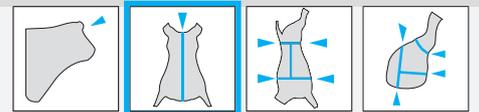


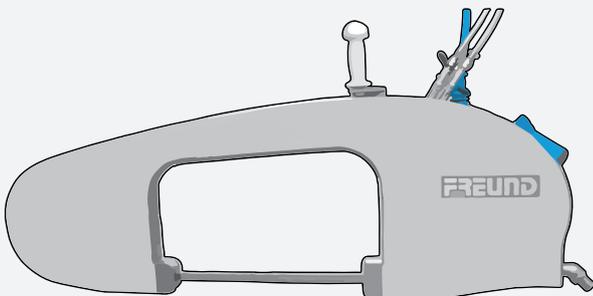
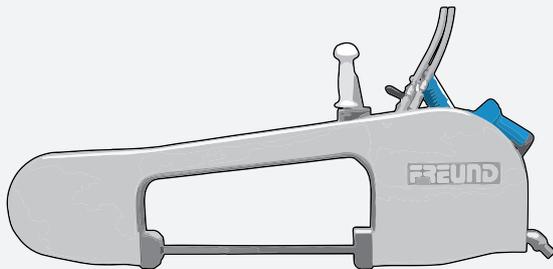
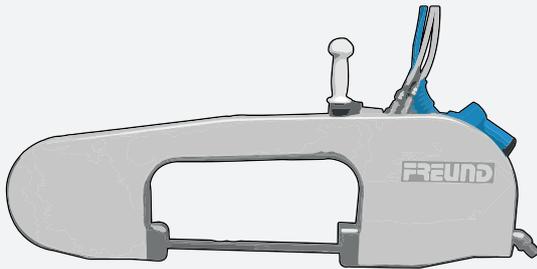
BETRIEBSANLEITUNG SPALT-BANDSÄGEN

Originalbetriebsanleitung



SPALT-BANDSÄGEN MODELLE

- SB46-08
- SB49-08
- SB50-08



Impressum

Postanschrift	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co. KG Schulze-Delitzsch-Str. 38 D-33100 Paderborn
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, 01.2018

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

1	Über diese Betriebsanleitung	7
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
1.4.3	Symbole	10
2	Für Ihre Sicherheit	12
2.1	Warnhinweise	12
2.2	Pflichten des Betreibers	13
2.3	Anforderungen an das Personal	14
2.4	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	15
2.5	Elektrische Sicherheit nach DIN VDE 0701-0702/EN60204-1	15
2.6	Restrisiko	15
2.7	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
2.8	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	16
3	Technische Beschreibung	17
3.1	Begriffserklärung	17
3.2	Übersicht über die Maschinen	18
3.2.1	Spalt-Bandsäge SB46-08	18
3.2.2	Spalt-Bandsäge SB49-08	20
3.2.3	Spalt-Bandsäge SB50-08	22
3.3	Technische Daten	24
3.4	Typenschild	24
3.5	Schmierstoffe	25
3.6	Zweihand-Synchron-Sicherheitsschaltung (Option)	25
3.7	Desinfektions-Einbausystem DES-E	26
3.8	Automatische Innendesinfektionssteuerung DES-P07 (Option)	26
3.9	Lieferumfang	26
4	Transport und Lagerung	27
4.1	Sicherheitshinweise	27
4.2	Persönliche Schutzausrüstung	27
4.3	Maschine transportieren	27
4.4	Maschine auspacken	28
4.5	Maschine lagern	28

5	Montage und Inbetriebnahme	29
5.1	Sicherheitshinweise	29
5.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	29
5.3	Maschine anschließen	30
5.3.1	Maschinen mit 42 Volt Betriebsspannung	30
5.3.2	Maschinen mit 400 Volt Betriebsspannung	31
5.4	Wasserschläuche anschließen.....	32
5.5	Desinfektionszyklus einstellen	32
5.6	Federzug installieren.....	33
6	Bedienung	34
6.1	Sicherheitshinweise	34
6.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	35
6.3	Tägliche Sicherheitsüberprüfung.....	35
6.4	Maschine bedienen.....	36
7	Reinigung und Desinfektion	37
7.1	Sicherheitshinweise	37
7.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	38
7.3	Reinigung und Desinfektion durchführen	38
8	Wartung und Instandhaltung	41
8.1	Sicherheitshinweise	41
8.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	42
8.3	Ersatzteilmakete (ETP)	42
8.4	Empfohlene Schmierstoffe	42
8.5	Wartungsplan.....	42
8.6	Elektrische Wiederholungsprüfung.....	43
8.7	Ursachen für Sägebandbruch beseitigen	43
8.7.1	Sägebandtyp überprüfen.....	44
8.7.2	Federzugeinstellungen überprüfen.....	44
8.7.3	Druckplatten überprüfen.....	44
8.8	Sägeband wechseln.....	44
8.8.1	Manuelles Bandspannsystem	44
8.8.2	Automatisches Bandspannsystem	44
8.9	Sägebandspannung einstellen	44
8.10	Abtriebsrad einstellen	45
8.10.1	Manuelles Bandspannsystem	45
8.10.2	Automatisches Bandspannsystem	45
8.11	Führungsspalt einstellen	45
8.11.1	Manuelles Bandspannsystem	45
8.11.2	Automatisches Bandspannsystem	45

8.12	Führungsplatten und Druckplatten wechseln	45
8.12.1	Manuelles Bandspannsystem	45
8.12.2	Automatisches Bandspannsystem	45
9	Fehlersuche und Fehlerbehebung	46
9.1	Sicherheitshinweise	46
9.2	Persönliche Schutzausrüstung	47
9.3	Übersicht über mögliche Störungen.....	47
10	Entsorgung und Recycling.....	52
10.1	Maschine demontieren und entsorgen.....	52
10.2	Verpackungsmaterialien entsorgen	52
Anhang	53
	Konformität der Werkstoffe.....	53

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.

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.

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.

1.4.3 Symbole



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.



Teil des Ersatzteilkpaketes

Dieses Ersatzteil ist Bestandteil eines Ersatzteilkpaketes, in dem erfahrungsgemäß benötigte Ersatz- und Verschleißteile zusammengefasst werden.



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



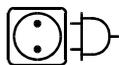
Kleben

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



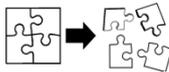
Reinigen

Handlungsanweisung für zusätzlichen Reinigungsschritt

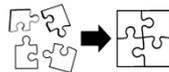


Netzstecker

symbolisiert den Anschluss der Maschine an das Netz.

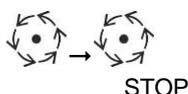


Demontage der Maschine oder Baugruppe



Montage der Maschine oder Baugruppe

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



Bremszeit der Maschine

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.
- 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.
- 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 landes- und ortsspezifischen 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.
- Reinigung** Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Reinigung der Maschine 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.

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, den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie mit den geltenden Bestimmungen des Tierschutzes vertraut sein.
- Fachpersonal** Fachpersonal sind Fachkräfte, die aufgrund 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.
- 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 Sicherheitseinrichtungen, Schalter oder andere defekte Maschinenteile reparieren.
- Informieren Sie den Betreiber oder seinen Bevollmächtigten über jede Veränderung an der Maschine, die Ihre Sicherheit gefährdet.
- Sachkundiger** Eine sachkundige Person ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt.
- Der Sachkundige muss mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie mit den geltenden Bestimmungen des Tierschutzes 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.
- 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

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/EN60204-1 auf ihre elektrische Sicherheit durch eine Elektrofachkraft geprüft.

