Instrukcja obsługi

AMAZONE

ZA-X 603
ZA-X 903
ZA-X 1403

ZA-XW 503

Rozsiewacz nawozów

MG7306
BAG0235.5 01.24
Printed in Germany

SmartLearning

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

pl

NIE MOŻNA

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Dane identyfikacyjne

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

Numer identyfikacyjny maszyny: (dziesięciomiejscowy) _____

Typ: ZA-X 03

Rok budowy: _____

Masa podstawowa kg: _____

Dopuszczalna masa całkowita kg: _____

Maksymalny załadunek kg: _____

Producent-Adres

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

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: MG7306

Data utworzenia: 01.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

Przedmowa

Szanowni Klienci,

Zdecydowali się Państwo na nasz wysokiej jakości produkt z bogatej palety wyrobów AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & 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 kompletację dostarczonej maszyny włącznie z zamówionym wyposażeniem specjalnym na podstawie listu wysyłkowego. Tylko natychmiastowa reklamacja prowadzi do likwidacji szkód!

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

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

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

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

Użytkownik-ocena

Szanowne panie, szanowni panowie,

nasze instrukcje obsługi są regularnie aktualizowane. Dzięki propozycjom ich poprawy pomogą Państwo stworzyć instrukcję bardziej przyjazną użytkownikowi.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

1 Wskazówki dla użytkownika 8
1.1 Przeznaczenie dokumentów 8
1.2 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi 8
1.3 Stosowane opisy 8

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 9
2.1 Obowiązki i odpowiedzialność 9
2.2 Przedstawienie symboli bezpieczeństwa 11
2.3 Czynności organizacyjne 12
2.4 Urządzenia zabezpieczające i osłony 12
2.5 Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń 12
2.6 Wyszkolenie pracowników 13
2.7 Czynności zabezpieczające w normalnej pracy 14
2.8 Zagrożenia ze strony resztek energii 14
2.9 Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek 14
2.10 Zmiany konstrukcyjne 14
2.10.1 Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze 15
2.11 Czyszczenie i utylizacja 15
2.12 Miejsce pracy użytkownika 15
2.13 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia 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 i higieny pracy 23
2.16.2 Instalacja hydrauliczna 26
2.16.3 Instalacja elektryczna 27
2.16.4 Praca z WOM 27
2.16.5 Praca rozsiewaczem nawozów 29
2.16.6 Czyszczenie, konserwacja i naprawy 29

3 Załadunek i rozładunek 30

4 Opis produktu 30
4.1 Przegląd zespołów 31
4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony 32
4.3 Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną 32
4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych 32
4.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 33
4.6 Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne 33
4.7 Tabliczka znamionowa i oznakowanie CE 34
4.8 Dane techniczne 35
4.9 Wymagane wyposażenie ciągnika 36
4.10 Dane dotyczące emisji hałasu 36

5 Budowa i działanie 37
5.1 Działanie 37
5.2 Kraty ochronne i funkcyjne w zbiorniku (zabezpieczenie) 38
5.3 Rurowy kabłąk ochronny (zabezpieczenie) 39
5.4 Wałek przekaźnikowy 40
5.4.1 Dołączanie wałka przekaźnikowego 41
5.4.2 Odłączanie wałka przekaźnikowego 42
5.4.3 Wałek przekaźnikowy ze sprzęgłem ciernym (opcja) 43
5.5 Hydraulika-przyłącza 44
5.5.1 Dołączanie węży hydraulicznych 45

5.5.2 Odłączanie węży hydraulicznych ... 45
5.6 Tarcze rozsiewające ... 46
5.7 Mieszadło ... 46
5.8 Zasuwy ... 47
5.9 Zespół dwudrożny ... 48
5.10 Zespół trójdrożny (opcja) ... 49
5.11 Trzypunktowa rama zawieszania ... 50
5.12 Rozsiew graniczny / rozsiew krawędziowy ... 51
5.13 Zespół do prób kręconych (opcja) ... 52
5.14 Zespół do transportu i odstawiania (zdejmowany, opcja) ... 53
5.15 Zaczep przyczepy ... 54
5.16 Plandeka (opcja) ... 54
5.17 Nadstawki zbiornika (opcja) ... 55
5.18 Wyposażenie do rozsiewu rzędowego w kulturach specjalnych ... 56
5.19 Tabela rozsiewu ... 59
5.20 EasyCheck ... 61
5.21 Ruchome stanowisko pomiarowe ... 61

6 Uruchomienie ... 62
6.1 Kontrola przydatności ciągnika ... 63
6.1.1 Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitem masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu ... 63
6.2 Dopasowanie długości wałka przekaźnikowego do ciągnika ... 67
6.3 Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem ... 69

7 Do- i odłączanie maszyny ... 70
7.1 Dołączanie maszyny ... 70
7.2 Odłączanie maszyny ... 73

8 Ustawienia ... 74
8.1 Ustawienie wysokości zawieszenia ... 76
8.1.1 Nawożenie pogłówne ... 77
8.2 Ustawienie ilości rozsiewu ... 78
8.2.1 Ustawianie pozycji zasuw dźwigniami ustalającymi ... 78
8.2.2 Ustawienie ilości rozsiewu na podstawie tabeli rozsiewu ... 79
8.2.3 Ustalenie pozycji zasuw zespołem do prób kręconych (opcja) ... 80
8.3 Ustawianie szerokości roboczej ... 83
8.3.1 Ustawienie pozycji łopatek rozsiewających ... 84
8.4 Kontrola szerokości roboczej za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego (opcja) ... 86
8.5 Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy ... 87
8.5.1 Rozsiew graniczny z limiterem X (opcja) ... 88
8.5.2 Rozsiew graniczny i krawędziowy łopatkami do rozsiewu granicznego Tele-Quick ... 91
8.5.3 Ustawienie i montaż łopatek Tele-Quick do rozsiewu granicznego ... 91
8.5.4 Rozsiew graniczny z ekranem rozsiewu granicznego (opcja) ... 94
8.6 Wyłączanie i włączanie głowicy mieszającej ... 94

9 Jazdy transportowe ... 95

10 Praca maszyną ... 97
10.1 Napełnianie rozsiewacza nawozem ... 99
10.2 Rozsiew nawozu ... 100
10.2.1 Opróżnianie z resztek nawozu ... 103
10.3 Zalecenia dotyczące pracy na nawrotach ... 104
10.4 Wskazówki dotyczące rozsiewu środków do zwalczania ślimaków (np. Mesurol) ... 105
10.4.1 Kontrola ilości rozsiewu w miejscu ... 106

11 Usterki ... 108

11.1 Usterki, przyczyny i ich usuwanie 108

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy 109

12.1 Czyszczenie 109
12.2 Smarowanie maszyny 111
12.3 Plan konserwacji – przegląd 112
12.4 Demontaż wałka przekaźnikowego 113
12.5 Zabezpieczenia ścinalne wałków przegubowych 113
12.6 Przewietrzyć sprzęgło cierne 113
12.7 Przekładnia 114
12.8 Wymiana łopatek rozsiewających i odchylanych skrzydełek 115
12.8.1 Wymiana łopatek rozsiewających 115
12.8.2 Wymiana skrzydełek rozsiewających 117
12.9 Sprawdzić miary odstępu między palcem mieszadła / ścianą lejka zbiornika oraz łopatkami rozsiewającymi / kieszeniami doprowadzającymi 118
12.10 Kontrola i korekta podstawowego ustawienia zasuw 118
12.11 Instalacja hydrauliczna 121
12.11.1 Oznaczenie węży hydraulicznych 122
12.11.2 Okresy konserwacji 122
12.11.3 Kryteria inspekcyjne węży hydraulicznych 122
12.11.4 Za- i wymontowanie węży hydraulicznych 123
12.12 Elektryczna instalacja oświetleniowa 124
12.13 Kontrola sworzni górnej i dolnych dźwigni zaczepu 124
12.14 Schemat hydrauliki 125
12.15 Śruby - momenty dociągania 126

1 Wskazówki dla użytkownika

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

1.1 Przeznaczenie dokumentów

Niniejsza instrukcja obsługi

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

1.2 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi

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

1.3 Stosowane opisy

Czynności obsługowe i reakcje

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

Przykład:

1. Czynność obsługowa krok 1

→ Reakcja maszyny na czynność obsługową 1

2. Czynność obsługowa krok 2

Wypunktowania

Wypunktowania bez wymuszonej kolejności przedstawiane są w postaci listy punktowej.

Przykład:

- Punkt 1
- Punkt 2

Cyfry pozycji w ilustracjach

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

Przykład (Rys. 3/6):

- Rysunek 3
- Pozycja 6

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział ten zawiera wskazówki ważne dla bezpiecznego posługiwania się maszyną.

2.1 Obowiązki i odpowiedzialność

Przestrzeganie wskazówek w instrukcji obsługi

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

Obowiązek użytkownika

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

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

Użytkownik zobowiązuje się

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

Otwarte pytania prosimy kierować do producenta.

Obowiązek użytkownika

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

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

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

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

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

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

Maszyny należy używać tylko

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

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

Gwarancja i odpowiedzialność

Obowiązujące są nasze "Ogólne warunki sprzedaży i dostaw". Są one do dyspozycji użytkownika najpóźniej od chwili zawarcia umowy. Świadczenia gwarancyjne i pretensje z tytułu odpowiedzialności za szkody osób i straty rzeczowe są wykluczone, jeżeli szkody powstały z jednego lub więcej wymienionych poniżej powodów:

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

2.2 Przedstawienie symboli bezpieczeństwa

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.

OSTRZEŻENIE

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.

OSTROŻNIE

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

WAŻNE

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki prowadzić może do uszkodzenia maszyny lub otoczenia.

WSKAZÓWKA

oznacza szczególnie przydatne podczas użytkowania maszyny informacje.

Te wskazówki pomogą Państwu optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje waszej maszyny.

2.3 Czynności organizacyjne

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

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

Instrukcja obsługi

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

Regularnie sprawdzać wszystkie istniejące zabezpieczenia!

2.4 Urządzenia zabezpieczające i osłony

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

Niesprawne urządzenia zabezpieczające

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

2.5 Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń

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

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

2.6 Wyszkolenie pracowników

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

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

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

Legenda: X..dozwolone --..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 równowartościowe 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.

Regularnie sprawdzać połączenia śrubowe pod kątem ich zamocowania, a w razie potrzeby dokręcić je.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzić funkcjonowanie wszelkich urządzeń zabezpieczających.

2.10 Zmiany konstrukcyjne

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

Wszelkiego rodzaju przebudowy i przeróbki maszyny wymagają pisemnego zezwolenia AMAZONEN-WERKE. Stosować wyłącznie części i 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 miejsca na maszynie i ostrzegają przed zagrożeniami. W takich miejscach zawsze istnieją stałe lub nieoczekiwanie występujące zagrożenia.

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:

Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze - objaśnienie

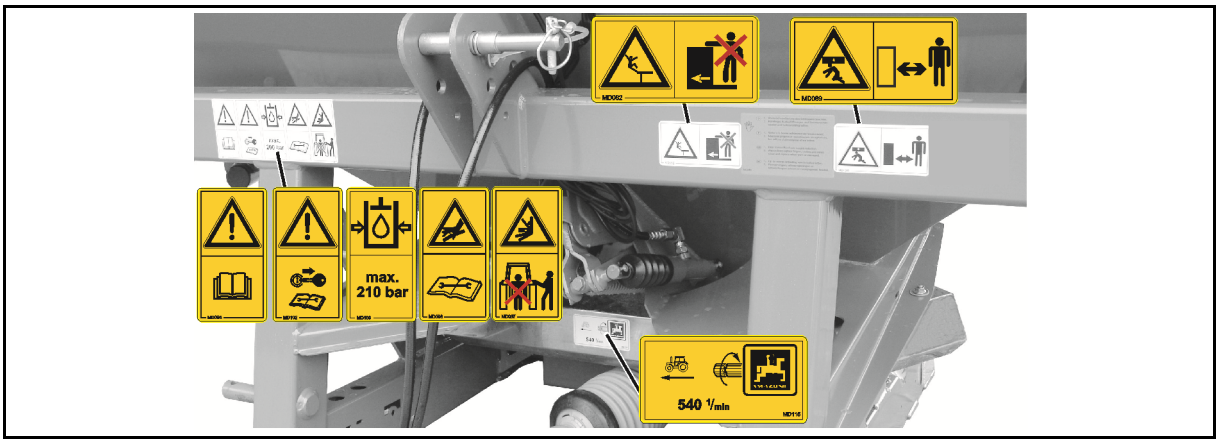
Kolumna **Numer katalogowy i objaśnienie** zawiera opis znajdującego się obok znaku ostrzegawczego. Opis znaku jest zawsze taki sam i dokonywany jest w następującej kolejności:

1. Opis zagrożenia.
   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.

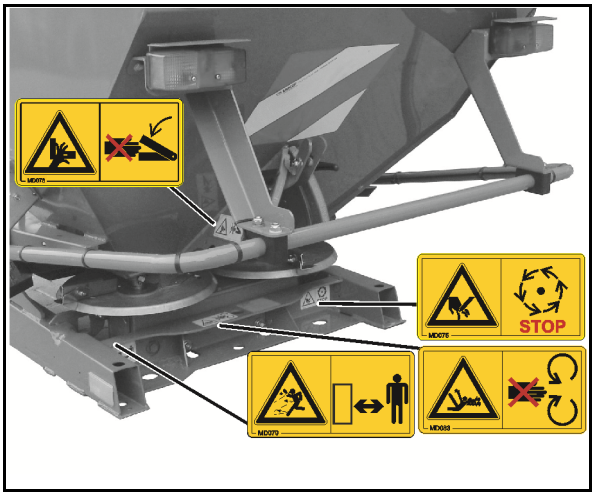
2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Znak ostrzegawczy

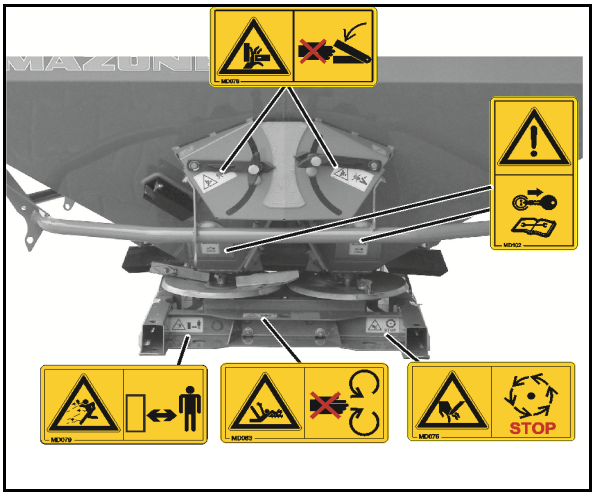
Poniższe ilustracje pokazują rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1

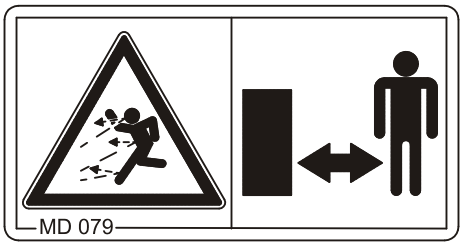


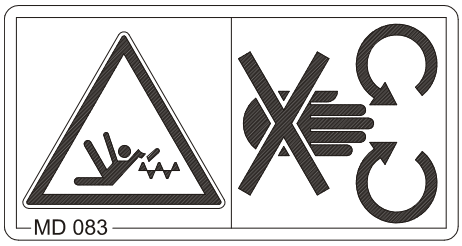
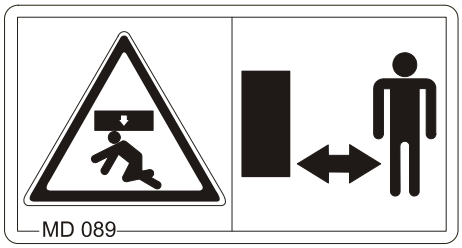
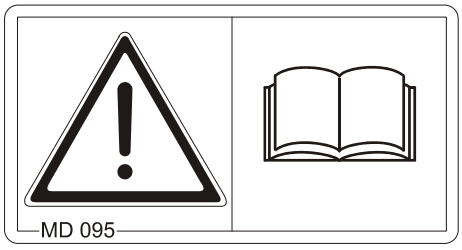
Rys. 2



Rys. 3

Rys. 4

Numer katalogowy i objaśnienie	Znak ostrzegawczy
MD 075 **Niebezpieczeństwo rozcięcia lub obcięcia palców i dłoni, spowodowane dostępnymi, znajdującymi się w ruchu części uczestniczącymi w procesie pracy!** Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała włącznie z utratą części ciała. • Nigdy nie sięgać w strefę zagrożenia gdy pracuje silnik ciągnika przy przyłączonym wałku przekaźnikowym / pracującej instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej. • Przed sięganiem w strefę zagrożenia odczekać do całkowitego zatrzymania się wszystkich poruszających się części.	
MD 078 **Zagrożenie przygniecenia palców i dłoni spowodowane dostępnymi, poruszającymi się częściami maszyny!** Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała włącznie z utratą części ciała. Nigdy nie sięgać w strefę zagrożenia gdy pracuje silnik ciągnika przy przyłączonym wałku przekaźnikowym / pracującej instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej.	
MD 079 **Zagrożenie ze strony wyrzucanych przez maszynę względnie wyrzucanych z maszyny materiałów i ciał obcych, spowodowane przebywaniem w niebezpiecznym zasięgu maszyny!** Takie zagrożenia mogą powodować najcięższe obrażenia całego ciała. • Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od strefy zagrożenia maszyny. • Zwrócić uwagę, aby ludzie zachowali wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od maszyny tak długo, jak pracuje silnik ciągnika.	

Numer katalogowy i objaśnienie	Znak ostrzegawczy
MD 082 **Zagrożenie upadkiem, spowodowane jazdą na pomostach lub platformach!** Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie. Wchodzenie ludzi poruszającą się maszynę lub jazda na maszynie jest zabronione. Zakaz ten dotyczy również maszyn wyposażonych w stopnie i platformy. Zwrócić uwagę, aby nikt nie jeździł na maszynie.	
MD 083 **Zagrożenie wciągnięciem lub pochwyceniem ramion spowodowane ruchomymi częściami uczestniczącymi w procesie pracy!** Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała włącznie z utratą części ciała. Nigdy nie otwierać ani nie zdejmować osłon tak długo, jak pracuje silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekaźnikowym, pracującej instalacji hydraulicznej / elektronicznej.	
MD 089 **Zagrożenie przygniecenia całego ciała, spowodowane przebywaniem pod wiszącym ciężarem lub pod podniesionymi częściami maszyny!** Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie. • Przebywanie ludzi pod wiszącym ciężarem lub pod podniesionymi częściami maszyny jest zabronione. • Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od wiszących ciężarów lub od podniesionych części maszyny. • Zwracać uwagę, aby ludzie zachowywali wystarczająco bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru lub od podniesionych części maszyny.	
MD 095 Przed uruchomieniem maszyny przeczytać a następnie przestrzegać zawarte w tej instrukcji obsługi wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!	

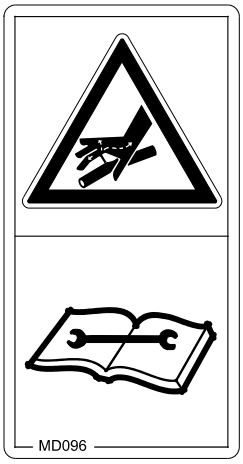
Numer katalogowy i objaśnienie	Znak ostrzegawczy

MD 096

Zagrożenie ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego, spowodowane nieszczelnymi wężami i przewodami hydraulicznymi!

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

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

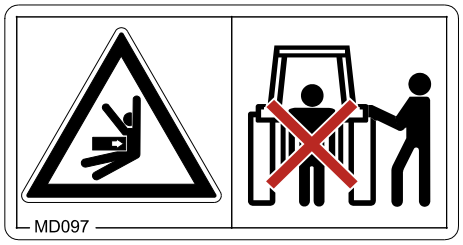


MD 097

Zagrożenie przygniecenia całego ciała, spowodowane przebywaniem w strefie podnoszenia TUZ przy uruchomieniu hydrauliki TUZ!

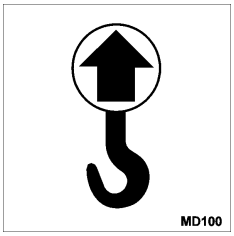
Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

- Przebywanie w obrębie podnoszenia TUZ przy uruchomieniu hydrauliki TUZ jest zabronione.
- Elementy ustalające hydrauliki TUZ ciągnika uruchamiać
  - tylko z przeznaczonego do tego celu miejsca pracy.
  - nigdy nie uruchamiać TUZ jeśli ktokolwiek znajduje się w strefie podnoszenia, między ciągnikiem a maszyną.



MD 100

Ten piktogram pokazuje punkty mocowania urządzeń dźwigowych przy załadunku maszyny.



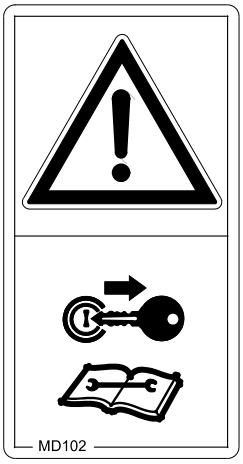
Numer katalogowy i objaśnienie	Znak ostrzegawczy

MD 102

Zagrożenia podczas wykonywania na maszynie prac takich, jak np. montowanie, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja i naprawa, spowodowane przypadkowym uruchomieniem i przetoczenim maszyny oraz ciągnika!

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 106

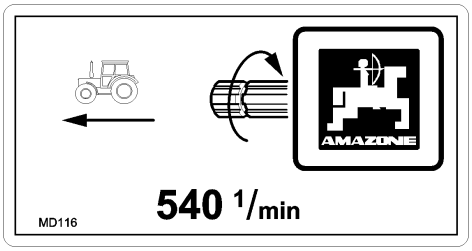
Zagrożenie przygniecenia całego ciała, spowodowane niezbędnym przebywaniem pod wiszącym, niezabezpieczonym ciężarem, lub pod podniesionymi częściami maszyny!

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

Przed wejściem w niebezpieczną strefę, uruchomić ryglowanie bezpieczeństwa, zapobiegające nieprzewidzianemu opuszczeniu wiszącego ciężaru lub podniesionych części maszyny.

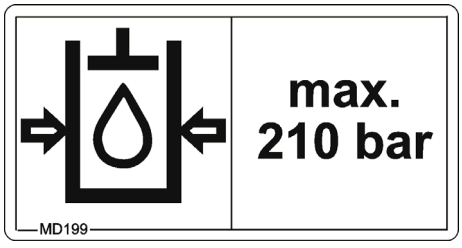
MD 116

Ten piktogram oznacza wymaganą liczbę obrotów napędu (540 1/min) i kierunek obrotów wałka napędowego po stronie maszyny.



MD 199

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



2.14 Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa

Niezastosowanie 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 wyciekiem 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 uderzenie na skutek nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa w ruchu drogowym i w pracy!

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

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

- Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać również innych, obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom!
- Umieszczone na maszynie znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia podają ważne wskazówki dotyczące bezpiecznej pracy maszyną. Przestrzeganie tych wskazówek służy Waszemu bezpieczeństwu!
- Przed ruszeniem z miejsca i przed rozpoczęciem pracy sprawdzić otoczenie maszyny (dzieci)! Dbać o zachowanie dobrej widoczności!
- Jazda i transport ludzi na maszynie jest zabroniony!
- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną.

  Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszonej 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
  - dopuszczalna masa całkowita ciągnika
  - dopuszczalne obciążenie osi ciągnika
  - dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika
- Przed dołączeniem i odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym przetoczeniem.
- Podczas dojazdu ciągnikiem do dołączanej maszyny przebywanie ludzi między ciągnikiem a maszyną jest zabronione!

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

- Dźwignię sterującą hydrauliką ciągnika zabezpieczyć w pozycji, jaka wyklucza przypadkowe podnoszenie lub opuszczanie zanim maszyna nie zostanie dołączona do trzypunktowego układu zawieszenia hydraulicznego, lub nie będzie od niego odłączona!
- Przy do- i odłączaniu maszyny podpory (jeśli są) ustawić we właściwej pozycji (bezpieczeństwo odstawiania)!
- Przy używaniu urządzeń podpierających istnieje niebezpieczeństwo zranienia w miejscach 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
  - muszą bez naprężeń, załamań i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
  - 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
  - opuścić maszynę na ziemię
  - zaciągnąć hamulec postojowy
  - wyłączyć silnik ciągnika
  - wyjąć kluczyk ze stacyjki.

Transport maszyny

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o Ruchu Drogowym!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
  - prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
  - sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
  - układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
  - czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony
  - 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 transportowe zawsze wyłączać rozdzielne hamowanie na koła (zaryglować ze sobą pedały hamulca)!

2.16.2 Instalacja hydrauliczna

- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Dołączając węże hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!
- Zabrania się blokowania części ustawiających w ciągniku, służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Odpowiedni ruch musi być automatycznie zatrzymywany, gdy zwolniony zostanie zespół sterujący tym ruchem. Nie dotyczy to zespołów, których ruchy
  - są stałe, lub
  - regulowane są automatycznie, albo
  - ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej.
- Przed rozpoczęciem prac na instalacji hydraulicznej
  - opuścić maszynę
  - zlikwidować ciśnienie w hydraulice
  - wyłączyć silnik ciągnika
  - zaciągnąć hamulec postojowy
  - wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zestarzenia! Używać tylko oryginalnych węży hydraulicznych **AMAZONE**!
- Okres użytkowania węży hydraulicznych nie może przekroczyć okresu sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu zestarzeniu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.

  Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wniknąć do ciała i spowodować ciężkie zranienia!

  W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji.
- Przy poszukiwaniu miejsc wycieków posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi, z powodu możliwego niebezpieczeństwa infekcji.

