

Instrukcja obsługi

AMAZONE

Cayros

Cayros M
Cayros XM
Cayros XMS
Cayros XS
Cayros XS-Pro

Cayros M V
Cayros XM V
Cayros XMS V
Cayros XS V
Cayros XS-Pro V

Zawieszany płóg obracalny



MG5787
BAG0172.8 03.20
Printed in Germany

**Przed pierwszym
uruchomieniem przeczytać
niniejszą instrukcję obsługi
i stosować się jej treści!
Zachować do wykorzystania w
przyszłości!**

pl



NIE MOŻNA

Czytać instrukcji obsługi nieuwważnie i pobieżnie a potem się tym kierować; nie wystarczy od innych słyszeć, że maszyna jest dobra i na tym polegać przy zakupie oraz wierzyć, że teraz wszystko stanie się samo. Użytkownik doprowadzi wtedy do szkód 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

Nr. ident. maszyny:
Typ: Cayros
Dopuszczalne ciśnienie
systemowe bar:
Rok budowy:
Zakład:
Masa podstawowa kg:
Dopuszczalna masa całkowita kg:
Maksymalny załadunek kg:

Adres producenta

AMAZONE Technology Kft.
Úttörő u. 43
H - 9200 Mosonmagyaróvár
tel.: + 36 (06) 20/469 6360
Faks: + 36 (06) 696/576-662

Części zamienne-zamawianie

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

Uwagi formalne do instrukcji obsługi

Numer dokumentu: MG5787
Data opracowania: 03.20
© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2020
Wszelkie prawa zastrzeżone.
Przedruk i sporządzanie wyciągów tylko za pisemnym zezwoleniem
AMAZONEN-WERKE H.DREYER GmbH & Co.KG.

Szanowni Klienci!

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

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

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

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

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

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

Użytkownik-ocena

Szanowne panie, szanowni panowie,

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

AMAZONEN-WERKE

H.DREYER GmbH & Co.KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

e-mail: amazone@amazone.de

1	Opis urządzenia	7
1.1	Tabliczka znamionowa.....	7
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	7
2	Bezpieczeństwo	8
2.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	8
2.2	Przepisy bhp	9
2.3	Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny	11
2.3.1	Rozmieszczenie znaków ostrzegawczych i pozostałych oznaczeń	12
3	Wykaz typów / dane techniczne	17
3.1	Wykaz wersji wyposażenia	17
3.2	Dane techniczne	19
3.2.1	Pługi z mechaniczną regulacją szerokości skiby	19
3.2.2	Pługi z bezstopniową hydrauliczną regulacją szerokości skiby.....	20
4	Przygotowania przy ciągniku i pługu	21
4.1	Wyliczenie rzeczywistych wartości dla całkowitej masy ciągnika, obciążenia osi ciągnika oraz nośności opon a także wymaganego, minimalnego balastu	21
4.1.1	Dane konieczne do wyliczenia.....	22
4.1.2	Wyliczenie wymaganego minimalnego balastowania przodu $G_{V \min}$ ciągnika dla zachowania zdolności kierowania.....	23
4.1.3	Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś przednią $T_{V \text{tat}}$	23
4.1.4	Obliczenie rzeczywistego ciężaru całkowitego kombinacji ciągnika i maszyny	23
4.1.5	Obliczenie rzeczywistego nacisku na oś tylną $T_{H \text{tat}}$	23
4.1.6	Nośność ogumienia	23
4.2	Przygotowania przy ciągniku	25
4.3	Przygotowania przy pługu	26
5	Montaż i demontaż pługa	28
5.1	Montaż pługa.....	29
5.2	Demontaż pługa	29
5.3	Przylączy hydrauliki	30
5.3.1	Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych.....	31
5.3.2	Odcłączanie węży - przewodów hydraulicznych	31
6	Odwracanie pługa	32
6.1	Odwracanie z dwukierunkowym siłownikiem automatycznym	33
6.2	Odwracanie z dwukierunkowym siłownikiem automatycznym w połączeniu z hydraulicznym odchyleniem ramy.....	34
7	Ustawianie pługa.....	35
7.1	Mechaniczna regulacja szerokości skiby	36
7.2	Hydrauliczna bezstopniowa regulacja szerokości skiby	37
7.3	Szerokość brzozy przedniej - Dopasowanie zgrubne pługa do ciągnika	38
7.4	Regulacja głębokości roboczej	39
7.5	Regulacja pochyleń	40
7.6	Regulacja punktu pociągowego	41
7.7	Dokładne ustawianie brzozy przedniej	42
7.8	Regulacja krojów tarczowych.....	43
7.8.1	Regulacja krojów tarczowych dla standardu.....	43
7.8.2	Regulacja krojów tarczowych dla Vario	44
7.8.3	Regulacja krojów tarczowych przy automatycznym zabezpieczeniu przed kamieniami	45
7.9	Podkarmiacze	46
7.10	Ramię odchylne do podbierania wału Campbella	47
8	Jazda transportowa	48
8.1	Transportowe koło podporowe z tyłu	49

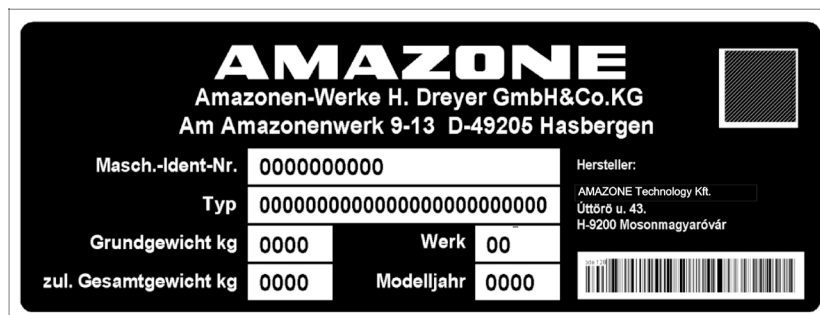
8.2	Oświetlenie – urządzenia ostrzegawcze podczas jazdy transportowej	50
9	Zabezpieczenie przeciążeniowe.....	51
9.1	Lista sworzni ścinalnych	51
9.2	Sworzeń ścinalny	51
9.3	Automatyka SEMI (półautomatyka).....	52
9.4	Automatyczne hydrauliczne zabezpieczenie przed kamieniami.....	53
9.4.1	Hydrauliczne zabezpieczenie przed kamieniami z centralną regulacją ciśnienia.....	54
9.4.2	Hydrauliczne zabezpieczenie przed kamieniami z decentralną regulacją ciśnienia.....	55
10	Czyszczenie, konserwacja i naprawy	56
10.1	Czyszczenie	58
10.2	Przechowywanie / zimowanie	59
10.3	Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie	60
10.4	Kontrola stanu lemieszy i części zużywalnych.....	61
10.5	Kontrola śrub ścinalnych	61
10.6	Kontrola koła podporowego	62
10.6.1	Kontrola luzu łożysk piast kół	62
10.7	Instalacja hydrauliczna	63
10.7.1	Oznakowanie węży hydraulicznych	64
10.7.2	Okresy konserwacji	65
10.7.3	Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych.....	65
10.7.4	Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych	66
10.7.5	Montaż armatury węży z o-ringiem i nakrętką złączkową.....	66
10.8	Śruby - momenty dociągania	67
11	Usterki i ich usuwanie.....	68

1 Opis urządzenia

1.1 Tabliczka znamionowa

W przypadku składania wszelkich zapytań i zamówień prosimy podawać rok produkcji, numer urządzenia i typ pługu.

Numery te są wybite na tabliczce znamionowej na korpusie zawieszanym.



Tym znakiem opatrzone są w niniejszej instrukcji obsługi wszystkie punkty, które dotyczą bezpieczeństwa użytkownika! Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa bądź instrukcję obsługi należy przekazać również innym użytkownikom.

1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do wykonywania typowych prac w rolnictwie (użytkowanie zgodne z przeznaczeniem).

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie warunków eksploatacji, konserwacji i obsługi technicznej określonych przez producenta.

Samowolne zmiany w maszynie wykluczają odpowiedzialność producenta za wynikłe z tego szkody.

Wyposażenie techniczne urządzenia jest zgodne z wyraźnym życzeniem klienta. Nabywca przyjmuje do wiadomości, że urządzenie prawdopodobnie nie jest przeznaczone do użytkowania w ruchu po drogach publicznych i nie posiada wyposażenia bezpieczeństwa niezbędnego do uczestnictwa w ruchu drogowym. Firma **AMAZONE Technology Kft.** informuje, że posiadacz pojazdu oraz kierowca pojazdu ponoszą odpowiedzialność za to, aby urządzenie w przypadku użytkowania w ruchu po drogach publicznych posiadało wymagane wyposażenie bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi krajowymi rozporządzeniami i prawami.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie wolno przekraczać prędkości wynoszącej 25 km/h!

2 Bezpieczeństwo

2.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Konieczn

1. Podczas odłączania pług
2. Jazda transportowa z transportowym wahadłowym kołem podporowym:
Podczas jazdy transportowej po drogach publicznych przestrzegać przepisów kodeksu drogowego! Podczas jazdy transportowej z transportowym wahadłowym kołem podporowym dźwignia górna ciągnika musi być odczepiona!
Ponadto podczas jazdy z transportowym wahadłowym kołem podporowym tylny pług musi być zablokowany za pomocą blokady transportowej (blokada transportowa znajduje się z przodu na kolumnie zawieszanej)!
3. W przypadku pługów typu M850, M950, M1020 od wersji 4-skibowej, XM850, XM950, XM1050, XMS850, XMS950, XMS1050, XS850, XS950, XS1050, XS1150, XSPro 850, XSPro 950, XSPro 1050 i XSPro 1150 od wersji 5-skibowej (sworzeń ścinalny, zabezpieczenie przed kamieniami SEMI lub Bądź automatyczne zabezpieczenie przed kamieniami) podczas wszystkich jazd transportowych należy koniecznie stosować transportowe wahadłowe koło podporowe.
→ Żywotność obrotnicy pług
4. Aby uniknąć uszkodzenia koła transportowego przez kroje tarczowe podczas przesuwania do tyłu w pozycji transportowej, kroje tarczowe należy przestawić za pomocą ogranicznika (przy trzonie kroju) w górę!
5. W przypadku wszystkich typów pługów generalnie od wersji 4-skibowej wymagana jest oś zawieszana kat. II/36 bądź kat. III/36 (= średnica sworznia Ø36 mm bądź średnica kuli Ø64 mm).

Średnica sworznia Ø28 mm bądź średnica kuli Ø56 mm są zabronione! NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKU!

2.2 Przepisy bhp

1. Odzież użytkownika musi ściśle przylegać do ciała. Nosić mocne obuwie!
2. Zachować szczególną ostrożność podczas ostrzenia narzędzi roboczych – niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!
3. Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się całym wyposażeniem i elementami obsługi oraz ich funkcją – zarówno w ciągniku, jak i na pługu.
Podczas pracy będzie na to za późno.
4. Pług może być mocowany wyłącznie za pomocą wymaganych części!
5. W przypadku TUZ-u kategorii zaczepu (średnica sworznia, średnica kuli) w ciągniku i pługu muszą się koniecznie zgadzać!
6. Zachować szczególną ostrożność podczas montażu i demontażu urządzenia na ciągniku!
7. Przed dołączeniem i odłączeniem urządzenia od TUZ-ów ustawić urządzenia obsługowe w takiej pozycji, aby niemożliwe było przypadkowe podniesienie lub opuszczenie!
8. Przy uruchamianiu TUZ-u z zewnątrz ciągnika nie wchodzić między ciągnik a urządzenie!
9. Podczas przebywania między ciągnikiem a urządzeniem koniecznie zwracać uwagę, aby pojazd był zabezpieczony przed przetoczeniem hamulcem postojowym i/lub klinami pod koła!
10. Przed każdym uruchomieniem sprawdzić urządzenie pod kątem bezpieczeństwa w ruchu drogowym i bezpieczeństwa eksploatacji!
11. Naklejki, na których podane są wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, muszą być czyste i czytelne! W razie uszkodzenia należy je wymienić!
12. Urządzenia dołączać we właściwy sposób. Urządzenie i obciążniki balastowe mają wpływ na charakterystykę jazdy, zdolność kierowania i hamowania. Dlatego zwracać uwagę na dostateczną zdolność kierowania i hamowania!
13. Korzystając z dróg publicznych, przestrzegać przepisów kodeksu drogowego.
14. W pozycji transportowej urządzenia zawsze zwracać uwagę na dostateczne boczne zablokowanie dźwigni TUZ-u ciągnika!
15. Przed transportem po drogach złożyć i zablokować ramiona chwytne wału ugniatającego!
16. Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia osi, obciążenia pionowego zaczepu i masy całkowitej!
17. Przed odjazdem skontrolować pobliski teren (dzieci)!
18. Podczas jazdy na zakrętach uwzględnić wysięg i/lub bezwładność urządzenia!
19. Podczas jazdy nigdy nie opuszczać stanowiska kierowcy!
20. Przewożenie podczas pracy i jazdy transportowej na narzędziu roboczym jest niedozwolone.
21. Przed opuszczeniem ciągnika odstawić urządzenie na podłoże, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki!

22. Przed każdą jazdą transportową urządzenie należy sprawdzić pod kątem ewentualnych uszkodzeń, zmęczenia materiału oraz bezpieczeństwa eksploatacji elementów ważnych z punktu widzenia bezpieczeństwa jazdy transportowej.
23. W przypadku korzystania z głęboszy głębosz lub głębosze po stronie odstawienia muszą zostać zdemontowane i zdjęte, aby zapewnić stabilność pługa.
24. Zwracać uwagę, aby w obszarze roboczym i obszarze obrotu pługa nie przebywały żadne osoby ani zwierzęta. Osoba obsługująca jest odpowiedzialna za osoby i zwierzęta w obszarze roboczym!
25. Przy wszystkich hydraulicznie sterowanych elementach składanych znajdują się miejsca zagrażające odcięciu i zgnieceniu!
26. Urządzenie wolno odstawiać tylko na poziomym, równym i twardym podłożu.
NIEBEZPIECZEŃSTWO PRZEWRÓCENIA!
27. W przypadku urządzeń z siłownikiem obrotu jednostronnego działania siłownik obrotu zablokować hydraulicznie przy pomocy zaworu odcinającego.
28. Podczas montażu i demontażu ustawić podpory postojowe w danej pozycji i mocno zablokować!
29. Prace związane z konserwacją, obsługą techniczną i regulacją przeprowadzać dopiero wtedy, gdy urządzenie zostało odstawione na podłoże.
30. Koniecznie stosować oryginalne części zamienne bądź elementy osprzętu! Nie podejmować „samowolnych” zmian przy urządzeniu!
31. Przed przystąpieniem do spawania elektrycznego przy ciągniku i zamontowanym urządzeniu odłączyć kabel od prądnicy i akumulatora!
32. Instalacja hydrauliczna znajduje się pod ciśnieniem!
33. Podczas podłączania węży hydraulicznych do hydrauliki ciągnika zwracać uwagę, aby ciśnienie było zredukowane do zera po stronie ciągnika i urządzenia!
34. Oznaczyć mufy i wtyki łączące, aby wykluczyć błędną obsługę! Odwrotna funkcja w razie zamiany przyłączy miejscami (np. podnoszenie / opuszczanie)
Niebezpieczeństwo wypadku!
35. Regularnie kontrolować węże hydrauliczne i wymieniać w razie uszkodzenia i zestarzenia! Przewody na wymianę muszą spełniać wymagania techniczne producenta urządzenia!
36. Ciecze (olej hydrauliczny) wydostające się pod wysokim ciśnieniem mogą przeniknąć przez skórę i doprowadzić do poważnych obrażeń! W razie odniesienia obrażeń natychmiast udać się do lekarza! Niebezpieczeństwo infekcji!
37. Przed przystąpieniem do prac przy instalacji hydraulicznej odstawić urządzenia. Zredukować do zera ciśnienie w instalacji i wyłączyć silnik!
38. Nakrętki i śruby regularnie kontrolować pod kątem prawidłowego dokręcenia i w razie potrzeby dokręcać!

