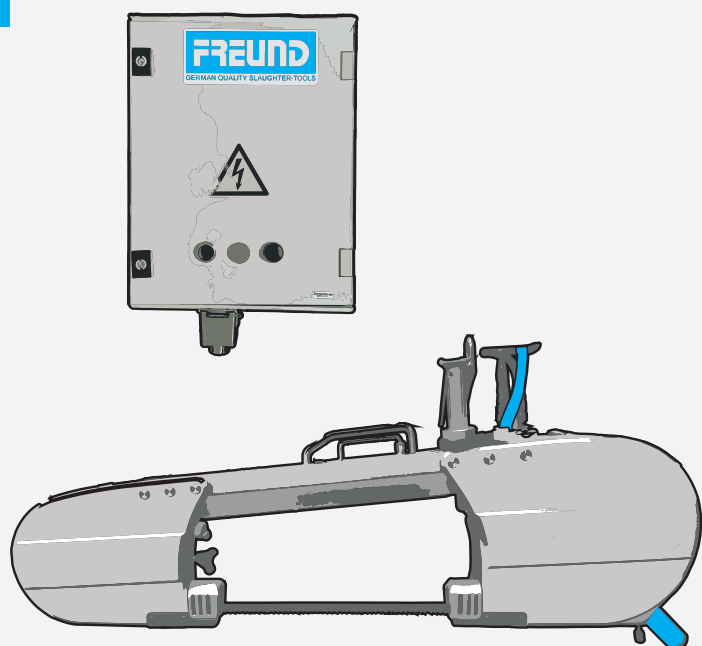
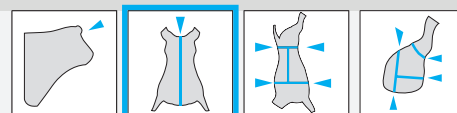


# INSTRUKCJA OBSŁUGI PIŁY TAŚMOWE

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi



## MODELE PIŁ TAŚMOWYCH

- SB46-24

## MODELE SKRZYNKI STEROWNICZA

- SG SB46-24 42V





## Stopka redakcyjna

Wytwórca      FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG  
Schulze-Delitzsch-Str. 38  
33100 Paderborn, GERMANY

Telefon      +49 (5251) 1659-0

Fax      +49 (5251) 1659-77

E-Mail      mail@freund.eu

Internet      www.freund-germany.com

Dział sprzedaży      +49 (5251) 1659-0  
sales@freund.eu

Przedstawiciel w  
Polsce



ERKA Piły do mięsa  
ul. Ujeścisko 18H  
PL 80-130 Gdańsk

Telefon/Fax      +48 (58) 3256113

E-Mail      biuro@erka-pily.pl

www.erka-pily.pl

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 12.2021

Przekazywanie niniejszego dokumentu, jego powielanie, użytkowanie jak również publikowanie zawartości są zabronione, jeżeli nie ma wyraźnie wyrażonej zgody. Naruszenie tego zobowiązuje do odszkodowania. Zastrzegamy wszystkie ewentualne prawa patentowe, wzorów użytkowych lub smakowych.

Zastrzegamy prawo zmian technicznych

Niniejszą instrukcję opracowano z największą starannością.  
W przypadku zauważenia błędów i niezgodności prosimy uprzejmie o powiadomienie nas.

## Spis treści

|          |                                                                       |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informacje o niniejszej instrukcji obsługi.....</b>                | <b>7</b>  |
| 1.1      | Dla kogo jest instrukcja przeznaczona.....                            | 7         |
| 1.2      | Odpowiedzialność i gwarancje.....                                     | 7         |
| 1.3      | Przechowywanie instrukcji obsługi.....                                | 8         |
| 1.4      | Symbole i układ instrukcji .....                                      | 8         |
| 1.4.1    | Układ instrukcji .....                                                | 8         |
| 1.4.2    | Znaki bezpieczeństwa .....                                            | 9         |
| <b>2</b> | <b>Bezpieczeństwo .....</b>                                           | <b>13</b> |
| 2.1      | Ostrzeżenia .....                                                     | 13        |
| 2.2      | Obowiązki operatora.....                                              | 14        |
| 2.3      | Wymagania dla pracowników .....                                       | 15        |
| 2.4      | Osobiste wyposażenie ochronne (OWO).....                              | 16        |
| 2.5      | Bezpieczeństwo elektryczne zgodnie z DIN VDE 0701-0702/EN60204-1..... | 16        |
| 2.6      | Pozostałe ryzyka .....                                                | 16        |
| 2.7      | Przeznaczenie maszyny.....                                            | 17        |
| 2.8      | Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem .....                          | 18        |
| <b>3</b> | <b>Opis techniczny.....</b>                                           | <b>19</b> |
| 3.1      | Pojęcia użyte w instrukcji.....                                       | 19        |
| 3.2      | Informacje o maszynie.....                                            | 21        |
| 3.2.1    | Piła taśmowa SB46-24 .....                                            | 21        |
| 3.2.2    | Skrzynka sterownicza SG SB46-24 .....                                 | 24        |
| 3.3      | Dane techniczne.....                                                  | 26        |
| 3.4      | Tabliczka znamionowa .....                                            | 27        |
| <b>4</b> | <b>Transport i magazynowanie .....</b>                                | <b>29</b> |
| 4.1      | Zasady bezpieczeństwa .....                                           | 29        |
| 4.2      | Osobiste wyposażenie ochronne .....                                   | 29        |
| 4.3      | Transport maszyny .....                                               | 29        |
| 4.4      | Rozpakowanie maszyny .....                                            | 30        |
| 4.5      | Przechowywanie maszyny.....                                           | 30        |
| <b>5</b> | <b>Instalowanie i przekazanie do eksploatacji .....</b>               | <b>31</b> |
| 5.1      | Zasady bezpieczeństwa .....                                           | 31        |
| 5.2      | Osobiste wyposażenie ochronne .....                                   | 31        |
| 5.3      | Instalacja i ustawienia odciążnika .....                              | 32        |
| 5.4      | Stanowisko pracy .....                                                | 33        |

|           |                                                         |           |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 5.5       | Zawieszenie maszyny .....                               | 33        |
| 5.6       | Zakładanie taśmy tnącej .....                           | 34        |
| 5.7       | Montaż skrzynki stycznikowej .....                      | 34        |
| 5.8       | Podłączenie maszyny .....                               | 34        |
| 5.8.1     | Napięcie robocze i sterowanie .....                     | 35        |
| 5.8.2     | Zaopatrzenie w wodę i kontrola .....                    | 37        |
| 5.9       | Ustawianie cyklu dezynfekcji .....                      | 39        |
| <b>6</b>  | <b>Obsługiwanie .....</b>                               | <b>40</b> |
| 6.1       | Wytyczne bezpieczeństwa .....                           | 40        |
| 6.2       | Osobiste wyposażenie ochronne .....                     | 40        |
| 6.3       | Codzienna kontrola stanu bezpieczeństwa .....           | 40        |
| 6.4       | Obsługa maszyny .....                                   | 41        |
| <b>7</b>  | <b>Czyszczenie i dezynfekcja .....</b>                  | <b>42</b> |
| 7.1       | Wytyczne bezpieczeństwa .....                           | 42        |
| 7.2       | Osobiste wyposażenie ochronne .....                     | 43        |
| 7.3       | Proces czyszczenia i dezynfekcji .....                  | 43        |
| <b>8</b>  | <b>Przeglądy i konserwacja .....</b>                    | <b>46</b> |
| 8.1       | Wytyczne bezpieczeństwa .....                           | 46        |
| 8.2       | Osobiste wyposażenie ochronne .....                     | 47        |
| 8.3       | Smarowanie .....                                        | 47        |
| 8.4       | Plan obsługi i konserwacji .....                        | 47        |
| 8.5       | Okresowe przeglądy elektryczne .....                    | 48        |
| 8.6       | Wymiana taśmy tnącej .....                              | 48        |
| 8.7       | Wymiana płytek prowadzących .....                       | 48        |
| <b>9</b>  | <b>Usterki – możliwe przyczyny i ich usuwanie .....</b> | <b>49</b> |
| 9.1       | Wytyczne bezpieczeństwa .....                           | 49        |
| 9.2       | Osobiste wyposażenie ochronne .....                     | 50        |
| 9.3       | Możliwe usterki .....                                   | 50        |
| 9.3.1     | Usterki/maszyny .....                                   | 50        |
| 9.3.2     | Wskaźniki LED w skrzynce sterowniczej SG SB46-24 .....  | 54        |
| <b>10</b> | <b>Złomowanie i recycling .....</b>                     | <b>57</b> |
| 10.1      | Demontaż i złomowanie maszyny .....                     | 57        |
| 10.2      | Złomowanie opakowań .....                               | 57        |
| <b>11</b> | <b>Załącznik .....</b>                                  | <b>58</b> |
| 11.1      | Deklaracja Zgodności WE .....                           | 58        |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 11.2 Zgodność materiałów ..... | 59 |
|--------------------------------|----|

## 1 Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

jest w dalszej części niniejszej instrukcji obsługi nazywana "maszyną".

Instrukcję opracowano w taki sposób, aby można było szybko i bezpiecznie przystąpić do pracy opisaną w niej maszyną.

Instrukcja jest nieodłączną częścią składową maszyny i zawiera ważne zalecenia, wskazówki i informacje zapewniające

- bezpieczny i fachowy montaż maszyny.
- bezpieczną obsługę maszyny.
- usuwanie prostych usterek we własnym zakresie.
- skuteczną konserwację i czyszczenie maszyny.

Zanim przystąpisz do pracy maszyną, przeczytaj starannie i uważnie całą instrukcję. Przestrzegać bezwarunkowo wszystkich zasad bezpieczeństwa oraz stosować się do ostrzeżeń opisanych w instrukcji.

### 1.1 Dla kogo jest instrukcja przeznaczona

Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla użytkownika technicznych instalacji ubojowych oraz zatrudnionych tam pracowników, jak również dla rzeźników, ich uczniów i czeladników oraz praktykantów.

W szczególności niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla fachowych pracowników zatrudnionych przy montażu, uruchomieniu, konserwacji i naprawie maszyny oraz dla brygad przeprowadzających czyszczenie i dezynfekcję.

Osoby, do których kierowana jest instrukcja, muszą mieć podstawową wiedzę techniczną w zakresie posługiwania się maszyną opisaną w tej instrukcji.

### 1.2 Odpowiedzialność i gwarancje

Wszystkie dane i wskazówki odnośnie posługiwania się i konserwacji maszyny podano według najlepszej wiedzy i przy uwzględnieniu naszych dotychczasowych doświadczeń i znajomości rzeczy.

Za wszelkie roszczenia prawne odpowiadamy wyłącznie w zakresie obowiązku gwarancyjnego uzgodnionego w ramach umowy głównej.

Oryginalna wersja niniejszej instrukcji została opracowana w języku niemieckim. Tłumaczenie zostało wykonane według najlepszej wiedzy, jednak za błędy tłumaczenia nie ponosimy żadnej odpowiedzialności. W razie wątpliwości ważna jest zawsze wersja niemiecka.

Wyłączenie  
odpowiedzialności

Nie ponosimy żadnej odpowiedzialności ani gwarancji za:

- części szybkozużywające się,
- szkody ubojowe.

Ponadto z naciskiem oświadczamy, że nie ponosimy odpowiedzialności za szkody wynikłe z następujących przyczyn:

- nieprzestrzeganie lub niewystarczające przestrzeganie informacji zawartych w instrukcji
- stosowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem
- niewłaściwe lub nieprawidłowe obchodzenie się z maszyną
- stosowanie części zamiennych lub innych części nie dopuszczonych przez producenta FREUND Maschinenfabrik GmbH&Co
- nie zaakceptowane przez dostawcę zmiany w funkcjonowaniu lub materiałach maszyny
- błędy obsługi lub obsługa przez niewykwalifikowany personel
- usunięcie lub przeróbka elementów ochronnych i osłon
- błędne lub niefachowe czyszczenie
- chemiczne lub mechaniczne przeciążenia
- nieprzepisowa konserwacja i naprawa lub nieprzestrzeganie okresów konserwacji i przeglądów

Zmiany względnie adaptacja maszyny jest w pewnych przypadkach możliwa pod warunkiem wcześniejszego uzyskania pisemnego zezwolenia firmy FREUND Maschinenfabrik GmbH&Co – zwanej dalej FREUND Maschinenfabrik.

### 1.3 Przechowywanie instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja jest nieodłączną częścią składową maszyny i musi być przez cały okres użytkowania maszyny każdej chwili dostępna dla personelu obsługi, konserwacji i czyszczenia.

Dlatego instrukcję należy zawsze przechowywać w miejscu użytkowania maszyny.

### 1.4 Symbole i układ instrukcji

#### 1.4.1 Układ instrukcji

- Wyszczególnianie
  - Pojedyncza czynność, niezależna od innych działań  
*Rezultat wywołany tą czynnością*
  - 1. Czynności o ustalonej kolejności wykonania. Cyfry oznaczają kolejność wykonywania czynności
  - 2. *Rezultaty wywołane tymi czynnościami*
  - Odsyłacz do innego rozdziału



Ważne informacje dodatkowe lub szczególne informacje o użytkowaniu maszyny



Zakotwiczone ostrzeżenie – podaje rodzaj i źródło zagrożenia oraz wskazówki co do unikania zagrożenie

## 1.4.2 Znaki bezpieczeństwa

Znaki ostrzegawcze



### **Ostrzeżenie przed niebezpiecznym miejscem**

Uwaga! W tym miejscu występuje zwiększone zagrożenie bezpieczeństwa.



### **Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem**

Zagrożenie życia przez elektryczne porażenie



### **Ostrzeżenie przed ostrymi krawędziami elementów maszyny**

Zagrożenie przecięciem i odcięciem palców lub dłoni oraz wciągnięciem.  
Zagrożenie członków ciała przecięciem i odcięciem oraz poranieniem ciała.



### **Ostrzeżenie przed urazami dłoni**

Zagrożenie dłoni i palców zakleszczeniem przez części maszyn poruszające się lub opadające w dół.



### **Ostrzeżenie przed wirującymi nożami**

Zagrożenie nacięciem lub odcięciem części ciała.



Zagrożenie wciągnięciem przez wirujące elementy luźnej odzieży, biżuterii i długich włosów.



### **Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią**

W oznaczonych w ten sposób miejscach występuje zagrożenie oparzenia się lub poparzeń członków ciała szczególnie palców i dłoni.



### **Ostrzeżenie przed substancjami szkodliwymi dla zdrowia lub żrącymi**

Należy koniecznie przestrzegać informacji umieszczonych na opakowaniach. Składować z dala od środków spożywczych.



### **Ostrzeżenie przed podwieszonym ciężarem**

Zagrożenie ciała przez spadające ciężary lub maszyny.



### **Ostrzeżenie przed gorącą wodą lub parą wodną**

Zagrożenie rąk i palców przez gwałtownie wypływającą gorącą wodę lub parę wodną.



### **Ostrzeżenie przed ostrym narzędziem podczas wybiegu lub rozbiegu**

Zagrożenie nacięciem lub odcięciem części ciała.

Zagrożenie wciągnięciem przez wirujące elementy luźnej odzieży, biżuterii i długich włosów.



### **Ostrzeżenie przed poziomym ruchem obrotowym**

Zagrożenie przez niespodziewane skokowe ruchy maszyny.

Zagrożenie nacięcia lub odcięcia palców lub dłoni.

Znaki zakazu



**Ogólny znak zakazu**

Ten znak używany jest wyłącznie z dodatkowy znakiem lub tekstem dokładniej określającym zakaz.



**Zakaz używania myjek ciśnieniowych**

Nie używać do czyszczenia maszyny aparatów ciśnieniowych. Mogą spowodować uszkodzenie elementów maszyny.



**Unikać bezpośredniego kontaktu z wodą**

Podczas czyszczenia unikać bezpośredniego kontaktu z wodą. Maszyna nie jest wodoszczelna.

Znaki nakazu



**Używać rękawic ochronnych podczas pracy**

chronią ręce przed tarciami, obtarciami i skaleczeniami

- podczas wymiany lub ostrzenia narzędzi tnących,
- przy czyszczeniu,
- przy dotykaniu gorących powierzchni.



**Nosić okulary ochronne**

chronią oczy przed wirującymi w powietrzu częściami, odłamkami oraz rozbryzgami cieczy

- w czasie pracy maszyną,
- podczas czyszczenia maszyny.



**Zakładać ochraniacze słuchu**

chronią słuch podczas pracy maszyny.



**Ubierać obuwie ochronne lub buty gumowe**

bowiem chronią stopy przed stłuczeniami, uszkodzeniem przez spadające przedmioty i zapewniają stabilną postawę.

- w czasie pracy,
- w czasie czyszczenia maszyny.



**Ubierać siatkę na włosy lub czepek**

chroni długie włosy przed wciągnięciem w maszynę.



**Ubierać fartuch ochronny**

chroni ciało przed przemoczeniem, krwią i innymi płynami.



**Nosić kask ochronny**

chroni głowę przed skaleczeniami przez wiszące przedmioty i maszyny oraz podczas prac pod wiszącymi ciężarami.



### **Wyciągnąć wtyczkę z gniazda wtykowego**

Odłączyć zasilanie maszyny przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych, naprawczych i czyszczenia.



