

Instrukcja obsługi

AMAZONE

E +S 301 E +S H 301

E +S 751 E +S H 751

Rozsiewacz zawieszany



MG6429
BAG0163.9 10.24
Printed in Germany

SmartLearning



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

pl



NIE MOŻNA

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

Leipzig-Plagwitz 1872.

Rud. Sark.

Dane identyfikacyjne

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

Nr. identyfikacyjny maszyny:
(dziesięcioznakowy)

Typ: E+S 301 / 751

Rok budowy: _____

Masa podstawowa kg: _____

Dopuszczalna masa całkowita kg: _____

Maksymalny załadunek kg: _____

Adres producenta

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

e-mail: amazone@amazone.de

Części zamienne-zamawianie

Katalogi części zamiennych są ogólnie dostępne na portalu części zamiennych, na stronie www.amazone.de.

Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

Uwagi formalne do instrukcji obsługi

Numer dokumentu: MG6429

Data opracowania: 10.24

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

Wszelkie prawa zastrzeżone.

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

Szanowni Klienci!

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

Przy otrzymaniu maszyny prosimy ustalić, czy nie wystąpiły uszkodzenia w transporcie i czy nie ma braków części! Prosimy sprawdzić 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 SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

e-mail: amazone@amazone.de

1	Zasady 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	Prezentacja symboli bezpieczeństwa	11
2.3	Czynności organizacyjne	12
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony	12
2.5	Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń	12
2.6	Wyszkolenie pracowników	13
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	14
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii	14
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek	14
2.10	Zmiany konstrukcyjne	14
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze	15
2.11	Czyszczenie i utylizacja	15
2.12	Miejsce pracy użytkownika	15
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny	16
2.14	Niebezpieczeństwa grożące w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa	22
2.15	Praca ze świadomością bezpieczeństwa	22
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	23
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	23
2.16.2	Instalacja hydrauliczna	26
2.16.3	Instalacja elektryczna	27
2.16.4	Praca z WOM	27
2.16.5	Rozsiew	29
2.16.6	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	29
3	Załadunek i wyładunek	30
4	Opis wyrobu	31
4.1	Przegląd zespołów	31
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony	32
4.3	Przewody zasilające między ciągnikiem i maszyną	32
4.4	Wyposażenie techniczne (opcja)	33
4.5	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	33
4.6	Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne	34
4.7	Tabliczka znamionowa	34
4.8	Dane techniczne	35
4.9	Wymagane wyposażenie ciągnika	36
4.10	Dane dotyczące emisji hałasu	36
5	Budowa i funkcja	37
5.1	Funkcja	37
5.2	Tarcze rozsiewające	38
5.3	Napęd tarczy rozsiewającej z silnikiem hydraulicznym	39
5.4	Napęd tarczy rozsiewającej z wałkiem przekątnikowym	41
5.4.1	Podłączanie wałka przekątnikowego	43
5.4.2	Odłączanie wałka przekątnikowego	44
5.5	Złącza hydrauliczne	46
5.5.1	Podłączanie węży hydraulicznych	47
5.5.2	Odłączanie węży hydraulicznych	48
5.6	Ograniczenie szerokości rozsiewu	48

5.7	Mieszadło	49
5.8	Zasuwa dozująca z dźwignią nastawczą i hydrauliczna zasuwka zamykająca	50
5.9	Obrotowe dno z otworami	51
5.10	Rama TUZ	52
5.11	Składana plandeka (opcja)	53
5.12	Nadstawki do zbiornika (opcja)	53
5.13	Urządzenie transportowe i postojowe (zdejmowane, opcja)	54
5.14	Oświetlenie robocze (opcja)	55
5.15	Gumowa mata ochronna	55
6	Uruchomienie	56
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	57
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	57
6.2	Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika	61
6.3	Zabezpieczenie ciągnika/maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem	63
7	Do- i odłączanie maszyny	64
7.1	Dołączanie maszyny	65
7.2	Odłączanie maszyny	67
8	Nastawy	68
8.1	Ustawienia z wartościami tabeli rozsiewu	70
8.2	Ustawianie punktu podawania	71
8.3	Ustawianie szerokości roboczej	71
8.3.1	Ustawianie szerokości roboczej z ograniczeniem szerokości rozsiewu	72
8.3.2	Ustawianie szerokości roboczej na podstawie liczby obrotów tarczy rozsiewającej	73
8.3.3	Kontrola szerokości roboczej	74
8.4	Regulacja wysokości montażowej	74
8.5	Regulacja dawki rozsiewu	75
8.6	Kontrola dawki rozsiewu	76
9	Jazdy transportowe	78
10	Eksplotacja maszyny	80
10.1	Napełnianie	82
10.2	Obliczanie trasy rozsiewu	83
10.3	Rozsiew	84
11	Usterki	86
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	88
12.1	Czyszczenie	89
12.2	Kompleksowe czyszczenie po zakończeniu sezonu	90
12.3	Smarowanie	91
12.3.1	Smarowanie wałka przekątnikowego	91
12.4	Plan konserwacji – przegląd	92
12.5	Zabezpieczenie ścinające mieszadła	92
12.6	Wymiana łopatek rozsiewających	93
12.7	Instalacja hydrauliczna	94
12.7.1	Oznaczenie węży hydraulicznych	95
12.7.2	Okresy konserwacji	96
12.7.3	Kryteria przeglądów węży hydraulicznych	96
12.7.4	Montaż i demontaż węży hydraulicznych	97
12.8	Kontrola sworzni górnej i dolnych dźwigni zaczepu	98
12.9	Śruby – momenty dociągania	99

13	Tabela rozsiewu soli drogowej (masa nasypowa luzem: 1,29 kg/l) 100
13.1	Tabela rozsiewu zależna od prędkości..... 101

1 Zasady dla użytkownika

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

1.1 Przeznaczenie dokumentów

Niniejsza instrukcja

- 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 (6)

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 operatora

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 oraz pozostałe oznaczenia na maszynie” w tej instrukcji i podczas pracy maszyną przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w znakach ostrzegawczych.
- 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, obsługa 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 Prezentacja symboli bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa są oznaczone trójkątnym symbolem bezpieczeństwa i hasłem ostrzegawczym. Hasło ostrzegawcze (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA) opisuje nasilenie zagrożenia i ma następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza w przypadku niezapobiegania bezpośrednie zagrożenie o wysokim ryzyku śmierci lub doznania ciężkich obrażeń ciała (utrata części ciała lub długotrwałe jego uszkodzenie).

Nieprzestrzeganie tych zasad grozi bezpośrednią śmiercią lub najcięższymi obrażeniami ciała.



OSTRZEŻENIE

oznacza w przypadku niezapobiegania potencjalne zagrożenie o średnim ryzyku śmierci lub doznania (najcięższych) obrażeń ciała.

Nieprzestrzeganie tych zasad może grozić śmiercią lub najcięższymi obrażeniami ciała.



PRZESTROGA

oznacza w przypadku niezapobiegania zagrożenie o niskim ryzyku doznania lekkich lub średnich obrażeń ciała.



WAŻNE

oznacza obowiązek szczególnego zachowania się lub działania związanego z prawidłowym obchodzeniem się z maszyną.

Skutkiem nieprzestrzegania tych zasad mogą być usterki maszyny lub w otoczeniu.



WSKAZÓWKA

oznacza porady odnoszące się do użytkowania i szczególnie przydatne informacje.

Wskazówki te pomogą optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje 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 wyposażenia dopuszczone do stosowania przez AMAZONEN-WERKE po to, aby wydane zaświadczenie homologacyjne zgodne z przepisami narodowymi zachowało swoją ważność.

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

**OSTRZEŻENIE**

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

Kategorycznie zabrania się

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

2.10.1 Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze

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

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

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

2.11 Czyszczenie i utylizacja

Używane środki i materiały stosować i utylizować umiejętnie, a szczególnie

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

2.12 Miejsce pracy użytkownika

Użytkownik może obsługiwać maszynę wyłącznie z fotela kierowcy w ciągniku.

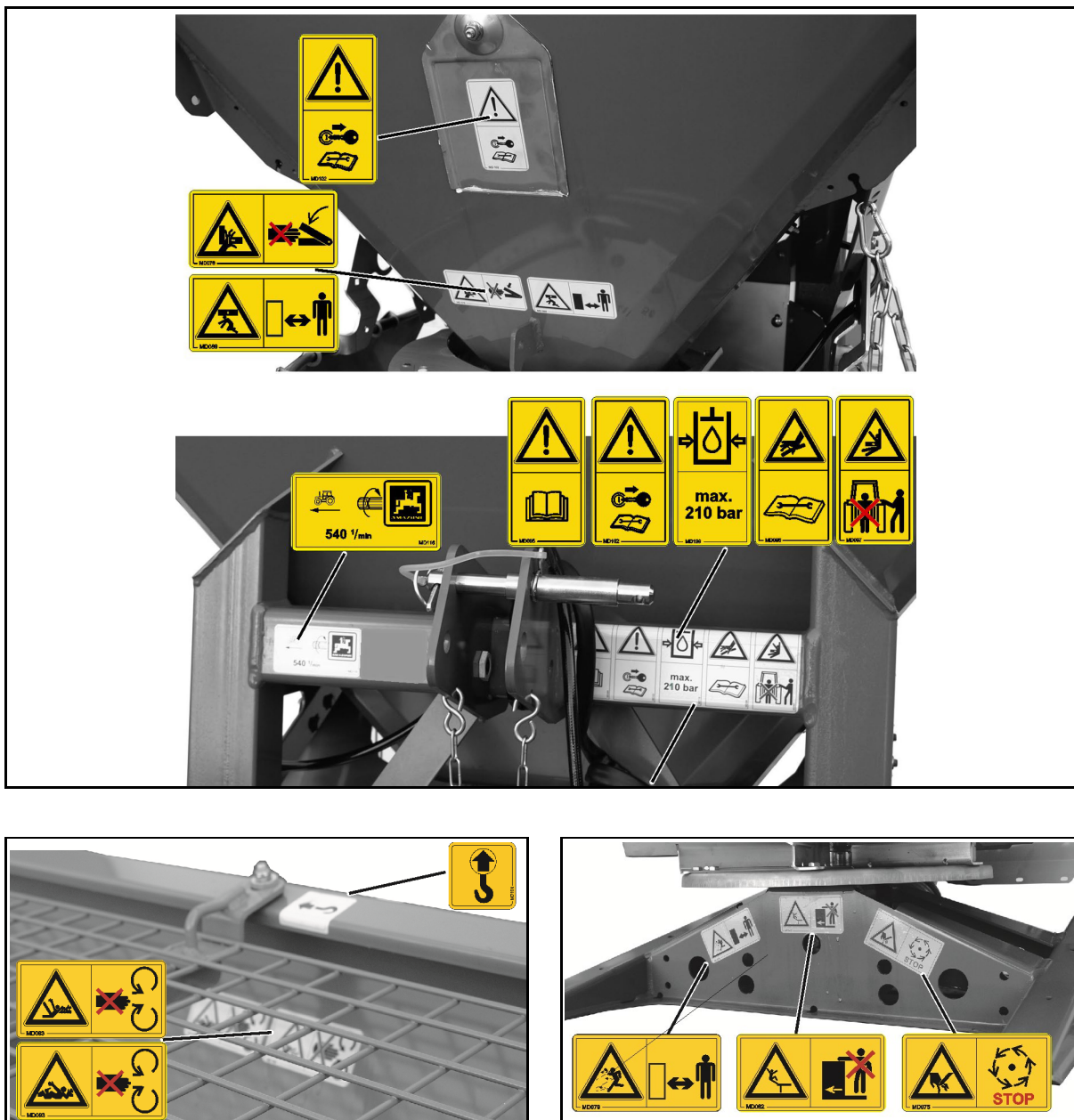
2.13 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny



Wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie muszą być zawsze czyste i czytelne! Nieczytelne znaki ostrzegawcze należy wymienić na nowe. Znaki ostrzegawcze zamawiać u dystrybutora na podstawie numerów katalogowych (np. MD075).

Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Znaki ostrzegawcze – budowa

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

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze – objaśnienie

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

1. Opis zagrożenia.

Na przykład: Zagrożenie wskutek przecięcia lub odcięcia palców i dłoni spowodowane przez poruszające się elementy robocze!

2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki (ek) zapobiegającej niebezpieczeństwu.

Na przykład: Te zagrożenia mogą być przyczyną najcięższych obrażeń ciała z utratą palców lub dłoni.

3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.

Na przykład: Nigdy nie sięgać w strefę zagrożenia, jeśli przy dołączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej pracuje silnik ciągnika.

Będące w ruchu elementy robocze dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.

Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

MD 075

Ryzyko przycięcia lub obcięcia palców i dłoni spowodowane przez swobodnie dostępne, ruchome części biorące udział w procesie roboczym!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

- Nigdy nie sięgać do strefy zagrożenia, gdy pracuje silnik ciągnika i przyłączony jest wałek przekątnikowy / instalacja hydrauliczna / instalacja elektroniczna.
- Przed sięgnięciem w strefę zagrożenia odczekać, aż wszystkie ruchome części maszyny całkowicie się zatrzymają.



MD 078

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie sięgać w strefę zagrożenia, jeśli przy dołączonym wałku przekątnikowym/instalacji hydraulicznej/instalacji elektronicznej pracuje silnik ciągnika.

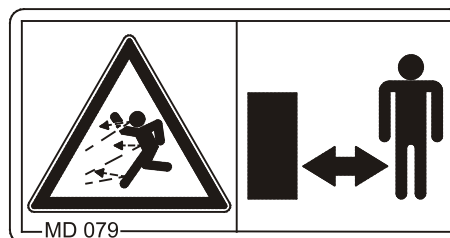


MD 079

Zagrożenie ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów lub ciał obcych spowodowane przebywaniem w niebezpiecznej strefie w pobliżu maszyny!

Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od maszyny tak długo, jak pracuje silnik ciągnika.
- Zwrócić uwagę, aby przez czas, w którym pracuje silnik ciągnika, niezaangażowane w pracę osoby zachowywały wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od strefy zagrożenia maszyny.



Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

MD 082

Niebezpieczeństwo upadku osoby ze stopni lub platformy podczas jazdy na maszynie bądź wchodzenia na napędzane maszyny!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Wchodzenie/jazda osób na poruszającej się maszynie jest zabroniona. Zakaz ten dotyczy także maszyn z powierzchniami do wchodzenia i platformami.

Zwracać uwagę, aby nikt nie jechał na maszynie.

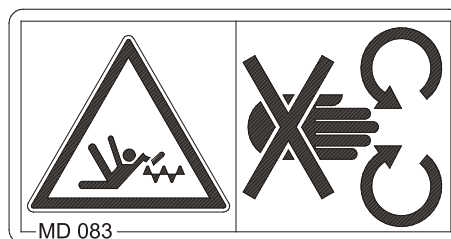


MD 083

Zagrożenie wciągnięcia lub pochwycenia ramion spowodowane przez ruchome części biorące udział w procesie roboczym!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

Nigdy nie otwierać ani nie usuwać zabezpieczeń, dopóki silnik ciągnika pracuje przy podłączonym wale przegubowym / instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej.

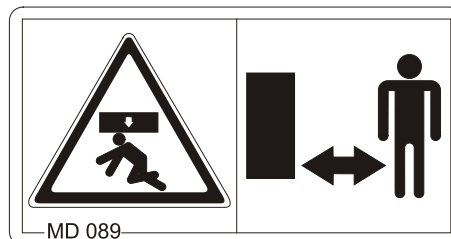


MD 089

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała spowodowane przebywaniem pod wiszącym ciężarem lub pod podniesionymi częściami maszyny!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- Przebywanie ludzi pod wiszącym ciężarem albo pod podniesionymi częściami maszyny jest zabronione.
- Zachować wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru lub od podniesionych części maszyny.
- Zwrócić uwagę, aby ludzie zachowywali wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru lub od podniesionych części maszyny.



Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

MD 093

Niebezpieczeństwo pochwycenia lub nawinięcia całego ciała spowodowane przez ruchome części układu przeniesienia siły!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Nigdy nie otwierać ani nie usuwać zabezpieczeń ruchomych części układu przeniesienia siły, dopóki silnik ciągnika pracuje przy podłączonym wałku przekątnikowym / instalacji hydraulicznej / instalacji elektronicznej.



MD 095

Przed uruchomieniem maszyny zapoznać się z treścią instrukcji obsługi oraz zasadami bezpieczeństwa i przestrzegać ich!

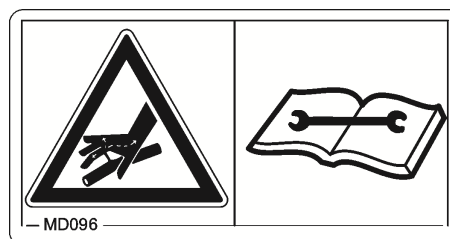


MD096

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia całego ciała z możliwymi skutkami śmiertelnymi, gdy wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny przebije skórę i wniknie do ciała.

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



Numer katalogowy i objaśnienie

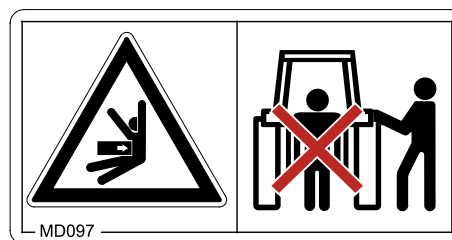
Znak ostrzegawczy

MD 097

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

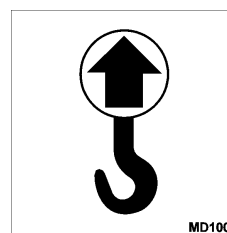
Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

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



MD 100

Piktogram ten pokazuje punkty mocowania zawiesi przy załadunku maszyny.

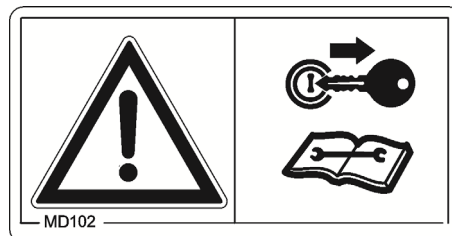


MD 102

Niebezpieczeństwa nieoczekiwanego uruchomienia oraz przetoczenia maszyny i ciągnika podczas wykonywania na niej prac takich, jak np. montowanie, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja i naprawa.

