

ICS - / HYCON

hydraulische Geräte

Wasserbehälter

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines.....	5
1.1.	generelle Sicherheitsvorschriften.....	5
1.2.	Sicherheitsvorschriften betreffend Hydraulikgeräte.....	5
1.3.	zusätzliche Sicherheitsvorschriften betreffend Abbauhämmer.....	6
hydraulische Geräte ICS - HYCON		7
leichte, handgehaltene Abbauhämmer		7
2	Hydraulikhammer LH 11 (Atlas Copco).....	7
2.1	zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	7
2.2	Zweck.....	7
2.3	Beschreibung	8
2.4	technische Daten.....	8
2.5	Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer	8
3	Hydraulikhammer HH10RV HYCON	9
3.1	zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	9
3.2	Zweck.....	9
3.3	Beschreibung	9
3.4	technische Daten.....	10
3.5	Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer	10
schwere, handgehaltene Abbauhämmer		11
4	Hydraulikhammer LH 190 E (Atlas Copco)	11
4.1	zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	11
4.2	Zweck.....	11
4.3	Beschreibung	11
4.4	technische Daten.....	12
4.5	Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer	12
5	Hydraulikhammer HH15	13
5.1	zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	13
5.2	Zweck.....	13
5.3	Beschreibung	13
5.4	technische Daten.....	14
5.5	Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer	14
5.5.1	Erstellen der Betriebsbereitschaft.....	14
5.5.2	Inbetriebsetzung.....	14
5.5.3	Kontrollen während des Betriebes	15
5.5.4	Ausserbetriebsetzung.....	16
5.6	Störungen.....	16
5.7	Wartung.....	17

Bohrhammer	18
6 hydraulischer Bohrhammer HRD20	18
6.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften	18
6.2 Zweck	18
6.3 Beschreibung	18
6.4 technische Daten	19
6.5 Betrieb	20
6.6 Wartung durch Pi / Matw	20
6.7 Wartung durch Matw zusätzlich	21
Kernbohrgeräte	23
7 hydraulisches Kernbohrgerät LCD 500 (Atlas Copco)	23
7.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften	23
7.2 Zweck	23
7.3 Beschreibung	23
7.4 technische Daten	24
7.5 Betrieb / Wartung der Kernbohrgeräte	24
8 hydraulisches Kernbohrgerät HCD25	25
8.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften	25
8.2 Zweck	25
8.3 Beschreibung	25
8.4 technische Daten	25
8.5 Betrieb	26
8.5.1 Erstellen der Betriebsbereitschaft	26
8.5.2 Inbetriebsetzung	26
8.5.3 Kontrollen während des Betriebs	27
8.5.4 Ausserbetriebsetzung	27
8.6 Wartung durch Pi / Matw	27
8.7 Wartung durch den Matw	27
Trennsäge	28
9 hydraulische Trennsäge HCS 18Pro	28
9.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften	28
9.2 Zweck	28
9.3 Beschreibung	29
9.4 technische Daten	29
9.5 Betrieb	29
9.5.1 Erstellen der Betriebsbereitschaft	29
9.5.2 Kontrolle während des Betriebes	30
9.5.3 Ausserbetriebsetzung	30
9.6 Wartung	30

Betonkettensäge 31

10 Kettensäge zum Betonschneiden (ICS / 814 PRO).....31

10.1	zusätzliche Sicherheitsvorschriften.....	31
10.2	Zweck.....	31
10.3	Beschreibung	32
10.4	technische Daten.....	32
10.5	Betrieb.....	33
10.5.1	Erstellen der Betriebsbereitschaft.....	33
10.5.2	schneiden.....	36
10.6	Wartung.....	37

Druckwasserbehälter 39

11 Druckwasserbehälter 358539

11.1	Zweck.....	39
11.2	Beschreibung	39
11.3	technische Daten.....	40
11.4	Betrieb.....	40
11.4.1	Erstellen der Betriebsbereitschaft.....	40
11.4.2	nachfüllen.....	40
11.4.3	Ausserbetriebsetzung.....	40
11.5	Störungen.....	41
11.6	Wartung.....	42

1 Allgemeines

1.1. generelle Sicherheitsvorschriften

Bei allen Arbeiten müssen grundsätzlich getragen werden:

- Helm
- Gehörschutz
- Gesichtsschutz
- Arbeitshandschuhe
- einsatztaugliches Schuhwerk

1.2. Sicherheitsvorschriften betreffend Hydraulikgeräte

- kein defektes Material verwenden
- hydraulische Geräte erst unmittelbar vor dem Arbeiten anlassen und nach dem Arbeitsende sofort wieder abstellen
- Geräte nie unbeobachtet stehen lassen
- immer nur anerkannte Schläuche verwenden und die Schläuche korrekt montieren
- vor Anlassen der Antriebsquelle immer Schläuche an die hydraulischen Geräte anschliessen; sicherstellen, dass alle Kupplungen dicht sind
- vor An- oder Abkuppeln immer den hydraulischen Kreislauf abstellen, damit die Schnellkupplungen nicht beschädigt werden
- nie mit den Geräten in der Nähe von Gas- und Elektro- und Wasserleitungen arbeiten
- als Bediener dafür sorgen, dass keine Personen während dem Arbeiten in der Nähe sind (*Verletzungsgefahr durch herumfliegende Teile*)

Es ist verboten:

- Geräte zu besichtigen oder zu reinigen, Werkzeuge auszuwechseln oder Schläuche abzukuppeln, wenn diese am Hydraulikaggregat angeschlossen sind
- Reparatur-, Wartungs- und Servicearbeiten vorzunehmen (*darf nur von autorisierten und ausgebildeten Personen vorgenommen werden*)

1.3. zusätzliche Sicherheitsvorschriften betreffend Abbauhammer

- Meissel vorher dringend mit Fett einschmieren
(bei Unterlassung Meisselbruchgefahr!)
- bei waagrechtem oder Spitzen über dem Kopf auf abstürzendes Material achten
- Leerschläge vermeiden



Es ist verboten:

- Abbauhammer ohne eingesetzte Meissel / Spitzeisen zu benutzen

hydraulische Geräte ICS - HYCON

leichte, handgehaltene Abbauhämmer

2 Hydraulikhammer LH 11 (Atlas Copco)

2.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an den Hydraulikhammer LH 11 kontrollieren (*diese darf 20 l pro Minute nicht übersteigen*)

2.2 Zweck

Der Hydraulikhammer LH 11 wird als **horizontaler Spitzhammer** mit dem abnehmbaren Vordergriff vorwiegend für Arbeiten an Ziegelsteinen, Mörtel und Leichtbeton eingesetzt.

Er ist einer der leistungsfähigsten Spitzhämmer auf dem Markt. Mit seinem D - Griff wird der LH 11 gerne bei Sanierung, Abbruch und baulichen Änderungen eingesetzt.

