

Instrukcja obsługi

AMAZONE

ZG-B 5500 Ultra Hydro
ZG-B 8200 Ultra Hydro

Wielkopowierzchniowy rozsiewacz nawozów



MG3469
BAG0051.5 02.14
Printed in Germany

**Przed pierwszym
uruchomieniem przeczytać i
przestrzegać instrukcję obsługi!
Przechowywać do
wykorzystania w przyszłości!**

pl



NIE MOŻNA

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Dane identyfikacyjne

Producent:	AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
Nr. ident. maszyny:	
Typ:	ZG-B Ultra Hydro
Rok budowy:	Maximal 200 bar
Masa podstawowa kg:	
Dopuszczalna masa całkowita kg:	
Maksymalny załadunek kg:	

Producent-Adres

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de

Części zamienne-zamawianie

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

Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

Formalności dotyczące Instrukcji obsługi

Numer dokumentu:	MG3469
Data utworzenia:	02.14

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

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

Szanowni Klienci,

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

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

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

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

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

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

Użytkownik-ocena

Szanowne panie, szanowni panowie,

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

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

E-mail: amazone@amazone.de

1	Wskazówki dla użytkownika	8
1.1	Przeznaczenie dokumentów	8
1.2	Podawanie kierunków w instrukcji obsługi	8
1.3	Stosowane opisy	8
2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	9
2.1	Obowiązki i odpowiedzialność	9
2.2	Przedstawienie symboli bezpieczeństwa.....	11
2.3	Czynności organizacyjne	12
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony.....	12
2.5	Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń	12
2.6	Wyszkolenie pracowników	13
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	14
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii.....	14
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek.....	14
2.10	Zmiany konstrukcyjne	14
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze.....	15
2.11	Czyszczenie i utylizacja	15
2.12	Miejsce pracy użytkownika	15
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie	16
2.13.1	znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń.....	17
2.14	Rozmieszczenie Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa	21
2.15	Bezpieczna praca	21
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	22
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.....	22
2.16.2	Instalacja hydrauliczna.....	25
2.16.3	Instalacja elektryczna.....	26
2.16.4	Maszyny zaczepiane.....	26
2.16.5	Układ hamulcowy	27
2.16.6	Opony.....	28
2.16.7	Praca rozsiewaczem nawozów.....	28
2.16.8	Przeglądy, naprawy, konserwacje	29
3	Załadunek	30
4	Opis produktu	31
4.1	Przegląd zespołów	31
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony.....	32
4.3	Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną	33
4.4	Wypożyczenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	33
4.5	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	34
4.6	Strefy niebezpieczeństwa	34
4.7	Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE	35
4.8	Dane techniczne	36
4.8.1	Masa podstawowa (masa pustej maszyny)	37
4.8.2	Dopuszczalne masy całkowite i obciążenia osi i dopuszczalne ogumienie	37
4.9	Wymagane wyposażenie ciągnika.....	39
4.10	Informacje dotyczące poziomy hałasu.....	39
5	Budowa i działanie.....	40
5.1	Działanie	40
5.2	Pneumatyczny układ hamulcowy.....	42
5.2.1	Automatyczny, zależny od obciążenia regulator siły hamowania (ALB).....	43
5.2.2	Dołączanie układu hamulcowego	43
5.2.3	Odlączanie układu hamulcowego	44

5.3	Hydrauliczny hamulec roboczy	45
5.3.1	Dołączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego	45
5.3.2	Odłączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego	45
5.3.3	Hamulec awaryjny	45
5.4	Hamulec postojowy	47
5.5	Hamulec najazdowy z automatyką cofania	48
5.6	Kliny do podkładania pod koła	48
5.7	Łańcuch zabezpieczający w maszynach bez układu hamulcowego	49
5.8	Dyszle	50
5.9	Przyłącza hydrauliki	51
5.9.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych	52
5.9.2	Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych	52
5.10	Terminal obsługi AMATRON 3	53
5.11	Tarcza wysiewająca OM	54
5.12	Rozsiew graniczny	55
5.13	Zasuwa zamykająca i zasuwa dozująca	55
5.14	Napędzana hydraulicznie taśma transportowa	56
5.15	Spiralne mieszadła napędzane hydraulicznie	56
5.16	Technika ważenia	57
5.17	Składana drabinka	57
5.18	Rusztz sitowe	57
5.19	Wejście z podestem	58
5.20	Wspornik postojowy	59
5.21	Składane plandeki (opcja)	60
5.22	Blok sterowania i komputer maszyny	60
6	Uruchomienie	61
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	62
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	62
6.1.2	Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi	66
6.1.3	Maszyny bez własnego układu hamulcowego AW	67
6.2	Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem	68
6.3	Montaż kół	69
6.4	Pierwsze uruchomienie roboczego układu hamulcowego	70
6.5	Ustawienie wysokości zaczepu	70
6.6	Ustawienie śruby przestawiania systemu na bloku hydrauliki	71
7	Do- i odłączanie maszyny	73
7.1	Dołączanie maszyny	73
7.2	Odłączanie maszyny	74
7.2.1	Manewrowanie odłączoną maszyną	76
8	Ustawienia	77
8.1	Ustawienie ilości wysiewu	79
8.2	Kontrola dawki wysiewu (Kalibracja nawozu)	79
8.2.1	Ustalenie współczynnika kalibracji nawozu w miejscu	80
8.2.2	Automatyczne ustalenie współczynnika kalibracji nawozu w rozsiewaczu z wagą	82
8.3	Ustawianie szerokości roboczej	84
8.3.1	Wybór tarcz wysiewających	85
8.3.2	Ustawienie pozycji łopatek wysiewających	86
8.3.3	Kontrola szerokości roboczej za pomocą przenośnego stanowiska pomiarowego (opcja) ..	88
9	Jazdy transportowe	89
10	Praca maszyną	91
10.1	Menu pracy AMATRON 3	93

10.2	Napełnianie maszyną nawozem	95
10.3	Wysiew nawozu	96
10.4	Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy	99
10.5	Wysiew na klinach pola.....	100
10.6	Opróżnianie maszyny w miejscu.....	100
10.7	Zalecenia dotyczące pracy na nawrotach.....	101
11	Usterki.....	102
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy.....	105
12.1	Czyszczenie	107
12.2	Punkty smarowania – przegląd.....	108
12.3	Plan przeglądów i konserwacji – przegląd	112
12.4	Wymiana łopatek wysiewających.....	114
12.5	Taśma transportowa z automatycznym sterowaniem	116
12.6	Skontrolować pokrywę regulacji, otwory przelotowe, mieszadło	117
12.7	Dyszle	118
12.8	Oś i hamulce	119
12.8.1	Filtr przewodów	124
12.9	Hamulec postojowy	125
12.10	Opony / koła	126
12.10.1	Ciśnienie powietrza w oponach	126
12.10.2	Montaż opon	127
12.11	Instalacja hydrauliczna.....	128
12.11.1	Oznaczenie węży hydraulicznych	129
12.11.2	Okresy konserwacji.....	130
12.11.3	Kryteria inspekcyjne węży hydraulicznych.....	130
12.11.4	Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych	131
12.11.5	Montaż armatury węży z O-ringami i nakrętkami złączkowymi	131
12.12	Filtr oleju.....	132
12.13	Czyszczenie zaworów magnetycznych	132
12.14	Przekładnie	133
12.15	Elektryczna instalacja oświetleniowa.....	133
12.16	Śruby – momenty dociągania	134
13	Plan hydrauliki	135

1 Wskazówki dla użytkownika

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

1.1 Przeznaczenie dokumentów

Niniejsza instrukcja obsługi

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

1.2 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.

Otwarte pytania prosimy kierować do producenta.

Obowiązek użytkownika

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

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

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

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

Maszyny należy używać tylko

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

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

Gwarancja i odpowiedzialność

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

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

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

2.2 Przedstawienie symboli bezpieczeństwa

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa oznakowane są trójkątem ostrzegawczym i słowem sygnalizującym. Słowo sygnalizujące (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, OSTROŻNIE) opisuje ciężar grożącego niebezpieczeństwa i ma następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTRZEŻENIE

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTROŻNIE

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



WAŻNE

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki prowadzić może do uszkodzenia maszyny lub otoczenia.



WSKAZÓWKA

oznacza szczególnie przydatne podczas użytkowania maszyny informacje.

Te wskazówki pomogą Państwu optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje waszej maszyny.

2.3 Czynności organizacyjne

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

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



Instrukcja obsługi

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

Regularnie sprawdzać wszystkie istniejące zabezpieczenia!

2.4 Urządzenia zabezpieczające i osłony

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

Niesprawne urządzenia zabezpieczające

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

2.5 Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń

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

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

2.6 Wyszkolenie pracowników

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

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

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

Legenda:

X..dozwolone

--..nie dozwolone

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



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

2.7 Czynności zabezpieczające w normalnej pracy

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

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

2.8 Zagrożenia ze strony resztek energii

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

Podczas szkolenia 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 zabezpieczenia pod względem ich funkcjonowania.

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 wyposażenia dopuszczone do stosowania przez AMAZONEN-WERKE po to, aby wydane zaświadczenie homologacyjne zgodne z przepisami narodowymi zachowało swoją ważność.

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

**OSTRZEŻENIE**

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

Kategorycznie zabrania się

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

2.10.1 Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze

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

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

AMAZONEN-WERKE nie 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 strefy na maszynie i ostrzegają przed zagrożeniami. W takich strefach zawsze istnieją stałe lub nieoczekiwanie występujące zagrożenia.

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze - objaśnienie

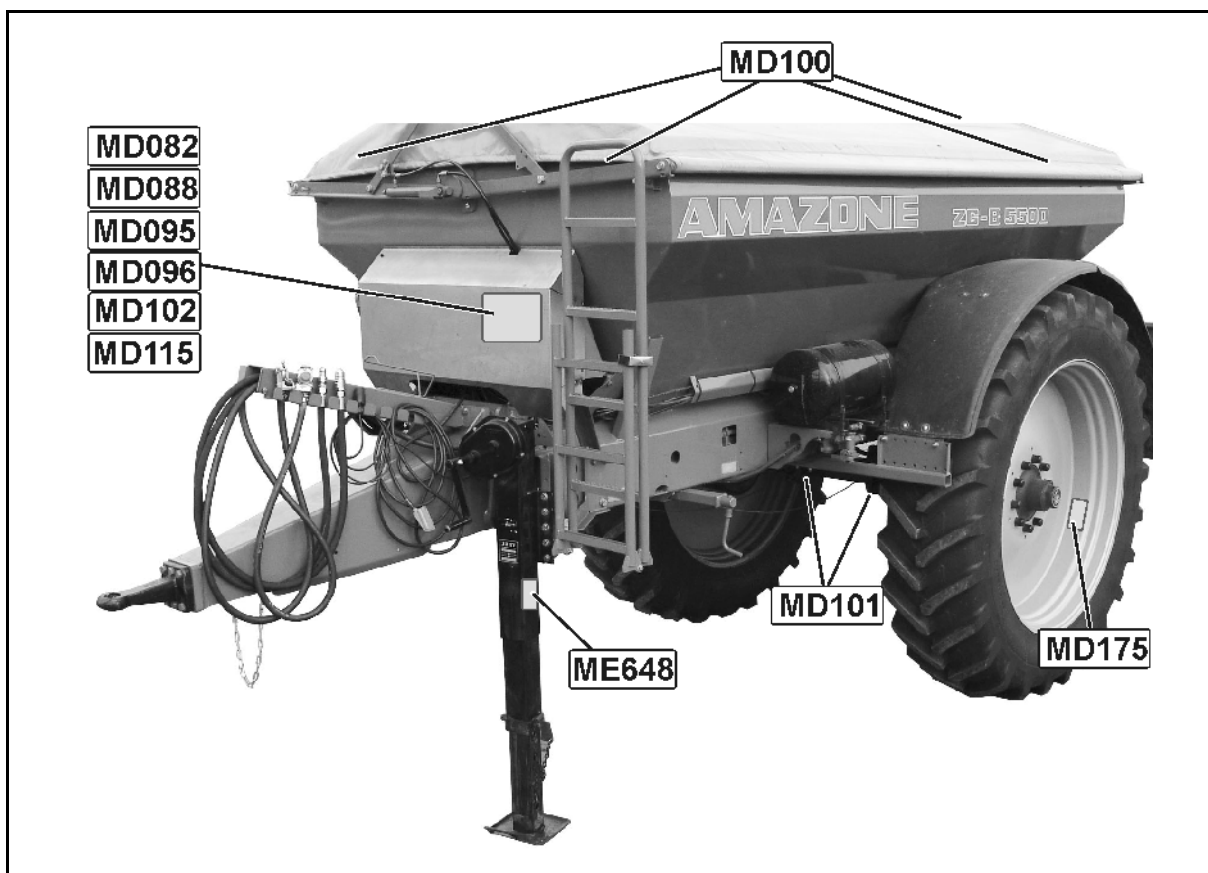
Kolumna **Numer katalogowy i objaśnienie** zawiera opis znajdującego się obok znaku ostrzegawczego. Opis znaku jest zawsze taki sam i dokonywany jest w następującej kolejności:

1. Opis zagrożenia.
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.

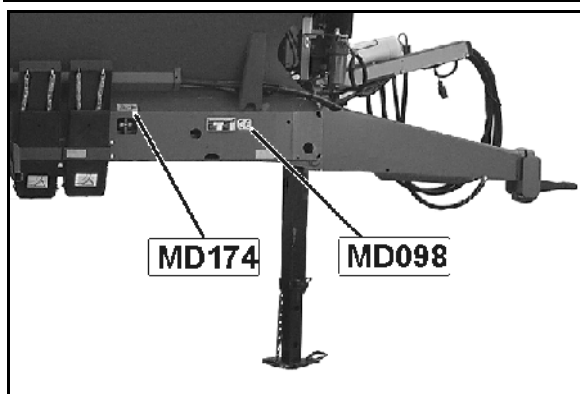
Ruchomych części roboczych dotykać dopiero wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.

2.13.1 znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

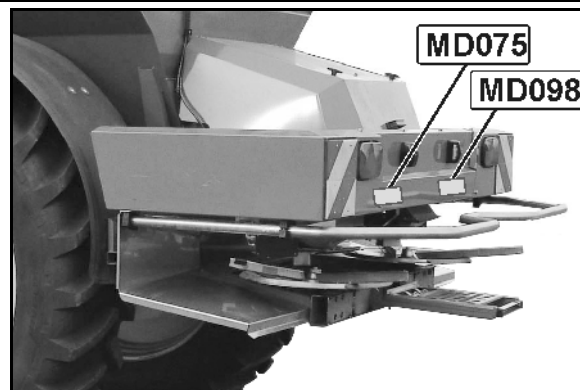
Poniższe ilustracje pokazują rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

MD 075

Zagrożenia rozcięciem lub obcięciem palców lub dłoni przez poruszające się elementy robocze

Takie zagrożenia mogą być powodem najcięższych obrażeń łącznie z utratą części ciała na palcach lub dłoniach.

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

Ruchomych części roboczych dotykać dopiero wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.



MD 082

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

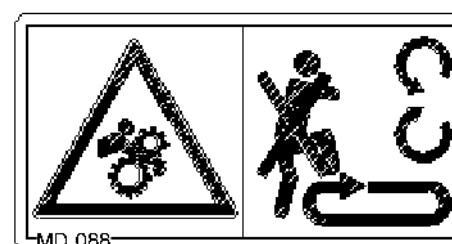


MD 088

Niebezpieczeństwo wciągnięcia lub pochwylenia przez poruszające się części w trakcie procesu pracy, spowodowane wejściem na platformę załadunkową przy uruchomionej maszynie!

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

Nigdy nie wchodzić na platformę załadunkową, jeśli przy dołączonym wałku przekładnikowym / hydraulicie / elektronice pracuje silnik ciągnika.



MD 095

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

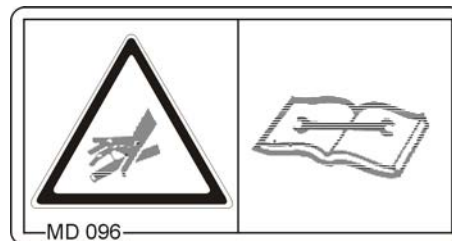


MD 096

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

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

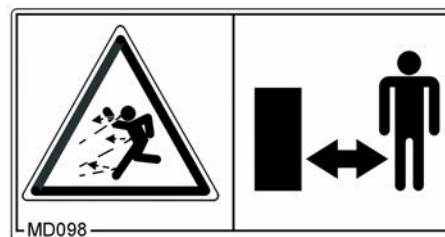
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
- Przed rozpoczęciem przeglądów, konserwacji i prac naprawczych na przewodach instalacji hydraulicznej przeczytać i przestrzegać wskazówki z instrukcji obsługi.
- W wypadku zranienia olejem hydraulicznym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



MD 098

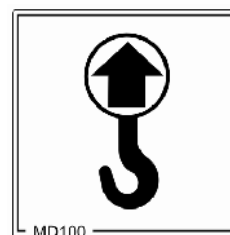
Niebezpieczeństwo ze strony wyrzucanych cząstek nawozu!

Uważać, aby ludzie zachowywali wystarczająco bezpieczny odstęp i przebywali poza strefą zagrożenia.



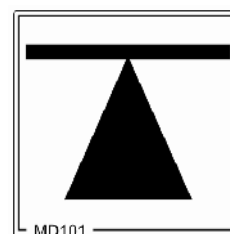
MD 100

Ten piktogram pokazuje punkty mocowania urządzeń dźwigowych przy załadunku maszyny.



MD 101

Ten piktogram pokazuje punkty podstawiania podnośnika (wózka podnośnikowego).



MD 102

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

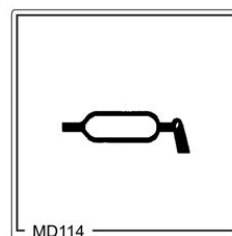
Możliwe zagrożenia mogą powodować bardzo ciężkie obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

- 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.



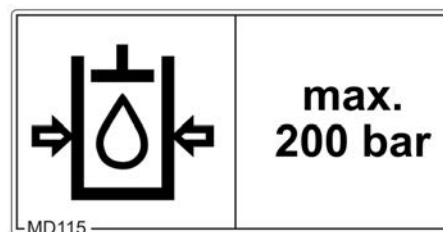
MD 114

Punkt smarowania!



MD 115

Dopuszczalne maksymalne hydrauliczne ciśnienie robocze wynosi 200 bar!

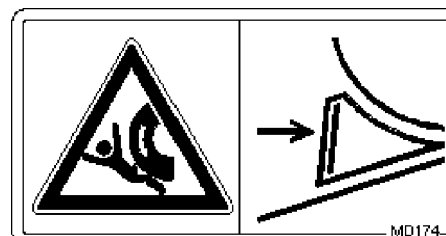


MD 174

Zagrożenie przez nieoczekiwane przemieszczenie się maszyny!

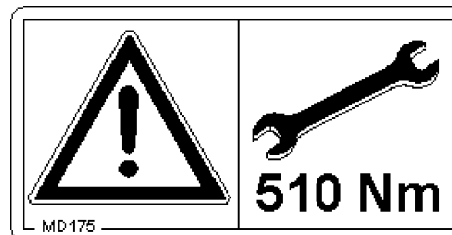
Powoduje ciężkie zranienia całego ciała aż do wypadków śmiertelnych.

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika należy zabezpieczyć ją przed nieoczekiwanym przemieszczeniem. Używać do tego hamulca postojowego i / albo klinów podkładanych pod koła maszyny.



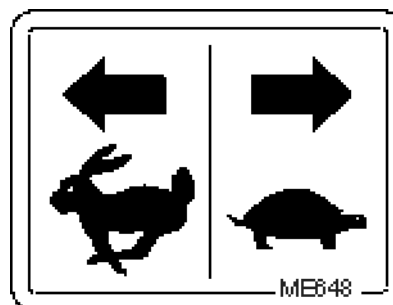
MD 175

Moment dociągania połączenia śrubowego wynosi 510 Nm.



ME648

Szybko / powoli



2.14 Rozmieszczenie Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa

Niestosowanie się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

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

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

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

2.15 Bezpieczna praca

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

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

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

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika



OSTRZEŻENIE

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

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

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom

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

Do- i odłączanie maszyny

- Łączyć i transportować maszynę można tylko z takim ciągnikiem, który jest do tego odpowiedni.
- Przy dołączaniu maszyn do trzypunktowej hydrauliki ciągnika kategorie zaczepu ciągnika i maszyny muszą być 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 ze wszystkimi układami i elementami obsługi maszyny oraz ich działaniem. Podczas pracy jest na to za późno!
- Nosić ubranie ściśle przylegające! Luźne ubranie zwiększa niebezpieczeństwo uchwycenia i owinięcia się odzieży na wałkach napędowych!
- Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i znajdują się w pozycji chroniącej!
- Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i zaczepu ciągnik! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napelnionym tylko częściowo.
- Przebywanie ludzi w roboczym zasięgu maszyny jest zabronione!
- Zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie obracania się i składania maszyny!
- Na częściach napędzanych (np. hydraulicznie) znajdują się miejsca, których dotykanie grozi ucięciem lub zmiażdżeniem!
- Części maszyny uruchamiane siłami obcymi można załączać tylko wtedy, gdy ludzie znajdują się w bezpiecznej odległości od maszyny!
- Przed pozostawieniem ciągnika go przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem.
W tym celu
 - o opuścić maszynę na ziemię
 - o zaciągnąć hamulec postojowy
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Transport maszyny

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o Ruchu Drogowym!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
 - o sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
 - o układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
 - o czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony
 - o działanie układu hamulcowego.
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zamontowana na ciągniku lub dołączona do niego maszyna oraz obciążniki przednie i tylne wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnika.
- W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu ciągnika!
Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20% masy własnej ciągnika po to, aby zachowana była pełna zdolność kierowania.
- Obciążniki przednie i tylne zawsze mocować zgodnie z przepisami i w przewidzianych do tego celu miejscach!
- Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i zaczepu ciągnika!
- Ciągnik musi zapewnić przepisowe opóźnienie przy hamowaniu załadowanym zespołem (ciągnik plus zawieszona / zaczepiona maszyna)!
- Zdolność hamowania należy sprawdzić przed rozpoczęciem jazdy!
- Podczas jazdy na zakrętach z zawieszoną lub zaczepioną maszyną uwzględnić zachodzenie maszyny i jej bezwładność!
- Przed rozpoczęciem jazdy w transporcie uważać na wystarczające zablokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej wszystkie odchylane części maszyny ustawić w pozycji transportowej!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć odchylane części maszyny w pozycji transportowej przed zmianami pozycji powodującymi zagrożenia. Wykorzystać przewidziane do tego celu zabezpieczenia transportowe!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zaryglować dźwignię obsługującą hydraulikę TUZ przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem dołączonej maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić, czy wymagane wyposażenie transportowe jak np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczenia jest prawidłowo zamontowane na maszynie!
- Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić wzrokowo czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są za pomocą sprężystych, składanych zawleczek, zabezpieczone przed wysunięciem.

- Prędkość jazdy zawsze dopasować do panujących warunków!
- Przed zjazdem z góry zawsze włączać niższy bieg!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zawsze wyłączać rozdzielne hamowanie na koła (zaryglować ze sobą pedały hamulca)!

2.16.2 Instalacja hydrauliczna

- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Dołączając węże hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!
- Zabrania się blokowania części ustawiających w ciągniku, służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Odpowiedni ruch musi być automatycznie zatrzymywany, gdy zwolniony zostanie zespół sterujący tym ruchem. Nie dotyczy to zespołów, których ruchy
 - o są stałe, lub
 - o regulowane są automatycznie, albo
 - o ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej.
- Przed rozpoczęciem prac na instalacji hydraulicznej
 - o opuścić maszynę
 - o zlikwidować ciśnienie w hydraulice
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o zaciągnąć hamulec postojowy
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać tylko oryginalnych **AMAZONE** węży hydraulicznych!
- Okres użytkowania węży 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 hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wnikać do ciała i spowodować ciężkie zranienia!
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji.
- Przy poszukiwaniu miejsc wycieków posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi, z powodu możliwego niebezpieczeństwa infekcji.

2.16.3 Instalacja elektryczna

- Podczas prac na instalacji elektrycznej akumulator (biegun ujemny) musi być odłączony!
- Używać tylko przepisowych bezpieczników. Przy użyciu zbyt silnych bezpieczników instalacja elektryczna zostanie zniszczona - niebezpieczeństwo pożaru!
- Uważać na właściwą kolejność dołączania akumulatora – najpierw przyłączać biegun dodatni a potem ujemny! – Przy odłączaniu najpierw odłączać biegun ujemny a potem dodatni!
- Na dodatni biegun akumulatora stosować przewidzianą do tego osłonę. Przy zwarciu z masą istnieje niebezpieczeństwo eksplozji!
- W pobliżu akumulatora nie używać urządzeń iskrzących ani otwartego płomienia!
- Maszyna może być wyposażona w komponenty i części elektryczne i elektroniczne, których działanie może być niewłaściwe w przypadku zakłóceń pola elektromagnetycznego pochodzących z innych urządzeń. Takie zakłócenia mogą doprowadzić do zagrożeń dla osób w razie niezastosowania się do następujących przepisów bezpieczeństwa.
 - o W przypadku instalacji dodatkowych urządzeń i / lub układów w urządzeniu, z przyłączeniem do instalacji pokładowej, użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie, czy instalacja nie powoduje zakłóceń urządzeń elektronicznych pojazdu lub innych układów.
 - o Należy pamiętać przede wszystkim o tym, by dodatkowo instalowane części elektryczne i elektroniczne były zgodne z dyrektywą europejską 2004/108/EG oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Maszyny zaczepiane

- Zwracać uwagę na dopuszczalne możliwości kombinacji zaczepu ciągnika i zaczepu maszyny!
Maszynę łączyć z ciągnikiem tylko w dopuszczalnych kombinacjach (ciągnik i dołączona maszyna).
- Przy maszynach jednoosiowych zwrócić uwagę na maksymalnie dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu ciągnika!
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zawieszona na ciągniku lub zaczepiona do niego maszyna wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem a w szczególności dotyczy to maszyn jednoosiowych pionowo obciążających zaczep ciągnika!
- Wysokość dyszla pociągowego przy zaczepach ciągnika obciążanych pionowo może ustawiać jedynie wyspecjalizowany warsztat!

2.16.5 Układ hamulcowy

- Ustawienia i naprawy układu hamulcowego powierzać do wykonania tylko wyspecjalizowanym warsztatom!
- Regularnie dokonywać kontroli układu hamulcowego!
- Przy wszelkich awariach układu hamulcowego natychmiast zatrzymać ciągnik. Niezwłocznie dokonać usunięcia przyczyny usterki.
- Maszynę odstawiać w sposób bezpieczny i zabezpieczyć ją przed nieprzewidzianym opuszczeniem i przemieszczeniem (kliny pod koła) i dopiero wtedy dokonywać prac na układzie hamulcowym!
- Szczególną ostrożność zachować przy spawaniu, wierceniu i używaniu płomienia w pobliżu przewodów hamulcowych!
- Po dokonaniu ustawienia i napraw układu hamulcowego należy przeprowadzić próbę hamowania.

Pneumatyczny układ hamulcowy

- Przed dołączeniem maszyny należy oczyścić pierścienie uszczelniające przyłączy przewodu hamulcowego i zapasowego z ewentualnych zabrudzeń!
- Z dołączoną maszyną można rozpocząć jazdę, gdy na manometrze w ciągniku będzie ciśnienie 5,0 bar!
- Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza!
- Przy jeździe ciągnikiem bez maszyny szczelnie zamknąć przyłącza pneumatyczne!
- Końcówki pneumatycznych przewodów hamulcowych maszyny zawieszać w przewidzianych do tego pustych przyłączach.
- Przy uzupełnianiu i napełnianiu płynem używać tylko zalecanych płynów hamulcowych. Przy wymianie płynu hamulcowego stosować się do obowiązujących przepisów!
- Stałych nastaw zaworów układu hamulcowego nie wolno zmieniać!
- Zbiornik powietrza wymieniać, gdy
 - daje się poruszać w taśmach mocujących
 - jest uszkodzony
 - tabliczka znamionowa zbiornika jest zardzewiała lub brakuje jej

Hydrauliczne układy hamulcowe maszyn eksportowych

- Hydrauliczne układy hamulcowe są w Niemczech zabronione!
- Przy uzupełnianiu i napełnianiu olejem używać tylko zalecanych olejów hydraulicznych. Przy wymianie oleju hydraulicznego stosować się do obowiązujących przepisów!

2.16.6 Opony

- Prace naprawcze opon i kół dokonywać tylko siłami fachowymi i przy użyciu odpowiednich narzędzi montażowych!
- Regularnie sprawdzać ciśnienie powietrza!
- Przestrzegać utrzymania właściwego ciśnienia w oponach. Zbyt duże ciśnienie grozi rozerwaniem opon!
- Maszynę odstawiać w sposób bezpieczny i zabezpieczyć ją przed nieprzewidzianym opuszczeniem i przemieszczeniem (kliny pod koła) i dopiero wtedy dokonywać prac na oponach i kołach!
- Śruby i nakrętki mocujące należy przykręcać lub dociągać zgodnie z zaleceniami AMAZONEN-WERKE!

2.16.7 Praca rozsiewaczem nawozów

- Przebywanie w strefie pracy jest zabronione! Niebezpieczeństwo ze strony wyrzucanych cząstek nawozu. Przed włączeniem tarcz wysiewających należy usunąć ludzi ze strefy wyrzutu nawozu. Nie zbliżać się do wirujących tarcz wysiewających
- Rozsiewacz napełniać nawozem tylko przy wyłączonym silniku ciągnika, kluczyku wyjętym ze stacyjki i zamkniętych zasuwach.
- Do zbiornika nawozu nie wkładać żadnych obcych części!
- Podczas kontroli ilości wysiewu uważać na miejsca zagrożenia wirującymi częściami maszyny!
- Przy wysiewie krawędziowym na brzegach pola, przy zbiornikach wodnych lub drogach należy używać wyposażenia do siewu krawędziowego!
- Zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić techniczny stan elementów mocujących, szczególnie przy tarczach wysiewających i łopatkach wysiewających.

