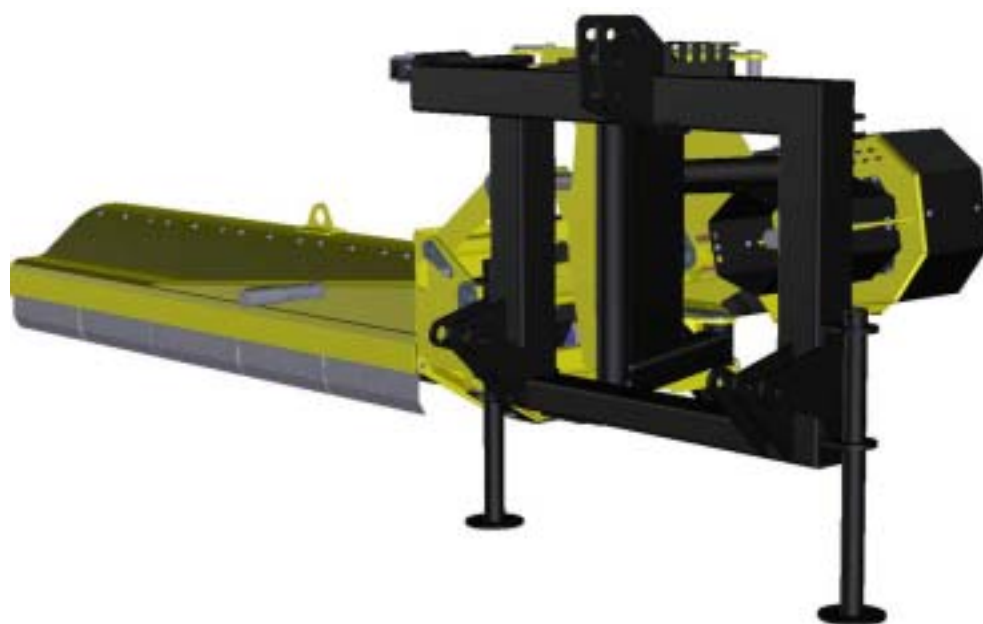


# Instrukcja obsługi

PL  
Oryginał

**MU-M/S**

Wydanie	05.2016
Od serii	2012
Numer artykułu	MU_M_S_12_2012_PL



[www.muething.com](http://www.muething.com)  
[www.shop.muething.com](http://www.shop.muething.com)

  
**Muething**  
GmbH & Co. KG

# Identyfikacja maszyny

W celu uzyskania możliwie szybkiej pomocy ze strony przedstawiciela handlowego, należy podać mu kilka danych dotyczących maszyny.

Dane należy wpisać w tym miejscu.

Oznaczenie

Szerokość robocza

Ciężar

Numer maszyny

Wyposażenie dodatkowe

Adres przedstawiciela handlowego

Adres producenta

Müthing GmbH & Co KG Soest  
Am Silberg 23  
59494 Soest  
Niemcy

# Deklaracja przekazania

- Formularz należy wypełnić wspólnie z przedstawicielem handlowym.
- Wyjąć formularz z instrukcji obsługi i przesłać do producenta w ciągu 10 dni od dostawy. Tylko wtedy gwarancja obowiązuje od daty dostawy

Do  
firmy Müthing GmbH & Co KG  
Am Silberg 23  
59494 Soest  
Niemcy

Opisana poniżej maszyna została zakupiona w firmie Müthing GmbH & Co KG, Soest. Niniejszym potwierdzam kompletność dostawy i przekazanie maszyny wraz z instrukcją obsługi i listą części zamiennych, jak również uzyskanie od dystrybutora instrukcji odnośnie obsługi urządzenia wraz ze wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami.

Poza tym potwierdzam przeczytanie i zrozumienie instrukcji obsługi oraz zobowiązuję się do przestrzegania zawartych w niej zaleceń. Dotyczy to przede wszystkim rozdziału Bezpieczeństwo.

Klient

Nazwisko		Imię	
Ulica			
Kod pocztowy		Miejscowość	
Telefon		Faks	
E-mail		Data	

Przechowywanie

Przechowywanie	MU-	Numer seryjny	
Szerokość robocza		Przekładnia	
Montaż stały		Montaż przesuwny	
Rok produkcji		Data dostawy	
Maszyna dostarczona przez			

-----  
Podpis klienta

-----  
Podpis i pieczęć dystrybutora

# Deklaracja przekazania



# Deklaracja przekazania – kopia

– Ten formularz pozostaje u klienta w instrukcji obsługi

Opisana poniżej maszyna została zakupiona w firmie Müthing GmbH & Co KG, Soest. Niniejszym potwierdzam kompletność dostawy i przekazanie maszyny wraz z instrukcją obsługi i listą części zamiennych, jak również uzyskanie od dystrybutora instrukcji odnośnie obsługi urządzenia wraz ze wskazówkami bezpieczeństwa i ostrzeżeniami.

Poza tym potwierdzam przeczytanie i zrozumienie instrukcji obsługi oraz zobowiązuję się do przestrzegania zawartych w niej zaleceń. Dotyczy to przede wszystkim rozdziału Bezpieczeństwo.

Klient

Nazwisko		Imię	
Ulica			
Kod pocztowy		Miejscowość	
Telefon		Faks	
E-mail		Data	

Przechowywanie

Przechowywanie	MU-	Numer seryjny	
Szerokość robocza		Przekładnia	
Montaż stały		Montaż przesuwny	
Rok produkcji		Data dostawy	
Maszyna dostarczona przez			

-----  
Podpis klienta

-----  
Podpis i pieczęć dystrybutora

# Deklaracja przekazania – kopia

<b>Deklaracja przekazania .....</b>	<b>3</b>	<b>Odstawienie i magazynowanie .....</b>	<b>42</b>
<b>Deklaracja przekazania – kopia .....</b>	<b>5</b>	Bezpieczne wyłączenie maszyny z użytkowania	42
<b>Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi .....</b>	<b>8</b>	Magazynowanie maszyny	45
Adresaci	8	<b>Konserwacja .....</b>	<b>46</b>
Bezpieczeństwo	8	Dla Waszego bezpieczeństwa	46
Pouczenie	8	Ogólne wskazówki	47
Dokumentacja związana z maszyną	8	Okresy konserwacji i prace nastawcze	50
Symbole	9	Smarowanie	51
<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>10</b>	Wał przegubowy	53
Ze względów bezpieczeństwa	10	Olej przekładniowy	54
Symbol bezpieczeństwa	10	Narzędzia	56
Definicje	13	Pasek klinowy	57
Kto może obsługiwać maszynę?	13	Płyty	60
Doczepianie	14	<b>Wyposażenie dodatkowe .....</b>	<b>61</b>
Odległość środka ciężkości	15	Tablice ostrzegawcze z urządzeniem oświetleniowym	61
Jazda po drogach publicznych	17	Wkład zmniejszający zużycie	61
Uruchomienie	17	Nóż kontrujący	61
Odczepianie maszyny	19	Szerokokątny wał przegubowy	62
Utrzymywanie we właściwym stanie i konserwacja	19	Liczniki roboczogodzin	62
Pozostałe przepisy	20	<b>Usuwanie zakłóceń .....</b>	<b>63</b>
<b>Zaznajomić się z maszyną .....</b>	<b>21</b>	<b>Złomowanie maszyny .....</b>	<b>65</b>
Zakres zastosowania maszyny	21	<b>Deklaracja zgodności WE .....</b>	<b>66</b>
Charakterystyczne cechy maszyny	22	Dyrektywa WE	
Określenie podzespołów	23	2006/42	66
Dane techniczne	24	<b>Indeks .....</b>	<b>67</b>
<b>Dostawa i montaż .....</b>	<b>26</b>		
Sprawdzanie zakresu dostawy	26		
<b>Doczepianie maszyny .....</b>	<b>27</b>		
Doczepianie do traktora	27		
Hydraulika	30		
Instalacja elektryczna	30		
<b>Przygotowanie .....</b>	<b>31</b>		
Głębokość robocza	31		
<b>Przejazdy po drodze publicznej .....</b>	<b>32</b>		
Tablice ostrzegawcze [+]	33		
Transport bez doczepiania	34		
<b>Mulczowanie .....</b>	<b>35</b>		
Położenie robocze	35		
Prace	38		
<b>Czyszczenie, konserwacja i utrzymanie we właściwym stanie .....</b>	<b>41</b>		
Czyszczenie	41		
Konserwacja	41		

# Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

## obsługi

### Adresaci

Niniejsza instrukcja obsługi skierowana jest do wykwalifikowanych rolników i osób, które w inny sposób nabyły kwalifikacje w zakresie prac rolniczych i które przeszły szkolenie z obsługi maszyny.

### Bezpieczeństwo

Przed uruchomieniem lub montażem maszyny należy zaznajomić się z treścią niniejszej instrukcji obsługi, która ma istotne znaczenie dla wykonywanych czynności. Przede wszystkim należy przeczytać wskazówki bezpieczeństwa w rozdziale „Bezpieczeństwo” i przestrzegać ostrzeżeń zamieszczonych w poszczególnych rozdziałach. Dzięki temu uzyskuje się optymalne wyniki i praca przebiega bezpiecznie i niezawodnie.

### Jako pracodawca

Przed pierwszym uruchomieniem maszyny należy przeszkolić personel w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z maszyną. Osoby nieprzeszkolone lub nieupoważnione nie mogą korzystać z maszyny.

Szkolenie powinno obejmować:

- W odniesieniu do personelu sprawdzenie warunków bezpiecznego obchodzenia się z maszyną.
- Przekazanie instrukcji obsługi oraz pozostałej dokumentacji związanej z maszyną lub intensywne przeszkolenie ukierunkowane na bezpieczne obchodzenie się z maszyną.

### Regularne instruktaże

Personel należy regularnie, przynajmniej raz w roku informować o podstawowych zasadach i metodach zapewniających bezpieczne obchodzenie się z maszyną.

### Pouczenie

Informacje dotyczące obsługi, bezpiecznej pracy i konserwacji maszyny można uzyskać od przedstawiciela handlowego. Uruchomienie maszyny bez takiego pouczenia jest zabronione.

### Dokumentacja związana z maszyną

Oprócz niniejszej instrukcji obsługi maszyny dotyczą następujące dokumenty:

Deklaracja zgodności Wspólnoty Europejskiej	Element niniejszej instrukcji obsługi → Rozdział »Deklaracja zgodności WE«, strona 66
Lista części zamiennych	Element wchodzący w zakres dostawy maszyny
Instrukcja obsługi wału przegubowego	Element wchodzący w zakres dostawy maszyny

# Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi

## Symbole

Aby uformować tekst w przejrzysty sposób, zastosowaliśmy różne symbole. Objaśnia się je jak niżej:

- Kropka jest przy wyliczeniach.
- ▶ Trójkąt umieszczono przed tymi czynnościami, które Państwo mają wykonać.

→ Strzałka wskazuje na odsyłacze do innych miejsc w tekście.

[+] Znak plus wskazuje, że chodzi o wyposażenie dodatkowe nie należące do wersji standardowej.

## Piktogramy

Oprócz tego stosujemy symbole rysunkowe, tzw. piktogramy, które stanowią pomoc w wyszukiwaniu konkretnych miejsc w tekście:



Trójkąt ostrzegawczy informuje o wskazówkach ostrzegających przed niebezpieczeństwem. Następnym nieprzebrzegania tych wskazówek mogą być:

- Średnio ciężkie lub ciężkie obrażenia
- Śmiertelne obrażenia

Wskazówki ostrzegawcze są przyporządkowane poszczególnym działaniom, w przypadku których przestrzeganie tych wskazówek ma istotne znaczenie.

Ponadto w rozdziale »Bezpieczeństwo« znajdują się wskazówki bezpieczeństwa, które nie dotyczą konkretnych działań, lecz pomagają użytkownikowi kierować się w różnych sytuacjach zasadami bezpieczeństwa.



Zamieszczono tu ważne wskazówki na temat maszyny. Następnym nieprzebrzegania tych wskazówek mogą być:

- poważne błędy w funkcjonowaniu maszyny
- uszkodzenia maszyny



Ten znak oznacza informacje, rady i wskazówki dotyczące obsługi.



Ten znak oznacza porady dotyczące prac montażowych lub regulacji.



Ten znak wskazuje na przykłady, które służą lepszemu zrozumieniu.

Miejsca w tekście, które odnoszą się do konkretnych maszyn lub warunków, są zaznaczone kolorem. Tekst poniżej zaznaczenia ponownie dotyczy wszystkich maszyn. Na przykład:

Tylko w przypadku maszyny MU-Farmer/S z pneumatycznym układem hamulcowym

- ▶ Podłączyć przewody hamulcowe
- ▶ Podłączyć węże hydrauliczne

# Bezpieczeństwo

## Ze względów bezpieczeństwa

W tym rozdziale można znaleźć ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Poszczególne rozdziały instrukcji obsługi zawierają dodatkowo wskazówki ostrzegawcze, które tutaj nie zostały opisane. Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa:

- w trosce o własne bezpieczeństwo
- w trosce o bezpieczeństwo osób trzecich oraz
- w celu zagwarantowania bezpieczeństwa i niezawodności maszyny

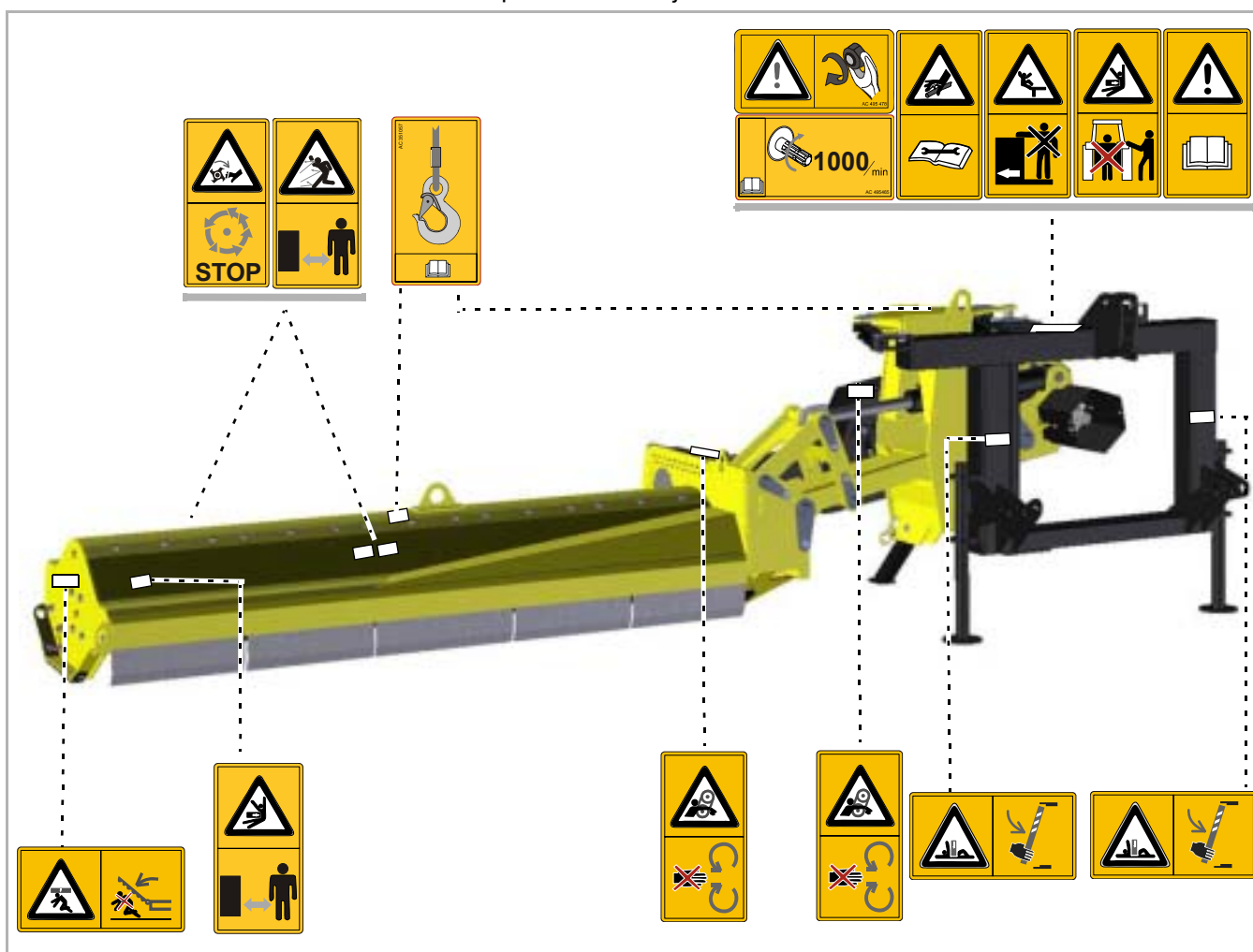
Przy obchodzeniu się z maszynami rolniczymi przy niewłaściwym postępowaniu może wyniknąć cały szereg zagrożeń. Prace należy więc wykonywać ze szczególną starannością i bez pośpiechu.

### Jako pracodawca

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi pracodawca powinien informować w regularnych odstępach czasu te osoby, które pracują przy maszynie, o tych wskazówkach bezpieczeństwa.

## Symbol bezpieczeństwa

Na maszynie umieszczone są naklejki, które służą zapewnieniu bezpieczeństwa. Tych naklejek nie wolno usuwać. Jeżeli naklejki stały się nieczytelne, wówczas można zamówić nowe etykiety i umieścić je w odpowiednich miejscach.



## Znaczenie symboli bezpieczeństwa



### Przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać jej wskazówek

Uruchomienie jest dozwolone tylko wówczas, jeżeli instrukcja obsługi została uprzednio przeczytana i dobrze zrozumiana. W szczególności dotyczy to wskazówek bezpieczeństwa.



### Nie wolno przebywać między traktorem a maszyną

Podczas doczepiania i odłączania przebywanie między traktorem a maszyną jest zabronione szczególnie wówczas, gdy włączony jest silnik. Dodatkowo traktor należy zabezpieczyć przed stoczeniem się.