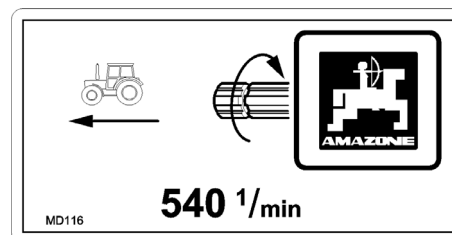
Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- 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.



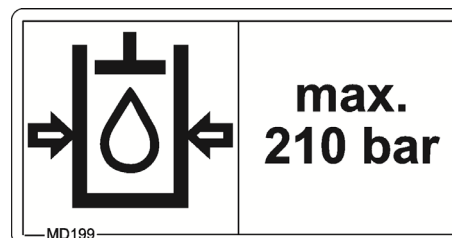
MD 116

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



MD 199

Dopuszczalne maksymalne hydrauliczne ciśnienie robocze wynosi 210 barów.



2.14 Niebezpieczeństwa grożące w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie zasad 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 spowodowane wyciekami oleju hydraulicznego.

2.15 Praca ze świadomością bezpieczeństwa

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

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

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

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem, obcięciem, pochwyceniem, wciągnięciem i 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 zasad jest warunkiem własnego bezpieczeństwa!
- 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 odłączaniu maszyny

- Łączyć i transportować maszynę można tylko z takim ciągnikiem, który jest do tego odpowiedni.
- Przy dołączaniu maszyn do trzypunktowej hydrauliki ciągnika kategorie zaczepu ciągnika i maszyny muszą być zgodne!
- Maszynę dołączać zgodnie z przepisami na przeznaczonych do tego zespołach!
- Przez dołączenie maszyny z przodu/z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenie osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika
- Przed dołączeniem i odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym przetoczeniem.
- Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy doczepioną maszyną i ciągnikiem; Gdy ciągnik podejżdża do maszyny! Przeszkolony pomocnik może, jako osoba wskazująca, znajdować się tylko obok pojazdów a wejść między nie może dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.
- Dźwignię sterującą hydrauliką ciągnika zabezpieczyć w pozycji, jaka wyklucza przypadkowe podnoszenie lub opuszczanie zanim maszyna nie zostanie dołączona do trzypunktowego układu

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- zawieszenia hydraulicznego, lub nie będzie od niego odłączona!
- Przy do- i odłączaniu maszyny podpory (jeśli są) ustawić we właściwej pozycji (bezpieczeństwo odstawiania)!
- Przy używaniu urządzeń podpierających istnieje niebezpieczeństwo zranienia w miejscach przygnięcia lub przycięcia!
- Przy dołączaniu i odłączaniu maszyny do ciągnika należy być szczególnie ostrożnym! W punktach dołączania między maszyną a ciągnikiem znajdują się miejsca przygnięcia i przycięcia!
- Przy uruchamianiu trzypunktowej hydrauliki ciągnika przebywanie między ciągnikiem a maszyną jest zabronione!
- Dołączone przewody zasilające
 - o muszą bez naprężeń, załamań i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
 - o nie mogą ocierać o części obce.
- Linki zwalniające szybkozłącza muszą luźno zwisać i nie mogą w żadnej pozycji niczego samoczynnie uruchamiać!
- Odłączoną maszynę ustawiać zawsze w sposób gwarantujący jej stabilne bezpieczeństwo!

Eksploatacja maszyny

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze wszystkimi układami i elementami obsługi maszyny oraz ich działaniem. Podczas pracy będzie na to za późno!
- Nosić ubranie ściśle przylegające! Luźna odzież zwiększa ryzyko pochwycenia lub nawinięcia na wałki napędowe!
- Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia zabezpieczające są zamontowane i znajdują się w pozycji chroniącej!
- Przestrzegać zachowania maksymalnego załadunku zawieszanej / zaczepionej maszyny i dopuszczalnych obciążeń osi oraz zaczepu ciągnika! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napełnionym tylko częściowo.
- Przebywanie ludzi w roboczym zasięgu maszyny jest zabronione!
- Zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie obracania się i składania maszyny!
- 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 instalację hydrauliczną pod kątem widocznych wad
 - 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 obsługi hydrauliki TUZ-u przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem dołączonej maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić, czy wymagane wyposażenie transportowe jak np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczenia jest prawidłowo zamontowane na maszynie!
- Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić wzrokowo czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są za pomocą sprężystych, składanych zawleczek, zabezpieczone przed wysunięciem.
- Prędkość jazdy zawsze dopasować do panujących warunków!

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

2.16.2 Instalacja hydrauliczna

- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Dołączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, aby 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 wyłączenie silnika
 - 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 wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych firmy AMAZONE!
- Okres użytkowania węży hydraulicznych nie może przekroczyć sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu zesterzeniu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić, uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców. Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wnikać do ciała i spowodować ciężkie zranienia! W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji.
- Przy poszukiwaniu miejsc wycieków posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi, z powodu możliwego niebezpieczeństwa infekcji.

2.16.3 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.
 - W przypadku instalacji dodatkowych urządzeń i/lub układów w urządzeniu, z przyłączeniem do instalacji pokładowej, użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie, czy instalacja nie powoduje zakłóceń urządzeń elektronicznych pojazdu lub innych układów.
 - Należy pamiętać przede wszystkim o tym, by dodatkowo instalowane części elektryczne i elektroniczne były zgodne z dyrektywą europejską 2004/108/EG oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Praca z WOM

- Używać wyłącznie wałków przekątnikowych zalecanych przez AMAZONEN-WERKE i wyposażonych w wymagane zabezpieczenia!
- Przestrzegać także Instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka!
- Rury ochronne i lejki ochronne wałka przekątnikowego nie mogą być uszkodzone, osłona wału odbioru mocy ciągnika i maszyny musi być zamontowana, a jej stan techniczny musi być nienaganny!
- Praca wałka z uszkodzonymi zabezpieczeniami jest zabroniona!
- Do- i odłączanie wałka przekątnikowego można wykonywać tylko przy
 - przy wyłączonym WOM
 - wyłączonym silniku ciągnika
 - zaciągniętym hamulcu postojowym
 - kluczyku wyjętym ze stacyjki
- Zawsze zwracać uwagę na prawidłowy montaż i zabezpieczenie wałka przekątnikowego!
- Przy wałkach szerokokątowych przegub szerokokątowy należy zamontować w punkcie obrotu między ciągnikiem a maszyną!
- Osłonę wałka przekątnikowego należy zabezpieczyć przed

obracaniem się za pomocą zamocowanych łańcuchów!

- Zwracać uwagę na prawidłowe pokrycie rur wałka w pozycji transportowej i roboczej! (Stosować się do instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka przekątnikowego!)
- Podczas jazdy po zakrętach zawsze uważać na dopuszczalne kąty wałka i pokrycie jego rur przy przesuwie!
- Przed włączeniem WOM-u należy sprawdzić, czy wybrana liczba obrotów WOM-u ciągnika zgodna jest z dopuszczalną liczbą obrotów napędu maszyny.
- Przed włączeniem WOM-u ciągnika usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy maszyny.
- Przy pracach z wykorzystaniem WOM-u nikt nie może przebywać w strefie obracającego się WOM-u lub wałka przekątnikowego.
- Nigdy nie włączać WOM przy wyłączonym silniku ciągnika!
- Zawsze wyłączać WOM, gdy występują zbyt duże kąty odchylenia lub gdy nie jest on potrzebny!
- **OSTRZEŻENIE!** Po wyłączeniu WOM-u istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała powodowanych przez części maszyny obracające się siłą bezwładności!
W tym czasie nie należy podchodzić w pobliże maszyny! Na maszynie można pracować dopiero wtedy, gdy wszystkie części maszyny znajdują się z w bezruchu!
- Przed smarowaniem, czyszczeniem i ustawianiem WOM-u lub maszyny napędzanej WOM-em zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przypadkowym przetoczeniem.
- Odłączony wałek przekątnikowy należy umieścić w przewidzianym do tego celu uchwycie!
- Po odłączeniu wałka przekątnikowego na czop WOM-u należy założyć osłonę!
- Przy stosowaniu WOM zależnego od prędkości jazdy zwrócić uwagę, że liczba obrotów WOM zmienia się wraz z prędkością jazdy a przy jeździe do tyłu zmienia się także kierunek obrotów WOM!

2.16.5 Rozsiew

- Przebywanie w obszarze roboczym jest zabronione! Zagrożenie spowodowane przez odrzucane części. Przed włączeniem tarcz rozsiewających polecić osobom opuszczenie strefy zasięgu rozrzutu rozsiewacza do zimowego utrzymania dróg. Nie zbliżać się do obracających się tarcz rozsiewających.
- Rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg napełniać wyłącznie przy wyłączonym silniku ciągnika, wyjętym kluczyku ze stacyjki i zamkniętych zasuwach.
- Podczas kontroli dawki wysiewu zwracać uwagę na niebezpieczne miejsca, w których znajdują się obracające się elementy maszyny!
- Pod żadnym pozorem nie odstawiać ani nie przetaczać napełnionego rozsiewacza do zimowego utrzymania dróg (ryzyko przewrócenia)!
- Zawsze przed pracą sprawdzać prawidłowość zamocowania elementów mocujących, w szczególności mocowania tarcz rozsiewających i łopatek rozsiewających.

2.16.6 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 czyszczenia, konserwacji i napraw maszyny należy zabezpieczyć uniesioną maszynę względnie uniesione części maszyny przed niezamierzonym opuszczeniem!
- Przy wymianie części roboczych z ostrzami należy stosować odpowiednie narzędzia montażowe i założyć rękawice ochronne!
- Oleje, smary i filtry utylizować zgodnie z przepisami!
- Przed rozpoczęciem elektrycznych prac spawalniczych na ciągniku lub dołączonej do niego maszynie należy odłączyć przewody alternatora i akumulatora!
- Wymieniane części muszą co najmniej odpowiadać założonym wymaganiom technicznym stawianym przez AMAZONEN-WERKE! Jest to możliwe przy zastosowaniu oryginalnych części zamiennych firmy AMAZONE!

3 Załadunek i wyładunek



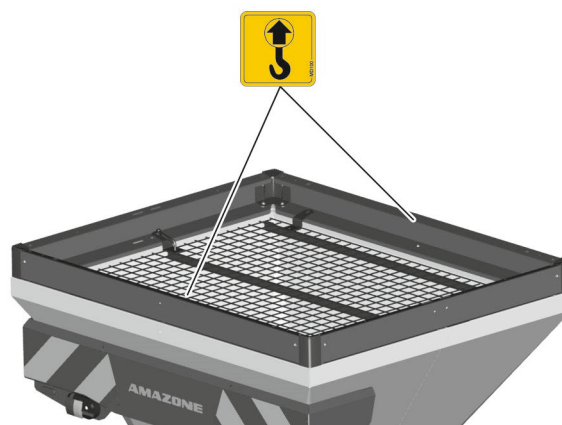
OSTRZEŻENIE

Zagrożenia spowodowane zmiążdżeniem i/lub uderzeniem wskutek przypadkowego opadnięcia podniesionej maszyny!

- Przy załadunku i rozładunku maszyny konieczne korzystać z oznaczonych punktów zamocowania do urządzeń do przejmowania ładunku.
- Korzystać z urządzeń do przejmowania ładunku o udźwigu co najmniej 300 kg.
- Nigdy nie wchodzić pod podniesioną maszynę.

Załadunek dźwigiem:

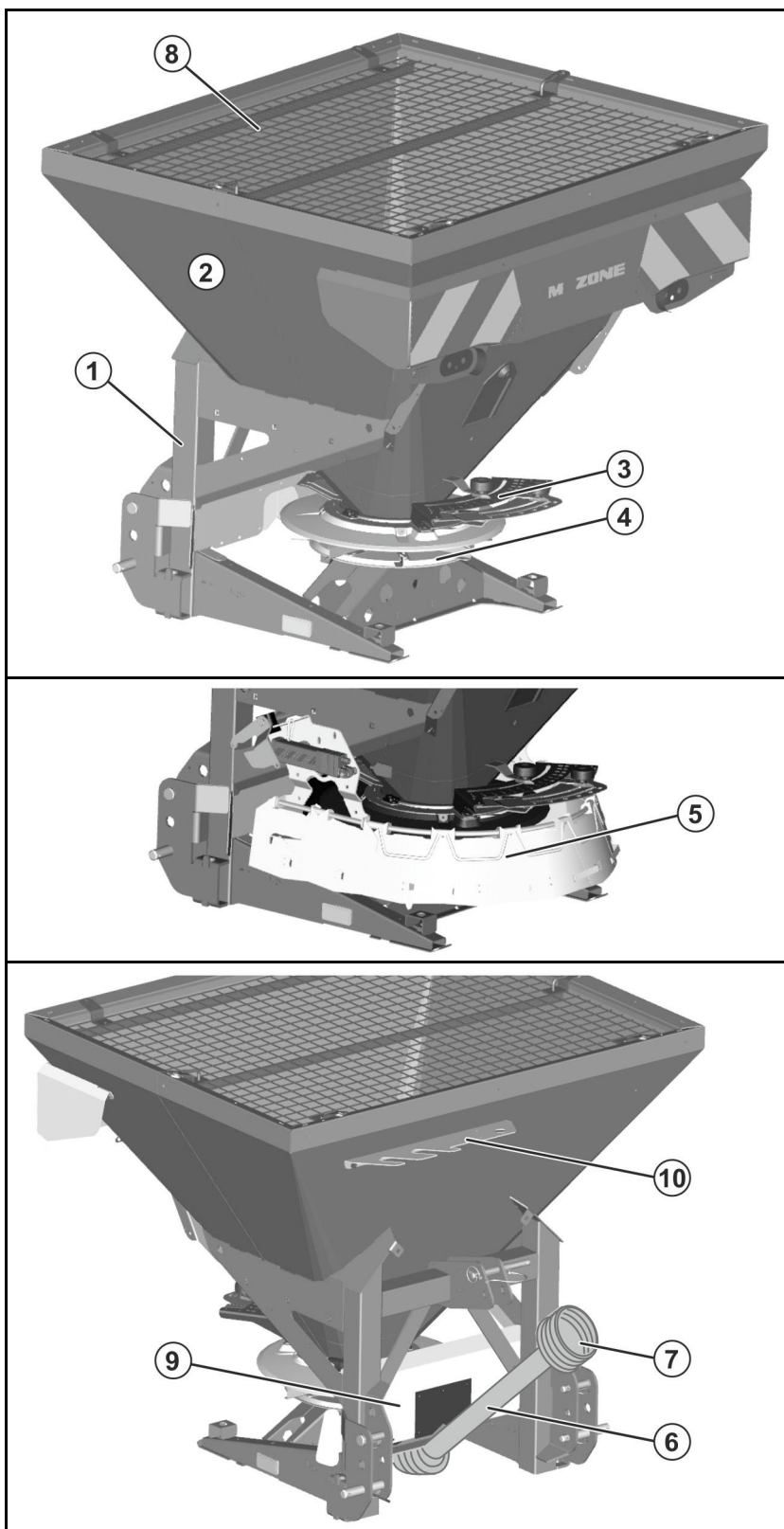
Punkty mocowania zawiesi.



4 Opis wyrobu

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

4.1 Przegląd zespołów



- (1) Rama
- (2) Zbiornik
- (3) Dno z otworami
- (4) Tarcza rozsiewająca
- (5) Wieloczołnowe ograniczenie szerokości rozsiewu (opcja)
- (6) Wałek przekątnikowy lub napęd hydrauliczny
- (7) Osłona wałka przekątnikowego
- (8) Krata ochronna i funkcyjna w zbiorniku
- (9) Osłona blaszana
- (10) Zestaw węży

4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

- Osłona wałka przekątnikowego pełniąca funkcję zabezpieczenia przed dotknięciem obracającego się wałka przekątnikowego.
- Krata ochronna i funkcyjna w zbiorniku do zabezpieczenia przed dotknięciem obracającego się mieszadła.
- Osłona blaszana chroniąca przed wyrzutem rozsiewanego materiału do przodu.
- Pokrywa ochronna nad tarczą rozsiewającą chroniąca przed sięganiem w obracającą się tarczę rozsiewającą.

4.3 Przewody zasilające między ciągnikiem i maszyną

Przewody zasilające w pozycji parkowania:

W zależności od wyposażenia:

- węże hydrauliczne
- przewód przyłączeniowy oświetlenia
- przyłącze komputera obsługowego

4.4 Wyposażenie techniczne (opcja)

- (1) 2 światła pozycyjne
- (2) 2 światła hamowania
- (3) 2 kierunkowskazy
- (4) 2 tylne tablice ostrzegawcze
- (5) światła odblaskowe



- Do eksploatacji we Francji dodatkowo po bokach tablice ostrzegawcze.
- Instalację oświetleniową podłączyć wtyczką do 7-biegunowego gniazda w ciągniku.

4.5 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg AMAZONE E+S 301 / E+S 751

- jest przeznaczony wyłącznie do typowych zastosowań zimą w ramach utrzymania ulic, dróg i placów.
- jest montowany na hydraulice TUZ (kat. I i II) ciągnika i obsługiwany przez jedną osobę.
- może być montowany wyłącznie na ramie jezdnej dopuszczonej przez AMAZONEN-WERKEN.
- Pokonywane mogą być pochyłości i zbocza
 - o w linii warstwic

w kierunku jazdy w lewo	15%
w kierunku jazdy w prawo	15%
 - o w linii opadania

w górę zbocza	15%
w dół zbocza	15%

Do zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także:

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

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

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

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

4.6 Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne

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

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

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

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

- tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym / 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.

