

Instrukcja obsługi

AMAZONE

ZG-B 5500 PreciS
ZG-B 8200 PreciS

Rozsiewacz nawozów



MG3264
BAG002.3 06.10
Printed in Germany



Przed pierwszym
uruchomieniem przeczytać i
przestrzegać instrukcję obsługi!
Przechowywać do wykorzysta-
nia 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 Precis**

Dopuszczalne ciśnienie systemowe bar: Maksymalnie 200 bar

Rok budowy:

Zakład:

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: MG3264
Data utworzenia: 06.10

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2010
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.

Przy ewentualnych pytaniach lub problemach, prosimy czytać instrukcję obsługi lub po prostu do nas zadzwonić.

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	13
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 maszyny	16
2.13.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	17
2.14	Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa	22
2.15	Bezpieczna praca	22
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	23
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom	23
2.16.2	Instalacja hydrauliczna	26
2.16.3	Instalacja elektryczna	27
2.16.4	Maszyny zaczepiane	27
2.16.5	Układ hamulcowy	28
2.16.6	Opony	29
2.16.7	Praca rozsiewaczem nawozów	29
2.16.8	Praca z WOM	29
2.16.9	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	31
3	Załadunek	32
4	Opis produktu	33
4.1	Przegląd zespołów	33
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony	34
4.3	Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną	34
4.4	Wposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	34
4.5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	35
4.6	Strefy niebezpieczne	35
4.7	Deklaracja zgodności	36
4.8	Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE	36
4.9	Dane techniczne	37
4.9.1	Dopuszczalne masy całkowite i dopuszczalne ogumienie	38
4.10	Wymagane wyposażenie ciągnika	39
4.11	Dane dotyczące emisji 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), (opcja).....	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 układu hamulca roboczego	45
5.3.2	Odlączanie hydraulicznego układu hamulca roboczego	45
5.3.3	Hamulec postojowy	45
5.4	Hamulec postojowy	47
5.5	Hamulec najazdowy z automatyką cofania	48
5.6	Kliny do podkładania pod koła	48
5.7	Dyszle.....	49
5.8	Sterowanie Trail-Tron do wiernego podążania po śladach.....	50
5.9	Przylączy hydrauliki.....	53
5.9.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych.....	54
5.9.2	Odlączanie węży - przewodów hydraulicznych.....	54
5.10	Wałek przekątnikowy.....	55
5.10.1	Dołączanie wałka przekątnikowego	58
5.10.2	Odlączanie wałka przekątnikowego	59
5.11	Komputer pokładowy AMATRON⁺	60
5.12	Tarcze rozsiewające OM	61
5.13	Rozsiew graniczny i krawędziowy z zestawem Limitier	62
5.14	Zasuwa zamykająca i zasuw dozuująca	62
5.15	Taśma transportowa napędzana hydraulicznie	63
5.16	Spiralne mieszadła napędzane hydraulicznie.....	63
5.17	Technika ważenia.....	64
5.18	Składana drabinka.....	64
5.19	Rusztysitowe	64
5.20	Wspornik postojowy	65
5.21	Składana plandeka osłaniająca (opcja).....	66
5.22	Hydraulika-blok sterowania i komputer maszyny	66
6	Uruchomienie	67
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	68
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	68
6.1.2	Założenia do pracy ciągnikiem z maszynami zaczepianymi.....	72
6.1.3	Maszyny bez własnego układu hamulcowego	73
6.2	Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika.....	74
6.3	Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem.....	76
6.4	Montaż kół.....	77
6.5	Pierwsze uruchomienie hamulca roboczego	77
6.6	Ustawienie wysokości zaczepu pociągowego	78
6.7	Ustawienie śruby przestawiania systemu na bloku sterowania hydrauliki.....	79
6.8	Trail-Tron – czujnik kąta obrotu.....	80
7	Do- i odlączanie maszyny	81
7.1	Dołączanie maszyny	81
7.2	Odlączanie maszyny	82
7.2.1	Manewrowanie odlączoną maszyną	84

8	Ustawienia	85
8.1	Ustawienie ilości rozsiewu	88
8.2	Kontrola dawki rozsiewu (kalibracja nawozu)	88
8.2.1	Przygotowanie do kontroli dawki rozsiewu bez techniki wagi.....	89
8.3	Ustawianie szerokości roboczej.....	90
8.3.1	Wybór tarcz rozsiewających	91
8.3.2	Ustawienie pozycji łopatek rozsiewających	92
8.3.3	Kontrola szerokości roboczej za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego (opcja)	94
8.3.4	Nawożenie pogłówne	94
8.4	Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy	95
8.4.1	Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy z ekranem do rozsiewu granicznego Limitera (opcja)	96
9	Jazdy transportowe	99
10	Praca maszyną.....	101
10.1	Napełnić maszynę.....	104
10.2	Rozsiew nawozu	105
10.3	Zalecenia dotyczące pracy na nawrotach.....	108
11	Usterki.....	109
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	111
12.1	Czyszczenie	113
12.2	Smarowanie maszyny	114
12.3	Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie	117
12.4	Wymiana łopatek rozsiewających i odchylanych skrzydełek	119
12.4.1	Wymiana łopatek rozsiewających	119
12.4.2	Wymiana skrzydełek rozsiewających	121
12.5	Taśma transportowa z automatycznym sterowaniem	122
12.6	Kontrola zespołu dozowania	123
12.7	Dyszle	125
12.8	Oś i hamulce	126
12.8.1	Instrukcja kontroli dwuprzewodowego hamulca roboczego	131
12.9	Hamulec postojowy	132
12.10	Opony / koła	133
12.10.1	Ciśnienie powietrza w oponach	133
12.10.2	Montowanie opon.....	134
12.11	Instalacja hydrauliczna.....	135
12.11.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	136
12.11.2	Okresy konserwacji.....	137
12.11.3	Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych	137
12.11.4	Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych	138
12.11.5	Montaż armatury węży z o-ringiem i nakrętką złączkową	138
12.12	Filtr oleju hydraulicznego	139
12.13	Czyszczenie zaworów magnetycznych	139
12.14	Przekładnie	140
12.15	Elektryczna instalacja oświetleniowa.....	140
12.16	Śruby - momenty dociągania	141
13	Schemat hydrauliki	142

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 do wykonania przez personel obsługujący przedstawione są w postaci numerycznej listy. Należy zachować kolejność kroków roboczych. Reakcje na poszczególne czynności są w podanych przypadkach oznakowane strzałką. Przykład:

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

Wypunktowania

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

- Punkt 1
- Punkt 2

Cyfry pozycji w ilustracjach

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

Przykład (Rys. 3/6):

- Rysunek 3
- Pozycja 6

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział ten zawiera wskazówki ważne dla bezpiecznego posługiwania się maszyną.

2.1 Obowiązki i odpowiedzialność

Przestrzeganie wskazówek w instrukcji obsługi

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

Obowiązek użytkownika

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

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

Użytkownik zobowiązuje się

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

Obowiązek użytkownika

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

- przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom,
- przeczytać i przestrzegać zasady z rozdziału "Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa" w tej instrukcji.
- przeczytać rozdział "Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie" (strona 16) w tej instrukcji obsługi a następnie, podczas pracy maszyną przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podawanych przez znaki ostrzegawcze.
- Otwarte pytania prosimy kierować do producenta.

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 przygotowany wymagany sprzęt ochrony osobistej zgodnie z tym, co zaleca to producent stosowanych środków ochrony roślin, jak np.:

- rękawice odporne na chemikalia,
- kombinezon odporny na chemikalia,
- wodoodporne obuwie,
- osłonę twarzy,
- maskę chroniącą oddech,
- okulary 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 maszynie i z maszyną może tylko wyszkolony w tym zakresie personel. Należy jasno określić obowiązki personelu w zakresie obsługi i konserwacji.

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

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

Legenda:

X..dozwolone --..niedozwolone

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

Uwaga:

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



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

2.7 Czynności zabezpieczające w normalnej pracy

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

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

2.8 Zagrożenia ze strony resztek energii

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

Podczas szkolenia personelu należy dokonać odpowiednich czynności. Szczegółowe wskazówki zostaną podane ponownie w odnośnych rozdziałach tej instrukcji.

2.9 Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek

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

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

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

Sprawdzać wszelkie połączenia śrubowe pod względem ich zamocowania. Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzić 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 maszyny



Wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie utrzymywać zawsze w stanie czystym i dobrze czytelnym! Nieczytelne znaki ostrzegawcze wymienić. Znaki ostrzegawcze zamawiać u sprzedawcy na podstawie numerów katalogowych (np. 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.

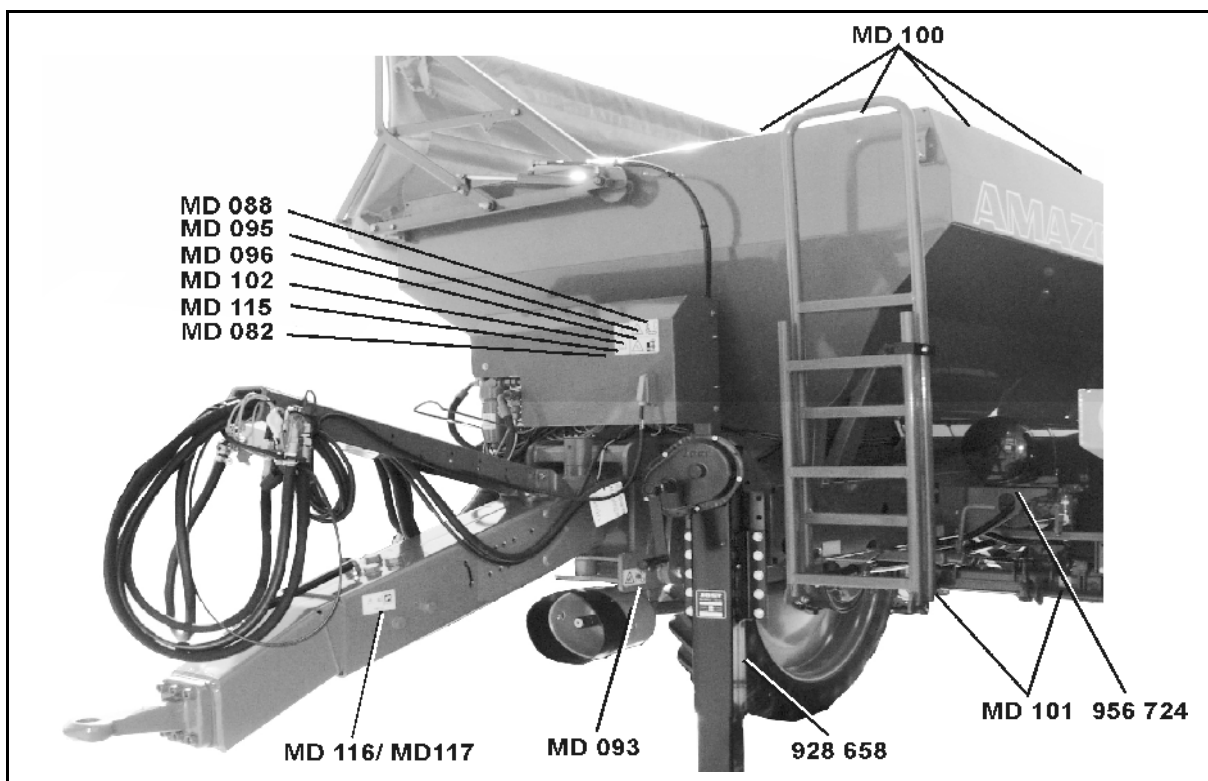
Znaki ostrzegawcze - objaśnienie

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

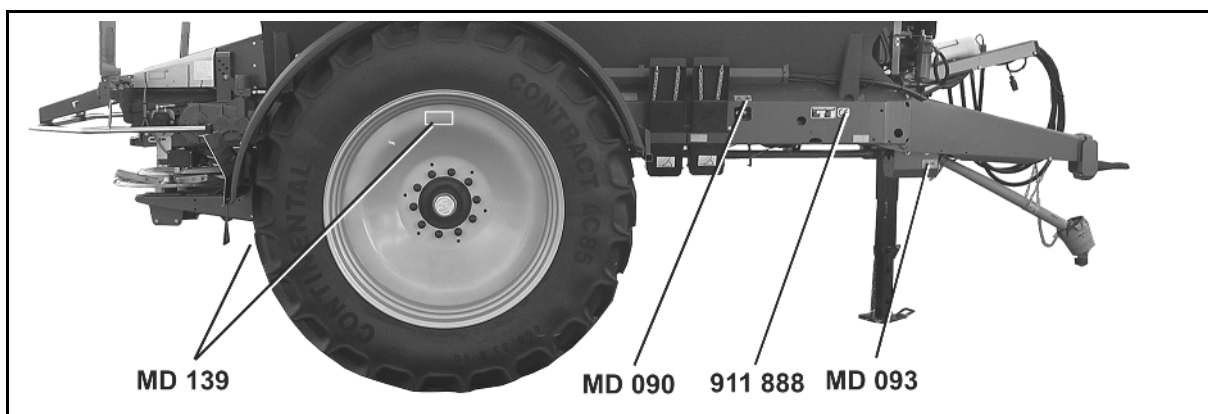
1. Opis zagrożenia.
Na przykład: Zagrożenie rozcięciem lub odcięciem!
2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki (ek) zapobiegającej niebezpieczeństwu.
Na przykład: Spowodowanie ciężkiego zranienia palców lub dłoni.
3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.
Na przykład: Części maszyny dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.

2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

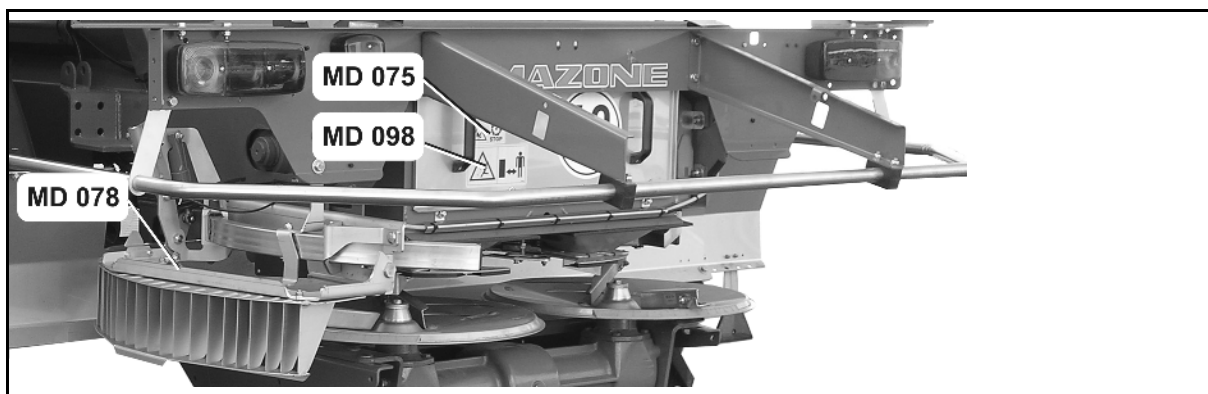
Poniższe ilustracje pokazują rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

MD 075

Zagrożenia rozcięciem lub obcięciem palców lub dłoni przez poruszające się elementy robocze uczestniczące w procesie pracy!

Takie zagrożenia mogą być powodem najcięższych obrażeń łącznie z utratą części ciała.

- Nigdy nie sięgać w miejsca zagrożenia gdy pracuje silnik ciągnika i przyłączony jest wałek przekątnikowy / instalacja hydrauliczna / elektronika.
- Przed sięganiem w strefę zagrożenia odczekać do całkowitego zatrzymania ruchomych części maszyny.



MD 082

Niebezpieczeństwo upadku, spowodowane jazdą na stopniach lub platformach maszyny!

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

Wchodzenie lub jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona. Zakaz ten dotyczy również maszyn wyposażonych w stopnie i platformy.

Zwrócić uwagę, aby nikt nie jeździł na maszynie.

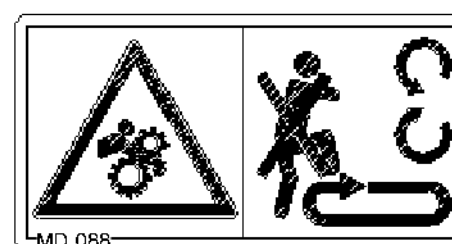


MD 088

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

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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



MD 093
Niebezpieczeństwo pochwylenia lub owinięcia!

Powoduje najcięższe obrażenia całego ciała do śmiertelnych włącznie.

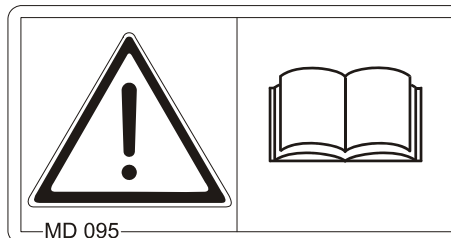
- Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od wałka przekładnikowego tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym pracuje silnik ciągnika.
- Nigdy nie otwierać osłon i zabezpieczeń wałków napędowych tak długo, jak pracuje silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekładnikowym / załączonym napędzie hydraulicznym.



MD 093

MD 095

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

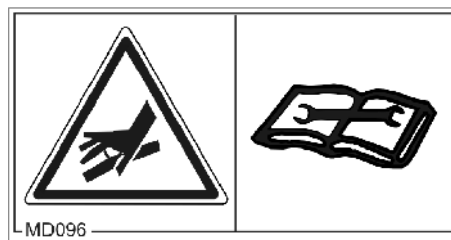


MD 095

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 wnika do ciała.

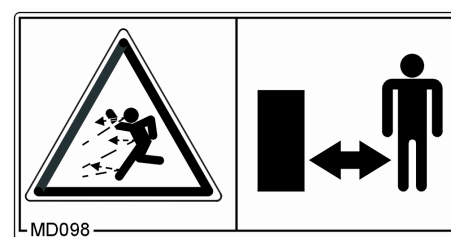
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
- Przed rozpoczęciem przeglądów, konserwacji i prac naprawczych na przewodach instalacji hydraulicznej przeczytać i przestrzegać wskazówki z instrukcji obsługi.
- W wypadku zranienia olejem hydraulicznym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



MD096

MD 098
Niebezpieczeństwo ze strony wyrzucanych cząstek nawozu!

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

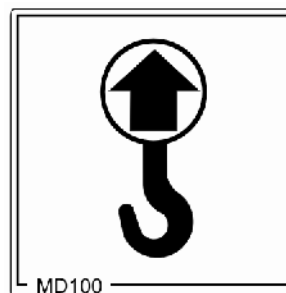


MD098

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

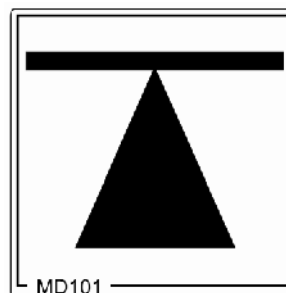
MD 100

Ten piktogram pokazuje punkty mocowania środków dźwigowych przy załadunku maszyny.



MD 101

Ten piktogram pokazuje punkty podstawiania podnośnika (wózka podnośnikowego).

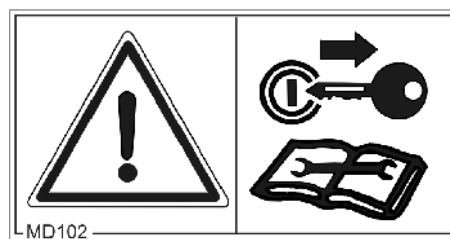


MD 102

Niebezpieczeństwo przy wykonywaniu na maszynie takich prac jak montowanie, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, przeglądy i naprawy spowodowane nieoczekiwanym uruchomieniem i przetoczeniem ciągnika oraz maszyny!

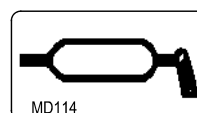
Takie zagrożenia mogą powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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



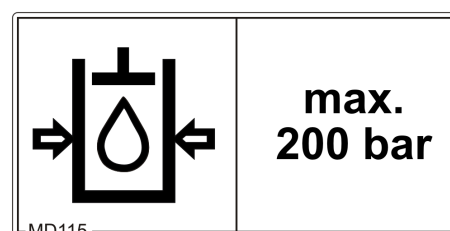
MD 114

Ten piktogram oznacza punkt smarowania.



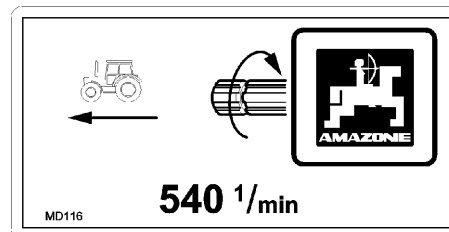
MD 115

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 200 bar.

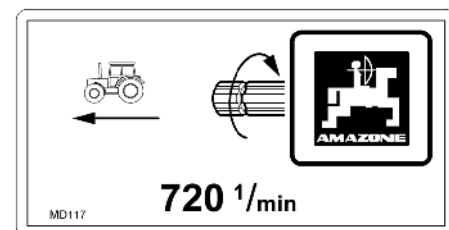


MD 116

Maks. liczba obrotów WOM 540/min.

**MD 117**

Maks. liczba obrotów WOM 720/min.

**MD 145**

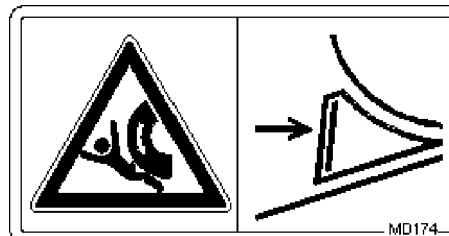
Znak CE sygnalizuje, że maszyna odpowiada obowiązującym wymaganiom z zakresu bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

**MD 174**

Niebezpieczeństwo w wyniku nieprzewidzianego przesunięcia się maszyny!

Powoduje najcięższe obrażenia całego ciała do śmiertelnych włącznie.

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika należy zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przesunięciem. Wykorzystać do tego celu hamulec postojowy i / lub klin / kliny podkładane pod koła).

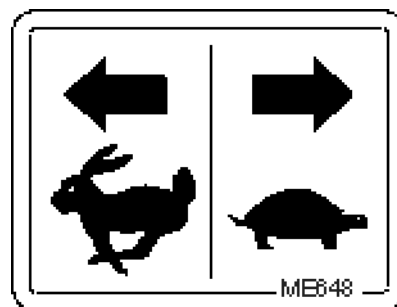
**MD 175**

Moment dociągania połączenia śrubowego wynosi 510 Nm.



ME648

Szybko / powoli



2.14 Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa

Niestosowanie się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

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

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

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

2.15 Bezpieczna praca

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

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

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

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika



OSTRZEŻENIE

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

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

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy 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

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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 przygniecenia lub przycięcia!
- Przy dołączaniu i odłączaniu maszyny do ciągnika należy być szczególnie ostrożnym! W punktach dołączania między maszyną a ciągnikiem znajdują się miejsca przygniecenia i przycięcia!
- Przy uruchamianiu trzypunktowej hydrauliki ciągnika przebywanie między ciągnikiem a maszyną jest zabronione!
- Dołączone przewody zasilające
 - o muszą bez naprężeń, załamań i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
 - o nie mogą ocierać o części obce.
- Linki zwalniające szybkozłącza muszą luźno zwisać i nie mogą w żadnej pozycji niczego samoczynnie uruchamiać!
- Odłączoną maszynę ustawiać zawsze w sposób gwarantujący jej stabilne bezpieczeństwo!

Praca maszyną

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi układami i elementami obsługi maszyny oraz ich działaniem. Podczas pracy jest na to za późno!
- Nosić ubranie ściśle przylegające! Luźne ubranie zwiększa niebezpieczeństwo uchwycenia i owinięcia się odzieży na wałkach napędowych!
- Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i znajdują się w pozycji chroniącej!
- Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i zaczepu ciągnik! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napełnionym tylko częściowo.
- Przebywanie ludzi w roboczym zasięgu maszyny jest zabronione!
- Zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie obracania się i składania maszyny!
- 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 zblokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej wszystkie odchylane części maszyny ustawić w pozycji transportowej!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć odchylane części maszyny w pozycji transportowej przed zmianami pozycji powodującymi zagrożenia. Wykorzystać przewidziane do tego celu zabezpieczenia transportowe!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zaryglować dźwignię obsługującą hydraulikę TUZ przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem dołączonej maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić, czy wymagane wyposażenie transportowe jak np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczenia jest prawidłowo zamontowane na maszynie!
- Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić wzrokowo czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są za pomocą sprężystych, składanych zawleczek, zabezpieczone przed wysunięciem.

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

2.16.2 Instalacja hydrauliczna

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

2.16.3 Instalacja elektryczna

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

2.16.4 Maszyny zaczepiane

- Przestrzega dopuszczalnych możliwości kombinacji zaczepu ciągnika oraz zaczepu maszyny!
Łączyć tylko dopuszczalne kombinacje zaczepu pojazdów (ciągnika i dołączonej maszyny).
- Przy maszynach jednoosiowych zwracać uwagę na dopuszczalne, pionowe obciążenie zaczepu ciągnika!
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zawieszone na ciągniku lub dołączone do niego maszyny wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem, w szczególności przy maszynach jednoosiowych z pionowym obciążeniem zaczepu ciągnika!
- Wysokość dyszla pociągowego w wypadku dyszla z pionowym obciążeniem zaczepu może ustawić tylko wyspecjalizowany warsztat!

2.16.5 Układ hamulcowy

- Ustawienia i naprawy układu hamulcowego mogą wykonywać wyłącznie warsztaty wyspecjalizowane w naprawach układów hamulcowych!
- Układ hamulcowy należy poddawać regularnej kontroli!
- Przy wszelkich usterkach funkcjonowania układu hamulcowego należy natychmiast zatrzymać ciągnik. Usterki w funkcjonowaniu układu należy usuwać natychmiast!
- Przed rozpoczęciem prac na układzie hamulcowym maszynę należy odstawić w sposób bezpieczny i zabezpieczyć ją przed niezamierzonym opuszczeniem i niezamierzonym przetoczeniem (kliny pod koła)!
- Przy wykonywaniu prac spawalniczych, wiercenia oraz używania płomienia w pobliżu przewodów hamulcowych należy zachować szczególną ostrożność!
- Po wykonaniu wszystkich czynności ustawiania i naprawy układu hamulcowego należy przeprowadzić także próbę hamowania!

Pneumatyczny układ hamulcowy

- Przed dołączeniem maszyny należy oczyścić końcówki szybkozłącza przewodu zasilania i przewodu zapasu układu hamulcowego z ewentualnych zanieczyszczeń!
- Jazdę z dołączoną maszyną można rozpocząć dopiero wtedy, gdy manometr na ciągniku pokaże ciśnienie 5,0 bar!
- Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza!
- Przed rozpoczęciem jazdy bez maszyny należy zamknąć szybkozłącza w ciągniku!
- Szybkozłącza przewodu zapasu i przewodu zasilania układu hamulcowego maszyny należy mocować w przewidzianych do tego celu ślepych gniazdach!
- Do uzupełniania względnie do wymiany stosować tylko zalecany płyn hamulcowy. Przy wymianie płynu hamulcowego należy przestrzegać obowiązujących przepisów!
- Nie mogą Państwo zmieniać ustalonych nastaw układu hamulcowego!
- Zbiornik powietrza należy wymieniać, gdy
 - o pozwala się poruszać w taśmach napinających
 - o jest uszkodzony
 - o tabliczka znamionowa na zbiorniku powietrza jest zardzewiała, luźna lub gdy jej brakuje

Hydrauliczny układ hamulcowy dla maszyn eksportowych

- Hydrauliczne układy hamulcowe są w Niemczech niedozwolone!
- Do uzupełniania względnie do wymiany stosować tylko zalecane oleje hydrauliczne. Przy wymianie oleju hydraulicznego należy przestrzegać obowiązujących przepisów!

2.16.6 Opony

- Prace naprawcze na oponach i kołach mogą być wykonywane tylko przez fachowców i przy użyciu właściwych narzędzi montażowych!
- Regularnie sprawdzać ciśnienie powietrza w ogumieniu!
- Utrzymywać zalecane ciśnienie powietrza w ogumieniu! Przy zbyt wysokim ciśnieniu powietrza istnieje niebezpieczeństwo rozerwania opony!
- Przed rozpoczęciem prac przy oponach maszynę należy odstawić w sposób bezpieczny i zabezpieczyć ją przed niezamierzonym opuszczeniem i niezamierzonym przetoczeniem (hamulec postojowy, kliny pod koła)!
- Szpilki kół i nakrętki kół należy przykręcać i 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 rozsiewających należy usunąć ludzi ze strefy wyrzutu nawozu. Nie zbliżać się do wirujących tarcz rozsiewających
- 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 rozsiewu uważać na miejsca zagrożenia wirującymi częściami maszyny!
- Przy rozsiewie 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 rozsiewających i łopatkach rozsiewających.