### Nie wolno przewozić pasażerów na maszynie

Jej następstwem mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.



### Ostrożnie przy wypływającym płynie hydraulicznym

Nie szukać wycieków bez odpowiedniego zabezpieczenia. Oczy i skóra są narażone na kontakt z wąskimi strumieniami oleju pod wysokim ciśnieniem. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi.



### Nie wolno usuwać urządzeń zabezpieczających

Nie otwierać ani nie usuwać urządzeń zabezpieczających przy włączonym silniku traktora. Nigdy nie używać maszyny bez urządzenia zabezpieczającego.



### Uwaga, niebezpieczeństwo wciągnięcia

Nieumiejętne obchodzenie się z wałem przegubowym wiąże się z ryzykiem wciągnięcia.



### Ucha do podnoszenia

Maszynę można podnosić wyłącznie w oznaczonych miejscach za pomocą urządzeń podnośnikowych.



## Wirujące i obracające się po wyłączeniu części maszyny

Do maszyny można zbliżyć się dopiero, gdy wszystkie jej części zatrzymają się.



## Niebezpieczeństwo związane z przedmiotami wyrzucanymi siłą odśrodkową

Podczas pracy do maszyny mogą przedostać się różne przedmioty, na przykład kamienie, które są następnie wyrzucane na zewnątrz. W obszarze zagrożenia nie mogą przebywać żadne osoby.



## Niebezpieczeństwo związane z ruchomymi częściami maszyny

Podczas pracy nikomu nie wolno przebywać w obszarze zagrożenia.



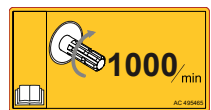
## Ostrożnie, niebezpieczeństwo wywrócenia

Maszyna lub części osprzętu mogą się wywrócić. Przed pobytem w obszarze zagrożenia należy ustawić podpory bezpieczeństwa. Przy odczepianiu korzystać z przewidzianych podpór, które należy postawić na twardym gruncie.



## Nie przebywać w zasięgu obrotu

W zasięgu obrotu istnieje duże niebezpieczeństwo obrażeń przez obracające się lub składane części maszyny.



## Przestrzeżenie prędkości obrotowej wału odbioru mocy

Wał przegubowy podłączyć do wału odbioru mocy z odpowiednią wartością obr./min. Przy wszystkich pracach na maszynie wyłączyć wał odbioru mocy.



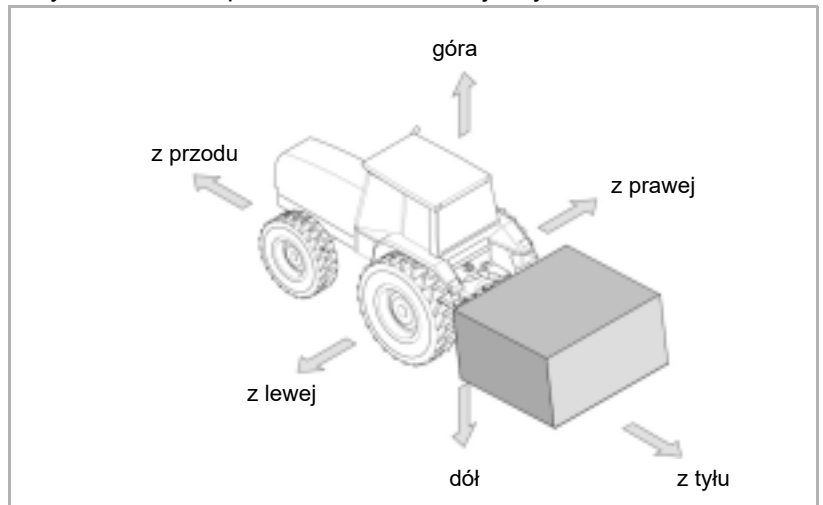
## Dociąganie śrub

Po pierwszych roboczogodzinach oraz w razie potrzeby należy sprawdzić i ewentualnie dokręcić wszystkie śruby. Wibracje mogły spowodować poluzowanie się połączeń śrubowych.



## Definicje

W przypadku wszystkich określeń kierunku punktem odniesienia jest maszyna ustawiona przodem do kierunku jazdy:



## Kto może obsługiwać maszynę?

### Wyłącznie wykwalifikowane osoby

Maszynę mogą obsługiwać, konserwować i naprawiać wyłącznie osoby wykwalifikowane w tym zakresie, które zapoznały się z niebezpieczeństwami grożącymi podczas obsługi maszyny i jej wyposażenia. Z reguły takie osoby posiadają wykształcenie rolnicze lub przeszły porównywalnie intensywne przeszkolenie w takim zakresie.

## Doczepianie

### Zwiększone ryzyko obrażeń

Podczas doczepiania maszyny do traktora zachodzi zwiększone niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Dlatego należy

- doczepiać maszynę wyłącznie przy podniesionym podwoziu jezdnym
- zabezpieczyć traktor przed stoczeniem się
- kategoria traktora i maszyny musi być taka sama
- unikać stawania między traktorem a maszyną podczas doczepiania maszyny
- trzy punktowy podnośnik siłowy sprzętu zawieszanego uruchamiać powoli i ostrożnie

Następstwem nieprzestrzegania tych wskazówek mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.

### Po doczepieniu sprzętu wykonać podłączenia elektryczne

Jeśli montuje się urządzenie oświetleniowe, wówczas zasilanie prądem nie może być podłączone do traktora. Możliwe występowanie zwarcia i usterek w elektronice.

### Hydraulikę podłączać tylko wtedy, gdy nie znajduje się ona pod ciśnieniem

Wężę hydrauliczną podłączać do układu hydraulicznego traktora dopiero wówczas, gdy układ hydrauliczny jest odłączony od ciśnienia zarówno po stronie traktora jak i maszyny. Będący pod ciśnieniem układ hydrauliczny może spowodować nieprzewidywalne ruchy przy maszynie.

### Wysokie ciśnienie w układzie hydraulicznym

Układ hydrauliczny znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Należy sprawdzać wszystkie przewody, wężę i połączenia gwintowe w regularnych odstępach czasu pod kątem ewentualnych nieszczelności i widocznych gołym okiem uszkodzeń. Przy wyszukiwaniu nieszczelności należy posługiwać się wyłącznie odpowiednimi do tego celami środkami pomocniczymi. Uszkodzenia natychmiast usunąć. Wytryskujący olej może spowodować obrażenia i pożar. W razie obrażeń natychmiast skonsultować się z lekarzem.

### Barwne oznakowanie węży hydraulicznych

Aby uniknąć niewłaściwej obsługi, gniazda wtykowe i wtyczki połączeń hydraulicznych między traktorem a maszyną powinny być oznaczone odpowiednimi kolorami. Błędne podłączenie węży hydraulicznych może spowodować nieprzewidywalne ruchy przy maszynie.

## Odległość środka ciężkości

### Zwrócić uwagę na całkowity ciężar, nacisk na osie, nośność opon i minimalne dociążenie

Doczepienie (= zawieszenie) maszyny od czoła lub z tyłu nie może doprowadzić do przekroczenia dopuszczalnego ciężaru całkowitego, dopuszczalnego nacisku na osie ani nośności opon traktora. Oś przednia dla zachowania pełnej zdolności do kierowania powinna być obciążona ciężarem odpowiadającym co najmniej 20% ciężaru pustego traktora.

Przy niewielkim nakładzie obliczeniowym można określić:

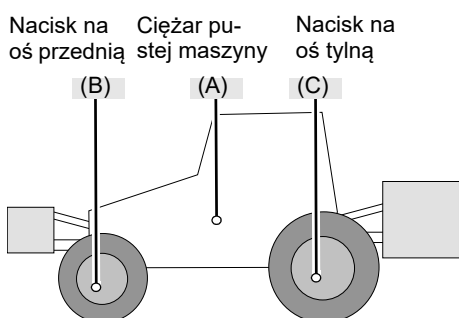
- całkowity ciężar
- naciski na osie
- nośność opon i
- minimalne dociążenie

Do obliczenia potrzebne są następujące dane

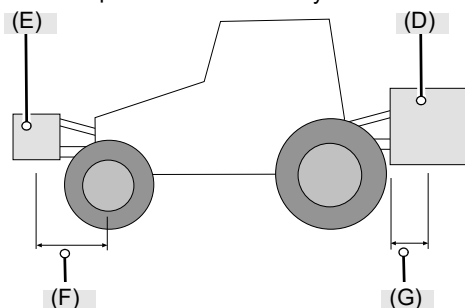
Dane z instrukcji obsługi traktora:

- (A) ciężar pustej maszyny
- (B) nacisk na oś przednią
- (C) nacisk na oś tylną

Dodatkowo należy uwzględnić na przykład ciężar wody w oponach, wyposażenie dodatkowe itp.



Ciężar całkowity w przypadku zawieszenia z przodu (E)    Ciężar całkowity w przypadku zawieszenia z tyłu (D)



Odstęp: od środka ciężkości maszyny przy zawieszeniu z przodu do środka osi przedniej

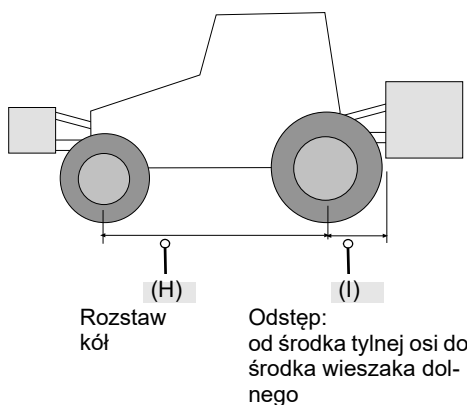
Odstęp: od środka wieszaka dolnego do środka ciężkości maszyny w przypadku zawieszenia z tyłu

Dane z tej instrukcji obsługi:

- (D) Całkowity ciężar maszyny w przypadku doczepienia z tyłu, przy urządzeniach przyczepianych nacisk na sprzęg
- (E) całkowity ciężar maszyny w przypadku doczepienia z przodu
- (F) odległość między środkiem ciężkości maszyny przy doczepieniu z przodu i środkiem osi przedniej
- (G) odległość między środkiem kuli wieszaka dolnego i środkiem ciężkości maszyny przy doczepianiu z tyłu. Przy zawieszonych maszynach  $G=0$ .

Dane ustalane samodzielnie w drodze pomiaru:

- (H) rozstaw kół traktora
- (I) odległość między środkiem osi tylnej i środkiem kuli wieszaka dolnego



## Obliczenie

Ustalone wartości można teraz podstawić do odpowiednich wzorów.

## Dociążenie ciężarami z przodu

Obliczenie **dociążenia ciężarami z przodu** w przypadku maszyn doczepianych z tyłu

$$\text{Dociążenie z przodu w kg} = \frac{D \times (I + G) - (B \times H) + (0,2 \times A \times H)}{F + H}$$

## Dociążenie ciężarami z tyłu

Obliczenie **dociążenia ciężarami z tyłu** w przypadku maszyn doczepianych z przodu.

$$\text{Dociążenie tyłu w kg} = \frac{(E \times F) - (C \times H) + (0,45 \times A \times H)}{H + I + G}$$

## Nacisk na oś przednią

Obliczenie **rzeczywistego nacisku na oś przednią**

$$\text{Nacisk na oś przednią w kg} = \frac{E \times (F + H) + (B \times H) - D \times (I + G)}{H}$$

## Całkowity ciężar

Obliczenie **rzeczywistego ciężaru całkowitego**

$$\text{Ciężar całkowity} = E + A + D$$

## Nacisk na oś tylną

Obliczenie rzeczywistego **nacisku na oś tylną**

Nacisk na oś tylną w kg = rzeczywisty ciężar całkowity - rzeczywisty nacisk na oś przednią

## Nośność opon

Dane dotyczące nośności opon kół tylnych i przednich można znaleźć w dokumentach producenta opon.

- Nośność opon kół przednich dla dwóch opon wynika z podwójnej dopuszczalnej nośności dla jednej opony przedniej.
- Nośność opon z tyłu dla dwóch opon wynika z podwójnej dopuszczalnej nośności dla jednej opony tylnej.

## Obliczenie

Należy sprawdzić, czy spełnione są poniższe warunki:

- Rzeczywiste wartości dla nacisku na oś tylną muszą być mniejsze niż dopuszczalne wartości z instrukcji obsługi traktora.
- Nośność opon musi być większa niż wartości nacisku na oś tylną podane w instrukcji obsługi.
- Rzeczywisty ciężar całkowity musi być mniejszy od dopuszczalnej wartości ciężaru całkowitego podanej w instrukcji obsługi traktora.

Jeśli te warunki nie są spełnione, wówczas maszyna nie może być zamocowana do tego traktora.



Jeżeli mają Państwo do dyspozycji wystarczająco dużą wagę dla pojazdów, można wówczas określić całkowity ciężar i nacisk na oś tylną w drodze ważenia.

## Jazda po drogach publicznych

### **Przestrzegać, aby stan maszyny zgodny był z dopuszczeniem do ruchu drogowego**

W przypadku poruszania się z maszyną po drogach publicznych musi ona spełniać wymagania aktualnie obowiązujących przepisów ruchu drogowego. Chodzi na przykład o:

- zamontowanie urządzeń oświetlenia, ostrzegania i ochrony
- przestrzeganie dopuszczalnych szerokości i ciężarów transportowych, nacisków na osie, nośności opon i całkowitych ciężarów

W przypadku nieprzestrzegania przepisów ruchu drogowego, konsekwencje ponosi kierowca pojazdu i właściciel.

### **Zamknąć zawory kulowe**

Jeżeli w przewodach hydraulicznych lub cylindrach podwozia występują zawory kulowe, przed wyjazdem na drogę należy je zamknąć. W przeciwnym razie przypadkowe uruchomienie urządzeń sterujących mogłoby spowodować wprawienie w ruch elementów maszyny. Następstwem tego mogą być uszkodzenia maszyny lub wypadki.

### **Sprawdzić linki zwalnijące przy sprzęgłach szybko działających**

Linki zwalnijące muszą wisieć luźno i nie powinny wyzwać w niskim położeniu. Doczepione maszyny mogłyby się samoczynnie odczepić od zawieszenia trójpunktowego.

### **Nie wolno na maszynie przewozić pasażerów**

Nigdy nie wolno transportować żadnych osób lub przedmiotów maszyną. Jazda na maszynie stanowi zagrożenie dla życia i jest zabroniona.

### **Zmieniona charakterystyka jazdy i hamowania**

Wskutek doczepienia maszyny zmienia się charakterystyka jazdy i hamowania. Szczególnie w przypadku jazdy po łuku należy uwzględnić duży wysięg i dużą masę bezwładności maszyny. Niedostosowany sposób jazdy może prowadzić do wypadków.

### **Dostosować prędkość jazdy**

Prędkość jazdy dostosowywać zawsze do aktualnych warunków drogowych. Przy złych warunkach drogowych i zbyt wysokich prędkościach mogą wystąpić duże siły, które mocno obciążają lub przeciążają traktor i maszynę. Jazda z nieodpowiednią prędkością może prowadzić do uszkodzenia maszyny i wypadków.

## Uruchomienie

### **Pierwsze uruchomienie wyłącznie po przejściu przeszkolenia**

Maszyna może zostać uruchomiona po raz pierwszy wyłącznie po przeszkoleniu i udzieleniu pouczenia przez pracowników partnera marketingu, przedstawiciela zakładu lub pracowników producenta maszyny. W przypadku uruchomienia bez przeszkolenia może dojść do uszkodzenia maszyny w wyniku błędnej obsługi i doprowadzić do wypadku.

### **Szczególną uwagę należy zwracać na nienaganny stan techniczny**

Uruchomić można jedynie maszynę w nienagannym stanie technicznym. W tym celu przed użyciem maszyny należy sprawdzić wszystkie ważne części konstrukcyjne a uszkodzone części wymienić. Niesprawne elementy konstrukcyjne mogą prowadzić do obrażeń i szkód materialnych.

## **Nie zdejmować urządzeń zabezpieczających**

Urządzeń zabezpieczających nie wolno usuwać lub bocznikować. Wszystkie urządzenia zabezpieczające należy sprawdzić przed rozpoczęciem użytkowania maszyny. Niezabezpieczone części maszyny mogą być przyczyną ciężkich lub śmiertelnych obrażeń.

## **Nie wolno na maszynie przewozić pasażerów**

Nigdy nie wolno transportować żadnych osób lub przedmiotów maszynie. Jazda na maszynie stanowi zagrożenie dla życia i jest zabroniona.

## **Wysokość maszyny a przewody napowietrzne**

Jeśli przy składaniu lub rozkładaniu przekroczona zostanie wysokość 4,00 m, to nie należy w żadnym wypadku rozkładać maszyny w pobliżu elektrycznych przewodów napowietrznych! Może nastąpić przebicie napięcia na obudowę. Jeżeli maszyna zetknęła się z energetycznym przewodem napowietrznym:

- nie opuszczać kabiny traktora
- nie dotykać żadnych części metalowych w traktorze
- nie stwarzać żadnego przewodzącego połączenia z ziemią
- osoby przebywające w pobliżu przestrzec przed zbliżaniem się do traktora i maszyny rolniczej
- poczekać na pomoc profesjonalnych służb ratowniczych, ponieważ napowietrzną linię energetyczną trzeba najpierw wyłączyć spod napięcia

Podobnie nie należy wchodzić na maszynę pod napowietrznymi liniami energetycznymi. Napięcie może przeskoczyć także bez bezpośredniego dotknięcia.

## **Kontrolować obszar zagrożenia**

Obszar zagrożenia przed i za maszyną wynosi 30 m, z obu boków 10 m. Przed rozruchem, otwarciem, uruchomieniem oraz w trakcie pracy maszyny należy skontrolować obszar zagrożenia wokół niej. Zwrócić uwagę, by widoczność była wystarczająca. Uruchomienie rozpocząć dopiero, gdy w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty.

W niesprzyjających okolicznościach części maszyny mogą zostać z niej wyrzucone z dużą prędkością. Szczególnie w obszarze zagrożenia przed i za maszyną nie mogą znajdować się żadne osoby, zwierzęta ani przedmioty.

