

Instrukcja obsługi

AMAZONE

ZG-TS 7501

ZG-TS 10001

Rozsiewacz zaczepiany



MG6363
BAG0147.12 04.24
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

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

Nr. ident. maszyny:

Typ:

Rok budowy:

Zakład:

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-
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: MG6363

Data opracowania: 04.24

© 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.

**Niniejsza instrukcja obsługi odnosi się do wszystkich wersji
maszyny.**

**Opisane jest całe wyposażenie, bez wskazania na wyposażenie
specjalne.**

Opisane może być wyposażenie, które nie występuje w danej
maszynie lub jest dostępne tylko na niektórych rynkach. Informacje
o wyposażeniu maszyny podane są w dokumentach sprzedaży; aby
uzyskać bliższe informacje na ten temat, można się również zwrócić
do dystrybutora.

**Wszystkie informacje podane w niniejszej instrukcji obsługi
odpowiadają stanowi informacyjnemu w chwili zamknięcia
redakcyjnego. Z uwagi na bieżące udoskonalenia maszyny
możliwe są różnice między maszyną a informacjami w niniejszej
instrukcji obsługi.**

**Na podstawie poszczególnych informacji, rysunków lub opisów
nie można wnioskować żadnych roszczeń.**

Ilustracje pomagają w orientacji i należy je traktować jak rysunki
zasadnicze.

Sprzedając maszynę, należy się upewnić, że przy maszynie znajduje
się instrukcja obsługi.

Przedmowa

Szanowni Klienci!

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

Przy otrzymaniu maszyny prosimy ustalić, czy nie wystąpiły uszkodzenia w transporcie i czy nie ma braków części! Prosimy sprawdzić 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	10
1.1	Przeznaczenie dokumentów	10
1.2	Podawanie kierunków w instrukcji obsługi	10
1.3	Stosowane opisy	10
2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	11
2.1	Obowiązki i odpowiedzialność	11
2.2	Prezentacja symboli bezpieczeństwa	13
2.3	Czynności organizacyjne	14
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony	14
2.5	Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń	14
2.6	Wyszkolenie pracowników	15
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	15
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii	16
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek	16
2.10	Zmiany konstrukcyjne	16
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze	17
2.11	Czyszczenie i utylizacja	17
2.12	Miejsce pracy użytkownika	17
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny	18
2.13.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	19
2.14	Niebezpieczeństwa grożące w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa	26
2.15	Praca ze świadomością bezpieczeństwa	26
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	27
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	27
2.16.2	Instalacja hydrauliczna	30
2.16.3	Instalacja elektryczna	31
2.16.4	Maszyny zaczepiane	31
2.16.5	Układ hamulcowy	32
2.16.6	Opony	33
2.16.7	Praca z rozsiewaczem nawozów	33
2.16.8	Praca z WOM	34
2.16.9	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	35
3	Przeładunek	36
4	Opis wyrobu	37
4.1	Przegląd zespołów	37
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony	38
4.3	1Przewody zasilające między ciągnikiem i maszyną	39
4.4	Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	39
4.5	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	40
4.6	Strefy zagrożenia	41
4.7	Potwierdzenie wytycznej dotyczącej nawozów	42
4.8	Tabliczka znamionowa	43
4.9	Deklaracja zgodności	43
4.10	Dane techniczne	44
4.10.1	Wymiary całkowite	44
4.10.2	Masa użytkowa	45
4.11	Wymagane wyposażenie ciągnika	47
4.12	Dane dotyczące emisji hałasu	47
5	Budowa i funkcja	48
5.1	Funkcja	48
5.2	Technika nawożenia	49

5.2.1	Tabela rozsiewu	49
5.2.2	Tarcze rozsiewające TS	53
5.2.3	Mieszadło	54
5.2.4	Dozowanie dawki rozsiewu	55
5.2.5	Pozycja systemu podawania	56
5.2.6	Ekran rozsiewu zagonowego	57
5.3	Ekran rozsiewu granicznego BorderTS	58
5.3.1	ArgusTwin	59
5.3.2	WindControl (opcja)	61
5.3.3	EasyCheck	62
5.3.4	Ruchome stanowisko pomiarowe	62
5.3.5	FlowControl (opcja)	63
5.4	Zbiornik nawozu	64
5.4.1	Podest konserwacyjny zbiornika nawozu	64
5.4.2	Ruszty sitowe	64
5.4.3	Plandeka (opcja)	64
5.4.4	Komora wstępna nawozu	65
5.4.5	Podest konserwacyjny komory wstępnej nawozu	65
5.4.6	Kłapa odprowadzająca wodę	66
5.4.7	Układ ważenia	66
5.4.8	Skrzynka transportowa	66
5.4.9	Przenośnik taśmowy z napędem hydraulicznym	67
5.5	Napędy	68
5.5.1	Układ hydrauliczny	68
5.5.2	Przylączy hydrauliczne	69
5.5.3	Podłączanie węży hydraulicznych	70
5.5.4	Odlączanie węży hydraulicznych	71
5.5.5	Walek przekąźnikowy	71
5.5.6	Podłączanie wałka przekąźnikowego	74
5.5.7	Odlączanie wałka przekąźnikowego	75
5.6	Układ hamulcowy	76
5.6.1	Hamulec pneumatyczny	76
5.6.2	Hydrauliczny układ hamulcowy	81
5.6.3	Hamulec postojowy	83
5.6.4	Kliny pod koła	84
5.7	Łańcuch zabezpieczający między ciągnikiem i maszynami	84
5.8	Oś skrętna AutoTrail	85
5.9	Zabezpieczenie przed użyciem przez niepowołane osoby	85
5.10	Hydrauliczny wspornik postojowy	86
5.11	Terminal obsługowy	87
5.12	Połączenie przez Bluetooth	87
5.13	Aplikacja mySpreader	88
5.14	System kamer	88
5.15	Oświetlenie robocze	89
6	Uruchomienie	90
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	91
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	91
6.1.2	Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi	95
6.2	Dopasowanie długości wałka przekąźnikowego do ciągnika	99
6.3	Zabezpieczenie ciągnika/maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem	101
6.4	Montaż kół	102
6.5	Pierwsze uruchomienie roboczego układu hamulcowego	103
6.6	Regulacja wysokości zaczepu pociągowego	103
6.7	Regulacja systemu hydraulicznego za pomocą śruby przestawiania systemu	104
6.8	Montaż czujnika osi skrętnej	106

7	Do- i odłączanie maszyny	107
7.1	Dołączanie maszyny	107
7.2	Odłączanie maszyny	109
7.2.1	Manewrowanie odłączoną maszyną	110
8	Nastawy.....	111
8.1	Regulacja dawki rozsiewu.....	113
8.2	Kontrola dawki rozsiewu (obliczanie współczynnika kalibracji)	113
8.3	Ustawianie liczby obrotów tarcz rozsiewających	114
8.4	Ustawianie szerokości roboczej	115
8.4.1	Wymiana modułów łopatek rozsiewających.....	115
8.4.2	Ustawianie systemu podawania	116
8.5	Kontrola szerokości roboczej i rodzaju poprzecznego	116
8.6	Rozsiew graniczny, przy rowach i rozsiew krawędziowy z AutoTS/ClickTS.....	117
8.6.1	Ustawienia rozsiewu granicznego	118
8.6.2	Dostosowanie ustawień rozsiewu granicznego	120
8.6.3	Włączanie systemu ClickTS	120
8.7	Dopasowanie punktu włączenia i wyłączenia	122
9	Jazdy transportowe.....	124
10	Eksplotacja maszyny	126
10.1	Napełnianie maszyny	128
10.2	Rozsiew	129
10.2.1	Korzystanie z ekranu rozsiewu granicznego.....	132
10.3	Uwagi dotyczące rozsiewu granulatu ślimakobójczego (np. Mesurol).....	134
10.4	Opróżnianie resztek	136
11	Usterki	137
11.1	Usterka hydrauliczna	137
11.2	Usuwanie usterek mieszadła	137
11.3	Usterka elektroniczna.....	137
11.4	Usterki, przyczyny i środki zaradcze	138
12	Czyszczenie, konserwacja i serwisowanie	139
12.1	Czyszczenie	141
12.2	Punkty smarowania – przegląd	142
12.3	Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie	146
12.4	Kontrola wysięgnika WindControl	148
12.5	Wymiana łopatek rozsiewających	149
12.6	Przenośnik taśmowy z automatycznym sterowaniem taśmy	150
12.7	Kontrola klapy regulacyjnej, otworów przelotowych, mieszadła	153
12.8	Oś i hamulce	154
12.8.1	Czyszczenie filtra przewodu sprężonego powietrza na głowicze łączącej	158
12.8.2	Czyszczenie filtra przewodu sprężonego powietrza w przewodzie hamulcowym	159
12.9	Hamulec postojowy	159
12.10	Opony / koła	160
12.10.1	Montaż opon.....	161
12.11	Kontrola urządzenia łączącego	162
12.12	Instalacja hydrauliczna	163
12.12.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	164
12.12.2	Okresy konserwacji	165
12.12.3	Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych	165
12.12.4	Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych	166
12.12.5	Montaż armatury węży z o-ringiem i nakrętką złączkową.....	166
12.13	Filtr oleju hydraulicznego	167

12.14	Przekładnia przenośnika taśmowego	167
12.15	Wymiana oleju przekładnia kątowna	168
12.16	Tarowanie rozsiewacza	168
12.17	Kalibrowanie rozsiewacza.....	168
12.18	Momenty dokręcenia śrub.....	169
13	Schemat połączeń hydraulicznych.....	170

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

Czynność obsługowa i reakcje

Etapy czynności wykonywanych przez personel obsługujący przedstawione są w postaci numerowanej listy. Należy przestrzegać kolejności etapów. Ewentualne reakcje na daną czynność obsługową są oznaczone strzałką. Przykład:

1. Czynność obsługowa, etap 1
→ Reakcja maszyny na czynność obsługową 1
2. Czynność obsługowa, etap 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.
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 maszyną.

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 i przy maszynie.
- 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 maszyną, zobowiązują się przed rozpoczęciem pracy

- przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.
- przeczytać i stosować się do rozdziału „Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa” z niniejszej instrukcji
- przeczytać rozdział „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie” (strona 18) w niniejszej instrukcji obsługi i podczas pracy na maszynie stosować się do wskazówek bezpieczeństwa umieszczonych na znakach ostrzegawczych.

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

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

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

Maszyny należy używać tylko

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

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

Gwarancja i odpowiedzialność

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

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

2.2 Prezentacja symboli bezpieczeństwa

Zasady bezpieczeństwa są oznaczone trójkątnym symbolem bezpieczeństwa i hasłem ostrzegawczym. Słowo ostrzegawcze (niebezpieczeństwo, ostrzeżenie, przestroga) opisuje ciężar grożącego zagrożenia i ma następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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 odpowiedzialność personelu w zakresie obsługi i konserwacji.

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

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



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

2.7 Czynności zabezpieczające w normalnej pracy

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

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

2.8 Zagrożenia ze strony resztek energii

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

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

2.9 Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek

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

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

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

Sprawdzać wszelkie połączenia śrubowe pod względem ich zamocowania. Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzić 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 przejmuje 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 zamawia się u dystrybutora na podstawie numeru katalogowego (np. MD 075).

Znaki ostrzegawcze – budowa

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

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

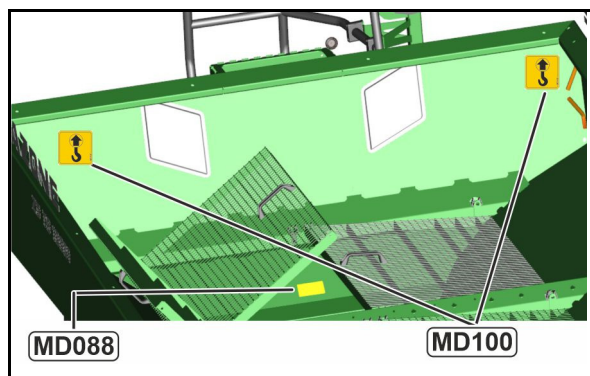
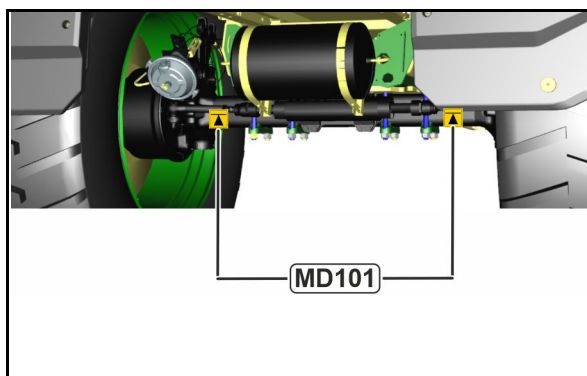
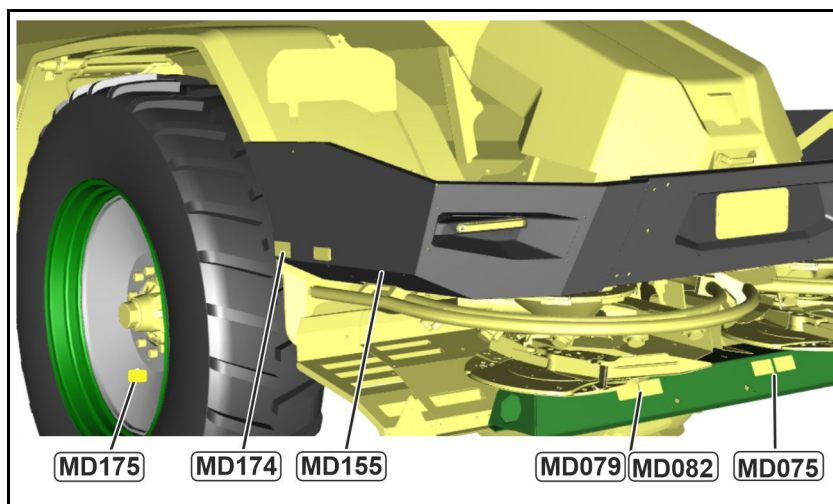
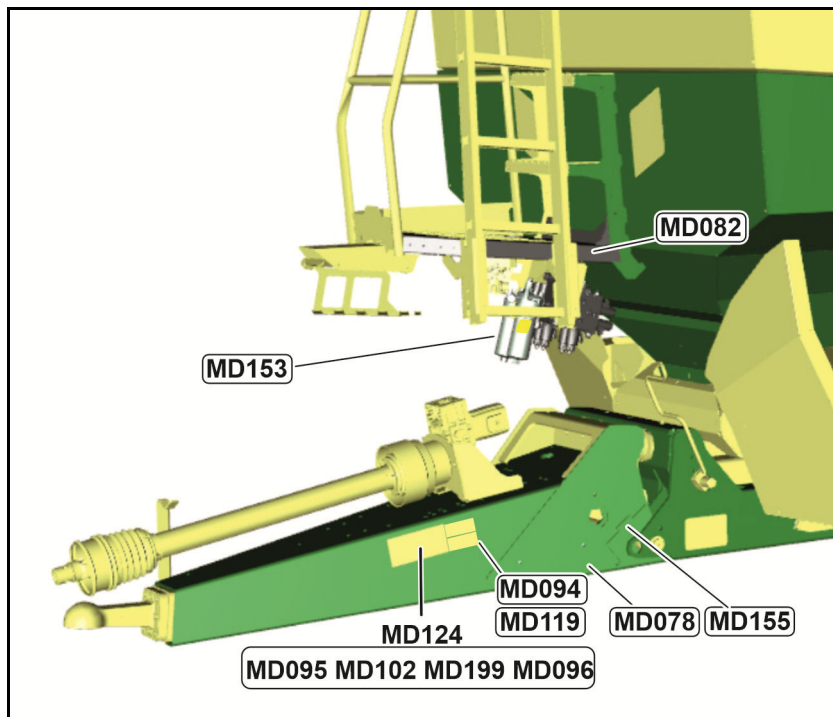
Znaki ostrzegawcze – objaśnienie

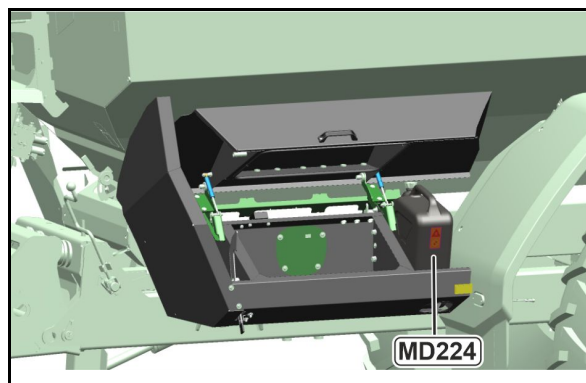
Kolumna **Numer katalogowy i objaśnienie** zawiera opis znajdującego się obok znaku ostrzegawczego. Opis znaku jest zawsze taki sam i dokonywany jest w następującej kolejności:

1. Opis zagrożenia.
Przykładowo: Zagrożenie zranieniem lub obcięciem!
2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki (ek) zapobiegającej niebezpieczeństwu.
Przykładowo: Powoduje poważne obrażenia palców lub dłoni.
3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.
Przykładowo: Części maszyny dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.

2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.





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 przekładnikowy / instalacja hydrauliczna / instalacja elektroniczna.
- Przed sięgnięciem w strefę zagrożenia odczekać, aż wszystkie ruchome części maszyny całkowicie się zatrzymają.

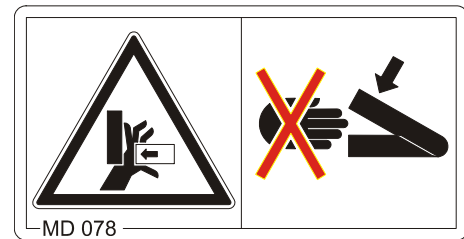


MD 078

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części dłoni lub ramienia włącznie.

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

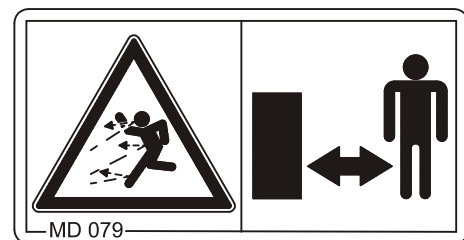


MD 079

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.



MD 082

Niebezpieczeństwo upadku spowodowane jazdą na powierzchniach lub platformach służących do załadunku!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Wchodzenie oraz jazda ludzi 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.

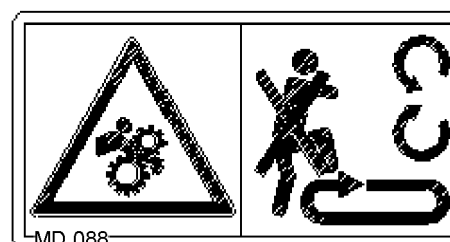


MD 088

Niebezpieczeństwo wciągnięcia lub złapania spowodowane przez ruchome części biorące udział w procesie roboczym wskutek wejścia na platformę załadunkową przy napędzanej maszynie!

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Pod żadnym pozorem nie wchodzić na platformę załadunkową w czasie, gdy silnik ciągnika pracuje przy podłączonym wałku przekładnikowym/instalacji hydraulicznej/instalacji elektronicznej,



MD 093

Niebezpieczeństwo pochwycenia i nawinięcia spowodowane przez dostępne, napędzane elementy maszyny!

Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

Nigdy nie otwierać ani nie zdejmować osłon napędzanych elementów maszyny,

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

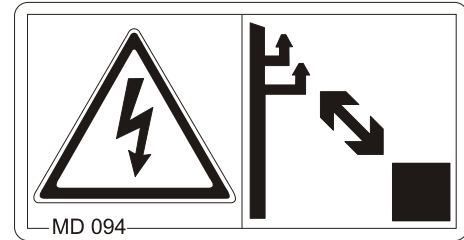


MD 094

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub niebezpieczeństwo pożaru spowodowane przez przypadkowe dotknięcie przewodów napowietrznych sieci elektrycznych lub przez niedopuszczalne zbliżenie się do będących pod wysokim napięciem napowietrznych linii elektrycznych!

Zagrożenie spowodowania najcięższych obrażeń całego ciała, do śmiertelnych włącznie.

Przy składaniu i rozkładaniu części maszyny zachować wystarczająco duży odstęp od przewodów napowietrznych linii elektrycznych.



Napięcie znamionowe Bezpieczny odstęp od przewodów napowietrznych

do 1 kV	1 m
powyżej 1 do 110 kV	2 m
powyżej 110 do 220 kV	3 m
powyżej 220 do 380 kV	4 m

MD 095

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

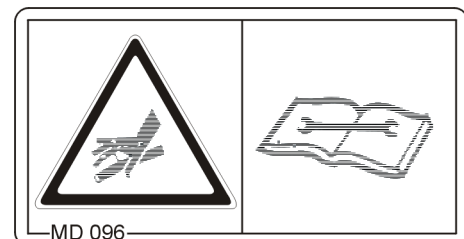


MD 096

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 wnuknie do ciała.

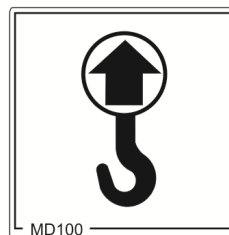
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych węży hydraulicznych przeczytać i przestrzegać wskazówki z instrukcji obsługi.
- W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać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



Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

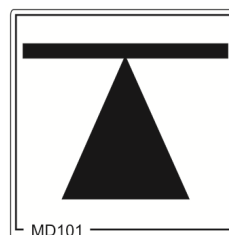
MD 100

Piktogram ten pokazuje punkty mocowania zawiesi przy załadunku maszyny.



MD 101

Piktogram ten oznacza punkty podstawiania urządzeń podnośnikowych (wózka podnośnikowego).



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.

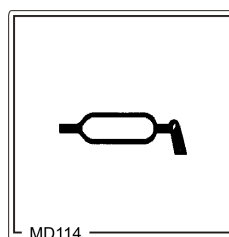
Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- 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.



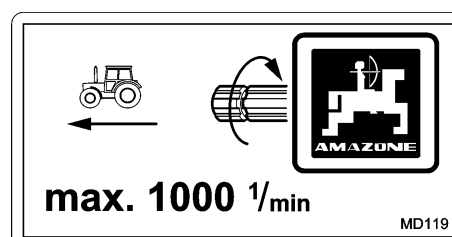
MD 114

Piktogram ten oznacza punkt smarowania.



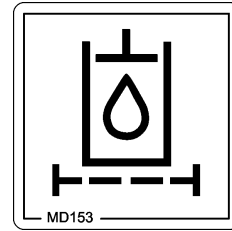
MD 119

Maksymalna liczba obrotów (1000 min^{-1}) i kierunek obrotów wałka napędowego po stronie maszyny.

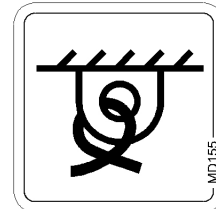


MD 153

Ten piktogram oznacza filtr oleju hydraulicznego.

**MD 155**

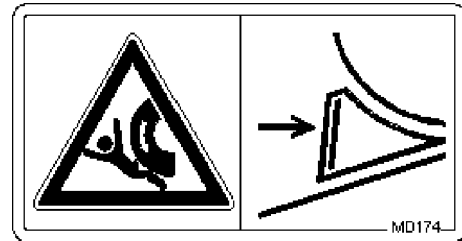
Ten piktogram oznacza punkty mocowania służące do przymocowania maszyny na pojeździe transportowym w celu bezpiecznego transportu maszyny.

**MD 174**

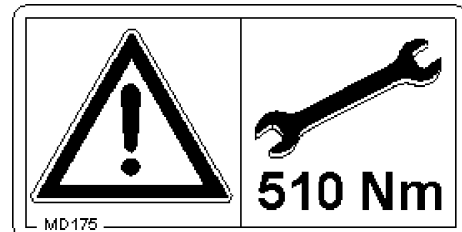
Zagrożenie na skutek nieprzewidzianego przesunięcia się maszyny!

Zagrożenie to powoduje ciężkie obrażenia całego ciała do śmiertelnych włącznie.

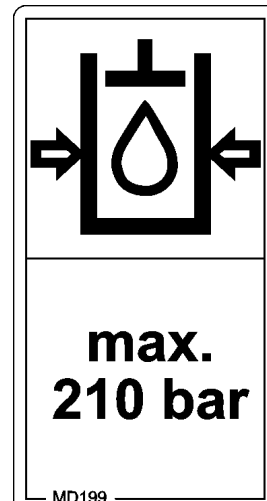
Przed odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ją przed przypadkowym przesunięciem. Wykorzystać do tego celu hamulec postojowy i/albo podłożyć klin (y) pod koła jezdne.

**MD 175**

Moment obrotowy dociągania złączy śrubowych wynosi 510 Nm.

**MD 199**

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



MD 224

Zagrożenie przez kontakt z substancjami szkodliwymi dla zdrowia, spowodowane nieumiejętnym korzystaniem z czystej wody ze zbiornika do mycia rąk.

Zagrożenie takie może spowodować najcięższe zranienia z możliwym skutkiem śmiertelnym.

Nigdy nie wykorzystywać wody ze zbiornika do mycia rąk, jako wody pitnej.



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

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

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa 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 doczeploną 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 zablokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej wszystkie odchylane części maszyny ustawić w pozycji transportowej!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć odchylane części maszyny w pozycji transportowej przed zmianami pozycji powodującymi zagrożenia. Wykorzystać przewidziane do tego celu zabezpieczenia transportowe!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zaryglować dźwignię 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, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!
- Zabrania się blokowania części ustawiających w ciągniku, służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Odpowiedni ruch musi być automatycznie zatrzymywany, gdy zwolniony zostanie zespół sterujący tym ruchem. Nie dotyczy to zespołów, których ruchy
 - o są stałe, lub
 - o regulowane są automatycznie, albo
 - o ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej.
- Przed rozpoczęciem prac na instalacji hydraulicznej
 - o opuścić maszynę
 - o zlikwidować ciśnienie w hydraulice,
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o 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 przewodów hydraulicznych nie może przekroczyć okresu sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyżej dwuletni okres ich magazynowania. Również przy prawidłowym magazynowaniu i dopuszczalnym obciążeniu przewody i połączenia ulegają naturalnemu zesterzeniu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić, uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- 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. W przypadku użycia zbyt mocnych bezpieczników instalacja elektryczna ulegnie zniszczeniu – ryzyko pożaru!
- Uważać na właściwą kolejność dołączania akumulatora – najpierw przyłączać biegun dodatni a potem ujemny! Przy odłączaniu najpierw odłączać biegun ujemny, a potem dodatni!
- Na dodatni biegun akumulatora stosować przewidzianą do tego osłonę. Przy zwarcu z masą istnieje niebezpieczeństwo eksplozji!
- Niebezpieczeństwo eksplozji! W pobliżu akumulatora nie używać urządzeń iskrzących ani otwartego płomienia!
- Maszyna może być wyposażona w komponenty i części elektryczne i elektroniczne, których działanie może być niewłaściwe w przypadku zakłóceń pola elektromagnetycznego pochodzących z innych urządzeń. Takie zakłócenia mogą doprowadzić do zagrożeń dla osób w razie niezastosowania się do następujących przepisów bezpieczeństwa.
 - W przypadku instalacji dodatkowych urządzeń i/lub układów w urządzeniu, z przyłączeniem do instalacji pokładowej, użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie, czy instalacja nie powoduje zakłóceń urządzeń elektronicznych pojazdu lub innych układów.
 - Należy pamiętać przede wszystkim o tym, by dodatkowo instalowane części elektryczne i elektroniczne były zgodne z dyrektywą europejską 2004/108/EG oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Maszyny zaczepiane

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

2.16.5 Układ hamulcowy

- Ustawienia i naprawy układu hamulcowego mogą być wykonywane jedynie przez wyspecjalizowane warsztaty!
- Układ hamulcowy należy poddawać dokładnej, regularnej kontroli!
- Przy wszelkich usterkach układu hamulcowego należy natychmiast zatrzymać ciągnik. Usterki w działaniu układu hamulcowego należy usuwać bezzwłocznie.
- Przed rozpoczęciem prac przy układzie hamulcowym maszynę wyłączyć w bezpieczny sposób, zabezpieczyć przed nieoczekiwanym opuszczeniem i przetoczeniem (podłożyć kliny pod koła)!
- Szczególną ostrożność zachować przy pracach spawalniczych i wierceniu w pobliżu przewodów hamulcowych!
- Po wszystkich pracach ustawiających i naprawczych układu hamulcowego wykonać próbę hamowania!

Pneumatyczny układ hamulcowy

- Przed dołączeniem maszyny oczyścić z ewentualnych zanieczyszczeń pierścienie uszczelniające w złączach przewodu zapasowego i przewodu hamowania!
- Z dołączoną maszyną można rozpocząć jazdę dopiero, gdy na manometrze ciągnika pokazane będzie ciśnienie 5,0 bar!
- Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza!
- Przed jazdą bez maszyny pozamykać złącza głowiczek przewodów hamulcowych na ciągniku!
- Głowicy łączące przewody zapasowego i hamulcowego zawieszać na maszynie w przewidzianych do tego celu ślepych gniazdach!
- Do wymiany płynu hamulcowego używać jedynie odpowiednich, zalecanych rodzajów płynów hamulcowych. Przy wymianie płynu hamulcowego przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów!
- Nie wolno zmieniać prawidłowych ustawień zaworów hamulcowych!
- Zbiornik powietrza należy wymieniać, gdy
 - o daje się go poruszyć w obejmach mocujących
 - o jest uszkodzony
 - o tabliczka znamionowa na zbiorniku powietrza jest zardzewiała, luźna lub gdy jej brakuje.

Hydrauliczny układ hamulcowy do maszyn eksportowych

- Hydrauliczne układy hamulcowe są w Niemczech niedozwolone!
- Przy uzupełnianiu stanu lub wymianie należy stosować tylko zalecane rodzaje oleju hydraulicznego. Przy wymianie oleju hydraulicznego przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów!

2.16.6 Opony

- Prace naprawcze na oponach i kołach mogą być wykonywane tylko siłami fachowymi z użyciem odpowiednich narzędzi montażowych!
- Regularnie sprawdzać ciśnienie powietrza w oponach!
- Utrzymywać wymagane ciśnienie powietrza w oponach! Przy zbyt wysokim ciśnieniu powietrza w oponach istnieje niebezpieczeństwo ich rozerwania!
- Przed rozpoczęciem prac przy oponach maszynę wyłączyć w sposób bezpieczny, zabezpieczyć przed nieoczekiwanym opuszczeniem i przetoczeniem (hamulec postojowy, podłożyć kliny pod koła)!
- Wszystkie śruby mocujące i nakrętki należy dokręcać i dociągać zgodnie z zaleceniami AMAZONEN-WERKE!

2.16.7 Praca z rozsiewaczem nawozów

- Przebywanie w obszarze roboczym jest zabronione! Zagrożenie spowodowane przez odrzucane cząstki nawozu. Przed włączeniem tarcz rozsiewających polecić osobom opuszczenie strefy zasięgu rozrzutu rozsiewacza nawozów. Nie zbliżać się do obracających się tarcz rozsiewających!
- Rozsiewacz nawozów napełniać wyłącznie przy wyłączonym silniku ciągnika, wyjętym kluczyku ze stacyjki i zamkniętym zasuwach.
- Nie wrzucać elementów obcych do zbiorników!
- Podczas kontroli dawki wysiewu zwracać uwagę na niebezpieczne miejsca, w których znajdują się obracające się elementy maszyny!
- W przypadku rozsiewu krawędziowego na skaju pól, przy wodach lub ulicach stosować wyposażenie do rozsiewu krawędziowego!
- Zawsze przed pracą sprawdzać prawidłowość zamocowania elementów mocujących, w szczególności mocowania tarcz rozsiewających i łopatek rozsiewających.

2.16.8 Praca z WOM

- Używać wyłącznie wałków przekładnikowych zalecanych przez AMAZONEN-WERKE i wyposażonych w wymagane zabezpieczenia!
- Przestrzegać także Instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka!
- Rury ochronne i lejki ochronne wałka przekładnikowego 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 przekładnikowego można wykonywać tylko przy
 - o przy wyłączonym WOM
 - o przy wyłączonym silniku ciągnika
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki,
- Zawsze zwracać uwagę na prawidłowy montaż i zabezpieczenie wałka przekładnikowego!
- Przy wałkach szerokokątowych przegub szerokokąty należy zamontować w punkcie obrotu między ciągnikiem a maszyną!
- Osłonę wałka przekładnikowego należy zabezpieczyć przed obracaniem się za pomocą zamocowanych łańcuchów!
- Zwracać uwagę na prawidłowe pokrycie rur wałka w pozycji transportowej i roboczej! (Przestrzegać instrukcji obsługi dołączonej przez producenta wałka przekładnikowego!)
- Podczas jazdy po zakrętach zawsze uważać na dopuszczalne kąty wałka i pokrycie jego rur przy przesuwie!
- Przed włączeniem WOM skontrolować, czy
 - o nikt nie przebywa w niebezpiecznej strefie przy maszynie
 - o wybrana liczba obrotów WOM ciągnika zgodna jest z dopuszczalną liczbą obrotów napędu maszyny
- Przy pracy z WOM żadna osoba nie może
 - o przebywać w strefie obracającego się WOM-u lub wałka przekładnikowego
 - o w niebezpiecznej strefie maszyny
- 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 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 przekaźnikowy należy umieścić w przewidzianym do tego celu uchwycie!
- Po odłączeniu wałka przekaźnikowego 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!

2.16.9 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Prace konserwacyjne, naprawcze oraz czyszczenie maszyny wykonywać tylko przy
 - wyłączonym napędzie
 - wyłączonym silniku ciągnika
 - wyjętym ze stacyjki kluczyku
 - odłączonej od maszyny wtyczce komputera pokładowego
- Regularnie sprawdzać zamocowanie a jeśli to konieczne, dociągać nakrętki i śruby!
- Przed rozpoczęciem konserwacji, napraw i czyszczenia maszyny należy zabezpieczyć uniesioną maszynę lub uniesione części maszyny przed niezamierzonym opuszczeniem.
- Przy wymianie narzędzi 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 Przeładunek

Załadunek i rozładunek za pomocą ciągnika



OSTRZEŻENIE

Jeśli ciągnik nie jest odpowiedni i jeśli układ hamulcowy maszyny nie jest dołączony do ciągnika, to istnieje niebezpieczeństwo wypadku!



