

Instrukcja obsługi

AMAZONE

ZG-TS 5500

ZG-TS 8200

Wielkopowierzchniowy rozsiewacz nawozów



MG4974
BAG0102.10 03.18
Printed in Germany

**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

Producent: AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Nr. ident. maszyny:

Typ:

Masa podstawowa kg:

Dopuszczalna masa całkowita kg:

Maksymalny załadunek kg:

Producent-Adres

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0
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: MG4974
Data utworzenia: 10.15

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2018

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

Szanowni Klienci,

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

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

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

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

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

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

Użytkownik-ocena

Szanowne panie, szanowni panowie,

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & 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 na maszynie	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	Maszyny zaczepiane	27
2.16.5	Układ hamulcowy	28
2.16.6	Opony	29
2.16.7	Praca rozsiewaczem nawozów	29
2.16.8	Praca z WOM	30
2.16.9	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	31
3	Załadunek	32
4	Opis produktu	33
4.1	Przegląd zespoły	33
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony	34
4.3	Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną	35
4.4	Wypożyczenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	35
4.5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	36
4.6	Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne	36
4.7	Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE	37
4.8	Dane techniczne	38
4.8.1	Masa podstawowa (masa pustej maszyny)	39
4.8.2	Dopuszczalna masa całkowita i ładowność	40
4.9	Wymagane wyposażenie ciągnika	41
4.10	Dane dotyczące emisji hałasu	41
5	Budowa i działanie	42
5.1	Działanie	42
5.2	Pneumatyczny układ hamulcowy	43
5.2.1	Automatyczny, zależny od obciążenia regulator siły hamowania (ALB)	44
5.2.2	Dołączanie układu hamulcowego	44
5.2.3	Odlączanie układu hamulcowego	45

5.3	Hydrauliczny hamulec roboczy	46
5.3.1	Dołączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego	46
5.3.2	Odłączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego	46
5.3.3	Hamulec awaryjny	46
5.4	Hamulec postojowy	48
5.5	Hamulec najazdowy z automatyką cofania	49
5.6	Kliny do podkładania pod koła	49
5.7	Łańcuch zabezpieczający w maszynach bez układu hamulcowego	50
5.8	Dyszle	51
5.9	Przyłącza hydrauliczne	52
5.9.1	Dołączanie węży hydraulicznych	53
5.9.2	Odłączanie węży hydraulicznych	54
5.10	Wałek przekąźnikowy	55
5.10.1	Dołączanie wałka przekąźnikowego	57
5.10.2	Odłączanie wałka przekąźnikowego	58
5.11	Tabela rozsiewu	59
5.12	Tarcze wysiewające TS	63
5.13	Mieszadło	64
5.14	Zasuwa zamykająca i zasuwę dozującą	65
5.15	Urządzenie do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu (opcja)	66
5.16	System podawania	66
5.17	Terminal obsługowy ISOBUS	67
5.18	Przenośnik taśmowy z napędem hydraulicznym	67
5.19	Układ ważenia	68
5.20	Składana drabina	68
5.21	Rusztz sitowe	68
5.22	Drabinka z podestem	69
5.23	Wspornik postojowy	70
5.24	Składana plandeka osłaniająca (opcja)	71
5.25	Blok hydrauliki sterowania i komputer maszyny	71
5.26	Argus Twin (opcja)	72
5.26.1	WindControl (opcja)	73
5.26.2	EasyCheck	74
5.26.3	Ruchome stanowisko pomiarowe	75
6	Uruchomienie	76
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	77
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	77
6.1.2	Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi	81
6.1.3	Maszyny bez własnego układu hamulcowego	84
6.2	Dopasowanie długości wałka przekąźnikowego do ciągnika	85
6.3	Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem	87
6.4	Montaż kół	88
6.5	Pierwsze uruchomienie roboczego układu hamulcowego	89
6.6	Ustawienie wysokości zaczepu (Specjalistyczny warsztat)	89
6.7	Regulacja układu hydraulicznego za pomocą śruby przestawiania systemu	90
7	Do- i odłączanie maszyny	92
7.1	Dołączanie maszyny	92
7.2	Odłączanie maszyny	93
7.2.1	Manewrowanie odłączoną maszyną	95
8	Ustawienia	96
8.1	Ustawienie ilości wysiewu	99

8.2	Kontrola dawki rozsiewu	99
8.3	Ustawianie liczby obrotów tarcz rozsiewających	100
8.4	Ustawianie szerokości roboczej.....	101
8.4.1	Wybór tarcz wysiewających.....	101
8.4.2	Ustawianie systemu podawania.....	102
8.5	Kontrola szerokości roboczej i rozdziału poprzecznego.....	102
8.6	Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy	103
8.6.1	Ustawienia rozsiewu granicznego	104
8.6.2	Dostosowanie ustawień rozsiewu granicznego	107
8.6.3	Włączanie systemu ClickTS.....	107
8.7	Punkt włączenia i wyłączenia.....	108
9	Jazdy transportowe	110
10	Praca maszyną	112
10.1	Napełnianie rozsiewacza nawozem	114
10.2	Wysiew nawozu	115
10.3	Wskazówki dotyczące wysiewu środków do zwalczania ślimaków (np. Mesurol).....	118
10.4	Opróżnianie z resztek	119
11	Usterki.....	120
11.1	Usuwanie usterek mieszadła	120
11.2	Usterki elektroniki.....	120
11.3	Usterki, przyczyny i ich usuwanie	121
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy.....	122
12.1	Czyszczenie	124
12.2	Punkty smarowania – przegląd.....	125
12.3	Plan konserwacji – przegląd	129
12.4	Wymiana łopatek wysiewających	131
12.5	Taśma transportowa z automatycznym sterowaniem	132
12.6	Kontrola kłapy regulacyjnej, otworów przelotowych, mieszadła	133
12.7	Kontrola urządzenia łączącego.....	134
12.8	Oś i hamulce	135
12.8.1	Filtr przewodów	140
12.9	Hamulec postojowy	141
12.10	Opony / koła.....	142
12.10.1	Ciśnienie powietrza w oponach	142
12.10.2	Montaż opon	143
12.11	Instalacja hydrauliczna.....	144
12.11.1	Oznaczenie węży hydraulicznych	145
12.11.2	Okresy konserwacji.....	146
12.11.3	Kryteria inspekcyjne węży hydraulicznych.....	146
12.11.4	Za- i wymontowanie węży hydraulicznych.....	147
12.11.5	Montaż armatury węży z O-ringami i nakrętkami złączkowymi	147
12.12	Kontrola filtra oleju hydraulicznego	148
12.13	Przekładnia przenośnika taśmowego	148
12.14	Wymiana oleju przekładnia kątowa	149
12.15	Tarowanie rozsiewacza	149
12.16	Kalibrowanie rozsiewacza.....	149
12.17	Śruby - momenty dociągania	150
13	Schemat hydrauliki.....	151

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 --...nie dozwolone

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

Uwaga:

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



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

2.7 Czynności zabezpieczające w normalnej pracy

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

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

2.8 Zagrożenia ze strony resztek energii

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

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

2.9 Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek

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

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

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

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

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

**OSTRZEŻENIE**

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

Kategorycznie zabrania się

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

2.10.1 Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze

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

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

AMAZONEN-WERKE nie przejmują żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe ze stosowania nie dopuszczonych do stosowania części zamiennych, zużywalnych lub materiałów pomocniczych.

2.11 Czyszczenie i utylizacja

Używane środki i materiały stosować i utylizować umiejętnie, a szczególnie

- przy pracach i urządzeniach układu smarowania oraz
- przy czyszczeniu za pomocą rozpuszczalników.

2.12 Miejsce pracy użytkownika

Użytkownik może obsługiwać maszynę wyłącznie z fotela kierowcy w ciągniku.

2.13 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie



Wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie utrzymywać zawsze w stanie czystym i dobrze czytelnym! Nieczytelne znaki ostrzegawcze wymienić. Znaki ostrzegawcze zamawiać u sprzedawcy na podstawie numerów katalogowych (np. MD 075).

Znaki ostrzegawcze - budowa

Znaki ostrzegawcze oznaczają niebezpieczne miejsca na maszynie i ostrzegają przed zagrożeniami. W takich miejscach zawsze istnieją stałe lub nieoczekiwane występujące zagrożenia.

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze - objaśnienie

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

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

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

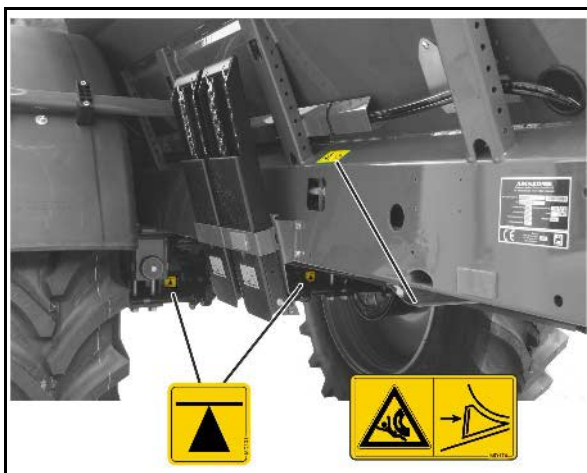
2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Znak ostrzegawczy

Poniższe ilustracje pokazują rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3

Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

MD 075

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

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

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

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



MD 078

Niebezpieczeństwo przygniecenia palców lub dłoni przez poruszające się, dostępne części maszyny!

Takie zagrożenie może być powodem najcięższych obrażeń łącznie z utratą części ciała na palcach lub dłoniach.

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



MD 082

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

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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

Zwrócić uwagę, aby nikt nie jeździł na maszynie

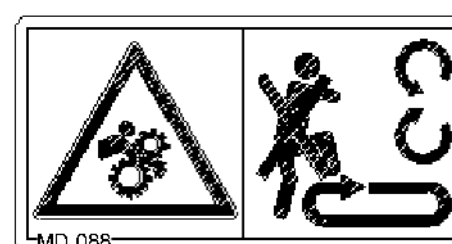


MD 088

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

Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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



MD 093

Niebezpieczeństwo pochwycenia lub nawinięcia przez dostępne, napędzane elementy maszyny!

Takie zagrożenia mogą powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

Nigdy nie otwierać ani nie zdejmować osłon zabezpieczających z napędzanych elementów maszyny,

- tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika, albo
- tak długo, jak silnik ciągnika, przy dołączonym wałku przekładnikowym / napędzie hydraulicznym może zostać przypadkowo uruchomiony.



MD 093

MD 095

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



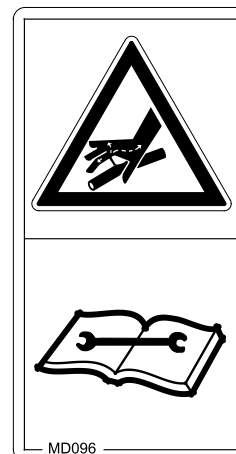
MD 095

MD 096

Zagrożenie ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego, gdy wydostający się olej hydrauliczny przebije skórę i wniknie do ciała (niebezpieczeństwo infekcji)!

Zagrożenie to może być powodem ciężkich obrażeń z długotrwałymi następstwami.

Przed rozpoczęciem prac naprawczych na instalacji hydraulicznej przeczytać i przestrzegać wskazówki z instrukcji obsługi.

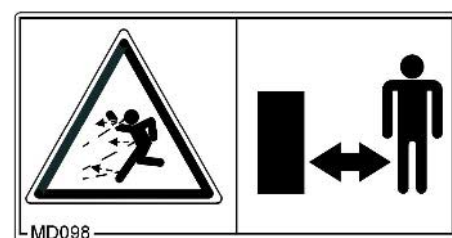


MD096

MD 098

Niebezpieczeństwo ze strony wyrzucanych cząstek nawozu!

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

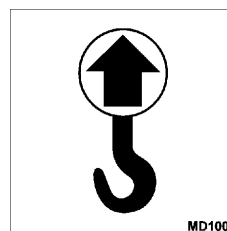


MD098

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

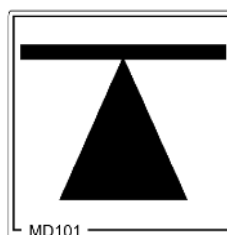
MD 100

Ten piktogram pokazuje punkty mocowania urządzeń dźwigowych przy załadunku maszyny.



MD 101

Ten piktogram pokazuje punkty podstawiania podnośnika (wózka podnośnikowego).

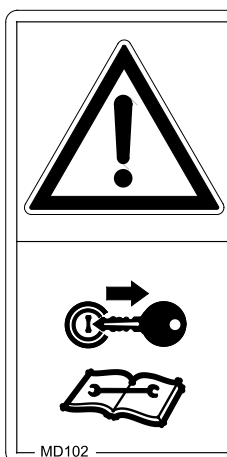


MD 102

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

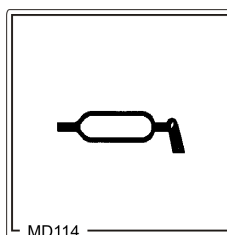
Możliwe zagrożenia mogą powodować bardzo ciężkie obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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



MD 114

Punkt smarowania!

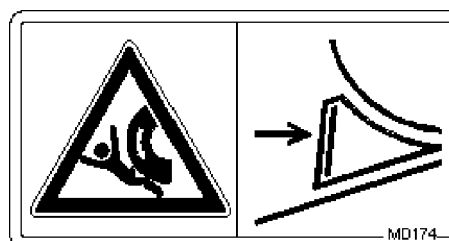


MD 174

Zagrożenie przez nieoczekiwane przemieszczenie się maszyny!

Powoduje ciężkie zranienia całego ciała aż do wypadków śmiertelnych.

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

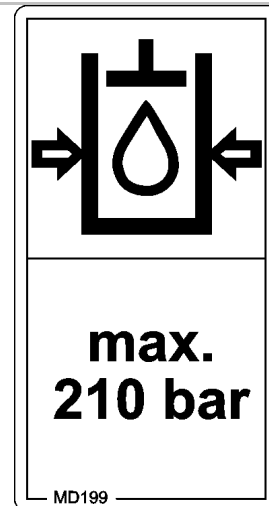


MD 175

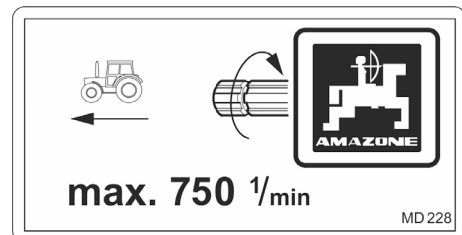
Moment dociągania połączenia śrubowego wynosi 510 Nm.

**MD 199**

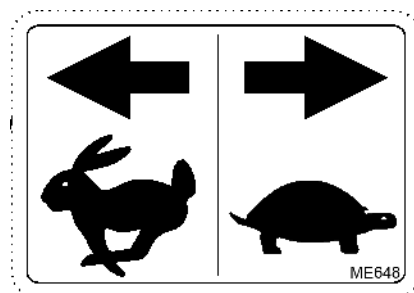
Maksymalne dopuszczalne hydrauliczne ciśnienie robocze wynosi 210 bar.

**MD 228**

Liczba obrotów znamionowych (750 1/min) oraz kierunek obrotów wałka napędowego po stronie maszyny

**ME648**

Szybko / powoli



2.14 Niebezpieczeństwa związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa

Niestosowanie się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

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

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

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

2.15 Bezpieczna praca

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

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

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

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieceniem, obcięciem, pochwyceniem, wciągnięciem i 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 zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.

Do- i odłączanie maszyny

- Łączyć i transportować maszynę można tylko z takim ciągnikiem, który jest do tego odpowiedni.
- Przy dołączaniu maszyn do trzypunktowej hydrauliki ciągnika kategorii zaczepu ciągnika i maszyny muszą być zgodne!
- Maszynę dołączać zgodnie z przepisami na przeznaczonych do tego zespołach!
- Przez dołączenie maszyny z przodu / z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenie osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika
- Przed dołączeniem i odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym przetoczeniem.
- Podczas dojazdu ciągnikiem do dołączanej maszyny przebywanie ludzi między ciągnikiem a maszyną jest zabronione!
Przeszkolony pomocnik może, jako osoba wskazująca, znajdować się tylko obok pojazdów a wejść między nie może dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- 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
 - o muszą bez naprężeń, załamań i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
 - o nie mogą ocierać o części obce.
- Linki zwalniające szybkozłącza muszą luźno zwisać i nie mogą w żadnej pozycji niczego samoczynnie uruchamiać!
- Odłączoną maszynę ustawiać zawsze w sposób gwarantujący jej stabilne bezpieczeństwo!

Praca maszyną

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

Transport maszyny

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

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

2.16.2 Instalacja hydrauliczna

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

2.16.3 Instalacja elektryczna

- Podczas prac na instalacji elektrycznej akumulator (biegun ujemny) musi być odłączony!
- Używać tylko przepisowych bezpieczników. Przy użyciu zbyt silnych bezpieczników instalacja elektryczna zostanie zniszczona - niebezpieczeństwo pożaru!
- Uważać na właściwą kolejność dołączania akumulatora – najpierw przyłączać biegun dodatni a potem ujemny! – Przy odłączaniu najpierw odłączać biegun ujemny a potem dodatni!
- Na dodatni biegun akumulatora stosować przewidzianą do tego osłonę. Przy zwarcu z masą istnieje niebezpieczeństwo eksplozji!
- W pobliżu akumulatora nie używać urządzeń iskrzących ani otwartego płomienia!
- Maszyna może być wyposażona w komponenty i części elektryczne i elektroniczne, których działanie może być niewłaściwe w przypadku zakłóceń pola elektromagnetycznego pochodzących z innych urządzeń. Takie zakłócenia mogą doprowadzić do zagrożeń dla osób w razie niezastosowania się do następujących przepisów bezpieczeństwa.
 - o W przypadku instalacji dodatkowych urządzeń i / lub układów w urządzeniu, z przyłączeniem do instalacji pokładowej, użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie, czy instalacja nie powoduje zakłóceń urządzeń elektronicznych pojazdu lub innych układów.
 - o Należy pamiętać przede wszystkim o tym, by dodatkowo instalowane części elektryczne i elektroniczne były zgodne z dyrektywą europejską 2014/30/EWG oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Maszyny zaczepiane

- Zwracać uwagę na dopuszczalne możliwości kombinacji zaczepu ciągnika i zaczepu maszyny!
Maszynę łączyć z ciągnikiem tylko w dopuszczalnych kombinacjach (ciągnik i dołączona maszyna).
- Przy maszynach jednoosiowych zwrócić uwagę na maksymalnie dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu ciągnika!
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zawieszona na ciągniku lub zaczepiona do niego maszyna wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem a w szczególności dotyczy to maszyn jednoosiowych pionowo obciążających zaczep ciągnika!
- Wysokość dyszla pociągowego przy zaczepach ciągnika obciążanych pionowo może ustawiać jedynie wyspecjalizowany warsztat!
- Maszyny bez hamulca:
 - o Maksymalna prędkość ograniczona jest do 25 km/h.
 - o Masa własna ciągnika (nie chodzi tu o dopuszczalną masę całkowitą!) plus obciążenie maszyny muszą być większe niż maksymalne obciążenie osiowe maszyny.

2.16.5 Układ hamulcowy

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

Pneumatyczny układ hamulcowy

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

Hydrauliczne układy hamulcowe maszyn eksportowych

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

2.16.6 Opony

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

2.16.7 Praca rozsiewaczem nawozów

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

2.16.8 Praca z WOM

- Stosować wyłącznie wałki przekątnikowe zalecane przez AMAZONEN-WERKE, posiadające przepisowe zabezpieczenia!
- Przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekątnikowego!
- Rury ochronne i lejki ochronne muszą być nieuszkodzone, na czopie WOM ciągnika oraz czopie wałka w maszynie muszą znajdować się, będące w nienagannym stanie technicznym, osłony!
- Praca z uszkodzonymi osłonami jest zabroniona!
- Wałek przekątnikowy można dołączać i odłączać tylko przy
 - o wyłączonym WOM
 - o wyłączonym silniku ciągnika
 - o zaciągniętym hamulcu postojowym
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki
- Zawsze zwracać uwagę na prawidłowy montaż i zabezpieczenie wałka przekątnikowego!
- Przy pracy z szerokokątowymi wałkami przekątnikowymi, przegub szerokokąty zawsze umieszczać w punkcie obrotu między ciągnikiem a maszyną!
- Osłony wałka przekątnikowego należy zabezpieczyć łańcuchami przed obracaniem się wraz z wałkiem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe pokrycie rur wałka w pozycji transportowej i roboczej! Przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekątnikowego!
- Podczas jazdy na zakrętach zwracać uwagę na dopuszczalne kąty wychylenia wałka przekątnikowego oraz drogę jego przesuwu!
- Przed włączeniem WOM sprawdzić, czy wybrana liczba obrotów WOM ciągnika jest zgodna z dopuszczalną liczbą obrotów maszyny.
- Przed włączeniem WOM należy usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy maszyny.
- Przy pracy z WOM nikt nie może przebywać w niebezpiecznej strefie obracającego się WOM lub wałka przekątnikowego.
- Nigdy nie włączać WOM przy wyłączonym silniku ciągnika!
- WOM należy wyłączać zawsze wtedy, gdy pojawiają się zbyt duże kąty wałka przekątnikowego lub gdy nie jest on używany!
- **OSTRZEŻENIE!** Po wyłączeniu WOM istnieje niebezpieczeństwo zranienia przez poruszane się siłą bezwładności, obracające się części maszyny! W tym czasie nie wolno zbliżać się do maszyny! Na maszynie wolno pracować dopiero wtedy, gdy wszystkie jej części całkowicie się zatrzymają!
- Przed rozpoczęciem czyszczenia, smarowania lub ustawiania maszyny napędzanej przez wałek przekątnikowy, należy ciągnik i maszynę zabezpieczyć przed niezamierzonym uruchomieniem oraz przetoczeniem.
- Odłączony wałek przekątnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie!
- Po odłączeniu wałka przekątnikowego należy na czop WOM założyć osłonę!
- Przy stosowaniu wałka z liczbą obrotów zależną od prędkości jazdy należy pamiętać, że liczba obrotów wałka zależy od prędkości jazdy a przy jeździe wstecz, kierunek obrotów wałka jest odwrotny!

2.16.9 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Czyszczenie, konserwację i naprawę maszyny należy wykonywać tylko przy
 - o wyłączonym napędzie
 - o wyłączonym silniku ciągnika
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki
 - o 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

Załadunek i rozładunek za pomocą ciągnika



OSTRZEŻENIE

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



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

Pneumatyczny układ hamulcowy:

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

Przeładunek dźwigiem

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



Niebezpieczeństwo!

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



Rys. 4



Niebezpieczeństwo!

Minimalny udźwig każdego pasa nośnego musi wynosić 1000 kg!



Rys. 5

4 Opis produktu

Ten rozdział

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

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

4.1 Przegląd-zespoły



Rys. 6

- | | |
|---|--|
| (1) Wspornik postojowy | (8) Osłona blaszana |
| (2) Rozkładana drabina do wchodzenia do zbiornika | (9) Tarcze rozsiewające |
| (3) Rama | (10) Zasuwa dozująca |
| (4) Hamulec postojowy | (11) Rozkładana drabina na potrzeby konserwacji komory wstępnej nawozu |
| (5) Przenośnik taśmowy | (12) Sterowanie kłap |
| (6) Zbiornik | (13) Lejek z mieszadłem |
| (7) Składane plandeki | (14) Komora wstępna nawozu |



Rys. 7

- | | |
|---|----------------------------------|
| (1) Ucho pociągowe | (4) Filtr oleju, chłodnica oleju |
| (2) Dyszel | (5) Klíny pod koła |
| (3) Osłona bloku hydrauliki i komputera maszyny | |

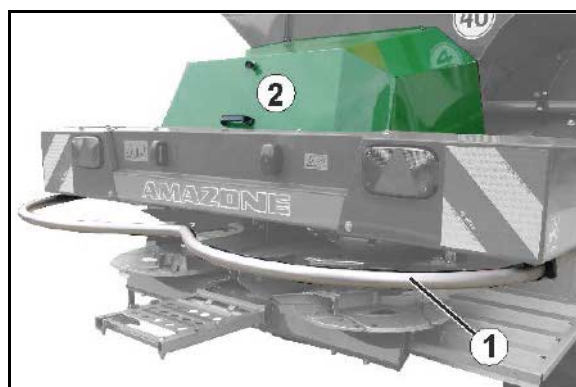
4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

Rys. 8/...

- (1) Rurowy kabłąk ochronny
- (2) Pokrywa z funkcją wyłączania napędu wałka mieszadła / tarcz rozsiewających przy otwieraniu klapy tylnej

Bez rysunku:

- Osłona wałka przekładnikowego
- Znaki ostrzegawcze



Rys. 8

4.3 Przewody zasilające między ciągnikiem a maszyną

Przewody zasilające w pozycji parkowania:

Rys. 9/...

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

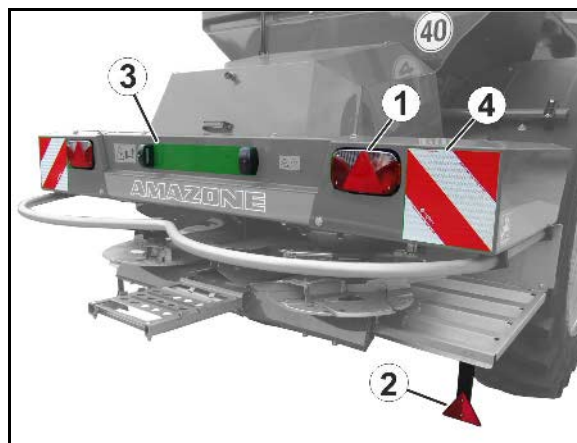


Rys. 9

4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

Rys. 10/...

