

Trenn- und Elektrogeräte

Inhaltsverzeichnis

Trenn- und Elektrogeräte	4
1. Allgemeines	4
1.1 Generelle Sicherheitsvorschriften	4
1.2 Zweck.....	4
2. Benzinkettensäge 90	5
2.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	5
2.2 Zweck.....	5
2.3 Beschreibung	6
2.4 Technische Daten.....	9
2.5 Betrieb.....	10
2.6 Störungen.....	13
2.7 Wartung.....	15
Geräte mit Elektromotor.....	16
3. Bohr- und Abbauhammer 92, elektropneumatisch	16
3.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	16
3.2 Zweck.....	16
3.3 Beschreibung	16
3.4 Technische Daten.....	17
3.5 Betrieb.....	17
3.6 Anwendung	18
3.7 Störungen.....	18
3.8 Wartung.....	19
4. Säbelsäge	20
4.1 Zweck.....	20
4.2 Beschreibung	20
4.3 Technische Daten.....	21
4.4 Sägeblatt-Typen	21
4.5 Betrieb.....	21
4.6 Anwendung	22
4.7 Störungen.....	23
4.8 Wartung.....	23
5. Winkelschleifer, elektrisch	24
5.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften	24
5.2 Zweck.....	24
5.3 Beschreibung	24
5.4 Technische Daten.....	25
5.5 Betrieb.....	25
5.6 Anwendung	26

5.7	Störungen.....	26
5.8	Wartung.....	26
6.	Baustahl-Schneidgerät	27
6.1	Zweck.....	27
6.2	Beschreibung	27
6.3	Technische Daten.....	28
6.4	Betrieb.....	28
6.5	Anwendung	28
6.6	Störungen.....	29
6.7	Wartung.....	30
7.	Kombihammer (Hilti, TE-70-ATC-AVR)	31
7.1	zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	31
7.2	Zweck.....	31
7.3	Beschreibung des Kombihammers.....	31
7.4	Beschreibung des Zubehörs.....	32
7.5	Technische Daten.....	32
7.6	Betrieb.....	33
7.7	Anwendung	35
7.8	Störungen.....	35
7.9	Wartung.....	36
7.10	Wartung durch den Pi / Matw	36
8.	Meisselhammer (Hilti, TE 1000 AVR).....	37
8.1	Zweck.....	37
8.2	Beschreibung	37
8.3	Technische Daten.....	38
8.4	Betrieb.....	38
8.5	Anwendung	39
8.6	Störungen.....	39
8.7	Wartung.....	40
8.8	Wartung durch den Pi / Matw	40
9.	Abbruch-/Demontagewerkzeug (FatMax FUBARIII)	41
9.1	Zweck.....	41
9.2	Beschreibung	41
9.3	Technische Daten.....	41
9.4	Anwendung	41
9.5	Wartung.....	42
10.	zusätzliche Trenngeräte	43

Trenn- und Elektrogeräte

1. Allgemeines

1.1 Generelle Sicherheitsvorschriften

Bei allen Arbeiten müssen getragen werden:

- Helm mit Gehör- und Gesichtsschutz
- Arbeitshandschuhe
- einsatztaugliches Schuhwerk
- Staubschutzmasken bei starker Staumentwicklung

Personen, die an Stellen mit Absturzgefahr arbeiten, müssen mit halbdynamischen Seilen oder anderen, für diesen Zweck zugelassenen und geprüften Ausrüstungen gesichert werden.

Beim Durchbrechen von Wänden und Decken ist auf vorhandene Leitungen (Stark- und Schwachstrom, Gas, Wasser usw.) zu achten.

Beim Durchbrechen von Decken darf sich im Übungsdienst niemand im darunter liegenden Raum aufhalten.

Werden Geräte an der öffentlichen Stromversorgung angeschlossen, ist an der Steckdose ein FI - Sicherheitsschalter zwischenschalten.

Vor Wartungsarbeiten an Elektrogeräten sind diese von der Stromversorgung zu trennen.

Es ist verboten:

- unter hydraulischer, pneumatischer, elektrischer oder mechanischer Spannung stehende Teile zu schneiden
- Rohre, Behälter und dergleichen aufzuschneiden, die brennbare oder chemische Stoffe enthalten oder enthielten
- Elektrogeräte in explosionsgefährdeter Umgebung zu verwenden.

1.2 Zweck

Die dem Zivilschutz zur Verfügung stehenden Bohr-, Abbau- und Trenngeräte ermöglichen den Einsatzformationen einerseits grosse Bauteile aus Natur- und Kunststein, Mauerwerk oder Beton zu zerkleinern, andererseits Durchgänge in Wänden zu schaffen, Decken oder Böden aufzubrechen.

2. Benzinkettensäge 90

2.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Bei allen Arbeiten müssen Schnittschutzbundhose oder Schnittschutzbeinlinge mit Rundumschutz getragen werden.

Beim Anwerfen des Motors darf sich niemand im Schwenkbereich (2 m) der Sägekette aufhalten.

Zum Prüfen der Kettenspannung sowie zum Auswechseln der Sägekette müssen der Motor abgestellt sein und Handschuhe getragen werden.

Es ist verboten:

- das Gerät über Schulterhöhe einzusetzen
- das Gerät mit laufender Sägekette umherzutragen.

2.2 Zweck

Kettensägen werden eingesetzt für das

- Durchbrechen von Holzdecken und Holzwänden
- Herrichten von Holzbauteilen für Hilfskonstruktionen
- Zerkleinern von gefälltem oder angeschwemmtem Holz.

2.3 Beschreibung

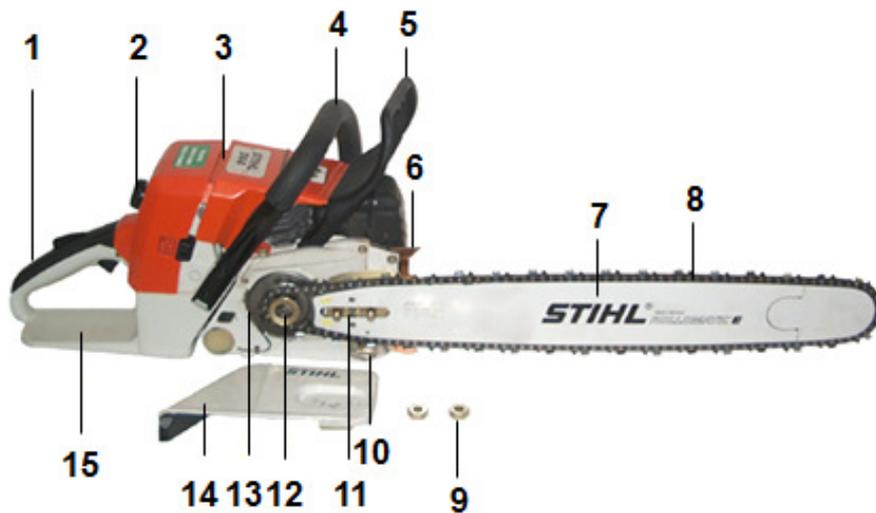
Benzinkettensäge 90 mit Zubehör

1. Transportkiste (*Eigenbeschaffung*)
2. Einsatz mit Ersatzketten
3. Benzinkettensäge 90 komplett mit Kettenschutz aus Kunststoff
4. Zubehörtasche
5. Schachtel aus Kunststoff mit
 - Ersatzzündkerze
 - Schraubenzieher 4 mm
 - Stiftschlüssel für Innen-Torx-Schrauben \varnothing 5 mm
 - Sechskantkombischlüssel mit Schraubenzieher
 - 2 Kettensägefeilen rund mit separatem Griff
6. Schutzhelm komplett mit Gehör und Gesichtsschutz
7. Arbeitshandschuhe
8. Holzbrett als Startgrundlage
9. Treibstoff- / Kettenschmierölkanister
10. Kontrollheft
11. Gebrauchsanleitung STIHL