### **Stosować się do instrukcji montażu lub wykazu części zamiennych**

W instrukcji montażu i wykazie części zamiennych znajduje się więcej informacji.



### **Przestrzegać treść instrukcji obsługi**

Bezwzględnie przestrzegać informacji oraz wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.



### **Odrębny wykaz części zamiennych**

Do tej części zamiennej istnieje odrębny wykaz części zamiennych.



### **Odrębna instrukcja montażu**

Do tej części zamiennej istnieje dodatkowa instrukcja montażu. Instrukcja montażu zawiera opis kolejności czynności i ewentualnie potrzebne narzędzia.

2

Cyfry w szarym polu oznaczają kolejność czynności.



### **Dostarczane tylko w zestawie**

Symbol oznacza elementy dostarczane w zestawie. Zestaw to zbiór kilku funkcjonalnie powiązanych ze sobą części. Ramka na rysunku wyraźnie zaznacza części należące do zespołu.



### **Zestaw narzędzi w ofercie**

Do montażu tak oznaczonej części zamiennej potrzeba narzędzia specjalnego. Takie narzędzie specjalne można zamówić u nas.



### **Smarować**

Określenie ilości i właściwości materiału smarnego znajdują się w instrukcji obsługi.



### **Nie Smarować.**



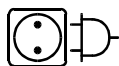
### **Kleić**

Części muszą być klejone. Informacje o ilości i właściwości kleju znajdują się w instrukcji obsługi.



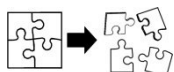
### **Czyszczenie**

Opis postępowania przy dodatkowej operacji czyszczenia.

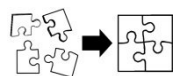


### **Wtyczka sieciowa**

symbolizuje podłączenie maszyny do sieci elektrycznej.



**Demontaż maszyny lub zespołu**



**Montaż maszyny lub zespołu**

symbolizuje ponowny montaż maszyny Maschine po uprzednim demontażu,  
poszczególne czynności wykonać w odwrotnej kolejności.

## 2 Bezpieczeństwo

W tym rozdziale opisano środki bezpieczeństwa i urządzenia zabezpieczające. Opis ten służy jako przewodnik po kwestiach bezpieczeństwa związanych z użytkowaniem maszyny.

Instrukcje bezpieczeństwa są stosowane w zakresie bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom. Postępuj zgodnie ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa opisanymi tutaj i przed każdym rozdziałem.

Przed uruchomieniem i użytkowaniem maszyny przeczytaj uważnie rozdział dotyczący bezpieczeństwa i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.

### 2.1 Ostrzeżenia

W czasie używania maszyny mogą występować zagrożenia wynikające z danej sytuacji względnie z zachowania się przy maszynie.

W tej instrukcji ostrzeżenia podawane są na początku danego rozdziału przed opisem czynności, które mogą stworzyć zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub spowodować straty rzeczowe. Odnoszą się one do wszystkich kolejnych czynności opisanych w rozdziale.

Należy się koniecznie stosować do opisanych działań zapobiegających zagrożeniom.

Wygląd ostrzeżenia



**Hasło ostrzegawcze!**

**Rodzaj i źródło zagrożenia.**

Możliwe zagrożenie przez niestosowanie się do ostrzeżenia.

➤ Wskazówki jak uniknąć zagrożenia.

| Hasło ostrzegawcze | Znaczenie                                                                                                                            |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NIEBZPIECZEŃSTWO   | Oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo zagrażające utratą życia lub ciężkim kalectwem w przypadku nieprzestrzegania.                 |
| OSTRZEŻENIE        | Oznacza możliwe niebezpieczeństwo zagrażające utratą życia lub ciężkim kalectwem w przypadku nieprzestrzegania.                      |
| Ostrożnie          | Oznacza możliwe zagrożenie mogące spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała w przypadku nieprzestrzegania.                     |
| Uwaga              | Oznacza możliwe zagrożenie mogące spowodować szkody materialne w maszynie lub w środowisku naturalnym w przypadku nieprzestrzegania. |

## 2.2 Obowiązki operatora

Zgodnie z zasadą stowarzyszenia zawodowego dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy dla firm z branży mięsnej (BGR 229), operator może zezwolić na pracę w zakładach mięsnych osobom ubezpieczonym, które ukończyły 18 lat i są zaznajomione z wyposażeniem i obsługą zakładu mięsnego..

Młodzież powyżej 16 roku życia może być zatrudniona, jeśli jest to konieczne do osiągnięcia celu szkoleniowego oraz jeśli przeczytała i zrozumiała przepisy bezpieczeństwa. Twoja ochrona musi być zagwarantowana przez przełożonego.

**Personel obsługujący** Jako osoba prawna wyższego szczebla, operator jest odpowiedzialny za użytkowanie maszyny zgodnie z przeznaczeniem oraz za szkolenie i korzystanie z autoryzowanego i wykwalifikowanego personelu obsługującego, konserwującego i czyszczącego.

Operator ma obowiązek poinstruować każdego pracownika w zakresie obsługi maszyny.

Personel do przeszkolenia może pracować przy maszynie wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanego personelu.

**Bezpieczeństwo maszyny** Operator musi zapewnić, że obsługiwane i używane są tylko maszyny, które są w idealnym stanie technicznym.

Operator musi zapewnić, że urządzenia zabezpieczające są regularnie konserwowane i sprawdzane pod kątem działania.

**Stanowisko pracy** Operator musi zapewnić wystarczające oświetlenie o wartości co najmniej 500 lux.

Stanowiska pracy muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby każdy pracownik miał swobodną przestrzeń do poruszania się, o szerokości 1,5 m i głębokości 1 m. Każdy pracujący, musi być w stanie pracować w wyprostowanej i zrelaksowanej postawie.

**Drogi ewakuacyjne** Operator musi zapewnić personelowi dostęp do wyraźnie oznaczonych dróg ewakuacyjnych w przypadku zagrożenia. Musi zadbać o to, aby drogi ewakuacyjne nie były zablokowane i aby ich funkcja nie była osłabiona (np. przez drzwi, które można otworzyć w kierunku drogi ewakuacyjnej).

**Odzież ochronna** Operator musi zapewnić, że wymagana odzież ochronna jest dostępna dla personelu obsługującego i że jest ona używana.

Ze względów higienicznych konieczne jest zapewnienie każdemu pracownikowi własnej odzieży ochronnej.

**Czyszczenie** Operator musi zapewnić łatwe i bezpieczne czyszczenie sprzętu. Musi udostępnić odpowiednie środki i procedury czyszczące.

**Instruowanie pracowników** Operator jest zobowiązany do regularnego i na daną okazję (np. w razie wypadku) instruowania swoich pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zalecamy udokumentowanie instrukcji i ich treści podpisem personelu.

- Ocena zagrożeń    Użytkownik musi poinformować obsługę o możliwych zagrożeniach, ich objawach i odpowiednich środkach zapobiegawczych przy posługiwaniu się maszyną
- Należy przy tym uwzględnić odpowiednie przepisy BiHP.
- Do pracy maszyną należy ubierać okulary ochronne i nosić ochronę słuchu.

## 2.3 Wymagania dla pracowników

- Pracownicy obsługi    Użytkownik musi wdrożyć i przeszkolić pracowników. Przeszkoleni pracownicy to tacy, którzy przeczytali ze zrozumieniem informacje dotyczące bezpieczeństwa i zostali zapoznani z obsługą maszyny.
- Operatorzy muszą zapoznać się z instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami dotyczącymi bhp.
- Specjaliści    Specjaliści to fachowcy, którzy z uwagi na swoje specjalistyczne wykształcenie posiadają profesjonalną wiedzę i doświadczenie w swoim obszarze pracy.
- Montaż, konserwację i czynności związane z utrzymaniem urządzeń, jak również usuwanie awarii mogą przeprowadzać wyłącznie specjaliści.
- Specjaliści muszą zapoznać się z instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami dotyczącymi bhp.
- Bezpieczeństwo w miejscu pracy    Należy zapewnić bezpieczną, właściwą pozycję stojącą oraz utrzymanie równowagi. Należy unikać nieprawidłowej postawy ciała.
- Stanowisko musi być czyste i uporządkowane. Nieuporządkowane miejsca mogą stanowić przyczynę wypadków.
- Zawsze należy nosić przydzielone osobiste wyposażenie ochronne.
- Dzieci, młodzież i osoby nieprzeszkolone nie mogą mieć dostępu do maszyny.
- Bezpieczeństwo maszyny    Przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie sprawdzić maszynę pod względem prawidłowego działania zgodnego z przeznaczeniem.
- Nie należy uruchamiać maszyny, jeżeli pracuje nieprawidłowo.
- Należy niezwłocznie wyłączyć maszynę, jeżeli pracuje nieprawidłowo.
- Należy naprawić uszkodzone urządzenia zabezpieczające, wyłączniki lub inne uszkodzone części maszyn.
- Należy poinformować użytkownika lub jego pełnomocnika o każdej zmianie w maszynie, która zagraża własnemu bezpieczeństwu.
- Postępowanie w nagłych przypadkach    W razie wypadku należy udzielić pierwszej pomocy i poinformować lekarza oraz pogotowie ratunkowe.
- O każdym wypadku należy poinformować użytkownika lub jego pełnomocnika.

## 2.4 Osobiste wyposażenie ochronne (OWO)

Personel musi ubierać osobiste wyposażenie ochronne przewidziane w danej branży. Osobiste wyposażenie ochronne zależy jest od danego obszaru roboczego.

Wyposażenie ochronne musi dostarczyć pracownikowi użytkownik. Ze względów higienicznych każdy pracownik musi mieć własne wyposażenie ochronne.

## 2.5 Bezpieczeństwo elektryczne zgodnie z DIN VDE 0701-0702/EN60204-1



Abb. 2-1

Wszystkie nasze maszyny elektryczne są testowane pod kątem bezpieczeństwa elektrycznego przez wykwalifikowanego elektryka przed pierwszym uruchomieniem oraz po zmianie lub naprawie w naszym zakładzie zgodnie z zasadami elektrotechnicznymi DIN VDE 0701 0702 / EN 60204 1 i otrzymują naklejkę testową (Rysunek Tekst w określonym formacie w dokumencie. 1).

Naklejka testowa pokazuje kolejną datę testu.

Okres próbny maszyn i instalacji elektrycznych stosowanych w rzeźniach i zakładach rozbioru wynosi sześć miesięcy.

## 2.6 Pozostałe ryzyka

Maszyna została zbudowana zgodnie z aktualnym stanem nauki i techniki oraz spełnia podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy Unii Europejskiej. Maszyna jest bezpieczna w obsłudze, jeśli przestrzegane są instrukcje obsługi, wytyczne zakładowe oraz przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom.

Niemniej jednak stwarza zagrożenia, których nie można konstruktywnie wyeliminować:

- Zagrożenie życia przez elementy pod napięciem w maszynach elektrycznych.
- Ryzyko zranienia przez sprężone powietrze / nadciśnienie w maszynach pneumatycznych.
- Groźba skaleczeń w wyniku niedbałego obchodzenia się z osobistym wyposażeniem ochronnym podczas pracy maszyną, przy robotach konserwacyjnych i naprawczych oraz przy czyszczeniu i dezynfekcji.
- Niebezpieczeństwo uszkodzenia słuchu z powodu hałasu przy emisji hałasu większej niż 75 dB (A)
- zagrożenie oparzeniem przez gorące powierzchnie

- zagrożenie zranieniem wskutek złamania się lub wyrzucenia złamanych kawałków noża.
- zagrożenie skaleczeniem przez wyrzucane kawałki mięsa i kości.
- Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców i dłoni przy zamykaniu pokrywy.
- rany cięte wywołane narzędziami tnącymi.

Ponadto, mimo wszelkiej ostrożności, może występować nieprzewidziane resztkowe ryzyko wypadkowe.

Resztkowe ryzyko wypadkowe można zmniejszyć, jeżeli przestrzega się wskazówek bezpieczeństwa podanych w poszczególnych rozdziałach oraz ogólnie w instrukcji obsługi.

## 2.7 Przeznaczenie maszyny

Piła taśmowa ubojowa SB46-24

- przeznaczona jest do rozpoławiania tusz świń i owiec oraz do uboju rzeźnego.
- jest przeznaczona do stosowania do tusz na hakach o niskim rozstawie.
- przeznaczona jest do uboju liniowego wysokiej wydajności w zakładach przemysłowych.
- może być obsługiwana wyłącznie z przewidzianymi i działającymi urządzeniami zabezpieczającymi.
- może pracować tylko razem ze skrzynką sterowniczą SG SB46-24 i transformatorem TR7-SB-M24.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należą również:

- przestrzeganie wskazań dotyczących bezpieczeństwa,
- fachowe wykonanie napraw oraz konserwacji i przeglądów,
- regularne czyszczenie.

Wszelkie inne zastosowanie jest niezgodne z przeznaczeniem i stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa obsługi.

Wyłączenie  
odpowiedzialności

Firma FREUND Maschinenfabrik nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikłe z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

## 2.8 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Wszelkie zastosowanie inne niż opisane w rozdziale → *Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem*, jest użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem i jako takie nie jest dopuszczalne.

Za wszelkie ryzyko wynikające z niewłaściwego stosowania odpowiada wyłącznie Użytkownik. W przypadku wątpliwości proszę pytać producenta.

Niewłaściwe użytkowanie maszyny obejmuje:

- cięcie i piłowanie innych materiałów, takich jak drewno, plastik czy kamień.
- używanie bez transformatora TR7-SB-M24.
- zastosowanie bez skrzynki sterowniczej SG SB46-24.
- użytkowanie maszyn bez funkcjonalnych urządzeń zabezpieczających.
- przedłużenie kabli i linii przyłączeniowych podłączonych do maszyny.

### 3 Opis techniczny

#### 3.1 Pojęcia użyte w instrukcji

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano różne skróty. Poniższa tabela wyjaśnia użyte skróty:

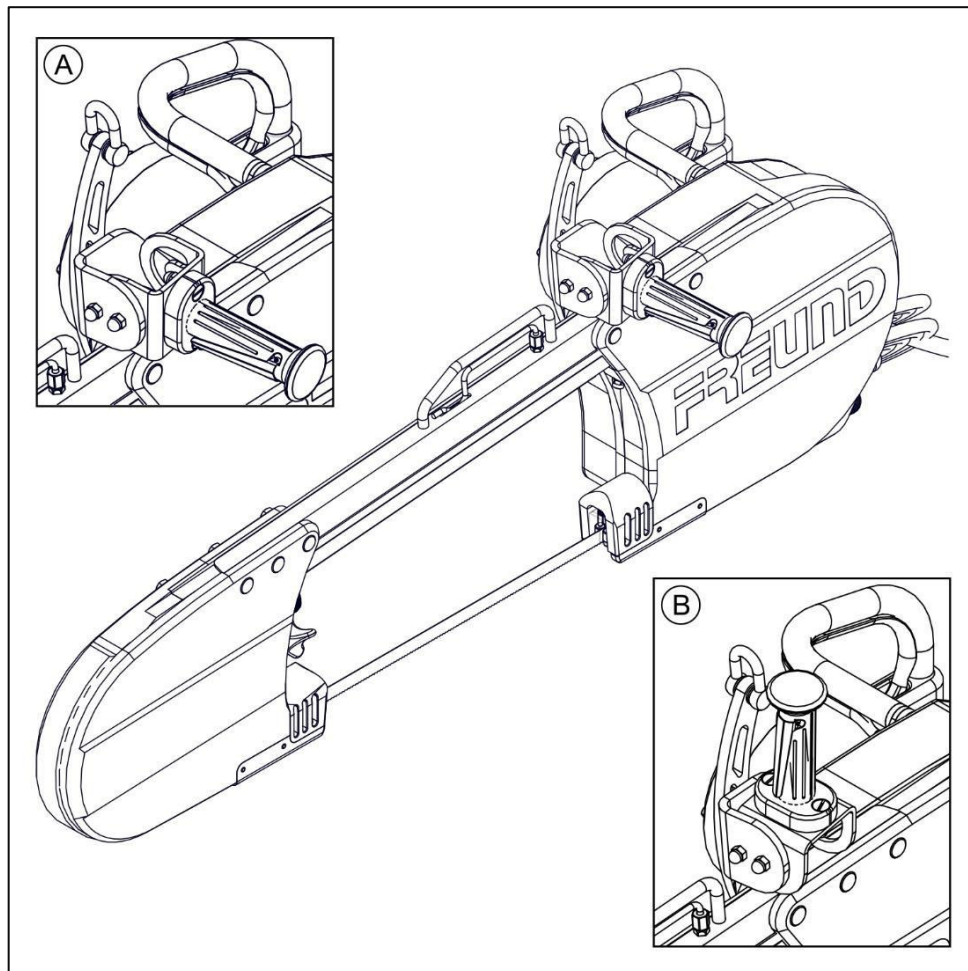
| Skrót      | Określenie                       | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAN        | Manualne / ręczne                | Ręczne napinanie taśmy tnącej (pokrętło) z ograniczeniem napięcia                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2HATDS     | Dwuręczne załączanie             | Ulepszone dwuręczne sterowanie załączaniem wg DIN EN 574                                                                                                                                                                                                                                            |
| EWV        | Zawór elektromagnetyczny do wody | Służy do automatycznego sterowania dopływem zimnej wody (chłodzenie, płukanie)                                                                                                                                                                                                                      |
| EWV Des    | Zawór elektromagnetyczny do wody | Służy do automatycznego sterowania dopływem gorącej wody (dezynfekcja)                                                                                                                                                                                                                              |
| MSS        | Włącznik bezpieczeństwa          | Włącznik bezpieczeństwa przy otwarciu pokrywy                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DES-K04    | Kabina dezynfekcyjna             | Służy do zewnętrznego oczyszczania i zewnętrznej dezynfekcji maszyny pomiędzy kolejnymi cyklami pracy.                                                                                                                                                                                              |
| TR7-SB-M24 | Transformator                    | Ustawia bezpieczne zasilanie dla następujących urządzeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymagane niskie napięcie bezpieczne dla maszyn 42 V (odpowiada wymogom EN 60204-1 oraz EN 61558-1)</li> <li>• Wymagane niskie napięcie bezpieczne dla skrzynki sterowniczej SG SB46-24</li> </ul> |

| Skrót      | Określenie           | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SG SB46-24 | Skrzynka sterownicza | Monitoruje następujące urządzenia zabezpieczające: czujnik magnetyczny pokrywy <ul style="list-style-type: none"><li>Dwuręczne synchroniczne sterowanie załączaniem.</li></ul>                                                                                                                     |
|            |                      | steruje następującymi funkcjami i komponentami: <ul style="list-style-type: none"><li>termiczne monitorowanie silnika</li><li>wyłącznik transformatora (stycznik transformatora)</li><li>wyłącznik silnika (stycznik silnika)</li><li>Elektryczne zawory wodne (chłodzenie, dezynfekcja)</li></ul> |

