

Instrukcja obsługi

AMAZONE

Ceus 4000-2TX

Ceus 5000-2TX

Ceus 6000-2TX

Ceus 7000-2TX

Agregat uprawowy brona talerzowa-kultywator



MG7473
BAG0183.11 03.24
Printed in Germany

SmartLearning



**Przed pierwszym
uruchomieniem przeczytać
niniejszą instrukcję obsługi
i stosować się jej treści!
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 mających skutki nie tylko dla niego samego, lecz także do powstania usterki, której przyczynę zrzuci na maszynę zamiast na siebie. Aby być pewnym sukcesu, należy wniknąć w sedno rzeczy lub 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: Ceus-2TX

Dopuszczalne ciśnienie systemowe bar:

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 1-0
e-mail: amazone@amazone.de

Części zamienne-zamawianie

Katalogi części zamiennych są ogólnie dostępne na portalu części zamiennych, na stronie www.amazone.de.
Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

Uwagi formalne do instrukcji obsługi

Numer dokumentu: MG7473
Data opracowania: 03.24

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

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

Szanowni Klienci!

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

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

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

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

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

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

Użytkownik-ocena

Szanowne panie, szanowni panowie,

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

e-mail: amazone@amazone.de

1	Wskazówki dla użytkownika	8
1.1	Przeznaczenie dokumentu.....	8
1.2	Podawanie kierunków w instrukcji obsługi	8
1.3	Stosowane opisy	8
2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	9
2.1	Obowiązki i odpowiedzialność	9
2.2	Prezentacja symboli bezpieczeństwa	11
2.3	Czynności organizacyjne	12
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony.....	12
2.5	Nieformalne środki bezpieczeństwa	12
2.6	Wyszkolenie pracowników	13
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	14
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii	14
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek	14
2.10	Zmiany konstrukcyjne	14
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze	15
2.11	Czyszczenie i utylizacja	15
2.12	Miejsce pracy operatora	15
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny	16
2.13.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	16
2.14	Niebezpieczeństwa grożące w przypadku nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa	24
2.15	Praca ze świadomością bezpieczeństwa	24
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	25
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	25
2.16.2	Instalacja hydrauliczna	28
2.16.3	Instalacja elektryczna	29
2.16.4	Maszyny zaczepiane	29
2.16.5	Układ hamulcowy	30
2.16.6	Opony	31
2.16.7	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	31
3	Załadunek i rozładunek	32
4	Opis wyrobu	33
4.1	Przegląd zespołów	33
4.2	Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	35
4.3	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	36
4.4	Strefa zagrożenia i miejsce zagrożenia	37
4.5	Tabliczka znamionowa	38
4.6	Dane techniczne	39
4.6.1	Masa użytkowa i nośność ogumienia	40
4.6.2	Środki smarowe	41
4.7	Wymagane wyposażenie ciągnika	42
4.8	Dane dotyczące emisji hałasu	42
5	Budowa i działanie	43
5.1	Dwuobwodowy pneumatyczny układ hamulcowy	44
5.1.1	Dołączanie przewodu hamowania i przewodu zapasu	45
5.1.2	Odłączanie przewodu hamowania i przewodu zapasu	46
5.2	Hamulec postojowy	47
5.3	Brona talerzowa	47
5.4	Pole zębów z redlicami	48
5.4.1	Zęby	48
5.4.2	Redlice C-Mix	49

5.5	Zespół równający	53
5.5.1	Talerze boczne/zęby krawędziowe	54
5.6	Wały.....	55
5.7	Zagarniacz tylny (opcja)	57
5.8	Przyłącza hydrauliczne.....	59
5.8.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych	60
5.8.2	Odłączanie węży – przewodów hydraulicznych	60
5.9	Podwozie	61
5.10	Dyszel.....	62
5.11	Wspornik postojowy	63
5.12	Koła prowadzące	63
5.13	Łańcuch zabezpieczający między ciągnikiem i maszyną	64
5.14	Zabezpieczenie przed użyciem przez niepowołane osoby	64
5.15	Licznik hektarów.....	65
5.16	Skrzynia transportowa	65
6	Uruchomienie	66
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	67
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu.....	67
6.1.2	Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi	71
6.2	Zabezpieczenie ciągnika/maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem.....	75
7	Do- i odłączanie maszyny	76
7.1	Dołączanie maszyny	77
7.2	Odłączanie maszyny	79
8	Nastawy.....	80
8.1	Ustawienia mechaniczne za pomocą wrzeciona nastawnego	80
8.2	Regulacja głębokości roboczej sekcji talerzy	81
8.2.1	Ustawianie rzędów tarcz względem siebie	82
8.2.2	Regulacja przejścia rzędów talerzy	83
8.3	Regulacja głębokości roboczej redlic	84
8.4	Regulacja głębokości roboczej zespołu równającego.....	86
8.5	Regulacja zabezpieczenia przeciążeniowego Ultra	87
8.6	Regulacja zgarniaczy	87
8.7	Montaż / demontaż wału (praca warsztatowa).....	88
8.8	Wysokość uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy/ucha pociągowego	91
9	Jazdy transportowe.....	92
10	Eksplotacja maszyny	94
10.1	Pozycja robocza maszyny.....	95
10.1.1	Zmiana pozycji roboczej na pozycję transportową	95
10.1.2	Zmiana pozycji transportowej na pozycję roboczą	97
10.1.3	Ustawianie siłownika dyszla w pozycji transportowej i roboczej	98
10.1.4	Ustawianie talerzy bocznych w pozycji transportowej / roboczej.....	99
10.1.5	Ustawianie elementów krawędziowych zespołu równającego w pozycji transportowej/roboczej	100
10.1.6	Ustawianie zagarniacza tylnego w pozycji transportowej/roboczej	100
10.2	Praca	101
10.3	Nawrót	102
11	Usterki	103
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	104
12.1	Czyszczenie	105
12.2	Smarowanie	105

12.3	Plan konserwacji – przegląd	109
12.4	Kontrola stopnia zużycia tulei łożyskowych C-Mix Super i Ultra	112
12.5	Wymiana redlic i wymiana zębów	113
12.5.1	Wymiana zębów	113
12.5.2	Ustawianie maszyny w poziomie w pozycji roboczej	114
12.5.3	Wymiana redlic	114
12.6	Montaż i demontaż segmentów talerzy (praca warsztatowa)	115
12.7	Wymiana talerzy (praca warsztatowa)	115
12.8	Połączenie zębów	115
12.9	Kontrola wału	116
12.10	Połączenie wspornika talerzy	116
12.11	Oś (podwozie / koło podporowe) i hamulec	117
12.11.1	Czyszczenie filtra przewodu sprężonego powietrza na głowicze łączącej	122
12.11.2	Hamulec hydrauliczny	124
12.11.3	Hamulec postojowy	124
12.12	Kontrola urządzenia łączącego	125
12.13	Opony / koła	126
12.13.1	Ciśnienie powietrza w oponach	126
12.13.2	Montaż opon (praca warsztatowa)	127
12.13.3	Montaż kół (praca warsztatowa)	127
12.14	Siłowniki hydrauliczne składania	127
12.15	Instalacja hydrauliczna (praca warsztatowa)	128
12.15.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	129
12.15.2	Okresy konserwacji	129
12.15.3	Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych	129
12.15.4	Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych	130
12.16	Kontrola sworzni górnej i dolnych dźwigni zaczepu	131
13	Schemat połączeń hydraulicznych	132
13.1	Śruby – momenty dociągania	134
14	Lista kontrolna użytkownika maszyny	135

1 Wskazówki dla użytkownika

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

1.1 Przeznaczenie dokumentu

Niniejsza instrukcja obsługi

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

1.2 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi

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

1.3 Stosowane opisy

Czynności obsługowe i reakcje

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

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

Wypunktowania

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

- Punkt 1
- Punkt 2

Cyfry pozycji w ilustracjach

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

Przykład (6)

- Pozycja 6

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział ten zawiera wskazówki ważne dla bezpiecznego posługiwania się maszyną.

2.1 Obowiązki i odpowiedzialność

Przestrzeganie wskazówek w instrukcji obsługi

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

Obowiązek użytkownika

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

- zaznajomiony jest z podstawowymi przepisami BHP i o zapobieganiu wypadkom przy pracy.
- jest przeszkolony w zakresie pracy z 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.

Obowiązek operatora

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

- przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom.
- przeczytać i 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.
- zapoznać się z maszyną.
- przeczytać w instrukcji obsługi rozdziały ważne dla wykonania zadań roboczych.

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

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

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

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

Maszyny należy używać tylko

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

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

Gwarancja i odpowiedzialność

Obowiązujące są nasze „Ogólne warunki sprzedaży i dostaw“. Są one do dyspozycji użytkownika najpóźniej od chwili zawarcia umowy. Świadczenia gwarancyjne i roszczenia 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. Hasło ostrzegawcze (NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, PRZESTROGA) opisuje nasilenie zagrożenia i ma następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprzestrzeganie tych zasad grozi bezpośrednią śmiercią lub najcięższymi obrażeniami ciała.



OSTRZEŻENIE

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

Nieprzestrzeganie tych zasad może grozić śmiercią lub najcięższymi obrażeniami ciała.



PRZESTROGA

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



WAŻNE

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki prowadzić może do uszkodzenia maszyny lub otoczenia.



WSKAZÓWKA

oznacza porady odnoszące się do użytkowania i szczególnie przydatne informacje.

Te wskazówki pomogą Państwu optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje waszej maszyny.

2.3 Czynności organizacyjne

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

- okulary ochronne,
- obuwie ochronne,
- ubranie ochronne,
- środki do ochrony skóry itp.



Instrukcję 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 środki bezpieczeństwa

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 Wyszukolenie 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⁾	Osoba poinstruowana ²⁾	Osoby o specjalnym wykształceniu fachowym (specjalistyczny warsztat) ³⁾
Przeładunek/transport	X	X	X
Uruchomienie	--	X	--
Ustawianie, wyposażanie	--	--	X
Eksploatacja	--	X	--
Konserwacja	--	--	X
Poszukiwanie i usuwanie usterek	X	--	X
Utylizacja	X	--	--

Legenda:

X..dozwolone

--..nieodzwolone

- 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.

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

Po zakończeniu prac konserwacyjnych sprawdzić funkcjonowanie wszelkich urządzeń zabezpieczających.

2.10 Zmiany konstrukcyjne

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

Wszelkiego rodzaju przebudowy i przeróbki maszyny wymagają pisemnego zezwolenia AMAZONEN-WERKE. Stosować wyłącznie części i wyposażenia dopuszczone do stosowania przez AMAZONEN-WERKE po to, aby wydane zaświadczenie homologacyjne zgodne z przepisami narodowymi zachowało swoją ważność.

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

**OSTRZEŻENIE**

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

Kategorycznie zabrania się

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

2.10.1 Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze

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

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

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

2.11 Czyszczenie i utylizacja

Używane środki i materiały stosować i utylizować umiejętnie, a szczególnie

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

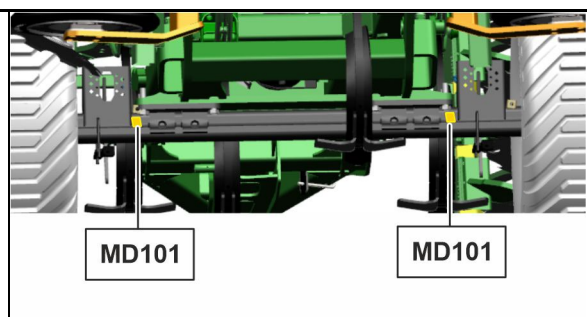
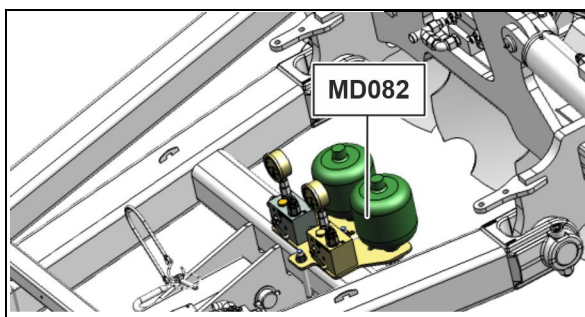
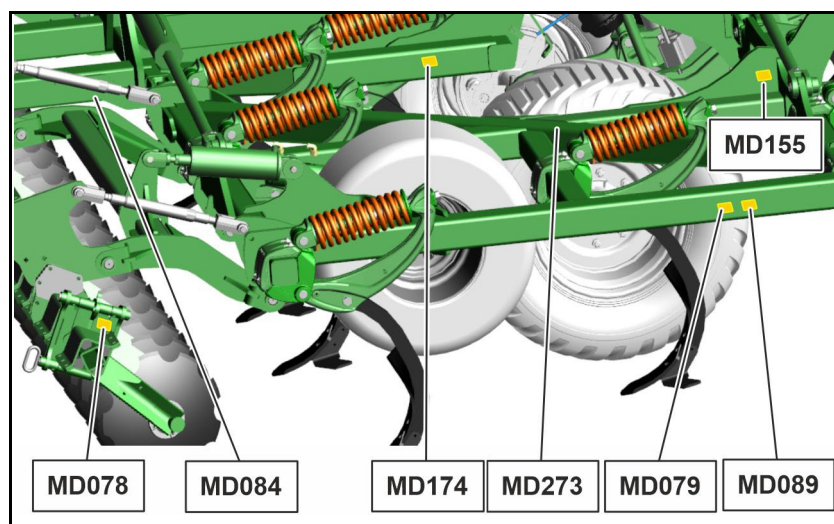
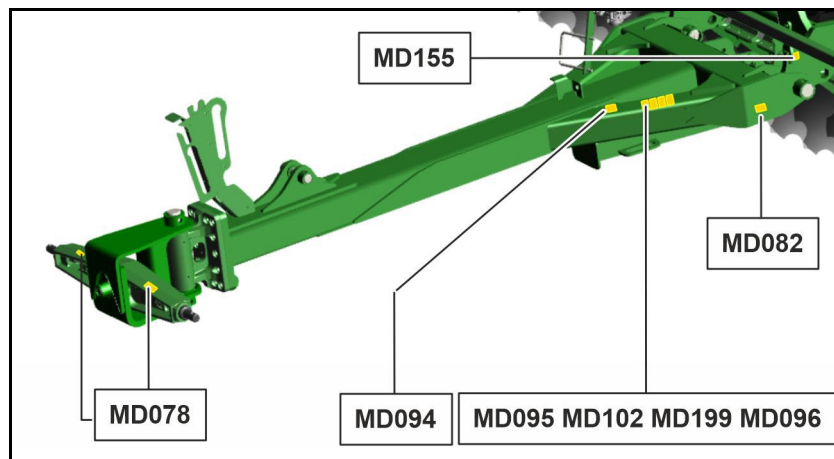
2.12 Miejsce pracy operatora

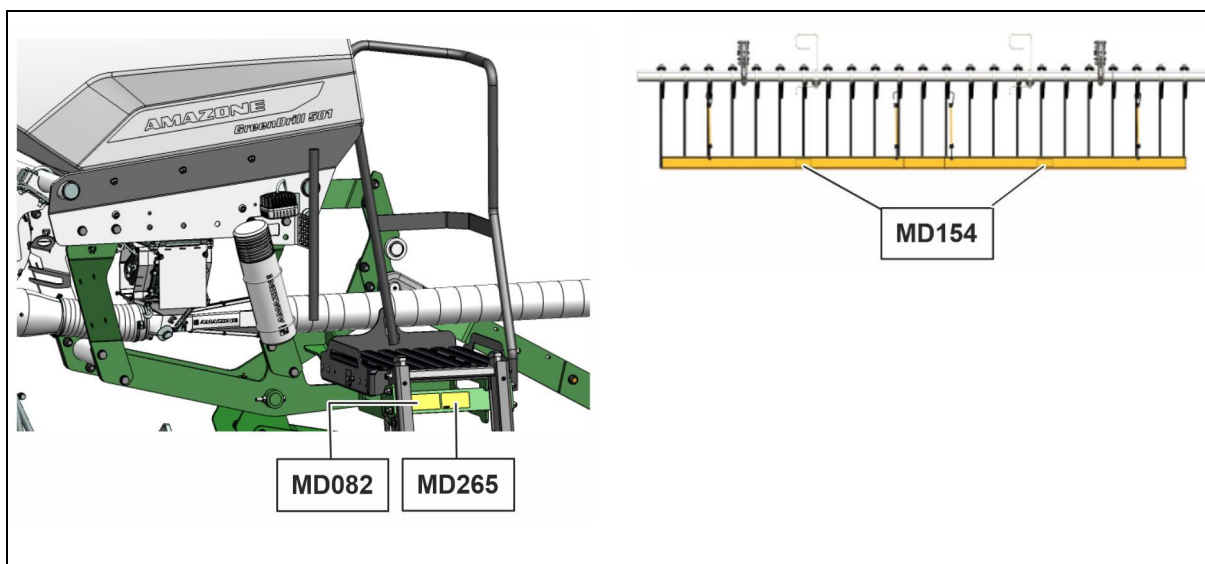
Użytkownik może obsługiwać maszynę wyłącznie z fotela kierowcy w ciągniku.

2.13 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny

2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.





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 nieoczekiwanie występujące zagrożenia.

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze – objaśnienie

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

1. Opis zagrożenia.
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.

Numer katalogowy i objaśnienie

Znak ostrzegawczy

MD 078

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

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

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

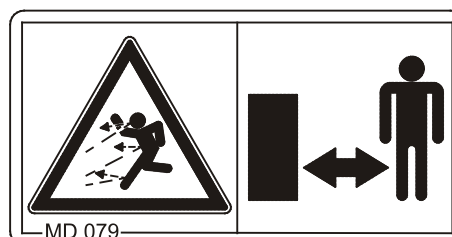


MD 079

Zagrożenia ze strony wyrzucanych przez maszynę bądź z maszyny materiałów lub ciał obcych!

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 089

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała w strefie pod wiszącym ciężarem / częściami maszyny!

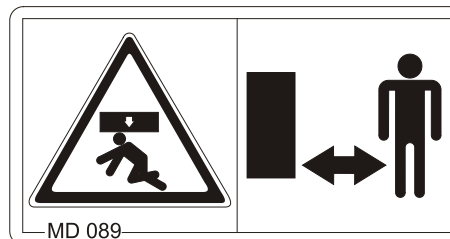
Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

Przebywanie ludzi pod wiszącym ciężarem / częściami maszyny jest zabronione.

Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od wiszącego ciężaru / części maszyny.

Zwrócić uwagę, aby wszystkie osoby znajdowały się w wystarczająco dużej, bezpiecznej odległości wiszącego ciężaru / części maszyny.

Usunąć ludzi z niebezpiecznej strefy wiszącego ciężaru / części maszyny.



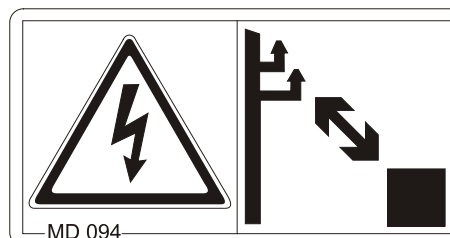
MD 089

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!

Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

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



MD 094

Napięcie znamionowe	Bezpieczny odstęp od przewodów napowietrznych linii elektrycznych
---------------------	---

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

MD 095

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



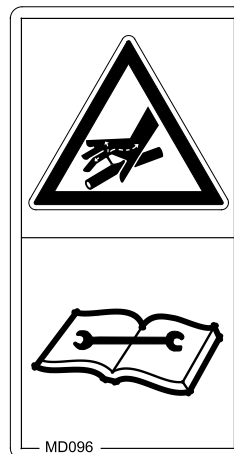
MD 095

MD 096

Zagrożenie ze strony wydostającego się pod wysokim ciśnieniem oleju hydraulicznego, wskutek nieszczelności przewodów hydraulicznych!

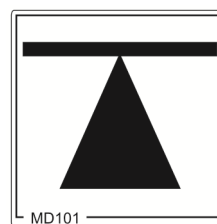
Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia całego ciała z możliwymi skutkami śmiertelnymi, gdy wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny przebije skórę i wnuknie do ciała.

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



MD 101

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

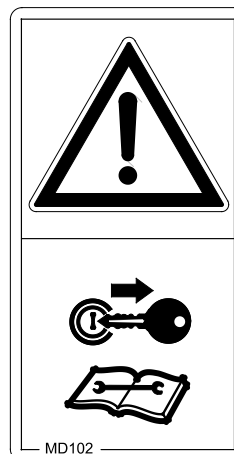


MD 102

Niebezpieczne sytuacje dla osób obsługujących spowodowane nieoczekiwanym uruchomieniem oraz przetoczeniem maszyny i ciągnika podczas wykonywania na niej wszelkich prac takich, jak np. montaż, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja i przywracanie do właściwego stanu.

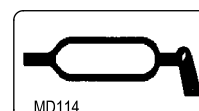
Potencjalne zagrożenia mogą powodować ciężkie obrażenia całego ciała prowadzące do śmierci włącznie.

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



MD 114

Piktogram ten oznacza punkt smarowania.

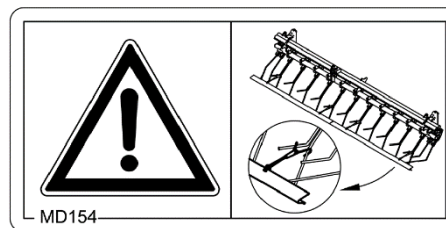


Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

MD 154

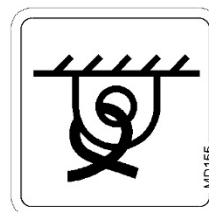
Ryzyko odniesienia obrażeń w przypadku braku zachowania dopuszczalnej szerokości transportowej.

Przed złożeniem maszyny zamontować listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym.



MD 155

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

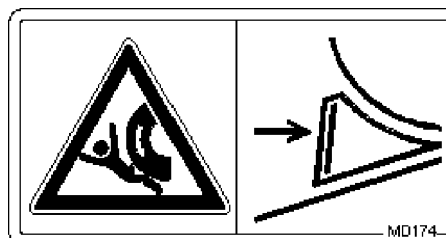


MD 174

Zagrożenie na skutek nieprzewidzianego przesunięcia się maszyny!

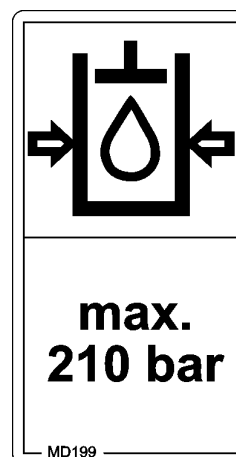
Zagrożenie to powoduje ciężkie obrażenia całego ciała do śmiertelnych włącznie.

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 199

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



MD 265

Ryzyko poparzenia pyłem z zaprawy nasiennej!

Nie wdychać substancji szkodliwej dla zdrowia.

Unikać kontaktu z oczami i skórą.

Przed przystąpieniem do prac z substancjami szkodliwymi dla zdrowia założyć zalecaną przez producenta odzież ochronną.

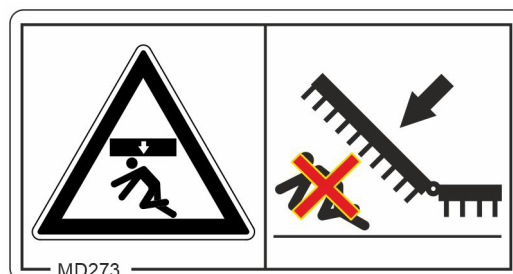
Przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa wydanych przez producenta dotyczących postępowania z substancjami szkodliwymi dla zdrowia.



MD 273

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała przez opadające części maszyny!

Upewnić się, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.



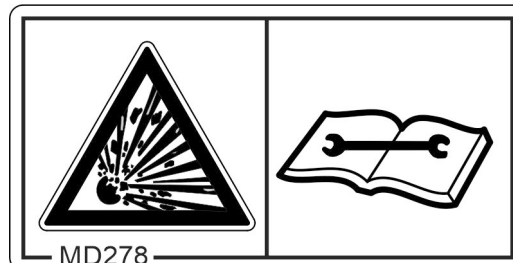
MD 278

Zagrożenie wybuchem i wydostającym się pod wysokim ciśnieniem olejem hydraulicznym spowodowane przez zbiorniki znajdujące się pod ciśnieniem gazu i oleju!

Zagrożenia takie mogą spowodować najcięższe obrażenia ciała z możliwym skutkiem śmiertelnym, jeśli wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny przebije skórę i wniknie do ciała.

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i naprawczych przeczytać i przestrzegać wskazówki z instrukcji obsługi.
- W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.



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 krajowe 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

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

- Maszynę mogą Państwo łączyć i transportować tylko z takim ciągnikiem, który spełnia wymagania w zakresie mocy!
- Przy dołączaniu maszyn do trzypunktowej hydrauliki ciągnika kategorii zaczepu ciągnika i maszyny muszą być zgodne!
- Przez dołączenie maszyny z przodu/z tyłu ciągnika nie mogą zostać przekroczone
 - o dopuszczalna masa całkowita ciągnika
 - o dopuszczalne obciążenie osi ciągnika
 - o dopuszczalna nośność ogumienia ciągnika
- Przed dołączeniem i odłączeniem maszyny od ciągnika zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym przetoczeniem.
- Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy doczepioną maszyną i ciągnikiem; Gdy ciągnik podjeżdża 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 zawieszenia hydraulicznego, lub nie będzie od niego odłączona!
- Przy do- i odłączaniu maszyny podpory (jeśli są) ustawić we właściwej pozycji (bezpieczeństwo odstawiania)!

Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- 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!
- Maszynę dołączać zgodnie z przepisami na przeznaczonych do tego zespołach!
- Linki zwalniające szybkozłacza muszą luźno zwisać i nie mogą w żadnej pozycji niczego samoczynnie uruchamiać!
- Odłączoną maszynę ustawiać zawsze w sposób gwarantujący jej stabilne bezpieczeństwo!

Eksplatacja 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 zawieszonoj / 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 odchylania maszyny!
- Na częściach napędzanych (np. hydraulicznie) znajdują się miejsca, których dotykanie grozi ucięciem lub zmiażdżeniem!
- Części maszyny z osobnym napędem można załączać tylko wtedy, gdy wszystkie osoby 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
 - o nośne części ramy pod kątem uszkodzeń.
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zamontowana na ciągniku lub dołączona do niego maszyna oraz obciążniki przednie i tylne wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnika.
- W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu ciągnika!
Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20 % masy własnej ciągnika po to, aby zachowana była pełna zdolność kierowania.
- Obciążniki przednie i tylne zawsze mocować zgodnie z przepisami i w przewidzianych do tego celu miejscach!
- Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i zaczepu ciągnika!
- Ciągnik musi zapewnić przepisowe opóźnienie przy hamowaniu załadowanym zespołem (ciągnik plus zawieszona/zaczepiona maszyna)!
- Zdolność hamowania należy sprawdzić przed rozpoczęciem jazdy!
- Podczas jazdy na zakrętach z zawieszoną lub zaczepioną maszyną uwzględnić zachodzenie maszyny i jej bezwładność!
- Przed rozpoczęciem jazdy w transporcie uważać na wystarczające zblokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej wszystkie odchylane części maszyny ustawić w pozycji transportowej!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć odchylane części maszyny w pozycji transportowej przed zmianami pozycji powodującymi zagrożenia. Wykorzystać przewidziane do tego celu zabezpieczenia transportowe!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zaryglować dźwignię obsługującą hydraulikę TUZ przed niezamierzonym podnoszeniem lub opuszczaniem dołączonej maszyny!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić, czy wymagane wyposażenie transportowe, jak np. oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczenia jest prawidłowo zamontowane na maszynie!
- Przed rozpoczęciem transportu sprawdzić wzrokowo, czy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych zaczepu są za pomocą sprężystych, składanych zawleczek, zabezpieczone przed wysunięciem.
- Prędkość jazdy zawsze dopasować do panujących warunków!
- Przed zjazdem z góry zawsze włączać niższy bieg!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zawsze wyłączać rozdzielne hamowanie na koła (zaryglować ze sobą pedały hamulca)!

