

# ***Instrukcja eksploatacji***

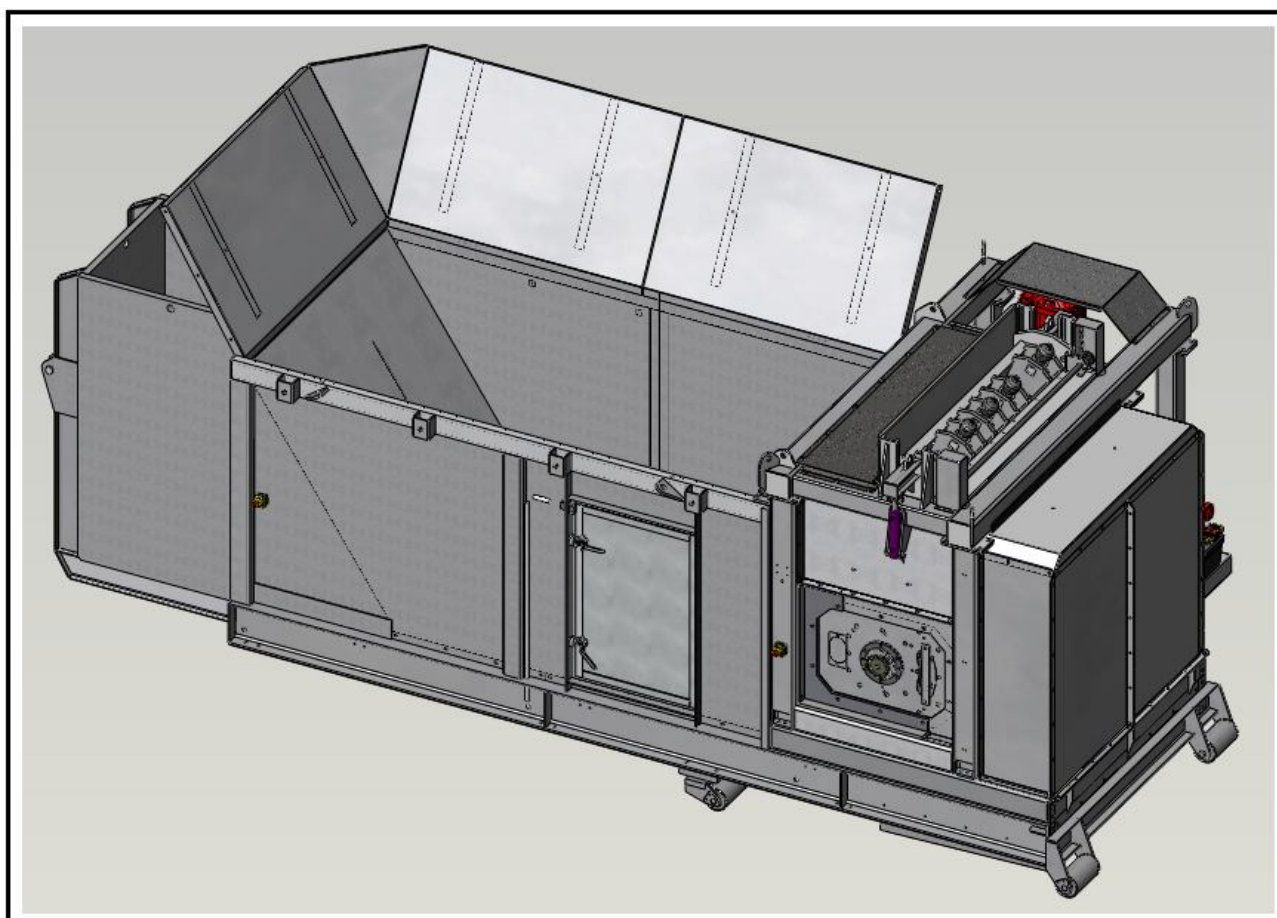
## **Maszyna do rozrywania worków**

Typ maszyny: SRIII - plus - 018

Nr zlecenia: 140138

Nr seryjny: 140138

Rok produkcji: 08 / 2014



**Matthiessen Lagertechnik GmbH**  
**Joh.-Hinr.-Fehrs-Straße 2**  
**25361 Krempe**  
**Niemcy**

**Telefon: + 49 4824 483**  
**Telefaks: + 49 4824 2701**  
**E-mail: [info@matthiessen-technik.de](mailto:info@matthiessen-technik.de)**

Maszyna:	Maszyna do rozrywania worków	Nr zlecenia:	140138
		Numer seryjny	140138
Typ maszyny:	SR III - plus - 018	Rok produkcji:	08 / 2014
Producent:	Matthiessen Lagertechnik GmbH Joh.-Hinr.-Fehrs-Straße 2 D-25361 Krempe	Serwis:	Matthiessen Lagertechnik GmbH Telefon + 49 4824 483 Telefaks + 49 4824 2701 info@matthiessen-technik.de
Zleceniodawca:	Agrex Eco Sp. Z O. O ul. Pulawska 469 02-844 Warszawa Polen	Użytkownik:	Czestochowskie Przedsiębiorstwo Komunale Sp.z o.o Konwaliowa 1 42-263 Sobuczyna Polen

Opublikowane w niniejszej instrukcji eksploatacji informacje mogą być zmieniane bez uprzedzenia i nie stanowią żadnych zobowiązań bądź przyrzeczeń własności ze strony firmy Matthiessen Lagertechnik GmbH.

Teksty i ilustracje zostały zestawione z dużą starannością. Mimo tego nie można całkowicie wykluczyć wszystkich błędów. Firma Matthiessen Lagertechnik GmbH nie przejmuje żadnej odpowiedzialności prawnej ani gwarancji za błędne informacje oraz ich następstwa.

Wszystkie informacje i dokumenty pozostają własnością firmy Matthiessen Lagertechnik GmbH. Użytkownik i sprzedawca otrzymują wyłącznie prawo do korzystania, które w każdej chwili może zostać cofnięte przez firmę Matthiessen Lagertechnik GmbH.

Użytkownik i sprzedawca mogą korzystać z informacji, przekazanych przez Matthiessen Lagertechnik GmbH, wyłącznie do eksploatacji maszyny. Dotyczy to zwłaszcza niniejszej instrukcji eksploatacji, schematów połączeń, rysunków i oprogramowania – niezależnie od sposobu ich przekazania (papier lub nośnik danych). Zabrania się powielania bez uzyskania zgody ze strony Matthiessen Lagertechnik GmbH. Prawa autorskie pozostają wyłączną własnością firmy Matthiessen Lagertechnik GmbH.

Instrukcja eksploatacji oraz oprogramowanie maszyny są chronione prawem autorskim na rzecz firmy Matthiessen Lagertechnik GmbH. Opisana w tej instrukcji eksploatacji maszyna i jej oprogramowanie są dostarczane w oparciu o Ogólne Warunki Handlowe firmy Matthiessen Lagertechnik GmbH. Maszyna i oprogramowanie mogą być użytkowane wyłącznie w oparciu o te warunki. Wyklucza się wykorzystanie do jakichkolwiek innych celów. Oprogramowania nie wolno ani dezasemblować, ani kopiować.

Naruszenie któregośkolwiek z powyższych postanowień przez użytkownika powoduje wygaśnięcie gwarancji dla maszyny oraz jakichkolwiek praw do wnoszenia roszczeń odszkodowawczych wobec firmy Matthiessen Lagertechnik GmbH. Ponadto wygasa prawo do użytkowania maszyny i oprogramowania.

Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez personel specjalistyczny po szczegółowym instruktażu. Niniejsza instrukcja eksploatacji oraz pomoc ze strony oprogramowania nie mogą zastąpić oceny postępowania ze strony specjalisty.

Firma Matthiessen Lagertechnik GmbH nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek zmiany w maszynie i dokumentacji, dokonane przez osoby trzecie. Nie przejmuje ona także żadnych zobowiązań odszkodowawczych i nie zapewnia w takiej sytuacji serwisu.

# 1 Spis treści

## 1 Spis treści

<b>2</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Podział i struktura .....	2-2
2.2	Ilustracje i tabele .....	2-3
2.3	Listy kontrolne .....	2-3
2.4	Zasady bezpieczeństwa i symbole ostrzegawcze .....	2-3
2.5	Informacje dotyczące gwarancji producenta .....	2-4
2.6	Informacje o deklaracji zgodności CE .....	2-6
<b>3</b>	<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Obowiązek staranności Użytkownika .....	3-2
3.2	Konkretne zasady bezpieczeństwa i użyte symbole .....	3-6
3.3	Prace przy elementach wyposażenia elektrycznego .....	3-10
3.4	Prace przy elementach wyposażenia hydraulicznego .....	3-10
3.5	Koncepcja zabezpieczenia maszyny .....	3-11
3.6	Podstawowe środki ostrożności podczas normalnej eksploatacji maszyny ..	3-14
3.7	Podstawowe środki ostrożności podczas konserwacji i utrzymywania w stanie sprawności .....	3-15
3.8	Przepisy ochrony środowiska .....	3-16
<b>4</b>	<b>Opis maszyny .....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem .....	4-2
4.2	Budowa maszyny .....	4-3
4.3	Sposób działania maszyny .....	4-7
<b>5</b>	<b>Transport i montaż .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Informacje dotyczące transportu maszyny .....	5-2
5.2	Informacje dotyczące montażu maszyny .....	5-6
5.3	Wykonywanie przyłączy elektrycznych .....	5-8
5.4	Finalizacja prac po zmontowaniu maszyny .....	5-11
5.5	Demontaż maszyny .....	5-11

<b>6</b>	<b>Uruchomienie i praca.....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Ogólne wskazówki dotyczące uruchomienia i eksploatacji maszyny .....	6-2
6.2	Elementy obsługi maszyny .....	6-3
6.3	Włączanie i wyłączanie maszyny .....	6-14
6.4	Tryby pracy maszyny .....	6-15
6.4.1	Automatyczny tryb pracy .....	6-15
6.4.2	Ręczny tryb pracy .....	6-16
6.5	Ładowanie maszyny .....	6-17
6.6	Tryb rewersyjny maszyny .....	6-20
<b>7</b>	<b>Zakłócenia i ich usuwanie .....</b>	<b>7-1</b>
7.1	Ogólne wskazówki dotyczące postępowania w przypadku zakłóceń oraz ich usuwania .....	7-2
7.2	Zakłócenia ogólne .....	7-3
<b>8</b>	<b>Konserwacja i utrzymywanie w stanie sprawności .....</b>	<b>8-1</b>
8.1	Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji i utrzymywania maszyny w stanie sprawności .....	8-2
8.2	Konserwacja i utrzymywanie maszyny w stanie sprawności .....	8-4
8.2.1	Konserwacja wyposażenia elektrycznego .....	8-6
8.2.2	Konserwacja wyposażenia hydraulicznego .....	8-7
8.3	Plan konserwacji maszyny do rozrywania worków .....	8-8
8.3.1	Wirnik .....	8-8
8.3.2	Grzebień rozrywający .....	8-14
8.3.3	Zasobnik podawania z dnem posuwowym .....	8-17
8.4	Przestrzegać instrukcji obsługi w załączniku .....	8-20
8.5	Części zamienne .....	8-20
<b>9</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>9-1</b>
9.1	Dane dotyczące maszyny .....	9-2
9.2	Opis podawanych materiałów .....	9-7
<b>10</b>	<b>Załącznik</b>	
	• Deklaracja zgodności CE	
	• Schemat obwodowy	
	• Schemat instalacji hydraulicznej	
	• Plan konserwacji	
	• Rysunki	
	• Wykazy części zamiennych i części zużywających się	
	• Deklaracje producentów i instrukcje eksploatacji poddostawców	

## 2 Wprowadzenie

Ten rozdział zawiera przegląd informacji dotyczących niniejszej instrukcji eksploatacji.

Opisuje on strukturę i sposób prezentacji informacji w tej instrukcji eksploatacji. Należy zapoznać się ze strukturą i sposobem prezentacji informacji w instrukcji. Łatwiej jest wtedy czytać instrukcję i korzystać z niej. Ponadto pozwala to na lepsze poznanie maszyny i jej optymalne wykorzystanie.

Należy dokładnie przestrzegać tej instrukcji eksploatacji. Instrukcja eksploatacji pomaga unikać zagrożeń. Ponadto pomaga ona zapobiegać kosztom naprawy i przestojom produkcji. Instrukcja umożliwia zwiększenie niezawodności oraz wydłużenie okresu użytkowania maszyny.

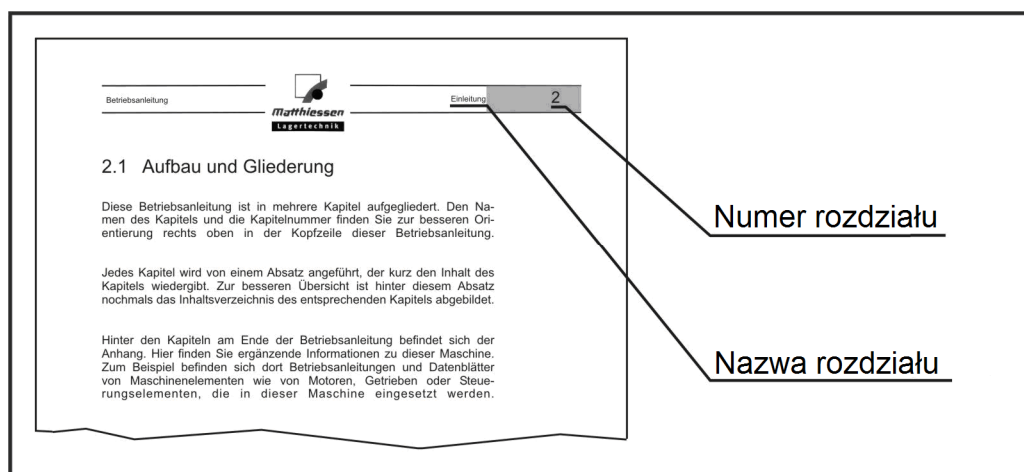
Rozdział ma następującą strukturę:

<b>2</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Podział i struktura .....	2-2
2.2	Ilustracje i tabele .....	2-3
2.3	Listy kontrolne .....	2-3
2.4	Zasady bezpieczeństwa i symbole ostrzegawcze .....	2-3
2.5	Informacje dotyczące gwarancji producenta .....	2-4
2.6	Informacje o deklaracji zgodności CE .....	2-6

## 2.1 Podział i struktura

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest podzielona na rozdziały. Dla lepszej orientacji w prawym rogu nagłówka tej instrukcji znajdują się nazwy poszczególnych rozdziałów i ich numery. Nazwa maszyny podana jest u dołu w stopce instrukcji.

Pozycje nazwy i numeru rozdziału w instrukcji pokazuje ilustracja 2-1.



Ilustracja 2-1: Pozycje nazwy i numeru rozdziału.

Każdy rozdział rozpoczyna akapit, krótko opisujący zawartość danego rozdziału. Dla lepszej przejrzystości za tym akapitem podany jest jeszcze raz spis treści dla danego rozdziału.

Za wszystkimi rozdziałami na końcu instrukcji eksploatacji znajduje się załącznik. Znajdują się tam uzupełniające informacje dotyczące maszyny. Przykładowo zawiera on instrukcje eksploatacji i dane techniczne elementów maszyny, takich jak silniki, przekładnie lub elementy sterowania, które zostały wykorzystane w maszynie.

## 2.2 Ilustracje i tabele

Ilustracje i tabele stanowią uzupełnienie tekstu niniejszej instrukcji eksploatacji. Ilustracje i tabele znajdują się w logicznej kolejności do tekstu. Pod każdą ilustracją i tabelą krótko opisana jest ich zawartość.

Ilustracje i tabele są ponumerowane kolejno w poszczególnych rozdziałach. Przykładowo numer pierwszej ilustracji drugiego rozdziału ma następującą formę: Ilustracja 2-1.

## 2.3 Listy kontrolne

Listy kontrolne w instrukcji eksploatacji ułatwiają pracę. Pomagają one w uwzględnieniu wszystkich wymaganych operacji roboczych i przestrzeganiu ich właściwej kolejności.

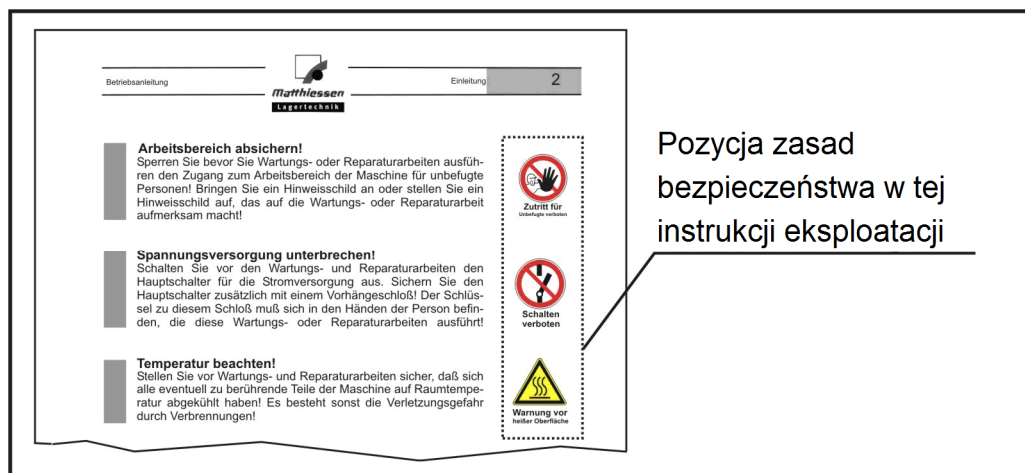
Listy kontrolne znajdują się w logicznej kolejności do tekstu. Pod każdą listą kontrolną krótko opisana jest jej zawartość.

Listy kontrolne są ponumerowane kolejno w poszczególnych rozdziałach. Przykładowo numer drugiej listy kontrolnej trzeciego rozdziału ma następującą formę: Lista kontrolna 3-2.

## 2.4 Zasady bezpieczeństwa i symbole ostrzegawcze

Symbole ostrzegawcze w tej instrukcji eksploatacji informują o konkretnych zasadach bezpieczeństwa. Szczegółowe informacje zawiera rozdział 3.2 „Konkretne zasady bezpieczeństwa i użyte symbole”.

Dla zapewnienia lepszej przejrzystości zasady bezpieczeństwa znajdują się na prawym marginesie strony instrukcji, jak pokazano na ilustracji 2-2.



Ilustracja 2-2: Pozycja zasad bezpieczeństwa

## 2.5 Informacje dotyczące gwarancji producenta

Okres gwarancji na maszynę obowiązuje wyłącznie dla uzgodnionego w umowie czasu pracy maszyny w trybie jednozmianowym.

Gwarancja nie obejmuje wszystkich części ulegających zużyciu oraz szkód, spowodowanych umyślnie lub przez niedbałość.

Spod gwarancji wykluczone są prace adaptacyjne, które są konieczne ze względu na szczególne właściwości produktów lub wymagania lokalne i które nie mogły zostać przewidziane podczas próbnego rozruchu w naszym zakładzie albo nie zostały tam uznane za konieczne.

Gwarancja wygasa w razie nieprzestrzegania niniejszej instrukcji eksploatacji oraz podanych w niej wymagań.

Działania powodujące wygaśnięcie gwarancji są pokazane na ilustracji 2-3, przy czym nie jest to wyczerpujący wykaz.

**Uważać na działania, powodujące natychmiastowe wygaśnięcie gwarancji!**

Te działania powodują natychmiastowe wygaśnięcie gwarancji oraz wszelkich praw dochodzenia roszczeń odszkodowawczych od producenta.



**Działania, powodujące natychmiastowe wygaśnięcie gwarancji:**

- Nieprzestrzeganie zgodnego z przeznaczeniem zastosowania maszyny. Szczegółowe informacje zawiera rozdział „4.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem”, który należy przeczytać uważnie i w całości.
- Zmiany lub modyfikacje maszyny bez zgody producenta, mogące spowodować pogorszenie jej bezpieczeństwa.
- Zmiany lub modyfikacje maszyny bez zgody producenta, mogące spowodować zakłócenia jej działania.
- Manipulacja zabezpieczeń.
- Ustawianie niedopuszczalnych parametrów eksploatacyjnych.
- Zastosowanie części zamiennych lub materiałów eksploatacyjnych bez dopuszczenia przez producenta.
- Zmiany oprogramowania układu sterowania (PLC, falownik, sterowniki siłowników itp.).

Ilustracja 2-3: Działania, powodujące natychmiastowe wygaśnięcie gwarancji.

## 2.6 Informacje o deklaracji zgodności CE

Deklaracja zgodności CE zgodnie z dyrektywą maszynową UE znajduje się w załączniku do niniejszej instrukcji eksploatacji.

# 3 Ogólne zasady bezpieczeństwa

Ten rozdział opisuje podstawowe zasady bezpieczeństwa, związane z pracą z maszyną. Należy dokładnie i uważnie przeczytać ten rozdział.

Rozdział ma następującą strukturę:

<b>3</b>	<b>Ogólne zasady bezpieczeństwa .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Obowiązek staranności Użytkownika .....	3-2
3.2	Konkretne zasady bezpieczeństwa i użyte symbole .....	3-6
3.3	Prace przy elementach wyposażenia elektrycznego .....	3-10
3.4	Prace przy elementach wyposażenia hydraulicznego .....	3-10
3.5	Koncepcja zabezpieczenia maszyny .....	3-11
3.6	Podstawowe środki ostrożności podczas normalnej eksploatacji maszyny .....	3-14
3.7	Podstawowe środki ostrożności podczas konserwacji i utrzymywania w stanie sprawności .....	3-15
3.8	Przepisy ochrony środowiska .....	3-16

## 3.1 Obowiązek staranności Użytkownika

Maszyna do rozrywania worków została wyprodukowana przy uwzględnieniu analizy zagrożeń i po troskliwym doborze obowiązujących norm zharmonizowanych oraz innych specyfikacji technicznych. Maszyna odpowiada aktualnemu stanowi techniki. Zapewnia to maksymalne bezpieczeństwo podczas eksploatacji maszyny.

### **Zachować ostrożność podczas obchodzenia się z maszyną!**

Żaden system techniczny nie może zapewnić stuprocentowego bezpieczeństwa. Każdy taki system może ulec awarii lub stać się zagrożeniem na skutek nieprawidłowej obsługi. Dlatego podczas obchodzenia się z maszyną należy zawsze zachowywać ostrożność!



Zapewnienie bezpieczeństwa maszyny w praktyce zakładowej jest możliwe tylko wtedy, gdy przedsięwzięte zostaną wszystkie niezbędne do tego kroki.

