

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL | Tłumaczenie

MU-M/F Vario

OD SERII 2018

WYKONANIE 12.2021

NUMER ARTYKUŁU MU-M-F\_BA\_18\_PL\_2021-12

# 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 przesać do producenta w ciągu 10 dni od dostawy. Tylko wtedy gwarancja obowiązuje od daty dostawy

Do  
Firmy Müthing GmbH & Co. KG Soest  
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>Czyszczenie, konserwacja i utrzymanie we właściwym stanie .....</b>	<b>41</b>
<b>Deklaracja przekazania – kopia .....</b>	<b>5</b>	Czyszczenie	41
<b>Informacje dotyczące niniejszej instrukcji obsługi .....</b>	<b>8</b>	Konserwacja	41
Adresaci	8	<b>Odstawienie i magazynowanie .....</b>	<b>42</b>
Bezpieczeństwo	8	Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób	42
Przeszkolenie	8	Magazynowanie maszyny	47
Dokumentacja związana z maszyną	8	<b>Konserwacja .....</b>	<b>48</b>
Symbole	9	Ze względów bezpieczeństwa	48
<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>10</b>	Ogólne wskazówki	49
Ze względów bezpieczeństwa	10	Okresy konserwacji i prace nastawcze	52
Symbole bezpieczeństwa	10	smarowanie	53
Definicje	13	wał przegubowy	55
Kto może obsługiwać maszynę?	13	wał przedłużający	57
Doczepianie	14	olej przekładniowy	58
odległość środka ciężkości	15	Narzędzia	60
Jazda po drodze publicznej	17	Pasek klinowy	61
Uruchomienie	17	Płozy	64
Odczepianie maszyny	19	<b>wyposażenie dodatkowe .....</b>	<b>65</b>
Utrzymywanie we właściwym stanie i konserwacja	19	Nóż kontrujący	65
Pozostałe przepisy	20	Szyrna docinająca	65
<b>Opis maszyny .....</b>	<b>21</b>	Dodatkowa ochrona	65
Zakres zastosowania maszyny	21	Licznik godzin pracy	66
Charakterystyczne cechy maszyny	22	<b>Usuwanie zakłóceń .....</b>	<b>67</b>
oznaczenia podzespołów	23	<b>Złomowanie maszyny .....</b>	<b>69</b>
danych technicznych	24	<b>deklaracja zgodności WE .....</b>	<b>70</b>
<b>Dostawa i montaż .....</b>	<b>26</b>	Dyrektywa WE	
Sprawdzanie zakresu dostawy	26	2006/42/WE	70
<b>Doczepianie maszyny .....</b>	<b>27</b>	<b>Indeks .....</b>	<b>71</b>
Położenie robocze	27	<b>Noty .....</b>	<b>72</b>
Położenie transportowe	29		
wał przegubowy	30		
Hydraulika	32		
Instalacja elektryczna	32		
<b>Przygotowanie .....</b>	<b>33</b>		
głębokość robocza	33		
Szyrna docinająca [+]	34		
<b>Przejazdy po drodze publicznej .....</b>	<b>35</b>		
Sworzeń	35		
Tablice ostrzegawcze [+]	36		
Transport bez doczepiania	36		
<b>Mulczowanie .....</b>	<b>37</b>		
Położenie robocze	37		
Sworzeń	37		
Prace	38		

# 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.

## 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 70
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 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.



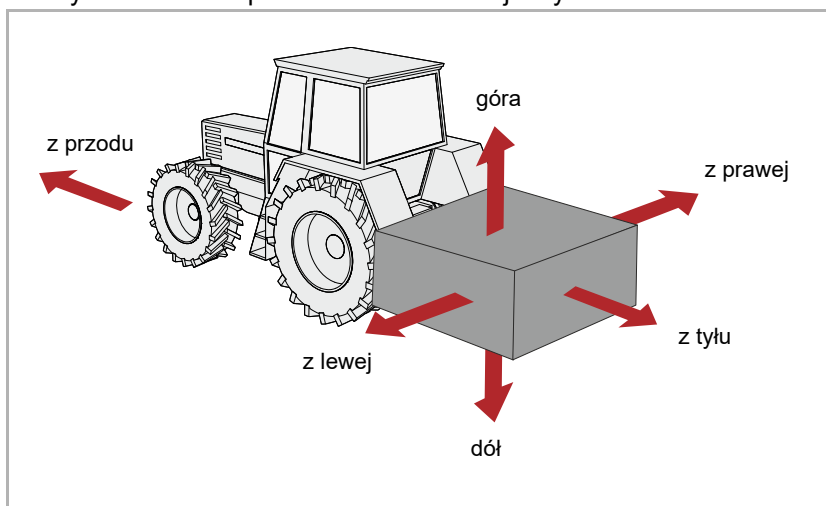
## Dociąganie śrub

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 tym 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
- trzypunktowy 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 zwarc i usterek w elektronice.

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

Wężę hydrauliczne 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 i 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 dociążenia

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.

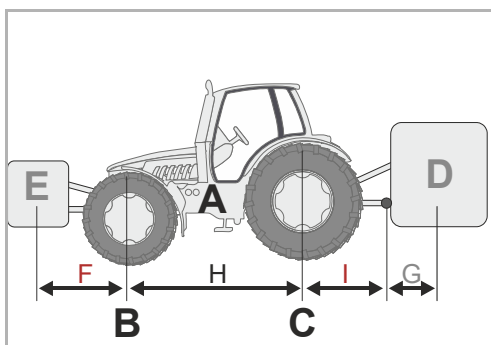
Możliwe jest obliczenie:

- Ciężar całkowity
- nacisk na osie
- Minimalne dociążenie

## Dane

Do wykonania obliczeń potrzebne są dane z poniższych dokumentów oraz wyniki pomiarów:

- Instrukcja obsługi ciągnika
- niniejsza instrukcja obsługi
- wyniki pomiarów dotyczących pojazdu nośnego i doczepionej maszyny



Dane z instrukcji obsługi ciągnika:

- (A) ciężar pustej maszyny
- (B) nacisk na oś przednią
- (C) nacisk na oś tylną
- (H) rozstaw kół pojazdu nośnego

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
- (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:

- (F) odległość między środkiem ciężkości maszyny przy doczepieniu z przodu i środkiem osi przedniej
- (I) odległość między środkiem osi tylnej i środkiem wieszaka dolnego. Przy zawieszonych maszynach między środkiem osi tylnej i środkiem gardzieli sprzęgu lub zaczepu kulowego przyczepy

## Obliczenie

Ustalone wartości można teraz podstawić do odpowiednich wzorów.

### Dociążenie ciężarami z przodu

Obliczenie **dociążenia ciężarami na przodzie** w przypadku maszyn doczepianych z przodu.

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

### 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 przednich i tylnych 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:

- Rzeczywisty nacisk na oś tylną jest mniejszy niż dopuszczalny nacisk na oś tylną wynikający z instrukcji obsługi pojazdu nośnego
- Rzeczywisty ciężar całkowity jest mniejszy niż dopuszczalny ciężar całkowity wynikający z instrukcji obsługi pojazdu nośnego
- Suma dopuszczalnych wartości nośności opon kół tylnych jest większa niż rzeczywisty nacisk na oś tylną
- Suma dopuszczalnych wartości nośności opon kół przednich jest większa niż rzeczywisty nacisk na oś przednią

Jeśli wszystkie warunki są spełnione, wówczas maszyna może zostać doczepiona do danego pojazdu transportowego.



Na wystarczająco dużej wadze samochodowej można ustalić poprzez ważenie ciężar całkowity, nacisk na oś tylną i nacisk na oś przednią.

## Jazda po drodze publicznej

### **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:

- montaż urządzeń oświetleniowych, ostrzegawczych i zabezpieczających
- 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 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 odcepić od zawieszenia trójpunktowego.

### **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.

### **Uwzględnić zmienioną charakterystyki jazdy i charakterystyki hamowania**

Doczepiona maszyna powoduje zmianę charakterystyki jazdy i charakterystyki 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.

### **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 zetknie się z energetycznym przewodem napowietrzny:

- 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
- 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 30 m. Przed rozruchem, otwarciem, uruchomieniem oraz w trakcie pracy maszyny należy kontrolować 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:

- zabezpieczyć traktor 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 odczepiać 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 wymagań, 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
- 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.
- zabezpieczyć maszynę przed stoczeniem się
- w żadnym wypadku nie chwycić napędzonego paska klinowego

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. 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.

## **Dokręcić połączenia śrubowe**

Po wykonaniu prac służących utrzymaniu we właściwym stanie i prac konserwacyjnych ponownie dokręcić poluzowane połączenia śrubowe. Poluzowane połączenia śrubowe mogą spowodować podczas pracy niedostrzegalne wykręcenie się śrub i odzepienie się elementów maszyny. Następstwem mogą być ciężkie obrażenia lub szkody materialne.

## **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 eksploatacji, konserwacji i utrzymywania 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
Bijak młotkowy	Koszenie trawy, innych roślin lub pokosu o średnicy maks. 5

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
- doczepienie z przodu
- Głębokość robocza poniżej 11
- 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.

