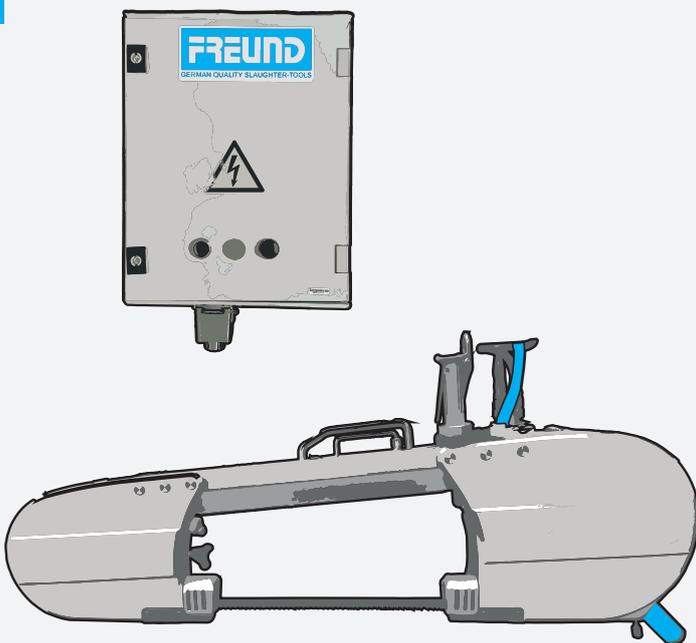
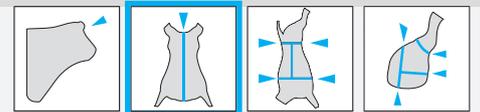


# BETRIEBSANLEITUNG SPALT-BANDSÄGEN

Originalbetriebsanleitung



## SPALT-BANDSÄGEN MODELLE

- SB46-24

## SCHALTGERÄTE MODELLE

- SG SB46-24 42V





## Impressum

Postanschrift	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
Verkauf	+49 (5251) 1659-0 sales@freund.eu

© FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 11.2021

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten

Diese Betriebsanleitung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sollten Sie jedoch Unvollständigkeiten und/oder Fehler feststellen, benachrichtigen Sie uns bitte.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Über diese Betriebsanleitung</b>	<b>7</b>
1.1	Zielgruppe	7
1.2	Haftung und Gewährleistung	7
1.3	Aufbewahrung der Betriebsanleitung	8
1.4	Symbole und Gestaltungsmerkmale	8
1.4.1	Gestaltungsmerkmale	8
1.4.2	Sicherheitszeichen	9
<b>2</b>	<b>Für Ihre Sicherheit</b>	<b>13</b>
2.1	Warnhinweise	13
2.2	Pflichten des Betreibers	14
2.3	Anforderungen an das Personal	15
2.4	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	16
2.5	Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN60204-1	16
2.6	Restrisiko	16
2.7	Bestimmungsgemäße Verwendung	17
2.8	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	18
<b>3</b>	<b>Technische Beschreibung</b>	<b>19</b>
3.1	Begriffserklärung	19
3.2	Übersicht über die Maschine	21
3.2.1	Spalt-Bandsäge SB46-24	21
3.2.2	Schaltgerät SG SB46-24	24
3.3	Technische Daten	26
3.4	Typenschild	27
<b>4</b>	<b>Transport und Lagerung</b>	<b>28</b>
4.1	Sicherheitshinweise	28
4.2	Persönliche Schutzausrüstung	28
4.3	Maschine transportieren	28
4.4	Maschine auspacken	29
4.5	Maschine lagern	29
<b>5</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme</b>	<b>30</b>
5.1	Sicherheitshinweise	30
5.2	Persönliche Schutzausrüstung	30
5.3	Federzug installieren und einstellen	31
5.4	Arbeitsbereich einrichten	32

5.5	Maschine ausrichten .....	33
5.6	Sägeblatt einlegen .....	33
5.7	Schaltgerät SG SB46-24 montieren .....	33
5.8	Maschine anschließen .....	34
5.8.1	Betriebsspannung und Steuerung .....	35
5.8.2	Wasserversorgung und Steuerung .....	37
5.9	Desinfektionszyklus einstellen .....	39
<b>6</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>40</b>
6.1	Sicherheitshinweise .....	40
6.2	Persönliche Schutzausrüstung .....	40
6.3	Tägliche Sicherheitsüberprüfung .....	41
6.4	Maschine bedienen .....	42
<b>7</b>	<b>Reinigung und Desinfektion</b> .....	<b>43</b>
7.1	Sicherheitshinweise .....	43
7.2	Persönliche Schutzausrüstung .....	44
7.3	Reinigung und Desinfektion durchführen .....	44
<b>8</b>	<b>Wartung und Instandhaltung</b> .....	<b>47</b>
8.1	Sicherheitshinweise .....	47
8.2	Persönliche Schutzausrüstung .....	48
8.3	Empfohlene Schmierstoffe .....	48
8.4	Wartungsplan .....	48
8.5	Elektrische Wiederholungsprüfung .....	49
8.6	Sägeband wechseln .....	49
8.7	Führungsplatten wechseln .....	49
<b>9</b>	<b>Fehlersuche und Fehlerbehebung</b> .....	<b>50</b>
9.1	Sicherheitshinweise .....	50
9.2	Persönliche Schutzausrüstung .....	50
9.3	Übersicht über mögliche Störungen .....	51
9.3.1	Störungen/Maschine .....	51
9.3.2	LED-Statusanzeigen im Schaltgerät SG SB46-24 .....	55
<b>10</b>	<b>Entsorgung und Recycling</b> .....	<b>58</b>
10.1	Maschine demontieren und entsorgen .....	58
10.2	Verpackungsmaterialien entsorgen .....	58
<b>11</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>59</b>
11.1	EG-Konformitätserklärung .....	59
11.2	Konformität der Werkstoffe .....	60



## 1 Über diese Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung wird die Spalt-Bandsäge auch als Maschine bezeichnet.

Diese Betriebsanleitung wurde so erstellt, dass Sie schnell und sicher mit der Maschine arbeiten können.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und enthält wichtige Empfehlungen, Hinweise und Informationen.

- um die Maschine sicher und sachgerecht zu montieren.
- um die Maschine sicher zu bedienen.
- um einfache Störungen selbst zu beseitigen.
- zur Instandhaltung und zur Reinigung.

Bevor Sie mit der Bedienung der Maschine beginnen, lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig durch. Befolgen Sie unbedingt alle beschriebenen Sicherheits- und Warnhinweise.

### 1.1 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Betreiber von schlachttechnischen Einrichtungen und an das dort beschäftigte Personal sowie an Metzger und Kleinbetriebe und deren Auszubildende.

Die Betriebsanleitung richtet sich insbesondere an das Fachpersonal für Montage, Installation, Wartung und Instandhaltung und an das Reinigungspersonal.

Die Zielgruppe muss über technische Grundkenntnisse im Umgang mit der hier beschriebenen Maschine verfügen.

### 1.2 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung und Instandhaltung der Maschine erfolgen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse.

Für jegliche Rechtsansprüche haften wir ausschließlich im Rahmen der im Hauptvertrag vereinbarten Gewährleistungspflicht.

Die Originalfassung dieser Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen erstellt, für Übersetzungsfehler können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Im Zweifelsfall gilt immer die deutsche Originalfassung.

Haftungs-  
ausschluss

Wir übernehmen keine Haftung und Gewährleistung

- auf Verschleißteile.
- auf Schlachtschäden.

Außerdem weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass wir keine Haftung für Schäden übernehmen, die auf folgende Ursachen zurückzuführen sind:

- auf nicht oder nicht ausreichende Beachtung der Informationen dieser Betriebsanleitung
- auf eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- auf ungeeignete oder unsachgemäße Behandlung
- auf die Verwendung von Ersatzteilen oder Teilen, die nicht von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG zugelassen sind
- auf nicht genehmigte Veränderungen von Funktionen oder Materialien an der Maschine
- auf falsche Bedienung oder Bedienung durch nicht qualifiziertes Personal
- auf die Entfernung oder Manipulation der Sicherheitseinrichtungen
- auf falsche oder nicht fachgerechte Reinigung
- auf chemischen oder mechanischen Überbelastungen
- auf nicht vorschriftsmäßige Wartungs- und Reparaturarbeiten oder nicht eingehaltene Wartungsintervalle

Änderungen und/oder Anpassungen an der Maschine sind in bestimmten Fällen möglich. In diesen Fällen muss zuvor eine schriftliche Genehmigung von der FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – im Nachfolgenden FREUND Maschinenfabrik genannt – eingeholt werden.

### 1.3 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss während der gesamten Verwendungszeit der Maschine jederzeit für das Bedien-, Wartungs- und Reinigungspersonal zugänglich sein.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung deshalb immer am Einsatzort der Maschine auf.

### 1.4 Symbole und Gestaltungsmerkmale

#### 1.4.1 Gestaltungsmerkmale

- Aufzählungen
  - Einzelner, unabhängiger Handlungsschritt  
*Resultat, das durch den Handlungsschritt entsteht*
  - 1. Handlungsschritte mit festgelegter Reihenfolge
  - 2. Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen
  - 3. *Resultat, das durch die Handlungsschritte entstehen*
- Verweise auf ein anderes Kapitel



Wichtige Zusatzinformationen oder besondere Angaben zum Gebrauch der Maschine



Eingebetteter Warnhinweis - gibt die Art und Quelle der Gefahr und die Anweisung zur Abwendung der Gefahr an.

## 1.4.2 Sicherheitszeichen

Warnzeichen



### **Warnung vor einer Gefahrenstelle**

Achtung! An dieser Stelle besteht eine erhöhte Gefährdung Ihrer Sicherheit.



### **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag auf den Körper.



### **Warnung vor scharfkantigen Maschinenteilen**

Gefährdung der Finger oder der Hände durch Abschneiden und Erfassen.  
Gefährdung von Gliedmaßen durch Schneiden oder Abschneiden und Verletzungen des Körpers.



### **Warnung vor Handverletzungen**

Gefährdung der Hände und Finger durch Quetschungen durch Senk- oder Abwärtsbewegung von Maschinenteilen.



### **Warnung vor rotierenden Schneidwerkzeugen**

Gefährdung von Gliedmaßen durch Schneiden oder Abschneiden.



Einzugsgefahr von weiter Kleidung, Schmuck und langen Haaren durch die rotierende Bewegung.



### **Warnung vor heißer Oberfläche**

An den gekennzeichneten Orten besteht die Gefahr des Verbrennens oder Verbrühens von Körperteilen, insbesondere an Händen und Fingern.



### **Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen**

Die Angaben auf den Verpackungen und Behältern müssen beachtet werden. Von Lebensmitteln getrennt halten.



### **Warnung vor schwebender Last**

Gefährdung des Körpers durch herabfallende Lasten oder Maschinen.



### **Warnung vor heißem Wasser oder Wasserdampf**

Gefährdung der Hände und Finger durch plötzlich austretendes heißes Wasser oder Wasserdampf.



**Warnung vor nachlaufenden oder wiederanlaufenden Schneidwerkzeugen**

Gefährdung von Gliedmaßen durch Schneiden oder Abschneiden.  
Einzugsgefahr von weiter Kleidung, Schmuck und langen Haaren durch die rotierende Bewegung.



**Warnung vor horizontalen Drehbewegungen**

Gefährdung durch unerwartete Stöße der Maschine.  
Gefährdung der Finger oder der Hände durch Schneiden oder Abschneiden.

Verbotszeichen



**Allgemeines Verbotssymbol**

Dieses Zeichen wird nur in Verbindung mit einem Zusatzzeichen oder -text verwendet, der das Verbot genauer beschreibt.



**Hochdruckreiniger verboten**

Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger zum Reinigen der Maschine.  
Es können Teile der Maschine beschädigt werden.



**Wasserkontakt vermeiden**

Vermeiden Sie bei der Reinigung den direkten Kontakt der Maschine mit Wasser. Die Maschine ist nicht wasserdicht.

Gebotszeichen



**Schutzhandschuhe tragen**

schützen die Hände vor Reibung, Abschürfung und Schnittverletzungen

- beim Wechseln oder Schärfen der Schneidwerkzeuge,
- bei der Reinigung,
- bei Berührung heißer Oberflächen.



**Schutzbrille tragen**

schützt die Augen vor umherfliegenden Teilen, Bruchstücken und Flüssigkeitsspritzern

- während des Betriebs,
- während der Reinigung der Maschine.



**Gehörschutz tragen**

schützt das Gehör während des Betriebs der Maschine.



**Sicherheitsschuhe oder -gummistiefel tragen**

schützen die Füße vor Quetschungen, herabfallenden Gegenständen und gewährleisten einen sicheren Stand.

- während des Betriebs,
- während der Reinigung der Maschine.



**Haarnetz oder Schutzhaube tragen**

schützt lange Haare vor Einzug in die Maschine.



**Schutzschürze tragen**

schützt den Körper vor Feuchtigkeit, Blut und anderen Flüssigkeiten.



**Kopfschutz tragen**

schützt den Kopf vor Verletzungen durch Anstoßen an pendelnde Gegenstände und Maschinen und bei Arbeiten unter schwebenden Lasten.



**Netzstecker ziehen**

Trennen Sie die Maschine vor allen Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungsarbeiten vom Stromnetz.



**Montageanleitung oder Ersatzteillisten beachten**

Weitere Informationen finden Sie in Montageanleitungen und Ersatzteillisten.



**Betriebsanleitung beachten**

Beachten Sie unbedingt die Informationen und Hinweise in der Betriebsanleitung.



**Separate Ersatzteilliste vorhanden**

Für dieses Ersatzteil gibt es eine separate Ersatzteilliste.



**Montageanleitung vorhanden**

Für dieses Ersatzteil gibt es eine extra Montageanleitung. In der Montageanleitung werden Arbeitsschritte und eventuell benötigte Werkzeuge dargestellt.



**Im Satz erhältlich**

Das Symbol kennzeichnet einen Set-Artikel. Bei einem Set-Artikel sind mehrere zusammenhängende Ersatzteile zusammengefasst. Ein Rahmen verdeutlicht, welche Teile dazugehören.



**Werkzeugsatz vorhanden**

Zur Montage dieses Ersatzteils benötigen Sie ein spezielles Werkzeug, das Sie bei uns bestellen können.

2

**Ziffern im grauen Feld geben die Reihenfolge der Arbeitsschritte an.**



**Schmieren**

Angaben über Menge und Beschaffenheit des Schmierstoffs finden Sie in der Betriebsanleitung.



**Nicht schmieren**



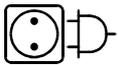
**Kleben**

Teile müssen eingeklebt werden, Informationen über die Art und Beschaffenheit des Klebstoffs finden Sie in der Betriebsanleitung.



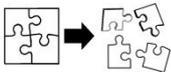
**Reinigen**

Handlungsanweisung für zusätzlichen Reinigungsschritt

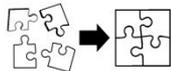


**Netzstecker**

symbolisiert den Anschluss der Maschine an das Netz.