2.16.3 Instalacja elektryczna

- Podczas prac na instalacji elektrycznej akumulator (biegun ujemny) musi być odłączony!
- Używać tylko przepisowych bezpieczników. Przy użyciu zbyt silnych bezpieczników instalacja elektryczna zostanie zniszczona - niebezpieczeństwo pożaru!
- Uważać na właściwą kolejność dołączania akumulatora – najpierw przyłączać biegun dodatni a potem ujemny! – Przy odłączaniu najpierw odłączać biegun ujemny a potem dodatni!
- Na dodatni biegun akumulatora stosować przewidzianą do tego osłonę. Przy zwarciu z masą istnieje niebezpieczeństwo eksplozji!
- W pobliżu akumulatora nie używać urządzeń iskrzących ani otwartego płomienia!
- Maszyna może być wyposażona w komponenty i części elektryczne i elektroniczne, których działanie może być niewłaściwe w przypadku zakłóceń pola elektromagnetycznego pochodzących z innych urządzeń. Takie zakłócenia mogą doprowadzić do zagrożeń dla osób w razie niezastosowania się do następujących przepisów bezpieczeństwa.
  - 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 2014/30/UE oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Praca z WOM

- Stosować wyłącznie wałki przekaźnikowe zalecane przez AMAZONEN-WERKE, posiadające przepisowe zabezpieczenia!
- Przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekaźnikowego!
- 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 przekaźnikowy można dołączać i odłączać tylko przy
  - wyłączonym WOM
  - wyłączonym silniku ciągnika
  - zaciągniętym hamulcu postojowym
  - kluczyku wyjętym ze stacyjki
- Zawsze zwracać uwagę na prawidłowy montaż i zabezpieczenie wałka przekaźnikowego!
- Przy pracy z szerokokątowymi wałkami przekaźnikowymi, przegub szerokokątowy zawsze umieszczać w punkcie obrotu między ciągnikiem a maszyną!
- Osłony wałka przekaźnikowego 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 przekaźnikowego!
- Podczas jazdy na zakrętach zwracać uwagę na dopuszczalne kąty wychylenia wałka przekaźnikowego 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 przekaźnikowego.
- Nigdy nie włączać WOM przy wyłączonym silniku ciągnika!
- WOM należy wyłączać zawsze wtedy, gdy pojawiają się zbyt duże kąty wałka przekaźnikowego 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 przekaźnikowy, należy ciągnik i maszynę zabezpieczyć przed niezamierzonym uruchomieniem oraz przetoczeniem.
- Odłączony wałek przekaźnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie!
- Po odłączeniu wałka przekaźnikowego 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!

2.16.5 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!
- Nigdy nie odstawiać ani nie przetaczać rozsiewacza z napełnionym zbiornikiem nawozu (niebezpieczeństwo wywrócenia)!
- 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.

2.16.6 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 części zamienne **AMAZONE**!

3 Załadunek i rozładunek

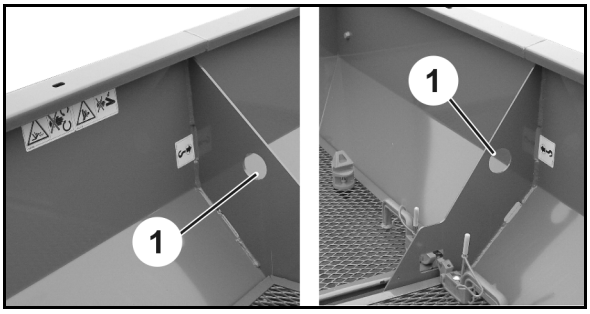
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia i / lub uderzenia przez niezamierzone opadnięcie poniesionej maszyny!

- Jeśli maszyna jest załadowywana lub rozładowywana dźwigiem, to do dołączania urządzeń dźwigowych bezwarunkowo wykorzystywać oznaczone punkty ich mocowania.
- Stosować urządzenia dźwigowe o udźwigu wynoszącym dla każdego z nich, co najmniej 300 kg.
- Nigdy nie wchodzić pod podnoszoną maszynę.

Załadunek dźwigiem:

Z przodu i z tyłu wewnątrz zbiornika znajduje się po 1 punkcie zakładania pasów (Rys. 5/1).



Rys. 5

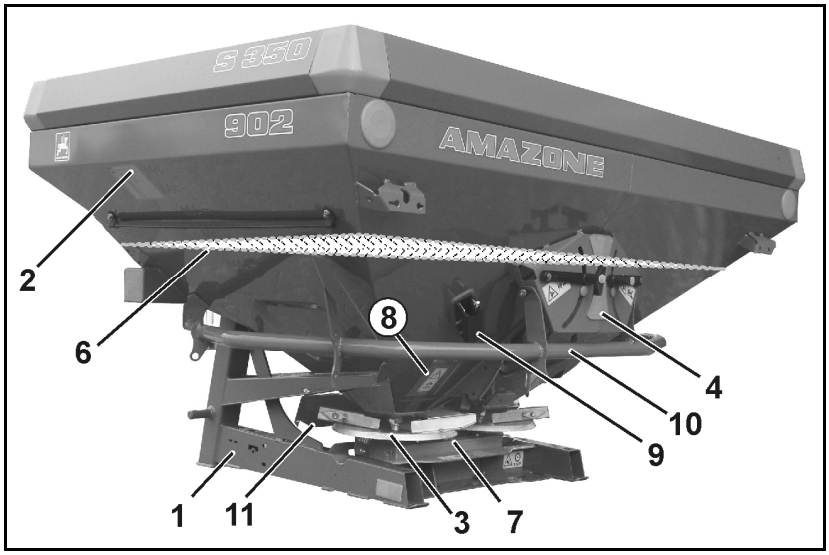
4 Opis produktu

Ten rozdział

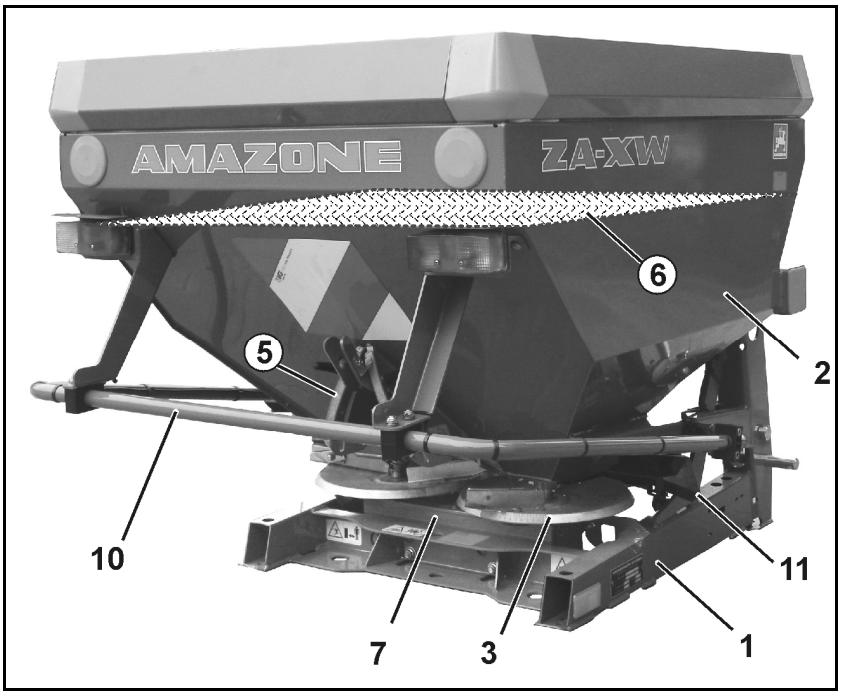
- podaje obszerny opis budowy maszyny.
- zawiera oznaczenia poszczególnych zespołów i części ustawiających.

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



Rys. 7

Rys. 6 / Rys. 7:

(1) Rama

(2) Zbiornik

(3) Tarcze rozsiewające

(4) Dźwignia ustawiania zasuwy ilościowej **ZA-X 903** / **ZA-X 1403**

(5) Dźwignia ustawiania zasuwy ilościowej **ZA-X 603** / **ZA-X 503**

(6) Kratownica ochronna w zbiorniku

(7) Przekładnia

(8) Szybkie opróżnianie (nie dla **ZA-XW 503**)

(9) Łopatki do rozsiewu granicznego **Tele Quick** w pozycji parkowania

(10) Rurowy kabłąk ochronny

(11) Blacha ekranująca

4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

- Rurowy kabłąk ochronny
- Osłona wałka przekaźnikowego
- Kraty ochronne w zbiorniku
- Symbole bezpieczeństwa (znaki ostrzegawcze)

4.3 Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną

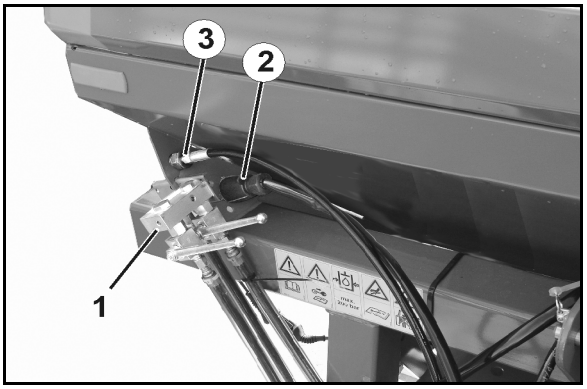
Przewody zasilające w pozycji parkowania:

Rys. 8/…

(1) Zespół dwudrożny

(2) Kabel z przyłączem do oświetlenia

(3) Węże hydrauliczne



Rys. 8

4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

ZA-X: Rys. 9/...

(1) Światła pozycyjne, światła hamowania i kierunkowskazy

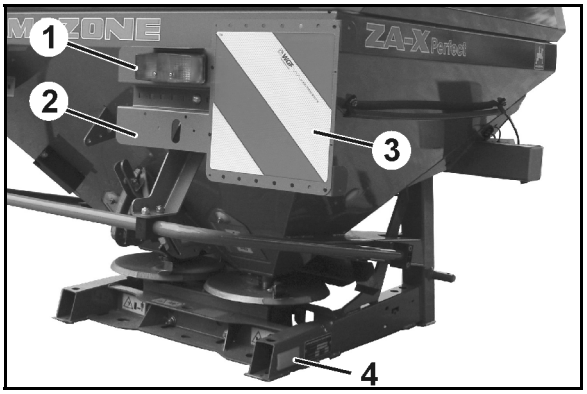
(2) Uchwyt tablicy rejestracyjnej z oświetleniem

→ wymagany, jeśli oświetlenie ciągnika lub jego tablica rejestracyjna są zasłonięte.

(3) Tylne tablice ostrzegawcze

(4) Reflektory, boczne Bez ilustracji:
Instalacja oświetleniowa przednia, konieczna przy nadstawce zbiornika **L800**:

- 2 tablice ostrzegawcze przednie
- Światła pozycyjne prawe i lewe



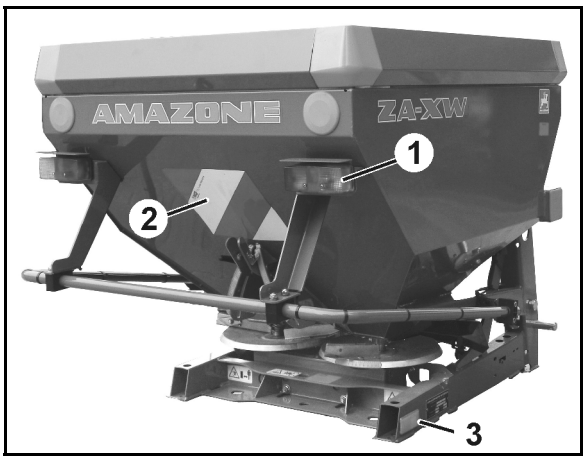
Rys. 9

ZA-X: Rys. 10/...

(1) Światła pozycyjne, światła hamowania i kierunkowskazy

(2) Tylna tablica ostrzegawcza

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



Rys. 10

4.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Rozsiewacz nawozów **AMAZONE ZA-X / ZA-XW**

- zbudowany jest wyłącznie do wykonywania zwykłych prac w rolnictwie i przeznaczony jest do rozsiewu nawozów suchych, granulowanych, bryłkowanych oraz krystalicznych, materiału siewnego a także środków do zwalczania ślimaków.
- jest zawieszany na hydraulicznym TUZ ciągnika i obsługiwany jest przez jedną osobę.
- może być montowany tylko na ramie jezdnej, dopuszczonej do stosowania przez AMAZONEN-WERKE.
- Pokonywane mogą by pochyłości i zbocza
  - o w linii warstwic

    w kierunku jazdy w lewo 15 %

    w kierunku jazdy w prawo 15 %
  - o 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 zagrożenia i miejsca niebezpieczne

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

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

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

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

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

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

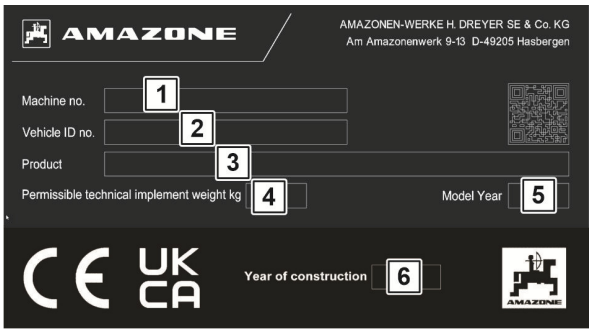
Miejsca niebezpieczne znajdują się:

- między ciągnikiem a maszyną przy jej do- i odłączaniu.
- w strefie poruszających się części składowych:
  - obracających się tarcz rozsiewających z łopatkami rozsiewającymi
  - obracających się palców mieszadła
  - hydraulicznego uruchamiania zasuw
- przy wchodzeniu na maszynę.
- pod uniesioną i niezabezpieczoną maszyną względnie częściami maszyny
- podczas rozsiewu, w roboczej strefie tarcz rozsiewających - ze strony wyrzucanych ziaren nawozu.

4.7 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa maszyny

(1) Numer maszyny
(2) Numer identyfikacyjny pojazdu
(3) Produkt
(4) Dopuszczalna techniczna masa maszyny
(5) Model
(6) Rok produkcji



4.8 Dane techniczne

	ZA-X 603	+S 250	ZA-X 903	+ S 350	+ L 800	ZA-X 1403	+S 350	ZA-XW 503	+S 200
Pojemność zbiornika (l)	620	870	900	1200	1700	1400	1700	500	700
Masa użytkowa (kg)	1000	1000	1800	1800	1800	1800	1800	1000	1000
Masa własna (kg)	212	236	248	282	298	275	309	194	217
Wysokość napełniania (m)	0,91	1,05	0,97	1,11	1,25	1,16	1,30	0,93	1,07
Szerokość napełniania (m)	1,40	1,37	1,91	1,88	2,48	1,91	1,88	0,90	0,87
Szerokość całkowita (m)	1,50	1,55	2,02	2,07	2,52	2,02	2,07	1,03	1,08
Długość całkowita (m)	1,23	1,28	1,30	1,35	1,35	1,30	1,35	1,23	1,28
Szerokość robocza (m)	10-18								

Odległość środka ciężkości d (m) (na stronie 63)	0,59	0,59	0,59	0,61
Dopuszczalna kategoria zaczepu	Kat. 1 Kat. 2N Kat. 2	Kat. 2	Kat. 2	Kat. 1 Kat. 2N Kat. 2

ZA-X		
Napęd	Stosunek przełożenia	liczba obrotów WOM-u : liczba obrotów tarczy rozsiewającej 1 : 1,33
	Liczba obrotów tarcz rozsie-wających	Standardowa liczba obrotów 720 min^{-1}. Maksymalnie dopuszczalna liczba obrotów 870 min^{-1}
	Liczba obrotów WOM	Standardowa liczba obrotów 540 min^{-1}. Maksymalnie dopuszczalna liczba obrotów 650 min^{-1}

4.9 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do prawidłowego napędu maszyny ciągnik musi spełniać następujące warunki.

Moc silnika ciągnika

Pojemność zbiornika:

600 l	od 37 kW (50 KM)
900 l	od 44 kW (60 KM)
1400 l	od 59 kW (80 KM)
1700 l	od 74 kW (100 KM)

Elektryka

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

Hydraulika

Maksymalne ciśnienie robocze:	• 210 bar
Wydatek pompy ciągnika:	• Co najmniej 15 l/min przy 150 bar
Olej hydrauliczny maszyny:	• HLP68 DIN 51524
	Olej hydrauliczny maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych wszystkich dostępnych na rynku ciągników.
Zespoły sterowania:	• Jeden działający jednokierunkowo zespół sterujący

WOM

Wymagana liczba obrotów:	• 540 min^{-1}
Kierunek obrotów:	• Zgodny z ruchem wskazówek zegara patrząc na ciągnik od tyłu.

Zawieszenie na TUZ

- Dolne dźwignie TUZ ciągnika muszą posiadać haki.
- Górna dźwignia TUZ ciągnika musi posiadać hak..

4.10 Dane dotyczące emisji hałasu

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

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

Poziom hałasu zależy w największym stopniu od używanego pojazdu.

5 Budowa i działanie

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

5.1 Działanie

Rozsiewacz nawozów **AMAZONE ZA-X** wyposażony jest w dwa lejkowate czubki oraz, napędzane tarcze rozsiewające (1), które patrząc przeciwnie do kierunku jazdy obracają się od wewnątrz na zewnątrz i posiadają krótką (2) i długą łopatkę rozsiewającą (3).

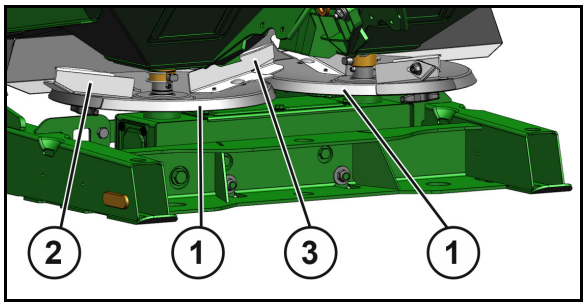


Fig. 11

Rozsiewany materiał spływa po ścianach lejków do otworu przelotowego (1). Odłączalne głowice mieszające (2) w czubkach lejków dbają o równomierny dopływ nawozu na tarcze rozsiewające.

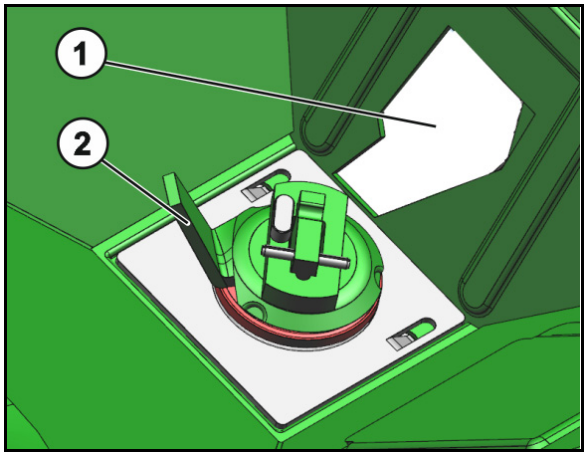


Fig. 12

Nawóz jest prowadzony wzdłuż łopatek rozsiewających, na zewnątrz i wyrzucany przy liczbie obrotów tarcz 720 min^{-1}.

Liczba obrotów napędzającego wałka przekaźnikowego wynosi przy tym 540 min^{-1}.

Do ustawienia rozsiewacza w celu rozsiewu określonego nawozu służy tabela rozsiewu.

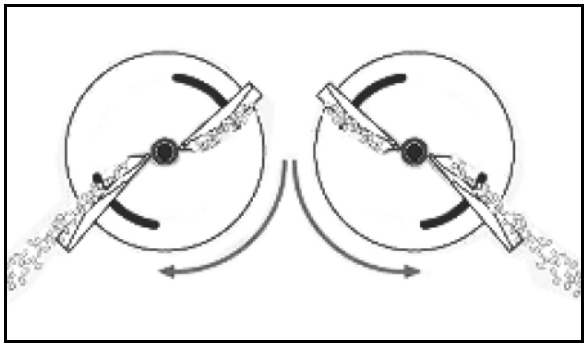


Fig. 13

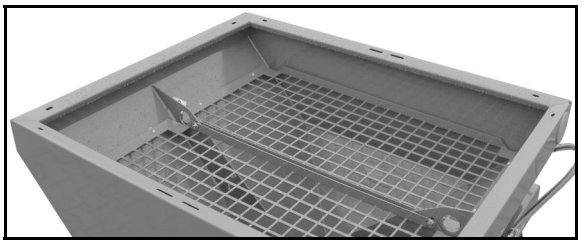
5.2 Kraty ochronne i funkcyjne w zbiorniku (zabezpieczenie)

Kraty ochronne i funkcyjne przykrywają cały zbiornik i służą

- jako ochrona przed przypadkowym dotknięciem obracających się głowic mieszających.
- przy napełnianiu, jako ochrona przed ciałami obcymi i bryłami nawozu.

ZA-X 603 i **ZA-XW** dysponują skręcanymi kratami ochronnymi.

ZA-X 903 i **ZA-X 1403** dysponują składanymi kratami ochronnymi.



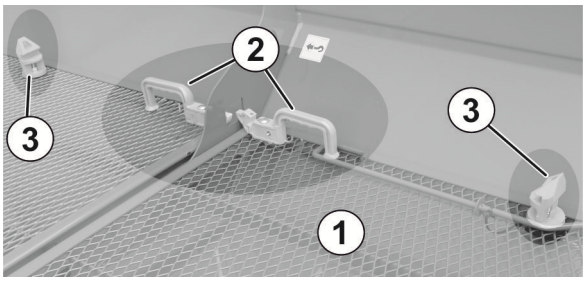
Rys. 14

Rys. 15/...

(1) Kraty ochronne i funkcyjne

(2) Uchwyt z ryglowaniem kraty ochronnej

(3) Blokowanie otwartej kraty ochronnej



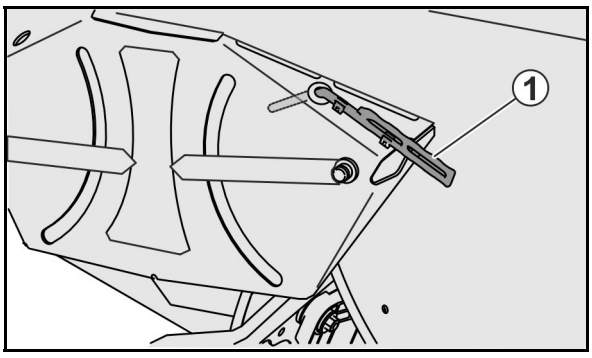
Rys. 15

W celu czyszczenia, konserwacji lub naprawy kratę ochronną można za pomocą dźwigni odryglowujących odchylić do góry.

Dźwignie odryglowujące w:

Rys. 16/1: Pozycja parkowania

Rys. 17/1: Pozycja odryglowania do unoszenia krat ochronnych



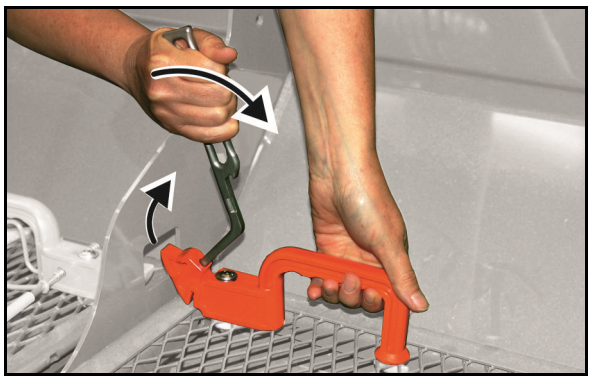
Rys. 16

Otwieranie kraty ochronnej:

1. Dźwignie odryglowujące przełożyć z pozycji parkowania do pozycji odryglowania.
2. Ująć za uchwyt i dźwignię odryglowującą przyciągnąć do uchwytu (Rys. 17).

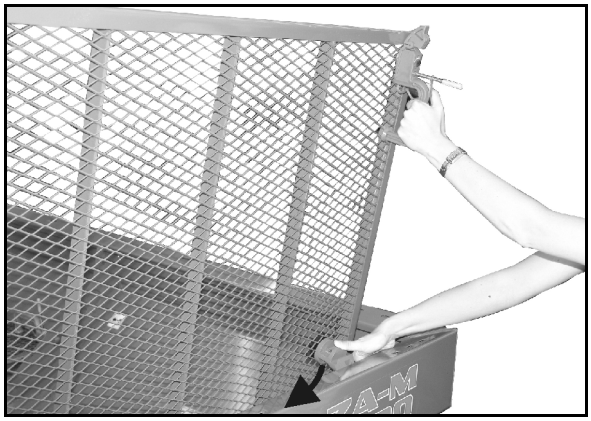
→ Krata ochronna jest odryglowana.

3. Kratę ochronną unieść tak, aż zatrzaśnie się blokada na krawędzi zbiornika (Rys. 18).
4. Dźwignię odryglowującą ustawić w pozycji parkowania.



Rys. 17

- Przed zamknięciem kraty ochronnej blokadę nacisnąć w dół (Rys. 18).
- Krata ochronna po zamknięciu rygluje się automatycznie.



Rys. 18

5.3 Rurowy kabłąk ochronny (zabezpieczenie)

Służy jako ochrona przed uderzeniami, w celu uniknięcia wypadków przy pracujących tarczach rozsiewających.

Rys. 19/1:

- sla **ZA-X 903 / 1403**

Rys. 19

Rys. 20/1:

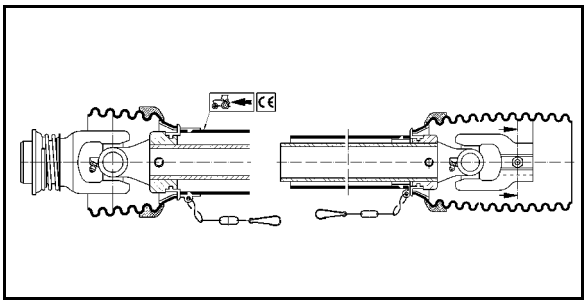
- dla **ZA-X 603 / ZA-XW**

Rys. 20

5.4 Wałek przekaźnikowy

Wałek przekaźnikowy przejmuje przenoszenie sił między ciągnikiem a maszyną.

- Wałek przekaźnikowy seryjny (710 mm)

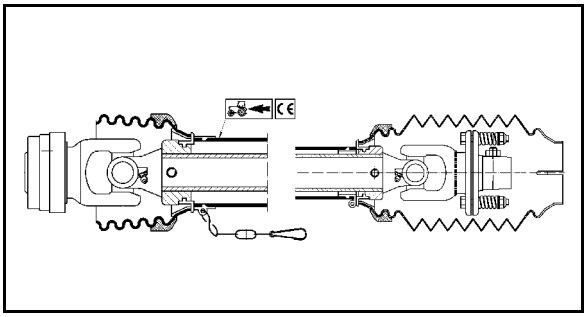


Rys. 21

Rys. 22:

- Wałek przekaźnikowy ze sprzęgłem ciernym (opcja, 760 mm)

  Sprzęgło cierne zawsze montować od strony maszyny!



Rys. 22

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia poprzez przypadkowe przetoczenie ciągnika i maszyny!

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

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwycenia i owinięcia przez niezabezpieczony wałek przekaźnikowy lub uszkodzone osłony wałka!

- Nigdy nie należy używać wałków przekaźnikowych bez osłon lub z uszkodzonymi osłonami lub też bez prawidłowo zaczepionych łańcuchów trzymających osłony.
- Zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy zamontowane są wszystkie osłony wałka przekaźnikowego i znajdują się w nienagannym stanie technicznym.
- Łańcuchy osłon (nie dotyczy wałków z pełną osłoną) zawiesić tak, aby zagwarantowany był wystarczająco duży zakres ruchów we wszystkich pozycjach roboczych. Łańcuchy trzymające nie mogą owijać się o części ciągnika lub maszyny.
- Uszkodzone lub brakujące części wałka przekaźnikowego należy niezwłocznie zastąpić oryginalnymi częściami, wykonanymi przez producenta wałka przekaźnikowego.

