# Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

# Rozdrabniacz łętów

**Wydanie 2** Printed in Germany: 03/2023

E901450PL

ROPA

# Oryginalna instrukcja obsługi

Impressum

Wszelkie prawa zastrzeżone

©Copyright by

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

Telefon + 49 – 87 85 – 96 01 0

Telefaks + 49 – 87 85 – 56 6

Internet *www.ropa-maschinenbau.de*

E-Mail: Dennis.Kruse@ropa-maschinenbau.de

Niniejszą instrukcję obsługi wolno drukować; kopiować lub w inny sposób powielać – również częściowo – wyłącznie z wyraźną zgodą firmy ROPA GmbH. Każdy, nieautoryzowany przez ROPA GmbH sposób powielania, rozpowszechniania i zapisu na nośnikach danych stanowi naruszenie obowiązujących krajowych i międzynarodowych praw autorskich oraz będzie sądownie ścigany.

Wydawca odpowiadający za treść:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

# Spis treści

**1 Wstęp ... 7**

1.1 Tabliczka znamionowa i ważne dane ... 11
1.2 Deklaracja zgodności ... 13
1.3 Poszerzona dokumentacja ... 14
1.3.1 Instrukcje obsługi poddostawców/zakupione podzespoły i części ... 14

**2 Bezpieczeństwo ... 15**

2.1 Uwagi ogólne ... 17
2.2 Obowiązki użytkownika maszyny ... 17
2.3 Ogólne symbole i wskazówki ... 18
2.3.1 Symbole bezpieczeństwa ... 19
2.4 Użycie zgodne z przeznaczeniem ... 20
2.4.1 Przewidywalne użycie niezgodne z przeznaczeniem ... 20
2.5 Strefa zagrożenia ... 21
2.6 Naklejki bezpieczeństwa na maszynie ... 23
2.7 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia ... 26
2.8 Wymagania wobec personelu obsługującego i przeprowadzającego prace konserwacyjne ... 27
2.9 Postępowanie w razie wypadku ... 27
2.10 Postępowanie z częściami, paliwami i środkami pracy ... 27
2.11 Pozostałe zagrożenia ... 28
2.12 Zagrożenia na skutek wpływów mechanicznych ... 28
2.13 Zagrożenia stwarzane przez paliwa, oleje i smary ... 29
2.14 Zagrożenie hałasem ... 29
2.15 Zagrożenia spowodowane olejem przekładniowym ... 30
2.16 Ryzyko poparzenia przez gorące nośniki/powierzchnie ... 30
2.17 Zagrożenie przez wały przegubowe ... 30
2.18 Osobiste środki ochrony ... 31
2.19 Wyciek ... 31
2.20 Zakaz samowolnych zmian i przebudowy ... 31
2.21 Urządzenie bezpieczeństwa i urządzenia ochronne ... 32
2.22 Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe ... 33

**3 Zdjęcia poglądowe i dane techniczne ... 35**

3.1 Ilustracja poglądowa ... 37
3.2 Dane techniczne ... 39
3.3 Ciśnienia w oponach ... 41
3.4 Szkic transportowy dla transportu samochodem ciężarowym ... 42
3.5 Szkic transportowy dla transportu drogowego ... 44
3.6 Zaczepy stabilizacyjne do transportu samochodem ciężarowym/ morskiego ... 46

**4 Opis ogólny ... 47**

4.1 Funkcja ... 49
4.2 Zakres dostawy ... 50

**5 Elementy obsługi ... 51**

5.1 Przegląd elementów obsługi maszyny ... 53

**6 Praca ... 55**

6.1 Pierwsze uruchomienie maszyny ... 58

6.1.1 Dopasowywanie wału przegubowego ... 59
6.1.2 Tablica rejestracyjna ... 59
6.2 Środki bezpieczeństwa w trakcie pracy z maszyną ... 60
6.3 Stopa podporowa ... 61
6.4 Sprzęganie / rozprzęganie maszyny ... 63
6.4.1 Sprzęganie maszyny ... 63
6.4.2 Rozprzęganie maszyny ... 64
6.5 Montaż / demontaż maszyny ... 65
6.5.1 Montaż maszyny ... 65
6.5.2 Demontaż maszyny ... 70
6.6 Jazda po drogach ... 72
6.6.1 Informacje ogólne ... 72
6.7 Podwozie ... 74
6.7.1 Koła podporowe ... 74
6.7.2 Dyszel ... 75
6.8 Koła dociskowe ... 76
6.9 Wielokierunkowe koła podporowe ... 77
6.10 Przekładnia kątowa ... 78
6.11 Unieruchomienie ... 79

**7 Przeglądy techniczne i konserwacja ... 81**

7.1 Przekładnia kątowa ... 84
7.2 Wał przegubowy nad wałem ogławiacza ... 85
7.3 Pas klinowy i koła pasowe ... 87
7.3.1 Naprężenie pasa klinowego ... 87
7.3.2 Wymiana kół pasowych ... 88
7.4 Wał ogławiacza i noże ogławiacza ... 92
7.5 Punkty smarowania wału przegubowego ... 93
7.6 Przerwa w pracy przez dłuższy czas ... 94
7.7 Demontaż i utylizacja ... 94

**8 Usterki i pomoc ... 95**

8.1 Wyłączniki bezpieczeństwa ... 97
8.2 Kolorowe kody okablowania elektrycznego ... 97
8.3 Prace spawalnicze przy maszynie ... 97
8.4 Podpieranie pojazdu ... 98

**9 Listy i tabele / Plany i wykresy /Potwierdzenia prac konserwacyjnych ... 101**

9.1 Smary i środki eksploatacyjne ... 103
9.2 Tabela przeglądów i konserwacji ... 103
9.3 Plan smarowania (smarowanie praską smarowniczą) ... 104
9.4 Tabela wymiennych smarów ... 105
9.5 Tabela momentów obrotowych śrub i nakrętek (Nm) ... 106
9.6 Formularze potwierdzające przeprowadzenie prac konserwacyjnych ... 107
9.6.1 Formularz potwierdzający wymianę oleju ... 107
9.6.2 Potwierdzenie przeprowadzenia prac konserwacyjnych ... 107
9.7 Potwierdzenie pouczenia kierowcy ... 108
9.8 Pouczenie o zasadach bezpieczeństwa ... 109
9.9 ROPA Potwierdzenie przekazania ... 111
9.10 ROPA Protokół pierwszego użycia ... 113

**10 Indeks ... 115**

# 1 Wstęp

Gratulujemy zakupu nowej maszyny firmy ROPA. Prosimy o dokładnie zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi. Instrukcja jest przeznaczona przede wszystkim dla osoby kierującej maszyną. Instrukcja zawiera wszystkie dane wymagane dla bezpiecznej obsługi maszyny, informuje o jej bezpiecznym użytkowaniu oraz zawiera wskazówki dotyczące praktycznego zastosowania maszyny, jak i pomocy w nagłych sytuacjach oraz czyszczenia maszyny. Konkretne wskazówki dotyczące bezpiecznej pracy opierają się na obowiązujących w momencie przekazania do druku instrukcji przepisów bezpieczeństwa oraz zasad BHP. W przypadku pytań dotyczących maszyny, jej pracy lub zamawiania części zamiennych należy kontaktować się z najbliższym przedstawicielem firmy ROPA lub bezpośrednio z producentem:

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH

Sittelsdorf 24

D-84097 Herrngiersdorf

| | |
|---|---|
| Telefon serwis | + 49 – 87 85 – 96 01 203 |
| Telefon części zamienne | + 49 – 87 85 – 96 01 202 |
| Telefaks | + 49 – 87 85 – 566 |
| Internet | *www.ropa-maschinenbau.de* |
| e-mail serwis | *Kundendienst@ropa-maschinenbau.de* |
| e-mail części zamienne | *Bestellung@ropa-maschinenbau.de* |


**Ważne wskazówki**

- Oryginalne części zamienne firmy ROPA są wykonane specjalnie z myślą o zakupionej maszynie. Spełniają one wysokie wymagania firmy ROPA odnośnie bezpieczeństwa i ich niezawodności. Producent przypomina, że części lub akcesoria nieautoryzowane przez firmę ROPA nie mogą być stosowane w maszynach tej firmy, w przeciwnym wypadku może pogorszyć się bezpieczeństwo oraz gotowość do pracy zakupionej maszyny. Producent maszyny nie może ponosić odpowiedzialności za tego rodzaju zmiany. W przypadku samodzielnej przebudowy maszyny traci się wszelkie prawa gwarancyjne! Dodatkowo ważność może utracić deklaracja zgodności (znak CE) lub inne urzędowe zezwolenia. Dotyczy to także usuwania fabrycznie zamontowanych plomb lub pieczęci.

- Producent zastrzega sobie wyraźnie prawo do wprowadzania bez szczególnej zapowiedzi zmian technicznych, które służą poprawie produkowanych przez niego maszyn lub zwiększają ich standard bezpieczeństwa.
- Wszystkie dane odnośnie kierunków zawarte w niniejszej instrukcji (z przodu, z tyłu, z prawej strony, z lewej strony) odnoszą się do widoku w kierunku jazdy do przodu. W przypadku składania zamówień na części zamienne oraz pytań technicznych należy zawsze podawać numer fabryczny maszyny. Numer fabryczny jest umieszczony na tabliczce znamionowej oraz na ramie pojazdu nad dyszlem.
- Wszelkie prace konserwacyjne i czyszczenie należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy dokładnie przestrzegać zaleceń podanych w niniejszej instrukcji obsługi i pamiętać o odpowiednio wcześniejszej wymianie części eksploatacyjnych lub odpowiednio wczesnym przeprowadzeniu napraw. Maszynę należy konserwować lub uruchamiać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zwracać uwagę na niespodziewane dźwięki i zlecać natychmiastowe ich usuwanie przed ponownym uruchomieniem maszyny, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do poważnych uszkodzeń maszyny lub drogich napraw.
- Należy przestrzegać obowiązujących przepisów ruchu drogowego oraz aktualnych przepisów BHP.
- Co najmniej jeden egzemplarz niniejszej instrukcji obsługi musi być zawsze do dyspozycji autoryzowanego personelu i to przez cały czas istnienia maszyny. Należy zadbać o to, aby instrukcja obsługi przekazana była - np. w przypadku sprzedaży maszyny - wraz z maszyną.

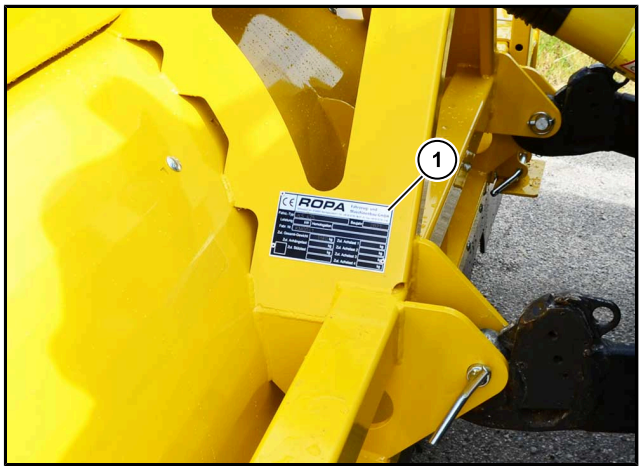
Zwracamy uwagę na fakt, że wszelkie szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania zaleceń podanych w niniejszej instrukcji obsługi lub też na skutek niepełnego stosowania się do nich, nie są objęte gwarancją i nie są pokrywane z tytułu rękojmi. Chociaż niniejszy podręcznik jest dokładną instrukcją obsługi, to we własnym interesie należy zapoznać się dokładnie i bez pośpiechu z obsługą całej maszyny.

**WSKAZÓWKA**

Ta instrukcja obsługi została opracowana z uwzględnieniem rozporządzenia UE 1322/2014 oraz normy ISO 3600:2015.

## 1.1 Tabliczka znamionowa i ważne dane

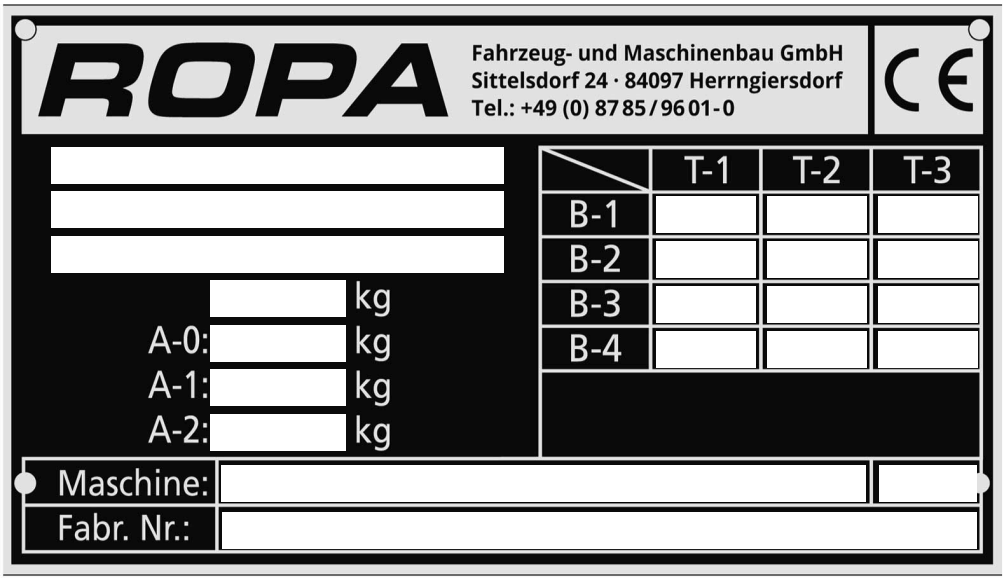
Tabliczka znamionowa (**1**) maszyny znajduje się z prawej strony trójpunktu do montażu z tyłu traktora.




Numer fabryczny (**2**) w maszynach z mechanizmem do ciągnięcia na kołach znajduje się na ramie nad dyszlem.

Proszę wpisać na poniższej ilustracji tabliczki znamionowej dane Państwa maszyny. Te dane przydadzą się podczas zamawiania części zamiennych.

*Tabliczka znamionowa do roku prod. 2021*




*Tabliczka znamionowa od roku prod. 2022*

## 1.2 Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności jest częścią oddzielnej dokumentacji i zostanie przekazana przy dostawie maszyny.

Oznakowanie CE jest integralną częścią tabliczki znamionowej.

CE ROPA

# EG-Konformitätserklärung

**im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II, 1. A**

**Hersteller:**

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Sittelsdorf 24
DE - 84097 Herrngiersdorf

**In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:**

Alexander Daller
ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Sittelsdorf 24
DE - 84097 Herrngiersdorf

**Beschreibung und Identifizierung der Maschine:**

| | |
|---|---|
| Produkt: | gezogener Krautschläger |
| Typ: | RKS |
| Handelsbezeichnung: | KS 475 und KS 490 |
| Modell: | ROPA Krautschläger |
| Funktion: | Entfernen von Kartoffelkraut oder Kraut von ähnlichen Feldfrüchten. |

**Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:**

| | |
|---|---|
| 2006/42/EG | Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) Veröffentlicht in L 157/24 vom 09.06.2006 |

Ort: Sittelsdorf

Datum: 01.10.2021

Unterschrift:

Name und Position im Unternehmen:

**Hermann Paintner**
Geschäftsführer

## 1.3 Poszerzona dokumentacja

Poza niniejszą dokumentacją znaczenie mają również inne dokumenty, jak np.

- Dokumentacja poddostawców
- Schematy

### 1.3.1 Instrukcje obsługi poddostawców/zakupione podzespoły i części

Instrukcje obsługi zakupionych podzespołów i części są oddzielnie dołączone do dokumentacji technicznej i muszą być przestrzegane. Wymienione są tu również opcjonalne komponenty.

| Dostawca | Komponent | Opis |
|---|---|---|
| Walterscheid | Wały przegubowe | Instrukcja obsługi wałów przegubowych |

# 2 Bezpieczeństwo

## 2.1 Uwagi ogólne

Niniejsza maszyna zbudowana jest zgodnie z aktualnym stanem techniki, a jej bezpieczeństwo zostało sprawdzone.

Maszyna jest zgodna z normami CE i odpowiada wytycznym Unii Europejskiej o wolnym obrocie towarów wewnątrz Unii Europejskiej lub Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej.

Zmiany w maszynie mogą być przeprowadzanie tylko za pozwoleniem producenta, w przeciwnym razie gwarancja traci swoją ważność. Ponadto można utracić dopuszczenie do ruchu, a inne dopuszczenia maszyny mogą utracić ważność. Należy ściśle przestrzegać dołączonej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane nieprawidłowym obchodzeniem się z maszyną, użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem, nieprawidłowym lub niefachowym uruchomieniem lub niewystarczającą konserwacją i pielęgnacją przez klienta. Podczas eksploatacji maszyny należy zadbać o to, aby maszyna była używana tylko w technicznie nienagannym stanie, ze świadomością zagrożeń.

## 2.2 Obowiązki użytkownika maszyny

Właściciel maszyny, który korzysta z maszyny lub osoba przez niego upoważniona, jest zobowiązany:

- do przestrzegania obowiązujących europejskich i krajowych przepisów BHP.
- do pouczenia kierowcy maszyny odnośnie spoczywających na nim obowiązków dotyczących bezpiecznego kierowania maszyną w ruchu drogowym. Powyższe informacje należy przekazywać za każdym razem przed rozpoczęciem każdego sezonu. Pouczenie należy potwierdzić podpisem właściciela maszyny oraz pouczonego kierowcy maszyny. Właściciel ma obowiązek przechowywania złożonych podpisów przez okres przynajmniej 1 roku.
- do przeszkolenia kierowców maszyny przed pierwszym użyciem w obsłudze lub w bezpiecznym obchodzeniu się z maszyną.

Druki pouczenia znajdują się w rozdziale 9 niniejszej instrukcji obsługi (potwierdzenie pouczenia kierowcy maszyny). W razie potrzeby skopiować je przed ich wypełnieniem.

## 2.3 Ogólne symbole i wskazówki

W niniejszej instrukcji obsługi dotyczącej bezpieczeństwa użyto poniższych symboli i wskazówek. Ostrzegają one przed możliwymi obrażeniami osób lub szkodami materialnymi lub też stanowią wskazówki ułatwiające pracę.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

Ten symbol ostrzega przed bezpośrednio grożącymi sytuacjami niebezpiecznymi, które mogą prowadzić do śmierci lub bardzo poważnych obrażeń ciała. Takie niebezpieczeństwo może pojawić się zawsze wtedy, kiedy użytkownik maszyny nie będzie przestrzegał zaleceń odnośnie obsługi i pracy z maszyną lub też będzie je przestrzegać niedokładnie.

**OSTRZEŻENIE**

Ten symbol ostrzega przed możliwą niebezpieczną sytuacją, która może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub nawet do śmierci. Takie niebezpieczeństwo może pojawić się zawsze wtedy, kiedy użytkownik maszyny nie będzie przestrzegał zaleceń odnośnie obsługi i pracy z maszyną lub też będzie je przestrzegać niedokładnie.

**OSTROŻNIE**

Ten symbol ostrzega przed możliwością wystąpienia niebezpiecznych sytuacji, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń ciała oraz innych poważnych szkód materialnych. Nieprzestrzeganie tych wskazówek może prowadzić do utraty gwarancji. Takie niebezpieczeństwo może pojawić się zawsze wtedy, kiedy użytkownik maszyny nie będzie przestrzegał zaleceń odnośnie obsługi i pracy z maszyną lub też będzie je przestrzegać niedokładnie.

***UWAGA***

Ten symbol ostrzega przed możliwością wystąpienia niebezpiecznych sytuacji, które mogą prowadzić do poważnych obrażeń ciała oraz innych poważnych szkód materialnych. Nieprzestrzeganie tych wskazówek może prowadzić do utraty gwarancji. Takie niebezpieczeństwo może pojawić się zawsze wtedy, kiedy użytkownik maszyny nie będzie przestrzegał zaleceń odnośnie obsługi i pracy z maszyną lub też będzie je przestrzegać niedokładnie.

**WSKAZÓWKA**

Ten symbol zwraca uwagę na szczególne cechy. W ten sposób można ułatwić sobie pracę.

(**1**) **Numery pozycji**

Numery pozycji w ilustracjach znajdują się w nawiasach (**1**) i są pogrubione.

- **Sposób postępowania**

Zdefiniowane kroki postępowania ułatwią Państwu właściwe i bezpieczne użytkowanie urządzenia.

## 2.3.1 Symbole bezpieczeństwa

Symbole bezpieczeństwa pokazują w sposób graficzny źródła zagrożeń.

**Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, które zawierają wiele przyczyn prowadzących do zagrożeń.

**Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, przy których istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem, ewentualnie z skutkiem śmiertelnym.

**Ostrzeżenie przed obracającymi się otwartymi pasami**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, przy których istnieją zagrożenia spowodowane pracującymi i odkrytymi pasami lub łańcuchami, ewentualnie z skutkiem śmiertelnym.

**Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami i gorącymi płynami**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, którym towarzyszy zagrożenie gorącymi powierzchniami i gorącymi płynami.

**Ostrzeżenie przed groźbą eksplozji w zakresie akumulatorów**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, przy których istnieją zagrożenia spowodowane żrącymi płynami lub gazami.

**Ostrzeżenie przed możliwością upadku**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, którym towarzyszy zagrożenie upadkiem, ewentualnie z skutkiem śmiertelnym.

**Ostrzeżenie przed polami magnetycznymi**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, którym towarzyszy zagrożenie polami/zakłóceniami elektromagnetycznymi.

**Ostrzeżenie przed zmiażdżeniem**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, którym towarzyszy zagrożenie zmiażdżeniem, ewentualnie z skutkiem śmiertelnym.

**Ostrzeżenie przed zmiażdżeniem**

Niniejszy znak ostrzegawczy umieszczony jest przed czynnościami, którym towarzyszy zagrożenie zmiażdżeniem, ewentualnie z skutkiem śmiertelnym.

## 2.4 Użycie zgodne z przeznaczeniem

Maszyna jest przeznaczona wyłącznie:

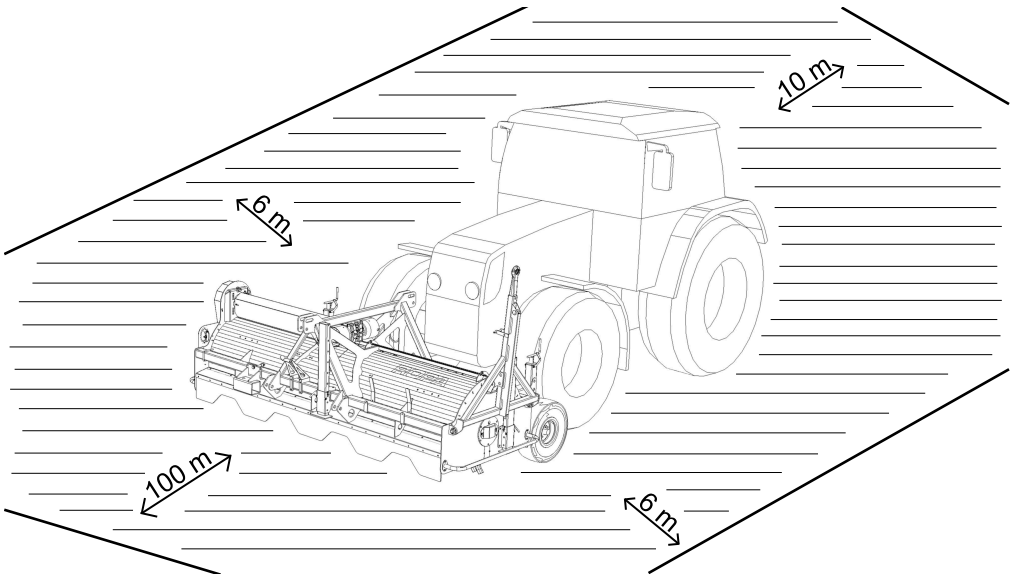
- do usuwania łętów ziemniaczanych lub łętów z podobnych roślin okopowych.