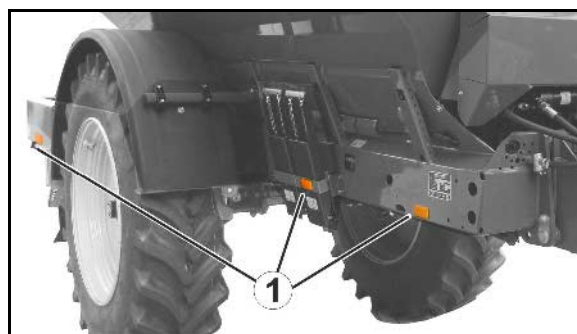
- (1) 2 światła pozycyjne,
- (2) 2 światła hamowania
- (3) 2 światła kierunkowskazów
- (4) 2 czerwone światła odblaskowe
- (5) 1 uchwyt tablicy rejestracyjnej z oświetleniem
- (6) 2 światła boczne (czworokątne)



Rys. 10

Rys. 11/...

- (1) światła odblaskowe, żółte (po bokach w odstępach maks. 3m).



Rys. 11



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

4.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna

- została zaprojektowana do stosowania w pracach rolniczych i komunalnych i nadaje się do roztrząsania suchych, granulowanych, zbrylanych i krystalicznych nawozów.
- dyszel dołączany jest poprzez
 - o sworzeń łączący
 - o zaczep Hitch
 - o zaczep z głowicą kulistą do ciągnika i obsługiwany przez jedną osobę.

Pokonywane mogą być pochyłości i zbocza o nachyleniu

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

Stosowanie dyszla kierującego do sterowania z wiernym podążaniem po śladach ciągnika jest na podczas pracy na zboczach zabronione, patrz strona 72!

DO zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także:

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

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

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

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

4.6 Strefy 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 uwarunkowane funkcjami, występujące nieoczekiwanie. Znaki ostrzegawcze oznaczają takie miejsca i ostrzegają przez niebezpieczeństwami, których konstrukcyjnie nie można zlikwidować. Obowiązują tu specjalne przepisy bezpieczeństwa z odpowiednich rozdziałów.

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

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

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

Miejsca niebezpieczne znajdują się:

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

4.7 Tabliczka znamionowa i oznaczenie CE

Poniższe ilustracje pokazują umieszczenie tabliczki znamionowej i oznakowania CE.

Na tabliczce znamionowej podano:

- Numer identyfikacyjny pojazdu / Numer identyfikacyjny maszyny:
- Typ
- Masa podstawowa kg
- Dop. pionowe obciążenie zaczepu kg
- Dop. obciążenie osi tylnej kg
- Dop. ciśnienie systemowe bar
- Dop. masa całkowita kg
- Zakład
- Rok modelowy

AMAZONE			
Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen			
Fahrz./Masch.-Ident-Nr.			
Typ			
Grundgewicht kg		zul. Gesamtgewicht kg	
zul. Stützlast kg		Werk	
zul. Achslast hinten kg		Modelljahr	
zul. Systemdruck bar			

CE	Baujahr année de fabrication year of construction Год изготовления	-	
-----------	---	---	---

Rys. 12

4.8 Dane techniczne

			ZG-TS 5500		ZG-TS 8200	
Pojemność skrzyni		[l]	5500		8200	
Długość całkowita:		[m]	6,60			
Szerokość / wysokość z ogumieniem:						
Opony	Głębokość osadzenia	[mm]	Szerokość	Wysokość	Szerokość	Wysokość
380/90 R50	0		2549	2577	2549	2907
480/80 R46	0		2549	2572	2549	2902
520/70 R38	0		2516	2512	2516	2842
520/85 R42	0		2549	2574	2549	2904
520/85 R46	0		2549	2617	2549	2947
18.4/15 R38	0		2480	2530	2480	2860
Hamulec			Najazdowy z automatyką jazdy wstecz albo Pneumatyczny / Pneumatyczny		Pneumatyczny	
			Hydrauliczny układ hamulcowy (tylko na eksport)			
Napęd			Liczba obrotów tarcz rozsiewających Maksymalnie dopuszczalna liczba obrotów 1000 min ⁻¹ Liczba obrotów WOM, zależnie od wyposażenia Standardowa liczba obrotów 750 min ⁻¹ .			



Szerokości pojazdów bazują na następujących danych:

- Koła z głębokością osadzenia wynoszącą 0 mm.
- Przy ujemnych głębokościach osadzenia szerokość pojazdu zwiększa się.
- Rozstawie kół 2000 mm.
- Przy rozstawie kół 2950 mm szerokość pojazdu zwiększa się o 950 mm.

4.8.1 Masa podstawowa (masa pustej maszyny)



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

		ZG-TS 5500	ZG-TS 8200
		[kg]	
Maszyna podstawowa		1300	1400
Oś hamowana		300	
Pneumatyczny		51	
Dyszel		140	
Ruszty sitowe		75	
Plandeka		80	
Para kół:	ciśnienie powietrza w oponach [bar]		
• 380/90 R50, 10-cio otworowe	2,4	600	
• 480/80 R46, 10-cio otworowe	1,6	544	
• 520/70 R38, 10-cio otworowe	1,6	600	
• 520/85 R42, 10-cio otworowe LI155A8	1,6	774	
• 520/85 R42, 10-cio otworowe LI162A8	2,4	690	
• 520/85 R46, 10-cio otworowe LI158A8	1,6	730	
• 18.4/15 R38 LI167A8	2,4	600	

4.8.2 Dopuszczalna masa całkowita i ładowność



Dopuszczalna masa całkowita maszyny zależna jest od

- dopuszczalnego pionowego obciążenia zaczepu
- dopuszczalnego obciążenia osi
- dopuszczalnego udźwigu opon każdej z par kół



Dopuszczalna masa całkowita to suma złożona z

- dopuszczalnego, pionowego obciążenia zaczepu i
- mniejsza wartość
 - o dopuszczalnego obciążenia osi
 - o udźwigu opon pary kół!

Wartości do ustalenia dopuszczalnej masy całkowitej należy wziąć z poniższych tabel.

Masa użytkowa = dopuszczalna masa całkowita – masa własna



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

Dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu

Dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu wynosi 2000 kg.

Dopuszczalne obciążenie osi

Prędkość jazdy w [km/h]	Obciążenie osi [kg]			
	Głębokość osadzenia [mm]			
	+100 bis -1000	-125	-150	-200
50	9500	9000	8500	8000
40	10000	9500	9000	8500
25	11000	9500	9500	9000

Nośność ogumienia (LI) na jedno koło

LI	146	148	150	152	154	155	158	160	162	165
kg	3000	3150	3350	3550	3750	3875	4250	4500	4750	5150

LI	167	169	171	173	175	177	179	181	183	185
kg	5450	5800	6150	6500	6900	7300	7750	8250	8750	9250



Maksymalną nośność ogumienia uzyskuje się tylko przy prawidłowym ciśnieniu w oponach, patrz tabela na stronie 39.

4.9 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do prawidłowego napędu maszyny ciągnik musi spełniać następujące warunki.

Moc silnika ciągnika

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

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 • Hydro: Co najmniej 85 l/min przy 150 bar
Olej hydrauliczny maszyny:	• HLP68 DIN 51524 Olej hydrauliczny maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych / przekładniowych wszystkich dostępnych na rynku ciągników.
Zespoły sterujące	• zależnie od wyposażenia, patrz strona 52

WOM

Wymagana liczba obrotów:	• Maksymalnie 750 min ⁻¹
Kierunek obrotów:	• Zgodny z ruchem wskazówek zegara patrząc na ciągnik od tyłu.

Układ hamulcowy

Dwuobwodowy hamulec roboczy:	• 1 złącze (czerwone) do przewodu zapasu • 1 złącze (żółte) do przewodu hamulcowego
Jednoprzewodowy hamulec roboczy:	• 1 złącze do przewodu hamulcowego
Hamulce hydrauliczne	• 1 Złącze hydrauliczne zgodne z ISO 5676



Wskazówka!

Hamulce hydrauliczne są niedopuszczalne w Niemczech i niektórych krajach UE!

4.10 Dane dotyczące emisji hałasu

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

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

Poziom hałas zależy w największym stopniu od używanego pojazdu.

5 Budowa i działanie

5.1 Działanie

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



Rys. 13

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

W rolnictwie stosowany jest roztrzaskacz **ZG-TS** do roztrzaskania granulowanych.

Przenośnik taśmowy (Rys. 13/1) transportuje rozsiewany materiał (Rys. 13/3) ze zbiornika (Rys. 13/2) przez sterowanie kłapami (Rys. 13/4) do komory wstępnej nawozu (Rys. 13/5). Stamtąd nawóz przedostaje się przez lejki na tarcze rozsiewające (Rys. 13/6).

Szerokość robocza zależy od tarczy rozsiewającej i wynosi maksymalnie 48 m.

Rozsiewacz ZG-TS może być wyposażony w różne osie i układy hamulcowe:

- oś hamowana z hamulcem najazdowym do 8000 kg, do 25 km/h,
- oś hamowana do 10000 kg,
- oś jezdna dla 8000 kg, 25 km/h,
- dwuprzewodowy pneumatyczny układ hamulcowy solo,
- hydrauliczny układ hamulcowy solo (tylko na eksport).

Wyposażenie:

- dozowanie zależne od drogi
- napęd hydrauliczny tarcz rozsiewających
- komputer pokładowy ISOBUS
- opcjonalnie z układem ważenia

5.2 Pneumatyczny układ hamulcowy



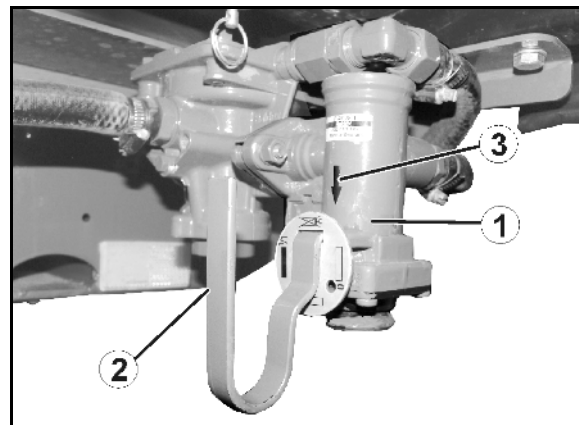
Zachowanie okresów przeglądów i konserwacji jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania dwuprzewodowego, pneumatycznego hamulca roboczego.

Rys. 14/...

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

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

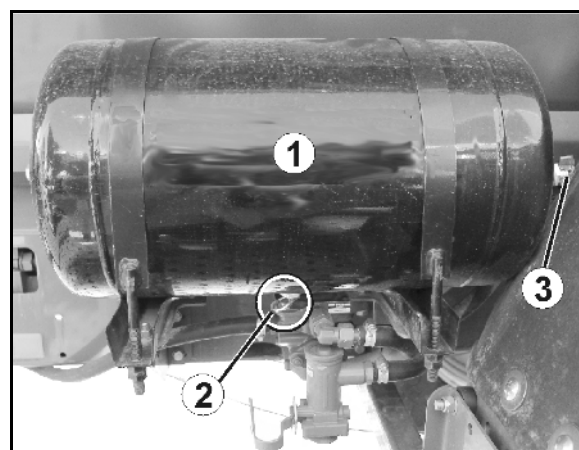
- Opryskiwacz napełniony → 1/1
- Opryskiwacz częściowo napełniony → 1/2
- Opryskiwacz pusty → 0
- Hamulec zwolniony → 



Rys. 14

Rys. 15/...

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



Rys. 15

- Dwuprzewodowy, pneumatyczny układ hamulcowy

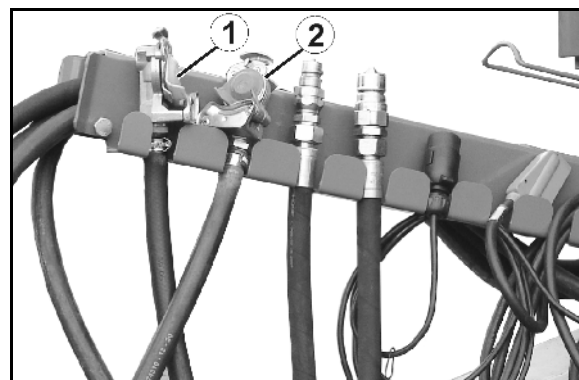
Rys. 16/...

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

Bez ilustracji:

- Jednoprzewodowy pneumatyczny układ hamulcowy

Głowiczka łącząca (czarna)



Rys. 16

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

Tylko dla maszyn w amortyzację!



OSTRZEŻENIE

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

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

5.2.2 Dołączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

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

Dwuprzewodowy, pneumatyczny układ hamulcowy

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

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

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

5.2.3 Odłączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

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

Dwuprzewodowy, pneumatyczny układ hamulcowy

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



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

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

5.3 Hydrauliczny hamulec roboczy

Do sterowania hydraulicznym hamulcem ciągnik potrzebuje hydraulicznego układu hamulcowego.

5.3.1 Dołączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego



Dołączać jedynie czyste złącza hydrauliczne.

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

5.3.2 Odłączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego

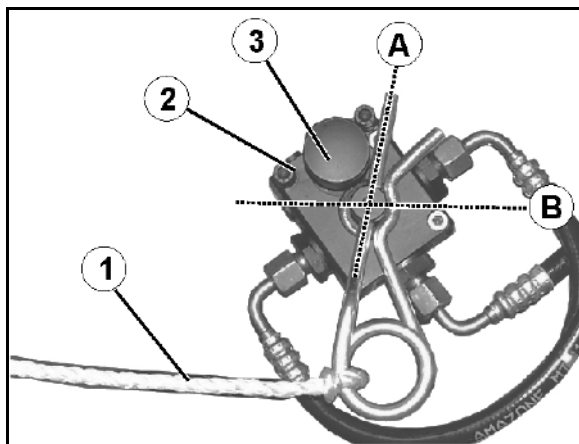
1. Zluzować z siłą dłoni śrubowe złącze hydrauliki (jeśli jest).
2. Wtyczki szybkozłączy hydraulicznych i gniazda szybkozłączy zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
3. Wężę hydrauliczne ułożyć w przeznaczonych do tego celu uchwytach.

5.3.3 Hamulec awaryjny

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

Rys. 17/...

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



Rys. 17



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jazdy hamulec należy ustawić w pozycji roboczej.

W tym celu:

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

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niedziałającego hamulca!**

Po wyciągnięciu sprężystej zawlecжки (np. po zwolnieniu hamulca awaryjnego) należy bezwarunkowo włożyć sprężystą zawleczkę z tej samej strony do zaworu hamulcowego (Rys. 17). W innym wypadku hamulec nie będzie funkcjonował.

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



Zbiornik ciśnieniowy tłoczy olej hydrauliczny przy odłączonej maszynie

- do hamulca i zatrzymuje maszynę
- albo
- do przewodu giętkiego do ciągnika i utrudnia podłączenie przewodu hamowania do ciągnika.

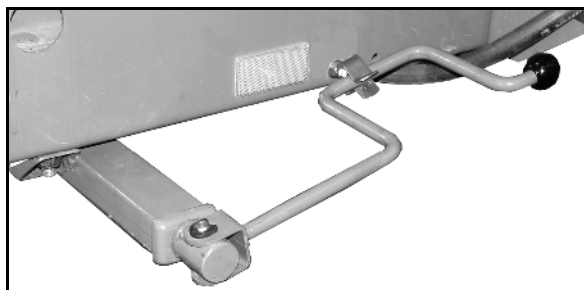
W takich przypadkach zredukować ciśnienie za pomocą pompy ręcznej znajdującej się przy zaworze hamulcowym.

5.4 Hamulec postojowy

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

Rys. 18:

Korba w pozycji parkowania

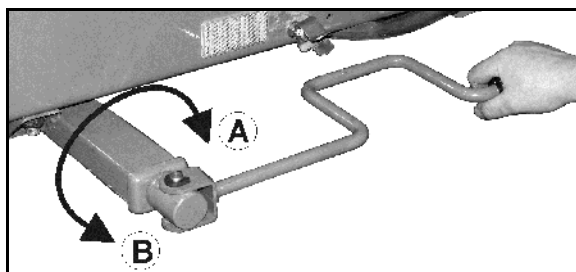


Rys. 18

Rys. 19:

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

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



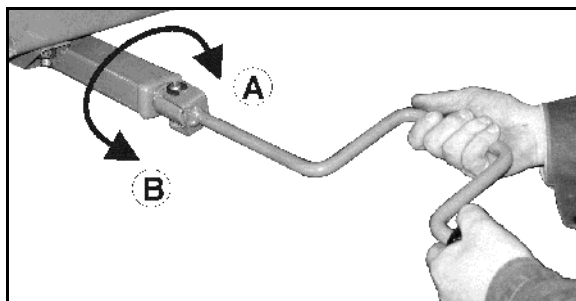
Rys. 19

Rys. 20:

Pozycja korby umożliwiająca szybkie zwalnianie / zaciąganie hamulca.

(A) Zaciągnięcie hamulca postojowego.

(B) Zwolnienie hamulca postojowego.



Rys. 20



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

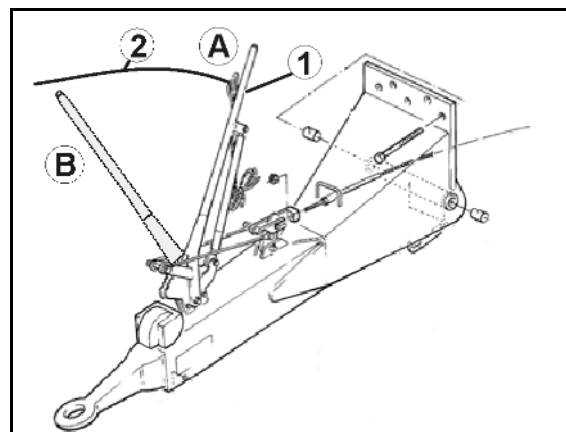
5.5 Hamulec najazdowy z automatyką cofania

Rys. 21/...

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

Przy dołączaniu maszyny:

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



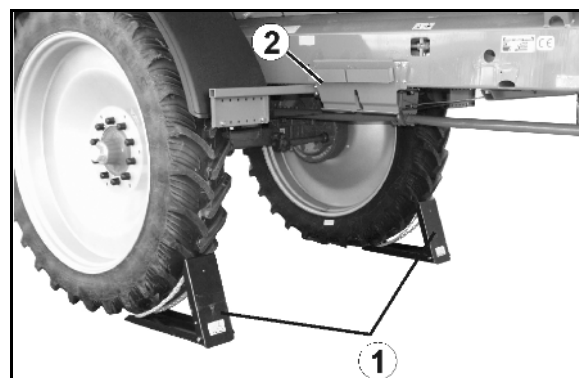
Rys. 21

5.6 Kliny do podkładania pod koła

Kliny do podkładania pod koła zabezpieczające maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem.

Rys. 22/...

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



Rys. 22

Ustawić składane kliny pod koła w pozycji roboczej, naciskając przycisk, i podłożyć je bezpośrednio pod koła, zanim odsprzęgnięta zostanie maszyna.

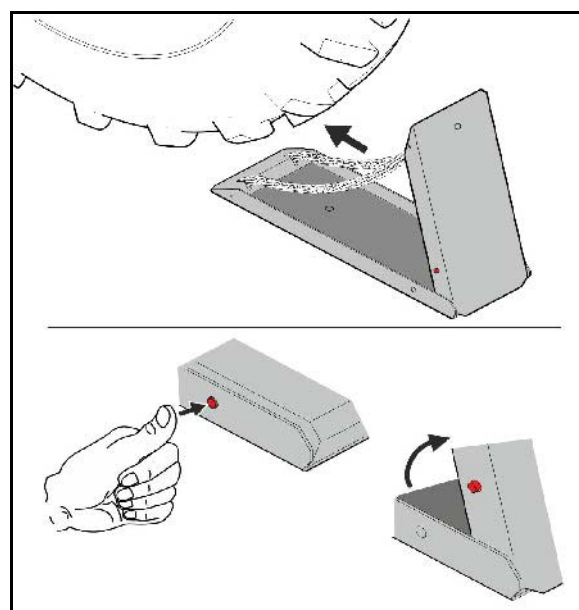
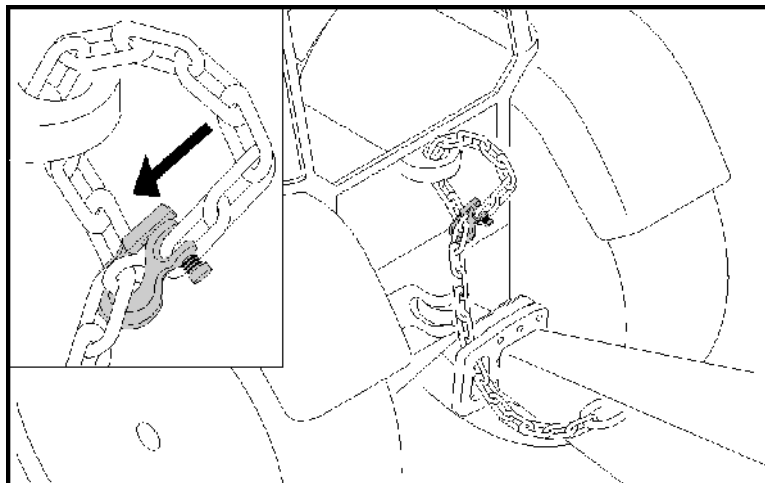


Fig. 23

5.7 Łańcuch zabezpieczający w maszynach bez układu hamulcowego

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

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



Rys. 24

5.8 Dyszle



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

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

Wielkopowierzchniowy rozsiewacz nawozów może być wyposażony w

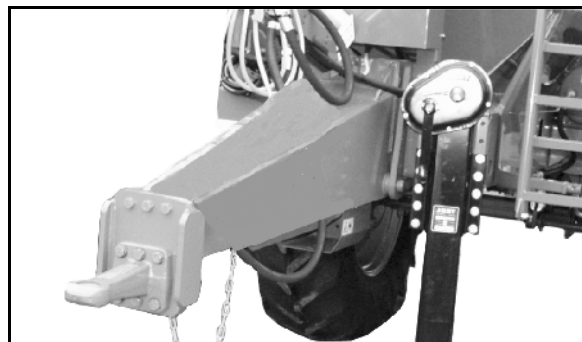
- prosty dyszel pociągowy (Rys. 25),
- wygięty dyszel Hitch (Rys. 26).



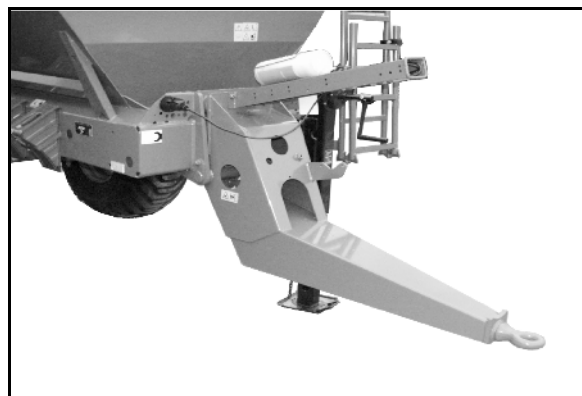
- Dyszel z uchem pociągowym mocuje się sworzniem w zaczepie ciągnika.
- Dyszel Hitch mocuje się w haku Hitch ciągnika.



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



Rys. 25

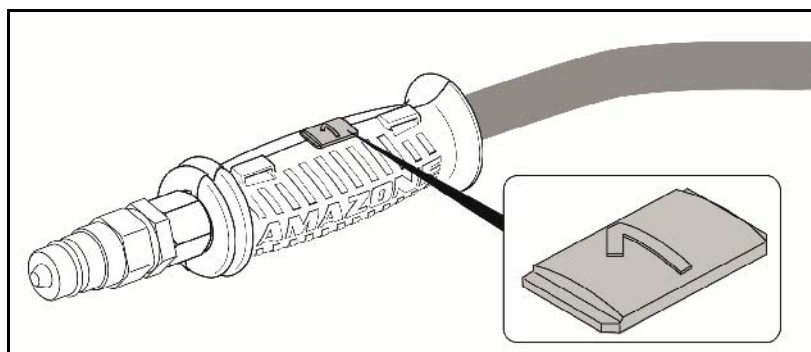


Rys. 26

5.9 Przyłącza hydrauliczne

- Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty.

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



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

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

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

Oznakowanie		Funkcja		Zespół sterujący ciągnika	
Naturalna			otworzyć	działający dwukierunkowo	 
			zamknąć		
Hydro:					
czerwony		Stały obieg oleju		działający jednokierunkowo	
czerwony		Bezcisnieniowy powrót			
czerwony		Przewód sterujący Load-Sensing (w zależności od potrzeby / ustawienie na bloku hydrauliki)			

Maksymalnie dopuszczalne ciśnienie oleju w obiegu: 8 bar

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


OSTRZEŻENIE

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

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

Dostarczoną wraz z maszyną mufę łączącą zamontować na bezciśnieniowym powrocie oleju.


OSTRZEŻENIE

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

Do- i odłączając węże 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.