2.16.8 Praca z WOM

- Stosować wyłącznie wałki przekątnikowe zalecane przez AMAZONEN-WERKE, posiadające przepisowe zabezpieczenia!
- Przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekątnikowego!
- Rury ochronne i lejki ochronne muszą być nieuszkodzone, na czopie WOM ciągnika oraz czopie wałka w maszynie muszą znajdować się, będące w nienagannym stanie technicznym, osłony!
- Praca z uszkodzonymi osłonami jest zabroniona!
- Wałek przekątnikowy można dołączać i odłączać tylko przy
 - o wyłączonym WOM
 - o wyłączonym silniku ciągnika
 - o zaciągniętym hamulcu postojowym
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki
- Zawsze zwracać uwagę na prawidłowy montaż i zabezpieczenie

wałka przekątnikowego!

- Przy pracy z szerokokątowymi wałkami przekątnikowymi, przegub szerokokąty zawsze umieszczać w punkcie obrotu między ciągnikiem a maszyną!
- Osłony wałka przekątnikowego należy zabezpieczyć łańcuchami przed obracaniem się wraz z wałkiem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe pokrycie rur wałka w pozycji transportowej i roboczej! Przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekątnikowego!
- Podczas jazdy na zakrętach zwracać uwagę na dopuszczalne kąty wychylenia wałka przekątnikowego oraz drogę jego przesuwu!
- Przed włączeniem WOM sprawdzić, czy wybrana liczba obrotów WOM ciągnika jest zgodna z dopuszczalną liczbą obrotów maszyny.
- Przed włączeniem WOM należy usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy maszyny.
- Przy pracy z WOM nikt nie może przebywać w niebezpiecznej strefie obracającego się WOM lub wałka przekątnikowego.
- Nigdy nie włączać WOM przy wyłączonym silniku ciągnika!
- WOM należy wyłączać zawsze wtedy, gdy pojawiają się zbyt duże kąty wałka przekątnikowego lub gdy nie jest on używany!
- **OSTRZEŻENIE!** Po wyłączeniu WOM istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez poruszane się siłą bezwładności, obracające się części maszyny!
W tym czasie nie wolno zbliżać się do maszyny! Na maszynie wolno pracować dopiero wtedy, gdy wszystkie jej części całkowicie się zatrzymają!
- Przed rozpoczęciem czyszczenia, smarowania lub ustawiania maszyny napędzanej przez wałek przekątnikowy, należy ciągnik i maszynę zabezpieczyć przed niezamierzonym uruchomieniem oraz przetoczeniem.
- Odłączony wałek przekątnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie!
- Po odłączeniu wałka przekątnikowego należy na czop WOM założyć osłonę!
- Przy stosowaniu wałka z liczbą obrotów zależną od prędkości jazdy należy pamiętać, że liczba obrotów wałka zależy od prędkości jazdy a przy jeździe wstecz, kierunek obrotów wałka jest odwrotny!

2.16.9 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Czyszczenie, konserwację i naprawę maszyny należy wykonywać 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 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 ciągnikiem



OSTRZEŻENIE

Jeśli ciągnik jest nieodpowiedni a także gdy układ hamulcowy maszyny nie jest dołączony do ciągnika oraz napełniony, istnieje niebezpieczeństwo wypadku!



- Przed rozpoczęciem załadunku lub wyładunku maszyny na pojazd transportowy lub z pojazdu transportowego za pomocą ciągnika, należy zgodnie z przepisami przyłączyć maszynę do ciągnika!
- Maszynę można wyładować, załadować i transportować tylko z ciągnikiem spełniającym wymagania w zakresie mocy!

Pneumatyczny układ hamulcowy

- Jazdę z dołączoną maszyną można rozpocząć dopiero wtedy, gdy manometr na ciągniku pokaże ciśnienie 5,0 bar!

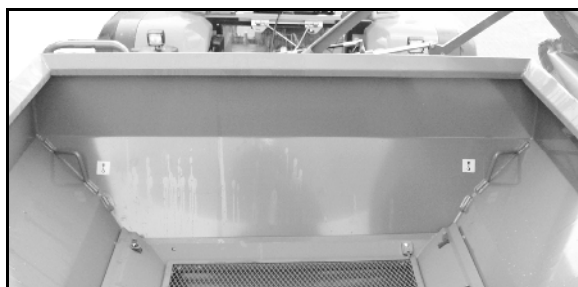
Załadunek dźwigiem

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy załadunku maszyny dźwigiem, do zakładania pasów dźwigowych należy wykorzystać oznaczone punkty ich mocowania.



Rys. 4



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Minimalny udźwig każdego z pasów musi wynosić 1000 kg!



Rys. 5

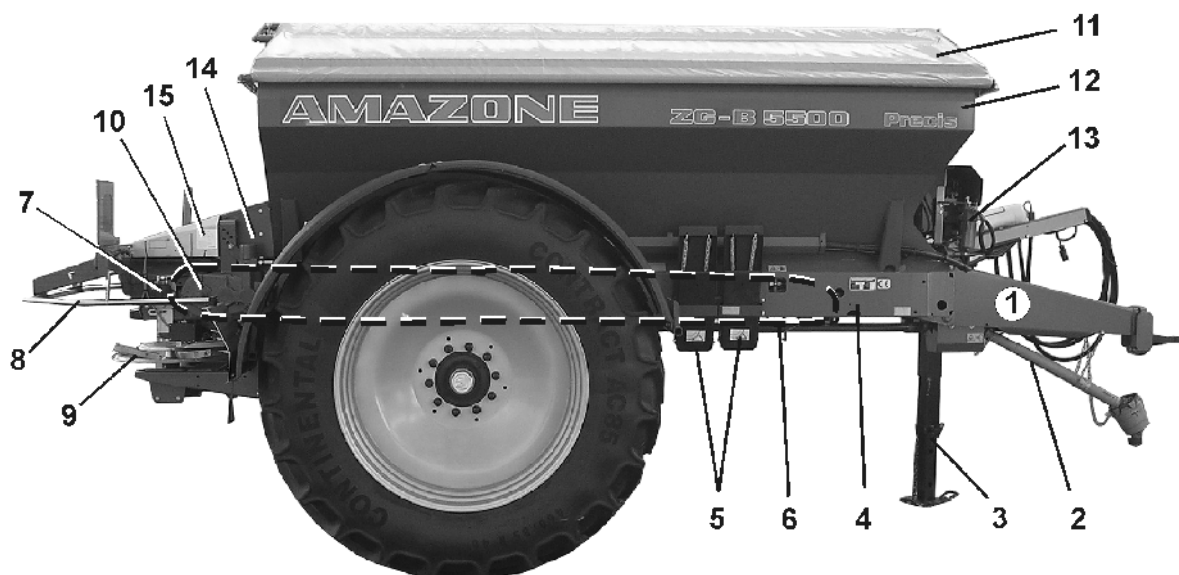
4 Opis produktu

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



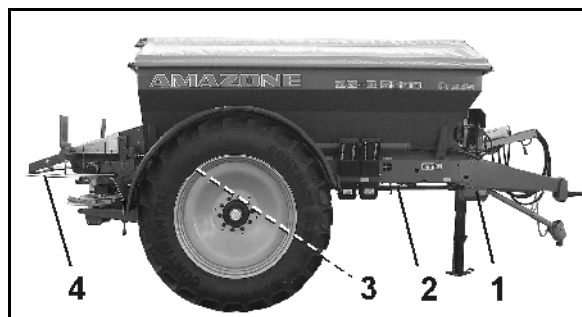
Rys. 6

- | | |
|--|--|
| (1) Dyszel | (9) Tarcze rozsiewające |
| (2) Wałek przekąźnikowy | (10) Przekładnia taśmy transportowej |
| (3) Wspornik postojowy | (11) Zwijane plandeki (opcja) |
| (4) Rama | (12) Zbiornik |
| (5) Kliny pod koła | (13) Hydraulika-blok sterowania z filtrem oleju i komputerem maszyny |
| (6) Taśma transportowa | (14) Hydraulika-silnik do napędu taśmy transportowej |
| (7) Silnik hydrauliczny do napędu wałka mieszającego | (15) Wstępna komora nawozu ze sterowaniem kłapy |
| (8) Rurowy kabłąk ochronny | |

4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Rys. 7/...

- (1) Osłona wałka przekaźnikowego
 - (2) Osłona wałka napędowego
 - (3) Blacha osłony pośredniego napędu taśmy
 - (4) Rurowy kabłąk ochronny
- Znak ostrzegawczy



Rys. 7

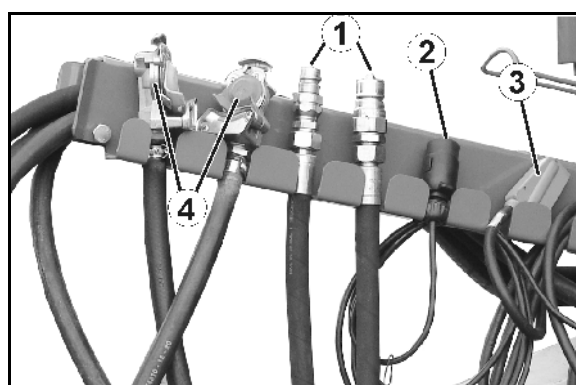
4.3 Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną

Przewody zasilające w pozycji parkowania:

Rys. 8/...

- (1) Węże - przewody hydrauliczne (zależnie od wyposażenia)
- (2) Kabel elektryczny do oświetlenia
- (3) Kabel maszyny z wtyczką maszyny do terminalu obsługowego
- (4) Przewód hamulca z przyłączem do pneumatycznego układu hamulcowego

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

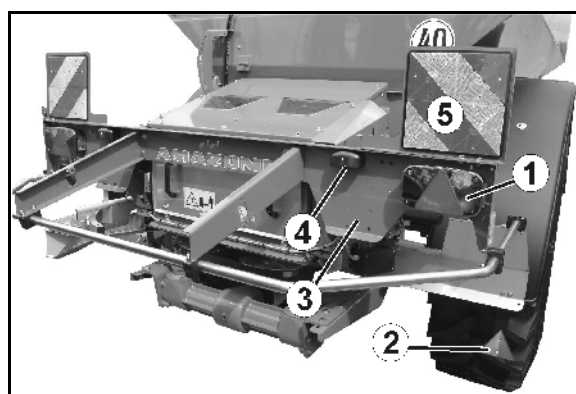


Rys. 8

4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

Rys. 9:

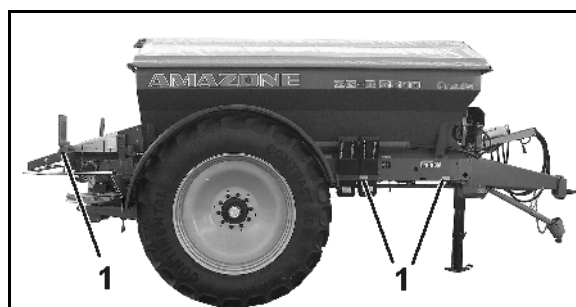
- (1) 2 światła pozycyjne tylne; 2 światła hamowania; 2 kierunkowskazy
- (2) 2 czerwone światła odblaskowe (trójkątne)
- (3) 1 uchwyt tablicy rejestracyjnej z oświetleniem (wymagany, gdy zasłonięta jest tablica rejestracyjna ciągnika).
- (4) Oświetlenie
- (5) Tablice ostrzegawcze



Rys. 9

Rys. 10:

- (1) 2 x 3 światła odblaskowe żółte (boczne w odstępach maks. 3m)



Rys. 10

4.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna

- zbudowana jest do wykonywania zwykłych prac w rolnictwie i przeznaczona do rozsiewu suchych, granulowanych, bryłkowanych i krystalizowanych nawozów.
- jest za pomocą dyszla poprzez
 - sworzeń łączący
 - zaczep Hitch
 - kulistą głowicę łączącądołączana do ciągnika i obsługiwana przez jedną osobę.

Pokonywane mogą by pochyłości i zbocza

- w linii warstwic
 - 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 przejmują żadnej odpowiedzialności.

4.6 Strefy niebezpieczne

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

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

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

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

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

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

Miejsca niebezpieczne znajdują się:

- między ciągnikiem a maszyną, w szczególności przy jej do- i odłączaniu oraz przy załadunku zbiornika nawozu,
- w strefie poruszających się części składowych,
 - o obracających się tarcz rozsiewających z łopatkami rozsiewającymi
 - o obracającego się wałka mieszającego i napędu tego wałka
 - o hydraulicznego uruchamiania zasuw zamykających
 - o elektrycznego uruchamiania zasuw dozujących
- przy wchodzeniu na maszyną,
- pod podniesionymi, niezabezpieczonymi maszynami i częściami maszyn,
- w strefie rozsiewu zagrożonej wyrzucanymi ziarnami nawozu.

4.7 Deklaracja zgodności

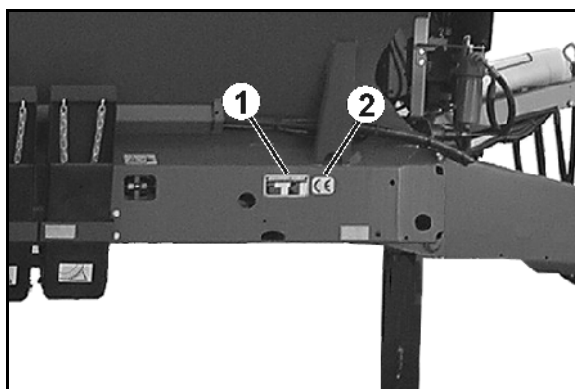
	Oznakowanie norm / dyrektyw
Maszyna spełnia:	• Dyrektywę dla maszyn 2006/42/WE • Dyrektywę EMC 2004/108/EWG • EN 907 • EN 12761-1 • EN 12761-2

4.8 Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE

Poniższe ilustracje pokazują umieszczenie tabliczki znamionowej (Rys. 11/1) i oznakowania CE (Rys. 11/1).

Na tabliczce znamionowej podane są:

- Numer identyfikacyjny maszyny
- Typ
- Dop. ciśnienie systemowe bar
- Rok budowy
- Zakład
- Moc kW
- Masa podstawowa kg
- Dop. masa całkowita kg
- Obciążenie osi tylnej kg
- Obciążenie osi przedniej / pionowe obciążenie zaczepu. kg



Rys. 11

4.9 Dane techniczne

			ZG-B 5500 Precis		ZG-B 8200 Precis	
Wielkość zbiornika		[l]	5500		8200	
Masa podstawowa:		[kg]	2915		3000	
Dop. pionowe obciążenie zaczepu:		[kg]	2000			
Przy zaczepie pociągowym z układem najazdowym		[kg]	1600		-	
Długość:		[mm]	6500			
Szerokość / Wysokość przy ogumieniu:						
Opony	Głębokość osadzenia	[mm]	Szerokość	Wysokość	Szerokość	Wysokość
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
Hamulec			Hamulec najazdowy z automatyką cofania		-	
			Hamulec pneumatyczny			
			Hydrauliczny układ hamulcowy			



Ze względu na głębokość osadzenia, poprzez obrócenie kół, dla niektórych opon podano 2 szerokości pojazdu.

Masa użytkowa = dopuszczalna masa całkowita - masa podstawowa


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.

4.9.1 Dopuszczalne masy całkowite i dopuszczalne ogumienie

	Obciążenie osi dopuszczalna masa całkowita przy ciśnieniu powietrza					
	kg] [kg] [bar]					
	ZG-B 5500			ZG-B 8200		
Dopuszczalna prędkość jazdy	25 km/h	40 km/h	50 km/h	25 km/h	40 km/h	50 km/h
Ogumienie						
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	8750 10750 1.6
550/60-22.5 LI160A8	8000 10000 2.1	8000 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

4.10 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do pracy z maszyną ciągnik musi spełniać wymagania w zakresie mocy oraz musi dysponować niezbędnymi przyłączami elektryki, hydrauliki i układu hamulcowego.

Moc silnika ciągnika

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:	• 200 bar
Ciągnik-wydatek pompy:	• co najmniej 40 l/min przy 150 bar
Olej hydrauliczny maszyny:	• Olej przekładniowy/olej hydrauliczny Utto SAE 80W API GL4 Olej hydrauliczny / olej przekładniowy maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych / przekładniowych wszystkich dostępnych na rynku ciągników.
Hydrauliczne urządzenia sterujące:	zależnie od wyposażenia, patrz strona 53

Układ hamulcowy

Dwuprzewodowy roboczy układ hamulcowy:	• 1 głowiczka łącząca (czerwona) dla przewodu zapasu • 1 głowiczka łącząca (żółta) dla przewodu hamowania
Jednoprzewodowy roboczy układ hamulcowy:	• 1 głowiczka łącząca dla przewodu hamowania
Hydrauliczny układ hamulcowy	• 1 Złącze hydrauliczne zgodne z ISO 5676



Hydrauliczny układ hamulcowy jest niedozwolony w Niemczech i niektórych krajach Unii Europejskiej!

4.11 Dane dotyczące emisji hałasu

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

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

Poziom hałas 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 lejków dostaje się na tarcze rozsiewające (Rys. 12/6).

Tarcze rozsiewające napędzane są przez WOM ciągnika z liczbą obrotów 540 1/min. lub 720 1/min. a każda z tarcz wyposażona jest w jedną krótką i jedną długą łopatkę rozsiewającą.

Taśma transportowa, tarcze rozsiewające i mieszadła napędzane są hydraulicznie.

Szerokość robocza wynosi zależnie od tarcz rozsiewających, do maksymalnie 36 m.

ZG-B może być wyposażony w różne osie i układy hamulcowe.

- Oś hamowana z hamulcem najazdowym do 8000 kg, do 25 km/h,
- Oś hamowana do 10000 kg
- Oś toczna dla 8000 kg, 25 km/h,
- Dwuprzewodowy układ hamulcowy solo,
- Hydrauliczny układ hamulcowy solo (tylko na eksport).

Wyposażenie **ZG-B Precis**:

- o Dozowanie zależne od drogi albo przez regulowaną elektrohydraulicznie taśmę transportową.
- o Komputer pokładowy **AMATRON**⁺
- o Seryjnie z systemem podwójnych zasuw / wyłączanych jednostronnie.
- o Opcjonalnie dostarczany z techniką ważenia.
- o Opcjonalnie z dyszlem do wiernego podążania po śladach Trail-Tron
- o Opcjonalnie z ekranem do rozsiewu granicznego i krawędziowego **Limiter**

5.2 Pneumatyczny układ hamulcowy

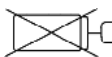


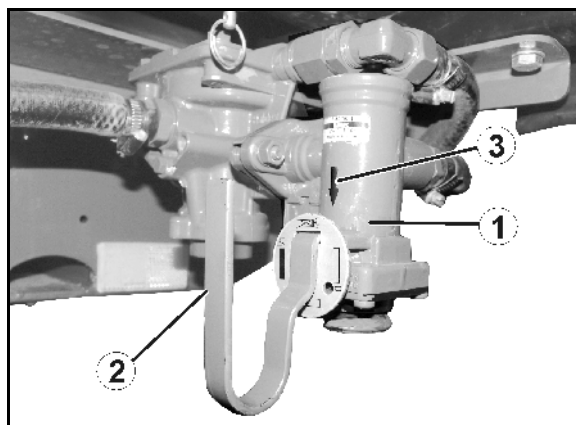
Do zapewnienia bezawaryjnego funkcjonowania dwuprzewodowego hamulca roboczego niezbędne jest przestrzeganie okresów wykonywania przeglądów i konserwacji.

Rys. 13/...

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

Ustawienie siły hamowania następuje w 3 stopniach w zależności od stanu załadowania maszyny.

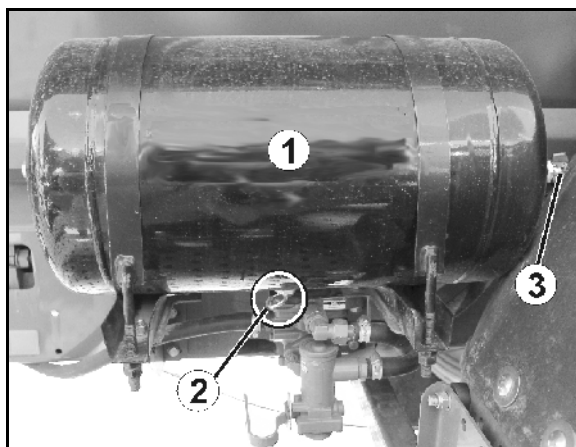
- Maszyna napełniona → 1/1
- Maszyna częściowo napełniona → 1/2
- Maszyna pusta → 0
- Hamulec zwolniony → 



Rys. 13

Rys. 14/...

- (1) Zbiornik powietrza
- (2) Zawór spuszczenia wody-kondensatu.
- (3) Przyłącze pomiarowe



Rys. 14

- Dwuprzewodowy-pneumatyczny układ hamulcowy

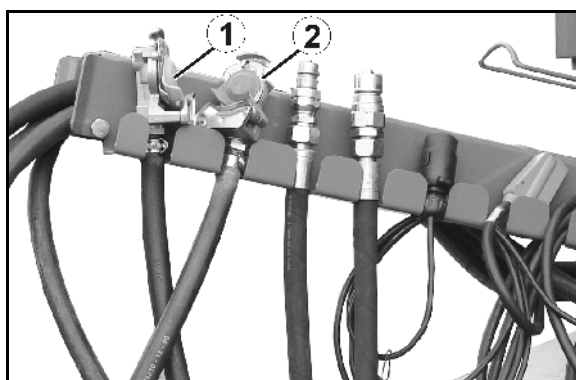
Rys. 15/...

- (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), (opcja)



Tylko dla maszyn z amortyzacją!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obciążenia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia w wyniku nieprawidłowego funkcjonowania układu hamulcowego!

Nie mogą Państwo zmieniać miary ustawienia automatycznego, zależnego od obciążenia regulatora siły hamowania. Miara ustawienia musi odpowiadać wartości podanej na tabliczce Haldex-ALB.

5.2.2 Dołączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obciążenia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia w wyniku nieprawidłowego funkcjonowania układu hamulcowego!

- Przy dołączaniu przewodu hamowania i przewodu zapasu należy pamiętać, że
 - o pierścienie uszczelniające głowiczek łączących muszą być czyste.
 - o pierścienie uszczelniające głowiczek łączących prawidłowo uszczelniają.
- Uszkodzone pierścienie uszczelniające bezwarunkowo, natychmiast wymienić.
- Przed rozpoczęciem pierwszej jazdy w dniu należy spuścić wodę ze zbiornika powietrza.
- Jazdę z dołączoną maszyną rozpoczynać dopiero wtedy, gdy manometr w ciągniku pokazywał będzie 5,0 bar!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obciążenia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia w wyniku niezamierzonego przetoczenia maszyny przy zwolnionym hamulcu roboczym!

Dwuprzewodowy-pneumatyczny układ hamulcowy

- Zawsze należy najpierw dołączać głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą) a dopiero potem głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną).
- Hamulec roboczy zwalnia maszynę od razu po dołączeniu czerwonej głowiczki łączącej.

1. Otworzyć osłonę gniazda głowiczki łączącej w ciągniku.
2. Pneumatyczny układ hamulcowy

- **Dwuprzewodowy-pneumatyczny układ hamulcowy**
 - 2.1 Zgodnie z przepisami zamocować głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą) w oznaczonym na żółto przyłączy w ciągniku.

2.3 Zgodnie z przepisami zamocować głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną) w oznaczonym na czerwono przyłączy w ciągniku.

→ Przy dołączaniu przewodu zapasu (czerwonego) przychodzące od ciągnika ciśnienie zapasu automatycznie wyciska przycisk uruchamiający do zwalniania hamulca przyczepy.

- **Jednoprzewodowy**-pneumatyczny układ hamulcowy

2.1 Zgodnie z przepisami zamocować głowiczkę łączącą (czarną) na przyłączy w ciągniku.

3. Zwolnić hamulec postojowy i/lub wyjąć znajdujące się pod kołami kliny.

5.2.3 Odłączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obcięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia w wyniku niezamierzonego przetoczenia maszyny przy zwolnionym hamulcu roboczym!

Dwuprzewodowy-pneumatyczny układ hamulcowy:

- Zawsze należy najpierw odłączać głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną) a następnie głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą).
- Hamulec roboczy maszyny przechodzi do pozycji zahamowania dopiero wtedy, gdy odłączona zostanie czerwona głowiczka łącząca.
- Należy bezwarunkowo zachować tę kolejność, gdyż inaczej nastąpi zwolnienie hamulca roboczego i niehamowana maszyna będzie mogła znaleźć się w ruchu.



Przy odłączeniu lub oderwaniu się maszyny przewód zapasu powoduje odpowietrzenie zaworu hamulcowego przyczepy. Zawór hamulcowy przyczepy automatycznie się przełącza i w zależności od automatycznej, zależnej od obciążenia regulacji siły hamowania, uruchamia hamulec roboczy.

1. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Wykorzystać do tego hamulec postojowy i/lub kliny podkładane pod koła.
2. Pneumatyczny układ hamulcowy
 - **Dwuprzewodowy**-pneumatyczny układ hamulcowy
 - 2.1 Odłączyć głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną).
 - 2.2 Odłączyć głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą).
 - **Jednoprzewodowy**-pneumatyczny układ hamulcowy
 - 2.1 Odłączyć głowiczkę łączącą (czarną).
3. Zamknąć osłony gniazd łączących w ciągniku.

5.3 Hydrauliczny hamulec roboczy

Do sterowania hydraulicznym układem hamulca roboczego ciągnik musi posiadać urządzenie do hamowania hydraulicznego.

5.3.1 Dołączanie hydraulicznego układu hamulca roboczego



Dołączać tylko czyste szybkozłącza hydrauliki.

1. Usunąć kołpaki ochronne.
2. Jeśli to konieczne, oczyścić wtyk i gniazdo złącza hydraulicznego.
3. Połączyć gniazdo złącza hydraulicznego od strony maszyny z wtykiem złącza hydraulicznego od strony ciągnika.
4. Dociągnąć z siłą dłoni śrubowe złącze hydrauliki (jeśli jest).

5.3.2 Odłączanie hydraulicznego układu hamulca roboczego

1. Nacisnąć przycisk odciążający hamulca awaryjnego.
2. Zluzować z siłą dłoni śrubowe złącze hydrauliki (jeśli jest).
3. Szybkozłącze hydrauliczne i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
4. Wąż - przyłącze hydrauliczne układać w przeznaczony do tego celu uchwycie.

5.3.3 Hamulec postojowy

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

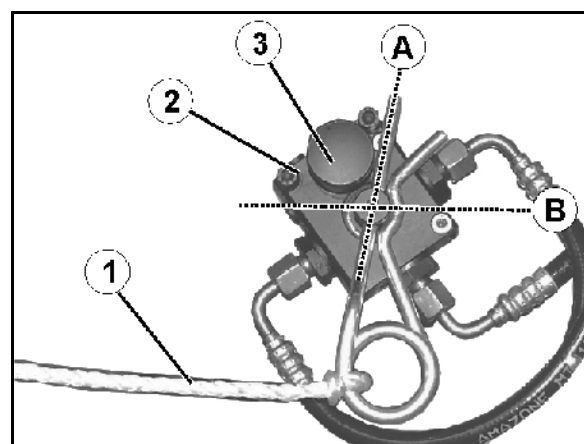
Rys. 16/...

- (1) Zrywana linka
- (2) Zawór hamulcowy z akumulatorem ciśnieniowym
- (3) Uchwyt zwalniający
- (A) Hamulec zwolniony
- (B) Hamulec uruchomiony



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jazdy hamulec należy ustawić w pozycji roboczej.



Rys. 16

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.

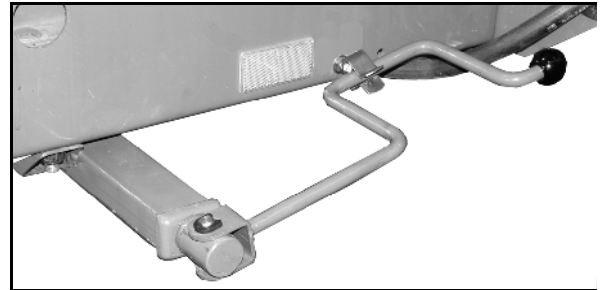
Po włożeniu sprężystej zawleczki należy wykonać próbę hamowania hamulcem roboczym oraz hamulcem awaryjnym.