Benzinkettensäge 90 mit Bedienungselementen

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 hinterer Handgriff | 9 Sechskantmuttern zu Kettenraddeckel |
| 2 Verschluss des Vergaserkastendeckels | 10 Kettenfänger |
| 3 Zündkerzenstecker | 11 Kettenspannvorrichtung |
| 4 vorderer Handgriff (<i>Griffrohr</i>) | 12 Kettenrad |
| 5 vorderer Handschutz (<i>Auslöser der Kettenbremse</i>) | 13 Kettenbremse |
| 6 Krallenanschlag | 14 Kettenraddeckel |
| 7 Führungsschiene | 15 Hinterer Handschutz |
| 8 Sägekette | |



- | | |
|--|----------------------------------|
| 16 Gashebelsperre | 19 Treibstofftankverschluss |
| 17 Gashebel | 20 Anwerfgriff |
| 18 Kombischalthebel (Warm- und Kaltstart, Betrieb und Stopp) | 21 Kettenschmieröltankverschluss |
| | 22 Kettenschutz aus Kunststoff |



2.4 Technische Daten

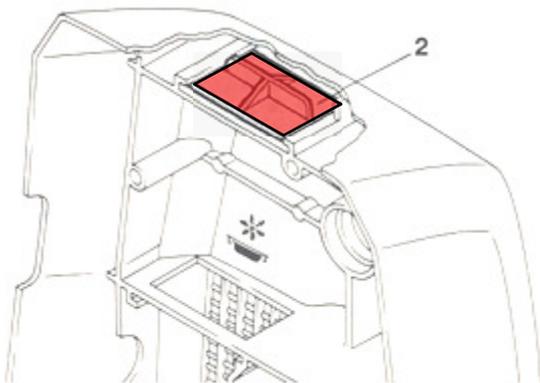
Einzylinder - Zweitaktmotor	70,7 cm ³
Leistung	3,8 kW bei 9'500 Umdrehungen / min
Treibstoffverbrauch	ca. 2 l / h
Inhalt Treibstoffbehälter	0,8 l
Treibstoff	Motorenöl SAE 50 oder handelsübliches 2 - Takt - Motorenöl, gemischt mit Benzin bleifrei 1: 40
Kupplung	Fliehkraftkupplung
Kettengeschwindigkeit	20,7 m / s bei 9'500 Umdrehungen / min
Kettenschmieröl	SAE 50 oder handelsübliche Kettenschmieröle
Nutzbare Länge der Führungsschiene	50 cm
Gewicht komplett	8,3 kg

Einstellen auf Sommer- bzw. Winterbetrieb

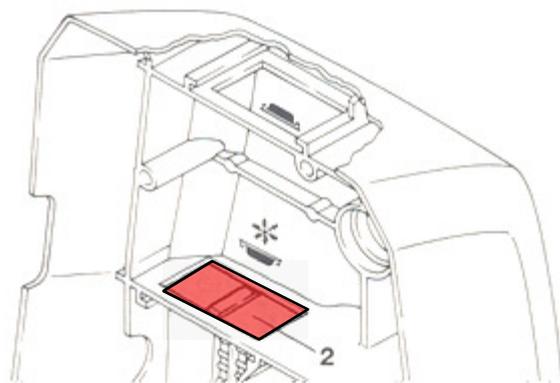
Zur Vermeidung von Vergaservereisung sollte bei Aussentemperaturen unter +10° C die Luftzuführung zum Vergaser auf Winterbetrieb umgestellt werden.

1. Vergaserkastendeckel abnehmen
2. im Vergaserdeckel das Schiebeplättchen aus den Halteleisten für Sommer ziehen und in die Halteleisten für Winter einschieben
3. Luftfilter und Vergaserkastendeckel wieder montieren

Bei Aussentemperaturen von über +20° C muss das Schiebeplättchen wieder auf Sommer gestellt werden.

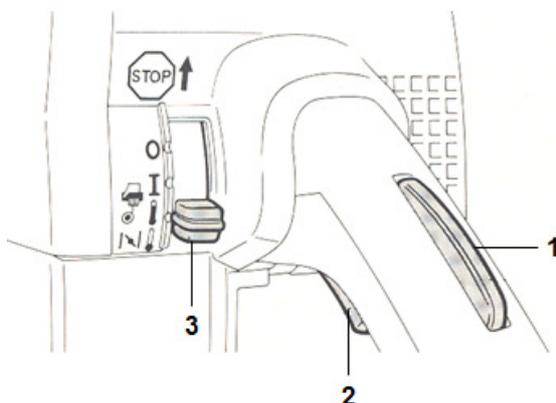


Schieber (2) in der Halteleiste für Sommerbetrieb



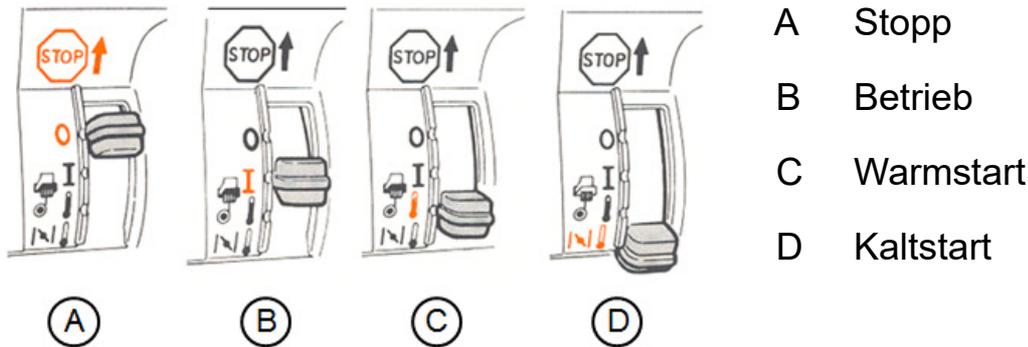
Schieber (2) in der Halteleiste für Winterbetrieb