5.9.1 Dołączanie węży hydraulicznych


OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poprzez błędne wykonanie funkcji hydraulicznych na skutek źle dołączonych węży hydraulicznych!

Przy dołączaniu węży hydraulicznych zwracać uwagę na barwne oznakowanie przyłączy hydrauliki. Patrz "Przyłącza hydrauliki", strona 53.



- Pamiętać, że maksymalnie dopuszczalne ciśnienie robocze wynosi 200 bar.
- Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki swojego ciągnika sprawdzić zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika.
- Nie mieszać olejów mineralnych z olejami Bio!
- Szybkozłącza hydrauliczne dołączać tak, aż zostaną one w wyczuwalny sposób zaryglowane w gniazdach hydrauliki.
- Miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzać pod względem prawidłowości i szczelności.
- Dołączone węże hydrauliczne
 - o muszą bez naprężeń, załamień i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
 - o nie mogą ocierać o części obce.

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Przed dołączeniem węży do hydrauliki ciągnika należy dokładnie oczyścić ich szybkozłącza.
3. Połączyć węże hydrauliczne z zespołami sterującymi w ciągniku.

5.9.2 Odłączanie węży hydraulicznych

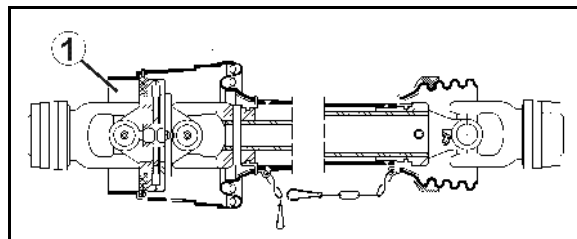
1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Gniazda szybkozłączy należy zamknąć osłonami chroniącymi je przed zanieczyszczeniem.
4. Wtyki szybkozłączy umieścić w przewidzianych do tego celu uchwytach.

5.10 Wałek przekątnikowy

Wałek przekątnikowy przejmuje przenoszenie sił między ciągnikiem a maszyną.

Wałek przekątnikowy z jednostronnie szerokim kątem (Rys. 27/1)

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



Rys. 27



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia poprzez przypadkowe przetoczenie ciągnika i maszyny!

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



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

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

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

**OSTRZEŻENIE**

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

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

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



- Stosować wyłącznie wałki przekątnikowe dostarczone wraz z maszyną względnie wałki przekątnikowe takiego samego typu.
- Przeczytać i przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi wałka przekątnikowego. Umiejętne stosowanie i konserwacja wałka przekątnikowego chroni przed ciężkimi wypadkami.
- Przy dołączaniu wałka przekątnikowego przestrzegać
 - o dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi wałka przekątnikowego.
 - o dopuszczalnej liczby obrotów napędu maszyny.
 - o prawidłowej pozycji montażowej wałka przekątnikowego. Patrz rozdział "Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika", strona 85.
 - o prawidłowa pozycja montażowa wałka przekątnikowego. Symbol ciągnika na rurze ochronnej wałka przekątnikowego oznacza tę część wałka, którą należy przyłączyć od strony ciągnika.
- Jeśli wałek przekątnikowy posiada sprzęgło przeciążeniowe lub wolne koło, to zakładać je od strony maszyny.
- Przed włączeniem WOM należy zapoznać się i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy z WOM opisanych w rozdziale "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", strona 30.



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

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

5.10.1 Dołączanie wałka przekąźnikowego



OSTRZEŻENIE

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

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

1. Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem", od strony 87.
3. Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
4. Oczyszczyć i nasmarować czop WOM ciągnika.
5. Zamek wałka przekąźnikowego nasuwać na czop WOM ciągnika tak, aż zamek zatrzaśnie się ze słyszalnym odgłosem. Przy dołączaniu wałka przekąźnikowego przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi oraz dopuszczalnej liczby obrotów WOM ciągnika.
6. Osłony wałka przekąźnikowego zabezpieczyć łańcuchami trzymającymi przed obracaniem się.
 - 6.1 Łańcuchy trzymające mocować w miarę możliwości prostopadłe do wałka przekąźnikowego.
 - 6.2 Łańcuchy trzymające mocować tak, aby zagwarantowany był wystarczająco duży zakres wychyleń wałka przekąźnikowego we wszystkich pozycjach roboczych.



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

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

5.10.2 Odłączanie wałka przekąźnikowego



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia gorącymi częściami wałka przekąźnikowego!

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



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

1. Odłączyć maszynę od ciągnika. Patrz rozdział "Odłączanie maszyny", strona 93.
2. Ciągnikiem odjechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
3. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz rozdział "Zabezpieczenie ciągnika przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem", od strony 87.
4. Zdjąć zamek wałka przekąźnikowego z czopu WOM ciągnika. Przy odłączaniu wałka przekąźnikowego przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi.
5. Odłączony wałek przekąźnikowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie!
6. Przy dłuższymi przerwami w pracy wałek przekąźnikowy należy oczyścić i nasmarować.

5.11 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.



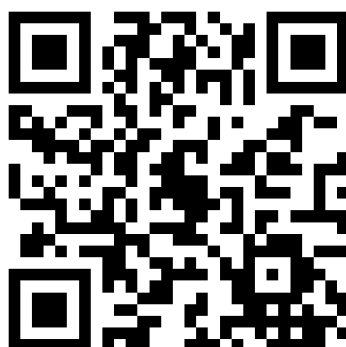
Najlepiej jest użyć banku danych nawozowych, który zawiera największy wybór nawozów dla wszystkich krajów i aktualne zalecane ustawienia

- aplikacji Serwis nawozowy dostępnej na systemy Android i iOS urządzeń przenośnych
- w Serwisie nawozowym online

Patrz www.amazone.de → Serwis → Serwis nawozowy

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

iOS



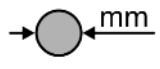
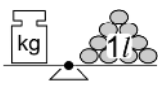
Android



Partnerzy w poszczególnych krajach:

					
	0044 1302 755720		0039 (0) 39652 100		0036 52 475555
	00353 (0) 1 8129726		0045 74753112		00385 32 352 352
	0033 892680063		00358 10 768 3097		00359 (0) 82 508000
	0032 (0) 3 821 08 52		0047 63 94 06 57		0030 22620 25915
	0031 316369111		0046 46 259200		0061 3 9369 1188
	00352 23637200		00372 50 62 246		0064 (0) 272467506
					0081 (0) 3 5604 7644

Identyfikacja nawozu

	Nazwa nawozu  Średnica ziarna  Gęstość nasypowa Współczynnik kalibracji Współczynnik kalibracji będzie stosowany jako wartość standardowa przy kalibracji nawozu.	
---	---	--

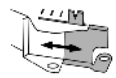
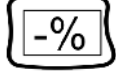
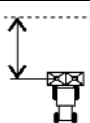
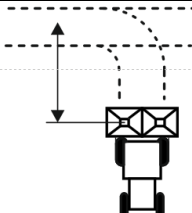
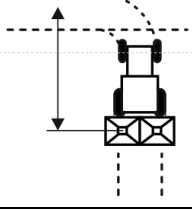
	Jeśli nie można jednoznacznie przyporządkować nawozu do określonego rodzaju w tabeli rozsiewu, • przy zaleceniach dotyczących nastaw swojego rozsiewacza i przyporządkowania nawozu Serwis nawozowy AMAZONE wspiera Państwa telefonicznie. ☎ +49 (0) 54 05 / 501 111 • prosimy skontaktować się z przedstawicielem w swoim kraju.
---	--

Ustawienia

Ręcznie przed pracą		TS-2			TS-3			Moduł łopatek rozsiewających								
Na terminalu obsługowym przed pracą		24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	165
Na terminalu obsługowym przed pracą / Ręcznie przed pracą		27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	176
Hydro: Na terminalu obsługowym przed pracą / Tronic: Ręcznie podczas pracy		30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1	176
Ręcznie przed pracą		36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0	216
Ręcznie przed pracą		40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2	246
Hydro: Na terminalu obsługowym przed pracą / Tronic: Ręcznie podczas pracy		48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4	329
Ręcznie przed pracą		Punkt włączenia przy wjeździe na pole														
Na terminalu obsługowym przed pracą / Ręcznie podczas pracy		Punkt wyłączenia przed wjazdem w uwrocie														
Argus: na terminalu obsługowym przed pracą		Kierunek wyrzutu (Argus)														

Wprowadzane ustawień...

Symbole i jednostki:

TS-2	Montaż modułu łopatek rozsiewających TS1, TS2, lub TS3 dla określonego zakresu szerokości roboczych przy tarczy rozsiewającej	
	Szerokość robocza w m (metrach)	
	Pozycja systemu podawania jako wartość na skali ustawiania lub wartość wprowadzana na terminalu obsługowym	
	Liczba obrotów tarcz rozsiewających min ⁻¹ w zależności od rodzaju rozsiewu	
	Wysiew krawędziowy	
	Rozsiew graniczny	
	Rozsiew przy rowach	
	Wybór teleskopu A, B, C lub D do rozsiewu granicznego dla połowy szerokości roboczej jako odległość od granicy	
	Ustawienie 1, 2, lub 3 przy teleskopie do rozsiewu granicznego 0 – bez korzystania z teleskopu do rozsiewu granicznego	
	Redukcja dawki przy rozsiewie granicznym / przy rowach w % do wprowadzenia na terminalu obsługowym	
X	Rozsiew krawędziowy bez włączania łopatek rozsiewających	
	Punkt włączenia (punkt otwarcia zasuw) przy wjeździe na pole jako odcinek w metrach. Zmierzony od środka tarczy rozsiewającej do środka pasa jazdy na uwrociu.	
	Punkt wyłączenia (punkt zamknięcia zasuw) przed wjazdem w uwrocie jako odcinek w metrach Zmierzony od środka tarczy rozsiewającej do środka pasa jazdy na uwrociu.	
	Kierunek wyrzutu (Argus)	

5.12 Tarcze wysiewające TS

Warianty:

- Moduły łopatek rozsiewających TS1 dla małych szerokości roboczych.
- Moduły łopatek rozsiewających TS2 dla średnich szerokości roboczych.
- Moduły łopatek rozsiewających TS3 dla dużych szerokości roboczych.

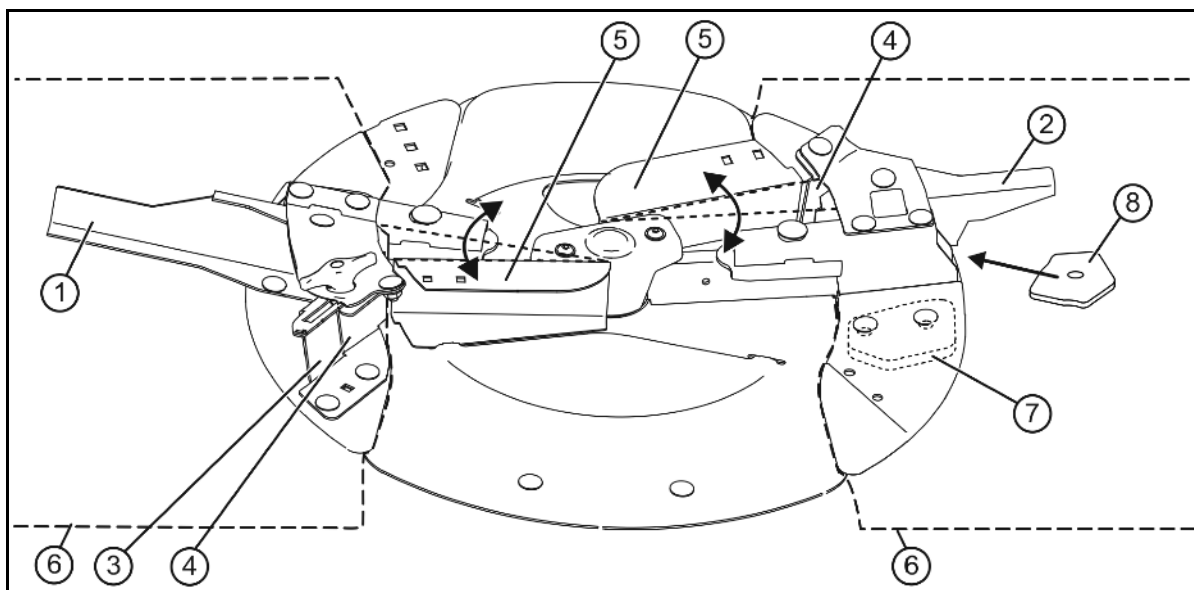


Maszyna wyposażona jest w system rozsiewu granicznego TS.

System rozsiewu granicznego dostępny jest w wersjach AutoTS i ClickTS oraz może być dobrany do dowolnej tarczy rozsiewającej.

System w wersji AutoTS sterowany jest z poziomu terminalu obsługowego.

System w wersji ClickTS regulowany jest ręcznie na tarczy rozsiewającej.



Rys. 28

- (1) Łopatką rozsiewającą długą do rozsiewu normalnego
- (2) Łopatką rozsiewającą krótką do rozsiewu normalnego
- (3) Łopatką rozsiewającą teleskopową do rozsiewu granicznego
- (4) Łopatką rozsiewającą sztywną do rozsiewu granicznego
- (5) Odchylana część wewnętrzna łopatkki rozsiewającej
- (6) Wymienny moduł łopatek rozsiewających do zmiany zakresu szerokości roboczych
- (7) Standardowa masa wyrównowazająca
- (8) Masy wyrównowazające do łopatkki rozsiewającej teleskopowej do rozsiewu granicznego D

- (1) Barwne oznaczenie modułu łopatek rozsiewających
- (2) Oznaczenia na łopatkach rozsiewających
- (3) Oznaczenie na łopatkce teleskopowej do rozsiewu granicznego

Dobór modułów tarcz rozsiewających:

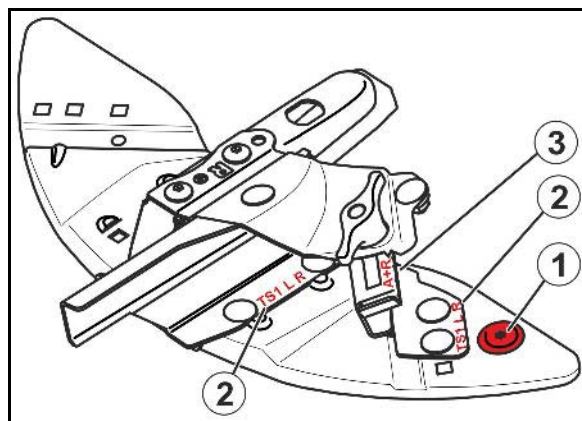
TS 1, TS 2, TS 3

Dobór łopatkki teleskopowej do rozsiewu granicznego:

A, A+, B, C, D

Zakres regulacji wg tabeli rozsiewu

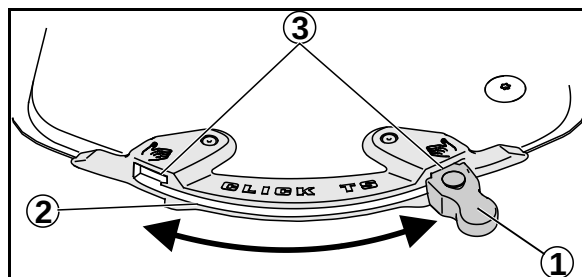
- 1, 2, 3
- 0 – bez teleskopu



Rys. 29

Ręczne regulowanie systemu rozsiewu granicznego ClickTS na tarczy rozsiewającej.

- (1) Dźwignia ręczna
- (2) Jarzmo prowadzące
- (3) Położenie krańcowe rozsiewu normalnego (na zewnątrz od strony maszyny) lub granicznego (do wewnątrz od strony maszyny)



Rys. 30

5.13 Mieszadło

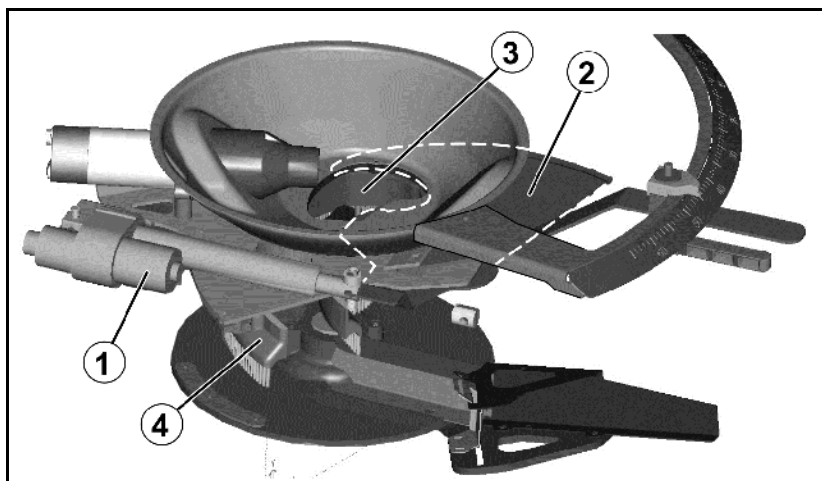
Mieszadła w końcówkach lejków (Rys. 31) zapewniają równomierny przepływ nawozu na tarczy rozsiewające. Wolno obracające się mieszadła transportują nawóz równomiernie do danego otworu wylotowego.

Napęd jest napędem elektrycznym.



Rys. 31

5.14 Zasuwa zamykająca i zasuwa dozująca



Rys. 32

- (1) Siłownik dozowania
- (2) Zasuwa dozująca
- (3) Otwór przelotowy
- (4) Moduł szczotek

Ustawianie dawki wysiewu następuje **elektronicznie** terminal obsługowy.

Silniki ustawiające ustawiają wtedy zasuwy dozujące na różne wielkości otworów przelotowych.

Moduł szczotek zapewnia równomierne podawanie nawozu na tarczę rozsiewającą bez zawirowań nawozu i pyłu.

Dosunięta do końca zasuwa dozująca zamyka otwór przelotowy w zbiorniku.



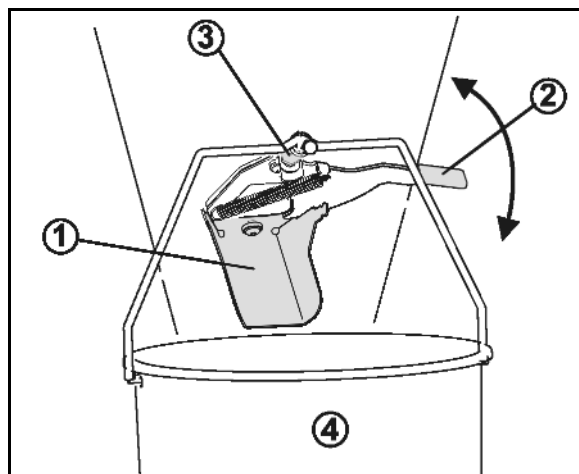
Ze względu na to, że właściwości wysiewające nawozów podlegają silnym wahaniom, zaleca się dla wybranego ustawienia zasuw dokonanie kontroli ilości wysiewu.

5.15 Urządzenie do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu (opcja)

Przy pomocy urządzenia do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu terminal obsługowy może ustalić współczynnik kalibracji nawozu.

Na podstawie współczynnika kalibracji i ustawionej dawki wysiewu obliczane jest ustawienie zasowy.

Patrz Instrukcja obsługi oprogramowania do sterowania maszyną.



Rys. 33

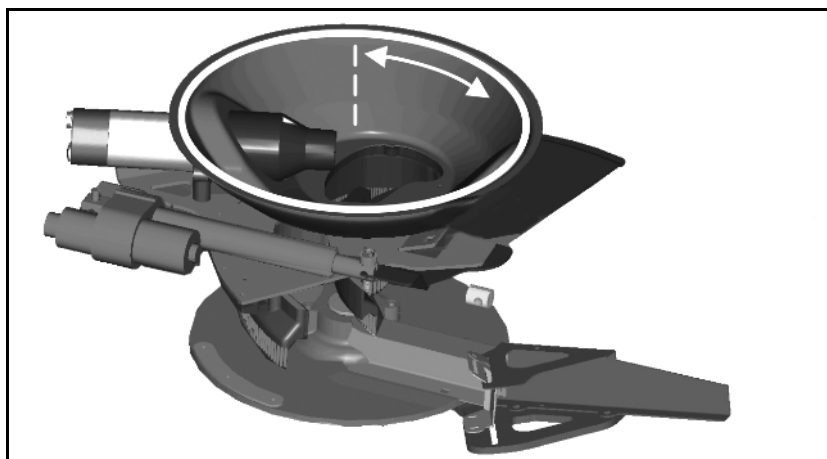
- (1) Urządzenia do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu zamontowane przy zbiorniku z tyłu po lewej stronie.
- (2) Dźwignia ręczna
- (3) Czujnik
- (4) Wiaderko do zebrania nawozu

5.16 System podawania

Nad tarczami rozsiewającymi znajduje się system podawania kierujący nawóz na tarczę rozsiewającą.

System podawania jest zamocowany obrotowo pod końcówkami zbiornika.

Pozycja systemu podawania ma wpływ na rozdział poprzeczny i należy ją ustawić na podstawie tabeli rozsiewu.



Rys. 34

Regulacja elektryczna systemu podawania, ustawianie na terminalu obsługowym.

Pozycja systemu podawania przez tarczę rozsiewającą zależy od:

- szerokości roboczej oraz
- rodzaju nawozu.

5.17 Terminal obsługowy ISOBUS



Przy korzystaniu z maszyny należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji obsługi terminala obsługowego oraz instrukcji obsługi oprogramowania do sterowania maszyną!

Sterowanie, obsługa i nadzorowanie maszyny odbywają się wygodnie na terminalu obsługowym kompatybilnym ze standardem ISOBUS.

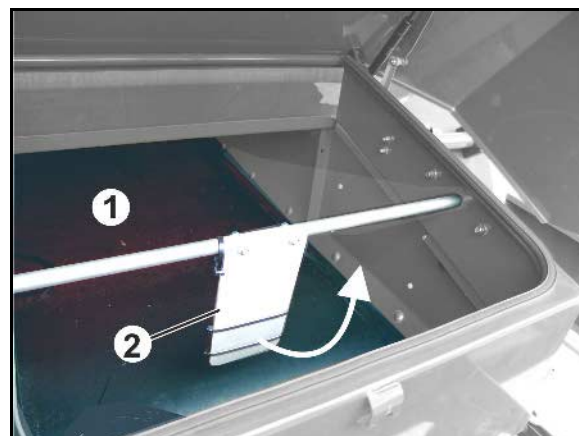
Regulacja dawki rozsiewu odbywa się automatycznie.

5.18 Przenośnik taśmowy z napędem hydraulicznym

Taśma transportowa transportuje materiał roztrzaskany ze zbiornika do agregatów roztrzaskujących.

Rys. 35/...

- (1) Przenośnik taśmowy
- (2) Sterowanie klap

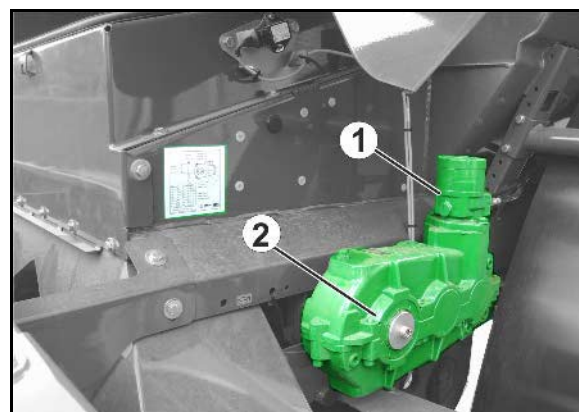


Rys. 35

Przenośnik taśmowy napędzany jest hydraulicznie za pośrednictwem przekładni.

Rys. 36/...

- (1) Silnik hydrauliczny
- (2) Przekładnia

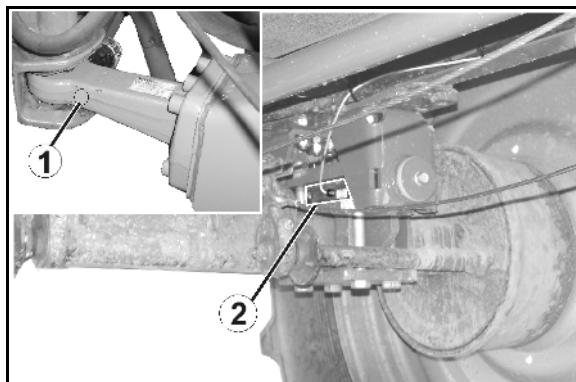


Rys. 36

5.19 Układ ważenia

Maszyna może być wyposażona w urządzenie ważące z 3 ogniwami wagowymi (Rys. 37/1 i Rys. 37/2) do

- o określania zawartości zbiornika (kontrola stanu napełnienia) i
- o kontroli dawki wysiewu.



Rys. 37

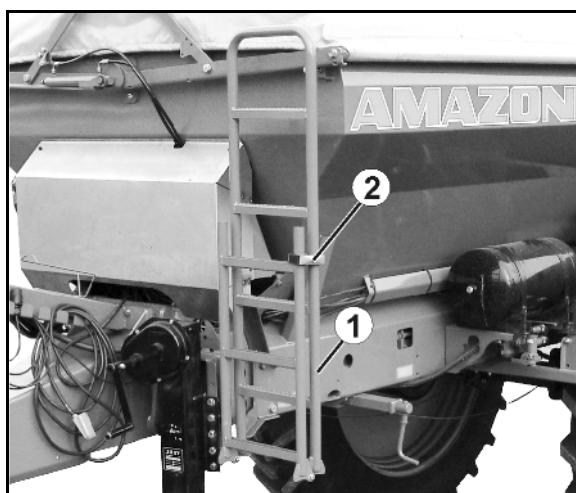
5.20 Składana drabina

Składana drabina (Rys. 38/1) umożliwia wygodne wchodzenie do zbiornika w celach czyszczenia.