- Przed załadunkiem na pojazd transportowy lub rozładunkiem maszyny z pojazdu transportowego należy przyłączyć ją w przepisowy sposób do ciągnika!
- Maszynę do załadunku i rozładunku można łączyć tylko z ciągnikiem spełniającym wymagania maszyny w zakresie mocy!

Pneumatyczny układ hamulcowy:

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

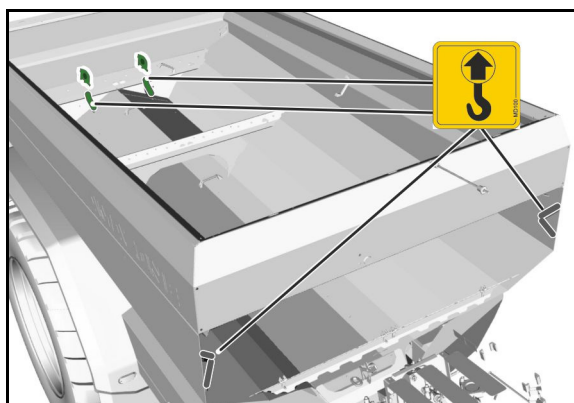
Załadunek dźwigiem

Z przodu i z tyłu w zbiorniku znajdują się 2 punkty mocowania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy załadunku maszyny za pomocą dźwigu należy korzystać z oznaczonych punktów mocowania zawiesia pasowego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

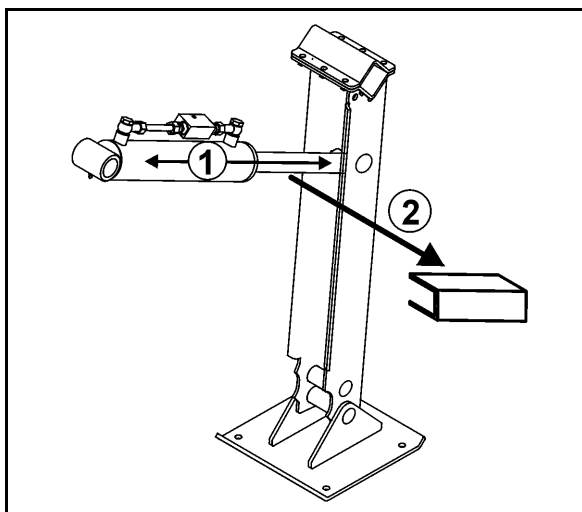
Minimalny udźwig każdego zawiesia pasowego musi wynosić 1500 kg.

Zabezpieczenie transportowe hydraulicznego wspornika postojowego



Usunąć zabezpieczenie transportowe wspornika postojowego po wyładunku maszyny.

1. Unieść maszynę hydraulicznie na wsporniku postojowym.
2. Zdemontować zabezpieczenie transportowe.



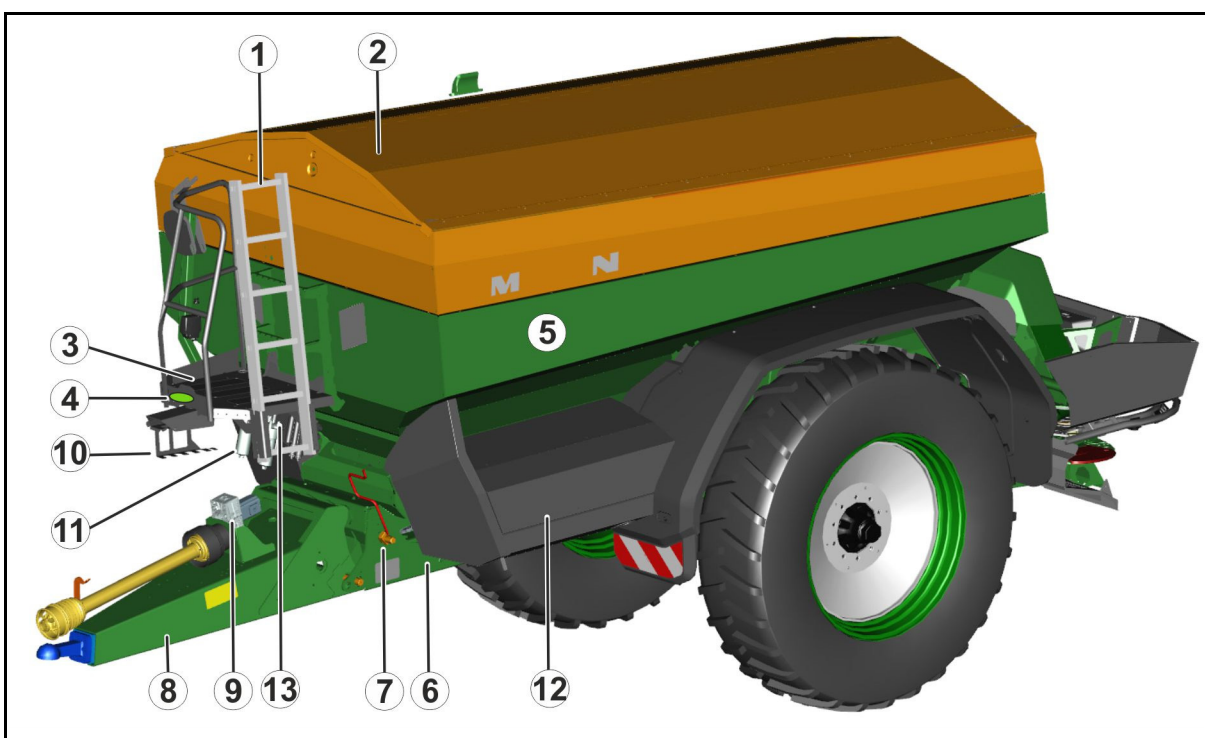
4 Opis wyrobu

Ten rozdział

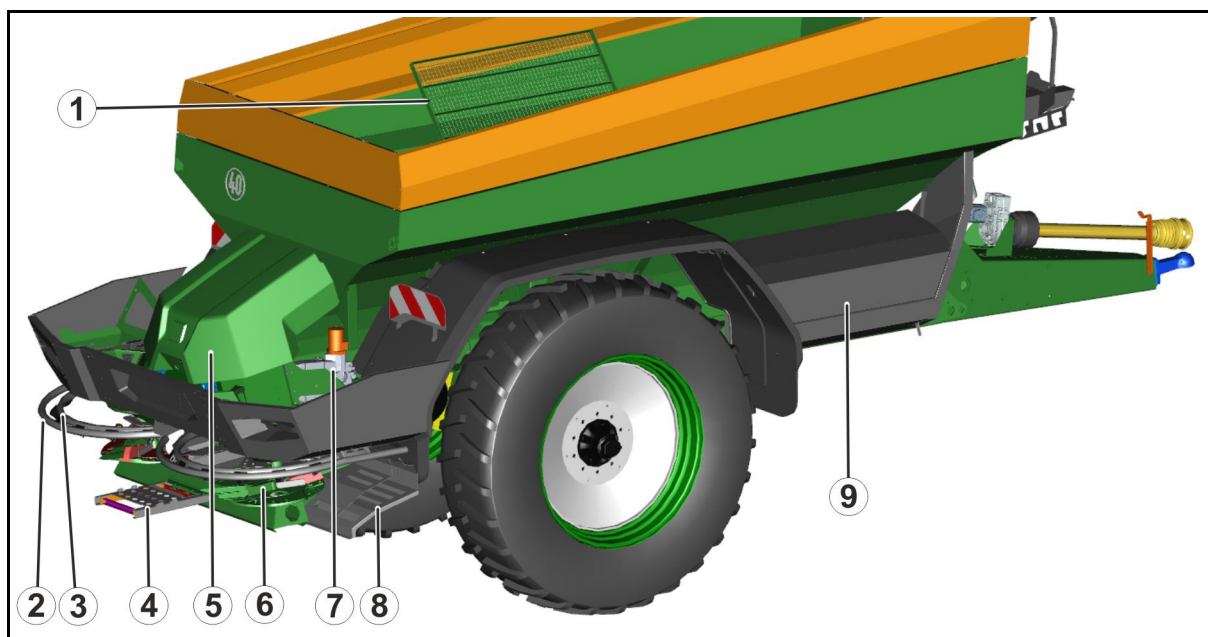
- podaje obszerny opis budowy maszyny.
- zawiera oznaczenia poszczególnych zespołów i części ustawiających.

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

4.1 Przegląd zespołów



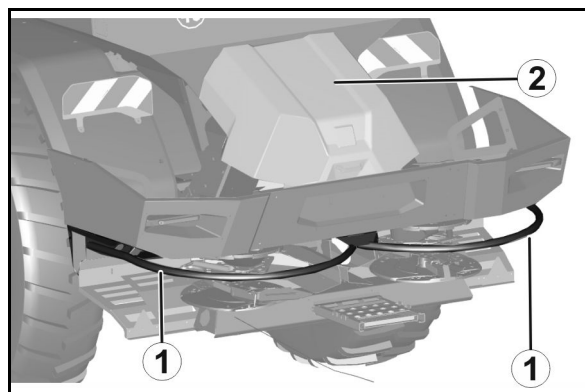
- | | |
|--|---|
| (1) Rozkładana drabina do wchodzenia do zbiornika | (7) Hamulec postojowy |
| (2) Plandeka | (8) Dyszel |
| (3) Podest konserwacyjny | (9) Pompa oleju hydraulicznego z wałkiem przekątnym |
| (4) Lampka sygnalizacyjna usterki elektronicznego układu hamulcowego | (10) Uchwyt węży |
| (5) Zbiornik z taśmą na obwodzie | (11) Filtr oleju |
| (6) Rama | (12) Skrzynka transportowa |
| | (13) Regulator siły hamowania |



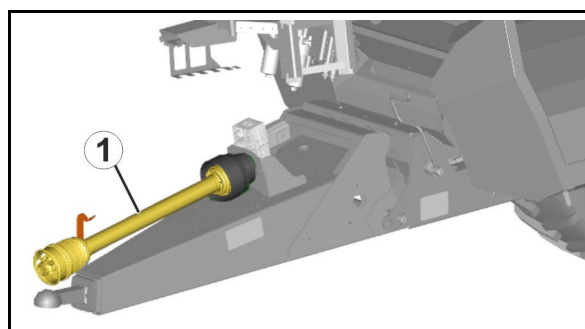
- | | |
|---|----------------------------|
| (1) Ruszt sitowy | (6) Mechanizm rozsiewający |
| (2) Rurowy pałąk ochronny | (7) Napęd taśmy |
| (3) ArgusTwin | (8) Osłona blaszana |
| (4) Rozkładana drabina na potrzeby konserwacji komory wstępnej nawozu | (9) Skrzynka transportowa |
| (5) Komora wstępna nawozu | |

4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

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



- (1) Osłona wałka przekątnikowego



- Bez rysunku: znak ostrzegawczy

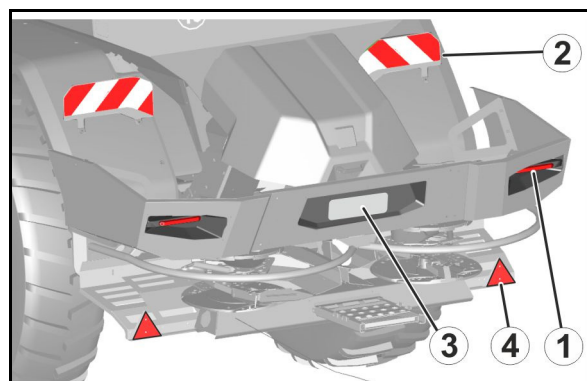
4.3 1Przewody zasilające między ciągnikiem i maszyną

Przewody zasilające w pozycji parkowania:

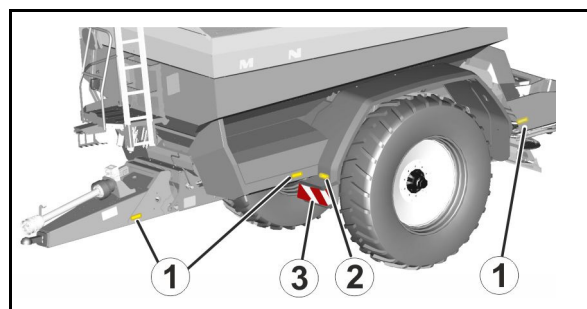
- (1) Węże i przewody hydrauliczne
(w zależności od wyposażenia)
- (2) Przewód elektryczny do oświetlenia
- (3) Kabel przyłączeniowy ISOBUS
- (4) Przyłącze hamulców

4.4 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

- (1) Światła pozycyjne, światła hamowania i kierunkowskazy
- (2) Tablice ostrzegawcze
- (3) 1 uchwyt tablicy rejestracyjnej z oświetleniem
- (4) 2 czerwone światła odblaskowe (trójkątne)



- (1) 2 x 3 światła odblaskowe, żółte
(po bokach w odstępach maks. 3 m)
- (2) Światła obrysowe
- (3) Tablice ostrzegawcze



Instalację oświetleniową przyłączyć wtyczką do 7 biegunowego gniazda w ciągniku.

4.5 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna

- skonstruowana została do wykonywania zwykłych prac rolniczych i jest przeznaczona do rozsiewania nawozów suchych, w postaci granulek oraz granul i nawozów krystalicznych.

Pokonywane mogą być pochyłości i zbocza

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

Do zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także:

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

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

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

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

4.6 Strefy zagrożenia

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 niebezpiecznych miejscach maszyny istnieją zagrożenia występujące stale lub występujące nieoczekiwanie. 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 przekątnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
- tak długo, jak ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed niezamierzonym uruchomieniem i nieprzewidzianym przetoczeniem.

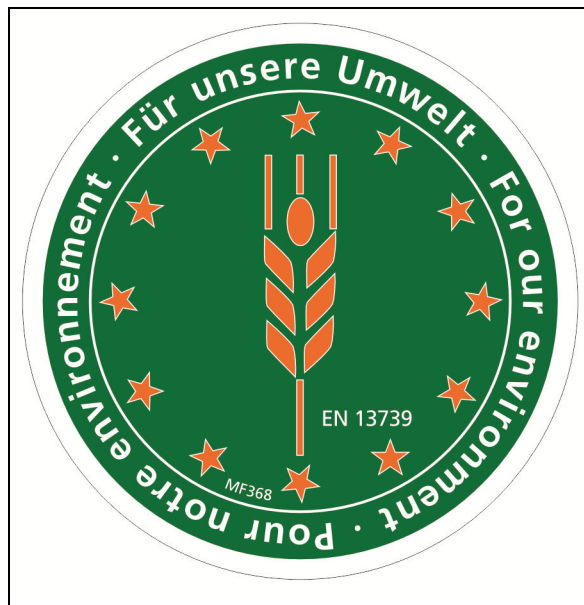
Osoba obsługująca maszynę może przemieszczać ją lub dokonywać przestawiania narzędzi roboczych z pozycji transportowej do pozycji roboczej i z pozycji roboczej do pozycji transportowej, gdy w strefie zagrożenia maszyny nie przebywają ludzie.

Miejsca zagrożenia występują:

- między ciągnikiem a maszyną, szczególnie podczas do- i odłączania oraz przy załadunku zbiornika materiału siewnego,
- w obrębie ruchomych części,
 - Obracające się tarcze rozsiewające z łopatkami rozsiewającymi
 - Obracający się wałek mieszadła
 - Elektryczne sterowanie zasuw dozujących
- przy wchodzeniu na maszynę,
- pod uniesionymi, niezabezpieczonymi maszynami i częściami maszyn,
- podczas rozsiewu w obszarze wachlarza zataczanego przez padające ziarna nawozu.

4.7 Potwierdzenie wytycznej dotyczącej nawozów

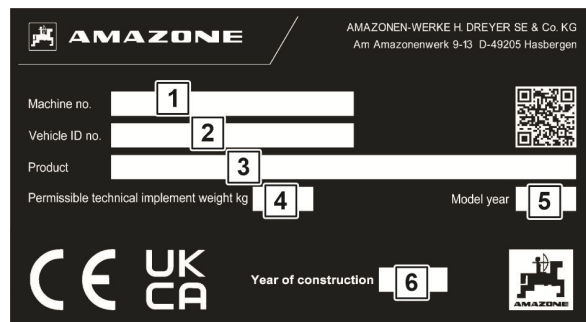
Norma EN13739-1 i -2 definiuje wymagania odnoszące się do rozsiewu granicznego i rozsiewu normalnego. Wymagania odnoszące się do rozsiewu granicznego spełniają wszystkie urządzenia do rozsiewu granicznego i systemy rozsiewu granicznego AMAZONE. Również wymagania odnoszące się do dokładności rozdziału w przypadku rozsiewu normalnego wynikające z norm bez ograniczeń spełniają wszystkie rozsiewacze nawozów mineralnych AMAZONE.



4.8 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa maszyny

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



AMAZONE
AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no. **1**

Vehicle ID no. **2**

Product **3**

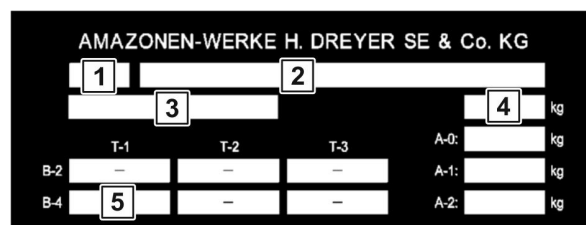
Permissible technical implement weight kg **4**

Model year **5**

CE UK CA Year of construction **6**

Dodatkowa tabliczka znamionowa

- (1) Vermerk für Typgenehmigung
- (2) Vermerk für Typgenehmigung
- (3) Numer identyfikacyjny pojazdu
- (4) Dopuszczalna techniczna masa całkowita
- (5) Dopuszczalna techniczna masa ciągniona w przypadku pojazdu ciągniętego z dyszlem, z hamulcem pneumatycznym
- (A0) zulässige technische Stützlast A-0
- (A1) zulässiges technische Achslast Achse 1
- (A2) zulässiges technische Achslast Achse 2



AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG

1 **2**

3 **4** kg

T-1 T-2 T-3 A-0: kg

B-2 - - - A-1: kg

B-4 **5** - - - A-2: kg

4.9 Deklaracja zgodności

Maszyna spełnia

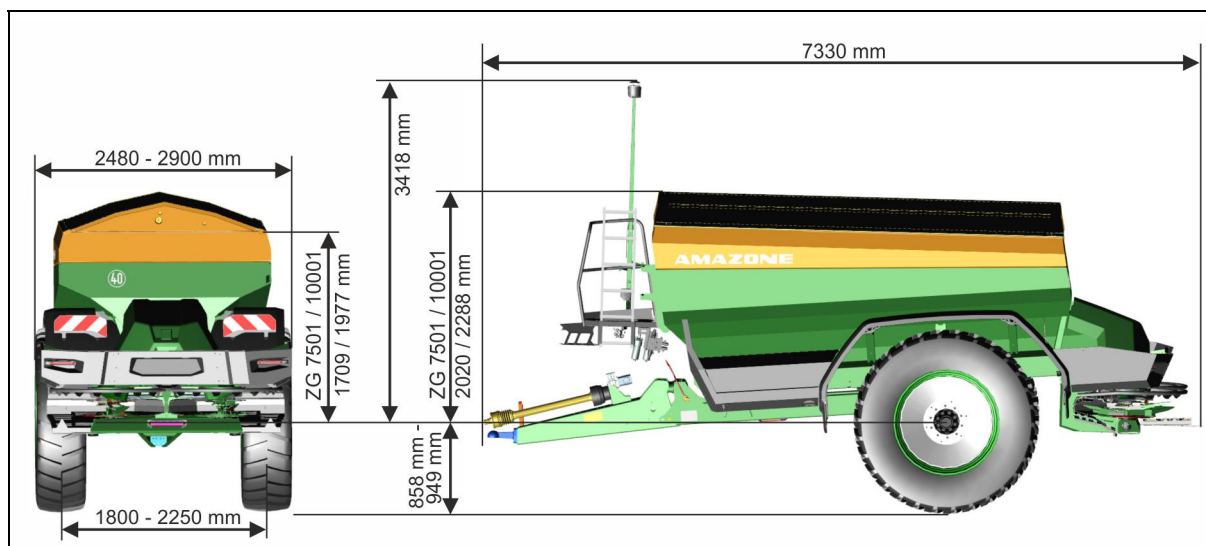
Oznakowanie norm/dyrektyw

- Dyrektywę maszynową 2006/42/WE
- Dyrektywę EMC 2014/30/UE

4.10 Dane techniczne

4.10.1 Wymiary całkowite

Wymiary zależą od typu maszyny, osi i ogumienia.



Typ	ZG-TS 7501	ZG-TS 10001
Wielkość zbiornika	7500 l	10000 l
Szerokość wlotu	4085 mm	
Szerokość robocza	15 – 54 m	
Obroty tarcz rozsiewających	maksymalne dopuszczalne 1000 min ⁻¹	
Doprowadzanie oleju hydraulicznego	Napęd pompy olejowej z wałka przekładnikowego: 45 l/min przy 1000 min ⁻¹ , ciągnik: 85 l/min	
	Ciągnik 130 l/min	
Wydatek oleju hydraulicznego	130 l/min	
Liczba obrotów WOM	maksymalna dopuszczalna 1000 min ⁻¹	
Pompa hydrauliczna (opcja)	Olej przekładniowy OD001, SAE 90 / ilość oleju 0,6 l	
Prędkość robocza	12-18 km/h	
Dop. prędkość maksymalna	60 km/h	

4.10.2 Masa użytkowa

Maksymalna masa użytkowa	=	dopuszczalna techniczna masa maszyny	-	Masa własna
---------------------------------	----------	---	----------	--------------------



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przekraczanie maksymalnej ładowności jest zabronione.

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek niestabilnej sytuacji jezdnej!

Należy starannie ustalić masę użytkową i tym samym dopuszczalny stopień napełnienia swojej maszyny. Nie wszystkie substancje, którymi napełniana jest maszyna pozwalają na napełnienie zbiornika.



- Wartość dopuszczalnej technicznej masy maszyny znajduje się na tabliczce znamionowej maszyny.
- Zważyć pustą maszynę, aby uzyskać masę własną.



W zależności od opon nośność obu opon może być mniejsza niż dopuszczalne obciążenie osi.

W takim przypadku nośność opon ogranicza dopuszczalne obciążenie osi.

Nośność ogumienia na jedno koło

- Indeks nośności podany na oponie określa nośność opony.
- Indeks prędkości podany na oponie określa prędkość maksymalną, przy której opona wykazuje nośność zgodnie z indeksem nośności.
- Nośność ogumienia uzyskuje się tylko wtedy, gdy ciśnienie w oponach odpowiada ciśnieniu znamionowemu.

Indeks nośności	140	141	142	143	144	145	146	147
Nośność ogumienia (kg)	2500	2575	2650	2725	2800	2900	3000	3075
Indeks nośności	148	149	150	151	152	153	154	155
Nośność ogumienia (kg)	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850
Indeks nośności	156	157	158	159	160	161	162	163
Nośność ogumienia (kg)	4000	4125	4250	4375	4500	4625	4750	5000
Indeks nośności	164	165	166	167	168	169	170	171
Nośność ogumienia (kg)	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150
Indeks nośności	172	173	174	175	176	177	178	179
Nośność ogumienia (kg)	6300	6500	6700	6900	7100	7300	7500	7750

Indeks prędkości	A5	A6	A7	A8	B	C	D	E
Prędkość maksymalna (km/h)	25	30	35	40	50	60	65	70

Jazda ze zredukowanym ciśnieniem powietrza w oponach



- W przypadku ciśnienia powietrza w oponach niższego niż ciśnienie znamionowe nośność opon zmniejsza się!
Należy przy tym przestrzegać zredukowanej masy użytkowej maszyny.
- Zwrócić również uwagę na informacje podane przez producenta opon!



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku!

Stabilność pojazdu nie jest zapewniona przy zbyt niskim ciśnieniu powietrza w oponach.

4.11 Wymagane wyposażenie ciągnika

W celu współpracy z maszyną ciągnik musi spełniać warunki w zakresie mocy oraz koniecznych przyłączy elektrycznych, hydraulicznych i hamulcowych układu hamulcowego.

Moc silnika ciągnika

od 90 kW

Elektryka

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

Hydraulika

- | | |
|---------------------------------|--|
| System Load-Sensing: | • System Load-Sensing wymagany w przypadku maszyn z osią skrętną lub dodatkowym napędem hydraulicznym z wałka przekładnikowego. |
| Maksymalne ciśnienie robocze: | • 210 bar |
| Wymagany strumień przepływu: | • co najmniej 85 l/min przy 150 barach (+45 l/min przez wałek przekładnikowy)
• co najmniej 130 l/min przy 150 barach (z osią skrętną)
• co najmniej 105 l/min przy 150 barach (bez osi skrętniej) |
| Olej hydrauliczny maszyny: | • HLP68 DIN 51524

Olej hydrauliczny maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych wszystkich typowych marek ciągników. |
| Hydrauliczne zespoły sterujące: | • zależnie od wyposażenia, patrz strona 69. |

WOM

- | | |
|--------------------------|--|
| Wymagana liczba obrotów: | • zależnie od wyposażenia, 1000 min ¹ |
| Kierunek obrotów: | • zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, patrząc od tyłu na ciągnik. |

Układ hamulcowy

- | | |
|--|--|
| Dwuprzewodowy roboczy układ hamulcowy: | • 1 głowiczka łącząca (czerwona) do przewodu zapasu
• 1 głowiczka łącząca (żółta) do przewodu hamowania |
| Hydrauliczny układ hamulcowy | • 1 szybkozłączce hydrauliczne zgodne z ISO 5676 |



Hydrauliczne układy hamulcowe są niedopuszczalne w Niemczech i niektórych państwach Unii Europejskiej!

4.12 Dane dotyczące emisji hałasu

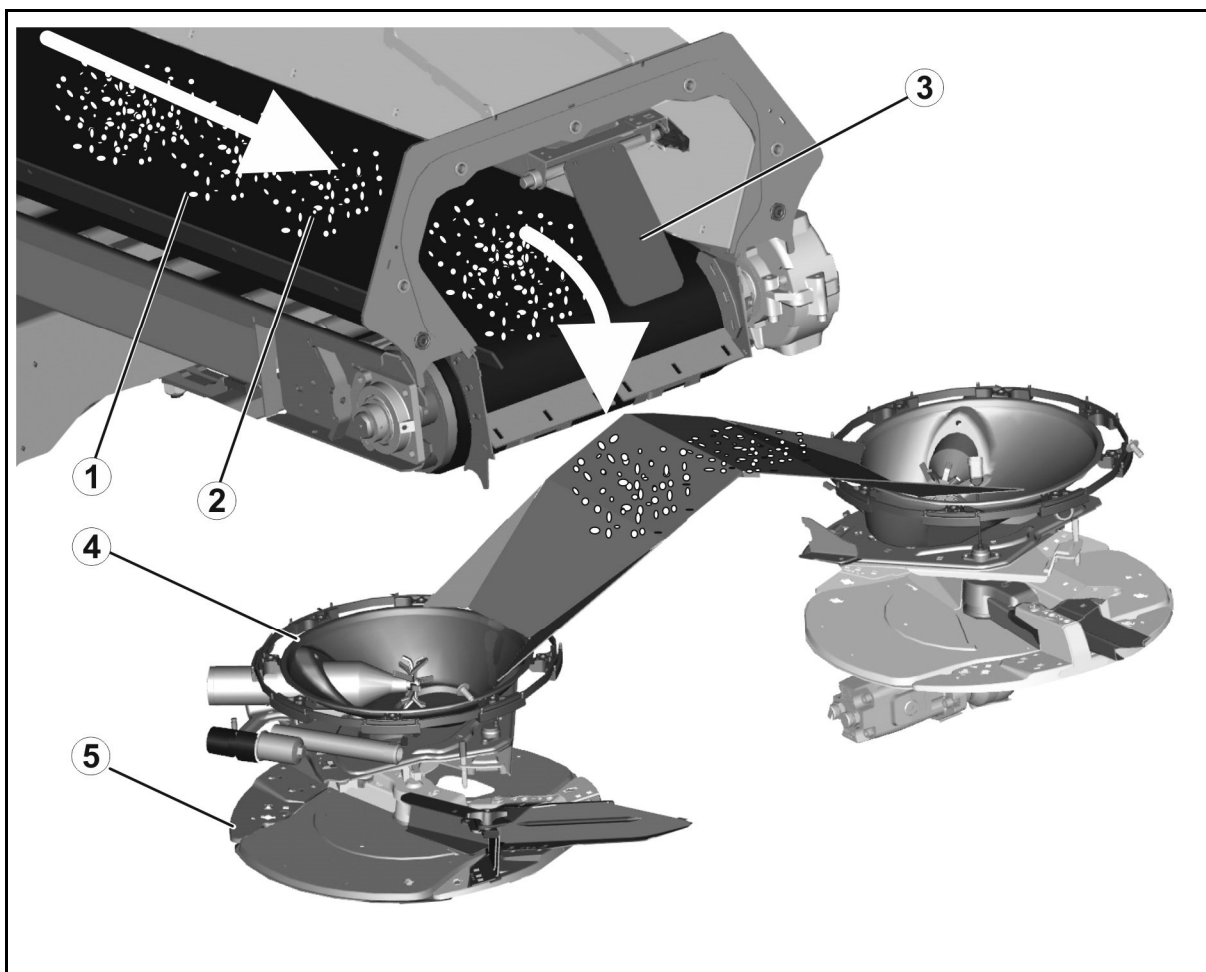
Emisja hałasu w miejscu pracy (poziom ciśnienia akustycznego) wynosi 74 dB(A), zmierzona w stanie roboczym przy zamkniętej kabinie na wysokości uszu kierowcy ciągnika.

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

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

5 Budowa i funkcja

5.1 Funkcja



Maszyna **ZG-TS** jest rozsiewaczem nawozów służącym do rozsiewania nawozów w postaci granulek.

Przenośnik taśmowy (1) transportuje rozsiewany materiał (2) ze zbiornika przez klapę sterującą (3) do komory wstępnej nawozu. Stamtąd nawóz przedostaje się przez lejki (4) na tarcze rozsiewające (5).

Wposażenie:

- o dozowanie zależne od drogi
- o napęd hydrauliczny tarcz rozsiewających
- o komputer pokładowy ISOBUS
- o układ ważenia

5.2 Technika nawożenia

5.2.1 Tabela rozsiewu

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



Najlepiej skorzystać z bazy danych nawozów, która zawiera największy wybór nawozów dla wszystkich krajów i aktualne zalecane ustawienia

- w aplikacji mySpreader do urządzeń przenośnych z systemem Android i iOS
- w serwisie internetowym DüngeService

Patrz www.amazone.de → Serwis i wsparcie techniczne → Serwis internetowy DüngeService

Odczytując przedstawione poniżej kody QR, można przejść bezpośrednio do strony internetowej firmy AMZONE, aby pobrać aplikację mySpreader.

iOS



Android



Konsultanci w poszczególnych krajach:

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

Identyfikacja nawozu

	Nazwa nawozu	
		Średnica ziarna w mm
		Gęstość nasypowa w kg/l
		Współczynnik kalibracji będzie stosowany jako wartość standardowa przy kalibracji nawozu.
		Parametry zasięgu rozrzutu WindControl
Obraz nawozu		Wysokość montażowa w cm



Jeśli nie można jednoznacznie przypisać nawozu do określonego rodzaju nawozu,

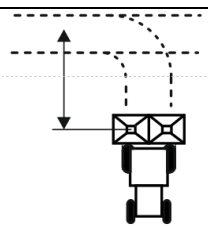
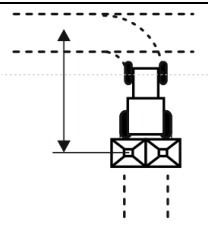
- serwis nawozowy AMAZONE pomoże telefonicznie w przypisaniu nawozów i poda zalecane ustawienia dla posiadanego rozsiewacza nawozów.
- ☎ +49 (0) 54 05 / 501 111
- serwis nawozowy AMAZONE po przesłaniu małej próbki nawozu (3 kg) formułuje zalecenia dotyczące ustawień.
- prosimy o kontakt z konsultantem we własnym kraju.