2.16.2 Instalacja hydrauliczna

- Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem!
- Zwracać uwagę na prawidłowe przyłączanie węży hydraulicznych!
- Dołączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!
- Zabrania się blokowania części ustawiających w ciągniku, służących do bezpośredniego wykonywania hydraulicznych lub elektrycznych ruchów części składowych, np. składania, przechylania i przesuwania. Odpowiedni ruch musi być automatycznie zatrzymywany, gdy zwolniony zostanie zespół sterujący tym ruchem. Nie dotyczy to zespołów, których ruchy
 - o są stałe lub
 - o regulowane są automatycznie albo
 - o ze względu na ich funkcje wymagają pozycji pływającej lub ciśnieniowej
- Przed rozpoczęciem prac przy 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 przy 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 podłączania 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 jarzma 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 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Prace konserwacyjne, naprawcze oraz czyszczenie maszyny wykonywać tylko przy
 - o wyłączonym napędzie,
 - o wyłączonym silniku ciągnika,
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki
 - o odłączonej od maszyny wtyczce komputera pokładowego
- Regularnie sprawdzać zamocowanie, a jeśli to konieczne, dociągać nakrętki i śruby!
- Przed rozpoczęciem konserwacji, napraw i czyszczenia maszyny należy zabezpieczyć uniesioną maszynę lub uniesione części maszyny przed niezamierzonym opuszczeniem!
- Przy wymianie części roboczych z ostrzami należy stosować odpowiednie narzędzia montażowe i założyć rękawice ochronne!
- Oleje, smary i filtry utylizować zgodnie z przepisami!
- Przed rozpoczęciem elektrycznych prac spawalniczych na ciągniku lub dołączonej do niego maszynie należy odłączyć przewody alternatora i akumulatora!
- Części zamienne muszą przynajmniej odpowiadać założonym wymaganiom technicznym stawianym przez AMAZONEN-WERKE! Jest to możliwe przy zastosowaniu oryginalnych części zamiennych firmy AMAZONE!

3 Załadunek i rozładunek

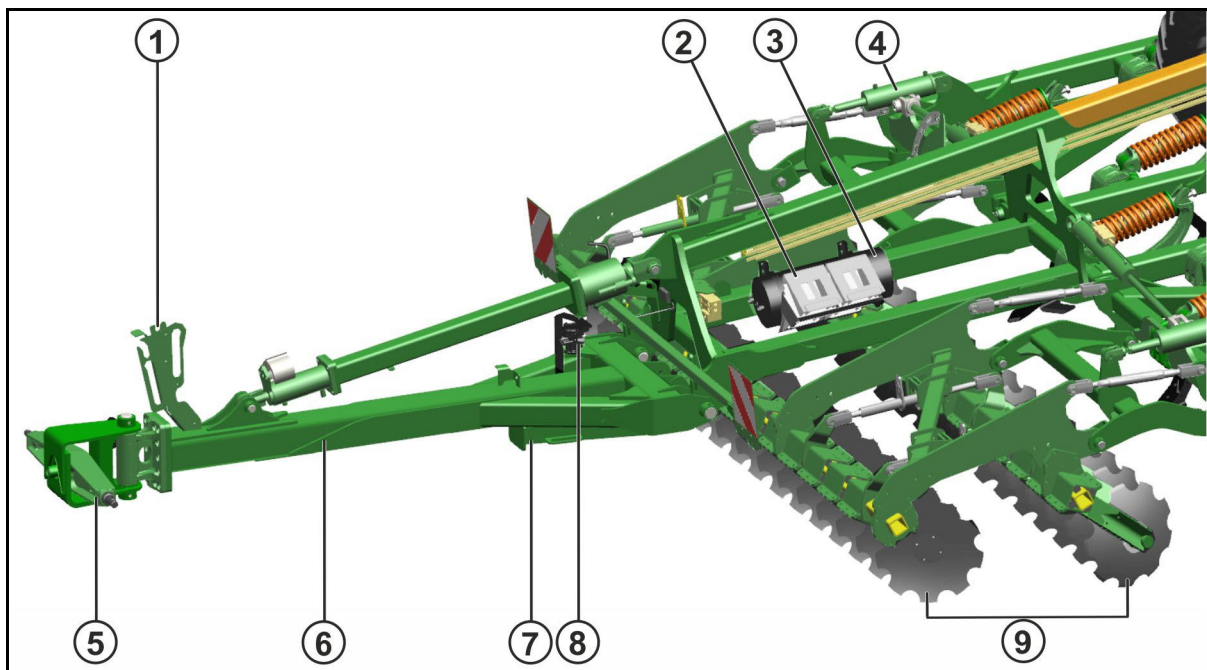
**OSTRZEŻENIE**

Zagrożenia przez przygniecenie na skutek nieprzewidzianego upadku zawieszanej na dźwigniku maszyny przy jej załadunku i rozładunku!

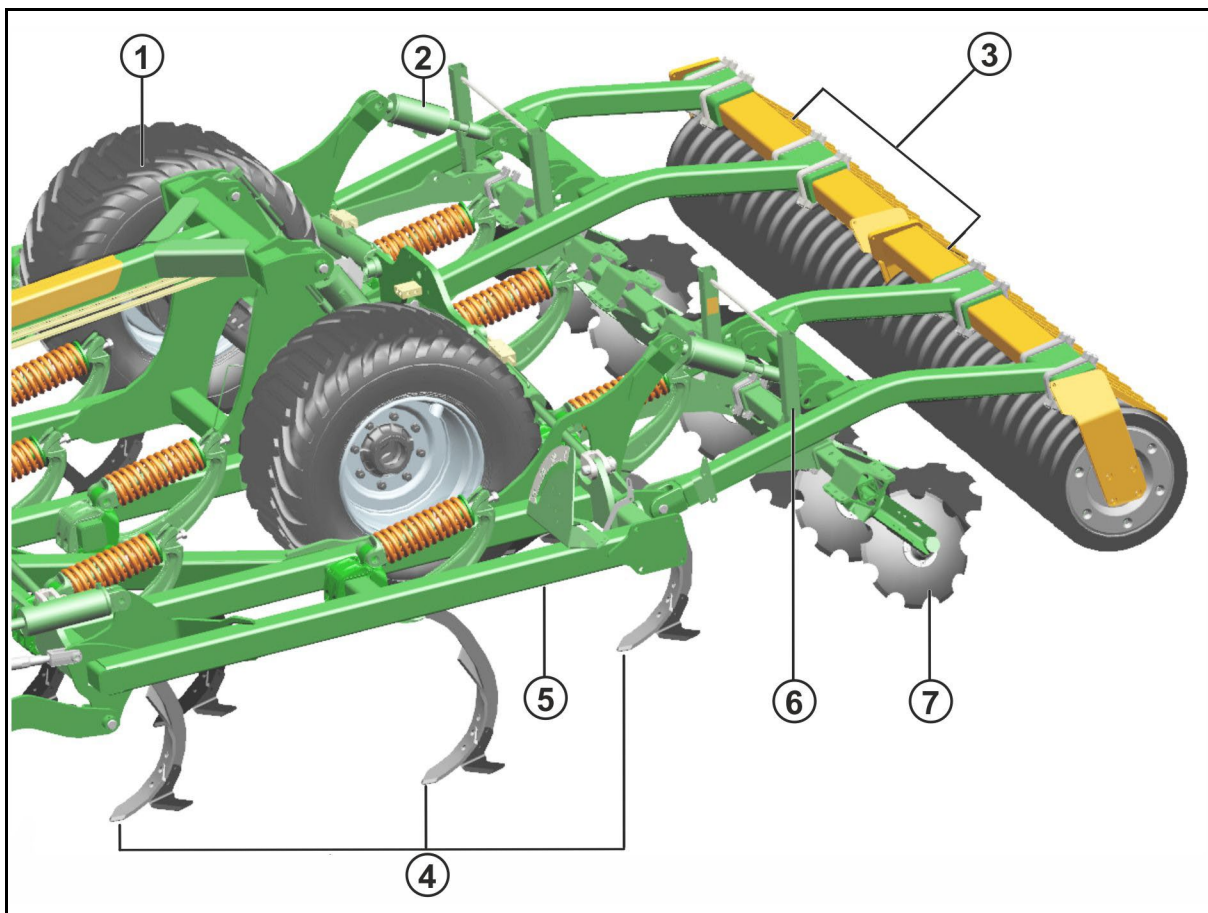
- Stosować wyłącznie takie środki podnoszące (liny, pasy, łańcuchy itd.), których minimalny udźwig każdego z nich jest większy, niż całkowita masa maszyny (patrz dane techniczne).
- Środki podnoszące mocować wyłącznie w / na oznaczonych punktach ich mocowania.
- Nigdy nie wchodzić pod podwieszony, niezabezpieczony ciężar.

4 Opis wyrobu

4.1 Przegląd zespołów



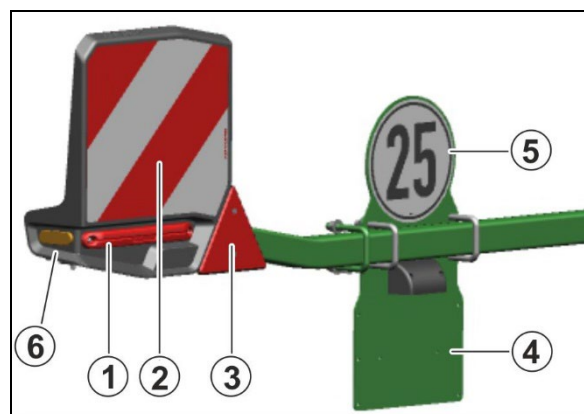
- (1) Uchwyt węża
- (2) Kliny pod koła
- (3) Zbiornik sprężonego powietrza hamulca pneumatycznego
- (4) Regulacja głębokości sekcji talerzy (mechaniczna lub hydrauliczna)
- (5) Urządzenie łączące
- (6) Dyszel
- (7) Wspornik postojowy
- (8) Zawór hamulcowy i hamulec postojowy
- (9) Sekcja talerzy



- (1) Podwozie wychylne
- (2) Regulacja głębokości roboczej zębów (mechaniczna lub hydrauliczna)
- (3) Jeden walec na jeden wysięgnik
- (4) Pole zębów z redlicami
- (5) Hydraulicznie składane wysięgniki ramy
- (6) Regulacja głębokości zespołu równającego (mechaniczna lub hydrauliczna)
- (7) Zespół równający (zespół talerzy drążonych lub zespół zębów)

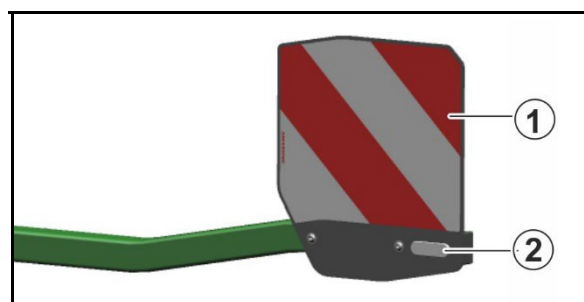
4.2 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

- (1) Światła pozycyjne, światła hamowania, kierunkowskazy
- (2) Tablice ostrzegawcze
- (3) Czerwone światła odblaskowe
- (4) Uchwyt tablicy rejestracyjnej
- (5) Oznaczenie dopuszczalnej prędkości maksymalnej
- (6) Boczne światła odblaskowe w odległości maks. 3 m.



- (1) Tablice ostrzegawcze
- (2) Przednie światła odblaskowe

Instalację oświetleniową przyłączyć wtyczką do 7 biegunowego gniazda w ciągniku.



W przypadku korzystania z zagarniacza, wału z pierścieniami tnącymi lub wału tandemowego niezbędne jest przedłużenie do oświetlenia.

4.3 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Ceus jako agregat uprawowy brona talerzowa-kultywator

- skonstruowany został do wykonywania typowych prac rolniczych.
- dołączana jest do zaczepu ciągnika i obsługiwana przez jedną osobę.

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 %

Optymalne efekty uprawy gleby można uzyskać tylko w przypadku gleby o twardości do 3,0 MPa (w zakresie wybranej głębokości roboczej).

Do zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także:

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

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

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

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

4.4 Strefa zagrożenia i miejsce 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 przekładnikowym / instalacji hydraulicznej, pracuje silnik ciągnika.
- tak długo, jak ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed niezamierzonym uruchomieniem i nieprzewidzianym przetoczeniem.

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

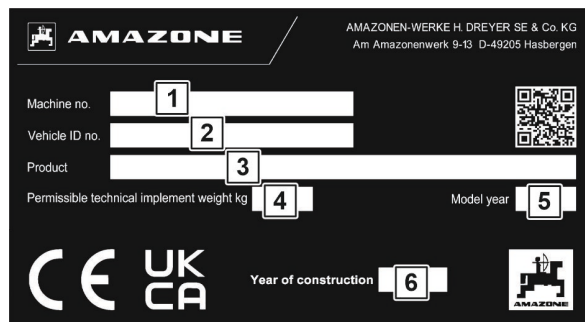
Strefy zagrożenia występują:

- między ciągnikiem a maszyną, w szczególności przy do- i odłączaniu maszyny
- w obrębie poruszających się części
- na maszynie znajdującej się w ruchu.
- w strefie rozkładania i składania wysięgników
- pod uniesionymi, niezabezpieczonymi maszynami lub częściami maszyn.
- przy rozkładaniu i składaniu wysięgników w pobliżu przewodów napowietrznych sieci elektrycznych, w przypadku ich dotknięcia.

4.5 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa maszyny

- (1) Numer maszyny
- (2) Numer identyfikacyjny pojazdu
- (3) Produkt
- (4) Dopuszczalna techniczna masa maszyny
- (5) Rok modelowy
- (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**

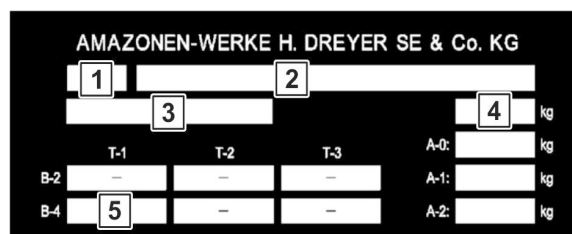
Permissible technical implement weight kg **4**

Model year **5**

CE UK CA Year of construction **6**

Dodatkowa tabliczka znamionowa

- (1) Adnotacja dotycząca homologacji typu
- (2) Adnotacja dotycząca homologacji typu
- (3) Numer identyfikacyjny pojazdu
- (4) Dopuszczalna techniczna masa całkowita
- (5) Dopuszczalna techniczna masa ciągniona w przypadku pojazdu ciągniętego z dyszem, z hamulcem pneumatycznym
- (A0) Dopuszczalne techniczne obciążenie zaczepu A-0
- (A1) Dopuszczalne techniczne obciążenie osi 1
- (A2) Dopuszczalne techniczne obciążenie osi 2



AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG

1 **2**

3 **4** kg

	T-1	T-2	T-3	A-0:
B-2	-	-	-	kg
B-4	5	-	-	kg
				A-1: kg
				A-2: kg

4.6 Dane techniczne

Ceus	4000-2TX	5000-2TX	6000-2TX	7000-2TX
Szerokość robocza	4000 mm	5000 mm	6000 mm	7000 mm
Szerokość transportowa	3000 mm			
Długość transportowa	9800 mm			
Wysokość transportowa	2800 mm	3200 mm	3700 mm	4000 mm
Zęby				
• rozstaw osiowy zębów	400 mm	416 mm	400 mm	412 mm
• liczba zębów	10	12	15	17
• liczba rzędów zębów	2			
• odstęp zębów w rzędzie	co najmniej 800 mm			
• zabezpieczenie przeciążeniowe zębów				
Super	Sprężyna dociskowa			
Ultra	Hydrauliczny			
Głębokość robocza	50 – 300 mm			
Talerze	zębate			
• średnica talerzy	510 mm			
• rozstaw osiowy	125 mm			
• liczba talerzy	32	40	48	56
Prędkość robocza	8–15 km/h			
Dopuszczalna kategoria zaczepu	Trawersa dolnych dźwigni zaczepu kategorii 3 (seria) / 4 N / 5 Alternatywnie: zaczep kulowy / ucho zaczepowe			

4.6.1 Masa użytkowa i nośność ogumienia



- 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.

4.6.2 Środki smarowe

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



4.7 Wymagane wyposażenie ciągnika

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

Moc silnika ciągnika

	Minimalnie potrzebne	Maksymalnie dopuszczalne
Ceus 4000-2TX	150 kW (200 KM)	280 kW (380 KM)
Ceus 5000-2TX	185 kW (250 KM)	345 kW (475 KM)
Ceus 6000-2TX	220 kW (300 KM)	410 kW (570 KM)
Ceus 7000-2TX	260 kW (350 KM)	485 kW (665 KM)

Elektryka

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

Hydraulika

Maksymalne ciśnienie robocze:	• 210 bar
Wydatek pompy ciągnika:	• Co najmniej 15 l/min przy 150 bar
Olej hydrauliczny maszyny:	• HLP68 DIN 51524 Olej hydrauliczny maszyny nadaje się do kombinacji z olejem obwodów hydraulicznych wszystkich dostępnych na rynku ciągników.
Zespoły sterowania:	• patrz strona 59. •  Do składania / rozkładania wysięgników wymagany jest blokowany zespół sterujący ciągnika.

Roboczy układ hamulcowy

Dwuobwodowy roboczy układ hamulcowy:	• 1 głowiczka łącząca (czerwona) do przewodu zapasu
	• 1 głowiczka łącząca (żółta) do przewodu hamowania

Montaż na TUZ

- Cięgła dolne TUZ muszą posiadać haki cięgł dolnych.

4.8 Dane dotyczące emisji hałasu

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

Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

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

5 Budowa i działanie

Nie wszystkie wymienione opcje są dostępne do wszystkich wariantów maszyny oraz nie wszystkie opcje można łączyć ze sobą.



Maszyna jest przeznaczona do następujących prac:

- uprawa poźniwna
- orka bez odwracania gleby
- uprawa przedsiewna
- przyorywanie międzyplonów i organicznych pozostałości poźniwnych

5.1 Dwuobwodowy pneumatyczny układ hamulcowy



Dotrzymywanie terminów konserwacji jest niezbędne do prawidłowego funkcjonowania dwuobwodowego pneumatycznego układu hamulcowego.



OSTRZEŻENIE

Jeśli maszyna zostanie odstawiona z pełnym zbiornikiem sprężonego powietrza po odłączeniu od ciągnika, sprężone powietrze ze zbiornika sprężonego powietrza będzie oddziaływać na hamulce i koła będą blokowane.

Jeśli zbiornik sprężonego powietrza nie będzie napełniany, to ciśnienie powietrza w zbiorniku będzie stale spadać aż do całkowitego braku hamowania. Dlatego maszyna może być odstawiana tylko z klinami podłożonymi pod koła.

Przy pełnym zbiorniku sprężonego powietrza hamulce zwalniane są natychmiast po przyłączeniu przewodu zasilania (czerwonego) do ciągnika. Dlatego przed podłączeniem przewodu zapasu (czerwonego) maszyna musi zostać dołączona do dolnych dźwigni zaczepu ciągnika, a ręczny hamulec ciągnika musi być zaciągnięty. Kliny pod kołami mogą zostać wyjęte dopiero wtedy, gdy maszyna dołączona jest do dolnych dźwigni zaczepu ciągnika, a ręczny hamulec ciągnika jest zaciągnięty.

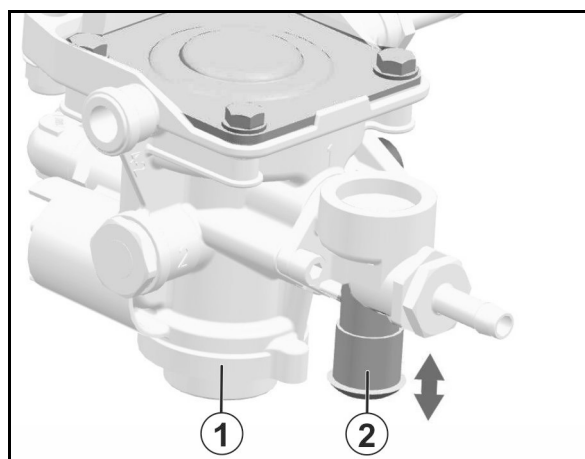
W celu sterowania dwuobwodowym pneumatycznym układem hamulcowym także ciągnik musi posiadać dwuobwodowy pneumatyczny układ hamulcowy.

- Przewód zapasu z głowiczką łączącą (czerwoną).
- Przewód hamulcowy z głowiczką łączącą (żółtą).

- (1) Zawór hamulcowy
- (2) Zawór zwalniający z przyciskiem uruchamiającym:

→ Jeśli przycisk uruchamiający

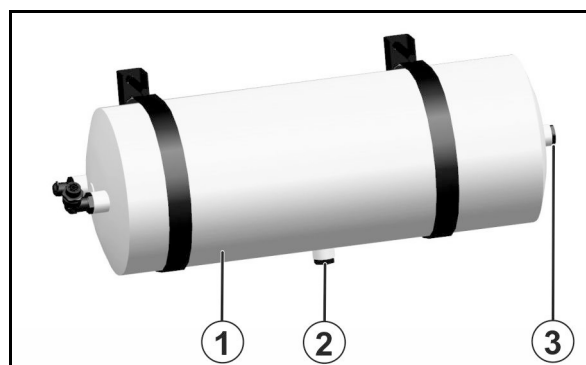
- o zostanie wciśnięty do oporu, hamulec roboczy zostanie zwolniony, np. na potrzeby manewrowania odłączoną maszyną.
- o zostanie wyciągnięty do oporu, maszyna zostanie wyhamowana przez ciśnienie zapasu pochodzące ze zbiornika powietrza.



Filtr przewodów w głowicze łączącej z powierzchniami uszczelniającymi, o-ringiem i filtrem.



- (1) Zbiornik sprężonego powietrza
- (2) Przyłącze pomiarowe manometru
- (3) Zawór do spuszczenia wody



5.1.1 Dołączanie przewodu hamowania i przewodu zapasu



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przygnieciem, 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!

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 pokrywki głowiczek łączących w ciągniku.
2. Wyjąć głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą) z pustego złącza.
3. Sprawdzić pierścienie uszczelniające na głowicze łączącej pod kątem uszkodzeń i czystości.
4. Oczyszczyć zabrudzone pierścienie uszczelniające, pierścienie uszkodzone wymienić.
5. Zamocować głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą) w oznakowanym na żółto przyłączy w ciągniku zgodnie z przepisami.
6. Wyjąć głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną) z pustego złącza.
7. Sprawdzić pierścienie uszczelniające na głowicze łączącej pod kątem uszkodzeń i czystości.
8. Oczyszczyć zabrudzone pierścienie uszczelniające, pierścienie uszkodzone wymienić.
9. Zamocować głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną) w oznakowanym na czerwono przyłączy w ciągniku zgodnie z przepisami.
- Przy dołączaniu przewodu zapasu (czerwonego) ciśnienie zapasu przychodzące od ciągnika automatycznie wypycha przycisk uruchamiający zawór zwalniający przy zaworze hamulcowym przyczepy.
10. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny.

5.1.2 Odłączanie przewodu hamowania i przewodu zapasu



OSTRZEŻENIE

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

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.



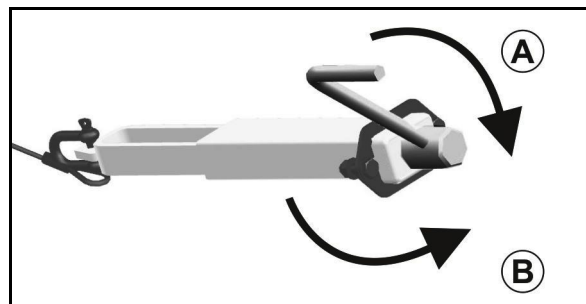
Przy odłączeniu lub oderwaniu się maszyny odpowietrza się przewód zapasu prowadzący do zaworu hamulcowego przyczepy. Zawór hamulcowy przyczepy automatycznie się przełącza i w zależności od automatycznej regulacji siły hamowania zależnej od obciążenia uruchamia hamulec roboczy.

1. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Podłożyć kliny pod koła.
2. Odłączyć głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną).
3. Odłączyć głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą).
4. Zamocować głowiczki łączące w pustych złączach.
5. Zamknąć pokrywki głowiczek łączących w ciągniku.

5.2 Hamulec postojowy

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

- (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.

5.3 Brona talerzowa

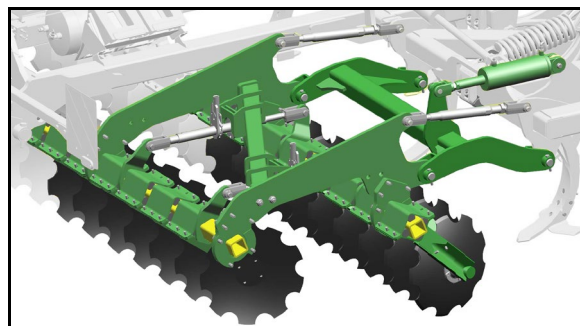
Sekcja talerzy służy do rozdrabniania i mieszania pozostałości organicznych z ziemią.

Głębokość roboczą talerzy można regulować.

Łożyskowanie talerzy drążonych składa się z dwurzędowych łożysk kulkowych skośnych z uszczelnieniem pierścieniem ślizgowym oraz komorą olejową i jest bezobsługowe.

Elastyczne zawieszenie gumowe poszczególnych tarcz umożliwia

- dopasowanie do nierówności gleby.
- odchylenie talerzy w przypadku napotkania twardych przeszkód, np. kamieni. W ten sposób poszczególne talerze chronione są przed uszkodzeniami.

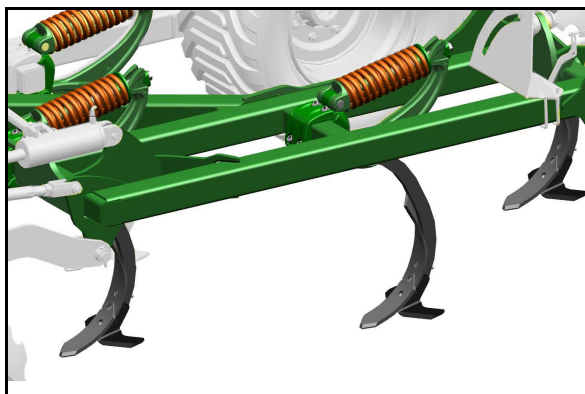


5.4 Pole zębów z redlicami

Pole zębów do spulchniania gleby bez ryzyka zapychania.