### **Przestrzegać obowiązku staranności użytkownika!**

Planowanie odpowiednich przedsięwzięć należy do obowiązku staranności użytkownika maszyny. Ponadto konieczna jest kontrola przestrzegania tych przedsięwzięć.



Dlatego jako użytkownik maszyny muszą Państwo przestrzegać następujących wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy:

- **Przestrzegać zastosowania zgodnie z przeznaczeniem!**

Jako użytkownik maszyny zagwarantować, że maszyna będzie użytkowana wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera ustęp „4.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem” w rozdziale „4 Opis maszyny”.

- **Zagwarantować sprawność maszyny!**

Maszynę można eksploatować tylko w nienagannym i sprawnym stanie. Należy zwłaszcza regularnie sprawdzać sprawność zabezpieczeń. Konieczne jest również regularne przeprowadzanie konserwacji maszyny i utrzymywanie jej w stanie sprawności. Przez odpowiednie instrukcje i kontrole należy zagwarantować pełną sprawność maszyny przez cały okres jej eksploatacji.

- **Udostępnić odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne!**

Muszą być udostępnione wymagane elementy osobistego wyposażenia ochronnego dla personelu obsługującego, serwisującego i naprawiającego maszynę. Zwracać uwagę, aby personel zawsze nosił i używał osobistego wyposażenia ochronnego.

- **Przestrzegać kwalifikacji personelu!**

Montażem, obsługą, konserwacją, czyszczeniem, przezbrajaniem i naprawami maszyny może zajmować się wyłącznie upoważniony, wykwalifikowany i przeszkolony personel. Należy przeszkolić personel w zakresie możliwych zagrożeń, powodowanych przez maszynę.

- **Przestrzegać obowiązku informacyjnego z instrukcji eksploatacji!**

Każda osoba, która w przedsiębiorstwie użytkownika pracuje przy lub z maszyną, musi w całości przeczytać i zrozumieć całą instrukcję eksploatacji (szczególną uwagę należy przy tym poświęcić zasadom bezpieczeństwa). Zaleca się użytkownikowi maszyny uzyskanie od pracowników potwierdzenia tego faktu na piśmie.

- **Przestrzegać zakresu odpowiedzialności personelu!**

Należy jednoznacznie określić i przestrzegać zakresów odpowiedzialności personelu podczas uruchamiania, obsługi i utrzymywania maszyny w stanie sprawności. Pozwala to wykluczyć możliwość zagrożenia ze względu na niejasne kompetencje.

- **Udostępnić instrukcję eksploatacji w miejscu użytkowania maszyny!**

Instrukcja eksploatacji musi być zawsze dostępna w czytelnym i kompletnym stanie w miejscu użytkowania maszyny. Użytkownik musi zadbać o to, aby personel zrozumiał instrukcję eksploatacji.

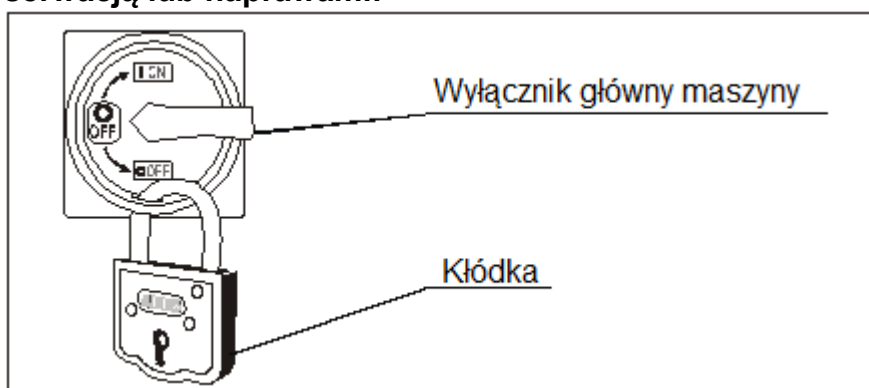
- **Zabezpieczyć obszar roboczy!**

Przed rozpoczęciem konserwacji lub prac utrzymywania w stanie sprawności należy odgrodzić nieupoważnionym osobom dostęp do obszaru roboczego maszyny! Umieścić na maszynie lub ustawić tabliczkę informującą o wykonywaniu prac konserwacyjnych lub utrzymywaniu w stanie sprawności!

- **Przestrzegać procedur wyłączania maszyny!**

Podczas wykonywania wszystkich prac, związanych konserwacją lub utrzymywaniem maszyny w stanie sprawności, należy przestrzegać procedur wyłączania, podanych w instrukcji eksploatacji.

- **Uniemożliwić nieupoważnione włączenie maszyny przed konserwacją lub naprawami!**



Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub utrzymywania maszyny w stanie sprawności wyłączyć ją wyłącznikiem głównym w szafie sterowniczej i zabezpieczyć go kłódką przed niezamierzonym włączeniem.

- **Przestrzegać obowiązku sprawdzania wszystkich zabezpieczeń po zakończeniu konserwacji i napraw!**

Przed ponownym otwarciem wyłącznika głównego po zakończeniu prac konserwacyjnych lub utrzymywania w stanie sprawności sprawdzić, czy wszystkie zabezpieczenia zostały zamontowane.

- **Użytkownik musi zapewnić obecność i dobrą czytelność tej tabliczek informacyjnych i ostrzegawczych!**

Nie wolno usuwać żadnych tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych, umieszczonych na maszynie. Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne należy utrzymywać zawsze w dobrze czytelnym stanie.

- **Przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom!**

Oprócz wskazówek z niniejszej instrukcji eksploatacji należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom. Należy uwzględnić te ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom. Należy regularnie szkolić personel w zakresie wszystkich ważnych punktów.

## 3.2 Konkretnie zasady bezpieczeństwa i użyte symbole

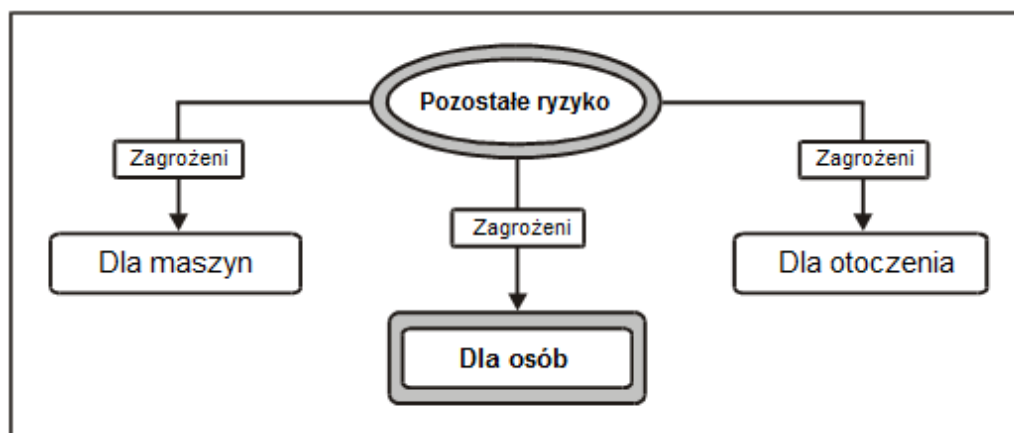
W niniejszej instrukcji eksploatacji podane zostały konkretne zasady bezpieczeństwa, mające na celu zwrócenie uwagi na nieuniknione pozostałe ryzyko podczas eksploatacji maszyny.

### **Uważać na pozostałe ryzyko!**

Mimo wszystkich środków ostrożności na aktualnym poziomie techniki przy eksploatacji maszyny występują pozostałe ryzyka! Żaden system techniczny nie może zapewnić stuprocentowego bezpieczeństwa. Każdy taki system może ulec awarii lub stać się zagrożeniem na skutek nieprawidłowej obsługi. Dlatego należy zawsze pamiętać o pozostałych ryzykach podczas eksploatacji maszyny!



Te pozostałe ryzyka obejmują zagrożenia, przedstawione na ilustracji 3-1.



Ilustracja 3-1: Pozostałe ryzyko podczas eksploatacji maszyny.

Najważniejszym celem zasad jest eliminacja szkód na zdrowiu i życiu.

Symbole użyte w instrukcji eksploatacji mają przede wszystkim zwracać uwagę na zasady bezpieczeństwa! Użyty symbol nie może zastąpić tekstu opisu zasady bezpieczeństwa. Dlatego należy zawsze uważnie czytać cały tekst!

W niniejszej instrukcji eksploatacji stosowane są następujące symbole:



Zagrożenie!

Ten symbol zagrożenia znajduje się w tej instrukcji eksploatacji przy wszystkich zasadach bezpieczeństwa, gdy występuje zagrożenie dla życia i zdrowia osób. Należy przestrzegać tych wskazań i zachowywać szczególną ostrożność w takich przypadkach. Wszelkie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa należy również przekazać wszystkim innym użytkownikom.

**UWAGA: ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!**



Zagrożenie!

Ten symbol zagrożenia znajduje się w tej instrukcji eksploatacji przy wszystkich zasadach bezpieczeństwa, gdy występuje zagrożenie dla życia i zdrowia osób. Zagrożenie jest powodowane napięciem elektrycznym. Prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy. Zabrania się wykonywania takich prac nieupoważnionym osobom!

**UWAGA: ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!**



Ostrzeżenie przed  
gorącą powierzchnią

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się w tej instrukcji eksploatacji przy wszystkich zasadach bezpieczeństwa, gdy występuje zagrożenie przez gorące powierzchnie. Gorące powierzchnie, takie jak gorące części maszyny, zbiorniki lub materiały oraz gorące ciecze i gazy nie są zawsze widoczne i oczywiste. Ten symbol ostrzegawczy umieszczony jest przy występowaniu temperatury powyżej 45 °C (tężenie białka), które mogą spowodować poparzenia.



Ostrzeżenie  
przed ciśnieniem

Taki symbol ostrzegawczy znajduje się w instrukcji eksploatacji przy wszystkich zasadach bezpieczeństwa, gdy występuje zagrożenie przez nadciśnienie. Takie niebezpieczeństwo występuje między innymi podczas prac przy wyposażeniu hydraulicznym.



Nieupoważnionym  
wstęp wzbroniony

Ten symbol zakazu znajduje się w niniejszej instrukcji eksploatacji we wszystkich miejscach, gdzie występuje odniesienie do zakazu wstępu dla nieupoważnionych osób.

Wszystkie osoby nieupoważnione nie mają prawa wstępu do tak oznakowanych obszarów.

**UWAGA: ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!**



Włączanie zabronione

Ten symbol zakazu znajduje się w niniejszej instrukcji eksploatacji we wszystkich miejscach, gdzie występuje odniesienie do zakazu włączania urządzeń elektrycznych. Przy pracach przy urządzeniach elektrycznych należy uniemożliwić ich ponowne włączenie przez osoby postronne. Dlatego należy wyłączyć wyłącznik główny zasilania. Dodatkowo zabezpieczyć wyłącznik główny kłódką!

**UWAGA: ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!**



Uwaga

Ten symbol uwagi znajduje się w tych miejscach instrukcji eksploatacji, których należy szczególnie przestrzegać. Należy wtedy przestrzegać wytycznych, przepisów, wskazówek i prawidłowego przebiegu prac, aby nie spowodować uszkodzenia maszyny lub innych części urządzenia.



Ten symbol informacyjny znajduje się w niniejszej instrukcji eksploatacji we wszystkich miejscach, zawierających przydatne informacje dodatkowe i porady w zakresie użytkowania.



Ten symbol informujący o ochronie środowiska znajduje się w niniejszej instrukcji eksploatacji we wszystkich miejscach, wymagających przestrzegania ustawowych obowiązków unikania odpadów i prawidłowej utylizacji oraz usuwania pozostałych substancji.



Symbol listy kontrolnej znajduje się w niniejszej instrukcji eksploatacji we wszystkich miejscach, zawierających przydatne listy kontrolne do ułatwienia pracy. Listy kontrolne pomagają w uwzględnieniu wszystkich wymaganych operacji roboczych i przestrzeganiu ich właściwej kolejności.

### 3.3 Prace przy elementach wyposażenia elektrycznego

**Przestrzegać przepisów roboczych!**

Prace przy wyposażeniu elektrycznym maszyny mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka! Prace te są związane ze zwiększonym zagrożeniem ze strony energii elektrycznej.



Szafa sterownicza musi być zawsze zamknięta! Dostęp jest dozwolony wyłącznie dla upoważnionego personelu, posiadającego odpowiednie klucze lub narzędzia do otwarcia!

Do czyszczenia szaf sterowniczych i pokryw wyposażenia elektrycznego nigdy nie używać wilgotnych środków czyszczących, takich jak woda lub podobne! Inaczej możliwe jest spowodowanie zwarcia lub uszkodzenie elementów elektrycznych.

### 3.4 Prace przy elementach wyposażenia hydraulicznego

**Przestrzegać przepisów roboczych!**

Prace konserwacyjne i naprawy wyposażenia hydraulicznego należy zlecać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu! Prace te są związane ze zwiększonym zagrożeniem ze strony ciśnienia hydraulicznego.



Przed pracami konserwacyjnymi i naprawami należy całkowicie pozbyć ciśnienia wszystkie elementy wyposażenia hydraulicznego maszyn! Inaczej zachodzi niebezpieczeństwo obrażeń, spowodowanych przez ciśnienie hydrauliczne. To zagrożenie jest przykładowo spowodowane niespodziewanymi ruchami siłowników lub innych elementów hydraulicznych.

Podczas prewencyjnej konserwacji zlecać regularną wymianę przewodów giętkich, nawet jeżeli nie wykazują one widocznych uszkodzeń. Przestrzegać przy tym wymagań producentów!

## 3.5 Koncepcja zabezpieczenia maszyny

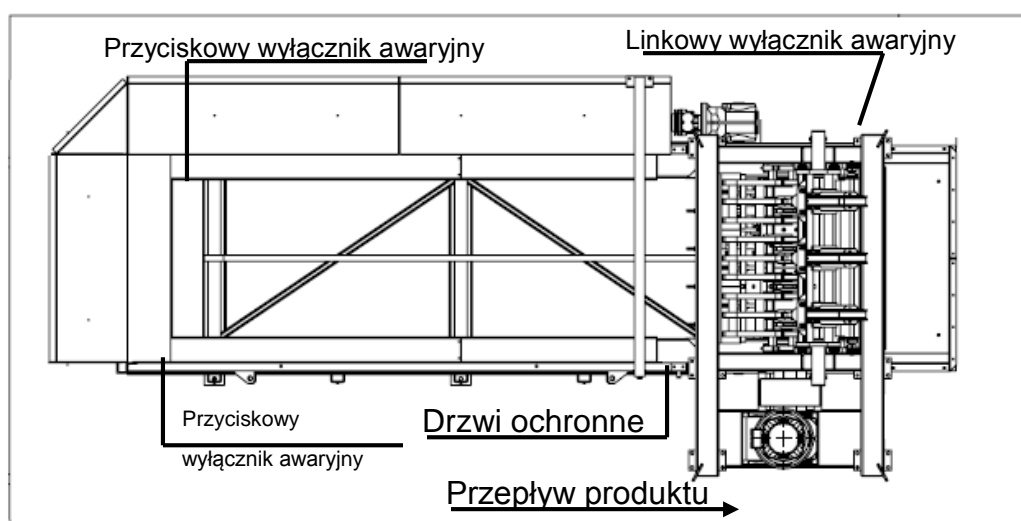
Maszyna jest wyposażona w przykręcane osłony oraz drzwi ochronne, pozwalające na wykonywanie prac utrzymywania w stanie sprawności oraz napraw.

Wokół maszyny do rozrywania worków znajdują się **przyciskowe wyłączniki awaryjne**. Liczba i rozmieszczenie wyłączników awaryjnych zależą od wykonania maszyny.

Wykonanie maszyny wraz z danymi technicznymi dostarczonej maszyny są podane w rozdziale 9 „Dane techniczne” i rozdziale 10 „Załącznik”.



Ilustracja 3-2 pokazuje maszynę. Przedstawiona jest tu koncepcja zabezpieczenia, obszar roboczy oraz rozmieszczenie przyciskowych wyłączników awaryjnych.



Ilustracja 3-2: Koncepcja zabezpieczenia, obszar roboczy oraz rozmieszczenie przyciskowych wyłączników awaryjnych.

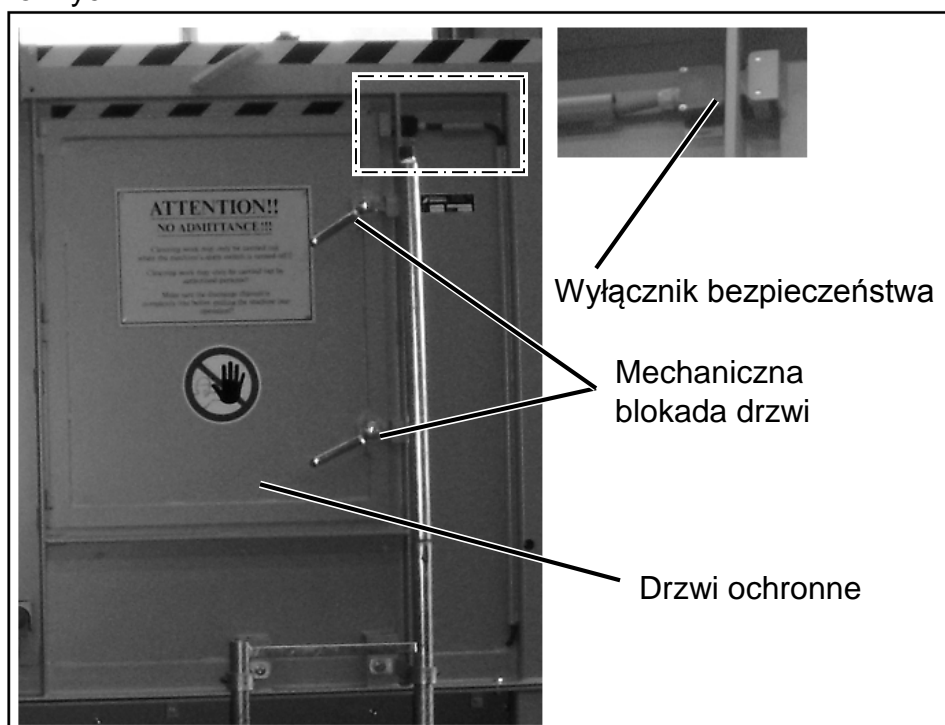
### **Przestrzegać koncepcji zabezpieczenia oraz rozmieszczenia przyciskowych wyłączników awaryjnych!**

Przed uruchomieniem i eksploatacją maszyny należy zapoznać się z koncepcją zabezpieczenia i rozmieszczeniem **przyciskowych wyłączników awaryjnych** w maszynie. W razie wystąpienia sytuacji zagrożenia konieczne jest jak najszybsze wyłączenie maszyny! Jest to możliwe wyłącznie pod warunkiem znajomości koncepcji zabezpieczenia i położenia **wyłączników awaryjnych**.



Zasobnik podawania maszyny posiada drzwi ochronne. Są one wyposażone w wyłącznik bezpieczeństwa. Po otwarciu drzwi ochronnych podczas pracy następuje **wyłączenie awaryjne maszyny**.

Ilustracja 3-3 pokazuje wyłącznik bezpieczeństwa przy drzwiach ochronnych.



Ilustracja 3-3: Wyłącznik bezpieczeństwa przy drzwiach ochronnych.

**Uważać na czarno-żółte oznakowanie ponad drzwiami ochronnymi!**

Uważać na czarno-żółte oznakowanie nad drzwiami ochronnymi. Stanowi ono ostrzeżenie. Nieprzestrzeganie pociąga za sobą niebezpieczeństwo obrażeń głowy.

**Podczas prac związanych z utrzymaniem w stanie sprawności zachodzi niebezpieczeństwo upadku!**

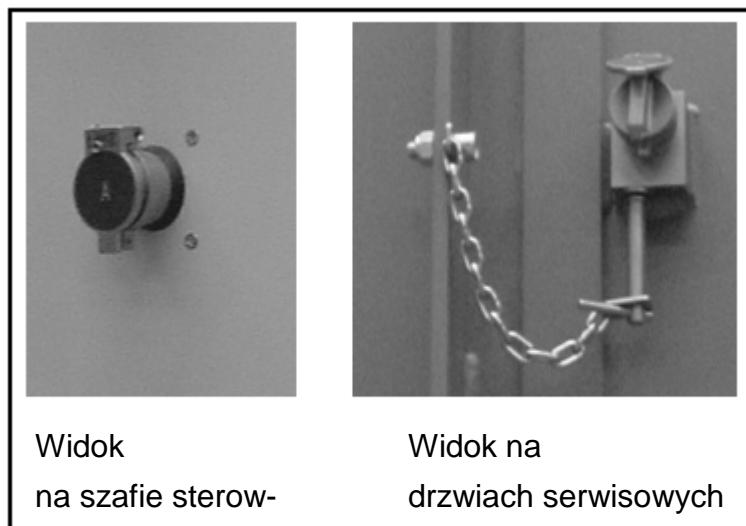
Przy wykonaniu prac konserwacyjnych i napraw stojąc na stopniach uważać na pewne podparcie. Stopień to wyposażenie specjalne maszyn z podwyższoną podstawą.

**Przestrzegać przepisów roboczych!**

Pamiętać, aby mechaniczne blokady drzwi były zawsze dokładnie zamknięte.



Drzwi serwisowe są zamknięte zamkiem z systemem klucza. Otwarcie drzwi serwisowych jest tym samym możliwe tylko przy wyłączonej maszynie.



Ilustracja 3-4: System zamka z kluczem w układzie przestawiania i w szafie sterowniczej.

Aby otworzyć drzwi serwisowe należy postępować w następujący sposób:

1. Wyłączyć napięcie sterujące maszyny.
2. Przetawić wyłącznik główny w położenie 0 (wyl.). Powoduje to wyłączenie całego napięcia sterującego maszyny.
3. Możliwe jest także wyciągnięcie klucza bez wyłączania napięcia sterującego. Powoduje to wyłączenie awaryjne i zatrzymanie maszyny.
4. Za pomocą klucza otworzyć zamek drzwi serwisowych.
5. W celu zamknięcia i ponownego uruchomienia maszyny postępować w odwrotnej kolejności.

## 3.6 Podstawowe środki ostrożności podczas normalnej eksploatacji maszyny

### **Przestrzegać kwalifikacji personelu!**

Zagwarantować, aby maszyna była obsługiwana wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowane i upoważnione osoby, które zapoznały się z instrukcją eksploatacji i są w stanie jej przestrzegać!



