



## **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

PL | Tłumaczenie

**MU-FM / MU FM Hydro**

**SERIA AB 2014**

**WYKONANIE 08.2019**

**NUMER ARTYKUŁU MU-FM\_HY\_BA\_14\_2019-08\_PL**

# 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  
Firma Müthing GmbH & Co KG  
Am Silberberg 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 przeszkolenie przez partnera handlowego w zakresie obsługi urządzenia wraz z uzyskaniem wskazówek bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych.

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	

maszyna

maszyna	MU-	Numer seryjny	
szerokość robocza		przekładnia	
Montaż stały		Montaż przesuwny	
Rok produkcji		Data dostawy	
Maszyna dostarczona przez			

-----  
Podpis klienta

-----  
Podpis i pieczęć partnera handlowego

# 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 przeszkolenie przez partnera handlowego w zakresie obsługi urządzenia wraz z uzyskaniem wskazówek bezpieczeństwa i wskazówek ostrzegawczych.

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	

maszyna

maszyna	MU-	Numer seryjny	
szerokość robocza		przekładnia	
Montaż stały		Montaż przesuwny	
Rok produkcji		Data dostawy	
Maszyna dostarczona przez			

-----  
Podpis klienta

-----  
Podpis i pieczęć partnera handlowego



<b>Deklaracja przekazania .....</b>	<b>3</b>	<b>Odstawienie i magazynowanie .....</b>	<b>44</b>
<b>Deklaracja przekazania – kopia .....</b>	<b>5</b>	Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób	44
<b>Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi .....</b>	<b>8</b>	Magazynowanie maszyny	45
adresaci	8	<b>Konserwacja .....</b>	<b>46</b>
Bezpieczeństwo	8	Ze względów bezpieczeństwa	46
przeszkolenie	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
symbole bezpieczeństwa	10	Narzędzia	56
Definicje	13	Pasek napędowy	57
Kto może obsługiwać maszynę?	13	Płyty	60
Doczepianie	14	<b>wyposażenie dodatkowe .....</b>	<b>61</b>
odległość środka ciężkości	15	Wkład ścieralny	61
jazda po drodze publicznej	17	Nóż kontrujący	61
Uruchomienie	17	Koła podporowe	61
Odczepianie maszyny	19	Licznik godzin pracy	61
Utrzymywanie we właściwym stanie i konserwacja	19	<b>Usuwanie zakłóceń .....</b>	<b>62</b>
Pozostałe przepisy	20	<b>Złomowanie maszyny .....</b>	<b>64</b>
<b>Opis maszyny .....</b>	<b>21</b>	<b>deklaracja zgodności WE .....</b>	<b>65</b>
Zakres zastosowania maszyny	21	Dyrektywa WE	
Charakterystyczne cechy maszyny	22	2006/42/WE	65
oznaczenia podzespołów	23	Dyrektywa WE	
danych technicznych	25	2006/42/WE	66
<b>Dostawa i montaż .....</b>	<b>27</b>	<b>Indeks .....</b>	<b>67</b>
Sprawdzanie zakresu dostawy	27	<b>Noty .....</b>	<b>68</b>
<b>adapter .....</b>	<b>28</b>		
Szttywne trójkąty zaczepowe	28		
Obrotowy trójkąt zaczepowy	29		
Ramiona adaptera	30		
<b>Doczepianie maszyny .....</b>	<b>34</b>		
Trójkąty zaczepowe	34		
Ramiona adaptera	35		
Napęd mechaniczny	36		
Napęd hydrauliczny	37		
<b>Przygotowanie .....</b>	<b>38</b>		
głębokość robocza	38		
<b>Przejazdy po drodze publicznej .....</b>	<b>39</b>		
położenie transportowe	39		
Transport bez doczepiania	39		
<b>Mulczowanie .....</b>	<b>40</b>		
Prace	40		
<b>Czyszczenie, konserwacja i utrzymanie we właściwym stanie .....</b>	<b>43</b>		
czyszczenie	43		
Konserwacja	43		

# Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi

## adresaci

Niniejsza instrukcja obsługi skierowana jest do wykwalifikowanych operatorów maszyn i osób, które w inny sposób nabyły kwalifikacje w zakresie pielęgnacji terenów zielonych 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.

## przeszkolenie

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 WE	Element niniejszej instrukcji obsługi → Rozdział »deklaracja zgodności WE«, strona 65
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

W celu zapewnienia przejrzystości tekstu, zastosowano różne symbole. Objasnia 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, które nie występuje w 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. Następstwem nieprzestrzegania 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. Następstwem nieprzestrzegania 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



## 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 ciągnikiem a maszyną**

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



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

Jej następstwem mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.



### **Nie zdejmować urządzeń zabezpieczających**

Nie otwierać ani nie usuwać urządzeń zabezpieczających przy włączonym silniku ciągnika. 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.



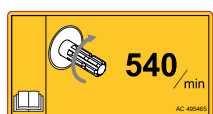
## Niebezpieczeństwo związane z ruchomymi częściami maszyny

Podczas pracy nikomu nie wolno przebywać w obszarze zagrożenia.



## 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.

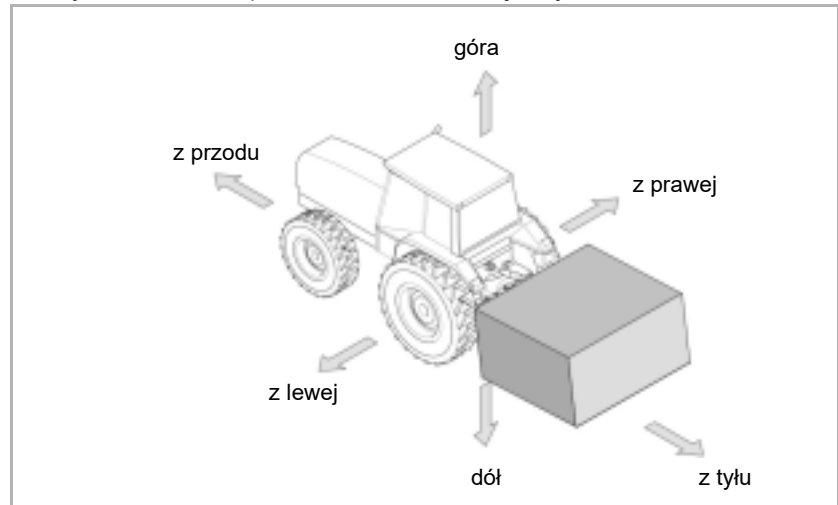


## Dociąganie śrub

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 jako operatorzy maszyn lub przeszły porównywalnie intensywne szkolenie w tym zakresie.

## Doczepianie

### Zwiększone ryzyko obrażeń

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

- W celu doczepienia do maszyny ciągnik musi być wyposażony w odpowiedni adapter
- doczepiać maszynę wyłącznie przy podniesionym podwoziu jezdnym
- Zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się
- Podczas doczepiania maszyny nigdy nie wchodzić pomiędzy ciągnik i maszynę
- Powoli i ostrożnie uruchomić trzypunktowy podnośnik siłowy

Następstwem nieprzestrzegania tych wskazówek mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.

### Po doczepieniu sprzętu wykonać podłączenia elektryczne

Przy montażu urządzenia oświetleniowego dopływ prądu nie może być podłączony do ciągnika. Możliwe występowanie zwarć i usterek w elektronice.

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

Wężę hydrauliczne podłączać do ciągnika dopiero wtedy, gdy układ hydrauliczny na ciągniku i maszynie są pozbawione ciśnienia. 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 wtyki połączeń hydraulicznych pomiędzy ciągnikiem a maszyną powinny być oznaczone odpowiednimi kolorami. Błędne podłączenie węży hydraulicznych może spowodować nieprzewidywalne ruchy przy maszynie.

## odległość środka ciężkości

### Przestrzegać ciężaru całkowitego, nacisku na osie, nośności opon i minimalnego dociężenia

Doczepienie maszyn z przodu lub z tyłu nie może spowodować przekroczenia dopuszczalnego ciężaru całkowitego, dopuszczalnego nacisku na osie ani nośności opon ciągnika. Dla zachowania pełnej sterowności oś przednia powinna być obciążona ciężarem odpowiadającym co najmniej 20 % masy własnej ciągnika.

Przy niewielkim nakładzie obliczeniowym można określić:

- ciężar całkowity
- nacisk na osie
- nośność opon i
- minimalne dociężenie

Do obliczenia potrzebne są następujące dane:

Dane z instrukcji obsługi ciągnika:

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

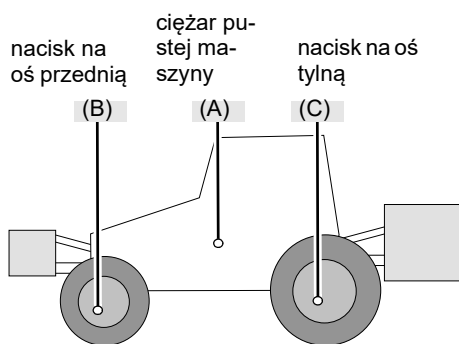
Dodatkowo należy uwzględnić na przykład ciężar wody w oponach, wyposażenie dodatkowe itp.

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 wieszaka dolnego a środkiem ciężkości maszyny przy doczepianiu z tyłu. Przy zawieszonych maszynach  $G=0$ .

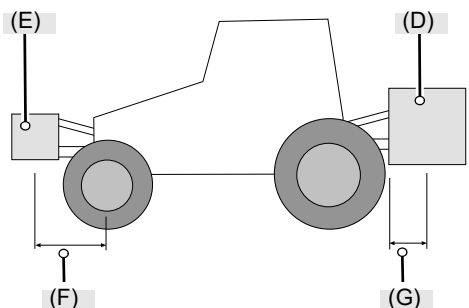
Dane ustalane samodzielnie w drodze pomiaru:

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



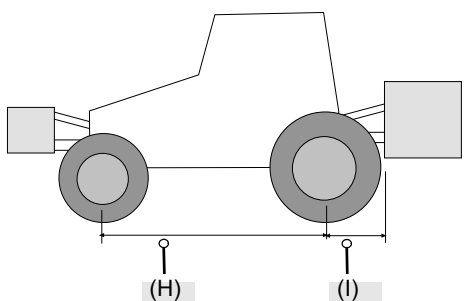
ciężar całkowity w przypadku zawieszenia z przodu

ciężar całkowity w przypadku zawieszenia z tyłu



Odległość: między środkiem ciężkości maszyny a środkiem osi przedniej przy doczepieniu z przodu

Odległość: od środka wieszaka dolnego do środka ciężkości maszyny przy doczepieniu z tyłu



rozstaw kół

Odległość: odległość między środkiem tylnej osi a środkiem wieszaka dolnego

## Obliczenie

Ustalone wartości można teraz podstawić do odpowiednich wzorów.

### Dociążenie ciężarami z przodu

Obliczenie **dociążenia ciężarami na przodzie** 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 doczepionymi 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**

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

### ciężar całkowity

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 ciągnika.
- 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 ciągnika.

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



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 drodze publicznej

### **Dopilnować, aby stan maszyny był zgodny z warunkami dopuszczenia 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 kulkowe, przed wyjazdem na drogę należy je zamknąć. W przeciwnym razie przypadkowe uruchomienie urządzeń sterujących w ciągniku mogłoby spowodować wprawienie w ruch elementów maszyny. Następstwem tego mogą być uszkodzenia maszyny lub wypadki.

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

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

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

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

### **Uwzględnić zmienioną charakterystyki jazdy i charakterystyki 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 ciągnik i maszynę. Jazda z nieodpowiednią prędkością może prowadzić do uszkodzenia maszyny i wypadków.