Inbetriebsetzung



- 1 Gashebelsperre
- 2 Gashebel
- 3 Kombischalter

Stellung des Kombischalters



1. Bei gedrückter Gashebelsperre Kombischalter stellen
 - bei kaltem Motor Kombischalter auf "Kaltstart" (D) stellen
 - bei warmem Motor Kombischalter auf "Warmstart" (C) stellen
(dies gilt auch, wenn der Motor kurz vorher gelaufen, aber noch kalt ist)
2. Anwurfseil leicht straffen und mit kurzem Ruck den Motor anwerfen; bei "Kaltstartstellung" nach den ersten Explosionsgeräuschen den Kombischalter auf "Warmstellung" (C) stellen und den Anwerfvorgang wiederholen
3. wenn der Motor läuft, den Gashebel kurz antippen; der Kombischalter springt automatisch auf "Betrieb" (B)
4. Kettenschmierung kontrollieren

Kontrollen während des Betriebes

Periodisch kontrollieren

- Kettenschmierung (Ölspritzer)
- Kettenspannung (*nur bei abgestelltem Motor*)
- Füllstand des Treibstoffbehälters (*bei jedem Nachfüllen immer zuerst den Kettenschmierölbehälter auffüllen*)
- bei Minustemperaturen und beim Sägen von harzreichem Holz Kettenschmieröl mit Petrol (*Verhältnis max. 4:1*) verdünnen

Beim "Einlaufen" einer neuen Sägekette

- nach ca. 5 Sägeschnitten Motor abstellen
- Kettenspannung kontrollieren
- wenn nötig, Sägekette nachspannen

Ausserbetriebsetzung

1. Gashebel loslassen
2. Kombischalthebel auf "Stopp" (A) stellen

2.6 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Motor springt nicht an	Treibstoffbehälter leer	Treibstoff nachfüllen
	Zündkerze nass	Zündkerze herausschrauben, reinigen und Elektrodenabstand 0,5 mm kontrollieren, Motor 4 - 5mal mit Anwerfseil durchziehen und Zündkerze einschrauben
Motor stottert (Fehlzündungen) und kommt nicht auf Touren	Luftklappe nicht geöffnet	Luftklappe öffnen
	zu mageres Leerlaufgemisch	Mechaniker beiziehen
	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen
	Zündkerze ölig oder verkohlt	Zündkerze reinigen
	Motor ist noch zu kalt	Motor warm laufen lassen
	Elektrodenabstand stimmt nicht	Elektrodenabstand einstellen oder Zündkerze auswechseln
	Zündkabel lose	Zündkabel befestigen

Störungen	Ursache	Behebung
	Wasser oder Schmutz im Treibstoffbehälter	Treibstoffbehälter reinigen
Motor wird zu warm	Kühlrippen durch Sägespäne, Laub oder Zweige verschmutzt	Luftwege reinigen
	Motor ist noch auf Winterbetrieb eingestellt	umstellen, wenn + 10° C oder höher

Sägekette schneidet schräg oder schlecht	Sägekette falsch montiert	Sägekette richtig montieren
	Sägekette abgenützt (evtl. nur einseitig), beschädigt, falsch geschliffen, zu kleine Tiefenbegrenzung	Sägekette auswechseln, wenn nötig nachschärfen lassen
	Führungsschiene einseitig abgenützt	Führungsschiene auswechseln und in RRSt nachbearbeiten lassen
Führungsschiene und Sägekette werden heiss	Sägekette abgenützt oder zu straff gespannt	Sägekette auswechseln bzw. Spannung verringern
	Kettenschmierung unzureichend	Ölstand und Ölzufuhr überprüfen
Funkenbildung zwischen Führungsschiene und Sägekette	Sägekette abgenützt, zu grosser Arbeitsdruck auf die Sägekette bei hoher Geschwindigkeit	Sägekette auswechseln
	Kettenschmierung unzureichend	Ölstand und Ölzufuhr überprüfen
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

2.7 Wartung

Nach jedem Einsatz

- Kette demontieren
- Gerät reinigen (*blanke Teile leicht einölen*)
- Sägekette und Führungsschiene mit Putzöl reinigen und auf Zustand kontrollieren; Sägekette wenn nötig wechseln
- nach ganztägigem Einsatz Luftfilter mit Druckluft reinigen
- Zustand des Anwerfseils kontrollieren
- Zustand des Kettenfängers kontrollieren
- Kettenschmieröl und Treibstoff nachfüllen
- Zubehör auf Vollständigkeit und Zustand hin kontrollieren
- Kette montieren
- Kontrollheft nachführen

Geräte mit Elektromotor

3. Bohr- und Abbauhammer 92, elektropneumatisch

3.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Es ist verboten:

- bei Bohrarbeiten die Schaltzunge mit dem Feststellknopf zu arretieren.

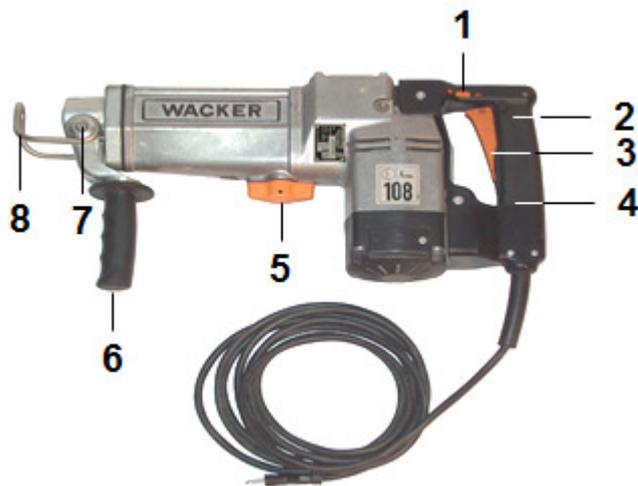
3.2 Zweck

Der Bohr- und Abbauhammer dient zum Bohren (*Löcher für Betonanker*) sowie zum Aufbrechen / Zerkleinern von Natur- und Kunststein, Mauerwerk, Beton usw.

3.3 Beschreibung

- 1 Bohr- und Abbauhammer inklusive Holzkiste
- 2 Spitzmeissel, Ø 19 mm, Länge 41,5 cm (2x) und 57,5 cm (2x)
- 3 Flachmeissel, Ø 19 mm, Länge 41,5 cm
- 4 Hartmetallwendelbohrer, Ø 35 mm, Länge 41,5 cm und 69 cm
Hartmetallwendelbohrer, Ø 22 mm, Länge 41,5 cm
- 5 Vollsichtschutzbrille inklusive Schachtel
- 6 Steckdorn
- 7 Haltefeder
- 8 Schutzmaske (*Papier*) inklusive Beutel





- 1 Rändelrad
- 2 Feststellknopf
- 3 Schaltzunge
- 4 Handgriff
- 5 Stellhebel
- 6 Haltegriff
- 7 Spannhülse
- 8 Haltefeder

3.4 Technische Daten

Länge x Breite x Höhe (ohne Werkzeug)	545 x 105 x 245 mm
Gewicht ohne Werkzeug	10 kg
Nennspannung	230 V
Leistungsaufnahme	1100 W
Stromaufnahme	5 A
Schlagzahl elektronisch verstellbar	1300 - 2100 Schläge / min
Bohrerdrehzahl elektronisch verstellbar	170 - 265 / Umdrehungen / min