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

2.6 Restrisiko

Die Maschine wurde nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Technik gebaut 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. Dazu gehören:

- Lebensgefahr durch spannungsführende Bauteile
- Schnittverletzungen durch Schneidwerkzeuge.
- Verletzungsgefahr durch nachlässigen Umgang mit der persönlichen Schutzausrüstung während des Betriebes der Maschine, bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei der Reinigung und Desinfektion
- Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen
- Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser mit Temperaturen höher als 65°C.
- Quetschgefahr für Finger und Hände durch Einklemmen beim Schließen des Deckels.
- Gehörschädigung durch Lärm bei Lärmemissionen größer 75 dB(A)

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

FREUND- Spalt-Bandsägen sind zum Halbieren von Schweinen, Sauen und Rindern in Betrieben aller Größen bestimmt.

Die genaue Verwendung der einzelnen Maschinen wird im → Kapitel *Übersicht* über die Maschinen ab Seite 18 beschrieben.

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 von Maschinen mit einer Sicherheitskleinspannung kleiner als 50 V (z.B. 42 V) ohne Sicherheitstransformator.
- die Verwendung von Maschinen mit einer Betriebsspannung von mehr als 50 V (z.B. 400 V) in Schlachträumen ohne Fehlerstromschutzschalter.
- 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
AUT	Automatisch	Automatisches (hydraulisches) Bandspannsystem
HF	Hebelführung	Manuelle Sägebandeinführung
JF	justierbare Führung	Automatische Sägebandeinführung
DES-E	Desinfektions-Einbausystem	Innendesinfektion
DES-P07	Desinfektions-Einbausystem P07	Automatisch zeitgesteuerte Innendesinfektion
2HATDS	Zweihand-Synchron-Sicherheitssteuerung	verbesserte Zweihand-Sicherheitssteuerung, entspricht der DIN EN 574
EWV	Elektro-Wasser-Ventil	dient der automatischen Steuerung des Wasserzulaufs
MSS	Maschinensicherheits-schalter	Sicherheitsschalter zur Deckelabfrage
DES-K04	Desinfektionskabine	dient der Außenreinigung und Außendesinfektion der Maschinen zwischen den Arbeitsgängen
TR7	Sicherheitstransformator	erzeugt die erforderliche Sicherheitskleinspannung für 42V-Maschinen, entspricht den Anforderungen der EN 60204-1 und EN 61558-1

3.2 Übersicht über die Maschinen



Die genaue Ausstattung Ihrer Maschine können Sie auf dem maschinenbezogenen Deckblatt nachlesen.

3.2.1 Spalt-Bandsäge SB46-08

- Verwendung
- Halbieren von Schweinen und Rindern
 - Eingeschränkt für die Verwendung von niedrigen Spreizhaken zum Halbieren von Schweinen

Ansicht

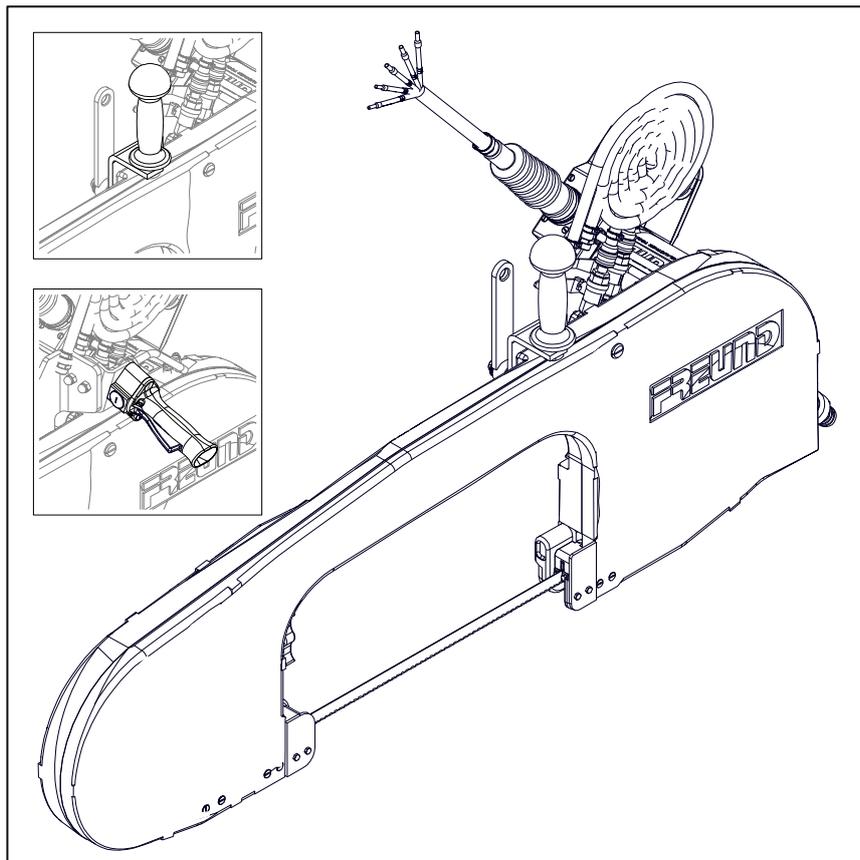


Abb. 3-1 Ansicht Standardmaschine SB46-08 mit Detail Handgriff
oben Standardmaschine; unten Zweihand-Maschine

Mögliche
Ausstattung

- Spannungsauswahl* 42V, 400V
* Sonderspannungen auf Anfrage
- MAN – Manuelles Bandspannsystem mit Hebelführung
- AUT – Automatisches Bandspannsystem mit Hydraulikblock
- EWV – Elektrowasserventil für Kaltwasser
- 2HATDS – Zweihand-Sicherheits-Synchrone Schaltung
- Zusätzlicher seitlicher Handgriff (nicht zusammen mit 2HATDS)
- Automatische Innendesinfektionsprogrammsteuerung P07

Abmessungen

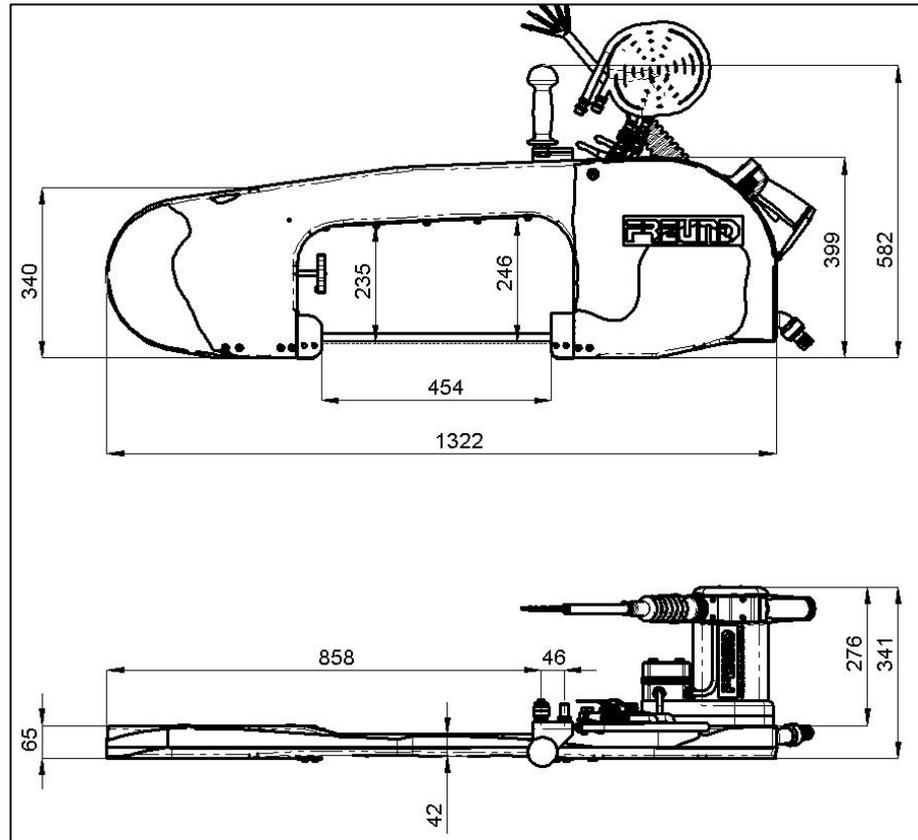


Abb. 3-2 Abmessungen [Angaben in mm]