### 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.

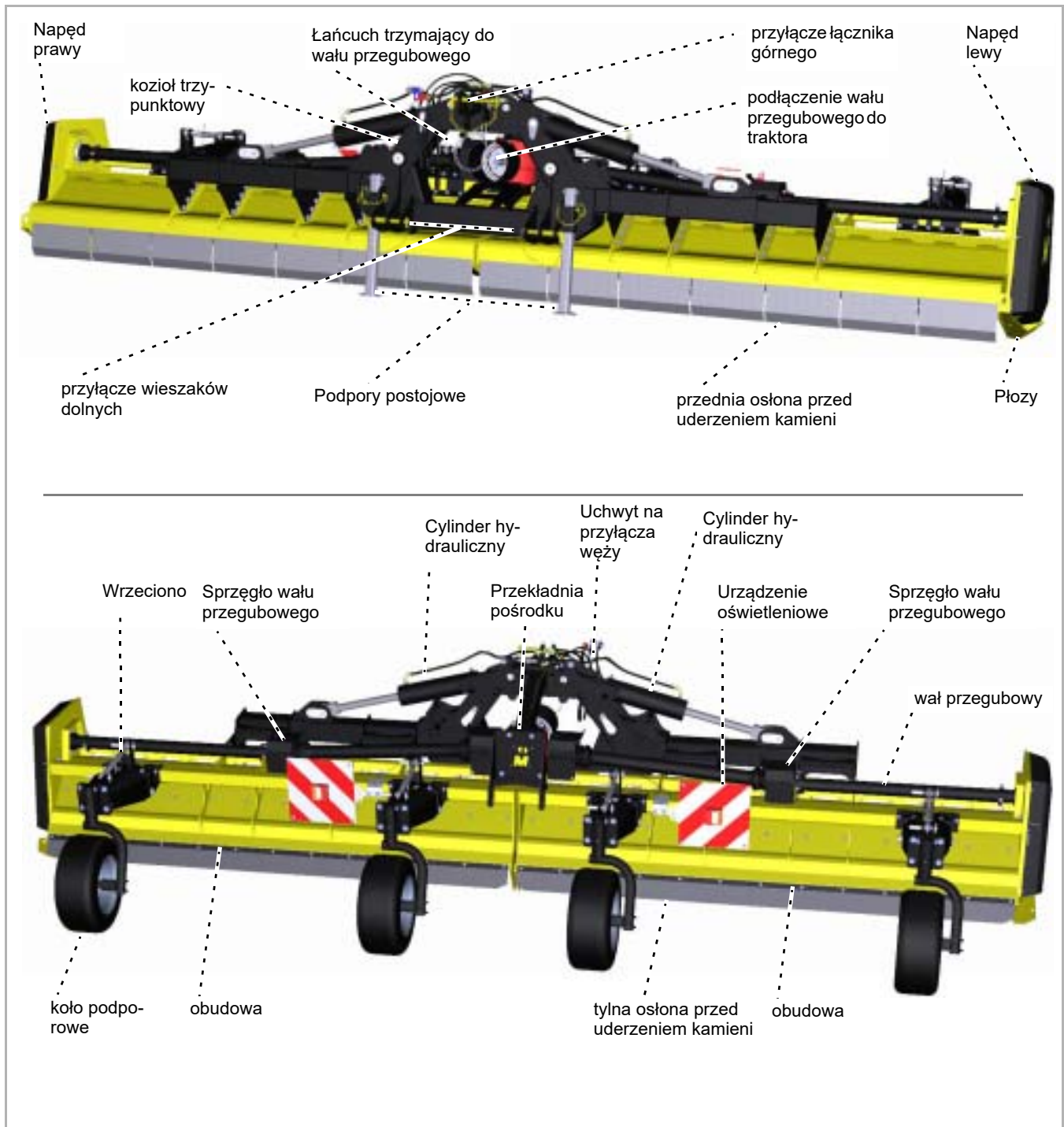
### Narzędzia

Narzędzia są wykonane z wysokiej jakości materiałów. 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.

## oznaczenia podzespołów



# Opis maszyny

## danych technicznych



	MU-M/F Vario
<b>Wysokość (m)</b>	
W położeniu roboczym	1,30
W położeniu transportowym	3,25
<b>Szerokość (m)</b>	
W położeniu roboczym	6,35
W położeniu transportowym	2,50
<b>Głębokość (m)</b>	
W położeniu roboczym	2,35
W położeniu transportowym	2,35
<b>Szerokość robocza (m)</b>	
W położeniu roboczym	6,00
<b>Ciężar całkowity (kg)</b>	
W zależności od wyposażenia, ok.	2930
<b>Odległość środka ciężkości (wymiar G)</b>	
W zależności od wyposażenia, ok.	730
<b>Prędkość obrotowa wirnika (obr./min)</b>	
Wał odbioru mocy 1000 obr./min	2490
<b>Pobór mocy (kW)</b>	
Co najmniej	140
Dopuszczalna wartość maksymalna	250
<b>Ciężar traktora (kg)</b>	
Co najmniej	6000
<b>Głębokość robocza (mm)</b>	
Regulowana	11-285
<b>Liczba narzędzi</b>	
Bijak młotkowy typu M	52
<b>Środki smarne</b>	
olej przekładniowy	SAE 90 EP
olej hydrauliczny	SAE 90 EP
<b>Emisja dźwięków (dbA)</b>	
W miejscu pracy	70

		MU-M/F Vario
<b>kategoria</b>		
Kategoria wieszaków dolnych		II i III
<b>Kolory lakieru</b>		
żółty		RAL 1007
czarny		RAL 9005
<b>wał przegubowy</b>		
Typ		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 niezadowalających 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:

- zabezpieczyć traktor przed stoczeniem się
- kategoria traktora i maszyny musi być taka sama
- unikać stawania 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.*



## Zawieszać maszynę wyłącznie z tyłu

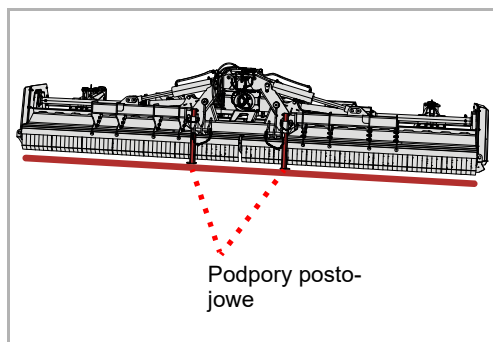
Maszynę należy zawieszać wyłącznie z tyłu traktora.

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

Maszyna może zostać odstawiona w położeniu roboczym lub w położeniu transportowym.

## Położenie robocze

### Doczepianie do traktora

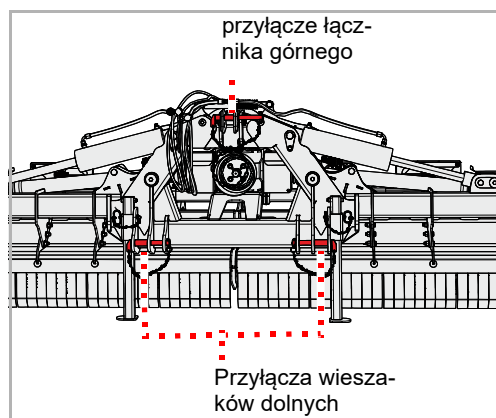


- ▶ Sprawdzić, czy maszyna została bezpiecznie wyłączona z użytkowania. Podpory przednie są opuszczone, a obudowa rozłożonej maszyny stoi na podłożu.

→ Rozdział »Odstawienie i magazynowanie«, podrozdział »Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób«, strona 42

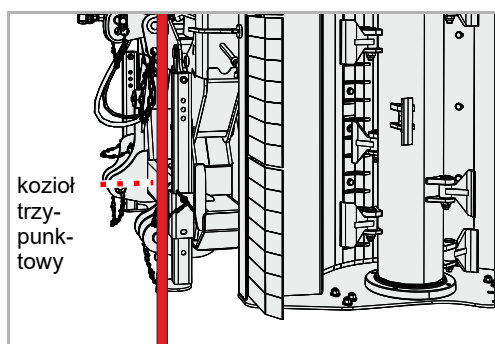
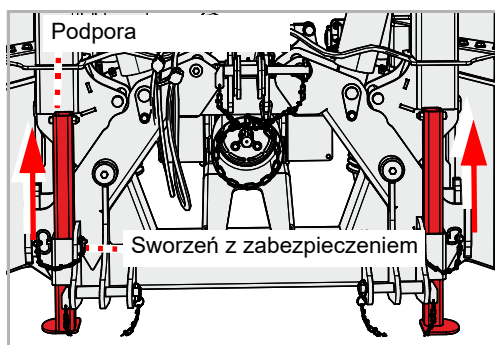
Jeśli maszyna nie jest bezpiecznie wyłączona z użytkowania:

- ▶ 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 zatrząskową
- ▶ Łącznik górny podłączyć zgodnie z kategorią traktora i zabezpieczyć sworzniem oraz zawleczką zatrząskową

# Doczepianie maszyny

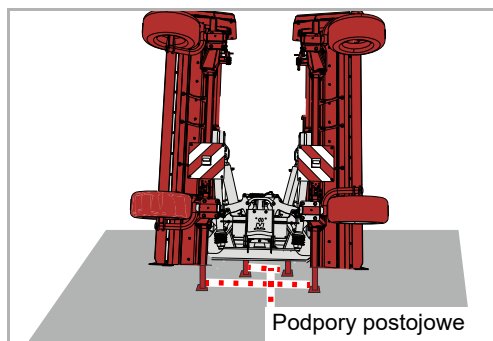


- ▶ Maszynę lekko unieść
  - ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworzeń z podpory
  - ▶ Przesunąć podporę do góry i zamocować w górnej pozycji za pomocą sworznia
  - ▶ Zabezpieczyć sworzeń
  - ▶ Przesunąć drugą podporę do góry
  - ▶ Wieszak dolny ustawić w taki sposób, aby maszyna miała niewielki luz na prawo lub lewo
- 
- ▶ Łączniki górne ustawić w taki sposób, aby trzypunktowy koziół zawieszenia stał pionowo



## Położenie transportowe

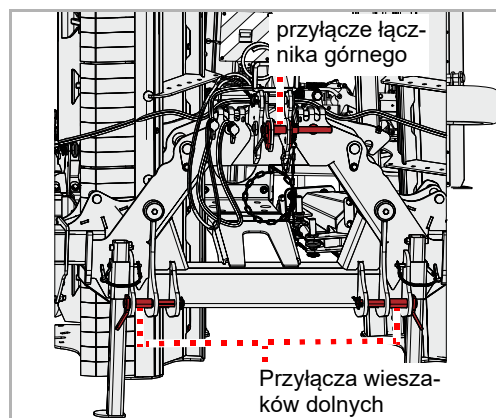
### Doczepianie do traktora



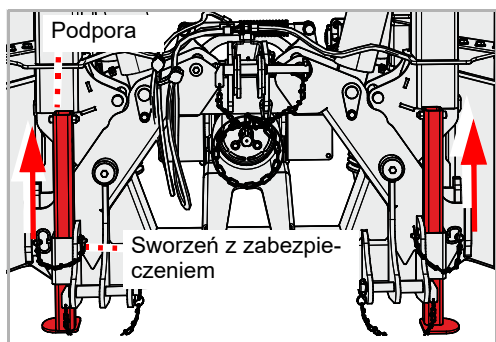
- ▶ Sprawdzić, czy maszyna została bezpiecznie wyłączona z użytkowania. Podpory przednie i tylne są opuszczone i maszyna stoi bezpiecznie na twardym podłożu.
- Rozdział »Odstawienie i magazynowanie«, podrozdział »Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób«, strona 42

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



- ▶ Maszynę lekko unieść
- ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworznie z podpory
- ▶ Przesunąć podporę do góry i zamocować w górnej pozycji za pomocą sworznia
- ▶ Zabezpieczyć sworznie
- ▶ Przesunąć drugą podporę do góry

# Doczepianie maszyny

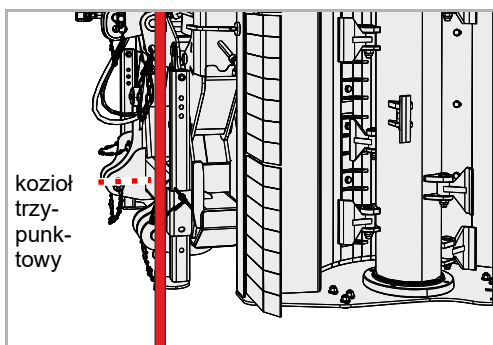


## Przesuwanie podpór na górną pozycję

Przesunąć przednie i tylne podpory na górną pozycję.