Nastawy

					Rozsiew brzegowy	Rozsiew graniczny	Rozsiew przy rowach			

Ręcznie przed pracą	TS-30	TS-20	Moduł łopatek rozszewających
Na terminalu obsługowym przed pracą	24,0	16	Szerokość robocza
Na terminalu obsługowym przed pracą	27,0	16	Pozycja systemu podawania
Na terminalu obsługowym przed pracą	30,0	16	Liczba obrotów tarcz rozszewających przy rozsiewie normalnym
Ręcznie przed pracą	36,0	B	Teleskop do rozsiewu granicznego
Ręcznie przed pracą	40,0	2	Pozycja teleskopu przy rozsiewie krawędziowym
Na terminalu obsługowym przed pracą	720	720	Liczba obrotów tarcz rozszewających przy rozsiewie krawędziowym
Ręcznie przed pracą	2	2	Pozycja teleskopu przy rozsiewie granicznym
Na terminalu obsługowym przed pracą	5	5	Redukcja dawki przy rozsiewie gran.
Na terminalu obsługowym przed pracą	800	800	Liczba obrotów tarcz rozszewających przy rozsiewie granicznym
Ręcznie przed pracą	2	2	Pozycja teleskopu przy rozsiewie przy rowach
Na terminalu obsługowym przed pracą	10	10	Redukcja dawki przy rozsiewie/rowy
Na terminalu obsługowym przed pracą	550	550	Liczba obrotów tarcz rozszewających przy rozsiewie przy rowach
Na terminalu obsługowym przed pracą (GPS) / Ręcznie podczas pracy	24	-2	Punkt włączenia przy wjeździe na pole
Na terminalu obsługowym przed pracą (GPS) / Ręcznie podczas pracy	-1	0	Punkt wyłączenia przed wjazdem w uwrocie
ArgusTwin: na terminalu obsługowym przed pracą	165	176	Kierunek wyrzutu (ArgusTwin)

Symbole i jednostki:

TS-2	Montaż modułu łopatek rozsiewających TS 10, TS 20 lub TS 30 dla określonego zakresu szerokości roboczych przy tarczy rozsiewającej	
	Szerokość robocza w m (metrach)	
	Pozycja systemu podawania jako wartość na skali ustawiania lub wartość wprowadzana na terminalu obsługowym	
	Liczba obrotów tarcz rozsiewających w min ⁻¹ w zależności od rodzaju rozsiewu	
	Rozsiew brzegowy	
	Rozsiew graniczny	
	Rozsiew przy rowach	
	Wybór teleskopu A, B, C lub D do rozsiewu granicznego dla połowy szerokości roboczej jako odległość od granicy	
	Ustawienie 1, 2, lub 3 przy teleskopie do rozsiewu granicznego 0 – bez korzystania z teleskopu do rozsiewu granicznego	
	Liczba obrotów tarcz rozsiewających przy rozsiewie granicznym	
	Redukcja dawki przy rozsiewie granicznym / przy rowach w % do wprowadzenia na terminalu obsługowym	
X	Rozsiew krawędziowy bez włączania teleskopu do rozsiewu granicznego	
	Punkt włączenia (punkt otwarcia zasuw) przy wjeździe na pole jako odcinek w metrach. Zmierzony od środka tarczy rozsiewającej do środka pasa jazdy na uwrociu.	
	Punkt wyłączenia (punkt zamknięcia zasuw) przed wjazdem w uwrocie jako odcinek w metrach Zmierzony od środka tarczy rozsiewającej do środka pasa jazdy na uwrociu.	
	Kierunek wyrzutu (ArgusTwin)	

5.2.2 Tarcze rozsiewające TS

Warianty:

- Moduły łopatek rozsiewających TS 10 dla małych szerokości roboczych.
- Moduły łopatek rozsiewających TS 20 dla średnich szerokości roboczych.
- Moduły łopatek rozsiewających TS 30 dla dużych szerokości roboczych.

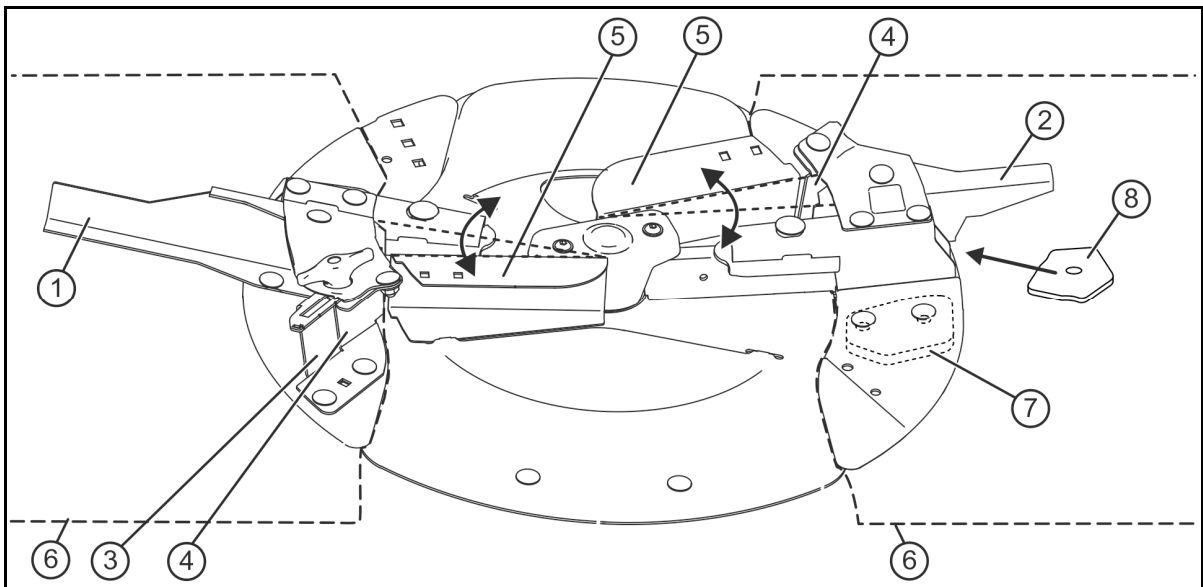


Maszyna wyposażona jest w system rozsiewu granicznego TS.

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

System w wersji AutoTS sterowany jest z poziomu terminalu obsługowego.

System w wersji ClickTS regulowany jest ręcznie na tarczy rozsiewającej.



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

Budowa i funkcja

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

Dobór modułów tarcz rozsiewających:

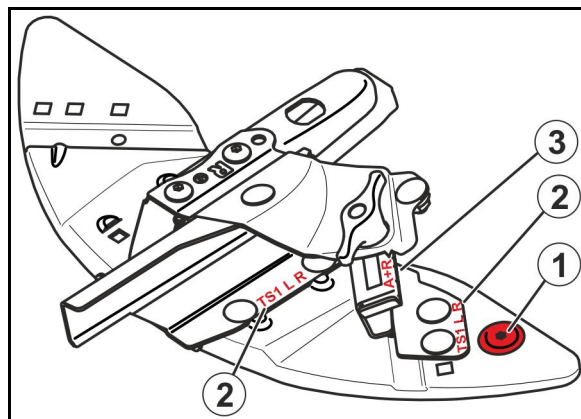
TS 10, TS 20, TS 30

Dobór łopatki teleskopowej do rozsiewu granicznego:

A, A+, B, C, D

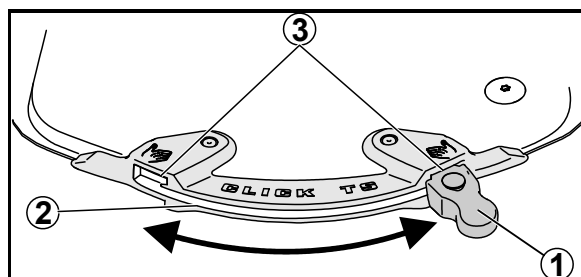
Zakres regulacji wg tabeli rozsiewu

- 1, 2, 3
- 0 – bez teleskopu



Ręczne regulowanie systemu rozsiewu granicznego ClickTS na tarczy rozsiewającej.

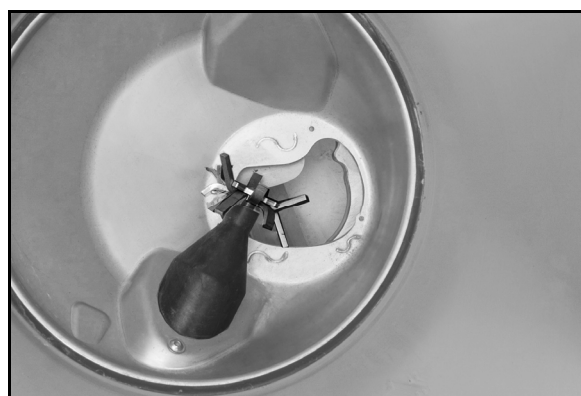
- (1) Dźwignia ręczna
- (2) Jarzmo prowadzące
- (3) Położenie krańcowe rozsiewu normalnego (na zewnątrz od strony maszyny) lub granicznego (do wewnątrz od strony maszyny)



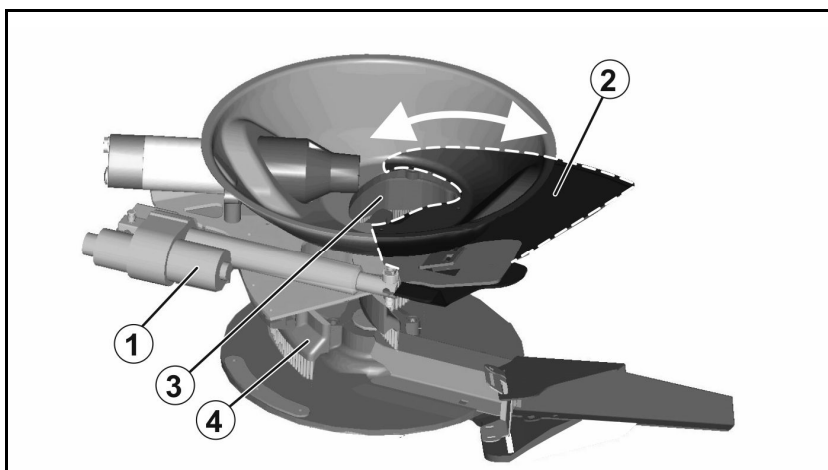
5.2.3 Mieszadło

Mieszadła w końcówkach lejków zapewniają równomierny przepływ nawozu na tarczy rozsiewającej. Wolno obracające się mieszadła transportują nawóz równomiernie do danego otworu wylotowego.

Napęd jest napędem elektrycznym.



5.2.4 Dozowanie dawki rozsiewu



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

Regulacja dawki rozsiewu odbywa się elektronicznie przy pomocy terminala obsługowego.

Zasuwy dozujące wysterowywane za pomocą siłowników ustawiają różne średnice otworów przelotowych.

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

Dosunięta do końca zasuw dozująca zamyka otwór przelotowy w zbiorniku.

Dawka rozsiewu jest regulowana w zależności od wyposażenia proporcjonalnie do prędkości przez:

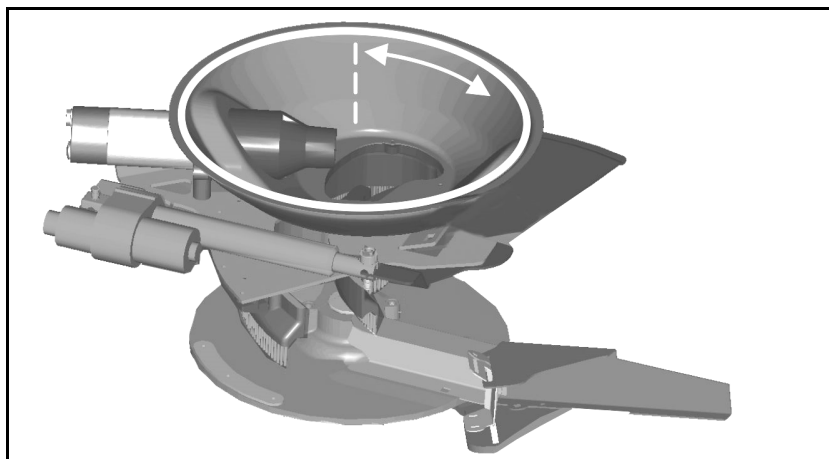
- FlowControl
- układem ważenia
- kalibrację na postoju

5.2.5 Pozycja systemu podawania

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

System podawania jest zamocowany obrotowo pod końcówkami zbiornika.

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



Regulacja systemem podawania odbywa się elektrycznie przez terminal obsługowy zgodnie z tabelą rozsiewu przy obu lejkach.

Pozycja systemu podawania przez tarczę rozsiewającą zależy od:

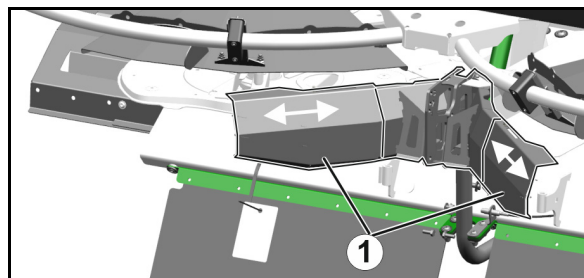
- szerokości roboczej oraz
- rodzaju nawozu.

Systemy ArgusTwin i WindControl automatycznie optymalizują pozycję systemu podawania.

5.2.6 Ekran rozsiewu zagonowego

Ekran rozsiewu zagonowego zamontowany jest między tarczami rozsiewającymi, aby obraz padającego na ziemię materiału siewnego pozwalał na rozsiew zagonowy.

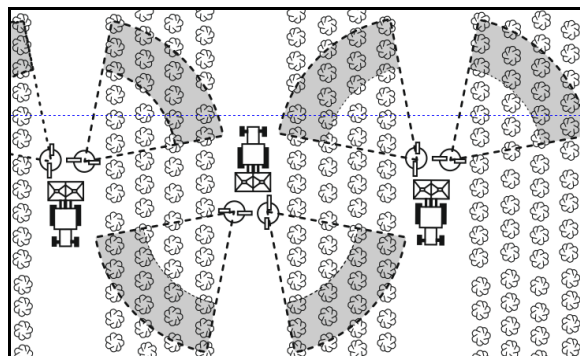
- (1) Regulowane teleskopy na osłonie do rozsiewu zagonowego



Możliwość montażu z jednej strony.



Kombinacja złożona z ekranu rozsiewu granicznego i ekranu rozsiewu zagonowego z prawej strony możliwa.



Obustronne powierzchniowe rozrzucanie nawozu z luką w obszarze śladu ciągnika.

Chcąc uzyskać równomierny rozdział na zagonie, siew musi odbywać się w zagon z obu jego stron.

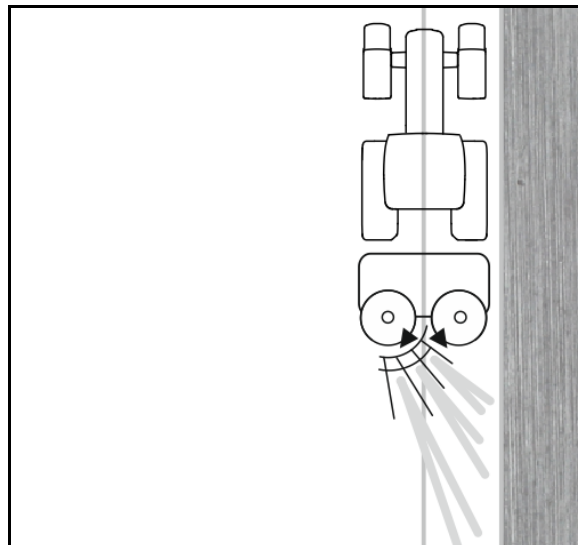
Teleskopy można wysunąć w celu rozrzucania nawozu na zagon dalej na zewnątrz.

Teleskopy można wsunąć w celu rozrzucania nawozu dalej do wewnątrz względem ciągnika.

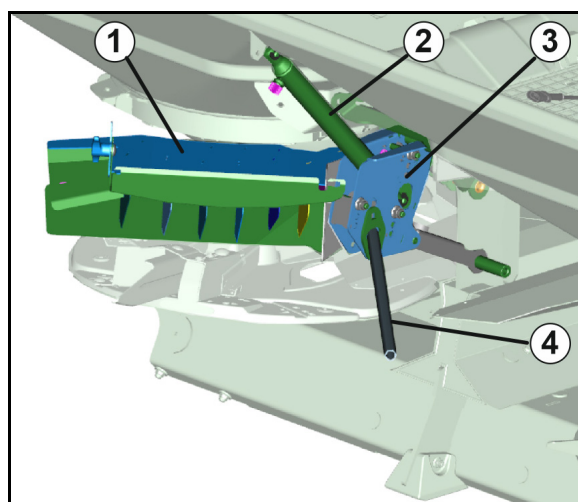
5.3 Ekran rozsiewu granicznego BorderTS

Ekran rozsiewu granicznego służy do rozsiewu na granicy pola.

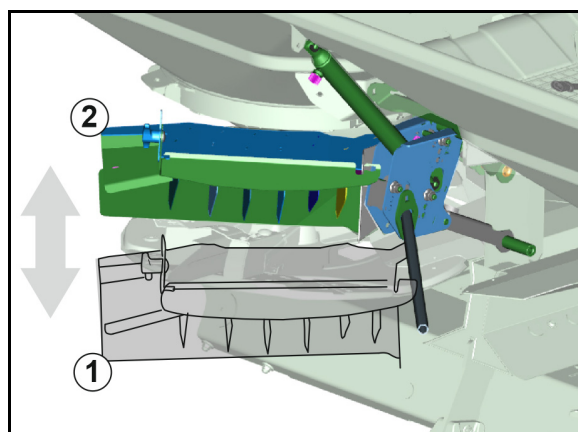
- Granica musi znajdować się po prawej stronie.
- Ekran rozsiewu granicznego zamontowany jest za lewą tarczą rozsiewającą.
- Nawóz doprowadzany jest tylko do lewej tarczy rozsiewającej.
- Podczas następnego przejazdu po polu jechać z połową szerokości roboczej względem granicy pola.



- (1) Ekran rozsiewu granicznego
- (2) Siłownik hydrauliczny
- (3) Konsola
- (4) Pałak ochronny (zabezpieczenie pełniące zadanie dodatkowej ochrony przed napędzanymi tarczami rozsiewającymi)



- (1) Ekran rozsiewu granicznego opuszczony w pozycję roboczą
- (2) Ekran rozsiewu granicznego uniesiony w pozycję wyłączenia



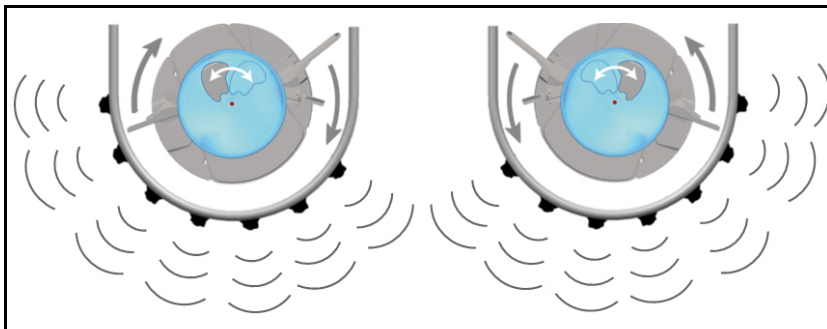
5.3.1 ArgusTwin

ArgusTwin ciągle mierzy i reguluje kierunek wyrzutu rozsiewacza nawozów w celu optymalizacji rozdziału poprzecznego.

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

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

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



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

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



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zdrowia wskutek promieniowania!

Przed włączeniem tarcz rozsiewających upewnić się, że osoby znajdują się w bezpiecznym odstępnie wynoszącym 20 cm od czujników.



ArgusTwin i ruchome stanowisko pomiarowe!

Sprawdzić kierunek wyrzutu za pomocą ruchomego stanowiska pomiarowego przy aktywowanym systemie ArgusTwin (w razie potrzeby włączyć również WindControl).

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

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



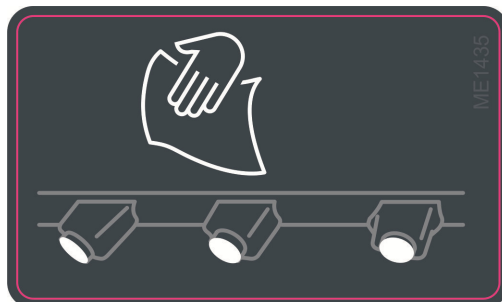
ArgusTwin jest dopuszczony tylko do temperatury otoczenia od -20°C do +50°C.



Nieprawidłowe nawożenie wskutek zabrudzenia czujników radarowych systemu Argus!

Poważne lub nieregularnie przywierające zabrudzenia mogą prowadzić do nieprawidłowej regulacji systemu podawania przez system ArgusTwin, powodując przenawożenie lub niedostateczne nawożenie pasm upraw.

- Regularnie kontrolować czujniki radarowe zależnie od warunków eksploatacji pod kątem poważnych lub nieregularnie przywierających zabrudzeń.
- W razie potrzeby oczyścić czujniki radarowe.



Uproszczona deklaracja zgodności

Niniejszym firma AMAZONEN-WERKE H.Dreyer SE & Co. KG deklaruje, że urządzenie radiowe typu Argus jest zgodne z dyrektywą 2014/53/UE.

Pełna treść deklaracji zgodności UE jest dostępna na następującej stronie internetowej:

<https://info.amazone.de/>

Częstotliwość radiowa i moc nadawcza



- Częstotliwość nadawcza ArgusTwin wynosi od 24,150 GHz do 24,250 GHz.
- Równoważna moc wypromieniowana izotropowo (equivalent isotropically radiated power, EIRP) wynosi 17.6 dBi EIRP na jeden moduł radarowy.

5.3.2 WindControl (opcja)

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

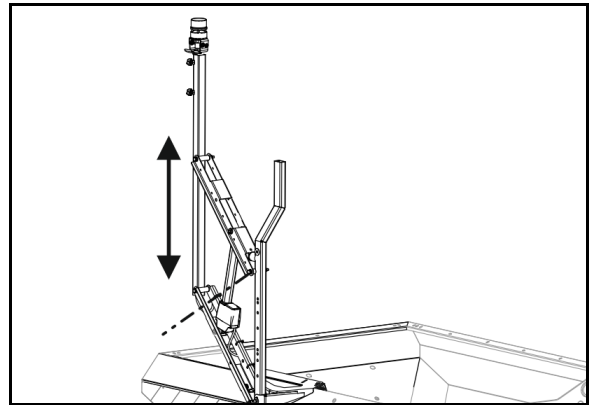
Wpływ wiatru kompensuje się poprzez zmianę liczby obrotów tarcz rozsiewających i pozycji systemu podawania.

- Tylko w połączeniu z ArgusTwin
- Tylko przy hydraulicznym napędzie tarcz rozsiewających
- Tylko dla tarcz rozsiewających TS 20 i TS 30

Podczas włączania tarcz rozsiewających czujnik automatycznie unosi się w pozycję roboczą.

Podczas wyłączania tarcz rozsiewających czujnik automatycznie obniża się w pozycję transportową.

- Warunek: prędkość jazdy 0-3 km/h



Czujnik w pozycji roboczej musi znajdować się na wysokości 500 mm powyżej najwyższego punktu maszyny i ciągnika.

Jednak wysokość całkowita nie może przekraczać 4 m.

5.3.3 EasyCheck

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

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

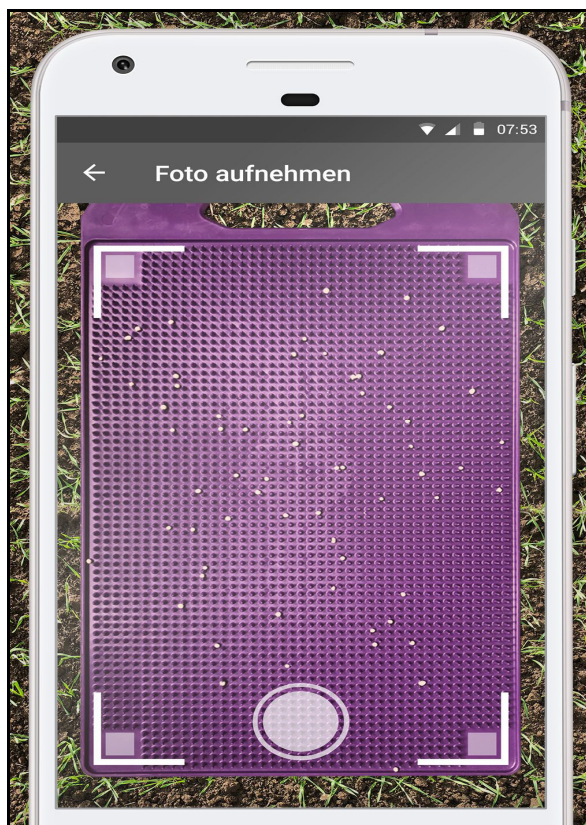
Maty zbierające rozkłada się w określonych miejscach na polu i na nich rozsypuje się nawóz, jadąc tam i z powrotem.

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

W razie potrzeby proponowana jest zmiana ustawień.

Ze AMAZONE-Website należy pobrać:

- aplikację EasyCheck
- instrukcję obsługi EasyCheck



5.3.4 Ruchome stanowisko pomiarowe

Ruchome stanowisko pomiarowe służy do kontroli rozdziału poprzecznego na polu.

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

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

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

Analizę przeprowadza się za pomocą:

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

Patrz instrukcja obsługi ruchomego stanowiska pomiarowego



5.3.5 FlowControl (opcja)

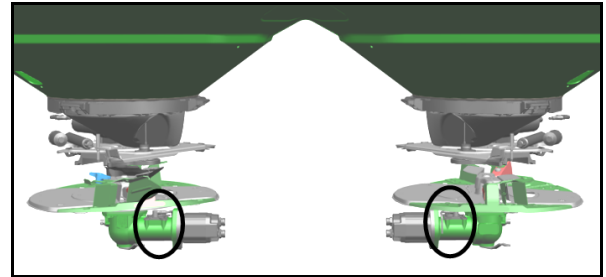
FlowControl jest układem stałej kontroli i korekty dawki rozsiewu proporcjonalnej do prędkości (kg/ha).

FlowControl rejestruje momenty obrotowe napędów tarcz rozsiewających i na tej podstawie oblicza pozycje zasuw dozujących niezależnie od strony.

Wcześniejsza ręczna kontrola dawki rozsiewu (ustalenie współczynnika kalibracji) nie jest konieczna.

W przypadku rozsiewacza z wagą wartości pomiarowe są odnoszone przez dłuższy czas pomiaru do urządzenia ważącego.

Ponadto układ FlowControl umożliwia wykrywanie i likwidowanie niedrożności oraz wykrywanie pustego szczytu leja.



5.4 Zbiornik nawozu

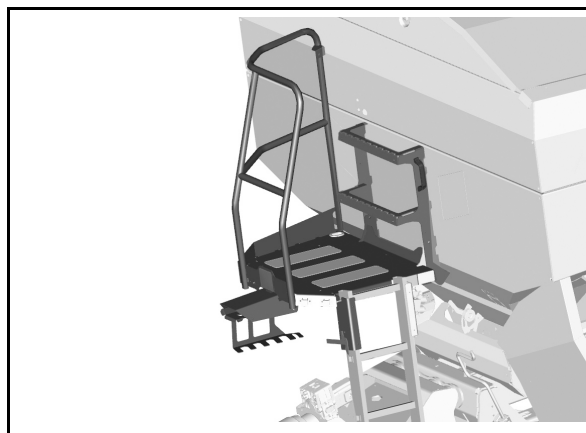
5.4.1 Podest konserwacyjny zbiornika nawozu

Podest konserwacyjny z drabinką umożliwia dojście do zbiornika w celu czyszczenia lub konserwacji.



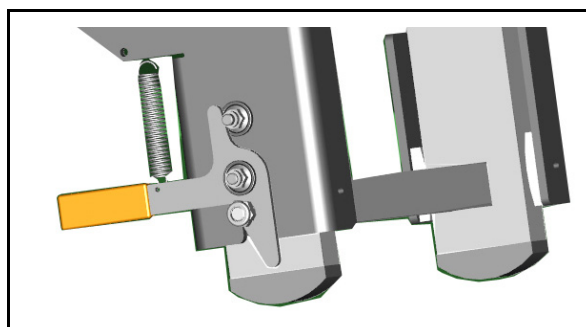
PRZESTROGA!

Przed rozpoczęciem jazdy
zablokować drabinkę w pozycji
transportowej.



Podniesiona drabinka blokuje się automatycznie po ustawieniu w pozycji krańcowej.

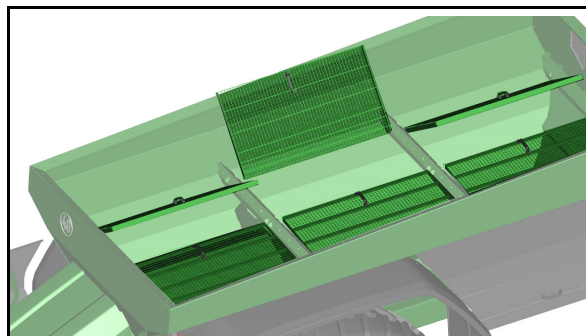
W celu opuszczenia drabinki zwolnić blokadę dźwignią ręczną.



5.4.2 Ruszty sitowe

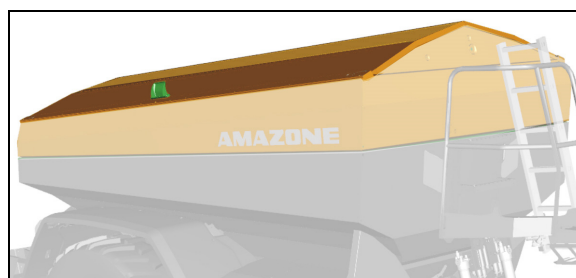
Składane ruszty sitowe przykrywają cały zbiornik i podczas napełnienia chronią przed wnikaniem cząstek obcych i bryłek nawozu.

W celu oczyszczenia wnętrza zbiornika na ruszty sitowe można wchodzić.



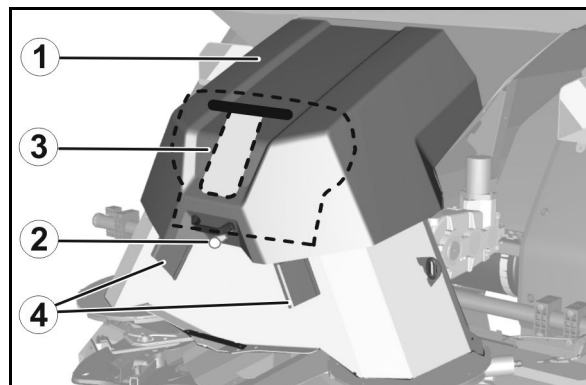
5.4.3 Plandeka (opcja)

Plandeka otwiera i zamyka zbiornik hydraulicznie.



5.4.4 Komora wstępna nawozu

- (1) Pokrywa
- (2) Blokada pokrywy
- (3) Kłapa sterująca w komorze wstępnej nawozu
- (4) Kłapa konserwacyjna



5.4.5 Podest konserwacyjny komory wstępnej nawozu

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

- Aby wejść, pociągnąć drabinkę z podestem w dół i rozłożyć drabinkę.
- Po użyciu drabinkę unieść i przesunąć wraz z podestem do przodu.



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

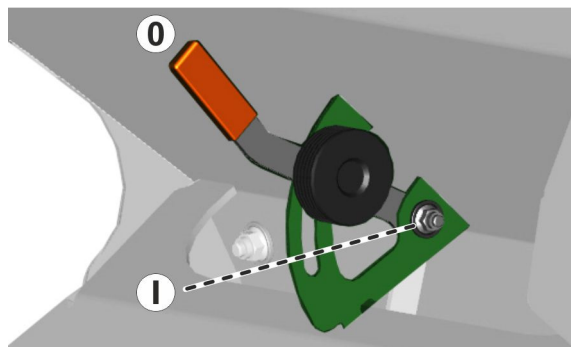


5.4.6 Kłapa odprowadzająca wodę

Kłapa do odprowadzania wody ze zbiornika nawozu podczas czyszczenia.

- Dźwignia ręczna w pozycji 0: pozycja standardowa
- Dźwignia ręczna w pozycji I: odprowadzanie wody

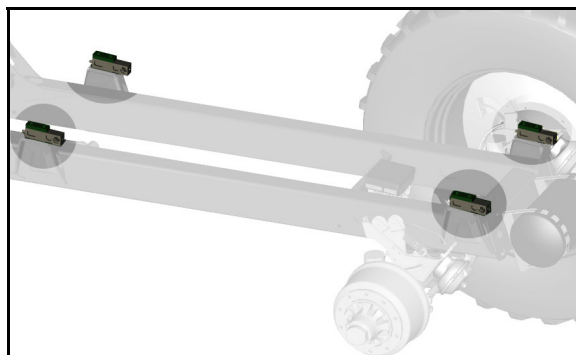
Pozycję dźwigni ręcznej zabezpieczać gałką obrotową.



5.4.7 Układ ważenia

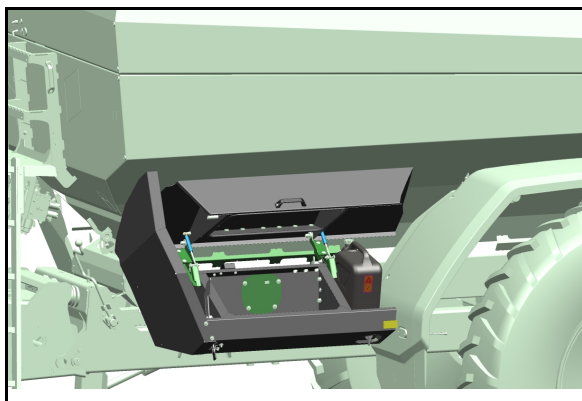
Maszyna z 4 ogniwami wagowymi:

- Do ustalania zawartości zbiornika.
- Do przeprowadzania kontroli dawki rozsiewu (kalibracji offline/online).



5.4.8 Skrzynka transportowa

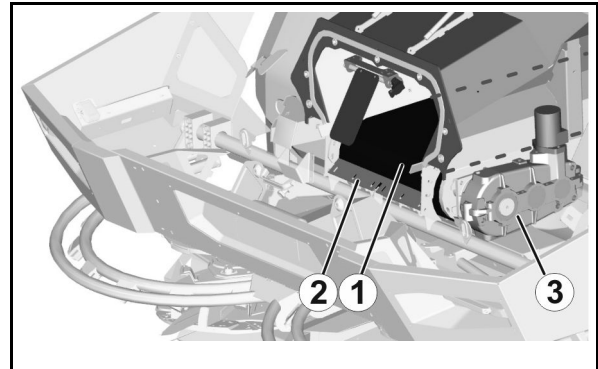
Zamykana skrzynka transportowa do przechowywania ze zbiornikiem wody do mycia rąk



5.4.9 Przenośnik taśmowy z napędem hydraulicznym

Przenośnik taśmowy transportuje rozsiewany materiał ze zbiornika przez komorę wstępną nawozu z klapą sterującą do agregatów rozsiewających.