Ostrzeżenie!

Podczas jazdy drabina musi być złożona i zablokowana (Rys. 38/2).



Rys. 38

5.21 Ruszty sitowe

Składane ruszty sitowe (Rys. 39/1) przykrywają cały zbiornik i podczas napełnienia chronią przed wnikaniem cząstek obcych i bryłek nawozu.

W celu oczyszczenia wnętrza zbiornika na ruszty sitowe można wchodzić.

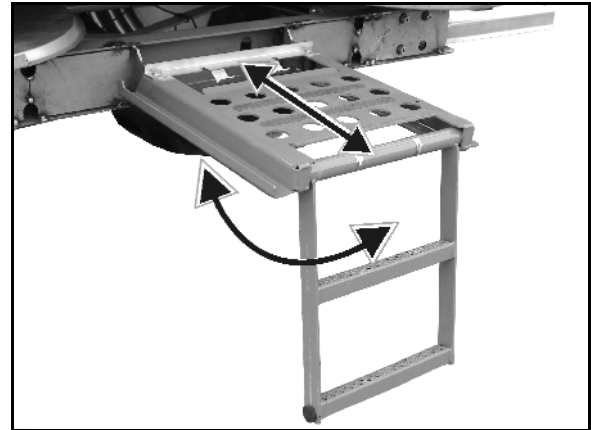


Rys. 39

5.22 Drabinka z podestem

Drabinka z podestem prowadząca do komory wstępnej nawozu ze sterowaniem klapami do celów czyszczenia i konserwacji.

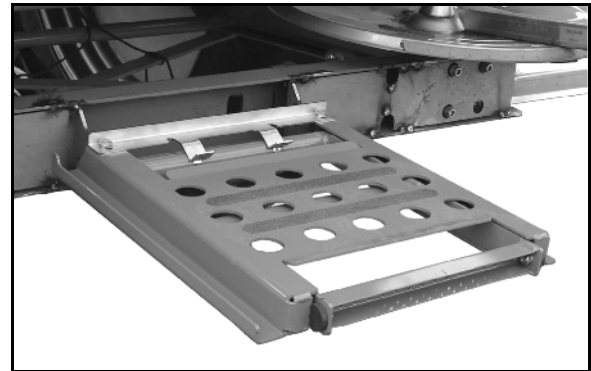
- Aby wejść, pociągnąć drabinę z podestem w dół i rozłożyć drabinę (Rys. 40).
- Po użyciu drabinę unieść (Rys. 41) i przesunąć wraz z podestem do przodu.



Rys. 40



Koniecznie sprawdzić, czy wsunięta drabinka zablokowała się w krańcowym położeniu.



Rys. 41

5.23 Wspornik postojowy

Wspornik postojowy należy podnosić po dołączeniu maszyny do ciągnika

1. Wspornik postojowy (Rys. 42/1) podnieść ręczną korbą (Rys. 42/2) aż do oporu.
2. Wyciągnąć sworzeń (Rys. 42/3) ze wspornika.
3. Podnieść wspornik.
4. Włożyć sworzeń w dolny otwór (Rys. 42/4) i zabezpieczyć.

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika opuścić wspornik postojowy

1. Przytrzymać wewnętrzną część wspornika i wyciągnąć sworzeń (Rys. 42/3) ze wspornika.
2. Opuścić wspornik.
3. Włożyć sworzeń w górny otwór i zabezpieczyć.
4. Opuścić wspornik (Rys. 42/1) do oporu ręczną korbą (Rys. 42/2) tak, aż odciążone zostanie ucho zaczepu.

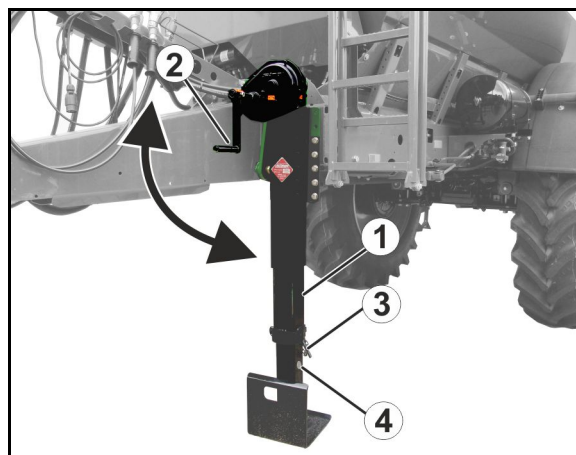


Wspornik z korbą posiada bieg lekki i bieg szybki. (Rys. 43).

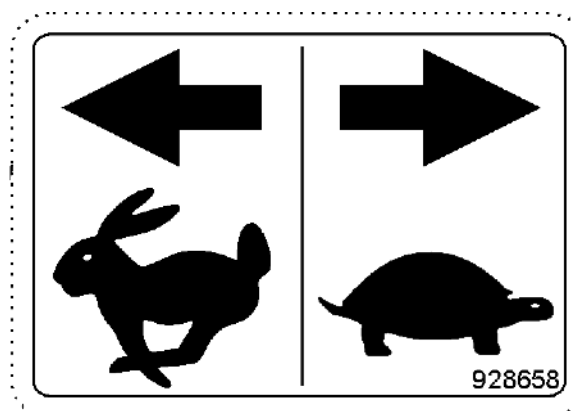
- Wysunięta korbą – szybki bieg wspornika.
- Wsunięta korbą – spowolnienie ruchu wspornika (wysokie ciężary).



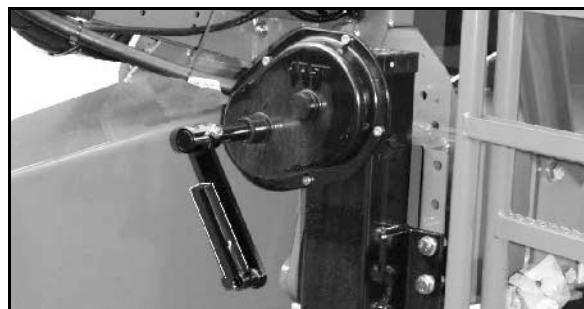
Po uruchomieniu korby należy odpowiednio złożyć ręczną dźwignię (Rys. 44) do góry!



Rys. 42



Rys. 43



Rys. 44

5.24 Składana plandeka osłaniająca (opcja)

Składana plandeka osłonowa przemieszczana jest opcjonalnie hydraulicznie lub ręcznie.



Rys. 45

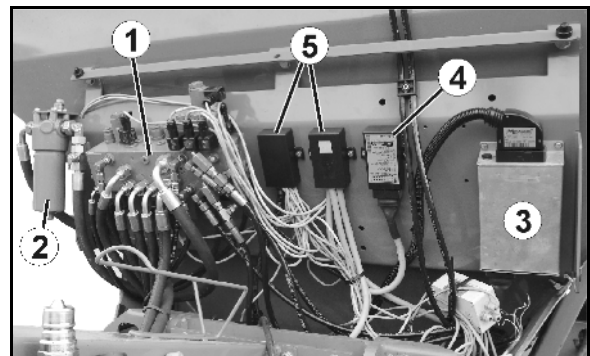
5.25 Blok hydrauliki sterowania i komputer maszyny

Zawory bloku hydrauliki sterowane są przez komputera maszyny i umożliwiają wykonywanie wszystkich funkcji hydraulicznych.

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

Filtr oleju wyposażony jest we wskaźnik konserwacji i należy go czyścić odpowiednio do wskazań.

Rys. 46/... (rysunek bez osłony blaszanej)



Rys. 46

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

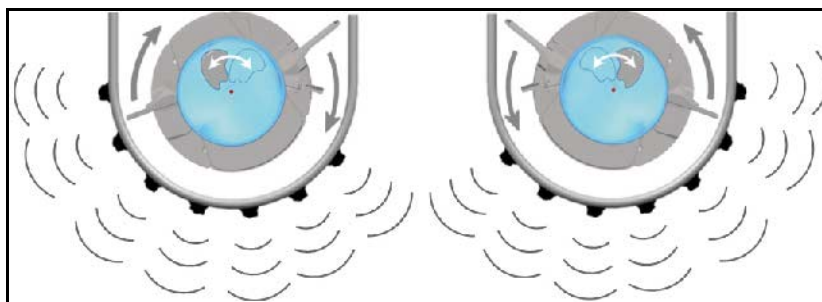
5.26 Argus Twin (opcja)

Argus Twin ciągle mierzy i reguluje kierunek wyrzutu rozsiewacza nawozu w celu optymalizacji rozdziału poprzecznego.

Rzeczywisty kierunek wyrzutu jest porównywany z wartościami zadanymi. W przypadku odchyień pozycja systemu podawania jest zmieniana.

Zadany kierunek wyrzutu odczytuje się w tabeli rozsiewu i określa przez ruchome stanowisko pomiarowe.

Pomiar kierunku wyrzutu odbywa się każdorazowo za pomocą 7 czujników radarowych z każdej strony mechanizmu rozsiewającego.



Kierunek wyrzutu zależy od właściwości nawozu, szerokości roboczej, jednostki łopatek rozsiewających i prędkości obrotowej tarcz rozsiewających.

Argus Twin kompensuje nierównomierności nawozu, pokrycie łopatek rozsiewających nawozem, jazdę po zboczu, proces ruszania i hamowania.



Argus Twin i ruchome stanowisko pomiarowe!

Sprawdzić kierunek wyrzutu za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego przy aktywowanym systemie Argus Twin.

→ Przy analizie wyników ruchomego stanowiska pomiarowego automatycznie zapisywana jest skorygowana wartość kierunku wyrzutu.

W przypadku nieznanego nawozu prawidłowy kierunek wyrzutu można określić za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego. Jako ustawienie podstawowe wykorzystać kierunek wyrzutu podobnych nawozów.

5.26.1 WindControl (opcja)

WindControl jest systemem opracowanym przez prof. dra Karla Wilda służącym do ciągłej i automatycznej kompensacji wpływu wiatru na obraz rozsiewu.

Wpływ wiatru uzyskuje się również poprzez zmianę liczby obrotów tarcz rozsiewających i systemu podawania.

- Tylko w połączeniu z ArgusTwin
- Tylko przy hydraulicznym napędzie tarcz rozsiewających
- Tylko dla tarcz rozsiewających TS 2 i TS 3

Czujnik składany

Podczas włączania tarcz rozsiewających czujnik automatycznie przechodzi w pozycję roboczą.

Podczas wyłączania tarcz rozsiewających czujnik automatycznie przechodzi w pozycję transportową.

- Warunek: prędkość jazdy 0-3 km/h
- Czas składania: ok. 20 sekund

Czujnik w pozycji roboczej

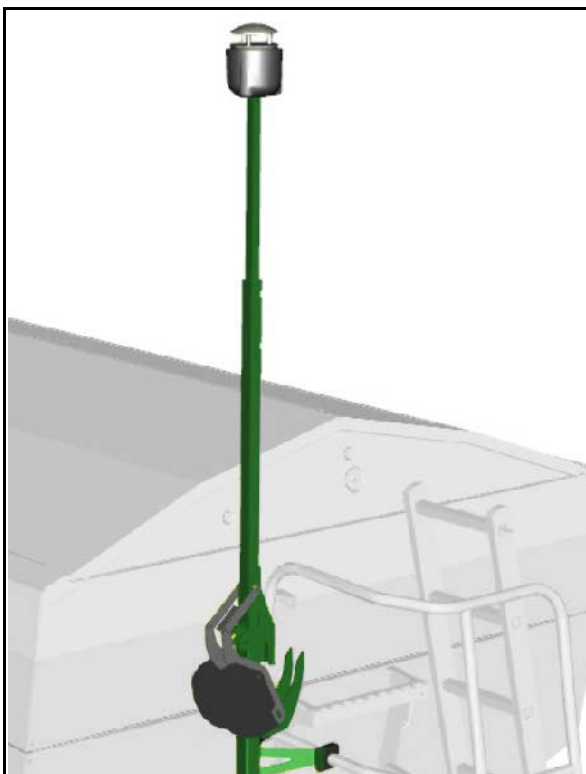


Fig. 47

Czujnik w pozycji transportowej



Fig. 48

Dostosuj blokowanie odtwarzania:

Sprawdź i wyreguluj podczas konserwacji.



Czujnik musi znajdować się w położeniu roboczym 500 mm powyżej najwyższego punktu maszyny i ciągnika.

Całkowita wysokość nie może przekraczać 4 m.

5.26.2 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 należy pobrać:

- aplikację EasyCheck
- instrukcję obsługi EasyCheck

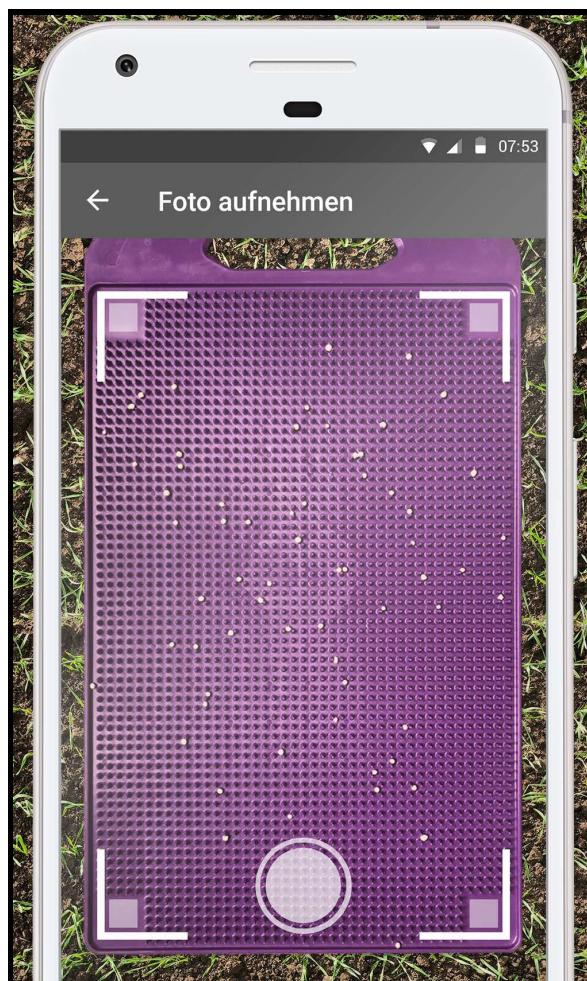


Fig. 49

5.26.3 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 (strona internetowa AMAZONE).

Patrz instrukcja obsługi ruchomego stanowiska pomiarowego



Fig. 50

6 Uruchomienie

W tym rozdziale znajdują Państwo informacje

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



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać zaleceń z rozdziału
 - o "Obowiązki użytkownika", na stronie 9.
 - o "Wyszkolenie personelu", na stronie 13.
 - o "Symbole ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 16.
 - o "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 23
 Przestrzeganie tych rozdziałów służy Państwa bezpieczeństwu.
- Maszynę łączyć i transportować tylko z ciągnikiem, który się do tego nadaje!
- Ciągnik i maszyna muszą odpowiadać obowiązującym w kraju użytkowania maszyny przepisom Prawa o Ruchu Drogowym.
- Posiadacz pojazdu (użytkownik) oraz kierowca pojazdu (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

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

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

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

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

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

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

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

- dopuszczalna masa całkowita
- dopuszczalne obciążenia osi
- nośność zamontowanych w ciągniku opon
Informacje te znajdują Państwo na tabliczce znamionowej albo w dokumentach lub instrukcji obsługi ciągnika.

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

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

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



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

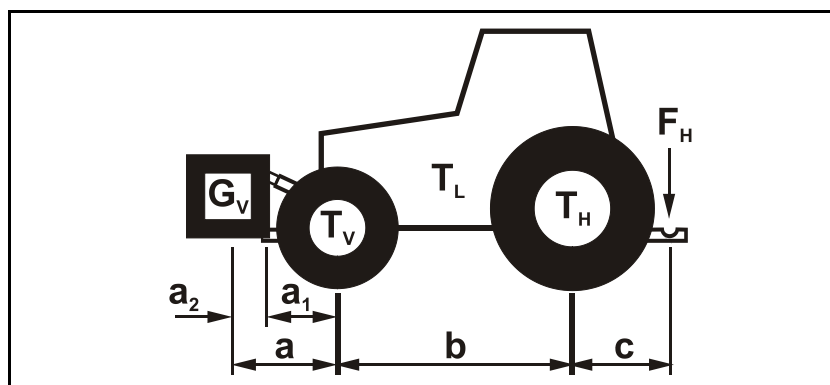
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszonej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



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. 51

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

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

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

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

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

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

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

6.1.1.4 Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego kombinacji ciągnika i maszyny

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

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

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

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

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

6.1.1.6 Nośność ogumienia ciągnika

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

6.1.1.7 Tabela

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



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



OSTRZEŻENIE

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

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

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



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

6.1.2 Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi



OSTRZEŻENIE

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

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

6.1.2.1 Możliwości łączenia urządzeń łączących

Tabela przedstawia dopuszczalne możliwości łączenia urządzenia łączącego ciągnika i maszyny.

Urządzenie łączące		
Ciągnik	Maszyna AMAZONE	
Zawieszenie górne		
Sprzęg sworzniowy o formie A, B, C A niesamoczynne B samoczynne gładki sworzeń (ISO 6489-2) C samoczynne sworzeń baryłkowaty	Ucho pociągowe	Tuleja $\varnothing$ 40 mm (ISO 5692-2)
	Ucho pociągowe	$\varnothing$ 40 mm (ISO 8755)
	Ucho pociągowe	$\varnothing$ 50 mm, kompatybilne tylko z formą A (ISO 1102)
Zawieszenie górne/dolne		
Sprzęg kulowy $\varnothing$ 80 mm (ISO 24347)	Kula sprzęgu	$\varnothing$ 80 mm (ISO 24347)
Zawieszenie dolne		
Hak pociągowy / zaczep Hitch (ISO 6489-19)	Ucho pociągowe	Otwór środkowy $\varnothing$ 50 mm (ISO 5692-1) Ucha $\varnothing$ 30 mm
	Obrotowe ucho pociągowe	kompatybilne tylko z formą Y, otwór $\varnothing$ 50 mm, (ISO 5692-3)
	Ucho pociągowe	Otwór środkowy $\varnothing$ 50 mm (ISO 20019) Ucha $\varnothing$ 30-41 mm
Belka zaczepowa – kategoria 2 (ISO 6489-3)	Ucho pociągowe	Otwór środkowy $\varnothing$ 50 mm (ISO 5692-1) Ucha $\varnothing$ 30 mm
		Tuleja $\varnothing$ 40 mm (ISO 5692-2)
		$\varnothing$ 40 mm (ISO 8755)
		$\varnothing$ 50 mm (ISO 1102)
Belka zaczepowa (ISO 6489-3)	Ucho pociągowe	(ISO 21244)
Belka zaczepowa / Piton-fix (ISO 6489-4)	Ucho pociągowe	Otwór środkowy $\varnothing$ 50 mm (ISO 5692-1) Ucha $\varnothing$ 30 mm
	Obrotowe ucho pociągowe	kompatybilne tylko z formą Y, otwór $\varnothing$ 50 mm (ISO 5692-3)
Nieobrotowa gardziel sprzęgu (ISO 6489-5)	Obrotowe ucho pociągowe	(ISO 5692-3)
Dolne dźwignie zaczepu (ISO 730)	Trawersa dolnych dźwigni zaczepu (ISO 730)	

6.1.2.2 Porównanie dopuszczalnej wartości D_C z rzeczywistą wartością D_C



OSTRZEŻENIE

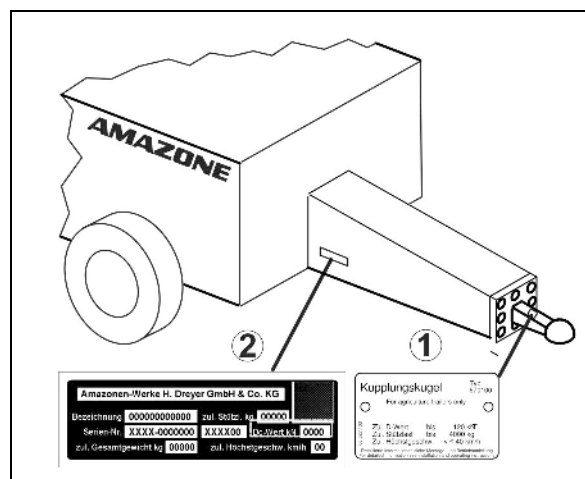
Ryzyko pęknięcia urządzeń łączących między ciągnikiem a maszyną w przypadku użytkowania ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

1. Obliczyć rzeczywistą wartość D_C zestawu składającego się z ciągnika i maszyny.
2. Porównać rzeczywistą wartość D_C z następującymi dopuszczalnymi wartościami D_C :
 - urządzenie łączące maszyny
 - dyszel maszyny
 - urządzenie łączące ciągnika

Rzeczywista, obliczona wartość D_C dla zestawu musi być mniejsza lub równa ($\leq$) podanym wartościom D_C .

Dopuszczalne wartości D_C maszyny można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia łączącego (1) i dyszla (2).

Dopuszczalną wartość D_C urządzenia łączącego ciągnika można znaleźć bezpośrednio na urządzeniu łączącym / w instrukcji obsługi ciągnika.



Rzeczywista, obliczona
wartość D_C dla zestawu

	kN
--	----

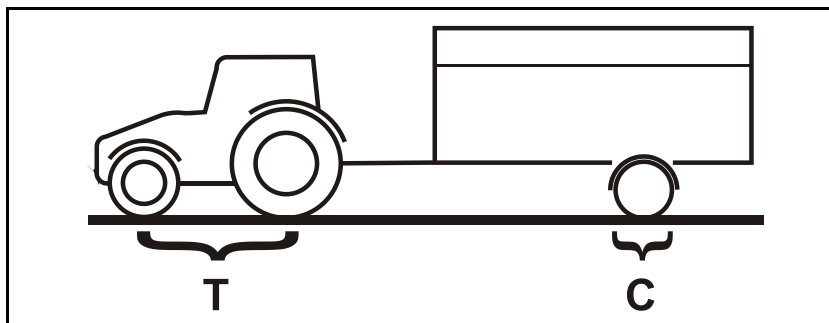
Podana wartość D_C

Urządzenie łączące w ciągniku	kN
Urządzenie łączące przy maszynie	kN
Dyszel maszyny	kN

Obliczanie rzeczywistej wartości D_C dla łączonego zestawu

Rzeczywistą wartość D_C łączonego zestawu oblicza się w następujący sposób:

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



T: Dopuszczalna masa całkowita ciągnika w [t] (patrz instrukcja obsługi ciągnika lub dowód rejestracyjny)

C: Obciążenie osi maszyny załadowanej dopuszczalną masą (ładowność) w [t] bez pionowego obciążenia zaczepu

g: Przyspieszenie ziemskie (9,81 m/s²)

6.1.3 Maszyny bez własnego układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

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

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

Jeśli maszyna nie posiada własnego układu hamulcowego,

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

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

- maksymalna dopuszczalna prędkość jazdy wynosi 25 km/h.

6.2 Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika



OSTRZEŻENIE

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

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

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



Takie dopasowanie wałka przekątnikowego dotyczy tylko tego jednego typu ciągnika. Przy zmianie typu ciągnika należy powtórzyć dopasowanie wałka przekątnikowego do ciągnika. Przy dopasowywaniu wałka przekątnikowego bezwarunkowo przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem instrukcji obsługi.



OSTRZEŻENIE

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

Zmian konstrukcyjnych wałka przekątnikowego może dokonywać wyłącznie wyspecjalizowany warsztat. Należy przy tym przestrzegać instrukcji obsługi dostarczonej wraz z wałkiem przekątnikowym.

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

Zmiany konstrukcyjne wałka przekątnikowego są niedopuszczalne, jeśli nie są opisane w instrukcji obsługi dostarczonej wraz z wałkiem przekątnikowym.



OSTRZEŻENIE

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

Elementy ustalające hydraulikę TUZ ciągnika uruchamiać

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

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

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

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



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

1. Połączyć ciągnik z maszyną (nie przyłączać wałka przekładnikowego).
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
3. Ustalić wysokości podniesienia maszyny, przy których wałek przekładnikowy 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 przekładnikowego przestrzegać instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka.
7. Połączyć ze sobą skrócone połówki wałka przekładnikowego.
8. Przed dołączeniem wałka przekładnikowego nasmarować czop WOM ciągnika oraz wałek atakujący przekładni.
Symbol ciągnika na rurze ochronnej wałka przekładnikowego oznacza tę część wałka, którą należy przyłączyć od strony ciągnika.

6.3 Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, przecięcia, pochwycenia lub owinięcia, wciągnięcia albo pochwycenia i uderzenia przy wykonywaniu wszystkich czynności na maszynie

- przez napędzane elementy robocze.
- przez niezamierzone uruchomienie napędzanych elementów roboczych względnie przez niezamierzone uruchomienie funkcji hydraulicznych, gdy pracuje silnik ciągnika.
- przez nieprzewidziane uruchomienie ciągnika oraz niezamierzone przetoczenie ciągnika z dołączoną do niego maszyną.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac na maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
- Wykonywanie na maszynie wszelkich czynności takich jak np. prace montażowe, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie oraz dokonywanie napraw, jest zabronione
 - o gdy maszyna jest napędzana
 - o tak długo, jak przy dołączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
 - o gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej, może zostać przypadkowo uruchomiony
 - o gdy ruchome części maszyny nie są zablokowane przez nieprzewidzianymi ruchami
 - o jeśli w ciągniku znajdują się ludzie (dzieci).