Do użycia zgodnego z przeznaczeniem należy również poruszanie się maszyną po drogach publicznych w ramach obowiązujących przepisów kodeksu drogowego. Do tego zakresu należy zarówno jazda do przodu, jak i jazda do tyłu. Każde inne użycie maszyny jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem i tym samym jest zabronione.

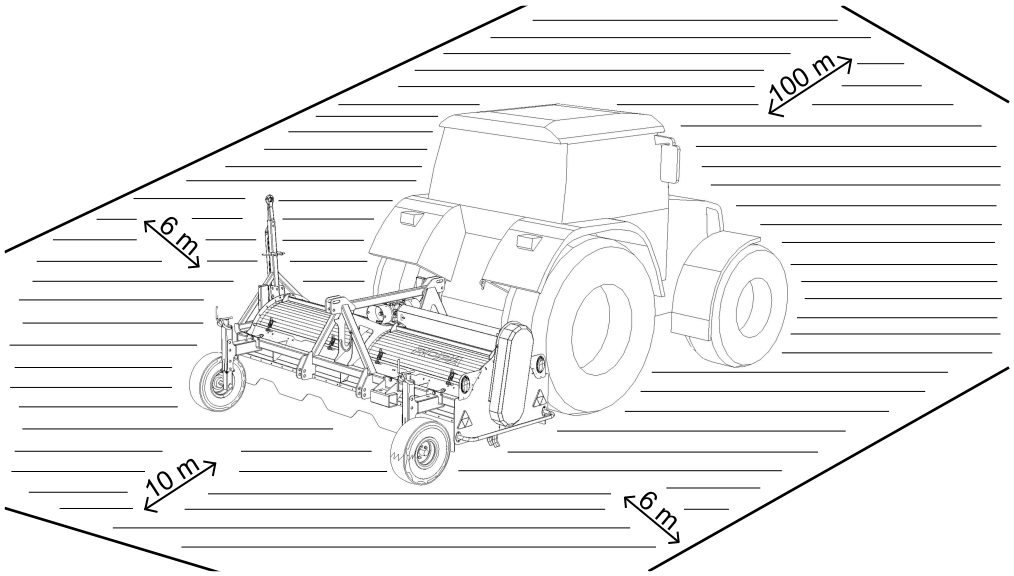
### 2.4.1 Przewidywalne użycie niezgodne z przeznaczeniem

Informujemy stanowczo również o tym, że maszyna nie służy do frezowania redlin.

## 2.5 Strefa zagrożenia




*Strefa zagrożenia dla osprzętu z przodu*




*Strefa zagrożenia dla osprzętu z tyłu*

Przebywanie w trakcie pracy maszyny w strefie zagrożenia jest wzbronione. W razie niebezpieczeństwa obsługujący ma obowiązek bezzwłocznego wyłączenia maszyny i wezwania do opuszczenia niebezpiecznego obszaru. Maszynę wolno uruchomić ponownie dopiero w momencie, kiedy w strefie zagrożenia nikogo nie będzie.

Osoby, które chcą zbliżyć się do maszyny podczas jej eksploatacji, muszą wyraźnie przekazać swój zamiar operatorowi (np. wołając lub dając uzgodniony wcześniej znak ręką), aby uniknąć nieporozumień. W trakcie ogławiania strefą zagrożenia są pasy z lewej i prawej strony w odległości sześciu metrów od krawędzi zewnętrznych maszyny, 100 metrów przed maszyną i 10 metrów za maszyną. Po wejściu osoby trzeciej do tej strefy należy bezzwłocznie wyłączyć maszynę i wezwać tą osobę do natychmiastowego jej opuszczenia. Maszynę wolno uruchomić ponownie dopiero w momencie, kiedy w strefie zagrożenia nikogo nie będzie.

Celem przeprowadzenia prac konserwacyjnych i kontrolnych osoby do tego autoryzowane mogą wchodzić w obszary zagrożeń i to po dokładnym uzgodnieniu z osobą

obsługującą maszynę. Przed wejściem w obszary zagrożeń osoby te muszą być dokładnie pouczone o możliwości wystąpienia zagrożeń. Wszystkie czynności wykonywane między osobą obsługującą maszynę a tą osobą należy dokładnie uzgodnić i to od samego początku. Wszystkie prace konserwacyjne, naprawcze, nastawcze i kontrolne na maszynie należy wykonywać - jeśli to technicznie możliwe - zawsze na w pełni unieruchomionej maszynie i wyłączonym silniku traktora. Personel obsługujący maszynę jest przy tym odpowiedzialny za to, aby maszyna nie została uruchomiona przez osoby do tego niepowołane, nieumyślnie lub wbrew uprzednim uzgodnieniom.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Osoby przebywające w strefie zagrożenia są narażone na odniesienie bardzo poważnych obrażeń ze śmiercią włącznie.**

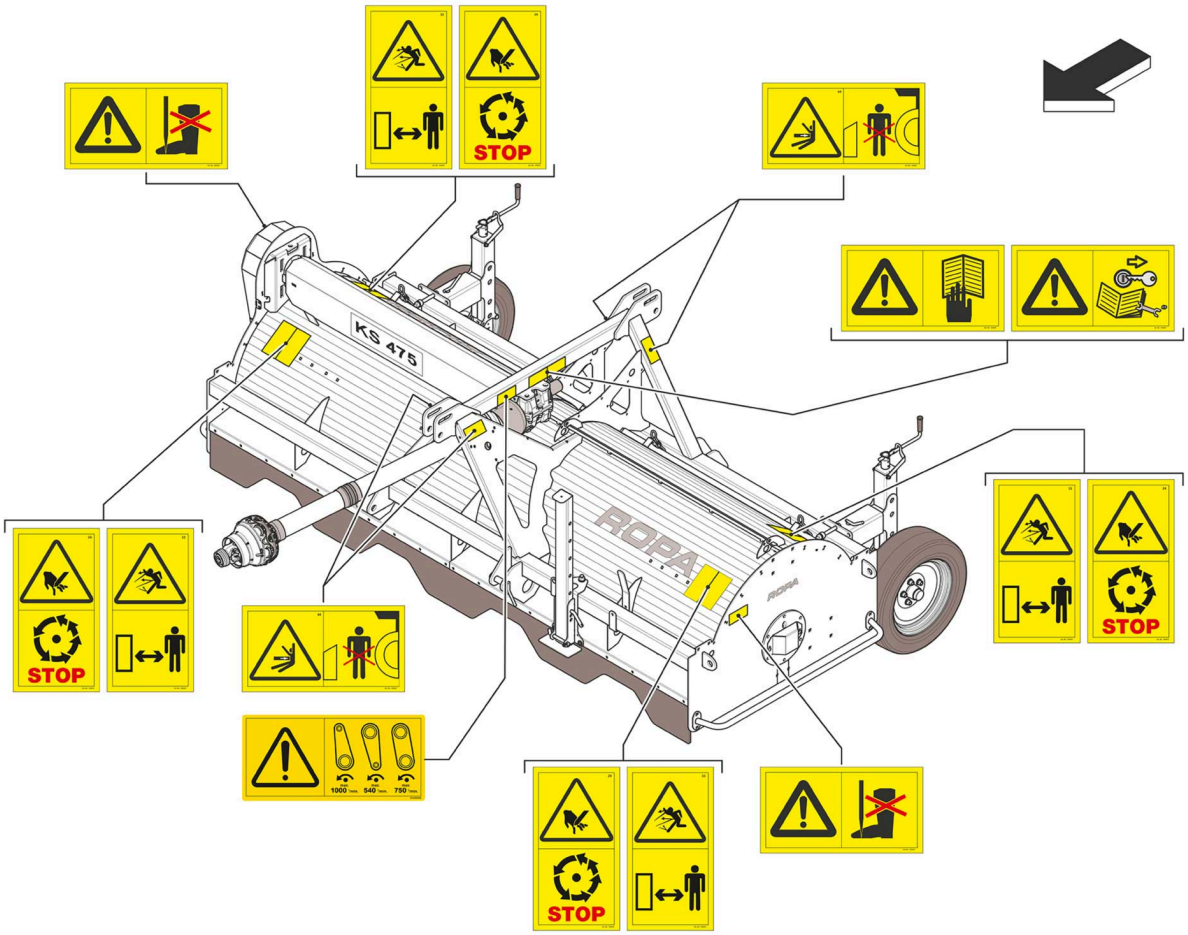
- Obsługujący jest zobowiązany do natychmiastowego zatrzymania maszyny, jeżeli tylko w strefie pojawią się jakieś osoby lub zwierzęta, lub kiedy przedostaną się obce przedmioty.
- Zabrania się ręcznego zbierania łętów, które nie zostały zebrane przez maszynę, dopóki maszyna nie zostanie wyłączona.
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i naprawczych należy wyłączyć silnik traktora i wyciągnąć ze stacyjki kluczyk.
- Proszę koniecznie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i przestrzegać wskazówek odnośnie bezpieczeństwa.
- Przy tych czynnościach dochodziło w przeszłości do ciężkich wypadków. Przebywanie pod podniesionymi elementami maszyny lub w obrębie pracy wychylających się części maszyny jest bardzo niebezpieczne i dlatego też zabronione.

**WSKAZÓWKA**

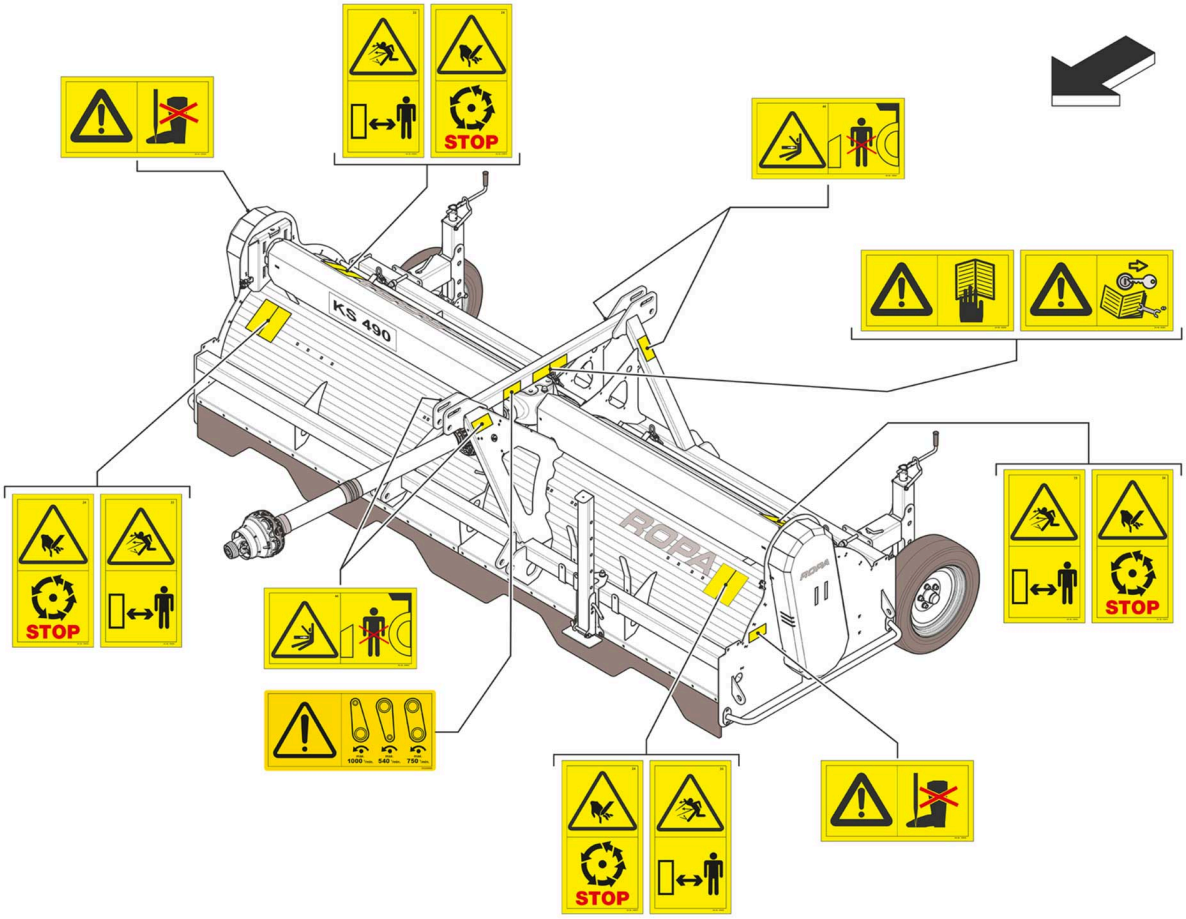
Użytkownik maszyny powinien poinformować wszystkie osoby obecne podczas ogławiania o możliwych zagrożeniach. Do tego celu służą wskazówki znajdujące się w załączniku. Stronę ze wskazówkami należy w razie potrzeby skopiować i wręczyć zainteresowanym. Dla własnego bezpieczeństwa oraz jako ochrona przed możliwymi roszczeniami regresywnymi odbiór arkusza należy potwierdzić pisemnie przez odbierających.

Wszystkie miejsca, które stanowią możliwe źródło zagrożeń, są oznakowane dodatkowe odpowiednimi naklejkami (piktogramami). Piktogramy wskazują na możliwe zagrożenia. Stanowią one część instrukcji obsługi. Naklejki muszą być czyste i czytelne. Naklejki dotyczące bezpieczeństwa, które są uszkodzone lub są nieczytelne, należy bezzwłocznie wymienić na nowe. Znaczenie piktogramów podano na następnej stronie. Dodatkowo przy każdym piktogramie znajduje się sześciocyfrowy lub dziewięciocyfrowy numer. Jest to numer artykułu do zamawiania firmy ROPA. Dany piktogram można zamówić u producenta podając znajdujący się pod nim numer.

## 2.6 Naklejki bezpieczeństwa na maszynie




*Naklejki bezpieczeństwa na KS 475*




*Naklejki bezpieczeństwa na KS 490*

355045000

Przed uruchomieniem maszyny przeczytać instrukcję obsługi i stosować się do wszystkich wskazówek bezpieczeństwa.

355045100

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i napraw wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki. Przeczytać instrukcję i stosować się do wskazówek bezpieczeństwa.

355045400

Uwaga - możliwość zranienia! Nigdy nie wchodzić po rozdrabniacz łętów.

355090900

Przestrzegać dopuszczalnych obrotów i kierunku poruszania się wału przekaźnika mocy!

355006700

Nie wchodzić nigdy do strefy zagrożenia między traktorem a maszyną.

355007600

Części maszyny wolno dotykać dopiero po całkowitym ich unieruchomieniu.

355006300

Zagrożenie przez części wyrzucane w trakcie pracy maszyny. Zachować wystarczający odstęp!

## 2.7 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

W celu zmniejszenia ryzyka obrażeń u osób i/lub szkód materialnych należy dokładnie przestrzegać poniższych postanowień i przepisów. Dodatkowo należy bezwzględnie przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów i postanowień w odniesieniu do bezpieczeństwa pracy i bezpiecznego obchodzenia się roboczymi maszynami ciągnionymi. Każda osoba pracująca z maszyną musi ze względów bezpieczeństwa przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi. Ponadto należy go przeszkolić z zakresu odnośnych przepisów BHP.

Aby bezpiecznie eksploatować maszynę należy koniecznie przestrzegać odnośnych państwowych przepisów ochrony zdrowia, BHP lub równoważnych dla niniejszych przepisów państwowych przepisów BHP w innych państwach członkowskich Unii Europejskiej lub innych państw objętych umową o Wspólnej Przestrzeni Gospodarczej.

Użytkownik jest zobowiązany do nieodpłatnego udostępnienia osobie obsługującej maszynę obowiązujących przepisów w ich aktualnej wersji.

- Maszynę wolno użytkować wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem przy uwzględnieniu zaleceń podanych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Maszynę należy używać w taki sposób, aby w każdym momencie była zagwarantowana jej stabilność.
- Maszyna nie powinna pracować w zamkniętych pomieszczeniach.
- Nie wolno wyłączać lub w niedozwolony sposób wpływać na działanie elementów obsługi i elementów nastawczych maszyny.

## 2.8 Wymagania wobec personelu obsługującego i przeprowadzającego prace konserwacyjne

Samodzielnie prowadzić maszynę i wykonywać prace konserwacyjne mogą wyłącznie osoby, które są pełnoletnie i które:

- posiadają wymagane i ważne prawo jazdy (w przypadku jazdy po drogach publicznych),
- nie znajdują się pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw, zmniejszających w jakikolwiek sposób zdolność reakcji kierowcy maszyny i które swoją zdolność do pracy udowodniły głównemu użytkownikowi maszyny,
- zostały pouczone przez głównego użytkownika maszyny o ich obowiązkach bezpiecznego odniesieniu do bezpiecznego kierowania maszyną,
- zostały pouczone przez głównego użytkownika maszyny odnośnie obowiązków spoczywających na kierowcy, dotyczących bezpiecznego kierowania maszyną w ruchu drogowym,
- dobrze znają miejsce pracy i można po nich oczekiwać, że powierzone im zadania wykonają dobrze i
- są do tego upoważnione przez głównego użytkownika maszyny.

Personel obsługujący musi przeczytać w całości i zrozumieć instrukcję obsługi maszyny.

Wszystkie prace konserwacyjne, w stosunku do których obsługujący maszynę nie ma wyraźnego upoważnienia, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wyznaczony lub odpowiednio przeszkolony personel serwisowy. Wszelkie czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby, które zostały wyraźnie do tego upoważnione przez firmę ROPA. W przypadku wątpliwości, czy można daną czynność wykonać samodzielnie bez ryzyka, należy skontaktować się z producentem.

**WSKAZÓWKA**

Druki potwierdzające przeszkolenie i pouczenie odnośnie bezpiecznej pracy dla personelu obsługującego i wykonującego prace konserwacyjne są dołączone do niniejszej instrukcji obsługi. W razie potrzeby skopiować je przed ich wypełnieniem.

## 2.9 Postępowanie w razie wypadku

W razie wypadków z obrażeniami u osób należy maszynę bezzwłocznie wyłączyć. Kiedy będzie to potrzebne przeprowadzić niezbędne czynności związane z pierwszą pomocą, wezwać pomoc medyczną i ewentualnie poinformować najbliższego dostępnego przełożonego.

## 2.10 Postępowanie z częściami, paliwami i środkami pracy

- Podczas obchodzenia się z paliwami i materiałami pomocniczymi należy zawsze nosić odpowiednie ubranie ochronne, które zapobiegnie możliwemu kontaktowi z tymi materiałami lub taki kontakt zminimalizuje.
- Uszkodzone, wymontowane stare części należy zbierać i sortować wg rodzaju materiału i dostarczyć do punktu zajmującego się utylizacją.
- Pozostałości olejów, tłuszczy, rozpuszczalników oraz środków czyszczących należy zebrać i przechowywać w sposób bezpieczny i przyjazny dla środowiska do odpowiednich i zgodnych z przepisami zbiornikach i utylizować w sposób przyjazny dla środowiska zgodnie z obowiązującymi miejscowymi przepisami.

## 2.11 Pozostałe zagrożenia

Pozostałe zagrożenia to zagrożenia specjalne, których nie da się wyeliminować pomimo bezpiecznej konstrukcji. Te pozostałe zagrożenia nie są jawnie rozpoznawalne i mogą stanowić źródło możliwych obrażeń lub zagrożenia dla zdrowia.

Jeśli wystąpią pozostałe zagrożenia, należy natychmiast przerwać eksploatację maszyny i ew. poinformować przełożonego, który odpowiada za maszynę. Podejmie on dalsze decyzje i niezbędne działania, aby usunąć zagrożenie, które się pojawiło. W razie potrzeby poinformować producenta maszyny.

## 2.12 Zagrożenia na skutek wpływów mechanicznych

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**W trakcie pracy maszyny istnieje zagrożenie życia przez odkryte, obracające się części maszyny (wał przegubowy, wał rozdrabniacza...) oraz wiszące podzespoły.**

Obracające się części oraz odrywające się elementy maszyny mogą prowadzić do bardzo poważnych obrażeń: zgnieceń, oderwania części ciała oraz złamania kości. Te obrażenia mogą w szczególnie ciężkich przypadkach prowadzić do śmierci. W trakcie obcinania łętów w obszarze przed maszyną istnieje najwyższe zagrożenie życia przez wyrzucane kamienie lub inne ciała obce (np. wylatujące metalowe części).

– Ochrona przed tymi zagrożeniami polega na zachowaniu odpowiedniego bezpiecznego odstępu, na stałym zachowywaniu ostrożności oraz poprzez noszenie odpowiedniego ubrania ochronnego.

## 2.13 Zagrożenia stwarzane przez paliwa, oleje i smary

**OSTRZEŻENIE**

Oleje i smary mogą spowodować następujące urażenia:

- Zatrucia wskutek wdychania oparów.
- Alergie poprzez bezpośredni kontakt z olejami i smarami.
- Zagrożenie pożarem lub wybuchem wskutek palenia papierosów, używania ognia lub otwartego źródła światła podczas kontaktu z olejem lub smarem.

Zapobieganie wypadkom

- Podczas pracy z olejem palenie papierosów lub używanie ognia lub otwartych źródeł światła jest surowo wzbronione, oleje przechowywane być muszą w odpowiednich i dopuszczonych do użytku pojemnikach.
- Nasączone olejem szmaty należy przechowywać w odpowiednich i zgodnych z przepisami pojemnikach oraz utylizować je w sposób przyjazny dla środowiska.
- Podczas przelewania oleju należy używać odpowiednich lejków.
- Unikać kontaktu skóry z olejami lub smarem! W razie potrzeby założyć odpowiednie rękawice ochronne.
- Olej należy przelewać na zewnątrz lub w dobrze wentylowanych miejscach.

**WSKAZÓWKA**

**Ryzyko zatrucia środowiska na skutek wypływającego oleju!**
**Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia ziemi lub wody.**

Środki zapobiegawcze

- Pojemniki z olejem należy dokładnie zamykać.
- Puste pojemniki utylizować zgodnie z przepisami i w sposób przyjazny dla środowiska.
- Mieć w pogotowiu odpowiednie środki neutralizujące i w razie potrzeby od razu ich użyć.

## 2.14 Zagrożenie hałasem

**OSTRZEŻENIE**

**Hałas**

Hałas może być przyczyną utraty słuchu (głuchota), pogorszenia słuchu, zaburzeń zdrowotnych, jak na przykład zaburzeń równowagi lub świadomości, również zakłóceń w pracy układu krążeniowego człowieka. Hałas może prowadzić do zaburzeń koncentracji. Dodatkowo wysoki poziom hałasu może utrudniać komunikację między personelem obsługującym oraz komunikację z otoczeniem. Pogorszeniu lub całkowitemu wyłączeniu może ulec odbiór sygnałów akustycznych.

