

Betriebsanleitung
Operating Instructions

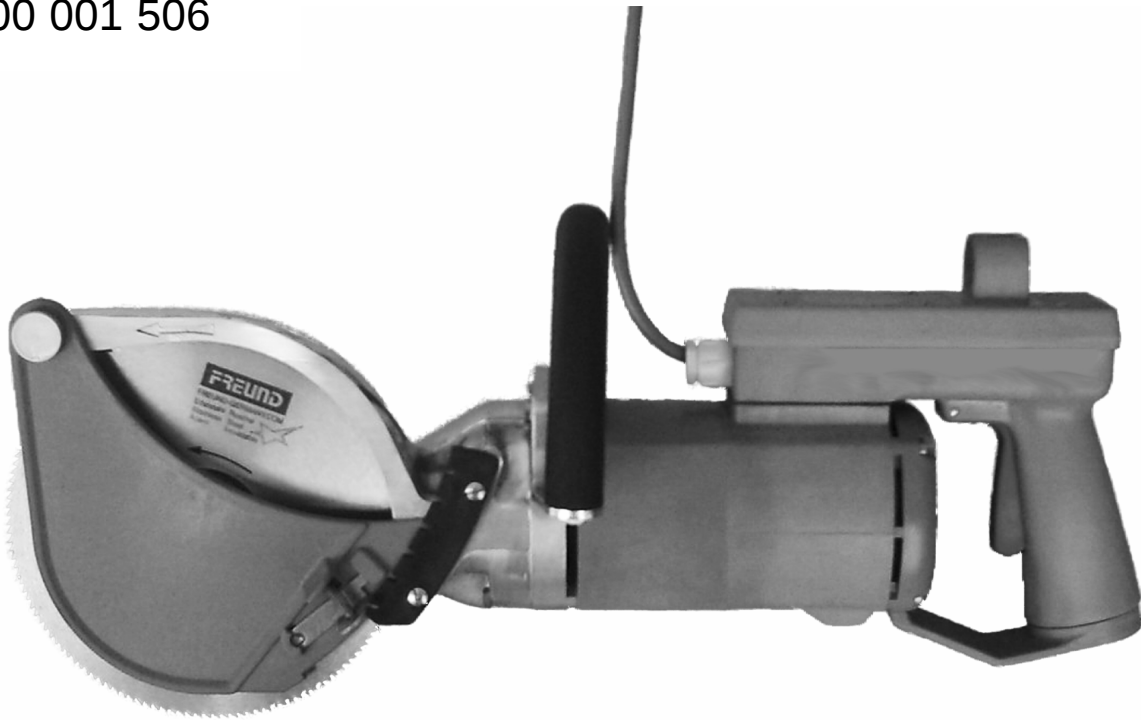
Vor Gebrauch bitte lesen!
Please read before use!

700 001 506

FREUND

K18-01

Zerlege-Kreissäge
Circular Breaking Saw



DE	EN
K18-01	K18-01
230 V	230 V
50/60 Hz	50/60 Hz
mit elektronischer Motorbremse	with electronic motor brake
Neues Bremssystem NBS	New Brake System NBS

Serien-Nr.
Serial-No.

1 Sicherheitshinweise

**** Achtung!**

Die nachfolgenden Sicherheitsmaßnahmen sind beim Betrieb der Maschine unbedingt zu beachten!

Folgende Hinweise und die Benutzerinformationen müssen sorgfältig gelesen werden, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird.

Jugendliche, Kinder und nicht unterwiesene Personen von der Maschine fernhalten!

Es muß vermieden werden, daß nichtberechtigte Personen die Maschine benutzen. Mit der Maschine darf nur derjenige arbeiten, der diese Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Gemäß der Unfallverhütungsvorschrift (VBG 17) darf der Unternehmer nur Versicherte an schlachttechnischen Einrichtungen beschäftigen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und mit den Einrichtungen und Verfahren vertraut sind. Jugendliche über 16 Jahre dürfen beschäftigt werden, soweit dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist, und ihr Schutz durch einen Aufsichtführenden gewährleistet ist.

Maschine auf Beschädigungen kontrollieren!

Vor der Benutzung der Maschine sind die Schutzeinrichtungen sorgfältig auf ihre einwandfreie und bestimmungsgemäße Funktion zu überprüfen. Überprüfung der Funktion beweglicher Teile; sie dürfen nicht klemmen und keine Beschädigungen aufweisen. Sämtliche Teile müssen richtig und bestimmungsgemäß montiert sein, um den einwandfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten. Anderenfalls darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden! Defekte Schutzeinrichtungen, Schalter oder andere Teile müssen, soweit in der Betriebsanleitung nichts anderes angegeben ist, von einem autorisierten Kundendienst ausgetauscht werden.

Die Maschine sorgfältig pflegen!

Nur scharfe und saubere Werkzeuge arbeiten sicher!

Arbeitsraum/Arbeitsplätze

Der Arbeitsraum muß den örtlichen Hygiene- und Arbeitsplatzvorschriften entsprechen. Die Beleuchtungsstärke muß mindestens 300 Lux betragen. Die Arbeitsplätze müssen so angelegt sein, daß je Person ein Bewegungsfreiraum von 1,5 m Breite und 1 m Tiefe vorhanden ist.

Achtung! Diese Maschine, mit der elektrischen Spannung von 230V~, darf nicht im Schlachtbetrieb betrieben werden.

Der Arbeitsplatz ist sauber und in Ordnung zu halten!

Schmutz und Unordnung erzeugen Unfallgefahren.

Geeignete Arbeitskleidung tragen!

Keine lose Kleidung oder Schmuck tragen. Weite Kleidungsstücke können erfaßt und eingezogen werden.

Mütze oder Haarnetz tragen.

Für sicheren Stand sorgen!

Abnormale Körperhaltung vermeiden und immer das Gleichgewicht halten. Rutschfestes Schuhwerk tragen.

Nur mit gut funktionierender Maschine arbeiten!

Die Arbeit mit einer schlecht funktionierenden Maschine sofort einstellen. Die Maschine ausschalten, die Stromzufuhr unterbrechen und für die Reparatur bereithalten.

Die Maschine nur unverändert und für den vorgesehenen Verwendungszweck verwenden!

Die Maschine darf nur für den in der Betriebsanleitung angegebenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Die Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden, wenn sie oder Teile von ihr verändert wurden.

Maschine nach Vorschrift installieren!

Zum gefahrlosen Arbeiten mit der Maschine ist die richtige Arbeitsposition und ein sicherer Stand wichtig.

Hauptschalter ausschalten oder Netzstecker ziehen

vor der Wartung, und wenn die Maschine nicht gebraucht wird.

Gefahrenhinweise

Folgende Ausdrücke für Gefahrenhinweise werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

*** Hinweis:**

besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung der Maschine

**** Achtung:**

besondere Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Schadensverhütung

***** Gefahr:**

Angaben bzw. Ge- und Verbote zur Verhütung von Personen- oder umfangreichen Sachschäden

***** Gefahr: Bei angeschlossener Maschine niemals in die Nähe der sich bewegenden Teile (Sägen, Messer usw.) greifen!**

1 Safety precautions

**** Important!**

It is essential that the following safety measures should be observed when operating the Circular Breaking Saw!

Read the following advice and user information carefully before starting the Circular Breaking Saw.

Minors and untrained persons should not have access to the machine!

Unauthorised persons should not be allowed access to the machine. Only those who have read and understood the safety advice and operating instructions should be allowed to work with the machine. According to accident prevention regulations (VBG 17), the owner may only employ insured personnel on technical equipment who are over 18 and who are familiar with the equipment and with the procedures used. Young people over 16 may be employed if this is necessary as part of their training and if their safety is ensured by the presence of a supervisor.

Check the Circular Breaking Saw for damage!

Before the machine is used, the protective equipment should be checked to make sure that it is working correctly. Check that all moving parts are fully functional; they should not jam and should not show any sign of damage. All parts must be assembled correctly in order to guarantee that the machine operates correctly, otherwise the machine should not be started! Faulty protective equipment, switches or other parts must be replaced by an authorised member of the service organisation unless otherwise indicated in the operating instructions.

Service the machine with care!

Only clean and sharp tools work safely and securely!

The workplace must be kept clean and tidy!

Dirt and untidiness can cause accidents.

Wear suitable work clothes!