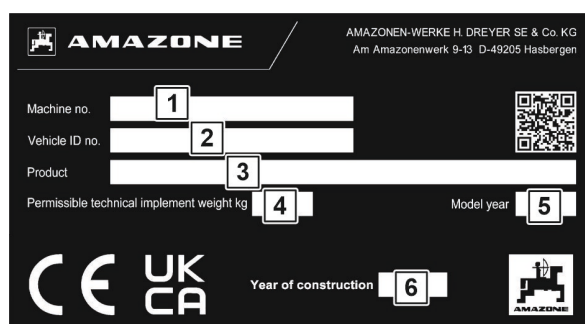
Miejsca zagrożenia występują:

- Między ciągnikiem a maszyną, w szczególności przy dołączaniu i odłączaniu.
- W obrębie ruchomych części maszyny:
 - o Obracające się tarcze rozsiewające z łopatkami rozsiewającymi
 - o Obracające się mieszadło
 - o Hydrauliczne lub elektryczne sterowanie zasuw
- Przy wchodzeniu na napędzaną maszynę.
- Pod podniesioną, niezabezpieczoną maszyną lub elementami maszyny.
- Podczas rozsiewu w obszarze roboczym tarcz rozsiewających wskutek odrzucania części.

4.7 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa maszyny

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



4.8 Dane techniczne

Typ	Pojemność zbiornika	Masa użytkowa	Masa	Wysokość napełniania	Szerokość napełniania	Szerokość całkowita	Długość całkowita
E+S 301	300 l	1300 kg	160 kg	1,00 m	0,98 m	1,08 m	0,90 m
+ nadstawka S95	395 l	1300 kg	174 kg	1,11 m	0,95 m	1,08 m	0,90 m
+ nadstawka S190	490 l	1300 kg	182 kg	1,22 m	0,95 m	1,08 m	0,90 m
E + S 751	750 l	1300 kg	195 kg	1,30 m	1,40 m	1,50 m	1,23 m
+ nadstawka S180	930 l	1300 kg	215 kg	1,41 m	1,37 m	1,50 m	1,23 m
+ nadstawka S360	1110 l	1300 kg	225 kg	1,52 m	1,37 m	1,50 m	1,23 m

Szerokość robocza	4 - 8 m (z długimi łopatkami rozsiewającymi)
	1 - 6 m (ze standardowymi łopatkami rozsiewającymi)
d (odległość między kulą dolnych dźwigni a środkiem ciężkości)	0,48 m

4.9 Wymagane wyposażenie ciągnika

Do zgodnej z przeznaczeniem pracy maszyny ciągnik musi spełniać następujące warunki:

Moc silnika ciągnika

E+S 301	od 15 kW (20 KM)
E+S 751	od 30 kW (40 KM)

Elektryka

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

Hydraulika

Maksymalne ciśnienie robocze:	• 210 bar
Wydatek pompy ciągnika:	E+S z hydrauliczną regulacją zasuw: • Co najmniej 10 l/min przy 150 bar E+S z hydraulicznym napędem tarcz rozsiewających: • co najmniej 46 l/min przy 150 barach (silnik hydrauliczny 160 ccm) • co najmniej 58 l/min przy 150 barach (silnik hydrauliczny 200 ccm)
Olej hydrauliczny maszyny:	• HLP68 DIN 51524 Olej hydrauliczny maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych wszystkich dostępnych na rynku ciągników.
Zespoły sterujące:	• zależnie od wyposażenia, patrz strona 46

WOM

Wymagana liczba obrotów:	• 540 min ⁻¹
Kierunek obrotów:	• Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, patrząc od tyłu na ciągnik.

4.10 Dane dotyczące emisji hałasu

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

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

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

5 Budowa i funkcja

5.1 Funkcja

- (1) Otwór przelotowy
- (2) Dno z otworami
- (3) Mieszadło
- (4) Tarcza rozsiewająca
- (5) Łopatkę rozsiewającą
- (6) Skala punktu podawania
- (7) Zasuwa dozująca

Rozsiewany materiał zsuwa się po ścianie leja AMAZONE E+S w kierunku otworu wylotowego w dnie z otworami. Mieszadło zapewnia równomierny przepływ rozsiewanego materiału na tarczę rozsiewającą.

Tarcza rozsiewającą napędzana jest obrotowo zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara i posiada 8 łopatek rozsiewających.

Napęd tarczy rozsiewającej jest przekazywany:

- przez wałek przekątnikowy
- hydraulicznie.

Poszczególne szerokości robocze ustawia się:

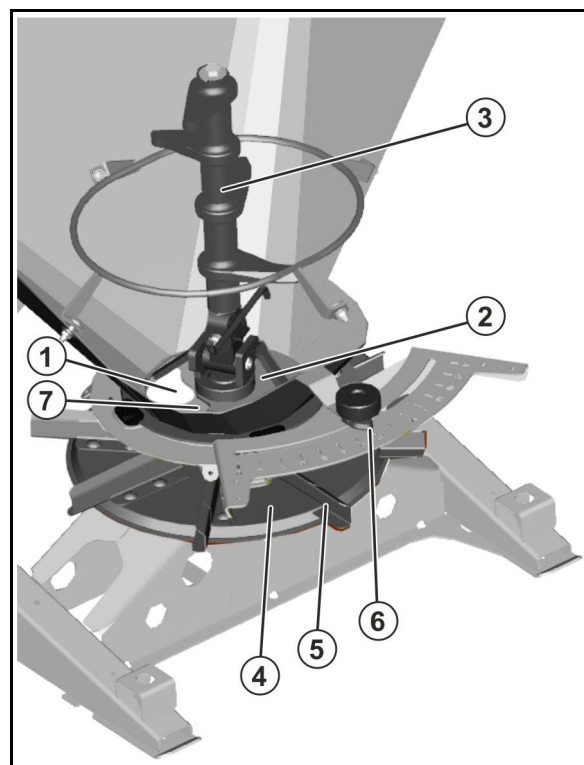
- przez wielocłonowe ograniczenie szerokości rozsiewu (opcja)
- na podstawie liczby obrotów tarczy rozsiewającej w przypadku hydraulicznego napędu tarczy rozsiewającej (opcja).

Wachlarz rozsiewanego materiału siewnego tworzony przez tarczę rozsiewającą można przesunąć poprzez obracanie dna z otworami wzdłuż skali.

Otwieranie i zamykanie otworu przelotowego odbywa się hydraulicznie.

Regulacja dawki rozsiewu odbywa się ręcznie za pomocą dźwigni nastawczej zasuw dozującej.

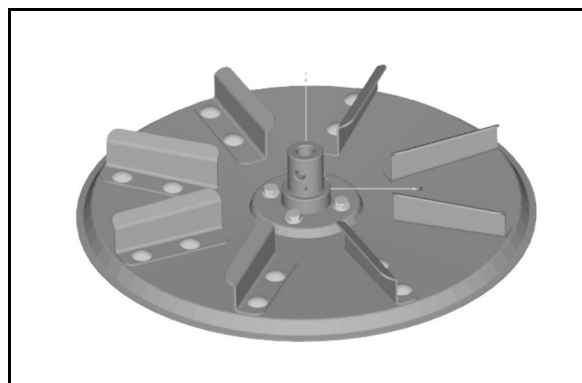
W celu ustawienia dawki rozsiewu odczytać położenie zasuw na skali. Wymagane w każdym przypadku ustawienie zasuw określa się na podstawie wartości empirycznych lub tabeli rozsiewu.



5.2 Tarcze rozsiewające

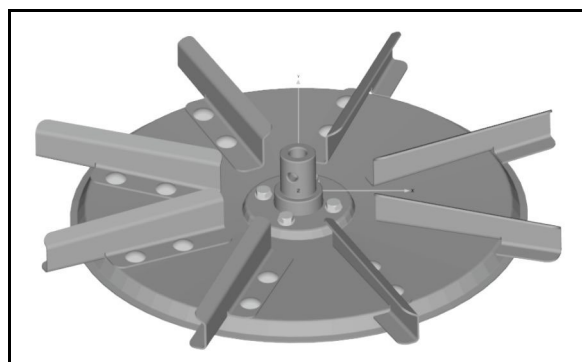
Tarcza rozsiewająca ze standardowymi łopatkami rozsiewającymi.

Długość łopatek rozsiewających: 110 mm



Tarcza rozsiewająca z długimi łopatkami rozsiewającymi.

Długość łopatek rozsiewających: 170 mm



5.3 Napęd tarczy rozsiewającej z silnikiem hydraulicznym

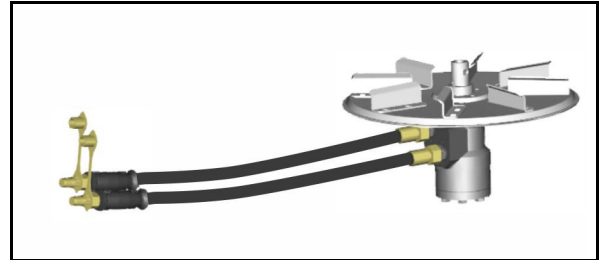
Tarcza rozsiewająca i mieszadło napędzane są przez silnik hydrauliczny.

Objętość robocza silnika hydraulicznego 165 ccm

Warianty napędu hydraulicznego tarczy rozsiewającej:

Napęd tarczy rozsiewającej ze sterowaniem liczbą obrotów przez EasySet:

- Włączanie i wyłączanie napędu tarczy rozsiewającej przez EasySet.
- Regulacja szerokości roboczej poprzez zmianę liczby obrotów tarczy rozsiewającej przez EasySet.



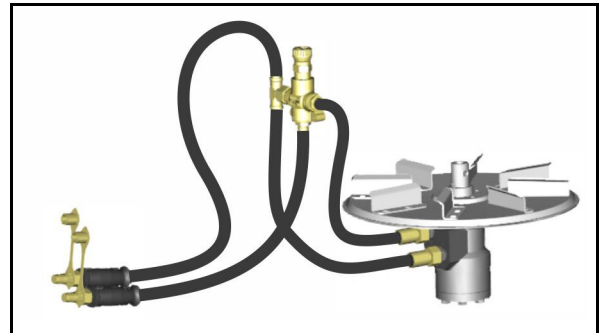
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek przypadkowego uruchomienia tarczy rozsiewającej!

Pokrętło ręczne na bloku hydraulicznym musi być ustawione na pozycji 0.

Napęd tarczy rozsiewającej ze sterowaniem liczbą obrotów przez zawór regulacji przepływu:

- Włączanie i wyłączanie napędu tarczy rozsiewającej przez dopływ oleju z ciągnika.
- Regulacja szerokości roboczej poprzez zmianę liczby obrotów tarczy rozsiewającej przez zawór regulacji przepływu w E+S.



Napęd tarczy rozsiewającej ze sterowaniem liczbą obrotów przez regulację strumienia objętości z ciągnika:

Budowa i funkcja

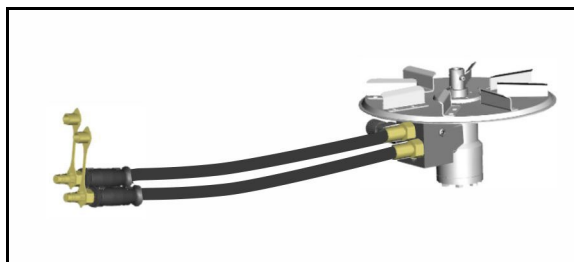
- Włączanie i wyłączanie napędu tarczy rozsiewającej przez dopływ oleju z ciągnika.
- Regulacja szerokości roboczej

- o poprzez zastosowanie ograniczenia szerokości rozsiewu.

Ustawianie stałej liczby obrotów tarczy rozsiewającej wynoszącej 280 min^{-1} .
Tutaj wymagany jest przepływ oleju hydraulicznego wynoszący 46 l/min (silnik hydrauliczny 160 ccm) lub 58 l/min (silnik hydrauliczny 200 ccm).

- o poprzez zmianę liczby obrotów tarczy rozsiewającej na podstawie dopływu oleju z ciągnika.

Ustawianie przepływu oleju hydraulicznego zgodnie z wymaganą liczbą obrotów tarczy rozsiewającej.

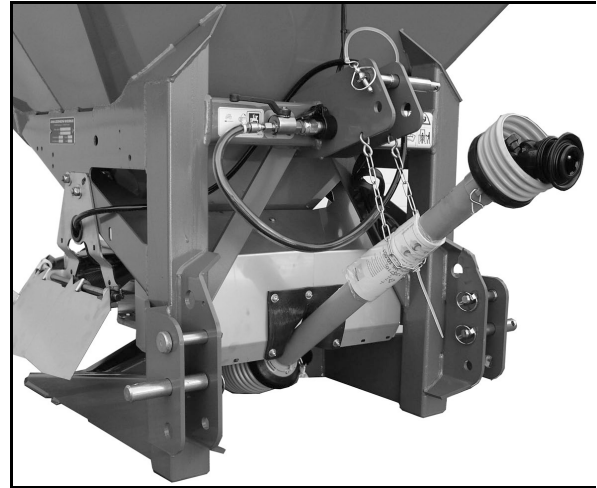


5.4 Napęd tarczy rozsiewającej z wałkiem przekątnym

Wałek przekątny przejmie przenoszenie sił między ciągnikiem a maszyną. Przekładnia redukcyjna ($i = 1:1,9$) tarczy rozsiewającej i mieszadła napędzana jest przez wałek przekątny. W przypadku tej przekładni liczba obrotów tarczy rozsiewającej wynosi ok. 280 min^{-1} przy liczbie obrotów WOM-u wynoszącej 540 min^{-1} .

Wałek przekątny w pozycji parkowania.

- E+S 301: wałek przekątny 560 mm
- E+S 751: wałek przekątny 810 mm



W usługach utrzymania zimowego standardowo ustawia się liczbę obrotów WOM-u wynoszącą 540 min^{-1} .

→ Tutaj należy dobrać napęd z WOM-u, który obraca się ze znamionową liczbą obrotów 540 min^{-1} .



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia przez niezamierzone uruchomienie oraz niezamierzone przetoczenie ciągnika i maszyny!

Wałek przekątny podłączać i odłączać od ciągnika tylko wtedy, gdy ciągnik i maszyna są zabezpieczone przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwycenia lub nawinięcia przez niezabezpieczony wałek wejściowy przekładni wejściowej wskutek zastosowania wałka przekątnego z krótkim lejkiem ochronnym po stronie maszyny.

Stosować wyłącznie wyszczególnione, dopuszczalne wałki przekątne.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo pochwycenia i nawinięcia na niezabezpieczone części wałka przekątnikowego w obszarze przenoszenia siły między ciągnikiem i napędzaną maszyną!

Należy pracować tylko z całkowicie osłoniętym napędem między ciągnikiem a napędzaną maszyną.

- Niezabezpieczone części wałka przekątnikowego muszą być zawsze osłonięte osłoną przy ciągniku i lejką ochronnym przy maszynie.
- Sprawdzić, czy osłona przy ciągniku i lejek ochronny przy maszynie oraz zabezpieczenia i osłony wyprostowanego wałka przekątnikowego zachodzą na siebie na co najmniej 50 mm. Jeśli tak nie jest, nie wolno napędzać maszyny przez wałek przekątnikowy.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwa pochwycenia i nawinięcia przez niezabezpieczony wałek przekątnikowy lub uszkodzone osłony!

- Nigdy nie używać do pracy wałka przekątnikowego bez osłon lub z uszkodzonymi osłonami albo bez prawidłowo zamocowanego łańcucha przytrzymującego.
- Przed pracą sprawdzać zawsze, czy
 - o wszystkie osłony wałka przekątnikowego są zamontowane i sprawne.
 - o wolne przestrzenie dookoła wałka przekątnikowego są dostateczne we wszystkich stanach roboczych. Brak wolnych przestrzeni prowadzi do uszkodzenia wałka przekątnikowego.
- Łańcuchy trzymające zaczepiać tak, aby zapewniony był dostateczny obszar ruchu we wszystkich pozycjach roboczych wałka przekątnikowego. Łańcuchy trzymające nie mogą owijać się o elementy ciągnika ani maszyny.
- Niezwłocznie zlecać wymianę uszkodzonych lub uzupełnienie brakujących części wałka przekątnikowego, stosując oryginalne części producenta wałka przekątnikowego. Pamiętać, że naprawą wałka przekątnikowego może zajmować się wyłącznie specjalistyczny warsztat.
- Odłączony wałek przekątnikowy należy umieścić w przewidzianym do tego celu uchwycie. W ten sposób chroni się wałek przekątnikowy przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.
 - o Pod żadnym pozorem nie wykorzystywać łańcucha trzymającego wałka przekątnikowego do zawieszania odłączonego wałka przekątnikowego.



- Należy stosować tylko wałki przekładnikowe dostarczone wraz z maszyną bądź wałki przekładnikowe tego samego typu.
- Przeczytać instrukcję obsługi wałka przekładnikowego i przestrzegać jej treści. Właściwe użytkowania i konserwacja wałka przekładnikowego chronią przed poważnymi wypadkami.
- Przy dołączaniu wałka przekładnikowego przestrzegać
 - o dołączonej instrukcji obsługi wałka przekładnikowego.
 - o dopuszczalnej liczby obrotów napędu maszyny.
 - o prawidłowej długości montażowej wałka przekładnikowego. Informacje na ten temat, patrz rozdział „Dopasowanie długości wałka przekładnikowego do ciągnika”, strona 61.
 - o prawidłowej pozycji montażowej wałka przekładnikowego. Symbol ciągnika na rurze osłony wałka przekładnikowego oznacza tę stronę wałka, którą należy dołączać do ciągnika.
- Sprzęgło przeciążeniowe lub jednokierunkowe montować zawsze po stronie maszyny, jeśli wałek przekładnikowy posiada sprzęgło przeciążeniowe lub jednokierunkowe.
- Przed włączeniem WOM-u ciągnika zapoznać się ze wskazówkami bezpieczeństwa dotyczącymi eksploatacji WOM-u w rozdziale „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika”, strona 27.

5.4.1 Podłączanie wałka przekładnikowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia i uderzenia wskutek braku wolnej przestrzeni podczas podłączania wałka przekładnikowego!

Przed podłączeniem maszyny do ciągnika najpierw połączyć wałek przekładnikowy z ciągnikiem. W ten sposób zapewniona będzie niezbędna wolna przestrzeń do bezpiecznego podłączenia wałka przekładnikowego.