Przy takich pracach istnieje szczególne zagrożenie nieprzewidzianego kontaktu z napędzanymi, niezabezpieczonymi częściami maszyny.

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 przypadkowym przetoczeniem (tylko maszyny zaczepiane)
 - o na równym terenie za pomocą hamulca postojowego (jeśli jest) i podłożonymi pod koła klinami.
 - o na mocno nierównym terenie lub na zboczach za pomocą hamulca postojowego i podłożonymi pod koła klinami.

6.4 Montaż kół

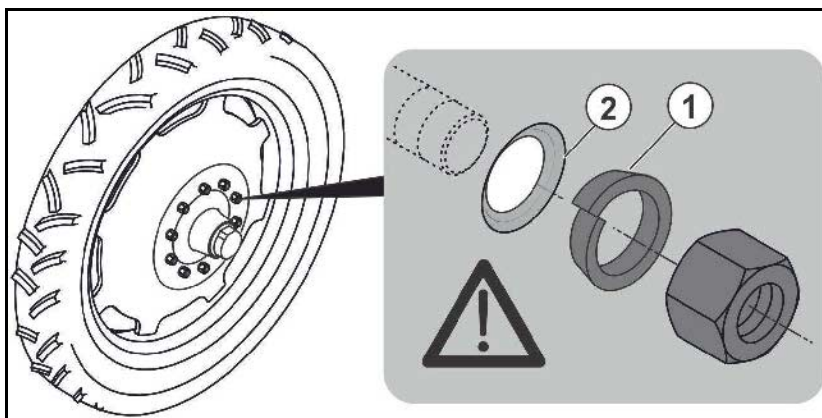


Jeśli maszyna wyposażona jest w koła dojazdowe, to przed rozpoczęciem pracy należy zamontować koła jezdne



Do montażu koła używać:

- (1) pierścieni stożkowych przed nakrętkami kół.
- (2) tylko obręczy kół z pasującym stożkiem do osadzenia pierścienia stożkowego.



OSTRZEŻENIE

- Stosować można wyłącznie dopuszczone do tego celu ogumienie, odpowiednio do danych technicznych.
- Pasujące do ogumienia felgi muszą mieć spawane wokół tarczy felg!

1. Lekko unieść maszynę dźwigiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do zakładania pasów dźwigowych wykorzystywać oznaczone punkty ich mocowania.

Patrz także rozdział "Załadunek", strona 32.

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



OSTROŻNIE

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

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



Wymagany moment dociągania nakrętek szpilek kół: 510 Nm.

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

6.5 Pierwsze uruchomienie roboczego układu hamulcowego

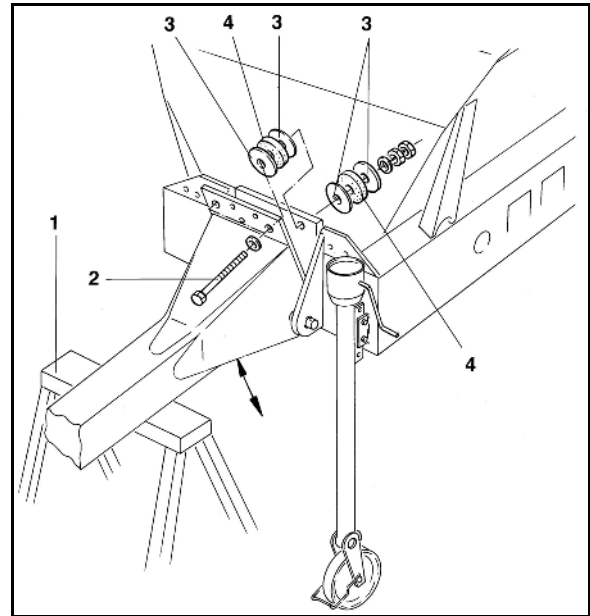


Wykonać próbę hamowania z pustym i załadowanym opryskiwaczem i w ten sposób sprawdzić zachowanie się ciągnika oraz dołączonego do niego opryskiwacza.

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

6.6 Ustawienie wysokości zaczepu (Specjalistyczny warsztat)

1. Odłączyć maszyny od ciągnika (Rys. 50) i oprzeć na kółku podporowym.
2. Dyszel oprzeć na stabilnym koźle (Rys. 50/1) i poluzować obie śruby mocujące (Rys. 50/2).
3. Dyszel można przestawić równomiernie przekładając podkładki dystansowe (Rys. 50/3) Nie wolno zdejmować zderzaków (Rys. 50/4) Tłumią one przenoszone z ciągnika na rozsiewacz uderzenia.
4. Mocno przykręcić dyszel (moment dociągania 162 Nm).



Rys. 52

6.7 Regulacja układu hydraulicznego za pomocą śruby przestawiania systemu

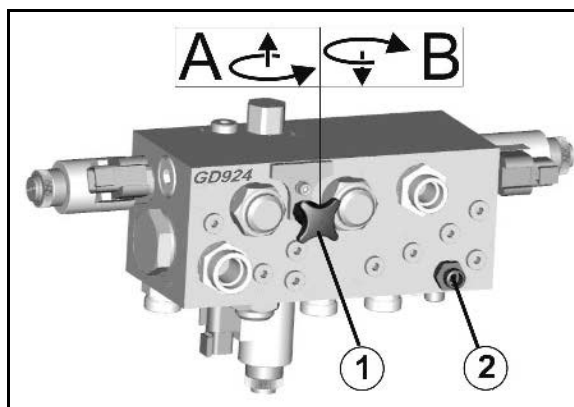


Blok hydrauliki znajduje się z przodu z prawej strony na maszynie za blaszaną osłoną.



- Koniecznie dostosować do siebie układy hydrauliczne ciągnika i maszyny.
- Regulacji układu hydraulicznego maszyny dokonuje się za pomocą śruby przestawiania systemu przy bloku hydrauliki maszyny.
- Podwyższona temperatura oleju hydraulicznego jest następstwem nieprawidłowego ustawienia śruby przestawiania systemu, wskutek utrzymującego się obciążenia zaworu naciśnieniowego hydrauliki ciągnika.
- Ustawień można dokonywać wyłącznie w stanie bezciśnieniowym!
- W przypadku usterek funkcji hydraulicznych przy uruchomieniu między ciągnikiem a maszyną należy skontaktować się z partnerem serwisowym.

- (1) Śruba przestawiania systemu ustawiana w pozycji A i B
- (2) Przyłącze LS do przewodu sterującego Load-Sensing



Rys. 53

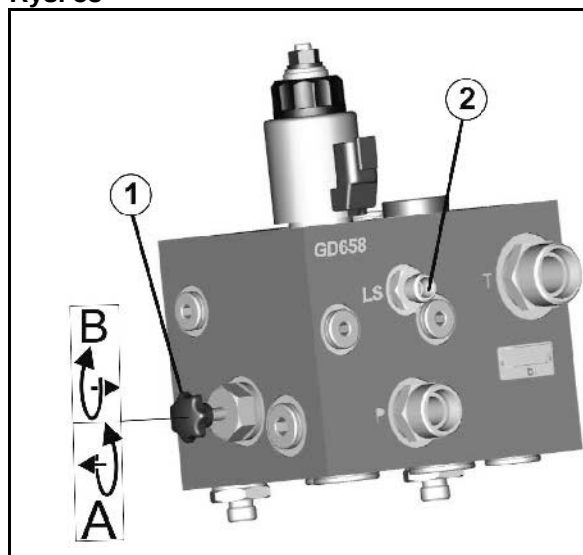
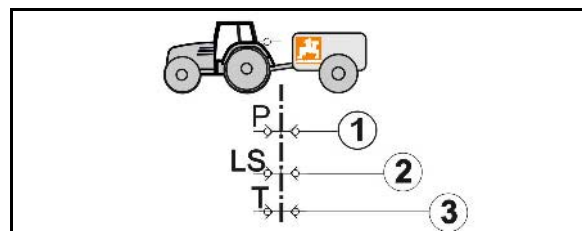


Fig. 54

Przyłącza maszyny wg ISO15657:

- (1) P – zasilanie, przewód ciśnieniowy, złącze o znormalizowanej średnicy 20
- (2) LS – przewód sterujący, złącze o znormalizowanej średnicy 10
- (3) T – powrót, złączka o znormalizowanej średnicy 20



Rys. 55

- (1) Układ hydrauliczny Open-Center z pompą o stałym strumieniu przepływu (pompa zębata) lub pompą przestawialną.

→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji A.



Pompa przestawialna: ustawić na zespole sterującym ciągnika maksymalną wymaganą ilość oleju. Jeśli ilość oleju jest za mała, prawidłowa funkcja maszyny może nie być zapewniona.

- (2) Układ hydrauliczny Load-Sensing (pompa przestawialna z regulacją ciśnienia i strumienia przepływu) z bezpośrednim przyłączem pompy Load-Sensing i pompą przestawialną LS.

→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji B.

- (3) Układ hydrauliczny Load-Sensing z pompą o stałym strumieniu przepływu (pompa zębata).

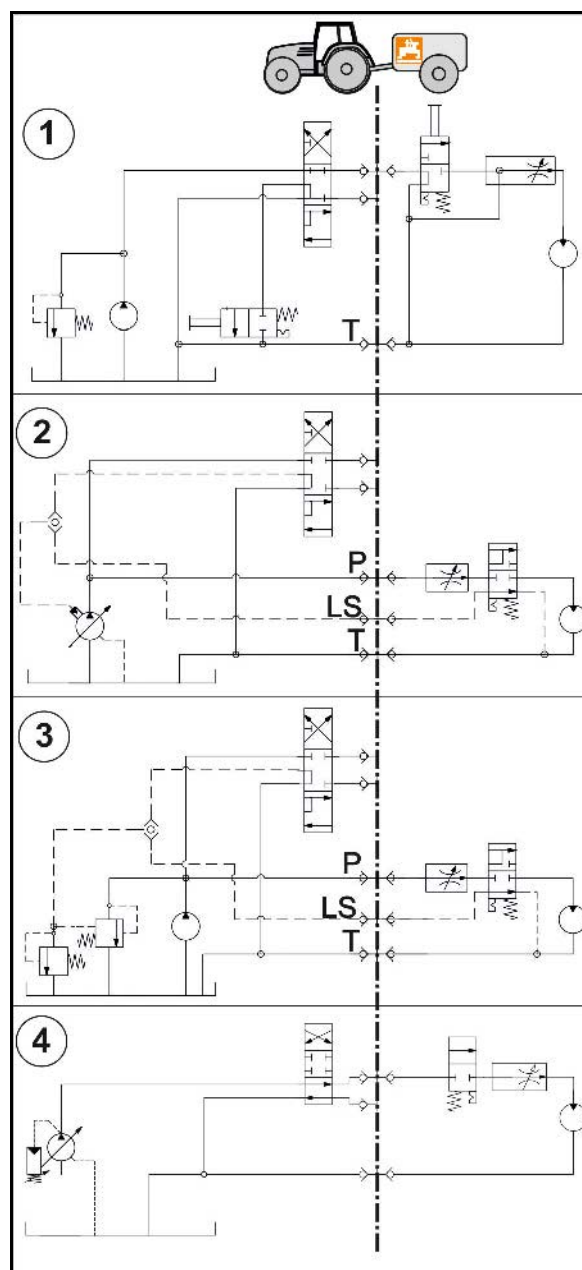
→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji B.

- (4) Układ hydrauliczny Closed-Center z pompą przestawialną z regulacją ciśnienia.

→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji B.



Ryzyko przegrzania instalacji hydraulicznej: układ hydrauliczny Closed-Center jest gorzej przystosowany do eksploatacji silników hydraulicznych.



Rys. 56

7 Do- i odłączanie maszyny



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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, pochwycenia, owinięcia i / lub uderzenia na skutek nieprzewidzianego uruchomienia i nieprzewidzianego przetoczenia ciągnika podczas do- lub odłączania wałka przekątnikowego lub przewodów zasilających!

Przed wejściem w niebezpieczną strefę między ciągnikiem i maszyną w celu do- lub odłączenia wałka przekątnikowego i przewodów zasilających należy zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem. Patrz strona 87.

7.1 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

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

Maszynę mogą Państwo łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają. Patrz rozdział "Sprawdzenie przydatności ciągnika", strona 77.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między ciągnikiem a maszyną przy dołączaniu maszyny!

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

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



OSTRZEŻENIE

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

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


OSTRZEŻENIE

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

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

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

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

7.2 Odłączanie maszyny


Niebezpieczeństwo!

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

**OSTRZEŻENIE**

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

Maszynę odstawiać pustą, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.



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

1. Maszynę odstawiać pustą, na poziomej powierzchni i twardym podłożu.
2. Odłączyć maszynę od ciągnika.
 - 2.1 Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Patrz strona 87.
 - 2.1 Opuścić wspornik w pozycję postojową.
 - 2.2 Odłączyć maszynę od zaczepu.
 - 2.3 Przeszawić ciągnik na ok. 25 cm do przodu.
 - Powstała między ciągnikiem a maszyną przestrzeń umożliwia lepszy dostęp w celu odłączenia wałka przekładnikowego i przewodów zasilających.
 - 2.4 Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 - 2.6 Odłączyć przewody zasilające.
 - 2.7 Zamocować przewody zasilające w odpowiednich gniazdach parkowania.
 - 2.9 Hamulec hydrauliczny: Na ciągniku zwolnić linkę zrywającą hamulca postojowego.

7.2.1 Manewrowanie odłączoną maszyną



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

Pojazd manewrujący musi być zahamowany.



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

W celu zwolnienia hamulca roboczego

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

1. Połączyć maszynę z pojazdem manewrującym.
2. Zahamować pojazd manewrujący.
3. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny i zwolnić hamulec postojowy.
4. tylko **pneumatyczny układ hamulcowy**:
 - 4.1 Wcisnąć aż do oporu przycisk uruchamiający na zaworze zwalniającym (patrz strona 43).
- Roboczy układ hamulcowy zostanie zwolniony i maszyną będzie można manewrować.
- 4.2 Gdy manewrowanie zostanie zakończone, wyciągnąć do oporu przycisk uruchamiający na zaworze zwalniającym.
- Ciśnienie panujące w zbiorniku sprężonego powietrza ponownie zahamuje opryskiwacz.
5. Gdy manewrowanie zostanie zakończone, ponownie zahamować pojazd manewrujący.
6. Mocno zaciągnąć hamulec postojowy i zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem, podkładając pod jej koła kliny.
7. Odłączyć maszynę od pojazdu manewrującego.

8 Ustawienia



Podczas pracy przy ustawianiu maszyny przestrzegać wskazówek rozdziału

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

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

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

- na skutek przypadkowego dotknięcia poruszających się elementów roboczych (łopatki wysiewające wirujących tarcz wysiewających).
- przez nieprzewidziane uruchomienie ciągnika oraz niezamierzone przetoczenie ciągnika z dołączoną do niego maszyną.
- Przed rozpoczęciem usuwania ustawiania maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 87.
- Elementów roboczych (wirujące tarcze wysiewające) dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.



OSTRZEŻENIE

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

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

Informujemy, że indywidualne właściwości rozsiwanego 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 rozsiwanego materiału wskutek wpływu czynników atmosferycznych i/lub warunków składowania.

Z tego względu nie możemy zagwarantować, że rozsiwany 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 się 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 rozrzucającym wapnie). Roszczenia odszkodowawcze z tytułu szkód, które nie powstały na samym rozrzućniku odśrodkowym, są wykluczone.

Wszystkich ustawień maszyny dokonuje się na podstawie danych z tabeli rozsiewu konkretnego nawozu.

- Zwrócić uwagę na średnicę ziarna  i gęstość nasypową .
- Współczynnik kalibracji może być stosowany jako wartość początkowa przy kalibracji nawozu.

1.  Zwrócić uwagę na szerokość roboczą.

2. **ZG-TS** Wybór modułu łopatek rozsiewających.

3.  Pozycja systemu podawania (ręcznie/na polu obsługowym, opcja).

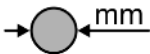
4.  Ustawienie liczby obrotów tarcz rozsiewających (poprzez liczbę obrotów WOM-u / na polu obsługowym przy napędzie hydraulicznym).

5. Ustawienie rozsiewu granicznego i rozsiewu przy rowach, patrz strona **103**.

Wyciąg z tabeli rozsiewu

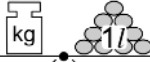


YaraMila® NPK 21-9-8 gran
(83008263)



mm

3,61 mm

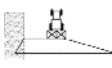
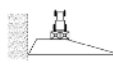


kg

1,08 kg/l

Współczynnik kalibracji

0,99

ZG-TS					 Wysiew krawędziowy		 Rozsiew graniczny			 Rozsiew przy rowach				
														
TS-2	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1
TS-3	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0
	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4



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

8.1 Ustawienie ilości wysiewu



patrz instrukcja obsługi oprogramowanie ISOBUS!

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

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

8.2 Kontrola dawki rozsiewu



Patrz instrukcja obsługi
Oprogramowanie do sterowania maszyną ISOBUS / rozdział
Kalibracja nawozu.

Kontrolę dawki wysiewu wykonywać:

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

Przed kontrolą dawki rozsiewu odczytać współczynnik kalibracji (wartość wyjściowa) dla właściwego nawozu w tabeli rozsiewu i wprowadzić w menu Nawóz w oprogramowaniu ISOBUS.

Alternatywnie kontrolę dawki rozsiewu przeprowadza się

- na początku rozsiewu (współczynnik kalibracji jest określany w trakcie rozsiewania pierwszych 500 kg nawozu).
 - Menu Dane maszyny:
Włączyć kalibrację off-line z próbą wysiewu.
 - Menu Praca: wybrać automatyczną kalibrację nawozu.
- przeprowadza się przed rozsiewem przy zatrzymanej maszynie
 - Menu Nawóz:
Obliczanie współczynnika kalibracji przez urządzenie do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu lub lewą końcówkę lejka z zsuwnią do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu.



Zdolność spływania nawozu może zmieniać się nawet w krótkim czasie jego składowania.

Dlatego za każdym razem przed rozpoczęciem pracy należy na nowo obliczyć współczynnik kalibracji rozsiewanego nawozu.

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

8.3 Ustawianie liczby obrotów tarcz rozsiewających



Odczytać liczbę obrotów tarcz rozsiewających dla danego nawozu w tabeli rozsiewu i wprowadzić w menu Nawóz w oprogramowaniu ISOBUS.

- Tronic: Liczbę obrotów tarcz rozsiewających ustawić prawidłowo przy pomocy WOM-u i utrzymywać.
- Hydro: Liczba obrotów tarcz rozsiewających jest automatycznie ustawiana przy włączaniu.



Tronic: Przekładnia zmienia przełożenie liczby obrotów WOM-u z przełożeniem 1:1,33 na szybsze (patrz tabela na dole).

Liczba obrotów WOM-u [min ⁻¹]	Übersetzung	Liczba obrotów tarczy rozsiewającej [min ⁻¹]
375	1 :1,33	500
415		550
450		600
540		720
600		800
675		900
750		1000

8.4 Ustawianie szerokości roboczej



- Dla różnych szerokości roboczych istnieją różne pary tarcz wysiewających.
- Wybór wymaganej pary tarcz wysiewających warunkowany jest istniejącym systemem ścieżek technologicznych (odległości między ścieżkami technologicznymi).

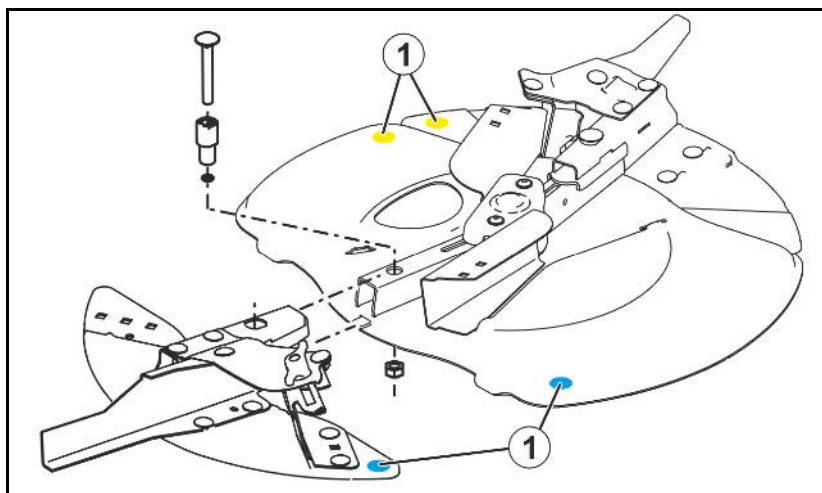


Najważniejszymi czynnikami mającymi wpływ na właściwości wysiewu są:

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

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

8.4.1 Wybór tarcz wysiewających



Rys. 57

1. Poluzować połączenie śrubowe i usunąć śrubę z tulejką.
2. Wyjąć moduł łopatek rozsiewających na zewnątrz.
3. Drugi moduł łopatek rozsiewających założyć w odwrotny sposób i zabezpieczyć połączeniem śrubowym i tulejką

Odczytać oznaczenie modułu łopatek rozsiewających dla właściwego nawozu w tabeli rozsiewu i wprowadzić w menu Nawóz w oprogramowaniu ISOBUS.



- Wymieniać zawsze moduł krótkich i długich łopatek z obu stron.
- Podczas montażu modułów łopatek rozsiewających przy tarczy rozsiewającej zwrócić uwagę na identyczne oznaczenia barwne (1)!

8.4.2 Ustawianie systemu podawania



Ustawianie systemu podawania odbywa się automatycznie za pośrednictwem silnika elektrycznego zgodnie z danymi z tabeli rozsiewu po wprowadzeniu na terminalu obsługowym.



Ustawienie wyższej wartości systemu podawania powoduje zwiększenie szerokości roboczej, mniejsza wartość zmniejsza szerokość roboczą.

8.5 Kontrola szerokości roboczej i rozdziału poprzecznego

Wpływ na szerokość roboczą mają konkretne właściwości rozsiewanego nawozu.

Najważniejszymi czynnikami są przy tym

- wielkość ziaren,
- gęstość nasypowa,
- właściwości powierzchni oraz
- wilgotność.

Dlatego wartości nastaw z tabeli rozsiewu należy traktować jedynie jako **wartości orientacyjne**, ponieważ właściwości gatunków nawozu mogą się zmieniać.

Skontrolować szerokość roboczą i rozdział poprzeczny i zoptymalizować ustawienia rozsiewacza nawozu poprzez zastosowanie:

- ruchomego stanowiska pomiarowego
- EasyCheck

→ Patrz odrębna instrukcja obsługi



Warunki kontroli szerokości roboczej i rozdziału poprzecznego:

- W miarę bezwietrzna pogoda (prędkość wiatru < 3 m/s).
- W żadnym razie nie przeprowadzać próby rozsiewu przy bocznym wietrze. W razie potrzeby dostosować kierunek próby rozsiewu do kierunku wiatru.

8.6 Rozsiew graniczny, przy rowach i krawędziowy

1. Wysiew graniczny zgodnie z przepisami o nawożeniu (Rys. 55):

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

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

2. Rozsiew przy rowach zgodnie z przepisami o nawożeniu (Rys. 56):

Na granicy pola znajduje się otwarta woda lub rów.

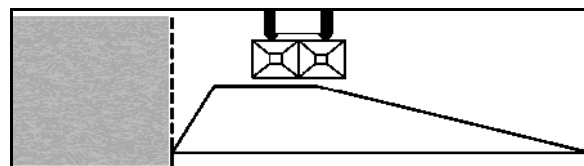
Zgodnie z przepisami o nawożeniu

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

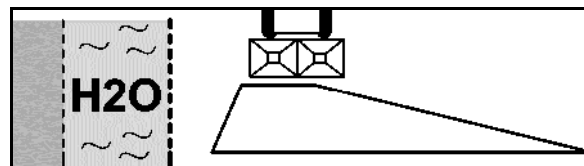
3. Wysiew krawędziowy (Rys. 57):

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

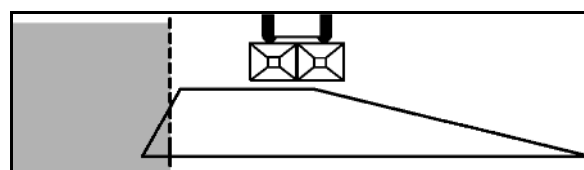
Rozdział nawozów wewnątrz pola zbliżony jest do żądanej wielkości także na jego krawędziach. Poza granice pola wyrzucana jest niewielka ilość nawozu.



Rys. 58



Rys. 59

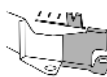
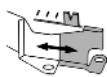


Rys. 60

8.6.1 Ustawienia rozsiewu granicznego



Odczytać wartości rozsiewu granicznego dla właściwego nawozu w tabeli rozsiewu i wprowadzić w menu Nawóz w oprogramowaniu ISOBUS:

-  Wybrać łopatkę do rozsiewu granicznego AutoTS (A, A+, B, C, D).
-  Ustawić łopatkę do rozsiewu granicznego AutoTS (1, 2, 3)
 - 0 – nie montować teleskopu
- X – Przeprowadzić rozsiew krawędziowy przy użyciu normalnych łopatek rozsiewających.
- Rozsiew krawędziowy nie jest włączany na terminalu obsługowym (bez TS)
- Nie włączać systemu ClickTS w pozycji rozsiewu granicznego
- Napęd wału przegubowego: zredukować liczbę obrotów.