5.4 Hamulec postojowy

Zaciągnięty hamulec postojowy zabezpiecza odłączoną maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Hamulec postojowy uruchamiany jest poprzez obracanie korbą a następnie wintowany drążek i linkę pociągową.

Rys. 17:

Korba w pozycji parkowania

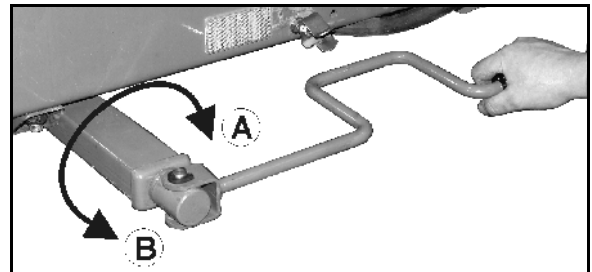


Rys. 17

Rys. 18:

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

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



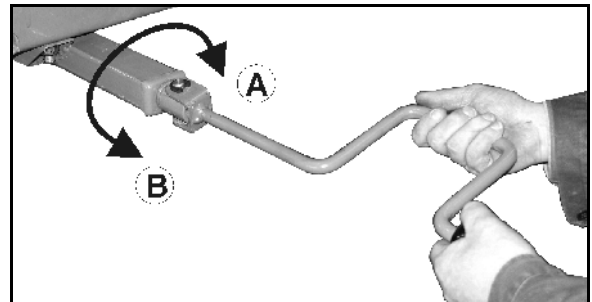
Rys. 18

Rys. 19:

Pozycja korby do szybkiego zwalniania / zaciągania hamulca postojowego.

(A) Zaciąganie hamulca postojowego.

(B) Zwalnianie hamulca postojowego.



Rys. 19



- Jeśli droga napinania hamulca gwintowanym drążkiem nie wystarcza, należy skorygować końcową pozycję hamulca postojowego.
- Uważać, aby linka pociągowa nie przylegała i nie ocierała o inne części pojazdu.
- Przy zwolnionym hamulcu postojowym linka pociągowa musi lekko zwiśać.

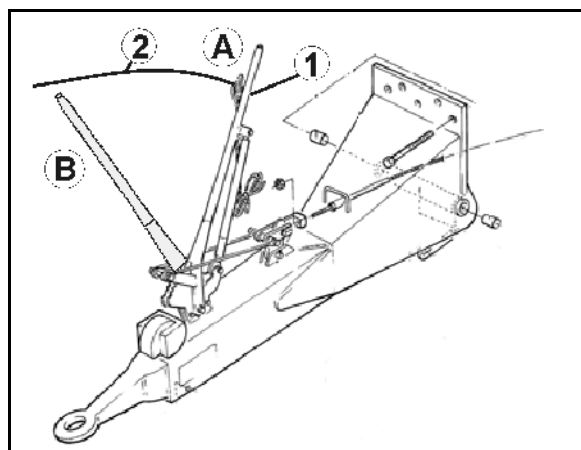
5.5 Hamulec najazdowy z automatyką cofania

Rys. 20/...

- (1) Hamulec postojowy
 - o zwolniony (A)
 - o zaciągnięty (B)
- (2) Linka zrywająca

Przy dołączaniu maszyny:

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



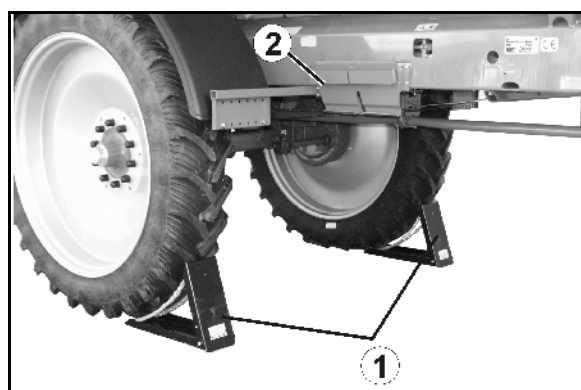
Rys. 20

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 Dyszle



Po dołączeniu maszyny do samoczynnie zatraskującego się zaczepu należy sprawdzić bezpieczne jej zamocowanie. Przy zaczepach, które nie zatraskują się samoczynnie należy zabezpieczyć sworzeń łączący zależnie od jego kształtu.

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

Wielkopowierzchniowy rozsiewacz nawozów może być wyposażony w

- Dyszel pociągowy (Rys. 22) z hamulcem najazdowym i automatyką cofania
- Prosty dyszel pociągowy (Rys. 23),
- Wygięty dyszel pociągowy (Rys. 24),
- Dyszel Trail-Tron do wiernego podążania po śladach (Rys. 25)



- Ucho dyszla pociągowego mocowane jest sworzniem w zaczepie ciągnika.
- Dyszel Hitch mocowany jest na haku zaczepu Hitch



Zwrócić uwagę na wystarczającą swobodę ruchu w punkcie dołączenia!

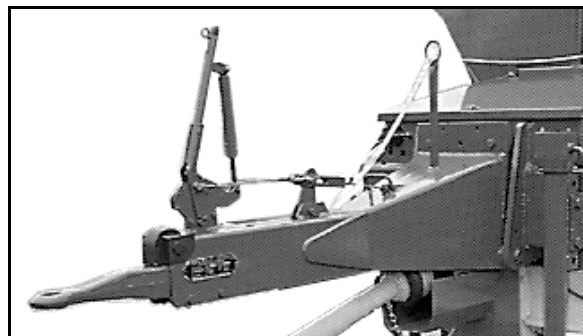


Jeśli **ZG-B** po dołączeniu do ciągnika nie jest ustawiony za ciągnikiem z ramą poziomo przebiegającą w stosunku do podłoża, należy przestawić zaczep w ciągniku lub ucho zaczepowe rozsiewacza.

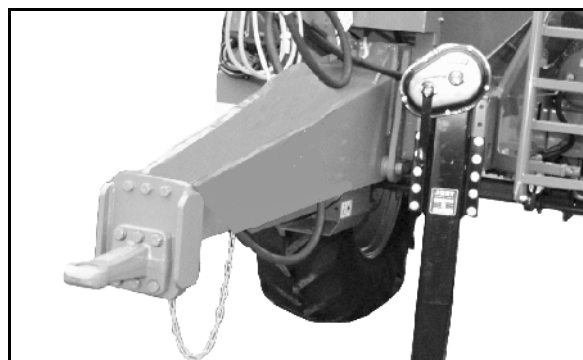


OSTROŻNIE

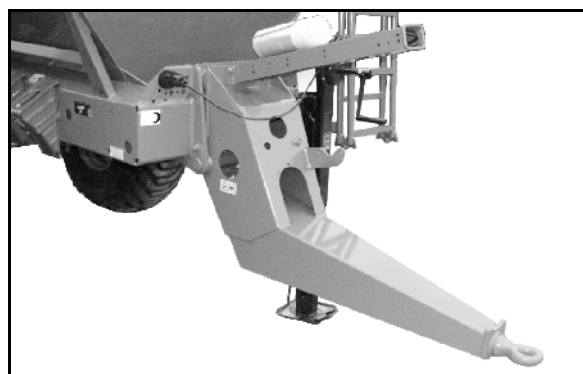
- Zwrócić uwagę na dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu pociągowego lub zaczepu Hitch.
- Przy dołączaniu nikt nie może przebywać między ciągnikiem a wielkopowierzchniowym rozsiewaczem nawozów!
- Przy dołączaniu wielkopowierzchniowego rozsiewacza nawozów odciążana jest przednia oś ciągnika. Uważać na zachowanie wymaganego obciążenia przedniej osi ciągnika (20 % masy własnej ciągnika)!



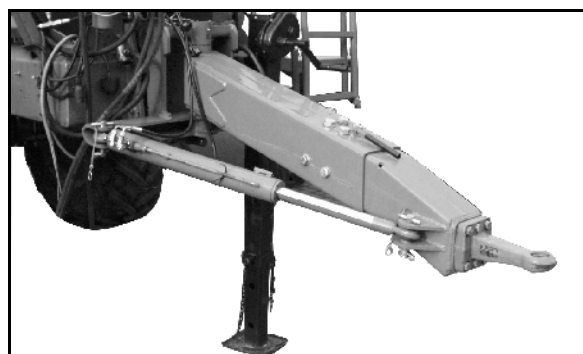
Rys. 22



Rys. 23



Rys. 24



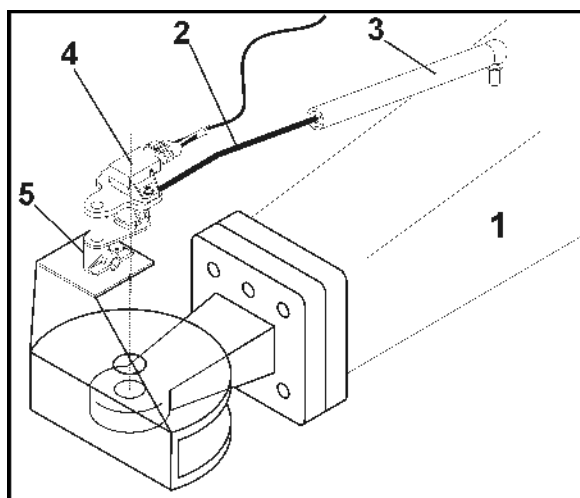
Rys. 25

5.8 Sterowanie Trail-Tron do wiernego podążania po śladach

Sterowanie Trail-Tron do automatycznego, zbliżonego do wiernego podążania po śladach ciągnika rozpoznaje kąty odchylenia dyszla (Rys. 26/1) w stosunku do kierunku jazdy ciągnika.

Przy odchyleniach dyszla w stosunku do pozycji środkowej (dyszle w kierunku jazdy ciągnika) układ sterowania Trail-Tron tak długo steruje dyszlem kierującym, aż ponownie osiągnięta zostanie pozycja środkowa.

Sterowanie odbywa się hydraulicznie poprzez **AMATRON⁺**.



Rys. 26



Patrz instrukcja obsługi
AMATRON⁺.

Trail-Tron – przyłączenie czujnika kątów

1. Dźwonek kątów (Rys. 26/2) włożyć w tuleję z tworzywa sztucznego (Rys. 26/3).
2. Czujnik kątów (Rys. 26/4) wstawić w uchwyt (Rys. 26/5).
3. Ustawić potencjometr do kierunku jazdy (kabel do tyłu) i zamocować śrubą ustalającą przed obrotem.



Warunkiem prawidłowego funkcjonowania hydraulicznie uruchamianego dyszla jest prawidłowe wykonanie kalibracji Trail-Tron

Kalibrację Trail-Tron należy wykonywać

- przy pierwszym uruchomieniu.
- przy odchyleniach pokazywanego na wyświetlaczy wysterowania w stosunku do rzeczywistego sterowania dyszlem kierującym.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Praca z dyszlem kierującym Trail-Tron**

- do wiernego podążania po śladach na zboczach jest niedozwolona!
Dyszel kierujący Trail-Tron wykorzystywać do pracy tylko na równym terenie. Dopuszczalne są nierówności redlin wynoszące maksymalnie 5°!
- do celów manewrowych przy jeździe do tyłu jest niedozwolona!

Niebezpieczeństwo wywrócenia maszyny przy skręconym dyszlu kierującym w szczególności na terenie bardzo nierównym lub na zboczach!

Przy załadowanej lub częściowo załadowanej maszynie z dyszlem kierującym, podczas manewrów zawracania z dużą prędkością jazdy istnieje niebezpieczeństwo wywrócenia maszyny w wyniku zmiany punktu ciężkości przy skręconym dyszlu. Niebezpieczeństwo wywrócenia jest szczególnie wysokie podczas zjazdu ze zbocza.

Należy prawidłowo dobrać sposób jazdy i zredukować jej prędkość podczas manewrów zawracania, aby bezpiecznie panować nad ciągnikiem i maszyną.



Uszkodzenie wałka przekątnikowego przez zbyt duże kąty skrętu przy **ZG-B** z Trail-Tron w wyniku niewłaściwego montażu wałka przekątnikowego.

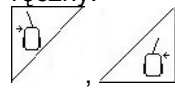
- Praca z Trail-Tron: Szeroki kąt wałka przekątnikowego montować po stronie maszyny.
- Praca bez Trail-Tron: Szeroki kąt wałka przekątnikowego montować po stronie ciągnika.

Jazdy transportowe**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo wypadku na skutek wywrócenia maszyny!**

- Z włączonym Trail-Tron zabronione jest:
 - Manewrowanie
 - Jazda po drogach
- Do jazdy w transporcie dyszel kierujący należy ustawić w pozycji transportowej!

1. Dyszel kierujący ustawić w pozycji środkowej (dyszel kierujący równoległe z maszyną).

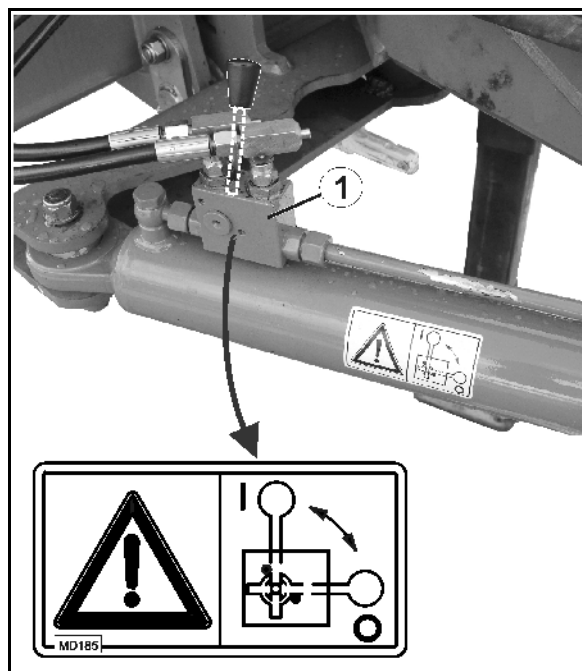
W tym celu:

- 1.1  Przełączyć Trail-Tron w tryb ręczny.
- 1.2  Ręcznie ustawić dyszel kierujący.

→ Gdy osiągnięta zostanie pozycja środkowa Trail-Tron zatrzyma się automatycznie.

2. Wyłączyć **AMATRON⁺**.
 3. Wyłączyć zawór sterujący w ciągniku 1 (oznakowanie węża 1 x czerwone).
- Wyłączyć obieg oleju.
4. Zabezpieczyć dyszel kierujący poprzez zamknięcie zaworu odcinającego (Rys. 27/1) w pozycji **0**.

Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy otworzyć zawór odcinający (pozycja I).



Rys. 27



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo kolizji między kołem ciągnika a siłownikiem hydraulicznym dyszla kierującego.

Skręt ciągnikiem w prawo jest przy dyszlu kierującym w pozycji transportowej ograniczony!

5.9 Przyłącza hydrauliki



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.



Wszystkie węże hydrauliczne posiadają barwne oznaczenia, aby odpowiednie funkcje hydrauliczne przyporządkować do właściwych zespołów sterujących w ciągniku!

Ciągnik-zespół sterujący		Funkcja	Oznakowanie węża
1	działający jednokierunkowo z pierwszeństwem sterowania	Obieg oleju	1 x czerwony
Bezcisnieniowy powrót			2 x czerwony

Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie oleju w obiegu: 10 bar

Obiegu oleju nie należy z tego względu przyłączać do zaworu sterującego w ciągniku, a do bezciśnieniowego powrotu z dużym szybkozłączem.



OSTRZEŻENIE

Dla obiegu oleju stosować wyłącznie przewody DN16 i krótkie drogi powrotu.

Instalację hydrauliczną poddawać zasileniu w ciśnienie dopiero wtedy, gdy swobodny powrót oleju jest prawidłowo dołączony.

Dostarczoną wraz z maszyną mufę łączącą zamontować 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.
- Szybkozłącza hydrauliczne dołączać tak, aż zostaną one w wyczuwalny sposób zaryglowane w gniazdach hydrauliki.
- Miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzać pod względem prawidłowości i szczelności.

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Przed dołączeniem szybkozłączy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza.
3. Dołączyć przewód (-dy) hydrauliczne z zespołem (-mi) sterowania w ciągniku.

5.9.2 Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych

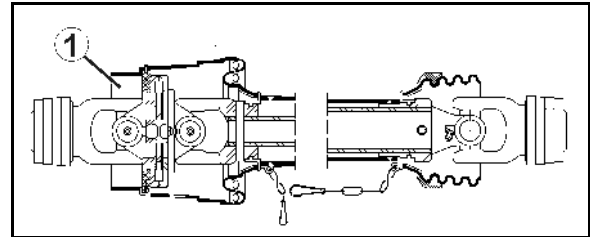
1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Szybkozłącze hydrauliczne i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
4. Węże - przyłącza hydrauliczne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

5.10 Walek przekątnikowy

Walek przekątnikowy przejmuję przenoszenie sił między ciągnikiem a maszyną.

Walek przekątnikowy z jednostronnie szerokim kątem (Rys. 28/1)

- Kąt szeroki zamontowany po stronie ciągnika, standard
- Kąt szeroki zamontowany po stronie maszyny, przy pracy z Trail-Tron.



Rys. 28



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia poprzez przypadkowe przetoczenie ciągnika i maszyny!

Walek przekątnikowy dołączać i odłączać do ciągnika tylko wtedy, gdy ciągnik i maszyna zabezpieczone są przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwylenia lub nawinięcia przez nieosłonięty walek atakujący przekładni wejściowej w wyniku zastosowania wałka przekątnikowego z krótszym lejkiem ochronnym od strony maszyny!

Stosować wyłącznie wymienione w katalogu, dopuszczone do stosowania wałki przekątnikowe.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo pochwycenia i owinięcia przez niezabezpieczone wałki przekładnikowe lub uszkodzone osłony wałków!

- Nigdy nie należy używać wałków przekładnikowych bez osłon lub z uszkodzonymi osłonami lub też bez prawidłowo zaczepionych łańcuchów trzymających osłony.
- Zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy
 - o zamontowane są wszystkie osłony wałka przekładnikowego i czy są w nienagannym stanie technicznym.
 - o wokół wałka przekładnikowego we wszystkich pozycjach roboczych jest wystarczająco dużo miejsca. Brak wolnego miejsca prowadzi do uszkodzenia wałka przekładnikowego.
- Łańcuchy trzymające zaczepiać tak, aby we wszystkich pozycjach roboczych zagwarantowany był wystarczająco duży zakres wychyleń wałka przekładnikowego. Łańcuchy trzymające nie mogą owijać się o części ciągnika lub maszyny.
- Uszkodzone lub brakujące części wałka przekładnikowego należy niezwłocznie zastąpić oryginalnymi częściami, wykonanymi przez producenta wałka przekładnikowego. Należy pamiętać, że wałek przekładnikowy może być naprawiany tylko w wyspecjalizowanym warsztacie.
- Odłączony wałek przekładnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie! W ten sposób ochroni się wałek przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.
 - o Nigdy nie wykorzystywać łańcuchów trzymających osłony wałka do zawieszania odłączonego wałka przekładnikowego.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo pochwycenia i owinięcia przez niechronione części wałka przekładnikowego w strefie przeniesienia sił między ciągnikiem a napędzaną maszyną!

Pracować wyłącznie z całkowicie osłoniętym napędem między ciągnikiem a napędzaną maszyną.

- Niechronione części wałka przekładnikowego muszą być zawsze chronione osłoną ochronną na ciągniku i lejkiem ochronnym na maszynie.
- Należy sprawdzić, czy osłona ochronna na ciągniku wzgl. lejek ochronny na maszynie oraz zabezpieczenia i osłony wałka pokrywają się na odcinku co najmniej 50 mm. Jeśli nie, maszyna nie może być napędzana wałkiem przekładnikowym.



- Stosować wyłącznie wałki przekątnikowe dostarczone wraz z maszyną względnie wałki przekątnikowe takiego samego typu.
- Przeczytać i przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi wałka przekątnikowego. Umiejętne stosowanie i konserwacja wałka przekątnikowego chroni przed ciężkimi wypadkami.
- Przy dołączaniu wałka przekątnikowego przestrzegać
 - o dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi wałka przekątnikowego.
 - o dopuszczalnej liczby obrotów napędu maszyny.
 - o prawidłowej pozycji montażowej wałka przekątnikowego. Patrz rozdział "Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika", strona 74.
 - o prawidłowa pozycja montażowa wałka przekątnikowego. Symbol ciągnika na rurze ochronnej wałka przekątnikowego oznacza tę część wałka, którą należy przyłączyć od strony ciągnika.
- Jeśli wałek przekątnikowy posiada sprzęgło przeciążeniowe lub wolne koło, to zakładać je od strony maszyny.
- Przed włączeniem WOM należy zapoznać się i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy z WOM opisanych w rozdziale "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", strona 23.



Poprzez niekorzystną geometrię na ciągniku w połączeniu z dużymi kołami na **ZG-B** może dojść do kolizji wałka przekątnikowego i kołnierza ucha zaczepu.

Jako pomoc, dostępny jest przedstawiony zespół roboczy, numer katalogowy: 935060.

5.10.1 Dołączanie wałka przekątnikowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia lub uderzenia na skutek braku miejsca przy dołączaniu wałka przekątnikowego!

Wałek przekątnikowy przyłączyć do ciągnika jeszcze przed dołączeniem maszyny do ciągnika. W ten sposób zapewnione zostanie wystarczająco dużo wolnego miejsca dla bezpiecznego dołączenia wałka przekątnikowego.

1. Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem", od strony 76.
3. Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
4. Oczyszczyć i nasmarować czop WOM ciągnika.
5. Zamek wałka przekątnikowego nasuwać na czop WOM ciągnika tak, aż zamek zatrzaśnie się ze słyszalnym odgłosem. Przy dołączaniu wałka przekątnikowego przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi oraz dopuszczalnej liczby obrotów WOM ciągnika.
6. Osłony wałka przekątnikowego zabezpieczyć łańcuchami trzymającymi przed obracaniem się.
 - 6.1 Łańcuchy trzymające mocować w miarę możliwości prostopadle do wałka przekątnikowego.
 - 6.2 Łańcuchy trzymające mocować tak, aby zagwarantowany był wystarczająco duży zakres wychyleń wałka przekątnikowego we wszystkich pozycjach roboczych.



Łańcuchy trzymające nie mogą owijać się o części ciągnika lub maszyny.

7. Sprawdzić, czy wokół wałka przekątnikowego, we wszystkich pozycjach roboczych jest wystarczająco dużo wolnego miejsca. Brak wolnego miejsca prowadzi do uszkodzenia wałka przekątnikowego.
8. Usunąć braki wolnego miejsca (jeśli to konieczne).

5.10.2 Odłączanie wałka przekąźnikowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia lub uderzenia na skutek braku miejsca przy odłączaniu wałka przekąźnikowego!

Przed odłączeniem wałka przekąźnikowego najpierw odłączyć maszynę od ciągnika. W ten sposób zapewnione zostanie wystarczająco dużo wolnego miejsca dla bezpiecznego odłączenia wałka przekąźnikowego.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia gorącymi częściami wałka przekąźnikowego!

Nie dotykać żadnych mocno rozgrzanych części wałka przekąźnikowego (a w szczególności sprzęgieł).



- Odłączony wałek przekąźnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie! W ten sposób ochroni się wałek przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.
Nigdy nie wykorzystywać łańcuchów trzymających osłony wałka do zawieszania odłączonego wałka przekąźnikowego.
- Przed dłuższym postojem wałek przekąźnikowy należy oczyścić i nasmarować.

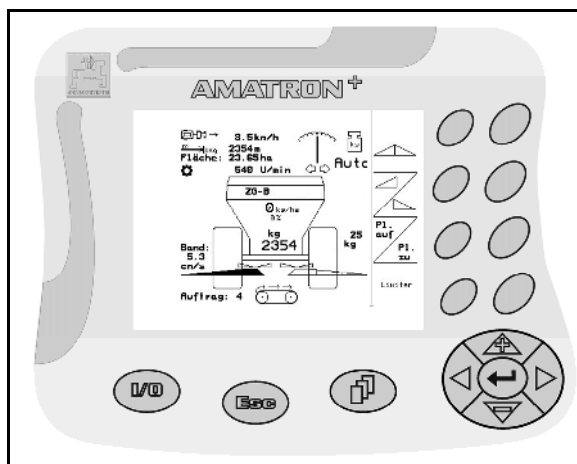
1. Odłączyć maszynę od ciągnika. Patrz rozdział "Odłączanie maszyny", strona 82.
2. Ciągnikiem odjechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
3. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem", od strony 76.
4. Zdjąć zamek wałka przekąźnikowego z czopu WOM ciągnika. Przy odłączaniu wałka przekąźnikowego przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi.
5. Odłączony wałek przekąźnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie!
6. Prze dłuższymi przerwami w pracy wałek przekąźnikowy należy oczyścić i nasmarować.

5.11 Komputer pokładowy **AMATRON⁺**

Komputerem pokładowym **AMATRON⁺** (Rys. 29) rozsiewacz **ZG-B** jest komfortowo sterowany, obsługiwany i nadzorowany.

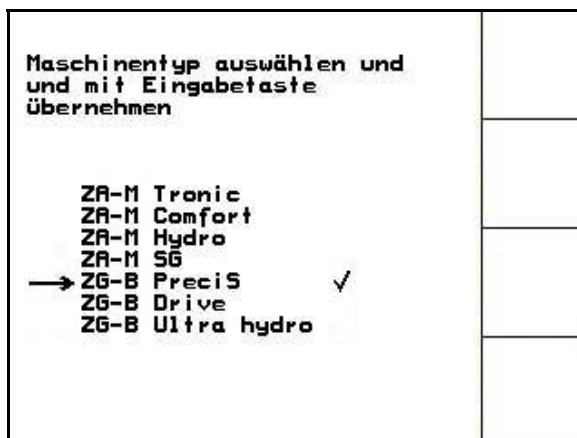
Funkcje hydrauliczne obsługiwane będą przez **AMATRON⁺**:

- o Otwieranie / zamykanie zasuw zamykających.
- o Ustawianie dawki rozsiewu poprzez zasuwę dozującą
- o Sterowanie dyszlem Trail-Tron
- o Włączanie i wyłączanie **Limitera**.
- o Otwieranie / zamykanie plandek.



Rys. 29

Do uruchomienia **ZG-B Precis** należy w **AMATRON⁺** w menu Setup, wybrać bazowe dane odpowiedniego typu maszyny (Rys. 30).



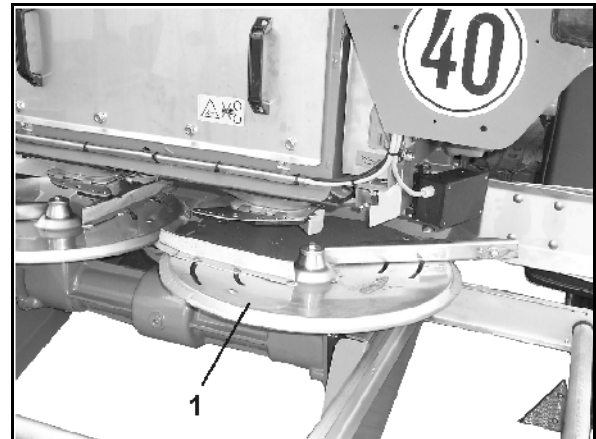
Rys. 30

5.12 Tarcze rozsiewające OM

Przy stosowaniu tarcz rozsiewających OM (Rys. 31/1) możliwe jest bezstopniowe ustawianie szerokości roboczej poprzez przestawienie łopatek rozsiewających na tarczach rozsiewających.

Tarcze rozsiewające **OM 18-24** wykorzystuje się przy szerokościach roboczych 15-24 m.

Tarcze rozsiewające **OM 24-36** wykorzystuje się przy szerokościach roboczych 24-36 m.



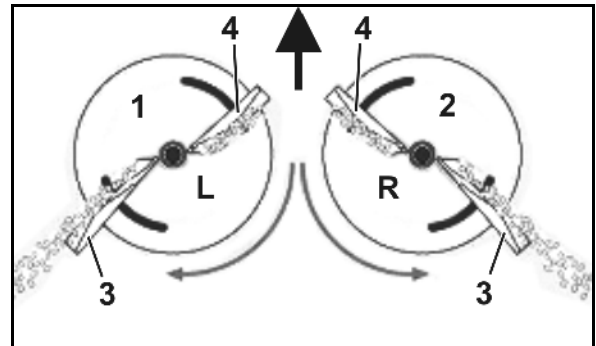
Rys. 31

Patrząc w kierunku jazdy:

- lewa tarcza rozsiewająca (Rys. 32/1) z oznaczeniem **L**.
- prawa tarcza rozsiewająca z oznaczeniem (Rys. 32/2) **R**.