Bandsägeblatt-
auswahl

Typ*	Verzahnung	Art.-Nr.
BA46 FA	Standard 8mm	224-010-004
BA46 GA	Standard 8mm	224-011-004
BA46 GC	Reinigungszahn 10mm	224-011-204

* Verpackungseinheit 5 Stück

Optionales
Zubehör

	Art.-Nr.
Federzug F65-2	920-440-000
Federzug F60-3	920-475-000
Transformator TR7-SG-SB	912-030-383
Transformator TR7-SG-SB-P07 360	912-030-384
Desinfektionskabine DESK-04	913-505-002

3.2.2 Spalt-Bandsäge SB49-08

- Verwendung
- Halbieren von Schweinen
 - Spreizbügelschlachtung von Schweinen, leichten Sauen und Schafen
 - Eingeschränkt für die Verwendung zum Halbieren von Rindern

Ansicht

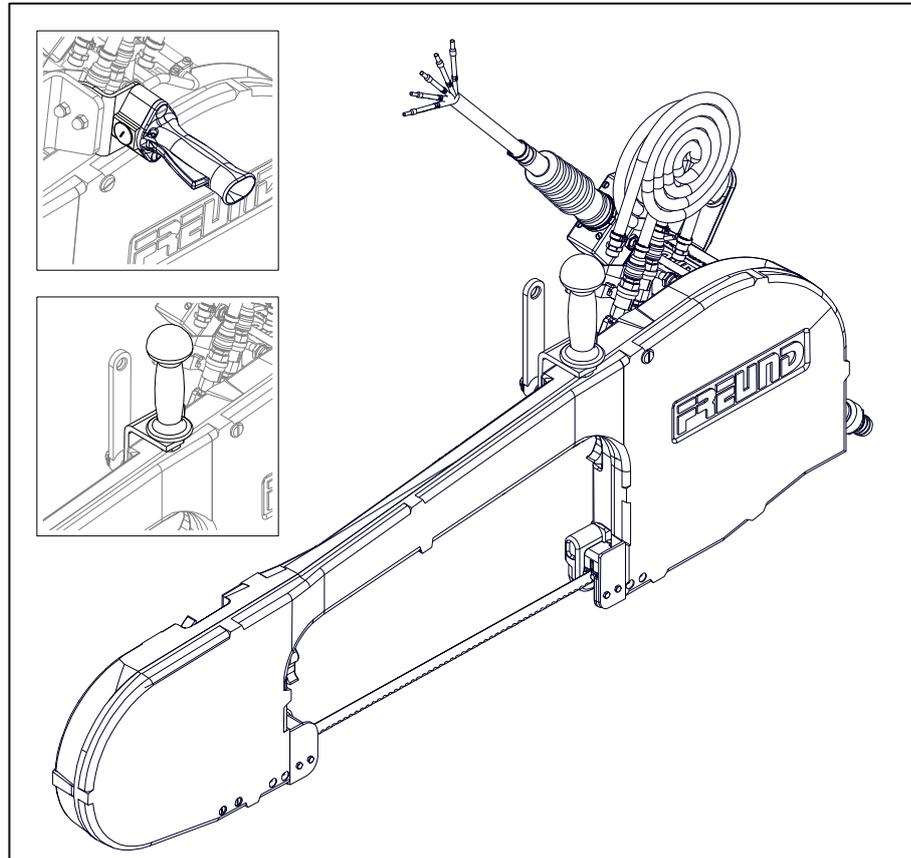


Abb. 3-3 Ansicht Standardmaschine SB49-08 mit Detail Handgriff oben Standardmaschine; unten Zweihand-Maschine

Mögliche Ausstattung

- Spannungsauswahl* 42V, 400V
- * Sonderspannungen auf Anfrage
- MAN – Manuelles Bandspannsystem mit Hebelführung
 - AUT – Automatisches Bandspannsystem mit Hydraulikblock
 - EWV – Elektrowasserventil für Kaltwasser
 - 2HATDS – Zweihand-Sicherheits-Synchronschaltung
 - Zusätzlicher seitlicher Handgriff (nicht zusammen mit 2HATDS)
 - Automatische Innendesinfektionsprogrammsteuerung P07

Abmessungen

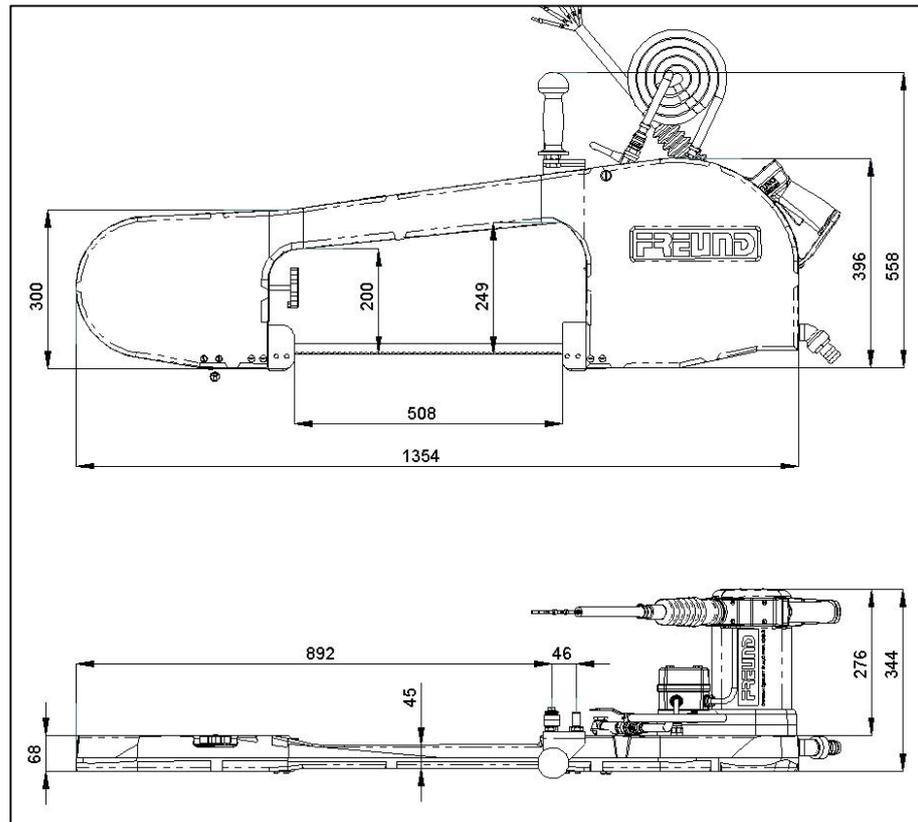


Abb. 3-4 Abmessungen [Angaben in mm]

Bandsägeblatt-
auswahl

Typ*	Verzahnung	Art.-Nr.
BA49 FA	Standard 8mm	224-010-006
BA49 FC	Reinigungszahn 10mm	224-010-206
BA49 GA	Standard 8mm	224-011-006
BA49 GC	Reinigungszahn 10mm	224-011-206

