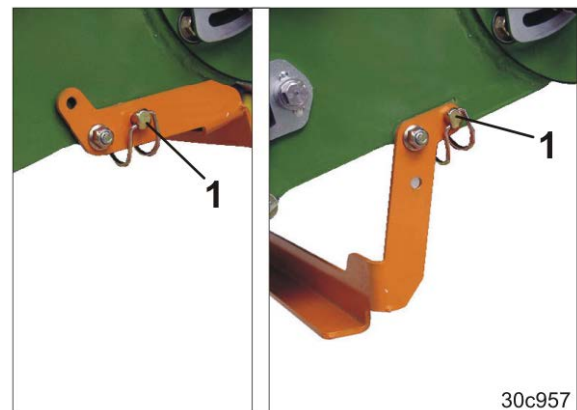
7. Otworzyć pokrywę w dnie zbiornika (Rys. 161/1).

Pokrywa w dnie zbiornika zamocowana jest napinanymi zamkami (Rys. 161/2).



Rys. 161

8. Odchylić i zabezpieczyć uchwyt [składana zawleczka (Rys. 162/1)].



Rys. 162

9. Włożyć pojemnik w uchwyt.



Rys. 163

10. Zluzować zasuwę sita.



Rys. 164



Wykorzystać dołączony do maszyny klucz sześciokątny.



Rys. 165

11. Powoli wyciągnąć zasuwę sita (Rys. 166/1) z obudowy.

→ Nasiona wpadną do pojemnika (Rys. 166/2).



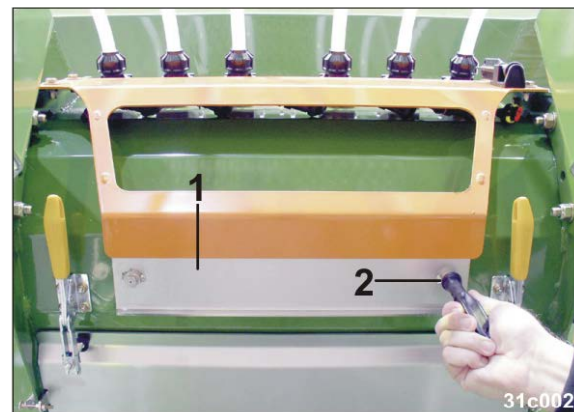
Rys. 166

12. Opróżnić pojemnik zbiorczy.

12.2 Otworzyć zamek (Rys. 167/1) dołączonym kluczem sześciokątnym (Rys. 167/2).

12.3 Zgromadzone ziarno w celu jego wykorzystania ponownie wsypać do zbiornika ziarna.

- .13. Zamknąć obudowę oddzielania pojedynczych nasion lub oczyścić otwartą (patrz rozdz. „Codzienne szybkie czyszczenie części oddzielającej pojedyncze ziarna i kół zębatach czołowych”, na stronie 146).



Rys. 167

10.4.2 Opróżnianie zbiornika nawozu i/lub dozownika



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

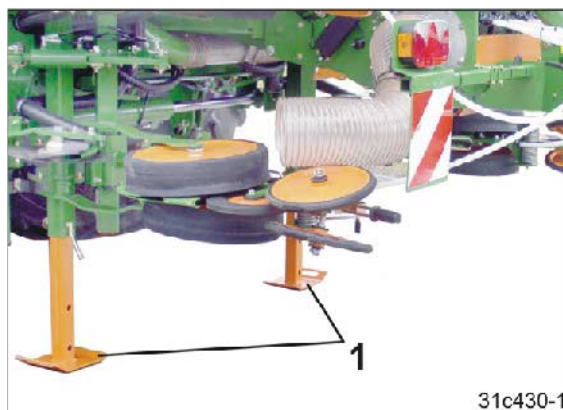
- przed jazdą transportową
- przed pracami nastawczymi (regulacyjnymi), konserwacyjnymi i naprawami.

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

1. Wyłączyć komputer pokładowy AMATRON 3.
2. Wyłączyć dmuchawę.
3. Złożyć wysięgniki maszyny.
4. Wysunąć do oporu przednie wsporniki postojowe

Nie rozkładać tylnego wspornika postojowego.

5. Odstawić maszynę na przednich wspornikach postojowych (Rys. 168/1).
6. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.



31c430-1

Rys. 168

7. Opróżnić zbiornik nawozu (patrz rozdz. „Opróżnianie zbiornika nawozu”, na stronie 137).
8. Opróżnić dozownik (patrz rozdz. „Opróżnianie dozownika”, na stronie 137).

10.4.3 Opróżnianie zbiornika nawozu

1. Przygotować maszynę do opróżnienia w opisany sposób (patrz rozdz. „Opróżnianie zbiornika nawozu i/lub dozownika”, na stronie 136).

1. Otworzyć zasuwę (Rys. 169) i opróżnić zbiornik do pojemnika do wykonywania prób kręconych lub do innego odpowiedniego pojemnika.



Można dołączyć dostępny w handlu wąż (DN 140).

2. Opróżnić zbiornik z resztek (patrz rozdz. „Opróżnianie dozownika”, niżej).



Rys. 169

10.4.4 Opróżnianie dozownika

1. Przygotować maszynę do opróżnienia w opisany sposób (patrz rozdz. „Opróżnianie zbiornika nawozu i/lub dozownika”, na stronie 136).