Przed włączeniem maszyny sprawdzić następujące punkty:

#### **Punkty do sprawdzenia przed włączeniem maszyny:**

- ☒ W obszarze roboczym maszyny mogą przebywać tylko upoważnione osoby. Nikt nie może przebywać we wnętrzu maszyny albo nad maszyną!
- ☒ Przed rozpoczęciem każdej pracy sprawdzić maszynę, czy nie wykazuje widocznych uszkodzeń. Upewnić się, że maszyna jest eksploatowana wyłącznie w nienagannym stanie! Stwierdzone usterki należy natychmiast zgłaszać przełożonemu! Te usterki muszą być natychmiast usuwane przez wykwalifikowaną osobę!
- ☒ Upewnić się, że ruszająca maszyna nie może spowodować obrażeń osób (patrz rozdział 8, ustęp 8.2 „Konservacja i utrzymywanie maszyny w stanie sprawności”)!
- ☒ Przed rozpoczęciem produkcji zawsze sprawdzać prawidłowe działanie wszystkich zabezpieczeń! Bez zabezpieczeń nie wolno użytkować maszyny!
- ☒ Przed rozpoczęciem produkcji usunąć z obszaru roboczego maszyny wszystkie przedmioty, które nie są potrzebne do produkcji! Inaczej zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.



Lista kontrolna 3-1: Punkty do sprawdzenia przed włączeniem maszyny.

### 3.7 Podstawowe środki ostrożności podczas konserwacji i utrzymywania w stanie sprawności

Należy przestrzegać podanych w instrukcji eksploatacji terminów przeglądów i prac konserwacyjnych!

#### Przestrzegać instrukcji w załączniku!

Należy przestrzegać instrukcji konserwacji i napraw poszczególnych podzespołów maszyny. Te instrukcje konserwacji i napraw znajdują się w załączniku do niniejszej instrukcji eksploatacji!



#### Podczas prac związanych z utrzymaniem w stanie sprawności uważać na ciężkie części maszyny!

Przy wymianie ciężkich części maszyny stosować jedynie odpowiednie i sprawne przyrządy do podtrzymywania i mocowania ciężarów!



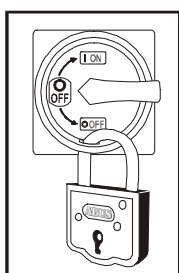
#### Zabezpieczyć obszar roboczy!

Przed rozpoczęciem konserwacji lub napraw ogrodzić obszar roboczy maszyny przed dostępem nieupoważnionych osób! Umieścić tabliczkę informującą o wykonywaniu prac konserwacyjnych lub napraw!



Nieupoważnionym  
wstęp wzbroniony

#### Wyłączyć zasilanie elektryczne!



Przed wykonywaniem połączeń elektrycznych wyłączyć wyłącznik główny zasilania elektrycznego. Dodatkowo zabezpieczyć wyłącznik główny kłódką! Klucz do kłódki musi znajdować się w posiadaniu osoby wykonującej te prace!



Włączanie zabronione

#### Uważać na temperaturę!

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjno-remontowych upewnić się, że wszystkie części maszyny, z którymi może nastąpić bezpośredni kontakt, wystygły do temperatury pomieszczenia! Inaczej możliwe jest poparzenie!



Ostrzeżenie przed  
gorącą powierzchnią

## 3.8 Przepisy ochrony środowiska

### **Przestrzegać ustawowych wymagań dotyczących unikania odpadów!**

Przy wszystkich pracach przy maszynie należy przestrzegać ustawowych obowiązków unikania powstawania odpadów. Zwracać uwagę na prawidłową utylizację i usuwanie pozostałych substancji.



Do podłoża ani kanalizacji nie mogą dostać się substancje zagrażające wodzie! Dotyczy to zwłaszcza prac instalacyjnych, konserwacyjnych i napraw. Substancje te muszą być przechowywane, transportowane i zbierane oraz prawidłowo utylizowane w odpowiednich pojemnikach!

Do substancji zagrażających wodzie należą smary i oleje, ciecze hydrauliczne oraz preparaty do czyszczenia, zawierające rozpuszczalniki.

## 4 Opis maszyny

Ten rozdział opisuje zastosowanie maszyny zgodnie z przeznaczeniem. Należy dokładnie i uważnie przeczytać ten rozdział.

W tym rozdziale zawarte są ponadto informacje o budowie i sposobie działania maszyny.

Rozdział ma następującą strukturę:

<b>4 Opis maszyny .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem .....	4-2
4.2 Budowa maszyny .....	4-3
4.3 Sposób działania maszyny .....	4-7

## 4.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Maszyna do rozrywania worków służy do przejmowania, transportowania, dozowania i rozrywania worków na odpady i surowce wtórne.

Za pomocą tej maszyny można przerabiać wyłącznie worki na odpady i surowce wtórne, opisane w niniejszej instrukcji eksploatacji. Przerabianie jakichkolwiek innych produktów nie jest zgodne z przeznaczeniem.

Maszyna nie może być używana do przerabiania odpadów takich jak opony samochodowe, bloki betonowe, pręty żelazne, skrzynki na piwo itp. (patrz rozdział 6, ustęp 6.5 „Ładowanie maszyny”).

Maszynę do rozrywania worków należy użytkować wyłącznie z workami, podanymi w rozdziale 9 „Dane techniczne”.

Ponadto należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich innych specyfikacji technicznych, znajdujących się w rozdziale 9 „Dane techniczne”.

Aby móc użytkować maszynę zgodnie z przeznaczeniem należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji eksploatacji wraz z podanymi w niej warunkami eksploatacji, konserwacji i utrzymania w stanie sprawności.

Zastosowanie maszyny niezgodnie z tymi wymaganiami powoduje zwiększenie zagrożenia. Za wszystkie szkody osobowe i rzeczowe, powstałe na skutek zastosowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem, odpowiada wyłącznie użytkownik maszyny. Producent nie może zostać wtedy pociągnięty do odpowiedzialności.



## 4.2 Budowa maszyny

Opcjonalnie można rozbudować maszynę do rozrywania worków o następujące podzespoły:

1. Różne wersje zębów grzebienia rozrywającego, pozwalające na dopasowanie do rozrywanego materiału.
2. Przenośnik taśmowy w zasobniku z dodatkowymi szynami zabierającymi.
3. Szafa sterownicza z prawej lub lewej strony
4. Napęd taśmy po prawej lub po lewej stronie (standardowo po stronie szafy sterowniczej)
5. Drzwi boczne z prawej lub lewej strony
6. Ściana odbojowa na ścianie podłużnej lub ścianie tylnej zasobnika
7. Zasobniki o pojemności od 5 do 36 m<sup>3</sup>
8. Warianty montażowe do odciągu taśmowego (zmienna podbudowa)

Wykonanie maszyny wraz z danymi technicznymi dostarczonej maszyny są podane w rozdziale 9 „Dane techniczne” i rozdziale 10 „Załącznik”.

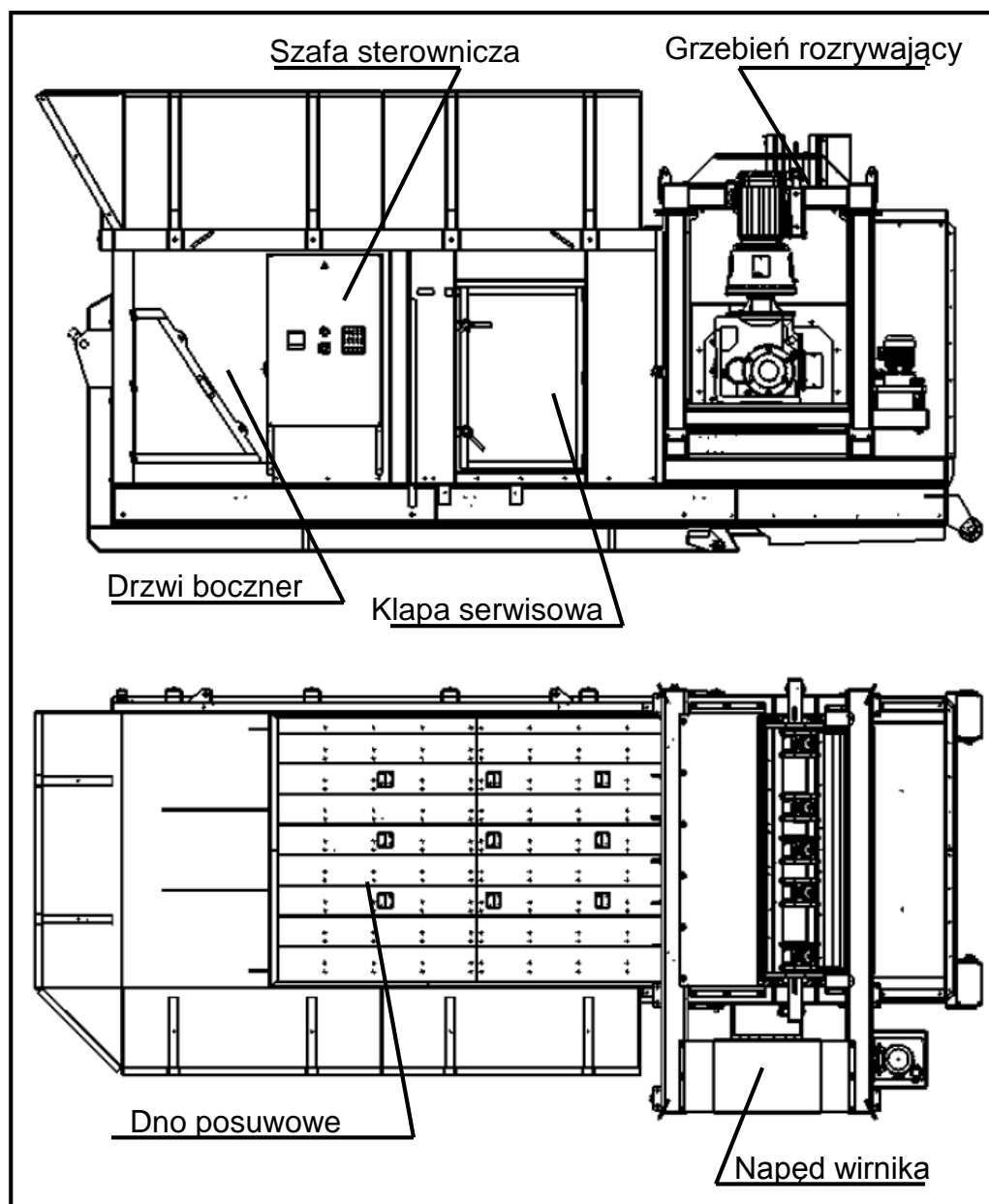
Dzięki zintegrowanej konstrukcji maszyna do rozrywania worków jest zwarta i posiada modułową strukturę.

Składa się ono z następujących głównych podzespołów:

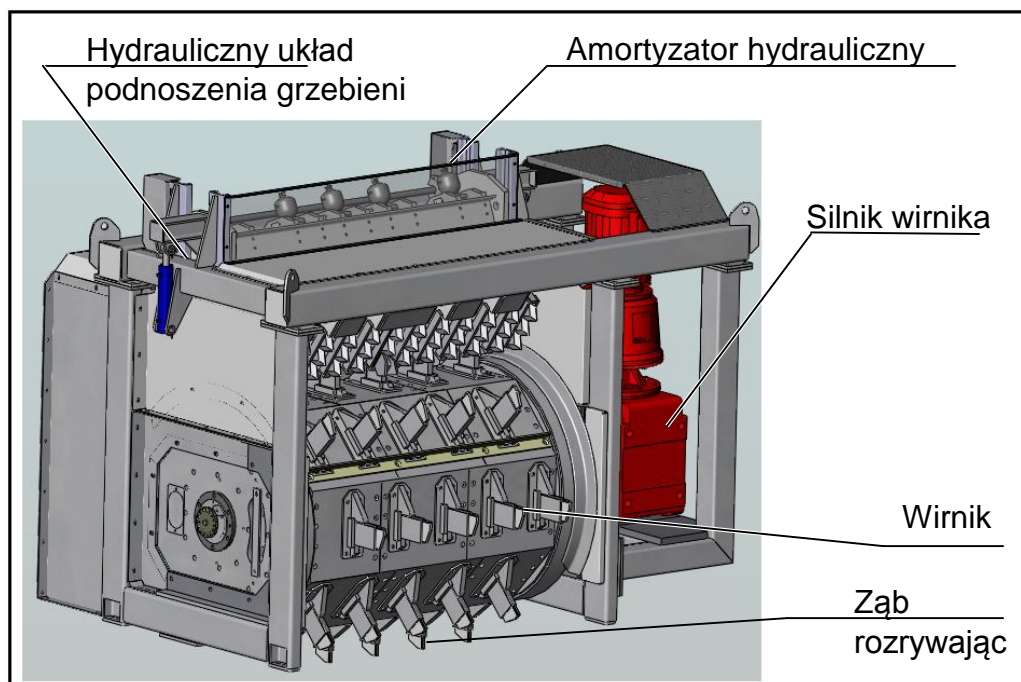
1. Zasobnik podawania ze zintegrowanym dnem posuwowym i zaczepem do haka
2. Zintegrowana podstawa do zamocowania wirnika i ramy głowicy.
3. Wirnik w podstawie i napęd główny.
4. Rama głowicy

Przed przeczytaniem rozdziału 4.3 „Zasada działania maszyny” zapoznać się z jej budową oraz nazwami elementów maszyny. Pomoże to w zrozumieniu sposobu działania maszyny.

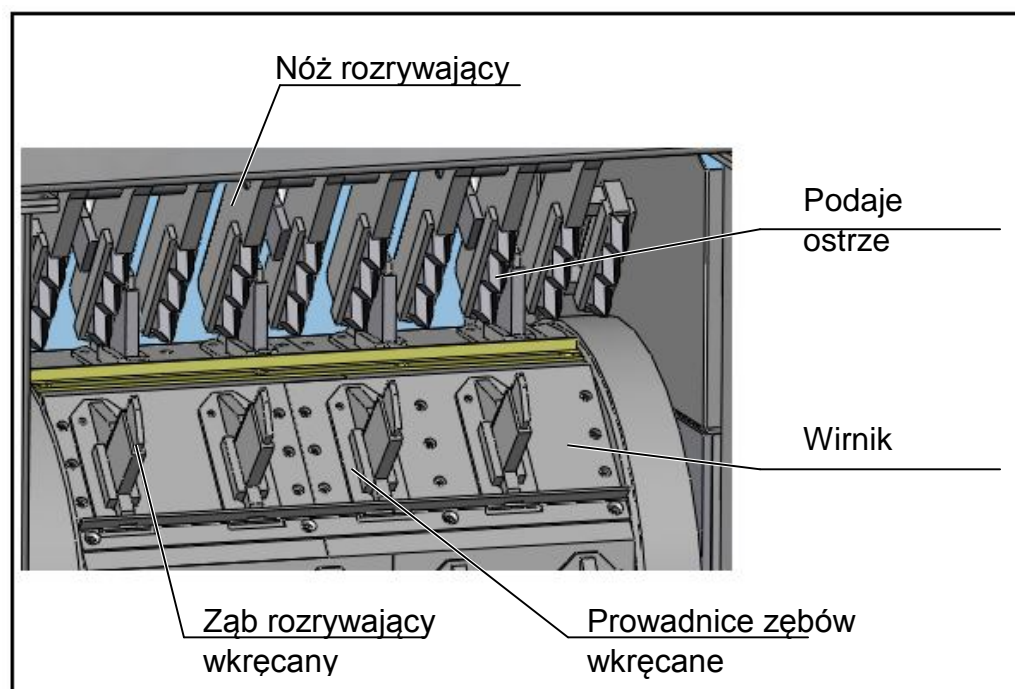
Ilustracja 4-1 pokazuje maszynę do rozrywania worków. Konstrukcja podstawowych elementów maszyny została opisana poniżej.



Ilustracja 4-1: Budowa i podstawowe elementy maszyny.



Ilustracja 4-2: Widok wirnika I



Ilustracja 4-3: Widok wirnika II.



Widok agregatu  
hydraulicznego.

Ilustracja 4-4: Widok agregatu hydraulicznego.

## 4.3 Sposób działania maszyny

Dzięki najnowocześniejszym elektronicznym systemom sterowania maszyna stanowi nie tylko ogromne ułatwienie pracy, lecz także pozwala na zaoszczędzenie energii w zakładzie. Gwarantuje to więc dobrą strukturę kosztów.

Wydajność robocza zależy przy tym w znacznej mierze od rodzaju towarów i ich gęstości nasypowej.

Maszyna jest wyposażona w automatyczny napęd rewersyjny (samoczyszczenie).

Maszyna do rozrywania worków służy do transportowania i rozrywania worków na odpady i surowce wtórne.

Napełnione worki na odpady i surowce wtórne są wsypywane do zasobnika podawania za pomocą ładowarki kołowej lub przenośnika taśmowego, udostępnionego przez inwestora.

### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

Aby zapewnić bezawaryjną eksploatację zasobnik podawania powinien być zawsze wystarczająco napełniony podczas pracy. Unikać jednak przepełnienia.



W zasobniku podawania znajduje się zintegrowane dno posuwowe. Zasobnik stanowi zewnętrzną osłonę do gromadzenia materiałów. Dno posuwowe służy do opróżniania zasobnika. Składa się ono z 3 grup stołów, poruszanych każda przez siłownik hydrauliczny.

Sterowane ruchy do przodu i do tyłu trzech grup stołów powodują transport zmieszanych odpadów przez dna posuwowe do przodu w kierunku zespołu rozrywania.

Dno posuwowe transportuje worki z odpadami i surowcami wtórnymi w kierunku wirnika.

Kontrola położenia poszczególnych den grup stołów jest zapewniona za pomocą listwy zliczającej z szafką świetlną w tylnej części zasobnika.

Wirnik z zębami rozrywającymi chwyta worki na odpady i surowce wtórne, poruszając je w kierunku grzebienia rozrywającego (grzebienia przytrzymującego). Odstęp grzebienia rozrywającego od zębów rozrywających jest tak dobrany, aby worki były przeciągane przez przewężenie. Powoduje to ich rozerwanie, jednakże zapobiega ich przemieleniu. Duże i nieporęczne przedmioty, takie jak np. krzesła ogrodowe, wetknięte jedno w drugie wiaderka, duże opakowania itp., są rozdrabniane do poręcznych wymiarów.

Mniejsze części, które pozostają na taśmie, wypadają z maszyny bezpośrednio pod wirnikiem na taśmę do sortowania, udostępnioną przez inwestora.

# 5 Transport i montaż

Ten rozdział zawiera ważne informacje na temat transportu i montażu maszyny. Przed transportem i montażem maszyny należy dlatego uważnie przeczytać ten rozdział.

Rozdział ma następującą strukturę:

<b>5 Transport i montaż.....</b>	<b>5-1</b>
5.1 Informacje dotyczące transportu maszyny .....	5-2
5.2 Informacje dotyczące montażu maszyny.....	5-6
5.3 Wykonywanie przyłączy elektrycznych .....	5-8
5.4 Finalizacja prac po zmontowaniu maszyny .....	5-11
5.5 Demontaż maszyny.....	5-11

## 5.1 Informacje dotyczące transportu maszyny

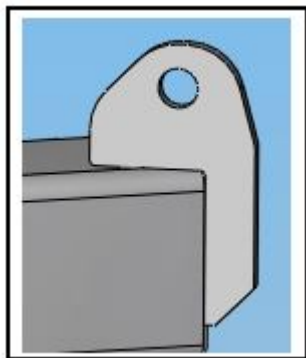
Przed rozpoczęciem transportu maszyny należy bezwzględnie przestrzegać danych technicznych maszyny do rozrywania worków. Znajdują się one w rozdziale 9 „Dane techniczne”. Szczególnie ważne są przy tym wymiary maszyny, jej masa i środek ciężkości.

Przed transportem maszyny należy zakończyć planowanie pomieszczenia dla maszyny. Przy planowaniu pomieszczenia zapewnić dość miejsca wokół maszyny, aby wszystkie części były łatwo dostępne. Ponadto dość miejsca ułatwi konserwację maszyny i utrzymywanie jej w stanie sprawności.

Podczas planowania pomieszczenia należy ponadto zwrócić uwagę na wymiary maszyn poprzedzających i następnych, występujących już w hali, oraz drogi komunikacyjne dla ładowarki kołowej itp. Oprócz tego należy przestrzegać obowiązujących dyrektyw zawodowego stowarzyszenia ubezpieczeń wypadkowych (w Niemczech BG).

Maszyna musi być ustawiona w suchym i chronionym miejscu. Chronić maszynę przed ewentualnymi uszkodzeniami.

Do podnoszenia maszyny należy używać wyłącznie przewidzianych do tego zaczepów na podstawie wirnika i zasobnika podawania. Przy podnoszeniu zasobnika podawania należy uważać na środek ciężkości.



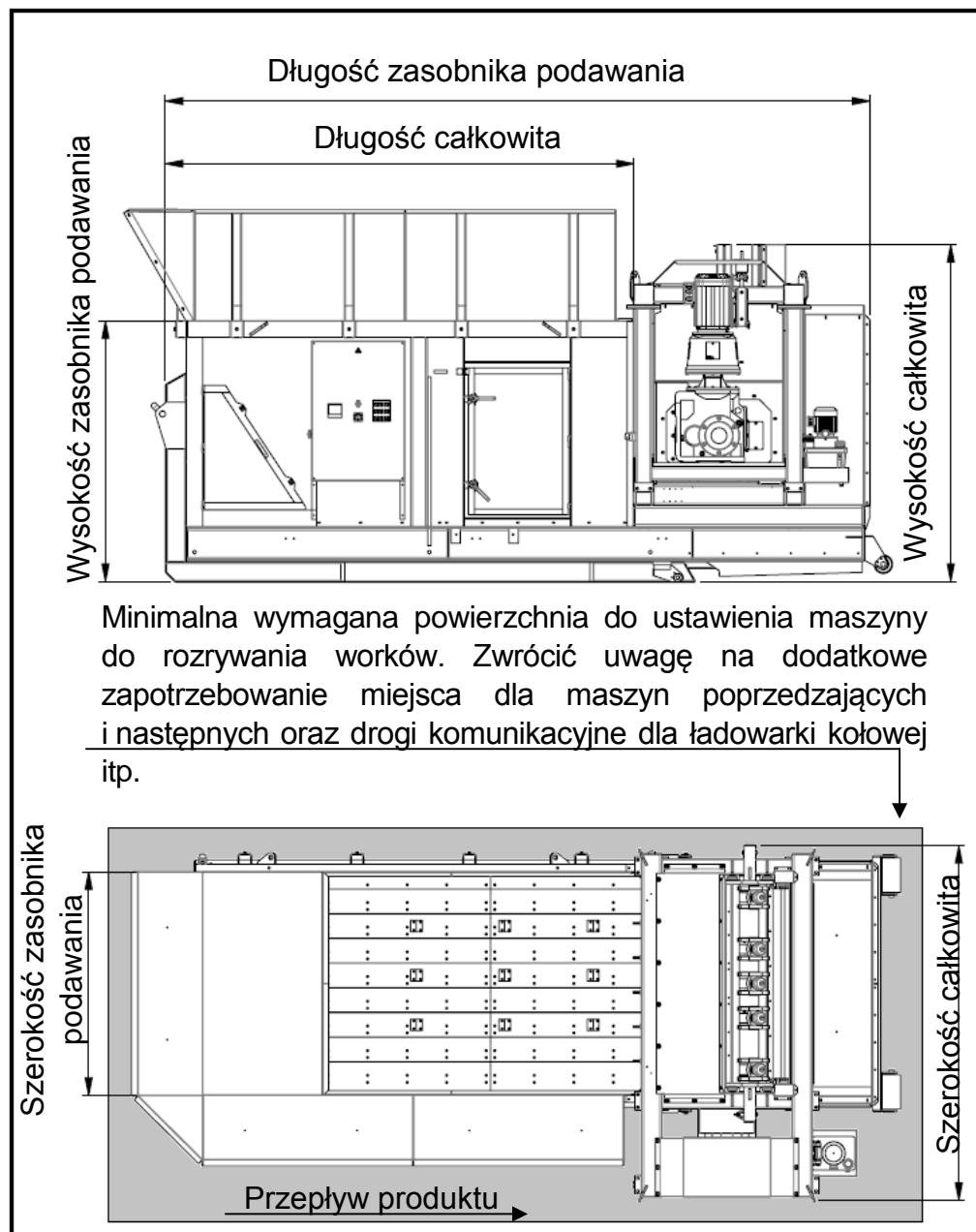
Ilustracja 5-1: Zaczep do transportu

### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

Prace transportowe należy zlecać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu! Prace te są związane ze zwiększonym zagrożeniem ze strony masy maszyny.