Prowadzenie głębokościowe zębów realizowane jest za pomocą wałów i dyszla.

Ustawianie głębokości roboczej, patrz strona 80.



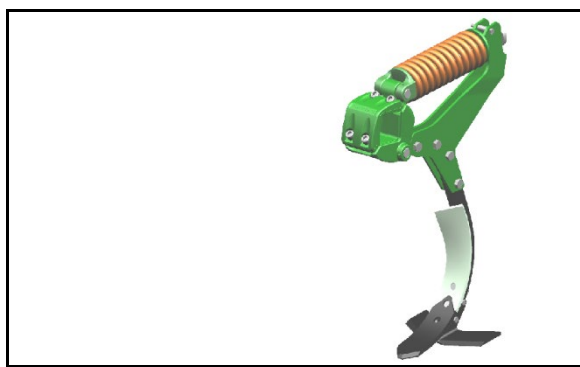
5.4.1 Zęby

Zabezpieczenie przeciążeniowe Super

Zęby ze sprężynami dociskowymi w funkcji zabezpieczenia przeciążeniowego.

W przypadku przeciążenia zęby mogą ominąć przeszkodę.

Zabezpieczenie przeciążeniowe składające się ze sprężyny dociskowej.

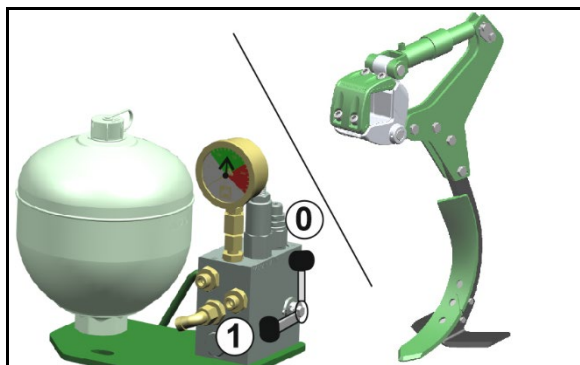


Zabezpieczenie przeciążeniowe Ultra
Zęby z siłownikiem hydraulicznym w funkcji zabezpieczenia przeciążeniowego.

W przypadku przeciążenia zęby mogą ominąć przeszkodę.

Zabezpieczenie przeciążeniowe składa się z siłowników hydraulicznych zębów i regulowanego zespołu hydraulicznego.

Zabezpieczenie przeciążeniowe jest hydraulicznie sprzężone z układem hydraulicznym podwozia.

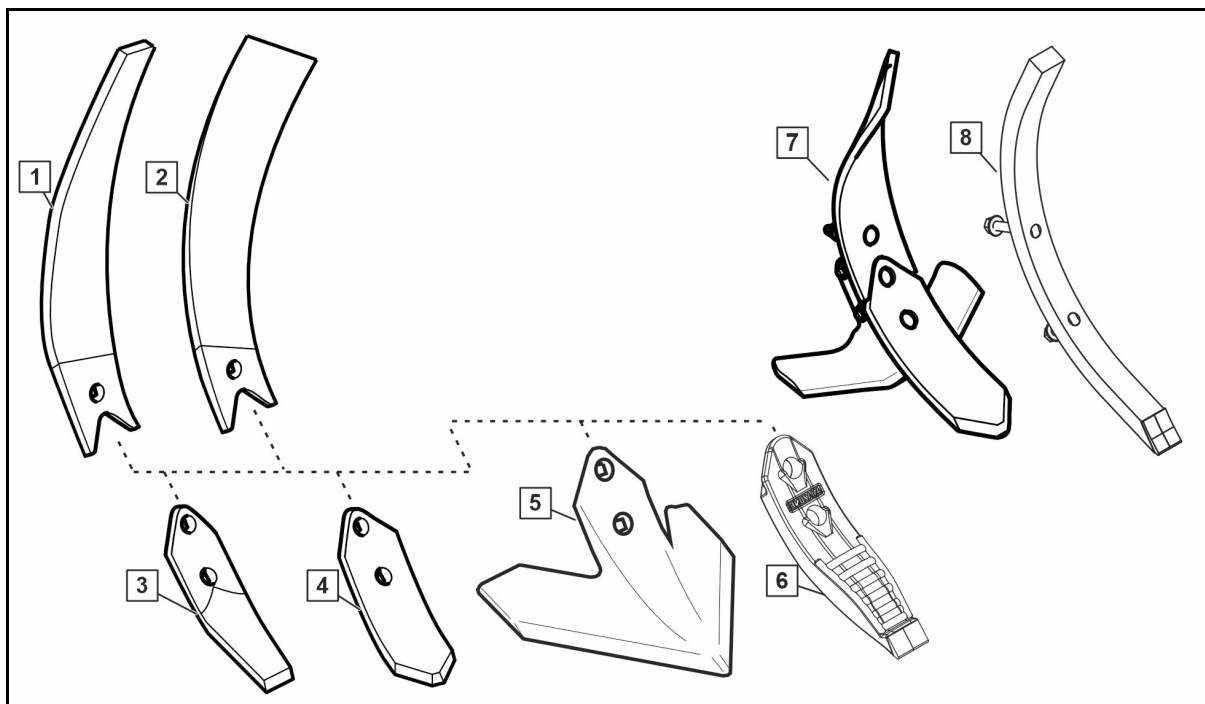


Pozycje zaworu przełączającego

- (1) Zabezpieczenie przeciążeniowe gotowe do pracy, ustawienie standardowe
- (0) Zabezpieczenie przeciążeniowe w stanie bezciśnieniowym, tylko w celu konserwacji lub naprawy

5.4.2 Redlice C-Mix

Zęby mogą być wyposażone w różne redlice:



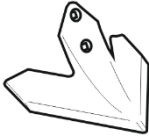
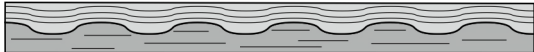
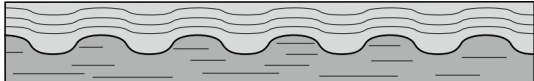
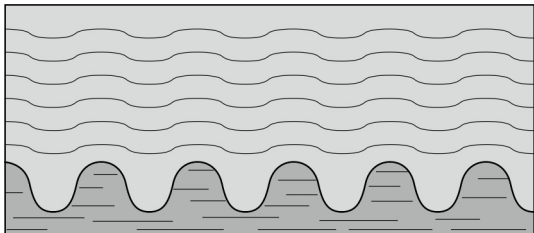
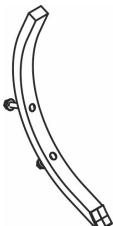
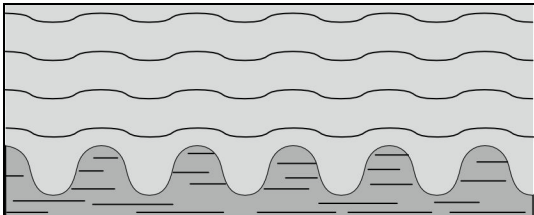
- (1) Blacha prowadząca z lewej (80 lub 100 mm)
- (2) Blacha prowadząca z prawej (80 lub 100 mm)
- (3) Redlica C-Mix 80 mm
- (4) Redlica C-Mix 100 mm
- (5) Gęsiostópka 320 mm (z blachą prowadzącą 100 mm)
- (6) Redlica C-Mix HD 80 mm z płytkami ze stopu twardego zwiększającymi trwałość
- (7) Redlica skrzydełkowa 430 mm (redlica C-Mix / C-Mix HD z osobno montowanymi skrzydełkami)
- (8) Redlica C-Mix 40 mm



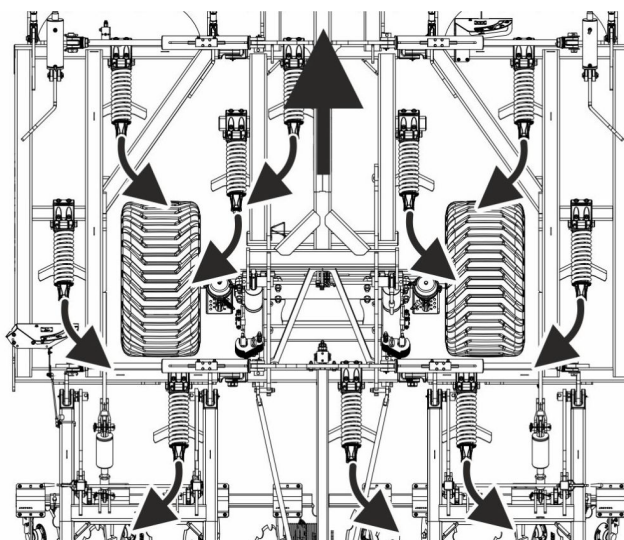
PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo pęknięcia redlic!

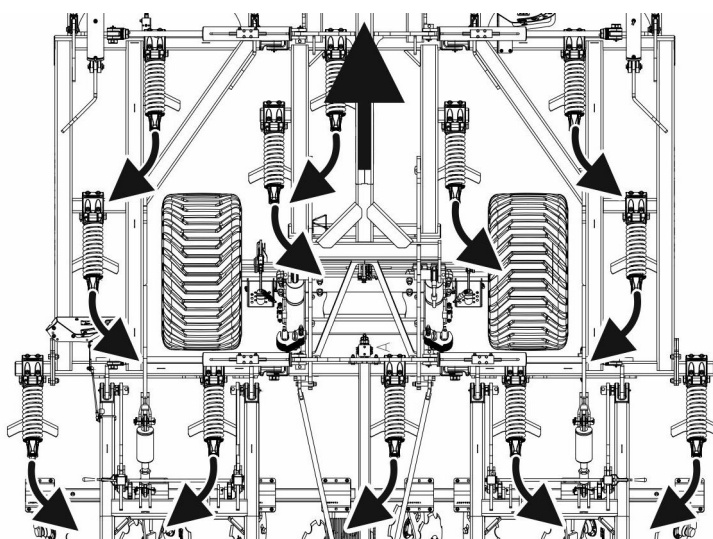
Nie odstawiać nigdy maszyny z redlicami na utwardzonym podłożu!

		Zasada pracy	Głębokość robocza
Gęsiostópka 320 mm			3-10 cm
Redlica skrzydełkowa			8 – 12 cm
C-Mix 100 mm			10 – 20 cm
C-Mix 80 mm C-Mix HD 80 mm			12 – 30 cm
C-Mix 40 mm C-Mix HD 40 mm			20 - 30 cm

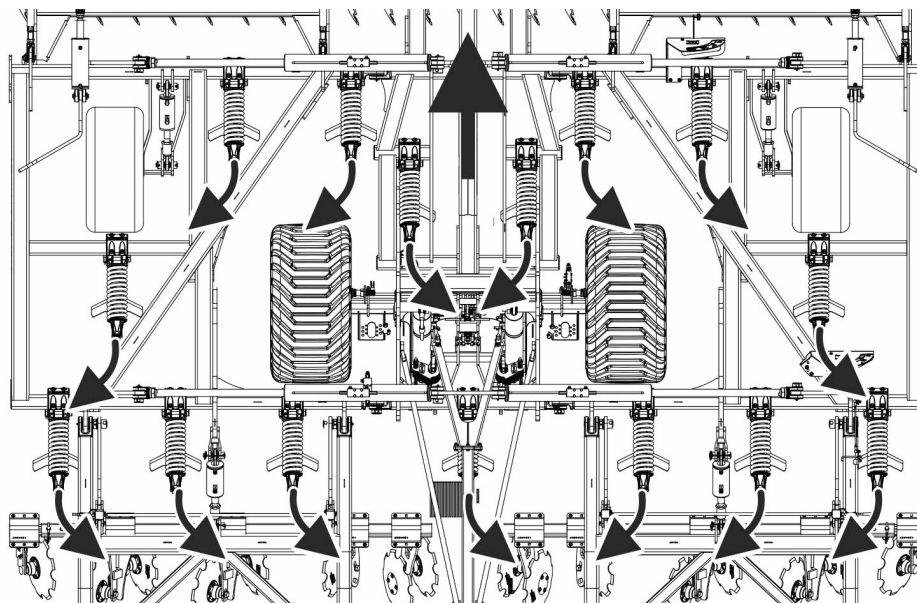
Zespół redlic Ceus 4000-2TX



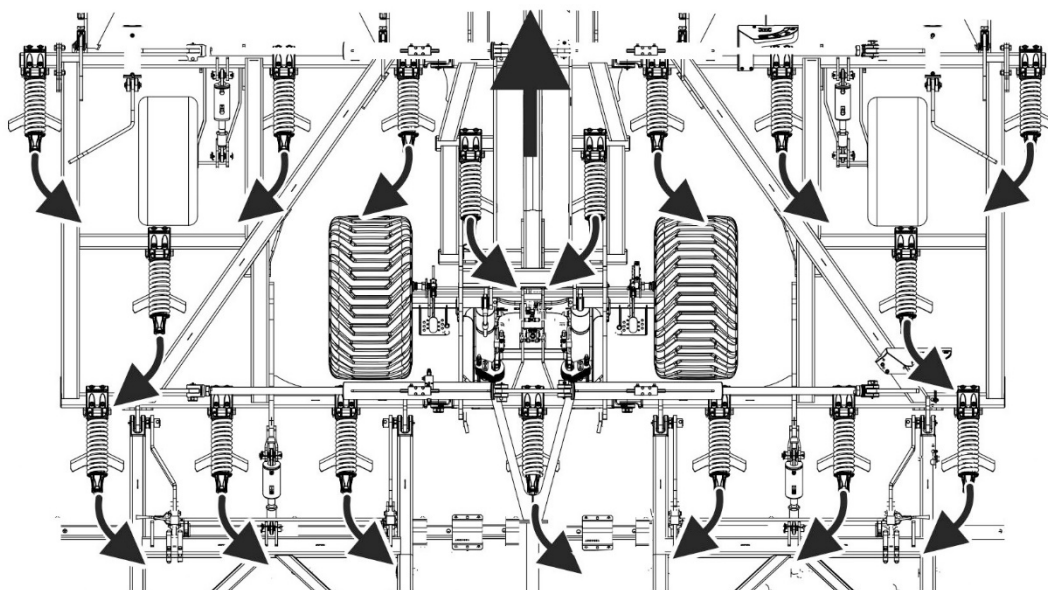
Zespół redlic Ceus 5000-2TX



Zespół redlic Ceus 6000-2TX



Zespół redlic Ceus 7000-2TX



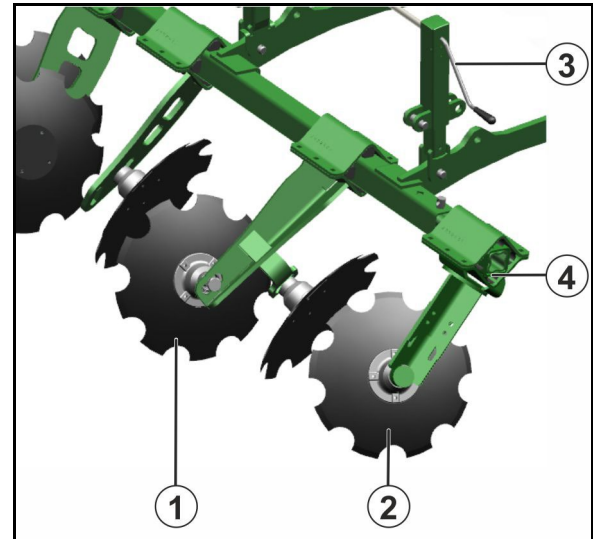
5.5 Zespół równający

Jako element równający służą:

- zespół podwójnych talerzy lub
- zespół sprężystych zębów.

• podwójne talerze

- (1) Podwójny talerz
- (2) Tarcza krawędziowa
- (3) Ręczna regulacja głębokości, alternatywnie hydrauliczna
- (4) Gumowe elementy sprężyste



Talerze mieszają, rozdrabniają i wyrównują glebę.

Łożyskowanie talerzy drążonych składa się z dwurzędowych łożysk kulkowych skośnych z uszczelnieniem pierścieniem ślizgowym oraz komorą olejową i jest bezobsługowe.

Talerze wyposażone są w zabezpieczenie przeciążeniowe z gumowymi elementami sprężystymi. Po pokonaniu przeszkody talerze powracają pod wpływem gumowych elementów sprężystych w pozycję roboczą.

Położenie talerzy względem siebie można dostosować do warunków pracy za pomocą podłużnych otworów.

Ustawienie fabryczne: talerze zamontowane w najniższym punkcie.

• Regulacja na głębokość

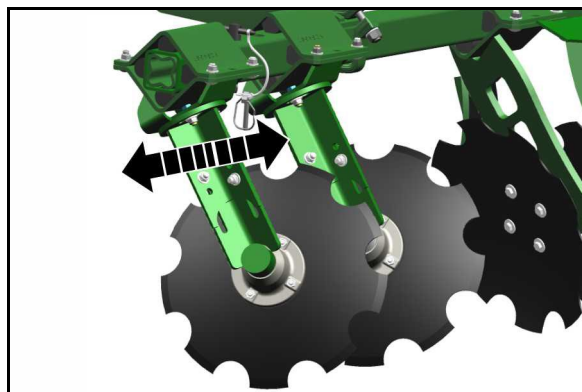
Głębokość roboczą zespołu równającego ustawia się niezależnie od głębokości roboczej zębów.

Regulacja głębokości roboczej, patrz strona 86.

5.5.1 Talerze boczne/zęby krawędziowe

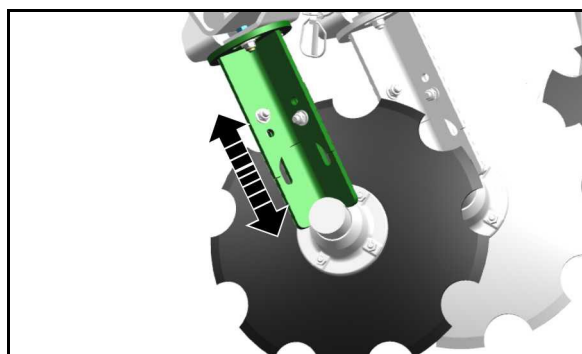
Wysuwane talerze boczne/zęby krawędziowe wyrównują głębę bez tworzenia bocznych zwałowań.

- Oba talerze krawędziowe/zęby krawędziowe na czas jazdy transportowej całkowicie wsunąć, zamocować sworzniem i zabezpieczyć składaną zawleczką.
- Na czas pracy talerze krawędziowe/zęby krawędziowe mogą być zamocowane w różnych otworach.



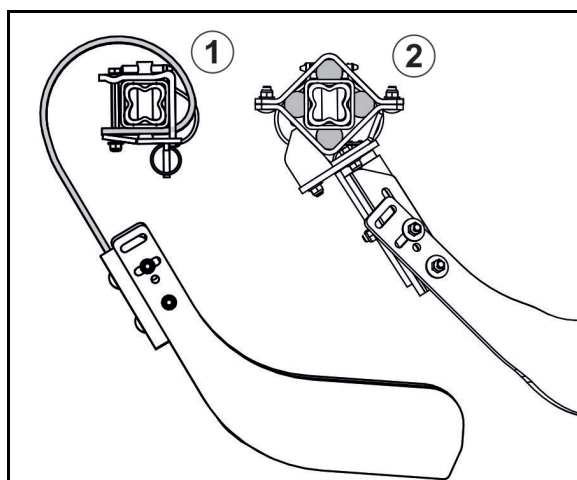
- **Regulowane talerze boczne**

Istnieje możliwość regulacji długości regulowanych talerzy bocznych (opcja), kąt natarcia można dostosować poprzez obracanie.



- **Zęby krawędziowe z zabezpieczeniem przeciążeniowym**

- (1) Sprężyna stalowa zabezpieczenia przeciążeniowego
- (2) Elementy gumowe zabezpieczenia przeciążeniowego



- Talerze krawędziowe można również zamontować w układzie zębów.
- Zęby krawędziowe można również zamontować w układzie talerzy.

5.6 Wały

- **Wał tandemowy TW520/380**

Elementy wału tandemowego:

- o przedni wał rurowy zamontowany w górnej grupie otworów.
- o tylny wał strunowy zamontowany w dolnej grupie otworów.

→ Ma doskonałe właściwości kruszenia grudek ziemi.

- **Wał strunowy SW600**

Do słabszej rekonsolidacji gleby dostępny jest wał strunowy.

→ Jest on wyposażony w doskonały napęd własny.

- **Klinowy wał pierścieniowy KWM600**

z profilem matrycowym i regulowanym zgarniaczem.

→ Doskonale nadaje się do gleb lekkich, średnich i ciężkich.

- **Klinowy wał pierścieniowy KW580**

z regulowanym zgarniaczem.

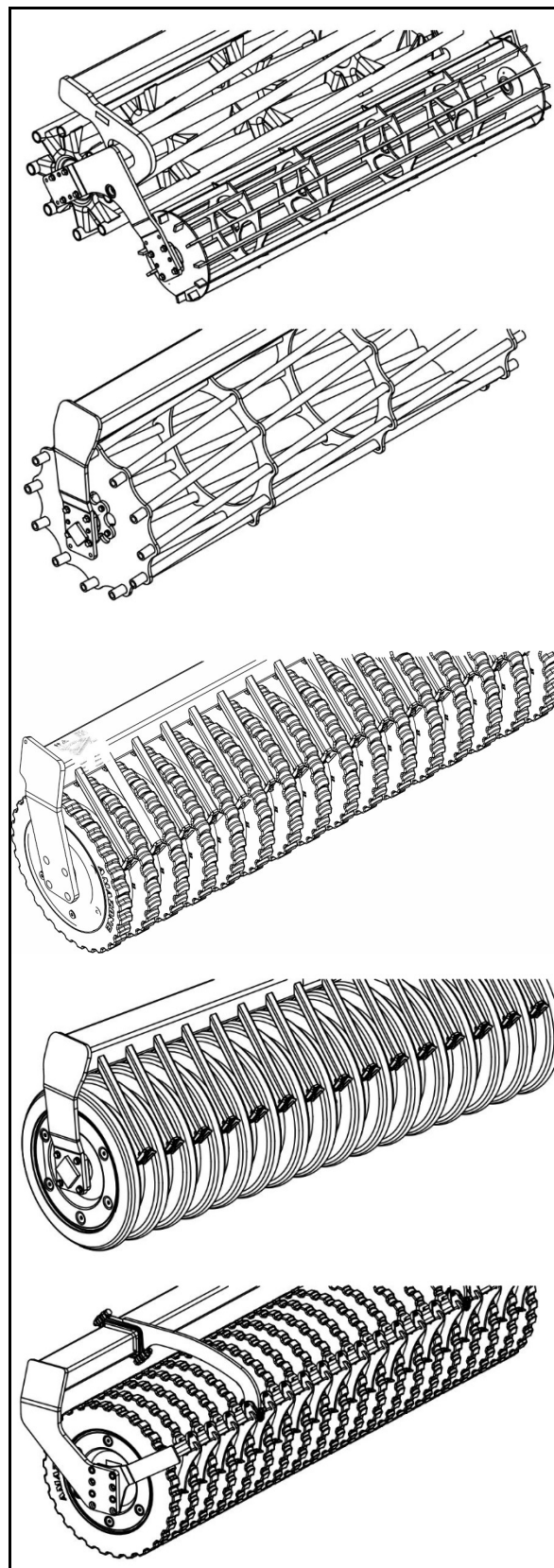
Klinowy wał pierścieniowy zagęszcza glebę pasmowo i równa powierzchnię pola.

→ Doskonale nadaje się do gleb średnich.

- **Klinowy wał pierścieniowy KWM 650**

z profilem matrycowym i regulowanym zgarniaczem.

→ Doskonale nadaje się do gleb lekkich, średnich i ciężkich.



- **Podwójny wał profilowy typu U DUW580**

- Doskonale nadaje się do gleb lekkich i średnich.
- Odporny na zapychanie i odpowiednia nośność.

- **Podwójny wał profilowy typu U DDU 600**

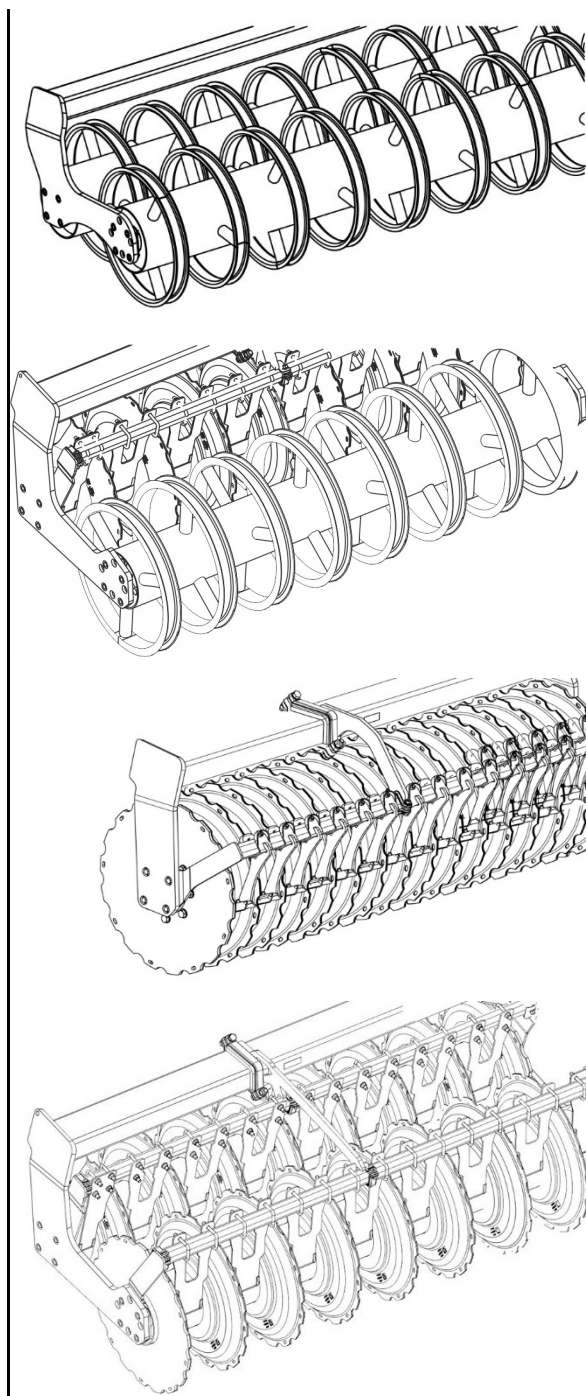
- Doskonale nadaje się do gleb lekkich, średnich i ciężkich.
- Odporny na kamienie i wyróżniający się dostateczną nośnością.

- **Wał dyskowy DW600**

- Doskonale nadaje się do gleb lekkich, średnich i ciężkich.
- Ma doskonałe właściwości kruszenia grudek ziemi.
- Odporny na zapychanie, sklekanie i odpowiednia nośność.

- **Podwójny wał dyskowy DDW**

- Doskonale nadaje się do gleb lekkich, średnich i ciężkich.
- Odporny na zapychanie, sklekanie i odpowiednia nośność.



