

Betriebsanleitung/ Operating instructions

Wartungsanleitung/ Maintenance instructions

Ersatzteilliste/ Sparepart list

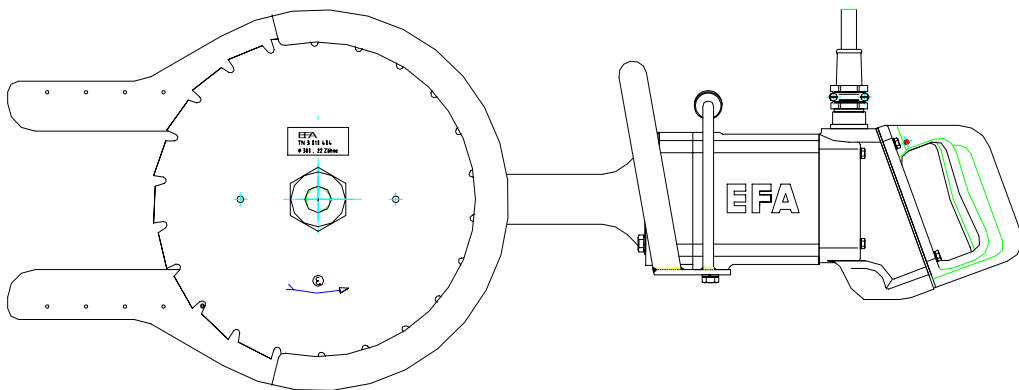


EFA 185H

Hörner-Säge

Horn Saw

EFA 185H



EFA 185H

Wichtige Informationen:

Diese Anleitung unbedingt dem Bedienpersonal aushändigen!

Important Informations:

Please forward these operating instructions to your operating personell!

INHALTSVERZEICHNIS

1. Verwendung, Lieferumfang, Zubehör	3
1.1 Symbole in dieser Anleitung	3
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.3 Lieferumfang	3
1.4 Zubehör	3
2. Sicherheitshinweise	3
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.2 Verhalten am Arbeitsplatz	4
3. Inbetriebnahme und Betriebssicherheit	4
3.1 Erstinbetriebnahme	4
3.2 Schalterbetätigung	5
3.3 Arbeiten mit der Hörnersäge	5
4. Montage	6
4.1 Wechsel des Sägeblattes	6
4.2 Schärfen des Sägeblattes.....	6
4.3 Schutzhaube und Tiefenanschlag	6
4.4 Reparatur der Fliehkraftbremse.....	7
4.5 Einstellung des Federzuges	7
5. Instandhaltung	7
5.1 Störungstabelle	9
6. Reinigung und Wartung	7
6.1 Tägliche Reinigung nach Beendigung der Schlachtungen.....	7
6.2 Tägliche Wartung der Zerlegesäge	8
6.3 Erweiterte Wartung (nach ca. 500 Betriebsstunden)	8
6.4 Reparatur durch den Kundendienst.....	10
7. Transport und Lagerung	10
8. Rücknahme	10

ENGLISH

1. Operation, Scope of Supply, Accessories	12
1.1 Symbols in this Manual	12
1.2 Intended Use.....	12
1.3 Scope of Supply	12
1.4 Accessories.....	12
2. Safety precautions	12
2.1 General safety precautions.....	12
2.2 Behaviour at the place of work.....	13
3. Commissioning and operational safety	13
3.1 Initial operation	13
3.2 Switch operation	14
3.3 Working with the breaking saw	14
4. Assembly	15
4.1 Changing the saw blade	15
4.2 Sharpening the saw blade.....	15
4.3 Safety hood and depth stop	16
4.4 Repair of the centrifugal brake	16
4.5 Adjustment of the spring balancer	17
5. Maintenance	17

6. Cleaning and maintenance	18
6.1 Daily cleaning after completion of the slaughters	18
6.2 Daily maintenance of the breaking saw	19
6.3 Extended maintenance (after approx. 500 operating hours)	19
6.4 Repair by After-Sales Service	19
7. Transport and storage	19
8. End of life provisions	19
A. Anhang / Annex.....	20
A.1 Technische Daten / Technical Data.....	20
A.2 Maßblatt EFA 85 / EFA 85 Dimension Sheet	21
A.3 Maßblatt EFA 185H / EFA 185H Dimension Sheet	21
A.6 Liste der Ersatz- und Verschleißteile / List of spare and wear parts	22
A.7 Explosionszeichnung des Motors (alle Typen) / Exploded view of the motor (all types).....	25
A.8 Explosionszeichnung des Getriebekopfes (alle Typen) / Exploded view of the gear head (all types).....	26
A.9 Anschlussdiagramm / Connection diagram EFA 185H 230 - 400V.....	27
A.10 Anschlussdiagramm / Connection diagram EFA 185H 42 - 115V.....	27
B. Konformitätserklärung/Declaration of conformity	28

1. Verwendung, Lieferumfang, Zubehör

Hinweise, unbedingt lesen!

Diese Anleitung richtet sich an den Maschinenbediener. Bewahren Sie sie gut auf!

Die Hörnersäge **darf nur betrieben werden:**

- in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sowie sicherheits- und gefahrenbewußt
- mit allen angebauten Sicherheitseinrichtungen
- gemäß den Sicherheitshinweisen
- nachdem das Bedienpersonal diese Anleitung, insbesondere Kapitel 2 "Sicherheitshinweise" (S. 3) und Kapitel 3 "Inbetriebnahme und Betriebssicherheit" (S. 4) gelesen und verstanden hat

Nur so können Fehlbedienungen vermieden und Gefahrensituationen richtig eingeschätzt werden.



Greifen Sie niemals in den Bereich des Sägeblattes, Sie könnten sich sonst Gliedmaßen abtrennen!



Tragen Sie beim Arbeiten einen Augenschutz bzw. eine Schutzbrille!

1.1 Symbole in dieser Anleitung

Gefahrensymbol:



Hier ist äußerste Vorsicht und Umsicht geboten. Bei Fehlverhalten besteht direkte Verletzungsgefahr für das Bedienpersonal oder Dritte. Außerdem kann die Maschine Schaden nehmen.

Informationssymbol:



Mit diesem Symbol versehene Textpassagen geben Ihnen wichtige Informationen und nützliche Tipps.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.2.1 Einsatzgebiet

Die Hörnersäge ist für das Abtrennen von Rinderhörnern in Mittel- und Großbetrieben ausgelegt.

Bei allen anderen Anwendungen muss auf Unfallge-

fahr bzw. erhöhten Verschleiß hingewiesen werden. Bei Zuwiderhandlung haftet allein der Benutzer.

1.2.2 Restgefahren

Die Zerlegesäge ist für den industriellen Einsatz an Tierkörpern vorgesehen. Es besteht Verletzungsgefahr. Bei grobem Missbrauch sind tödliche Verletzungen möglich, das heißt es ist bei missbräuchlichem Umgang mit der Möglichkeit des direkten Todes bzw. des Todes durch Verbluten zu rechnen. Deshalb muss immer auf den richtigen Umgang mit der Maschine geachtet werden.

1.3 Lieferumfang

- Hörnersäge
- Sägeblatt, Zahnung 12 mm
- Betriebsanleitung

1.4 Zubehör

Die Bestellnummern sowohl für im Lieferumfang enthaltene Teile wie für Zubehör finden Sie in Anhang A.6 "Liste der Ersatz- und Verschleißteile / List of spare and wear parts" (S. 25).

2. Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Befolgen Sie beim Gebrauch der Hörnersäge unbedingt nachfolgende Sicherheitsmaßnahmen.

- Sägeblattwechsel sowie Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur an vom Betriebsnetz abgetrennten Geräten durchgeführt werden!
- Wahl der persönlichen Schutzausrüstung entsprechend der betrieblichen Vorgaben und den geltenden Sicherheits-Richtlinien
- Für die Bedienung wird vorausgesetzt, dass das Bedienpersonal ausreichende Kenntnisse im Umgang mit Zerlegesägen hat.
- Einweisung erfolgt durch unser Fachpersonal.
- Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Hörnersägen von S&W entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen.

2.2 Verhalten am Arbeitsplatz

- Halten Sie Ihren Arbeitsplatz in Ordnung. Unordnung kann zu Unfällen führen.
- Berücksichtigen Sie Umgebungseinflüsse. Sorgen Sie für gute Beleuchtung (min. 500 Lux).
- Schützen Sie sich vor elektrischem Schlag. Steckdosen müssen über Fehlerstromschutzschalter abgesichert sein.
- Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsplatz fern. Arbeiten Sie konzentriert und mit Vernunft. Benutzen Sie die Zerlegesäge nicht, wenn Sie unkonzentriert und/ oder müde sind.
- Bewahren Sie die Zerlegesäge sicher auf. Unbenutzte Geräte an einem trockenen Ort aufbewahren.
- Arbeitskleidung: Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck - diese können von beweglichen Teilen erfasst werden. Tragen Sie beim Arbeiten festes Schuhwerk. Tragen Sie generell ein Haarnetz!
- Vermeiden Sie eine nicht normale Körperhaltung. Sorgen Sie für sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Pflegen Sie Ihre Werkzeuge mit Sorgfalt. Verwenden Sie nur scharfe und unbeschädigte Sägeblätter, damit Sie besser und sicherer arbeiten können.
- Verwenden Sie nur EFA-Originalsägeblätter. Befolgen Sie die unter Wechsel des Sägeblattes aufgeführten Vorschriften (siehe Kapitel 4.1 "Wechsel des Sägeblattes" (S. 6)).
- Lassen Sie keine Werkzeugschlüssel stecken. Überprüfen Sie vor dem Einschalten, ob alle Schlüssel entfernt sind.
- Verwenden Sie nur EFA-Originalzubehör. Bei Missachtung erlischt die Gewährleistung. Ein Gebrauch anderer Einsatzwerkzeuge oder Zubehörteile kann zu Verletzungen führen.
- Das Motorenhäusle darf niemals angebohrt werden. Verwenden Sie Klebeschilder zur Kennzeichnung des Gerätes.