2. Odchylić uchwyt na pojemnik do prób kręconych w dół (patrz rozdz. „Ustawienie ilości wysiewu nawozu przez wykonanie próby kręconej”, na stronie 107).
3. Wsunąć pojemnik do prób kręconych (Rys. 170/1) w uchwyt pod dozownikiem.



Rys. 170

4. Zamknąć otwór zbiornika nawozu nad dozownikiem za pomocą zasuwki (Rys. 171/1) (patrz rozdz. „Wymontowanie / zamontowanie wałków dozujących”, na stronie 104).



Rys. 171

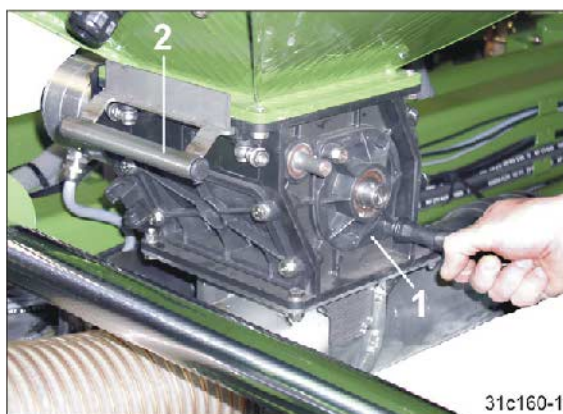
5. Otworzyć zasuwę obrotową służą inżektora.
- Nawóz opada do pojemnika do prób kręconych.



Rys. 172

6. Wymontować wałek dozujący (patrz rozdz. „Wymontowanie / zamontowanie wałków dozujących”, na stronie 104).

7. Zamknąć pokrywę obudowy (Rys. 173/1).
 8. Wysunąć zasuwę (Rys. 173/2) powoli z dozownika.
- Nawóz opada do pojemnika do prób kręconych.



Rys. 173

9. Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności.

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 rozdz. 6.2, na stronie 82.

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



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

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

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

11.1 Wskaźnik resztek

Po osiągnięciu poziomu resztek w zbiorniku (przy prawidłowo ustawionym czujniku poziomu napełnienia) na komputerze pokładowym wyświetlany jest komunikat, któremu towarzyszy sygnał akustyczny (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).

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

11.2 Czyszczenie rury prowadzącej ziarno



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie włączać dmuchawy (oddzielanie pojedynczych nasion)

- przy przewodzie prowadzącym nasiona odłączonym od obudowy
- przy podniesionych rolkach dociskowych.

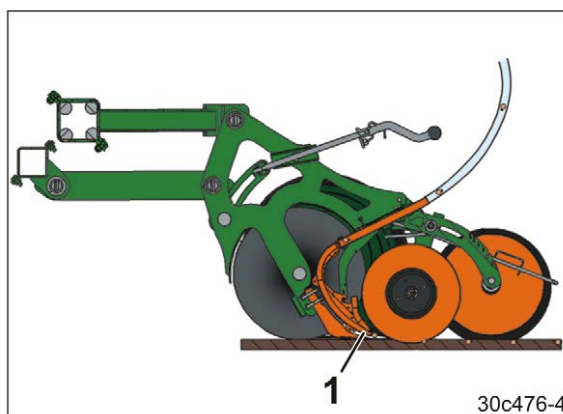
Nasiona ziarna mogą wydostawać się z wysoką energią w niekontrolowany sposób i spowodować zranienia nieosłoniętych części ciała a w szczególności oczu.

AMATRON 3 pokazuje, kiedy co najmniej jedna redlica jest zapchana i nasiona nie są odkładane w glebie.

Strumień powietrza i doprowadzanie ziarna w rurach prowadzących są przerywane. Ziarna nie przedostają się do węża przenośnikowego, lecz gromadzą się na krawędzi uszczelniającej poniżej rury prowadzącej ziarno.

Przy niedrożności w obszarze odkładania nasion (Rys. 174/1) wykonać następujące czynności:

- oczyścić rurę prowadzącą ziarno
- usunąć ziarno nagromadzone na krawędzi uszczelniającej.



Rys. 174

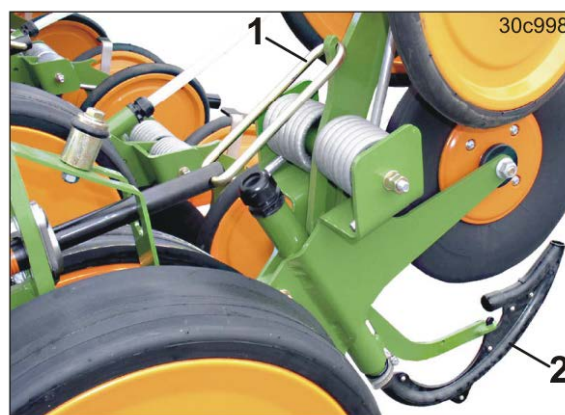
Czyszczenie rury prowadzącej ziarno

1. Wyłączyć dmuchawę .
2. Redlice podnieść tak, aby znalazła się po prostu nad ziemią.
3. Poluzować dwie śruby (Rys. 175/1), ale ich nie usuwać.