Zmniejszenie ilości od strony granicy i redukcja liczby obrotów tarcz rozsiewających (Hydro) następuje automatycznie.

Ustawienie łopatki do rozsiewu granicznego TS przy długiej łopacie rozsiewającej z prawej / lewej strony zależy od

- odstępu od granicy,
- rodzaju nawozu

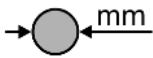


- Wartości z tabeli rozsiewu należy traktować jako wartości orientacyjne, ponieważ właściwości nawozów mogą się różnić między sobą.
- Odstęp od granicy podany w tabeli rozsiewu stanowi właściwie połowę szerokości roboczej.

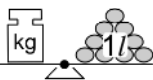
Wyciąg z tabeli rozsiewu



YaraMila® NPK 21-9-8 gran
(83008263)



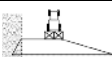
3,61 mm



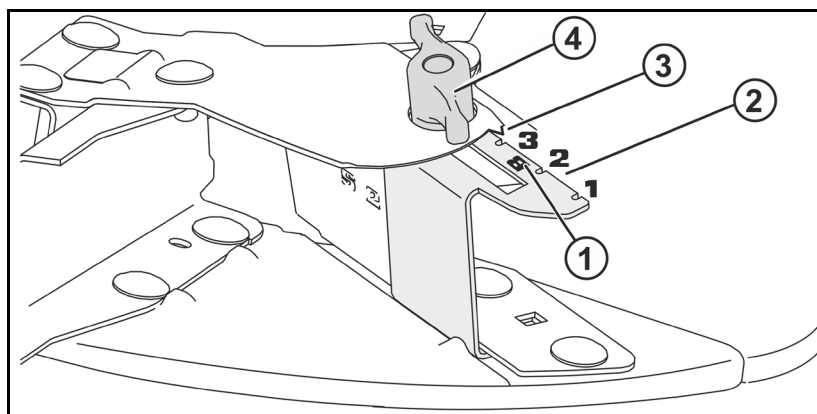
1,08 kg/l

Współczynnik kalibracji

0,99

ZG-TS														
					Wysiew krawędziowy		Rozsiew graniczny			Rozsiew przy rowach				
														
TS-2	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1
TS-3	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0
	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4

Ustawienie łopatki do rozsiewu granicznego AutoTS



Rys. 61

(1) Oznaczenie teleskopu

TS1→ A, A+ / TS2→ B, D / TS3→ C, D

(2) Skala (1, 2, 3)

(3) Wskazówka

(4) Nakrętka motylkowa

1. Poluzować nakrętkę motylkową.
2. Odczytać wartość ustawienia w tabeli rozsiewu.
3. Ustawić część teleskopową łopatki do rozsiewu granicznego na wymaganej wartości skali.
4. Dokręcić nakrętkę motylkową.



Ustawienie łopatki do rozsiewu granicznego TS

- na wyższą wartość powoduje rozszerzenie obszaru rozrzucania w kierunku granicy,
- na niższą wartość powoduje zmniejszenie obszaru rozrzucania w kierunku pola.



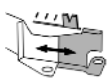
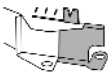
Wymiana teleskopu (A, A+, B, C, D) łopatek do rozsiewu granicznego, patrz strona 131.

8.6.2 Dostosowanie ustawień rozsiewu granicznego

Aby dokonać optymalizacji rozsiewu granicznego, ustawienia można dostosować w sposób różniący się od tabeli rozrzutu.

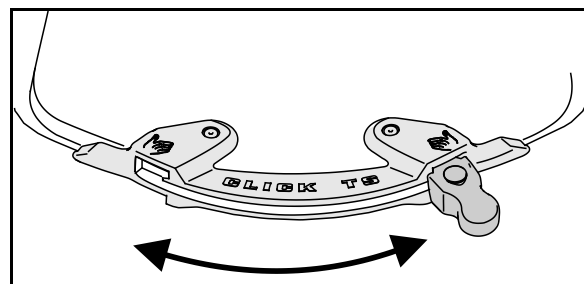
Podczas dostosowywania ustawień należy zachować poniższą kolejność.

Dokonywać zawsze tylko jednej zmiany w danej chwili.

	Rozszerzanie obszaru rozrzucania w kierunku granicy (więcej nawozu na zewnątrz).	Ograniczanie obszaru rozrzucania w kierunku pola (mniej nawozu na zewnątrz).
1. 	Teleskop łopatki do rozsiewu granicznego na wyższą wartość ustawienia.	Teleskop łopatki do rozsiewu granicznego na niższą wartość ustawienia.
Teleskop jest już ustawiony na wartość maksymalną: 2. 	Wymienić teleskop łopatki do rozsiewu granicznego. $A \rightarrow A+ \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$	Wymienić teleskop łopatki do rozsiewu granicznego. $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A+ \rightarrow A$
3. 	Zwiększyć liczbę obrotów tarcz rozsiewających.	Zmniejszyć liczbę obrotów tarcz rozsiewających.
Dla bardzo dużych szerokości roboczych: 4. X	Nie włączać Auto TS / ClickTS przy wysiewie granicznym.	

8.6.3 Włączanie systemu ClickTS

1. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 2. Chwycić dźwignię ręczną po stronie granicznej. Oprzeć kciuki na konsoli.
- Włączanie rozsiewu granicznego: ustawić dźwignię ręczną w wewnętrznym położeniu krańcowym od strony maszyny i zablokować.
 - Włączanie rozsiewu normalnego: ustawić dźwignię ręczną w zewnętrznym położeniu krańcowym od strony maszyny i zablokować.



Rys. 62



Zanim rozpoczęty zostanie rozsiew graniczny za pomocą systemu ClickTS, należy wywołać odpowiednią funkcję rozsiewu granicznego na terminalu obsługowym. Spowoduje to dopasowanie liczby obrotów tarczy rozsiewającej (Hydro) i dawki wysiewu do wymagań procesu rozsiewu granicznego.

8.7 Punkt włączenia i wyłączenia

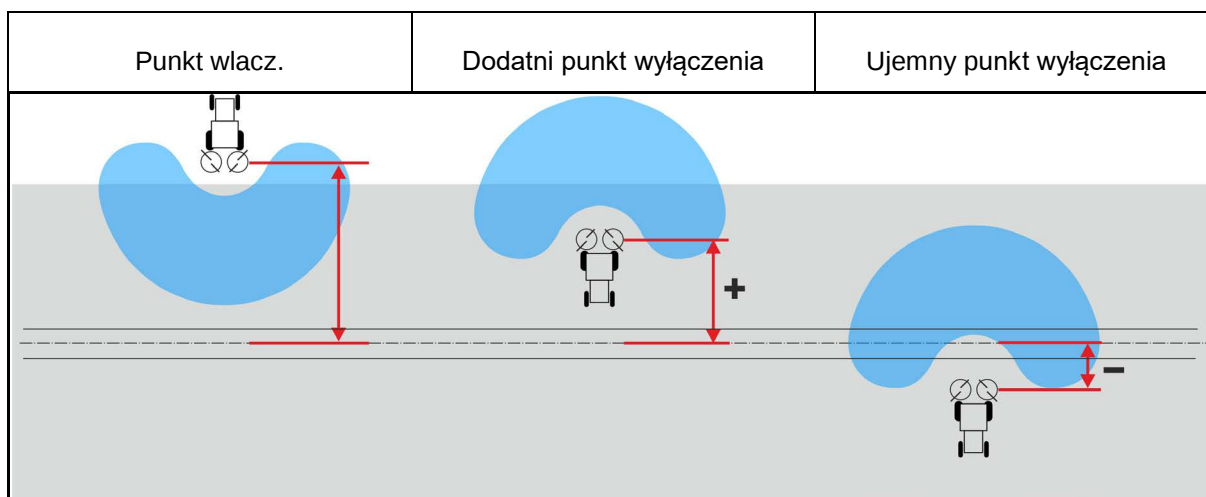
-  Punkt włączenia jest pozycją do otwarcia zasuw przy wyjeżdżaniu z uwrocia, przy którym uzyskuje się optymalny rozdział nawozu.
-  Punkt wyłączenia jest pozycją do zamknięcia zasuw przy wjeżdżaniu w uwrocie, przy którym uzyskuje się optymalny rozdział nawozu.

Punkt włączenia i wyłączenia mierzony jest od środka uwrocia do tarczy rozsiewającej.

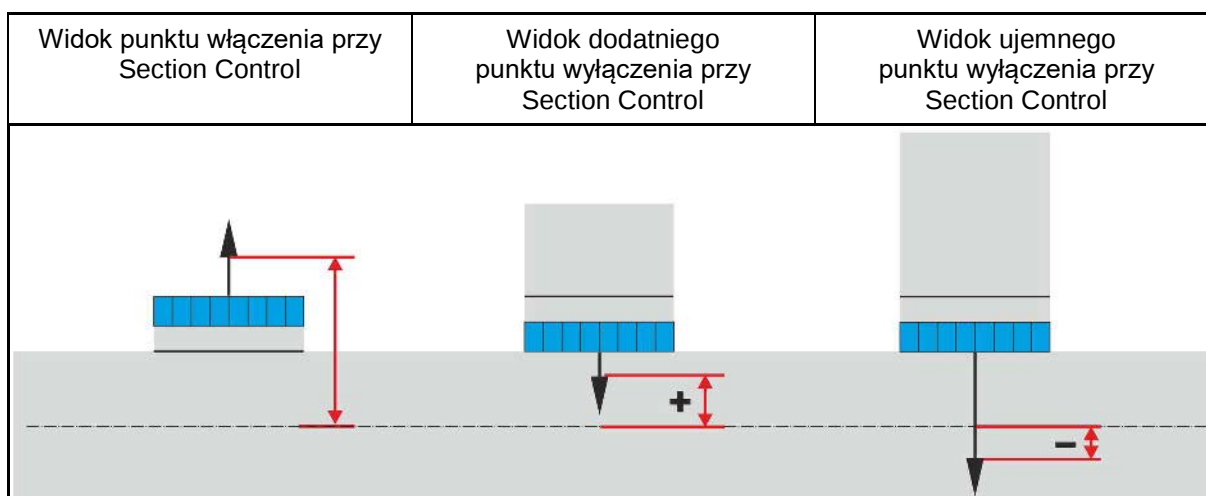
Odczytać wartości punktu włączenia i wyłączenia w tabeli rozsiewu i wprowadzić w menu Nawóz w oprogramowaniu ISOBUS.

Maszyny bez SectionControl:

- Otworzyć zasuwę w punkcie włączenia.
- Zamknąć zasuwę w punkcie wyłączenia.



Punkt włączenia i wyłączenia przy SectionControl



Dostosować punkt wyłączenia do sposobu jazdy

Dobór punktu wyłączenia zależy od sposobu jazdy na uwrociu.

- Sposób jazdy zoptymalizowany pod kątem rozdziału

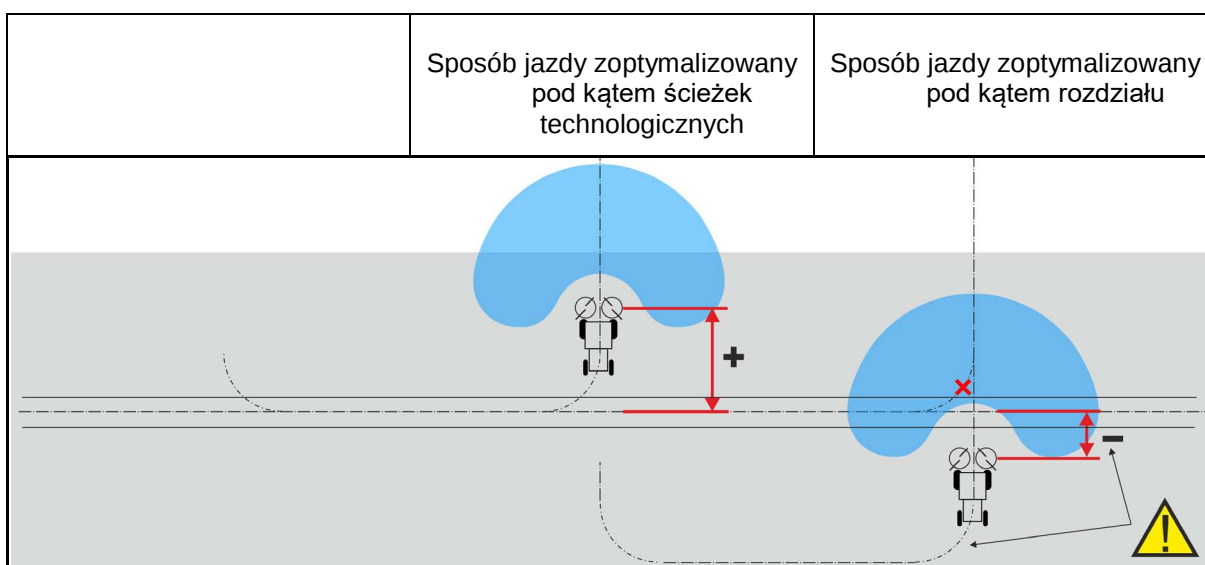
Przy sposobie jazdy zoptymalizowanym pod kątem rozdziału w wielu przypadkach nie można skręcać w ścieżkę technologiczną uwrocia, ponieważ zwłaszcza przy małym/ujemnym punkcie wyłączenia zasuwę późno się zamykają.

→ Odczytać punkt wyłączenia w tabeli rozsiewu.

- Sposób jazdy zoptymalizowany pod kątem ścieżek technologicznych
- Przy sposobie jazdy zoptymalizowanym pod kątem ścieżek technologicznych punkt wyłączenia musi być dostatecznie duży, aby zasuwę zamykały się odpowiednio przed wjechaniem na ścieżkę technologiczną uwrocia.

Nie ma to jednak pozytywnego wpływu na rozdział nawozu na uwrociu.

→ Punkt wyłączenia: co najmniej 7 m.



9 Jazdy transportowe



- Przy jazdach w transporcie przestrzegać informacji z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 25.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
 - o sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
 - o układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
 - o czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony
 - o działanie układu hamulcowego.



OSTRZEŻENIE

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

- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć maszynę przed nieprzewidzianymi ruchami.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń przez osoby przebywające w pobliżu maszyny wskutek przypadkowego uruchomienia maszyny!

Przed jazdą transportową wyłączyć terminal obsługowy.



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia do śmiertelnych włącznie.

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

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo upadku z maszyny przy niedozwolonej jeździe na maszynie!**

Wchodzenie / jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.

**OSTROŻNIE**

- Podczas jazd transportowych przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”, strona 25.
- Jazdy transportowe z włączonym zespołem sterującym ciągnika są zabronione. Zespoły sterujące w ciągniku podczas jazd transportowych muszą być konieczne ustawione w pozycji neutralnej.
- Użyć blokady transportowej do zabezpieczenia uniesionej drabiny przed przypadkowym rozłożeniem.



- Na czas transportu po drogach zamknąć zasuwę.
- Zamknąć składane plandeki.

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

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

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



OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 87.

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



OSTRZEŻENIE

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

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



- W przypadku niektórych materiałów rozsiewanych, takich jak granulat Excello i siarczan magnezu, następuje szybsze zużywanie się łopatek rozsiewających (w ramach opcji dostępne są łopatki bardziej odporne na zużycie).
- Przy wysiewie 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 roboczą) obejmują wyłącznie rozdział wagowy a nie rozdział składników odżywczych.



- Przy nowych maszynach, po 3-4 napełnieniach zbiornika sprawdzić zamocowanie wszystkich śrub i ewentualnie dociągnąć je.
- Stosować tylko dobrze granulowane nawozy i ich rodzaje tak, jak podano w tabeli wysiewu. Przy niewystarczającej znajomości poprzecznego rozdzielania nawozu dla ustawionej szerokości roboczej, należy sprawdzić rozdzielanie nawozu za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego.
- Stan techniczny łopatek wysiewających i uchylnych skrzydełek ma ogromny wpływ na równomierny, poprzeczny rozdział nawozu na polu (tworzenie się pasów).
- Zawsze po pracy należy usuwać pozostały na łopatkach wysiewających nawóz!

10.1 Napełnianie rozsiewacza nawozem



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

Przed napełnieniem wielkopowierzchniowego rozsiewacza nawozów należy przyłączyć go do ciągnika!



- Przed napełnieniem zbiornika nawozem usunąć pozostałości lub ciała obce ze zbiornika.
- Zbiornik należy koniecznie napełniać przy zamkniętym ruszcie sitowym. Tylko zamknięty ruszt sitowy zapobiega przenikaniu do zbiornika bryłek nawozu i / lub ciał obcych zapychających mieszadło.
- Przed napełnieniem na krótki czas uruchomić taśmę na dnie zbiornika, aby zredukować tarcie statyczne!
- Koniecznie zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa podanymi przez producenta nawozu. W razie potrzeby nosić odpowiednią odzież ochronną.

10.2 Wysiew nawozu



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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wyrzucenia części łopatek wysiewających powodowane przez zużycie łopatek wysiewających!

Codziennie, przed rozpoczęciem / na zakończenie pracy sprawdzić wszystkie łopatki wysiewające i uchylne skrzydełka pod względem istniejących braków.



OSTRZEŻENIE

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

- Zwrócić uwagę, aby osoby postronne znajdowały się w wystarczająco dużej, bezpiecznej odległości od niebezpiecznej strefy maszyny,
 - o przed włączeniem napędu tarcz wysiewających.
 - o tak długo, jak pracuje silnik ciągnika.
- 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 wysiewu granicznego i / lub zredukować liczbę obrotów napędu tarcz wysiewających.



OSTRZEŻENIE

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

Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną.

Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.


Maszynę obsługuje się na terminalu obsługowym.

- Patrz Instrukcja obsługi oprogramowania do sterowania maszyną ISOBUS.
- Patrz Instrukcja obsługi terminala obsługowego.

- Rozsiewacz jest dołączony do ciągnika a węże hydrauliczne są przyłączone.
- Przewody zasilające są podłączone
- Terminal obsługowy jest podłączony
- Wszelkie ustawienia zostały wykonane.

1. Hydro: Ciągnik - uruchomić zespół sterujący i włączyć zasilanie bloku sterującego w olej hydrauliczny.

Lub

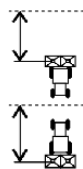
Przy niskich obrotach silnika ciągnika włączyć WOM.



- Zasuwy otwierać dopiero przy wymaganej liczbie obrotów tarcz rozsiewających!
- Zachować stałą liczbę obrotów tarcz wysiewających.
- Na początku wysiewu wykonać kontrolę dawki wysiewu lub włączyć kalibrację online!


Przestrzegać punktów włączenia i wyłączenia podanych w tabeli rozsiewu!

Punkt włączenia i wyłączenia jest podany w tabeli rozsiewu jako odcinek wyrażony w metrach mierzony od środka tarczy rozsiewającej do środka pasa jazdy na uwrociu.



- Punkt włączenia przy wjeździe na pole.
- Punkt wyłączenia przed wjazdem w uwrocie.

2. Ruszyć i otworzyć zasuwy po osiągnięciu punktu włączenia.
3. W punkcie wyłączenia zamknąć zasuwy przed dojechaniem do uwrocia.
4. Przy rozsiewie granicznym: Włączanie AutoTS / ClickTS.
5. Po zakończeniu wysiewu
 - 5.1 Zamknąć zasuwy.
 - 4.2 Przerwać napęd tarcz rozsiewających.



Przy tarczy rozsiewającej zamontowane są masy wyrównowążające zapewniające spokojną pracę tarcz rozsiewających. Pewnego poziomu drgań nie da się uniknąć z uwagi na tolerancje produkcyjne i rezonans. Tarcze rozsiewające są wyrównowążone w środkowej pozycji (pozycja 2) teleskopów łopatek do rozsiewu granicznego. W pozycjach 1 i 3 danych teleskopów występują drgania uwarunkowane technicznie!

Drgania nie mają negatywnego wpływu na żywotność maszyny.

Przy stosowaniu tarczy rozsiewającej TS 3 z teleskopem D należy skontrolować, czy zamontowana jest masa wyrównowążająca, patrz strona 131.



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



- Żywotność łopatek wysiewających zależy od rodzaju wysiewanego nawozu, czasu pracy oraz od ilości wysiewu.

10.3 Wskazówki dotyczące wysiewu środków do zwalczania ślimaków (np. Mesurol)

Po specjalnej kontroli dawki rozsiewu maszyna nadaje się do rozrzucania granulatów ślimakobójczych.

Przed przystąpieniem do rozrzucania granulatów ślimakobójczych należy uwzględnić poniższe zasady specjalne.

- Na terminalu obsługowym wybrać drobny specjalny materiał rozsiewany.
 - Rozrzucanie granulatów ślimakobójczych musi odbywać się przy stałej prędkości jazdy, ponieważ regulacja dawki proporcjonalna do prędkości nie jest aktywna.
 - Kalibracji granulatów ślimakobójczych dokonuje się przy lewej końcówce lejka przy pomocy zsuwni do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu.
 - Automatyczne uzupełnianie zawartości komory wstępnej przez taśmę nie jest aktywne.
- Zwracać uwagę na opróżniającą się komorę wstępną i w razie potrzeby załączyć taśmę na terminalu obsługowym.



Przed rozsiewem drobnego specjalnego materiału rozsiewanego sprawdzić ustawienie zgarniacza przy taśmie, aby materiał rozsiewany nie wydostawał się przez szczelinę.



OSTROŻNIE

Podczas napełniania rozrzutnika odśrodkowego unikać wdychania pyłu z produktów i ich bezpośredniego kontaktu ze skórą (nosić rękawice ochronne). Po zakończeniu pracy dokładnie umyć ręce i te części skóry, które miały kontakt ze środkiem, wodą z mydłem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Granulat ślimakobójczy może być bardzo szkodliwy dla dzieci i zwierząt domowych (np. psów). Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt. Koniecznie przestrzegać instrukcji użytkowania producenta środka!

Ponadto przy stosowaniu granulatów ślimakobójczych należy przestrzegać zasad podanych przez producenta środka oraz ogólnych zasad ostrożności w kontakcie ze środkami ochrony roślin.

- Podczas rozsiewania granulatów ślimakobójczych zwrócić uwagę, aby otwory wylotowe były zawsze wypełnione rozsiewanym materiałem, a jazda odbywała się przy stałej liczbie obrotów tarcz rozsiewających. Pozostała ilość wynosząca ok. 0,7 kg na każdą końcówkę lejka zostanie prawidłowo rozrzucona. W celu opróżnienia rozsiewacza otworzyć zasuwę i zebrać wysypujący się materiał (np. na plandekę).
- Środka ślimakobójczego **nie** wolno mieszać z nawozem lub innymi substancjami, aby rozsiewacz mógł ewentualnie pracować w innym zakresie ustawień.

10.4 Opróżnianie z reszek



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowane obracającymi się tarczami rozsiewającymi.

Nie napędzać tarcz rozsiewających w celu usunięcia pozostałości.

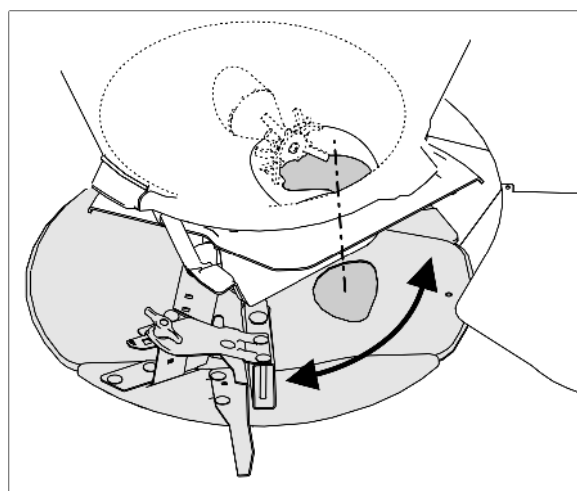


OSTROŻNIE

Ryzyko potknięcia!

Nie wchodzić na włączoną taśmę w celu usunięcia pozostałości!

1. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
2. Obrócić tarczę rozsiewającą ręką w taki sposób, aby otwór w tarczy rozsiewającej ustawiony był w kierunku środka bezpośrednio pod otworem zbiornika.
3. Na terminalu obsługi:
 - 3.1 Otworzyć zasuwę.
 - 3.2 Włączyć mieszadło.
4. Zakończyć opróżnianie, gdy zbiornik będzie pusty.



Rys. 63



Pokrywa komory wstępnej nawozu musi być zamknięta. W przeciwnym razie mieszadło się wyłączy i utrudni opróżnianie.



Maszyny z mechanicznym napędem tarcz rozsiewających:

Pozostałości należy usuwać oddzielnie z lewej i prawej strony, ponieważ w każdym przypadku tylko jeden otwór w tarczy rozsiewającej może znajdować się nad otworem w zbiorniku.

11 Usterki



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przez niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 87.

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

11.1 Usuwanie usterek mieszadła



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, zakleszczenia i / lub uderzenia przez niezamierzone, przypadkowe opadnięcie otworzonej, niezabezpieczonej kratownicy ochronnej i funkcyjnej!