*Podpory w dolnej pozycji uszkadzają maszynę podczas rozkładania.*

- ▶ Przesunąć podpory tylne także do góry
- ▶ Wieszak dolny ustawić w taki sposób, aby maszyna miała niewielki luz na prawo lub lewo
- ▶ Łączniki górne ustawić w taki sposób, aby trzypunktowy koziół zawieszania stał pionowo

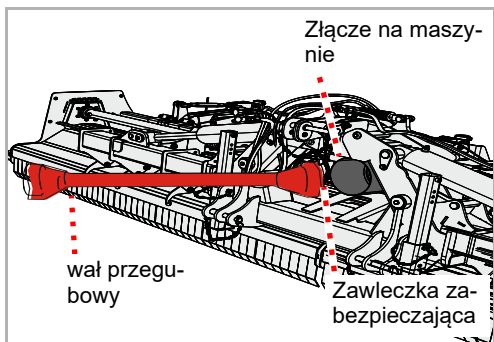


## wał przegubowy

### Podłączenie do maszyny

Wał przegubowy został dopasowany przez przedstawiciela handlowego do traktora.

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.



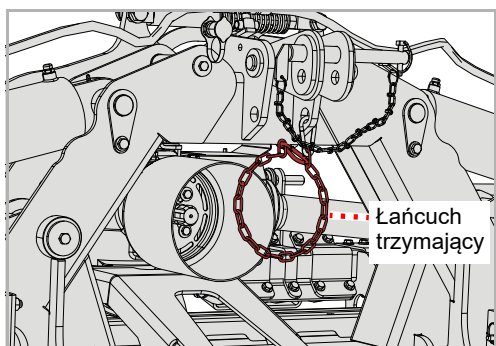
- ▶ Wał przegubowy oraz złącze na maszynie dokładnie oczyścić i nasmarować
- ▶ Wał przegubowy nasunąć na złącze na maszynie i dopilnować, aby zawleczka zabezpieczająca na wale przegubowym zaskoczyła na swoje miejsce

## 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.



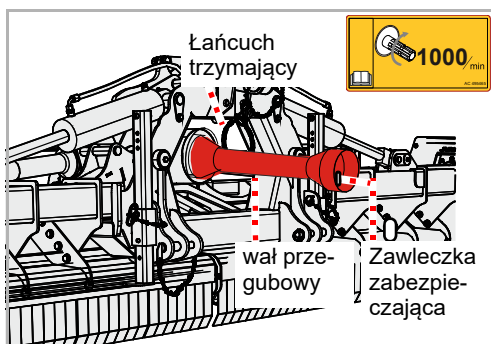
- ▶ Przytrzymać wał przegubowy i rozpiąć łańcuch trzymający
- ▶ Wał przegubowy przesunąć na bok i ponownie zapiąć łańcuch trzymający



### 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.*



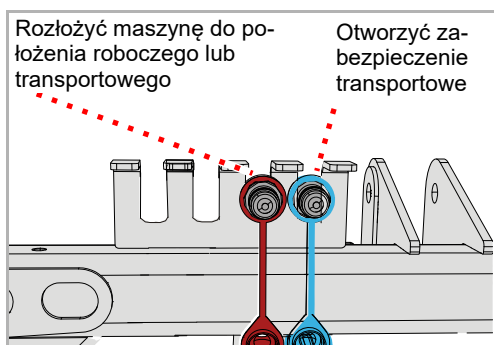
- ▶ Podłączyć wał przegubowy do wału odbioru mocy traktora i dopilnować, aby zawlecza zabezpieczająca na wale przegubowym wsoczyła na swoje miejsce
- ▶ Ponownie zawiesić łańcuch trzymający. Wał przegubowy nie może przy tym leżeć na łańcuchu trzymającym.

# Doczepianie maszyny

## Hydraulika

Możliwe jest sterowanie następującymi funkcjami:

Funkcja	Kolor kołpaka przeciwpływowego
Otworzyć zabezpieczenie transportowe	niebieski
Rozłożyć maszynę do położenia roboczego lub transportowego	Czerwony



- ▶ Wężę hydrauliczne podłączyć do odpowiednich zaworów sterujących jednostronnego 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 ustawiać bezstopniowo.



### 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.*



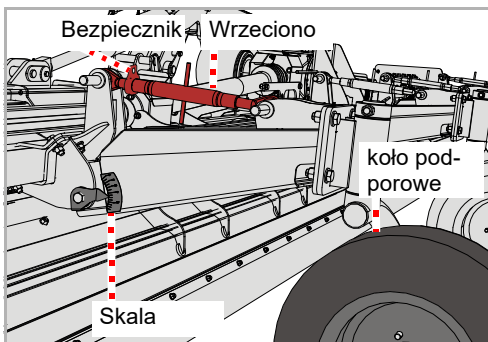
### Nie używać maszyny przy głębokości niższej od minimalnej głębokości roboczej

Głębokość robocza nie może być mniejsza od najniższego ustawienia.

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

Maszyna jest wsparta na kołach podporowych. Ustawienie kół roboczych determinuje głębokość roboczą. Ustawienie wszystkich kół podporowych musi być takie samo.

- ▶ Ustawić maszynę w pozycji roboczej
- Rozdział »Mulczowanie«, podrozdział, strona 37
- ▶ Opuścić maszynę
- ▶ Poluzować zabezpieczenie na wrzecionie
- ▶ Ustawić za pomocą wrzecion żadaną głębokość roboczą. W celu lepszej orientacji, umieszczono odpowiednią skalę. Na początku zaleca się ustawienie na poziom 3 lub 2. Ustawienie można później zmodyfikować podczas pracy na polu.
- ▶ Ponownie zabezpieczyć wrzeciono
- ▶ Dokonać takiego samego ustawienia na wszystkich kołach podporowych



# Przygotowanie

## Szyna docinająca [+]



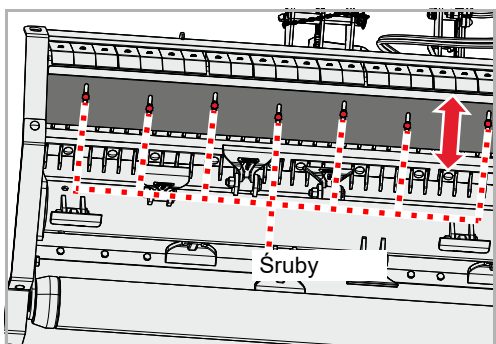
Za pomocą szyny docinającej można zmienić stopień rozdrobnienia.

### **Sprawdzić narzędzia pod kątem stykania się z szyną docinającą**

Narzędzia nie mogą dotykać szyny docinającej.

*Jeżeli narzędzia dotykają szyny docinającej, może to spowodować uszkodzenie zarówno narzędzi, jak i szyny docinającej.*

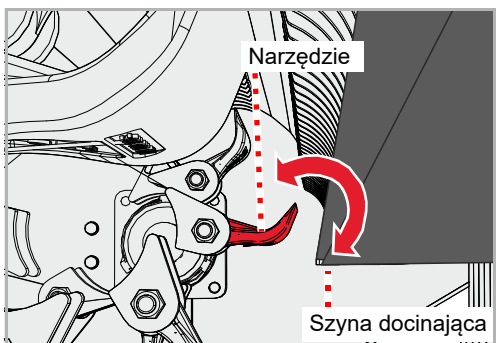
## Ustawienie



Po ustawieniu szyny docinającej należy sprawdzić, czy narzędzia dotykają szyny docinającej.

- ▶ Podnieść maszynę i zabezpieczyć ją mechanicznie przed opadaniem
- ▶ Odkręcić śruby, ale ich nie usuwać
- ▶ Przesunąć szynę docinającą w żądany sposób
- ▶ Ponownie dokręcić śruby

## Kontrola



Sprawdzić, czy szyna docinająca ma styczność z narzędziami.

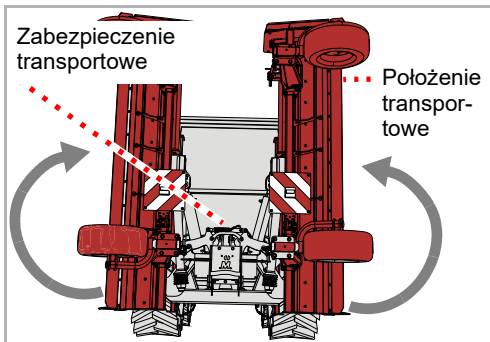
- ▶ Obracać wirnik ręcznie, aż jedno z narzędzi znajdzie się możliwie jak najbliżej szyny docinającej
- ▶ Przechylać narzędzie, które znajduje się najbliżej szyny docinającej, do tyłu i do przodu

### **Jeśli narzędzie dotyka szyny docinającej:**

- ▶ Odsunąć szynę docinającą od narzędzi
- ▶ Kontynuować ręczne obracanie wirnika i sprawdzać inne narzędzia na całej długości szyny docinającej.

# Przejazdy po drodze publicznej

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



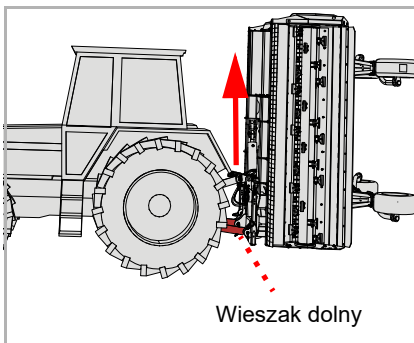
- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze ustawić maszynę w położeniu transportowym. Zapewnić prawidłowe zablokowanie zabezpieczenia transportowego.



