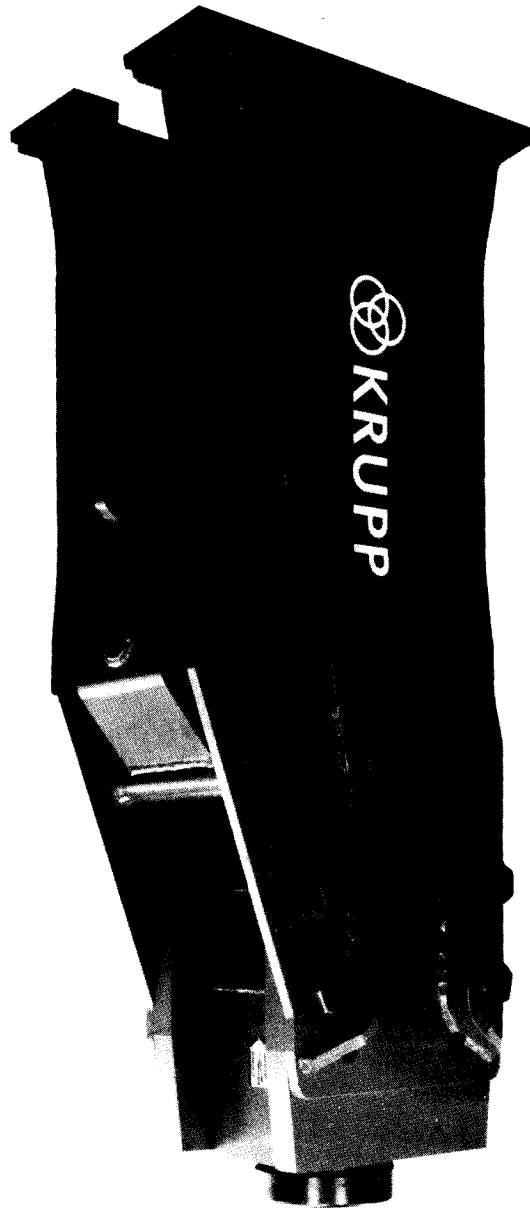


Krupp-Hydraulikhammer HM 900

Ersatzteilliste und Betriebsanweisung



Technische Daten

Typ		HM 901	HM 902
Dienstgewicht	kg	1500	
Schlagzahl ⁺	z_1	360 - 450	
	z_2	720 - 900	
Öldurchfluß	l/min.	100-135	130-170
Betriebsdruck	bar	150-180	120-140

⁺umschaltbar siehe Seite 10

Pos. 901

Betrieb ohne Schlagzahlumschaltung!

Blockierung von Ventilkolben Pos. .13.
mittels Pos. 901:
Stellung I : Schlagzahl z₁
Stellung II : Schlagzahl z₂

Betrieb mit Schlagzahlumschaltung!
Pos. 901 wird nicht eingebaut!