Przed rozpoczęciem prac w obrębie otwartej kratownicy ochronnej i funkcyjnej należy zabezpieczyć ją przed nieprzewidzianymi ruchami. Patrz strona 68.

11.2 Usterki elektroniki

Ręczne zamykanie zasowy

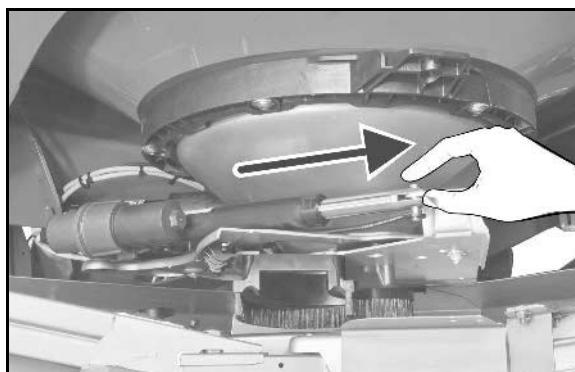


Ręczne zamykanie zasowy zapobiega przypadkowemu wysypywaniu nawozu w sytuacjach braku reakcji ze strony układu elektronicznego wskutek usterki.

1. Odłączyć układ elektroniczny od źródła zasilania.
 2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 3. Wysunąć ręką tłoczysko siłownika.
- Zasowa zamyka się.

Siła wymagana do ustawienia: 150 N

4. Włączyć terminal obsługowy i skontrolować funkcje.



11.3 Usterki, przyczyny i ich usuwani

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

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 87.



OSTRZEŻENIE

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przy wykonywaniu prac konserwacyjnych, napraw oraz prac przeglądów przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, w szczególności z rozdziału "Opryskiwacz polowy-praca", 31!
- Prace konserwacyjne i naprawy wykonywane pod ruchomymi częściami maszyny znajdującymi się w pozycji uniesionej prowadzić tylko wtedy, gdy części te są zabezpieczone odpowiednimi złączami kształtkowymi przed przypadkowym opuszczeniem.



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



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

12.1 Czyszczenie



- Szczególnie starannie nadzorować przewody i węże układu hamulcowego, pneumatycznego i hydraulicznego!
- Nigdy nie dopuszczać do kontaktu przewodów hamulcowych, pneumatycznych i węży hydraulicznych z benzyną, naftą lub olejami mineralnymi.
- Po oczyszczeniu 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:
 - o Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
 - o Nie czyścić żadnych części chromowanych.
 - o Nigdy nie kierować strumienia myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania i łożyskowania, a także na folie przyklejane.
 - o Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
 - o Przy posługiwaniu się myjniami wysokociśnieniowymi przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

- Po pracy maszynę oczyścić normalnym strumieniem wody (maszyny zaolejone czyścić w miejscach z odstożnikami oleju).
- Szczególnie starannie czyścić otwory wylotowe i zasuwy.
- Usunąć złoże nawozu na tarczach i łopatkach wysiewających.
- Suchą maszynę posmarować ochronnym środkiem antykorozyjnym. (Stosować tylko biologicznie rozkładane środki ochronne).
- Maszynę odstawiać z **otwartymi** zasuwami
- Tarcze rozsiewające czyścić szczególnie dokładnie i chronić przed korozją.



Również elementy ze stali nierdzewnej korodują w kontakcie z materiałem rozsiewanym, jednak nie prowadzi to do pogorszenia funkcji.

12.2 Punkty smarowania – przegląd

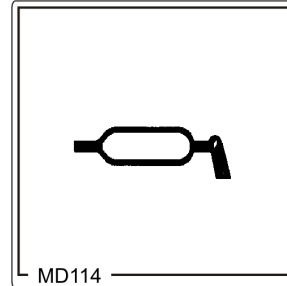


Przesmarować wszystkie smarowniczkę (uszczelki utrzymywać w czystości).

Maszynę smarować w podanych okresach czasu.

Punkty smarowania maszyny oznakowane są foliowymi znaczkami (Rys. 61).

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



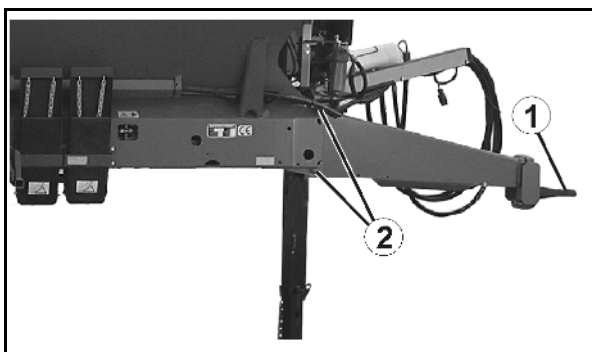
Rys. 64

Środki smarne

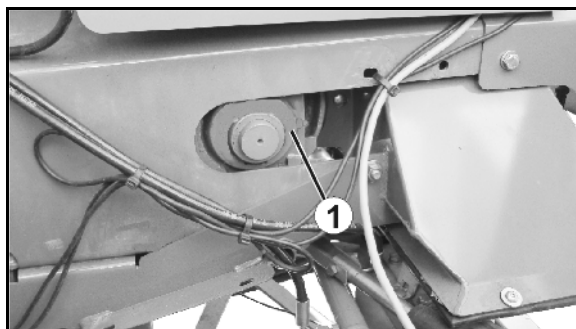


Do smarowania stosować należy uniwersalne smary zmydlone litem z dodatkami EP.

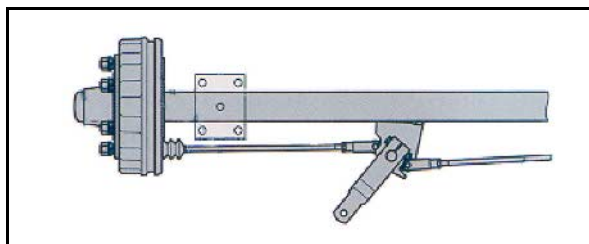
Środek smarny-oznakowanie		
	Normalne warunki pracy	Ciężkie warunki pracy
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Retinax A	Tetinax AM



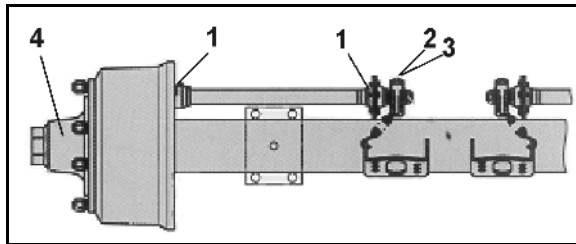
Rys. 65



Rys. 66



Rys. 67



Rys. 68

	Punkt smarowania	Okres czasu [h]	Liczba punktów smarowania	Rodzaj smarowania
Rys. 62				
1	Ucho pociągowe	8	1	Smarowanie
2	Łożysko dyszla kierującego	50	2	Smarować
Rys. 63	Łożyska kołnierzowe taśmy z tyłu	100	2	Smarować
Rys. 64	Oś z dźwignią rozpierania hamulca			
Rys. 65	Oś z hamulcem krzywkowym-S / z hamulcem krzywkowo skrzydełkowym			
1	Ułożyskowania wałków hamulca, zewnętrzne i wewnętrzne	200		Smarować
2	Nastawnik drążków	1000		Smarować
3	Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master	1000		Smarować
4	Wymiana smaru w ułożyskowaniu piast kół, kontrola zużycia łożysk stożkowych	1000		Smarować
nie pokazano	Sworznie ważące	1000	3	Smarownicza

Łożyska wałków hamulcowych, zewnątrz i wewnątrz

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

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

Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master

przy każdej zmianie okładzin hamulcowych:

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

Wymiana smaru w łożyskach piast kół

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



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

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

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

12.3 Plan konserwacji – przegląd



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

Przed każdym uruchomieniem

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

Jednorazowo po 50 roboczogodzinach

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Przekładnia kątowa	• Wymiana oleju	149	
Urządzenie łączące	• Kontrola pod kątem uszkodzeń, odkształceń i pęknięć	134	

Po pierwszej jeździe pod obciążeniem

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Koła	• Kontrola nakrętek szpilek kół	143	X
	• Kontrola luzu łożysk piast kół	136	X
Instalacja hydrauliczna	• Sprawdzić szczelność	144	X

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Zbiornik powietrza i hamulec pneumatyczny	• Spuścić wodę ze zbiornika powietrza	139	
Kłapa regulacyjna	• Kontrola swobodnego działania i ew. regulacja	133	
Otwory przelotowe	• Oczyszczenie		
Mieszadło	• Kontrola pod kątem uszkodzeń		
Łopatki wysiewające	• Kontrola stanu i ew. wymienić	131	
Filtr oleju hydraulicznego	• Sprawdzić	148	X

Co tydzień / co każde 50 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Instalacja hydrauliczna	Kontrola stanu	144	X
Uchwyt osi amortyzacji hydropneumatycznej	Sprawdzić dociągnięcie śrub	141	
Koła	Kontrola nakrętek szpilek kół.	143	
	Kontrola ciśnienia powietrza		

Co kwartał / 200 godzin pracy

Elementy	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Dwuprzewodowy hamulec roboczy	- Kontrola szczelności - Kontrola ciśnienia w zbiorniku powietrza - Cylindry hamulcowe - kontrola ciśnienia - Cylindry hamulcowe-kontrola wzrokowa - Przeguby na zaworach hamulcowych, cylindry hamulcowe i drążki hamulcowe	139	X
	Ustawienie hamulców nastawnikiem drążków	137	X
	Kontrola działanie automatycznego nastawnika drążków	138	X
	Kontrola okładzin hamulcowych	137	X
Dźwignią rozporową	Ustawienie hamulców	138	X
Filtr przewodów	- Oczyścić - Wymienić uszkodzony wkład filtra	140	
Koła	Piasty kół-kontrola luzu łożysk	136	X
Urządzenie łączące	Kontrola zużycia i prawidłowego zamocowania śrub mocujących	134	

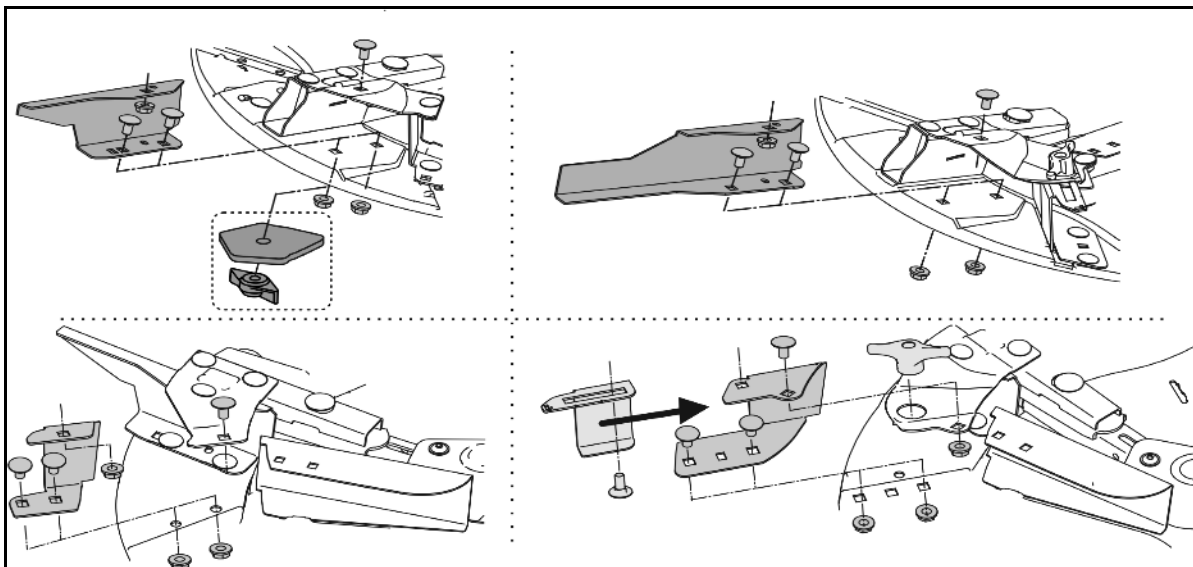
Co rok / 1000 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Bębnow hamulcowych	Kontrola zanieczyszczenia	136	X

W razie potrzeby

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Taśmę transpo	Napiąć taśmę transportową	132	

12.4 Wymiana łopatek wysiewających



Rys. 69



W przypadku korzystania z tarczy rozsiewającej TS 3 z teleskopem D pod krótką łopatką rozsiewającą zamontować dodatkową masę wyrównowazającą i zabezpieczyć nakrętką motylkową!



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

Wymagany moment dociągania: 19,3 Nm



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



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

12.5 Taśma transportowa z automatycznym sterowaniem

Taśmy transportowe (Rys. 67/1) mają taką właściwość, że przy nachyleniach występujących np. na zboczach, lub przy jednostronnym załadunku uginają się. Taśma transportowa wybiega wtedy na zewnątrz. Automatyczne sterowanie taśmy zapobiega jednostronnemu biegowi taśmy transportowej przy rozsiewaczach wielkopowierzchniowych AMAZONE- **ZG-B**

Taśma transportowa jest napinana automatycznym sterowaniem taśmy między bębniem napędowym (Rys. 67/2) i bębniem sterującym (Rys. 67/3). Bęben napędowy jest sztywno zamocowany w podłodze taśmy, a bęben sterujący może przemieszczać się wokół uchyłnej osi (Rys. 67/4). Taśma transportowa jest dodatkowo przeprowadzona między dwoma rolkami sterującymi (Rys. 67/5), które ramą sterującą (Rys. 67/6) połączone są z bębniem sterującym.

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

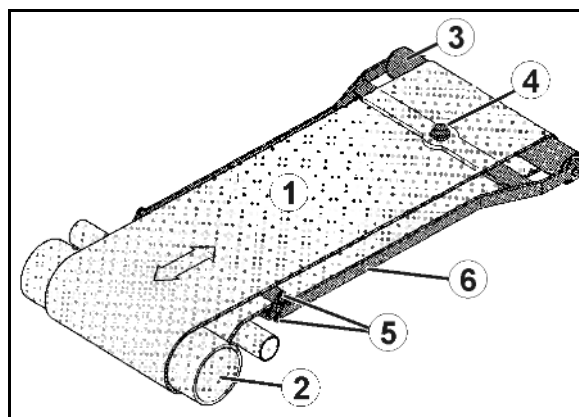
Napinanie taśmy transportowej:

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

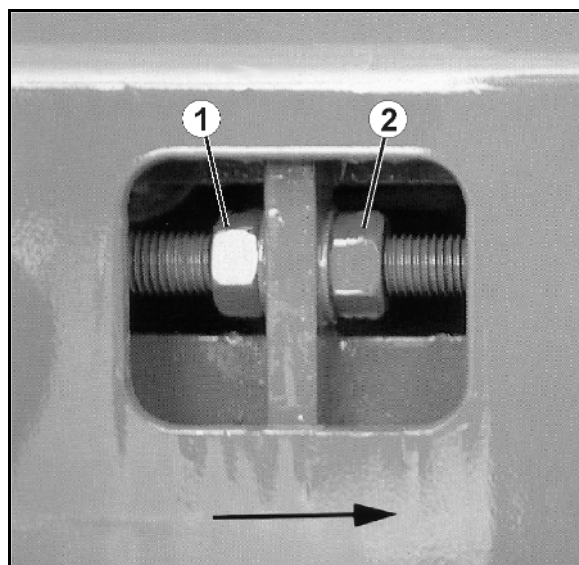
1. patrząc w kierunku jazdy (patrz strzałka) obrotom w lewo zluźnić po obu stronach tylne nakrętki kontrolujące (Rys. 68/1),
2. patrząc w kierunku jazdy (patrz strzałka) równomiernie obracać w lewo obie nakrętki (Rys. 68/2).
3. Dociągnąć nakrętki kontrolujące.



Przestawienie nakrętek (Rys. 68/2) musi być równe po obu stronach podstawy taśmy. Nakrętki (Rys. 68/2) przestawiać nie więcej, niż o 1/2 obrotu klucza. Dociągnąć nakrętki kontrolujące i sprawdzić, czy taśma transportowa jest znowu napędzana równomiernie.



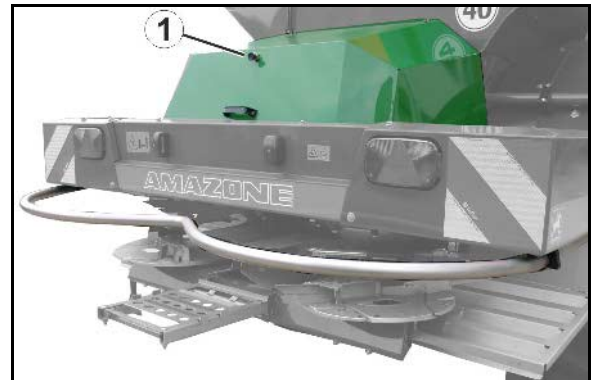
Rys. 70



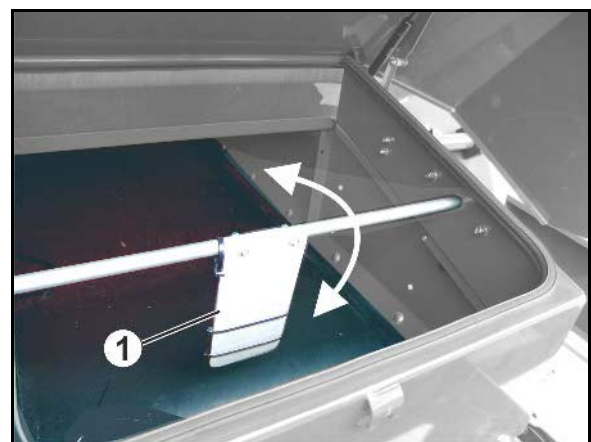
Rys. 71

12.6 Kontrola klapy regulacyjnej, otworów przelotowych, mieszadła

1. Zwolnić przycisk blokujący pokrywę (Rys. 69/1).
2. Podnieść pokrywę.
3. Sprawdzić, czy klapa regulacyjna (Rys. 70/1) działa bez oporów, w razie potrzeby wyregulować pierścień nastawczy.
4. Oczyszczyć otwory przelotowe.
5. Skontrolować mieszadło pod kątem uszkodzeń.
6. Zamknąć pokrywę.



Rys. 72



Rys. 73

12.7 Kontrola urządzenia łączącego



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Niezwłocznie wymieniać uszkodzony dyszel na nowy – ze względów bezpieczeństwa w ruchu drogowym.
- Naprawy może przeprowadzać wyłącznie zakład producenta.
- Ze względów bezpieczeństwa zabrania się spawania i wiercenia w dyszlu.

Skontrolować urządzenie łączące (dyszel, trawersa dolnych dźwigni zaczepu, kula sprzęgu, ucho pociągowe) pod następującym kątem:

- uszkodzenia, zniekształcenia, pęknięcia
- zużycie
- prawidłowe zamocowanie śrub mocujących

Urządzenie łączące	Wymiar zużycia	Śruby mocujące	Liczba	Moment dokręcenia
Trawersa dolnych dźwigni zaczepu	Kat. 3: 34,5 mm Kat. 4: 48,0 mm Kat. 5: 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
Kula sprzęgu				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
Ucho pociągowe				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI012)	51,5 mm	M20 10.9	4	540 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 (LI030)	52,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

12.8 Oś i hamulce



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

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

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



Ostrzeżenie!

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

Ogólna kontrola wzrokowa



OSTRZEŻENIE

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

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

Kontrola zanieczyszczenia bębnow hamulcowych

1. Odkręcić obie blachy osłon (Rys. 71/1) na wewnętrznych stronach bębnow hamulcowych.
2. Usunąć ewentualne zanieczyszczenia i resztki roślin.
3. Ponownie zamontować blachy osłon.



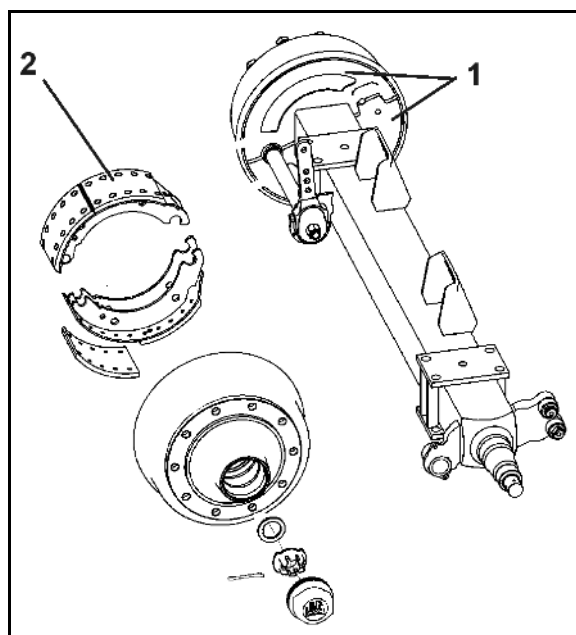
OSTROŻNIE

Wnikający do wnętrza brud może odkładać się na okładzinach hamulcowych (Rys. 71/2) i w znacznym stopniu pogorszyć skuteczność hamowania.

Niebezpieczeństwo wypadku!

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

Należy w tym celu zdemontować koło i bęben hamulcowy.



Rys. 74

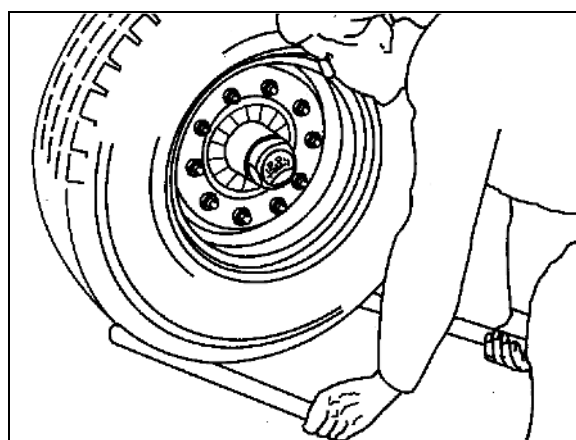
Kontrola luzu łożysk piast kół

1. W celu kontroli luzu łożysk piast kół należy unieść oś tak, aż koła będą wolne. Zwolnić hamulec (Rys. 72).
2. Zwolnić hamulec.
3. Między podłóże a oponę podłożyć dźwignię i sprawdzić luz łożysk kół.

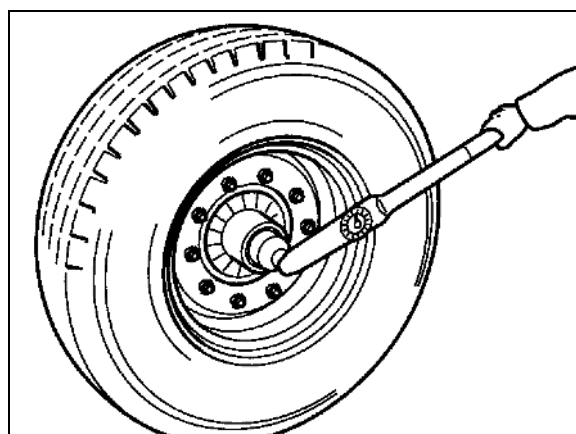
Przy wyczuwalnym luzie łożysk:

Ustawić luz łożysk

- Zdjąć kołpak przeciwwkurzowy względnie kołpak piasty.
- Wyjąć zawleczkę z nakrętki osi.
- Obracając koło dociągać nakrętkę osi tak, aż ruch piasty koła będzie lekko hamowany.
- Cofnąć nakrętkę osi do najbliższego otworu zawlecзки. Jeśli otwór pokrywa się, cofnąć nakrętkę do następnego otworu (max. 30°).
- Założyć zawleczkę i9 lekko zagiąć.
- W piastę koła nabić względnie wkręcić kołpak przeciwwkurzowy napętniony niewielką ilością smaru.



Rys. 75



Rys. 76

Kontrola okładzin hamulcowych

Otworzyć otwór przeglądowy (Rys. 74/1) przez wyciągnięcie gumowej zatyczki (jeśli jest).

Przy grubości okładzin

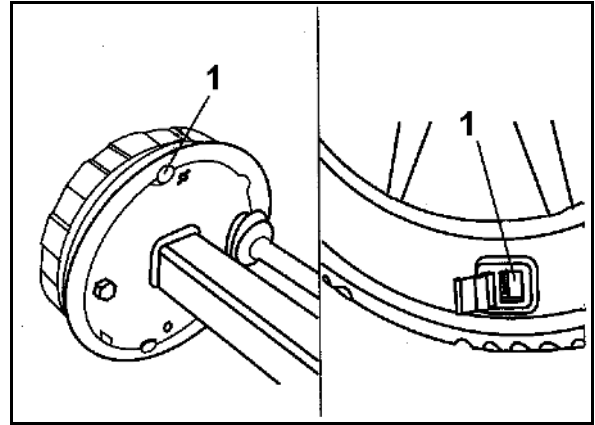
- a: nitowanych 5 mm
(N 2504) 3 mm
- b: przyklejanych 2 mm

okładziny hamulcowe muszą być wymienione.

Zamontować gumową zatyczkę.