2.16.8 Przeglądy, naprawy, konserwacje

- Przeglądy, naprawy i czyszczenie wykonywać zasadniczo tylko przy
 - wyłączonym napędzie
 - wyłączonym silniku ciągnika
 - kluczyku wyjętym ze stacyjki
 - odłączonej od maszyny wtyczce komputera pokładowego!
- Regularnie sprawdzać zamocowanie a jeśli to konieczne, dociągać nakrętki i śruby!
- Przed rozpoczęciem przeglądów, konserwacji napraw i czyszczenia maszyny należy zabezpieczyć uniesioną maszynę względnie uniesione części maszyny przed niezamierzonym opuszczeniem!
- Przy wymianie części roboczych z ostrzami należy stosować odpowiednie narzędzia montażowe i założyć rękawice ochronne!
- Oleje, smary i filtry utylizować zgodnie z przepisami!
- Przed rozpoczęciem elektrycznych prac spawalniczych na ciągniku lub dołączonej do niego maszynie należy odłączyć przewody alternatora i akumulatora!
- Wymieniane części muszą co najmniej odpowiadać założonym wymaganiom technicznym stawianym przez AMAZONEN-WERKE! Można to osiągnąć stosując oryginalne **AMAZONE** części zamienne!

3 Załadunek

Załadunek i rozładunek za pomocą ciągnika



OSTRZEŻENIE

Istnieje niebezpieczeństwo wypadku, jeśli ciągnik jest niewystarczająco mocny a układ hamulcowy maszyny nie jest przyłączony do ciągnika i nie jest napełniony!!



- Przed załadowaniem maszyny na środek transportowy i przed jej rozładunkiem należy prawidłowo przyłączyć ją do ciągnika!
- Maszynę w celu jej załadowania na pojazd transportowy lub jej rozładowania łączyć tylko z ciągnikiem spełniającym wymagania w zakresie mocy!

Pneumatyczny układ hamulcowy:

- Z dołączoną maszyną można rozpocząć jazdę dopiero, gdy na manometrze ciągnika będzie ciśnienie 5,0 bar!

Przeładunek dźwigiem

Z przodu i z tyłu zbiornika znajdują się po 2 punkty mocowania (Rys. 4, Rys. 5).



Niebezpieczeństwo!

Przy przeładunku maszyny za pomocą dźwigu do zakładania pasów nośnych używać oznakowanych punktów zaczepiania.



Rys. 4



Niebezpieczeństwo!

Minimalny udźwig każdego pasa nośnego musi wynosić 1000 kg!



Rys. 5

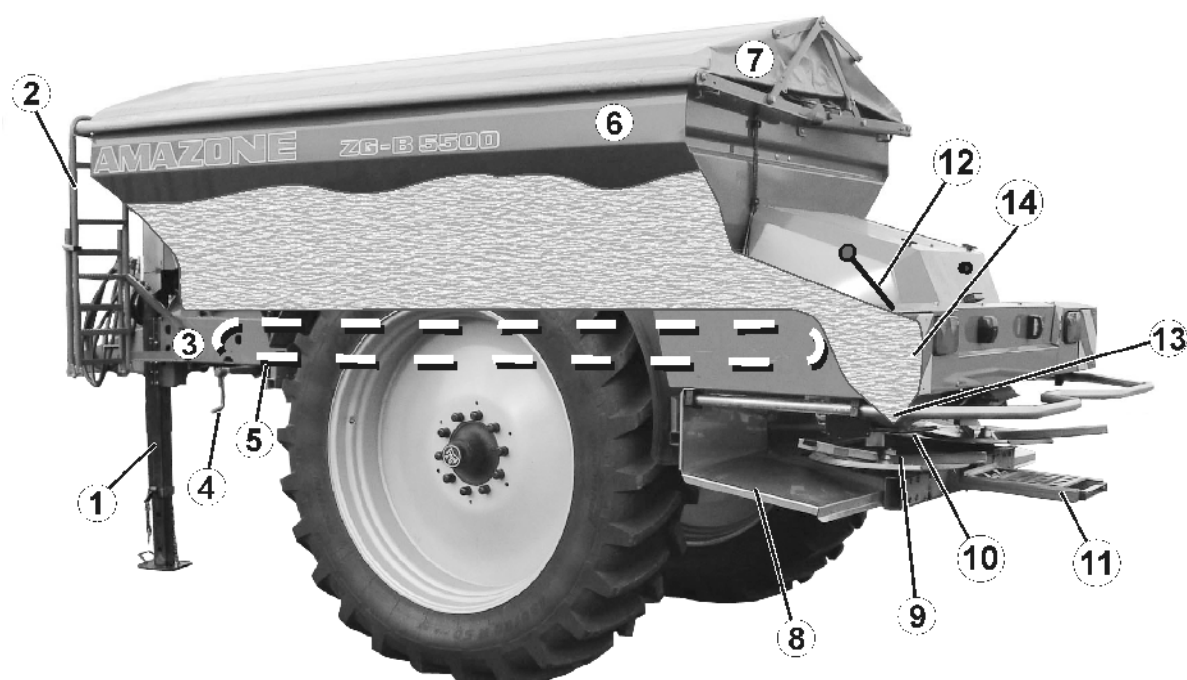
4 Opis produktu

Ten rozdział

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

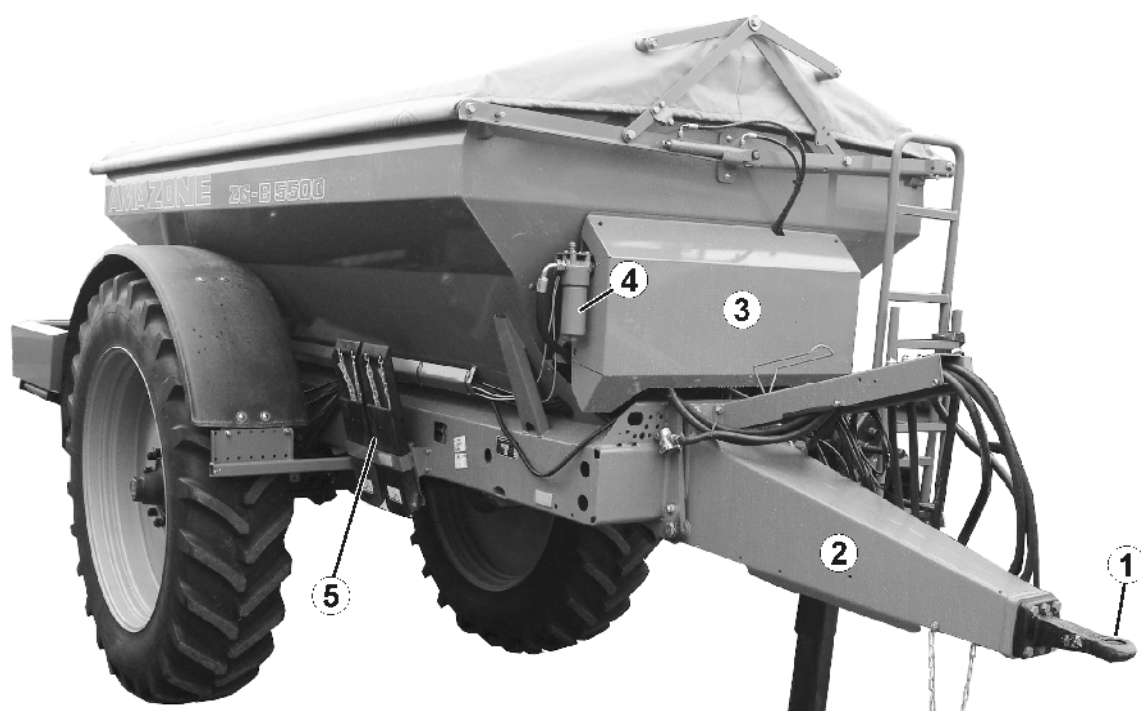
Rozdział ten należy przeczytać w miarę możliwości bezpośrednio przy maszynie. W ten sposób optymalnie zapoznają się Państwo z maszyną.

4.1 Przegląd zespołów



Rys. 6

- | | |
|--|--|
| (1) Wspornik postojowy | (10) Zasuwa zamykająca i zasuwę dozującą |
| (2) Rozkładana drabinka do wchodzenia do zbiornika | (11) Rozkładana drabinka do celów konserwacji wstępnej komory nawozu |
| (3) Rama | (12) Sterowanie kłapy |
| (4) Hamulec postojowy | (13) Końcówka lejki z mieszadłem |
| (5) Taśma transportowa | (14) Wstępna komora nawozu |
| (6) Zbiornik | |
| (7) Składane plandeki | |
| (8) Blacha ekranująca | |
| (9) Tarcze rozsiewające | |



Rys. 7

- | | |
|--|--------------------|
| (1) Ucho pociągowe | (4) Filtr oleju |
| (2) Dyszel | (5) Kliny pod koła |
| (3) Osłona bloku hydrauliki oraz komputera maszyny | |

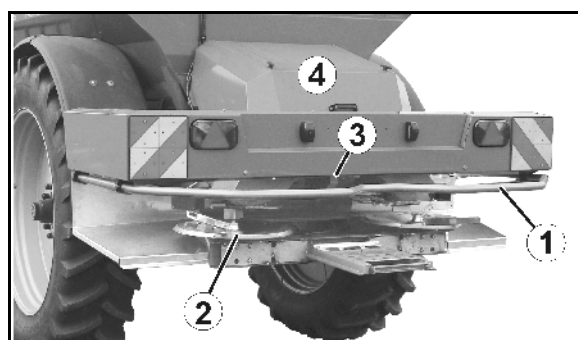
4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Rys. 8/...

- | |
|--|
| (1) Rurowy kabłąk ochronny |
| (2) Tarcze rozsiewające |
| (3) Osłona łańcucha napędu wałka mieszającego |
| (4) Kołpak z odłączaniem napędu wałków mieszadła- / napędu tarcz rozsiewających przy otwieraniu tylnej pokrywy |

Bez ilustracji:

- Osłona wałka atakującego przekładni
- Znaki ostrzegawcze



Rys. 8

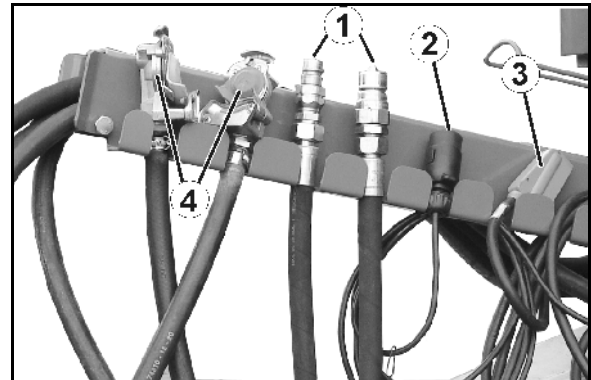
4.3 Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną

Przewody zasilające w pozycji parkowania:

Rys. 9/...

- (1) Węże – przewody hydrauliczne (zależnie od wyposażenia)
- (2) Przewód elektryczny oświetlenia
- (3) Kabel maszyny z wtyczką maszyny do terminalu obsługowego
- (4) Pneumatyczny układ hamulcowy; Przewód hamulcowy to ten z żółtą głowiczką

(bez ilustracji):
przewód hamulca z przyłączem do hamulca hydraulicznego

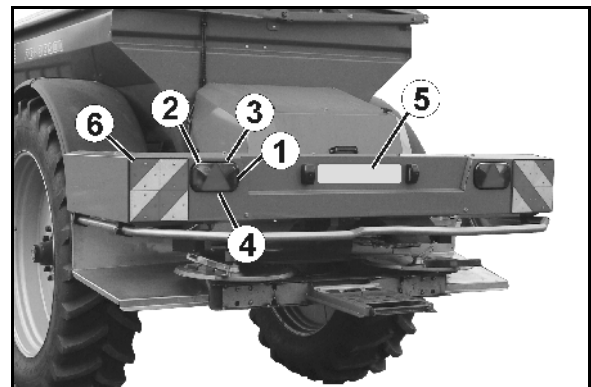


Rys. 9

4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

Rys. 10:

- (1) 2 światła pozycyjne
- (2) 2 światła hamowania
- (3) 2 kierunkowskazy (wymagane, gdy zasłonięte są kierunkowskazy ciągnika)
- (4) 2 czerwone światła odblaskowe (trójkątne)
- (5) 1 uchwyt tablicy rejestracyjnej z oświetleniem (wymagane, gdy zasłonięte są kierunkowskazy ciągnika)
- (6) tablice ostrzegawcze (czworokątne)



Rys. 10



Instalację oświetleniową należy przyłączyć wtyczką do 7 biegunowego gniazda w ciągniku.

4.5 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Maszyna

- zbudowany jest wyłącznie do wykonywania zwykłych prac w rolnictwie i przeznaczony jest do wysiewu nawozów suchych, granulowanych, bryłkowanych oraz krystalicznych, materiału siewnego a także środków do zwalczania ślimaków.
- dyszel dołączany jest poprzez
 - o sworzeń łączący
 - o zaczep Hitchzaczep ze sworzniem
 - o zaczep Hitch
 - o zaczep z głowicą kulistą do ciągnika i obsługiwany przez jedną osobę.

Pokonywane mogą być pochyłości i zbocza o nachyleniu

- w linii wzroku
 - w kierunku jazdy w lewo 5 %
 - w kierunku jazdy w prawo 5 %
- W linii opadania
 - w górę zbocza 15 %
 - w dół zbocza 15 %

DO zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także:

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

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

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

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

4.6 Strefy niebezpieczeństwa

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

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

W niebezpiecznych miejscach maszyny istnieją zagrożenia występujące stale lub uwarunkowane funkcjami, występujące nieoczekiwanie. Znaki ostrzegawcze oznaczają takie miejsca i ostrzegają przez niebezpieczeństwami, których konstrukcyjnie nie można zlikwidować. Obowiązują tu specjalne przepisy bezpieczeństwa z odpowiednich rozdziałów..

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

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

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

Miejsca niebezpieczne znajdują się:

- między ciągnikiem a maszyną przy jej do- i odłączaniu.
- w strefie poruszających się części składowych:
 - o obracających się tarcz wysiewających z łopatkami wysiewającymi
 - o obracającego się wałka mieszającego i napędu tego wałka
 - o hydraulicznego uruchamiania zasuw zamykających
 - o elektrycznego uruchamiania zasuw dozujących
- przy wchodzeniu na napędzaną maszynę.
- pod uniesioną i niezabezpieczoną maszyną względnie częściami maszyny.
- podczas wysiewu, w roboczej strefie tarcz wysiewających - ze strony wyrzucanych ziaren nawozu.

4.7 Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE

Na tabliczce znamionowej podano:

- Nr identyfikacyjny maszyny.:
- Typ
- Dop. ciśnienie systemowe bar
- Rok budowy
- Zakład
- Moc kW
- Masę własną kg
- Dop. masę całkowitą kg
- Obciążenie osi tylnej kg
- Obciążenie osi przedniej / pionowe kg



Rys. 11

4.8 Dane techniczne

Rozsiewacz nawozu			ZG-B 5500		ZG-B 8200	
Pojemność skrzyni		[l]	5500		8200	
Dop.obciąż. pionowe:						
Dyszel pociągowy	[kg]		2000			
Dyszel Hitch	[kg]		2000			
Zaczep z układem najazdowym	[kg]		1600		-	
Długość całkowita:		[m]	6,50			
Szerokość / wysokość z ogumieniem:						
Reifen	Einpress-tiefe	[mm]	Breite	Höhe	Breite	Höhe
550/60-22,5	0		2400	2260	2400	2590
600/55-26,5	0		2450	2300	2450	2630
700/50-26,5	0		2550	2300	2550	2630
23,01.2026	0		2437	2410	2437	2740
28L-26	-50		2664	2422	2664	2752
300/95 R46	100		2560 2110	2517	-	-
340/85 R48	100		2600 2150	2544	-	-
460/85 R38	100		2700 2250	2523	-	-
460/85 R46	100		-	-	2730	2854
520/85 R38	100		2740 2320	2540	2740 2320	2870
520/85 R42	100		-	-	2750	2830
Hamulce			Najazdowy z automatyką jazdy wstecz		-	
			Pneumatyczny			
			Hydrauliczny układ hamulcowy (tylko na eksport)			
Napęd			Liczba obrotów tarcz rozsiewających Standardowa liczba obrotów 720 min ⁻¹ . Maksymalnie dopuszczalna liczba obrotów 870 min ⁻¹			



Ze względu na głębokość wprasowania można przez przełożenie kół uzyskać dwie szerokości pojazdu dla niektórych opon egeben.

4.8.1 Masa podstawowa (masa pustej maszyny)



Masa podstawowa (masa pustej maszyny) składa się z sumy mas poszczególnych jej elementów.

	ZG-B 5500	ZG-B 8200
	[kg]	
Maszyna podstawowa	1572	1672
Ogumienie		
• 550/60-22,5, 8/10-cio otworowe	300	
• 600/55-26,5, 8/10-cio otworowe	412	
• 700/50-26,5, 10-cio otworowe	426	
• 750/60-30,5, 10-cio otworowe	426	
• 23,1-26, 10-cio otworowe	500	
• 28 L-26, 10-cio otworowe	566	
• 340/85 R 48, 10-cio otworowe	524	
• 460/85 R38, 10-cio otworowe	582	
• 460/85 R46, 10-cio otworowe	544	
• 520/70 R38, 10-cio otworowe	602	
• 520/85 R42, 10-cio otworowe	690	
• 520/85 R46, 10-cio otworowe	730	
Oś		
• hamowana	397	
• niehamowana	197	
Pneumatyczny	50	
Dyszel		
• Dyszel (Standard)	145	
• Dyszel kierujący	175	
Plandeka	80	

Masa użytkowa = dopuszczalna masa całkowita – masa własna



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przekraczanie dopuszczalnej masy użytkowej jest zabronione. Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku niestabilnych sytuacji jezdnych!

Starannie ustalić masę użytkową i tym samym dopuszczalne napełnienie swojej maszyny. Nie wszystkie rodzaje materiału pozwalają na kompletne napełnienie zbiornika.

4.8.2 Dopuszczalne masy całkowite i obciążenia osi i dopuszczalne ogumienie

	ZG-B 5500			ZG-B 8200		
Ogumienie	Obciążenie osi w kg dopuszczalna masa całkowita kg przy ciśnieniu powietrza w bar			Obciążenie osi w kg dopuszczalna masa całkowita kg przy ciśnieniu powietrza w bar		
	<= 25 km/h	<= 40 km/h	<= 50 km/h	<= 25 km/h	<= 40 km/h	<= 50 km/h
300/95 R 46 LI145A8	6300 8300 3.6	5800 7800 3.6	—	—	—	—
340/85 R 48 LI151A8	6730 8730 3.0	6100 8100 3.0	—	—	—	—
460/85 R 38 LI146A8	6600 8600 1.6	6000 8000 1.6	5400 7400 1.6	—	—	—
460/85 R46 LI158A8/155B	—	—	—	9100 11100 2.4	8500 10500 2.4	7750 9750 2.4
520/85 R 38 LI155A8/152B	8300 10300 1.6	7750 9750 1.6	7100 9100 1.6	8300 10300 1.6	7750 9750 1.6	7100 9100 1.6
520/85 R 42 LI155A8	—	—	—	8300 10300 1.6	7750 9750 1.6	7100 9100 1.6
520/85 R 42 LI162A8	—	—	—	1000 12000 1.6	9500 11500 1.6	87505 10750 1.6
550/60-22.5 LI160A8	8000 10000 2.1	80000 10000 2.1	8000 10000 2.1	10000 12000 2.1	9000 11000 2.1	8000 10000 2.1
600/55-26.5 LI165A8	8000 10000 2.0	8000 10000 2.0	8000 10000 2.0	10000 12000 2.0	10000 12000 2.0	9280 11280 2.0
700/50-26.5 LI169A8	8000 10000 1.8	8000 10000 1.8	8000 10000 1.8	10000 12000 1.8	10000 12000 1.8	10000 12000 1.8
23.1-26 LI162A8	8000 10000 1.7	8000 10000 1.7	8000 10000 1.7	10000 12000 1.7	4750 11500 1.7	8640 10640 1.7
28L-26 LI167A8	8000 10000 1.6	8000 10000 1.6	8000 10000 1.6	10000 12000 1.6	10000 12000 1.6	9920 11920 1.6

4.9 Wymagane wyposażenie ciągnika

Aby móc pracować z maszyną, ciągnik musi spełniać wymagania w zakresie mocy, posiadać niezbędne przyłącza elektryczne, hydrauliczne i hamulcowe do hamulców maszyny.

Ciągnik – moc silnika

ZG-B 5500	od 60 kW
ZG-B 8200	od 75 kW

Elektryka

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

Hydraulika

- | | |
|----------------------------------|---|
| Maksymalne ciśnienie robocze: | <ul style="list-style-type: none"> 200 bar |
| wydatek pompy ciągnika: | <ul style="list-style-type: none"> Co najmniej 80 l/min przy 150 bar |
| Olej hydrauliki maszyny:: | <ul style="list-style-type: none"> Olej przekładniowy / hydrauliczny Utto SAE 80W API GL4 <p>Olej hydrauliki / przekładni maszyny nadaje się do wszystkich kombinacji z olejem hydrauliki / przekładni używanych ciągników..</p> |
| Hydrauliczne zespoły sterowania: | Zależnie od wyposażenia, na stronie 51. |

Układ hamulcowy

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Dwuobwodowy hamulec roboczy: | <ul style="list-style-type: none"> 1 złącze (czerwone) do przewodu zapasu 1 złącze (żółte) do przewodu hamulcowego |
| Einleitungs-Betriebs-Bremsanlage: | <ul style="list-style-type: none"> 1 złącze do przewodu hamulcowego |
| Hamulce hydrauliczne | <ul style="list-style-type: none"> 1 Złącze hydrauliczne zgodne z ISO 5676 |



Wskazówka!

Hamulce hydrauliczne są niedopuszczalne w Niemczech i niektórych krajach UE!

4.10 Informacje dotyczące poziomy hałasu

Emisja hałasu na miejscu pracy (poziom ciśnienia akustycznego) wynosi 74 dB (A), pomiar podczas pracy w zamkniętej kabinie przy uchu kierowcy ciągnika.

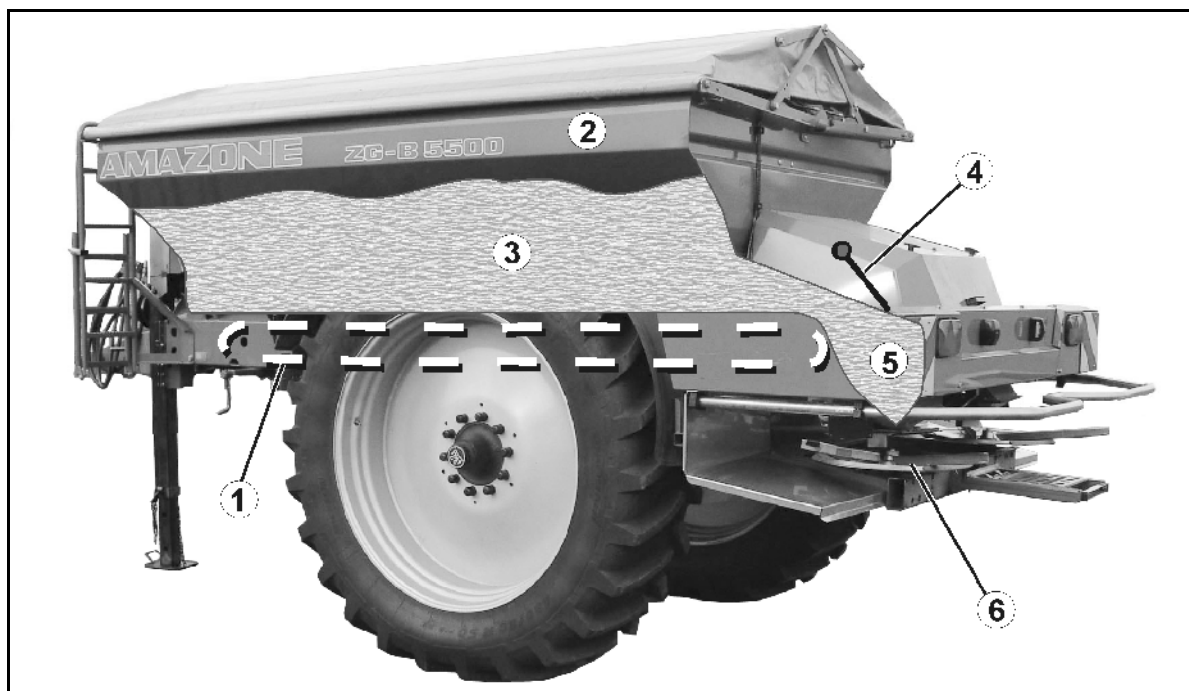
Urządzenie pomiarowe: OPTAC SLM 5.

Poziom ciśnienia akustycznego zależy w największym stopniu od używanego pojazdu.

5 Budowa i działanie

5.1 Działanie

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



Rys. 12

Rozsiewacz wielkopowierzchniowy **AMAZONE ZG-B** jest rozsiewaczem nawozów ze zbiornikiem o pojemności od 5200 l do 8200 l.

Stosowany jest do rozsiewu nawozów granulowanych.

Taśma transportowa (Rys. 12/1) dostarcza rozsiewany materiał (Rys. 12/3) ze zbiornika (Rys. 12/2) przez sterowanie klapą (Rys. 12/4) do wstępnej komory nawozu (Rys. 12/5). Stąd nawóz poprzez czubki lejów dostaje się na tarcze rozsiewające (Rys. 12/6).

Tarcze rozsiewające wyposażone są w długie i krótkie łopatki rozsiewające.

Taśma transportowa, tarcze rozsiewające i mieszadła napędzane są hydraulicznie.

Szerokość robocza wynosi zależnie od tarcz wysiewających, do maksymalnie 48 m.

Rozsiewacz **ZG-B** wyposażony jest w różne rodzaje osi i różne układy hamulcowe.

- Oś hamowana hamulcem najazdowym do 8000 kg, do 25 km/h,
- Oś hamowana do 10000 kg
- Oś najazdowa do 8000 kg, 25 km/h,
- Dwuobwodowe hamulce pneumatyczne solo,
- Hamulce hydrauliczne solo (tylko na eksport).

Warianty wyposażenia **ZG-B Ultra Hydro:**

- o Zależne od drogi dozowanie przez regulowaną elektro – hydraulicznie taśmę transportową.
- o Hydrauliczny napęd tarcz rozsiewających
- o Terminal obsługowy **AMATRON 3**
- o Seryjnie z systemem podwójnych zasuw / odłączanie połowy strony..
- o Opcjonalnie dostarczany z zamontowaną wagą

5.2 Pneumatyczny układ hamulcowy

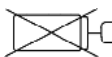


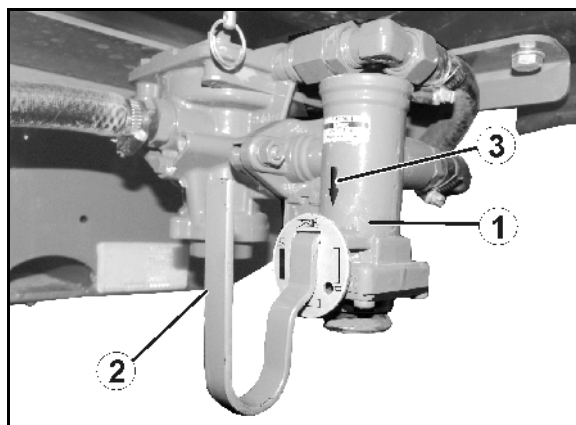
Zachowanie okresów przeglądów i konserwacji jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania dwuprzewodowego, pneumatycznego hamulca roboczego.

Rys. 13/...

- (1) Regulator siły hamowania
- (2) Dźwignia do ręcznego ustawiania siły hamowania
- (3) Oznaczenie ustawionej pozycji

Ustawienie siły hamowania następuje w 4 stopniach, zależnie od stanu załadowania zaczepionego opryskiwacza.

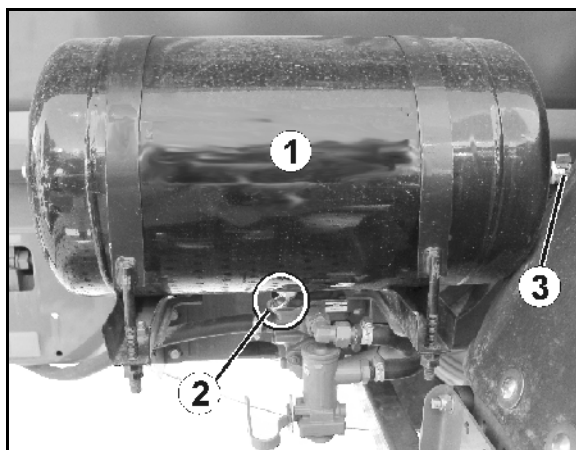
- Opryskiwacz napełniony → 1/1
- Opryskiwacz częściowo napełniony → 1/2
- Opryskiwacz pusty → 0
- Hamulec zwolniony → 



Rys. 13

Rys. 14/...

- (1) Zbiornik sprężonego powietrza
- (2) Zawór do spuszczenia skondensowanej wody.
- (3) Przyłącze kontrolne



Rys. 14

- Dwuprzewodowy, pneumatyczny układ hamulcowy

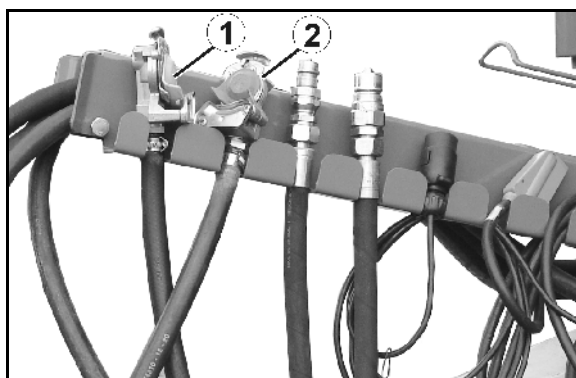
Rys. 15/...

- (1) Głowiczka łącząca przewodu hamowania (żółta)
- (2) Głowiczka łącząca przewodu zapasu (czerwona)

Bez ilustracji:

- Jednoprzewodowy pneumatyczny układ hamulcowy

Głowiczka łącząca (czarna)



Rys. 15

5.2.1 Automatyczny, zależny od obciążenia regulator siły hamowania (ALB)

Tylko dla maszyn z amortyzacją!