**Demontage der Maschine oder Baugruppe**



**Montage der Maschine oder Baugruppe**

symbolisiert die Montage der Maschine nach vorheriger Demontage, Arbeitsschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen

## 2 Für Ihre Sicherheit

In diesem Kapitel werden die Sicherheitsmaßnahmen und Sicherheitsvorrichtungen beschrieben. Es dient zu Ihrer Orientierung in Sicherheitsfragen rund um den Gebrauch der Maschine.

Sicherheitshinweise dienen dem Arbeitsschutz und der Unfallverhütung. Befolgen Sie alle hier beschriebenen Sicherheitshinweise und die vor den einzelnen Kapiteln.

Lesen Sie sich das Sicherheitskapitel und die darin enthaltenden Sicherheitshinweise unbedingt vor Inbetriebnahme und Gebrauch der Maschine sorgfältig durch.

### 2.1 Warnhinweise

Während der Nutzung der Maschine können in bestimmten Situationen oder durch bestimmte Verhaltensweisen Gefahren auftreten.

In dieser Betriebsanleitung stehen die Warnhinweise am Anfang der jeweiligen Kapitel bzw. Lebensphasen, bei der Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Sie beziehen sich auf alle nachfolgenden Handlungen des Kapitels oder Lebensphase.

Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Aufbau eines  
Warnhinweises



#### Signalwort!

#### Art und Quelle der drohenden Gefahr.

Mögliche Folgen der Gefahr bei Nichtbeachtung des Warnhinweises.

➤ Anweisungen zur Abwendung der Gefahr.

Signalwort	Bedeutung
GEFAHR	kennzeichnet eine unmittelbare Gefahr, die zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen wird, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
VORSICHT	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu leichter oder mittlerer Körperverletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
Achtung	kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu Sachschäden an Maschine oder Umwelt führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

## 2.2 Pflichten des Betreibers

Gemäß der Berufsgenossenschaftlichen Regel für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für Betriebe in der Fleischwirtschaft (BGR 229) darf der Betreiber nur Versicherte an schlachttechnischen Einrichtungen arbeiten lassen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und mit der Einrichtung und der Handhabung vertraut sind.

Jugendliche über 16 Jahre dürfen dann beschäftigt werden, wenn dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und sie die Sicherheitsbestimmungen gelesen und verstanden haben. Ihr Schutz muss durch eine Aufsichtsperson gewährleistet sein.

**Bedienpersonal** Der Betreiber ist als übergeordnete juristische Person verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine sowie für die Ausbildung und den Einsatz von autorisiertem und qualifiziertem Bedien-, Wartungs- und Reinigungspersonal.

Der Betreiber ist verpflichtet, jeden Mitarbeiter in die Bedienung der Maschine einzuweisen.

Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht von Fachpersonal an der Maschine arbeiten.

**Sicherheit der Maschine** Der Betreiber muss dafür sorgen, dass nur Maschinen in einwandfreiem und funktionstüchtigem Zustand betrieben und eingesetzt werden.

Der Betreiber muss gewährleisten, dass die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig gewartet und auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

**Arbeitsplatz** Der Betreiber hat für eine ausreichende Beleuchtungsstärke von mindestens 500 Lux zu sorgen.

Die Arbeitsplätze müssen so angelegt sein, dass pro Mitarbeiter ein Bewegungsfreiraum von 1,5 m Breite und 1 m Tiefe vorhanden ist. Alle dort tätigen Personen müssen in überwiegend aufrechter und zwangloser Körperhaltung arbeiten können.

Das Fußbodenmaterial muss so beschaffen sein, dass die Gefahr des Ausrutschens durch Nässe, Fett oder Verunreinigungen verringert wird.

Der Arbeitsplatz muss den örtlichen Hygiene- und Arbeitsplatzvorschriften entsprechen.

**Fluchtwege** Der Betreiber muss dafür sorgen, dass im Notfall genügend Fluchtwege für das Personal vorhanden und diese deutlich gekennzeichnet sind. Er muss darauf achten, dass die Fluchtwege nicht zugestellt werden und ihre Funktion (z. B. durch Türen, die sich zum Fluchtweg hin öffnen lassen) nicht beeinträchtigt wird.

**Schutzkleidung** Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die erforderliche persönliche Schutzkleidung für das Bedienpersonal zur Verfügung steht und diese benutzt wird.

Aus hygienischen Gründen ist es notwendig, jedem Arbeitnehmer seine eigene persönliche Schutzkleidung zur Verfügung zu stellen.

**Reinigung** Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Reinigung des Arbeitsgerätes leicht und gefahrlos durchführbar ist. Er hat die geeigneten Reinigungsmittel und -verfahren zur Verfügung zu stellen.

- Unterweisung der Mitarbeiter** Der Betreiber ist verpflichtet, sein Personal regelmäßig und aus gegebenem Anlass (z.B. bei einem Unfall) über Sicherheit und Gesundheitsschutz zu unterweisen. Wir empfehlen, die Unterweisungen und deren Inhalte durch Unterschrift des Personals zu dokumentieren.
- Gefährdungsbeurteilung** Der Betreiber muss die Bediener über mögliche Gefahren, Symptome und entsprechende Vorbeugungsmaßnahmen im Umgang mit der Maschine informieren. Dabei sind die einschlägigen Arbeitsschutzbestimmungen zu beachten.  
Bei Arbeiten mit der Maschine ist das Tragen eines Gehörschutzes und einer Schutzbrille vorgeschrieben.

### 2.3 Anforderungen an das Personal

- Bedienpersonal** Das Bedienpersonal muss durch den Betreiber entsprechend eingearbeitet und unterwiesen worden sein. Als unterwiesen gilt derjenige, der die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden hat und eine entsprechende Einweisung in die Bedienung der Maschine erhalten hat.  
Das Bedienpersonal muss mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein.
- Fachpersonal** Fachpersonal sind Fachkräfte, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung in ihrem Arbeitsbereich qualifizierte Kenntnisse und Erfahrungen haben.  
Montage-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie die Störungsbehebung dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.  
Das Fachpersonal muss mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein.
- Sicherheit am Arbeitsplatz** Sorgen Sie für einen sicheren, aufrechten Stand und halten Sie das Gleichgewicht. Vermeiden Sie eine unnormale Körperhaltung.  
Halten Sie den Arbeitsplatz sauber und aufgeräumt. Unaufgeräumte Plätze können Unfälle verursachen.  
Tragen Sie immer die für Sie bereitgestellte persönliche Schutzkleidung.  
Halten Sie Kinder, Jugendliche und nicht unterwiesene Personen von der Maschine fern.
- Maschinensicherheit** Überprüfen Sie die Maschine vor jedem Arbeitsbeginn sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion.  
Nehmen Sie keine Maschine in Betrieb, die nicht einwandfrei funktioniert.  
Schalten Sie die Maschine sofort aus, wenn sie nicht mehr einwandfrei arbeitet.  
Lassen Sie defekte Schutzeinrichtungen, Schalter oder andere defekte Maschinenteile reparieren.  
Informieren Sie den Betreiber oder seinen Bevollmächtigten über jede Veränderung an der Maschine, die Ihre Sicherheit gefährdet.

Verhalten im Notfall  
 Im Falle eines Unfalls leisten Sie Erste Hilfe und benachrichtigen Sie einen Arzt und den Rettungsdienst.  
 Informieren Sie den Betreiber oder seinen Bevollmächtigten über jeden Unfall.

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Das Personal muss die branchenübliche persönliche Schutzausrüstung tragen. Die persönliche Schutzausrüstung ist vom jeweiligen Arbeitsbereich abhängig.

Die Schutzausrüstung muss Ihnen vom Betreiber zur Verfügung gestellt werden. Aus hygienischen Gründen erhält jeder Arbeitnehmer seine eigene persönliche Schutzausrüstung.

## 2.5 Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN60204-1



Abb. 2-1

Alle unsere elektrischen Maschinen werden vor der ersten Inbetriebnahme sowie nach einer Änderung oder Instandsetzung in unserem Werk nach den elektrotechnischen Regeln der DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 auf ihre elektrische Sicherheit von einer Elektrofachkraft geprüft und mit einer Prüfplakette ausgezeichnet (Abb. 2-1).

Die Prüfplakette zeigt den nächsten Prüftermin an.

Die Prüffrist für elektrische Maschinen und Anlagen, die in Schlachthöfen und Zerlegebetrieben eingesetzt werden, beträgt sechs Monate.

## 2.6 Restrisiko

Die Maschine ist nach dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gebaut worden und entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Europäischen Union. Die Maschine ist bei Beachtung der Betriebsanleitung sowie der betriebsspezifischen Vorgaben und der Unfallverhütungsvorschriften betriebssicher.

Dennoch gehen von ihr Gefahren aus, die konstruktiv nicht beseitigt werden können:

- Lebensgefahr durch spannungsführende Bauteile bei elektrischen Maschinen.
- Verletzungsgefahr durch Druckluft/Überdruck bei pneumatischen Maschinen.

- Verletzungsgefahr durch nachlässigen Umgang mit der persönlichen Schutzausrüstung während des Betriebes der Maschine, bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei der Reinigung und Desinfektion.
- Gehörschädigung durch Lärm bei Lärmemissionen größer 75 dB(A)
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen
- Verletzungsgefahr durch Bruch oder Herausschleudern von Bruchstücken des Schneidwerkzeugs.
- Verletzungsgefahr durch weggeschleuderte Fleisch- und Knochenteile.
- Quetschgefahr für Finger und Hände durch Einklemmen beim Schließen des Deckels.
- Schnittverletzungen durch Schneidwerkzeuge.

Darüber hinaus können trotz aller Vorsichtsmaßnahmen nicht offensichtliche Restrisiken auftreten.

Die Restrisiken können minimiert werden, wenn Sie die Sicherheitshinweise vor den einzelnen Kapiteln sowie die Betriebsanleitung insgesamt beachten.

## 2.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spalt-Bandsäge SB46-24

- ist zum Halbieren von Schweinen und Schafen und für die Spreizbügel-Schlachtung bestimmt.
- ist für die Verwendung von niedrigen Spreizhaken bestimmt.
- ist für die hochfrequente Linienschlachtung in Industriebetrieben bestimmt.
- darf nur mit den vorgesehenen und funktionstüchtigen Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.
- darf nur zusammen mit dem Schaltgerät SG SB46-24 und dem Transformator TR7-SB-M24 betrieben werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- die Einhaltung der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsanforderungen,
- die fachgerechte Ausführung von Reparaturen und Wartungsarbeiten,

- die regelmäßige Reinigung.

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und birgt Risiken für die Sicherheit des Bedienpersonals.

Haftungsaus-  
schluss

Die FREUND Maschinenfabrik übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen.

## 2.8 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jeder andere Gebrauch, als im Kapitel → *Bestimmungsgemäße Verwendung* beschrieben, gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist deshalb unzulässig.

Die Risiken bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung liegen allein beim Betreiber. Fragen Sie im Zweifelsfall beim Hersteller nach.

Zur nicht bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine gehört:

- das Schneiden und Sägen von anderen Materialien, wie z.B. Holz, Kunststoff oder Stein.
- die Verwendung ohne Sicherheitstransformator TR7-SB-M24.
- die Verwendung ohne Schaltgerät SG SB46-24.
- die Verwendung von Maschinen ohne funktionstüchtige Sicherheitseinrichtungen.
- die Verlängerung der an der Maschine angebrachten Kabel und Anschlussleitungen.

### 3 Technische Beschreibung

#### 3.1 Begriffserklärung

In dieser Betriebsanleitung werden verschiedene Abkürzungen verwendet. Die folgende Tabelle erläutert die verwendeten Abkürzungen:

Abkürzung	Bezeichnung	Bedeutung
MAN	Manuell	Manuelles Bandspannsystem (Flügelschraube) mit Spannungbegrenzung
2HATDS	Zweihand-Synchron-Sicherheitssteuerung	verbesserte Zweihand-Sicherheitssteuerung, entspricht der DIN EN 574
EWV	Elektro-Wasser-Ventil	dient der automatischen Steuerung des Kaltwasserzulaufs (Kühlung, Spülung)
EWV Des	Elektro-Wasser-Ventil	dient der automatischen Steuerung des Heißwasserzulaufs (Desinfektion)
MSS	Maschinensicherheits-schalter	Sicherheitsschalter zur Deckelabfrage
DES-K04	Desinfektionskabine	dient der Außenreinigung und Außendesinfektion der Maschinen zwischen den Arbeitsgängen
TR7-SB-M24	Sicherheitstransformator	stellt die Spannungsversorgung für die folgenden Geräte sicher: <ul style="list-style-type: none"> <li>erforderliche Sicherheitsklein-spannung für 42 V Maschinen, (entspricht den Anforderungen der EN 60204-1 und EN 61558-1)</li> <li>erforderliche Sicherheitsklein-spannung für 24 V Schaltgerät SG SB46-24</li> </ul>

Abkürzung	Bezeichnung	Bedeutung
SG SB46-24	Schaltgerät	<p>überwacht die folgenden Sicherheitseinrichtungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetschalter an Deckelklappe</li> <li>• Zweihand-Synchron-Sicherheitssteuerung</li> </ul> <p>steuert die folgenden Funktionen und Bauelemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermische Motorüberwachung</li> <li>• Trafoschalter (Trafoschutz)</li> <li>• Motorschalter (Motorschütz)</li> <li>• Elektro-Wasser-Ventile (Kühlung, Desinfektion)</li> </ul>