Avoid wearing loose clothing or jewellery. Loose garments can become caught in the machinery and be pulled in. Caps or hair-nets should be worn.

Make sure that you stand securely!

Avoid abnormal posture and always maintain your balance. Wear non-slip footwear.

Only work with fully functional machine!

Cease working immediately when you find a machine is not fully functional. Switch off the machine, disconnect the power supply and prepare for repair work.

The machine should only be used in its unaltered state and for the intended purpose!

Only use the machine for the purpose specified in the operating instructions. The machine may not be started if it, or parts of it, have been changed.

Install the machine in accordance with regulations!

To work safely with the machine it is important to adopt the correct working position and to stand securely.

Switch off the main switch or disconnect the power supply,

before servicing and when the machine is not in use.

Safety advice

The following terms are used for safety advice in these operating instructions:

*** Note:**

Specific details concerning the economic use of the machine

**** Important:**

Specific information and instructions for preventing damage

***** Danger:**

Information and instructions for preventing personal injury or material damage

***** Danger:**

Never reach into areas near moving parts (saws, blades etc.) while the machine is connected to an electrical power supply!

- 2 Transport und technische Daten**
2.1 Begleitunterlagen
 EG-Konformitätserklärung, Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise, Lieferschein

- 2 Transport and technical Data**
2.1 Accompanying documents
 Declaration of conformity, Operating Instruction, security-hints, packing list

2.2 Technische Daten

2.2 Technical Data

Typ / Type (siehe Deckblatt / see cover sheet)	K 18-01
Art-Nr.: / Art-No.:	
Gewicht / Weight [kg / lbs]	5,5 / 12
Länge / Length [mm / "]	520 / 20½
Sägeblatt-Durchmesser [mm]	180
Saw blade Ø ["]	7
Schnitt-Tiefe / Cutting depth [mm / "]	15-65 / ½-2½
Motorleistung / Power [Watt / HP]	1050 / 1.5
Antriebsart / Drive	Elektromotor, 1-ph. / Electric-motor, 1-phase
Betriebs-Spannung / Operating Voltage [V~]	230
Frequenz / Frequency [Hz]	50 ... 60
Schutzart / Protectionclass	IP24
Lärmpegel / Noise Level [dBA] ISO3744	70
Vibration [m/s²] ISO 5349 - 1986	<2,5
Federzug (Empfehlung)	F 6-2,5 SK Art-Nr.:920 415 100
Hersteller / Importeur:	FREUND Maschinenfabrik GmbH & Co.KG,
Manufacturer / Importer:	Schulze-Delitzsch-Str. 38, D-33100 Paderborn, Germany

3 Beschreibung und Anwendungsbereich
3.1 Maschinenbeschreibung

Die Zerlege-Kreissäge wurde nach den neuesten Erkenntnissen der Technik konstruiert und gefertigt.
 Mit der Zerlege-Kreissäge darf nur arbeiten, wer die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Der Betreiber ist verpflichtet, für die erforderliche Unterweisung zu sorgen und die Zerlege-Kreissäge nur in einwandfreiem Zustand einzusetzen. Die Zerlege-Kreissäge darf nur für die bestimmungsgemäßen Verwendungen eingesetzt werden, andernfalls erlöschen jegliche Garantie- und Haftungsansprüche.
Achtung! Diese Maschine, mit der elektrischen Spannung von 230V~, darf nicht im Schlachtbetrieb betrieben werden. Maschinen im Schlachtbetrieb müssen mit einer **Schutzkleinspannung < 50V** betrieben werden.
 In diesem Fall muß ein Sicherheitstransformator nach EN 60742 verwendet werden.

3 Description and scope
3.1 Description of the machine

The Machine have been constructed and manufactured according to the latest technical expertise.
 Only those who have read and understood the operating instructions should be allowed to work with the machine. The operator is responsible for the requisite training and for making sure that the machine are only used when in perfect working order. The machine may only be used for their stated purpose, otherwise all guarantee and liability claims shall become void.
Important! Don't use 230V~ voltage in slaughter house.

3.2 Beschreibung der Hauptelemente

3.2 Description of main elements

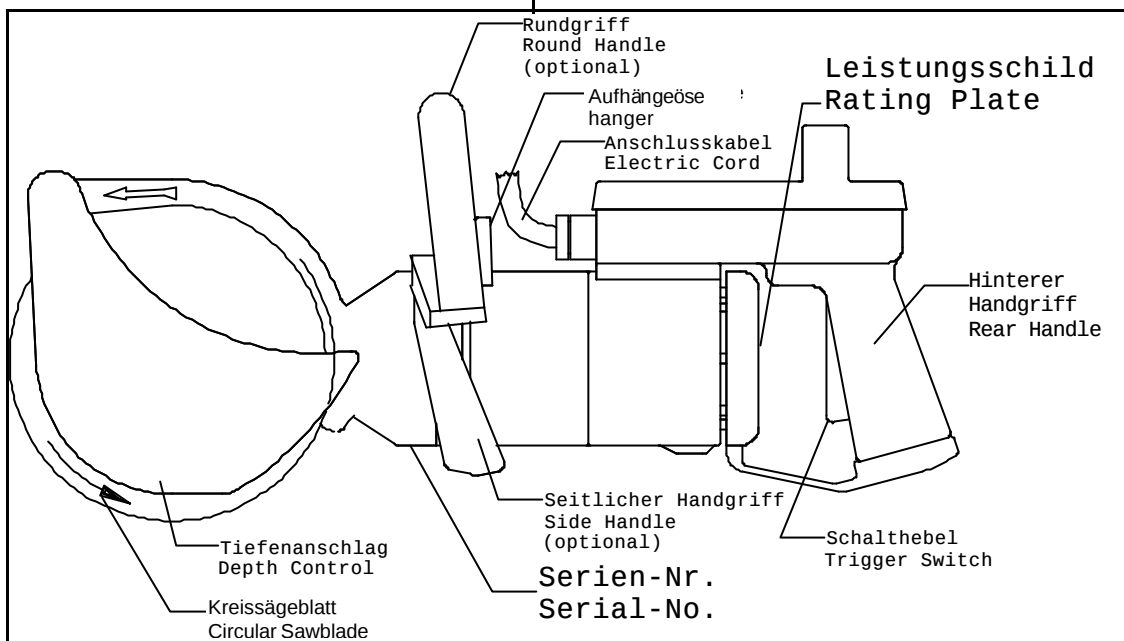


Abb. 1: Beschreibung der Hauptelemente

Figure 1

3.3 Maschinenkennzeichnung

Die auf der Maschine angebrachten Kennzeichnungen sind wichtig. Wenn sie zerstört oder entfernt sind, müssen sie ersetzt werden.

3.3 Machine identification

The identification plates attached to the machine are important. They must be replaced if they become damaged or are removed.

FREUND		www.freund-germany.com	
Typ	K18-01	1440 min ⁻¹	
IP24	Jahr / Year	20xx	Motor Typ / 01
230V ~	1050W	4.8A	
50...60 Hz			

Abb. 2: Maschinenkennzeichnung

Die Maschinenkennzeichnungen haben folgende Inhalte:

Typenbezeichnung, Baujahr, Anschlußwerte, Drehzahl des Werkzeuges, Schutzklasse
Name und Anschrift des Herstellers, Seriennummer

The machine identification contains the following information.

Type designation, construction date, connected loads, revolutions of tool, protection class
Name and address of the manufacturer, Serial-No.

3.4 Anwendungsbereich

3.4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- ◆ Schweine-, Sauen- und Schaf-Zerlegung in kleinen und mittleren Betrieben mit einer Kapazität bis ca. 50 Schweine pro Stunde.

4 Aufstellung und Zusammenbau

4.1 Sicherheitshinweis

- ◆ Vor Beginn aller Reparatur-, Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten ist die Maschine von der Stromversorgung zu trennen. Niemals Teile installieren oder ersetzen, während die Maschine in Betrieb ist, oder noch an der Stromversorgung angeschlossen ist.
- ◆ Erlaubt ist nur der Austausch von Teilen gegen Originalteile.
- ◆ Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- ◆ Veränderungen der Maschine, Eingriffe in die Steuerung, sowie Änderungen der Verdrahtung sind unzulässig. Sie entbinden FREUND von jeglichen Garantie- und Haftungsansprüchen.