Możliwości ochrony

- Nosić odpowiednią ochronę słuchu (wata, zatyczki do uszu, nauszniki lub hełmy).
- Zachować odpowiedni odstęp do pracującej maszyny.

**Możliwe przyczyny:**

Szum impulsowy (< 0,2 s; > 90 dB(A))

Odgłosy maszyny ponad 90 dB (A)

## 2.15 Zagrożenia spowodowane olejem przekładniowym

**OSTRZEŻENIE**

Olej przekładniowy może być przyczyną podrażnień skóry. Wyciekający olej przekładniowy może zanieczyścić środowisko naturalne. W przekładni kątowej występują częściowo wysokie temperatury. Wyciekający pod ciśnieniem olej przekładniowy, w przypadku uszkodzonego odpowietrznika na przekładni kątowej, może przenikać do ciała przez skórę i być przyczyną bardzo poważnych uszkodzeń tkanki i poparzeń. W przypadku niewłaściwej obsługi przekładni kątowej może dojść uszkodzenia narzędzi i części maszyn oraz do poważnych obrażeń.

Możliwości ochrony

– Przekładnię kątową regularnie sprawdzać pod kątem uszkodzeń i jej ogólnego stanu oraz bezzwłocznie zlecić wymianę uszkodzonych części odpowiednio przeszkolonemu personelowi.
– Wszelkie prace przy przekładni kątowej może wykonywać wyłącznie odpowiednio i specjalnie przeszkolony personel.
– W przypadku prac przy przekładni kątowej należy wcześniej wyłączyć maszynę! Unikać kontaktu skóry z olejem przekładniowym.

## 2.16 Ryzyko poparzenia przez gorące nośniki/powierzchnie

Ryzyko poparzenia powodowane jest przez:

- Gorące powierzchnie (gorące części maszyny).
- Gorący olej hydrauliczny.

Możliwości ochrony

– Schłodzić maszynę, smary i inne środki eksploatacyjne.
– Ubierać rękawice ochronne.

## 2.17 Zagrożenie przez wały przegubowe

- Przestrzegać instrukcję obsługi producenta wałów przegubowych.
- Stosować można tylko te wały przegubowe, które odpowiadają wymaganiom producenta.
- Zwrócić uwagę w pozycji drogowej i roboczej na przepisowe pokrywy rurowe wałów przegubowych.
- Osłona, lejek i rura ochronna wałków przekaźnika muszą być zamontowane i znajdować się w odpowiednim stanie.
- Montaż i demontaż wału przegubowego dozwolony jest tylko przy wyłączonym silniku traktora, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zabezpieczyć traktor przed samowolnym odjechaniem.
- Zwrócić uwagę na właściwy montaż i zabezpieczenie wału przegubowego.
- Zabezpieczyć osłony wału przegubowego przed obracaniem się zawieszając łańcuch zabezpieczający lub przez zaskoczenie zabezpieczenia przed przekręceniem.
- Przy włączeniu wałka przekaźnika mocy traktora zwrócić uwagę na właściwy kierunek obrotu.
- Zwrócić uwagę na dopuszczalne maksymalne obroty wałka przekaźnika mocy, w żadnym wypadku ich nie przekraczać.
- Uważać, aby w trakcie włączania wałka przekaźnika mocy w obszarze zagrożenia nie przebywały żadne osoby.

## 2.18 Osobiste środki ochrony

Celem zapobieganiu wypadkom nosić należy ciasno przylegające ubranie. Nie nosić przy pracy krawatów, szali, pierścionków i łańcuszków, które mogłyby się dostać w obręb poruszających się elementów maszyny. W przypadku długich włosów nosić należy odpowiednie nakrycie głowy.

Łatwo zapalne przedmioty jak np. zapałki i zapalniczki nie powinny być noszone w kieszeni.

Wszystkie osoby przebywające w zakresie pracy maszyny zobowiązane są do noszenia następujących środków ochronnych:

Zawsze

- Buty robocze z nieślizgającą się podeszwą.
- Ciasno przylegające ubranie robocze.
- Maska przeciwpyłowa w razie zapotrzebowania.

Dodatkowo przy pracach transportowych im montażowych

- Hełm ochronny.

Dodatkowo przy robotach naprawczych

- Odporne na cięcia rękawice ochronne.
- Krem ochronny (sporządzić plan ochrony skóry).
- Okulary ochronne.
- Ciasno przylegające ubranie robocze z długimi rękawami.
- Odporne na wysokie temperatury rękawice ochronne.
- Olejoodporne rękawice robocze (podczas pracy w układach pracujących z olejami).

Dodatkowo po przekroczeniu dozwolonego poziomu hałasu

- Ochronę słuchu.

Dodatkowo podczas pobytu na drogach publicznych

- Kamizelkę ostrzegawczą.

## 2.19 Wyciek

W przypadku wycieku należy postąpić następująco:

- Wyłączyć układ, w którym nastąpił wyciek i w miarę możliwości pozbawić go ciśnienia.
- Podłożyć pod miejsce wycieku odpowiedni pojemnik.
- Wymienić uszkodzony element/uszczelkę.
- Natychmiast i całkowicie usunąć wyciekający płyn.

## 2.20 Zakaz samowolnych zmian i przebudowy

Każda samowolna zmiana i przebudowa jest surowo zabroniona.

Wymagają one wyraźnej zgody producenta. Stanowczo zabrania się pomijania, wyłączania i dokonywana jakichkolwiek zmian w mechanicznych, elektrycznych, pneumatycznych lub hydraulicznych urządzeniach służących bezpieczeństwu.

**WSKAZÓWKA**

Producent musi zatwierdzić zmiany i przebudowy maszyny, ponieważ mogą one prowadzić do utraty dopuszczenia do ruchu, zezwolenia lub dopuszczenia typu.

## 2.21 Urządzenie bezpieczeństwa i urządzenia ochronne

Po wykonaniu prac na urządzeniach ochronnych przeprowadzić kontrolę ich funkcjonowania i sporządzić odpowiednią dokumentację. Wykonywać regularne kontrole funkcjonowania urządzeń ochronnych, przestrzegać terminów kontroli.

Urządzenia bezpieczeństwa maszyny składają się z następujących elementów:

- Osłona, pokrywa ochronna.
- Guma ochronna.
- Pałąki bezpieczeństwa i pałąki ochronne.
- Tabliczki ostrzegawcze.

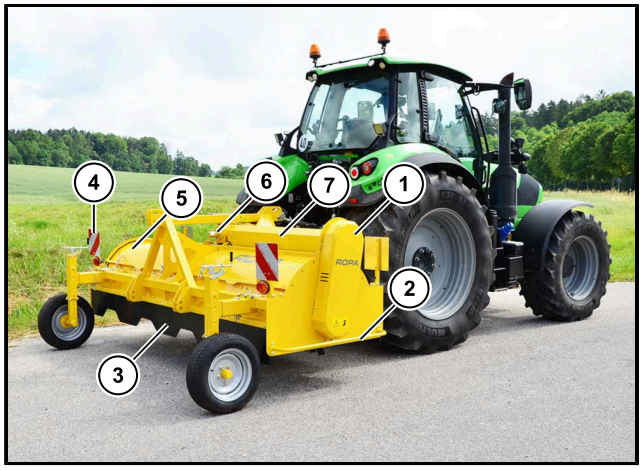
**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Zagrożenie przez nieaktywne urządzenia bezpieczeństwa.**

Uszkodzone lub unieruchomione urządzenia bezpieczeństwa spowodować mogę ciężkie obrażenia ciała i nie mogą zapobiec wypadkom.

– Po wykonaniu prac naprawczo-konserwacyjnych i przed uruchomieniem maszyny należy koniecznie upewnić się, że wszystkie urządzenia bezpieczeństwa są kompletne i sprawne.

**Przegląd**




*Ilustracja przedstawia KS 475*

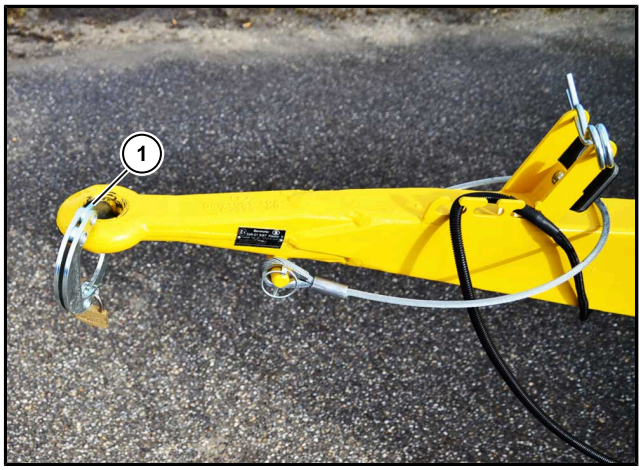
**(1)** Osłona ochronna, napęd pasowy
**(2)** Pałąk ochronny
**(3)** Guma ochronna
**(4)** Tablica ostrzegawcza
**(5)** Pokrywa ochronna
**(6)** Rura ochronna
**(7)** Osłona ochronna, wał przegubowy

**WSKAZÓWKA**

Wyraźnie informujemy o tym, że tabliczki ostrzegawcze i instalacja oświetleniowa mechanizmu do jazdy poprzecznej mogą być zamontowane w wersji specyficznej dla danego kraju, gdzie posiadają dopuszczenie.
Wcześniej należy sprawdzić, czy maszyna jest dopuszczona do ruchu drogowego z mechanizmem do jazdy poprzecznej. Jest to specyficzne dla danego kraju.

## 2.22 Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe

Przewidziane są zabezpieczenia mechaniczne, które zapobiegają połączeniu z traktorem. Blokuje się je za pomocą kłódki. Po usunięciu kłódki z zabezpieczeniem, możliwe jest połączenie maszyny z traktorem.

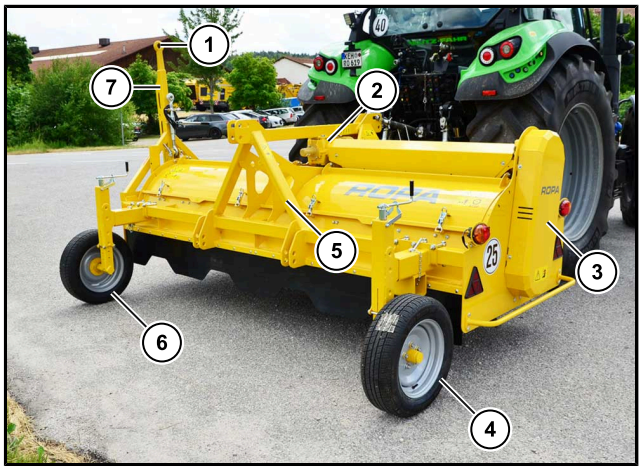



**(1)** Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe

# 3 Zdjęcia poglądowe i dane techniczne

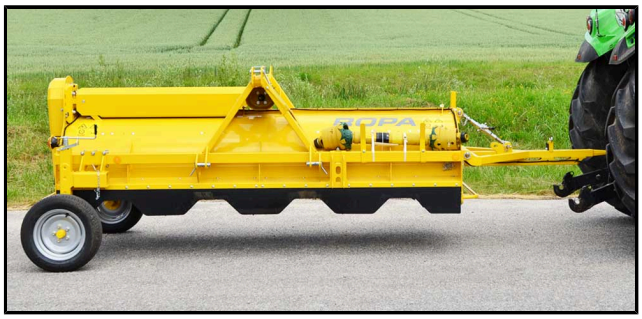
## 3.1 Ilustracja poglądowa

Zadaniem poniższego rysunku jest zaznajomienie Państwa z nazwami najważniejszych podzespołów w maszynie.




**(1)** Zaczep
**(2)** Przekładnia kątowa
**(3)** Napęd pasowy
**(4)** Koło podporowe prawe
**(5)** Mocowanie trójpunktu
**(6)** Koło podporowe lewe
**(7)** Dyszel

**Maszyna w pozycji do jazdy po drogach**



ROPA
ROPA

ROPA
25

## 3.2 Dane techniczne

| **Nazwa:** | **KS 475** | **KS 490** |
|---|---|---|
| Prędkość maksymalna z mechanizmem do ciągnięcia na kołach: | 25 km/h, 30 km/h lub 40 km/h | |
| Dopuszczalna masa całkowita bez mechanizmu do ciągnięcia na kołach (bez homologacji typu UE): | 1180 kg | 1500 kg |
| Dopuszczalna masa całkowita z mechanizmem do ciągnięcia na kołach (bez homologacji typu UE): | 1250 kg | 1600 kg |
| Dopuszczalne obciążenie osi z mechanizmem do ciągnięcia na kołach (bez homologacji typu UE): | 850 kg | 1000 kg |
| Dopuszczalne obciążenie osi z mechanizmem do ciągnięcia na kołach (z homologacją typu UE): | 650 kg do 850 kg | 800 kg do 1000 kg |
| Ogumienie w przypadku opcji Oś mechanizmu do ciągnięcia na kołach: | 185/65 R 14 | |
| Długość (pozycja jazdy drogowej): | 4700 mm do 5000 mm | 5200 mm do 5500 mm |
| Szerokość (pozycja jazdy drogowej): | 1900 mm do 2300 mm | |
| Wysokość (pozycja jazdy drogowej): | 1400 mm do 1700 mm | |

**Wymagania dla traktora**

| **Nazwa:** | **KS 475** | **KS 490** |
|---|---|---|
| Dopuszczalne obciążenie podporowe (bez homologacji typu UE): | co najmniej 400 kg | co najmniej 600 kg |
| Dopuszczalne obciążenie podporowe (z homologacją typu UE): | co najmniej 300 kg do 1000 kg | |
| Wymagana moc: | od 50 KW (68 PS) | od 55 KW (75 PS) |
| Obroty wału odbioru mocy (w zależności od zamontowanej w maszynie opcji): | maks. 540 $min^{-1}$<br>maks. 750 $min^{-1}$<br>maks. 1 000 $min^{-1}$ | |
| Napięcie pokładowe (w przypadku fabrycznie zamontowanego oświetlenia do jazdy po drogach): | 12 V | |

## 3.3 Ciśnienia w oponach

| | Typ opon | ciśnienie minimalne bar / psi | Zalecenie bar / psi |
|---|---|---|---|
| 1 | Koła podporowe 185/65 R 14 | 3,4 / 49,3 | 3,4 / 49,3 |
| **Pozostałe** | | **Zalecenie bar / psi** | |
| 2 | Koła dociskowe 24x12.00 - 12 | 0,7 / 10,2 | |

Ciśnienia opon w kołach podporowych odnoszą się do jazdy maszyny po drogach.

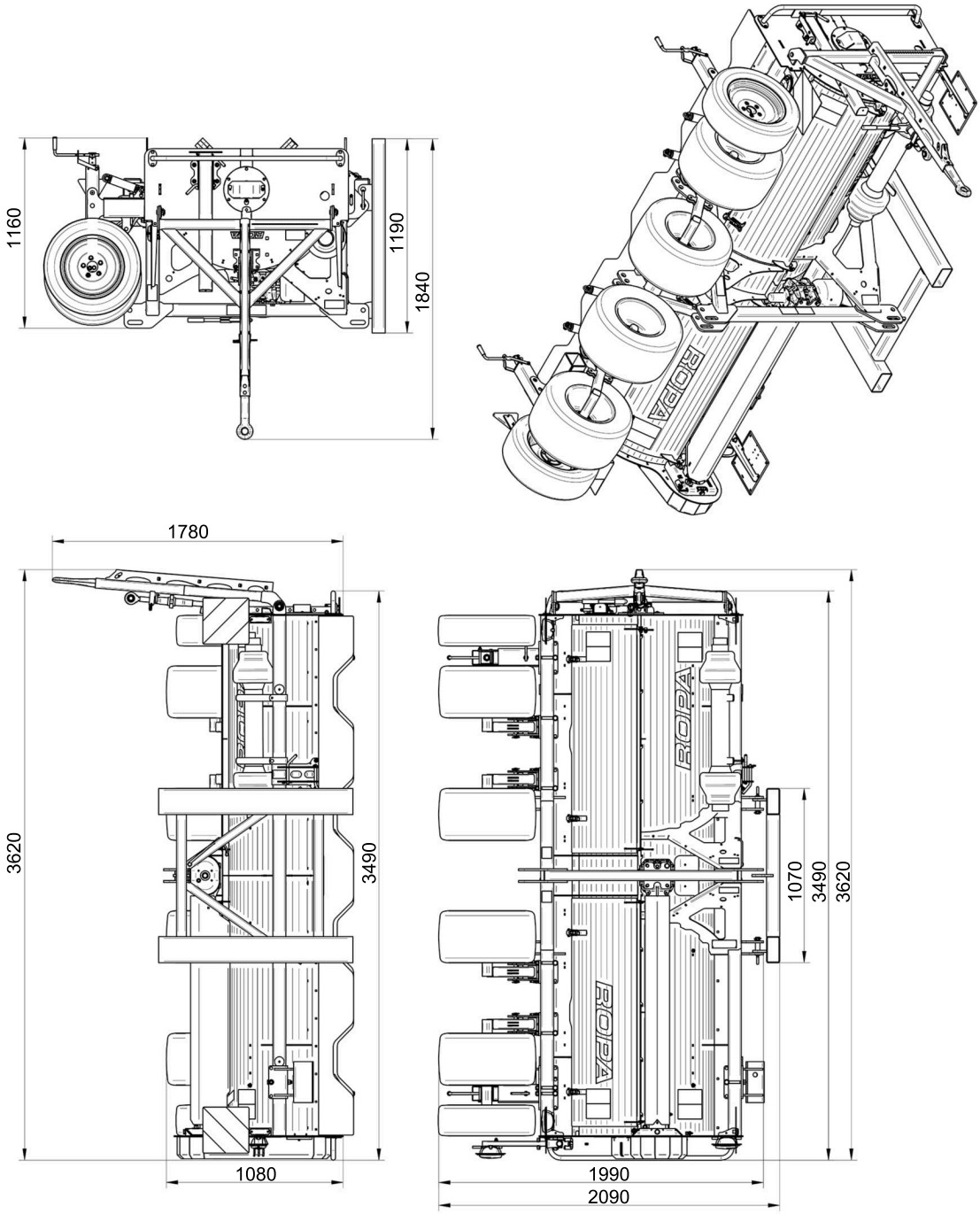
**WSKAZÓWKA**

Wyraźnie wskazujemy, że uszkodzenia opon spowodowane niedostatecznym ciśnieniem w oponach nie są podstawą do reklamacji gwarancyjnych ani roszczeń odszkodowawczych!

## 3.4 Szkic transportowy dla transportu samochodem ciężarowym

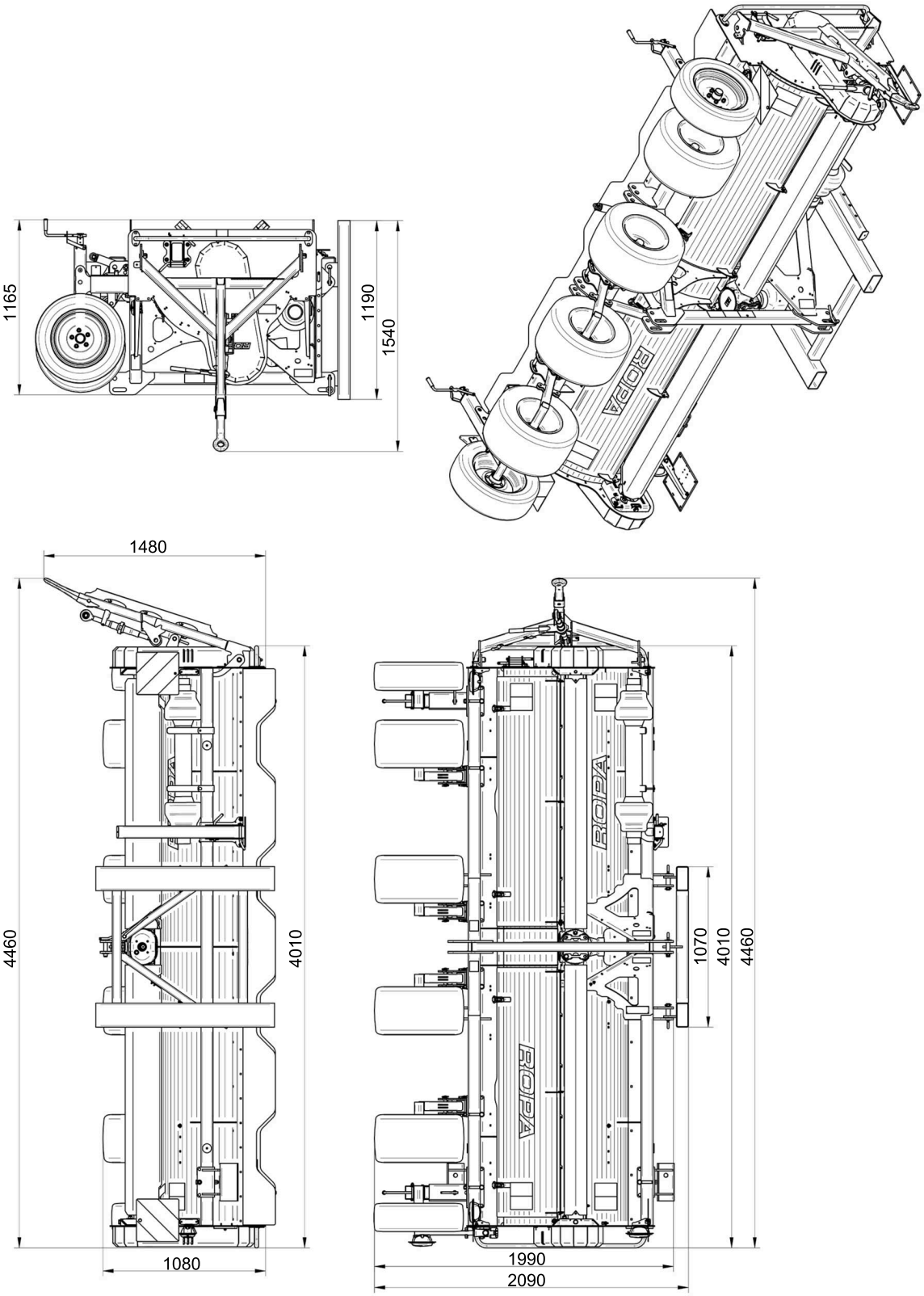
| **Wymiary opon:** | | | |
|---|---|---|---|
| Prawa strona: | 185/65 R 14 | Lewa strona: | 185/65 R 14 |
| Koła dociskowe: | 24x12.00 - 12 | | |

**KS 475 w podwoziu transportowym:**




Wszystkie dane są w mm.