Na ilustracji 5-2 pokazana jest minimalna wymagana powierzchnia do ustawienia maszyny do rozrywania worków. Dokładne wymiary długości, szerokości i wysokości podane są w rozdziale 9 „Dane techniczne” i rozdziale 10 „Załącznik – rysunki maszyny”.



Ilustracja 5-2: Minimalna wymagana powierzchnia do ustawienia maszyny.

**Przestrzegać listy kontrolnej**

Przestrzegać operacji roboczych, podanych w poniższej liście kontrolnej, aby zapobiec śmiertelnym obrażeniom oraz uszkodzeniom maszyny podczas transportu.

**Punkty do przestrzegania przed transportem maszyny:**

- ☒ Upewnić się, że używane elementy przejmujące obciążenie i zawiesia spełniają wymagania przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom!
- ☒ Przy wyborze elementów przejmujących obciążenie i zawiesi uwzględnić masę maszyny!
- ☒ Uważać na prawidłową pozycję elementów przejmujących obciążenie i zawiesi na maszynie. Przy określaniu pozycji elementów przejmujących obciążenie i zawiesi zapewnić równowagę środka ciężkości maszyny. Tylko w taki sposób można bezpiecznie transportować maszynę. Podczas mocowania elementów przejmujących obciążenie i zawiesi do maszyny nie uszkodzić kabli i podobnych elementów.
- ☒ Do transportu maszyny należy preferować używanie żurawia. Uważać, aby nie uszkodzić kabli i podobnych elementów na maszynie.
- ☒ Należy ogrodzić i oznakować drogi transportu w taki sposób, aby osoby nieupoważnione nie mogły wchodzić w strefę zagrożenia!



Lista kontrolna

Lista kontrolna 5-1: Punkty do przestrzegania przed transportem maszyny.

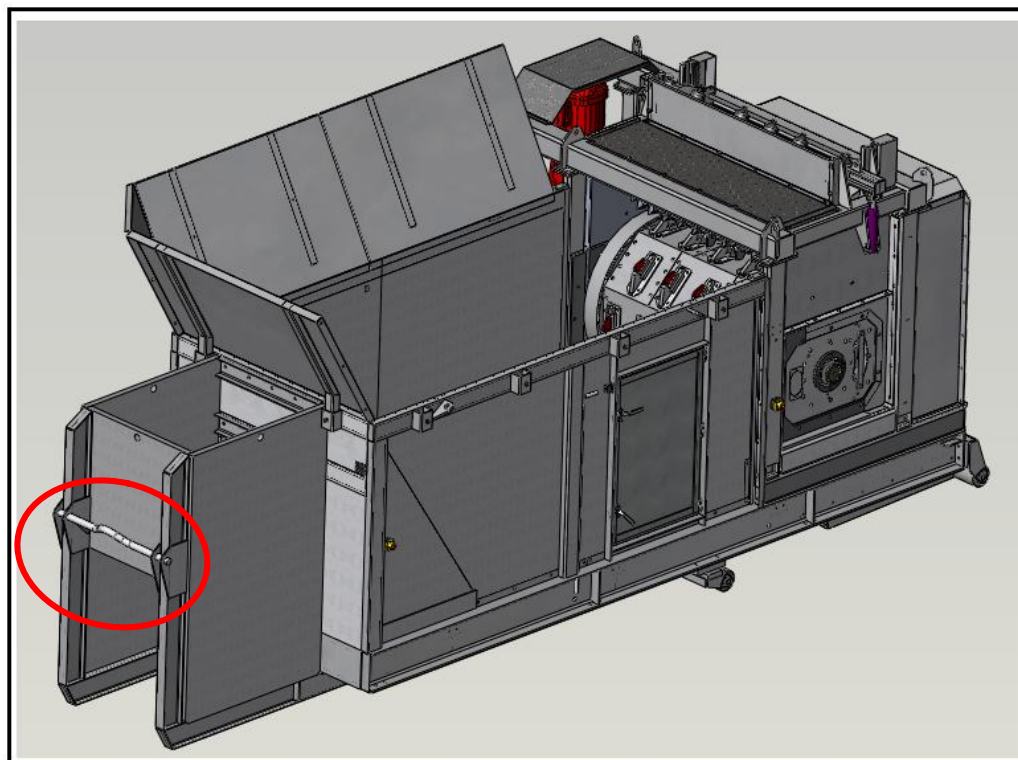
Maszyna do rozrywania worków jest wyposażona w zaczep do haka. Pozwala to na wewnątrzzakładowy transport maszyny do rozrywania worków na samochodzie ciężarowym.

Transport maszyny do rozrywania worków jest dozwolony wyłącznie na terenie zakładu!

**Nie wolno przekraczać maksymalnej prędkości, wynoszącej 6 km/h!**



**Eksploatacja na samochodzie ciężarowym jest niedozwolona!**



Ilustracja 5-2: Zaczep do haka.

## 5.2 Informacje dotyczące montażu maszyny

Przed rozpoczęciem montażu maszyny należy bezwzględnie przestrzegać danych technicznych maszyny do rozrywania worków. Znajdują się one w rozdziale 9 „Dane techniczne”.

Przy podłączaniu przyłączy elektrycznych maszyny zwrócić uwagę na prawidłowe napięcie zasilania. Parametry napięciowe są podane w rozdziale 9 „Dane techniczne”.

### Przestrzegać przepisów roboczych!

Prace montażowe należy zlecać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi specjalistycznemu! Ma to szczególne znaczenie przy pracach przy wyposażeniu elektrycznym maszyny. Podczas prac montażowych przy wyposażeniu elektrycznym maszyny należy bezwzględnie przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów. **UWAGA, ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!**



### Przestrzegać listy kontrolnej!

Przestrzegać operacji roboczych, podanych w poniższej liście kontrolnej, aby wykluczyć zagrożenia podczas montażu maszyny i po jego zakończeniu.



### Punkty do przestrzegania podczas montażu maszyny:

- ☒ Starannie przygotować miejsce montażu maszyny. Sprawdzić nośność podłoża oraz zlecić ewentualnie przeprowadzenie obliczeń statycznych wymaganej nośności.
- ☒ Podczas montażu uważać na stateczne ustawienie maszyny i jej dokładne wypoziomowanie.
- ☒ Ważne jest dokładne ustawienie maszyny, gdyż tylko wtedy możliwa jest jej bezpieczna eksploatacja, zapewnienie pełnej wydajności i uniknięcie przedwczesnego zużycia.



- ☒ Tak ułożyć wszystkie połączenia maszyny, takie jak kable, węże i podobne elementy, aby nie mogły powodować potknięcia się! Używać kanałów kablowych, mostków i podobnych środków pomocniczych. W ten sposób można wykluczyć niebezpieczeństwo potknięcia lub upadku.
- ☒ Upewnić się, że wszystkie połączenia maszyny zostały starannie zamontowane. Po zamontowaniu połączeń maszyny bezwzględnie sprawdzić ich mocne osadzenie. Pozwoli to zapewnić bezawaryjną pracę maszyny.

Lista kontrolna 5-3: Punkty do przestrzegania podczas montażu maszyny.

### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

Przed uruchomieniem maszyny do rozrywania worków musi być zagwarantowane, że kompletna konstrukcja skręcana została odpowiednio ustawiona i zakotwiczona!



## 5.3 Wykonywanie przyłączy elektrycznych

Upewnić się, że prawidłowo wykonane zostały wszystkie niezbędne operacje robocze, związane z montażem maszyny. Dopiero wtedy można wykonywać elektryczne podłączenie maszyny.

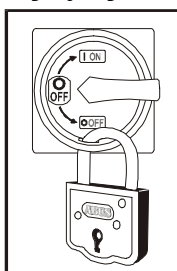
### Przestrzegać przepisów roboczych!

Prace przy wyposażeniu elektrycznym maszyny mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka! Prace te są związane ze zwiększonym zagrożeniem ze strony energii elektrycznej. UWAGA, ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Do elektrycznego podłączenia maszyny należy podczas montażu odłączyć wszystkie niezbędne przewody od zasilania elektrycznego od bezpiecznika. Ew. należy odłączyć rozdzielnicę od sieci. Sprawdzić uwarunkowania lokalne!

### Wyłączyć zasilanie elektryczne!



Przed wykonywaniem połączeń elektrycznych wyłączyć wyłącznik główny zasilania elektrycznego. Dodatkowo zabezpieczyć wyłącznik główny kłódką! Klucz do kłódki musi znajdować się w posiadaniu osoby wykonującej te prace!



Włączanie zabronione

### Przestrzegać schematu połączeń elektrycznych w załączniku!

Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych przestrzegać informacji, zawartych na schemacie połączeń elektrycznych.



### Przestrzegać listy kontrolnej

Przestrzegać operacji roboczych, podanych w poniższej liście kontrolnej, aby wykluczyć zagrożenia podczas wykonywaniu połączeń elektrycznych maszyny.

**Punkty do przestrzegania podczas wykonywania połączeń elektrycznych maszyny:**

- ☒ Zasilanie maszyny jest realizowane poprzez szafę sterowniczą maszyny. Włączanie zasilania następuje za pomocą wyłącznika głównego.
- ☒ Połączyć maszynę z szafą sterowniczą za pomocą listwy zaciskowej. Przewody zasilające muszą być dopasowane do mocy maszyny i mieć odpowiednie wymiary (patrz rozdział 9 „Dane techniczne”). Następnie włączyć wyłącznik główny maszyny. Patrz rozdział 6 „Uruchamianie i eksploatacja”, ustęp 6.2 „Elementy obsługi maszyny”.



Lista kontrolna 5-4: Punkty do przestrzegania podczas wykonywania połączeń elektrycznych maszyny.

Maszyna do rozrywania worków może zostać połączona z układem sterowania kompletnej instalacji za pośrednictwem styków bezpotencjałowych w szafie sterowniczej.

W tym celu po stronie układu sterowania przewidziane zostały dwa złącza:

1. Dopuszczenie zewnętrzne.
2. Obwód wyłączania awaryjnego (patrz rozdział 10 „Załącznik – schemat połączeń elektrycznych”).

Po zatrzymaniu taśmy sortowania lub innego podzespołu kompletnej instalacji następuje zatrzymanie maszyny do rozrywania worków, aby nie podawała dalszych materiałów.



**Przestrzegać przepisów roboczych!**

Maszyna do rozrywania worków jest wyposażona we wtykowe złącza elektryczne (ilustracja 5-3). Po zakończeniu transportu maszyny lub po zakończeniu prac konserwacyjnych i utrzymywania w stanie sprawności sprawdzić, czy wszystkie połączenia elektryczne są prawidłowo podłączone. Każde złącze wtykowe jest inne (różne wielkości wtyków). Wyklucza to możliwość zamiany połączeń.



Wtykowe  
połączenia elektryczne

Ilustracja 5-3: Widok wtykowych połączeń elektrycznych.

## 5.4 Finalizacja prac po zmontowaniu maszyny

### Przestrzegać przepisów roboczych!

W celu zakończenia montażu maszyny należy przestrzegać poniższej listy kontrolnej.



Jeżeli wystąpią przy tym zakłócenia, to w rozdziale 7 „Zakłócenia i ich usuwanie” można znaleźć pomoc, pozwalającą na usunięcie najczęstszych zakłóceń.

### Punkty do przestrzegania po zmontowaniu maszyny w celu finalizacji prac:

- ☒ Usunąć z obszaru roboczego maszyny wszystkie materiały, narzędzia i inne przedmioty, które były używane do montażu maszyny.
- ☒ Sprawdzić prawidłowe działanie wszystkich zabezpieczeń! Bez działających zabezpieczeń nie wolno użytkować maszyny!



Lista kontrolna 5-5: Finalizacja prac po zmontowaniu maszyny.

## 5.5 Demontaż maszyny

Ewentualnie konieczny demontaż przebiega w kolejności odwrotnej do montażu.

### Przestrzegać ustawowych wymagań dotyczących unikania odpadów!

Podczas demontażu maszyny należy przestrzegać ustawowych obowiązków unikania powstawania odpadów. Zwracać uwagę na prawidłową utylizację i usuwanie pozostałych substancji.



## 6 Uruchomienie i praca

Ten rozdział wyjaśnia sposób przygotowania maszyny do jej uruchomienia i opisuje przedsięwzięcia związane z uruchomieniem i eksploatacją maszyny.

Opisane zostały tu również elementy obsługi i ustawianie maszyny.

Rozdział ma następującą strukturę:

<b>6 Uruchomienie i praca.....</b>	<b>6-1</b>
6.1 Ogólne wskazówki dotyczące uruchomienia i eksploatacji maszyny .....	6-2
6.2 Elementy obsługi maszyny .....	6-3
6.3 Włączanie i wyłączanie maszyny .....	6-13
6.4 Tryby pracy maszyny .....	6-14
6.4.1 Automatyczny tryb pracy .....	6-14
6.4.2 Ręczny tryb pracy .....	6-16
6.5 Ładowanie maszyny .....	6-17
6.6 Tryb rewersyjny maszyny .....	6-20

## 6.1 Ogólne wskazówki dotyczące uruchomienia i eksploatacji maszyny

### Przestrzegać przepisów roboczych!

Maszyna może uruchamiana i użytkowana wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Podczas tych prac maszyna stanowi zagrożenie, jeżeli nie będzie prawidłowo obsługiwana.



Przed uruchomieniem i eksploatacją maszyny przestrzegać listy kontrolnej 6-1.

#### Punkty do przestrzegania przed uruchomieniem i eksploatacją maszyny:

- ☒ Przed uruchomieniem i eksploatacją maszyny należy zapoznać się z rozdziałem 4 „Opis maszyny”. W tym rozdziale zawarte są informacje o budowie i sposobie działania maszyny.
- ☒ Przed każdym ponownym uruchomieniem maszyny przestrzegać rozdziału 3.6 „Podstawowe środki ostrożności podczas normalnej eksploatacji maszyny”. Tylko w ten sposób można zagwarantować bezpieczną pracę maszyny.
- ☒ Przed uruchomieniem maszyny należy bezwzględnie zakończyć wszystkie prace, opisane w rozdziale 5 „Transport i montaż”. Jeżeli prace te nie są zakończone, to maszyna nie jest gotowa do eksploatacji. W takim przypadku maszyna może stanowić źródło zagrożenia.
- ☒ Ten rozdział objaśnia eksploatację maszyny. Należy uważnie przeczytać ten rozdział, aby zapewnić bezpieczną obsługę maszyny.



Lista kontrolna 6-1: Punkty do przestrzegania przed uruchomieniem i eksploatacją maszyny.

## 6.2 Elementy obsługi maszyny

Ilustracja 6-1 pokazuje elementy obsługi na szafie sterowniczej maszyny.

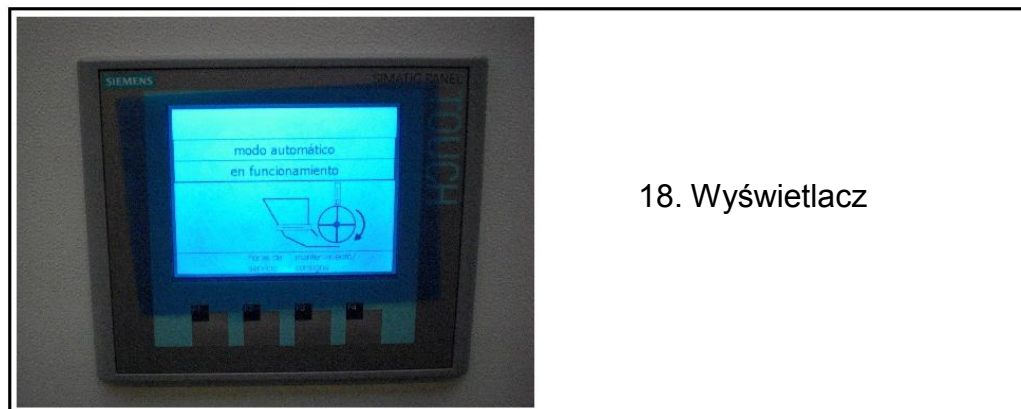
### Zapoznać się z funkcjami elementów obsługi!

Przed uruchomieniem i eksploatacją maszyny zapoznać się z elementami obsługi. Pozwala to na ułatwienie pracy i zapobieganie błędom działania.



Ilustracja 6-1: Elementy obsługi na szafie sterowniczej maszyny.

Ilustracja 6-2 pokazuje wyświetlacz. Na wyświetlaczu pokazywane są komunikaty robocze i o zakłóceniach, prędkości obrotowe oraz roboczo-godziny.



Ilustracja 6-2: Widok przycisku „Przenośnik taśmowy do tyłu”.

Na ekranie startowym pokazywany jest stan roboczy maszyny:

- Napięcie sterujące włączone lub wyłączone
- Automatyczny lub ręczny tryb pracy
- Wyłączenie awaryjne
- Gotowość robocza
- Pracuje
- Gotowość
- Terminy konserwacji

W przypadku zakłócenia jest ono sygnalizowane na ekranie zakłóceń.

Jest to ekran dotykowy, który można bezpośrednio obsługiwać za pomocą przycisków funkcyjnych F1–F4 z funkcją dotykową.

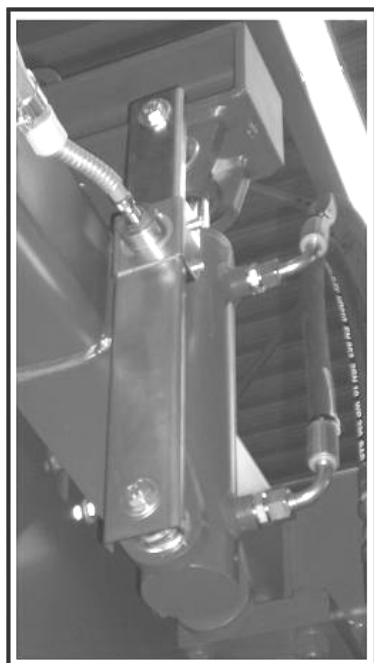
**Przestawianie wysokości grzebienia:**

Pozycja grzebienia jest oznaczana w oparciu o zliczanie impulsów, analizowanych przez układ sterowania.

Możliwy jest maks. skok 200 mm, podzielony na 8 stopni regulacji (1 u dołu, 9 u góry).

Przy pracy nawrotnej grzebień jest automatycznie ustawiany w najwyższej pozycji, a po zakończeniu trybu nawrotnego powraca do ustawionej pozycji.

Po uruchomieniu maszyny w automatycznym trybie pracy grzebień ustawia się na ostatnio ustawionej pozycji grzebienia.

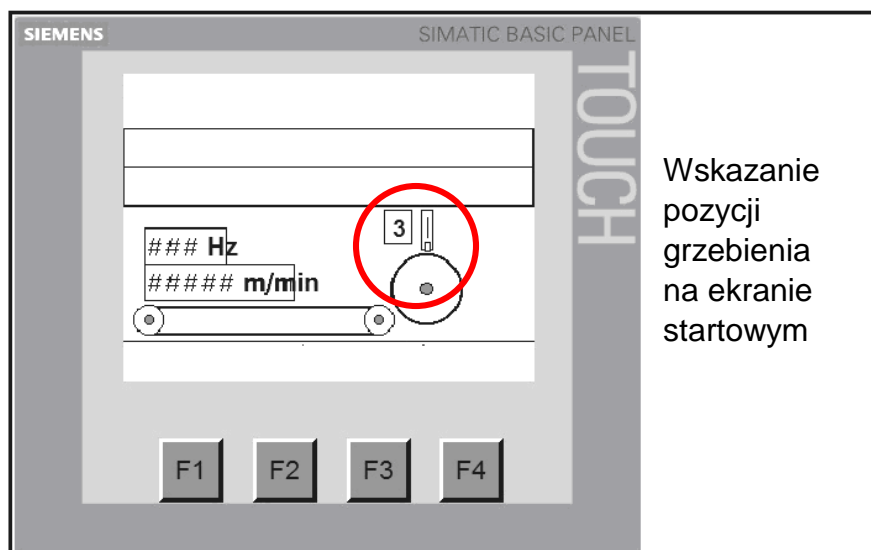


Ilustracja 6-3: Widok przestawiania wysokości grzebienia K4

**Ustawianie pozycji grzebienia w ręcznym trybie pracy:**

Przestawianie grzebienia w ręcznym trybie pracy jest możliwe bezpośrednio za pomocą przycisków 6 „Podnoszenie grzebienia” i 19 „Opuszczanie grzebienia” (wskazanie pozycji na wyświetlaczu na ekranie startowym).

Pozycję grzebienia można też wybierać za pomocą wyświetlacza w ręcznym trybie pracy. Grzebień ustawia się we wcześniej wybranej pozycji dopiero po włączeniu automatycznego trybu pracy.