## 3.2 Übersicht über die Maschine

### 3.2.1 Spalt-Bandsäge SB46-24

Spalt-Bandsäge  
SB46-24

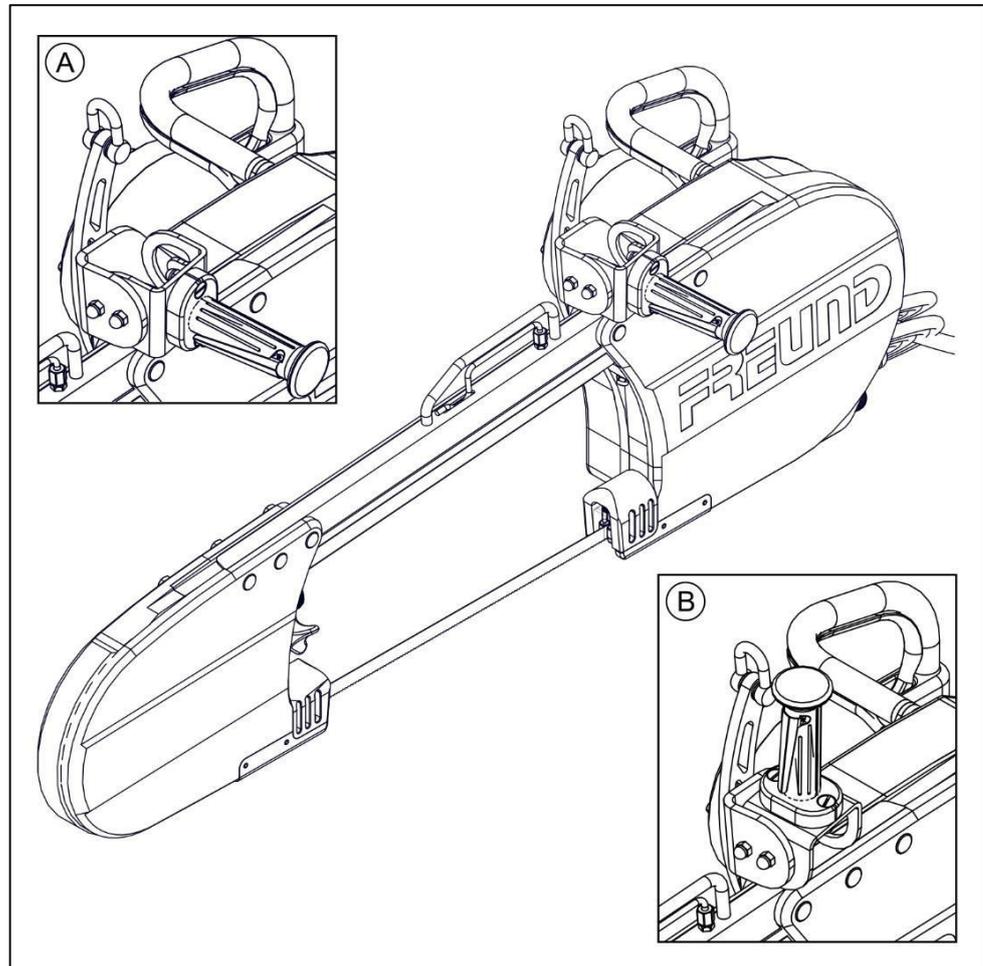


Abb. 3-1 Ansicht SB46-24 mit Details zur einstellbaren Ausrichtung des Handgriffs (A), (B)

- Ausstattung
- Versorgungsspannung 42 V (über Schaltgerät SG SB46-24)
  - Sägebandwechsel mit Spannungsbegrenzung (Drehmoment-Limit)
  - Einhandbedienung des Deckels
  - werkzeugloser Wechsel der Bandführungselemente
  - Zweihand-Sicherheitsschaltung
  - ergonomisch ausgeführter Schalthebel (in jeder Handstellung schaltbar)
  - 2. Handgriff (um 90 ° schwenkbar)
  - integrierte Innendesinfektion

Ausstattung (optional) weitere Netzspannungen

Anschlüsse Spalt-  
Bandsäge

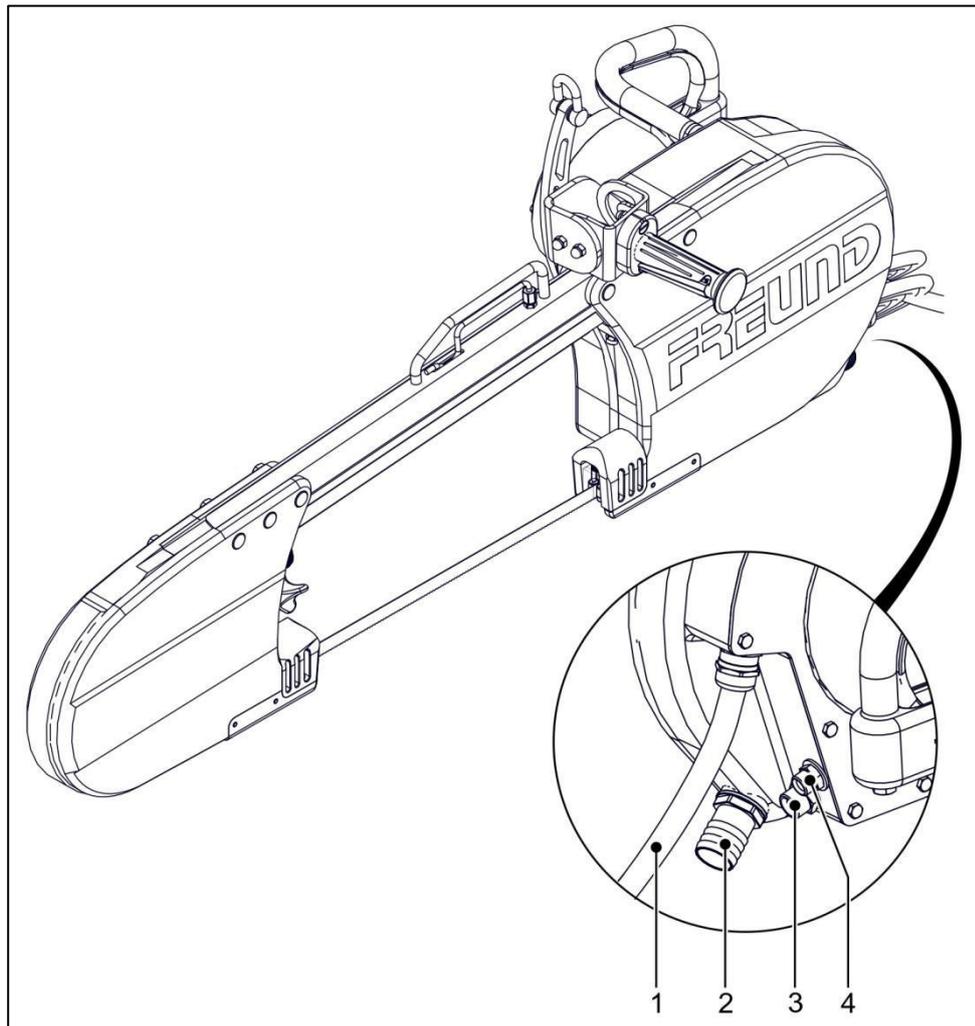


Abb. 3-2 Position der Anschlüsse

Nr.	Bezeichnung
1	Anschlusskabel (Spannungsversorgung und Steuerung)
2	Anschluss Wasserabfluss
3	Anschluss Wasserschlauch (Kühlung)
4	Anschluss Wasserschlauch (Desinfektion)

Abmessungen  
Spalt-Bandsäge

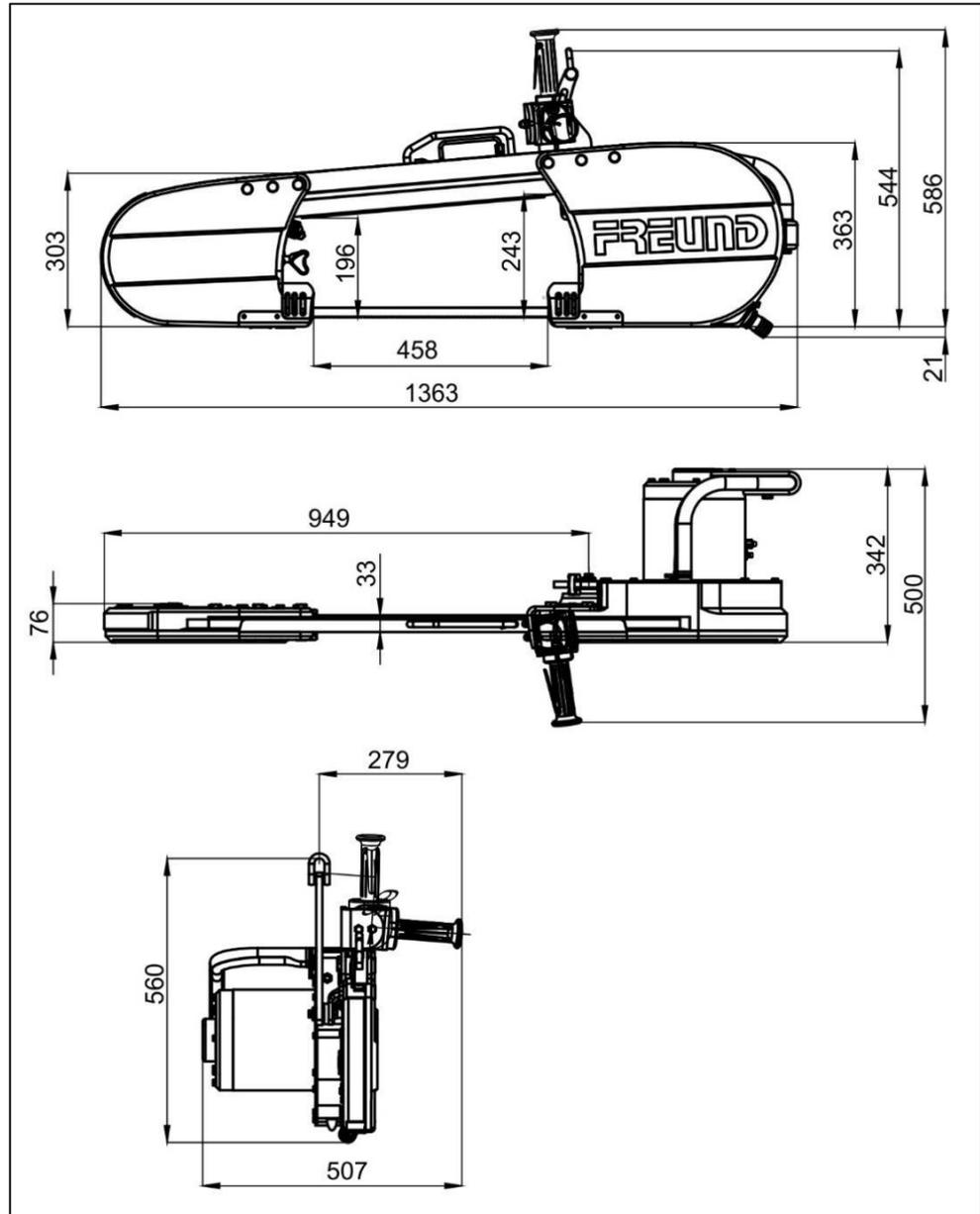


Abb. 3-3 Abmessungen Spalt-Bandsäge (Angaben in mm)

Bandsägeblätter	Typ*	Verzahnung	Art.-Nr.
	BA46 GC	Räumzahn 10 mm	224-011-204
	BA46 GA	Standard 8 mm	224-011-004

\* Verpackungseinheit 5 Stück

Zubehör		Art.-Nr.
	Transformator* TR7-SB-M24	912-030-400
	Schaltgerät SG SB46-24	148-203-010
	* siehe Betriebsanleitung <i>Transformatoren</i>	

Zubehör optional		Art.-Nr.
	Federzug F70-3	920-476-000
	Verteilerbox SB46-24	148-203-011
	Desinfektionskabine DESK-04	913-505-002

### 3.2.2 Schaltgerät SG SB46-24

- Verwendung Überwachung der Sicherheitseinrichtungen:
- Magnetschalter an Deckelklappe
  - Zweihand-Synchron-Sicherheitssteuerung
- Steuerung der Funktionen:
- Thermische Motorüberwachung
  - Trafoschalter (Trafoschutz)
  - Motorschalter (Motorschütz)
  - Elektro-Wasser-Ventile (Kühlung, Desinfektion)

Ansicht

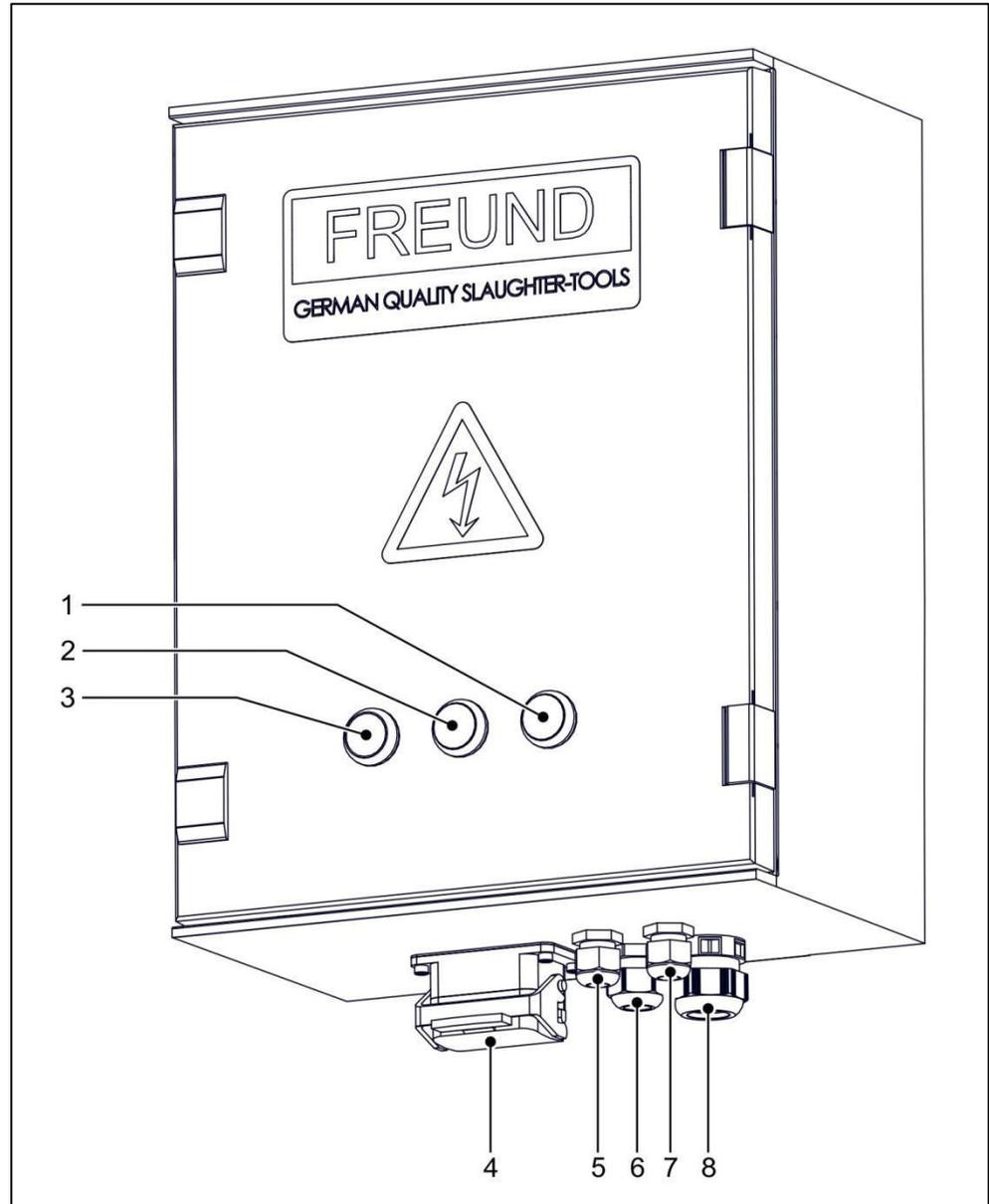


Abb. 3-4 Ansicht Schaltgerät SG SB46-24

Nr.	Bezeichnung
1	Signalleuchte (rot): Transformator befindet sich im Standby-Modus (nach Unterbrechung oder automatischer Abschaltung)
2	Signalleuchte (gelb): Eine Störung liegt vor (Kapitel → <i>Fehlersuche und Fehlerbehebung</i> )
3	Leuchttaster (grün): Drücken beendet den Standby-Modus des Transformators. Im Betriebsmodus leuchtet der Leuchttaster grün.
4	Anschluss Leistungs- und Steuerungskabel der Maschine
5	Anschluss Steuerung: Elektro-Wasser-Ventil (Kühlung)