Rys. 175

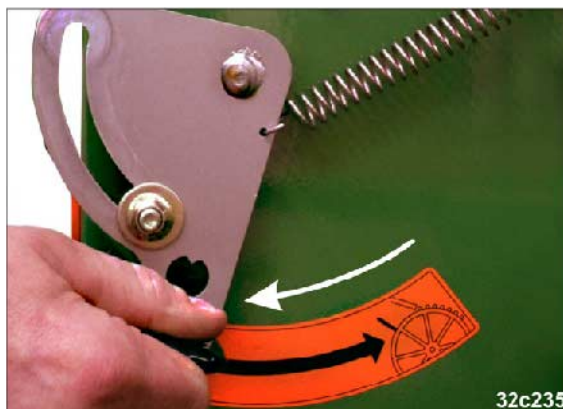
4. Złożyć rolki dociskowe do góry i zahaczyć na pałąku (Rys. 176/1).
5. Usunąć zapchanie rury wyrzutowej (Rys. 176/2), a jeśli to konieczne, zdemontować rurę wyrzutową w celu jej oczyszczenia.
6. Ustawić redlicę w pozycji roboczej.



Rys. 176

Usuwanie ziarna nagromadzonego na krawędzi uszczelniającej

7. Przesłać dźwignię kilkakrotnie aż do oporu zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Nasiona spadną z krawędzi uszczelniającej do pojemnika zbiorczego.



Rys. 177

8. Naciągniętą sprężyną dźwignię (Rys. 178/1) przesłać następnie do oporu w położenie wyjściowe.



Rys. 178

Opróżnienie pojemnika zbiorczego (Rys. 179/1) odbywa się z reguły po zakończeniu prac w polu (patrz rozdz. „Opróżnianie zbiornika ziarna i/lub części oddzielającej pojedyncze nasiona”, na stronie 132).



Rys. 179

11.3 Tabela usterek

Usterka	Możliwe przyczyny	Sposób usunięcia
Fałszywy alarm czujnika dmuchawy pokazywany przez wyświetlacz AMATRON 3	Źle ustawiona granica alarmu	Zmienić granicę alarmu
	Ilość oleju za duża lub za mała	Ustawić ilość oleju
	Uszkodzony czujnik dmuchawy	Wymienić czujnik dmuchawy
Nasiona nie leżą w żądanych odstępach	Siew z niewłaściwą wartością kalibracji (Imp./100)	Ustalić wartość kalibracyjną (Imp./100) i na nowo wykalibrować AMATRON 3.
Meldunek ostrzegawczy „Ciśnienie oddzielania pojedynczych nasion“	Niekontrolowane odprowadzanie ciśnienia powietrza do oddzielania pojedynczych nasion.	Sprawdzić szczelność zbiornika ziarna. Skontrolować węże prowadzące powietrze.
Brak całych rzędów	Nagromadzenie nasion przeszkadza ich rozdzielaniu	Czyszczenie rury prowadzącej ziarno(patrz na stronie 140).
	Obce ciała przed rzędem otworów lub zgarniaczem	Usunąć obce ciała
Brak obłożenia zewnętrznych rzędów.	Zasuwa sitowa jest zapchana.	Usunąć zanieczyszczenia z zasuwy sitowej
Silnik elektryczny bębna oddzielającego nie uruchamia się	Czujnik „pozycji roboczej“ jest przestawiony/uszkodzony	Ustawić/wymienić czujnik
Meldunek o braku czujnika optycznego	Osady zaprawy nasiennej zanieczyściły optykę czujnika optycznego	Wilgotną ścierką oczyścić czujnik optyczny. Ważne! Nie stosować żadnych ostrych środków czyszczących. Uporczywe zabrudzenia zmyć alkoholem technicznym.

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy



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 czyszczenia maszyny, konserwacji lub usuwania usterek należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz strona na stronie 82.



OSTROŻNIE

Wyłączyć komputer pokładowy

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

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



OSTRZEŻENIE

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

- Należy ponownie zamontować zabezpieczenia i osłony zdjęte do wykonania czyszczenia, konserwacji i napraw maszyny.
- Uszkodzone osłony i zabezpieczenie należy wymienić na nowe..



Niebezpieczeństwo

Czyszczenie, konserwację i naprawy wykonywać (jeśli nie podano inaczej) wyłącznie przy

- rozłożonych wysięgnikach maszyny (patrz rozdz. 10.1, na stronie 120)
- zaciągniętym hamulcu postojowym ciągnika
- wyłączonym WOM ciągnika
- wyłączonym silniku ciągnika
- kluczyku wyjętym ze stacyjki

12.1 Czyszczenie maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Podczas opróżniania zbiornika ziarna i oddzielania ziaren bądź usuwania pyłu z zaprawy, np. za pomocą sprężonego powietrza, nosić ubranie ochronne, maskę i okulary ochronne oraz rękawice.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem mycia maszynę należy całkowicie rozłożyć lub złożyć.

Nigdy nie czyścić maszyny przy niezupełnie złożonej (rozłożonej) wysięgnikach maszyny.



- Szczególnie starannie kontrolować węże hydrauliczne!
- Nigdy nie czyścić węży hydraulicznych 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.



Przy czyszczeniu myjką wysokociśnieniową / wytwornicą pary należy pamiętać:

- Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
- Nie myć żadnych części chromowanych.
- Nigdy nie kierować strumienia 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.