## 3.2 Informacje o maszynie

### 3.2.1 Piła taśmowa SB46-24

Piła taśmowa  
SB46-24



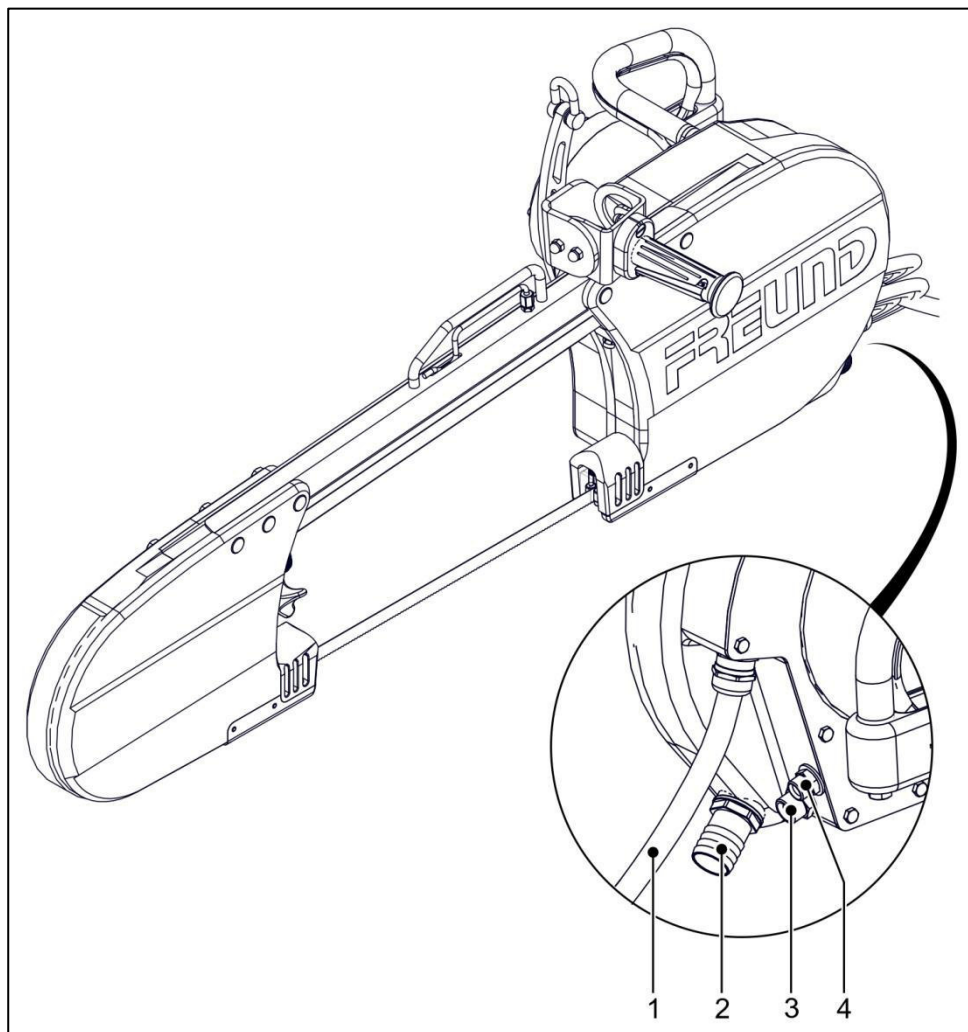
Rys. 3 1 Widok SB46-24 ze szczegółami regulacji ustawienia uchwytu (A), (B)

- Wyposażenie
- napięcie zasilania 42 V (poprzez skrzynkę sterowniczą SG SB46-24)
  - zmiana taśmy piły z ograniczeniem napięcia (ograniczenie momentu obrotowego)
  - obsługa pokrywy jedną ręką
  - beznarzędziowa wymiana elementów przewodnika taśmy
  - dwuręczne załączanie
  - ergonomicznie zaprojektowana dźwignia włącznika (przełączana w każdej pozycji dłoni)
  - drugi uchwyt (można obrócić o 90 °)
  - zintegrowana dezynfekcja wewnętrzna

Wyposażenie  
(opcjonalne)

Inne napięcie

Piła taśmowa do  
rozłupywania  
połączeń



Rys. 3-1 Położenie przyłączy

| I | Nr. | Oznaczenie                                  |
|---|-----|---------------------------------------------|
|   | 1   | Kabel połączeniowy (zasilanie i sterowanie) |
|   | 2   | Przyłącze odpływu wody                      |
|   | 3   | Przyłącze węża wodnego (chłodzenie)         |
|   | 4   | Przyłącze węża wodnego (dezynfekcja)        |

Wymiary piły  
taśmowej

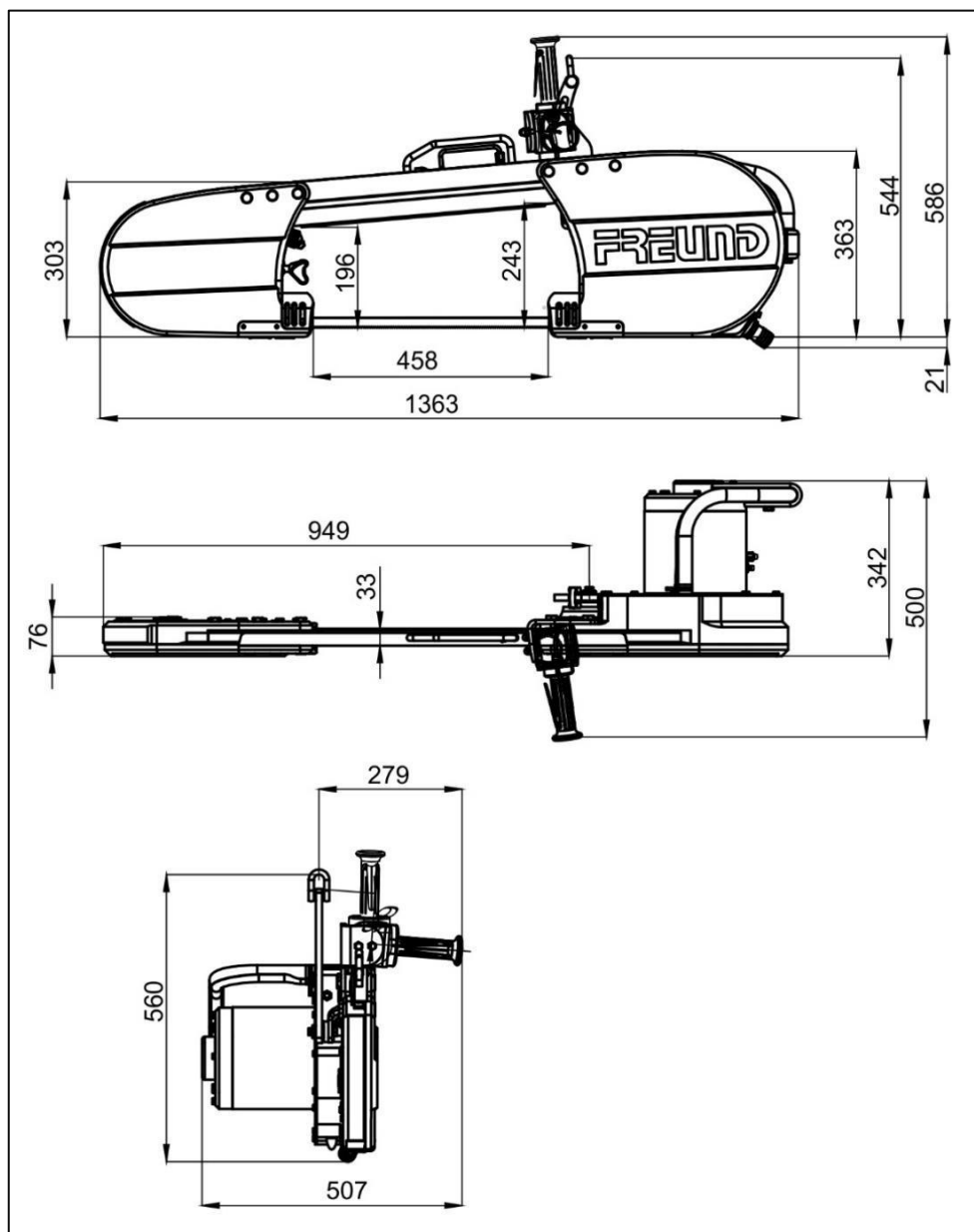


Abb. 3-2 Abmessungen Spalt-Bandsäge (Angaben in mm)

| Taśmy tnące | Typ*    | Uzębienie            | Art.-Nr.    |
|-------------|---------|----------------------|-------------|
|             | BA46 GC | Ząb czyszczący 10 mm | 224-011-204 |
|             | BA46 GA | Standard 8 mm        | 224-011-004 |

\* Opakowanie zawiera 5 szt

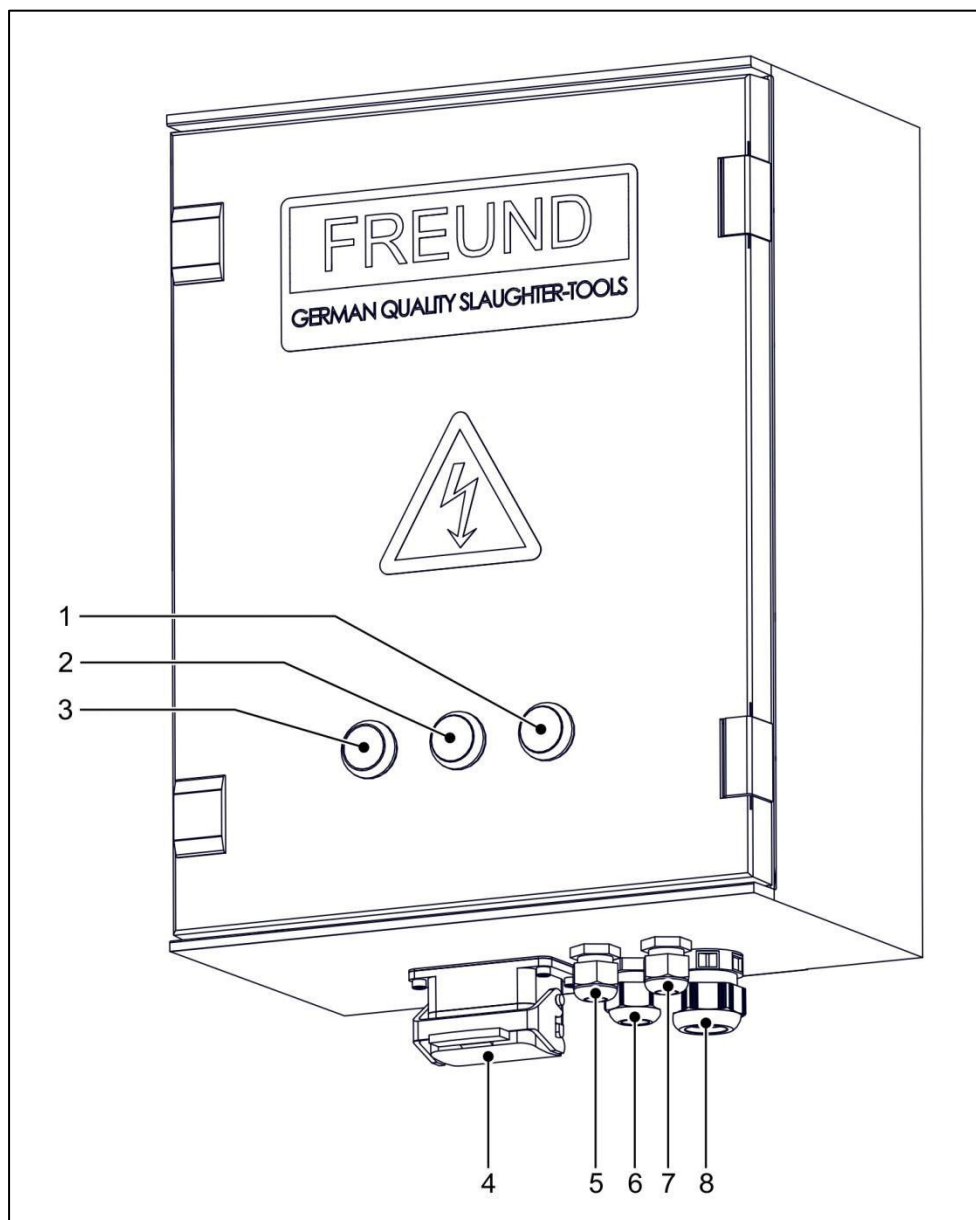
| Wposażenie | Art.-Nr.                                         |             |
|------------|--------------------------------------------------|-------------|
|            | Transformator* TR7-SB-M24                        | 912-030-400 |
|            | Skrzynka sterownicza SG SB46-24                  | 148-203-010 |
|            | * patrz instrukcja obsługi <i>Transformatory</i> |             |

| Wypożyczenie<br>opcjonalne |                              | Art.-Nr.    |
|----------------------------|------------------------------|-------------|
|                            | Odciażnik F70-3              | 920-476-000 |
|                            | Skrzynka rozdzielcza SB46-24 | 148-203-011 |
|                            | Kabina dezynfekcyjna DESK-04 | 913-505-002 |

### 3.2.2 Skrzynka sterownicza SG SB46-24

- Zastosowanie Monitorowanie urządzeń zabezpieczających:
- Przełącznik magnetyczny na klapie pokrywy
  - Oburęczne synchroniczne sterowanie bezpieczeństwem
- Kontrola funkcji:
- Termiczne monitorowanie silnika
  - wyłącznik transformatora ( stycznik transformatora)
  - Wyłącznik silnika ( stycznik silnika)
  - Elektryczne zawory wodne (chłodzenie, dezynfekcja)

Zobacz

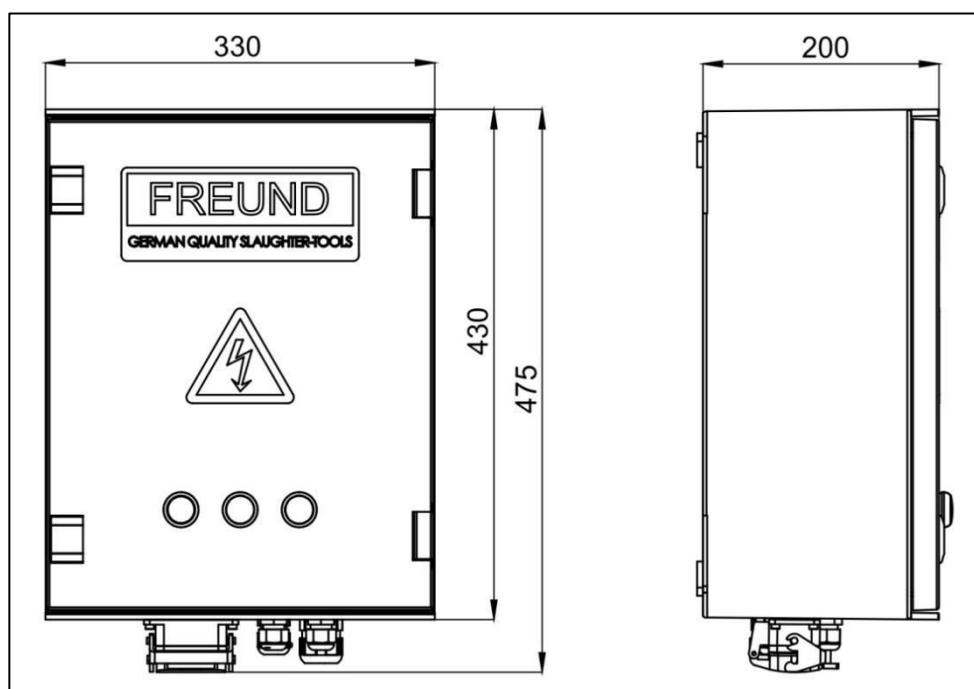


Rys. 3-3 Zobacz rozdzielnicę SG SB46-24

| I | Nr. | Oznaczenie                                                                                                                                    |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 1   | Lampka sygnalizacyjna (czerwona): Transformator jest w trybie czuwania (po przerwie lub automatycznym wyłączeniu).                            |
|   | 2   | ampka sygnalizacyjna (żółta): Występuje zakłócenie (rozdział Usuwanie zakłóceń)                                                               |
|   | 3   | Podświetlany przycisk (zielony): Naciśnięcie kończy tryb czuwania transformatora. W trybie pracy podświetlony przycisk świeci się na zielono. |
|   | 4   | Podłączenie kabli zasilających i sterujących maszyny                                                                                          |
|   | 5   | Przyłącze sterowania:                                                                                                                         |

| I | Nr. | Oznaczenie                                                            |
|---|-----|-----------------------------------------------------------------------|
|   |     | Elektryczny zawór wody (chłodzenie)                                   |
|   | 6   | Przyłącze sterowania:<br>Rozdzielnia <> Transformator (tryb czuwania) |
|   | 7   | Przyłącze sterowania:<br>Elektryczny zawór wody (dezynfekcja)         |
|   | 8   | Podłączenie kabla zasilającego:<br>Rozdzielnica <> Transformator      |