Nr.	Bezeichnung
6	Anschluss Steuerung: Schaltgerät <> Transformator (Standby-Modus)
7	Anschluss Steuerung: Elektro-Wasser-Ventil (Desinfektion)
8	Anschluss Leistungskabel: Schaltgerät <> Transformator

Abmessungen

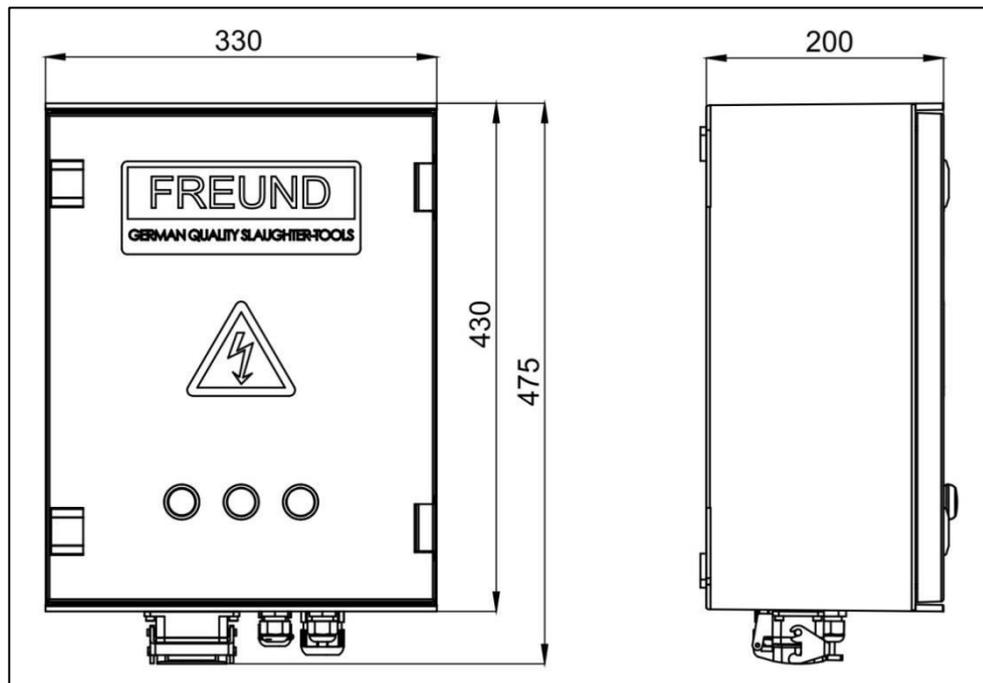


Abb. 3-5 Abmessungen Schaltgerät (Angaben in mm)

### 3.3 Technische Daten

Spalt-Bandsäge	SB46-24		
Gewicht [kg]	ca. 77		
Länge [mm]	1363		
Schnitttiefe [mm]	196 - 243		
Schnittbreite [mm]	458		
Antriebsart	elektrisch, 3-phasig (Drehstrom)		
Motorleistung [kW]	2,2		
Betriebsart	S1		
Drehzahl [U/min]	910		

Spalt-Bandsäge		SB46-24		
	Betriebsspannung [V]	42		
	Stromfrequenz [Hz]	50		
	Nennstrom [A]	55		
	Schutzart (Motor)	IP 67		
	Geräuschemission [dB (A)]	≤ 70*		
	Vibration [m/s <sup>2</sup> ]	< 2,5		
	Wasseranschluss ["]	3/8		
* kann im Betrieb bis zu 95 dB (A) ansteigen				
Schaltgerät		SG SB46-24		
	Gewicht [kg]	ca. 10		
	Höhe [mm]	475		
	Breite [mm]	330		
	Tiefe [mm]	200		
	Betriebsspannung [V]	24/42		
	Stromfrequenz [Hz]	50		
	Nennstrom [A]	55		

### 3.4 Typenschild

Spalt-Bandsäge Das Typenschild ist auf der Stirnseite des Motors angebracht.

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

Abb. 3-6 Beispiel Typenschild

Beschreibung	
1	Firmenanschrift
2	Maschinentyp und Bezeichnung
3	Leistungsdaten der Maschine: Nennspannung [V] Betriebsart Nennleistung [W] Drehzahl [rpm] Frequenz [Hz] Schutzart Nennstrom [A] cos phi Faktor [cos φ]
4	Bauwoche/Baujahr und Produktionsauftrags-Nummer

## 4 Transport und Lagerung

FREUND-Maschinen sind für den Versand per Lastkraftwagen, Bahn, Flugzeugen oder Schiffen vorgesehen. Der Versand erfolgt transportsicher in Einzel- oder Mehrfachverpackungen.

Probelauf beim  
Hersteller

Die Maschine ist vor dem Versand sorgfältig geprüft worden und bereits im Werk Probe gelaufen. Die Prüfung stellt sicher, dass die Maschine die angegebenen Daten aufweist und einwandfrei arbeitet.

Trotz aller Sorgfalt besteht die Möglichkeit, dass die Maschine beim Transport beschädigt wird. Überprüfen Sie deshalb beim Auspacken die Maschine auf mögliche Transportschäden.

### 4.1 Sicherheitshinweise



#### WARNUNG!

#### Gefahr durch herabfallende oder umstürzende Ladung.

Tod oder schwerste Verletzungen sind möglich.

- Benutzen Sie ausschließlich Hebehilfen und Anschlagmittel, die für das Gesamtgewicht der Maschine zugelassen sind.
- Halten Sie sich niemals unter schwebenden Lasten auf.
- Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen unbefugten Zutritt.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und Handschuhe.

### 4.2 Persönliche Schutzausrüstung



### 4.3 Maschine transportieren

Alle FREUND-Maschinen können mit einem Gabelstapler oder Hubwagen transportiert werden. Die Länge der Gabel muss mindestens der Tiefe der Maschine entsprechen.

- Führen Sie den Transport ausschließlich mit Transportmitteln und Hebehilfen aus, die für das Gewicht der Maschine zugelassen sind. Dazu zählen Kran-, Stapler- und Hubwagentransporte.

Das Gewicht der Maschine ist in → Kapitel *Technische Daten* ab Seite 26 angegeben.

- Sichern Sie die Maschine während des Transports gegen Kippen und Verrutschen.
- Verwenden Sie ausschließlich Seile und Hängeeinrichtungen, die ausreichende Sicherheit und Tragfähigkeit garantieren.

#### 4.4 Maschine auspacken

Recycling und  
Entsorgung

Die Originalverpackung der Maschine besteht aus wiederverwertbarem Material und kann der Wertstoffsammlung zugeführt werden.

Hinweise zu Recycling und Entsorgung der Verpackung finden Sie im → Kapitel *Entsorgung und Recycling* auf Seite 58.

- Entfernen Sie alle Verpackungsmaterialien und entsorgen Sie diese fach- und umweltgerecht.
- Entfernen Sie eventuell entstandenes Kondensat.
- Überprüfen Sie die Maschine auf mögliche Transportschäden.
- Beobachten Sie die Maschine während der ersten Betriebsstunden, um eventuelle Fehlfunktionen festzustellen.

#### 4.5 Maschine lagern

Für eine sichere Lagerung der Maschine beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise:

- Lagern Sie die Maschine nur in trockenen und frostfreien Räumen.
- Lagern Sie die Maschine für einen längeren Zeitraum nur im trockenen Zustand.
- Lagern Sie die Maschine so, dass Beschädigungen an der Maschine ausgeschlossen sind.
- Schützen Sie die Maschine vor Korrosion.

## 5 Montage und Inbetriebnahme

Der Einbau und der Anschluss der Maschine erfolgt durch den Betreiber.  
Für Schäden, die durch unsachgemäßen Anschluss oder unsachgemäße  
Behandlung entstehen, haftet nicht die FREUND Maschinenfabrik.

### 5.1 Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

##### **Spannungsführende Maschinenteile.**

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor allen Arbeiten vom Stromnetz und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



#### **WARNUNG!**

##### **Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.**

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von unterwiesenem und autorisiertem Personal in Betrieb genommen werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen ausschließlich von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.



#### **WARNUNG!**

##### **Scharfkantige Maschinenteile.**

Schnittgefahr.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewogender Maschinenteile.
- Greifen Sie nicht direkt in das Sägeblatt oder Messer.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schutzhandschuhe.

### 5.2 Persönliche Schutzausrüstung



### 5.3 Federzug installieren und einstellen

Der Federzug dient zum Ausbalancieren und zum Gewichtsausgleich der eingehängten Maschine. FREUND-Federzüge sind auf das Gewicht der Maschine voreingestellt.

Die Maschine darf aus Sicherheitsgründen nur mit einem Federzug bedient werden.

1. Befestigen Sie den Federzug laut Betriebsanleitung des Herstellers.
2. Befestigen Sie den Federzug mit einem Tragschienen-System an einer höher gelegenen Tragschiene über dem Arbeitsplatz oder an der Decke an.



Bei Verwendung einer Rohrbahn muss der Abstand zwischen der Rohrbahnmitte bzw. dem Tierkörperaufhängepunkt bis zur Federzugaufhängung zwischen 350 und 400 mm betragen.

3. Hängen Sie die Maschine möglichst kopflastig in den Federzug. Der Federzug muss so eingestellt sein, dass sich die Maschine ohne viel Kraft in der Höhe bewegen lässt. Der Aufhänger der Maschine bietet verschiedene Aufhängemöglichkeiten.
4. Korrigieren Sie gegebenenfalls die Federzugeinstellungen. Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des Federzugs.

## 5.4 Arbeitsbereich einrichten

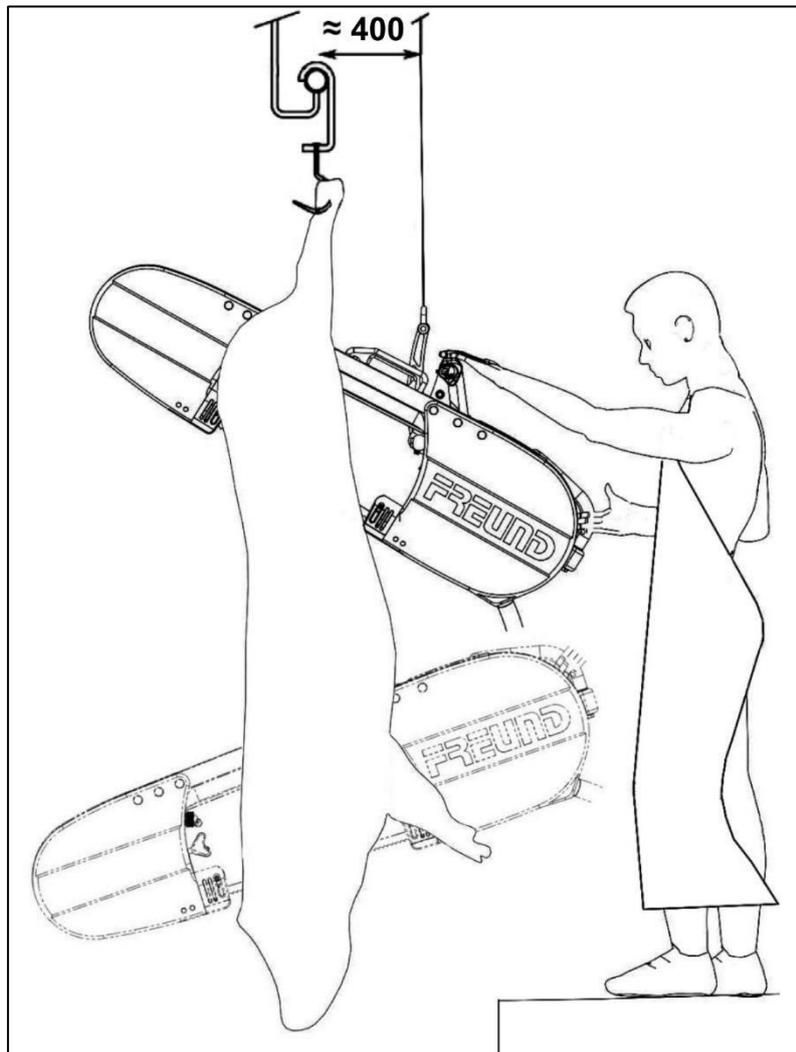


Abb. 5-1 Abstand zur Schlachtlinie [Angabe in mm]

## 5.5 Maschine ausrichten



### WARNUNG!

#### Schwere Maschine

Tod und schwere Verletzungen möglich durch herabstürzende Maschine

- Bevor Sie mit der Ausrichtung der Maschine beginnen, stellen Sie die Maschine auf einer tragfähigen Fläche ab.

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-013522**.

## 5.6 Sägeblatt einlegen

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-013375**.

## 5.7 Schaltgerät SG SB46-24 montieren

Schaltgerät Die Maschine wird mit einem externen Schaltgerät betrieben, das an den Transformator angeschlossen wird. Im Schaltgerät sind die Steuerung der Bremse und die Zeitsteuerung für die Innendesinfektion untergebracht.

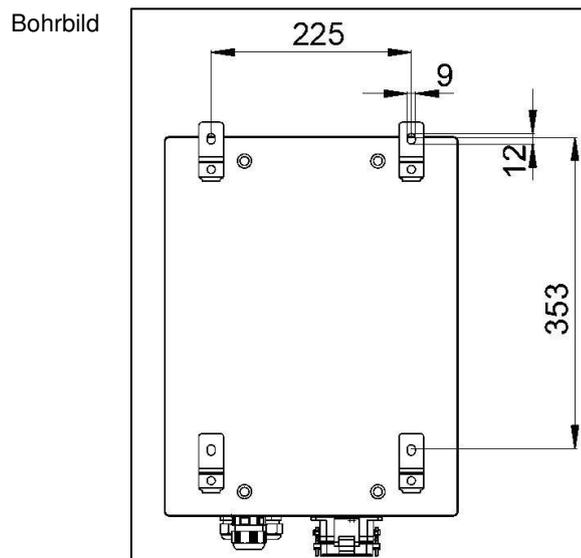


Abb. 5-2 Bohrbild Schaltgerät [Angaben in mm]

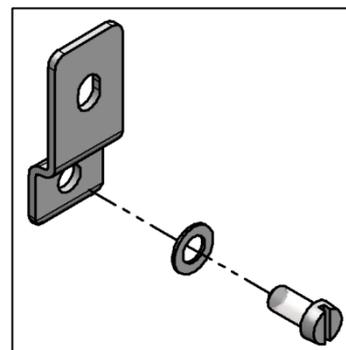


Abb. 5-3 Optional erhältliches Wandbefestigungsset, Art.-Nr. 100-022-069

## 5.8 Maschine anschließen



### **GEFAHR!**

#### **Spannungsführende Maschinenteile.**

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Anschluss der Maschine und Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



Wir empfehlen, vor dem Anschluss der Maschine an das Stromnetz einen Hauptschalter zu installieren. Die Maschine kann dadurch nach Arbeitsende leicht vom Stromnetz getrennt werden.