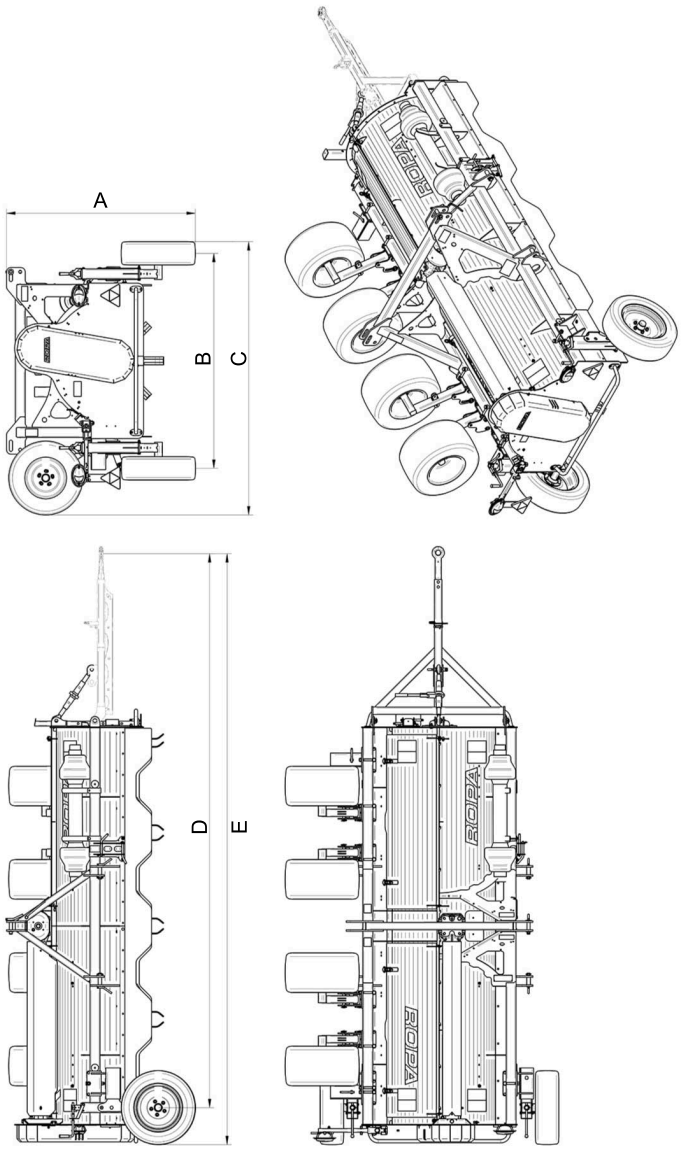
**KS 490 w podwoziu transportowym:**




Wszystkie dane są w mm.

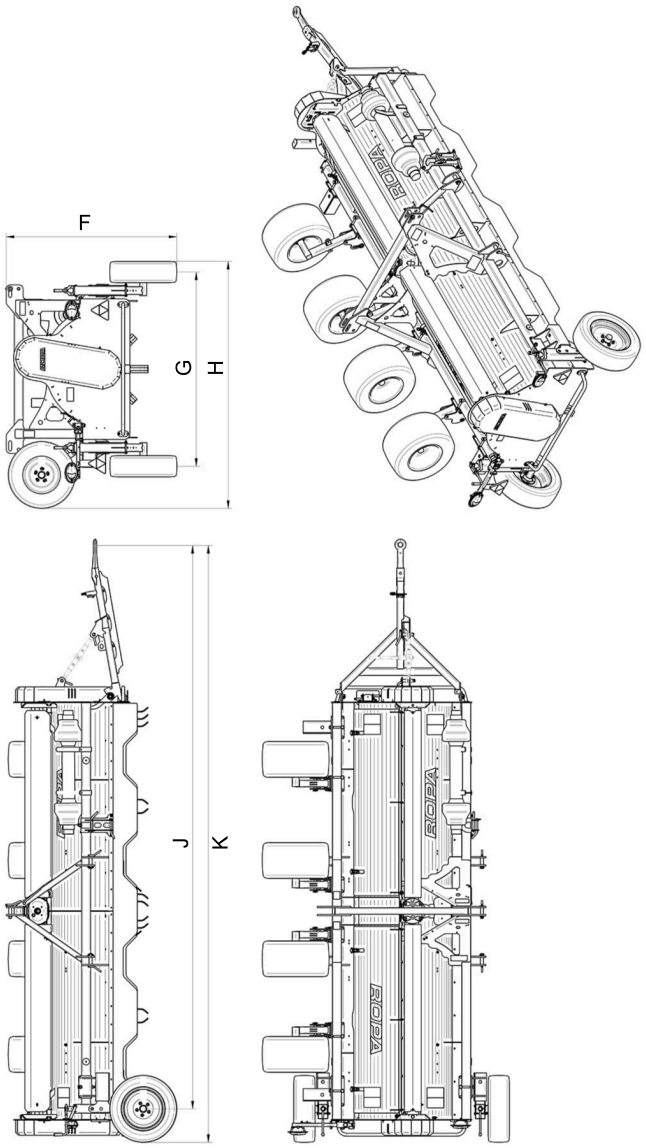
## 3.5 Szkic transportowy dla transportu drogowego

**KS 475 w pozycji jazdy drogowej:**




| | Nazwa | Minimalna | Maksymalna |
|---|---|---|---|
| A | Wysokość maszyny | 1400 mm | 1700 mm |
| B | Rozstaw kół | 1700 mm | 1800 mm |
| C | Szerokość zewnętrzna maszyny | 1900 mm | 2300 mm |
| D | Długość od środka sprzęgu do środka osi | 4400 mm | 4650 mm |
| E | Długość od środka sprzęgu do tyłu | 4650 mm | 4950 mm |

**KS 490 w pozycji jazdy drogowej:**

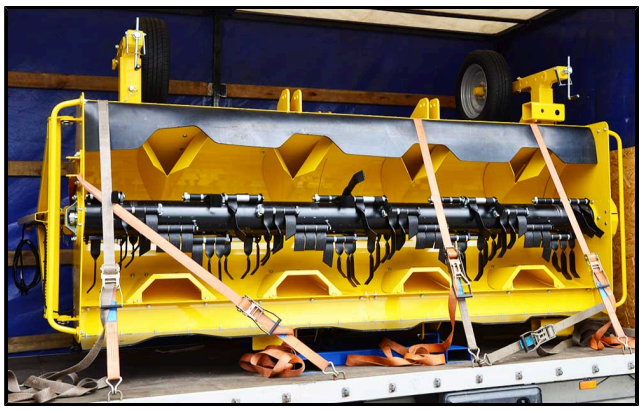



| | Nazwa | Minimalna | Maksymalna |
|---|---|---|---|
| F | Wysokość maszyny | 1400 mm | 1700 mm |
| G | Rozstaw kół | 1700 mm | 1800 mm |
| H | Szerokość zewnętrzna maszyny | 1900 mm | 2300 mm |
| J | Długość od środka sprzęgu do środka osi | 4900 mm | 5150 mm |
| K | Długość od środka sprzęgu do tyłu | 5150 mm | 5450 mm |

## 3.6 Zaczepy stabilizacyjne do transportu samochodem ciężarowym/morskiego

Na maszynie przy stopie podporowej brak jest zaczepów, przy pomocy których maszyna może być dociągana do podłoża. Dla tej maszyny jest dostępne specjalne podwozie transportowe, aby zmieściła się na czas transportu na samochodzie ciężarowym.

Wszystkie zabezpieczenia maszyny do transportu należy zamocować pasami ramy maszyny, bez uszkodzenia maszyny lub jej części. Maszynę należy zawsze zabezpieczyć wystarczającą ilością odpowiednich środków.



*Prawidłowo zabezpieczony rozdrabniacz łętów w podwoziu transportowym*

Maszyna nie jest wyposażona w punkty zaczepowe, za które można ją podnieść. W ramie transportowej można podnosić maszynę, np. za pomocą wózka widłowego.

# 4 Opis ogólny

## 4.1 Funkcja

Maszyna jest zamontowanym urządzeniem roboczym do ogławiania z łętów ziemniaczanych. Rozdrobnione łęty ziemniaków są układane za pomocą blach prowadzących między rzędami na dnie redlin.

W zależności od wyposażenia maszyny możliwe jest ogławianie 4 redlin ziemniaczanych z odstępem między rzędami 75 cm, 80 cm, 85 cm lub 90 cm.

Maszyna jest napędzana przez wałek przekaźnika mocy traktora. W trakcie należy uważać na maksymalną dopuszczalną prędkość obrotową wału odbioru mocy w maszynie, w zależności od wyposażenia 540 $min^{-1}$, 750 $min^{-1}$ lub 1000 $min^{-1}$.

Montaż maszyny z przodu z tyłu ciągnika jest możliwy bez dodatkowego osprzętu. Jednocześnie należy uważać, aby podczas pracy traktor ciągnął maszynę w pozycji poziomej.

Opcjonalnie maszyna jest wyposażona w oświetlenie drogowe dla mechanizmu do jazdy poprzecznej lub mechanizmu do ciągnięcia na kołach, aby spełniała specyficzne dla danego kraju wymagania do transportu drogowego.

## 4.2 Zakres dostawy

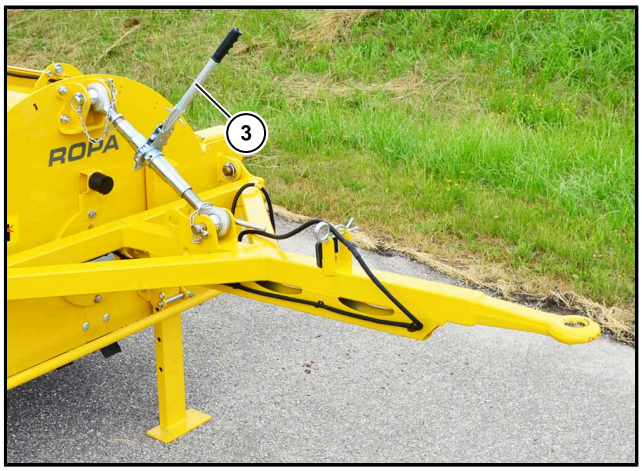
W zakres dostawy maszyny wchodzą:

- 1 Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi rozdrabniacza łętów.
- 1 Lista oryginalnych części zamiennych rozdrabniacza łętów.
- 1 Wał przegubowy.
- 1 Śruba odpowietrzania do przekładni kątowej.
- 1 Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe.

# 5 Elementy obsługi

## 5.1 Przegląd elementów obsługi maszyny

**(1)** Element obsługi lewego koła podporowego (*patrz Strona 74*)
**(2)** Element obsługi prawego koła podporowego




**(3)** Prowadnik górny z grzechotką (*patrz Strona 75*)

# 6 Praca

W tym rozdziale zawarto informacje dotyczące pracy maszyny. W przypadku większości prac rolniczych sposób wykonywania pracy oraz jej wynik zależy od wielu różnych czynników. Omówienie wszystkich możliwych warunków (rodzajów gleby, odmian ziemniaków, warunków pogodowych, indywidualnych uwarunkowań związanych z uprawą) wykraczałoby poza ramy niniejszej instrukcji. Niniejsza instrukcja nie może być w żadnym wypadku instrukcją dotyczącą ogławiania z łętów ziemniaczanych, czy też zastępować nauki jazdy po drogach publicznych. Warunkiem dla pracy maszyny oraz dla uzyskania optymalnych rezultatów ogławiania jest, oprócz oferowanego przez producenta podstawowego przeszkolenia odnośnie sposobu jazdy, także solidna wiedza związana z podstawami na temat rolnictwa oraz pewne doświadczenie w uprawie ziemniaka i związanymi z tym pracami. Ten rozdział informuje o kolejnych etapach prac i ich wzajemnych powiązaniach podczas pracy maszyny. Dokładny opis poszczególnych prac związanych z ustawianiem poszczególnych podzespołów znajduje się w odpowiednim rozdziale. Niezbędne prace konserwacyjne są opisane rozdziale 7, „Konserwacja i czyszczenie”.

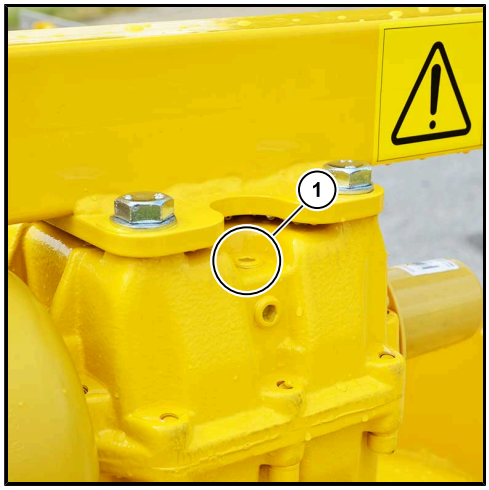
**WSKAZÓWKA**

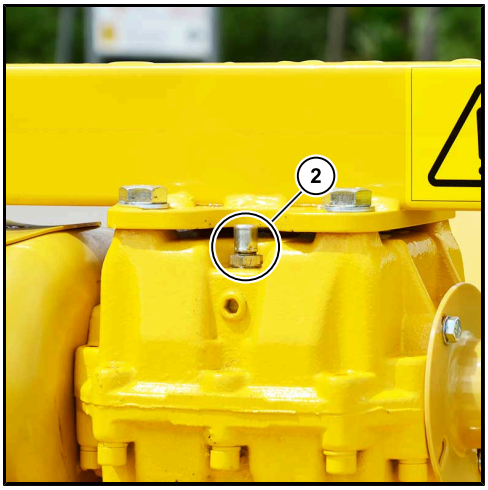
Przed każdym uruchomieniem maszyny należy dokładnie zapoznać się z zakresem prac dotyczących bezpieczeństwa w trakcie pracy maszyny. Jeżeli w trakcie pracy maszyny będą obecne osoby, które nie zostały poinformowane o obowiązujących strefach zagrożeń i odstępach bezpieczeństwa, należy je o tym poinformować. Koniecznie należy zwrócić im uwagę na to, aby bezzwłocznie wyłączyć maszynę, jeżeli ktoś zbliży się w sposób niedozwolony do stref stwarzających zagrożenie.

## 6.1 Pierwsze uruchomienie maszyny

Ze względów bezpieczeństwa należy sprawdzić poziomy wszystkich olejów. Poza tym przy pierwszym uruchomieniu konieczne jest wykonanie wszystkich prac i czynności, które są niezbędne w przypadku codziennego uruchamiania maszyny.

Po pierwszych 10 godzinach pracy należy sprawdzić wszystkie połączenia śrubowe pod kątem ich dokręcenia i w razie potrzeby dokręcić. Ponadto należy skontrolować szczelność całej instalacji hydraulicznej. Należy natychmiast usunąć ewentualne wycieki.




**(1)** Przekładnia bez śruby odpowietrzania
**(2)** Przekładnia ze śrubą odpowietrzania

Przed pierwszym uruchomieniem należy zamontować na przekładni dołączoną śrubę odpowietrzającą.

***UWAGA***

**Ryzyko uszkodzeń w maszynie!**

Bez zamontowanej śruby odpowietrzającej istnieje niebezpieczeństwo poważnego uszkodzenia przekładni.

### 6.1.1 Dopasowywanie wału przegubowego

Długość wału przegubowego znajdującego się między traktorem i maszyną należy dopasować przy pierwszym montażu. W przypadku stosowania kilku traktorów do tej samej maszyny należy każdorazowo skontrolować długość wału przegubowego. W zakres dostawy maszyny wchodzi wał przegubowy (**1**), instrukcja obsługi producenta wału przegubowego Należy stosować się do zaleceń odnośnie dopasowywania długości wałka przegubowego.

**(1)** Wał przegubowy

Osłona wału przegubowego musi być zawsze zabezpieczona przed obracaniem. W tym celu musi zaskoczyć zabezpieczenie przed przekręceniem oraz należy zawiesić łańcuch.

### 6.1.2 Tablica rejestracyjna

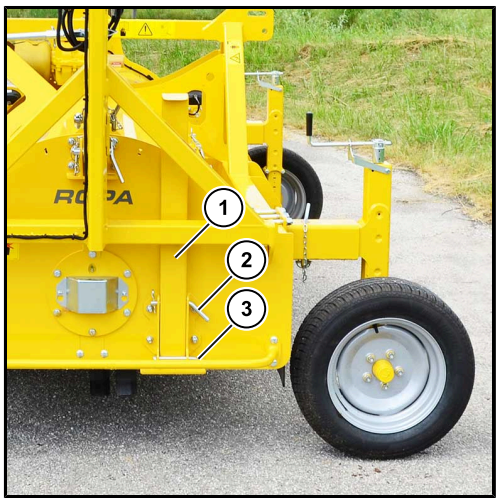
Zgodnie z regionalnie obowiązującymi przepisami tablicę rejestracyjną należy zamontować z tyłu maszyny pod lampką tablicy rejestracyjnej.
Maksymalny rozmiar tablicy rejestracyjnej to 255 mm x 165 mm.

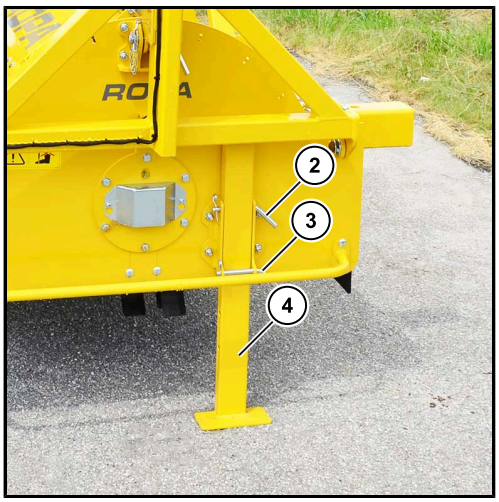
**(1)** Tablica rejestracyjna o rozmiarach 255 mm x 130 mm do przyczep w Niemczech

## 6.2 Środki bezpieczeństwa w trakcie pracy z maszyną

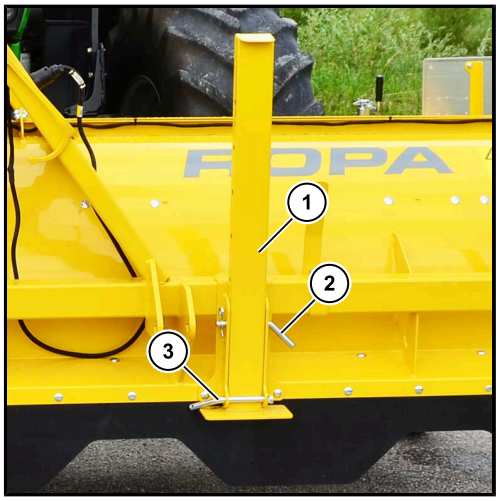
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z maszyną oraz elementami obsługowymi w traktorze. W razie potrzeby zasięgnąć informacji u osoby, która posiada już wystarczające doświadczenie w obchodzeniu się z maszyną.
- Przed każdym uruchomieniem sprawdzić maszynę pod kątem bezpieczeństwa jazdy i pracy.
- Pouczyć wszystkie osoby przebywające w pobliżu maszyny o strefach stwarzających zagrożenie oraz o obowiązującym postępowaniu w trakcie pracy z maszyną. Jednoznacznie zabronić wszystkim wchodzenia do strefy zagrożenia, jeżeli maszyna pracuje. W załączniku niniejszej instrukcji znajduje się rysunek, na którym zaznaczono wszystkie strefy zagrożenia w maszynie. Należy go skopiować i w razie potrzeby przekazać wszystkim osobom, które są obecne podczas pracy z maszyną. Każda z tych osób powinna potwierdzić odbiór kopii własnoręcznym podpisem.
- W żadnym wypadku nie wolno negatywnie wpływać na elementy obsługi lub elementy nastawcze lub też ich wyłączać. Zabrania się obchodzenia zabezpieczeń, ich mostkowania lub unieruchamiania w każdy inny sposób.
- Przy pracy oraz w trakcie prac przy maszynie należy nosić na sobie zawsze dokładnie przylegające i odpowiednie ubranie ochronne lub dopuszczone wyposażenie ochronne. Zależnie od rodzaju wykonywanej czynności wymagane jest następujące wyposażenie ochronne: kamizelka ostrzegawcza, hełm ochronny, buty ochronne, rękawice, nauszniki, maska na twarzy.
- Zawsze przed uruchomieniem maszyny na krótko włączyć klakson. W ten sposób wszystkie osoby znajdujące się w pobliżu maszyny będą wiedziały, że mają opuścić obszar zagrożenia. Należy samemu się upewnić, że podczas uruchamiania maszyny w strefie zagrożenia nikogo nie ma.
- Zawsze uważać na wystarczającą ochronę przeciwpożarową utrzymując maszynę w czystości, bez pozostałości smaru i innych łatwopalnych przedmiotów. Natychmiast usunąć rozlane oleje za pomocą odpowiednich środków wiążących.
- Maszyna nie powinna pracować w zamkniętych pomieszczeniach. Istnieje niebezpieczeństwo zatrucia spalinami z traktora. Jeżeli podczas prac konserwacyjnych lub ustawiania silnik będzie włączony w zamkniętym pomieszczeniu, spaliny traktora należy odprowadzić na zewnątrz pomieszczenia przy wykorzystaniu odpowiednich środków (układ odprowadzający spaliny, przewody odprowadzające spaliny, przedłużenia układu wydechowego itd.).
- Podczas jazdy po drogach publicznych należy we własnym interesie stosować się do obowiązujących praw i przepisów.
- Bezpieczna obsługa maszyny wymaga pełnej koncentracji i uwagi ze strony kierowcy. Zabrania się używania słuchawek podczas słuchania radia i do kontroli urządzeń radiowych itd.
- W czasie jazdy nie wolno używać żadnych urządzeń radiowych, telefonów przenośnych (komórek), itd. Jeżeli z przyczyn technicznych związanych z pracą maszyny konieczne jest ich użycie w trakcie jazdy, to zawsze należy korzystać z odpowiedniego zestawu głośnomówiącego.
- Przed uruchomieniem traktora lusterka zewnętrzne należy ustawić w taki sposób, aby móc kontrolować i widzieć cały obszar jazdy i pracy maszyny.
- Przed ruszeniem zawsze sprawdzić, czy w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny nie przebywają żadne osoby postronne. Należy poinformować je o swoich zamierzeniach i poprosić o ustawienie się w bezpiecznej odległości od maszyny.
- Indywidualne zachowanie się maszyny w czasie jazdy jest zawsze zależne od rodzaju nawierzchni lub podłoża. Sposób jazdy należy zawsze dopasować do konkretnych warunków otoczenia i ukształtowania terenu.
- W żadnym wypadku nie wolno opuszczać fotela kierowcy, kiedy silnik traktora pracuje.
- Podczas prac na terenach pochyłych i podczas prac na zboczu zwrócić uwagę na wystarczającą stabilność maszyny.

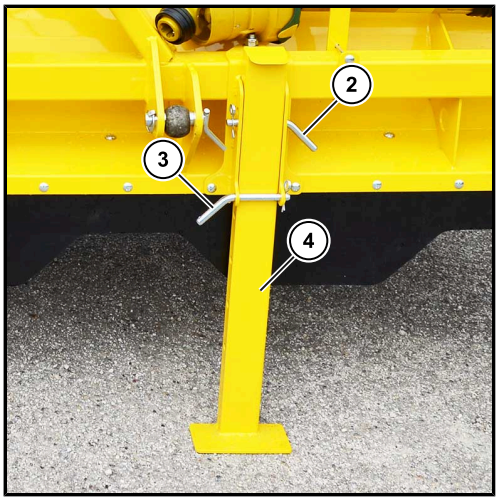
## 6.3 Stopa podporowa




*Zdjęcia przedstawiają stopę podporową w przypadku mechanizmu do ciągnięcia na kołach KS 475*




*Zdjęcia przedstawiają stopę podporową w przypadku mechanizmu do jazdy poprzecznej KS 475*

**(1)** Stopa podporowa pozycja robocza maszyny
**(2)** Stopa podporowa z sworzniem zabezpieczającym i zawleczką
**(3)** Stopa podporowa z sworzniem prowadzącym i zawleczką
**(4)** Stopa podporowa pozycja parkowania maszyny

Maszyna wyposażona jest w mechaniczną stopę podporową. Stopa ta służy bezpiecznemu odstawieniu maszyny.