3.5 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. kontrollieren, ob der Bohr- und Abbauhammer von der Stromversorgung getrennt ist
2. Haltefeder ausschwenken
3. entsprechendes Werkzeug einführen
(*Einsteckende muss leicht eingefettet sein*)
4. Haltefeder einschwenken
5. Betriebsart "Schlagen" oder "Bohren" mittels Stellhebel einstellen
6. Drehzahl mittels Rändelrad einstellen (*verminderte Dreh- bzw. Schlagzahl benötigt man beispielsweise zum Anbohren und zum Bearbeiten von bruchanfälligem Material*)
7. Haltegriff auf richtige Arbeitsposition einstellen

Inbetriebsetzung

1. Gerät an Stromversorgung anschliessen
2. Geräteschalter betätigen
3. Bei längerem Betrieb als Abbauhammer kann der Geräteschalter mit Hilfe des Feststellknopfes arretiert werden. Die Arretierung löst sich durch erneutes Betätigen des Geräteschalters.

3.6 Anwendung

- Bohr- und Abbauhammer so führen, dass Handverletzungen durch feste Gegenstände vermieden werden
- beim Arbeiten mit dem Bohr- und Abbauhammer auf sicheren Stand achten, insbesondere beim Bohren
- nach max. 10 Sekunden Meissel abheben und neu ansetzen
- bei längerem Arbeitsunterbruch Gerät von der Stromversorgung trennen und witterungsgeschützt ablegen

3.7 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	Verbraucher defekt	Verbraucher austauschen, um festzustellen, ob Fehler bei der Stromlieferung oder beim Gerät liegt (defektes Gerät markieren!)
	Kabel defekt	Kabel auf Defekte kontrollieren / evtl. Kabel austauschen
	schlechte Kabelverbindung	Kabelverbindungen kontrollieren / korrigieren.
	Hauptautomat des Aggregates hat angesprochen	Aggregat - Hauptautomat kontrollieren / einschalten
	FI - Sicherheitsverteiler hat angesprochen	FI - Sicherheitsverteiler kontrollieren / einschalten
	Netzsicherung hat angesprochen	öffentliches Netz: Sicherung kontrollieren / einschalten bzw. austauschen

Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.

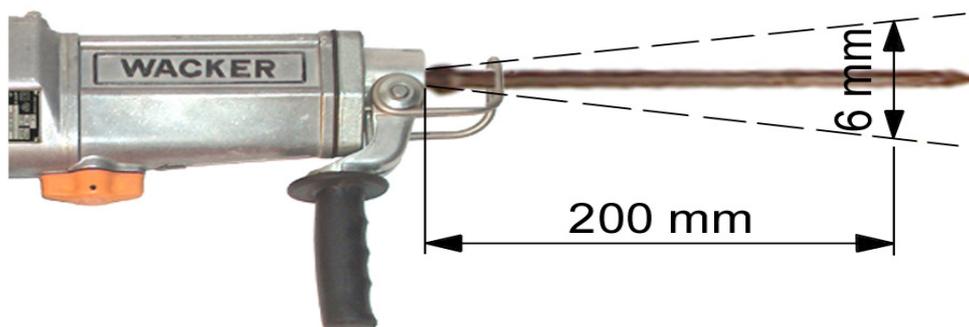
3.8 **Wartung**

Nach jedem Einsatz

- Gerät reinigen, insbesondere Luftschlitz
- Anschlusskabel auf Beschädigung hin überprüfen

- **Werkzeuge**
 - verschmutzte reinigen
 - stumpfe Schneiden / Spitzen nachschleifen
 - Sechskanteinsteckende auf Verschleiss prüfen

- **Werkzeughuchse auf Verschleiss prüfen** (siehe Abbildung).
 - das montierte Werkzeug darf - bezogen auf eine Länge von 200 mm - maximal 6 mm Spiel aufweisen
 - wird dieser Wert überschritten, ist die Werkzeughuchse auswechseln zu lassen

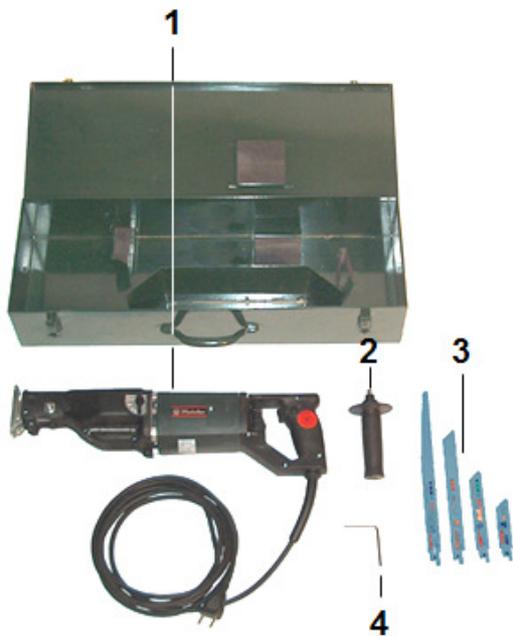


4. Säbelsäge

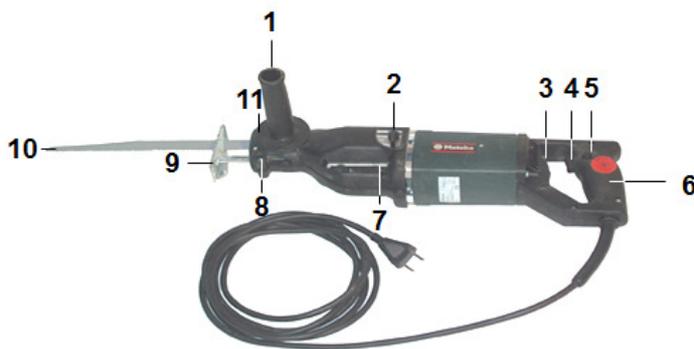
4.1 Zweck

Die Säbelsäge dient dem Trennen von Metallblechen, Rohren, Kleinprofilen und Holzteilen in engen Raumverhältnissen.