* Verpackungseinheit 5 Stück

Optionales
Zubehör

	Art.-Nr.
Federzug F65-2	920-440-000
Federzug F60-3	920-475-000
Transformator TR7-SG-SB	912-030-383
Transformator TR7-SG-SB-P07 360	912-030-384
Desinfektionskabine DESK-04	913-505-002

3.2.3 Spalt-Bandsäge SB50-08

Verwendung • Halbieren von Rindern

Ansicht

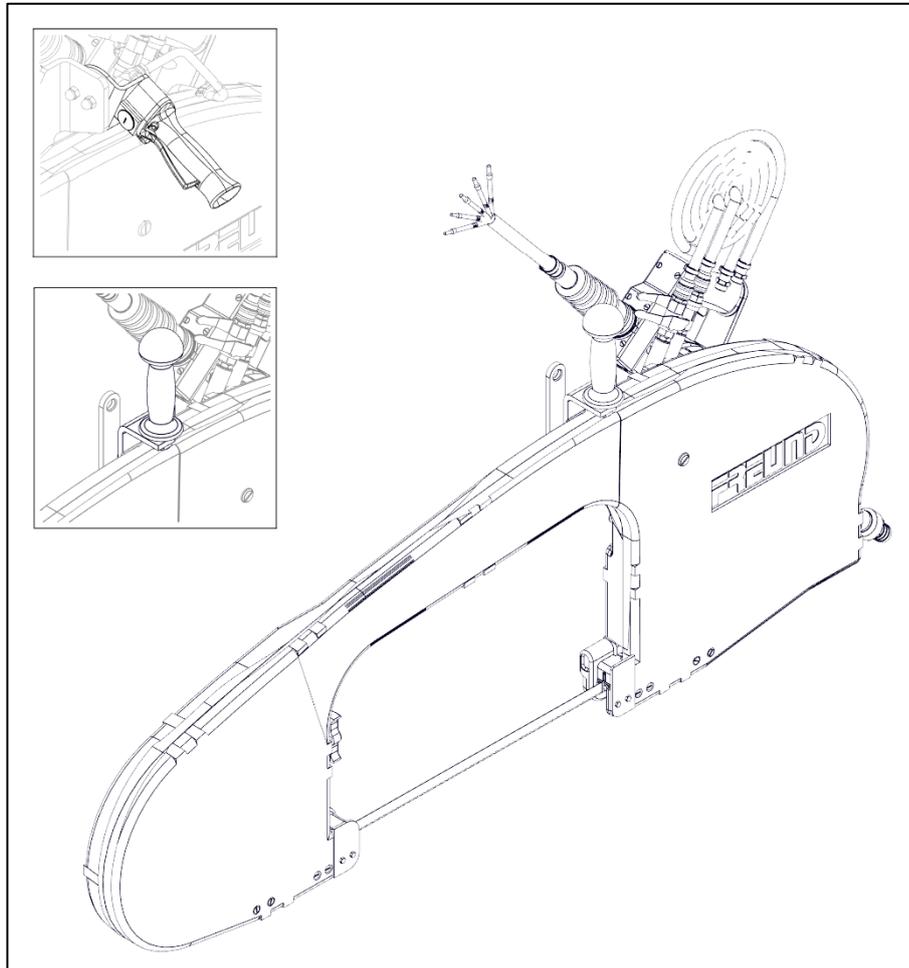


Abb. 3-5 Ansicht Standardmaschine SB50-08 mit Detail Handgriff
oben Standardmaschine; unten Zweihand-Maschine

Mögliche
Ausstattung

- Spannungsauswahl* 42V, 400V
- * Sonderspannungen auf Anfrage
- MAN – Manuelles Bandspannsystem mit Hebelführung
 - AUT – Automatisches Bandspannsystem mit Hydraulikblock
 - EWV – Elektrowasserventil für Kaltwasser
 - 2HATDS – Zweihand-Sicherheits-Synchronschaltung
 - Zusätzlicher seitlicher Handgriff (nicht zusammen mit 2HATDS)
 - Automatische Innendesinfektionsprogrammsteuerung P07

Abmessungen

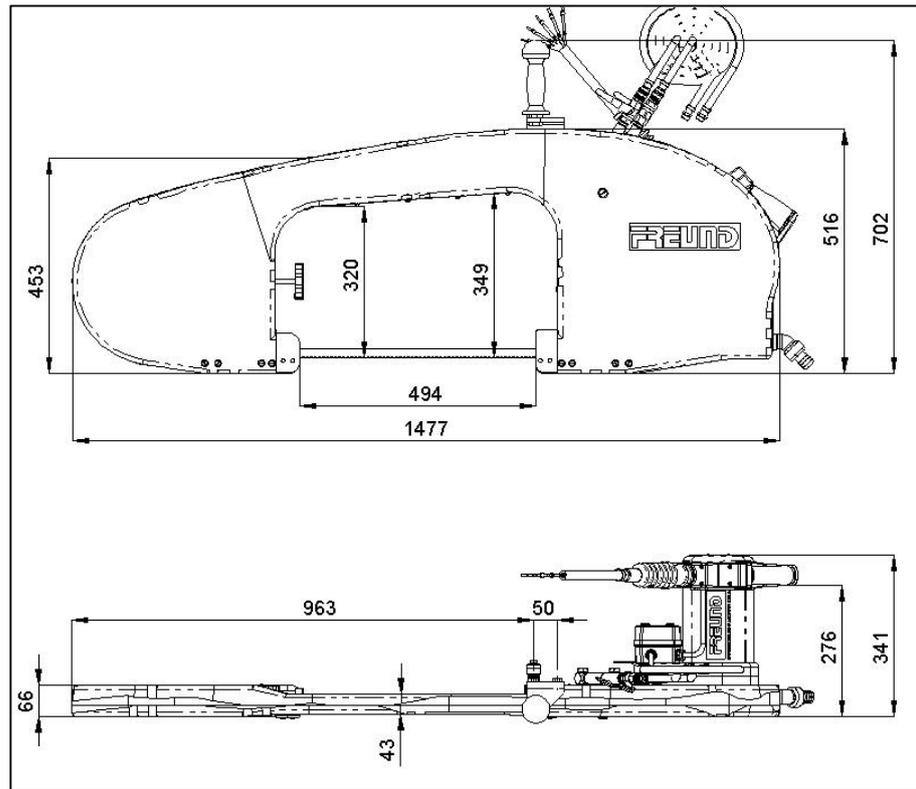


Abb. 3-6 Abmessungen [Angaben in mm]

Bandsägeblatt-
auswahl

Typ*	Verzahnung	Art.-Nr.
BA50 FA	Standard 8mm	224-010-005
BA50 FC	Reinigungszahn 10mm	224-010-205
BA50 GA	Standard 8mm	224-011-005
BA50 GC	Reinigungszahn 10mm	224-011-205

* Verpackungseinheit 5 Stück

Optionales
Zubehör

	Art.-Nr.
Federzug F70-3	920-476-000
Transformator TR7-SG-SB	912-030-383
Transformator TR7-SG-SB-P07 360	912-030-384
Desinfektionskabine DESK-04	913-505-002

3.3 Technische Daten

	SB46-08	SB49-08	SB50-08
Gewicht [kg]	ca. 61	ca. 58	ca. 70
Gesamtlänge [mm]	1400	1430	1550
Schnitttiefe [mm]			
abtriebsseitig	230	195	320
antriebsseitig	250	250	350
Schnittbreite [mm]	460	490	500
Motor	Typ 08	Typ 08	Typ 08
Motorleistung [W]	2300	2300	2300
Betriebsart	S6	S6	S6
Drehzahl [U/min]	760	760	760
Betriebsspannung [V]	42 / 400	42 / 400	42 / 400
Nennstrom [A]	40 / 4,3	40 / 4,3	40 / 4,3
Stromfrequenz [Hz]	50	50	50
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70 dB, kann im Betrieb bis zu 95 dB(A) ansteigen		
Vibration [m/s ²]	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Wasseranschluss ["]	3/8	3/8	3/8
Schutzklasse	IP 65	IP 65	IP 65