- Veränderungen und Umbauten an der Maschine sind nicht zulässig und entbinden S&W von jeglicher Gewährleistung und Haftung.

3. Inbetriebnahme und Betriebssicherheit

Arbeitsplatz

Der **Arbeitsbereich** für den Bediener sollte mindestens 1,5 qm groß sein. In diesen Bereich sollte kein anderer Arbeitsplatz hineinragen, da sonst auf Grund der Bewegungen mit der Zerlegesäge Verletzungsgefahren entstehen könnten.

Die **Beleuchtung** des Arbeitsplatzes muss min. 500 Lux entsprechen.

3.1 Erstinbetriebnahme



Die Zerlegesäge nur im ausgeschalteten Zustand an das Betriebsnetz anschließen!



Wesentliche Informationen, z. B. technische Datenblätter, Zeichnungen und Stücklisten finden Sie in Anhang A (S. 22).

3.1.1 Federzug

Die Maschine muss immer in Kombination mit einer Gewichtsentlastung (Federzug) betrieben werden. Bringen Sie den Federzug mit einer Schiebelaufkatze an einem höher gelegenen Element über dem Arbeitsplatz oder an der Decke an.



**Abbildung 1:
Federzug**

Informationen zur Feinabstimmung des Federzuges finden Sie unter Kapitel 4.4 "Reparatur der Fliehkraftbremse" (S. 8).

Die Hörnersäge möglichst kopflastig aufhängen. Die Senkrechte kann bei Bedarf nachjustiert werden. Durch die verstellbaren Bügelösen kann die Stellung der Maschine dem Einsatzfall (Längs-, Quer- oder Schrägschritt) angepasst werden.

Wenn die Hörnersäge nicht benutzt wird, ist diese so abzulegen, dass es nicht zu unbeabsichtigtem Kontakt mit dem scharfen Sägeblatt kommen kann.



Aufgrund des Gewichts von ca. 16 kg kann es beim Befestigen oder Lösen der Gewichtsentlastung zu einer Gefährdung durch Abrutschen oder Herunterfallen der Maschine kommen. Achten Sie auch darauf, dass sich die Maschine weder am Karabinerhaken noch am Haken der Zerlegesäge verklemmt. Arbeiten Sie umsichtig!

3.1.2 Elektrischer Anschluss

Die Hörnersäge wird mit elektrischer Energie betrieben und muss entsprechend den Vorschriften von VDE und der örtlichen EVU durch einen anerkannten Elektrotechniker angeschlossen werden.

Handgeführte elektrische Maschinen müssen zur Erhöhung der Sicherheit mit einem Personenschutzstecker (Fi.-Schutzschalter 30 m A) ausgerüstet werden (Bestell-Nr. 001 603 511). Maschinen mit Kleinspannung sind davon ausgenommen.

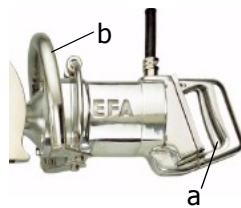
3.2 Schalterbetätigung



**Vor Inbetriebnahme der Hörnersäge ist die Bedienungsanleitung zu lesen!
Vor dem Einschalten muss die Säge korrekt angeschlossen sein!**

3.2.1 Einschalten

- Schaltergriff (a) und Handgriff (b) bzw. Getriebehals sicher halten
- Drücken Sie den Schalter (a) mit Mittel- und Zeigefinger langsam durch



**Abbildung 2:
Einschalten**

3.2.2 Ausschalten

- Schalter loslassen. Schalter schaltet durch Rückholfeder selbsttätig ab.

Das Sägeblatt kann jederzeit ein- und ausgeschaltet werden.



Sägen haben eine elektronische Auslaufbremse und müssen über die Auslaufphase von 3 Sekunden beidhändig gehalten werden!

3.3 Arbeiten mit der Hörnersäge



Greifen Sie niemals in das laufende Sägeblatt. Sie könnten sich sonst Körperteile abtrennen!



Niemals ohne- oder mit defekter Schutzhaube arbeiten!



Tragen Sie beim Arbeiten einen Augenschutz bzw. eine Schutzbrille!

3.3.1 Arbeitsgang

Vor dem Einsatz sind die Betriebsdaten von Betriebsnetz und Gerät auf Übereinstimmung zu prüfen. Führen Sie vor Arbeitsbeginn einen Funktionstest durch.

- Ggf. Schnitttiefe mittels Anschlag einstellen (EFA86/ EFA186)
- Hörnersäge an beiden Griffen sicher halten und einschalten
- Im laufenden Zustand in Rinderhorn führen
- Beim Aufsetzen kann es zu Rückstoßen kommen.

Siehe auch Kapitel 3.2 "Schalterbetätigung" (S. 5).

3.3.2 Betriebssicherheit

- Maschine an beiden Handgriffen sicher halten, niemals einhändig arbeiten
- Tragen Sie die Säge nicht am Schalter, sie könnte unbeabsichtigt anlaufen.
- Im eingeschalteten Zustand besonders umsichtig handeln
- Sägeblatt nicht verkanten oder verklemmen
- Schutzvorrichtungen an der Säge dürfen nicht entfernt werden.
- Nach dem Abschalten kommt das Sägeblatt durch die Auslaufbremse innerhalb von 3 s zum Stillstand. Erst dann Griffe loslassen

- Niemals mit defekter Auslaufbremse sägen
- Zur sichereren Handhabung (Führung) muss die Zerlegesäge an einem Federzug (001620019) aufgehängt werden.

4. Montage



Vor allen Montagearbeiten die Säge vom Netz trennen.

Die zur Montage notwendigen Zeichnungen finden Sie in Anhang A.7 (S. 28).

4.1 Wechsel des Sägeblattes



Nur Original - EFA - Sägeblätter verwenden!

- Anhaltestift in Bohrung Sägeblatt stecken und mit Sägeblatt gegen Schutzhaube (H) drehen. Gabelschlüssel (G) auf Skt.-Spannmutter (M) setzen und in dargestellter Richtung öffnen (siehe Abb. 3).

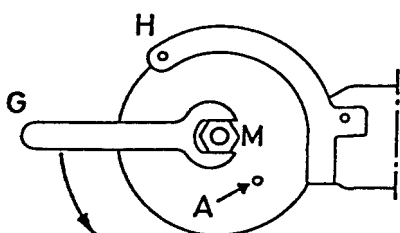


Abbildung 3: Lösen des Sägeblattes

- Skt.-Spannmutter (M) und Sägeblatt abnehmen. Einsatzfähiges Sägeblatt auf Aufnahme-Vierkant setzen; Zähne müssen an der Unterseite Richtung Motor zeigen (siehe Abb. 4).

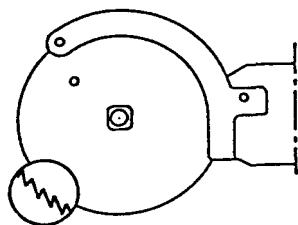


Abbildung 4: Richtung der Blattzähne

- Anhaltestift (A) in Bohrung Sägeblatt stecken und mit Sägeblatt gegen Schutzhaube (H) drehen. Gabelschlüssel (G) auf Skt.-Spannmutter setzen und in dargestellter Richtung stark

spannen (Anzugsmoment: 50 Nm). Skt.-Spannmutter nicht gewaltsam anziehen. Keine weiteren Hilfsmittel verwenden (siehe Abb. 5).

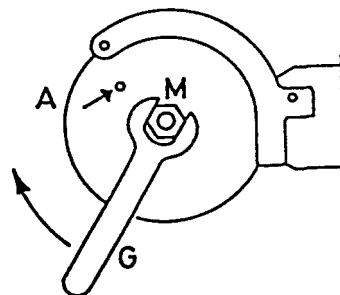


Abbildung 5: Fixieren des Sägeblattes

- Anhaltestift (A) und Gabelschlüssel (G) abnehmen und Probelauf durchführen.

4.2 Schärpen des Sägeblattes



Vor jedem Sägeblattwechsel Maschine vom Stromnetz trennen!

Das Schärpen kann auf handelsüblichen Kreissägeblatt-Schärfautomaten ausgeführt werden. Entnehmen Sie die Daten für das Sägeblatt aus der folgenden Tabelle:

Verzahnung	B6 (DIN1840)	12 Großlückenzahn	Hartmetall
Zähnezahl	156	78	52
Schränkmaß	0,15 - 0,25	0,15 - 0,25	0,15 - 0,25
Schnittwinkel	0°	0°	8° (überstehend)

Andernfalls wenden Sie sich an unsere Service-Abteilung (siehe Kapitel 6.3.3 "Schärpen des Sägeblattes" (S. 11)).



Niemals ohne- oder mit defekter Schutzhaube arbeiten!

Diese Maschinen sind mit einstellbarer Schutzhaube (H) ausgerüstet. Zur Einstellung muss das Sägeblatt abgenommen werden, danach Einstellung mit 2 Skt.-Schrauben und 8 Aufnahmebohrungen (siehe

Abb. 6).