4.2 Beschreibung



- 1 Säbelsäge inkl. Blechkoffer
- 2 Haltegriff
- 3 Sortiment Säbelsägeblätter
- 4 Sechskantstiftschlüssel 4 mm



6 Handgriff

- 1 Haltgriff
- 2 Schalthebel für Pendelbewegung
- 3 Stellrad für Hubzahlsteuerung
- 4 Geräteschalter
- 5 Feststellknopf

- 7 Sechskantstiftschlüssel
- 8 Feststellschraube
- 9 Anschlag
- 10 Sägeblatt
- 11 Innensechskantschraube

4.3 Technische Daten

Länge x Breite x Höhe (ohne Sägeblatt)	480 x 105 x 140 mm
Gewicht ohne Werkzeug	3,8 kg
Nennspannung	230 V
Leistungsaufnahme	1010 W
Hubzahl bei Leerlauf elektronisch verstellbar	700 - 2400 Hübe / min
Sägeblattthub	27 mm

4.4 Sägeblatt-Typen

Einsatz- Möglichkeiten	Sägeblatt-Typ			
	S 922 VF L 150 mm	S 522 BF L 100 mm	S 1122 VF L 228 mm	S 1411 DF L 305 mm
schnelle Schnitte in allen Materialien	x		x	
schnelle Schnitte in Metall, Buntmetalle, Bleche, Rohre und Profile von 3 - 8 mm Wandstärke		x		
grobe Schnitte in Holz, Kunststoff, Gasbeton < 270 mm				x

4.5 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. kontrollieren, ob Säbelsäge von der Stromversorgung getrennt ist
2. Innensechskantschraube mit Sechskantstiftschlüssel lösen
3. Sägeblatt zwischen Hubstange und Klemmplatte einsetzen und Innensechskantschraube fest anziehen (*Zapfen der Klemmplatte muss in die Bohrung des Sägeblattes eingreifen*)
4. elektronische Hubzahlsteuerung mit dem an der Hinterseite des Motors angebrachten Stellrad einstellen
 - Holz 6
 - Kunststoffe 4 - 5
 - Metalle 1 - 3

5. Pendelbewegung einstellen

- Schalthebel in Längsrichtung, keine Pendelbewegung
(für harte Materialien)
 - Schalthebel rechtwinklig, maximale Pendelbewegung
(für weiche Materialien)
6. Anschlag mittels Sechskantstiftschlüssel auf richtige Arbeitslänge des Sägeblattes einstellen, Innensechskantschraube fest anziehen, um
- Schnitttiefe des Sägeblattes zu begrenzen oder
 - Sägeblatt durch Verstellen des Anschlages besser auszunützen

Inbetriebsetzung

1. Gerät an Stromversorgung anschliessen (*Kabel immer ganz abrollen!*)
2. Bei längerem Betrieb kann der Geräteschalter mit Hilfe des Feststellknopfes arretiert werden. Die Arretierung löst sich durch erneutes Betätigen des Geräteschalters.

4.6 Anwendung

- Säbelsäge grundsätzlich mit beiden Händen halten
- übermässigen Druck auf das Sägeblatt vermeiden
- Innensechskantschrauben (*Sägeblatt / Anschlag*) periodisch auf festen Sitz überprüfen
- bei längerem Arbeitsunterbruch Gerät von der Stromversorgung trennen und witterungsgeschützt ablegen

4.7 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	Verbraucher defekt	Verbraucher auswechseln, um festzustellen, ob Fehler bei der Stromlieferung oder beim Gerät liegt (defektes Gerät markieren!)
	Kabel defekt	Kabel auf Defekte kontrollieren / evtl. Kabel auswechseln
	schlechte Kabelverbindung	Kabelverbindungen kontrollieren und evtl. korrigieren
	Hauptautomat des Aggregates hat angesprochen	Aggregat - Hauptautomat kontrollieren / einschalten
	FI - Sicherheitsverteiler hat angesprochen	FI - Sicherheitsverteiler kontrollieren / einschalten
	Netzsicherung hat angesprochen	öffentliches Netz: Sicherung kontrollieren / einschalten bzw. auswechseln
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

4.8 Wartung

Nach jedem Einsatz

- Gerät mit Lappen reinigen
- Anschlusskabel auf Beschädigung hin überprüfen
- Gerät auf Beschädigung und richtige Funktion hin überprüfen
- stumpfe Sägeblätter auswechseln

5. Winkelschleifer, elektrisch

5.1 Zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Verschüttete oder eingeklemmte Personen müssen gegen Funkenwurf geschützt werden.

Es ist verboten:

- mit dem Gerät ohne Schutzhaube zu arbeiten.

5.2 Zweck

Der Winkelschleifer dient dem Trennen von Armierungseisen, Metallblechen sowie Rohren und Kleinprofilen, wenn ein funkenfreies Trennen nicht erforderlich ist.

5.3 Beschreibung

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Winkelschleifer inkl. Blechkoffer | 4 zusätzliche Spannmutter |
| 2 Zapfenschlüssel 4 mm | 5 Sortiment Trennschleifscheiben |
| 3 Haltegriff | |





- 1 Haltegriff
- 2 Spindelarretiertaste
- 3 Schutzhaube
- 4 Trennschleifscheibe
- 5 Gewindebuchse für Handgriff
- 6 Schnellspannmutter
- 7 Geräteschalter "Ein/Aus" kombiniert mit Kippschalter

5.4 Technische Daten

Länge x Breite x Höhe	296 x 140 x 100 mm
Gewicht ohne Werkzeug	1,6 kg
Nennspannung	230 V
Leistungsaufnahme	1020 W
Leerlaufdrehzahl	11'000 U/min
Trennschleifscheibendurchmesser	125 mm

5.5 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. kontrollieren, ob Winkelschleifer von der Stromversorgung getrennt ist
2. Spindel mit Arretiertaste fixieren (*Knopf drücken und gleichzeitig Spindel drehen, bis Spindelarretierung spürbar einrastet*)
3. Schnellspannmutter von Hand oder mit Zapfenschlüssel lösen
4. Trennschleifscheibe auflegen (*die Scheibe muss mit dem Blechflansch nach unten auf den Stützflansch gelegt werden*)
5. Schnellspannmutter auf die Spindel auflegen, Spindel durch Drücken der Arretiertaste fixieren, Schnellspannmutter von Hand festziehen und Spindelarretierung lösen
6. Schutzhaube, wenn nötig, in richtige Arbeitsposition bringen und Befestigungsschraube wieder fest anziehen
7. Rundlauf der Scheibe kontrollieren

Inbetriebsetzung

1. Gerät an Stromversorgung anschliessen (*Kabel immer ganz abrollen!*)
2. Geräteschalter betätigen (*mit oder ohne Arretierung*)

5.6 Anwendung

- Winkelschleifer grundsätzlich mit beiden Händen führen
- Übermässigen Druck auf die Trennschleifscheibe vermeiden
- Bei längerem Arbeitsunterbruch Gerät von der Stromversorgung trennen und witterungsgeschützt ablegen

5.7 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht.	Verbraucher defekt.	Verbraucher austauschen, um festzustellen, ob Fehler bei der Stromlieferung oder beim Gerät liegt (defektes Gerät markieren!).
	Kabel defekt.	Kabel auf Defekte kontrollieren / evtl. Kabel austauschen.
	Schlechte Kabelverbindung.	Kabelverbindungen kontrollieren / korrigieren.
	Hauptautomat des Aggregates hat angesprochen.	Aggregat-Hauptautomat kontrollieren / einschalten.
	FI-Sicherheitsverteiler hat angesprochen.	FI-Sicherheitsverteiler kontrollieren / einschalten.
	Netz-Sicherung hat angesprochen.	Öffentliches Netz: Sicherung kontrollieren / einschalten bzw. austauschen.
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

5.8 Wartung

Nach jedem Einsatz

- Gerät mit Lappen reinigen
- Anschlusskabel auf Beschädigung überprüfen
- Gerät auf Beschädigung und richtige Funktion überprüfen
- Beschädigte oder abgenutzte Trennschleifscheiben austauschen