39. W przypadku prac konserwacyjnych – np.: wymiana części zużywalnych – przy podniesionym urządzeniu zawsze zabezpieczać urządzenie odpowiednimi elementami podporowymi!
40. Części zamienne muszą odpowiadać co najmniej ustalonym wymaganiom technicznym stawianym przez producenta urządzenia! Gwarantują to oryginalne części zamienne!

2.3 Znaki ostrzegawcze i pozostałe oznaczenia maszyny



Wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie muszą być zawsze czyste i czytelne! Nieczytelne znaki ostrzegawcze należy wymienić na nowe. Znaki ostrzegawcze zamawia się u dystrybutora na podstawie numeru katalogowego (np. MD 075).

Znaki ostrzegawcze – budowa

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

Znak ostrzegawczy składa się z dwóch pól:



Pole 1

pokazuje obrazowo opis zagrożenia otoczony trójkątnym symbolem bezpieczeństwa.

Pole 2

pokazuje obrazowo wskazówkę pozwalającą zapobiec zagrożeniu.

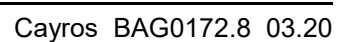
Znaki ostrzegawcze – objaśnienie

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

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

Znak ostrzegawczy

Na poniższych rysunkach przedstawiono rozmieszczenie znaków ostrzegawczych na maszynie.



Numer katalogowy i objaśnienie
Znak ostrzegawczy
MD 078
Niebezpieczeństwo przygniecenia palców lub dłoni spowodowane przez dostępne, ruchome części maszyny!

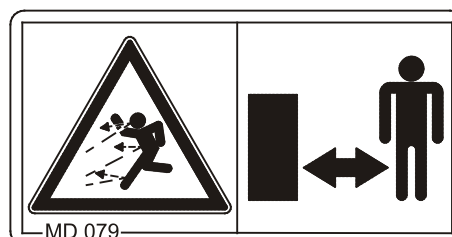
Zagrożenie to powoduje najcięższe zranienia z utratą części ciała włącznie.

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


MD 079
Zagrożenia ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów lub ciał obcych!

Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

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


MD 095

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

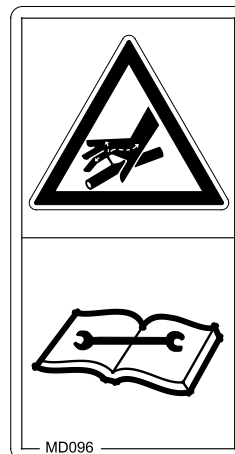


MD 096

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

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

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

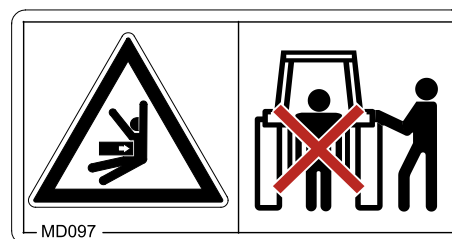


MD 097

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

Niebezpieczeństwo to powoduje najcięższe zranienia z możliwymi skutkami śmiertelnymi.

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

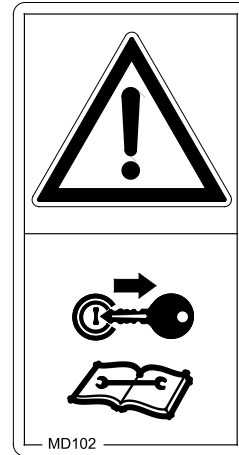


MD 102

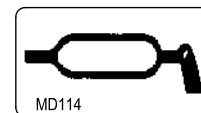
Niebezpieczne sytuacje dla osób obsługujących spowodowane nieoczekiwanym uruchomieniem oraz przetoczeniem maszyny i ciągnika podczas wykonywania na niej wszelkich prac takich, jak np. montaż, ustawianie, usuwanie usterek, czyszczenie, konserwacja i przywracanie do właściwego stanu.

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

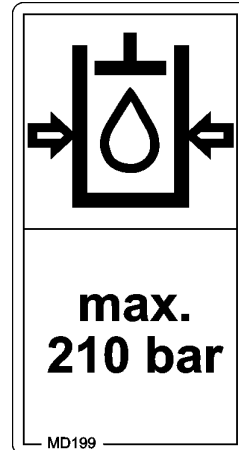
- Zabezpieczyć ciągnik i maszynę przed wszystkimi czynnościami, które mogą powodować niezamierzone uruchomienie oraz przetoczenie maszyny.
- Zależnie od wykonania zamierzonych czynności przeczytać odpowiedni rozdział w niniejszej instrukcji obsługi.


MD 114

Piktogram ten oznacza punkt smarowania.

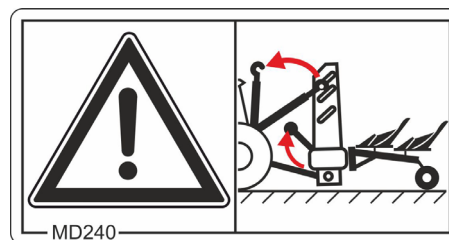

MD 199

Maksymalne ciśnienie robocze instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar.



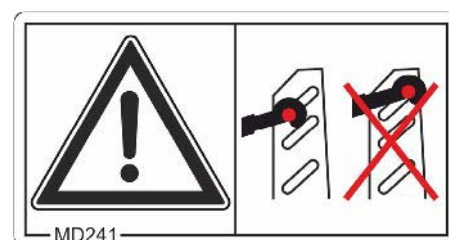
MD 240

Przed jazdą transportową odłączyć dźwignię górną od maszyny i zablokować wspornik obrotowy.



MD 241

Podczas pracy punkt sprzęgu dźwigni górnej z przodu po stronie maszyny musi znajdować się w otworze podłużnym koła wsporczego.



3 Wykaz typów / dane techniczne

3.1 Wykaz wersji wyposażenia

Rodzaj	M	XM	XMS	XS	XSPro
	Średnia seria, uniwersalne zastosowanie	Średniociężk a seria, uniwersalne zastosowanie	Średniociężk a klasa premium, szczególnie do słomy kukurydzianej , odstęp	Do dużych ciągników	
Klasa KM ciągnika	do 120	do 140	do 175	do 260	do 380
Skiby					
3-skibowy	•				
4-skibowy	•	•	•	•	•
5-skibowy			•	•	•
6-skibowy				•	•
Szerokość skiby mechanicznie (standard)	•	•	•	•	•
Szerokość skiby hydraulicznie (Vario)	•	•	•	•	•
Zabezpieczenie					
• Sworzeń ścinalny	•	•	•	•	•
• Automatyka SEMI (półautomatyka ze spiralną sprężyną)	•				
• hydrauliczna decentralna	•	•	•	•	•
• hydrauliczna centralna	•	•	•	•	•

Wersje wyposażenia do obracalnych pługów zawieszanych

Wyposażenie dodatkowe:

- **Krój tarczowy:** do czystego opróżniania bruzd
- **Krój płozowy:** tańsza wersja zastępująca krój tarczowy; montaż na głowicy pługa
- **Podkarmiacze:** uniwersalne zastosowanie do orania użytków zielonych aż po likwidację słomy z kukurydzy
możliwość montażu na każdym elemencie
- **Przedpłużki:** są specjalnie przeznaczone do prac na małej głębokości przy oraniu użytków zielonych
montowane jak podkarmiacze
- **Podkarmiacze specjalne:** do optymalnych prac w przypadku dużych ilości resztek poźniwnych, przy dużej odległości ramy
montowane jak podkarmiacze
- **Wkładana blacha ślizgowa:** do przykrywania nawozu
montowana na korpusie pługa
- **Blacha odgarniająca:** pozwala na lepsze odgarnianie resztek poźniwnych
- **Głębosze:** montowane na głowicy pługu
- **Podwójne koło podporowe**
- **Wahadłowe koło podporowe z tyłu**
- **Transportowe wahadłowe koło podporowe**
- **Zgarniacz**
- **Oświetlenie**
- **Wysięgnik wału ugniatającego** montowany w każdym typie pługa przy sankach regulacyjnych, wał ugniatający służy do rozdrabniania brył ziemi bądź przygotowania roli do siewu
- **Hydrauliczna regulacja punktu pociągowego:** zalecana przy częstej zmianie punktu pociągowego
- **Hydrauliczne odchylanie ramy:** polecane przy pługach 5-skibowych do łatwego obracania
- **Hydrauliczna adaptacja rozstawu kół:** polecana przy częstej zmianie dopasowania rozstawu kół

Dla poniższej listy obowiązuje zasada:

- * Podane wartości maksymalne w KM (kW) odpowiadają maks. dopuszczalnej mocy ciągnika.
- ** Masa bez wyposażenia dodatkowego (masa zależy od wysokości ramy i korpusu pługa)

3.2 Dane techniczne

3.2.1 Pługi z mechaniczną regulacją szerokości skiby

					kW/ KM *	Redlice				
Typ	Odstęp korpusów (cm)	Szerokość cięcia	Wysokość ramy (cm)	Odstęp między oponami w świetle	Maks. zakres kW (KM)	Masa (kg) **				
Cayros						2	3	4	5	6
M 850 S	85	32/36/40/44	78	1150 - 1700	88 (120)	675	890	1105	–	–
M 950	95	36/40/44/48	78	950 - 1500	88 (120)	575	730	890	–	–
M 950 S	95	36/40/44/48	78	1150 - 1700	88 (120)	680	895	1110	–	–
M 1020	102	36/40/44/48	78	950 - 1500	88 (120)	580	735	895	–	–
M 1020 S	102	36/40/44/48	78	1150 - 1700	88 (120)	685	900	–	–	–
XM 850	85	32/36/40/44	78/82	1050 - 1650	103 (140)	–	860	1005	–	–
XM 850 S	85	32/36/40/44	78	1250 - 1850	103 (140)	–	1025	1225	–	–
XM 950	95	36/40/44/48	78/82	1050 - 1650	103 (140)	–	865	1010	–	–
XM 950 S	95	36/40/44/48	78	1250 - 1850	103 (140)	–	1030	1230	–	–
XM 1050	105	36 ¹⁾ /40/44/48	78/82	1050 - 1650	103 (140)	–	870	1015	–	–
XM 1050 S	105	36/40/44/48	78	1250 - 1850	103 (140)	–	1035	1235	–	–
XMS 850	85	32/36/40/44	78/82	1050 - 1650	147 (200)	–	975	1150	1345	–
XMS 850 S	85	32/36/40/44	78/82	1250 - 1850	147 (200)	–	1140	1370	1620	–
XMS 950	95	36/40/44/48	78/82	1050 - 1650	147 (200)	–	980	1160	1360	–
XMS 950 S	95	36/40/44/48	78/82	1250 - 1850	147 (200)	–	1145	1380	1635	–
XMS 1050	105	36 ¹⁾ /40/44/48	78/82	1050 - 1650	147 (200)	–	985	1170	1375	–
XMS 1050 S	105	36/40/44/48	78/82	1250 - 1850	147 (200)	–	1150	1390	–	–
XS 950	95	36/40/44/48	82/90	1050 - 1850	191 (260)	–	–	1310	1530	1745
XS 950 S	95	36/40/44/48	82	1250 - 2050	191 (260)	–	–	1565	1845	2115
XS 1050	105	36 ¹⁾ /40/44/48	82/90	1050 - 1850	191 (260)	–	–	1325	1550	1765
XS 1050 S	105	36/40/44/48	82	1250 - 2050	191 (260)	–	–	1580	1865	2130
XS 1150	115	40/44/48	82/90	1050 - 1850	191 (260)	–	–	1340	1570	–
XSpro 950	95	36/40/44/48	82/90	1050 - 1850	279 (380)	–	–	1360	1590	1818
XSpro 950 S	95	36/40/44/48	82	1250 - 2050	279 (380)	–	–	1615	1905	2185
XSpro 1050	105	36/40/44/48	82/90	1050 - 1850	279 (380)	–	–	1375	1610	1835
XSpro 1050 S	105	36/40/44/48	82	1250 - 2050	279 (380)	–	–	1630	1925	2200
XSpro 1150	115	40/44/48	82/90	1050 - 1850	279 (380)	–	–	1390	1630	–

3.2.2 Pługi z bezstopniową hydrauliczną regulacją szerokości skiby

Typ					kW/ KM *	Redlice			
						Masa (kg) **			
						3	4	5	6
Cayros V	Odstęp korpusów (cm)	Szerokość cięcia	Wysokość ramy (cm)	Odstęp między oponami w świetle	Maks. zakres kW (KM)				
M 950 V	95	32 - 52	78	950 - 1500	88 (120)	800	975	–	–
M 950 VS	95	32 - 52	78	1150 - 1700	88 (120)	965	–	–	–
M 1020 V	102	32 - 52	78	950 - 1500	88 (120)	805	980	–	–
M 1020 VS	102	32 - 52	78	1150 - 1700	88 (120)	970	–	–	–
XM 850 V	85	32 - 52	78/82	1050 - 1650	103 (140)	945	1105	–	–
XM 850 VS	85	32 - 52	78	1250 - 1850	103 (140)	1110	1325	–	–
XM 950 V	95	32 - 52	78/82	1050 - 1650	103 (140)	950	1110	–	–
XM 950 VS	95	32 - 52	78	1250 - 1850	103 (140)	1115	1330	–	–
XM 1050 V	105	32 - 52	78/82	1050 - 1650	103 (140)	955	1115	–	–
XMS 850 V	85	32 - 52	78/82	1050 - 1650	147 (200)	985	1240	1515	–
XMS 850 VS	85	32 - 52	78/82	1150 - 1850	147 (200)	1270	1530	1810	–
XMS 950 V	95	32 - 52	78/82	1050 - 1650	147 (200)	990	1250	1530	–
XMS 950 VS	95	32 - 52	78/82	1150 - 1850	147 (200)	1280	1540	1825	–
XMS 1050 V	105	32 - 52	78/82	1050 - 1650	147 (200)	995	1260	1545	–
XMS 1050 VS	105	32 - 52	78/82	1150 - 1850	147 (200)	1290	1550	–	–
XS 950 V	95	32 - 52	82/90	1050 - 1850	191 (260)	–	1380	1650	1905
XS 950 VS	95	32 - 52	78/82	1150 - 2050	191 (260)	–	1635	1980	2325
XS 1050 V	105	32 - 52	82/90	1050 - 1850	191 (260)	–	1390	1665	1925
XS 1050 VS	105	32 - 52	78/82	1150 - 2050	191 (260)	–	1645	1995	–
XS 1150 V	115	32 - 55	82/90	1050 - 1850	191 (260)	–	1400	1680	–
XS pro 950 V	95	32 - 52	82/90	1050 - 1850	279 (380)	–	1740	1940	2190
XS pro 950 VS	95	32 - 52	78/82	1150 - 2050	279 (380)	–	1890	2295	2695
XS pro 1050 V	105	32 - 52	82/90	1050 - 1850	279 (380)	–	1755	1960	2215
XS pro 1050 VS	105	32 - 52	78/82	1150 - 2050	279 (380)	–	1905	2315	–
XS pro 1150 V	115	32 - 55	82/90	1050 - 1850	279 (380)	–	1770	1980	–

4 Przygotowania przy ciągniku i pługu

4.1 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

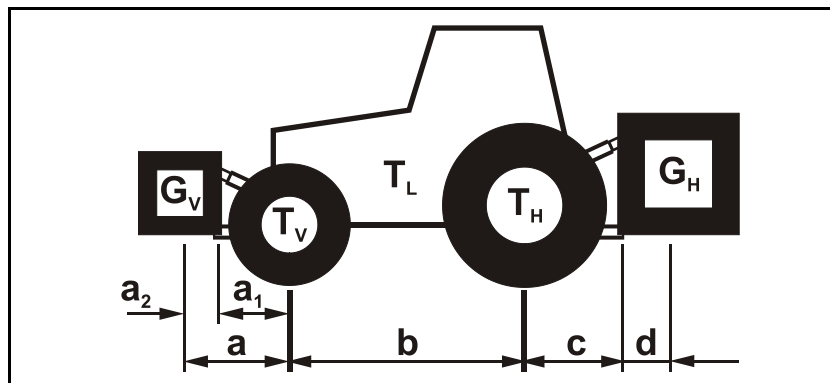
- masy własnej ciągnika
- masy balastu i
- całkowitej masy zawieszanej maszyny lub masy pionowego obciążenia zaczepu przez maszynę zaczepianą.