4.2 Installation der Zerlege-Kreissäge

1. Die Zerlege-Kreissäge muß entsprechend den Vorschriften von VDE und der örtlichen EVU durch einen zugelassenen Elektrotechniker angeschlossen werden. Vor dem Einsatz sind die Betriebsdaten von dem Betriebsnetz und dem Gerät auf Übereinstimmung zu prüfen.
2. Federzug zum Gewichtsausgleich (siehe Pkt.2.2) hoch genug befestigen und Säge anhängen.
3. Ggf. Federzeigeneinstellung lt. Betriebsanleitung des Herstellers korrigieren.
4. Elektrischen Anschluß gemäß Schaltbild vornehmen (siehe Abb. 3).
5. Es wird empfohlen, vor den Maschinenschluß (z. B. CEE-Steckdose) in das Netz einen Hauptschalter zu installieren, damit die Säge nach Arbeitsende leicht vom Netz getrennt werden kann.
6. Das Gerät ist einsatzbereit.

*** Gefahr:

Gerät sollte aus Sicherheitsgründen nur mit einem Federzug betrieben werden. Beim An- und Abhängen der Säge ist die Betriebsanleitung des eingesetzten Federzuges zu befolgen.

** Achtung:

Das Gerät NUR ZUM BESTIMMUNGSGEMÄSSEN GEBRAUCH (siehe 3.4.1) verwenden. Jede Unachtsamkeit sowie vorsätzlicher, fahrlässiger oder nicht erkannter Mißbrauch kann zu erheblichen Verletzungen oder Beschädigungen führen.

3.4 Field of Application

3.4.1 Intended use

- ◆ Cutting hogs, sows and sheep in small and medium -size plants at a rate of up to 50 pigs per hour.

4 Set-up and assembly

4.1 Safety precaution

- ◆ Before beginning any repair, overhaul or maintenance work, the machine must be disconnected from the electrical power supply. Never install or replace parts while the machine is running or connected to an electrical power supply.
- ◆ Only original parts may be used as spare parts.
- ◆ Only trained electricians are allowed to work on the electrical equipment.
- ◆ Modifying the machine, intervening in the control as well altering the wiring are prohibited. Violations will release FREUND of any warranty or liability obligations.

4.2 Installing the Circular Breaking Saw

1. The circular cutting saw must be connected by a certified electrician in accordance with the VDE regulations and the local EVU. Before use, the operating data of the power supply and device must be checked for compatibility.
2. Fasten the balancer high enough to balance the weight (see section 2.2) and attach the saw.
3. If necessary, correct the balancer setting according to the manufacturer's operating instructions.
4. Connect the saw according to the circuit diagram (see Figure 2).
5. We recommend installing a main switch in the power supply before the machine connection (e.g. CEE socket outlet) to the electrical power supply to make it easier to disconnect the saw from the electrical power supply after work is completed.
6. The device is now ready for operation.

*** Danger:

The device may only be operated with a balancer for safety reasons. When hanging up taking down the saw, follow the operation instructions for the balancer used.

** Caution:

The device is to be ONLY USED AS INTENDED (see 3.4.1). Wilful, negligent or unrecognised misuse can cause severe injury or damage.

5 Arbeiten mit der Maschine

5.1 Sicherheitshinweis

Die Zerlege-Kreissäge stellt ein gefährliches Werkzeug dar. Sie wird bei sachgemäßer Bedienung und Beachtung aller Hinweise und Regeln der Benutzerinformation sicher beherrscht. Der Betreiber ist verpflichtet, für die erforderliche Unterweisung zu sorgen und die Maschine nur in einwandfreiem Zustand einzusetzen. Mit der Maschine darf nur arbeiten, wer die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Die Zerlege-Kreissäge darf nur für die bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt werden, andernfalls erlöschen jegliche Garantie- und Haftungsansprüche.

Mit der Maschine darf nur gearbeitet werden, wenn:

- ◆ alle Abdeckungen vorhanden und unbeschädigt sind.
- ◆ die Schutzeinrichtungen einwandfrei arbeiten und nicht verändert wurden.

5.2 Betriebssicherheit

Es wird empfohlen, die Maschine nur mit einem Federzug zum Gewichtsausgleich (z. B. FREUND F6-2,5) in Betrieb zu nehmen.

5.3 Arbeitstägliche

Sicherheitsüberprüfungen

- ◆ Die Zerlege-Kreissäge und die Anschlußleitung sind täglich vor Inbetriebnahme auf äußere Beschädigungen und lose Teile zu überprüfen.
- ◆ Das Sägeblatt auf festen Sitz überprüfen.

5.4 Risiken, die trotz eingebauter Sicherheitsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden können, z. B.:

Verletzungen durch Berührung des ungedeckten Teils des Sägeblatts.
Beschädigung der Maschine durch Blockieren der Zerlege-Kreissäge bei falscher Benutzung in unzulässigem Material.

5 Working with the machine

5.1 Safety precaution

The circular breaking saw can be a dangerous tool if it is not used in accordance with all the precautions and regulations contained in the user information. The operator is obligated to provide the necessary training and to operate the machine only when it is in perfect working order. Only those persons who have read and understood the operating instructions are allowed to operate the machine. The circular breaking saw may only be used as intended otherwise all warranty and liability claims will be voided.

The machine may only be operated if:

- ◆ all coverings are present and undamaged.
- ◆ the protective equipment is in perfect working order and has not been modified.

5.2 Operating safety

We recommend starting the machine only with a balancer (e.g. FREUND F6 2.5) to balance the weight.

5.3 Daily safety inspections

- ◆ The circular breaking saw and the connection cables must be checked daily for damage and loose parts before starting operation.
- ◆ Check that the saw blade is securely fastened.

5.4

5.5 Risks that cannot be excluded despite installed safety measures, e.g.:

Injuries caused by coming into contact with the uncovered part of the saw blade.
Damage to the machine caused by the circular blocking saw locking when used cutting non-approved material.

5.5 Arbeitsgang

1. Eine standsichere Position einnehmen.
2. Maschine am hinteren Handgriff **und** am oberen Rundgriff oder am seitlichen Handgriff führen. (siehe Abb. 1)
3. Durch Drücken des Schalthebels Maschine einschalten. (siehe Abb. 1)
4. Säge im laufenden Zustand in den Tierkörper einführen.
5. Beim Sägevorgang die Maschine nur führen. Ohne Kraftaufwand sägt die Maschine weitgehend von selbst.
6. Säge nach Beendigung des Trennvorgangs im eingeschalteten und laufenden Zustand aus dem Tierkörper entnehmen und erst dann abstellen.
Beim Loslassen des Schalters ist die Maschine ausgeschaltet und kommt innerhalb kurzer Zeit zum Stillstand..

*** Gefahr:

Bei angeschlossener Maschine niemals in die Nähe des Sägeblattes oder der Schutzvorrichtung greifen!

6 Wartung und Instandhaltung

6.1 Sicherheitshinweis

- ◆ Vor Beginn aller Reparatur-, Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten ist die Maschine von der Stromversorgung zu trennen. Niemals Teile installieren oder ersetzen während die Maschine in Betrieb ist, oder noch an der Stromversorgung angeschlossen ist.
- ◆ Erlaubt ist nur der Austausch von Teilen gegen Originalteile.
- ◆ Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von Elektrofachkräften vorgenommen werden.
- ◆ Veränderungen der Maschine, Eingriffe in die Steuerung, sowie Änderungen der Verdrahtung sind unzulässig. Sie entbinden FREUND von jeglichen Garantie- und Haftungsansprüchen.

5.5 Operation

1. Stand in a secure position.
2. Guide the machine at the rear handle **and** at the upper round handle or at the lateral handle. (see Fig. 1)
3. Turn on the machine by pressing the switch lever. (see Fig. 1)
4. Insert the running saw into the cadaver.
5. Guide the machine only while it is sawing. Do not apply force as the machine saws for the most part on its own.
6. After the splitting procedure, remove the saw from the cadaver while it is still running and then turn it off.
By letting go of the switch, the machine is turned off and comes to a quick stop.

*** Danger:

Never reach into areas near the saw blade or the protective equipment when the machine is connected to a power supply!

6 Maintenance procedures

6.1 Safety precaution

- ◆ Before beginning any repair, overhaul or maintenance work, the machine must be disconnected from the electrical power supply. Never install or replace parts while the machine is running or connected to an electrical power supply.
- ◆ Only original parts may be used as spare parts.
- ◆ Only trained electricians are allowed to work on the electrical equipment.
- ◆ Modifying the machine, intervening in the control as well altering the wiring are prohibited. Violations will release FREUND of any warranty or liability obligations.