W zależności od wyposażenia maszyny stopa podporowa jest umieszczona przy maszynie do ciągnięcia na kołach lub do jazdy poprzecznej.

Bezpośrednio po sprzężeniu maszyny należy stopę podporową doprowadzić do pozycji Stopa podporowa pozycja robocza maszyny (**1**). Tylko w ten sposób zapewniony jest w tej części maszyny wystarczający odstęp od podłoża. Należy zawsze przy tym stosować stopę podporową z sworzniem i zawleczką zabezpieczającą (**2**). Nie wolno przestawiać stopy podporowej ze sworzniem prowadzącym i zawleczką (**3**) podczas podłączania i odłączania maszyny.

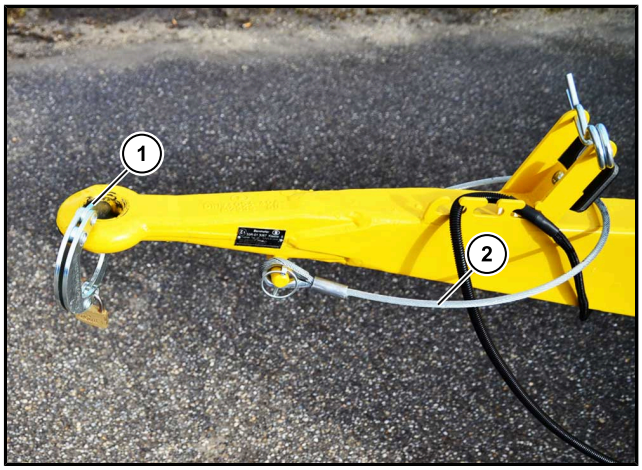
Odstawienie maszyny na stopie podporowej (**4**) dozwolone jest po uprzednim zabezpieczeniu maszyny przed niezamierzonym odjechaniem.

## 6.4 Sprzęganie / rozprzęganie maszyny

### 6.4.1 Sprzęganie maszyny

Aby maszynę z mechanizmem do ciągnięcia na kołach połączyć z odpowiednim traktorem należy postępować następująco:

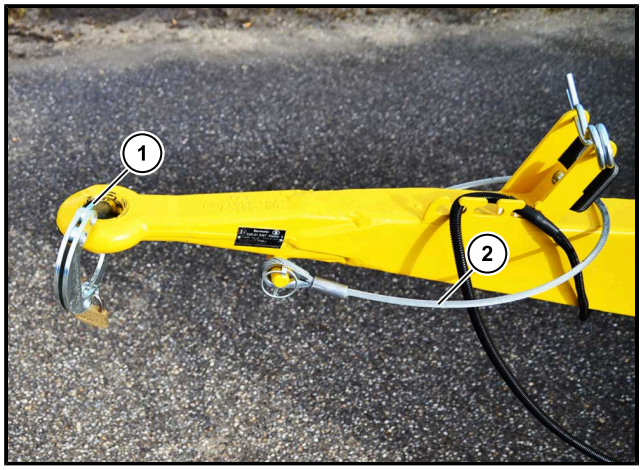
- Przesunąć dyszel z pozycji roboczej do pozycji transportowej. W celu położenia transportowego zablokować dyszel za pomocą prowadnika górnego z grzechotką, a następnie sworzniem i zawleczką.
- Podjechać traktorem na biegu wstecznym w pobliże miejsca sprzęgania maszyny i zatrzymać się.
- Zdemontować zabezpieczenie przeciwkradzieżowe (**1**) z zaczepu i schować je.
- Otworzyć szczękę holowniczą w traktorze.
- Za pomocą prowadnika górnego z grzechotką przestawić dyszel na odpowiednią wysokość względem szczęki holowniczej w traktorze.
- Cofnąć traktorem, aż zaczep dyszla zatrzaśnie się w szczęce holowniczej traktora, następnie zabezpieczyć szczękę holowniczą traktora.
- Przymocować maszynę do traktora liną zabezpieczającą (**2**).
- Na tyle odciążyć stopę podporową maszyny za pomocą prowadnika górnego z grzechotką, aż będzie można mechanicznie całkowicie wsunąć stopę podporową. Następnie zabezpieczyć stopę podporową sworzniem i zawleczką zabezpieczającą.
- Opcjonalne koła dociskowe złożyć do pozycji transportowej i zabezpieczyć.
- Podłączyć i sprawdzić oświetlenie do jazdy drogowej.
- Odłączyć wał przegubowy od maszyny i schować do schowka.



## 6.4.2 Rozprzęganie maszyny

Aby maszynę z mechanizmem do ciągnięcia na kołach odłączyć od traktora należy postępować następująco:

- Ustawić maszynę na równym podłożu i zabezpieczyć ją przed odjechaniem.
- Pociągnąć prąd do maszyny od złącza traktora.
- Na tyle mechanicznie wysunąć stopę podporową maszyny, ew. trochę wyregulować wysokość dyszla za pomocą prowadnika górnego z grzechotką, aby możliwe było zabezpieczenie stopy podporowej na pasującej wysokości za pomocą sworznia zabezpieczającego z zawleczką.
- Następnie na tyle odciążyć dyszel z prowadnikiem górnym z grzechotką przy szczęce holowniczej traktora, aż będzie można otworzyć szczękę holowniczą traktora.
- Zdemontować linę zabezpieczającą i umieścić z pozycji do przechowywania (**2**).
- Wyjechać traktorem na tyle, aby dyszel maszyny był całkowicie odsłonięty.
- Następnie rozłożyć dyszel z pozycji transportowej do pozycji roboczej. W tym celu zwolnić zabezpieczenie prowadnika górnego na obudowie ogławiacza, złożyć wahacz górny do przodu do pozycji przechowywania i zabezpieczyć. Następnie złożyć dyszel do góry i zabezpieczyć sworzniem i zawleczką zabezpieczającą.
- Zabezpieczyć maszynę przed użyciem przez osoby niepowołane za pomocą zabezpieczenia przeciwkradzieżowego (**1**).



## 6.5 Montaż / demontaż maszyny

### 6.5.1 Montaż maszyny

Aby maszynę połączyć za trójpunkt z przodu lub z tyłu z odpowiednim traktorem, należy postępować następująco:

– Aby maszynę połączyć za trójpunkt z przodu lub z tyłu z odpowiednim traktorem, należy postępować następująco: Prowadniki dolne trójpunktu w traktorze muszą być ustawione we właściwej odległości do zamontowania na maszynie. Obie kule prowadników dolnych oraz kula prowadnika górnego muszą być przygotowane zgodnie z wymogami producenta traktora.

**OSTROŻNIE**

Wyraźnie informujemy o tym, że montaż rozdrabniacza łętów bez pasujących kul prowadników dolnych i prowadnika górnego jest zabroniony. Montaż maszyny z użyciem samych sworzni na trójpunkcie jest surowo wzbroniony.

Może to spowodować obrażenia i uszkodzenia maszyny.

– Zadbać o wystarczającą ilość miejsca z boku maszyny, gdzie będzie podłączana do traktora. Jednocześnie należy uważać, aby podłączyć maszynę do traktora w prawidłowym kierunku. Koła podporowe maszyny w przypadku prawidłowego montażu maszyny zawsze się obracają.

**WSKAZÓWKA**

W przypadku nieprawidłowo zamontowanej maszyny uruchamia się wolnobieg, a wał ogławiacza pozostaje nieruchomy.

**WSKAZÓWKA**

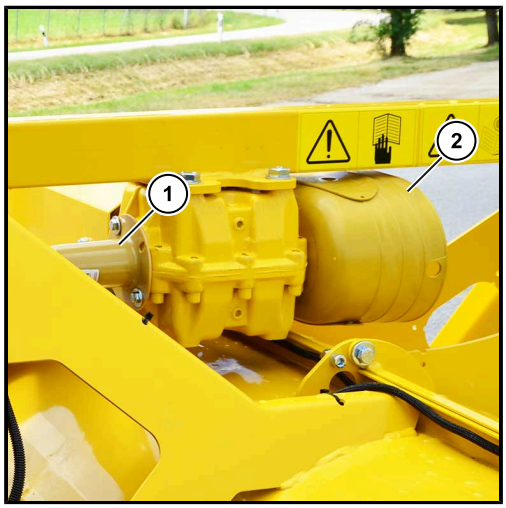
Przestrzegać dołączonej instrukcji producenta wału przegubowego i dopasować jego długość odpowiednio do wytycznych producenta.

**WSKAZÓWKA**

Z opcjonalnie montowanymi kołami dociskowymi możliwy jest montaż maszyny tylko z tyłu odpowiedniego traktora. Montaż maszyny z przodu jest niemożliwy.

– Przygotować maszynę z mechanizmem do ciągnięcia na kołach jak opisano w rozdziale „Odłączanie maszyny” (*patrz Strona 64*).

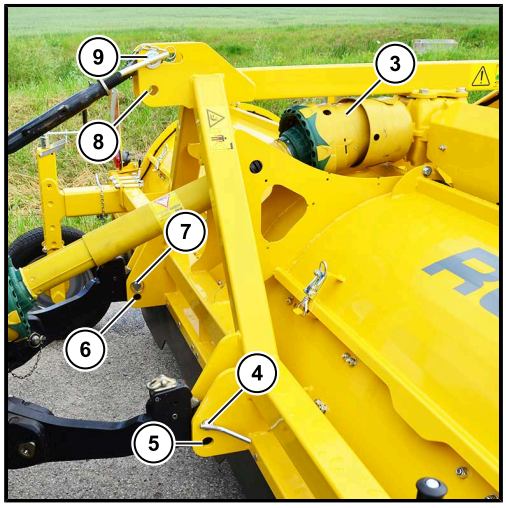
### Traktor z montażem z przodu




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(1)** Rura ochronna przekładni kątowej
**(2)** Korek ochronny przekładni kątowej

– Sprawdzić prawidłową pozycję montażową rury ochronnej (**1**) oraz korka ochronnego (**2**) w KS 475. W przypadku błędnej pozycji montażowej zdemontować obie części i ponownie zamontować na przekładni z prawidłowej strony.
– W przypadku KS 490 należy sprawdzić prawidłową pozycję montażową przekładni kątowej. Jeśli pozycja montażowa jest nieprawidłowa, należy zdemontować przekładnię kontową i można ją ponownie zamontować w prawidłowej pozycji.



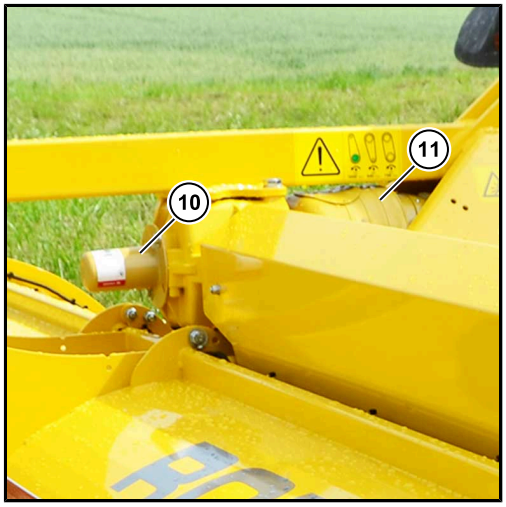

*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(3)** Wał przegubowy
**(4)** Górny otwór prawy prowadnik dolny
**(5)** Dolny otwór prawy prowadnik dolny
**(6)** Dolny otwór lewy prowadnik dolny
**(7)** Górny otwór lewy prowadnik dolny
**(8)** Otwór górny prowadnik do pozycji transportowej
**(9)** Otwór podłużny prowadnik górny pozycja robocza

– Podłączyć wał przegubowy do maszyny.
– Podjechać traktorem i zamontować maszynę na obu górnych otworach lub na obu dolnych otworach prowadnika dolnego. Użyć do tego celu kul prowadnika dolnego

i zabezpieczyć oboma sworzniami z zawleczkami. Pozycja montażowa w maszynie zależy od traktora.
– Zdemontować wał przegubowy po stronie traktora i zabezpieczyć łańcuchem zabezpieczenia przed przekręceniem.
– Zamontować prowadnik górny traktora z kulą. Jednocześnie uważać na to, co ma się wydarzyć z maszyną. Do transportu używać dolnego otworu (**8**), do pozycji roboczej używać górnego otworu podłużnego (**9**). Następnie zabezpieczyć stopę podporową sworzniem i zawleczką.
– Podnieść maszynę za pomocą przedniego podnośnika hydraulicznego traktora i całkowicie wsunąć stopę podporową maszyny oraz zabezpieczyć sworzniem zabezpieczającym z zawleczką.
– Podłączyć i sprawdzić oświetlenie drogowe mechanizmu do jazdy poprzecznej.

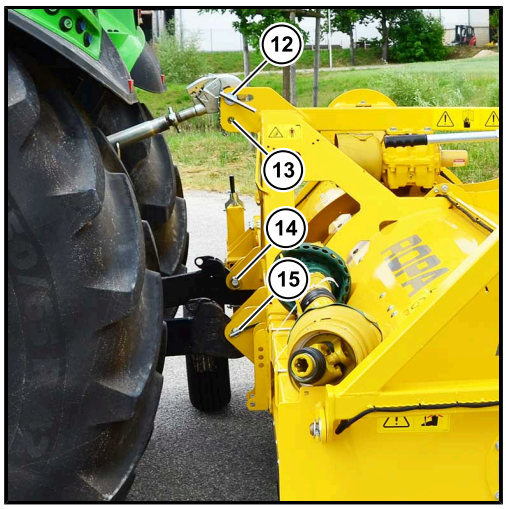
**Traktor z montażem z tyłu**




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(10)** Rura ochronna
**(11)** Korek ochronny

– Sprawdzić prawidłową pozycję montażową rury ochronnej (**10**) oraz korka ochronnego (**11**) w KS 475. W przypadku błędnej pozycji montażowej zdemontować obie części i ponownie zamontować na przekładni z prawidłowej strony.
– W przypadku KS 490 należy sprawdzić prawidłową pozycję montażową przekładni kątowej. Jeśli pozycja montażowa jest nieprawidłowa, należy zdemontować przekładnię kontową i można ją ponownie zamontować w prawidłowej pozycji.

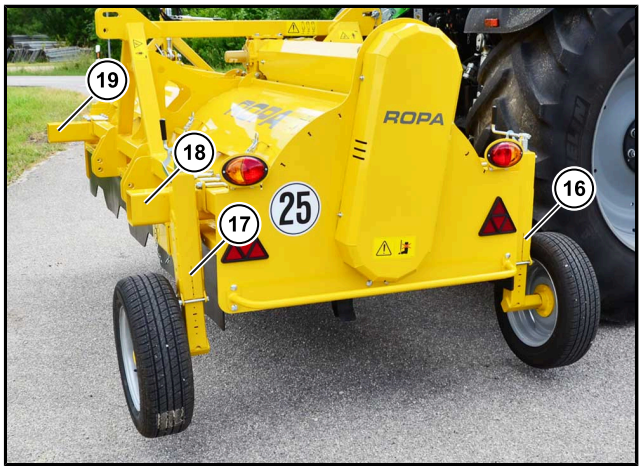



*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(12)** Otwór podłużny prowadnik górny pozycja robocza
**(13)** Otwór górny prowadnik do pozycji transportowej
**(14)** Otwór prawy prowadnik dolny
**(15)** Otwór lewy prowadnik dolny

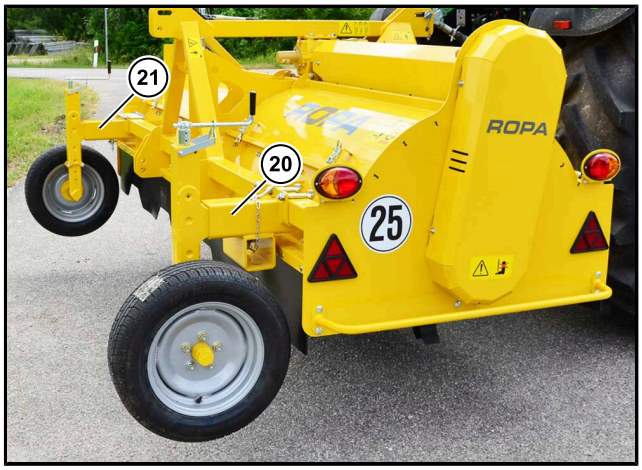
– Podłączyć wał przegubowy do maszyny.
– Cofnąć traktorem i zamontować maszynę na obu górnych otworach lub na obu dolnych otworach prowadnika dolnego. Użyć do tego celu kul prowadnika dolnego i zabezpieczyć oboma sworzniami z zawleczkami.
– Zdemontować wał przegubowy po stronie traktora i zabezpieczyć łańcuchem zabezpieczenia przed przekręceniem.
– Odciążyć stopę podporową za pomocą prowadników dolnych. Następnie całkowicie wsunąć i zabezpieczyć stopę podporową sworzniem i zawleczką zabezpieczającą. Ponownie obniżyć prowadnik dolny, aż rozdrabniacz łętów będzie się znajdował w poziomie.
– Zamontować prowadnik górny traktora z kulą. Jednocześnie uważać na to, co ma się wydarzyć z maszyną. Do transportu używać dolnego otworu (**13**), do pozycji roboczej używać górnego otworu podłużnego (**12**). Następnie zabezpieczyć stopę podporową sworzniem i zawleczką.
– Podłączyć i sprawdzić oświetlenie drogowe mechanizmu do jazdy poprzecznej.
– Skontrolować pozycję opcjonalnych kół dociskowych. (*patrz Strona 76*)

**Cecha szczególna mechanizmu do ciągnięcia na kołach**




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(16)** Koło podporowe w pozycji do jazdy z prawej strony
**(17)** Koło podporowe w pozycji do jazdy z lewej strony
**(18)** Uchwyt koła podporowego pozycja polowa prawa
**(19)** Uchwyt koła podporowego pozycja polowa lewa




*Ilustracja przedstawia KS 475*

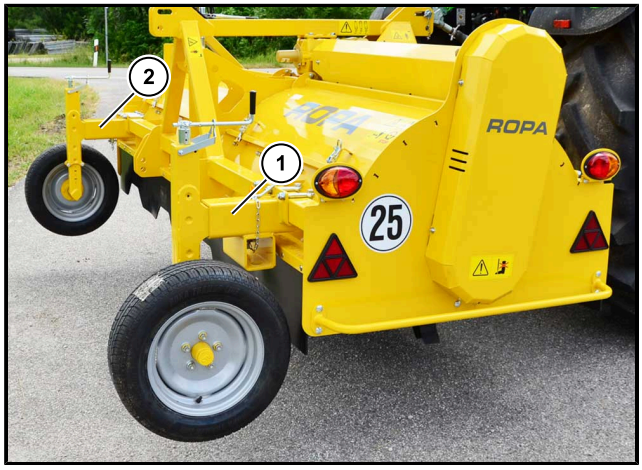
**(20)** Koło podporowe pozycja polowa prawa
**(21)** Koło podporowe pozycja polowa lewa

– W mechanizmie do ciągnięcia na kołach należy zmienić pozycję montażową kół podporowych po zamontowaniu maszyny na traktorze z pozycji drogowej do pozycji polowej. W tym celu należy wyjąć sworznie z zawleczką zabezpieczającą. Lewe koło podporowej pozycji drogowej (**17**) stanie się lewym kołem podporowym pozycji polowej (**21**), a prawe koło podporowej pozycji drogowej (**16**) stanie się prawym kołem podporowym pozycji polowej (**20**).
– Po przemontowaniu zabezpieczyć koła podporowe sworzniem i zawleczką.

## 6.5.2 Demontaż maszyny

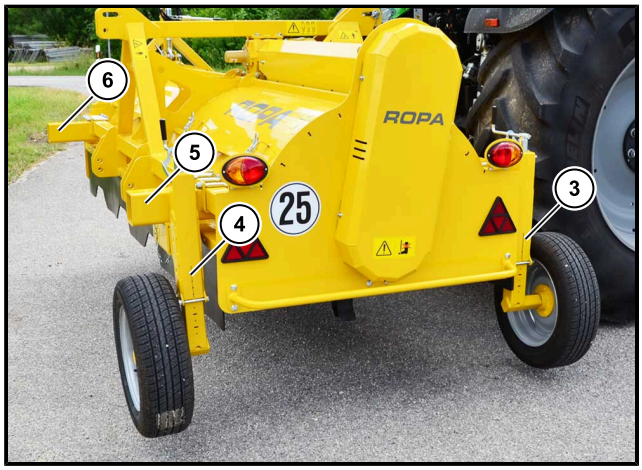
Aby maszynę zdemontować z trójpunktu z przodu lub z tyłu z traktora, należy postępować następująco:

**Cecha szczególna mechanizmu do ciągnięcia na kołach**




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(1)** Koło podporowe pozycja polowa prawa
**(2)** Koło podporowe pozycja polowa lewa




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(3)** Koło podporowe w pozycji do jazdy z prawej strony
**(4)** Koło podporowe w pozycji do jazdy z lewej strony
**(5)** Uchwyt koła podporowego pozycja polowa prawa
**(6)** Uchwyt koła podporowego pozycja polowa lewa

– W mechanizmie do ciągnięcia na kołach należy zmienić pozycję montażową kół podporowych przed zdemontowaniem maszyny z traktor z pozycji polowej do pozycji drogowej. W tym celu należy wyjąć sworznie z zawleczką zabezpieczającą. Lewe koło podporowe pozycji polowej (**2**) stanie się lewym kołem podporowym pozycji drogowej (**4**), a prawe koło podporowej pozycji polowej (**1**) stanie się prawym kołem podporowym pozycji drogowej (**3**).
– Po przemontowaniu zabezpieczyć koła podporowe sworzniem i zawleczką.

### Demontaż z przodu traktora

- Odłączyć oświetlenie drogowe mechanizmu do jazdy poprzecznej.
- Na tyle unieść maszynę za pomocą przedniego podnośnika hydraulicznego, aby możliwe było mechaniczne wysunięcie stopy podporowej na prawidłową długość w celu odstawienia maszyny. Następnie zabezpieczyć stopę podporową sworzniem i zawleczką zabezpieczającą.
- Na tyle obniżyć maszynę, aby oparła się na stopie podporowej. Następnie zdemontować prowadnik górny traktora w bok i wał przegubowy traktora również w bok.
- Zdemontować prowadnik dolny, następnie wyjechać traktorem z obszaru maszyny.
- Zdemontować wał przegubowy maszyny w bok i odłożyć w miejscu przechowywania na maszynie.

### Demontaż z tyłu traktora

- Odłączyć oświetlenie drogowe mechanizmu do jazdy poprzecznej.
- Na tyle obniżyć maszynę za pomocą mechanizmu hydraulicznego z tyłu, aby oparła się ziemi na obu kołach podporowych. Następnie zdemontować prowadnik górny traktora w bok i wał przegubowy traktora również w bok.
- Na tyle unieść maszynę za pomocą prowadników dolnych traktora, aby możliwe było mechaniczne wysunięcie stopy podporowej na prawidłową długość w celu odstawienia maszyny. Następnie zabezpieczyć stopę podporową sworzniem i zawleczką zabezpieczającą.
- Obniżyć maszynę, aby oparła się na stopie podporowej. Następnie zdemontować prowadnik dolny traktora w bok, a potem wyjechać traktorem z obszaru maszyny.
- Zdemontować wał przegubowy maszyny w bok i odłożyć w miejscu przechowywania na maszynie.