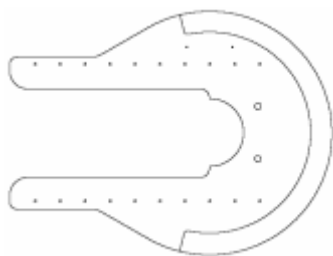


Abbildung 6: Einstellung der Schutzhaube EFA

4.3 Reparatur der Fliehkraftbremse



Reparaturen dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.



Schalten Sie die Zerlegesäge vor Reparaturarbeiten immer aus und trennen Sie diese vom Netz.



Nur Original - EFA - Ersatzteile verwenden!



Ersatzteillisten mit entsprechender Nummerierung finden Sie in Anhang A.6 (S. 25).

Auf Wunsch können für Reparatur-Fachwerkstätten Ersatzteillisten nachgereicht werden.

1. Vier Sechskantschrauben (77) abschrauben
2. Getriebekopf (40-71) vom Motor abnehmen
3. Einzelteile der Bremse abnehmen. Diese müssen leichtgängig sein.
4. Mutter (21) lösen
5. Kugel (19) auf Leichtgängigkeit prüfen
6. Reibscheibe (15) und Scheibe (18) auf Verschleiß prüfen und ggf. austauschen
7. Alle Teile mit „EFA-Spezialfett“ (Bestell-Nr. 00 1365 622) leicht einfetten.
8. Bremsteile wieder zusammenbauen (s. Explosionszeichnung im Anhang)
9. Fliehkraftbremse auf Funktion prüfen:
 - Mutter (21) mit max. 0,3 Nm anziehen
 - Bremswirkung mit Schraube einstellen (Rechtsdrehung = Bremswirkung verstärken, Linksdrehung = Bremswirkung verringern)

Die weitere Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

4.4 Einstellung des Federzuges

Die Feinabstimmung des Federzuges erfolgt über die PLUS/MINUS-Schraube an seinem Gehäuse (siehe Abb. 7).



Abbildung 7: Federzug

- Drehen Sie dazu die Schraube in Richtung MINUS bis sich das Gerät frei schwebend im Gleichgewicht (mit der Zugfeder) auf Arbeitshöhe befindet.

Sollte kein Auszug möglich sein, ist der Federzug blockiert und eine Neueinstellung ist notwendig:

- Drehen Sie die Schraube in Richtung PLUS bis ein Auszug möglich wird und beginnen Sie erneut mit der Feineinstellung (siehe oben).

5. Instandhaltung

Während des Betriebes kann die Funktion gestört sein, die Fehlerbehebung ist in den meisten Fällen aber relativ einfach. In der Störungstabelle (Seite 8) sind diese Störungen mit möglichen Ursachen und resultierenden Behebungsmöglichkeiten aufgeführt.

6. Reinigung und Wartung



Vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten das Gerät vom Betriebsnetz trennen!

6.1 Tägliche Reinigung nach Beendigung der Schlachtungen

Ein störungsfreier Dauerbetrieb ist nur dann gewährleistet, wenn die Hörnersäge ständig hygienisch einwandfrei sauber gehalten wird. Üblicherweise sollte das Gerät vor jeder Reinigung desinfiziert werden. Beachten Sie dazu die geltenden Sicherheits- und Hygieneanforderungen (DIN EN 1672)!

Desinfektionsmittel dürfen weder direkt noch indirekt mit Lebensmitteln in Berührung kommen. Spü-

len Sie das Gerät daher nach der Desinfektion mit klarem Wasser ab.



Keine scharfen Lösungsmittel zusetzen! Keinen Dampf- bzw. Hochdruckstrahler verwenden! Gerät nicht in Wasser tauchen!

6.1.1 Desinfektion

Das Gerät während des Betriebes nach jedem Schnitt mit heißem Wasser (82 °C) desinfizieren.

6.1.2 Reinigung der Zerlegesäge

Zur Reinigung das Gerät nach dem Arbeitseinsatz mit Lappen, Bürste und warmen Wasser (40 - 55°C) reinigen. Hartnäckige oder verkrustete Verschmutzungen einweichen. Reinigen Sie dazu mit einem Reinigungsmittel, wenn möglich als Schaum, das Sie auf die zu reinigende Fläche verteilen und 15 - 20 min. einwirken lassen. Anschließend gelösten Schmutz mit warmen Wasser manuell abwaschen.

Empfohlene Reinigungsmittel

- Diversey Lever Tego 2000: Oberflächenaktives Desinfektionsmittel
Diversey Lever GmbH
Mallaufstr. 50-56, 68219 Mannheim
- P3-topax 91: Oberflächenaktives Desinfektionsmittel
Henkel-Ecolab Deutschland GmbH
Postfach 13 04 06, 40554 Düsseldorf

Einen Reinigungsplan und weitere Einzelheiten erhalten Sie unter o.g. Adressen. Die o.g. Reinigungsmittel sind nur eine Empfehlung; bei Verwendung von anderen Reinigungsmitteln müssen Materialverträglichkeit sowie Hygienevorschriften kundenseitig geprüft werden.

6.1.3 Schmiermittel

Die Schmiermittel sowie das Hydrauliköl unterliegen den im Lebensmittelbereich notwendigen Vorschriften (DIN 1672).

Empfohlenes Schmierfett

- Molykote Longterm W2 für Lager, Gleitstellen
Best.-Nr. 001 365 623 (1kg)
Best.-Nr. 001 365 624 (5kg)
Klüber KSB 12 für Bremsscheibe
Best.-Nr. 001 365 622 (1kg)
Anti Size Typ 252 für Kegelradspindel, Ankerspindel
Best.-Nr. 001 365 646 (250g)
Klübersynth UH1 14-1600 (H1) Spezialgetriebefett
Best.-Nr. 001 365 644 (0,8 kg)

Best.-Nr. 001 365 645 (5 kg)

6.2 Tägliche Wartung der Säge

6.2.1 Schmierung

Nach jeder Reinigung die Lager mit Spezialfett (Best.-Nr. 001 365 622 und 001 365 623) einfetten. Sägeblatt mit säurefreiem Öl (z.B. Klüberoil 4 UH1 - 150 H1, Best.-Nr. 001 365 640) leicht einölen.

6.2.2 Sägeblatt

Regelmäßig das Sägeblatt überprüfen. Ist die Selbstsicherung der Sechskantmutter nicht mehr gewährleistet, muss diese unverzüglich ausgetauscht werden.

6.3 Erweiterte Wartung (nach ca. 500 Betriebsstunden)

Bei jeder Demontage muss die Dichtung am Schaltergriff und die Schalterabdeckplatte auf Funktion überprüft werden. Die Innenfläche der Schalterabdeckung (Kontaktfläche zum Schalter) darf keine Risse aufweisen und muss stets ausreichend gefettet sein (Reibungsminderung - längere Standzeiten).

6.3.1 Zerlegesäge

Um die Schmierung der Kugellager und des Getriebes zu gewährleisten, muss die Maschine an den Schmierfettanschlüssen mit einer Fettpresse gefettet (mit je 3 Stößen) werden. Alle 1200 Betriebsstunden (mind. 1x pro Jahr) Getriebekopf (1) vom Motor demontieren und kpl. säubern. Alle Einzelteile vor der Montage einfetten.

6.3.2 Fliehkraftbremse

Bei Störungen der Bremse muss diese aus Sicherheitsgründen geprüft und eventuell ausgetauscht werden. Bei Nachlaufzeiten größer 3 s muss die Bremse unbedingt repariert werden.

6.3.3 Schärfen des Sägeblattes

Entfernen Sie das Gerät aus der Zerlegehalle und bringen Sie es zur Wartungsstelle bzw. Werkstatt, um dort das Sägeblatt zu demontieren. Nicht richtig nachgeschärfte Sägeblätter bringen Produktionseinbußen bzw. erhebliche Gefährdung für den Benutzer.



Wir haben für Sie in unserer Service-Abteilung einen Schärfdienst eingerichtet. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an die nächstgelegene Vertragswerkstatt oder direkt an unser Stammhaus.

Störungstabelle:

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Motor läuft nicht an	1. Säge nicht richtig angeschlossen	Anschlusskabel (34) prüfen, ggf. richtig verbinden
	2. Wicklung (1) des Motors durchgebrannt	Motor (1) tauschen
	3. Schalter (23) defekt	Schalter prüfen, ggf. austauschen
	4. Anschlusskabel (34) gebrochen	Anschlusskabel tauschen
Motor brummt beim Einschalten	5. siehe unter Punkt 1	siehe unter Punkt 1
	6. siehe unter Punkt 3	siehe unter Punkt 3
	7. siehe unter Punkt 4	siehe unter Punkt 4
Sägeblatt läuft nicht	8. Getriebe (46) defekt oder blockiert	Getriebe tauschen
	9. Lager (42 / 45) defekt	Lager tauschen
Sägeblatt läuft zu lange nach > 3 sec	10. Bremse defekt	Bremse kpl. austauschen
	11. Reibbelag (15) eingelaufen	Reibbeläge prüfen, ggf. austauschen
	12. Mutter (21) gelöst	Mutter prüfen und anziehen
	13. Scheibe (14) eingelaufen	Scheibe prüfen, ggf. austauschen
Sägeblatt läuft unrund (flattert)	14. Lager (42 / 45) defekt	Lager tauschen
	15. Sägeblatt nicht auf Zentrierung (43) montiert	Sägeblatt richtig auf Zentrierung montieren und festziehen (nach Angaben)
Sägeblatt dreht sich trotz korrekter Montage in falscher Richtung	16. Drehfeld vom Hauptfeld rechts / links	Drehrichtung Anschluss 2 Phasen tauschen (nur durch Elektriker)
Sägeblatt schneidet nicht	17. Sägeblatt stumpf	Sägeblatt tauschen
	18. Sägeblatt falsch montiert (s. Richtungspfeil auf Sägeblatt)	Sägeblatt entsprechend Richtungspfeil auf Zentrierung montieren

Das Schärfen kann auch auf handelsüblichen Kreis-sägeblatt-Schärfautomaten ausgeführt werden. Siehe dazu auch Kapitel 4.2 "Schärfen des Sägeblattes" (S. 6).