3.4 Typenschild



Abb. 3-7 Beispiel Typenschild auf der Stirnseite des Motors

	Erklärung
1	Firmenanschrift
2	Maschinentyp und Bezeichnung

3	<p><i>Leistungsdaten:</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Nennspannung [V]</td> <td>Betriebsart</td> </tr> <tr> <td>Nennleistung [W]</td> <td>Drehzahl [U/min]</td> </tr> <tr> <td>Frequenz [Hz]</td> <td>Schutzart</td> </tr> <tr> <td>Nennstrom [A]</td> <td>Verschiebefaktor [cos φ]</td> </tr> </table>	Nennspannung [V]	Betriebsart	Nennleistung [W]	Drehzahl [U/min]	Frequenz [Hz]	Schutzart	Nennstrom [A]	Verschiebefaktor [cos φ]
Nennspannung [V]	Betriebsart								
Nennleistung [W]	Drehzahl [U/min]								
Frequenz [Hz]	Schutzart								
Nennstrom [A]	Verschiebefaktor [cos φ]								
4	Baujahr der Maschine, Produktionsauftrags-Nummer (PPA)								

3.5 Schmierstoffe

Die störungsfreie Funktionsweise und der Wirkungsgrad der Maschine sind wesentlich abhängig von der Qualität der verwendeten Schmierstoffe.

Als internationaler Standard für lebensmitteltechnische Schmierstoffe hat sich die H1-Einstufung durchgesetzt.

Die FREUND Maschinenfabrik setzt bei allen Maschinen, bei denen ein zufälliger Kontakt der Schmierstoffe mit dem Tierkörper möglich ist, Schmierstoffe ein, die dem FDA-H1-Standard entsprechen.

Sicherheitsdatenblatt Weitere Informationen entnehmen Sie unseren Sicherheitsdatenblättern. Die Sicherheitsdatenblätter erhalten Sie bei unserem Verkauf. Die Anschrift und Telefonnummer finden Sie vorne im Impressum.

Getriebefließfett FREUND-Getriebefließfett ist ein dauerwalkbeständiges Getriebefett mit Hochdruckzusätzen. Es behält im Betrieb seine gute Dichtfähigkeit und ist temperaturbeständig.

3.6 Zweihand-Synchron-Sicherheitsschaltung (Option)

Optional können Sie die die Maschine mit einer Zweihand-Synchron-Sicherheitsschaltung (2HATDS-M) ausstatten.

Die 2HATDS-M wird durch einen Magnetsensor gesteuert. Durch den Magnetsensor ist kein extra Schaltgehäuse mehr nötig, so dass die komplette Schaltung weniger anfällig für Störungen ist.

Die 2HATDS-M entspricht den Anforderungen von Typ III der DIN EN 574 und wird mit einem externen Schaltgerät betrieben.

- Merkmale
- Synchroner Einschaltung:
Beide Einschaltdrücker müssen innerhalb von 0,5 Sekunden gedrückt werden. Während der Arbeit mit der Maschine muss der Bediener mit beiden Händen gleichzeitig und ununterbrochen beide Drücker drücken.
 - Erneutes Erzeugen des Ausgangssignals:
Die Maschine kann erst dann wieder eingeschaltet werden, nachdem beide Einschaltdrücker losgelassen wurden.
 - Manipulationen der 2HATDS-M sind nicht möglich.
 - Geringere Anfälligkeit für Störungen durch Feuchtigkeit und Schmutz durch geschützten Magnetsensor.

3.7 Desinfektions-Einbausystem DES-E

Das Desinfektions-Einbausystem DES-E sorgt nach einem Arbeitsgang für die Desinfektion der Maschine. Es wird mit Heißwasser betrieben.

Das Wasser wird durch einen Spiralschlauch zur Maschine geleitet. Am Kugelhahn wird die Wassermenge von Hand eingestellt.

Die Flachstrahldüsen desinfizieren das Sägeband und den Innenraum der Maschine.

- Merkmale
- Heißwasserversorgung von Desinfektions-Einbausystemen
 - Elektro-Wasserventile mit vollständiger Verrohrung mit Krümmern, Fittings und Verkabelung
 - Drei Flachstrahldüsen mit nur 2½ l Wasserverbrauch pro Minute pro Düse

3.8 Automatische Innendesinfektionssteuerung DES-P07 (Option)

Die Innendesinfektionssteuerung DES-P07 steuert den automatischen Ablauf des Desinfektionszyklus nach jedem Sägevorgang.

Der Innenraum und das Sägeband der Maschine werden nach einem voreingestellten Zeitintervall (werkseitig: 5 Sekunden) mit heißem Wasser gereinigt und desinfiziert.

Den automatischen Desinfektionsprozess können Sie jederzeit manuell unterbrechen, indem Sie die Maschine einschalten.

- Merkmale
- Variable Zeiteinstellung
 - Manuelle Unterbrechung des Desinfektionsprozesses möglich
 - Flachstrahldüsen mit einem Wasserverbrauch von nur 2½ l pro Minute pro Düse

3.9 Lieferumfang

- Maschine mit Betriebsanleitung
- 2 Fühlerlehren
- 1 Satz Bandsägeblätter mit 5 Stück

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* auf Seite 24 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

Die Maschine ist nach dem Auspacken direkt einsatzbereit.

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 52.

- 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 bewegender Maschinenteile.
- Greifen Sie nicht direkt in das Sägeblatt oder Messer.
- Tragen Sie zu Ihrer Sicherheit Schutzhandschuhe.

5.2 Persönliche Schutzausrüstung



5.3 Maschine anschließen



GEFAHR!

Spannungsführende Maschinenteile.

Lebensgefahr durch Strom.

- 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.

5.3.1 Maschinen mit 42 Volt Betriebsspannung



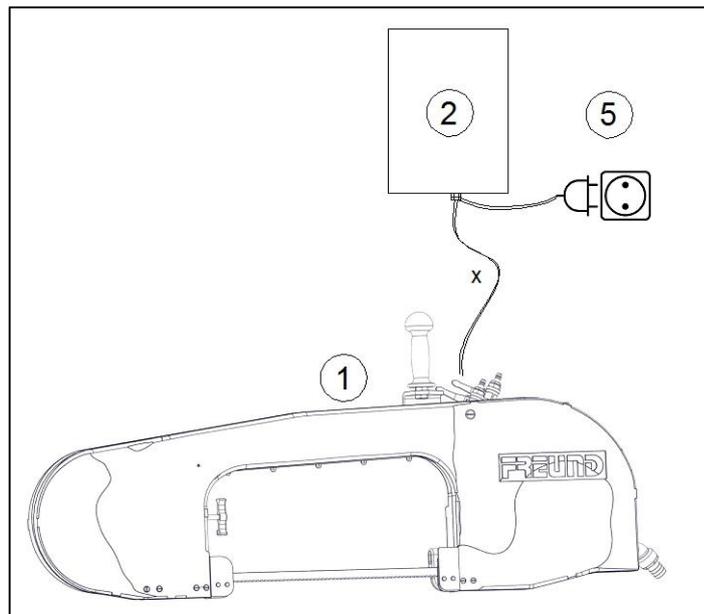
Maschinen mit einer Sicherheitskleinspannung (VLV) kleiner als 50 V müssen mit einem Sicherheitstransformator betrieben werden.