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.

4.1.1 Dane konieczne do wyliczenia



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

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

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

Wynik obliczenia minimalnego obciążenia $G_{V \min}$, jakie jest wymagane z przodu ciągnika należy wpisać do tabeli (rozdział 4.1.6.1).

4.1.3 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 4.1.6.1).

4.1.4 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 4.1.6.1).

4.1.5 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 4.1.6.1).

4.1.6 Nośność ogumienia

Do tabeli (rozdział 4.1.6.1) należy wpisać dwukrotną wartość (dwie opony) dopuszczalnej nośności opon (patrz dokumenty wydane przez producenta opon).

4.1.6.1 Tabela

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



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


OSTRZEŻENIE

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

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

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



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

4.2 Przygotowania przy ciągniku



- Zapoznać się z wszystkimi funkcjami w ciągniku!
- Zapoznać się z instrukcją obsługi dołączonej przez producenta ciągnika!



Opony:

Ciśnienie w oponach – szczególnie w tylnych kołach ciągnika musi być identyczne.

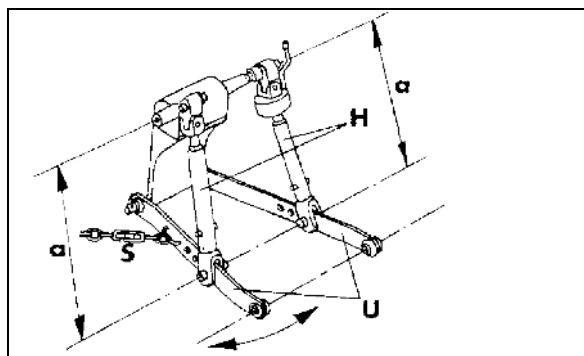
Obciążniki balastowe:

Zapewnić dostateczny balast przodu ciągnika. Nacisk pługa na podnośnik tylny ciągnika powoduje odciążenie przedniej osi i może prowadzić do pogorszenia zdolności kierowania i hamowania.

Ponadto w ciągnikach z napędem na cztery koła poprawie ulega przenoszenie siły pociągowej (poślizg).

Drażki podnoszące:

Drażki podnoszące **H** muszą być ustawione z prawej i lewej strony na taką samą długość a . Jeśli drażki podnoszące **H** można przestawiać przy dźwigniach dolnych **U**, należy je przestawić jak najdalej do tyłu. W ten sposób instalacja hydrauliczna ciągnika będzie odciążona.



Stabilizacja boczna dźwigni dolnych:

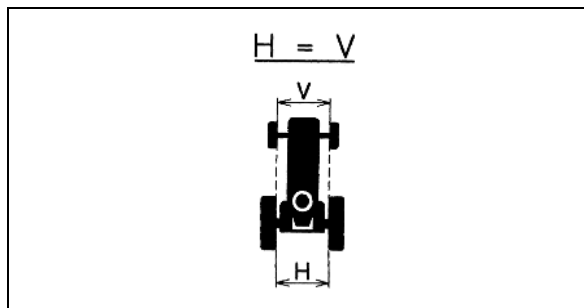
Dźwignie dolne **U** podczas pracy muszą mieć możliwie jak największą możliwość do poruszania na boki. Stabilizatory lub łańcuchy mocujące **S** nie mogą być nigdy naprężone podczas orki. Na czas jazdy transportowej dźwignie dolne **U** są ograniczone w zakresie ruchu na boki lub całkowicie zablokowane.

Regulacja:

Orka w przypadku ciągników z hydrauliką regulacyjną odbywa się zasadniczo z regulacją siły pociągowej lub regulacją mieszaną. Montaż i demontaż pługa odbywa się w regulacji położenia.

Odstęp w świetle

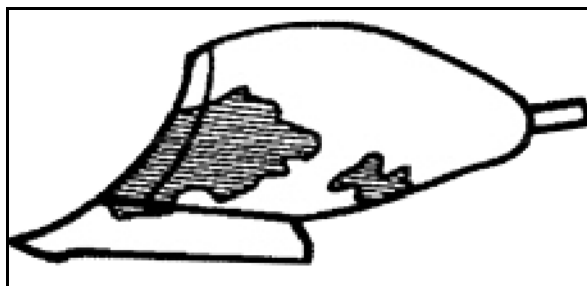
Odstęp w świetle = wymiar wewnętrzny kół musi być taki sam z przodu i z tyłu!



4.3 Przygotowania przy pługu

Przed pierwszym użyciem

Zdjąć lakier ochronny z redlic i blach odgarniających.



Po pierwszych 2 roboczogodzinach

Dokręcić wszystkie śruby.



Po krótkim czasie pracy połączenia śrubowe tracą siłę naprężenia wstępnego i mogą się poluzować. Dlatego szczególnie ważne jest dokręcenie śrub po 2 godzinach pracy!



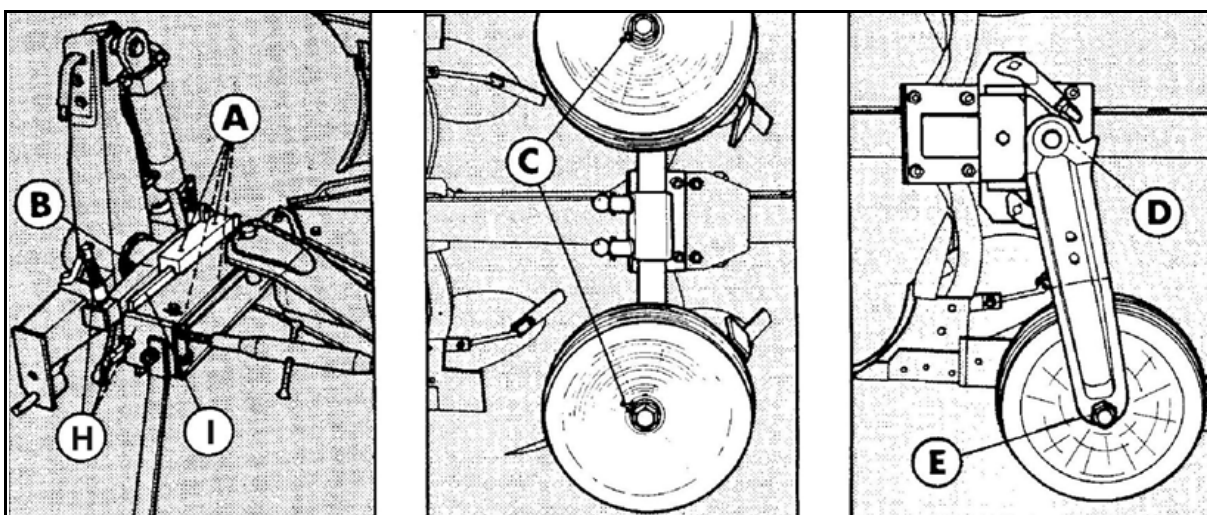
Co 50 godzin pracy

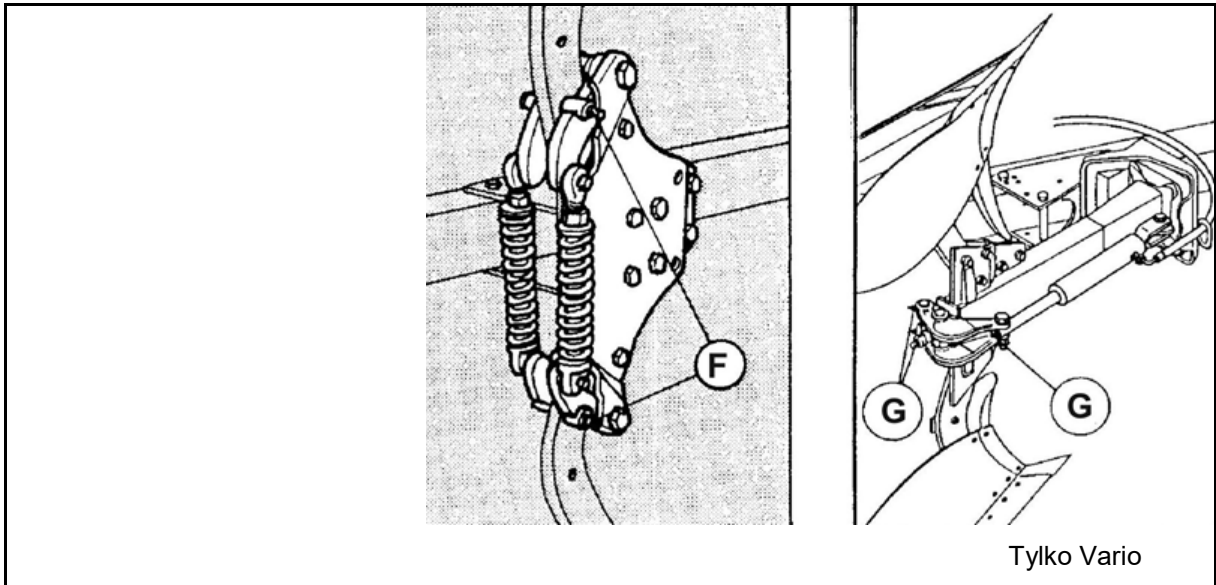
Dokręcić wszystkie śruby.

Co 50 godzin pracy

Nasmarować wszystkie punkty smarowania.

Punkty smarowania **A-G** regularnie smarować smarownicą (smarowniczką), wrzeczona i powierzchnie ślizgowe **H** i **I** należy regularnie smarować.

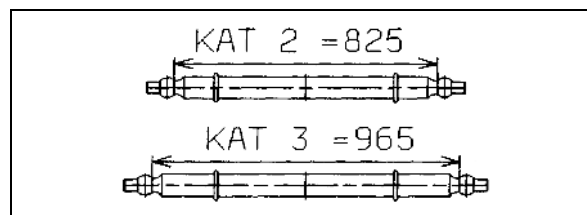




Stosować smar wysokiej jakości – wydłużenie żywotności!

5 Montaż i demontaż pługa

Podstawowa zasada:



- Montaż pługa na podnośniku ciągnika może zostać przeprowadzony wyłącznie z użyciem oryginalnych części z dopasowaną wielkością przyłącza (kategoria 2 lub 3).
- Przed zamontowaniem i zdemontowaniem pługa z podnośnika ciągnika ustawić dźwignię sterującą hydrauliki w położeniu, przy którym wykluczone jest przypadkowe podniesienie lub opuszczenie dźwigni TUZ-u.
- Podczas montażu bądź demontażu pługa z ciągnika i podczas uruchamiania podnośnika między pługiem a ciągnikiem nie mogą przebywać żadne osoby.
- Między ciągnikiem a urządzeniem nie mogą przebywać żadne osoby, jeśli ciągnik nie jest zabezpieczony przed przetoczeniem hamulcem postojowym i/lub klinami pod koła. Wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Podczas demontażu pługa istnieje niebezpieczeństwo przewrócenia. Dlatego konieczne zabezpieczyć urządzenie podporą postojową.
- Montaż bądź demontaż pługa przeprowadzać wyłącznie na twardym, równym podłożu.

5.1 Montaż pługa



Pług odstawiony w pozycji roboczej montuje się na ciągniku w następujący sposób:

- Od wersji czteroskibowej średnica osi zawieszanej musi wynosić: średnica sworznia **36 mm** bądź średnica kuli **64 mm**.
- Stosować właściwą oś zawieszaną:
Oś zawieszana
Kat. 2/28 = wymiar barku 825
Kat. 2/ 36 = wymiar barku 825
Kat. 3/ 36 = wymiar barku 965
- Ustawić instalację hydrauliczną ciągnika na regulację położenia.
- Połączyć dźwignie dolne z osią zawieszaną pługa i zabezpieczyć składaną zawleczką.
- Zwolnić podpory postojowe i zamocować po obróceniu o 90°.
- Zamocować dźwignię górną ciągnika w jednym z trzech otworów podłużnych bądź w otworze w korpusie zawieszanym za pomocą sworznia zawieszanego i zabezpieczyć składaną zawleczką. Szczególnie w przypadku pługów wieloskibowych (4-, 5-, 6-) zaleca się wykorzystanie otworu podłużnego w korpusie zawieszanym, aby dźwignia górna mogła swobodnie poruszać się podczas orki (zaleta na pociętym terenie). Podłączyć dźwignię górną tak, aby punkt przyłącza na pługu podczas pracy znajdował się wyżej niż punkt przyłącza na ciągniku.
- Podłączyć wąż hydrauliczny bądź węże do zespołu sterującego ciągnika.
- Na czas orki instalację hydrauliczną przełączyć na regulację siły pociągowej lub regulację mieszaną. Zapoznać się również z instrukcją obsługi dołączonej przez producenta ciągnika.

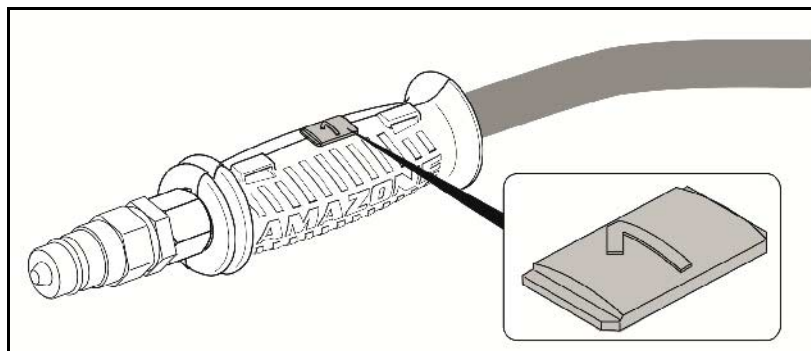
5.2 Demontaż pługa



- Zaleca się ustawić obrotnicę na wprost przed odstawieniem pługa za pomocą śruby regulacyjnej pochylenia i siłownika obrotu. Skośnie ustawiona obrotnica mogłaby utrudnić ponowny montaż. Przed następnym użyciem ustawić śrubę nachylenia z powrotem w pierwotnym położeniu.
- Odstawić pług na twardym i równym podłożu!
- Ustawić instalację hydrauliczną na regulację położenia.
- Obrócić ramę pługa w pozycję roboczą i wyłączyć silnik.
- Poruszać dźwignią sterującą do obracania pługu kilkakrotnie w obie strony; przez to zredukowane zostanie ciśnienie.
- Zdjąć dźwignię górną z korpusu zawieszanego.
- Odłączyć wąż bądź węże hydrauliczne od ciągnika i nasunąć osłony ochronne.
- Poluzować podporę postojową, złożyć w dół i zabezpieczyć składaną zawleczką.
- Odłączyć dźwignie dolne od osi zawieszanej.

5.3 Przyłącza hydrauliki

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



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

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

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

Oznakowanie		Funkcja			Ciągnik-zespół sterujący	
Żółty		 (opcja)	Szerokość bruzdy przedniej	większa	działający dwukierunkowo	
				mniejsza		
Czerwona		 (opcja)	Automatyczna szerokość skiby / szerokość robocza	większa	działający dwukierunkowo	
				mniejsza		
Zielona		 (opcja)	Kierunek pracy	w prawo i w lewo	działający dwukierunkowo	
	)			- wycześcić wał Campbella (opcja) - Cofnąć rozpoczęty obrót		
beżowy		 (opcja)	Napężenie wstępne zabezpieczenia przed kamieniami		działający jedno	

*) Po stronie ciągnika zapewnić w miarę możliwości bezciśnieniowy powrót przy zespole sterującym ciągnika. Ciśnienie spiętrzania może prowadzić do zakłóceń w działaniu ramienia wału ugniatającego.