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem, obcięciem, pochwyceniem, wciągnięciem i uderzeniem na skutek nieprawidłowego funkcjonowania układu hamulcowego!

Nie wolno zmieniać miary ustawienia na automatycznym, zależnym od obciążenia regulatorze siły hamowania. Miara ustawienia musi odpowiadać wartości podanej na tablicy Haldex-ALB.

5.2.2 Dołączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem, obcięciem, pochwyceniem, wciągnięciem i uderzeniem na skutek nieprawidłowego funkcjonowania układu hamulcowego!

- Przy dołączaniu przewodu hamowania i przewodu zapasu pamiętać, że
 - o pierścienie uszczelniające głowiczek łączących muszą być czyste.
 - o pierścienie uszczelniające głowiczek łączących muszą być szczelne.
- Uszkodzone pierścienie uszczelniające należy niezwłocznie wymienić.
- Codziennie, przed rozpoczęciem jazdy, spuścić wodę ze zbiornika powietrza.
- Z dołączoną maszyną można rozpocząć jazdę dopiero, gdy na manometrze ciągnika pokazane będzie ciśnienie 5,0 bar!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez przetaczającą się w niezamierzony sposób maszynę przy zwolnionym hamulcu roboczym!

Dwuprzewodowy, pneumatyczny układ hamulcowy

- Zawsze najpierw dołączać głowiczkę przewodu hamowania (żółtą) a następnie głowiczkę przewodu zapasu (czerwoną).
- Hamulec roboczy maszyny zostaje zwolniony natychmiast po dołączeniu czerwonej głowiczki łączącej.

1. Otworzyć przykrywkę przyłącza hamulca w ciągniku.
2. Pneumatyczny układ hamulcowy
 - **Dwuprzewodowy** pneumatyczny układ hamulcowy:
 - 2.1 Zamocować głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą) w oznakowanym na żółto przyłączy w ciągniku.
 - 2.3 Zamocować głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną) w oznakowanym na czerwono przyłączy w ciągniku.

→ Przy dołączaniu przewodu zapasu (czerwonego), ciśnienie zapasu przychodzące od ciągnika automatycznie wypycha przycisk uruchamiający zaworu zwalniającego hamulec przyczepy
 - **Jednoprzewodowy** pneumatyczny układ hamulcowy:
 - 2.1 W przepisowy sposób zamocować głowiczkę łączącą (czarną) na ciągniku.
3. Zwolnić hamulec postojowy ciągnika i / lub wyjąć kliny spod kół.

5.2.3 Odłączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez przetaczającą się w niezamierzony sposób maszynę przy zwolnionym hamulcu roboczym!

Dwuprzewodowy, pneumatyczny układ hamulcowy

- Zawsze najpierw odłączać głowiczkę przewodu zapasu (czerwoną) a następnie głowiczkę przewodu hamowania (żółtą).
- Hamulec roboczy maszyny zaczyna hamować dopiero po odłączeniu czerwonej głowiczki łączącej.
- Należy bezwarunkowo przestrzegać kolejności czynności, gdyż inaczej hamulec maszyny zostanie zwolniony a niehamowana maszyna będzie mogła znaleźć się w ruchu.



Przy odłączeniu lub oderwaniu się maszyny przewód zapasu do zaworu hamulca przyczepy zostaje odpowietrzony. Zawór hamulca przyczepy przełącza się automatycznie i uruchamia regulowany zależnie od obciążenia układ hamulca roboczego.

1. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Wykorzystać w tym celu hamulec postojowy i/lub kliny podkładane pod koła.
2. Pneumatyczny układ hamulcowy
 - **Dwuprzewodowy** pneumatyczny układ hamulcowy:
 - 2.1 Zwolnić głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną).
 - 2.2 Zwolnić głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą).
 - **Jednoprzewodowy** pneumatyczny układ hamulcowy:
 - 2.1 Zwolnić głowiczkę łączącą (czarną).
3. Zamknąć pokrywy przyłączy głowiczek w ciągniku.

5.3 Hydrauliczny hamulec roboczy

Do sterowania hydraulicznym hamulcem ciągnik potrzebuje hydraulicznego układu hamulcowego.

5.3.1 Dołączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego



Dołączać jedynie czyste złącza hydrauliczne.

1. Zdjąć kołpaki ochronne.
2. Jeśli to konieczne, oczyścić wtyczkę hydrauliki i gniazdo hydrauliki.
3. Połączyć wtyczkę hydrauliki od strony maszyny z gniazdem hydrauliki po stronie ciągnika.
4. Dociągnąć śrubunek hydrauliczny (jeśli jest).

5.3.2 Odłączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego

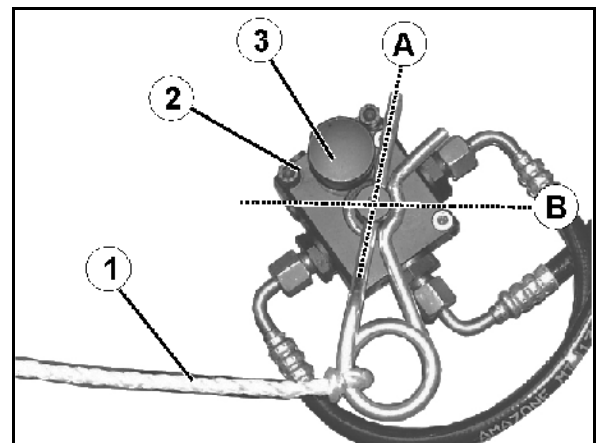
1. Zluzować z siłą dłoni śrubowe złącze hydrauliki (jeśli jest).
2. Wtyczki szybkozłączy hydraulicznych i gniazda szybkozłączy zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
3. Wężę hydrauliczne ułożyć w przeznaczonych do tego celu uchwytach.

5.3.3 Hamulec awaryjny

W wypadku odłączenia się maszyny od ciągnika maszyna hamowana jest hamulcem awaryjnym.

Rys. 16/...

- (1) Zrywana linka
- (2) Zawór hamulcowy z akumulatorem ciśnieniowym
- (3) Pompa ręczna do odciążania hamulca
- (A) Hamulec zwolniony
- (B) Hamulec uruchomiony



Rys. 16



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jazdy hamulec należy ustawić w pozycji roboczej.

W tym celu:

1. Zrywaną linkę zamocować w stałym punkcie na ciągniku.
 2. Przy pracującym silniku ciągnika i dołączonym hamulcu hydraulicznym uruchomić hamulec ciągnika.
- Zostanie naładowany akumulator ciśnieniowy hamulca awaryjnego.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nie działającego hamulca!**

Po wyciągnięciu sprężystej zawleczki (np. po zwolnieniu hamulca awaryjnego) należy bezwarunkowo włożyć sprężystą zawleczkę z tej samej strony do zaworu hamulcowego (Rys. 16). W innym wypadku hamulec nie będzie funkcjonował.

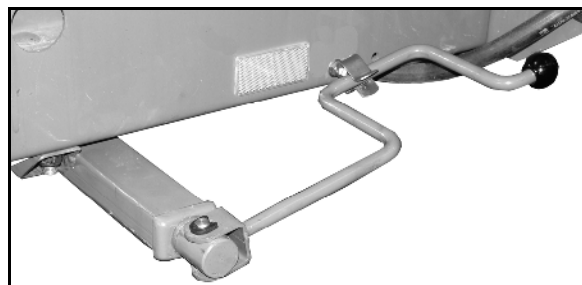
Po włożeniu sprężystej zawleczki należy wykonać próbę hamowania hamulcem roboczym oraz hamulcem awaryjnym.

5.4 Hamulec postojowy

Zaciągnięty hamulec postojowy zabezpiecza odłączoną maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Hamulec postojowy uruchamia się trzpieniem i linką pociągową przez obrócenie korby

Rys. 17:

Korba w pozycji parkowania

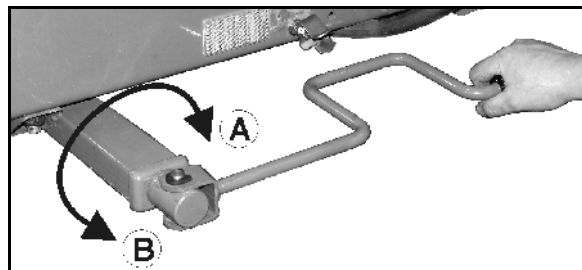


Rys. 17

Rys. 18:

Pozycja korby do zwalniania / zaciągania hamulca postojowego w pozycji końcowej.

(siła zaciągania hamulca postojowego wynosi ok. 20 kg siły ręki).

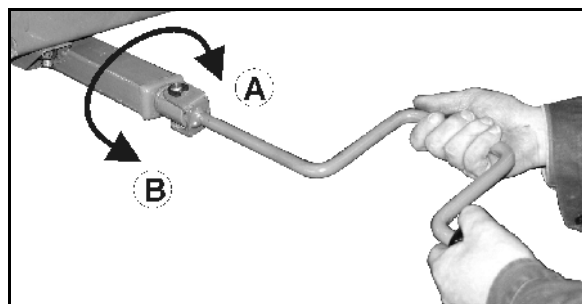


Rys. 18

Rys. 19:

Pozycja korby umożliwiająca szybkie zwalnianie / zaciąganie hamulca.

- (A) Zaciągnięcie hamulca postojowego.
- (B) Zwolnienie hamulca postojowego.



Rys. 19



- Jeśli droga napinania trzpienia naciągającego jest niewystarczająca, należy skorygować ustawienie hamulca postojowego.
- Zwrócić uwagę, aby linka pociągowa nie przylegała do innych części pojazdu ani o nic nie ocierała.
- Przy zwolnionym hamulcu postojowym linka pociągowa musi lekko zwiśać.

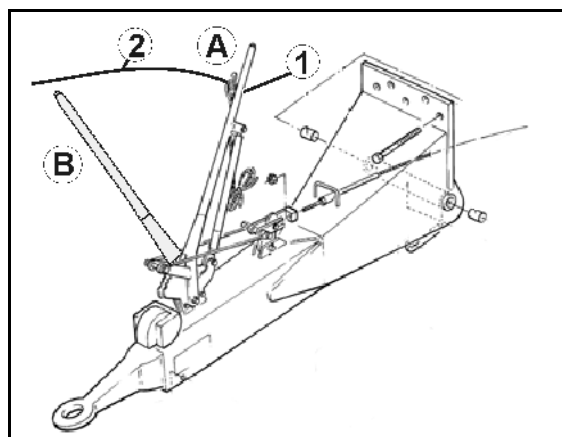
5.5 Hamulec najazdowy z automatyką cofania

Rys. 20/...

- (1) Hamulec postojowy
 - o zwolniony (A)
 - o uruchomiony (B)
- (2) Zrywana linka

Przy dołączaniu maszyny:

→ Linkę zrywającą hamulca postojowego zamocować w stałym punkcie na ciągniku!!



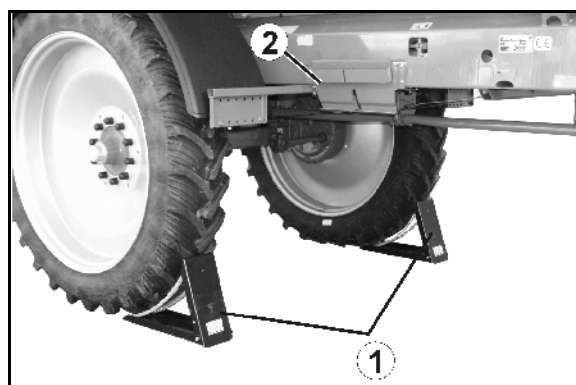
Rys. 20

5.6 Kliny do podkładania pod koła

Kliny do podkładania pod koła zabezpieczające maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem.

Rys. 21/...

- (1) Składane kliny do podkładania pod koła
- (2) Uchwyt do przewożenia klinów

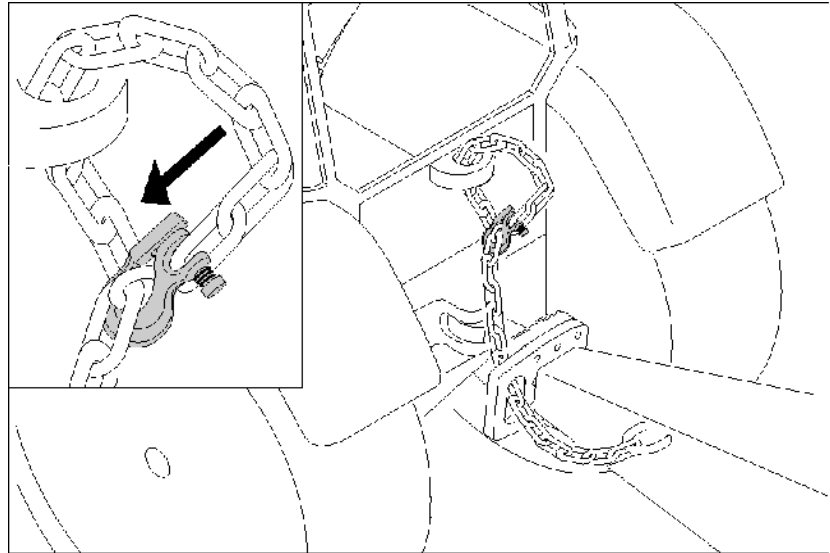


Rys. 21

5.7 Łańcuch zabezpieczający w maszynach bez układu hamulcowego

W zależności od obowiązujących w danym kraju przepisów maszyny bez układu hamulcowego / z jednoprzewodowym układem hamulcowym są wyposażone w łańcuch zabezpieczający.

Przed rozpoczęciem jazdy łańcuch zabezpieczający należy właściwie zamontować w odpowiednim miejscu ciągnika.



Rys. 22

5.8 Dyszle

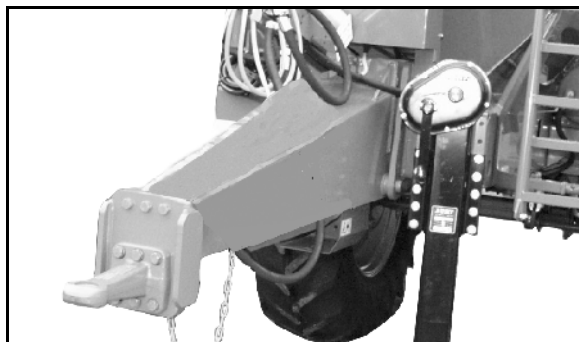


Po zaczepieniu, przy samoczynnym zaczepie przyczepy, należy sprawdzić pewność połączenia. Przy niesamoczynnym zaczepie sworzeń łączący należy zabezpieczyć.

ZG-B wyposażony jest w amortyzowany dyszel pociągowy, który pozwala przestawiać się wysokościowo.

Wielkopowierzchniowy rozsiewacz nawozów może być wyposażony w

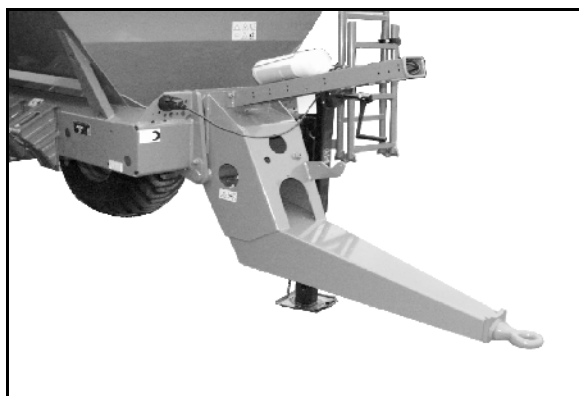
- Prosty dyszel pociągowy (Rys. 23),
- Wygięty dyszel pociągowy (Rys. 24),



Rys. 23



- Dyszel z uchem pociągowym mocowany sworzniem jest w zaczepie przyczepy.
- Dyszel Hitch mocowany jest w haku Hitch ciągnika



Rys. 24



Zwrócić uwagę na wystarczającą swobodę ruchu w punkcie dołączenia!



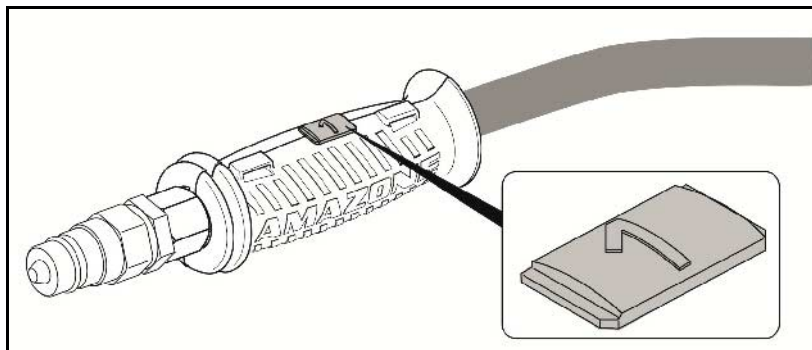
Jeśli **ZG-B** po dołączeniu do ciągnika nie jest ustawiony za ciągnikiem z ramą poziomo przebiegającą w stosunku do podłoża, należy przestawić zaczep w ciągniku lub ucho zaczepowe rozsiewacza.

5.9 Przyłącza hydrauliki



Wszystkie węże hydrauliczne są wyposażone w uchwyty.

Na uchwytach znajdują się barwne oznaczenia liczbowe lub literowe umożliwiające przyporządkowanie odpowiednich funkcji hydraulicznych przewodów ciśnieniowych do zespołów sterujących ciągnika!



Do oznaczeń na maszynie są przyklejone foliowe znaczniki informujące o odpowiednich funkcjach hydraulicznych.

Ciągnik-zespół sterujący		Funkcja		Oznakowanie węża
	działający dwukierunkowo	plandek (opcja)	otwieranie	1 – naturalne
			zamykanie	2 - naturalne
	działający jednokierunkowo	Obieg oleju: Wszystkie funkcje włączane przez AMATRON 3 .		P – czerwone
	Bezciśnieniowy powrót			T – czerwone
	Load Sensing- sterującego (w zależności od potrzeby / ustawienie na bloku hydrauliki)			LS - czerwone



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.

Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie na powrocie oleju: 10 bar

Przewodu powrotu oleju nie należy przyłączać do zespołu sterującego w ciągniku, lecz do bezciśnieniowego przyłącza powrotnego z większym złączem.



OSTRZEŻENIE

Dla powracającego oleju należy stosować tylko przewody DN16 i wybierać krótką drogę powrotu.

Instalację hydrauliczną obciążać ciśnieniem tylko wtedy, gdy swobodny powrót oleju jest prawidłowo przyłączony.

Dostarczoną mufę łączącą zainstalować na bezciśnieniowym powrocie oleju.

5.9.1 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.
- Wtyczki szybkozłączy hydraulicznych wsuwać w gniazda szybkozłączy tak aż wtyczki wyczuwalnie się zaryglują.
- 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.

5.9.2 Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych

1. Dźwignię uruchamiającą zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Wtyczki szybkozłączy hydraulicznych i gniazda szybkozłączy zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
4. Węże hydrauliczne ułożyć w przeznaczonych do tego celu uchwytach.

5.10 Terminal obsługowy **AMATRON 3**

Przy pomocy terminala obsługowego pokładowego **AMATRON 3** (Rys. 25) można wygodnie sterować obsługiwać i kontrolować rozsiewacz nawozów **ZG-B**.

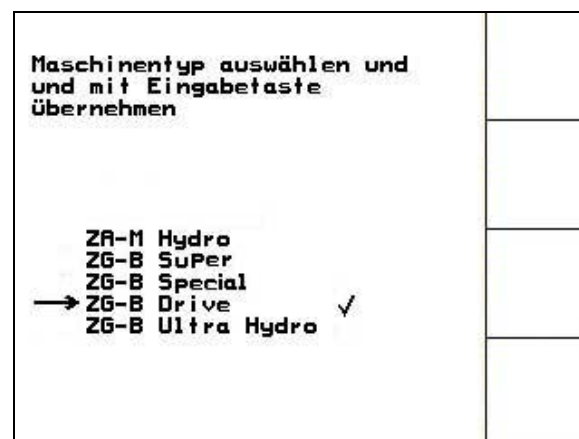
Funkcje hydrauliki obsługiwane przez **AMATRON 3**:

- o Włączanie / wyłączanie napędu tarcz rozsiewających
- o Otwieranie / zamykanie zasuw zamykających
- o otwieranie i zamykanie plandek.



Rys. 25

Do uruchomienia **ZG-B Ultra Hydro** należy w **AMATRON 3** w menu Setup, wybrać bazowe dane odpowiedniego typu maszyny. (Rys. 26).



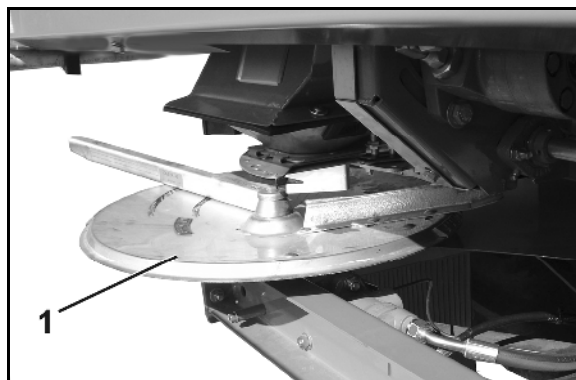
Rys. 26

5.11 Tarcza wysiewająca OM

Przy stosowaniu tarcz wysiewających **OM** (Rys. 27/1) możliwe jest bezstopniowe ustawianie szerokości roboczej poprzez przestawienie łopatek wysiewających na tarczach wysiewających.

Tarcze wysiewające **OM 15-24** wykorzystuje się przy szerokościach roboczych 15-24 m.

Tarcze wysiewające **OM 24-48** wykorzystuje się przy szerokościach roboczych 24-48 m.



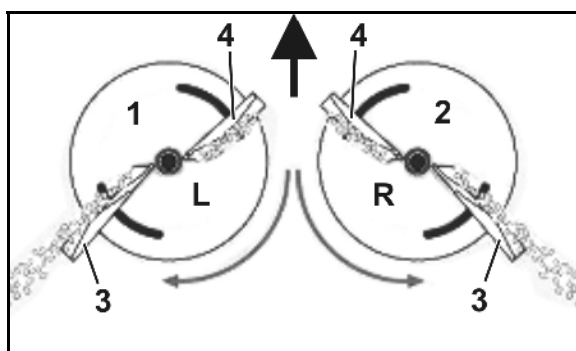
Rys. 27

Patrząc w kierunku jazdy:

- lewa tarcza wysiewająca (Rys. 28/1) z oznaczeniem **L**.
- prawa tarcza wysiewająca z oznaczeniem (Rys. 28/2).

Łopátka wysiewająca:

- **Długa** (Rys. 28/3) – wartości nastaw na skali od 35 do 55.
- **Krótką** (Rys. 28/4) – wartości nastaw na skali od 5 do 28.



Rys. 28



Łopátki wysiewające o profilu U zamontowane są tak, że otwarta strona pokazuje kierunek obrotów i pobiera nawóz..



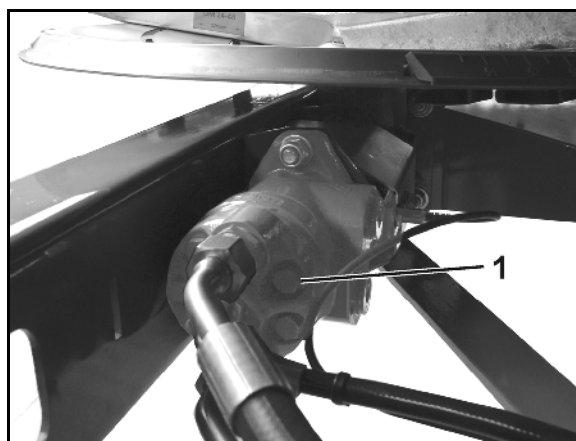
Ustawienie następuje według danych z tabeli wysiewu.

Kontrolę ustawionej szerokości roboczej wykonuje się w prosty sposób z pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego (opcja)..

- **Hydrauliczny napęd tarcz rozsiewających**

Napęd tarcz rozsiewających odbywa się poprzez dwa silniki hydrauliczne (Rys. 29/1), które napędzają tarcze rozsiewające z liczbą obrotów podaną w **AMATRON 3**.

Standardowa liczba obrotów wynosi 720 min^{-1} , jeśli w tabeli rozsiewu nie podano inaczej..



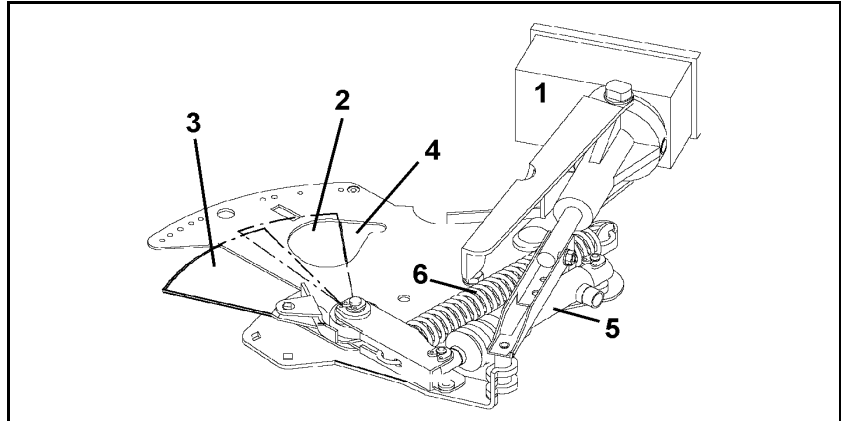
Rys. 29

5.12 Rozsiew graniczny

Liczbę obrotów tarcz rozsiewających do rozsiewu granicznego ustawia się niezależnie dla prawej i lewej tarczy rozsiewającej.

Takie dostosowanie liczby obrotów odbywa się przez **AMATRON 3** na podstawie tabeli rozsiewu. Indywidualna zmiana liczby obrotów tarcz rozsiewających pozwala na rozsiew nawozu wzdłuż granicy pola tak, jak jest to określone w przepisach o nawożeniu

5.13 Zasuwa zamykająca i zasuwę dozującą



Rys. 30

Zasuwę dozującą

Ustawianie dawki wysiewu następuje **elektrycznie** terminalom obsługowy pokładowym **AMATRON 3**.

Silniki ustawiające (Rys. 30/1) ustawiają wtedy zasuwę dozującą (Rys. 30/2) na różne wielkości otworów przelotowych (Rys. 30/3).

Zasuwę zamykającą (Rys. 30/3)

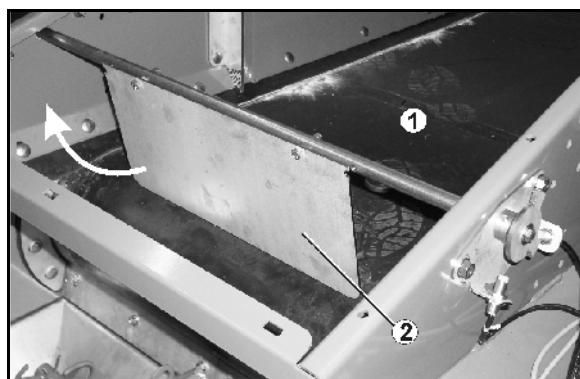
Otwieranie i zamykanie otworów przelotowych dokonywane jest przez dwie kolejne zasuwę hydraulicznie (zamykanie) (Rys. 30/5) wzgl. przez sprężyny naciągowe (otwieranie) (Rys. 30/6).

5.14 Napędzana hydraulicznie taśma transportowa

Taśma transportowa dostarcza rozsiewany materiał ze zbiornika, poprzez wstępną komorę nawozu ze sterowaniem klapy do zespołów rozsiewających.

Rys. 31/...

- (1) Taśma transportowa
- (2) Sterowanie klapy

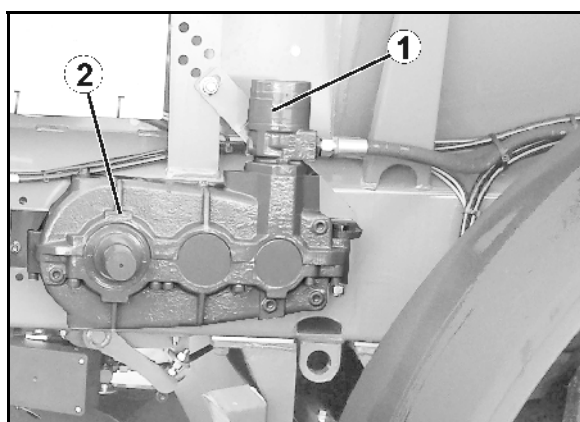


Rys. 31

Taśma transportowa napędzana jest hydraulicznie przez przekładnię.

Rys. 32/...

- (1) Silnik hydrauliczny
- (2) Przekładnia

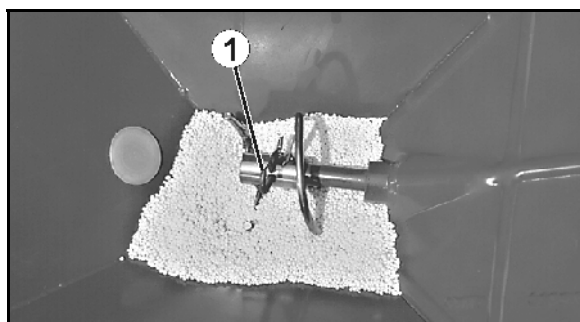


Rys. 32

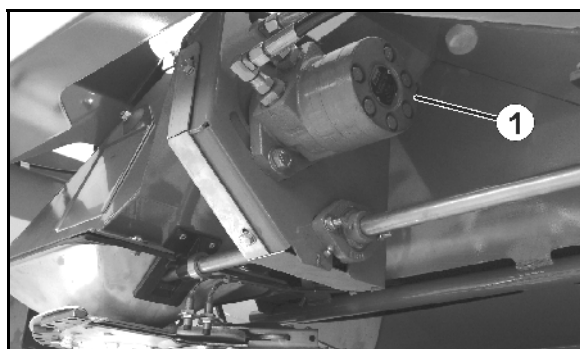
5.15 Spiralne mieszadła napędzane hydraulicznie

Spiralne mieszadła w czubkach lejków (Rys. 33/1) dbają o równomierny dopływ nawozu na tarcze wysiewające.

Spiralne mieszadła napędzane są hydraulicznie (Rys. 34/1).



