

Instrukcja obsługi

AMAZONE

Cenius 4003-2TX

Cenius 5003-2TX

Cenius 6003-2TX

Cenius 7003-2TX

Kultywator zaczepiany



MG5362
BAG0112.18 03.24
Printed in Germany

SmartLearning



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

pl



NIE MOŻNA

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Dane identyfikacyjne

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

Numer identyfikacyjny maszyny:
(dziesięciomiejscowy)

Typ: Cenius03-2TX

Rok budowy: _____

Masa podstawowa kg: _____

Dopuszczalna masa całkowita kg: _____

Maksymalny załadunek kg: _____

Producent-Adres

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

Części zamienne-zamawianie

Listy części zamiennych znajdują się w portalu części zamiennych pod adresem www.amazone.de.

Zamówienia należy kierować do dealera AMAZONE.

Formalności dotyczące Instrukcji obsługi

Numer dokumentu: MG5362

Data utworzenia: 03.24

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

Wszystkie prawa zastrzeżone.

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

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.

Przy ewentualnych pytaniach lub problemach, prosimy czytać instrukcję obsługi lub po prostu do nas zadzwonić.

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

Użytkownik-ocena

Szanowne panie, szanowni panowie,

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

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

1	Wskazówki dla użytkownika	8
1.1	Przeznaczenie dokumentów	8
1.2	Podawanie kierunków w instrukcji obsługi	8
1.3	Stosowane opisy	8
2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	9
2.1	Obowiązki i odpowiedzialność	9
2.2	Przedstawienie symboli bezpieczeństwa	11
2.3	Czynności organizacyjne	12
2.4	Urządzenia zabezpieczające i osłony	12
2.5	Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń	12
2.6	Wyszkolenie pracowników	13
2.7	Czynności zabezpieczające w normalnej pracy	14
2.8	Zagrożenia ze strony resztek energii	14
2.9	Konserwacje i naprawy, usuwanie usterek	14
2.10	Zmiany konstrukcyjne	14
2.10.1	Części zamienne, zużywalne oraz materiały pomocnicze	15
2.11	Czyszczenie i utylizacja	15
2.12	Miejsce pracy użytkownika	15
2.13	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny	16
2.13.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	16
2.14	Zagrożenia związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa	23
2.15	Bezpieczna praca	23
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika	24
2.16.1	Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	24
2.16.2	Instalacja hydrauliczna	27
2.16.3	Instalacja elektryczna	28
2.16.4	Maszyny zaczepiane	28
2.16.5	Układ hamulcowy	29
2.16.6	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	30
3	Załadunek i rozładunek	31
4	Opis produktu	32
4.1	Przegląd zespołów	32
4.2	Urządzenia zabezpieczające i osłony	34
4.3	Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych	35
4.4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	36
4.5	Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne	37
4.6	Tabliczka znamionowa	38
4.7	Dane techniczne	39
4.7.1	Masa użytkowa i nośność ogumienia	40
4.8	Wymagane wyposażenie ciągnika	41
4.9	Dane dotyczące emisji hałasu	41
5	Budowa i działanie	42
5.1	Dwuprzewodowy układ hamulca roboczego	43
5.1.1	Dołączanie przewodu hamowania i przewodu zapasu	44
5.1.2	Odłączanie przewodu hamowania i przewodu zapasu	45
5.2	Hydrauliczny hamulec roboczy	46
5.2.1	Dołączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego	46
5.2.2	Odłączanie hydraulicznego hamulca roboczego	46
5.2.3	Hamulec awaryjny	46
5.3	Hamulec postojowy	47
5.4	Zęby	48

5.5	Redlice	49
5.5.1	Zespół redlic	51
5.6	Zespół równający	54
5.7	Talerze krańcowe / Zęby krawędziowe	55
5.8	Wały	57
5.9	Zagarniacz tylny (opcja)	59
5.10	Hydraulika-przylacza	61
5.10.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych	62
5.10.2	Odlaczanie węży - przewodów hydraulicznych	62
5.11	Podwozie i dyszel	63
5.11.1	Wzmocnienie trakcji (opcja)	64
5.12	Wspornik postojowy	65
5.13	Koła podporow	65
5.14	Licznik w kilometrach (opcja)	66
5.15	Skrzynka serwisowa	66
5.16	Zabezpieczenie przed użyciem przez niepowołane osoby	67
5.17	Łańcuch zabezpieczający między ciągnikiem i maszynami	67
5.18	Siewnik do poplonów GreenDrill	68
6	Uruchomienie	69
6.1	Kontrola przydatności ciągnika	70
6.1.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	70
6.1.2	Warunki pracy ciągnika z maszynami zawieszanymi	74
6.2	Zabezpieczenie ciągnika / maszyny przed niezamierzonym przetoczeniem	78
7	Do- i odlaczanie maszyny	79
7.1	Dołączanie maszyny	80
7.2	Odlaczanie maszyny	83
8	Ustawienia	85
8.1	Głębokość robocza redlic	85
8.2	Głębokość robocza zespołu równającego	88
8.2.1	Regulacja mechaniczna głębokości roboczej zespołu równającego	88
8.2.2	Regulacja hydrauliczna głębokości roboczej zespołu równającego	89
8.3	Dopasowanie wzmocnienia trakcji	90
8.4	Regulacja zabezpieczenia przeciążeniowego Ultra	91
8.5	Ustawienie zgarniaczy	92
8.6	Montaż / demontaż wału	93
8.7	Regulacja pozycji roboczej w poziomie za pomocą kół podporowych	95
8.8	Wysokość uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy/ucha pociągowego	95
8.9	Zwiększanie rozstawu zębów	96
9	Jazdy transportowe	98
9.1	Zmiana pozycji roboczej na pozycję transportową	100
10	Praca maszyną	102
10.1	Zmiana pozycji transportowej na pozycję roboczą	102
10.2	Praca	103
10.3	Jazda na nawrotach	103
11	Usterki	104
12	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	105
12.1	Czyszczenie	106
12.2	Smarowanie maszyny (praca warsztatowa)	106
12.3	Plan konserwacji – zestawienie	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	Wymiana redlic	114
12.6	Montaż i demontaż segmentów talerzy (praca warsztatowa)	114
12.7	Wymiana talerzy (praca warsztatowa)	115
12.8	Połączenie zębów	115
12.9	Kontrola wału	115
12.10	Połączenie wspornika talerzy	115
12.11	Oś (podwozie / koło podporowe) i hamulec	117
12.11.1	Hamulec hydrauliczny	124
12.11.2	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)	126
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 dolnych dźwigni zaczepu	131
12.17	Śruby - momenty dociągania	132
13	Lista kontrolna użytkownika maszyny	133

1 Wskazówki dla użytkownika

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

1.1 Przeznaczenie dokumentów

Niniejsza instrukcja obsługi

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

1.2 Podawanie kierunków w instrukcji obsługi

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

1.3 Stosowane opisy

Czynności obsługowe i reakcje

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

Przykład:

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

Wypunktowania

Wypunktowania bez wymuszonej kolejności przedstawiane są w postaci listy punktowej.

Przykład:

- Punkt 1
- Punkt 2

Cyfry pozycji w ilustracjach

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

Przykład (Rys. 3/6):

- Rysunek 3
- Pozycja 6

2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Rozdział ten zawiera wskazówki ważne dla bezpiecznego posługiwania się maszyną.

2.1 Obowiązki i odpowiedzialność

Przestrzeganie wskazówek w instrukcji obsługi

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

Obowiązek użytkownika

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

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

Użytkownik zobowiązuje się

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

Otwarte pytania prosimy kierować do producenta.

Obowiązek użytkownika

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

- przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom,
- przeczytać i przestrzegać zasady z rozdziału "Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa" w tej instrukcji.
- przeczytać rozdział "Znaki ostrzegawcze oraz pozostałe oznaczenia na maszynie" (strona 17) w tej instrukcji i podczas pracy maszyną przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w znakach ostrzegawczych.
- zapoznać się z maszyną.
- przeczytać w instrukcji obsługi rozdziały ważne dla wykonania zadań roboczych.

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

Zagrożenia przy posługiwaniu się maszyną

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

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

Maszyny należy używać tylko

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

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

Gwarancja i odpowiedzialność

Obowiązujące są nasze "Ogólne warunki sprzedaży i dostaw". Są one do dyspozycji użytkownika najpóźniej od chwili zawarcia umowy.

Świadczenia gwarancyjne i pretensje z tytułu odpowiedzialności za szkody osób i straty rzeczowe są wykluczone, jeżeli szkody powstały z jednego lub więcej wymienionych poniżej powodów:

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

2.2 Przedstawienie symboli bezpieczeństwa

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTRZEŻENIE

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki grozi utratą życia lub ciężkim zranieniem ciała.



OSTROŻNIE

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



WAŻNE

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

Nieprzestrzeganie tej wskazówki prowadzić może do uszkodzenia maszyny lub otoczenia.



WSKAZÓWKA

oznacza szczególnie przydatne podczas użytkowania maszyny informacje.

Te wskazówki pomogą Państwu optymalnie wykorzystać wszystkie funkcje waszej maszyny.

2.3 Czynności organizacyjne

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

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



Instrukcja obsługi

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

Regularnie sprawdzać wszystkie istniejące zabezpieczenia!

2.4 Urządzenia zabezpieczające i osłony

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

Niesprawne urządzenia zabezpieczające

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

2.5 Nieformalne czynności dotyczące zabezpieczeń

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

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

2.6 Wyszkolenie pracowników

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

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

Czynność \ Osoby	Osoba specjalnie wyszkolona w tym zakresie ¹⁾	Osoba poinstruowana²⁾	Osoby o specjalnym wykształceniu fachowym (specjalistyczny warsztat) ³⁾
Przeładunek/transport	X	X	X
Uruchomienie	--	X	--
Ustawianie, wyposażanie	--	--	X
Praca	--	X	--
Konserwacja	--	--	X
Poszukiwanie i usuwanie usterek	--	X	X
Utylizacja	X	--	--

Legenda:

X..dozwolone

--..nie dozwolone

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

Uwaga:

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



Wszystkie prace konserwacyjne i naprawcze muszą być wykonywane przez wyspecjalizowany warsztat, gdy oznaczone są dopiskiem "Praca warsztatowa". 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 lub dopuszczonych do stosowania przez AMAZONEN-WERKE części zamiennych i ścieralnych. Przy stosowaniu części zamiennych i zużywalnych pochodzących od innych producentów nie gwarantuje się, że są one skonstruowane bez zastrzeżeń i spełniają wymogi bezpieczeństwa.

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

2.11 Czyszczenie i utylizacja

Używane środki i materiały stosować i utylizować umiejętnie, a szczególnie

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

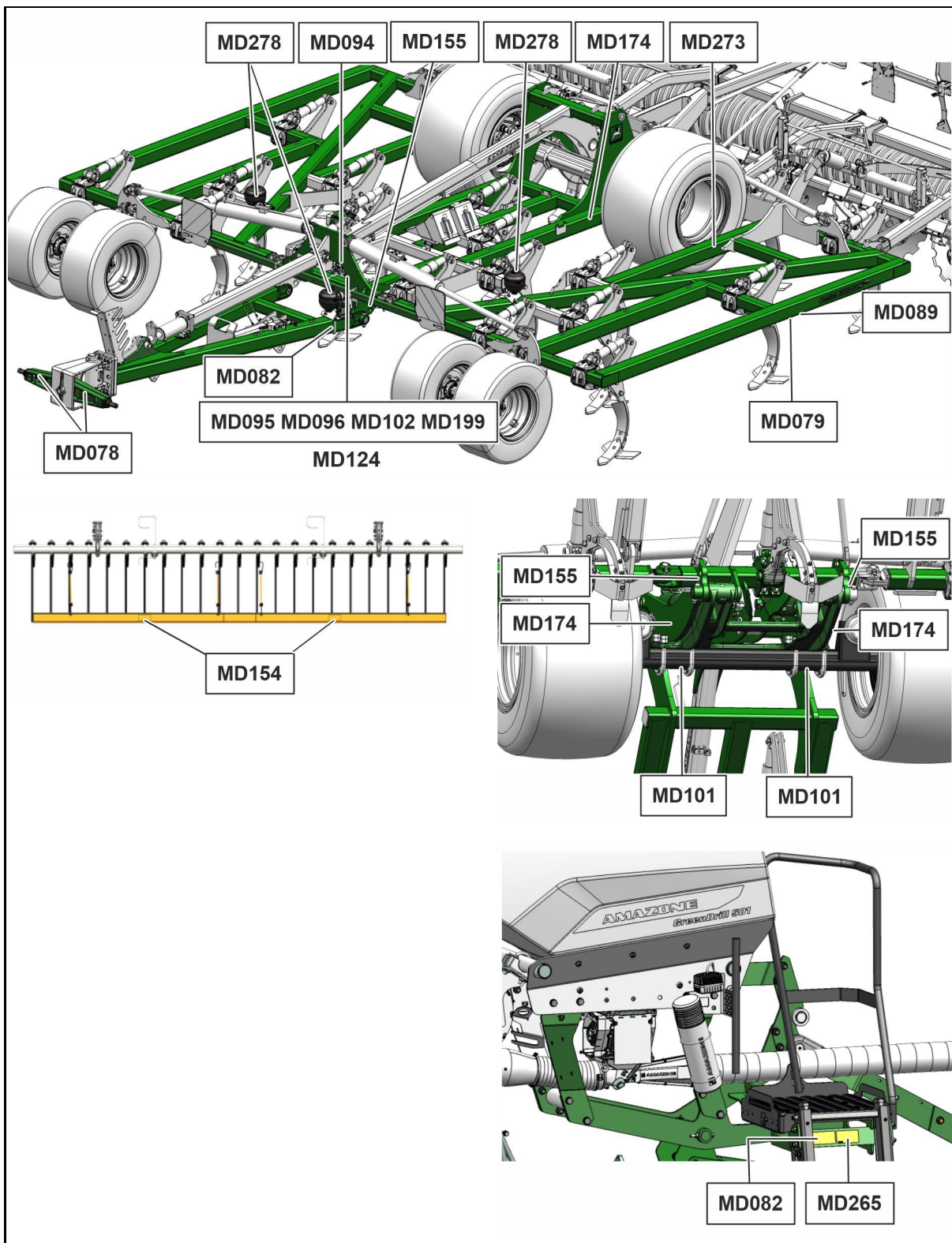
2.12 Miejsce pracy użytkownika

Użytkownik może obsługiwać maszynę wyłącznie z fotela kierowcy w ciągniku.

2.13 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny

2.13.1 Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń

Poniższe ilustracje pokazują rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Rys. 1



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

Znaki ostrzegawcze - budowa

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

Znak ostrzegawczy składa się z 2 pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

Znaki ostrzegawcze - objaśnienie

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

1. Opis zagrożenia.
Na przykład: Zagrożenie rozcięciem lub odcięciem!
2. Skutki nieprzestrzegania wskazówki (ek) zapobiegającej niebezpieczeństwu.
Na przykład: Spowodowanie ciężkiego zranienia palców lub dłoni.
3. Wskazówka (ki) jak zapobiec niebezpieczeństwu.
Na przykład: Części maszyny dotykać tylko wtedy, gdy całkowicie się zatrzymają.

MD 078

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

Zagrożenie to może spowodować bardzo ciężkie obrażenia z utratą części ciała włącznie.

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

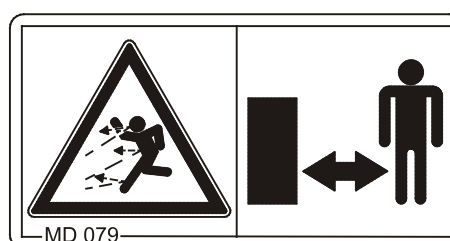


MD 079

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

Zagrożenie takie może powodować ciężkie obrażenia całego ciała.

- Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp od niebezpiecznej strefy w pobliżu maszyny.
- Zwrócić uwagę aby tak długo, jak pracuje silnik ciągnika, wszystkie osoby zachowywały wystarczająco duży, bezpieczny odstęp od strefy zagrożenia maszyny..



MD 082

Niebezpieczeństwo upadku, spowodowane jazdą na stopniach lub platformach!

Niebezpieczeństwo to może spowodować najcięższe obrażenia ze skutkiem śmiertelnym włącznie.

Wchodzenie na poruszającą się maszynę lub 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!

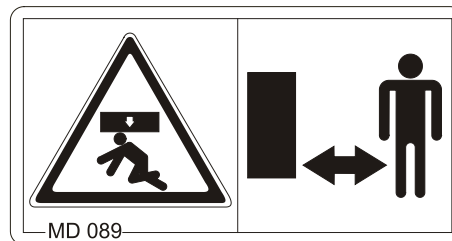
Takie zagrożenie może powodować najcięższe obrażenia ciała do śmiertelnych włącznie.

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.

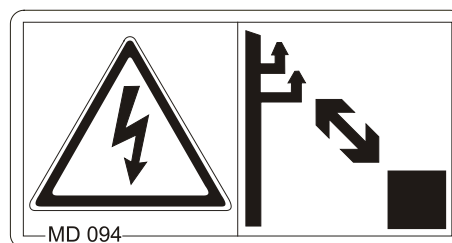


MD 094

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

Zagrożenie spowodowania najcięższych obrażeń całego ciała, do śmiertelnych włącznie.

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



Napięcie znamionowe Bezpieczny odstęp od przewodów napowietrznych

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

MD 095

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



MD 096

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

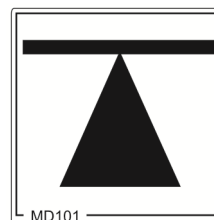
Zagrożenie to może powodować najcięższe obrażenia całego ciała ze skutkiem śmiertelnym włącznie, jeśli wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny przebijie skórę i wniknie do ciała.

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



MD 101

Ten piktogram oznacza punkty do zakładania urządzeń podnośnikowych (wózka podnośnikowego).

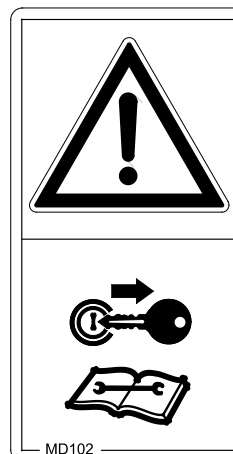


MD 102

Zagrożenie przy wykonywaniu na maszynie takich prac, jak montaż, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja i naprawy spowodowane niezamierzonym uruchomieniem ciągnika oraz przetoczeniem ciągnika i maszyny!

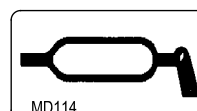
Zagrożenia takie mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała ze skutkiem śmiertelnym włącznie.

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



MD 114

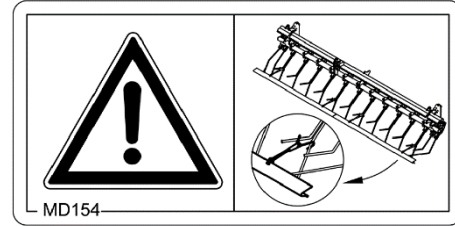
Piktogram ten pokazuje punkt smarowania



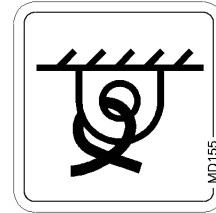
MD 154

Ryzyko odniesienia obrażeń w przypadku braku zachowania dopuszczalnej szerokości transportowej.

Przed złożeniem maszyny zamontować listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym.

**MD 155**

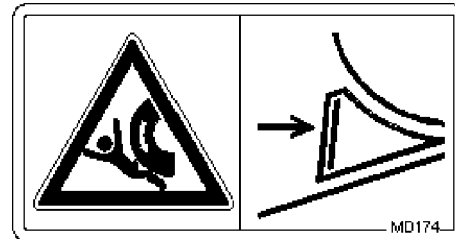
Ten piktogram oznacza punkty mocowania służące do przymocowania maszyny na pojeździe transportowym w celu bezpiecznego transportu maszyny.

**MD 174**

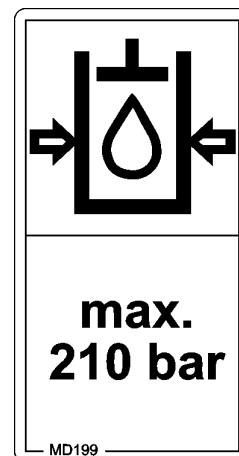
Niebezpieczeństwo niezamierzonego przemieszczenia się maszyny!

Zagrożenie to powoduje najcięższe obrażenia całego ciała do śmiertelnych włącznie.

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

**MD 199**

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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.

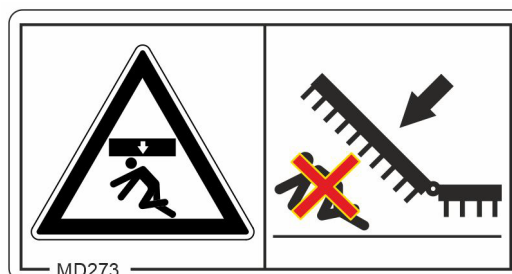
Przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa wydanych przez producenta dotyczących postępowania z substancjami szkodliwymi dla zdrowia.



MD 273

Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała przez opadające części maszyny!

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



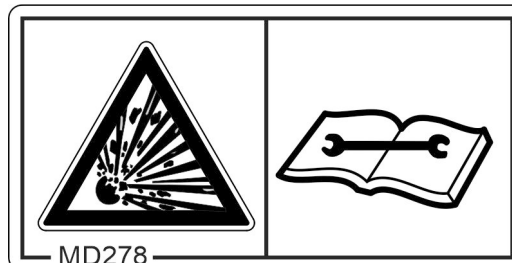
• MD 278

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 wnuknie do ciała.

Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

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



2.14 Zagrożenia związane z niestosowaniem się do przepisów bezpieczeństwa

Niestosowanie się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa

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

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

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

2.15 Bezpieczna praca

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

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

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

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika



OSTRZEŻENIE

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

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

2.16.1 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

- Poza zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi należy przestrzegać również innych, obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom!
- Umieszczone na maszynie znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia podają ważne wskazówki dotyczące bezpiecznej pracy maszyną. Przestrzeganie tych wskazówek służy Waszemu bezpieczeństwu!
- Przed ruszeniem z miejsca i przed rozpoczęciem pracy sprawdzić otoczenie maszyny (dzieci)! Dbać o zachowanie dobrej widoczności!
- Jazda i transport ludzi na maszynie jest zabroniony!
- Sposób jazdy należy dobrać tak, aby w każdej sytuacji w pełni panować nad ciągnikiem z dołączoną do niego maszyną.
Uwzględnić przy tym swoje osobiste umiejętności, warunki toru jazdy, ruchu na drodze, widoczność i pogodę, właściwości jezdne ciągnika oraz wpływ zawieszanej na nim lub zaczepionej do niego maszyny.