## Zabezpieczyć urządzenia sterujące

Przed rozpoczęciem jazdy po drodze publicznej zabezpieczyć urządzenia sterujące na traktorze przed niezamierzonym uruchomieniem.

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



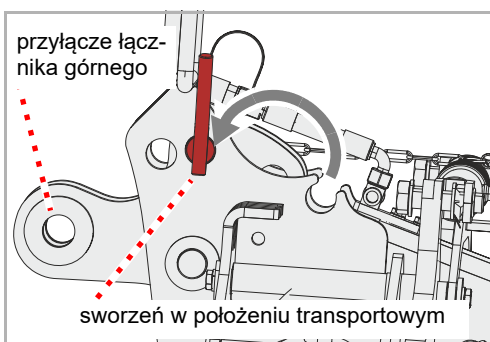
- ▶ Wieszaki dolne ustawić za pomocą trzypunktowego podnośnika traktora w pozycji, w której maszyna podczas transportu znajduje się wystarczająco wysoko

## Nie włączać wału odbioru mocy w położeniu transportowym

Wał odbioru mocy nie może być włączany w położeniu transportowym.

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

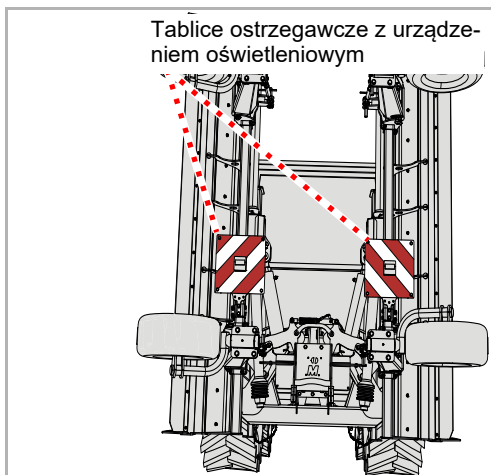
## Sworzeń



Sworzeń zabezpiecza maszynę w przypadku transportu po drogach publicznych.

- ▶ Przeszować sworzeń w położenie transportowe

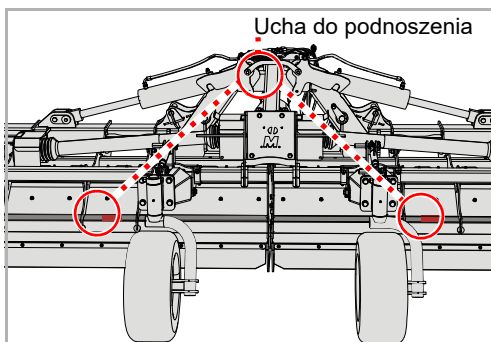
## Tablice ostrzegawcze [+]



- ▶ Sprawdzić urządzenie oświetleniowe pod kątem prawidłowego działania

## Transport bez doczepiania

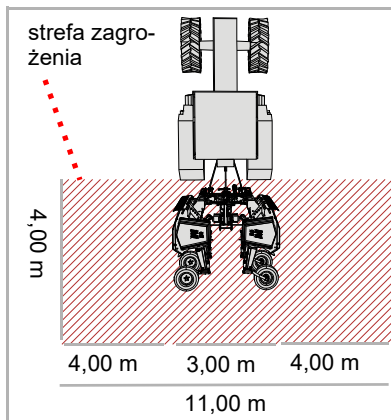
W przypadku transportu na przykład na przyczepie, maszynę można podnieść. Urządzenia podnośnikowe mocować wyłącznie w oznaczonych miejscach. Maszynę należy wyłączyć z użytkowania w bezpieczny sposób.



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



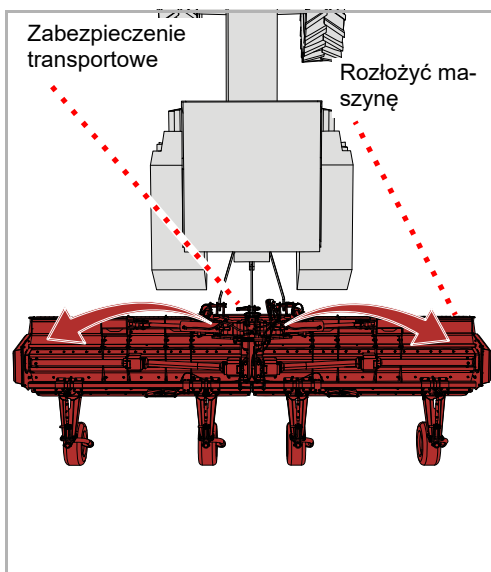
## Położenie robocze



### Kontrolować obszar zagrożenia

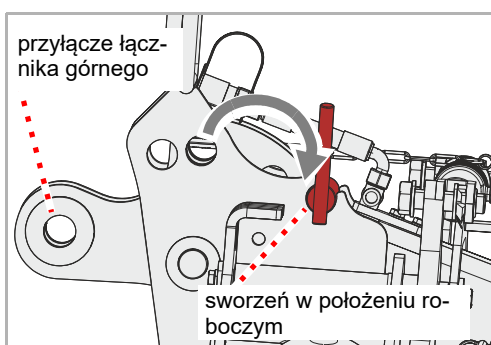
Przed rozłożeniem maszyny do położenia roboczego należy skontrolować strefę zagrożenia. Zwrócić uwagę, by widoczność była wystarczająca. Rozkładanie do położenia roboczego rozpocząć dopiero, gdy w strefie zagrożenia nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty.

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



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

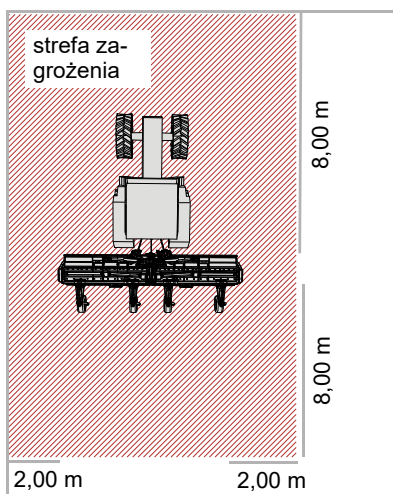
## Sworzeń



Sworzeń zabezpiecza maszynę w przypadku transportu po drogach publicznych. Do mulczowania należy przesunąć sworzeń do położenia roboczego.

- ▶ Przesunąć sworzeń w położenie robocze

## Prace



### Kontrolować obszar zagrożenia

Strefa zagrożenia przed i za maszyną wynosi 8 m, z obu boków 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 używać traktora z zamkniętą kabiną i filtrem przeciwpyłowym.

*Zanieczyszczenie pyłem może prowadzić do chorób dróg oddechowych.*

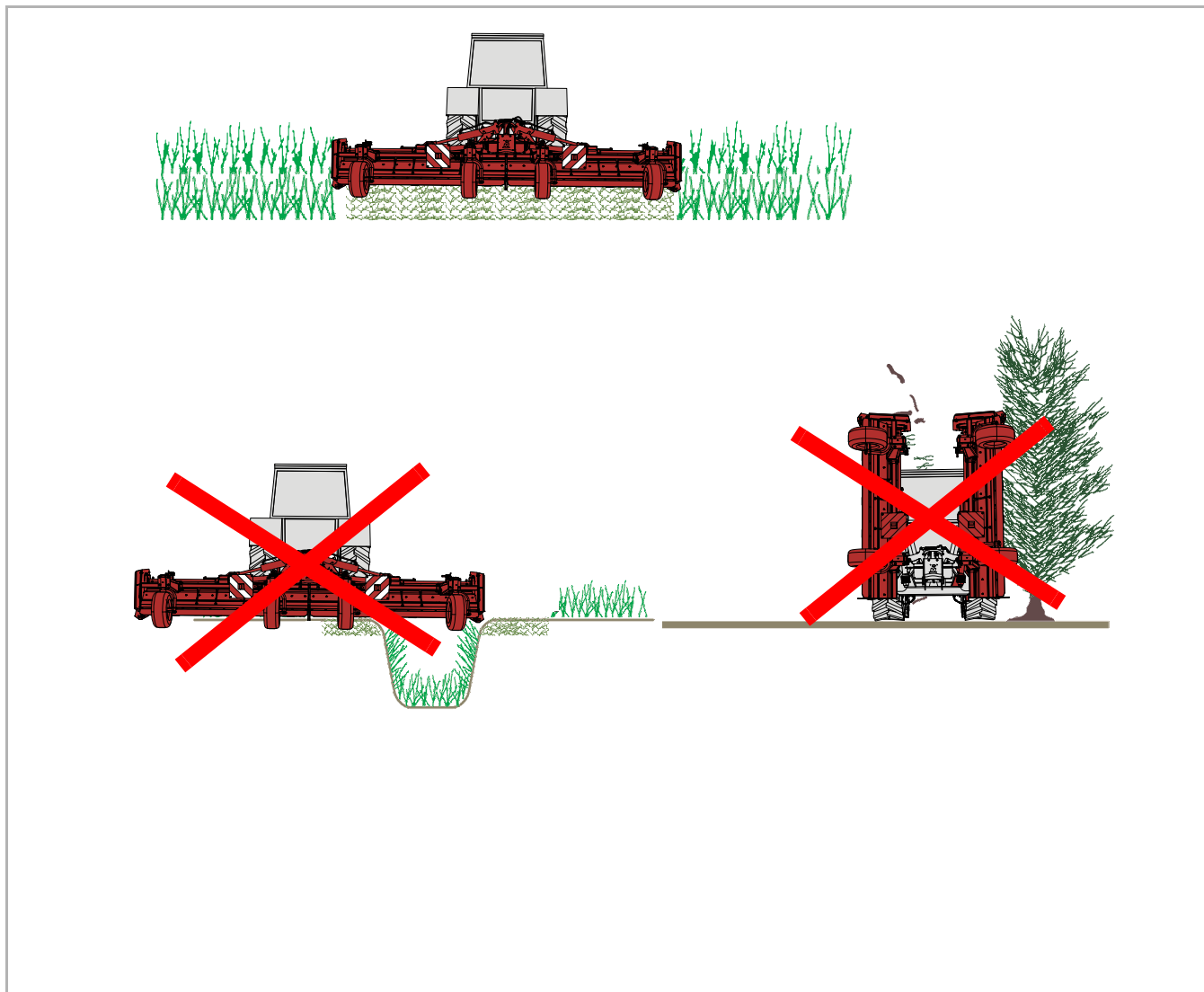


### Jeździć tylko do przodu

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 skar-pach są szczególnie niebezpieczne. Nasze wskazówki mają charakter ogólny, ocena konkretnej sytuacji należy do operatora.