- (1) Taśma przenośnikowa
- (2) Regulowany zgarniacz
- (3) Przekładnia z silnikiem hydraulicznym do napędzania przenośnika taśmowego

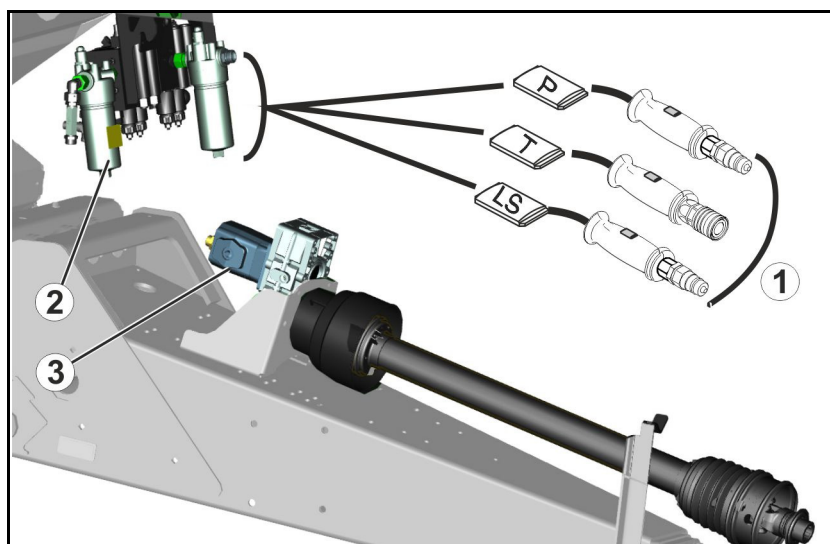


5.5 Napędy

5.5.1 Układ hydrauliczny

Układ hydrauliczny służy do napędzania tarcz rozsiewających, taśmy na dnie zbiornika i układu kierowniczego.

Do wykonywania wszystkich funkcji podczas pracy maszyna wymaga strumienia przepływu oleju wynoszącego 130 l/min.

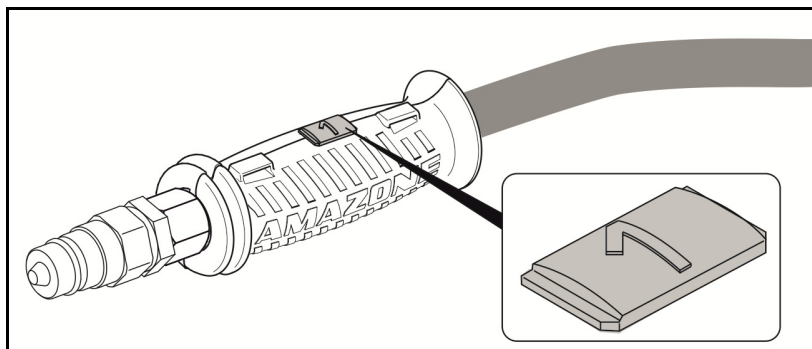


Niezbędna objętość oleju musi być udostępniana przez ciągnik. Opcjonalnie pompa olejowa może redukować ilość oleju potrzebną z ciągnika.

- (1) Doprowadzanie oleju przez przewód ciśnieniowy Load-Sensing, powrót bezciśnieniowy i przewód sterujący Load-Sensing
- (2) Blok hydrauliczny z filtrem oleju do sterowania wymaganą ilością oleju
- (3) Pompa hydrauliczna z wałkiem przekątnym do WOM-u ciągnika, zależnie od wyposażenia.
 - o Przy maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej wałka przekątnego wynoszącej 1000 min⁻¹ występuje dodatkowy wydatek oleju wynoszący 46 l/min.
 - o W zależności od zapotrzebowania na olej można zmniejszyć prędkość obrotową wałka przekątnego.

5.5.2 Przyłącza hydrauliczne

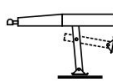
- Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty. Na uchwytach znajdują się barwne oznaczenia liczbowe lub literowe umożliwiające przyporządkowanie poszczególnych funkcji hydraulicznych przewodów ciśnieniowych zespołu sterującego ciągnika!



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	
Beżowy			otwieranie	działający dwukierunkowo	
			zamykanie		
Niebieska			podnoszenie	działający dwukierunkowo	
			opuszczanie		
Czerwona		Przewód ciśnieniowy Load-Sensing		działający jedno	
Czerwona		Bezciśnieniowy powrót			
Czerwona		Przewód sterujący Load-Sensing			

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w powrocie oleju: 8 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 DN19 i dobrać krótkie drogi powrotu.

Instalację hydrauliczną zasilać 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.

5.5.3 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 69.



- Pamiętać, że dopuszczalne maksymalne ciśnienie robocze wynosi 200 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 węże hydrauliczne z zespołami sterującymi w ciągniku.

5.5.4 Odłączanie węży hydraulicznych

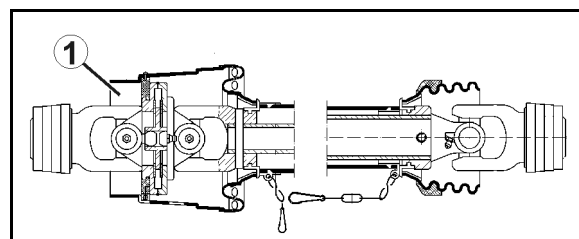
1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Zabezpieczyć gniazda hydrauliczne kołpakami ochronnymi przed zabrudzeniem.
4. Zamocować szybkozłącza hydrauliczne w uchwytach.

5.5.5 Wałek przekątnikowy

Wałek przekątnikowy jest odpowiedzialny za napędzanie pompy oleju hydraulicznego.

Wałek przekątnikowy z przegubem szerokokątowym z jednej strony (1)

- Przegub szerokokąty zamontowany po stronie ciągnika, standardowo



OSTRZEŻENIE

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

Wałek przekątnikowy 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 przekątnikowego z krótkim lejkiem ochronnym po stronie maszyny.

Stosować wyłącznie wyszczególnione, dopuszczalne wałki przekątnikowe.

**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.

**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.



- 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 użytkowanie 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 99.
 - 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 34.

5.5.6 Podłączanie wałka przekąźnikowego



OSTRZEŻENIE

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

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

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. 101.
3. Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
4. Oczyszczyć i nasmarować WOM ciągnika.
5. Nasunąć zamknięcie wałka przekąźnikowego na WOM ciągnika na tyle, aby się wyczuwalnie zablokowało. Podczas podłączania wałka przekąźnikowego przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi wałka przekąźnikowego i dopuszczalnej liczby obrotów WOM-u ciągnika.
6. Zabezpieczyć osłonę wałka przekąźnikowego łańcuchem(-chami) trzymającym(i) przed obracaniem się.
 - 6.1 Zamocować łańcuch(y) trzymający(-ce) w miarę możliwości pod kątem prostym względem wałka przekąźnikowego.
 - 6.2 Zamocować łańcuch(y) trzymający(-ce) w taki sposób, aby zapewniony był dostateczny obszar odchylania wałka przekąźnikowego we wszystkich stanach roboczych.



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

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

5.5.7 Odłączanie wałka przekąźnikowego



OSTRZEŻENIE

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

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



PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo oparzenia o gorące elementy wałka przekąźnikowego!

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



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

1. Odłączyć maszynę od ciągnika. Patrz rozdział „Odłączanie maszyny”, strona 109.
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. 101.
4. Zdjąć zamknięcie wałka przekąźnikowego z WOM-u ciągnika. Podczas odłączania wałka przekąźnikowego przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi wałka przekąźnikowego.
5. Umieścić wałek przekąźnikowy w przewidzianym do tego celu uchwycie.
6. Oczyszczyć i nasmarować wałek przekąźnikowy przed dłuższymi przerwami w pracy.

5.6 Układ hamulcowy

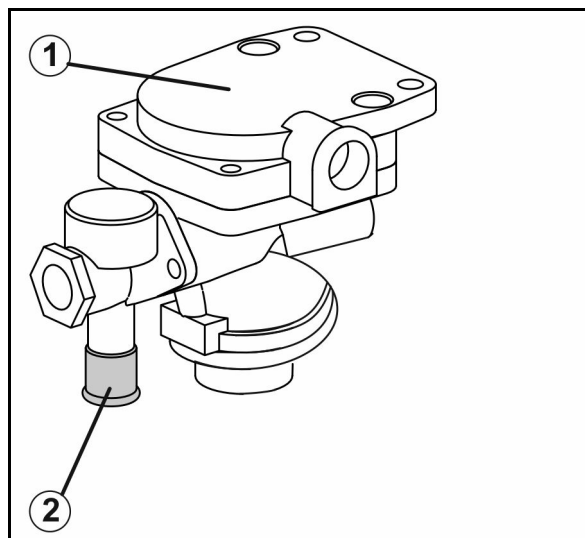
5.6.1 Hamulec pneumatyczny

Układ hamulcowy z regulatorem ALB

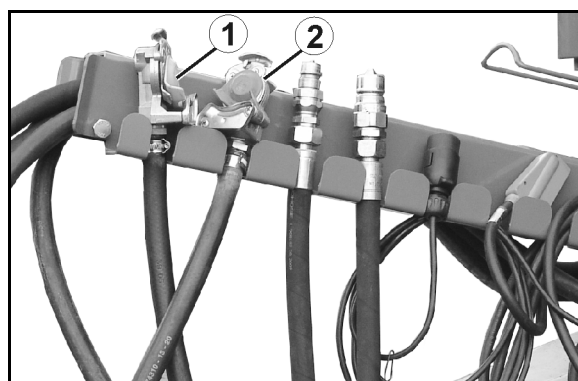
Układ hamulcowy jest wyposażony w automatyczny regulator siły hamowania zależny od obciążenia (ALB).

Regulacja siły hamowania odbywa się w zależności od masy maszyny.

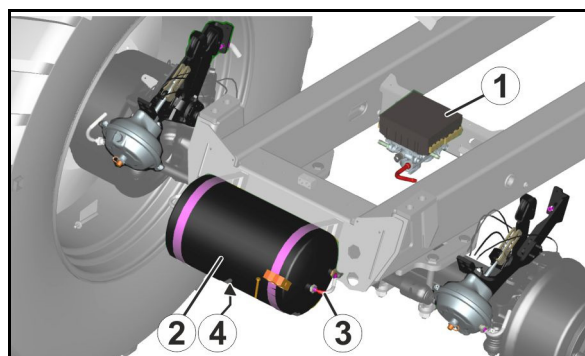
- (1) Regulator siły hamowania
- (2) Przycisk uruchamiający;
 - wcisnąć do oporu i zwolnić roboczy układ hamulcowy, np. w celu manewrowania odłączonym opryskiwaczem.
 - wyciągnąć do oporu i opryskiwacz zostanie ponownie hamowany powietrzem pochodzącym ze zbiornika sprężonego powietrza.



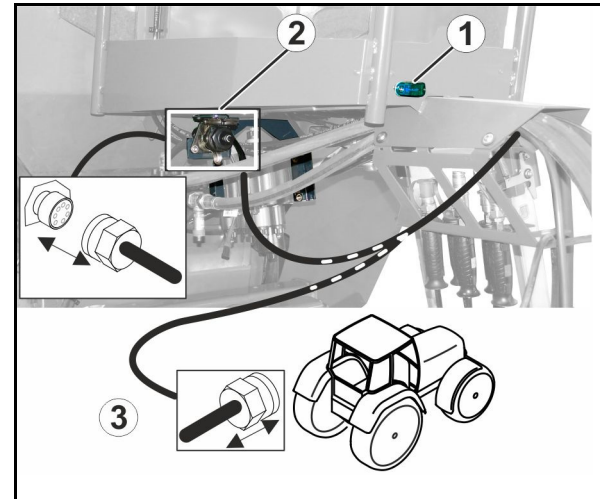
- (1) Głowiczka łącząca przewodu hamowania (żółta)
- (2) Głowiczka łącząca przewodu zapasu (czerwona)



- (1) Elektroniczny układ hamulcowy (ALB)
- (2) Zbiornik powietrza
- (3) Przyłącze pomiarowe
- (4) Zawór do spuszczenia skroplin



- (1) Lampka sygnalizacyjna usterki elektronicznego układu hamulcowego sygnalizuje usterkę w układzie hamulcowym.
Niezwłocznie zlecać usuwanie usterek układu hamulcowego w specjalistycznym warsztacie.
- (2) W przypadku ciągnika bez elektrycznego układu hamulcowego: wtyk z gniazdem zasilania elektronicznego układu hamulcowego
- (3) W przypadku ciągnika z elektrycznym układem hamulcowym: podłączyć wtyk do ciągnika.



OSTRZEŻENIE

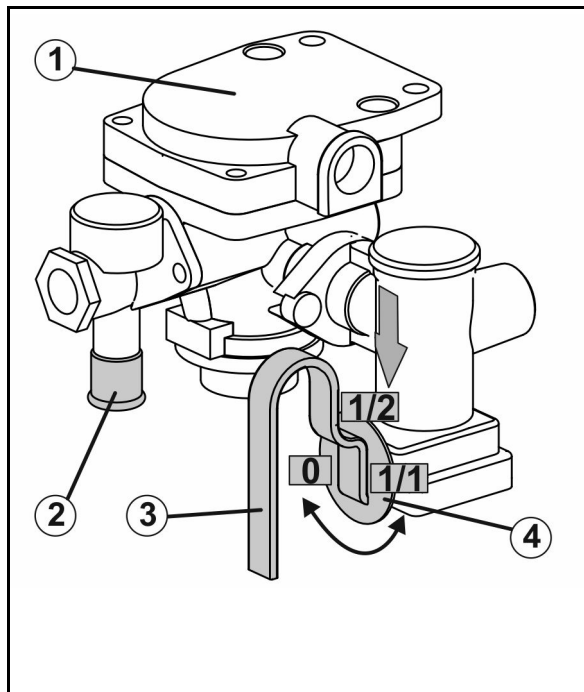
Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nieprawidłowego podłączenia hamulca/elektroniki

- Wtyk ISOBUS musi być podłączony również podczas jazdy drogowej.
- W przypadku ciągników z gniazdem wtykowym elektronicznego układu hamulcowego:
Podłączyć wtyk po stronie maszyny do gniazda wtykowego.
- W przypadku ciągników bez gniazda wtykowego elektronicznego układu hamulcowego:
Po stronie maszyny podłączyć wtyk do gniazda wtykowego po stronie maszyny.

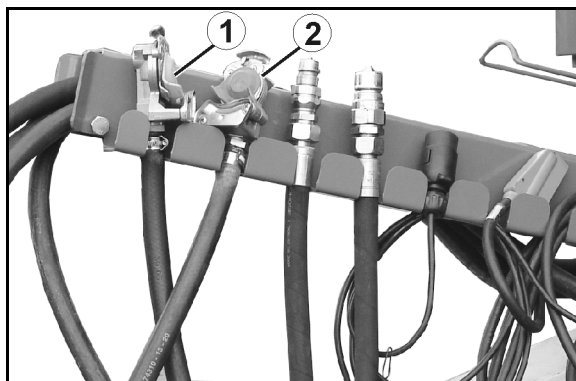
Układ hamulcowy z ręcznym regulatorem siły hamowania

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

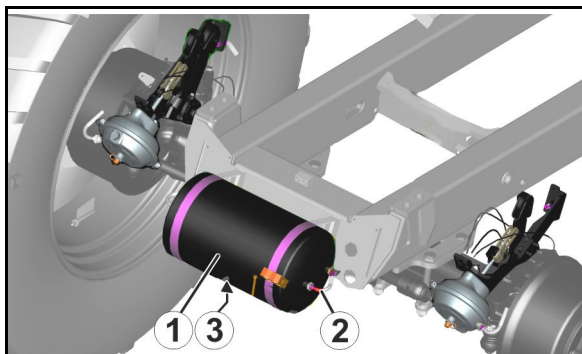
- (1) Regulator siły hamowania
- (2) Przycisk uruchamiający zawór zwalniający
 - o wciśnięcie do oporu: hamulec roboczy zostanie zwolniony (na potrzeby manewrowania odłączoną maszyną).
 - o wysunięcie do oporu: maszyna zostanie z powrotem unieruchomiona hamulcem.
- (3) Dźwignia ręczna do ręcznej regulacji siły hamowania
- (4) Pozycje ustawienia ręcznego regulatora siły hamowania
 - maszyna napelniona → 1/1
 - maszyna częściowa napelniona → 1/2
 - maszyna pusta → 0



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



- (1) Zbiornik powietrza
- (2) Przyłącze pomiarowe
- (3) Zawór do spuszczenia skroplin



Podłączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

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

- Przy dołączaniu przewodu hamowania i przewodu zapasu pamiętać, że
 - o pierścienie uszczelniające głowiczek łączących muszą być czyste.
 - o pierścienie uszczelniające głowiczek łączących muszą być szczelne.
- Uszkodzone pierścienie uszczelniające należy niezwłocznie wymienić.
- Każdego dnia, przed rozpoczęciem pierwszej jazdy należy usunąć wodę ze zbiornika powietrza.
- Jazdę z dołączoną maszyną należy rozpoczynać dopiero wtedy, gdy manometr w ciągniku pokaże ciśnienie 5,0 bar!



OSTRZEŻENIE

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

Dwuprzewodowy pneumatyczny układ hamulcowy:

Zawsze najpierw dołączać głowicę przewodu hamowania (żółtą) a następnie głowicę przewodu zapasu (czerwoną).

- Hamulec roboczy maszyny zostaje zwolniony natychmiast po dołączeniu czerwonej głowicy łączącej.

1. Otworzyć pokrywę głowiczki łączącej w ciągniku.
2. Pneumatyczny układ hamulcowy
 - 2.1 Zamocować głowiczkę łączącą przewodu hamulcowego (żółtą) prawidłowo w oznakowanym na żółto przyłączy w ciągniku.
 - 2.2 Zamocować głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną) w oznakowanym na czerwono przyłączy w ciągniku.
- Przy dołączaniu przewodu zapasu (czerwonego) ciśnienie zapasu przychodzące od ciągnika automatycznie wypycha przycisk uruchamiający zawór zwalniający przy zaworze hamulcowym przyczepy.
3. Zwolnić hamulec postojowy i/lub usunąć kliny spod kół.

Odłączanie układu hamulcowego



OSTRZEŻENIE

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

Dwuprzewodowy pneumatyczny układ hamulcowy:

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



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

1. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Wykorzystać do tego celu hamulec postojowy i/lub podłożyć kliny pod koła.
2. Pneumatyczny układ hamulcowy
 - 2.1 Odłączyć głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną).
 - 2.2 Odłączyć głowiczkę łączącą przewodu hamulcowego (żółtą).
3. Zamknąć pokrywy przyłączy głowiczek w ciągniku.

5.6.2 Hydrauliczny układ hamulcowy

Do sterowania hydraulicznym hamulcem roboczym ciągnik wymaga hydraulicznej instalacji hamulcowej.

Podłączanie hydraulicznego hamulca roboczego



Podłączać wyłącznie czyste złącza hydrauliczne.

1. Zdjąć kołpaki ochronne.
2. Jeśli to konieczne, oczyścić wtyk hydrauliczny i gniazdo hydrauliczne.
3. Połączyć gniazdo hydrauliczne maszyny z wtykiem hydraulicznym ciągnika.
4. Dociągnąć śrubunek hydrauliczny (jeśli jest).

Odłączanie hydraulicznego hamulca roboczego

1. Poluzować śrubunek hydrauliczny (jeśli jest).
2. Wtyk hydrauliczny i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
3. Włożyć wąż hydrauliczny w uchwyt węża.

Hamulec awaryjny

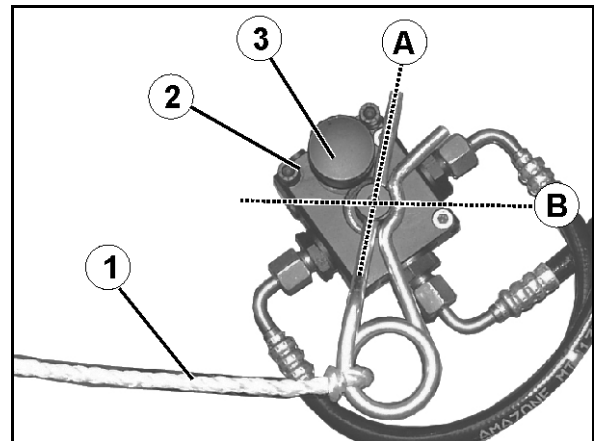
W przypadku odłączenia się maszyny od ciągnika podczas jazdy hamulec awaryjny wyhamowuje maszynę.

- (1) Linka wyzwajająca
- (2) Zawór hamulcowy ze zbiornikiem ciśnieniowym
- (3) Pompa ręczna do odciążania hamulca
- (A) Hamulec zwolniony
- (B) Hamulec uruchomiony



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jazdy ustawić hamulec w pozycji roboczej.



W tym celu:

1. Przymocować linkę wyzwajającą do stałego punktu na ciągniku.
 2. Uruchomić hamulec ciągnika przy pracującym silniku ciągnika i podłączonym hamulcu hydraulicznym.
- Zbiornik ciśnieniowy hamulca awaryjnego zostanie załadowany.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niesprawnego hamulca!**

Po wyciągnięciu zawlecзки sprężystej (np. po załączeniu hamulca awaryjnego) należy koniecznie włożyć ją z tej samej strony w zawór hamulcowy (). W przeciwnym razie hamulec nie będzie działał.

Po ponownym włożeniu zawlecзки sprężystej należy przeprowadzić kontrolę hamulca roboczego i awaryjnego.



Zbiornik ciśnieniowy tłoczy olej hydrauliczny przy odłączonej maszynie

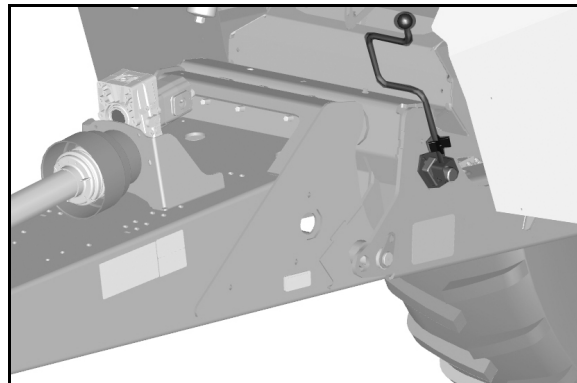
- do hamulca i zatrzymuje maszynę
- lub
- do przewodu giętkiego do ciągnika i utrudnia podłączenie przewodu hamowania do ciągnika.

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

5.6.3 Hamulec postojowy

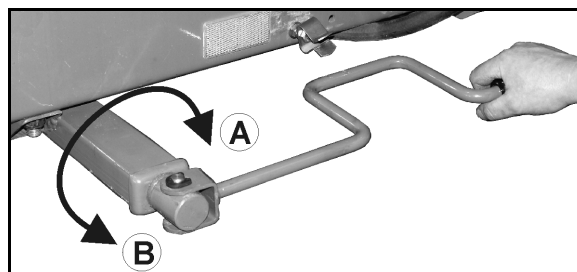
Zaciągnięty hamulec postojowy zabezpiecza odłączoną maszynę przed przypadkowym przetoczeniem. Hamulec postojowy uruchamiany jest podczas obracania korby za pośrednictwem wrzeciona i cięgna.

Korba w pozycji parkowania



Położenie korby do zwalniania/zaciągania w obszarze krańcowym.

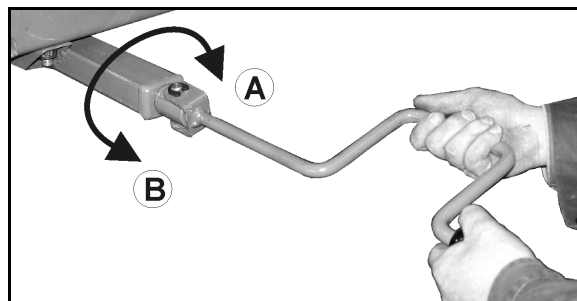
(Siła zaciągania hamulca postojowego wynosi 20 kg siły ręki.)



Położenie korby do szybkiego zwalniania/zaciągania.

(A) Zaciąganie hamulca postojowego.

(B) Zwalnianie hamulca postojowego.

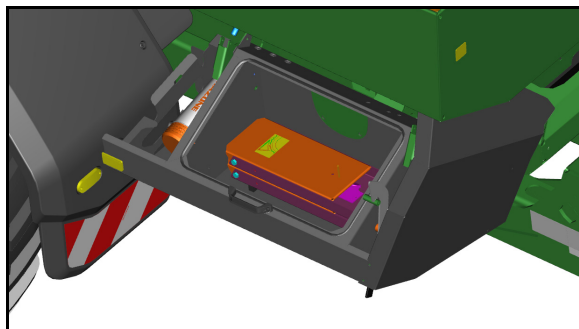


- Skorygować ustawienie hamulca postojowego, jeśli odcinek naprężania wrzeciona nie jest już wystarczający.
- Zwracać uwagę, aby cięgno nie przylegało ani nie ocierało o inne części pojazdu.
- Przy zwolnionym hamulcu postojowym cięgno musi lekko zwisać.

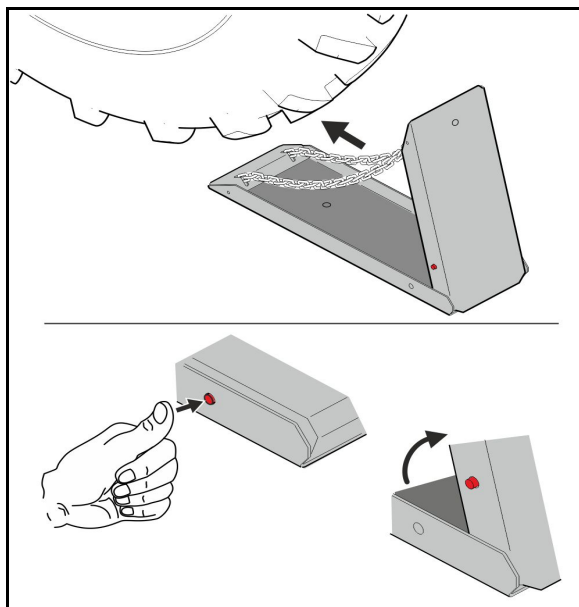
5.6.4 Kliny pod koła

Kliny pod koła do zabezpieczania maszyny przed przypadkowym przetoczeniem.

Pozycja parkowania klinów pod koła.



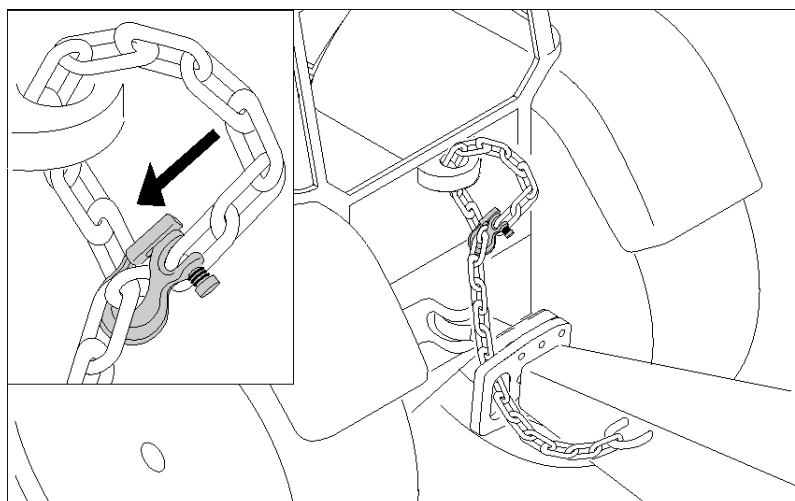
Ustawić składane kliny pod koła w pozycji roboczej, naciskając przycisk, i podłożyć je bezpośrednio pod koła, zanim odsprężnieta zostanie maszyna.



5.7 Łańcuch zabezpieczający między ciągnikiem i maszynami

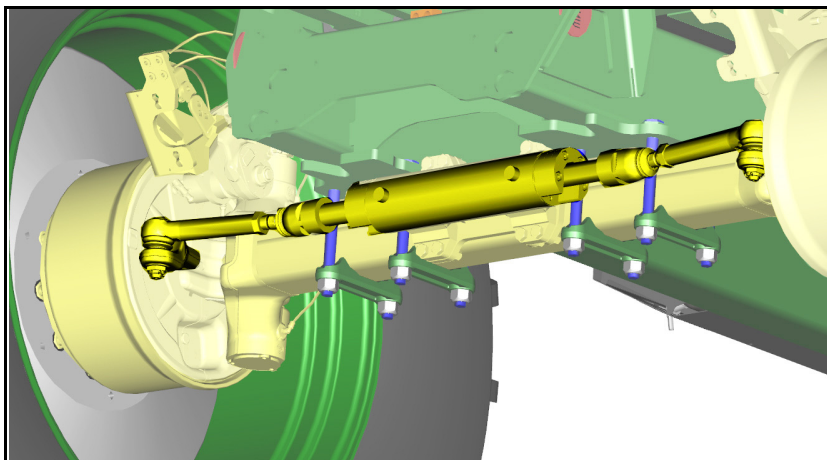
W zależności od przepisów w danym kraju maszyny mogą być wyposażone w łańcuch zabezpieczający.

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



5.8 Oś skrętna AutoTrail

Sterowanie nadążne AutoTrail służy do prowadzenia maszyny po śladach ciągnika.



Patrz Instrukcja obsługi oprogramowania ISOBUS!

Jazdy transportowe



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek wywrócenia maszyny przy skręconej osi!

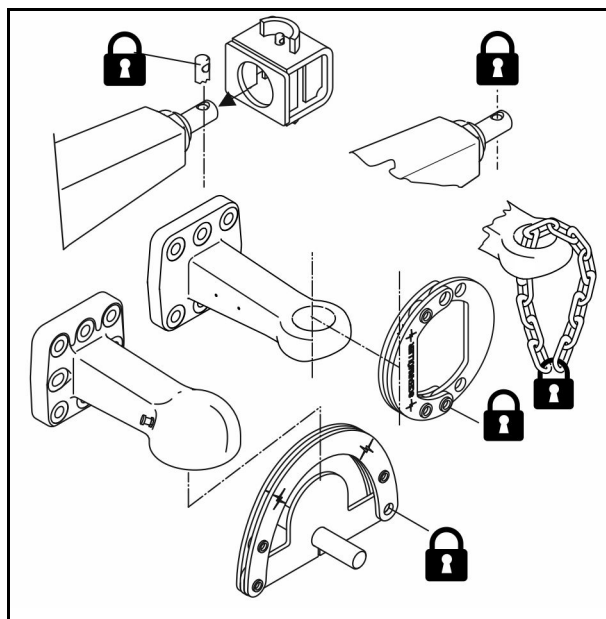


Przed jazdą po drogach aktywować blokadę.

→ Podczas ruszania oś przechodzi w pozycję środkową i automatycznie się blokuje.

5.9 Zabezpieczenie przed użyciem przez niepowołane osoby

Zamykany na klucz mechanizm do ucha pociągowego, uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy lub trawersy dolnych dźwigni zaczepu zapobiega nieupoważnionemu użyciu maszyny.



5.10 Hydrauliczny wspornik postojowy

Hydraulicznie sterowany wspornik postojowy podpira odłączoną maszynę. Sterowanie odbywa się za pośrednictwem zaworu sterującego dwustronnego działania.

Niebieski zespół sterujący ciągnika

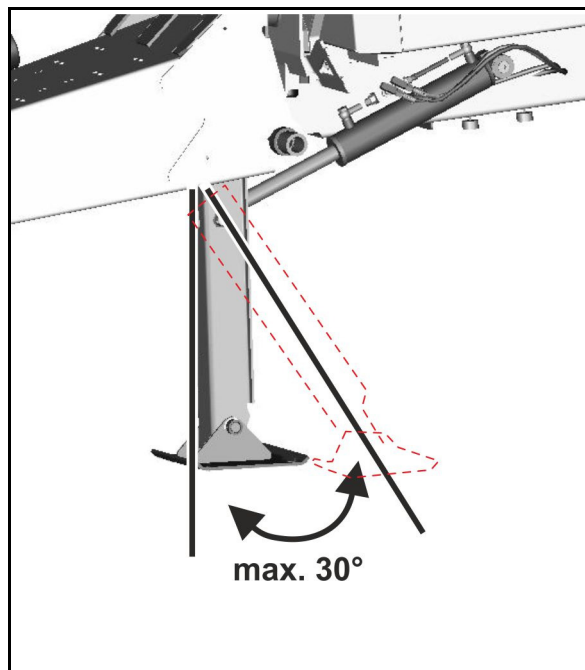


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas odstawiania maszyny na hydraulicznym wsporniku postojowym wspornik ten może być nachylony maks. pod kątem 30° od pionu.

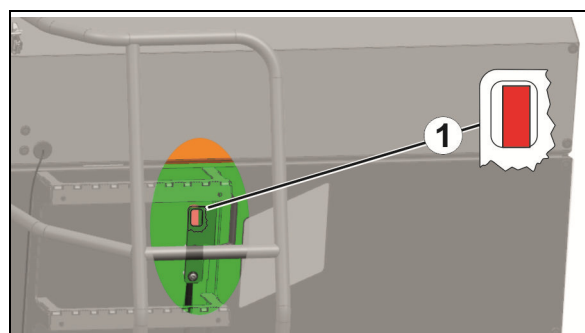


Podczas uruchamiania wspornika postojowego nacisnąć sprzęgło w ciągniku, aby odciążyć sworzeń gardzieli sprzęgu/zaczepu Hitch.



Jeśli czerwony wskaźnik przy przedniej ścianie zbiornika jest widoczny, wspornik postojowy jest opuszczony.

Przed jazdą transportową podnieść do oporu wspornik postojowy.



5.11 Terminal obsługowy



Przy korzystaniu z maszyny z terminalem obsługowym należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji obsługi terminala obsługowego i oprogramowania ISOBUS!

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

Regulacja dawki rozsiewu odbywa się automatycznie.

