



HYDRAULIK-GESTEINSBRECHER BRP 45/45-L



Betriebsanleitung
und Ersatzteilliste

TECHNIK
Mai '93

INHALT

	Hauptabmessungen u. techn. Daten	3-5
I	Ersatzteilliste	6-8
Ia	Vorsichtsmaßnahmen	9
II	Wichtige Hinweise u. Wartung	10
III	Druckeinstellung	10
IV	Arbeitsgang	11
V	Zerlegen des Hammers	11
VI	Zusammenbau	11
VII	Schadensfälle	12
VIII	Verschleißteile	12
IX	Spezielle Werkzeuge für Reparaturen und Unterhalt	13
X	Werkzeuge für BRP 45	14
XI	Montage und Demontage der Werkzeuge, Verschleißmaße	15
XII	Hilfs- u. Montagewerkzeuge	16-17

Bemerkung:

BRP 45 und BRP 45 L sind technisch und leistungsmäßig völlig identisch! Der BRP 45 L hat lediglich leichtere und im Aufnahmebereich des Löffelstiels schmalere Gehäuseteile. Der BRP 45 L ist deshalb zum Anbau an entsprechend kleine Trägergeräte mit schmalen Löffelstiel bis max. 110 mm vorgesehen (s.a. Liste: Anbaumöglichkeiten TL- 700018).

GEFAHRENHINWEISE (im Sinne des §3 GSG.)
1.1 Sicherheitsvorschriften beim Einsatz maschinengeführter Hydrl.-Gesteinsbrecher:

Diese Vorschriften betreffen alle Geräte, bei denen durch einen Schlagkolben Energie auf ein Werkzeug übertragen wird. Diese zur Zerstörung von Beton, Stein und dergleichen eingesetzte Energie birgt bei falscher Handhabung des Gerätes Risiken für Dritte in sich, folgende Verhaltensregeln sind dabei unbedingt zu beachten:

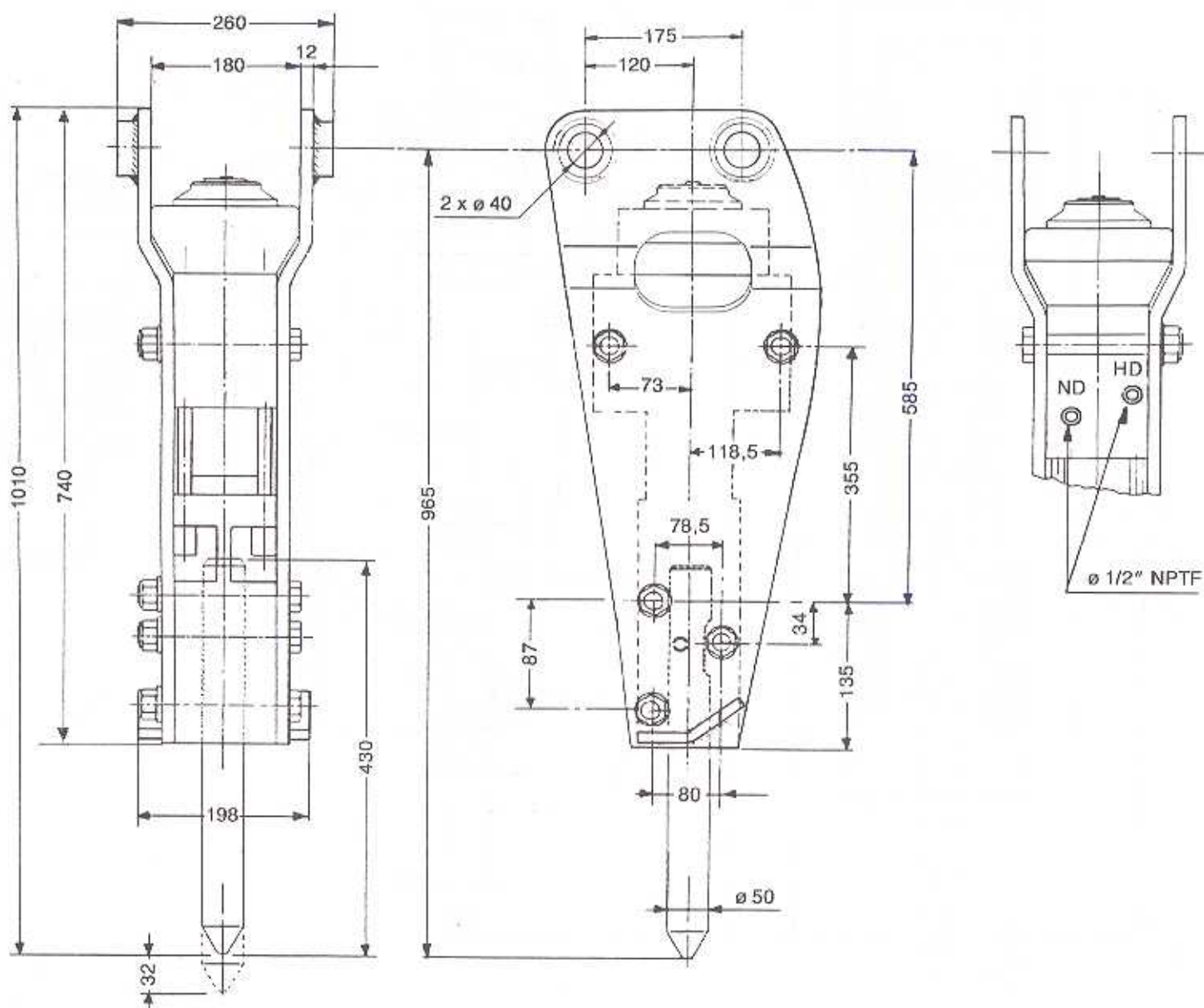
1. Das Werkzeug eines Hydrl.-Hammers, gleich welcher Art, darf nie auf den Fuß oder gegen den Körper des Bedieners gerichtet sein, solange der Hydrl.-Anschluß nicht abgesperrt ist. Hydrl.-Hämmer aller Art dürfen nie mit dem Werkzeug auf Personen gerichtet werden.
2. Im Bereich des Einsteckendes oder der Schlagfläche abgenutzte oder beschädigte Werkzeuge dürfen nicht mehr verwendet werden.
3. Die Verwendung eines Werkzeuges ohne Arretierung im Hydrl.-Hammer ist untersagt.
4. Bei Hydrl.-Hämmern sind nur die vorgeschriebenen Schläuche (lt. Anbauanleitung) einzusetzen. Die Verwendung falscher Schlauchqualitäten bzw. Druckstufen kann ein Unfallrisiko sein.
5. Die einschlägigen Unfall-Verhütungsvorschriften im Bereich: Tiefbau bzw. Steinbruch sind zu beachten.

1.2 Vor dem Gebrauch von Hydrl.-Hämmern ist folgendes sicherzustellen:

- Der Bediener soll über o.a. Sicherheitsvorschriften informiert und mit der Handhabung des Gesteinsbrechers vertraut sein.
- Der Bediener soll beim Betrieb des Hammers einen geeigneten Gehörschutz tragen. (s. a. Kap. 2, Abs. Unfallverhütung/Lärm).

1.3 Vor dem Einsatz im Tiefbau sollte überprüft werden, daß keine vergrabenen Elektro-, Gas-, oder Wasserleitungen im Arbeitsbereich liegen und beschädigt werden können.
1.4 Vor dem Anschluß sind die Schlauchverbindungen auf Sauberkeit und korrekte Anschlußweise zu überprüfen.
1.5 Bei Demontage eines Hydrl.-Hammers ist darauf zu achten, daß die Anschlußschläuche mit Stopfen verschlossen bzw. vorhandene Absperrhähne geschlossen werden, um die Ölverschmutzung oder Leckage so gering wie möglich zu halten.