2.3 Beschreibung



2.4 technische Daten

Gewicht (<i>ohne Spitzmeissel</i>)	15,5 kg
max. zulässiger Betriebs - / Hydraulikdruck	100 / 160 bar
Hydrauliköldurchflussmenge	20 l / min (5 Gallonen / min)
Schlagzahl (bei 5 Gallonen / min)	2300 Schläge / min

2.5 Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer

(siehe ab Seite 14)

3 Hydraulikhammer HH10RV HYCON

3.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

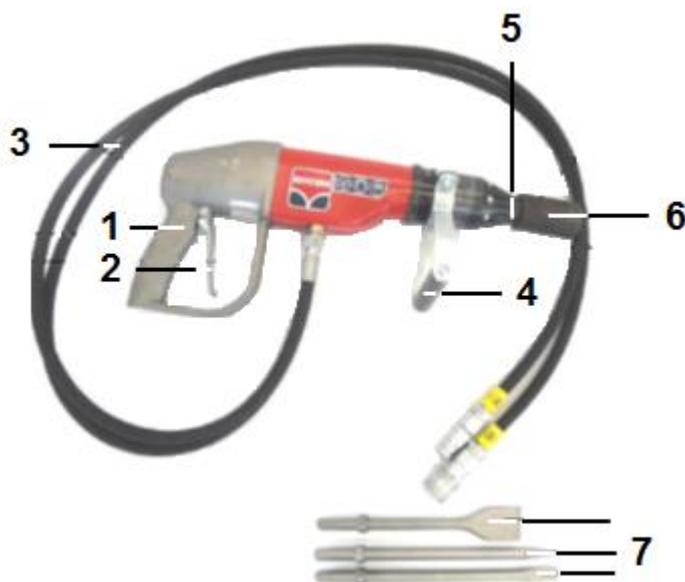
- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an den hydraulischen Hammer HH10RV kontrollieren (*diese darf 20 l pro Minute nicht übersteigen*)

3.2 Zweck

Der hydraulische Hammer wird eingesetzt für:

- die Erstellung von Decken und Wanddurchbrüchen für Personenrettung
- die Sicherstellung von Rettungswegen
- die Zerkleinerung von Wänden, Mauerwerk und armiertem Beton

3.3 Beschreibung



- 1 Handgriff hinten
- 2 Auslösehebel
- 3 Hydraulikschläuche (Vor- und Rücklauf)
- 4 Handgriff vorne (*verstellbar*)
- 5 Sollbruchstelle (*schützt vor Schäden*)
- 6 Halterung Spitzenwerkzeug
- 7 Meissel, Spitzseisen

3.4 technische Daten

Gewicht Hammer	9,9 kg
Gewicht mit Spitzeisen und Schläuche	12,7 kg
Ölmenge 20 LPM	20 l / min
Betriebsdruck	100 bar
max. Staudruck	15 bar
max. Öltemperatur	70° C
Schlagzahl	2100 Schläge / min

3.5 Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer

(siehe ab Seite 14)

schwere, handgehaltene Abbauhämmer

4 Hydraulikhammer LH 190 E (Atlas Copco)

4.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an den Hydraulikhammer LH 190 E kontrollieren (*diese darf 20 l pro Minute nicht übersteigen*)

4.2 Zweck

Der hochproduktive Hydraulikhammer LH 190 E als **Mehrzweckaufbrechhammer der Leichtgewichtsklasse** wird vorwiegend zum Aufbrechen von Mauerwerk, gefrorenem Erdreich, Asphalt und Beton sowie zum Stampfen und Verdichten genutzt.

4.3 Beschreibung



- 1 Auslöser
- 2 Handgriffe
- 3 Sicherheitsauslöser
- 4 integrierter Druckspeicher
- 5 Anschlüsse
- 6 Anschluss für Hydraulikschläuche
- 7 Schlagmechanismus
- 8 Werkzeugschaft
- 9 Schnellverschluss
- 10 Flachmeissel (*alternativ Spitzmeissel*)

Hydraulikhämmer schlagen härter zu als jeder andere Hammertyp (*sind effizienter als elektrische, pneumatische oder benzingetriebene Werkzeuge*).

Die **E-Version mit Vibrationsdämpfung** ist ebenso leistungsstark wie das Standardmodell, jedoch bei niedrigerem Vibrationspegel (*die Stärke der an die Hände und Arme übertragenen Vibrationen ist gegenüber den Standardmodellen um ca. 70 % reduziert, was weniger ermüdet und damit eine höhere Produktivität ermöglicht*).

4.4 technische Daten

Gewicht (<i>ohne Spitzmeissel</i>)	25 kg
max. zulässiger Betriebs - / Hydraulikdruck	100 / 160 bar
Hydrauliköldurchflussmenge	20 l / min (5 Gallonen / min)
Schlagzahl (bei 5 Gallonen / min)	1400 Schläge / min

4.5 Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer

(siehe ab Seite 14)

5 Hydraulikhammer HH15

5.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an den Hydraulikhammer HH 15 kontrollieren (*diese darf 20 l pro Minute nicht übersteigen*)

5.2 Zweck

Der hydraulische Hammer wird eingesetzt für:

- Erstellung von Deckendurchbrüchen für Personenrettung
- Sicherstellung von Rettungswegen
- Zerkleinerung von Mauerwerk und armiertem Beton

5.3 Beschreibung



Ein Leerschlagschutzsystem verhindert Schäden durch Leerschläge

Ein Energierückgewinnungssystem erhöht die Schlagenergie und verringert die Vibrationen.

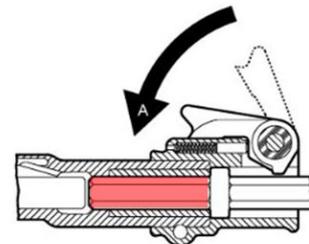
5.4 technische Daten

Gewicht Hammer	15,3 kg
Gewicht mit Spitzmeissel und Schläuche	17,8 kg
Ölmenge 20 LPM	20 l / min
Betriebsdruck	100 bar
Max. Staudruck	15 bar
Max. Öltemperatur	70° C
Schlagzahl	1830 Schläge / min

5.5 Betrieb / Störung / Wartung der Abbauhämmer

5.5.1 Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. Schnellverschluss aufklappen (*respektive Halterung HH10RV abschrauben*)
2. **mit Graphitfett eingefetten** Spitz- / Flachmeissel einsetzen
3. Schnellverschluss einklappen / (*respektive Halterung HH10RV zuschrauben*)
4. Gleitkontrolle am Werkzeug vornehmen und Arretierung im Werkzeugschaft überprüfen (*kräftig und ruckartig am Werkzeug ziehen*)
5. Hydraulikschlauch an das Aggregat und an den Abbauhammer ankuppeln (*Kupplungen vor dem Anschliessen reinigen*)