AmaTron 4



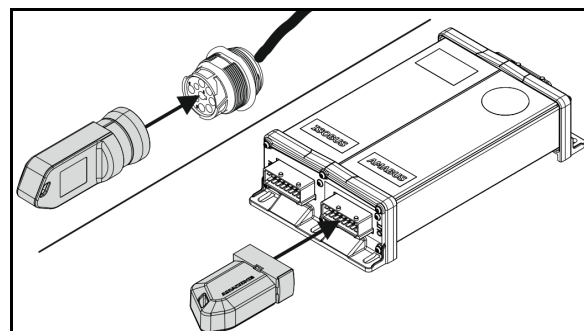
AmaPad 2



5.12 Połączenie przez Bluetooth

W celu nawiązania połączenia przez Bluetooth do komputera maszyny lub złącza diagnostycznego należy podłączyć adapter Bluetooth.

Informacje na temat parowania urządzeń przez Bluetooth podane są w instrukcji obsługi oprogramowania Isobus.



5.13 Aplikacja mySpreader

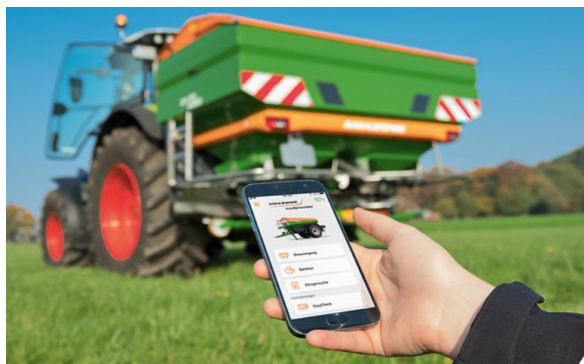
Aplikacja mySpreader AMAZONE umożliwia wygodne korzystanie z maszyny przez przenośne urządzenie końcowe.

Za pośrednictwem Bluetooth maszynę można połączyć z przenośnym urządzeniem końcowym.

Rozsiewacz nawozu może wymieniać dane z aplikacją mySpreader przez łącze Bluetooth.

Zawartość aplikacji mySpreader:

- aplikacja serwisu nawozowego z ustawieniami dla rozsiewacza nawozu
- aplikacja EasyCheck do ustalania rozdziału poprzecznego
- aplikacja EasyMix z zalecanymi ustawieniami dla nawozów mieszanych



Aplikację można pobrać ze sklepu iOS Store lub Play Store.

W tym celu prosimy skorzystać z kodu QR lub łącza

www.amazone.de/qrcode_mySpreader.



5.14 System kamer



OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń ze skutkiem śmiertelnym włącznie.

Jeśli podczas manewrowania korzysta się jedynie z wyświetlacza kamery, można nie zauważyć osób lub przedmiotów. System kamer jest rozwiązaniem pomocniczym. Nie zastąpi on uwagi operatora skierowanej na bezpośrednie otoczenie.

- **Przed manewrowaniem upewnić się samodzielnie, czy w strefie manewrowania nie znajdują się żadne osoby lub przedmioty.**

5.15 Oświetlenie robocze



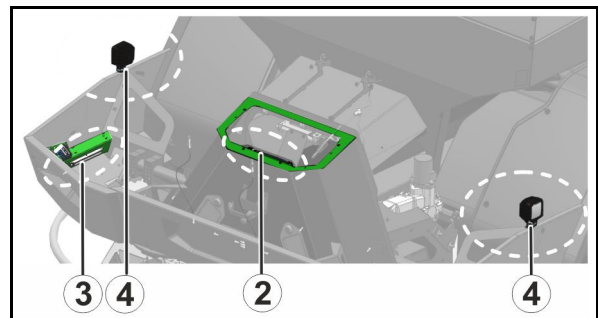
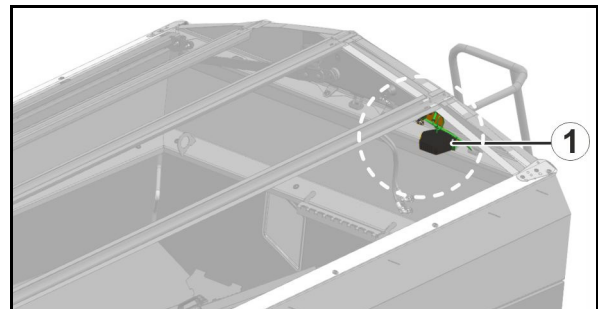
2 warianty:

- Niezbędne jest osobne zasilanie elektryczne z ciągnika, obsługa przez skrzynkę przełączników.
- Zasilanie i obsługa przez ISOBUS (tylko reflektory diodowe o łącznej mocy maksymalnie 48 W).

Oświetlenie robocze zapewnia dobrą widoczność pola roboczego w ciemności.

Oświetlenie robocze znajduje się

- (1) w zbiorniku
- (2) pod pokrywą w komorze wstępnej
- (3) z obu stron mechanizmu rozsiewającego
- (4) z boku w celu oświetlenia wachlarza zataczanego przez padające ziarna podczas pracy



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 wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 27 przy
 - o Do- i odłączaniu maszyny
 - o Transporcie maszyny
 - o Pracy maszyną
- Maszynę łączyć i transportować tylko z ciągnikiem, który się do tego nadaje!
- Ciągnik i maszyna muszą odpowiadać obowiązującym w kraju użytkowania maszyny przepisom Prawa o Ruchu Drogowym.
- Posiadacz pojazdu (przedsiębiorca) oraz kierowca pojazdu (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

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

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

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

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

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

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

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

- Należy wykonać próbę hamowania, aby skontrolować, czy ciągnik osiąga wymagane opóźnienia hamowania także z zaczepioną/zawieszoną maszyną.

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

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

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

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

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

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



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

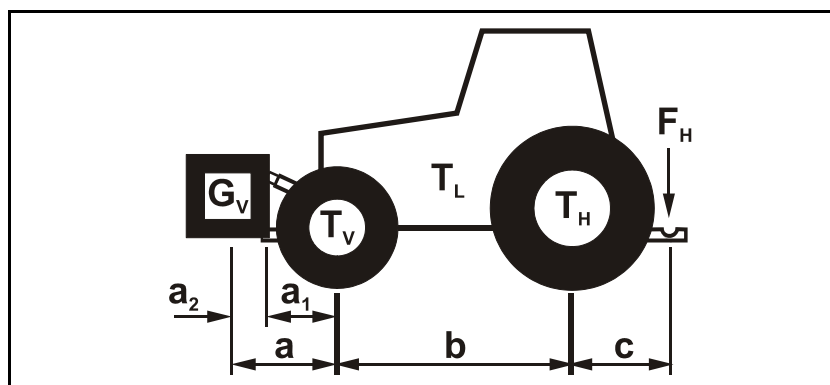
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech:

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

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

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

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

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

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

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

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

6.1.1.4 Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego kombinacji ciągnika i maszyny

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

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

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

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

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

6.1.1.6 Nośność ogumienia

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

6.1.1.7 Tabela

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



- Należy stosować taki obciążnik przedni, który przynajmniej odpowiada koniecznemu minimalnemu balastowaniu przodu ciągnika ($G_{V \min}$)!

6.1.2 Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi



OSTRZEŻENIE

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

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

6.1.2.1 Możliwości łączenia urządzeń łączących

Tabela przedstawia dopuszczalne możliwości łączenia urządzenia łączącego ciągnika i maszyny.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uszkodzenie maszyny wskutek stosowania niedopuszczonych urządzeń łączących.

Belki zaczepowej kategorii 2 nie wolno łączyć z uchem pociągowym z otworem środkowym o średnicy $\varnothing$ 50 mm.

6.1.2.2 Porównanie dopuszczalnej wartości D_c z rzeczywistą wartością D_c



OSTRZEŻENIE

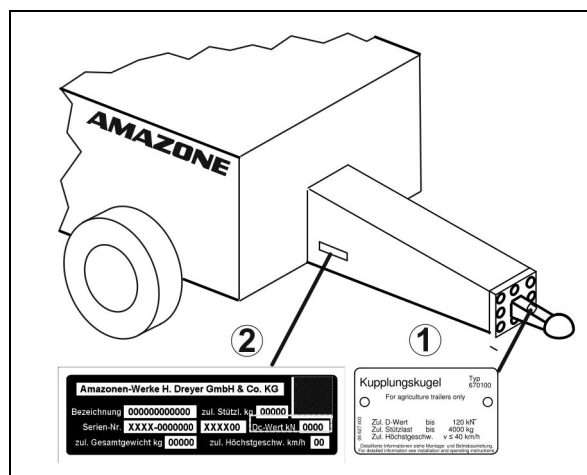
Ryzyko pęknięcia urządzeń łączących między ciągnikiem a maszyną w przypadku użytkowania ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

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

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

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

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



Rzeczywista, obliczona
wartość D_c dla zestawu

	kN
--	----

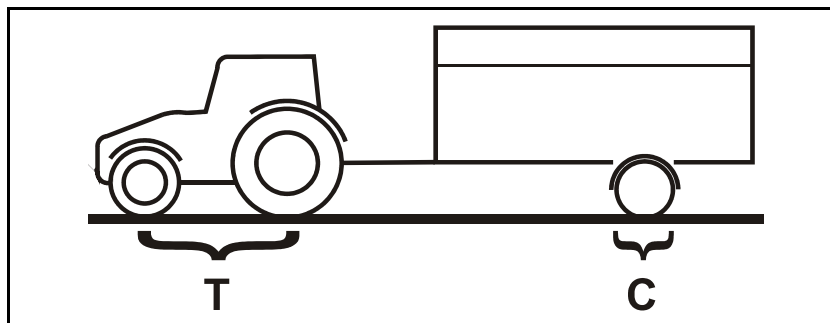
Podana wartość D_c

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

Obliczanie rzeczywistej wartości D_c dla łączonego zestawu

Rzeczywistą wartość D_c łączonego zestawu oblicza się w następujący sposób:

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



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

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

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

6.2 Dopasowanie długości wałka przekątnikowego do ciągnika



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia poprzez

- uszkodzone i / lub wyrzucane części powstaje w stosunku do obsługującego i osób trzecich wtedy, gdy wałek przekątnikowy przy podnoszeniu / opuszczaniu dołączonej do ciągnika maszyny napycha się lub rozłącza, gdyż jego długość została dopasowana nieprawidłowo!
- pochwycenie i nawinięcie na skutek nieprawidłowego montażu lub dokonania niedopuszczalnych zmian konstrukcyjnych wałka przekątnikowego!

Prosimy pozwolić na sprawdzenie przez wyspecjalizowany warsztat długości wałka przekątnikowego we wszystkich pozycjach roboczych i w razie konieczności, na jej właściwe dopasowanie jeszcze przed pierwszym dołączeniem wałka przekątnikowego do swojego ciągnika.

Przy dopasowywaniu wałka przekątnikowego bezwarunkowo przestrzegać dostarczonej wraz z wałkiem przekątnikowym instrukcji obsługi.



To dopasowanie wałka przekątnikowego dotyczy wyłącznie aktualnie używanego typu ciągnika. Dopasowanie wałka przekątnikowego będzie trzeba powtórzyć, jeśli maszyna będzie sprzęgana z innym ciągnikiem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane wciągnięciem i pochwyceniem na skutek nieprawidłowego montażu lub dokonania niedopuszczalnych zmian konstrukcyjnych w wałku przekątnikowym!

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

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

Niedopuszczalne jest dokonywanie zmian konstrukcyjnych w wałku przekątnikowym, jeśli nie są one opisane w instrukcji obsługi wydanej przez producenta wałka.



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 zmiążdżenia, 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.

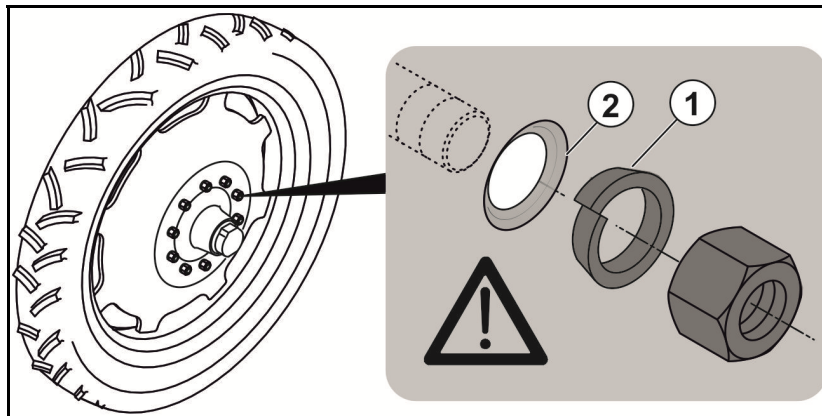
1. Opuścić uniesioną maszynę/uniesione, niezabezpieczone części maszyny.
- W ten sposób zapobiegnie się nieprzewidzianemu opuszczeniu.
2. Wyłączyć silnik ciągnika.
 3. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.
 4. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
 5. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem (tylko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

6.4 Montaż kół



Do montażu koła używać:

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



Jeśli maszyna wyposażona jest w koła dojazdowe, przed uruchomieniem należy zamontować koła jezdne.

→ Praca warsztatowa



OSTRZEŻENIE

Obręcze kół pasujące do ogumienia muszą posiadać spawaną dookoła tarczę!

1. Unieść maszynę lekko dźwigiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Użyć zaznaczonych punktów mocowania zawiesia pasowego.

Patrz również rozdział „Przeładunek”, strona 36.

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



PRZESTROGA

Zachować ostrożność podczas zdejmowania kół dojazdowych i zakładania kół jezdnych!

4. Nałożyć koła jezdne na trzpienie gwintowane.
5. Przykręcić nakrętki kół.



Wymagany moment dokręcenia nakrętek kół: 510 Nm.

6. Opuścić maszynę i zdjąć zawiesie pasowe.
7. Po 10 roboczogodzinach dokręcić nakrętki kół.

6.5 Pierwsze uruchomienie roboczego układu hamulcowego



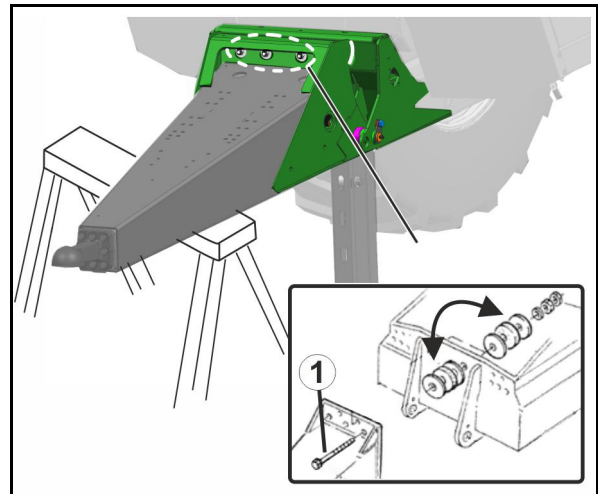
Wykonać próbę hamowania z pustą i załadowaną maszyną i przetestować charakterystykę hamowania ciągnika i podłączonej maszyny.

Zalecamy wykonanie zestrojenia uciągu między ciągnikiem a maszyną w specjalistycznym warsztacie w celu uzyskania optymalnego efektu hamowania i minimalnego zużycia okładzin hamulcowych (patrz rozdział „Konserwacja”, strona 156).

6.6 Regulacja wysokości zaczepu pociągowego

1. Odłączyć maszynę od ciągnika i odstawić na wsporniku postojowym.
2. Podeprzeć dyszel na stabilnym koźle i poluzować śruby mocujące (1).
3. Poprzez równomierne przekładanie podkładek dystansowych można wyregulować dyszel. Odbójników nie wolno usuwać. Amortyzują one uderzenia przenoszone z ciągnika na rozsiewacz.
4. Przykręcić dyszel.

Moment dokręcania: 162 Nm



6.7 Regulacja systemu hydraulicznego za pomocą śruby przestawiania systemu

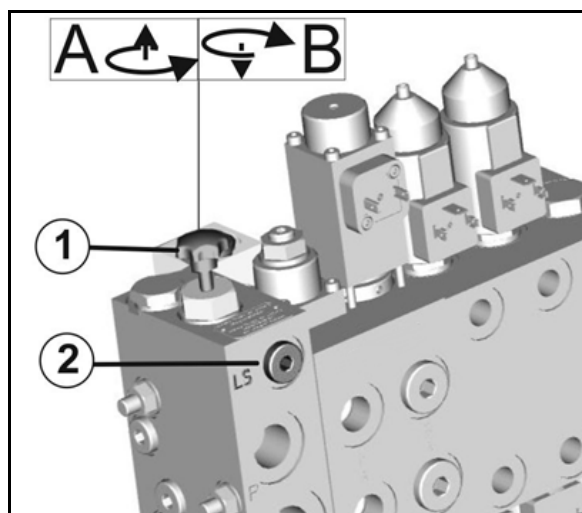


Blok hydrauliki znajduje się z przodu z prawej strony na maszynie za blaszaną osłoną.



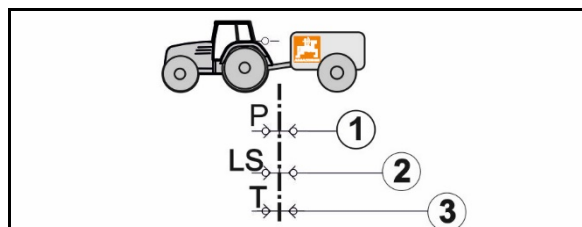
- Koniecznie dostosować do siebie systemy hydrauliczne ciągnika i maszyny.
- Regulacji systemu hydraulicznego maszyny dokonuje się za pomocą śruby przestawiania systemu przy bloku hydrauliki maszyny.
- Podwyższona temperatura oleju hydraulicznego jest następstwem nieprawidłowego ustawienia śruby przestawiania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

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



Przyłącza maszyny wg ISO15657:

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



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

→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji A.



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

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

→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji B.

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

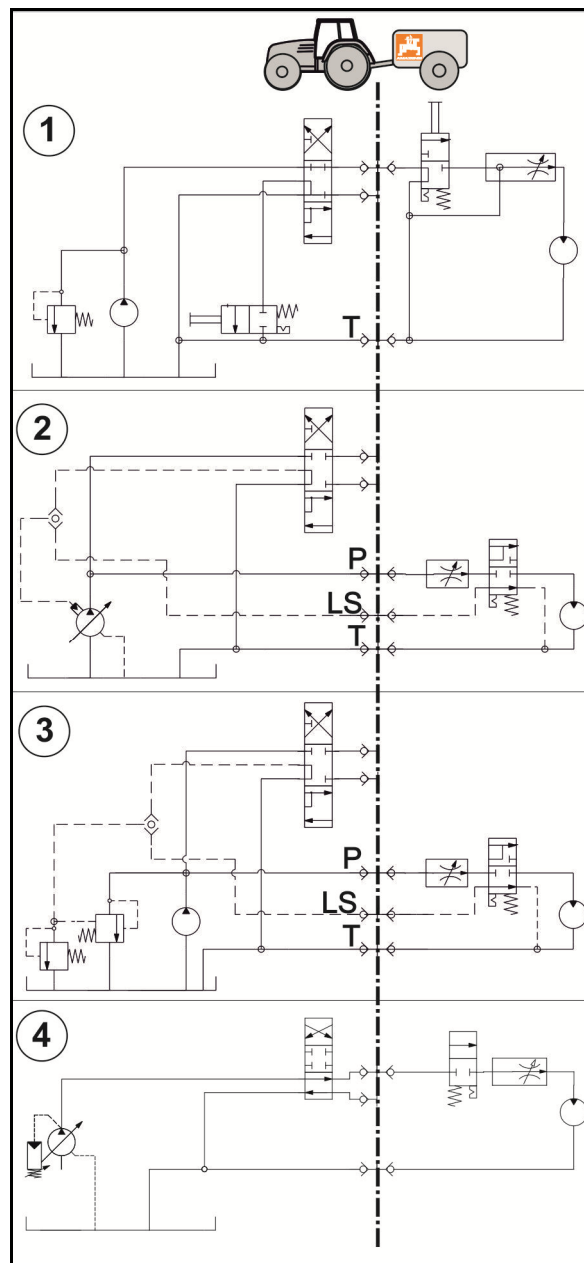
→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji B.

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

→ Ustawić śrubę przestawiania systemu w pozycji B.



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

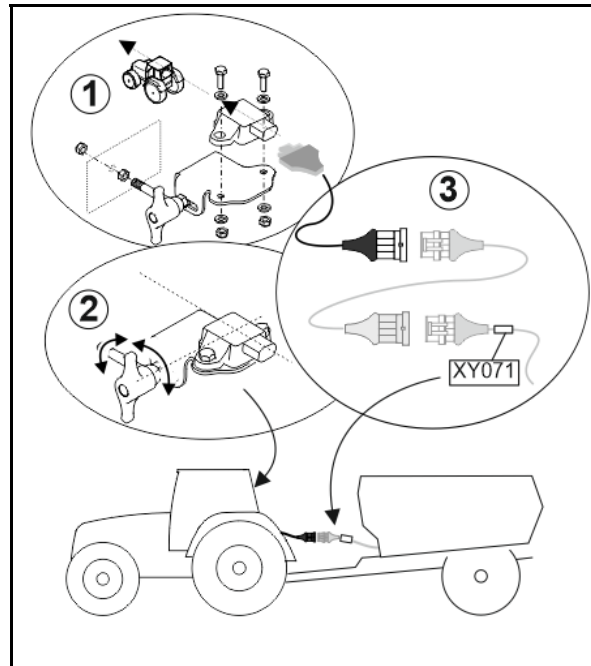


6.8 Montaż czujnika osi skrętnej

- 1 Chcąc zamontować czujnik w kabinie lub w obszarze zewnętrznym, użyć sztywnego, niepowodującego drgań, mechanicznego połączenia czujnika z ramą podstawową lub elementem nośnym w kabinie.
2. Zamontować czujnik poziomo.
3. Podłączyć czujnik do okablowania maszyny.



- Chronić czujnik przed osadami z zabrudzeń.
- Czujnika nie wolno lakierować.
- Do montażu nie wykorzystywać wkrętarki udarowej.
- Zachować minimalny odstęp od przenośnych urządzeń radiowych wynoszący 20 cm.



7 Do- i odłączanie maszyny



Przy dołączaniu i dołączaniu maszyn przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 27.



OSTRZEŻENIE

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

Przed wejściem między ciągnik i maszynę w celu jej do- lub odłączenia należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz strona 101.

7.1 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

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

Maszynę dołączać lub doczepiać tylko do takich ciągników, które są do tego przeznaczone. Patrz rozdział "Kontrola przydatności ciągnika", strona 91.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia między ciągnikiem a maszyną przy dołączaniu maszyny!

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

Do połączenia ciągnika z maszyną prawidłowo stosować przewidziane do tego celu urządzenia.



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. Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
2. Przed podłączeniem maszyny do ciągnika najpierw podłączyć przewody zasilające.
 - 2.1 Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostawało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
 - 2.2 Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 - 2.3 Sprawdzić, czy WOM ciągnika jest wyłączony.
 - 2.4 Podłączyć przewody zasilające do ciągnika.
3. Podjechać ciągnikiem dalej do tyłu do maszyny, aby można było podłączyć urządzenie łączące.
4. Podłączyć urządzenie łączące.
5. Podnieść wspornik postojowy w pozycję transportową.
6. Hamulec hydrauliczny / hamulec najazdowy: na ciągniku zamocować linkę zrywającą hamulca postojowego.
7. Zabrać kliny spod kół, zwolnić hamulec postojowy.

7.2 Odłączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się napełnionej maszyny. Sprzęgać lub rozprzęgać tylko pustą maszynę.

- Sprzęgać lub rozprzęgać tylko pustą maszynę.
- Maszynę odstawiać wyłącznie ze zbiornikiem napełnionym maksymalnie do połowy.
- Przed odłączeniem maszyny równomiernie rozgarnąć pozostałości w zbiorniku!

W przypadku załadunku obciążającego tył maszyny nie wolno rozprzęgać! W przeciwnym razie maszyna może przewrócić się do tyłu.

- Odstawić maszynę na poziomej powierzchni o utwardzonym podłożu.



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

1. Odstawić maszynę na poziomej powierzchni i na twardym podłożu.
2. Odłączyć maszynę od ciągnika.
 - 2.1 Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. W tym celu zob. stronę 101.
 - 2.2 Opuścić wspornik postojowy w pozycję odstawiania.
 - 2.3 **Odłączyć urządzenie łączące.**
 - 2.4 Przesunąć ciągnik ok. 25 cm do przodu.
Powstała między ciągnikiem a maszyną przestrzeń umożliwia lepszy dostęp w celu odłączenia wałka przekładnikowego i przewodów zasilających.
 - 2.5 Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 - 2.6 Odłączyć przewody zasilające.
 - 2.7 Zamocować przewody zasilające w odpowiednich wtykach parkowania.
 - 2.9 Hamulec hydrauliczny: na ciągniku odłączyć linkę zrywającą hamulca postojowego.

7.2.1 Manewrowanie odłączoną maszyną



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas manewrów ze zwolnionym roboczym układem hamulcowym należy zachować szczególną ostrożność, gdyż maszyna hamowana jest wtedy wyłącznie przez pojazd używany do manewrowania.

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

Pojazd manewrujący musi być wyhamowany.



Hamulec roboczy nie pozwoli się zwolnić poprzez zawór zwalniający, jeśli ciśnienie w zbiorniku sprężonego powietrza spadnie poniżej 3 barów (np. na skutek wielokrotnego uruchamiania zaworu zwalniającego lub w wyniku nieszczelności w układzie hamulcowym).

W celu zwolnienia hamulca roboczego należy

- napęlić zbiornik powietrza.
- całkowicie odpowietrzyć układ hamulcowy poprzez zawór spuszczenia wody ze zbiornika powietrza.

1. Połączyć maszynę z pojazdem manewrującym.
2. Wyhamować pojazd manewrujący.
3. Usunąć kliny spod kół i zwolnić hamulec postojowy.
4. Tylko **pneumatyczny układ hamulcowy**:
 - 4.1 Wcisnąć do oporu przycisk uruchamiający przy zaworze zwalniającym (patrz strona 49).
Hamulec roboczy zostanie zwolniony i maszyną będzie można manewrować.
 - 4.2 Po zakończeniu manewrowania wysunąć do oporu przycisk uruchamiający przy zaworze zwalniającym.
Ciśnienie zapasu powietrza ze zbiornika ponownie zahamuje maszynę.
5. Po zakończeniu manewrowania należy ponownie wyhamować pojazd manewrujący.
6. Zaciągnąć hamulec postojowy i zabezpieczyć maszynę klinami pod koła przed przetoczeniem.
7. Odłączyć maszynę od pojazdu manewrującego.

8 Nastawy



Podczas wszelkich prac związanych z nastawianiem maszyny przestrzegać wskazówek z rozdziału

- „Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie”, od strony 18 oraz
- „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika”, od strony 27.

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 101.
- 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

rozzucanym wapnie). Roszczenia odszkodowawcze z tytułu szkód, które nie powstały na samym rozrzutniku odśrodkowym, są wykluczone.

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

- Zwrócić uwagę na średnicę ziarna  i gęstość nasypową .
- Współczynnik kalibracji może być stosowany jako wartość początkowa przy kalibracji nawozu.
-  Wprowadzanie parametrów zasięgu rzutu dla WindControl na terminalu obsługowym.
- 1.  Zwrócić uwagę na szerokość roboczą.
- 2.  Wybór modułu łopatek rozsiewających.
- 3.  Ustawienie punktu podawania na terminalu obsługowym.
- 4.  Ustawienie liczby obrotów tarcz rozsiewających na terminalu obsługowym.
- 5. Ustawienie rozsiewu granicznego i rozsiewu przy rowach, patrz strona 117.

Wyciąg z tabeli rozsiewu

YaraMila® NPK															
					3,61 mm			1,08 kg/l			0,99			13,8	

				 [1/2-m]	 Rozsiew brzegowy		 Rozsiew graniczny			 Rozsiew przy rowach					
															
TS-20	24,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	166
	27,0	16	600	B	2	720	2	5	600	2	10	550	24	-2	172
	30,0	16	800	B	2	900	2	7	800	2	12	720	29	-1	172
TS-30	36,0	18	720	C	2	800	2	20	720	2	25	600	36	0	184
	40,0	25	800	C	3	900	3	15	800	3	20	720	39	2	224
	48,0	36	800	D	X	900	3	5	800	3	10	720	45	4	324

8.1 Regulacja dawki rozsiewu



Patrz instrukcja obsługi oprogramowania ISOBUS.

Pozycja zasuw wymagana dla żądanej **dawki rozsiewu** jest ustawiana elektronicznie przez obie zasuwę regulacji dawki.

Po wprowadzeniu żądanej dawki rozsiewu na terminalu obsługowym [żadana dawka w kg/ha] należy określić współczynnik kalibracji nawozu (kontrola dawki rozsiewu). Określa on charakterystykę regulacyjną komputera maszyny.

8.2 Kontrola dawki rozsiewu (obliczanie współczynnika kalibracji)



Patrz instrukcja obsługi oprogramowania do sterowania maszyną ISOBUS, rozdział Kalibracja nawozu.

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

Warunek	Różne metody kontroli dawki rozsiewu
Rozsiewacz z wagą: FlowControl	Stała kalibracja podczas rozsiewu
	(metoda kalibracji na polu) Kalibracja online za pomocą urządzenia ważącego: Menu Konfiguracja maszyny → Metoda kalibracji: kalibracja online.
	Kalibracja online z rejestrowaniem momentu obrotowego FLOWCONTROL: Menu Konfiguracja maszyny → Metoda kalibracji: online FLOWCONTROL lub online FLOWCONTROL i waga.
	Kalibracja przed / na początku rozsiewu
Rozsiewacz z wagą:	Kalibrację przeprowadzać za każdym razem przy zmianie nawozu / dawki rozsiewu / szerokości roboczej / różnicach między żadaną a rzeczywistą dawką rozsiewu.
Zsuwnia do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu:	Na początku rozsiewu podczas przejazdu kalibracyjnego przy rozsiewie pierwszych 1000 kg nawozu. Menu Konfiguracja maszyny: → metoda kalibracji: włączyć kalibrację offline.
	Menu Praca: wybrać automatyczną kalibrację nawozu.
	Kalibracja przed rozsiewem przy zatrzymanej maszynie. Menu Nawóz: → metoda kalibracji: zasuw (przy lewym szczytzie leja ze zsuwnią do ustawiania odpowiedniej dawki rozsiewu).

8.3 Ustawianie liczby obrotów tarcz rozsiewających



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

- Hydro: Liczba obrotów tarcz rozsiewających jest automatycznie ustawiana przy włączaniu.

8.4 Ustawianie szerokości roboczej



- Dla różnych szerokości roboczych dostępne są różne moduły łopatek rozsiewających.
- Istniejący system ścieżek technologicznych (odstęp między śladami przejazdu) determinuje dobór wymaganych modułów łopatek rozsiewających.

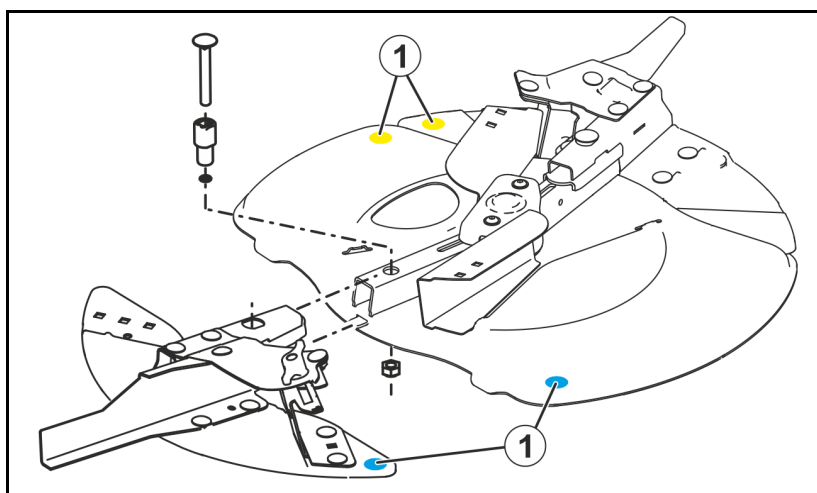


Najważniejszymi czynnikami są przy tym:

- wielkości ziarna,
- gęstość nasypowa,
- właściwości powierzchni,
- wilgotność.

Dlatego zalecamy stosowanie dobrze uziarnionych nawozów znanych producentów nawozów oraz kontrolę ustawionej szerokości roboczej przy pomocy ruchomego stanowiska pomiarowego.

8.4.1 Wymiana modułów łopatek rozsiewających



1. Odczytać oznaczenie modułu łopatek rozsiewających dla właściwego nawozu w tabeli rozsiewu.
2. Poluzować połączenie śrubowe i usunąć śrubę z tulejką.
3. Wyjąć moduł łopatek rozsiewających na zewnątrz.
4. Drugi moduł łopatek rozsiewających założyć w odwrotny sposób i zabezpieczyć połączeniem śrubowym i tulejką.
5. Wprowadzić oznaczenie modułu łopatek rozsiewających w menu Nawóz w oprogramowaniu ISOBUS.



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

8.4.2 Ustawianie systemu podawania



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



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

8.5 Kontrola szerokości roboczej i rozdziału poprzecznego

Wpływ na szerokość roboczą mają konkretne właściwości rozsiewanego nawozu.

Najważniejszymi czynnikami są przy tym

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

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

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

- ruchomego stanowiska pomiarowego
- EasyCheck

→ Patrz odrębna instrukcja obsługi



Warunki kontroli szerokości roboczej i rozdziału poprzecznego:

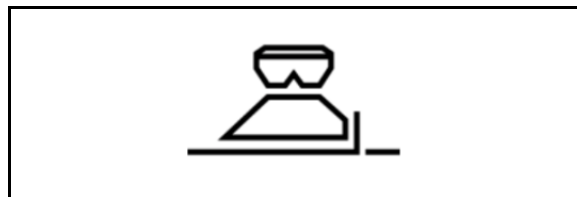
- W miarę bezwietrzna pogoda (prędkość wiatru < 3 m/s).
- W żadnym razie nie przeprowadzać próby rozsiewu przy bocznym wietrze. W razie potrzeby dostosować kierunek próby rozsiewu do kierunku wiatru.