1. Podjechać ciągnikiem do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostała wolna przestrzeń (ok. 25 cm).
2. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz rozdz. „Zabezpieczenie ciągnika przed niezamierzonym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem” od str. 63.
3. Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
4. Oczyszczyć i nasmarować WOM ciągnika.
5. Nasunąć zamknięcie wałka przekładnikowego na WOM ciągnika na tyle, aby się wyczuwalnie zablokowało. Podczas podłączania wałka przekładnikowego przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi wałka przekładnikowego i dopuszczalnej liczby obrotów WOM-u ciągnika.
6. Zabezpieczyć osłonę wałka przekładnikowego łańcuchem(-chami) trzymającym(i) przed obracaniem się.
 - 6.1 Zamocować łańcuch(y) trzymający(-ce) w miarę możliwości pod kątem prostym względem wałka przekładnikowego.
 - 6.2 Zamocować łańcuch(y) trzymający(-ce) w taki sposób, aby zapewniony był dostateczny obszar odchyłania wałka przekładnikowego we wszystkich stanach roboczych.



Łańcuchy trzymające nie mogą owijać się o elementy ciągnika ani maszyny.

7. Sprawdzić, czy wolne przestrzenie dookoła wałka przekątnikowego są dostateczne we wszystkich stanach roboczych. Brak wolnych przestrzeni prowadzi do uszkodzenia wałka przekątnikowego.
8. Zapewnić wolne przestrzenie (jeśli ich nie ma).

5.4.2 Odłączanie wałka przekątnikowego



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia i uderzenia wskutek braku wolnej przestrzeni podczas odłączania wałka przekątnikowego!

Przed odłączeniem wałka przekątnikowego od ciągnika najpierw odłączyć maszynę od ciągnika. W ten sposób zapewniona będzie niezbędna wolna przestrzeń do bezpiecznego odłączenia wałka przekątnikowego.



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo oparzenia o gorące elementy wałka przekątnikowego!

Nie dotykać silnie nagranych elementów wałka przekątnikowego (w szczególności sprzęgieł).

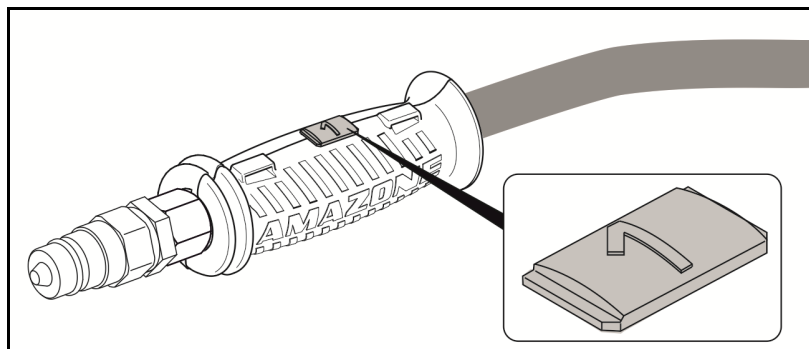


- Odłączony wałek przekątnikowy należy umieścić w przewidzianym do tego celu uchwycie. W ten sposób chroni się wałek przekątnikowy przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Pod żadnym pozorem nie wykorzystywać łańcucha trzymającego wałka przekątnikowego do zawieszania odłączonego wałka przekątnikowego.
- Oczyszczyć i nasmarować wałek przekątnikowy przed dłuższym przestojem.

1. Odłączyć maszynę od ciągnika. Patrz rozdział „Odłączanie maszyny”, strona 67.
2. Przejechać ciągnikiem do przodu na tyle, aby między ciągnikiem a maszyną pozostała wolna przestrzeń (ok. 25 cm).
3. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz rozdz. „Zabezpieczenie ciągnika przed niezamierzonym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem” od str. 63.
4. Zdjąć zamknięcie wałka przekładnikowego z WOM-u ciągnika. Podczas odłączania wałka przekładnikowego przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi wałka przekładnikowego.
5. Umieścić wałek przekładnikowy w przewidzianym do tego celu uchwycie.
6. Oczyszczyć i nasmarować wałek przekładnikowy przed dłuższymi przerwami w pracy.

5.5 Złącza hydrauliczne

- Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty. Na uchwytach znajdują się barwne oznaczenia liczbowe lub literowe umożliwiające przyporządkowanie poszczególnych funkcji hydraulicznych przewodów ciśnieniowych zespołu sterującego ciągnika!



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

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

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

Oznakowanie		Funkcja			Ciągnik-zespół sterujący	
Żółty			Hydrauliczne sterowanie zasuwą	otwieranie	działający dwukierunkowo	
				zamykanie		
Oznakowanie		Funkcja			Ciągnik-zespół sterujący	
Czerwona			Hydrauliczny napęd tarczy rozsiewającej		działający jednokierunkowo ze sterowaniem priorytetowym	
Czerwona		Bezcisnieniowy powrót				

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w powrocie oleju: 10 barów

Dlatego nie podłączać powrotu oleju do zespołu sterującego ciągnika, lecz do bezciśnieniowego powrotu oleju z większym złączem.


OSTRZEŻENIE

Do powrotu oleju używać wyłącznie przewodów DN16 i dobrać krótkie drogi powrotu.

Instalację hydrauliczną zasiląć ciśnieniem tylko gdy wolny powrót jest prawidłowo podłączony.

Dostarczoną mufę łączącą zainstalować na bezciśnieniowym powrocie oleju.


OSTRZEŻENIE

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

Podłączając i odłączając węże hydrauliczne od układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, aby układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny.

W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.

5.5.1 Podłączanie węży hydraulicznych


OSTRZEŻENIE

Zagrożenia wskutek nieprawidłowego funkcjonowania hydrauliki przy źle podłączonych węzłach hydraulicznych!

Przy podłączaniu węży hydraulicznych zwracać uwagę na barwne oznakowanie przyłączy hydraulicznych. Informacje na ten temat, patrz „Przyłącza hydrauliczne”, strona 46.



- Pamiętać, że dopuszczalne maksymalne ciśnienie robocze wynosi 210 barów.
- Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki swojego ciągnika sprawdzić zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika.
- Nie mieszać olejów mineralnych z bio-olejami.
- Wtyki szybkozłączy hydraulicznych wkładać w gniazda szybkozłączy tak, aż wyczuwalnie się zaryglują.
- Miejsca przyłączania węży hydraulicznych sprawdzać pod względem prawidłowego podłączenia i szczelności.
- Podłączone węże hydrauliczne
 - o muszą bez naprężeń, załamań 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 podłączeniem węży hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić szybkozłącza hydrauliczne.
3. Połączyć przewody hydrauliczne z zespołem sterowania w ciągniku.

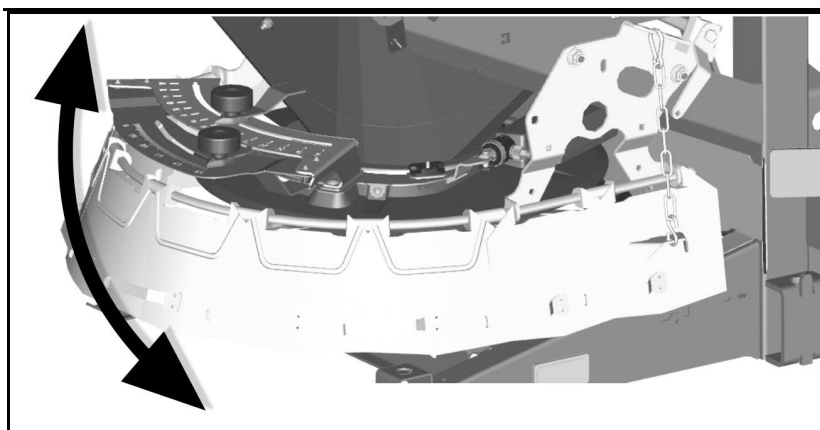
5.5.2 Odłączanie węży hydraulicznych

1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Zabezpieczyć gniazda hydrauliczne kołpakami ochronnymi przed zabrudzeniem.
4. Zamocować szybkozłącza hydrauliczne w uchwytach.

5.6 Ograniczenie szerokości rozsiewu

Ograniczenie szerokości rozsiewu służy do regulacji szerokości roboczej maszyn z mechanicznym napędem tarczy rozsiewającej.

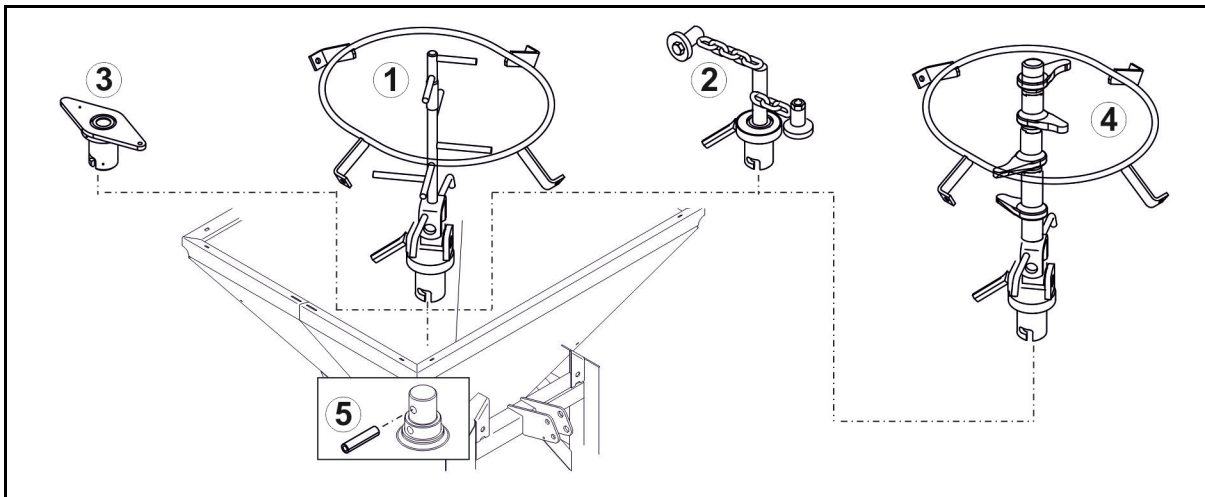
Istnieje możliwość regulacji pozycji kątowej płytek rozsiewających.



5.7 Mieszadło

Rozsiewacz E+S w zależności od zastosowania może być wyposażony w różne mieszadła.

Mieszadła doprowadzają rozsiewany materiał do otworu wylotowego i likwidują brytki w rozsiewanym materiale.



- (1) Mieszadło prętowe: rozsiew piasku i soli
- (2) Mieszadło łańcuchowe: rozsiew żwiru i mieszanek soli ze żwirem
- (3) Głowica mieszająca: rozsiew nawozu granulowanego
- (4) Mieszadło palcowe do rozrzucania soli
- (5) Tuleja rozprężna jako zabezpieczenie przeciążeniowe



Mieszadło jest wyposażone w tuleję rozprężną pełniącą zadanie zabezpieczenia przeciążeniowego.

- Jako część zamienna do maszyny dołączone są dwie tuleje rozprężne 10X 50 1.4310.
- Zawsze mieć pod ręką jedną tuleję rozprężną jako zabezpieczenie przeciążeniowe.

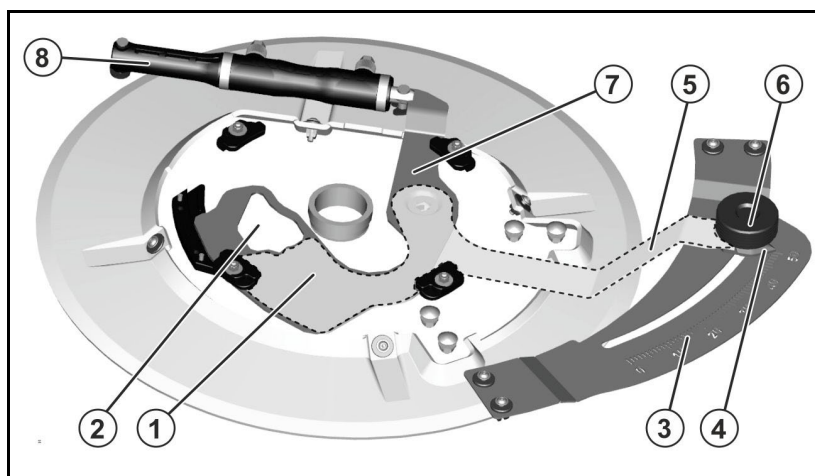
5.8 Zasuwa dozująca z dźwignią nastawczą i hydrauliczna zasuwą zamykającą

Zasuwa dozująca w zależności od ustawienia ustawia różne przekroje otworu przelotowego w zbiorniku.

Rozsiewany materiał przedostaje się przez otwór na tarczę rozsiewającą.



Ponieważ właściwości rozsiewanego materiału podlegają silnym wahaniom, zalecamy sprawdzanie dobranej pozycji zasuw dla żądanej dawki rozsiewu poprzez kontrolę dawki rozsiewu.



- (1) Zasuwa regulacji dawki
- (2) Otwór przelotowy w zbiorniku
- (3) Skala ręcznej regulacji dawki
- (4) Wskaźnik ustawienia dawki
- (5) Dźwignia ręczna przy zasuwie
- (6) Blokada regulacji dawki
- (7) Zasuwa do otwierania i zamykania otworu przelotowego
- (8) Siłownik hydrauliczny do sterowania zasuwą zamykającą.

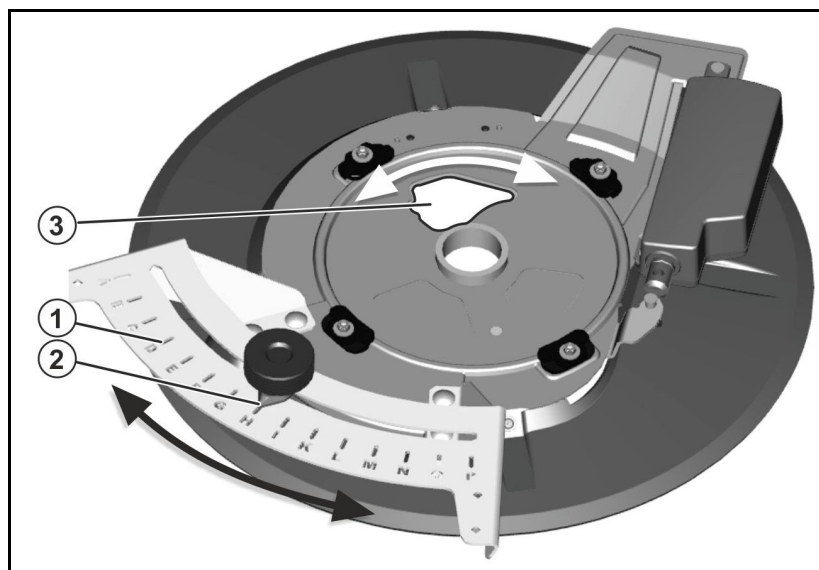
5.9 Obrotowe dno z otworami

Dno z otworami z otworem przelotowym rozsiewanego materiału obraca się dookoła pionowej osi środkowej.

W ten sposób ustawia się punkt podawania rozsiewanego materiału na tarczę rozsiewającą, dzięki czemu obszar rozsiewania można dostosować do wymagań.

Aby uzyskać symetryczne rozmieszczenie nasion, ustawić dno z otworami (punkt podawania) zgodnie z tabelą rozsiewu.

Chcąc rozsiewać z jednej strony, należy zmienić punkt podawania.

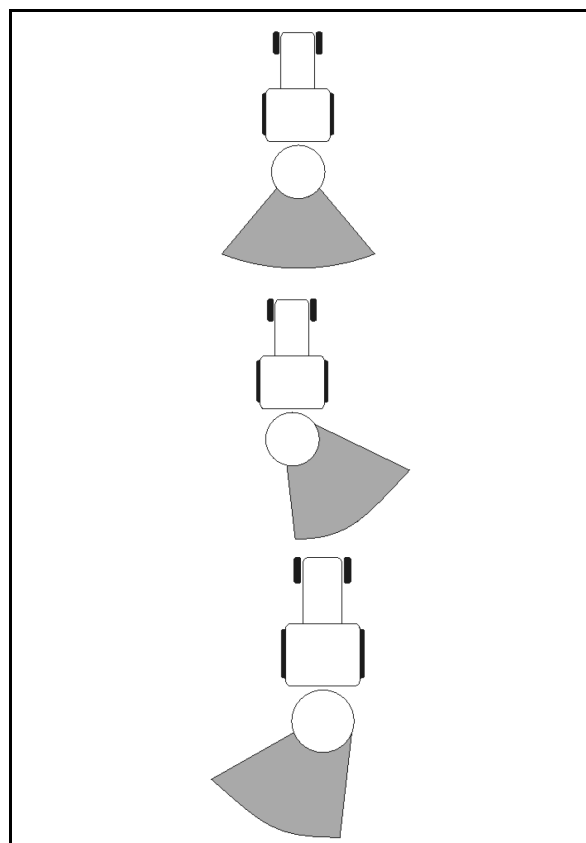


- (1) Skala regulacji punktu podawania (A-P)
- (2) Wskaźnik regulacji punktu podawania
- (3) Regulowany punkt podawania

Gdy dno z otworami jest ustawione zgodnie z tabelą rozsiewu, tarcza rozsiewająca tworzy symetryczny wachlarz rozsiewanego materiału względem osi wzdłużnej maszyny.

Jeśli dno z otworami zostanie przestawione w kierunku wartości A na skali, tarcza rozsiewająca będzie tworzyć wachlarz rozsiewanego materiału przesunięty w prawo względem osi wzdłużnej maszyny.