6. Baustahl-Schneidgerät

6.1 Zweck

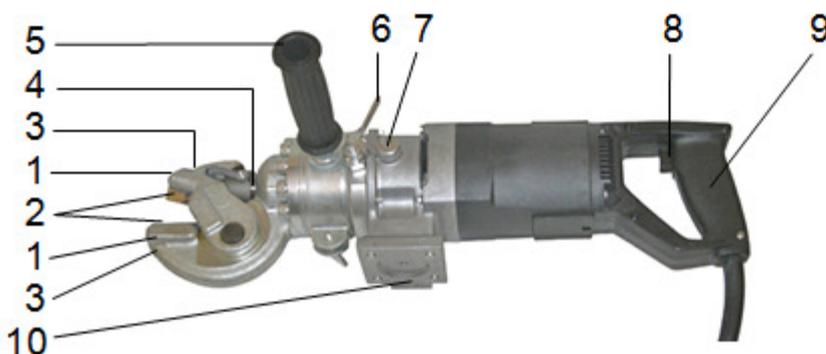
Das Baustahl-Schneidgerät dient dem funkenfreien Schneiden von Armierungseisen bis zu einem Durchmesser von 14 mm.

6.2 Beschreibung

- | | |
|--|---|
| 1 Baustahl-Schneidgerät
inkl. Blechkoffer | 2 Etui mit Sechskantstiftschlüssel 5 mm
inkl. Satz Ersatzschneidmesser |
| | 3 Haltegriff |



- | | |
|---|-------------------------|
| 1 Werkzeugträgerköpfe | 5 Haltegriff |
| 2 Schneidmesser
(beweglicher Teil 38 mm / fester Teil 42 mm) | 6 Kolbenrückstellventil |
| 3 Sicherungsschrauben für Schneidmesser
(oben 15 mm / unten 20 mm) | 7 Öleinfüllschraube |
| 4 Kolbenstange | 8 Geräteschalter |
| | 9 Handgriff |
| | 10 Ölbehälter |



6.3 Technische Daten

Länge x Breite x Höhe (ohne Sägeblatt)	520 x 120 x 150 mm
Gewicht ohne Werkzeug	8,3 kg
Nennspannung	230 V
Leistungsaufnahme	1150 W
Stromaufnahme	6 A
Schneidkraft	max. 12 t
Schnittdurchmesser	max. 14 mm

6.4 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. kontrollieren, ob Schneidgerät von der Stromversorgung getrennt ist
2. kontrollieren, ob Schneidmesser abgenützt oder beschädigt sind
3. Haltegriff in gewünschter Position montieren bzw. festschrauben

Inbetriebsetzung

1. Gerät an Stromversorgung anschliessen (*Kabel immer ganz abrollen!*)
2. Kontrolle, ob Kolbenrückstellventil geschlossen (*Stellung nach oben*)
3. Funktionskontrolle der Kolbenstange (*die Schneidmesser müssen bis zum Anschlag geöffnet sein*)

6.5 Anwendung

- keinen hochgehärteten Stahl schneiden
- Schneidgerät grundsätzlich mit beiden Händen führen
- Schneidgerät so platzieren, dass das Schneidgut hinten an den Schneidmessern erfasst wird
- Gerät rechtwinklig zum Schneidgut halten
- Geräteschalter am Handgriff drücken, bis Schneidgut geschnitten ist (nach dem Schneidvorgang geht die Kolbenstange automatisch zurück).
(*Hinweis: Erneutes Ansetzen am Schneidgut erfolgt durch Loslassen des Geräteschalters und Rückführung der Kolbenstange mittels Umstellung des Kolbenrückstellventils*)
- bei längerem Arbeitsunterbruch Gerät von der Stromversorgung trennen und witterungsgeschützt ablegen

6.6 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	Verbraucher defekt	Verbraucher auswechseln, um festzustellen, ob Fehler bei der Stromlieferung oder beim Gerät liegt (defektes Gerät markieren!)
	Kabel defekt	Kabel auf Defekte kontrollieren / evtl. Kabel auswechseln
	schlechte Kabelverbindung	Kabelverbindungen kontrollieren / korrigieren
	Hauptautomat des Aggregates hat angesprochen	Aggregat - Hauptautomat kontrollieren / einschalten
	FI - Sicherheitsverteiler hat angesprochen	FI - Sicherheitsverteiler kontrollieren / einschalten
	Netzsicherung hat angesprochen	öffentliches Netz: Sicherung kontrollieren / einschalten bzw. auswechseln
Schneidvorgang wird automatisch unterbrochen	Schneidgut zu dick oder besteht aus hochgehärtetem Stahl	Kolbenrückstellventil öffnen, anderes Gerät oder anderes Vorgehen wählen
Schneidvorgang sehr langsam	Schneidmesser stumpf	Schneidmesser paarweise um 120° drehen oder auswechseln
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

6.7 Wartung

Nach jedem Einsatz

- Gerät mit Lappen reinigen
- Anschlusskabel auf Beschädigung überprüfen
- Gerät auf Beschädigung und richtige Funktion überprüfen
- **Schneidmesser**, wenn erforderlich, paarweise, wie nachfolgend festgehalten, umkehren oder auswechseln
 - Innensechskantschrauben mit Sechskantstiftschlüssel 5 mm lösen
 - Schneidmesser paarweise umkehren oder auswechseln
(kurzes Messer oben!)
 - Innensechskantschrauben fest anziehen
(Vorsicht: Schraubenlänge oben 15 mm, unten 20 mm)

Hinweis

Die Kontrolle des Ölstandes und das allfällige Nachfüllen dürfen nur durch einen Fachmann erfolgen.

7. Kombihammer (Hilti, TE-70-ATC-AVR)

7.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

Es ist verboten:

- bei Bohrarbeiten die Schaltzunge mit dem Feststellknopf zu arretieren.

7.2 Zweck

Der Kombihammer dient zum Schlagbohren (*Löcher für Betonanker*) sowie mittels Flach- und Spitzmeissel zum Aus- und Abbrechen von Natur- und Kunststein, Mauerwerk, Beton usw.

7.3 Beschreibung des Kombihammers

Zusätzlich zur mechanischen Rastkupplung ist der Kombihammer mit ATC (*Active Torque Control*), einer elektronische Schnellabschaltung ausgerüstet, welche das Werkzeug bei Verhakung des Bohrers (*plötzliche Drehbewegung des Geräts um die Bohrachse z. B. bei Armierungseisentreffern*) abschaltet, wodurch ein unkontrolliertes Rotieren des Kombihammers um die eigene Achse vermieden wird.

Das Gerät ist mit dem System „Active Vibration Reduction“ (*aktive Vibrationsreduzierung*) ausgerüstet, welche die Vibration markant reduziert.



- | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--|
| 1 Funktionswahlschalter | 2 Feststellknopf zu Steuerschalter | |
| 3 Steuerschalter (Schaltzunge) | 4 Handgriff | 5 Kabel |
| 6 Taste für halbe Leistung | 7 Seitenhandgriff | |
| 8 Werkzeugverriegelung | 9 Werkzeugaufnahme | |
| 10 Diebstahlschutzanzeige | 11 Serviceanzeige | 12 Anzeige ⁷ / ₁₀ Leistung |

7.4 Beschreibung des Zubehörs



- 1 Bohr- und Abbauhammer mit 4 m Kabel, inklusive Kunststoffkoffer
- 2 Hilti - Fett
- 3 Flachmeissel, ø 19 mm, Länge 350mm mit Staubschutzkappe
- 4 Hartmetallbohrer, ø 35 mm, Länge 450mm
- 5 Hartmetallbohrer, ø 22 mm, Länge 400mm
- 6 Spitzmeissel, ø 19 mm, Länge 350mm mit Staubschutzkappe
- 7 Reinigungstuch

7.5 Technische Daten

Abmessung (ohne Werkzeug) L / B / H	52,4 x 12,3 x 29,4 cm
Gewicht ohne Werkzeug	8,9 kg
Nennspannung	230 V
Leistungsaufnahme	1600 W
Bohrleistung in Beton	max. ø 80 mm
Bohrleistung in Stahl	max. ø 20 mm
Drehzahl beim Hammerbohren	360 Umdrehungen / min
Schlagzahl bei Belastung	2760 Schläge / min
mechanische Rutschkupplung	ja
elektronische Schnellabschaltung	ATC, Active Torque Control
elektrische Isolation	Schutzklasse II (<i>doppelt isoliert</i>)
Werkzeugaufnahme	TE -Y, SDS max.

7.6 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. kontrollieren, ob der Bohr- und Abbauhammer von der Stromversorgung getrennt ist
2. Werkzeug für den entsprechenden Einsatz auswählen
3. vor dem Einstecken in die Werkzeugaufnahme die Sauberkeit des einzusteckenden Werkzeugs prüfen
4. das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme einführen und unter leichtem Anpressdruck drehen, bis es in die Führungsnuten einrastet
5. das Werkzeug in die Werkzeugaufnahme drücken, bis es hörbar einrastet und durch Ziehen am Werkzeug die sichere Verriegelung prüfen
6. den Funktionswahlschalter auf "Meisseln"  oder "Hammerbohren"  drehen, bis er einrastet
7. die Halterung des Seitenhandgriffs durch Drehen am Griff lösen und anschliessend in die gewünschte Arbeitsposition stellen; am Griff wieder arretieren

Inbetriebsetzung beim Hammerbohren

1. Gerät an Stromversorgung anschliessen
2. das Gerät mit dem Bohrer an den gewünschten Bohrpunkt setzen
3. nun langsam den Steuerschalter drücken (*mit langsamer Drehzahl arbeiten, bis sich der Bohrer im Bohrloch zentriert hat*)
4. den Steuerschalter voll durchdrücken, um nach dem Anbohren mit voller Leistung weiterzuarbeiten
5. beim Bohren keinen übermässigen Anpressdruck ausüben; die Schlagleistung wird dadurch nicht erhöht. Weniger Anpressdruck erhöht die Lebensdauer der Werkzeuge
6. um Abplatzungen beim Durchbruch zu vermeiden, muss die Drehzahl kurz vor dem Durchbruch zurückgeschaltet werden

Inbetriebsetzung beim Meisseln

Hinweis:

Der Meissel kann in 24 verschiedenen Positionen (*in 15° Schritten*) positioniert werden. Dadurch kann mit Flach- und Formmeisseln immer in der jeweils optimalen Arbeitsstellung gearbeitet werden.

Vorsicht! Nicht in der Stellung "Meissel positionieren"  arbeiten.

1. zur Meisselpositionierung den Funktionswahlschalter auf Stellung "Meissel positionieren"  drehen, bis er einrastet
2. den Seitenhandgriff in die gewünschte Position bringen und sicherstellen, dass er richtig montiert und ordnungsgemäss befestigt ist
3. den Meissel in die gewünschte Position drehen
4. zur Meisselarretierung den Funktionswahlschalter auf Stellung "Meisseln" drehen, bis er einrastet; der Funktionswahlschalter darf nicht während des Betriebs betätigt werden
5. zum Meisseln den Netzstecker in die Steckdose stecken
6. die Meisselleistung festlegen

Hinweis:

Nach dem Einstecken des Netzsteckers in die Steckdose ist das Gerät immer auf volle Meisselleistung eingestellt.

Um die halbe Meisselleistung einzustellen, muss die Taste "halbe Leistung"(6) gedrückt werden und die Meisselleistungsanzeige (12) leuchtet; durch erneutes Drücken der Taste "halbe Leistung" wird das Gerät wieder auf die volle Meisselleistung geschaltet

7. das Gerät mit dem Meissel an den gewünschten Meisselpunkt setzen
8. den Steuerschalter (*Schaltzunge*) voll durchdrücken
9. im Meisselbetrieb kann der Steuerschalter im eingeschalteten Zustand mit dem Feststellknopf arretiert werden
10. Feststellknopf oberhalb im Handgriff nach vornschieben und den Steuerschalter voll durchdrücken; das Gerät befindet sich nun im Dauerbetrieb
11. zum Zurücksetzen den Feststellknopf zurückschieben, das Gerät schaltet aus

7.7 Anwendung

- Bohr-und Abbauhammer so führen, dass Handverletzungen durch feste Gegenstände vermieden werden.
- Beim Arbeiten immer den Seitenhandgriff benutzen und das Gerät immer beidhändig einsetzen.
- Beim Arbeiten mit dem Bohr-und Abbauhammer auf sicheren Stand achten, insbesondere beim Bohren.
- Beim Meisseln immer in einer leichten Kreisbewegung arbeiten. Mit dieser Technik wird die Meisselspitze frei gehalten und die Hitze an der Meisselspitze abgebaut.
- Bei längerem Arbeitsunterbruch Gerät von der Stromversorgung trennen und witterungsgeschützt ablegen.
- Einen Werkzeugwechsel immer mit Handschuhen machen, da das Werkzeug durch den Einsatz heiss wird.

7.8 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Gerät läuft nicht an	Netzstromversorgung unterbrochen	Verbraucher auswechseln, um festzustellen, ob Fehler bei der Stromlieferung oder beim Gerät liegt (<i>defektes Gerät markieren!</i>)
	Netzkabel oder Stecker defekt	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen
	Schlechte Kabelverbindung	Kabelverbindungen kontrollieren / korrigieren
	FI-Sicherheitsverteiler hat angesprochen	FI- Sicherheitsverteiler kontrollieren / einschalten
	Die elektronische Anlaufsperr nach einer Stromversorgungsunterbrechung ist aktiviert	Gerät aus- und wieder einschalten
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

7.9 Wartung

Nach jedem Einsatz

- Reinigen der Geräteaussenseite mit einem leicht angefeuchteten Putzlappen.
- Lüftungsschlitze vorsichtig mit einer trockenen Bürste reinigen, dabei das Eindringen von Fremdkörpern in das Innere des Geräts verhindern.
- Anschlusskabel auf Beschädigung überprüfen.
- Verschmutzte Werkzeuge reinigen und leicht einölen.
- SDS- Werkzeugaufnahme auf Verschleiss prüfen.