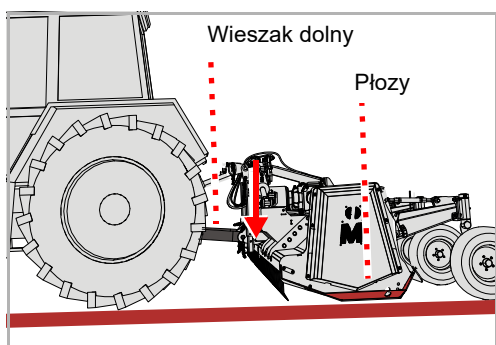




## Nie pochylać maszyny do przodu

Podczas pracy nie można pochylać maszyny do przodu.

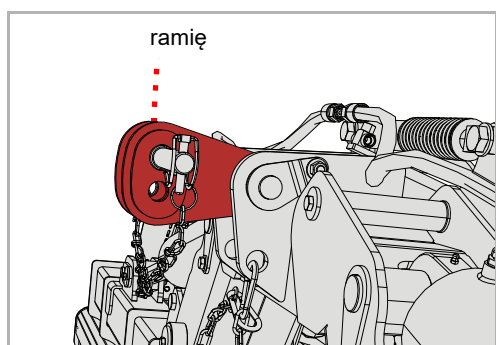
*Maszyna pochylona do przodu może się zapchać i nie funkcjonować prawidłowo.*



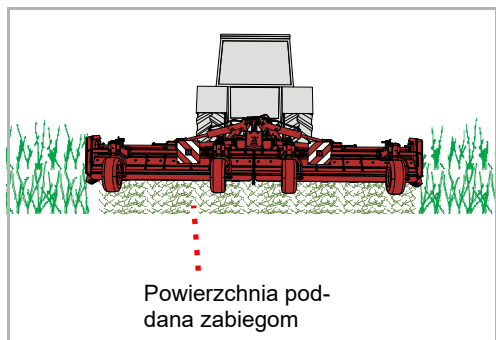
- ▶ Opuścić maszynę za pomocą wieszaków dolnych traktora na tyle, aby maszyna była prowadzona przez koła podporowe. Ustawić wieszaki dolne w taki sposób, aby płozy po obydwu stronach maszyny były ustawione równoległe do podłoża.



Głębokość roboczą można ustawić za pomocą wieszaków. Dopiero w przypadku zamiaru znacznej zmiany głębokości roboczej konieczne jest dokonanie ustawienia za pomocą kół podporowych.



- ▶ Ustawić łącznik górny w taki sposób, aby nie wywierał nacisku na ramię i aby ramię pracowało swobodnie



- ▶ 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.

## Jeżeli na ostrzejszych zakrętach zewnętrzne końce maszyny dotykają podłoża:

- ▶ Ustawić głębokość roboczą przy zewnętrznych kołach podporowych za pomocą wrzecion nieco wyżej, tak aby końce maszyny nie dotykały podłoża na ostrzejszych zakrętach

# 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

## Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób



Maszynę można odstawić w położeniu roboczym lub w położeniu transportowym.

### 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.*

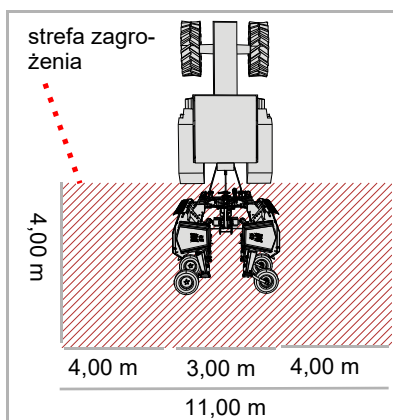
Wymogi dotyczące miejsca odstawienia maszyny:

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

## Położenie robocze

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

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

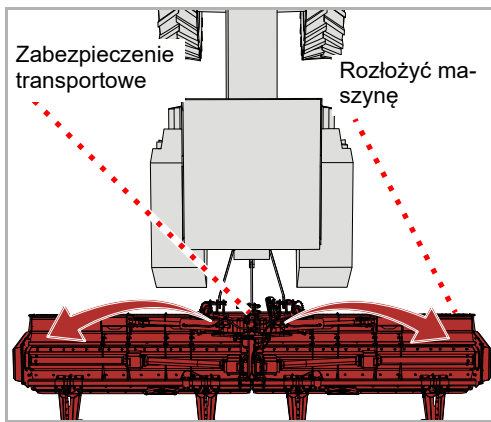


### Kontrolować obszar zagrożenia

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

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

## 1. Rozkładanie



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

## 2. Instalacja elektryczna i hydraulika

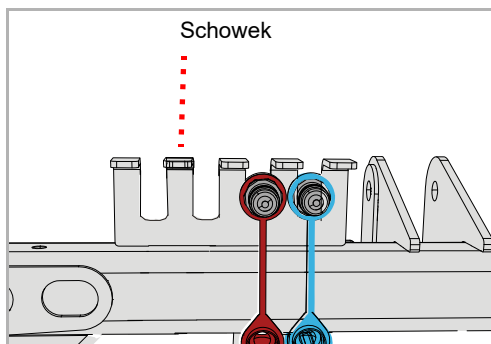


### Zwiększone ryzyko obrażeń

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

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

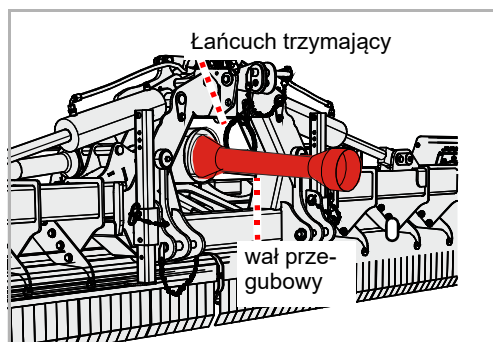
*Następstwem nieprzestrzegania tych wskazówek mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.*



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

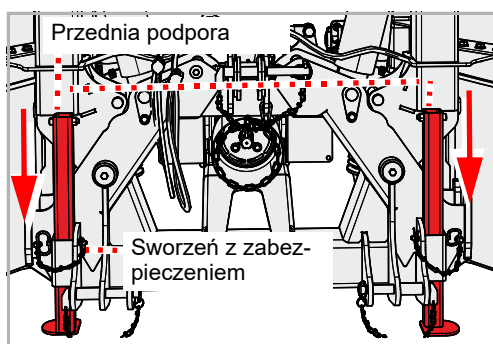
# Odstawienie i magazynowanie

## 3. Wał przegubowy



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

## 4. Podpory



- ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworzeń z podpory
- ▶ Opuścić przednią podporę i zamocować sworzniem
- ▶ Zabezpieczyć sworzeń
- ▶ Opuścić drugą przednią podporę
- ▶ Wieszak dolny opuszczać do momentu, kiedy łącznik górny przesta-  
nie być pod działaniem naprężenia ściskającego lub rozciągającego

## 5. Łącznik górny, wie- szak dolny

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

Maszyna jest teraz bezpiecznie wyłączona z użytkowania

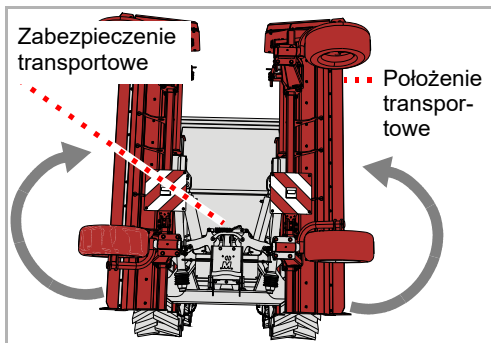


## Położenie transportowe

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

1. Złożyć maszynę do położenia transportowego
2. Odłączyć od traktora kable elektryczne i węże hydrauliczne
3. Zdemontować wał przegubowy
4. Opuścić podpory
5. Zdemontować łącznik górny, wykręcić wieszak dolny

### 1. Składanie



- ▶ Za pomocą urządzenia sterującego na traktorze ustawić maszynę w położeniu transportowym. Zapewnić prawidłowe zablokowanie zabezpieczenia transportowego.

### 2. Instalacja elektryczna i hydraulika

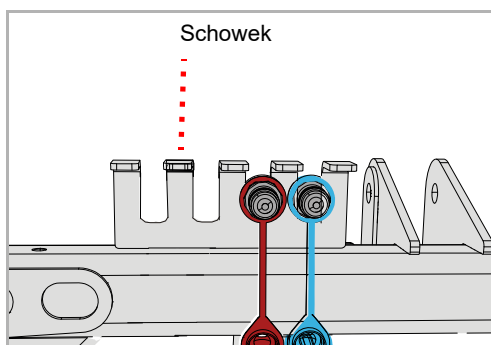


#### Zwiększone ryzyko obrażeń

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

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

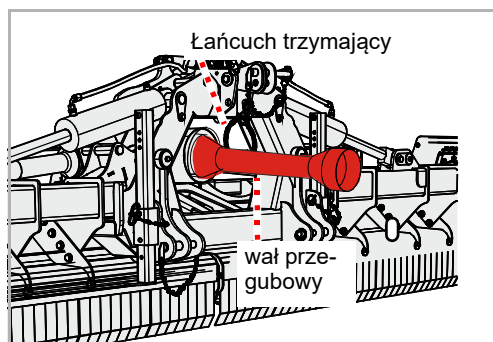
*Następstwem nieprzestrzegania tych wskazówek mogą być ciężkie lub śmiertelne obrażenia.*