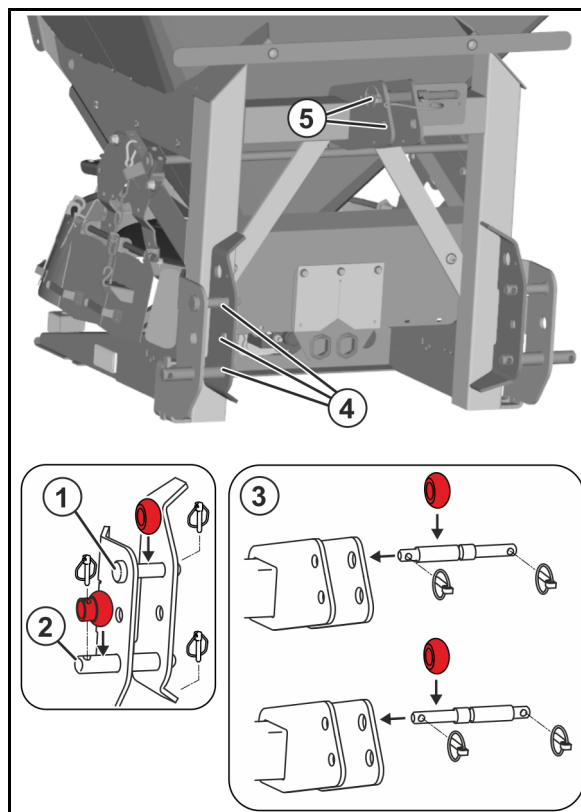
Jeśli dno z otworami zostanie przestawione w kierunku wartości P na skali, tarcza rozsiewająca będzie tworzyć wachlarz rozsiewanego materiału przesunięty w lewo względem osi wzdłużnej maszyny.



5.10 Rama TUZ

Wykonanie ramy rozsiewacza E+S jest zgodne z wymaganiami i wymiarami zawieszenia TUZ kategorii 1 lub 2.

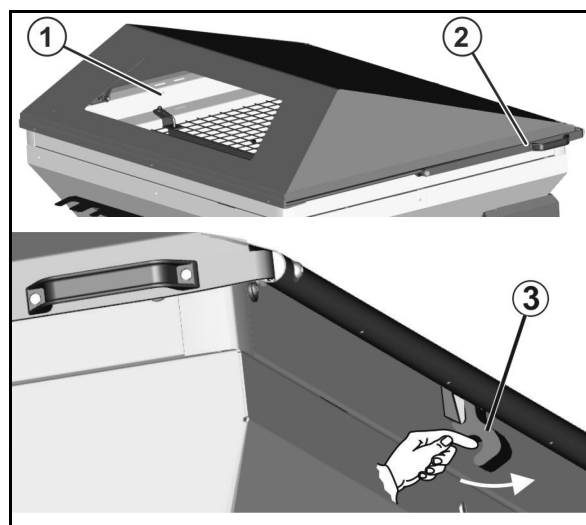
- (1) Sworzeń dolnej dźwigni kategorii 1
- (2) Sworzeń dolnej dźwigni kategorii 2
- (3) Sworzeń dźwigni górnej kategorii 1 i 2
- (4) Trzy punkty mocowania dolnej dźwigni
- (5) Dwa punkty mocowania górnej dźwigni



5.11 Składana plandeka (opcja)

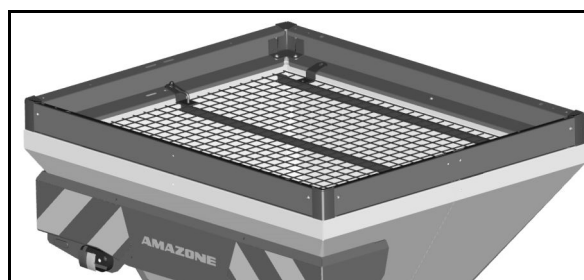
Składana plandeka chroni rozsiewany materiał, również przy deszczowej pogodzie.

- (1) Okno
- (2) Dźwignia wychylna z uchwytem
- (3) Blokada



5.12 Nadstawki do zbiornika (opcja)

- nadstawka do zbiornika S95 i S190 do E+S 301
- nadstawka do zbiornika S180 i S360 do E+S 751



5.13 Urządzenie transportowe i postojowe (zdejmowane, opcja)

Zdejmowane urządzenie transportowe i postojowe ułatwia podłączanie do hydrauliki TUZ ciągnika i manewrowanie na podwórzu w obrębie budynków.

Aby zapobiec przetoczeniu rozsiewacza nawozów, dwa kółka skrętne są wyposażone w system blokad.



OSTRZEŻENIE

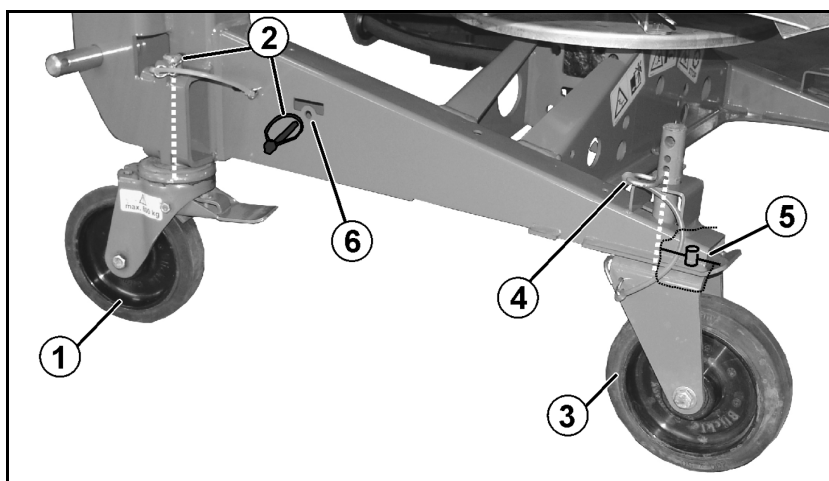
Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się napędzonej maszyny.

Sprzęgać lub rozprzęgać tylko pustą maszynę.



OSTRZEŻENIE

W celu montażu / demontażu urządzenia transportowego podniesioną maszynę należy zabezpieczyć przed niezamierzonym opuszczeniem.



Montaż / demontaż urządzenia transportowego:

1. Podłączyć maszynę do ciągnika.
2. Unieść maszynę hydrauliką ciągnika.
3. Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
4. Podeprzeć uniesioną maszynę, aby zapobiec przypadkowemu opuszczeniu maszyny.
5. Kółka skrętne z hamulcem (1) przednie
 - o zamontować i zabezpieczyć składaną zawleczką (2)
 - o zdemontować, usuwając wcześniej składaną zawleczkę i ustawiając w pozycji parkowania (6).
6. Kółka sztywne (3) tylne
 - o zamontować i zabezpieczyć sprężystą zawleczką (4) w najniższej położonych otworach mocujących
 - o zdemontować, usuwając wcześniej sprężystą zawleczką.

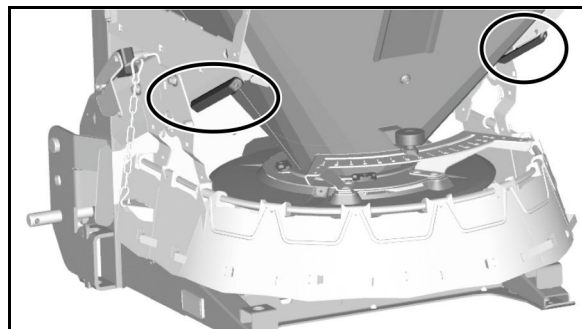


W przypadku montażu kółek sztywnych uważać, aby sworzeń (5) sięgał przez otwór ramy, przytrzymując w ten sposób kółka w kierunku wzdłużnym.

5.14 Oświetlenie robocze (opcja)

Oświetlenie robocze zapewnia dobrą widoczność pola roboczego w ciemności.

- Oświetlenie robocze włączane przez komputer pokładowy EasySet
- Oświetlenie robocze włączane przez zasilanie elektryczne 12 V w kabinie



5.15 Gumowa mata ochronna

Gumowa mata ochronna zapobiega zabrudzaniu maszyny przez koła ciągnika.



6 Uruchomienie

W tym rozdziale znajdują Państwo informacje

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



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać treści rozdziału
 - o „Obowiązek operatora”, na stronie 9.
 - o „Wyszkolenie pracowników”, na stronie 13.
 - o „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny”, od strony 16.
 - o „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika”, od strony 23.

Przestrzeganie tych rozdziałów służy bezpieczeństwu użytkownika.

- Maszynę łączyć i transportować tylko z ciągnikiem, który się do tego nadaje!
- Ciągnik i maszyna muszą odpowiadać obowiązującym w kraju użytkowania maszyny przepisom kodeksu drogowego.
- Posiadacz pojazdu (użytkownik) oraz kierujący pojazdem (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

W przypadku niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania ciągnika istnieje niebezpieczeństwo złamania, niedostatecznej stabilności oraz ograniczenia zdolności manewrowania 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

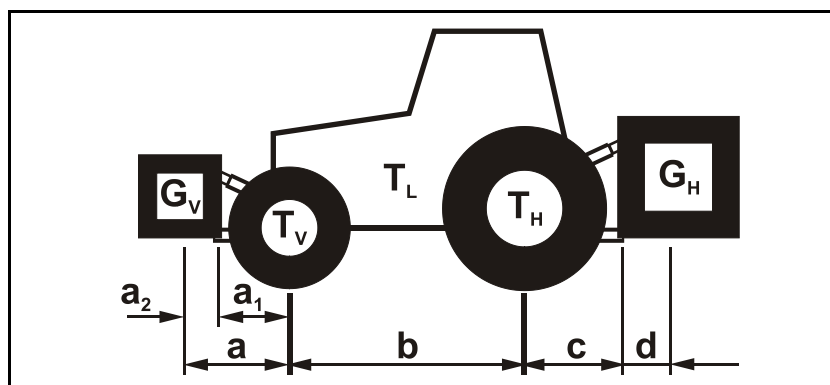
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech:

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

6.1.1.1 Dane konieczne do wyliczenia



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

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

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

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

6.1.1.3 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 kół ciągnika

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

6.1.1.7 Tabela

	Wartość rzeczywista zgodnie z obliczeniem	Wartość dopuszczalna zgodnie z instrukcją ciągnika	Podwójna dopuszczalna nośność opon (dwie opony)
Minimalne balastowanie przód/tył	/ kg	--	--
Masa całkowita	kg	kg	--
Obciążenie osi przedniej	kg	kg	kg
Obciążenie osi tylnej	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 ($G_{V \min}$).



- Ciągnik należy wybalastować obciążnikami przodu lub tyłu także wtedy, gdy przekroczone zostało obciążenie tylko jednej z osi.
- Przypadki szczególne:
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z przodu ciągnika (G_V) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie przodu ($G_{V \min}$), należy dodatkowo zamontować obciążniki przodu ciągnika!
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z tyłu ciągnika (G_H) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie tyłu ($G_{H \min}$), należy dodatkowo zamontować obciążniki tyłu ciągnika!

6.2 Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia spowodowane uszkodzonymi i/lub zniszczonymi, odrzucanymi elementami mogą występować w sytuacji, gdy wałek przekątnikowy ściska się lub rozciąga podczas podnoszenia / opuszczania maszyny podłączonej do ciągnika, ponieważ długość wałka przekątnikowego nie jest prawidłowo dopasowana!

Długość wałka przekątnikowego we wszystkich stanach roboczych należy sprawdzić i w razie potrzeby dopasować w wyspecjalizowanym warsztacie przed jego pierwszym dołączeniem do ciągnika.

W ten sposób zapobiega się ściskaniu wałka przekątnikowego lub niedostatecznemu przykryciu profilu.



To dopasowanie wałka przekątnikowego dotyczy wyłącznie aktualnie używanego typu ciągnika. Dopasowanie wałka przekątnikowego będzie trzeba powtórzyć, jeśli maszyna będzie sprzęgana z innym ciągnikiem. Przy dopasowywaniu wałka przekątnikowego koniecznie przestrzegać wskazówek z dostarczonej instrukcji obsługi wałka przekątnikowego.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane pochwyceniem i nawinięciem wskutek nieprawidłowego montażu lub dokonania niedopuszczalnych zmian konstrukcyjnych w wałku przekątnikowym!

Zmiany konstrukcyjne wałka przekątnikowego mogą być przeprowadzane wyłącznie w specjalistycznym warsztacie. W tym zakresie przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi wałka przekątnikowego.

Dopuszczalne jest dopasowanie długości wałka przekątnikowego z uwzględnieniem wymaganego minimalnego pokrycia profili rur wałka.

Niedopuszczalne jest dokonywanie zmian konstrukcyjnych w wałku przekątnikowym, jeśli nie są one opisane w dołączonej instrukcji obsługi wałka przekątnikowego.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między tyłem ciągnika a maszyną przy jej podnoszeniu i opuszczaniu dla ustalenia najkrótszej i najdłuższej pozycji roboczej 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 na skutek

- przetoczenia się ciągnika i dołączonej maszyny!
- opuszczenia podniesionej maszyny!

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



Najmniejsza długość wałka przekątnikowego występuje przy poziomej pozycji wałka. Największą długość wałek przekątnikowy ma przy całkowicie podniesionej maszynie.

1. Podłączyć maszynę do ciągnika (nie podłączać wałka przekątnikowego).
2. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
3. Ustalić wysokość podnoszenia maszyny z najkrótszą i najdłuższą pozycją roboczą wałka przekątnikowego.
 - 3.1 W tym celu podnieść i opuścić maszynę za pomocą hydrauliki TUZ ciągnika.
Części nastawcze hydrauliki TUZ ciągnika należy przy tym uruchamiać z tyłu ciągnika z przewidzianego do tego celu miejsca pracy.
4. Zabezpieczyć podniesioną maszynę na ustalonej wysokości podnoszenia przed przypadkowym opuszczeniem (np. przez podparcie lub zaczepienie na żurawiu).
5. Przed wejściem między ciągnik a maszynę zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem.
6. Przy ustalaniu długości i skracaniu wałka przekątnikowego przestrzegać instrukcji obsługi dołączonej przez producenta wałka przekątnikowego.
7. Połączyć ze sobą skrócone połówki wałka przekątnikowego.
8. Przed dołączeniem wałka przekątnikowego nasmarować WOM ciągnika i wałek atakujący przekładni.
Symbol ciągnika na rurze osłony oznacza tę stronę wałka, którą należy dołączać do ciągnika.

6.3 Zabezpieczenie ciągnika/maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia, przycięcia, obcięcia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia lub uderzenia podczas wykonywania czynności na maszynie

- przez napędzane elementy robocze.
- przez niezamierzony ruch elementów roboczych lub niezamierzone zadziałanie funkcji hydraulicznych, podczas pracy silnika ciągnika.
- przez niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie ciągnika oraz zamontowanej maszyny.
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zabronione jest wykonywanie na maszynie wszelkich czynności takich jak np. prace montażowe, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie i konserwacja oraz dokonywanie napraw
 - o gdy maszyna jest napędzana.
 - o tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym/instalacji hydraulicznej pracuje silnik ciągnika.
 - o gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekładnikowym/instalacji hydraulicznej może zostać przypadkowo uruchomiony.
 - o gdy ruchome części maszyny nie są zablokowane przed nieprzewidzianymi ruchami.
 - o gdy na ciągniku przebywają osoby (dzieci).

Szczególnie przy tego typu pracach istnieje ryzyko spowodowane niezamierzonym kontaktem z napędzanymi, niezabezpieczonymi elementami roboczymi.

1. Wyłączyć silnik ciągnika.
2. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
4. Zadbać o to, aby na ciągniku nie przebywały żadne osoby (dzieci).
5. W razie potrzeby należy zamknąć kabinę ciągnika.

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy dołączaniu i dołączaniu maszyn przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 23.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia, pochwycenia, nawinięcia i/lub uderzenia za na skutek przypadkowego uruchomienia i przetoczenia ciągnika oraz maszyny przy sprzęganiu lub rozprzęganiu wału przegubowego oraz przewodów zasilania!

Przed wejściem w obszar zagrożenia między ciągnikiem i maszyną w celu do- lub odłączenia wału przegubowego i przewodów zasilających należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem. W tym celu zob. stronę 63.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem i uderzeniem występujące pomiędzy tyłem ciągnika a maszyną przy sprzęganiu i rozprzęganiu maszyny!

- Zabrania się uruchamiania 3-punktowego układu hydrauliki traktora, dopóki pomiędzy tyłem traktora a maszyną znajdują się osoby.
- Elementy ustalające hydraulikę TUZ ciągnika
 - o tylko z przeznaczonego do tego celu miejsca pracy obok ciągnika.
 - o natomiast nigdy nie uruchamiać, gdy operator znajduje się w strefie zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo przewrócenia!

Sprzęgać i rozprzęgać wyłącznie pusty rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg.

7.1 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia i/lub uderzenia przy sprzęganiu maszyny między ciągnikiem a maszyną!

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

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia, jeśli maszyna odłączy się w niezamierzony sposób od ciągnika!

- Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane do tego celu zespoły.
- Przy dołączaniu maszyny do hydrauliki TUZ należy uważać, aby kategorie zaczepu ciągnika i maszyny były bezwzględnie ze sobą zgodne.
- Jeśli ciągnik posiada TUZ kat. II, za pomocą tulei redukcyjnych należy koniecznie przebroić sworznie górnej dźwigni i sworznie dolnych dźwigni z kat. I na kat. II.
- Do dołączania maszyny stosować tylko sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych dostarczone wraz z maszyną (sworznie oryginalne).
- Przy każdym dołączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać sworznie górnej dźwigni i dolnych dźwigni zaczepu pod względem widocznych wad. Przy wyraźnych oznakach zużycia sworznie górnej dźwigni i dolnych dźwigni należy wymienić.
- Sworznie górnego i dolnych cięgieł zabezpieczyć przed przypadkowym poluzowaniem.



OSTRZEŻENIE

W przypadku niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania ciągnika istnieje niebezpieczeństwo złamania, niedostatecznej stabilności oraz ograniczenia zdolności manewrowania i hamowania ciągnikiem!

Maszynę dołączać lub doczepiać tylko do takich ciągników, które są do tego przeznaczone. Patrz rozdział "Kontrola przydatności ciągnika", strona 57.