12.1.1 Codzienne szybkie czyszczenie części oddzielającej pojedyncze ziarna i kół zębatach czołowych

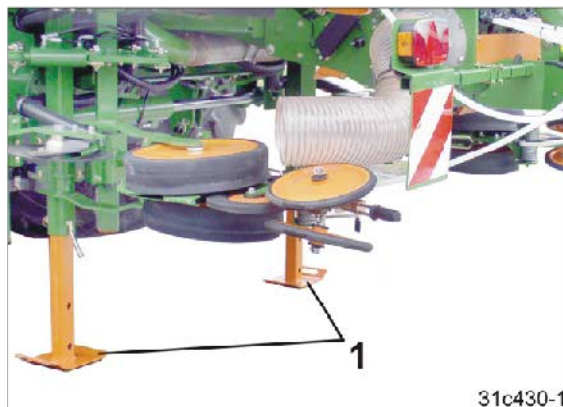


NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Podczas opróżniania zbiornika ziarna i oddzielania ziaren bądź usuwania pyłu z zaprawy, np. za pomocą sprężonego powietrza, nosić ubranie ochronne, maskę i okulary ochronne oraz rękawice.

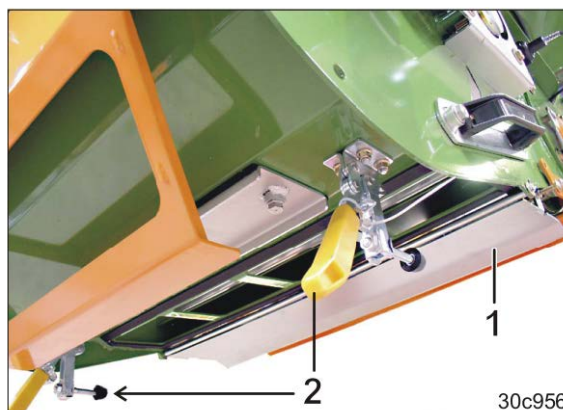
1. Odstawić maszynę na przednich wspornikach postojowych (Rys. 180/1). Nie rozkładać tylnego wspornika postojowego.
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.



Rys. 180

3. Otworzyć pokrywę w dnie zbiornika (Rys. 181/1).

Pokrywa w dnie zbiornika zamocowana jest napinanymi zamkami (Rys. 181/2).



Rys. 181

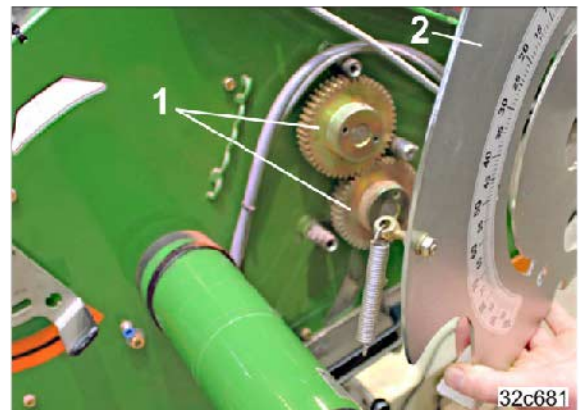
4. Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia.
5. Włączyć dmuchawę.
- Resztki materiału siewnego i osady z zaprawy zostaną wydmuchane z obudowy oddzielania pojedynczych nasion.
6. Kilkakrotnie przestawić dźwignię blachy prowadzącej powietrze (Rys. 182/1) do oporu w obie strony.
7. Wyłączyć dmuchawę.



Rys. 182

8. Oczyszczyć koła zębate czołowe (Rys. 183/1) za blachą ze skalą (Rys. 183/2) sprężonym powietrzem z pyłu i zabrudzeń.

Demontaż blachy ze skalą w przedstawiony sposób nie jest konieczny.



Rys. 183

9. Zamknąć obudowę oddzielania pojedynczych nasion po zakończeniu czyszczenia.



Gruntowne czyszczenie odbywa się po opróżnieniu zbiornika ziarna i części oddzielającej (patrz rozdz. „Gruntowne czyszczenie maszyny”, na stronie 148).

12.1.2 Gruntowne czyszczenie maszyny

1. Przed rozpoczęciem czyszczenia maszynę należy całkowicie rozłożyć lub złożyć (patrz rozdz. 10.1, na stronie 120).
Nigdy nie czyścić maszyny przy niezupełnie złożonej (rozłożonej) wysięgnikach maszyny.
2. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Opróżnić zbiornik ziarna i część oddzielającą.
4. Opróżnić zbiornik nawozu i dozownik nawozu (patrz rozdz. „Opróżnianie zbiornika nawozu i/lub dozownika”, na stronie 136).
5. Oczyszczyć głowicę rozdzielającą nawóz (patrz rozdz. „Czyszczenie głowicy rozdzielającej nawóz”, na stronie 149).
6. Oczyszczyć maszynę wodą lub myjką wysokociśnieniową.
Ważne: część oddzielającą przedmuchać tylko sprężonym powietrzem.
7. Oczyszczyć czujniki optyczne za pomocą IZOPRORANOLU (alkohol).
Osady z zaprawy nasiennej mogą niekorzystnie wpływać na działanie czujników optycznych. Nie stosować żadnych ostrych środków czyszczących.



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

Jeśli wymagana ilość powietrza nie jest osiągnięta, może dochodzić do usterek przy rozdzielaniu nasion.



Jeśli na wirniku dmuchawy tworzą się złogi brudu, należy oczyścić wirnik. Złogi brudu prowadzą do niewyważenia i uszkodzenia łożysk.

12.1.2.1 Czyszczenie głowicy rozdzielającej nawóz

1. Rozłożyć wysięgniki maszyny (patrz rozdz. 10.1, na stronie 120).
2. Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika, wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć klucz z stacyjki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyłączyć WOM ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika i wyjąć klucz z stacyjki.



OSTRZEŻENIE

Na drodze dojścia do głowicy rozdzielającej i w jej obrębie istnieje niebezpieczeństwo poślizgu.