6.2 Auswechseln des Sägeblattes (siehe Bild 6)

**Sicherheitshinweise unter Pkt.
6.1 beachten.**

*** Hinweis:**
Nach starkem Verschleiß muß das Sägeblatt im Werk nachgeschärft werden.

*** Hinweis:**
Nur scharfes Sägeblatt benutzen!
Stumpfes Sägeblatt fördert den Verschleiß der Maschine.

1. Säge vom Netz trennen.
2. Mit dem Winkelschlüssel (45) die Sägeblattwelle (25) in dem eingefrästen Schlitz festhalten und den Gewindeflansch (38) mit dem Ringschlüssel (44) linksherum losdrehen.
3. Sicherungsscheibe (37) und Sägeblatt (36) herausnehmen.
4. Die ausgebaute Sicherungsscheibe (37) und Sägeblatt (36), den Gewindeflansch (38) und den Sägeblattflansch (35) auf Verschleiß an den Andruckflächen überprüfen.
Sollten sich an den Andruckflächen metallische Pickel gebildet haben (kann durch leichtes Durchrutschen des Sägeblattes verursacht werden), so sind diese zu entfernen (z. B. mittels Schaber). Die Flächen an Flanschen, Sicherungsscheibe und Sägeblatt müssen glatt sein, damit das Sägeblatt optimal durch den Gewindeflansch (38) angepreßt werden kann.
5. Neues Sägeblatt einlegen, Drehrichtung beachten.
6. Sägeblatt im umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
7. Sägeblattflansch mittels Montageschlüssel (44 und 45) sehr fest anziehen.
Aufgrund eines eingebauten Anschlages kann nichts beschädigt werden.
8. Sollte das Sägeblatt unter Belastung durchrutschen, zunächst glatte Anpreßflächen an Sägeblatt und Flanschen schaffen (siehe 0 Abs. 4).
Sollte dies nicht helfen, sind die Flansche (35 und 38) oder die Sicherungsscheibe (37) verschlissen und somit auszuwechseln.

***** Gefahr:**
Beim Zusammenbau ist die Sicherungsscheibe (37) auf jeden Fall wieder zwischen Sägeblatt (36) und Gewindeflansch (38) einzufügen.
Die Verwendung fremder Sägeblätter kann zu ernsthaften Gefahren und Schäden führen.

6.2 Changing the sawblade (see Fig. 6)

***** Danger:**
Observe the safety precautions under section 6.1

*** Note:**
Strongly worn sawblades must be re-sharpened at the factory.

*** Note:**
Use only a sharp sawblade! A dull sawblade increases the wear on the saw.

1. Disconnect the saw from the electrical power supply.
2. Hold the sawblade shaft (25) in the sunk groove firmly with the angle wrench (45) and unscrew the securing flange (38) in an anticlockwise direction with the open socket wrench (44).
3. Remove the lock-washer (37) and the saw blade (36).
4. Check the removed lock-washer (37), and sawblade (36), the securing flange (38) and the sawblade mount (35) for signs of wear at the pressure surfaces. If beads have formed on the pressure surfaces (can be caused by the saw blade slipping), these must be removed (e.g. with a scraper). The surfaces on the flanges, lock-washer and sawblade must be smooth, so that the sawblade can be pressed by the securing flange (38) in an optimum way.
5. Insert a new sawblade. Note direction of rotation.
6. Mount the sawblade in the reverse order.
7. Tighten the saw blade flange very securely with the assembly wrenches (44 and 45).
Due to the built-in stop nothing can be damaged.
8. Should the sawblade slip when under a load, create smooth pressing surfaces on the sawblade and flanges (see 6.2 paragraph 4). 4).
If this does not help, either the flanges (35 and 38) or the lock-washer (37) are worn out and must be replaced.

***** Danger:**
When reassembling, the lock-washer (37) must under all circumstances be inserted between the saw blade (36) and the securing flange (38).
The use of third-party saw blades can be dangerous and cause serious damage.

6.3 Schärfen des Sägeblattes

***** Gefahr:**
Sicherheitshinweise unter Pkt. 6.1 beachten.

- ◆ Provisorisch können die spitzverzahnten Blätter, Typ KFZ 180 und KGZ 180 mittels einer Messerfeile von Hand geschärft werden (siehe Abb. 5).
- ◆ Die hartmetallbestückten Blätter, Typ KHFZ 180 und KHGZ 180, müssen in einer leistungsfähigen Werkzeugschleiferei mittels Diamant-Schleifscheiben ausschließlich nach Schleifanleitung nachgeschärft werden (siehe Abb. 6).

**** Achtung:**
Beim Nachschärfen alle angegebenen Maße und Winkel unbedingt einhalten.

***** Gefahr:**
Vor dem Demontieren des Sägeblattes ist die Maschine vom Netz zu trennen.

*** Hinweis:**
Das Sägeblatt ist aufgebraucht, wenn der Durchmesser keine ausreichende Schnitttiefe mehr erlaubt bzw. die Hartmetallzähne aufgebraucht sind.

**** Achtung:**
Nichtbeachten der Schleifanleitung kann zu erheblichen Verschlechterung des Sägeergebnisses bis hin zur Zerstörung des Sägeblattes führen.

6.3 Sharpening the sawblade

***** Danger:**
Observe the safety precautions under section 6.1

- ◆ The pointed-tooth blades, type KFZ 180 and KGZ 180 can be sharpened manually with a knife-edge file (see Fig. 4).
- ◆ The hard-metal equipped blades, type KHFZ 180 and KHGZ 180 must be sharpened exclusively in a high-performance tool grinder with diamond grinding discs according to the grinding instructions (see Fig. 5).

**** Caution:**
When sharpening, all dimensions and angles specified must be maintained.

***** Danger:**
Before disassembling the sawblade, the machine must be disconnected from the electrical power supply.

*** Note:**
The sawblade is worn out if the diameter does not have a sufficient cutting depth, or the hard metal teeth are worn out.

**** Caution:**
Ignoring the grinding instructions can diminish the sawing quality considerably and ultimately destroy the sawblade.