Länge des Anschlusskabels

Die Länge des Anschlusskabels der Maschine beträgt 8 m und sollte nicht verlängert werden.



Maschinen mit einer Sicherheitskleinspannung (VLV) kleiner als 50 V müssen mit einem Sicherheitstransformator betrieben werden.

Die Spalt-Bandsäge SB46-24 darf ausschließlich mit dem Transformator TR7-SB-M24 und dem Schaltgerät SG SB46-24 betrieben werden. Ausführliche Informationen zur Befestigung des Transformators finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung.

### 5.8.1 Betriebsspannung und Steuerung

Anschlussschema  
(Standard)  
Elektrische  
Anschlüsse

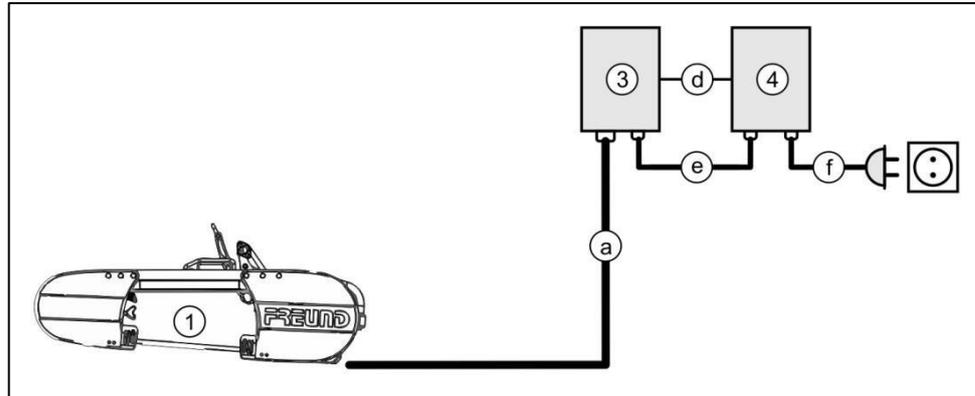


Abb. 5-4 Anschlussschema

Pos.	Beschreibung
1	Spalt-Bandsäge 42 V
a	Anschlusskabel der Spalt-Bandsäge (Kabellänge: 8 m)
3	Schaltgerät SG SB46-24
d	Steuerungs- und Signalkabel, 24 V (Kabellänge: 3 m): Schaltgerät <> Transformator
e	Leistungskabel 42 V, (Kabellänge: 3 m): Schaltgerät <> Transformator
4	Transformator TR7-SB-M24
f	Netzanschlusskabel 400 V

Anschlussschema  
(Optional)  
Elektrische  
Anschlüsse

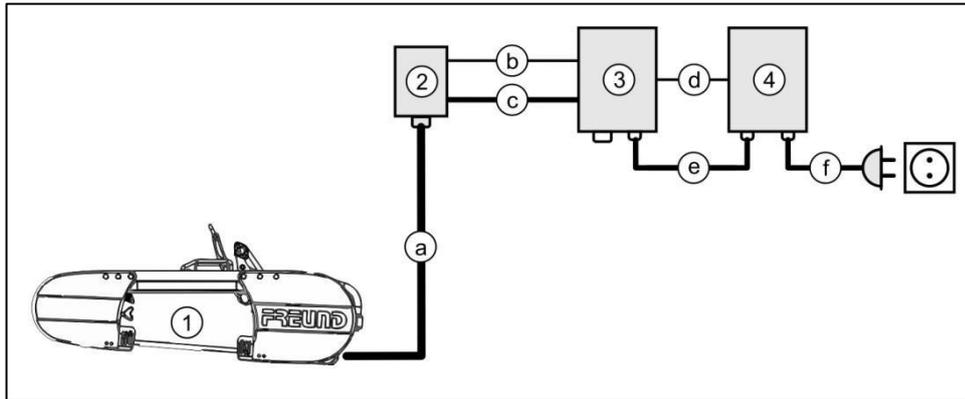


Abb. 5-5 Anschlussschema mit Verteilerbox (optional)

Pos.	Beschreibung
1	Spalt-Bandsäge 42 V
a	Anschlusskabel der Spalt-Bandsäge (Kabellänge: 8 m)
2	Verteilerbox (optional): Verlängerung der Anschlussleitungen bei großen Distanzen zwischen Spalt-Bandsäge und Schaltgerät
b	Steuerungs- und Signalkabel, 24 V: Verteilerbox <> Schaltgerät
c	Leistungskabel, 42 V (max. Kabellänge: 15 m): Verteilerbox <> Schaltgerät
3	Schaltgerät SG SB46-24
d	Steuerungs- und Signalkabel, 24 V (Kabellänge: 3 m): Schaltgerät <> Transformator
e	Leistungskabel 42 V, (Kabellänge: 3 m): Schaltgerät <> Transformator
4	Transformator TR7-SB-M24
f	Netzanschlusskabel 400 V

### 5.8.2 Wasserversorgung und Steuerung

Anschlusschema  
(Standard)  
Innendesinfektion  
und Kühlung

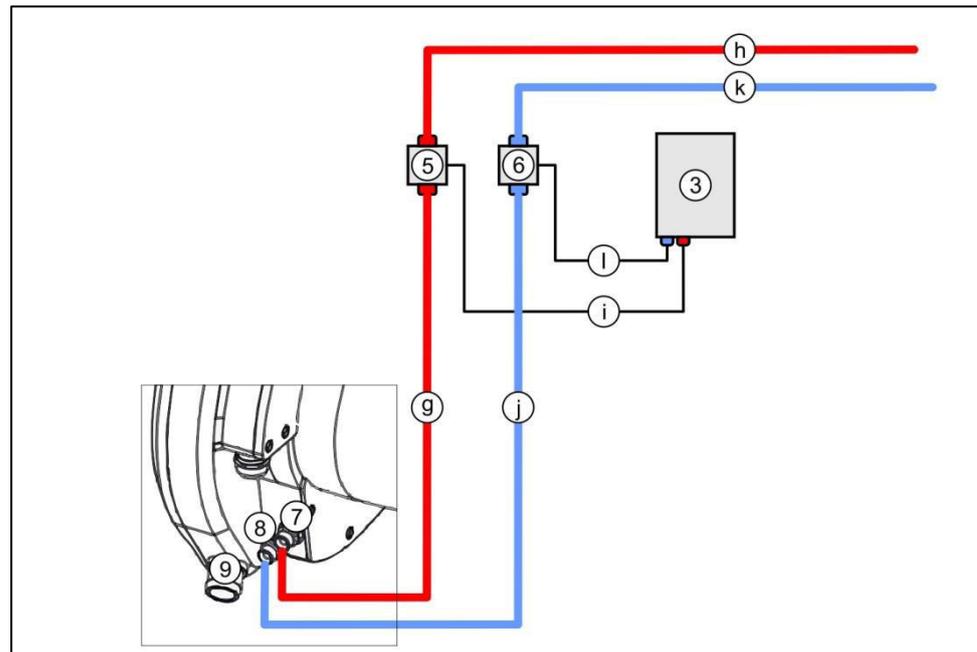


Abb. 5-6 Anschlusschema

Pos.	Beschreibung
5	Magnetventil für Funktion „Innendesinfektion“
g	Wasserschlauch „Innendesinfektion“: Spalt-Bandsäge <> Magnetventil
h	Wasserschlauch „Innendesinfektion“: Magnetventil <> bauseitiger Anschluss
i	Steuerungskabel Magnetventil „Innendesinfektion“: Magnetventil <> Schaltgerät
6	Magnetventil für Funktion „Kühlung“
j	Wasserschlauch „Kühlung“: Spalt-Bandsäge <> Magnetventil
k	Wasserschlauch „Kühlung“: Magnetventil <> bauseitiger Anschluss
l	Steuerungskabel Magnetventil „Kühlung“: Magnetventil <> Schaltgerät
3	Schaltgerät SG SB46-24
7	Anschluss „Innendesinfektion“ an der Spalt-Bandsäge
8	Anschluss „Kühlung“ an der Spalt-Bandsäge
9	Wasserabfluss an der Spalt-Bandsäge

Anschlusschema  
(Optional)  
Innendesinfektion  
und Kühlung

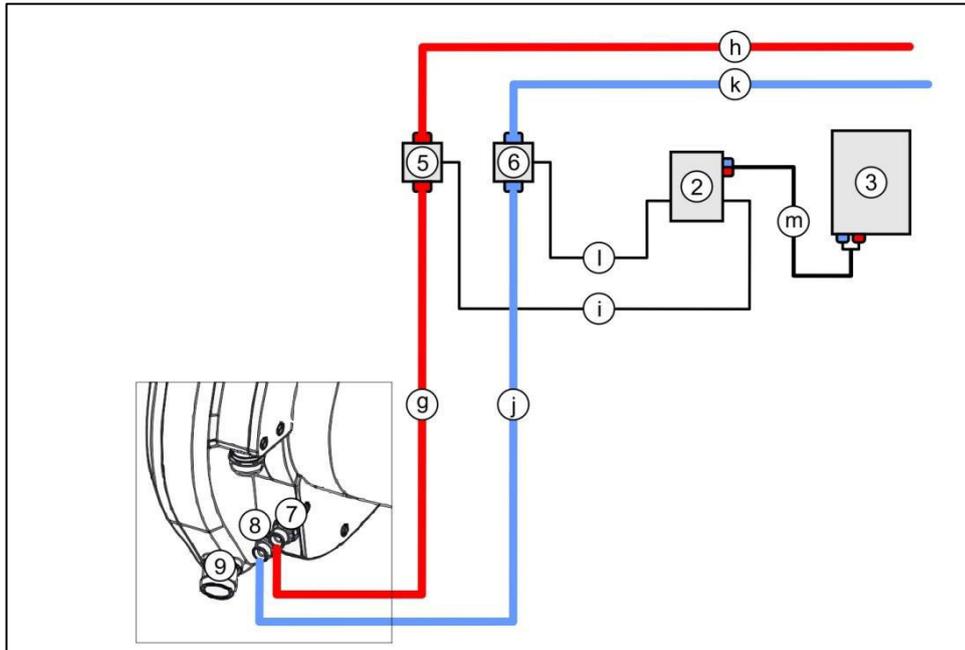


Abb. 5-7 Anschlusschema mit Verteilerbox (optional)

Pos.	Beschreibung
2	Verteilerbox (optional): Verlängerung der Anschlussleitungen bei großen Distanzen zwischen Spalt-Bandsäge und Schaltgerät
m	Steuerungskabel Magnetventile „Innendesinfektion“ und „Kühlung“: Verteilerbox <> Schaltgerät
3	Schaltgerät SG SB46-24
5	Magnetventil für Funktion „Innendesinfektion“
g	Wasserschlauch „Innendesinfektion“: Spalt-Bandsäge <> Magnetventil
h	Wasserschlauch „Innendesinfektion“: Magnetventil <> bauseitiger Anschluss
i	Steuerungskabel Magnetventil „Innendesinfektion“: Magnetventil <> Verteilerbox
6	Magnetventil für Funktion „Kühlung“
j	Wasserschlauch „Kühlung“: Spalt-Bandsäge <> Magnetventil
k	Wasserschlauch „Kühlung“: Magnetventil <> bauseitiger Anschluss
l	Steuerungskabel Magnetventil „Kühlung“: Magnetventil <> Verteilerbox
7	Anschluss „Innendesinfektion“ an der Spalt-Bandsäge
8	Anschluss „Kühlung“ an der Spalt-Bandsäge
9	Wasserabfluss an der Spalt-Bandsäge

## 5.9 Desinfektionszyklus einstellen



Der Desinfektionszyklus der Innendesinfektion ist werksseitig auf 7 Sekunden eingestellt. Wenden Sie sich an die FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, um den Zeitwert des Desinfektionszykluses zu ändern.

## 6 Bedienung

### 6.1 Sicherheitshinweise



#### **WARNUNG!**

##### **Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.**

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



#### **WARNUNG!**

##### **Scharfkantige Maschinenteile.**

Schnittgefahr.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nicht direkt in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.



#### **Vorsicht!**

##### **Hohes Eigengewicht der Maschine.**

Personenschaden durch Herabfallen der Maschine.

- Hängen Sie die Maschine immer in einen Federzug ein.
- Halten Sie sich nicht unter der Maschine auf.

### 6.2 Persönliche Schutzausrüstung



### 6.3 Tägliche Sicherheitsüberprüfung

Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, überprüfen Sie die Maschine sorgfältig auf einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion. Benutzen Sie nur einwandfreie und funktionstüchtige Maschinen.

Überprüfen Sie

- die Maschine auf äußere Beschädigungen und lose Maschinenteile.
- alle elektrischen und/oder pneumatischen Anschlüsse und Anschlussleitungen auf äußere Beschädigungen.
- den Wasserfluss im Sägegehäuse und die Durchgängigkeit der Düsen
- den Sitz von beweglichen Teilen.  
Sie dürfen nicht klemmen und keine Beschädigungen aufweisen.
- das Sägeblatt / Kreismesser auf festen Sitz.
- den Federzug und die Federzeinstellungen.
- Benutzen Sie keine Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen, Schaltern oder anderen defekten Maschinenteilen.
- Lassen Sie defekte Sicherheitseinrichtungen, Schalter oder andere Maschinenteile reparieren und informieren Sie Ihren Arbeitgeber.

## 6.4 Maschine bedienen

Bedienen

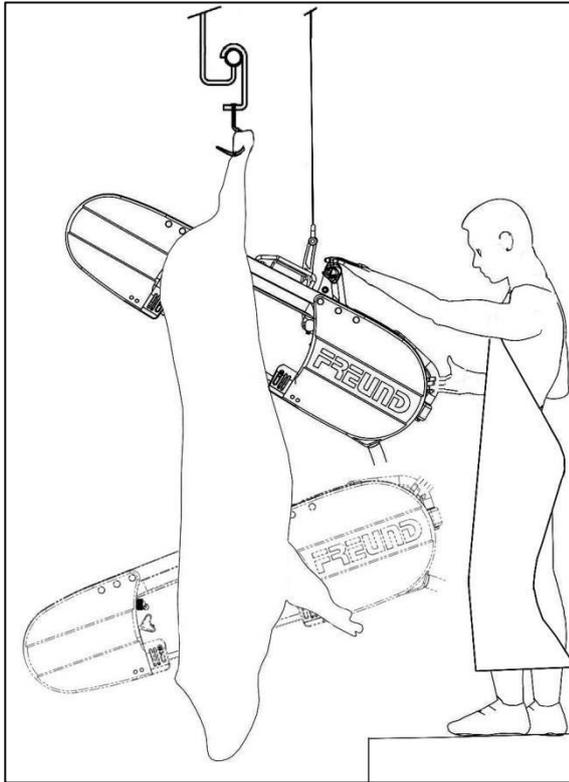


Abb. 6-1 Maschine bedienen

## 7 Reinigung und Desinfektion

Die Reinigung hat den Zweck, die Maschine von Schmutz-, Fleisch- und Fettpartikeln und von angetrocknetem Blut zu befreien. Alle Flächen müssen nach der Reinigung optisch sauber sein.