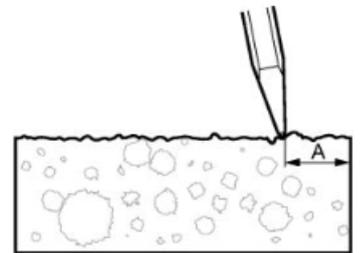


5.5.2 Inbetriebsetzung

- den Auslösehebel gegen den Griff drücken

Abbautechnik

- vor dem Abbauen einen festen Stand finden
- immer rechtwinklig auf das Material ansetzen und, wenn eine kleine Vertiefung vorhanden ist, mit dem Meissel / Spitzeisen leicht schräg weiterarbeiten (*Material wegdrücken*)
- den Hydraulikhammer vor dem Start auf die Oberfläche des zu bearbeitenden Objekts drücken
- den Ansatzpunkt in einem solchen Abstand von der Bruchkante wählen, dass die Maschine in der Lage ist, das Material **ohne Hebelwirkung** (***sonst Bruchgefahr***) aufzubrechen
- niemals zu grosse Bruchstücke abbrechen (*den Bruchabstand (A) so anpassen, dass das Werkzeug nicht stecken bleibt und das Abbaumaterial schnell gebrochen werden kann*)



5.5.3 Kontrollen während des Betriebes

- Hydraulikanschluss periodisch auf festen Sitz überprüfen
- kontrollieren
 - ob alle Kupplungen in Ordnung sind
 - ob Anschlussschläuche nicht beschädigt sind
 - Meissel und Spitzeisen nicht beschädigt sind

5.5.4 Ausserbetriebsetzung

1. den Flach- oder Spitzmeissel vom Material entfernen
2. den Auslösehebel loslassen
3. die hydraulische Kraftstation auf OFF stellen

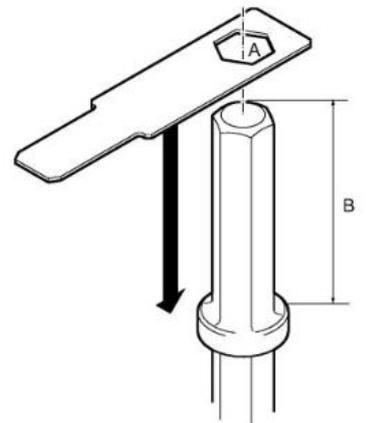
5.6 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
Hydraulikhammer läuft nicht an; bei aktiviertem Auslöser wird kein Druck aufgebaut	Ventil des Auslösers wird unzureichend aktiviert	Auslösehebel einstellen oder defekte Teile ersetzen
	Membrane fehlerhaft	Dichtungen demontieren und prüfen
	Schnellkupplung in Rückleitung defekt	defekte Kupplung lokalisieren, ersetzen
	Dichtungen defekt	diese demontieren, prüfen und ersetzen
Hydraulikschläuche pulsieren	Druckspeicher defekt	Membrane des Druckspeichers ersetzen; Druckspeicher mit Stickstoff befüllen
Hier nicht aufgeführte Störungen dürfen nur von einem Fachmann behoben werden.		

5.7 Wartung

nach jedem Einsatz

- Hydraulikhammer aussen mit Wasser oder feuchtem Lappen reinigen
(keine chemischen Putzmittel verwenden)
- Metallteile (ausser Aluminiumguss) leicht einölen
- Einsteckwerkzeuge auf Beschädigung hin kontrollieren
(Spitze, Schlagfläche, Geradheit; werden Beschädigungen an den Schlagflächen festgestellt, sind die Hydraulikhammer von der Reparaturstelle kontrollieren zu lassen)
- Werkzeugschaft hinsichtlich Verschleiss prüfen - die für die Werkzeugschaftgrösse passende Lehre verwenden - (wenn die Öffnung der Lehre (A) bis auf den Werkzeugschaft geschoben werden kann, ist der Schaft verschlissen, und das Werkzeug sollte ersetzt werden; dabei sicherstellen, dass die Länge (B) dem gelieferten Maschinentyp entspricht)
- Kupplungen der Hydraulikschläuche hinsichtlich Defekte kontrollieren



Bohrhammer

6 hydraulischer Bohrhammer HRD20

6.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an den hydraulischen Bohrhammer HRD20 kontrollieren (*diese darf 30 l pro Minute nicht übersteigen*)
- keine losen Kleidungsstücke tragen, die sich in den beweglichen Teilen des Bohrhammers verwickeln können
- nicht mit dem Bohrhammer arbeiten, wenn die Öltemperatur über 80⁰ C steigt (*Bohrhammers kann erhitzen, Verbrennungsgefahr für Bedienungspersonal*)
- Bohrhammer nie ohne Bohrer betätigen
- Bohrhammer nur betätigen, wenn gegen die Arbeitsfläche gehalten wird (*sonst Überlastgefahr*)

Es ist verboten:

- beim waagrechten Bohren die rotierende Bohrstange ohne Rohrhülse zu führen
- beim Führen der Bohrstange mit der Rohrhülse Arbeitshandschuhe zu tragen

6.2 Zweck

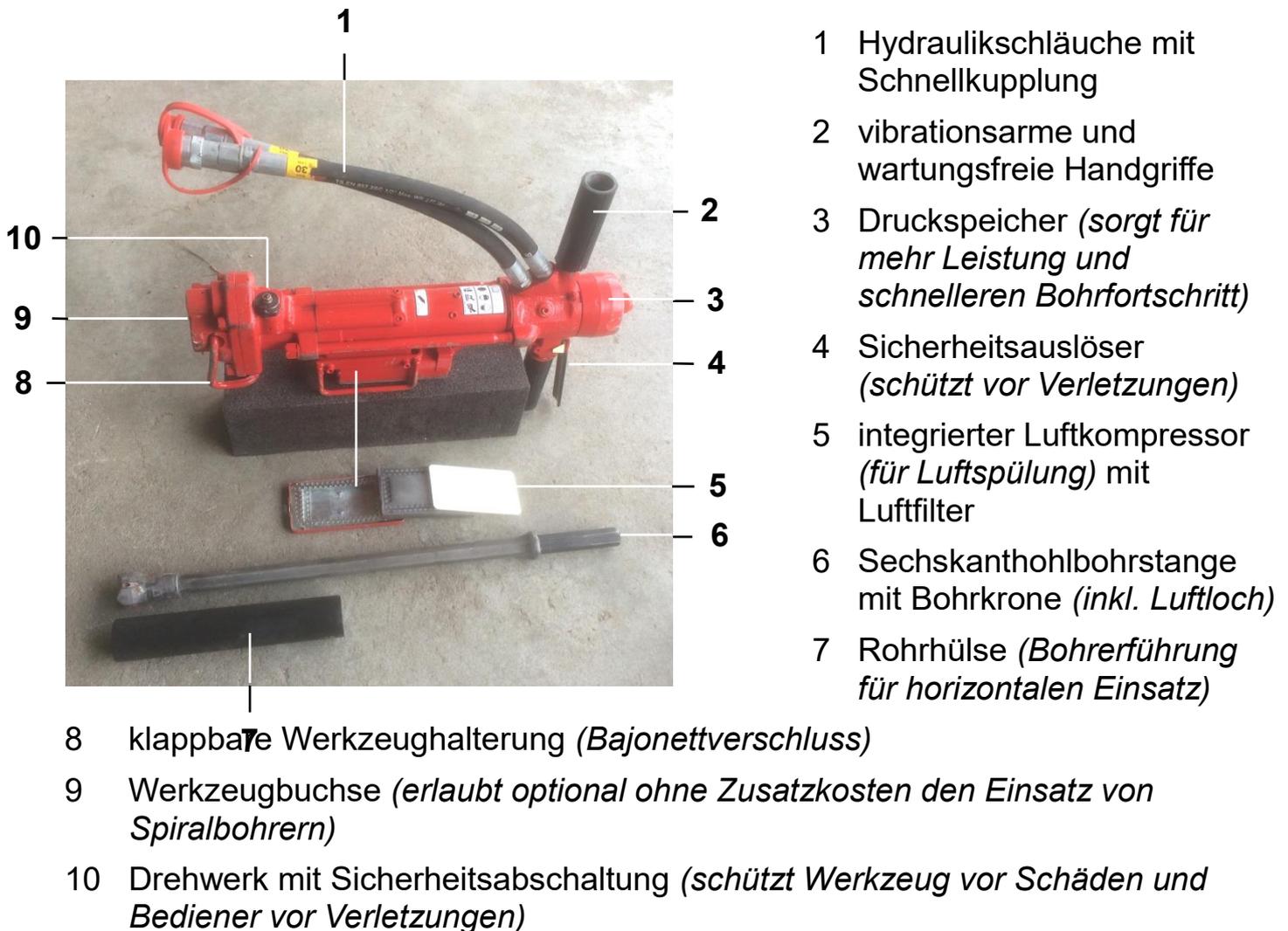
Der Bohrhammer HRD20 eignet sich für Bohrlöcher von bis zu 4,5 cm Durchmesser (*zwecks Luftzufuhr, Bohrungen für Bildkamera, Sondierbohrungen, um Informationen über Plattendicke und -beschaffenheit zu erhalten, Sprengvorbereitungen, Vorbereitungen für Ausbruch von Mannlöchern, für den Einsatz von Betonspaltern etc.*) und bis zu einer Bohrtiefe von 3 m. Die Bohrleistung in diesem Bereich beträgt durchschnittlich ca. 25 cm / min.