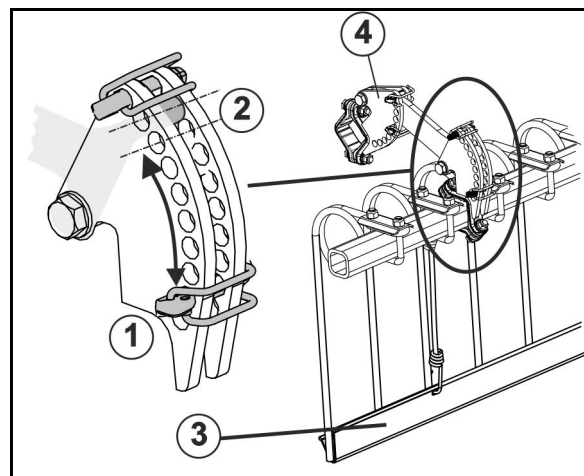
5.7 Zagarniacz tylny (opcja)

Zagarniacz tylny służy do kruszenia i równania gleby.

Intensywność roboczą można regulować, przekładając sworznie w grupie otworów.

Sworznie zabezpieczyć składaną zawleczką.

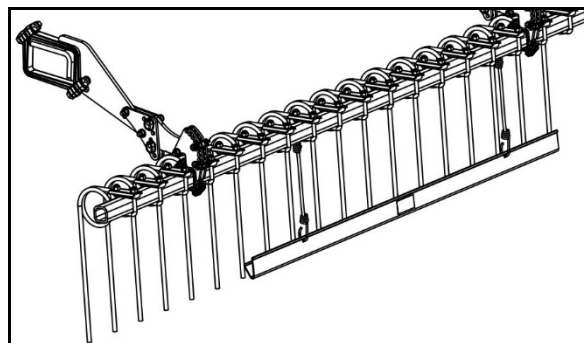
- (1) Sworznie mocujący do regulacji intensywności roboczej.
- Sworznie mocujący założyć w taki sposób, aby zagarniacz przylegał i mógł swobodnie odchyłać się do tyłu.
- (2) Pozycja sworznia mocującego do blokowania zagarniacza precyzyjnego na czas jazdy transportowej.
- (3) Przed jazdą transportową zamontować listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym.
- (4) Wysokość zagarniacza ustawić bezluzowo w zależności od systemu zagarniacza



- Ustawienia dokonać przy wszystkich elementach regulacyjnych w identyczny sposób.
- W celu wyłączenia z użycia zagarniacz unieść i zamocować.
- Na czas pracy listwy zabezpieczające w ruchu drogowym zamocować na wale.

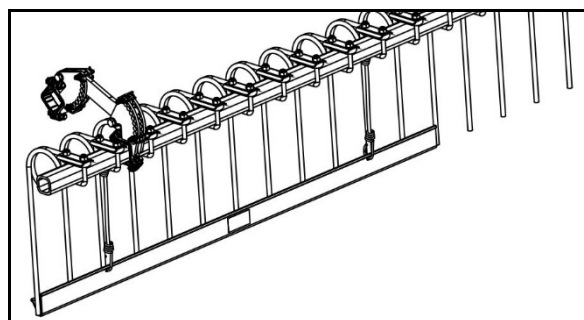
System zagarniaczy 12-125 Hi

Do wałów: SW600, KW580, UW580



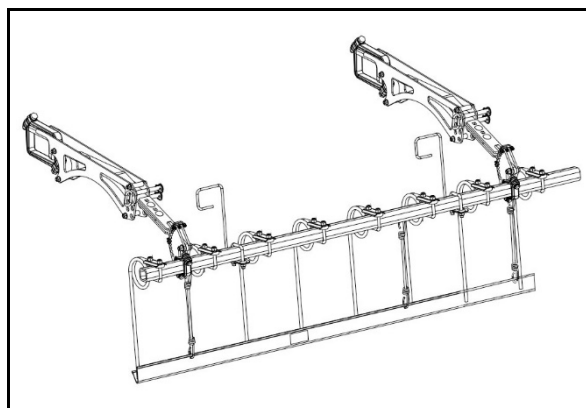
System zagarniaczy 12-125 HI. DW/KWM

Do wału: KWM650, wał Disc



System zagarniaczy 12-250 Hi

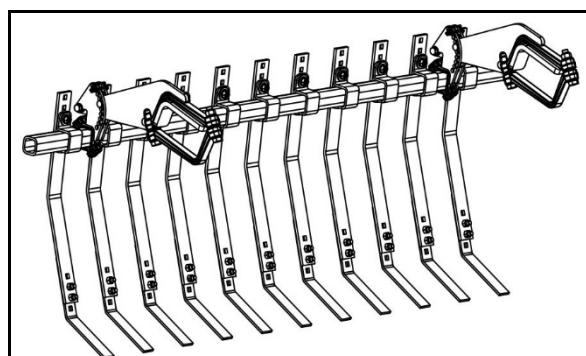
Do wałów: DUW580



System sprężyn zagarniających 167

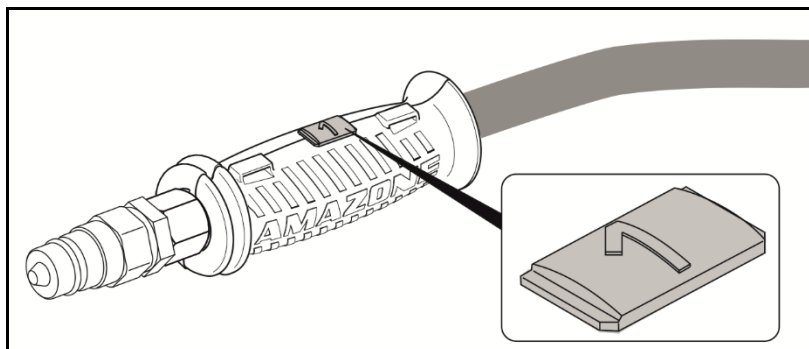
System zagarniaczy sprężynowych 167 ma następujące właściwości:

- możliwość łączenia z podwójnym wałem profilowym typu U DUW
- Zagarniacze sprężynowe są rozmieszczone między pierścieniami wału. Noże sprężynowe utrzymują wał w stanie otwarcia i dodatkowo równają glebę.



5.8 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 zespołem sterującym ciągnika.

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

Oznakowanie		Funkcja			Ciągnik-zespół sterujący	
Żółty	1		Podwozie/ dyszel	pozycji roboczej	działający dwukierunkowo	
	2			Ustawianie w pozycji do nawrotów / w pozycji transportowej		
nie- bieskie	1		Maszyna	rozkładanie	działający dwukierunkowo blokowany	
	2			składanie		
Zielona	1		Głębokość robocza zębów	zwiększanie	działający dwukierunkowo	
	2			zmniejszanie		
Zielona	3		Głębokość robocza pola tarczowego	zwiększanie	działający dwukierunkowo	
	4			zmniejszanie		
beżowy	1		Głębokość robocza zespołu równającego	zwiększanie	działający dwukierunkowo	
	2			zmniejszanie		



OSTRZEŻENIE

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

Do- i odłączając przewody hydrauliczne do układu hydraulicznego ciągnika należy uważać, by układ nie był pod ciśnieniem zarówno od strony ciągnika, jak i od strony maszyny!

W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza.

5.8.1 Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wskutek wadliwego funkcjonowania hydrauliki przy źle podłączonych przewodach hydraulicznych!

Przy dołączaniu węży hydraulicznych zwracać uwagę na barwne oznakowanie przyłączy hydrauliki. Informacje na ten temat, patrz „Przyłącza hydrauliczne”, strona 60.



- 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 hydrauliki sprawdzać pod względem prawidłowości i szczelności.
- Podłączone przewody hydrauliczne
 - o muszą bez naprężeń, załamań i tarcia poddawać się wszystkim ruchom maszyny podczas jazdy na zakrętach.
 - o nie mogą ocierać o części obce.

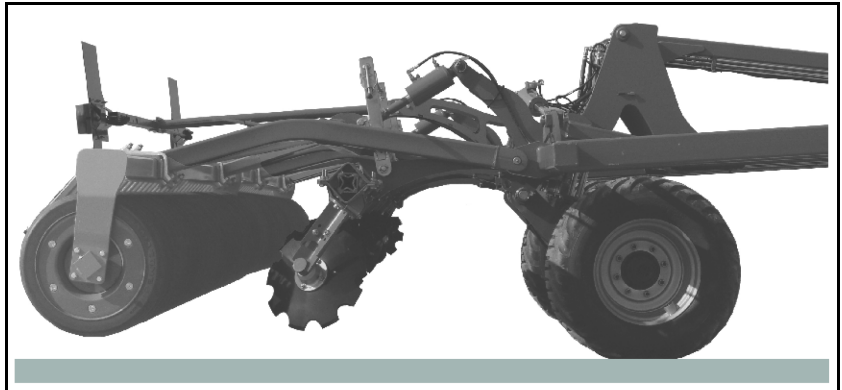
1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Przed dołączeniem szybkozłączy hydraulicznych do ciągnika należy dokładnie oczyścić przyłącza.
3. Połączyć przewody hydrauliczne z zespołem sterowania w ciągniku.

5.8.2 Odłączanie węży – przewodów hydraulicznych

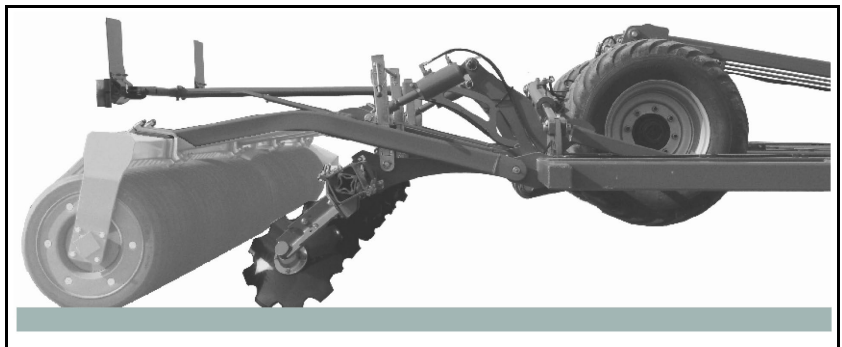
1. Dźwignię zaworu sterującego w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycji neutralnej).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Zabezpieczyć gniazda hydrauliczne kołpakami ochronnymi przed zabrudzeniem.
4. Zamocować szybkozłącza hydrauliczne w uchwytach.

5.9 Podwozie

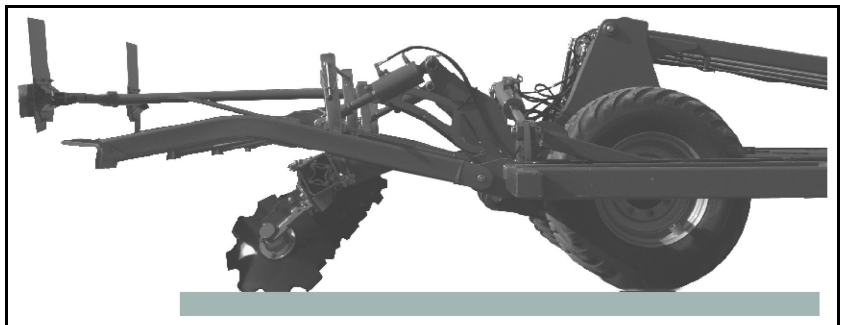
Podwozie opuszczone w pozycję transportową / pozycję do nawrotów



Podwozie uniesione w pozycję roboczą
(prowadzenie głębokościowe przez wał i dyszel)



Podwozie uniesione w pozycję roboczą bez wału
(prowadzenie głębokościowe przez podwozie i dyszel)



5.10 Dyszel

Dyszel sztywny

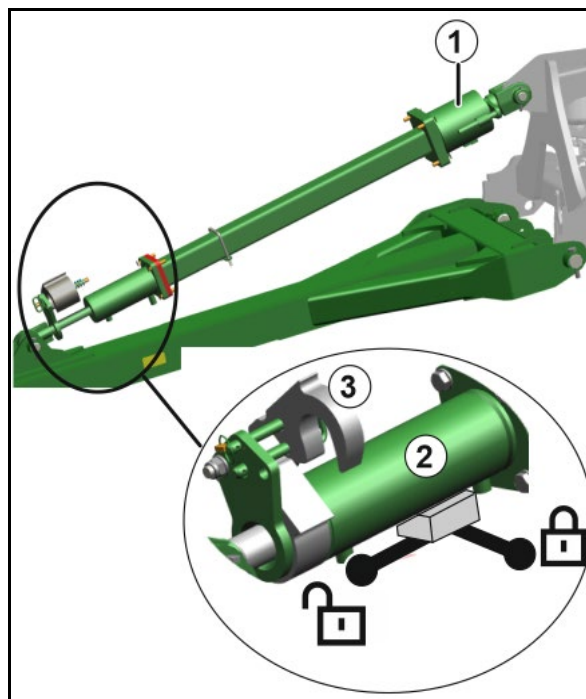
Dyszel sztywny w maszynach z belką pociagową jako urządzeniem łączącym z ciągnikiem.



Dyszel hydrauliczny

Dyszel hydrauliczny w maszynach z uchwytem z gniazdem na zaczep kulowy lub uchem pociagowym.

- (1) Siłownik hydrauliczny do hydraulicznej regulacji głębokości
- (2) Siłownik hydrauliczny do sprzęgania maszyny z zaworem odcinającym do blokowania dyszla
 - do zabezpieczania dyszla w pozycji transportowej
- (3) Elementy dystansowe
 - do ręcznej regulacji głębokości roboczej
 - w przypadku hydraulicznej regulacji głębokości roboczej: jednokrotne ustawianie maszyny w zależności od ciągnika



5.11 Wspornik postojowy

- (1) Uchwyt
- (2) Sworzeń blokujący

Podczas pracy lub transportu:

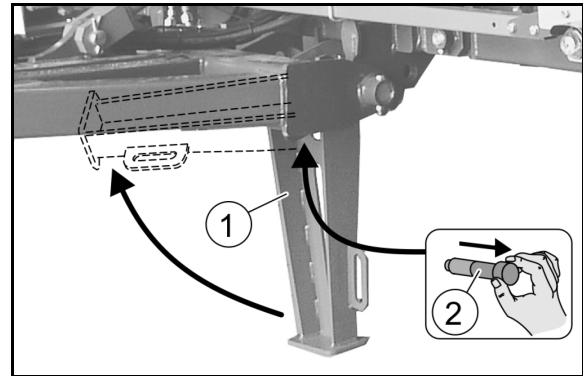
Wspornik postojowy w opuszczonej pozycji z automatycznym zabezpieczeniem trzpieniem zatrasku.

Przy odłączonej maszynie:

Wspornik postojowy w opuszczonej pozycji z automatycznym zabezpieczeniem trzpieniem zatrasku.

Ustawianie wspornika postojowego w żądanej pozycji:

1. Pociągnąć trzpień zabezpieczający.
2. Odchylić wspornik postojowy w żądane położenie krańcowe.
3. Skontrolować, czy trzpień zatrasku zablokował się.



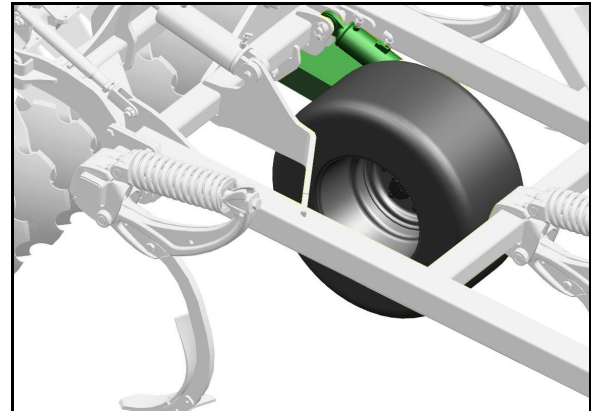
5.12 Koła prowadzące

Koła kopiujące zapobiegają kołysaniu się maszyny w niekorzystnych warunkach roboczych.

Nie przenoszą one ciężaru maszyny.

W pozycji do nawrotów koła kopiujące są automatycznie hydraulicznie podnoszone.

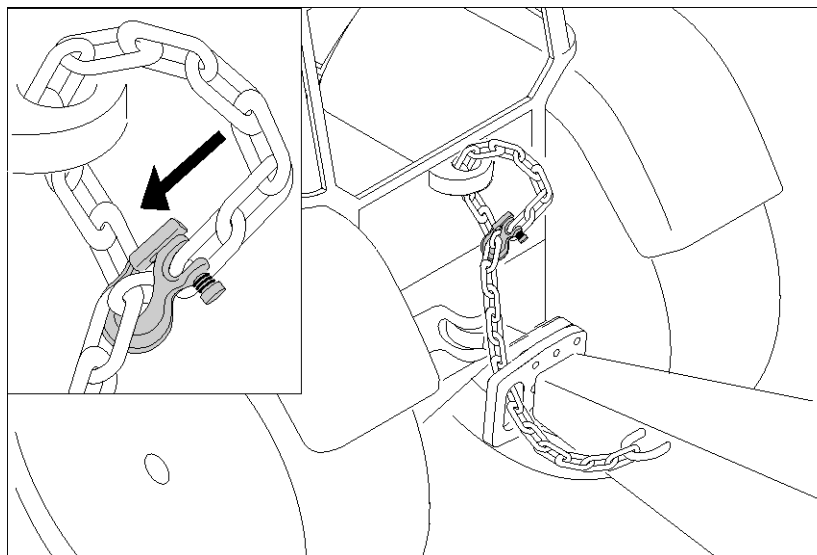
Koła kopiujące są hydraulicznie wstępnie naprężone ciśnieniem 50 barów. W maszynie znajduje się manometr do kontroli ciśnienia naprężenia wstępnego.



5.13 Łańcuch zabezpieczający między ciągnikiem i maszyną

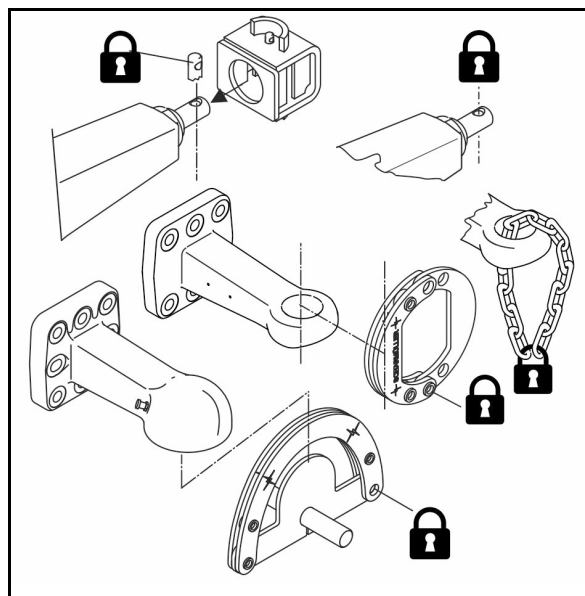
W zależności od przepisów w danym kraju maszyny mogą być wyposażone w łańcuch zabezpieczający.

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



5.14 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.



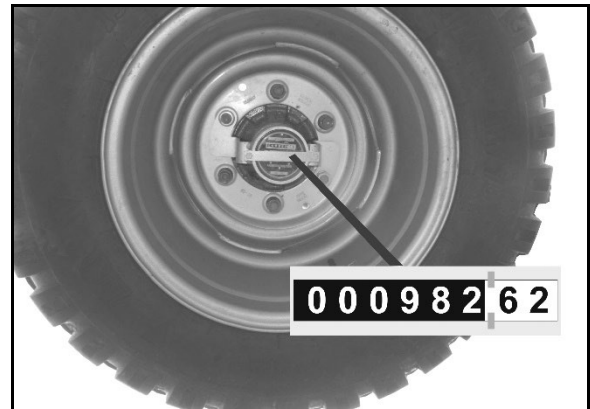
5.15 Licznik hektarów

Licznik hektarów jest licznikiem mechanicznym zamontowanym przy kole podporowym i służącym do ustalania obrobionej powierzchni.

Licznik wskazuje trasę pokonaną w pozycji roboczej w kilometrach.

Dobieg koła kopiującego i jazda wstecz fałszują wynik obliczeń powierzchni.

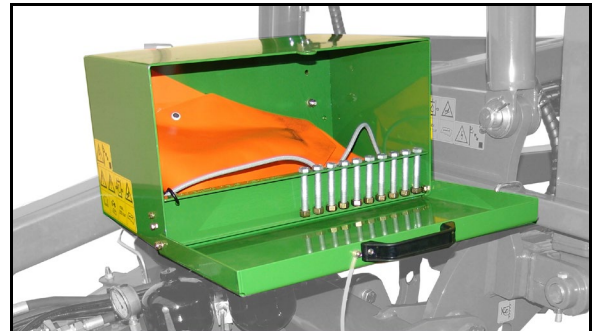
Licznik zlicza kilometry również podczas jazdy wstecz.



$$\text{powierzchnia [ha]} = 0,1 \times \text{wartość wskazania [km]} \times \text{szerokość robocza [m]}$$

5.16 Skrzynia transportowa

Skrzynia transportowa służy do przechowywania narzędzi, redlic zapasowych i śrub ścinających.



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 25 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 kodeksu drogowego.
- Posiadacz pojazdu (użytkownik) oraz kierujący pojazdem (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

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

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

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

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

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

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

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

- dopuszczalna masa całkowita
- dopuszczalne obciążenia osi
- nośność zamontowanych w ciągniku opon
Informacje te podane są na tabliczce znamionowej lub w dowodzie rejestracyjnym i 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

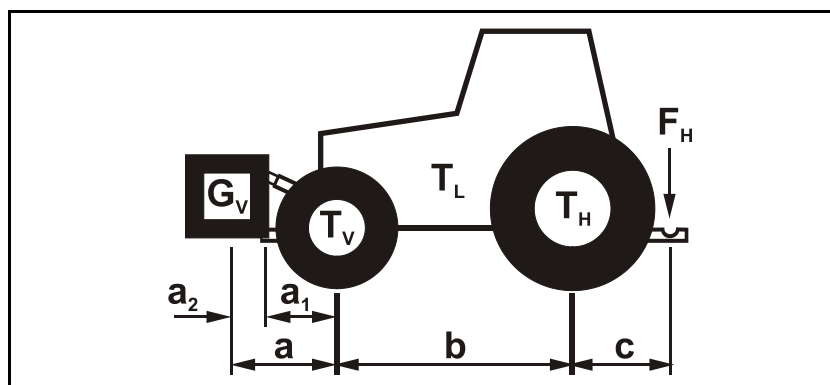
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



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]	Obciążenie osi przedniej pustego ciągnika	
T_H	[kg]	Obciążenie osi tylnej 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 maszyny zawieszonej z przodu lub obciążnika przedniego a środkiem przedniej osi (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 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 dopuszczal- na zgodnie z instrukcją ciągnika	Podwójna dopus- zczalna nośność opon (dwie opony)
Minimalne balastowanie przód/tył	/ kg	--	--
Masa całkowita	kg	≤ kg	--
Obciążenie osi przedniej	kg	≤ kg	≤ kg
Obciążenie osi tylnej	kg	≤ kg	≤ kg



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



OSTRZEŻENIE

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

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

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



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

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 dostateczne dopuszczalne 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 tylnej osi ciągnika nie przekraczało dopuszczalnego obciążenia tylnej osi.
 - 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 ø 40 mm (ISO 5692-2)
		Ucho pociągowe	ø 40 mm (ISO 8755)
		Ucho pociągowe	ø 50 mm, kompatybilne tylko z formą A (ISO 1102)
Zawieszenie górne/dolne			
Sprzęg kulowy ø 80 mm (ISO 24347)		Sprzęg kulowy	ø 80 mm (ISO 24347)
Zawieszenie dolne			
Hak pociągowy / zaczep Hitch (ISO 6489-19)		Ucho pociągowe	Otwór środkowy Ø 50 mm (ISO 5692-1) Ucha Ø 30 mm
		Obrotowe ucho pociągowe	kompatybilne tylko z formą Y, otwór Ø 50 mm, (ISO 5692-3)
		Ucho pociągowe	Otwór środkowy Ø 50 mm (ISO 20019) Ucha Ø 30-41 mm
Belka zaczepowa – kategoria 2 (ISO 6489-3)		Ucho pociągowe	Otwór środkowy Ø 50 mm (ISO 5692-1) Ucha Ø 30 mm
			Tuleja ø 40 mm (ISO 5692-2)
			ø 40 mm (ISO 8755)
			ø 50 mm (ISO 1102)
Belka zaczepowa (ISO 6489-3)		Ucho pociągowe	(ISO 21244)
Belka zaczepowa / Piton-fix (ISO 6489-4)		Ucho pociągowe	Otwór środkowy Ø 50 mm (ISO 5692-1) Ucha Ø 30 mm
		Obrotowe ucho pociągowe	kompatybilne tylko z formą Y, otwór Ø 50 mm (ISO 5692-3)
Nieobrotowa gardziel sprzęgu (ISO 6489-5)		Obrotowe ucho pociągowe	(ISO 5692-3)
Dolne dźwignie zaczepu (ISO 730)		Trawersa dolnych dźwigni zaczepu (ISO 730)	

6.1.2.2 Porównanie dopuszczalnej wartości D_c z rzeczywistą wartością D_c



OSTRZEŻENIE

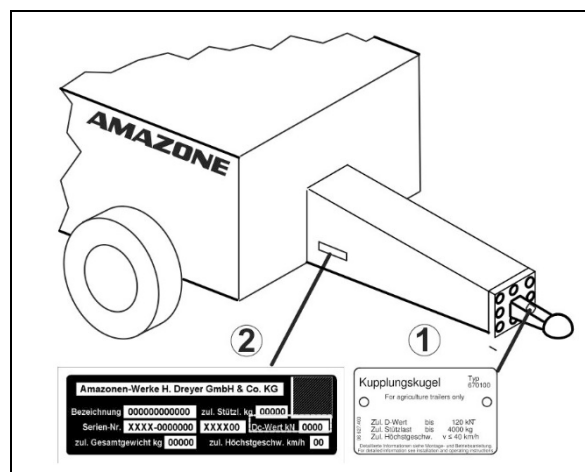
Ryzyko pęknięcia urządzeń łączących między ciągnikiem a maszyną w przypadku użytkowania ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

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

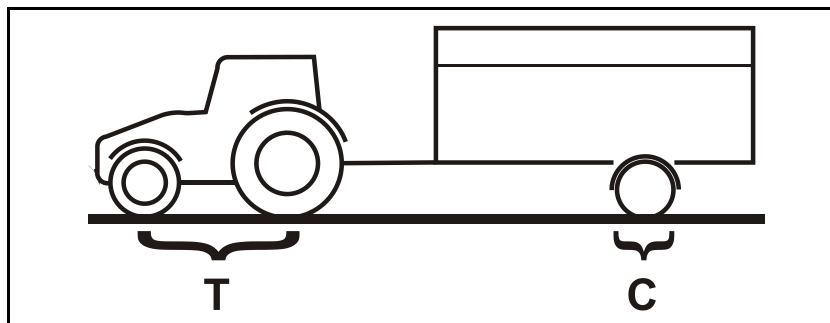
Podana wartość D_c

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 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 są ingerencje w maszynę, takie jak np. prace montażowe, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie i konserwacja,
 - 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, niezabezpieczoną 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 klinów podkładanych pod koła i hamulcem postojowym (jeśli jest).
 - o na nierównym terenie lub na pochyłościach za pomocą hamulca postojowego i klinów podkładanych pod koła.

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy dołączaniu i dołączaniu maszyn przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 25.