## 6.6 Jazda po drogach

### 6.6.1 Informacje ogólne

Niniejsza maszyna jest uznana w ramach Unii Europejskiej za ciągnioną maszynę służącą do pracy. Pojazd ten podlega szczególnym przepisom i nakazom, które mogą się różnić w poszczególnych krajach. Dodatkowo różnić się mogą przepisy Ruchu Drogowego ustanowione w obrębie poszczególnych krajów. Obsługujący musi w każdym wypadku zadbać o to, aby maszyna była wyposażona w odpowiednie elementy bezpieczeństwa takie jak np.: trójkąt ostrzegawczy, lampa ostrzegawcza w traktorze itp. i o to, aby te urządzenia były sprawne.

**WSKAZÓWKA**

Firma ROPA informuje, że kierowca oraz właściciel niniejszej maszyny są zawsze osobiście odpowiedzialni za zachowanie odpowiednich przepisów właściwych urzędów ds. komunikacji.

**Na terenie Republiki Federalnej Niemiec zasadniczo obowiązują następujące zasady:**

Poruszanie się po drogach publicznych jest dozwolony wyłącznie w połączeniu z mechanizmem do ciągnięcia na kołach oraz oświetleniem drogowym.

Przed jazdą drogą publiczną należy:

- podłączyć maszynę zgodnie z opisem w rozdziale „Sprzęganie maszyny” (*patrz Strona 63*) do odpowiedniego ciągnika.
- ustawić oba koła podporowe na równej wysokości, jednocześnie należy zwrócić uwagę na wystarczający prześwit pod kołami.
- złożyć opcjonalne koła dociskowe do pozycji transportowej i zabezpieczyć.
- sprawdzić stan techniczny pojazdu pod kątem bezpiecznej obsługi i jazdy po drodze.
- odpowiednio i wystarczająco oczyścić pojazd.

**Pozostałe zalecenia dotyczące obsługi maszyny na drodze:**

Przed wjechaniem na drogi publiczne maszynę należy odpowiednio oczyścić tak, aby:

- nie był przekroczony całkowity dopuszczalny ciężar,
- wszystkie tablice ostrzegawcze były bez problemu rozpoznawalne,
- wszystkie kierunkowskazy i sprzęt oświetlający były czyste i sprawne technicznie
- z maszyny nie mogą spadać kamienie, ziemia, chwasty i przeszkadzać innym użytkownikom drogi.

**Wymagania dla maszyn bez homologacji typu UE:**

Jako ciągniona maszyna robocza z dopuszczalną maksymalną prędkością 25 km/h nie podlega obowiązkowi dopuszczenia do ruchu oraz obowiązkowi umieszczania tablic rejestracyjnych. Dodatkowo maszynę należy ubezpieczyć w zakresie OC zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

**Wymagania dla maszyn z homologacją typu UE:**

Zasadniczo w Niemczech dla maszyny z homologacją typu UE nie ma obowiązku pozyskania homologacji. Wystarczy dopuszczenie do eksploatacji. COC (certyfikat zgodności) stanowi dopuszczenie do eksploatacji! W związku z tym nie trzeba zgłaszać się do stacji kontroli pojazdu.
Jako ciągnięta maszyna robocza o maksymalnej prędkości konstrukcyjnej wynoszącej maks. 25 km/h, 30 km/h lub 40 km/h, maszyna podlega obowiązkowi rejestracji (w Niemczech tablice do przyczep). Dodatkowo maszynę należy ubezpieczyć w zakresie OC zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

**Należy spełnić następujące zalecenia:**

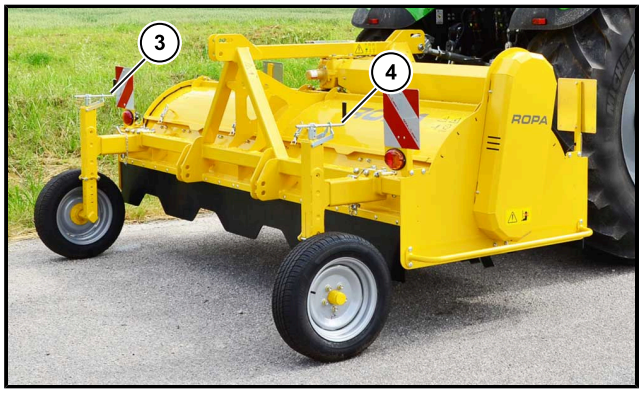
- Kierujący pojazdem powinien otrzymać pomoc dodatkowej osoby, która będzie udzielała wskazówek kierującemu w trakcie jazdy, zawsze wtedy, kiedy nie będzie zagwarantowane bezpieczne kierowanie pojazdem (np. na skrzyżowaniach i zwężeniach, podczas cofania lub przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych).
- Kierowcą i osobą towarzyszącą (pomocnikiem) powinny być wyłącznie osoby zaznajomione z topografią trasy, które posiadają odpowiednie doświadczenie i można na nich polegać.
- Pojazdem po drodze publicznej może kierować wyłącznie kierowca posiadający odpowiednie i ważne zezwolenie do kierowania pojazdami (prawo jazdy). Oprócz ważnego prawa jazdy kierowca powinien - jeśli jest to wymagane - posiadać przy sobie również ogólne zezwolenie do ruchu dla maszyny oraz ważne zezwolenie na przejazd w oryginale.
- Należy przewozić w pojeździe ciągnącym w łatwo dostępnym miejscu kamizelki ostrzegawcze, apteczkę oraz trójkąt ostrzegawczy.
- Właściciel pojazdu lub osoba przez niego wyznaczona ma obowiązek pouczyć zawsze każdego kierowcę przed rozpoczęciem używania maszyny o szczególnych obowiązkach podczas bezpiecznego kierowania pojazdem w ruchu ulicznym. Kierowcy są zobowiązani pisemnie poświadczyć przejście szkolenia. Właściciel pojazdu ma obowiązek przechowywać te potwierdzenia co najmniej przez rok. Druk takiego pouczenia znajduje się w rozdziale 9 (*patrz Strona 108*). Firma ROPA zaleca skopiowanie druku przed jego wypełnieniem.
- Jak już wspomniano, miejscowy urząd ds. komunikacji może wprowadzić dodatkowe przepisy, które będą odbiegały od podanych powyżej przepisów. Obowiązkiem użytkownika i kierowcy pojazdu jest zdobycie informacji na temat tych przepisów i ich przestrzeganie.
- W przypadku pofabrycznej zmiany części lub ich funkcji, których konstrukcja lub przebieg jest określony przepisami, wygasa „Ogólne zezwolenie na użytkowanie maszyny“ i należy złożyć wniosek o wydanie nowego zezwolenia.

## 6.7 Podwozie

### 6.7.1 Koła podporowe

*KS 475 Pozycja drogowa z mechanizmem do ciągnięcia na kołach*

**(1)** Regulacja wysokości koło podporowe lewe mechanizm do ciągnięcia na kołach
**(2)** Regulacja wysokości koło podporowe prawe mechanizm do ciągnięcia na kołach




*KS 475 Pozycja polowa*

**(3)** Regulacja wysokości Koło podporowe lewe pozycja polowa
**(4)** Regulacja wysokości Koło podporowe prawe pozycja polowa

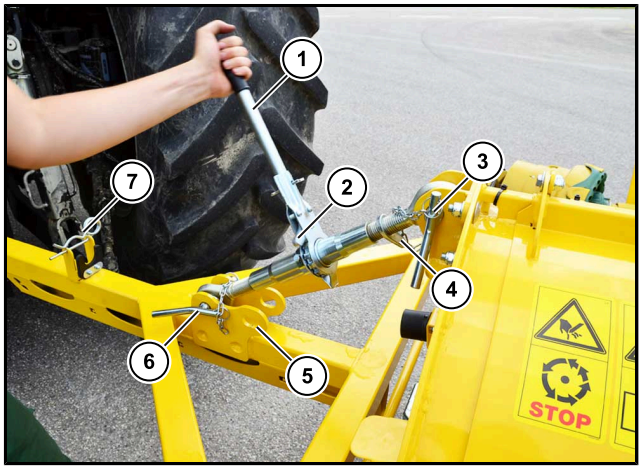
Za pomocą koła podporowego do regulacji wysokości ustawia się minimalną wysokość maszyny względem podłoża. Jednocześnie należy uważać, aby koła podporowe były z obu stron ustawione na tej samej wysokości.

Podczas jazdy po drogach należy uważać na zapewnienie wystarczającej przestrzeni pod kołami. Podczas jazdy po drogach maszyna musi być ustawiona poziomo.

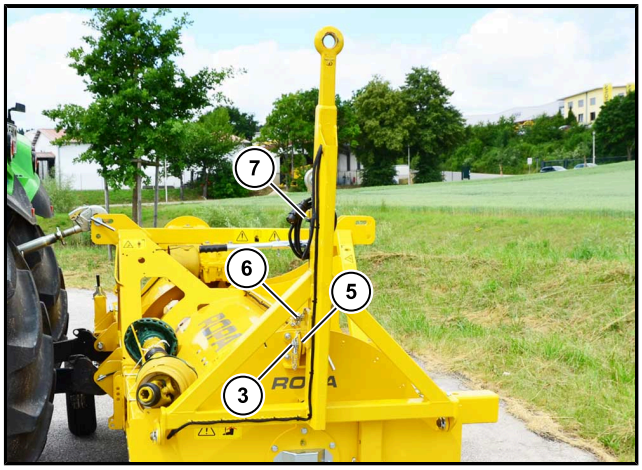
W przypadku maszyn z mechanizmem do ciągnięcia na kołach należy przestawić koła podporowe z pozycji drogowej do pozycji polowej lub z pozycji polowej do pozycji drogowej, na następnie zabezpieczyć je.

## 6.7.2 Dyszel

W celu jazdy po drogach należy dopasować wysokość dyszla do szczęki holowniczej traktora. Dyszel musi zatrzasnąć się w środku szczęki holowniczej traktora bez przekręcenia na bok. Podczas jazdy po drogach maszyna musi być ustawiona poziomo.




*KS 475 Dyszel w pozycji drogowej*

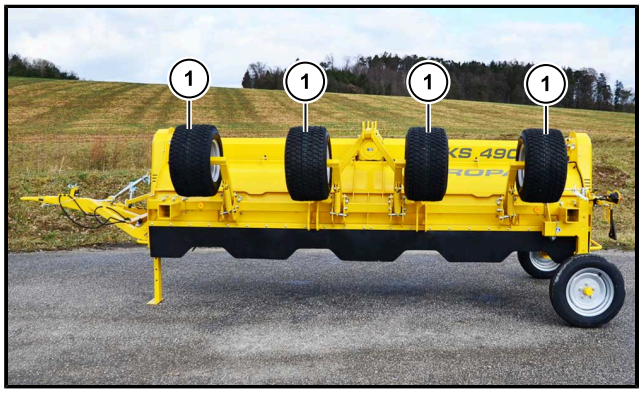



*KS 475 Dyszel w pozycji roboczej*

**(1)** Prowadnik górny z grzechotką
**(2)** Przestawianie kierunku obrotu prowadnika górnego
**(3)** Tylny sworzeń zabezpieczający
**(4)** Zabezpieczenie prowadnika górnego przed obracaniem
**(5)** Ucho dyszla w pozycji roboczej
**(6)** Przedni sworzeń zabezpieczający
**(7)** Sworzeń zabezpieczający dyszel w pozycji roboczej

W celu przestawienia dyszla należy zwolnić zabezpieczenie prowadnika górnego przed obracaniem (**4**). Za pomocą zabezpieczenia prowadnika górnego przed obracaniem (**2**) ustala się, czy będzie możliwe skracanie lub wydłużanie prowadnika górnego za pomocą grzechotki (**1**). Po ustawieniu prawidłowej długości prowadnika górnego należy go następnie zabezpieczyć za pomocą zabezpieczenia przed obracaniem (**4**). Sworznie zabezpieczające z przodu (**6**) i z tyłu (**3**) należy zawsze zabezpieczać zawleczką zabezpieczającą. Prowadnik górny przestawia się do pozycji roboczej i zabezpiecza w pozycji roboczej (**7**) sworzniem zabezpieczającym dyszla. Następnie rozkłada się dyszel do góry i zabezpiecz się za pomocą ucha dyszla w pozycji roboczej (**5**) oraz tylnego sworznia zabezpieczającego (**3**).

## 6.8 Koła dociskowe

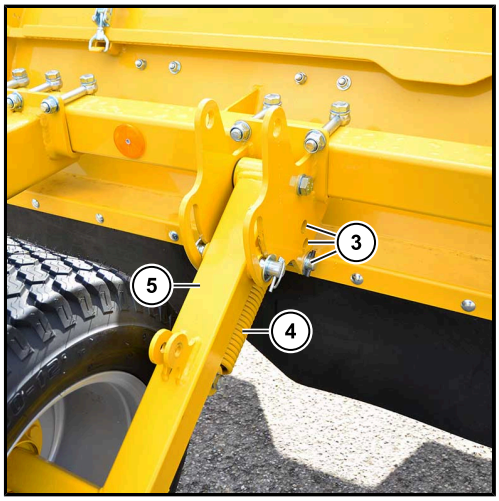



*Ilustracja przedstawia model KS 490*

**(1)** Koła dociskowe w pozycji transportowej

Opcjonalnie można wyposażyć maszynę w koła dociskowe (**1**). Koła dociskowe są kołami podążającymi, które dociskają redlinę po ogławianiu, aby zamknąć spękania redliny. Eksploatacja maszyny z kołami dociskowymi jest możliwa tylko w przypadku, gdy maszyna jest zamontowana za traktorem.

*Zdjęcie przedstawia model KS 490 z pozycji transportowej*



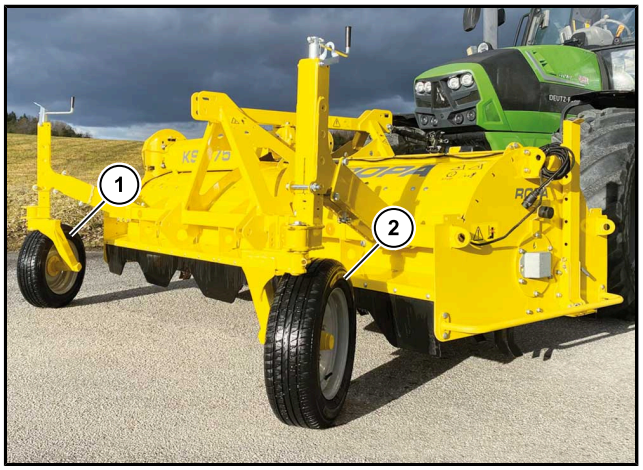

*Zdjęcie przedstawia model KS 490 w pozycji roboczej*

**(2)** Pozycja postojowa / transportowa
**(3)** Pozycje naprężenia wstępnego sprężyny napinającej
**(4)** Sprężyna napinająca koło dociskowe
**(5)** Pozycja robocza

Koła dociskowe należy złożyć do pozycji postojowej / transportowej (**2**), gdy nie są potrzebne na polu lub na czas jazdy po drogach. Należy wtedy zabezpieczyć oba sworznie, sworzeń przy uchwycie koła i sworzeń naprężenia wstępnego sprężyny napinającej.

W pozycji roboczej można naprężyć sprężynę napinającą koła dociskowego (**4**) w trzech różnych położeniach (**3**). Po każdorazowym przełożeniu sworznia należy go ponownie zabezpieczyć zawleczką zabezpieczającą. W ten sposób można reagować na różne warunki glebowe.

## 6.9 Wielokierunkowe koła podporowe

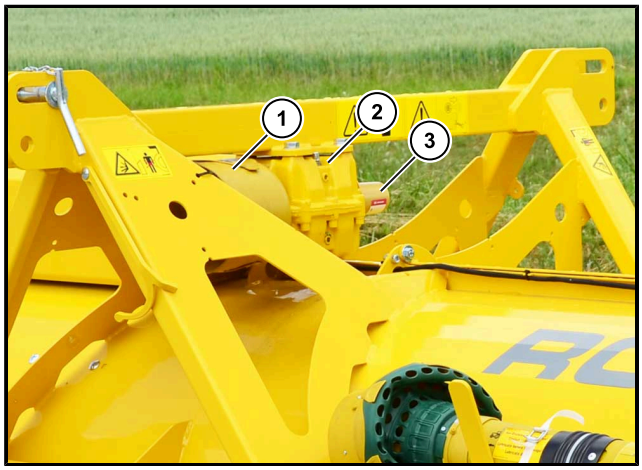



*Ilustracja przedstawia model KS 475*

**(1)** Wielokierunkowe koło podporowe prawe
**(2)** Wielokierunkowe koło podporowe lewe

Opcjonalnie można wyposażyć maszynę w wielokierunkowe koła podporowe. Prawe wielokierunkowe koło podporowe (**1**) oraz lewej wielokierunkowe koło podporowe (**2**) można ustawić na różnej wysokości.

## 6.10 Przekładnia kątowa




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(1)** Korek ochronny
**(2)** Przekładnia kątowa
**(3)** Rura ochronna

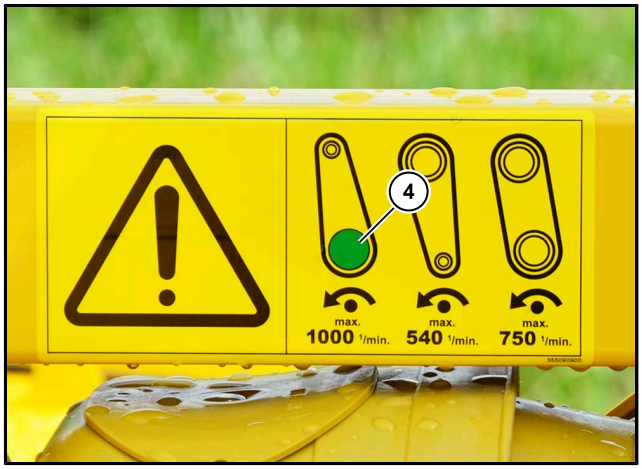
Przekładnia kątowa (**2**) połączona jest bezpośrednio z wałem przegubowym, który połączony jest z napędem wałka przekaźnika mocy i przenosi moc silnika traktora przez kolejny wał przegubowy na napędzie pasowym na wał ogławiacza maszyny. Przekładnia kątowa znajduje się u góry na środku maszyny.

W zależności od tego, czy maszyna jest zamontowana na traktorze z przodu, czy z tyłu, w modelu KS 475 należy zamontować korek ochronny (**1**) i rurę ochronną (**3**). W modelu KS 490 należy obrócić przekładnię do podłączenia maszyny, gdy maszyna ma być zamontowana z przodu traktora.

**WSKAZÓWKA**

W żadnym razie nie wolno przekraczać maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej na wejściu przekładni kątowej do napędzania maszyny – nawet przez krótki czas. Maksymalna prędkość obrotowa zależy od zamontowanego przełożenia paska klinowego.

Maksymalna prędkość obrotowa: 540 $min^{-1}$, 750 $min^{-1}$ lub 1000 $min^{-1}$




**(4)** Oznaczenie maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej na wejściu

Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa na wejściu jest podana na naklejce bezpieczeństwa (**4**) nad przekładnią kątową z prawej strony patrząc w kierunku jazdy.

## 6.11 Unieruchomienie

Maszynę odstawić w taki sposób, aby nikomu nie przeszkadzać ani nie zagrażać. Proszę pamiętać o wystarczającej, bezpiecznej odległości od naziemnych przewodów elektrycznych.

- Wyłączyć silnik traktora i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem.
- Odłączyć od maszyny wał przegubowy i kabel samochodowy.
- Stopę podporową ustawić mechanicznie w ten sposób, aby można było odłączyć maszynę od traktora.
- Odłączyć maszynę od traktora i zabezpieczyć ją przed odjechaniem.
- Odjechać traktorem od maszyny.
- Zabezpieczyć maszynę przed użyciem przez osoby niepowołane za pomocą zabezpieczenia przeciwkradzieżowego.

**WSKAZÓWKA**

Proszę pomyśleć również o dodatkowym zabezpieczeniu maszyny przed dziećmi.

# 7 Przeglądy techniczne i konserwacja

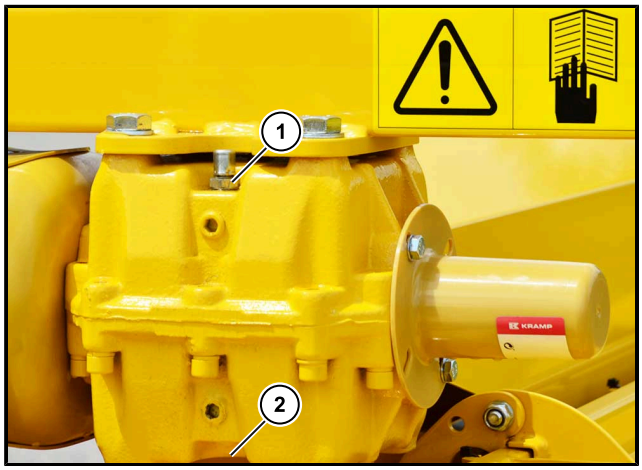
**OSTRZEŻENIE**

W przypadku wszystkich prac konserwacyjnych istnieje ryzyko odniesienia poważnych i bardzo poważnych obrażeń ciała oraz ryzyko uszkodzenia maszyny.

- W trakcie przeprowadzania wszystkich prac konserwacyjnych należy upewnić się, że nikt przypadkowo nie uruchomi silnika (wyciągnąć kluczyk ze stacyjki traktora, zamknąć kabinę traktora, mieć kluczyk cały czas przy sobie).
- Wykonywać tylko te prace konserwacyjne, do wykonania których posiada się odpowiednie kwalifikacje, przygotowanie oraz narzędzia.
- Przy wykonywaniu wszelkich prac konserwacyjnych przestrzegać wszystkich lokalnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa w celu ochrony zdrowia oraz środowiska naturalnego. Należy zawsze pamiętać o tym, że w przypadku niestosowania się do obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa, ochrony zdrowia czy ochrony środowiska, stwarza się niepotrzebne zagrożenie dla innych osób oraz otoczenia. Istnieje także możliwość utraty ochrony ubezpieczeniowej.
- Zawsze opuszczać maszynę do końca, jeśli jest zawieszona na trójpunkcie traktora lub zabezpieczyć ją przed niezamierzonym opadnięciem, jeśli jest konieczność przeprowadzenia prac konserwacyjnych w dolnej części maszyny.

## 7.1 Przekładnia kątowa

Przekładnia kątowa znajduje się o góry na środku maszyny i przenosi moc wałka przekaźnika mocy traktora przez wał przegubowy dalej do napędu ogławiacza.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(1)** Śruba wlewu oleju z odpowietrznikiem
**(2)** Śruba spustowa oleju na środku pod przekładnią

Przekładnię kątową należy codziennie sprawdzać pod kątem szczelności przed włączeniem wałka odbioru mocy w traktorze.
W razie zauważenia potliwości przekładni kątowej należy koniecznie wezwać technika serwisu.

Pierwsza wymiana oleju po 50 godzinach pracy, kolejne wymiany są wymagane raz w roku.