Wymiary



Rys. 3-4 Wymiary rozdzielnic (w mm)

### 3.3 Dane techniczne

|                       |                                   |  |  |
|-----------------------|-----------------------------------|--|--|
| Piła taśmowa          | SB46-24                           |  |  |
| CieŜar [kg]           | ok. 77                            |  |  |
| Długość [mm]          | 1363                              |  |  |
| Głębokość cięcia [mm] | 196 - 243                         |  |  |
| Szerokość cięcia [mm] | 458                               |  |  |
| Napęd                 | elektryczny,<br>prąd 3-<br>fazowy |  |  |
| Moc silnika [kW]      | 2,2                               |  |  |
| Rodzaj napędu         | S1                                |  |  |

|                      |                                              |            |  |  |
|----------------------|----------------------------------------------|------------|--|--|
| Piła taśmowa         |                                              | SB46-24    |  |  |
|                      | Obroty [U/min]                               | 910        |  |  |
|                      | Napięcie robocze [V]                         | 42         |  |  |
|                      | Częstotliwość [Hz]                           | 50         |  |  |
|                      | Prąd znamionowy [A]                          | 55         |  |  |
|                      | Schutzart (Motor)                            | IP 67      |  |  |
|                      | Emisja hałasu [dB (A)]                       | ≤ 70*      |  |  |
|                      | Wibracje [m/s <sup>2</sup> ]                 | < 2,5      |  |  |
|                      | Przyłącze wody ["]                           | 3/8        |  |  |
|                      | * w trakcie pracy może wzrastać do 95 dB (A) |            |  |  |
| Skrzynka sterownicza |                                              | SG SB46-24 |  |  |
|                      | Ciężar [kg]                                  | ok. 10     |  |  |
|                      | Wysokość [mm]                                | 475        |  |  |
|                      | Szerokość [mm]                               | 330        |  |  |
|                      | Głębokość [mm]                               | 200        |  |  |
|                      | Napięcie robocze [V]                         | 24/42      |  |  |
|                      | Częstotliwość [Hz]                           | 50         |  |  |
|                      | Prąd znamionowy [A]                          | 55         |  |  |

### 3.4 Tabliczka znamionowa

Piła taśmowa ubojowa Tabliczka znamionowa jest umieszczona na czole silnika piły.

|   |                                                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | <b>FREUND</b> <small>www.freund-germany.com<br/>DE 33100 Paderborn, Schulze-Del.-Str. 38</small>                                                                                               |
| ② | <b>Spalt-Bandsäge SB46-24</b>                                                                                                                                                                  |
| ③ | <div> Nennspannung: 42V 3ac Betriebsart S1 </div> <div> Nennleistung: 2200W Drehzahl: 910 U/min </div> <div> Frequenz: 50 Hz Schutzart: IP67 </div> <div> Nennstrom: 55A cos phi = 0.76 </div> |
| ④ | <div>Bauwoche: 42/2021</div> <div>PPA: 43530</div>                                                                                                                                             |

Rys. 3-5 Przykładowa tabliczka znamionowa

| Opis |                            |
|------|----------------------------|
| 1    | Adres producenta           |
| 2    | Model maszyny i określenie |

|   |                                                |                          |
|---|------------------------------------------------|--------------------------|
| 3 | Dane techniczne maszyny:                       |                          |
|   | Zasilanie [V]                                  | Typ pracy                |
|   | Moc [W]                                        | Obroty [rpm]             |
|   | Częstotliwość [Hz]                             | Ochrona:                 |
|   | Prąd znamionowy [A]                            | cos phi [cos $\varphi$ ] |
| 4 | Tydzień produkcji/rok produkcji oraz numer PPA |                          |

## 4 Transport i magazynowanie

Maszyny firmy FREUND mogą być ekspediovane samochodem, koleją drogą lotniczą lub morską. Wysyłka odbywa się w bezpiecznych opakowaniach jednostkowych lub wielokrotnych.

Próba ruchowa  
u wytwórcy

Przed wysyłką każda maszyna jest starannie sprawdzona i poddana próbie ruchowej. Badania te zapewniają, że maszyna ma wymagane właściwości i pracuje prawidłowo.

Mimo wszelkiej staranności może się zdarzyć uszkodzenie maszyny w czasie jej transportu. Należy zatem przy rozpakowaniu sprawdzić maszynę czy nie ma uszkodzeń transportowych.

### 4.1 Zasady bezpieczeństwa



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

**Niebezpieczeństwa spowodowane spadającym lub przewracającym się przedmiotem.**

Zagrożenie życia lub ciężkie uszkodzenie ciała.

- Używać wyłącznie zawiesi i środków pomocniczych dostosowanych do całkowitego ciężaru maszyny.
- Nigdy nie przebywać pod wiszącym ciężarem.
- Zabezpieczyć zagrożony obszar przed postronnymi osobami.
- Ubierać kask, obuwie robocze oraz rękawice ochronne.

### 4.2 Osobiste wyposażenie ochronne



### 4.3 Transport maszyny

Wszystkie maszyny zbudowane przez firmę FREUND można transportować wózkiem widłowym lub sztaplarką. Długość wideł musi być równa lub większa od szerokości maszyny.

- Transportować tylko środkami transportowymi i podnośnikami dopuszczonymi dla ciężaru podnoszonej maszyny. Dotyczy to też przenoszenia dźwigiem, sztaplarką i wózkiem widłowym.

Ciężar maszyny podano w → Rozdział **Dane techniczne** na stronie 26.

- Na czas transportu maszynę zabezpieczyć przed przechyleniem i przesuwaniem się.

- Używać jedynie lin i zawiesi mających właściwą nośność i zapewniających bezpieczeństwo.

#### 4.4 Rozpakowanie maszyny

Recykling i  
złomowanie

Oryginalne opakowanie maszyny jest wykonane z materiałów nadających się do wtórnego odzysku.

Wskazówki o recyklingu i usuwaniu opakowania znajdują się w → Rozdział *Złomowanie i recykling* na stronie 57.

- Zdjąć z maszyny wszystkie elementy opakowania i złomować je przepisowo i chroniąc środowisko.
- Usunąć z powierzchni maszyny ew. występujący kondensat.
- Sprawdzić czy maszyna nie doznała uszkodzeń w transporcie.
- Uważnie obserwować maszynę w pierwszych kilku godzinach jej pracy aby wykryć ew. zakłócenia funkcjonowania.

#### 4.5 Przechowywanie maszyny

W celu bezpiecznego przechowywania lub magazynowania maszyny należy przestrzegać następujące zasady:

- Maszynę przechowywać jedynie w pomieszczeniach suchych i w temperaturze powyżej punktu zamarzania wody.
- Przed magazynowaniem na dłuższy czas, maszyna musi być całkowicie sucha.
- Maszynę przechowywać w sposób wykluczający jej uszkodzenie.
- Maszynę chronić przed korozją.

## 5 Instalowanie i przekazanie do eksploatacji

Instalowanie i podłączenie maszyny wykonuje użytkownik.

Za szkody wynikłe z niewłaściwego podłączenia lub niewłaściwego obchodzenia się z maszyną firma FREUND Maschinenfabrik nie ponosi odpowiedzialności.

### 5.1 Zasady bezpieczeństwa



#### **NIEBEZPECZEŃSTWO!**

##### **Napięcie elektryczne.**

Zagrożenie życia.

- Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjno-pielęgnujących maszynę należy odłączyć od sieci oraz zabezpieczyć przed przypadkowym uruchomieniem.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Ryzyko wypadku z powodu niedostatecznie wykwalifikowanego personelu**

Zagrożenie życia i niebezpieczeństwo skaleczeń.

- Maszyna może być uruchomiona wyłącznie przez uprawniony i autoryzowany personel.
- Naprawy elektryczne mogą być przeprowadzane wyłącznie przez uprawnionych elektryków.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Elementy o ostrych krawędziach.**

Niebezpieczeństwo skaleczenia.

- Nigdy nie chwytać za elementy piły w ruchu.
- Nigdy nie chwytać w pobliżu taśmy tnącej.
- Nosić rękawice ochronne.

### 5.2 Osobiste wyposażenie ochronne



### 5.3 Instalacja i ustawienia odciążnika

Odciażnik (balanser) służy do wyważania i równoważenia ciężaru zawieszonej maszyny. Odciażniki FREUND są ustawione na ciężar maszyny.

Ze względów bezpieczeństwa maszyna może być eksploatowana wyłącznie z odciażnikiem sprężynowym.

1. Zamocuj balanser zgodnie z instrukcją obsługi producenta.
2. Zamocuj balanser za pomocą systemu szyn montażowych na szynie montażowej powyżej miejsca pracy lub na suficie.



W przypadku szynotoru odległość między środkiem szyny lub punktem zawieszenia balansera musi wynosić od 350 do 400 mm.

3. Zawieś maszynę na balanserze. Balanser wyregulować tak, aby można było przesuwąć maszynę na wysokość bez użycia dużej siły. Wieszak piły daje różne możliwości zawieszenia.

4. W razie potrzeby skoryguj ustawienia balansera. Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi balansera sprężynowego.

## 5.4 Stanowisko pracy

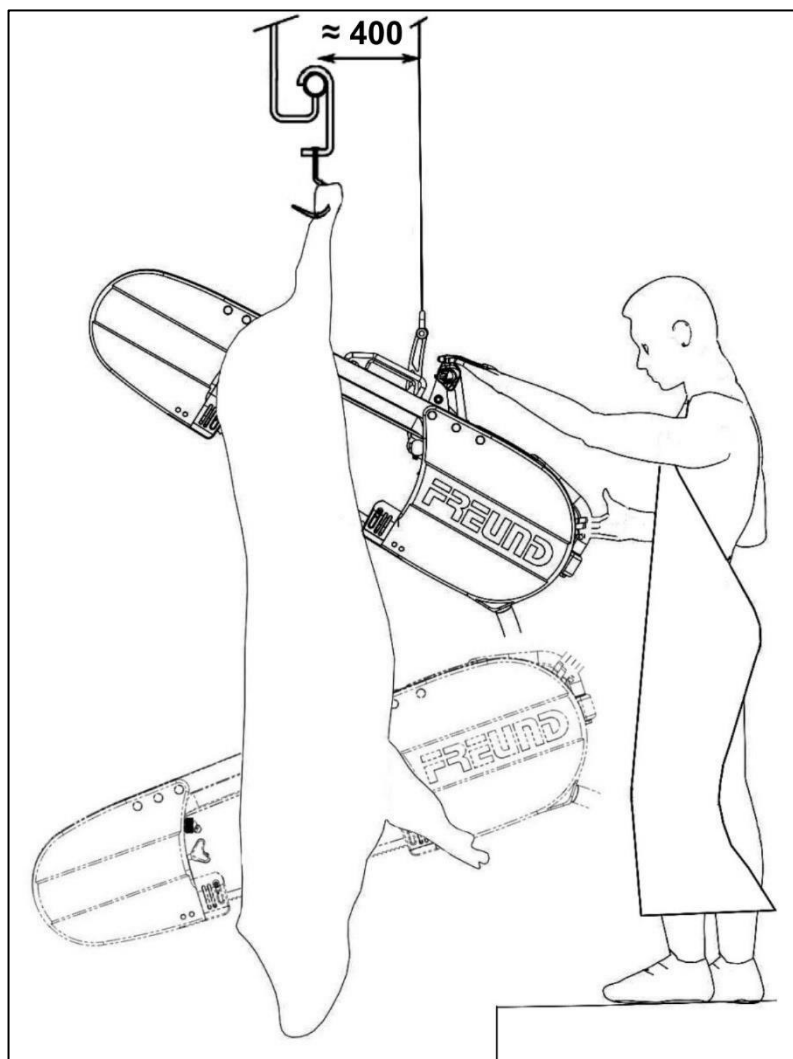


Abb. 5-1 Abstand zur Schlachtlinie [Angabe in mm]

## 5.5 Zawieszenie maszyny



### OSTRZEŻENIE!

#### Ciężka maszyna

- Spadająca maszyna może spowodować śmierć i poważne obrażenia
- Przed rozpoczęciem zawieszania maszyny odstaw ją na stabilnej powierzchni.

Odpowiednie instrukcje można znaleźć w załączniku pod nagłówkiem **TIN-013522**.

## 5.6 Zakładanie taśmy tnącej

Odpowiednie instrukcje można znaleźć w załączniku pod nagłówkiem **TIN-013375**.

## 5.7 Montaż skrzynki stycznikowej

**Stycznik** Piła jest obsługiwana za pomocą zewnętrznego urządzenia przełączającego, które jest podłączone do transformatora. W rozdzielnicy znajduje się sterowanie hamulcem i sterowanie czasowe do dezynfekcji wnętrza.

Montaż naścienny

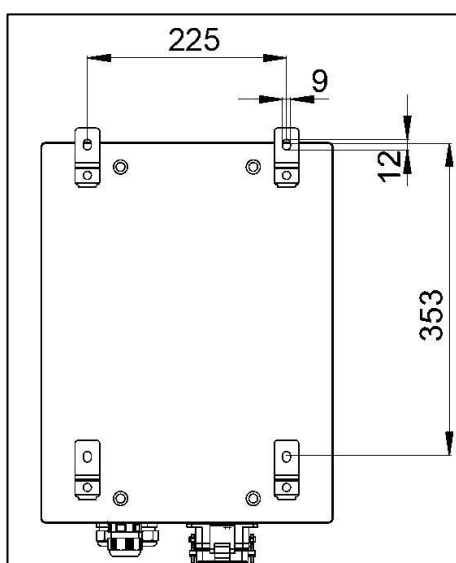


Abb. 5-2 Montaż naścienny [dane w mm]

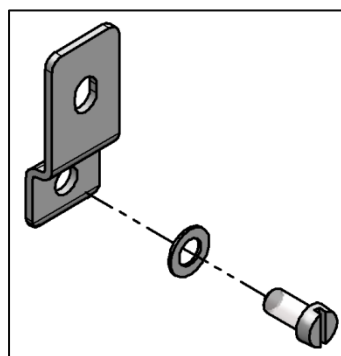


Abb. 5-3 Opcjonalny zestaw do montażu naściennego, nr kat. 100 022 069

## 5.8 Podłączenie maszyny



### NIEBEZPIECZEŃSTWOWO!

#### Elementy maszyny pod napięciem.

Zagrożenie życia przez prąd elektryczny.

- Podłączenie maszyny do sieci i prace przy elektrycznych elementach maszyny może tylko wykonywać wyszkolony elektryk.



Zaleca się zainstalowanie wyłącznika odcinającego przed przyłączem maszyny do sieci. W ten sposób można po zakończeniu zmiany łatwo odłączyć maszynę od sieci zasilającej.

Długość kabla  
przyłączeniowego

Długość kabla przyłączeniowego wynosi 8 m, kabel nie może być przedłużany.



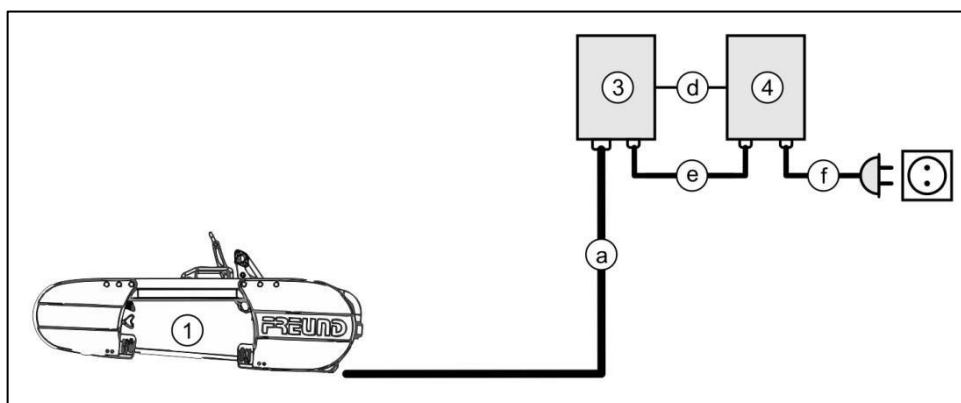
Maszyny na bezpieczne napięcie robocze niższe od 50 V muszą być zasilane przez transformator separacyjny.