  Należy pamiętać, że wałek przekaźnikowy może być naprawiany tylko w wyspecjalizowanym warsztacie.

OSTRZEŻENIE

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia do śmiertelnych włącznie.

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

- Niechronione części wałka przekaźnikowego muszą być zawsze chronione tablicą ochronną na ciągniku i lejek ochronny na maszynie.
- Należy sprawdzić, czy tablica 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 przekaźnikowym.

- Stosować wyłącznie wałki przekaźnikowe dostarczone wraz z maszyną względnie wałki przekaźnikowe takiego samego typu.
- Przeczytać i przestrzegać instrukcji obsługi wałka przekaźnikowego. Umiejętne stosowanie i konserwacja wałka przekaźnikowego chroni przed ciężkimi wypadkami.
- Przy dołączaniu wałka przekaźnikowego przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekaźnikowego.
- Zwrócić uwagę na wystarczającą ilość wolnej przestrzeni w obrębie wychylania się wałka przekaźnikowego. Zbyt mała wolna przestrzeń prowadzi do uszkodzenia wałka przekaźnikowego.
- Przestrzegać dopuszczalnej liczby obrotów maszyny.
- Jeśli wałek przekaźnikowy posiada sprzęgło przeciążeniowe lub wolne koło, to muszą one zawsze być zakładane od strony maszyny.
- Zwracać uwagę na prawidłową pozycję montażową wałka przekaźnikowego. Symbol ciągnika na rurze ochronnej wałka przekaźnikowego oznacza tę część wałka, którą należy przyłączyć od strony ciągnika.
- Przed włączeniem WOM należy zapoznać się i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy z WOM opisanych w rozdziale "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", strona 27.

5.4.1 Dołączanie wałka przekaźnikowego

1. Oczyścić i nasmarować czop WOM ciągnika i wałek atakujący na przekładni maszyny.
2. Połączyć ciągnik z maszyną.
3. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
4. Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
5. Połączyć wałek przekaźnikowy z czopem WOM ciągnika. Przy dołączaniu wałka przekaźnikowego przestrzegać wskazówek wydanych przez producenta wałka oraz dopuszczalnej liczby obrotów napędu maszyny.

Symbol ciągnika na rurze ochronnej wałka przekaźnikowego oznacza tę część wałka, którą należy przyłączyć od strony ciągnika.

6. Osłony wałka przekaźnikowego zabezpieczyć łańcuchami trzymającymi przed obracaniem się.
   6.1 Łańcuchy trzymające mocować w miarę możliwości prostopadle do wałka przekaźnikowego.
   6.2 Łańcuchy trzymające mocować tak, aby zagwarantowany był wystarczająco duży zakres wychyleń wałka przekaźnikowego we wszystkich pozycjach roboczych. Łańcuchy trzymające nie mogą owijać się o części ciągnika lub maszyny.

5.4.2 Odłączanie wałka przekaźnikowego

OSTROŻNIE

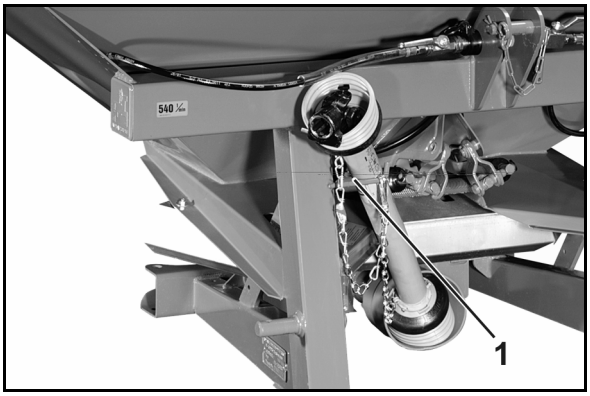
Niebezpieczeństwo oparzenia gorącymi częściami wałka przekaźnikowego!

Zagrożenie to powoduje lekkie do ciężkich obrażenia rąk.

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

- Odłączony wałek przekaźnikowy 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 przekaźnikowego.
- Przed dłuższym postojem wałek przekaźnikowy należy oczyścić i nasmarować.

1. Wyłączyć WOM.
2. Maszynę opuścić na ziemię.
3. Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
4. Zdjąć wałek przekaźnikowy z czopu WOM ciągnika.
5. Odłączony wałek przekaźnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie (Rys. 23/1)!



Rys. 23

5.4.3 Wałek przekaźnikowy ze sprzęgłem ciernym (opcja)

Przy częstym obcinaniu śruby ścinalnej między widełkami łączącymi i kołnierzem na przekładni oraz przy ciągnikach z twardo włączanym WOM, zaleca się stosowanie wałka przegubowego ze sprzęgłem ciernym.

Działanie i konserwacja:

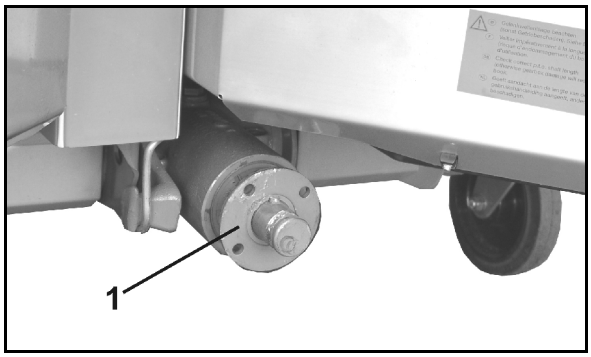
Występujące chwilowo skoki momentu obrotowego od ok. 400 Nm, które pojawiają się np. przy włączaniu WOM są ograniczane sprzęgłem ciernym. Sprzęgło cierne zapobiega uszkodzeniom wałka przekaźnikowego i elementów przekładni. Z powyższego powodu, funkcjonowanie sprzęgła ciernego musi być zapewnione zawsze. Zapieczenie się okładzin sprzęgła ciernego powoduje zaprzestanie jego działania.

Montaż:

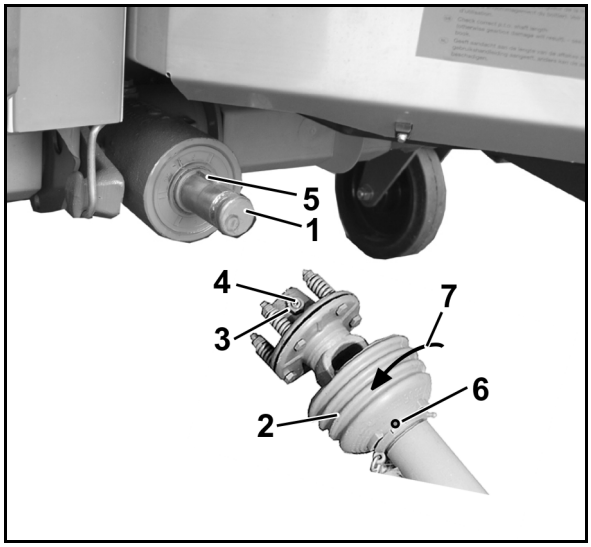
1. Z wałka atakującego przekładni zdjąć za pomocą ściągacza piastę kołnierzową (Rys. 24/1).
2. Oczyścić wałek atakujący przekładni (Rys. 25/1).
3. Rozsunąć wałek przekaźnikowy.
4. Wykręcić śrubę blokującą (Rys. 25/6).
5. Lejek ochronny (Rys. 25/2) obrócić do pozycji montażowej (Rys. 25/7).
6. Ściągnąć połówkę osłony.
7. Zluzować nakrętkę kontrującą (Rys. 25/3) w widełkach łączących sprzęgła ciernego (aż gwintowany sworzeń nie będzie wystawał poza nakrętkę kontrującą), wykręcić śrubę o wewnętrznym sześciokącie (Rys. 25/4) i sprawdzić, czy widełki łączące dają się lekko nasuwać na wałek przekładni.
8. Widełki łączące nasunąć z użyciem smaru, do oporu, na wałek atakujący przekładni.

Zwrócić uwagę na pełne pokrycie klina (Rys. 25/5)!

9. Zabezpieczyć wałek przegubowy przed przesuwaniem osiowym. W tym celu mocno dociągnąć śrubę inbusową i zakontrować nakrętką (Rys. 25/3).
10. Ponownie zamontować połówkę osłony i zablokować ją a następnie zsunąć ze sobą połówki wałka przekaźnikowego.
11. Osłonę wałka przekaźnikowego zabezpieczyć na maszynie łańcuchem, przed obracaniem się wraz z wałkiem.



Rys. 24



Rys. 25

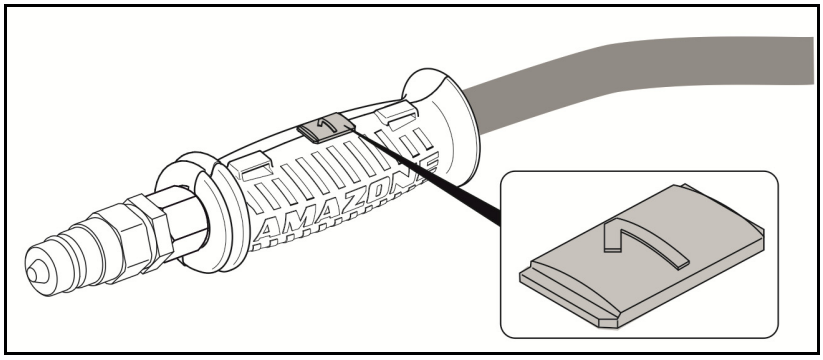
Demontaż:

1. Zluzować i przesunąć do tyłu lejki ochronne.
2. Zluzować nakrętkę kontrującą (Rys. 25/3) w widełkach łączących sprzęgła ciernego. Wykręcić gwintowany kołek (Rys. 25/4).
3. Widełki łączące zbić za pomocą płaskownika z wałka atakującego przekładni.

5.5 Hydraulika-przyłącza

- Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty.

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



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

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

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

Oznakowanie		Funkcja			Ciągnik-zespół sterujący	
żółte	1		Zasuwa lewa	Obsługa poprzez zespół 2 drożny	działający jedno-kierunkowo	
zielone	1		Zasuwa prawa			
niebieska	1		Limiter (opcja)	Obsługa poprzez zespół 3drożny		

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.

5.5.1 Dołączanie węży hydraulicznych

OSTRZEŻENIE

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

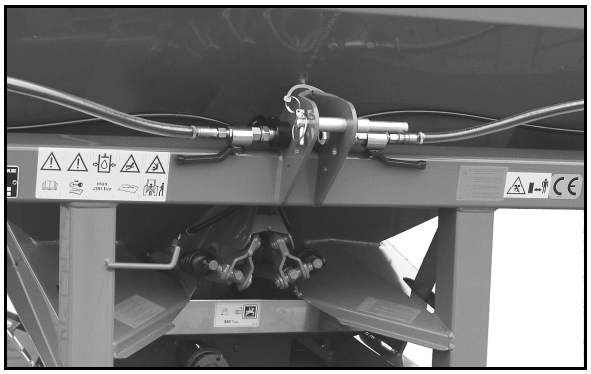
Przy dołączaniu węży hydraulicznych zwracać uwagę na barwne oznakowanie przyłączy hydrauliki.

- Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki swojego ciągnika sprawdzić zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika.
  Nie mieszać olejów mineralnych z olejami Bio!
- Pamiętać, że dopuszczalne ciśnienie robocze oleju hydraulicznego wynosi maksimum 210 bar.
- Dołączane szybkozłącza hydrauliki muszą być czyste.
- Szybkozłącza hydrauliczne dołączać tak, aż zostaną one 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 węży z hydrauliką ciągnika należy dokładnie oczyścić ich szybkozłącza.
3. Dołączyć przewód (-dy) hydrauliczne z zespołem (-mi) sterowania w ciągniku.

5.5.2 Odłączanie węży 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 (Rys. 26).



Rys. 26

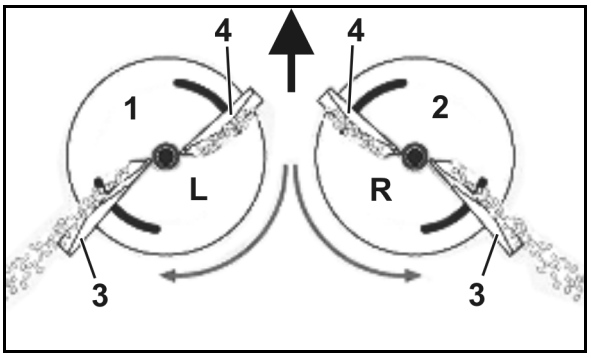
5.6 Tarcze rozsiewające

Patrząc w kierunku jazdy:

- lewa tarcza rozsiewająca (Rys. 27/1) z oznaczeniem **L**.
- prawa tarcza rozsiewająca z oznaczeniem (Rys. 27/2) **R**.

Łopatka rozsiewająca:

- Długa (Rys. 27/3) - skala z wartościami nastaw od **30** do **50**.
- Krótka (Rys. 27/4) – skala z wartościami nastaw od **0** do **20**.



Rys. 27

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

Szerokość roboczą tarcz rozsiewających można ustawiać bezstopniowo poprzez odchylanie łopatek rozsiewających.

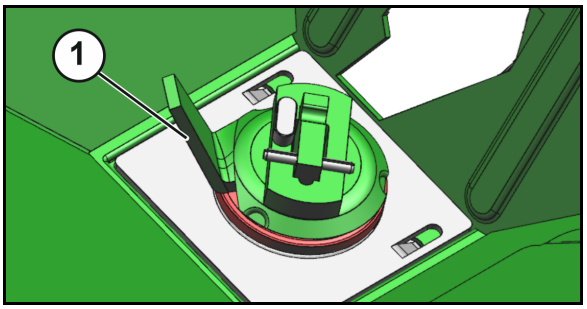
Uniesienie uchylnych skrzydełek **krótkich** łopatek rozsiewających (Rys. 28/1) umożliwia beznarzędziowe przestawienie do nawożenia pogłównego. Ustawienie następuje według danych z tabeli rozsiewu. Kontrolę ustawionej szerokości roboczej wykonuje się w prosty sposób z pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego (opcja).

Napęd tarcz rozsiewających i mieszadeł następuje od wałka przekaźnikowego przez przekładnię.

Rys. 28

5.7 Mieszadło

Głowice mieszadeł (Rys. 29/1) w czubkach lejków zgodnie z danymi z tabeli rozsiewu są odłączane.



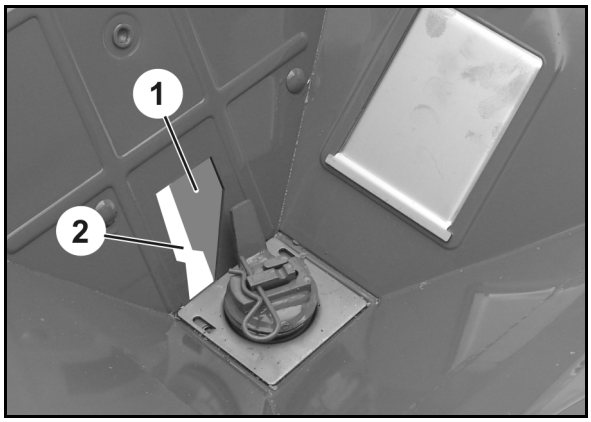
Rys. 29

5.8 Zasuwy

Rys. 30/...

(1) Zasuwa

(2) Otwór przelotowy



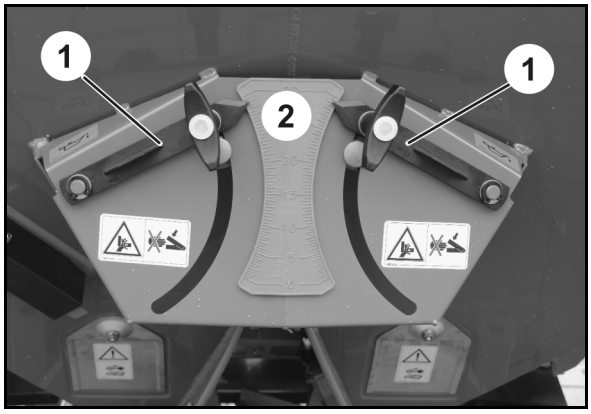
Rys. 30

Ustawienie ilości rozsiewu następuje ręcznie, dźwignią ustawiającą (Rys. 31/1, Rys. 32/1) przez zmianę wielkości otwarcia otworów przelotowych.

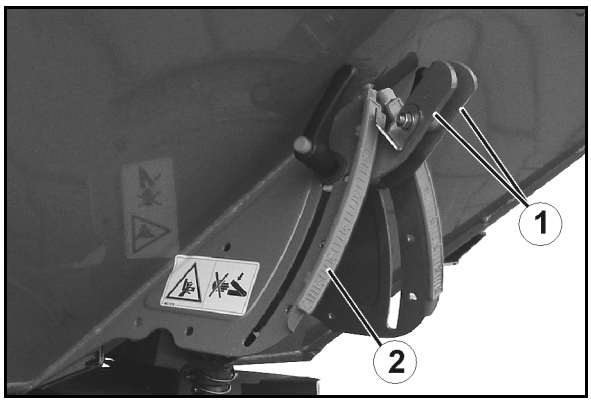
Dźwignie ustawiające służą jako ograniczniki otwartych zasuw.

Wymagane ustawienie zasuw należy wyszukać w **tabeli rozsiewu**. Ustawienie zasuw odczytuje się na skali (Rys. 31/2, Rys. 32/2).

Zasuwy są zamykane siłownikami hydraulicznymi a otwierane za pomocą sprężyn pociągowych.



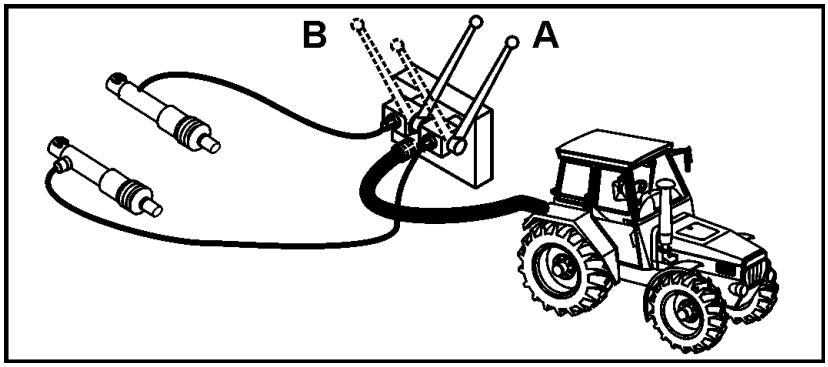
Rys. 31



Rys. 32

5.9 Zespół dwudrożny

Zespołem dwudrożnym sterowane jest hydrauliczne otwieranie i zamykanie zasuw.



Rys. 33

Zespół dwudrożny

- dołączany jest po stronie ciągnika do działającego jednokierunkowo zespołu sterującego,
- pozwala na oddzielne uruchamianie obu zasuw.

A → Zawory kulowe zamknięte
B → Zawory kulowe otwarte

- Zasuwa lewa → Oznakowanie węża *żółty*
- Zasuwa prawa → Oznakowanie węża *zielony*

Otwieranie obu zasuw

Obie zasuwy są zamknięte, dźwignie w pozycji A!

1. Obie dźwignie przestawić do pozycji B.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika (odciążyć).

→ Obie zasuwy otworzą się.

Otwieranie zasuwy po jednej stronie

Obie zasuwy są zamknięte, dźwignie w pozycji A!

1. Dźwignię żądanej zasuwy ustawić w pozycji B.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika (odciążyć).

→ Żądana zasuwa otworzy się.

Zamykanie zasuwy z jednej strony

Obie zasuwy są otwarte, dźwignie w pozycji B!

1. Dźwignię zasuwy, która ma pozostać otwarta, przestawić do pozycji A.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika.

→ Żądana zasuwa zamknie się.

Zmiana rozsiewu jednostronnego na rozsiew dwustronny

Jedna zasuwa jest otwarta, dźwignia w pozycji B.

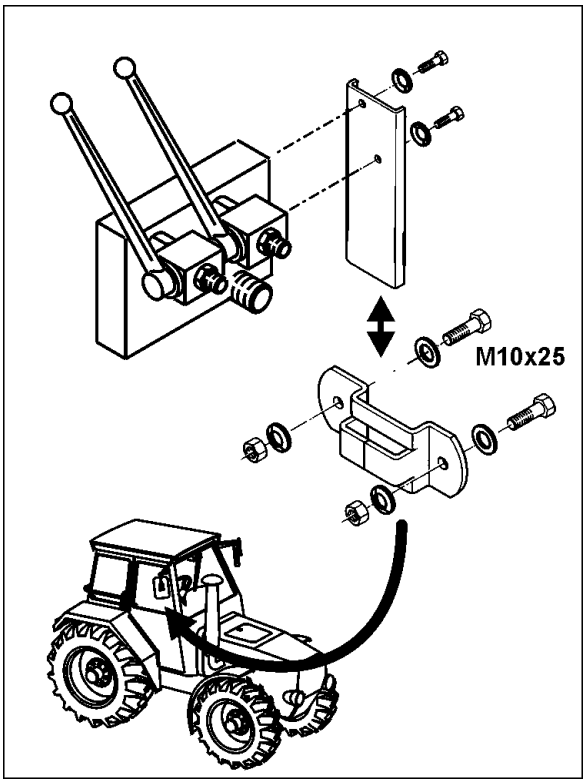
Jedna zasuwa jest zamknięta, dźwignia w pozycji A!

1. Dźwignię zamkniętej zasuwy przestawić do pozycji B.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika (odciążyć).

→ Zasuwy będą otwarte.

Montaż uchwytu zespołu dwudrożnego na ciągniku

1. W odpowiednim miejscu wywiercić dwa otwory (ø 12 mm) do śrub mocujących.
2. Zamocować uchwyt śrubami mocującymi.

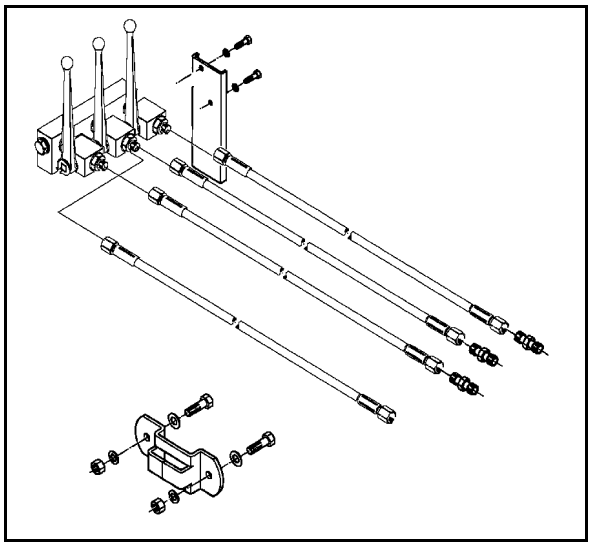


Rys. 34

5.10 Zespół trójdrożny (opcja)

Zespół trójdrożny wymagany jest przy oddzielnym, hydraulicznym uruchamianiu zasuw oraz **Limitera X** przy ciągnikach, które wyposażone są w tylko jedno, działające jednokierunkowo przyłącze hydrauliczne.

- **Limiter X** → Oznakowanie węża *niebieski*



Rys. 35

5.11 Trzypunktowa rama zawieszania

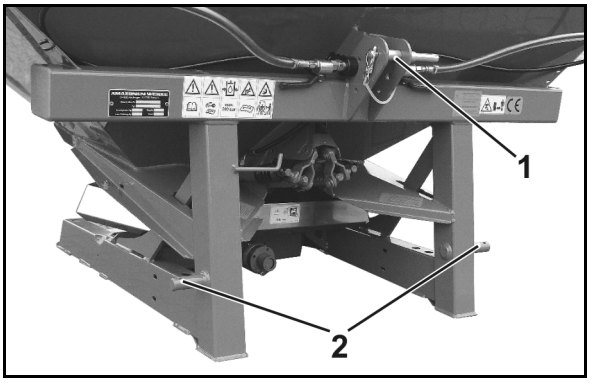
Rama **ZA-X** wykonana jest tak, że spełnia wymagania i wymiary zawieszenia na TUZ kategorii 2 względnie 1 i 2.

ZA-X 903 /1403

Rys. 36/…

(1) Górny punkt łączenia z przekładanym sworzniem dźwigni górnej dla kategorii 1 / kategorii 2

(2) Dolne punkty łączenia kategorii 2



Rys. 36

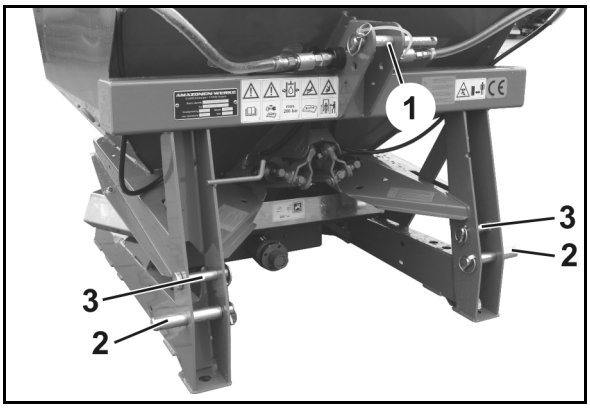
ZA-X 603, ZA-XW

Rys. 37/…

(1) Górny punkt dołączania z przekładanym sworzniem dźwigni górnej dla kategorii 1 / kategorii 2

(2) Dolne punkty dołączania kategorii 2

(3) Dolne punkty dołączania kategorii 1



Rys. 37

OSTRZEŻENIE

Ryzyko wypadku spowodowane rozłączeniem się połączenia między maszyną i ciągnikiem!

Sworznie dolnych dźwigni zaczepu zamontowane z boku: stosować tuleje kuliste z wbudowanym uchwytem składanej zawleczki.

5.12 Rozsiew graniczny / rozsiew krawędziowy

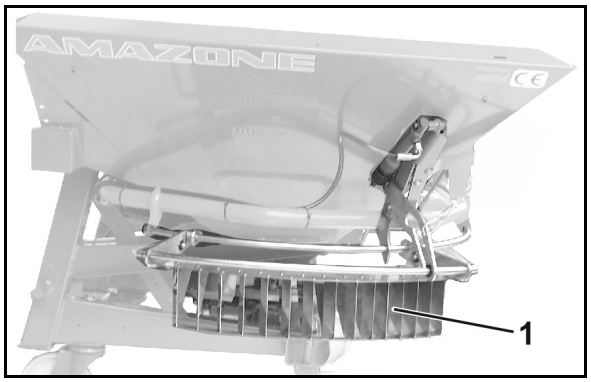
Limiter X (opcja)

Tylko do **ZA-X 903** i **ZA-X 1403**!