Rys. 33

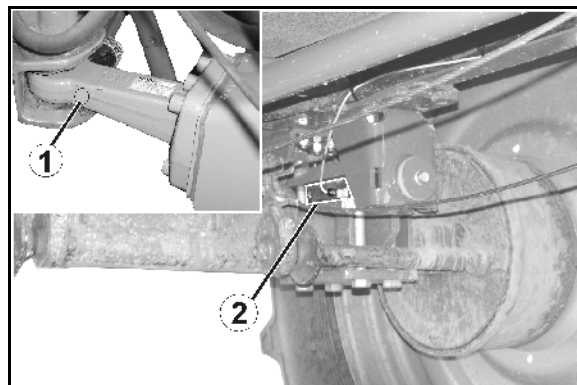


Rys. 34

5.16 Technika ważenia

Maszyna może być wyposażona w układ ważenia z 3 komórkami ważącymi (Rys. 35/1 und Rys. 35/2) do

- o ustalenia zawartości skrzyni (kontrola stanu napełnienia) oraz
- o kontroli ilości wysiewu.



Rys. 35

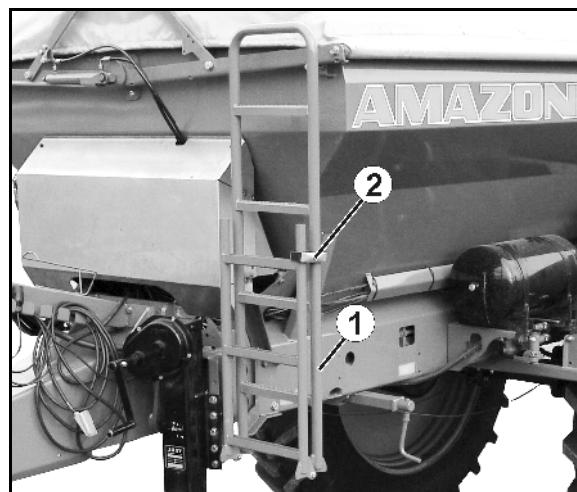
5.17 Składana drabinka

Składana drabinka (Rys. 36/1) umożliwia wygodne wchodzenie do skrzyni ładunkowej w celu jej oczyszczenia.



Ostrzeżenie!

Podczas jazdy drabinka musi być złożona i zaryglowana (Rys. 36/2).



Rys. 36

5.18 Ruszty sitowe

Składane ruszty sitowe (Rys. 37/1) przykrywają cały zbiornik i służą do ochrony przed ciałami obcymi i bryłami nawozu podczas napełniania zbiornika.

Do czyszczenia wnętrza zbiornika można wejść na ruszty sitowe.



Rys. 37

5.19 Wejście z podestem

Wejście z podestem do wstępnej komory nawozu ze sterowaniem pokrywy, do czyszczenia i celów konserwacyjnych.

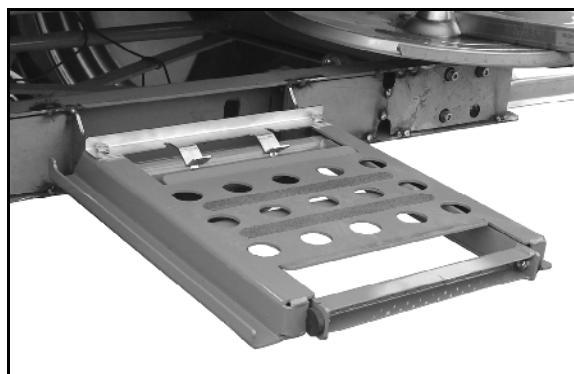
- Aby wejść, należy pociągnąć drabinkę z podestem do tyłu i odchylić drabinkę na dół (Rys. 38).
- Nieużywaną drabinkę należy złożyć do góry (Rys. 39) i wraz z podestem przesunąć do przodu.



Rys. 38



Bezwzględnie zwrócić uwagę na to, że by wsunięte wejście zostało zaryglowane w pozycji końcowej.



Rys. 39

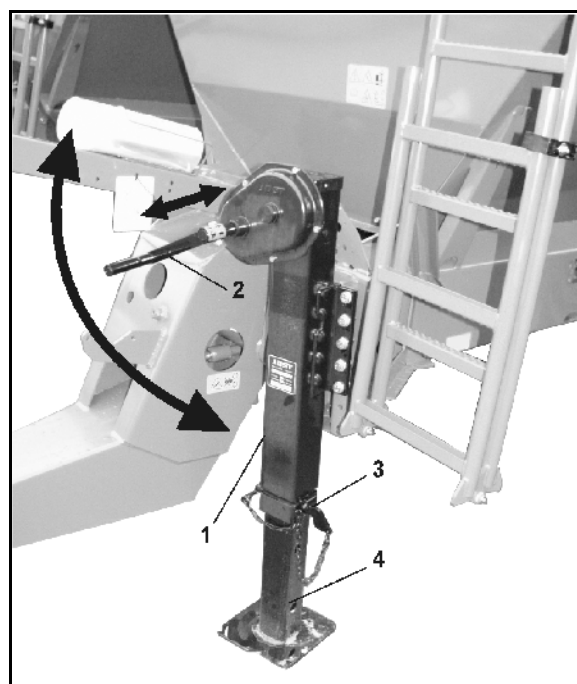
5.20 Wspornik postojowy

Wspornik postojowy należy podnosić po dołączeniu maszyny do ciągnika

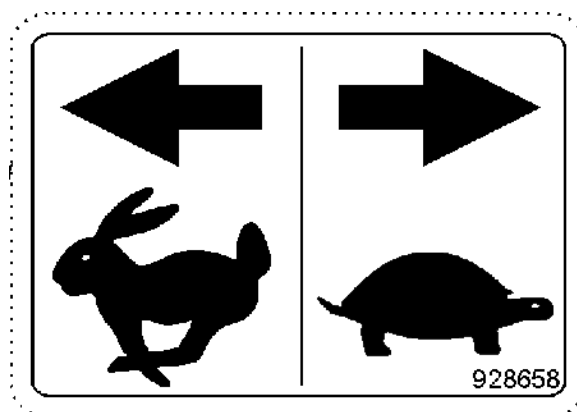
1. Wspornik postojowy (Rys. 40/1) podnieść ręczną korbą (Rys. 40/2) aż do oporu.
2. Wyciągnąć sworzeń (Rys. 40/3) ze wspornika.
3. Podnieść wspornik.
4. Włożyć sworzeń w dolny otwór (Rys. 40/4) i zabezpieczyć.

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika opuścić wspornik postojowy

1. Przytrzymać wewnętrzną część wspornika i wyciągnąć sworzeń (Rys. 40/3) ze wspornika.
2. Opuścić wspornik.
3. Włożyć sworzeń w górny otwór i zabezpieczyć.
4. Opuścić wspornik (Rys. 40/1) do oporu ręczną korbą (Rys. 40/2) tak, aż odciążone zostanie ucho zaczepu.



Rys. 40



Rys. 41

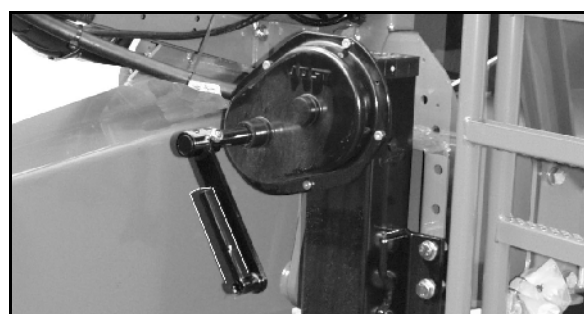


Wspornik z korbą posiada bieg lekki i bieg szybki. (Rys. 41).

- Wysunięta korbka – szybki bieg wspornika.
- Wsunięta korbka – spowolnienie ruchu wspornika (wysokie ciężary).



Po uruchomieniu korby należy odpowiednio złożyć ręczną dźwignię (Rys. 42) do góry!



Rys. 42

5.21 Składane plandeki (opcja)

Składana plandeka chroni rozsiewany materiał, również przy deszczowej pogodzie.

Składana plandeka jest opcjonalnie

- uruchamiana hydraulicznie przez zespół sterujący ciągnika 
- uruchamiana ręcznie



Rys. 43

5.22 Blok sterowania i komputer maszyny

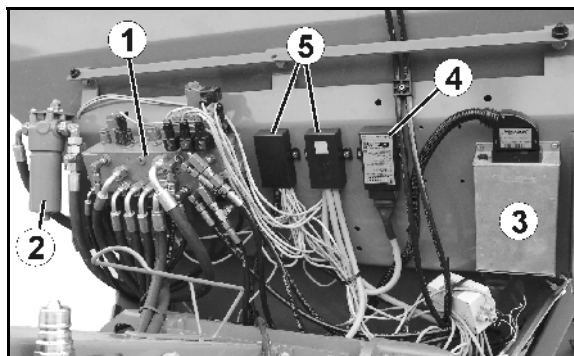
Zawory bloku hydrauliki sterowane są przez **AMATRON 3** i umożliwiają wykonywanie wszystkich funkcji hydraulicznych.

Zależnie od wyposażenia, na bloku hydrauliki znajdują się ustawialne dławiki hydrauliczne dla składanych hydraulicznie plandek.

Filtr oleju (Rys. 44/1) wyposażony jest we wskaźnik konserwacji i należy go czyścić odpowiednio do wskazań.

Rys. 44/...(ilustracja bez składanych plandek)

- (1) Blok hydrauliki
- (2) Filtr oleju
- (3) Komputer maszyny I
- (4) Komputer maszyny II
- (5) Wiązka kabli



Rys. 44

6 Uruchomienie

W tym rozdziale znajdą Państwo informacje

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



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać zaleceń z rozdziału
 - o "Obowiązki użytkownika", na stronie 9.
 - o "Wyszkolenie personelu", na stronie 13.
 - o "Symbole ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 16.
 - o "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 22

Przestrzeganie tych rozdziałów służy Państwa bezpieczeństwu.

- 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 (użytkownik) oraz kierowca pojazdu (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obcięcia, wciągnięcia i pochwylenia w obrębie elementów uruchamianych hydraulicznie lub elektrycznie.

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

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

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

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

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

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

- dopuszczalna masa całkowita
- dopuszczalne obciążenia osi
- dopuszczalne pionowe obciążenie w punkcie zaczepienia do ciągnika
- nośność zamontowanych w ciągniku opon
- dopuszczalna masa zaczepianych maszyn musi być wystarczająco duża

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

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

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

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



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

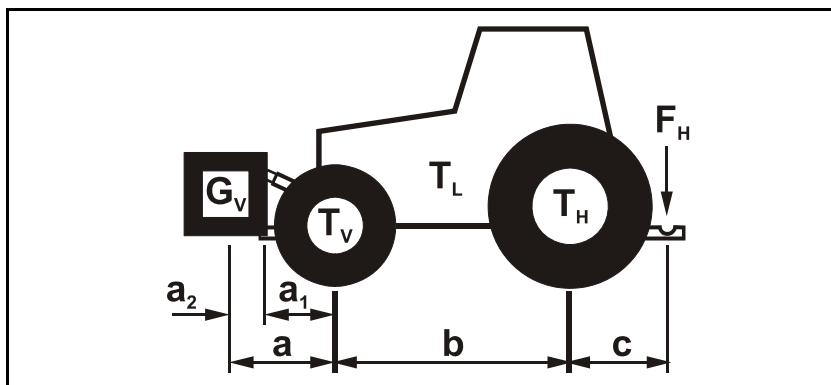
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech:

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

6.1.1.1 Dane wymagane do obliczeń



Rys. 45

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_V	[kg]	Masa obciążnika przedniego (jeśli jest)	patrz dane techniczne obciążnika przedniego, lub zważyć
F_H	[kg]	Maksymalne pionowe obciążenie zaczepu	patrz dane techniczne maszyny
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 przyłącza 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

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

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

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

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

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

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 Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego kombinacji ciągnika i maszyny

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

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

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

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

6.1.1.6 Nośność ogumienia

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

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

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



- Należy stosować takie obciążniki przodu, które odpowiadają koniecznemu minimalnemu balastowaniu przodu ciągnika ($G_{V \min}$)!

6.1.2 Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo złamania części składowych przy pracy z niedopuszczalnymi kombinacjami urządzeń łączących!

- Uważać, aby
 - o urządzenie łączące w ciągniku spełniało warunki w zakresie rzeczywistego obciążenia pionowego.
 - o zmienione przez pionowe obciążenie zaczepu obciążenie osi oraz masa ciągnika znajdowały się w obrębie dopuszczalnych granic. W razie wątpliwości, dokonać przeważenia.
 - o statyczne, rzeczywiste obciążenie osi tylnej nie przekraczało dopuszczalnego obciążenia osi tylnej.
 - o zachowana była dopuszczalna całkowita masa ciągnika.
 - o nie zostały przekroczone dopuszczalne nośności ogumienia ciągnika.

6.1.2.1 Możliwości kombinacji urządzeń łączących i ucha pociągowego

Rys. 46 pokazuje dopuszczalne możliwości kombinacji zespołów łączących ciągnika i ucha pociągowego maszyny w zależności od maksymalnie dopuszczalnego pionowego obciążenia zaczepu.

Dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu znajdują Państwo w dokumentach pojazdu lub na tabliczce znamionowej zaczepu swojego ciągnika.

Maksymalnie dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu	Zespół łączący ciągnika	Ucho pociągowe na dyszlu sztywnym-przyczepy
2000 kg	Połączenie sworzniem DIN 11028 / ISO 6489-2	Ucho zaczepu 40 do dyszla łamanego DIN 11043
	Niesamoczynne połączenie sworzniem DIN 11025	
3000 kg - ≤ 40 km/h 2000 kg - > 40 km/h	Hak pociągowy (hak Hitch) ISO 6489-1	Ucho pociągowe (pierścień Hitch) ISO 5692-1
	Czop pociągowy (Piton-fix) ISO 6489-4	
	Zaczep kulowy 80	Panewka pociągowa 80

Rys. 46

6.1.2.2 Wyliczenie rzeczywistej wartości D_c dla kombinacji połączeń



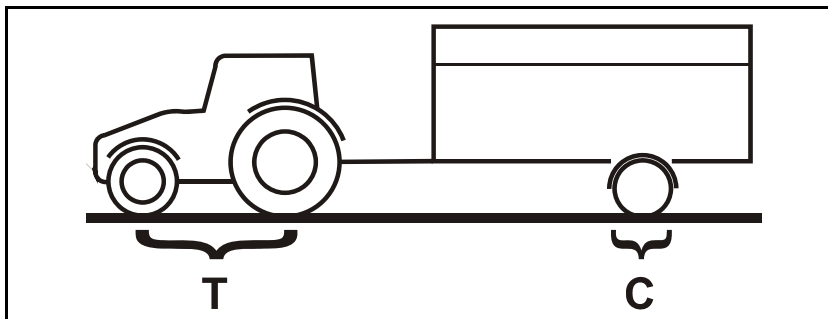
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zerwania zespołów łączących między ciągnikiem a maszyną przy niezgodnym z przeznaczeniem wykorzystaniem ciągnika!

Należy wyliczyć rzeczywistą wartość D_c swojej kombinacji ciągnika i maszyny po to, aby sprawdzić, czy zespoły łączące na swoim ciągniku odpowiadają wymaganej wartości D_c . Rzeczywista, wyliczona wartość D_c dla kombinacji musi być mniejsza lub równa ($\leq$) podanej wartości D_c zespołu łączącego stosowanego ciągnika.

Rzeczywistą wartość D_c łączonej kombinacji wylicza się w następujący sposób:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



Rys. 47

- T:** Dopuszczalna masa całkowita swojego ciągnika w [t] (patrz instrukcja obsługi lub dokumenty pojazdu)
- C:** Obciążenie osi dopuszczalną masą (użytkową) załadowanej maszyny w [t] bez pionowego obciążenia zaczepu
- g:** Przyspieszenie ziemskie (9,81 m/s²)

rzeczywista, wyliczona wartość
 D_c dla kombinacji

podawana wartość D_c zespołów łączących
ciągnika

KN	≤	KN
----	---	----



Wartości D_c dla zespołów łączących ciągnika znajdują Państwo bezpośrednio na zespołach łączących / w instrukcji obsługi swojego ciągnika.

6.1.3 Maszyny bez własnego układu hamulcowego AW



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem, obcięciem, pochwyceniem, wciągnięciem i uderzeniem na skutek niewystarczającej zdolności hamowania ciągnika!

Ciągnik musi osiągać zakładane przez jego producenta opóźnienia hamowania także z doczepioną maszyną.

Jeśli maszyna nie posiada własnego układu hamulcowego,

- rzeczywista masa ciągnika musi być większa lub równa ($\geq$) rzeczywistej masie doczepionej maszyny.

W niektórych państwach obowiązują inne przepisy. Przykładowo w Rosji, masa ciągnika musi być dwa razy większa od masy doczepionej do niego maszyny.

- maksymalna dopuszczalna prędkość jazdy wynosi 25 km/h.

6.2 Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem



OSTRZEŻENIE

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

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zabronione jest wykonywanie na maszynie wszelkich czynności takich jak np. prace montażowe, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie i konserwacja oraz dokonywanie napraw
 - o gdy maszyna jest napędzana
 - o tak długo, jak przy dołączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
 - o gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej, może zostać przypadkowo uruchomiony
 - o gdy ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed przetoczeniem swoimi hamulcami postojowymi i / albo podłożonymi pod koła klinami
 - o gdy ruchome części maszyny nie są zablokowane przez nieprzewidywanymi ruchami

Szczególnie przy takich pracach istnieje niebezpieczeństwo kontaktu z niezabezpieczonymi częściami.

1. Opuścić uniesioną maszynę / uniesione, niezabezpieczone części maszyny.
- W ten sposób zapobiegnie się nieprzewidywanemu opuszczeniu.
2. Wyłączyć silnik ciągnika.
 3. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
 4. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
 5. Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym przetoczeniem (tylko maszyny zaczepiane)
 - o na równym terenie za pomocą hamulca postojowego (jeśli jest) i podłożonymi pod koła klinami.
 - o na mocno nierównym terenie lub na zboczach za pomocą hamulca postojowego i podłożonymi pod koła klinami.

6.3 Montaż kół



Jeśli maszyna wyposażona jest w koła dojazdowe, to przed rozpoczęciem pracy należy zamontować koła jezdne



OSTRZEŻENIE

- Stosować można wyłącznie dopuszczone do tego celu ogumienie, odpowiednio do danych technicznych (patrz strona 36).
- Pasujące do ogumienia felgi muszą mieć spawane wokół tarcze felg!



- Dla ogumienia o średnicy większej, niż 1860 mm konieczne jest zamontowanie przedłużenia wspornika hydraulicznego i drabinki wejściowej.
- Zależnie od rozstawu śladów kół, przy osi kierującej musi być zamontowana śruba oporowa, patrz strona 30.

1. Lekko unieść maszynę dźwigiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do zakładania pasów dźwigowych wykorzystywać oznaczone punkty ich mocowania.

Patrz także rozdział "Załadunek", strona 30.

2. Odkręcić nakrętki szpilek kół dojazdowych.
3. Zdjąć koła dojazdowe.



OSTROŻNIE

Przy zdejmowaniu kół dojazdowych i zakładaniu kół jezdnych należy zachować ostrożność!

4. Założyć koła jezdne na szpilki kół.
5. Dociągnąć nakrętki szpilek kół.



Wymagany moment dociągania nakrętek szpilek kół: 510 Nm.

6. Opuścić maszynę i zdjąć pasy dźwigowe.
7. Po 10 godzinach pracy dociągnąć nakrętki szpilek kół.

6.4 Pierwsze uruchomienie roboczego układu hamulcowego

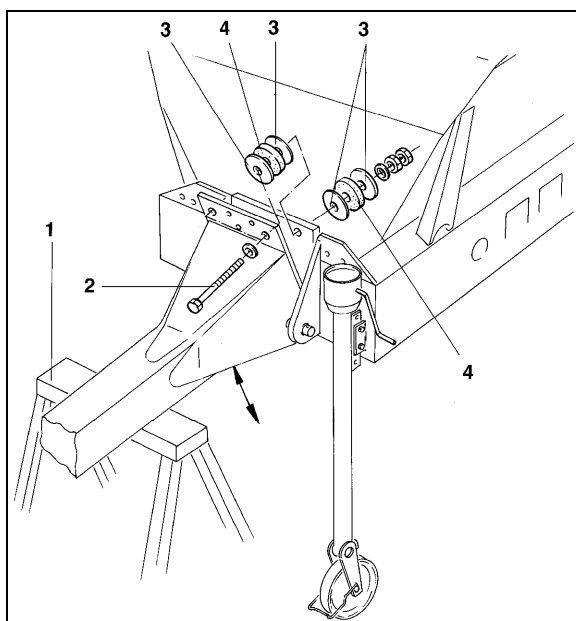


Wykonać próbę hamowania z pustym i załadowanym opryskiwaczem i w ten sposób sprawdzić zachowanie się ciągnika oraz dołączonego do niego opryskiwacza.

Zalecamy dokonanie w wyspecjalizowanym warsztacie dopasowania uciagu między ciągnikiem a zaczepionym opryskiwaczem w celu osiągnięcia optymalnych właściwości hamowania oraz minimalnego zużycia okładzin hamulcowych (patrz rozdział "Konserwacja").

6.5 Ustawienie wysokości zaczepu

1. Odłączyć maszyny od ciągnika (na stronie 74) i oprzeć na kółku podporowym.
2. Dyszel oprzeć na stabilnym koźle (Rys. 48/1) i poluzować obie śruby mocujące (Rys. 48/2).
3. Dyszel można przestawić równomiernie przekładając podkładki dystansowe (Rys. 48/3) Nie wolno zdejmować zderzaków (Rys. 48/4) Tłumią one przenoszone z ciągnika na rozsiewacz uderzenia.
4. Mocno przykręcić dyszel (moment dociągania 540 Nm).



Rys. 48

6.6 Ustawienie śruby przestawiania systemu na bloku hydrauliki



Należy bezwzględnie dostosować ustawienie śruby przestawiania do układu hydraulicznego swojego ciągnika. Zwiększone temperatury oleju hydraulicznego są następstwem nieprawidłowego ustawienia śruby przestawiania systemu, powodującej stałe obciążenie zaworu nadciśnieniowego w hydraulice ciągnika.

Rys. 49/...

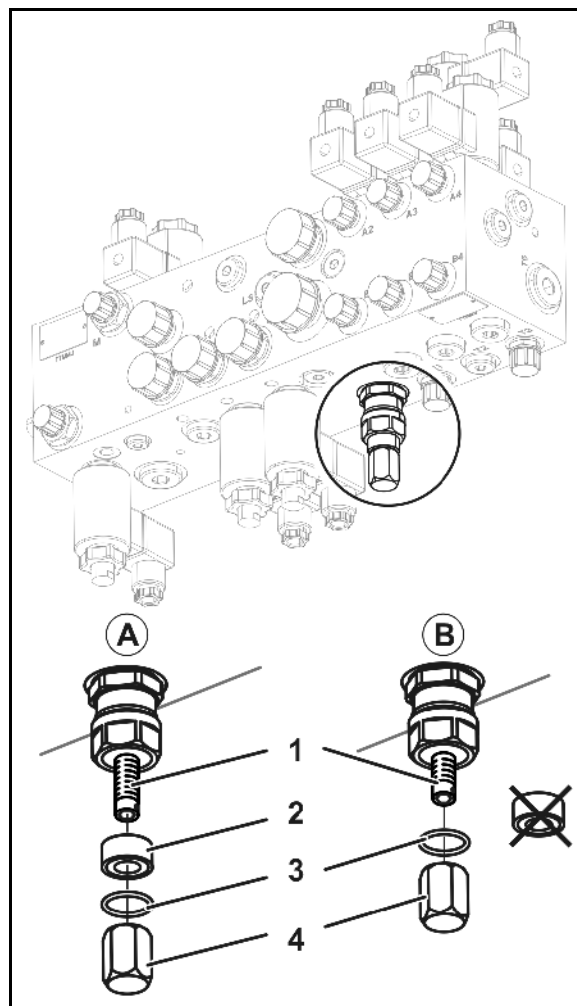
- (1) Śruba przestawiania systemu
 - (2) Tulejka dystansowa
 - (3) O-Ring
 - (4) Osłona
- (LS) Przyłącze LS do przyłączenia przewodu sterującego Load-Sensing

Rys. 50/...

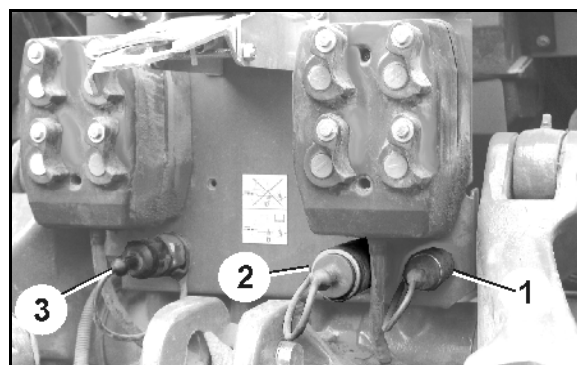
- (1) Ciągnik-przyłącze przewodu sterującego Load-Sensing
- (2) Ciągnik-przyłącze przewodu ciśnieniowego Load-Sensing
- (3) Ciągnik-przyłącze bezciśnieniowego powrotu

Ustawienie śruby przestawiania systemu na bloku zaworów sterujących zależne jest od systemu hydrauliki ciągnika. Zależnie od systemu hydrauliki ciągnika, śrubę przestawiania systemu

- **Wykręcić aż do oporu (ustawienie fabryczne) przy ciągnikach z**
 - o systemem hydraulicznym Open-Center (system o stałym przepływie, zębata pompa hydrauliczna).
 - o przestawialna pompa z ustawialnym odbiorem oleju przez zespół sterujący
- **Wkręcić aż do oporu (ustawienie przeciwne do fabrycznego) przy ciągnikach**
 - o systemem hydraulicznym Closed-Center (system o stałym ciśnieniu, regulowana ciśnieniem pompa przestawialna).
 - o systemem hydraulicznym Load-Sensing (regulowana ciśnieniem i wielkością przepływu pompa przestawialna) z bezpośrednim przyłączem pompy Load-Sensing i przewodu sterującego. Wymagana wielkość strumienia przepływu regulowana jest przez pompę hydrauliczną w ciągniku.



Rys. 49



Rys. 50



- Ustawień można dokonywać tylko w stanie bezciśnieniowym
- Blok hydrauliki znajduje się z przodu maszyny, za blachą osłony.

Ustawienie śruby przestawiania systemu:

1. Odkręcić osłonę.
2. Śrubę przestawiania systemu, do oporu
 - o wykręcić (ustawienie fabryczne)
- Zamontować tulejkę dystansową (Rys. 49/A)
 - Praca z Load-Sensing,
 - o wkręcić
- Nie montować tulejki dystansowej (Rys. 49/B)
 - Load-Sensing
3. Przykręcić osłonę z O-ringiem.

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy do- i odłączaniu maszyny przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 22.



OSTRZEŻENIE

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

Przed wejściem między ciągnik i maszynę w celu jej do- lub odłączenia należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz strona 68.

7.1 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

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

Maszynę mogą Państwo łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają. Patrz rozdział "Sprawdzenie przydatności ciągnika", strona 62.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między ciągnikiem a maszyną przy dołączaniu maszyny!

Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.

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



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia ludzi mogące powstać, gdy maszyna odłączy się w niezamierzony sposób od ciągnika!

Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane do tego celu zespoły.



OSTRZEŻENIE

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

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

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

1. Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
2. Przed dołączeniem maszyny do ciągnika należy najpierw przyłączyć przewody łączące.
 - 2.1 Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostało jeszcze nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
 - 2.2 Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 - 2.3 Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
 - 2.4 Dołączanie przewody zasilając.
3. Teraz cofnąć ciągnik dalej do maszyny tak, że możliwe będzie dołączenie zaczepu.
4. Dołączyć zaczep.
5. Podnieść wspornik postojowy do pozycji transportowej.
6. Hamulec hydrauliczny: Na ciągniku zamocować linkę zrywającą hamulca postojowego.
7. Wyjąć kliny znajdujące się pod kołami, zwolnić hamulec postojowy.

7.2 Odłączanie maszyny



Niebezpieczeństwo!

- Przed do- i odłączeniem maszyny zawsze zabezpieczać ją przez podłożenie pod koła 2 klinów.
- Przed odłączeniem **ZG-B** równomiernie rozłożyć pozostały w skrzyni materiał! Inaczej, niebezpieczeństwo wywrócenia!
- Niebezpieczeństwo wypadku uderzenia dyszlą do góry!
- Rozsiewacza nie wolno odłączać, gdy jest on jednostronnie załadowany na tyle skrzyni! Jest on maszyną jednoosiową i przy jednostronnym obciążeniu skrzyni ładunkowej istnieje niebezpieczeństwo, że przewróci się on do tyłu.

**OSTRZEŻENIE**

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

Maszynę odstawiać pustą, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.



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

1. Maszynę odstawiać pustą, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.
2. Odłączyć maszynę od ciągnika.
 - 2.1 Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Patrz strona 68.
 - 2.1 Opuścić wspornik w pozycję postojową.
 - 2.2 Odłączyć maszynę od zaczepu.
 - 2.3 Przetawić ciągnik na ok. 25 cm do przodu.
 - Powstała między ciągnikiem a maszyną przestrzeń umożliwia lepszy dostęp w celu odłączenia wałka przekładnikowego i przewodów zasilających.
 - 2.4 Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 - 2.6 Odłączyć przewody zasilające.
 - 2.7 Zamocować przewody zasilające w odpowiednich gniazdach parkowania.
 - 2.9 Hamulec hydrauliczny: Na ciągniku zwolnić linkę zrywającą hamulca postojowego.

7.2.1 Manewrowanie odłączoną maszyną



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pracach manewrowych ze zwolnionym układem hamulców roboczych zalecana jest szczególna ostrożność, gdyż opryskiwacz hamowany jest tylko przez pojazd manewrujący.

Przed uruchomieniem zaworu zwalniającego na zaworze hamulcowym przyczepy, maszyna musi być połączona z pojazdem manewrującym.

Pojazd manewrujący musi być zahamowany.



Jeśli ciśnienie powietrza w zbiorniku sprężonego powietrza spadnie poniżej 3 bar (np. po wielokrotnym uruchomieniu zaworu zwalniającego lub na skutek nieszczelności w układzie hamulcowym), to roboczy układ hamulcowy nie daje się zwolnić zaworem zwalniającym.