Keine Gewalt anwenden, da Teile beschädigt werden könnten! Verwenden Sie ausschließlich EFA-Originalersatzteile!

6.4 Reparatur durch den Kundendienst



Vor allen Reparaturarbeiten das Gerät vom Betriebsnetz trennen!

Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachkräften vorgenommen werden.

- Für Reparaturen steht Ihnen unsere Serviceabteilung zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich im Falle einer Reparatur an die nächstgelegene Vertragswerkstatt oder direkt an unser Stammhaus.
- Auf Wunsch können für die Reparaturwerkstatt mit Fachkräften Ersatzteillisten nachgereicht werden.

7. Transport und Lagerung

Die Maschine muss in einem trockenen, gelüfteten Raum gelagert werden.

Die Maschine ist nach Kapitel 6.1.2 "Reinigung der Zerlegesäge" (S. 10) zu reinigen und in trockenem Zustand zu transportieren.

Es ist darauf zu achten, dass die Maschine beim Transport nicht beschädigt wird.

8. Rücknahme

Geben Sie Altgeräte zum Entsorgen an das Stammhaus zurück.

ENGLISH

1. Operation, Scope of Supply, Accessories

Notes, read carefully!

This manual is intended for the machine operator. Keep it in a safe place!

The Horn saws **may only be operated:**

- In a technically safe condition, for its intended use and in accordance with the applicable safety and accident prevention regulations
- With all the safety devices attached
- In accordance with the safety precautions
- When the operating personnel has read and understood this manual, in particular Chapter 2 "Safety precautions" (p. 12) and Chapter 3 "Commissioning and operational safety" (p. 13)

Only in this way can incorrect operation be avoided and hazard situations correctly assessed.



Never reach into the area of the saw blade to avoid the risk of cutting off limbs!



Wear eye protection or safety goggles when working with the breaking saw!

1.1 Symbols in this Manual

Hazard symbol:



The greatest care and attention must be taken here. Lack of attention can result in an immediate risk of injury for the operating personnel or third parties. Furthermore, the machine may be

damaged.

Information symbol:



Texts marked with this symbol contain important information and useful tips.

1.2 Intended Use

1.2.1 Field of use

The Horn saw is designed for cutting beef horns in medium-sized and large slaughterhouses.

1.2.2 Residual risks

The breaking saw is designed for industrial use on

animal carcasses. Risk of injury! Serious misuse can result in fatal accidents, i.e. if improperly used, the saw may result in direct death or death by bleeding. Be sure therefore to always use the machine in the proper manner.

1.3 Scope of Supply

- Horn saw
- Saw blade, 12 mm teeth
- Operating manual

1.4 Accessories

The order numbers for both the parts contained in the scope of supply and for accessories can be found in Annex A.6 "Liste der Ersatz- und Verschleißteile / List of spare and wear parts" (p. 25).

2. Safety precautions

2.1 General safety precautions

Be sure to following the safety precautions below when using the breaking saws.

- Changing the saw blade as well as installation, maintenance and repair work may only be carried out when the machine is disconnected from the mains supply!
- Select personal protection equipment according to the regulations applicable on the premises and to the accident prevention regulations in force.
- It is assumed that the operating personnel is sufficiently familiar with the use of breaking saws.
- Instruction is provided by our specialist personnel.
- Installation, maintenance and repair work may only be carried out by authorised and qualified personnel
- Breaking saws from S&W conform to the relevant safety regulations

2.2 Behaviour at the place of work

- Keep your place of work tidy. Untidiness can lead to accidents.
- Give consideration to environmental influences. Ensure good lighting (min. 500 lux).
- Protect yourself against electric shock. Plug

sockets must be protected by a residual-current circuit breaker.

- Keep other people away from your place of work. Work in a concentrated and sensible manner. Do not use the breaking saw when you are unconcentrated and/or tired.
- Store the breaking saw in a safe place. Store the breaking saw in a dry place when not in use.
- Work clothing: Do not wear loose clothing or jewellery as these could become tangled up in moving parts. Wear solid shoes when working. Wear a hair net as a general rule!
- Avoid abnormal body postures. Ensure a safe working position and keep your balance at all times.
- Service your tools with care. Use only sharp and undamaged saw blades so that you can work better and safer.
- Use only original EFA saw blades. Follow the instructions given under "Changing the saw blade" (see Chapter 4.1 "Changing the saw blade" (p. 15)).
- Do not leave wrenches on the machine. Check that all wrenches have been removed before starting the machine.
- Use only original EFA accessories. Use of other accessories will void the warranty. Use of other tools or accessories may result in injury.
- Never drill holes in the machine housing. Use adhesive signs for marking the equipment.

- Modifications and changes to the machine are not permitted and will relieve S&W of any warranty and liability.

3. Commissioning and operational safety

Place of work

The **working area** for the operator should be at least 15 square feet. No other place of work should extend into this area, as the movements with the breaking saw could result in the risk of injury.

The **illumination** at the place of work must be at least 500 lux.

3.1 Initial operation



Switch off the breaking saw before connecting to the mains power supply!



Important information, e.g. technical data sheets, drawings and parts lists can be found in Annex A (p. 22).

3.1.1 Spring balancer

The machine must always be operated in combination with a weight relief system (spring balancer).

Install the spring balancer with a trolley to a higher element above the place of work or to the ceiling.



Figure 1:
Spring balancer

Information on fine adjustment of the spring balancer can be found in Chapter 4.4 "Repair of the centrifugal brake" (p. 16).

Suspend the breaking saw so that it is as top-heavy as possible. The vertical position can be adjusted, if necessary. The adjustable suspension eye allows the position of the machine to be adapted to the application (longitudinal, transverse or oblique cutting).

When the horn saw is not in use, store it so that there is no risk of accidental contact with the sharp saw blade.



**In view of the weight of approx. 16 kg, there is a danger of the machine slipping or falling when attaching or releasing the weight relief system. Pay attention also that the machine does not jam on the trigger snap or on the hook of the breaking saw.
Work cautiously!**

3.1.2 Electrical connection

The horn saw is operated with electrical energy and must be connected to the mains power supply by a qualified electrician in accordance with the VDE directives and the regulations of the local public utility.

Hand-held electrical machines must be equipped with an operator protection switch (30 mA residual-current circuit breaker) (Order No. 001 603 511) to increase the safety. Machines with low voltages are excluded from this requirement.

3.2 Switch operation



**Read the operating manual before using the breaking saw for the first time!
The saw must be correctly connected before switching on!**

3.2.1 Switching on

- Hold the switch handle (a) and handle (b) or gear neck securely
- Press the trigger switch (a) slowly with your index and middle fingers

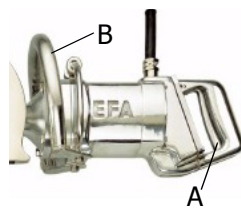


Figure 2:
Switching on

3.2.2 Switching off

- Release the switch. The switch returns to the "OFF" position automatically by means of a return spring.

The saw blade can be switched on and off at any time.



Saws have an electronic run-down brake and must be held with both hands during the run-down phase of 3 seconds!

3.3 Working with the horn saw



Never reach into the running saw blade. You could cut off parts of your body!



Never work without the safety hood in place or with a defective safety hood!



Wear eye protection or safety goggles when working with the breaking saw!

3.3.1 Working procedure

Before putting the saw into operation, check the ratings of the power supply network and of the saw for correspondence. Carry out a function test before starting work.

- If necessary, adjust the cutting depth by means of the stop
- Hold the horn saw firmly with both handles and switch on
- With the saw running, insert into the horn to be cut.
- Recoil is possible on contact with bone.
- Remove the saw from the horn being cut while it is still running. After that switch the saw off.

Also see Chapter 3.2 "Switch operation" (p. 14).

3.3.2 Work safety

- Hold the machine firmly with both handles, never work one-handed.
- Never carry the saw at the switch; it might start unintentionally.
- Work particularly carefully when the saw is switched on.
- Do not tilt or twist the saw blade.
- Guards on the saw must not be removed.
- After switching off, the saw blade is brought to a standstill within 3 seconds by the run-down

brake. Only then may the handles be released.

- Never work with a defective run-down brake.
- For safe handling (guidance), the horn saw must be suspended from a spring balancer (001620019).

4. Assembly



Disconnect the saw from the mains power supply before all assembly work.

The drawings necessary for assembly can be found in Annex A.7 (p. 28).

4.1 Changing the saw blade



Use only original EFA saw blades!

- Insert the locking pin into the bore of the saw blade and turn with the saw blade against the safety hood (H). Place an open-jaw wrench (G) onto hex. clamping nut (M) and open in the direction shown (see Fig. 3).

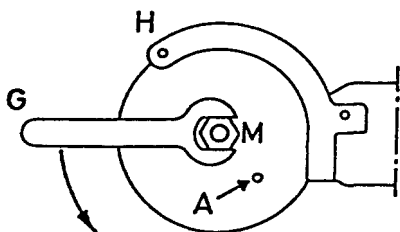


Figure 3: Loosening the saw blade

- Remove hex. clamping nut (M) and saw blade. Place a sharpened saw blade onto the drive square; the teeth must be facing towards the motor on the underside (see Fig. 4).