Wir empfehlen die FREUND-Transformatoren TR7-SG-SB (Art.-Nr. 912-030-383) oder für die automatische Steuerung der Innendesinfektion TR7-SG-SB-P07 (Art.-Nr. 912-030-384).

Befestigen Sie die Transformatoren mit unserem optional erhältlichen Wandbefestigungsset (Art.-Nr. 100-022-069).

Ausführliche Informationen zur Befestigung und Bedienung des Transformators finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung.

Anschlusschema
42V-Maschinen



- 1 Maschine 42V
- 2 Transformator TR7-SG inkl. Schaltgerät
- 5 Netz 400V
- x Kabellänge 8m

Abb. 5-1 Anschlusschema für 42V-Maschinen

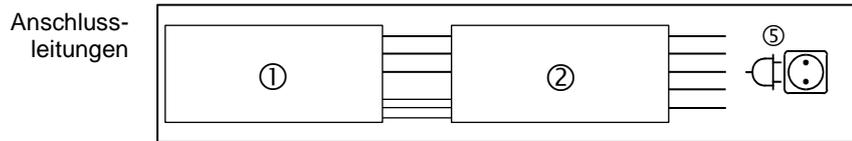


Abb. 5-2 Anschlussleitungen für 42V-Maschinen

5.3.2 Maschinen mit 400 Volt Betriebsspannung



Handgeführte Maschinen mit einer Betriebsspannung von mehr als 50 V (z.B. 400V), die in Schlachträumen eingesetzt werden, **müssen** durch den Betreiber bauseits mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) kleiner gleich 30 mA abgesichert werden.

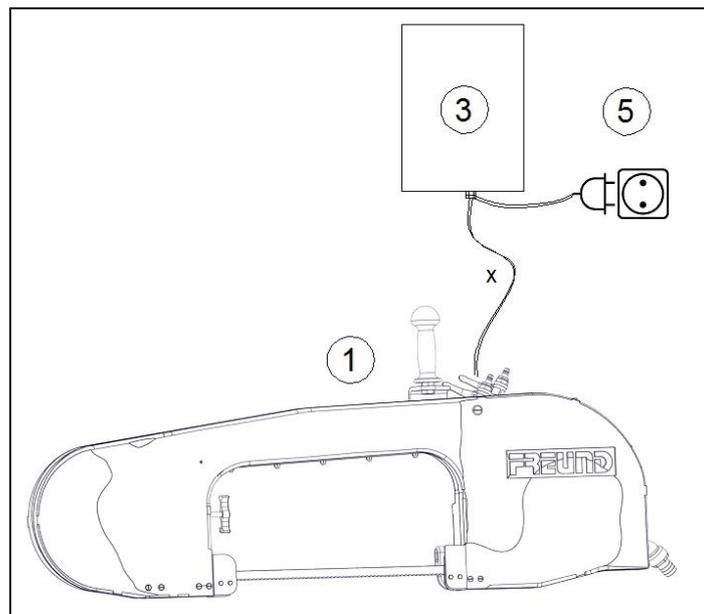
Die FREUND-Maschinen mit 400 V können nur mit einem zusätzlichen Schaltgerät betrieben werden.

FREUND-Schaltgerät

Wir empfehlen das FREUND-Schaltgerät SG-SB-MSS-P07 (Art.-Nr. 148-004-055)

Befestigen Sie das Schaltgerät mit unserem optional erhältlichen Wandbefestigungsset (Art.-Nr. 100-022-069).

Anschluss-schemata 400V-Maschinen



- 1 Maschine 400V
- 3 Schaltgerät
- 5 Netz 400V
- x Kabellänge 8m

Abb. 5-3 Anschlusschema für 400V-Maschinen

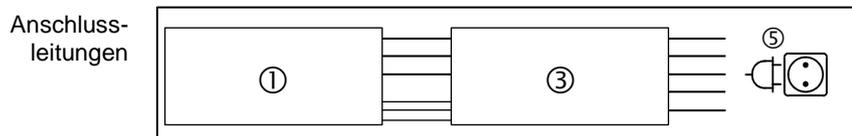
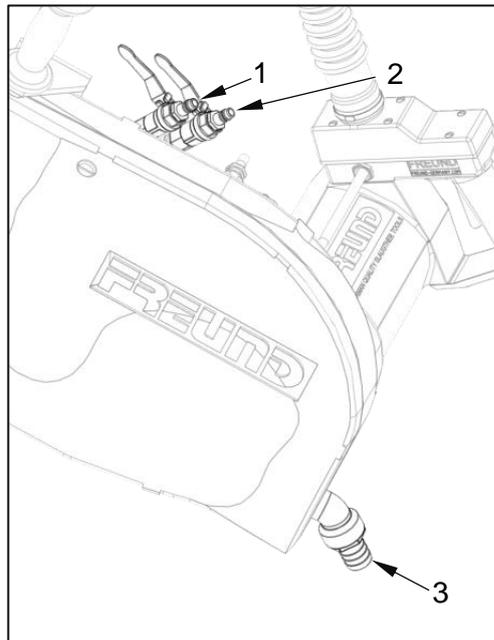


Abb. 5-4 Anschlussleitungen für 400V-Maschinen

5.4 Wasserschläuche anschließen



- 1 Kaltwasseranschluss
- 2 Heißwasseranschluss
- 3 Wasserabfluss

Abb. 5-5 Arbeitsplatz

5.5 Desinfektionszyklus einstellen



Der Desinfektionszyklus der Innendesinfektion ist werksseitig auf 5 Sekunden eingestellt. Der Desinfektionszyklus wird bei im Transformator oder im Schaltgerät am Zeitrelais eingestellt.

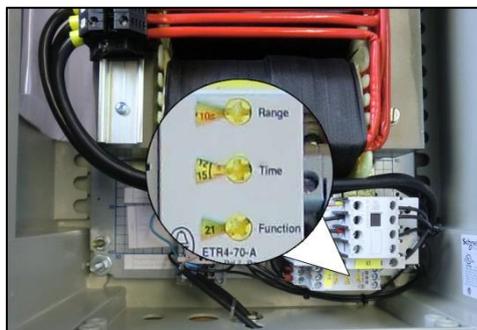


Abb. 5-6 Zeitrelais im Transformator TR7

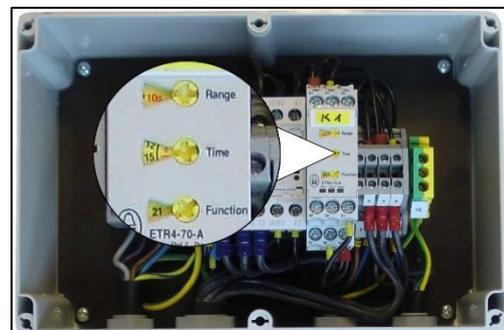


Abb. 5-7 Zeitrelais im Schaltgerät

Der Wert für „Range“ muss auf 10 stehen. Der Wert für „Function“ muss auf 21 stehen.

Den eingestellten Wert für die Dauer der Innendesinfektion können Sie am Wert „Time“ ablesen (rote Zahlen).

Wir empfehlen einen Wert von 4 bis 6 Sekunden.

5.6 Federzug installieren

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.

6 Bedienung

6.1 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 Schutzhandschuhe.