HAUPTABMESSUNGEN BRP 45

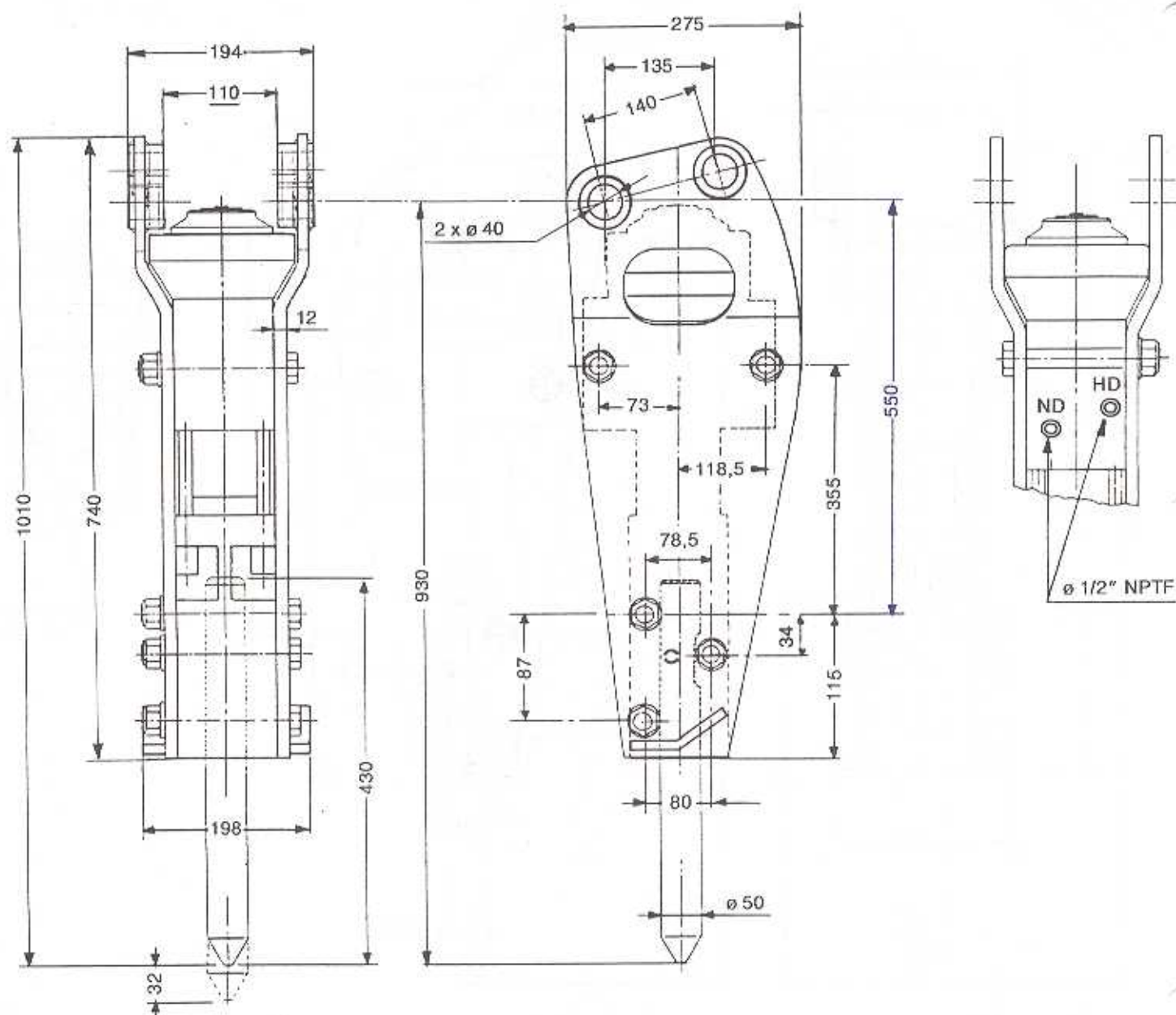


Technische Daten

Dienstgewicht *)	kg	115
Gesamthöhe mit Meißel	mm	1010
Meißeldurchmesser	mm	50
Gehäusebreite (unten)	mm	198
erforderliche Ölmenge, min/max.	l/min	18-32
Betriebsdruck, max.	bar	105-140
Schlagzahl, je nach Ölmenge min/max.	min ⁻¹	750-1450
Einzelschlagenergie	J	135-170
Minstdruck am Bagger - DBV	bar	160
Integriertes Druckregulierungsventil		ja
Leerlaufsicherung		ja
Maximal zulässiger Rücklaufstaudruck	bar	32
Mindest-Innendurchmesser HD- + ND-Leitung	mm	13 (1/2")
Einsatzbereich an Trägergeräten der Gewichtsklasse	t	1,2-3

*) Mit Meißel u. Bolzensatz

HAUPTABMESSUNGEN BRP 45-L



Technische Daten

Dienstgewicht *)	kg	107
Gesamthöhe mit Meißel	mm	1010
Meißeldurchmesser	mm	50
Gehäusebreite (unten)	mm	198
erforderliche Ölmenge, min/max.	l/min	18-32
Betriebsdruck, max.	bar	105-140
Schlagzahl, je nach Ölmenge min/max.	min ⁻¹	750-1450
Einzelschlagenergie	J	135-170
Mindestdruck am Bagger – DBV	bar	160
Integriertes Druckreguliertventil		ja
Leerlaufsicherung		ja
Maximal zulässiger Rücklaufstaudruck	bar	32
Mindest-Innendurchmesser HD- + ND-Leitung	mm	13 (1/2")

Einsatzbereich an Trägergeräten
der Gewichtsklasse

*) Mit Meißel und Bolzensatz

OPTION: Befestigung von oben für Schnellwechselsysteme

Befestigungsplatte (Flanschbleche sowie Auslegung für das jeweilige Schnellwechselsystem sind kundenseitig festzulegen bzw. anzuschweißen).

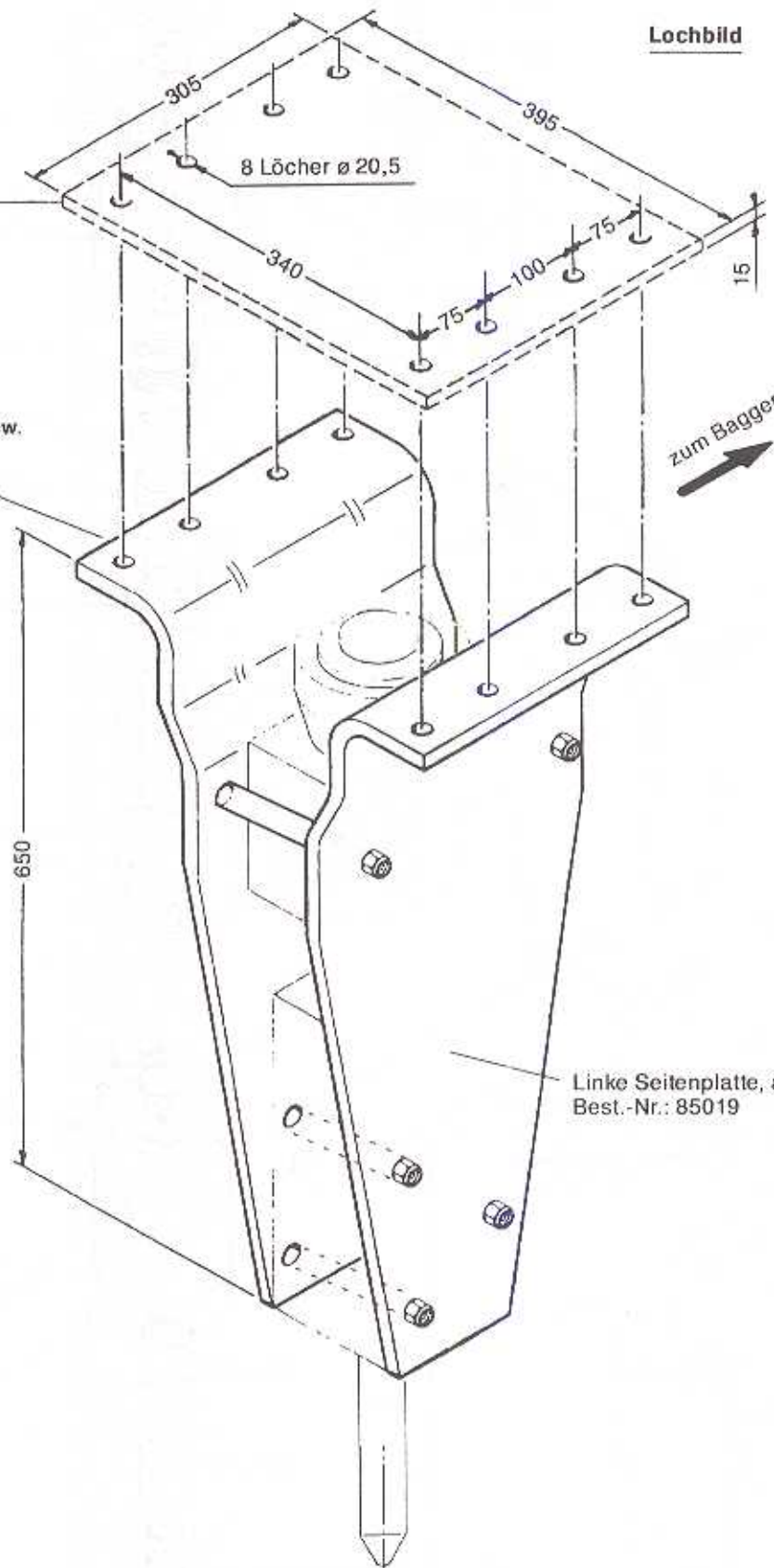
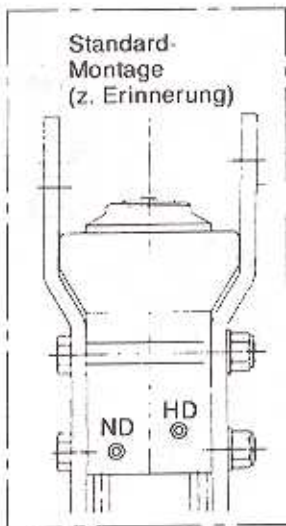
Lochbild