OSTRZEŻENIE

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

Przed wejściem w obszar zagrożenia między ciągnikiem i maszyną w celu do- lub odłączenia wału przegubowego i przewodów zasilających należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem. W tym celu zob. stronę 76.



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem i uderzeniem występujące między tyłem ciągnika a maszyną przy dołączaniu i odłączaniu maszyny!

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

7.1 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

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

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

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



OSTRZEŻENIE

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

- Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane do tego celu zespoły.
- Przy dołączaniu maszyny do hydrauliki TUZ należy uważać, aby kategorie zaczepu ciągnika i maszyny były bezwzględnie ze sobą zgodne.
- Do dołączania maszyny stosować tylko sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych dostarczone wraz z maszyną (sworznie oryginalne).
- Przy każdym dołączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać sworznie górnej dźwigni i dolnych dźwigni zaczepu pod względem widocznych wad. Przy wyraźnych oznakach zużycia sworznie górnej dźwigni i dolnych dźwigni należy wymienić.
- Sworznie górnego i dolnych cięgieł zabezpieczyć przed przypadkowym poluzowaniem.
- Przed ruszeniem z miejsca dokonać kontroli wzrokowej i sprawdzić, czy haki cięgieł górnego i cięgieł dolnych są prawidłowo zablokowane.



OSTRZEŻENIE

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

Maszynę dołączać lub doczepiać tylko do takich ciągników, które są do tego przeznaczone. Patrz rozdział "Kontrola przydatności ciągnika", strona 67.



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 się o pozostałe części.

Dołączanie maszyny z belką pociągową

1. Nasunąć kuliste tuleje na sworznie dolnych dźwigni zaczepu maszyny i zabezpieczyć składanymi zawleczkami.
2. Usunąć osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
3. Podjechać ciągnikiem do maszyny.
4. Podłączyć dolne dźwignie zaczepu z fotela w ciągniku.
- Haki dolnych dźwigni ciągnika ryglują się automatycznie.
5. Sprawdzić wizualnie, czy haki dolnych dźwigni zaczepu są prawidłowo zaryglowane.
6. Podnieść wspornik postojowy.
7. Podłączyć przewody zasilające do ciągnika.
8. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny.
9. Zwolnić hamulec postojowy.
10. Otworzyć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.

Uregulowania krajowe dotyczące maszyn bez układu hamulcowego:

11. Zamocować łańcuch zabezpieczający prawidłowo przy ciągniku.

Podłączanie maszyny z uchwytem z gniazdem na zaczep kulowy / uchem pociągowym

1. Usunąć osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
2. Podjechać ciągnikiem do tyłu do maszyny, aby można było podłączyć urządzenie łączące.
3. Podłączyć przewody zasilające do ciągnika.
4. Podłączyć urządzenie łączące.
5. Otworzyć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.
6. Zaczep kulowy: uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto4**:
Odstawić uchwyt z gniazdem na zaczep kulowy hydraulicznie na kuli ciągnika i zabezpieczyć.
7. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto4**.
- Unieść maszynę za pomocą sterowania dyszla.
8. Podnieść wspornik postojowy.
9. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny.
10. Zwolnić hamulec postojowy.

Uregulowania krajowe dotyczące maszyn bez układu hamulcowego:

11. Zamocować łańcuch zabezpieczający prawidłowo przy ciągniku.
12. W razie potrzeby uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto1, 2**.
- Dostosować prześwit przy pomocy podwozia.

7.2 Odłączanie maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek niedostatecznej stabilności i przewrócenia rozprężniętej maszyny ze skutkiem śmiertelnym włącznie!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowane pęknięciem redlicy i odrzuceniem części redlicy!

Złożoną maszynę odstawić podwoziem i wspornikiem na poziomej powierzchni o twardym podłożu.

Nie odstawiać maszyny na redlicach!



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

Odłączanie maszyny z belką pociągową

1. Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem.
2. Opuścić wspornik postojowy.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy.
4. Podłożyć kliny pod koła.
5. Odłączyć przewody zasilające.
6. Odstawić maszynę na wsporniku postojowym.
7. Odryglować i odłączyć haki dolnych dźwigni zaczepu z fotela w ciągniku.

Odłączanie maszyny z uchwytem z gniazdem na zaczep kulowy / uchem pociągowym

1. Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem.
2. Opuścić wspornik postojowy.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy.
4. Podłożyć kliny pod koła.
5. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto**.
6. Odstawić maszynę na wsporniku postojowym.
7. Odłączyć urządzenie łączące.
- Zaczep kulowy: unieść hydraulicznie uchwyt z gniazdem na zaczep kulowy.
8. Przełączyć **żółty** zespół sterujący ciągnika w pozycję pływającą, redukując w ten sposób ciśnienie w elastycznych przewodach hydraulicznych.
9. Odłączyć przewody zasilające.
10. Zamknąć zawór odcinający przy siłowniku dyszla.

8 Nastawy



OSTRZEŻENIE

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

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

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

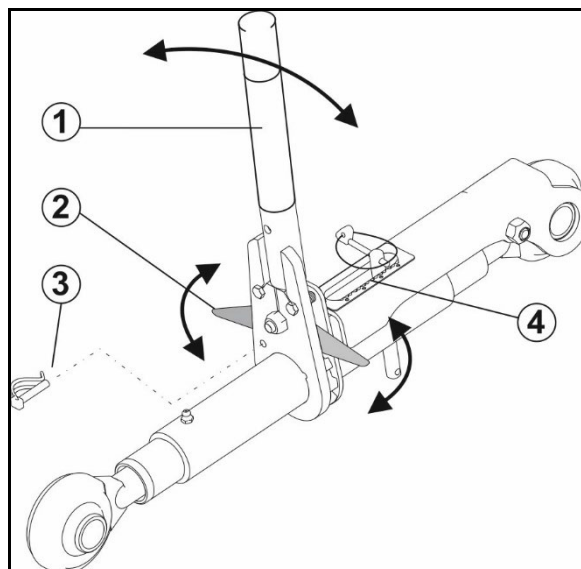
8.1 Ustawienia mechaniczne za pomocą wrzeciona nastawnego



Za pomocą wrzeciona gwintowanego w zależności od wyposażenia można dokonywać różnych ustawień w maszynie.

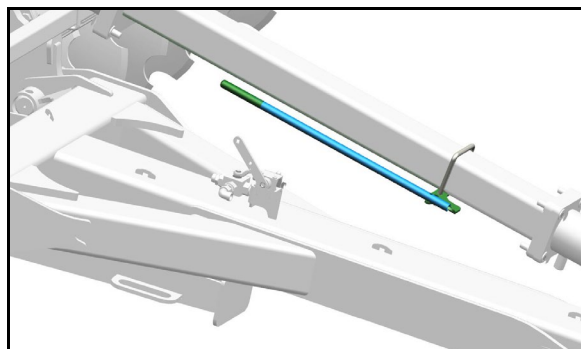
Ustawienie ściągacza kluczem zapadkowym

1. Włożyć dźwignię ręczną do obsługi wrzeciona.
2. Wyjąć składaną zawleczkę (3).
3. Uchylną dźwignię (2) zatrzasnąć odpowiednio dożądanego kierunku obrotów.
4. Ręcną dźwignią (1) wydłużyć/skrócić ściągacz.
5. Zabezpieczyć ustawienie za pomocą składanej zawleczki (3).
6. Odłożyć dźwignię ręcną w pozycji parkowania i zabezpieczyć składaną zawleczką.



Skala (4) ułatwia orientację przy regulacji

Pozycja parkowania dźwigni ręcznej



8.2 Regulacja głębokości roboczej sekcji talerzy



Głębokość robocza talerzy zależy od głębokości roboczej zębów!

Regulacja hydrauliczna

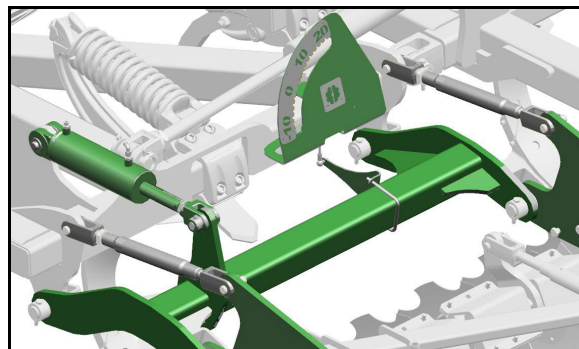
Skala ze wskazówką wskazującą ustawioną głębokość.



Wartości skali odzwierciedlają tylko przybliżoną względną głębokość roboczą w stosunku do zębów.

- Wartość maksymalna -10: talerze około 10 cm niżżej niż zęby.
- Wartość 0: talerze w przybliżeniu na identycznej wysokości co zęby.
- Wartość minimalna 20: talerze około 20 cm wyżej niż zęby.

Ustawić głębokość roboczą za pomocą zespołu sterującego ciągnika oznaczonego na *zielono 3, 4*.



Regulacja ręczna

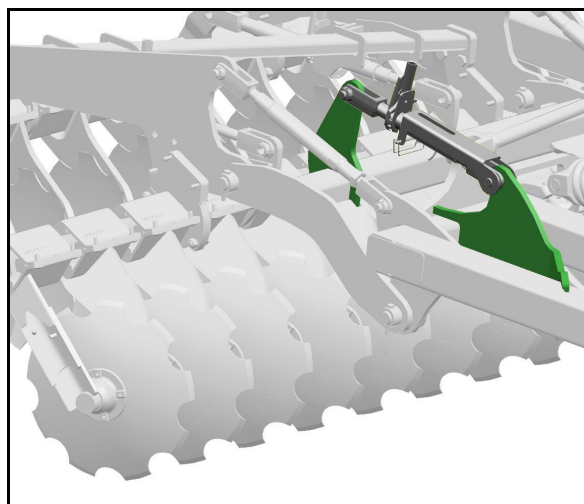
Głębokość roboczą ustawić poprzez regulację długości wrzeciona, patrz strona 80.

Regulację przeprowadzić przy uniesionej maszynie.

- Wydłużenie wrzeciona (ściągnąć) → zwiększenie głębokości roboczej.
- Skrócenie wrzeciona (ściągnąć) → zmniejszenie głębokości roboczej.



Ustawić identyczną długość wrzecion.



8.2.1 Ustawianie rzędów tarcz względem siebie

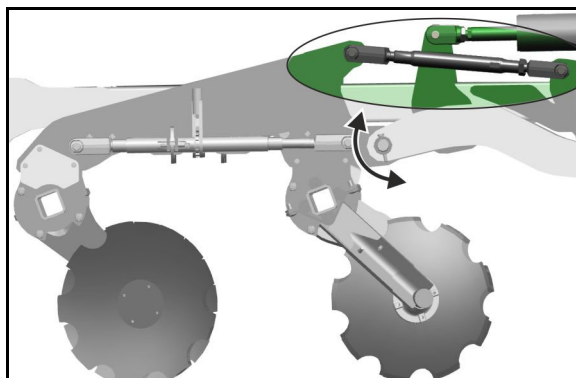


Praca warsztatowa

Podczas ustawiania rzędów talerzy głębokość przedniego rzędu talerzy ustawia się względem tylnego rzędu talerzy.

Może być wymagane ustawienie rzędów tarcz

- w celu dostosowania głębokości roboczej obu rzędów tarcz względem siebie,
- w celu zapobiegania ciągnięciu po skosie,
- aby zapobiec nierównomiernemu zużyciu rzędów tarcz.



Ustawianie rzędów tarcz względem siebie za pomocą wrzecion.

1. Ustawić rozłożoną maszynę w poziomie.
 2. Ustawić najmniejszą wartość głębokości roboczej.
- Tarcze nie stoją na ziemi.
3. Wyregulować wszystkie wrzeciona przy pomocy klucza do śrub.
 4. Zabezpieczyć ustawienie nakrętką kontruującą.



Wrzeciona ustawić tak, aby wszystkie wsporniki talerzy były równomiernie ustawione.

8.2.2 Regulacja przejścia rzędów talerzy

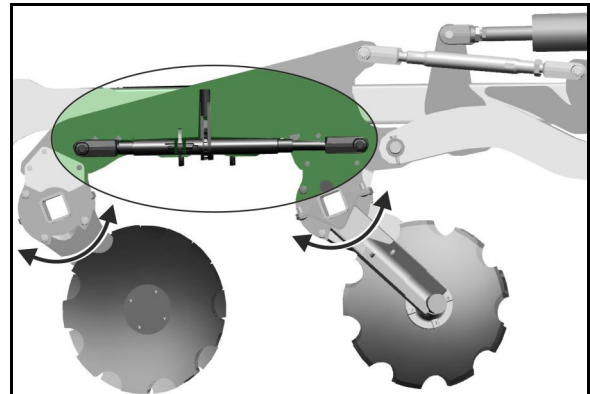


Praca warsztatowa

Przejście reguluje się, obracając przedni i tylny rząd talerzy za pomocą wrzecion.

W przypadku maksymalnie uniesionych rzędów talerzy zęby mogą pracować na głębokości 30 cm, przy czym sekcja talerzy nie jest wpuszczona w glebę.

W przypadku maksymalnie opuszczonych rzędów talerzy pole talerzy może pracować na głębokości 10 cm, przy czym zęby nie są wpuszczone w glebę.



Regulacja przejścia

1. Ustawić rozłożoną maszynę w poziomie.
 2. Ustawić głębokość roboczą na najmniejszą wartość.
- Tarcze nie stoją na ziemi.
3. Przesunąć wszystkie tuleje wrzecion za pomocą grzechotek.

Wyregulować przejście, zmieniając pozycję tulei wrzeciona, patrz strona 80.

8.3 Regulacja głębokości roboczej redlic



Podczas regulacji głębokości roboczej redlic zmienia się również głębokość robocza sekcji talerzy i zespołu równającego.

Ustawianie następuje przez:

- wał
- dyszel / dolne dźwignie zaczepu ciągnika (ustawianie maszyny w poziomie)



Przy zdemonstrowanym wale: do ustawienia głębokości roboczej wykorzystać podwozie (zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto**), patrz strona 88.

→ W celu ustawienia głębokości roboczej skorzystać z elementów dystansowych przy siłownikach podwozia.

Regulacja hydrauliczna

Skala ze wskazówką wskazująca ustawioną głębokość.

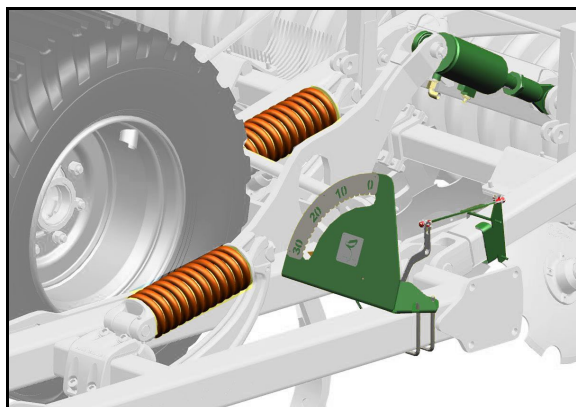


Wartości skali odzwierciedlają głębokość roboczą tylko w przybliżeniu.

Ustawić głębokość roboczą za pomocą zespołu sterującego ciągnika oznaczonego na **zielono 1, 2**.



Jeśli nie można ustawić równomiernej głębokości roboczej, patrz strona 103.



Regulacja ręczna



Ręcznej regulacji głębokości roboczej redlic dokonuje się przy podniesionej maszynie.

Ustawianie następuje przez:

- wrzeczono nastawne przy wale
- elementy dystansowe przy siłowniku dyszla

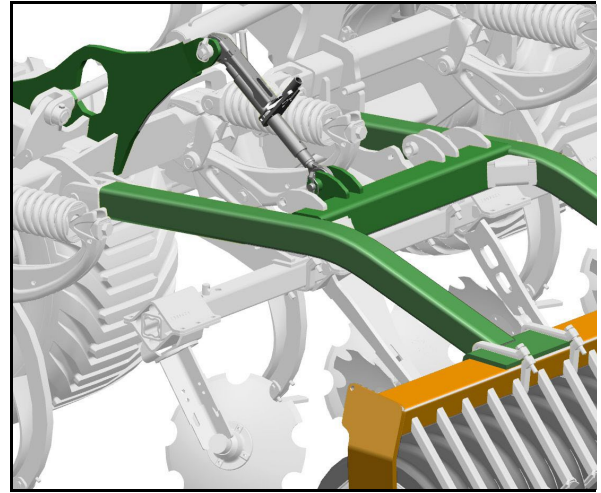
Głębokość roboczą ustawić poprzez regulację długości wrzeciona, patrz strona 80.

Regulację przeprowadzić przy uniesionej maszynie.

- wydłużenie wrzeciona (ściągacza) → zmniejszenie głębokości roboczej
- skrócenie wrzeciona (ściągacza) → zwiększenie głębokości roboczej



Ustawić identyczną długość wrzecion.



8.4 Regulacja głębokości roboczej zespołu równającego



Jeśli zespół równający pozostawia bruzdy za wałem:

→ Głębokość robocza zespołu równającego za duża.

Jeśli zęby pozostawiają bruzdy za wałem:

→ Głębokość robocza zespołu równającego za mała.

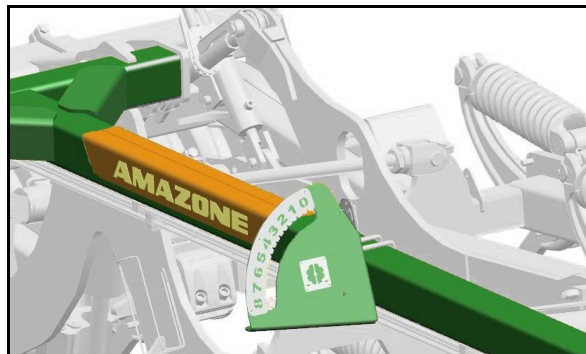
Hydrauliczny zespół równający

Skala ze wskazówką wskazująca ustawioną głębokość.



Wartości skali odzwierciedlają głębokość roboczą tylko w przybliżeniu.

Ustawić głębokość roboczą za pomocą zespołu sterującego ciągnika oznaczonego na *beżowy 1, 2*.

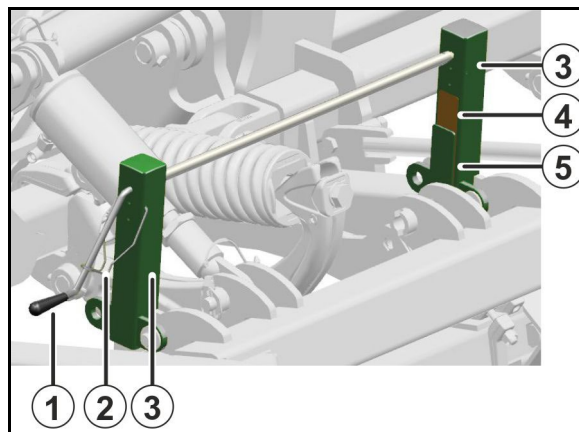


Ręczny zespół równający

Dopasowanie głębokości roboczej zespołu równającego do głębokości roboczej zębów możliwe jest za pomocą korbki.

Ustawić głębokość roboczą za pomocą korbki i zabezpieczyć kabląkiem.

- Obrócić korbkę w prawo. → Mniejsza głębokość robocza.
- Obrócić korbkę w lewo. → Większa głębokość robocza.



- (1) Korba
- (2) Kabląk zabezpieczający
- (3) Wrzeciono nastawne
- (4) Skala (0-195)
- (5) Wskaźnik



- W obu zespołach regulacyjnych ustawić takie same wartości.
- Wartości skali nie odzwierciedlają głębokości roboczej w mm.

8.5 Regulacja zabezpieczenia przeciążeniowego Ultra

1. Połączyć ciągnik z maszyną.
2. Przetawić zawór przełączający w pozycję (0).
3. Aby zredukować ciśnienie w zabezpieczeniu przeciążeniowym, ustawić zespół sterujący ciągnika żółty w pozycji pływającej.



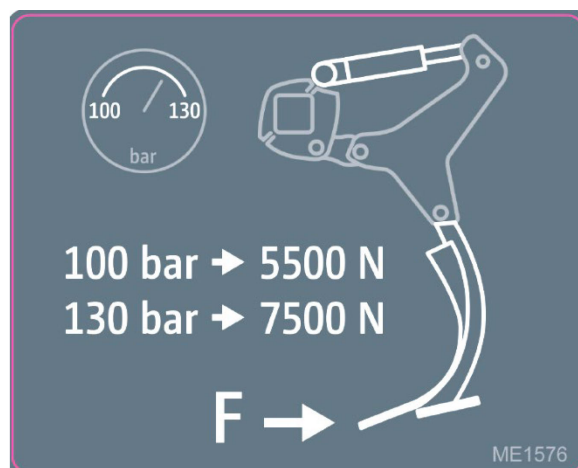
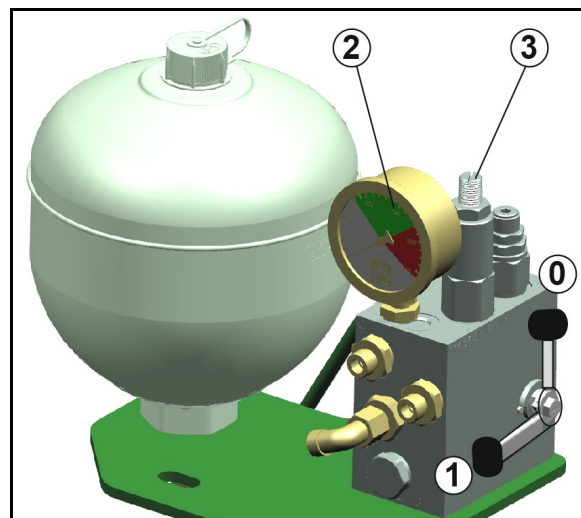
Ostrożnie, maszyna zostanie opuszczona!

4. Poluzować nakrętkę kontruującą na zaworze regulacyjnym (3).
5. Wkręcać dalej śrubę regulacyjną na zaworze regulacyjnym, aby zwiększyć ciśnienie regulacyjne.
Aby zredukować ciśnienie, odkręcić śrubę regulacyjną.
6. Przetawić zawór przełączający w pozycję (1).
7. Aby wytworzyć ciśnienie w zabezpieczeniu przeciążeniowym, nacisnąć żółty przycisk sterujący ciągnika i przytrzymać nieco dłużej.



Ostrożnie, maszyna zostanie uniesiona!

8. Odczytać ciśnienie regulacyjne na manometrze (2).
9. Powtórzyć czynność, aby zoptymalizować ciśnienie regulacyjne.
10. Zablokować zawór regulacyjny za pomocą nakrętki kontruującej.

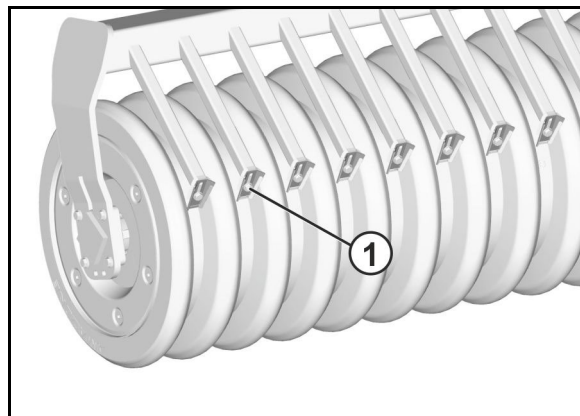


8.6 Regulacja zgarniaczy

Zgarniacze są fabrycznie ustawione. Aby dostosować ustawienie do warunków roboczych:

1. Poluzować połączenia śrubowe.
2. Ustawić zgarniacz na otworze podłużnym.
3. Dokręcić połączenia śrubowe.

Odstęp między zgarniaczem a pierścieniem pośrednim nie może być mniejszy niż 10 mm, ponieważ grozi to nadmiernym zużyciem.



8.7 Montaż / demontaż wału (praca warsztatowa)

Praca bez wału:

Przed pracą bez wału należy zdemontować wał.

- Podłoże nie będzie zagęszczane na całej powierzchni.
- Koła podwozia zagęszczają podłoże w pasach.
- Na polu są pozostawiane ślady przejazdu.
- Pionowe obciążenie zaczepu na ciągniku jest wyższe.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo kolizji redlic skrzydełkowych 430 i kół podwozia podczas omijania zębów.

Praca bez wału w połączeniu z redlicami skrzydełkowymi 430 jest zabroniona.



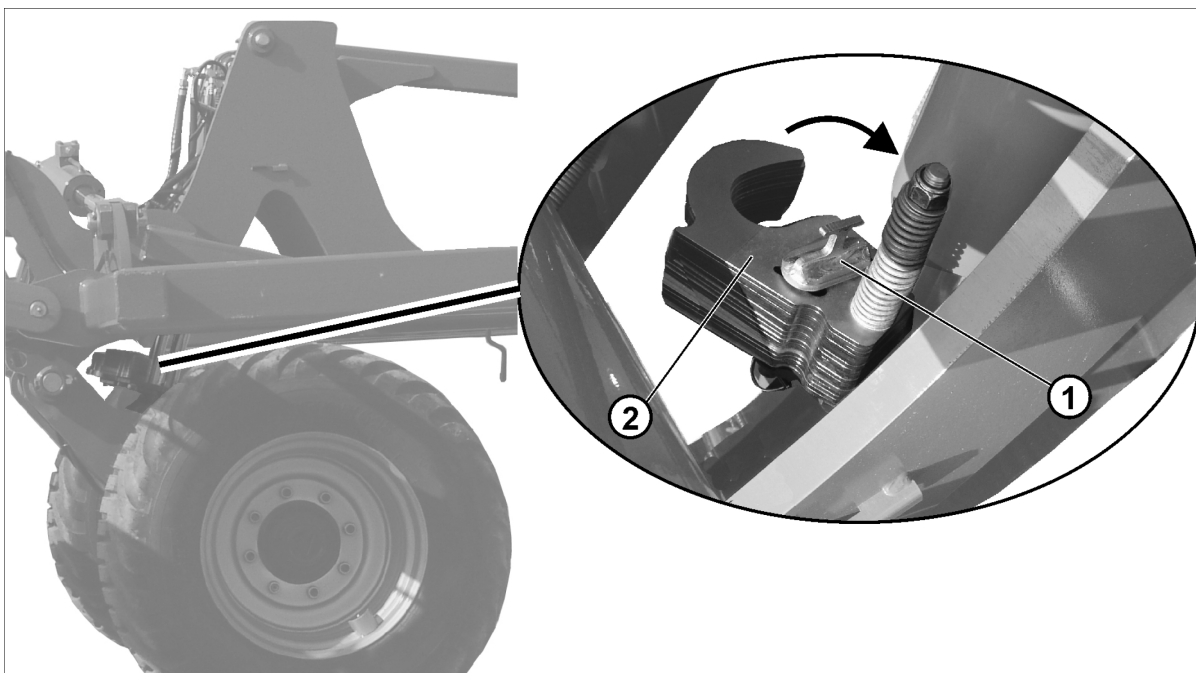
Po zdemontowaniu wałów należy odchylić elementy dystansowe do siłownika podwozia, aby podwozie podczas pracy przejmowało zadanie prowadzenia głębokościowego.

Przed zamontowaniem wałów należy odchylić elementy dystansowe od siłownika podwozia, aby podwozie podczas pracy mogło być całkowicie podniesione.

→ Najpierw odchylić elementy dystansowe od siłownika podwozia, a następnie zamontować/zdemontować wały.