8.6 Rozsiew graniczny, przy rowach i rozsiew krawędziowy z AutoTS/ClickTS

1. Rozsiew graniczny:

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

Jedynie minimalna ilość nawozu przerzucana jest przez granicę.



Rys. 1

2. Rozsiew przy rowach:

Na granicy pola występują wody lub rów.

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



Rys. 2

3. Rozsiew krawędziowy:

Sąsiednie pole jest terenem zagospodarowanym rolniczo.

Niewielka ilość nawozu przerzucana jest przez granicę.

Ilość nawozu na krawędzi pola jest zbliżona do ilości żądanej.



Rys. 3

8.6.1 Ustawienia rozsiewu granicznego



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

								
[1/2 m]								
B	2	720	2	5	600	2	10	550

-  Wybrać teleskop do rozsiewu granicznego (A, A+, B, C, D).
-  Ustawić teleskop do rozsiewu granicznego (1, 2, 3).
-  X – Przeprowadzić rozsiew krawędziowy przy użyciu normalnych łopatek rozsiewających.
 - rozsiew krawędziowy = rozsiew normalny
 - Nie przełączać systemu ClickTS w pozycję rozsiewu granicznego.
-  Odczytać redukcję dawki po stronie granicy w tabeli rozsiewu.
 - Redukcja dawki po stronie granicy odbywa się automatycznie.
-  Odczytać liczbę obrotów tarcz rozsiewających po stronie granicy w tabeli rozsiewu.
 - Napęd wałka przekładnikowego: liczbę obrotów utrzymywać zgodnie z tabelą rozsiewu.
 - Hydro: redukcja liczby obrotów tarcz rozsiewających po stronie granicy odbywa się automatycznie.

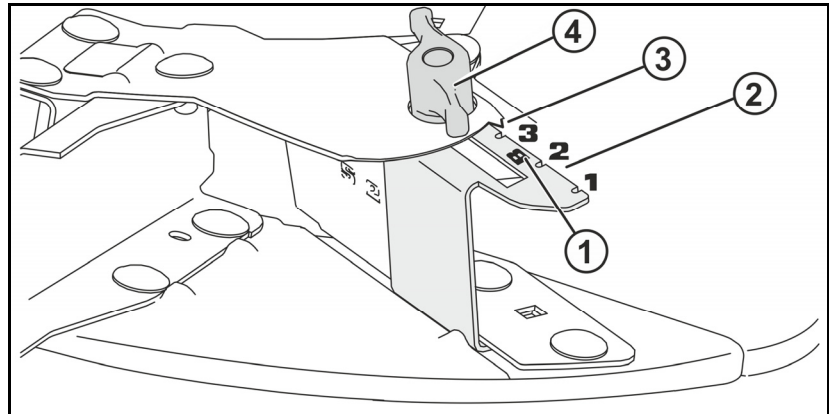
Ustawienie łopatki do rozsiewu granicznego TS przy długiej łopacie rozsiewającej z prawej/lewej strony zależy od

- odstępu od granicy,
- rodzaju nawozu



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

Ustawianie teleskopu do rozsiewu granicznego TS



(1) Oznaczenie teleskopu

TS10→ A, A+ / TS20→ B, D / TS30→ C, D

(2) Skala (1, 2, 3)

(3) Wskazówka

(4) Nakrętka motylkowa

1. Poluzować nakrętkę motylkową.
2. Odczytać wartość ustawienia w tabeli rozsiewu.
3. Ustawić teleskop do rozsiewu granicznego na wymaganą wartość skali.
4. Dokręcić nakrętkę motylkową.



Ustawianie teleskopu do rozsiewu granicznego TS

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



Wymienić teleskop do rozsiewu granicznego, patrz strona 149.

8.6.2 Dostosowanie ustawień rozsiewu granicznego

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

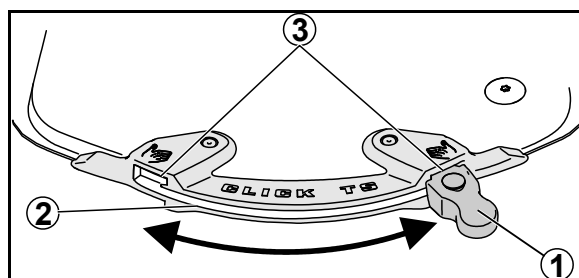
Podczas dostosowywania ustawień należy zachować poniższą kolejność.

Dokonywać zawsze tylko jednej zmiany w danej chwili.

		Rozszerzanie obszaru rozrzucania w kierunku granicy (cel: więcej nawozu na zewnątrz)	Ograniczanie obszaru rozrzucania w kierunku pola (cel: mniej nawozu na zewnątrz)
1.		Teleskop do rozsiewu granicznego ustawiony na większą wartość.	Teleskop do rozsiewu granicznego ustawiony na mniejszą wartość.
Teleskop do rozsiewu granicznego jest już ustawiony na wartość minimalną / maksymalną:			
2.		Wymienić teleskop do rozsiewu granicznego. $A \rightarrow A+ \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$	Wymienić teleskop do rozsiewu granicznego. $D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A+ \rightarrow A$
3.		Zwiększyć liczbę obrotów tarcz rozsiewających po stronie granicy.	Zmniejszyć liczbę obrotów tarcz rozsiewających po stronie granicy.
Dla bardzo dużych szerokości roboczych:			
4.	X	Nie włączać AutoTS/ClickTS przy rozsiewie granicznym.	

8.6.3 Włączanie systemu ClickTS

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



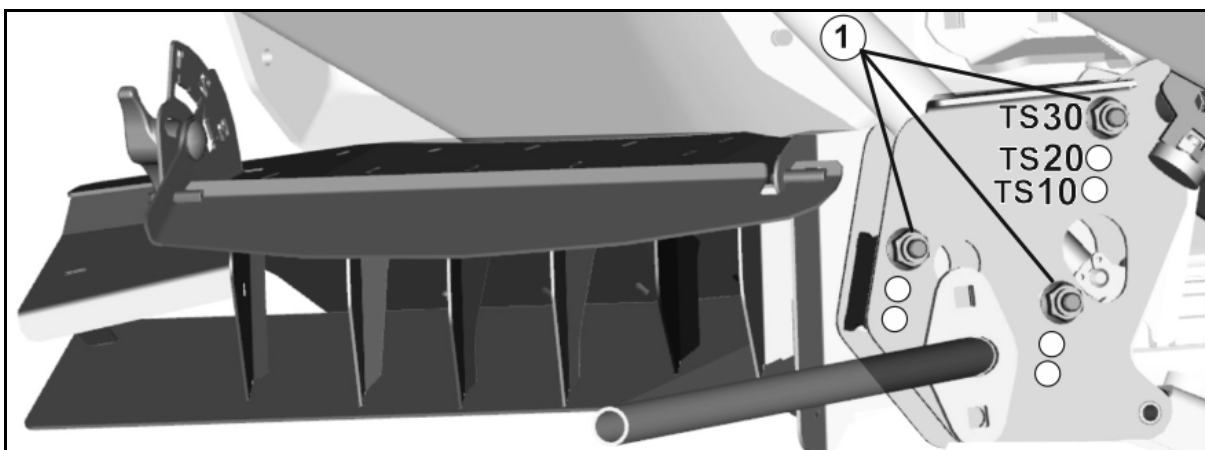
Zanim rozpoczęty zostanie rozsiew graniczny za pomocą systemu ClickTS, należy wywołać odpowiednią funkcję rozsiewu granicznego na terminalu obsługowym. Spowoduje to dopasowanie liczby obrotów tarczy rozsiewającej (Hydro) i dawki wysiewu do wymagań procesu rozsiewu granicznego.

8.6.3.1 Regulacja ekranu rozsiewu granicznego BorderTS

Dostosowanie ekranu rozsiewu do systemu łopatek rozsiewających

Ekran rozsiewu może zostać zamontowany w zależności od systemu łopatek rozsiewających w 3 pozycjach.

- TS10 – ekran rozsiewu zamontowany na dole
- TS20 – ekran rozsiewu zamontowany pośrodku
- TS30 – ekran rozsiewu zamontowany na górze



Rys. 4

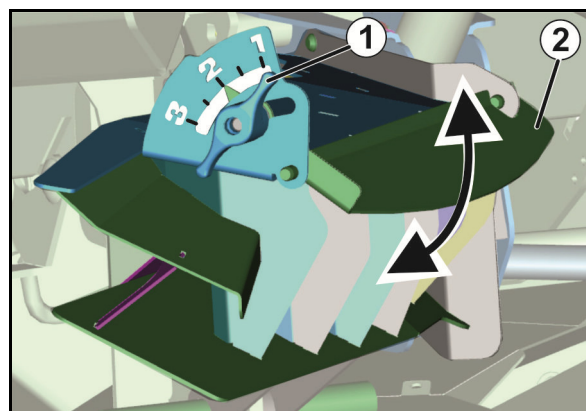
1. Poluzować nakrętki (1).
2. Wysunąć ekran rozsiewu z konsoli.
3. Wsunąć ekran rozsiewu w żądanej pozycji w konsolę.
4. Zamontować nakrętkę.

Ustawianie odstępów od granicy

Górną odchylaną blachę prowadzącą można bezstopniowo przestawiać w zależności od odstępów środka ciągnika od granicy (1–3 m).

- Pozycja 1 – mały odstęp od granicy
- Pozycja 3 – duży odstęp od granicy

1. Poluzować nakrętkę motylkową (1).
2. Odchylić blachę prowadzącą (2) w żądaną pozycję.
3. Dokręcić nakrętkę motylkową.



Rys. 5

Wprowadzanie danych rozsiewu granicznego do sterowania maszyny ISOBUS

Dane do rozsiewu granicznego z BorderTS wprowadza się do sterowania maszyny ISOBUS przez terminal obsługowy.

8.7 Dopasowanie punktu włączenia i wyłączenia

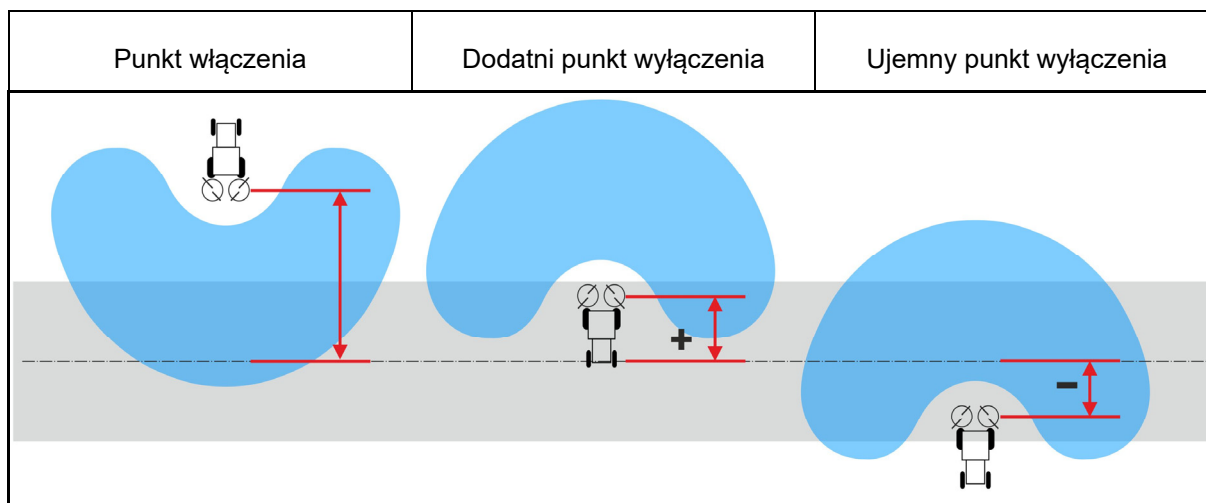
-  Punkt włączenia jest optymalną pozycją rozsiewacza nawozów do otwarcia zasuw podczas wyjeżdżania z uwrocia.
-  Punkt wyłączenia jest optymalnym punktem rozsiewacza nawozów do zamknięcia zasuw podczas wjeżdżania w uwrocie.

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

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

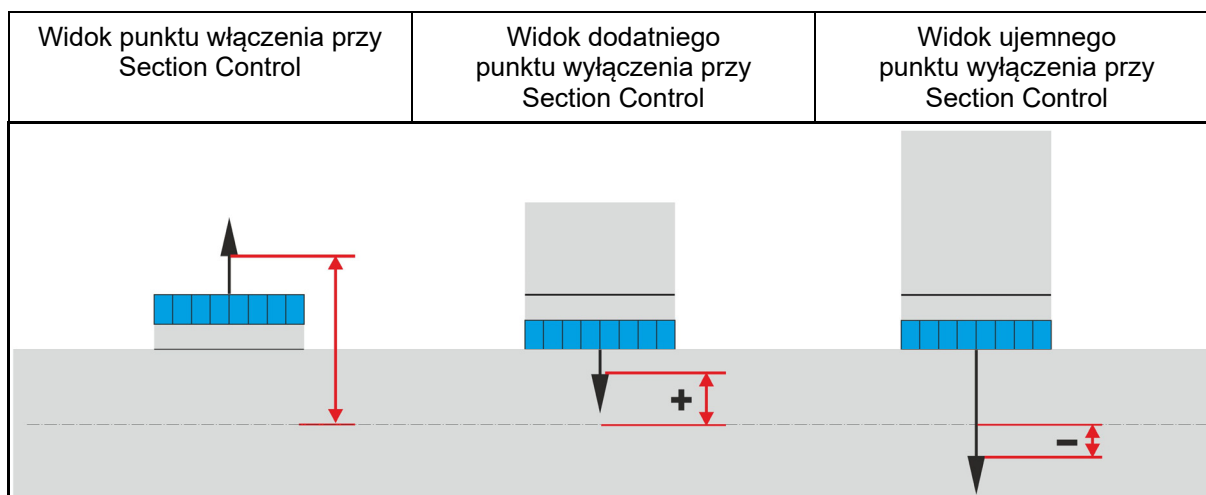
Maszyny bez kontroli sekcji:

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



Jeśli wjazd na ścieżkę technologiczną nawrotu ma następować bezpośrednio, konieczne może być zwiększenie wartości punktu wyłączenia. Nie ma to jednak pozytywnego wpływu na rozdział nawozu na nawrocie.

Punkt włączenia i wyłączenia w przypadku kontroli sekcji



Dostosować punkt wyłączenia do sposobu jazdy

Dobór punktu wyłączenia zależy od sposobu jazdy na uwrociu.

- Sposób jazdy zoptymalizowany pod kątem rozdzielania

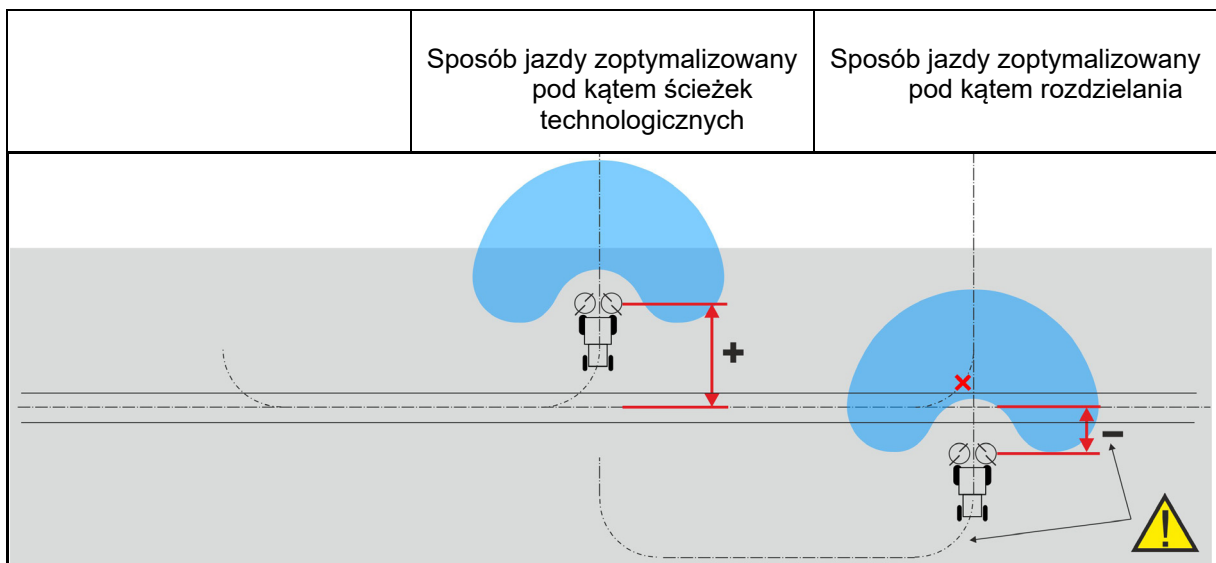
Przy sposobie jazdy zoptymalizowanym pod kątem rozdziału w wielu przypadkach nie można skręcać w ścieżkę technologiczną uwrocia, ponieważ zwłaszcza przy małym/ujemnym punkcie wyłączenia zasowy późno się zamykają.

→ Odczytać punkt wyłączenia w tabeli rozsiewu.

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

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

→ Punkt wyłączenia: co najmniej 7 m.



9 Jazdy transportowe



- Podczas jazd transportowych przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”, strona 29.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
 - o sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
 - o układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
 - o czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony
 - o działanie układu hamulcowego.



OSTRZEŻENIE

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

- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć maszynę przed nieprzewidzianymi ruchami.



OSTRZEŻENIE

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

Przed jazdą transportową wyłączyć terminal obsługowy.



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia do śmiertelnych włącznie.

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

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

Wchodzenie/jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.

Przed rozpoczęciem jazdy usunąć ludzi z platformy ładowania maszyny.

**OSTROŻNIE**

- Podczas jazd transportowych przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”, strona 29.
- Jazdy transportowe z włączonym zespołem sterującym ciągnika są zabronione. Zespół sterujący w ciągniku podczas jazd transportowych musi być koniecznie ustawiony w pozycji neutralnej.
- Użyć blokady transportowej do zabezpieczenia uniesionej drabiny przed przypadkowym rozłożeniem.

**OSTRZEŻENIE****Ryzyko wypadku wskutek nieprawidłowego działania układu hamulcowego!**

Jeśli świeci się lampka serwisowa, hamulce muszą zostać niezwłocznie skontrolowane w specjalistycznym warsztacie.

Hamulce posiadają funkcję awaryjną, przez co nie przestają działać.



- Na czas transportu po drogach zamknąć zasuwę.
- Zamknąć składaną plandekę.
- Ustawić drabinkę podestu roboczego w pozycji transportowej.
- Ustawić drabinkę i podest komory nawozowej w pozycji transportowej.



Maszyna z rozstawem kół mniejszym niż 2 metry:

Na zakrętach (rondach) jeździć z mniejszą prędkością, aby zapobiec przewróceniu maszyny.

**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", od strony 18 oraz
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 27

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



ArgusTwin

Nieprawidłowe nawożenie wskutek zabrudzenia czujników radarowych systemu Argus, od strony 60.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, odcięcia, wciągnięcia, złapania i uderzenia na skutek nieodpowiedniej stateczności i przewrócenia ciągnika/doczepionej 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.



OSTRZEŻENIE

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

- **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 101.

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pochwycenia, 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 pochwycenia lub nawinięcia i wciągnięcia lub złapania przy ruchomych elementach roboczych.



W przypadku niektórych materiałów rozsiewanych, takich jak granulaty Excello i siarczany magnezu, następuje szybsze zużywanie się łopatek rozsiewających (w ramach opcji dostępne są łopatki bardziej odporne na zużycie).

Podczas rozsiewu nawozów mieszanych pamiętać, że

- poszczególne rodzaje mogą mieć różne właściwości lotne.
- poszczególne rodzaje mogą się rozdzielać.

Podane zalecane ustawienia rozdziału poprzecznego odnoszą się wyłącznie do rozdziału masy, jednak nie dotyczą rozdziału składników pokarmowych.



- W nowych maszynach po 3, 4 napełnieniu zbiornika sprawdzić śruby pod kątem prawidłowego dokręcenia i w razie potrzeby dokręcić.
- Stosować tylko dobrze uziarnione nawozy i rodzaje podane w tabeli rozsiewu. W przypadku niedostatecznej znajomości nawozu przeprowadzić kontrolę szerokości roboczej przy pomocy ruchomego stanowiska pomiarowego.
- Stan techniczny łopatek rozsiewających w dużym stopniu przyczynia się do uzyskania równomiernego rozdziału poprzecznego nawozu na polu (tworzenie pasm).
- Po każdym użyciu usunąć ewentualny nawóz przywierający do łopatek rozsiewających!

10.1 Napełnianie maszyny



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

Przed załadunkiem:

- Połączyć ciągnik z maszyną.
- Zamknąć klapę odprowadzającą wodę.



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

10.2 Rozsiew



- Łopatkı rozsiewające sę wykonane ze stali nierdzewnej o wyjątkowej odporności na zużycie. Jednak łopatkı rozsiewające sę częściami zużywającymi się.
- Rodzaj nawozu, czas pracy oraz dawki rozsiewu mają wpływ na żywotność łopatek.
- Stan techniczny łopatek rozsiewających w dużym stopniu przyczynia się do uzyskania równomiernego rozdziału poprzecznego nawozu na polu (tworzenie pasm).



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wyrzucenia części łopatek rozsiewających wskutek zużycia łopatek rozsiewających!

Codziennie przed rozpoczęciem/po zakończeniu nawożenia skontrolować wszystkie łopatkı 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 w czasie, gdy pracuje silnik ciągnika.
- Podczas nawożenia krańców pól na terenach mieszkalnych/przy ulicach uważać, aby nie stwarzać zagrożenia dla osób lub przedmiotów. Zachować dostateczny bezpieczny odstęp bądź zastosować odpowiednie wyposażenie do rozsiewu granicznego i/lub zmniejszyć liczbę obrotów napędu tarcz rozsiewających.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, ścięcia, odcięcia, wciągnięcia, złapania i uderzenia na skutek niedostatecznej stateczności i przewrócenia ciągnika/zaczeponiej 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.



Maszynę obsługuje się na terminalu obsługowym.

- Patrz instrukcja obsługi oprogramowania ISOBUS.
- Patrz instrukcja obsługi terminala obsługowego.

- Rozsiewacz nawozów jest podłączony do ciągnika.
- Przewody zasilające są podłączone.
- Terminal obsługowy jest podłączony.
- Ustawienia zostały wprowadzone.



1. Włączyć tarcze rozsiewające.
2. Pompa hydrauliczna: WOM sprzęgać przy niskiej liczbie obrotów silnika ciągnika.



- Pompa hydrauliczna: najpierw włączyć tarcze rozsiewające, a następnie włączyć WOM ciągnika.
- Zasuwy otwierać dopiero przy wymaganej liczbie obrotów tarcz rozsiewających!
- Na początku rozsiewu przeprowadzić kontrolę dawki rozsiewu lub włączyć kalibrację online!



Przestrzegać punktów włączenia i wyłączenia podanych w tabeli rozsiewu!

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

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



3. Ruszyć i otworzyć zasuwy po osiągnięciu punktu włączenia.



4. W punkcie wyłączenia zamknąć zasuwy przed dojechaniem do uwrocia.

5. Rozsiew graniczny: zastosować system do rozsiewu granicznego.
6. Po zakończeniu rozsiewu.

6.1 Zamknąć zasuwy.

6.2 Pompa hydrauliczna: wyłączyć WOM ciągnika.



6.3 Przerwać napęd tarcz rozsiewających.



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

Drgania nie mają negatywnego wpływu na żywotność maszyny.

W przypadku stosowania tarczy rozsiewającej TS 3 z teleskopem D należy sprawdzić, czy zamontowana jest masa wyrównowążająca, patrz strona 53.



- Po dłuższych jazdach transportowych z pełnym zbiornikiem na początku rozsiewu należy zwrócić uwagę na prawidłowość nawożenia.



- Żywotność łopatek rozsiewających zależy od stosowanych rodzajów nawozu, czasu pracy oraz dawek rozsiewu.

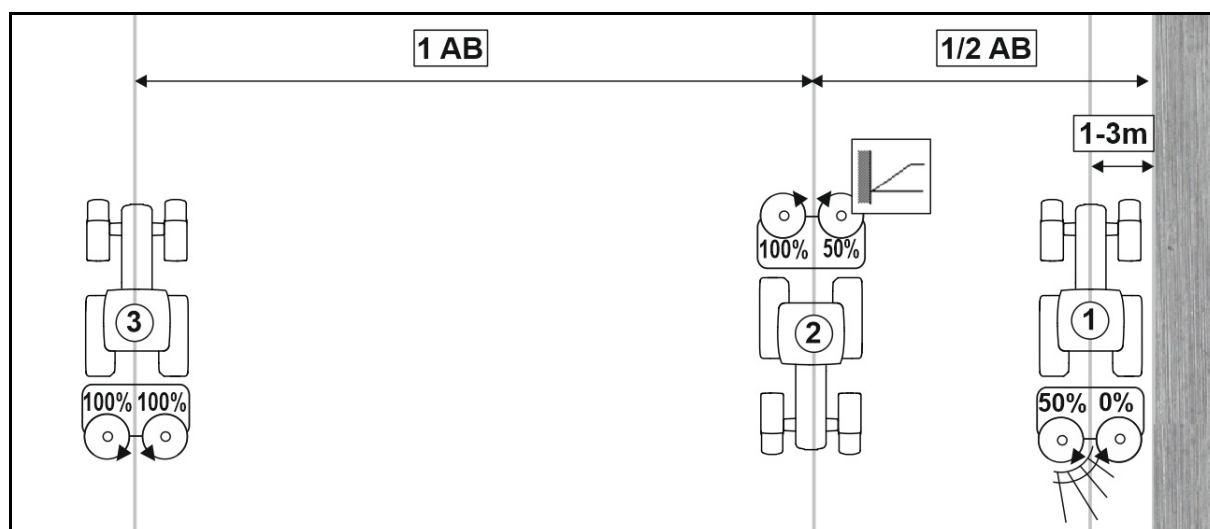
10.2.1 Korzystanie z ekranu rozsiewu granicznego

(1) Rozsiew przy granicy.

- Uruchomić zespół sterujący ciągnika *niebieski/1*.
- Przed rozsiewem granicznym ustawić ekran rozsiewu granicznego w pozycji roboczej.

Ustawienia, które są automatycznie wybierane przez sterowanie maszyny:

- o przestawienie na rozsiew jednostronny
 - o dostosowanie dawki rozsiewu (z prawej strony 0%, z lewej strony 50%)
 - o dopasowanie pozycji systemu podawania
- W razie potrzeby dostosować odstęp od granicy pola lub zmienić nachylenie blachy prowadzącej.



(2) Rozsiew na pierwszej ścieżce technologicznej.

- Uruchomić zespół sterujący ciągnika *niebieski/2*.
- Po objechaniu granicy unieść ekran rozsiewu granicznego.



- Aktywować rozsiew graniczny z lewej strony (Auto TS).
 - Dawka rozsiewu z lewej strony pozostaje zredukowana do 50%.
- (3) Rozsiew na drugiej i następnej ścieżce technologicznej.**
- Wykonać rozsiew normalny.
 - Dawka rozsiewu z lewej strony zostanie automatycznie z powrotem zwiększona do 100%.

10.3 Uwagi dotyczące rozsiewu granulatu ślimakobójczego (np. Mesurol)



PRZESTROGA

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



Przed rozsiewem granulatu ślimakobójczego:

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



Przed przystąpieniem do rozrzucania granulatu ślimakobójczego należy uwzględnić poniższe zasady specjalne.

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



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



PRZESTROGA

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

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

10.4 Opróżnianie reszek



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek dotknięcia obracających się tarcz rozsiewających.

Nie napędzać tarcz rozsiewających w celu usunięcia pozostałości.



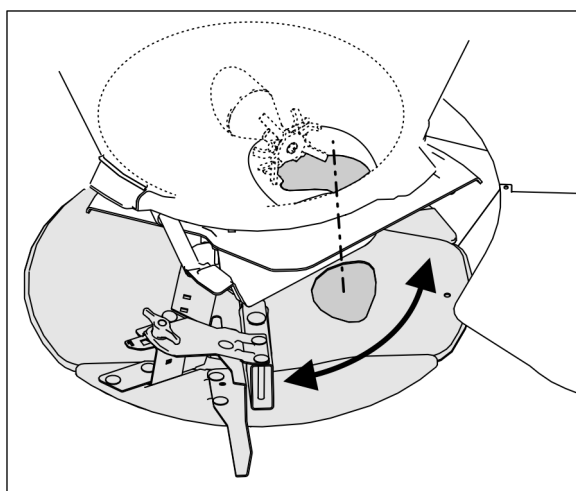
PRZESTROGA

Ryzyko potknięcia!

Nie wchodzić na włączoną taśmę w celu usunięcia pozostałości!

Maszynę należy opróżniać na postoju napędem taśmy i mieszadłem.

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



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

11 Usterki



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, przycięcia, obciążenia, pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia, złapania i uderzenia wskutek przypadkowego uruchomienia i przetoczenia zestawu ciągnik-maszyna.

Przed rozpoczęciem usuwania usterek maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 101.

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

11.1 Usterka hydrauliczna



Maszyna wymaga ciągnika z systemem Load-Sensing.

11.2 Usuwanie usterek mieszadła



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, przycięcia i/lub uderzenia wskutek przypadkowego zamknięcia się otwartej, niezabezpieczonej kraty ochronnej i funkcyjnej!

Przed przystąpieniem do prac w obszarze otwartej kraty ochronnej i funkcyjnej zabezpieczyć otwartą kratę ochronną i funkcyjną przed przypadkowym przemieszczeniem.

11.3 Usterka elektroniczna

Ręczne zamykanie zasuw

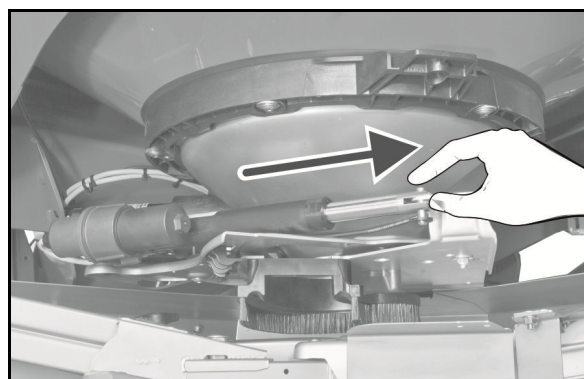


Ręczne zamykanie zasuw zapobiega przypadkowemu wysypywaniu nawozu w sytuacjach braku reakcji ze strony układu elektronicznego wskutek usterki.

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

Siła wymagana do ustawienia: 150 N

4. Włączyć terminal obsługowy i skontrolować funkcje.



11.4 Usterki, przyczyny i środki zaradcze

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Niejednorodny rozdział poprzeczny nawozu.	Osady z nawozu na tarczach rozsiewających i łopatkach rozsiewających.	Oczyszczyć łopatki rozsiewające i tarcze rozsiewające.
	Właściwości rozsiewanego nawozu odbiegają od właściwości nawozu testowanego przez nas podczas opracowywania tabeli rozsiewu.	Prosimy o kontakt z serwisem nawozowym AMAZONE. ☎ 05405-501 111
Za dużo nawozu na śladzie ciągnika	Niesprawne lub zużyte łopatki rozsiewające i wyloty.	Sprawdzić łopatki rozsiewające i wyloty. Niezwłocznie wymienić niesprawne lub zużyte części.
	Właściwości rozsiewanego nawozu odbiegają od właściwości nawozu testowanego przez nas podczas opracowywania tabeli rozsiewu.	Prosimy o kontakt z serwisem nawozowym AMAZONE. ☎ 05405-501 111
Taśma nie transportuje materiału	Za niskie ciśnienie oleju.	Zwiększyć ciśnienie oleju z ciągnika.
Składana plandeka nie otwiera się / otwiera się za szybko	Dławik nie jest poprawnie wyregulowany.	Wyregulować dławik.
Brak funkcji hydraulicznych	Zasilanie olejem w ciągniku nie jest włączone.	Włączyć zasilanie olejem w ciągniku.
	Przerwany dopływ prądu do bloku zaworowego.	Sprawdzić przewód, złącza i styki.
	Zabrudzony filtr oleju.	Wymienić/oczyszczyć filtr oleju. ().
Komputer pokładowy nie wyświetla żadnej funkcji	Awaria zasilania.	Sprawdzić zasilanie komputera pokładowego
Tarcze rozsiewające nie zaczynają się obracać po włączeniu ich w komputerze pokładowym.	Przycisk włączania napędu tarcz rozsiewających nie jest przytrzymywany przez co najmniej 3 sekundy (funkcja zabezpieczająca).	Przytrzymać przycisk włączania napędu tarcz rozsiewających przez co najmniej 3 sekundy.
Liczba obrotów tarcz rozsiewających nie jest osiągnięta.	Za wysokie ciśnienie oleju w powrocie.	Udać się do specjalistycznego warsztatu obsługującego ciągniki.
Za wysoka temperatura oleju hydraulicznego (powyżej 90°C).	Za duży pobór mocy.	Zmniejszyć prędkość jazdy podczas pracy. Na czas jazdy drogowej wyłączyć WOM ciągnika.

12 Czyszczenie, konserwacja i serwisowanie



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia, przycięcia, obciążenia, pochwycenia, nawinięcia, wciągnięcia, złapania i uderzenia przez

- 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 101.



OSTRZEŻENIE

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Podczas prac konserwacyjnych, napraw oraz czyszczenia przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, strona 35!
- Prace konserwacyjne i naprawy wykonywane pod ruchomymi częściami maszyny znajdującymi się w pozycji uniesionej prowadzić tylko wtedy, gdy części te są zabezpieczone odpowiednimi złączami kształtkowymi przed przypadkowym opuszczeniem.