### **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.

## Uruchomienie

## **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 maszyną. Jazda na maszynie stanowi zagrożenie dla życia i jest zabroniona.

## **Wysokość maszyny a przewody napowietrzne**

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

- Nie wysiadać z ciągnika
- Nie dotykać żadnych części metalowych w ciągniku
- nie stwarzać żadnego przewodzącego połączenia z ziemią
- Osoby przebywające w pobliżu przestrzec przed zbliżaniem się do ciągnika i maszyny
- zaczekać 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**

Strefa zagrożenia przed i za maszyną wynosi 8 m, z obu boków 2 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 od ciągnika zachodzi zwiększone ryzyko obrażeń ciała. Dlatego należy:

- Zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się
- Podczas odczepiania maszyny nigdy nie wchodzić pomiędzy między ciągnik i maszynę
- Powoli i ostrożnie uruchomić trypunktowy podnośnik siłowy
- Uważać, aby powierzchnia przeznaczona do ustawienia maszyny rolniczej była równa i bezpieczna
- Wężę hydrauliczne odczepiać dopiero wówczas, gdy układ hydrauliczny ciągnika i maszyny jest pozbawiony ciśnienia

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 służących utrzymaniu we właściwym stanie i pracach konserwacyjnych:

- wyłączyć wał odbioru mocy
- pozbawić ciśnienia instalację hydrauliczną
- W miarę możliwości odczepić ciągnik
- 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.
- zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem się
- w żadnym wypadku nie chwycić uruchomionego pasa napędowego

Tylko przestrzeganie tych przepisów zapewnia bezpieczną pracę podczas wykonywania czynności służących utrzymaniu we właściwym stanie i prac 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.

## **Zachować ostrożność przy czyszczeniu za pomocą myjki ciśnieniowej**

Maszynę można czyścić wodą lub strumieniem pary. Przekładnię, łożysko, dmuchawę, skrzynkę sygnalizacji, części z tworzywa sztucznego i węże hydrauliczne należy czyścić wyłącznie przy niskim ciśnieniu. 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 ciągnika maszynie należy odłączyć akumulator oraz prądnicę ciągnika. Dzięki temu można uniknąć uszkodzeń układu elektrycznego.

## **Dokręcić połączenia śrubowe**

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 odłączenie 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
- Przepisy dotyczące obsługi, konserwacji i utrzymywania maszyny we właściwym stanie

Ten rozdział zawiera ogólne informacje dotyczące zakupionej maszyny rolniczej, jak również informacje dotyczące:

- zakres stosowania
- charakterystycznych cech
- oznaczenia 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
Wykonany ze stopu twardego nóż typu M na szekli	Mulczowanie trawy, innych roślin lub pokosu o średnicy maks. 2 cm. Noże na szekli mogą odchyłać się w bok. Dzięki wykonaniu ze stopu twardego noże pozostają sprawne przez dłuższy czas i można je wymieniać znacznie rzadziej.

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 zgodne 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
- doczepienie z przodu
- głębokości robocze przy odstępnie od podłoża poniżej 25 mm
- 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.

## **Charaktery- styczne cechy ma- szyny**

### **Wytrzymała obudowa i optymalny kształt**

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

### **przenoszenie sił**

Przenoszenie sił w maszynach napędzanych mechanicznie odbywa się przez wał przegubowy na przekładnię. Z kolei pasek napędowy napędza wirnik.

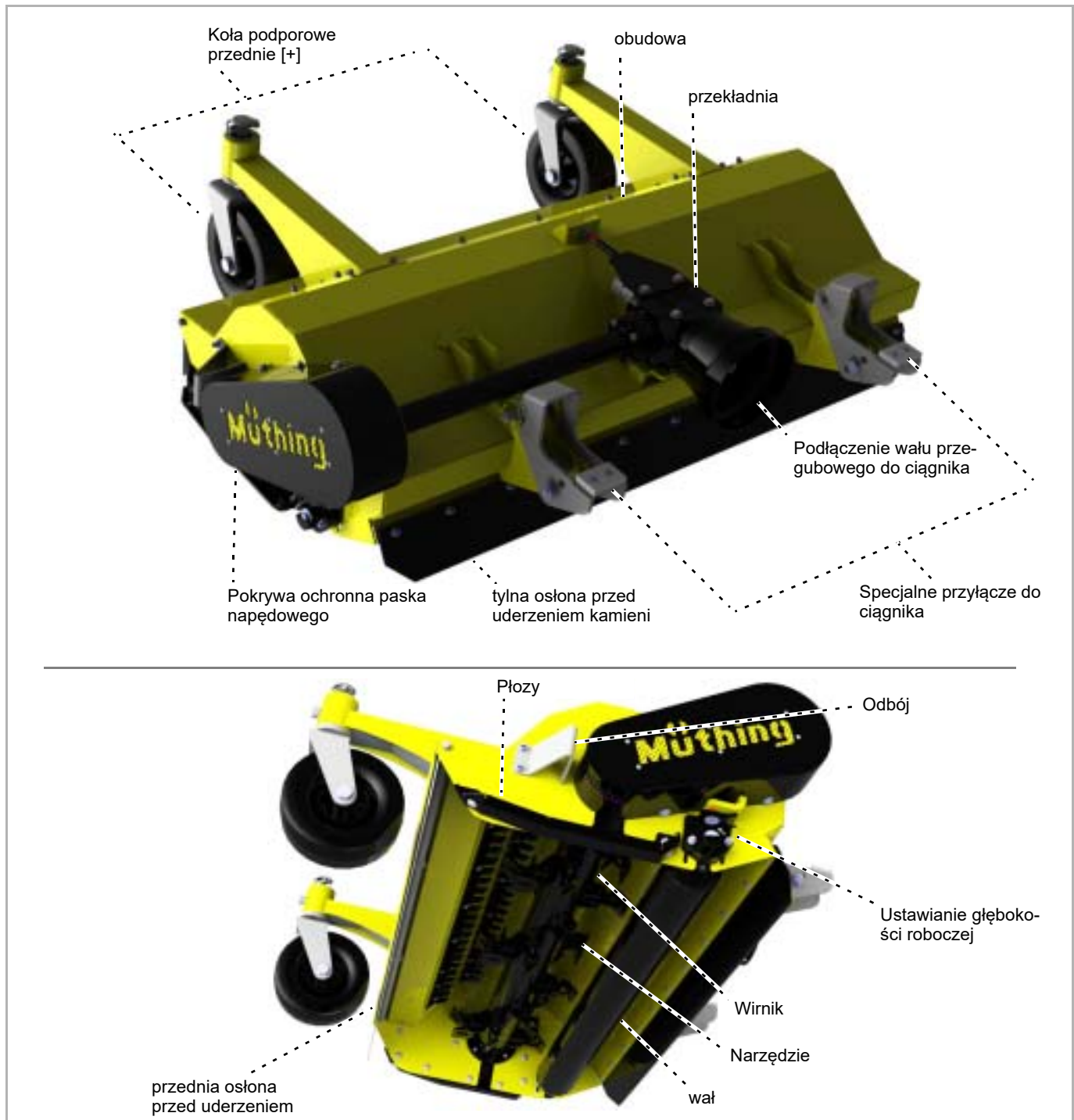
W maszynach napędzanych hydraulicznie siła jest przenoszona przez silnik hydrauliczny bezpośrednio na koło pasowe. Z kolei pasek napędowy napędza wirnik.