Aus hygienischen Gründen muss die Maschine mindestens täglich nach Schichtende, bei starker Verschmutzung auch zwischendurch, gründlich gereinigt werden.

Eine gründliche Reinigung ist Grundbedingung für eine wirksame, nachfolgende Desinfektion.



Beachten Sie die Sicherheitshinweise in den Produktdatenblättern der Reinigungs- und Desinfektionsmittel.

### 7.1 Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

##### **Spannungsführende Maschinenteile.**

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Trennen Sie die Maschine vor allen Reinigungsarbeiten vom Stromnetz und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- Verwenden Sie für die Reinigung spannungsführender Maschinenteile kein Wasser und keinen Hochdruckreiniger.



#### **WARNUNG!**

##### **Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.**

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.



#### **WARNUNG!**

##### **Scharfkantige Maschinenteile.**

Schnittgefahr.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nicht direkt in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.

**WARNUNG!****Stark reizende oder ätzende Reinigungs- und Desinfektionsmittel.**

Atembeschwerden und andere Gesundheitsschäden sind möglich.

- Beachten Sie die Gefahrstoffsymbole und die Sicherheitsdatenblätter der Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Tragen Sie die vom Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

## 7.2 Persönliche Schutzausrüstung



## 7.3 Reinigung und Desinfektion durchführen

- Verwenden Sie nur für die Lebensmittelindustrie zugelassene Reinigungs- und Desinfektionsmittel.
- Halten Sie unbedingt die vorgegebenen und aufeinander abgestimmten Bedingungen des Reinigungs- und Desinfektionsmittel (Konzentration, Einwirkzeit, Einwirktemperatur) ein.
- Lagern Sie Reinigungs- und Desinfektionsmittel an einem separaten Platz oder in einem besonderen Raum.  
Verhindern Sie unbedingt die unmittelbare Berührung von Reinigungs- und Desinfektionsmittel mit Lebensmitteln.
- Benutzen Sie nur Putztücher, Bürsten und andere Geräte, die ausschließlich für die Reinigung und Desinfektion gebraucht werden.

**Achtung!****Beschädigungen durch hohen Wasserdruck.**

Hohe Wasserdrücke beschädigen Dichtungen und Maschinenteile.

- Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger.
- Arbeiten Sie nur mit Wasserdrücken  $\leq 6$  bar.

Arbeitsschritte	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Hilfsmittel
		
<b>Grobreinigung</b>		
Produktreste entfernen	Trinkwasser	Kunststoffschaber, Kunststoffspachtel, Bürste,
Kleinteile entfernen	Trinkwasser	Kunststoffschaber, Bürste, evtl. mit Spülmaschine,
<b>Zwischenspülung</b>		
	Trinkwasser, max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt, Niederdruckgerät, Handsprühgerät ≤ 6 bar	
<b>Hauptreinigung</b>		
einschäumen, ca. 15 Minuten Einwirkzeit	2 – 4% Somplex Fettlöser 2 – 3% Ecolab P3-topax 19 2 – 3% Ecolab P3-topax 66 Ecolab P3-steril Powerfoam	Handsprühgerät, Bürste, Wanne, saubere feuchte Reinigungstücher
abspülen	Trinkwasser, max. 60°C	Niederdruckgerät, Handsprühgerät ≤ 6 bar
auf optische Sauberkeit überprüfen		
<b>Saure Reinigung*1 (statt Hauptreinigung)</b>		
einschäumen, ca. 15 Minuten Einwirkzeit	3 – 6% P3-topax 56 3% P3-riskan, Somplex-Schaum sauer	Handsprühgerät, Bürste zum Entfernen von Kalkbelegen
spülen	Trinkwasser mit 50 - 60°C	Niederdruckgerät, Wasserschlauch ≤ 6 bar
auf optische Sauberkeit überprüfen		
<b>Zwischenspülung</b>		
	Trinkwasser, max. 60°C, Niederdruckgerät, Handsprühgerät ≤ 6 bar	
<b>Desinfektion*2</b>		
sprühen, einschäumen Einwirkzeit gemäß Produktdatenblatt, Lösungstemperatur ca. 15°C	1 – 2% Ecolab P3-topax 99 0,5 – 2% Ecolab P3-topax 91 1% TEGOL 2000 1% TEGOL IMC 1% Somplex	Handsprühgerät, Sprühpistole, sauberes feuchtes Tuch
<b>Nachspülung</b>		
	Trinkwasser, max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt, Niederdruckgerät, Handsprühgerät	

Arbeitsschritte	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Hilfsmittel
<b>Kontrolle</b>		
visuell auf optische Sauberkeit überprüfen ggf. Reinigung und/oder Desinfektion wiederholen		
<b>Trocknung</b>		
trocken reiben bzw. an Luft trocknen lassen, demontierte Teile möglichst einzeln trocken lassen		
<b>Pflege</b>		
auftragen	Pflegeöl, Food grade oil	Sprühpistole, sauberes Reinigungstuch
<b>Montage</b>		
Personal muss saubere und desinfizierte Hände haben		

- \* 1 Für säureempfindliche Werkstoffe wie POM, PMMA (Acrylate) und Gusswerkstoffe wird die saure Reinigung nur etwa 1x alle 2 – 6 Wochen empfohlen.
- \* 2 Die Oberflächen sollten nach der Reinigung und Desinfektion nur getrocknet und mit einem geeigneten Pflegefilm vor Oxidation geschützt werden.

## 8 Wartung und Instandhaltung

Um eine möglichst lange Lebensdauer und einen geringen Verschleiß zu gewährleisten, muss die Maschine regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Der Arbeitsbereich der Werkbank muss für die Wartung und Demontage der Maschine sauber und frei von Fremdstoffen sein.

Reparaturen und Wartungen dürfen nur von fachkundigem und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Gewährleistung Sollten während der gesetzlichen Gewährleistungszeit Fehler oder Mängel an der Maschine auftreten, wenden Sie sich bitte an unseren Verkauf. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile oder die von der FREUND Maschinenfabrik empfohlenen Ersatzteile.

### 8.1 Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

##### **Spannungsführende Maschinenteile.**

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



#### **WARNUNG!**

##### **Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.**

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



**WARNUNG!**

**Scharfkantige Maschinenteile.**

Schnittgefahr.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nicht direkt in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnitenschutzhandschuhe.

**8.2 Persönliche Schutzausrüstung**



**8.3 Empfohlene Schmierstoffe**

Verkaufsgebinde	Art.-Nr.
1kg Dose	171-500-010

Beim Umgang mit Schmierstoffen beachten Sie die allgemeinen Regeln des Arbeitsschutzes.

**8.4 Wartungsplan**

Manche Wartungsarbeiten müssen Sie in bestimmten Intervallen durchführen.

Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die auszuführenden Wartungsarbeiten und über das Wartungsintervall. Passen Sie die Wartungsintervalle gegebenenfalls an Ihre Arbeitsbedingungen an.



Weitere Anleitungen zu Reparatur- und Montagearbeiten finden Sie in den Ersatzteillisten.

Intervall	Wartungsarbeit	→ Kapitel, Seite
Täglich	Sichtkontrolle vor Arbeitsbeginn	→ Kapitel <i>Tägliche Sicherheitsüberprüfung</i> auf Seite 41
	Federzugeinstellungen überprüfen	→ Kapitel <i>Federzug installieren und einstellen</i> auf Seite 31
	Funktionsprüfung	→ Kapitel <i>Maschine bedienen</i> auf Seite 42

Intervall	Wartungsarbeit	→ Kapitel, Seite
Alle 3 Monate	Führungsplatten wechseln	→ Kapitel <i>Führungsplatten wechseln</i> auf Seite 49
Alle 6 Monate	Elektrische Wiederholungsprüfung nach VDE 0701/0702/EN60204-1	→ Kapitel <i>Elektrische Wiederholungsprüfung</i> auf Seite 49
Bei Bedarf	Sägeband wechseln	→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49
	Führungsplatten wechseln	→ Kapitel <i>Führungsplatten wechseln</i> auf Seite 49
	Lager austauschen	→ Separate Montageanleitung

## 8.5 Elektrische Wiederholungsprüfung



Die Wiederholungsprüfungen an ortsveränderlichen elektrischen Maschinen und Anlagen, die in Schlachthöfen und Zerlegebetrieben eingesetzt werden, müssen nach DIN VDE 0701-0702/EN 60204-1 alle sechs Monate durchgeführt werden.

Die elektrische Prüfung muss durch eine Elektrofachkraft im Sinne der UVV *Elektrische Anlagen und Betriebsmittel* oder durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person durchgeführt werden.

Servicepaket  
SDL-003-004

Sie haben die Möglichkeit, die Wiederholungsprüfung im Werk der FREUND Maschinenfabrik durchführen zu lassen. FREUND Maschinenfabrik bietet Ihnen im Servicepaket SDL-003-004 eine komplette elektrische Prüfung mit Inspektionsprotokoll und Prüfplakette.

Wenn Sie an der Wiederholungsprüfung bei uns im Werk oder durch einen Servicetechniker vor Ort interessiert sind, wenden Sie sich an unseren Verkauf. Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

## 8.6 Sägeband wechseln



Das Sägeband ist ein Einwegwerkzeug und darf nicht nachgeschärft werden.

Die entsprechende Anleitung finden Sie im Anhang unter der Überschrift **TIN-013375**.

## 8.7 Führungsplatten wechseln

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-013423**.

## 9 Fehlersuche und Fehlerbehebung

Treten im Betriebsablauf Fehler oder Störungen auf, können Sie in diesem Kapitel gezielt nach möglichen Ursachen und Abhilfen suchen.

Sollten Sie den Fehler oder die Störung, der/die an Ihrer Maschine aufgetreten ist, in der folgenden Tabelle nicht finden, wenden Sie sich an unseren Verkauf. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

### 9.1 Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR!**

##### **Spannungsführende Maschinenteile.**

Lebensgefahr.

- Trennen Sie die Maschine vor allen Montage-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



#### **WARNUNG!**

##### **Unfallgefahr durch unzureichend qualifiziertes Personal.**

Lebensgefahr und schwerste Verletzungen sind möglich.

- Die Maschine darf ausschließlich von Fachpersonal gewartet, instandgehalten und gereinigt werden.
- Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



#### **WARNUNG!**

##### **Scharfkantige Maschinenteile.**

Schnittgefahr.

- Greifen Sie nie in die Nähe sich bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nicht direkt in das Schneidwerkzeug.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schnittschutzhandschuhe.

### 9.2 Persönliche Schutzausrüstung



### 9.3 Übersicht über mögliche Störungen

#### 9.3.1 Störungen/Maschine

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Motor läuft nicht / bleibt während der Arbeit stehen.	Motor bekommt keinen Strom.	Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel eingesteckt ist.
		Überprüfen Sie die Anschlusskabel auf Unterbrechungen oder Beschädigungen.
		Überprüfen Sie die Hauptsicherung.
		Überprüfen Sie, ob die Stromadern richtig angeklemt sind und die Schrauben der Klemmen fest sitzen.
	Sicherung im Transformator ist defekt.	Wechseln Sie die Sicherung aus.
Steigender Kraftaufwand beim Sägen.	Sägeband ist stumpf.	Wechseln Sie das Sägeband, (→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49).
	Federzug ist falsch eingestellt.	Justieren Sie den Federzug. Stellen Sie den Federzug so ein, dass die Maschine langsam durch ihr Eigengewicht nach unten gleitet.
Sägeband läuft aus der Führung.	Maschine wurde abrupt hoch bewegt.	Bewegen Sie die Maschine mit einer sanften Bewegung nach oben.
Keine gerade Schnitfführung.	Sägebandführung ist verschlissen.	Drehen oder wechseln Sie die Führungsplatten, (→ Kapitel <i>Führungsplatten wechseln</i> auf Seite 49).

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
	Schnittausrichtung ist nicht optimal.	Richten Sie die Maschine senkrecht aus. Verändern Sie die Position der Maschine, (→ Kapitel <i>Maschine ausrichten</i> auf Seite 33). Verhindern Sie, dass die Maschine bei Bewegungen nach vorn oder hinten zur Seite kippt.
	Sägebandspannung ist zu gering.	Stellen Sie sicher, dass der Sternknäuf beim Einstellen der Sägebandspannung zweimal hörbar einrastet, (→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49).
Ungewöhnliche Geräusche am Motor.	Lagerspiel ist vergrößert und/oder Lager ist defekt.	Überprüfen Sie die Lager. Lassen Sie, wenn nötig das Lager auswechseln. Erneuern Sie bei einem Lagerwechsel das Getriebefett, (→ Kapitel <i>Empfohlene Schmierstoffe</i> auf Seite 48).
	Befestigungsschrauben sind locker.	Überprüfen Sie die Schrauben/Muttern auf festen Sitz.
	Eine Phase ist ausgefallen.	Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse von einer Elektrofachkraft überprüfen und neu verdrahten. Lassen Sie ggf. den Widerstand der Wicklung überprüfen.
Motor wird zu heiß (Temperatur >70 °C).	Transformatorleistung ist nicht ausreichend / Kein FREUND-Transformator.	Verwenden Sie ausschließlich den von FREUND empfohlenen Transformator TR7-SB-M24.
	Anschlusskabel ist falsch, hat zu kleinen Querschnitt und/oder ist zu lang.	Verwenden Sie nur das Originalkabel der Firma FREUND. Verlängern Sie das Anschlusskabel nicht über 8 m.
	Anschlusskabel hat einen Wackelkontakt.	Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse von einer Elektrofachkraft überprüfen, und wenn nötig die Anschlussklemme nachziehen.