Łopatką rozsiewającą:

- **Długa** (Rys. 32/3) – skala ustawień z wartościami od 35 do 55.
- **Krótką** (Rys. 32/4) – skala ustawień z wartościami od 5 do 28.



Rys. 32



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

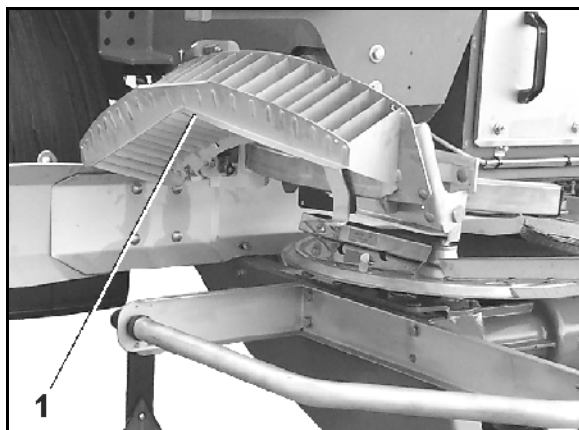


Ustawienie następuje według danych z tabeli rozsiewu. Kontrolę ustawionej szerokości roboczej wykonuje się w prosty sposób z pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego (opcja).

5.13 Rozsiew graniczny i krawędziowy z zestawem **Limit**

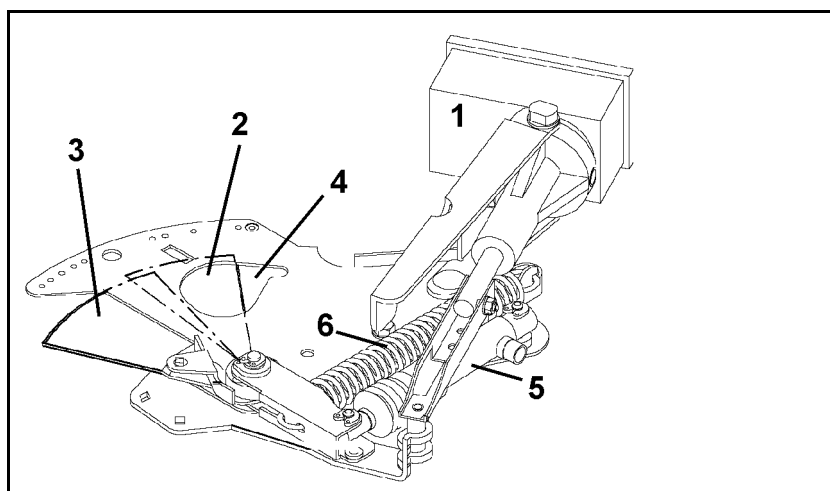
Zestawem do rozsiewu granicznego **Limit** (Rys. 33/1) możliwy jest zarówno rozsiew graniczny jak i krawędziowy, gdy pierwsza ścieżka technologiczna oddalona jest od krawędzi pola o $\frac{1}{2}$ szerokości roboczej. Ekran rozsiewu można hydraulicznie załączać i wyłączać podczas pracy.

Ekran rozsiewu granicznego ustawia się na pałkach prowadzących zgodnie z tabelą rozsiewu.



Rys. 33

5.14 Zasuwa zamykająca i zasuw dozująca



Rys. 34

Zasuw dozująca

Ustawianie dawki rozsiewu następuje **elektrycznie** komputerem pokładowym **AMATRON⁺**.

Silniki ustawiające (Rys. 34/1) ustawiają wtedy zasuw dozujące (Rys. 34/2) na różne wielkości otworów przelotowych (Rys. 34/3).

Zasuw zamykająca (Rys. 34/3)

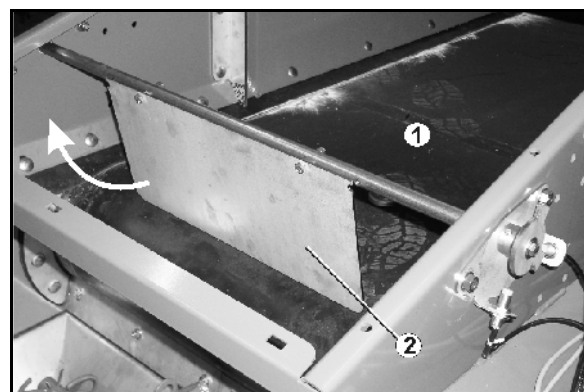
Otwieranie i zamykanie otworów przelotowych dokonywane jest przez dwie kolejne zasuw hydrauliczne (zamykanie), (Rys. 34/5) wzgl. przez sprężyny naciągowe (otwieranie) (Rys. 34/6).

5.15 Taśma transportowa napędzana hydraulicznie

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

Rys. 35/...

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

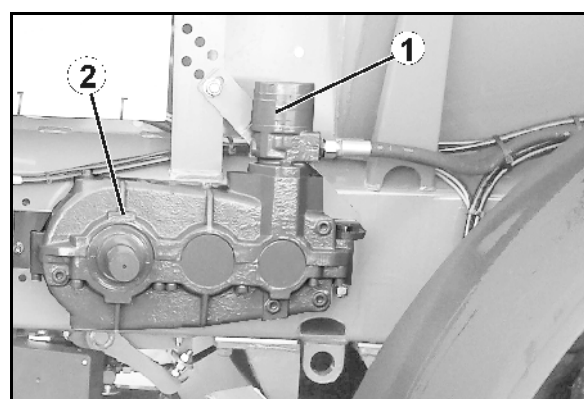


Rys. 35

Taśma transportowa napędzana jest hydraulicznie przez przekładnię.

Rys. 36/...

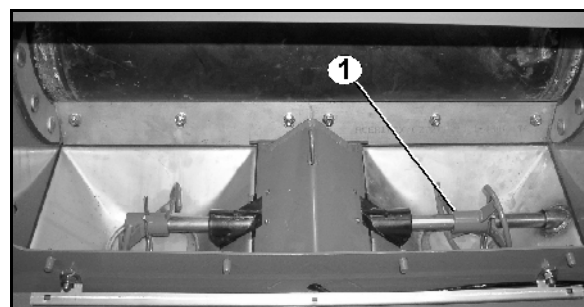
- (1) Silnik hydrauliczny
- (2) Przekładnia



Rys. 36

5.16 Spiralne mieszadła napędzane hydraulicznie

Spiralne mieszadła w czubkach lejków (Rys. 37/1) dbają o równomierny dopływ nawozu na tarcze rozsiewające.

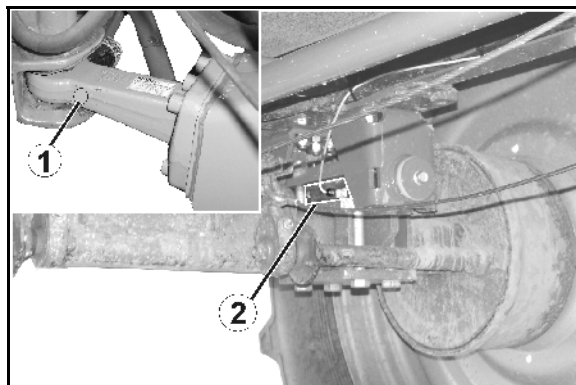


Rys. 37

5.17 Technika ważenia

Maszyna może być wyposażona w zestaw wagowy z 3 komorami wagowymi (Rys. 38/1 i Rys. 38/2) w celu

- o ustalania zawartości zbiornika (kontrola stanu napełnienia) i
- o kontroli dawki rozsiewu.



Rys. 38

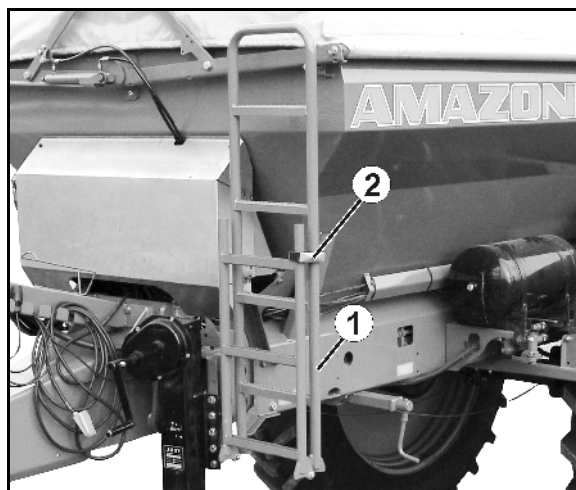
5.18 Składana drabinka

Składana drabinka (Rys. 39/1) umożliwia wygodne wejście do zbiornika w celu jego oczyszczenia.



Ostrzeżenie!

Podczas jazdy drabinka musi być złożona i zaryglowana (Rys. 39/2).



Rys. 39

5.19 Ruszty sitowe

Składane ruszty sitowe (Rys. 40/1) 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. 40

5.20 Wspornik postojowy

Wspornik postojowy należy podnosić po dołączeniu maszyny do ciągnika

1. Wspornik postojowy (Rys. 41/1) podnieść ręczną korbą (Rys. 41/2) aż do oporu.
2. Wyciągnąć sworzeń (Rys. 41/3) ze wspornika.
3. Podnieść wspornik.
4. Włożyć sworzeń w dolny otwór (Rys. 41/4) i zabezpieczyć.

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika opuścić wspornik postojowy

1. Przytrzymać wewnętrzną część wspornika i wyciągnąć sworzeń (Rys. 41/3) ze wspornika.
2. Opuścić wspornik.
3. Włożyć sworzeń w górny otwór i zabezpieczyć.
4. Opuścić wspornik (Rys. 41/1) do oporu ręczną korbą (Rys. 41/2) tak, aż odciążone zostanie ucho zaczepu.

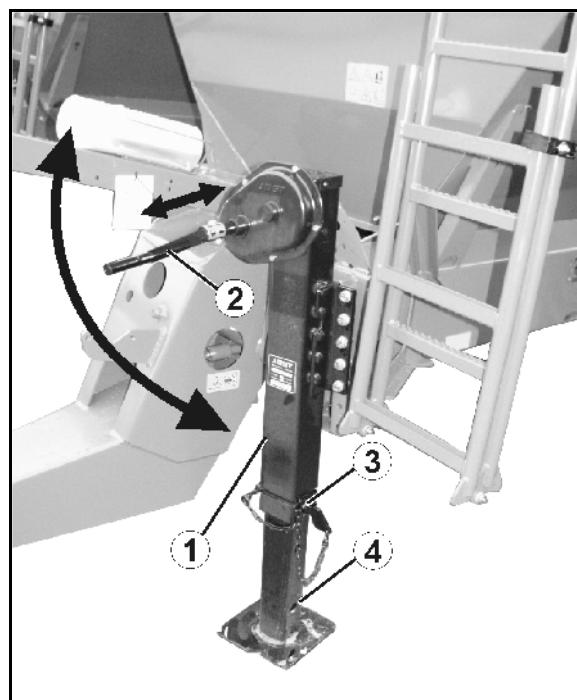


Wspornik z korbą posiada bieg lekki i bieg szybki.
(Rys. 42).

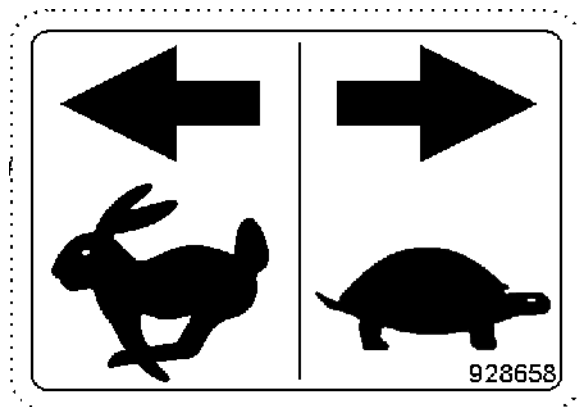
- Wysunięta korbą – szybki bieg wspornika.
- Wsunięta korbą – spowolnienie ruchu wspornika (wysokie ciężary).



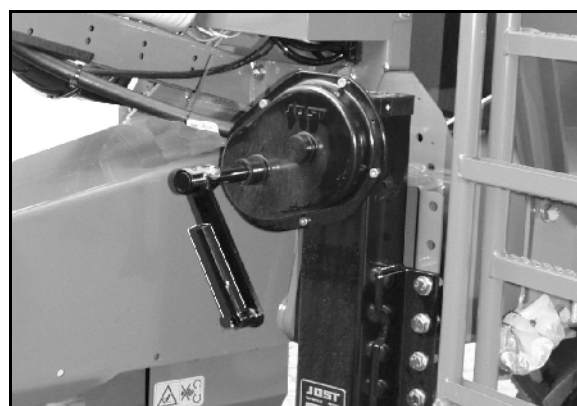
Po uruchomieniu korby należy odpowiednio złożyć ręczną dźwignię (Rys. 43) do góry!



Rys. 41



Rys. 42



Rys. 43

5.21 Składana plandeka osłaniająca (opcja)

Składana plandeka może być przestawiana ręcznie lub hydraulicznie.



Rys. 44

5.22 Hydraulika-blok sterowania i komputer maszyny

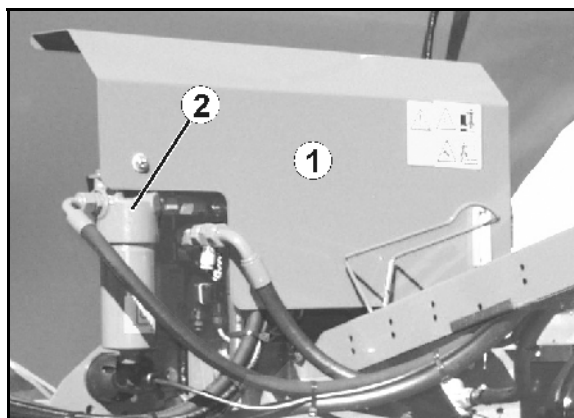
Zawory bloku sterowania hydrauliki sterowane są przez **AMATRON⁺** i umożliwiają wykonywanie wszystkich funkcji hydraulicznych.

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

Filtr oleju wyposażony jest we wskaźnik zanieczyszczenia i zgodnie z jego wskazaniem musi być wymieniany.

Rys. 45/...

- (1) Osłona bloku hydrauliki oraz komputera maszyny
- (2) Filtr oleju



Rys. 45

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 rozdziału "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", od strony 23 przy
 - Do- i odłączaniu maszyny
 - Transporcie maszyny
 - Pracy maszyną
- Maszynę łączyć i transportować tylko z ciągnikiem, który się do tego nadaje!
- Ciągnik i maszyna muszą odpowiadać obowiązującym w kraju użytkowania maszyny przepisom Prawa o Ruchu Drogowym.
- Posiadacz pojazdu (przedsiębiorca) oraz kierowca pojazdu (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

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

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

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

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

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

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

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

- Należy wykonać próbę hamowania, aby skontrolować, czy ciągnik osiąga wymagane opóźnienia hamowania także z 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, jak podana jest w dokumentach pojazdu, musi być większa od niż suma

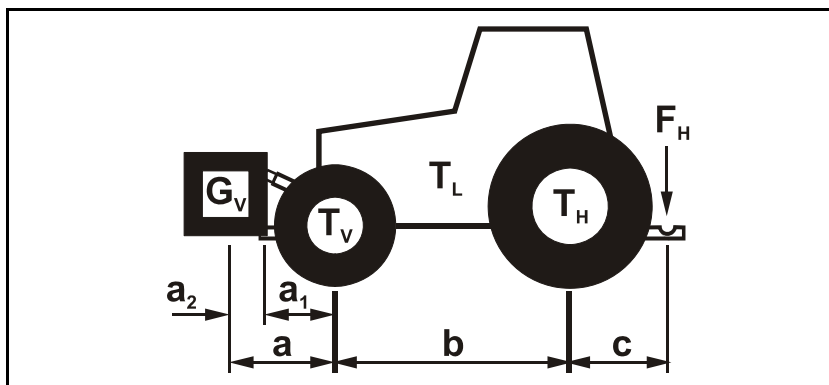
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech:

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

6.1.1.1 Dane niezbędne do wyliczeń



Rys. 46

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]	Obciążnik przodu (jeśli jest)	patrz dane techniczne obciążnika przodu 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 przyłączy na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub zmierzyć
a_2	[m]	Odległość od środka przyłącza dźwigni dolnych do środka ciężkości dołączonej maszyny lub obciążnika przedniego (odstęp punktu ciężkości)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
b	[m]	Rozstaw osi ciągnika	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
c	[m]	Odstęp od środka tylnej osi do środka przyłącza na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć

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 Wyliczenie 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 Wyliczenie 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 Wyliczenie 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 Udźwig opon

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 zastosować taki obciążnik przodu, który odpowiadał będzie minimalnemu, wymaganemu wybalastowaniu przodu ($G_{V \min}$)!

6.1.2 Założenia do pracy ciągnikiem z maszynami zaczepianymi



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo złamania części podczas pracy z niedozwoloną kombinacją elementów łączących!

- Należy zwrócić uwagę,
 - o że elementy łączące na ciągniku muszą posiadać wystarczająco duże dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu wystarczające dla rzeczywistych obciążeń.
 - o że zmienione na skutek pionowego obciążenia zaczepu obciążenia osi i masa ciągnika leżeć będą w dopuszczalnych granicach. W przypadku wątpliwości należy zważyć.
 - o że statyczne, rzeczywiste obciążenie tylnej osi ciągnika nie może przekraczać dopuszczalnego obciążenia tylnej osi.
 - o że zachowana zostanie dopuszczalna masa całkowita ciągnika.
 - o że nie zostaną przekroczone dopuszczalne udźwigi ogumienia ciągnika.

6.1.2.1 Możliwości kombinacji elementów łączących i zaczepów

Rys. 47 pokazuje dopuszczalne możliwości kombinacji elementów łączących z ciągnikiem oraz ucha zaczepowe maszyny w zależności od maksymalnie dopuszczalnego pionowego obciążenia zaczepu.

Maksymalnie dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu znajdują Państwo w dokumentach ciągnika albo na tabliczce znamionowej zaczepu swojego ciągnika.

Maksymalnie dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu	Element łączący na ciągniku	Ucho pociągowe na sztywnym dyszlu przyczepy
2000 kg	Sworzeń łączący DIN 11028 / ISO 6489-2	Ucho pociągowe 40 dla dyszli łamanych DIN 11043
	Niesamoczynny sworzeń zaczepu 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	
	Sprzęg kulowy 80	Obejma kulowa 80

Rys. 47

6.1.2.2 Wyliczenie rzeczywistej wartości dla łączonych kombinacji D_C



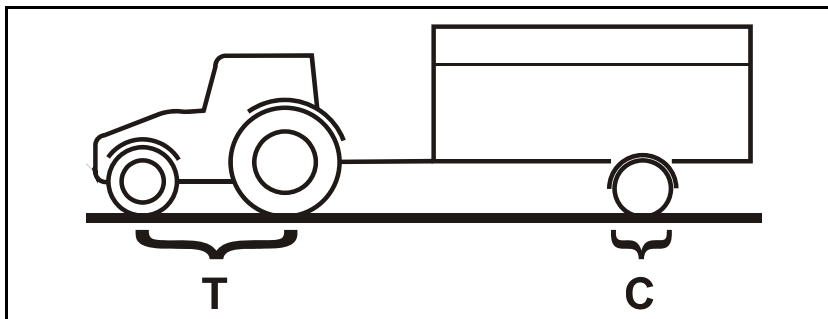
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo złamania elementów łączących ciągnik i maszynę przy niezgodnym z przeznaczeniem wykorzystaniu ciągnika!

Rzeczywistą wartość D_C dla swojej kombinacji ciągnika i maszyny należy wyliczyć po to, aby sprawdzić, czy elementy łączące na swoim ciągniku posiadają wymaganą wartość D_C . Rzeczywista, wyliczona wartość D_C dla kombinacji musi być mniejsza lub równa ($\leq$) podanej wartości D_C swojego ciągnika.

Rzeczywistą wartość D_c łączonej kombinacji wylicza się następująco:

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



Rys. 48

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

rzeczywista, wyliczona wartość
 D_c dla kombinacji

podana wartość D_c dla elementów łączących
na ciągniku

KN	≤	KN
----	---	----



Wartość D_c dla elementu łączącego znajdują Państwo bezpośrednio na elemencie łączącym / w instrukcji obsługi ciągnika.

6.1.3 Maszyny bez własnego układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, obcięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia w wyniku niewystarczającej zdolności hamowania ciągnikiem!

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

Jeśli maszyna nie posiada własnego układu hamulcowego,

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

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

- to maksymalna dopuszczalna prędkość jazdy wynosi 25 km/h.

6.2 Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie ze strony uszkodzonych i / lub zniszczonych, beładnie wyrzucanych części, jeśli wałek przekątnikowy przy podnoszeniu / opuszczaniu dołączonej do ciągnika maszyny zostanie ściśnięty lub rozłączony, gdyż jego długość została nieumiejętnie dopasowana!

Należy w wyspecjalizowanym warsztacie dokonać kontroli długości wałka przekątnikowego we wszystkich pozycjach roboczych i jeśli to konieczne, odpowiednio dopasować długość wałka przed pierwszym dołączeniem wałka przekątnikowego do ciągnika.

W ten sposób unikną Państwo zgniecenia wałka przekątnikowego lub niewystarczającego pokrycia jego profili.



Takie dopasowanie wałka przekątnikowego dotyczy tylko tego jednego typu ciągnika. Przy zmianie typu ciągnika należy powtórzyć dopasowanie wałka przekątnikowego do ciągnika. Przy dopasowaniu wałka przekątnikowego bezwarunkowo przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekątnikowego.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wciągnięcia i pochwycenia spowodowane nieprawidłowym montażem lub niedopuszczalnymi zmianami konstrukcyjnymi wałka przekątnikowego!

Zmian konstrukcyjnych wałka przekątnikowego może dokonywać wyłącznie wyspecjalizowany warsztat. Należy przy tym przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekątnikowego.

Dopuszczalne jest dopasowanie długości wałka przekątnikowego z uwzględnieniem zachowania wymaganego, minimalnego pokrycia rur profilowych.

Zmiany konstrukcyjne wałka przekątnikowego są niedopuszczalne, jeśli nie są opisane w instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między tyłem ciągnika a maszyną podczas podnoszenia i opuszczania maszyny, w celu ustalenia najkrótszej i najdłuższej roboczej pozycji wałka przekątnikowego!

Elementy ustalające hydraulikę TUZ ciągnika uruchamiać

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

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo przygniecenia przy**

- **niezamierzonym przetoczeniu ciągnika i dołączonej maszyny!**
- **opuszczaniu podniesionej maszyny!**

Przed wejściem między ciągnik a maszynę w celu dopasowania wałka przekątnikowego należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem, niezamierzonym przetoczeniem i niezamierzonym opuszczeniem.



Wałek przekątnikowy ma najmniejszą długość wtedy, gdy znajduje się w pozycji poziomej. Wałek przekątnikowy ma największą długość wtedy, gdy maszyna jest całkowicie podniesiona.

1. Połączyć ciągnik z maszyną (nie przyłączać wałka przekątnikowego).
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
3. Ustalić wysokości podniesienia maszyny, przy których wałek przekątnikowy będzie miał największą i najmniejszą długość.
 - 3.1 W tym celu unieść i opuścić maszynę na TUZ ciągnika.
Elementy uruchamiające TUZ ciągnika z tyłu ciągnika należy przy tym obsługiwać z przewidzianego w tym celu miejsca pracy.
4. Uniesioną na ustaloną wysokość maszynę należy zabezpieczyć przed niezamierzonym opuszczeniem (np. przez jej podparcie lub zawieszenie na dźwigu).
5. Przed wejściem w strefę zagrożenia między ciągnikiem a maszyną zabezpieczyć ciągnik przed niezamierzonym uruchomieniem.
6. Przy ustalaniu długości i przy skracaniu wałka przekątnikowego przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka.
7. Połączyć ze sobą skrócone połówki wałka przekątnikowego.
8. Przed dołączeniem wałka przekątnikowego nasmarować czop WOM ciągnika oraz wałek atakujący przekładni.
Symbol ciągnika na rurze ochronnej wałka przekątnikowego oznacza tę część wałka, którą należy przyłączyć od strony ciągnika.

6.3 Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem



OSTRZEŻENIE

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

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zabronione jest wykonywanie na maszynie wszelkich czynności takich jak np. prace montażowe, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie i konserwacja oraz dokonywanie napraw
 - o gdy maszyna jest napędzana
 - o tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
 - o gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, może zostać przypadkowo uruchomiony
 - o 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 nieprzewidzianymi ruchami

Szczególnie przy takich pracach istnieje niebezpieczeństwo kontaktu z niezabezpieczonymi częściami.

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

6.4 Montaż kół



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



OSTRZEŻENIE

- Stosować można tylko dozwolone ogumienie odpowiednio do danych technicznych (patrz strona 37).
- Pasujące do ogumienia felgi muszą posiadać spawane tarcze felg!

1. Lekko unieść maszynę dźwigiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do podnoszenia wykorzystać oznaczone punkty mocowania pasów dźwigowych.

Patrz też rozdział "Załadunek", strona 32.

2. Poluzować nakrętki szpilek kół pomocniczych.
3. Zdjąć koła pomocnicze.



OSTROŻNIE

Przy zdejmowaniu kół pomocniczych i zakładaniu kół jezdnych zachować ostrożność!

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

6.5 Pierwsze uruchomienia hamulca roboczego

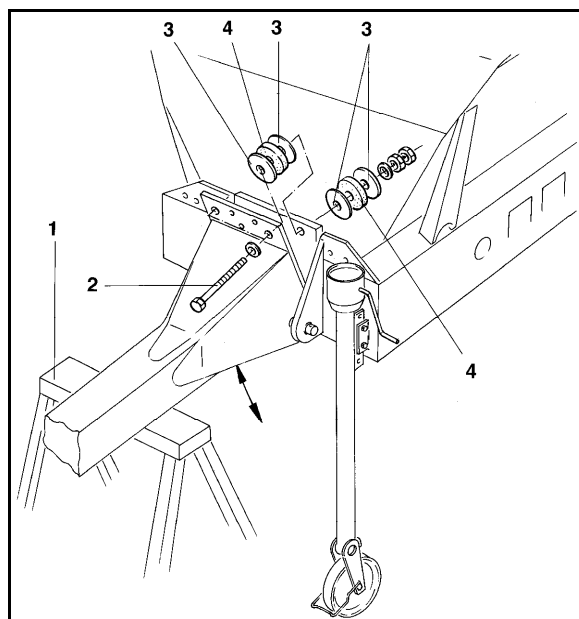


Należy wykonać próbę hamowania z maszyną pustą i załadowaną, sprawdzając w ten sposób zachowanie się podczas hamowania ciągnika z dołączoną do niego maszyną.

Dla uzyskania optymalnej skuteczności hamowania i minimalnego zużycia okładzin hamulcowych zalecamy dopasowania uciagu między ciągnikiem a maszyną (patrz rozdział "Konserwacja", strona 128).

6.6 Ustawienie wysokości zaczepu pociągowego

1. Odłączyć maszynę od ciągnika (na stronie 82) i oprzeć na kole podporowym.
2. Dyszel oprzeć na stabilnym koźle (Rys. 49/1) i poluzować obie śruby mocujące (Rys. 49/2).
3. Dyszel można przestawić przez równomierne przełożenie podkładek dystansowych (Rys. 49/3). Zderzaki (Rys. 49/4) nie mogą być usuwane. Amortyzują one uderzenia przenoszone z ciągnika na rozsiewacz.
4. Mocno przykręcić dyszel (moment dociągania 540 Nm).



Rys. 49

6.7 Ustawienie śruby przestawiania systemu na bloku sterowania hydrauliki



Należy bezwarunkowo dostosować ustawienie śruby przestawiania systemu do rodzaju instalacji hydraulicznej swojego ciągnika. Podwyższone temperatury oleju hydraulicznego są wynikiem nieprawidłowego ustawienia śruby przestawiania systemu powodującego stałe załączanie się zaworów nadciśnieniowych w hydraulice ciągnika.

Rys. 50/...