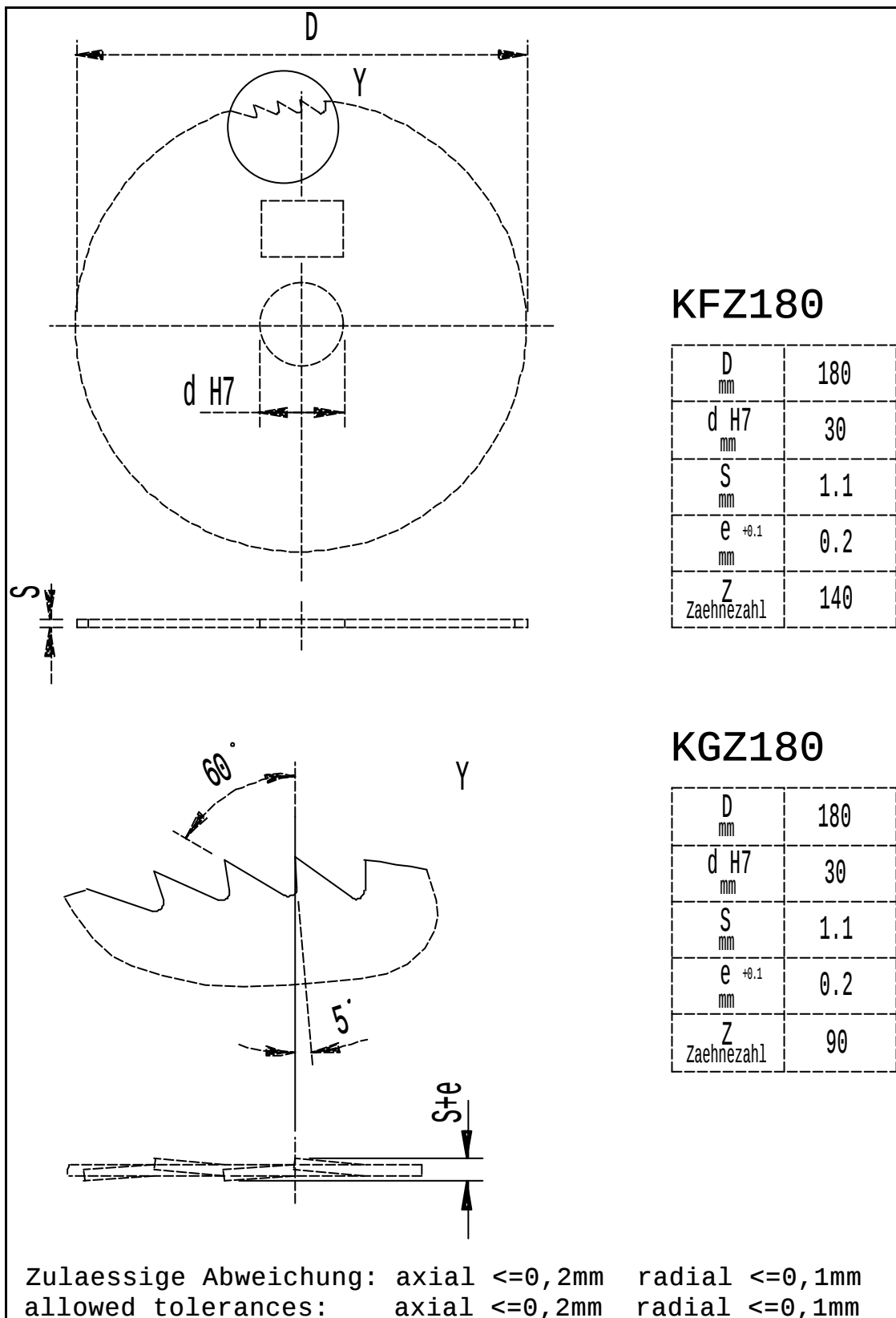


Abb.5: Schleifanleitung KFZ/KGZ180

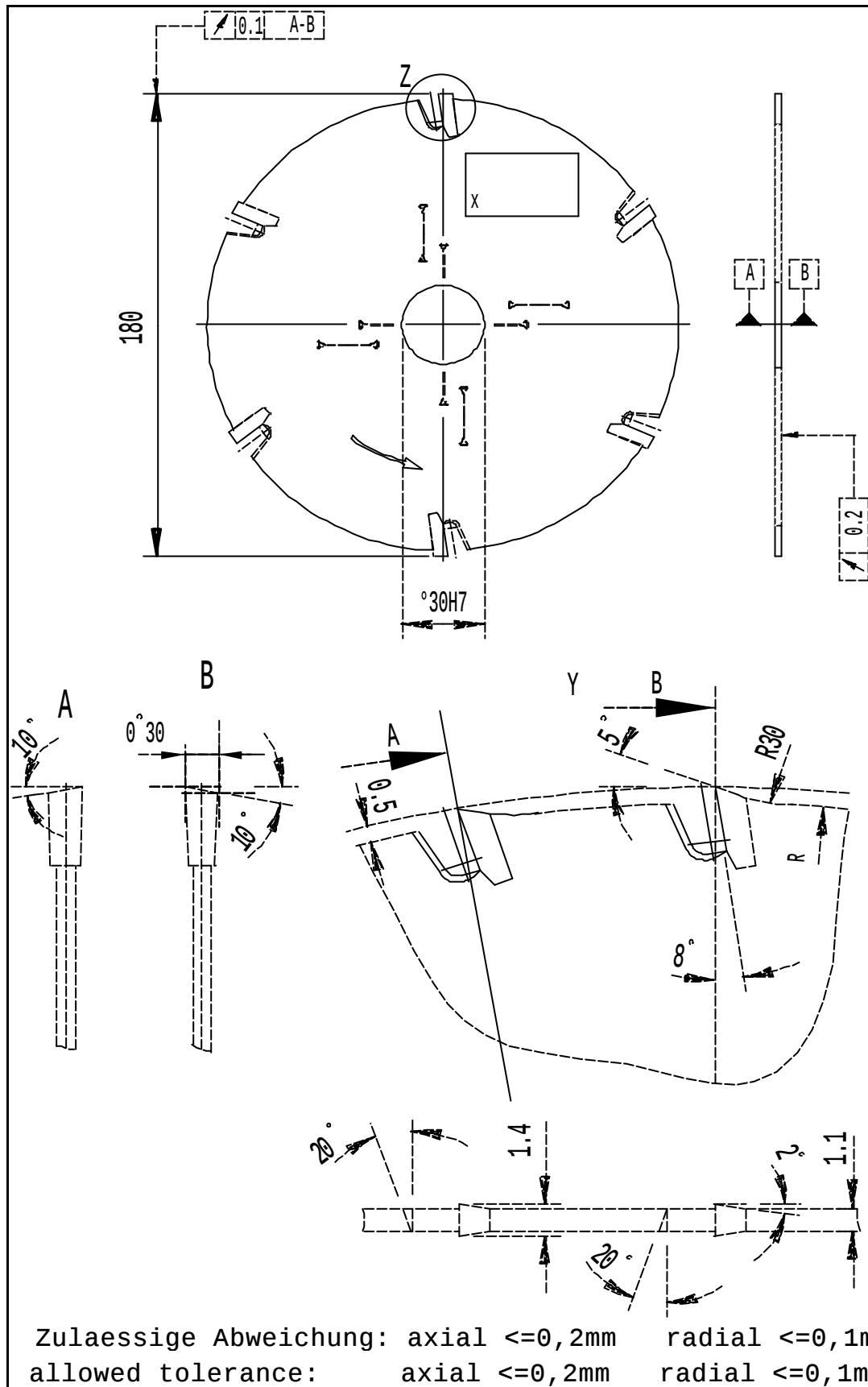


Abb.6: Schleifanleitung KHFZ/KHGZ180

6.4 Auswechseln der Kohlebürsten (siehe Bild 7)

***** Gefahr:**
Sicherheitshinweise unter Pkt. 6.1 beachten.

Sollte die Säge während des Betriebes stehen bleiben, müssen die Kohlebürsten (31) auf Verschleiß überprüft werden.

**** Achtung:**
Nur Original-Kohlebürsten verwenden. Diese haben einen automatischen Abschaltkontakt, wodurch eine Beschädigung des Kollektors, nachdem die Kohlebürsten verbraucht sind, vermieden wird. Zusätzlich muß beim Auswechseln der Kohlebürsten der Rotor auf Planheit kontrolliert werden (ggf. schleifen!) Zur längeren Haltbarkeit verfügen sie zudem über nichtrostende Federn.

Obere Kohlebürste

- ◆ Deckel (71) des Handgriffes (36) entfernen.
- ◆ Isolierkappe oben (32) abschrauben und Kohlebürste (31) herausziehen.

Untere Kohlebürste

- ◆ Isolierkappe unten (32) und Kohlebürste unten (31) herausziehen.

1. Führungen der Kohlebürsten ausblasen
2. Neue Kohlebürsten einsetzen und prüfen, ob diese in ihren Führungen leicht verschiebbar sind.
3. Deckel in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
4. Die Maschine unbelastet ca. 15 Minuten zum Einlaufen der Kohlebürsten laufen lassen.

6.4 Replacing the carbon brushes (see Fig. 7)

***** Danger:**
Observe the safety precautions under section 6.1

If the saw locks during operation, the carbon brushes (31) must be checked for wear.

**** Caution:**
Use only original carbon brushes. They have an automatic disconnecting contact which prevents damage to the collector after the carbon brushes have worn out. After changing the carbon brushes the rotor has to be controlled for plain (if need be grinding) They also have rustproof springs for a longer service life.

Upper carbon brush

- ◆ Remove the cover (71) of the grip (36).
- ◆ Unscrew the insulating cover (32) at the top and pull out the carbon brush (31).

Lower carbon brush

- ◆ Unscrew the insulating cover (32) at the bottom and pull out the carbon brush (31).

1. Blow out the carbon brush guides.
2. Insert new carbon brushes and check if they can be moved easily in their guides.
3. Mount the cover in the reverse order.

***** Danger:**
When mounting the cover (71), make sure that the bulge of the gasket fits in the handle groove provided (41), otherwise the machine may leak.