6.3 Beschreibung

Der HYCON HRD20 Bohrhammer verfügt über eine eingebaute Luftspülung (*integrierter Kompressor*), der bis zu einer Bohrtiefe von 80 cm ausreicht.

Bei tieferem Bohren ist eine zusätzliche Luftzufuhr notwendig (*Umbaukit für externe Luftzufuhr, ansonsten resultiert eine erhebliche Einbusse der Bohrleistung infolge ungenügender Luftspülung*). Der Bohrhammer wäre in einem solchen Fall immer über die externe Luftzufuhr zu versorgen, da die eingebaute Luftspülung nicht mehr funktioniert.

Zusätzlich verfügt er über ein Drehwerk mit 4 verschiedenen Einstellungen von Schlagzahl und Umdrehungen, was erlauben würde, diesen auch als reinen Abbauhammer zu verwenden.



6.4 technische Daten

Gewicht	20 kg
Ölzufuhr	25 - 30 l / min
Betriebsdruck	115 bar
Max. Betriebsdruck	150 bar
Drehrichtung	links herum
Schalleistungspegel	107 Dezibel
Bohrgrösse Hex* (für alle Standardbohrer)	25 x 108 mm (<i>Hex 1 x 4¹/₄ Zoll</i>)
Luftzufuhr	max. 0,08 m ³ / min / 2 bar

6.5 Betrieb

Inbetriebsetzung

1. **mit Graphitfett eingeschmierten** Bohrer einschieben und fixieren
2. Schläuche anschliessen (*vor Anschluss Kupplungen reinigen*) und Schlagzahl (*Umdrehungen / min*) einstellen

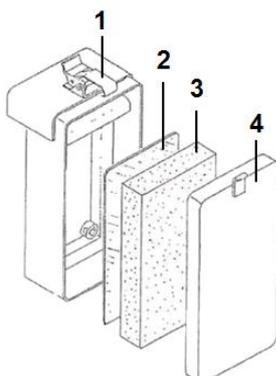
Einstellung	Schläge / min	Umdrehungen / min
0	1500	0
1	1350	200
2	1100	300
3	900	400



3. Antriebsquelle auf „ON“ stellen, Ölzufuhr 30 l / min
4. vor dem Bohren auf sicheren Stand achten
5. den Bohrer gegen das zu bohrende Material drücken sowie Auslösehebel gegen den Handgriff drücken

6.6 Wartung durch Pi / Matw

1. regelmässig das Hydrauliköl bezüglich Unreinheiten kontrollieren (*Öl auswechseln, wenn es kleistrig wird oder die Farbe wechselt*)
2. vor dem Betrieb Ölvolumen überprüfen (*kann durch Anschluss und Ankupplung der Hydraulikschläuche reduziert werden*)
3. Element und Filter vom Filtergehäuse entnehmen und anlässlich des Parkdienstes mit Wasser reinigen (*Vernachlässigung führt zu schnellem Verschleiss von Zylinder, Kolbenring und Ventil*)



- 1 Schnappverschluss
- 2 Element
- 3 Luftfilter
- 4 Luftfiltergehäusedeckel

Übersicht Wartungsintervalle

Service / Wartung	täg- lich	wöchentlich	jährlich
Kupplungen kontrollieren und sorgfältig reinigen	x		
Hydraulikschläuche kontrollieren	x		
Luftfilter reinigen		x	
Druckspeicher kontrollieren			x

6.7 Wartung durch Matw zusätzlich

Überprüfung	200 h o- der 1 Jahr	400 h oder 2 Jahre	über 3 Jahre
Speicherdruck kontrollieren	x		
Speichermembrane auswechseln		x	
U - Dichtung auswechseln		x	
O - Ring an der Ventilstange auswechseln		x	
Kompressorkolbenring auswechseln	x		
Getriebegehäuse erneut schmieren		x	
O - Ring an der Motorwelle auswechseln		x	
Sämtliche O - Ringe auswechseln			x

Hydrauliköle

Der HYCON – Bohrhämmer wird mit Standardhydraulikölen betrieben
(*Mineral- und Bioöle mit folgenden Werten*)

empfohlene Viskosität	20 - 40 cST (Centistokes)
zulässige Viskosität	15 - 1000 cST
Viskositätsindex (<i>Temperaturabhängigkeit</i>)	über 100 (<i>geringe t - Abhängigkeit</i>)
Temperaturbereich	- 20 ⁰ bis + 70 ⁰ Celsius

1 Centistokes entspricht einem Fluss von $1\text{mm}^2 / \text{sec}$ (*Mass für die Zähflüssigkeit eines Fluids*).

Bei der Verwendung von Bioölen werden solche auf Rapsbasis empfohlen (*andere Öle können die Dichtungen zerstören*)

Kernbohrgeräte

7 hydraulisches Kernbohrgerät LCD 500 (Atlas Copco)