Do- i odłączanie maszyny

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

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

Praca maszyną

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

Transport maszyny

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów Prawa o ruchu drogowym!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
 - o sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
 - o układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
 - o czy hamulec postojowy jest całkowicie zwolniony
 - o działanie układu hamulcowego.
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zamontowana na ciągniku lub dołączona do niego maszyna oraz obciążniki przednie i tylne wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnika.
- W koniecznych przypadkach stosować obciążniki przodu ciągnika!
Przednia oś ciągnika musi dźwigać co najmniej 20% masy własnej ciągnika po to, aby zachowana była pełna zdolność kierowania.
- Obciążniki przednie i tylne zawsze mocować zgodnie z przepisami i w przewidzianych do tego celu miejscach!
- Zwracać uwagę na maksymalną ładowność dołączonej maszyny i dopuszczalne obciążenia osi i zaczepu ciągnika!
- Ciągnik musi zapewnić przepisowe opóźnienie przy hamowaniu załadowanym zespołem (ciągnik plus zawieszona / zaczepiona maszyna)!
- Zdolność hamowania należy sprawdzić przed rozpoczęciem jazdy!
- Podczas jazdy na zakrętach z zawieszoną lub zaczepioną maszyną uwzględnić zachodzenie maszyny i jej bezwładność!
- Przed rozpoczęciem jazdy w transporcie uważać na wystarczające zablokowanie dolnych dźwigni zaczepu ciągnika jeśli maszyna zamocowana jest na TUZ!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej wszystkie odchylane części maszyny ustawić w pozycji transportowej!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zabezpieczyć odchylane części maszyny w pozycji transportowej przed zmianami pozycji powodującymi zagrożenia. Wykorzystać przewidziane do tego celu zabezpieczenia transportowe!
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej zaryglować dźwignię 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 na instalacji hydraulicznej
 - o opuścić maszynę
 - o zlikwidować ciśnienie w hydraulice
 - o wyłączyć silnik ciągnika
 - o zaciągnąć hamulec postojowy
 - o wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Węże hydrauliczne należy przynajmniej raz w roku poddawać kontroli przez fachowy serwis!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zestarzenia! Używać wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych 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 zestarzeniu, dlatego też ich okres przechowywania i użytkowania jest ograniczony. Niezależnie od tego okres użytkowania można ustalić uwzględniając doświadczenia w tym zakresie, a zwłaszcza możliwość potencjalnych niebezpieczeństw. Dla przewodów i połączeń hydraulicznych z materiałów termoplastycznych odpowiednie okresy mogą być inne od podanych.
- Nigdy nie próbować uszczelniania nieszczelnych węży i przewodów hydraulicznych za pomocą dłoni lub palców. Wydostające się pod wysokim ciśnieniem płyny (olej hydrauliczny) mogą przez skórę wnikać do ciała i spowodować ciężkie zranienia! W wypadku zranienia olejem hydraulicznym natychmiast udać się do lekarza. Niebezpieczeństwo infekcji.
- Przy poszukiwaniu miejsc wycieków posługiwać się odpowiednimi środkami pomocniczymi, z powodu możliwego niebezpieczeństwa infekcji.

2.16.3 Instalacja elektryczna

- Podczas prac na instalacji elektrycznej akumulator (biegun ujemny) musi być odłączony!
- Używać tylko przepisowych bezpieczników. Przy użyciu zbyt silnych bezpieczników instalacja elektryczna zostanie zniszczona - niebezpieczeństwo pożaru!
- Uważać na właściwą kolejność dołączania akumulatora – najpierw przyłączać biegun dodatni a potem ujemny! – Przy odłączaniu najpierw odłączać biegun ujemny a potem dodatni!
- Na dodatni biegun akumulatora stosować przewidzianą do tego osłonę. Przy zwarcu z masą istnieje niebezpieczeństwo eksplozji!
- W pobliżu akumulatora nie używać urządzeń iskrzących ani otwartego płomienia!
- Maszyna może być wyposażona w komponenty i części elektryczne i elektroniczne, których działanie może być niewłaściwe w przypadku zakłóceń pola elektromagnetycznego pochodzących z innych urządzeń. Takie zakłócenia mogą doprowadzić do zagrożeń dla osób w razie niezastosowania się do następujących przepisów bezpieczeństwa.
 - o W przypadku instalacji dodatkowych urządzeń i / lub układów w urządzeniu, z przyłączeniem do instalacji pokładowej, użytkownik sam ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie, czy instalacja nie powoduje zakłóceń urządzeń elektronicznych pojazdu lub innych układów.
 - o Należy pamiętać przede wszystkim o tym, by dodatkowo instalowane części elektryczne i elektroniczne były zgodne z dyrektywą europejską 2004/108/EWG oraz posiadały oznaczenie CE.

2.16.4 Maszyny zaczepiane

- Zwracać uwagę na dopuszczalne możliwości kombinacji zaczepu ciągnika i zaczepu maszyny!
Maszynę łączyć z ciągnikiem tylko w dopuszczalnych kombinacjach (ciągnik i dołączona maszyna).
- Przy maszynach jednoosiowych zwrócić uwagę na maksymalnie dopuszczalne pionowe obciążenie zaczepu ciągnika!
- Zawsze zwracać uwagę na wystarczającą zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem!
Zawieszona na ciągniku lub zaczepiona do niego maszyna wpływają na właściwości jezdne oraz na zdolność kierowania i hamowania ciągnikiem a w szczególności dotyczy to maszyn jednoosiowych pionowo obciążających zaczep ciągnika!
- Wysokość dyszla pociągowego przy zaczepach ciągnika obciążanych pionowo może ustawiać jedynie wyspecjalizowany warsztat!
- Maszyny bez 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 na układzie hamulcowym maszynę wyłączyć w sposób bezpieczny, 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!
- Głowiczki 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 Czyszczenie, konserwacja i naprawy

- Czyszczenie, konserwację i naprawę maszyny należy wykonywać tylko przy
 - o wyłączonym napędzie
 - o wyłączonym silniku ciągnika
 - o kluczyku wyjętym ze stacyjki
 - o odłączonej od maszyny wtyczce komputera pokładowego!
- Regularnie sprawdzać zamocowanie a jeśli to konieczne, dociągać nakrętki i śruby!
- Przed rozpoczęciem czyszczenia, konserwacji i napraw maszyny należy zabezpieczyć uniesioną maszynę względnie uniesione części maszyny przed niezamierzonym opuszczeniem!
- Przy wymianie części roboczych z ostrzami należy stosować odpowiednie narzędzia montażowe i założyć rękawice ochronne!
- Oleje, smary i filtry utylizować zgodnie z przepisami!
- Przed rozpoczęciem elektrycznych prac spawalniczych na ciągniku lub dołączonej do niego maszynie należy odłączyć przewody alternatora i akumulatora!
- Wymieniane części muszą co najmniej odpowiadać założonym wymaganiom technicznym stawianym przez AMAZONEN-WERKE! Można to osiągnąć stosując oryginalne części zamienne 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.

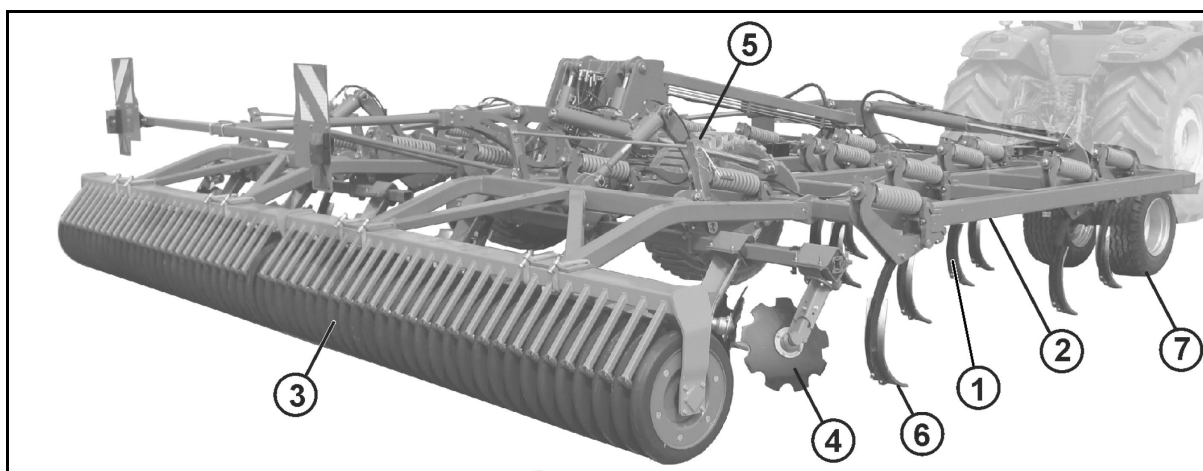
4 Opis produktu

Ten rozdział

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

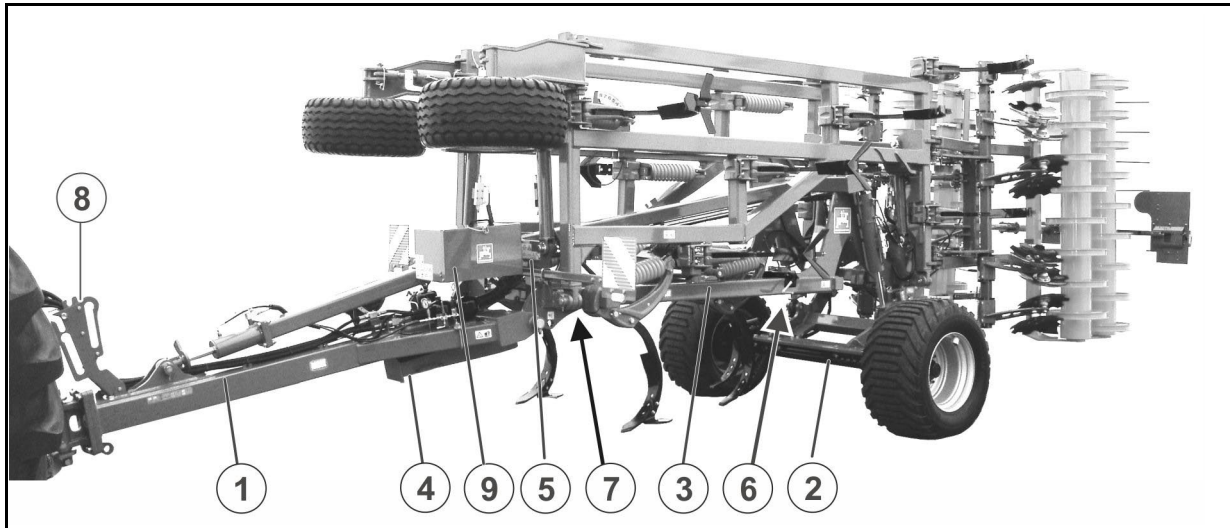
Rozdział ten należy przeczytać w miarę możliwości bezpośrednio przy maszynie. W ten sposób optymalnie zapoznają się Państwo z maszyną.

4.1 Przegląd zespołów



Rys. 2

- | | |
|---|--|
| (1) Pole zębów | (5) Regulacja zespołu równającego na głębokość |
| (2) Hydraulicznie składane wysięgniki ramy | (6) Redlice |
| (3) Jeden wał na jeden wysięgnik | (7) Koła podporowe (opcja) |
| (4) Zespół równający z zespołem talerzy drażonych | |

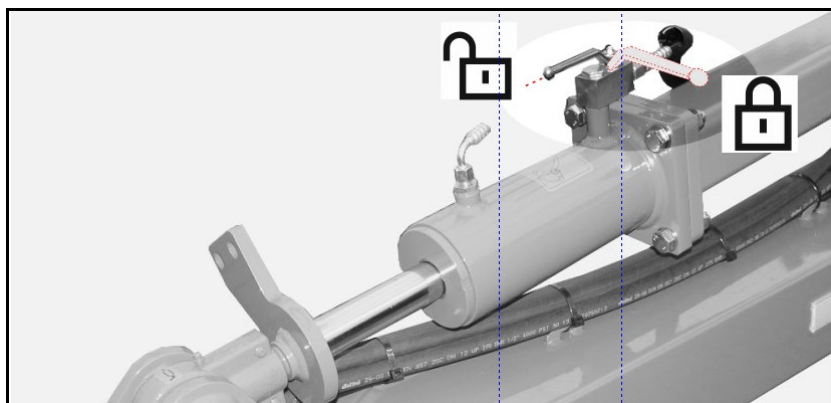


Rys. 3

- | | |
|-------------------------------|--|
| (1) Dyszel | (5) Układ hamulcowy |
| (2) Podwozie wychylne | (6) Hamulec postojowy |
| (3) Stała część środkowa ramy | (7) Klipy hamujące w pozycji transportowej |
| (4) Wspornik postojowy | (8) Zestaw węży |
| | (9) Skrzynka serwisowa |

4.2 Urządzenia zabezpieczające i osłony

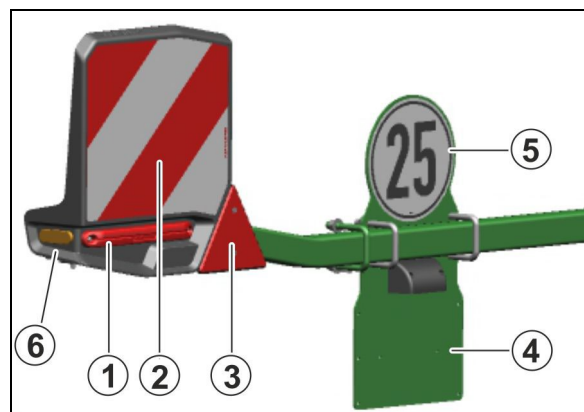
- Zawór blokujący do zabezpieczania dyszla w pozycji transportowej
 - o Dyszel zablokowany – zabezpieczona pozycja transportowa
 - o Dyszel odblokowany – pozycja robocza



Rys. 4

4.3 Wyposażenie techniczne do ruchu po drogach publicznych

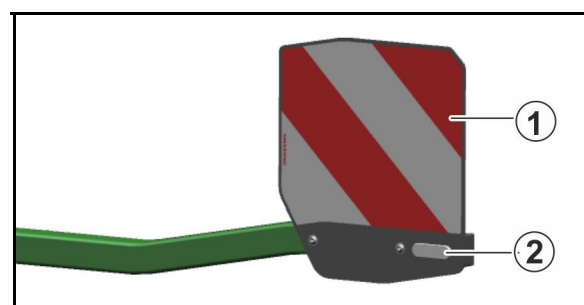
- (1) Światła pozycyjne, światła hamowania, kierunkowskazy
- (2) Tablice ostrzegawcze
- (3) Czerwone światła odblaskowe
- (4) Uchwyt tablicy rejestracyjnej
- (5) Oznaczenie dopuszczalnej prędkości maksymalnej
- (6) Boczne światła odblaskowe w odległości maks. 3 m.



Rys. 5

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

Instalację oświetleniową przyłączyć wtyczką do 7 biegunowego gniazda w ciągniku.



Rys. 6



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

4.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Kultywator ścierniskowy Cenius

- zbudowany jest do wykonywania wyłącznie zwykłych prac w rolnictwie.
- dołączany jest do dolnych dźwigni zaczepu ciągnika i obsługiwany jest przez jedną osobę.

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

Pokonywane mogą być pochyłości i zbocza

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

Do zgodnego z przeznaczeniem użycia maszyny należy także:

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

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

Za szkody wynikłe z użycia maszyny niezgodnego z przeznaczeniem

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

4.5 Strefy zagrożenia i miejsca niebezpieczne

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

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

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

W strefie zagrożenia maszyny nie mogą przebywać ludzie,

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

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

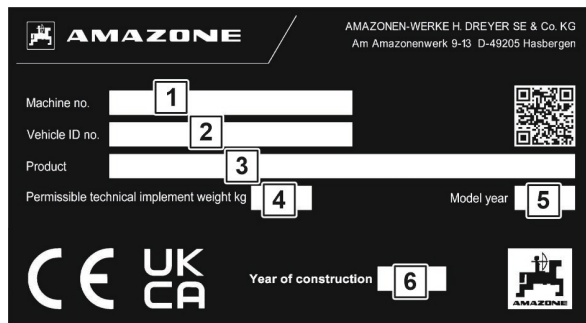
Strefy zagrożenia występują:

- 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.

4.6 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa maszyny

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



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

Machine no. **1**

Vehicle ID no. **2**

Product **3**

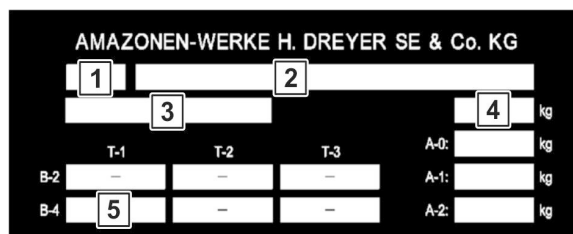
Permissible technical implement weight kg **4**

Model year **5**

CE UKCA Year of construction **6**

Dodatkowa tabliczka znamionowa

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



AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG

1 **2**

3 **4** kg

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

4.7 Dane techniczne

Cenius -2TX	4003	5003	6003	7003
Szerokość robocza	4000 mm	5000 mm	6000 mm	7000 mm
Szerokość transportowa	3000 mm			
Wysokość transportowa (w zależności od wału nadążnego)	9300 - 10100 mm			
Długość całkowita	2800 mm	3200 mm	3700 mm	4000 mm
Rozstaw zębów	308 mm	294 mm	286 mm	280 mm
Liczba zębów	13	17	21	25
Liczba rzędów zębów	4	4	4	4
Odstęp zębów w rzędzie	123 mm	117 mm	114 mm	112 mm
Maksymalna głębokość robocza	80-300 mm			
Zespół równający:	460 mm			
• Talerze drążone Średnica talerzy				
• Alternatywnie sprężyste zęby				
Prędkość robocza	8-15 km/h			
Dop. prędkość maksymalna	40 km/h			
Odległość punktu ciężkości	Kategoria 3 (Seria) / 4 / 5 Alternatywnie: sprzęg kulowy, ucho pociągowe			
Dopuszczenie do jazdy po drogach	tak			

4.7.1 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.

4.8 Wymagane wyposażenie ciągnika

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

Moc silnika ciągnika

	Minimalnie potrzebne	Maksymalnie dopuszczalne
Cenius 4003-2TX	od 150 kW (200 KM)	od 280 kW (380 KM)
Cenius 5003-2TX	od 185 kW (250 KM)	od 345 kW (475 KM)
Cenius 6003-2TX	od 220 kW (300 KM)	od 410 kW (570 KM)
Cenius 7003-2TX	od 260 kW (350 KM)	od 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 ciągnika | • patrz strona 61. |
| | •  Do składania wysięgnika wymagany jest blokowany zespół sterujący ciągnika jako urządzenie ochronne od strony ciągnika |

Zawieszenie na TUZ

- Dolne dźwignie TUZ ciągnika muszą posiadać haki.

4.9 Dane dotyczące emisji hałasu

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

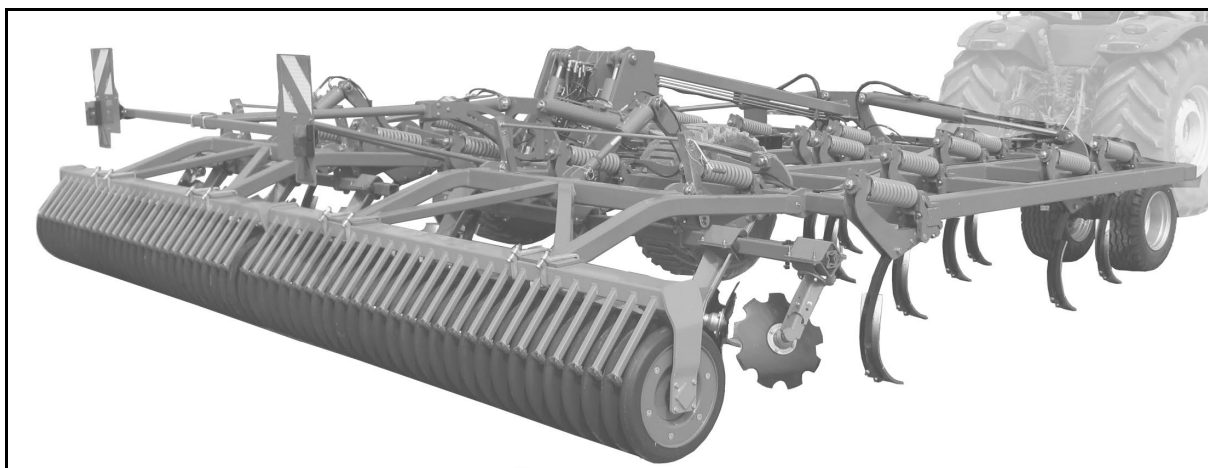
Przyrząd pomiarowy: OPTAC SLM 5.

Poziom hałas zależy w największym stopniu od używanego pojazdu.

5 Budowa i działanie

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

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



Rys. 7

Zawieszany gruber talerzowy przeznaczony jest do

- o obróbki ścierniska
- o uprawy nieodwracającej glebę
- o przygotowania gleby do siewu.

Składa się z

- o trzyczęściowego pola zębów sprężystych.
- o dwurzędowej talerzówki.
- o ciągnionego wału ugniatającego.

Zęby Cenius Super wyposażone są w zabezpieczenie przeciążeniowe ze sprężyną dociskową.

5.1 Dwuprzewodowy układ hamulca roboczego



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



OSTRZEŻENIE

Gdy Cirrus maszyna zostanie odłączona od ciągnika z pełnym zbiornikiem sprężonego powietrza, to ciśnienie sprężonego powietrza działać będzie na jej hamulce maszyny i koła maszyny będą zablokowane.

Jeśli zbiornik sprężonego powietrza nie będzie napełniany, to ciśnienie powietrza w zbiorniku będzie stale spadać aż do całkowitego braku hamowania. Dlatego też maszyna musi być po odłączeniu od ciągnika zabezpieczana klinami podłożonymi pod koła.

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

Do sterowania dwuobwodowym pneumatycznym układem hamulcowym, także ciągnik musi posiadać dwuobwodowy pneumatyczny układ hamulcowy.

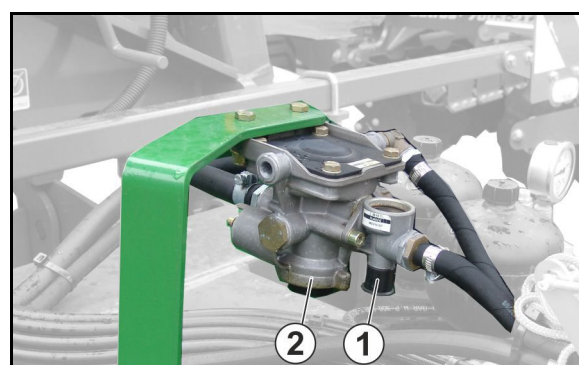
- Przewód zapasu z głowiczką łączącą (czerwoną)
- Przewód hamowania z głowiczką łączącą (żółtą)

(1) Zawór zwalniający z przyciskiem uruchamiającym:

→ Gdy przycisk uruchamiający zostanie

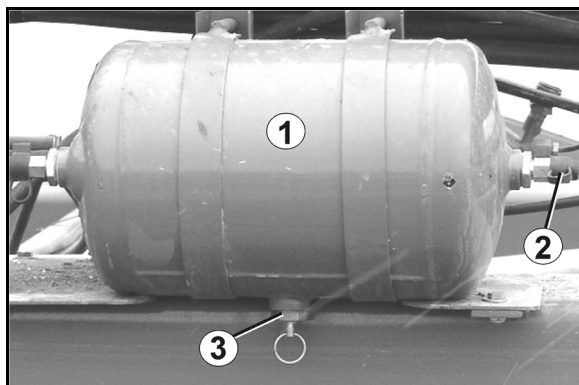
- o wciśnięty aż do oporu, to układ hamulca roboczego będzie zwolniony, np. do manewrowania odłączoną maszyną.
- o wyciągnięty aż do oporu, maszyna będzie zahamowana ciśnieniem pochodzącym ze zbiornika zapasu powietrza.

(2) Zawór hamulcowy



Rys. 8

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



Rys. 9

5.1.1 Dołączanie przewodu hamowania i przewodu zapasu



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

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

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

Hamulec roboczy maszyny zostaje zwolniony natychmiast po dołączeniu czerwonej głowiczki łączącej.

1. Otworzyć pokrywkę przyłącza na ciągniku.
2. Wyjąć głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą) z pustego złącza.
3. Sprawdzić pierścienie uszczelniające głowiczki łączącej pod względem 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.