Używanie maszyny bez przeprowadzenia kontroli obszaru zagrożenia może prowadzić do poważnych lub śmiertelnych wypadków.

## **Dokręcanie śrub i nakrętek**

W regularnych odstępach czasu sprawdzać śruby i nakrętki na mocne siedzenie i jeśli jest to konieczne, dociągnąć je. W wyniku pracy może dojść do poluzowania się śrub. Następstwem tego mogą być uszkodzenia maszyny lub wypadki.

## **Zachowanie się w przypadku zakłóceń**

W przypadku zakłóceń w funkcjonowaniu maszyny należy ją natychmiast wyłączyć i zabezpieczyć. Zakłócenie należy usunąć natychmiast lub zlecić wykonanie tego w warsztacie. Kontynuowanie eksploatacji może prowadzić do powstania uszkodzeń przy maszynie lub do wypadku.

## Odczepianie maszyny

### Zwiększone ryzyko obrażeń

Podczas odczepiania maszyny rolniczej od traktora zachodzi zwiększone ryzyko obrażeń ciała. Dlatego należy

- traktor zabezpieczyć przed stoczeniem się
- podczas odczepiania nigdy nie stać między traktorem a maszyną
- trzypunktowy podnośnik siłowy sprzętu zawieszanego uruchamiać powoli i ostrożnie
- uważać, aby powierzchnia przeznaczona do ustawienia maszyny rolniczej była równa i bezpieczna.
- węże hydrauliczne odłączyć dopiero wówczas, gdy układ hydrauliczny jest odłączony od ciśnienia zarówno po stronie traktora jak i maszyny

Następstwem nieprzestrzegania tych wskazówek mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.

## Utrzymywanie we właściwym stanie i konserwacja

### Przestrzegać przepisowej częstotliwości konserwacji i utrzymania we właściwym stanie

Należy przestrzegać przepisowych i podanych w instrukcji obsługi terminów powtarzających się kontroli lub przeglądów kontrolnych. Następstwem nieprzestrzegania terminów kontroli mogą być uszkodzenia maszyny, zła jakość pracy lub wypadki.

### Używać części zamiennych o tych samych właściwościach

Wiele części konstrukcyjnych posiada szczególne właściwości, które mają decydujące znaczenie dla stabilności i funkcjonowania maszyny rolniczej.

Przy wymianie części maszyny należy dopilnować, aby elementy podlegające wymianie miały odpowiednie wymiary, wytrzymałość i były wykonane z materiałów wysokiej jakości. Zalecamy stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Używanie części zamiennych, które nie spełniają odpowiednich wymogów, może być przyczyną uszkodzeń maszyny lub gorszej wydajności.

### Przy wszelkiego rodzaju pracach utrzymania we właściwym stanie i konserwacji:

- wyłączyć wał odbioru mocy
- pozbawić ciśnienia instalację hydrauliczną
- o ile to możliwe, odczepić traktor
- zwrócić uwagę na stabilne ustawienie maszyny, w razie potrzeby dodatkowo ją podeprzeć
- nie wykorzystywać części maszyny jako urządzeń pomocniczych do wsiadania, lecz w tym celu korzystać z pomocy do wsiadania spełniających wymogi bezpieczeństwa.
- maszynę zabezpieczyć przed stoczeniem się
- w żadnym wypadku nie chwytać napędzonego paska klinowego

Tylko przestrzeganie tych przepisów zapewnia bezpieczną pracę podczas wykonywania czynności konserwacyjnych.

### Przerwać dopływ prądu

Przed pracami w układzie elektrycznym należy układ ten odłączyć od zasilającego prądu. Układy będące pod napięciem mogą spowodować obrażenia lub szkody materialne.

## **Wymienić węże hydrauliczne**

Węże hydrauliczne należy wymieniać co sześć lat. Węże hydrauliczne starzeją się również bez widocznych zewnętrznych objawów. Uszkodzone przewody hydrauliczne mogą spowodować ciężkie lub śmiertelne obrażenia.

## **Ostrożnie przy czyszczeniu za pomocą myjki ciśnieniowej**

Maszynę można czyścić wodą lub strumieniem pary. Łożyska, dmuchawę, skrzynki rozdzielcze sygnalizacji, części z tworzyw sztucznych i węże hydrauliczne należy czyścić tylko pod niewielkim ciśnieniem. Zbyt wysokie ciśnienie może spowodować uszkodzenie tych elementów.

## **Przed przystąpieniem do prac spawalniczych odłączyć akumulator i prądnicę**

Przed przystąpieniem do spawania elektrycznego na podłączonej do traktora maszynie należy odłączyć akumulator oraz prądnicę traktora. Dzięki temu można uniknąć uszkodzeń układu elektrycznego.

## **Dokręcanie połączeń śrubowych**

Po wykonaniu prac mających na celu utrzymanie sprawności i konserwację, dokręcić ponownie poluzowane połączenia śrubowe. Poluzowane połączenia śrubowe mogą spowodować podczas pracy niedostrzegalne wykręcenie się śrub i odzepienie się elementów maszyny. Następstwem tego mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.

## **Pozostałe przepisy**

### **Przestrzegać przepisów**

Oprócz tych wskazówek bezpieczeństwa należy przestrzegać:

- przepisów o zapobieganiu wypadkom
- ogólnie uznanych i obowiązujących zasad bezpieczeństwa technicznego, medycyny pracy i ruchu drogowego
- wskazówek zawartych w tej instrukcji obsługi
- przepisów dotyczących obsługi, konserwacji i utrzymywania maszyny we właściwym stanie



Ten rozdział zawiera ogólne informacje odnośnie do Waszej maszyny rolniczej jak też informacje dotyczące:

- zakresu zastosowania
- charakterystycznych cech
- określenia podzespołów
- danych technicznych

## Zakres zastosowania maszyny

Maszyna, zależnie od narzędzi wchodzących w skład jej wyposażenia, jest przeznaczona wyłącznie do użytkowania w rolnictwie lub branżach pokrewnych.

Narzędzie	Przeznaczenie
Bijak młotkowy	Mulczowanie trawy, innych roślin lub pokosu o średnicy maks. 5 cm
Nóż typu 3xY	Jak w przypadku bijaka młotkowego. Mniejsze zużycie mocy.
Nóż szekłowy typu M	Jak w przypadku bijaka młotkowego. Słabsze przyciąganie. Możliwość wykonania skrętu, szczególnie przydatna w przypadku kamienistego podłoża.

Ze względu na zróżnicowane warunki pracy, użytkownik musi zwrócić szczególną uwagę na graniczne parametry wydajności maszyny. W przypadku jakichkolwiek oznak przeciążenia maszyny należy ją natychmiast wyłączyć.

## Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Maszyna może być wykorzystywana wyłącznie do przewidzianych prac opisanych w niniejszej instrukcji obsługi. Inny lub wykraczający poza podany zakres sposób użytkowania maszyny jest niezgodny z przeznaczeniem.

Przykłady użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem:

- transport osób lub przedmiotów
- rozdrabnianie produktów innych niż wymienione lub produktów o podobnych cechach

→ »Zakres zastosowania maszyny«

- przenoszenie sił na inne przedmioty
- zawieszenie z przodu
- głębokości robocze poniżej 25 mm odstępu od podłoża
- każdy rodzaj obróbki gleby
- używanie maszyny w pozycji, w której narzędzia nie są ustawione w kierunku podłoża, na przykład w pozycji pionowej

Za uszkodzenia, które powstaną w wyniku niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania maszyny, nie ponoszą gwarancji i odpowiedzialności cywilnej zarówno producent jak też przedstawiciel handlowy. Ryzyko ponosi wyłącznie sam użytkownik.

## Charakterystyczne cechy maszyny

### Wytrzymała obudowa i optymalny kształt

Obudowa charakteryzuje się dużą wytrzymałością i optymalnym kształtem, co umożliwia pracę w trudnych warunkach.

### Wychylny dyszel

W celu zmiany położenia roboczego na położenie transportowe, maszyna jest wyposażona w dyszel wychylny, który można obsługiwać hydraulicznie z traktora.

### Przenoszenie sił

Wał przegubowy umożliwia przenoszenie sił na przekładnię. Z kolei pasek klinowy napędza wirnik.

### Wewnętrzne łożyskowanie wirnika

Wewnętrzne łożyskowanie wirnika zapobiega zabrudzeniom i zmniejsza zużycie.

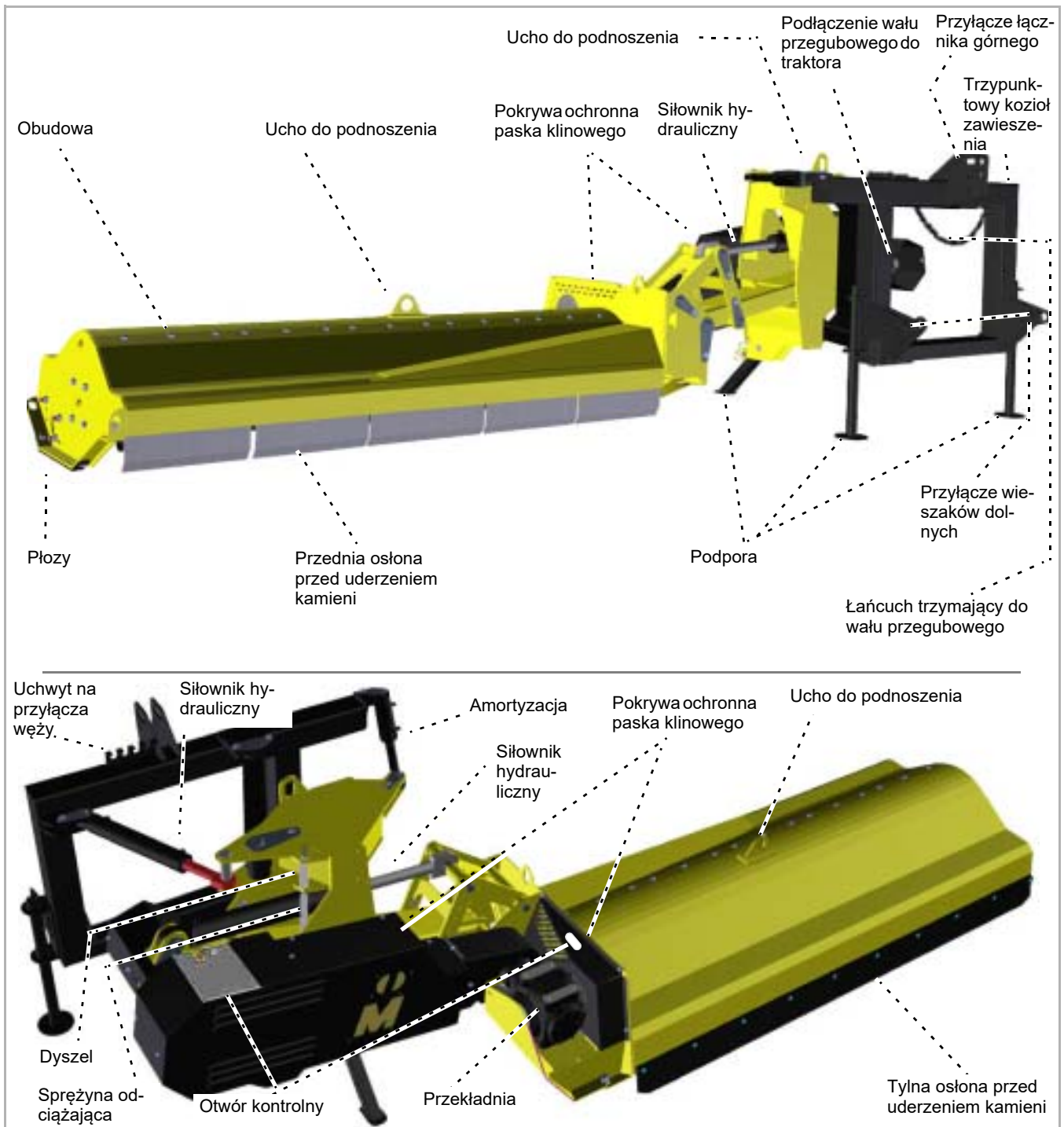
### Samoostrzące się narzędzia

Narzędzia są wyposażone w samoostrzące się krawędzie ostrzy. W połączeniu z listwą rozdrabniającą na krótką sieczkę uzyskiwane jest optymalne rozdrobnienie.

### Bezpieczeństwo

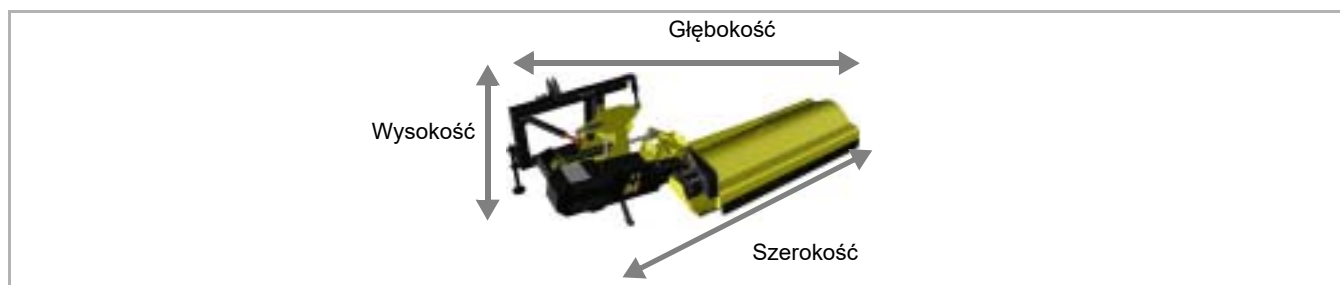
W celu zapewnienia jak najbezpieczniejszej eksploatacji maszyny skonstruowano ją zgodnie z przepisami Unii Europejskiej. Maszyna nosi znak deklaracji zgodności CE.

## Określenie podzespołów



# Zaznajomić się z maszyną

## Dane techniczne



	MU-M/S 180	MU-M/S 200	MU-M/S 220	MU-M/S 250
<b>Wysokość (m)</b>				
W położeniu roboczym	1,30	1,30	1,30	1,30
W położeniu transportowym	2,40	2,60	2,80	3,10
<b>Szerokość</b>				
W położeniu roboczym	4,20	4,40	4,60	4,90
W położeniu transportowym	2,10	2,10	2,10	2,10
<b>Głębokość (m)</b>				
W położeniu roboczym	1,90	1,90	1,90	1,90
W położeniu transportowym	1,90	1,90	1,90	1,90
<b>Szerokość robocza (m)</b>				
W położeniu roboczym	1,80	2,00	2,20	2,50
<b>Ciężar całkowity (kg)</b>				
W zależności od wyposażenia, ok.	1350	1400	1450	1500
<b>Odległość środka ciężkości (wymiar G)</b>				
W zależności od wyposażenia, ok.	1,10	1,10	1,10	1,10
<b>Prędkość obrotowa wirnika (obr./min)</b>				
Wał odbioru mocy 1000 obr./min	2100	2100	2100	2100
<b>Pobór mocy (kW)</b>				
Co najmniej	80	85	95	120
Dopuszczalna wartość maksymalna	160	160	160	160
<b>Ciężar traktora (kg)</b>				
Co najmniej	5.500	5.700	5.900	6.200
<b>Głębokość robocza (mm)</b>				
Regulowana	34 / 57 / 78	34 / 57 / 78	34 / 57 / 78	34 / 57 / 78
<b>Liczba narzędzi</b>				
Bijak młotkowy typu M	16	16	18	22
Nóż typu Y	48	48	54	66
Nóż szekłowy typu M	36	40	46	52
<b>Środki smarne</b>				
Olej przekładniowy	SAE 90 EP			
Olej hydrauliczny	SAE 90 EP			
<b>Emisja dźwięków (dbA)</b>				
W miejscu pracy	< 90	< 90	< 90	< 90

## Zaznajomić się z maszyną

	MU-M/S 180	MU-M/S 200	MU-M/S 220	MU-M/S 250
<b>Kategoria</b>				
Kategoria wieszaków dolnych	II i III	II i III	II i III	II i III
<b>Kolory lakieru</b>				
żółty	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007
czarny	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005
<b>Wał przegubowy</b>				
Typ	GE2502	GE2502	GE2502	GE2502

## Sprawdzanie zakresu dostawy

Maszyna jest wysyłana jako kompletnie zmontowana. Jeżeli jakieś części nie są zamontowane, proszę zwrócić się do przedstawiciela handlowego.



### **Nie wykonywać montażu we własnym zakresie**

Montażu nie należy dokonywać samodzielnie, ponieważ wymagane jest spełnienie następujących warunków dla właściwego stanu maszyny:

- zachowanie kolejności poszczególnych operacji
- przestrzeganie tolerancji i momentów obrotowych

*Niewłaściwie wykonany montaż może prowadzić do uszkodzenia maszyny lub niezadawalających wyników pracy.*



Brakujące lub uszkodzone podczas transportu części należy natychmiast zareklamować u przedstawiciela handlowego, importera lub producenta.



## Zwiększone ryzyko obrażeń

Podczas doczepiania maszyny do traktora zachodzi zwiększone niebezpieczeństwo obrażeń ciała. Dlatego należy

- traktor zabezpieczyć przed stoczeniem się
- kategoria traktora i maszyny musi być taka sama
- unikać stawiania między traktorem a maszyną podczas doczepiania maszyny
- trzypunktowy podnośnik siłowy sprzętu zawieszanego uruchamiać powoli i ostrożnie

*Następstwem nieprzestrzegania tych wskazówek mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.*

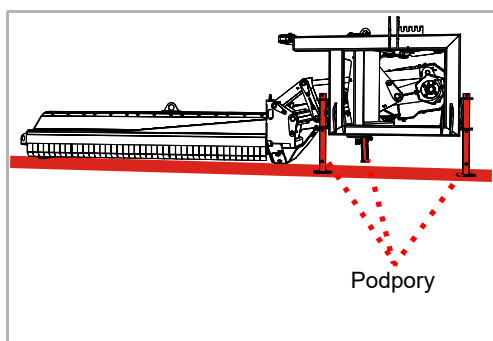


## Zawieszanie maszyny wyłącznie z tyłu

Maszynę należy zawieszanie wyłącznie z tyłu traktora.