3. Zluzować nakrętki motylkowe (Rys. 184/2) i zdjąć przejrzystą pokrywę z tworzywa sztucznego (Rys. 184/1) z głowicy rozdzielającej.
4. Zanieczyszczenia usunąć miękką szczotką, głowicę rozdzielającą wytrzeć suchą ścierką.
5. Zamontować osłonę z tworzywa sztucznego.



Rys. 184

12.2 Prace montażowe przy maszynie

12.2.1 Wymontowanie / zamontowanie bębna oddzielającego pojedyncze nasiona

1. Przy napelnionym zbiorniku ziarna zamknąć zasuwę ziarna, aby na półkę pod bębnem nie przedostawały się nasiona ze zbiornika ziarna.
2. Wymontować wąż odpowietrzający (Rys. 185/1) z pokrywy obudowy (Rys. 185/2).
3. Śruby (Rys. 186/2) otwierać dołączonym do maszyny kluczem.
4. Wyjąć sworzeń (Rys. 186/3).
5. Zdjąć pokrywę obudowy (Rys. 186/1).



Rys. 185



Rys. 186

6. Wyciągnąć z obudowy bęben oddzielający pojedyncze nasiona, obracając go powoli zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
7. Zamontowanie następuje w odwrotnej kolejności.



Rys. 187



Przy montażu i demontażu bębna

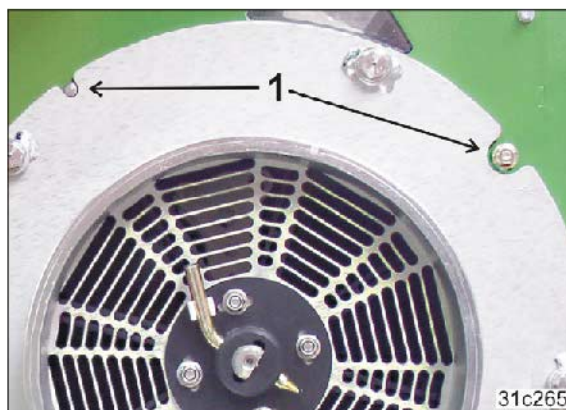
powoli obracać bęben oddzielający nasiona zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby nie uszkodzić krawędzi uszczelniających.

Przy montażu bębna

ostrożnie wcisnąć szprychy bębna w uchwyt silnika elektrycznego, podnosząc przy tym lekko bęben. Przy użyciu zbyt dużej siły można uszkodzić szprychy.



Przy zamontowaniu pokrywy obudowy zwrócić uwagę na wycięcia (Rys. 188/1).



Rys. 188



Gniazdo łożyska zabezpieczyć sworzniem (Rys. 188/1).



Rys. 189

12.2.2 Zamocowanie rur prowadzących nasiona



Rys. 190



Rys. 191



- Rurę prowadzącą nasiona zawsze wkładać aż do oporu tak, aby ziarna nie gromadziły się przed rurą prowadzącą nasiona. Taśma izolacyjna na rurach prowadzących nasiona określa pozycję montażową rur. Przypadkowe odłączenie rury prowadzącej nasiona jest od razu zauważalne.
- Nasmarować gwint smarem uniwersalnym, np. Duplex 9 (firmy Fuchs), przed zamocowaniem nakrętki złączkowej.
- Aby uniknąć uszkodzenia nakrętki złączkowej należy dociągać ją tylko ręką.

Klucz z czujnikiem optycznym (Rys. 192) służy do luzowania i mocowania nakrętek złączkowych, szczególnie przy siewnikach.



Rys. 192

12.2.3 Ustawienie krążka nośnego ze zgarniaczem

Zgarniacze z powłoką z węglików spiekanych (Rys. 193/1) oczyszczają krążki nośne.

Odległość między zgarniaczem a krążkiem nośnym wynosi 10 mm.

W celu ustawienia zgarniaczy poluzować śruby (Rys. 193/2).



Rys. 193

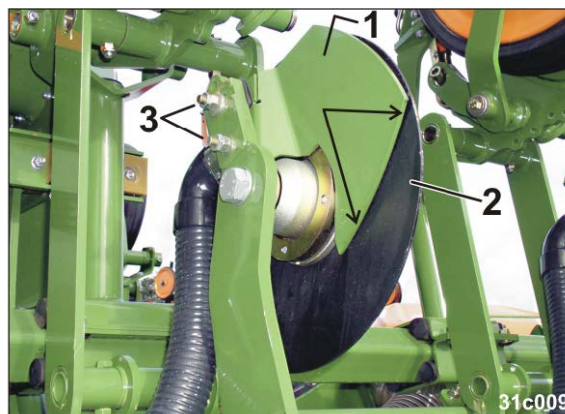
12.2.4 Ustawienie formierza redlin na redlicy nawozowej

Szczelina (strzałka) między formierzem redliny (Rys. 194/1) a tarczą (Rys. 194/2) jest ustawiana.

Formierz redliny (Rys. 194/1) powinien być bardzo blisko do tarczy (Rys. 194/2) ale nie powinien jej dotykać.

Szczelinę (strzałka) można ustawić przez dociągnięcie obu śrub (Rys. 194/3) z różną siłą podobnie jak wahacz. Śrub nie dociągać zbyt mocno. Formierz redliny powinien pozwolić się poruszyć przy przeciętnym wysiłku.

Po każdym ustawieniu śruby należy zakontrować.