OSTRZEŻENIE

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

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. .Przy dołączaniu maszyny dokładnie sprawdzić ją pod kątem istniejących braków..Przy dołączaniu maszyny dokładnie sprawdzić ją pod kątem istniejących braków.Przy dołączaniu maszyny sprawdzić ją pod względem widocznych braków. Przestrzegać przy tym wskazówek z rozdziału „Obowiązki użytkownika”, strona 9.
2. Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
3. Cofnąć dalej ciągnikiem do maszyny tak, aby dolne punkty zaczepu maszyny uchwyciły haki dolnych dźwigni zaczepu ciągnika.
4. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem. Patrz rozdział „Zabezpieczenie ciągnika przed niezamierzonym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem”, od strony 63.
5. Nałożyć dolne dźwignie na sworznie dolnych dźwigni zaczepu (kat. I lub II) i zabezpieczyć składaną zawleczką.
6. Zamocować górną dźwignię zaczepu sworzniem górnej dźwigni zaczepu (kat. I lub II) i zabezpieczyć.
7. Podłączyć wałek przekładnikowy, patrz rozdział „Podłączanie wałka przekładnikowego”, od strony 43.
8. Podłączyć węże hydrauliczne, patrz rozdział „Podłączanie hydraulicznych przewodów elastycznych”, od strony 47.
9. Podłączyć instalację oświetleniową, patrz rozdział „Wypożyczenie techniczne”, strona 33.

7.2 Odłączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się napełnionej maszyny.

Sprzęgać lub rozprzęgać tylko pustą maszynę.



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

1. Maszynę z pustym zbiornikiem odstawić na poziomej powierzchni i na twardym podłożu.
2. Przy odłączaniu maszyny sprawdzić ją pod względem widocznych braków. Przestrzegać przy tym wskazówek z rozdziału „Obowiązki użytkownika”, strona 9.
3. Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz rozdz. „Zabezpieczenie ciągnika przed niezamierzonym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem” od str. 63.
4. Odłączyć wałek przekładnikowy, patrz rozdział „Odłączanie wałka przekładnikowego”, od strony 44.
5. Odłączyć węże hydrauliczne, patrz rozdział „Odłączanie węży hydraulicznych”, od strony 47.
6. Odłączyć instalację oświetleniową, patrz rozdział „Wyposażenie techniczne”, strona 33.
7. Odciążyć górną dźwignię zaczepu.
8. Odłączyć górną dźwignię zaczepu.
9. Odciążyć dolne dźwignie zaczepu.
10. Odłączyć dolne dźwignie zaczepu.

8 Nastawy



Podczas wszelkich prac związanych z nastawianiem maszyny przestrzegać wskazówek z rozdziału

- "Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 16 oraz
- "Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika", od strony 23.

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przycięcia, obcięcia, pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia, uderzenia lub złapania podczas wykonywania wszelkich prac nastawczych/regulacyjnych przy maszynie

- **wskutek przypadkowego dotknięcia elementów roboczych będących w ruchu (łopatki rozsiewające obracających się tarcz rozsiewających).**
- **przez niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie ciągnika oraz zamontowanej maszyny.**
- Przed rozpoczęciem prac nastawczych przy maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 63.
- Elementy robocze będące w ruchu (obracające się tarcze rozsiewające) dotykać dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwa pochwycenia, złapania lub uderzenia podczas wszelkich prac nastawczych przy maszynie na skutek niezamierzonego opuszczenia się zamontowanej i uniesionej maszyny.

Zabezpieczyć kabinę ciągnika przed dostępem osób trzecich i uniemożliwić w ten sposób niezamierzone uruchomienie hydrauliki ciągnika.

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

Właściwości przy rozsiewie zależą od następujących czynników:

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

Z tego względu nie możemy zagwarantować, że rozsiewany materiał, nawet o takiej samej nazwie i pochodzący od tego samego producenta, będzie posiadać takie same właściwości przy rozsiewie jak podany materiał. Podane zalecenia dotyczące nastaw rozdziału poprzecznego odnoszą 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 rozrzutniku odśrodkowym, są wykluczone.



W celu wprowadzenia ustawień w maszynie skorzystać z danych podanych w tabeli rozsiewu.

Ustawienia dostosować w razie potrzeby do indywidualnych właściwości rozsiewanego materiału.

8.1 Ustawienia z wartościami tabeli rozsiewu

(3)  Krótką łopatką rozsiewającą (110 mm)				(3)  Długą łopatką rozsiewającą (170 mm)			
(2)  Szerokość robocza	(4)  Ograniczenie szerokości rozsiewu	(5)  Liczba obrotów tarczy rozsiewającej	(6)  Punkt podawania	(2)  Szerokość robocza	(4)  Ograniczenie szerokości rozsiewu	(5)  Liczba obrotów tarczy rozsiewającej	(6)  Punkt podawania
1	0	2	G	1	-	-	-
2	40	4	G	2	-	2	B
3	50	6,5	I	3	-	4	B
4	70	8	I	4	-	6	C
5	90	10	I	5	-	7	C
6	-	-	-	6	-	8	C
7	-	-	-	7	-	9	C
8	-	-	-	8	-	10	C

(1) Sól drogowa (masa nasypowa luzem: 1,29 kg/l)									
(7)  Dawka rozsiewu	(2) 1 m  Szerokość robocza			(7)  Pozycja zasowy					
	g/m ²			↓					
	10	10	10	11	12	14	14	15	17
	→ 20		→	13	14	15	17	18	19
	30	12	13	14	16	17	20	18	19
	40	13	14	15	18	19	22	18	19
km/h									
6 8 10 12 15 20 30									

- Wybrać rozsiewany materiał.
- Wybrać szerokość roboczą.
- Odszukać wartości dla długich lub krótkich łopatek rozsiewających.
- Mechaniczny napęd tarczy rozsiewającej:
Ustawić wartość ograniczenia szerokości rozsiewu.
- Hydrauliczny napęd tarcz rozsiewających:
Ustawić wartość liczby obrotów tarczy rozsiewającej.
- Ustawić wartość punktu podawania.
- Ustawić wartość pozycji zasowy zgodnie z żądaną prędkością jazdy i wymaganą dawką rozsiewu.



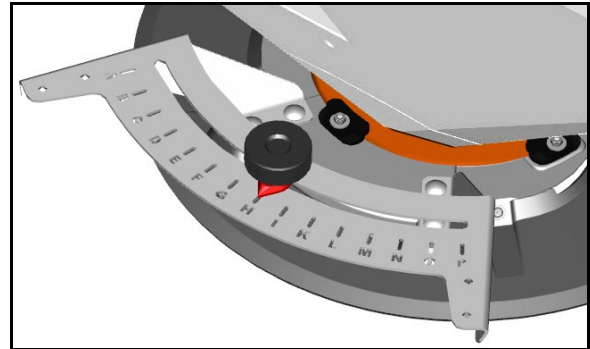
EasySet ze sterowaniem dawką proporcjonalnie do prędkości:

Dobrać wartości dawki rozsiewu z tabeli rozsiewu EasySet, patrz strona 100.

8.2 Ustawianie punktu podawania

W tym celu obrócić dno z otworami na podaną wartość (A - P) zgodnie z tabelą rozsiewu.

1. Zwolnić gałkę obrotową.
2. Obrócić dno z otworami, aż wskaźnik będzie ustawiony na żądanej wartości skali.
3. Dokręcić gałkę obrotową.



8.3 Ustawianie szerokości roboczej

Szerokość robocza zależy od:

- rozsiewanego materiału
- zamontowanych łopatek rozsiewających (długie – 170 mm / krótkie – 110 mm)

W celu ustawienia:

- Skorzystać z wartości nastaw podanych w tabeli rozsiewu.
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową podczas posypywania i w razie potrzeby zoptymalizować ustawienie.



W przypadku zmiany szerokości roboczej w celu utrzymania dawki rozsiewu na konkretnej powierzchni dostosować dawkę rozsiewu (wartość na skali).

8.3.1 Ustawianie szerokości roboczej z ograniczeniem szerokości rozsiewu

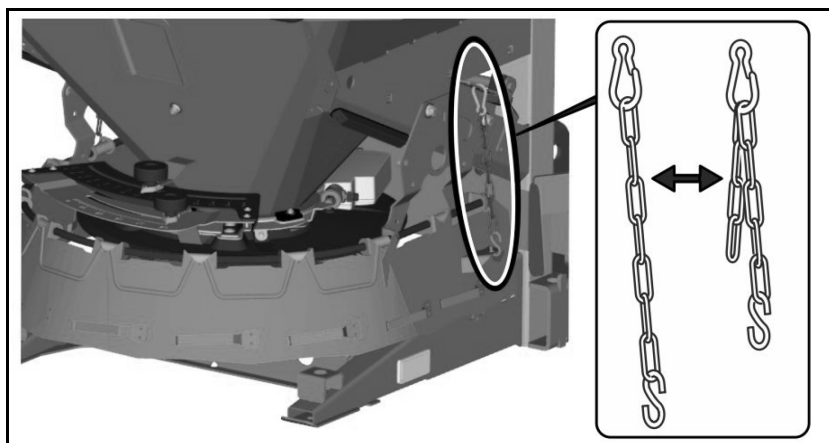
Zwiększyć ograniczenie szerokości rozsiewu o podany kąt zgodnie z tabelą rozsiewu.

Wartość 0: ograniczenie szerokości rozsiewu uniesione maksymalnie.

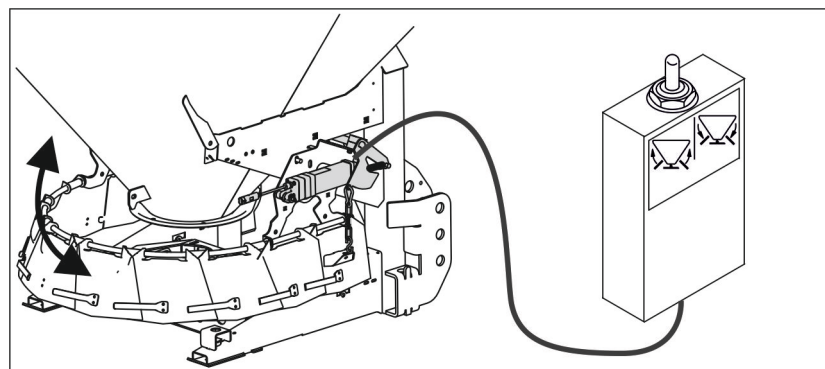
Wartość 90: ograniczenie szerokości rozsiewu opuszczone maksymalnie.

Ustawienia szerokości rozsiewu dokonać zależnie od wyposażenia:

- Ustawienia przez zawieszenie łańcuchowe dokonać z obu stron. W tym celu zaczepić ogniwo łańcucha na haku zamykających, bardziej unosząc / opuszczając w ten sposób ograniczenie szerokości rozsiewu.



- Regulacja elektryczna w skrzynce przełączników.



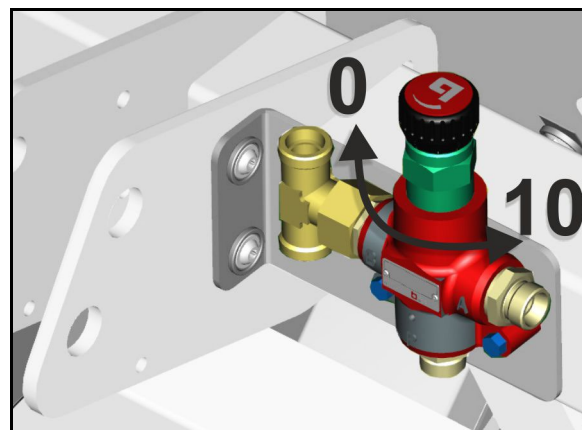
8.3.2 Ustawianie szerokości roboczej na podstawie liczby obrotów tarczy rozsiewającej

Zawór regulacji przepływu:

Ustawić zawór regulacji przepływu na wartość podaną w tabeli rozsiewu.

Wartość 0: minimalna liczba obrotów tarczy rozsiewającej

Wartość 10: maksymalna liczba obrotów tarczy rozsiewającej



EasySet:

Wprowadzić w komputerze EasySet wartość podaną w tabeli rozsiewu.

Wartość 0: minimalna liczba obrotów tarczy rozsiewającej

Wartość 10: maksymalna liczba obrotów tarczy rozsiewającej

→ Patrz rozdział „Komputer obsługowy EasySet”.

Regulacja strumienia objętości oleju z ciągnika:

Obliczyć przepływ oleju hydraulicznego zgodnie z wymaganą wartością z tabeli rozsiewu lub odczytać w tabeli rozsiewu.

Obliczanie wymaganego przepływu oleju hydraulicznego:

$$\text{Przepływ oleju hydraulicznego [l/min]} = \frac{165 \text{ ccm} \times \text{liczba obrotów tarczy rozsiewającej [min}^{-1}\text{]}}{1000}$$

Tabela przepływu oleju hydraulicznego:

z tabeli rozsiewu: wartość liczby obrotów tarczy rozsiewającej	Przepływ oleju hydraulicznego [l/min]	Liczba obrotów tarczy rozsiewającej [min ⁻¹]
0,5	9,5	60
1	11,5	70
2	14,5	90
3	18	110
4	22,5	140
5	26	160
6	30	190
7	35,5	220
8	41	255
9	46	285
10	50	310

8.3.3 Kontrola szerokości roboczej

Kontroli ustawionej szerokości roboczej dokonuje się

- na skali bądź
- wzrokowo.

Jeśli rzeczywista i żądana szerokość robocza nie pokrywają się, należy dokonać korekty szerokości roboczej.

Korektę szerokości roboczej przeprowadza się w następujący sposób:

Zwiększanie szerokości roboczej:

- Unieść ograniczenie szerokości rozsiewu.
- Zwiększyć liczbę obrotów tarczy rozsiewającej.

Zmniejszanie szerokości roboczej:

- Opuścić ograniczenie szerokości rozsiewu.
- Zmniejszyć liczbę obrotów tarczy rozsiewającej.

8.4 Regulacja wysokości montażowej

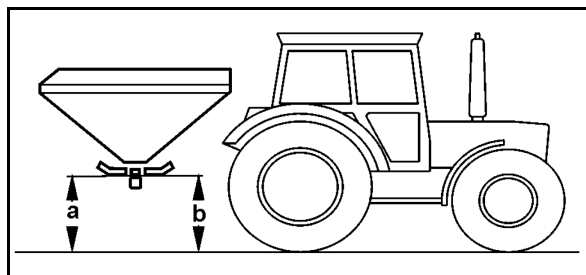


OSTRZEŻENIE

Ryzyko zmiążdżenia i /lub uderzenia osób za / pod rozsiewaczem do zimowego utrzymania dróg wskutek przypadkowego odpadnięcia rozsiewacza w przypadku przypadkowego rozsunięcia bądź rozerwania połówek górnej dźwigni zaczepu!

Przed przystąpieniem do regulacji wysokości montażowej przez górną dźwignię zaczepu polecić osobom opuszczenie strefy zagrożenia za i pod maszyną.

Ustawić wysokość montażowej załadowanej maszyny na polu dokładnie zgodnie z danymi podanymi w tabeli rozsiewu. Zmierzyć ustawioną wysokość montażową z przodu i z tyłu tarczy rozsiewającej – w obu przypadkach od powierzchni gleby.



1. Wyłączyć WOM ciągnika (jeśli jest włączony).
2. Przed ustawieniem wysokości montażowej odczekać do pełnego zatrzymania tarcz rozsiewających (jeśli się obracają).
3. Polecić osobom opuszczenie strefy zagrożenia za i pod maszyną.
4. Ustawić wymaganą wysokość montażową na polu zgodnie z danymi podanymi w tabeli rozsiewu.
 - 4.1 Unieść lub opuścić rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg za pomocą hydrauliki TUZ ciągnika, aby tarcza rozsiewająca została ustawiona z boku, pośrodku na wymaganej wysokości montażowej.
 - 4.2 Zmienić długość górnej dźwigni zaczepu, jeśli wysokości montażowe a i b z przodu i z tyłu tarczy rozsiewającej różnią się od wymaganych wysokości montażowych.

8.5 Regulacja dawki rozsiewu

Ustawienie zasowy zależy od

- samego rozsiewanego materiału i jego stanu (postać ziaren, gruby/drobny, wilgotny, suchy).
- żądanej szerokości rozsiewu [m].
- żądanej prędkości jazdy [km/h].
- żądanej dawki rozsiewu [g/m²].

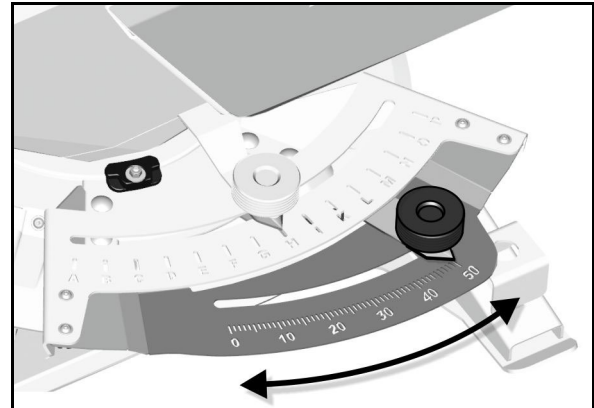
Przestawienie zasowy na wyższą liczbę na skali oznacza:

- większy przekrój otworu przelotowego.
- wyższą dawkę rozsiewu.

Ustawienia dawki rozsiewu dokonuje się zgodnie z wartościami empirycznymi lub danymi z tabeli rozsiewu.

Regulacja dawki rozsiewu przy pomocy ręcznej regulacji zasuw

1. Zwolnić gałkę obrotową.
2. Obrócić wskaźnik, aby wskazywał żadaną wartość na skali.
3. Dokręcić gałkę obrotową.



8.6 Kontrola dawki rozsiewu

Dawka rozsiewu [g/m²] zależy od:

- pozycji zasuw.
- prędkości jazdy.
- liczby obrotów WOM-u / liczby obrotów tarczy rozsiewającej.
- stanu rozsiewanego materiału (postać ziaren, gruby/drobny, wilgotny, suchy).

Kontrola dawki rozsiewu jest zalecana po każdej zmianie rozsiewanego materiału oraz w przypadku zmiany jego stanu.

Kontrolę dawki rozsiewu można przeprowadzić na postoju, jeśli znana jest prędkość robocza ciągnika.