*W przypadku zawieszania z przodu maszyna może ulec uszkodzeniu.*

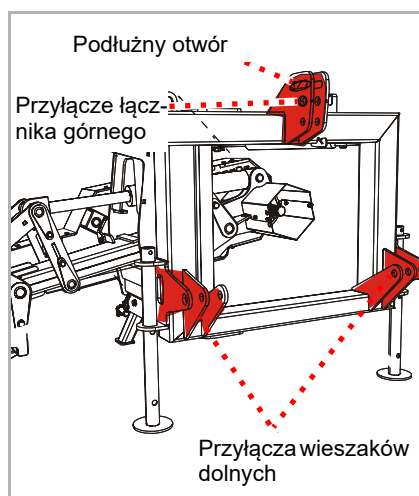
## Doczepianie do traktora



- ▶ Sprawdzić, czy maszyna została bezpiecznie wyłączona z użytkowania. Podpory są opuszczone, a obudowa maszyny stoi na podłożu.
- Rozdział »Odstawienie i magazynowanie«, podrozdział »Bezpieczne wyłączenie maszyny z użytkowania«, strona 42

Jeśli maszyna nie jest bezpiecznie wyłączona z użytkowania:

- ▶ Za pomocą odpowiedniego podnośnika zabezpieczyć maszynę i ustawić we właściwej pozycji

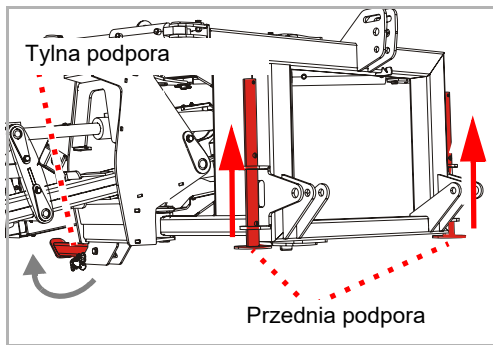


- ▶ Oba wieszaki dolne w traktorze ustawić na jednakową wysokość
- ▶ Wieszak dolny podłączyć zgodnie z kategorią traktora i zabezpieczyć sworzniem oraz zawleczką zatrzaskową
- ▶ Łącznik górny podłączyć zgodnie z kategorią traktora i zabezpieczyć sworzniem oraz zawleczką zatrzaskową

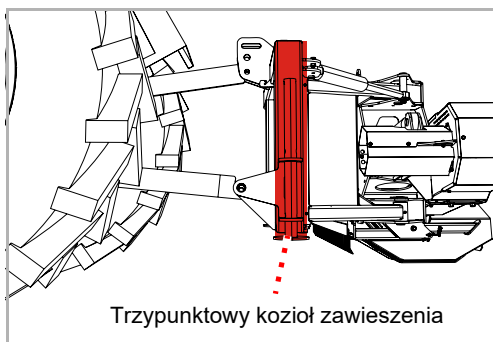


W przypadku transportu używać okrągłych otworów w przyłączy łącznika górnego. Podłużny otwór jest wykorzystywany podczas eksploatacji maszyny na polu.

# Doczepianie maszyny



- ▶ Maszynę lekko unieść
- ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworzeń na przedniej podporze
- ▶ Przednie podpory przesunąć w górę i zamocować w górnej pozycji za pomocą sworznia
- ▶ Zabezpieczyć sworzeń
- ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworzeń na tylnej podporze
- ▶ Złożyć tylną podporę i zamocować za pomocą sworznia
- ▶ Zabezpieczyć sworzeń
- ▶ Wieszak dolny ustawić w taki sposób, aby maszyna miała niewielki luz na prawo lub lewo



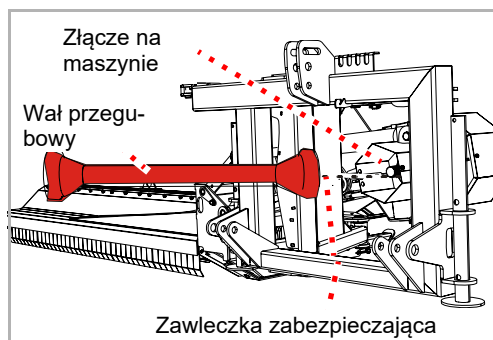
- ▶ Łączniki górne ustawić w taki sposób, aby trzypunktowy koziół zawieszenia stał pionowo

## Wał przegubowy

Wał przegubowy został dopasowany przez przedstawiciela handlowego do traktora.

## Podłączenie do maszyny

Wał przegubowy jest na ogół od razu podłączany do maszyny. W przypadku wymiany wału przegubowego lub po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych związanych z wałem przegubowym konieczne jest podłączenie go do maszyny.



- ▶ Wał przegubowy oraz złącze na maszynie dokładnie oczyścić i nasmarować
- ▶ Wał przegubowy nasunąć na złącze na maszynie i dopilnować, aby zawleczka zabezpieczająca na wale przegubowym zaskoczyła na swoje miejsce

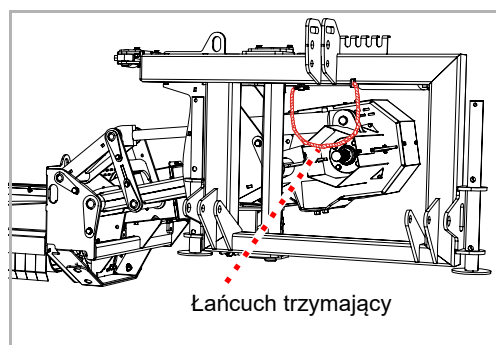


## Podłączenie do traktora



Przy zmianie traktora należy sprawdzić, czy długość wału przegubowego jest prawidłowa. Podczas kontroli wału przegubowego szczególnie istotne jest zachodzenie obu połówek wału przegubowego w pozycji najszerzego rozciągnięcia wału.

W przypadku wymiany traktora należy sprawdzić przydatność wału przegubowego w odniesieniu do danego traktora i ewentualnie wymienić wał przegubowy oraz zlecić jego dopasowanie w wyspecjalizowanym warsztacie.



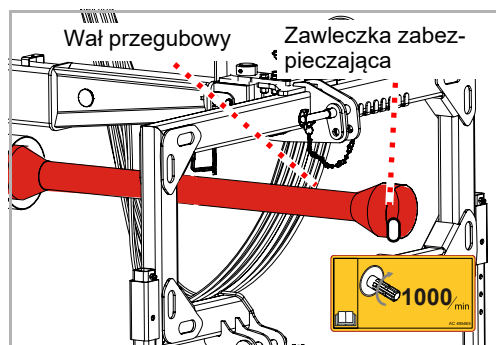
- ▶ Przytrzymać wał przegubowy i rozpiąć łańcuch trzymający
- ▶ Wał przegubowy przesunąć na bok i ponownie zapiąć łańcuch trzymający



### Nie wkładać podłączonego wału przegubowego do łańcucha trzymającego

Podłączony wał przegubowy nie może leżeć na łańcuchu trzymającym.

*Leżący na łańcuchu trzymającym wał przegubowy ulega uszkodzeniu podczas wyjazdów na drogę lub w trakcie uruchamiania wieszaka dolnego.*



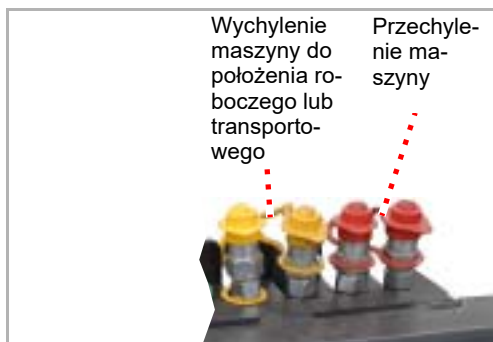
- ▶ Wał przegubowy podłączyć do wału odbioru mocy traktora i dopilnować, aby zawleczka zabezpieczająca na wale przegubowym zaskoczyła na swoje miejsce
- ▶ Ponownie zacześć uchwyt. Wał przegubowy nie powinien już wtedy leżeć na uchwycie.

# Doczepianie maszyny

## Hydraulika

Możliwe jest sterowanie następującymi funkcjami:

Funkcja	Kolor kołpaka przeciwpyłowego
Wchylenie maszyny do położenia roboczego lub transportowego	żółty
Przechylenie maszyny	czerwony



- ▶ Podłączenie węży hydraulicznych do odpowiednich zaworów sterujących dwustronnego działania

## Instalacja elektryczna

O ile występują, należy podłączyć do traktora następujące wtyki odpowiadające za:

- Oświetlenie maszyny
- ▶ Sprawdzić, czy oświetlenie działa prawidłowo

W przypadku kierunkowskazów, które nie zadziałają i są wyposażone w diody LED:



W zależności od wyposażenia traktora, jego układ elektroniczny może wymagać dokonania zmiany przyporządkowania funkcji we wtyku kabla elektrycznego. W tej sprawie należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym.

## Głębokość robocza

Głębokość roboczą można ustawić trójstopniowo. Optymalna głębokość robocza dla większości zastosowań odpowiada ustawieniu na średnim poziomie.



### Narzędzia nie mogą mieć kontaktu z podłożem

W przypadku kontaktu z podłożem istnieje ryzyko, że osłona przed uderzeniem kamieni może okazać się nieskuteczna i nie zapobiegnie przedostawaniu się kamieni lub innego materiału.

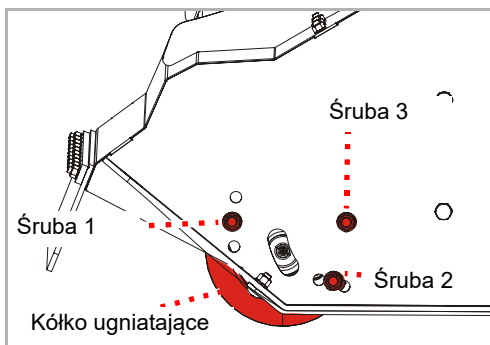
*Wyrzucany siłą odśrodkową materiał może zranić nawet osoby przebywające poza obszarem zagrożenia.*



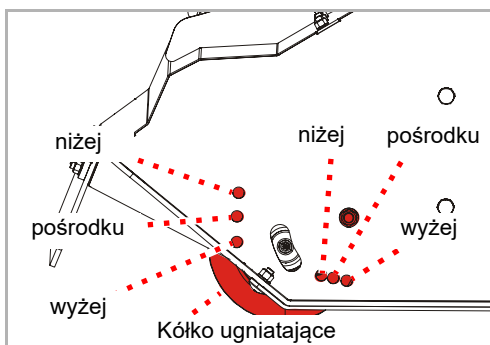
### Nie używać maszyny przy głębokości niższej od minimalnej głębokości roboczej

Głębokość robocza nie może być mniejsza od najniższego ustawienia.

*W przypadku niższych ustawień należy liczyć się z uszkodzeniem maszyny w wyniku nadmiernego zużycia.*



- ▶ Ustawić maszynę na płozach
- ▶ Wykręcić, a następnie wyjąć śrubę 1 oraz śrubę 2
- ▶ Poluzować śrubę 3

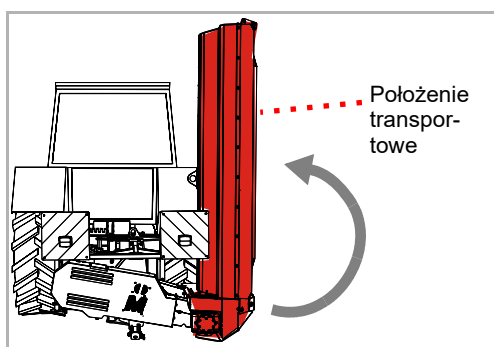
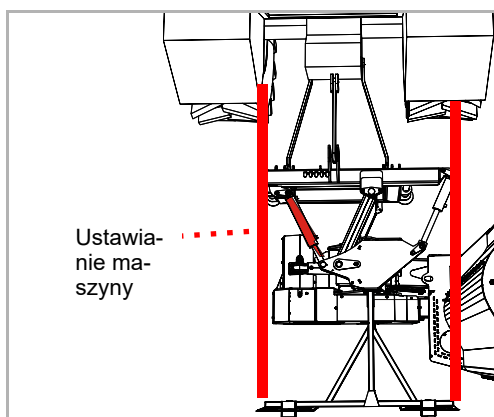


- ▶ Kółko ugniatające ustawić w taki sposób, aby gwintowany otwór w kółku ugniatającym znalazł się w żądanym położeniu
- ▶ Nasadzić i dokręcić śrubę 1 oraz śrubę 2
- ▶ Ponownie dokręcić śrubę 3
- ▶ To samo nastawienie wykonać po przeciwległej stronie obudowy

# Przejazdy po drodze publicznej

Przed transportem maszyny należy ustawić ją po doczepieniu w położeniu transportowym.

- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego ustawić maszynę za traktorem



- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze sprowadzić maszynę do położenia transportowego

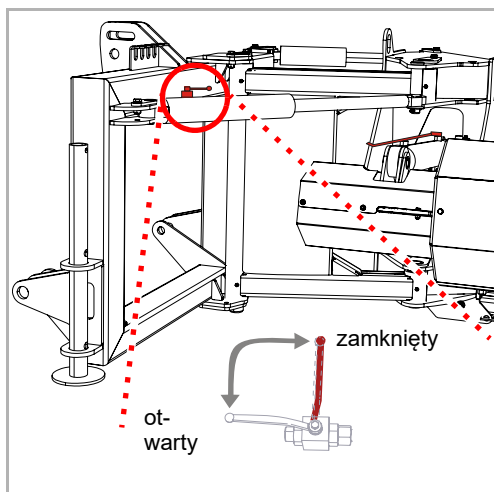


## Zamknąć zawory odcinające, zabezpieczyć urządzenia sterujące

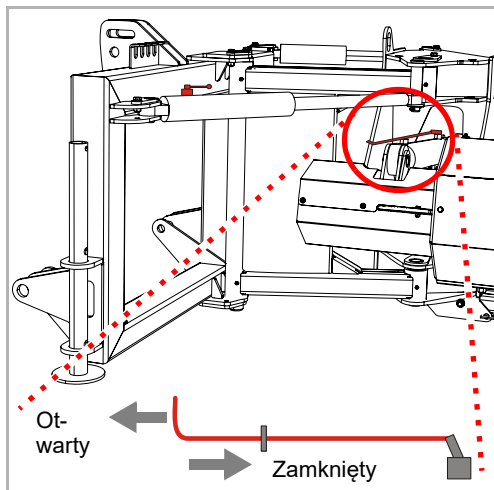
Przed jazdą po drodze publicznej należy zamknąć zawory odcinające i zabezpieczyć urządzenia sterujące na traktorze przed przypadkowym uruchomieniem.

*Otwarte zawory odcinające oraz niezabezpieczone urządzenia sterujące na traktorze mogą spowodować podczas jazdy po drodze publicznej niezamierzone rozłożenie maszyny do położenia roboczego. Może to być przyczyną wypadków.*

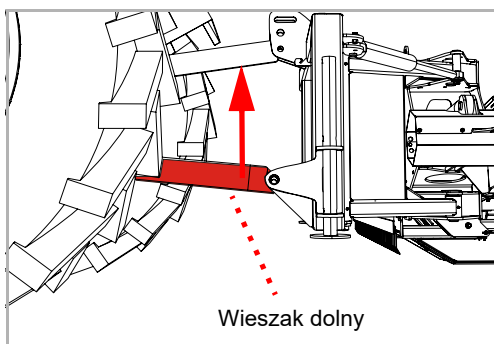
- ▶ Zawór odcinający na siłowniku hydraulicznym 1 ustawić w pozycji „Zamknięty“



# Przejazdy po drodze publicznej



- ▶ Zawór odcinający na siłowniku hydraulicznym 2 ustawić w pozycji „Zamknięty“
- ▶ Zabezpieczyć urządzenia sterujące na traktorze przed niezamierzonym uruchomieniem
- Instrukcja obsługi traktora



- ▶ Wieszaki dolne ustawić za pomocą trzypunktowego podnośnika traktora w pozycji, w której maszyna podczas transportu znajduje się wystarczająco wysoko

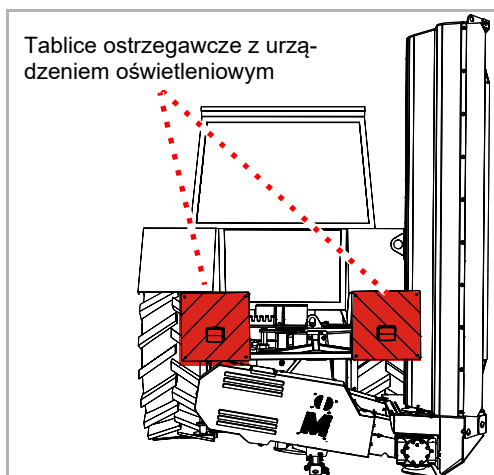


## Nie włączać wału odbioru mocy w położeniu transportowym

Wał odbioru mocy nie może być włączany w położeniu transportowym. Wał odbioru mocy należy wyłączyć przed wychyleniem maszyny.