Rys. 194

12.3 Smarowanie maszyny

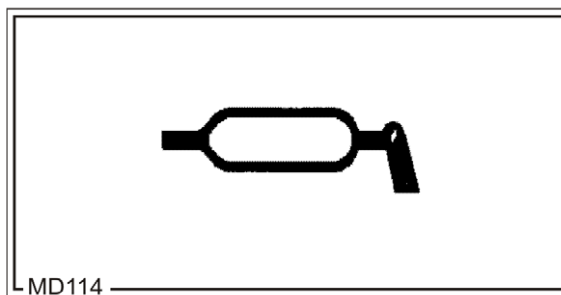


OSTRZEŻENIE

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

Punkty smarowania maszyny oznakowane są naklejkami z folii (Rys. 195).

Przed smarowaniem dokładnie oczyścić smarowniczkę i prasę do smaru tak, aby do łożysk nie został wciśnięty brud. Całkowicie wycisnąć z łożysk zanieczyszczony smar i zastąpić go nowym.



Rys. 195

Środki smarne

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

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

12.3.1 Przegląd punktów smarowania

EDX 4500-2C 6000-2C	Liczba smarowniczek	Termin smarowania	WSKAZÓWKA
Rys. 197/1	2	50 h	Znaczniki śladów
Rys. 197/2	2	50 h	
Rys. 198/1	2	50 h	Siłowniki hydrauliczne wysięgników maszyny
Rys. 199/1	4	50 h	Wysięgniki maszyny
Rys. 200/1	2	50 h	Nacisk redlic (redlice wysiewające i nawozowe)
Rys. 200/2	2	50 h	
Rys. 200/3	2	50 h	
Rys. 200/4	2	50 h	

Rys. 196



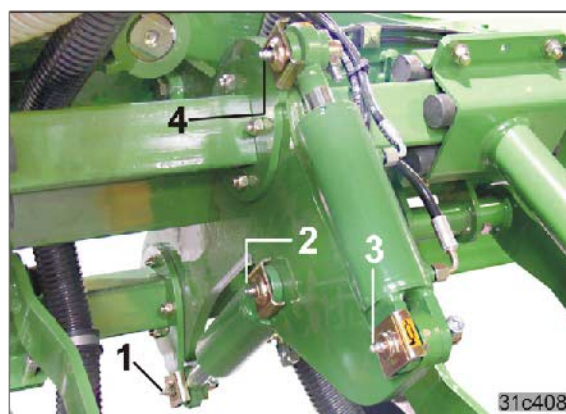
Rys. 197



Rys. 198



Rys. 199



Rys. 200

12.4 Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie



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	specjalisty czny warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.5.1
			Kontrola ciśnienie powietrza w oponach kół podporowych	Rozdz. 12.4.1
	Po pierwszych 10 godzinach pracy	specjalisty czny warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.5.1
		specjalisty czny warsztat	Sprawdzić zamocowanie wszystkich połączeń śrubowych.	Rozdz. 12.6

<u>przed rozpoczęciem pracy</u>			Kontrola wzrokowa sworzni dźwigni dolnych i dźwigni górnej	Rozdz. 12.4.2
(codziennie)				
<u>godzinowo</u>			Kontrola głębokości odkładania i rozstawu nasion	Rozdz. 8.1.9
(np. przy uzupełnianiu zbiornika)			Kontrola i usuwanie zanieczyszczeń • Dozownik nawozu • Węże nawozu • Głowica rozdzielająca nawóz • Kratka ochronna zasysania dmuchawy	
			Uwolnić krawędzie uszczelniające od nadmiaru ziarna	Rozdz. 11.2
<u>Podczas pracy</u>			Sprawdzić głowicę rozdzielającą nawóz pod względem zanieczyszczenia, jeśli to konieczne, oczyścić (patrz rozdz. „Czyszczenie głowicy rozdzielającej nawóz”)	Rozdz. 12.1.2.1
			Sprawdzić dozownik nawozu pod względem zanieczyszczenia, jeśli to konieczne, oczyścić (patrz rozdz. „Opróżnianie zbiornika nawozu i/lub dozownika”)	Rozdz. 10.4.2

Po zakończeniu pracy (codziennie)		Codienne szybkie czyszczenie części oddzielającej pojedyncze ziarna i kół zębatach czołowych	Rozdz. 12.1.1
		Gruntowne czyszczenie maszyny (w miarę potrzeb)	Rozdz. 12.1.2
co tydzień (najpóźniej co 50 godzin pracy)	Wyspecjalizowany warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.5.1
		Złogi zaprawy nasiennej mogą niekorzystnie wpływać na działanie czujnika optycznego. Oczyszczyć czujniki optyczne za pomocą IZOPRORANOLU (alkohol). Nie stosować żadnych ostrych środków czyszczących.	
co każde 2 tygodnie		Kontrola ciśnienie powietrza w oponach kół podporowych	Rozdz. 12.4.1
co każde 6 miesięcy (przed rozpoczęciem sezonu)	specjalistyczny warsztat	Kontrola i konserwacja przewodów hydraulicznych. Przegląd ten należy zaprotokołować przez wykonawcę.	Rozdz. 12.5.1
		Kontrola ciśnienie powietrza w oponach kół podporowych	Rozdz. 12.4.1

12.4.1 Kontrola ciśnienie powietrza w oponach kół podporowych

Sprawdzić ciśnienie powietrza w ogumieniu (patrz tabela Rys. 201).



Przestrzegać okresów kontroli (patrz rozdz. Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie, na stronie 156).