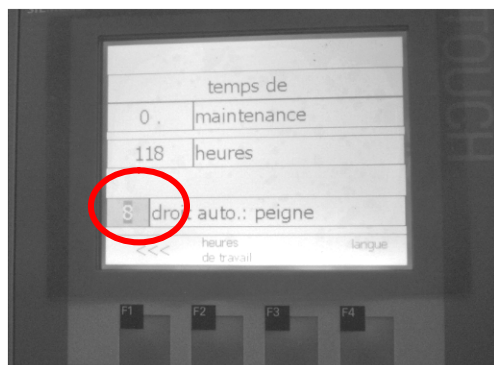
Ilustracja 6-4: Widok pozycji grzebienia na ekranie startowym

**Ustawianie pozycji grzebienia w automatycznym trybie pracy:**

Przestawianie grzebienia w automatycznym trybie pracy jest możliwe tylko na wyświetlaczu. Przestawianie za pomocą przycisków jest niemożliwe.

W celu ustawiania pozycji grzebienia postępować w następujący sposób:

- Ustawić automatyczny tryb pracy
- Na ekranie startowym nacisnąć przycisk funkcyjny F3
- Następnie na wyświetlaczu nacisnąć aktualną pozycję grzebienia (1–8) (patrz ilustracja 6–5)
- Przy użyciu wyświetlonej na ekranie klawiatury numerycznej wpisać wymaganą pozycję grzebienia i potwierdzić przyciskiem ENTER.
- Nacisnąć przycisk funkcyjny F1 w celu powrotu do ekranu startowego.



Ilustracja 6-5: Widok pozycji grzebienia

Ilustracja 6-6 pokazuje przełącznik kluczykowy „Reset konserwacji”.  
Przełącznik znajduje się we wnętrzu szafy sterowniczej.



20. Przełącznik  
kluczykowy „Reset  
konserwacji”

Ilustracja 6-6: Widok przełącznika „Reset konserwacji”.


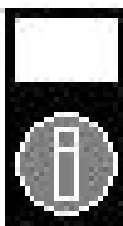
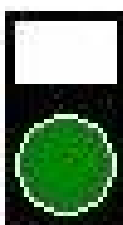
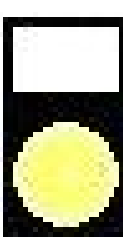
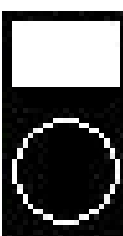
Ilustracja 6-7 pokazuje lampkę sygnalizacyjną z klaksonem.

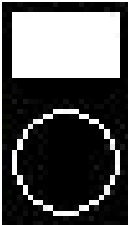



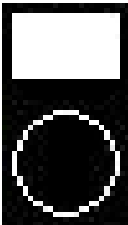


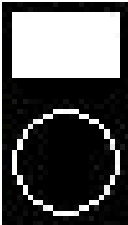

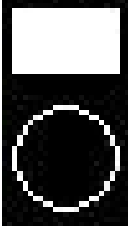
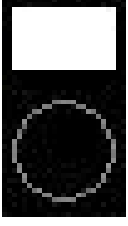
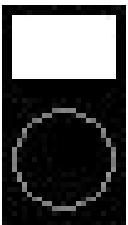
21. Lampka  
sygnalizacyjna i klakson

Ilustracja 6-7: Widok lampki sygnalizacyjnej z klaksonem.

Poniższa tabela bardziej szczegółowo wyjaśnia funkcje poszczególnych elementów obsługi:

Element obsługi	Przycisk	Funkcja elementu obsługi
1. Przycisk podświetlany „Napięcie sterujące włączone”		Przycisk „Napięcie sterujące włączone” służy do włączania napięcia sterującego.  Nacisnąć przycisk
2. Przełącznik kluczykowy „Ręcznie / Auto”		Przełącznik kluczykowy „Ręcznie / Auto” pozwala na przełączenie maszyny na automatyczny lub ręczny tryb pracy.
3. Przycisk podświetlany „Automatyka włączona”		Przycisk „Automatyka włączona” włącza automatyczny tryb pracy maszyny.
4. Lampka sygnalizacyjna konserwacji		Lampka miga, gdy konieczne jest przeprowadzenie konserwacji.
5. Przycisk „Praca ciągła rozrywacza”		Przycisk „Praca ciągła rozrywacza” porusza wirnik w kierunku transportu.  Aktywacja jest możliwa tylko w ręcznym trybie pracy.

Element obsługi	Przycisk	Funkcja elementu obsługi
6. Przycisk „Podnoszenie grzebienia”		Naciśnięcie przycisku „Podnoszenie grzebienia” służy do ustawiania pozycji grzebienia (poruszanie do góry)  Pozycję grzebienia można zmieniać w ręcznym i automatycznym trybie pracy.
7. Przycisk „Stoły do przodu”		Przycisk „Stoły do przodu” porusza dno posuwowe w kierunku transportu.  Aktywacja jest możliwa tylko w ręcznym trybie pracy.
8. Przycisk podświetlany „Napięcie sterujące wyłączone”		Przycisk podświetlany „Napięcie sterujące wyłączone” służy do wyłączania napięcia sterującego.
9. Przycisk „Klakson wył. / reset zakłócenia”		Przycisk „Klakson wył.” służy do:  – wyłączania klaksonu w przypadku zakłócenia  – potwierdzania zakłóceń  (patrz rozdział 7 „Zakłócenia i ich usuwanie”)
10. Przycisk „Automatyka wył.”		Przycisk „Automatyka wyłączona” wyłącza automatyczny tryb pracy maszyny.

Element obsługi	Przycisk	Funkcja elementu obsługi
11. Przycisk „Praca rewersyjna dna posuwowego”		Przycisk „Praca rewersyjna dna posuwowego” włącza pracę rewersyjną dna posuwowego (samoczyszczenie).  Aktywacja jest możliwa tylko w ręcznym trybie pracy.
12. Przycisk „Praca rewersyjna rozrywacza”		Przycisk „Praca rewersyjna rozrywacza” włącza pracę rewersyjną wirnika (samoczyszczenie).  Aktywacja jest możliwa tylko w ręcznym trybie pracy.
13. Przycisk „Opuszczanie grzebienia”		Naciśnięcie przycisku „Opuszczanie grzebienia” służy do ustawiania pozycji grzebienia (opuszczanie w dół)  Pozycję grzebienia można zmieniać w ręcznym i automatycznym trybie pracy.
14. Przycisk „Stoły do tyłu”		Przycisk „Stoły do tyłu” porusza dno posuwowe przeciwnie do kierunku transportu.  Aktywacja jest możliwa tylko w ręcznym trybie pracy.
15. Czas przerwy dna posuwowego		Łącznikiem „Czas przerwy” można ustawić czas przerwy w ruchu dna posuwowego.

Element obsługi	Przycisk	Funkcja elementu obsługi
16. Przełącznik selekcyjny „Stół 1-3”		W ręcznym trybie pracy łącznikiem „Przełącznik selekcyjny „Stół 1–3”” można ustawić, która grupa stołu ma być sterowania przyciskami 7 i 14.
17. Wyłącznik główny		Za pomocą wyłącznika głównego można włączać i wyłączać zasilanie całej maszyny.
18. Wyświetlacz		Na wyświetlaczu pokazywane są komunikaty robocze i o zakłóceniach, prędkości obrotowe oraz roboczogodziny.  Opis pozostałych funkcji zawiera instrukcja eksploatacji w rozdziale 6, strona 6–4.
19. Przyciskowy wyłącznik awaryjny		Za pomocą <b>przyciskowego wyłącznika awaryjnego</b> można w sytuacji zagrożenia natychmiast zatrzymać całą maszynę. (Maszyna jest wyposażona w kilka wyłączników awaryjnych – patrz rozdział 3, ustęp 3.5)
Wyłącznik bezpieczeństwa przy drzwiach ochronnych		Po otwarciu drzwi ochronnych podczas pracy następuje lokalne wyłączenie awaryjne. Wyłączana jest tylko maszyna do rozrywania worków. Cała pozostała część instalacji pracuje nadal. Nie występuje pełne odłączenie od sieci elektrycznej.



Element obsługi	Przycisk	Funkcja elementu obsługi
20. Przełącznik kluczykowy „Reset konserwacji”		Przełącznik „Reset konserwacji” służy do zerowania okresu międzyprzeglądowego. Potrzebny jest do tego określony klucz. Ten klucz może być używany wyłącznie przez upoważniony i przeszkolony personel.
21. Lampka sygnalizacyjna i klakson		<p>Zakłócenia są sygnalizowane wizualnie za pomocą lampki sygnalizacyjnej. Lampka sygnalizacyjna miga na czerwono.</p> <p>W przypadku wystąpienia zakłócenia ciągłym sygnałem rozbrzmiewa klakson. Przy ruszaniu w trybie automatycznym klakson daje sygnał przerywany. Lampka sygnalizacyjna i klakson są wyłączane dopiero po usunięciu zakłócenia, a klakson po naciśnięciu przycisku „Klakson wyl.”</p>

Tabela 6-1: Działanie elementów obsługi

## 6.3 Włączanie i wyłączanie maszyny

Do **włączenia** maszyny do rozrywania worków należy ją zasilić napięciem przez wyłącznik główny. W tym celu przestawić wyłącznik główny w położenie „Włączony”.

Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie przyciskowe wyłączniki awaryjne były zresetowane i drzwi ochronne były zamknięte.

Do włączenia napięcia sterującego muszą być spełnione następujące warunki:

- wszystkie przyciskowe wyłączniki awaryjne są zresetowane
- wyłącznik linkowy jest zresetowany

Jeżeli maszyna do rozrywania worków jest połączona przez klienta z poprzedzającą lub następną maszyną, np. taśmą do sortowania, to dla ruszenia maszyny do rozrywania worków konieczny jest sygnał dopuszczenia.



W celu **zatrzymania** maszyny do rozrywania worków ustawić przełącznik selekcyjny „Ręcznie – 0 – Auto” na pozycję „0” lub „Ręczny tryb pracy”.

Aby całkowicie **wyłączyć** maszynę, przestawić wyłącznik główny na pozycję „Wył.”.

**Uwaga!** Zewnętrzne sygnały mogą nadal pozostawać pod napięciem. Nie występuje pełne odłączenie od sieci elektrycznej.

Również po naciśnięciu przyciskowego wyłącznika awaryjnego lub po otwarciu drzwi ochronnych następuje zatrzymanie maszyny. Nie występuje pełne odłączenie od sieci elektrycznej.



## 6.4 Tryby pracy maszyny

Maszyna może pracować w dwóch różnych trybach pracy:

- Automatyczny tryb pracy
- Ręczny tryb pracy

### 6.4.1 Automatyczny tryb pracy

**Automatyczny tryb pracy** to normalny tryb pracy do eksploatacji maszyny.

Nacisnąć przycisk podświetlany „Napięcie sterujące włączone”. Przycisk podświetlany świeci białym światłem.

Przestawić przełącznik selekcyjny „Ręcznie / Auto” na „Automatyka”.

W celu uruchomienia automatycznego trybu pracy nacisnąć przycisk 3 „Automatyka wł.”. Maszyna została uruchomiona w automatycznym trybie pracy.

Przed rozpoczęciem automatycznego trybu pracy można na wyświetlaczu wstępnie ustawić położenie wyjściowe dna posuwowego. Po rozpoczęciu automatycznego trybu pracy ustawianie jest już niemożliwe.

Pozycja poszczególnych grup dna posuwowego jest analizowana przez listwy zliczające z przynależnymi szafkami świetlnymi w tylnej części maszyny.

Aby zatrzymać automatyczny tryb pracy nacisnąć przycisk „Napięcie sterujące wyłączone” lub przestawić przełącznik selekcyjny „Ręcznie / Auto” na „Ręcznie” albo nacisnąć przycisk „Automatyka wyłączona”.

W **trybie automatycznym** wirnik pracuje ze stałą prędkością obrotową w kierunku rozrywania (przepływ produktów).

Podstawowe operacje robocze maszyny w automatycznym trybie pracy:

- Start maszyny w trybie automatyki
- Akustyczny sygnał ostrzegawczy o ruszaniu
- Rusza wirnik (praca ciągła)
- Dno posuwowe rusza z opóźnieniem 2 sekund

Po wystąpieniu i usunięciu zakłócenia maszyna nie rusza automatycznie. **Automatyczny tryb pracy** musi zostać uruchomiony ponownie.

W automatycznym trybie pracy można regulować czas przerwy stołów dna posuwowego za pomocą łącznika 15 „Czas przerwy dna posuwowego” w zakresie od 0 do 10 s. Czas przerwy można odczytać na wyświetlaczu.

## 6.4.2 Ręczny tryb pracy

**Ręczny tryb pracy** nie jest trybem służącym do eksploatacji maszyny, lecz umożliwia oddzielne poruszanie poszczególnych podzespołów maszyny. Może to być pomocne przy ustawianiu maszyny lub jeżeli w przypadku zakłócenia w maszynie zakleszczyły się części lub produkty. Ten tryb pracy jest ponadto przydatny do prac konserwacyjnych i utrzymywania w stanie sprawności.

Przestawić przełącznik selekcyjny „Ręcznie / Auto / Zdalnie” na „Ręcznie”.

Nacisnąć przycisk podświetlany „Napięcie sterujące włączone”. Przycisk podświetlany świeci białym światłem.

W trybie ręcznym możliwe jest wysuwanie i cofanie przyciskiem całego dna posuwowego lub poszczególnych grup stołów. Wybór poszczególnych grup stołu następuje przez przełącznik selekcyjny 16 „Przełącznik selekcyjny stołu 1–3”. Przyciskami 7 „Stoły do przodu” i 14 „Stoły do tyłu” można poruszać wybraną grupę stołu.

Pozycja grzebienia może być zmieniana przyciskami 6 „Podnoszenie grzebienia” i 13 „Opuszczanie grzebienia”.

Wirnik można poruszać do przodu i do tyłu przyciskami 5 „Praca ciągła rozrywacza” i 12 „Praca rewersyjna rozrywacza”.

## 6.5 Ładowanie maszyny

Podawany materiał jest wsypywany do zasobnika podawania za pomocą ładowarki kołowej lub przenośnika taśmowego, udostępnionych przez inwestora.

**Obszar wokół maszyny musi być zawsze swobodnie dostępny!**

Uważać, aby przy maszynie do rozrywania worków nie były składowane żadne materiały oraz aby cała maszyna była swobodnie dostępna! Podawany materiał nie może być składowany przy maszynie.



Obszar ładowania jest od zewnątrz oznakowany żółto-czarnym pasem na zasobniku podawania.

### Ładowanie przy użyciu ładowarki kołowej:

NIE uderzać w krawędź ładunkową!

Może to spowodować uszkodzenie zasobnika podawania.

### Ładowanie przy użyciu łopat:

**UWAGA:** nigdy nie wkładać łopaty do zasobnika!

Może to uszkodzić ścianki zasobnika oraz przenośnik taśmowy łańcuchowy.

### **Zalecenie:**

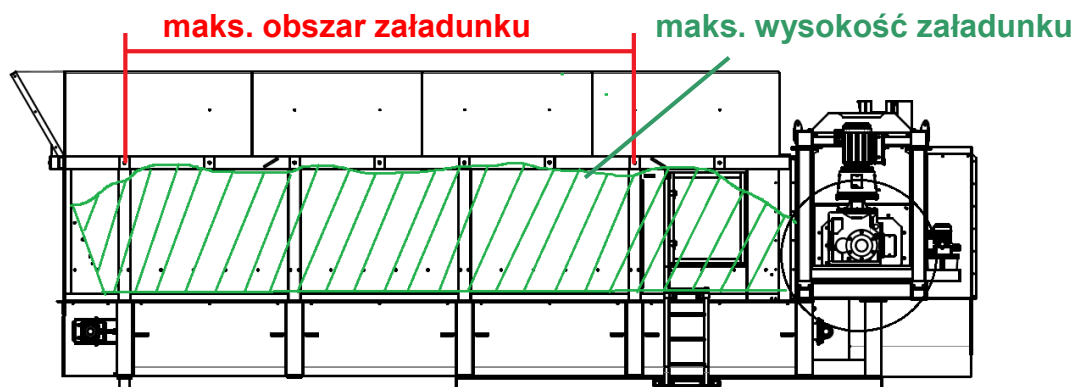
Zalecamy wyznaczenie osoby odpowiedzialnej (najlepiej tej osoby, która dokonuje ładowania) za prawidłowe napełnianie maszyny do rozrywania worków. Osoba odpowiedzialna odpowiada za prawidłowe podawanie materiału do zasobnika podawania!



### **Załadunek:**

Nie wolno ładować w przedniej części przed zespołem rozrywania ani bezpośrednio przy ścianie tylnej! Nie ładować zasobnika powyżej jego górnej krawędzi i nie dociskać materiału od góry, gdyż powoduje to uszkodzenie zasobnika podawania wraz ze znajdującym się w nim przenośnikiem taśmowym łańcuchowym. Zwrócić uwagę na jednolitą wysokość podawanego materiału.

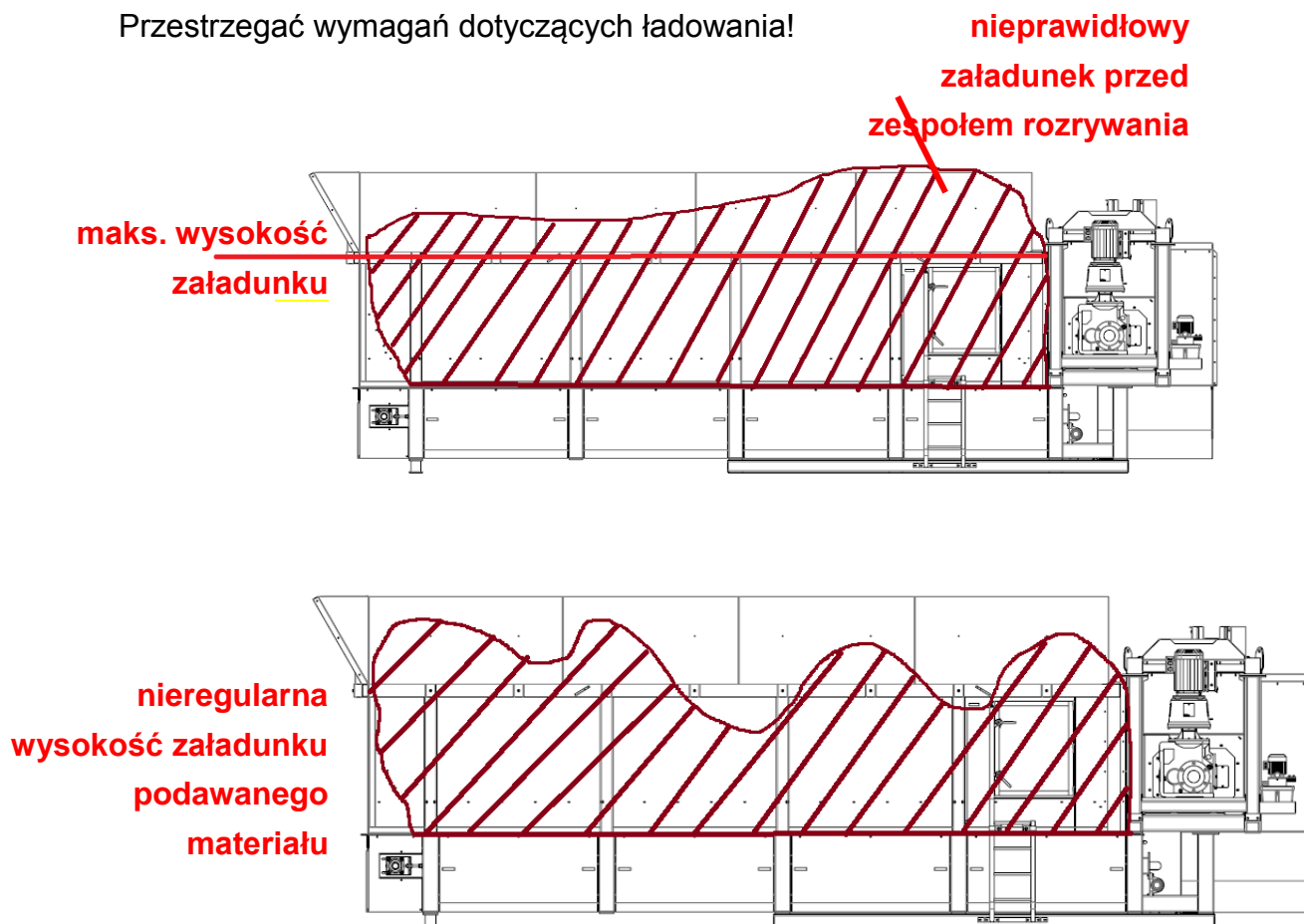




Ilustracja 6-10: Widok obszaru załadunku.

**Widok NIEPRAWIDŁOWEGO załadunku:**

Przestrzegać wymagań dotyczących ładowania!



Ilustracja 6-11: Przykłady nieprawidłowego załadunku

**Przestrzegać przepisów roboczych!**

Aby zapewnić bezawaryjną eksploatację zasobnik podawania powinien być zawsze wystarczająco napełniony podczas pracy. Unikać jednak przepełnienia.

**Informacja ogólna!**

Maszyna do rozrywania worków nie jest przeznaczona do przeróbki przypadkowych ładunków, takich jak np. opony samochodowe, klocki betonowe itp.



Aby zapobiec zakłóceniom te części należy w miarę możliwości wykryć i oddzielić przez kontrolę wzrokową!

Duże przedmioty, które nie są wciągane przez maszynę do rozrywania worków zatrzymują się przed wirnikiem i powodują znaczny hałas. Zatrzymują one normalny materiał do obróbki, doprowadzając przez to do biegu jałowego.

Jeśli maszyna do rozrywania worków zostanie zablokowana przez duże przedmioty, to przechodzi ona w stan zakłócenia i zatrzymuje się. Przedmioty należy usunąć ręcznie.

## 6.6 Tryb rewersyjny maszyny

Aby zapobiec zakłóceniom i uszkodzeniu maszyny jest ona wyposażona w trzystopniowy tryb pracy rewersyjnej (rewersja = cofanie).