6. Wyjąć z pustego złącza głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną).
7. Sprawdzić pierścienie uszczelniające głowiczki łączącej pod względem 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.
- Przy dołączaniu przewodu zapasu (czerwonego) ciśnienie zapasu przychodzące od ciągnika automatycznie wypycha przycisk uruchamiający zawór zwalniający hamulec 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 odłączyć głowiczkę przewodu zapasu (czerwoną) a następnie głowiczkę przewodu hamowania (żółtą).

Hamulec roboczy maszyny zaczyna hamować dopiero po odłączeniu czerwonej głowiczki łączącej.

Należy bezwarunkowo przestrzegać kolejności czynności, gdyż inaczej hamulec maszyny zostanie zwolniony a niehamowana maszyna będzie mogła znaleźć się w ruchu.



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

1. Zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Podłożyć kliny pod koła.
2. Odłączyć głowiczkę łączącą przewodu zapasu (czerwoną).
3. Zwolnić głowiczkę łączącą przewodu hamowania (żółtą).
4. Głowiczki łączące zamocować w pustych przyłączach.
5. Zamknąć pokrywki przyłączy na ciągniku.

5.2 Hydrauliczny hamulec roboczy



Maszyna nie posiada hamulca postojowego!

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika zawsze zabezpieczać ją przez podłożenie klinów pod koła jezdne!

Do sterowania hydraulicznym hamulcem roboczym ciągnik wymaga hydraulicznego układu hamulcowego.

5.2.1 Dołączanie hydraulicznego roboczego układu hamulcowego



Dołączać jedynie czyste złącza hydrauliczne.

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

5.2.2 Odłączanie hydraulicznego hamulca roboczego

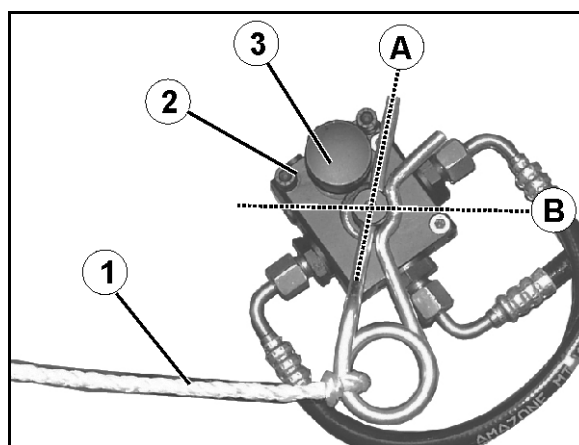
1. Zluzować śrubunek hydrauliczny (jeśli jest).
2. Szybkozłącze hydrauliczne i gniazdo hydrauliczne zabezpieczyć kołpakami ochronnymi przed zanieczyszczeniem.
3. Węże hydrauliczne ułożyć w przeznaczonych do tego celu uchwytach.

5.2.3 Hamulec awaryjny

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

Rys. 8/...

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



Rys. 10



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jazdy hamulec należy ustawić w pozycji roboczej.

W tym celu:

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niedziałającego hamulca!

Po wyciągnięciu sprężystej zawlecзки (np. po zwolnieniu hamulca awaryjnego) należy bezwarunkowo włożyć sprężystą zawleczkę z tej samej strony do zaworu hamulcowego (Rys. 8). W innym wypadku hamulec nie będzie funkcjonował.

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



Zbiornik ciśnieniowy tłoczy przy wysprężonej maszynie olej hydrauliczny

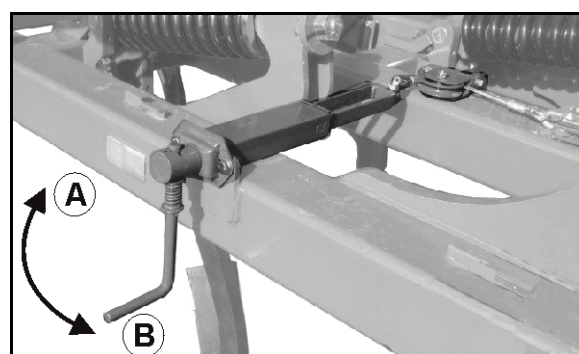
- do hamulca i hamuje maszynę, lub
- do przewodu giętkiego do ciągnika i utrudnia podłączenie przewodu hamowania do ciągnika.

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

5.3 Hamulec postojowy

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

- (A) Zaciąganie hamulca postojowego.
- (B) Zwalnianie hamulca postojowego



Rys. 11



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

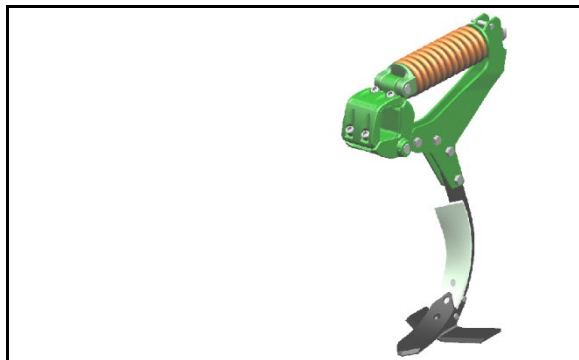
5.4 Zęby

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.



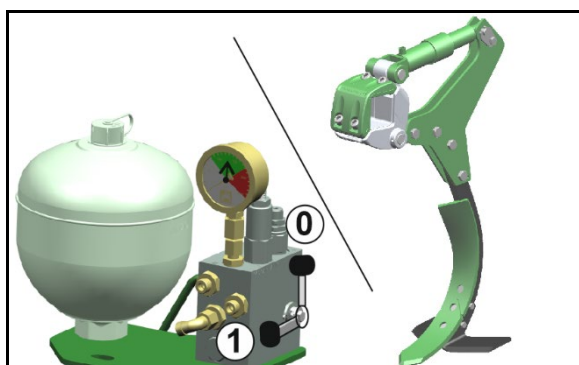
Rys. 12

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.



Rys. 13

Pozycje zaworu przełączającego

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

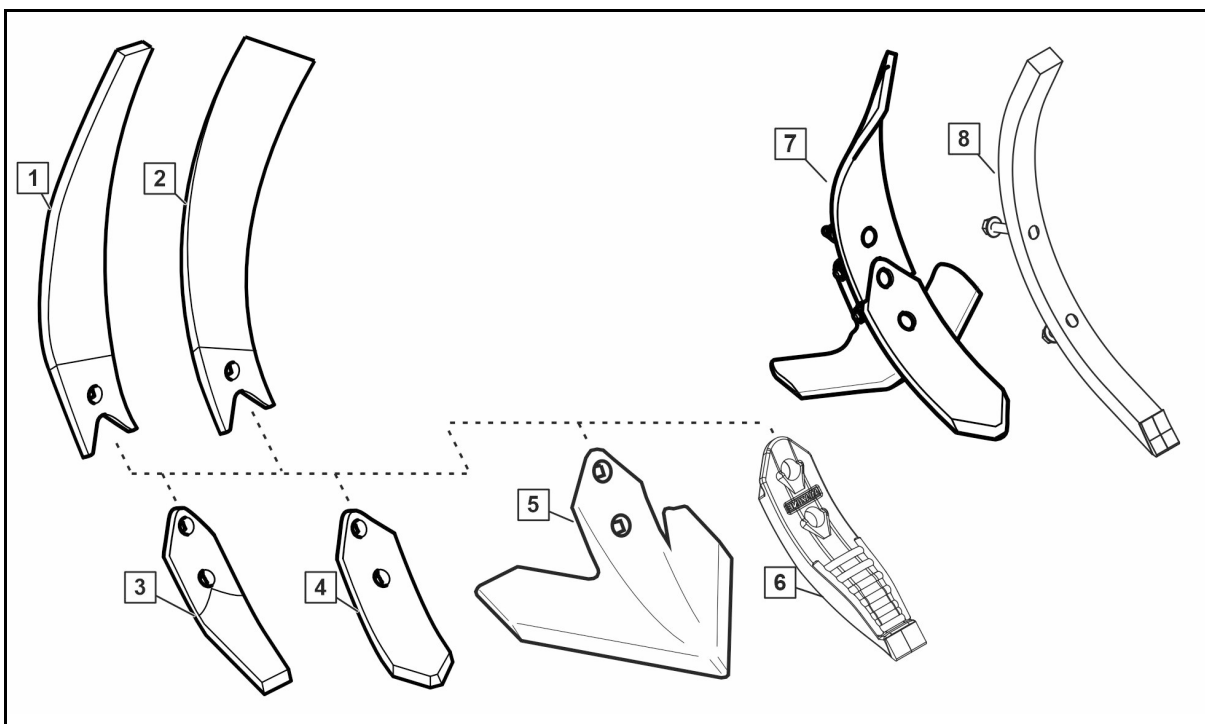
Regulacja głębokości

Regulacji zębów na głębokość dokonuje się przy pomocy walca.

Ustawianie głębokości roboczej, patrz strona 88.

5.5 Redlice

Zęby mogą być wyposażone w różne redlice:



Rys. 14

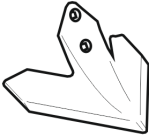
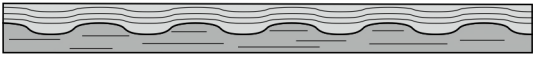
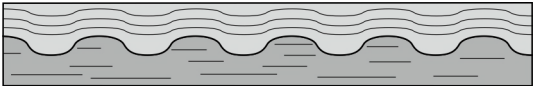
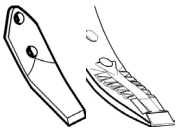
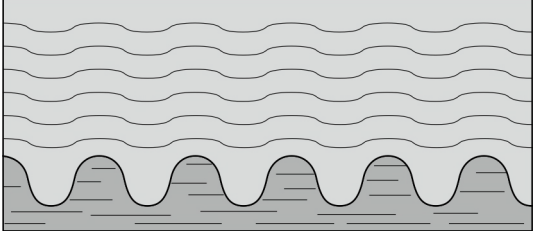
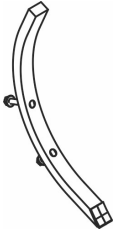
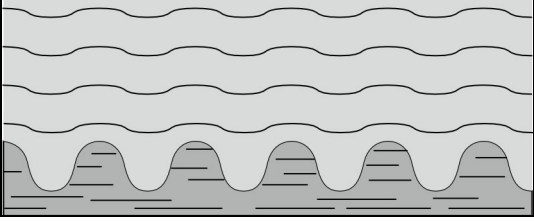
- (1) Blacha prowadząca z lewej (80 lub 100 mm)
- (2) Blacha prowadząca z prawej (80 lub 100 mm)
- (3) Redlica C-Mix 80 mm
- (4) Redlica C-Mix 100 mm
- (5) Gęsiostópka 320 mm (z blachą prowadzącą 100 mm)
- (6) Redlica C-Mix HD 80 mm z płytkami ze stopu twardego zwiększającymi trwałość
- (7) Redlica skrzydełkowa 350 mm (redlica C-Mix/ C-Mix HD z oddzielnymi zamontowanymi skrzydłami)
- (8) Redlica C-Mix HD 40 mm



OSTROŻNIE

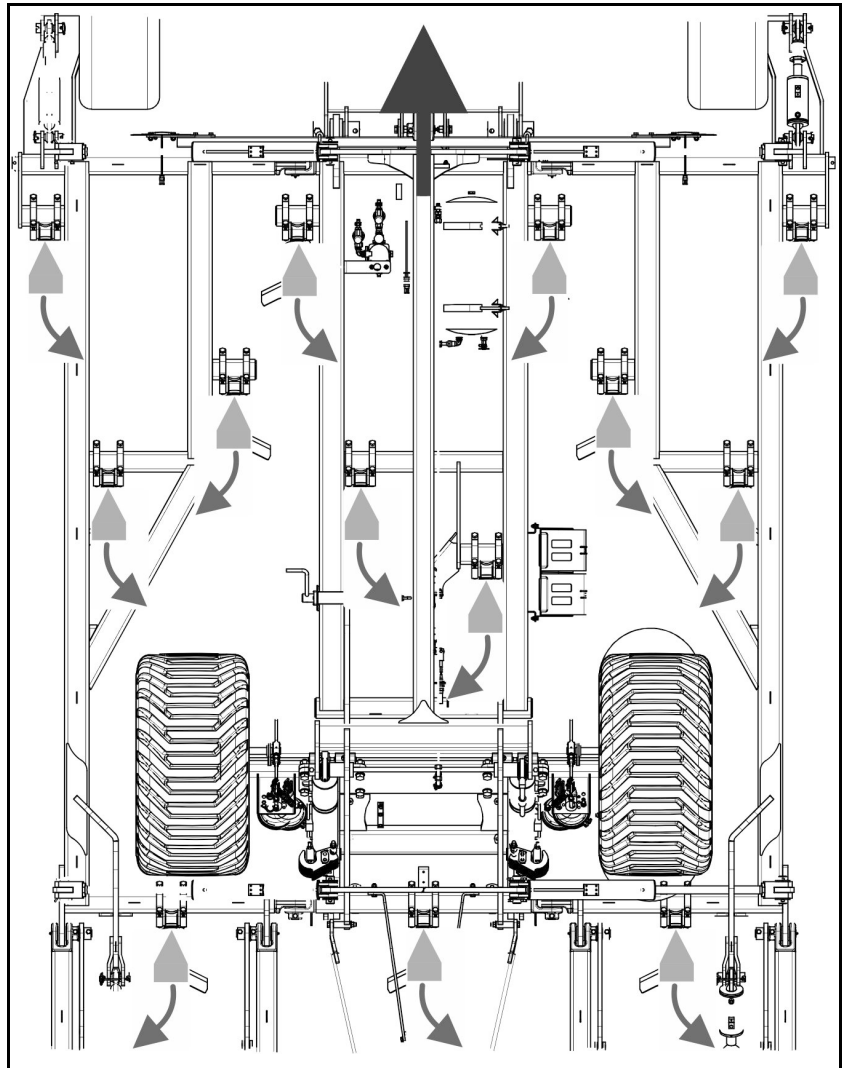
Niebezpieczeństwo pęknięcia redlic!

Nie odstawiać nigdy maszyny z redlicami na utwardzonym podłożu!

		Sposób 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

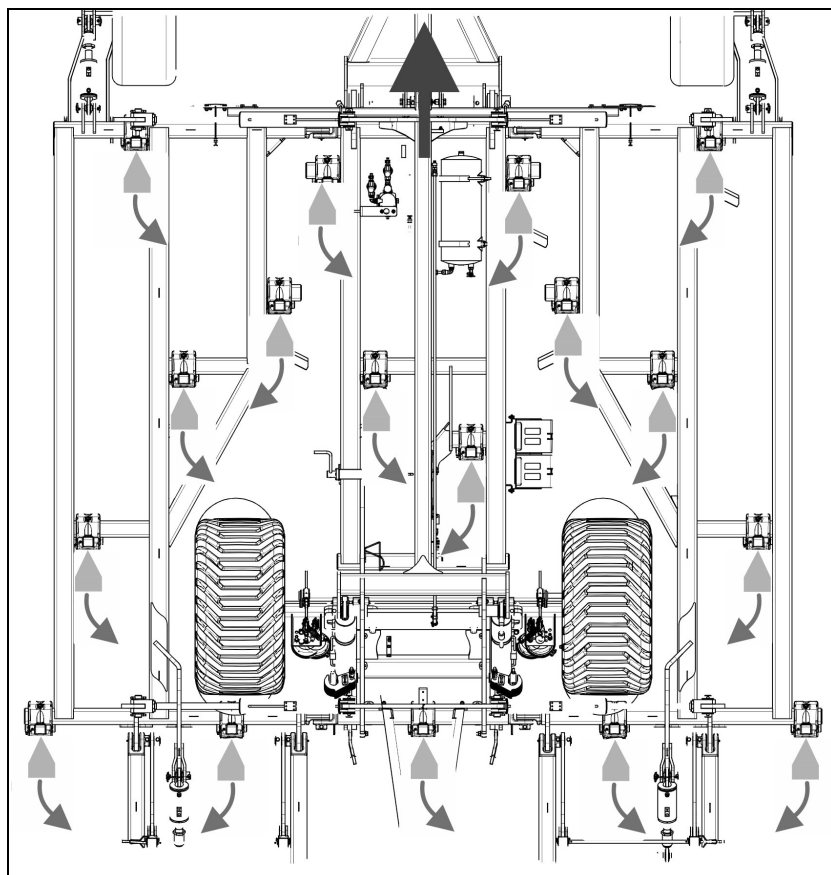
5.5.1 Zespół redlic

Cenius 4003-2TX



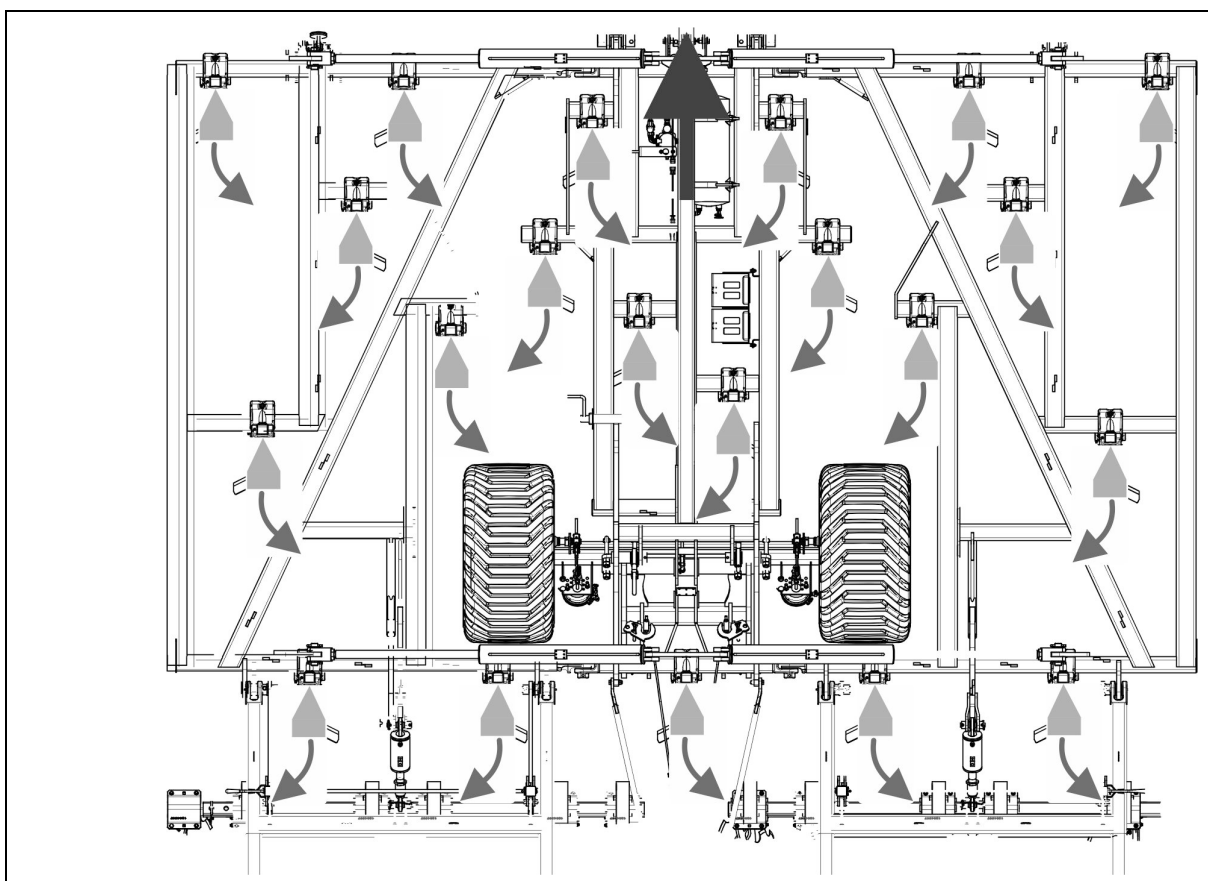
Rys. 15

Cenius 5003-2TX



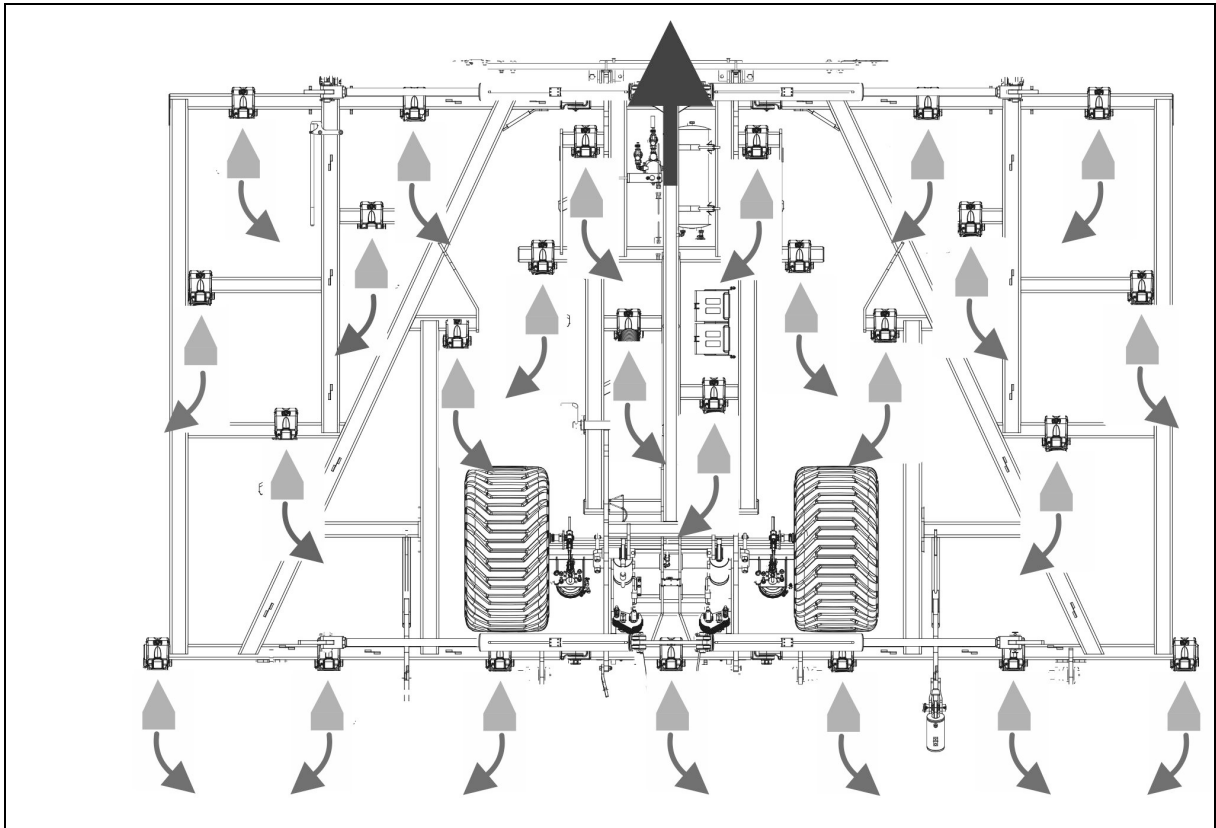
Rys. 16

Cenius 6003-2TX



Rys. 17

Cenius 7003-2TX



Rys. 18

5.6 Zespół równający

Funkcję elementu równającego pełnią rzędy talerzy drążonych.