- (1) Śruba przestawiania systemu
- (2) Przyłącze LS do przewodu sterującego Load-Sensing

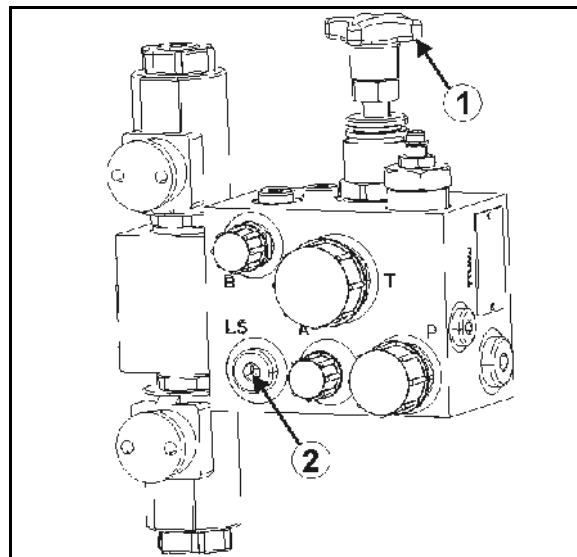
Rys. 51/...

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

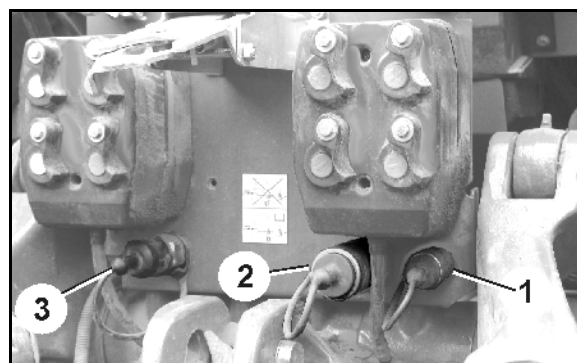
Istniejący w ciągniku system instalacji hydraulicznej warunkuje ustawienie śruby przestawiania systemu na bloku hydrauliki.

W zależności od rodzaju systemu hydrauliki ciągnika, śrubę przestawiania systemu należy

- **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 z
 - 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. Wysyłana objętość oleju, dopasowuje się przez zawór regulacji przepływu w ciągniku, do wymaganej ilości oleju.



Rys. 50



Rys. 51



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

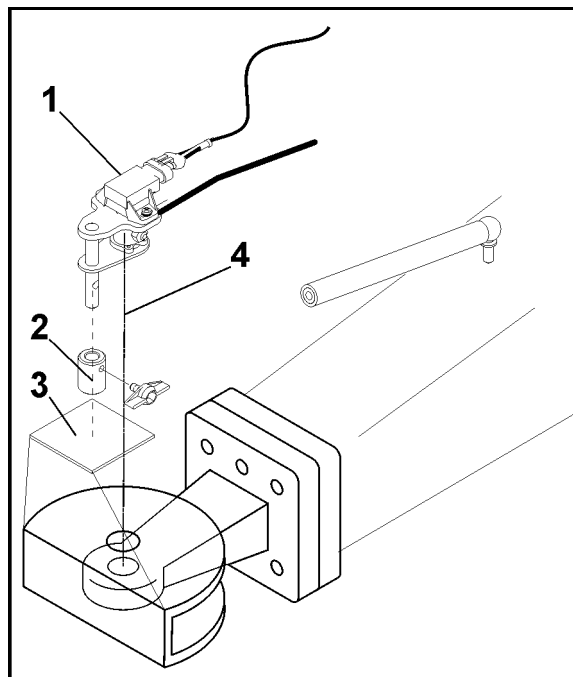
6.8 Trail-Tron – czujnik kąta obrotu

ZG-B z dyszlem Trail-Tron:

Do pracy z Trail-Tron należy po stronie ciągnika zamontować uchwyt do czujnika kątów obrotu (Rys. 52/1).

Uchwyt należy wykonać odpowiednio do ciągnika wykorzystując do tego dostarczoną tulejkę ze śrubą ustalającą (Rys. 52/2) oraz blaszaną płytę (Rys. 52/3).

W stanie zamontowanym czujnik kątów obrotu musi znajdować się bezpośrednio nad punktem obrotu sworznia zaczepu ciągnika (Rys. 52/4).



Rys. 52

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy do- i odłączaniu maszyny przestrzegać zaleceń z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 23.



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 76.

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 "Kontrola przydatności ciągnika", strona 68.



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

Niebezpieczeństwa przygniecenia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia mogące zagrażać ludziom, gdy maszyna odłączy się w niezamierzony sposób od ciągnika!

Do łączenia ciągnika i maszyny należy w przepisowy sposób wykorzystywać 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, załamania 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 połączeniem maszyny z ciągnikiem należy najpierw przyłączyć przewody zasilające.
 - 2.1 Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostało 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 Połączyć wałek przekładnikowy i przewody zasilające z ciągnikiem.
 - 2.5 Przyłączyć czujnik kątów obrotu Trail-Tron.
3. Teraz cofnąć ciągnikiem dalej do maszyny tak, aby można było zgodnie z przepisami założyć sworzeń łączący.
4. Przyłączyć zaczep.
5. Podnieść wspornik do pozycji transportowej.
6. Hamulec hydrauliczny / hamulec najazdowy: linkę zrywającą hamulca postojowego zamocować na ciągniku.
7. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny, zwolnić hamulec postojowy.

7.2 Odłączanie maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- **Przed odłączeniem maszyny zawsze zabezpieczać ją 2 klinami podłożonymi pod koło.**
- **Niebezpieczeństwo wypadku na skutek odbicia dyszla do góry i wywrócenia maszyny do tyłu!**
 - o Przed odłączeniem **ZG-B** należy równo podzielić pozostające w zbiorniku resztki nawozu! W innym wypadku, niebezpieczeństwo wywrócenia!
 - o Przy jednostronnym, umieszczonym z tyłu zbiornika ładunku nigdy nie odłączać wielkopowierzchniowego rozsiewacza od ciągnika! Rozsiewacz jest pojazdem jednoosiowym i przy jednostronnym, umieszczonym z tyłu zbiornika obciążeniu, wywróci się 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 na poziomej powierzchni i twardym podłożu.
2. Odłączyć maszynę od ciągnika.
 - 2.1 Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Patrz strona 76.
 - 2.1 Opuścić wspornik do pozycji postojowej.
 - 2.2 **Rozłączyć** zaczep.
 - 2.3 Przesunąć ciągnik o ok. 25 cm do przodu.

Powstała wolna przestrzeń między ciągnikiem a maszyną umożliwia lepszy dostęp do 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 Przewody zasilające zamocować w przewidzianych do tego celu gniazdach parkowania.
 - 2.8 Zdjąć czujnik kątów obrotu Trail-Tron.
 - 2.9 Hamulec hydrauliczny: odłączyć od ciągnika linkę zrywającą hamulca postojowego.

7.2.1 Manewrowanie odłączoną maszyną



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas manewrowania z odłączonym, roboczym hamulcem maszyny należy zachować szczególną ostrożność, gdyż maszyna jest wtedy hamowana tylko przez pojazd manewrujący.

Maszyna musi być połączona z pojazdem manewrującym zanim uruchomiony zostanie zawór zwalniający hamulec przyczepy.

Pojazd manewrujący musi być zahamowany.



Jeśli ciśnienie powietrza w zbiorniku spadnie poniżej 3 bar (np. w wyniku wielokrotnego uruchomienia zaworu zwalniającego hamulec lub w wyniku nieszczelności), to roboczy hamulec maszyny nie pozwoli się zwolnić poprzez zawór zwalniający.

W celu zwolnienia hamulca roboczego

- napęłnić zbiornik powietrza.
- całkowicie odpowietrzyć układ hamulcowy poprzez zawór 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 przycisk uruchamiający na zaworze zwalniającym aż do oporu (patrz strona 42).
 7. Hamulec roboczy zostanie zwolniony i maszyną będzie można manewrować.
 - 4.2 Gdy manewrowanie zostanie zakończone, wyciągnąć aż do oporu przycisk uruchamiający zaworu zwalniającego.
 7. Ciśnienie zapasu ze zbiornika powietrza ponownie zahamuje maszynę.
5. Po zakończeniu manewrowania ponownie zahamować pojazd manewrujący.
6. Ponownie zaciągnąć hamulec postojowy i poprzez podłożenie klinów pod koła maszyny zabezpieczyć ją przed przetoczeniem.
7. Rozłączyć maszynę i pojazd manewrujący.

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 23

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

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

- na skutek przypadkowego dotknięcia poruszających się elementów roboczych (łopatki rozsiewające wirujących tarcz rozsiewających).
- 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 76.
- Elementów roboczych (wirujące tarcze rozsiewające) 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 wielkopowierzchniowego rozsiewacza nawozów **AMAZONE ZG-B** odbywają się na podstawie **tabeli rozsiewu**.

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

W następstwie różnych właściwości nawozów zmieniających na skutek:

- wpływów pogody i / albo niewłaściwego magazynowania,
- odchyłeń fizycznych cech nawozu - także w obrębie tego samego rodzaju i marki,
- zmian właściwości rozsiewających nawozu,

powstawać mogą odchylenia w stosunku do informacji podanych w tabelach rozsiewu 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 rozsiewające, jak nawóz testowany przez nas.



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



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

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

Ustawienia i pozostałe prace na rozsiewaczu odśrodkowym wykonywać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i zlikwidowanym ciśnieniu w instalacji hydraulicznej! Wyjąć kluczyk ze stacyjki, zabezpieczyć pojazd przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem!

Przed wykonaniem ustawień lub innych prac na maszynie odczekać do zatrzymania się wszystkich ruchomych części maszyny!



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 → **Serwis nawozowy** znajdują 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 rozsiewu



Patrz instrukcja obsługi **AMATRON⁺**!

Ustawienie zasuw wymagane dla żądanej **dawki rozsiewu** ustalane jest elektronicznie przez obie zasuwę ilościowe.

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



Dla osiągnięcia optymalnego obrazu rozsiewu konieczne jest zachowanie podczas pracy przy rozsiewie stałej liczby obrotów WOM.

8.2 Kontrola dawki rozsiewu (kalibracja nawozu)

Kontrolę dawki rozsiewu (Rys. 53/1) należy wykonać przy

- każdej zmianie nawozu,
- zmianie dawki rozsiewu,
- zmianie szerokości roboczej.

Kontrola dawki rozsiewu wykonywana jest alternatywnie

- przed rozpoczęciem pracy przy maszynie stojącej w miejscu.
- przy **ZG-B** z techniką wagi: kontrolę dawki rozsiewu wykonuje się automatycznie, podczas jazdy kalibracyjnej.

Maschinentyp: ZG-B		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. 53



Patrz instrukcja obsługi **AMATRON⁺** / rozdział Kalibracja nawozu.



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

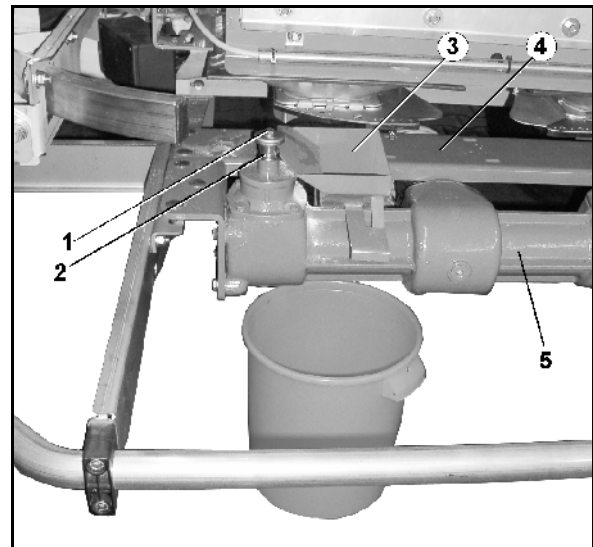
Dlatego też, przed każdym rozpoczęciem pracy należy na nowo ustalić współczynnik kalibracji rozsiewanego nawozu.

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

8.2.1 Przygotowanie do kontroli dawki rozsiewu bez techniki wagi

Kontrola dawki rozsiewu wykonywana będzie na lewym otworze wylotowym.

1. Odkręcić śruby motylkowe obu tarcz rozsiewających.
2. Zdjąć obie tarcze rozsiewające.
3. Ponownie wkręcić śruby motylkowe (aby do gwintowanych otworów nie dostał się nawóz).
4. Lejek (Rys. 54/3) do prób kręconych włożyć między mostek (Rys. 54/4) i przekładnię rozdzielającą (Rys. 54/5) a następnie przesunąć go do lewego wałka przekładni.
5. W celu wychwycenia nawozu pod lewym otworem wylotowym ustawić wiadro do prób kręconych.



Rys. 54



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez obracającą się tarczę rozsiewającą!

Przed kontrolą dawki rozsiewu zdemontować obie tarcze rozsiewające.

8.3 Ustawianie szerokości roboczej



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

Najważniejszymi czynnikami mającymi wpływ na właściwości rozsiewu 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 rozsiewających
18 - 24 m	OM 18 – 24
24 - 36 m	OM 24 – 36



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 rozsiewających

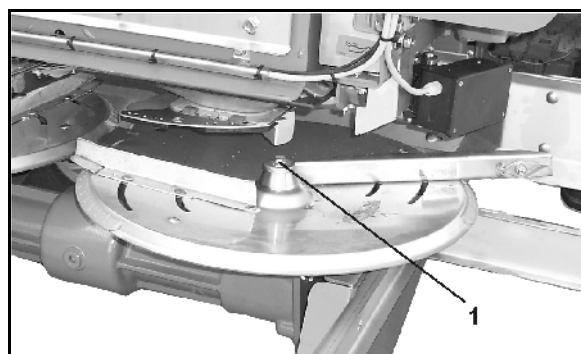


OSTRZEŻENIE

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 rozsiewających.
 - o tak długo, jak pracuje silnik ciągnika.

1. Odkręcić śrubę motylkową (Rys. 55/1).
2. Tarczę rozsiewającą obrócić w ten sposób, aby otwór $\varnothing$ 8 mm (Rys. 55) ustawiony był do środka maszyny.
3. Zdjąć tarczę rozsiewającą z wałka przekładni.
4. Założyć inną tarczę rozsiewającą.
5. Zabezpieczyć tarczę rozsiewającą dociągając śrubę motylkową.



Rys. 55



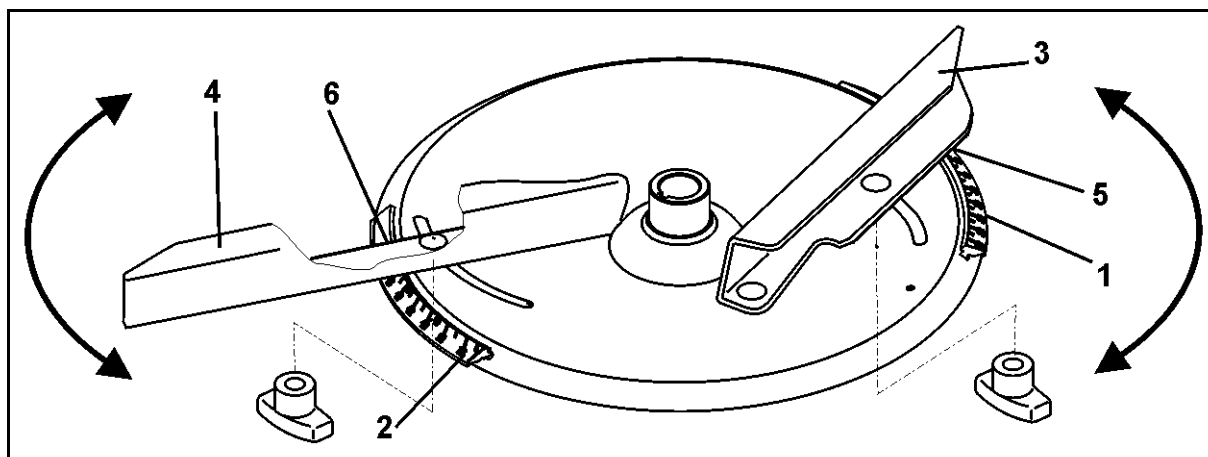
- Przy zakładaniu tarcz, nie zamienić "lewej" tarczy rozsiewającej z "prawą".
 - o Tarcza rozsiewająca z oznaczeniem **R**
 - o Tarcza rozsiewająca z oznaczeniem **L**
- Prawy wałek przekładni ma kołek zabezpieczający. Tutaj zawsze należy montować tarczę rozsiewającą z dwoma rowkami.



Stan łopatek rozsiewających w istotnym stopniu wpływa na równomierny rozdział nawozu na polu. Z tego względu łopatki rozsiewające wykonano z materiału wyjątkowo odpornego na rdzewienie. Należy jednak liczyć się ze ścieraniem łopatek rozsiewających: jeśli na łopatkach rozsiewających wzgl. na tarczach rozsiewających widoczne będą wytarte przez nawóz otwory, to elementy te należy wymienić.

Regularnie usuwać złoże nawozu z łopatek rozsiewających i blach prowadzących!

8.3.2 Ustawienie pozycji łopatek rozsiewających



Rys. 56

Pozycja łopatek rozsiewających zależy od:

- szerokości roboczej i
- rodzaju nawozu.

Dla dokładnego, beznarzędziowego ustawiania pozycji poszczególnych łopatek rozsiewających, na każdej z tarcz umieszczone są dwie różne skale (Rys. 56/1 i Rys. 56/2).



- Krótsza łopataka rozsiewająca (Rys. 56/3) przyporządkowana jest do skali (Rys. 56/1) z wartościami od 5 do 28 a dłuższa łopataka rozsiewająca (Rys. 56/4) przyporządkowana jest do skali (Rys. 56/2) z wartościami od 35 do 55.
 - o Dla krótszej łopatki rozsiewającej (Rys. 56/3) wartość ustawienia odczytać na krawędzi odczytu (Rys. 56/5).
 - o Dla dłuższej łopatki rozsiewającej (Rys. 56/4) wartość ustawienia odczytać na krawędzi odczytu (Rys. 56/6).
- Przesławienie łopatek rozsiewających na wyższą wartość na skali (Rys. 56/1 wzgl. Rys. 56/2) powoduje zwiększenie szerokości roboczej.
- Krótsze łopatki rozsiewające rozdzielają nawóz głównie po środku strefy rozsiewu, podczas, gdy łopatki dłuższe rozsiewają nawóz aż do granicy szerokości roboczej.



Do ustawienia łopatek rozsiewających należy wykorzystywać tabele rozsiewu!

Łopatki rozsiewające ustawić w następujący sposób:

1. Wyłączyć napęd tarcz rozsiewających.
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem", od strony 76.
3. Przed ustawieniem szerokości roboczej odczekać, aż wirujące tarcze rozsiewające całkowicie się zatrzymają.
4. Żadaną szerokość roboczą ustawić poprzez odpowiednie przesławienie krótkich i długich łopatek rozsiewających.

- 4.1 Tarczę rozsiewającą obrócić tak, aby bez problemów można było zluźnić odpowiednią nakrętkę motylkową pod tarczą rozsiewającą.
- 4.2 Zluźnić odpowiednią nakrętkę motylkową.
- 4.3 W tabeli rozsiewu odszukać wartości nastaw dla krótkiej i długiej łopaty rozsiewającej.
- 4.4 Łopaty rozsiewające przestawić tak, aby na skali na krawędzi odczytu można było odczytać wymagane wartości nastaw.
- 4.5 Dociągnąć mocno ręką nakrętki motylkowe (bez użycia narzędzi).

Przykład:

Rodzaj nawozu: KAS 27%N (saletra wapniowo amonowa) granulowana BASF (biała)

Tarcza rozsiewająca: OM 24 – 36

Żądana szerokość robocza: **27m**

- Nawóz lub jego nazwę handlową pobrać z tabeli rozsiewu.
- Odczytać grupę nawozów.
- Pozycję łopatek rozsiewających pobrać z tabeli rozsiewu:
 - o **Grupa 1; Szerokość robocza 27m**
 - o **krótka łopata 12,**
 - o **długa łopata 44**

Nawóz	Nazwa handlowa/oznaczenie	Grupa nawozów
KAS	KAS 27% N gran. Fertiva Gmbh	1
	KAS 27% N gran. Linzer NAC	2
	KAS 27% N gran. Hydro Rostock	1
	KAS 27% N gran. Hydro Sliskll (NL)	1

Grupa nawozów						
	24	27	28	30	32	36
1	10/44	12/44	13/44	15/44	15/44	10/44
2	15/43	17/44	17/44	17/45	17/46	15/43

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

Szerokość robocza zależy jest od właściwości rozsiewowych każdego nawozu.

Najważniejszymi czynnikami mającymi wpływ na właściwości rozsiewu są jak wiadomo:

- wielkość ziaren nawozu,
- ciężar nasypowy,
- rodzaj powierzchni ziaren i
- wilgotność.

Wartości nastaw z tabeli rozsiewu należy dlatego traktować jako **wartości wzorcowe**, gdyż właściwości rozsiewające nawozu mogą się zmieniać. Zalecamy dokonanie kontroli szerokości roboczej maszyny za pomocą **ruchomego stanowiska kontrolnego** (Rys. 57).



Rys. 57

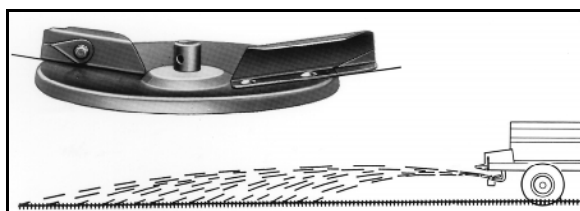


Patrz instrukcja obsługi **Ruchome stanowisko pomiarowe**.

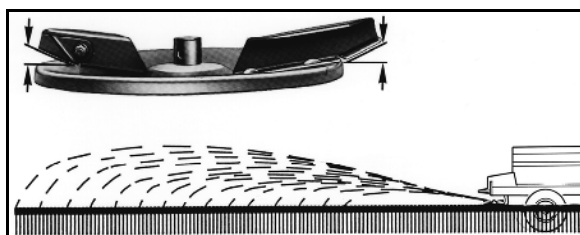
8.3.4 Nawożenie pogłównie

Tarcze rozsiewające OM są seryjnie wyposażone w łopatkę rozsiewającą, którymi obok nawożenia przedsiewnego (Rys. 58) można w zbożu wykonywać także nawożenie pogłównie bez żadnego innego dodatkowego wyposażenia.

Do nawożenia pogłównego łopatkę rozsiewającą należy bez luzowania nakrętek (bez użycia narzędzi) przestawić do pozycji górnej (Rys. 59). Podniesie się dzięki temu tor lotu nawozu.



Rys. 58



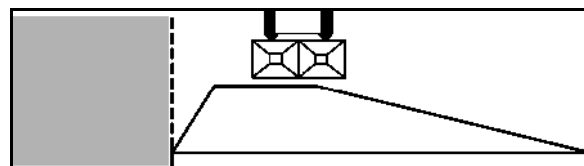
Rys. 59

8.4 Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy

1. Rozsiew graniczny zgodnie z przepisami o nawożeniu (Rys. 60):

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

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



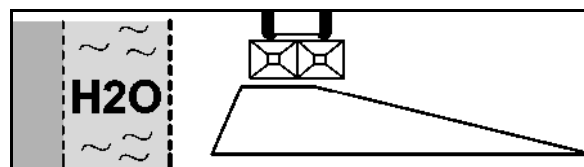
Rys. 60

2. Rozsiew przy rowach zgodnie z przepisami o nawożeniu (Rys. 61):

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



Rys. 61



Rozsiew graniczny i rozsiew przy rowach:

Aby w obrębie pola nie dochodziło do przenawożenia, należy po jednej ze stron zredukować ilość rozsiewu. Spowoduje to niewielkie niedonawożenie przed granicą pola.

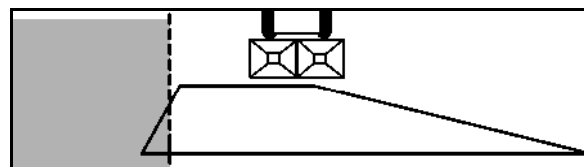
Dawka rozsiewu będzie przy tym redukowana automatycznie (konieczny **Limit** z czujnikiem pozycji).

Redukcję dawki zgodnie z tabelą rozsiewu należy wcześniej ustawić w komputerze pokładowym.

3. Rozsiew krawędziowy (Rys. 62):

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. 62

8.4.1 Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy z ekranem do rozsiewu granicznego **Limiter** (opcja)

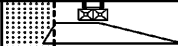
Ustawienie **Limitera** zależne jest od

- Odstępu od krawędzi pola,
- Rodzaju nawozu,
- Wyglądu granicy pola.

Wartości nastaw należy odczytać w tabeli rozsiewu **Limiter**.

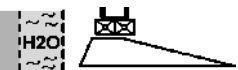


- Wartości z tabeli rozsiewu należy traktować jako wzorcowe, gdyż właściwości nawozu mogą być wzajemnie zróżnicowane. Należy wtedy odpowiednio skorygować ustawienie **Limitera**.
- Odstęp od krawędzi w tabeli rozsiewu wynosi zasadniczo połowę szerokości roboczej.

 LIMITER M 		OM 10-12/OM 10-16				OM 18- 24				OM 24- 36					
		5	6	7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18
KAS CAN AN NPK DAP MAP		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
		15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	8
		400	450												
Harnstoff Urea Urée Мочевина		5	7	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-
		15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	-
															
P K PK MgO		9	7	4	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
		15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	3
															
AMAZONE		A							B						

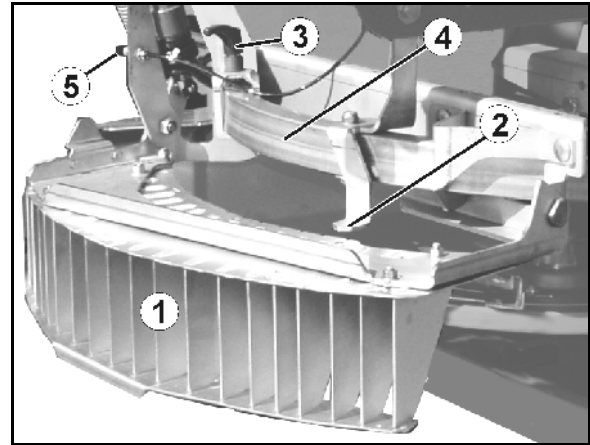
ME761

Rys. 63

	Odstęp krawędziowy (połowa szerokości roboczej) odpowiada zamontowanym tarczom rozsiewającym OM
	rozsiew graniczny
	rozsiew krawędziowy
	rozsiew przy rowach
	wymagana redukcja liczby obrotów WOM

Rys. 64/...

- (1) Ekran do rozsiewu granicznego ze skalą o wartościach nastaw od 0 do 15.
 - (2) Wskaźnik skali
 - (3) Dźwignia zaciskająca
 - (4) Pałąk prowadzący
 - (5) Czujniki pozycji
- ustawialny dławik na bloku sterowania hydrauliki



Rys. 64



Obsługa Limitera odbywa się poprzez **AMATRON⁺**.

- Do rozsiewu krawędziowego / rozsiewu granicznego należy hydraulicznie opuścić ekran rozsiewu granicznego.
- Po rozsiewie na granicy pola należy hydraulicznie unieść ekran rozsiewu granicznego i kontynuować pracę z rozsiewem normalnym.

Ustawienie

Do ustawienia wartości liczbowych, ekran rozsiewu granicznego należy przesunąć na pałąku prowadzącym.

1. Zluzować dźwignię zaciskającą.

Jeśli zakres obrotu uchwytu dźwigni zaciskającej jest niewystarczający, należy unieść uchwyt, obrócić go do tyłu i ponownie opuścić.

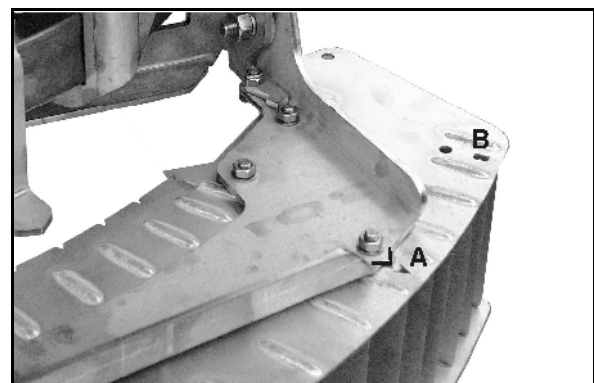
2. Ekran rozsiewu granicznego przesunąć na pałąku prowadzącym tak, aż wskaźnik pokazywał będzie żadaną wartość ustawienia pobraną z tabeli rozsiewu.
3. Zamocować dźwignię zaciskającą.

Do ustawienia różnych zakresów skali ekran rozsiewu granicznego można zamontować w pozycji A lub w pozycji B.

Rys. 65/...