### **Bezpieczeństwo**

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

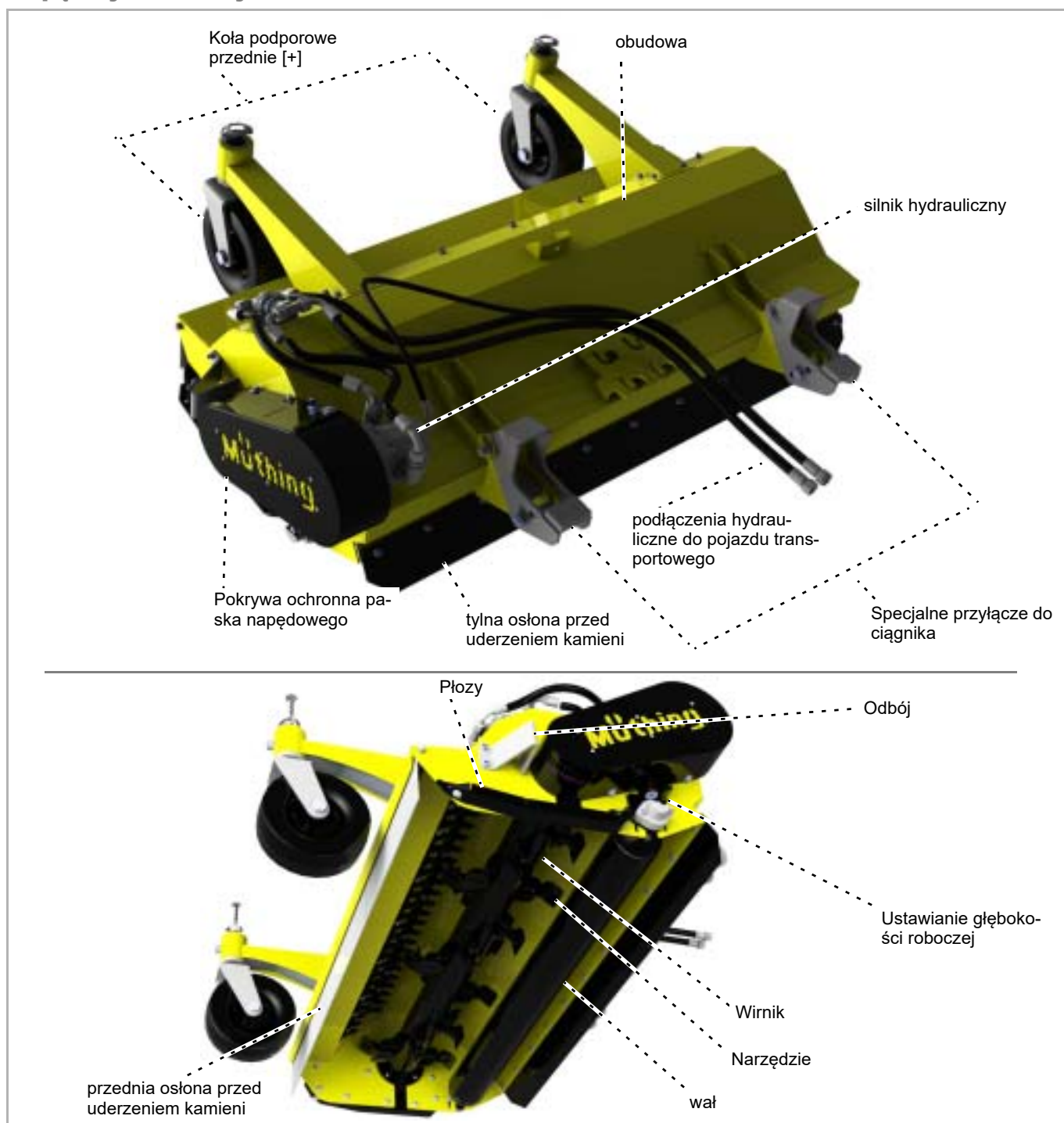
## oznaczenia podzespołów

### Napęd mechaniczny



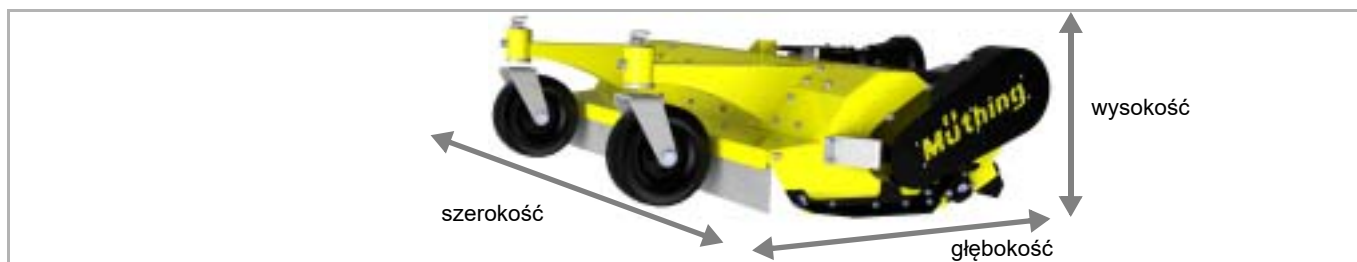
# Opis maszyny

## Napęd hydrauliczny





## danych technicznych



	Napęd mechaniczny		Napęd hydrauliczny		
	MU-FM 140	MU-FM 160	MU-FM 120	MU-FM 140	MU-FM 160
<b>Wysokość [m]</b>					
Bez kół podporowych	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Z kołami podporowymi	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
<b>Szerokość [m]</b>					
W położeniu roboczym	1,61	1,81	1,41	1,61	1,81
W położeniu transportowym	1,61	1,81	1,41	1,61	1,81
<b>Głębokość (m)</b>					
Bez kół podporowych	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Z kołami podporowymi	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
<b>Szerokość robocza (m)</b>					
W położeniu roboczym	1,40	1,60	1,20	1,40	1,60
<b>Ciężar całkowity (kg)</b>					
Bez kół podporowych	205	225	185	205	225
Z kołami podporowymi	235	255	215	235	255
<b>Odległość środka ciężkości (wymiar G)</b>					
Bez kół podporowych	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
W zależności od wyposażenia, ok.	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
<b>Prędkość obrotowa wirnika (obr./min)</b>					
Wał odbioru mocy 2000 obr./min	2720	2720	2720	2720	2720
<b>Pobór mocy (kW)</b>					
Co najmniej	23	26	20	23	26
Dopuszczalna wartość maksymalna	40	40	40	40	40
<b>Głębokość robocza (mm)</b>					
Bez kół podporowych, bezstopniowo	7-37	7-37	7-37	7-37	7-37
Z kołami podporowymi, w stopniach co 15 mm	0-90	0-90	0-90	0-90	0-90
<b>Liczba narzędzi</b>					
Wykonany ze stopu twardego nóż typu M na szekli	24	28	20	24	28
<b>Środki smarne</b>					
olej przekładniowy	SAE 90 EP	SAE 90 EP	–	–	–
olej hydrauliczny	–	–	HLP46	HLP46	HLP46
<b>Emisja dźwięków (dba)</b>					
W miejscu pracy	< 85	< 85	< 85	< 85	< 85

# Opis maszyny

	Napęd mechaniczny		Napęd hydrauliczny		
	MU-FM 140	MU-FM 160	MU-FM 120	MU-FM 140	MU-FM 160
<b>kategoria</b>	Indywidualny adapter do każdego ciągnika				
<b>Kolory lakieru</b>					
żółty	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007
czarny	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005
<b>wał przegubowy</b>					
Typ	GE210x	GE210x	–	–	–
<b>Napęd hydrauliczny</b>					
Silnik hydrauliczny typ 1					
Ilość oleju l / min przy 180 bar	–	–	32	–	–
Ilość oleju l / min przy 180 bar	–	–	–	50	50
Silnik hydrauliczny typ 2					
Ilość oleju l / min przy 180 bar	–	–	32	50	60
Niezbędne przyłącza na ciągniku 1x dopływ 1 x bezciśnieniowy powrót	–	–	x	x	x
W zależności typu silnika hydraulicznego: 1 x przewód oleju przeciekowego, bezcisnieniowy					

## 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 niezadowalających wyników pracy.*



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

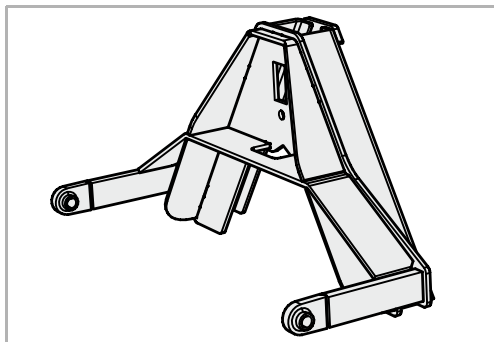
Aby podłączyć maszynę do ciągnika, należy wyposażyć maszynę w dopasowany adapter. Z tego powodu sprawdź przed montażem, czy do danego ciągnika przy maszynie znajduje się prawidłowy adapter. Stosować wyłącznie ciągniki z poniższej listy:

### Jeżeli nie jest zamontowany prawidłowy adapter

- ▶ W tej sprawie należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym lub producentem. Tam otrzymają Państwo prawidłowy adapter.

## Sztywne trójkąty zaczepowe

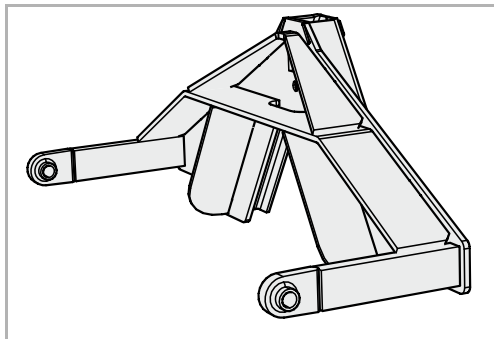
### Trójkąt zaczepowy kat. 1N



Standardowy trójkąt zaczepowy do doczepiania z przodu pojazdów transportowych, kategoria:

- 1N

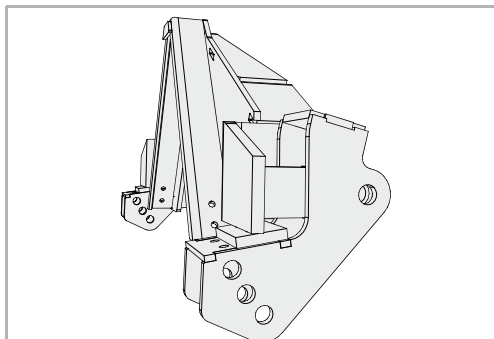
### Trójkąt zaczepowy kat. 0



Standardowy trójkąt zaczepowy do doczepiania z przodu pojazdów transportowych, kategoria:

- 0

### Trójkąt zaczepowy Kärcher



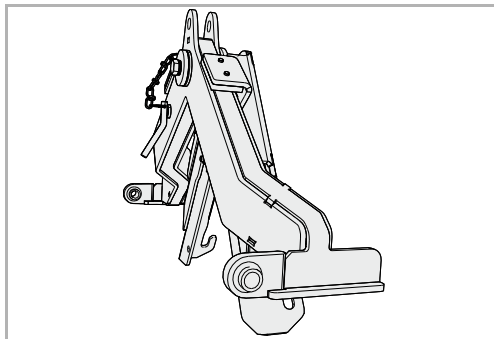
Trójkąt zaczepowy do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Kärcher MIC-34

## Obrotowy trójkąt zaczepowy

Obrotowe trójkąty zaczepowe umożliwiają dopasowanie maszyny do gleby.

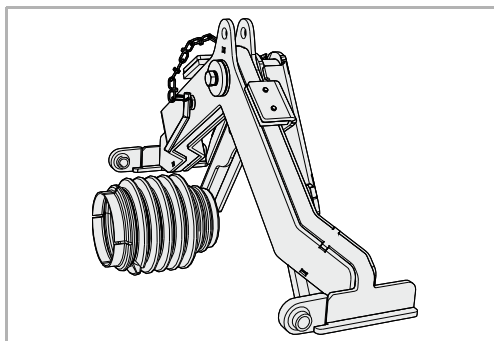
### Trójkąt zaczepowy Hako



Trójkąt zaczepowy do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Hako CM-1600

### Trójkąt zaczepowy Toro



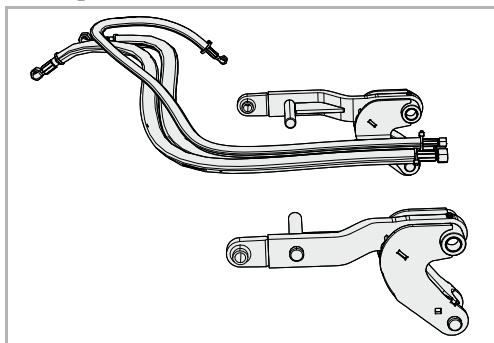
Trójkąt zaczepowy można stosować tylko w maszynach z napędem mechanicznym.

Trójkąt zaczepowy do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Toro-GM-360

## Ramiona adaptera

### Adapter Toro

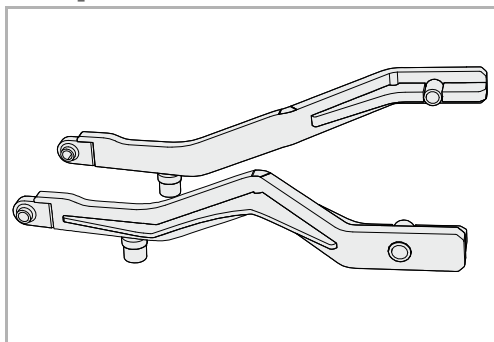


Ramiona adaptera można stosować wyłącznie w maszynach z napędem hydraulicznym.

Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Toro GM-3400

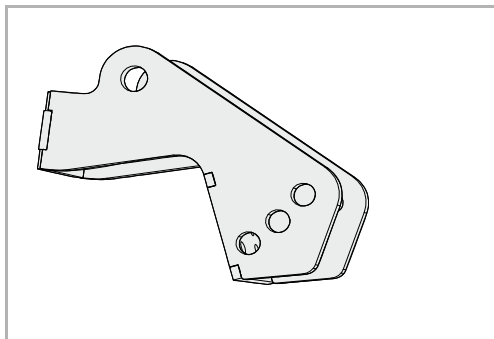
### Adapter Hako



Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Hako CM-1250

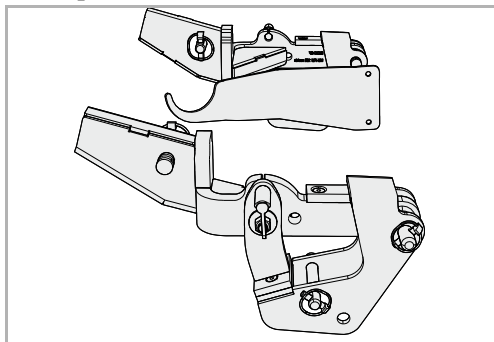
### Adapter Ransomes



Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Ransomes HR-300
- Ransomes HR-3300T

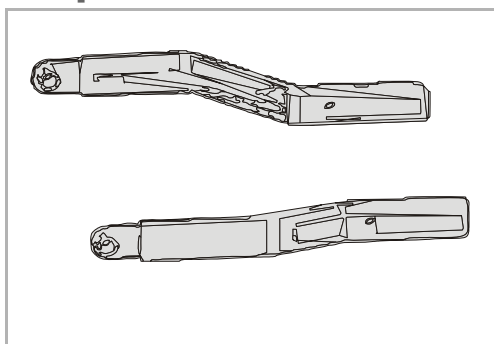
### Adapter ISEKI



Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Iseki SF

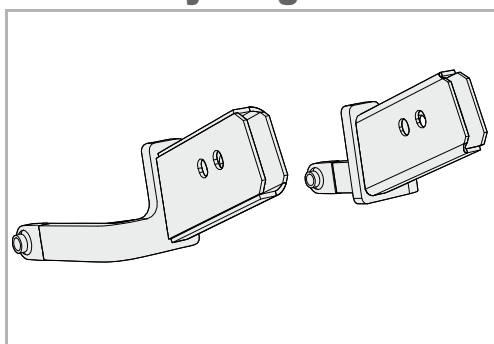
## Adapter ISEKI



Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Iseki SF-450

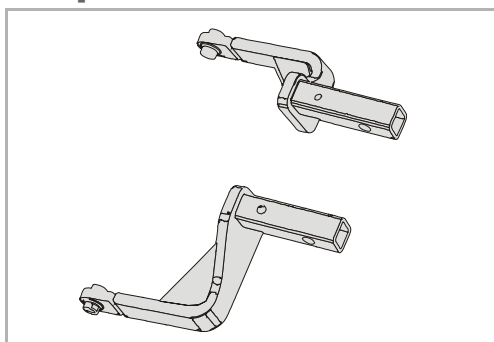
## Adapter ISEKI / adapter Massey-Ferguson



Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- ISEKI SF-300
- ISEKI SF-303
- ISEKI SF-310
- ISEKI SF-330
- ISEKI SF-333
- ISEKI SF-373
- Massey-Ferguson 430-FC

## Adapter Grillo

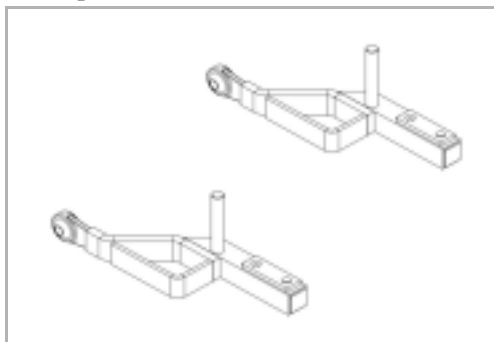


Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Grillo SD-2200

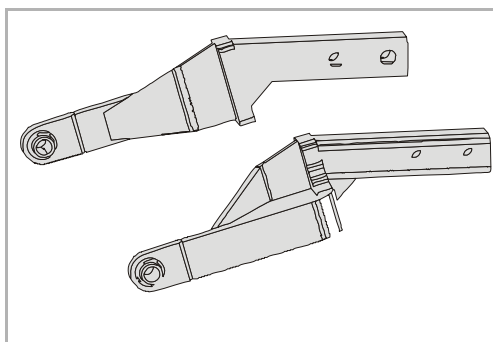
# adapter

## Adapter John Deere



Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- John Deere 1145

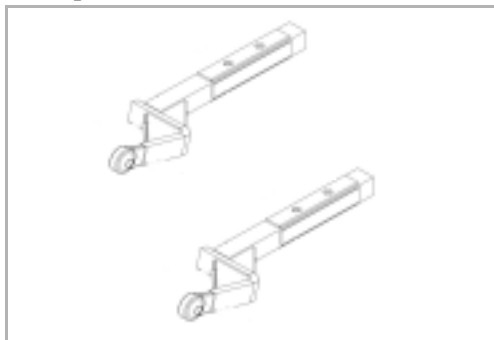


Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- John Deere 1435
- John Deere 1445
- John Deere 1545
- John Deere 1565



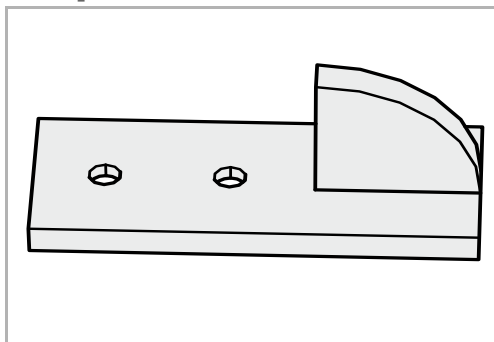
## Adapter Shibaura / adapter New-Holland



Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Shibaura CM-284
- Shibaura CM-314
- Shibaura CM-364
- Shibaura CM-374
  
- New-Holland MC-28
- New-Holland MC-35

## Adapter Kubota



Płyta adaptera jest umieszczona w maszynie. Maszyna jest dodatkowo wyposażona w specjalne koło pasowe do ciągników Kubota.

Do podłączenia do ciągników w montażu frontowym:

- Kubota seria 2006
- Kubota seria 2880
- Kubota seria F3680
- Kubota seria F2560
- Kubota seria F3060
- Kubota seria F3560



## Zwiększone ryzyko obrażeń

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

- Zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się
- Ciągnik musi być wyposażony w adapter do maszyny
- Podczas doczepiania maszyny nigdy nie wchodzić pomiędzy ciągnik i maszynę
- Powoli i ostrożnie uruchomić trzypunktowy podnośnik siłowy

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



## Maszyna przeznaczona wyłącznie do doczepienia z przodu

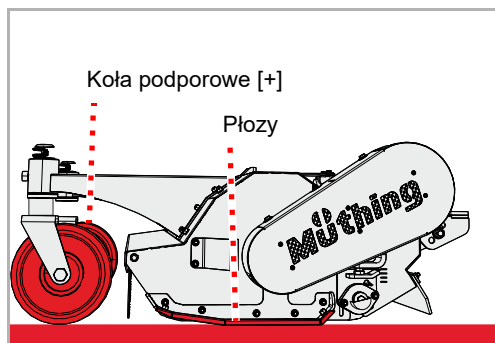
Maszynę można montować wyłącznie z przodu pojazdu transportowego.

*W przypadku doczepienia z tyłu maszyna może ulec uszkodzeniu*

- ▶ Sprawdzić, czy maszyna została bezpiecznie wyłączona z użytkowania. Koła podporowe i płozy maszyny stoją na podłożu.
- Rozdział »Odstawienie i magazynowanie«, podrozdział »Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób«, strona 44

## Jeśli maszyna nie jest bezpiecznie wyłączona z użytkowania:

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



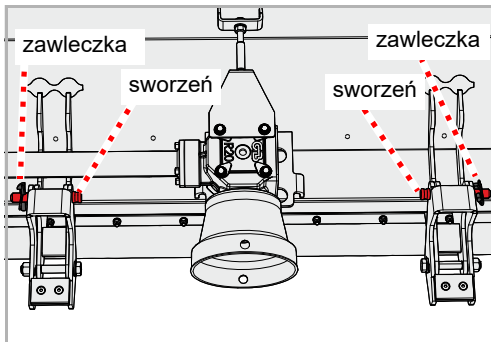
## Trójkąty zaczepowe

Warunek: pojazd transportowy jest wyposażony w trójkąt zaczepowy, a maszyna w odpowiedni uchwyt.

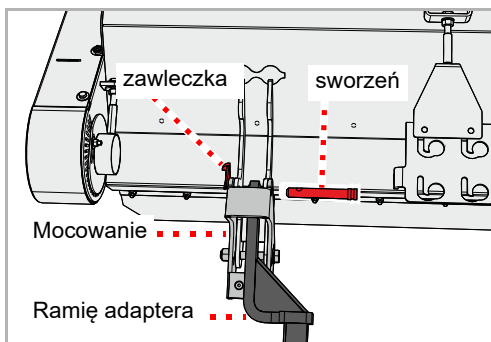
- ▶ Ustawić pojazd transportowy centralnie przed uchwytem na maszynie
  - ▶ Opuścić trójkąt zaczepowy na pojeździe transportowym na tyle, aby znajdował się pod uchwytem na maszynie
  - ▶ Ustawić pojazd transportowy przed uchwytem na maszynie
  - ▶ Ponieść trójkąt zaczepowy i zwrócić uwagę, aby prawidłowo zatrzasnął się w uchwycie.
  - ▶ Zabezpieczyć trójkąt zaczepowy w uchwycie
- Instrukcja obsługi trójkąta zaczepowego

## Ramiona adaptera

Warunek: ciągnik jest wyposażony w odpowiednie ramię adaptera.



- ▶ Usunąć zawleczkę, wyciągnąć sworznie
- ▶ Przejechać ciągnikiem centralnie przed maszyną, zwracając przy tym uwagę na prawidłową pozycję ramion adaptera względem maszyny.

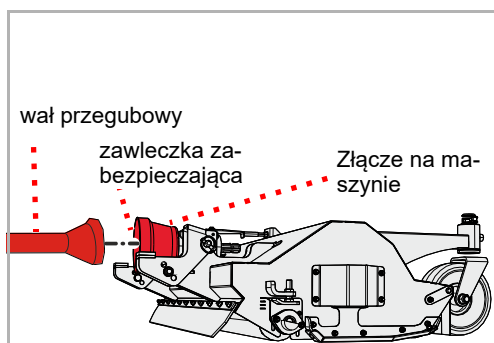


- ▶ Ustawić ramiona adaptera w taki sposób, aby pasowały w mocowania maszyny
- ▶ Zamocować ramię adaptera sworzniami, zabezpieczyć sworznie zawleczką

# Doczepianie maszyny

## Napęd mechaniczny

### wał przegubowy



Wał przegubowy został dopasowany do ciągnika przez przedstawiciela handlowego.

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.

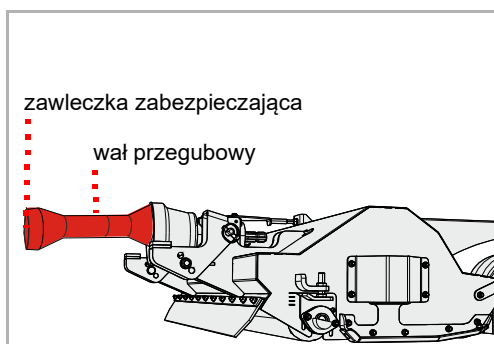
- ▶ Wał przegubowy oraz złącze na maszynie dokładnie oczyścić i nasmarować
- ▶ Wał przegubowy nasunąć na złącze na maszynie i dopilnować, aby zawleczka zabezpieczająca na wale przegubowym zaskoczyła na swoje miejsce

### Podłączanie do ciągnika



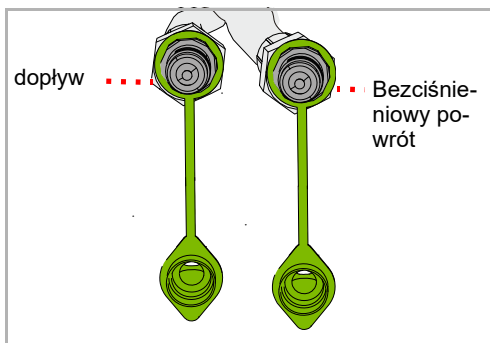
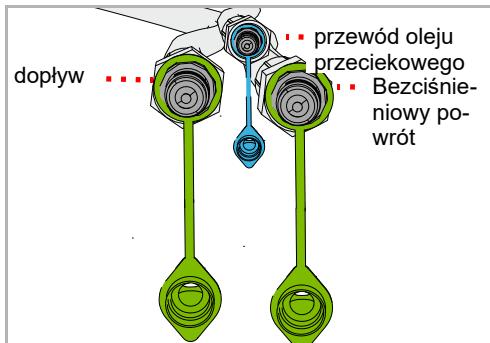
Przy zmianie ciągnika należy sprawdzić, czy długość wału przegubowego jest prawidłowa. Podczas kontroli wału przegubowego szczególnie istotne jest zachodzenie obu połówek wału przegubowego w pozycji najszerszego rozciągnięcia wału.

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



- ▶ Wał przegubowy podłączyć do wału odbioru mocy ciągnika i dopilnować, aby zawleczka zabezpieczająca na wale przegubowym zaskoczyła na swoje miejsce

## Napęd hydrauliczny



Funkcja	Kolor kołpaka przeciwpyłowego
dopływ	zielony
Bezciśnieniowy powrót	zielony
Bezciśnieniowy przewód oleju przeciekowego	niebieski

### Maszyny z oddzielnym przewodem oleju przeciekowego:

- ▶ Podłączyć węże hydrauliczne do odpowiednich przyłączy na pojeździe transportowym

### Maszyny ze zintegrowanym przewodem oleju przeciekowego:

- ▶ Podłączyć węże hydrauliczne do odpowiednich przyłączy na pojeździe transportowym

# Przygotowanie

## głębokość robocza

Głębokość roboczą bez kół podporowych można ustawiać bezstopniowo. Głębokość roboczą z kołami podporowymi można ustawiać w skokach co 15 mm.