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.

5.3.1 Dołączanie węży - przewodów hydraulicznych



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wskutek wadliwego funkcjonowania hydrauliki przy źle podłączonych przewodach hydraulicznych!

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



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

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

5.3.2 Odłączanie węży - przewodów hydraulicznych

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

6 Odwracanie pługa

Podstawowa zasada:



- Przy wszystkich (hydraulicznie) sterowanych elementach znajdują się miejsca zagrażające odcięciu i zgnieceniu.
- Zachować bezpieczny odstęp!
- Usunąć ludzi ze strefy zagrożenia!



- Przed każdym obracaniem upewnić się, że w obszarze obrotu i wychylenia pługa nie znajdują się ludzie
- Hydraulikę obrotu uruchamiać tylko z fotela w ciągniku
- Nie załamywać ani nie zginać węży hydraulicznych
- Złącze wtykowe utrzymywać w czystości
- Przed każdym obrotem pług należy całkowicie unieść



UWAGA
PŁUG ZARZUCA NA BOKI
PRZY ODWRACANIU!

6.1 Odwracanie z dwukierunkowym siłownikiem automatycznym

Dwukierunkowy siłownik automatyczny jest wyposażony w automatyczną zmianę kierunku i hydrauliczną blokadę położenia krańcowego. Do tego w ciągniku niezbędny jest dwukierunkowy zespół sterujący.

Siłownik automatyczny dwukierunkowy można również podłączyć do jednokierunkowego zespołu sterującego, jednak zamontowany musi być przewód powrotny oleju do zbiornika oleju ciągnika.

Podłączanie do dwukierunkowego zespołu sterującego:

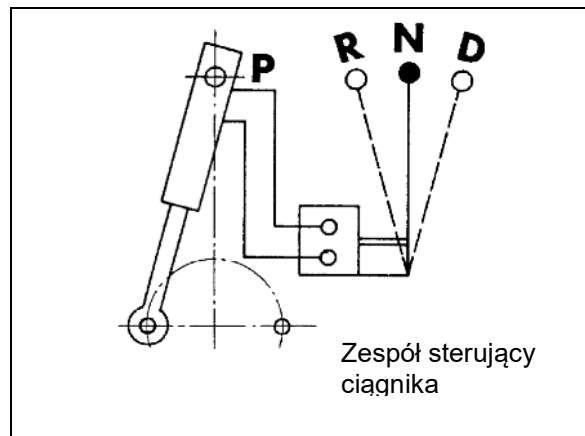
- N** = Neutralny
Siłownik jest hydraulicznie zablokowany (blokada pochylenia)
- D** = Obrót
Obrót następuje – bez względu na to, czy w lewo, czy w prawo – zawsze w pozycję **D**
- N** = Obrót wstecz
Jeśli pług zostanie zatrzymany podczas obracania (położenie przełącznika z **D** do **N**), można go obrócić wstecz w pozycji **R**

Obrót z pozycji neutralnej w pozycję obrotu = pług obraca się o 180°

Następnie pozycja neutralna = pług jest zablokowany. Ponowny obrót można rozpocząć po upływie ok. 5 sekund.

Jeśli dźwignia zostanie przestawiona krótko na **R**, a następnie na **D**, obrót nastąpi natychmiast.

Jeśli obrót zostanie przerwany, np.: po 15–20°, pług można cofnąć w pozycji dźwigni **R**.



Obracanie pługa w połączeniu z hydraulicznym odchylaniem ramy

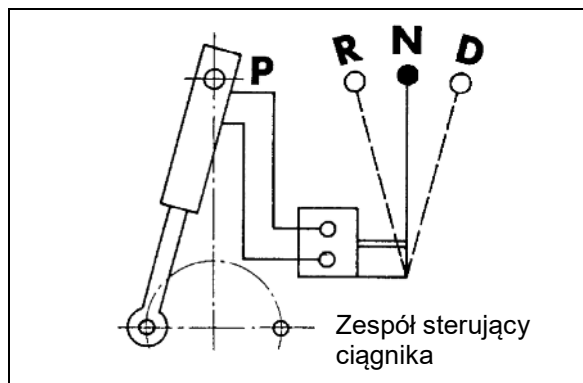
Jeśli prześwit między pługiem a glebą jest za mały i pług lub koło podporowe koliduje z podłożem podczas obracania, pług musi zostać wyposażony w hydrauliczne odchylanie ramy!

Tutaj zamiast mechanicznego mechanizmu zaciskowego do regulacji punktu pociągowego stosowany jest dwukierunkowy siłownik hydrauliczny, który jest połączony hydraulicznie z siłownikiem obrotu przy kolumnie zawieszanej obrotnicy. (Dodatkowy zespół sterujący w ciągniku nie jest konieczny.)

Podczas obrotu rama pługa jest automatycznie wsuwana (wąska) i z powrotem odchylana na ustawioną szerokość skiby. Na potrzeby hydraulicznego odchylania ramy siłownik obrotu musi być wyposażony w blok dwuzaworowy.

Podłączanie do jednokierunkowego zespołu sterującego z przewodem powrotnym oleju do zbiornika ciągnika

Przełączenie do obrotu jest takie samo jak w przypadku podłączenia do dwukierunkowego zespołu sterującego, jednak obrót wstecz w położenie **R** nie jest możliwy!



6.2 Odwracanie z dwukierunkowym siłownikiem automatycznym w połączeniu z hydraulicznym odchyleniem ramy

Siłownik odchylenia ramy jest połączony z siłownikiem obrotu. Do odwracania i odchylenia ramy wymagany jest z kolei tylko jeden dwukierunkowy zespół sterujący lub jeden jednokierunkowy zespół sterujący z przewodem powrotnym oleju do zbiornika ciągnika. Drugi dwukierunkowy zespół sterujący jest potrzebny do regulacji szerokości skiby.

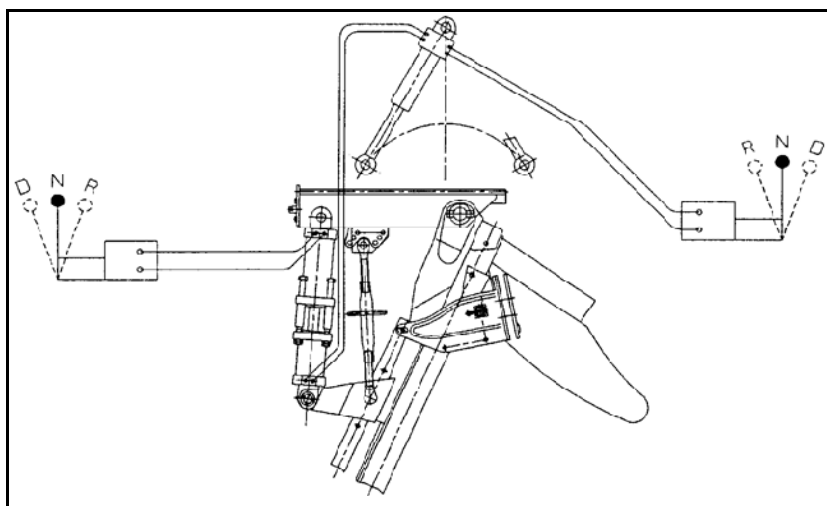
Przebieg odwracania:

Jeśli zespół sterujący do odwracania zostanie uruchomiony, najpierw wysunięty zostanie siłownik odchylenia ramy.

→ rama zostanie przez to odchylona.

Od razu następuje odwrócenie, a następnie wsunięcie siłownika odchylenia ramy.

→ rama powróci przez to w swoje położenie początkowe.



7 Ustawianie pługa

Informacje ogólne

Jeśli pług będzie stosowany po raz pierwszy, zaleca się dokonanie różnych ustawień zgrubnych już na podwórzu. Jeśli te zalecenia dotyczące ustawień będą przestrzegane, z reguły na polu niezbędne są jedynie drobne korekty ustawień. Ustawień dokonuje się z pługiem zamontowanym przy ciągniku!

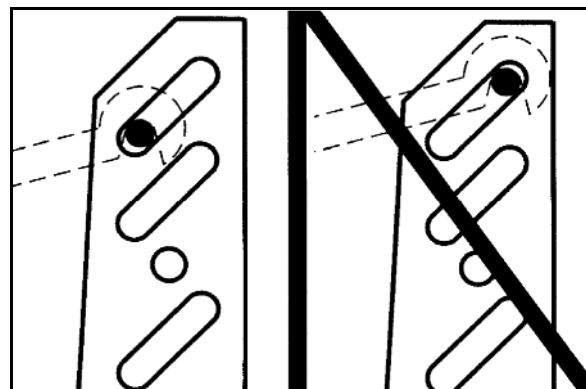
Dźwignia górna

Dźwignię górną połączyć z kolumną pługa w taki sposób, aby wznosiła się ona nieco do pługa.

Ogólna zasada:

W przypadku korzystania z koła podporowego (podwójne koło podporowe, wahadłowe koło podporowe, transportowe wahadłowe koło podporowe) dźwignia górna powinna być zamontowana w jednym z otworów podłużnych (szczelina) i podczas pracy powinna znajdować się w przedniej trzeciej części otworu podłużnego (patrz rysunek).

W przypadku korzystania z pługa bez koła podporowego dźwignię górną montuje się w otworze kolumny pługa.



Regulacja wrzeciona punktu pociągowego

W przypadku mechanicznej bądź hydraulicznej regulacji punktu pociągowego lub hydraulicznego odchylania ramy zwykle należy tak postępować, aby korpus zawieszany podążał pośrodku względem śladu ciągnika!

Podwójne koło podporowe lub wahadłowe transportowe koło podporowe

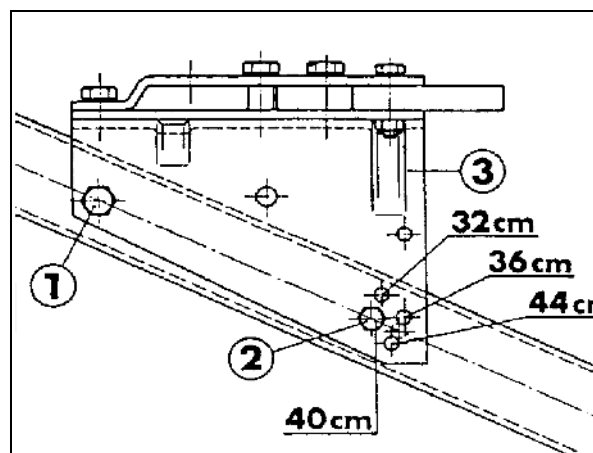
Koło podporowe ustawia się tak, jak wymaga zamierzony wymiar głębokości roboczej. W tym celu mierzy się pionową odległość między dolną krawędzią koła i płaszczyzną redlic i w razie potrzeby koryguje. Regulacja wysokości kół jest opisana w dalszej części.

Wolna przestrzeń do obrotu (wolna przestrzeń od końca pługa / koła podporowego do gleby

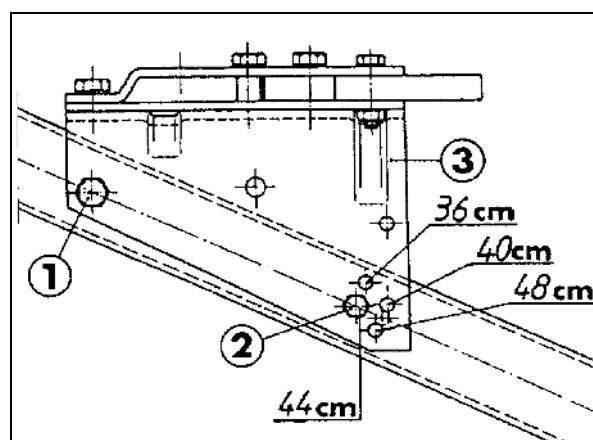
Pług musi być całkowicie podniesiony, a następnie obracany. Należy tutaj sprawdzić, czy między pługiem/kołem podporowym a glebą występuje dostateczna wolna przestrzeń. Jeśli tak nie jest, zamocować dźwignię górną wyżej na kolumnie pługa lub zamontować hydrauliczny układ odchylania ramy (zwykle hydrauliczny układ odchylania ramy należy stosować w pługach od wersji 5-skibowej).

7.1 Mechaniczna regulacja szerokości skiby

Szerokość skiby 32 – 44 cm
przy M 850, XM, XMS,
XS i XSPro 850



Szerokość skiby 36 – 48 cm
przy M950, 1020 XM, XMS, XS,
XSPro950, 1050 i 1150



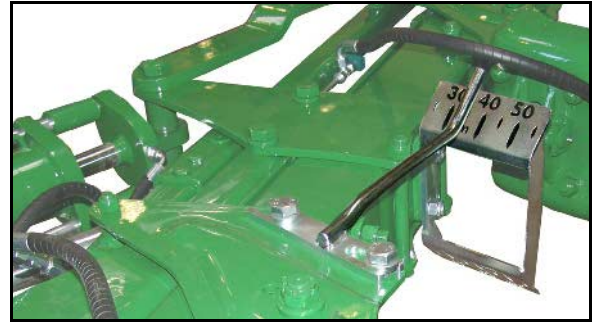
1. Poluzować przednią śrubę nośnika grządzieli (poz. 1).
2. Wyjąć przednią śrubę nośnika grządzieli (poz. 2).
3. Odchylić nośnik grządzieli (poz. 3) w taki sposób, aby żądany otwór nośnika grządzieli ustawiony był nad otworem rury ramy.
4. Zamontować z powrotem śrubę (poz. 2).
5. Dokręcić śruby (poz. 1 i 2).

Podczas zmiany szerokości skiby narzędzia przednie, takie jak podkarmiacze, krój tarczowy i koło podporowe – jeśli są zamontowane – odchylają się również samoczynnie i dopasowują dokładnie do nowej szerokości skiby. Dodatkowe przestawianie lub regulacja nie są konieczne.

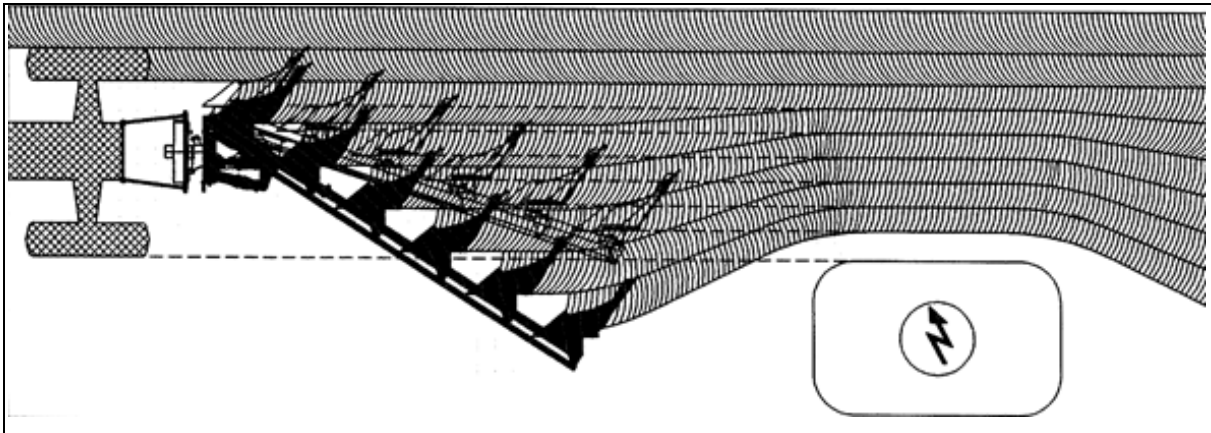
7.2 Hydrauliczna bezstopniowa regulacja szerokości skiby

Bezstopniową regulację szerokości skiby przeprowadzić za pomocą dwukierunkowego zespołu sterującego ciągnika czerwonego.