Podczas wymiany oleju należy postępować w następujący sposób:

- Oczyścić przed wymianą oleju obszar wokół przekładni kątowej.
- Olej wymieniać wyłącznie przy ciepłej przekładni, ew. zdemontować przekładnię z maszyny. W tym celu zdemontować oba wały przegubowe i odkręcić cztery śruby nad przekładnią.
- Do wymiany należy przygotować wystarczająco pojemną, olejoodporną beczkę.
- Otworzyć śrubę spustową oleju (**2**) oraz śrubę spustową oleju (**1**), olej przekładniowy spływa.
- Wkręcić ponownie śrubę spustową oleju (**2**).
- Wlać świeży olej przekładniowy do wlewu.
- Ponownie wkręcić śrubę wlewu oleju (**1**).
- Wykonać bieg próbny i po nim sprawdzić szczelność przekładni kątowej.

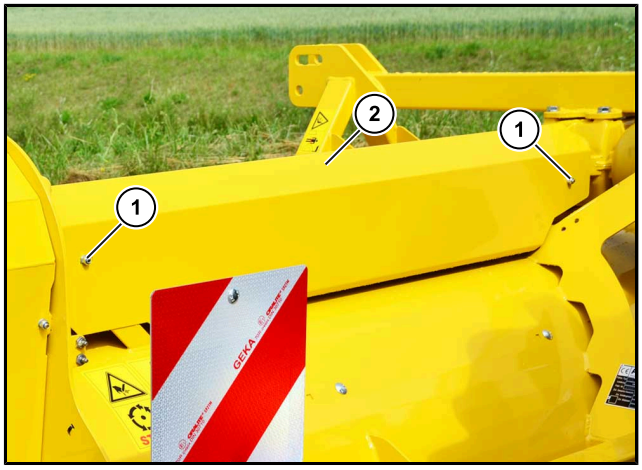
| | |
|---|---|
| **Zalecany rodzaj oleju:** | **Olej przekładniowy API GL 5, SAE 90** |
| **Ilość napełniana KS 475:** | ok. 1,2 litrów |
| **Ilość napełniana KS 490:** | ok. 1,7 litrów |

## 7.2 Wał przegubowy nad wałem ogławiacza

Aby móc przeprowadzić prace konserwacyjne przy wale przegubowym maszyny KS 475 lub wałach przegubowych maszyny KS 490 nad wałem ogławiacza, należy zdemontować obudowę ochronną lub obudowy ochronne.

W tym celu należy postępować jak niżej:

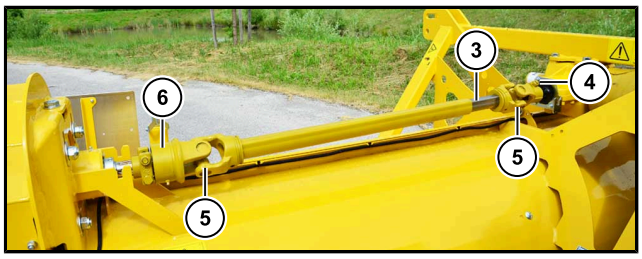
– Na tyle obniżyć maszynę zamontowaną na traktorze, aby oparła się na kołach podporowych. Następnie wyłączyć traktor, zabezpieczyć przed odjechaniem i ponownym włączeniem.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(1)** Śruby zabezpieczające z przodu
**(2)** Obudowa ochronna wału przegubowego

– Odkręcić obie śruby zabezpieczające z przodu (**1**) i obie śruby zabezpieczające z tyłu oraz zdjąć obudowę ochronną (**2**) do góry.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**(3)** Profil wału przegubowego
**(4)** Śruba zaciskowa widelca wtykowego
**(5)** Przeguby krzyżowe
**(6)** Swobodna praca wału przegubowego

– Wykonywanie prac przy wale przegubowym, np. prace zgodnie z planem smarowania. (*patrz Strona 104*)
– Następnie ponownie zamontować obudowę ochronną (**2**) i zabezpieczyć za pomocą czterech śrub zabezpieczających. Przeprowadzić pracę próbną.

**WSKAZÓWKA**

Raz do roku przesmarować profil wału przegubowego (**3**) na całej długości. W tym celu odkręcić śrubę zaciskową widelca wtykowego (**4**), a następnie wyjąć wewnętrzną połówkę profilu. Po pomyślnym przesmarowaniu ponownie złożyć połówki profilu i zabezpieczyć śrubą zaciskową widelca wtykowego (**4**) na przekładni kątowej.

## 7.3 Pas klinowy i koła pasowe

**UWAGA**

**Ryzyko uszkodzeń w maszynie.**

Błędnie naprężone pasy klinowe i zużyte pasy klinowe oraz koła pasowe prowadzą do uszkodzenia maszyny. Należy zwracać uwagę na prawidłowe naprężenie pasów klinowych, a zużyte części należy na czas wymieniać.

### 7.3.1 Naprężenie pasa klinowego

Naprężenie pasa klinowego maszyny należy kontrolować co 50 roboczogodzin. Za luźne pasy klinowe szybciej się zużywają i mogą prowadzić do uszkodzenia maszyny.

W celu kontroli naprężenia pasów klinowych należy postępować w następujący sposób.

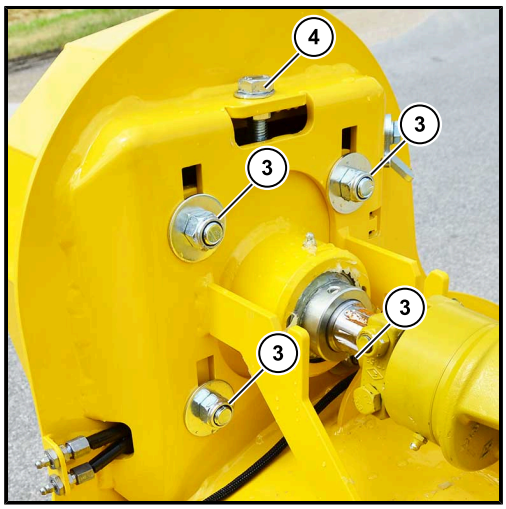
– Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przez ponownym włączeniem.

*Ilustracja przedstawia KS 475*

– Zdemontować pokrywę ochronną napędu pasa klinowego, w tym celu odkręcić cztery nakrętki (**1**) i pociągnąć pokrywę do góry.

*Ilustracja przedstawia KS 475*

– Sprawdzić naprężenie czterech pasów klinowych (**2**). W tym celu obciążyć każdy pas klinowy na środku między kołami obciążeniem 8 kg za pomocą manometru wagowego. W przypadku prawidłowego naprężenia wygięcie pasa wynosi około 10 mm.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

– W przypadku za małego lub za dużego naprężenia pasów klinowych należy odkręcić cztery śruby zabezpieczające (**3**) na górnym kole pasowym i za pomocą śruby regulacyjnej z zabezpieczeniem (**4**) naprężyć lub zwolnić naprężenie pasów klinowych.
– Następnie ponownie zabezpieczyć śrubę regulacyjną oraz ponownie dokręcić cztery śruby zabezpieczające na górnym kole pasowym.
– Ponownie sprawdzić naprężenie czterech pasów klinowych. Jeśli naprężenie pasów klinowych będzie nadal nieprawidłowe, należy powtórzyć regulację.
– W przypadku prawidłowego naprężenia pasów klinowych ponownie zamontować pokrywę ochronną i przeprowadzić pracę próbną.

## 7.3.2 Wymiana kół pasowych

Co 50 roboczogodzin należy przeprowadzać kontrolę wzrokową kół pasowych w maszynie pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzeń kół pasowych należy je na czas wymienić.

Jeśli maszyna będzie eksploatowana z inną prędkością wału odbioru mocy ciągnika, należy wcześniej dopasować koła pasowe do pożądanej prędkości wału odbioru mocy w maszynie KS 475 wynoszącej 540 $min^{-1}$, 750 $min^{-1}$ lub 1000 $min^{-1}$.
W maszynie KS 490 występuje aktualnie wyłącznie wariant z prędkością obrotową wału odbioru mocy na wejściu 1000 $min^{-1}$.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Zagrożenie życia i ryzyko uszkodzeń w maszynie.**

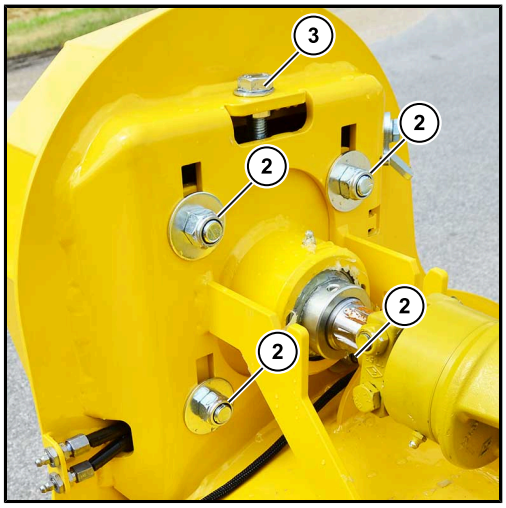
W przypadku ustawienia za wysokiej prędkości wału odbioru mocy do napędzania rozdrabniacza łętów istnieje niebezpieczeństwo wyrzucania części przez maszynę. Należy zawsze uważać, aby nie przekroczyć maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej wału odbioru mocy na wejściu maszyny.

W celu wymiany kół pasowych należy postępować jak niżej.

– Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przez ponownym włączeniem.

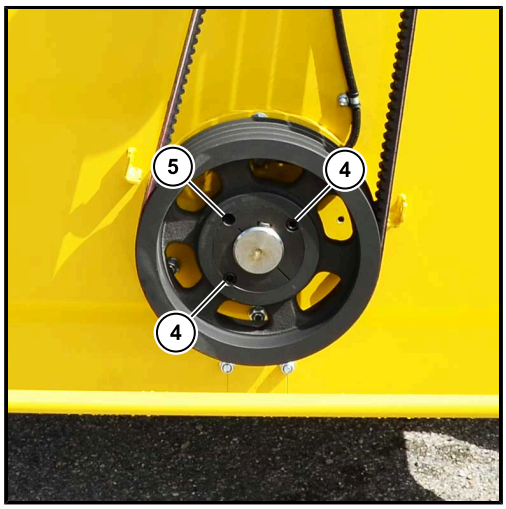
*Ilustracja przedstawia KS 475*

– Zdemontować pokrywę ochronną napędu pasa klinowego, w tym celu odkręcić cztery nakrętki (**1**) i pociągnąć pokrywę do góry. Następnie przeprowadzić kontrolę wzrokową kół pasowych.



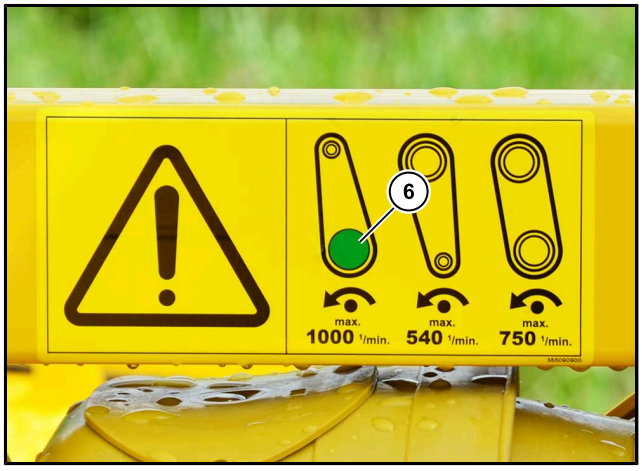

*Ilustracja przedstawia KS 475*

– Aby wymienić koła pasowe należy wcześniej zdemontować pas klinowy. W tym celu odkręcić cztery śruby zabezpieczające (**2**) na górnym kole pasowym i zwolnić naprężenie za pomocą śruby regulacyjnej (**3**). Następnie zdjąć pas klinowy.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

- Koła pasowe są zabezpieczone na wałach za pomocą tulei stożkowych. W celu demontażu koła pasowego należy odkręcić i wykręcić kołki gwintowane (**4**).
- Następnie wkręcić jeden z dwóch kołków gwintowanych w otwór dociskowy (**5**). Równomiernie dokręcić ten kołek gwintowany, aż poluzuje się tuleja zaciskowa w piaście.
- Teraz podkłada swobodnie się przesuwa, możliwe jest zdjęcie z wału tulei i podkładki.
- Następnie sprawdzić przed zamontowaniem pod kątem uszkodzeń nowe koło pasowe, a także sprawdzić, czy wersja koła jest prawidłowa. Należy wyczyścić i odtłuścić obszar montażu.
- W taki sposób włożyć tuleję mocującą do piasty, aby wszystkie otwory się pokryły. Najpierw wkręcić kołki gwintowane (**4**) tyko o dwa obroty, jeszcze nie dokręcać.
- Włożyć wpust czułenkowy do rowka, następnie wsunąć koło pasowe za pomocą tulei stożkowych w pożądanym miejscu wału. Podczas wykonywania tej czynności oba koła pasowe muszą być ze sobą zrównane i po montażu końcowym nie mogą ocierać się o pokrywę ochronną.
- Teraz stopniowo dokręcać kołki gwintowane (**4**) momentem dokręcenia 92 Nm. Następnie zamontować cztery pasy klinowe i prawidłowo ustawić naprężenia pasa klinowego (*patrz Strona 87*).
- Zamontować pokrywę ochronną i przeprowadzić pracę próbną. Po przepracowaniu 30 do 60 minut sprawdzić moment dokręcenia tulei stożkowych.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

**WSKAZÓWKA**

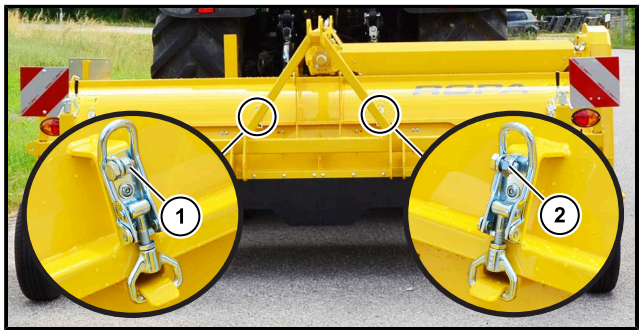
Po zmianie przełożenia kół pasowych należy dopasować maksymalną prędkość wału odbioru mocy zgodnie z oznaczeniem (**6**) na etykiecie bezpieczeństwa do ustawionej prędkości obrotowej!

## 7.4 Wał ogławiacza i noże ogławiacza

Należy codziennie sprawdzać stan wału ogławiacza i noży ogławiacza. Zużyte noże ogławiacza, sworznie mocujące i elementy zabezpieczające, np. trzpienie mocujące należy na czas wymieniać.

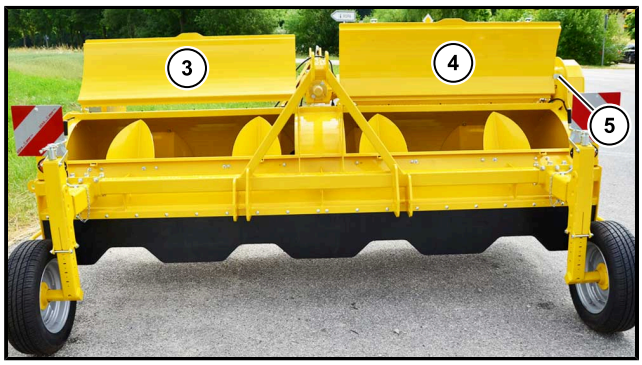
Należy postępować jak niżej.

– Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przez ponownym włączeniem.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

– Otworzyć obie pokrywy z lewej i z prawej strony, w tym celu odkręcić lewą (**1**) i prawą (**2**) śrubę zabezpieczającą oraz otworzyć wszystkie cztery zatrzaski.




*Ilustracja przedstawia KS 475*

– W maszynie KS 475 całkowicie rozłożyć lewą pokrywę (**3**) i zabezpieczyć prawą pokrywę (**4**) łącznikiem (**5**). W maszynie KS 490 zabezpieczyć obie pokrywy łącznikami.
– Oczyścić obszar wału ogławiacza i przeprowadzić kontrolę wzrokową wału, noży ogławiacza i elementów zabezpieczających. Zużyte części należy na czas wymieniać.
– Następnie zamknąć obie pokrywy i zamknąć za pomocą czterech zatrzasków. Zabezpieczyć każdą stronę lewą (**1**) i prawą (**2**) śrubą zabezpieczającą w wewnętrznych zatrzaskach.
– W razie wymiany części w obrębie wału ogławiacza należy przeprowadzić pracę próbną.

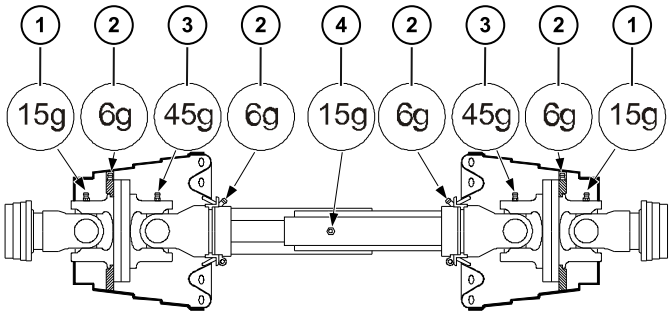
## 7.5 Punkty smarowania wału przegubowego

**WSKAZÓWKA**

Odsyłamy do dołączonej instrukcji obsługi producenta wału przegubowego.

Każdy użytkownik przed uruchomieniem musi uważnie przeczytać i przestrzegać instrukcji obsługi producenta wału przegubowego. Należy przestrzegać wszystkich wytycznych dotyczących konserwacji i pielęgnacji wałów przegubowych.

**Typ wału przegubowego „PWZ”:**




*Wszystkie dane są w gramach*

**(1)** Smarowniczka przegubu krzyżakowego
**(2)** Smarowniczka łożyska ochronnego
**(3)** Smarowniczka przegubu krzyżakowego z przegubem szerokokątnym
**(4)** Smarownika rury profilowanej

Wał przegubowy od traktora do maszyny jest wałem typu „PWZ”.
Należy wykonywać smarowanie na wszystkich smarowniczkach co 40 roboczogodzin.

## 7.6 Przerwa w pracy przez dłuższy czas

W przypadku, kiedy maszyna nie będzie pracowała przez okres dłuższy niż 4 tygodnie, należy przeprowadzić następujące prace:

– Gruntownie oczyścić maszynę. W trakcie mycia unikać polewania wodą łożysk.
– Dokładnie oczyścić z wszystkich stron wał ogławiacza przy użyciu myjki wysokociśnieniowej.

***UWAGA***

Producent informuje, że wszelkie uszkodzenia maszyny, których przyczyną jest zapieczona ziemia nie są objęte roszczeniami gwarancyjnymi ani naprawami z tytułu rękojmi.

– Posmarować wszystkie miejsca w maszynie wymagające smarowania.
– Spryskać całą maszynę olejem antykorozyjnym. Zwrócić uwagę na to, aby olej lub smar nie dostał się na opony.
– Ustawić maszynę w suchym i zabezpieczonym przed warunkami pogodowymi miejscu, najlepiej w hali.
– Zabezpieczyć maszynę przed użyciem przez osoby niepowołane za pomocą zabezpieczenia przeciwkradzieżowego.

## 7.7 Demontaż i utylizacja

Jeśli maszyna po zakończeniu jej użytkowania nie zostanie prawidłowo zutylizowana to może dojść do wypadków i zatrucia środowiska naturalnego.

Zagrożenia spowodowane są przez:

- Olej
- Smary/środki eksploatacyjne
- Resztki energii
- Ruchome elementy

– Utylizację i demontaż maszyny zlecić należy koniecznie wyspecjalizowanym w tym zakresie przedsiębiorstwom, zgodnie z panującymi przepisami i normami.
– Pamiętać należy o krajowych przepisach bezpieczeństwa w zakresie demontażu maszyn.
– Nosić osobiste środki ochrony.

# 8 Usterki i pomoc

## 8.1 Wyłączniki bezpieczeństwa

Maszyna zapewnia użytkownikowi i materiałowi najwyższy możliwy poziom bezpieczeństwa. Maszyna zależna jest od zaczepionego traktora, należy więc przy opuszczeniu traktora unieruchomić maszynę i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem (wyciągnąć kluczyk).

Jeśli usterka nie daje się usunąć w ten sposób, należy sprawdzić w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi informacje o uszkodzonych lub niedziałających podzespołach. Tam znajdują sią wskazówki dotyczące wyłączeń bezpieczeństwa i pokazane możliwe przyczyny usterek.

**OSTRZEŻENIE**

**Niebezpieczeństwo najcięższych obrażeń lub uszkodzenia maszyny.**

- Nigdy nie wyłączać mechanizmów zabezpieczających, blokad zabezpieczających lub przełączników zabezpieczających. Może to skutkować poważnymi obrażeniami.
- Nigdy nie przeprowadzać prób działania w przypadku braku wiedzy na temat zasięgu takich prób.
- Zadbać o to, aby podczas wyszukiwania usterek lub usuwania usterek obecna była ewentualnie druga osoba, która na tyle zna obsługę maszyny, że może ją natychmiast wyłączyć, jeśli pojawi się zagrożenie.
- Już w razie najmniejszych wątpliwości skorzystać z pomocy przeszkolonego personelu specjalistycznego lub skonsultować się z personelem serwisowym ROPA.
- Nie naprawiać maszyny, jeśli się nie ma niezbędnej wiedzy fachowej ani doświadczenia.

## 8.2 Kolorowe kody okablowania elektrycznego

| | |
|---|---|
| **brązowy** | Masa |
| **szary** | Wszystkie lampy „E”, żarówki oraz urządzenia ostrzegawcze „H” (brzęczyk) |

## 8.3 Prace spawalnicze przy maszynie

Podczas prac spawalniczych przy maszynie należy wcześniej odłączyć ją od traktora. Przewód masy transformatora spawalniczego należy umieścić jak najbliżej miejsca spawania.

***UWAGA***

**Ryzyko uszkodzenia maszyny.**

Prace spawalnicze przy maszynie mogą wykonywać tylko te osoby, które mają wystarczające kwalifikacje do wykonywania takich prac. Prace spawalnicze elementów nośnych lub części pełniących funkcję bezpieczeństwa można wykonać w porozumieniu z firmą ROPA, jeśli pozwalają na to obowiązujące przepisy. Wszelkie prace spawalnicze można przeprowadzić tylko zgodnie z obowiązującymi normami i uznanymi zasadami techniki. Koniecznie zwrócić uwagę na zwiększone ryzyko pożaru podczas spawania w pobliżu elementów lub płynów łatwopalnych (paliwo, oleje, smary, opony itp.). Wyraźnie informujemy, że firma ROPA nie przejmuje odpowiedzialności za uszkodzenia maszyny powstałe wskutek nieprawidłowego wykonania prac spawalniczych.