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 Sitz von beweglichen Teilen.
Sie dürfen nicht klemmen und keine Beschädigungen aufweisen.
- das Sägeblatt / Kreismesser auf festen Sitz.
- den Federzug und die Federzegeinstellungen.
- 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

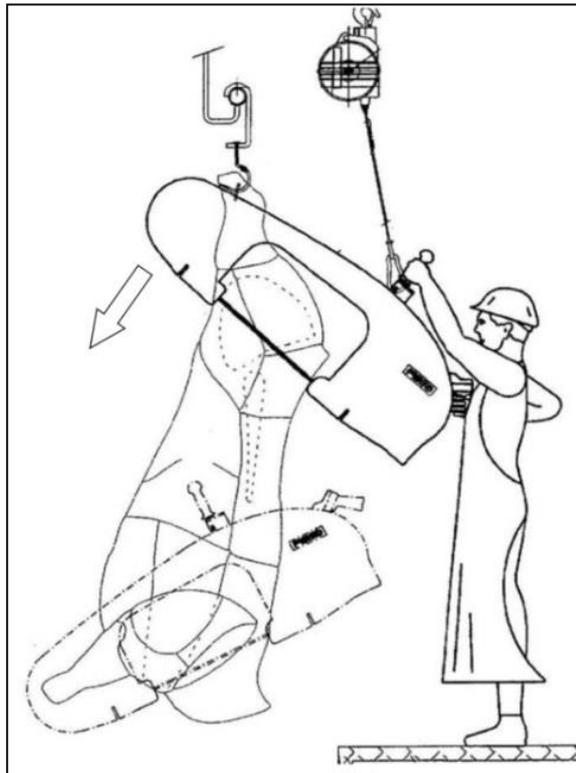


Abb. 6-1 Arbeitsplatz

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 Schutzhandschuhe.

**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 ≤ 6 bar.

Arbeitsschritte	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	Hilfsmittel
		
Grobreinigung		
Produktreste entfernen	Trinkwasser	Kunststoffschaber, Kunststoffspachtel, Bürste,
Kleinteile entfernen	Trinkwasser	Kunststoffschaber, Bürste, evtl. mit Spülmaschine,
Zwischenspülung		
	Trinkwasser, max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt, Niederdruckgerät, Handsprühgerät	
Hauptreinigung		
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
auf optische Sauberkeit überprüfen		
Saure Reinigung*¹ (statt Hauptreinigung)		
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
auf optische Sauberkeit überprüfen		
Zwischenspülung		
	Trinkwasser, max. 60°C, Niederdruckgerät, Handsprühgerät	
Desinfektion*²		
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
Nachspülung		
	Trinkwasser, max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt, Niederdruckgerät, Handsprühgerät	

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

8.2 Persönliche Schutzausrüstung



8.3 Ersatzteilkpakete (ETP)

FREUND-Ersatzteilkpakete beinhalten alle gängigen Ersatz- und Verschleißteile, die erfahrungsgemäß in kürzeren Intervallen ausgetauscht werden müssen.

Durch die Ersatzteilbevorratung werden eventuelle Ausfallzeiten gering gehalten. Die im Paket enthaltenen Ersatzteile sind im Vergleich deutlich günstiger als die einzeln erhältlichen Teile. Die Stückzahl von einzelnen Ersatzteilen im Ersatzteilkpaket kann größer sein als bei der Einzelmontage.



Informationen über den Inhalt der erhältlichen Ersatzteilkpakete finden Sie in den Ersatzteillisten.

8.4 Empfohlene Schmierstoffe

Beim Wechsel des Getriebemotors der Maschinen SB46, SB49 und SB50 benötigen Sie etwa 750 g Schmierfett.

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

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

8.5 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.

Intervall	Wartungsarbeit	→ Kapitel, Seite
Täglich	Sichtkontrolle vor Arbeitsbeginn	→ Kapitel <i>Tägliche Sicherheitsüberprüfung</i> auf Seite 35
	Federzugeinstellungen überprüfen	→ Kapitel <i>Federzugeinstellungen überprüfen</i> auf Seite 44
Wöchentlich	Druckplatten auf Verschleiß überprüfen	→ Kapitel <i>Druckplatten überprüfen</i> auf Seite 44

Intervall	Wartungsarbeit	→ Kapitel, Seite
	Führungsspalt überprüfen und bei Bedarf neu einstellen	→ Kapitel <i>Führungsspalt einstellen</i> auf Seite 45
	Bandspannung überprüfen und bei Bedarf neu einstellen	→ Kapitel <i>Sägebandspannung einstellen</i> auf Seite 44
Bei Bedarf, spätestens alle 3 Monate	Führungsplatten wechseln	
Alle 6 Monate	Elektrische Wiederholungsprüfung nach VDE 0701/0702/EN60204-1	→ Kapitel <i>Elektrische Wiederholungsprüfung</i> auf Seite 43
Bei Bedarf	Sägeband wechseln	→ Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 44
	Lager und Dichtungen auf Verschleiß prüfen und auswechseln	
	Abtriebsrad justieren	→ Kapitel <i>Abtriebsrad einstellen</i> auf Seite 45

8.6 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.

8.7 Ursachen für Sägebandbruch beseitigen

Ein vorzeitiger Sägebandbruch kann folgende Ursachen haben:

- Falscher Sägebandtyp
- Falsche Federzueinstellung
- Verschlossene Druckplatten

- Falsch eingestellte Sägebandspannung (→ Kapitel *Sägebandspannung einstellen* auf Seite 44)
- Zu eng eingestellter Führungsspalt (→ Kapitel *Führungsspalt einstellen* auf Seite 45)

8.7.1 Sägebandtyp überprüfen

Nicht jedes Sägeband ist für jede Sägearbeit geeignet.

- Überprüfen Sie, ob der Sägebandtyp für Ihre Arbeit geeignet ist.

8.7.2 Federzugeinstellungen überprüfen

Der Federzug muss so eingestellt sein, dass sich die Maschine fast kraftlos in der Höhe bewegen lässt und nur durch ihr Eigengewicht langsam nach unten durch den Tierkörper gleitet.

Die Schnittkraft darf nicht durch den Bediener, sondern soll durch das Gewicht der Säge aufgebracht werden. Der Bediener führt die Maschine ohne großen Kraftaufwand durch den Tierkörper.

- Stellen Sie den Federzug so ein, dass die Maschine nur durch ihr Eigengewicht nach unten gleitet.

8.7.3 Druckplattenüberprüfen

Durch Reibung zwischen dem Sägeband und der oberen Druckplatte entstehen Riefen in den Druckplatten.

Mit steigender Betriebsstundenzahl werden die Riefen in der Druckplatte tiefer. Wird die Riefennut zu tief, kann das beim Sägen zum Verkanten des Sägeblatts führen und der Sägebandrücken kann reißen.

- Überprüfen Sie beim ersten Sägebandwechsel jeder Schicht die Druckplatten.
- Drehen bzw. wenden Sie die Druckplatten, wenn eine merkliche Riefe sichtbar ist.
Eine Druckplatte kann durch Drehen bis zu 4 x verwendet werden.

8.8 Sägeband wechseln

8.8.1 Manuelles Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010843-C**.

8.8.2 Automatisches Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010846-C**.

8.9 Sägebandspannung einstellen

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010843-C**.

8.10 Abtriebsrad einstellen

8.10.1 Manuelles Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010844-C**.

8.10.2 Automatisches Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010847-C**.

8.11 Führungsspalt einstellen

8.11.1 Manuelles Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010845-C**.

8.11.2 Automatisches Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010848-C**.

8.12 Führungsplatten und Druckplatten wechseln

8.12.1 Manuelles Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010845-C**.

8.12.2 Automatisches Bandspannsystem

Die entsprechende Montageanleitung finden Sie in der Ersatzteilliste unter der Überschrift **MTA-010848-C**.

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 Schutzhandschuhe.