W celu zwolnienia hamulca roboczego

- napęlić zbiornik sprężonego powietrza.
- odpowietrzyć układ hamulcowy na zaworze spuszczenia wody ze zbiornika powietrza.

1. Połączyć maszynę z pojazdem manewrującym.
2. Zahamować pojazd manewrujący.
3. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny i zwolnić hamulec postojowy.
4. tylko **pneumatyczny układ hamulcowy**:
 - 4.1 Wcisnąć aż do oporu przycisk uruchamiający na zaworze zwalniającym (patrz strona 42).
- Roboczy układ hamulcowy zostanie zwolniony i maszyną będzie można manewrować.
- 4.2 Gdy manewrowanie zostanie zakończone, wyciągnąć do oporu przycisk uruchamiający na zaworze zwalniającym.
- Ciśnienie panujące w zbiorniku sprężonego powietrza ponownie zahamuje opryskiwacz.
5. Gdy manewrowanie zostanie zakończone, ponownie zahamować pojazd manewrujący.
6. Mocno zaciągnąć hamulec postojowy i zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem, podkładając pod jej koła kliny.
7. Odłączyć maszynę od pojazdu manewrującego.

8 Ustawienia



Podczas pracy przy ustawianiu maszyny przestrzegać wskazówek rozdziału

- "Symbole ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 16 i
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 22

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, rozcięcia, obciążenia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia albo uchwycenia lub uderzenia przy wykonywaniu wszystkich czynności ustawiających na maszynie

- na skutek przypadkowego dotknięcia poruszających się elementów roboczych (łopatki wysiewające wirujących tarcz wysiewających).
- przez nieprzewidziane uruchomienie ciągnika oraz niezamierzone przetoczenie ciągnika z dołączoną do niego maszyną.
- Przed rozpoczęciem usuwania ustawiania maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 68.
- Elementów roboczych (wirujące tarcze wysiewające) dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.



OSTRZEŻENIE

Podczas wszystkich ustawień maszyny istnieje niebezpieczeństwo pochwycenia, złapania lub uderzenia na skutek nieprzewidzianego opuszczenia dołączonej i podniesionej maszyny.

Zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osobom trzecim i zapobiec niezamierzonemu uruchomieniu hydrauliki ciągnika.

Wszystkie ustawienia rozsiewaczy nawozów **AMAZONE ZA-M** wykonuje się na podstawie danych z **tabeli wysiewu**.

Wszystkie dostępne w handlu rodzaje nawozów są testowane w hali wysiewu **Amazone** i na tej podstawie ustala się tabele zawierające dane do nastaw. Pokazane w tabelach wysiewu rodzaje nawozów były podczas ustalania poszczególnych wartości w nienagannym stanie.

W następstwie różnych właściwości nawozów zmienionych na skutek:

- wpływów pogody i / albo niewłaściwego magazynowania,
 - odchyleń fizycznych cech nawozu - także w obrębie tego samego rodzaju i marki,
 - zmian właściwości wysiewających nawozu,
- powstawać mogą odchylenia w stosunku do informacji podanych w tabelach wysiewu wymagające zmiany nastaw lub zmiany szerokości roboczej.

Nie możemy zagwarantować, że Państwa nawóz o takiej samej nazwie i od tego samego producenta posiada identyczne właściwości wysiewające, jak nawóz testowany przez nas.



Zaznaczamy jednocześnie wyraźnie, że nie przejmujemy odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek błędów w wysiewie.



Wszystkich ustawień należy dokonywać z najwyższą starannością. Odchylenia od ustawień optymalnych mogą negatywnie zmieniać obraz wysiewu!

Wartości nastaw z tabeli wysiewu należy traktować jedynie jako wzorcowe, gdyż właściwości wysiewające nawozu mogą się zmieniać i tym samym wymagać innych ustawień.

Podane zalecenia nastaw dotyczące rozdziału poprzecznego (szerokość robocza) obejmują wyłącznie rozdział wagowy a nie rozdział składników odżywczych



Przy nieznanym rodzaju nawozów lub dla ogólnej kontroli ustawionej szerokości roboczej w prosty sposób wykonuje się kontrolę szerokości roboczej za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego (wyposażenie specjalne).



Jeśli nie można jednoznacznie przyporządkować nawozu do określonego rodzaju w tabeli rozsiewu,

- to pod adresem www.amazone.de → **DüngeService** Serwis nawozowy znajdą Państwo uzupełnienia tabeli rozsiewu,
- przy zaleceniach dotyczących nastaw swojego rozsiewacza i przyporządkowania nawozu Serwis nawozowy **AMAZONE** wspiera Państwa telefonicznie.

 +49 (0) 54 05 / 501 111

- Serwis nawozowy **AMAZONE** po dostarczeniu do niego próbki nawozu (3 kg) wyda zalecenia dotyczące nastaw rozsiewacza.
- prosimy skontaktować się z przedstawicielem w swoim kraju

Partnerzy w poszczególnych krajach:

					
(GB)	0044 1302 755720	(I)	0039 (0) 39652 100	(H)	0036 52 475555
(IRL)	00353 (0) 1 8129726	(DK)	0045 74753112	(HR)	00385 32 352 352
(F)	0033 892680063	(FIN)	00358 10 768 3097	(BG)	00359 (0) 82 508000
(B)	0032 (0) 3 821 08 52	(N)	0047 63 94 06 57	(GR)	0030 22620 25915
(NL)	0031 316369111	(S)	0046 46 259200	(AUS)	0061 3 9369 1188
(L)	00352 23637200	(EST)	00372 50 62 246	(NZ)	0064 (0) 272467506
				(J)	0081 (0) 3 5604 7644

8.1 Ustawienie ilości wysiewu



patrz instrukcja obsługi oprogramowanie AMABUS !

Ustawienie zasuw wymagane dla żądanej **dawki wysiewu** ustalane jest elektronicznie przez obie zasowy ilościowe.

Po wprowadzeniu żądanej dawki wysiewu do **AMATRON 3** [żądana dawka w kg/ha] należy ustalić współczynnik kalibracji nawozu (kontrola ilości wysiewu). Ustala to zasady regulacji **AMATRON 3**.

8.2 Kontrola dawki wysiewu (Kalibracja nawozu)

Kontrolę dawki wysiewu wykonywać:

- Przy każdej zmianie nawozu,
- Zmianie dawki wysiewu,
- Zmianie szerokości roboczej.

Kontrola dawki rozsiewu wykonywana jest

- przed rozpoczęciem pracy przy maszynie stojącej w miejscu.
- przy rozsiewaczu z wagą na początku rozsiewu (współczynnik kalibracji ustalany jest po wysianiu pierwszych 1000 kg nawozu).

Maschinentyp: ZG-B Ultra hydro		Auftrag
Auftrags-Nr.: 2		1
Sollmenge: 200 kg/ha		Cal.
Cal.- Faktor: 1.01		Maschi.
Arbeitsbreite: 21.0 m		
vorg. Geschw.: 10 km/h		
Arbeitsmenü		Setup

Rys. 51



Właściwości spływania nawozu mogą zmienić się już po krótkim okresie jego magazynowania.

Dlatego też, przed każdym rozpoczęciem pracy należy na nowo ustalić współczynnik kalibracji rozsiewanego nawozu.

Współczynnik kalibracji nawozu należy zawsze ustalać na nowo, jeśli występują odchylenia między teoretyczną a rzeczywistą dawką rozsiewu.

8.2.1 Ustalenie współczynnika kalibracji nawozu w miejscu



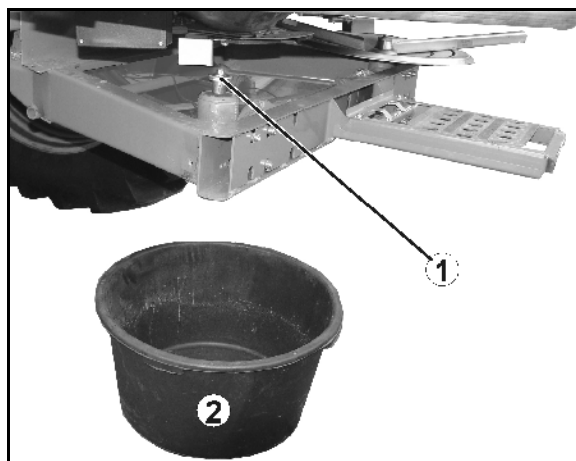
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez obracającą się tarczę rozsiewającą!

Przed kontrolą dawki rozsiewu zdemontować obie tarcze rozsiewające.

Kontrola dawki rozsiewu wykonywana będzie na lewym otworze wylotowym.

1. Nasypać do zbiornika wystarczająco dużą ilość nawozu.
2. Poluzować śruby motylkowe (Rys. 52/1) obu tarcz rozsiewających.
3. Zdjąć obie tarcze rozsiewające.
4. Ponownie wkręcić śruby motylkowe (aby do gwintowanych otworów nie dostał się nawóz).
5. Lejek do nawozu założyć na ramie pod lewym otworem wylotowym (Rys. 53).
6. Pojemnik (Rys. 52/2) do wychwycenia nawozu ustawić pod lewym otworem wylotowym.

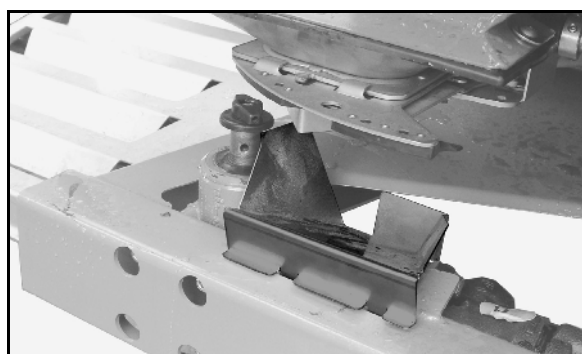


Rys. 52



OSTRZEŻENIE

Do kontroli dawki rozsiewu napęd tarcz rozsiewających musi być wyłączony!



Rys. 53

Wybrać menu kalibracji nawozu :

7.  Skontrolować / wprowadzić szerokość roboczą
8.  Skontrolować / podać dawkę rozsiewu.
9.  Skontrolować / podać przewidywaną prędkość jazdy.
10.  Wprowadzić współczynnik kalibracji np. 1.00, w celu ustalenia dokładnego współczynnika kalibracji.

-linken Hyd.Schieber öffnen -warten bis Auffangbehälter voll -aufgefangene Menge in kg eingeben Zeit: 0s Aktuell eingestellte Arbeitsbreite: 20 m Ausbringmenge: 250 kg/ha vorg. Geschw.: 8 km/h Kalibrierungsfaktor: 1.00		 m kg/ha km/h Ca Fak.   0/1
---	--	--

Rys. 54

Do wprowadzenia współczynnika kalibracji, można

- o współczynnik dawki pobrać z tabeli rozsiewu.
- o wprowadzić go na podstawie własnego doświadczenia.



Realne współczynniki kalibracji (0.7-1.4):

ok. 0.7 dla mocznika

ok. 1.0 dla saletry wapniowo amonowej (KAS)

ok. 1.4 dla drobnych, ciężkich nawozów PK



1. (Rys. 54) Włączyć taśmę transportową i napełnić wstępną komorę nawozu.

→ Gdy śluza nawozu zostanie napełniona, taśma transportowa zatrzyma się automatycznie.



2. Otworzyć lewą zasuwę zamykającą.



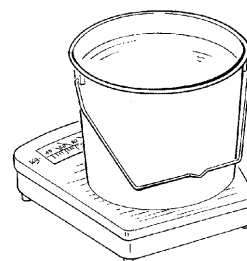
3. Gdy pojemnik na nawóz zostanie napełniony, zamknąć zasuwę zamykającą.

4. Zważyć zebraną ilość nawozu (uwzględniając przy tym masę pojemnika).



OSTROŻNIE

Zastosowana tu waga musi być dokładna. Niedokładności mogą powodować odchylenia w rzeczywistości rozsiewanej dawce nawozu.

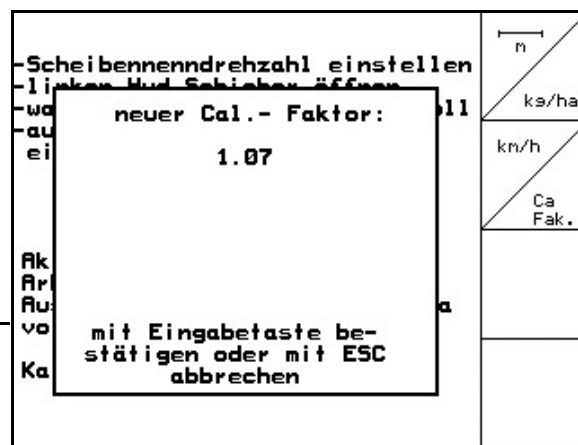


5. Wprowadzić wartość zważonej dawki nawozu w kg.
6. Pokazany nowy współczynnik kalibracji potwierdzić przez , albo odrzucić przez  (Rys. 55).

Po skontrolowaniu dawki rozsiewu ponownie zamontować tarcze rozsiewające.



Podczas kontroli dawki rozsiewu nie może być otwarty kołpak wstępnej komory nawozu. Wyłącza się wtedy automatycznie napęd wałków mieszadła, co w efekcie prowadzi do niedokładności.



Rys. 55

8.2.2 Automatyczne ustalenie współczynnika kalibracji nawozu w rozsiewaczu z wagą

Wybrać menu kalibracji nawozu :

1.  Skontrolować / wprowadzić szerokość roboczą.
 2.  Skontrolować / podać dawkę rozsiewu.
 3.  Skontrolować / podać przewidywaną prędkość jazdy.
 4.  Wprowadzić tymczasowy współczynnik kalibracji do ustalenia dokładnego współczynnika kalibracji.
 5.  Jeśli to konieczne, napełnić komorę wstępną nawozem.
- Napełnianie zatrzyma się automatycznie, gdy komora wstępna będzie pełna.

-linken Hyd.Schieber öffnen -warten bis Auffangbehälter voll -aufgefangene Menge in kg eingeben Zeit: 0s Aktuell eingestellte Arbeitsbreite: 20m Ausbringungsmenge: 250 kg/ha vorg. Geschw.: 8 km/h Kalibrierungsfaktor: 1.00	 ks/ha kn/h Ca Fak.  
---	--

Rys. 56



- Aby przed rozpoczęciem pracy ustawić prawidłowo dawkę rozsiewanego nawozu, można
 - o wykonać kalibrację w miejscu.
 - o pobrać współczynnik kalibracji (współczynnik dawki) z tabeli rozsiewu.
 - o wprowadzić współczynnik kalibracji na podstawie własnych doświadczeń.

Realne współczynniki kalibracji (0.7 do 1.4):

- ok. 0.7 dla mocznika
- ok. 1.0 dla saletry wapniowo amonowej (KAS)
- ok. 1.4 dla drobnych, ciężkich nawozów PK

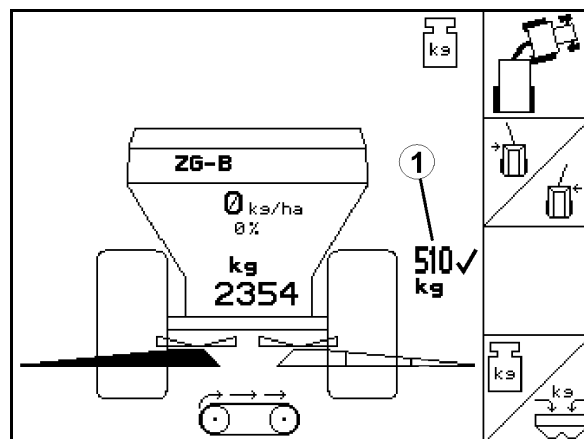
Rozpocząć kalibrację:

Kalibracja nawozu następuje podczas rozsiewu, przy czym musi zostać rozsiane co najmniej **1000 kg** nawozu.

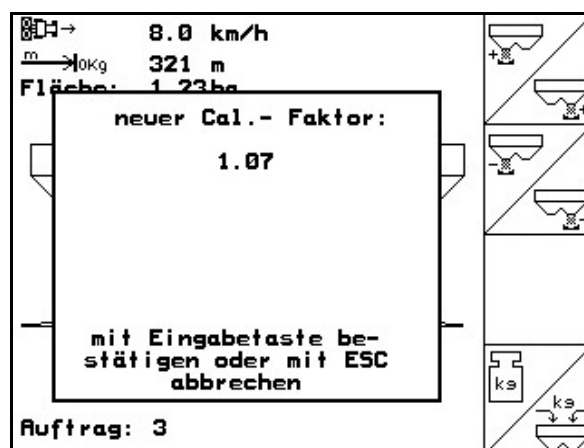
1. Wybrać menu pracy.
 2. Uruchomić kalibrację.
 3. Włączyć napęd tarcz rozsiewających.
 4. Otworzyć zasuwę zamykającą i rozpocząć jazdę.
 5. W zwykły sposób rozpocząć pracę i rozsiać co najmniej **1000 kg** nawozu.
- W menu pracy pokazana będzie rozsiana ilość nawozu (Rys. 57/1).

Jeśli rozsiane będzie co najmniej **1000 kg** nawozu:

6. Zamknąć zasuwę zamykającą i zatrzymać się.
 7. Zakończyć kalibrację.
 8. Pokazany nowy współczynnik kalibracji potwierdzić przez , albo odrzucić przez (Rys. 58).
- Kontynuować pracę. Przy rozsiewaniu praca odbywać się teraz będzie z optymalną pozycją zasuw.



Rys. 57



Rys. 58



- Na początku i na końcu kalibracji ciągnik i rozsiewacz muszą być ustawione poziomo.
 - Ustalenie współczynnika kalibracji daje się rozpocząć i zakończyć tylko przy wadze w pozycji spoczynkowej.
- Jeśli na wyświetlaczu pojawi się symbol , to znaczy, że rozsiewacz nie znajduje się w pozycji spoczynkowej.



Po pierwszej kalibracji nawozu kolejne kalibracje powinny przebiegać z rozsianiem większej ilości nawozu (np. 2500 kg) co pozwoli jeszcze bardziej zoptymalizować współczynnik kalibracji.



Do pomyślnego wykonania kalibracji musi zostać rozsiane co najmniej 500 kg nawozu.

Wskazania od 500 kg.

Jeśli kalibracja zakończy się przed rozsianiem 500 kg nawozu, to praca odbywać się będzie z aktualnym współczynnikiem kalibracji.

8.3 Ustawianie szerokości roboczej



- Dla różnych szerokości roboczych istnieją różne pary tarcz wysiewających.
- Wybór wymaganej pary tarcz wysiewających warunkowany jest istniejącym systemem ścieżek technologicznych (odległości między ścieżkami technologicznymi).
- Szerokości robocze ustawialne są w zakresie roboczym pary tarcz wysiewających Omnia-Set (OM) (przy wysiewie mocznika może jednakże dochodzić do odchyień).
- Wartości nastaw uchylnych łopatek wysiewających warunkowane są rodzajem nawozu i żądaną szerokością roboczą.
Na odległość wyrzutu wpływają specyficzne właściwości wysiewanego nawozu. Przystawialne łopatki wysiewające pozwalają na wyrównanie specyficznych właściwości wysiewanego nawozu tak, że będzie on rozsiewany na żądanej szerokości roboczej..

Najważniejszymi czynnikami mającymi wpływ na właściwości wysiewu są:

- wielkość ziaren nawozu,
- ciężar nasypowy,
- właściwości powierzchni ziaren,
- wilgotność.

Z tych powodów zalecamy używanie nawozów o dobrze ukształtowanych granulach, produkowanych przez uznanych producentów oraz dokonywanie kontroli ustawionej szerokości roboczej za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego.

Szerokość robocza	Para tarcz wysiewających
15 – 24 m	OM 15 – 24
24 – 48 m	OM 24 – 48



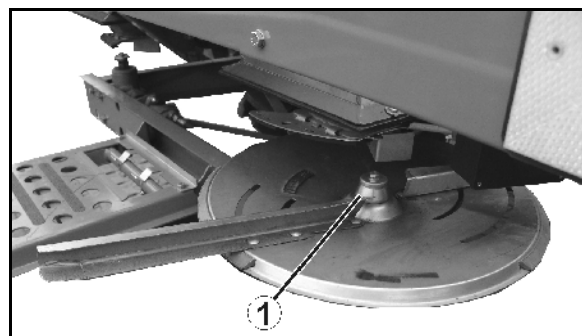
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo ze strony wyrzucenia części szybko zwalnianego połączenia śrubowego na skutek nieumiejętnego dociągnięcia nakrętek motylkowych po ustawieniu szerokości roboczej!

Po każdym ustawieniu szerokości roboczej należy sprawdzić, czy nakrętki motylkowe szybko zwalnianego połączenia śrubowego zostały mocno dociągnięte ręką.

8.3.1 Wybór tarcz wysiewających

1. Odkręcić śrubę motylkową (Rys. 59/1).
2. Tarczę wysiewającą obrócić w ten sposób, aby otwór $\varnothing 8$ mm ustawiony był do środka maszyny.
3. Zdjąć tarczę wysiewającą z wałka przekładni.
4. Założyć inną tarczę wysiewającą.
5. Zamocować tarczę wysiewającą dociągając śrubę motylkową.

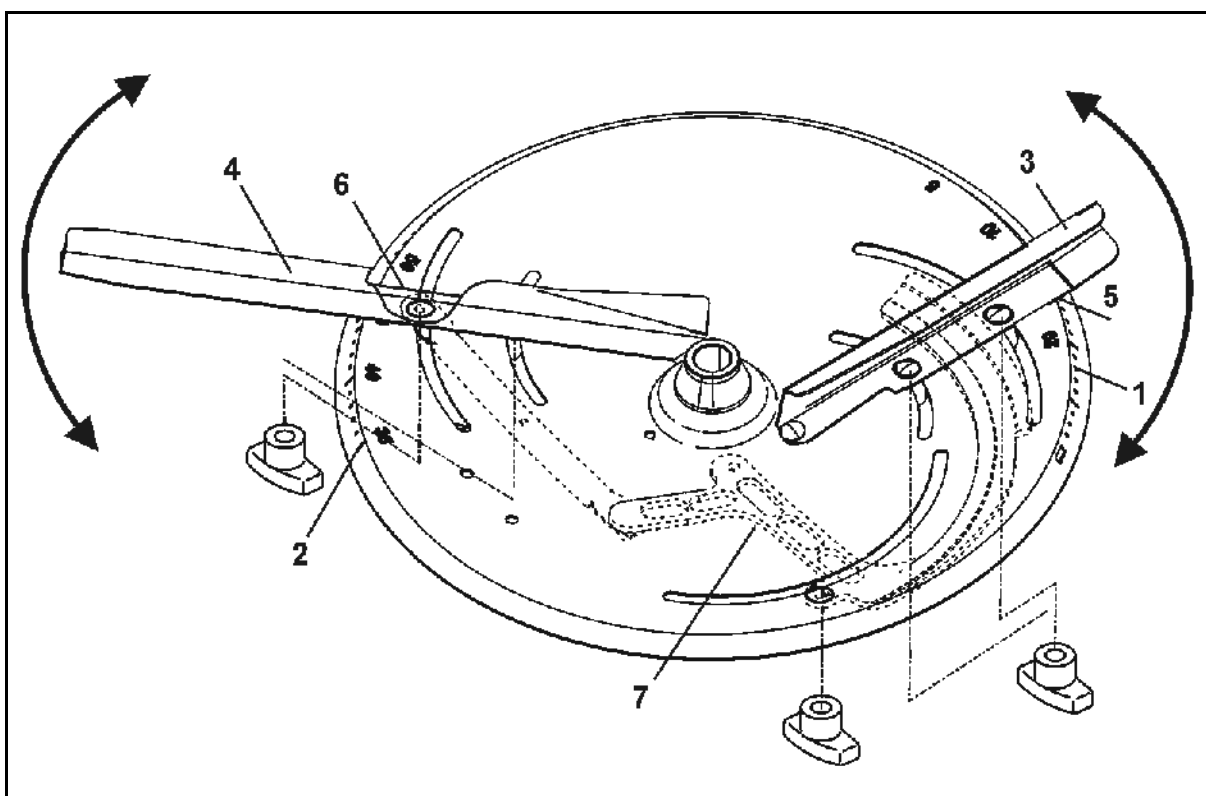


Rys. 59



- zamienić "lewej" tarczy wysiewającej z "prawą".
 - o Tarcza wysiewająca z oznaczeniem **R**
 - o Tarcza wysiewająca z oznaczeniem **L**

8.3.2 Ustawienie pozycji łopatek wysiewających



Rys. 60

Pozycja łopatek wysiewających zależy od:

- szerokości roboczej i
- rodzaju nawozu.

Dla dokładnego, beznarzędziowego ustawiania pozycji poszczególnych łopatek wysiewających, na każdej z tarcz umieszczone są dwie różne skale (Rys. 60/1 i Rys. 60/2).



- Krótsza łopatka wysiewająca (Rys. 60/3) przyporządkowana jest do skali (Rys. 60/1) z wartościami od 5 do 28 a dłuższa łopatka wysiewająca (Rys. 60/4) przyporządkowana jest do skali (Rys. 60/2) z wartościami od 35 do 55.
 - o Dla krótszej łopatkii wysiewającej (Rys. 60/3) wartość ustawienia odczytać na krawędzi odczytu (Rys. 60/5).
 - o Dla dłuższej łopatkii wysiewającej (Rys. 60/4) wartość ustawienia odczytać na krawędzi odczytu (Rys. 60/6).
- Przesławienie łopatek wysiewających na wyższą wartość na skali (Rys. 60/1 wzgl. Rys. 60/2) powoduje zwiększenie szerokości roboczej.
- Krótsze łopatki wysiewające rozdzielają nawóz głównie po środku strefy wysiewu, podczas, gdy łopatki dłuższe rozsiewają nawóz aż do granicy szerokości roboczej.



Do ustawienia łopatek rozsiewających należy wykorzystywać tabele rozsiewu!

Łopatkę wysiewającą ustawić w następujący sposób:

1. Wyłączyć WOM ciągnika.
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem", od strony 68.
3. Przed ustawieniem szerokości roboczej odczekać, aż wirujące tarcze wysiewające całkowicie się zatrzymają.
4. Żadaną szerokość roboczą ustawić poprzez odpowiednie przestawienie krótkich i długich łopatek wysiewających.
 - 4.1 Tarczę wysiewającą obrócić tak, aby bez problemów można było złuzować odpowiednią nakrętkę motylkową pod tarczą wysiewającą.
 - 4.2 Złuzować odpowiednią nakrętkę motylkową.
 - 4.3 W tabeli wysiewu odszukać wartości nastaw dla krótkiej i długiej łopaty wysiewającej.
 - 4.4 Łopatkę wysiewającą przestawić tak, aby na skali na krawędzi odczytu można było odczytać wymagane wartości nastaw.
 - 4.5 Dociągnąć mocno ręką nakrętki motylkowe (bez użycia narzędzi).



Tarcza rozsiewająca OM 24-48 wyposażona jest w przeciwwagę zabezpieczającą z nakrętką motylkową. Nakrętkę motylkową należy dodatkowo odkręcić podczas ustawiania krótkiej łopaty rozsiewającej, a następnie ponownie ją dokręcić.

Przykład:

Rodzaj nawozu: Saletra amonowo potasowa 27%N granulowana **(80006886)**

Tarcza wysiewająca: OM 15-24

Żądana szerokość robocza: **24m**

Saletra amonowo potasowa 27%N granulowana **(80006886)**

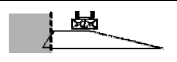
KAS

fertiva GmbH (D)

Współczynnik dawki : 0,92

Średnica : 3,75mm

Ciężar nasypowy: 1,01kg/l

Tarcza wysiewająca	OM 15-24					
Żądana szerokość robocza [m]	15	16	18	20	21	24
Pozycja łopatek	18/44	18/44	18/44	18/44	18/44	18/48
Odległość od granicy	7,5	8	9	10	10,5	12
 Liczba obrotów [min ⁻¹]	300	320	370	410	430	500
 Redukcja dawki	250 25%	270 25%	300 25%	330 30%	350 30%	400 30%
 Redukcja dawki	180 30%	190 30%	200 30%	225 35%	240 35%	300 35%

Wartości nastaw pobrać z tabeli wysiewu:

Pozycja łopatek: **18** (krótkie łopatkę)
48 (długie łopatkę).

8.3.3 Kontrola szerokości roboczej za pomocą przenośnego stanowiska pomiarowego (opcja)

Szerokość robocza zależy od właściwości rozsiewowych każdego nawozu.

Najważniejszymi czynnikami mającymi wpływ na właściwości wysiewu są:

- wielkość ziaren nawozu,
- ciężar nasypowy,
- właściwości powierzchni ziaren,
- wilgotność.

Wartości nastaw z tabeli wysiewu należy traktować jako **wartości wzorcowe**, gdyż właściwości wysiewające nawozu są różne. Zalecamy dokonanie kontroli szerokości roboczej rozsiewacza za pomocą **ruchomego stanowiska kontrolnego** (Rys. 61).

Bliższe informacje znajdują Państwo w instrukcji "Ruchome stanowisko pomiarowe".



Rys. 61

9 Jazdy transportowe



- Przy jazdach w transporcie przestrzegać informacji z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 24.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
 - o sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
 - o układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
 - o czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony
 - o działanie układu hamulcowego.



OSTRZEŻENIE

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

- Przed wykonaniem jazdy transportowej zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonymi ruchami.



OSTRZEŻENIE

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

- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną.
Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.



OSTRZEŻENIE

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia do śmiertelnych włącznie.

Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i pionowe obciążenia zaczepu ciągnika! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napełnionym tylko częściowo.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku z maszyny przy niedozwolonej jeździe na maszynie!

Wchodzenie / jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.

Przed rozpoczęciem jazdy maszyną usunąć ludzi z miejsca załadunku.



OSTROŻNIE

- Przy jazdach w transporcie przestrzegać informacji z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 24.
- Jazda w transporcie z włączonym zespołem sterującym w ciągniku jest zabroniona. Zespoły sterujące w ciągniku muszą być podczas jazd transportowych ustawione w pozycji neutralnej..
- Do ryglowania złożonych w pozycji transportowej belek polowych przed ich niezamierzonym rozłożeniem należy wykorzystywać ryglowanie transportowe.