Ogumienie	Opony-ciśnienie znamionowe
400/60-15.5	1,8 bar



Rys. 201

12.4.2 Kontrola wzrokowa sworzni dźwigni dolnych i dźwigni górnej



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 górnej i dźwigni dolnych pod kątem widocznych wad. Po pojawieniu się wyraźnych oznak zużycia sworzni dźwigni dolnych należy wymienić dyszel pociągowy.

12.5 Wyszczególniony warsztat – prace nastawcze i naprawy

12.5.1 Instalacja hydrauliczna (specjalistyczny warsztat)



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 przypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych AMAZONE!



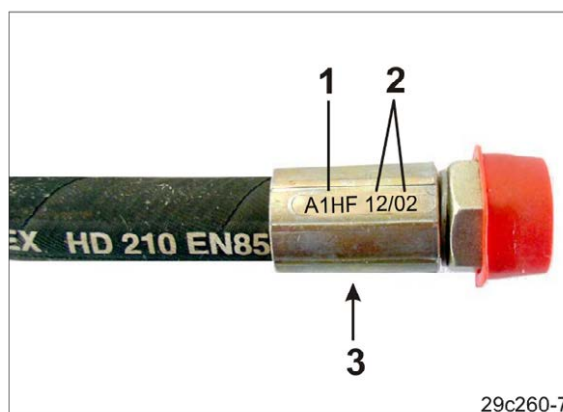
- Okres użytkowania przewodów hydraulicznych nie może przekroczyć okresu sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu zużyciu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- Zużyte oleje należy utylizować zgodnie z przepisami. W sprawach związanych z utylizacją oleju należy kontaktować się z dostawcą oleju!
- Oleje hydrauliczne należy przechowywać tak, aby dzieci nie miały do nich dostępu!
- Uważać, aby oleje hydrauliczne nie przedostawały się do gleby i do wody!

12.5.1.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

Rys. 202/...

- (1) Oznaczenie producenta węża - przewodu hydraulicznego (A1HF)
- (2) Data produkcji węża - przewodu hydraulicznego (12/02 = rok / miesiąc = luty 2012)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 BAR).



29c260-7

Rys. 202

12.5.2 Okresy konserwacji

Po pierwszych 10 godzinach pracy a następnie co każde 50 godzin pracy

1. Sprawdzić szczelność wszystkich części instalacji hydraulicznej.
2. Jeśli to konieczne, dociągnąć złącza śrubunków.

Przed każdym uruchomieniem

1. Sprawdzić węże - przewody hydrauliczne pod względem widocznych braków.
2. Zlikwidować miejsca otarcia węży - przewodów hydraulicznych.
3. Natychmiast wymienić przetarte lub uszkodzone węże hydrauliczne (specjalistyczny warsztat).

12.5.3 Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych



Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących kryteriów inspekcyjnych!

Węże - przewody hydrauliczne należy wymieniać, jeśli podczas kontroli stwierdzi się następujące kryteria inspekcyjne:

- 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 węży - przewodów hydraulicznych na jego armaturze plus 6 lat. Jeśli podana data produkcji to "2012", wtedy okres użytkowania kończy się w lutym 2018. Patrz "Oznakowanie węży - przewodów hydraulicznych".

12.5.4 Montaż i demontaż węży hydraulicznych (specjalistyczny warsztat)



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

- Stosować wyłącznie oryginalne węże hydrauliczne 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 przeszkadzały one będą naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
 - Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.5.5 Naprawa zbiornika ciśnieniowego (wyspecjalizowany warsztat)

Maszyna jest wyposażona w zbiornik ciśnieniowy (Rys. 203/1).



Rys. 203

Opis działania seryjnie montowanego zbiornika ciśnieniowego (Rys. 203/1)

Część ciężaru maszyny jest przenoszona na redlice za pośrednictwem siłownika hydraulicznego sterującego wysięgnikami w celu równomiernego rozdelenia ciężaru maszyny na wszystkie redlice bądź rolki dociskowe.

Ponieważ olej hydrauliczny jest prawie zupełnie nieściśliwy, ciśnienie nie utrzymuje się na stałym poziomie również przy odciętym siłowniku hydraulicznym wskutek wychłodzenia oleju. Siłownik hydrauliczny wsuwa się na kilka milimetrów. W celu wyrównania strat objętości przy rozkładaniu w zbiorniku ciśnieniowym (Rys. 203/1) napełnionym azotem gromadzony jest olej pod ciśnieniem ok. 100 barów.

W razie naprawy należy przestrzegać następujących zasad:

Instalacja hydrauliczna oraz podłączony do niej zbiornik ciśnieniowy znajdują się przez cały czas pod wysokim ciśnieniem (ok. 100 barów).

Odlaczanie węży hydraulicznych bądź odkręcanie albo otwieranie zbiornika ciśnieniowego w razie naprawy dozwolone jest tylko w wyspecjalizowanym warsztacie przy użyciu odpowiednich narzędzi.

Podczas wszelkich prac przy zbiorniku ciśnieniowym i podłączonej do niego instalacji hydraulicznej przestrzegać normy EN 982 (wymagania bezpieczeństwa dotyczące układów hydraulicznych i pneumatycznych).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Instalacja hydrauliczna oraz podłączony do niej zbiornik ciśnieniowy znajdują się przez cały czas pod wysokim ciśnieniem (ok. 100 barów).