9.2 Persönliche Schutzausrüstung



9.3 Übersicht über mögliche Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Motor läuft nicht/bleibt während der Arbeit stehen.	Kein Strom.	Überprüfen Sie, ob das Anschlusskabel eingesteckt ist.
		Überprüfen Sie die Anschlusskabel auf Unterbrechungen oder Beschädigungen.
		Überprüfen Sie die Hauptsicherung.
	Defekte Sicherung im Transformator.	Wechseln Sie die Sicherung aus.
	Thermokontakt im Transformator hat ausgelöst.	Schalten Sie die Maschine aus. Warten Sie, bis die Maschine abgekühlt ist. Wechseln Sie, wenn nötig den Schalter aus.
Steigender Kraftaufwand beim Sägen.	Sägeband ist stumpf.	Wechseln Sie das Sägeband, siehe → Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 44.
	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.	Führungshebel ist blockiert oder schwer-gängig.	Reinigen Sie die Sägebandführung.
Keine gerade Schnittführung.	Zähne des Sägebandes laufen auf dem Abtriebsrad.	Justieren Sie das Band neu, siehe → Kapitel <i>Abtriebsrad einstellen</i> auf Seite 45.
	Sägebandführung ist verschlissen.	Wechseln Sie die Führungsplatten.

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
	Maschine hängt falsch.	Richten Sie die Maschine senkrecht aus. Verhindern Sie, dass die Maschine bei Bewegungen nach vorn oder hinten zur Seite kippt.
Keine gerade Schnittführung.	Sägebandspannung ist zu gering.	Stellen Sie die Sägebandspannung neu ein, siehe → Kapitel <i>Sägebandspannung einstellen</i> auf Seite 44.
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, siehe → Kapitel <i>Empfohlene Schmierstoffe</i> auf Seite 42.
	Befestigungsschrauben sind locker.	Überprüfen Sie die Schrauben/Muttern auf festen Sitz.
	Eine Phase ist ausgefallen.	Überprüfen Sie die Anschlüsse, und ggf. den Widerstand der Wicklung.
Motor wird zu heiß (Temperatur > 70 °C).	Bei 42 V-Maschinen: Transformatorleistung ist nicht ausreichend / Kein FREUND-Transformator.	Verwenden Sie den von FREUND empfohlenen Transformator.
	Anschlusskabel ist falsch, hat zu kleinen Querschnitt und/oder ist zu lang.	Verwenden Sie nur das Originalkabel. 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
Motor wird zu heiß (Temperatur > 70 °C).	Feuchtigkeit im Schaltkasten des Schaltgriffs.	Schrauben Sie den Deckel auf. Entfernen Sie die Feuchtigkeit. Ersetzen Sie korrodierte Klemmen und Anschlüsse. Erneuern Sie die Deckeldichtung. Überprüfen Sie den Faltenbalg und ersetzen Sie ihn wenn nötig. Spannen Sie wenn nötig die Schlauchbinder nach.
Motor wird zu heiß (Temperatur > 70 °C).	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.
	Netzspannung ist falsch oder Netzschwankungen.	Verwenden Sie eine für die Netzspannung geeignete Maschine.
Drehrichtung der Maschine ist falsch.	Anschlusskabel hat falsche Anschlussbelegung.	Lassen Sie die Anschlüsse durch eine Elektrofachkraft überprüfen und korrigieren.
Maschine sägt schlecht oder gar nicht.	Sägeband ist falsch montiert.	Entfernen Sie das Sägeband. Legen Sie das Sägeband mit den Zähnen in Gehäuse-richtung neu ein, siehe → Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 44.
	Sägeband ist stumpf.	Wechseln Sie das Sägeband, siehe → Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 44.
	Führungsspalt ist zu eng eingestellt.	Stellen Sie den Führungsspalt neu ein, siehe → Kapitel <i>Führungsspalt einstellen</i> auf Seite 45.
Sägeband bleibt im Schlachtkörper stecken.	Sägebandtyp ist falsch.	Schalten Sie die Maschine aus.
	Falscher Freischnitt durch veränderte Zahnschrägung.	Wechseln Sie das Sägeband, siehe → Kapitel <i>Sägeband wechseln</i> auf Seite 44.
	Sägeband ist stumpf.	

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Sägeband bleibt im Schlachtkörper stecken.	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.
	Führungsspalt ist zu eng eingestellt.	Stellen Sie den Führungsspalt neu ein, siehe → Kapitel <i>Führungsspalt einstellen</i> auf Seite 45.
Sägeband rutscht unter Belastung durch.	Sägebandspannung ist falsch eingestellt.	Stellen Sie die Sägebandspannung neu ein, siehe → Kapitel <i>Sägebandspannung einstellen</i> auf Seite 44.
	Sägeband ist verschmutzt.	Reinigen Sie die Maschine.
Vorzeitiger Sägebandbruch.	Sägebandführung ist verschlissen.	Wechseln Sie die Führungsplatten.
	Sägebandspannung ist falsch eingestellt.	Stellen Sie die Sägebandspannung neu ein, siehe → Kapitel <i>Sägebandspannung einstellen</i> auf Seite 44.
	Sägeband läuft permanent an der Druckplatte.	Führen Sie die Maschine ohne Kraftaufwand durch den Schlachtkörper.
	Maschine wird mit zu viel Druck geführt.	
Vorzeitiger Sägebandbruch.	Federzug ist für anderen Gewichtsbereich eingestellt.	Verwenden Sie einen Federzug mit dem richtigen Gewichtsbereich und Kabelauszug, siehe → Kapitel <i>Übersicht über die Maschinen</i> auf Seite 18. Der Kabelauszug muss frei und ohne zu blockieren laufen.
	Kabelauszug des Federzugs ist blockiert.	
	Federzug ist falsch eingestellt.	Justieren Sie den Federzug. Stellen Sie den Federzug so ein, dass die Maschine langsam durch ihr Eigengewicht nach unten gleitet, siehe → Kapitel <i>Federzugeinstellungen überprüfen</i> auf Seite 44.

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
	Zähne des Sägebandes laufen auf dem Abtriebsrad.	Justieren Sie das Sägeband neu, siehe → Kapitel <i>Abtriebsrad einstellen</i> “ auf Seite 45.
	Druckplatten sind verschlissen.	Drehen Sie die Druckplatten oder wechseln Sie sie aus → Kapitel <i>Druckplatten überprüfen</i> auf Seite 44).
Antriebswelle dreht nicht bei laufendem Motor.	Verbindungswellen zwischen Motor und Getriebe ist gebrochen.	Wechseln Sie defekte Teile aus.
	Passfedern sind abgeschert.	
Antriebswelle dreht nicht bei laufendem Motor.	Kupplungsbuchsen sind defekt.	Wechseln Sie defekte Teile aus.

10 Entsorgung und Recycling

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

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

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 sämtliche Anschlüsse und Versorgungsleitungen von der Maschine.
2. Demontieren Sie die Maschine vollständig.
3. Trennen Sie alle Wertstoffe sortenrein.
4. Entsorgen Sie Altöl und mit Öl verschmutzte Bauteile und Materialien entsprechend den gültigen Umweltbedingungen.
5. Führen Sie die einzelnen Wertstoffe sortiert dem Recycling und der Entsorgung zu.
6. 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.

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.
- LFBG 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	G-AlSi 5 Mg	Aluminium Guss	Teilweise geschliffen; schwarz eloxiert
div. Bauteile (Führungs- und Hydraulikblöcke)	AlCuMgPb (3.1645)	Aluminium	Natur eloxiert
Räder	X5CrNi18-10 (1.4301)	Edelstahl	
Führungsplatten	H520, K10	Hartmetal	
div. Verbindungselemente	A2 (1.4301)	Edelstahl	
div. Dichtungselemente	NBR70, NBR90	Nitritkautschuk	

Paderborn, 18.01.2018



Leiter Entwicklung