Gdy 1 ścieżka technologiczna znajduje się na połowie szerokości roboczej od krawędzi pola, można z wykorzystaniem **Limitera X** zasiać pole nawozem aż do samej granicy.

Rys. 38/...

(1) Ekran do rozsiewu granicznego



Rys. 38

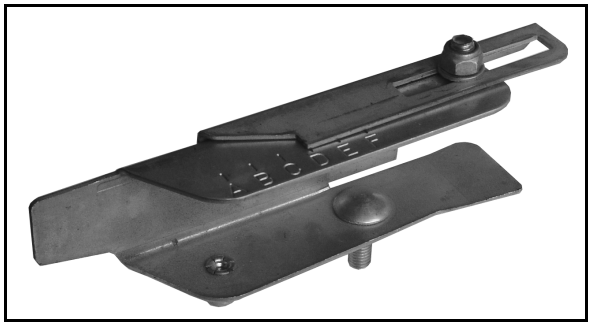
Blok odcinający (opcja)

Do komfortowej obsługi **Limitera X**, i zapobiegania niezamierzonemu opuszczaniu ekranu rozsiewu granicznego przy nieszczelnych zaworach ciągnika, (konieczny jest oddzielny, działający dwukierunkowo, zespół sterujący).

Łopatki do rozsiewu granicznego Tele-Quick

Do lewostronnego rozsiewu granicznego.

Łopatki do rozsiewu granicznego Tele-Quick pozwalają na rozsiew wzdłuż granicy pola tak, jak określają to przepisy o nawożeniu.



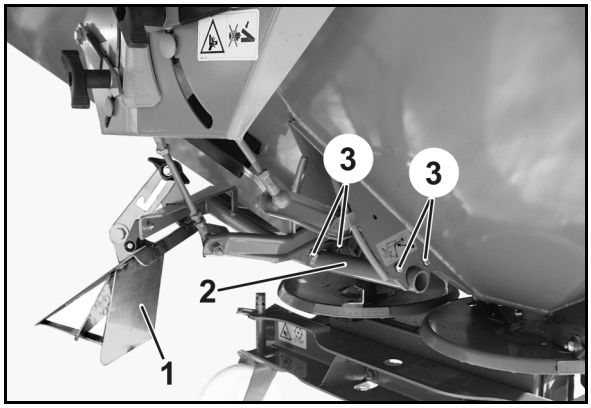
Rys. 39

Ekran rozsiewu granicznego (opcja)

Gdy 1 ścieżka technologiczna zakładana jest bezpośrednio na krawędzi pola, to dla jednostronnego rozsiewu można zastosować ekran do rozsiewu granicznego (opcja) umożliwiający jednostronny rozsiew nawozu do krawędzi pola.

Montaż:

Dźwignię (Rys. 40/2) rozsiewu granicznego (Rys. 40/1) zamocować czterema śrubami mocującymi (Rys. 40/3) na płycie dachowej odśrodkowego rozsiewacza.



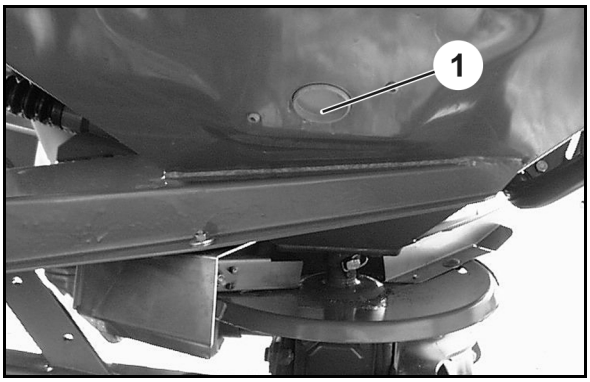
Rys. 40

5.13 Zespół do prób kręconych (opcja)

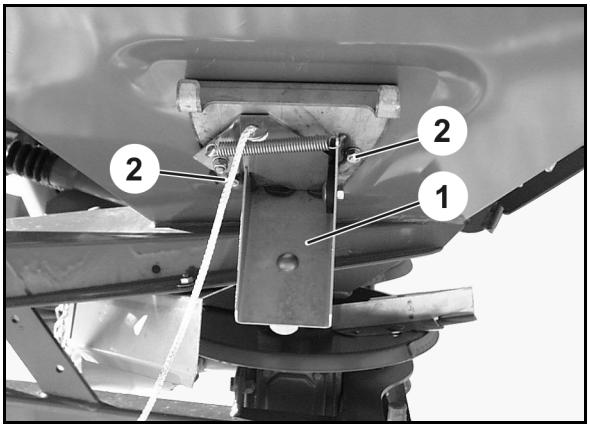
Zespołem do prób kręconych dokonuje się ustawienia zasuw dla żądanej ilości rozsiewu z pomocą nomogramu.

Montaż:

1. Wyjąć zaślepki (Rys. 41/1) z tworzywa sztucznego
2. Ześlizg wylotowy (Rys. 42/1) zamontować za pomocą śrub mocujących (Rys. 42/2).



Rys. 41



Rys. 42

5.14 Zespół do transportu i odstawiania (zdejmowany, opcja)

Zdejmowany zespół do transportu i odstawiania umożliwia łatwe dołączanie do TUZ ciągnika oraz swobodne manewrowanie rozsiewaczem w obrębie podwórza lub budynku.
Aby zapobiec przetoczeniu rozsiewacza, dwie rolki jezdne wyposażone są w system ich zatrzymywania.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się napełnionej maszyny.

Sprzęgać lub rozprzęgać tylko pustą maszynę.

OSTRZEŻENIE

Do montażu / demontażu zespołu transportowego należy zabezpieczyć podniesioną maszynę przed niezamierzonym opuszczeniem.

Montaż / demontaż zespołu transportowego:

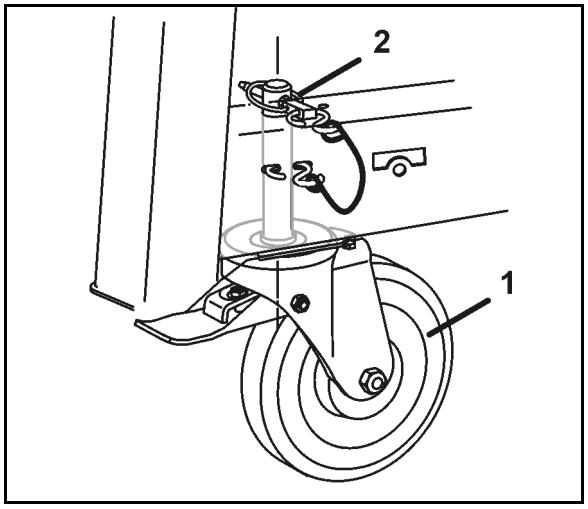
1. Dołączyć maszynę do ciągnika.
2. Unieść maszynę hydrauliką ciągnika.
3. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem
4. Podeprzeć podniesioną maszynę tak, aby niemożliwe było jej niezamierzone opuszczenie.
5. Kierującą, hamowaną rolkę przednią (Rys. 43/1)
   - o zamontować i zabezpieczyć składaną zawleczką (Rys. 43/2),

   względnie
   - o zdemontować, wyjmując przedtem składaną zawleczkę.

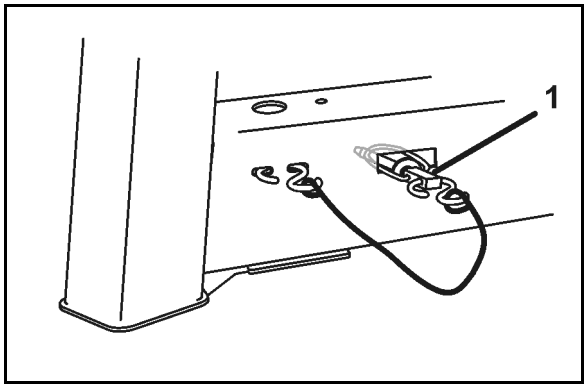
Składana zawleczka w pozycji parkowania (Rys. 44/1).

6. Rolki sztywne (Rys. 45/1) tylne
   - o zamontować i zabezpieczyć sprężystymi zawleczkami (Rys. 45/2) w środkowym otworze,

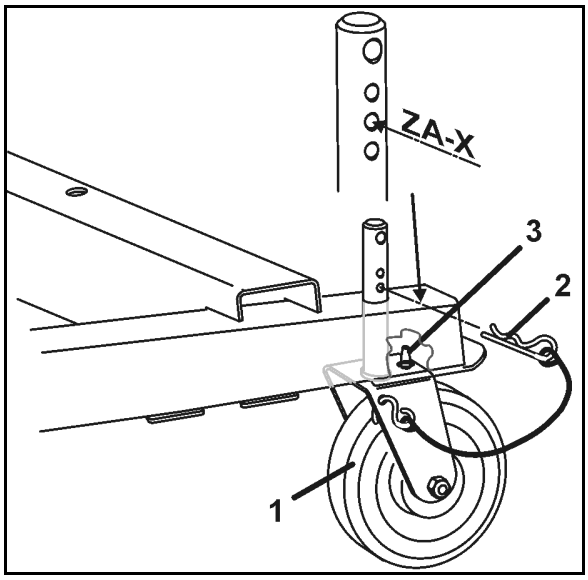
   względnie
   - o zdemontować, wyjmując wcześniej sprężyste zawleczki.



Rys. 43



Rys. 44



Rys. 45

Przy montażu rolek sztywnych uważać, aby sworzeń (Rys. 45/3) przełożony był przez otwór w ramie i tym samym rolka utrzymywała podłużny kierunek jazdy.

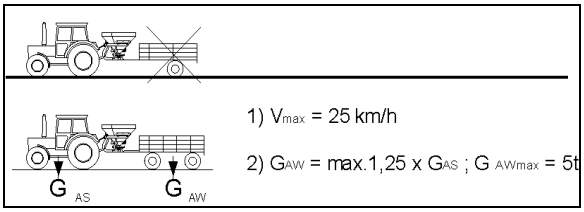
5.15 Zaczep przyczepy

OSTROŻNIE

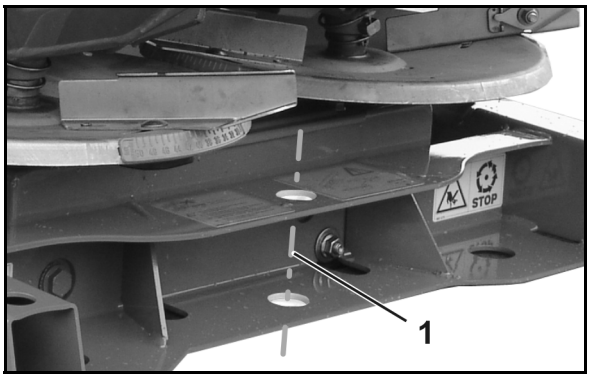
Zaczep przyczepy służy do zaczepiania narzędzi roboczych i przyczep dwuosiowych, jeśli:

- nie będzie przekraczane 25 km/h prędkości jazdy,
- przyczepa posiada hamulec najazdowy lub hamulec, który może być uruchamiany przez kierowcę ciągnika,
- dopuszczalna masa całkowita przyczepy nie jest większa, niż 1,25 –krotna dopuszczalna masa całkowita ciągnika i nie większa, niż 5 t.

Zaczep przyczepy włożyć między punkty mocowania (Rys. 47/1) i zabezpieczyć sworzniem.



Rys. 46



Rys. 47

5.16 Plandeka (opcja)

Plandeka gwarantuje utrzymanie nawozu w stanie suchym także przy wilgotnej pogodzie.

Odchylane plandeki

Do napełniania zbiornika plandekę składa się do przodu.

- **ZA-X 903**, **1403** (Rys. 48):

(1) Ręczna dźwignia do otwierania i zamykania

(2) Automatyczne ryglowanie

OSTROŻNIE

Do otwierania i zamykania plandeki dźwignię chwytać wyłącznie za uchwyt.

Niebezpieczeństwo przygniecenia rąk!

Rys. 48

- **ZA-X 603** (Rys. 49)

Rys. 49

Kołpak osłaniający

- **ZA-XW 503**

Kołpak osłaniający naciągany jest na narożniki zbiornika i przytrzymywany gumą napinającą.

5.17 Nadstawki zbiornika (opcja)

Rys. 50: Nadstawki wąskie:

- **S200** dla **ZA-XW503**
- **S250** dla **ZA-X 603**
- **S350** dla **ZA-X 903** / **1403**

Rys. 51: Nadstawka szeroka

- **L800** dla **ZA-X 903**

(Patrz też na stronie 35.)

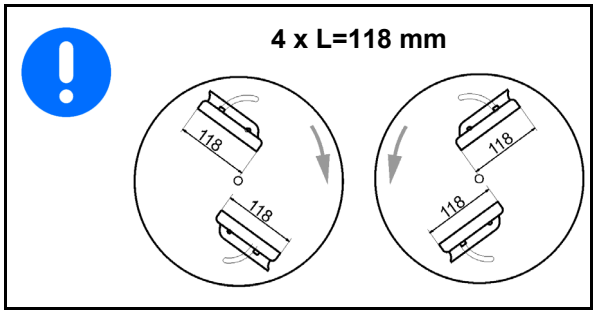
Rys. 50

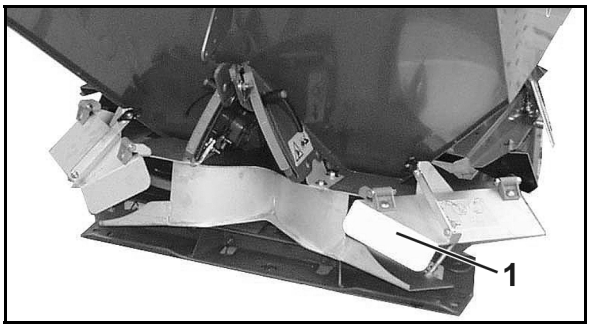
Rys. 51

5.18 Wyposażenie do rozsiewu rzędowego w kulturach specjalnych

2 rzędowy zespół rozsiewający (Rys. 52) do siewu w rzędach kultur specjalnych można zamontować w każdym czasie.

Rozstaw rzędów do wysiania można ustawić w zakresie od 2 do 6 m.





Rys. 52

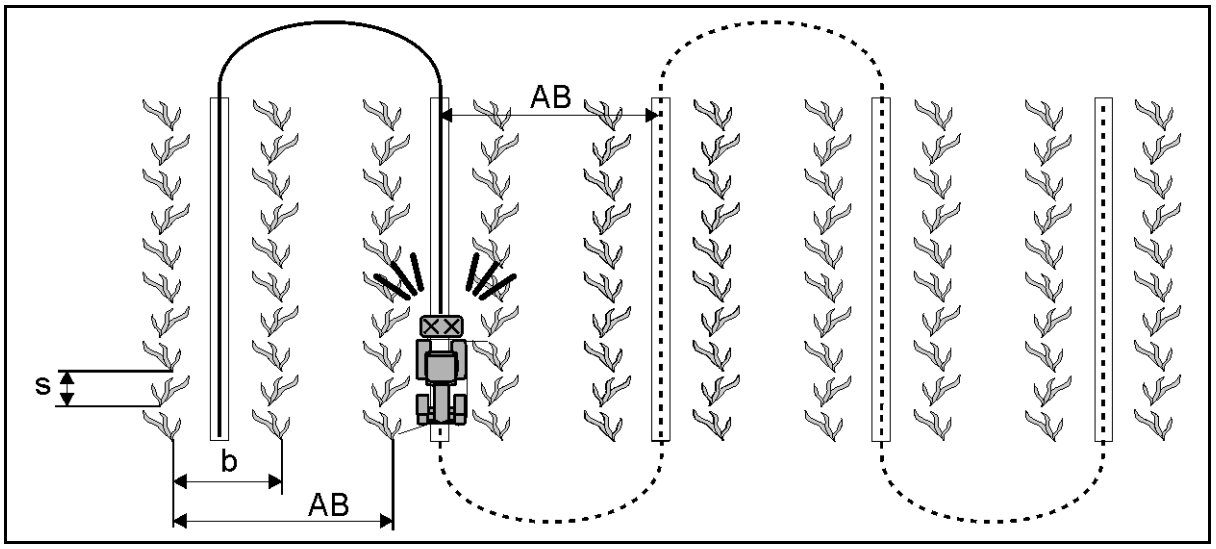
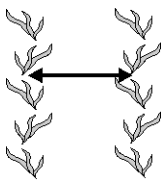
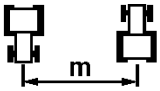
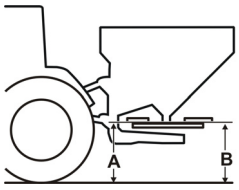
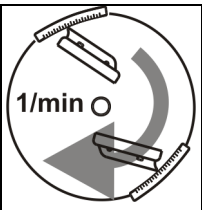


Fig. 53

Tabela nastaw rozstawów rzędów

 Rozstaw rzędów	 Szerokość robocza	 Wysokości zawieszenia	 Liczba obrotów tarcz rozsiewających	Pozycja łopatek rozsiewających na skali	Pozycja blachy prowadzącej
2	**4**	**50/50**	**450**	**0/30**	**2**
3	**6**	**80/80**	**540**	**6/36**	**2**
4	**8**	**80/80**	**540**	**6/36**	**3**
5	**10**	**80/80**	**540**	**10/41**	**4**
6	**12**	**80/80**	**540**	**14/45**	**5**

Przeliczanie dawki rozsiewu z g/roślinę na kg/ha

$$\text{Dawka rozsiewu [kg/ha]} = \frac{\text{D [g/roślinę]}}{\text{s [m] x b [m]}} \text{ x } 10$$

D - – Ilość nawozu na roślinę

b – Odległość między rzędami:

AB – Szerokość robocza = 2 x b

s – Odległość między roślinami

Rozsiew w uprawach rzędowych:

Tabele nastaw dawki wysiewu w kg/ha odnoszą się do przejazdów po co drugiej ścieżce technologicznej (Rys. 56).

Stosowanie tabeli rozsiewu

1. Przeliczyć ilość nawozu z g/roślinę na kg/ha.
2. W tabeli rozsiewu dla odpowiedniego nawozu w kolumnie
   - o szerokości roboczej
   - o prędkości jazdy

   odszukać żądaną dawkę rozsiewu w kg/ha.
3. W tym samym wierszu z lewej strony odszukać ustawienie zasuwy.

Tabela ustawiania dla ilości rozsiewu

KAS 27% N gran. BASF; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz:	1,02 kg/l
Nawozy NP-i NPK gran. BASF:	1,10 kg/l
Hydro rodzaje NPK bryłki:	1,08 kg/l
Kemistar Kemira NPK 20-7-10 + 3:	31,03 kg/l

Pozycja zasuw	Szerokość robocza [m] = 2 x s														
	4			6			9			10			12		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
9	203	162	135	135	108	90	90	72	60	81	65	54	67,5	54	45
10	331	265	221	221	177	147	147	118	98	132	106	88	110	88	73
11	490	392	327	327	261	218	218	174	145	196	157	130	163	131	109
12	651	521	434	433	347	289	289	231	193	260	208	173	217	173	145
13				544	435	362	362	290	241	326	261	217	272	217	181
14				652	522	435	435	348	290	391	313	261	326	261	217
15				762	609	508	508	406	338	457	365	304	381	305	254
16							579	463	386	521	417	348	439	348	290
17										585	468	390	387	380	325
	Ilość żądana [kg/ha]														

Azotniak 19,8% N Perika SKW:	1,02 kg/l
ESTA kizeryt gran. 25% MgO K+SA:	1,26 kg/l
Perika (Kst) 19,8% N Agroline :	1,02 kg/l

Pozycja zasuw	Szerokość robocza [m] = 2 x s														
	4			6			9			10			12		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
8	150	120	100	100	80	66	66	53	45	90	72	60	75	60	50
9	256	205	170	170	136	114	114	91	76	102	82	68	85	68	57
10	415	332	277	277	221	185	185	147	123	166	133	111	138	111	62
11	620	496	411	411	330	275	275	220	183	247	198	165	206	165	137
12	815	652	544	544	435	362	362	290	261	326	261	217	277	217	181
13				685	548	456	456	365	304	411	329	274	342	274	228
14							639	510	425	557	460	383	479	383	320
15										656	525	437	547	437	365
16										737	590	491	615	491	410
	Ilość żądana [kg/ha]														

Dla ustalenia pozycji zasuw przy niewymienionych tu nawozach lub prędkościach jazdy, patrz tabele rozsiewu **ZA-X**.

Ustawienie zasuwy można określić nie tylko na podstawie tabeli rozsiewu, lecz również za pomocą urządzenia do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu.

5.19 Tabela rozsiewu

Wszystkie rodzaje nawozów dostępne w powszechnej sprzedaży są rozsiewane w hali rozsiewu AMAZONE, przy czym ustalone dane nastaw są wprowadzane do tabeli rozsiewu. Rodzaje nawozów podane w tabeli rozsiewu były w nienagannym stanie przy ustalaniu wartości.

Najlepiej jest użyć banku danych nawozowych, który zawiera największy wybór nawozów dla wszystkich krajów i aktualne zalecane ustawienia

- aplikacji Serwis nawozowy dostępnej na systemy Android i iOS urządzeń przenośnych
- w mySpreader-App nawozowym

Patrz **www.amazone.de** → Service & Support → Serwis online

Odczytując przedstawiony kod QR, można przejść bezpośrednio do strony internetowej firmy Amazone, aby pobrać aplikację Serwis nawozowy.

iOS **Android**

Partnerzy w poszczególnych krajach:

	☎
GB	0044 1302 755720
IRL	00353 (0) 1 8129726
F	0033 892680063
B	0032 (0) 3 821 08 52
NL	0031 316369111
L	00352 23637200

	☎
I	0039 (0) 39652 100
DK	0045 74753112
FIN	00358 10 768 3097
N	0047 63 94 06 57
S	0046 46 259200
EST	00372 50 62 246

	☎
H	0036 52 475555
HR	00385 32 352 352
BG	00359 (0) 82 508000
GR	0030 22620 25915
AUS	0061 3 9369 1188
NZ	0064 (0) 272467506
J	0081 (0) 3 5604 7644

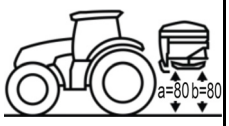
Identyfikacja nawozu

Obraz nawozu

Nazwa nawozu

Średnica ziarna w mm

Gęstość nasypowa w kg/l



Wysokość montażowa w cm

Po identyfikacji nawozu sprawdzić ustawienia w tabeli rozsiewu:

- pozycja zasuw (przy ręcznej regulacji dawki rozsiewu)
- pozycja łopatek wysiewających
- Ustawienie do rozsiewu granicznego

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

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

  ☎ +49 (0) 54 05 / 501 111
- prosimy skontaktować się z przedstawicielem w swoim kraju.

5.20 EasyCheck

EasyCheck to cyfrowe stanowisko pomiarowe do kontroli rozdziału poprzecznego na polu.

EasyCheck składa się z mat zbierających nawóz i aplikacji do smartfona służącej do oceny rozkładu poprzecznego nawozu na polu.

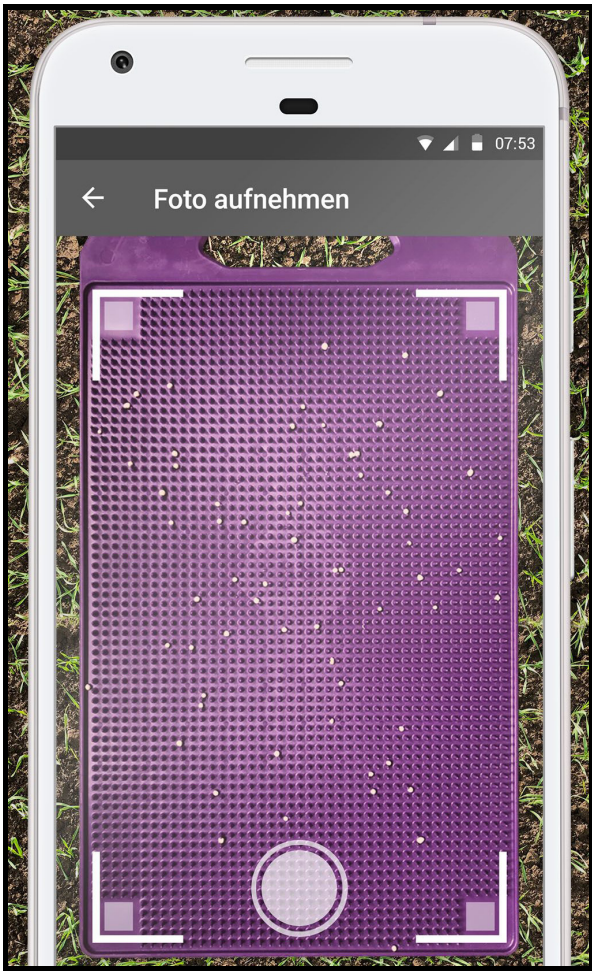
Maty zbierające rozkłada się w określonych miejscach na polu i na nich rozsypuje się nawóz, jadąc tam i z powrotem.

Następnie maty zbierające fotografuje się smartfonem. Na podstawie zdjęć aplikacja kontroluje rozdział poprzeczny.

W razie potrzeby proponowana jest zmiana ustawień.

Ze strony internetowej AMAZONE Website należy pobrać:

- aplikację EasyCheck
- instrukcję obsługi EasyCheck



Rys. 54

5.21 Ruchome stanowisko pomiarowe

Ruchome stanowisko pomiarowe służy do kontroli rozdziału poprzecznego na polu.

Ruchome stanowisko pomiarowe składa się z pojemników zbiorczych na nawóz i lejka pomiarowego.

Pojemniki zbiorcze rozkłada się w określonych miejscach na polu i na nich rozsypuje się nawóz, jadąc tam i z powrotem.

Następnie zebrany nawóz wsypuje się do lejka pomiarowego. Analizy dokonuje się na podstawie napełnienia lejka pomiarowego.

Analizę przeprowadza się za pomocą:

- schematu obliczeń z instrukcji obsługi ruchomego stanowiska pomiarowego.
- oprogramowania maszyny na terminalu obsługowym.
- aplikacji EasyCheck (AMAZONE Website).

Patrz instrukcja obsługi ruchomego stanowiska pomiarowego

Rys. 55

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 pochwycenia w obrębie elementów uruchamianych hydraulicznie lub elektrycznie.

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

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

Sprawdzić prawidłowość montażu tarcz rozsiewających. Patrząc w kierunku jazdy: lewa tarcza rozsiewająca "**L**" i prawa tarcza rozsiewająca "**R**".

Sprawdzić prawidłowy montaż skali na tarczach rozsiewających. Skale z wartościami od **0** do **20** przyporządkowane są do krótkich łopatek rozsiewających a skale z wartościami od **30** do **50** przyporządkowane są do dłuższych łopatek rozsiewających.