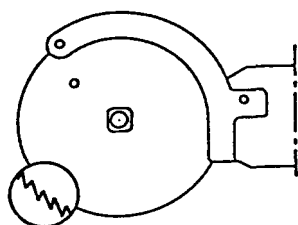


Figure 4: Direction of the saw blade teeth

- Insert the locking pin (A) into the bore of the saw blade and turn with the saw blade against

the safety hood (H). Place an open-jaw wrench (G) onto hex. clamping nut (M) and tighten firmly in the direction shown (tightening torque: 50 Nm). Do not tighten the hex. clamping nut with force. Do not use any further tools (see Fig. 5).

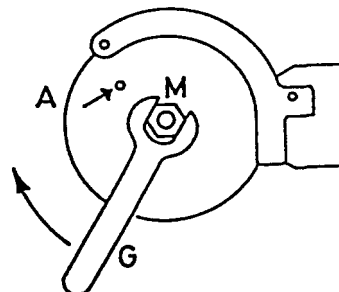


Figure 5: Fixing the saw blade

- Remove locking pin (A) and open-jaw wrench (G) and carry out a test run.

4.2 Sharpening the saw blade



Always disconnect the machine from the mains power supply before changing the saw blade!

Sharpening can be carried out on commercially available automatic circular saw blade sharpening machines. Refer to Table 1: EFA 85/185H (dia. 300) for data on the saw blade.

Table 1: EFA 85/185H (dia. 300)

Toothing	B6 (DIN1840)	12 Coarse gap teeth	Carbide metal
No. of teeth	156	78	52
Tooth set	0.15 - 0.25	0.15 - 0.25	0.15 - 0.25
Cutting angle	0°	0°	8° (protruding)

Otherwise contact our Service department (see Chapter 6.3.3 "Sharpening the saw blade" (p. 19)).

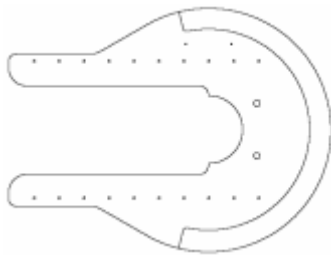
4.3 Safety hood and depth stop



Never work without the safety hood in place or with a defective safety hood!

4.3.1 EFA 185H

These machines are equipped with an adjustable safety hood (H). For adjustment, the saw blade has to be removed, then carry out adjustment using 2 hex. head bolts and 8 mounting bores (see following picture).



7. Grease all parts lightly with "EFA Special Grease" (Order No. 00 1365 622).
8. Assemble the brake parts again (see exploded view in the Annex)
9. Check the centrifugal brake for proper function:
 - Tighten nut (21) to max. 0.3 Nm
 - Adjust the braking effect with the bolt (turn in clockwise direction = increase braking effect, turn in anti-clockwise direction = decrease braking effect)

The further installation is performed in the reverse order.

4.4 Repair of the centrifugal brake



Repairs may only be carried out by authorised and qualified personnel.



Always switch off the breaking saw before repair work and disconnect it from the works mains.



Use only original EFA spare parts!



Spare parts lists with the corresponding numbering can be found in Annex A.6 (p. 25).

On request, spare parts lists can be supplied to the repair workshop with qualified specialist staff.

1. Remove four hexagon bolts (77)
2. Remove gear head (40-71) from the motor
3. Remove the individual parts of the brake. These must move freely.
4. Loosen nut (21)
5. Check ball (19) for free movement
6. Inspect the friction disc (15) and disc (18) for wear and replace, if necessary.

4.5 Adjustment of the spring balancer

The fine adjustment of the spring balancer is effected via the PLUS/MINUS screw on its housing (see Fig. 6).



Figure 6: Spring balancer

- Turn the screw in MINUS direction until the saw is hanging freely in equilibrium (with the spring balancer) at working height.

If the saw cannot be pulled out, the spring balancer is jammed and a readjustment is necessary:

- Turn the bolt in direction PLUS until the spring balancer can be pulled out, then start the fine adjustment (see above).

5. Maintenance

Malfunctions may occur during operation, but these are generally relatively simple to remedy. Table 2: Troubleshooting lists these malfunctions with possible causes and resulting potential remedies.

Table 2: Troubleshooting

Malfunction	Possible cause	Remedy
Motor does not start	1. Saw not correctly connected	Check connecting lead (34), connect correctly, if necessary
	2. Winding (1) of the motor burned out	Replace motor (1)
	3. Switch (23) defective	Check switch and replace, if necessary
	4. Connecting lead (34) broken	Replace connecting lead
Motor is loud when switched on	5. See under point 1	See under point 1
	6. See under point 3	See under point 3
	7. See under point 4	See under point 4
Saw blade does not run	8. Gearbox (46) defective or jammed	Replace gearbox
	9. Bearings (42 / 45) defective	Bearing bearings
Saw blade runs on too long > 3 sec	10. Brake defective	Replace complete brake assembly
	11. Friction lining worn (15)	Inspect friction lining and replace, if necessary
	12. Nut (21) loose	Check nut and tighten
	13. Washer (14) worn	Check washer and replace, if necessary
Saw blade does not run smoothly (wobbles)	14. Bearings (42 / 45) defective	Bearing bearings
	15. Saw blade not mounted on centering device (43)	Install saw blade correctly on the centering device and tighten (as specified in Technical Data)
Saw blade rotates in wrong direction, despite correct installation	16. Rotary field of main field right / left reversed	Have direction of rotation reversed at 2 phases (only by a qualified electrician)

Table 2: Troubleshooting

Malfunction	Possible cause	Remedy
Saw blade does not cut	17. Saw blade blunt	Replace saw blade
	18. Saw blade incorrectly installed (see direction arrow on saw blade)	Install saw blade on centering device as indicated by the direction arrow

6. Cleaning and maintenance



Disconnect the machine from the works mains before all cleaning and maintenance work!

6.1 Daily cleaning after completion of the slaughters

Continuous reliable operation can only be assured if the horn saw is kept hygienically clean at all times. The machine should normally be disinfected before each cleaning.

Observe the applicable safety and hygiene regulations (DIN EN 1672)!

Disinfectants must not be allowed to come into direct or indirect contact with foodstuffs. Rinse the machine with clear water after disinfection.



Do not use aggressive solvents! Do not use steam or high-pressure cleaners! Do not immerse the machine in water!

6.1.1 Disinfection

Disinfect the machine during operation after every cut with hot water (82° C).

6.1.2 Cleaning the horn saw

Clean the machine after use with cloths, a brush and warm water (40 - 55°C). Stubborn or encrusted soiling must be soaked beforehand. Clean using a cleaning agent, preferably as a foam, that is applied to the surface to be cleaned and allowed to work for 15 - 20 minutes. Subsequently wash off the dissolved soiling manually with warm water.

Cleaning must be carried out outside the breaking shop in the maintenance room where the saw blade can be removed (see Chapter 4.1 "Changing the saw blade" (p. 15)).

Recommended cleaning agents

- Diversey Lever Tego 2000: Surface-active disinfectant

Diversey Lever GmbH
Mallaufstr. 50-56, 68219 Mannheim

- P3-topax 91: Surface-active disinfectant

Henkel-Ecolab Deutschland GmbH
Postfach 13 04 06, 40554 Düsseldorf

A cleaning plan and further details can be obtained from the above addresses.

The above cleaning agents are only a recommendation; if other cleaning agents are used, the customer should examine the material compatibility and the compliance with the hygiene regulations.

6.1.3 Lubricant

The lubricants and hydraulic oil comply with the relevant regulations for use in the foodstuffs sector (DIN 1672).

Recommended lubricating grease

Molykote Longterm W2 for bearings, sliding points

Order No. 001 365 623 (1 kg)

Order No. 001 365 624 (5 kg)

Klüber KSB 12 for brake disc

Order No. 001 365 622 (1 kg)

Anti-Seize Type 252 for bevel gear spindle, armature spindle

Order No. 001 365 646 (250 g)

Klübersynth UH1 14-1600 (H1) special gearbox grease

Order No. 001 365 644 (0.8 kg)

Order No. 001 365 645 (5 kg)

6.2 Daily maintenance of the horn saw

6.2.1 Lubrication

After every cleaning, pack the bearings with special grease (Order No. 001 365 622 and 001 365 623). Oil the saw blade lightly with acid-free oil (e.g. Klüberoil 4 UH1 -150 H1, Order No. 001 365 640).

6.2.2 Saw blade

Inspect the saw blade at regular intervals. If the self-locking effect of the hex. nut is no longer assured, it must be replaced without delay.

6.3 Extended maintenance (after approx. 500 operating hours)

After every dismantling, inspect the seals on the switch handle and switch cover plate for proper function. The inner surface of the switch cover (contact surface to switch) must not exhibit any cracks and must be adequately greased at all times (reduced friction - prolonger service life).

6.3.1 horn saw

In order to ensure the lubrication of the ball bearings and the gear head, the machine must be greased at the grease nipples using a grease gun (3 strokes at each nipple).

Every 1200 operating hours (at least 1x per year), remove gear head (1) from the motor and clean completely. Grease all the individual parts before assembly.

6.3.2 Centrifugal brake

If the event of brake malfunctions, this must be immediately inspected and replaced, if necessary for safety reasons. If the run-down time is longer than 3 seconds, the brake must be urgently repaired.

6.3.3 Sharpening the saw blade

Remove the machine from the breaking shop and transport it to the maintenance room or workshop where the saw blade can be removed.

Incorrectly resharpened saw blades detract from your productivity and also constitute considerable risks for the user.



We have set up a sharpening service for you in our Service department. In this case, please contact your nearest contract workshop or our main company directly.