*Obracający się wał przegubowy ulegnie w położeniu transportowym poważnemu uszkodzeniu.*

## Tablice ostrzegawcze [+]

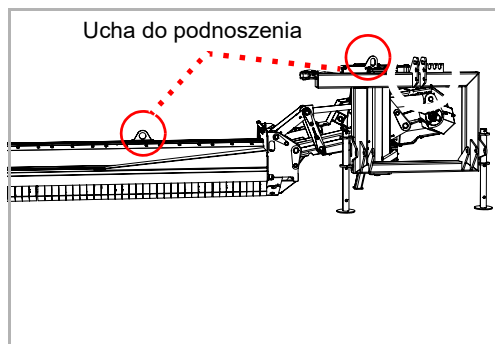


- ▶ Sprawdzić urządzenie oświetleniowe pod kątem prawidłowego działania

## Transport bez do- czepiania

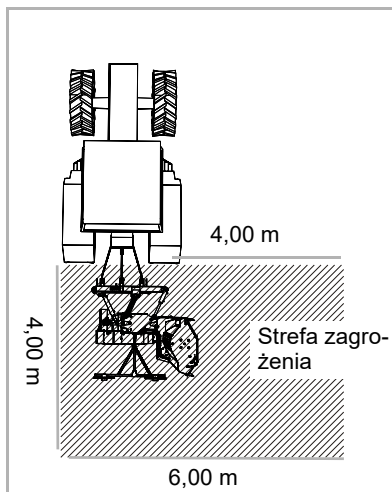
W przypadku transportu na przykład na przyczepie, maszynę można podnieść. Urządzenia podnośnikowe mocować wyłącznie w oznaczonych miejscach. Maszynę należy wyłączyć z użytkowania w bezpieczny sposób.

- ▶ Maszynę wyłączyć z użytkowania w bezpieczny sposób
- Rozdział »Odstawienie i magazynowanie«, podrozdział »Bezpieczne wyłączenie maszyny z użytkowania«, strona 42



- ▶ Na uchach do podnoszenia oraz na przyłączy łącznika górnego zamocować odpowiednie urządzenia podnośnikowe
- ▶ Maszynę podnieść za pomocą odpowiedniego podnośnika i ustawić na powierzchni załadowniczej
- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed obsunięciem się

## Położenie robocze



### Kontrolować obszar zagrożenia

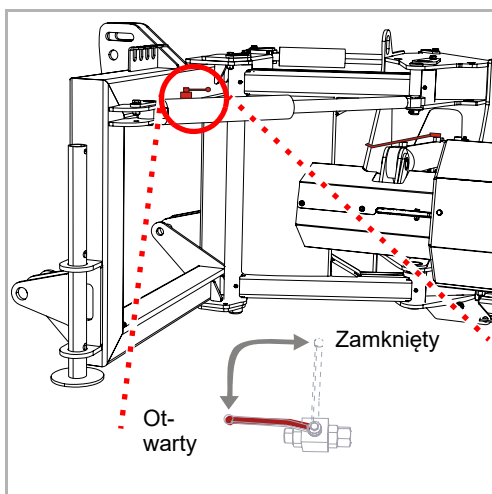
Przed rozłożeniem maszyny do położenia roboczego należy skontrolować obszar zagrożenia. Zwrócić uwagę, by widoczność była wystarczająca. Rozkładanie do położenia roboczego rozpocząć dopiero, gdy w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty.

*Rozkładanie maszyny bez przeprowadzenia kontroli obszaru zagrożenia może prowadzić do poważnych lub śmiertelnych wypadków.*

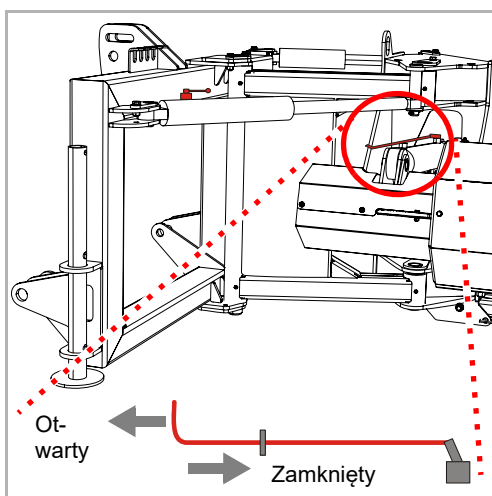
Proces rozkładania przebiega w kilku etapach:

1. Otworzyć zawory odcinające
2. Rozłożyć maszynę do położenia roboczego
3. Wychylić maszynę

## 1. Zawory odcinające

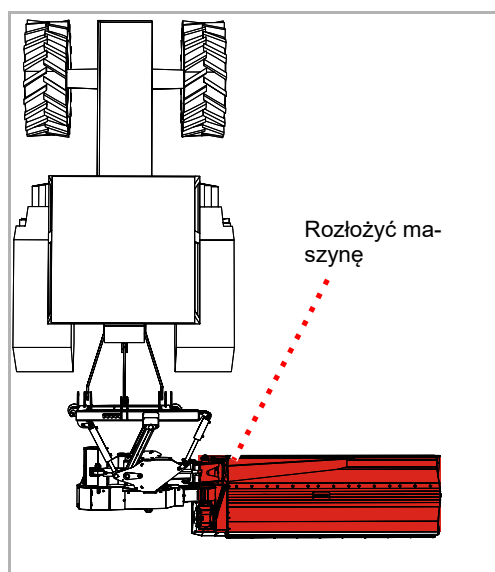


- ▶ Zawór odcinający na siłowniku hydraulicznym 1 ustawić w pozycji „Otwarty“



- ▶ Zawór odcinający na siłowniku hydraulicznym 2 ustawić w pozycji „Otwarty“

## 2. Położenie robocze



- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze rozłożyć maszynę do położenia roboczego



## 3. Wychylanie

Możliwe jest ustawienie pozycji maszyny za traktorem. Maszyna może pracować bezpośrednio przy śladzie traktora lub z przesunięciem obok śladu traktora.

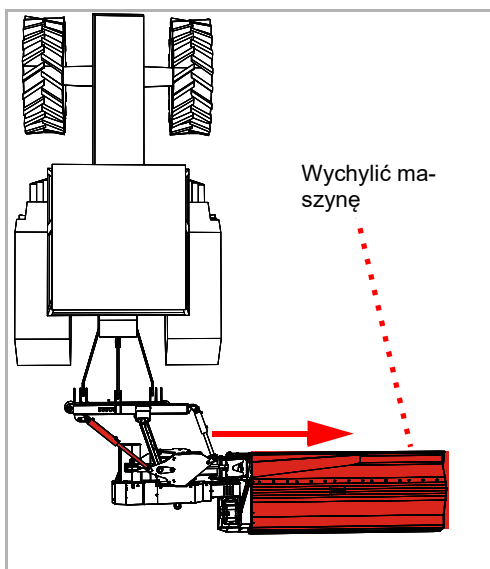
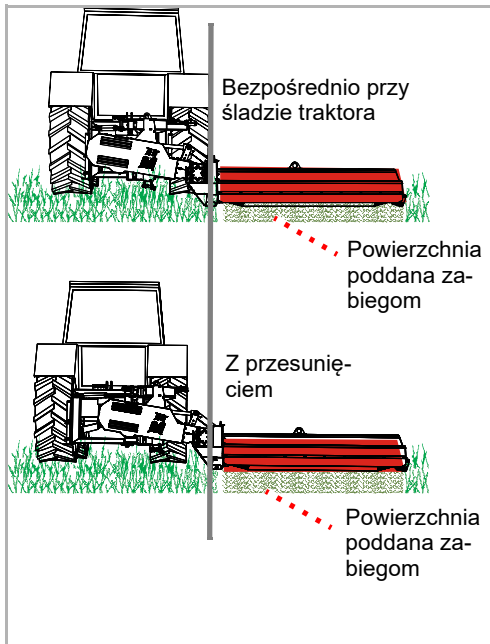


### **Nie wychylać opuszczonej maszyny.**

Podczas wychylania maszyna nie może być opuszczona na podłoże.

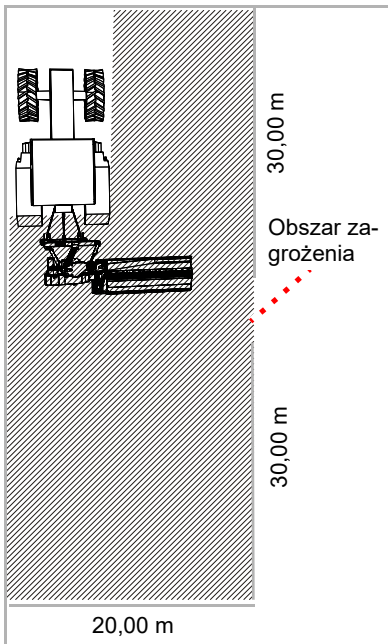
*Wychylanie maszyny opuszczonej na podłoże powoduje jej uszkodzenie.*

Wybór pozycji zależy od rodzaju zaplanowanej pracy.



- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze wychylić maszynę do żądanej pozycji

## Prace



### Kontrolować obszar zagrożenia

Obszar zagrożenia przed i za maszyną wynosi 30 m, z obu boków po 10 m. Przed rozruchem, uruchomieniem oraz w trakcie pracy maszyny należy skontrolować obszar zagrożenia wokół niej. Zwrócić uwagę, by widoczność była wystarczająca. Uruchomienie rozpocząć dopiero, gdy w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty.

W niesprzyjających okolicznościach części maszyny mogą zostać z niej wyrzucone z dużą prędkością. Szczególnie w obszarze zagrożenia przed i za maszyną nie mogą znajdować się żadne osoby, zwierzęta ani przedmioty.

*Używanie maszyny bez przeprowadzenia kontroli obszaru zagrożenia może prowadzić do poważnych lub śmiertelnych wypadków.*

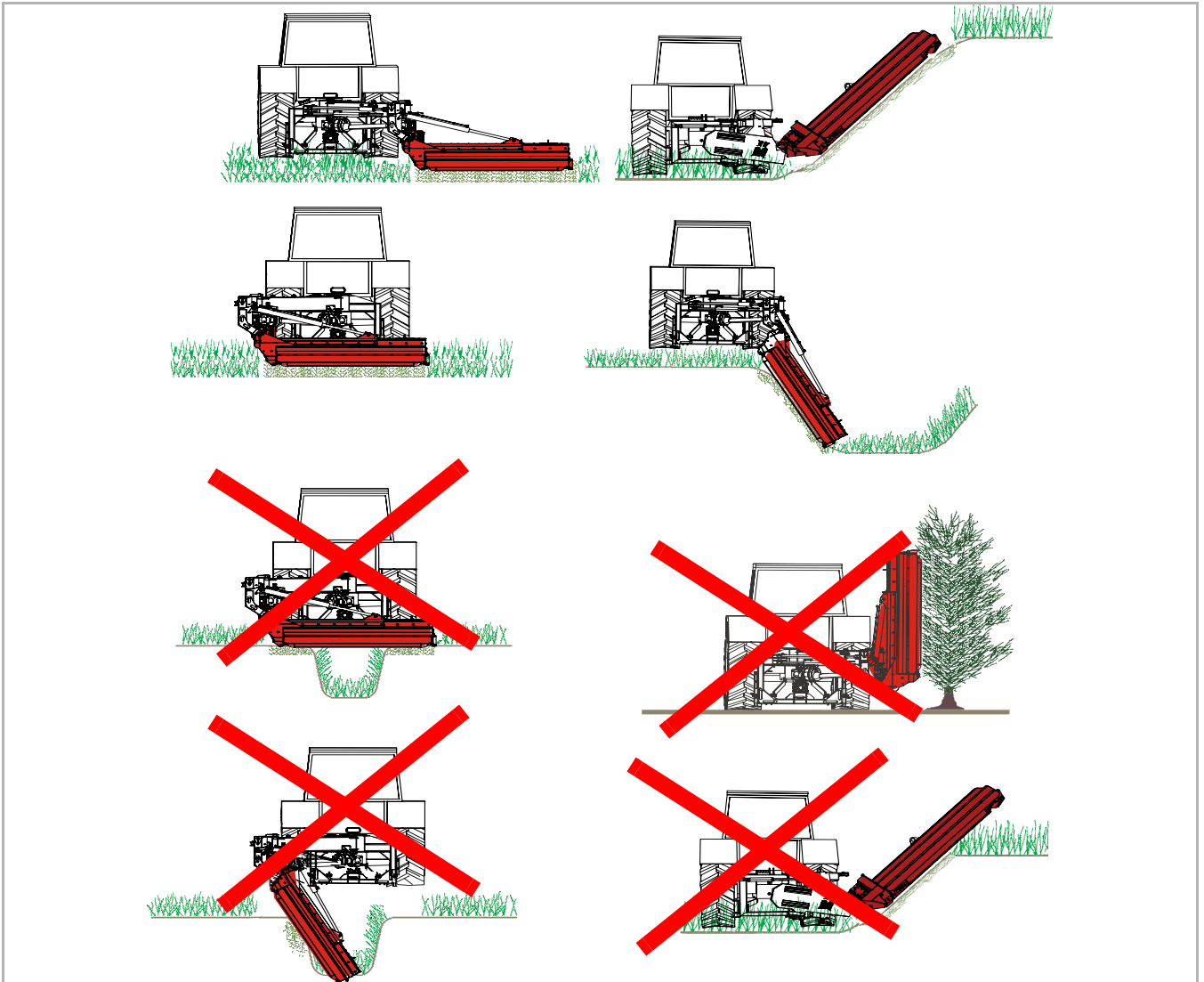


### Jeździć tylko do przodu

Maszyna może znajdować się w położeniu roboczym wyłącznie podczas jazdy do przodu. W trakcie jazdy do tyłu maszynę należy unieść.

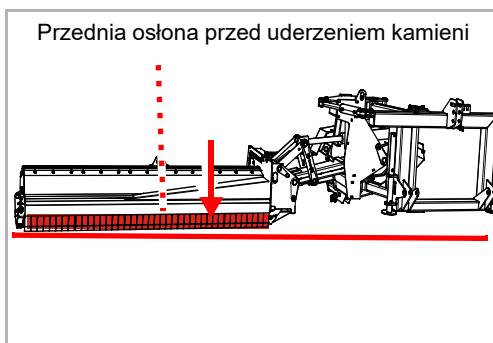
*Ustawienie maszyny w położeniu roboczym podczas jazdy do tyłu może spowodować poważne uszkodzenia maszyny.*

W przypadku pracy z mulczerem operator musi zachować szczególną ostrożność. Prace wykonywane przy rowach, na zboczach lub skar-pach są szczególnie niebezpieczne. Nasze wskazówki mają charakter ogólny, ocena konkretnej sytuacji należy do operatora.

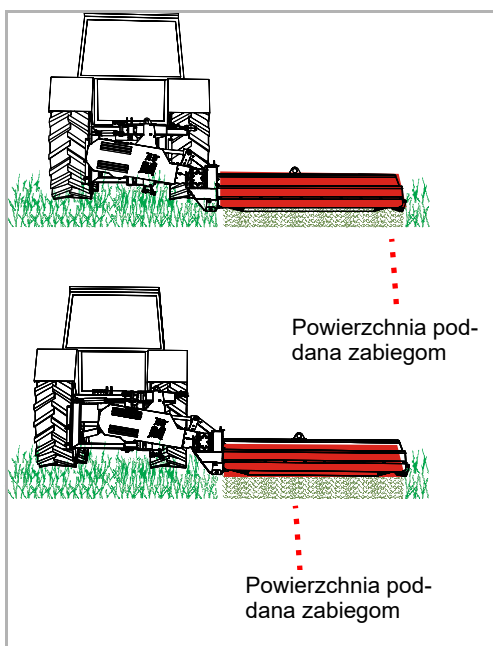




Nie pochylać maszyny do przodu  
Podczas pracy nie można pochylać maszyny do przodu.  
*Maszyna pochylona do przodu może się zapchać i nie funkcjonować prawidłowo.*



- ▶ Za pomocą wieszaków dolnych opuszczać maszynę, dopóki nie zostanie ustawiona na podłożu. Przednia osłona przed uderzeniem kamieni powinna być ustawiona równoległe do podłoża.
- ▶ Znajdujące się na traktorze urządzenie sterujące wieszakami dolnymi ustawić w położeniu pływającym



- ▶ W położeniu roboczym włączyć wał odbioru mocy i powoli ustawić znamionową prędkość obrotową maszyny
- ▶ Wjechać w uprawę z niewielką prędkością, a następnie powoli zwiększać prędkość. Zwracać przy tym uwagę na pracę maszyny.

W przypadku zbyt ciężkiej pracy maszyny:

- ▶ Zmniejszyć prędkość jazdy
- ▶ Jechać z umiarkowaną prędkością. Prędkość należy dostosować do pokrywy roślinnej oraz ukształtowania terenu.

# Czyszczenie, konserwacja i utrzymanie we właściwym stanie

## Czyszczenie

Do oczyszczania można przykładowo użyć aparatu do czyszczenia wysokociśnieniowego. W takim przypadku nigdy nie kierować strumienia wody bezpośrednio na naklejkę lub tabliczkę znamionową.



**Łożyska należy czyścić tylko pod niskim ciśnieniem**  
Łożyska wolno czyścić wyłącznie pod niskim ciśnieniem.  
*Przedostająca się do łożysk woda obniża ich żywotność*

## Konserwacja

Aby maszyna zachowała długą żywotność, zalecamy po zakończeniu sezonu i na czas magazynowania pokryć ją warstwą ochronną oleju.



Należy używać wyłącznie autoryzowanych i biodegradowalnych olejów, np. oleju rzepakowego.

# Odstawienie i magazynowanie

## Bezpieczne wyłączenie maszyny z użytkowania



Wyłączana z użytkowania maszyna musi być rozłożona.

### Chronić miejsce odstawienia maszyny przed niepowołanymi osobami

W przypadku wyłączenia z użytkowania maszyny doczepionej lub odciętej od traktora, miejsce odstawienia maszyny należy wybrać tak, aby było zabezpieczone przed wtargnięciem niepowołanych osób.

*Osoby narażone na zetknięcie się z częściami maszyn lub dokonujące manipulacji przy maszynie mogą odnieść obrażenia.*



### Starannie wybrać miejsce odstawienia maszyny

Miejsce odstawienia maszyny musi być jak najbardziej poziome, a podłoże stabilne.