4. Allow the machine to run freely approx. 15 min. to run in the carbon brushes.

6.5 Kollektor

***** Gefahr:**
Sicherheitshinweise unter Pkt. 6.1 beachten.

Durch Abnutzung riefig oder unrund gewordene Kollektoren müssen überdreht werden, um stärkeres Bürstenfeuer oder Schäden an Rotor- und Statorwicklung zu vermeiden. Diese Arbeit darf nur von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

**** Achtung:**
Kollektor niemals mit Schleifpapier bearbeiten.

6.6 Öffnen des Winkelgetriebes (siehe Bild 6)

***** Gefahr:**
Sicherheitshinweise unter Pkt 6.1 beachten.

Sägeblatt demontieren (siehe Pkt.6.3).

Nach dem Abnehmen des Sägeblattes (36), des Flansches (35) und Herausdrehen der 3 Schrauben (29) kann die komplette Sägeblattwelle (17) herausgezogen werden. Getriebe auswaschen und neu fetten. (z. B. mit 15g FREUND Getriebefett 100-013-013)

Sollte sich im Getriebe Wasser befinden, so ist der Dichtring (23) auszutauschen.

Nach langem Gebrauch kann die Welle (25) durch den Dichtring (23) eingelaufen sein. In diesem Fall muß die Welle (25) ausgetauscht werden.

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**** Achtung:**
Einbaulage des Dichtringes (23) beachten (siehe Bild 6)

6.5 Collector

***** Danger:**
Observe the safety precautions under section 6.1

Collectors which have become ridged or out-of-round through wear must be re-turned on a lathe to prevent a larger brush fire or damage to the rotor and stator winding. Only a qualified shop may carry out this type of work.

**** Caution:**
Never use sand paper on collectors.

6.6 Opening the angle gearbox (see Fig. 6)

***** Danger:**
Observe the safety precautions under section 6.1

Disassemble the saw blade (see section 6.3).

After removing the saw blade (36), the flange (35) and the 3 screws (29) the complete saw blade shaft (17) can be pulled out.

Wash off the gearbox and re-lubricate. (e.g. with 15g of FREUND gearbox grease 100-013-013)

If water is present in the gearbox, the gasket (23) must be replaced.

After longer periods of use the shaft (25) can be worn due to the seal ring (23). In this case the shaft (25) must be replaced.

Assembly takes place in reverse order.

**** Caution:**
Observe the installation position of the seal ring (23) (see Fig 6).

7 Reinigung, Desinfektion und Wartungsintervalle

7.1 Allgemeine Hinweise

***** Gefahr:**
Sicherheitshinweise unter Pkt. 6.1 beachten.

***** Gefahr:**
Vor jeder Überprüfung oder vor Reinigungs- und Wartungsarbeiten ist die Maschine vom Netz zu trennen.

Aus hygienischen Gründen muß die Zerlege-Kreissäge nach jeder Schicht gründlich und bei starker Verschmutzung auch zwischengereinigt werden. Die Zerlege-Kreissäge darf mit Putztuch oder Bürste und maximal 6 bar Spritzwasser, unter Verwendung von Schaumreinigern, gereinigt werden.
Nach jedem Arbeitsende Sägeblatt auf Verschleiß überprüfen.
Befestigungsschraube des Sägeblattes prüfen, ggf. nachziehen.

7.2 Wartungsintervalle

7.2.1 Getriebe

Bei normalem Betrieb sind das Zwischengetriebe und das Winkelgetriebe alle 6 Monate mit einer neuen Getriebefettfüllung zu versehen. Bei starkem Gebrauch alle 3 Monate.

Füllmenge:

Zwischengetriebe: ca. 60g

Winkelgetriebe: ca. 15g

Fettsorte:

FREUND Fließfett Nr. 100-013-013

z. B. ESSO Fibrax EP 370

SHELL Retinax G

7.2.2 Rotorlager

Rotorlager alle 6 Monate bzw. bei Reparaturen auswaschen und mit harzfreiem Kugellagerfett einfetten. Z. B. FREUND Wälzlagerfett Nr. 100-013-016

7.3 Reinigung laut Reinigungsplan

(siehe Bild. 8 Reinigungsplan)

Dieser Reinigungsplan gilt für Wechselstrom-Maschinen, die überwiegend aus Aluminium bestehen. Bei Verwendung anderer Reinigungsmittel, als die in dem Reinigungsplan angegebenen, ist eine Abstimmung mit den entsprechenden Reinigungsmittel-Herstellern erforderlich.

Die Angaben des Reinigungsplanes beziehen sich auf einen einschichtigen Betrieb. Die Sicherheits- und Produktdatenblätter der eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind zu beachten.

7 Cleaning, disinfecting and maintenance intervals

7.1 General notes

***** Danger:**
Observe the safety precautions under section 6.1

***** Danger:**
Before inspection or performing any cleaning and maintenance work, disconnect the machine from the electrical power supply.

For hygienic reasons the circular breaking saw must be cleaned thoroughly after every shift and also in between shifts if there is a lot of build-up. The circular breaking saw may be cleaned with a cleaning cloth or brush and a maximum of 6 bar water pressure using foam cleaning agents. After completing each operation, check for signs of wearing.
Check the fastening screw of the saw blade and tighten if necessary.

7.2 Maintenance intervals

7.2.1 Gearbox

Under normal operation apply new gearbox grease to the intermediate gearbox and the angle gearbox. If used very frequently, every 3 months.

Capacity:

Intermediate gearbox: approx. 60g

Angle gearbox: approx. 15g

Type of grease:

FREUND viscous grease No. 100-013-013

e.g. ESSO Fibrax EP 370

SHELL Retinax G

7.2.2 Rotor bearings

Wash off the rotor bearings every 6 months or after every repair and re-grease with non-gumming bearing grease e.g. FREUND roller bearing grease no. 100-013-016.

7.3 Cleaning according to the cleaning schedule

(see Fig. 8, Cleaning schedule)

This cleaning schedule applies to AC-current machines that are made predominately of aluminium. Before using cleaning agents not listed in the cleaning schedule, you must check with the respective manufacturers.

The specifications in the cleaning schedule refer to operation in a single shift

The safety and product specification sheets of the cleaning and disinfecting agents must be observed.

8 Reinigungsplan (DE) (Aluminium)

Arbeitsschritte	Reinigungsmittel	Verfahren	Geräte	Hinweise
Grobreinigung, Entfernen der Produktreste, erforderlichenfalls nach Entfernen von Kleinteilen	-----	manuell, mechanisch	Kunststoffschaber, -spachtel	Beginn direkt nach Produktionsende
Demontage und Reinigung der Kleinteile	*1)	nach gründlicher Vorspülung mit Wasser (max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt) schäumen oder manuell, Einwirkzeit ca. 15 Minuten	Niederdruckschaumgerät, Bürste, Wanne	-----
gründlich vorspülen	Trinkwasser	Niederdruck kleiner als 6 bar, Temperatur max. 60°C je nach Fetterweichungspunkt	Niederdruckgerät, Wasserschlauch	Kleinteile eingeschlossen
kontrollieren auf optische Sauberkeit	-----	visuell	-----	-----
Reinigung	*1)	schäumen, manuell, ca. 15 Minuten Einwirkzeit	Niederdruckgerät, Handsprühgerät, Bürste, Wanne	täglich, Kleinteile nicht vergessen
saure Reinigung nach Bedarf	3-6% z. B. Fa. Henkel Hygiene: P3-topax 56 Fa. Goldschmidt: SOMPLEX Schaum sauer	schäumen, manuell, ca. 15 Minuten Einwirkzeit	Bürste zur Entfernung von Kalkbelegen	unmittelbar nach Reinigung spülen
spülen	Trinkwasser	Niederdruck kleiner als 6 bar, Temperatur 50 - 60°C	Niederdruckgerät, Wasserschlauch	gesamte Anlage und Kleinteile
kontrollieren auf optische Sauberkeit	-----	visuell	-----	Einzelhinweise der Hersteller beachten: kritische Punkte und Problembereiche überprüfen
desinfizieren	gemäß Produktdatenblatt 0,5 - 2% z. B. Fa. Henkel Hygiene: P3-topax 99 P3-topax 91 Fa. Goldschmidt: TEGO 2000 TEGO IMC	sprühen, schäumen, Einwirkzeit gemäß Produktdatenblatt	Niederdruckgerät, Sprühpistole	gesamte Anlage + Kleinteile, nach Abschluß aller im Raum durchzuführenden Reinigungsmaßnahmen; die genannten Desinfektionsmittel sind auch für Aluminiumteile geeignet
abspülen	Trinkwasser	Niederdruck < 6 bar	Niederdruckgerät, Wasserschlauch	abspülen, siehe auch FI HVO Anlage 2, II, 4
trocknen	-----	-----	-----	-----
pflegen	z. B. genießbares Öl	sprühen	Sprühpistole	-----