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
	Elektrokammer ist feucht.	Entfernen Sie die Feuchtigkeit. Ersetzen Sie ggf. korrodierte Klemmen und Anschlüsse. Erneuern Sie die Deckeldichtung.
	Keine Wasserkühlung.	Überprüfen Sie die Wasserversorgung.
	Eine Phase ist ausgefallen.	Lassen Sie die elektrischen Anschlüsse von einer Elektrofachkraft überprüfen und neu verdrahten.
	Eingangsspannung ist zu niedrig.	Messen Sie die Netzspannung. Wählen Sie den passenden Eingang am Transformator.
Laufrichtung des Sägebands ist falsch.	Anschlusskabel hat falsche Anschlussbelegung.	Drehen Sie die Steckkontakte im drehbaren Teller des Phasenwender-Steckers.
Maschine sägt schlecht oder gar nicht.	Sägeband ist falsch montiert.	Legen Sie das Sägeband mit den Zähnen in Gehäuse-richtung neu ein, (→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49).
	Sägeband ist stumpf.	Wechseln Sie das Sägeband, (→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49).
Sägeband bleibt im Schlachtkörper stecken.	Sägebandtyp ist falsch.	Schalten Sie die Maschine aus. Wechseln Sie das Sägeband, (→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49).
	Falscher Freischnitt durch veränderte Zahnschränkung.	
	Sägeband ist stumpf.	
	Sägeband ist verkantet.	Schalten Sie die Maschine aus. Ziehen Sie die Maschine aus dem Schlachtkörper heraus. Vergrößern Sie die Spreizung.
	Maschine ist im Knochen verhakt.	
Sägeband klemmt.	Sägeband und/oder Sägebandführung sind verschmutzt.	Reinigen Sie das Sägeband und/oder die Sägebandführung.
Sägeband rutscht unter Belastung durch.	Sägebandspannung ist falsch eingestellt.	Stellen Sie die Sägebandspannung neu ein, (→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49).
	Sägeband ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Maschine.

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Vorzeitiger Sägebandbruch.	Sägebandführung ist verschlissen.	Wechseln Sie die Führungsplatten, (→ Kapitel <i>Führungsplatten wechseln</i> auf Seite 49).
	Sägebandspannung ist falsch eingestellt.	Stellen Sie die Sägebandspannung neu ein, (→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 49).
	Sägeband läuft permanent an der oberen Führungsplatte.	Führen Sie die Maschine ohne Kraftaufwand durch den Schlachtkörper.
	Maschine wird mit zu viel Druck geführt.	
	Federzug ist für anderen Gewichtsbereich eingestellt.	Justieren Sie den Federzug neu. Verwenden Sie einen Federzug mit dem richtigen Gewichtsbereich und Kabelauszug.
	Kabelauszug des Federzugs ist blockiert.	Der Kabelauszug muss frei und ohne zu blockieren laufen.
	Federzug ist falsch eingestellt.	Stellen Sie den Federzug so ein, dass die Maschine langsam durch ihr Eigengewicht nach unten gleitet.
	Obere Führungsplatten sind verschlissen.	Drehen Sie die oberen Führungsplatten oder wechseln Sie sie, → Kapitel <i>Führungsplatten wechseln</i> auf Seite 49.

9.3.2 LED-Statusanzeigen im Schaltgerät SG SB46-24

LED-  
Statusanzeigen

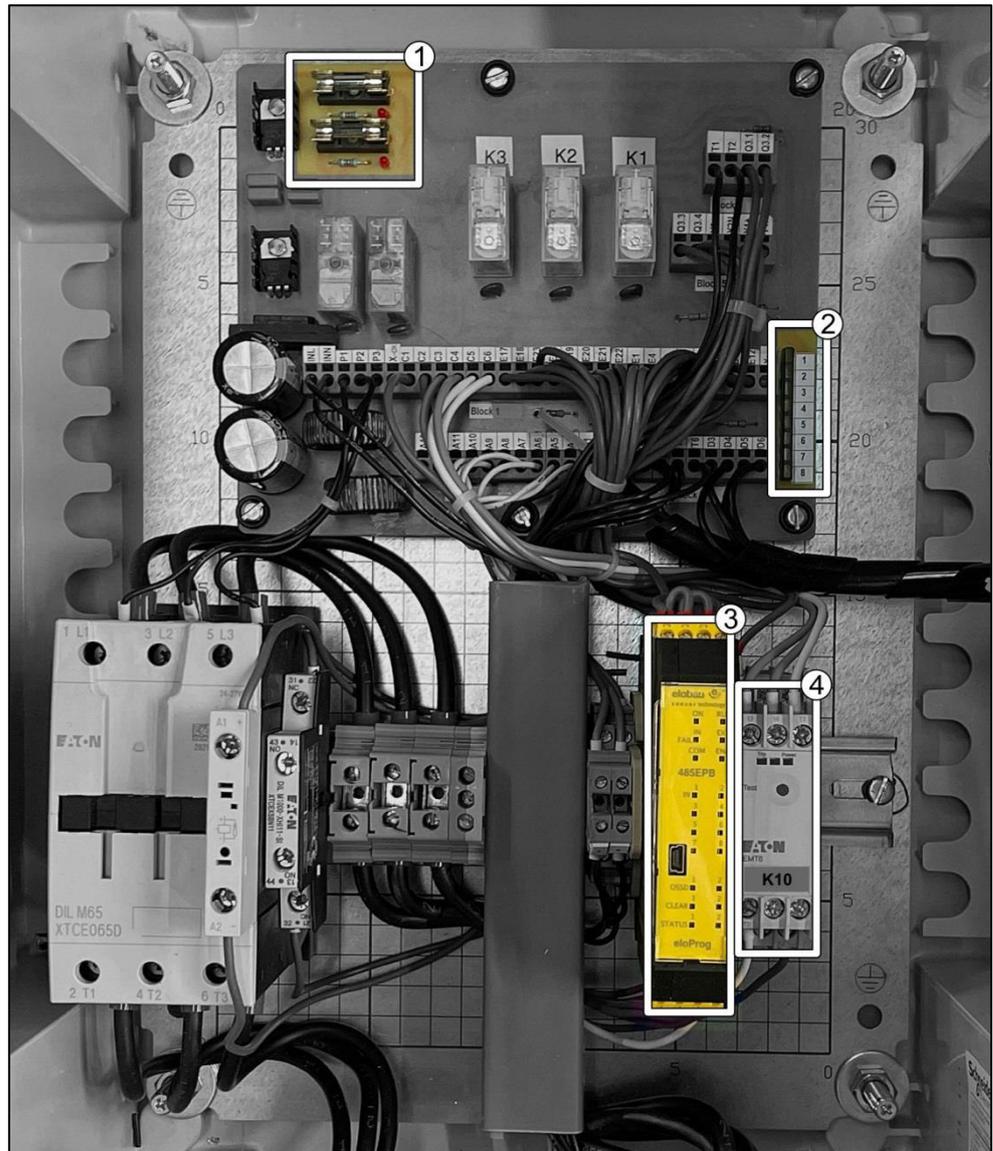


Abb. 9-1 LED-Statusanzeigen im Schaltgerät

Pos.	Beschreibung
1	Fehleranzeige für Netzteil
2	Statusanzeige für Spalt-Bandsäge, Magnetventile, Trafoschutz
3	Statusanzeige für Sicherheitsmodul
4	Statusanzeige für Thermomodul

Fehleranzeige Netzteil (Pos. 1)	
	<p>LED leuchtet (LEDs leuchten), wenn Sicherung ausgelöst wurde. Die Versorgungsspannung und die Steuerspannung ist unterbrochen.</p>
Statusanzeige Spalt-Bandsäge, Magnetventile, Trafoschutz (Pos. 2)	
	<p>1 LED ist an, wenn ein Fehler im Sicherheitsmodul aufgetreten ist (Zweihand-Synchron-Sicherheitssteuerung und Schalter der Deckelklappe) Die Statusanzeige „Status 2“ am Sicherheitsmodul leuchtet (siehe Pos. 3).</p>
	<p>2 LED ist aus, wenn das Magnetventil „Desinfektion“ nicht bestromt ist. Warmwasser zur Desinfektion kann nicht fließen.</p>
	<p>3 LED ist aus, wenn das Magnetventil „Kühlung“ nicht bestromt ist. Kaltwasser zur Desinfektion kann nicht fließen.</p>
	<p>4 LED ist aus, wenn keine Netzspannung an der Primärspule des Transformators TR7-SB-M24 anliegt.</p>
	<p>5 ohne Funktion</p>
	<p>6 LED-Dauersignal oder optionale Phasenkontrolle</p>
	<p>7 LED ist aus, wenn die Deckelklappe an der Spalt-Bandsäge geöffnet ist.</p>
	<p>8 LED aus, wenn der Motor der Spalt-Bandsäge durch Überhitzung abgeschaltet ist.</p>

Statusanzeige Sicherheitsmodul (Pos. 3)

	1	Der Pilzschalter <sup>1</sup> ist gedrückt.
	2	Der Pilzschalter <sup>1</sup> ist nicht gedrückt.
	3	Die Deckelklappe ist geschlossen.
	4	Die Deckelklappe ist offen.
	7	Der Bügelschalter <sup>1</sup> ist gedrückt.
	8	Der Bügelschalter <sup>1</sup> ist nicht gedrückt.
	Status 2	LED an, wenn eine Fehlfunktion im Sicherheitsmodul ist aufgetreten ist. (in Verbindung mit LED 1 der Statusanzeige „Spalt-Bandsäge, Magnetventile, Trafoschutz“, Pos. 2)

<sup>1</sup> Komponente der Zweihand-Synchron-Sicherheitssteuerung

Statusanzeige Thermomodul (Pos. 4)

	Trip	LED an, wenn der Motor der Spalt-Bandsäge durch Überhitzung abgeschaltet ist (in Verbindung mit LED 8 der Statusanzeige „Spalt-Bandsäge, Magnetventile, Trafoschutz“, Pos. 2)

## 10 Entsorgung und Recycling

Die Entsorgung der Maschine muss nach den gültigen gesetzlichen Bestimmungen der jeweiligen Länder durchgeführt werden.

### 10.1 Maschine demontieren und entsorgen



Alle Altmaschinen enthalten Wertstoffe, die Sie der Wertstoffverwertung zuführen können.

Beachten Sie bei der Entsorgung unbedingt die regionalen und örtlichen Umweltschutzvorschriften.

1. Trennen Sie die Maschine vom Stromnetz und/oder der Druckluftversorgung.
2. Trennen Sie sämtliche elektrischen Anschlüsse und Versorgungsleitungen von der Maschine.
3. Demontieren Sie die Maschine vollständig.
4. Lassen Sie bei ölgeschmierten Maschinen das gesamte Öl aus der Maschine ab und entfernen Sie vorhandene Filtereinsätze.
5. Entfetten Sie die Maschine vollständig.
6. Entsorgen Sie Altöl und mit Öl verschmutzte Bauteile und Materialien entsprechend den gültigen Umweltbedingungen.
7. Trennen Sie alle Wertstoffe sortenrein.
8. Führen Sie die einzelnen Wertstoffe sortiert dem Recycling und der Entsorgung zu.
9. Führen Sie den Sondermüll einer örtlichen Sondermülldeponie zu.

### 10.2 Verpackungsmaterialien entsorgen



Alle von der FREUND Maschinenfabrik verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und können bedenkenlos wieder verwendet werden.

Sie können die Verpackungsmaterialien gefahrlos über die normalen Abfallsammelsysteme entsorgen oder einer Wertstoffverwertung zuführen.

Informationen Weitere Informationen zu unseren Verpackungsmaterialien und deren Entsorgung erhalten Sie bei unseren Verkauf. Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

## 11 Anhang

### 11.1 EG-Konformitätserklärung

Muster

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

## 11.2 Konformität der Werkstoffe



### Konformität der Werkstoffe

#### Konformität

Die Firma FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG bestätigt hiermit, dass die Gegenstände und deren Materialien, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch mit Lebensmitteln in Berührung kommen, den folgenden allgemeinen Anforderungen entsprechen.

- Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.
- Verordnung (EU) 10/2011 vom 14.01.2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.
- Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 vom 22. Dezember 2006 über die gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.
- LFGB Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetz, Stand 01.09.2005.

Dies gilt für alle folgende Maschinentypen und deren Ersatzteile

#### Spalt- Bandsägen

Maschinenteile mit Lebensmittelkontakt	Werkstoffbezeichnung	Gruppe von Materialien und Gegenständen	Bemerkungen
Bandsägeblätter	C85 (1.0647)	Werkzeugstahl	
Maschinengehäuse, Motorgehäuse, Deckel	AlSi1MgMn (3.2315) AlMg4,5Mn0,7 (3.3547)	Aluminium	Eloxiert (schwarz, natur)
div. Bauteile (Führungs- und Wasserblöcke)	AlSi1MgMn (3.2315) AlMg4,5Mn0,7 (3.3547)	Aluminium	Eloxiert (natur)
Räder	X5CrNi18-10 (1.4301)	Edelstahl	
Führungselemente	H20, Keramik	Hartmetall, Keramik	
Verbindungselemente	A2 (1.4301)	Edelstahl	
div. Dichtungselemente	NBR70, Fybar PT50	Nitritkautschuk	

Paderborn, 04.11.2021


  
 Leiter Entwicklung

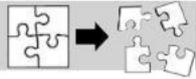
FREUND Maschinenfabrik  
GmbH & Co.KG  
Schulze-Dellitzsch-Str. 38  
33100 Paderborn, GERMANY  
www.freund-germany.com

Fon: +49 (5251) 1659 - 0  
Fax: +49 (5251) 1659 - 77  
E-Mail: mail@freund.eu  
VAT-Nr.: DE 126 318 575  
USt. Nr.: 339-5720-0158

Amtsgericht Paderborn HRA 1865  
Pers. Haft. Gesellschafterin:  
Freund Maschinenfabrik Beteiligung-GmbH  
Amtsgericht Paderborn HRB 2048  
Geschäftsführer: Robert Freund

VerbundVolksbank OWL eG  
BIC: DGPBDE33XXX  
IBAN: DE 96 4726 0121 8600 0895 00  
Sparkasse PB-DT, BIC: WELA33XXX  
IBAN: DE 38 4765 0130 0001 0450 20