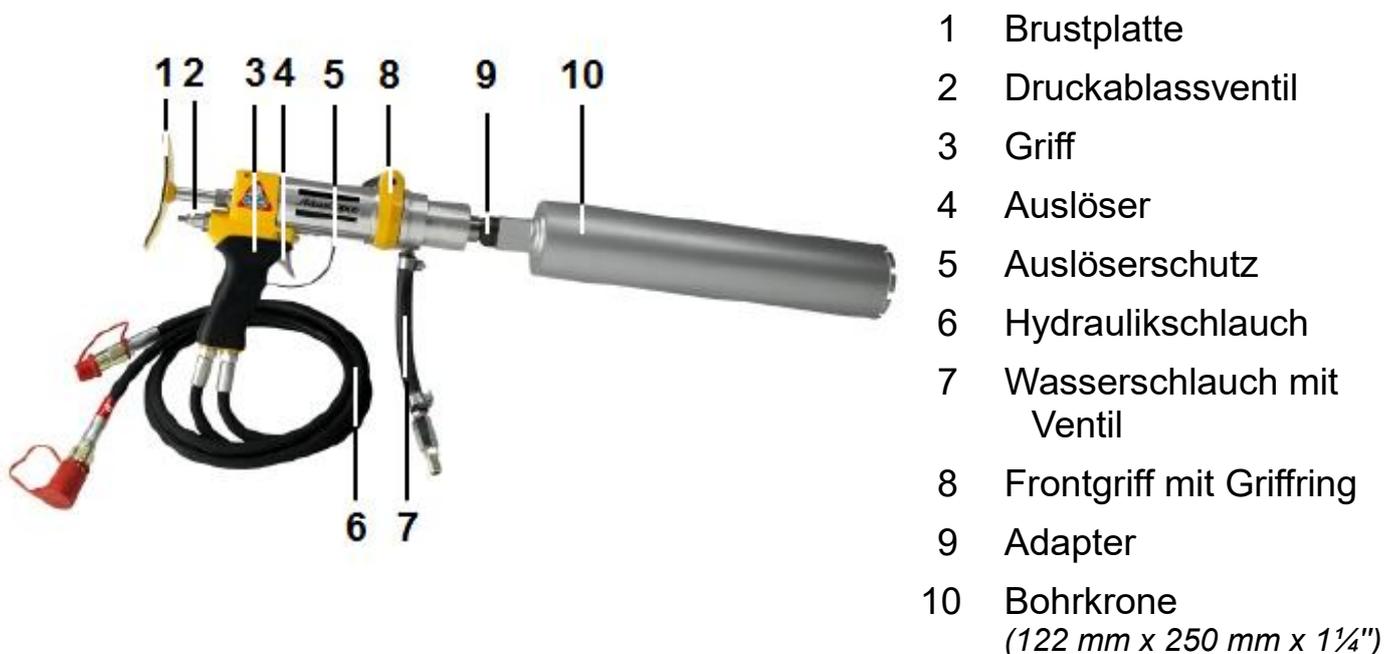
7.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an das hydraulische Kernbohrgerät LCD 500 kontrollieren (*diese darf 30 l pro Minute nicht übersteigen*)

7.2 Zweck

Der Kernbohrer ist für das Diamantenkernbohren mit Wasserspülung ausgelegt. Der Hydraulikdirektantrieb bietet beim Bohren in Beton oder Mauerwerk eine konstante Drehzahl und ein konstantes Drehmoment. Auch Bohren unter Wasser ist damit möglich. Die Bohrer sind für alle Arten von Bauarbeiten geeignet.

7.3 Beschreibung



7.4 technische Daten

Gewicht	7 kg
Ölflussbereich	20 - 30 l / min
Max. Einstellung des Überdruckventils	160 bar
Max. Rücklaufdruck in Rückleitung	14 bar
Ölbetriebstemperatur	30 - 70°C
Erforderliche Kühlleistung	ca. 2 kW
Drehzahl	600 Umdrehungen / min
Max. Bohrdurchmesser	75 - 202 mm

7.5 Betrieb / Wartung der Kernbohrgeräte

(siehe ab Seite 25)

8 hydraulisches Kernbohrgerät HCD25-100

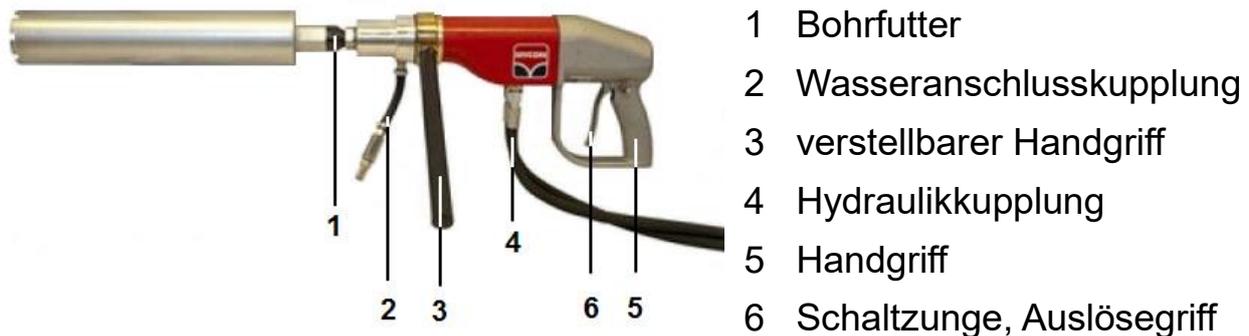
8.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an das hydraulische Kernbohrgerät HCD25-100 kontrollieren (*diese darf 20 l pro Minute nicht übersteigen*)

8.2 Zweck

Das hydraulische Kernbohrgerät HYCON HCD25 wird für den netzunabhängigen Betrieb verwendet. Das handliche Kernbohrgerät eignet sich für kleine und grössere Löcher (50-100mm) durch Beton, Asphalt oder andere Mauerwerke.

8.3 Beschreibung



8.4 technische Daten

Gewicht ohne Schläuche, Adapter und Bohrkronen	7,6 kg
Ölzufuhr	20 l / min
Betriebsdruck	100 bar
Bohrgeschwindigkeit	1500 Umdrehungen / min
Max. Öltemperatur	70° C
Max. Schalldruckpegel	85 dB
Bohrdurchmesser	50 mm - 100 mm

8.5 Betrieb

8.5.1 Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. Bohrkronen montieren (*kontrollieren, ob festgeschraubt*)
2. Frontgriff mit Grifftring (*LCD 500, Position 8*) oder verstellbaren Handgriff (*HCD25, Position 3*) in eine für den Bediener angenehme Position bringen und festschrauben (*während des Bohrens muss Handgriff immer verschlossen sein*)
2. Hydraulikschläuche anschliessen (*Kupplungen vor Anschluss reinigen*)
3. Wasserzufuhr anschliessen

8.5.2 Inbetriebsetzung

5. sicheren Stand einnehmen (*sicherstellen, dass sich die Füße und Hände in einem sicheren Abstand zur Bohrkronen befinden*)
6. Energieversorgung starten
7. Wasserversorgung aktivieren
8. den Auslösehebel gegen den Handgriff drücken und das Kernbohrgerät starten

bei handgehaltenem Bohren wie folgt beginnen:

- **Bohrkronen zu Beginn schräg gegen das Material halten**, so dass nur ungefähr $\frac{1}{5}$ des Bohrkronendurchmessers ins Material schneidet (*wenn nach und nach eine Rille ins Material geschnitten wird, die Bohrkronen langsam so bewegen, dass der ganze Durchmesser der Bohrkronen ins Material bohrt*)
 - wenn mit dem ganzen Durchmesser eine Rille gebohrt ist, die Bohrkronen gegen das Material drücken und durchbohren
9. für konstante und ausreichende Wasserzufuhr sorgen (*Bohrkronen werden gekühlt, das Bohrmehl entfernt und stellt somit das beste Ergebnis mit dem geringsten Verschleiss der Bohrkronen sicher*)
Während des Bohrens entsteht im Innern der Bohrkronen ein Wasserkissen, so dass weniger Wasser nachgeschoben werden muss.

8.5.3 Kontrollen während des Betriebs

- Sichtprüfung an Schläuchen und Kupplungen auf Undichtigkeit (*Ölverlust*)
- festen Sitz des Handgriffs überprüfen

8.5.4 Ausserbetriebsetzung

1. die Bohrkrone vom Material entfernen und die Schaltzunge und den Auslösegriff loslassen
2. die Antriebsquelle auf OFF stellen und die Wasserzufuhr abdrehen

8.6 Wartung durch Pi / Matw

- Kupplungen säubern und Gerät mit Lappen aussen reinigen sowie auf ihre Funktionsfähigkeit prüfen
- bei längerem Arbeitsunterbruch (*Mittag*) unbedingt mittels Wasserkreislauf spülen
- eine allgemeine Prüfung auf Undichtigkeiten und Beschädigungen durchführen
- Funktion des Auslösers prüfen; sicherstellen, dass der Hebel nach dem Loslassen in die Stopp - Position zurückkehrt

Hinweis

niemals ein heisses Werkzeug in Wasser abkühlen

(könnte zur Versprödung und zum vorzeitigen Werkzeugausfall führen)

8.7 Wartung durch den Matw

- nach jeder Wartung prüfen, ob die Vibrationsstärke der Maschine normal ist
- nach etwa 100 Betriebsstunden oder dreimal pro Jahr die Maschine zerlegen und alle Teile reinigen und prüfen

Trennsäge

9 hydraulische Trennsäge HCS 18Pro

9.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

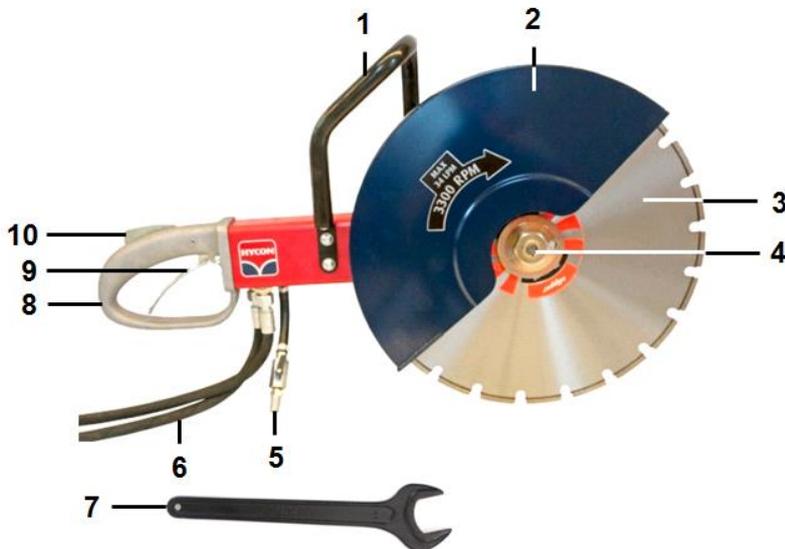
- Leistung der Arbeitsquelle (*Hydraulikaggregat*) an den hydraulischen Bohrhämmer HRD20 kontrollieren (*diese darf 40 l pro Minute nicht übersteigen*)
- überprüfen, ob die Diamantscheibe korrekt montiert ist
- nur unbeschädigte, intakte Diamantscheiben verwenden, die für das handgehaltene zu schneidende Material zugelassen sind
- Sicherheitsauslöser von HYCON darf nicht demontiert oder geändert werden
- Trennsäge nicht frei in der Luft laufen lassen
- bei waagrechtem Schneiden oder Schneiden über dem Kopf auf abstürzendes Material achten
- ausreichend Wasser zuführen, damit der Staub ausgespült und die Diamantscheibe gekühlt wird (*verlängert die Lebensdauer der Trennscheibe*)

9.2 Zweck

Die hydraulischen Trennsägen werden eingesetzt:

- um Decken -, Boden - und Wanddurchbrüche zu erstellen (*für Personenrettungen*)
- um Rettungswege sicherzustellen
- Mauerwerk zu zerkleinern

9.3 Beschreibung



- 1 Handgriff vorne
- 2 Schutzschild
- 3 Diamantscheibe
- 4 Mutter 41 mm, Adapter und Scheibe für Ø 46 cm Diamantscheibe
- 5 Wasseranschluss mit Wasserhahn
- 6 Hydraulikschläuche (mit Vor- und Rücklauf)
- 7 Gabelschlüssel 41 mm
- 8 Handgriff hinten
- 9 Auslösehebel
- 10 Sicherheitsauslöser

9.4 technische Daten

Gewicht (ohne Bohrkronen, Schläuche)	9,4 kg
Öldurchflussmenge	20 - 40 l / min
Betriebsdruck	120 bar
Öltemperatur	max. 80° C
Drehzahl	2000 - 3300 Umdrehungen / min
Diamanttrennscheibe	Ø 45 - 46 cm

9.5 Betrieb

9.5.1 Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. Diamantscheibe montieren
2. Schläuche anschliessen (*Kupplungen vor dem Anschliessen reinigen*)
3. Wasserzufuhr anschliessen
4. die hydraulische Kraftstation zunächst auf 20 LPM, später auf 40 LPM setzen

5. vor dem Schneiden einen festen Stand finden
6. Sicherheitsauslöser betätigen und den Auslösehebel gegen den Handgriff drücken
7. Trennscheibe gegen das Material halten; nach und nach eine Rille schneiden, bis das Material durchtrennt ist
8. auf konstante und ausreichende Wasserzufuhr achten, damit die Bohrkronen gekühlt wird und der Bohrstaub ausgespült wird (*Verminderung des Verschleisses*)
9. falls automatische Sicherung anspricht (*beim Festfahren der Diamantscheibe bleibt diese stehen*), vor dem Weitersägen das Material von der Trennscheibe lösen