Sharpening can also be carried out on commercially available automatic circular saw blade sharpening machines. See also Chapter 4.2 "Sharpening the saw blade" (p. 15).



Do not use force as parts could be damaged! Use only original EFA spare parts!

6.4 Repair by After-Sales Service



Disconnect the machine from the works mains before starting any repair work!

Repairs may only be carried out by authorised specialists.

- Our Service department is at your disposal for all repair work. In the event of a repair, please contact your nearest contract workshop or our parent company directly.
- On request, spare parts lists can be supplied to the repair workshop with qualified specialist staff.

7. Transport and storage

The machine must be stored in a dry, well-ventilated room.

The machine must be cleaned as described in Chapter 6.1.2 "Cleaning the horn saw" (p. 18) and transported in dry condition.

Ensure that the machine is not damaged during transport.

8. End of life provisions

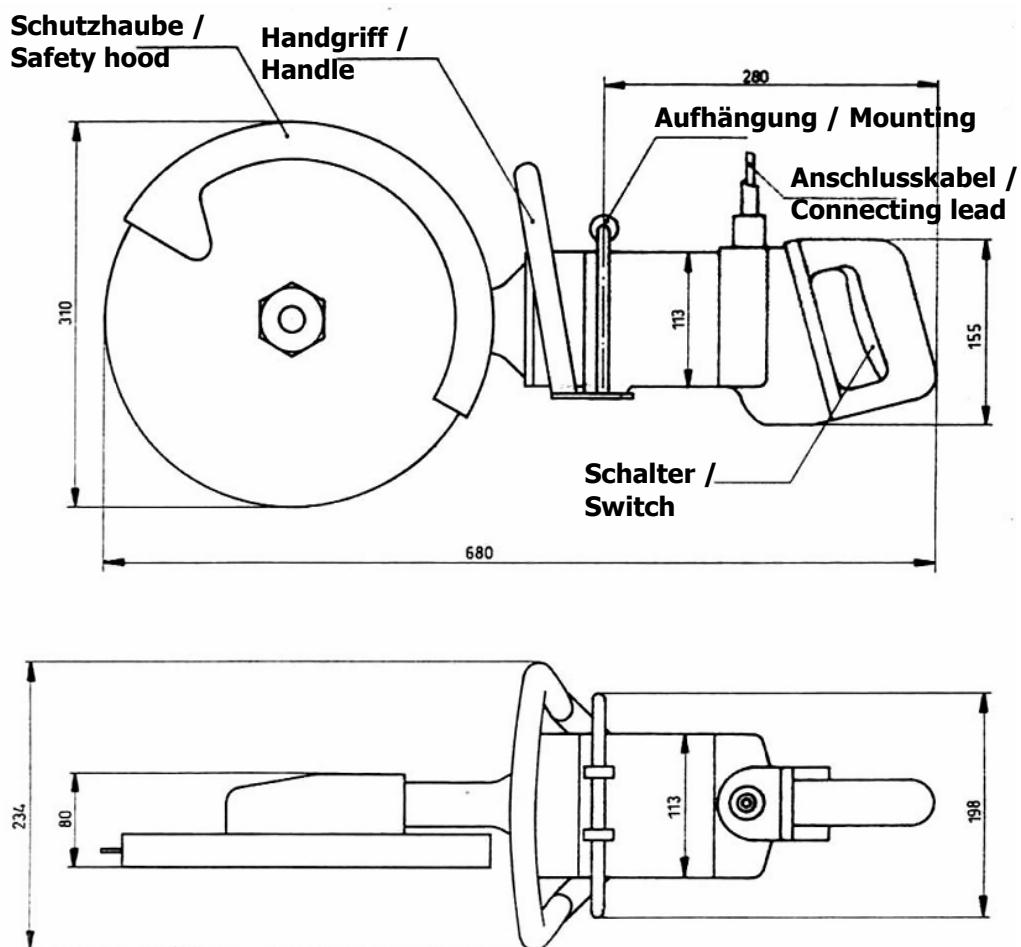
At the end of their useful service life, return old machines to the parent company for disposal.

A. Anhang / Annex

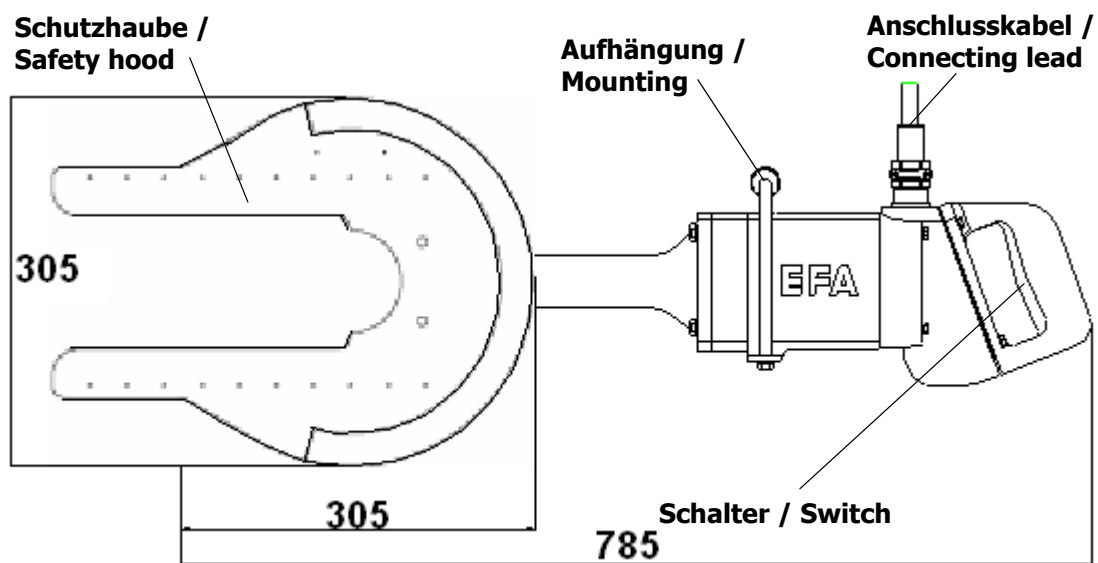
A.1 Technische Daten / Technical Data

	EFA 185H
Leistung / Output	1500 Watt
Drehzahl / Speed	1150 min ⁻¹
Sägeblatt / Saw blade	300 mm
Schnitttiefe / Cutting depth	100 mm
Schalldruckpegel (EN ISO 11688-1) / Sound pressure level (EN ISO 11688-1)	< 76 dB(A)
Hand-Arm Vibration (EN 28662) / Hand-arm vibration (EN 28662)	< 2,5 m/ s ²
Gewicht / Weight	19,3 kg (je nach Spannung)
Tragkraft des Federzug / Carrying capacity of spring balancer	130 - 170 N
Aggregatanschluss / Power connection	42 V ~/ 29 A/ 50 Hz 112 V ~/ 11 A/ 50 Hz 220 V ~/ 5,5 A/ 50 Hz 400 V ~/ 3,2 A/ 50 Hz
Schlauchlänge / Hose length	4 m (42 V) 5 m (112 - 400 V)

A.2 Maßblatt EFA 85 / EFA 85 Dimension Sheet



A.3 Maßblatt EFA 185H / EFA 185H Dimension Sheet



Fehlende Maße EFA 185H siehe EFA 85. / Missing dimensions for EFA 185H, see EFA 85.

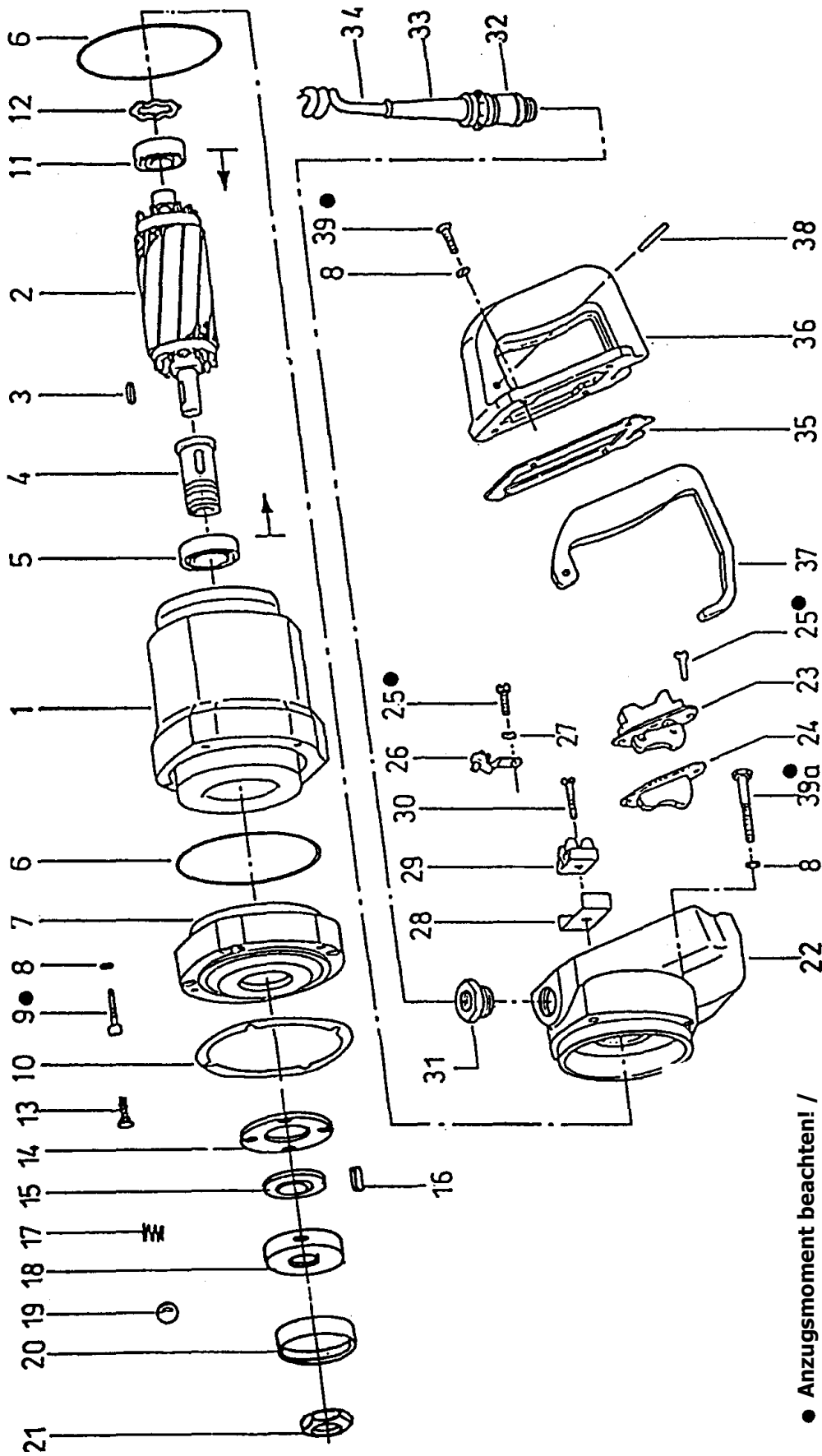
A.4 Liste der Ersatz- und Verschleißteile / List of spare and wear parts