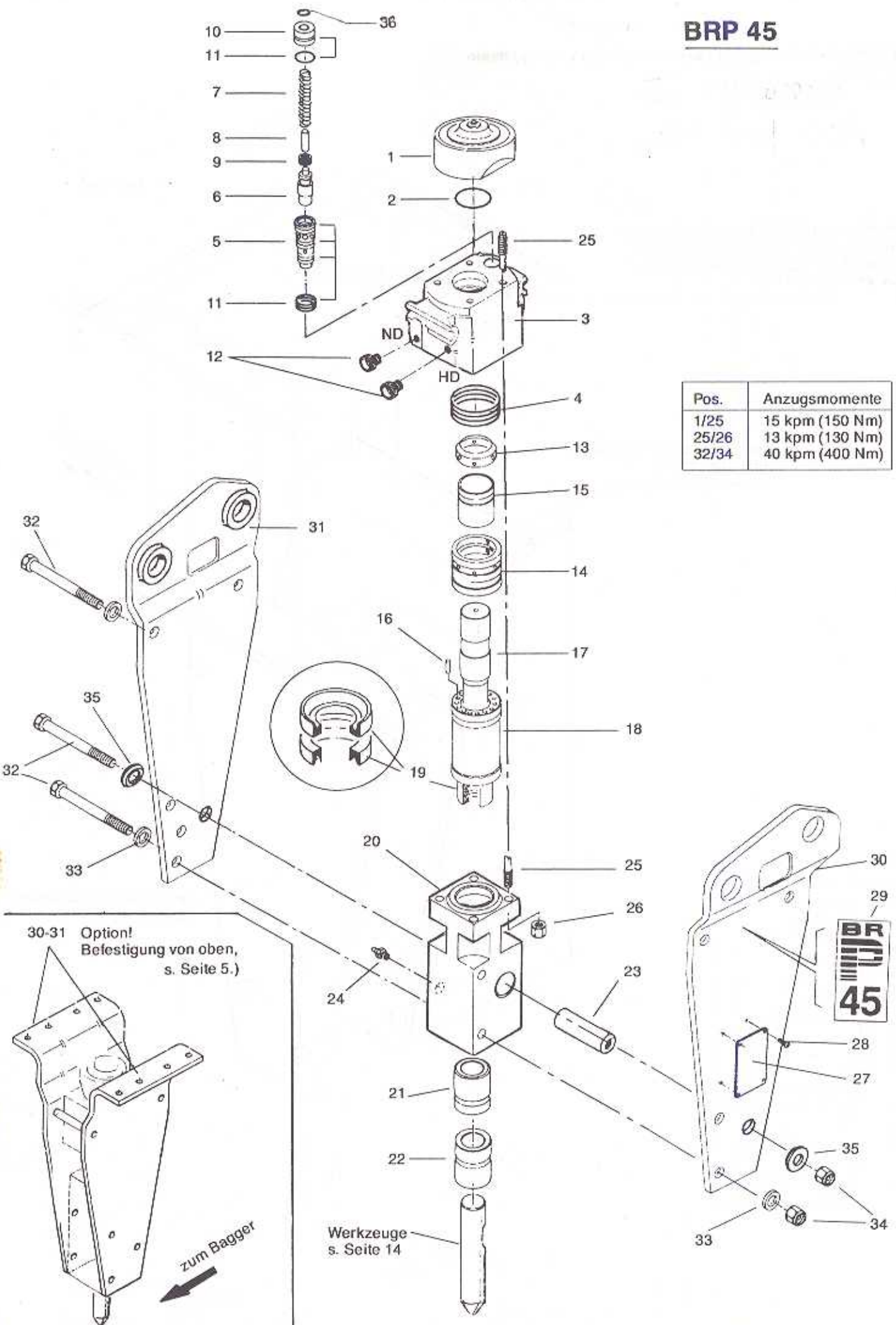
Rechte Seitenplatte, abgew.
Best.-Nr.: 85018

zum Bagger
➔

Linke Seitenplatte, abgew.
Best.-Nr.: 85019

Standard-
Montage
(z. Erinnerung)





I ERSATZTEILLISTE

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Best.-Nr.
		MD-Akkumulator (s. Seite 8)	
1	1	kpl. MD-Akku, mit:	E.84735
2	1	(O-Ring	10268
3	1	- Kopfteil	84808
4	4	- O-Ring	84320
		Druckregelung	
5	1	- Schieberführung	84572
6	1	- Schieber	84573
7	1	- Druckfeder + Scheibe	E.84753
8	1	- Führungsstift	83825
9	4	- Beilegscheibe	54408
10	1	- Stopfen	86350
11	4	- O-Ring	8082
36	1	- Beilegscheibe	86385
		Steuerung	
12	2	- Verschlußstopfen*)	24016
13	1	- Steuerdeckel	83483
14	1	- Schiebergehäuse	83482
15	1	- Steuerschieber	83484
16	1	- Zyl. Stift	36814
17	1	- Schlagkolben	84809
18	1	- Zylinder	84525
19	2	- Lippendichtung	54888
		Vorderzylinder	
20	1	- Vorderzylinder	84811
21	1	- obere Meißelhülse	83486
22	1	- untere Meißelhülse	83487
23	1	- Riegel	84812
24	1	- Schmiernippel	6178
		Verbindungsteile	
25	4	- Zuganker	83824
26	4	- Hutmutter	84816
		Gehäuseteile	
27	1	- Typenschild	..
28	4	- Kerbnagel	6790
29	2	- Aufkleber „BRP 45“	84933
30	1	- rechte Seitenplatte (Std.)	85744
31	1	- linke Seitenplatte (Std.)	85745
		oder (beim BRP 45-L):	
30	1	- rechte Seitenplatte	85370
31	1	- linke Seitenplatte	85371
		oder Option BRP 45 "SW":	
		(Befestigung von oben für Schnellwechsel-	
		systeme, s. a. Seite 5)	
30	1	- rechte gew. Seitenplatte	85018
31	1	- linke gew. Seitenplatte	85019
32	5	- Skt. Schraube	83829
33	8	- Scheibe	28467
34	5	- Mutter	65556
35	2	- Zentrierring	84815

*) Note: Nur für Transport und Lagerung

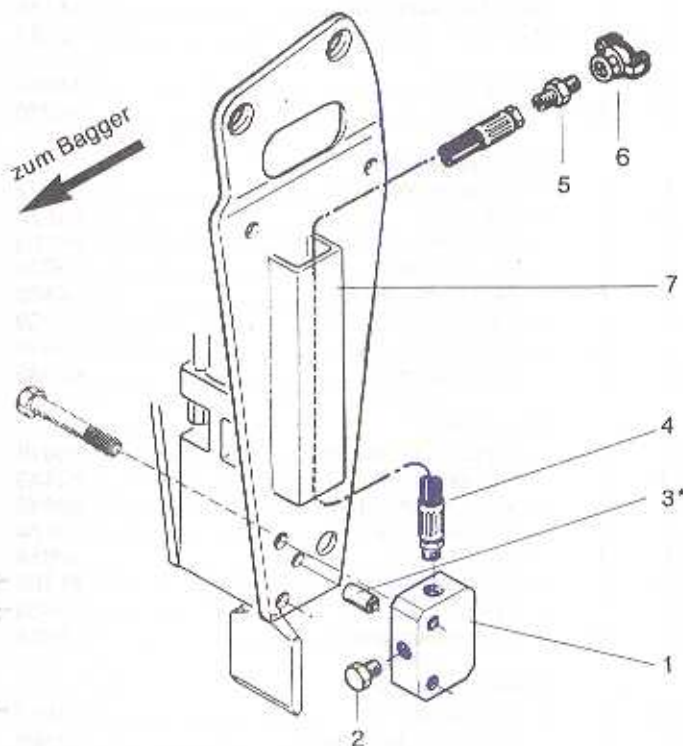
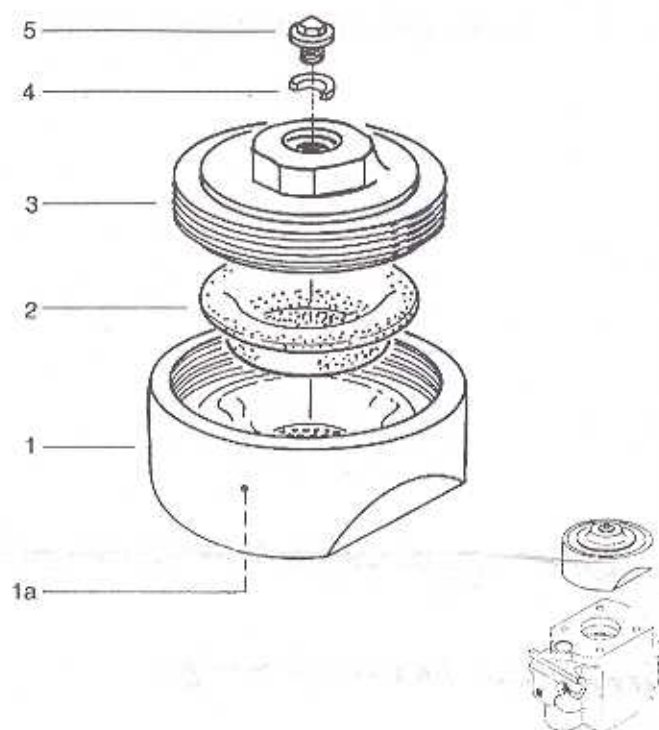
Auf Bestellung:

	1	- Dichtungssatz	E.84576
	1	- HD-Grundschauch DN 10 x 1,20 m	101823
oder:	1	" " " " x 1,50 "	105399
"	1	" " " " x 1,70 "	105491
"	1	" " " " x 2,10 "	106835
"	1	" " " " x 2,50 "	106087
	1	- ND-Grundschauch DN 16 x 1,20 m	106873
oder:	1	" " " " x 1,50 "	106874
"	1	" " " " x 1,70 "	106875
"	1	" " " " x 2,10 "	106877
"	1	" " " " x 2,50 "	106876

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Best.-Nr.
1		- Kit „Luftspülung“ (für Unterwassereinsatz) s. Seite 8	E.85538
X		- Werkzeuge für BRP 45 (Meißel) s. Seite 14	

→ 86577608 inkl. NH's und Schmiernippel

→ 86584620



Pos.	Anz.	Bezeichnung	Best.-Nr.
1	1	- Akku-Unterteil, mit:	E.84736
1 a	4	(Gewindeeinsatz	18824
2	1	- Membrane	65176
3	1	- Akkudeckel	65175
4	1	- Dichtring	14826
5	1	- Füllschraube	26428

Auf Bestellung:

1	- kpl. MD-Akku im Austausch	E.106885
1	- Löseschlüssel für Akku-Deckel	59833
1	- Montagegerät für Gewindeeinsatz (Pos. 1a)	84418
1	- Demontagegerät f. Gewindeein- satz(Pos. 1a)	E.84419

Note:

Akkufülldruck: 17 bar (Stickstoff)

Anzugsmoment des Akkudeckels Pos. 3):
1200 Nm (120 kpm)

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Best.-Nr.
1	1	- Flansch	84722
2	1	- Gewindestopfen	76402
3	1	- Dichtung*	79170
4	1	- Schlauch, 1700 mm lang	X.78044
5	1	- Verschraubung	52957
6	1	- Klauenkupplung	1380
7	1	- Schlauchschutz	85963

(Bei Montage an der Gehäuseplatte
anzuschweißen)* Vor Einsetzen der Dichtung (Pos. 3) ist der
Schmiernippel (Pos. 24, S. 6) zu entfernen.**Unterwasserarbeit:**Der BRP 45 darf in der Standardausführung nicht für Unter-
wasser-Arbeiten eingesetzt werden, selbst nicht für kurze
Zeit!

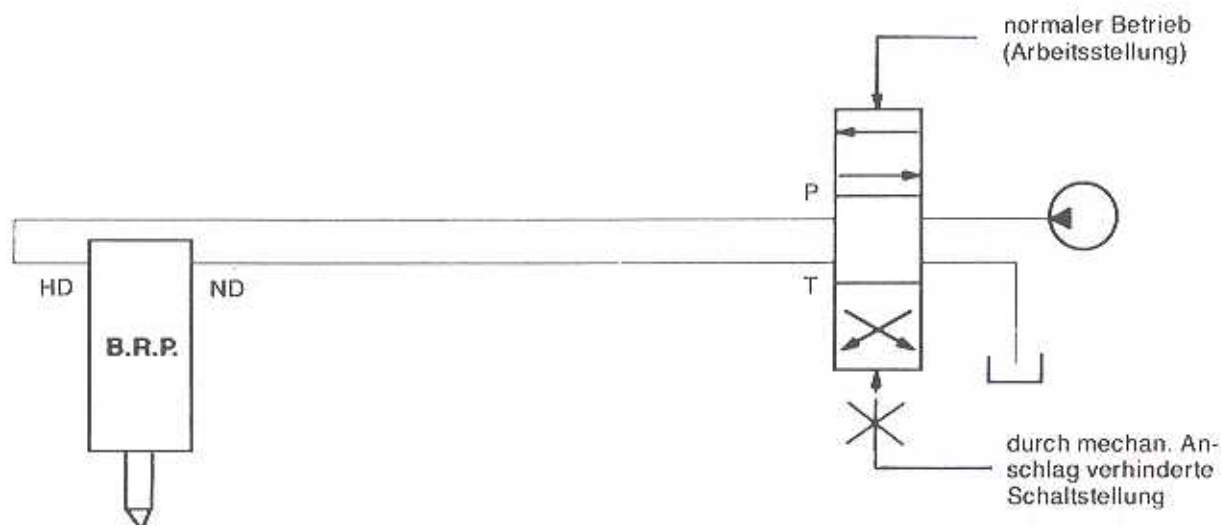
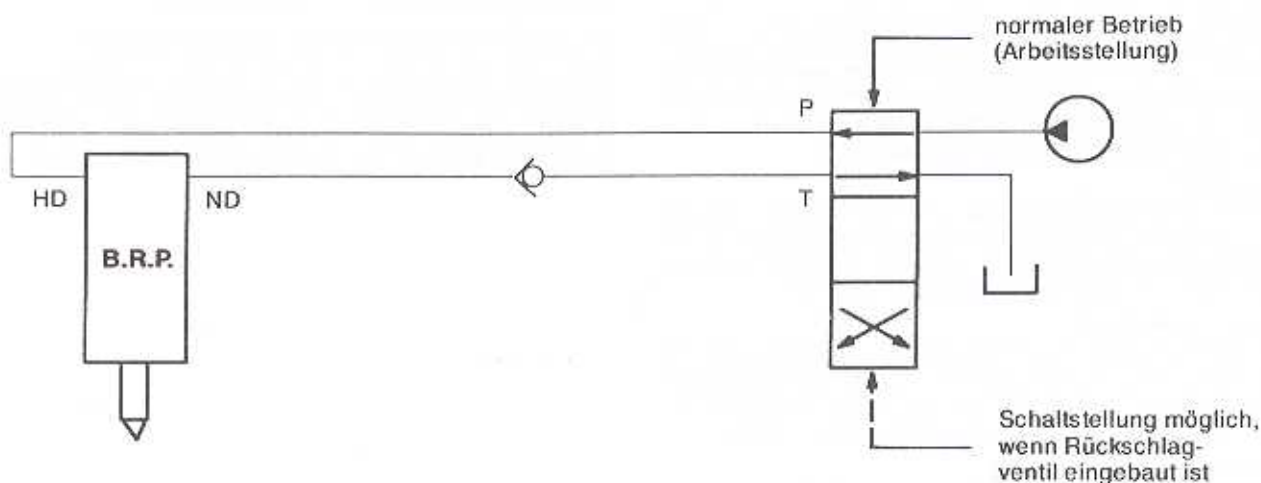
Zur Ausführung solcher Unterwasser-Arbeiten gibt es einen
Spezial-Unterwasser-Kit (E.85538), der eine Luftspülung des
Vorderzylinders bewirkt. Diese Luftspülung hat zur Aufgabe,
das Eindringen des Wassers in den Vorderzylinder zu verhin-
dern. Der Anschluß dieser Spülung (Pos. 6) muß durch einen
Schlauch von 3/4" an einen Kompressor von ca. 1 m³/min an-
geschlossen werden. Der Druck dieses Kompressors wird
um einen mindestens 1,5 bar höherliegenden Druck als der
in der Arbeitstiefe auf den Vorderzylinder wirkende Wasser-
druck eingestellt (das heißt z.B.: in 10 m Wassertiefe sind
mindestens 2,5 bar Luftdruck erforderlich).

Ia VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ANSCHLUSS

Die Einspeisung durch die Hammer-Rücklaufleitung, die theoretisch möglich ist wenn der Bagger mit einem separaten Steuerschieber mit 3 Schaltpositionen ausgerüstet ist, ist untersagt. Der Akkumulator des Hammers wird bei einer solchen Betriebsweise beschädigt.

Es ist deshalb folgendes unbedingt zu beachten:

- 1.) Sicherstellen, daß die HD- u. ND-Schläuche korrekt am Hammer angeschlossen sind (s. a. Markierungen am BRP-Kopfteil).
- 2.a) Wenn der Bagger mit einer **direkt zum Tank** führenden ND-Leitung verlegt ist, ist diese vorzugsweise zu benutzen.
- b) Falls der Rücklauf **durch** einen separaten Steuerschieber geht, sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, daß der Steuerschieber in falsche Position (von P zu T-Hammer) geschaltet werden kann; z. B. durch:
 - Montage eines Anschlags unter dem Pedal des Steuerschiebers, oder:
 - zusätzlichem Einbau eines Rückschlagventils in die Hammer-Rücklaufleitung, zwischen BRP und Steuerschieber.



II WICHTIGE HINWEISE U. WARTUNG

Bevor Sie Ihren Hydraulik-Hammer in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte zunächst aufmerksam diese Betriebsanleitung und nehmen Sie eine korrekte Einstellung des Betriebsdruckes vor.

a) Staudruck in der Rücklaufleitung:

Kann z. B. durch eine defekte Schnellkupplung oder eine abgequetschte Leitung verursacht werden.

Höchstzulässiger Staudruck: 32 bar

b) Kühlung des Öls:

Der BRP 45 verträgt keine höhere Öltemperatur als 80°C (d.h. 70°C im Ölbehälter des Trägergerätes). Sollte dennoch die Temperatur höher als 80°C liegen, muß man einen zusätzlichen Kühler (E. 104300) anbringen *).

c) Motor-Drehzahl:

Einige Trägergeräte haben eine größere Ölfördermenge, als der BRP 45 vertragen kann. In diesem Fall muß die Motor-Drehzahl des Trägergerätes so weit gemindert werden, bis die Ölfördermenge der Pumpe einen gleichgroßen Wert hat, wie sie für den BRP 45 zulässig ist.