Piła taśmowa SB46-24 może być używana jedynie z transformatorem TR7-SB-M24 i skrzynką stycznikową SG SB46-24. Szczegółowe informacje na temat mocowania transformatora można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.

### 5.8.1 Napięcie robocze i sterowanie

Schemat połączeń  
(standard)

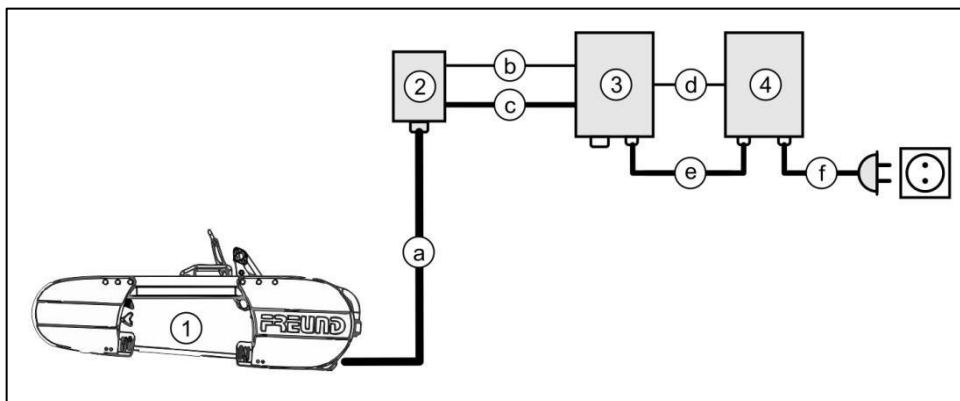
Połączenia  
elektryczne



Rys. 5-4 Schemat połączeń

| Poz. | Opis                                                                                    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Piła taśmowa ubojowa 42 V                                                               |
| a    | Kabel przyłączeniowy do piły taśmowej (długość kabla: 8 m)                              |
| 3    | Skrzynka sterownicza SG SB46-24                                                         |
| d    | Kabel sterowniczy i sygnałowy, 24 V (długość kabla: 3 m):<br>Sterownik <> transformator |
| e    | Kabel zasilający 42 V, (długość kable: 3 m):<br>Sterownik <> transformator              |
| 4    | Transformator TR7-SB-M24                                                                |
| f    | Kable zasilający 400 V                                                                  |

Schemat  
połączeń  
(opcjonalnie)  
Przyłącza  
elektryczne

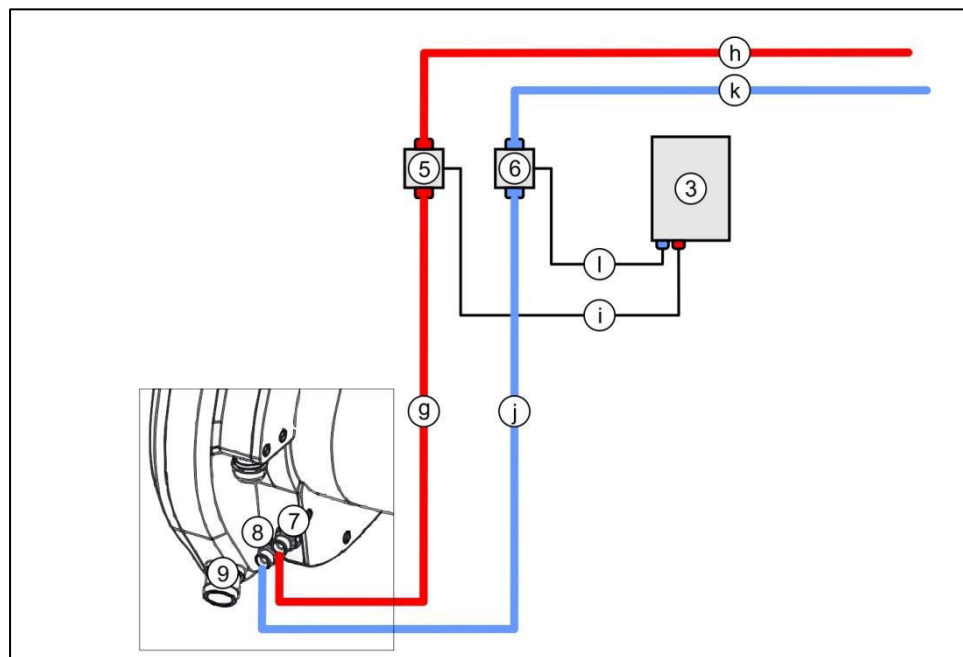


Rys. 5-5 Schemat połączeń z puszką rozdzielacza (opcja)

| Pos. | Opis                                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Piła taśmowa do cięcia wzdłużnego 42 V                                                                                                   |
| a    | Kabel przyłączeniowy piły taśmowej (długość kabla: 8 m)                                                                                  |
| 2    | Skrzynka rozdzielcza (opcja): Przedłużenie kabli połączeniowych na dużych odległościach między piłą taśmową a urządzeniem przełączającym |
| b    | Kabel sterujący i sygnałowy, 24 V:<br>Skrzynka rozdzielcza <> rozdzielnia                                                                |
| c    | Kabel zasilający, 42 V (maks. długość kabla: 15 m):<br>Skrzynka rozdzielcza <> rozdzielnia                                               |
| 3    | Rozdzielnica SG SB46-24                                                                                                                  |
| d    | Kabel sterujący i sygnałowy, 24 V (długość kabla: 3 m):<br>Rozdzielnica <> Transformator                                                 |
| e    | Kabel zasilający 42 V, (długość kabla: 3 m):<br>Rozdzielnica <> Transformator                                                            |
| 4    | Transformator TR7-SB-M24                                                                                                                 |
| f    | Przewód przyłączeniowy sieci 400 V                                                                                                       |

## 5.8.2 Zaopatrzenie w wodę i kontrola

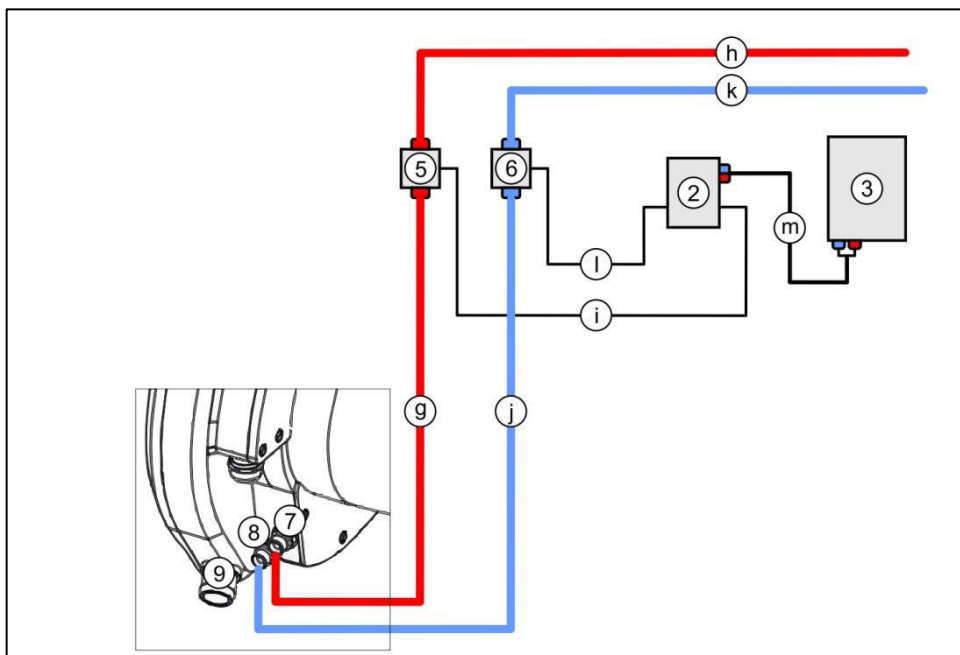
Schemat  
połączeń  
(standard)  
Dezynfekcja i  
chłodzenie  
wnętrza



Rys. 5-6 Schemat połączeń

| Pos. | Opis                                                                                                             |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Zawór elektromagnetyczny do funkcji "dezynfekcji wewnętrznej"                                                    |
| g    | Wąż wodny "Dezynfekcja wnętrza":<br>Piła taśmowa rozszczepiająca <> zawór elektromagnetyczny                     |
| h    | Wąż wodny "Dezynfekcja wnętrza":<br>Zawór elektromagnetyczny <> przyłącze na miejscu                             |
| i    | Kabel sterujący zaworu elektromagnetycznego "dezynfekcja wewnętrzna":<br>Zawór elektromagnetyczny <> rozdzielnia |
| 6    | Zawór elektromagnetyczny dla funkcji "chłodzenie"                                                                |
| j    | Wąż wodny "chłodzenie"<br>Piła taśmowa rozszczepiająca <> zawór elektromagnetyczny                               |
| k    | Wąż wodny "chłodzenie"<br>Zawór elektromagnetyczny <> przyłącze na miejscu                                       |
| l    | Kabel sterujący zawór elektromagnetyczny "chłodzenie"<br>Zawór elektromagnetyczny <> rozdzielnia                 |
| 3    | Rozdzielnica SG SB46-24                                                                                          |
| 7    | Połączenie "dezynfekcja wewnętrzna" na pile taśmowej do rozłupywania                                             |
| 8    | Przyłącze "Cooling" na pilce taśmowej                                                                            |
| 9    | Odprowadzanie wody przy pile taśmowej do rozłupywania                                                            |

Schemat  
połączeń  
(opcjonalnie)  
Dezynfekcja i  
chłodzenie  
wnętrza



Rys. 5-7 Schemat połączeń z puszką rozdzielacza (opcja)

| Pos. | Opis                                                                                                                                     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2    | Skrzynka rozdzielcza (opcja): Przedłużenie kabli połączeniowych na dużych odległościach między piłą taśmową a urządzeniem przełączającym |
| m    | Kabel sterujący zaworów elektromagnetycznych "dezynfekcja wewnętrzna" i "chłodzenie": skrzynka przyłączeniowa <> jednostka sterująca     |
| 3    | Rozdzielnica SG SB46-24                                                                                                                  |
| 5    | Zawór elektromagnetyczny do funkcji "dezynfekcji wewnętrznej"                                                                            |
| g    | Wąż wodny "Dezynfekcja wnętrza":<br>Piła taśmowa rozszczepiająca <> zawór elektromagnetyczny                                             |
| h    | Wąż wodny "Dezynfekcja wnętrza":<br>Zawór elektromagnetyczny <> przyłączy na miejscu                                                     |
| i    | Kabel sterujący zaworu elektromagnetycznego "dezynfekcja wewnętrzna":<br>Zawór elektromagnetyczny <> skrzynka przyłączeniowa             |
| 6    | Zawór elektromagnetyczny dla funkcji "chłodzenie"                                                                                        |
| j    | Wąż wodny "chłodzenie"<br>Piła taśmowa rozszczepiająca <> zawór elektromagnetyczny                                                       |
| k    | Wąż wodny "chłodzenie"<br>Zawór elektromagnetyczny <> przyłączy na miejscu                                                               |

| Pos. | Opis                                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I    | Kabel sterujący zawór elektromagnetyczny "chłodzenie<br>Zawór elektromagnetyczny <> skrzynka rozdzielacza |
| 7    | Połączenie "dezynfekcja wewnętrzna" na pile taśmowej do rozłupywania                                      |
| 8    | Przylącze "Cooling" na pilarcie taśmowej                                                                  |
| 9    | Odprowadzanie wody przy pile taśmowej do rozłupywania                                                     |

## 5.9 Ustawianie cyklu dezynfekcji



Cykl dezynfekcji do dezynfekcji wewnętrznej jest fabrycznie ustawiony na 7 sekund. Skontaktuj się z FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, aby zmienić wartość czasu cyklu dezynfekcji.

## 6 Obsługiwanie

### 6.1 Wytyczne bezpieczeństwa

**OSTRZEŻENIE!**

**Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewystarczająco wykwalifikowanego personelu.**

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby wykwalifikowane.
- Prace przy elementach elektrotechnicznych może wykonywać jedynie uprawniony elektryk.

**OSTRZEŻENIE!**

**Elementy maszyny mają ostre krawędzie.**

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwytać w pobliżu poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.

**Uwaga!**

**Duży ciężar własny maszyny.**

Obrażenia ciała przez opadającą maszynę.

- Maszynę zawsze zawieszać na odciążniku sprężynowym.
- Nie przebywać pod wiszącą maszyną.

### 6.2 Osobiste wyposażenie ochronne



### 6.3 Codzienna kontrola stanu bezpieczeństwa

Przed przystąpieniem do pracy sprawdzić starannie czy maszyna funkcjonuje nienagannie i zgodnie z jej przeznaczeniem.

Używać tylko maszyny sprawnej i prawidłowo działającej.

Należy sprawdzić

- czy maszyna nie ma zewnętrznych uszkodzeń i poluzowanych elementów.
- czy wszystkie przyłącza elektryczne i/lub pneumatyczne czy nie mają widocznych uszkodzeń.
- zamocowanie ruchomych elementów.  
Nie mogą się zakleszczać ani mieć widocznych uszkodzeń.
- prawidłowe zamocowanie tarczy tnącej / noża tarczowego.
- stan odciążnika sprężynowego oraz jego ustawienie.
  
- Nie używać żadnej maszyny, która ma uszkodzone zabezpieczenia lub inne jej części.
- Uszkodzone zabezpieczenia lub inne części maszyny należy przekazać do naprawy i poinformować o tym przełożonego.

## 6.4 Obsługa maszyny

Obsługa

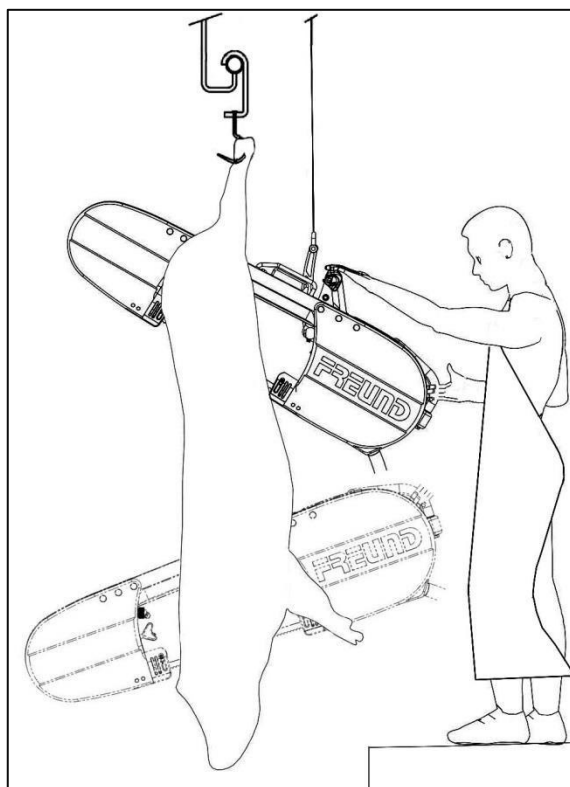


Abb. 6-1 Obsługa maszyny

## 7 Czyszczenie i dezynfekcja

Czyszczenie ma na celu usunięcie z maszyny brudu, resztek mięsa i tłuszczu oraz zaschniętej krwi.

Ze względów higienicznych maszyna musi być dokładnie czyszczona po zakończeniu zmiany a przy dużym jej zabrudzeniu również w trakcie zmiany roboczej. Po czyszczeniu, wszystkie powierzchnie muszą być optycznie czyste.

Dokładne czyszczenie jest niezbędnym warunkiem skutecznej dezynfekcji, następującej po czyszczeniu.



Przestrzegać instrukcji bezpiecznego użytkowania podanych w kartach produktu użytych środków do czyszczenia i dezynfekcji.

### 7.1 Wytyczne bezpieczeństwa



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

##### **Elementy maszyny przewodzące prąd.**

Zagrożenie utratą życia wskutek porażenia prądem.

- Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czyszczenia odłączyć maszynę od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć zasilanie przed przypadkowym ponownym załączeniem.
- Do czyszczenia elementów pod napięciem nie używać wody i/lub myjki ciśnieniowej.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewykwalifikowanej obsługi.**

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki.

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby przeszkolone i upoważnione.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Elementy maszyny mają ostre krawędzie.**

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwytać w pobliże poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.



### **OSTRZEŻENIE!**

**Silnie drażniące lub żrące środki czyszczące i dezynfekujące.**

Możliwe jest wystąpienie zakłóceń oddechu lub inne szkody na zdrowiu.

- Zwracać uwagę na symbole materiałów niebezpiecznych i treść kart produktu środków do czyszczenia i dezynfekcji.
- Ubierać i nosić osobistą ochronę przepisaną przez producenta środków czyszczących i dezynfekujących.