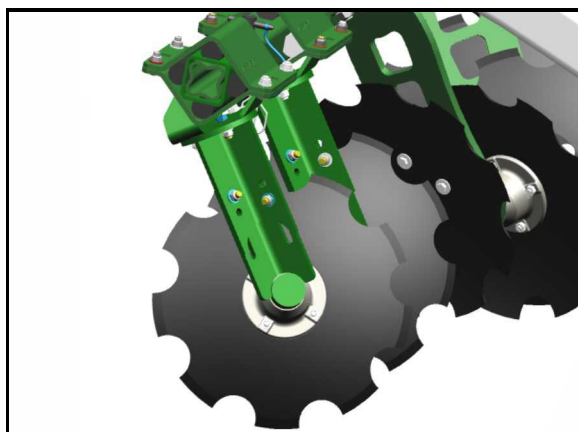
Talerze mieszają, rozdrabniają i wyrównują glebę.

Elementy zewnętrzne, dla czystego przechodzenia do następnej szerokości roboczej, mogą być przestawiane oddzielnie.

- **Talerze drążone**

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.



Rys. 19

- **Regulacja na głębokość**

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

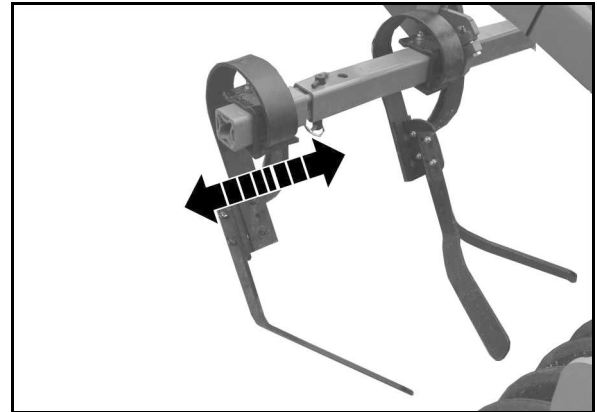
Ustawianie głębokości roboczej, patrz strona 88.

5.7 Talerze krańcowe / Zęby krawędziowe

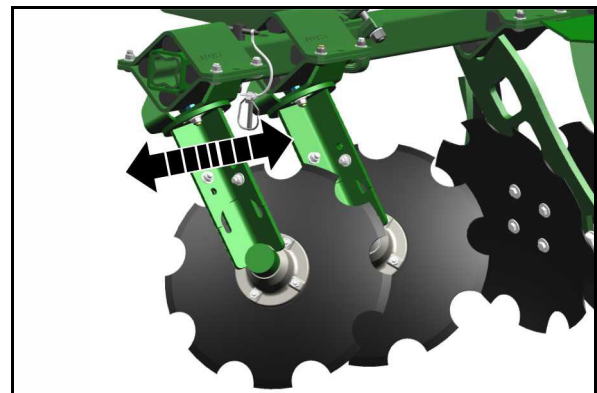
Wyciągane talerze krańcowe (Rys. 20) / zęby krawędziowe (Rys. 19) wyrównują glebę bez tworzenia bocznych zwałowań.

Zamiast okrągłych talerzy w maszynie mogą zostać zamontowane zębate talerze.

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



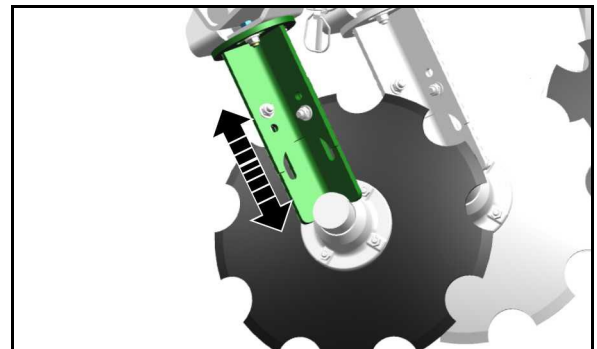
Rys. 20



Rys. 21

- **Przestawialne talerze krańcowe**

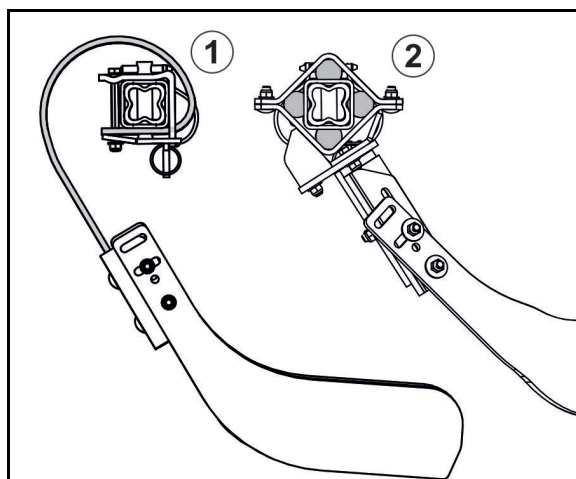
Przestawialne talerze krańcowe (Rys. 21) (opcja) można przestawiać podłużnie a poprzez ich obrócenie, dopasować kąt wnikania w glebę.



Rys. 22

- **Zęby krawędziowe z zabezpieczeniem przeciążeniowym**

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



Rys. 23



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

5.8 Wały

Wał przejmuje prowadzenie głębokościowe narzędzi.

- **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 SW520 / SW600**

→ Do słabszej rekonsolidacji gleby dostępny jest wał strunowy.

→ Jest on wyposażony w doskonały napęd własny.

- **Klinowy wał pierścieniowy KW580**

z regulowanym zgarniaczem.

→ Doskonale nadaje się do gleb średnich.

- **Klinowy wał pierścieniowy KWM600**

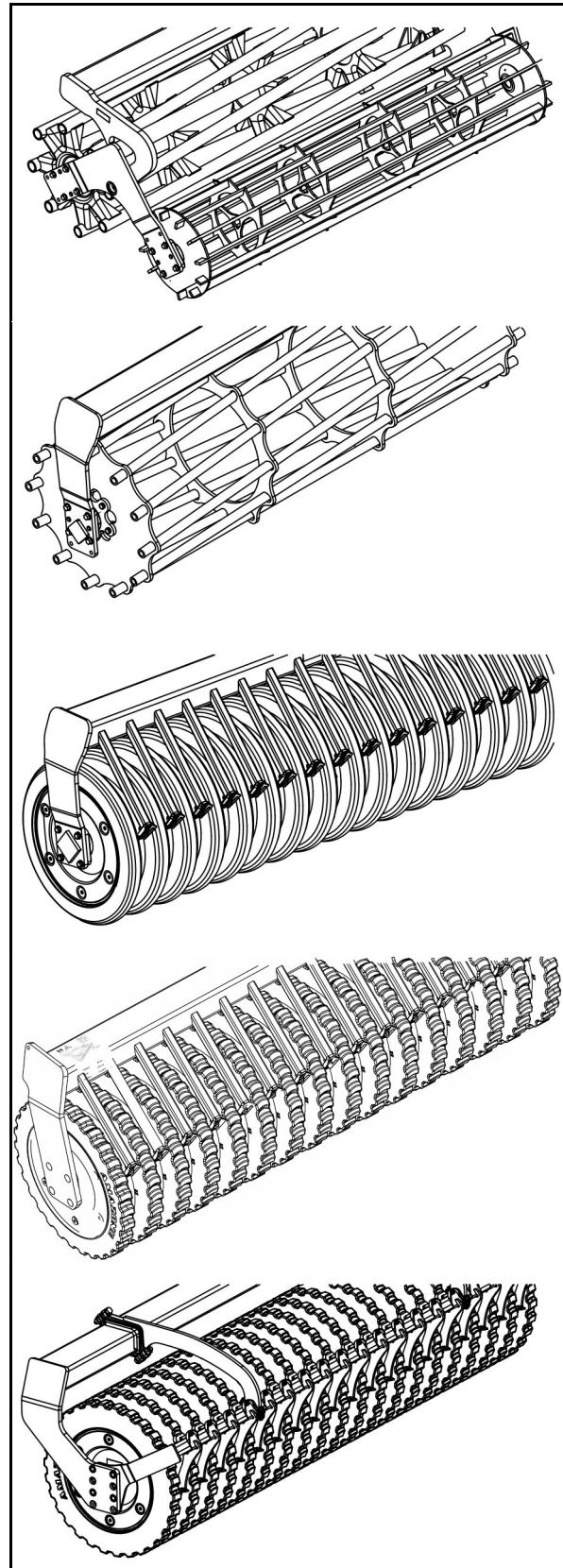
z profilem matrycowym i regulowanym zgarniaczem.

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

- **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.

- **Wał Disc DW600**

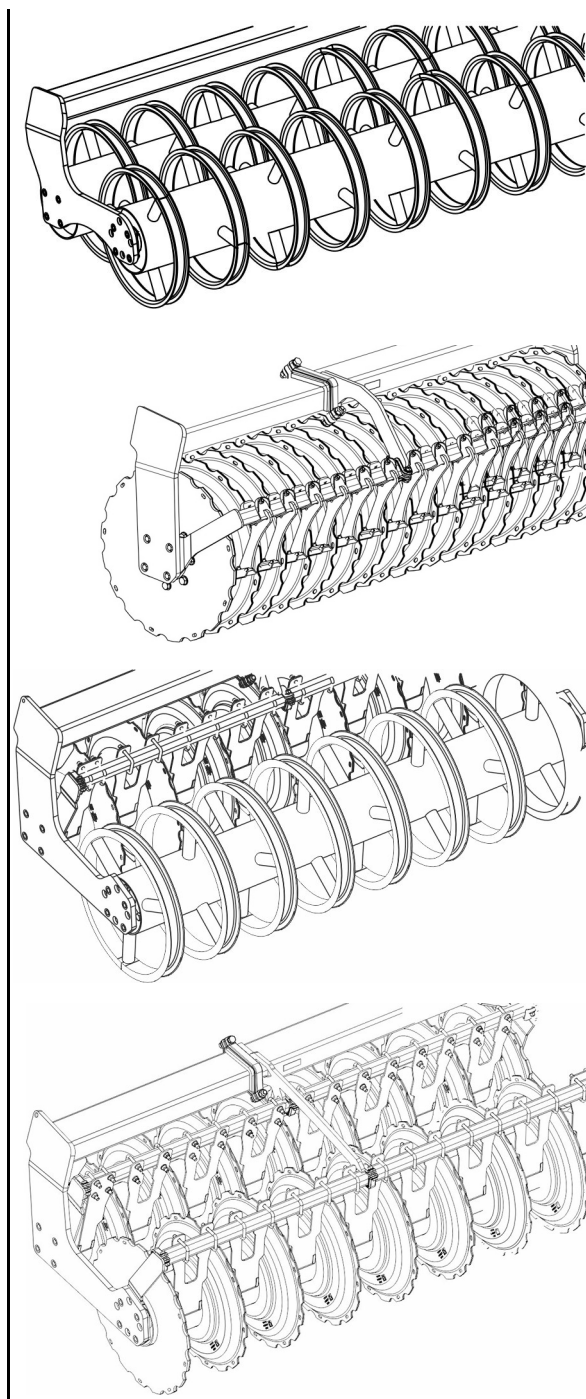
- Doskonale nadaje się do gleb lekkich, średnich i ciężkich.
- Ma doskonałe właściwości kruszenia grud ziemi.
- Odporny na zapychanie, sklejanie i odpowiednia nośność.

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

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

- **Podwójny wał dyskowy DDW**

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



Rys. 24

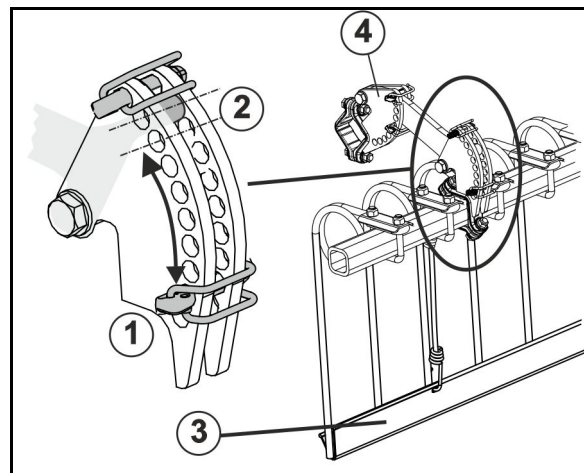
5.9 Zagarniacz tylny (opcja)

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



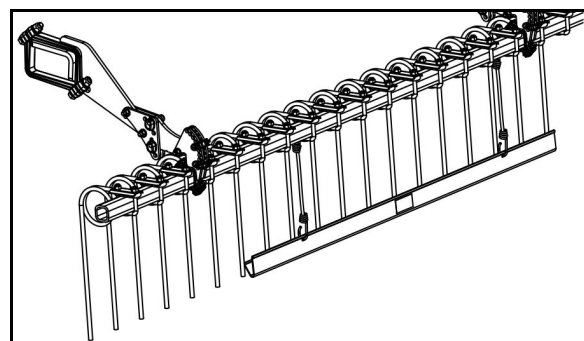
Rys. 25



- 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

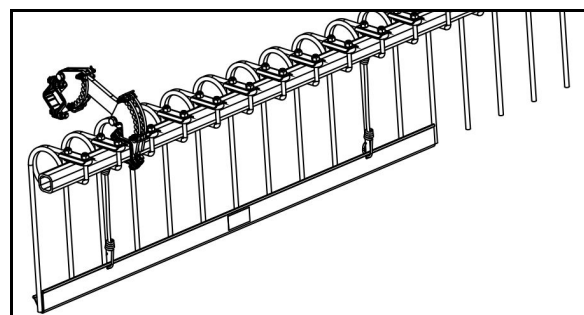
Do wałów: SW520, SW600, KW580, KWM600, UW580



Rys. 26

System zagarniaczy KWM650-125 Hi

Do wału: KWM650

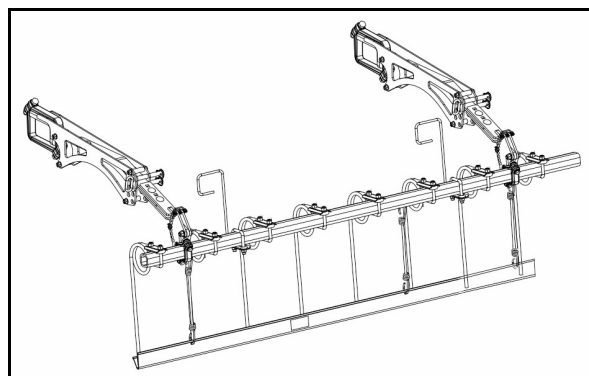


Rys. 27

Budowa i działanie

System zagarniaczy 12-284 Hi

Do wałów: DUW580

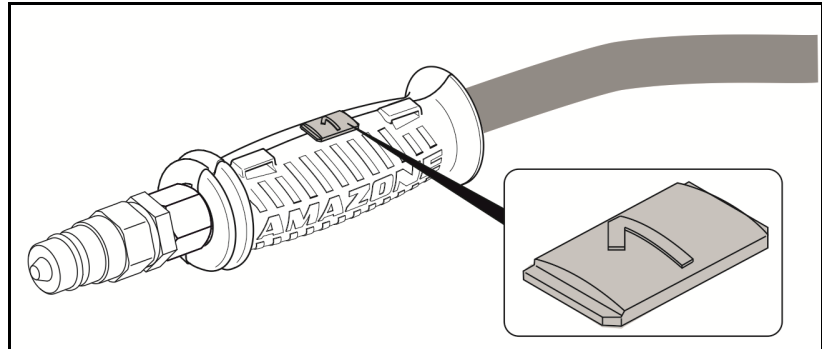


Rys. 28

5.10 Hydraulika-przylączy

- Wszystkie węże hydrauliczne wyposażone są w uchwyty.

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



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

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

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

Oznakowanie		Funkcja			Zespół sterujący ciągnika	
żółty	1		Podwozie/ dyszel	ustawianie w pozycji roboczej	działający dwukierunkowo	
	2			ustawianie w pozycji do nawrotów / transportowej		
niebieska	1		Maszyna	Rozkładanie	działający dwukierunkowo, blokowany	
	2			Składanie		
zielony	1		Głębokość robocza (opcja)	Zwiększanie	działający dwukierunkowo	
	2			Zmniejszanie		
natur	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.

5.10.1 Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych



OSTRZEŻENIE

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

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



- Pamiętać, że dopuszczalne ciśnienie robocze oleju hydraulicznego wynosi maksimum 210 bar.
- Przed dołączeniem maszyny do hydrauliki swojego ciągnika sprawdzić zgodność oleju w układach hydrauliki maszyny i ciągnika.
- Nie mieszać olejów mineralnych z olejami Bio.
- Wtyki szybkozłącz hydraulicznych wkładać w gniazda szybkozłącz tak, aż wyczuwalnie się zaryglują.
- Miejsca przyłączania węży hydrauliki sprawdzać pod względem prawidłowości i szczelności.
- Podłączone hydrauliczne przewody elastyczne
 - o podczas jazdy na zakrętach muszą poddawać się wszystkim ruchom bez naprężeń, załamań lub tarcia.
 - o nie mogą ocierać się o inne części.

1. Zespół sterujący w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycja neutralna).
2. Wtyki szybkozłącz hydraulicznych należy przed dołączeniem oczyścić.
3. Przewód (-dy) hydrauliczny (-ne) połączyć z zespołem sterowania w ciągniku.

5.10.2 Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych

1. Zespół sterujący w ciągniku ustawić w pozycji pływającej (pozycja neutralna).
2. Odryglować szybkozłącze hydrauliczne w gnieździe hydrauliki ciągnika.
3. Zabezpieczyć gniazda hydrauliczne kołpakami ochronnymi przed zabrudzeniem.
4. Wtyki szybkozłącz hydraulicznych zamocować w złączach parkowania..

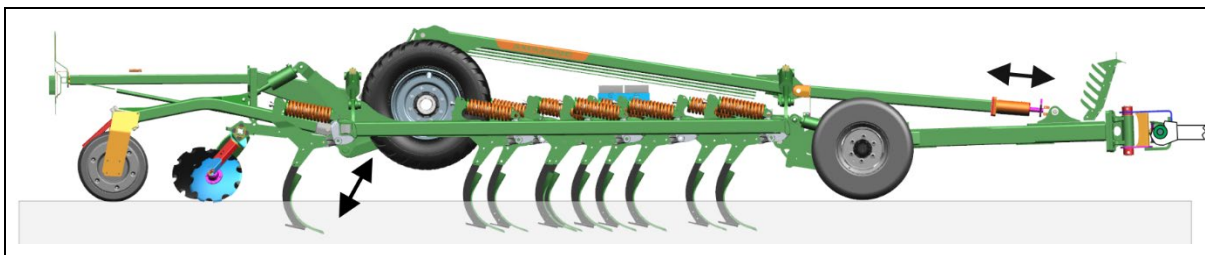
5.11 Podwozie i dyszel

Cała hydraulika podwozia i dyszla ustawia maszynę w pozycji roboczej, pozycji transportowej i pozycji w nawrocie.

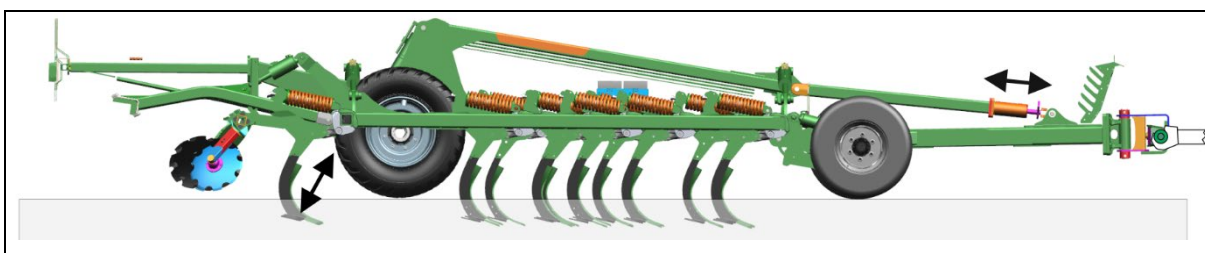
- Nawrót: maszyna uniesiona za pomocą podwozia i dyszla



- Praca: maszyna opuszczona za pomocą podwozia i dyszla, podwozie całkowicie uniesione, prowadzenie głębokościowe za pomocą walca i kół podporowych



- Praca: maszyna opuszczona za pomocą podwozia i dyszla i kół podporowych



Siłownik dyszla

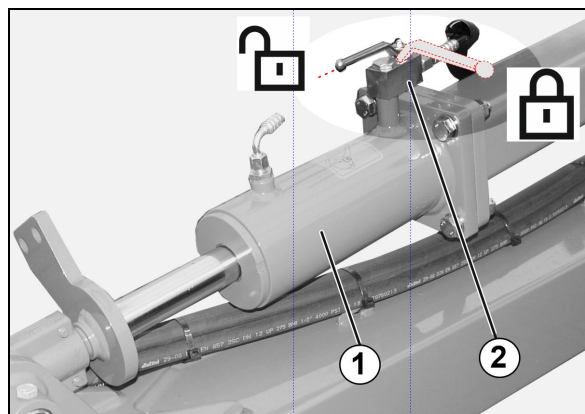
- (1) Siłownik dyszla
- (2) Zawór odcinający

Zawór odcinający otwarty:

- W celu sprzęgnięcia i rozprzęgnięcia urządzenia łączącego unieść dyszel
- Do regulacji głębokości redlic

Zawór odcinający zamknięty:

- Dojazd transportowych
- Do odłączania węży hydraulicznych

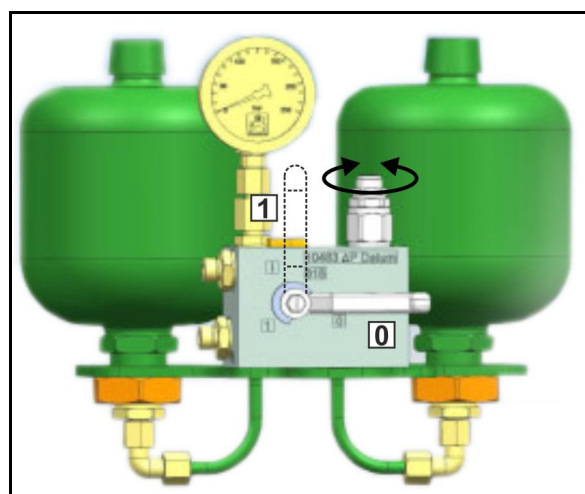


Rys. 29

5.11.1 Wzmocnienie trakcji (opcja)

Przy włączonym wzmocnieniu trakcji w pozycji roboczej na ciągnik przenoszona jest część ciężaru maszyny celem zwiększenia przyczepności opon ciągnika.

- (1) Zawór sterujący wzmocnieniem trakcji
 - 1 – wzmocnienie trakcji wł.
 - 0 – wzmocnienie trakcji wył.
- (2) Zbiornik ciśnieniowy
- (3) Manometr wskazujący przeniesienie ciężaru na ciągnik
- (4) Regulowany zawór ograniczający ciśnienie



Rys. 30



Przed jazdą transportową wyłączyć wzmocnienie trakcji.

5.12 Wspornik postojowy

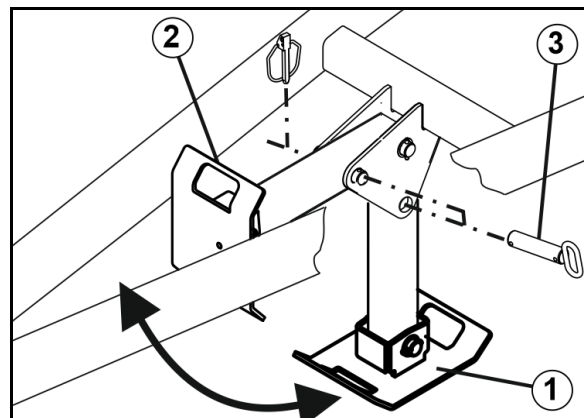
Podczas pracy i transportu wspornik postojowy jest podniesiony.