Poz. A: - dla zakresu skali 3 – 14

Poz. B: - dla zakresu skali 0 - 11



Rys. 65

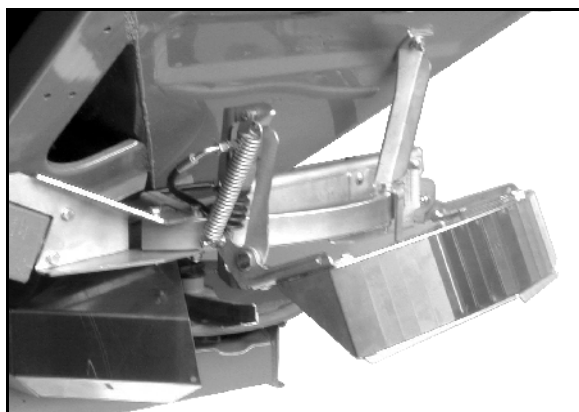
Nawożenie pogłównie z **Limitrem**

Do nawożenia pogłównego ekran rozsiewu granicznego ustawia się w pozycji podniesionej do połowy (Rys. 66).

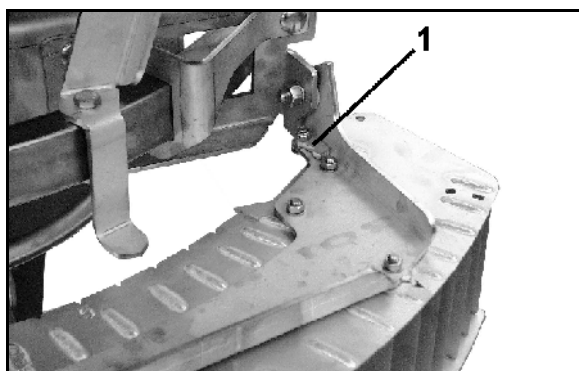
- Należy w tym celu hydraulicznie opuścić ekran rozsiewu granicznego.

Na górnej powierzchni ekranu rozsiewu granicznego znajdują się po prawej i lewej stronie, rygle ustalające (Rys. 67/1).

1. Zluzować nakrętki rygli ustalających.
2. Unieść ekran ręką.
3. Rygiel ustalający przełożyć do oporu i mocno dociągnąć.
4. Opuścić ekran.



Rys. 66



Rys. 67

9 Jazdy transportowe



- Przy jazdach transportowych przestrzegać zaleceń rozdziału "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", od strony 25
- 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 niezamierzonym ruchu maszyny.

- Przed rozpoczęciem 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 usunąć ludzi z platformy ładowania maszyny.

**OSTROŻNIE**

- Przy jazdach transportowych przestrzegać zaleceń rozdziału "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", od strony 25
- Jazda transportowa z uruchomionym zespołem sterującym w ciągniku jest zabroniona. Zespół sterujący w ciągniku należy do jazd transportowych ustawić w pozycji neutralnej.
- Wykorzystać ryglowanie transportowe do zabezpieczenia podniesionej drabinki przed niezamierzonym opuszczeniem.



Nie może być przekroczona szerokość transportowa wynosząca 2,55m!



Ustawienie maszyny w pozycji transportowej

- Ustawić drabinkę w pozycji transportowej.
- Zamknąć zasuwę zamykającą.
- Zamknąć zwijane plandeki.
- Dyszel Trail-Tron ustawić w pozycji transportowej, patrz strona 51.
- Podczas jazdy po drogach **AMATRON⁺** musi być wyłączony.

10 Praca maszyną



Podczas pracy maszyną należy przestrzegać wskazówek z rozdziału

- "Symbole ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 16 i
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 23

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



Patrz instrukcja obsługi **AMATRON⁺**!



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia ze strony wyrzucanych w kierunku ciągnika przedmiotów (cząstki nawozu, obce ciała jak np. drobne kamienia), bez założenia przewidzianych w tym celu osłon (blachy ekranujące)!

Do pracy używać maszyny tylko z całkowicie zamontowanymi osłonami (blachy ekranujące).



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia lub uchwycenia podczas pracy maszyny przez dostępne, napędzane elementy maszyny!

- Pracę maszyną rozpoczynać tylko wtedy, gdy zamontowane są na niej wszystkie przewidziane osłony i znajdują się one w pozycji zamkniętej.
- Otwieranie osłon jest zabronione,
 - gdy maszyna jest napędzana
 - tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
 - gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, może zostać przypadkowo uruchomiony



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia przez wyrzucane, uszkodzone części, na skutek zbyt wysokiej liczby obrotów WOM ciągnika!

Przed włączeniem WOM ciągnika zwrócić uwagę na dopuszczalną liczbę obrotów maszyny.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo pochwycenia, owinięcia oraz wyrzucenia pochwycionych ciał obcych, w strefie napędzanego wałka przekątnikowego!

- Zawsze przed rozpoczęciem pracy maszyną sprawdzić zabezpieczenia i osłony wałka przekątnikowego pod względem ich działania i kompletności.
Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i osłony wałka przekątnikowego należy niezwłocznie wymienić, w wyspecjalizowanym w tym zakresie warsztacie.
- Sprawdzić, czy osłony wałka przekątnikowego są zabezpieczone łańcuchami przed obracaniem się wraz z wałkiem.
- Zachowywać bezpieczny odstęp od napędzanego wałka przekątnikowego.
- Usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia przez napędzany wałek przekątnikowy.
- W przypadku zagrożenia, niezwłocznie wyłączyć silnik ciągnika.

**OSTRZEŻENIE**

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

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**

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.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo wywrócenia maszyny przy skręconym dyszlu kierującym w szczególności na terenie bardzo nierównym lub na zboczach!

Przy załadowanej lub częściowo załadowanej maszynie z dyszlem kierującym, podczas manewrów zawracania z dużą prędkością jazdy istnieje niebezpieczeństwo wywrócenia maszyny w wyniku zmiany punktu ciężkości przy skręconym dyszlu. Niebezpieczeństwo wywrócenia jest szczególnie wysokie podczas zjazdu ze zbocza.

Należy prawidłowo dobrać sposób jazdy i zredukować jej prędkość podczas manewrów zawracania, aby bezpiecznie panować nad ciągnikiem i maszyną.

**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 76.

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



- 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 rozsiewu. Przy niedokładnej znajomości nawozu należy za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego wykonać kontrolę szerokości roboczej.
- Stan techniczny łopatek rozsiewających ma ogromny wpływ na równomierny, poprzeczny rozdział nawozu na polu (tworzenie się pasów).
- Zawsze po pracy należy usuwać pozostały na łopatkach rozsiewających nawóz!

10.1 Napełnić maszynę



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 zasadniczo napełniać przy zamkniętym ruszcie sitowym. Tylko zamknięty ruszt sitowy zapobiega przedostaniu się do zbiornika brył nawozu i / lub ciał obcych oraz zapchaniu mieszadeł.
- Przed napełnieniem należy na chwilę włączyć taśmę transportową, aby uniknąć tarcia na skutek zakleszczenia!
- Bezwarunkowo przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, wydanych przez producenta nawozu! W podanych przypadkach zakładać odpowiednie ubranie ochronne.

10.2 Rozsiew nawozu



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

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

Codziennie, przed rozpoczęciem / na zakończenie pracy sprawdzić wszystkie łopatki rozsiewające i uchylne skrzydełka pod względem istniejących braków. Przestrzegać przy tym kryteriów wymiany elementów ścieralnych z rozdziału "Wymiana łopatek rozsiewających i uchylnych skrzydełek", strona 119.



- Łopatki oraz uchylne skrzydełka wykonane są ze szczególnie odpornej na ścieranie i nierdzewnej stali. Łopatki rozsiewające i uchylne skrzydełka są częściami ścieralnymi.
- Na trwałość łopatek rozsiewających i uchylnych skrzydełek ma wpływ rodzaj nawozu, czas pracy oraz dawki rozsiewu.
- Przy niektórych nawozach jak np. Kizeryt, granulat Excello oraz siarczan magnezu następuje zwiększone zużycie łopatek rozsiewających. Dla tego rodzaju nawozów oferujemy łopatki rozsiewające, odporne na ścieranie (opcja).
- Stan techniczny łopatek rozsiewających i uchylnych skrzydełek ma ogromny wpływ na równomierny, poprzeczny rozdział nawozu na polu (tworzenie się pasów).



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,
 - przed włączeniem napędu tarcz rozsiewających.
 - tak długo, jak pracuje silnik ciągnika.
- Podczas pracy przy krawędziach pola na terenach zamieszkałych / przy drogach zwracać uwagę, aby nie stwarzać zagrożenia dla ludzi ani nie uszkodzić żadnych przedmiotów. Zachować wystarczająco duży, bezpieczny odstęp względnie korzystać z odpowiednich urządzeń, służących do rozsiewu granicznego i / lub zredukować liczbę obrotów napędu tarcz rozsiewających.


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uchwycenia i owinięcia przy kontakcie z napędzanym mieszadłem podczas wchodzenia na maszynę!

- Nigdy nie wchodzić na maszynę przy pracującym silniku ciągnika.
- Przed wejściem na maszynę zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem oraz przetoczeniem.

Obsługa rozsiewacza nawozów następuje przez **AMATRON!**

- Rozsiewacz nawozów jest dołączony do ciągnika.
- Przewody zasilające są przyłączone.
- Wałek przekładnikowy jest przyłączony.
- Wszelkie ustawienia zostały wykonane.



- Do pracy z dyszlem kierującym otworzyć zawór odcinający na siłowniku hydraulicznym (pozycja I)!
- Obie zasuwy zamykające otwierać dopiero po osiągnięciu właściwej liczby obrotów WOM!
- Wykonać kontrolę dawki rozsiewu!
- Uruchomić 1 zespół sterujący w ciągniku i **włączyć** zasilanie bloku sterowania w olej hydrauliczny!
- Wszystkie funkcje hydrauliczne włączać poprzez **AMATRON**!
- Po dłuższych jazdach w transporcie z pełnym zbiornikiem nawozu należy przy rozpoczęciu pracy zwrócić uwagę na prawidłowość rozsiewu.



- Uważać na zachowanie odpowiedniej liczby obrotów WOM.
 - 720 obr/min⁻¹ (Rys. 68)
 - 540 obr/min⁻¹ (Rys. 69)
- Jeśli w tabeli rozsiewu nie podano inaczej, to liczbę obrotów WOM ustawić na 540 min⁻¹ / 720 min⁻¹.

720¹/min

132 730 600 100

Rys. 68

540¹/min

922059

Rys. 69

1. Przy niskich obrotach silnika ciągnika włączyć WOM.
2. Hydraulicznie otworzyć zasuwy zamykające i rozpocząć jazdę.
3. Do rozsiewu granicznego hydraulicznie opuścić: **Limit****er**
4. Po zakończeniu rozsiewu.
 - 4.1 Zamknąć zasuwę zamykającą.
 - 4.2 Przy niskich obrotach silnika ciągnika, wyłączyć WOM.
 - 4.3 Uruchomić zespół sterowania 1 i **wyłączyć** zasilanie bloku sterowania w olej hydrauliczny!



- Jeśli mimo równego ustawienia zasuw dochodzi nierównomiernego opróżniania lejków zbiornika, należy sprawdzić podstawowe ustawienie zasuw.

10.3 Zalecenia dotyczące pracy na nawrotach

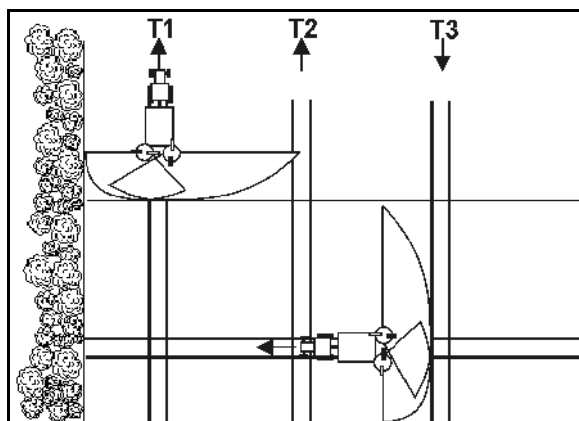
Założenia do dokładnej pracy na granicach względnie na krawędziach pola. Pierwsza ścieżka technologiczna (Rys. 70/T1) z reguły zakładana będzie w połowie rozstawu ścieżek od krawędzi pola. W taki sam sposób zakładana jest ścieżka technologiczna na nawrotach.

Najpierw objechać pole po pierwszej ścieżce technologicznej z wykorzystaniem ekranu do rozsiewu granicznego.

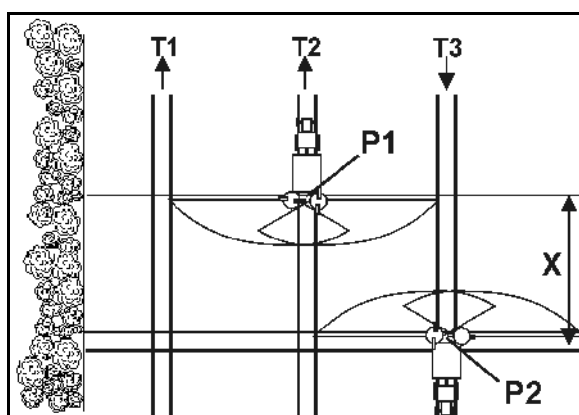
Ze względu na rozsiew nawozu do tyłu, dla dokładności rozdziału na nawrotach należy przestrzegać następujących zasad:

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 P1 (Rys. 71), gdy tarcze rozsiewające oddalone są od ścieżki dla nawrotów o odcinek X.
 - $X = 1$ szerokość robocza przy szerokościach roboczych $> 18\text{m}$.
 - $X = 1,5$ szerokości roboczej przy szerokościach roboczych $< 18\text{m}$.
- Zasuwu należy zamykać w punkcie P2 przed wyjechaniem ze ścieżki technologicznej (Rys. 71), gdy tarcze rozsiewające znajdują się na wysokości pierwszej ścieżki technologicznej na nawrocie.



Rys. 70



Rys. 71



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

11 Usterki



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, zakleszczenia, rozcięcia, obciążenia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, złapania i uderzenia na skutek niezamierzonego uruchomienia oraz niezamierzonego przetoczenia kombinacji ciągnik - maszyna.

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 76.

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 rozsiewających.	Oczyszczyć tarcze i łopatki rozsiewające.
	Właściwości rozsiewanego nawozu odbiegają od tych, jakie były aktualne przy ustalaniu przez nas tabeli rozsiewu dla testowanego nawozu.	Prosimy skontaktować się z serwisem nawozowym AMAZONE. ☎ 05405-501 111
Zbyt dużo nawozu w śladach kół ciągnika	Nie osiągnięta prawidłowa liczba obrotów tarcz rozsiewających.	Zwiększyć liczbę obrotów silnika ciągnika.
	Uszkodzone lub zeszlifowane łopatki rozsiewające i wyloty.	Sprawdzić łopatki rozsiewające i wyloty. Niezwłocznie wymienić uszkodzone lub zeszlifowane części.
	Właściwości rozsiewanego nawozu odbiegają od tych, jakie były aktualne przy ustalaniu przez nas tabeli rozsiewu dla testowanego nawozu.	Prosimy skontaktować się z serwisem nawozowym AMAZONE. ☎ 05405-501 111
Zbyt dużo nawozu w strefie pokrywania się przejazdów	Przekroczona prawidłowa liczba obrotów tarcz rozsiewających.	Zredukować liczbę obrotów silnika ciągnika.
Taśma transportowa nie transportuje nawozu	Za niskie ciśnienie oleju.	Zwiększyć ciśnienie oleju od ciągnika.
Taśma transportowa pracuje nierówno	Złogi nawozu na wałkach taśmy transportowej.	Usunąć złogi nawozu z wałków. Ustawić zgarniacze.
	Uszkodzone łożyska	Wymienić łożyska.
Kolizja wałka przekątnikowego z kołnierzem ucha pociągowego	Niekorzystna geometria na ciągniku.	Zamontować przestawiony zespół napędowy, numer kat.: 935060.
Plandeki nie otwierają się / otwierają za szybko	Dławik ustawiony nieprawidłowo.	Ustawić dławik.
Brak funkcji hydraulicznych	W ciągniku nie włączono zasilania w olej.	Włączyć zasilanie w olej w ciągniku.
	Przerwany dopływ prądu do bloku zaworów.	Sprawdzić przewody, wtyczki i styki.
	Zabrudzony filtr oleju.	Wymienić / oczyścić filtr oleju. (na stronie 139).
	Zabrudzony zawór magnetyczny	Przepłukać zawór magnetyczny (Seite 139).

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Przy ciągniku ze systemem stałego strumienia przepływu (pompa zębata) zbyt ciepły olej hydrauliczny	Śruba przestawiania systemu na bloku zaworów sterujących nie jest wykręcona do oporu (ustawienie fabryczne).	Śrubę przestawiania systemu wykręcić na bloku zaworów aż do oporu (na stronie 79).
	Uszkodzone szybkozłącza	Sprawdzić szybkozłącza, jeśli to konieczne naprawić lub wymienić.
	Uszkodzony zespół sterujący w ciągniku	Sprawdzić zespół sterujący w ciągniku, jeśli to konieczne naprawić lub wymienić.
Przy ciągnikach z systemem stałego ciśnienia (częściowo starsze ciągniki John Deere) olej hydrauliczny jest zbyt ciepły	Śruba przestawiania systemu na bloku zaworów sterujących nie jest wkręcona do oporu (przeciwnie do ustawienia fabrycznego).	Śrubę przestawiania systemu wkręcić na bloku zaworów aż do oporu (na stronie 79).
	Uszkodzone szybkozłącza	Sprawdzić szybkozłącza, naprawić lub wymienić.
	Uszkodzony zespół sterujący w ciągniku	Sprawdzić zespół sterujący w ciągniku, jeśli to konieczne naprawić lub wymienić.
Przy ciągnikach z systemem Load-Sensing i odbiorem oleju przez zespół sterujący w ciągniku, olej hydrauliczny jest zbyt ciepły	Śruba przestawiania systemu na bloku zaworów sterujących nie jest wykręcona do oporu (ustawienie fabryczne).	Śrubę przestawiania systemu wykręcić na bloku zaworów aż do oporu (na stronie 79).
	Ilość oleju jest przez zespół sterujący w ciągniku niewystarczająco zredukowana.	Zredukować ilość oleju na zespole sterującym w ciągniku.
	Uszkodzone szybkozłącza	Sprawdzić szybkozłącza, jeśli to konieczne naprawić lub wymienić.
	Uszkodzony zespół sterujący w ciągniku	Sprawdzić zespół sterujący w ciągniku, jeśli to konieczne naprawić lub wymienić.
Przy ciągnikach z systemem Load-Sensing, bezpośrednim odbiorem oleju i przewodem sterującym, olej hydrauliczny jest zbyt ciepły	Śruba przestawiania systemu na bloku zaworów sterujących nie jest wkręcona do oporu (przeciwnie do ustawienia fabrycznego).	Śrubę przestawiania systemu wkręcić na bloku zaworów aż do oporu (na stronie 79).
	Uszkodzone szybkozłącza	Sprawdzić szybkozłącza, jeśli to konieczne naprawić lub wymienić.
AMATRON⁺ nie pokazuje żadnych funkcji	Defekt doprowadzenia prądu.	Sprawdzić doprowadzenie prądu do AMATRON⁺

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy



OSTRZEŻENIE

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

- 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 76.



OSTRZEŻENIE

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych, napraw i przeglądów należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, patrz strona 31!
- Prace konserwacyjne i naprawcze pod ruchomymi częściami maszyny znajdującymi się w stanie podniesionym wykonywać tylko wtedy, gdy te części maszyny zabezpieczone są przed opuszczeniem odpowiednim, dostosowanymi do ich kształtu zabezpieczeniami.



- Regularnie i umiejętnie wykonywana konserwacja utrzyma Państwa maszynę przez długie lata w stałej gotowości do pracy i zapobiegnie jej przedwczesnemu zużyciu. Wykonywana regularnie i umiejętnie konserwacja jest warunkiem naszych ustaleń dotyczących gwarancji.
- Należy stosować tylko oryginalne części zamienne **AMAZONE** (patrz też rozdział "Części zamienne i zużywalne oraz materiały pomocnicze", strona 15).
- Należy stosować tylko oryginalne węże zamienne **AMAZONE** a przy montażu zasadniczo zaciski węży z V2A.
- Do wykonania prac kontrolnych i konserwacyjnych konieczna jest specjalna wiedza fachowa. Wiedza ta nie jest udzielana w ramach tej instrukcji obsługi.
- Przy wykonywaniu czyszczenia i konserwacji należy przestrzegać przepisów z zakresu ochrony środowiska.



- Przy utylizacji materiałów eksploatacyjnych takich, jak np. oleje i smary należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.. Przepisom tym podlegają również części, które miały kontakt z tymi materiałami eksploatacyjnymi.
- Podczas smarowania przy pomocy smarownicy wysokociśnieniowej nie przekraczać 400 bar ciśnienia smarowania.
- Kategorycznie zabrania się
 - o wiercenia na podwoziu.
 - o rozwiercania znajdujących się na ramie pojazdu otworów.
 - o spawania na częściach nośnych.
- W wyjątkowo krytycznych miejscach konieczne jest wykonanie czynności ochronnych takich, jak osłonięcie przewodów lub wymontowanie przewodów
 - o przy wykonywaniu prac spawalniczych, wiercenia i szlifowania.
 - o przy pracach tarczą tnącą w pobliżu przewodów z tworzywa sztucznego i kabli elektrycznych.
- Przed wykonaniem naprawy zawsze dokładnie oczyścić maszynę wodą.
- Prace naprawcze na maszynie zasadniczo wykonywać przy wyłączonym napędzie.
- Prace naprawcze wewnątrz zbiornika mogą być wykonywane tylko po dokładnym oczyszczeniu jego wnętrza! Unikać wchodzenia do zbiornika!
- Przy wszystkich przeglądach i pracach konserwacyjnych odłączać kabel maszyny oraz doprowadzenie prądu z komputera pokładowego. Dotyczy to w szczególności 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 maszyny należy ją przesmarować, w szczególności po czyszczeniu myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary wodnej lub rozpuszczalnikami smarów.
- Przy stosowaniu i usuwaniu rozpuszczalników przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.

Czyszczenie myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary



- Przy czyszczeniu maszyny myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary, należy bezwarunkowo przestrzegać następujących punktów:
 - Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
 - 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 złoży nawozu na tarczach i łopatkach rozsiewających.
- Suchą maszynę posmarować ochronnym środkiem antykorozyjnym. (Stosować tylko biologicznie rozkładane środki ochronne).
- Maszynę odstawić z **otwartymi** zasuwaniami zamykającymi

12.2 Smarowanie maszyny

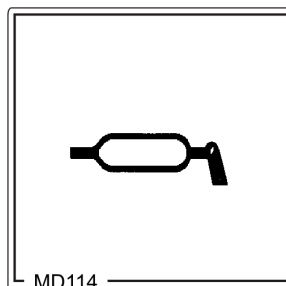


Przesmarować wszystkie smarowniczkę (uszczelki utrzymać w czystości).

Maszynę należy smarować w podanych odstępach czasu (godziny pracy h).

Punkty smarowania maszyny oznakowane są naklejkami z folii (Rys. 72).

Przed smarowaniem maszyny starannie oczyścić smarownicę i smarowniczkę, aby do łożysk nie dostały się żadne zanieczyszczenia. Całkowicie wycisnąć z łożysk zanieczyszczony smar i zastąpić go nowym.



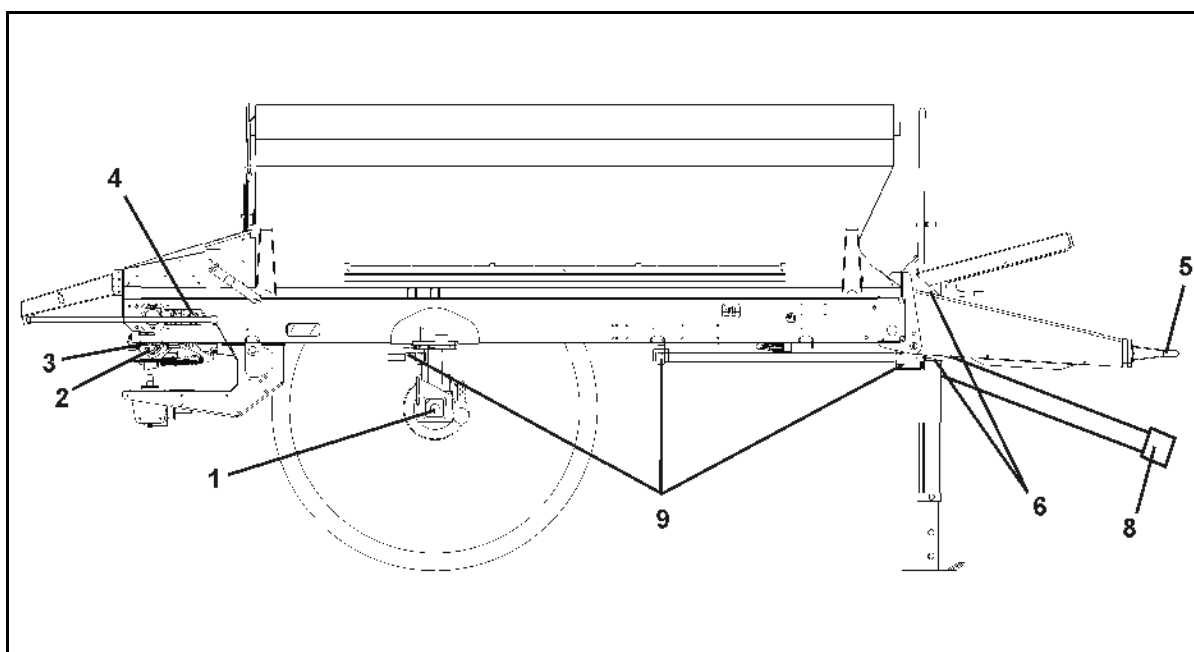
Rys. 72

Środki smarne

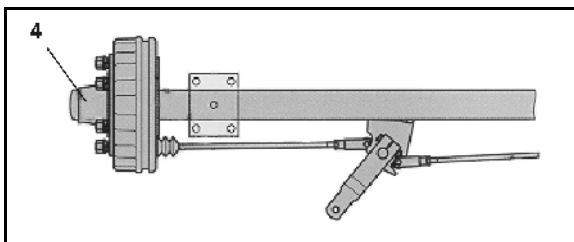


Do smarowania stosować należy uniwersalne smary zmydlone litem z dodatkami EP.

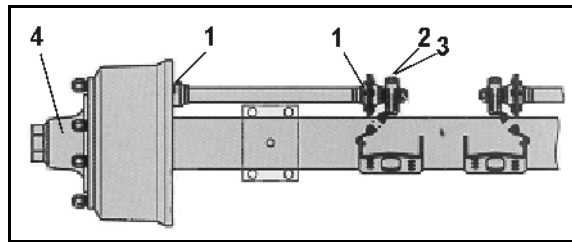
Firma	Środek smarny-oznakowanie	
	Normalne warunki pracy	Ciężkie warunki pracy
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM



Rys. 73



Rys. 74



Rys. 75

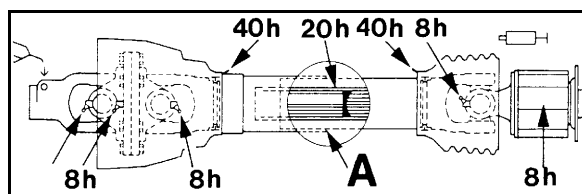
	Punkty smarowania	Rodzaj smarowania	Liczba	Okres czasu [h]
1	Oś i hamulce	Smarownik	4	patrz unten
2	Łożyska kołnierzowe wałków mieszadła	Smarownik	2	50
3	Łańcuch napędowy wałków mieszadła	Oliwić	1	50
4	Łożyska kołnierzowe taśmy transportowej	Smarownik	2	100
5	Ucho pociągowe	Smarować	1	8
6	Łożyska dyszla kierującego	Smarownik	2	50
7	Łożyska stojakowe wałka napędowego	Smarownik	3	100
8	Wałek przekąźnikowy	Smarownik	4	patrz unten

	Punkty smarowania	Rodzaj smarowania	Liczba	Okres czasu [h]
Rys. 74	Oś z dźwignią rozpierania hamulca		4	
Rys. 75	Oś z hamulcem krzywkowym-S / z hamulcem krzywkowo skrzydełkowym		2	
1	Ułożyskowania wałków hamulca, zewnętrzne i wewnętrzne	Smarownik		200
2	Nastawnik drążków	Smarownik		1000
3	Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master	Smarownik		1000
4	Wymiana smaru w ułożyskowaniu piast kół, kontrola zużycia łożysk stożkowych	Smarownik		1000

Smarowanie wałka przekąźnikowego

Przy pracach w zimie należy nasmarować rury ochronne wałka aby zapobiec ich zamarzaniu.