Ustawienie hamulców

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

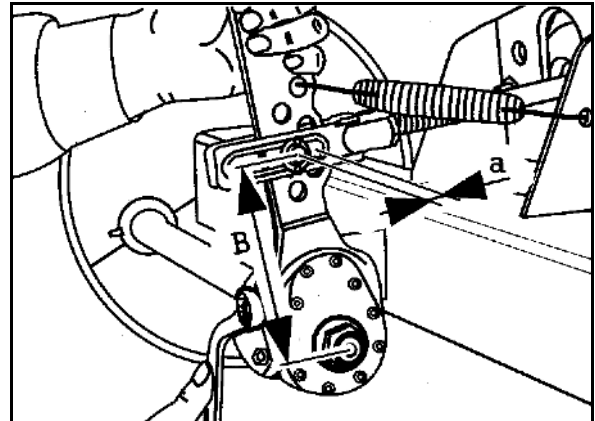


Rys. 77

Ustawienie na nastawniku drążków

Nastawnik drążków uruchomić ręcznie w kierunku nacisku (Rys. 76). drążka naciskającego cylindra membranowego wynoszącym max. 35 mm, hamulec koła musi zostać ustawiony.

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



Rys. 78

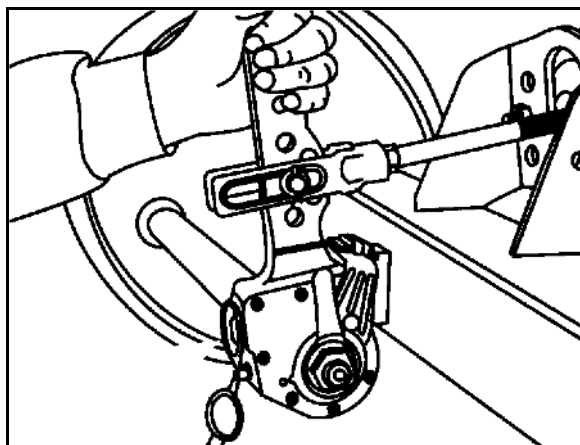
Ustawienia na automatycznym nastawniku drążków

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

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

Kontrola działanie automatycznego nastawnika drążków

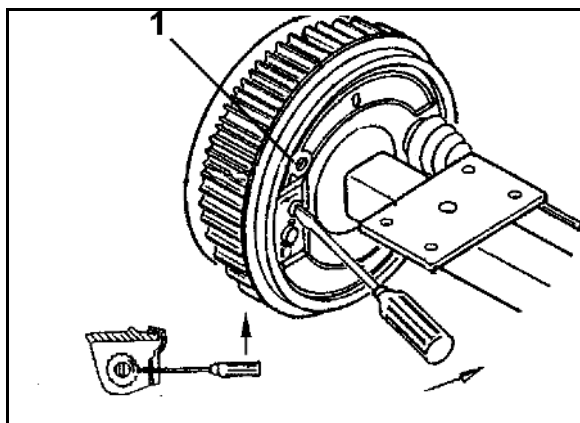
1. Wyjąć gumowy kołpak zamykający.
2. Śrubę ustawiającą (strzałką) cofnąć w kierunku przeciwnym (Rys. 76) do ruchu wskazówek zegara o ok. $\frac{3}{4}$ obrotu. Przy długości drążka 150 mm, skok jałowy wynosić musi co najmniej 50 mm.
3. Drążek hamulcowy kilkakrotnie uruchomić ręką. Musi przy tym łatwo następować automatyczne ustawiania - słyszalne jest zatrzaśnięcie zęba złącza a przy skoku w tył śruba ustalająca obraca się nieco w kierunku ruchu wskazówek zegara.
4. Zamontować kołpak zamykający.
5. Przesmarować wielosezonowym smarem specjalnym BPW-Spezial ECO_Li91.



Rys. 79

Ustawienie hamulca z dźwignią rozporową S3008 RAZG

1. Poluzować drążki hamulca najazdowego i hamulca ręcznego.
 2. Śruby nastawcze hamulców kół obracać śrubokrętem w kierunku strzałki tak, aż zahamowany będzie bieg koła w kierunku jazdy.
 3. Cofnąć śrubę nastawczą tak, aż nie będzie wyczuwane żadne hamowanie koła.
 4. Zamontować ponownie drążek pociągowy hamulca najazdowego i ustawić bez luzów.
 5. Hamulec ręczny dla jego wypróbowania lekko zaciągnąć i sprawdzić działanie na kole (w kierunku jazdy) lewym i prawym.
- Otwór przeglądowy (Rys. 77/1)



Rys. 80

Zbiornik powietrza

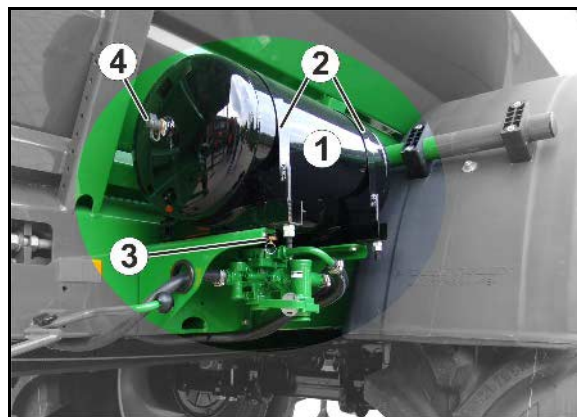


Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza.

Spuszczanie wody ze zbiornika powietrza

/...

- (1) Zbiornik sprężonego powietrza
 - (2) Taśmy napinające.
 - (3) Zawór spuszczenia wody.
 - (4) Przyłącze kontrolne dla manometru
1. Zawór spuszczenia wody (/3) pociągnąć w bok za pierścień tak, że zbiornika powietrza (/1) nie będzie już płynąć woda.
- Woda wypływa przez zawór spuszczenia wody (/3).
2. Gdy stwierdzi się zanieczyszczenie zaworu spuszczenia wody (/3) należy go wykręcić ze zbiornika i oczyścić.



Rys. 81

Przyłącze pomiarowe dwuprzewodowego układu hamulca roboczego

1. Kontrola szczelności

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

2. Kontrola ciśnienia w zbiorniku powietrza

1. Przyłączyć manometr do kontrolnego przyłącza zbiornika powietrza.

Wartość żądana 6,0 do 8,1 + 0,2 bar

3. Kontrola ciśnienia cylindra hamulcowego

1. Przyłączyć manometr do kontrolnego przyłącza cylindra hamulcowego.

Wartość żądana: przy nieuruchomionym hamulcu 0,0 bar

4. Wzrokowa kontrola cylindra hamulcowego

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

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

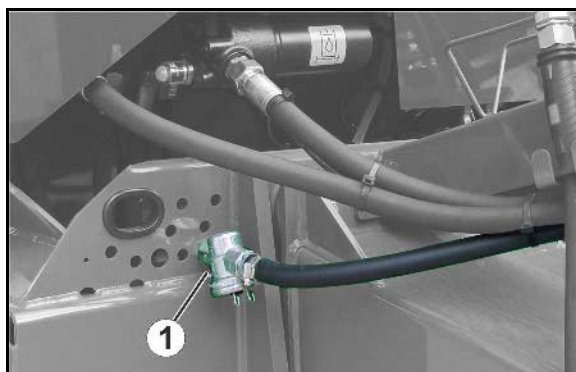
Przeguby na zaworach hamulcowych, cylindrach hamulcowych i drążkach hamulcowym muszą poruszać się lekko, jeśli to konieczne, przesmarować je lub naoliwić.

12.8.1 Filtr przewodów



- Uszkodzone wkłady filtrów należy wymienić.

1. Ścisnąć zamek na obu zaciskach.
2. Wyjąć zamek z O-ringiem, sprężyną dociskową i wkładem filtru.
3. Wkład filtru oczyścić (umyć) w benzynie lub rozpuszczalniku i osuszyć sprężonym powietrzem.
4. Wkład zamykający (Rys. 79/1) zacisnąć na obu wspornikach.
5. Zamontować wkład zamykający z O-ringiem, sprężyną dociskową i filtrem.



Rys. 82



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

12.9 Hamulec postojowy



Przy nowych maszynach linki hamulca postojowego mogą się wydłużać.

Hamulec postojowy należy ustawiać

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

Podczas konserwacji i napraw układu hamulcowego przestrzegać zaleceń rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące użytkownika“, strona 23.

Ustawienie hamulca postojowego



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

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

12.10 Opony / koła

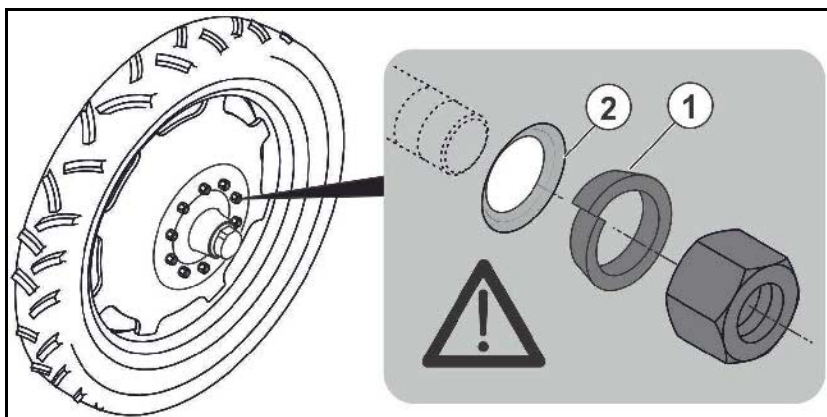


- Wymagany moment dociągania nakrętek / szpilek kół:
510 Nm



Do montażu koła używać:

- (1) pierścieni stożkowych przed nakrętkami kół.
- (2) tylko obręczy kół z pasującym stożkiem do osadzenia pierścienia stożkowego.



- Regularnie sprawdzać
 - o Zamocowanie nakrętek kół.
 - o Ciśnienie powietrza w oponach (patrz rozdział 12.10.1).
- Stosować wyłącznie zalecane opony i felgi, patrz strona 40.
- Prace naprawcze na oponach mogą być wykonywane wyłącznie siłami fachowymi i odpowiednimi do tego celu narzędziami montażowymi!
- Montaż opon wymaga wystarczająco dużej wiedzy i właściwych narzędzi montażowych!
- Wózek podnośnikowy podstawiać w przewidzianych do tego celu punktach!

12.10.1 Ciśnienie powietrza w oponach



OSTROŻNIE

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



Maksymalne dopuszczalne ciśnienie powietrza w oponach wynosi 2,4 bara. Patrz dane techniczne.

→ W przypadku stosowania nowych opon zwrócić uwagę na wymaganą nośność opon przy ciśnieniu 2,4 bara.



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



- Regularnie sprawdzać ciśnienie powietrza przy zimnych oponach, zatem przed rozpoczęciem jazdy, patrz strona 40.
- Różnica ciśnienia powietrza w oponach jednej osi nie może być większa, niż 0,1 bar.
- Ciśnienie powietrza w oponach może podnieść się o 1 bar przy szybkiej jeździe lub przy gorącej pogodzie. W żadnym wypadku nie redukować wtedy ciśnienia powietrza, gdyż po ochłodzeniu opon ciśnienie będzie wtedy zbyt niskie.

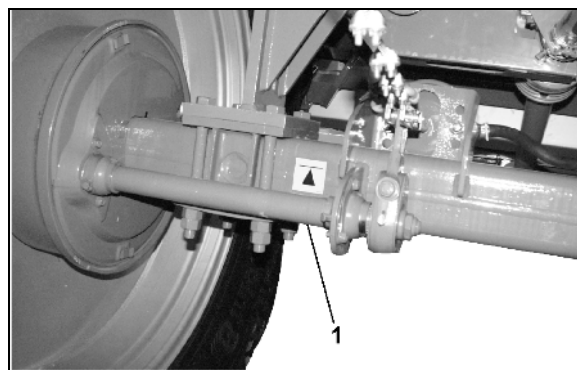
12.10.2 Montaż opon



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

Montaż opon:

Do ustawiania **ZG** przy wymianie opon, na kozłach, podnośnik podstawiać w wyznaczonych punktach (Rys. 80/1).



Rys. 83

12.11 Instalacja hydrauliczna



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego, gdy wydostający się olej hydrauliczny przebije skórę i wnuknie do ciała (niebezpieczeństwo infekcji)!

- Prace na instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko specjalistyczny warsztat!
- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem! 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 wnuknąć do ciała i spowodować ciężkie zranienia!
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo ze strony niezamierzonego kontaktu z olejem hydraulicznym!

Przestrzegać następujących czynności pierwszej pomocy:

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



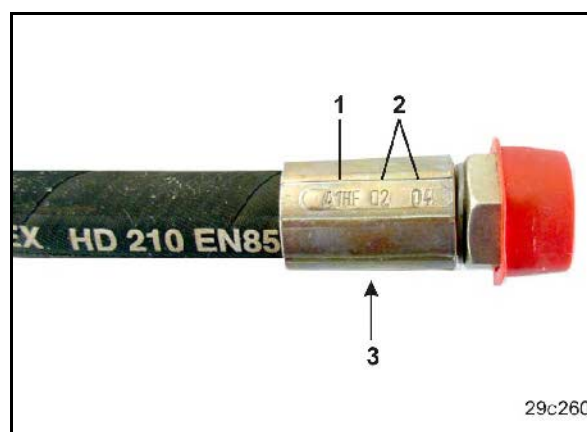
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie węże hydrauliczne i ich złącza pod względem uszkodzenia i zanieczyszczenia.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać tylko oryginalnych **AMAZONE** węży hydraulicznych!
- Okres użytkowania węży hydraulicznych nie może przekroczyć okresu sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu zesterzeniu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- 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. 81/...

- (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. 84

12.11.2 Okresy konserwacji

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

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

Przed każdym uruchomieniem

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

12.11.3 Kryteria inspekcyjne węży hydraulicznych



Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących kryteriów inspekcyjnych!

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

- Uszkodzenia warstwy zewnętrznej aż do wkładu (np. miejsca otarć, przecięć, rysy).
 - Sparciała warstwa zewnętrzna (tworzenie się rys na materiale węży).
 - Deformacje, które nie odpowiadają naturalnemu kształtowi węży lub przewodów. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamania).
 - Miejsca nieszczelne.
 - Uszkodzenia lub deformacje armatury węży (źle wpływające na szczelność); niewielkie uszkodzenia powierzchni nie stanowią powodu do wymiany.
 - Wydostawanie się węży z armatury.
 - Korozja armatury, zmniejszająca jej funkcje i trwałość.
 - Nieprzestrzeganie wymagań montażowych.
 - Przekroczony 6 letni okres używania węży.
- Decydująca jest data produkcji węża - przewodu hydraulicznego na jego armaturze plus 6 lat. Jeśli podana data produkcji to "2004", wtedy okres użytkowania kończy się w lutym 2010. Patrz "Oznakowanie węży hydraulicznych", Rys. 81



Nieszczelności węży / rur oraz połączeń często powodowane są przez:

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

12.11.4 Za- i wymontowanie węży hydraulicznych



Stosować

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



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
 - o wyeliminować wszelkie naprężenia, za wyjątkiem obciążenia masą własną.
 - o przy niewielkich długościach wyeliminować obciążenie przez napychanie.
 - o wyeliminować działanie mechanicznych czynników zewnętrznych na węże - przewody hydrauliczne.
Poprzez prawidłowe ułożenie i zamocowanie węży zapobiec ocieraniu węży o inne elementy i o siebie wzajemnie. Jeśli to konieczne, zabezpieczyć węże - przewody hydrauliczne odpowiednimi osłonami. Osłonić części o ostrych krawędziach.
 - o nie przekraczać dopuszczalnych promieni wyginania.



- Przy dołączaniu węży - przewodów hydraulicznych do części poruszających się długość węży musi być taka, aby w całym zakresie ruchów nie przekroczone były dopuszczalne promienie wygięcia i / lub węże nie były narażone na rozciąganie.
- Węże hydrauliczne mocować w przewidzianych do tego celu punktach mocowania. Unikać mocowania uchwytów węży tam, gdzie przeszkadzały one będąc naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.11.5 Montaż armatury węży z O-ringami i nakrętkami złączkowymi

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



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

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

12.12 Kontrola filtra oleju hydraulicznego

Filtr oleju hydraulicznego (Rys. 82/1) ze wskaźnikiem zanieczyszczenia (Rys. 82/2).

- Zielone - filtr sprawny
- Czerwone - wymienić filtr

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

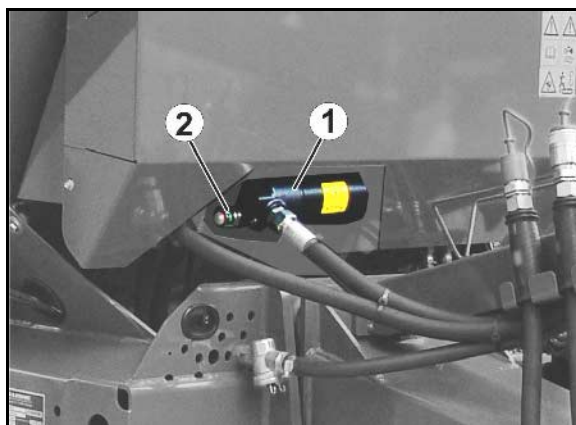


OSTROŻNIE

Wcześniej należy zlikwidować ciśnienie w hydraulice.

Po wymianie filtra oleju należy ponownie wcisnąć wskaźnik zanieczyszczenia.

→ Zielony pierścień ponownie widoczny.



Rys. 85

12.13 Przekładnia przenośnika taśmowego

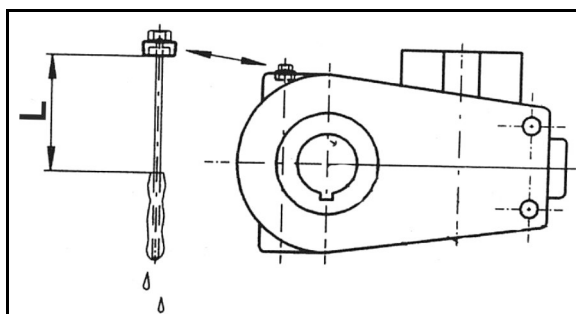
Olej przekładniowy: SAE 090

Objętość napełnienia: 1 l

Prawidłowy poziom oleju w L = 132 mm

Wymiana oleju nie jest konieczna.

I



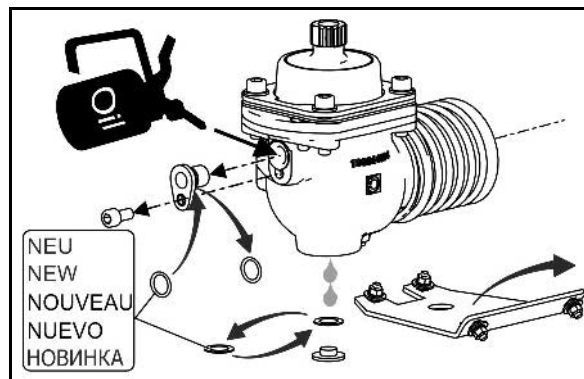
Rys. 86

12.14 Wymiana oleju przekładnia kątowna

1. W razie potrzeby zdemontować zespół transportowy.
Poprzez montaż śruby mocującej w ramie utrzymać naprężenie sprężyn naciągowych, odchylić w górę zespół transportowy i zdemontować.
2. Zdemontować blachę pod przekładnią.
3. Podstawić pojemnik pod przekładnię kątową.
4. Wyjąć korek spustowy.

→ Olej wycieka.

5. Zdemontować zatyczkę wlewu / czujnik.
 6. Zamontować ponownie korek spustowy, zastosować nową pokładkę miedzianą.
 7. Napęlić przekładnię olejem.
 8. Ponownie zamontować zatyczkę wlewu / czujnik
 - o zastosować nowy o-ring
 - o Walcową część czujnika chronić przed wilgocią dużą ilością smaru
 9. Zdemontowane części ponownie zamontować, ponownie usunąć śrubę mocującą sprężyn naciągowych.
- Olej: ISO VG 150 EP / SAE 90
 - Ilość oleju: 0,23 l



Rys. 87

12.15 Tarowanie rozsiewacza

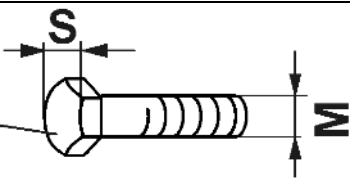
Jeśli przy pustym rozsiewaczu terminal obsługowy nie pokazuje 0 kg (+/- 5 kg) masy napełnienia, należy na nowo wytarować rozsiewacz (patrz instrukcja obsługi terminal obsługowy).

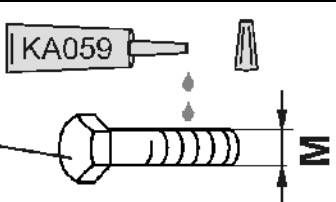
Sytuacja taka może się zdarzyć np. po zamontowaniu wyposażenia specjalnego.

12.16 Kalibrowanie rozsiewacza

Jeśli nowo wytarowany rozsiewacz po jego napełnieniu nie pokazuje prawidłowej masy napełnienia, to rozsiewacz musi być wykalibrowany na nowo (patrz instrukcja obsługi terminal obsługowy).

12.17 Śruby - momenty dociągania

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

A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm 	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589

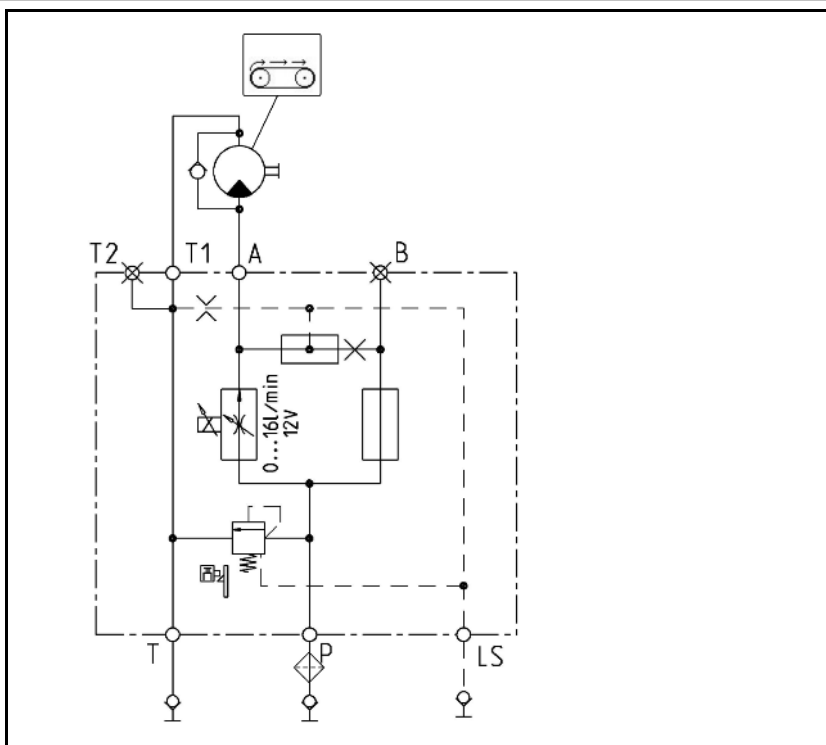


Śruby powlekane mają inne momenty dokręcenia.

Przestrzegać specjalnych wartości momentów dokręcenia podanych w rozdziale Konserwacja.

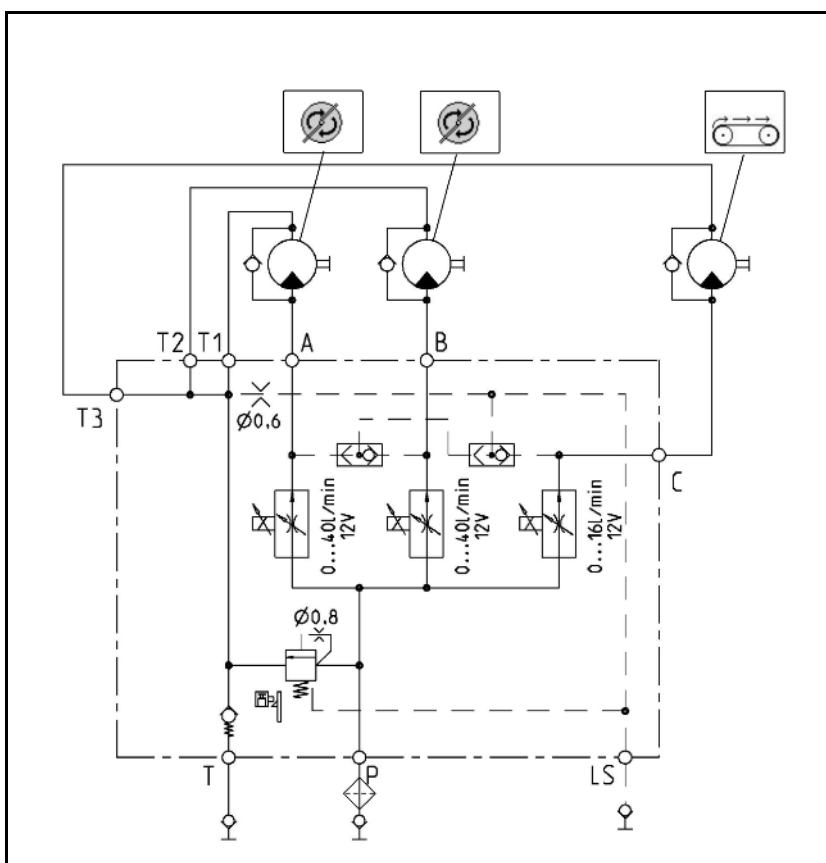
13 Schemat hydrauliki

Mechaniczny napęd tarcz rozsiewających



Rys. 88

Hydrauliczny napęd tarcz rozsiewających



Rys. 89



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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