Odlączona maszyna jest podparta na rozłożonym wsporniku postojowym.

- (1) Odchylany wspornik postojowy
- (2) Uchwyt
- (3) Sworzeń ze składaną zawleczką

Ustawianie wspornika postojowego w żądanej pozycji:

1. Chwycić wspornik postojowy od góry za uchwyt i przytrzymać.
2. Wyjąć składaną zawleczkę i sworzeń.
3. Odchylić wspornik postojowy w położenie krańcowe.
4. Wspornik postojowy zamocować sworzniem i zabezpieczyć składaną zawleczką.

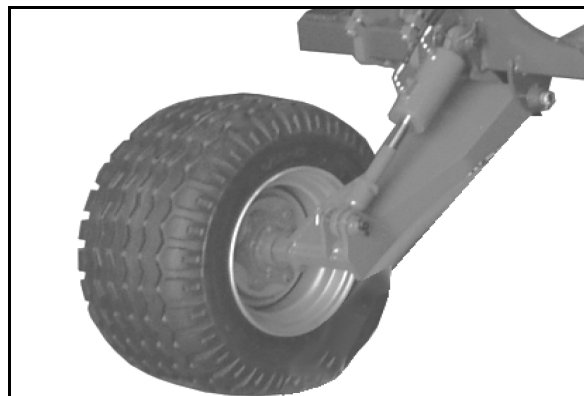


Rys. 31

5.13 Koła podporowe

Koła podporowe służą wraz z wałem do prowadzenia głębokościowego redlic.

- Pojedyncze koło podporowe



Rys. 32

- Podwójne koło podporowe
(dotyczy tylko modelu Cenius 6003-2TX i 7003-2TX):



Rys. 33

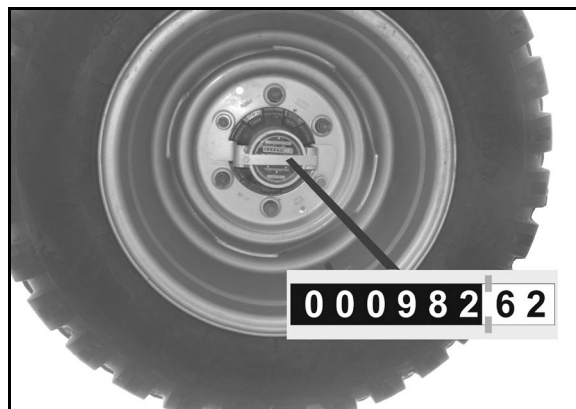
5.14 Licznik w kilometrach (opcja)

Miernik obszar jest licznik mechaniczny na koła podporowe do określenia obrabianej powierzchni.

Licznik pokazuje położenie robocze w back-odległości w kilometrach.

Przekroczenie koła szczelinomierza i odwrotnej napędu zakłócać obliczenia miejsc.

Licznik zlicza także podczas cofania więcej.



Rys. 34

Ustalanie wydajności powierzchniowej:

Cenius 4003-2TX: wydajność powierzchniowa [ha] = wartość wskazania x 0,4

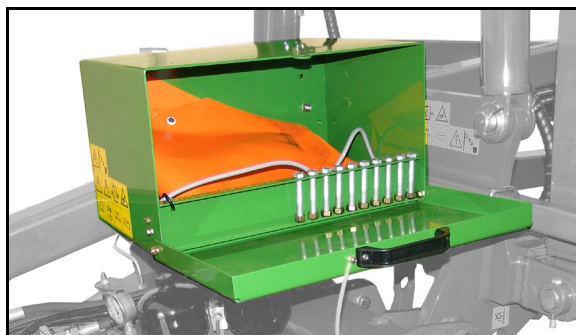
Cenius 5003-2TX: wydajność powierzchniowa [ha] = wartość wskazania x 0,5

Cenius 6003-2TX: wydajność powierzchniowa [ha] = wartość wskazania x 0,6

Cenius 7003-2TX: wydajność powierzchniowa [ha] = wartość wskazania x 0,7

5.15 Skrzynka serwisowa

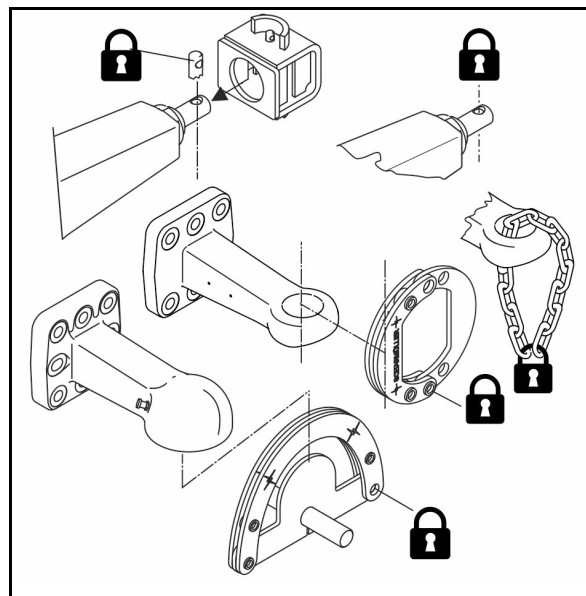
Skrzynka serwisowa służy do przechowywania narzędzi, redlic zapasowych i śrub ścinających.



Rys. 35

5.16 Zabezpieczenie przed użyciem przez niepowołane osoby

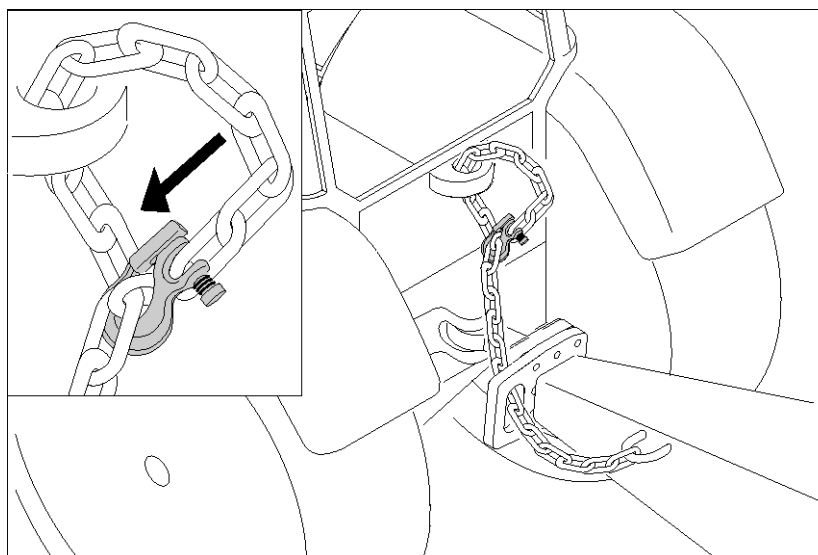
Zamykany na klucz mechanizm do ucha pociągowego, uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy lub trawersy dolnych dźwigni zaczepu zapobiega nieupoważnionemu użyciu maszyny.



5.17 Łańcuch zabezpieczający między ciągnikiem i maszynami

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

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



5.18 Siewnik do poplonów GreenDrill

Siewnik do poplonów GreenDrill umożliwia wysiew nasion drobnych oraz wysiewkę międzyplonową w trakcie uprawy roli broną talerzową Catros.

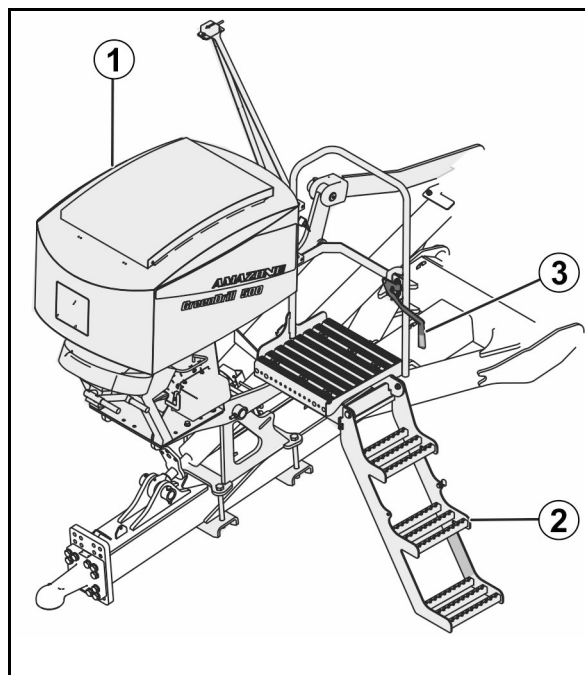
- (1) GreenDrill
- (2) Składana drabinka
- (3) Automatyczna blokada składanego wejścia



Patrz również instrukcja obsługi GreenDrill.



Przed rozpoczęciem jazdy odchylić wejście w położenie transportowe. Jako uchwyt wykorzystać stopień schodów.



6 Uruchomienie

W tym rozdziale znajdą Państwo informacje

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



- Przed uruchomieniem maszyny jej użytkownik musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
- Przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 24 przy
 - o Do- i odłączaniu maszyny
 - o Transporcie maszyny
 - o Pracy maszyną
- Maszynę łączyć i transportować tylko z ciągnikiem, który się do tego nadaje!
- Ciągnik i maszyna muszą odpowiadać obowiązującym w kraju użytkowania maszyny przepisom Prawa o Ruchu Drogowym.
- Posiadacz pojazdu (przedsiębiorca) oraz kierowca pojazdu (obsługujący) są odpowiedzialni za przestrzeganie przepisów prawa dotyczących poruszania się po drogach publicznych.



OSTRZEŻENIE

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

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

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

6.1 Kontrola przydatności ciągnika



OSTRZEŻENIE

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

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

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

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

Warunkami określającymi przydatność ciągnika są w szczególności:

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

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

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

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

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



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

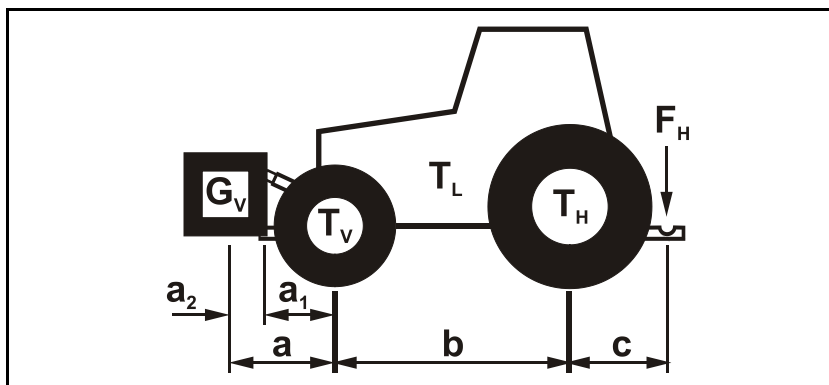
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



Niniejsza wskazówka obowiązuje tylko w Niemczech.

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

6.1.1.1 Dane konieczne do wyliczenia



Rys. 36

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

6.1.1.2 Wyliczenie 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 osi tylnej podane w instrukcji obsługi ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 6.1.1.7).

6.1.1.6 Nośność ogumienia

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

6.1.1.7 Tabela

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



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


OSTRZEŻENIE

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

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

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



- Ciągnik należy wybalastować obciążnikami przodu lub tyłu także wtedy, gdy przekroczone zostało obciążenie tylko jednej z osi.
- Przypadki szczególne:
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z przodu ciągnika (GV) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie przodu (GV min), należy dodatkowo zamontować obciążniki przodu ciągnika!
 - o Jeśli poprzez masę maszyny zawieszoną z tyłu ciągnika (GH) nie zostało osiągnięte minimalne wybalastowanie tyłu (GH 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!

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

6.1.2.1 Możliwości łączenia urządzeń łączących

Tabela przedstawia dopuszczalne możliwości łączenia urządzenia łączącego ciągnika i maszyny.

Urządzenie łączące		
Ciągnik	Maszyna AMAZONE	
Zawieszenie górne		
Sprzęg sworzniowy o formie A, B, C A niesamoczynne B samoczynn gładki sworzeń (ISO 6489-2) C samoczynn 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)	Kula sprzęgu	ø 80 mm (ISO 24347)
Zawieszenie dolne		
Hak pociągowy / zaczep Hitch (ISO 6489-19)	Ucho pociągowe	Otwór środkowy Ø 50 mm Ucha Ø 30 mm (ISO 5692-1)
	Obrotowe ucho pociągowe	kompatybilne tylko z formą Y, otwór Ø 50 mm, (ISO 5692-3)
	Ucho pociągowe	Otwór środkowy Ø 50 mm Ucha Ø 30-41 mm (ISO 20019)
Belka zaczepowa – kategoria 2 (ISO 6489-3)	Ucho pociągowe	Otwór środkowy Ø 50 mm Ucha Ø 30 mm (ISO 5692-1)
		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 Ucha Ø 30 mm (ISO 5692-1)
	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

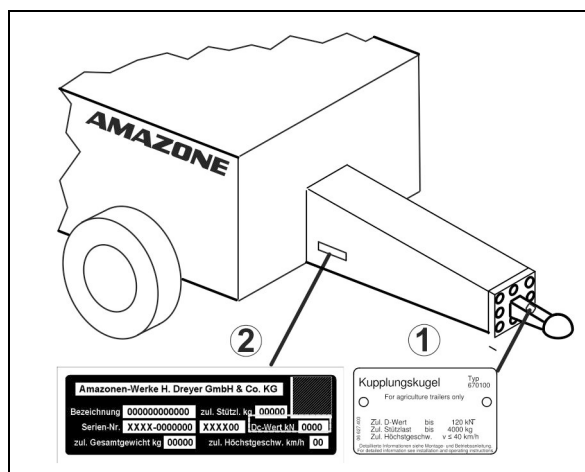
Ryzyko pęknięcia urządzeń łączących między ciągnikiem a maszyną w przypadku użytkowania ciągnika niezgodnie z przeznaczeniem!

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

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

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

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



Rzeczywista, obliczona wartość D_c dla zestawu

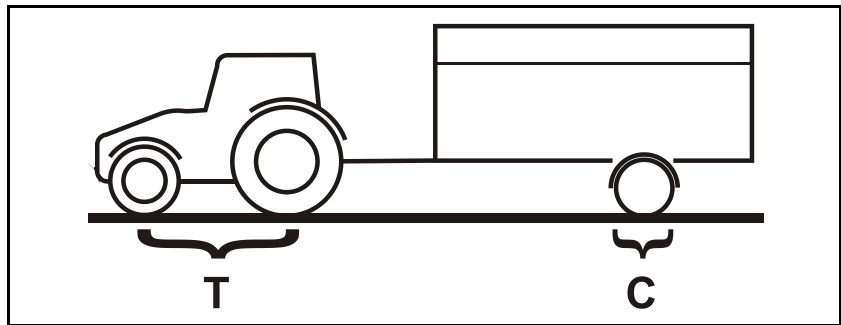
Podana wartość D_c

kN	≤	Urządzenie łączące w ciągniku kN
	≤	Urządzenie łączące przy maszynie kN
	≤	Dyszal maszyny kN

Obliczanie rzeczywistej wartości D_c dla łączonego zestawu

Rzeczywistą wartość D_c łączonego zestawu oblicza się w następujący sposób:

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



Rys. 37

- 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 przygniecenia, przycięcia, obciążenia, pochwycenia, owinięcia, wciągnięcia, pochwycenia i uderzenia przy wykonywaniu czynności na maszynie, przez

- niezamierzone opuszczenie podniesionej, niezabezpieczonej maszyny przez hydraulikę TUZ ciągnika
- niezamierzone opuszczenie podniesionych, niezabezpieczonych części maszyny
- niezamierzone uruchomienie i niezamierzone przetoczenie kombinacji ciągnik - maszyna.
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zabronione jest wykonywanie na maszynie wszelkich czynności takich jak np. prace montażowe, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie i konserwacja oraz dokonywanie napraw
 - 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 ciągnik i maszyna nie są zabezpieczone przed przetoczeniem swoimi hamulcami postojowymi
 - o gdy ruchome części maszyny nie są zablokowane przez nieprzewidzianymi ruchami.

Szczególnie przy takich pracach istnieje niebezpieczeństwo kontaktu z niezabezpieczonymi częściami.

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

7 Do- i odłączanie maszyny



Przy dołączaniu i dołączaniu maszyn przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 24.



OSTRZEŻENIE

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

Przed wejściem między ciągnik i maszynę w celu jej do- lub odłączenia należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz strona 78.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia i uderzenia między tyłem ciągnika a maszyną podczas jej do- i odłączania!

- Zabrania się uruchamiania hydrauliki TUZ ciągnika tak długo, jak między tyłem ciągnika a maszyną znajdują się ludzie.
- Elementy ustalające hydrauliki TUZ ciągnika uruchamiać
 - o tylko z przewidzianego do tego celu miejsca obok ciągnika.
 - o nigdy nie uruchamiać TUZ jeśli ktokolwiek znajduje się w strefie zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.

7.1 Dołączanie maszyny



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia i / lub uderzenia w strefie między ciągnikiem a maszyną podczas dołączania maszyny!

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

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



OSTRZEŻENIE

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

- Należy w przepisowy sposób wykorzystywać do łączenia ciągnika i maszyny przewidziane do tego celu zespoły.
- Przy dołączaniu maszyny do hydrauliki TUZ należy uważać, aby kategorie zaczepu ciągnika i maszyny były bezwzględnie ze sobą zgodne.
- Do dołączania maszyny wykorzystywać wyłącznie sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych dostarczone wraz z maszyną.
- Przy każdym dołączaniu maszyny do ciągnika sprawdzać sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych pod względem widocznych braków. Przy wyraźnych śladach wytarcia należy sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych wymienić.
- Sworznie dźwigni górnej i dźwigni dolnych należy za pomocą składanych zawleczek zabezpieczyć przed rozłączeniem w punktach ich mocowania na ramie TUZ.
- Przed ruszeniem z miejsca sprawdzić wzrokowo, czy haki dźwigni górnej i dźwigni dolnych są prawidłowo zaryglowane.



OSTRZEŻENIE

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

Maszynę mogą Państwo łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają. Patrz rozdział "Kontrola przydatności ciągnika", strona 70.



OSTRZEŻENIE

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

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

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

Podłączanie maszyny z belką pociągową do dolnych dźwigni zaczepu ciągnika

1. Nasunąć kuliste tuleje na sworznie dolnych dźwigni zaczepu maszyny i zabezpieczyć składanymi zawleczkami.
2. Przed dojechaniem do maszyny należy usunąć wszystkie osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
3. Przed podłączeniem maszyny do ciągnika najpierw podłączyć przewody zasilające.
 - 3.1 Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostawało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
 - 3.2 Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 - 3.3 Podłączyć przewody zasilające do ciągnika.
 - 3.4 Haki dolnych cięgieł zaczepu ciągnika ustawić tak, aby znajdowały się równo z dolnymi punktami dołączania maszyny.
4. Cofnąć dalej ciągnikiem do maszyny tak, aby haki dolnych dźwigni zaczepu ciągnika automatycznie uchwyciły dolne punkty zaczepu maszyny.

→ Haki dolnych dźwigni ciągnika ryglują się automatycznie.
5. Sprawdzić wizualnie, czy haki dolnych dźwigni są prawidłowo zaryglowane.
6. Podnieść wspornik postojowy.
7. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny.
8. Zwolnić hamulec postojowy.
9. Zamknąć zawór blokujący przy siłowniku dyszla dojazd transportowych.

Podłączanie maszyny z uchwytem z gniazdem na zaczep kulowy do głowicy kulistej ciągnika

1. Usunąć osoby ze strefy zagrożenia między ciągnikiem a maszyną.
 2. Przed podłączeniem maszyny do ciągnika najpierw podłączyć przewody zasilające.
 - 2.1 Ciągnikiem dojechać do maszyny tak, aby między ciągnikiem a maszyną pozostawało nieco wolnej przestrzeni (ok. 25 cm).
 - 2.2 Zabezpieczyć ciągnik przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem.
 - 2.3 Podłączyć przewody zasilające do ciągnika.
 3. Podjechać ciągnikiem dalej do tyłu do maszyny, aby można było podłączyć urządzenie łączące.
 4. Otworzyć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.
 5. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
- Opuścić dyszel.
6. Podłączyć urządzenie łączące.
 7. Podnieść wspornik postojowy w pozycję transportową.
 8. Wyjąć znajdujące się pod kołami kliny.
 9. Zwolnić hamulec postojowy.
 10. Zamknąć zawór blokujący przy siłowniku dyszla do jazd transportowych.

7.2 Odłączanie maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń spowodowane pęknięciem redlicy i odrzuceniem części redlicy!

Nie parkować maszyny na zębach!

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



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

Odłączanie maszyny z belką pociągową

1. Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Patrz strona 78.
2. Opuścić wspornik postojowy.
3. Odłączanie maszyny od ciągnika.
 - 3.1 Odciążyć dźwignie dolne.
 - 3.2 Z fotela w ciągniku odryglować i odłączyć haki dźwigni dolnych.
 - 3.3 Podjechać ciągnikiem ok. 25 cm do przodu.
 - Powstała między ciągnikiem a maszyną przestrzeń ułatwia dostęp podczas odłączania przewodów zasilających.
 - 3.4 Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem.
 - 3.5 Zamknąć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.
 - 3.6 Przełączyć **żółty** zespół sterujący ciągnika w pozycję pływającą, redukując w ten sposób ciśnienie w elastycznych przewodach hydraulicznych.
 - 3.7 Odłączyć przewody zasilające.

Odłączanie maszyny z uchwytem z gniazdem na zaczepek kulowy

1. Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem. Patrz strona 78.
2. Opuścić wspornik postojowy.
3. Otworzyć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.
4. Odłączanie maszyny od ciągnika.
 - 4.1 Odłączyć urządzenie łączące.
 - 4.2 Uruchomić zespół sterujący ciągnika *żółty*.
→ Podnieść dyszel.
 - 4.3 Podjechać ciągnikiem ok. 25 cm do przodu.
→ Powstała między ciągnikiem a maszyną przestrzeń ułatwia dostęp podczas odłączania przewodów zasilających.
 - 4.4 Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym przetoczeniem.
 - 4.5 Zamknąć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.
 - 4.6 Przełączyć *żółty* zespół sterujący ciągnika w pozycję pływającą, redukując w ten sposób ciśnienie w elastycznych przewodach hydraulicznych.
 - 4.7 Odłączyć przewody zasilające.

8 Ustawienia



OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem dokonywania ustawień maszyny należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed niezamierzonym uruchomieniem i przetoczeniem, patrz strona 78.

8.1 Głębokość robocza redlic



Podczas regulacji głębokości roboczej redlic przestawiany jest również zespół równający.

Regulacja hydrauliczna



Regulacji głębokości roboczej redlic dokonuje się hydraulicznie w pozycji roboczej za pomocą zespołu sterującego ciągnika *zielonego*.

Ustawianie następuje przez:

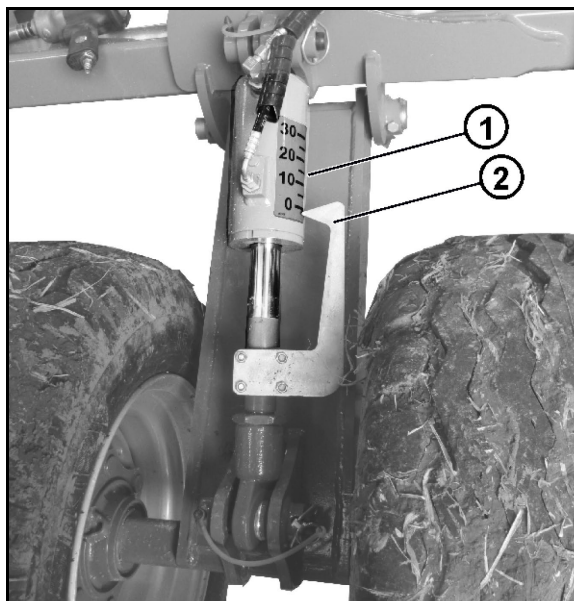
- wał
- koła podporowe

Przy zdemonstrowanym wale: do ustawienia głębokości roboczej wykorzystać podwozie (zespół sterujący ciągnika *żółty*).