Po wystąpieniu komunikatu zakłócenia „Nadzór prędkości obrotowej” rozpoczyna się następujący cykl:

### Tryb nawrotny maszyny z regulacją wysokości grzebienia

#### **1. Błąd prędkości obrotowej:** *Program 1*

- Wirnik zostaje zatrzymany
- Grzebień jest podnoszony
- Wirnik rusza w kierunku transportu
- Po 2 sekundach grzebień jest opuszczany na ostatnią ustawioną pozycję

#### **2. Błąd prędkości obrotowej:** *Program 2*

- Wirnik zostaje zatrzymany
- Grzebień jest podnoszony
- Dno posuwowe jest cofane
- Wirnik zmienia kierunek ruchu
- Wirnik rusza w kierunku transportu
- Po 2 sekundach grzebień jest opuszczany na ostatnią ustawioną pozycję

#### **3. Błąd prędkości obrotowej:** *Program 3*

- Wirnik zostaje zatrzymany
- Grzebień pozostaje na pozycji
- Dno posuwowe jest cofane
- Wirnik zmienia kierunek ruchu
- Wirnik rusza w kierunku transportu

**4. Błąd prędkości obrotowej:** *Program 4*

- następne zakłócenie w ciągu 100 s: **Urządzenie jest zatrzymywane**

Zakłócenie jest sygnalizowane lampą, klaksonem i komunikatem na wyświetlaczu. Postępować w następujący sposób:

- Zresetować zakłócenie na wyświetlaczu
  - Uruchomić automatyczny tryb pracy
  - Wirnik rusza w kierunku transportu
  - Dno posuwowe jest cofane
  - Wirnik zmienia kierunek ruchu
- W przypadku zakłócenia po 3 s pojawia się komunikat o zakłóceniu*
- Po usunięciu zakłócenia wirnik rusza w kierunku transportu*

Wenn innerhalb von 100 Sekunden kein neuer Fehler auftritt, wird der interne Fehlerzähler zurückgesetzt.

Ein Zurücksetzen erfolgt auch bei:

- Ausfall der Steuerspannung
- Umschaltung auf Hand
- Anlage Aus

Jeżeli materiał, który spowodował zakłócenie, nie pozwoli się automatycznie usunąć przez drugą próbę pracy rewersyjnej, to konieczne jest ręczne usunięcie tego materiału po samoczynnym zatrzymaniu się maszyny.

Za pomocą przełącznika kluczykowego cofnąć zawartość zasobnika na ok. 0,5 m przed wirnik, aby mieć dość miejsca na usunięcie zakłócającego materiału. **Należy zwrócić uwagę na to, aby przy cofaniu podanych materiałów nie uszkodzić ściany tylnej zasobnika.**

Otwarcie drzwi serwisowych powoduje wyłączenie awaryjne, co pozwala na bezpieczne wejście do zasobnika podawania.

Po usunięciu zakłócającego materiału zamknąć drzwi serwisowe i uruchomić maszynę w automatycznym trybie pracy. Sposób postępowania w celu uruchomienia automatycznego trybu pracy jest opisany w rozdziale 6.4.1 - „Automatyczny tryb pracy”.

## 7 Zakłócenia i ich usuwanie

Niniejszy rozdział zawiera pomoc na wypadek wystąpienia zakłóceń w pracy maszyny. Opisy zakłóceń pozwalają na szybkie wdrożenie postępowania w celu usunięcia występującego zakłócenia. Przed wezwaniem serwisu należy dlatego najpierw sprawdzić opisy w tym rozdziale.

Rozdział ma następującą strukturę:

<b>7</b>	<b>Zakłócenia i ich usuwanie .....</b>	<b>7-1</b>
7.1	Ogólne wskazówki dotyczące postępowania w przypadku zakłóceń oraz ich usuwania .....	7-2
7.2	Zakłócenia ogólne .....	7-3

## 7.1 Ogólne wskazówki dotyczące postępowania w przypadku zakłóceń oraz ich usuwania

Niniejszy rozdział opisuje możliwe zakłócenia w pracy maszyny. Podane są przy tym przedsięwzięcia pozwalające na ustalenie i usunięcie zakłócenia.

### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

Jeżeli maszyna nie pozwala się uruchomić lub jeśli występują zakłócenia w jej pracy, to należy wezwać wykwalifikowany personel specjalistyczny w celu ustalenia przyczyny i usunięcia zakłócenia. Dlatego w przypadku zakłócenia należy poinformować przełożonego.



Operator może usuwać wyłącznie takie zakłócenia, które są wynikiem błędów obsługi lub konserwacji!

### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

Operatorowi pod żadnym pozorem nie wolno samodzielnie usuwać zakłóceń działania wyposażenia elektrycznego! Prace przy wyposażeniu elektrycznym maszyny mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka! Prace te są związane ze zwiększonym zagrożeniem ze strony wysokiego napięcia (ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO).



Jeżeli usunięcie zakłóceń maszyny za pomocą opisanych w tym rozdziale przedsięwzięć jest niemożliwe, to należy skontaktować się z serwisem firmy „Matthiessen Lagertechnik GmbH” (telefon +49 4824 / 483).

## 7.2 Zakłócenia ogólne

Maszyna do rozrywania worków to bardzo trwałe urządzenie, które z reguły nie wykazuje dużej liczby zakłóceń.

W przypadku wystąpienia zakłócenia rozbrzmiewa klakson i miga lampka sygnalizacyjna. Informacje o zakłóceniu są przesyłane magistralą Profibus.

W tabeli 7-1 opisane są zakłócenia i przedsięwzięcia do ich usuwania. Informacje o zakłóceniach są przesyłane magistralą Profibus do nadrzędnego układu sterowania, gdzie mogą być wyświetlane.

Komunikaty przez magistralę	Możliwa przyczyna	Sposoby usuwania zakłócenia
Wyłączenie awaryjne	Naciśnięty został przyciskowy wyłącznik awaryjny. Brak zewnętrznego dopuszczenia wyłączenia awaryjnego.	Odryglować przyciskowy wyłącznik awaryjny. Sprawdzić zewnętrzne dopuszczenie wyłączenia awaryjnego
Napięcie sterujące wyłączone	Napięcie sterujące nie jest włączone	Włączyć napięcie sterujące
Maszyna nie rusza w automatycznym trybie pracy	Automatyczny tryb pracy nie został wybrany	Przestawić przełącznik „Ręcznie – 0 – Auto” na pozycję „Auto”
Maszyna w trybie gotowości i nie rusza	Brak dopuszczenia zewnętrznego	Sprawdzić dopuszczenie zewnętrzne
Zadziałał wyłącznik ochronny silnika	Na wyświetlaczu pokazywane jest oznaczenie wyłącznika ochronnego silnika	Zresetować odpowiedni wyłącznik ochronny silnika

Komunikaty przez magistralę	Możliwa przyczyna	Sposoby usuwania zakłócenia
Zakłócenie prędkości obrotowej  -4M1 /4B1	Wirnik zablokowany obcymi przedmiotami  Zadziałał bezpiecznik topikowy sprzęgła olejowego napędu głównego  Czujnik prędkości obrotowej nie dostarcza sygnału	Usunąć ciała obce sprzed wirnika  Sprawdzić sprzęgło olejowe  Sprawdzić czujnik prędkości obrotowej - 4B1
Instalacja hydrauliczna	Uszkodzony agregat hydrauliczny	Sprawdzić agregat hydrauliczny i jego podzespoły oraz przewody zasilające

Tabela 7-1: Komunikaty przez magistralę Profibus

W tabeli 7-2 opisane są zakłócenia i przedsięwzięcia do ich usuwania. Te zakłócenia nie są sygnalizowane przez magistralę Profibus.

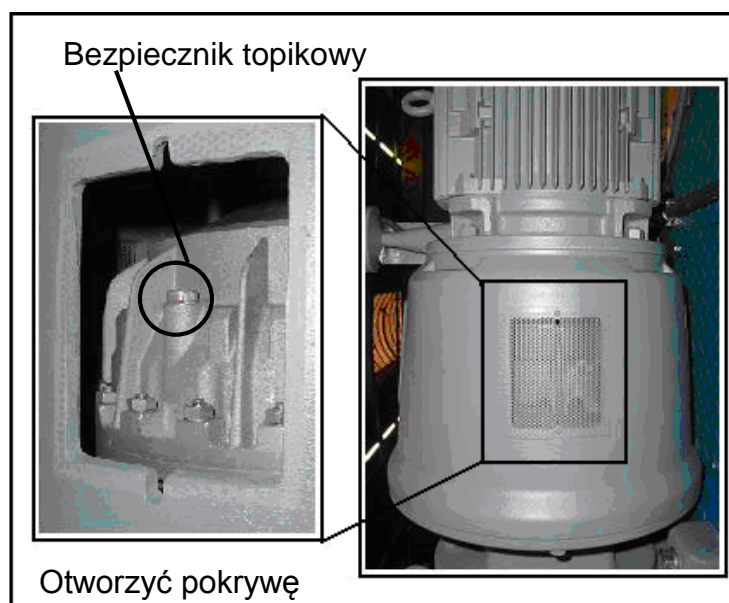
Zakłócenie	Możliwa przyczyna	Sposoby usuwania zakłócenia
Głośne dźwięki w pracy wirnika	Ciała obce przed wirnikiem  Hałas bez materiału w bunkrze	Usuń obce przedmioty z przodu wirnika  Sprawdź wirnik, wirnik otwarty w razie potrzeby
Maszyna nie jest gotowa	Możliwe przyczyny są pokazywane na wyświetlaczu	Rozwiązywać zgodnie z tabelą 7-1
Automatyczne wyłączanie urządzenia, czy nie zacznie.	Możliwe przyczyny są pokazywane na wyświetlaczu	Rozwiązywać zgodnie z tabelą 7-1
Regulacja hydrauliczna bez funkcji grzebieniowej	Elektrozawór uruchamiane jest elektrycznie  Zawory elektromagnetyczne są uruchamiane elektrycznie, ale nie mają wpływu  Przepustnica jest dławiona za daleko	zawory zwrotne  Zawory elektromagnetyczne posiadają funkcję ręcznego bezpośredniego do zaworów elektromagnetycznych. Ostrzeżenie: silnik hydrauliczny musi być uruchomiony  Przepustnica Sprawdź swobodnego przepływu. Ostrzeżenie: przepustnica jest zabezpieczony wkrętem imbusowym

Tabela 7-2: Zakłócenia ogólne i sposoby ich usuwania. Brak komunikatów na wyświetlaczu

Po wystąpieniu i usunięciu zakłócenia maszyna nie rusza ponownie automatycznie. **Automatyczny tryb pracy** musi zostać uruchomiony ponownie.

Jeżeli zadziałał **bezpiecznik topikowy**, to oznacza to niewystarczający ładunku oleju w sprzęgle napędu głównego.

Ilustracja 7-1 pokazuje bezpiecznik topikowy napędu głównego. Napęd główny znajduje się z boku przy podstawie wirnika.



Ilustracja 7-1: Bezpiecznik topikowy napędu głównego

#### Sposób postępowania w celu wymiany bezpiecznika topikowego

1. Odłączyć napędy od zasilania, zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem i odczekać do wystygnięcia sprzęgła.
2. Zdemontować osłonę
3. Usunąć uszkodzony śrubowy bezpiecznik topikowy
4. Nalać oleju przez otwór pod śrubowy bezpiecznik topikowy. Wymagany olej: **Shell Tellus 32**

Wymagana ilość oleju wynosi od 3,5 do 4,2 l. Obudowa sprzęgła musi być całkowicie napełniona olejem.

5. Wkręcić nowy bezpiecznik
6. Zamontować osłonę

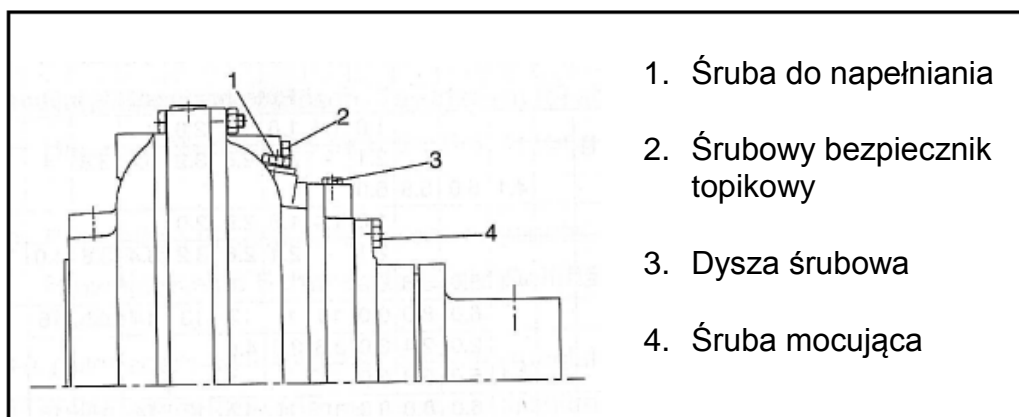
Przy niewystarczającej ilości oleju rozruch jest łagodniejszy, poślizg jest większy, lecz również wyższa jest temperatura.

**Przestrzegać instrukcji eksploatacji w załączniku!**

Przestrzegać dokładnych wymagań instrukcji eksploatacji producenta (patrz rozdział 10 „Załącznik – instrukcje eksploatacji poddostawców, SEW – sprzęgło rozruchowe i poślizgowe).



Ilustracja 7-2 pokazuje śruby sprzęgła. Jest to fragment dokumentacji SEW.



Ilustracja 7-2: Położenie śrub na sprzęgle

## 8 Konserwacja i utrzymywanie w stanie sprawności

Ten rozdział opisuje konserwację i utrzymywanie maszyny w stanie sprawności. Zawiera on informacje o wymaganych pracach i terminach serwisowania i utrzymywania w stanie sprawności. Należy przestrzegać również planów konserwacji w rozdziale 10 – załącznik „Plan konserwacji” oraz wykazów części zamiennych w rozdziale 10 – załącznik „Wykaz części zamiennych”.

W tym rozdziale podane są informacje o sposobie i miejscu zamawiania części zamiennych do maszyny.

Rozdział ma następującą strukturę:

<b>8 Konserwacja i utrzymywanie w stanie sprawności .....</b>	<b>8-1</b>
8.1 Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji i utrzymywania maszyny w stanie sprawności .....	8-2
8.2 Konserwacja i utrzymywanie maszyny w stanie sprawności .....	8-4
8.2.1 Konserwacja wyposażenia elektrycznego .....	8-6
8.2.2 Konserwacja wyposażenia hydraulicznego .....	8-7
8.3 Plan konserwacji maszyny do rozrywania worków .....	8-8
8.3.1 Wirnik.....	8-8
8.3.2 Grzebień rozrywający .....	8-14
8.3.3 Zasobnik podawania z dnem posuwowym .....	8-17
8.4 Przestrzegać instrukcji obsługi w załączniku .....	8-20
8.5 Części zamienne .....	8-20

## 8.1 Ogólne wskazówki dotyczące konserwacji i utrzymywania maszyny w stanie sprawności

Regularna konserwacja i utrzymywanie w stanie sprawności pozwalają utrzymać niezawodność i wydajność maszyny. Konserwacja i utrzymywanie w stanie sprawności stanowią podstawowe warunki ekonomicznej eksploatacji maszyny. Dlatego należy przestrzegać tego rozdziału.

W niektórych przypadkach ekonomicznym celem może być posiadanie na magazynie części zamiennych na wypadek awarii, aby zagwarantować dyspozycyjność maszyny. Chętnie służymy pomocą w doborze najważniejszych części zamiennych do zakresu zastosowania maszyny u Państwa.

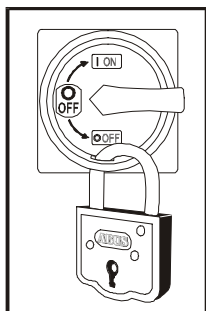
### Zabezpieczyć obszar roboczy!

Przed rozpoczęciem konserwacji lub napraw należy odgrodzić nieupoważnionym osobom dostęp do obszaru roboczego maszyny! Umieścić tabliczkę informującą o wykonywaniu prac konserwacyjnych lub napraw!



Nieupoważnionym  
wstęp wzbroniony

### Wyłączyć zasilanie elektryczne!



Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych lub napraw wyłączyć wyłącznik główny zasilania elektrycznego. Dodatkowo zabezpieczyć wyłącznik główny kłódką! Klucz do kłódki musi znajdować się w posiadaniu osoby wykonującej prace konserwacyjne lub naprawę!



Włączanie zabronione

### Uważać na temperaturę!

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i napraw upewnić się, że wszystkie części maszyny, z którymi może nastąpić bezpośredni kontakt, wystygły do temperatury pomieszczenia! W przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo obrażeń na skutek poparzenia!



Ostrzeżenie przed  
gorącą powierzchnią

**Przestrzegać przepisów roboczych!**

Regularnie czyścić wnętrze maszyny (zasobnik podawania) za pomocą myjki parowej. Nie wolno stosować agresywnych środków czyszczących.

Należy pamiętać, że podczas czyszczenia za pomocą myjki ciśnieniowej nie wolno kierować strumienia wody na wyposażenie elektryczne (np. czujniki, łączniki zabezpieczające itp.) oraz silniki. Inaczej zachodzi niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzeń elektrycznych i silników.



## 8.2 Konserwacja i utrzymywanie maszyny w stanie sprawności

Podczas regularnych prac konserwacyjnych i utrzymywania w stanie sprawności należy sprawdzać, czy maszyna nie jest uszkodzona.

### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

W razie stwierdzenia uszkodzenia maszyny należy wezwać wykwalifikowany personel specjalistyczny w celu usunięcia szkody. Dlatego należy poinformować przełożonego.



### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

Operatorowi pod żadnym pozorem nie wolno samodzielnie usuwać uszkodzeń wyposażenia elektrycznego! Prace przy wyposażeniu elektrycznym maszyny mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka! Prace te są związane ze zwiększonym zagrożeniem ze strony energii elektrycznej. UWAGA: ŚMIERTELNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!



Sama eksploatacja oraz wpływy zewnętrzne powodują powstawanie zanieczyszczeń maszyny. Regularnie i dokładnie usuwać te zanieczyszczenia, aby zachować wydajność maszyny i zagwarantować bezpieczeństwo pracy. Szczególną uwagę należy zwracać na starte pozostałości po produkcji lub zgrubne resztki.

Lista kontrolna 8-1 opisuje operacje konserwacyjne i prewencyjne przed rozpoczęciem pracy. Należy je wykonywać przed każdym włączeniem maszyny.

### **Operacje konserwacyjne i prewencyjne przed rozpoczęciem pracy:**

- ☒ Co najmniej raz dziennie sprawdzać maszynę, czy nie wykazuje widocznych uszkodzeń lub braków. Występujące zmiany należy natychmiast zgłaszać przełożonemu. W razie uszkodzeń powodujących zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy należy natychmiast wyłączyć maszynę.



- ☒ Dokładnie usunąć zanieczyszczenia, ciała obce i resztki produktów z całej maszyny.
- ☒ Przed uruchomieniem sprawdzić drożność szybu zrzutowego.
- ☒ Uwolnić powierzchnię wirnika ze zwisających folii, taśm itp., korzystając do tego z przewidzianych w tym celu klap serwisowych (patrz rozdział 10 „Załącznik” – plan konserwacji).
- ☒ Sprawdzić łożyska maszyny. Przy głośnych odgłosach pracy należy wymienić łożysko.
- ☒ Regularnie czyścić elektryczne urządzenia sterujące (czujniki bezdotykowe, przyciskowe wyłączniki awaryjne itp.) zgodnie z wymaganiami producenta.

Lista kontrolna 8-1: Operacje konserwacyjne i prewencyjne przed rozpoczęciem pracy.

Lista kontrolna 8-2 opisuje operacje konserwacyjne i prewencyjne po zakończeniu pracy.

#### **Operacje konserwacyjne i prewencyjne po zakończeniu pracy:**

- ☒ Dokładnie usunąć wszystkie zanieczyszczenia, ciała obce i resztki produktów z całego obszaru maszyny.



Lista kontrolna

Lista kontrolna 8-2: Operacje konserwacyjne i prewencyjne po zakończeniu pracy.

#### **Przestrzegać przepisów roboczych!**

W razie niewłaściwego czyszczenia pył i zanieczyszczenia mogą przedostać się do łożysk maszyny i spowodować ich zniszczenie. Należy przestrzegać terminów konserwacji lub skrócić je przy zwiększonym zapyleniu.



## 8.2.1 Konserwacja wyposażenia elektrycznego

Regularnie sprawdzać elektryczne wyposażenie maszyny. Pozwala to zagwarantować wczesne wykrycie ewentualnie pojawiającego się zużycia!

W razie stwierdzenia luźnych połączeń podczas takiej kontroli należy natychmiast dociągnąć te połączenia! Inaczej zachodzi niebezpieczeństwo zwarcia w maszynie.

W razie stwierdzenia uszkodzonych przewodów podczas takiej kontroli należy natychmiast je wymienić! Inaczej zachodzi niebezpieczeństwo, że części maszyny znajdą się pod niebezpiecznym napięciem, lub że wystąpi zwarcie w maszynie.

Po wykonaniu prac przy wyposażeniu elektrycznym przed uruchomieniem maszyny należy przestrzegać następujących punktów:

### **Uruchomienie po zakończeniu prac przy wyposażeniu elektrycznym:**

- ☒ Sprawdzić mocne osadzenie wszystkich połączeń, przewodów i kabli.
- ☒ Upewnić się, że zdemontowane elementy elektryczne zostały ponownie prawidłowo zamontowane.
- ☒ Usunąć z obszaru roboczego maszyny wszystkie materiały, narzędzia i inne przedmioty, które były używane do wykonywania prac konserwacyjnych lub napraw.



Lista kontrolna

Lista kontrolna 8-3: Uruchomienie po zakończeniu prac przy wyposażeniu elektrycznym

## 8.2.2 Konserwacja wyposażenia hydraulicznego

Po wykonaniu prac przy wyposażeniu hydraulicznym przed uruchomieniem maszyny należy przestrzegać następujących punktów:

### Uruchomienie po konserwacji lub naprawie elementów hydraulicznych:

- ☒ Sprawdzić mocne dokręcenie poluzowanych połączeń gwintowych.
- ☒ Upewnić się, że zdemontowane pokrywy zbiorników, sita lub filtry zostały ponownie prawidłowo zamontowane.
- ☒ Usunąć z obszaru roboczego maszyny wszystkie materiały, narzędzia i inne przedmioty, które były używane do wykonywania prac konserwacyjnych lub napraw.
- ☒ Usunąć ewentualnie rozlane ciecze.
- ☒ Za pomocą modułu hydraulicznego ponownie wytworzyć ciśnienie w elementach wyposażenia hydraulicznego maszyny. Potem sprawdzić wszystkie połączenia hydrauliczne. Nie mogą występować żadne nieszczelności!



Lista kontrolna 8-4: Uruchomienie po konserwacji lub naprawie elementów hydraulicznych.

### Przestrzegać instrukcji w załączniku!

Należy przestrzegać instrukcji konserwacji i napraw instalacji hydraulicznej maszyny. Te instrukcje konserwacji i napraw znajdują się w rozdziale 10 „Załącznik” – schemat instalacji hydraulicznej!