- Podczas jazdy po drogach zasuwa rozsiewacza musi być zamknięta.
- Zamknąć plandeki.
- **AMATRON 3** podczas jazdy drogami publicznymi musi być wyłączony
- Przed jazdą drabinę w położenie transportowe.

10 Praca maszyną



Podczas pracy maszyną należy przestrzegać wskazówek z rozdziału

- "Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 16 oraz
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 22

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia na skutek niewystarczającej stabilności i wywrócenia ciągnika / dołączonej maszyny!

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.



OSTRZEŻENIE

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

- **niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.**

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 68.

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uchwycenia lub nawinięcia oraz wciągnięcia i pochwycenia luźnej odzieży przez ruchome elementy robocze (wirujące tarcze wysiewające)!

Nosić ubranie ściśle przylegające do ciała! Ściśle przylegające ubranie zapobiega niebezpieczeństwu przypadkowego jego uchwycenia lub nawinięcia oraz wciągnięcia lub złapania przez ruchome elementy robocze.



OSTRZEŻENIE

ZG-B nie nadaje się do rozsiewu środków przeciwko ślimakom!



W przypadku niektórych rozsiewanych substancji takich jak kizeryt, granulat excello oraz siarczan magnezowy następuje przyśpieszone zużycie tarcz rozsiewających (jako opcja dostępne są tarcze odporne na ścieranie).

Podczas rozsiewania nawozów mieszanych trzeba pamiętać, że

- poszczególne rodzaje mogą mieć inny tor lotu.
- może wystąpić więc rozdzielanie się poszczególnych rodzajów wysiewanych substancji.

Podane zalecenia nastaw dla rozdzielania poprzecznego stosowanych nawozów odnoszą się tylko do rozdzielania wagowego a nie rozdziłu substancji pokarmowych



- Przy nowych maszynach, po 3-4 napełnieniach zbiornika sprawdzić zamocowanie wszystkich śrub i ewentualnie dociągnąć je.
- Stosować tylko dobrze granulowane nawozy i ich rodzaje tak, jak podano w tabeli wysiewu. Przy niewystarczającej znajomości poprzecznego rozdzielania nawozu dla ustawionej szerokości roboczej, należy sprawdzić rozdzielanie nawozu za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego.
- Przy wysiewie mieszanek nawozów należy pamiętać, że
 - o poszczególne nawozy mogą posiadać różne właściwości lotne.
 - o może dochodzić do rozwarstwienia poszczególnych rodzajów nawozu.
- Zawsze po pracy należy usuwać pozostały na łopatkach wysiewających nawóz!

10.1 Menu pracy **AMATRON 3**



Podczas pracy **ZG-B** będzie sterowany przez menu pracy **AMATRON 3**.

Menu pracy strona 1



Włącz / wyłącz napęd tarcz rozsiewających.

Dla bezpieczeństwa: przycisk przytrzymać wciśnięty przez 3 sekundy, po załączeniu sygnału dźwiękowego oznaczającego uruchomienie tarcz rozsiewających.



Otwieranie/zamykanie obu zasuw zamykających



Otwieranie/zamykanie lewej zasuw zamykającej



Otwieranie/zamykanie prawej zasuw zamykającej



Włączanie lewej sekcji szerokości (w 3 krokach)



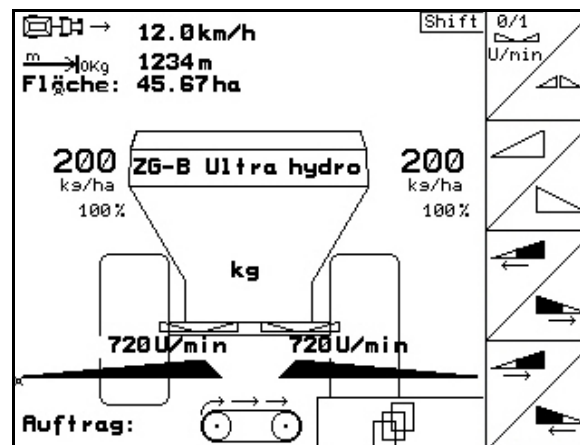
Włączanie prawej sekcji szerokości (w 3 krokach)



Odłączanie lewej sekcji szerokości (w 3 krokach)



Odłączanie prawej sekcji szerokości (w 3 krokach)



Rys. 62

Menu pracy strona 1 + wciśnięty przycisk Shift



Powiększenie dawki rozsiewu dla lewej strony o krok ilościowy (np.: 10%)



Powiększenie dawki rozsiewu dla prawej strony o krok ilościowy (np.: 10%)



Redukcja dawki rozsiewu dla lewej strony o krok ilościowy (np.: 10%)



Redukcja dawki rozsiewu dla prawej strony o krok ilościowy (np.: 10%)



Otwieranie składanych plandek



Zamykanie składanych plandek.

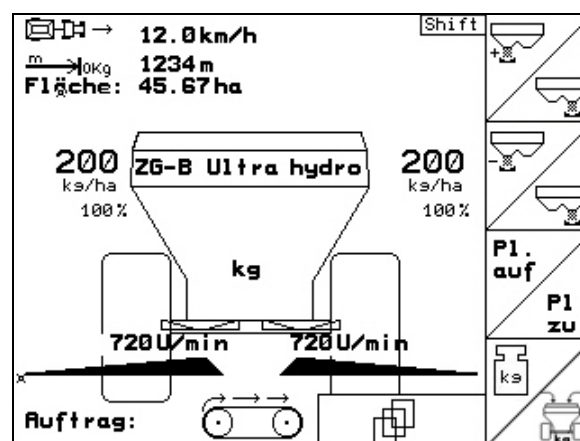


Rozsiewacz nawozów z techniką ważenia

Kalibracja nawozu podczas jazdy



Wsypać nawóz do zbiornika



Rys. 63



Redukcja liczby obrotów rozsiewu granicznego



Zwiększenie liczby obrotów rozsiewu granicznego



Liczba obrotów dla rozsiewu granicznego po każdym naciśnięciu przycisku podwyższona / zredukowana o 10 obr/min.



Włączanie / wyłączanie rozsiewu przy rowach z lewej strony



Włączanie / wyłączanie rozsiewu przy rowach z prawej strony



Włączanie / wyłączanie rozsiewu granicznego z lewej strony



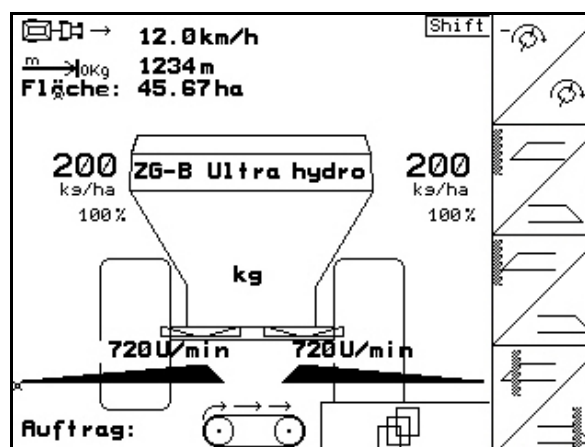
Włączanie / wyłączanie rozsiewu granicznego z prawej strony



Włączanie / wyłączanie rozsiewu krawędziowego z lewej strony



Włączanie / wyłączanie rozsiewu krawędziowego z prawej strony



Rys. 64

10.2 Napełnianie maszyną nawozem



OSTRZEŻENIE

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

Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i pionowe obciążenia zaczepu ciągnika! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napełnionym tylko częściowo..



OSTRZEŻENIE

Przed napełnieniem wielkopowierzchniowego rozsiewacza nawozów należy przyłączyć go do ciągnika!



- Przed napełnieniem zbiornika nawozem usunąć ze zbiornika resztki nawozu i ciała obce.
- Zbiornik napełniać nawozem przy zamkniętej kratownicy ochronnej i funkcyjnej. Tylko zamknięta kratownica ochronna i funkcyjna zapobiega przedostaniu się do zbiornika brył nawozu i / lub ciał obcych oraz zapchaniu mieszadeł.
- Zwracać uwagę na dopuszczalną masę użytkową rozsiewacza (patrz dane techniczne) oraz obciążenia osi ciągnika!
- Zbiornik napełniać tylko przy zamkniętych zasuwach zamykających.
- Bezwarunkowo przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, wydanych przez producenta nawozu! W podanych przypadkach zakładać odpowiednie ubranie ochronne.

Uzupełnianie ilości nawozu



W **AMATRON 3** wybrać menu danych maszyny lub menu pracy!



1. uruchomić.
 2. Wsypać nawóz.
 3. Rozsiewacz
- **bez** techniki ważenie:
Wprowadzić ilość dosypanego nawozu w kg.
 - **z** techniką ważenia:
 - o Dosypana ilość nawozu zostanie pokazana w kg.
 - o  potwierdzić dosypaną ilość nawozu.

10.3 Wysiew nawozu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed uruchomieniem maszyny zwrócić uwagę na obecność i prawidłowy montaż zabezpieczeń.



- Łopatki oraz uchylne skrzydełka wykonane są ze szczególnie odpornej na ścieranie i nierdzewnej stali. Łopatki wysiewające i uchylne skrzydełka są częściami ścieralnymi.
- Na trwałość łopatek wysiewających i uchylnych skrzydełek ma wpływ rodzaj nawozu, czas pracy oraz dawki wysiewu.
- Stan techniczny łopatek wysiewających i uchylnych skrzydełek ma ogromny wpływ na równomierny, poprzeczny rozdział nawozu na polu (tworzenie się pasów).



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wyrzucenia części łopatek wysiewających / uchylnych skrzydełek powodowane przez zużycie łopatek wysiewających / uchylnych skrzydełek!

Codziennie, przed rozpoczęciem / na zakończenie pracy sprawdzić wszystkie łopatki wysiewające i uchylne skrzydełka pod względem istniejących braków. Przestrzegać przy tym kryteriów wymiany elementów ścieralnych z rozdziału "Wymiana łopatek wysiewających i uchylnych skrzydełek", strona 114.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia ze strony odrzucanych wzgl. wyrzucanych przez maszynę materiałów i ciał obcych!

- Zwrócić uwagę, aby osoby postronne znajdowały się w wystarczająco dużej, bezpiecznej odległości od niebezpiecznej strefy maszyny,
 - o przed włączeniem napędu tarcz wysiewających.
 - o tak długo, jak pracuje silnik ciągnika.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia na skutek niewystarczającej stabilności i wywrócenia ciągnika / dołączonej maszyny!

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.

Sposób postępowania przy pracy

- Rozsiewacz nawozów jest dołączony do ciągnika.
- Przewody zasilające są przyłączone.
- **AMATRON 3** jest przyłączony.
- Wszelkie ustawienia zostały wykonane.



Przed rozpoczęciem rozsiewu

- Wprowadzić / skontrolować w **AMATRON 3** dane dotyczące zlecenia i dane dotyczące maszyny.
- Patrz instrukcja obsługi oprogramowanie AMABUS.
- Wykonać kontrolę dawki rozsiewu.



1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika i w ten sposób zaopatrzyć blok sterowania w olej hydrauliczny.



2. Włączyć **AMATRON 3**.



3. Wybrać menu pracy.



4. Włączyć napęd tarcz rozsiewających.



5. Rozpocząć jazdę i otworzyć zasuwę zamykającą.

6. Przy rozsiewaczu z wagą rozpocznie się jazda kalibracyjna.

7. Podczas rozsiewu w **AMATRON 3** pokazywane będzie menu pracy. Stąd można wykonać wszystkie ustawienie niezbędne dla rozsiewu.

8. Ustalone dane zostaną zapamiętane dla uruchomionego zlecenia.

Po pracy

1.  Zamknąć zasuwy zamykające.
2.  Wyłączyć tarcze rozsiewające.
3. Uruchomić zawór sterujący w ciągniku i w ten sposób przerwać zasilanie bloku sterowania w olej hydrauliczny.
4. Wyłączyć  **AMATRON 3**.



- Liczbę obrotów tarcz wysiewających ustawić na 720 min^{-1} , jeśli w tabeli wysiewu nie podano inaczej!
- Liczbę obrotów tarcz rozsiewających wprowadzić w **AMATRON 3** w menu danych maszyny.
- Zasuwy zamykające otwierać dopiero po osiągnięciu właściwej liczby obrotów tarcz rozsiewających!
- Po dłuższych jazdach w transporcie z pełnym zbiornikiem nawozu należy przy rozpoczęciu pracy zwrócić uwagę na prawidłowość wysiewu..

10.4 Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy

Wysiew graniczny, graniczny przy rowach i wysiew krawędziowy rozsiewaczem **ZG-B Ultra Hydro** realizowany jest poprzez redukcję liczby obrotów tarczy wysiewającej po stronie granicznej.



- Patrz instrukcja obsługi oprogramowanie AMABUS.
 - Liczbę obrotów tarcz rozsiewających do rozsiewu granicznego, rozsiewu przy rowach i rozsiewu krawędziowego podać w **AMATRON 3**, menu danych maszyny.
- Patrz tabela rozsiewu **ZG-B Ultra Hydro**.
- W menu pracy uaktywnić przycisk odpowiedniego rodzaju rozsiewu.



Rozsiew graniczny zgodnie i rozsiew przy rowach zgodnie:

Aby wewnątrz pola nie doszło do przenawożenia, konieczna jest redukcja dawki od strony granicy. Przy granicy pola występuje w niewielkim stopniu zbyt niskie nawożenie.

Dawka rozsiewu będzie zredukowana automatycznie.

W **AMATRON 3** w menu danych maszyny, procentową redukcję dawki ustawić zgodnie z tabelą rozsiewu.

→ Patrz tabela rozsiewu **ZG-B Ultra Hydro**.

Rozsiew graniczny zgodnie z przepisami o nawożeniu

(Rys. 65)

Na granicy pola znajduje się droga, droga polna lub cudze pole.

Zgodnie z przepisami o nawożeniu nawóz nie może spadać poza granice pola.

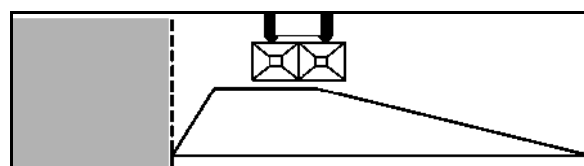
Rozsiew przy rowach zgodnie z przepisami o nawożeniu

(Rys. 66)

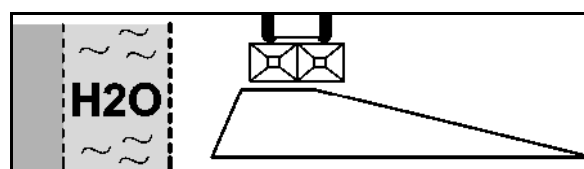
Na granicy pola znajduje się otwarta woda lub rów.

Zgodnie z przepisami o nawożeniu

- nawóz nie może spadać bliżej, niż jeden metr przed granicą pola (przy korzystaniu z zespołu do wysiewu granicznego).
- nawóz nie może spadać bliżej, niż trzy metry przed granicą pola (bez korzystania z zespołu do wysiewu granicznego).
- musi być zapewnione zapobieganie wymywaniu i splukiwaniu nawozu (np. do wód powierzchniowych).



Rys. 65



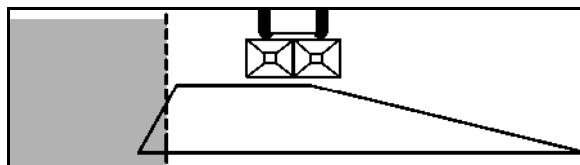
Rys. 66

Wysiew krawędziowy

(Rys. 67)

Pole sąsiednie stanowi powierzchnia użytkowana rolniczo. Może być tolerowane, że niewielka ilość nawozu zostanie wyrzucona poza granice pola.

Rozdział nawozów wewnątrz pola zbliżony jest do żądanej wielkości także na jego krawędziach. Poza granice pola wyrzucana jest niewielka ilość nawozu.



Rys. 67

10.5 Wysiew na klinach pola

Wysiew na klinach następuje poprzez wyłączenie pojedynczych sekcji szerokości w **AMATRON 3** w trzech stopniach, poprzez redukcję liczby obrotów.

10.6 Opróżnianie maszyny w miejscu

ZG-B w miejscu opróżnić włączoną taśmą transportową.

1. Zdemontować tarcze rozsiewające.
2. Aby chronić gwinty, ponownie wkręcić śruby tarcz rozsiewających.
3. W **AMATRON 3**, menu danych maszyny



uruchomić.

- Włączona zostanie taśma transportowa i mieszadło.
- Otworzyć zasuwę zamykającą i dozującą.



4. Zakończyć opróżnianie, jeśli zbiornik będzie pusty.



Kołpak wstępnej komory nawozu pozostawić zamknięty. Inaczej wyłączy się mieszadło i będzie przeszkadzało w opróżnianiu.



OSTROŻNIE

Nie wchodzić na włączoną taśmę w celu usunięcia pozostałości. Ryzyko potknięcia!

10.7 Zalecenia dotyczące pracy na nawrotach

Warunkiem dokładnej pracy na krawędziach pola jest prawidłowe założenie ścieżek technologicznych. Pierwsza ścieżka technologiczna (Rys. 68/T1) z reguły zakładana jest w połowie rozstawu ścieżek od krawędzi pola (na stronie 101). W taki sam sposób zakładana jest ścieżka technologiczna na nawrotach.

Uwzględniając zalecenia z na stronie 101 po pierwszej ścieżce należy przejeżdżać zawsze w kierunku wskazówek zegara (w prawo). (na stronie 101).

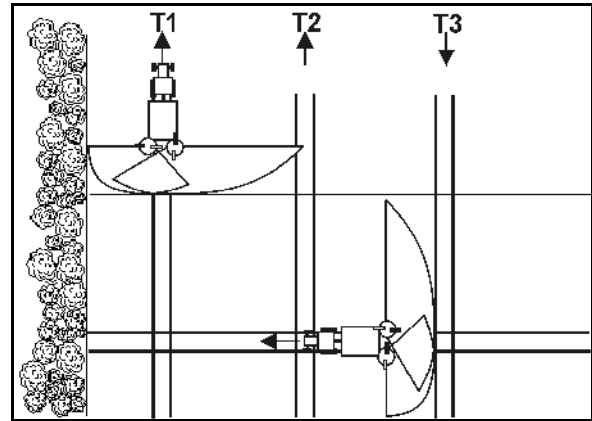
Ze względu na rozsiew nawozu do tyłu, dla dokładności rozdziálu na nawrotach należy przestrzegać następujących zasad:

Przy jeździe w jedną stronę (ścieżka technologiczna T1, T2 itd.) oraz z powrotem (ścieżki technologiczne T3 itd.) zasuwu otwierać, względnie zamykać w różnych odległościach od końców pola.

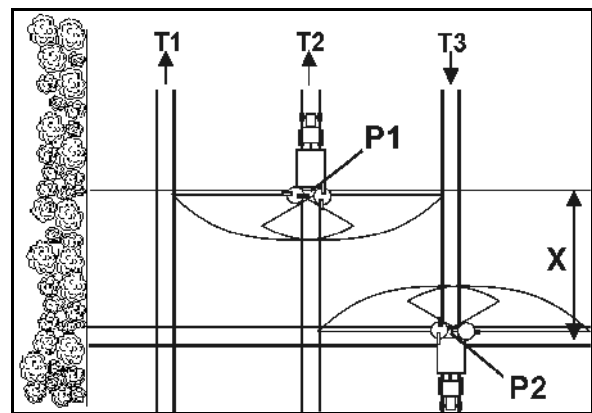
- Po wjechaniu w ścieżkę technologiczną zasuwu zamykające otwierać w punkcie (Rys. 69), gdy tarcze rozsiewające oddalone są od ścieżki dla nawrotów o odcinek X.

$$X = 1 \text{ szerokość robocza.}$$

- Zasuwu należy zamykać w punkcie P2 (Rys. 69), przed wyjechaniem ze ścieżki technologicznej gdy tarcze rozsiewające znajdują się na wysokości pierwszej ścieżki technologicznej na nawrocie..



Rys. 68



Rys. 69



Stosowanie powyższego postępowania zapobiega stratom nawozu, przenawożeniu lub niedonawożeniu i tworzy sposób pracy przyjazny środowisku.

11 Usterki



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przez niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika.

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 68.

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

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Nierówny poprzeczny rozdział nawozu	Złogi nawozu na tarczach i łopatkach wysiewających.	Oczyszczyć tarcze i łopatki wysiewające.
	Właściwości wysiewanego nawozu odbiegają od tych, jakie były aktualne przy ustalaniu przez nas tabeli wysiewu dla testowanego nawozu.	Prosimy zwrócić się do AMAZONE serwis nawozowy. ☎ 05405-501-111
Zbyt dużo nawozu w śladach kół ciągnika	Nie osiągnięta prawidłowa liczba obrotów tarcz wysiewających.	Zwiększyć liczbę obrotów silnika ciągnika.
	Uszkodzone lub zeszlifowane łopatki wysiewające i wyloty.	Sprawdzić łopatki wysiewające i wyloty. Niezwłocznie wymienić uszkodzone lub zeszlifowane części.
	Właściwości wysiewanego nawozu odbiegają od tych, jakie były aktualne przy ustalaniu przez nas tabeli wysiewu dla testowanego nawozu.	Prosimy zwrócić się do AMAZONE serwis nawozowy. ☎ 05405-501-111
Zbyt dużo nawozu w strefie pokrywania się przejazdów	Przekroczona prawidłowa liczba obrotów tarcz wysiewających.	Zredukować liczbę obrotów silnika ciągnika.
Taśma transportowa nie działa	Za niskie ciśnienie oleju	Zwiększyć ciśnienie oleju od ciągnika..
Plandeka nie otwiera się / otwiera za szybko	Źle ustawiony dławik.	Ustawić dławik.
Brak funkcji hydrauliki	Brak ciśnienia oleju Przeplukać zawór magnetyczny w ciągniku.	Włączyć ciśnienie oleju w ciągniku.
	Przerwany dopływ prądu do bloku zaworów.	Sprawdzić przewody, wtyczki i styki.
	Zabrudzony filtr oleju.	Wymienić / oczyścić filtr oleju. (na stronie 132).
	Przeplukać zawór magnetyczny	Przeplukać zawór magnetyczny (na stronie 132).

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
W ciągniku z systemem stałego przepływu oleju (pompa zębata) olej w układzie hydraulicznym przegrzewa się.	Śruba nastawcza systemu na zespole zaworów sterujących nie jest wykręcona do oporu (ustawienie fabryczne).	Wykręcić do oporu śrubę nastawczą na zespole zaworów (na stronie 71).
	Uszkodzone złącza wtykowe	Sprawdzić złącza wtykowe, w razie konieczności naprawić lub wymienić.
	Uszkodzone urządzenie sterujące ciągnika	Sprawdzić urządzenie sterujące ciągnika, w razie konieczności naprawić lub wymienić.
W ciągniku z systemem stałego przepływu oleju (niektóre starsze ciągniki John Deere) olej w układzie hydraulicznym przegrzewa się.	Śruba nastawcza systemu na zespole zaworów sterujących nie jest wykręcona do oporu (ustawienie fabryczne).	Wykręcić do oporu śrubę nastawczą na zespole zaworów (na stronie 71).
	Uszkodzone złącza wtykowe	Sprawdzić złącza wtykowe, w razie konieczności naprawić lub wymienić.
	Uszkodzone urządzenie sterujące ciągnika	Sprawdzić urządzenie sterujące ciągnika, w razie konieczności naprawić lub wymienić.
W ciągniku z systemem Load Sensing i odbiorem oleju poprzez urządzenie sterujące ciągnika olej w układzie hydraulicznym przegrzewa się	Śruba nastawcza systemu na zespole zaworów sterujących nie jest wykręcona do oporu (ustawienie fabryczne).	Wykręcić do oporu śrubę nastawczą na zespole zaworów (na stronie 71).
	Ilość oleju w urządzeniu sterującym ciągnika nie jest dostatecznie zredukowana.	Zredukować ilość oleju na urządzeniu sterującym ciągnika.
	Uszkodzone złącza wtykowe	Sprawdzić złącza wtykowe, w razie konieczności naprawić lub wymienić.
	Uszkodzone urządzenie sterujące ciągnika	Sprawdzić urządzenie sterujące ciągnika, w razie konieczności naprawić lub wymienić.
W ciągniku z systemem Load Sensing, bezpośrednim odbiorem oleju i instalacją sterującą olej w układzie hydraulicznym przegrzewa się.	Śruba nastawcza systemu na zespole zaworów sterujących nie jest wykręcona do oporu (ustawienie fabryczne).	Wykręcić do oporu śrubę nastawczą na zespole zaworów (na stronie 71).
	Uszkodzone złącza wtykowe	Sprawdzić złącza wtykowe, w razie konieczności naprawić lub wymienić.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
AMATRON 3 nie pokazuje żadnych funkcji	Defekt doprowadzenia prądu.	Sprawdzić doprowadzenie prądu do AMATRON 3
W AMATRON 3 załącza się dźwiękowy sygnał ostrzegawczy		Patrz przycisk pomocy AMATRON 3
	Czujnik wysyła do AMATRON 3 złe informacje o liczbie obrotów.	Na obu silnikach hydraulicznych sprawdzić odstęp czujników (ok. 1 –4 mm). W tym celu, przy wyłączonej hydraulice całkowicie obrócić obie tarcze wysiewające. Czujnik liczby obrotów musi załączać się i wyłączać na każdym z 4 kontaktów. W stanie załączonym świeci dioda na tylnej stronie czujnika obok prowadnicy kabla.
Tarcze wysiewające po ich włączeniu w AMATRON 3 nie zaczynają się obracać	Przycisk do włączania napędu tarcz wysiewających nie został wciśnięty na co najmniej 3 sekundy (funkcja bezpieczeństwa).	Przycisk włączający napęd tarcz wysiewających nacisnąć na co najmniej 3 sekundy.
	Nie włączone zasilanie w olej od ciągnika	Włączyć zasilanie w olej od ciągnika.

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 68.



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

- Przy wykonywaniu prac konserwacyjnych, napraw oraz prac przeglądów przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, w szczególności z rozdziału "Opryskiwacz polowy-praca", 29!
- Prace konserwacyjne i naprawy wykonywane pod ruchomymi częściami maszyny znajdującymi się w pozycji uniesionej prowadzić tylko wtedy, gdy części te są zabezpieczone odpowiednimi złączami kształtkowymi przed przypadkowym opuszczeniem.



- Regularna i umiejętna konserwacja pozwala utrzymać opryskiwacz w długotrwałej sprawności i zapobiega jego wcześniejszemu zużyciu. Regularna i umiejętna konserwacja jest warunkiem zachowania naszych ustaleń gwarancyjnych.
- Należy stosować tylko oryginalne części zamienne **AMAZONE**, (patrz rozdział "Części zamienne i zużywalne oraz materiały pomocnicze", strona 15).
- Stosować wyłącznie oryginalne węże zamienne **AMAZONE** a przy montażu używać zacisków węży wykonanych z V2A.
- Specjalna wiedza fachowa jest warunkiem wykonania prac kontrolnych i konserwacyjnych. Wiedzy takiej nie znajduje Państwo w tej instrukcji obsługi.
- Przy czyszczeniu i wykonywaniu prac konserwacyjnych należy przestrzegać zasad ochrony środowiska.



- Przy utylizacji materiałów eksploatacyjnych takich, jak np. oleje i smary przestrzegać obowiązujących przepisów prawa. Przepisom prawa podlegają także części, które mają kontakt z materiałami eksploatacyjnymi.
- Przy smarowaniu smarownicą wysokociśnieniową nie można przekraczać 400 bar ciśnienia smarowania.
- Kategorycznie zabrania się
 - o wiercenia w podwoziu.
 - o rozwiercania otworów znajdujących się na ramie podwozia.
 - o spawania na częściach nośnych.
- W miejscach szczególnie krytycznych konieczna jest ochrona przewodów przez ich osłonięcie lub też wymontowanie przewodów
 - o przy pracach spawalniczych i szlifierskich.
 - o przy pracach z tarczami tnącymi w pobliżu przewodów z tworzywa sztucznego i przewodów elektrycznych.
- Przed rozpoczęciem naprawy dokładnie oczyścić opryskiwacz wodą.
- Naprawy opryskiwacza należy zasadniczo wykonywać przy nienapędzanej pompie.
- Prace naprawcze wewnątrz zbiornika cieczy roboczej można wykonywać tylko po dokładnym oczyszczeniu wnętrza zbiornika! Należy zaniechać wchodzenia do zbiornika cieczy roboczej!
- Przy wszelkich pracach przeglądowych i konserwacyjnych należy zasadniczo odłączać przewód maszyny oraz doprowadzenie prądu do komputera pokładowego. Dotyczy to w szczególności wykonywania prac spawalniczych na maszynie

12.1 Czyszczenie



- Szczególnie starannie nadzorować przewody i węże układu hamulcowego, pneumatycznego i hydraulicznego!
- Nigdy nie dopuszczać do kontaktu przewodów hamulcowych, pneumatycznych i węży hydraulicznych z benzyną, naftą lub olejami mineralnymi.
- Po oczyszczeniu opryskiwacza należy go przesmarować, w szczególności po czyszczeniu myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary wodnej lub rozpuszczalnikami smarów.
- Przy stosowaniu i usuwaniu rozpuszczalników przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.

Czyszczenie myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary



- Przy czyszczeniu maszyny myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary, należy bezwarunkowo przestrzegać następujących punktów:
 - Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
 - Nie czyścić żadnych części chromowanych.
 - Nigdy nie kierować strumienia czyszczącego dyszy myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania i łożyskowania.
 - Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
 - Przy posługiwaniu się myjnią wysokociśnieniową przestrzegać zasad bezpieczeństwa.
- Po pracy maszynę oczyścić normalnym strumieniem wody (maszyny zaolejone czyścić w miejscach z odstojnikami oleju).
- Szczególnie starannie czyścić otwory wylotowe i zasuwy.
- Usunąć złoże nawozu na tarczach i łopatkach wysiewających.
- Suchą maszynę posmarować ochronnym środkiem antykorozyjnym. (Stosować tylko biologicznie rozkładane środki ochronne).
- Maszynę odstawiać z **otwartymi** zasuwami.

12.2 Punkty smarowania – przegląd

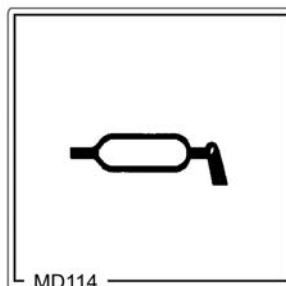


Przesmarować wszystkie smarowniczkę (uszczelki utrzymywać w czystości).