Przestrzegać także umieszczonych na wałku wskazówek montażowych i konserwacyjnych wydanych przez producenta wałka.



Rys. 76

Ułożyskowanie wałka hamulca, wewnętrzne i zewnętrzne

Ostrożnie! Do hamulca nie może dostać smar ani olej. Zależnie od typu szeregu ułożyskowanie krzywkowe hamulca nie jest uszczelnione.

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

Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master

przy każdej wymianie okładzin hamulcowych

1. Usunąć gumowy kołpak zamykający.
2. Przesmarować (80g) tak, aż na śrubie ustalającej pojawi się wystarczająca ilość świeżego smaru.
3. Kluczem oczkowym obrócić śrubę ustalającą o ok. jeden obrót. Ręką, kilkakrotnie poruszyć dźwignię hamulca. Automatyczne ustawianie musi przy tym następować bardzo łatwo. Jeśli to konieczne, wielokrotnie powtórzyć czynności.
4. Zamontować kołpak zamykający. Przesmarować jeszcze raz

Wymiana smaru w łożyskach piast kół

1. Pojazd bezpiecznie ustawić na kozłach i zwolnić hamulec.
2. Zdjąć koła i kołpaki przeciwkurbkowe.
3. Wyjąć zawleczkę i odkręcić nakrętkę osi.
4. Za pomocą odpowiedniego ściągacza ściągnąć piastę koła z bębniem hamulcowym, łożyskiem stożkowym oraz elementami uszczelniającymi.
5. Oznaczyć zdemontowane piasty kół i koszyki łożysk tak, aby przy montażu nie pozamieniać ich.
6. Oczyszczyć hamulec, sprawdzić pod względem zużycia, uszkodzeń oraz działania i wymienić zużyte części.

Wnętrze hamulca musi być utrzymane w stanie wolnym od środków smarnych i zanieczyszczeń.

7. Piasty kół dokładnie oczyścić od wewnątrz i z zewnątrz. Całkowicie usunąć stary smar. Dokładnie oczyścić łożyska i uszczelki (olej napędowy) i sprawdzić, czy nadają się do ponownego użycia.

Przed montażem łożysk lekko nasmarować miejsca ich osadzenia i zamontować wszystkie części w odwrotnej kolejności. Części ostrożnie montować w piastach nabijając je za pomocą rury bez ich kantowania i uszkodzenia.

Łożyska, przestrzeń w piastach kół między łożyskami oraz kołpaki przeciwkurbkowe należy przed montażem nasmarować. Smar powinien wypełniać ok. jedną czwartą do jednej trzeciej wolnej przestrzeni montowanej piasty.

8. Zamontować nakrętki osi i dokonać ustawienia łożysk oraz ustawienia hamulca. Na zakończenie poprzez jazdę próbną wykonać kontrolę funkcjonowania i usunąć ewentualnie stwierdzone braki.



Do smarowania ułożyskowania piast kół stosować tylko wielosezonowy smar BPW-Special o punkcie topnienia powyżej 190°C.

Zły smar lub za duża ilość smaru może prowadzić do powstania uszkodzeń.

Mieszanie smarów zmydlanych litem ze smarami zmydlanymi sodem może, w wyniku ich niezgodności prowadzić do powstania uszkodzeń.

12.3 Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie



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

Po pierwszej jeździe z obciążeniem

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Koła	Sprawdzić zamocowanie nakrętek szpilek kół	133	
Instalacja hydrauliczna	Sprawdzić szczelność	135	X

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Zbiornik powietrza i hamulec pneumatyczny	Spuścić wodę ze zbiornika powietrza	130	
Kłapa regulacyjna	Sprawdzić swobodę ruchów i jeśli to konieczne, ustawić	123	
Otwory przelotowe	Oczyścić		
Mieszadło	Sprawdzić wzrokowo Jeśli to konieczne wymienić połamane zawleczki i ścinany bezpiecznik		
Łopatkı rozsyewające Uchylne skrzydełka	Sprawdzić stan, w razie potrzeby wymienić	119	
Filtr oleju	Kontrola wskaźnika zanieczyszczenia, w razie potrzeby wymienić filtr oleju	139	
Węże-przewody hydrauliczne	Kontrola pod względem braków	135	
Elektryczna instalacja oświetleniowa	Wymiana przepalonych żarówek:	140	

Co miesiąc / 50 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Instalacja hydrauliczna	Sprawdzić szczelność	135	X
Hamulec postojowy	Skontrolować skuteczność hamowania w stanie zaciągniętym	132	

Co kwartał / 200 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Dwuprzewodowy roboczy układ hamulcowy	- Sprawdzić szczelność - Sprawdzić ciśnienie w zbiorniku powietrza - Sprawdzić ciśnienie w siłowniku hamulca - Siłownik hamulca-kontrola wzrokowa - Przeguby na zaworach hamulcowych, siłownikach hamulca i drążkach hamulca	130	X
	Ustawienie hamulca na nastawniku drążków	128	X
	Kontrola działania automatycznego nastawnika drążków	129	X
	Kontrola okładzin hamulcowych	128	X
Hamulec rozpierany dźwignią	Ustawienia hamulca	129	X
Filtr przewodów	- Oczyścić - Wymienić uszkodzone wkłady filtrów	130	
	Sprawdzić zamocowanie nakrętek szpilek kół.	133	
	Sprawdzić luz łożysk piast kół	127	X

Co rok / 1000 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Bębny hamulcowe	Sprawdzić pod względem zanieczyszczenia	127	X

W razie potrzeby

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Zawory magnetyczne	Oczyścić	139	X
Taśma transportowa	Przy nieregularnym biegu naprężyć taśmę	122	
Dyszel	W wypadku uszkodzenia, wymienić	125	X

12.4 Wymiana łopatek rozsiewających i odchylanych skrzydełek



- Stan techniczny łopatek rozsiewających wraz z odchylanymi skrzydełkami ma ogromny wpływ na równomierny, poprzeczny rozdział nawozu na polu (tworzenie się pasów).
- Łopatki rozsiewające wykonane są ze szczególnie odpornej na ścieranie i nierdzewnej stali. Należy jednakże zaznaczyć, że przy łopatkach rozsiewających i ich odchylanych skrzydełkach chodzi o elementy ścieralne.



Łopatki rozsiewające oraz / lub uchylne skrzydełka należy wymienić po zauważeniu przełamań na skutek wytarcia.

12.4.1 Wymiana łopatek rozsiewających



OSTRZEŻENIE

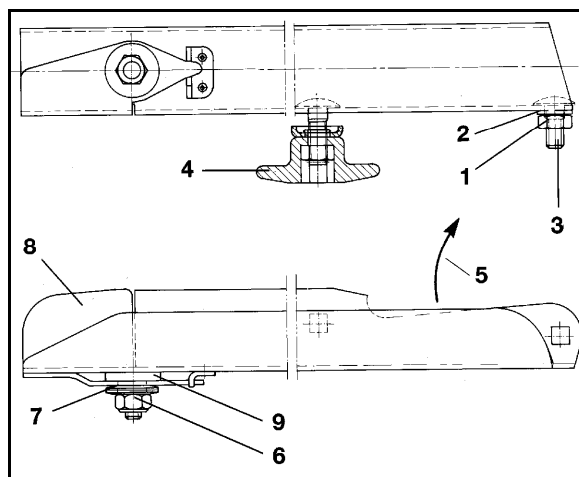
Niebezpieczeństwo wyrzucenia łopatek rozsiewających na skutek niezamierzonego zluźnienia sworzni mocujących i zaciskowego połączenia śrubowego!

- Przy wymianie łopatek rozsiewających 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 rozsiewającej. Tylko w takiej pozycji sprężyna talerzowa może odpowiednio naprężyć i zabezpieczyć szybko zwalniane połączenie śrubowe.



Bezwarunkowo zwrócić uwagę na prawidłowy montaż łopatek rozsiewających! Otwarta strona U-profilu łopatki rozsiewającej musi być skierowana w kierunku obracania się (Rys. 77/5).

1. Zwolnić i wyjąć sworzeń mocujący (Rys. 77/3).
2. Zwolnić i wyjąć szybko zwalniane połączenie śrubowe (Rys. 77/4).
3. Wymienić łopatkę rozsiewającą.
4. Zużyte nakrętki samozabezpieczające (Rys. 77/1) sworzni mocujących należy zastąpić nowymi nakrętkami samozabezpieczającymi.
5. Każdą łopatkę rozsiewającą należy ruchomo zabezpieczyć na tarczy rozsiewającej sworzniem mocującym, podkładką i nieużywaną nakrętką samozabezpieczającą (Rys. 77/1).
6. Nakrętkę samozabezpieczającą (Rys. 77/1) dociągnąć kluczem tak, aby łopatkę rozsiewającą można było jeszcze przestawić ręką.
7. Zamontować szybko zwalniane połączenie śrubowe (Rys. 77/4), złożone ze śruby z łbem grzybkowym sprężyny talerzowej i nakrętki motylkowej. Uważać, aby otwarta strona sprężyny talerzowej bezwarunkowo skierowana była do tarczy rozsiewającej.
8. Krawędź odczytu odpowiedniej łopatki rozsiewającej przestawić na wymaganą wartość nastawy, dla żądanej szerokości roboczej. Patrz rozdział "Ustawianie szerokości roboczej", strona 92.
9. Nakrętkę motylkową szybko zwalnianego połączenia śrubowego (Rys. 77/4) dociągnąć ręką (bez użycia narzędzi).


Rys. 77

12.4.2 Wymiana skrzydełek rozsiewających

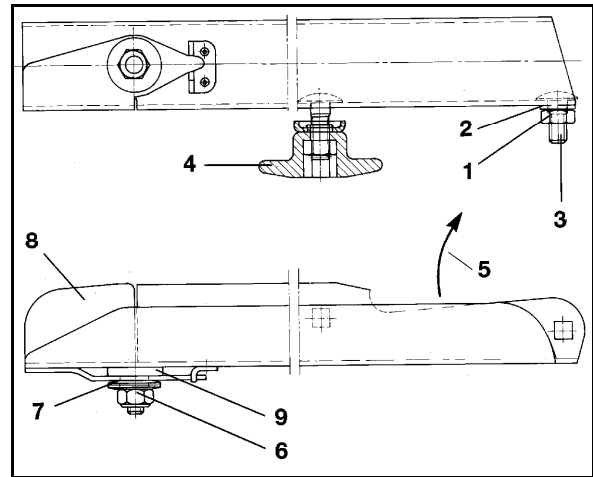


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo ze strony wyrzuconych uchylnych skrzydełek powstałe w wyniku nieprzewidzianego poluzowania połączeń śrubowych!

Przy wymianie uchylnych skrzydełek bezwarunkowo wymieniać zużyte nakrętki samozabezpieczające połączeń śrubowych na nowe, nieużywane nakrętki samozabezpieczające. Zużyte nakrętki samozabezpieczające nie mają wystarczającej siły ścisku dla prawidłowego zabezpieczenia połączenia śrubowego.

1. Zluzować nakrętkę samozabezpieczającą (Rys. 78/6).
2. Zdjąć nakrętkę samozabezpieczającą (Rys. 78/6), sprężyny talerzowe (Rys. 78/7) i uchylne skrzydełko (Rys. 78/8) ze sworznia mocującego.
3. Zwrócić uwagę, aby na sworzniu mocującym pozostała podkładka z tworzywa sztucznego (Rys. 78/9).
4. Zamontować nowe uchylne skrzydełko.
 - 4.1 Nowe uchylne skrzydełko (Rys. 78/8) nasunąć na sworznię mocującą.
 - 4.2 Na sworznię mocującą naprzemiennie (nie w sztaplu) nasunąć sprężyny talerzowe (Rys. 78/7).
 - 4.3 Podkładkę z tworzywa sztucznego (Rys. 78/9), uchylne skrzydełko (Rys. 78/8) i sprężyny talerzowe (Rys. 78/7) ruchomo zabezpieczyć nieużywaną nakrętką samozabezpieczającą (Rys. 78/6) na łopatkę rozsiewającą.
 - 4.4 Nakrętkę samozabezpieczającą (Rys. 78/6) dociągnąć kluczem tak, aby uchylne skrzydełko (Rys. 78/8) można było jeszcze przesunąć ręką, ale aby podczas pracy samoczynnie nie odchylało się do góry.



Rys. 78

12.5 Taśma transportowa z automatycznym sterowaniem

Taśmy transportowe (Rys. 79/1) mają tę właściwość, że odchylają się przy jednostronnym przeładowaniu np. na pochyłościach terenu.

Taśma transportowa wybiega wtedy na zewnątrz. Automatyczne sterowania taśmą zapobiega jednostronnemu wybieganiu taśmy transportowej w rozsiewaczach wielkopowierzchniowych **AMAZONE ZG-B**.

Taśma transportowa jest przy automatycznym sterowaniu taśmy napinana między bębnem napędowym (Rys. 79/2) a bębnem prowadzącym (Rys. 79/3).

Podczas, gdy bęben napędowy jest zamocowany taśmie transportowej na sztywno, to bęben prowadzący może obracać się wokół uchyłnej osi (Rys. 79/4). Taśma transportowa jest dodatkowo prowadzona między dwiema rolkami sterującymi (Rys. 79/5), które poprzez ramę sterującą (Rys. 79/6) połączone są z rolką prowadzącą.

Gdy taśma transportowa wybiega jedną stroną na zewnątrz, to rolki sterujące podążają za tym ruchem. Powoduje to obrócenie bębna prowadzącego wokół uchyłnej osi. Poprzez to zwiększa się odstęp między bębnem prowadzącym a bębnem napędowym po tej stronie do której przesuwa się taśma transportowa.

Zwiększony odstęp sprawia, że taśma transportowa sprowadzana jest ponownie do środka i stale będzie poruszała po środku..

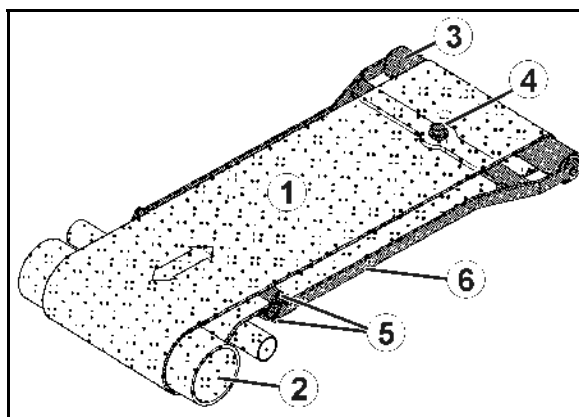
Napinanie taśmy transportowej:

Taśma transportowa jest napinana w podstawie taśmy za pomocą napinacza tak, aby zapewniony był równomierny bieg taśmy. Jeśli taśma transportowa zaczyna pracować nierównomiernie, to należy w następujący sposób naprężyć ją po obu stronach:

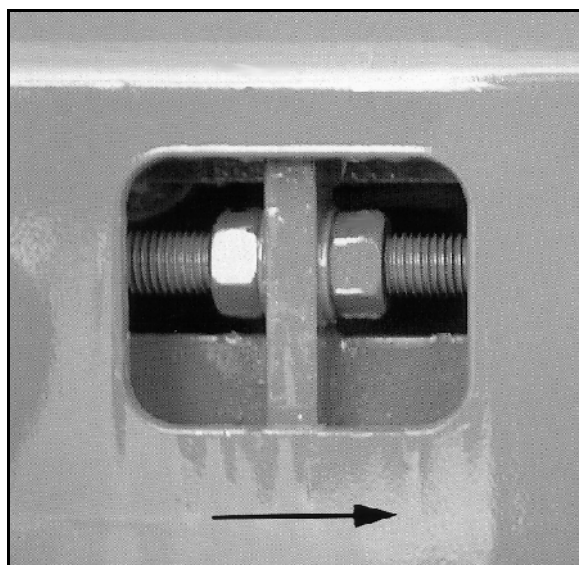
1. Patrząc w kierunku jazdy (patrz strzałka) obrotami w lewo zluźnować po obu stronach tylne nakrętki kontrolujące (Rys. 80/1).
2. Patrząc w kierunku jazdy (patrz strzałka) po obu stronach równomiernie, obrotami w lewo obracać nakrętki (Rys. 80/2).
3. Dociągnąć nakrętki kontrolujące.



Droga przestawiania nakrętek (Rys. 80/2) musi być po obu stronach podstawy taśmy taka sama. Obie nakrętki (Rys. 80/2) obracać kluczem nie więcej niż ½ obrotu klucza. Dociągnąć nakrętki kontrolujące i sprawdzić, czy taśma transportowa ponownie jest równomiernie napędzana.



Rys. 79



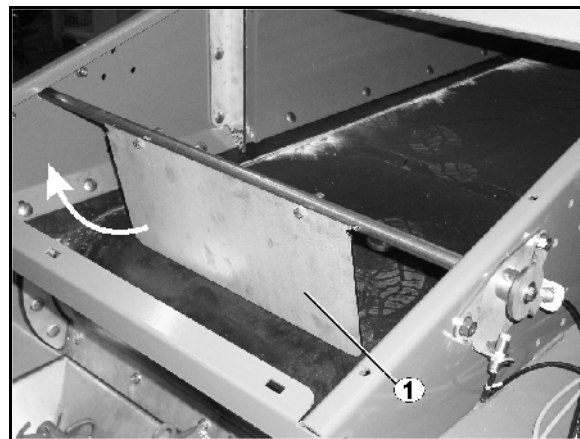
Rys. 80

12.6 Kontrola zespołu dozowania

1. Odkręcić śruby (Rys. 81/1) pokrywy tylnej (Rys. 81/2).
2. Zdjąć tylną pokrywę.
3. Sprawdzić swobodę ruchu kłapy regulacyjnej (Rys. 82/1) i jeśli to konieczne dosunąć pierścienie ustalające.
4. Oczyszczyć otwory przelotowe.
5. Skontrolować mieszadło pod względem uszkodzeń.
6. Ponownie zamontować pokrywę tylną.



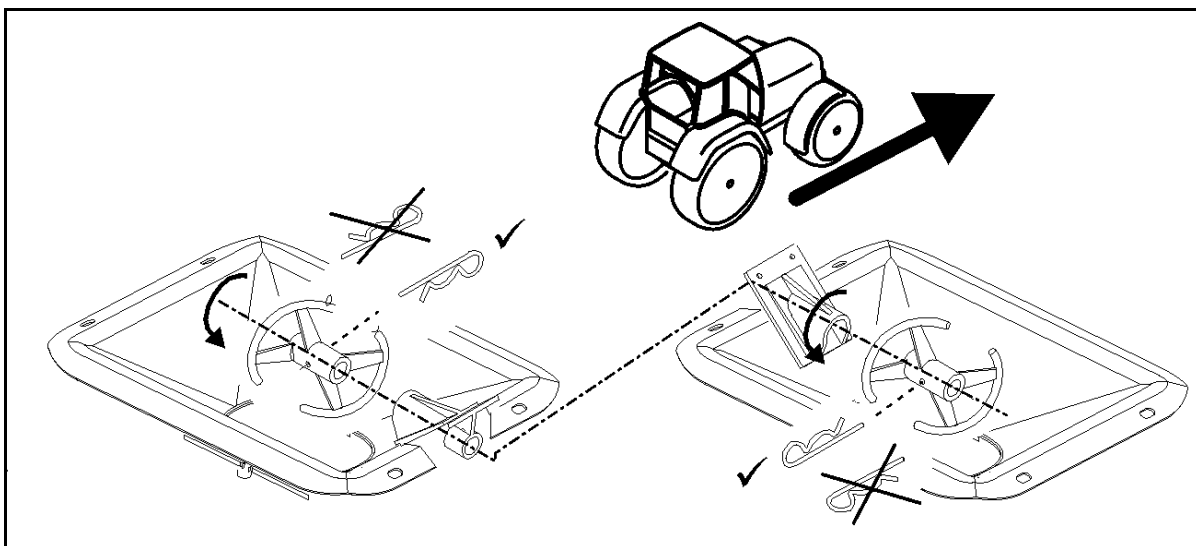
Rys. 81



Rys. 82

Wałek mieszadła

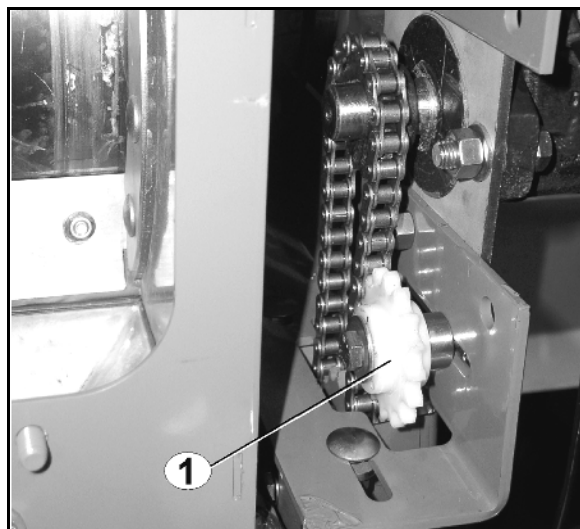
Zabezpieczenie ścinalne wałka mieszadła następuje poprzez sprężystą zawleczkę. Sprężystą zawleczkę montować tylko w pokazany sposób (Rys. 83).



Rys. 83

Sprawdzić naprężenie łańcucha napędowego i jeśli to konieczne, to za pomocą napinacza (Rys. 84/1) łańcucha ustawić je w podłużnym otworze.

Ponownie zamontować osłonę łańcucha.



Rys. 84

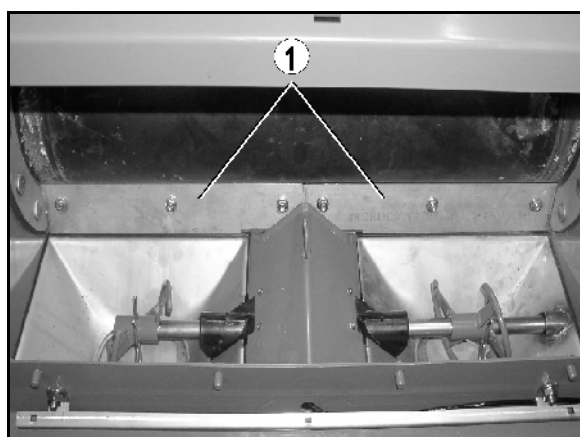
Zgarniacze

Ze względu na zużycie maszyny może dochodzić do przesunięcia się blaszanych segmentów. Blaszane segmenty muszą na całej długości przylegać do podstawy taśmy. Jeśli tak nie jest:

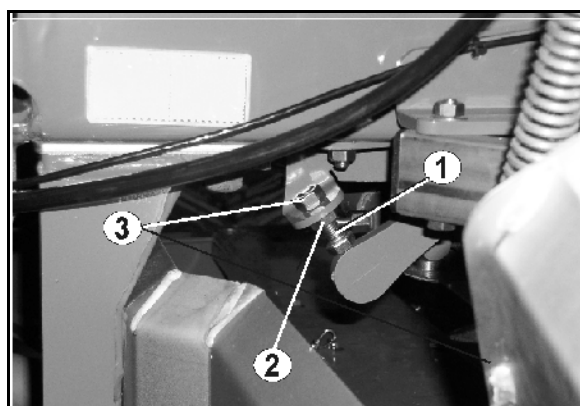
1. Poluzować śruby.
2. Ustawić blaszane segmenty.
3. Na zakończenie ponownie dociągnąć śruby.

Nacisk zgarniaczy (Rys. 85/1) na podstawę taśmy jest **po obu stronach** maszyny ustawiany za pomocą śruby ustawiającej (Rys. 86/1):

1. Nakrętkę (Rys. 86/2) śruby ustawiającej dociągnąć tak daleko, aby blaszane segmenty prosto przylegały do podstawy taśmy.
2. Mocno dociągnąć nakrętkę kontruującą (Rys. 86/3).



Rys. 85



Rys. 86



Zbyt duży nacisk zgarniaczy na podstawę taśmy może prowadzić do zwiększonego zeszlifowania!

12.7 Dyszle



Niebezpieczeństwo!

- Ze względów bezpieczeństwa w ruchu drogowym - uszkodzony dyszel należy bezzwłocznie wymienić na nowy.
- Naprawy mogą być wykonywane tylko przez zakłady, gdzie został on wyprodukowany.
- Spawanie i wywiercanie otworów w dyszlu jest zabronione ze względów bezpieczeństwa

Dyszel z uchem pociągowym

Średnica ucha pociągowego w wypadku dyszla z uchem pociągowym wynosi w stanie nowym 40 wzgl. 50 mm.

Dopuszczalne jest zużycie ucha pociągowego w takim stopniu, że jego średnica zwiększy się nie więcej, niż o 1,5 mm.

Przy większym zużyciu należy wymienić ścieralną tuleję ucha pociągowego.

Dyszel Hitch

Dopuszczalne jest zużycie ucha pociągowego w takim stopniu, że jego średnica zwiększy się nie więcej, niż o 1,5 mm.

Przy większym zużyciu należy wymienić kulowe złącze ucha.

12.8 Oś i hamulce



W celu uzyskania optymalnego hamowania oraz minimalnego zużycia okładzin hamulcowych zalecamy wykonać dopasowanie uciagu między ciągnikiem a maszyną. Dopasowanie uciagu należy wykonać w wyspecjalizowanym warsztacie po okresie dotarcia okładzin hamulca roboczego.

Jeśli stwierdza się nadmierne zużycie okładzin hamulcowych należy wykonać dopasowanie uciagu przed osiągnięciem wartości z własnego doświadczenia.

Dla uniknięcia trudności z hamowaniem wszystkie pojazdy należy ustawiać zgodnie z Dyrektywą UE 71/320 EWG!



Ostrzeżenie!

- Naprawy oraz ustawianie układu hamulca roboczego mogą być wykonywane tylko przez wyszkolony w tym zakresie personel.
- Szczególną ostrożność zaleca się przy wykonywaniu prac spawalniczych oraz wiercenia w pobliżu przewodów hamulcowych.
- Po zakończeniu wszystkich ustawień i napraw należy skontrolować układ hamulcowy przez wykonanie próby hamowania.

Ogólna kontrola wzrokowa



OSTRZEŻENIE

Wykonać ogólną kontrolę wzrokową układu hamulcowego. Przestrzegać i sprawdzać następujące kryteria:

- Rurki, węże i głowiczki łączące nie mogą wykazywać zewnętrznych uszkodzeń ani śladów korozji.
- Przeguby, np. na widelkach głowiczek muszą być prawidłowo zabezpieczone, muszą swobodnie się poruszać i nie mogą być wybite.
- Linki i cięgna
 - o muszą być nienagannie poprowadzone.
 - o nie mogą posiadać widocznych pęknięć.
 - o nie mogą być zaplecione w węzły.
- Sprawdzić skok tłoka na siłownikach hamulca, jeśli to konieczne, ustawić.
- Zbiornik powietrza
 - o nie może poruszać się w taśmach obejmujących.
 - o nie może być uszkodzony.
 - o nie może posiadać żadnych zewnętrznych śladów korozji.

Sprawdzenie bębna hamulca pod względem zanieczyszczenia

1. Odkręcić obie blachy osłon (Rys. 87/1) po wewnętrznej stronie bębna hamulca.
2. Usunąć ewentualne zanieczyszczenia i resztki roślinne.
3. Ponownie zamontować blachy osłon.



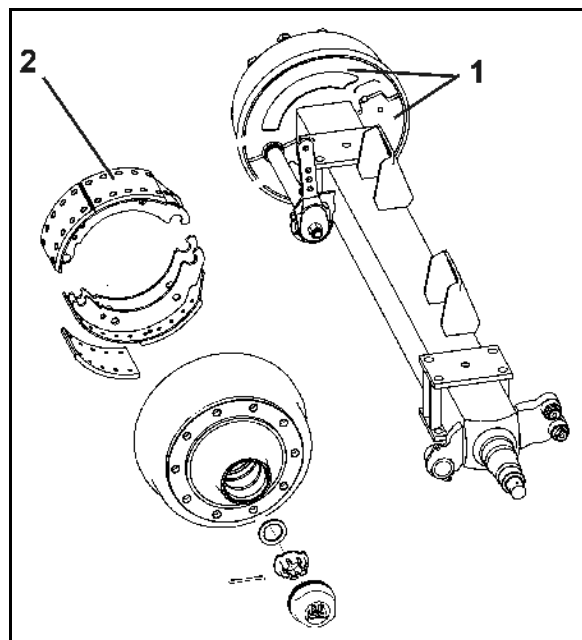
OSTROŻNIE

Bруд, który wnika do bębna może osadzać się na okładzinach hamulcowych (Rys. 87/2) i powodować wyraźne pogorszenie skuteczności hamowania.