Podczas kontroli dawki rozsiewu ilość wypływająca z maszyny w ciągu minuty jest porównywana z dawką teoretyczną.



EasySet z dawkowaniem proporcjonalnym do prędkości jazdy:

Podczas kontroli dawki rozsiewu zawsze przyjmować prędkość jazdy wynoszącą 12 km/h.

1. Obliczanie wymaganej zadanej dawki rozsiewu S_o [g/min]

$$S_o \text{ [g/min]} = 16,66 \cdot S_t \text{ [g/m}^2\text{]} \times V \text{ [km/h]} \times AB \text{ [m]}$$

- **S_o** : wymagana zadana dawka rozsiewu [g] w jednostce czasu [min]
- **S_t** : żądana dawka rozsiewu [g] na jednostkę powierzchni [m²] (gęstość rozsiewu)
- **V** – prędkość jazdy [km/h]
- **AB** – szerokość robocza [m]

Przykład:

- **S_o** : =?
- **S_t** : = 20 g/m²
- **V** – 12 km/h
- **AB** – 2 m

$$\begin{aligned} S_o \text{ [g/min]} &= 16,66 \times 20 \text{ [g/m}^2\text{]} \times 12 \text{ [km/h]} \times 2 \text{ [m]} \\ &= 7997 \text{ g/min} \sim 8 \text{ kg/min} \end{aligned}$$

2. Przebieg kontroli dawki rozsiewu

- 2.1 Rozłożyć folię pod rozsiewaczem do zimowego utrzymania dróg.
- 2.2 Opuścić rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg w najniższe położenie.
- 2.3 Ustawić ograniczenie szerokości rozsiewu (jeśli jest) w najniższej pozycji.

W przeciwnym razie:

W inny sposób ograniczyć zasięg rozrzutu maszyny (w razie potrzeby wjechać tyłem do garażu).

2.4 Mechaniczny napęd tarczy rozsiewającej:

Ustawić liczbę obrotów WOM-u (np. **540 min⁻¹**) na stałą wartość.

Hydrauliczny napęd tarczy rozsiewającej:

Ustawić liczbę obrotów tarczy rozsiewającej zgodnie z tabelą rozsiewu.

- 2.5 Otworzyć zasuwę na dokładnie 1 minutę w żądanej pozycji zasuw.
- 2.6 Zebrać i zważyć rozsianą ilość.

3. Porównać zważoną dawkę rozsiewu z teoretyczną dawką rozsiewu.

- Zważona dawka rozsiewu jest większa od teoretycznej dawki rozsiewu.
→ Ustawić zasuwę na niższą wartość.
- Zważona dawka rozsiewu jest mniejsza od teoretycznej dawki rozsiewu.
→ Ustawić zasuwę na wyższą wartość.



Jeśli faktycznie rozsiana i żądana dawka nie pokrywają się, odpowiednio skorygować pozycję zasuw. W razie potrzeby powtórzyć kontrolę dawki rozsiewu.



OSTRZEŻENIE

Podczas kontroli dawki rozsiewu uważać na obracające się części maszyny i wyrzucane cząstki rozsiewanego materiału!

9 Jazdy transportowe



- Podczas jazd transportowych przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”, strona 25.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających.
 - o instalację oświetleniową pod kątem uszkodzeń, sprawności i czystości.
 - o instalację hydrauliczną pod kątem widocznych usterek.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, rozcięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia wskutek niezamierzonego odłączenia się zawieszanej / zaczepionej maszyny!

Przed jazdą transportową sprawdzić wzrokowo, czy sworzeń górnej dźwigni i sworznie dolnych dźwigni zaczepu są zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem.



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



OSTRZEŻENIE

W przypadku niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania ciągnika istnieje niebezpieczeństwo złamania, niedostatecznej stabilności oraz ograniczenia zdolności manewrowania 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****Niebezpieczeństwo upadku z maszyny przy niedozwolonej jeździe na maszynie!**

Wchodzenie/jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.



- Na czas transportu drogowego rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg unosić tylko na tyle, aby górna krawędź świateł odbłaskowych znajdowała się maksymalnie na wysokości 900 mm nad powierzchnią jezdni!
- Przed transportem drogowym zabezpieczyć maszynę przed nieoczekiwanym opuszczeniem.
- EasySet: odłączyć zasilanie elektryczne.

**PRZESTROGA**

- Podczas jazdy transportowej oświetlenie robocze musi być wyłączone, aby nie oślepiało pozostałych uczestników ruchu drogowego.

10 Eksploatacja maszyny



Podczas pracy maszyną należy przestrzegać wskazówek z rozdziału

- „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie” oraz
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 23

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia lub złapania przez dostępne ruchome elementy robocze (np. wałek mieszadła, tarcze rozsiewające)!

Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie przewidziane urządzenia zabezpieczające są zamontowane i znajdują się w pozycji chroniącej.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia ze strony odrzucanych przedmiotów (cząstki nawozu, ciała obce, takie jak kamienie) w kierunku ciągnika bez przewidzianych zabezpieczeń (blaszanych osłon)!

Do pracy używać maszyny tylko z całkowicie zamontowanymi zabezpieczeniami (blaszanymi osłonami).



OSTRZEŻENIE

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

- Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie przewidziane zabezpieczenia są zamontowane i znajdują się w pozycji zamknięcia.
- Zabrania się otwierania zabezpieczeń,
 - o gdy maszyna jest napędzana.
 - o tak długo, jak przy dołączonym wałku przekładnikowym/instalacji hydraulicznej pracuje silnik ciągnika.
 - o gdy kluczyk włożony jest do stacyjki i silnik ciągnika przy dołączonym wałku przekładnikowym/instalacji hydraulicznej może zostać przypadkowo uruchomiony.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwa ze strony wyrzuconych, uszkodzonych części wskutek niedopuszczalnej, zbyt wysokiej liczby obrotów WOM-u ciągnika!

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwylenia i nawinięcia oraz zagrożenie ze strony wyrzucanych, pochwyconych ciał obcych w strefie zagrożenia napędzanego wałka przekątnikowego!

- Zawsze przed rozpoczęciem pracy maszyną sprawdzić osłony i zabezpieczenia wałka przekątnikowego pod kątem sprawności i kompletności.
Uszkodzone zabezpieczenia i osłony wałka przekątnikowego należy niezwłocznie wymienić w wyspecjalizowanym warsztacie.
- Sprawdzić, czy osłona wałka przekątnikowego zabezpieczona jest łańcuchem trzymającym przed obracaniem się.
- Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od napędzanego wałka przekątnikowego.
- Usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy napędzanego wałka przekątnikowego.
- W razie niebezpieczeństwa natychmiast wyłączyć silnik ciągnika.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, rozcięcia, pochwylenia, wciągnięcia i uderzenia wskutek niezamierzonego odłączenia się zawieszanej / zaczepionej maszyny!

Przed każdym użyciem maszyny sprawdzić wzrokowo, czy sworzeń górnej dźwigni i sworznie dolnych dźwigni zaczepu są zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwylenia, nawinięcia i wciągnięcia lub złapania luźnej odzieży przez ruchome elementy robocze (obracające się tarcze rozsiewające)!

Nosić ubranie ściśle przylegające. Ubranie ściśle przylegające zmniejsza ryzyko przypadkowego pochwylenia lub nawinięcia i wciągnięcia lub złapania przy ruchomych elementach roboczych.



- W nowych maszynach po 3, 4 napełnieniu zbiornika sprawdzić śruby pod kątem prawidłowego dokręcenia i w razie potrzeby dokręcić.
- Stosować tylko dobrze uziarnione rozsiewane materiały podane w tabeli rozsiewu. Jeśli nie są one dobrze znane, przeprowadzić kontrolę dawki rozsiewu.
- Po każdym użyciu usuwać rozsiewany materiał, który przywiera do łopatek rozsiewających!



- Nie przekraczać maks. odchylen kątowych przegubu krzyżowego wałka przekątnikowego wynoszących 25°.
- Zawsze wyłączać WOM, gdy występują zbyt duże kąty odchylenia lub gdy nie jest on potrzebny!
- W celu uniknięcia uszkodzeń WOM sprzęgać wyłącznie powoli przy niskiej liczbie obrotów silnika ciągnika!

10.1 Napełnianie



OSTRZEŻENIE

W przypadku niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania ciągnika istnieje niebezpieczeństwo złamania, niedostatecznej stabilności oraz ograniczenia zdolności manewrowania 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.



- Przed napełnieniem zbiornika usunąć pozostałości lub ciała obce ze zbiornika.
- Przestrzegać dopuszczalnej ładowności rozsiewacza do zimowego utrzymania dróg (patrz dane techniczne) i nacisku na osie ciągnika, w razie potrzeby po drogach publicznych jeździć tylko z częściowo napełnionym zbiornikiem!
 - o Uwzględnić tutaj ciężar właściwy rozsiewanego materiału [kg/l]. W zależności od stanu rozsiewanego materiału (wilgotny lub suchy) uzyskuje się różny ciężar właściwy.
 - o Przed napełnieniem zbiornika sprawdzić ciężar właściwy rozsiewanego materiału. Zważyć dokładnie 1 litr rozsiewanego materiału, wynikiem będzie ciężar właściwy [kg/l].
- Zbiornik napełniać wyłącznie przy zamkniętych zasuwach zamykających.
- Koniecznie zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa podanymi przez producenta rozsiewanego materiału. W razie potrzeby nosić odpowiednią odzież ochronną.



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo przewrócenia!

- Rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg napełniać wyłącznie, gdy jest sprzęgnięty z ciągnikiem!
- Pod żadnym pozorem nie odstawiać napełnionego rozsiewacza do zimowego utrzymania dróg.



E+S H z mieszadłem palcowym:

Po napełnieniu na krótko napędzić tarczę rozsiewającą, aby mieszadło palcowe ustawiło się pionowo.

Ułatwi to rozruch tarczy rozsiewającej na początku pracy.



OSTRZEŻENIE

Podczas podnoszenia rozsiewacza do zimowego utrzymania dróg przednia oś ciągnika jest odciążana w różnym stopniu, w zależności od wielkości ciągnika. Pamiętać o konieczności utrzymania wymaganego nacisku na przednią oś ciągnika (20% masy własnej ciągnika)!



- Aby zapobiec mieleniu rozsiewanego materiału oraz przyspieszonego w ten sposób zużycia mechanizmu mieszającego oraz pływającej tulei prowadzącej w dnie leja, ustawiony przekrój otworu zasuw musi być na tyle duży, aby rozsiewany materiał mógł swobodnie wypadać.
- Jest to szczególnie ważne w przypadku żwiru!
- Rozsiewany materiał, który zamarzł nocą w zbiorniku, podczas włączania napędu tarczy rozsiewającej może doprowadzić do uszkodzenia mechanizmu mieszającego.

10.2 Obliczanie trasy rozsiewu

Maksymalny odcinek, na którym można rozsiać jeden napełniony zbiornik, zależy od:

- ilości przewożonego rozsiewanego materiału
- gęstości rozrzucania (g/m^2)
- szerokości roboczej (m)

Trasę rozsiewu można obliczyć następująco:

$$\frac{\text{Pojemność zbiornika}}{\text{Gęstość rozrzucania}} = \text{trasa rozsiewu} \\ (\text{na 1 m szerokości roboczej})$$

Przykład:

Ilość materiału w zbiorniku 300 kg (300 000 g)
Gęstość rozrzucania 30 g/m^2

Trasa rozsiewu przy 1 m szerokości rozsiewu:

$$\frac{300\,000}{30} = \text{trasa rozsiewu} \\ \text{o długości 10 km}$$

Trasa rozsiewu przy 4 m szerokości rozsiewu:

$$\frac{10\text{ km}}{4} = \text{trasa rozsiewu} \\ \text{o długości 2,5 km}$$

10.3 Rozsiew



Łopatki rozsiewające są wykonane ze stali nierdzewnej o wyjątkowej odporności na zużycie. Jednak łopatki rozsiewające są częściami zużywającymi się.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wyrzucenia części łopatek rozsiewających wskutek zużycia łopatek rozsiewających!

Codziennie przed rozpoczęciem/po zakończeniu nawożenia skontrolować wszystkie łopatki rozsiewające pod kątem widocznych wad.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów lub ciał obcych!

- Zwrócić uwagę, aby niezaangażowane w pracę osoby zachowywały wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od strefy zagrożenia maszyny
 - o przed włączeniem napędu tarcz rozsiewających.
 - o przed otwarciem zasuwy.
 - o w czasie, gdy pracuje silnik ciągnika.



OSTRZEŻENIE

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

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



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo złamania wałka przekładnikowego przy niedozwolonych kątach wychylenia napędzanego wałka!

Przy podnoszeniu maszyny z włączonym wałkiem przekładnikowym zwracać uwagę, aby wałek przekładnikowy wychylał się w dopuszczalnym zakresie. Niedopuszczalne kąty napędzanego wałka przekładnikowego prowadzą do zwiększonego, zbyt szybkiego zużycia wałka lub bezpośrednio do jego zniszczenia.

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


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwycenia i nawinięcia w przypadku kontaktu z napędzanym mieszadłem podczas wchodzenia na maszynę!

- Pod żadnym pozorem nie wchodzić na maszynę przy pracującym silniku ciągnika.
- Przed wejściem na maszynę zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i przetoczeniem.


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wciągnięcia i pochwycenia przy napędzanym mieszadle!

Nie wkładać do zbiornika żadnych przedmiotów przez kratę ochronną i funkcyjną, jeśli pracuje silnik ciągnika.

- Rozsiewacz do zimowego utrzymania dróg jest podłączony do ciągnika, podłączone są również przewody zasilające.
- Ustawienia zostały wprowadzone.
- 1. Sprzęgnąć WOM przy niskiej liczbie obrotów ciągnika lub włączyć dopływ oleju hydraulicznego.



- Mechaniczny napęd tarczy rozsiewającej: liczba obrotów standardowej tarczy rozsiewającej: 280 min⁻¹.
Ustawić liczbę obrotów WOM-u na 540 min⁻¹, jeśli w tabeli rozsiewu nie podano inaczej.
- Zapewnić wymagany strumień objętości oleju hydraulicznego z ciągnika.

2. Otworzyć zasuwę i ruszyć.
 3. Podczas pracy utrzymywać prędkość jazdy wybraną do ustawionej pozycji zasuw.
- W przypadku zmian prędkości jazdy zmienia się dawka rozsiewu na konkretnej powierzchni [g/m²].
4. Po zakończeniu rozsiewu.
 - 4.1 Zamknąć zasuw.
 - 4.2 Wysprzęglić WOM przy niskiej liczbie obrotów ciągnika lub przerwać dopływ oleju hydraulicznego.



- Po dłuższych jazdach transportowych z pełnym zbiornikiem na początku rozsiewu należy zwrócić uwagę na prawidłowość nawożenia.
- Utrzymywać stałą liczbę obrotów tarczy rozsiewającej.

11 Usterki



OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 63.

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

EasySet: odłączyć zasilanie elektryczne.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Ze zbiornika nie wypływa rozsiewany materiał.	Zasuwa nie jest dostatecznie otwarta.	• Otworzyć bardziej zasuwę, aby również materiał gruboziarnisty mógł odpływać. • W razie potrzeby otworzyć zasuwę na chwilę do oporu.
	Zabezpieczenie ścinające mieszadła jest pęknięte.	• Wymienić zabezpieczenie ścinające.
Ustawiona dawka rozsiewu jest nieprawidłowa.	Rozsiewany materiał nie pokrywa się z materiałem z tabeli rozsiewu.	• Przeprowadzić kontrolę dawki. • Dostosować ustawienie dawki.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Szerokość robocza jest nieprawidłowa.	Zamontowano niewłaściwe łopatkę rozsiewające.	• Zamontować właściwe łopatkę rozsiewające.
	Ograniczenie szerokości rozsiewu nie jest prawidłowo ustawione.	• Prawidłowo ustawić ograniczenie szerokości rozsiewu.
	Ilość oleju z ciągnika jest nieprawidłowa.	• Ustawić odpowiednią liczbę obrotów ciągnika.
	Ilość oleju w E+S nie jest prawidłowo ustawiona.	• Ustawić prawidłową ilość oleju.
	Liczba obrotów WOM-u jest nieprawidłowa.	• Zastosować ciągnik z prawidłową znamionową liczbą obrotów WOM-u. • Ustawić odpowiednią liczbę obrotów ciągnika.

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy



OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem czyszczenia maszyny, konserwacji lub usuwania usterek należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz strona 63.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia, przecięcia, przycięcia, obciążenia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia i pochwycenia w nieosłoniętych miejscach zagrożenia!

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



OSTRZEŻENIE

W przypadku prac konserwacyjnych przy podniesionym urządzeniu zawsze zabezpieczać urządzenie odpowiednimi elementami podporowymi!



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo spowodowane przez dobieg masy zamachowej po wyłączeniu WOM-u! Przed przystąpieniem do wszelkich prac przy maszynie odczekać, aż wszystkie obracające się części całkowicie się zatrzymają.