Es ist äußerst wichtig, diese herabgesetzte Motordrehzahl zu beachten, um eine Beschädigung des Hammers zu verhindern. Wir bitten im Zweifelsfall um Rückfrage!

Zulässige Ölfördermenge: 18–32 l/min.

d) Überprüfung des Hammer-Betriebsdruckes:

Zu hoher Betriebsdruck – sei es durch zu hohen Rücklaufstaudruck oder durch zu hohe Ölfördermenge – zieht Schäden an Schlagkolben und Meißel nach sich und führt insgesamt zu übermäßigem Verschleiß im Hammer. Außerdem: Jeglicher Garantieanspruch geht verloren! (Betriebsdruckeinstellung siehe Kapitel III).

e) Lagerung:

Man achte bei jedem Abbau des BRP darauf, daß die Hydraulikanschlüsse des Hammers sowie die Schläuche durch Stopfen hermetisch abgedichtet sind. So wird das Eindringen von Sand und Schmutz verhindert.

f) Unterwasserarbeit:

Der BRP 45 darf in der Standardausführung nicht für Unterwasserarbeiten eingesetzt werden, selbst nicht für kurze Zeit! Er kann aber mit einem Kit „Luftpülung“ ausgerüstet werden, der dies ermöglicht; s. a. Seite 8.

g) Wartung und Schmierung:

- Vor dem Einstecken des Meißels in den Hammer das Meißel-Einsteckende und die Meißelhülse reichlich und gleichmäßig einfetten.
- Alle 2 Arbeitsstunden das Einsteckende über den Schmiernippel (Pos. 24) abschmieren, dabei sind 5–10 Hübe mit der Fettpresse ausreichend. Auf keinen Fall eine druckluftbetriebene Schmieranlage verwenden und das Einsteckende mit Fett vollpressen. Das überschüssige Fett würde unter extrem hohem Druck durch den Schlagkolben des BRP verdrängt werden und dabei die Lippendichtung (Pos. 19) zerstören.
- Von Zeit zu Zeit den Hammer unter Druck abspritzen und gründlich reinigen.
- Gelockerte Schrauben sofort nachziehen, verschlissene Teile sofort ersetzen!
- Zuganker (Pos. 25) nach 500 Betriebsstunden, mindestens jedoch 1x pro Jahr, lösen und erneut nach Vorschrift anziehen (Beschreibung siehe Kap. VI).
- Nach 2000 Betriebsstunden, mindestens jedoch nach 3 Jahren, Zuganker (Pos. 25) und Muttern (Pos. 26) komplett auswechseln und erneuern. Anschließend nach Vorschrift anziehen (Beschreibung siehe Kap. VI).

h) Unfallverhütungsvorschrift:

Beim Betrieb eines Hydraulik-Gesteinsbrechers ist die Überschreitung des Beurteilungs-Schallpegels von 85

dB(A) möglich. Auf Grund der Unfallverhütungsvorschrift „Lärm“ (VGB 121) sind bei Beurteilungs-Schallpegeln von 85 dB(A) und mehr, von den Beschäftigten persönliche Schallschutzmittel zu tragen. Außerdem sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten!

*) Sonstige Hinweise:

Anbau: Anbauanleitung, s. TL-700045

Bolzensätze s. Liste „Anbaumöglichkeiten“ TL-700018

III DRUCKEINSTELLUNG

Der Hydraulik-Gesteinsbrecher BRP 45 ist mit einer Regelvorrichtung ausgestattet: einem Regelventil im Kopfteil des Hammers, das ab Werk auf den vorgeschriebenen Hammer-Betriebsdruck eingestellt ist und im Bereich der zulässigen Ölfördermengen (siehe oben) selbsttätig regelt.

Trotz Regelventil ist jedoch zur Sicherheit immer noch die Messung des BRP-Betriebsdruckes erforderlich. Evtl. zu hoher Betriebsdruck kann durch Reduzierung der Ölmenge, durch Verminderung des Rücklaufstaudruckes, oder durch Entnahme der Scheibe (Pos. 36) um 20 bar gesenkt werden.

Die Druckkontrolle ist erst dann vorzunehmen, wenn das Hydrauliköl des Baggers Betriebstemperatur (ca. 40°C) erreicht hat.

Wichtig:

Arbeitet der Hammer mit zu hohem Betriebsdruck, so führt dies zum Verlust des Garantieanspruchs!

Der maximale Betriebsdruck beträgt: 140 bar.

Sollte der Betriebsdruck des Hammers zu niedrig sein, sei es wegen zu geringer Ölfördermenge der Pumpe oder großen Leitungsquerschnitten, kann der Betriebsdruck durch Beilegen der Scheibe Pos. 36) erhöht werden.

IV ARBEITSGANG

- Der Hammer ist so zu führen, daß die vom Trägergerät aufgebrachte Anpreßkraft in Richtung der Hammerachse wirkt. Andernfalls wird der Meißel in seiner Führung verklemmt. Das Einsteckende verharrt in seiner untersten Lage, der Hammer macht Prellschläge und schlägt langsamer.
- Nie den Hammer als Brecheisen benutzen. Dafür ist er nicht konstruiert. – Eine solche Verwendung bringt den Bruch der Schweißnähte, der Zuganker und der Meißel mit sich.
- Der BRP 45 kann ohne jede Einschränkung in allen Lagen arbeiten, d.h. auch waagrecht. Dabei achte man jedoch stets darauf, daß der Andruck auf den Hammer jeweils in seiner eigenen Achse geschieht, um ein Verklemmen des Meißels in den Meißelhülsen zu vermeiden.
- In verschiedenen Materialien haben Flachmeißel die Neigung, sich zu drehen. Dies bewirkt Stauchung und Gratbildung in der Haltekeiltasche des Meißels. Es bilden sich Freßstellen in den Meißelhülsen, und die Demontage von Meißel und Riegel wird erschwert.
- Um Abhilfe zu schaffen, muß man bei jedem neuen Einsatz des BRP in einem anderen Gestein das Einsteckende nach 1 bis 2 Stunden Einsatz nachprüfen. Gegebenenfalls hilft dann ein wenig Abschleifen der Kontaktstelle zwischen Meißel und Riegel. Diesen Vorgang wiederholen, bis keine Änderungserscheinungen mehr am Werkzeug sichtbar werden. In den Fällen, in denen die Gratbildung ein größeres Ausmaß annimmt, empfehlen wir dringend den Gebrauch eines Spitzmeißels oder Stampffußes.

V ZERLEGEN DES HAMMERS

Lösen Sie die Schläuche und die Seitenplatten (30 + 31) vom Hammer. Schieben Sie die Schutzkappen über die Schlauchöffnungen. Spannen Sie den Hammer am Vorderzylinder (20) senkrecht in einen Schraubstock ein. Lösen und entfernen Sie die 4 Muttern (26) und ziehen Sie das Kopfteil (3) vom Vorderzylinder (20) ab.

Zerlegung der Steuerung und des Zylinders

Den Hammer leicht anheben und auf die 4 Zuganker (25) aufstoßen, um das Kopfteil (3) zu lösen. Das Kopfteil mit den Zugankern auf eine saubere Werkbank stellen, ebenso den Zylinder (18) mit den Steuerteilen. Nun die Steuerteile Pos. 13–15 und den Schlagkolben (17) entfernen, ebenso die Dichtungen (4 + 19). Die Zuganker (25), die im „MD-Akku“ (1) verschraubt sind, können daran belassen werden.

Note: Falls die Zuganker (25) doch einmal herausgeschraubt oder ersetzt werden müssen, sind diese mit einem Drehmoment von 150 Nm (15 kpm) im Akku (1) anzuziehen.

Zerlegen des Vorderzylinders

Die Schraube (32) lösen und den Riegel (23) herausdrücken. Die Meißelhülsen (21 + 22) auf Verschleiß prüfen und ggf. auswechseln (s. hierzu auch Seite 15).

Zerlegen des Kopfteils

- a) Druckregelung:
Die Teile der Druckregelung können, nachdem der Stopfen (10) entfernt wurde, in ihre Einzelteile: Pos. 5–11 zerlegt werden.
- b) MD-Akku:
Für die weitere Zerlegung des Akkus, s. Abb., Seite 8.

VI ZUSAMMENBAU

Es ist sehr wichtig, daß sämtliche Teile vor dem Zusammenbau sorgfältig mit Dieselmotorenöl oder Petroleum gereinigt werden! Keine stark fettlösenden Reinigungsmittel verwenden! Bitte verwenden Sie beim Zusammenbau grundsätzlich nur neue Dichtungen und ölen Sie alle Teile (mit Hydrauliköl) vor deren Einbau ein.

Montage des Vorderzylinders

- Den Riegel (23) in die Führung im Vorderzylinder (20) schieben und die Schraube (32), die Scheiben (35) sowie die Mutter (34) montieren.