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

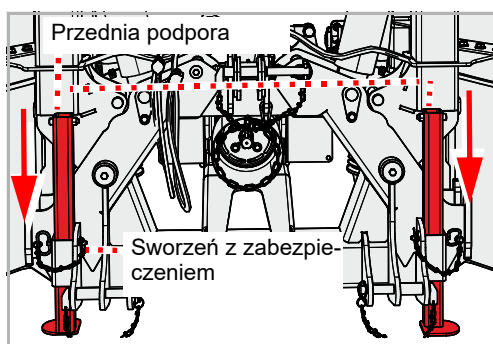
# Odstawienie i magazynowanie

## 3. Wał przegubowy

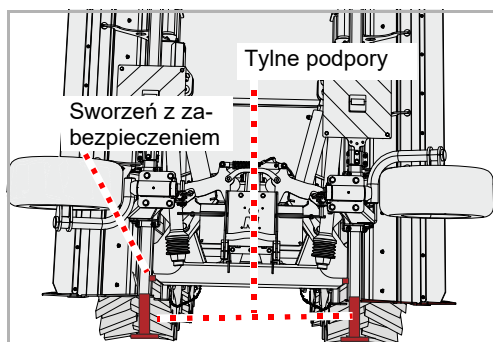


- ▶ Odłączyć od traktora wał przegubowy
- ▶ Rozpiąć łańcuch trzymający
- ▶ Umieścić wał przegubowy w łańcuchu trzymającym i ponownie za-  
piąć łańcuch

## 4. Podpory



- ▶ Wykręcić zabezpieczenie na sworzniu i wyjąć sworzeń z podpory
- ▶ Opuścić przednią podporę i zamocować sworzniem
- ▶ Zabezpieczyć sworzeń
- ▶ Opuścić drugą przednią podporę



- ▶ Opuścić tylną podporę i zamocować sworzniem
- ▶ Zabezpieczyć sworzeń
- ▶ Opuścić drugą tylną podporę
- ▶ Wieszak dolny opuszczać do momentu, kiedy łącznik górny przesta-  
nie być pod działaniem naprężenia ściskającego lub rozciągającego

## 5. Łącznik górny, wie- szak 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 »Wyłączyć maszynę z użytkowania w bezpieczny sposób«, 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

## Ze względów 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

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.

# Konserwacja

## 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	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	•	•									
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		•						•			
Przeguby i sworznie			•					•			
wał przegubowy pokrywa ochronna		• •				• •		• •	• •	• •	• •
olej przekładniowy		•			•				•	•	



## smarowanie

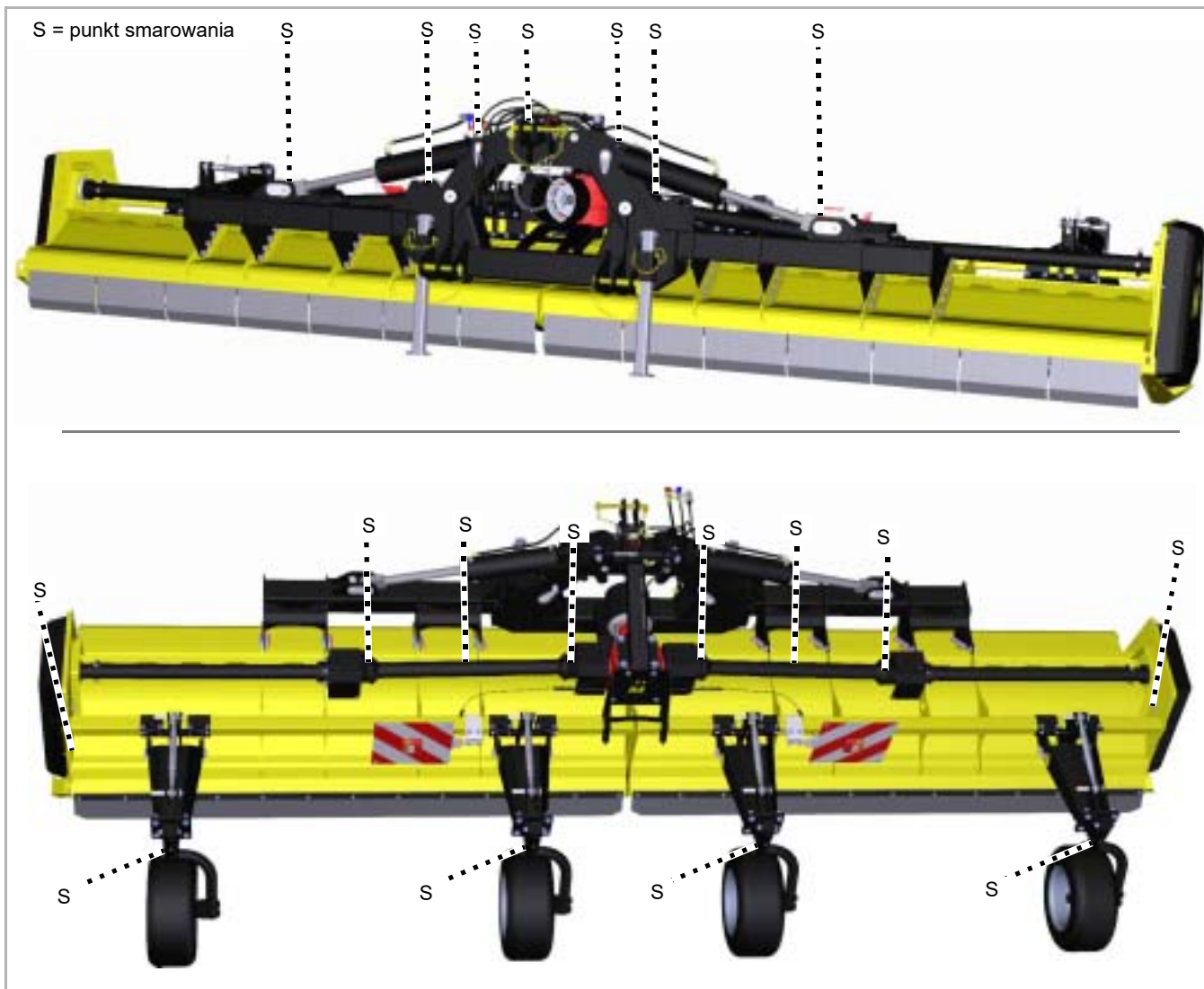
### Smarowanie łożysk

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.

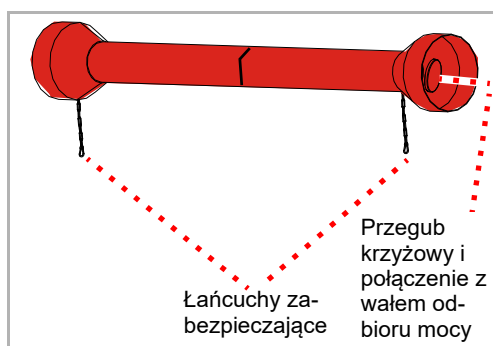
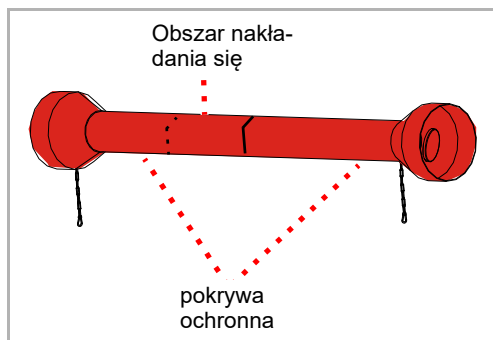


Zazwyczaj przedstawia się dla przykładu położenie gniazd smarowych na jednym podzespołe. Jeśli urządzenie wyposażone jest w większą ilość tego typu podzespołów, nasmarować należy smarownicę każdego podzespołu.

## wał przegubowy

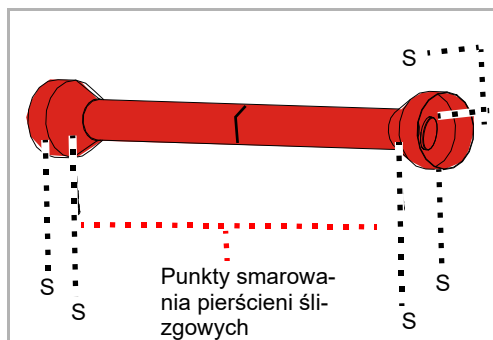
### Kontrola

codziennie



### Smarowanie

co 50 roboczogodzin



MU-M/F Vario

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

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

## Wymiana

### Wały przegubowe na obu- dowie

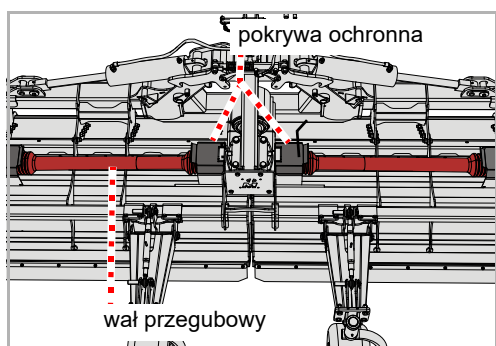
Przy demontażu należy uwzględnić prawidłowe położenie montażowe wałów przegubowych.



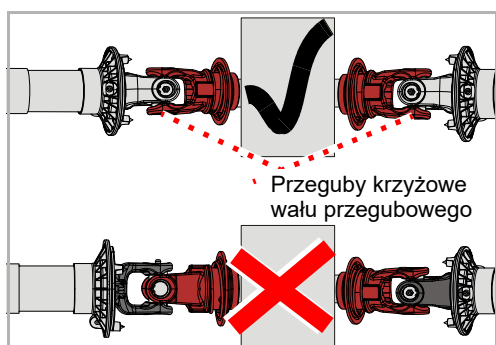
#### Uwzględnić położenie montażowe wałów przegubowych

Sprawdzić położenie montażowe po demontażu wałów przegubowych.