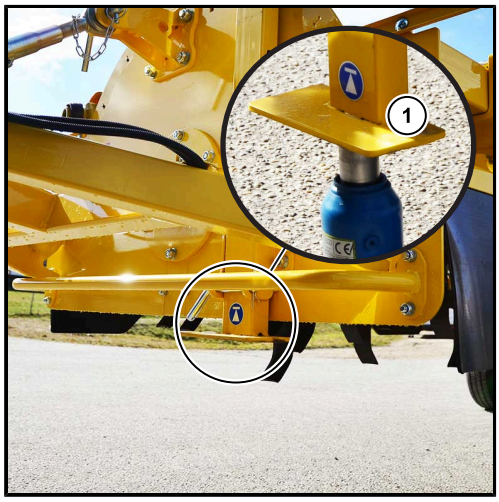
## 8.4 Podpieranie pojazdu

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Niebezpieczeństwo śmiertelnych obrażeń!**

– Ze względu na bezpieczeństwo pojazd może być podparty wyłącznie w miejscu oznaczonym symbolem podnośnika.
– Pojazd nie posiada hamulców i przed postawieniem na podnośniku należy go zabezpieczyć przed odjechaniem.

Pojazd można podnieść podnośnikiem w oznaczonych punktach.



**(1)** Punkt podnoszenia dyszla
**(2)** Lewy punkt mocowania pozycja do jazdy po drogach
**(3)** Prawy punkt mocowania pozycja do jazdy po drogach

- Pojazd ustawiać na podnośniku tylko i wyłącznie na wystarczająco równej i odpowiednio wytrzymałej nawierzchni.
- Pojazd należy zabezpieczyć przed odjechaniem za pomocą klinów, obydwa kliny podłożyć z przodu i z tyłu koła znajdującego się po nie podnoszonej stronie osi.
- Stosować do podnoszenia pojazdu podnośniki o wystarczającej wytrzymałości.
- Aby ustawić dyszel na podnośniku, umieścić podnośnik z przodu pod mocowaniem dyszla (**1**).
- Aby osadzić na koziołku lewą stronę maszyny należy podłożyć podnośnik z lewej strony (**2**).
- Aby osadzić na koziołku prawą stronę maszyny należy podłożyć podnośnik z prawej strony (**3**).
- Po podniesieniu pojazdu należy go dodatkowo zabezpieczyć przed wywróceniem używając masywnych, stabilnych i wytrzymałych kloców drewnianych lub podobnych materiałów.

# 9 Listy i tabele / Plany i wykresy /Potwierdzenia prac konserwacyjnych

## 9.1 Smary i środki eksploatacyjne

| Element konstrukcyjny | Rodzaj smaru | Ilość w litrach | Interwały |
|---|---|---|---|
| Przekładnia kątowa KS 475 | **Olej przekładniowy**<br>API GL 5, SAE 90 | ok. 1,2 | co roku |
| Przekładnia kątowa KS 490 | | ok. 1,7 | |
| Punkty smarowania | **Smar**<br>zgodny z DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20, przy niskich temperaturach zewnętrznych KP2K-30 | | zgodnie z planem smarowania |

Proszę przestrzegać norm i zezwoleń w naszej tabeli odsyłaczy (*patrz Strona 105*).

## 9.2 Tabela przeglądów i konserwacji

| Prace konserwacyjne | przed rozpoczęciem żniw | codziennie | po pierwszych 50 godzinach pracy. | Interwały konserwacyjne<br>co 50 godz. rob. | w razie zapotrzebowania | co roku |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Przekładnia kątowa** | | | | | | |
| Kontrola wzrokowa obudowy przekładni pod kątem szczelności | X | X | | | | |
| Wymiana oleju | X | | X | | | X |
| **Wał ogławiacza z nożami ogławiacza** | | | | | | |
| Skontrolować stan noży ogławiacza | X | X | | | | |
| Skontrolować stan mocowania noży ogławiacza | X | X | | | | |
| **Napęd i łożyska wału ogławiacza** | | | | | | |
| Skontrolować stan pasa klinowego i kół pasowych | X | | | X | | |
| **Pozostałe elementy maszyny** | | | | | | |
| Usunąć zabrudzenia i nagromadzoną ziemię | | X | | | X | |
| Nasmarować punkty smarowania | zgodnie z planem smarowania | | | | | |
| Sprawdzić ciśnienie w oponach | X | | | X | | |

## 9.3 Plan smarowania (smarowanie praską smarowniczą)

### KS 475

| Punkt smarowania | Ilość grzybków | co roboczo-godz. |
|---|---|---|
| Wał przegubowy od traktora do przekładni kątowej | patrz dołączona instrukcja producenta wału przegubowego oraz (*patrz Strona 93*) | |
| Swobodna praca wału przegubowego nad wałem ogławiacza | 1 | 8 |
| Przeguby krzyżakowe wału przegubowego nad wałem ogławiacza | 4 | 8 |
| Rura profilowa wału przegubowego nad wałem ogławiacza | brak | co roku |
| Łożysko wału przegubowego nad wałem ogławiacza | 1 | 8 |
| Łożysko górne koło pasowe | 1 | 8 |
| Łożysko wału ogławiacza z prawej i z lewej strony | 2 | 8 |

### KS 490

| Punkt smarowania | Ilość grzybków | co roboczo-godz. |
|---|---|---|
| Wał przegubowy od traktora do przekładni kątowej | patrz dołączona instrukcja producenta wału przegubowego oraz (*patrz Strona 93*) | |
| Swobodna praca wałów przegubowych nad wałem ogławiacza | 2 | 8 |
| Przeguby krzyżowe wałów przegubowych nad wałem ogławiacza | 8 | 8 |
| Rury profilowe wałów przegubowych nad wałem ogławiacza | brak | co roku |
| Łożysko wałów przegubowych nad wałem ogławiacza | 2 | 8 |
| Łożysko górnych kół pasowych | 2 | 8 |
| Łożysko wału ogławiacza z prawej i z lewej strony i na środku | 4 | 8 |

**WSKAZÓWKA**

Po umyciu maszyny również należy nasmarować wszystkie punkty smarowania.

**Smar ROPA nr art. 435006200**

zgodnie z DIN 51825, NLGI-Klasse 2, Type: KP2K-20,

przy niskich temperaturach zewnętrznych KP2K-30.

Nie wolno stosować smarów zawierających smary stałe. Dopuszczalne są również smary biodegradowalne.

## 9.4 Tabela wymiennych smarów

| **Stan:**<br>**2019-03-06** | **Olej przekładniowy**<br>API GL 5, SAE 90 | **Smar**<br>zgodnie z DIN 51825, klasa NLGI 2, typ: KP2K-20,<br>w niskich temperaturach zewnętrznych KP2K-30 |
|---|---|---|
| **Nazwa ROPA**<br>**ROPA art. nr:**<br>Wielkość pojemnika: | **ROPA gearOil GL5 90**<br>**435002010** = 20 l<br>**435002020** = 60 l<br>**435002030** = 208 l | <br>**435006200** = 18 kg<br>**435002300** = 25 kg |
| | Nazwa producenta | |
| **Aral** | Hyp<br>SAE 85W-90 | Aralub HLP 2 |
| **Agip/Eni** | Agip<br>ROTRA MP | Agip GR-MU/EP |
| **Avia** | AVIA HYPOID<br>90 EP | AVIALITH 2 EP |
| **BP** | Energear<br>Hypo90 | Energrease<br>LS-EP2 |
| **Castrol** | Axle EPX<br>85W-90 | Spheerol<br>EPL 2 |
| **Fuchs** | TITAN GEAR<br>HYP SAE 90 | RENOLIT MP |
| **LIQUI MOLY** | Hypoid-olej przekładniowy (GL 5)<br>SAE 85W-90 | Smar łożysk walcowych KP2K-30 |
| **Telefon komórkowy** | Mobilube HD-A<br>85W-90 | Mobilux EP 2 |
| **Shell** | Spirax S3 AD<br>80W-90 | Gadus S2 V220 2 |
| **Total** | EP-B 85W-90 | Multis EP 2 |
| **Rhenus** | | r. grea Norlith MZP 2 |

## 9.5 Tabela momentów obrotowych śrub i nakrętek (Nm)

| Gwint metryczny DIN 13 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Rozmiar** | **6.9** | **8.8** | **10.9** | **12.9** |
| M4 | 2,4 | 3,0 | 4,4 | 5,1 |
| M5 | 5,0 | 5,9 | 8,7 | 10 |
| M6 | 8,5 | 10 | 15 | 18 |
| M8 | 21 | 25 | 36 | 43 |
| M10 | 41 | 49 | 72 | 84 |
| M12 | 72 | 85 | 125 | 145 |
| M14 | 115 | 135 | 200 | 235 |
| M16 | 180 | 210 | 310 | 365 |
| M18 | 245 | 300 | 430 | 500 |
| M20 | 345 | 425 | 610 | 710 |
| M22 | 465 | 580 | 820 | 960 |
| M24 | 600 | 730 | 1050 | 1220 |
| M27 | 890 | 1100 | 1550 | 1800 |
| M30 | 1200 | 1450 | 2100 | 2450 |

| Gwint metryczny drobnozwojowy DIN 13 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Rozmiar** | **6.9** | **8.8** | **10.9** | **12.9** |
| M8x1 | 23 | 27 | 39 | 46 |
| M10x1 | 43 | 52 | 76 | 90 |
| M12x1,5 | 76 | 89 | 130 | 155 |
| M14x1,5 | 125 | 145 | 215 | 255 |
| M16x1,5 | 190 | 225 | 330 | 390 |
| M18x1,5 | 275 | 340 | 485 | 570 |
| M20x1,5 | 385 | 475 | 680 | 790 |
| M22x1,5 | 520 | 630 | 900 | 1050 |

## 9.6 Formularze potwierdzające przeprowadzenie prac konserwacyjnych

### 9.6.1 Formularz potwierdzający wymianę oleju

| | **Data:** | **Data:** | **Data:** | **Data:** | **Data:** |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Godz. rob.** | **Godz. rob.** | **Godz. rob.** | **Godz. rob.** | **Godz. rob.** |
| | **ok** | **ok** | **ok** | **ok** | **ok** |
| **Przekładnia kątowa** | | | | | |
| Olej przekładniowy | | | | | |

### 9.6.2 Potwierdzenie przeprowadzenia prac konserwacyjnych

**1. serwis maszyn ROPA**

Konserwacja przeprowadzona po: ..... Godz.

wymaganych 50 rob. godz.

Konserwacja przeprowadzona dnia: .....

Data

Konserwacja przeprowadzona przez: .....

Podpis/pieczątka

Konserwację może przeprowadzić tylko personel serwisowy firmy ROPA.

## 9.7 Potwierdzenie pouczenia kierowcy

Pani/Pan ..... urodzony/a dnia .....

nazwisko i imię

został/a pouczony/a .....

☐ w zakresie bezpiecznej obsługi maszyny

☐ w zakresie przeglądów i konserwacji maszyny

przez ..... eingewiesen.

nazwisko i imię

posiada wymaganą znajomość

☐ w zakresie bezpiecznej obsługi maszyny

☐ w zakresie przeglądów i konserwacji maszyny

udokumentowaną poprzez przedłożenie następujących dokumentów:

_____

zaświadczenie/świadectwo z dnia (data)

_____

zaświadczenie/świadectwo z dnia (data)

Ona/on (Nazwisko i imię) ..... dnia (data) .....

został/a pouczona/y szczególnych obowiązkach odnośnie bezpiecznego kierowania maszyną i o wynikających w związku z tym zasadach postępowania. Przedmiotem niniejszego pouczenia były: rozdział na temat jazdy po drogach publicznych zawarty w niniejszej instrukcji obsługi, obowiązujące przepisy BHP oraz szczególne przepisy urzędów ds. ruchu drogowego, w których obszarze odpowiedzialności porusza się maszyna.

Niniejszym potwierdzam, że przyjąłem/przyjęłam do wiadomości powyższe pouczenia w pełnym zakresie:

_____

Podpis

Niniejszym potwierdzam, że otrzymałem/otrzymałam powyższe pouczenie w pełnym zakresie je zrozumiałem/łam:

_____

Podpis kierowcy

**Instrukcję obsługi otrzymałem/łam, przeczytałem/łam i zrozumiałem/łam:**

.....

Miejscowość i data

..... .....

Podpis właściciela pojazdu Podpis kierowcy

## 9.8 Pouczenie o zasadach bezpieczeństwa

Chociaż maszyny firmy ROPA zostały skonstruowane i wyprodukowane zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, w przypadku każdego rozdrabniacza łętów istnieje pewne obszary niebezpieczne, w których w trakcie pracy nie mogą przebywać żadne osoby. Kierowca ma wyraźne polecenie natychmiastowego wyłączenia maszyny, jeżeli tylko osoby trzecie znajdą się w tych obszarach.

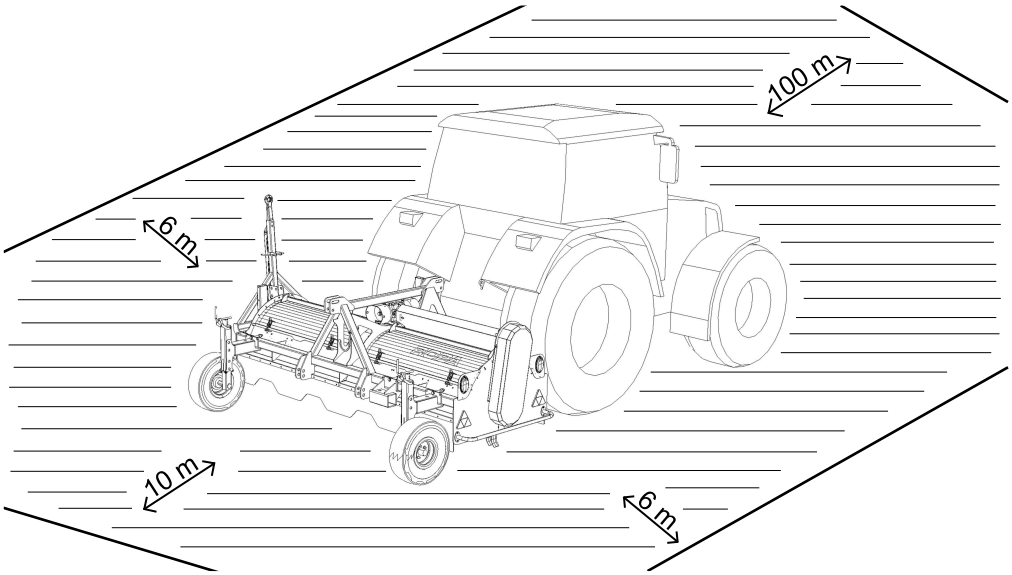
**OSTRZEŻENIE**

Podczas ogławiania w obszarach wokół **rozdrabniacza łętów** ROPA, oznaczonych na poniższych rysunkach jako obszary niebezpieczne, znajdą się jakiekolwiek osoby, to istnieje dla nich niebezpieczeństwo bardzo poważnych obrażeń ciała, a nawet śmierci. Na poniższych rysunkach zaznaczono obszary stwarzające zagrożenie.

- Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń kierowcy maszyny.
- W żadnym wypadku nie wolno wchodzić do tych obszarów!
- Jeżeli przez nieuwagę ktoś znajdzie się w tych obszarach, to należy je bezzwłocznie i szybko opuścić, jednak bez przesadnego pośpiechu.
- Nie dopuszczać do pracującej maszyny osób niepełnoletnich oraz osób starszych.

**Poniższe obszary stanowią obszary niebezpieczne:**

- Z lewej i prawej strony maszyny, w odległości **6 metrów** od krawędzi zewnętrznej maszyny.
- Za maszyną, w odległości **10 metrów** od tylnej krawędzi maszyny.
- Z przodu **100 metrów** od przedniej krawędzi traktora.




*Przykład KS 475 Montaż z tyłu traktora*

Należy zawsze pamiętać o tym, aby w trakcie ogławiania nie było przed maszyną żadnych osób. Proszę również zwrócić uwagę na rozdział "Bezpieczeństwo" w sekcji "Strefa zagrożenia". (*patrz Strona 21*).

**Oświadczenie**

Ja (nazwisko i imię) _____

zostałem poinformowany przez właściciela rozdrabniacza łętów o obszarach zagrożenia i aspektach bezpieczeństwa podczas ogławiania. Otrzymałem kompletną informację na ten temat i również ją zrozumiałem. Zobowiązuję się do nie wchodzenia do niebezpiecznych obszarów maszyny w trakcie jej pracy w trybie ogławiania. Zostałem poinformowany o konieczności natychmiastowego opuszczenia niebezpiecznych obszarów, jeżeli dostanę takie polecenie bezpośrednio od kierowcy lub w postaci klaksonu.

_____

Data/podpis

| Przed wypełnieniem skopiować! |
|---|

## 9.9 ROPA Potwierdzenie przekazania

**ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf**

| | |
|---|---|
| **Adres punktu serwisowego:** | Nr ramy: |
| | Typ: |
| | Nr urządzenia dodatkowego: |
| | Typ: |
| | Nr urządzenia dodatkowego: |
| | Typ: |
| | Nr urządzenia dodatkowego: |
| | Typ: |
| | Nr urządzenia dodatkowego: |
| | Typ: |
| **Adres klienta:** | |
| | Właściciel: |
| | E-Mail: |
| | Telefon: |
| | Telefon komórkowy: |

**Data przekazania**:

Podczas pracy próbnej nie stwierdzono żadnych usterek. Bezpieczna obsługa i konserwacja została mi wyjaśniona. Zwrócono mi uwagę na rozdział Bezpieczeństwo w instrukcji obsługi. Wraz z przekazaniem maszyny otrzymałem:

| **Numer dokumentu:** (nr. art. instrukcji obsługi) | **Nazwa:** (tytuł instrukcji obsługi) | **Oprogramowanie:** (wersja) |
|---|---|---|
| | | |

☒

Data/podpis klienta lub osoby upoważnionej

**Punkt serwisowy lub podmiot odpowiedzialny za dostawę maszyny:**

Maszyna została przekazana klientowi w nienagannym stanie. Przekazanie zostało prawidłowo przeprowadzone.

☒

Data/Podpis Punkt serwisowy lub podmiot odpowiedzialny za dostawę maszyny:

**Dobrowolna zgoda na przetwarzanie danych osobowych:**

Zgadzam się na wykorzystanie powyższych danych osobowych, a także innych informacji na mój temat poznanych w ramach kontaktów handlowych, do celów obsługi klienta ankiet do klientów oraz do dostarczenia informacji skrojonych na moje potrzeby (pisemnie, telefonicznie, e-mailem lub za pomocą wejściowej strony internetowej) przez firmę ROPA, a także do innych celów reklamowych, doradczych i informacyjnych (na piśmie, telefonicznie lub e-mailem) na temat produktów i usług realizowanych przez punkt serwisowy ROPA i/lub zarejestrowane przez firmę ROPA lub przekazanych firmie ROPA, a także zapisanych, przetworzonych i wykorzystanych. Nieudzielenie zgody nie ma żadnego wpływu na przekazanie przedmiotu zakupu lub usług. W dowolnym momencie można również częściowo przekreślić tę zgodę. Zgodę można w dowolnym momencie wycofać pisemnie w firmie ROPA lub w punkcie serwisowym ROPA.

☒

Data/podpis klienta lub osoby upoważnionej

## 9.10 ROPA Protokół pierwszego użycia

**ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH, Sittelsdorf 24, D-84097 Herrngiersdorf**

**Partner ROPA:**

**Klient / Miejsce użycia:**

**Nr podwozia:**

**Motogodziny:**

**Typ maszyny:**

**Godziny wyorywania/załadunku:**

**Wersja oprogramowania:**

**Powierzchnia wyorywania:**

**Data pierwszego użycia:**

**Protokół:**

**Ewentualne reklamacje klientów:**

Klient został przeszkolony w zakresie bezpiecznej obsługi i konserwacji.

Klientowi zwrócono uwagę na rozdział Bezpieczeństwo w instrukcji obsługi.

| Data | Podpis montera | Podpis klienta |
|---|---|---|

# 10 Indeks

## B

Bezpieczeństwo..... 15

## C

CE..... 17
Ciśnienie w oponach..... 41
Części zamienne..... 9

## D

Deklaracja zgodności..... 13
Demontaż..... 94
Demontaż maszyny..... 70
Dyszel..... 75

## F

Formularze potwierdzające przeprowadzenie prac konserwacyjnych..... 107

## J

Jazda po drogach..... 72

## K

Koła dociskowe..... 76
Koła podporowe..... 74

## M

Montaż maszyny..... 65

## N

Naklejki bezpieczeństwa..... 23
Naprężenie pasa klinowego..... 87

## O

Obowiązki użytkownika maszyny..... 17
Ochrona zdrowia..... 26
Ogólne symbole i wskazówki..... 18
Osobiste środki ochrony..... 31

## P

Personel obsługujący i wykonywujący prace konserwacyjne..... 27
pierwszą pomocą..... 27
Pierwsze uruchomienie maszyny..... 58
Plan smarowania..... 104
Podpieranie pojazdu..... 98
Podwozie..... 74
Poszerzona dokumentacja..... 14
Potwierdzenie przekazania..... 111
pouczenia kierowcy..... 108
Pouczenie o zasadach bezpieczeństwa..... 109
Pozostałe zagrożenia..... 28
Prace spawalnicze przy maszynie..... 97
Producent..... 9
Protokół pierwszego użycia..... 113
Przeglądy techniczne i konserwacja..... 80
Przekładnia kątowa..... 78, 84
Przerwa w pracy przez dłuższy czas..... 94
Przewidywalne użycie niezgodne z przeznaczeniem..... 20
Punkty smarowania wału przegubowego..... 93

## R

Rozprzęganie maszyny..... 64
Ryzyko poparzenia przez gorące nośniki/powierzchnie..... 30

## S

Sprzęganie maszyny..... 63
Stopa podporowa..... 61
Strefa zagrożenia..... 21
Symbole bezpieczeństwa..... 19
Szkic transportowy dla transportu drogowego..... 44
Szkic transportowy dla transportu samochodem ciężarowym..... 42

## Ś

Środki bezpieczeństwa w trakcie pracy z maszyną..... 60

## T

Tabela momentów obrotowych śrub i nakrętek... 106
Tabela wymiennych smarów..... 105
Tablica rejestracyjna..... 59
Tabliczka znamionowa i ważne dane..... 11
Telefon magazyn części zamiennych..... 9
Telefon serwis..... 9
transport morski..... 46
transport samochodem ciężarowym..... 46

## U

Unieruchomienie..... 79
Urządzenie ochronne..... 32
Usterki i pomoc..... 95
Użycie zgodne z przeznaczeniem..... 20

## W

Wał przegubowy nad wałem ogławiacza..... 85
Wielokierunkowe koła podporowe..... 77

Wstęp..... 9
Wyciek..... 31
Wyłączniki bezpieczeństwa..... 97
Wymiana kół pasowych..... 88

# Z

Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe..... 33
Zagrożenia na skutek wpływów mechanicznych.. 28
Zagrożenia spowodowane olejem przekładnio-
wym..... 30
Zagrożenia stwarzane przez paliwa, oleje i
smary..... 29
Zagrożenie hałasem..... 29
Zakres dostawy..... 50
Zdjęcie poglądowe..... 37
Zmiany i przebudowy..... 31
zużytymi..... 27

ROPA Fahrzeug- und Maschinenbau GmbH
Sittelsdorf 24 · D-84097 Herrngiersdorf
Tel. +49 (0)8785/9601-0 · Fax +49 (0)8785/9601-142
www.ropa-maschinenbau.de

Service Rübentechnik:
Tel. +49 (0)8785/9601-**201**

Service Kartoffeltechnik:
Tel. +49 (0)8785/9601-**203**

Serviceteile/Zentrallager:
Tel. +49 (0)8785/9601-**202** · Fax +49 (0)8785/9601-144
bestellung@ropa-maschinenbau.de