Optymalna głębokość robocza dla większości zastosowań odpowiada ustawieniu na średnim poziomie.



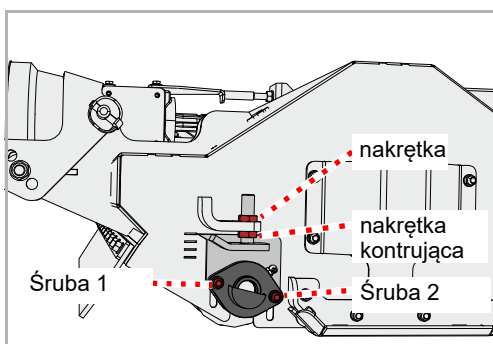
### Narzędzia nie mogą mieć kontaktu z podłożem

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

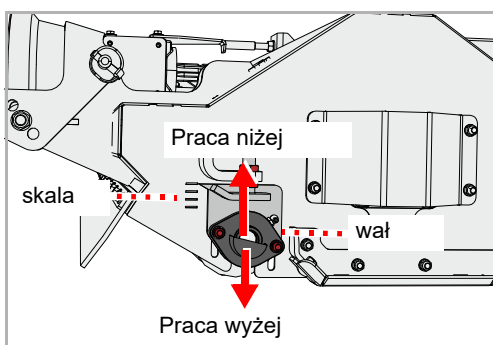
*Wyrzucany siłą odśrodkową materiał może zranić nawet osoby przebywające poza obszarem zagrożenia.*

- ▶ Zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się
- ▶ Podnieść maszynę o ok. 5 cm

## Bez kół podporowych

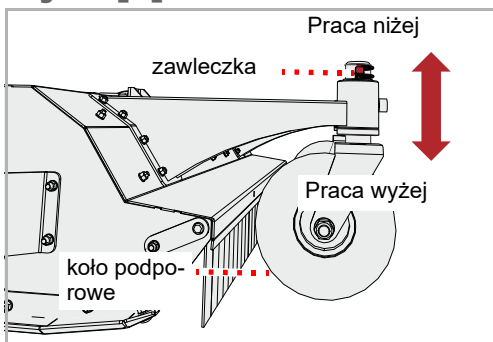


- ▶ Poluzować śrubę 1 i śrubę 2
- ▶ Poluzować nakrętki i nakrętki kontrolujące w zabezpieczeniu



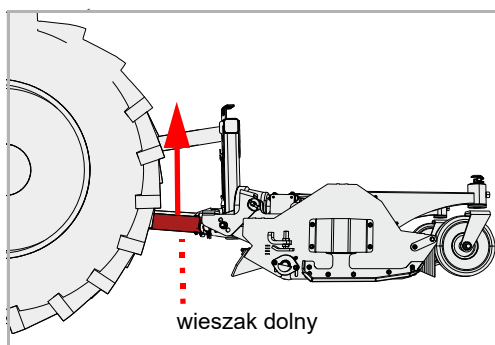
- ▶ Podnieść lub opuścić wał za pomocą nakrętek lub nakrętek kontrolujących do uzyskania żądanej głębokości roboczej. Głębokość robocza jest wskazywana na skali.
- ▶ Mocno dokręcić nakrętkę i nakrętkę kontrolującą
- ▶ Dokręcić śrubę 1 i śrubę 2
- ▶ To samo nastawienie wykonać po przeciwległej stronie obudowy

## Z kołami podporowymi [+]



- ▶ Usunąć zawleczkę wtykową
- ▶ Podnieść lub opuścić koło podporowe na żądaną wysokość
- ▶ Ponownie zabezpieczyć koło podporowe za pomocą zawlecзки stykowej
- ▶ Dokonać tego samego ustawienia na drugim kole podporowym

## położenie trans-

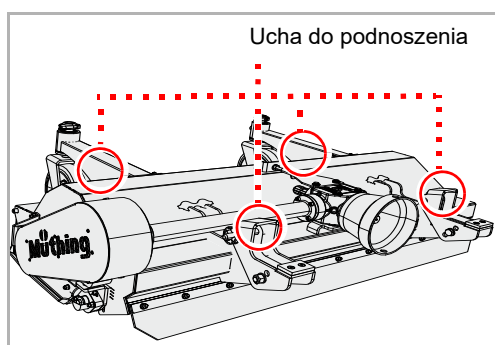


- ▶ Wieszaki dolne ustawić za pomocą podnośnika ciągnika w takiej pozycji, aby maszyna podczas transportu znajdowała się wystarczająco wysoko
  - ▶ Zabezpieczyć urządzenia sterujące na ciągniku przed niezamierzonym uruchomieniem
- Instrukcja obsługi ciągnika

## Transport bez do- czepiania

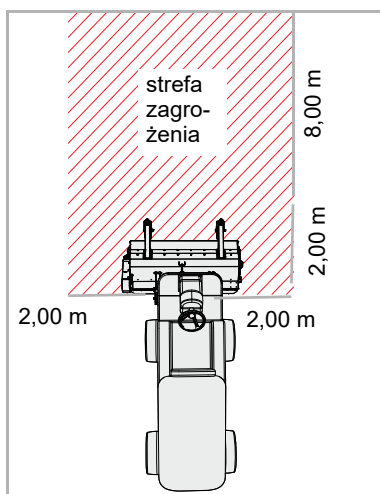
W przypadku transportu na przykład na przyczepie, maszynę można podnieść. Urządzenia podnośnikowe mocować wyłącznie w oznaczonych miejscach. Maszynę należy wyłączyć z użytkowania w bezpieczny sposób.

- ▶ Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób
- Rozdział »Odstawienie i magazynowanie«, podrozdział »Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób«, strona 44



- ▶ Zamocować odpowiednie podnośniki do śrub pierścieniowych
- ▶ Maszynę podnieść za pomocą odpowiedniego podnośnika i ustawić na powierzchni załadowniczej
- ▶ Zabezpieczyć maszynę przed obsunięciem się

## Prace



### Kontrolować obszar zagrożenia

Strefa zagrożenia przed i za maszyną wynosi 8 m, z obu boków po 2 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.*

### Ocenić zanieczyszczenie pyłem

Jeśli podłoże i mulczowany materiał są suche, może wystąpić zanieczyszczenie pyłem. Ryzyko to można zminimalizować, obserwując i uwzględniając kierunek wiatru. Jeśli uniknięcie zanieczyszczenia pyłem nie jest możliwe, można się chronić, nosząc maskę przeciwpyłową. Jeśli wymienione środki są niewystarczające, należy eksploatować ciągnik z zamkniętą kabiną i filtrem przeciwpyłowym. *Zanieczyszczenie pyłem może prowadzić do chorób dróg oddechowych.*



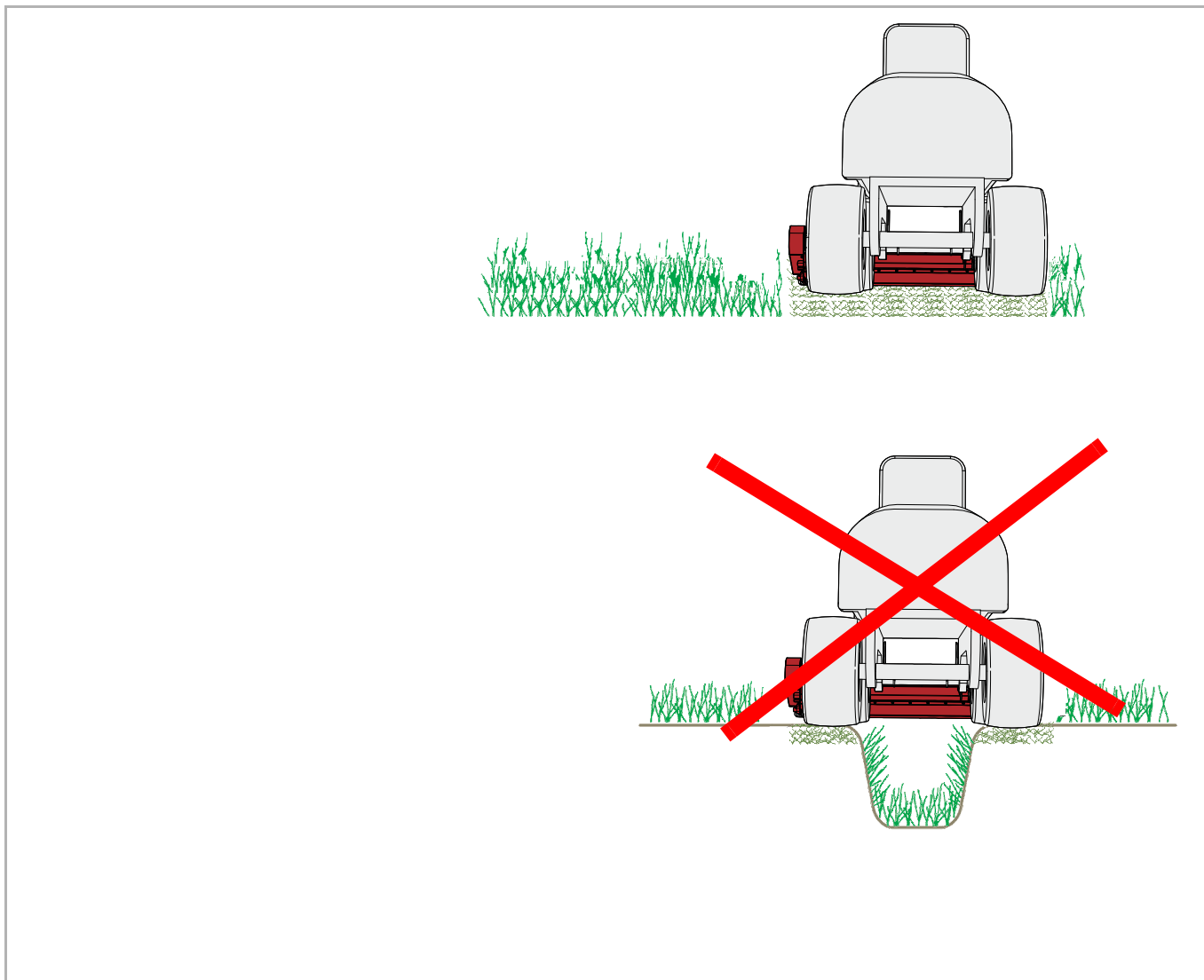
### Jeździć tylko do przodu

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.*



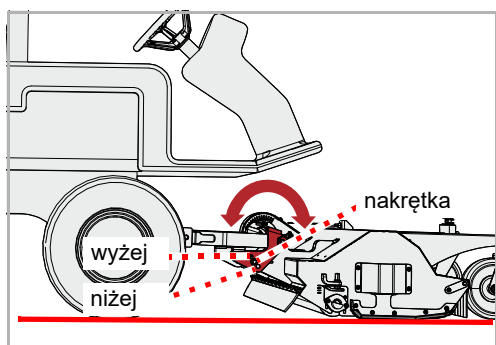
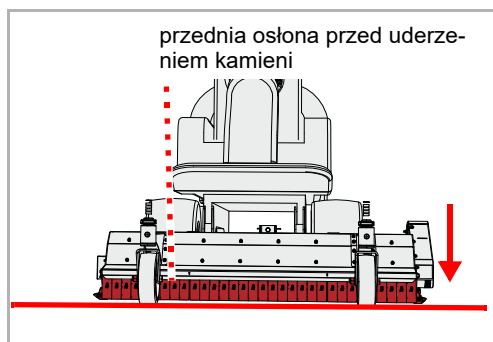
W przypadku pracy z mulczerem operator musi zachować szczególną ostrożność. Prace wykonywane przy rowach, na zboczach lub skarpach są szczególnie niebezpieczne. Nasze wskazówki mają charakter ogólny, ocena konkretnej sytuacji należy do operatora.