Podczas składania elementów dystansowych wycięcia muszą całkowicie otaczać tłoczysko.



Montaż/demontaż elementów dystansowych przy siłowniku podwozia



Elementy dystansowe zawsze montować lub demontować przy obu siłownikach podwozia.

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto**.
→ Całkowicie podnieść maszynę.
2. Wyciągnąć sworzeń (1).
3. Odchylić elementy dystansowe w żądaną pozycję.

i Elementy dystansowe wsuwać, zaczynając od płyty oporowej, i wysuwać, zaczynając po stronie siłownika hydraulicznego.

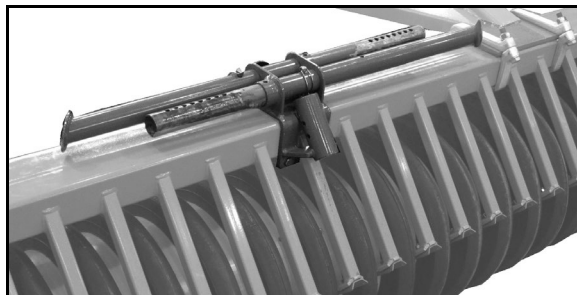
4. Zamontować ponownie sworzeń i zabezpieczyć składaną zawleczką.

Uchwyt wału zamontowany na wale:



Nastawy

Uchwyt wału w pozycji parkowania:



Demontaż wałów

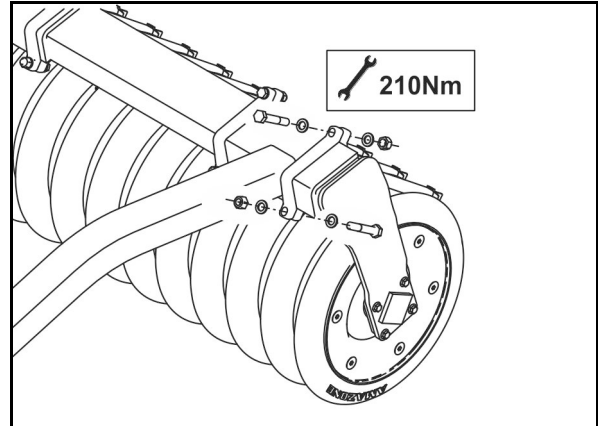
1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto**.
- Całkowicie podnieść maszynę.
2. Wsunąć wsporniki postojowe w urządzenie postojowe i zabezpieczyć składaną zawleczką.
3. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto**.
- Ostrożnie odstawić wały.
4. Poluzować połączenia śrubowe przy uchwytach wałów i zdjąć obejmy mocujące.
5. Odchylić elementy dystansowe do siłowników podwozia.

Montaż wałów

1. Odchylić elementy dystansowe od siłowników podwozia.
2. Ostrożnie cofnąć maszyną do odstawionych wałów.
- Tutaj niezbędna jest pomoc osoby pomagającej w manewrowaniu!
- Wały można również ustawić za pomocą dźwigu.
3. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto**.
- Opuścić maszynę na tyle, aby uchwyty wału obejmowały wał.
4. Zamocować wały obejmami mocującymi i połączeniami śrubowymi na uchwytach wałów.



W celu prawidłowego zamocowania wałów obejmę zaciskowe i ich połączenia śrubowe muszą być zamontowane zgodnie z rysunkiem.

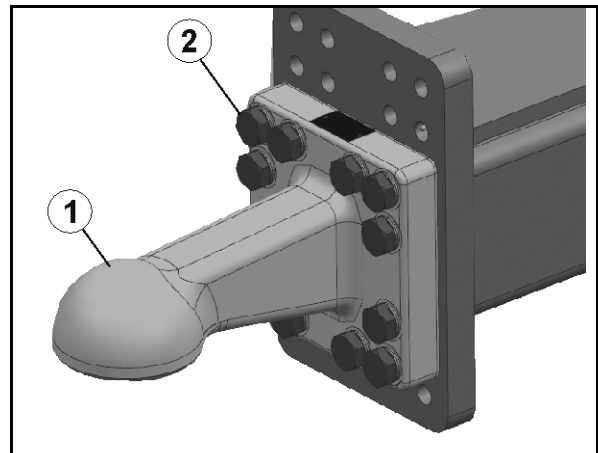


8.8 Wysokość uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy/ucha pociągowego

Przy odłączonej maszynie wysokość uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy/uchwytu pociągowego (1) można dostosować do ciągnika.

Odkręcić śruby (2) i przykręcić uchwyt z gniazdem na zaczep kulowy/uchwyt pociągowy na żądanej wysokości.

Moment dokręcania, patrz strona 125



9 Jazdy transportowe



- Podczas jazd transportowych przestrzegać wskazówek z rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika”, strona 28.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających.
 - o instalację oświetleniową pod kątem uszkodzeń, sprawności i czystości.
 - o instalację hydrauliczną pod kątem widocznych wad.
 - o nośne części ramy pod kątem uszkodzeń.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, rozcięcia, pochwycenia, wciągnięcia i uderzenia przez niezamierzone odłączenie się dołączonej maszyny!

Przed jazdą transportową sprawdzić wzrokowo, czy sworznie dźwigni dolnych zaczepu są zabezpieczone przed przypadkowym odłączeniem za pomocą składanej zawleczki.



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

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

- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną.
Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zablokować boczne ruchy dolnych dźwigni zaczepu ciągnika tak, aby dołączona do niego maszyna nie odbijała podczas jazdy na boki.

**OSTRZEŻENIE**

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!

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo upadku z maszyny przy niedozwolonej jeździe na maszynie!

Wchodzenie/jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Ceus 7000-2TX: ryzyko wypadku wskutek przekroczenia dopuszczalnej wysokości transportowej wynoszącej 4 m.

Wsunąć i zabezpieczyć zewnętrzne talerze boczne/zęby krawędziowe!

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 25

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwa wskutek zmiżdżenia, wciągnięcia i pochwycenia podczas pracy maszyny bez przewidzianych zabezpieczeń!

Do pracy używać maszyny tylko z całkowicie zamontowanymi zabezpieczeniami.



Maszyna może być użytkowana z wałem nadążnym lub bez.

Podczas pracy z wałem nadążnym wał ten przejmuje zadanie prowadzenia głębokościowego z tyłu. Podwozie jest całkowicie podnoszone i nie ma kontaktu z glebą.

W przypadku prac bez wału nadążnego należy zdemontować wał. Podwozie przejmuje zadanie prowadzenia głębokościowego z tyłu.

10.1 Pozycja robocza maszyny

10.1.1 Zmiana pozycji roboczej na pozycję transportową

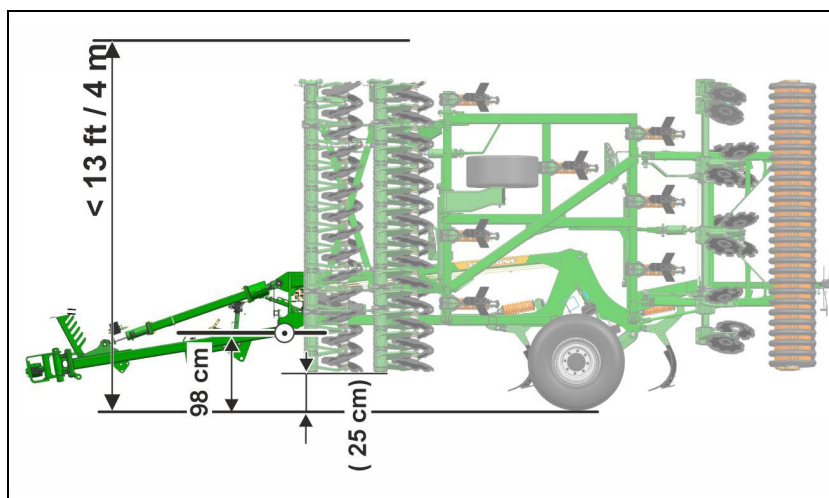
1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Unieść maszynę za pomocą podwozia i dyszla.
 2. Ustawić siłownik dyszla w pozycji transportowej.
 3. Ceus 7000-2TX – sekcja talerzy: ustawić oba talerze boczne w pozycji transportowej.
 4. Ceus 7000-2TX – zespół równający: ustawić oba elementy krawędziowe w pozycji transportowej.
 5. Przykryć zagarniacz tylny listwą zabezpieczającą do ruchu drogowego.
 6. Ustawić zagarniacz tylny w pozycji transportowej.
-  Maszyny z wałem tandemowym: ustawić maksymalną głębokość roboczą.
- W ten sposób szerokość transportowa wynosząca 3 m nie zostanie przekroczona.
7. Uruchomić zespół sterujący ciągnika *niebieski*.
→ Złożyć maszynę.
 8. Zabezpieczyć zespół sterujący ciągnika *niebieski* przed niezamierzonym uruchomieniem.
 9. Ceus 7000-2TX: uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Opuścić maszynę na wysokość mniejszą niż 4 m. Zachować tutaj prześwit nad podłożem wynoszący 20 cm, ustawić maszynę poziomo.
-

Podane wartości prześwitu nad ziemią i wysokości punktu obrotu dyszla określają pozycję transportową.

Dopuszczalna wysokość transportowa wynosząca 4 m jest zachowana pod warunkiem przestrzegania wartości.

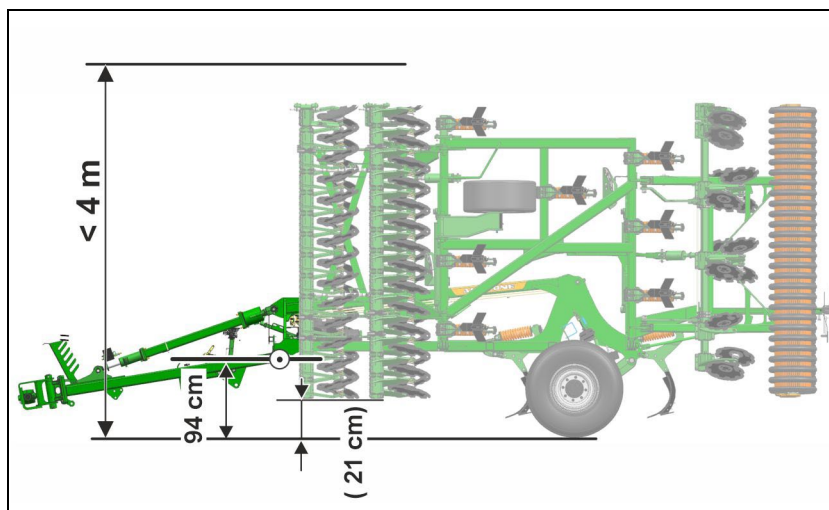
Ceus 4000-2TX

Ceus 5000-2TX



Ceus 6000-2TX

Ceus 7000-2TX



10.1.2 Zmiana pozycji transportowej na pozycję roboczą

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Unieść maszynę w pozycję dla nawrotów.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika *niebieski*.
→ Rozłożyć maszynę.
3. Ustawić siłownik dyszla w pozycji roboczej.
4. Ceus 7000-2TX – sekcja talerzy: ustawić oba talerze boczne w pozycji roboczej.
5. Ceus 7000-2TX – zespół równający: ustawić oba elementy krawędziowe w pozycji roboczej.
6. Ustawić zagarniacz tylny w pozycji roboczej.
7. Zdjąć listwę zabezpieczającą do ruchu drogowego z zagarniacza tylnego.
8. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Opuścić maszynę za pomocą podwozia i dyszla.
9. Pracować z zespołem sterującym ciągnika oznaczonym na *niebiesko* i *żółto* w pozycji pływającej.

10.1.3 Ustawianie siłownika dyszla w pozycji transportowej i roboczej



- Elementy dystansowe złożone w celu zabezpieczenia pozycji transportowej.
- Rozłożyć tyle elementów dystansowych, aż maszyna w pozycji roboczej będzie ustawiona poziomo.



Podczas składania elementów dystansowych wycięcia muszą całkowicie otaczać tłoczysko.

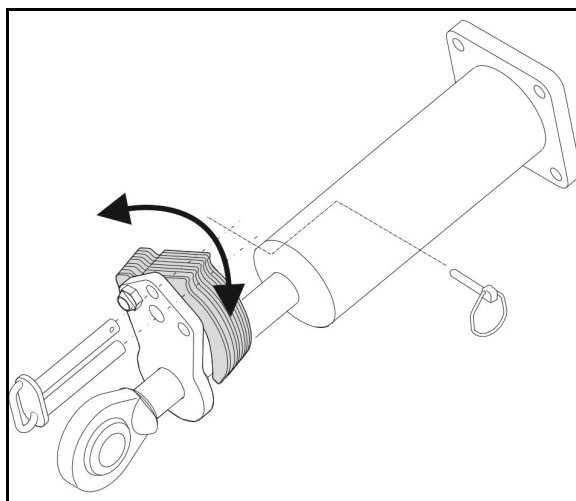
Montaż/demontaż elementów dystansowych przy siłowniku dyszla

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na **żółto**.
- Całkowicie podnieść maszynę.
2. Wyciągnąć sworzeń.
3. Pozycja transportowa: dosunąć elementy dystansowe do siłownika dyszla.

lub

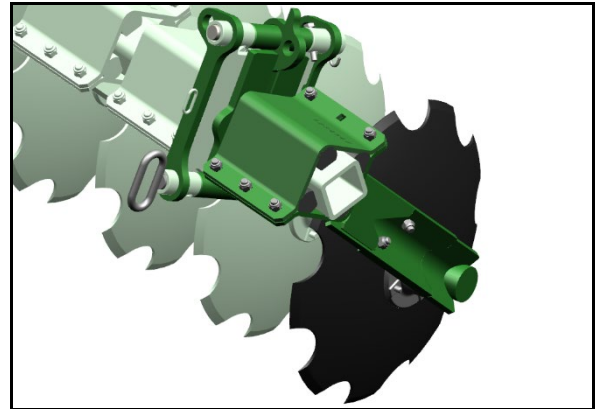
Pozycja robocza: odchylić elementy dystansowe od siłownika dyszla.

4. Zamontować ponownie sworzeń i zabezpieczyć składaną zawleczką.

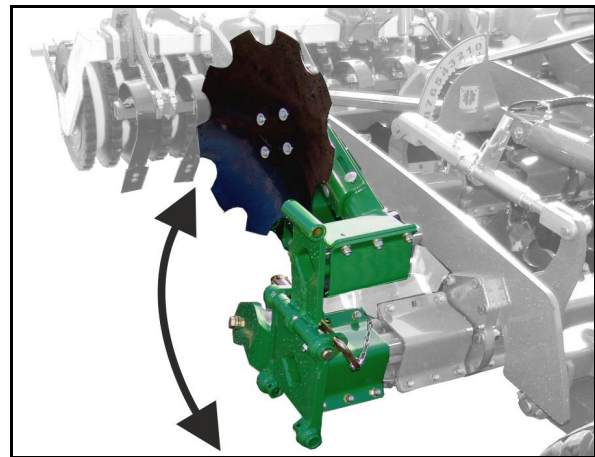


10.1.4 Ustawianie talerzy bocznych w pozycji transportowej / roboczej

- Podczas pracy elementy krawędziowe są ustawione równoległe do rzędu talerzy.
- W pozycji transportowej elementy krawędziowe są przechylone w celu zachowania maksymalnej dopuszczalnej wysokości transportowej wynoszącej 4 m.



1. Wyciągnąć sworzeń.
2. Oba elementy krawędziowe
 - złożyć do pozycji transportowej.
 - rozłożyć do pozycji roboczej.
3. Pozycję transportową ustalić za pomocą sworznia i zabezpieczyć składaną zawleczką.



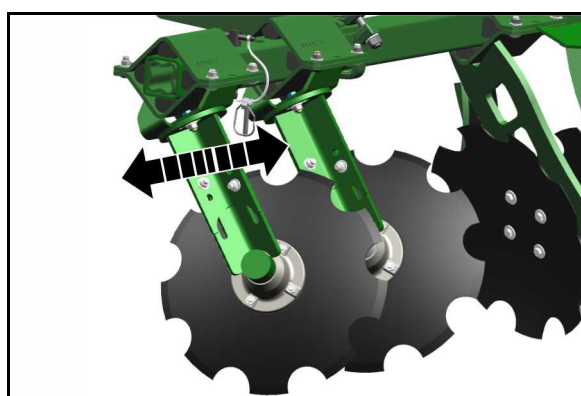
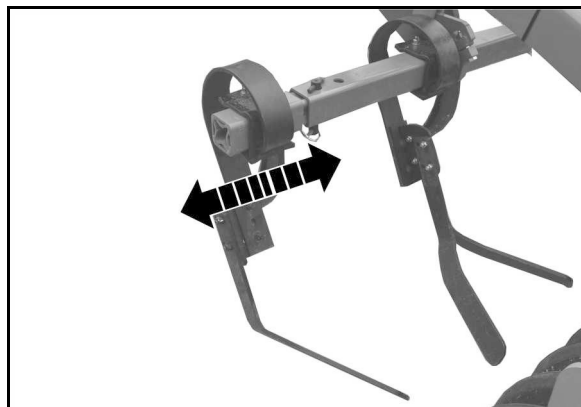
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia dłoni.

Zachować ostrożność podczas składania elementów krawędziowych.

10.1.5 Ustawianie elementów krawędziowych zespołu równającego w pozycji transportowej/roboczej

- Oba talerze boczne/zęby krawędziowe na czas jazdy transportowej całkowicie wsunąć, zamocować sworzniem i zabezpieczyć składaną zawleczką.
- Na czas pracy talerze krawędziowe/zęby krawędziowe mogą być zamocowane w różnych otworach.



10.1.6 Ustawianie zagarniacza tylnego w pozycji transportowej/roboczej



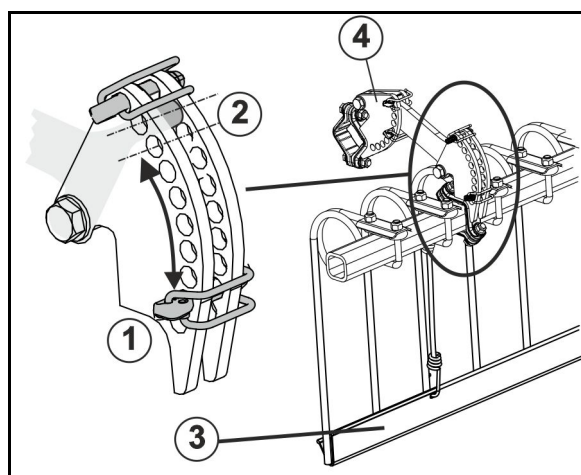
OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń w przypadku braku zachowania dopuszczalnej szerokości transportowej.

Ustawić zęby zagarniacza tylnego w pozycji transportowej.

Przed złożeniem maszyny:

- Zamontować listwy zabezpieczające do ruchu drogowego (3).
- Unieść zęby przy składanym wysięgniku w pozycję transportową i zamocować sworzniem (1) w pozycji (2) oraz zabezpieczyć składaną zawleczką.



10.2 Praca



Maszyna z belką pociągową:

Należy pracować z zablokowanymi z boku dolnymi dźwigniami zaczepu ciągnika.

- Maszyna jest sprzęgnięta z ciągnikiem.
- Maszyna znajduje się w pozycji roboczej.



- Pracować z zespołem sterującym ciągnika *niebieskim* w pozycji pływającej.
- Pracować z zespołem sterującym ciągnika *żółtym* w pozycji pływającej.
- Ustawić maszynę w taki sposób, aby rama ustawiona była poziomo podczas pracy.
- Jazda wstecz w stanie roboczym jest zabroniona!



Aby na całej szerokości maszyny uzyskiwana była równomierna głębokość robocza, konieczne jest, aby odpowiednie siłowniki hydrauliczne miały tę samą długość.

- Zsynchronizować siłowniki hydrauliczne, patrz strona 103!
- Na początku pracy, gdy olej hydrauliczny jest schłodzony.
 - Podczas pracy, gdy olej hydrauliczny rozgrzał się.
 - Co 3 godziny pracy.

10.3 Nawrót

**OSTRZEŻENIE****Uszkodzenie maszyny wskutek zawracania na wale.**

Przed zawróceniem opuścić podwozie i zawrócić maszyną na podwoziu.

Przed wykonaniem nawrotu na końcu pola:

- Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Unieść maszynę.

Po wykonaniu nawrotu:

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Obniżyć maszynę.
→ Kontynuować pracę.



Zagłębianie na uwrociu nastąpi dopiero wtedy, gdy kierunek maszyny będzie się zgadzał z kierunkiem roboczym.

11 Usterki

Usterka	Sposób usunięcia
Zróznicowane głębokości robocze na szerokości pracy maszyny	- Hydrauliczna regulacja głębokości: zsynchronizować siłowniki hydrauliczne, patrz niżej. - Mechaniczna regulacja głębokości: sprawdzić, czy wszystkie wrzeciona mają taką samą długość. - Skontrolować stopień zużycia redlic - Skontrolować prawidłową pozycję roboczą: - Wsunąć całkowicie podwozie. - Rozłożyć całkowicie wysięgniki boczne.
Tarcze/rzędy zębów zapychają się materiałem roślinnym.	- Unieść maszynę i na nowo postawić. - Skontrolować/dostosować głębokość roboczą pola zębów i zespołu równającego. - Ustawić maksymalne nachylenie ramion talerzy.
Nierównomierny efekt obróbki za wałem	Skontrolować/dostosować ustawienie zespołu równającego.
Przesuwanie gleby przed wałem.	- Unieść maszynę i na nowo postawić. - Zmniejszyć głębokość roboczą. - Opuścić podwozie na tyle, aby przejmowało ono część ciężaru maszyny. Ustawienie za pomocą elementów dystansowych przy siłowniku podwozia. - Odchylić zagarniacze sprężynowe lub system noży w górę
Zapychanie się zębatego wału Campbella.	Wyregulować zgarniacz.
Dyszel obniża się przy odłączonej maszynie.	Zamknąć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.
Śruby ścinające zabezpieczenia przeciążeniowego powtórnie się ścinają.	Kontrola momentów dokręcenia i gatunku śrub

Różne głębokości robocze na szerokości roboczej?

→ Zsynchronizować siłowniki hydrauliczne!

Aby na całej szerokości maszyny uzyskiwana była równomierna głębokość robocza, konieczne jest, aby odpowiednie siłowniki hydrauliczne miały tę samą długość.

Jeśli tak nie jest, siłowniki hydrauliczne można zsynchronizować:

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika *zielony*, aby siłowniki hydrauliczne całkowicie się wysunęły.
2. Przytrzymać uruchomiony zespół sterujący przez następne 10 s.

→ Rozpocznie się proces przelewania, w którym nastąpi przepłukanie wszystkich siłowników. W trakcie tej czynności ustawiona zostanie identyczna długość siłowników.



Czynność tę należy również wykonywać po dłuższym przestoju przed rozpoczęciem pracy.

Różne głębokości robocze z przodu i z tyłu?

- Zsynchronizować siłowniki hydrauliczne (patrz wyżej)
- Mechaniczna regulacja głębokości: sprawdzić, czy wszystkie wrzeciona mają taką samą długość.
- Ustawić maszynę w poziomie.

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy



OSTRZEŻENIE

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

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

- Podczas czyszczenia, konserwacji i naprawy stosować się do rozdziału „Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika” Seite 31,
- Podczas prac konserwacyjnych na podniesionej maszynie należy zawsze stosować odpowiednie elementy podpierające.
- Sprawdzić sprawność instalacji oświetleniowej!



- W przypadku prac naprawczych z następującym po nich malowaniem należy wymienić na nowe obrazki i tabliczki informacyjne!
- Zużyte lub uszkodzone części należy wymieniać. Stosować tylko oryginalne części zamienne!
- Wszystkie oznaczone punkty smarowania lub miejsca ślizgowe i przegubowe należy smarować zgodnie z harmonogramem (strona 106)!
- Po użyciu narzędzia należy oczyścić!

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, łożyska, tabliczkę znamionową, symbole ostrzegawcze i folie samoprzylepne.
 - Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
 - Nastawione ciśnienie myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary nie może przekraczać 120 barów.
 - Podczas korzystania z myjek wysokociśnieniowych przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

12.2 Smarowanie

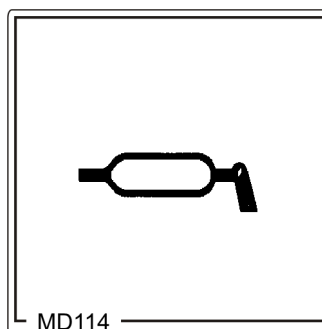


Przesmarować wszystkie smarowniczki (uszczelki utrzymywać w stanie czystym).

Maszynę smarować w podanych okresach czasu.

Punkty smarowania maszyny oznakowane są foliowymi znaczkami.