Niebezpieczeństwo wypadku!

Jeśli w bębnie hamulcowym znajduje się brud, to należy w specjalistycznym warsztacie sprawdzić okładziny hamulcowe.

W tym celu musi zostać zdemontowane koło i bęben hamulcowy.



Rys. 87

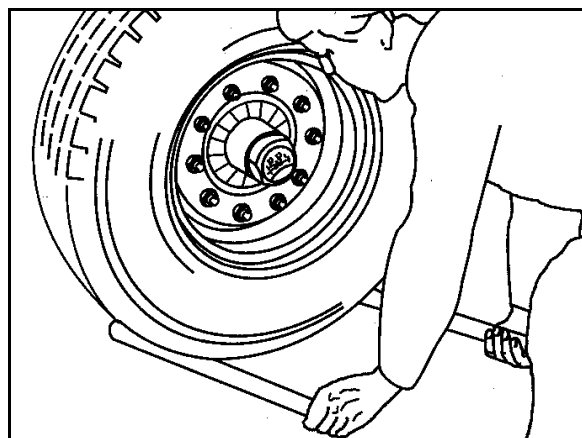
Sprawdzenie luzu łożysk piast kół

1. W celu sprawdzenia luzu łożysk piast kół należy podnieść oś tak, aby koła nie dotykały podłoża (Rys. 88).
2. Zwolnić hamulec.
3. Między oponę a podłoże wsunąć dźwignię i sprawdzić luz.

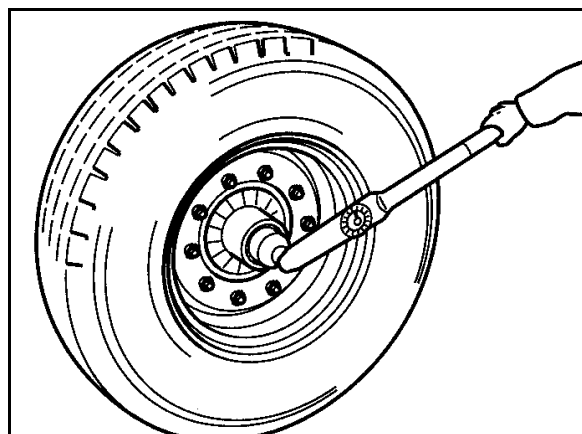
Przy wyczuwalnym luzie łożysk:

Ustawić luz łożysk

1. Zdjąć kołpak przeciwwkurzowy wzgl. kołpak piasty.
2. Wyjąć zawleczkę z nakrętki osi.
3. Przy równoczesnym obracaniu koła tak dociągnąć nakrętkę osi, aż ruch piasty koła zacznie być lekko hamowany.
4. Cofnąć nakrętkę osi do najbliższego możliwego otworu założenia zawlecжки. Przy pokryciu się otworów, cofnąć do następnego otworu zawlecжки (max. 30°).
5. Osadzić zawleczkę i lekko ją przygiąć.
6. Kołpak przeciwwkurzowy nappełnić niedużą ilością smaru wielosezonowego i wbić w piastę koła.



Rys. 88



Rys. 89

Kontrola okładzin hamulcowych

Wyciągnąć gumowy korek (jeśli jest) i w ten sposób otworzyć otwór inspekcyjny (Rys. 90/1).

Przy stwierdzeniu, że grubość okładzin wynosi przy

a: okładzinach nitowanych 5 mm
(N 2504) 3 mm

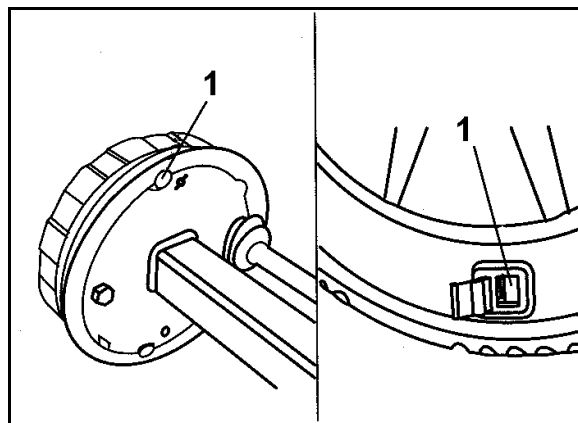
b: okładzinach klejonych 2 mm

należy wymienić okładziny hamulcowe.

Ponownie założyć gumowy korek.

Ustawienie hamulca

Ze względu na funkcjonowanie należy na bieżąco sprawdzać zużycie i działanie hamulca a jeśli to konieczne, dokonywać jego ustawienia. Ustawienie wymagane jest wtedy, gdy do pełnej skuteczności hamowania konieczne jest pokonanie ok. 2/3 maksymalnego skoku siłownika hamulca. W tym celu ustawić oś na kołach i zabezpieczyć przed niezamierzonym ruchem.

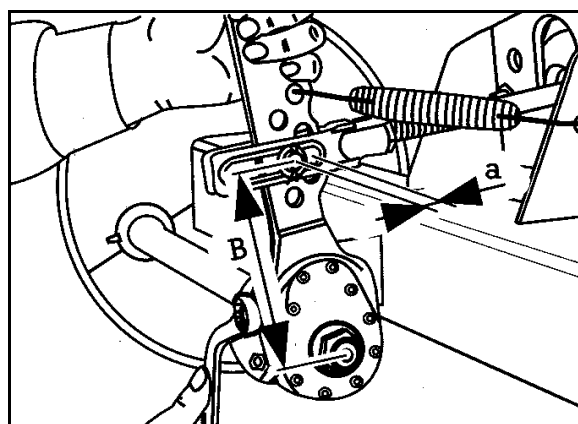


Rys. 90

Ustawienie na nastawniku drążków

Nastawnik drążków poruszyć ręką w kierunku nacisku (Rys. 92). Przy jałowym, podłużnym skoku drążka naciskowego siłownika membranowego wynoszącym maks. 35 mm należy ustawić hamulec koła.

Ustawienie następuje poprzez sześciokąt nastawczy na nastawniku drążków. Skok jałowy "a" ustawić na 10-12% długości dołączonej dźwigni hamulca "B", np. długość dźwigni 150 mm = skok jałowy 15 – 18 mm.



Rys. 91

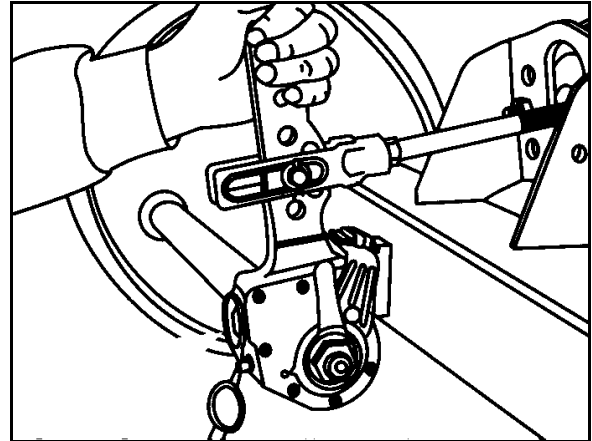
Ustawienie na automatycznym nastawniku drążków

Ustawienie podstawowe wykonuje się tak, jak na standardowym nastawniku drążków. Kolejne ustawienie następuje samoczynnie, przy ok. 15° obrotu krzywki.

Idealne ustawienie dźwigni (nie ulegające wpływom ze względu na zamocowanie siłownik) to ok. 15° przed kątem prostym dźwigni w stosunku do kierunku ruchu.

Kontrola funkcjonowania automatycznego nastawnika drążków

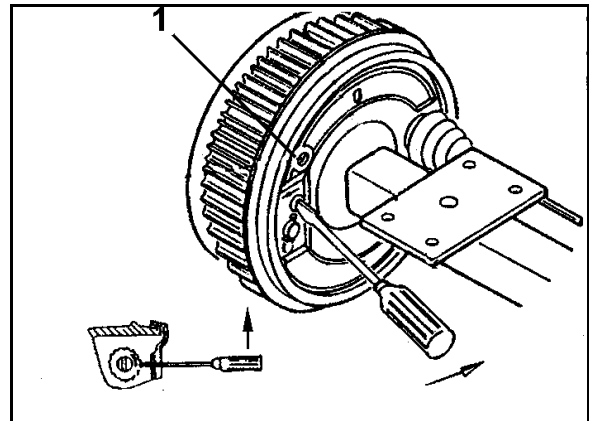
1. Wyjąć gumowy kołpak.
2. Śrubę ustalającą (strzałka) obrócić kluczem oczkowym (Rys. 92) ok. $\frac{3}{4}$ obrotu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Musi być zachowany skoki jałowy o wielkości co najmniej 50 mm, przy długości dźwigni 150 mm.
3. Ręką, kilkakrotnie poruszyć dźwignię hamulca. Automatyczne ustawienie musi przy tym odbywać się bardzo łatwo - słysząc zatrzaśnięcie zębatego sprzęgła a przy skoku do tyłu śruba ustalająca obraca się nieco zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
4. Zamontować kołpak zamykający.
5. Przesmarować wielosezonowym smarem specjalnym BPW ECO_Li91.



Rys. 92

Ustawienie hamulca rozpieranego dźwignią S3008 RAZG

1. Zluzować drążek pociągowy do mechanizmu najazdowego i do dźwigni hamulca ręcznego.
 2. Śrubę ustawiającą na hamulcach kół dociągnąć w kierunku strzałki za pomocą śrubokręta tak daleko, aż zatrzymany zostanie ruch koła w kierunku jazdy zostanie zatrzymany.
 3. Cofnąć śrubę ustawiającą tak, że obrót koła w przód odbywał się będzie bez żadnego wyczuwalnego hamowania.
 4. Ponownie zamontować drążki pociągowe mechanizmu najazdowego i ustawić je bez luzów.
 5. Dla próby lekko zaciągnąć hamulec postojowy i sprawdzić czy taki sam moment hamowania (w kierunku jazdy) jest na lewym i prawym kole.
- Otwór inspekcyjny (Rys. 93/1)



Rys. 93

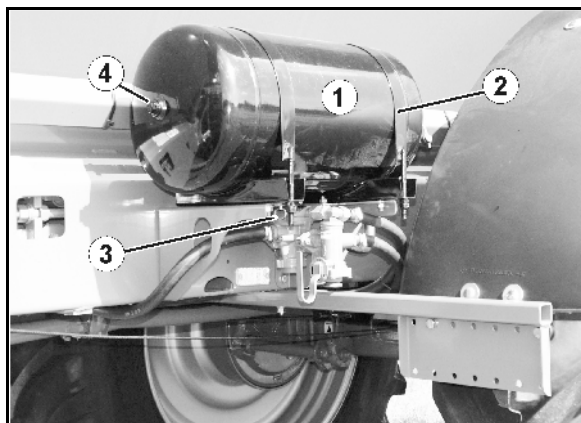
Spuszczanie wody ze zbiornika powietrza



Wodę ze zbiornika powietrza należy spuszczać codziennie.

Rys. 94/...

- (1) Zbiornik powietrza
 - (2) Taśmy napinające
 - (3) Zawór spuszczenia wody
 - (4) Przyłącze kontrolne dla manometru
1. Zawór spuszczenia wody (Rys. 94/3) pociągnąć za pierścień w bok tak, aż ze zbiornika (Rys. 94/1) przestanie wydostawać się woda.
- Woda wypływa przez zawór spuszczenia wody (Rys. 94/3).
2. Jeśli stwierdzi się zanieczyszczenia to wykręcić i oczyścić zawór spuszczenia wody (Rys. 94/3) ze zbiornika powietrza.



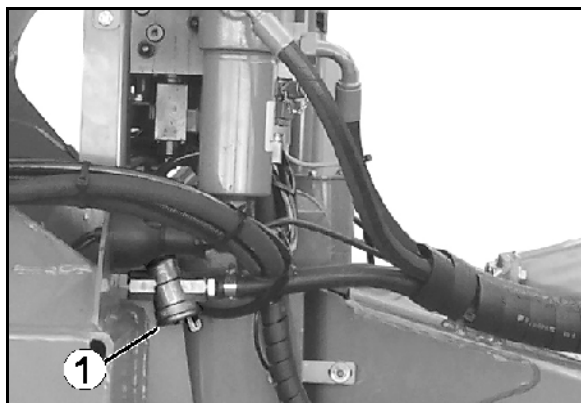
Rys. 94

Filtr przewodów



- Uszkodzone wkłady filtra należy wymienić.

1. ścisnąć zamek (Rys. 95/1) na obu łącznikach.
2. Wyjąć zamek z o-ringiem, sprężyną dociskową i wkładem filtra.
3. Wkład filtra oczyścić benzyną lub rozpuszczalnikiem (umyć) i osuszyć sprężonym powietrzem.
4. ścisnąć zamek (Rys. 95/1) na obu łącznikach.
5. Założyć zamek z o-ringiem, sprężyną dociskową i wkładem filtra.



Rys. 95



Uważać, aby przy zakładaniu o-ring nie kantował w szczelinie prowadzącej.

12.8.1 Instrukcja kontroli dwuprzewodowego hamulca roboczego

1. Kontrola szczelności

1. Sprawdzić pod względem szczelności wszystkie przyłącza, rurki, węże i złącza śrubowe.
2. Usunąć nieszczelności.
3. Zlikwidować miejsca ocierania rurek i węży.
4. Wymienić sparciałe i uszkodzone węże.
5. Dwuprzewodowy hamulec roboczy uważa się za szczelny, jeśli w czasie 10 minut spadek ciśnienie nie przekracza 0,15 bar.
6. Uszczelnić punkty nieszczelności wzgl. wymienić nieszczelne zawory.

2. Sprawdzenie ciśnienia w zbiorniku powietrza

Przyłączyć manometr do przyłącza kontrolnego na zbiorniku powietrza.

→ Powinno być 6,0 do 8,1 + 0,2 bar

3. Sprawdzenie ciśnienia siłownika hamulca

Przyłączyć manometr do przyłącza kontrolnego na siłowniku hamulca.

→ Powinno być przy nieuruchomionym hamulcu 0,0 bar

Przy zamontowanym regulatorze ALB wartości ciśnienia sprawdza się według danych z tabliczki Haldex-ALB.

4. Siłownik hamulca - kontrola wzrokowa

1. Sprawdzić mانشety przeciwkurzowe wzgl. mieszki pod względem uszkodzenia.
2. Wymienić uszkodzone części.

5. Przeguby na zaworach hamulcowych, siłownikach hamulca i drążkach hamulca

Przeguby na zaworach hamulca, siłownikach hamulca i drążkach hamulca muszą się swobodnie poruszać, jeśli to konieczne, nasmarować je lub lekko naoliwić.

12.9 Hamulec postojowy



Przy nowych maszynach linki hamulca postojowego mogą się lekko wydłużyć.

Ustawić hamulec postojowy,

- jeśli do zaciągnięcia hamulca postojowego konieczne jest trzy czwarte drogi napinania drążka.
- jeśli zamontowane zostały nowe okładziny hamulca.

Podczas konserwacji i napraw maszyny przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", strona 23.

Ustawianie hamulca postojowego



Przy zwolnionym hamulcu postojowym linka hamulca musi lekko zwisać (także przy maksymalnie podniesionej lub całkowicie opuszczonej amortyzacji pneumatycznej). Linka hamulca nie może przy tym przylegać do innych części pojazdu ani o nie ocierać.

1. Zluzować zaciski linki.
2. Odpowiednio skrócić linkę i ponownie, mocno zacisnąć zaciski.
3. Skontrolować, czy skuteczność hamowania jest przy zaciągniętym hamulcu postojowym prawidłowa.

12.10 Opony / koła



- Wymagany moment dociągania nakrętek / szpilek kół: 510 Nm
- Ciśnienie powietrza w oponach: patrz strona 38



- Należy regularnie kontrolować
 - Zamocowanie nakrętek szpilek kół.
 - Ciśnienie powietrza w oponach.
- Stosować tylko zalecane przez nas opony i felgi, patrz strona 38.
- Prace naprawcze na oponach mogą być wykonywane tylko przez fachowców i za pomocą odpowiednich narzędzi montażowych!
- Montaż opon wymaga odpowiedniej wiedzy i prawidłowych narzędzi montażowych!
- Wózek podnośnikowy ustawiać tylko pod oznaczone punkty podstawiania!

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
 - Wielkości opon.
 - Udźwigu opon.
 - Prędkości jazdy.
- Trwałość opon zmniejsza się poprzez
 - przeciążenie.
 - zbyt niskie ciśnienie powietrza.
 - zbyt wysokie ciśnienie powietrza.



- Regularnie kontrolować ciśnienie powietrza przy zimnych oponach, czyli przed rozpoczęciem jazdy.
- Różnice ciśnienia w oponach kół tej samej osi nie może być większa, niż 0,1 bar.
- Ciśnienie powietrza zwiększa się przy szybkiej jeździe lub gorącej pogodzie aż o 1 bar. W żadnym wypadku nie zmniejszać wtedy ciśnienia w oponach, gdyż jeśli ostygną, to ciśnienie powietrza będzie zbyt niskie.

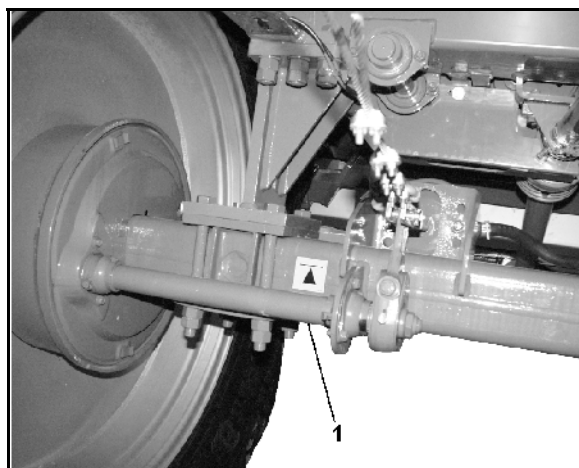
12.10.2 Montowanie opon



- Przed zamontowaniem nowych / innych opon należy usunąć ślady korozji z miejsc przylegania opon do felg. Ślady korozji mogą podczas jazdy spowodować uszkodzenie felg.
- Przy montażu nowych opon należy używać albo zaworów do opon bezdętkowych albo dętek.
- Na zawory zawsze nakręcać kołpaczki z osadzonymi w nich uszczelkami.

Montowanie opon

W celu ustawienia maszyny na kołach wózek podnośnikowy podstawiać w oznaczonych punktach (Rys. 96/1).



Rys. 96

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



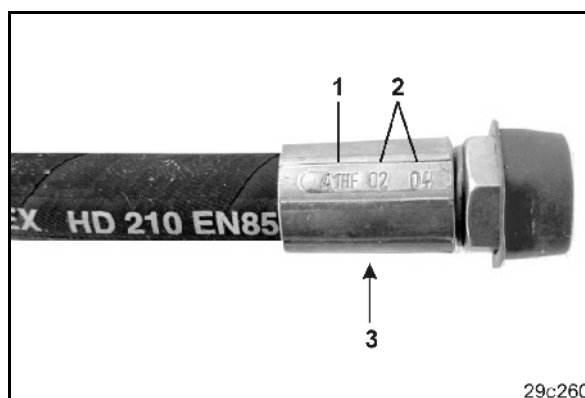
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie przewody hydrauliczne i ich złącza pod względem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

12.11.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

Rys. 97/...

- (1) Znaki konfekcjonowania (A1HF)
- (2) Data produkcji węża hydraulicznego (02 04 = Luty 2004)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 BAR).



Rys. 97

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 - przewody hydrauliczne pod względem widocznych braków.
2. Zlikwidować miejsca otarć węży - przewodów hydraulicznych.
3. Natychmiast wymienić przetarte lub uszkodzone węże - przewody hydrauliczne.

12.11.3 Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych



Dla własnego bezpieczeństwa i w celu zredukowania obciążenia środowiska należy przestrzegać następujących kryteriów inspekcyjnych!

Wymieniać węże, jeśli spełnione zostanie chociaż jedno z kryteriów wymienionych na poniższej liście:

- 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. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamań).
 - Miejsca nieszczelne.
 - 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".



Nieszczelności węży / rurek i miejsc połączeń często powodowane są przez:

- brakujące o-ringi lub uszczelki
- uszkodzone bądź źle osadzone o-ringi
- sparciałe lub zdeformowane o-ringi albo uszczelki
- ciała obce
- niezamocowane obejmy węży

12.11.4 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



Stosować

- tylko oryginalne węże zamiennie **AMAZONE**. Te węże posiadają właściwości chemiczne, mechaniczne i termiczne odpowiadające naszym wymaganiom.
- przy montażu węży używać obejm węży z V2A.



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 węża 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 przeszkadzać one będą naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.11.5 Montaż armatury węży z o-ringiem i nakrętką złączkową

1. Nakrętkę złączkową należy najpierw dociągnąć z siłą dłoni.
2. Następnie dociągnąć nakrętkę złączkową kluczem o co najmniej $\frac{1}{4}$ do maksymalnie $\frac{1}{2}$ obrotu.



Złącza śrubowe z o-ringami nie mogą być dociągane tak mocno, jak złącza śrubowe z pierścieniami tnącymi!

Jeśli nakrętkę złączkową dociągnie się mocniej, niż podano, to stożkowe złącze może pęknąć (szczególnie na wspawanych czopach siłowników hydraulicznych).

12.12 Filtr oleju hydraulicznego

Filtr oleju (Rys. 98/1) z wskaźnikiem jego zanieczyszczenia (Rys. 98/2) kontroluje zanieczyszczenie oleju hydraulicznego.



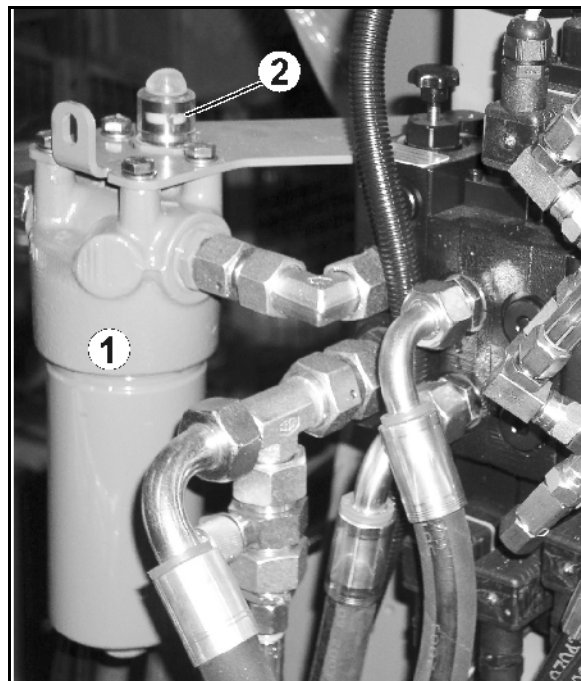
- Aby zagwarantować prawidłowe funkcjonowanie instalacji hydraulicznej i jej elementów należy regularnie sprawdzać wskaźnik zanieczyszczenia.
- Jeśli zamiast zielonego pierścienia widoczny będzie czerwony pierścień, należy niezwłocznie wymienić filtr oleju.
Po wymianie filtra oleju należy ponownie wcisnąć wskaźnik zanieczyszczenia.
→ Zielony pierścień ponownie widoczny.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego!

Na instalacji hydraulicznej pracować tylko wtedy, gdy zlikwidowane zostało panujące w niej ciśnienie!



Rys. 98

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.

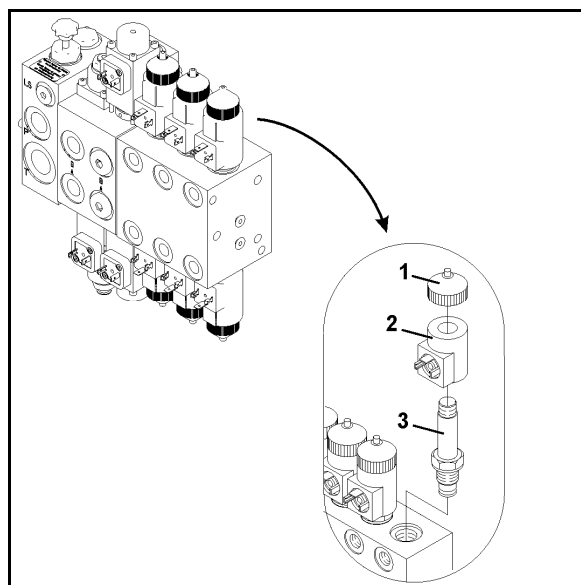
1. Odkręcić osłonę magnesu (Rys. 99/1)
2. Zdjąć cewkę magnesu (Rys. 99/2)
3. Wykręcić popychacz zaworu (Rys. 99/3) z gniazda zaworu a następnie oczyścić sprężonym powietrzem lub olejem hydraulicznym.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego!

Na instalacji hydraulicznej pracować tylko wtedy, gdy zlikwidowane zostało panujące w niej ciśnienie!



Rys. 99

12.14 Przekładnie

Olej przekładniowy: SAE 090

- Wymiana oleju nie jest konieczna.
- Ilości napełnienia: Przekładnia taśmy transportowej z napędem hydraulicznym 1l

12.15 Elektryczna instalacja oświetleniowa



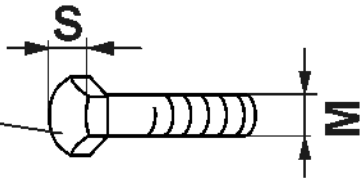
OSTRZEŻENIE

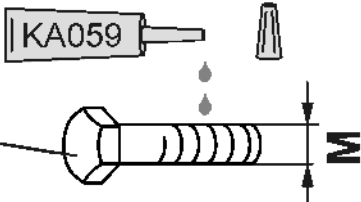
Aby nie zagrażać innym uczestnikom ruchu drogowego należy przepalone żarówki wymieniać natychmiast!

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.

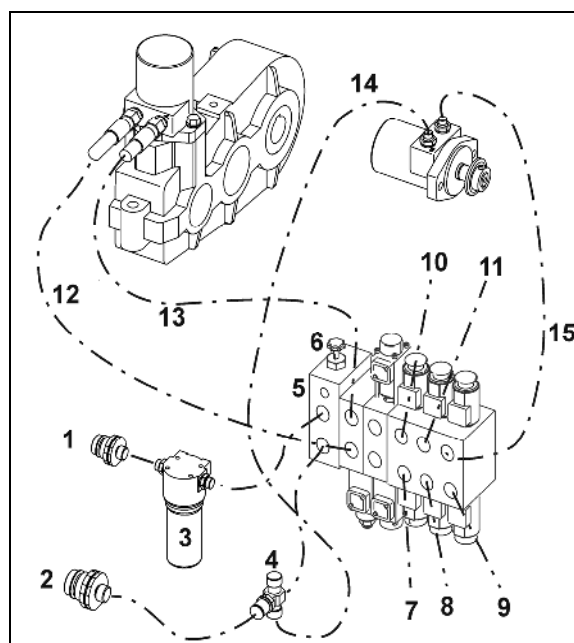
12.16 Śruby - momenty dociągania

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 Schemat hydrauliki

1. zespół sterowania 1 (oznakowanie węży 1 x czerwone)
2. Bezciśnieniowy powrót (oznakowanie węży 2 x czerwone)
3. Filtr oleju
4. Przyłącze kontrolne
5. Przewód sterujący Load-Sensing
6. Śruba przestawiania systemu
7. Otwieranie plandek
8. Zasuwa hydrauliczna prawa
9. Zasuwa hydrauliczna lewa
10. Zamykanie plandek
11. Limiter
12. Silnik hydrauliczny taśmy w podłodze (strona ciśnieniowa > 150bar)
13. Silnik hydrauliczny taśmy w podłodze (powrót)
14. Silnik hydrauliczny wałka mieszadła (powrót)
15. Silnik hydrauliczny wałka mieszadła (strona ciśnieniowa)



Rys. 100



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0

Telefax: + 49 (0) 5405 501-234

e-mail: amazone@amazone.de

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

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

Fabryki rozsiewaczy nawozów mineralnych, opryskiwaczy polowych, siewników, narzędzi uprawowych, uniwersalnych hal magazynowych i narzędzi do gospodarki komunalnej