12.1 Czyszczenie

Czyszczenie myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary



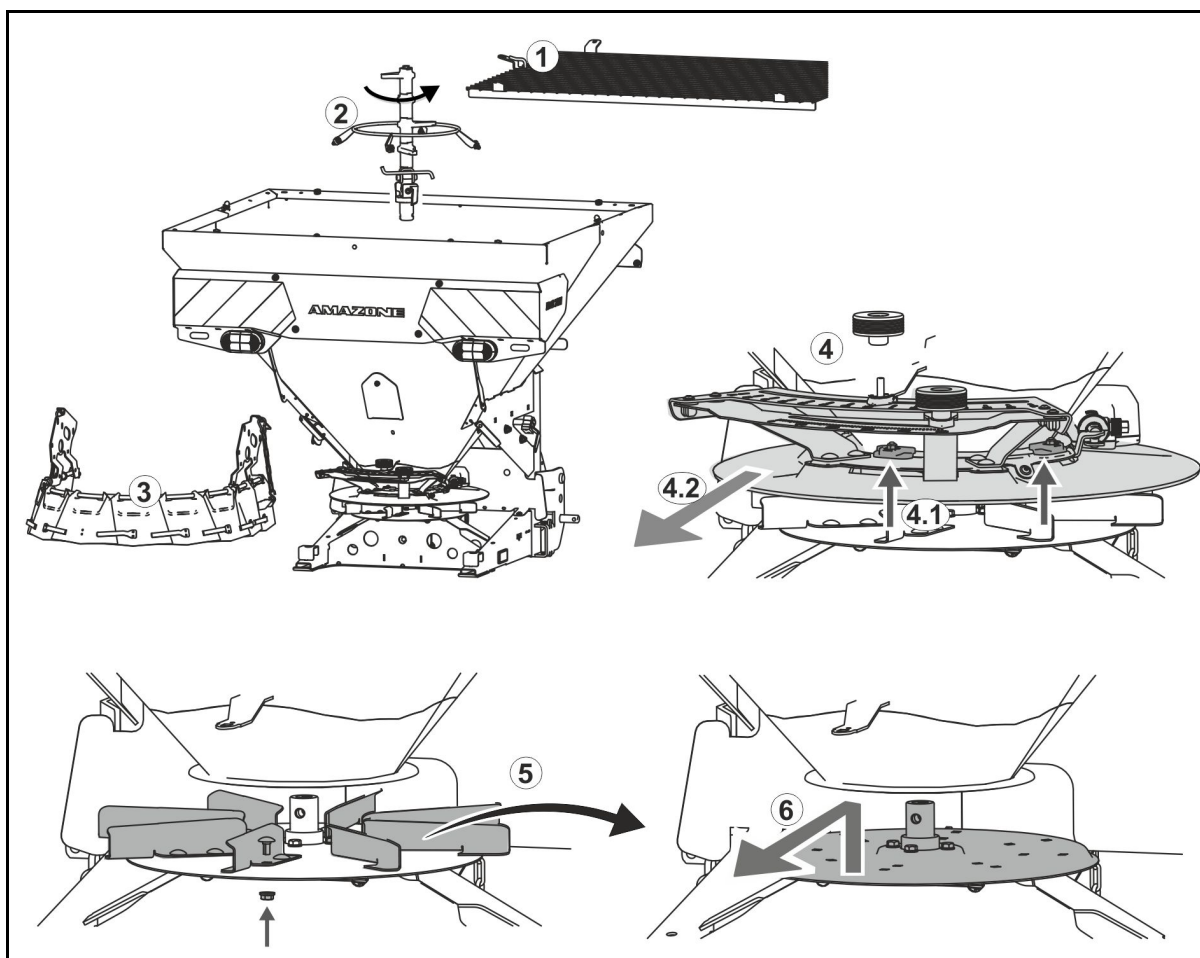
- Przy czyszczeniu maszyny myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary, należy bezwarunkowo przestrzegać następujących punktów:
 - Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
 - Nie czyścić żadnych części chromowanych.
 - Nigdy nie kierować strumienia czyszczącego dyszy myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania, łożyska, tabliczkę znamionową, symbole ostrzegawcze i folie samoprzylepne.
 - Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
 - Nastawione ciśnienie myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary nie może przekraczać 120 barów.
 - Podczas korzystania z myjek wysokociśnieniowych przestrzegać zasad bezpieczeństwa.
- Po użyciu oczyścić maszynę normalnym strumieniem wody (narzędzia naolejone czyścić wyłącznie na stanowiskach do mycia z separatorami oleju).
- Szczególnie starannie czyścić otwory wylotowe i zasuwy.
- Usuwać osady z rozsiewanego materiału na tarczach rozsiewających i łopatkach rozsiewających.
- Suche maszyny konserwować środkiem antykorozyjnym. (Stosować wyłącznie biodegradowalne środki ochrony).
- Maszynę odstawiać z **otwartą** zasuwą.



Prawidłowo utylizować oleje i smary!

12.2 Kompleksowe czyszczenie po zakończeniu sezonu

Po zakończeniu sezonu zdemontować, oczyścić maszynę.
Zdemontowane części oczyścić oddzielnie.



Demontaż maszyny:

1. Wymontować kratę ochronną.
2. Obrócić mieszadło przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara i wyjąć.
3. Zdemontować osłonę rozsiewu.
4. Zdemontować dno z otworami.
 - 4.1 Poluzować dwie prowadnice z tworzywa sztucznego.
 - 4.2 Unieść dno z otworami i wyjąć do tyłu.
5. Zdemontować 8 łopatek rozsiewających.
6. Zdemontować tarczę rozsiewającą.

Po zakończeniu czyszczenia zamontować części w odwrotnej kolejności.

12.3 Smarowanie

Środki smarowe



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

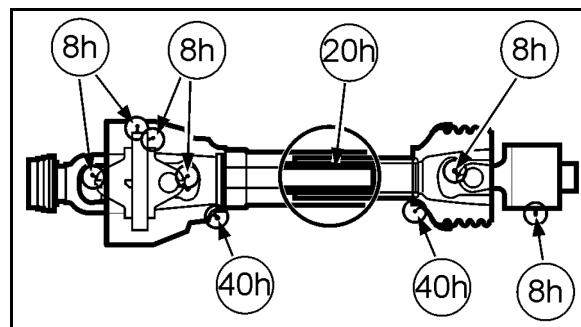
Firma	Nazwa środka smarnego
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.3.1 Smarowanie wałka przekąźnikowego

Podczas eksploatacji zimowej nasmarować rury ochronne tak, aby zapobiec ich przymarzaniu.

Zwracać uwagę na umieszczone na wałku przekąźnikowym wskazówki montażowe i konserwacyjne wydane przez producenta wałka.

Terminy smarowania wałka przekąźnikowego podane są w godzinach na rysunku z boku.



12.4 Plan konserwacji – przegląd



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

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Łopatki rozsiewające	• kontrola stanu	93	

Co tydzień / co 50 roboczogodzin

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Układ hydrauliczny	• kontrola stanu	94	X
Sworznie górnej i dolnych dźwigni zaczepu	• kontrola stanu	98	

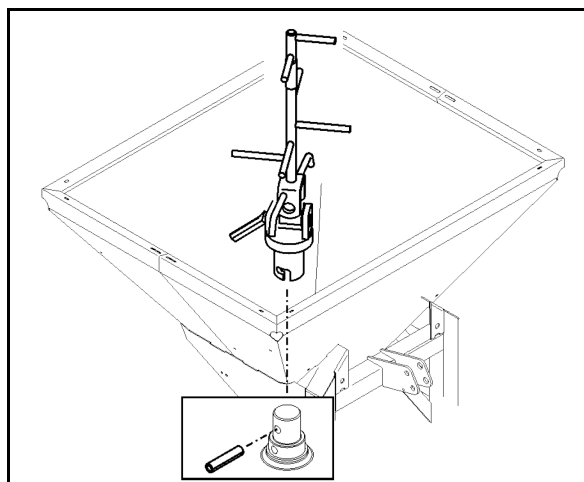
W razie potrzeby

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Specjalistyczny warsztat
Łopatki rozsiewające	• wymiana	93	
Zabezpieczenie ścinające mieszadła	• wymiana	92	

12.5 Zabezpieczenie ścinające mieszadła

Wymiana tulei rozprężnej:

1. Wymontować kratę ochronną.
2. Wyjąć mieszadło ze zbiornika.
3. Przez górny otwór tarczy rozsiewającej wbić tuleję rozprężną, aż znajdzie się pośrodku.
4. Nałożyć mieszadło i obrócić w lewo.
5. Zamontować z powrotem kratę ochronną.



12.6 Wymiana łopatek rozsiewających



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przycięcia, obcięcia, pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia, uderzenia lub złapania podczas wykonywania wszelkich prac nastawczych/regulacyjnych przy maszynie

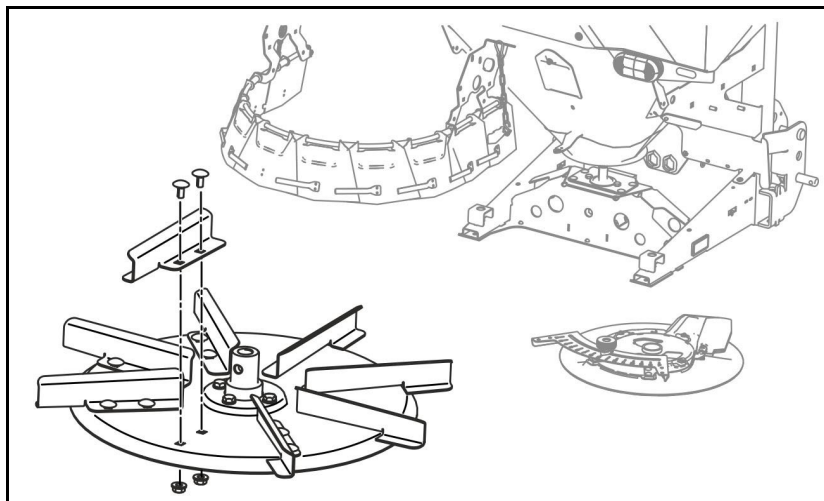
- wskutek przypadkowego dotknięcia elementów roboczych będących w ruchu (łopatki rozsiewające obracających się tarcz rozsiewających).
- przez niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie ciągnika oraz zamontowanej maszyny.
- Przed rozpoczęciem prac nastawczych przy maszynie zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 63.
- Elementy robocze będące w ruchu (obracające się tarcze rozsiewające) dotykać dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.



Łopatki rozsiewające należy wymieniać po zauważeniu perforacji wskutek ścierania.



Konieczne zwracać uwagę na poprawny montaż łopatek rozsiewających!



Przebieg wymiany łopatki rozsiewającej:

1. Zdemontować ograniczenie szerokości rozsiewu.
2. Wymienić łopatkę rozsiewającą.
3. Dokręcić z powrotem śruby.
4. Zamontować z powrotem ograniczenie szerokości rozsiewu.

12.7 Instalacja hydrauliczna



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia spowodowane przez wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny, jeśli przeniknie on przez skórę i wniknie do ciała (ryzyko zakażenia)!

- Prace na instalacji hydraulicznej może wykonywać tylko specjalistyczny warsztat!
- W instalacji hydraulicznej panuje wysokie ciśnienie! Przed rozpoczęciem prac przy instalacji hydraulicznej zredukować w niej ciśnienie do zera!
- Przy poszukiwaniu wycieków bezwzględnie posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi!
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wnikać do ciała i spowodować ciężkie zranienia!
W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane niezamierzonym kontaktem z olejem hydraulicznym!

Zastosować środki pierwszej pomocy:

- Po narażeniu dróg oddechowych:
 - o Żadne szczególne środki nie są konieczne.
- Po kontakcie ze skórą:
 - o Zmyć dużą ilością wody z mydłem.
- Po kontakcie z oczami:
 - o Płukać oczy przez kilka minut przy otwartej szparze powiekowej pod bieżącą wodą.
- Po połknięciu:
 - o Skorzystać z pomocy lekarskiej.

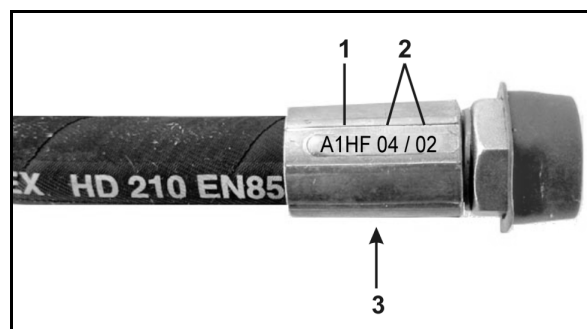


- Podłączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, aby układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!
- Zwracać uwagę na prawidłowe podłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie węże hydrauliczne i ich złącza pod 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 wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych firmy AMAZONE!
- Okres użytkowania węży hydraulicznych nie może przekroczyć 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!

12.7.1 Oznaczenie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

- (1) Oznaczenie producenta węża – przewodu hydraulicznego (A1HF)
- (2) Data produkcji węża hydraulicznego (02 04 = Luty 2004)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 bar).



12.7.2 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 i rur.
3. Niezwłocznie wymienić zużyte lub uszkodzone węże hydrauliczne i rury.

12.7.3 Kryteria przeglądów węży hydraulicznych



Dla własnego bezpieczeństwa przestrzegać poniższych kryteriów przeglądów!

Węże hydrauliczne wymieniać, jeśli dany wąż hydrauliczny spełnia przynajmniej jedno kryterium z następującego zestawienia:

- 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 węża. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamania).
 - Miejsca nieszczelne.
 - Uszkodzenie lub deformacja armatury (pogorszenie szczelności); 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.
- Decydujące znaczenie ma data produkcji węża hydraulicznego podana na armaturze plus 6 lat. Jeśli podana data produkcji to "2004", wtedy okres użytkowania kończy się w lutym 2010. W tym celu zob. stronę 95.

12.7.4 Montaż i demontaż węży hydraulicznych



Podczas montażu i demontażu węży hydraulicznych konieczne przestrzegać następujących zasad:

- Używać wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych firmy AMAZONE!
- Zwracać uwagę na zachowanie czystości.
- Węże hydrauliczne należy koniecznie montować tak, aby we wszystkich stanach 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 hydraulicznych o inne elementy i o siebie wzajemnie. Jeśli to konieczne, zabezpieczyć węże - przewody hydrauliczne odpowiednimi osłonami. Osłonić części o ostrych krawędziach.
 - o nie przekraczać dopuszczalnych promieni wyginania.
- Przy dołączaniu węży – przewodów hydraulicznych do części poruszających się długość węża musi być taka, aby w całym zakresie ruchów nie przekroczone były dopuszczalne promienie wygięcia i/lub węże nie były narażone na rozciąganie.
- Węże hydrauliczne mocować w przewidzianych do tego celu punktach mocowania. Unikać mocowania uchwytów węży tam, gdzie przeszkadzać one będą naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.8 Kontrola sworzni górnej i dolnych dźwigni zaczepu



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

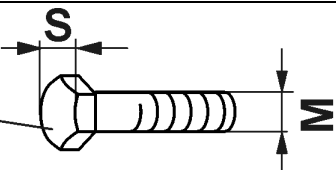
Ze względów bezpieczeństwa w ruchu drogowym niezwłocznie wymieniać uszkodzone sworznie górnej dźwigni zaczepu i sworznie dolnych dźwigni zaczepu.

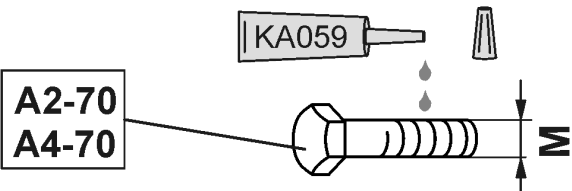
Kryteria kontroli sworzni górnej dźwigni zaczepu i sworzni dolnych dźwigni zaczepu

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

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

12.9 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 Tabela rozsiewu soli drogowej (masa nasypowa luzem: 1,29 kg/l)

- Mechaniczny napęd tarczy rozsiewającej:
Wymagana liczba obrotów WOM-u: 540 min¹ .
Wyjątek: ☐ wymagana niższa liczba obrotów WOM-u.
- Odstęp tarczy rozsiewającej od ziemi: 60 cm
- Wartości dawki rozsiewu w tabeli wyrażone są w g/m².
- Pozycje zasuw dla brakujących dawek rozsiewu [g/m²] można interpolować liniowo.

Szerokość robocza i dawki rozsiewu mogą się różnić w zależności od jakości i składu rozsiewanego materiału. Ponadto niedostatecznie otwarta zasawa dozująca może się zapchać i uszkodzić rozsiewany materiał. W takim przypadku wartości nastaw należy skorygować tak, aby rozsiewany materiał mógł bez przeszkód wypływać i uzyskany został żądany rozdział poprzeczny.

13.1 Tabela rozsiewu zależna od prędkości

 Długa łopatką rozsiewającą (170 mm)				 Krótka łopatką rozsiewającą (110 mm)			
 Szerokość robocza	 Ograniczenie szerokości rozsiewu	 Liczba obrotów tarczy rozsiewającej	 Punkt podawania	 Szerokość robocza	 Ograniczenie szerokości rozsiewu	 Liczba obrotów tarczy rozsiewającej	 Punkt podawania
1	0	-	-	1	0	1	G
2	40	1	B	2	40	3	G
3	50	3	B	3	50	5	I
4	70	5	C	4	70	6	I
5	90 	9	C	5	90	8	I
6	90 	7	C	6	-	-	-
7	90 	9	C	7	-	-	-
8	90	10	C	8	-	-	-

Wymagana pozycja zasuwu

 Szerokość robocza	 Pozycja zasuwu								 Dawka rozsiewu g/m ²	 Szerokość robocza	 Pozycja zasuwu								 Dawka rozsiewu g/m ²
1	9	10	10	10	11	12	14	10	5	14	15	16	17	19	21	24	10		
	10	11	12	13	14	15	17	20		17	19	21	22	24	27	32	20		
	12	13	14	15	16	17	20	30		20	22	24	26	28	32	38	30		
	13	14	15	16	18	19	22	40		22	25	27	29	32	36	44	40		
2	10	11	12	13	14	15	17	10	6	15	16	17	18	20	22	26	10		
	13	14	15	16	17	19	22	20		18	20	22	24	26	29	34	20		
	15	16	17	18	20	22	26	30		21	24	26	28	31	34	42	30		
	16	18	19	20	22	25	29	40		24	27	29	31	34	39	-	40		
3	12	13	14	15	16	17	20	10	7	16	17	18	19	21	23	28	10		
	15	16	17	18	20	22	26	20		19	21	23	25	28	31	37	20		
	17	18	20	21	23	26	31	30		22	25	28	30	32	37	46	30		
	18	20	22	24	26	29	34	40		25	28	31	33	37	42	-	40		
4	13	14	15	16	17	19	22	10	8	16	18	19	20	22	25	29	10		
	16	18	19	20	22	25	29	20		20	23	25	27	29	33	39	20		
	18	20	22	24	26	29	34	30		24	27	29	31	34	39	-	30		
	20	23	25	27	29	33	39	40		27	30	33	35	39	46	-	40		
km/h	6	8	10	12	15	20	30		km/h	6	8	10	12	15	20	30			



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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