Ustawienia

Przy prawym kole podporowym znajduje się skala wskazująca ustawioną głębokość.

- (1) Skala (0-30 cm)
- (2) Wskazówka pokazująca głębokość roboczą



Rys. 38



Wartości skali odzwierciedlają głębokość roboczą tylko w przybliżeniu.



Jeśli nie można ustawić równomiernej głębokości roboczej, patrz strona 104.

Ręczna regulacja



Ręcznej regulacji głębokości roboczej redlic dokonuje się przy podniesionej maszynie.

Ustawianie następuje przez:

- wał
- koła podporowe

Przy zdemontowanym wale: do ustawienia głębokości roboczej wykorzystać podwozie (patrz strona 93).

→ Użyć tyle elementów dystansowych, aby maszyna podczas pracy ustawiona była poziomo.

Regulacji głębokości roboczej talerzy dokonuje się poprzez zmianę długości wrzeciona.

Do ustawienia użyć klucza zapadkowego z dźwignią.

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

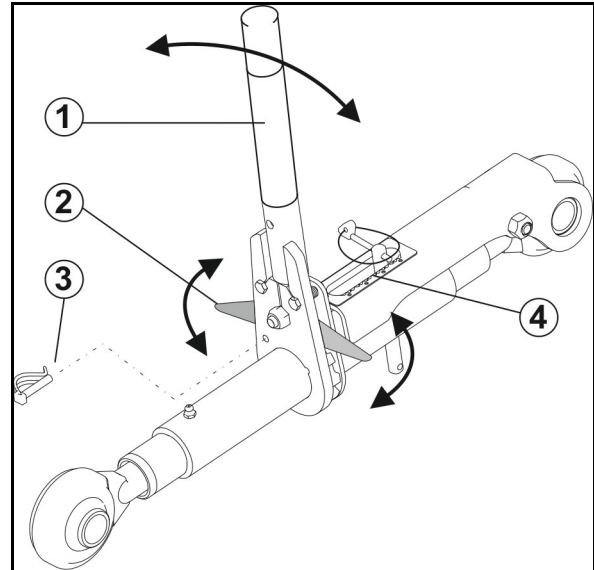


Ustawić identyczną długość wszystkich wrzecion (ściągaczy).

Ustawienie ściązacza kluczem zapadkowym

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

Skala (4) ułatwia orientację przy regulacji



Rys. 39

8.2 Głębokość robocza zespołu równającego



Jeśli zespół równający pozostawia bruzdy za wałem:

→ Głębokość robocza zespołu równającego za duża.

Jeśli zęby pozostawiają bruzdy za wałem:

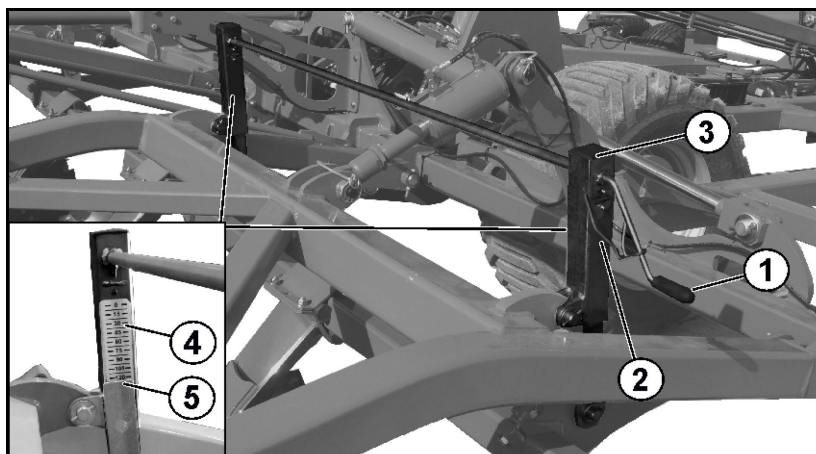
→ Głębokość robocza zespołu równającego za mała.

8.2.1 Regulacja mechaniczna głębokości roboczej zespołu równającego

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

Ustawić głębokość roboczą za pomocą korby i zabezpieczyć kabląkiem.

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



Rys. 40

- (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.

8.2.2 Regulacja hydrauliczna głębokości roboczej zespołu równającego

Regulacji głębokości roboczej zespołu równającego dokonuje się hydraulicznie w pozycji roboczej za pomocą *beżowego* zespołu sterującego ciągnika.



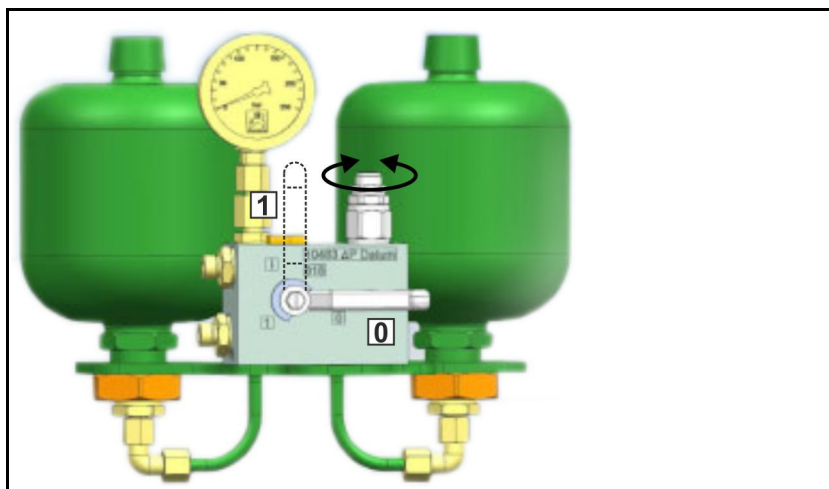
Rys. 41

Przy prawym wysięgniku znajduje się skala (0-8) wskazująca ustawioną głębokość.

Wartości skali nie oddają głębokości roboczej w cm.

8.3 Dopasowanie wzmocnienia trakcji

Przenoszenie ciężaru na ciągnik można dostosować na podstawie ciśnienia w układzie hydraulicznym wzmocnienia trakcji w zależności od wymagań.



Rys. 42

1. Włączyć wzmocnienie trakcji.
 2. Zamknąć całkowicie zawór ograniczający ciśnienie.
 3. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
- Unieść maszynę.
4. Ustawić zespół sterujący ciągnika *żółty* w pozycji pływającej.
 5. Otworzyć zawór ograniczający ciśnienie na tyle, aby manometr wskazywał żądane ciśnienie.



Optymalna wartość ustawienia wzmocnienia ciągnika zależy od

- warunków glebowych
- szerokości roboczej maszyny
- ciągnika
- pracy z wałem lub bez

Wartości orientacyjne nastawy ciśnienia:

Cenius			
4003-2TX	5003-2TX	6003-2TX	7003-2TX
80 bar	100 bar	120 bar	140 bar



Podczas pracy ze wzmocnieniem trakcji przednie zęby są odciążone. Jeśli głębokość robocza z przodu jest mniejsza niż z tyłu, oznacza to, że ustawione jest za wysokie ciśnienie wzmocnienia trakcji.

8.4 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.



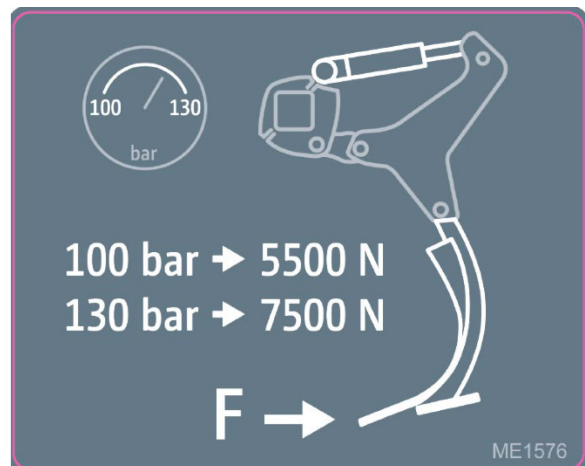
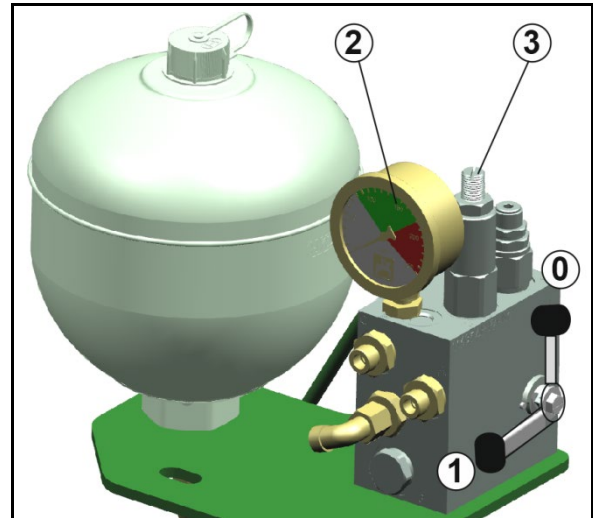
Ostrożnie, maszyna zostanie opuszczona!

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.

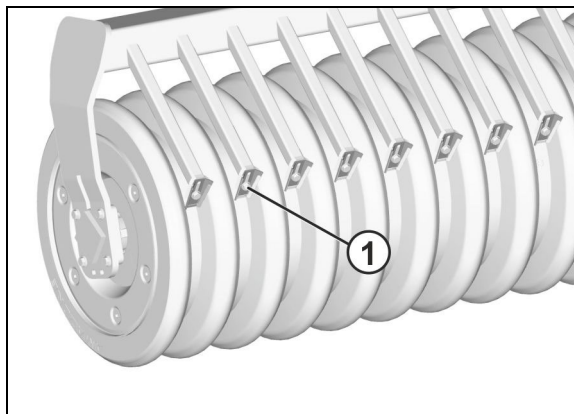


8.5 Ustawienie zgarniaczy

Zgarniacze są ustawione fabrycznie. Aby dopasować ustawienie do warunków pracy należy:

1. Zluzować połączenia śrubowe.
2. Ustawić zgarniacze w podłużnych otworach.
3. Dociągnąć śruby.

Odstęp między zgarniaczami a pierścieniami pośrednimi ustawić tak, aby nie był mniejszy, niż 10 mm, gdyż inaczej wystąpi nadmierne ścieranie.



Rys. 43

8.6 Montaż / demontaż wału



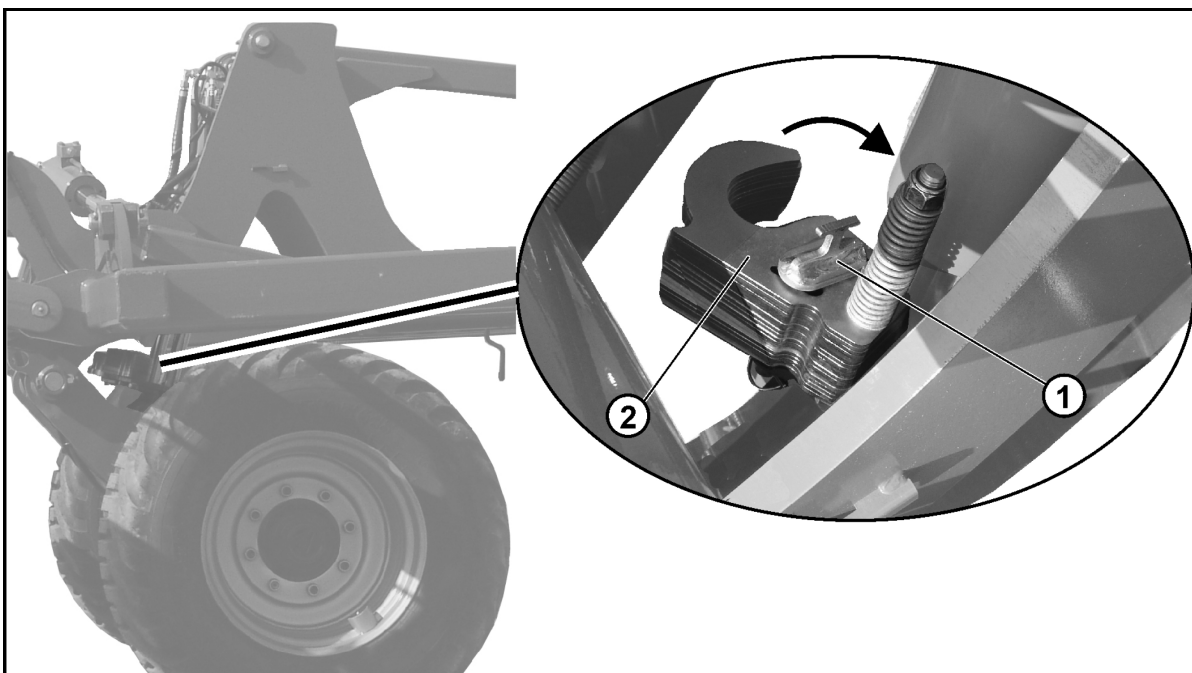
Po zdemontowaniu wałów należy odchylić elementy dystansowe do siłownika podwozia, aby podwozie podczas pracy przejmowało zadanie prowadzenia głębokościowego.

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.



Rys. 44

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. Wyjąć (Rys. 43/1) sworzeń.
3. Odchylić elementy dystansowe w żądaną pozycję.
4. Zamontować ponownie sworzeń i zabezpieczyć składaną zawleczką.

Rys. 44: Uchwyt wału (opcja)

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 obejmy zaciskowe i ich połączenia śrubowe muszą być zamontowane zgodnie z rys. Rys. 46.

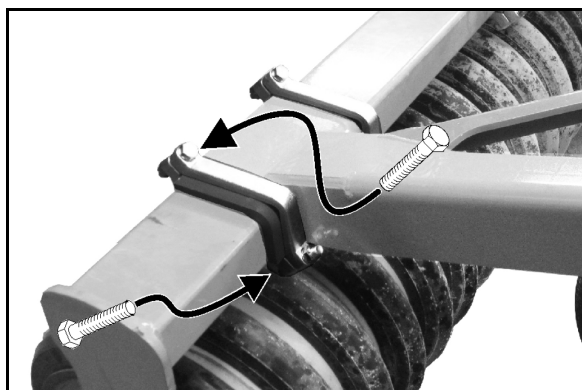
Wymagany moment dokręcenia:
210 Nm



Rys. 45



Rys. 46

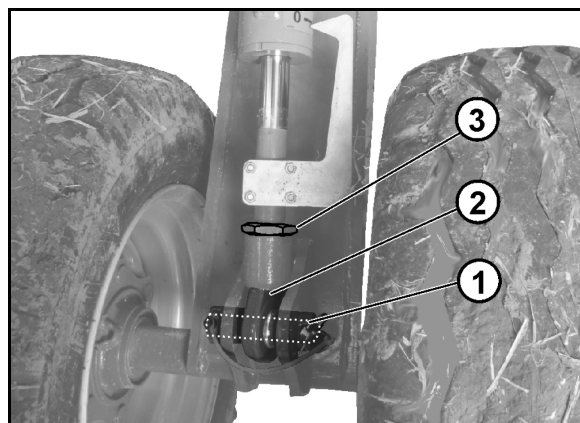


Rys. 47

8.7 Regulacja pozycji roboczej w poziomie za pomocą kół podporowych

Wskutek zmiany rodzaju gleby lub po wymianie wałów konieczna może być regulacja pozycji roboczej w poziomie.

1. Podłączyć maszynę do ciągnika.
2. Odstawić koła podporowe bez użycia siły na podłoże.
3. Poluzować nakrętkę kontruującą.
4. Wysunąć sworzeń przy siłowniku hydraulicznym.
5. Obrócić gniazdo kuli tak, aby maszyna ustawiona była poziomo w pozycji roboczej.
6. W razie potrzeby przesunąć dyszel hydrauliczny w taki sposób, aby dało się ponownie zamontować sworzeń.
7. Zamontować ponownie sworzeń i zabezpieczyć składaną zawleczką.
8. Dokręcić nakrętkę kontruującą.



Rys. 48

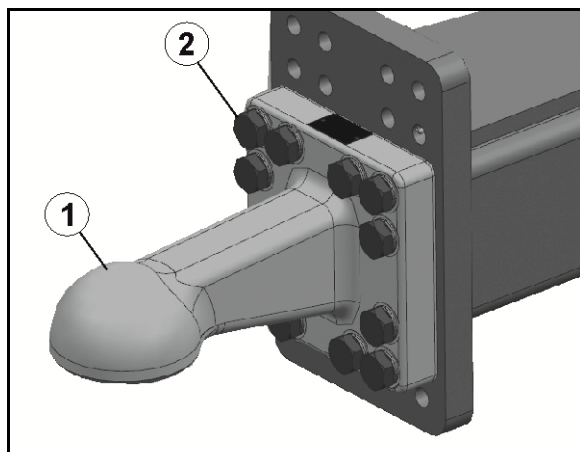


Regulację przeprowadzić w identyczny sposób przy obu kołach podporowych.

8.8 Wysokość uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy/ucha pociągowego

Przy odłączonej maszynie wysokość uchwytu z gniazdem na zaczep kulowy/ucha pociągowego (Rys. 48/1) można dostosować do ciągnika.

Odkręcić śruby (Rys. 48/2) i przykręcić uchwyt z gniazdem na zaczep kulowy/ucho pociągowe na żądanej wysokości.

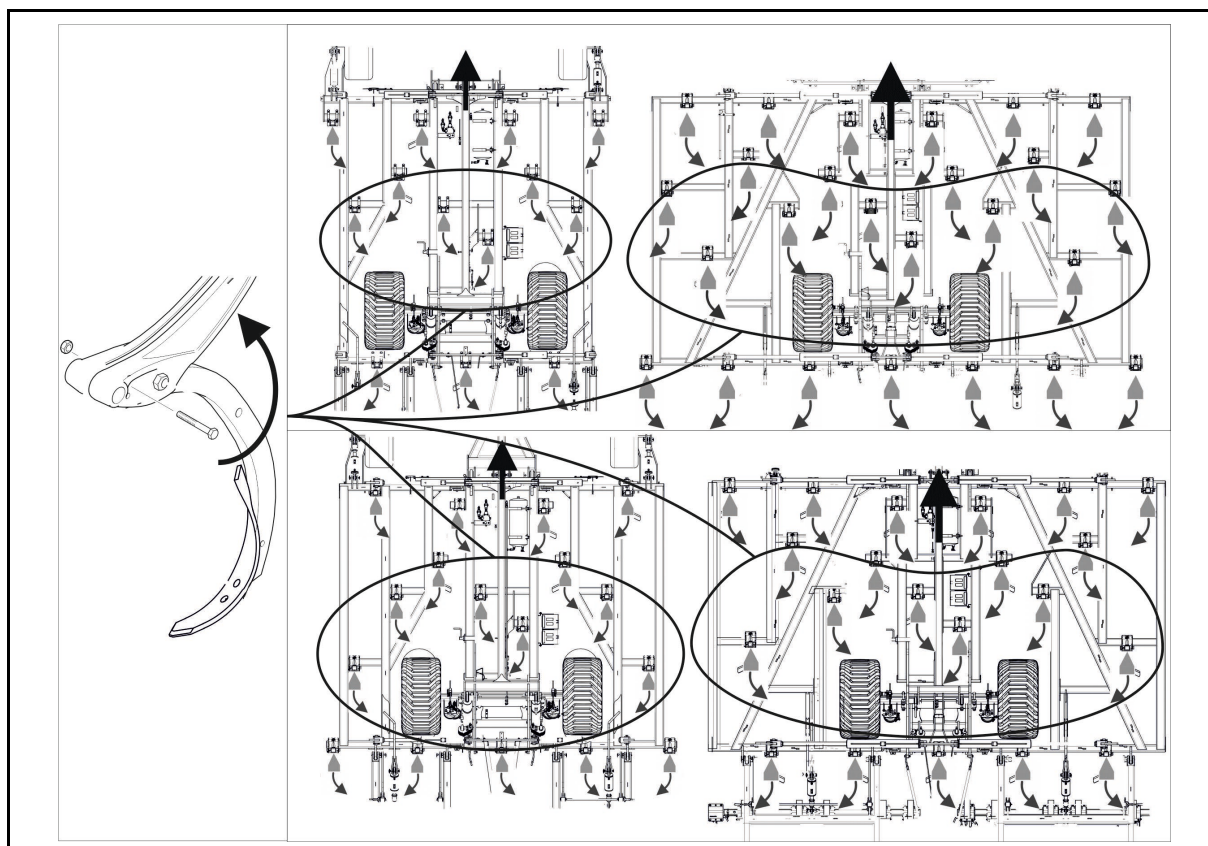


Rys. 49

8.9 Zwiększanie rozstawu zębów

Poprzez wyłączenie drugiego i trzeciego rzędu zębów można podwoić rozstaw zębów, redukując w ten sposób zapotrzebowanie na siłę pociągową.

Podwojenie rozstawu zębów uzyskuje się poprzez podniesienie zębów.

Cenius 4003
Cenius 6003

Cenius 5003
Cenius 7003

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Unieść nieco rozłożoną maszynę.
2. Wyjąć śrubę ścinającą.
3. Unieść zęby.
→ Ząb musi pozostać w uniesionej pozycji. W razie potrzeby dokręcić pozostałe połączenie śrubowe.
4. Zamontować śrubę ścinającą z powrotem w uchwycie zębów.

9 Jazdy transportowe



- Podczas jazd transportowych przestrzegać wskazówek z rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", strona 26.
- Przed rozpoczęciem jazdy transportowej sprawdzić
 - o prawidłowość dołączenia przewodów zasilających
 - o sprawność, czystość i działanie instalacji oświetleniowej
 - o układ hamulcowy i hydrauliczny pod względem widocznych usterek
 - o działanie układu hamulcowego.
- Podczas jazd transportowych przestrzegać dopuszczalnej prędkości maksymalnej wynoszącej 25 km/h!



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

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

- Przed wykonaniem jazdy transportowej zabezpieczyć maszynę przed niezamierzonymi 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! W koniecznych wypadkach jechać ze zbiornikiem napełnionym tylko częściowo.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo upadku z maszyny przy niedozwolonej jeździe na maszynie!

Wchodzenie / jazda ludzi na poruszającej się maszynie jest zabroniona.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Ryzyko wypadku spowodowane włączonym wzmocnieniem trakcji podczas jazdy drogowej.

Wzmocnienie trakcji może być wykorzystywane tylko podczas pracy w polu.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Cenius 7003-2TX: ryzyko wypadku wskutek przekroczenia dopuszczalnej wysokości transportowej wynoszącej 4 m.

Wsunąć i zabezpieczyć zewnętrzne tarcze krawędziowe/sprężyste zęby krawędziowe!

9.1 Zmiana pozycji roboczej na pozycję transportową

1. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
- Unieść maszynę za pomocą podwozia i dyszla.
2. Wyłączyć wzmocnienie trakcji (opcja).
3. Ustawić obie tarcze krawędziowe/sprężyste zęby krawędziowe w pozycji transportowej.
4. Głębokość roboczą ustawić w taki sposób, aby szerokość transportowa nie przekraczała 3 m.