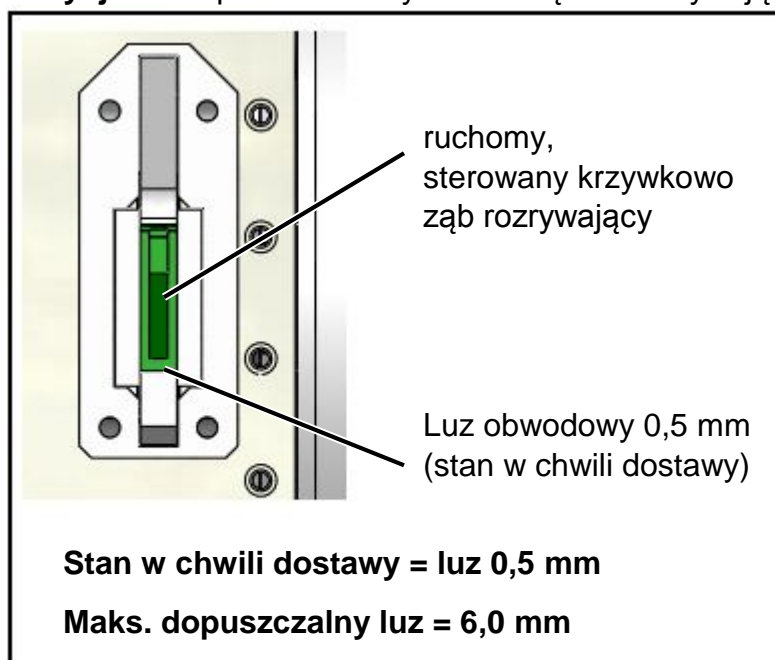
## 8.3 Plan konserwacji maszyny do rozrywania worków

W załączniku znajduje się plan konserwacji maszyny do rozrywania worków.

Ta część instrukcji eksploatacji zawiera dodatkowe informacje do poszczególnych pozycji planu konserwacji z załącznika.

### 8.3.1 Wirnik

**Pozycja 1:** Sprawdzić zużycie i luz zębów rozrywających.



Ilustracja 8-1: Sprawdzanie zużycia i luzu zębów rozrywających.

Po przekroczeniu maksymalnie dopuszczalnego luzu, wynoszącego 6,0 mm, należy skontaktować się z serwisem firmy „Matthiessen Lagertechnik GmbH”.



**Pozycja 2:** Sprawdzić i wymienić przykręcane zęby, prowadnice zębów oraz końcówkę zęba

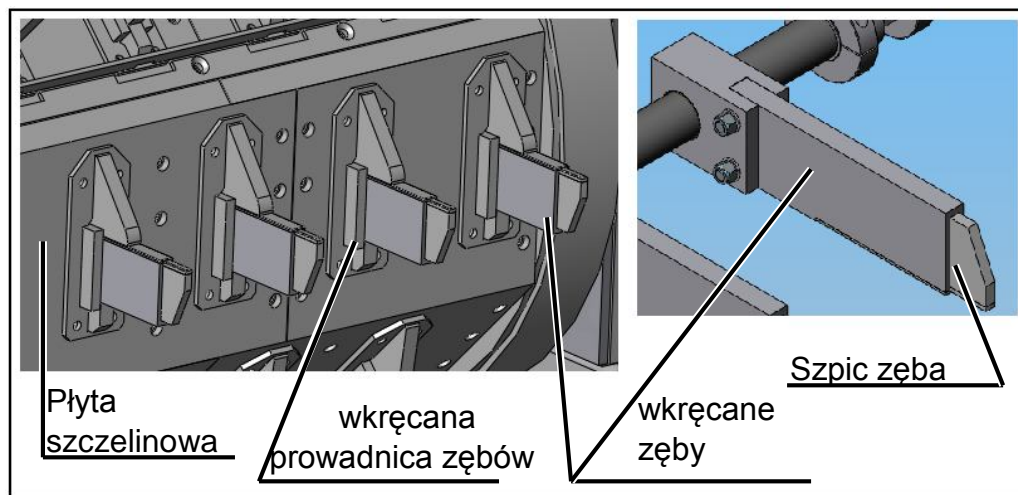
Regularnie sprawdzać, czy zęby i prowadnice zębów prawidłowo działają i nie są zużyte.

Zęby nie mogą wykazywać nadmiernego luzu (patrz pozycja 1). Należy sprawdzić stan zużycia zębów. W przypadku zbyt dużego zużycia ząb może zaczepić się za płytę szczelinową i spowodować uszkodzenie kompletnego wirnika.

Przy wymianie zębów lub prowadnicy zębów należy postępować w następujący sposób:

- Odkręcić śruby prowadnicy zębów i ściągnąć ją z płyty szczelinowej
- Zdemontować płytę szczelinową, aby uzyskać dostęp do połączeń śrubowych zębów.
- Wymienić zęby i następnie zamontować płytę szczelinową i nową prowadnicę zębów.

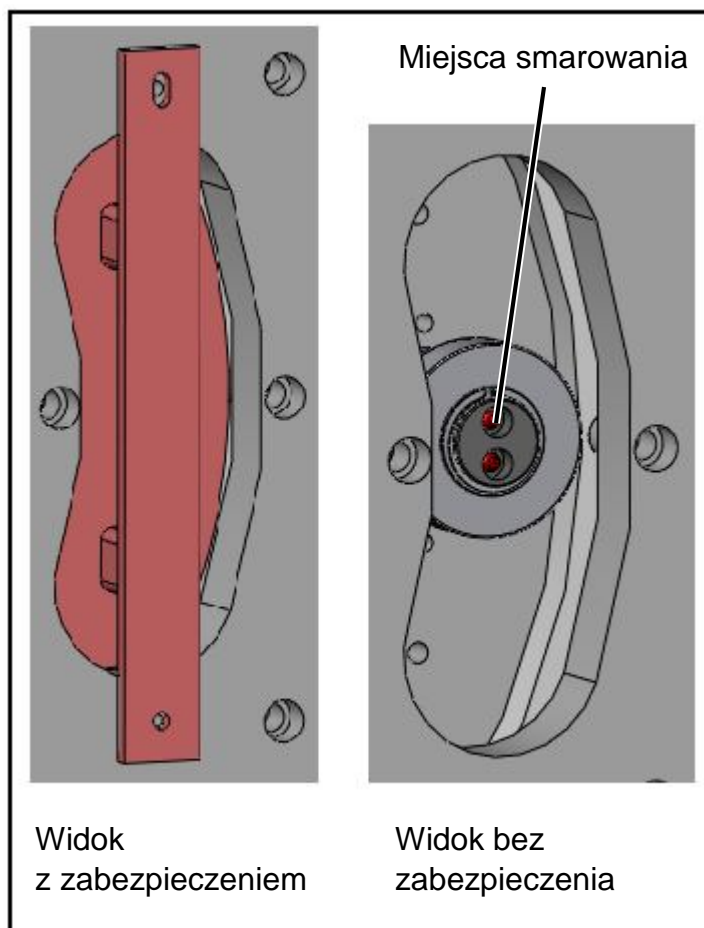
Do wymiany końcówki zęba usunąć zużyte końcówki i przyspawać nowe.



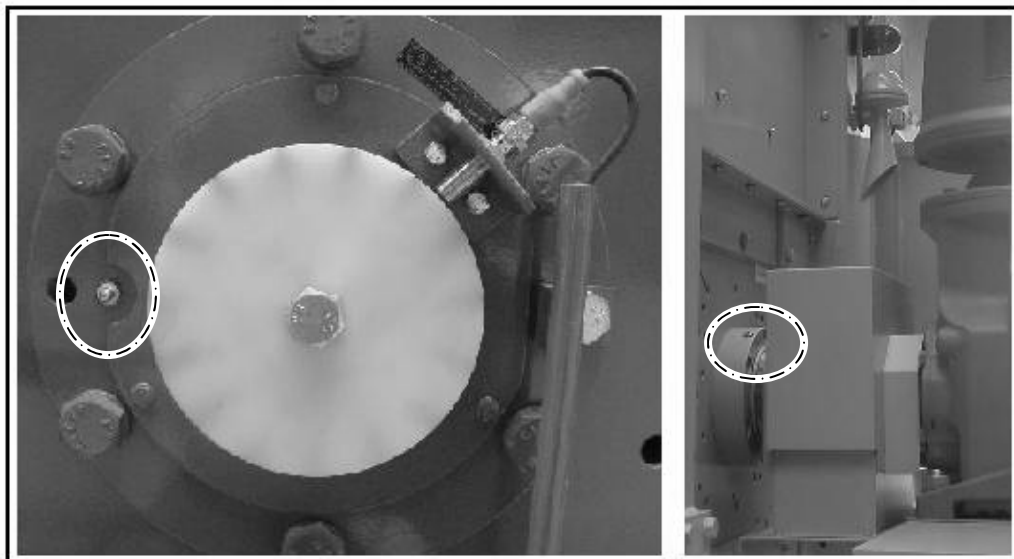
Ilustracja 8-2: Widok zębów, prowadnicy zębów i końcówki zęba

**Pozycja 3:** Nasmarować rolki toczne.

Za zdejmowanymi zabezpieczeniami po każdej stronie maszyny znajduje się 16 miejsc smarowania (na każdym wałku rolki tocznej po 2 miejsca smarowania).



Ilustracja 8-3: Smarowanie rolek tocznych.

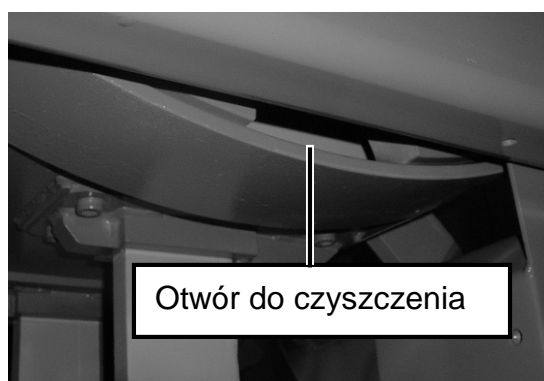
**Pozycja 4:** Nasmarować łożyskowanie wału głównego.

Ilustracja 8-4: Smarowanie łożyskowania wału głównego.

**Pozycja 5:** Kontrola wzrokowa wirnika

Regularnie sprawdzać wirnik, czy nie jest zanieczyszczony lub uszkodzony. Regularnie uwalniać wirnik z substancji obcych (taśm, folii).

W obu płytach bocznych wirnika znajdują się otwory do czyszczenia, zapewniające samoczyszczenie wirnika. Otwory do czyszczenia znajdują się za podstawą wirnika i są dostępne tylko po demontażu blach kierujących, znajdujących się na podstawie.

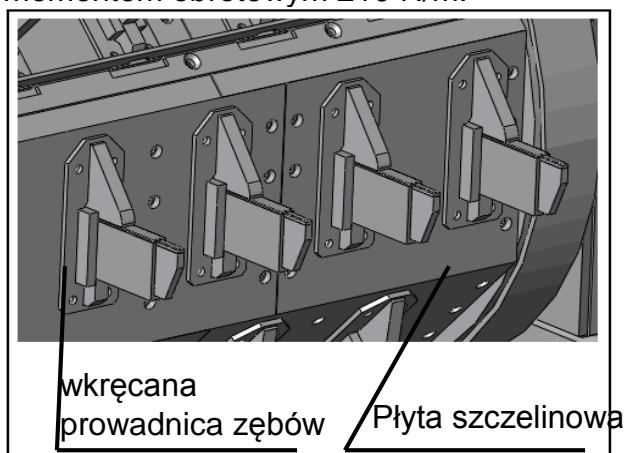


Ilustracja 8-5: Otwór do czyszczenia (Ilustracja pokazuje sytuację bez podstawy wirnika i blach kierujących)

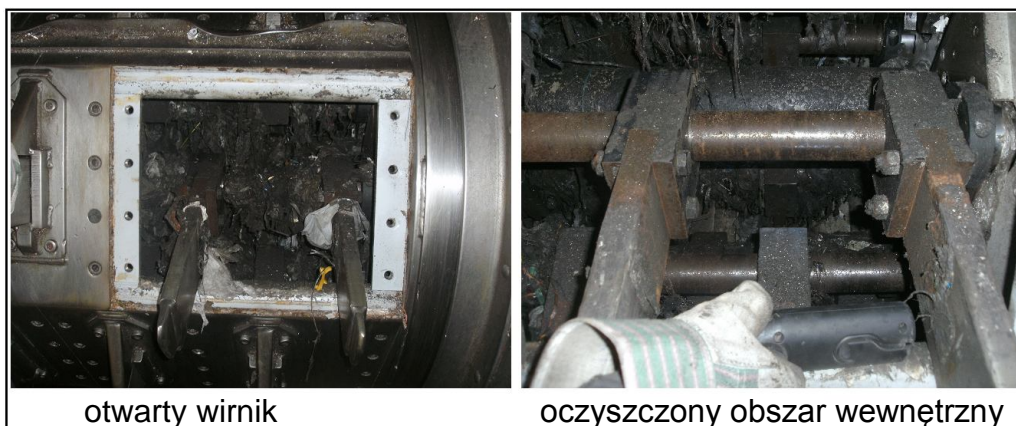
Do czyszczenia obszaru wewnętrznego wirnika usunąć prowadnicę zębów, a następnie znajdującą się pod spodem płytę szczelinową. Usunąć dwie przeciwległe płyty szczelinowe. Uważać, aby przed uruchomieniem prawidłowo przykręcić płytę szczelinową i prowadnicę zębów. Przestrzegać odpowiedniego momentu dokręcania śrub. Częstotliwość czyszczenia co 2000 roboczogodzin.

Sposób postępowania podczas czyszczenia:

- Usunąć zanieczyszczenia, aby uzyskać dostęp do łbów śrub imbusowych M16
- W celu odkręcenia śrub należy je nieznacznie nagrzać
- Wykręcić śruby z płyt szczelinowych i zdjąć płyty szczelinowe z wirnika
- Usunąć pozostałości materiału z wałów zębów i wału głównego
- Ustawić płyty szczelinowe w odpowiedniej pozycji i przykręcić je nowymi śrubami M16 x 35 z podkładkami sprężystymi. Śruby dokręcić momentem obrotowym 210 N/m.



Ilustracja 8-6: Płyty szczelinowe, prowadnice zębów

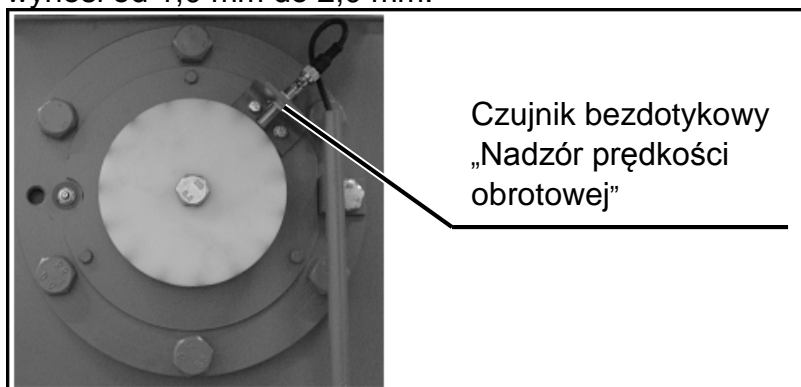


Ilustracja 8-7: Widok otwartego wirnika z oczyszczonym obszarem wewnętrznym

**Pozycja 6:** Sprawdzić czujnik bezdotykowy „nadzór prędkości obrotowej” wirnika.

Sprawdzić mocne dokręcenie nakrętki zabezpieczającej i złącza wtykowego czujnika bezdotykowego „nadzór prędkości obrotowej”.

Sprawdzić odstęp pomiędzy tarczą a czujnikiem bezdotykowym. Odstęp wynosi od 1,0 mm do 2,0 mm.



Ilustracja 8-8: Czujnik bezdotykowy „nadzór prędkości obrotowej”.  
(Ilustracja pokazuje sytuację bez osłony!)

**Pozycja 7:** Sprawdzić poziom oleju w sprzęgle SEW

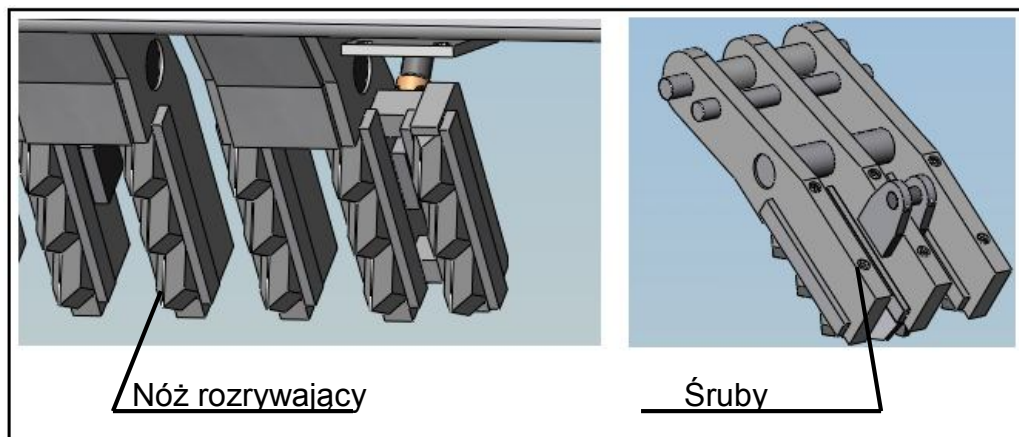
Regularnie sprawdzać poziom oleju w sprzęgle napędu wirnika.

Wymagana ilość oleju w sprzęgle R107, 15 kW, wynosi 4,2 l.

Przy niskim poziomie oleju (co najmniej jednak 3,5 l) rozruch jest łagodniejszy, poślizg jest większy, lecz również wyższa jest temperatura.

### 8.3.2 Grzebień rozrywający

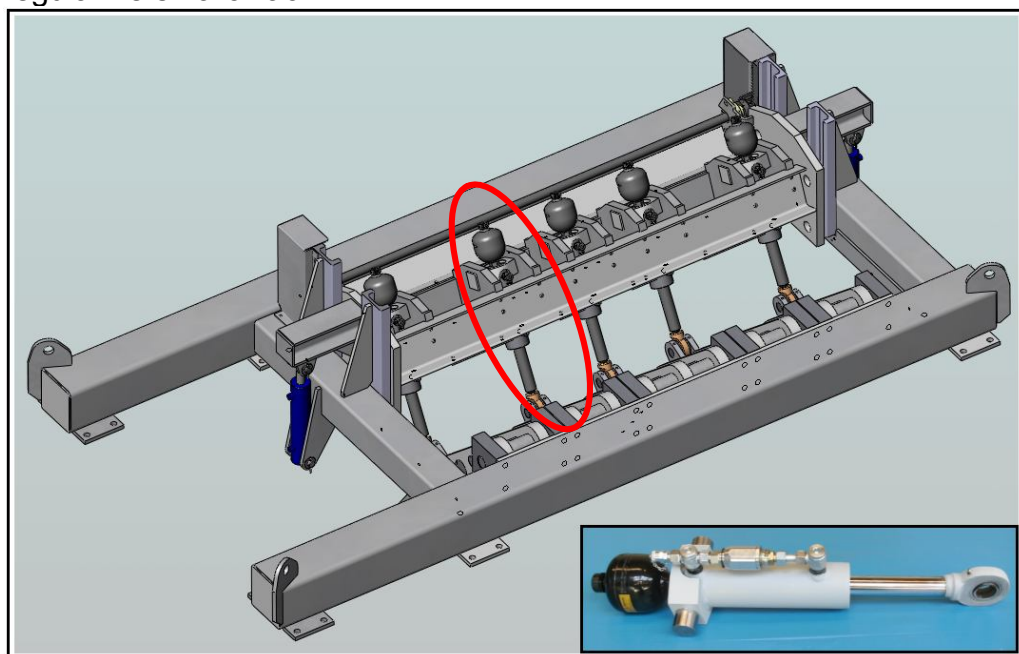
**Pozycja 1:** Sprawdzić stan zużycia noży rozrywających, wymienić w razie potrzeby



Ilustracja 8-9: Noże rozrywające

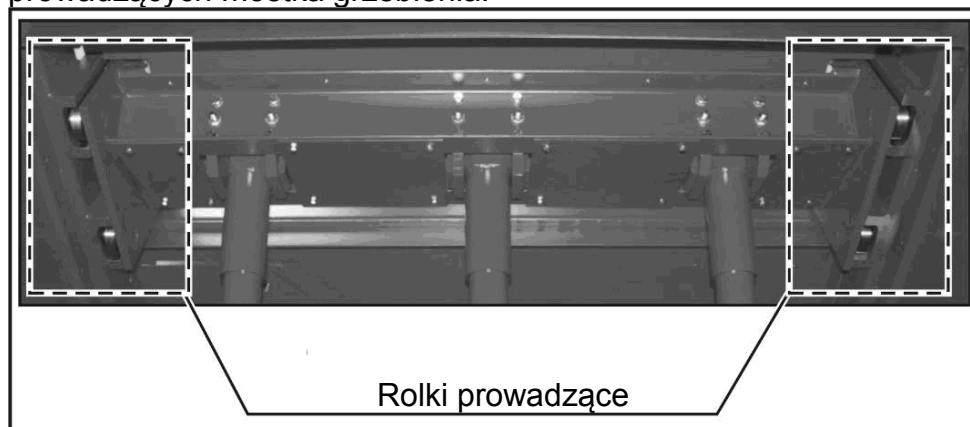
Noże rozrywające są przykręcone śrubami do dźwigni. W celu wymiany odkręcić śruby.

**Pozycja 2:** Sprawdzić stan zużycia i działanie amortyzatorów, regularnie smarować.



Ilustracja 8-10: Amortyzatory (widok bez pokrywy ochronnej)

**Pozycja 3:** Sprawdzić stan zużycia oraz brak uszkodzeń rolek prowadzących mostka grzebienia.

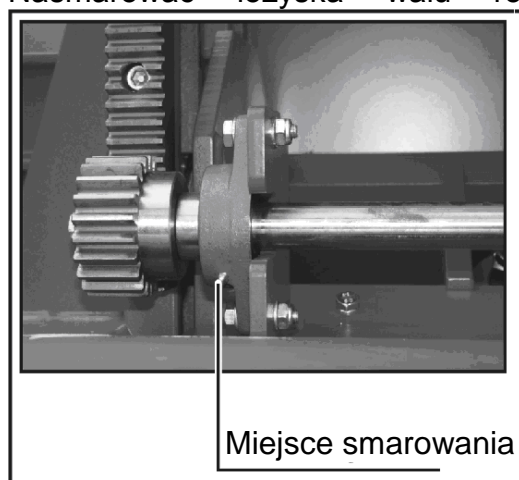


Ilustracja 8-11: Rolki prowadzące mostka grzebienia

**Pozycja 4:** Nasmarować wał równobieżny skoku grzebienia.

Wał równobieżny skoku grzebienia znajduje się nad maszyną, za zdejmowanym zabezpieczeniem.