Skala wskazuje ustawioną szerokość skiby.



Bezstopniowa regulacja szerokości skiby jest możliwa w zakresie między 32 a 52 cm (przy VARIO 850) i 35 – 55 cm (przy VARIO 950 i 1050). Przy dokładnym ustawieniu pługa (precyzyjne ustawienie punktu pociągowego i precyzyjne dopasowanie śladu przy szerokości skiby wynoszącej 40 cm) dodatkowa korekta jakiegokolwiek wielkości nastawczej nie jest konieczna. Podczas regulacji szerokości skiby zarówno punkt pociągowy, jak również szerokość skiby 1. korpusu są automatycznie zmieniane bądź dopasowywane wraz z ruchomością dźwigni dolnych na boki.



7.3 Szerokość bruzdy przedniej - Dopasowanie zgrubne pługa do ciągnika

Zgodnie z różnymi odstępami kół ciągnika **A** w świetle i ustawionej szerokości skiby **S** najpierw odbywa się dopasowanie zgrubne pługa za pośrednictwem prowadnicy saneczkowej za pomocą wrzeciona do regulacji szerokości **V**.

Z tego wynika wymiar ustawienia

$$X = A/2 - S$$

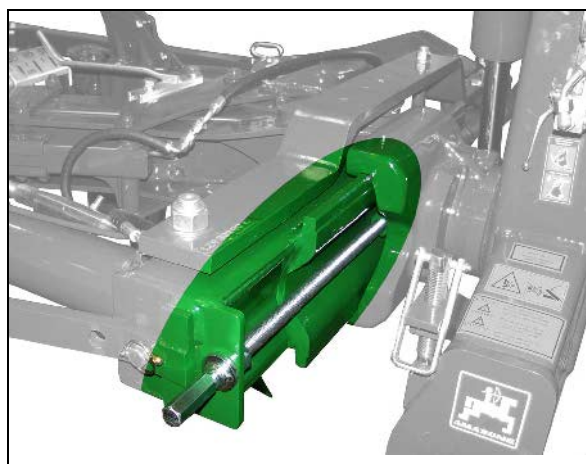
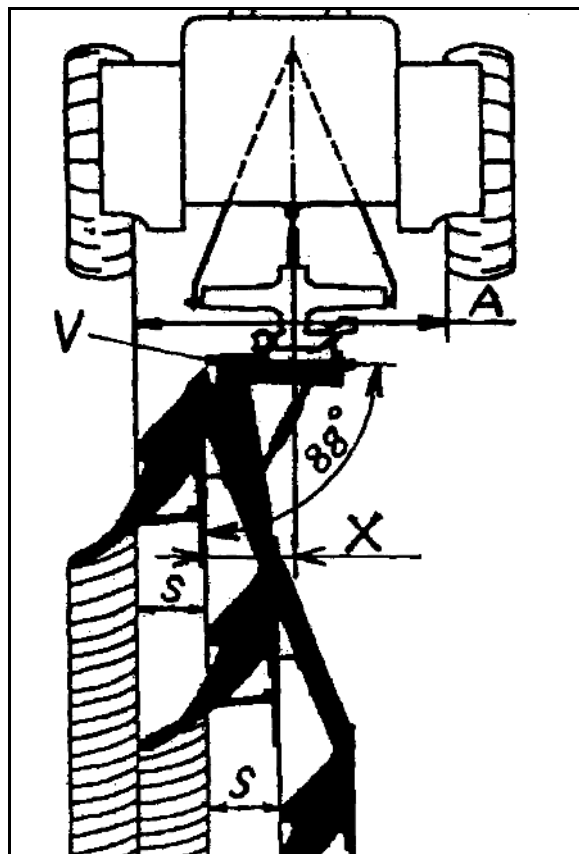


W przypadku pługów z odchylem ramy na potrzeby tego ustawienia siłownik odchylania ramy do dopasowania śladu musi być całkowicie wsunięty.

Wymiar **X** w warunkach praktycznych (ustawienie pochylenia) należy zmniejszyć w zależności od głębokości roboczej.

Ustawić zgrubnie szerokość bruzdy przedniej na postoju na podwórzu.

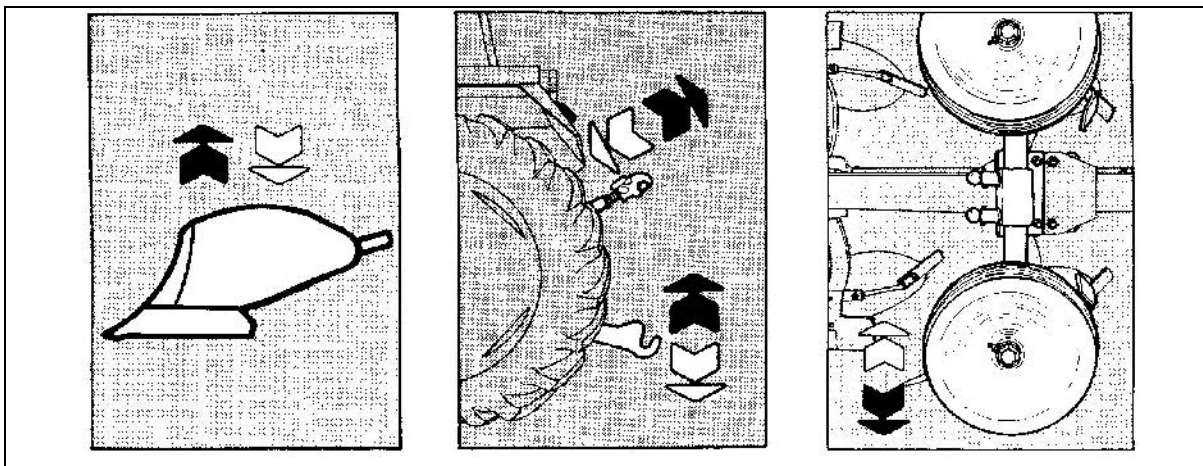
1. Sprzęgnąć maszynę i unieść wspornik postojowy.
 2. Za pomocą hydrauliki tylnej ciągnika odciążyć prowadnicę saneczkową.
 3. Ustawić brzdę przednią mechanicznie za pomocą wrzeciona lub hydraulicznie za pomocą zespołu sterującego ciągnika.
- W razie potrzeby ustawienia dokonać w kilku etapach. Po każdym ustawieniu odciążyć prowadnicę saneczkową.



7.4 Regulacja głębokości roboczej

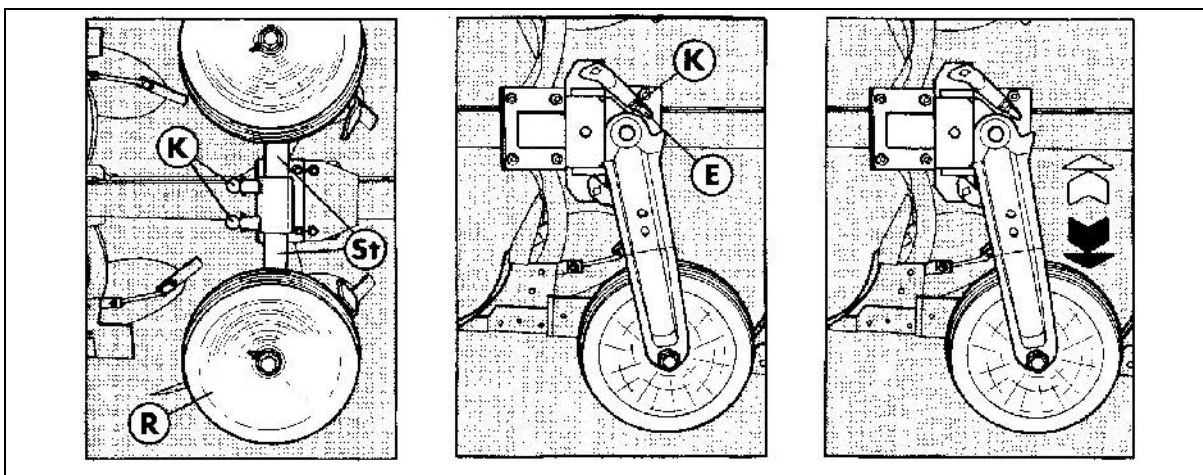
Większa: Ustawić hydraulikę regulacyjną na większą głębokość, skrócić dźwignię górną, podnieść koło (koła) podporowe.

Mniejsza: Ustawić hydraulikę regulacyjną na mniejszą głębokość, wydłużyć dźwignię górną, opuścić koło (koła) podporowe.



Regulacja głębokości za pomocą hydrauliki regulacyjnej, patrz instrukcja obsługi dołączona przez producenta ciągnika.

Regulacja głębokości przy podwójnym kole podporowym



Wysunąć gałkę kulistą **K** danego trzonka koła podporowego **St** i obrócić o 90°. Przesunąć koło podporowe **R** na żądaną głębokość i zablokować z powrotem gałkę kulistą.

Regulacja głębokości przy wahadłowym transportowym kole podporowym / wahadłowym kole podporowym

Regulacji głębokości dokonuje się siłą ręki bez użycia narzędzi.

- Większa głębokość robocza: wkręcenie zapadki **E**
- Mniejsza głębokość robocza: wykręcenie zapadki **E**

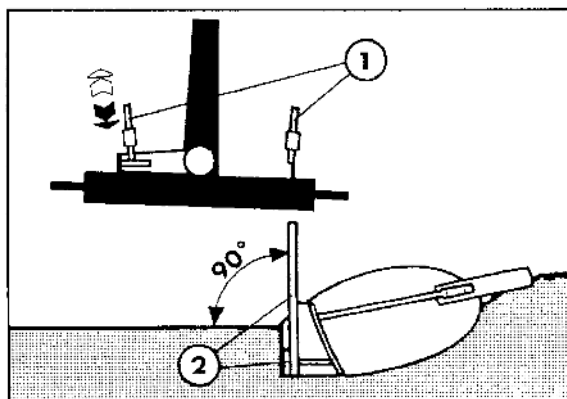


Zapadka E blokuje się samoczynnie pod wpływem sprężynującego elementu dociskowego **K.**

- Do zablokowania zapadki żadne narzędzia nie są potrzebne!

7.5 Regulacja pochylenia

Pochylenie należy ustawić osobno z lewej i prawej strony za pomocą wrzecion regulacyjnych (poz. 1) w taki sposób, aby płozy bądź grządziel (Pos. 2) ustawione były pod kątem prostym do gleby. Aby móc obrócić wrzeciona regulacyjne, należy krótko zasilić ciśnieniem siłownik obrotu.



7.6 Regulacja punktu pociągowego

Ogólnie pług należy tak ustawić, aby nie następowało ściągnięcie ciągnika na boki. Aby tak się nie działo, dźwignie dolne muszą zostać ustawione we właściwej pozycji.

W normalnym przypadku pług należy tak ustawić, aby korpus zawieszany **A** podążał pośrodku względem śladu ciągnika. Regulacji dokonuje się za pomocą wrzeciona naciągowego **S** przy siłowniku odchylania ramy.

W przypadku pługów z odchylaniem ramy siłownik odchylania ramy musi być całkowicie wsunięty!

Jeśli ciągnik ściąga w kierunku zaoranej części

Przestawić dźwignie dolne w kierunku zaoranej części

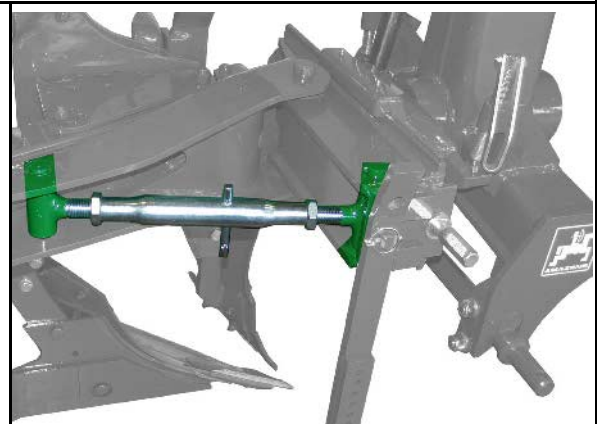
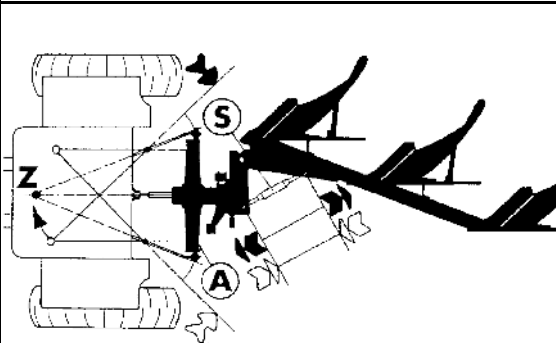
→ Skręcić wrzeciono punktu pociągowego **S**

Jeśli ciągnik ściąga w kierunku niezaoranej części:

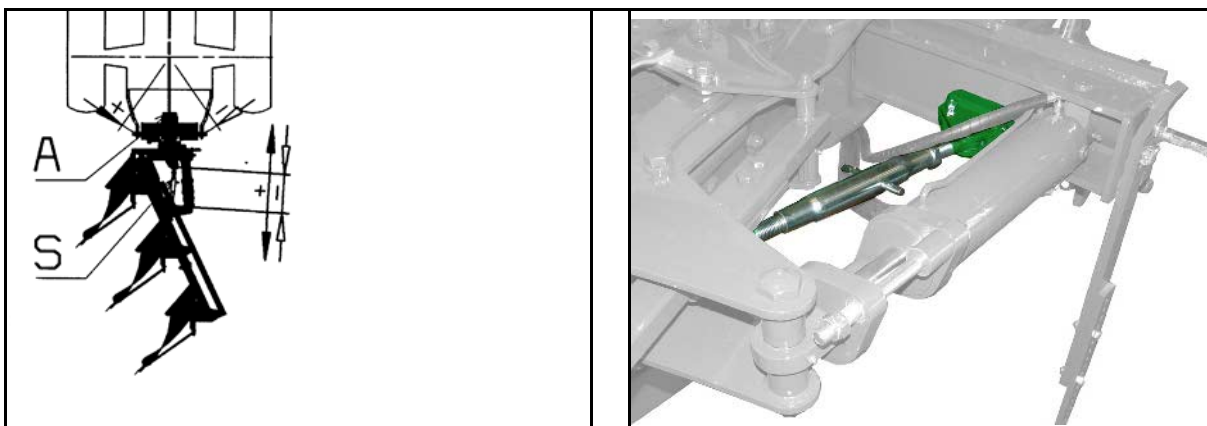
Przestawić dźwignie dolne w kierunku niezaoranej części

→ Rozkręcić wrzeciono punktu pociągowego **S**.

Standardowa:



Vario:



7.7 Dokładne ustawianie bruzdy przedniej



W celu dokładnego ustawienia bruzdy przedniej na polu przestrzegać poniższych zasad.