Bild-Nr./ Fig.	Stück /pcs.	Benennung/Designation	Best.-Nr./OrderNo.
		Zerlegesäge / Breaking saw EFA 185H 230/ 400 V	110 886 311
		Zerlegesäge / Breaking saw EFA 185H 115 V	110 886 314
		Zerlegesäge / Breaking saw EFA 185H 42 V	110 886 313
		Motor kpl. / Motor assy. (1 - 39a) 230/ 400 V	008 008 820
		Motor kpl. / Motor assy. (1 - 39a) 115 V	008 008 819
		Motor kpl. / Motor assy. (1 - 39a) 42 V	008 008 818
1	1	Statorgehäuse / Stator housing 230/ 400 V	007 008 828
		Statorgehäuse / Stator housing 115 V	007 008 827
		Statorgehäuse / Stator housing 42 V	007 008 826
2	1	Ankerachse vst. / Armature shaft assy. (3 + 4)	007 008 803
5	1	Rillenkugellager / Deep-groove ball bearing	001 345 328
6	2	O-Ring / O-ring	001 317 731
7	1	Lagerschild / End shield	003 008 704
8	12	Federring / Spring wascher	001 317 001
9	4	Zylinderschraube mit I. Skt. / Cap screw with hex. socket head	001 326 012
10	1	Dichtung / Gasket	003 006 742
11	1	Rillenkugellager / Deep-groove ball bearing	001 340 237
12	1	Wellenfederring / Spring lock washer	001 314 603
13	4	Senkschraube / Countersunk-head screw	001 326 509
14	1	Scheibe / Disc	003 009 161
15	1	Reibscheibe / Friction disc	003 009 160
16	2	Paßfeder / Parallel key	001 305 456
17	4	Feder / Spring	001 362 673
18	1	Scheibe / Disc	003 009 158
19	4	Kugel / Ball	001 342 510
20	1	Ring / Ring	003 009 159
21	1	Mutter / Nut	003 009 162
22	1	Gehäuse / Housing	003 008 705
23	1	Geräteschalter / Appliance switch	002 000 291
24	1	Abdeckplatte / Cover plate	007 006 123
25	3 2	Zylinderschraube / Cap screw (115, 230/ 400 V) Zylinderschraube / Cap screw (42 V)	001 326 103
26	1	Erdungsklemme / Earthing terminal (115, 230/ 400 V)	001 605 602
27	1	Federring / Spring lock washer (115, 230/ 400 V)	001 317 007
28	1	Isolierteil / Insulator	003 008 965
29	1	Lüsterklemme / Terminal block (115, 230/ 400 V) Lüsterklemme / Terminal block (42 V)	001 605 017 001 605 018
30	1	Zylinderschraube mit Schlitz / Slotted head cap screw	001 326 111
31	1	Reduzierring / Reducer ring (115, 230/ 400 V)	001 604 009
32	1 1	Kabelverschraubung / Cable gland (115, 230/ 400 V) Kabelverschraubung / Cable gland (42 V)	001 325 526 001 325 530
33	1	Kabeltülle / Cable sleeve (115, 230/ 400 V)	003 001 544
34	1	Spiralschlauch / Spiral hose (115, 230/ 400 V) Gummischlauch / Rubber hose (42 V)	001 601 724 001 601 738
35	1	Dichtung / Gasket	003 008 804

Bild-Nr./ Fig.	Stück /pcs.	Benennung/Designation	Best.-Nr./OrderNo.
36	1	Schaltergriff / Switch handle	003 008 706
37	1	Schalterhebel / Switch lever	003 008 707
38	1	Zylinderstift / cylinder pin	001 307 223
39	4	Sechskantschraube / Hex. head bolt	001 325 901
39a	4	Sechskantschraube / Hex. head bolt	001 325 930
		Getriebekopf kpl. / Gearbox head assy. (40 - 71)	008 009 947
40	1	Getriebegehäuse vst. / Gear housing assy. (mit / with 41)	007 006 794
41	1	Schmiernippel / Grease nipple	001 305 801
42	1	Zylinder-Rollenlager / Cylinder roller bearing	001 343 703
43	1	Werkzeugspindel / Tool spindle	003 005 489
44	1	Paßfeder / Parallel key	001 305 455
45	1	Rillenkugellager / Deep-groove ball bearing	001 340 109
46	1	Kegelradpaar vst. / Bevel gear pair assy.	007 006 800
47	3	Beilagscheibe / Shim	003 005 490
48	1	Deckel vst. / Cover assy. (mit / with 49)	007 005 494
49	1	Dichtring / Sealing ring	001 344 231
50	3	Senkschraube / Countersunk-head	001 326 405
51	1	Dichtscheibe / Sealing washer	003 005 495
52	1	Spannplatte / Clamping plate	003 006 801
53	2	Federring / Spring washer	001 317 002
54	3	Zylinderschraube / Cylinder screw	001 326 004
55	1	Federring / Spring washer	001 310 924
56	1	Schrägkugellager / Angular contact ball bearing	001 340 512
57	1	Passscheibe / Shim	001 315 218
58	2	Sicherungsring / Snap ring	001 312 412
59	1	Zwischenring / Space ring	003 008 816
60	1	O-Ring / O-ring	001 312 644
61	1	Rillenkugellager / Deep-groove ball bearing	001 340 247
62	1	Passfeder / Parallel key	001 305 414
63	1	Unterlage / Shim	003 005 496
64A	1	Schutzhaube vst. / Protective hood assy. (mit / with 65 - 68)	003 009 663
69	4	Sechskantschraube / Hex. head bolt	001 325 906
70A	1	Sägeblatt, Zahnung / Saw blade, teeth 12 mm, ∅ 300 mm	003 010 404
71	1	Spannmutter / Clamping nut	003 001 079
76	4	Dichtring / Seal ring	001 313 105
77	4	Sechskantschraube / Hex. head bolt	001 325 904
78	1	Handgriff / Handle EFA 85/ EFA 86	007 008 807
80	2	Federring / Spring washer	001 317 003
		Zubehör / Accessories,	
		im Lieferumfang enthalten / included in scope of supply	007 899 745
81	1	Einmaulschlüssel SW 50 / Open-end spanner WAF 50	001 365 821
82	1	Haltestift / Retention pin	002 000 071
		Sonderzubehör / Special accessories	
		Federzug / Spring balance 16 - 21 kg	001 620 048

Bild-Nr./ Fig.	Stück /pcs.	Benennung/Designation	Best.-Nr./OrderNo.
		Schiebelaufkatze / Hose trolley	001 950 252
		Transformator/ Transformer 3000 VA (42 V)	001 604 507
		Fettpresse / Grease gun	001 365 403
		EFA-Spezialfett / EFA Speciao Grease (5 kg)	001 365 625
		Sägeblatt / Saw blade	003 009 361