- Regularna i umiejętna konserwacja pozwala utrzymać opryskiwacz w długotrwałej sprawności i zapobiega jego wcześniejszemu zużyciu. Regularna i umiejętna konserwacja jest warunkiem zachowania naszych ustaleń gwarancyjnych.
- Należy stosować tylko oryginalne części zamienne AMAZONE (patrz rozdział „Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze”, strona 17).
- Stosować wyłącznie oryginalne węże zamienne AMAZONE a przy montażu używać zacisków węży wykonanych z V2A.
- Specjalna wiedza fachowa jest warunkiem wykonania prac kontrolnych i konserwacyjnych. Wiedzy takiej nie znajdują Państwo w tej instrukcji obsługi.
- Przy czyszczeniu i wykonywaniu prac konserwacyjnych należy przestrzegać zasad ochrony środowiska.



- Przy utylizacji materiałów eksploatacyjnych takich, jak np. oleje i smary przestrzegać obowiązujących przepisów prawa. Przepisom prawa podlegają także części, które mają kontakt z materiałami eksploatacyjnymi.
- Przy smarowaniu smarownicą wysokociśnieniową nie można przekraczać 400 bar ciśnienia smarowania.
- Kategorycznie zabrania się
 - o wiercenia w podwoziu.
 - o rozwiercania otworów znajdujących się na ramie podwozia.
 - o spawania na częściach nośnych.
- W miejscach szczególnie krytycznych konieczna jest ochrona przewodów przez ich osłonięcie lub też wymontowanie przewodów
 - o na czas prac spawalniczych, wiertarskich i szlifierskich.
 - o przy pracach z tarczami tnącymi w pobliżu przewodów z tworzywa sztucznego i przewodów elektrycznych.
- Przed rozpoczęciem każdej naprawy dokładnie oczyścić maszynę wodą.
- Naprawy maszyny należy koniecznie wykonywać przy nienapędzanej pompie.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac w ramach pielęgnacji i konserwacji koniecznie odłączyć kabel maszyny oraz dopływ prądu od komputera pokładowego. Dotyczy to w szczególności prac spawalniczych przy maszynie.

12.1 Czyszczenie



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

Czyszczenie myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary



- Przy czyszczeniu maszyny myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary, należy bezwarunkowo przestrzegać następujących punktów:
 - Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
 - Nie czyścić żadnych części chromowanych.
 - Nigdy nie kierować strumienia czyszczącego dyszy myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania i łożyskowania.
 - Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
 - 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 nawozu na tarczach rozsiewających i łopatkach rozsiewających.
- Przed przystąpieniem do czyszczenia otworzyć klapę odprowadzającą wodę zbiornika za pomocą dźwigni ręcznej. Po zakończeniu czyszczenia z powrotem zamknąć.
- Suche maszyny konserwować środkiem antykorozyjnym. (Stosować wyłącznie biodegradowalne środki ochrony).
- Maszynę odstawiać z **otwartymi** zasuwami zamykającymi.
- Tarcze rozsiewające czyścić szczególnie dokładnie i chronić przed korozją.



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

12.2 Punkty smarowania – przegląd

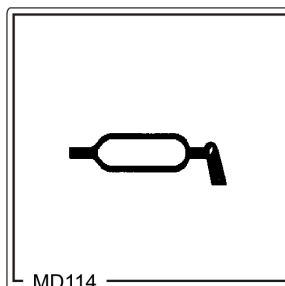


Przesmarować wszystkie smarowniczki (uszczelki utrzymywać w stanie czystym).

Maszynę smarować w podanych odstępach czasu (roboczogodziny h).

Punkty smarowania maszyny oznakowane są foliowymi znaczkami.

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



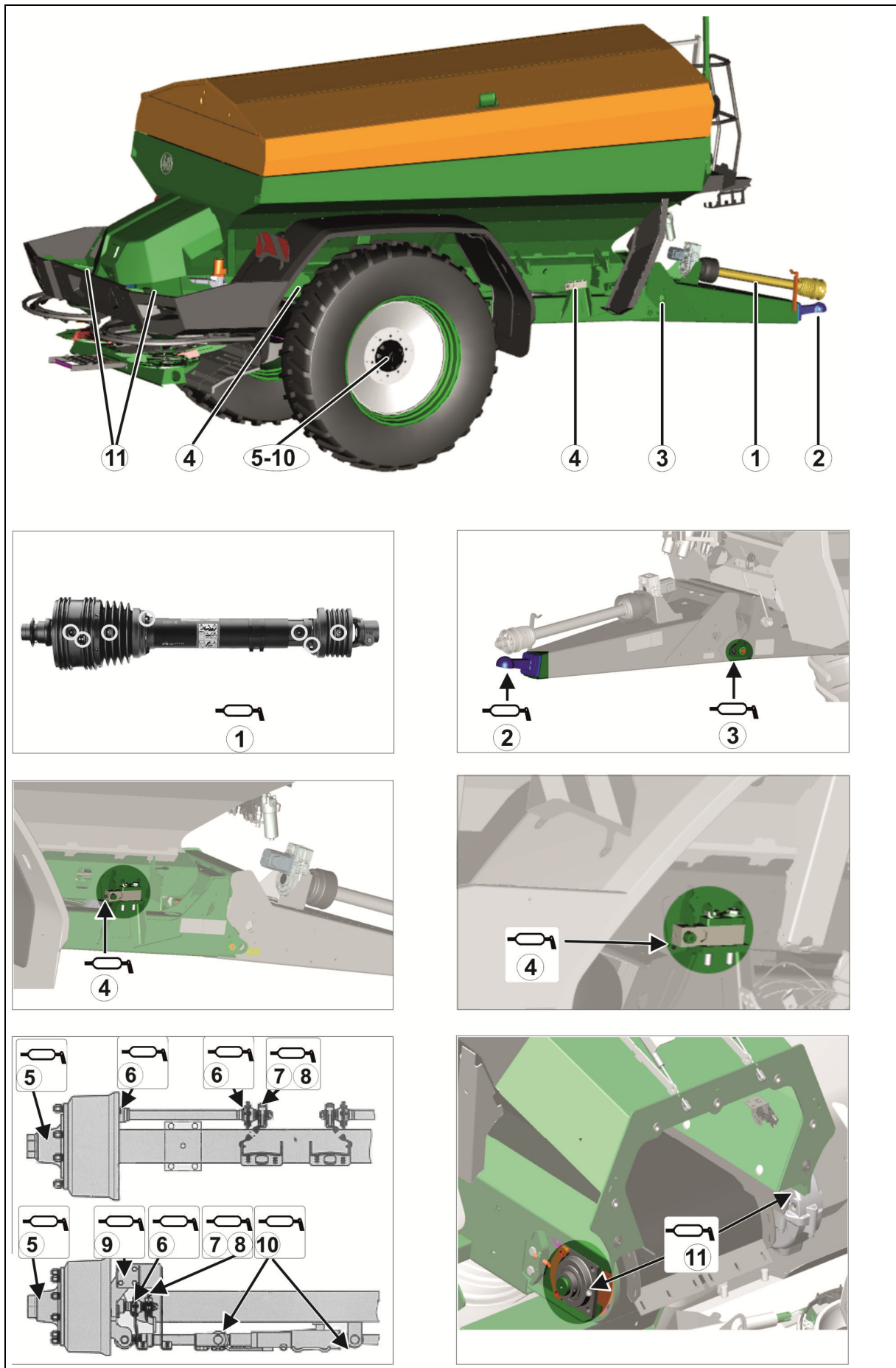
Środki smarowe

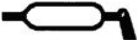


Do smarowania stosować należy uniwersalne smary zmydlone litem z dodatkami EP.

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

Przegląd punktów smarowania



Punkt smarowania		Okres (h)					Rodzaj smarowania 
		10	50	100	200	1000	
(1)	Wałek przekaźnikowy		x				Smarowniczka
(2)	Kula sprzęgu	x					Smarowanie
(3)	Dyszel		x				Smarowniczka
(4)	Sworznie ważące				x		Smarowniczka
	Os						
(5)	Łożysko piasty koła					x	Smarowniczka
(6)	Łożyskowanie wału hamulcowego, na zewnątrz i wewnątrz					x	Smarowniczka
(7)	Nastawnik drążków		x				Smarowniczka
(8)	Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master				x		Smarowniczka
(9)	Łożyskowanie wąsa kierowniczego, na górze i na dole		x				Smarowniczka
(10)	Głowice siłowników układu kierowniczego przy osiach skrętnych				x		Smarowniczka
(11)	Łożyska kołnierzowe taśmy			x			Smarowniczka

Głowice siłowników układu kierowniczego przy osiach skrętnych

Oprócz tych prac smarowniczych należy zwrócić uwagę, aby siłownik kierujący i przewód doprowadzający były zawsze odpowietrzone.

Łożyskowanie wału hamulcowego, na zewnątrz i wewnątrz

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

Stosować smar zmydlony litem o temperaturze kroplenia powyżej 190°C.

Automatyczny nastawnik drążków ECO-Master

przy każdej wymianie klocków hamulcowych:

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

Łożyskowanie wału hamulcowego, na zewnątrz i wewnątrz

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

Stosować smar zmydlony litem o temperaturze kroplenia powyżej 190°C.

Wymiana smaru łożyska piasty koła

1. Podeprzeć pojazd w sposób chroniący przed wypadkiem i zwolnić hamulec.
2. Zdemontować koła i kołpaki przeciwpylowe.
3. Wyjąć zawleczkę i odkręcić nakrętkę osi.
4. Za pomocą odpowiedniego ściągacza ściągnąć ze zwrotnicy osi piastę koła z bębnem hamulcowym, łożyskami stożkowymi oraz elementami uszczelniającymi.
5. Wzajemnie oznakować zdemontowane piasty kół i koszyki łożysk tak, aby wykluczyć możliwość zamiany przy ponownym montażu.
6. Oczyszczyć hamulec, sprawdzić pod względem zużycia, uszkodzeń oraz funkcjonowania a następnie wymienić zużyte części.
Wnętrze hamulca musi być utrzymane w stanie wolnym od środków smarnych i zanieczyszczeń.
7. Piasty kół dokładnie oczyścić od wewnątrz i z zewnątrz.
Całkowicie usunąć stary smar. Dokładnie oczyścić łożyska i uszczelki (olej napędowy) a następnie sprawdzić je pod kątem przydatności do ponownego montażu.
Przed montażem łożysk lekko nasmarować ich gniazda i zamontować wszystkie części w prawidłowej kolejności. Części ostrożnie wbić za pomocą tulei rurowych, nie przekrzywając i nie uszkodzając ich.
Przed montażem łożyska, przestrzenie piast kół oraz osłony przeciwkurzowe należy nasmarować smarem. Ilość smaru powinna być taka, aby wypełniła ok. jednej czwartej do jednej trzeciej wolnej przestrzeni montowanej piasty.
8. Zamontować nakrętkę osi i dokonać ustawienia łożysk oraz hamulców. Po zakończeniu wykonać kontrolę funkcjonowania, jazdę testową i usunąć ewentualnie stwierdzone braki.



Do smarowania łożysk piast kół stosować wyłącznie specjalny smar długotrwały BPW o temperaturze kroplenia powyżej 190°C. Nieprawidłowe smary lub nadmierne ilości mogą prowadzić do uszkodzeń. Zmieszanie smaru zmydlonego litem ze smarem zmydlonym sodem może doprowadzić do uszkodzeń wskutek braku tolerancji.

12.3 Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie



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

Przed każdym uruchomieniem

1. Skontrolować węże / rury i złączki pod kątem widocznych braków / nieszczelnych przyłączy.
2. Usunąć przetarcia na rurach i węzłach.
3. Wymienić zużyte lub uszkodzone węże i rury.
4. Niezwłocznie likwidować nieszczelność przyłączy.

Po pierwszej jeździe pod obciążeniem

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Koła	• Kontrola nakrętek kół	160	
Układ hydrauliczny	• Kontrola szczelności • Kontrola węży pod kątem wad	163	

Jednorazowo po 50 roboczogodzinach

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Przekładnia kątowna	• wymiana oleju	168	

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Cała maszyna	• Kontrola pod kątem widocznych braków		
Zbiornik powietrza hamulca pneumatycznego	• Odwodnienie zbiornika powietrza	157	
Kłapa regulacyjna	• Kontrola swobodnego działania i ew. regulacja	153	
Otwory przelotowe	• Oczyszczenie		
Mieszadło	• Kontrola pod kątem uszkodzeń		
Łopatkę rozsiewającą	• Kontrola stanu, w razie potrzeby wymiana	149	
Filtr oleju hydraulicznego	• Kontrola wskaźnika zanieczyszczenia, ew. czyszczenie lub wymiana	167	

Co miesiąc/50 roboczogodzin

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Układ hydrauliczny	- Kontrola szczelności - Kontrola węży pod kątem wad	163	
Hamulec postojowy	Kontrola skuteczności hamowania po zaciągnięciu	159	
Koła	- Kontrola ciśnienia powietrza w oponach - Kontrola prawidłowego osadzenia opon - Kontrola pod kątem uszkodzeń	160	
Urządzenie łączące	Kontrola pod kątem uszkodzeń, odkształceń i pęknięć	162	

Co kwartał / 200 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Hamulec pneumatyczny	- Kontrola szczelności - Kontrola ciśnienia w zbiorniku powietrza - Kontrola ciśnienia w cylindrze hamulcowym - Kontrola wzrokowa cylindra hamulcowego - Przeguby przy zaworach hamulcowych, cylindrach hamulcowych i drążkach hamulcowych	157	X
Hamulec	Kontrola grubości klocków hamulcowych	156	
Filtry przewodów	- Oczyszczenie - Wymiana uszkodzonych wkładów filtrów	158	
Urządzenie łączące	Kontrola zużycia i prawidłowego zamocowania śrub mocujących	162	

Co roku/1000 roboczogodzin

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Hamulec	• Kontrola bębnow hamulcowych pod kątem zabrudzeń	155	X
	• Kontrola wzrokowa pod kątem zużycia i uszkodzeń		
	• Kontrola automatycznego nastawnika drążków	156	
	• Kontrola bębnow hamulcowych pod kątem pęknięć i średnicy wewnętrznej		X
Koła	• Kontrola luzu łożysk piast kół	155	X
Przenośnik taśmowy	• Kontrola centralnego położenia przenośnika taśmowego w podstawie przenośnika	152	X
Hamulec pneumatyczny	• Oczyszczyć filtr przewodu sprężonego powietrza na głowicze łączącej	158	
	• Oczyszczyć filtr przewodu sprężonego powietrza w przewodzie hamulcowym	159	

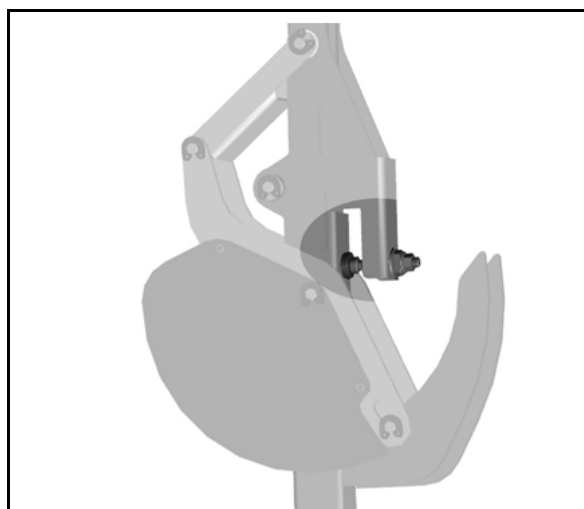
W razie potrzeby

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Przenośnik taśmowy	• W przypadku nieregularnego biegu naciągnąć taśmę	150	
Dyszel	• Wymiana w razie uszkodzenia	162	X
WindControl	• Kontrola wysięgnika	151	

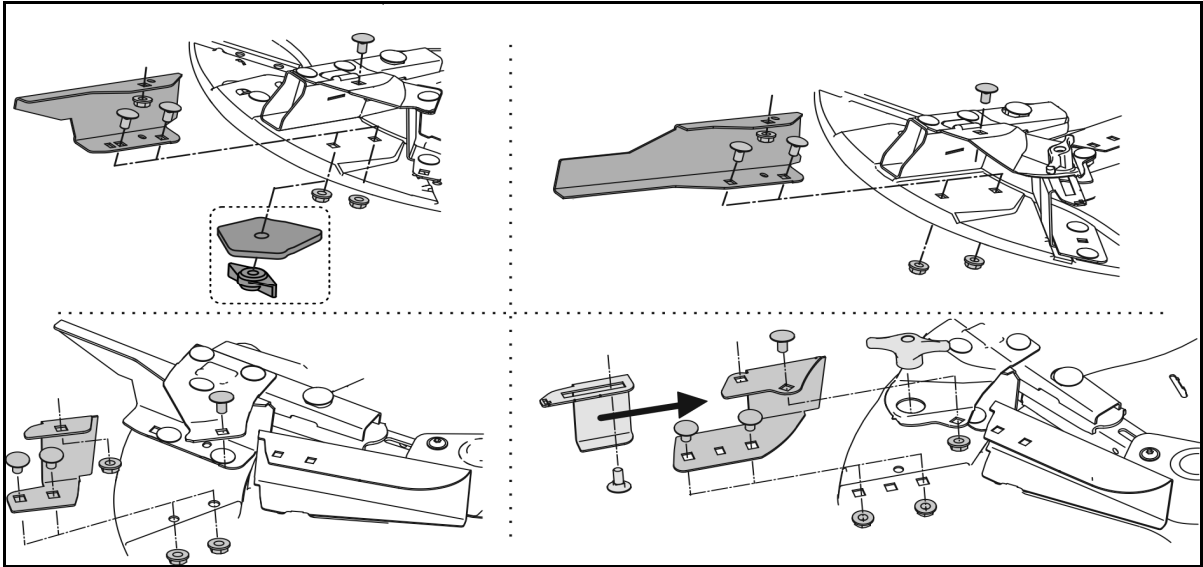
12.4 Kontrola wysięgnika WindControl

Wysięgnik sprawdzić w pozycji roboczej pod kątem braku luzu zamocowania.

W razie potrzeby dokręcić śrubę i nakrętkę kontruującą.



12.5 Wymiana łopatek rozsiewających



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



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

Wymagany moment dokręcenia: 19,3 Nm



- Stan techniczny łopatek rozsiewających w dużym stopniu przyczynia się do uzyskania równomiernego rozdziału poprzecznego nawozu na polu (tworzenie pasm).
- Łopatki rozsiewające są wykonane ze stali nierdzewnej o wyjątkowej odporności na zużycie. Jednak należy pamiętać, że łopatki rozsiewające są częściami zużywającymi się.



Łopatki rozsiewające należy wymieniać po zauważeniu perforacji wskutek ścierania.

12.6 Przenośnik taśmowy z automatycznym sterowaniem taśmy

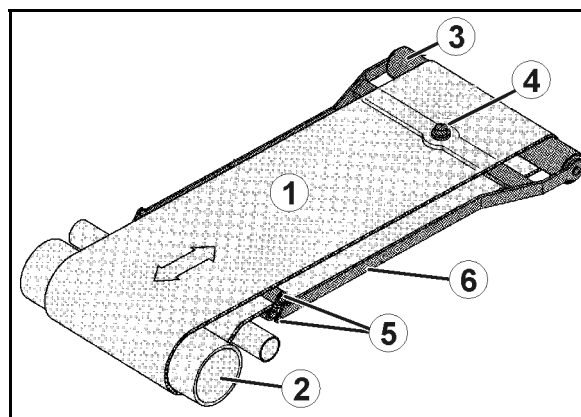
Przenośniki taśmowe (1) mają tendencję do ustępowania pod wpływem obciążenia w przypadku położenia pod skosem, które występuje na przykład na zboczach, lub jednostronnego załadunku. Taśma biegnie wtedy na zewnątrz. Uciekaniu przenośnika taśmowego na jedną stronę w rozsiewaczach zaczepianych **AMAZONE ZG-TS** zapobiega automatyczne sterowanie taśmą.

Taśma przenośnika jest zamocowana w podstawie przenośnika z automatycznym sterowaniem taśmą między bębnem napędowym (2) a bębnem zwrotnym (3).

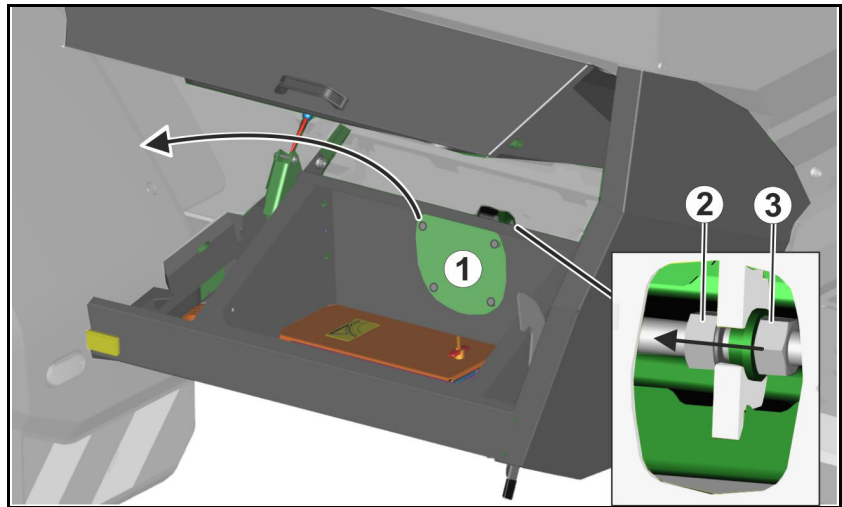
Bęben napędowy jest na sztywno przymocowany w podstawie przenośnika, natomiast bęben zwrotny może się obracać dookoła osi wychylenia (4). Taśma przenośnika przebiega dodatkowo między dwoma rolkami sterującymi (5), które są połączone przez ramę sterującą (6) z bębnem zwrotnym.

Jeśli taśma przenośnika ucieka na zewnątrz wskutek jednostronnego obciążenia, rolki sterujące kopiują ten ruch. To z kolei prowadzi do obrotu bębna zwrotnego dookoła osi wychylenia. Przez to zwiększa się odstęp między bębnem zwrotnym a bębnem napędowym po stronie, na którą przesuwa się taśma przenośnika.

Większy odstęp sprawia, że taśma przenośnika powraca na środek i pozostaje na nim.



Naciąganie taśmy przenośnika:



Taśma przenośnika jest zamocowana w podstawie przenośnika z naprężeniem wstępnym zapewniającym jej stabilny i równomierny bieg. Jeśli się zdarzy, że taśma przenośnika będzie przebiegać nierównomiernie, należy ją naciągnąć z obu stron w następujący sposób:

1. Zdemontować osłonę (1).
2. Poluzować nakrętki kontruujące (2).
3. Zwiększyć naprężenie wstępne przy pomocy nakrętek regulacyjnych (3).

i Skok regulacji nakrętek regulacyjnych (3) musi być identyczny z obu stron podstawy przenośnika. Regulacja obu nakrętek nastawczych o 1½ obrotu.

4. Dokręcić nakrętki kontruujące.
5. Sprawdzić, czy taśma przenośnika jest znów równomiernie napędzana.

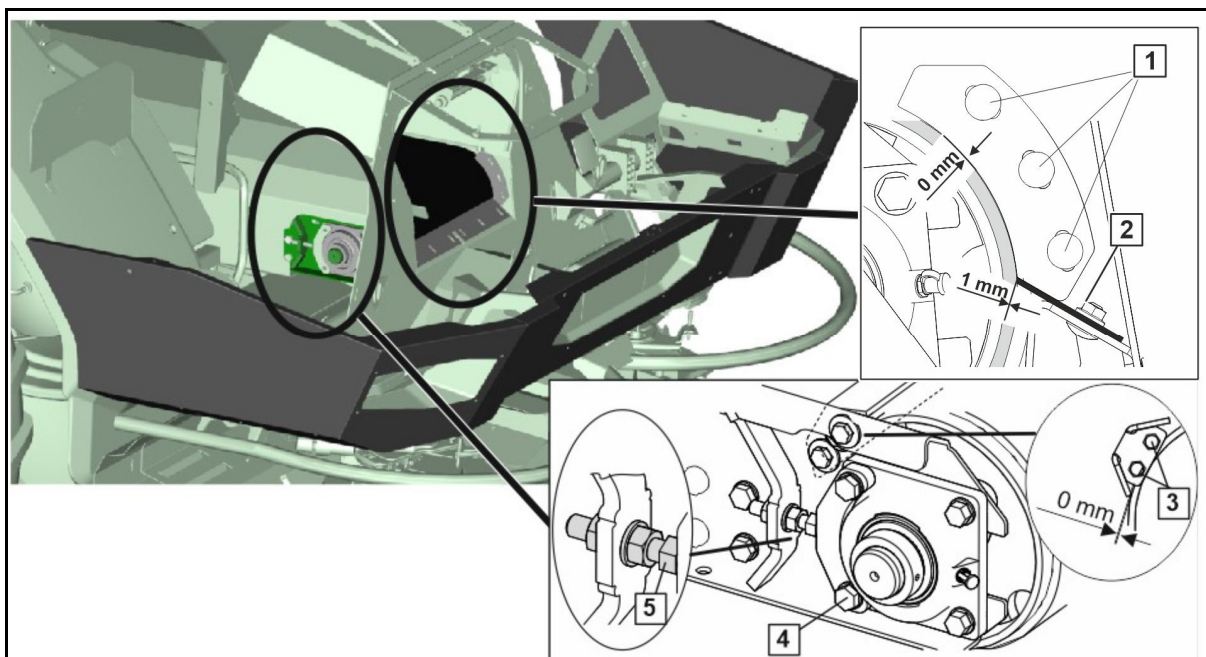
Centrowanie przenośnika taśmowego

Jeśli automatyczne sterowanie taśmy nie zapobiega „uciekaniu” taśmy przenośnika na zewnątrz, należy wyregulować bęben napędowy.

W przeciwnym razie nawóz będzie wypływać przez podstawę przenośnika na zewnątrz.

Regulacja jest konieczna, jeśli taśma przenośnika jest przesunięta o ponad 10 mm. Przeprowadzić pomiar kontrolny pod maszyną.

Dokonać regulacji z lewej strony.



1. Poluzować śruby bocznych blach uszczelniających (1) z obu stron, skrobaka taśmy przenośnika (2) i skrobaka bębna napędowego z lewej strony (3).
2. Poluzować śruby lewego łożyska kołnierzewego (4).
3. Wyregulować taśmę przenośnika przy pomocy śruby regulacyjnej (5) o 1/2 obrotu i zabezpieczyć nakrętkami.
- Taśma przenośnika „ucieka” w lewo – wykręcić śrubę
- Taśma przenośnika „ucieka” w prawo – wkręcić śrubę
4. Dokręcić śruby lewego łożyska kołnierzewego i zwrócić uwagę, aby łożysko kołnierzowe przylegało do śruby regulacyjnej.



5.  Włączyć taśmę przenośnika na 5 minut za pomocą funkcji Opróżnianie zbiornika na terminalu obsługowym.

Równocześnie druga osoba musi obserwować taśmę przenośnika.

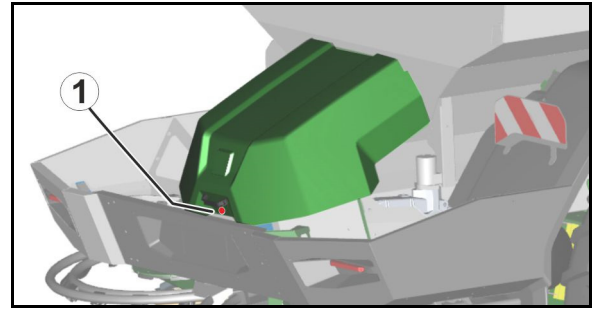
6. Jeśli taśma przenośnika nie wyśrodkuje się, powtórzyć regulację.
7. Dokręcić śruby bocznych blach uszczelniających, skrobaka taśmy przenośnika i skrobaka bębna napędowego. W każdym przypadku zachować wymiar szczeliny wynoszący 1 mm / 0 mm.



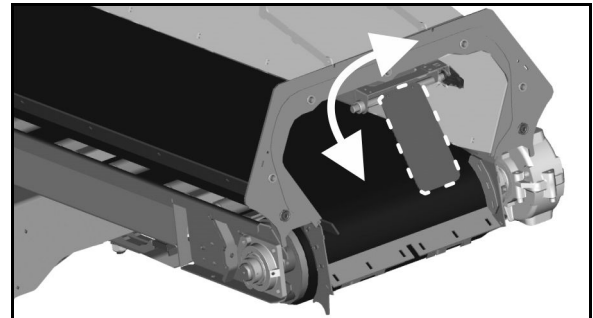
Podczas następnego rozsiewu nawozu zwracać uwagę na szczelność podstawy przenośnika.

12.7 Kontrola klapy regulacyjnej, otworów przelotowych, mieszadła

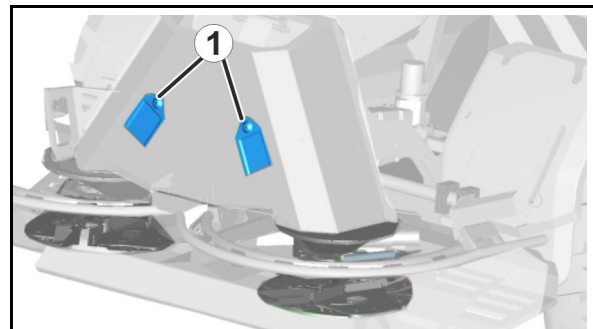
1. Zwolnić przycisk blokujący pokrywę (1).
2. Podnieść pokrywę.



3. Sprawdzić, czy klapa regulacyjna działa bez oporów, w razie potrzeby wyregulować pierścienie nastawcze.



4. Poluzować śrubę na osłonie (1) otworów montażowych i zdjąć osłonę.
5. Oczyszczyć otwory przelotowe.
6. Zamontować osłonę.
7. Skontrolować mieszadło pod kątem uszkodzeń.
8. Zamknąć pokrywę.



12.8 Oś i hamulce



Zalecamy wykonanie zestrojenia uciągu między ciągnikiem a maszyną w celu uzyskania optymalnego efektu hamowania i minimalnego zużycia okładzin hamulcowych. Zestrojenie takie należy wykonać po okresie docierania i w specjalistycznym warsztacie.

Zlecić zestrojenie uciągu przed osiągnięciem tych wartości doświadczalnych, jeśli stwierdza się nadmierne zużycie okładzin hamulcowych.

Dla uniknięcia trudności w hamowaniu wszystkie pojazdy należy ustawiać zgodnie z Dyrektywą WE 71/320 EWG!



OSTRZEŻENIE!

- Naprawy i prace regulacyjne przy roboczym układzie hamulcowym mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel.
- Szczególną ostrożność należy zachować przy pracach spawalniczych, pracach z palnikiem oraz przy wierceniu otworów w pobliżu przewodów hamulcowych.
- Po wykonaniu wszystkich prac nastawczych i napraw układu hamulcowego należy koniecznie przeprowadzić próbę hamowania.

Ogólna kontrola wzrokowa



OSTRZEŻENIE

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

- Rurki, węże i głowice łączące nie mogą być uszkodzone z zewnątrz ani zardzewiałe.
- Przeguby, np. na przegubowych głowiczkach muszą być prawidłowo zabezpieczone, łatwo się poruszać i nie mogą być wybite.
- Linki i cięgna
 - o muszą być prawidłowo przeprowadzone.
 - o nie mogą mieć widocznych rys.
 - o nie mogą mieć węzłów.
- Sprawdzić skok tłoków cylindrów hamulcowych, w razie potrzeby wyregulować.
- Zbiornik powietrza nie może
 - o poruszać się w taśmach napinających.
 - o być uszkodzony.
 - o mieć żadnych śladów korozji z zewnątrz.

Kontrola bębnow hamulcowych pod kątem zabrudzeń

1. Po wewnętrznej stronie bębna hamulcowego odkręcić obie blachy osłon (1).
2. Usunąć ewentualny brud oraz resztki roślin.
3. Ponownie zamontować blachy osłon.



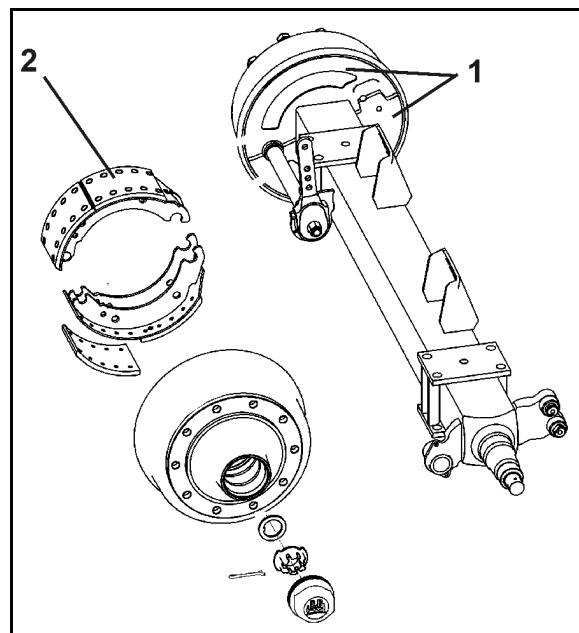
PRZESTROGA

Wnikający do wnętrza brud może się osadzać także na okładzinach hamulcowych (2) i w znacznym stopniu pogarszać skuteczność hamowania.

Niebezpieczeństwo wypadku!

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

Należy w tym celu zdemonstrować koło i bęben hamulcowy.