## Nie pochylać maszyny do przodu

Podczas pracy nie można pochylać maszyny do przodu ani do tyłu. Maszyna pochylona do przodu lub do tyłu może się zatkać i działać nieprawidłowo.



- ▶ Opuszczać maszynę za pomocą ciągnika, dopóki nie zostanie ustawiona na podłożu. Przednia osłona przed uderzeniem kamieni powinna być ustawiona równoległe do podłoża.

- ▶ Ustawić maszynę w taki sposób, aby płozy były ustawione równoległe do podłoża

### Jeżeli płozy nie są ustawione równoległe do podłoża:

- ▶ Odkręcić i wyjąć nakrętkę
- ▶ Wyjąć śrubę
- ▶ Podnieść lub opuścić maszynę za pomocą ciągnika, aż płozy będą ustawione równoległe do podłoża
- ▶ Ponownie włożyć śrubę do odpowiedniego otworu i zabezpieczyć nakrętką

- ▶ Znajdujące się na ciągniku urządzenie sterujące wieszakami dolnymi ustawić w położeniu pływającym

### W maszynach z napędem mechanicznym:

- ▶ W położeniu roboczym włączyć wał odbioru mocy i powoli ustawić znamionową prędkość obrotową maszyny

### W maszynach z napędem hydraulicznym:

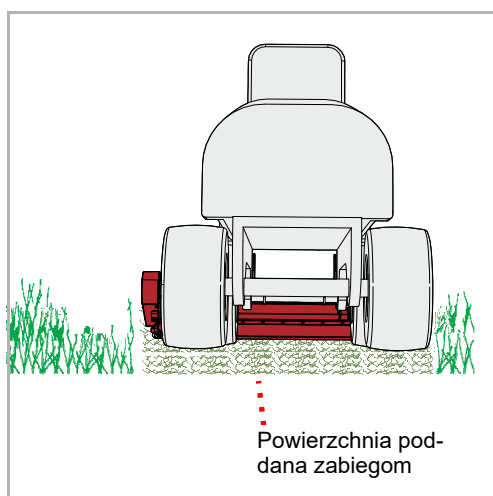
- ▶ W położeniu roboczym włączyć napęd hydrauliczny i powoli ustawić znamionową prędkość obrotową maszyny

- ▶ 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 i przekładnię należy czyścić tylko pod niskim ciśnieniem**

Czyścić łożyska i przekładnię wyłącznie pod niskim ciśnieniem.  
*Woda przedostająca się do łożysk obniża ich żywotność.*



Po czyszczeniu zaleca się smarowanie wszystkich łożysk. Pozwala to usunąć wodę z łożysk i zwiększyć żywotność maszyny.

## 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

## Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób



### Chronić miejsce odstawienia maszyny przed niepowołanymi osobami

W przypadku wyłączenia z użytkowania maszyny doczepionej lub odciętej od ciągnika, 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

## hydraulika

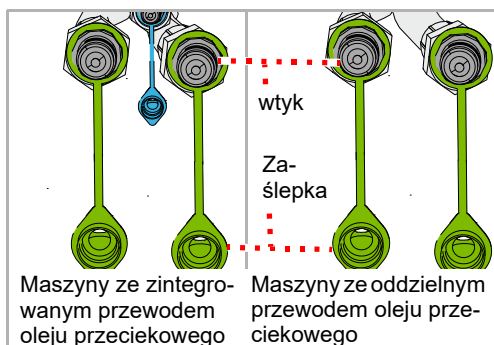


### Zwiększone ryzyko obrażeń

Podczas odłączania maszyny od ciągnika zachodzi zwiększone ryzyko obrażeń ciała. Dlatego należy:

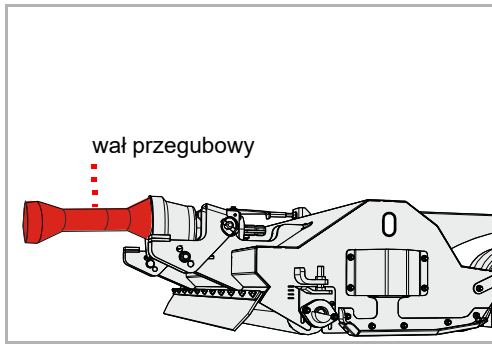
- Zabezpieczyć ciągnik przed stoczeniem się
- Podczas odłączania maszyny nigdy nie wchodzić pomiędzy ciągnik i maszynę
- Powoli i ostrożnie uruchomić trzypunktowy podnośnik siłowy

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



- ▶ Odłączyć węże hydrauliczne od przyłączy ciągnika
- ▶ Zabezpieczyć wtyki zaślepkami i odłożyć na maszynę

## wał przegubowy

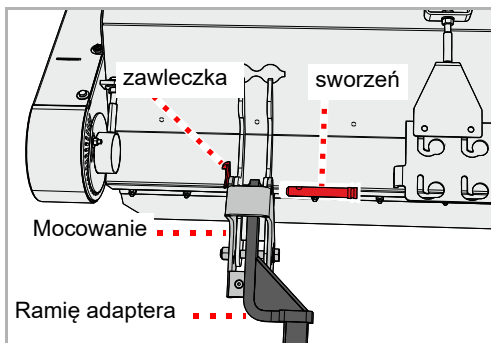


- ▶ Odłączyć wał przegubowy od ciągnika
- ▶ Odłożyć wał przegubowy

## trójkąt zaczepowy

- ▶ Opuścić maszynę
  - ▶ Odłączyć zabezpieczenie między trójkątem zaczepowym a mocowaniem
- Instrukcja obsługi trójkąta zaczepowego
- ▶ Opuścić trójkąt zaczepowy
  - ▶ Przejechać ciągnikiem wstecz i usunąć sprzed maszyny

## Ramiona adaptera



- ▶ Usunąć z obydwu stron zawleczki, wyciągnąć sworzeń
- ▶ Przejechać ciągnikiem wstecz i usunąć sprzed maszyny
- ▶ Ponownie nasadzić sworzeń i zabezpieczyć nakrętką

Maszyna jest teraz bezpiecznie wyłączona z użytkowania.

## Magazynowanie maszyny

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

→ Podrozdział »Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób«, strona 44



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 43

## Ze względu na bezpieczeństwo

### 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 dodatkowo 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**

Nie używać olejów i środków smarnych 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 lub 2 dawek 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 rozpiera 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, na ogół wystarczają 1 lub 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>
Przestrzeganie 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“
	Momenty dokręcania w Nm		
M6		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	•	•									
łożysko		•				•		•			
Punkty obrotu		•							•		
<b>hydraulika</b>											
Węże hydrauliczne co 6 lat										•	
Węże hydrauliczne ogólnie						•	•			•	
cylinder hydrauliczny		•		•		•		•	•		
<b>Narzędzia</b>											
Mocowania na wirniku		•							•		
Stan, zużycie		•							•		•
<b>Inne</b>											
Łożysko wirnika		•						•			
Łożysko kółka ugniatającego		•						•			
Przeguby i sworznie			•					•			
wał przegubowy pokrywa ochronna		•				•		•	•	•	•
olej przekładniowy		•			•				•	•	

## smarowanie

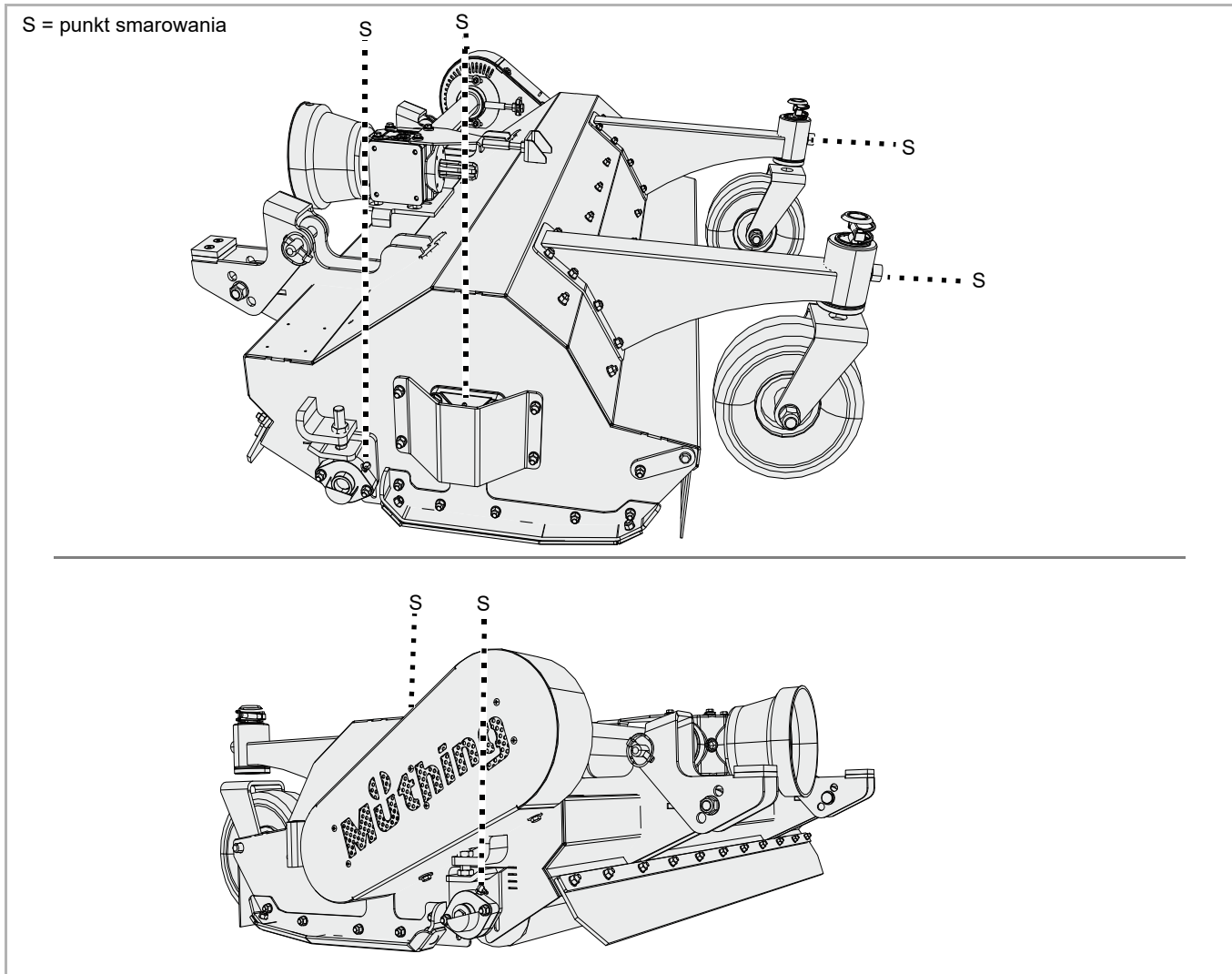
### Smarowanie łożysk

Łożyska wymagają regularnego smarowania. Należy przy tym wycisnąć tylko 1 lub 2 dawki z praski smarowej:

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

Łożysk bezobsługowych nie wolno smarować.