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

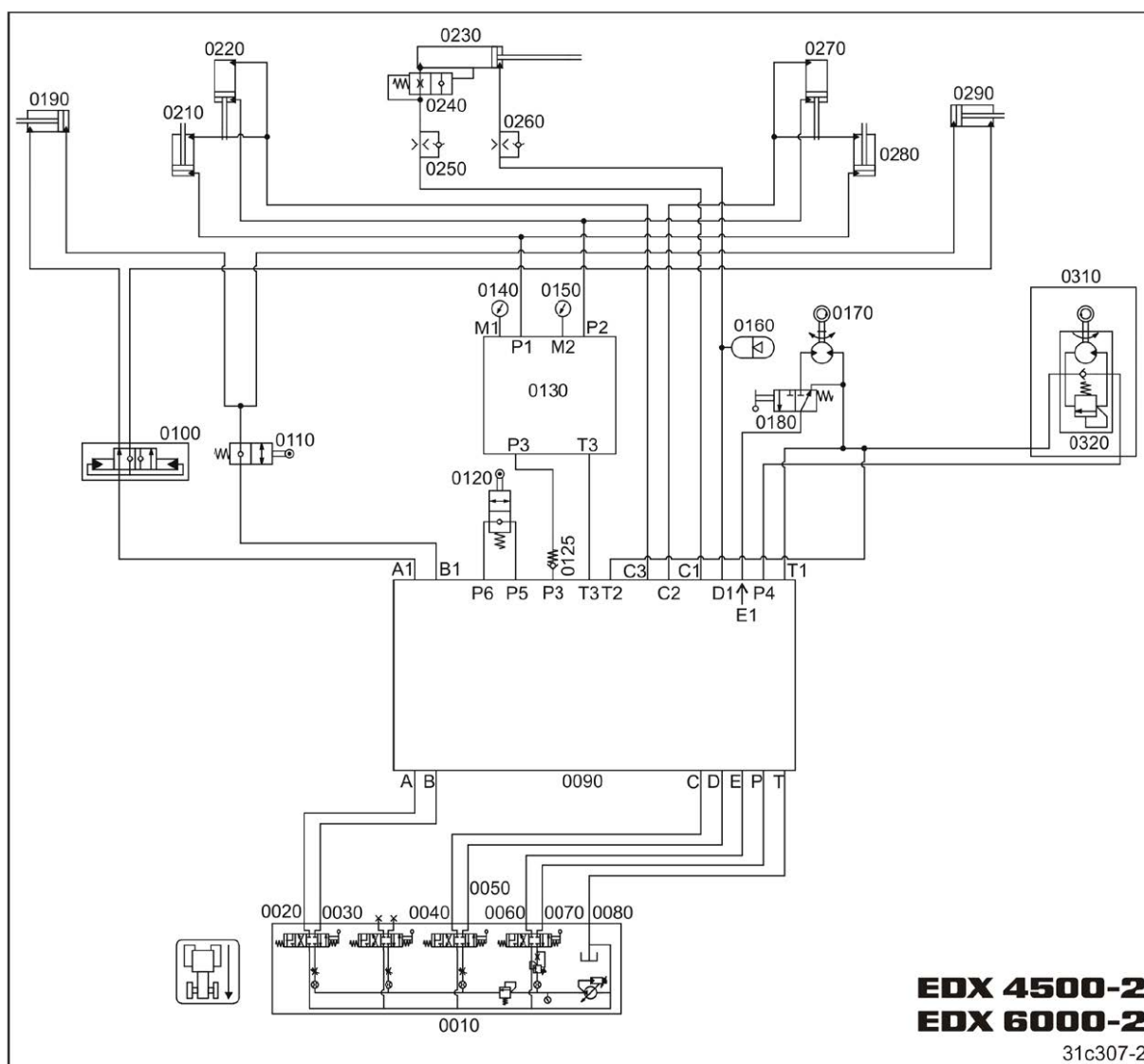
13 Schemat hydrauliki

13.1 Schemat hydrauliki EDX 4500/6000-2C

Rys. 204/...	Opis	WSKAZÓWKA
0010	Instalacja hydrauliczna ciągnika	
0020	2 żółta	
0030	1 żółta	
0040	2 zielona	
0050	1 zielona	
0060	1 niebieska	
0070	1 czerwona	
0080	2 czerwone	
0090	Blok sterowania EDX	
0100	Zawór wielodrogowy znaczników śladów	
0110	Zawór sterujący znacznikami śladów	
0120	Zawór sterujący naciskiem redlic	
0125	Zawór zwrotny	
0130	Blok sterowania naciskiem redlic	
0140	Nacisk redlic nawozowych	
0150	ED-Nacisk redlic	
0160	Zbiornik ciśnieniowy składania	
0170	Silnik ślimaka	
0180	Zawór kulowy do sterowania ślimakiem	
0190	Prawy znacznik śladu	
0210	Nacisk redlic nawozowych z prawej	
0220	ED-Nacisk redlic z prawej	
0230	Składanie wysięgników	
0240	Zabezpieczenie przed pęknięciem rury	
0250	Zawór dławiący składania/rozkładania	
0260	Zawór dławiący składania/rozkładania	
0270	ED-Nacisk redlic z lewej	
0280	Nacisk redlic nawozowych z lewej	
0290	Lewy znacznik śladu	
0310	Napęd dmuchawy z hydrauliki ciągnika	
0320	Napęd dmuchawy	

Wszystkie dane pozycji zgodnie z kierunkiem jazdy

Schemat hydrauliki



Rys. 204



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, narzędzi
uprawowych, uniwersalnych hal magazynowych i narzędzi do gospodarki komunalnej