1 / 1

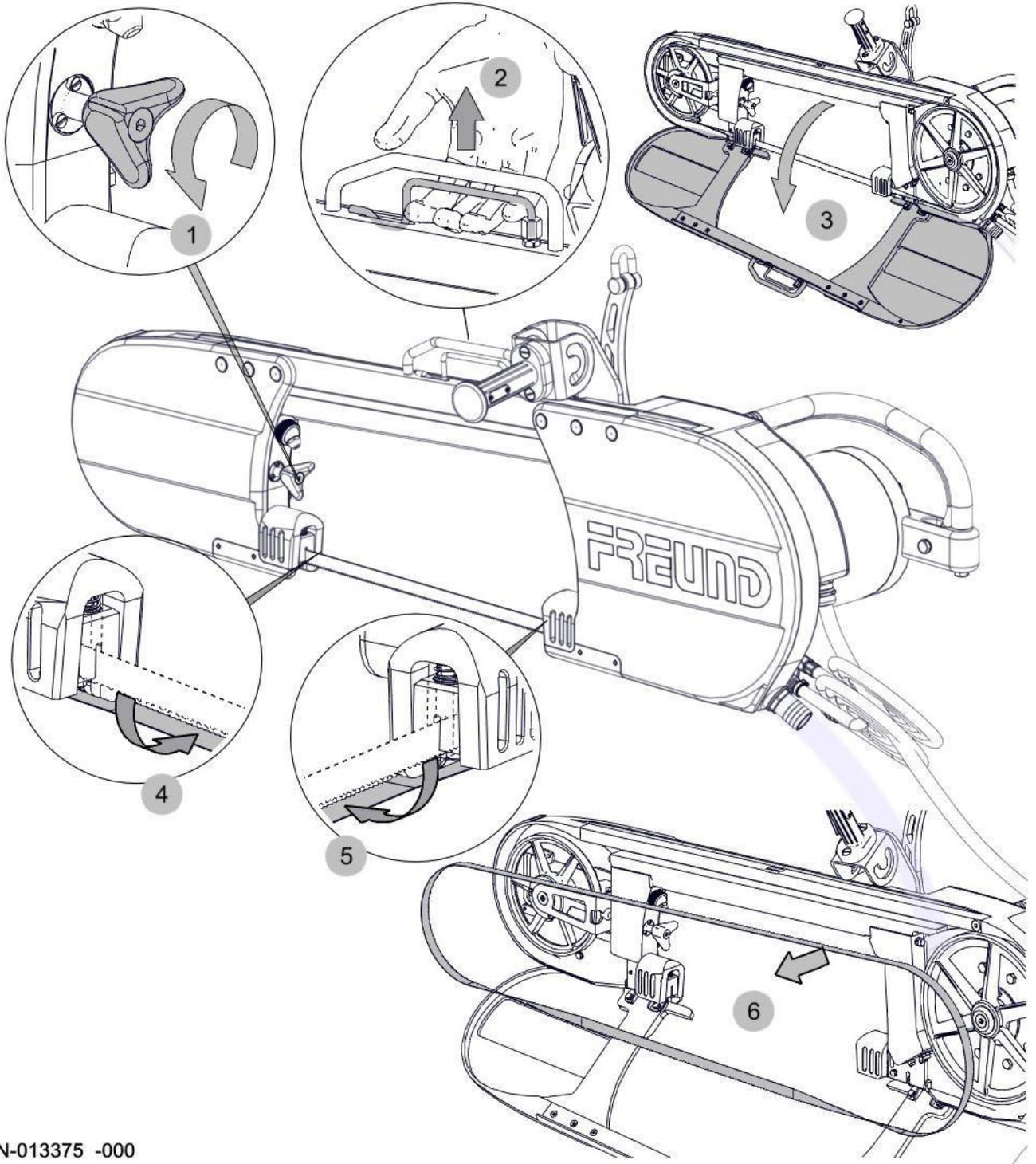


1-6

TIN-013375

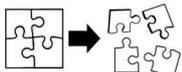


1 / 2

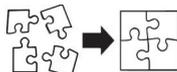


TIN-013375 -000

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*

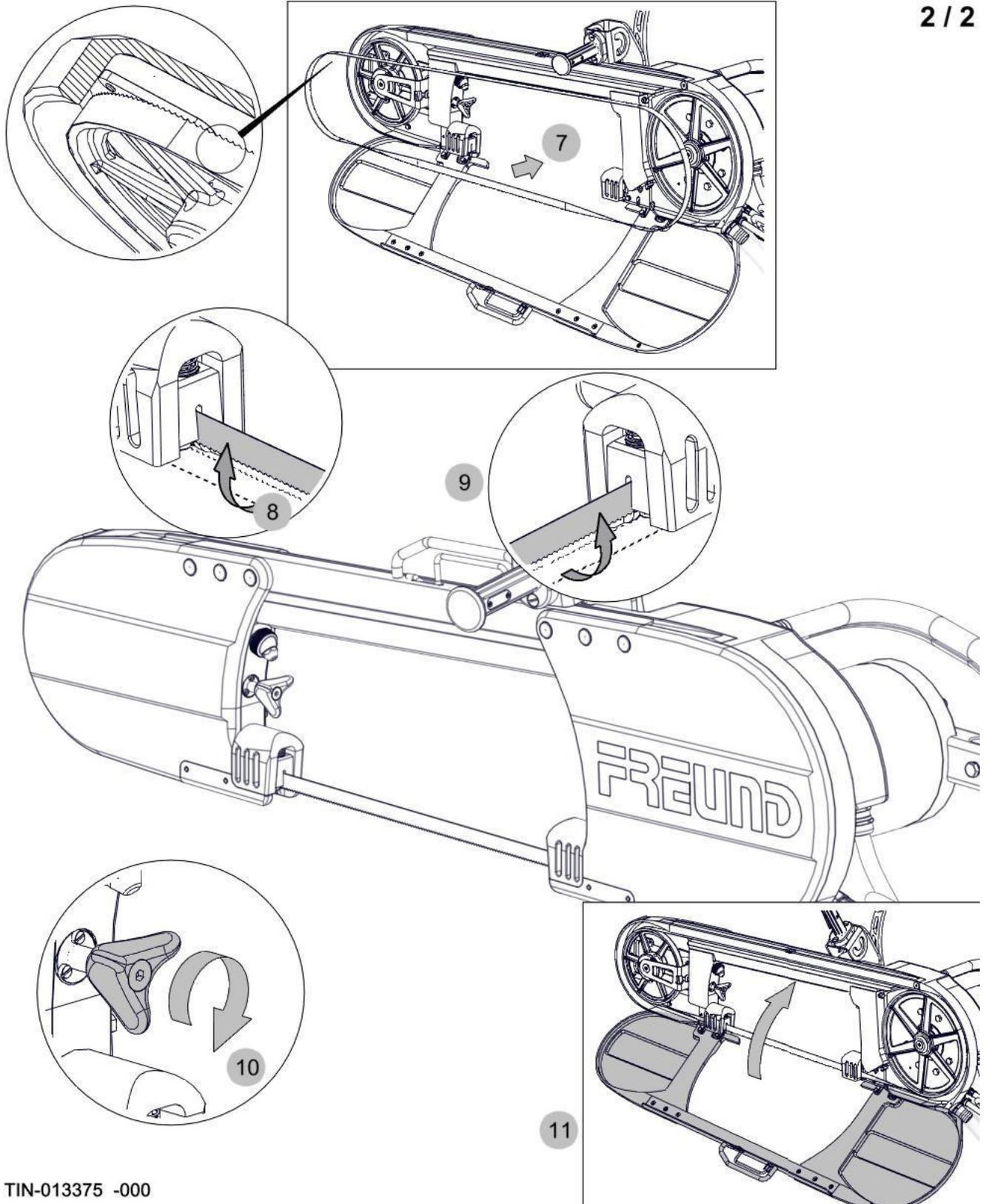


TIN-013375

7-11

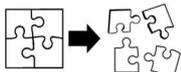


2 / 2

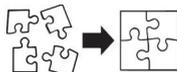


TIN-013375 -000

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*



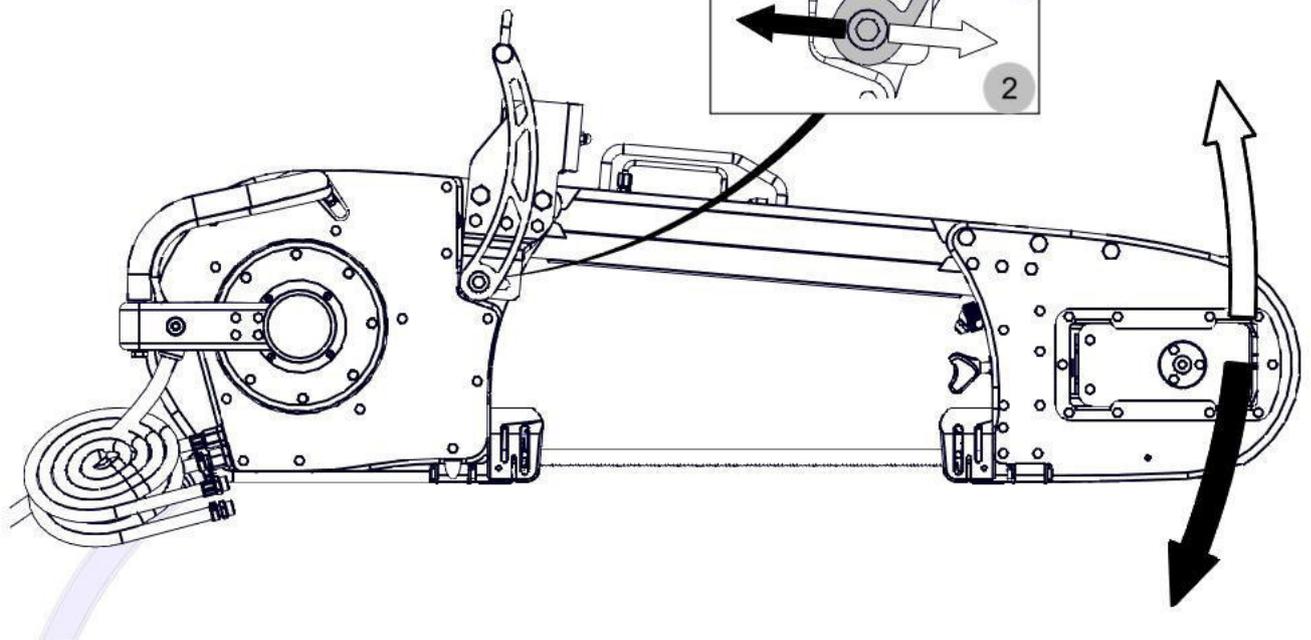
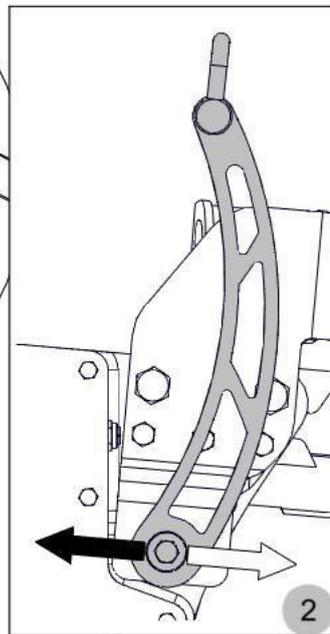
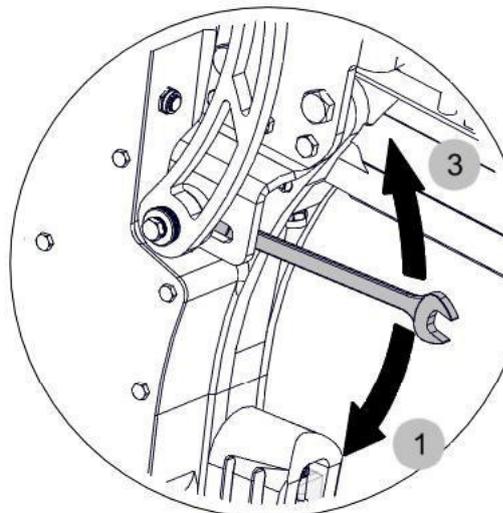
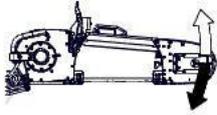
**Montageanleitung**  
*Assembly instructions*



**Werkzeugsatz**  
*Toolkit*

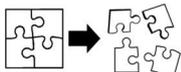


**TIN-013522**

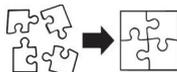


TIN-013522 -000

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*

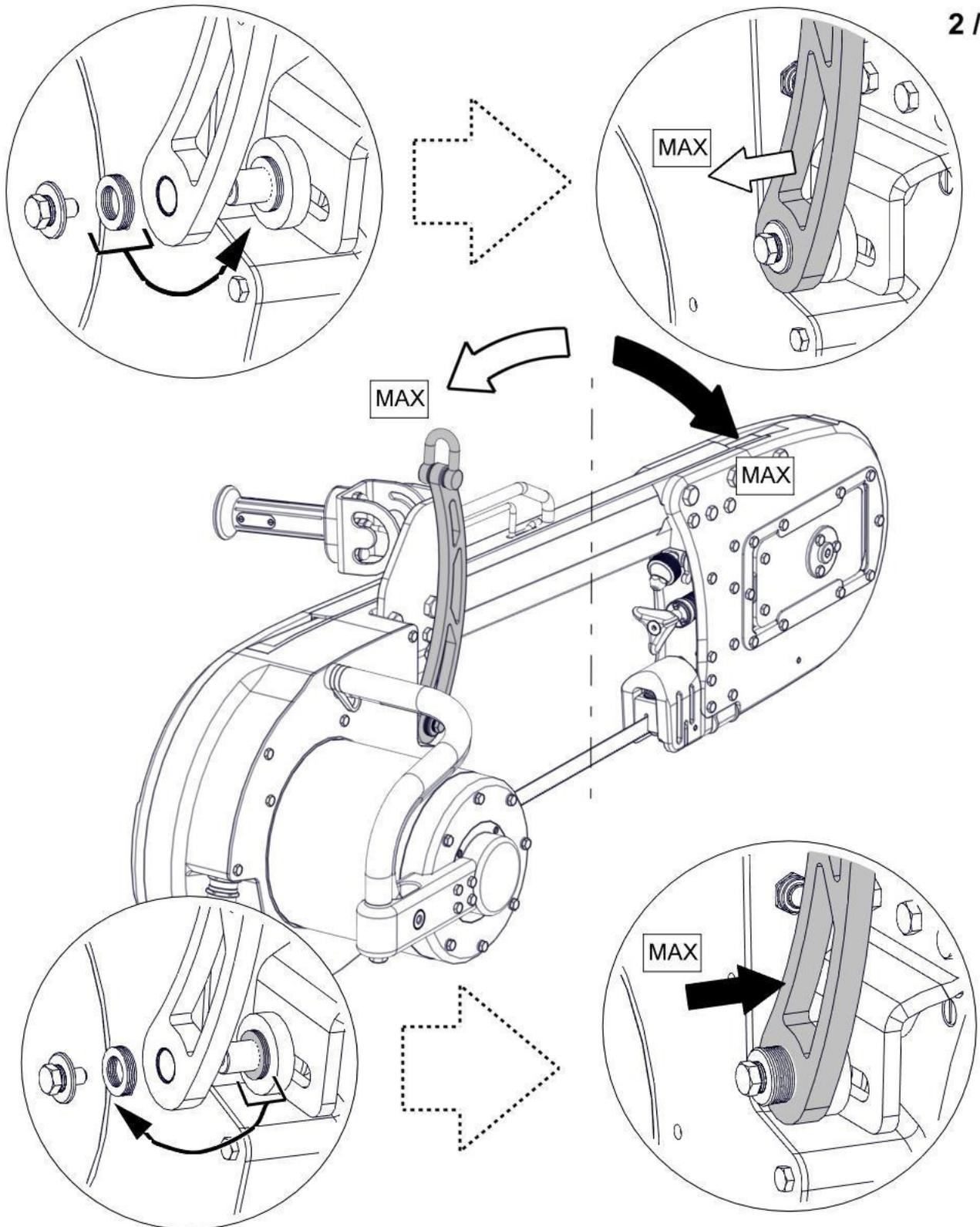


**Werkzeugsatz**  
*Toolkit*



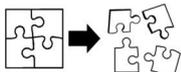
**TIN-013522**

2 / 2

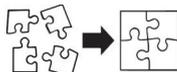


TIN-013522 -000

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*