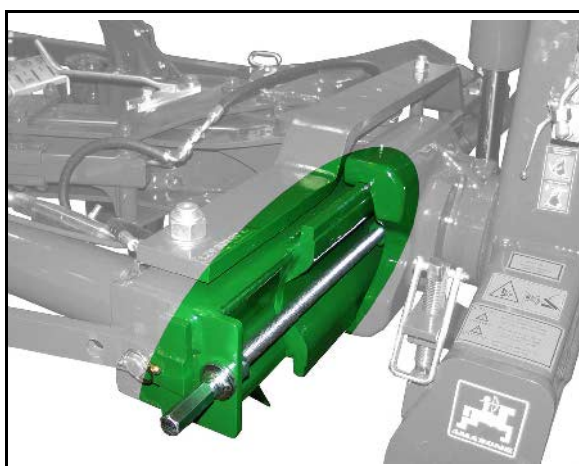
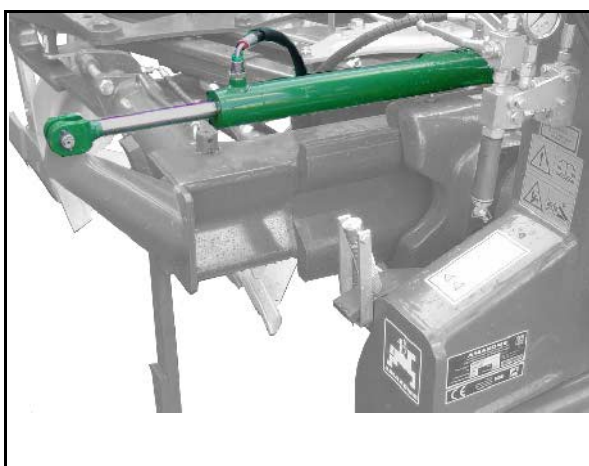
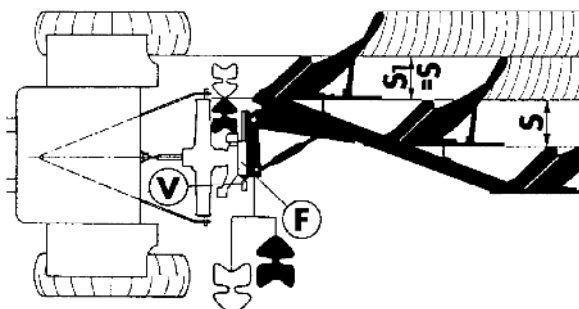
- Ustawienia dokonać na postoju.
- Za pomocą hydrauliki tylnej ciągnika odciążyć prowadnicę saneczkową.

W tym celu unieść pług nad brzdę i ponownie lekko odstawić, aby prowadnica saneczkowa była w miarę odciążona.



Ustawić brzdę przednią mechanicznie za pomocą wrzeciona lub hydraulicznie za pomocą zespołu sterującego ciągnika.

Zgodnie z głębokością orki i ustawieniem pochylenia za pośrednictwem prowadnicy saneczkowej **F** za pomocą wrzeciona regulacyjnego **V** skorygować szerokość skiby 1. korpusu **S1** tak, aby odpowiadała ona szerokości skiby tylnego korpusu **S**.



7.8 Regulacja krojów tarczowych

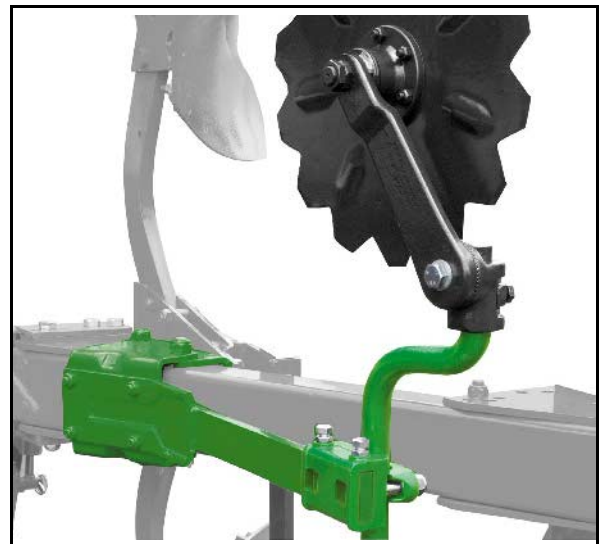
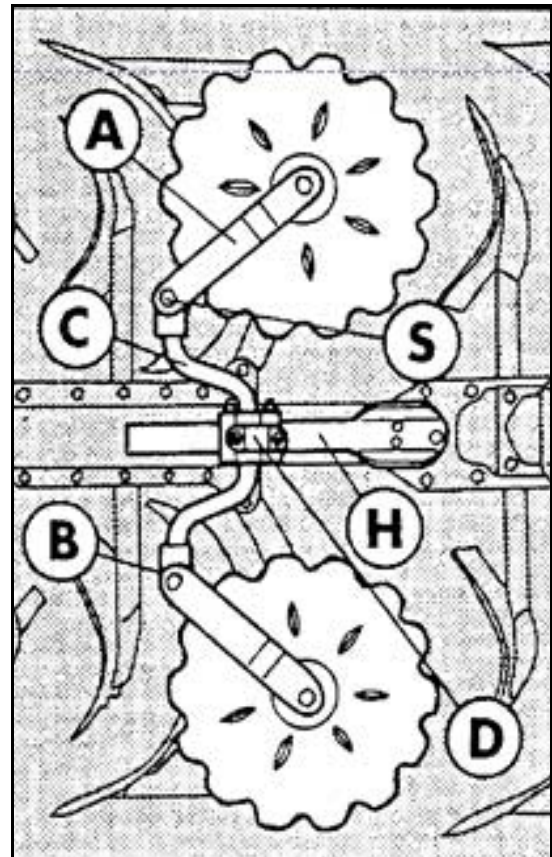
7.8.1 Regulacja krojów tarczowych dla standardu

Ustawić głębokość krojów tarczowych po poluzowaniu śruby **S** i przez przestawienie ramienia wahliwego **A** zgodnie z wybraną głębokością roboczą w taki sposób, aby piasta nie ocierała o podłoże. Przy przestawianiu ramienia wahliwego **A** zwracać uwagę, aby uzębienie równo się zatrzasnęło i śruba **S** została mocno dokręcona.

Boczny odstęp tarczy od korpusów pługa powinien wynosić ok. 1 do 4 cm i przynajmniej wystawać nad redlicę podkarmiacza. Ten odstęp uzyskuje się poprzez obrócenie trzonu kroju **C**. Obrócenie możliwe jest przez poluzowanie uchwytu zaciskowego **D**. W celu poluzowania i ponownego dokręcenia uchwytu zaciskowego należy użyć tej z obu śrub, która jest bardziej oddalona od trzonu kroju **C** (lepszy efekt zaciskania).

Boczne wahanie kroju należy ustawić za pomocą ogranicznika **B**. Przy dużych resztkach późniejszych kroje tarczowe należy przestawić na uchwycie **H** odpowiednio daleko do przodu.

W przypadku typu pługa z krojami tarczowymi i sworzniem ścinalnym boczny odstęp należy przestawić za pomocą szczeliny zabezpieczonej przed przekręceniem w uchwycie kroku tarczowego.



7.8.2 Regulacja krojów tarczowych dla Vario

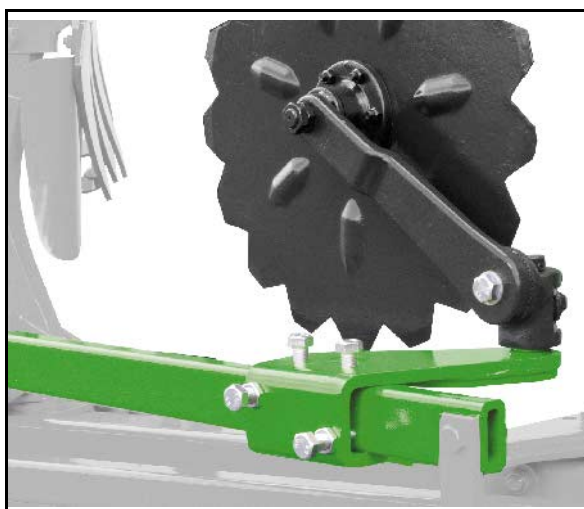
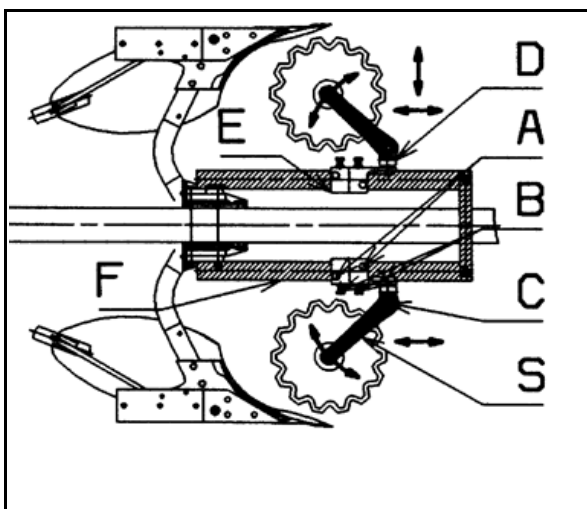
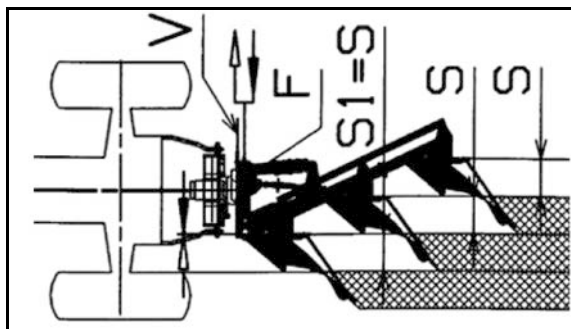


Krój tarczowy regulować w kierunku jazdy tylko przy możliwie dużej szerokości skiby!

Ustawić głębokość krojów tarczowych po poluzowaniu śruby **C** i przez przestawienie ramienia wahliwego **S** zgodnie z wybraną głębokością roboczą w taki sposób, aby piasta nie ocierała o podłoże. Przy przestawianiu ramienia wahliwego **S** zwracać uwagę, aby uzębienie równo się zatrzasnęło i śruba **C** została mocno dokręcona.

Boczny odstęp tarczy od korpusów pługa powinien wynosić ok. 1 do 4 cm i przynajmniej wystawać nad redlicę podkarmiacza. Ten odstęp ustawia się przez poluzowanie śrub zaciskowych **B** i obrócenie śrub **A**.

Po żądanym ustawieniu śruby **A** należy ponownie dokręcić i zabezpieczyć nakrętkami sześciokątnymi.



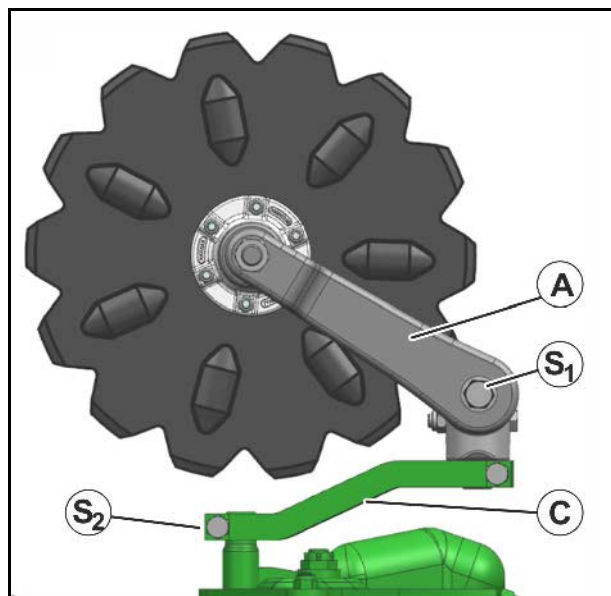
Uwaga przy ustawieniu transportowym pługa!

Boczne wahanie kroju należy ustawić za pomocą ogranicznika **D** (z transportowym wahadłowym kołem podporowym kroje tarczowe muszą zostać przestawione za pomocą ogranicznika w górę, aby uniknąć uszkodzenia koła). Przy dużych resztkach poźniwnych kroje tarczowe należy przestawić na uchwycie z rury kształtowej **H** odpowiednio daleko do przodu. Po żądanym ustawieniu śruby **A** należy ponownie dokręcić i zabezpieczyć nakrętkami sześciokątnymi.

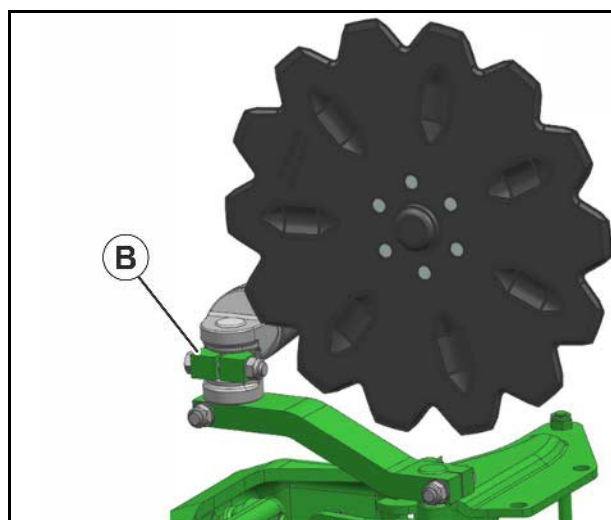
7.8.3 Regulacja krojów tarczowych przy automatycznym zabezpieczeniu przed kamieniami

Ustawić głębokość krojów tarczowych po poluzowaniu śruby **S1** i przez przestawienie ramienia wahliwego **A** zgodnie z wybraną głębokością roboczą w taki sposób, aby piasta nie ocierała o podłoże. Przy przestawianiu ramienia wahliwego **A** zwracać uwagę, aby uzębienie równo się zatrzęsnęło i śruba **S1** została mocno dokręcona.

Boczny odstęp tarczy od korpusów pługa powinien wynosić ok. 1 do 4 cm i przynajmniej wystawać nad redlicę podkarmiacza. Ten odstęp uzyskuje się poprzez obrócenie trzonu kroju **C**. Obrócenie możliwe jest przez poluzowanie śruby **S2**.



Boczne wahanie kroju należy ustawić za pomocą ogranicznika **B**.



7.9 Podkarmiacze



Podkarmiacze należy tak ustawić, aby głębokość robocza wynosiła ok. 1/3 głębokości roboczej korpusu pługa. Przy dużych resztkach poźniwnych można je również ustawić nieco niżej. Jeśli podkarmiacze będą przeszkadzać przy dużych resztkach poźniwnych, można je łatwo zdjąć przez poluzowanie 3 śrub.

Przy regulowanych podkarmiaczach wymiar boczny ustawia się w taki sposób, aby dana końcówka redlicy podkarmiaczy ustawiona była w odległości ok. 15 – 20 mm od końcówki redlicy korpusu pługa. Końcówka redlicy podkarmiacza powinna zawsze pracować w stałej glebie, aby zapobiec „popychaniu”. Jeśli przed orką przeprowadzana była uprawa poźniwna, podkarmiacz należy ustawić nieco niżej, aby zapewnić dobre sadzenie niepowodujące niedrożności.

To ustawienie dotyczy również przedpłużków bądź podkarmiaczy specjalnych.