*1) 2 - 5% z. B. Henkel Hygiene: P3-steril 19, P3-topax 12; Fa. Goldschmidt: SOMPLEX destan SOMPLEX F

8. Cleaning schedule (EN) (Aluminium)

Operations	Cleaning agents	Procedures	Equipment	Notes
General cleaning, removal of product remains, if necessary after removing small pieces	-----	manual, mechanical	plastic scraper, plastic spatula	start immediately after the end of production
Disassembly and cleaning the small parts	*1)	after rinsing thoroughly with water (max. 60°C depending on the grease softening temperature) with foam or manually, work-in time approx. 15 minutes	low-pressure foam device, brush, tub	-----
rinse thoroughly	drinking water	low-pressure less than 6 bar, max. temperature 60°C depending on the grease softening point	low-pressure device, water hose	small parts included
check for visible cleanliness	-----	visual	-----	-----
cleaning	*1)	with foam, manually, approx. 15 minutes work-in time	low-pressure device, hand-held sprayer, brush, tub	daily, don't forget small parts
acidic cleaning as needed	3-6% e.g. Henkel Hygiene Co.: P3-topax 56 Goldschmidt Co.: SOMPLEX acidic foam	with foam, manually approx. 15 minutes work-in time	brush for removing deposits on cables	rinse immediately after cleaning
rinse	drinking water	low-pressure less than 6 bar, temperature 50-60°C	low-pressure device, water hose	entire installation and small parts
check for visible cleanliness	-----	visual	-----	observe individual manufacturer's instructions check critical points and problem areas
disinfect	according to the product specification sheet 0.5-2% e.g. Henkel Hygiene Co.: P3-topax 99 P3-topax 91 Goldschmidt Co.: TEGO 2000 TEGO IMC	spray, with foam, work-in time according to the product specification sheet	low-pressure device, spray gun	entire installation + small parts, after completing all the cleaning steps in the room; the disinfecting agents are also suitable for aluminium parts
rinse off	drinking water	low-pressure < 6 bar	low-pressure device, water hose	rinse off, see also FI HVO attachment 2, II, 4
dry	-----	-----	-----	-----
maintain	e.g. edible oil	spray	spray gun	-----
1-2% e.g. Henkel Hygiene Co.: P3-steril 19, P3-topax 12; Goldschmidt Co.: SOMPLEX destan SOMPLEX F				

9 Ersatzteilliste 9.1 Bestellhinweise

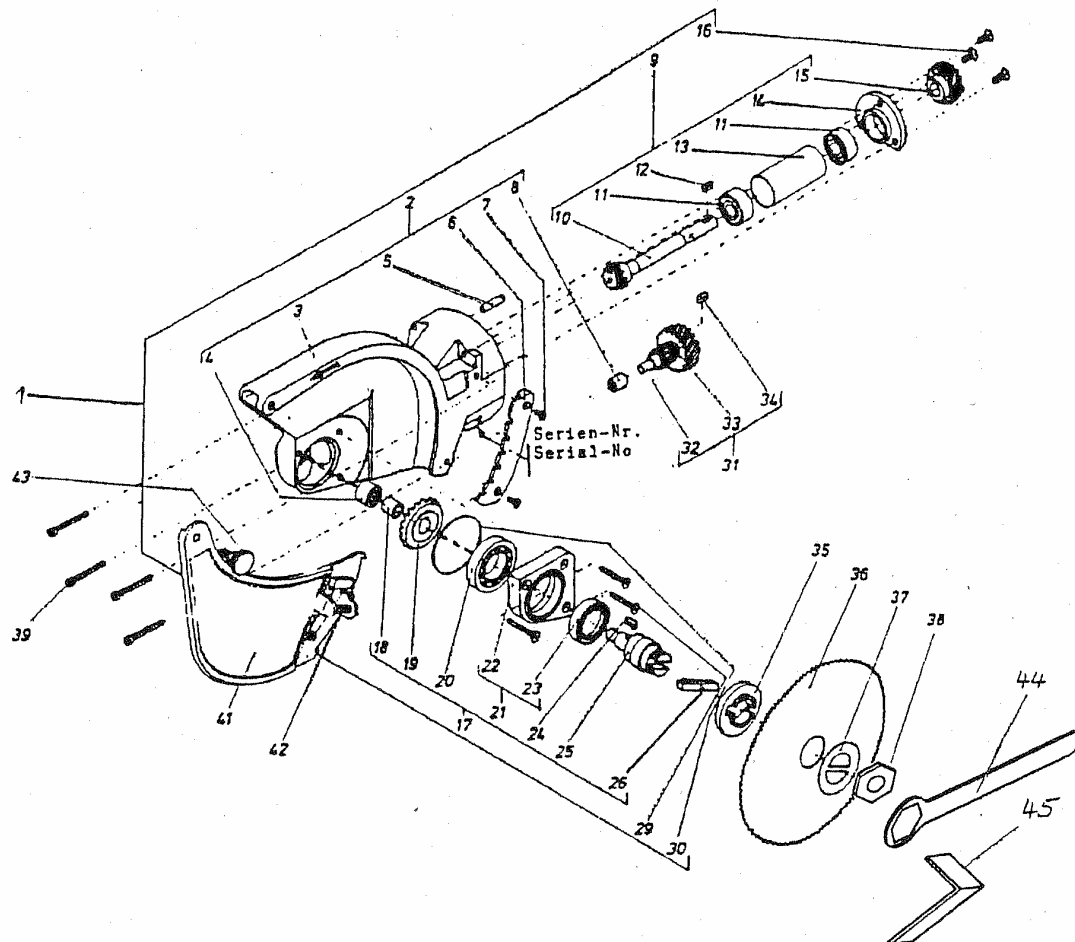
Stets Original-Ersatzteile verwenden.
Bei Bedarf von Ersatzteilen bitte stets die Typen,- und Seriennummer sowie elektr. Spannung der Maschine angeben und die benötigten Ersatzteile unter Angabe der Artikel-Nr. bestellen.

9 List of spare parts 9.1 Ordering instructions

Use only original spare parts.
When ordering spare parts, always supply the type and serial numbers as well as the electrical voltage of the machine and the required spare parts by specifying the article numbers.

1.1 9.2 Ersatzteilliste Getriebe

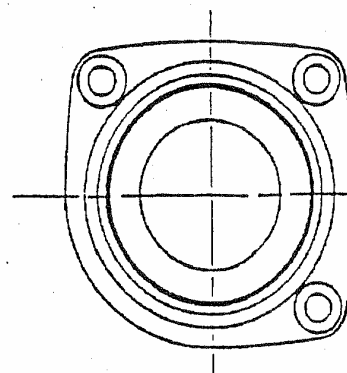
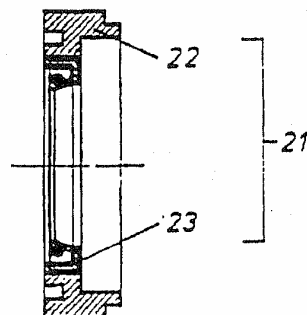
9.2 Spare part list gearbox - piece list



Wichtig!
Important!