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 zawieszeniam 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
- dopuszczalny masa zaczepianych maszyn musi być wystarczająco duża

  Informacje te znajdą 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 całkowitem masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu

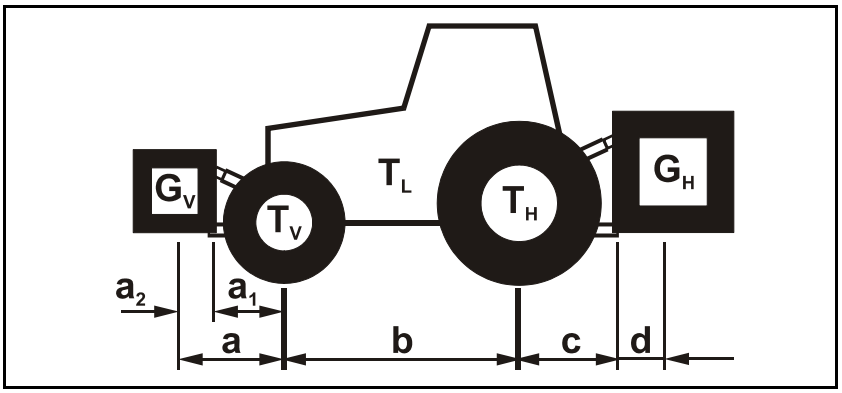
Dopuszczalna masa całkowita ciągnika, jak podana jest w dokumentach pojazdu, musi być większa od niż suma

- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszonej 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. 56

T_L	[kg]	Masa własna ciągnika	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny
T_V	[kg]	Nacisk na przednią oś pustego ciągnika	
T_H	[kg]	Nacisk na tylną oś pustego ciągnika	
G_H	[kg]	Całkowita masa dołączonej z tyłu maszyny lub obciążnika tylnego	patrz dane techniczne maszyny lub obciążnika tylnego
G_V	[kg]	Całkowita masa maszyny zamontowanej z przodu lub obciążnika przedniego	patrz dane techniczne maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego
a	[m]	Odległość między środkiem ciężkości urządzenia zawieszonego z przodu / obciążenia z przodu a środkiem osi przedniej (suma a_1 + a_2)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
a_1	[m]	Odległość od środka przedniej osi do środka przyłączy na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi ciągnika lub zmierzyć
a_2	[m]	Odległość od środka przyłącza dźwigni dolnych do środka ciężkości dołączonej maszyny lub obciążnika przedniego (odstęp punktu ciężkości)	patrz dane techniczne ciągnika i maszyny montowanej czołowo lub obciążnika przedniego albo zmierzyć
b	[m]	Rozstaw osi ciągnika	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
c	[m]	Odstęp od środka tylnej osi do środka przyłącza na dźwigniach dolnych	patrz Instrukcja Obsługi lub dowód rejestracyjny ciągnika lub zmierzyć
d	[m]	Odległość od środka przyłącza dźwigni dolnych do środka ciężkości maszyny dołączonej z tyłu lub obciążnika tylnego (odstęp punktu ciężkości)	patrz dane techniczne maszyny

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

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

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

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

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

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

6.1.1.4 Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego kombinacji ciągnika i maszyny

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

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

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

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

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

6.1.1.6 Nośność ogumienia ciągnika

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

6.1.1.7 Tabela

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

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

OSTRZEŻENIE

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

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

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

- Ciągnik swój należy wybalastować zakładając obciążnik przedni lub tylny, jeśli tylko jedna z osi jest nadmiernie obciążona.
- Przypadki szczególne:
  - Jeśli przez masę zamontowanej z czołowo maszyny (G_V) nie zostało osiągnięte wymagane minimalne wybalastowanie przodu ($G_{V\ min}$), należy dodatkowo zastosować odpowiednie obciążniki przodu ciągnika!
  - Jeśli przez masę zamontowanej z tyłu ciągnika maszyny (G_H) nie zostało osiągnięte wymagane minimalne balastowanie tyłu ciągnika ($G_{H\ min}$), należy dodatkowo zamontować obciążniki tylnej osi ciągnika!

6.2 Dopasowanie długości wałka przekaźnikowego do ciągnika

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie ze strony uszkodzonych i / lub zniszczonych, bezładnie wyrzucanych części, jeśli wałek przekaźnikowy 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 przekaźnikowego we wszystkich pozycjach roboczych i jeśli to konieczne, odpowiednio dopasować długość wałka przed pierwszym dołączeniem wałka przekaźnikowego do ciągnika.

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

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

OSTRZEŻENIE

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

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

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

Zmiany konstrukcyjne wałka przekaźnikowego 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 przekaźnikowego!

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 przekaźnikowego należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem, niezamierzonym przetoczeniem i niezamierzonym opuszczeniem.

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

1. Połączyć ciągnik z maszyną (nie przyłączać wałka przekaźnikowego).
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
3. Ustalić wysokości podniesienia maszyny, przy których wałek przekaźnikowy 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 przekaźnikowego przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka.
7. Połączyć ze sobą skrócone połówki wałka przekaźnikowego.
8. Przed dołączeniem wałka przekaźnikowego nasmarować czop WOM ciągnika oraz wałek atakujący przekładni.
   Symbol ciągnika na rurze ochronnej wałka przekaźnikowego 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
  - gdy maszyna jest napędzana
  - tak długo, jak przy dołączonym wałku przekaźnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
  - gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekaźnikowym / instalacji hydraulicznej, może zostać przypadkowo uruchomiony
  - gdy ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed przetoczeniem swoimi hamulcami postojowymi i / albo podłożonymi pod koła klinami
  - gdy ruchome części 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)
   - na równym terenie za pomocą hamulca postojowego (jeśli jest) lub klinami podłożonymi pod koła.
   - na mocno nierównym terenie lub na pochyłości przez zaciągnięcie hamulca postojowego i podłożenie klinów pod koła.

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 69.

OSTRZEŻENIE

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

Elementy ustalające hydraulikę TUZ ciągnika uruchamiać

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

OSTROŻNIE

Rozsiewacz do- i odłączać tylko w stanie nienapełnionym. Niebezpieczeństwo wywrócenia!

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 63.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między ciągnikiem a maszyną przy dołączaniu maszyny!

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

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

OSTRZEŻENIE

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

- Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane do tego celu zespoły.
- Przy dołączaniu maszyny do hydrauliki TUZ należy uważać, aby kategorie zaczepu ciągnika i maszyny były bezwzględnie ze sobą zgodne.

  Jeśli Państwa ciągnik posiada TUZ kat. III, należy koniecznie wyposażyć sworznie dźwigni dolnych kat. II maszyny w tuleje redukujące do kat. III.
- Do dołączania maszyny wykorzystywać wyłącznie dostarczone wraz z nią sworznie dźwigni dolnych i dźwigni górnej.
- Przy każdym dołączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać sworznie dźwigni dolnych i dźwigni górnej pod względem widocznych braków. W przypadku zeszlifowania sworzni dźwigni dolnych i dźwigni górnej, należy wymienić te sworznie.
- Sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych należy w punktach ich zamocowania zabezpieczyć składanymi zawleczkami przed ich niezamierzonym rozłączeniem.

OSTRZEŻENIE

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

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

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

1. Na sworzniu łączącym dźwigni górnej i sworzniach dźwigni dolnych zamontować kuliste tuleje.

→ Dźwigni górnej i dźwigni dolnych kategorii **II** nie łączyć ze sworzniami kat. **I**!

2. Składanymi zawleczkami zabezpieczyć sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych przed niezamierzonym zluzowaniem.

OSTRZEŻENIE

Przy jednostronnie łożyskowanych lub wspawanych sworzniach dźwigni dolnych należy stosować tuleje kuliste z kieszeniami wychwytującymi i zintegrowanymi, składanymi zawleczkami.

Niebezpieczeństwo przy zwolnieniu się połączeń między maszyną a ciągnikiem!

3. Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
4. Przed połączeniem maszyny z ciągnikiem należy najpierw założyć wałek przekaźnikowy i przewody zasilające.
   - 4.1 Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
   - 4.2 Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
   - 4.3 Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
   - 4.4 Połączyć wałek przekaźnikowy i przewody zasilające z ciągnikiem.
   - 4.5 Haki dolnych dźwigni zaczepu ciągnika ustawić tak, aby znajdowały się równo z punktami dołączania maszyny.
5. Cofnąć ciągnikiem dalej do maszyny tak, aby haki dolnych dźwigni zaczepu ciągnika automatycznie uchwyciły kuliste tuleje zaczepu maszyny.

→ Haki dolnych dźwigni ciągnika ryglują się automatycznie.

6. Z fotela w ciągniku połączyć dźwignię górną z górnym punktem zaczepiania maszyny na trzypunktowej ramie zaczepowej.

→ Hak dźwigni górnej rygluje się automatycznie.

7. Przed ruszeniem z miejsca sprawdzić wzrokowo, czy haki dźwigni górnej i dźwigni dolnych są prawidłowo zaryglowane.

7.2 Odłączanie maszyny

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się napełnionej maszyny.

Sprzęgać lub rozprzęgać tylko pustą maszynę.

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

1. Maszynę odstawiać pustą, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.
2. Odłączyć maszynę od ciągnika.
   - 2.1 Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Patrz strona 69.
   - 2.2 Odciążyć dźwignię górną.
   - 2.3 Odryglować i odłączyć z fotela w ciągniku hak dźwigni górnej.
   - 2.4 Odciążyć dźwignie dolne.
   - 2.5 Odryglować i odłączyć z fotela w ciągniku haki dźwigni dolnych.
   - 2.6 Przestawić ciągnik o ok. 25 cm do przodu.
   - → Powstała wolna przestrzeń między ciągnikiem a maszyną umożliwia lepszy dostęp do odłączenia wałka przekaźnikowego i przewodów zasilających.
   - 2.7 Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
   - 2.8 Odłączyć wałek przekaźnikowy.
   - 2.9 Odłączony wałek przekaźnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie!
   - 2.10 Odłączyć przewody zasilające.
   - 2.11 Przewody zasilające zamocować w przewidzianych do tego celu gniazdach parkowania.

8 Ustawienia

Podczas pracy przy ustawianiu maszyny przestrzegać wskazówek rozdziału

- "Symbole ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 17 i
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 23

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.

OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem dokonywania ustawień maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 69.

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.

Informujemy, że indywidualne właściwości rozsiewanego materiału przy rozsiewie mają duży wpływ na rozdział poprzeczny i dawkę rozsiewu. Dlatego podane wartości nastaw są tylko wartościami orientacyjnymi.

Właściwości przy rozsiewie zależą od następujących czynników:

- Wahania danych fizycznych (ciężar właściwy, ziarnistość, opór tarcia, współczynnik cw itd.) również w obrębie tego samego rodzaju i tej samej marki nawozu
- Różne właściwości rozsiewanego materiału wskutek wpływu czynników atmosferycznych i/lub warunków składowania.

Z tego względu nie możemy zagwarantować, że rozsiewany materiał, nawet o takiej samej nazwie i pochodzący od tego samego producenta, będzie posiadać takie same właściwości przy rozsiewie jak podany materiał. Podane zalecenia dotyczące nastaw rozdziału poprzecznego odnoszą sie wyłącznie do rozkładu ciężaru i nie odnoszą się do rozdziału składników odżywczych (dotyczy to w szczególnej mierze nawozu mieszanego) ani do rozdziału substancji aktywnych (np. przy granulacie ślimakobójczym lub rozrzucanym wapnie). Roszczenia odszkodowawcze z tytułu szkód, które nie powstały na samym rozrzutniku odśrodkowym, są wykluczone.

8.1 Ustawienie wysokości zawieszenia

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia i / lub uderzenia ludzi znajdujących się z tyłu / pod rozsiewaczem, na skutek nieprzewidzianego rozłączenia względnie rozerwania połówek dźwigni górnej!

Przed rozpoczęciem ustawiania wysokości dołączania za pomocą dźwigni górnej usunąć ludzi ze strefy zagrożenia za maszyną względnie pod maszyną.

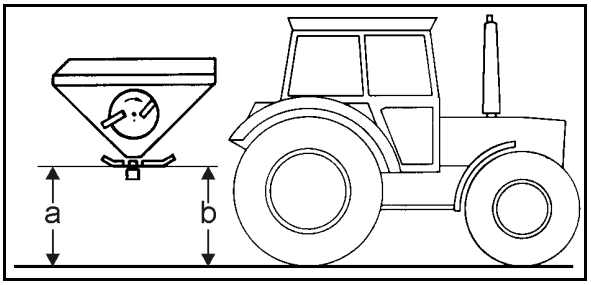
Wysokość zawieszenia maszyny dokładnie ustawiać według danych z tabeli rozsiewu, na polu przy załadowanym rozsiewaczu. Mierzy się odległość między przednią i tylną krawędzią tarcz rozsiewających a powierzchnią gleby (Rys. 57).

1. Wyłączyć WOM ciągnika (jeśli to konieczne).
2. Przed rozpoczęciem ustawiania wysokości dołączenia odczekać do całkowitego zatrzymania obracających się tarcz rozsiewających (jeśli to konieczne).
3. Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia z tyłu maszyny wzgl. pod maszyną.
4. Wysokość dołączenia ustawić na polu ustalić na podstawie tabeli rozsiewu, odpowiednio do rodzaju nawożenia (nawożenie przedsiewne lub pogłówne).
   - 4.1 Unieść rozsiewacz za pomocą TUZ ciągnika tak, aby tarcze rozsiewające osiągnęły bocznie wymaganą wysokość.
   - 4.2 Jeśli wysokości a i b tarcz rozsiewających z przodu i z tyłu odbiegają od wymaganej wysokości to zmieniając długość dźwigni górnej odpowiednio ustawić wysokość dołączenia.

Miara dołączenia b jest mniejsza. niż a =	zwiększyć długość dźwigni górnej
Miara dołączenia b jest większa, niż a =	zmniejszyć długość dźwigni górnej
Standardowa wysokość montażowa:	a / b = 80 cm

Podane wysokości zawieszenia, z reguły horyzontalnie wynoszące 80/80 cm, obowiązują do normalnego nawożenia.

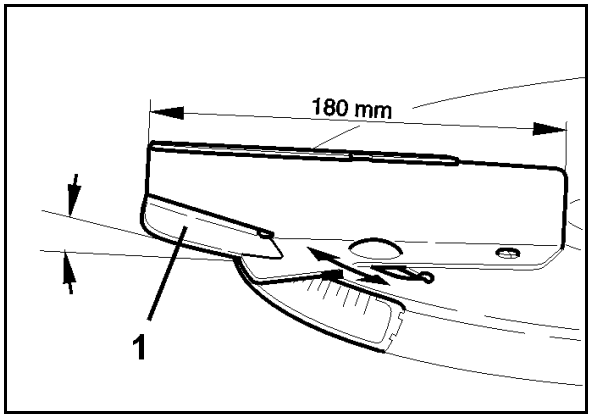
Przy nawożeniu wczesnowiosennym, gdy rośliny mają 10-40 cm wysokości, należy do podanej wysokości zawieszenia (np. 80/80) doliczyć połowę wysokości roślina. Zatem przy roślinach o wysokości 30 cm - wysokość zawieszenia należy ustawić na 95/95. Przy roślinach o większej wysokości należy kierować się ustawieniami takimi, jak do nawożenia pogłównego. Przy plantacjach gęstych (rzepak) rozsiewacz ustawiać z podaną wysokością zawieszenia (np. 80/80) nad łanem. Jeśli jest to ze względu na wysokość rośli niemożliwe, to rozsiewacz ustawiać tak, jak do nawożenia pogłównego.



Rys. 57

8.1.1 Nawożenie pogłówne

Krótkie łopatki rozsiewające wyposażone są w beznarzędziowo odchylane do góry skrzydełka (Rys. 58/1) umożliwiające nawożenie pogłówne w zbożach o wysokości do 1 m - **bez** konieczności stosowania innego wyposażenia.



Rys. 58

1. Wyłączyć WOM ciągnika (jeśli to konieczne).
2. Przed rozpoczęciem przestawiania łopatek rozsiewających odczekać do całkowitego zatrzymania obracających się tarcz rozsiewających (jeśli to konieczne).
3. Uchylne skrzydełka (Rys. 58/1) łopatek rozsiewających przestawić w żądaną pozycję do rozsiewu normalnego lub do nawożenia pogłównego.

- Nawożenie normalne:

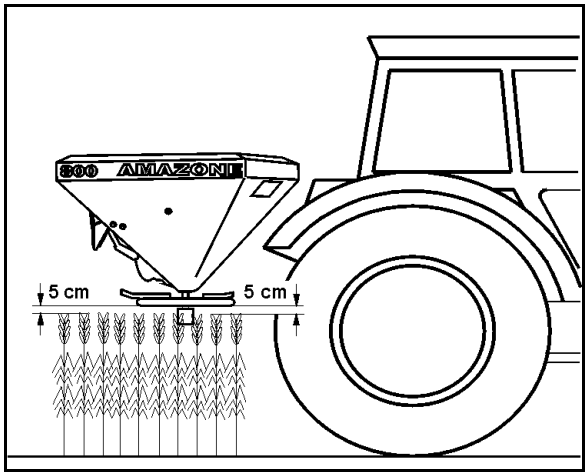
→ Uchylne skrzydełka przestawić w dół.

- Nawożenie pogłówne:

→ Uchylne skrzydełka przestawić do góry

Wysokość zawieszenia przy nawożeniu pogłównym:

Wysokość zawieszenia rozsiewacza ustawić trzypunktową hydrauliką ciągnika tak, aby między łanem zboża a tarczami rozsiewającymi zachowany był odstęp wielkości ok. 5 cm (Rys. 59).



Rys. 59

8.2 Ustawienie ilości rozsiewu

OSTROŻNIE

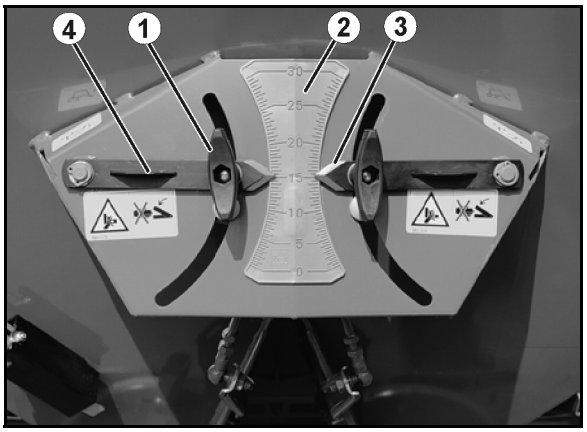
Ustawienia dawki rozsiewu dokonywać tylko przy maszynie dołączonej do ciągnika, wyłączonym napędzie i zamkniętych zasuwach.

8.2.1 Ustawianie pozycji zasuw dźwigniami ustalającymi

Konieczna przy tym pozycja ustawienia zasuw dobierana jest albo na podstawie tabeli rozsiewu albo ustalana jest z pomocą zespołu do prób kręconych (opcja).

ZA-X 902, 1402:

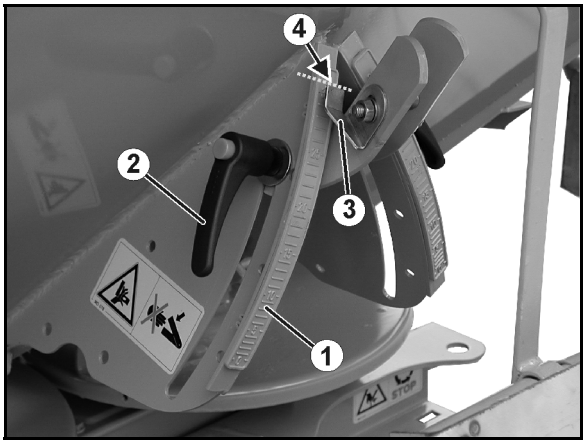
1. Zamknąć hydraulicznie obie zasuwy.
2. Zluzować nakrętkę motylkową (Rys. 60/1).
3. Odszukać na skali (Rys. 60/2) wartości ustawienia zasuw wzięte z tabeli rozsiewu względnie ustalone na podstawie wykonanej próby kręconej.
4. Krawędź odczytu (Rys. 60/3) obu dźwigni ustalających (Rys. 60/4) ustawić na żądaną wartość na skali.
5. Mocno dociągnąć nakrętkę motylkową (Rys. 60/1).



Rys. 60

ZA-X 602, ZA-XW 502:

1. Zamknąć hydraulicznie obie zasuwy.
2. Zluzować dźwignię zaciskającą (Rys. 61/2).
3. Odszukać na skali (Rys. 61/1) wartości ustawienia zasuw wzięte z tabeli rozsiewu względnie ustalone na podstawie wykonanej próby kręconej.
4. Krawędź odczytu (Rys. 61/4) wskaźnika (Rys. 61/3) ustawić na żądaną wartość na skali.
5. Mocno dociągnąć dźwignię zaciskającą (Rys. 61/2).



Rys. 61

Dla prawej i lewej zasuwy dokonać takich samych ustawień!

8.2.2 Ustawienie ilości rozsiewu na podstawie tabeli rozsiewu

Pozycję zasuw wziąć bezpośrednio z tabeli - z uwzględnieniem

- rodzaju rozsiewanego nawozu.
- szerokości roboczej [m].
- roboczej prędkości jazdy [km/h].
- żądanej ilości rozsiewu [kg/ha].

OSTRZEŻENIE

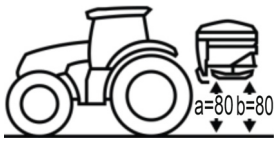
Wartości nastaw z tabeli rozsiewu należy traktować jedynie jako wzorcowe, gdyż właściwości rozsiewające nawozu mogą się zmieniać i tym samym wymagać innych ustawień. Dlatego też zalecamy przed rozpoczęciem rozsiewu dokonać kontroli ilości rozsiewu.

Wyciąg z tabeli rozsiewu

Nazwa nawozu

∅ **3,72mm**

1, kg/ kg/l



Pozycja zasuwy dla ustawienia wielkości dawki

Szerokość \ kg/ha		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700	800	900	1000
⋮														↓												
12 m	km/h 8	9	9,5	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14,5	15	→	**16**	16,5	17	18	18,5	19	19,5	21	22,5	25,5	28,5		
	10	9	10	10,5	11,5	12	13	13,5	14	15	15,5	16,5	17	18,5	18,5	19	20	21	21,5	22,5	24	26	30			
	12	9,5	10,5	11	12	13	13,5	14,5	15	16	17	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	27,5	30				

Przykład:

Szerokość robocza:	12 m
Robocza prędkość jazdy:	8 km/h
Żądana ilość wysiewu:	350 kg/ha
→ Odczytać pozycję zasuw:	16

8.2.3 Ustalenie pozycji zasuw zespołem do prób kręconych (opcja)

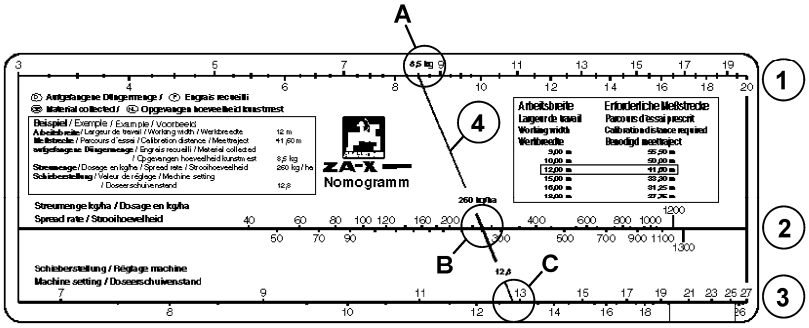
Za pomocą urządzenia do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu ustawienie zasuwy dla żądanej dawki rozsiewu ustala się **bez tabeli rozsiewu** przy użyciu nomogramu lub suwaka logarytmicznego.. Tutaj też uwzględnione zostają zmieniające się właściwości rozsiewające różnych rodzajów nawozu.

Przy ustalaniu pozycji zasuw obie zasuwy otworów przelotowych pozostają zamknięte a WOM ciągnika jest wyłączony.

OSTROŻNIE

Na zasuwach do prób kręconych są punkty przycięcia palców!

Nomogram



Rys. 62

Nomogram składa się z:

(1) **Skali górnej** dla ilości nawozu **wychwyconej przy kontroli**, między 3 a 20 kg.

(2) **Skali środkowej** dla żądanej **ilości rozsiewu** między 40 a 1300 kg/ha.

(3) **Skali dolnej** dla **pozycji zasuw** od 7 do 27.

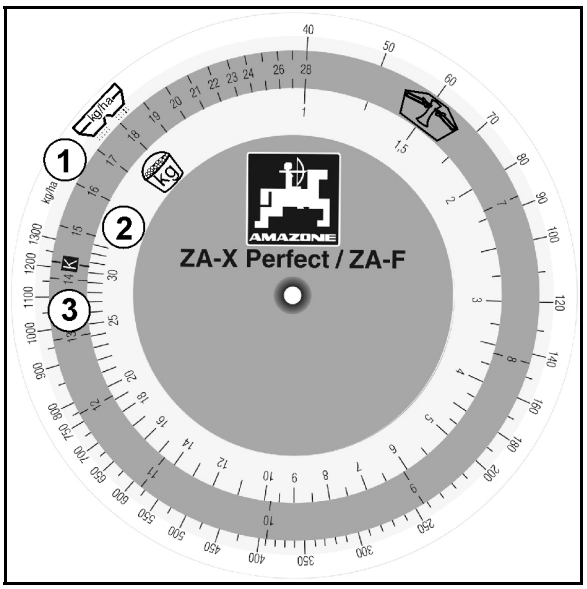
Obrotowy suwak logarytmiczny

Obrotowy suwak logarytmiczny składa się z następujących elementów:

(1) Zewnętrzna, biała skala z dawkami rozsiewu [kg/ha] (dawka rozsiewu).

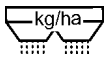
(2) Wewnętrzna, biała skala dla ilości nawozu [kg] zebranego podczas kontroli dawki rozsiewu (zebrana ilość).

(3) Środkowa, barwna skala z ustawieniami zasuwy (pozycja).