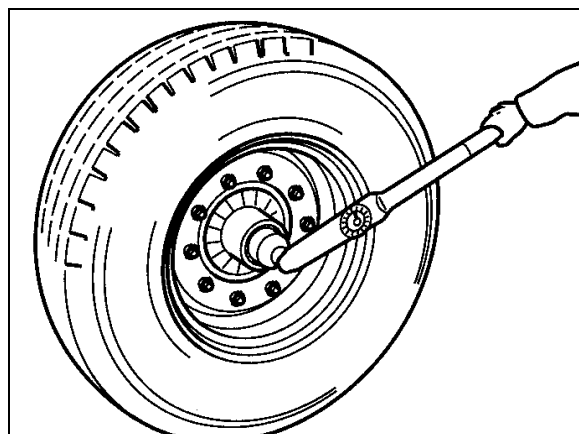
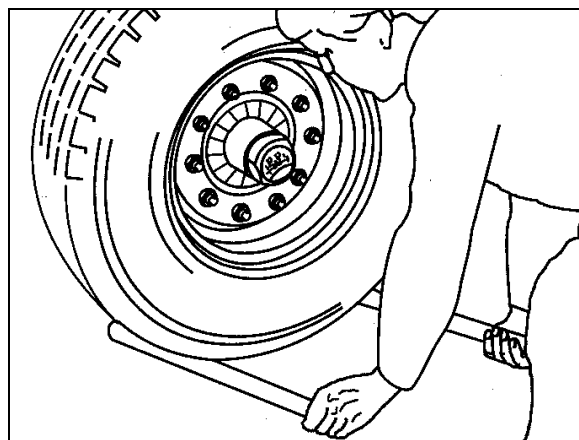
Kontrola luzu łożysk piast kół

1. W celu sprawdzenia luzu łożyska piasty koła unieść oś, aż koła oderwą się od podłoża.
2. Zwolnić hamulec.
3. Włożyć dźwignię między oponę i podłoże, a następnie sprawdzić luz.

Przy wyczuwalnym luzie łożyska:

wyregulować luz łożyska → praca warsztatowa

1. Zdjąć kołpak przeciwpylowy bądź kołpak piasty.
2. Wyjąć zawleczkę nakrętki osi.
3. Obracając koło, dociągać nakrętkę osi do chwili, aż ruch piasty koła zacznie być lekko hamowany.
4. Cofnąć nakrętkę osi do pierwszego najbliższego otworu na zawleczkę. W przypadku pokrywania się otworu cofnąć do następnego otworu (maks. 30°).
5. Założyć zawleczkę i lekko ją zagiąć.
6. Kołpak przeciwpylowy nappełnić niewielką ilością smaru długotrwałego i wbić bądź wkręcić w piastę koła.



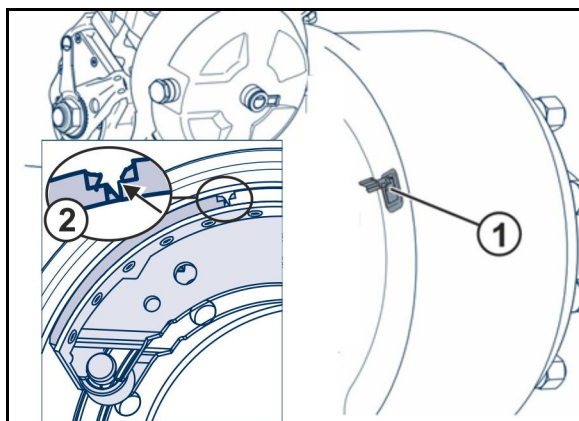
Kontrola klocków hamulcowych

W celu sprawdzenia grubości klocków hamulcowych otworzyć wziernik (1) poprzez odchylenie gumowego łącznika.

Wymiana klocków hamulcowych → praca warsztatowa

Kryterium wymiany klocków hamulcowych:

- Osiągnięta minimalna grubość klocków wynosząca 5 mm.
- Osiągnięta krawędź zużycia (2).

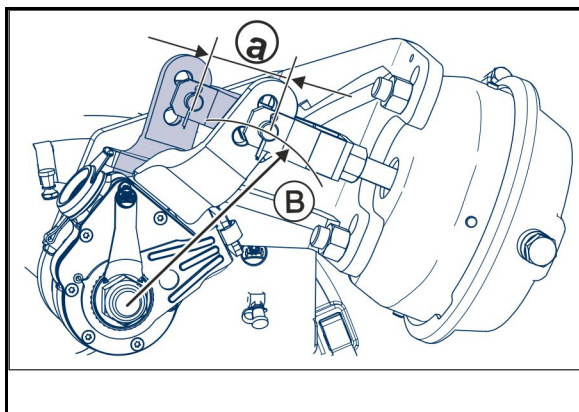


Kontrola sprawności automatycznego nastawnika drążków

1. Zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem i zwolnić hamulec roboczy i postojowy.
2. Uruchomić ręcznie nastawnik drążków.

Skok jałowy (a) może wynosić maksymalnie 10–15% długości podłączonej dźwigni hamulcowej (B) (np. długość dźwigni hamulcowej 150 mm = skok jałowy 15–22 mm).

Wyregulować nastawnik drążków, jeśli skok jałowy wykracza poza zakres tolerancji. → praca warsztatowa



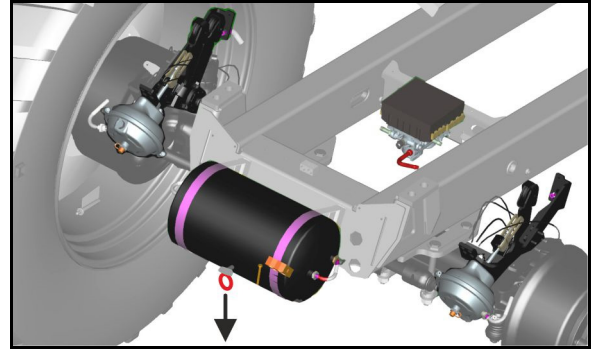
Zbiorniki powietrza



Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza.

Spuszczanie wody ze zbiornika powietrza

1. Zawór spuszczenia wody pociągać za pierścień na boki tak długo, aż ze zbiornika powietrza nie będzie wypływała już woda.
→ Z zaworu spuszczenia wody wypływa woda.
2. Wykręcić zawór spuszczenia wody ze zbiornika powietrza i oczyścić zbiornik powietrza w przypadku stwierdzenia zabrudzeń.



Instrukcja kontroli dwuprzewodowego roboczego układu hamulcowego

1. Kontrola szczelności

1. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy, połączeń rurowych, węzłowych i gwintowanych.
2. Usunąć nieszczelności.
3. Usunąć miejsca przetarć na rurach i węzłach.
4. Wymienić sparciałe i uszkodzone węże.
5. Dwuprzewodowy roboczy układ hamulcowy uważa się za szczelny, jeśli w czasie 10 minut spadek ciśnienia nie przekracza 0,15 bara.
6. Miejsca nieszczelne należy uszczelnić, a nieszczelne zawory wymienić.

2. Kontrola ciśnienia w zbiorniku powietrza

Podłączyć manometr do przyłącza kontrolnego zbiornika powietrza.

→ Wartość wymagana: 6,0 do 8,1 + 0,2 bara

3. Kontrola ciśnienia w cylindrze hamulcowym

Przyłączyć manometr do przyłącza kontrolnego cylindra hamulcowego.

→ Wartości wymagane przy nieuruchomionym hamulcu 0,0 bara

W przypadku zamontowanego regulatora ALB wartości są sprawdzane w oparciu o dane podane na tabliczce ALB Haldex.

4. Kontrola wzrokowa cylindra hamulcowego

1. Sprawdzić, czy manszety przeciwkurzowe oraz mieszki nie są uszkodzone.
2. Wymienić uszkodzone części.

5. Przeguby przy zaworach hamulcowych, cylindrach hamulcowych i drążkach hamulcowych

Przeguby na zaworach hamulcowych muszą poruszać się swobodnie, jeśli to konieczne, lekko naoliwić lub nasmarować cylindry i drążki hamulcowe.

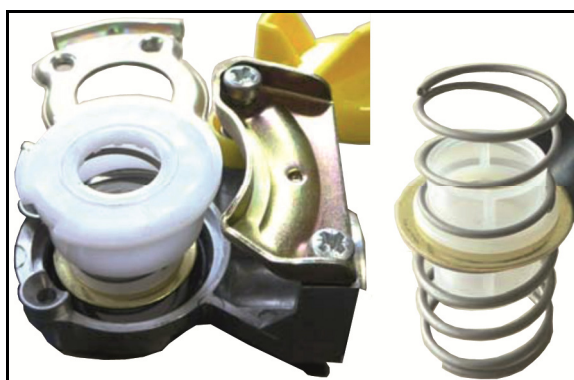
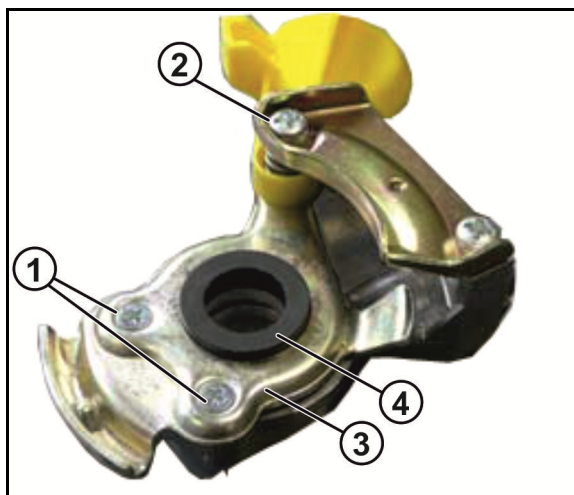
12.8.1 Czyszczenie filtra przewodu sprężonego powietrza na głowicze łączącej

! Pracę wykonać w stanie bezciśnieniowym. Zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem.

1. Usunąć zabezpieczenie śrub przez ostukanie i wymontować śruby (1).
2. Odkręcić śruby (2) o kilka obrotów.
3. Unieść płytę blaszaną (3) nad uszczelkę gumową (4) i obrócić na bok.

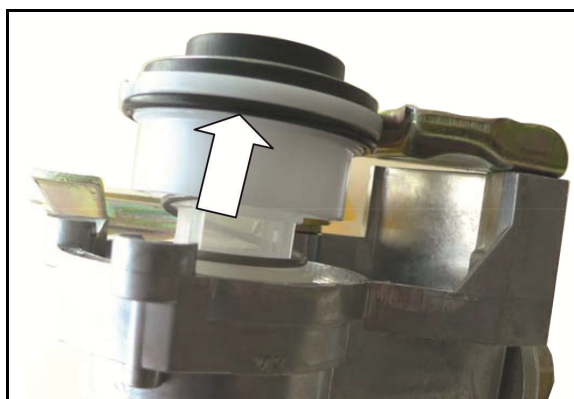
i Na jednostkę oddziałuje siła sprężyny.

4. Usunąć uszczelkę gumową.
 5. Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające, o-ring i filtr przewodu sprężonego powietrza, nasmarować.
- W razie potrzeby wymienić gumową uszczelkę.



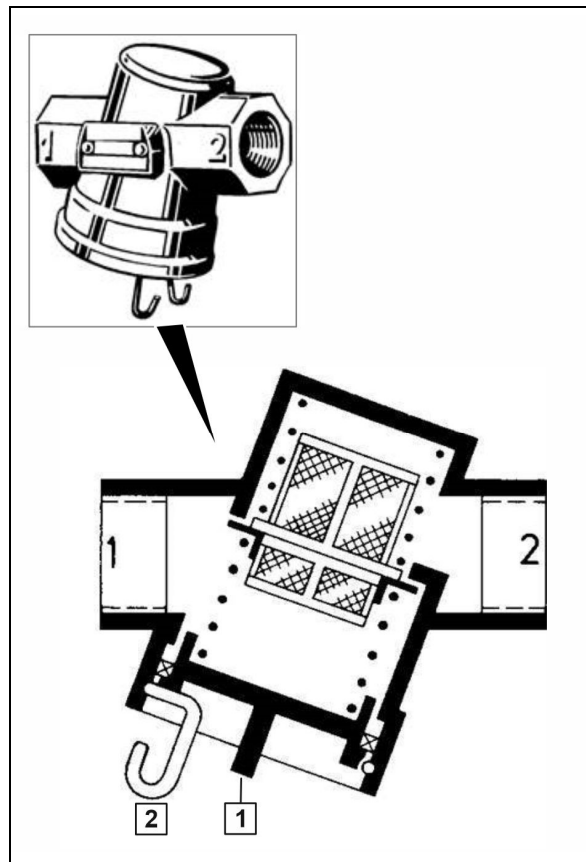
! Ustawić o-ring prawidłowo na pierścieniu z tworzywa sztucznego.

6. Zamontować w odwrotnej kolejności.
- Moment dokręcenia śruby (1): 2,5 Nm
- Moment dokręcenia śruby (2): 7 Nm



12.8.2 Czyszczenie filtra przewodu sprężonego powietrza w przewodzie hamulcowym

1. Wcisnąć pokrywę (1).
2. Wyjąć pierścień osadczy sprężynujący (2).
3. Zdjąć pokrywę i filtr przewodu sprężonego powietrza z 2 sprężynami.
4. Oczyszczyć lub wymienić filtr przewodu sprężonego powietrza.
5. Nasmarować pierścień uszczelniający.
6. Zamontować w odwrotnej kolejności.



12.9 Hamulec postojowy



W nowych maszynach linki hamulcowe hamulca postojowego mogą się wydłużać.

Wyregulować hamulec postojowy,

- jeśli trzy czwarte odcinka naprężania wrzeczona niezbędne jest do zaciągnięcia hamulca postojowego.
- jeśli w hamulcach zostały zamontowane nowe okładziny.

Podczas prac konserwacyjnych i serwisowych przy układzie hamulcowym należy przestrzegać treści rozdziału „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika”, strona 27.

Regulacja hamulca postojowego



Przy zwolnionym hamulcu postojowym linka hamulcowa musi lekko zwisać (również przy maksymalnie uniesionym lub całkowicie opuszczonym zawieszeniu pneumatycznym). Linka hamulcowa nie może przylegać innych części pojazdu ani o nie ocierać.

12.10 Opony / koła

1. Skontrolować połączenie śrubowe.
2. Skontrolować i ustawić ciśnienie powietrza w oponach zgodnie z danymi podanymi na naklejce na felgach.
3. Skontrolować opony pod kątem uszkodzeń i prawidłowego osadzenia na feldze.

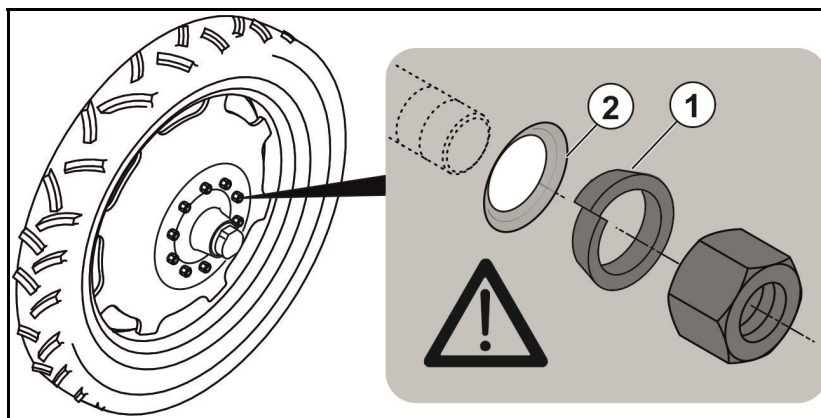


- **Wymagany moment dokręcenia nakrętek/śrub kół:
510 Nm**



Do montażu koła używać:

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



- Stosować wyłącznie wymagane przez nas opony i obręcze kół, patrz 45.
- Prace naprawcze na oponach mogą być wykonywane wyłącznie siłami fachowymi i odpowiednimi do tego celu narzędziami montażowymi!
- Montaż opon wymaga wystarczająco dużej wiedzy i właściwych narzędzi montażowych!
- Wózek podnośnikowy należy podstawiać tylko pod oznakowane punkty podstawiania!

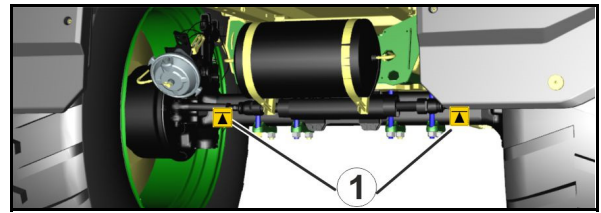
12.10.1 Montaż opon



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

Montaż opony:

W celu podparcia rozsiewacza **ZG** na czas wymiany opony podstawić wózek podnośnikowy w zaznaczonym miejscu (1).



12.11 Kontrola urządzenia łączącego



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

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

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

Urządzenie łączące	Wymiar zużycia	Śruby mocujące	Liczba	Moment dokręcenia
Trawersa dolnych dźwigni zaczepu	Kat. 3: 34,5 mm Kat. 4: 48,0 mm Kat. 5: 56,0 mm	M20 8.8	8	410 Nm
Kula sprzęgu				
K80 (LI009)	82 mm	M16 10.9	8	300 Nm
K80 (LI040)	82 mm	M20 10.9	8	560 Nm
K80 (LI015)	82 mm	M20 10.9	12	560 Nm
Ucho pociągowe				
D35 (LI038)	42 mm	M16 12.9	6	340 Nm
D40 (LI017)	41,5 mm	M16 10.9	6	300 Nm
D40 (LI006)	42,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D46(LI034)	48 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D50 (LI037)	60 mm	M16 12.9	4	340 Nm
D50 (LI010)	51,5 mm	M16 10.9	8	300 Nm
D50 (LI059)	51,5 mm	M20 10.9	4	560 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 LI060)	52,5 mm	M20 10.9	8	560 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
D51 (LI069)	53 mm	M16 10.9	6	290 Nm
D58 (LI031)	60 mm	M20 10.9	12	550 Nm
D62 (LI007)	63,5 mm	M20 10.9	8	590 Nm
D79 (LI021)	81 mm	M20 10.9	12	550 Nm

12.12 Instalacja hydrauliczna



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo infekcji na skutek wniknięcia do ciała oleju wydostającego się pod wysokim ciśnieniem z instalacji hydraulicznej!

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane niezamierzonym kontaktem z olejem hydraulicznym!

Zastosować środki pierwszej pomocy:

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

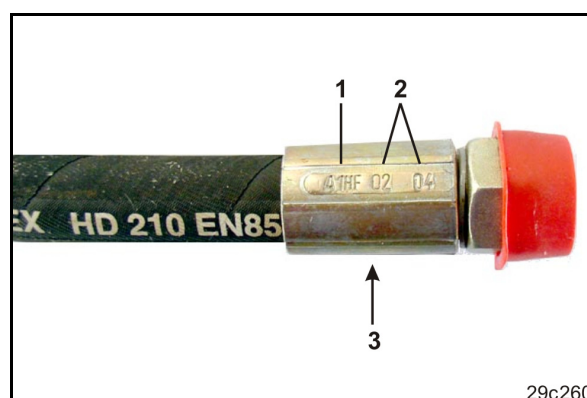


- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie przewody hydrauliczne i ich złącza pod względem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

12.12.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

- (1) Kod konfektora (A1HF)
- (2) Data produkcji węża hydraulicznego (02 04 = luty 2004)
- (3) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (210 bar).



29c260

12.12.2 Okresy konserwacji

- **Po pierwszych 10 roboczogodzinach, a następnie co 50 roboczogodzin**
 1. Sprawdzić szczelność wszystkich części instalacji hydraulicznej.
 2. Jeśli to konieczne, dociągnąć złącza śrubunków.

Przed każdym uruchomieniem

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

12.12.3 Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych



Kryteriów inspekcyjnych należy przestrzegać dla własnego bezpieczeństwa i w celu redukcji obciążenia środowiska!

Węże wymieniać, jeśli spełnione jest 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 załamań).
 - Miejsca nieszczelne.
 - 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. Informacje na ten temat, patrz „Oznaczenie węży hydraulicznych”.



Przyczyną nieszczelności węży/rur i złączy jest często:

- brak o-ringów lub uszczelek
- uszkodzone lub źle założone o-ringi
- kruche lub zniekształcone o-ringi lub uszczelki
- ciała obce
- niepoprawnie zamocowane obejmy węży

12.12.4 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



Stosować

- wyłącznie oryginalne węże zamienne AMAZONE. Te węże zamienne są odporne na obciążenia chemiczne, mechaniczne i cieplne.
- konieczne obejmy węży z V2A podczas montażu węży.



Podczas montażu i demontażu węży hydraulicznych konieczne przestrzegać następujących zasad:

- Zwracać uwagę na zachowanie czystości. Węże hydrauliczne należy konieczne 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 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!

12.12.5 Montaż armatury węży z o-ringiem i nakrętką złączkową

1. Przykręcić nakrętkę złączkową najpierw ręką.
2. Następnie dokręcić nakrętkę złączkową kluczem o co najmniej $\frac{1}{4}$ do maksymalnie $\frac{1}{2}$ obrotu.



Śrubunków z o-ringiem nie wolno dokręcać tak mocno, jak śrubunków z pierścieniami zacinającymi!

Jeśli nakrętka złączkowa zostanie dokręcona mocniej niż podano, śrubunek stożkowy może pęknąć (w szczególności przy czopach do wspawania siłowników hydraulicznych).

12.13 Filtr oleju hydraulicznego

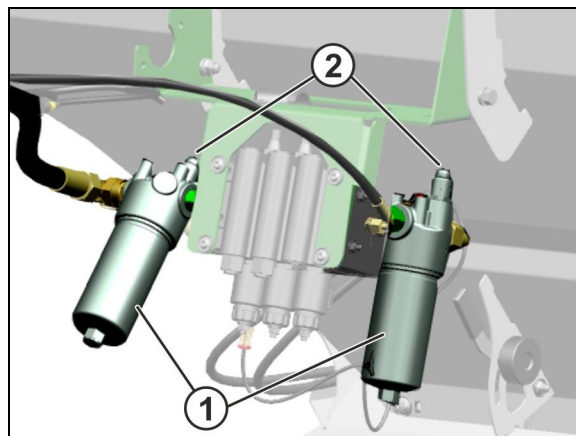
Filtr oleju hydraulicznego (1) ze wskaźnikiem zanieczyszczenia filtra (2).

- Zielony filtr w pełni sprawny
- Czerwony wymienić filtr

Kontrola stopnia zanieczyszczenia filtra oleju

Olej hydrauliczny musi być rozgrzany do temperatury roboczej.

1. Wcisnąć wskaźnik zanieczyszczenia filtra.
2. Pracować dalej maszyną.
3. Obserwować wskaźnik zanieczyszczenia filtra.



Wymiana filtra oleju

W celu wymontowania filtra odkręcić pokrywę filtra i wyjąć filtr.



PRZESTROGA

Wcześniej zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym do zera!

Po wymianie filtra oleju wcisnąć z powrotem wskaźnik zanieczyszczenia.

→ Zielony pierścień znów widoczny.

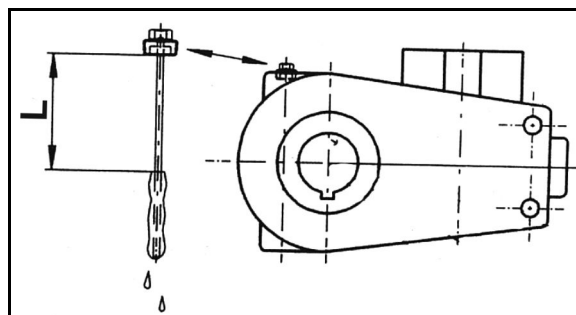
12.14 Przekładnia przenośnika taśmowego

Olej przekładniowy: SAE 090

Ilość napełnienia: 1,2 l

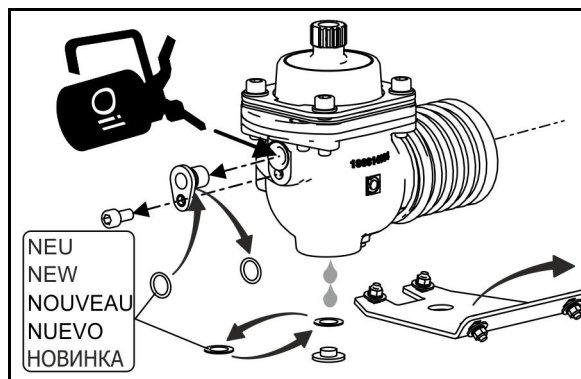
Prawidłowy poziom oleju przy L = 132 mm

Wymiana oleju nie jest konieczna!



12.15 Wymiana oleju przekładnia kątowna

1. Zdemontować blachę pod przekładnią.
2. Podstawić pojemnik pod przekładnię kątową.
3. Wyjąć korek spustowy.
- Olej wycieka.
4. Zdemontować króciec wlewu/czujnik.
5. Zamontować ponownie korek spustowy, zastosować nową pokładkę miedzianą.
6. Napełnić przekładnię olejem.
7. Zamontować z powrotem króciec wlewu/czujnik.
 - o Użyć nowy o-ring.
 - o Walcową część czujnika zabezpieczyć przed wilgocią dużą ilością smaru
8. Zdemontowane części ponownie zamontować, ponownie usunąć śrubę mocującą sprężyn naciągowych.



- Olej: ISO VG 150 EP / SAE 90
- Ilość oleju: 0,23 l

12.16 Tarowanie rozsiewacza

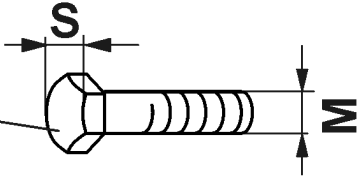
Jeśli przy pustym rozsiewaczu komputer pokładowy nie wskazuje ilości napełnienia 0 kg (+/- 5 kg), należy przeprowadzić jego tarowanie (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).

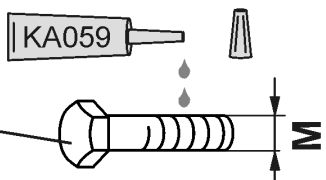
Może się tak zdarzyć na przykład po zamontowaniu akcesoriów specjalnych.

12.17 Kalibrowanie rozsiewacza

Jeśli od nowa starowany rozsiewacz po napełnieniu nie wskazuje prawidłowej ilości napełnienia, należy ponownie przeprowadzić jego kalibrację (patrz instrukcja obsługi komputera pokładowego).

12.18 Momenty dokręcenia śrub

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

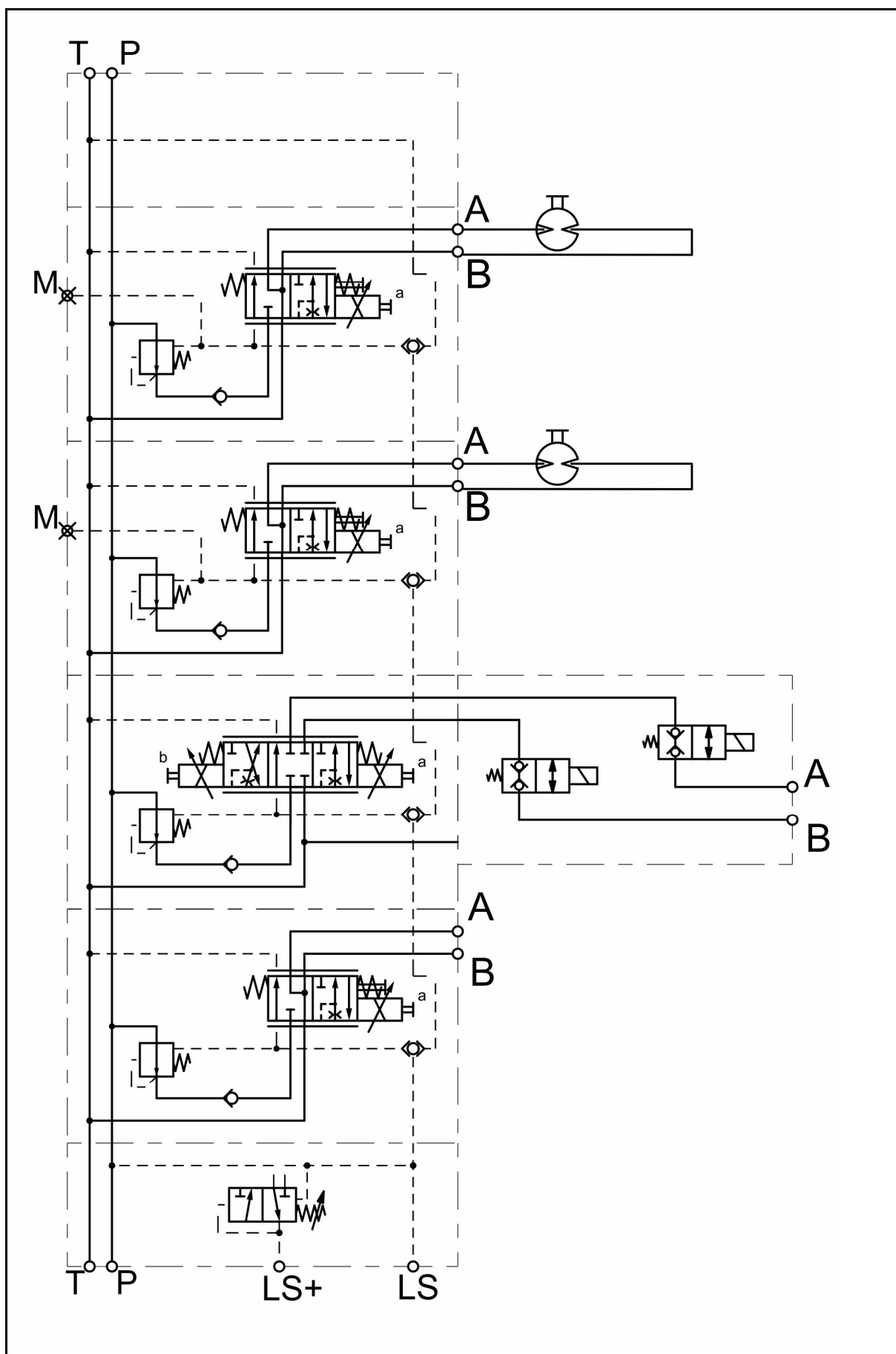
A2-70 A4-70 												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



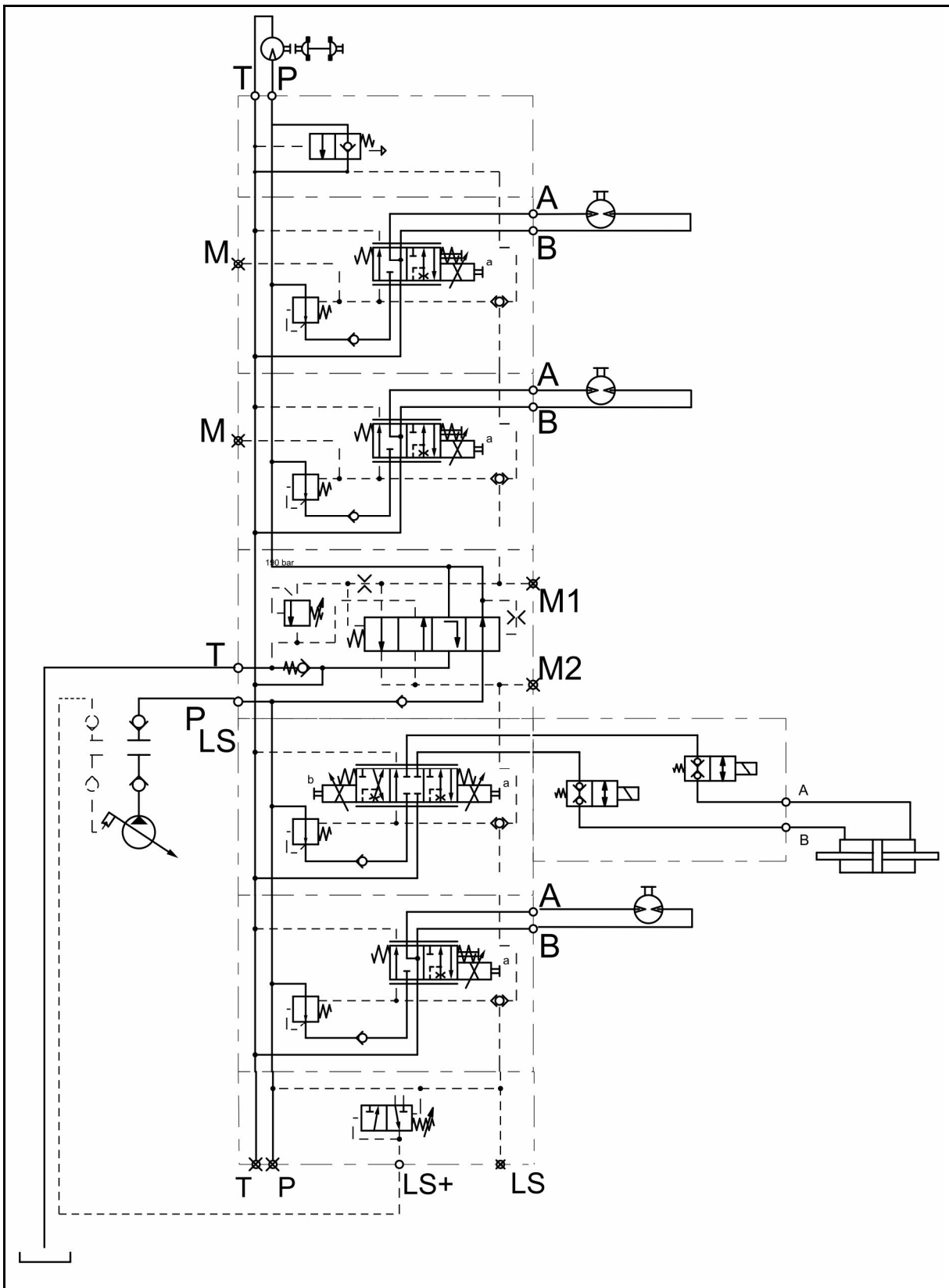
Śruby powlekane mają inne momenty dokręcenia.

Przestrzegać specjalnych wartości momentów dokręcenia podanych w rozdziale Konserwacja.

13 Schemat połączeń hydraulicznych



Schemat hydrauliczny z pompą olejową i układem kierowniczym





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>