Montage des Zylinders und der Steuerung

- Die 2 Lippendichtungen (19) im Zylinder (18) anbringen und den Zylinder im Vorderzylinder (20) einfügen, danach den Schlagkolben (17) in den Zylinder (18) schieben.
- Den Stift (16) in die vorgesehene Bohrung des Schiebergehäuses (14) einsetzen und das Ganze auf den Zylinder in die dafür vorgesehene Bohrung schieben.
- Dann Steuerschieber (15) und Steuerdeckel (13) auf den Zylinder (18) setzen. Anschließend noch die vier O-Ringe (4) und den O-Ring (2) im Kopfteil (3) montieren und das Kopfteil auf den Vorderzylinder (20) setzen.

Endmontage

- Den MD-Akku (1), mit den daran verschraubten Zugankern (25), durch das Kopfteil (3) stecken und absenken. Die ganze Einheit nun fest auf den Vorderzylinder (20) fügen, richtig positionieren (Schlauchanschluß zeigt nach hinten) und mit den Muttern (26) verschrauben. Ziehen Sie die Muttern (26) zuerst von Hand, dann gleichmäßig mit einem Drehmomentschlüssel bis zu einem Wert von 130 Nm (13 kpm) an.

Die Verwendung eines Drehmomentschlüssels ist für die einwandfreie Funktion des Gerätes unbedingt erforderlich!

Nehmen Sie den Hammer aus dem Schraubstock und befestigen Sie die Schläuche, nachdem Sie die Schutzkappen entfernt haben. Befestigen Sie wieder die beiden Seitenplatten (30 + 31) mit den Verbindungsteilen (32–35) am Hammer. Ziehen Sie alle Muttern (34) mit 400 Nm (40 kpm) fest. Anbau und Anschluß am Bagger vornehmen und Probelauf machen.

Druckprüfung (s. Abschnitt III) nicht vergessen!

Nun ist Ihr BRP 45 wieder betriebsbereit.

VII SCHADENSFÄLLE

Die Leistung des BRP kann immer nur so gut sein wie die der Hydraulik-Anlage, die ihn speist.

Daher: Tritt eine Panne auf, die nicht eindeutig als Schaden am BRP selbst (z.B. Ölverlust) definiert werden kann, so prüfen Sie bitte zuerst, ob die Voraussetzungen für einwandfreie Funktion seitens des Trägergerätes gegeben sind, bevor Sie den Hammer demontieren, z.B.:

- die Motordrehzahl des Baggers/Fördermenge der Pumpe
- die Einstellung des Sicherheitsventils
- den Zustand des Anbausatzes (eventuell vorhandene Schnellkupplungen geschlossen? Schläuche mit vorgeschriebenem Querschnitt?)
- die Ölviskosität (ca. 25–32 mm²/s bei 40°C). Genügend Öl im Tank? Öltemperatur zu hoch?

Bei unbefriedigender Schlagzahl des BRP sollte mit einem Durchfluß-Meßgerät die Leistung der Hydraulik-Pumpe(n) ermittelt und die Einstellung des Sicherheitsventils kontrolliert werden.

1.) Ölverlust am BRP

- a.) Bei Undichtigkeit unterhalb des Akkumulators:
Die Arbeit sofort einstellen, den Hammer (oder nur den Akkumulator) abbauen und ans Werk oder an unsere nächste Niederlassung einschicken!
- b.) Bei Ölverlust am Meißel-Einsteckende:
2 Dichtungen (Pos. 19) wechseln.
Ein leichter Ölfilm am Meißel-Einsteckende ist normal und kein Anlaß zum Wechsel der Dichtungen.
Dadurch wird natürlich die regelmäßige Schmierung mit Hochdruckfett nicht ersetzt!

2.) Panne des Akkumulators

Anzeichen beim MD-Akku:

- Geringe Schlagzahl und Schlagenergie: Der Hammer bringt keine Leistung mehr.

Gründe:

- Temperatur des Hydrauliköls zu hoch (z.B. durch einen verschmutzten Ölkühler, ein zu niedrig eingestelltes Sicherheitsventil, durch Ölmenge im Tank).
- Verbrauchtes, schmutziges Öl oder fehlende Filtration, dadurch Zerstörung der Membrane (s. Akku S. 8, Pos. 2).
- Undichtigkeit an der Füllschraube des Akkumulators (S. 8, Pos. 5).

Reparatur:

Wechsel des MD-Akkus (Pos. 1, S. 6) im Austauschverfahren, bei gleichzeitiger Erneuerung der Dichtung (Pos. 2, S. 6) und sorgfältiger Säuberung aller Teile von Verunreinigungen.

3.) Stillstand durch Kolbenbruch oder ähnliches

Anzeichen:

Unregelmäßiges Schlagen bis zum völligen Stillstand.

Gründe:

Schieber (15), Schlagkolben (17) oder Zylinder (18) festgefressen bzw. gebrochen, weil mit gebrochenem Zuganker (25) oder mit verschlissenen Meißelhülsen weitergearbeitet wurde (s. Pkt. 4).

Reparatur:

Nicht nur defekte oder zerbrochene Teile ersetzen, sondern auch angrenzende Partien genauestens auf evtl. Schäden untersuchen.

Weisen die beschädigten Teile nur leichte Schleif- oder Freßstellen auf, können sie mit einem Schleifmittel vorsichtig abgezogen werden, bis keine Oberflächenerhebungen mehr sichtbar sind.

Beim Zusammenbau den BRP reinigen und einölen, die Filteranlage des Baggers überprüfen.

4.) Bruch eines Zugankers (Pos. 25)

Sofortige Arbeitseinstellung!

Grund:

Der BRP wurde als Brecheisen eingesetzt, oder der maximale Verschleiß einer Meißelhülse an einer Stelle erreicht oder überschritten.

Maximal zulässiger Verschleiß in mm:

Meißelhülse, unten (Pos. 22): 4 mm (Nenn-Ø = 50 mm)

Meißelhülse, oben (Pos. 21): 3 mm (Nenn-Ø = 50 mm)

Reparatur:

Hammer aus seinem Gehäuse nehmen, **alle vier** Zuganker lösen; den gebrochenen Anker ersetzen und alle 4 Anker mit einem Drehmomentschlüssel wieder anziehen (Anzugsmoment: 150 Nm (15 kpm)).

Sollte der große Verschleiß der Meißelhülsen die Ursache eines Zugankerbruchs gewesen sein, müssen die Meißelhülsen unbedingt ausgetauscht werden! (s. a. Verschleißmaße S. 15).

VIII VERSCHLEISSTEILE

Verschleißteile, die auf Lager zu halten sind, um jeden evtl. Zeitverlust bei auftretenden Reparaturen zu vermeiden:

Pos.	Anz.	Bezeichnung	Best.-Nr.
1.	1	Dichtungssatz	E.84576
2	1	O-Ring	10268
19	2	Lippendichtung	54888
9	10	Beilegscheibe	54408
23	1	Riegel	84812
25	2	Zuganker	83824
26	2	Hutmutter	84816
32	4	Schraube	83829
33	4	Scheibe	28467
34	4	Mutter	65556
1 a	4	Gewindeinsatz	18824
22	1	Meißelhülse, unten	83487
21	1	Meißelhülse, oben	83486
1	1	Akkumulator	E.84735
oder:		Füllvorrichtung	E.84539
		und Ersatzteile für den Akku (s. S. 8)	
		Je nach Bedarf (s. a. S. 14):	
1.	1	Spitzmeißel	107332
oder:			
1	1	Flachmeißel	107333
1.	1	Satz HD- und ND-Schläuche je nach Bauart (s. S. 7)	

Die genannten Zahlen gelten jeweils für einen BRP 45. Besitzen Sie mehrere Geräte, sollte der Ersatzteilverrat entsprechend erhöht werden.

IX SPEZIELLE WERKZEUGE FÜR REPARATUREN UND UNTERHALT

1.) Überprüfung des Funktionsdruckes

– siehe § III

2.) Überprüfung des Druckes des Stickstoffspeichers

Spritzdruckmanometer E.21006

Anwendung:

Die Spritze ist vorher mit sauberem Hydrauliköl zu füllen. Die Spitze dieses Spritzdruckmanometers wird dann in eines der größten Löcher des gelochten Unterteils des Akkumulators eingeführt. Drücken Sie nun auf das Manometer und steigern Sie langsam den Druck, bis das Öl beginnt, aus der Spitze der Prüfvorrichtung auszutreten. Der nunmehr abgelesene Druck auf dem Manometer entspricht dem des Akkumulators. Der normale Druck beträgt 17 bar (s. a. Seite 8).

3) Stickstoffspeicher (Akkumulator)

Füllvorrichtung E.84539 (ohne Druckminder-Armatur)

Füllvorrichtung E.84740 (mit Druckminder-Armatur):

Anwendung:

Ist die Neufüllung des Stickstoffspeichers erforderlich, so entfernt man zunächst die Füllschraube 26428 und den Dichtring 14826, schraubt den Akkudeckel ab, entfernt die defekte Membrane Pos. 2/S. 8 und ersetzt sie durch eine Neue. Zuvor sind alle Teile gründlich zu reinigen.

Nun wird der Akkudeckel mittels Löseschlüssel 59833 wieder befestigt. Anzugsmoment des Akkudeckels: 1200 Nm (120 kpm).