7.10 Wartung durch den Pi / Matw

- Serviceintervalle prüfen → Serviceanzeige leuchtet nach 100 Betriebsstunden, d.h. Service ist nötig. Nach 120 h stellt der Kombihammer ab und es kann erst nach erfolgtem Service wieder gearbeitet werden.
- Service über Mat-Verantwortlichen veranlassen.
- Defekte Teile (z.B. Handgriff) auswechseln und nachbestellen.
- Bei Hilti- Polygonmeisseln ist kein Nachschärfen erforderlich.

Serviceanzeige

Störungen	Ursache	Behebung
Anzeige leuchtet rot	Die Laufzeit für einen Service ist erreicht.	Mit dem Gerät kann ab Beginn des Aufleuchtens noch einige Stunden echte Laufzeit gearbeitet werden, bis die automatische Abschaltung in Kraft tritt. Das Gerät in den Service bringen, damit es betriebsbereit ist
Gerät läuft nicht an und die Anzeige blinkt rot	Schaden am Gerät	Gerät vom Service reparieren lassen
Gerät läuft nicht an und die Anzeige leuchtet rot	Kohlen verschlissen	Von Elektrofachkraft prüfen und gegebenenfalls ersetzen lassen
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

8. Meisselhammer (Hilti, TE 1000 AVR)

8.1 Zweck

Der Meisselhammer wird für Durchbrüche und Abbauarbeiten mit Spitz- und Flachmeisseln eingesetzt.

8.2 Beschreibung



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Reinigungstuch | 2 | Meisselhammer mit 4 m Kabel, inkl. Kunststoffkoffer |
| 3 | Hilti-Fett | 4 | Schutzkappen |
| 5 | Spitzmeissel Länge 490 mm | 6 | Spitzmeissel Länge 350 mm |
| 7 | Flachmeissel Länge 490 mm | 8 | Flachmeissel Länge 350 mm |



- | | | | |
|----|-----------------------|----|------------------|
| 9 | Steuerschalter | 10 | Handgriff |
| 11 | Leistungswahlschalter | 12 | Kabel |
| 13 | Handgriff vorne | 14 | Werkzeugaufnahme |

8.3 Technische Daten

Abmessungen (L x B x H)	70 cm / 13,8 cm / 23 cm
Gewicht	11,8 kg
Nennspannung	230 V
Leistungsaufnahme	1600 W
Schlagzahl bei Belastung	1950 Schläge / min
Werkzeugaufnahme	TE - S; SDS max.
Feststellknopf für Dauerbetrieb	ja
Vibrationsdämpfung	ja (<i>Active Vibration Reduction</i>) AVR

8.4 Betrieb

Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. kontrollieren, ob der Meisselhammer von der Stromversorgung getrennt ist
2. entsprechendes Werkzeug in Werkzeugaufnahme einführen
3. Werkzeug mittels Drehbewegung an der Aufnahme arretieren
4. Haltegriff auf richtige Arbeitsposition einstellen

Inbetriebsetzung

1. Gerät an Stromversorgung anschliessen
2. Steuerschalter betätigen
3. Bei längerem Betrieb kann der Steuerschalter mit Hilfe des Feststellknopfes arretiert werden; die Arretierung löst sich durch erneutes Betätigen des Steuerschalters

8.5 Anwendung

- Meisselhammer so führen, dass Handverletzungen durch feste Gegenstände vermieden werden
- beim Arbeiten mit dem Meisselhammer auf sicheren Stand achten
- nach kurzer Schlagdauer (max. 10 Sekunden) Meissel abheben und neu ansetzen
- bei längerem Arbeitsunterbruch Gerät von der Stromversorgung trennen und witterungsgeschützt ablegen

8.6 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Motor läuft nicht	Verbraucher defekt	Verbraucher austauschen, um festzustellen, ob Fehler bei der Stromlieferung oder beim Gerät liegt (defektes Gerät markieren!)
	Kabel defekt	Kabel auf Defekte kontrollieren/ evtl. Kabel austauschen
	schlechte Kabelverbindung	Kabelverbindungen kontrollieren/ korrigieren
	FI - Sicherheitsverteiler hat angesprochen	FI - Sicherheitsverteiler kontrollieren / einschalten
	Netz - Sicherung hat angesprochen	öffentliches Netz: Sicherung kontrollieren / einschalten bzw. austauschen
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

8.7 Wartung

Nach jedem Einsatz

- Gerät reinigen, insbesondere Luftschlitze
- Anschlusskabel auf Beschädigung überprüfen
- Verschmutzte Werkzeuge reinigen
- SDS - Werkzeugaufnahme auf Verschleiss prüfen

8.8 Wartung durch den Pi / Matw

- Serviceintervalle prüfen.
- Service über Mat-Verantwortlichen veranlassen.
- Defekte Teile (Handgriff, Werkzeugaufnahme etc.) auswechseln und nachbestellen.
- Bei Hilti-Polygonmeisseln ist kein Nachschärfen erforderlich.

9. Abbruch-/Demontagewerkzeug (FatMax FUBARIII)

9.1 Zweck

Universell einsetzbares 5-in-1-Werkzeug für Abbruch- und Demontearbeiten wie Stemmen, Spalten, Biegen und Schlagen.

9.2 Beschreibung



1 Stemmeisen

2 Nagelheber

3 Strukturierte Greiffläche für sicheres Arbeiten

4 Greifer für feinere Stemmarbeiten

5 Greifer für Holzplatten, Schaltafeln, Latten und vieles mehr

6 Vorschlaghammer

9.3 Technische Daten

Karbonstahl, aus einem Stück geschmiedet für Sicherheit und Haltbarkeit.

Gewicht 4,26 kg

Länge 762 mm (30")

9.4 Anwendung

- Zweifach abgestufte Backen zum bequemen Greifen von Hölzern und Platten verschiedener Stärke.



- Abgeschrägter Nagelschlitz zum Heben und Ziehen von Nägeln.
- Erstellen von kleinen Durchbrüchen beim Arbeiten mit der Vorschlaghammerseite.
- Öffnen von Türen, Brettern und Wänden mit der Stemmeisen-Seite.



9.5 Wartung

Nach jedem Einsatz

- Oberfläche reinigen.
- Alle Teile auf Beschädigungen hin kontrollieren

10. zusätzliche Trenngeräte

Die hydraulischen Trenngeräte sind im Reglement (HYCON / ICS) beschrieben.



Kettensäge zum Betonschneiden
(ICS/ 814PRO)



hydraulische Trennsäge
HCS 18 PRO



hydraulische Trennsäge
LS 14 von Atlas Copco

Der Trennschleifer TS 700 von STIHL wird, obwohl motorbetrieben, aus organisatorischen Gründen in derselben Broschüre behandelt.



Trennschleifer STIHL TS 700