*W przypadku nieprawidłowego położenia montażowego, podczas włączania wału odbioru mocy następuje zniszczenie wałów przegubowych.*



- ▶ Otworzyć obydwie pokrywy ochronne

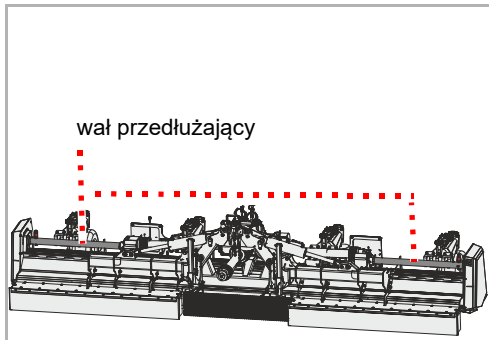


- ▶ Sprawdzić położenie montażowe po obydwu stronach wału przegubowego

#### Jeżeli położenie montażowe nie jest takie samo:

- ▶ Zdjąć wał przegubowy z przekładni i obrócić w taki sposób, aby położenie przegubu krzyżowego było zgodne z ustawieniem przegubu krzyżowego przeciwległego wału przegubowego
- ▶ Ponownie założyć wał przegubowy

## wał przedłużający

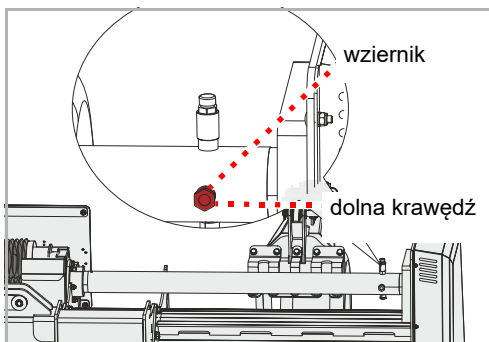


Walek przedłużający przekładni po lewej stronie oraz walek przedłużający przekładni po prawej stronie maszyny są osadzone w oleju. Olej przekładniowy musi być zgodny ze specyfikacją.

→ Rozdział »Opis maszyny«, podrozdział »danych technicznych«, strona 24

## Kontrola

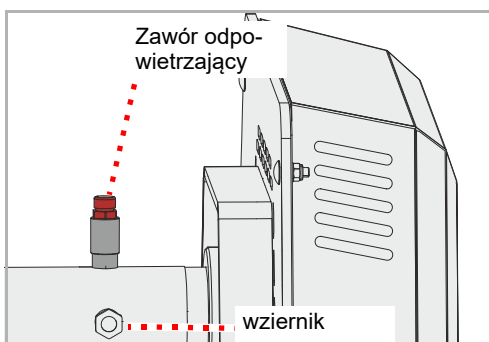
2x w sezonie



Poziom oleju można sprawdzić przez wziernik.

- ▶ Sprawdzić poziom oleju na wzierniku. Poziom oleju powinien sięgać do dolnej krawędzi wziernika.
- ▶ Skontrolować poziom oleju również po przeciwległej stronie

## Uzupełnianie oleju



- ▶ Zawór odpowietrzający w otworze kontrolnym wykręcić za pomocą klucza sześciokątnego i wyjąć
- ▶ Za pomocą lejka wlać olej przekładniowy o odpowiedniej specyfikacji, aż poziom oleju sięgnie dolnej krawędzi wziernika
- ▶ Ponownie wkręcić zawór odpowietrzający

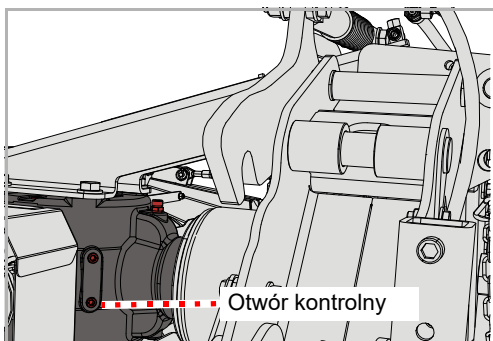
## olej przekładniowy

Olej przekładniowy musi być zgodny ze specyfikacją.

→ Rozdział »Opis maszyny«, podrozdział »danych technicznych«, strona 24

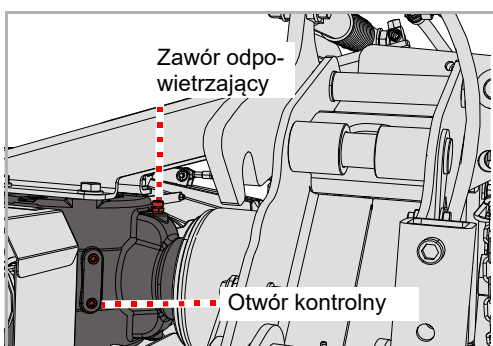
### Kontrola

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

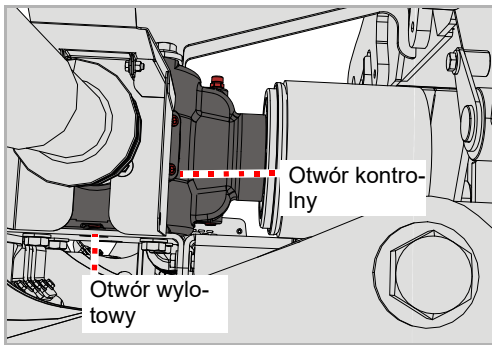
### Uzupełnianie oleju



- ▶ 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



- ▶ Pod otwór wylotowy podstawić zbiornik przechwytyjący stary olej
  - ▶ Śrubę w otworze kontrolnym wykręcić za pomocą klucza trzpieniowego o gnieździe sześciokątnym i wyjąć
  - ▶ Śrubę w otworze wylotowym wykręcić za pomocą klucza trzpieniowego o gnieździe sześciokątnym 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.

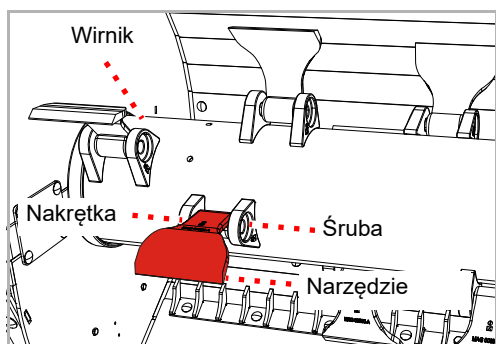
*Niezabezpieczenie maszyny przed stoczeniem się lub opadnięciem może spowodować poważne lub śmiertelne wypadki.*



### 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



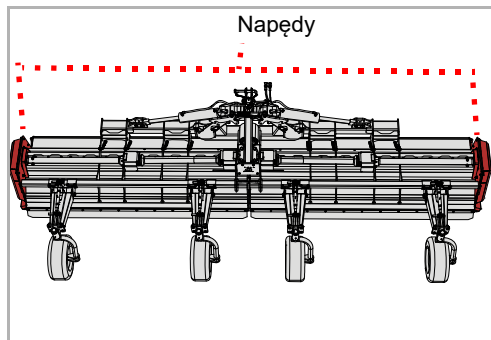


## Pasek klinowy

W razie potrzeby

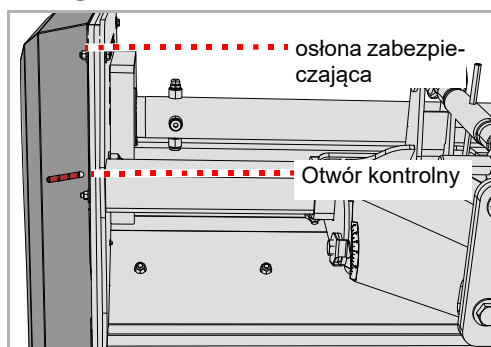
Paski klinowe są naprężane za pomocą sprężyny. Jeżeli paski klinowe nie są odpowiednio naprężone, należy je dociągnąć. W razie pojawienia się pęknięć lub uszkodzeń poszczególnych pasków klinowych, należy wymienić wszystkie paski klinowe.

## Kontrola

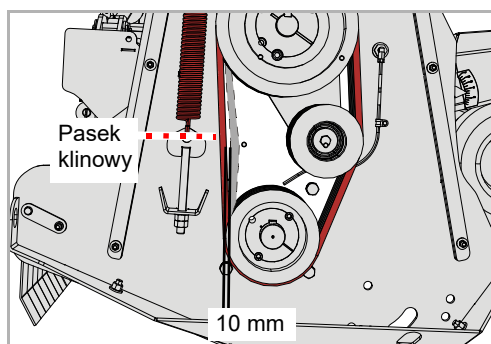


W maszynie znajdują się dwa napędy z paskami klinowymi.

## Naprężenie pasków klinowych



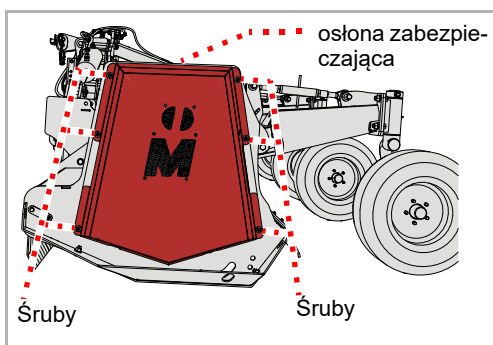
W osłonie zabezpieczającej znajdują się otwór kontrolny.



- ▶ Przy obciążeniu 6 kg pojedynczy pasek klinowy nie powinien odkształcić się o więcej niż 10 mm.

# Konserwacja

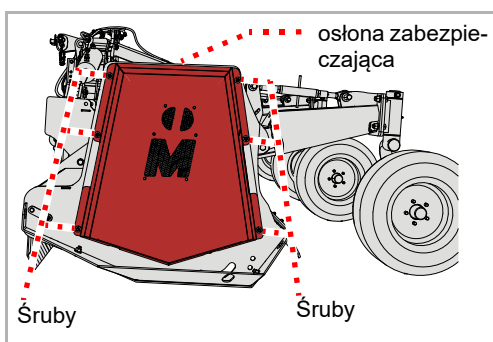
## Uszkodzenia



- ▶ Odkręcić i wyjąć śruby
- ▶ Usunąć osłonę zabezpieczającą
- ▶ Sprawdzić wszystkie paski klinowe pod kątem uszkodzeń
- ▶ Ponownie zamontować pokrywę
- ▶ Sprawdzić pasek klinowy na drugim napędzie

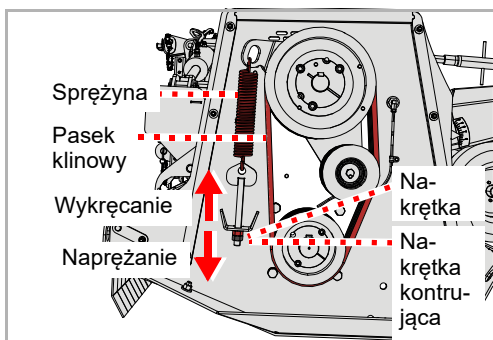
W razie pojawienia się pęknięć lub uszkodzeń poszczególnych pasków klinowych, należy wymienić wszystkie paski klinowe.  
→ Podrozdział »Wymiana«, strona 63