## 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.

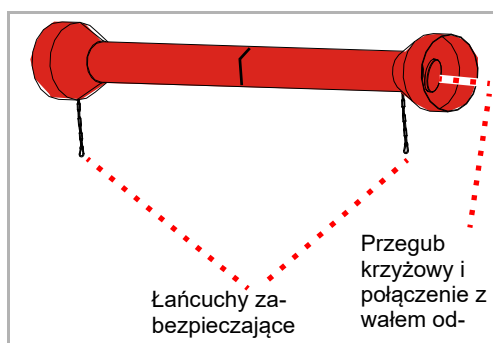
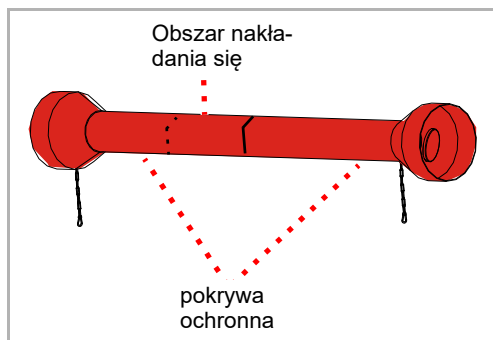


Zazwyczaj przedstawia się dla przykładu położenie gniazd smarowych na jednym podzespołe. Jeśli urządzenie wyposażone jest w większą ilość tego typu podzespołów, nasmarować należy smarownicę każdego podzespołu.

## wał przegubowy

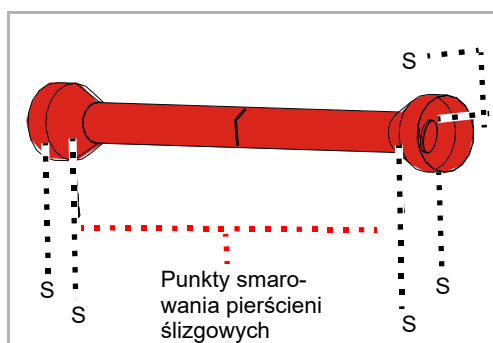
### Kontrola

codziennie



### Smarowanie

co 50 roboczogodzin



MU-FM / MU-FM Hydro

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 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 napęlić przy użyciu 400-500 g [14-17 oz] smaru.

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

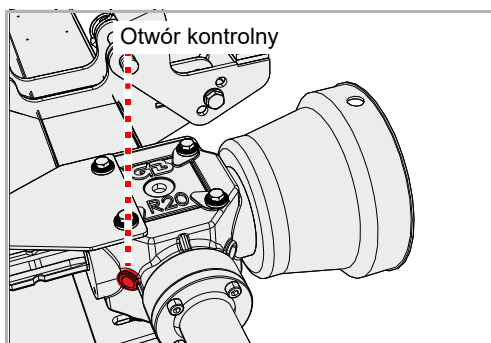
## olej przekładniowy

Olej przekładniowy musi być zgodny ze specyfikacją.

→ Rozdział »Opis maszyny«, podrozdział »danych technicznych«, strona 25

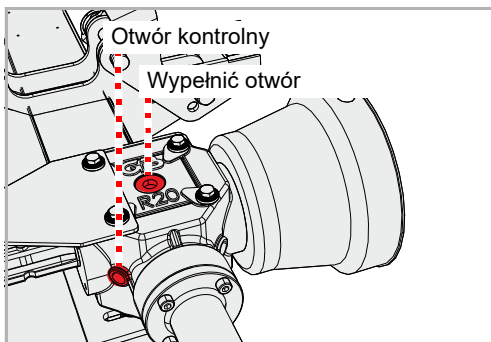
### Kontrola

2x w sezonie



- ▶ Poluzować śrubę w otworze kontrolnym i wykręcić śrubę
- ▶ Sprawdzić poziom oleju. Poziom oleju powinien sięgać do dolnej krawędzi otworu kontrolnego.
- ▶ Z powrotem wkręcić śrubę w otwór kontrolny

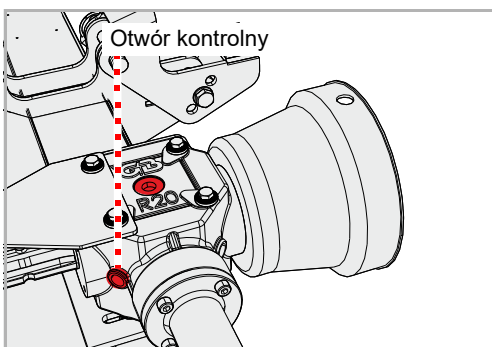
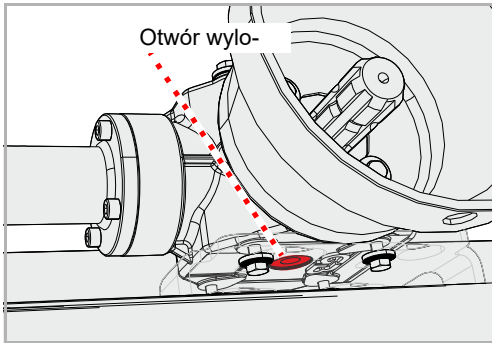
### Uzupełnianie oleju



- ▶ Poluzować śrubę w otworze kontrolnym i wykręcić śrubę
- ▶ Wykręcić śrubę w otworze wlewowym za pomocą klucza imbusowego o gnieździe sześciokątnym i wyjąć ją
- ▶ Za pomocą lejka wlać olej przekładniowy o odpowiedniej specyfikacji, aż poziom oleju sięgnie dolnej krawędzi otworu kontrolnego
- ▶ Z powrotem wkręcić śrubę w otwór kontrolny
- ▶ Wkręcić śrubę z powrotem w otwór wlewowy

## Wymiana

1x w sezonie



- ▶ Pod otwór wylotowy podstawić zbiornik przechwytyjący stary olej
  
  - ▶ Wykręcić śrubę w otworze kontrolnym
  - ▶ Śrubę w otworze wylotowym wykręcić za pomocą klucza trzpieniowego o gnieździe sześciokątnym i wyjąć
  - ▶ Całkowicie spuścić olej
  - ▶ Wkręcić śrubę z powrotem w otwór wylotowy
  - ▶ 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 auto-ryzowane podpory o odpowiednich wymiarach.

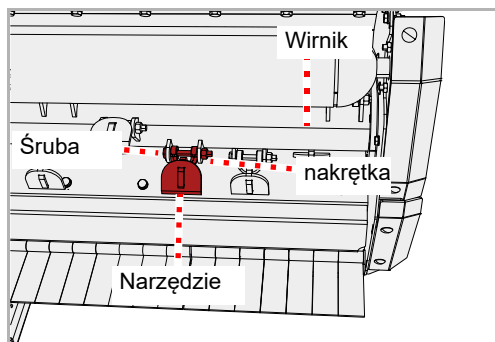
*Niezabezpieczenie maszyny przed stoczeniem się lub opadnięciem może spowodować poważne lub śmiertelne wypadki.*



### 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
- ▶ Włożyć nowe narzędzie w ten sam sposób
- ▶ Nasadzić nową śrubę i zabezpieczyć nową nakrętką

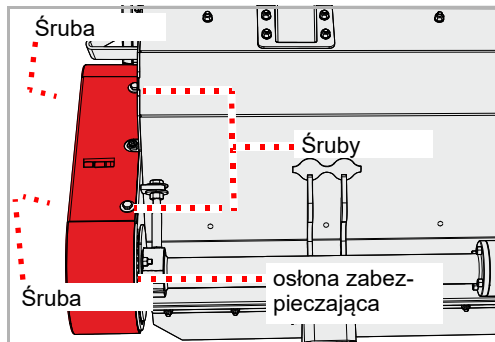
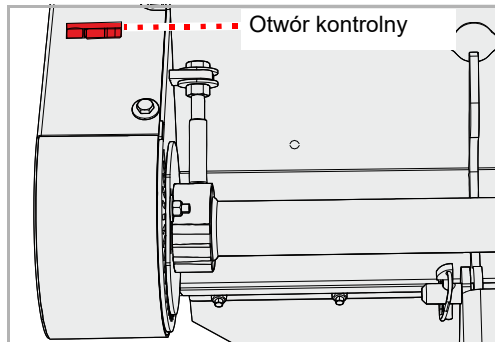




## Pasek napędowy

W razie potrzeby

### Kontrola



Pasek napędowy jest naprężany za pomocą prowadnicy. W przypadku niewystarczającego naprężenia paska napędowego, należy je skorygować. W przypadku widocznych pęknięć lub uszkodzenia paska napędowego, należy go wymienić.

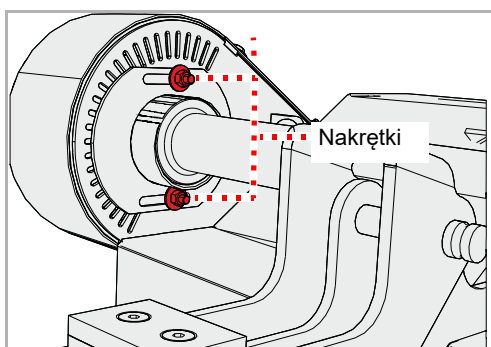
Maszyna jest wyposażona w otwór kontrolny.

- ▶ Skontrolować naprężenie paska napędowego. Przy obciążeniu 6 kg pasek napędowy nie powinien ugiąć się o więcej niż 10 mm.

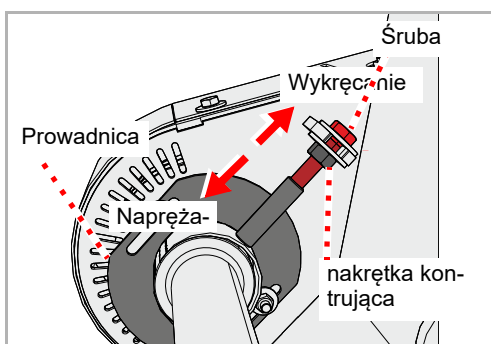
- ▶ Usunąć śruby, zdjęć osłonę zabezpieczającą
- ▶ Sprawdzić pasek napędowy pod kątem uszkodzeń
- ▶ Ponownie zamontować osłonę zabezpieczającą

# Konserwacja

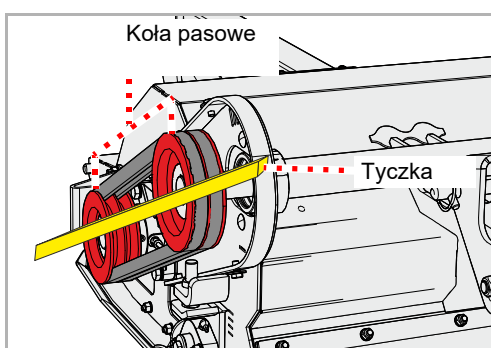
## Napężanie



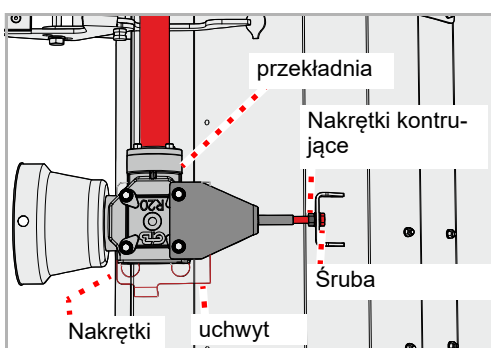
- ▶ Odkręcić nakrętki, ale ich nie zdejmować



- ▶ Odkręcić nakrętkę kontrującą
- ▶ Za pomocą śruby ustawić żądane napężenie paska napędowego poprzez prowadnicę
- ▶ Ponownie dokręcić nakrętkę kontrującą



- ▶ Sprawdzić prawidłowe ułożenie pasków napędowych. Zastosować w tym celu łątę mierniczą lub podobny przyrząd. Łata miernicza musi przylegać płasko do obydwu kół pasowych i znajdować się w prawidłowym ułożeniu.