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



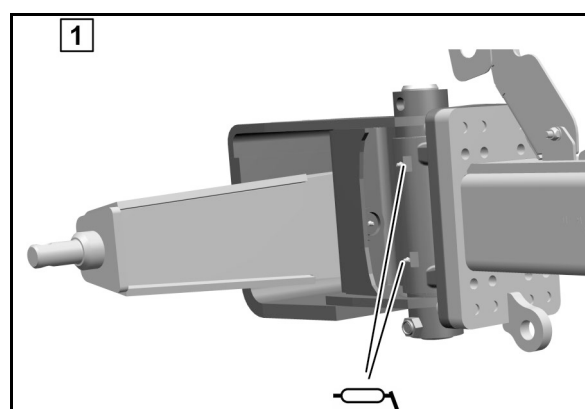
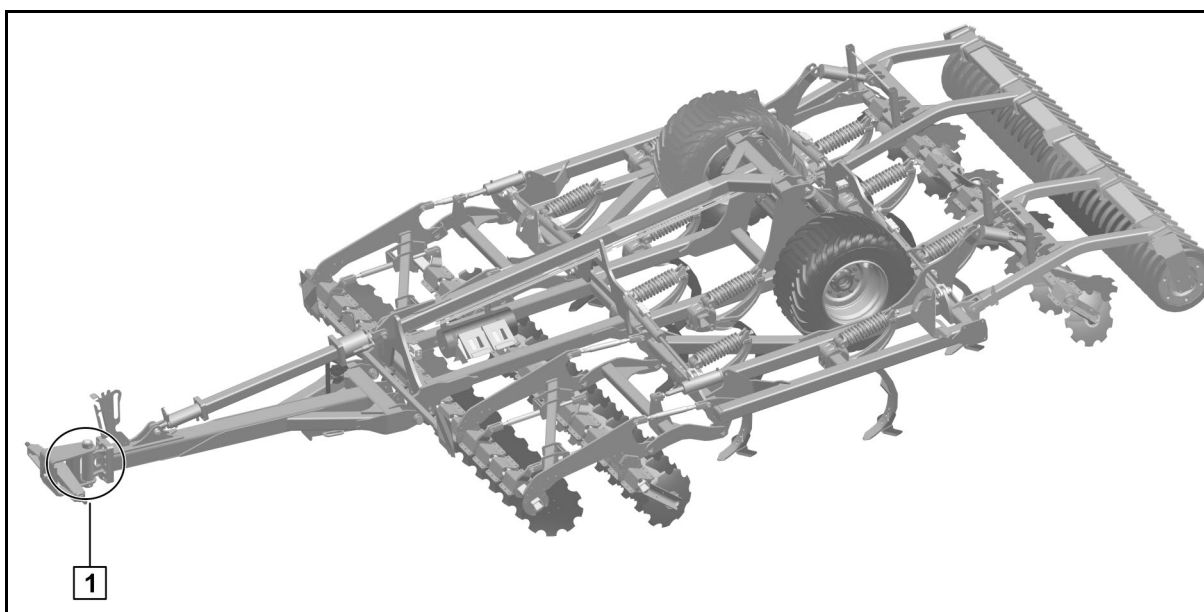
Środki smarowe



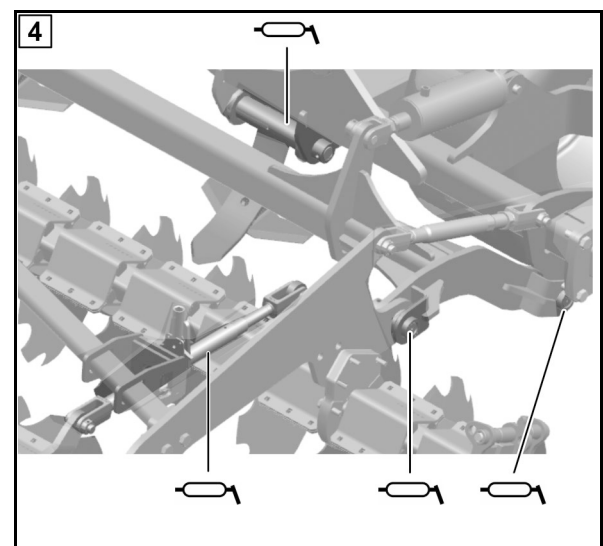
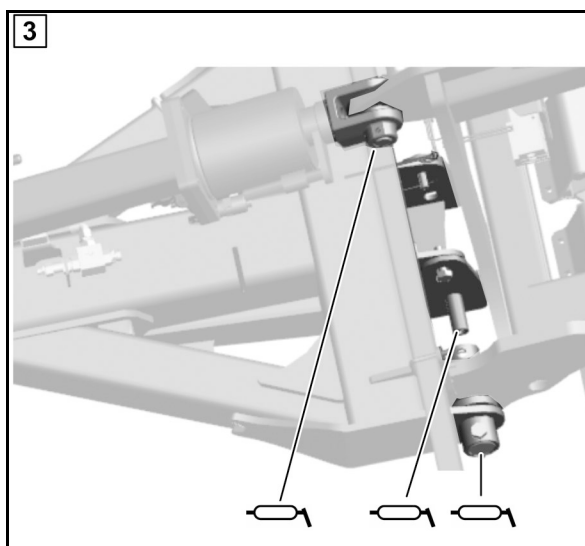
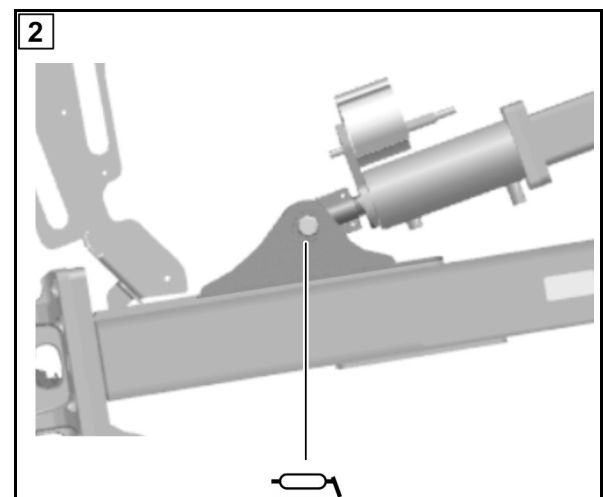
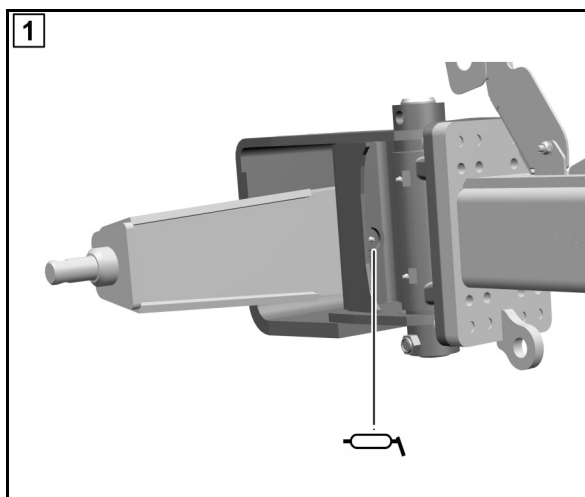
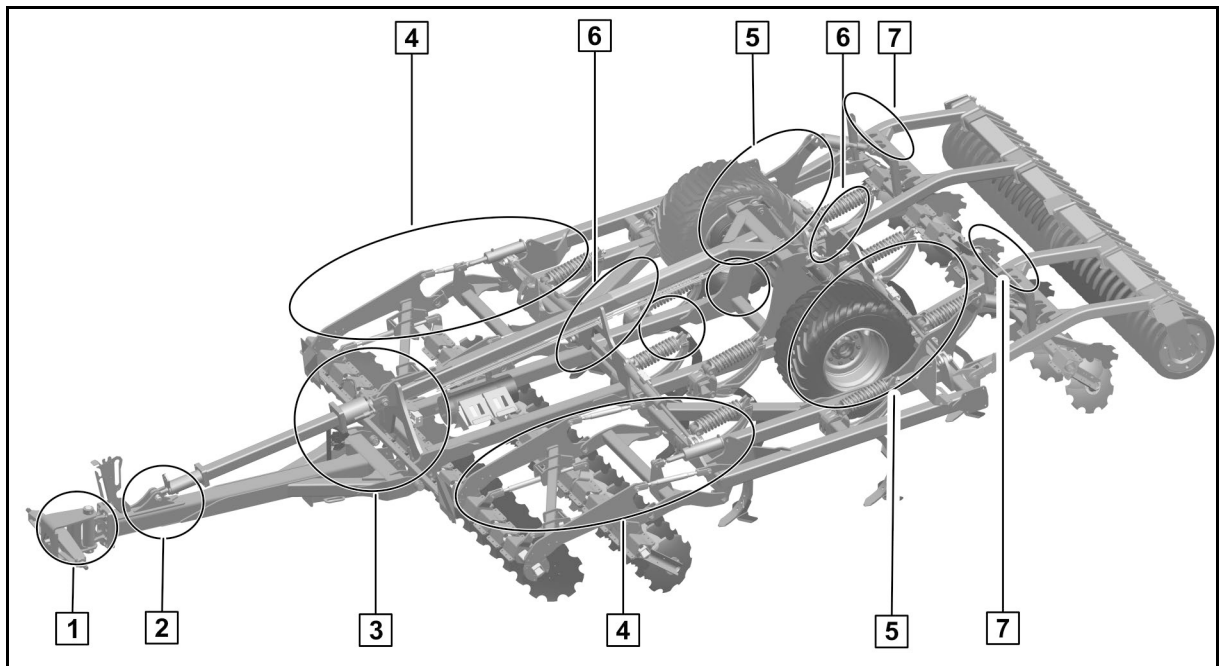
Do smarowania stosować należy uniwersalne smary zmydlone litem z dodatkami EP.

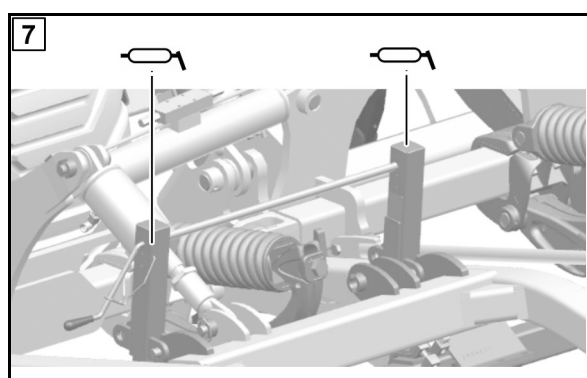
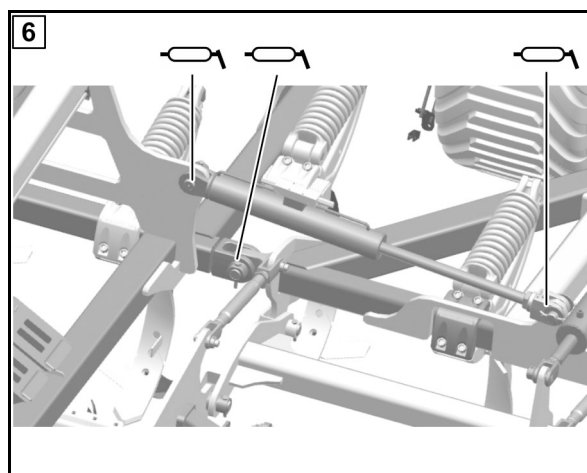
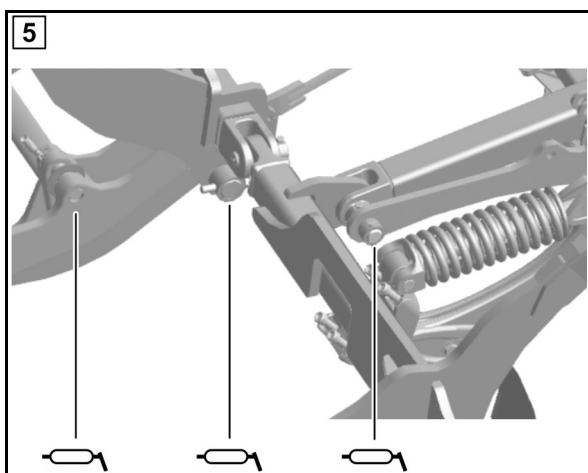
Firma	Nazwa środka smarnego
ARAL	Aralub HL 2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

Punkty smarowania 10 h

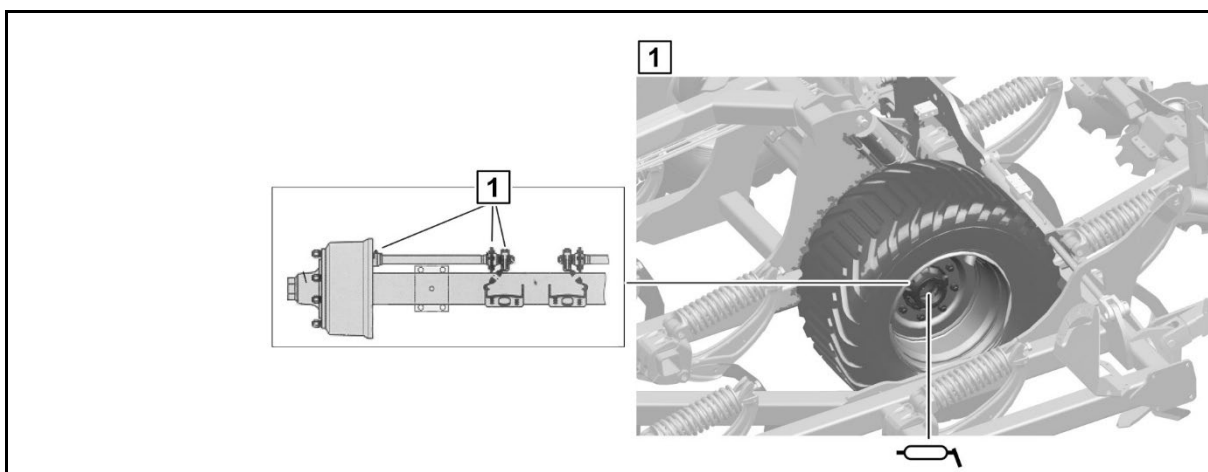
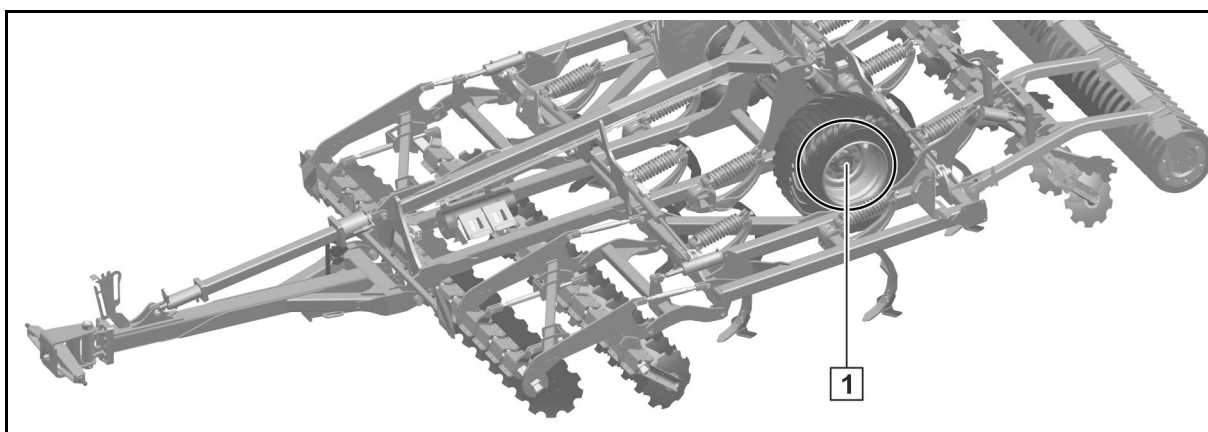


Punkty smarowania 50 h





Punkty smarowania 500 h



12.3 Plan konserwacji – przegląd



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

Po pierwszej jeździe pod obciążeniem

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Połączenie zębów	• Kontrola połączenia śrubowego	115	
Połączenie walców	• Kontrola połączenia śrubowego	116	
Instalacja hydrauliczna	• Kontrola braków • Kontrola szczelności	128	X
Koła	• Kontrola nakrętek kół	126	
Os	• Kontrola połączenia śrubowego	118	

Po 5 godzinach pracy

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Redlice	• Kontrola połączenia śrubowego	115	

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Cała maszyna	• Kontrola wzrokowa przed pracą		
Układ hamulcowy	• Odwodnienie zbiornika powietrza	120	

Co tydzień / co 50 roboczogodzin

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Instalacja hydrauliczna	• Kontrola braków	128	X
Połączenie zębów	• Kontrola połączenia śrubowego	115	
Zabezpieczenie przeciążeniowe Super i Ultra	• Skontrolować stopień zużycia tulei łożyskowych C-Mix Super i Ultra	112	X
Połączenie walców	• Kontrola połączenia śrubowego	116	
Połączenie wspornika talerzy	• Kontrola połączenia śrubowego	116	
Os	• Kontrola połączenia śrubowego	118	
Zgarniacz przy wale	• Kontrola odstępu	87	
Koła	• Kontrola ciśnienia powietrza w oponach • Kontrola nakrętek kół • Kontrola pod kątem uszkodzeń	126	
Hamulec postojowy	• Kontrola skuteczności hamowania po zaciągnięciu	124	
Układ hamulcowy	• Kontrola wzrokowa	117	
Urządzenie łączące	• Kontrola pod kątem uszkodzeń, odkształceń i pęknięć	125	

Co kwartał / 200 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Siłowniki hydrauliczne składania	• Kontrola połączenia śrubowego	127	
Układ hamulcowy	• Kontrola zgodnie z instrukcją kontroli	123	X
	• Kontrola okładzin hamulcowych	120	
	• Ustawienie na nastawniku drążka	120	
Urządzenie łączące	• Kontrola zużycia i prawidłowego zamocowania śrub mocujących	125	
Rama	• Kontrola pod kątem uszkodzeń		
Wał	• Kontrola wału	116	

Co pół roku / co 500 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Oś (podwozie / koło podporowe)	• Dokręcenie połączenia śrubowego pokryw piast	--	X
	• Kontrola / regulacja luzu łożysk piast	119	X

Co roku / co 1000 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Układ hamulcowy	• Kontrola bębnow hamulcowych pod kątem zabrudzeń	118	X
	Automatyczny nastawnik drążka		
	• Kontrola sprawności • Ustawienia	120	X
Hamulec pneumatyczny	• Oczyszczyć filtr przewodu sprężonego powietrza na głowicze łączącej	122	X

Co 2 lata

Element	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Oś (podwozie / koło podporowe)	• Smarowanie łożysk piast		X

W razie potrzeby

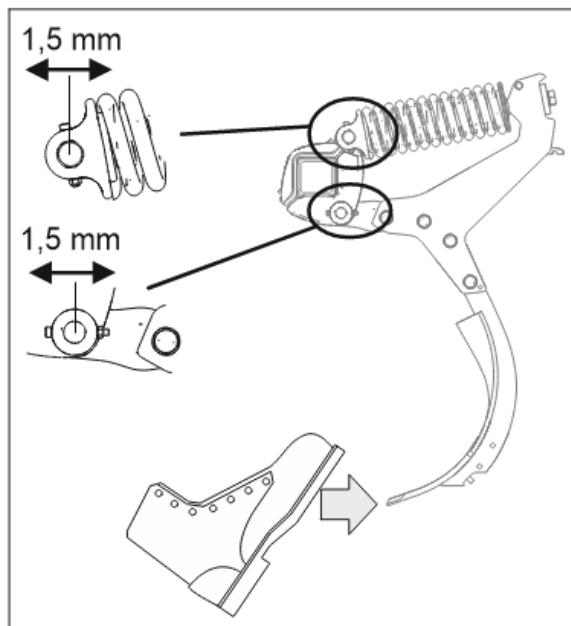
Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Redlice	• Wymiana	113	
Zęby	• Wymiana	113	
Talerz XL041/XL043	• Kontrola stopnia zużycia	115	X
Segmenty talerzy	• Wymiana	115	X
Sworznie dźwigni dolnych	• Wymiana	131	

12.4 Kontrola stopnia zużycia tulei łożyskowych C-Mix Super i Ultra

1. Odstawić i unieść nieco maszynę.
- Redlice uniesione są nieco nad ziemię.
2. Za pomocą stopy wyrzeć na zmianę poziomą siłę na końcówkę redlicy.
3. Ustalić luz łożyskowy między sworzniem i odlewanym uchwytem.
4. Ustalić luz łożyskowy między sworzniem i ramieniem łożyskowym.

Maksymalny dopuszczalny luz: 1,5 mm

5. Jeśli luz łożyskowy przekracza 1,5 mm, należy wymienić tuleje łożyskowe.
- Praca warsztatowa.



12.5 Wymiana redlic i wymiana zębów



PRZESTROGA

- Zęby i redlice można wymieniać na polu. W tym celu należy tylko lekko podnieść maszynę, tak aby zminimalizować zagrożenie niezamierzonym opuszczeniem.
- Maszyny nie wolno odstawiać na redlicach na twardym podłożu.



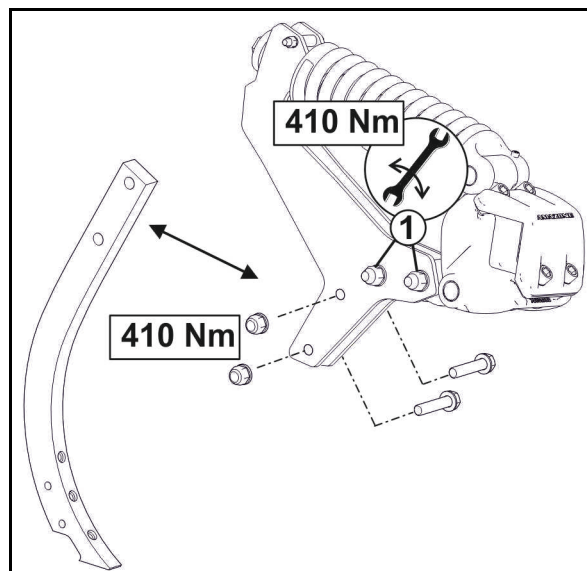
PRZESTROGA

Niebezpieczeństwo zranienia o ostre krawędzie!

- Przy wymianie redlic należy zachować szczególną ostrożność!
- Zapobiec obracaniu się śrub w czworokątach.
- Bezwarunkowo zakładać okulary ochronne i rękawice ochronne!

12.5.1 Wymiana zębów

W celu wymiany zębów należy poluzować tylko górne śruby (1).



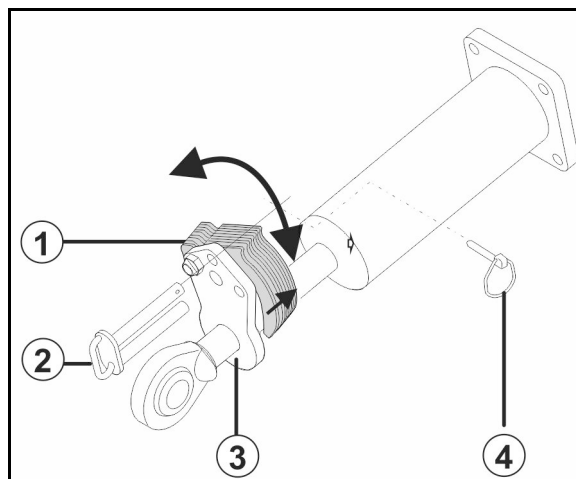
12.5.2 Ustawianie maszyny w poziomie w pozycji roboczej



Maszyny ze sztywnym dyszlem ustawić w poziomie za pomocą dolnych dźwigni zaczepu ciągnika.

W razie potrzeby ustawić maszynę w poziomie za pomocą elementów dystansowych przy siłowniku dyszla.

1. Maszynę ustawić na polu w pozycji roboczej.
2. Uruchomić żółty zespół sterujący ciągnika.
- Unieść maszynę w pozycję do nawrotów.
- Siłownik dyszla wysuwa się.
3. Wyciągnąć sworzeń (2).
4. Wsunąć dostateczną liczbę elementów dystansowych (1) przy siłowniku dyszla.



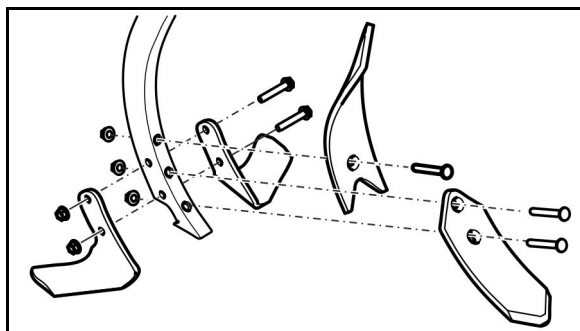
Elementy dystansowe wsuwać, zaczynając od płyty oporowej (3), i wysuwać, zaczynając po stronie siłownika hydraulicznego.

5. Zamontować z powrotem sworzeń i zabezpieczyć składaną zawleczką (4).
6. Skontrolować pozycję roboczą w poziomie i w razie potrzeby skorygować.

12.5.3 Wymiana redlic

Podczas wymiany redlic przestrzegać poniższego:

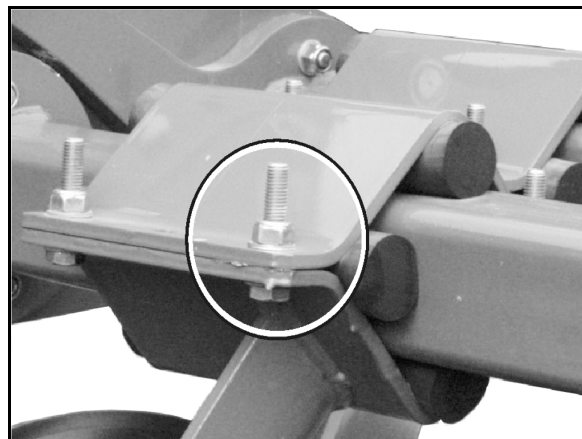
- Moment dokręcenia śrub: 145 Nm
- Po 5 godzinach użytkowania skontrolować, czy połączenia śrubowe są dobrze dokręcone.



12.6 Montaż i demontaż segmentów talerzy (praca warsztatowa)



- Podczas demontażu elementów sprężynowanych (segmentów talerzy) zwracać uwagę na naprężenie wstępne! Stosować odpowiednie przyrządy!
- Podczas montażu i demontażu segmentów talerzy w funkcji narzędzi pomocniczych dodatkowo stosować dłuższe śruby!

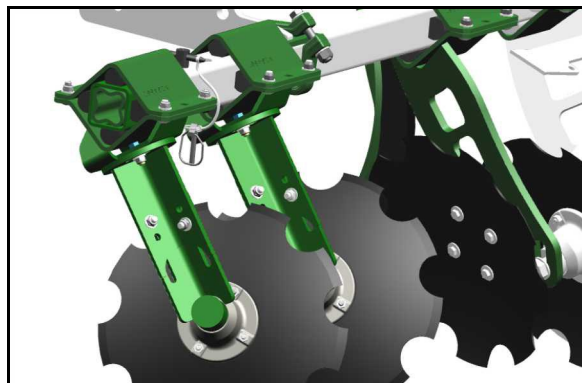


12.7 Wymiana talerzy (praca warsztatowa)

Minimalna średnica talerzy: 360 mm.

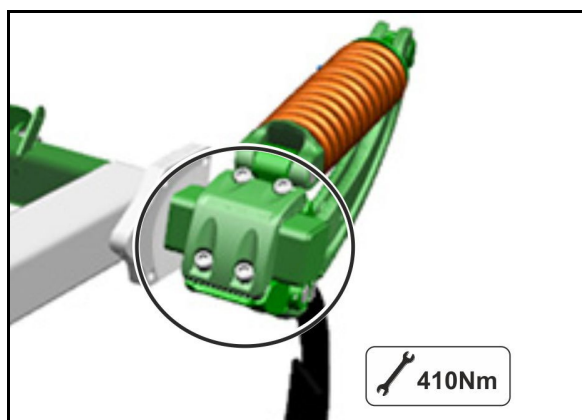
Wymianę talerzy dokonuje się w rozłożonej maszynie.

W celu wymiany talerza odkręcić cztery śruby a po jego wymianie ponownie je dociągnąć.



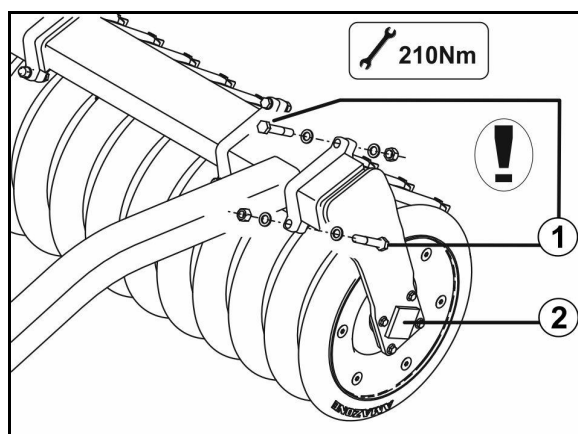
12.8 Połączenie zębów

Sprawdzić, czy połączenie śrubowe jest prawidłowo zamocowane.



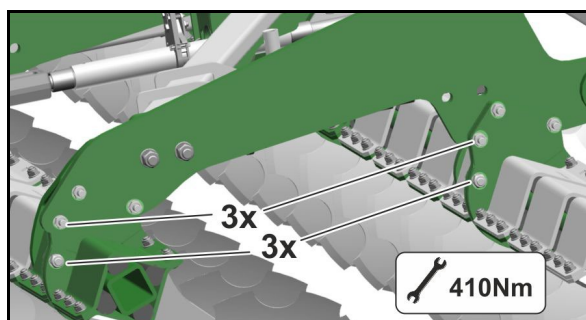
12.9 Kontrola wału

- Sprawdzić ustawienie śrub (1).
- Sprawdzić prawidłowość zamocowania połączenia śrubowego (1).
- Skontrolować łożyska wału (2) pod kątem swobody ruchu.