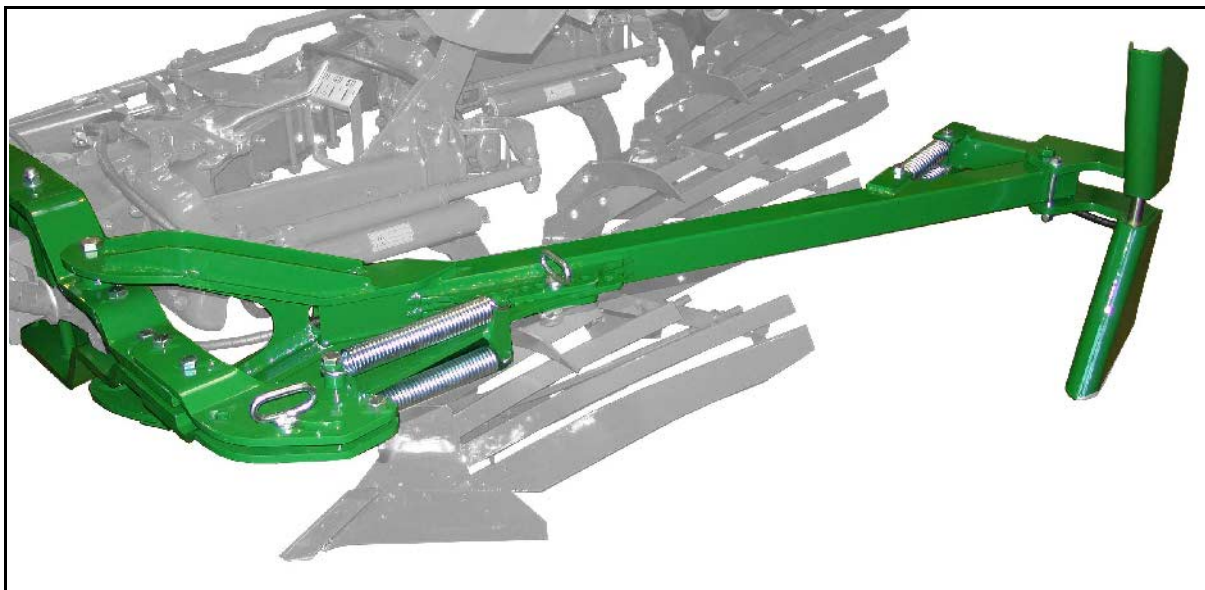
Na kamiennych glebach odradza się stosowanie (z uwagi na brak zabezpieczenia przed kamieniami).



Jazda na zakrętach zabroniona!

Jazdy na zakrętach podczas pracy z uwagi na przeciążenie urządzenia są zabronione!

7.10 Ramię odchylne do podbierania wału Campbella



(1) Regulacja szerokości roboczej

Zamocować ramię wychylne sworzniami w odpowiednim otworze grupy otworów i zabezpieczyć składaną zawleczką.

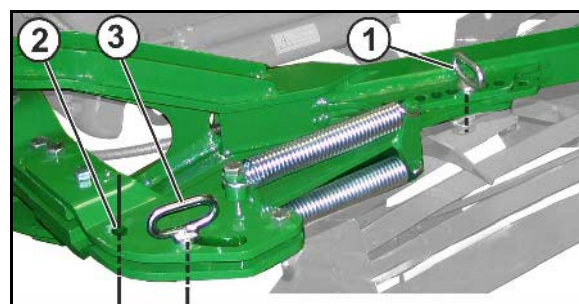
Transport: ustawić najmniejszą szerokość roboczą.

(2) Pozycja zamocowania sworznia w pozycji roboczej.

→ Pozwala na łagodne podbieranie wału Campbella

(3) Pozycja zamocowania sworznia w pozycji transportowej

→ Pozycja wału Campbella zablokowana.



8 Jazda transportowa



OSTRZEŻENIE

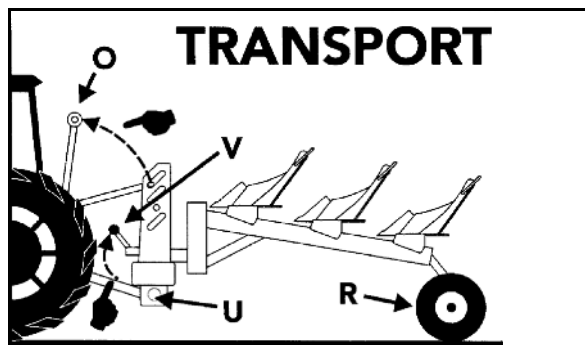
Cayros V

Zagrożenie przy transporcie spowodowane niezamierzonym rozłożeniem się maszyny lub jej części!

Zwracać uwagę na maksymalną szerokość transportową. Przed jazdą transportową ustawić pług w pozycji transportowej.

W przypadku pługów z transportowym wahadłowym kołem podporowym należy postępować następująco:

1. Ustawić transportowe wahadłowo koło podporowe **R** w pozycji transportowej – patrz tylne bądź przednie transportowe wahadłowe koło podporowe.
2. Ustawić blokadę transportową **V** (na korpusie zawieszanym pługa) w pozycji blokowania (odchylić dźwignię).
3. Odwrócić pług w pozycji poziomej (siłownik obrotu całkowicie wsunięty) i zwrócić uwagę, aby blokada transportowa **V** zatrzasnęła się.
4. Odczepić dźwignię górną **O** i znacznie ograniczyć ruchomość dźwigni dolnych **U** na boki lub kompletnie zablokować!



Maksymalna dopuszczalna prędkość jazdy podczas jazdy transportowej z transportowym kołem wahlwym **nie może przekraczać 25 km/h!**

Ramię wału Campbella



OSTRZEŻENIE

Przed jazdą transportową ustawić ramię wału Campbella w pozycji transportowej.

Ciśnienie w oponach



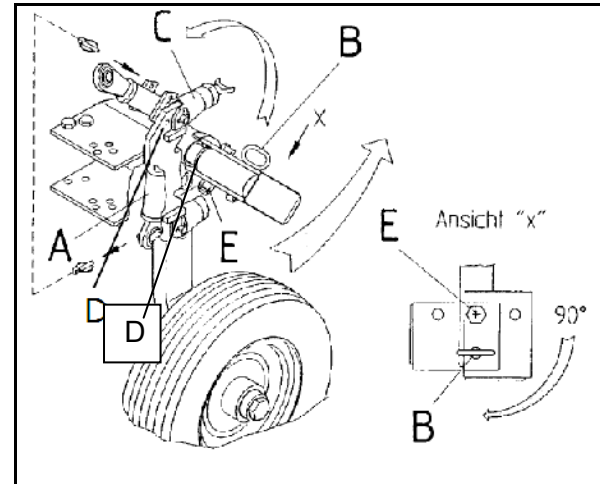
- **Zwracać uwagę na prawidłowe ciśnienie w oponach! Regularnie kontrolować ciśnienie w oponach!**
- **Podczas pompowania i przy zbyt wysokim ciśnieniu w oponach zachodzi ryzyko pęknięcia!**
- **Ze względów bezpieczeństwa nie wolno przekraczać maksymalnych dopuszczalnych wartości ciśnienia powietrza!**
- **Maksymalnych wartości ciśnienia powietrza należy przestrzegać w zależności od danego koła (opona i obręcz):**

8.1 Transportowe koło podporowe z tyłu

	Wersja	Ø
Jednoczęściowe = standard		550,600,680
Dwutrzonowe = ciężka		600,680

Ustawianie transportowego wahadłowego koła podporowego w pozycji transportowej:

- Odczepić amortyzator hydrauliczny **A** od trzonu koła podporowego (zdemontować składaną zawleczkę), unieść i ustawić między łącznikami za pomocą składanej zawleczki.
- Zdemontować sworzeń blokujący **B**, luzując składaną zawleczkę i wysuwając sworzeń.
- Unieść zapadkę **C** i zamocować składaną zawleczkę w otworze **D**, aby można było wysunąć trzon koła podporowego z dolnego ogranicznika, a przez to obrócić o 90° dookoła śruby punktu obrotu **E**. Następnie z powrotem montuje się sworzeń blokujący **B**.



8.2 Oświetlenie – urządzenia ostrzegawcze podczas jazdy transportowej

Podstawowa zasada:

- Na czas jazdy we mgle, o zmierzchu lub w ciemności należy oznakować wystające części.
- Jednostki oświetleniowe i tablice ostrzegawcze mogą zostać dostarczone na życzenie.
- Zasadniczo należy przestrzegać przepisów kodeksu drogowego krajowego ustawodawcy!



Podczas wszelkich jazd transportowych przestrzegać przepisów kodeksu drogowego!

Podczas odsuwania transportowe wahadłowe koło podporowe obraca się dookoła własnej osi. Zwracać uwagę, aby kroje tarczowe były tak ustawione, aby między kołem podporowym a krojami tarczowymi wykluczona była kolizja.

Wyposażenie techniczne urządzenia jest zgodne z wyraźnym życzeniem klienta. Nabywca przyjmuje do wiadomości, że urządzenie prawdopodobnie nie jest przeznaczone do użytkowania w ruchu po drogach publicznych i nie posiada wyposażenia bezpieczeństwa niezbędnego do uczestnictwa w ruchu drogowym. **AMAZONE Technology Kft.** informuje, że posiadacz pojazdu oraz kierowca pojazdu ponoszą odpowiedzialność za to, aby urządzenie w przypadku użytkowania w ruchu po drogach publicznych posiadało wymagane wyposażenie bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi krajowymi rozporządzeniami i prawami.



Nie wolno przekraczać prędkości wynoszącej 25 km/h!

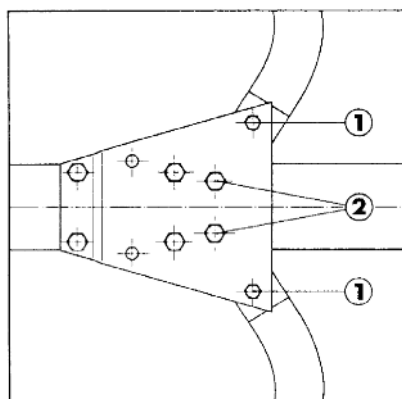
9 Zabezpieczenie przeciążeniowe

9.1 Lista sworzni ścinalnych

Pług	Śruba z łbem sześciokątnym jako sworzni ścinalny
Cayros XS	M16 x 72 10.9
Cayros XS Pro	M16 x 80 10.9
Cayros XMS	M16 x 65 10.9
Cayros XM	M16 x 65 10.9
Automatyczne zabezpieczenie przed kamieniami	M16 x 65 10.9

9.2 Sworzni ścinalny

Śruby ścinalne (poz. 1) służą do ochrony przed uszkodzeniami przy przeciążeniu. Po pęknięciu śruby ścinalnej odchylony korpus pługa przy podniesionym pługu może zostać odchylony z powrotem do pozycji roboczej po poluzowaniu śruby punktu obrotu (poz. 2) i usunięciu pozostałości śruby ścinalnej. Po założeniu nowej śruby ścinalnej śrubę tą i śrubę punktu obrotu ponownie mocno się dokręca.



Stosować wyłącznie oryginalne części ścinalne o odpowiednim rozmiarze i jakości!

Ponieważ tylko takie śruby zapewniają skuteczną ochronę. Pod żadnym pozorem nie stosować śrub o wyższej albo niższej wytrzymałości ani śrub o krótkim trzpieniu.

9.3 Automatyka SEMI (półautomatyka)

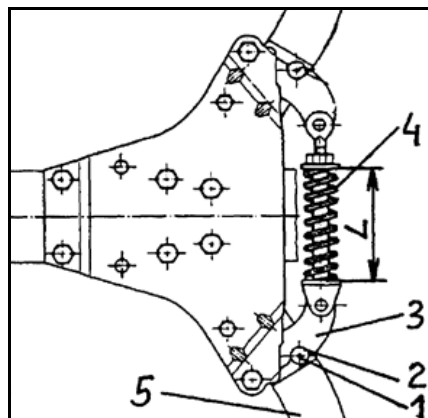
Półautomatyczne zabezpieczenie przed kamieniami stosuje się wtedy, gdy w glebie znajduje się tak dużo kamieni, że zabezpieczenie ścinalne zbyt często byłoby uruchamiane.

Półautomatyczne zabezpieczenie przed kamieniami działa w następujący sposób:

Jeśli korpus pługa natrafi na przeszkodę (kamień), zapadki (poz. 3) zostaną wprowadzone w ruch przez sworzeń rolkowy (poz. 1) i rolki łożyskowe (poz. 2), przez co sprężyny dociskowe (poz. 4) zostaną ściśnięte. Korpus pługa z grzędzielami (poz. 5) może wychylić się do tyłu w górę.

Aby odchylić korpus pługa z powrotem, należy zatrzymać ciągnik.

Krótkie cofnięcie ciągnikiem lub podniesienie pługu wystarcza, aby korpus pługa z grzędzielami automatycznie, ponownie się zablokował.



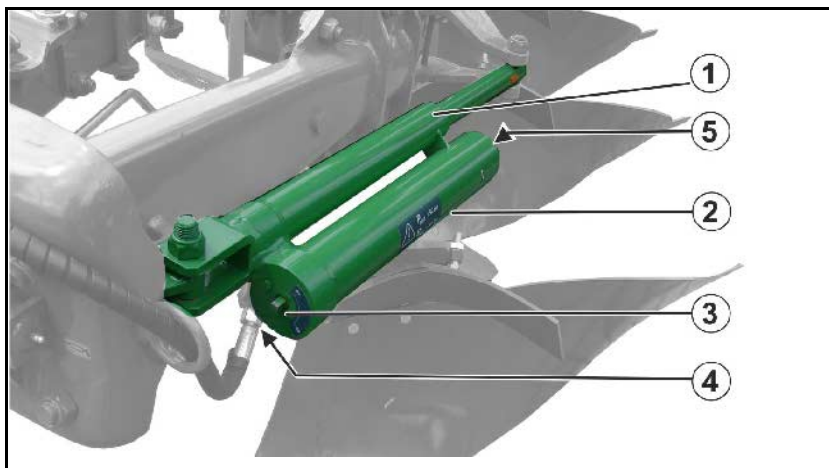
Aby zapewnić prawidłową funkcję, sworzeń rolkowy (poz. 1) musi być zawsze nasmarowany!
Ponadto wszystkie elementy, takie jak sworzeń rolkowy (poz. 1), rolki łożyskowe (poz. 2) i zapadki (poz. 3) należy kontrolować i wymieniać po wystąpieniu oznak zużycia!

Ustawienie podstawowe: długość sprężyny L = 200 mm

Siłę uruchamiania automatyki SEMI można płynnie ustawić w zależności od danych warunków glebowych (im mniejsza długość sprężyny, tym wyższa siła uruchamiania – w zależności od wysokości ramy).

9.4 Automatyczne hydrauliczne zabezpieczenie przed kamieniami

Jeśli korpus pługa natrafi na przeszkodę (kamień), element z grzędzielem obróci się na kuli przegubu w górę. Po przejechaniu przeszkody element z grzędzielem powraca w położenie wyjściowe. Cała czynność odbywa się bez konieczności zatrzymania ciągnika.



- (1) Siłownik hydrauliczny
- (2) Zbiornik ciśnieniowy
- (3) Zawór odcinający
- (4) Przyłącze hydrauliki
- (5) Zawór zbiornika ciśnieniowego



Podczas pracy przebywanie w pobliżu elementu z grzędzielem bądź zbiornika hydraulicznego jest zabronione! W układzie panuje ciśnienie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYPADKU!

Przed przystąpieniem do prac montażowych (demontażowych) przy hydraulicznym zabezpieczeniu przed kamieniami (siłownik, zbiornik, węże, orurowanie itd.) należy całkowicie obniżyć ciśnienie w układzie za pomocą węża regulacyjnego ciśnienia (w układzie panuje wysokie ciśnienie).



Niebezpieczeństwo przewrócenia!

Przed obniżeniem ciśnienia w układzie pług musi być dołączony lub odpowiednio podparty.

Zasada pracy:

W przypadku zadziałania korpus pługa wciska tłok do zbiornika za pośrednictwem siłownika hydraulicznego. Gaz jest ściskany i po minięciu przeszkody automatycznie przywraca pozycję wyjściową korpusu.

Ciśnienie zadziałania można w razie potrzeby wyregulować za pomocą hydrauliki ciągnika i odczytać na manometrze.

W celu ochrony przed uszkodzeniem zabezpieczenie przed kamieniami jest wyposażone w śrubę ścinalną.

Ciśnienie w zbiorniku hydraulicznym

Strona ciśnienia gazu może być ustawiana wyłącznie przez dystrybutora i musi być kontrolowana **1 x w roku!**



Maks. ustawione ciśnienie nie może przekraczać 140 barów, w przeciwnym razie dojdzie do przeciążenia i uszkodzenia elementów w pługu!