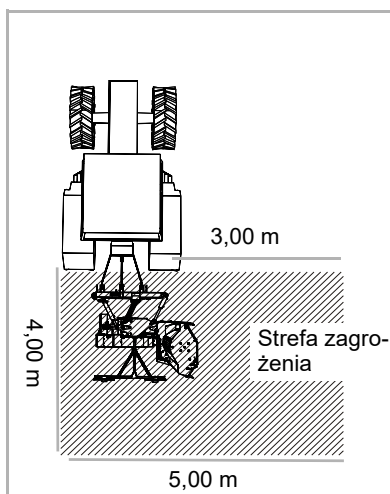
*Na pochyłym lub zapadającym się podłożu maszyna może się obsunąć i ulec uszkodzeniu.*

Wymogi dotyczące miejsca odstawienia maszyny:

- Poziome, stabilne podłoże
- Wystarczająco dużo miejsca ze wszystkich stron
- Zabezpieczenie przed wtargnięciem niepowołanych osób, na przykład bawiących się dzieci

Przygotowanie maszyny do czasowego wyłączenia z użytkowania przebiega w kilku etapach:

1. Otworzyć zawory odcinające
2. Rozłożyć maszynę do położenia roboczego
3. Odłączyć od traktora kable elektryczne i węże hydrauliczne
4. Zdemonstować wał przegubowy
5. Opuścić podpory
6. Zdemonstować łącznik górny, wykręcić wieszak dolny

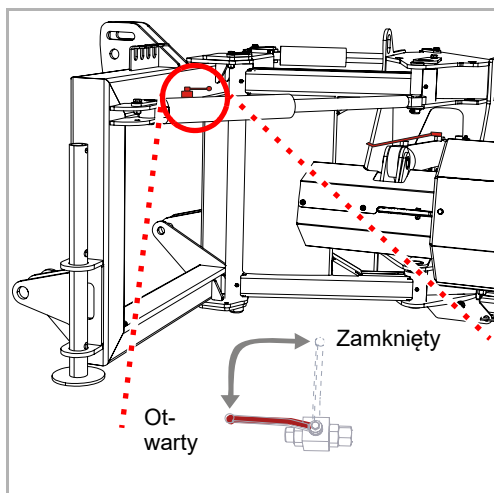


### Kontrolować obszar zagrożenia

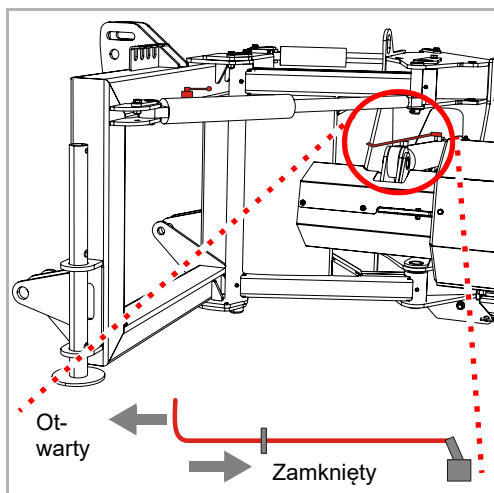
Przed rozłożeniem maszyny do położenia roboczego należy skontrolować obszar zagrożenia. Zwrócić uwagę, by widoczność była wystarczająca. Rozkładanie do położenia roboczego rozpocząć dopiero, gdy w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty.

*Rozkładanie maszyny bez przeprowadzenia kontroli obszaru zagrożenia może prowadzić do poważnych lub śmiertelnych wypadków.*

## 1. Zawory odcinające

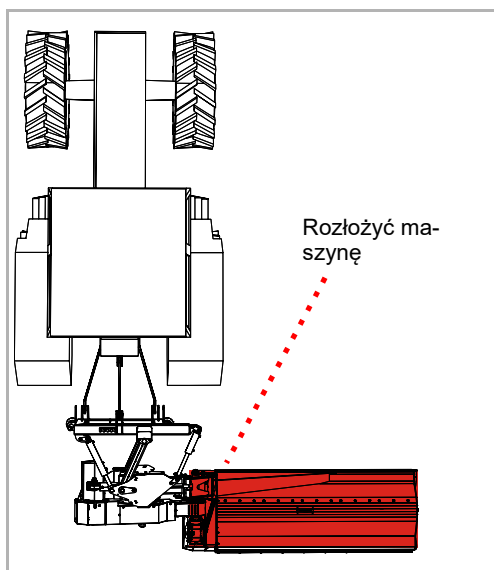


- ▶ Zawór odcinający na siłowniku hydraulicznym 1 ustawić w pozycji „Otwarty“



- ▶ Zawór odcinający na siłowniku hydraulicznym 2 ustawić w pozycji „Otwarty“

## 2. Położenie robocze



- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze rozłożyć maszynę do położenia roboczego

# Odstawienie i magazynowanie

## 3. Instalacja elektryczna i hydraulika



### Zwiększone ryzyko obrażeń

Podczas odczepiania maszyny rolniczej od traktora zachodzi zwiększone ryzyko obrażeń ciała. Dlatego należy

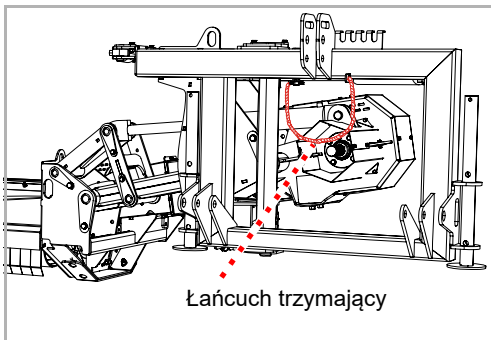
- traktor zabezpieczyć przed stoczeniem się
- podczas odczepiania nigdy nie stać między traktorem a maszyną
- trzypunktowy podnośnik siłowy sprzętu zawieszanego uruchamiać powoli i ostrożnie

*Następstwem nieprzestrzegania tych wskazówek mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.*

- ▶ Odłączyć od traktora kable elektryczne i węże hydrauliczne na przyłączach
- ▶ Umieścić wtyki w schowku



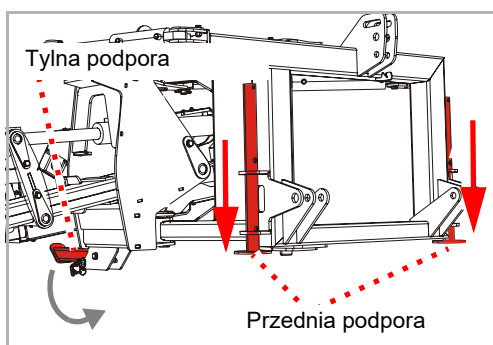
## 4. Wał przegubowy



- ▶ Odłączyć od traktora wał przegubowy
- ▶ Rozpiąć łańcuch trzymający
- ▶ Umieścić wał przegubowy w łańcuchu trzymającym i ponownie założyć łańcuch



## 5. Podpory



- ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworzeń na przednich podporach
- ▶ Przednie podpory opuścić i zamocować w dolnej pozycji za pomocą sworznia
- ▶ Zabezpieczyć sworzeń
- ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworzeń na tylnej podporze
- ▶ Tylną podporę złożyć w dół i zamocować za pomocą sworznia
- ▶ Zabezpieczyć sworzeń
- ▶ Wieszak dolny opuszczać do momentu, kiedy łącznik górny przestanie być pod działaniem naprężenia ściskającego lub rozciągającego

## 6. Łącznik górny, wieszak dolny

- ▶ Zdemontować łącznik górny
- ▶ Wykręcić i opuścić wieszak dolny

Maszyna jest teraz bezpiecznie wyłączona z użytkowania.

## Magazynowanie maszyny

Oczyszczoną i naoliwioną maszynę powinno się przechowywać w suchym miejscu na mocnym poziomym podłożu.

→ podrozdział »Bezpieczne wyłączenie maszyny z użytkowania«, strona 42



Przed rozpoczęciem składowania pokryć maszynę warstwą ochronną oleju. Należy używać wyłącznie autoryzowanych i biodegradowalnych olejów, np. oleju rzepakowego.

→ Rozdział »Czyszczenie, konserwacja i utrzymanie we właściwym stanie«, od strony 41

## Dla Waszego bezpieczeństwa

### Specjalne wskazówki bezpieczeństwa



#### Warunki dla prac konserwacyjnych

Prace konserwacyjne można wykonywać tylko wówczas, jeżeli posiada się niezbędną wiedzę fachową i odpowiednie do tego narzędzia.

*Brak wiedzy fachowej lub stosowanie nieodpowiednich narzędzi może prowadzić do wypadków.*

#### Zabezpieczanie maszyny przed przypadkowym uruchomieniem

Prace naprawcze i konserwacyjne, jak również usuwanie zakłóceń w funkcjonowaniu doczepionej maszyny przeprowadzać tylko przy:

- wyłączonym wale odbioru mocy
- wyłączonym silniku
- wyciągniętym kluczyku zapłonowym

*Następstwem przypadkowego uruchomienia mogą być ciężkie wypadki.*



#### Prace spawalnicze

Prace związane ze spawaniem powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie wykształcenie zawodowe oraz kwalifikacje w zakresie naprawy maszyn rolniczych. Prace spawalnicze, które mają negatywny wpływ na konstrukcję maszyny, są zabronione.

*Niewłaściwie wykonane prace spawalnicze mogą zakłócić lub uniemożliwić prawidłowe funkcjonowanie maszyny. W razie wątpliwości przed przystąpieniem do prac spawalniczych należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym.*

#### Używać części zamiennych o tych samych właściwościach

Wiele części konstrukcyjnych posiada szczególne właściwości, które mają decydujące znaczenie dla stabilności i funkcjonowania maszyny rolniczej.

Przy wymianie części maszyny należy dopilnować, aby elementy podlegające wymianie miały odpowiednie wymiary, wytrzymałość i były wykonane z materiałów wysokiej jakości. Zalecamy stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

*Używanie części zamiennych, które nie spełniają odpowiednich wymogów, może być przyczyną uszkodzeń maszyny lub gorszej wydajności.*

## Środki ochronne przy pracy z olejami lub smarami



Dodatki zawarte w olejach i środkach smarnych mogą mieć w pewnych okolicznościach szkodliwy wpływ na zdrowie. Ponieważ ich oznakowanie nie jest konieczne według rozporządzenia o substancjach niebezpiecznych, zasadniczo należy przestrzegać następujących zaleceń:

### **Unikać kontaktu ze skórą**

Unikać kontaktu skóry z tymi środkami.

*Kontakt ze skórą może spowodować jej obrażenia.*

### **Chronić skórę**

Przy obchodzeniu się z olejami lub innymi środkami smarnymi należy chronić skórę za pomocą kremów ochronnych do rąk lub używać rękawic ochronnych odpornych na działanie oleju.

*Oleje mogą spowodować utratę zdrowia.*

### **Nie stosować oleju do czyszczenia**

Olejów i środków smarnych nigdy nie używać do czyszczenia rąk!

*Wióry i ścier zawarty w tych substancjach mogą dodatkowo spowodować obrażenia ciała.*

### **Zmieniać zabrudzoną odzież**

Odzież silnie zabrudzoną olejem należy jak najszybciej zdjąć.

*Oleje mogą spowodować utratę zdrowia.*



- Stary olej należy zbierać i usuwać w sposób przewidziany przepisami
- W przypadkach uszkodzenia skóry spowodowanych działaniem olejów lub środków smarnych, należy natychmiast skonsultować się z lekarzem.

## Ogólne wskazówki

Te wskazówki odnoszą się do ogólnych prac konserwacyjnych. Do wszystkich prac konserwacyjnych należy zabezpieczyć maszynę w położeniu roboczym. Jeżeli do przeprowadzenia prac konserwacyjnych wymagane jest ustawienie transportowe, wówczas należy znaleźć odpowiednią wskazówkę dotyczącą prac konserwacyjnych.



### **Stosowanie praski smarowej:**

Do smarowania użyć 1 - 2 dawki środka smarującego z praski smarowej. Jeżeli przy drugiej dawce z praski smarowej wyczuwalny będzie pewien opór, wówczas nie należy wyciskać drugiej dawki dalej.

Zbyt duża ilość smaru rozpieiera łożyska. W rezultacie pył i brud mogą wnikać do wnętrza łożysk i spowodować ich przedwczesne zużycie.

## Zasadnicze uwagi

W tej tabeli można znaleźć krótkie objaśnienia co do najważniejszych pojęć z zakresu konserwacji.

Prace	Wykonanie
Smarowanie zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"><li>Nanieść smar za pomocą pędzla na powierzchnie ślizgowe.</li></ul>
Smarowanie	<ul style="list-style-type: none"><li>Jeśli nie podano inaczej, wystarczają na ogół 1 - 2 dawki z praski smarowej.</li></ul>
Oliwienie	<ul style="list-style-type: none"><li>Jeżeli nie podano inaczej, należy zastosować wyłącznie oleje na bazie roślinnej, takie jak olej rzepakowy.</li><li>Oleje mineralne są nieodpowiednie.</li><li>Używanie starego oleju zagraża zdrowiu i jest surowo zabronione.</li></ul>
Wymiana	<ul style="list-style-type: none"><li>Odpowiednią część należy wymienić zgodnie z instrukcją zawartą w rozdziale »Konserwacja«.</li></ul>
Kontrola	<ul style="list-style-type: none"><li>Kontrola jest niekiedy związana z wymianą odpowiedniej części.</li></ul>
Przestrzeżenie okresów konserwacji	<ul style="list-style-type: none"><li>Wszystkie dane odnoszą się do przeciętnego użytkownika maszyny.</li><li>Przy silnym obciążeniu okresy między kolejnymi konserwacjami należy skrócić, np. w przedsiębiorstwach zarobkowych.</li><li>Także przy skrajnych warunkach pracy możliwe są krótsze odstępy czasu między kolejnymi konserwacjami i przeglądami, na przykład przy silnym wytwarzaniu pyłu.</li></ul>

## Połączenia śrubowe

### Dociąganie śrub

Wszystkie śruby należy dociągnąć:

- po pierwszych roboczogodzinach
- zależnie od częstości używania
- jednak co najmniej raz na sezon

### Momenty dokręcania ogólnie

Wszystkie połączenia śrubowe należy dokręcać zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli. W przypadku konieczności zastosowania innych momentów dokręcania, zostaną one podane w rozdziale »Konserwacja«. Minimalna jakość śrub to „8.8“.

Wielkość śrub	Jakość śrub		
	„8.8“	„10.9“	„12.9“
	<b>Momenty dokręcania w Nm</b>		
M6	9,9	14	17
M8	24	34	41
M10	48	68	81
M12	85	120	145
M16	210	290	350
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220

# Konserwacja

## Okresy konserwacji i prace nastawcze

Wszystkie dane odnoszą się do zwykłego trybu użytkowania maszyny w normalnych warunkach roboczych. Przy silnym obciążeniu maszyny, na przykład w przedsiębiorstwach zarobkowych lub w przypadku ekstremalnych warunków roboczych, takich jak intensywne wytwarzanie pyłu, okresy między kolejnymi konserwacjami wymagają skrócenia.

	po pierwszych roboczogodzinach	raz na dzień	Po 30 godzinach pracy	Po 75 godzinach pracy	Raz na sezon	W razie potrzeby	Przy zużyciu	Smarowanie/oliwienie/smarowanie zewnętrzne	Kontrola	Wymiana	Czyszczenie
<b>Ogólne dane</b>											
Dociągnąć wszystkie śruby	•					•					
Kontrola wizualna	•	•									
Łożyska		•				•		•			
Punkty obrotu		•							•		
<b>Hydraulika</b>											
Węże hydrauliczne co 6 lat										•	
Węże hydrauliczne dane ogólne						•	•			•	
Siłownik hydrauliczny				•		•		•	•		
<b>Narzędzia</b>											
Mocowania na wirniku		•							•		
Stan, zużycie		•							•		•
<b>Inne</b>											
Łożysko wirnika		•						•			
Łożysko kółka ugniatającego		•						•			
Przeguby i sworznie			•					•			
Pokrywa ochronna wału przegubowego		•				•		•	•	•	•
Olej przekładniowy		•			•				•		•

## Smarowanie

### Smarowanie łożysk

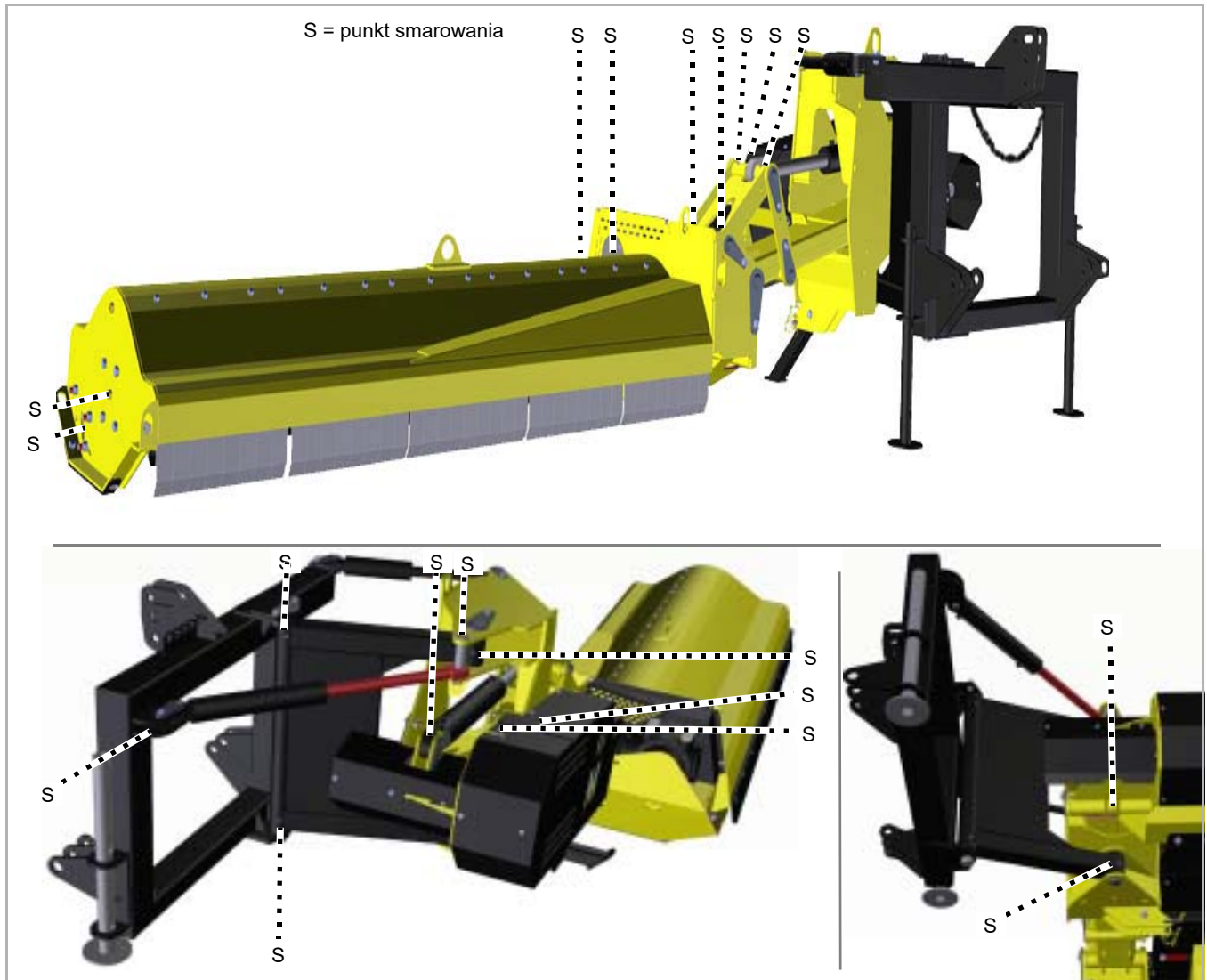
Należy regularnie smarować łożyska. Należy przy tym wycisnąć tylko 1 - 2 dawki z praski smarowej:

- według tabeli konserwacyjnej,
- po silnym obciążeniu
- jednak co najmniej raz na sezon

Łożysk bezobsługowych nie wolno smarować.