Rys. 63

Symbole na obrotowym suwaku logarytmicznym:



Dawka rozsiewu

Zebrana rozsiana ilość

Ustawienie zasuwy

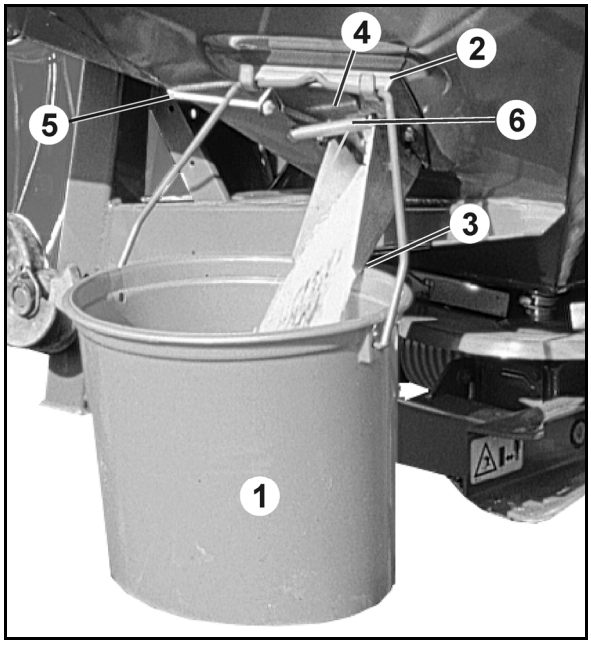
Przykład:

Żądana szerokość robocza: **12 m**

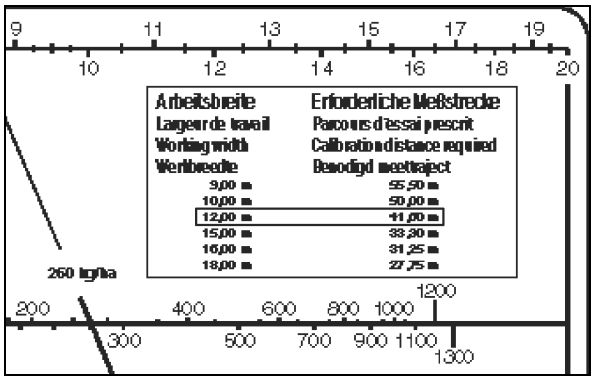
Żądana ilość rozsiewu: **260 kg/ha**

Robocza prędkość jazdy: **8 km/h**

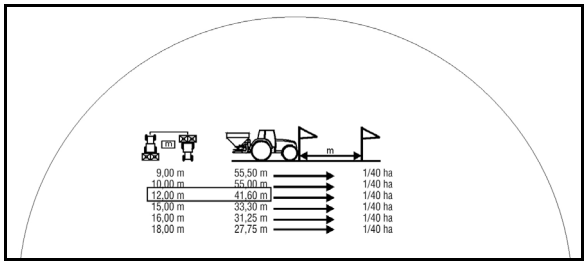
1. Pojemnik (Rys. 64/1) zawiesić za pomocą kabłąka na uchwycie (Rys. 64/2). Zatrzasnąć pojemnik zaciskiem (Rys. 64/3).
2. Zasuwę boczną (Rys. 64/4) ześlizgu wylotowego całkowicie otworzyć, pociągając przez ok 5 sekund za linkę (Rys. 64/5) (aby zagwarantować równomierny przepływ nawozu). Wychwyconą przy tym ilość nawozu ponownie wsypać do zbiornika rozsiewacza.
3. Z tabeli (Rys. 65) nomogramu lub z tyłu obrotowego suwaka logarytmicznego (Rys. 66) odczytać wymagany odcinek pomiarowy (41,6 m) dla żądanej szerokości roboczej (12 m).



Rys. 64



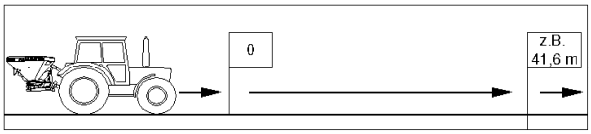
Rys. 65



Rys. 66

Symbole na obrotowym suwaku logarytmicznym:	
	Szerokość robocza [m]
	Odcinek pomiarowy [m]

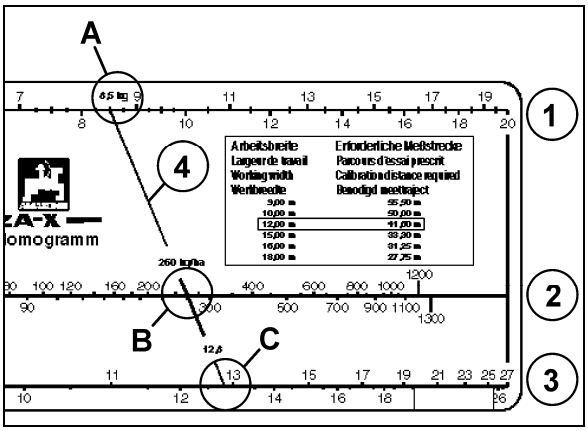
4. Wymierzyć na polu odcinek pomiarowy o dokładnej długości. Oznaczyć początek i koniec odcinka (Rys. 67).
5. Przejechać cały odcinek pomiarowy w warunkach polowych od początku do końca z przewidywaną, to znaczy stałą prędkością roboczą. Boczną zasuwę (Rys. 64/4) ześlizgu wylotowego otworzyć linką (Rys. 64/5) dokładnie w początkowym punkcie odcinka pomiarowego (pociągnąć linkę do oporu) i zamknąć na końcu odcinka pomiarowego (po zwolnieniu linki, sprężyna (Rys. 64/6) zamyka boczną zasuwę).
6. Zważyć zgromadzony w pojemniku nawóz.



Rys. 67

Nomogramm:

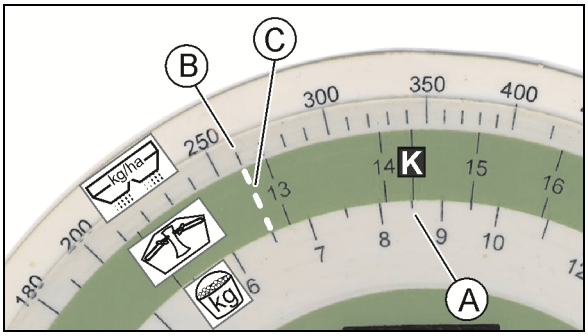
7. Dla wychwyconej ilości nawozu **(8,5 kg)** odszukać wartość liczbową **(A)** na skali górnej (Rys. 68/1) i wartość liczbową **(260 kg/ha)** żądanej ilości rozsiewu **(B)** na skali środkowej (Rys. 68/2).
8. Poprowadzić prostą linię łączącą punkty **A** i **B**.
9. Przedłużenie tej linii pokazuje na skali dolnej (Rys. 68/3) liczbową wartość **(C)** wymaganego ustawienia zasuw, tu **12,8**.



Rys. 68

Obrotowy suwak logarytmiczny:

10. Na skali zebranej ilości nawozu [kg] odszukać wartość liczbową 8,5 (A) i ustawić ją na pozycji K barwnej skali.
11. Odszukać żądaną dawkę rozsiewu (260 kg/ha) (B) na skali dawki rozsiewu i odczytać wymagane ustawienie zasuwy 12,8 (C).



Rys. 69

8.3 Ustawianie szerokości roboczej

- Wartości nastaw przestawialnych łopatek rozsiewających warunkowane są rodzajem nawozu i żądaną szerokością roboczą.

  Na odległość wyrzutu wpływają specyficzne właściwości rozsiewanego nawozu. Przestawialne łopatki rozsiewające pozwalają na wyrównanie specyficznych właściwości rozsiewanego nawozu tak, że będzie on rozsiewany na żądanej szerokości roboczej.

- Ustawialne są szerokości robocze między 10 a 18 m.

Najważniejszymi czynnikami mającymi wpływ na właściwości rozsiewu są:

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

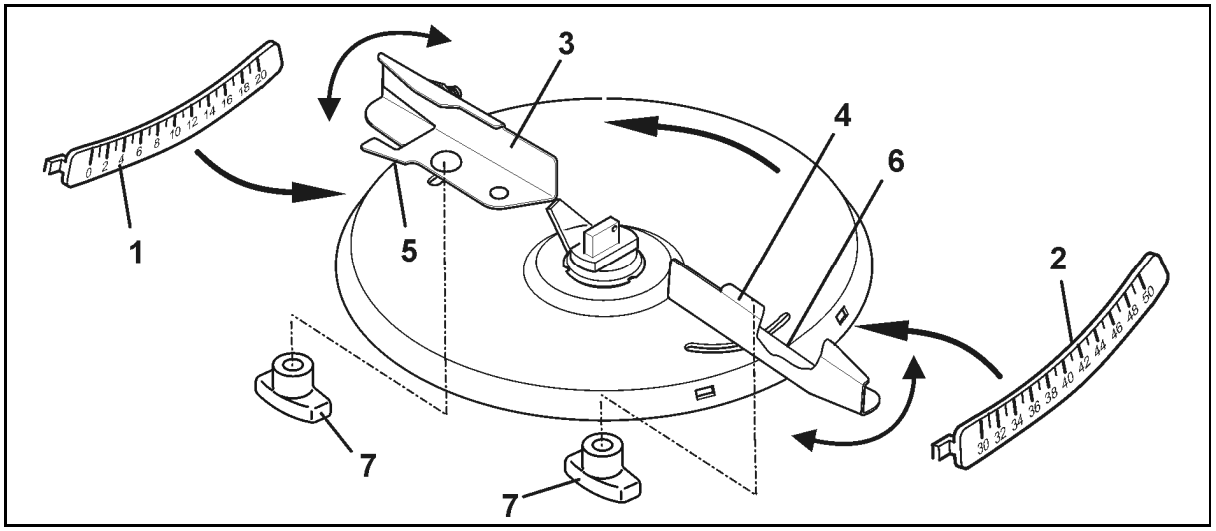
Z tych powodów zalecamy używanie nawozów o dobrze ukształtowanych granulkach, produkowanych przez uznanych producentów oraz dokonywanie kontroli ustawionej szerokości roboczej za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego.

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 Ustawienie pozycji łopatek rozsiewających



Rys. 70

(1) Skala

(2) Skala

(3) Krótkie łopatki rozsiewające

(4) Długie łopatki rozsiewające

(5) Krawędź odczytu

(6) Krawędź odczytu

(7) Nakrętka motylkowa

Dla dokładnego, beznarzędziowego ustawiania pozycji poszczególnych łopatek rozsiewających, na każdej z tarcz umieszczone są dwie różne skale.

Krótkim łopatkom rozsiewającym przyporządkowana jest skala z wartościami od **0** do **20** a długim łopatkom rozsiewającym, skala z wartościami od **30** do **50**.

- Przez przestawianie łopatek rozsiewających na wyższą wartość na skali powoduje się zwiększenie szerokości roboczej.
- Krótsze łopatki rozsiewające rozdzielają nawóz głównie po środku strefy rozsiewu, podczas, gdy łopatki dłuższe rozsiewają nawóz aż do granicy szerokości roboczej.

- Przy rozsiewie mieszanek nawozów należy pamiętać, że
  - poszczególne nawozy mogą posiadać różne właściwości lotne.
  - może dochodzić do rozwarstwienia poszczególnych rodzajów nawozu.
- Podane zalecenia nastaw dotyczące rozdziału poprzecznego (szerokość robocza) obejmują wyłącznie rozdział wagowy a nie rozdział składników odżywczych.

Łopatki rozsiewające ustawić w następujący sposób:

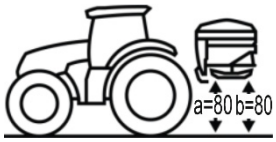
1. Wyłączyć WOM ciągnika.
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem", od strony 69.
3. Przed ustawieniem szerokości roboczej odczekać, aż wirujące tarcze rozsiewające całkowicie się zatrzymają.
4. Żądaną szerokość roboczą ustawić poprzez odpowiednie przestawienie krótkich i długich łopatek rozsiewających.
   - 4.1 Tarczę rozsiewająca obrócić tak, aby bez problemów można było zluzować odpowiednią nakrętkę motylkową pod tarczą rozsiewającą.
   - 4.2 Zluzować odpowiednią nakrętkę motylkową.
   - 4.3 W tabeli rozsiewu odszukać wartości nastaw dla krótkiej i długiej łopatki rozsiewającej.
   - 4.4 Łopatki 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).

Wyciąg z tabeli rozsiewu

Nazwa nawozu

∅ **3,72 mm**

1, kg/ kg/l



ZAX	m					
	10	5 / 38	720	9	15	1 15
	12	5 / 38	720	7	13	15

Przykład:

m Szerokość robocza: **12 m**

→ Ustawienie łopatek: **5** (krótka łopatka)
38 (długa łopatka).

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

Wartości nastaw z tabeli rozsiewu należy traktować jako wartości wzorcowe, gdyż właściwości rozsiewające nawozu są różne.

Zalecamy dokonanie kontroli szerokości roboczej rozsiewacza za pomocą ruchomego stanowiska kontrolnego.

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

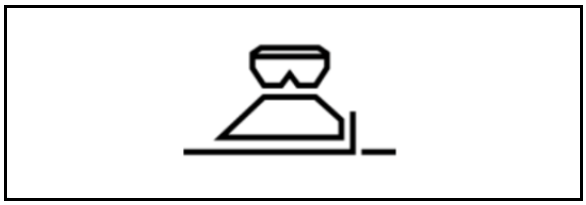
Rys. 71

8.5 Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy

1. **Rozsiew graniczny:**

Na granicy pola znajduje się ulica, droga polna lub obce pole.

Jedynie minimalna ilość nawozu przerzucana jest przez granicę.

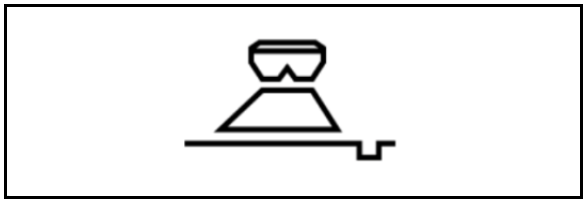


Rys. 72

2. **Rozsiew przy rowach:**

Na granicy pola występują wody lub rów.

Nawóz nie może padać w odległości mniejszej niż jeden metr od granicy.



Rys. 73

3. **Rozsiew krawędziowy:**

Sąsiednie pole jest terenem zagospodarowanym rolniczo.

Niewielka ilość nawozu przerzucana jest przez granicę.

Ilość nawozu na krawędzi pola jest zbliżona do ilości żądanej.

Rys. 74

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.

- Łopatki do rozsiewu granicznego Tele-Quick: pozycję zasuwy po stronie granicznej zredukować o wartość podaną w tabeli rozsiewu (podziałki skali).

8.5.1 Rozsiew graniczny z limiterem X (opcja)

Limiter X służy do lewostronnego rozsiewu granicznego na połowie szerokości roboczej.

Ustawienie **Limitera X** zależne jest od odległości od krawędzi pola, rodzaju nawozu oraz od tego, czy stosuje się rozsiew graniczny, czy krawędziowy.

- Wartości nastaw należy odczytać w tabeli rozsiewu (Rys. 75).
- Ekran rozsiewu granicznego można hydraulicznie włączyć lub wyłączyć.

Wartości z tabeli rozsiewu należy traktować jako wzorcowe, gdyż właściwości nawozu mogą być wzajemnie zróżnicowane. Należy wtedy odpowiednio skorygować ustawienie **Limitera X**.

Wyciąg z tabeli rozsiewu

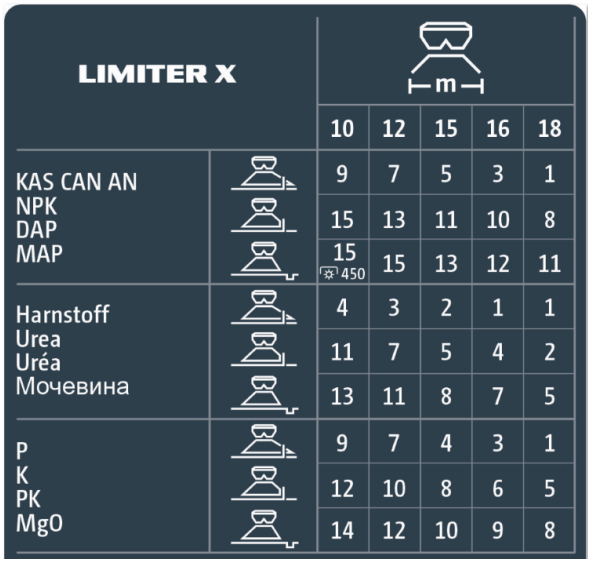
Nazwa nawozu

3,72mm

1, kg/ kg/l

ZAX						
	10	5 / 38	720	9	15	15 [1]
	12	5 / 38	720	7	13	15

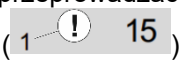
Naklejki na maszynie



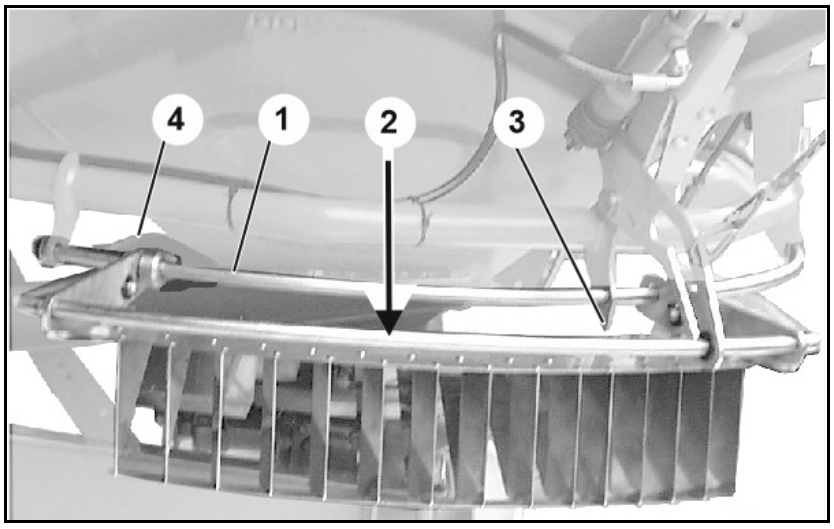
LIMITER X		m 10	12	15	16	18
KAS CAN AN NPK DAP MAP		9	7	5	3	1
		15	13	11	10	8
		15 / 450	15	13	12	11
Harnstoff Urea Uréa Мочевина		4	3	2	1	1
		11	7	5	4	2
		13	11	8	7	5
P K PK MgO		9	7	4	3	1
		12	10	8	6	5
		14	12	10	9	8

Rys. 75

	Szerokość robocza
	Rozsiew brzegowy
	Rozsiew graniczny
	Rozsiew przy rowach

	W razie potrzeby rozsiew graniczny przeprowadzać ze zmniejszoną liczbą obrotów tarcz rozsiewających () / liczba obrotów WOM-u ( ): Liczba obrotów WOM-u na 450 min^{-1} = liczba obrotów tarcz rozsiewających 600 min^{-1}

Ustawienie według tabeli rozsiewu



Rys. 76

- Ustawienie następuje poprzez przesunięcie ekranu rozsiewu granicznego na kabłąku prowadzącym (Rys. 76/1).
- Wartości odczytywane w tabeli rozsiewu znajdą Państwo także na ekranie rozsiewu granicznego (Rys. 76/2).
- Czubek wycięcia cylindra służy jako wskaźnik ustawianych wartości (Rys. 76/3).

1. Zluzować rączkę (Rys. 76/4).
2. Ekran rozsiewu granicznego przesunąć na kabłąku prowadzącym tak daleko, aż wskaźnik ustawi się na wartości ustalonej na podstawie tabeli rozsiewu.
3. Dociągnąć rączkę.

Sposób postępowania przy rozsiewie granicznym / krawędziowym

1. **Limiter X** ustawić według tabeli rozsiewu.
2. **Limiter X** opuścić hydraulicznie (ustawić w pozycji roboczej).
3. Obsiać pole do granicy / krawędzi.
4. **Limiter X** unieść hydraulicznie (przerwać jego pracę).

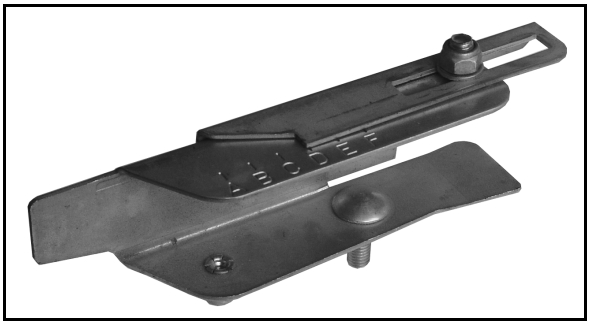
8.5.2 Rozsiew graniczny i krawędziowy łopatkami do rozsiewu granicznego Tele-Quick

Łopatki Tele-Quick służą do lewostronnego rozsiewu granicznego na połowie szerokości roboczej.

Odległość wyrzutu nawozu ustawiana jest odchylanymi, teleskopowymi łopatkami "Tele-Quick" do rozsiewu granicznego zgodnie z odstępem pierwszego przejazdu (ścieżki technologicznej) od granicy pola.

Odpowiednią **pozycję łopatek** należy wziąć bezpośrednio z **tabeli rozsiewu** z uwzględnieniem

- rodzaju rozsiewanego nawozu.
- odległości [m] pierwszego przejazdu (pierwszej ścieżki technologicznej) od granicy pola.



Rys. 77

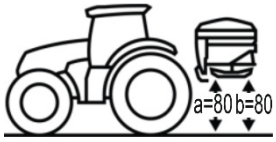
8.5.3 Ustawienie i montaż łopatek Tele-Quick do rozsiewu granicznego

Wyciąg z tabeli rozsiewu

Nazwa nawozu

3,72 mm

1, kg/ kg/l



ZAX	m					
	10	5 / 38	720	Tele-Quick B50	1 Tele-Quick B50	2	1 Tele-Quick A49	3
	12	5 / 38	720	Tele-Quick D50	1 Tele-Quick D50	2	1 Tele-Quick B49	3

m	Szerokość robocza
	Rozsiew brzegowy
	Rozsiew graniczny
	Rozsiew przy rowach

W razie potrzeby rozsiew graniczny przeprowadzać ze zmniejszoną liczbą obrotów tarcz rozsiewających:

1 Tele-Quick – liczba obrotów tarcz rozsiewających 535 min^{-1}

2 Tele-Quick – liczba obrotów tarcz rozsiewających 600 min^{-1}

3 Tele-Quick – liczba obrotów tarcz rozsiewających 670 min^{-1}

Przykład:

Wysiew przy rowach

Szerokość robocza: 12 m

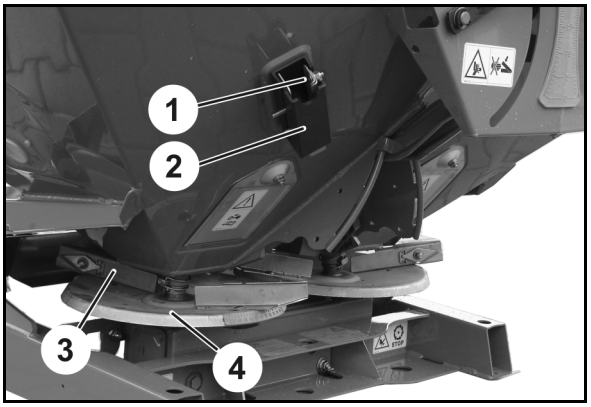
→ Odległość pierwszej ścieżki technologicznej od granicy pola: 6 m

1. Pozycja łopatek rozsiewających Tele-Quick: B49.
2. Redukcja dawki: zmniejszyć dawkę rozsiewu po stronie granicy o 3 części skali.
3. Zmniejszyć liczbę obrotów tarcz rozsiewających: 535 min^{-1}

Sposób postępowania przy ustawianiu

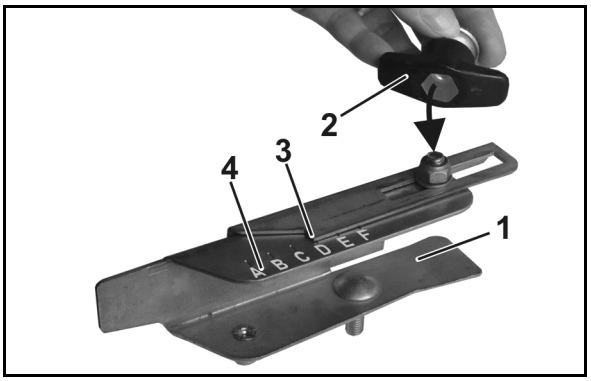
1. Łopatkę do rozsiewu granicznego (Rys. 78/1) wyjąć z uchwytu (Rys. 78/2).
2. Zdemontować długą łopatkę rozsiewającą (Rys. 78/3) lewej tarczy rozsiewającej (Rys. 78/4).

→ Nieużywaną łopatkę do rozsiewu granicznego Tele-Quick względnie dłuższą łopatkę rozsiewającą zamontować w uchwycie.



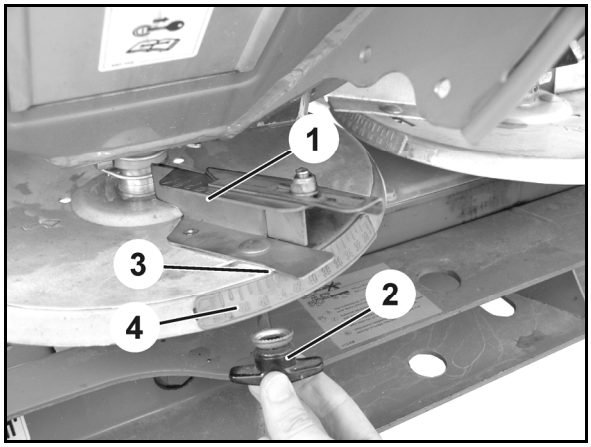
Rys. 78

3. Zluzować połączenie śrubowe zewnętrznej części łopatki (Rys. 79/1) na wewnętrznym sześciokącie nakrętki motylkowej (Rys. 79/2).
4. Krawędź odczytu (Rys. 79/3) ustawić na litery skali (Rys. 79/4) zgodnie z tabelą rozsiewu i ponownie mocno dociągnąć połączenie śrubowe.



Rys. 79

5. Łopatkę rozsiewu granicznego (Rys. 80/1) zamocować na tarczy rozsiewającej za pomocą nakrętki motylkowej (Rys. 80/2).
6. Krawędź odczytu (Rys. 80/3) ustawić na liczbę na skali (Rys. 80/4) zgodnie z tabelą rozsiewu i ponownie, mocno dociągnąć nakrętkę motylkową (Rys. 80/2).



Rys. 80

- Ustawienie łopatki rozsiewu granicznego na wyższą **literę**.

→ Zwiększenie odległości wyrzutu

→ Płaska flanka rozsiewu

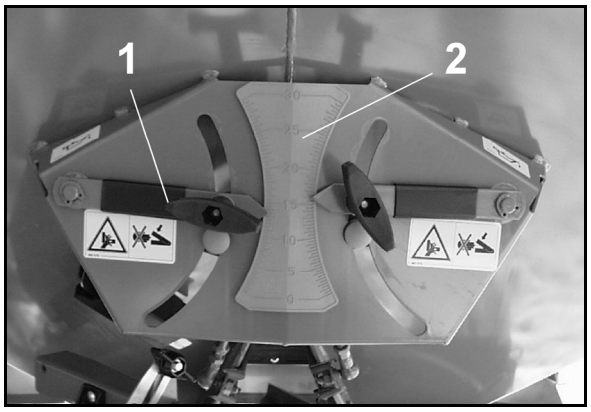
- Ustawienie łopatki rozsiewu granicznego na wyższą **liczbę**.