12.10 Połączenie wspornika talerzy

Sprawdzić, czy połączenie śrubowe jest prawidłowo zamocowane.



12.11 Oś (podwozie / koło podporowe) i hamulec



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.

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



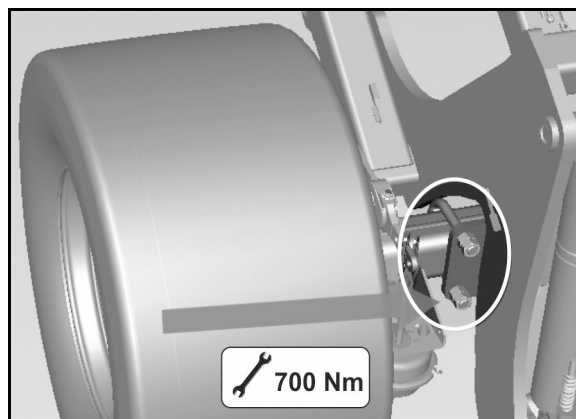
OSTRZEŻENIE

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.

Połączenie śrubowe osi z płytami zaciskowymi

Wymagany moment dokręcenia: 700 Nm



Kontrola bębna hamulcowego 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.



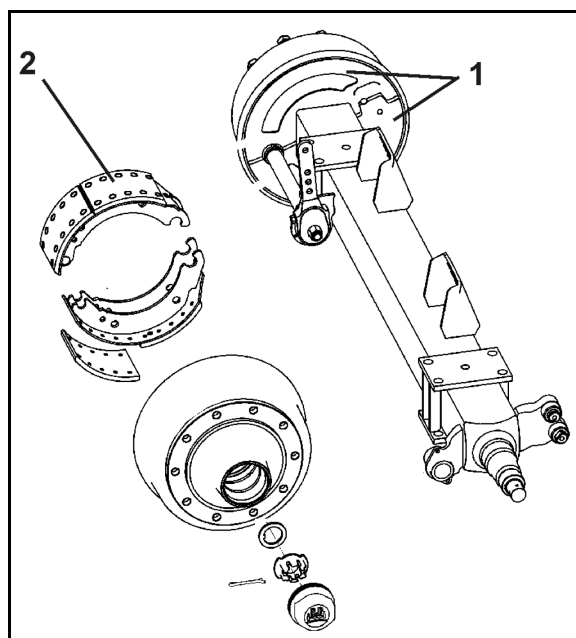
PRZESTROGA

Wnikający do wewnątrz 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 zdemontować koło i bęben hamulcowy.



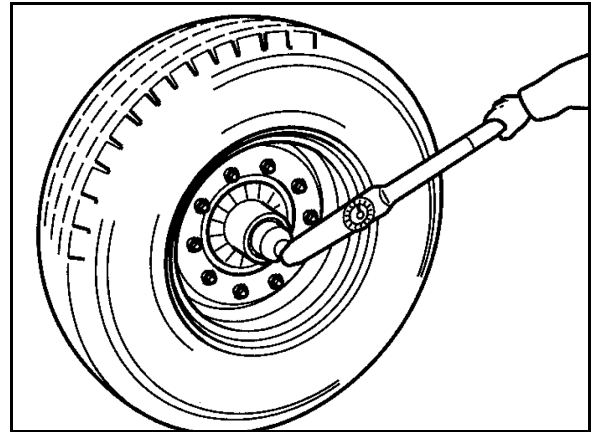
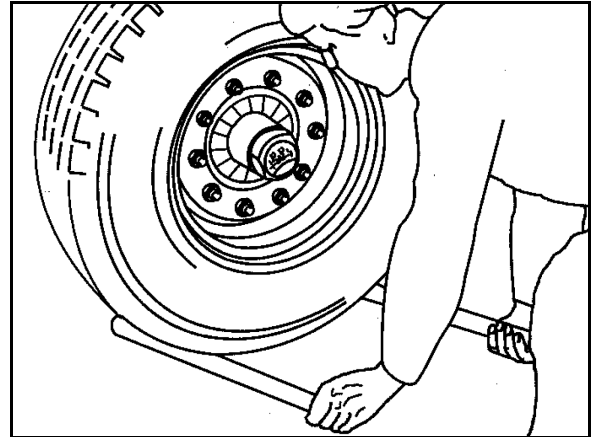
Kontrola luzu łożysk piast kół

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

Przy wyczuwalnym luzie łożyska:

Regulacja luzu łożysk

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 napęłnić niewielką ilością smaru długotrwałego i wbić bądź wkręcić w piastę koła.



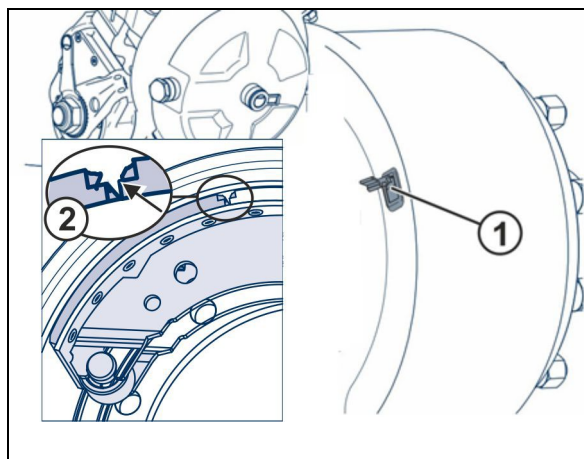
Kontrola klocków hamulcowych

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

Wymiana klocków hamulcowych → praca warsztatowa

Kryterium wymiany klocków hamulcowych:

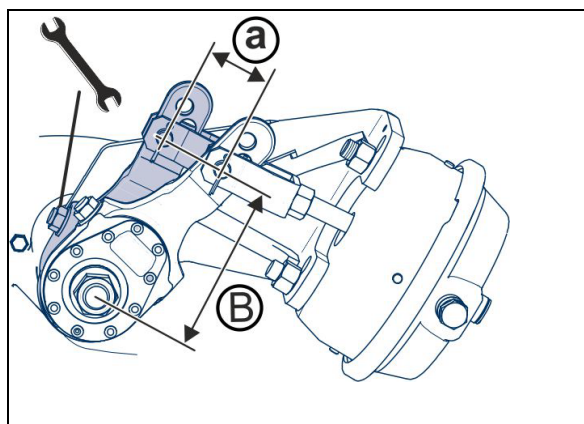
- Osiągnięta minimalna grubość klocków wynosząca 5 mm.
- Osiągnięta krawędź zużycia (2).



Regulacja na nastawniku drążków (praca warsztatowa)

Nastawnik drążków uruchomić dłonią w kierunku docisku. W przypadku skoku jałowego drążka naciskającego cylindra membranowego o długim skoku wynoszącego maks. 35 mm hamulec koła należy wyregulować.

Regulacja odbywa się na sześciokącie regulacyjnym nastawnika drążków. Ustawić skok jałowy „a” na 10–12% długości podłączonej dźwigni hamulcowej „B”, np. długość dźwigni 150 mm = skok jałowy 15–18 mm.

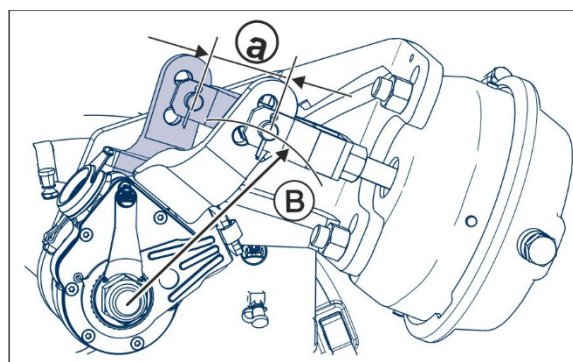


Kontrola sprawności automatycznego nastawnika drążków

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

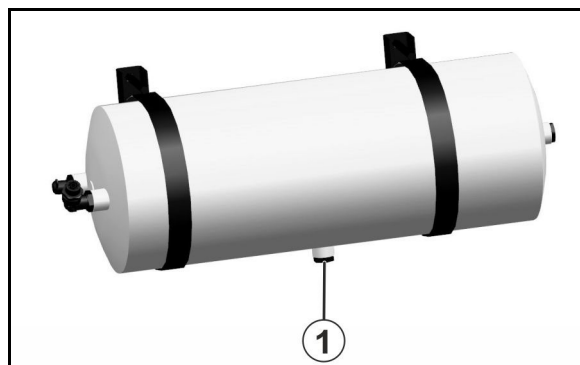


Spuszczanie wody ze zbiornika powietrza



Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza.

1. Pozostawić silnik ciągnika włączony (ok. 3 min) do chwili, aż zbiornik sprężonego powietrza napelni się.
2. Wyłączyć silnik ciągnika, zaciągnąć hamulec postojowy i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Pociągnąć zawór spuszczenia wody (1) za pierścień w bok i przytrzymać do chwili, aż ze zbiornika sprężonego powietrza przestanie wypływać woda.
4. Jeśli wypływająca woda jest zanieczyszczona, spuścić powietrze, zawór odwadniający wykręcić ze zbiornika i wyczyścić zbiornik powietrza.



Zbiornik sprężonego powietrza

- nie może poruszać się w taśmach napinających,
- nie może być uszkodzony,
- nie może mieć żadnych śladów korozji na zewnątrz.

Tabliczka znamionowa

- nie może być zardzewiała,
- nie może być luźna,
- musi być zamontowana.



Wymienić zbiornik sprężonego powietrza (praca warsztatowa), jeśli występuje jedna z podanych wyżej sytuacji!

12.11.1 Czyszczenie filtra przewodu sprężonego powietrza na głowicze łączącej



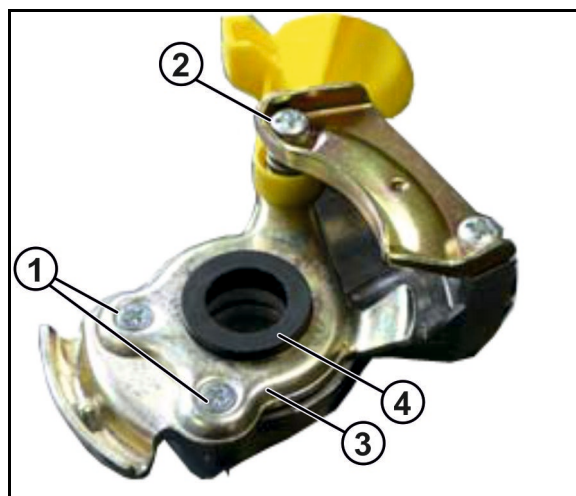
Pracę wykonać w stanie bezciśnieniowym. Zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem.

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.



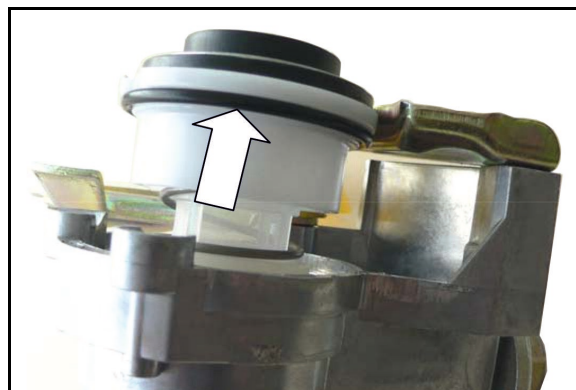
Na jednostkę oddziałuje siła sprężyny.

4. Usunąć uszczelkę gumową.
 5. Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające, o-ring i filtr, 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



Instrukcja kontroli dwuobwodowego pneumatycznego 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. Dwuobwodowy pneumatyczny 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

1. Podłączyć manometr do przyłącza kontrolnego zbiornika powietrza.

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

3. Kontrola ciśnienia w cylindrze hamulcowym

1. Podłączyć manometr do przyłącza kontrolnego cylindra hamulcowego.

Wartości wymagane: przy nieuruchomionym hamulcu 0,0 bara

4. Kontrola wzrokowa cylindrów hamulcowych

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.

12.11.2 Hamulec hydrauliczny

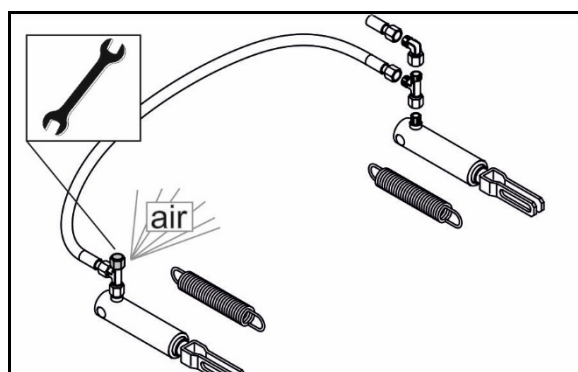
Kontrola hamulca hydraulicznego

- sprawdzić wszystkie węże układu hamulcowego pod kątem zużycia
- sprawdzić szczelność wszystkich złączy śrubowych
- wymienić zużyte lub uszkodzone części.

Odpowietrzanie hydraulicznego układu hamulcowego (praca warsztatowa)

Po każdej naprawie hamulców, przy której układ hamulcowy był otwierany, należy układ ten odpowietrzyć, gdyż powietrze mogło dostać się do przewodów ciśnieniowych.

1. Odkręcić lekko zawór odpowietrzający.
 2. Uruchomić hamulec ciągnika.
 3. Zamknąć zawór odpowietrzający, gdy zacznie wydostawać się olej.
- Zebrać wypływający olej.
4. Przeprowadzić kontrolę hamulców.



12.11.3 Hamulec postojowy



W nowych maszynach linki hamulcowe hamulca postojowego mogą się wydłużać.

Wyregulować hamulec postojowy,

- jeśli trzy czwarte odcinka naprężania wrzeciona 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 25.

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.

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

12.12 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

12.13 Opony / koła

	opony podwozia / koła kopiujące:	Wymagany moment dokręcenia nakrętek/śrub kół:
	M18 x 1,5	270 Nm (-0/+20)
	M20 x 1,5	350 Nm (- 0/+30)
	M22 x 1,5	450 Nm (-0/+60)

	• Stosować wyłącznie zalecane przez nas opony i felgi. • 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!
---	--

12.13.1 Ciśnienie powietrza w oponach

	Napompować opony do podanego ciśnienia powietrza w oponach. Ciśnienie powietrza w oponie podane jest na naklejce na feldze.
--	---

12.13.2 Montaż opon (praca warsztatowa)

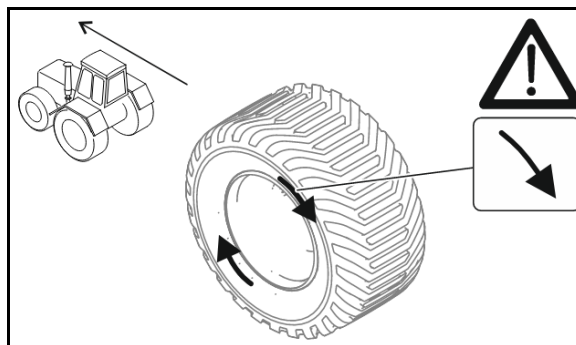


- Przed zamontowaniem nowych / innych opon usunąć pojawiające się w miejscach przylegania opon do felg ślady korozji. Ślady korozji mogą podczas jazdy być powodem uszkodzenia felg.
- Przy montażu nowych opon stosować zawsze nowe zaworki do opon bezdętkowych względnie nowe dętki.
- Na zaworki opon zawsze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

12.13.3 Montaż kół (praca warsztatowa)



Zamontować koła przeciwnie do kierunku obrotu podanego na oponie.



12.14 Siłowniki hydrauliczne składania



Sprawdzić zamocowanie łożyska sworznia siłownika hydraulicznego.

Jeżeli zamocowanie nie jest stabilne, zabezpieczyć tłoczysko za pomocą (wysokowytrzymałego) preparatu zabezpieczającego do śrub i dokręcić nakrętki kontruujące momentem 300 Nm.

12.15 Instalacja hydrauliczna (praca warsztatowa)



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!

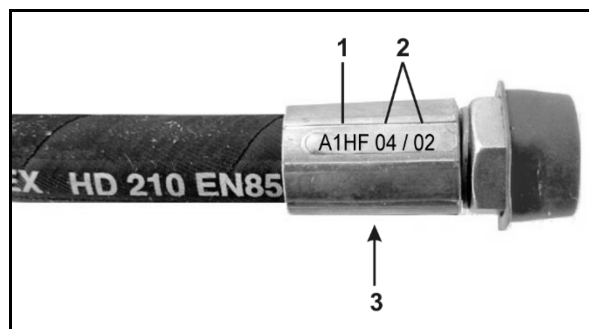


- Podczas podłączania węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny nie była pod ciśnieniem!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie przewody hydrauliczne i ich złącza pod 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!

12.15.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

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



12.15.2 Okresy konserwacji

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

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

Przed każdym uruchomieniem

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

12.15.3 Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych



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

Jeśli wąż spełnia chociaż jedno z poniższych kryteriów, to należy go wymienić:

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

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

12.15.4 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



Przy montowaniu i demontażu węży - przewodów hydraulicznych bezwarunkowo przestrzegać następujących wskazówek:

- Stosować tylko oryginalne węże hydrauliczne firmy AMAZONE!
- Zwracać uwagę na zachowanie czystości.
- Węże - przewody hydrauliczne należy montować tak, aby we wszystkich pozycjach roboczych
 - o wyeliminować wszelkie naprężenia, za wyjątkiem obciążenia masą własną.
 - o przy niewielkich długościach wyeliminować obciążenie przez napychanie.
 - o wyeliminować działanie mechanicznych czynników zewnętrznych na węże - przewody hydrauliczne.
Poprzez prawidłowe ułożenie i zamocowanie węży zapobiec ocieraniu węży o inne elementy i o siebie wzajemnie. Jeśli to konieczne, zabezpieczyć węże - przewody hydrauliczne odpowiednimi osłonami. Osłonić części o ostrych krawędziach.
 - o nie przekraczać dopuszczalnych promieni wyginania.
- Przy dołączaniu węży – przewodów hydraulicznych do części poruszających się długość węży musi być taka, aby w całym zakresie ruchów nie przekroczone były dopuszczalne promienie wygięcia i/lub węże nie były narażone na rozciąganie.
- Węże - przewody hydrauliczne mocować w przewidzianych do tego celu punktach mocowania. Unikać mocowania uchwytów węży tam, gdzie przeszkadzały one będą naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.16 Kontrola sworzni górnej i dolnych dźwigni zaczepu



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

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

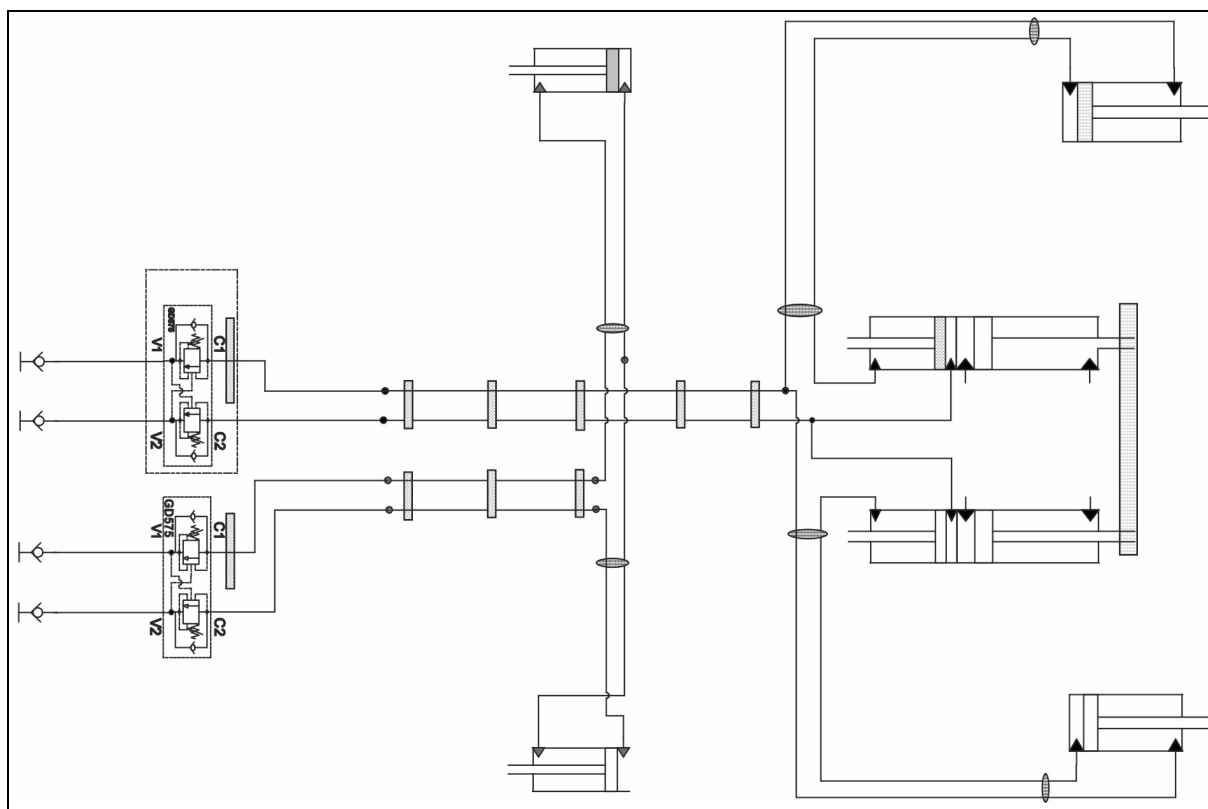
Kryteria kontroli sworzni górnej dźwigni zaczepu i sworzni dolnych dźwigni zaczepu

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

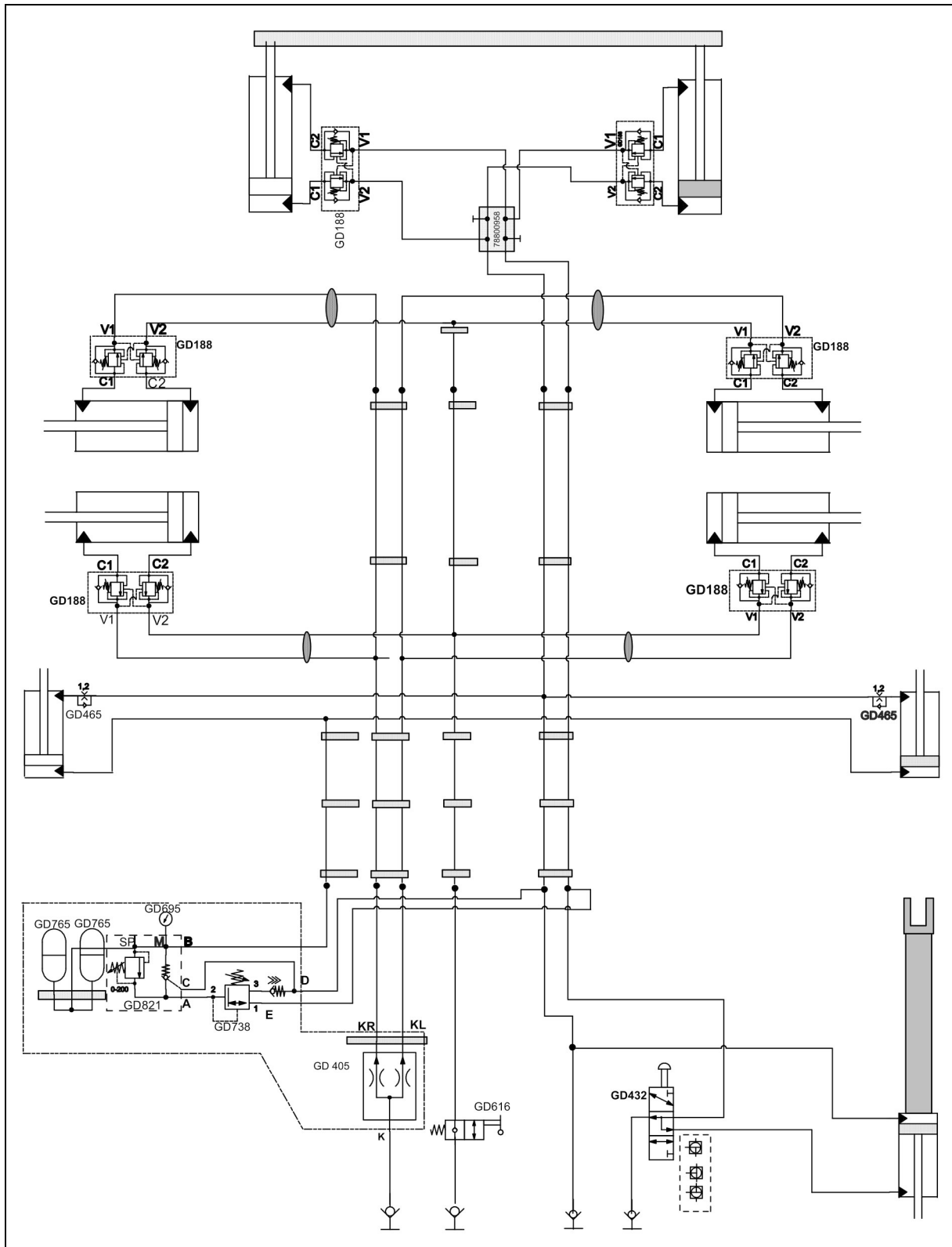
W przypadku spełnienia kryterium zużycia wymienić sworznie górnej dźwigni zaczepu lub sworznie dolnych dźwigni zaczepu.

13 Schemat połączeń hydraulicznych

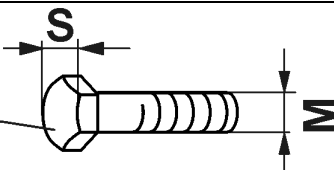
Hydrauliczna regulacja głębokości sekcji talerzy/zębów

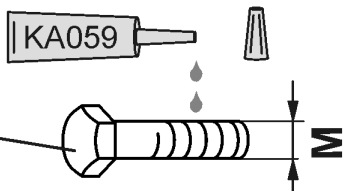


Hydraulika składania, uwrocia/pozycji roboczej z kołem kopiującym



13.1 Śruby – momenty dociągania

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

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



Śruby powlekane mają inne momenty dokręcenia.

Przestrzegać specjalnych wartości momentów dokręcenia podanych w rozdziale Konserwacja.

14 Lista kontrolna użytkowania maszyny



Przestrzegać zasad bezpieczeństwa zamieszczonych w odpowiednich rozdziałach instrukcji obsługi!

Czynności robocze:	Patrz strona:
Dołączanie maszyny	77
Przygotowanie maszyny do pracy	
• przestawianie maszyny z pozycji transportowej w pozycję roboczą	97
• głębokość robocza redlic	80
• głębokość robocza zespołu równającego	86
Użytkowanie maszyny	101
• maszyna na uwrociu	101
• wsuwanie usterek	103
o różne głębokości robocze na szerokości roboczej	
Przygotowanie maszyny do jazdy drogowej	
• przestawianie maszyny z pozycji roboczej w pozycję transportową	95
Odłączanie maszyny	79



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>