9.5.2 Kontrolle während des Betriebes

- überprüfen ob alle Kupplungen in Ordnung sind
- überprüfen, ob Anschlussschläuche nicht beschädigt worden sind
- sicherstellen, dass eine konstante und ausreichende Wasserzufuhr vorhanden ist (*Kühlung des Diamantsägeblattes und Ausspülung des Staubs, was den Verschleiss reduziert*)

9.5.3 Ausserbetriebsetzung

1. Diamantscheibe aus dem Material entfernen
2. Auslösehebel und anschliessend den Sicherheitsauslöser loslassen
3. hydraulische Kraftstation auf OFF stellen und Wasserzufuhr abstellen

9.6 Wartung

- Gerät mit feuchtem Lappen reinigen (*Schutzschild / Diamanttrennschleifscheibe mit Wasserdruck; keine chemischen Putzmittel verwenden*)
- Metallteile (*ausser Aluminiumguss*) leicht einölen
- Gerät, Hydraulikschläuche und Wasseranschluss Schlauch auf Beschädigung hin kontrollieren
- Kupplungen hinsichtlich Defekte kontrollieren

- bei längerem Arbeitsunterbruch (*Mittag*) unbedingt mittels Wasserkreislauf spülen

Betonkettensäge

10 Kettensäge zum Betonschneiden (ICS / 814 PRO)

10.1 zusätzliche Sicherheitsvorschriften

- Leistung der Arbeitsquelle (Hydraulikaggregat) an die hydraulische Kettensäge kontrollieren (*diese darf 30 l pro Minute nicht übersteigen*)
- eng anliegende Kleidung tragen und immer nur arbeiten, wenn sicherer Halt gewährleistet ist
- die Säge mit beiden Händen halten
- zum Prüfen der Kettenspannung sowie zum Auswechseln der Sägekette Hydraulikschläuche abkoppeln
- beim Durchtrennen von Decken darauf achten, dass sich im Übungsdienst niemand im darunterliegenden Raum aufhält

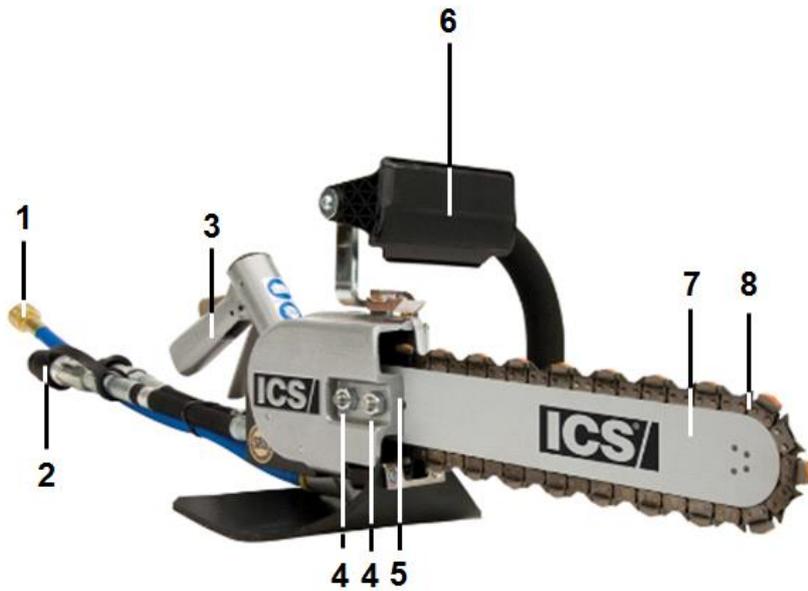
Es ist verboten:

- unter hydraulischer, pneumatischer, elektrischer oder mechanischer Spannung stehende Teile zu schneiden
- tragende Element zu durchtrennen
- die Kettensäge ohne Kettenradschutz zu betreiben.

10.2 Zweck

Die hydraulische Kettensäge ist für das Schneiden von Beton verschiedenster Dichte vorgesehen.

10.3 Beschreibung



- 1 Wasseranschluss
- 2 Hydraulikanschlüsse
- 3 Bediengriff
- 4 Spanschrauben
- 5 Kettenradschutz
- 6 Tragbügel mit Hand -
schutz
- 7 Schwert
- 8 Kette mit Diamanten
besatz

10.4 technische Daten

Gewicht mit Schwert und Kette	6,8 kg
Schwertlänge	30 cm
Wasserfluss-Anforderungen mind.	15 l / m
Minimaler Wasserdruck	1,5 bar
Kettengeschwindigkeit	bei 20 l / min 17 m / sec bei 30 l / min 25 m / sec
Durchflussmenge des Hydrauliköls	20 - 30 (max. 30) l / min
Länge, Höhe, Breite (ohne Schwert)	36,3 / 28,7 / 23,4 cm
Geräuschpegel	88 dB bei 1m

10.5 Betrieb

10.5.1 Erstellen der Betriebsbereitschaft

Einstellen des Wallwalkers / Installation von Schwert und Kette

mögliche WallWalker - Positionen



bei Auslieferung

Feder leicht angespannt



für den Betrieb

WallWalker in unterem Loch fixiert, so dass er nach vorne in die Ausgangslage zurückkippt, mit Splint gesichert



für die Einlagerung

Feder entspannt
lose daraufgelegt

1. überprüfen, ob WallWalker in Position für den Betrieb umgesteckt worden ist, (wenn nicht, nachholen)



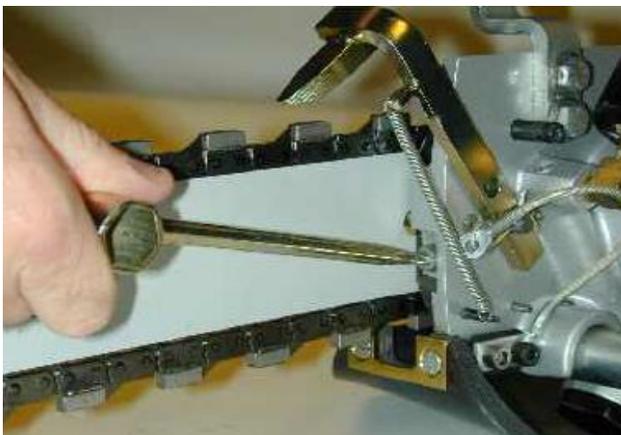
2. Lösen der Kettenradnutmuttern,
abnehmen des Kettenradschutzes



3. Schwert auf den Stiftbolzen
und dem Stift zur Ketten-
anpassung anbringen



4. Stift zur Kettenanpassung
zurück zum Antriebskettenrad
bewegen; Kettenspannschraube
im Gegenuhrzeigersinn drehen



5. Kette auf das Schwert montieren;
am Antriebskettenrad beginnen,
anschliessend über die
Schwertspitze führen

6. sicherstellen, dass alle Antriebsglieder innerhalb der Schwertnut sind;
dann vorspannen der Kette durchführen



7. Seitenabdeckung installieren, Muttern handfest anziehen
8. Kette so spannen, dass sie fest sitzt aber mit der Hand um das Schwert herumgedreht werden kann (*siehe Hinweis 1 und 2*)

Hinweis 1: daran denken, dass mit der Zeit die Schwertführungen scharfe Kanten aufweisen können; daher Kette immer an den Diamantensegmenten ziehen

Hinweis 2: Kette nicht überspannen (*Folge = Kraftverlust*); Antriebsglieder ca. 12-18 mm herunterhängen lassen

Hinweis 3: Kettenspannerbruch verhindern

9. Schwertspitze anheben, Muttern nicht zu kräftig anziehen (*siehe Hinweis 3*)

Montage bereits eingesetzter Ketten



„Kometenschweif“ beachten (*gibt die Laufrichtung vor*);
Das Diamantenkorn ist in Schneidrichtung gesehen vorne positioniert.