## **7.2 Osobiste wyposażenie ochronne**



## **7.3 Proces czyszczenia i dezynfekcji**

- Używać tylko środków czyszczących i dezynfekujących dopuszczonych do stosowania w przemyśle spożywczym.
- Należy przestrzegać określonych i skoordynowanych warunków czyszczenia i dezynfekcji (stężenie, czas ekspozycji, temperatura ekspozycji).
- Środki czyszczące i dezynfekujące składować w wydzielonym miejscu lub w odrębnym pomieszczeniu.  
Nie dopuszczać w żadnym przypadku do bezpośredniego kontaktu środków czyszczących i dezynfekujących z żywnością.
- Stawać tylko takie ścierki, szczotki i inny sprzęt, które są przeznaczone jedynie do czyszczenia.

### **Uwaga!**

**Woda pod ciśnieniem może spowodować szkody.**

Duże ciśnienie wody może uszkodzić uszczelki i elementy maszyny

- Nie używać myjek ciśnieniowych.
- Posługiwać się jedynie wodą o ciśnieniu ≤ 6 bar.

| Etapy pracy                                                                                                                               | Detergenty i środki dezynfekujące                                                                                      | Pomoce                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                                                                                        |                                                                    |
| Czyszczenie zgrubne                                                                                                                       |                                                                                                                        |                                                                    |
| Usunąć resztki produktu                                                                                                                   | Woda pitna                                                                                                             | skrobak z tworzywa, szpachelka z tworzywa, szczotka                |
| Zdjąć drobne elementy                                                                                                                     | Woda pitna                                                                                                             | szpachelka z tworzywa, szczotka, ew. również zmywarka do naczyń    |
| Płukanie międzyoperacyjne                                                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                    |
|                                                                                                                                           | Woda pitna, max. 60°C zależnie od punktu rozmiękania tłuszczu, myjka niskociśnieniowa, spryskiwacz ręczny              |                                                                    |
| Czyszczenie dokładne                                                                                                                      |                                                                                                                        |                                                                    |
| Nanieść warstwę pianki, czas działania ok.15 minut                                                                                        | 2 – 4% Somplex odtłuszczacz<br>2 – 3% Ecolab P3-topax 19<br>2 – 3% Ecolab P3-topax 66<br>Ecolab P3-steril<br>Powerfoam | spryskiwacz ręczny, szczotka, wanianka, czyste wilgotne ścierki    |
| Splukiwanie                                                                                                                               | Woda pitna, max. 60°C                                                                                                  | spryskiwacz ręczny, myjka niskociśnieniowa                         |
| Sprawdzić wizualnie stan czystości                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                    |
| Czyszczenie kwaśne*1 (zamiast czyszczenia dokładnego)                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                    |
| Nanieść warstwę pianki, czas działania ok.15 minut                                                                                        | 3 – 6% P3-topax 56<br>3% P3-riskan,<br>Somplex-Schaum sauer (kwaśna pianka)                                            | spryskiwacz ręczny, szczotka do usuwania złożeń kamienia kotłowego |
| Płukanie                                                                                                                                  | Woda pitna o temp. 50 - 60°C                                                                                           | myjka niskociśnieniowa, wąż z wodą                                 |
| Sprawdzić wizualnie stan czystości                                                                                                        |                                                                                                                        |                                                                    |
| Płukanie międzyoperacyjne                                                                                                                 |                                                                                                                        |                                                                    |
|                                                                                                                                           | Woda pitna, max. 60°C, spryskiwacz ręczny, myjka niskociśnieniowa                                                      |                                                                    |
| Dezynfekcja*2                                                                                                                             |                                                                                                                        |                                                                    |
| Zwilżyć powierzchnię, nanieść warstwę pianki.<br>Czas oddziaływania zgodnie z kartą katalogową produktu.<br>Temperatura roztworu ok. 15°C | 1 – 2% Ecolab P3-topax 99<br>0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91<br>1% TEGOL 2000<br>1% TEGOL IMC<br>1% Somplex                | spryskiwacz ręczny, szczotka, wanianka, czysta wilgotna ścierka    |
| Splukiwanie                                                                                                                               |                                                                                                                        |                                                                    |

| Etapy pracy                                                                                                           | Detergenty i środki dezynfekujące                                                                         | Pomoce                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                       | Woda pitna, max. 60°C zależnie od punktu rozmiękania tłuszczu, spryskiwacz ręczny, myjka niskociśnieniowa |                                       |
| Kontrola                                                                                                              |                                                                                                           |                                       |
| Sprawdzić wizualnie stan czystości, w razie potrzeby powtórzyć czyszczenie wzgl. dezynfekcję                          |                                                                                                           |                                       |
| Suszenie                                                                                                              |                                                                                                           |                                       |
| Wytrzeć do sucha wzgl. osuszyć na powietrzu, zdemontowane elementy w miarę możliwości suszyć w niezmontowanym stanie. |                                                                                                           |                                       |
| Konserwacja                                                                                                           |                                                                                                           |                                       |
| Nałożyć cienką warstwę                                                                                                | Olej pielęgnacyjny, olej do stosowania w przemyśle spożywczym                                             | spryskiwacz ręczny, czysta ściereczka |
| Montaż                                                                                                                |                                                                                                           |                                       |
| Personel do montażu musi mieć czyste i wydezynfekowane ręce.                                                          |                                                                                                           |                                       |

- \* <sup>1</sup> Czyszczenie kwaśne tworzyw wrażliwych na kwasy, takich jak POM (polioksymetyleny), PMMA (akryle) oraz części odlanych z metali zaleca się przeprowadzać nie częściej jak 1x co 2 – 6 tygodni.
- \* <sup>2</sup> Po czyszczeniu i dezynfekcji należy zewnętrzne powierzchnie jedynie wysuszyć i pokryć cienką warstwą środka chroniącego przed oksydacją.

## 8 Przeglądy i konserwacja

W celu zapewnienia możliwie długiej żywotności oraz małego zużycia, maszynę należy regularnie sprawdzać i konserwować.

Obszar stołu warsztatowego używany do przeglądów i konserwacji musi być czysty i sprzątnięty.

Naprawy, przeglądy i konserwację mogą być wykonywane jedynie przez fachowy i upoważniony personel.

**Gwarancja** W przypadku pojawienia się w maszynie wad lub usterek w ustawowym okresie gwarancji, proszę zwrócić się do naszego Działu Sprzedaży. Adres i numer telefonu znajduje się w stopce wydawniczej na początku niniejszej instrukcji.

Należy używać oryginalnych części zamiennych lub części zamiennych zalecanych przez FREUND Maschinenfabrik.

### 8.1 Wytyczne bezpieczeństwa



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

##### **Elementy maszyny przewodzące prąd.**

Zagrożenie utratą życia.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac montażowych, konserwacji i naprawy odłączyć maszynę od sieci zasilania elektrycznego.
- Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym ponownym załączeniem zasilania.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewystarczająco wykwalifikowanego personelu.**

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby wykwalifikowane.
- Prace przy elementach elektrotechnicznych może wykonywać jedynie uprawniony elektryk.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Elementy maszyny mają ostre krawędzie.**

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwytać w pobliże poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.

## 8.2 Osobiste wyposażenie ochronne



## 8.3 Smarowanie

| Opakowanie | Numer artykułu |
|------------|----------------|
| 1 kg       | 171-500-010    |

Podczas obchodzenia się ze smarami należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa pracy.

## 8.4 Plan obsługi i konserwacji

Niektóre prace obsługi i konserwacji należy wykonać w określonych odstępach czasu.

W poniższej tabeli podano przegląd obsługi i konserwacji oraz okresy wykonania tych prac. W razie potrzeby należy dostosować okresy obsługi i konserwacji do lokalnych warunków produkcyjnych.



Dodatkowe wskazówki odnośnie napraw i montażu znajdują się w wykazach części zamiennych.

| Interwał         | Czynności obsługowe                         | → Rozdział, strona                                                  |
|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Codziennie       | Kontrola wizualna przed rozpoczęciem pracy  | → Rozdział <i>Codzienna kontrola stanu bezpieczeństwa</i> strona 40 |
|                  | Kontrola ustawienia balansera sprężynowego  | → Rodział <i>Instalacja i ustawienia odciążnika</i> Strona 32       |
|                  | Kontrola funkcji maszyny                    | → Rozdział <i>Obsługa maszyny</i> strona 41                         |
| Co 3 miesiące    | zmiana płytek prowadzących                  | → Rozdział <i>Wymiana płytek prowadzących</i> strona 48             |
| Co 6 miesięcy    | Test elektryczny wg VDE 0701/0702/EN60204-1 | → Rozdział <i>Okresowe przeglądy elektryczne</i> strona 48          |
| Jeżeli konieczne | Zmiana taśmy tnącej                         | → Rozdział <i>Wymiana taśmy tnącej</i> strona 48                    |
|                  | Zmiana płytek prowadzących                  | → Rozdział <i>Wymiana płytek prowadzących</i> strona 48             |
|                  | Wymiana łożysk                              | → Osobna instrukcja montażu                                         |

## 8.5 Okresowe przeglądy elektryczne



Powtarzalne przeglądy przenośnych maszyn i urządzeń elektrycznych, stosowanych w ubojniach i rozbiorowniach, muszą odbywać się zgodnie z normą DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 co sześć miesięcy.

Przeglądu może dokonać fachowy elektryk w znaczeniu przepisów *UVV* *Instalacje i wyposażenie elektryczne* lub osoba poinstruowana w zakresie elektrotechniki.

Pakiet usług  
SDL-003-004

Jest możliwość przeprowadzenia badań okresowych w firmie FREUND Maschinenfabrik. W pakiecie serwisowym SDL 003 -004 FREUND Maschinenfabrik oferuje kompletne badanie elektryczne z protokołem inspekcji i plakietką kontrolną.

Jeśli jesteście Państwo zainteresowani wykonaniem badania okresowego w firmie FREUND lub przez naszego serwisanta na miejscu, prosimy skontaktować się z naszym Działem Sprzedaży. Adres i numer telefonu znajduje się w stopce wydawniczej na początku niniejszej instrukcji.

## 8.6 Wymiana taśmy tnącej



Taśma jest narzędziem jednorazowym i nie ostrzy się jej.

Odpowiednie instrukcje można znaleźć w załączniku pod nagłówkiem **TIN-013375**.

## 8.7 Wymiana płytek prowadzących

Odpowiednie instrukcje montażu można znaleźć w wykazie części zamiennych pod nagłówkiem **MTA 013423**.

## 9 Usterki – możliwe przyczyny i ich usuwanie

Jeżeli podczas użytkowania wystąpią błędy lub zakłócenia, można w tym rozdziale na podstawie konkretnych objawów znaleźć zalecany sposób naprawy.

W przypadku nieznaalezienia w poniższej tabeli danego błędu lub zakłócenia, prosimy skontaktować się z naszym Działem Sprzedaży. Adres i numer telefonu znajduje się w stopce wydawniczej na początku niniejszej instrukcji lub na stronie [www.freund-germany.com](http://www.freund-germany.com).

### 9.1 Wytyczne bezpieczeństwa



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

##### **Elementy maszyny przewodzące prąd.**

Zagrożenie utratą życia.

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac montażowych, konserwacji i naprawy odłączyć maszynę od sieci zasilania elektrycznego.
- Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym ponownym załączeniem zasilania.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Niebezpieczeństwo wypadku z powodu niewystarczająco wykwalifikowanego personelu.**

Możliwa utrata życia lub bardzo ciężkie wypadki

- Maszynę mogą obsługiwać, konserwować, naprawiać i myć jedynie osoby wykwalifikowane.
- Prace przy elementach elektrotechnicznych może wykonywać jedynie uprawniony elektryk.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Elementy maszyny mają ostre krawędzie.**

Zagrożenie ranami ciętymi.

- Nie chwytać w pobliże poruszających się elementów maszyny.
- Nie dotykać bezpośrednio noża pierścieniowego.
- Dla własnego bezpieczeństwa ubierać rękawice ochronne.

## 9.2 Osobiste wyposażenie ochronne



## 9.3 Możliwe usterki

### 9.3.1 Usterki/maszyny

| Usterka                                           | Możliwa przyczyna                                                                                                                                                      | Eliminacja usterki                                                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Silnik nie pracuje / zatrzymuje się podczas pracy | Silnik nie ma mocy / nie pracuje                                                                                                                                       | Sprawdź czy kabel przyłączeniowy jest podłączony.                                               |
|                                                   |                                                                                                                                                                        | Sprawdź kabel pod kątem pęknięć lub uszkodzeń.                                                  |
|                                                   |                                                                                                                                                                        | Sprawdź główny bezpiecznik.                                                                     |
|                                                   |                                                                                                                                                                        | Sprawdź, czy przewody zasilające są prawidłowo podłączone, a śruby zacisków są dokręcone.       |
|                                                   | Bezpiecznik w transformatorze jest uszkodzony.                                                                                                                         | Wymień bezpiecznik.                                                                             |
|                                                   | Wyłączenie silnika z powodu przegrzania (patrz również wskaźniki stanu LED w rozdzielnicy):<br>• Dioda 8 nie świeci.<br>• Zapala się dioda LED (Trip). Wyłącz maszynę. | Wyłącz maszynę.<br>Poczekaj, aż maszyna ostygnie                                                |
| Zwiększony wysiłek podczas piłowania.             | Taśma piły jest tępa.                                                                                                                                                  | Wymień taśmę piły, (□ rozdział Zmiana taśmy piły na stronie 51).                                |
|                                                   | Balanser sprężynowy jest ustawiony nieprawidłowo                                                                                                                       | Wyreguluj balanser.<br>Ustaw balanser tak, aby maszyna powoli zsuwała się pod własnym ciężarem. |
| Taśma piły wybiega z prowadnicy.                  | Maszyna została gwałtownie podniesiona.                                                                                                                                | Podnieś maszynę delikatnym ruchem.                                                              |
| Brak prostego cięcia.                             | Prowadnica brzeszczotu jest zużyta                                                                                                                                     | Obróć lub wymień płyty prowadzące (□ rozdział Wymiana płyt prowadzących na stronie 51).         |

| Usterka                                             | Możliwa przyczyna                                                               | Eliminacja usterki                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | Wyrównanie cięcia nie jest optymalne.                                           | Ustaw maszynę w pionie.<br>Zmienić pozycję maszyny, (□ rozdział Ustawianie maszyny na stronie 34).<br>Zapobiegaj przechylaniu się maszyny na boki podczas poruszania się do przodu lub do tyłu. |
|                                                     | Zbyt niskie napięcie taśmy piły                                                 | Upewnij się, że pokrętko gwiazdkowe słyszalnie zaskoczyło dwukrotnie podczas regulacji napięcia brzeszczotu (□ Rozdział Wymiana brzeszczotu na stronie 51).                                     |
| Niezwyczajne odgłosy z silnika                      | Luz łożyska jest zwiększony i/lub łożysko jest uszkodzone.                      | Sprawdź łożyska.<br>W razie potrzeby wymienić łożysko.<br>Podczas wymiany łożysk należy wymienić smar przekładni, (□ rozdział Zalecane smary na stronie 49).                                    |
|                                                     | Śruby mocujące są poluzowane.                                                   | Sprawdź, czy śruby/nakrętki są dobrze dokręcone.                                                                                                                                                |
|                                                     | Jedna faza nie jest podłączona.                                                 | Zleć sprawdzenie i ponowne okablowanie połączeń elektrycznych wykwalifikowanemu elektrykowi.<br>W razie potrzeby sprawdzić rezystancję uzwojenia.                                               |
| Silnik za bardzo się nagrzewa (temperatura > 70 C). | Wyjście transformatora jest niewystarczające / brak transformatora FREUND.      | Używaj wyłącznie transformatora TR7-SB-M24 zalecanego przez FREUND.                                                                                                                             |
|                                                     | Kabel połączeniowy jest nieprawidłowy, ma za mały przekrój i/lub jest za długi. | Używaj tylko oryginalnego kabla FREUND.<br>Nie przedłużaj kabla połączeniowego na więcej niż 8 m                                                                                                |
|                                                     | Kabel połączeniowy ma luźny styk                                                | Zleć wykwalifikowanemu elektrykowi sprawdzenie połączeń elektrycznych i, w razie potrzeby, ponowne dokręcenie zacisku przyłączeniowego.                                                         |