→ Zwiększenie odległości wyrzutu

→ Stroma flanka rozsiewu

7. Przy **rozsiewie granicznym** pozycję dźwigni ustawiającej zasuwę (Rys. 81/1) po lewej stronie maszyny cofnąć na skali (Rys. 81/2) o dwie kreski.

Po zakończeniu rozsiewu granicznego, lewą zasuwę ponownie ustawić w pozycji wyjściowej i wymienić łopatki rozsiewające.



Rys. 81

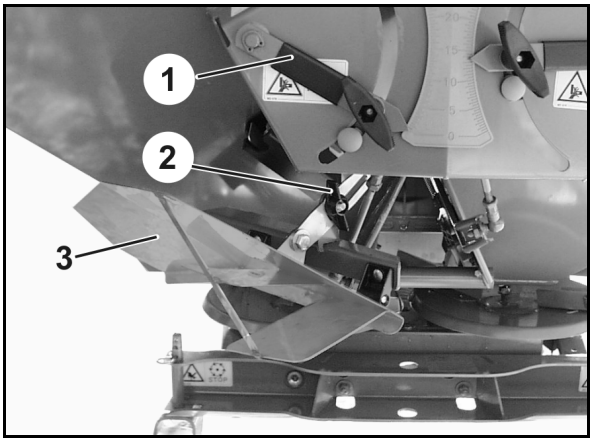
8.5.4 Rozsiew graniczny z ekranem rozsiewu granicznego (opcja)

Jeśli pierwsza ścieżka technologiczna założona jest w pierwszym przejeździe siewnika, (przy siewniku 3 m odległość pierwszej ścieżki technologicznej od krawędzi pola wynosi 1,5 m), należy w następujący sposób pracować z **lewym** ekranem rozsiewu granicznego:

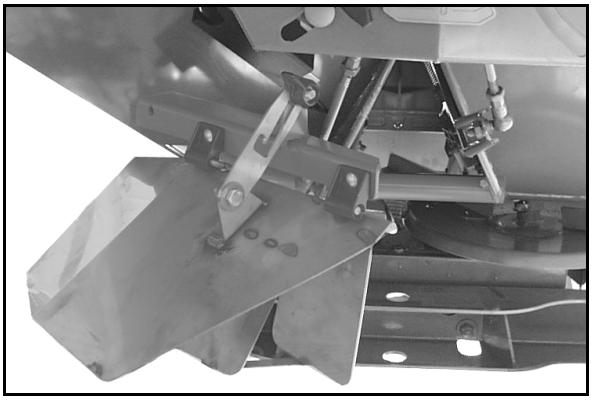
1. Uruchomić 1 zespół sterujący ciągnika.

→ Zamknąć lewą zasuwę (Rys. 82/1).

2. Zluzować nakrętkę motylkową (Rys. 82/2).
3. Ekran rozsiewu granicznego (Rys. 82/3) przestawić z pozycji spoczynkowej do pozycji roboczej (Rys. 83), w dół.
4. Dociągnąć nakrętkę motylkową (Rys. 82/2).
5. Wyłączyć lewą głowicę mieszającą (patrz też niżej).



Rys. 82



Rys. 83

8.6 Wyłączanie i włączanie głowicy mieszającej

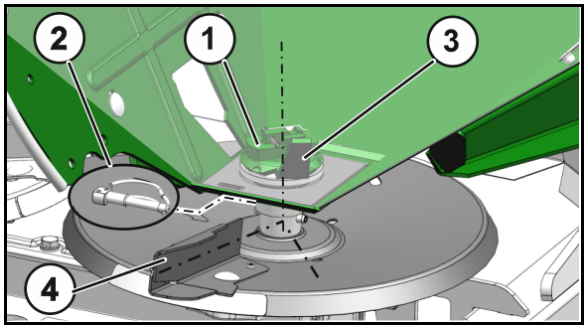
W celu wyłączenia głowicy mieszającej (Rys. 84/1) wyjąć składaną zawleczkę (Rys. 84/2) u dołu zakończenia odpowiedniego lejka.

OSTRZEŻENIE

Do włączenia głowicy mieszającej bezwarunkowo zwrócić uwagę, aby palec głowicy mieszającej (Rys. 84/3) ustawiony był w kierunku obrotów przed krótszą łopatką (Rys. 84/4).

W innym wypadku składana zawleczka nie zarygluje się w swojej pozycji końcowej.

Składane zawleczki montować tylko w pokazany sposób.



Rys. 84

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

OSTRZEŻENIE

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

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

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 zawieszonej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zablokować boczne ruchy dolnych dźwigni zaczepu ciągnika tak, aby dołączona do niego maszyna nie odbijała podczas jazdy na boki.

OSTRZEŻENIE

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia do śmiertelnych włącznie.

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

- Rozsiewacz odśrodkowy przy transporcie drogowym podnieść tylko tak wysoko, aby górna krawędź świateł odblaskowych znajdowała się powyżej 1500 mm nad powierzchnią jezdni
- Przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym opuszczeniem!

OSTROŻNIE

Zaczep przyczepy służy do zaczepiania narzędzi roboczych i przyczep dwuosiowych, jeśli:

- nie będzie przekraczane 25 km/h prędkości jazdy,
- przyczepa posiada hamulec najazdowy lub hamulec, który może być uruchamiany przez kierowcę ciągnika,
- dopuszczalna masa całkowita przyczepy nie jest większa, niż 1,25 –krotna dopuszczalna masa całkowita ciągnika i nie większa, niż 5 t.

OSTROŻNIE

Wypływ nawozu w wyniku niezamierzonego otwarcia zasuwy podczas transportu po drogach.

Przed rozpoczęciem transportu po drogach zamknąć obie dźwignie zespołu dwudrożnego.

10 Praca maszyną

Podczas pracy maszyną należy przestrzegać wskazówek z rozdziału

- Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 23

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.

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 przekaźnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
  - gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekaźnikowym / 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 pochwyconych ciał obcych, w strefie napędzanego wałka przekaźnikowego!

- Zawsze przed rozpoczęciem pracy maszyną sprawdzić zabezpieczenia i osłony wałka przekaźnikowego pod względem ich działania i kompletności.

  Uszkodzone urządzenia zabezpieczające i osłony wałka przekaźnikowego należy niezwłocznie wymienić, w wyspecjalizowanym w tym zakresie warsztacie.
- Sprawdzić, czy osłony wałka przekaźnikowego są zabezpieczone łańcuchami przed obracaniem się wraz z wałkiem.
- Zachowywać bezpieczny odstęp od napędzanego wałka przekaźnikowego.
- Usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia przez napędzany wałek przekaźnikowy.
- W przypadku zagrożenia, niezwłocznie wyłączyć silnik ciągnika.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwa przygniecenia, przycięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez niezamierzone odłączenie zaczepionej / zawieszonej maszyny!

Zawsze przed rozpoczęciem pracy maszyną sprawdzić wzrokowo czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są, zabezpieczone przed wysunięciem.

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.

- 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 niewystarczającej znajomości poprzecznego rozdzielania nawozu dla ustawionej szerokości roboczej, należy sprawdzić rozdzielanie nawozu za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego.
- Przy rozsiewie mieszanek nawozów należy pamiętać, że
  - poszczególne nawozy mogą posiadać różne właściwości lotne.
  - może dochodzić do rozwarstwienia poszczególnych rodzajów nawozu.
- Zawsze po pracy należy usuwać pozostały na łopatkach rozsiewających nawóz!

10.1 Napełnianie rozsiewacza nawozem

OSTROŻNIE

- **Rozsiewacz napełniać tylko wtedy, gdy jest dołączony do ciągnika!**
- **Nigdy nie odstawiać ani nie przetaczać napełnionego rozsiewacza (na zespole transportowym).**

→ **Niebezpieczeństwo wywrócenia!**

- Przed napełnieniem zbiornika nawozu sprawdzić, czy nie ma w nim żadnych resztek nawozu ani ciał obcych.
- Podczas pracy rozsiewacza, dla ochrony przed ciałami obcymi należy stosować kratownice ochronne.
- Przy napełnianiu zwracać uwagę, czy w nawozie nie ma żadnych ciał obcych.
- Zwracać uwagę na dopuszczalną masę użytkową rozsiewacza (patrz dane techniczne) oraz obciążenia osi ciągnika!
- Zbiornik napełniać tylko przy zamkniętych zasuwach!

OSTROŻNIE

Bezwarunkowo przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa wydanych przez producenta nawozu!

10.2 Rozsiew nawozu

- 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.
- Stan techniczny łopatek rozsiewających i uchylnych skrzydełek ma ogromny wpływ na równomierny, poprzeczny rozdział nawozu na polu (tworzenie się pasów).

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 115.

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.
  - przed otworzeniem zasuw.
  - 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 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 zawieszonej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pęknięcia podczas pracy przy zadziałaniu sprzęgła przeciążeniowego na wałku przekaźnikowym (jeśli jest)!

Jeśli zadziała sprzęgło przeciążeniowe wałka przekaźnikowego należy niezwłocznie wyłączyć silnik ciągnika.

W ten sposób uniknie się uszkodzeń sprzęgła przeciążeniowego.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo złamania wałka przekaźnikowego na skutek niedopuszczalnych odchyleń kątowych napędzanego wałka przekaźnikowego!

Podczas ponoszenia maszyny zwracać uwagę na zachowanie dopuszczalnych odchyleń kątowych napędzanego wałka przekaźnikowego. Niedopuszczalne odchylenia kątowe napędzanego wałka przekaźnikowego prowadzi do zwiększonego, przedwczesnego zeszlifowania wałka przekaźnikowego lub jego zniszczenia.

Jeśli podniesiona maszyna pracuje niespokojnie, należy niezwłocznie wyłączyć WOM ciągnika.

OSTRZEŻENIE

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

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

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wciągnięcia i uchwycenia przy napędzanym mieszadle!

Nigdy do zbiornika nie wkładać przez kratownicę ochronną i funkcyjną żadnych przedmiotów, jeśli pracuje silnik ciągnika.

- Rozsiewacz jest dołączony do ciągnika a węże hydrauliczne są przyłączone.
- Wszelkie ustawienia zostały wykonane.

1. WOM włączać przy niskiej liczbie obrotów silnika ciągnika.

- Obie zasuwy zamykające otwierać dopiero po osiągnięciu prawidłowej liczby obrotów WOM!
- Ustawić WOM na **540 min-1**, jeśli w tabeli rozsiewu nie podano inaczej.
- Podczas rozsiewu zachować prędkość jazdy wybraną na podstawie tabeli rozsiewu!
- Zachować stałą liczbę obrotów tarcz rozsiewających.

2. Otworzyć obie dźwignie zespołu dwudrożnego.
3. Uruchomić zespół sterujący ciągnika (odciążyć).

→ Otworzyć obie zasuwy

i rozpocząć jazdę.

4. Po zakończeniu rozsiewu.

4.1 Uruchomić 1 zespół sterujący ciągnika.

→ Zamknąć zasuwy.

4.2 Zamknąć obie dźwignie zespołu dwudrożnego.

4.3 Przy niskich obrotach silnika ciągnika, wyłączyć WOM.

- Po dłuższych jazdach w transporcie z pełnym zbiornikiem nawozu należy przy rozpoczęciu pracy zwrócić uwagę na prawidłowość rozsiewu.

- Jeśli mimo równego ustawienia zasuw dochodzi nierównomiernego opróżniania lejków zbiornika, należy sprawdzić podstawowe ustawienie zasuw.
- Żywotność łopatek rozsiewających zależna jest od rodzaju rozsiewanego nawozu, czasu pracy oraz od ilości rozsiewu.

10.2.1 Opróżnianie z resztek nawozu

OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem dokonywania ustawień maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 69.

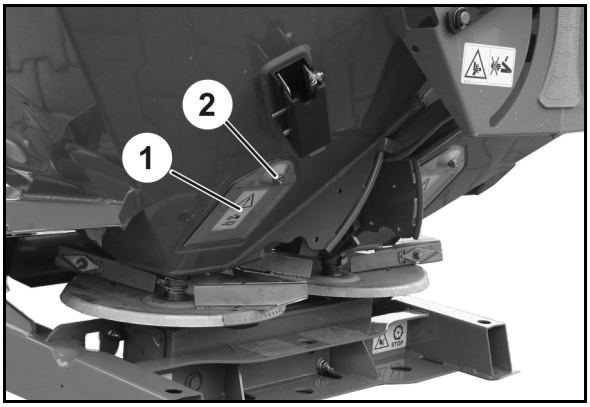
Nie przy **ZA-XW**.

Do opróżniania z resztek nawozu **ZA-X** wyposażony jest w 2 pokrywy opróżniające (Rys. 85/1).

1. Za czubkiem odpowiedniego lejka ustawić pojemnik na nawóz.
2. Poluzować nakrętkę (Rys. 85/2).
3. Pokrywę opróżniającą odchylić w dół.

→ Resztki nawozu spłyną przez pokrywę opróżniającą.

4. Przestawić pokrywę opróżniającą do góry i zamocować nakrętką.



Rys. 85

10.3 Zalecenia dotyczące pracy na nawrotach

Warunkiem dokładnej pracy na krawędziach pola jest prawidłowe założenie ścieżek technologicznych.

Przy stosowaniu

- zespołu rozsiewu granicznego **Limiter**
- łopatek rozsiewu granicznego **Tele Quick**

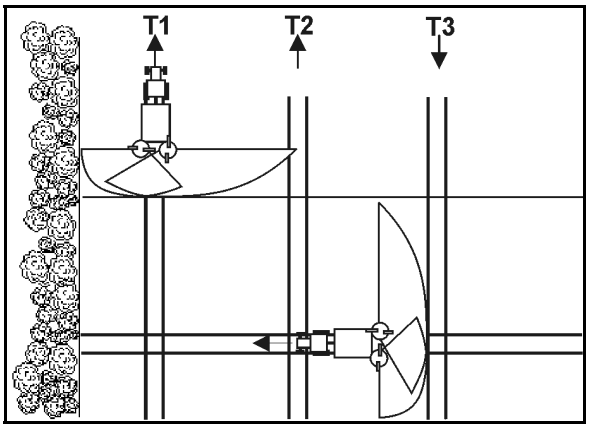
pierwsza ścieżka technologiczna (Rys. 86/T1) zakładana jest z reguły w połowie odległości ścieżki od krawędzi pola. W taki sam sposób zakładana jest ścieżka technologiczna na nawrotach.

Pole objeżdżać na pierwszej ścieżce technologicznej zawsze w prawo.

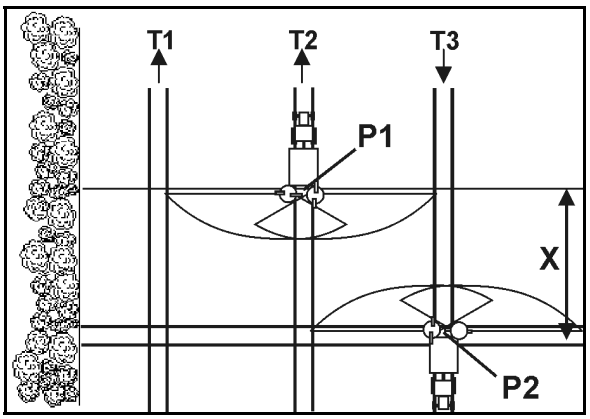
Po objechaniu pola wokół, zespół do rozsiewu granicznego należy wyłączyć.

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.) zasuwy otwierać, względnie zamykać w różnych odległościach od końców pola.



Rys. 86



Rys. 87

- Po wjechaniu w ścieżkę technologiczną zasuwy zamykające otwierać w punkcie P1 (Rys. 87), gdy tarcze rozsiewające oddalone są od ścieżki dla nawrotów o odcinek X.

  X = 1,5 szerokości roboczej

- Obie zasuwy należy zamknąć przed wyjechaniem ze ścieżki technologicznej w punkcie P2 (Rys. 87), gdy tarcze rozsiewające znajdują się na wysokości pierwszej ścieżki technologicznej dla nawrotów.

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

10.4 Wskazówki dotyczące rozsiewu środków do zwalczania ślimaków (np. Mesurol)

PRZESTROGA

Po specjalnej kontroli dawki wysiewu maszyna nadaje się do rozrzucania granulatu ślimakobójczego.

Przed rozsiewem granulatu ślimakobójczego:

- Zastosować pokrywę zbiornika.
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową zespołów dozujących.
- Skontrolować szczelność zespołów dozujących.

OSTROŻNIE

Podczas napełniania rozsiewacza należy unikać wdychania pyłu z tych produktów i bezpośredniego ich kontaktu ze skórą (zakładać rękawice ochronne). Po dokonaniu zabiegu należy ręce i wszystkie nieosłonięte części ciała dokładnie umyć wodą z mydłem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Środki do zwalczania ślimaków są po części niebezpieczne dla dzieci i zwierząt domowych. Środki te przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt domowych! Bezwarunkowo przestrzegać instrukcji stosowania wydanej przez producenta środka!

W obchodzeniu się ze środkami do zwalczania ślimaków zalecamy przestrzeganie wskazówek wydanych przez producenta środków oraz ogólnych zasad dotyczących postępowania ze środkami ochrony roślin.

- Przy rozsiewie środków do zwalczania ślimaków zwracać uwagę, aby otwory wylotowe zawsze przykryte były rozsiewanym materiałem a jazda obywała się ze stałą liczbą obrotów tarcz rozsiewających. Resztkowe ilości środków wynoszące ok. 3 kg na każdy z lejków, nie mogą być wysiane zgodnie z zasadami. Do opróżnienia rozsiewacza należy otworzyć zasuwy i zebrać wydostający się środek (np. na plandekę).
- Ustawienia rozsiewacza należy wykonywać na podstawie tabeli rozsiewu dla nawozów zielonych i środków do zwalczania ślimaków (opcja). Dane te służą jedynie jako wartości wzorcowe. Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać kontroli ilości rozsiewu.

Przed rozsiewem nasion (nasiona roślin oleistych) i środków przeciw ślimakom w ilościach poniżej 50 kg/ha należy wykonać **kontrolę ilości rozsiewu w miejscu** (patrz na stronie 106).

- Jeśli zamierza się pracować rozsiewaczem z innym zakresem nastaw, to środki do zwalczania ślimaków **nie mogą** być mieszane z nawozami ani innymi substancjami.

10.4.1 Kontrola ilości rozsiewu w miejscu

Jeśli robocza prędkość jazdy ciągnika jest dokładnie znana, można wykonać kontrolę ilości rozsiewu w miejscu.

Przykład:

Rozsiewany materiał: **Środek przeciwko ślimakom**

Szerokość robocza: **10 m**

Robocza prędkość jazdy: **8 km/h**

Żądana ilość rozsiewu: **3 kg/ha**

1. Zdjąć łopatki rozsiewające z obu tarcz rozsiewających.
2. Z tyłu rozsiewacza rozłożyć plandeki do wychwycenia środka.
3. Pozycję zasuw wziąć bezpośrednio z tabeli rozsiewu - z uwzględnieniem przewidywanej szerokości roboczej, roboczej prędkości jazdy i żądanej ilości rozsiewu. W tabeli rozsiewu podane są **ilość rozsiewu 3,2 kg/ha** i **pozycja zasuw 6,0**.
4. Krawędź odczytu ustawić nieco poniżej wartości **6,0** na skali.
5. Z Tabela 1 należy najpierw ustalić taki czas dla przewidywanej szerokości roboczej oraz roboczej prędkości jazdy, aby można było obsiać powierzchnię **0,5 ha**. Dla podanego przykładu czas ten wynosi **3 min. 45 sek.**

Tabela do przeliczania czasu koniecznego dla obsiania powierzchni 0,5 ha

	Robocza prędkość jazdy [km/h]				
Szerokość robocza [m]	**6**	**8**	**10**	**12**	**14**
6	8min. 20sek.	6min. 15sek.	5min.	4min. 10sek.	3min. 34sek.
10	5min.	3min. 45sek.	3min.	2min. 30sek.	2min. 8,5sek.
12	4min. 10sek.	3min. 7,5sek.	2min. 30sek.	2min. 5sek.	1min. 47sek.
15	3min. 20sek.	2min. 30sek.	2min.	1min. 40sek.	1min. 26sek.
16	3min. 7,5sek.	2min. 21sek.	1min. 53sek.	1min. 34sek.	1min. 20sek.
18	2min. 47sek.	2min. 5sek.	1min. 40sek.	1min. 23sek.	1min. 11sek.

Tabela 1

1. WOM ustawić na **540 obr/min**.
2. Obie zasuwy otworzyć na dokładnie **3 min. 45 sek.**
3. Zważyć zebraną ilość wysianego środka [kg] (dla 0,5 ha) np. 1,5 kg.

Zwrócić uwagę, aby cały materiał rozsiewany został zebrany.

4. Przeliczyć zebraną ilość środka [kg] na wielkość dawki rozsiewu [kg/ha].

Zebrana ilość rozsiewanego środka [kg/0,5ha] x 2 = dawka rozsiewu [kg/ha]

1,5 kg/0,5ha x **2** = **3** kg/ha

Przy wystąpieniu odchyleń należy dokonać odpowiednich korekt i powtórzyć kontrolę ilości rozsiewu.

Przeliczenie czasu koniecznego do obsiania 0,5 ha z prędkościami roboczymi wzgl. szerokościami roboczymi, nie podanymi w tabeli

$$\text{Czas konieczny [sek.] dla obsiania 0,5 ha przy żądanej szerokości roboczej} = \frac{5000}{\text{Szerokość robocza [m]} \times \text{robocza prędkość jazdy [km/h]}} \times 3{,}6$$

11 Usterki

OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 69.

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

11.1 Usterki, przyczyny i ich usuwanie

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Nierówny poprzeczny rozdział nawozu	Złogi nawozu na tarczach i łopatkach rozsiewających.	Oczyścić tarcze i łopatki rozsiewające.
	Zasuwy nie otwierają się całkowicie.	
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 zwrócić się do **AMAZONE** serwis nawozowy. ☎ 05405-501111
Zbyt dużo nawozu w strefie pokrywania się przejazdów	Przekroczona prawidłowa liczba obrotów tarcz rozsiewających.	Zredukować liczbę obrotów silnika ciągnika.
	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
Nierówne opróżnianie obu końcówek lejków rozsiewacza przy takim samym ustawieniu zasuw	Nawóz tworzy mostki.	Usunąć przyczynę tworzenia się mostków nawozu.
	Różne, podstawowe ustawienia zasuw	Sprawdzić podstawowe ustawienia zasuw.
Tarcze rozsiewające nie obracają się	Zerwana śruba ścinalna na wałku przegubowym	Wymienić śrubę ścinalną

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem czyszczenia maszyny, konserwacji lub usuwania usterek należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz strona 69.

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.

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, łożyska, tabliczkę znamionową, symbole ostrzegawcze i folie samoprzylepne.
  - Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
  - Nastawione ciśnienie myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary nie może przekraczać 120 barów.
  - Przy posługiwaniu się myjniami wysokociśnieniowymi 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 złogi nawozu na tarczach i łopatkach rozsiewających.
- Suchą maszynę posmarować środkiem chroniącym przed korozją. (Stosować tylko biologicznie rozkładane środki ochronne).
- Maszynę odstawiać z **otwartymi** zasuwami

12.2 Smarowanie maszyny

Przesmarować wszystkie smarowniczki (uszczelki utrzymać w czystości).

Środki smarne

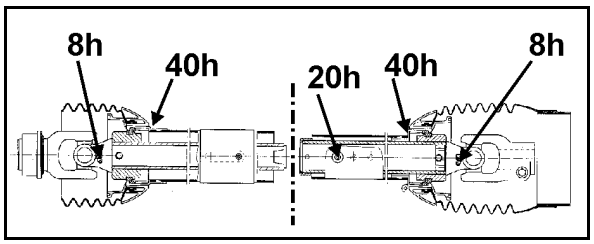
Do smarowania stosować należy uniwersalne smary zmydlone litem z dodatkami EP.

Firma	Środek smarny-oznakowanie
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

Wałek przekaźnikowy

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. 88

12.3 Plan konserwacji – przegląd

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

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Łopatki rozsiewające	• Kontrola stanu	**115**	

Co tydzień / co każde 50 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Instalacja hydrauliczna	• Kontrola stanu	**121**	**X**

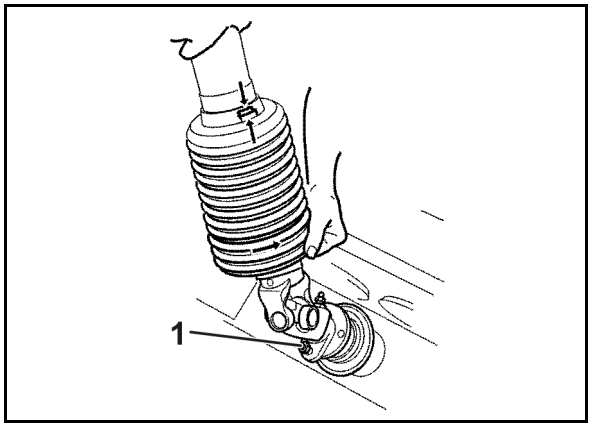
W razie potrzeby

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Łopatki rozsiewające	• Wymienić	**115**	
Zasuwy-ustawienie podstawowe	• Sprawdzić	**124**	**X**
Elektryczna instalacja oświetleniowa	• Sprawdzić i ew. wymienić	**124**	
Wałek przekaźnikowy ze sprzęgłem ciernym	• Przewietrzyć sprzęgło cierne	**113**	**X**

12.4 Demontaż wałka przekaźnikowego

1. Osłonę wałka przegubowego ustawić w pozycji montażowej (Rys. 89).
2. Zluzować smarowniczkę (Rys. 90/1) w widełkach łączących (Rys. 90/3) wałka przegubowego (Rys. 90/2).
3. Usunąć śrubę ścinalną (Rys. 90/4) między kołnierzem widełek a kołnierzem wałka atakującego przekładni.
4. Widełki łączące zbić za pomocą płaskownika z wałka atakującego przekładni.

Przy zbijaniu widełek łączących w wałka atakującego przekładni zawsze lekko obracać wałek przekaźnikowy.