Die Füllschraube wird, nachdem ihre Dichtung 14826 erneuert wurde, von Hand eingeschraubt, die Füllvorrichtung auf das Akkumulatorenteil gesetzt und mittels der beiden Schrauben (Pos. 3) festgespannt.

Die Füllschraube 26428 wird nun von Hand mittels der Schraube in der Füllvorrichtung (Pos. 1) festgezogen und wieder ca. 1 Umdrehung gelöst, damit noch Stickstoff einströmen kann.

Nachdem der Akkumulator auf einen Druck von 17 bar (s. Seite 8) mit Stickstoff gefüllt worden ist, wird die Schraube der Füllvorrichtung (Pos. 1) festgezogen, die gesamte Füllvorrichtung abmontiert und die Füllschraube auf Dichtigkeit geprüft, indem man die Vertiefung um den Schraubenkopf herum mit Öl füllt. Sieht man Blasen im Öl aufsteigen, muß die Füllschraube mit Hilfe des Steckschlüssels (Pos. 2) etwas nachgezogen werden.

4) Löseschlüssel für Akkudeckel: 59833 (Pos. 3, S. 8)

5) Demontagegerät: 84419 für Gewindeeinsätze (Pos. 1a, S. 8)

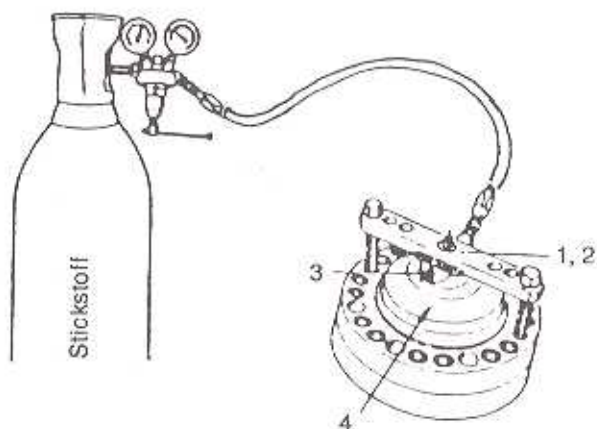
Wurde bei der Demontage der 4 Anker (Pos. 25, S. 6) einer der Gewindeeinsätze im Akku (Pos. 1, S. 6) beschädigt, so ist dieser Einsatz auszutauschen.

Entfernen Sie zunächst – mit Hilfe des Demontagegerätes 84419 – den beschädigten Einsatz aus dem Akkuunterteil.

6) Montagegerät 84418 für Gewindeeinsätze (Pos. 1a, S. 8)

Stecken Sie den neuen Gewindeeinsatz auf das Innenteil des Montagegerätes 84418, auf dessen unterer Einkerbung er einrasten muß und schrauben ihn, ohne Druck auszuüben, in das Gewinde im Außenrohr des Montagegerätes hinein. Setzen Sie das Montagegerät nun auf den Akku (Pos. 1, S. 6), schrauben Sie den Gewindeeinsatz durchgehend und ohne abzuheben in den Akku hinein, bis er um mindestens 1 Gang versenkt ist.

Durch Druck oder leichten Schlag auf das Innenteil des Montagegerätes wird jetzt das untere Ende des Gewindeeinsatzes abgekantet.



Siehe auch Ersatzteilliste zur Füllvorrichtung, Seite 16.

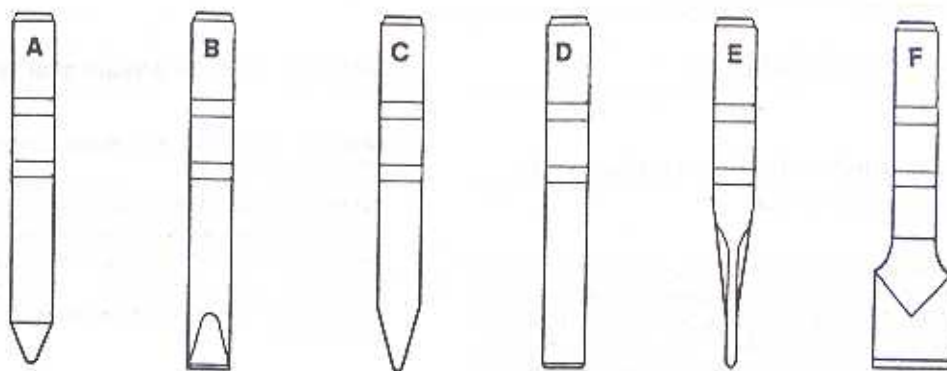


Fig.	Bezeichnung	Länge	Breite/ø	Best.-Nr.
A	Spitzmeißel	430	–	107332
	" , lang	630	–	107168
B	Flachmeißel	430	50	107333
C	Trassiermeißel	430	50	107334
D	Stampfuß	430	ø 50	84819
E	Trassierspaten	430	135	85924
F	Spaten	430	135	85923

Spitzmeißel

Zur allgemeinen Verwendung, zum Abbruch und in Steinbrüchen.

Flachmeißel

Zum Zerschneiden oder Zerteilen **quer zur Fahrtrichtung des Baggers**.

Trassiermeißel

Zum Zerschneiden des Asphalts **in Fahrtrichtung** des Baggers.

Trassierspaten

Zum Schneiden von Asphalt oder weichem Material **in Fahrtrichtung** des Baggers.

Spaten

Zum Asphalt-Aufbruch **quer** zur Fahrtrichtung oder zum Arbeiten in weichem Material.

Stampfuß (rund)

Zum Zertrümmern von Stahlbetonplatten mit geringer Stärke; zum Zerkleinern von Knäppern im Steinbruch.

Nachbearbeitung der BRP-Werkzeuge

An der Spitze oder Schneide stumpf gewordene Werkzeuge können ohne thermische Behandlung nach einer der folgenden Methoden nachbearbeitet werden:

1. Fräsen oder Hobeln bei Flachmeißel und Spaten, Drehen bei Spitzmeißel oder Stampfuß.
Beides muß mit entsprechenden Hartmetall-Werkzeugen erfolgen.

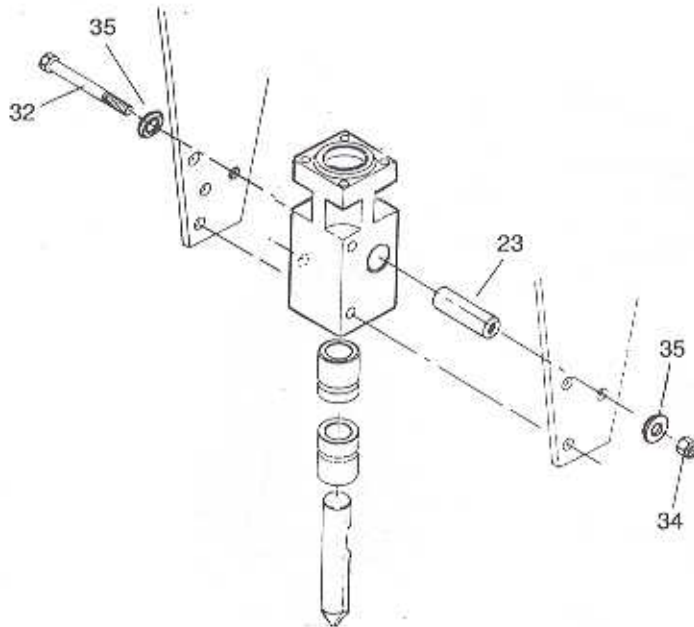
2. Schleifen. Dabei reichlich Kühlflüssigkeit einsetzen, um den Meißel nicht unnötig zu erhitzen.

Grundsätzlich gilt, daß ein Meißel nie schnell abgekühlt oder abgeschreckt werden darf, wenn er sich durch die Arbeit mit dem Hydraulikhammer erwärmt hat.

Das Eintauchen eines durch Arbeit erwärmten Meißels in Wasser oder (im Winter) in Schnee führt zur Härtung der Meißelspitze bzw. Schneide und erhöht das Bruchrisiko.

XI MONTAGE U. DEMONTAGE DER WERKZEUGE, VERSCHLEISSMASSE

MONTAGE U. DEMONTAGE DER WERKZEUGE:

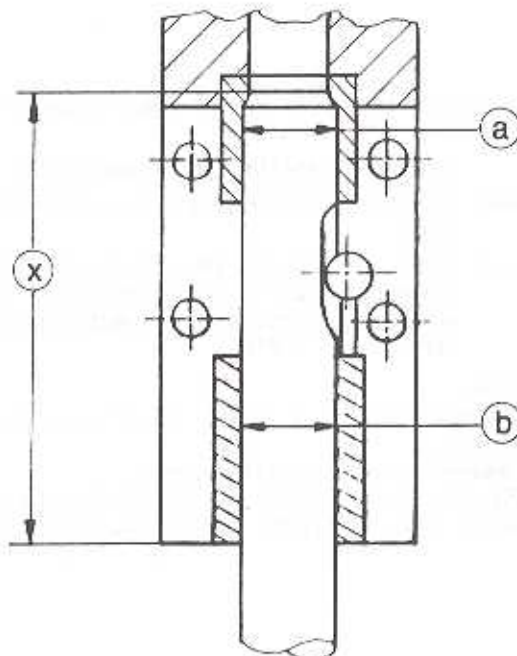


I – DEMONTAGE:

- Die Schraube (Pos. 32) im Riegel (Pos. 23) lösen. Nun mit einem dicken Durchschlag od. ähnlichem, den Riegel (Pos. 23) durch die Bohrung austreiben.
- Das Werkzeug (Meißel) kann jetzt herausgezogen werden.