| Usterka                                  | Możliwa przyczyna                                           | Eliminacja usterki                                                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Komora elektryczna jest wilgotna.                           | Usuń wilgoć.<br>W razie potrzeby wymień skorodowane zaciski i połączenia.<br>Wymień uszczelkę pokrywy.         |
|                                          | Brak chłodzenia wodą.                                       | Sprawdź dopływ wody.                                                                                           |
|                                          | Jedna faza nie jest podłączona.                             | Zleć sprawdzenie i ponowne okablowanie połączeń elektrycznych wykwalifikowanemu elektrykowi.                   |
|                                          | Napięcie wejściowe jest za niskie.                          | Zmierz napięcie sieciowe.<br>Wybierz odpowiednie wejście na transformatorze.                                   |
| Taśma piły biegnie w złym kierunku.      | Kabel połączeniowy ma złe przyporządkowanie pinów.          | Obrócić styki wtyczki w obrotowej płytce wtyczki falownika.                                                    |
| Maszyna piłuje słabo lub wcale.          | Taśma piły jest nieprawidłowo założona                      | Włóż ponownie taśmę piły z zębami skierowanymi w stronę obudowy (□ rozdział Wymiana taśmy piły na stronie 51). |
|                                          | Taśma piły jest tępa.                                       | Wymień taśmę piły, (□ rozdział Zmiana taśmy piły na stronie 51).                                               |
| Taśma piły utknęła w tuszy.              | Taśma piły utknęła w tuszy.                                 | Wyłącz maszynę.<br>Wymień taśmę piły, (□ rozdział Zmiana taśmy piły na stronie 51).                            |
|                                          | Nieprawidłowe cięcie z powodu zmienionego ustawienia zębów. |                                                                                                                |
|                                          | Taśma piły jest tępa.                                       |                                                                                                                |
|                                          | Taśma piły jest zakleszczona.                               | Wyłącz maszynę.<br>Wyciągnij maszynę z tuszy.                                                                  |
|                                          | Maszyna tkwi w kości.                                       | Zwiększ rozwarcie tuszy.                                                                                       |
| Taśma się blokuje.                       | Taśma tnąca i/lub prowadnica taśmy tnącej są brudne.        | Wyczyść taśmę piły i/lub prowadnicę taśmy piły.                                                                |
| Piła taśmowa ślizga się pod obciążeniem. | Napięcie brzeszczotu jest ustawione nieprawidłowo.          | Wyreguluj naprężenie taśmy piły, (□ rozdział Wymiana taśmy piły na stronie 51).                                |
|                                          | Taśma piły jest brudna.                                     | Wyczyść maszynę.                                                                                               |

| Usterka                            | Możliwa przyczyna                                                | Eliminacja usterki                                                                                   |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przedwczesne pęknięcie taśmy piły. | Prowadnica brzeszczotu jest zużyta.                              | Wymień płyty prowadzące (□ rozdział Wymiana płyt prowadzących na stronie 51).                        |
|                                    | Napięcie brzeszczotu jest ustawione nieprawidłowo.               | Wyreguluj naprężenie taśmy piły, (□ rozdział Wymiana taśmy piły na stronie 51).                      |
|                                    | Taśma piły biegnie w sposób ciągły na górnej płytce prowadzącej. | Lekko bez dociskania prowadź maszynę przez tuszę.                                                    |
|                                    | Maszyna pracuje ze zbyt dużym dociskaniem.                       |                                                                                                      |
|                                    | Balanser sprężynowy jest ustawiony na inny zakres wagowy.        | Wyreguluj balanser.<br>Użyj balansera sprężynowego o odpowiednim zakresie wagi i przedłużeniu kabla. |
|                                    | Linka balansera sprężynowego jest zablokowana                    | Wysuwanie linki musi przebiegać swobodnie i bez blokowania.                                          |
|                                    | Balanser sprężynowy jest ustawiony nieprawidłowo.                | Ustaw balanser tak, aby maszyna powoli zsuwała się pod własnym ciężarem.                             |
|                                    | Zużyte są górne płytki prowadzące.                               | Obróć lub wymień górne płyty prowadzące, □ rozdział Wymiana płyt prowadzących na stronie 51,         |

### 9.3.2 Wskaźniki LED w skrzynce sterowniczej SG SB46-24

Wskaźniki LED

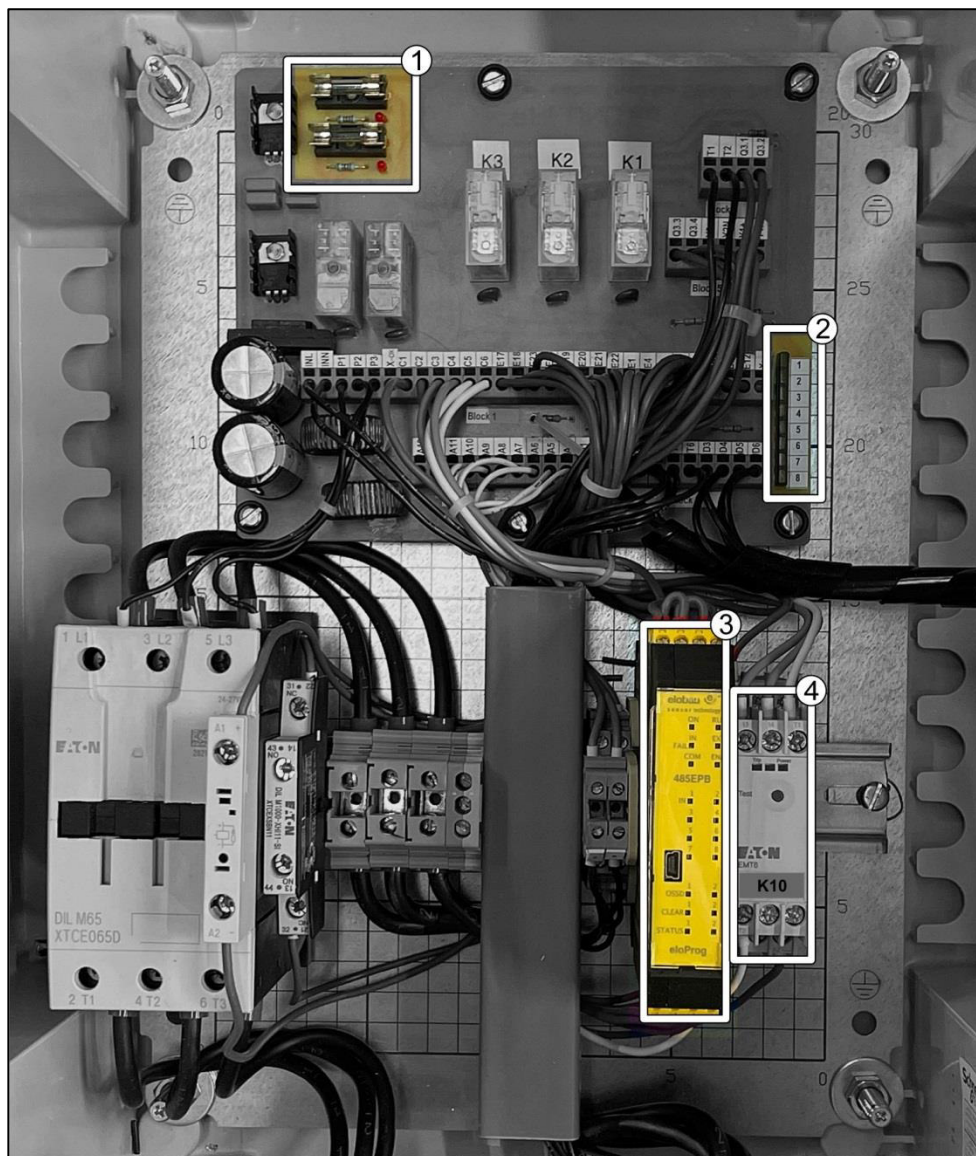


Abb. 9-1 Wskaźniki LED w skrzynce sterowniczej

| Poz. | Opis                                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Wskaźnik błędów dla zasilacza                                                                            |
| 2    | Wskaźnik stanu dla piły taśmowej do rozłupywania, zaworów elektromagnetycznych, stycznika transformatora |
| 3    | Wskaźnik stanu dla modułu bezpieczeństwa                                                                 |
| 4    | Wskaźnik stanu dla modułu termicznego                                                                    |

Wskaźnik błędu zasilacza (poz. 1)



Dioda LED świeci (diody są zapalone), gdy bezpiecznik został zadziałany.  
Napięcie zasilania i napięcie sterujące są przerywane.

Wskaźnik stanu piły taśmowej do rozłupywania, zaworów elektromagnetycznych, stycznika transformatora (poz. 2)



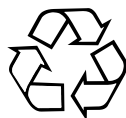
- |   |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Dioda LED świeci się, jeśli wystąpił błąd w module bezpieczeństwa (dwuręczny synchroniczny układ sterowania bezpieczeństwem i wyłącznik kłapowy)<br>Na module bezpieczeństwa zapala się wskaźnik stanu "Status 2" (patrz poz. 3). |
| 2 | Dioda LED nie świeci się, gdy zawór elektromagnetyczny "Dezynfekcja" nie jest pod napięciem. Nie może przepływać gorąca woda do dezynfekcji.                                                                                      |
| 3 | Dioda LED nie świeci się, gdy zawór elektromagnetyczny "chłodzenie" nie jest zasilany. Zimna woda do dezynfekcji nie może przepływać.                                                                                             |
| 4 | Dioda LED nie świeci, gdy do uzwojenia pierwotnego transformatora TR7-SB-M24 nie jest podłączone napięcie sieciowe.                                                                                                               |
| 5 | Bez funkcji                                                                                                                                                                                                                       |
| 6 | Sygnał ciągły LED lub opcjonalnie kontrola fazy                                                                                                                                                                                   |
| 7 | Dioda LED nie świeci się, gdy kłapa maskująca piły taśmowej do rozłupywania jest otwarta.                                                                                                                                         |
| 8 | Dioda LED wyłącza się, gdy silnik piły wzdłużnej jest wyłączony z powodu przegrzania.                                                                                                                                             |

| Wskaźnik stanu modułu bezpieczeństwa (poz. 3)                                       |          |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 1        | Przełącznik grzybkowy <sup>1</sup> jest wciśnięty.                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | 2        | Przełącznik grzybkowy <sup>1</sup> nie jest wciśnięty.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | 3        | Kłapa pokrywy jest zamknięta.                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                     | 4        | Kłapa pokrywy jest otwarta.                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                     | 7        | Przełącznik uchwytu <sup>1</sup> jest wciśnięty.                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                     | 8        | Przełącznik wspornika <sup>1</sup> nie jest wciśnięty.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | Status 2 | Dioda LED świeci, gdy w module bezpieczeństwa wystąpiło zakłócenie.<br>(w połączeniu z diodą 1 wskaźnika stanu "Piła taśmowa do cięcia wzdłużnego, zawory elektromagnetyczne, stycznik transformatora", poz. 2)                    |
|                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <sup>1</sup> Element dwuręcznego, synchronicznego układu sterowania bezpieczeństwem |          |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Wskaźnik stanu modułu termo (poz. 4)                                                |          |                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | Trip     | Dioda LED świeci się, gdy silnik piły taśmowej jest wyłączony z powodu przegrzania<br>(w połączeniu z diodą LED 8 wskaźnika stanu "Piła taśmowa do cięcia wzdłużnego, zawory elektromagnetyczne, stycznik transformatora", poz. 2) |
|                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                                                    |

## 10 Złomowanie i recycling

Złomowanie maszyny musi być wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującym prawem kraju, w którym jest złomowana maszyna.

### 10.1 Demontaż i złomowanie maszyny

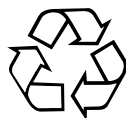


Wszystkie maszyny wycofane z użytku zawierają materiały, które można przekazać do składnic złomu i powtórnego wykorzystania.

Przy złomowaniu należy bezwzględnie przestrzegać regionalnych i lokalnych przepisów o ochronie środowiska.

1. Odłączyć maszynę od sieci elektrycznej i/lub sieci sprężonego powietrza.
2. Rozłączyć wszystkie złącza elektryczne i odłączyć od maszyny wszystkie przewody zasilające.
3. Całkowicie zdemontować maszynę.
4. W przypadku maszyn smarowanych olejem wpierw spuścić wszystek olej oraz wyjąć ew występujące wkłady filtrowe.
5. Dokładnie odtłuścić maszynę.
6. Stary olej oraz zaolejone elementy oraz materiały złomować według obowiązujących przepisów ochrony środowiska.
7. Posortować wszystkie materiały według ich rodzaju.
8. Do recyklingu i złomowania przekazywać jedynie posortowane według gatunków materiały.
9. Odpady specjalne przekazywać do lokalnego składowiska odpadów specjalnych.

### 10.2 Złomowanie opakowań



Wszystkie opakowania stosowane w firmie FREUND wykonane są materiałów przyjaznych dla środowiska i mogą być utylizowane bez zastrzeżeń.

Te materiały opakunkowe można złomować w normalnym systemie wywozu śmieci lub przekazać do recyklingu.

Informacje

Więcej informacji o stosowanych materiałach opakunkowych można uzyskać z naszego Działu. Adres i numer telefonu podany jest w stopce redakcyjnej na początku niniejszej instrukcji.

## 11 Załącznik

### 11.1 Deklaracja Zgodności WE

Przykład

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EG-Konformitätserklärung • EC-Declaration of Conformity •<br>Declaración CE de conformidad • Déclaration CE conformité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                           | <br>GERMAN QUALITY SLAUGHTER-TOOLS |
| im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II, Nr.1 A<br><i>content according to 2006/42/EC, Annex II, No. 1 A</i><br>contenido según 2006/42/CE, anexo II, núm. 1 A<br><i>contenu conforme à la directive 2006/42/CE, annexe II, N° 1</i>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| Hersteller • Manufacturer •<br>Constructor • Constructeur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>FREUND Maschinenfabrik GmbH &amp; Co. KG</b><br><b>Schulze-Delitzsch-Str. 38</b><br><b>D-33100 Paderborn</b><br><b>Germany</b>                                                                         |                                                                                                                       |
| Dokumentationsbevollmächtigter<br><i>Documentation manager</i><br>Responsable de la documentación<br><i>Mandataire de la documentation</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Claudia Voß                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |
| Hiermit erklären wir, dass die Maschine • <i>We hereby declare that the machinery</i> •<br>Por la presente declaramos que la máquina • <i>Nous déclarons par les présentes que la machine</i>                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| Typ • Model • Modelo • Type                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SB46-24 Spaltbandsäge                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| Serien-Nummer • Serial-Number •<br>Número de série • N° de série                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| mit allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG übereinstimmt.<br><i>fulfils all relevant provisions of Directive 2006/42/EC.</i><br>concuerdo con todas las disposiciones de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas.<br><i>satisfait à la ensemble des dispositions pertinentes de la directive 2006/42/CE relative aux machine.</i>                                                                    |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| Die Maschine stimmt auch mit allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG Richtlinien überein:<br><i>The machinery is also in compliance with all relevant provisions of the following EC-directives:</i><br>La máquina concuerda también con todas las disposiciones pertinentes de las siguientes directivas de la CE:<br><i>Cette machine satisfait également à toutes les dispositions pertinentes des directives CE suivantes:</i> |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| 2004/108/EG – EMV-Richtlinie<br>EGV 1935/2004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| Folgende harmonisierte Normen (oder Teile dieser Normen) wurden angewendet:<br><i>The following harmonised standards (or parts thereof) were applied:</i><br>Se aplicaron las siguientes normas armonizadas (o partes de estas normas):<br><i>Les norms harmonisées suivantes (ou parties de ces normes) ont été utilisées:</i>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| DIN EN ISO 12100, EN 12984<br>DIN EN ISO 13850, EN 563, EN 60204-1<br>EN 60529, EN 61558, EN 1672-2, DIN 15112,<br>EN 55022, DIN EN 61000-6-3/-6-4,<br>EN 55081-2, EN 50082-1, EN 55014-1, EN 55014-2                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |
| Name und Unterschrift<br><i>Name and Signature</i><br>Nombre y firma<br><i>Nom et signature</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <br>Robert Freund Paderborn<br>Geschäftsführer • <i>Managing Director</i> • <i>Director gerente</i> • <i>Directeur</i> |                                                                                                                       |
| <hr/> www.freund-germany.com                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                       |

## Zgodność

Firma FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG potwierdza niniejszym, że materiały, z których wykonano przedmioty stykające się z żywnością podczas użytkowania zgodnego z przeznaczeniem, spełniają następujące ogólne wymagania.

- Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004 z 27. października 2004 w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- Rozporządzenie (WE) nr 10/2011 z 14.01.2011 w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- Rozporządzenie (WE) nr 2023/2006 z 22. grudnia 2006 w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością.
- Ustawa LFGB o żywności, przedmiotach użytkowych i paszach według stanu z 01.09.2005.