Maszyny z wałem tandemowym:

Ustawić maksymalną głębokość roboczą.

- W ten sposób szerokość transportowa wynosząca 3 m nie zostanie przekroczona.
5. Uruchomić zespół sterujący ciągnika *niebieski*.
- Złożyć maszynę.
6. Zabezpieczyć zespół sterujący ciągnika *niebieski* przed niezamierzonym uruchomieniem.
7. Cenius 7003-2TX: uruchomić zespół sterujący ciągnika *żółty*.
- Zmniejszyć wysokość maszyny do wysokości poniżej 4 m. Zachować prześwit wynoszący ok. 25 cm.
8. Zamknąć zawór odcinający przy siłowniku dyszla.

Zagarniacz tylny (opcja)



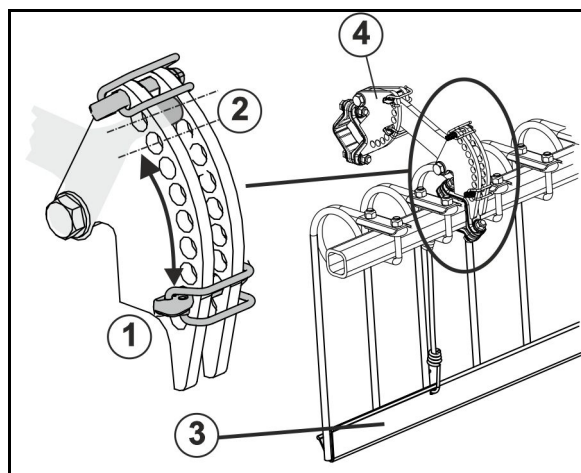
OSTRZEŻENIE

Przed złożeniem maszyny

- Zamontować listwę zabezpieczającą w ruchu drogowym (Rys. 49/3).

Ryzyko odniesienia obrażeń w przypadku braku zachowania dopuszczalnej szerokości transportowej.

- Zablokować zęby sworzniami mocującymi (Rys. 49/1) w pozycji 2.

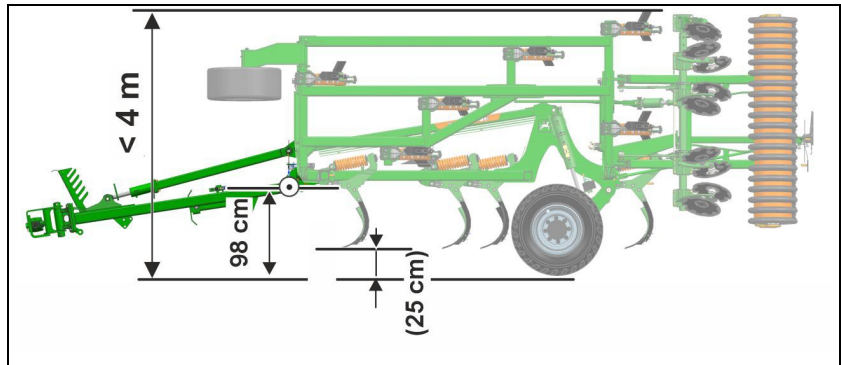


Rys. 50

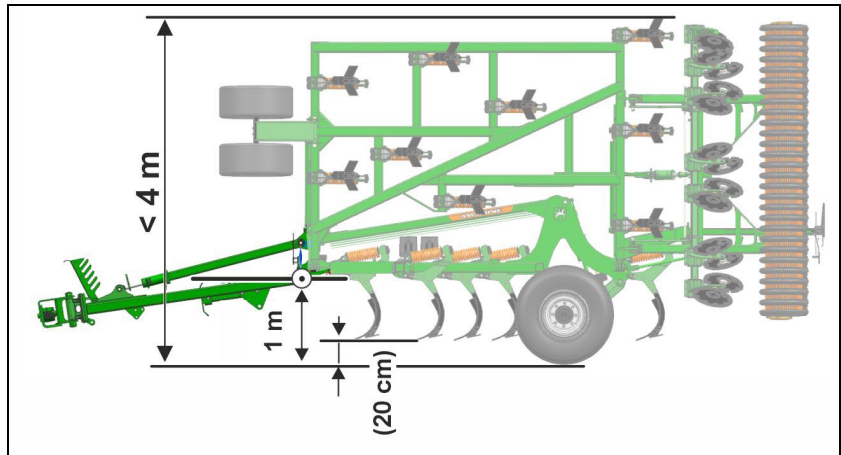
Podane wartości prześwitu nad ziemią i wysokości punktu obrotu dyszla określają pozycję transportową.

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

Cenius 4003-2TX
Cenius 5003-2TX



Cenius 6003-2TX
Cenius 7003-2TX



10 Praca maszyną



Podczas pracy maszyną należy przestrzegać wskazówek z rozdziału

- "Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia na maszynie", od strony 17 i
- "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika", od strony 24

Przestrzeganie tych wskazówek służy Państwa bezpieczeństwu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przygniecenia, wciągnięcia i pochwycenia podczas pracy maszyną bez przewidzianych dla niej zabezpieczeń i osłon!

Do pracy używać maszyny tylko z całkowicie zamontowanymi zabezpieczeniami i osłonami.



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 Zmiana pozycji transportowej na pozycję roboczą

1. Otworzyć zawór blokujący przy siłowniku dyszla.
2. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Unieść maszynę w pozycję dla nawrotów.
3. Uruchomić zespół sterujący ciągnika *niebieski*.
→ Rozłożyć maszynę.
4. Ustawić obie tarcze krawędziowe/sprężyste zęby krawędziowe w pozycji roboczej.
5. Uruchomić zespół sterujący ciągnika oznaczony na *żółto*.
→ Opuścić maszynę za pomocą podwozia i dyszla.
6. Ustawić zespół sterujący ciągnika *żółty* w pozycji pływającej.

10.2 Praca



Maszyna z belką pociągową:

Należy pracować z zablokowanymi z boku dolnymi dźwigniami zaczepu ciągnika.



- Maszyna dołączona jest do ciągnika.
- Maszyna znajduje się w pozycji roboczej.
- Podczas pracy zespół sterujący ciągnika *żółty* musi być ustawiony w pozycji pływającej
- Ustawić dolne dźwignie zaczepu ciągnika w taki sposób, aby siłownik dyszla w pozycji pływającej mógł swobodnie wsuwać się i wysuwać.
- Jazda wstecz w stanie roboczym jest zabroniona!



Maszyny z panewką pociągową stosować zawsze ze wzmocnieniem trakcji.

W przeciwnym razie może dojść do uszkodzeń zespołu łączącego na skutek ujemnych obciążeń.

10.3 Jazda na nawrotach

Przed wykonaniem nawrotu na końcu pola:

- Uruchomić zespół sterujący ciągnika *żółty*.
- Unieść maszynę.

Po wykonaniu nawrotu:

- Uruchomić zespół sterujący ciągnika *żółty*.
- Kontynuować pracę.



Podczas pracy maszyną ustawiona wcześniej głębokość robocza osiągnięta zostanie automatycznie.

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. - Zmniejszyć wzmocnienie trakcji - Skontrolować stopień zużycia redlic - Skontrolować prawidłową pozycję roboczą: - Ustawić dyszel w pozycji pływającej. - 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.
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.
- Zmniejszyć nacisk wzmocnienia trakcji.

12 Czyszczenie, konserwacja i naprawy



OSTRZEŻENIE

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

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

Przed rozpoczęciem czyszczenia maszyny, konserwacji lub usuwania usterek należy zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed przypadkowym uruchomieniem i niezamierzonym przetoczeniem, patrz strona 78.



OSTRZEŻENIE

- Przy konserwacji, naprawach i opiece nad maszyną przestrzegać rozdziału "Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika" na stronie 30,
- Podczas prac konserwacyjnych na uniesionej maszynie zawsze stosować odpowiednie wsporniki zabezpieczające.
- Sprawdzać działanie instalacji oświetleniowej!



- Przy pracach naprawczych zakończonych malowaniem należy wymieniać tabliczki ze wskazówkami umieszczone na maszynie!
- Zeszlifowane i uszkodzone części należy wymienić. Należy stosować tylko oryginalne części zamienne!
- Wszystkie oznakowane punkty smarowania należy smarować odpowiednio do planu smarowania (**na** stronie 107), względnie smarować w punktach ślizgu i przegubach!
- Po zakończeniu pracy należy czyścić narzędzia robocze!

12.1 Czyszczenie



- Szczególnie starannie nadzorować przewody i węże układu hamulcowego, pneumatycznego i hydraulicznego!
- Nigdy nie dopuszczać do kontaktu przewodów hamulcowych, pneumatycznych i węży hydraulicznych z benzyną, naftą lub olejami mineralnymi.
- Po oczyszczeniu maszyny należy ją przesmarować, w szczególności po czyszczeniu myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary wodnej lub rozpuszczalnikami smarów.
- Przy stosowaniu i usuwaniu rozpuszczalników przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.

Czyszczenie myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary



- Przy czyszczeniu maszyny myjnią wysokociśnieniową / wytwornicą pary, należy bezwarunkowo przestrzegać następujących punktów:
 - o Nie czyścić żadnych części elektrycznych.
 - o Nie czyścić żadnych części chromowanych.
 - o Nigdy nie kierować strumienia czyszczącego dyszy myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary bezpośrednio na punkty smarowania, łożyska, tabliczkę znamionową, symbole ostrzegawcze i folie samoprzylepne.
 - o Zawsze zachowywać minimum 300 mm odstęp między dyszą czyszczącą myjni wysokociśnieniowej / wytwornicy pary a maszyną.
 - o Nastawione ciśnienie myjni wysokociśnieniowej/wytwornicy pary nie może przekraczać 120 barów.
 - o Przy posługiwaniu się myjniami wysokociśnieniowymi przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

12.2 Smarowanie maszyny (praca warsztatowa)

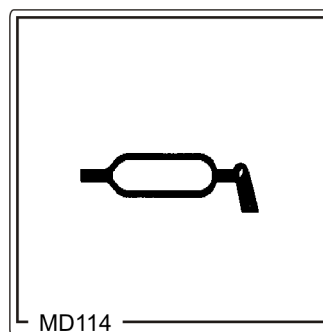


Przesmarować wszystkie smarowniczki (uszczelki utrzymywać w stanie czystym).

Maszynę smarować w podanych odstępach czasu.

Punkty smarowania maszyny oznakowane są naklejkami z folii (Rys. 50).

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.



Rys. 51

Środki smarne

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

Firma	Oznakowanie środków smarnych
ARAL	Aralub HL 2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

Plan smarowania

	Nazwa	Liczba	Termin smarowania [h]
1	Wysięgniki	4	50
2	Podwozie	2	50
3	Dyszel	5	50
4	Wspornik postojowy	1	50
5	Korba i wrzeciono	8	50
6	Jarzmo tylne	4	50
7	Siłownik hydrauliczny podwozia	4	50
8	Belka pociągowa	6	10
9	Łożysko koła podporowego / koła osi	4 / 2	500

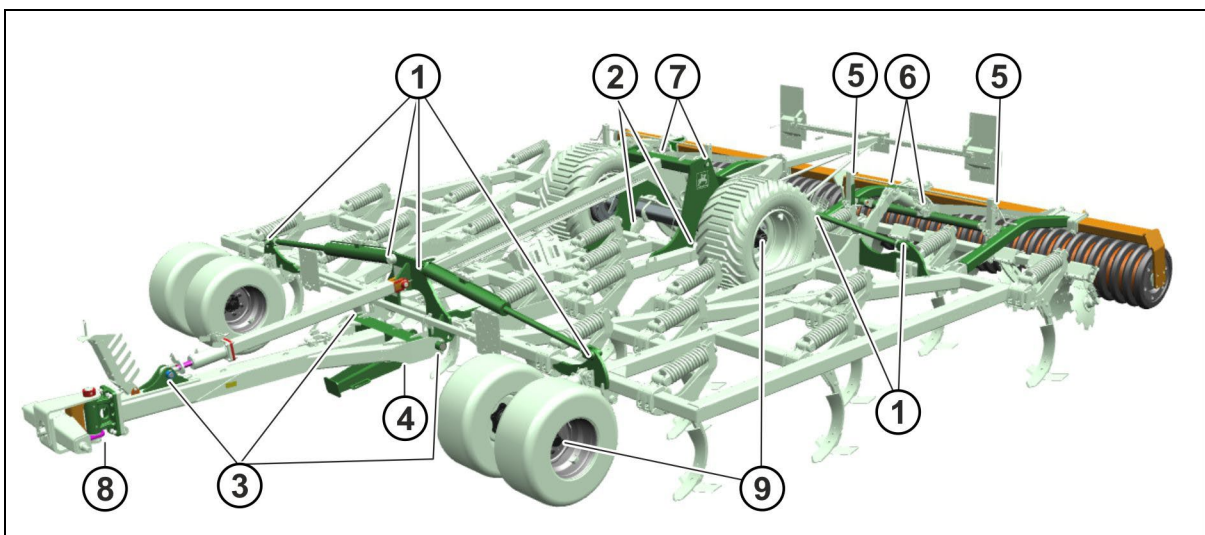


Fig. 52

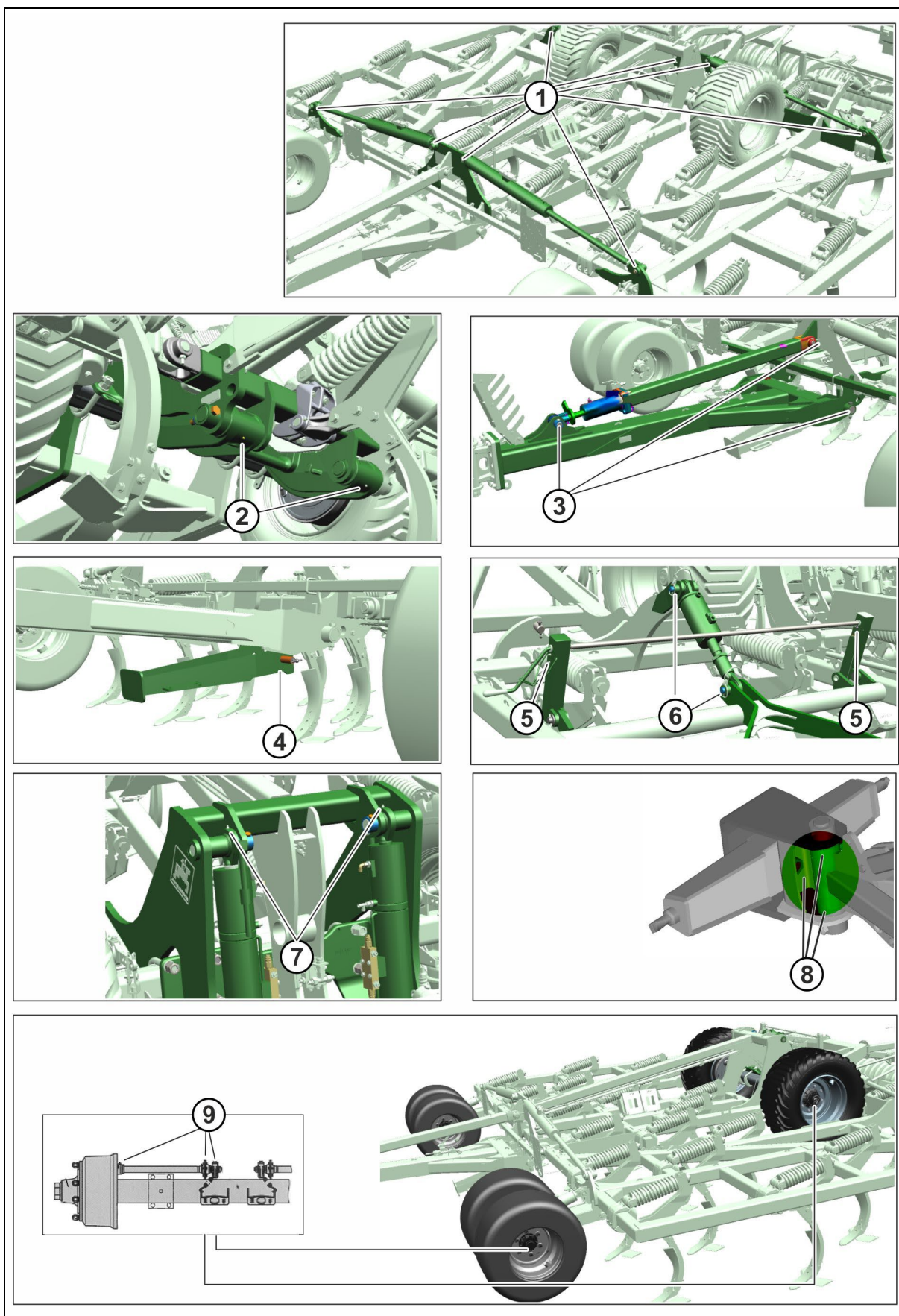


Fig. 53

12.3 Plan konserwacji – zestawienie



- Prace konserwacyjne i przeglądy wykonywać w okresach przypadających jako pierwsze.
- Pierwszeństwo mają okresy czasu, przebiegi lub przeglądy 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	115	
Instalacja hydrauliczna	• Kontrola braków • Kontrola szczelności	109	X
Koła	• Kontrola nakrętek szpilek kół	126	
Osie	• 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	• Spuścić wodę	121	

Co tydzień / co każde 50 godzin pracy

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Instalacja hydrauliczna	• Kontrola braków	110	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	115	
Połączenie wspornika talerzy	• Kontrola połączenia śrubowego	115	
Osie	• Kontrola połączenia śrubowego	118	
Zgarniacz przy wale	• Kontrola odstępu	92	
Koła	• Sprawdzić ciśnienie powietrza • Kontrola nakrętek szpilek kół • Kontrola pod kątem uszkodzeń	126	
Hamulec postojowy	• Kontrola skuteczności hamowania po zaciągnięciu	124	
Układ hamulcowy	• Kontrola wzrokowa		
Urządzenie łączące	• Kontrola pod kątem uszkodzeń, odkształceń i pęknięć	125	

Co kwartał / 200 godzin pracy

Element	Prace konserwacyjne	patrz strona	Praca warsztatowa
Siłowniki hydrauliczne składania	• Kontrola połączenia śrubowego	127	
Układ hamulcowy	• Kontrola zgodnie z instrukcją kontroli	123	X
		122	
	• Kontrola okładzin hamulcowych	119	
	• Ustawienie na nastawniku drążka		
Osie	• Kontrola połączenia śrubowego	118	
Rama	• Kontrola pod kątem uszkodzeń		
Wał	• Kontrola wału	115	
Urządzenie łączące	• Kontrola zużycia i prawidłowego zamocowania śrub mocujących	125	

Co pół roku / co 500 godzin pracy

Elementy	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

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

Co 2 lata

Elementy	Praca konserwacyjna	Patrz strona	Praca warsztatowa
Oś (podwozie / koło podporowe)	• Sprawdzić łożyska piast		X

W razie potrzeby

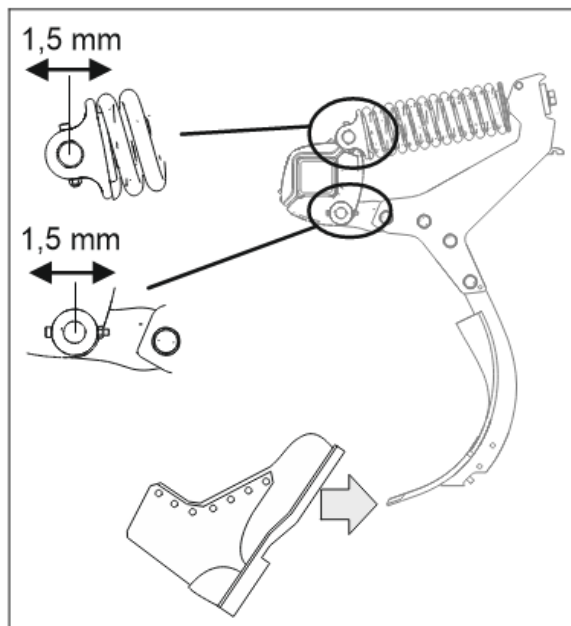
Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Redlice	• Wymiana	113	
Zęby	• Wymiana	113	
Talerze XL041/ XL043	• Kontrola zużycia	115	X
Segmenty talerzy	• Wymiana	114	
Sworznie dźwigni dolnych	• Wymiana	131	X

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 odlewany 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

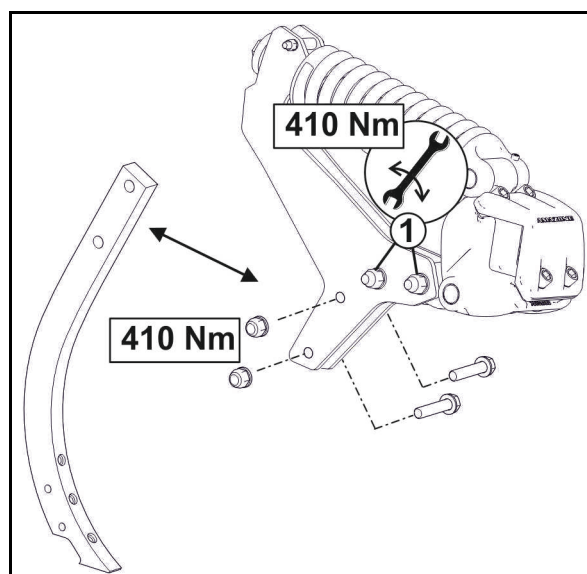
Niebezpieczeństwo zranienia o ostre krawędzie!

- 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

Cenius Super

W celu wymiany zębów należy poluzować tylko górne śruby (1) i ich nie demontować.

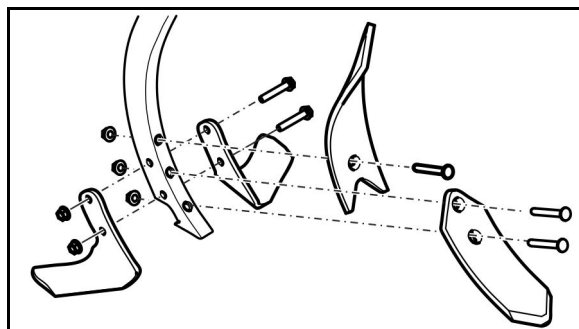


Rys. 54

12.5.2 Wymiana redlic

Podczas wymiany redlic przestrzegać poniższego:

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

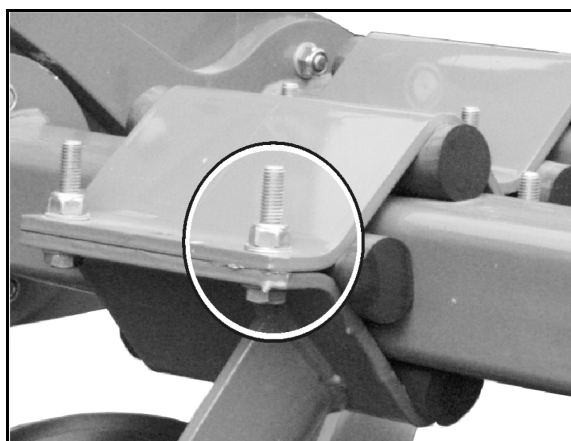


Rys. 55

12.6 Montaż i demontaż segmentów talerzy (praca warsztatowa)



- Przy demontażu elementów sprężystych (segmenty talerzy) uważać na ich naprężenie! Stosować odpowiednie narzędzia robocze!
- Do montażu i demontażu segmentów talerzy należy, jako narzędzia pomocnicze, zastosować długie śruby!