# Konserwacja

## Przegląd punktów smarowania



## Inne punkty smarowania

Generalnie obowiązuje zasada:

- Oprócz punktów smarowania wymienionych w niniejszej instrukcji obsługi, na maszynie mogą znajdować się jeszcze inne punkty smarowania.
- Punkty smarowania znajdują się z reguły przy przegubach lub łożyskach. Dlatego należy skontrolować całą maszynę, czy nie ma niej takich punktów smarowania.



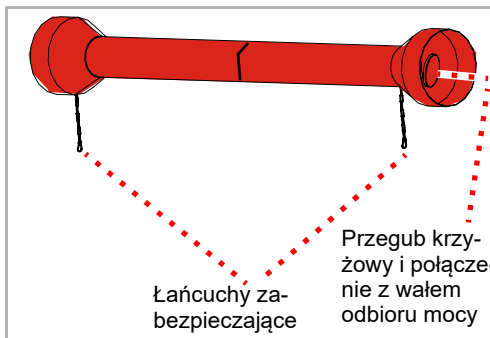
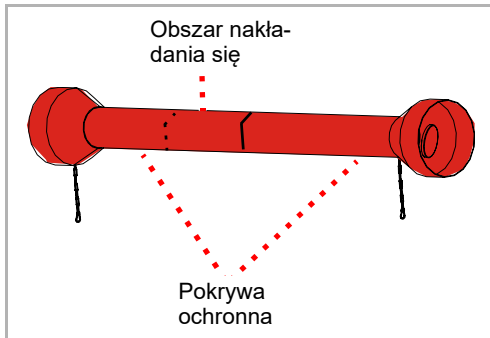
Zazwyczaj przedstawia się dla przykładu położenie gniazd smarowych na jednym podzespołe. Jeśli urządzenie wyposażone jest w większą ilość tego typu podzespołów, nasmarować należy smarownicę każdego podzespołu.



## Wał przegubowy

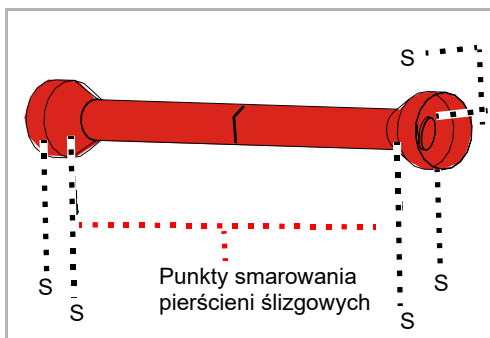
### Kontrola

**codziennie**



### Smarowanie

**co 50 roboczogodzin**



Wały przegubowe są silnie eksploatowane. Dlatego istotne znaczenie dla ich żywotności ma regularna konserwacja. Poniżej wymienione zostały wyłącznie najważniejsze prace.

Pełny zakres prac konserwacyjnych dotyczących wału przegubowego:  
→ Instrukcja obsługi wału przegubowego

- ▶ Sprawdzać wał przegubowy pod kątem zabrudzenia i w razie potrzeby wyczyścić. Pył w połączeniu z olejem i tłuszczem powoduje większe zużycie

W przypadku silnego zabrudzenia wału przegubowego:

- ▶ Wyczyścić wał przegubowy
  - ▶ Nasmarować wewnątrz obszar zachodzenia pokrywy ochronnej
- Instrukcja obsługi wału przegubowego

- ▶ Sprawdzić pokrywę ochronną pod kątem uszkodzeń

W przypadku uszkodzenia pokrywy ochronnej:

- ▶ Wymienić pokrywę ochronną
- Instrukcja obsługi wału przegubowego

- ▶ Sprawdzić łańcuchy zabezpieczające pod kątem dostępności oraz prawidłowego działania

W przypadku braku lub silnego zużycia łańcuchów zabezpieczających:

- ▶ Wymienić łańcuchy zabezpieczające
- Instrukcja obsługi wału przegubowego

- ▶ Sprawdzić wał przegubowy pod kątem zużycia w przegubach krzyżowych oraz w miejscu połączenia z wałem odbioru mocy

W przypadku silnego zużycia przegubów krzyżowych:

- ▶ Wymienić przeguby krzyżowe
- Instrukcja obsługi wału przegubowego

Przy silnym obciążeniu lub w przypadku ekstremalnych warunków pracy, takich jak intensywne wytwarzanie pyłu, okresy między kolejnymi smarowaniami należy skrócić.

- ▶ W przegubie krzyżowym wycisnąć 1 lub 2 dawki z praski smarowej
- ▶ Pierścienie ślizgowe smarować wyciskając 1 lub 2 dawki z praski smarowej

W przypadku szerokokątnych wałów przegubowych:

W przegubie szerokokątnym znajduje się zasobnik smaru, który należy napełnić przy użyciu 400-500 g [14-17 oz] smaru.

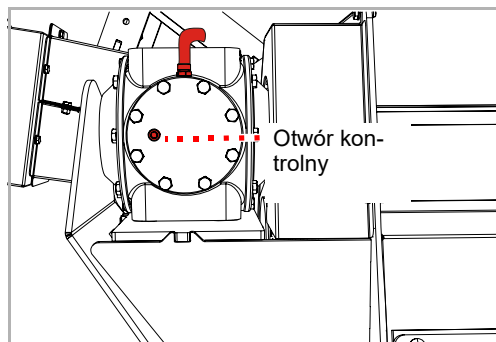
- ▶ Nasmarować co najmniej 5-6 dawkami z praski smarowej
- Instrukcja obsługi wału przegubowego

## Olej przekładniowy

Olej przekładniowy musi być zgodny ze specyfikacją.  
→ Rozdział »Zaznajomić się z maszyną«, podrozdział »Dane techniczne«, strona 24

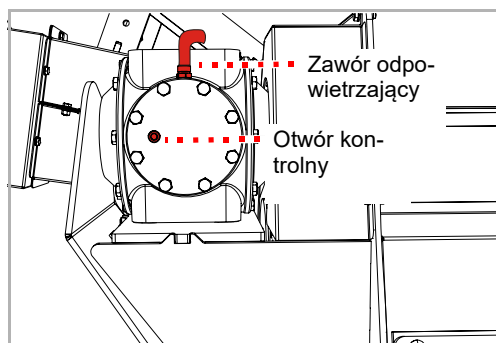
### Kontrola

2x w sezonie



- ▶ Śrubę w otworze kontrolnym wykręcić za pomocą klucza trzpieniowego o gnieździe sześciokątnym i wyjąć
- ▶ Sprawdzić poziom oleju. Poziom oleju powinien sięgać do dolnej krawędzi otworu kontrolnego.
- ▶ Z powrotem wkręcić śrubę w otwór kontrolny

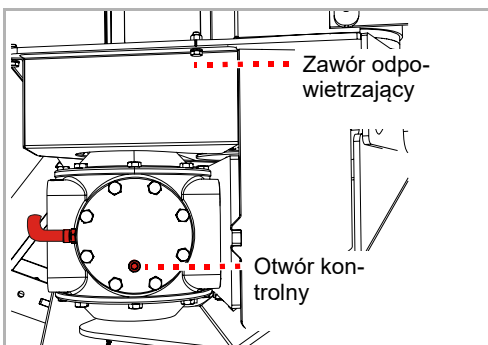
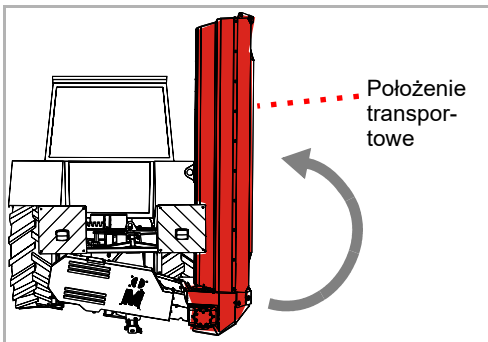
### Uzupełnianie oleju



- ▶ Śrubę w otworze kontrolnym wykręcić za pomocą klucza trzpieniowego o gnieździe sześciokątnym i wyjąć
- ▶ Odkręcić zawór odpowietrzający
- ▶ Za pomocą lejka wlać olej przekładniowy o odpowiedniej specyfikacji, aż poziom oleju sięgnie dolnej krawędzi otworu kontrolnego
- ▶ Z powrotem wkręcić śrubę w otwór kontrolny
- ▶ Ponownie wkręcić zawór odpowietrzający

## Wymiana

1x w sezonie



- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze sprowadzić maszynę do położenia transportowego

- ▶ Pod otwór wylotowy podstawić zbiornik przechwytyjący stary olej
  - ▶ Śrubę w otworze kontrolnym wykręcić za pomocą klucza trzpieniowego o gnieździe sześciokątym i wyjąć
  - ▶ Śrubę w otworze wylotowym wykręcić za pomocą klucza trzpieniowego o gnieździe sześciokątym i wyjąć
  - ▶ Całkowicie spuścić olej
  - ▶ Z powrotem wkręcić śrubę w otwór wylotowy
  - ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze sprowadzić maszynę do położenia roboczego
  - ▶ Wlać nowy olej przekładniowy
- podrozdział »Uzupełnianie oleju«

## Narzędzia

W razie potrzeby

Narzędzia należy wymienić, gdy:

- są uszkodzone
- są mocno zużyte
- nawiercony w narzędziu otwór uległ zużyciu
- śruba lub nakrętka mocująca uległy zużyciu

Ważne jest, aby wirnik był wyważony. Dlatego należy:

- wymieniać narzędzia na inne tego samego typu
- przeciwległe narzędzia wymieniać zawsze w tym samym czasie
- w przypadku zużycia wymienić cały zestaw narzędzi



### Zabezpieczyć maszynę

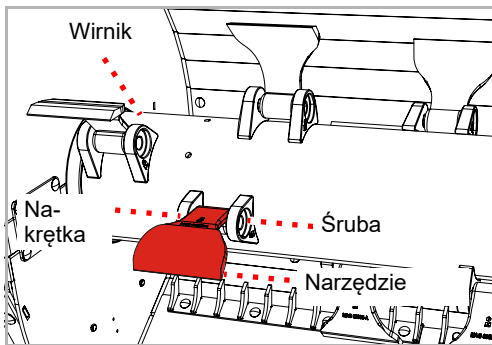
Wszelkie prace przy maszynie należy wykonywać wyłącznie po jej zabezpieczeniu przed stoczeniem się i opadnięciem. W celu zabezpieczenia przed opadnięciem można wykorzystać na przykład autoryzowane podpory o odpowiednich wymiarach.

*Niezabezpieczenie maszyny przed stoczeniem się lub opadnięciem może spowodować poważne lub śmiertelne wypadki.*



### Nowe narzędzia – nowe śruby i nakrętki

Przy wymianie narzędzi należy wymienić również śruby i nakrętki. *Niewymienione śruby i nakrętki mogą pęknąć w wyniku zużycia. Narzędzia mogą wykręcić się podczas pracy i zostać wyrzucone przez siłę odśrodkową. Również osoby znajdujące się poza obszarem zagrożenia mogą odnieść poważne obrażenia lub ponieść śmierć.*

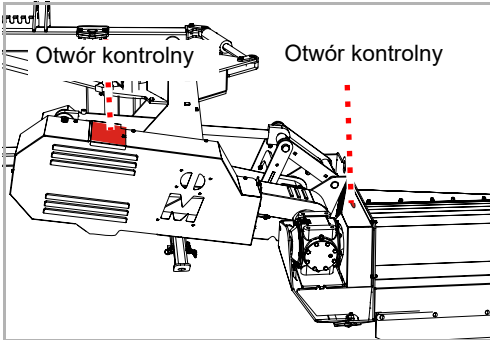


- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem się i opadnięciem
- ▶ Wykręcić nakrętkę i wyjąć śrubę
- ▶ Usunąć stare narzędzie
- ▶ Nowe narzędzie nasadzić w ten sam sposób. W przypadku stosowania podkładek, nałożyć nowe podkładki. Zwrócić uwagę na położenie podkładek.
- ▶ Nasadzić nową śrubę i zabezpieczyć nową nakrętką

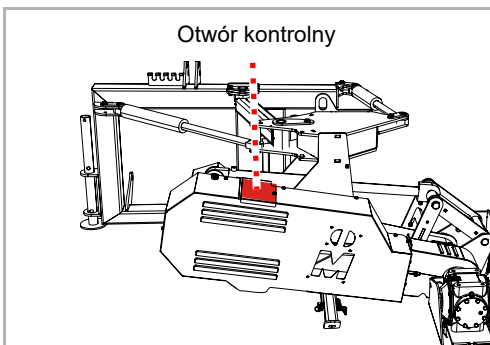
## Pasek klinowy

W razie potrzeby

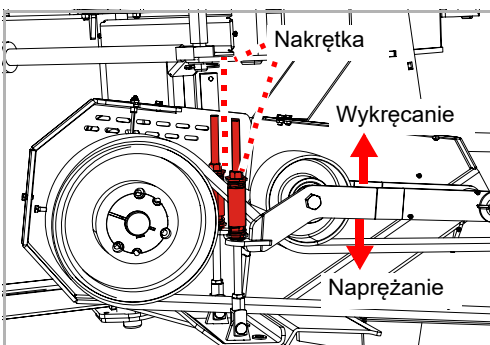
### Kontrola



### Napężanie



### Pasek klinowy 1



Pasek klinowy jest naprężany za pomocą sprężyny. W przypadku niewystarczającego naprężenia paska klinowego, należy je skorygować. W przypadku stwierdzenia pęknięć lub uszkodzenia paska klinowego, należy go wymienić.

Maszyna posiada 2 otwory kontrolne.

- ▶ Zdjąć pokrywę otworu kontrolnego
- ▶ Sprawdzić pasek klinowy pod kątem uszkodzeń
- ▶ Sprawdzić naprężenie paska klinowego. Przy obciążeniu 6 kg pasek klinowy nie powinien odkształcić się o więcej niż 10 mm.
- ▶ Ponownie zamontować pokrywę otworu kontrolnego

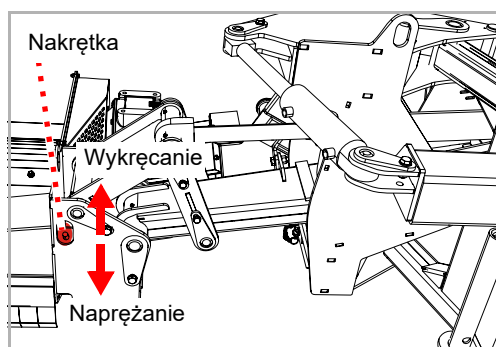
Napinacz jest naprężany za pomocą sprężyny. Dzięki temu pasek klinowy dłużej utrzymuje prawidłowe naprężenie

- ▶ Zdjąć pokrywę otworu kontrolnego

- ▶ Nakrętkę obrócić tak, aby sprężyna była naprężona
- ▶ Sprawdzić naprężenie paska klinowego
- ▶ Ponownie zamontować osłonę zabezpieczającą

# Konserwacja

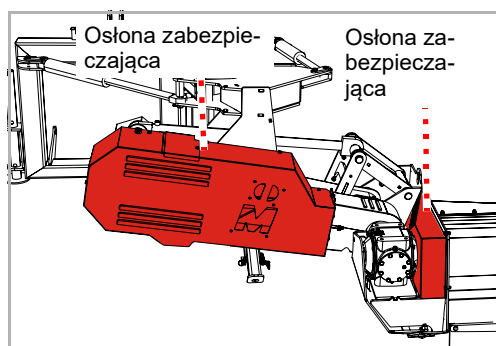
## Pasek klinowy 2



- ▶ Nakrętkę obrócić tak, aby sprężyna była naprężona
- ▶ Sprawdzić naprężenie paska klinowego

## Wymiana

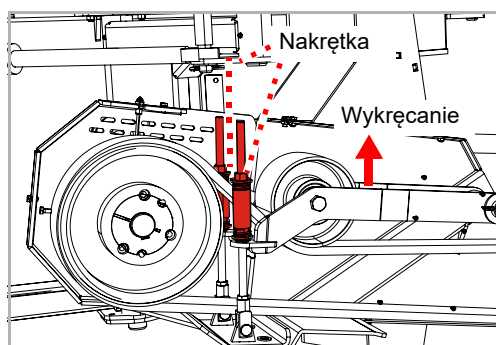
W przypadku stwierdzenia pęknięć lub innych uszkodzeń paska klinowego, należy go wymienić.