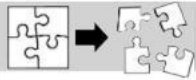
Niniejsze potwierdzenie ważne jest w odniesieniu do wszystkich wymienionych poniżej maszyn oraz ich części zamiennych:

### Piły taśmowe

| Elementy maszyn stykające się z żywnością         | Oznaczenie materiału                        | Grupa materiałów i przedmiotów | Uwagi                            |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Taśmy tnące                                       | C85 (1.0647)                                | Stal przyrządowa               |                                  |
| Obudowa maszyny,<br>Obudowa przekładni<br>Okładka | AlSi1MgMn (3.2315)<br>AlMg4,5Mn0,7 (3.3547) | Aluminium                      | Anodowany<br>(czarny, naturalny) |
| Różne części (bloki przewodnicze, -hydrauliczne)  | AlSi1MgMn (3.2315)<br>AlMg4,5Mn0,7 (3.3547) | Aluminium                      | Anodowany<br>(naturalny)         |
| Koła                                              | X5CrNi18-10 (1.4301)                        | Stal nierdzewna                |                                  |
| Elementy przewodnika                              | H20, ceramika                               | Metal hartowany,<br>ceramika   |                                  |
| Różne części łączące                              | A2 (1.4301)                                 | Stal nierdzewna                |                                  |
| Różne uszczelki                                   | NBR70, Fybar PT50                           | Kauczuk azotynowy              |                                  |

Paderborn, 07.12.2021

  
Kierownik Działu Rozwoju

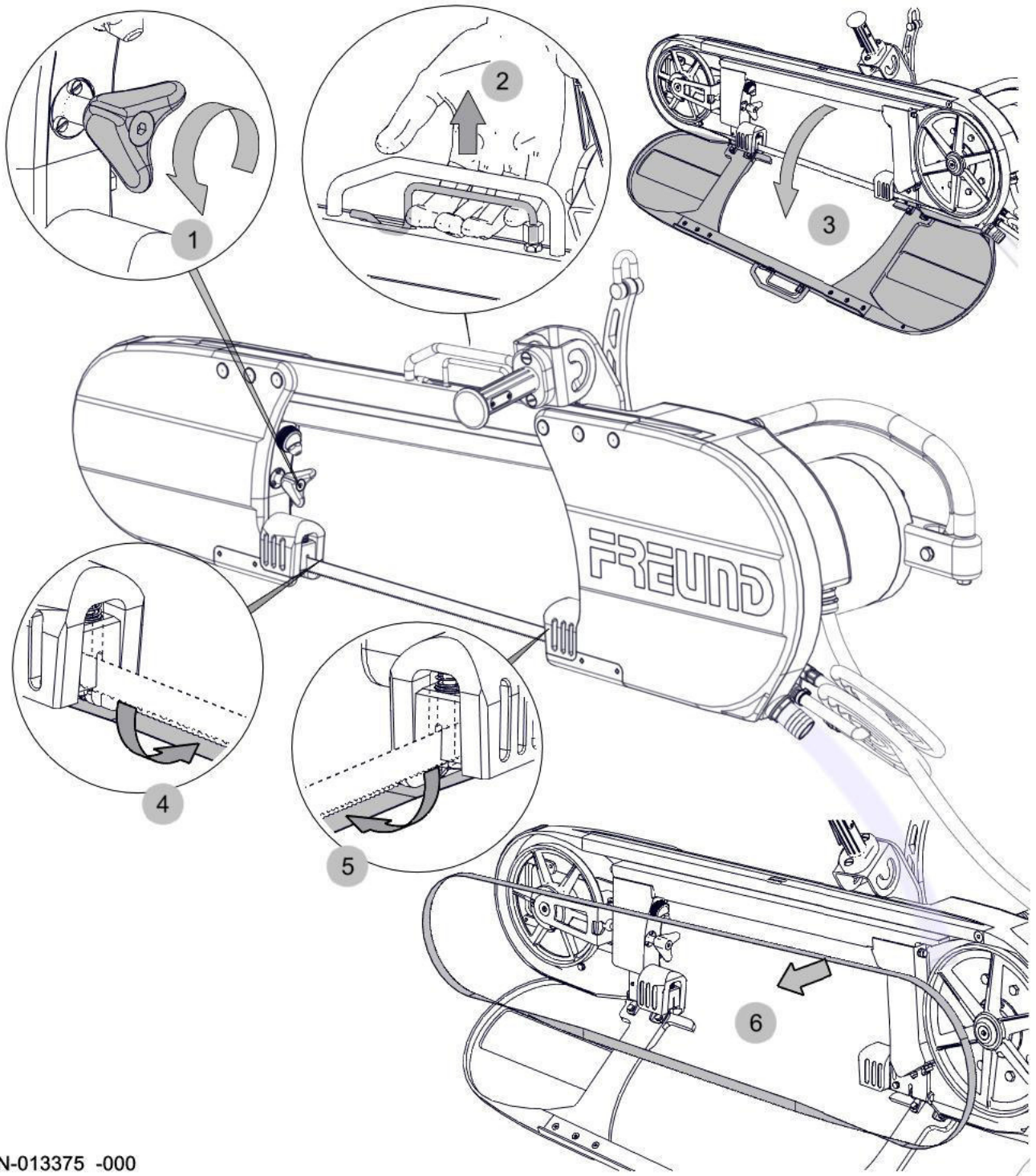


1-6

TIN-013375

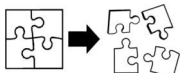


1 / 2

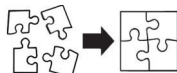


TIN-013375 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



**Demontage**  
*Disassembly*



**Montage**  
*Assembly*



**Betriebsanleitung beachten**  
*Pay attention to operating manual*



**Montageanleitung**  
*Assembly instructions*



**Werkzeugsatz**  
*Toolkit*

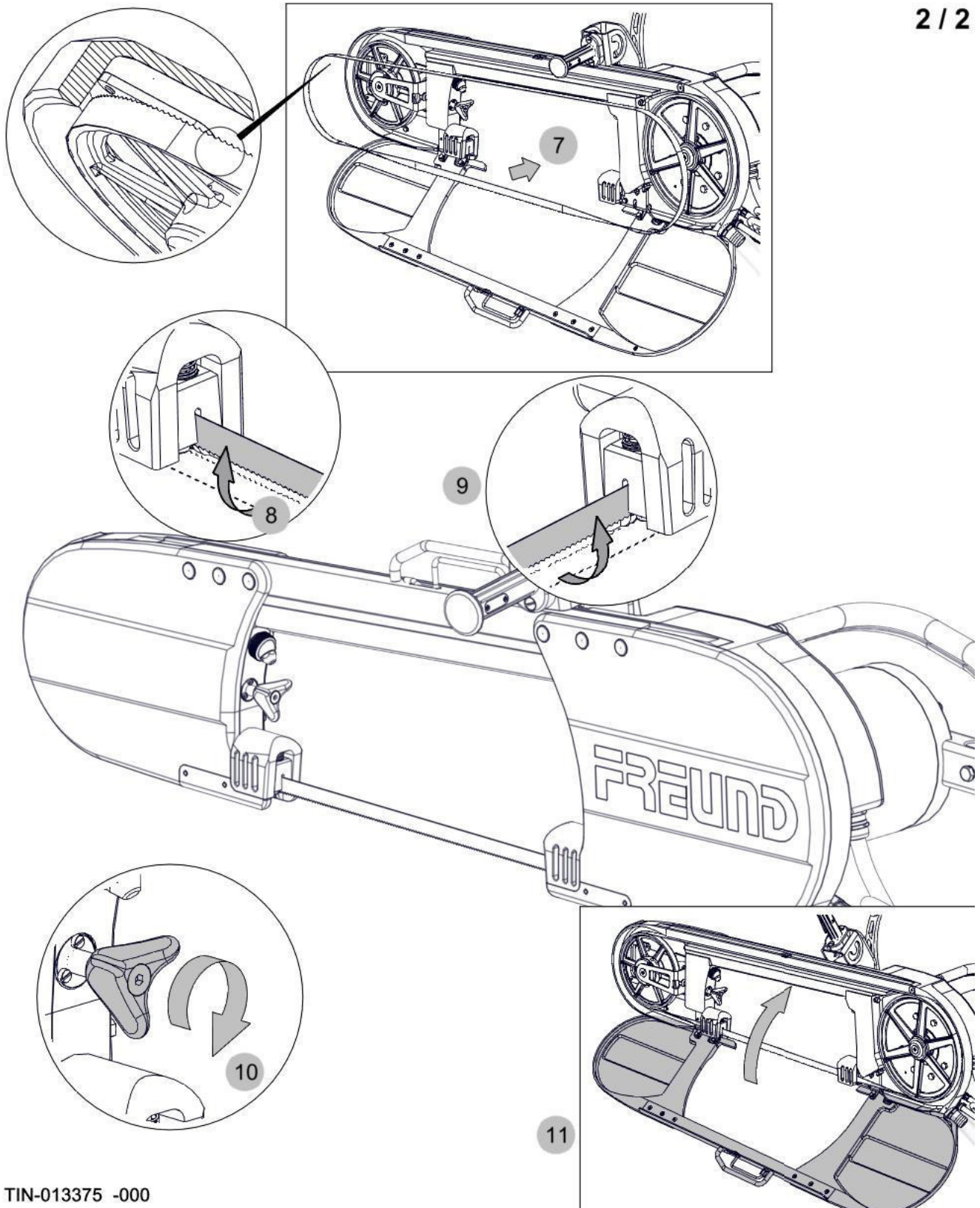


TIN-013375

7-11

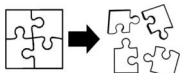


2 / 2

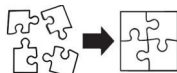


TIN-013375 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



**Demontage**  
*Disassembly*



**Montage**  
*Assembly*



**Betriebsanleitung beachten**  
*Pay attention to operating manual*



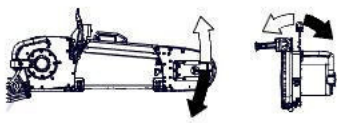
**Montageanleitung**  
*Assembly instructions*



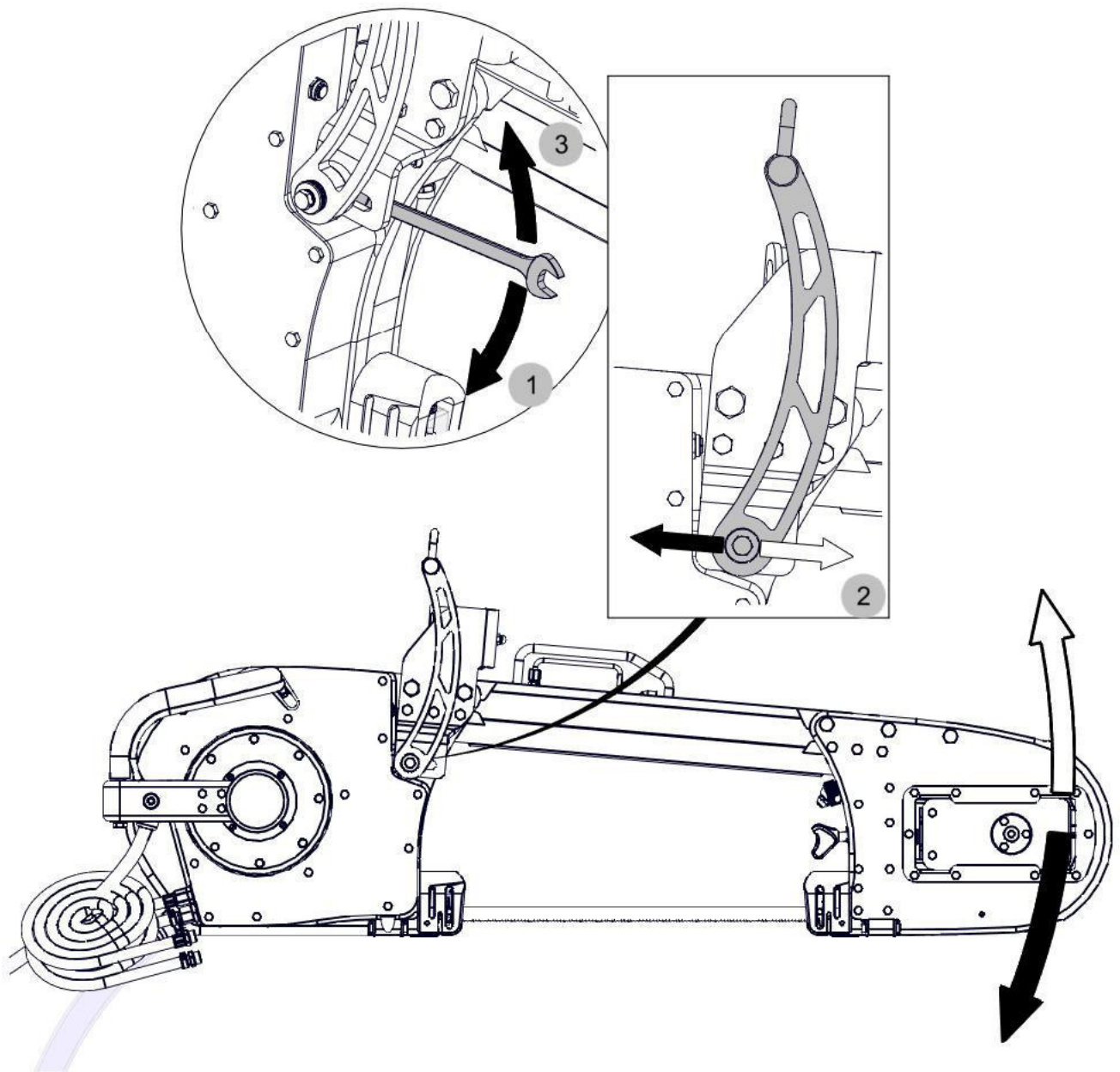
**Werkzeugsatz**  
*Toolkit*



**TIN-013522**

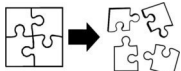


1 / 2

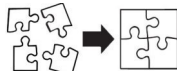


TIN-013522 -000

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



**Demontage**  
*Disassembly*



**Montage**  
*Assembly*



**Betriebsanleitung beachten**  
*Pay attention to operating manual*



**Montageanleitung**  
*Assembly instructions*

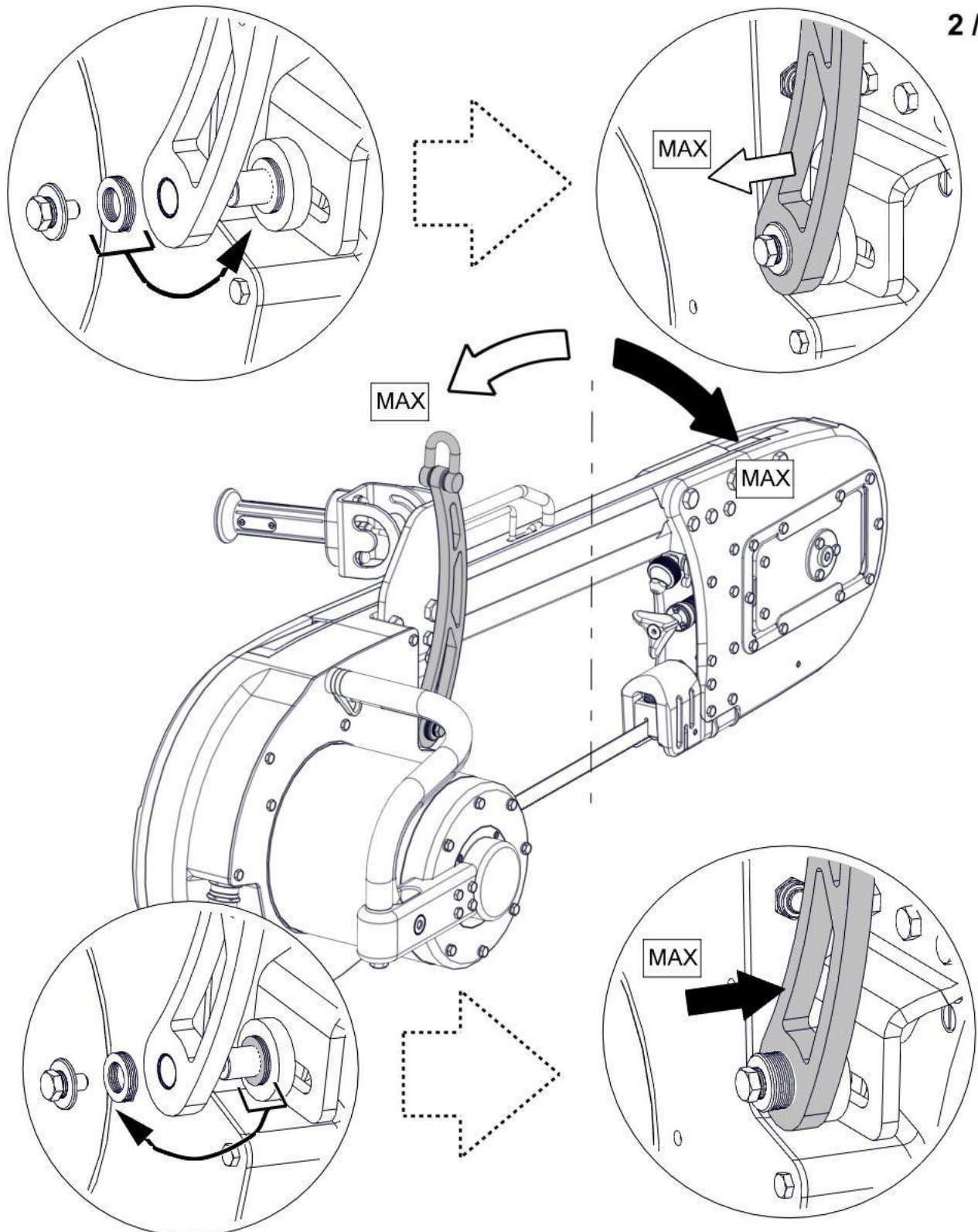


**Werkzeugsatz**  
*Toolkit*



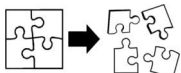
**TIN-013522**

**2 / 2**

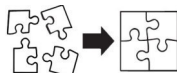


**TIN-013522 -000**

Erklärung der Symbole siehe Betriebsanleitung Kap.1 / *Explanations of symbols see operating manual chp. 1*



**Demontage**  
*Disassembly*



**Montage**  
*Assembly*



**Betriebsanleitung beachten**  
*Pay attention to operating manual*



**Montageanleitung**  
*Assembly instructions*



**Werkzeugsatz**  
*Toolkit*