## Naprzężanie



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

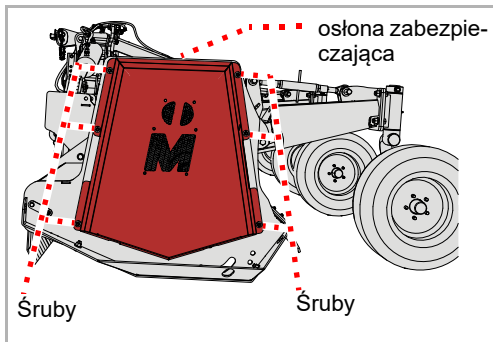
- ▶ Odkręcić i wyjąć śruby
- ▶ Usunąć osłonę zabezpieczającą



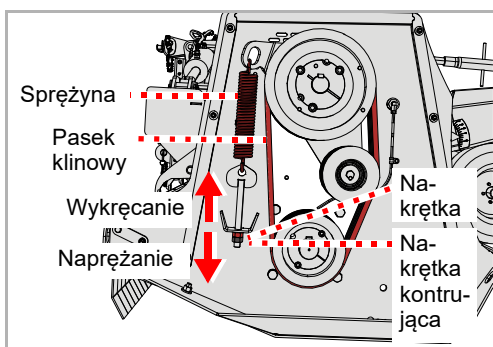
- ▶ Odkręcić nakrętkę kontru-jącą
- ▶ Nakrętkę obrócić tak, aby sprężyna była naprężona
- ▶ Sprawdzić napięcie paska klinowego
- ▶ Ponownie zamontować osłonę zabezpieczającą

## Wymiana

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



- ▶ Odkręcić i wyjąć śruby
- ▶ Usunąć osłonę zabezpieczającą



- ▶ Odkręcić nakrętkę kontrolującą
  - ▶ 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 62

## Płozy

W razie potrzeby



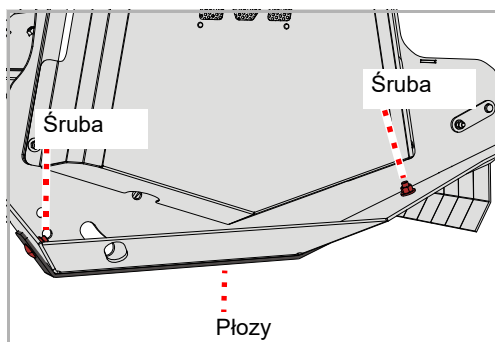
Płozy chronią maszynę przed bezpośrednim kontaktem z podłożem. Jeżeli nie zostaną wymienione w odpowiednim momencie, obudowa maszyny ulegnie uszkodzeniu.

### 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.*

## Prawa płoza

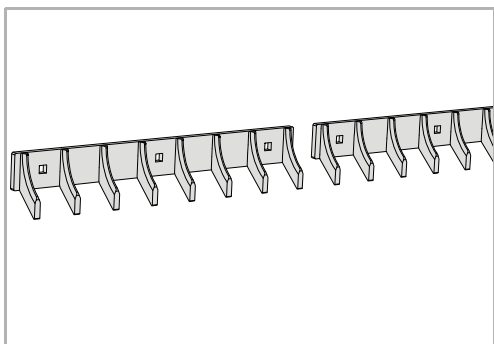


- ▶ Odkręcić nakrętki, usunąć śruby i podkładki
- ▶ Zdemontować starą płożę
- ▶ Nałożyć nową płożę
- ▶ Nasadzić nowe śruby i podkładki
- ▶ Zabezpieczyć śruby nowymi nakrętkami

W przypadku konieczności wymiany płozy po przeciwległej stronie:

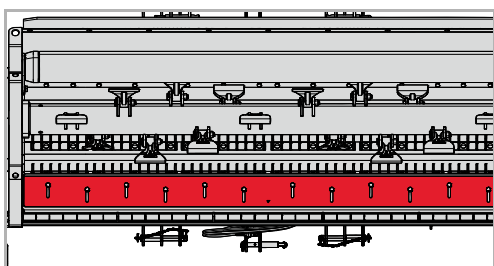
- ▶ Wymienić płożę po przeciwległej stronie

## 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.

## Szyna docinająca

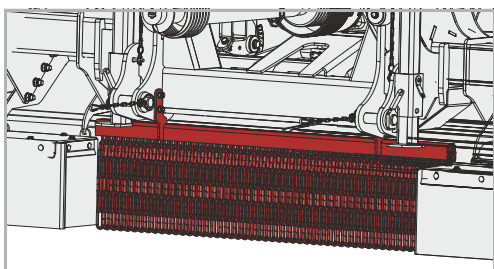


Za pomocą szyny docinającej można zmienić stopień rozdrobnienia. W ten sposób można określić, jak drobny ma być przetwarzany materiał.

## Dodatkowa ochrona

W przypadku użytkowania maszyny w szczególnie wrażliwych obszarach przydatne może być zastosowanie dodatkowej ochrony. Dodatkowa ochrona składa się z kurtyny łańcuchowej w środkowej części maszyny oraz urządzenia przytrzymującego po bokach.

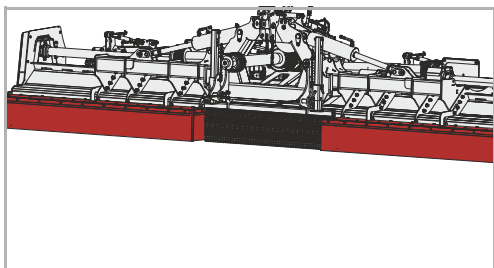
## Kurtyna łańcuchowa



Dzięki kurtynie łańcuchowej ciała obce są niezwykle efektywnie zatrzymywane w środkowej części maszyny.

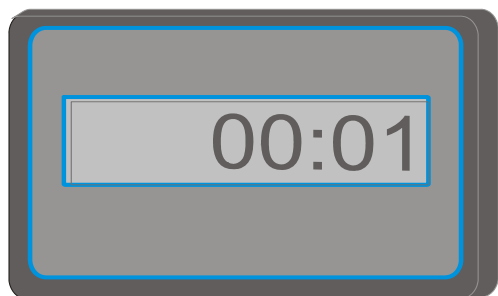
## Urządzenie przytrzymujące

Urządzenie przytrzymujące montowane jest przed przednią osłoną przed uderzeniem kamieni po obu stronach maszyny.



## Licznik godzin pracy

Elektroniczny licznik roboczogodzin 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 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 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
	Sprzęgło jednokierunkowe na przekładni jest nieprawidłowo zamontowane	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 (uniknąć 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/WE

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

Tabliczka znamionowa i znak CE



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

MU-M/F Vario i elementy wyposażenia dodatkowego

Wybór norm zharmonizowanych:

- DIN EN ISO 4254-1
- DIN EN ISO 4254-12
- EN 13524

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	Momenty dokręcania	
		Ogólne dane	51
<b>B</b>		<b>N</b>	
Bezpieczeństwo	10	Naklejki, patrz symbol bezpieczeństwa.	
Czyszczenie	20	<b>O</b>	
Doczepianie	14	odległość środka ciężkości	15
jazda na maszynie	17	Określenia kierunku	13
Odczepianie maszyny	19	<b>P</b>	
odległość środka ciężkości	15	Piktogramy	9
Okresy konserwacji	19	podłączanie	
Prace służące utrzymaniu we właściwym stanie i konserwacji	19	Hydraulika	32
prace spawalnicze	20	Instalacja elektryczna	32
Skontrolować połączenia śrubowe	20	podzespoły	23
Symbole bezpieczeństwa	10	Połączenia śrubowe	51
Uruchomienie	17	Prace	38
Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	21	pracodawca	8
Wykształcenie rolnicze	13	Przeszkolenie	8
Zmieniona charakterystyka jazdy i hamowania	17		
<b>C</b>		<b>S</b>	
charakterystycznych cech	22	Smarowanie łożysk	53
Czyszczenie	41	Środki ochronne	
		Oleje lub smary	49
<b>D</b>		Symbole	9
danych technicznych	24	Symbole bezpieczeństwa	10
Doczepianie	27	Znaczenie	11
		<b>T</b>	
<b>G</b>		Tablice ostrzegawcze	36
głębokość robocza	33	Transport bez doczepiania	36
		<b>W</b>	
<b>H</b>		Wymiar G	15
Hydraulika		wyposażenie dodatkowe	65
podłączanie	32	Dodatkowa ochrona	65
		Kurtyna łańcuchowa	65
<b>I</b>		Licznik godzin pracy	66
Instalacja elektryczna		Nóż kontrujący	65
podłączanie	32	Szyna docinająca	65
		Tablice ostrzegawcze z urządzeniem oświetleniowym	65
<b>K</b>		Urządzenie przytrzymujące	65
Konserwacja	41	<b>Z</b>	
Bezpieczeństwo	48	Zakłócenia	67
Częstotliwość konserwacji	52	zakres dostawy	26
Ogólne wskazówki	49	zakres stosowania	21
Przegląd punktów smarowania	54	Bijak młotkowy	21
<b>M</b>			
maszyna			
Przechowywanie	47		

Bei weiteren Fragen zu Technik und Einsatz Ihres Gerätes stehen Ihnen unsere Mitarbeiter oder unsere Vertriebspartner (siehe [www.muething.com](http://www.muething.com)) gerne zur Verfügung.

Our employees or sales partners (see [www.muething.com](http://www.muething.com)) are happy to help should you have any further questions on the technical aspects and use of your implement.

Nos collaborateurs ou nos partenaires commerciaux (voir [www.muething.com](http://www.muething.com)) sont à votre entière disposition pour toutes questions complémentaires relatives aux caractéristiques techniques ou à l'utilisation de votre engin.

Tanto nuestros empleados como los socios comerciales de la marca (ver [www.muething.com](http://www.muething.com)) estamos a su disposición para atender cualquier consulta técnica o sobre piezas que pueda tener respecto a su equipo.



**Müthing GmbH & Co. KG Soest**

Am Silberg 23  
59494 Soest

Tel +49 (0) 2921 96510

Fax +49 (0) 2921 73080

[soest@muething.com](mailto:soest@muething.com)

**Müthing GmbH & Co. KG Uffenheim**

Am Brunnlein 2  
97215 Uffenheim

Tel +49 (0) 9842 98660

Fax +49 (0) 9842 98667

[uffenheim@muething.com](mailto:uffenheim@muething.com)

**[WWW.MUETHING.COM](http://WWW.MUETHING.COM)**