Regularnie sprawdzać, czy wał równobieżny skoku grzebienia nie jest zanieczyszczony lub zużyty. Zwrócić uwagę na pewne zamocowanie. Nasmarować łożyska wału równobieżnego skoku grzebienia.

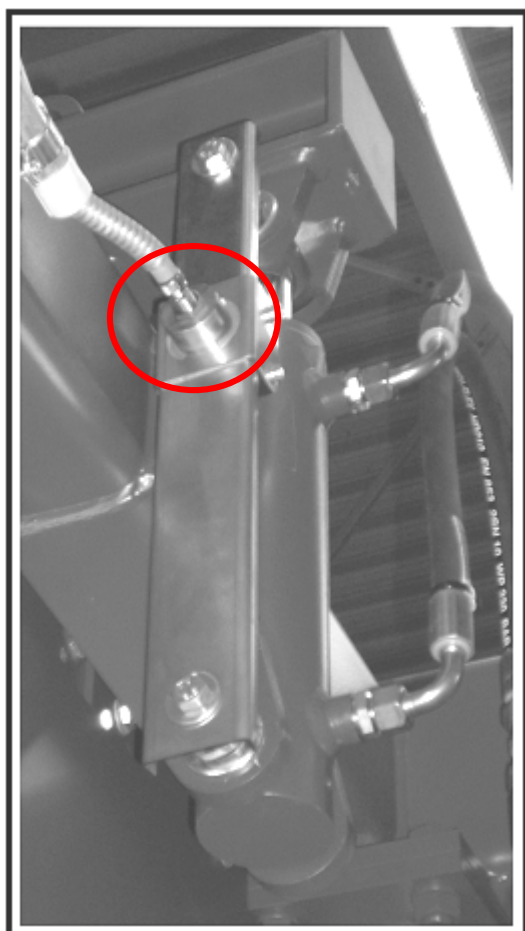


Ilustracja 8-12: Wał równobieżny skoku grzebienia

**Pozycja 5:** Sprawdzanie przestawiania wysokości grzebienia

Sprawdzić czujnik bezdotykowy, czy nie wykazuje zanieczyszczeń oraz czy jest mocno dokręcony!

Sprawdzić przewody zasilające instalacji hydraulicznej, czy nie wykazują uszkodzeń i czy są mocno osadzone.



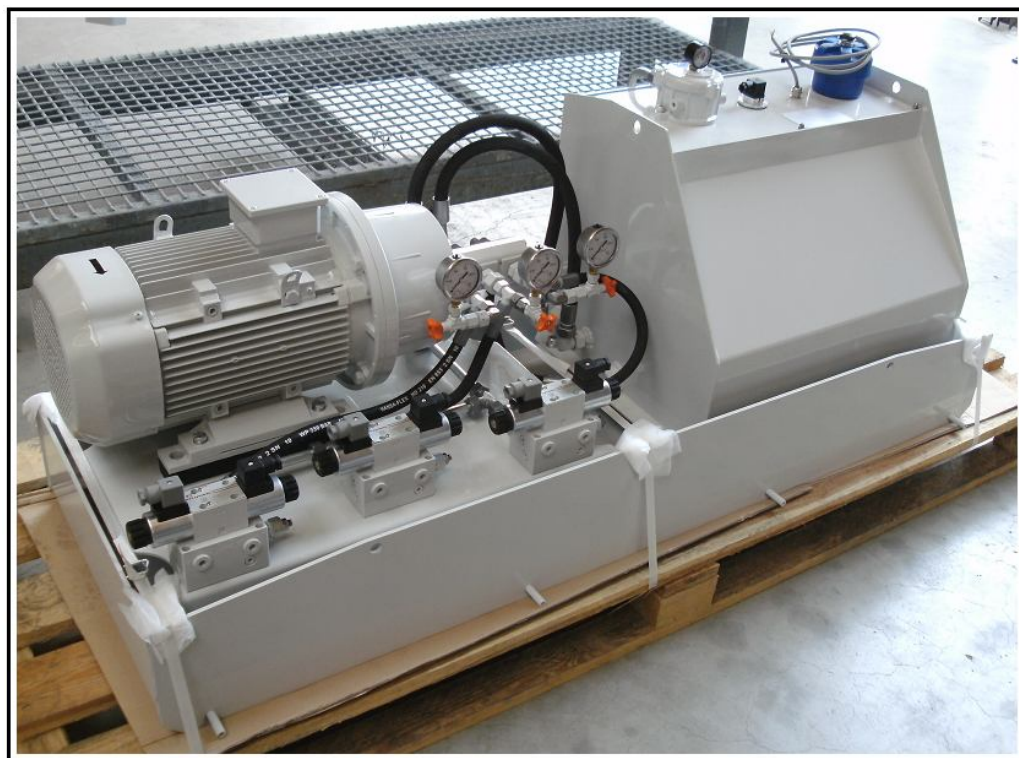
Ilustracja 8–13: Przestawianie wysokości grzebienia K4

### 8.3.3 Zasobnik podawania z dnem posuwowym

#### Pozycja 1: Agregat hydrauliczny

Agregat hydrauliczny jest ustawiony oddzielnie i znajduje się w tylnej części maszyny.

1. Codziennie sprawdzać poziom oleju (min./maks.) we wzierniku.
2. Codziennie sprawdzać szczelność agregatu hydraulicznego.
3. Codziennie sprawdzać filtry i węże, czy są szczelne i czy nie są porowate.



Ilustracja 8–14: Agregat hydrauliczny (widok w stanie niezamontowanym)

#### **Przestrzegać instrukcji w załączniku!**

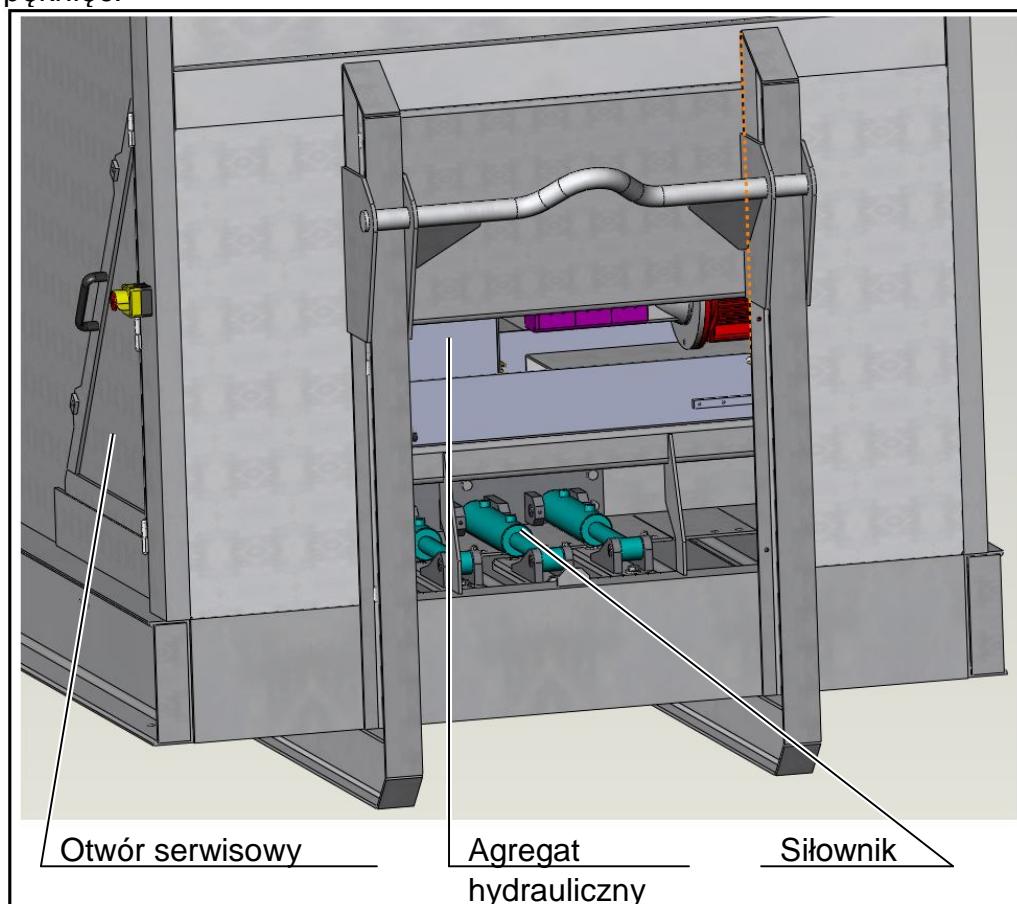
Należy przestrzegać instrukcji konserwacji i napraw instalacji hydraulicznej maszyny. Instrukcje z wymaganiami konserwacji znajduje się w rozdziale 10 „Załącznik” – instrukcje eksploatacji poddostawców!



## Pozycja 2: Siłowniki hydrauliczne

Siłowniki hydrauliczne znajdują się w tylnej części maszyny i są dostępne przez tylne boczne otwory serwisowe oraz drzwi tylne.

1. Codziennie sprawdzać, czy siłowniki hydrauliczne są szczelne i czy nie są uszkodzone. Sprawdzić połączenia siłowników hydraulicznych ze stołami posuwowymi, czy są mocno zamocowane i czy nie wykazują pęknięć.

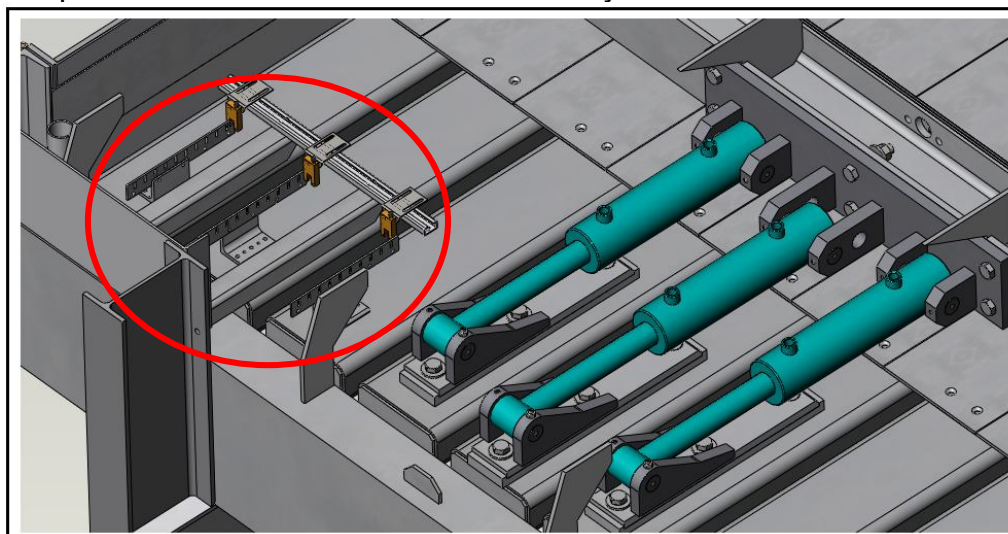


Ilustracja 8–15: Heckansicht mit Hydraulikzylinder und Agregat (Darstellung ohne Hecktür)

**Pozycja 3:** Sprawdzanie bramek świetlnych i listew zliczających

Bramki świetlne znajdują się w tylnej części maszyny i są dostępne przez tylne boczne otwory serwisowe oraz drzwi tylne.

1. Codziennie sprawdzać działanie bramek świetlnych.
2. Zwracać uwagę na uszkodzenia i sprawdzić strefę czułości bramek świetlnych.
3. Sprawdź mocne zamocowanie.
4. Zwracać uwagę na ewentualne zanieczyszczenia i ewentualnie oczyścić czujniki oraz listwy zliczające.
5. Sprawdzić mocne zamocowanie do ramy.



Ilustracja 8–15: Bramki świetlne i listwa zliczająca

## 8.4 Przestrzegać instrukcji obsługi w załączniku

W maszynie do rozrywania worków wykorzystane zostały standardowe elementy wyposażenia maszyn, pochodzące od poddostawców (np. silniki i przekładnie firmy SEW Eurodrive).

**Do konserwacji maszyny korzystać z instrukcji eksploatacji poddostawców, znajdujących się w załączniku!**

Przy konserwacji maszyny należy bezwzględnie korzystać z instrukcji eksploatacji poddostawców, znajdujących się w załączniku do niniejszej instrukcji. Tylko w ten sposób można zagwarantować prawidłową konserwację maszyny.



## 8.5 Części zamienne

W celu zamówienia części zamiennych, z pytaniami oraz w celu zgłoszenia zapotrzebowania serwisu prosimy o kontakt z działem serwisowym firmy „Matthiessen Lagertechnik GmbH” (telefon +49 4824 / 483).

**Używać tylko oryginalnych części zamiennych producenta maszyny!**

Producent maszyny może zagwarantować jej prawidłowe działanie wyłącznie przy stosowaniu oryginalnych części zamiennych. Przestrzegać rozdziału 2.5 „Informacje dotyczące gwarancji producenta”.



## 9 Dane techniczne

Niniejszy rozdział zawiera najważniejsze dane techniczne maszyny do rozrywania worków. Dane techniczne są podzielone na dwie tabele.

Pierwsza tabela zawiera dane techniczne maszyny.

Druga tabela zawiera dane techniczne produktów, które można przetwarzać za pomocą maszyny.

Rozdział ma następującą strukturę:

<b>9 Dane techniczne.....</b>	<b>9-1</b>
9.1 Dane dotyczące maszyny .....	9-2
9.2 Opis podawanych materiałów .....	9-7

## 9.1 Dane dotyczące maszyny

W tym rozdziale podane są dane techniczne maszyny.

Należy przestrzegać tych danych bezpieczeństwa w odpowiednich częściach tej instrukcji eksploatacji.



Ważne rozdziały, których należy bezwzględnie przestrzegać, są podane w poniższej liście kontrolnej:

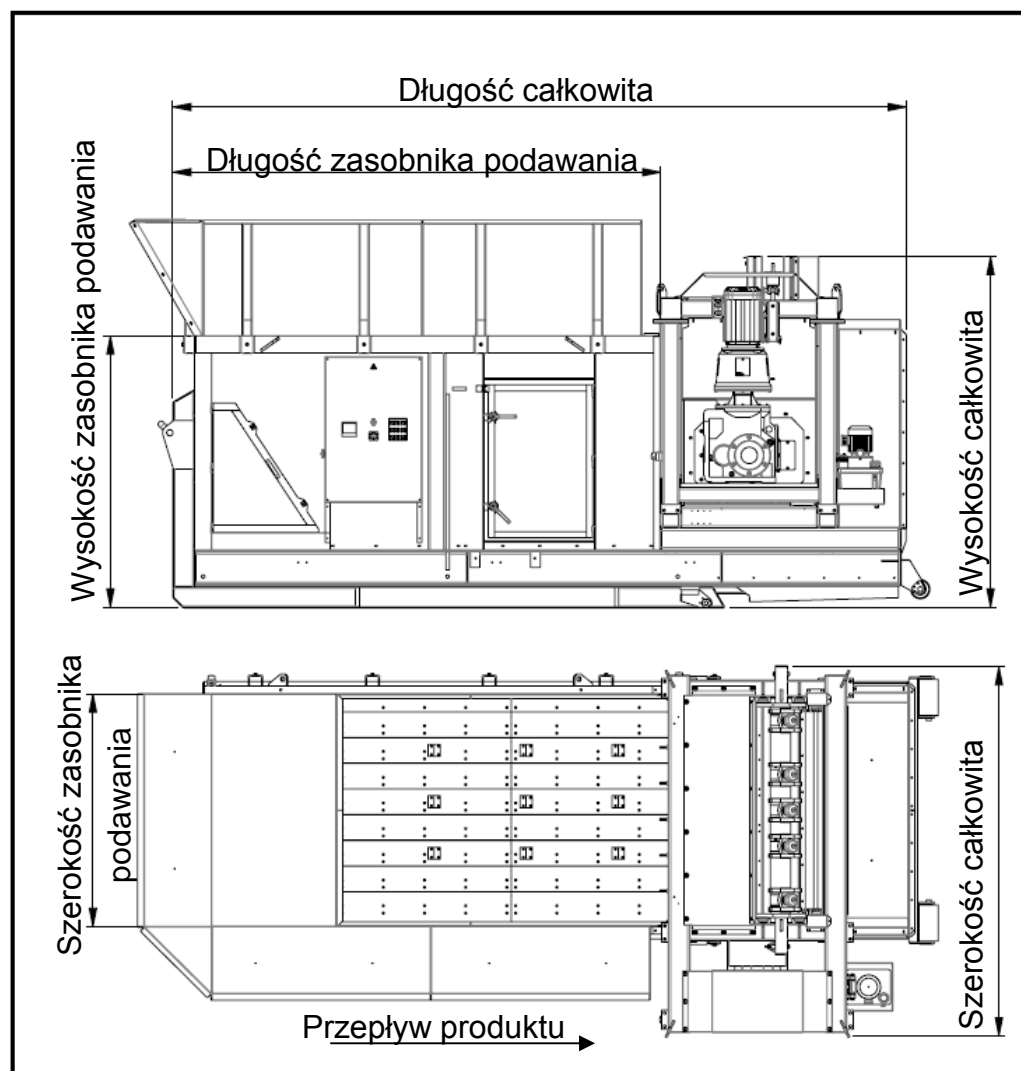
### Ważne rozdziały i fragmenty, których należy bezwzględnie przestrzegać:

- ☒ **Rozdział 4.1 „Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem”**  
W tym rozdziale należy uwzględnić wszystkie dane techniczne maszyny.
- ☒ **Rozdział 5 „Transport i montaż”**  
W tym rozdziale należy poświęcić szczególną uwagę masie i wymiarom maszyny.
- ☒ **Rozdział 6 „Uruchomienie i obsługa”**  
W tym rozdziale należy zwrócić uwagę na elektryczne parametry przyłączeniowe maszyny.
- ☒ **Rozdział 10 „Załącznik”**  
W tym rozdziale znajdują się informacje o ewentualnym wyposażeniu dodatkowym i akcesoriach maszyny.



Lista kontrolna 9-1: Ważne rozdziały i fragmenty, których należy bezwzględnie przestrzegać.

Poniższa ilustracja przedstawia wymiary maszyny do rozrywania worków jako „zmienne”. Dokładne wymiary długości, szerokości i wysokości podane są w tabeli 9-1 „Wymiary maszyny”.



Ilustracja 9-1: Wymiary maszyny

<b>Dane maszyny</b>	
Maszyna	Maszyna do rozrywania worków
Typ maszyny	SRIII - plus - 018
Nr zlecenia	140138
Nr seryjny	140138
Rok produkcji	08 / 2014
<b>Masa maszyny</b>	
Masa całkowita	ok. 16,5 t
<b>Wymiary maszyny</b>	
Długość całkowita	ok. 7.600 mm
Długość zasobnika podawania	ok. 3.800 mm
Szerokość całkowita (włącznie z napędami)	ok. 3.000 mm
Szerokość zasobnika podawania	ok. 1.750 mm
Wysokość całkowita	ok. 2.950 mm
Wysokość zasobnika podawania	ok. 2.800 mm
<b>Moc elektryczna</b>	
Agregat hydrauliczny grzebienia rozrywającego	1,5kW
Agregat hydrauliczny dna posuwowego	7,5 kW
Napęd wirnika	15kW

<b>Przylącze elektryczne</b>	
Moc, całkowita	28 kW
Przylącze zasilania	400 V, 50 Hz, N, PE
Pobór prądu	51 A
Przylącze	na listwie z zaciskami
Zabezpieczenie elektryczne	80 A
<b>Sterownik maszyny</b>	
Układ sterowania	Siemens S7 - 1200
<b>Agregat hydrauliczny grzebienia</b>	
Zbiornik	Zbiornik aluminiowy 20 l
Ciecz robocza	HLP 46
Dane techniczne	1,5 kW - 14,8 l/min
<b>Dane techniczne</b>	
Pojemność zasobnika podawania	ok. 12m <sup>3</sup>
Wydajność podawania odpowiednio do gęstości nasypowej	20 t/h
Poziom hałasu	< 85 dB (A)

<b>Wykonanie maszyny</b>	
Wykonanie grzebieniowe	K4
Nóż rozrywający	Nóż pojedynczy (Hardox)
Wykonanie zasobnika	Dno posuwowe, zaczep na hak
Ściany nasypowe	Ipo po prawej stronie
Wykonanie zębów	Hardox, wkręcane
Prowadnica zębów	Hardox, wkręcana
Napęd wirnika	Ipo lewej stronie
Kolor	RAL 5000

Tabela 9-1: Dane dotyczące maszyny.

## 9.2 Opis podawanych materiałów

Ten rozdział zawiera dane techniczne produktów, które można przetwarzać za pomocą maszyny.

Ponadto znajdują się tu informacje o materiałach, które można przetwarzać za pomocą maszyny do rozrywania worków.

### Przestrzegać użytkowania maszyny zgodnie z przeznaczeniem!

Przerabianie jakichkolwiek innych produktów nie jest zgodne z przeznaczeniem. Należy przestrzegać danych z niniejszego rozdziału w odpowiednich rozdziałach lub fragmentach tej instrukcji eksploatacji.



Ważne rozdziały i fragmenty, których należy bezwzględnie przestrzegać, są podane w poniższej liście kontrolnej:

### Ważne rozdziały i fragmenty, których należy bezwzględnie przestrzegać:

☒ **Rozdział 4.1 „Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem”**

W tym rozdziale należy uwzględniać wszystkie dane techniczne maszyny.



Lista kontrolna 9-2: Ważne rozdziały i fragmenty, których należy bezwzględnie przestrzegać.

Właściwości przetwarzanych produktów	
Produkt	odpadami komunalnymi
Gęstość nasypowa	250 kg/m <sup>3</sup>
Wykluczone są	gruz budowlany, opony samochodowe, odpady wielkogabarytowe i inne ciała obce

Tabela 9-2: Dane dotyczące produktów.

# 10 ZAŁĄCZNIK

W załączniku znajdują uzupełniające informacje dotyczące maszyny.

Rozdział ma następującą strukturę:

- **Deklaracja zgodności WE**
- **Schemat obwodowy**
- **Schemat instalacji hydraulicznej**
- **Plany konserwacji**
- **Rysunki**
- **Wykazy części zamiennych i części zużywających się**
- **Deklaracje producentów i instrukcje eksploatacji poddostawców**