10.5.2 schneiden

Bei Mauerdurchbrüchen ist das Einstechen (*rechtwinklig*) die effizienteste Arbeitsweise.
mitten hineinsägen, anstatt von oben an der Mauer zu beginnen

Vorteile

- Erschütterungen reduzieren
- Lebensdauer der Diamanten verlängern
- geradlinigeres Schneiden ermöglichen
- schnelleren Einsatz des WallWalkers (*Schneidehilfe*) gewährleisten



Vorgehen



1. gerade einstecken, Betonwand durchdringen



2. so durchstechen, dass der WallWalker für effizientes Schneiden eingesetzt werden kann (*Hebelsystem mit einer Kraftübertragung von 4 zu 1*) ; WallWalkerspitze im Schnitt fixieren, Säge einseitig drücken, um Vorschub zu ermöglichen



3. den Traggriff Richtung Schneidgut drücken, bis der WallWalker den Tiefpunkt erreicht (*Rotationsbewegung erzeugt Vorschub*)
Säge einige Zentimeter aus dem Schnitt herausziehen und Wallwalker zurück in seine Ausgangsposition springen lassen; Anschlag wieder in den Schnitt einstellen und Vorgehen wiederholen

10.6 Wartung

nach jedem Einsatz

- nach dem Schneiden die Säge mindestens 15 Sekunden bei laufendem Wasser eingeschaltet lassen (*so Schlamm und Schutt von Kette, Schwert und Antriebskettenrad abspülen; verhindert das Verstopfen der Düse*)
- Betonschlamm von der Säge abwaschen
- den Ventilhandgriff mit hohem Wasserdruck spülen, indem Wasser in die Öffnungen gesprüht wird
- Schwert und Kette entfernen
- den Kettenspanner mit hohem Wasserdruck spülen und mit Fett einschmieren
- alle hydraulischen Schnellkupplungen der Säge und des Aggregats reinigen
- anschliessend gesamte Säge besprühen; Kette, Schwert, Antriebskettenrad und hydraulische Schnellkupplungen mit einem Schmieröl (z.B. WD 40) (*geringere Rost und Schlammansammlungen an den Sägeteilen*)

Hinweis

Die normale Lebensdauer einer Führungsschiene beträgt 2 bis 3 Ketten.
Schwere Armierungsstäbe können die Lebensdauer des Schwertes verringern.

Wasserbehälter

11 Wasserbehälter 3585



11.1 Zweck

Der Wasserbehälter wird verwendet:

- für die Kühlung der Trennscheibe und des Kernbohrers
- für das Ausschwemmen des Bohr- und Trennstaubes
- sowie um den Materialverschleiss zu reduzieren

11.2 Beschreibung



- 1 Pumpengriff mit Pumpkolben, Trichterabdeckung und Wasserauffüllöffnung
- 2 Steckdorn für Kupplung
- 3 Wasserbehälter aus Stahl, (polyesterbeschichtet)
- 4 2,5 m Schlauch, transparent, verstärkt mit Gewebeeinlage und Steckkupplung ½ Zoll mit Wasserstopp
- 5 Überdruckventil / Sicherheitsventil (*dient zum Druckablass, bevor der Behälter entleert wird*)
- 6 Manometer

11.3 technische Daten

Leergewicht	5,2 kg
Wassermenge	10 l
Betriebsdruck	max. 6 bar
max. Einsatztemperatur	55° C

11.4 Betrieb

11.4.1 Erstellen der Betriebsbereitschaft

1. Pumpengriff nach unten drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen (*Pumpengriff ist verriegelt*)
2. Pumpengriff herausziehen
3. 10 Liter Wasser einfüllen
4. Pumpengriff wieder einsetzen und zudrehen
5. mit dem Pumpengriff Druck aufbauen (*6 bar*)
6. Wasserschlauch mit Gardenakupplung an Gerät anschliessen

11.4.2 nachfüllen

1. restlichen Druck ablassen, indem das Überdruckventil (*Sicherheitsventil*) angehoben wird Schritte 2. - 5. (*analog Erstellen der Betriebsbereitschaft*)

11.4.3 Ausserbetriebsetzung

1. Wasserschlauch vom Gerät abkuppeln
2. restlichen Druck am Überdruckventil (*Sicherheitsventil*) ablassen
3. Pumpengriff nach unten drücken und gegen den Uhrzeigersinn drehen
4. restliches Wasser ausleeren
5. Schlauch um den Behälter wickeln und die Steckkupplung auf den Steckdorn des Druckwasserbehälters stecken

alternativ zu verwendende Druckbehältnisse



batteriebetriebener 30 l -
Kunststoffdruckwasserbehälter
mit gelbem Anschlussschlauch

13 l
Kunststoffdruckwasserbehälter
mit Gardenakupplungen

13,3 l

Achtung: Wasser (nur so viel Druck wie nötig, dass es nicht stiebt)

11.5 Störungen

Störungen	Ursache	Behebung
im Gerät baut sich kein Druck auf	Pumpe nicht festgeschraubt	Pumpe fest einschrauben
	O - Ring an der Pumpe ist defekt	O - Ring austauschen
	Manschette am Ende der Pumpe defekt	Manschette austauschen
Flüssigkeit dringt oben aus der Pumpe	Ventilscheibe verschmutzt oder defekt	Ventilscheibe reinigen oder austauschen
Sicherheitsventil (<i>Überdruckventil</i>) bläst zu früh ab	Sicherheitsventil defekt; schlechte Schlauchverbindung	Sicherheitsventil austauschen
Manometer zeigt keinen Behälterdruck an	Manometer defekt	Gerät in Reparatur bringen

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

11.6 Wartung

- Gerät und Wasserschlauch mit Wasser abspülen oder mit feuchtem Lappen reinigen (*keine chemischen Putzmittel verwenden*)
- mit Lappen trocken reiben
- Behälter, Pumpe und Wasseranschlussschlauch auf Beschädigung hin kontrollieren
- Kupplungen auf Defekt kontrollieren
- beim Pumpenverschluss die Dichtung und dessen Sitz kontrollieren
- Gerät ohne Wasser auf 2 bar Druck aufpumpen (*Druck darf innerhalb von 30 Minuten nicht mehr als 0.5 bar abfallen*)
- nach der Prüfung Sicherheitsventil (*roten Knopf*) ziehen, bis kein Druck mehr im Gerät ist