A.5 Explosionszeichnung des Motors / Exploded view of the motor

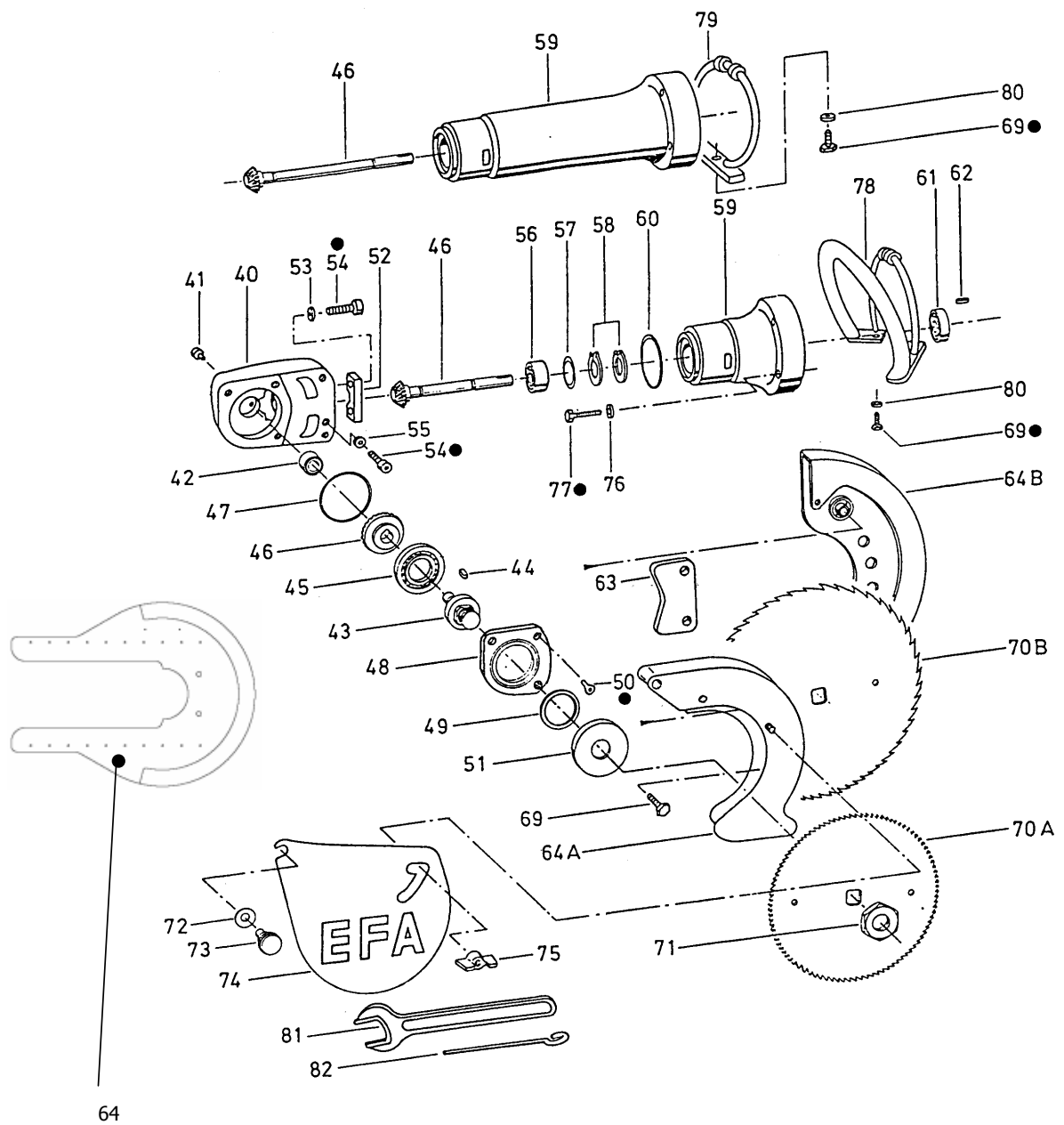


● Anzugsmoment beachten! /
Observe tightening torque!

Bild-Nr. / Fig. No.: 9, 39, 39A 4 N
25 0,3 N

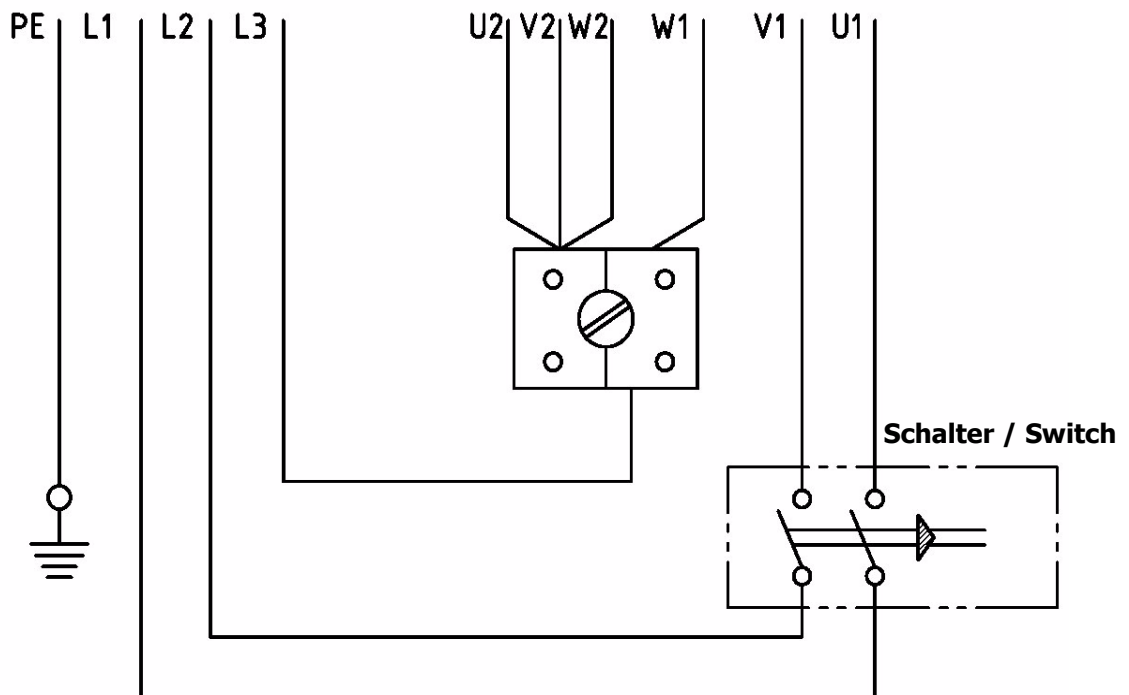
A.6 Explosionszeichnung des Getriebekopfes / Exploded view of the gear head

- Anzugsmoment beachten!
Bild-Nr. 50, 54 6,6 Nm
69 10 Nm
77 18 Nm
- Please attention: Torque
Pict.-no. 50, 54 6.6 Nm
69 10 Nm
77 18 Nm

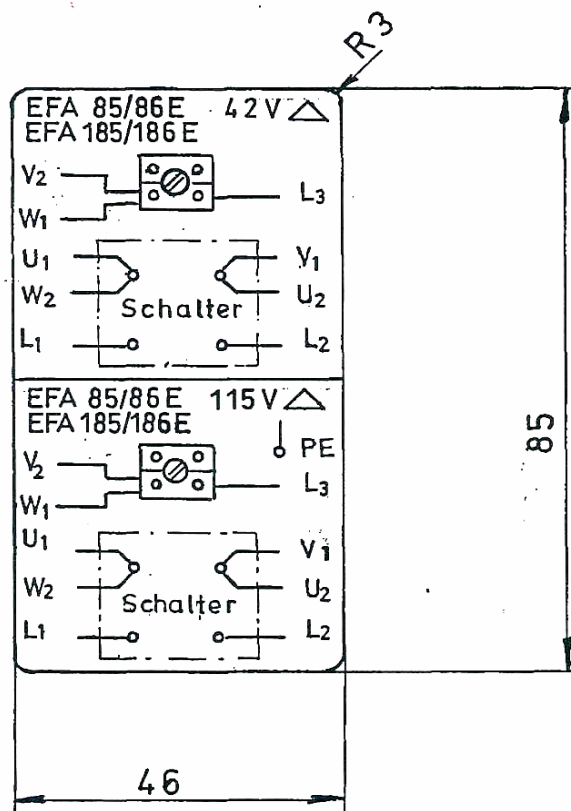


A.7 Anschlussdiagramm / Connection diagram EFA 185H

Anschlusskabel / Connecting lead



A.8 Anschlussdiagramm / Connection diagram EFA 185H



**EG-KONFORMITÄT SERKLÄRUNG
EC DECLARATION OF CONFORMITY**



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten vollständigen Maschinen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG und den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entsprechen.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

We hereby declare that the following designated complete machines comply with the EC machine directive 98/37/EC and meet the essential demands on health and safety on account of their conception and design.
The validity of this declaration expires when a modification to the machine is made without being coordinated with us.

CE

Bezeichnung der Maschine:	Kreissägen
Typ	EFA SK18 WB, SK23/18, SK30/18, SK 40E, EFA 85, 86, 185, 185H, 186H, SKR 20-55, SKR20-55MSH, SKR20-55MSH-90
Antrieb	Elektroantrieb
Angewandte Vorschriften/Richtlinien:	98/37/EG, 2006/95/EG; 2004/108/EG
Angewandte A- Normen:	EN 1050, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2
Angewandte B- Normen:	EN 294, EN 954-1
Angewandte C- Normen:	EN 60204-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Angewandte nationale Normen:	EN 12 984, EN 55014-1/2 -----
 Machine identification:	 Circular saws
Type	EFA SK18 WB, SK23/18, SK30/18, SK 40E, EFA 85, 86, 185, 185H, 186H, SKR 20-55, SKR20-55MSH, SKR20-55MSH-90
Actuation	Electrically driven
Applied regulations/directives:	98/37/EC, 2006/95/EEC; 2004/108/EEC
Applied A- standards:	EN 1050, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2
Applied B- standards:	EN 294, EN 954-1
Applied C- standards:	EN 60204-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
Applied national standards:	EN 12 984, EN 55014-1/2 -----

Hersteller Manufacturer	Name - Anschrift: Name - Address:	Schmid & Wezel GmbH & Co Maybachstrasse 2 , 75433 Maulbronn
----------------------------	--------------------------------------	--

		
Unterschrift: Signature:	_____ Ulrich Merkle	_____ Dr. Norbert Lay
Firma: Firma:		
Angaben zum Unterzeichner: Details of the undersigned:	Geschäftsführer Managing director	Leiter Technik und Entwicklung Head of engineering and development