Maszynę smarować w podanych okresach czasu.

Punkty smarowania maszyny oznakowane są foliowymi znaczkami (Rys. 70).

Przed rozpoczęciem smarowania starannie oczyścić punkty smarowania i smarownicę tak, aby do łożysk nie został wtłoczony brud. Całkowicie wycisnąć z łożysk zanieczyszczony smar i zastąpić go nowym!



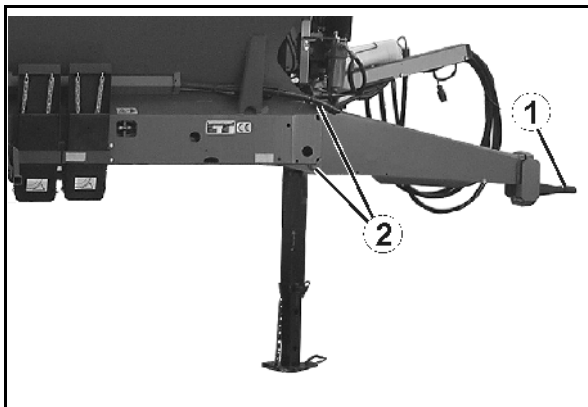
Rys. 70

Środki smarne

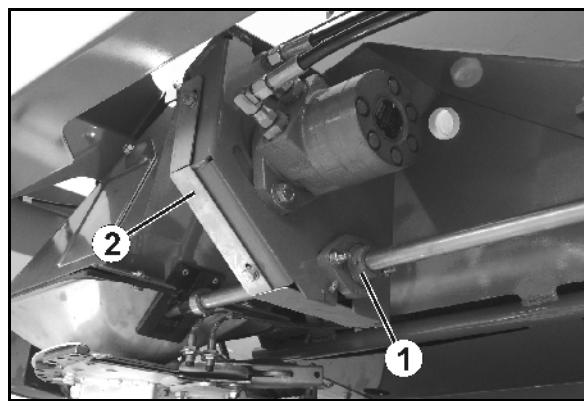


Do smarowania stosować należy uniwersalne smary zmydlone litem z dodatkami EP:

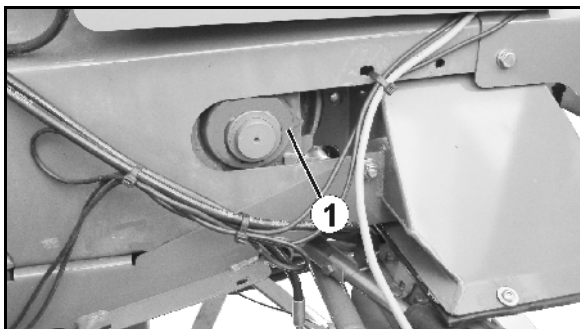
Firma	Oznakowanie środków smarnych	
	Normalne warunki pracy	Normalne warunki pracy
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM



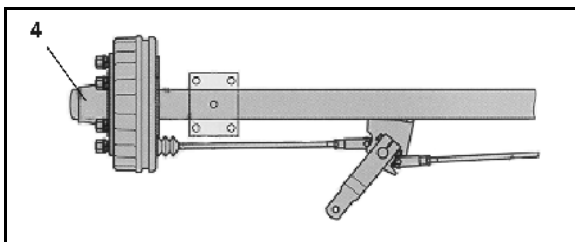
Rys. 71



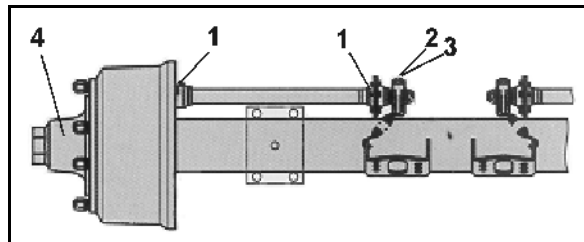
Rys. 72



Rys. 73



Rys. 74



Rys. 75

	Punkt smarowania	Okres czasu [h]	Liczba punktów smarowania	Rodzaj smarowania
Rys. 71				
1	Ucho pociągowe	8	1	Smarować
2	Łożyska dyszla kierującego	50	2	Smarownik
Rys. 72				
1	Łożyska kołnierzowe wałków mieszadła	50	2	Smarownik
2	Łańcuch napędowy wałków mieszadła	50	1	Oliwić
Rys. 73	Łożysko kołnierzowe taśmy, tylne	100	2	Smarownik
Rys. 74	Oś z dźwignią rozpierania hamulca			
Rys. 75	Oś z hamulcem krzywkowym-S / z hamulcem krzywkowo skrzydełkowym			
1	Ułożyskowania wałków hamulca, zewnętrzne i wewnętrzne	200		Smarownik
2	Nastawnik drążków	1000		Smarownik
3	Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master	1000		Smarownik
4	Wymiana smaru w ułożyskowaniu piast kół, kontrola zużycia łożysk stożkowych	1000		Smarownik

Łożyska wałków hamulcowych, zewnątrz i wewnątrz

Ostrożnie! Do hamulców nie może dostać się smar ani olej. Zależnie od typu szeregu łożyskowanie krzywek hamulców jest nieuszczelnione.

Stosować zmydlony litem smar o punkcie topnienia powyżej 190° C.

Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master

przy każdej zmianie okładzin hamulcowych:

1. Zdjąć gumowy kołpak zamykający.
2. Przesmarować (80 g) tak, aż na śrubie ustawiającej wyjdzie wystarczająco dużo świeżego smaru.
3. Śrubę ustawiającą cofnąć kluczem oczkowym o ok. jeden obrót. Dźwignię hamulca kilkakrotnie uruchomić ręką.
4. Musi przy tym nastąpić swobodne automatyczne ustawienie. Jeśli to konieczne, kilkakrotnie powtórzyć czynności.
5. Zamontować kołpak zamykający. Przesmarować ponownie.

Wymiana smaru w łożyskach piast kół

1. Ustawić pojazd bezpiecznie na kołach i zwolnić hamulec.
2. Zdjąć koła i osłony przeciwkurbowe.
3. Wyjąć zawleczkę i odkręcić nakrętkę osi.
4. Za pomocą odpowiedniego ściązacza ściągnąć ze zwrotnicy osi piastę koła z bębniem hamulcowym, łożyskami stożkowymi oraz elementami uszczelniającymi.
5. Oznaczyć zdemontowane piasty kół oraz koszyki łożysk tak, aby podczas ponownego montażu nie pozamieniać ich.
6. Oczyszczyć hamulce, sprawdzić je pod względem zużycia, braku uszkodzeń i działania a następnie wymienić zeszlifowane części.
Wnętrze hamulca musi być wolne od środków smarnych i zanieczyszczeń.
7. Dokładnie oczyścić piasty kół od wewnątrz i z zewnątrz.
Całkowicie usunąć stary smar. Dokładnie oczyścić łożyska i uszczelki (olejem napędowym) i sprawdzić, czy nadają się do ponownego użytku.
Przed montażem łożysk lekko nasmarować gniazda łożysk i zamontować wszystkie części w odwrotnej kolejności niż przy demontażu. Części wciskane ostrożnie nabijać za pomocą rury bez ich kantowania ani uszkodzenia.
Przed montażem należy nasmarować smarem łożyska, nappełnić smarem wnętrze piast kół między łożyskami oraz kołpaki przeciwkurbowe. Ilość smaru powinna być taka, aby wypełniała ok. jedną czwartą do jednej trzeciej wolnej przestrzeni w montowanej piaście.
8. Zamontować nakrętkę osi i dokonać ustawienia łożysk oraz hamulców. Na zakończenie przeprowadzić kontrolę funkcjonowania wykonując odpowiednią jazdę testową i usunąć ewentualnie stwierdzone braki.



Do smarowania łożysk piast kół stosować można tylko specjalny smar wielosezonowy BPW-Spezial o punkcie topnienia powyżej 190°C.

Zły smar lub zbyt duża jego ilość mogą prowadzić do uszkodzeń.

Mieszanie smaru zmydlanego litem i smaru zmydlanego wodorowęglanem sodu prowadzi do uszkodzeń spowodowanych nietolerowaniem się smarów.

12.3 Plan przeglądów i konserwacji – przegląd



- Prace konserwacyjne i przeglądy wykonywać w okresach przypadających jako pierwsze.
- Pierwszeństwo mają okresy czasu, przebiegi lub przeglądy wymienione w ewentualnie dostarczonej dokumentacji obcej.

Przed każdym uruchomieniem

1. Sprawdzić węże / rury i połączenia pod względem widocznych braków / nieszczelnych połączeń.
2. Usunąć miejsca ocierania węży i rur.
3. Natychmiast wymienić przetarte lub uszkodzone węże i rury.
4. Niezwłocznie usunąć nieszczelności połączeń.

Po pierwszej jeździe pod obciążeniem

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Koła	• Kontrola nakrętek szpilek kół	126	X
	• Kontrola luzu łożysk piast kół	120	X
Instalacja hydrauliczna	• Sprawdzić szczelność • Kontrola węży pod względem braków	128	X

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Zbiornik powietrza i hamulec pneumatyczny	• Spuścić wodę ze zbiornika powietrza	123	
Kłapa regulacyjna	• Sprawdzić swobodę ruchów i jeśli to konieczne, ustawić	117	
Otwory przelotowe	• Oczyszczyć		
Mieszadło	• Sprawdzić pod względem uszkodzeń • Jeśli to konieczne wymienić połamane zawleczki i ścinany bezpiecznik		
Łopatkki wysiewające	• Kontrola stanu i ew. wymienić	114	•
Filtr oleju hydraulicznego	• Sprawdzić, Jeśli to konieczne, wymienić	132	X
Elektryczna instalacja oświetleniowa	• Sprawdzić i ew. wymienić	133	•

Co miesiąc / co każde 50 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Instalacja hydrauliczna	- Kontrola szczelności braków - Kontrola braków	128	X
Uchwyt osi amortyzacji hydropneumatycznej	Sprawdzić dociągnięcie śrub	125	
Łańcucha napędowego	Naprężenie łańcucha napędowego	117	
Koła	Kontrola zamocowania nakrętek szpilek kół	126	
	Kontrola ciśnienia powietrza.		

Co kwartał / 200 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Dwuprzewodowy hamulec roboczy	- Kontrola szczelności - Kontrola ciśnienia w zbiorniku powietrza - Cylindry hamulcowe - kontrola ciśnienia - Cylindry hamulcowe-kontrola wzrokowa - Przeguby na zaworach hamulcowych, cylindry hamulcowe i drążki hamulcowe	123	X
	Ustawienie hamulców nastawnikiem drążków	121	X
	Kontrola działanie automatycznego nastawnika drążków	122	X
	Kontrola okładzin hamulcowych	121	X
Dźwignią rozporową	Ustawienie hamulców	122	X
Filtr przewodów	- Oczyścić - Wymienić uszkodzony wkład filtru	123	-
Koła	Piasty kół-kontrola luzu łożysk	120	- X

Co rok / 1000 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Bębnow hamulcowych	Kontrola zanieczyszczenia	120	X

W razie potrzeby

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Magnetycznych	Czyszczenie	132	
Taśmę transpo	Napiąć taśmę transportową	116	
Dyszel	Wymienić dyszel	118	X

12.4 Wymiana łopatek wysiewających



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wyrzucenia łopatek wysiewających na skutek niezamierzonego zluźniania sworzni mocujących i zaciskowego połączenia śrubowego!

- Przy wymianie łopatek wysiewających bezwarunkowo wymieniać zużyte nakrętki samozabezpieczające sworzni mocujących na nowe, nieużyte nakrętki samozabezpieczające. Zużyte nakrętki samozabezpieczające nie mają wystarczającej siły ścisku dla prawidłowego zabezpieczenia połączenia śrubowego.
- Przed dociągnięciem nakrętek motylkowych zwrócić uwagę, aby otwarta strona sprężyny talerzowej skierowana była do tarczy wysiewającej. Tylko w takiej pozycji sprężyna talerzowa może odpowiednio naprężyć i zabezpieczyć szybko zwalniane połączenie śrubowe.



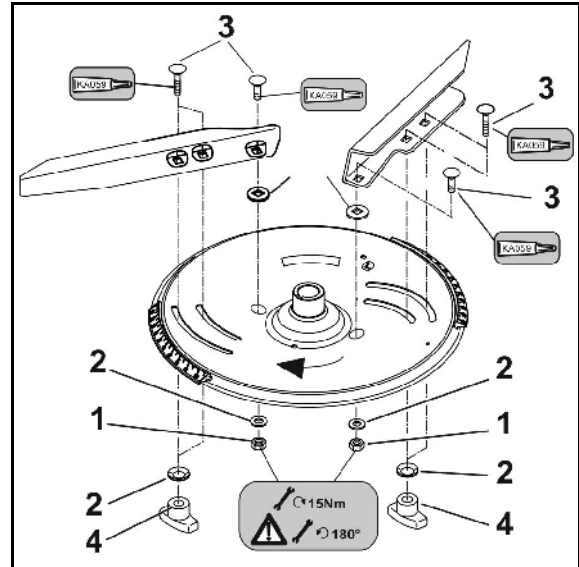
Bezwarunkowo zwrócić uwagę na prawidłowy montaż łopatek wysiewających! Otwarta strona U-profilu łopatki wysiewającej musi być skierowana w kierunku obracania się.



Przy wymianie łopatek rozsiewających i płatów odchylanych użyć dołączonej pasty montażowej. Tylko w taki sposób można uzyskać podany moment dociągania.

Łopatkę wysiewającą OM

- (1) Nakrętki samozabezpieczające
 - (2) Podkładka
 - (3) Trzpień ustalający
 - (4) Szybko odłączane połączenie śrubowe
1. Zwolnić i wyjąć sworznie mocujący.
 2. Zwolnić i wyjąć szybko zwalniane połączenie śrubowe.
 3. Wymienić łopatkę wysiewającą.
 4. Zużyte nakrętki samozabezpieczające sworzni mocujących należy zastąpić nowymi nakrętkami samozabezpieczającymi.
 5. Nanieść pastę montażową (KA059) na gwint śrub.
 6. Każdą łopatkę wysiewającą należy ruchomo zabezpieczyć na tarczy wysiewającej sworzniem mocującym, podkładką i nieużywaną nakrętką samozabezpieczającą.
 7. Nakrętkę samozabezpieczającą dociągnąć kluczem tak, aby łopatkę wysiewającą można było jeszcze przestawić ręką.
 8. Zamontować szybko zwalniane połączenie śrubowe, złożone ze śruby z łbem grzybkowym sprężyny talerzowej i nakrętki motylkowej. Uważać, aby otwarta strona sprężyny talerzowej bezwarunkowo skierowana była do tarczy wysiewającej.
 9. Krawędź odczytu odpowiedniej łopatkę wysiewającej przestawić na wymaganą wartość nastawy, dla żądanej szerokości roboczej. Patrz rozdział "Ustawianie szerokości roboczej", strona 86.
 10. Nakrętkę motylkową szybko zwalnianego połączenia śrubowego dociągnąć ręką (bez użycia narzędzi).



Rys. 76

12.5 Taśma transportowa z automatycznym sterowaniem

Taśmy transportowe (Rys. 77/1) mają taką właściwość, że przy nachyleniach występujących np. na zboczach, lub przy jednostronnym załadunku uginają się. Taśma transportowa wybiega wtedy na zewnątrz. Automatyczne sterowanie taśmy zapobiega jednostronnemu biegowi taśmy transportowej przy rozsiewaczach wielkopowierzchniowych **AMAZONE-ZG-B**

Taśma transportowa jest napinana automatycznym sterowaniem taśmy między bębnum napędowym (Rys. 77/2) i bębnum sterującym (Rys. 77/3). Bęben napędowy jest sztywno zamocowany w podłodze taśmy, a bęben sterujący może przemieszczać się wokół uchyłnej osi (Rys. 77/4). Taśma transportowa jest dodatkowo przeprowadzona między dwoma rolkami sterującymi (Rys. 77/5), które ramą sterującą (Rys. 77/6) połączone są z bębnum sterującym.

Jeśli przy dużym jednostronnym obciążeniu taśma transportowa wybiega na zewnątrz, to rolki sterujące podążają za tym ruchem. To powoduje obrót bębna sterującego wokół uchyłnej osi. Poprzez to zwiększa się odstęp między bębnum sterującym a bębnum napędowym na stronie ku której przesuwają się taśma. Większy odstęp sprawia, że taśma kierowana jest znowu do środka i waha się stale w pozycji środkowej.

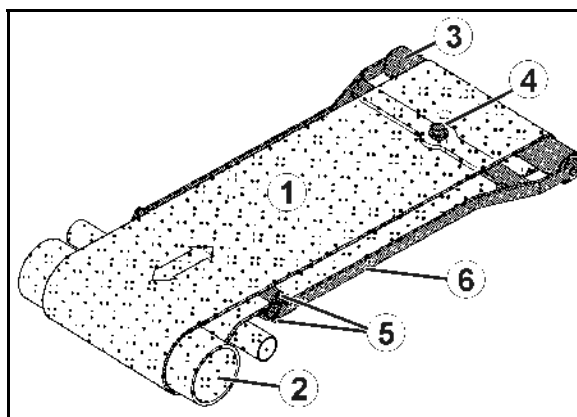
Napinanie taśmy transportowej:

Dla stabilnego, równomiernego przebiegu, taśma transportowa jest wstępnie napinana w podłodze. Jeśli w pewnych warunkach taśma biegnie nieregularnie, to w następujący sposób należy ją napiąć:

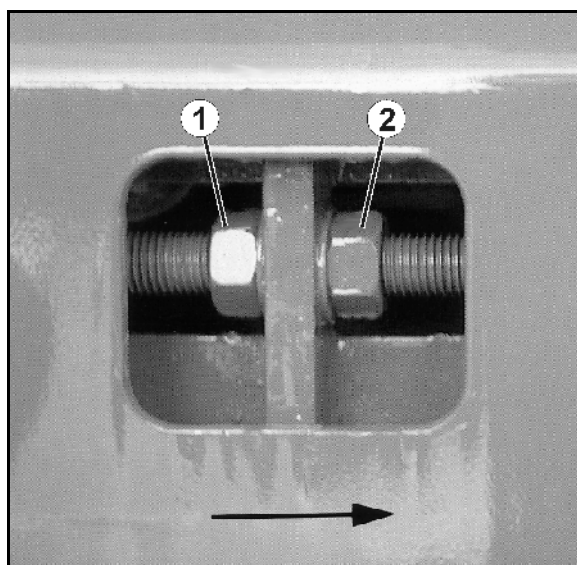
1. patrząc w kierunku jazdy (patrz strzałka) obrotem w lewo zluźować po obu stronach tylne nakrętki kontrujące (Rys. 78/1),
2. patrząc w kierunku jazdy (patrz strzałka) równomiernie obracać w lewo obie nakrętki (Rys. 78/2).
3. Dociągnąć nakrętki kontrujące.



Przestawienie nakrętek (Rys. 78/2) musi być równe po obu stronach podstawy taśmy. Nakrętki (Rys. 78/2) przestawiać nie więcej, niż o ½ obrotu klucza. Dociągnąć nakrętki kontrujące i sprawdzić, czy taśma transportowa jest znowu napędzana równomiernie.



Rys. 77



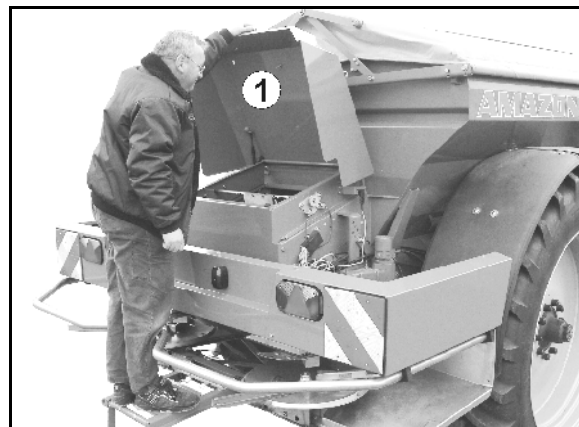
Rys. 78

12.6 Skontrolować pokrywę regulacji, otwory przelotowe, mieszadło

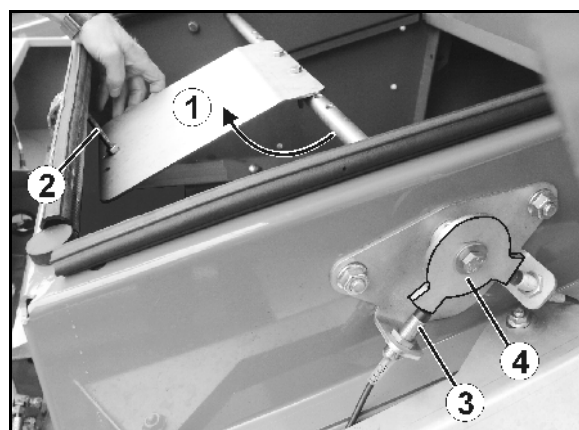
1. Złuzować ryglowanie kołpaka (Rys. 79/1).
2. Otworzyć kołpak.
3. Sprawdzić swobodę ruchu pokrywy regulacyjnej (Rys. 80/1) i jeśli to konieczne dosunąć pierścienie ustalające.
4. Skontrolować ogranicznik pokrywy regulacyjnej.

Ogranicznik pokrywy regulacyjnej ustawiany jest śrubą (Rys. 80/2). Gdy pokrywa regulacyjna jest odchylona do oporu, to tarcza impulsów (Rys. 80/4) musi przykrywać czujnik (Rys. 80/3).

- W innym wypadku dojdzie do poważnej usterki w funkcjonowaniu regulacji taśmy transportowej.
5. Oczyszczyć otwory przelotowe.
 6. Skontrolować mieszadło pod względem uszkodzeń.
 7. Ponownie zamknąć kołpak



Rys. 79

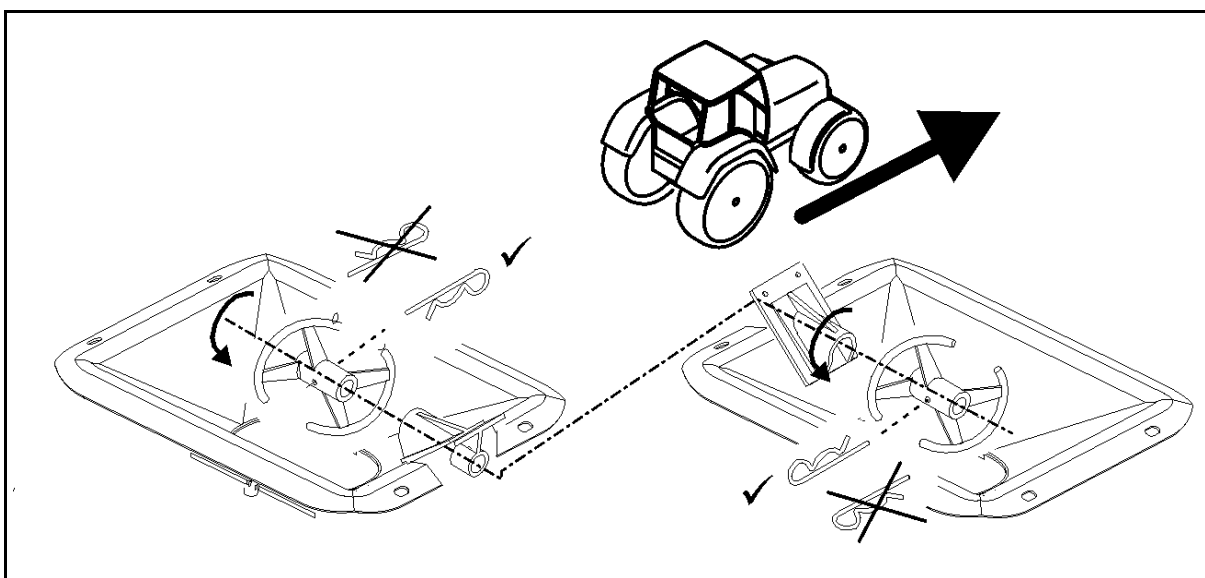


Rys. 80

Zabezpieczenia ścinalne napędu wałka mieszadła

Zabezpieczenie ścinalne wałka mieszadła następuje poprzez sprężystą zawleczkę.

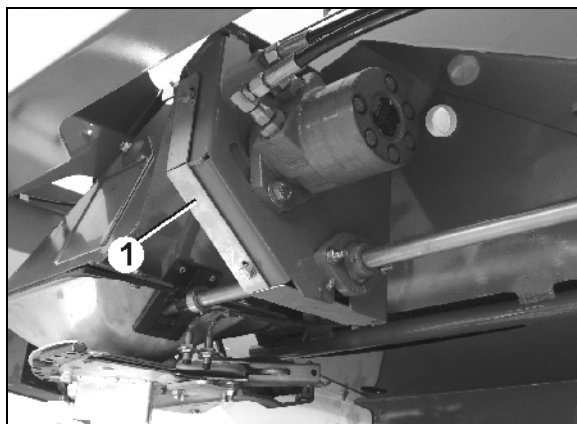
Sprężystą zawleczkę montować tylko w pokazany sposób (Rys. 81).



Rys. 81

Napężenie łańcucha napędowego

1. Zdemontować pokrywę ochronną (Rys. 82/1) łańcucha napędowego.
2. Sprawdzić napężenie łańcucha napędowego i jeśli to konieczne, ustawić odstęp osi w podłużnym otworze.
3. Na zakończenie ponownie zamontować pokrywę ochronną.



Rys. 82

12.7 Dyszle



Niebezpieczeństwo!

- Ze względów bezpieczeństwa w ruchu drogowym należy niezwłocznie wymienić uszkodzony dyszel na nowy.
- Napraw może dokonywać wyłącznie producent.
- Ze względów bezpieczeństwa wykonywanie prac spawalniczych i wiercenia na dyszlu jest zabronione

Dyszel z uchem pociągowym



W stanie nowym średnica ucha pociągowego w dyszlu wynosi 40 wzgl. 50 mm.

Dopuszczalne jest takie zużycie ucha pociągowego, które zwiększa jego średnicę o 1,5 mm.

W przypadku większego zużycia należy wymienić tuleję ucha pociągowego.

Dyszel Hitch



Dopuszczalne jest takie zużycie ucha pociągowego, które zwiększa jego średnicę o 1,5 mm.

Przy większym zużyciu należy wymienić kuliste złącze ucha.

12.8 Oś i hamulce



W celu optymalnego hamowania i minimalnego zużycia okładzin hamulcowych zalecamy dokonanie dopasowania uciągu między ciągnikiem a opryskiwaczem. Takie dopasowanie uciągu należy wykonać w wyspecjalizowanym warsztacie po określonym okresie docierania hamulca roboczego.

Dopasowanie uciągu przed osiągnięciem wartości doświadczalnych należy wykonać, jeśli stwierdzi się nadmierne zużycie układu hamulcowego.

W celu uniknięcia trudności w hamowaniu należy wszystkie pojazdy ustawiać zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej 71/320 EWG!



Ostrzeżenie!

- Naprawy i ustawienia układu hamulca roboczego mogą być wykonywane tylko przez wykształcony w tym zakresie, fachowy personel.
- Szczególna ostrożność zalecana jest przy wykonywaniu prac spawalniczych, prac palnikiem oraz wiercenia w pobliżu przewodów hamulcowych.
- Po wykonaniu wszystkich ustawień i prac remontowych układu hamulcowego należy przeprowadzić gruntowną próbę hamowania.

Ogólna kontrola wzrokowa



OSTRZEŻENIE

Przeprowadzić ogólną, wzrokową kontrolę układu hamulcowego. Przy kontroli tej przestrzegać następujących kryteriów:

- Rurki, węże i głowiczki łączące nie mogą być uszkodzone z zewnątrz ani skorodowane.
- Przeguby, np. na przegubowych głowiczkach muszą być prawidłowo zabezpieczone, łatwo się poruszać i nie mogą być wybite.
- Linki i cięgna
 - o muszą być prawidłowo przeprowadzone.
 - o nie mogą mieć widocznych rys.
 - o nie mogą mieć węzłów.
- Sprawdzić skok tłoków cylinderków hamulcowych, jeśli to konieczne, ustawić.
- Zbiornik powietrza nie może
 - o poruszać się w obejmach napinających.
 - o być uszkodzony.
 - o wskazywać zewnętrznych śladów korozji.

Kontrola zanieczyszczenia bębnow hamulcowych

1. Odkręcić obie blachy osłon (Rys. 83/1) na wewnętrznych stronach bębnow hamulcowych.
2. Usunąć ewentualne zanieczyszczenia i resztki roślin.
3. Ponownie zamontować blachy osłon.



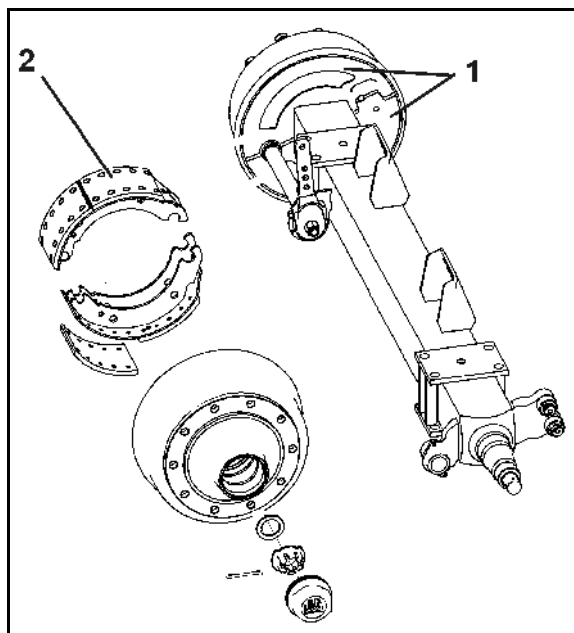
OSTROŻNIE

Wnikający do wnętrza brud może odkładać się na okładzinach hamulcowych (Rys. 83/2) i w znacznym stopniu pogorszyć skuteczność hamowania.

Niebezpieczeństwo wypadku!

Jeśli w bębnach hamulcowych znajduje się brud, należy w wyspecjalizowanym warsztacie sprawdzić okładziny hamulcowe.

Należy w tym celu zdemontować koło i bęben hamulcowy.