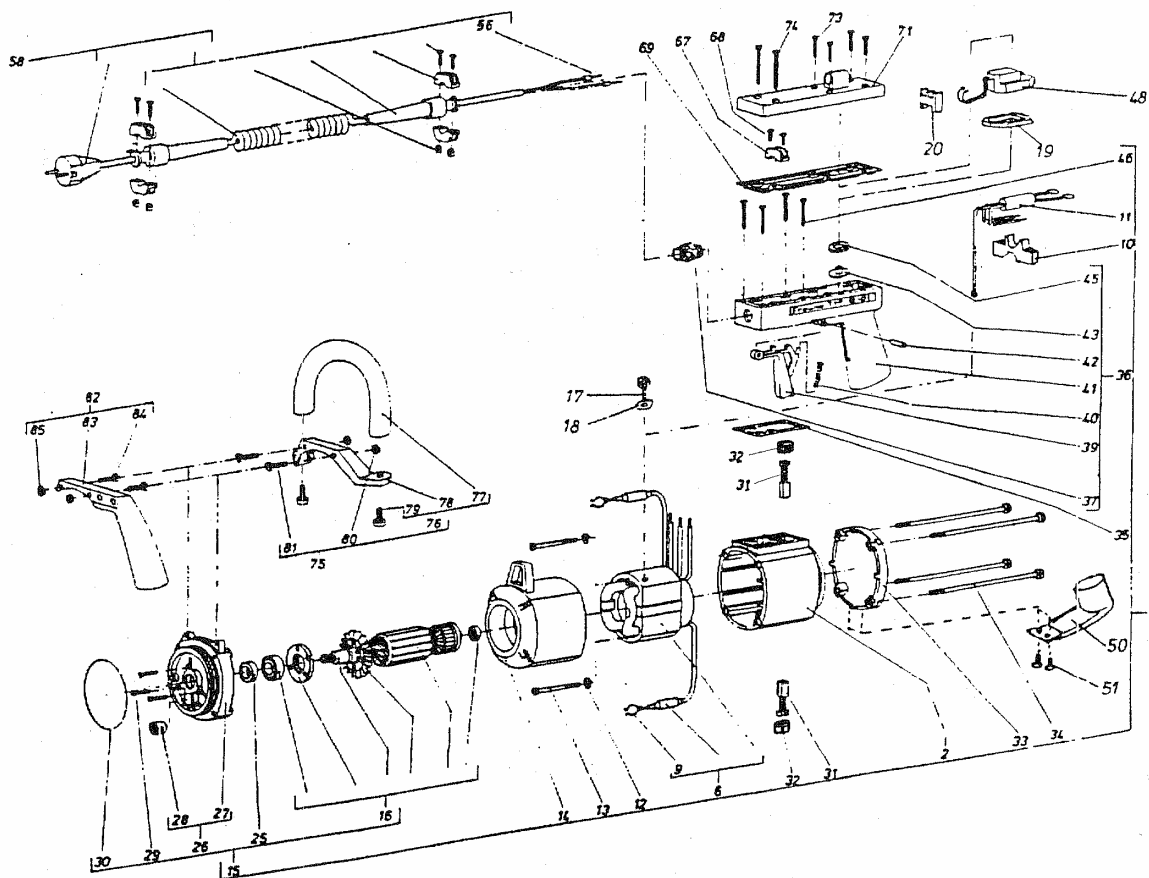
Montage-Hinweis für
Dichtung Pos. 23

assembly instruction for
seal ring Pos. 23



Pos.	Artikel-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	
Item	Article-No.	Quantity		Description
1	111 002 036	1	Getriebe mt	gear unit assy
2	111 002 040	1	Getriebegehäuse vmt	gear casing assy
3	111 002 012	1	Getriebegehäuse	gear casing
4	100 001 020	1	Lager	bearing
5	100 007 026	1	Zylinderstift	pin
6	111 002 019	1	Rastsegment	notched plate
7	100 002 129	2	Schraube	screw
8	100 001 019	1	Lager	bearing
9	111 002 039	1	Kegelritzelwelle vmt	bevel pinion shaft assy
10	111 002 005	1	Kegelritzelwelle	bevel pinion shaft
11	100 001 023	2	Lager	bearing
12	100 008 005	1	Passfeder	key
13	111 002 003	1	Distanzrohr	distance sleeve
14	111 002 007	1	Gehäusedeckel hinten	casing cover
15	111 002 010	1	Zahnrad	gearwheel
16	100 002 004	8	Schraube	screw
17	111 002 038	1	Sägeblattwelle vmt	saw blade shaft assy
18	100 001 021	1	Lagerring	bearing
19	111 002 006	1	Kegelrad	bevel gear
20	100 001 022	1	Lager	bearing
21	111 002 041	1	Gehäusedeckel vmt	casing cover assy
22	111 002 004	1	Gehäusedeckel	casing cover
23	100 003 049	1	Dichtring	seal ring
24	100 008 006	1	Passfeder	key
25	111 002 008	1	Sägeblattwelle	saw blade shaft
26	111 002 042	1	Mitnehmer vmt	driver assy
29	100 002 144	3	Schraube	screw
30	100 003 051	1	Dichtring	seal ring
31	111 002 029	1	Vorgelege mt	back gear assy
32	111 002 013	1	Ritzel	pinion
33	111 002 014	1	Zahnrad	gearwheel
34	100 008 005	1	Passfeder	key
35	111 002 009	1	Sägeblattflansch	saw blade mount
36		1	Sägeblatt nach Wahl siehe Katalogblatt 3-1	sawblades ref. catal. leaflet 3-1
37	111 002 017	1	Sicherungsscheibe	lock-washer
38	111 002 053	1	Mutter SW46	nut
39	100 002 406	4	Schraube	screw
41	111 002 026	1	Tiefenanschlag mt	depth gauge assy
42	111 002 025	1	Feder	spring
43	111 002 021	1	Führungsschraube	screw
44	111 002 055*	1	Ringschlüssel SW46	socket wrench
45	106 005 002*	1	Winkelschlüssel	angle wrench

* Montage-Werkzeug / * assembly tool



Wichtig!
Important!

Standardausführung mit Pos. 75 / ohne Pos. 82
Standard implementation with Pos. 75 / without Pos. 82

Bild 7

Fig. 6

9.3.1 Ersatzteilliste Motor

9.3.1 Sparepart list motor

Pos. Item	Artikel-Nr. Article-No.	Anzahl Quantity	Bezeichnung	Description
1	111 006 001	1	Motor vmt	motor assy
2	111 001 072	1	Motorgehäuse hinten mt	rear casing assy
6	111 006 002	1	Stator vmt	coil assy
9	111 001 080	2	Anschlußklemme	connection clip
10	111 006 014	1	Isolierstück	insulator
11	111 006 016	1	Kondensator	condenser
12	100 005 042	2	Ring	washer
13	100 002 436	2	Schraube	screw
14	111 001 007	1	Motorgehäuse vorn	rear casing in front
16	111 001 148	1	Rotor mt	armature assy
17	100 002 028	1	Schraube	screw
18	100 005 047	1	Federring	washer
19	115 001 103	1	Dichtung	sealing
20	120 001 118	1	Isolierstück	insulator
25	111 001 038	1	Filzring	felt ring
26	111 001 122	1	Zwischenlager vmt	interm bear assy
28	100 001 019	1	Lager	bearing
29	100 002 140	3	Schraube	screw
30	100 003 050	1	Dichtring	seal ring
31	111 001 082	2	Kohlebürste	carbon brush
32	100 014 040	2	Kappe	cover
33	111 001 013	1	Kappe vmt	cover assy
34	111 001 079	4	Schraube	screw
35	111 001 028	1	Dichtung	gasket
36	111 006 008	1	Handgriff vmt	rear handle assy
37	100 019 074	1	Verschraubung	cable gland
39	111 006 004	1	Drücker	lever
40	111 001 036	1	Druckfeder	spring
41	111 001 011	1	Handgriff hinten	rear handle
42	100 007 128	1	Lagerstift	axle
43	111 001 014	1	Membrane	membrane
45	111 001 019	1	Gewindering	threaded ring
46	100 002 136	4	Schraube	screw
48	111 007 003	1	Schalter vst	switch assy
50	111 001 181	1	Stütze	bracket
51	100 002 119	2	Schraube	screw
56	100 019 050	2	Aderendhülse	receptacle
58	111 006 009	1	Spiralkabel	spiral cable
67	111 001 043	1	Schelle	clamp
68	100 002 143	2	Schraube	screw
69	111 001 096	1	Dichtung	gasket
71	111 006 019	1	Deckel	cover
73	100 002 432	4	Schraube	screw
74	100 002 433	2	Schraube	screw
75	111 001 088	1	Rundgriff vst	round handle assy
76	111 001 103	1	Rundgriff vmt	round handle assy
77	111 002 054	1	Rundgriff	round handle
78	111 001 092	1	Träger	traverse
79	100 002 261	2	Schraube	screw
80	100 002 138	2	Mutter	nut
81	100 002 386	2	Schraube	screw
82	111 001 034	1	Handgriff seitlich vst	rear handle assy
83	111 001 104	1	Handgriff seitlich vmt	rear handle assy
84	100 002 386	2	Schraube	screw
85	100 002 138	2	Mutter	nut