II – MONTAGE:

- Das Werkzeug so in den BRP einführen, daß die flache Aussparung des Einsteckendes mit der Haltekeiltasche fluchtet.
- Den Riegel (Pos. 23) bis zum Anschlag einsetzen und die Schraube (Pos. 32) mit den beiden Scheiben (Pos. 35) u. der Mutter (Pos. 34) wieder festziehen. Vor dem Einsetzen des Werkzeuges immer dessen Einsteckende einfetten.



a) = $\varnothing$ 53 mm max.
b) = $\varnothing$ 54 mm max.

x) = max. 186 mm

VERSCHLEISSMASSE DER MEISSELHÜLSEN:

Die zulässigen max. Verschleißmaße der Meißelhülsen: a, b und x sind unbedingt zu beachten. Bei Überschreitung dieser Grenzmaße müssen die Meißelhülsen (Pos. 21/22) ausgetauscht werden.

Bemerkung:

Das Maß (x) dient zur Kontrolle des Verschleißzustandes der oberen Meißelhülse und kann auf der Baustelle leicht nachgemessen bzw. kontrolliert werden:

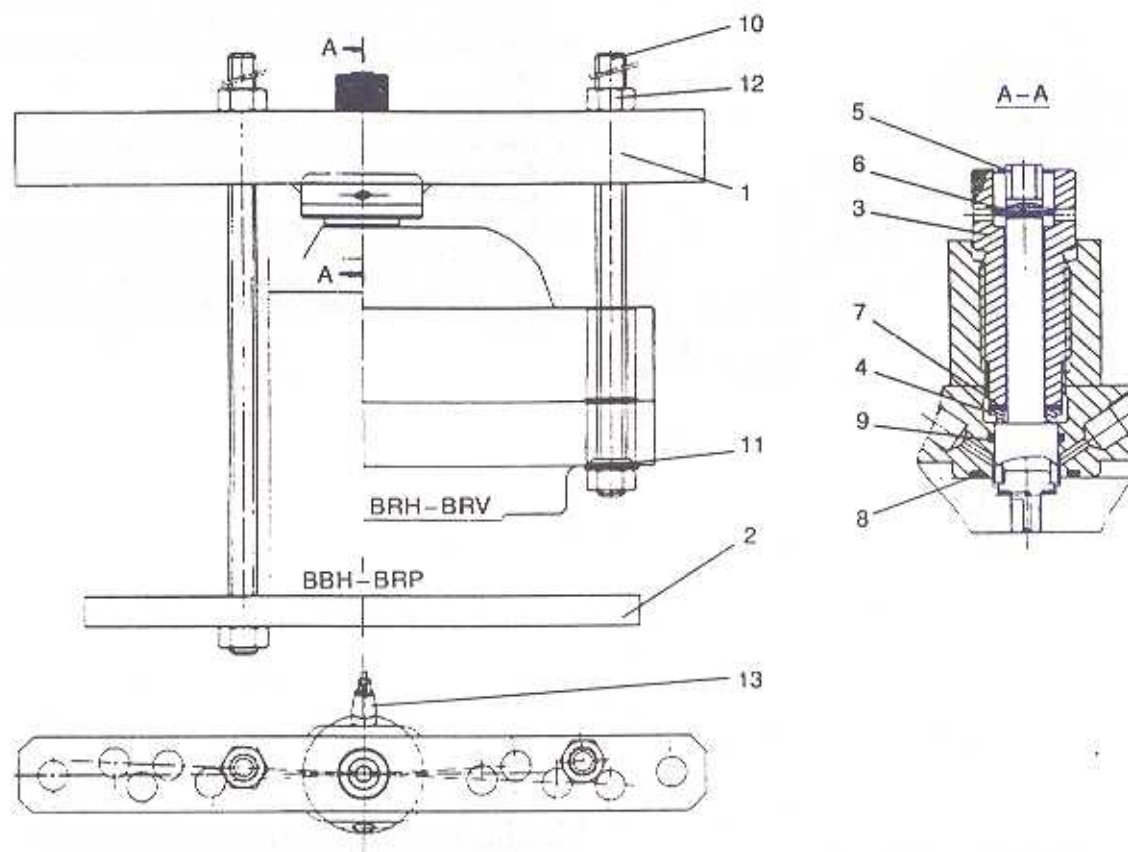
- Man mißt die Einstecklänge des Meißels im Hammer ab Unterkante Meißelhülse (bei vollem Anschlag im Vorderzylinder) = Maß (x), siehe Abb.!
- Sobald das max. zulässige Verschleißmaß (x) erreicht wird, ist die obere Meißelhülse **verschlissen** und muß ausgetauscht werden.

XII HILFS- UND MONTAGEWERKZEUGE

FÜLLVORRICHTUNG E.84539 (ohne Druckminder-Armatur)

FÜLLVORRICHTUNG E.84740 (mit Druckminder-Armatur)

(Anwendung siehe Seite 13)



Pos.	Anz.	Bezeichnung	Best.-Nr.
	1	kpl. Füllvorrichtung, best. aus:	E.84539 E.84740
1	1	- oberer Flansch	84538
2	1	- unterer Flansch	84536
3	1	- Regelschraube	84583
4	1	- Ring	84582
5	1	- Steckschlüssel	84581
6	1	- Spannstift	84585
7	1	- Tellerfeder	84584
8	1	- O-Ring	6711
9	1	- O-Ring	60898
10	2	- Spannschraube	84537
11	2	- Scheibe	54301
12	4	- Mutter	8977
13	1	- Abflaßhahn (1/4 NPTF)	37324
	1	- kpl. Druckminderarmatur	E.41544

Verfahren beim Füllen der verschiedenen Akkus/Hämmer:

BBH: Den kompletten Handgriff demontieren.

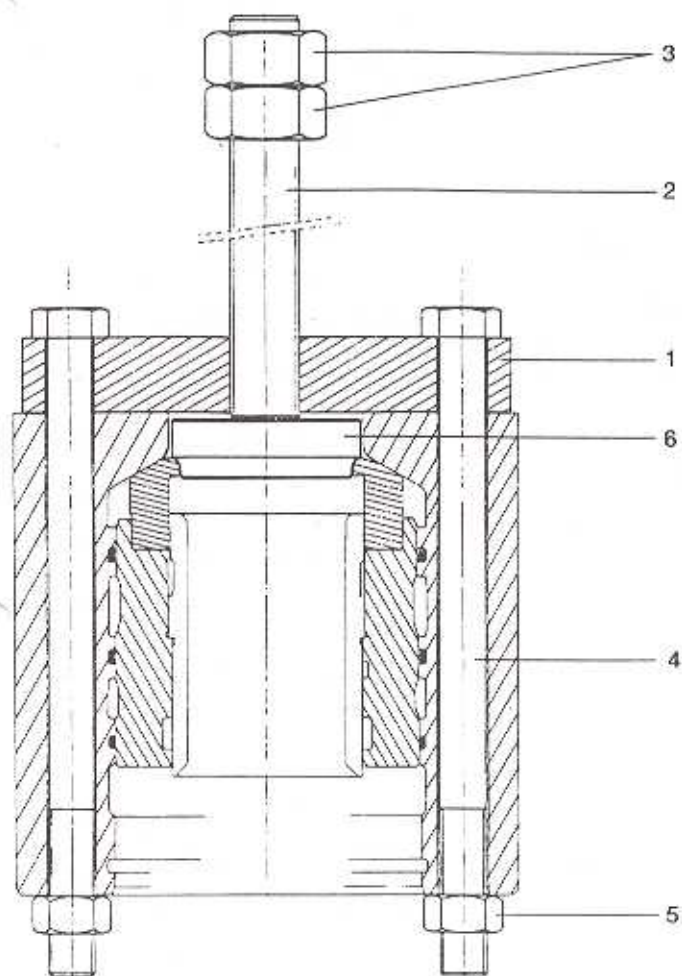
BBH + BRP: Der untere Flansch (Pos. 2) kommt zur Anwendung.

BRH + BRV: Der untere Flansch (Pos. 2) kommt nicht zur Anwendung. Die 2 Spannschrauben (Pos. 10) sind in den zwei Akku-Fixierbohrungen zu montieren (s. a. Abb.).

Anwendung:

- Die Regelschraube (Pos. 3) von Hand einige mm los-schrauben.
- Den oberen Flansch (Pos. 1) montieren.
- Den Steckschlüssel (Pos. 5) auf die Füllschraube setzen und die Regelschraube (Pos. 3) von Hand festziehen.

KPL. ABZIEHVORRICHTUNG E.84513
(f. Schiebergehäuse Pos. 14)



Pos.	Anz.	Bezeichnung	Best.-Nr.
1	1	- Flansch	84514
2	1	- Spindel	84516
3	2	- Mutter	5711
4	2	- Spannschraube	28109
5	2	- Mutter	921
6	1	- Abziehkopf	84515