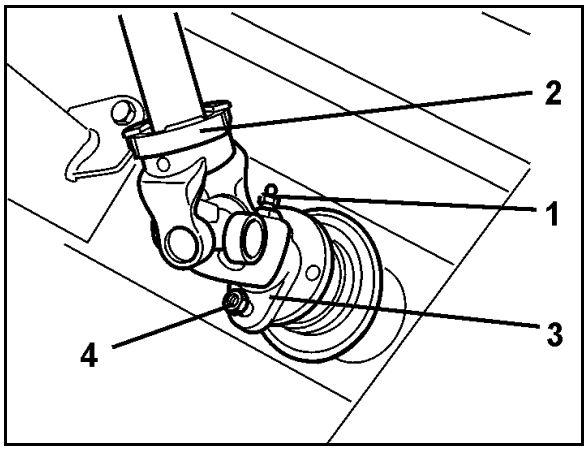


Rys. 89

12.5 Zabezpieczenia ścinalne wałków przegubowych

Dostarczone luzem **śruby** M8 x 30 A2-70 są **zapasowymi śrubami ścinalnymi** (Rys. 89/1) do zamocowania widełek wałka przekaźnikowego na kołnierzu wałka atakującego przekładni. Wałek przekaźnikowy zawsze zakładać na nasmarowany wałek atakujący przekładni.

Numer zamówienia: 1362100 + DE537



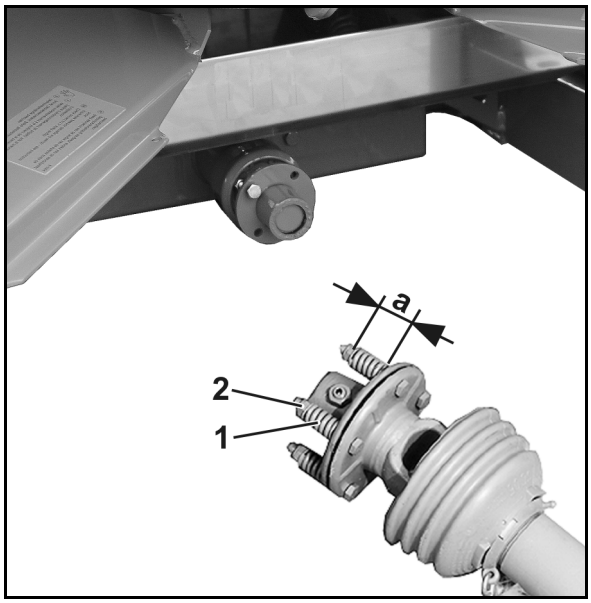
Rys. 90

12.6 Przewietrzyć sprzęgło cierne

Sprzęgło cierne należy po dłuższym postoju oraz przed rozpoczęciem prac "przewietrzyć" w następujący sposób:

1. Zdemontować sprzęgło cierne z wałka atakującego przekładni.
2. Odciążyć sprężyny (Rys. 91/1) przez poluzowanie nakrętek (Rys. 91/2).
3. Obracać sprzęgło ręką. Dzięki temu zlikwiduje się zapieczenia między tarczami ciernymi powodowane przez rdzę lub wilgoć.
4. Nakrętki dociągnąć tak, aby sprężyny dociskowe miały prawidłową długość **a = 26,5 mm**.
5. Nasunąć sprzęgło cierne na wałek atakujący przekładni i zamocować je. Sprzęgło cierne jest teraz ponownie gotowe do pracy.

Wysoka wilgotność powietrza, silne zanieczyszczenie lub czyszczenie maszyny myjnią wysokociśnieniową, prowadzi do zapiekania się okładzin ciernych sprzęgła.



Rys. 91

12.7 Przekładnia

Przekładnia w normalnych warunkach pracy jest bezobsługowa. Przekładnia jest fabrycznie napełniona wystarczającą ilością oleju przekładniowego.

Dolewanie oleju jest z reguły niepotrzebne.

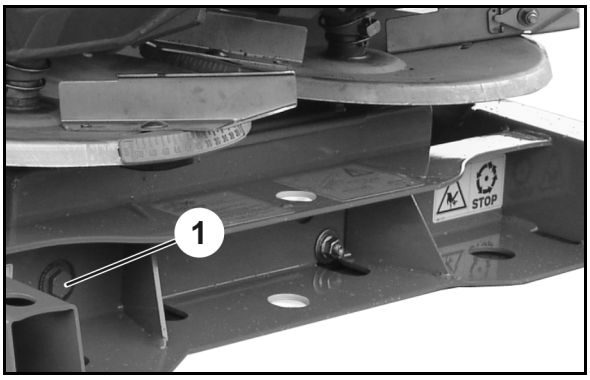
Oznaki zewnętrzne, jak np. świeże plamy oleju w miejscu odstawiania maszyny lub na częściach maszyny i/albo zwiększony poziom hałasu wskazują na nieszczelności obudowy przekładni.

1. Dla bezpieczeństwa zawiesić maszynę na dźwigu.
2. Przechylić maszynę do tyłu i podeprzeć.
3. Wykręcić śrubę spustową (Rys. 92/1).

→ Spuścić olej.

4. Ustalić i usunąć przyczynę utraty oleju,
5. Przechylić maszynę do przodu i podeprzeć.
6. Wlać olej przez otwór śruby spustowej.
7. Wkręcić śrubę spustową.
8. Ustawić rozsiewacz na ziemi

Ilość wlewu oleju: 1,6 l SAE 90



Rys. 92

OSTRZEŻENIE

Przy przechylaniu maszyny zachować szczególną ostrożność. Maszynę zawiesić na dźwigu i w ten sposób zabezpieczyć ją przed wywróceniem.

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek wywrócenia maszyny!

12.8 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.

12.8.1 Wymiana łopatek rozsiewających

OSTRZEŻENIE

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

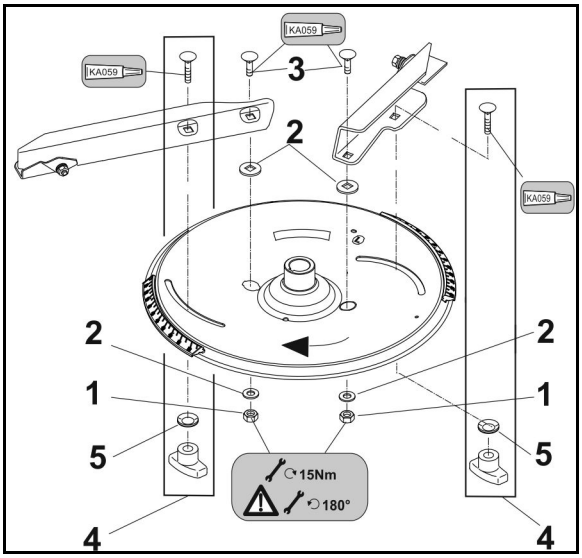
- Przy wymianie łopatek wysiewających bezwarunkowo wymieniać zużyte nakrętki samozabezpieczające sworzni mocujących na nowe, niezużyte nakrętki samozabezpieczające. Zużyte nakrętki samozabezpieczające nie mają wystarczającej siły ścisku dla prawidłowego zabezpieczenia połączenia śrubowego.
- Przed dociągnięciem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

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

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

(1) Nakrętki samozabezpieczające
(2) Podkładka
(3) Trzpień ustalający
(4) Szybko odłączane połączenie śrubowe
(5) Sprężyna talerzowa

1. Zwolnić i wyjąć sworzeń mocujący.
2. Zwolnić i wyjąć szybko zwalniane połączenie śrubowe.
3. Wymienić łopatkę wysiewającą.
4. Zużyte nakrętki samozabezpieczające sworzni mocujących należy zastąpić nowymi nakrętkami samozabezpieczającymi.
5. Nanieść pastę montażową (KA059) na gwint śrub.
6. Każdą łopatkę wysiewającą należy ruchomo zabezpieczyć na tarczy wysiewającej sworzniem mocującym, podkładką i nieużywaną nakrętką samozabezpieczającą.
7. Nakrętkę samozabezpieczającą dociągnąć kluczem tak, aby łopatkę wysiewającą można było jeszcze przestawić ręką.
8. Zamontować dane szybkorozłączne połączenie śrubowe składające się ze śruby grzybkowej, sprężyny talerzowej i nakrętki motylkowej. Pamiętać, aby otwarta strona sprężyny talerzowej była koniecznie zwrócona do tarczy rozsiewającej.
9. Krawędź odczytu odpowiedniej łopatki wysiewającej przestawić na wymaganą wartość nastawy, dla żądanej szerokości roboczej. Patrz rozdział "Ustawianie szerokości roboczej", strona 83.
10. Nakrętkę motylkową szybko zwalnianego połączenia śrubowego dociągnąć ręką (bez użycia narzędzi).



Rys. 93

12.8.2 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.

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

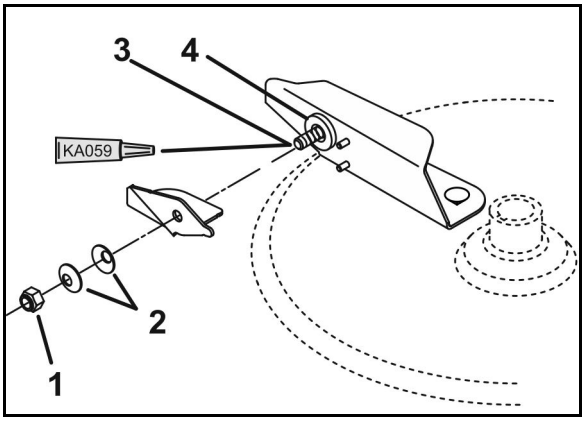
(1) Nakrętki samozabezpieczające

(2) Sprężyna talerzowa

(3) Trzpień ustalający

(4) Podkładka z tworzywa sztucznego

1. Zluzować nakrętkę samozabezpieczającą.
2. Zdjąć nakrętkę samozabezpieczającą, sprężyny talerzowe i uchylne skrzydełko ze sworznia mocującego.
3. Pamiętać, aby podkładka z tworzywa sztucznego pozostała na sworzniu mocującym.
4. Nanieść pastę montażową (KA059) na gwint śrub.
5. Zamontować nowe uchylne skrzydełko.
   - 5.1 Nowe uchylne skrzydełko nasunąć na sworzeń mocujący.
   - 5.2 Nasunąć sprężyny talerzowe odwrotnie ułożone (nie układać w stos) na sworzeń mocujący.
   - 5.3 Zabezpieczyć podkładkę z tworzywa sztucznego, skrzydełko obrotowe i sprężyny talerzowe za pomocą nieużywanej nakrętki samozabezpieczającej ruchomo na tarczy rozsiewającej.
   - 5.4 Nakrętkę samozabezpieczającą dociągnąć kluczem tak, aby uchylne skrzydełko można było jeszcze przesunąć ręką, ale aby podczas pracy samoczynnie nie odchylało się do góry.



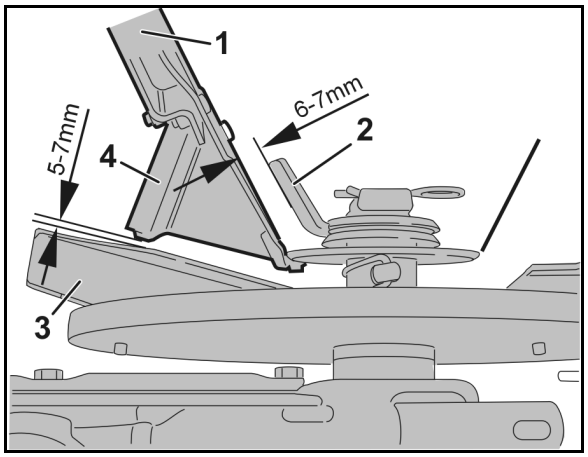
Rys. 94

12.9 Sprawdzić miary odstępu między palcem mieszadła / ścianą lejka zbiornika oraz łopatkami rozsiewającymi / kieszeniami doprowadzającymi

Odstęp między ścianą lejka zbiornika (Rys. 95/1) a palcem głowicy mieszadła (Rys. 95/2) musi wynosić 6-7 mm. W przeciwnym razie należy odpowiednio dogiąć czubek palca mieszadła.

Odstęp między łopatką rozsiewającą (Rys. 95/3) i kieszenią doprowadzającą (Rys. 95/4) musi wynosić 5-7 mm. Ewentualnie odpowiednio przestawić kieszeń doprowadzającą.

Der Palec głowicy mieszadła (Rys. 95/2) musi stać nad krótką łopatką (Rys. 95/3).



Rys. 95

12.10 Kontrola i korekta podstawowego ustawienia zasuw

Jeśli przy takim samym ustawieniu zasuw dochodzi do nierównomiernego opróżniania lejków rozsiewacza, należy w następujący sposób sprawdzić podstawowe ustawienie zasuw.

Warunek:

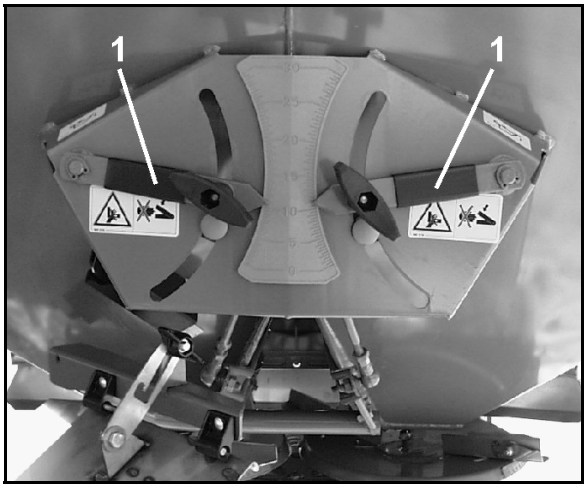
- Okrągły pręt stalowy o średnicy 20 mm i długości ok. 10 cm.
- Dwie osoby

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy uruchamianiu zasuw nie wkładać rąk w otwory przelotowe! Niebezpieczeństwo przygniecenia!

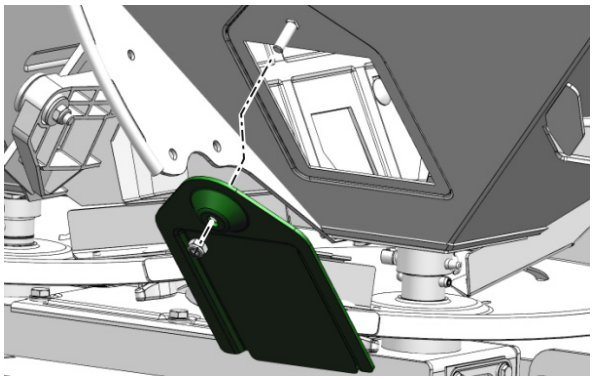
Sprawdzenie podstawowego ustawienia zasuw.

1. Zamknąć obie zasuwy.
2. Dźwigniami ustalającymi ustawić pozycję zasuw na 11 (Rys. 96/1).
3. Otworzyć zasuwy.



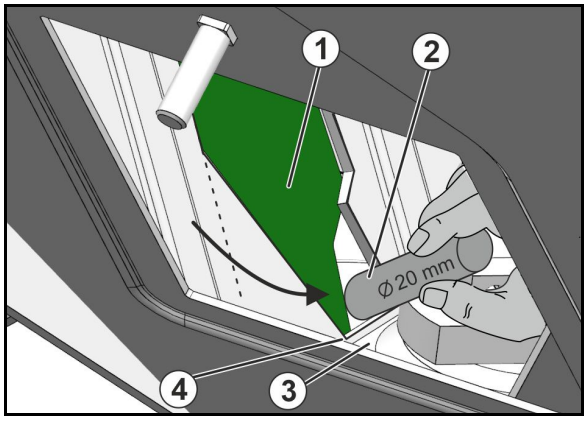
Rys. 96

4. Zdemontować pokrywy konserwacyjne z lewej i prawej strony.



5. Włożyć okrągły pręt stalowy (2) przez pokrywę konserwacyjną prostopadle do zasuwy (1) przez otwór zasuwy z prawej i lewej strony.

→ Okrągły pręt stalowy musi dokładnie pasować do pozostałego otworu zasuwy.



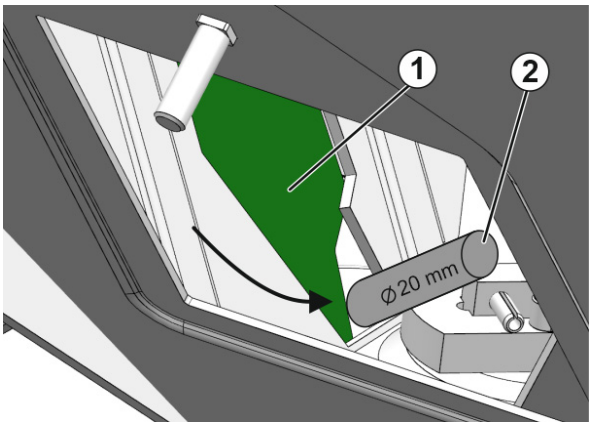
Okrągły pręt stalowy musi przylegać do otworu zasuwy (4) i nie może spoczywać na płycie dennej (3)!

6. Jeśli dany otwór jest za mały lub za duży, skorygować ustawienie podstawowe zasuwy.

Zasuwa – korekta ustawienia podstawowego

1. Otworzyć zasuwę.
2. Włożyć okrągły pręt stalowy (2) przez pokrywę konserwacyjną prostopadle do zasuwy (1) przez otwór zasuwy.
3. Zamknąć odpowiednią zasuwę i zablokować za pomocą zaworu odcinającego.
4. Wyjąć okrągły pręt stalowy.

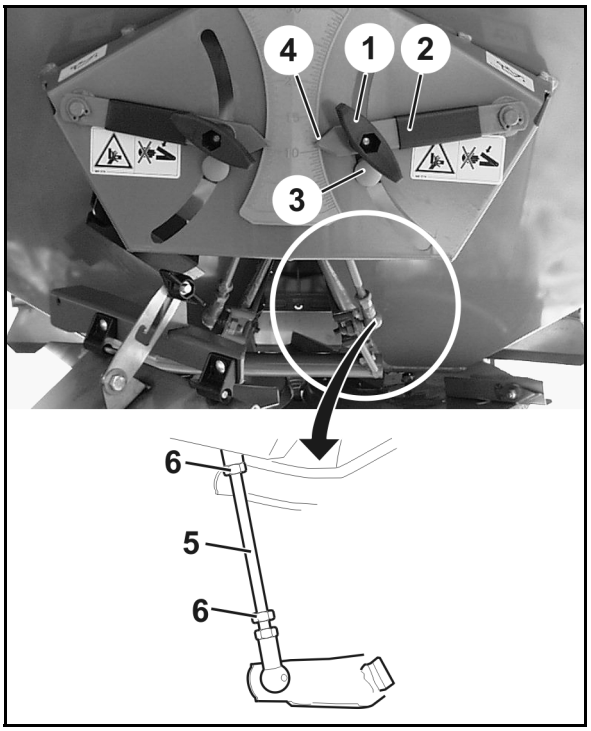
→ Zasuwa przylega teraz do okrągłego pręta stalowego.



Rys. 97

Jeśli tak nie jest, należy odpowiednio zmienić pozycję ogranicznika (Rys. 98/3) poprzez obrócenie drążków łączących (Rys. 98/5):

5. Pozycję zasuwy ustawić na **11**.
6. Zluzować nakrętki kontrujące (Rys. 98/6) drążków łączących (Rys. 98/5).
7. Drążek łączący obracać tak, aż ogranicznik (Rys. 98/3) przylegał będzie do dźwigni ustalającej (Rys. 98/2).
8. Ponownie dociągnąć nakrętki kontrujące.



Rys. 98

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 hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.

  Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wniknąć do ciała i spowodować ciężkie zranienia!

  W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji!

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

12.11.1 Oznaczenie węży hydraulicznych

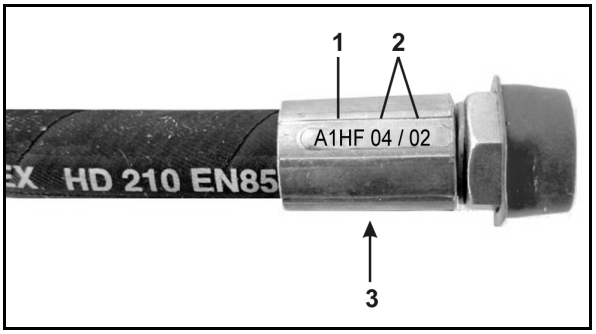
Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

Rys. 99/...

(1) Oznaczenie producenta węża - przewodu hydraulicznego (A1HF)

(2) Data produkcji węża - przewodu hydraulicznego
(04 / 02 = rok / miesiąc = luty 2004)

(3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 BAR).



Rys. 99

12.11.2 Okresy konserwacji

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

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

Przed każdym uruchomieniem

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

12.11.3 Kryteria inspekcyjne węży hydraulicznych

Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących kryteriów inspekcyjnych!

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

- Uszkodzenia warstwy zewnętrznej aż do wkładu (np. miejsca otarć, przecięć, rysy).
- Sparciała warstwa zewnętrzna (tworzenie się rys na materiale węży).
- Deformacje, które nie odpowiadają naturalnemu kształtowi węży - przewodów. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamań).
- Miejsca nieszczelne.
- Uszkodzenia lub deformacje armatury węży (źle wpływające na szczelność); niewielkie uszkodzenia powierzchni nie stanowią powodu do wymiany.
- Wydostawanie się węży z armatury.
- Korozja armatury, zmniejszająca jej funkcje i trwałość.
- Nieprzestrzeganie wymagań montażowych.

- Przekroczony 6 letni okres używania węży.

  Decydująca jest data produkcji węża - przewodu hydraulicznego na jego armaturze plus 6 lat. Jeśli podana data produkcji to "2004", wtedy okres użytkowania kończy się w lutym 2010. Patrz "Oznakowanie węży hydraulicznych".

12.11.4 Za- i wymontowanie węży hydraulicznych

Przy montowaniu i demontażu węży hydraulicznych bezwarunkowo przestrzegać następujących wskazówek:

- Używać tylko oryginalnych węży hydraulicznych **AMAZONE**!
- Zwracać uwagę na zachowanie czystości.
- Węże hydrauliczne należy montować tak, aby we wszystkich pozycjach roboczych
  - wyeliminować wszelkie naprężenia, za wyjątkiem obciążenia masą własną.
  - przy niewielkich długościach wyeliminować obciążenie przez napychanie.
  - 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.
  - 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!

12.12 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.

12.13 Kontrola sworzni górnej i dolnych dźwigni zaczepu

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

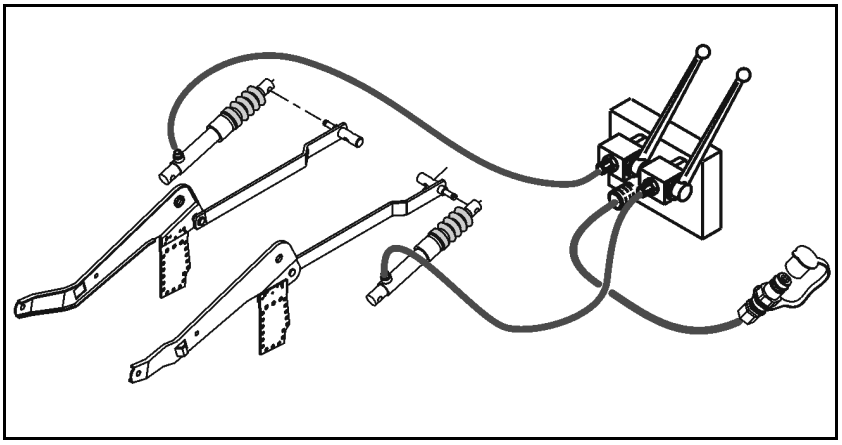
Ze względów bezpieczeństwa w ruchu drogowym niezwłocznie wymieniać uszkodzone sworznie górnej dźwigni zaczepu i sworznie dolnych dźwigni zaczepu.

Kryteria kontroli sworzni górnej dźwigni zaczepu i sworzni dolnych dźwigni zaczepu

- Kontrola wzrokowa pod kątem naderwania
- Kontrola wzrokowa pod kątem pęknięć
- Kontrola wzrokowa pod kątem trwałych odkształceń
- Kontrola wzrokowa i pomiar pod kątem zużycia. Dopuszczalne zużycie wynosi 2 mm.
- Kontrola wzrokowa pod kątem zużycia tulei kulistych
- W razie potrzeby: kontrola prawidłowego zamocowania śrub mocujących

W przypadku spełnienia kryterium zużycia wymienić sworznie górnej dźwigni zaczepu lub sworznie dolnych dźwigni zaczepu.

12.14 Schemat hydrauliki

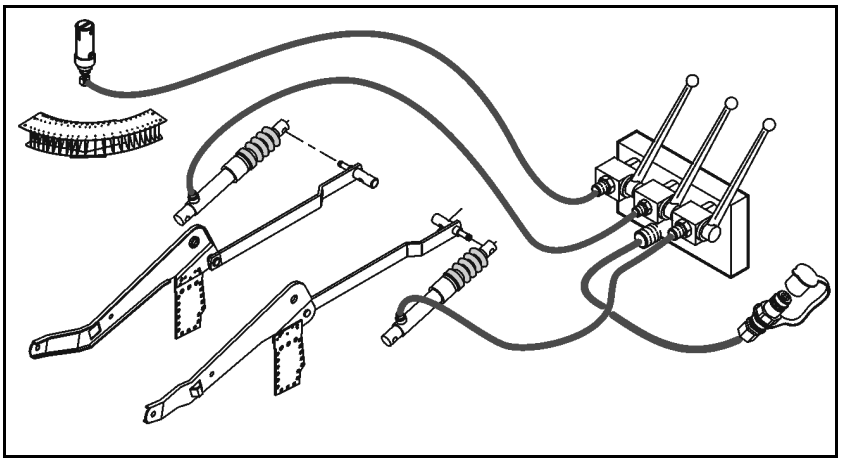


Rys. 100

(1) Przyłączenie do zespołu sterujący ciągnika

(2) Zespół 2 drożny

- Zasuwa lewa → Oznakowanie węża *żółty*
- Zasuwa prawa → Oznakowanie węża *niebieski*



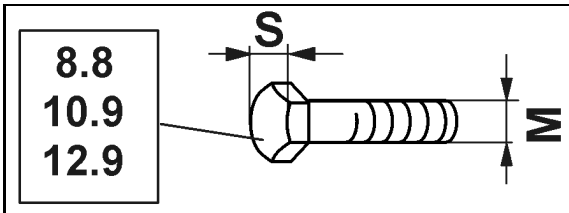
Rys. 101

(1) Przyłączenie do zespołu sterujący ciągnika

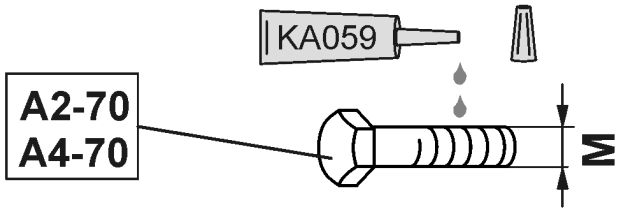
(2) Zespół 3 drożny

- Zasuwa lewa → Oznakowanie węża *żółte*
- Zasuwa prawa → Oznakowanie węża *zielone*
- Limiter → Oznakowanie węża *niebieskie*

12.15 Śruby - momenty dociągania



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



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

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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