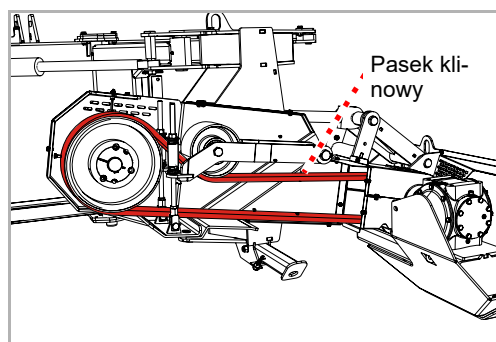
- ▶ Usunąć osłonę zabezpieczającą

## Pasek klinowy 1

Pasek klinowy 1 składa się z pasa zespolonego Powerband.

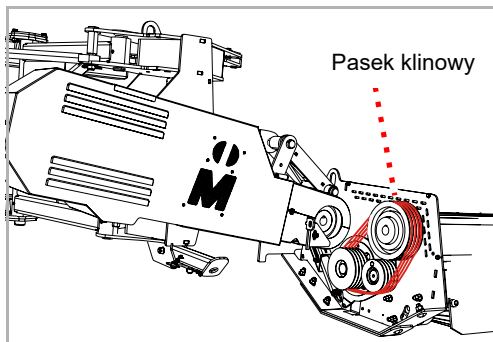
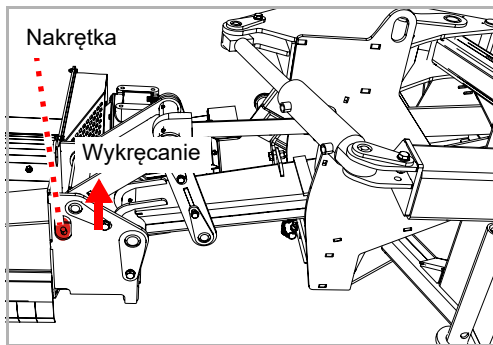


- ▶ Nakrętkę obrócić tak, aby sprężyna była rozprężona



- ▶ Usunąć stary pasek klinowy
  - ▶ Założyć nowy pasek klinowy
  - ▶ Sprawdzić pasek klinowy pod kątem prawidłowego położenia
  - ▶ Naprężyć pasek klinowy
- podrozdział »Naprężanie«, strona 57

## Pasek klinowy 2



Pasek klinowy 2 składa się z kilku wąskich pasków klinowych.

- ▶ Nakrętkę obrócić tak, aby sprężyna była rozprężona

- ▶ Usunąć stare paski klinowe
- ▶ Założyć nowe paski klinowe
- ▶ Sprawdzić pasek klinowy pod kątem prawidłowego położenia
- ▶ Naprężyć pasek klinowy

→ podrozdział »Naprężanie«, strona 57

# Konserwacja

## Płozy

W razie potrzeby



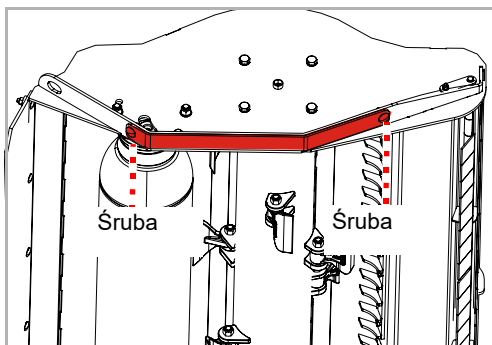
Płozy chronią maszynę przed bezpośrednim kontaktem z podłożem. Jeżeli nie zostaną wymienione w odpowiednim momencie, obudowa maszyny ulegnie uszkodzeniu.

### Zabezpieczyć maszynę

Wszelkie prace na maszynie należy wykonywać wyłącznie po jej zabezpieczeniu przed stoczeniem się i opadnięciem. W celu zabezpieczenia przed opadnięciem można wykorzystać na przykład autoryzowane podpory o odpowiednich wymiarach.

*Niezabezpieczenie maszyny przed stoczeniem się lub opadnięciem może spowodować poważne lub śmiertelne wypadki.*

## Prawa płoza

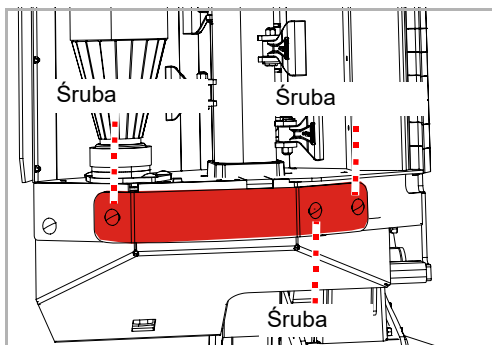


- ▶ Wykręcić nakrętki, usunąć śruby i podkładki
- ▶ Zdemonstować starą płożę
- ▶ Nałożyć nową płożę
- ▶ Nasadzić nowe śruby i podkładki
- ▶ Zabezpieczyć śruby nowymi nakrętkami

W przypadku konieczności wymiany płozy po przeciwległej stronie:

- ▶ Wymienić płożę po przeciwległej stronie

## Lewa płoza



- ▶ Wykręcić nakrętki, usunąć śruby i podkładki
- ▶ Zdemonstować starą płożę
- ▶ Nałożyć nową płożę
- ▶ Nasadzić nowe śruby i podkładki
- ▶ Zabezpieczyć śruby nowymi nakrętkami

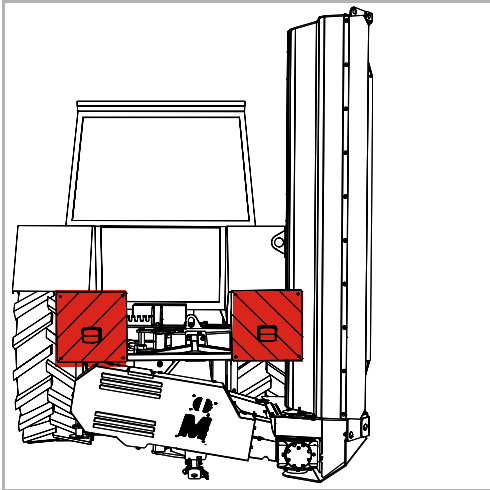
W przypadku konieczności wymiany płozy po przeciwległej stronie:

- ▶ Wymienić płożę po przeciwległej stronie



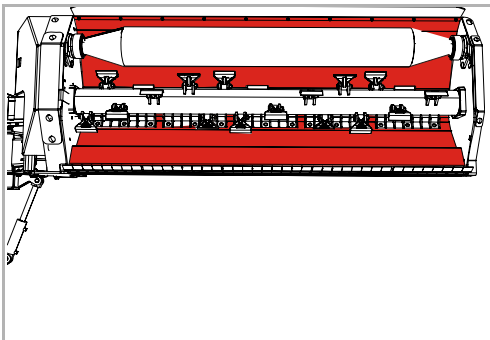
## Tablice ostrzegawcze z urządzeniem oświetleniowym

Podczas transportu maszyny po drogach publicznych do dyspozycji są tablice ostrzegawcze ze zintegrowanym urządzeniem oświetleniowym.



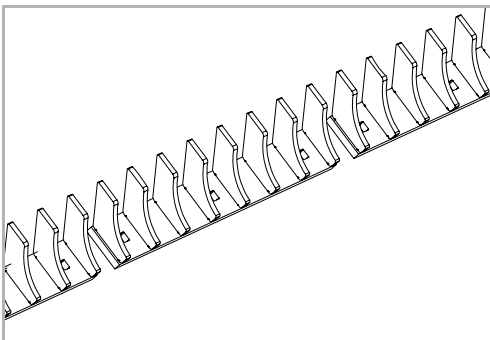
## Wkład zmniejszający zużycie

Metalowy wkład chroni obudowę przed zużyciem.



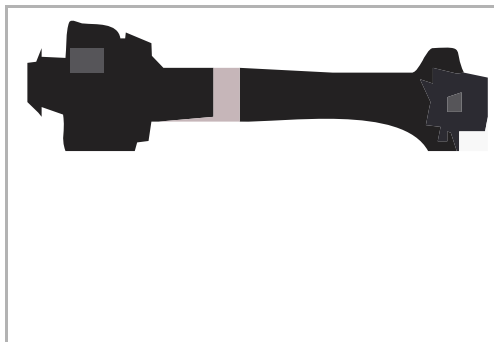
## Nóż kontrujący

Drugi nóż kontrujący ułatwia pracę w przypadku nadmiernej długości materiału mulczowanego na polu. Materiał jest doprowadzany do narzędzi, co pozwala uzyskać lepsze rozdrobnienie.



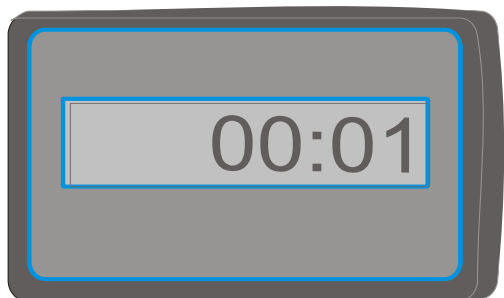
## Wyposażenie dodatkowe

### Szerokokątny wał przegubowy



Szerokokątny wał przegubowy równomiernie przekazuje moc z wału odbioru mocy traktora na maszynę. Żywotność wału przegubowego jest większa, a spokojna praca oszczędza napęd maszyny.

### Liczniki roboczo- godzin



Elektroniczny licznik roboczo-godzin wskazuje rzeczywisty czas użytkowania. Umożliwia to rejestrowanie dokładnych danych, które można wykorzystać na przykład do rozliczeń.

Zakłócenia często można usunąć łatwo i szybko. W przypadku problemów w układzie hydraulicznym należy najpierw sprawdzić:

- Czy węże hydrauliczne są prawidłowo podłączone?
- Czy zawór sterujący na traktorze jest uszkodzony?  
Jeśli tak, to należy powiadomić swojego przedstawiciela handlowego.
- Czy pompa hydrauliczna traktora jest uszkodzona?  
Jeśli tak, to należy powiadomić swojego przedstawiciela handlowego.

Przed skontaktowaniem się z serwisem należy sprawdzić za pomocą poniższych tabel, czy zakłócenia nie da się usunąć we własnym zakresie.

Zakłócenie	Przyczyna	Rada, sposób usunięcia
Silne wibracje i wysoka emisja dźwięków	Narzędzia są zużyte	Wymienić narzędzia
	Brak jednego lub kilku narzędzi	Zamontować brakujące narzędzia
	Narzędzia są uszkodzone	Wymienić narzędzia
	Łożyska wirnika są zużyte	Wymienić łożyska
	Wokół wirnika owinęły się elementy obce, na przykład drut	Usunąć elementy obce
	Narzędzia obluźowały się	Dokręcić nakrętki na śrubach
	Prędkość obrotowa wału odbioru mocy jest nastawiona nieprawidłowo	Ustawić odpowiednią prędkość obrotową wału odbioru mocy
	Wirnik nie jest prawidłowo wyważony	Sprawdzić wyważenie i ewentualnie ponownie wyważyć wirnik
Szybkie zużywanie się narzędzi	Narzędzia pracują na zbyt dużej głębokości	Ustawić prawidłową głębokość roboczą
Nierówne cięcie i niejednolite rozdzielanie pokosu	Zbyt duża prędkość jazdy	Zmniejszyć prędkość
	Narzędzia pracują na zbyt dużej głębokości	Ustawić prawidłową głębokość roboczą
	Narzędzia pracują na zbyt małej głębokości	Ustawić prawidłową głębokość roboczą
	Paski klinowe uległy zużyciu	Wymienić zestaw pasków klinowych
	Pasek klinowy nie jest wystarczająco naprężony	Sprawdzić i ewentualnie skorygować naprężenie paska klinowego
	Zbyt niska prędkość obrotowa wału odbioru mocy traktora	Zwiększyć prędkość obrotową
	Narzędzia są zużyte	Wymienić narzędzia
	Maszyna nie jest ustawiona równolegle do podłoża	Skorygować ustawienie maszyny

# Usuwanie zakłóceń

Zakłócenie	Przyczyna	Rada, sposób usunięcia
Wirnik nie obraca się	Wirnik jest zablokowany przez ciała obce	Usunąć ciała obce
	Wolnobieg w wale przegubowym lub przekładni jest zamontowany nieprawidłowo	Prawidłowo zamontować wolnobieg
Wał przegubowy obraca się, a wirnik nie	Pęknięty pasek klinowy	Wymienić pasek klinowy
Nienaturalne odgłosy wału przegubowego	Niewystarczające smarowanie	Nasmarować wał przegubowy
Przegrzanie przekładni	Niewłaściwa specyfikacja oleju	Wymienić olej, wybierając olej o odpowiedniej specyfikacji
	Zbyt stary olej	Wymienić olej
	Zbyt niski poziom oleju	Uzupełnić poziom oleju do dolnej krawędzi otworu kontrolnego
	Przeciążenie maszyny	Utrzymywać prędkość obrotową we właściwym zakresie, dostosować prędkość jazdy do rodzaju pracy, przestrzegać zakresu parametrów roboczych (unikać zbyt gęstej pokrywy roślinnej lub zbyt grubych gałęzi)
Znaczne zużycie pasków klinowych Paski klinowe przegrzewają się Przenoszenie sił nie przebiega optymalnie	Narzędzia pracują na zbyt dużej głębokości i dotykają podłoża	Ustawić prawidłową głębokość roboczą
	Koła pasowe nie są ustawione równolegle	Skorygować ustawienie kół pasowych
	Pasek klinowy uległ zużyciu	Wymienić pasek klinowy
	Pasek klinowy nie jest naprężony	Sprawdzić napinacz
Straty oleju w obrębie przekładni lub środkowego łożyska	Pierścienie uszczelniające są zużyte lub uszkodzone	Wymienić pierścienie uszczelniające
Złamanie elementów napędowych	Rozruch maszyny był zbyt gwałtowny lub maszyna została zablokowana przez ciała obce	Wymienić uszkodzony element napędowy. Nie dopuszczać do gwałtownego rozruchu maszyny.

Gdy okres eksploatacji maszyny dobiegnie końca, należy poddać ją utylizacji w sposób przewidziany przepisami. W tym zakresie należy przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów o usuwaniu odpadów.

## **Części metalowe**

Wszystkie elementy konstrukcyjne mogą być przekazane do ponownego wykorzystania jako złom żelazny.

## **Części z tworzyw sztucznych**

Wszystkie części z tworzyw sztucznych są oznaczone i nadają się do powtórnego użycia.

## **Olej**

Olej z układu hydraulicznego spuścić do odpowiedniego zbiornika i przekazać jako odpad do punktu przyjmowania zużytych olejów.

# Deklaracja zgodności WE

## Dyrektywa WE 2006/42

Müthing GmbH & Co KG Soest  
Am Silberg 23  
D-59494 Soest



oświadcza na własną odpowiedzialność, iż niżej wymieniony produkt odpowiada dyrektywie 2006/42/WE:

MU-M/S i wyposażenie dodatkowe

Soest, 19.05.2016.

Christian Jungmann  
Izpilddirektors un pilnvarotā persona, kas sastāda tehnisko dokumentāciju.

Kopia tabliczki znamionowej / Numer seryjny

Każdego rodzaju:

Szerokość robocza:

Numerze seryjnym:

Nazwy producenta:

<b>A</b>		Częstotliwość konserwacji	50
Adresaci	8	Ogólne wskazówki	47
		Przegląd punktów smarowania	52
<b>B</b>		<b>M</b>	
Bezpieczeństwo	10	Momenty dokręcania	
Całkowity ciężar	15	Ogólne dane	49
Częstotliwość konserwacji i utrzymania we właściwym stanie	19		
Czyszczenie	20	<b>N</b>	
Doczepianie	14	Naklejki, patrz symbol bezpieczeństwa.	
Jazda osób na maszynie	17		
Minimalne dociążenie	15	<b>O</b>	
Naciski na osie	15	Odległość środka ciężkości	15
Nośność opon	15	Określenia kierunku	13
Odczepianie maszyny	19		
Odległość środka ciężkości	15	<b>P</b>	
Prace służące utrzymaniu we właściwym stanie i konserwacji	19	Piktogramy	9
Prace spawalnicze	20	Podłączanie	
Skontrolować połączenia śrubowe	20	Hydraulika	30
Symbol bezpieczeństwa	10	Instalacja elektryczna	30
Uruchomienie	17	Podzespoły	23
Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	21	Połączenia śrubowe	49
Wykształcenie rolnicze	13	Położenie robocze	35
Zmieniona charakterystyka jazdy i hamowania	17	Pouczenie	8
Bezpieczne wyłączenie maszyny z użytkowania	42	Prace	38
		Pracodawca	8
<b>C</b>		Przechowywanie	
Charakterystyczne cechy	22	Przechowywanie	45
Czyszczenie	41		
		<b>S</b>	
<b>D</b>		Smarowanie łożysk	51
Dane techniczne	24	Środki ochronne	
Deklaracja zgodności	66	Oleje lub smary	47
Doczepianie	27	Symbol bezpieczeństwa	10
		Znaczenie	11
<b>G</b>		Symbole	9
Głębokość robocza	31		
		<b>T</b>	
<b>H</b>		Tablice ostrzegawcze	33
Hydraulika		Transport bez doczepiania	34
Podłączanie	30		
		<b>W</b>	
<b>I</b>		Wyłączenie z użytkowania	42
Instalacja elektryczna		Wymiar G	15
Podłączanie	30	Wyposażenie dodatkowe	61
		Licznik roboczogodzin	62
<b>K</b>		Nóż kontrujący	61
Konserwacja	41	Tablice ostrzegawcze z urządzeniem oświetleniowym	61
Bezpieczeństwo	46		

## Z

Zakłócenia	63
Zakres dostawy	26
Zakres zastosowania	21
Bijak młotkowy	21
Nóż szklowy typu M	21
Potrójny nóż typu Y	21



Dla notatek

# Indeks

---

Dla notatek

Dla notatek