Rys. 56

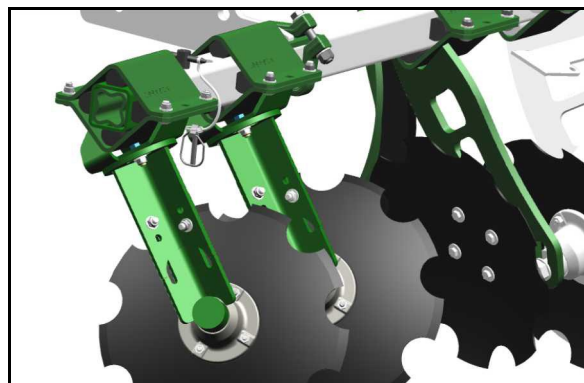
12.7 Wymiana talerzy (praca warsztatowa)

Minimalna średnica talerzy: 360 mm.

Wymianę talerzy dokonuje się przy

- na wysięgnikach przy rozłożonej maszynie,
- na części środkowej przy złożonej maszynie,

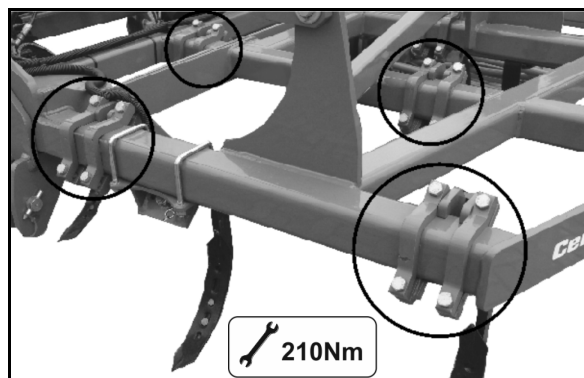
W celu wymiany talerza odkręcić cztery śruby a po jego wymianie ponownie je dociągnąć.



Rys. 57

12.8 Połączenie zębów

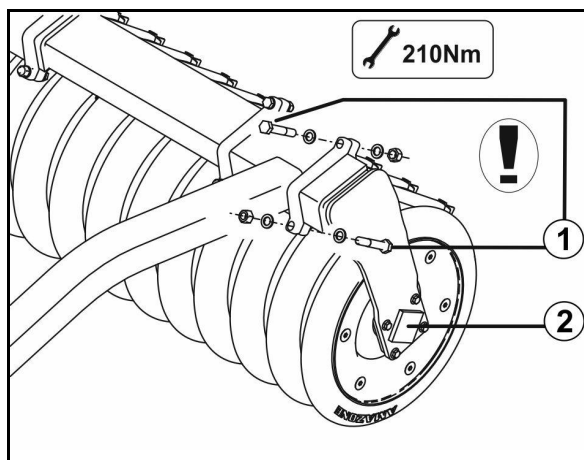
Sprawdzić, czy połączenie śrubowe połączenia zębów jest prawidłowo zamocowane.



Rys. 58

12.9 Kontrola wału

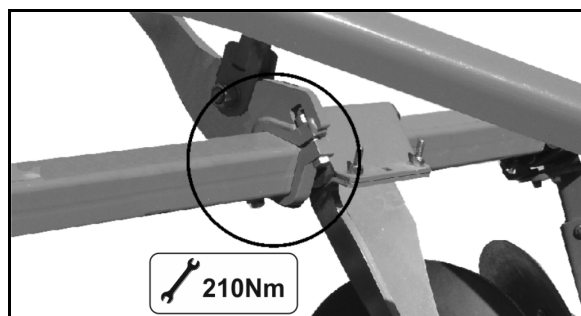
- Sprawdzić ustawienie śrub (1).
- Sprawdzić prawidłowość zamocowania połączenia śrubowego (1).
- Skontrolować łożyska wału (2) pod kątem swobody ruchu.



Rys. 59

12.10 Połączenie wspornika talerzy

Sprawdzić, czy połączenie śrubowe połączenia zębów jest prawidłowo zamocowane.



Rys. 60

12.11 Oś (podwozie / koło podporowe) i hamulec



Zalecamy dokonanie koordynacji uciągu między ciągnikiem a maszyną w celu osiągnięcia optymalnych właściwości hamowania i minimalnego zużycia okładzin hamulcowych. Koordynację uciągu należy wykonać w wyspecjalizowanym warsztacie po okresie docierania roboczego układu hamulcowego.

Dla uniknięcia trudności z hamowaniem wszystkie pojazdy ustawiać zgodnie z dyrektywą UE 71/320 EWG!



OSTRZEŻENIE

- Naprawy i ustawienia roboczego układu hamulcowego mogą być wykonywane tylko przez wykształcony w tym zakresie, fachowy personel.
- Szczególną ostrożność należy zachować przy pracach spawalniczych, pracach palnikiem oraz przy wierceniu otworów w pobliżu przewodów hamulcowych.
- Po wykonaniu wszystkich ustawień i prac remontowych układu hamulcowego należy przeprowadzić gruntowną próbę hamowania.

Ogólna kontrola wzrokowa



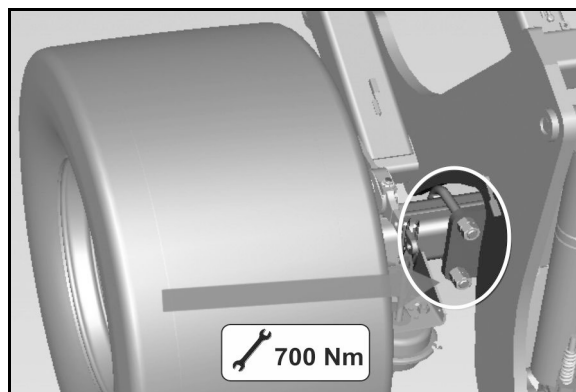
OSTRZEŻENIE

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

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

Sprawdzić, czy połączenie śrubowe połączenia zębów jest prawidłowo zamocowane.



Rys. 61

Kontrola zanieczyszczenia bębnow hamulcowych

1. Odkręcić obie blachy osłon (Rys. 61/1) na wewnętrznych stronach bębnow hamulcowych.
2. Usunąć ewentualne zanieczyszczenia i resztki roślin.
3. Ponownie zamontować blachy osłon.



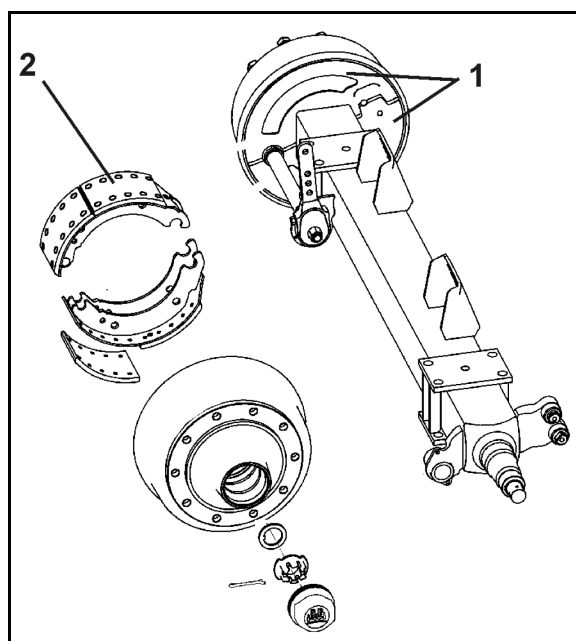
OSTROŻNIE

Wnikający do wnętrza brud może odkładać się na okładzinach hamulcowych (Rys. 61/2) i w znacznym stopniu pogorszyć skuteczność hamowania.

Niebezpieczeństwo wypadku!

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

Należy w tym celu zdemontować koło i bęben hamulcowy.



Rys. 62

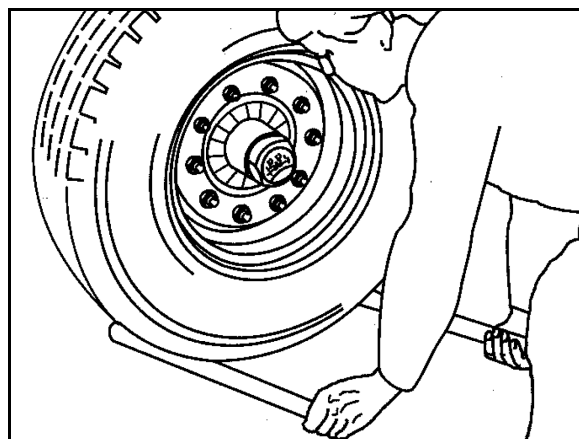
Kontrola luzu łożysk piast kół

W celu kontroli luzu łożysk piast kół należy unieść oś tak, aż koła będą wolne. Zwolnić hamulec. Między oponę a podłoże wstawić dźwignię i sprawdzić luz.

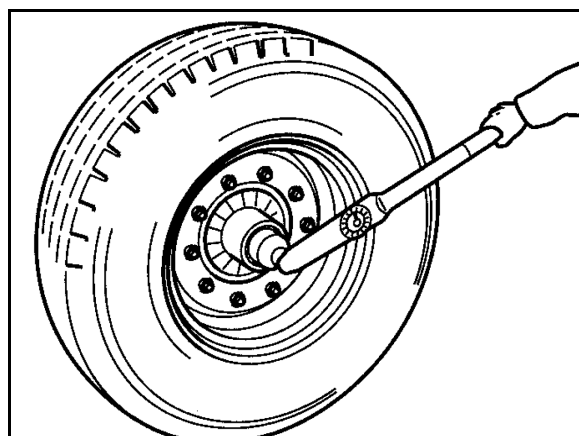
Przy wyczuwalnym luzie łożysk:

Ustawić luz łożysk

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



Rys. 63



Rys. 64

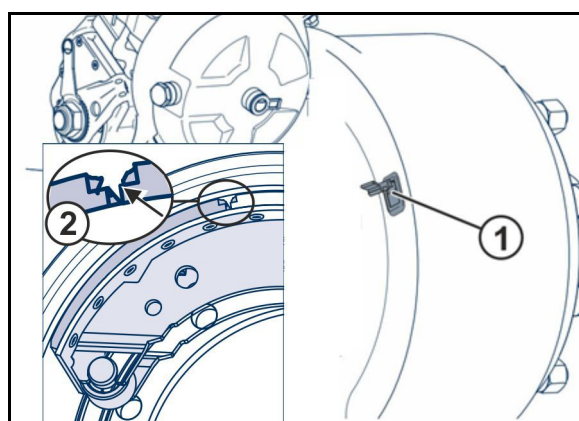
Kontrola okładzin hamulcowych

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).

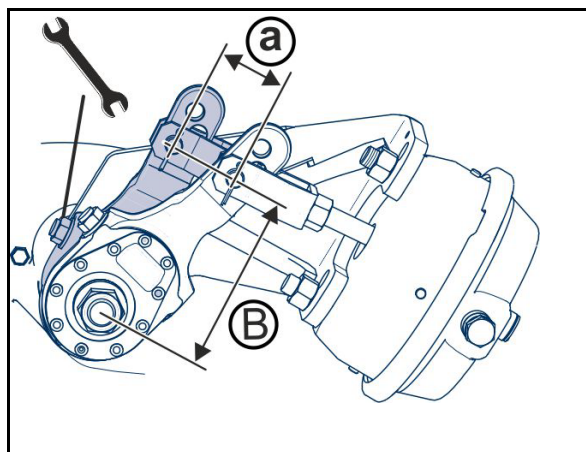


Rys. 65

Ustawienie na nastawniku drążków

Nastawnik drążków uruchomić ręcznie w kierunku nacisku. Przy jałowej drodze podłużnego skoku drążka naciskającego cylindra membranowego wynoszącym max. 35 mm, hamulec koła musi zostać ustawiony.

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



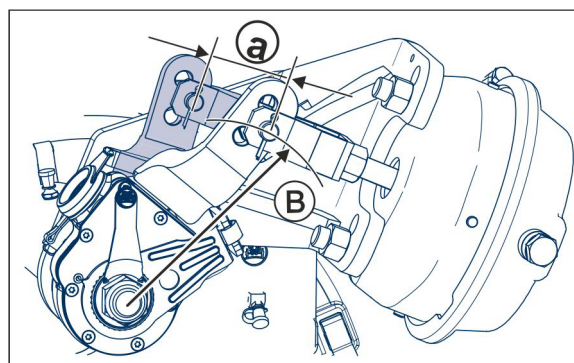
Rys. 66

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



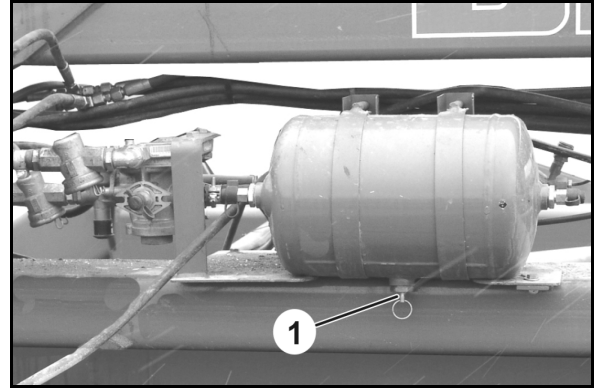
Rys. 67

Zbiornik powietrza



Codziennie spuszczać wodę ze zbiornika powietrza.

1. Uruchomić ciągnik i pozwolić mu pracować tak długo (ok. 3 min.), aż zbiornik powietrza zostanie napełniony.
2. Wyłączyć silnik ciągnika, zaciągnąć hamulec ręczny i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
3. Zawór spuszczenia wody pociągać za pierścień (Rys. 67/1) w bok tak długo, aż z zaworu nie będzie już płynęła woda.
4. Jeśli wypływająca woda jest zanieczyszczona, spuścić powietrze, zawór odwadniający wykręcić ze zbiornika i wyczyścić zbiornik powietrza.



Rys. 68

Zbiornik sprężonego powietrza (Rys. 67/1) nie może

- poruszać się w taśmach napinających.
- być uszkodzony.
- mieć żadnych śladów korozji z zewnątrz.

Tabliczka znamionowa nie może

- być zardzewiała
- być luźna
- być utracona.



Jeśli stwierdzi się chociaż jeden z powyższych punktów, zbiornik sprężonego powietrza należy wymienić (praca warsztatowa)!

Czyszczenie filtra przewodu sprężonego powietrza na głowicze łączącej



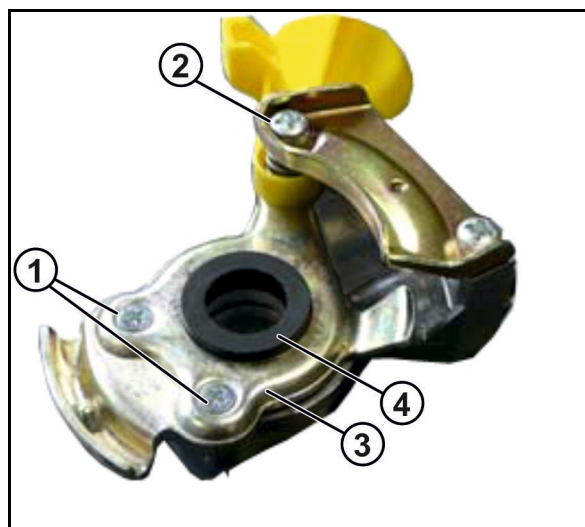
Pracę wykonać w stanie bezciśnieniowym. Zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem.

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.



Rys. 69

5. Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające, o-ring i filtr, nasmarować.

→ W razie potrzeby wymienić gumową uszczelkę.

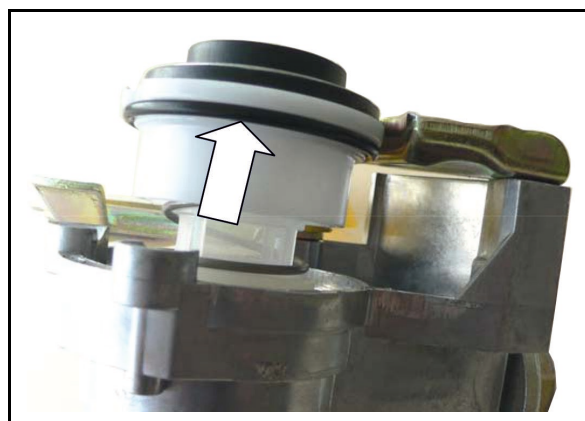


Rys. 70



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



Rys. 71

Instrukcja kontroli dwuprzewodowego układu hamulca roboczego

1. Kontrola szczelności

1. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy, rur, węży i połączeń śrubowych
2. Usunąć nieszczelności.
3. Zlikwidować miejsca otarć rur i węży hydraulicznych.
4. Wymienić sparciałe i uszkodzone węże.
5. Dwuprzewodowy, roboczy układ hamulcowy uważa się za szczelny, jeśli w czasie 10 minut spadek ciśnienia wynosi nie więcej, niż 0,15 bar.
6. Miejsca nieszczelne należy uszczelnić względnie wymienić nieszczelne zawory.

2. Kontrola ciśnienia w zbiorniku powietrza

1. Przyłączyć manometr do kontrolnego przyłącza zbiornika powietrza.

Powinno być 6,0 do 8,1 + 0,2 bar

3. Kontrola ciśnienia cylindra hamulcowego

1. Przyłączyć manometr do kontrolnego przyłącza cylindra hamulcowego.

Powinno być: przy nieuruchomionym hamulcu 0,0 bar

4. Wzrokowa kontrola cylindra hamulcowego

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

5. Przeguby na zaworach hamulcowych, cylindry i drążki hamulcowe

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

12.11.1 Hamulec hydrauliczny

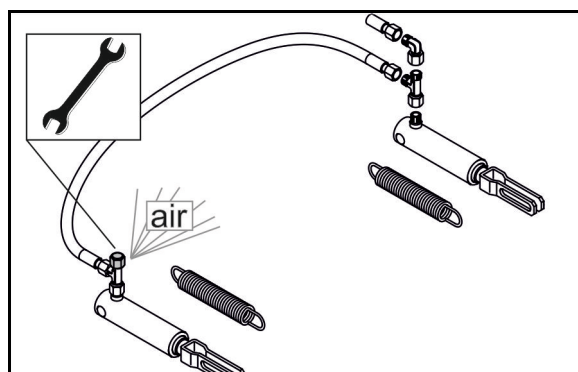
Kontrola hamulca hydraulicznego

- 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.



Rys. 72

12.11.2 Hamulec postojowy



Przy nowych maszynach linki hamulca postojowego mogą się wydłużać.

Hamulec postojowy należy ustawiać

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

Ustawienie hamulca postojowego



Przy zwolnionym hamulcu postojowym linka pociągowa musi lekko zwisać. Linka hamulca postojowego nie może przy tym dotykać innych części pojazdu ani o nic ocierać.

1. Poluzować zaciski linki.
2. Odpowiednio skrócić linkę hamulca i ponownie dociągnąć 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 (LI012)	51,5 mm	M20 10.9	4	540 Nm
D50 (LI011)	51,5 mm	M20 8.8	8	410 Nm
D50 (LI030)	52,5 mm	M20 8.8	8	395 Nm
D51 (LI039)	53 mm	M20 10.9	12	600 Nm
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 podporow:		Wymagany moment dociągania nakrętek / szpilek 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 ogumieniu mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowany w tym zakresie personel i za pomocą odpowiednich narzędzi montażowych! • Montaż opon wymaga odpowiedniej wiedzy oraz zastosowania prawidłowych narzędzi montażowych! • Wózek podnośnikowy należy podstawiać tylko pod oznakowane punkty ustawiania!
---	---

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.
--	---

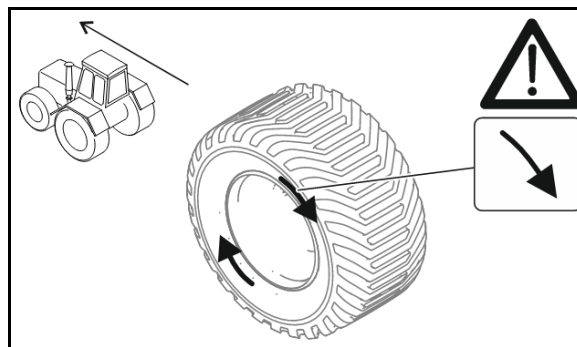
12.13.2 Montaż opon (praca warsztatowa)

	• Przed założeniem nowych / innych opon należy usunąć ślady rdzy pojawiające się na felgach w miejscach przylegania opon. Podczas jazdy korozja może spowodować uszkodzenia felg. • Przy montażu nowych opon zawsze stosować nowe zaworki do opon będkowych lub używać dętek. • Na zaworki opon zawsze nakręcać osłonki uszczelniające.
---	---

12.13.3 Montaż kół (praca warsztatowa)



Zamontować koła przeciwnie do kierunku obrotu podanego na oponie.



Rys. 73

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 kontrolujące 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!



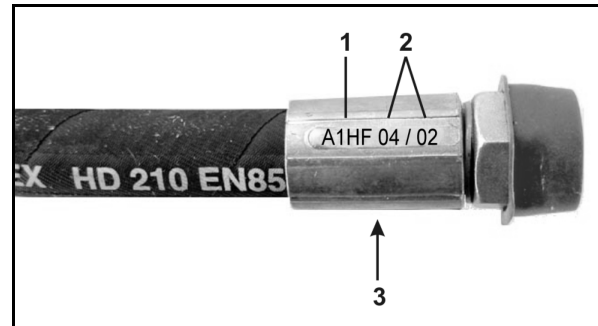
- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie przewody hydrauliczne i ich złącza pod względem uszkodzenia i zanieczyszczenia.
- Węże hydrauliczne należy przynajmniej raz w roku poddawać kontroli przez fachowy serwis!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych 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:

Rys. 72/...

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



Rys. 74

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



Dla własnego bezpieczeństwa należy przestrzegać następujących kryteriów inspekcyjnych!

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

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

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

12.15.4 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



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

- Używać wyłącznie oryginalnych węży hydraulicznych 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 węża 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 przeszkadzać one będą naturalnym ruchom węży i zmianie ich długości.
- Malowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

12.16 Kontrola sworzni dolnych dźwigni zaczepu



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

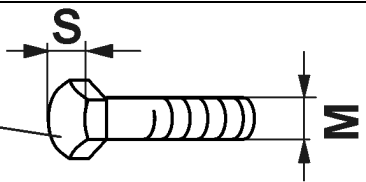
Ze względów bezpieczeństwa w ruchu drogowym niezwłocznie wymienić uszkodzone sworznie górnej dźwigni zaczepu i sworznie dolnych dźwigni zaczepu.

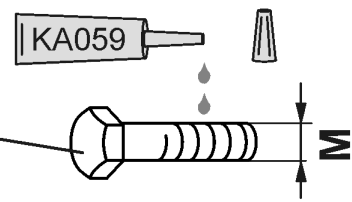
Kryteria kontroli sworzni górnej dźwigni zaczepu i sworzni dolnych dźwigni zaczepu

- 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.

12.17 Śruby - momenty dociągania

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

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



Śruby powlekane mają inne momenty dokręcenia.

Przestrzegać specjalnych wartości momentów dokręcenia podanych w rozdziale Konserwacja.

13 Lista kontrolna użytkowania maszyny



Przestrzegać zasad bezpieczeństwa zamieszczonych w odpowiednich rozdziałach instrukcji obsługi!

Czynności robocze:	Patrz strona:
Dołączanie maszyny	80
Przygotowanie maszyny do pracy	
• przestawianie maszyny z pozycji transportowej w pozycję roboczą	102
• głębokość robocza redlic	85
• głębokość robocza zespołu równającego	88
• wzmocnienie trakcji	90
Użytkowanie maszyny	102
• maszyna na uwrociu	85
• wsuwanie usterek o różne głębokości robocze na szerokości roboczej	88
Przygotowanie maszyny do jazdy drogowej	102
• przestawianie maszyny z pozycji roboczej w pozycję transportową	85
Odłączanie maszyny	88



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>