Ciśnienie wstępne (azot) 90 bar

Min. ciśnienie robocze (olej hydr.) 90 bar

Maks. ciśnienie robocze (olej hydr.) 140 bar

9.4.1 Hydrauliczne zabezpieczenie przed kamieniami z centralną regulacją ciśnienia

Ciśnienie zadziałania można dostosować wspólnie dla wszystkich redlic za pomocą zespołu sterującego ciągnika *szarego* podczas jazdy.

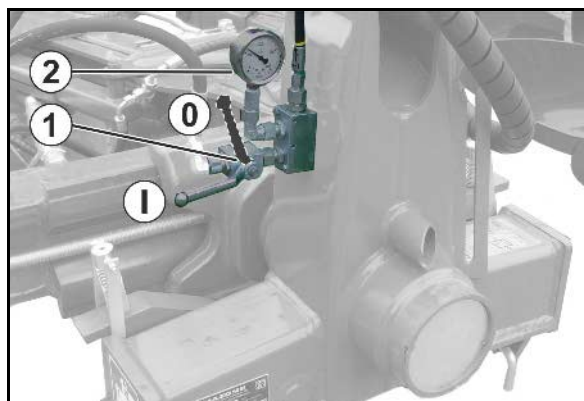


Przed podłączeniem i odłączeniem węża hydraulicznego zamknąć zawór odcinający.

W celu ustawienia ciśnienia zadziałania podczas jazdy zawór odcinający musi być otwarty.

Manometr wskazuje ciśnienie zadziałania dla wszystkich redlic.

- (1) Zawór odcinający
- (2) Manometr



Poprzez użycie zaworu odcinającego przy siłowniku hydraulicznym redlice mogą być zasilane również przy centralnej regulacji ciśnienia różnymi ciśnieniami zadziałania.

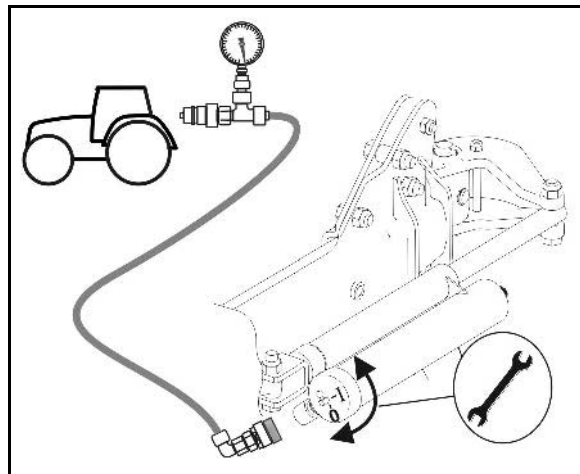
9.4.2 Hydrauliczne zabezpieczenie przed kamieniami z decentralną regulacją ciśnienia

Ciśnienie zadziałania może być regulowane dla każdej redlicy niezależnie od zastosowania.

Do regulacji ciśnienia wykorzystywać przewidziany wąż regulacji ciśnienia z manometrem.

Regulacja ciśnienia zadziałania

1. Podłączyć przewidziany wąż regulacji ciśnienia do modułu wyzwalającego i ciągnika.
2. Otworzyć zawór odcinający przy siłowniku hydraulicznym (pozycja I).
3. Uruchomić zespół sterujący ciągnika.
Ustawić żądane ciśnienie zadziałania.
4. Zamknąć zawór odcinający przy siłowniku hydraulicznym (pozycja 0).
5. Zredukować ciśnienie w węży regulacji ciśnienia do zera.
6. Wszystkie pozostałe redlice ustawić w identyczny sposób.



10 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,



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



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



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

10.1 Czyszczenie



- W pierwszych 3 miesiącach **nie** wolno czyścić urządzenia wytwornicą pary! Po upływie tego czasu czyścić tylko przy odległości dyszy wynoszącej co najmniej 50 cm przy maks. 100 barach i 50°C!
- W przypadku nieprzestrzegania zasad czyszczenia i konserwacji gwarancja nie obejmuje powstałych wskutek tego uszkodzeń lakieru!



- 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 opryskiwacza należy go 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 80 barów.
 - o Dopuszczalna temperatura wody maksymalnie 50°C.
 - o Nie myć urządzenia podgrzaną wodą przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C.
 - o Kąt natrysku dyszy musi wynosić co najmniej 25°.
 - o Nie stosować wzmacniaczy strumienia natrysku.
 - o Przy posługiwaniu się myjniami wysokociśnieniowymi przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

10.2 Przechowywanie / zimowanie

- Po użyciu oczyścić maszynę normalnym strumieniem wody (narzędzia naolejone czyścić wyłącznie na stanowiskach do mycia z separatorami oleju).



Brud przyciąga wilgoć i prowadzi do korozji.

- Surowe części (np. korpusy płużne, tłoczyska) zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym przed rdzewieniem (stosować wyłącznie biodegradowalne środki ochronne).
- Nie spryskiwać maszyny agresywnymi, oleistymi środkami konserwującymi.
- Naprawiać uszkodzenia lakieru w celu ochrony przed korozją!
- Maszynę odstawiać w miejsca chronione przed wpływem czynników atmosferycznych, jednak nie w pobliżu nawozów mineralnych/soli ani w oborach/stajniach.
- Smarować wszystkie punkty smarowania, a wypływający smar wytrzeć.

10.3 Plan konserwacji i przeglądów – zestawienie



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

Przed każdym uruchomieniem

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

Po pierwszej jeździe pod obciążeniem

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Układ hydrauliczny	• Kontrola szczelności • Kontrola węży pod kątem wad	63	
Połączenia śrubowe	• Kontrola wszystkich śrub pod kątem prawidłowego zamocowania	62	

Codziennie

Element	Praca konserwacyjna	patrz strona	Praca warsztatowa
Cała maszyna	• Kontrola pod kątem widocznych braków • Czyszczenie po użyciu i zabezpieczanie surowych powierzchni przed korozją		
Lemiesze / pozostałe części zużywalne	• Kontrola stanu, w razie potrzeby wymiana	61	
Śruby ścinalne	• Kontrola wszystkich śrub pod kątem prawidłowego zamocowania, w razie potrzeby wymiana	61	

Co tydzień / 50 roboczogodzin

Układ hydrauliczny	• Kontrola szczelności • Kontrola węży pod kątem wad	63	
Koło podporowe	• Kontrola ciśnienia powietrza, ew. korekcja	62	
Połączenia śrubowe	• Kontrola wszystkich śrub pod kątem prawidłowego zamocowania	62	

10.4 Kontrola stanu lemieszów i części zużywalnych

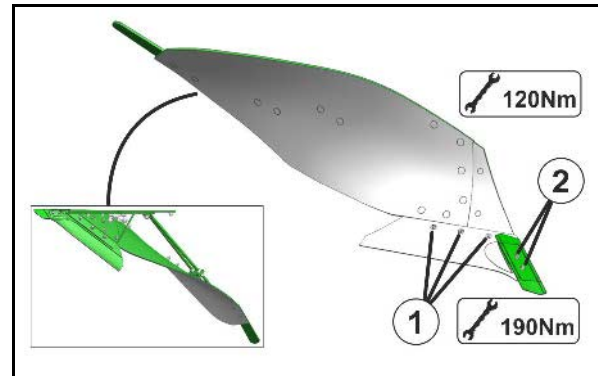
Zużyte lemiesze i blachy odgarniające odpowiednio wcześniej wymieniać, aby kadłuby korpusów bądź elementy nośne nie ucierpiały. Dotyczy to również pomocniczych części roboczych przed korpusem pługa, jeśli są.

10.5 Kontrola śrub ścinalnych

Sprawdzić prawidłowość zamocowania połączenia śrubowego.

Wymagany moment dokręcenia śrub:

- (1) Lemiesz: M14x39 12.9 (B03) 190+20 Nm
- (2) Dłuto: M12x40 12.9 (B03) 120+10 Nm



10.6 Kontrola koła podporowego

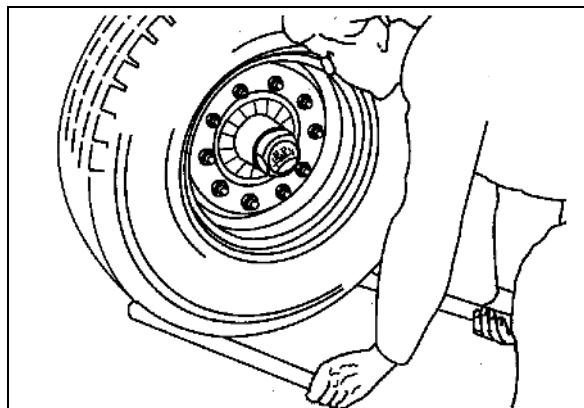


- Regularnie kontrolować
 - o zamocowanie nakrętek kół.
 - o ciśnienie powietrza w oponach.

Średnica koła podporowego Ø	Wymagane ciśnienie powietrza w oponach	Wymagany moment dokręcenia nakrętek / śrub kół:
500	-	-
550	5,0 bary	-
580	3,6 bary	150 Nm Jednotrzonowe
600	5,0 bary	260 Nm Dwutrzonowe
680	3,9 bary	260 Nm Dwutrzonowe
690	4,0 bary	260 Nm Dwutrzonowe

10.6.1 Kontrola luzu łożysk piast kół

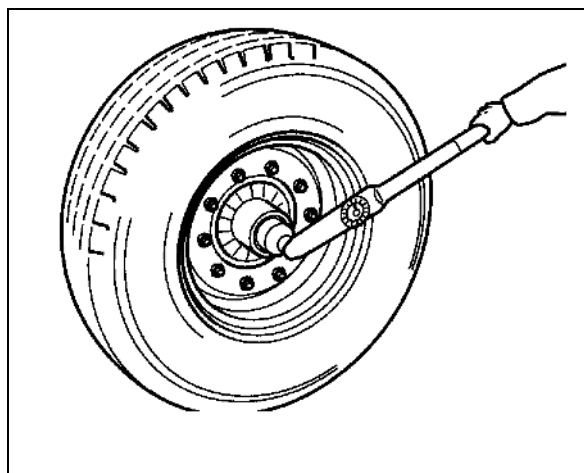
1. W celu sprawdzenia luzu łożyska piasty koła unieść oś, aż koła oderwą się od podłoża.
2. Zwolnić hamulec.
3. Włożyć dźwignię między oponę i podłoże, a następnie sprawdzić luz.



Przy wyczuwalnym luzie łożyska:

wyregulować luz łożyska → praca warsztatowa

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



10.7 Instalacja hydrauliczna



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane niezamierzonym kontaktem z olejem hydraulicznym!

Zastosować środki pierwszej pomocy:

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

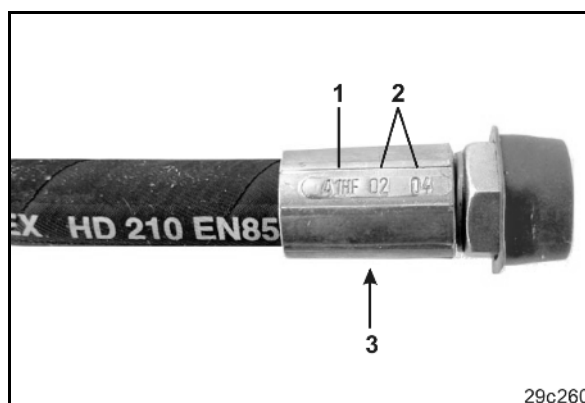


- Przy dołączaniu węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika uważać, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz dołączanej maszyny była bez ciśnienia!
- Uważać na prawidłowe przyłączenie węży hydraulicznych.
- Regularnie sprawdzać wszystkie przewody hydrauliczne i ich złącza pod względem uszkodzenia i zanieczyszczenia.
- Węże hydrauliczne należy poddawać kontroli przez fachowy serwis przynajmniej raz w roku!
- Węże hydrauliczne wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia! Używać tylko oryginalnych **AMAZONE** węży hydraulicznych!
- Okres użytkowania przewodów hydraulicznych nie może przekroczyć okresu sześciu lat, wliczając ewentualny, najwyższy 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!

10.7.1 Oznakowanie węży hydraulicznych

Oznakowanie armatury dostarcza następujących informacji:

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



29c260

10.7.2 Okresy konserwacji

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

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

Przed każdym uruchomieniem

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

10.7.3 Kryteria inspekcyjne dla węży - przewodów hydraulicznych



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

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

- Uszkodzenia warstwy zewnętrznej aż do wkładu (np. miejsca otarć, przecięć, rysy).
- Sparciała warstwa zewnętrzna (tworzenie się rys na materiale węży).
- Deformacje, które nie odpowiadają naturalnemu kształtowi węży. W stanie bezciśnieniowym oraz pod ciśnieniem lub przy zginaniu (np. rozdzielanie się warstw, powstawanie pęcherzy, miejsca zgnieceń, miejsca załamania).
- Miejsca nieszczelne.
- Nieprzestrzeganie wymagań montażowych.
- Przekroczony 6 letni okres używania węży.

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



Nieszczelności węży / rur oraz połączeń często powodowane są przez:

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

10.7.4 Zamontowanie i wymontowanie węży - przewodów hydraulicznych



Stosować

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

Dokładnie przestrzegać wskazówek dotyczących postępowania przy kontroli / wymianie uszkodzonych węży / rur oraz ich połączeń



Przy montowaniu i demontażu węży hydraulicznych bezwarunkowo przestrzegać następujących wskazówek:

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



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

10.7.5 Montaż armatury węży z o-ringiem i nakrętką złączkową

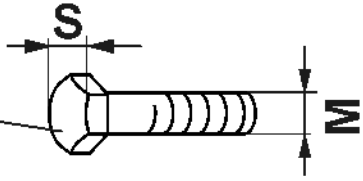
1. Przykręcić nakrętkę złączkową najpierw ręką.
2. Następnie dokręcić nakrętkę złączkową kluczem o co najmniej $\frac{1}{4}$ do maksymalnie $\frac{1}{2}$ obrotu.

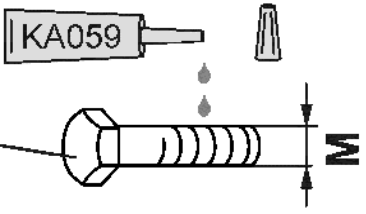


Śrubunków z o-ringiem nie wolno dokręcać tak mocno, jak śrubunków z pierścieniami zacinającymi!

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

10.8 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.												

11 Usterki i ich usuwanie

Pług nie wbija się:	• Pociągnąć bruzdy poprzeczne na końcach pola • Skrócić dźwignię górną • Wymienić lemiesze lub użyć lemieszy dłutowych • Ustawić wyżej kroje tarczowe i podkarmiacze • Zmniejszyć nieco pochylenie
Pług nie osiąga żądanej głębokości roboczej:	• Ustawić wyżej koła podporowe • Opuścić hydraulikę • Skrócić dźwignię górną • Wymienić lemiesze lub użyć lemieszy dłutowych
Korpusy pługu pracują na różnej głębokości:	• Wyregulować dźwignię górną • Skorygować pochylenie
Pług pracuje nierównomiernie:	• Ścięty sworzeń ścinalny grządziela (wymiana)
Pług ucieka po stronie pola:	• Zwiększyć głębokość roboczą • Zmniejszyć pochylenie • Dodatkowy montaż płyt ślizgowych
Pług nie odwraca się	• Wymienić wtyk łączący urządzenia, jeśli nie pasuje do elementu łączącego ciągnika (droga otwarcia korpusu zaworowego) Patrz pkt. 5 „Odwracanie pługa”
Pług nie pozostaje na pochyleniu (dwukierunkowy siłownik automatyczny)	• Przysłać siłownik, zawory przeciwwzrotne są uszkodzone
Pług nie pozostaje na pochyleniu (siłownik jednokierunkowy)	• Zespół sterujący ciągnika nieszczelny • W razie wycieku oleju wymienić uszczelkę tłoka.



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

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