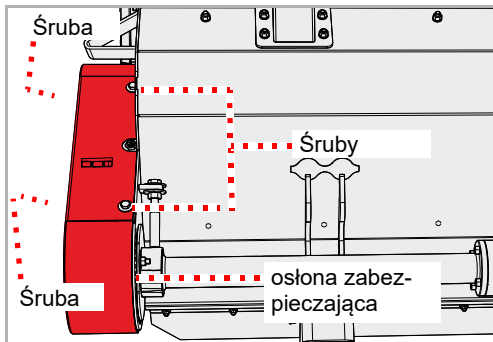


### Jeżeli łąta miernicza nie przylega płasko:

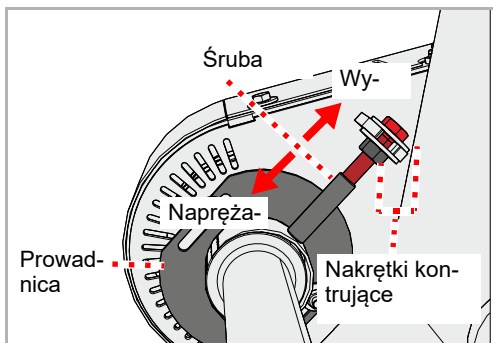
- ▶ Odkręcić nakrętkę kontrującą
- ▶ Poluzować nakrętkę w uchwycie pod przekładnią
- ▶ Ustawić tylne koło pasowe za pomocą śruby w taki sposób, aby łąta miernicza przylegała płasko do obydwu kół pasowych
- ▶ Ponownie dokręcić nakrętki w uchwycie pod przekładnią
- ▶ Ponownie dokręcić nakrętkę kontrującą
- ▶ Skontrolować napężenie paska napędowego

## Wymiana

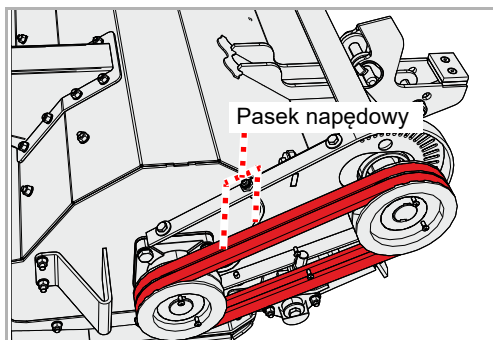
W przypadku widocznych pęknięć lub innych uszkodzeń paska napędowego, należy go wymienić.



- ▶ Usunąć śruby, zdjęć osłonę zabezpieczającą



- ▶ Odkręcić nakrętki kontrolujące
- ▶ Za pomocą śruby zlikwidować naprężenie pasków napędowych



Pasek napędowy składa się z dwóch wąskich pasków napędowych.

- ▶ Zdjąć stare paski napędowe
  - ▶ Założyć nowe paski napędowe
  - ▶ Sprawdzić paski napędowe pod kątem prawidłowego położenia
  - ▶ Naprężyć paski napędowe
- Podrozdział »Naprężanie«, strona 58
- ▶ Ponownie zamontować osłonę zabezpieczającą

# Konserwacja

## Płozy

W razie potrzeby



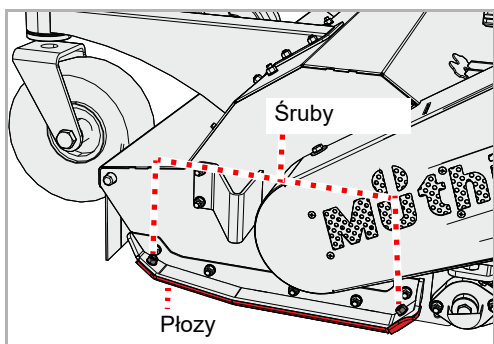
Płozy chronią maszynę przed bezpośrednim kontaktem z podłożem. Jeżeli nie zostaną wymienione w odpowiednim momencie, obudowa maszyny ulegnie uszkodzeniu.

### Zabezpieczyć maszynę

Wszelkie prace 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.*

## Płozy



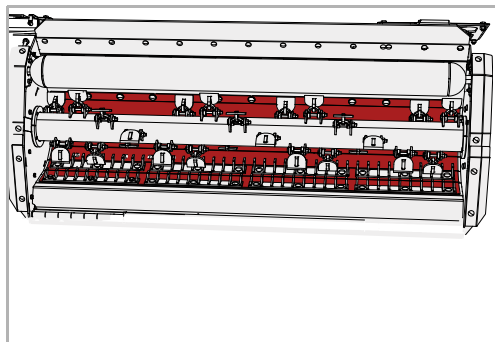
Po prawej i lewej stronie zamocowane są płozy.

- ▶ Odkręcić nakrętki, usunąć śruby i podkładki
- ▶ Zdemontować starą płoze
- ▶ Nałożyć nową płoze
- ▶ Nasadzić nowe śruby i podkładki
- ▶ Zabezpieczyć śruby nowymi nakrętkami

**W przypadku konieczności wymiany płoż po przeciwległej stronie:**

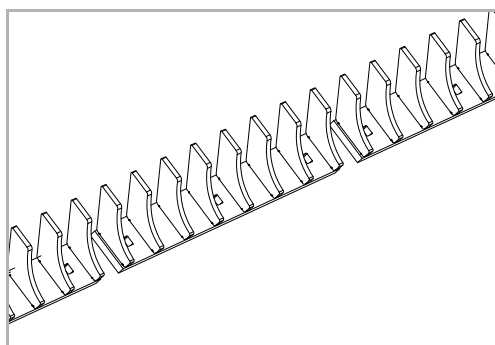
- ▶ Wymienić również płozy po przeciwległej stronie

## Wkład ścieralny



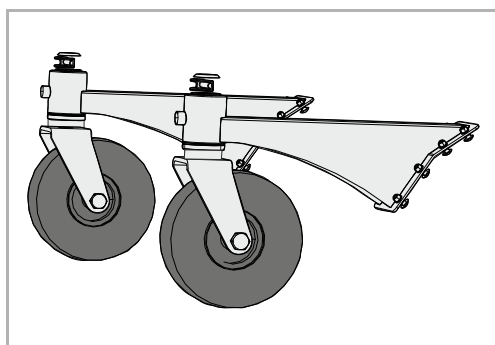
Metalowy wkład chroni obudowę przed zużyciem.

## Nóż kontrujący



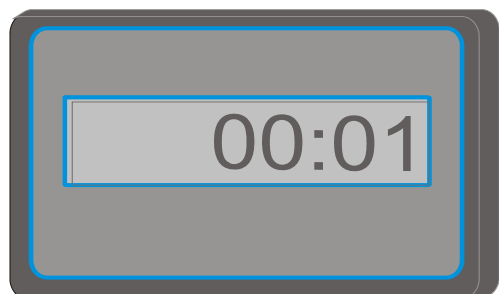
Drugi nóż kontrujący optymalizuje doprowadzanie materiału. Dzięki temu możliwe jest uzyskanie lepszego rozdrobnienia.

## Koła podporowe



Wygodne utrzymywanie głębokości zapewniają koła podporowe.

## Licznik godzin pracy



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

# Usuwanie zakłóceń

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 ciągniku jest uszkodzony?  
Jeśli tak, to należy powiadomić swojego przedstawiciela handlowego.
- Czy pompa hydrauliczna ciągnika 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 obluzowały 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 w fachowym warsztacie 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
	Pasek napędowy zużyty	Wymienić komplet pasków napędowych
	Pasek napędowy nie jest wystarczająco naprężony	Sprawdzić i ewentualnie skorygować naprężenie paska napędowego
	Zbyt niska prędkość obrotowa wału odbioru mocy ciągnika	Zwiększyć prędkość obrotową
	Narzędzia są zużyte	Wymienić narzędzia
	Maszyna nie jest ustawiona równolegle do podłoża	Skorygować ustawienie maszyny

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	Pasek napędowy pęknięty	Wymienić pasek napędowy
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 (uniknąć zbyt gęstej pokrywy roślinnej lub zbyt grubych gałęzi)
Znaczne zużycie pasków napędowych Paski napędowe nagrzewają 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 napędowy jest zużyty	Wymienić pasek napędowy
	Pasek napędowy nie jest naprężony	Sprawdzić napinacz
Utrata oleju w przekładni	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.



**Dyrektywa WE  
2006/42/WE**

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

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

MU-FM i wyposażenie dodatkowe

Soest, dnia 19.05.2016



Christian Jungmann  
Dyrektor zarządzający i pełnomocnik do spraw sporządzania dokumentacji technicznej

Kopia tabliczki znamionowej / numer seryjny

Typ maszyny:

Szerokość robocza:

Numer seryjny:

Rok produkcji:

# deklaracja zgodności WE

**Dyrektywa WE  
2006/42/WE**

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

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

MU-FM Hydro i wyposażenia dodatkowe

Soest, dnia 19.05.2016



Christian Jungmann  
Dyrektor zarządzający i pełnomocnik do spraw sporządzania dokumentacji technicznej

Kopia tabliczki znamionowej / numer seryjny

Typ maszyny:

Szerokość robocza:

Numer seryjny:

Rok produkcji:

<b>A</b>			
adresaci	8		
<b>B</b>			
Bezpieczeństwo	10		
ciężar całkowity	15		
Częstotliwość utrzymywania we właściwym stanie i okresy konserwacji	19		
czyszczenie	20		
Doczepianie	14		
jazda na maszynie	17		
minimalne dociążenie	15		
nacisk na osie	15		
nośność opon	15		
Odczepianie maszyny	19		
odległość środka ciężkości	15		
Prace służące utrzymaniu we właściwym stanie i prace konserwacyjne	19		
prace spawalnicze	20		
Skontrolować połączenia śrubowe	20		
symbole bezpieczeństwa	10		
Uruchomienie	17		
Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	21		
Wykształcenie rolnicze	13		
Zmieniona charakterystyka jazdy i charakterystyka hamowania	17		
<b>C</b>			
charakterystycznych cech czyszczenia	22		
	43		
<b>D</b>			
danych technicznych	25		
Deklaracja zgodności	65		
<b>G</b>			
głębokość robocza	38		
<b>K</b>			
Konserwacja	43		
Bezpieczeństwo	46		
Częstotliwość konserwacji	50		
Ogólne wskazówki	47		
Przegląd punktów smarowania	52		
<b>M</b>			
maszyna			
Przechowywanie	45		
Momenty dokręcania			
Ogólne dane	49		
Montaż	34		
<b>N</b>			
Naklejki, patrz symbol bezpieczeństwa.			
<b>O</b>			
odległość środka ciężkości		15	
Określenia kierunku		13	
<b>P</b>			
Piktogramy		9	
podzespoły		23	
Połączenia śrubowe		49	
Prace		40	
pracodawca		8	
przeszkolenie		8	
<b>S</b>			
Smarowanie łożysk		51	
Środki ochronne			
Oleje lub smary		47	
Symbole		9	
symbole bezpieczeństwa		10	
Znaczenie		11	
<b>T</b>			
transport			
Bez doczepiania		39	
położenie transportowe		39	
Transport bez doczepiania		39	
<b>W</b>			
Wyłączenie z użytkowania		44	
Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób		44	
Wymiar G		15	
wyposażenie dodatkowe		61	
Koła podporowe		61	
Licznik godzin pracy		61	
Nóż kontrujący		61	
Wkład ściernalny		61	
<b>Z</b>			
Zakłócenia		62	
zakres dostawy		27	
zakres stosowania		21	
Wykonany ze stopu twardego nóż typu M na szekli		21	