Rys. 83

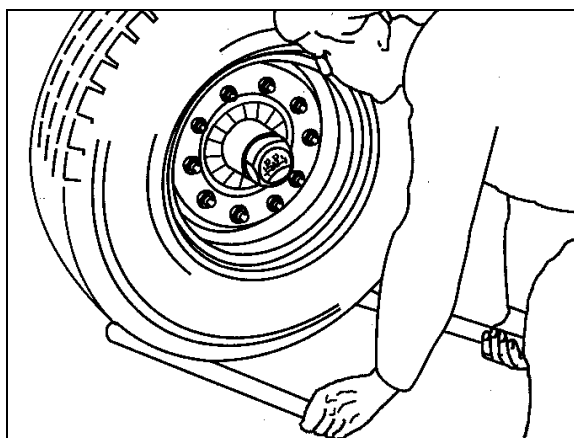
Kontrola luzu łożysk piast kół

1. W celu kontroli luzu łożysk piast kół należy unieść oś tak, aż koła będą wolne. Zwolnić hamulec (Rys. 84).
2. Zwolnić hamulec.
3. Między podłoże a oponę podłożyć dźwignię i sprawdzić luz łożysk kół.

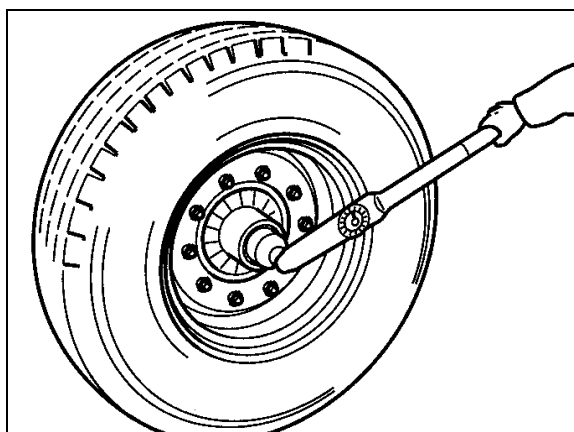
Przy wyczuwalnym luzie łożysk:

Ustawić luz łożysk

- Zdjąć kołpak przeciwkurkowy względnie kołpak piasty.
- Wyjąć zawleczkę z nakrętki osi.
- Obracając koło dociągać nakrętkę osi tak, aż ruch piasty koła będzie lekko hamowany.
- Cofnąć nakrętkę osi do najbliższego otworu zawlecзки. Jeśli otwór pokrywa się, cofnąć nakrętkę do następnego otworu (max. 30°).
- Założyć zawleczkę i lekko zagiąć.
- W piastę koła nabić względnie wkręcić kołpak przeciwkurkowy napełniony niewielką ilością smaru.



Rys. 84



Rys. 85

Kontrola okładzin hamulcowych

Otworzyć otwór przeglądowy (Rys. 86/1) przez wyciągnięcie gumowej zatyczki (jeśli jest).

Przy grubości okładzin

a: nitowanych 5 mm

(N 2504) 3 mm

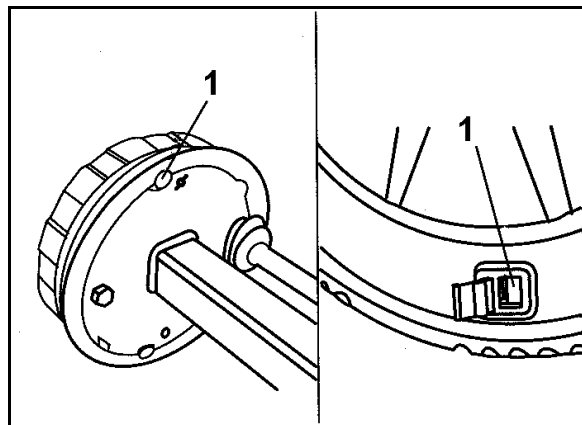
b: przyklejanych 2 mm

okładziny hamulcowe muszą być wymienione.

Zamontować gumową zatyczkę.

Ustawienie hamulców

Ze względu na funkcję hamulców należy na bieżąco sprawdzać zużycie i działanie hamulców a jeśli to konieczne, dokonywać ich ustawienia. Ustawienie konieczne jest przy wykorzystywaniu do pełnego hamowania ok. 2/3 max. skoku cylindrów hamulcowych. Należy w tym celu ustawić oś na kozłach i zabezpieczyć przed niezamierzonymi ruchami..

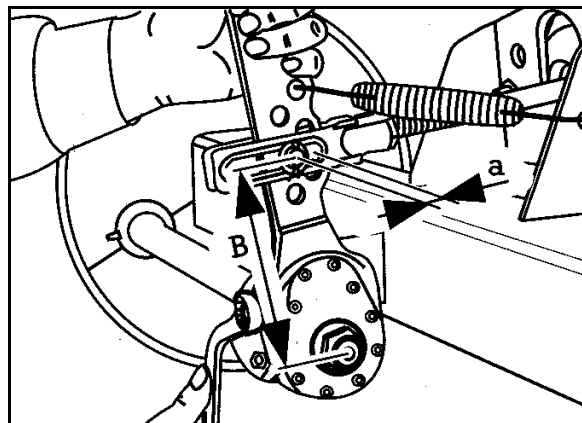


Rys. 86

Ustawienie na nastawniku drążków

Nastawnik drążków uruchomić ręcznie w kierunku nacisku (Rys. 88). drążka naciskającego cylindra membranowego wynoszącym max. 35 mm, hamulec koła musi zostać ustawiony.

Ustawienia dokonuje się na sześciokącie ustawiającym nastawnika drążków. Jałowy skok "a" ustawić na 10-12% długości dołączonego drążka hamulcowego "B", np. długość drążka 150 mm = skok jałowy 15 – 18 mm.



Rys. 87

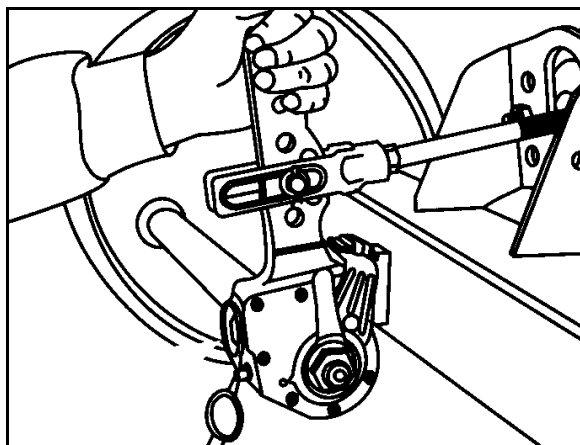
Ustawienia na automatycznym nastawniku drążków

Podstawowe ustawienie przebiega podobnie jak przy standardowym nastawniku drążków. Dalsze ustawianie następuje samoczynnie przy ok. 15° obrotu krzywki.

Idealną pozycją dźwigni (na którą nie można wpłynąć ze względu na zamocowanie cylindra) jest ustawienie jej ok. 15° przed kątem prostym do kierunku uruchamiania.

Kontrola działanie automatycznego nastawnika drążków

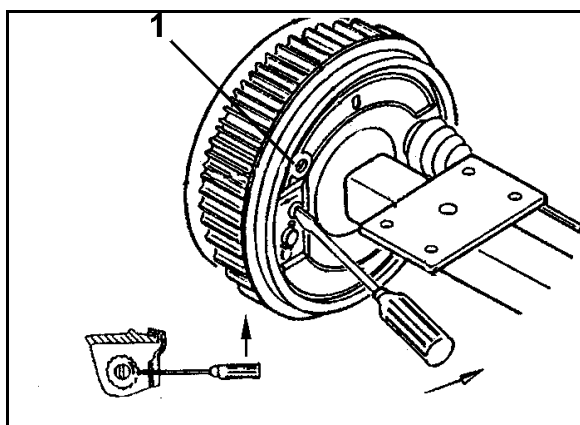
1. Wyjąć gumowy kołpak zamykający.
2. Śrubę ustawiającą (strzałka) cofnąć w kierunku przeciwnym (Rys. 88) do ruchu wskazówek zegara o ok. $\frac{3}{4}$ obrotu. Przy długości drążka 150 mm, skok jałowy wynosić musi co najmniej 50 mm.
3. Drążek hamulcowy kilkakrotnie uruchomić ręką. Musi przy tym łatwo następować automatyczne ustawiania - słyszalne jest zatrzaśnięcie zęba złącza a przy skoku w tył śruba ustalająca obraca się nieco w kierunku ruchu wskazówek zegara.
4. Zamontować kołpak zamykający.
5. Przesmarować wielosezonowym smarem specjalnym BPW-Spezial ECO_Li91.



Rys. 88

Ustawienie hamulca z dźwignią rozporową S3008 RAZG

1. Poluzować drążki hamulca najazdowego i hamulca ręcznego.
 2. Śruby nastawcze hamulców kół obracać śrubokrętem w kierunku strzałki tak, aż zahamowany będzie bieg koła w kierunku jazdy.
 3. Cofnąć śrubę nastawczą tak, aż nie będzie wyczuwane żadne hamowanie koła.
 4. Zamontować ponownie drążek pociagowy hamulca najazdowego i ustawić bez luzów.
 5. Hamulec ręczny dla jego wypróbowania lekko zaciągnąć i sprawdzić działanie na kole (w kierunku jazdy) lewym i prawym.
- Otwór przeglądowny (Rys. 89/1)



Rys. 89

Zbiornik powietrza



Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza.

Spuszczanie wody ze zbiornika powietrza

Rys. 90/...

(1) Zbiornik sprężonego powietrza

(2) Taśmy napinające.

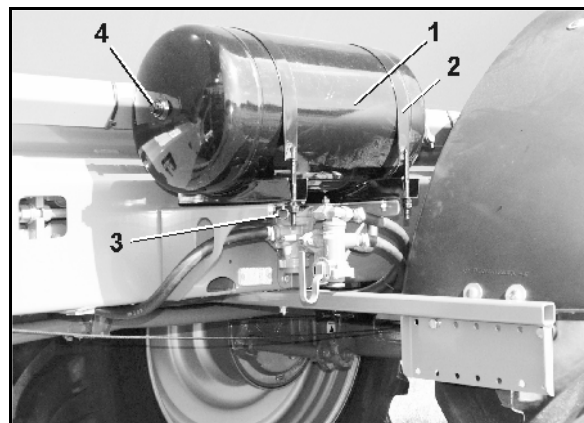
(3) Zawór spuszczenia wody.

(4) Przyłącze kontrolne dla manometru

1. Zawór spuszczenia wody (Rys. 90/3) pociągnąć w bok za pierścień tak, ze zbiornika powietrza (Rys. 90/1) nie będzie już płynąć woda.

→ Woda wypływa przez zawór spuszczenia wody (Rys. 90/3).

2. Gdy stwierdzi się zanieczyszczenie zaworu spuszczenia wody (Rys. 90/3) należy go wykręcić ze zbiornika i oczyścić.



Rys. 90

Przyłącze pomiarowe dwuprzewodowego układu hamulca roboczego

1. Kontrola szczelności

1. Sprawdzić szczelność wszystkich rur, węży i połączeń śrubowych.
2. Usunąć nieszczelności.
3. Usunąć miejsca ocierania rurek i węży.
4. Wymienić sparciałe i uszkodzone węże.
5. Dwuprzewodowy układ hamulca roboczego uważa się za szczelny, jeśli przez czas 10 minut spadek ciśnienia nie będzie wynosił więcej, niż 0,15 bar.
6. Uszczelnić miejsca nieszczelne, względnie wymienić nieszczelne zawory.

2. Kontrola ciśnienia w zbiorniku powietrza

1. Przyłączyć manometr do kontrolnego przyłącza zbiornika powietrza.

Wartość żądana 6,0 do 8,1 + 0,2 bar

3. Kontrola ciśnienia cylindra hamulcowego

1. Przyłączyć manometr do kontrolnego przyłącza cylindra hamulcowego.

Wartość żądana: przy nieuruchomionym hamulcu 0,0 bar

4. Wzrokowa kontrola cylindra hamulcowego

1. Sprawdzić pod względem uszkodzeń manszety przeciwkurzowe względnie składane mieszki (Rys. 90/5).
2. Wymienić uszkodzone części.

5. Przeguby na zaworach hamulcowych, cylindry hamulcowe i drążki hamulcowe

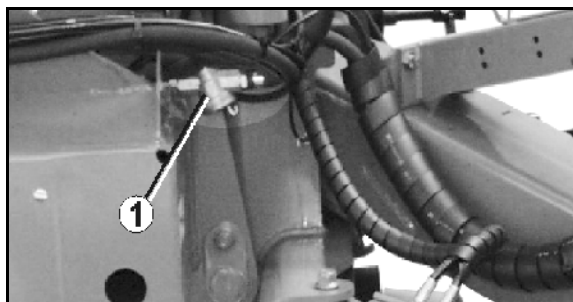
Przeguby na zaworach hamulcowych, cylindrach hamulcowych i drążkach hamulcowym muszą poruszać się lekko, jeśli to konieczne, przesmarować je lub naoliwić.

12.8.1 Filtr przewodów



- Uszkodzone wkłady filtrów należy wymienić.

1. Ścisnąć zamek na obu zaciskach.
2. Wyjąć zamek z O-ringiem, sprężyną dociskową i wkładem filtru.
3. Wkład filtru oczyścić (umyć) w benzynie lub rozpuszczalniku i osuszyć sprężonym powietrzem.
4. Wkład zamykający (Rys. 91/1) zacisnąć na obu wspornikach.
5. Zamontować wkład zamykający z O-ringiem, sprężyną dociskową i filtrem.



Rys. 91



Przy zakładaniu O-ringa uważać, aby nie kantował on w szczelinie prowadzącej.

12.9 Hamulec postojowy



Przy nowych maszynach linki hamulca postojowego mogą się wydłużać.

Hamulec postojowy należy ustawiać

- gdy do jego zaciągnięcia konieczne jest trzy czwarte drogi napinania trzpienia.
- gdy założony został nowy hamulec postojowy.

Podczas konserwacji i napraw układu hamulcowego przestrzegać zaleceń rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące użytkownika“, strona 22.

Ustawienie hamulca postojowego



Przy zwolnionym hamulcu postojowym linka hamulcowa musi lekko zwisać (także przy maksymalnie uniesionym lub całkowicie opuszczonym resorowaniu pneumatycznym). Linka hamulca postojowego nie może przy tym dotykać innych części pojazdu ani o nic ocierać.

1. Poluzować zaciski linki.
2. Odpowiednio skrócić linkę hamulca i ponownie dociągnąć zaciski linki.
3. Sprawdzić prawidłową skuteczność hamowania zaciągniętego hamulca postojowego.

12.10 Opony / koła



- Wymagany moment dociągania nakrętek / szpilek kół:
510 Nm



- Regularnie sprawdzać
 - o Zamocowanie nakrętek kół.
 - o Ciśnienie powietrza w oponach (patrz rozdział 12.10.1).
- Stosować wyłącznie zalecane opony i felgi, patrz strona 37.
- Prace naprawcze na oponach mogą być wykonywane wyłącznie siłami fachowymi i odpowiednimi do tego celu narzędziami montażowymi!
- Montaż opon wymaga wystarczająco dużej wiedzy i właściwych narzędzi montażowych!
- Wózek podnośnikowy podstawiać w przewidzianych do tego celu punktach!

12.10.1 Ciśnienie powietrza w oponach



OSTROŻNIE

Przy pompowaniu opon i przy zbyt wysokim ciśnieniu powietrza w oponach istnieje niebezpieczeństwo ich rozerwania!



- Wymagane ciśnienie powietrza w oponach zależne jest od
 - o Wielkości opon.
 - o Udźwigu opon.
 - o Prędkości jazdy.
- Przebieg opon zmniejsza się przez
 - o Przeciążenie.
 - o Zbyt niskie ciśnienie powietrza w oponach.
 - o Zbyt wysokie ciśnienie powietrza w oponach.



- Regularnie sprawdzać ciśnienie powietrza przy zimnych oponach, zatem przed rozpoczęciem jazdy, patrz strona 37.
- Różnica ciśnienia powietrza w oponach jednej osi nie może być większa, niż 0,1 bar.
- Ciśnienie powietrza w oponach może podnieść się o 1 bar przy szybkiej jeździe lub przy gorącej pogodzie. W żadnym wypadku nie redukować wtedy ciśnienia powietrza, gdyż po ochłodzeniu opon ciśnienie będzie wtedy zbyt niskie.

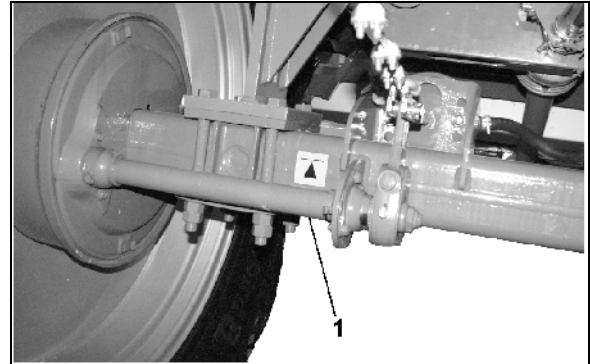
12.10.2 Montaż opon



- Przed zamontowaniem nowych / innych opon usunąć pojawiające się w miejscach przylegania opon do felg ślady korozji. Ślady korozji mogą podczas jazdy być powodem uszkodzenia felg.
- Przy montażu nowych opon stosować zawsze nowe zaworki do opon bezdętkowych względnie nowe dętki.
- Na zaworki opon zawsze nakręcać kołpaczki ochronne z uszczelkami.

Montaż opon:

Do ustawiania **ZG-B** przy wymianie opon, na kozłach, podnośnik podstawiać w wyznaczonych punktach (Rys. 92/1).



Rys. 92

12.11 Instalacja hydrauliczna



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!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo ze strony niezamierzonego kontaktu z olejem hydraulicznym!

Przestrzegać następujących czynności pierwszej pomocy:

- Po wdychaniu:
 - o Nie są wymagane żadne specjalne czynności.
- Po kontakcie ze skórą:
 - o Spłukać dużą ilością wody z mydłem.
- Po kontakcie z oczami:
 - o Przy otwartych powiekach wiele minut płukać oczy bieżącą wodą.
- Po połknięciu:
 - o Zasięgnąć pomocy lekarskiej.



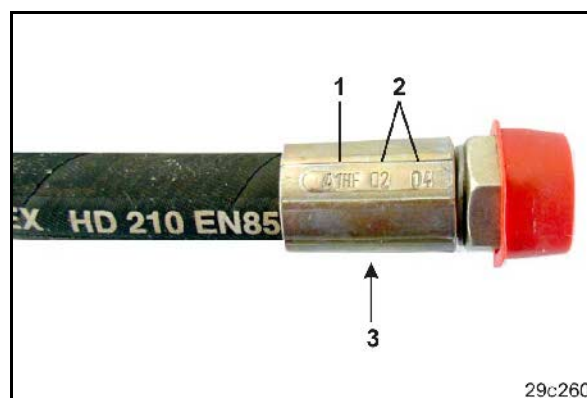
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie węże hydrauliczne i ich złącza pod względem uszkodzenia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

12.11.1 Oznaczenie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

Rys. 93/...

- (1) Oznaczenie producenta węża - przewodu hydraulicznego (A1HF)
- (2) Data produkcji węża - przewodu hydraulicznego (04 / 02 = rok / miesiąc = luty 2004)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 BAR).



Rys. 93

12.11.2 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 hydrauliczne pod względem widocznych braków.
2. Zlikwidować miejsca otarć węży hydraulicznych.
3. Niezwłocznie wymienić zeszlifowane lub uszkodzone węże i rurki.

12.11.3 Kryteria inspekcyjne węży hydraulicznych



Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących kryteriów inspekcyjnych!

Jeśli spełnione zostanie chociaż jedno z opisanych kryteriów inspekcyjnych, należy wymienić węże hydrauliczne na nowe:

- 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 lub 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 funkcje i trwałość.
 - Nieprzestrzeganie wymagań montażowych.
 - Przekroczony 6 letni okres używania węży.
- Decydująca jest data produkcji węża - przewodu hydraulicznego na jego armaturze plus 6 lat. Jeśli podana data produkcji to "2004", wtedy okres użytkowania kończy się w lutym 2010. Patrz "Oznakowanie węży hydraulicznych", Rys. 93



Nieszczelności węży / rur oraz połączeń często powodowane są przez:

- brakujące o-ringi lub uszczelki
- uszkodzone lub źle założone o-ringi
- sparciałe lub zdeformowane o-ringi lub uszczelki
- ciała obce
- niezamocowane obejmy węży

12.11.4 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



Stosować

- tylko oryginalne węże **AMAZONE**. Takie węże spełniają wymagania w zakresie odporności na czynniki chemiczne, mechaniczne i termiczne.
- przy montażu węży obejmujemy węże wykonane z V2A.

Dokładnie przestrzegać wskazówek dotyczących postępowania przy kontroli / wymianie uszkodzonych węży / rur oraz ich połączeń



Przy montowaniu i demontażu węży hydraulicznych bezwarunkowo przestrzegać następujących wskazówek:

- Zwracać uwagę na zachowanie czystości.
- Węże 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 węży musi być taka, aby w całym zakresie ruchów nie przekroczone były dopuszczalne promienie wygięcia i / lub węże nie były narażone na rozciąganie.
- Węże hydrauliczne mocować w przewidzianych do tego celu punktach mocowania. Unikać mocowania uchwytów węży tam, gdzie przeszkadzałyby one naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.11.5 Montaż armatury węży z O-ringami i nakrętkami złączkowymi

1. Nakrętki złączkowe najpierw mocno dociągać tylko ręką.
2. Następnie nakrętki złączkowe dociągać kluczem, co najmniej $\frac{1}{4}$ do maksimum $\frac{1}{2}$ obrotu



Śrubunków z O-ringami nie można dociągać tak mocno, jak śrubunków z pierścieniami tnącymi!

Przy dociągnięciu nakrętki złączkowej mocniej, niż to dozwolone, można rozerwać stożkowy śrubunek (szczególnie spawany czop siłownika hydraulicznego).

12.12 Filtr oleju

Filtr oleju hydraulicznego (Rys. 94/1) ze wskaźnikiem zanieczyszczenia (Rys. 94/2)

- Zielone filtr sprawny
- Czerwone wymienić filtr

W celu demontażu filtra, odkręcić jego pokrywę i wyjąć wkład.

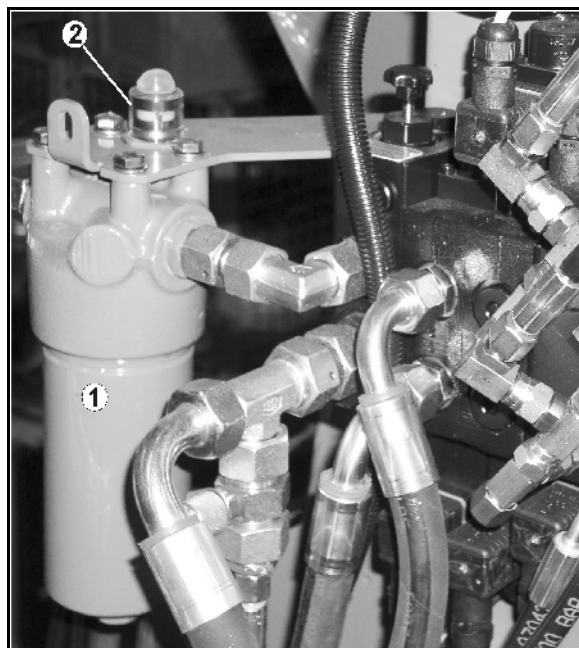


OSTROŻNIE

Najpierw zlikwidować ciśnienie w instalacji hydraulicznej!

Po wymianie filtra oleju należy ponownie wcisnąć wskaźnik zanieczyszczenia.

Zielony pierścień ponownie widoczny



Rys. 94

12.13 Czyszczenie zaworów magnetycznych

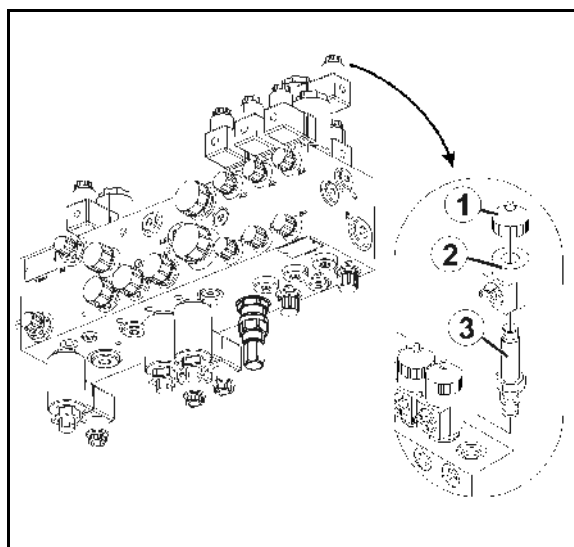
Aby usunąć zanieczyszczenia zaworów magnetycznych, należy je przepłukać. Może to być konieczne, jeśli poprzez złoży niemożliwe staje się pełne otwarcie lub całkowite zamykanie zasuw.

1. Odkręcić osłonę magnesu (Rys. 95/1) abschrauben.
2. Zdjąć cewkę magnesu (Rys. 95/2) abnehmen.
3. Wykręcić popychacz zaworu (Rys. 95/3) z gniazd zaworu a następnie oczyścić sprężonym powietrzem lub olejem hydraulicznym.



OSTROŻNIE

Najpierw zlikwidować ciśnienie w instalacji hydraulicznej!



Rys. 95

12.14 Przekładnie

Olej przekładniowy: SAE 090

- Wymiana oleju nie jest konieczna.
- Ilości napełnienia:
Skrzynia biegów z hydr. napędem taśmy 1l

12.15 Elektryczna instalacja oświetleniowa



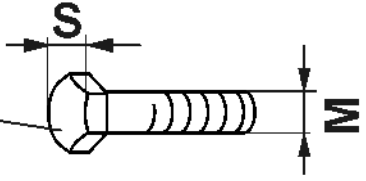
OSTRZEŻENIE

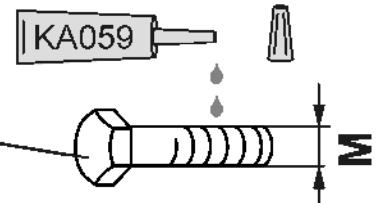
Aby nie zagrażać innym uczestnikom ruchu drogowego należy przepalone żarówki wymieniać natychmiast!

Wymiana żarówek:

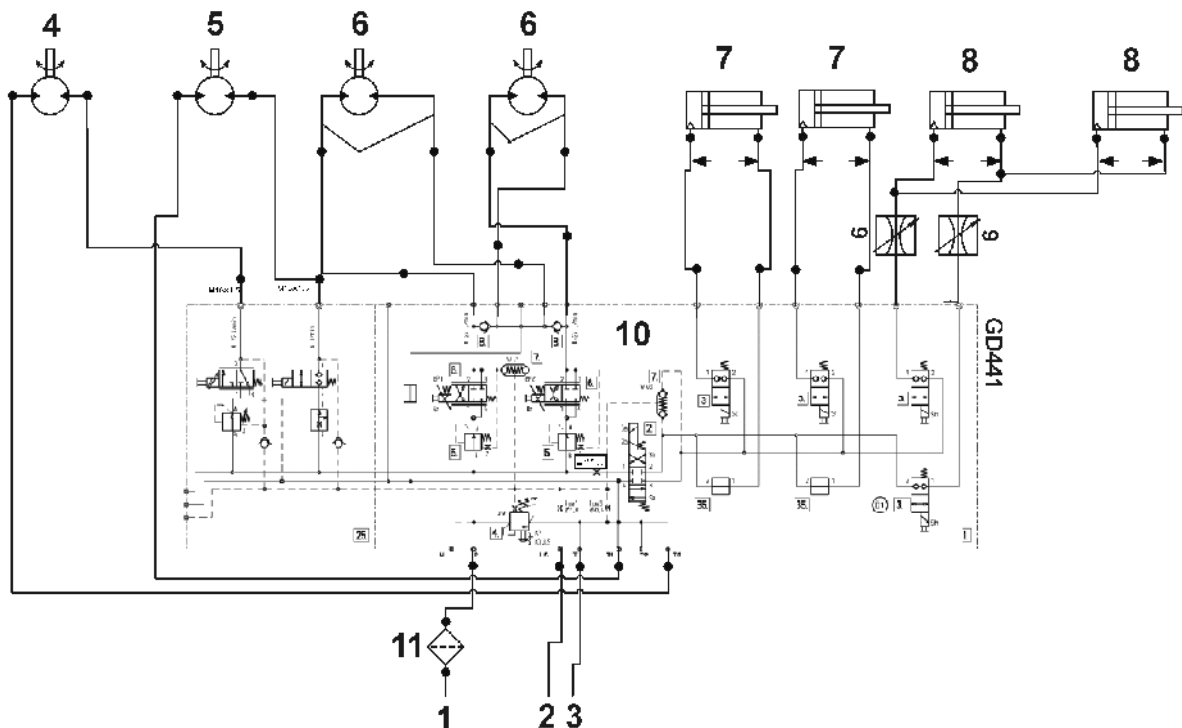
1. Odkręcić szkło ochronne.
2. Wyjąć przepaloną żarówkę.
3. Założyć nową żarówkę (zwrócić uwagę na napięcie i moc żarówki).
4. Założyć i przykręcić szkło ochronne.

12.16 Śruby – momenty dociągania

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

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314

13 Plan hydrauliczny



Rys. 96

1. Przyłącze do zespołu sterowania w ciągniku (P)
2. Przyłącze do beciśnieniowego powrotu (T)
3. Przyłącze przewodu sterującego Load Sensing (LS)
4. Hydrauliczny silnik taśmy transportowej (0-15 l/min.)
5. Hydrauliczny silnik mieszadła (10 l/min.)
6. Hydrauliczny silnik tarcz rozsiewających (0-28,8 l/min., 100-140 bar)
7. Hydrauliczny siłownik zasuwu zamykającej (10 l/min., 20-30 bar)
8. Hydrauliczny siłownik składanej plandeki
9. Hydraulika-dławik
10. Hydraulika-blok sterowania
11. Filtr oleju



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 Leipzig • F-57602 Forbach
Przedstawicielstwa w Anglii i Francji

Fabryki rozsiewaczy nawozów mineralnych, opryskiwaczy polowych, siewników, maszyn uprawowych
i urządzeń komunalnych