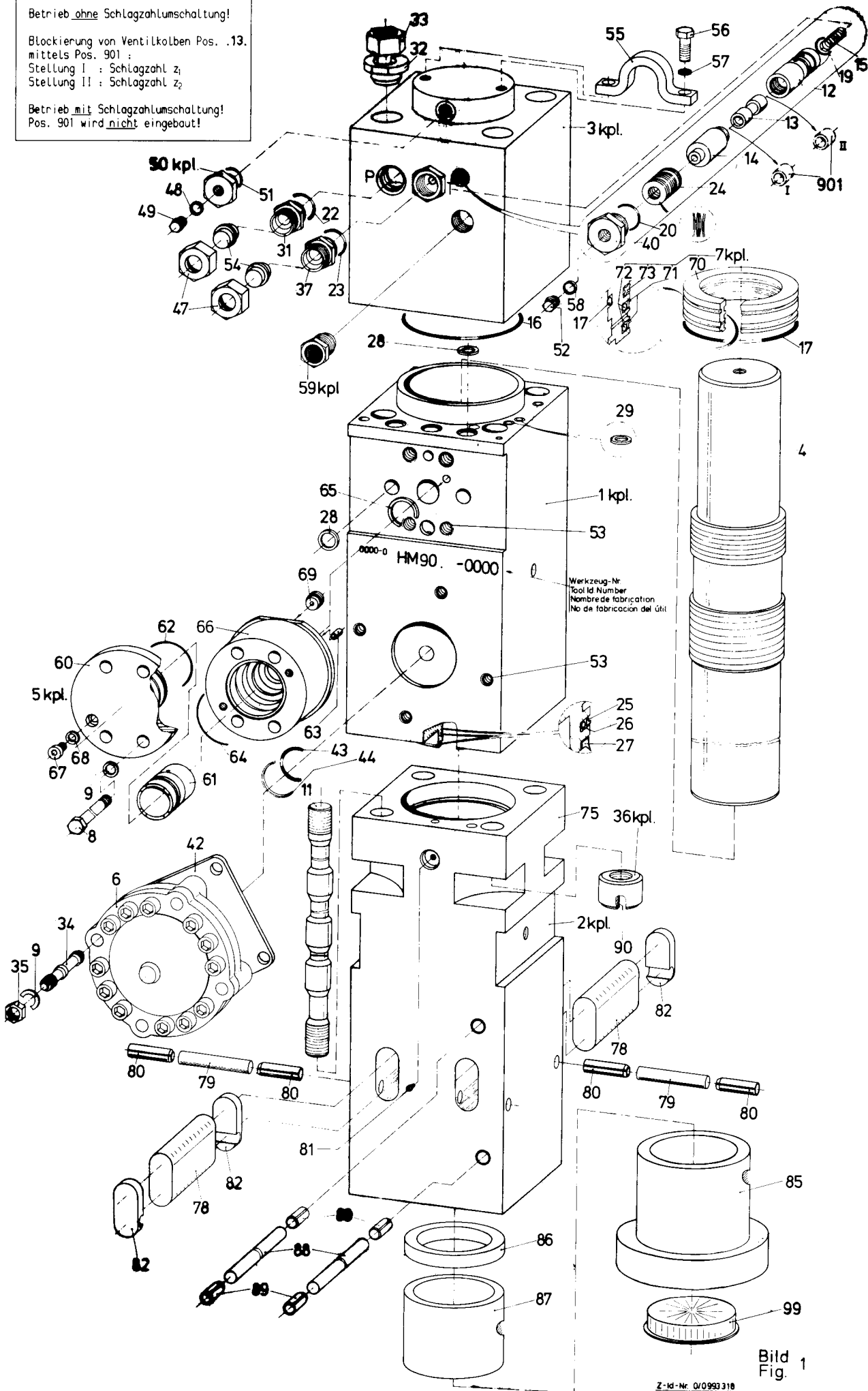


Bild 1
Fig. 1

1. E R S A T Z T E I L L I S T E

Teil-Nr.	T-Ident-Nr.	Stückzahl		Benennung
		HM 901	HM 902	
	0980748	x	-	Hydraulik-Hammer HM 901 mit Hammerträger, kpl.
	0992373	-	x	Hydraulik-Hammer HM 902 mit Hammerträger, kpl.
	0981827		1	Hammerträger kpl. (Stückliste siehe Seite 5)
	0981747	1	-	Hydraulik-Hammer HM 901
	0991981	-	1	Hydraulik-Hammer HM 902
1	1844041	1	-	Zylinder kpl. mit T-Nr. 53
1	1844045	-	1	Zylinder kpl. mit T-Nr. 53
2	0991469		1	Hammerunterteil kpl. mit T-Nr. 75, 78-82
3	0995709		1	Zylinderdeckel
4	0981751	1	-	Schlagkolben
4	0991989	-	1	Schlagkolben
5	0480511	1	-	Steuerung kpl. mit T-Nr. 60-69 u. 28 = 4x
5	0981831	-	1	Steuerung kpl. mit T-Nr. 60-69 u. 28 = 4x
6	1329389		1	Druckspeicher
7	0480515	1	-	Dichtungsbuchse kpl. mit T-Nr.70-73
7	0993051	-	1	Dichtungsbuchse kpl. mit T-Nr.70-73
8	0103154		4	Sechskantschraube
9	0480185		8	Unterlegscheibe
11	0916547		4	Spannschraube
12	0480525		1	Ventilbuchse
13	0480527		1	Ventilkolben
14	0480529		1	Distanzstück
15	0435429		1	Druckfeder
16	0314887		1	O-Ring
17	0478169		2	O-Ring
19	0314656		1	O-Ring
20	0478171		1	O-Ring
22	0314382		1	O-Ring
23	0314551		1	O-Ring
24	0430536		8	Tellerfeder
25	0479503		1	Gleitringdichtung
26	0916706		1	O-Ring
27	0479504		1	Abstreifer
28	0479450		7	Dichtring
29	0479623		3	Dichtring
31	0991785		1	Nippel
32	0916549		4	Ring
33	0916563		4	Sechskantmutter

Teil-Nr.	T-Ident-Nr.	Stückzahl		Benennung
		HM 901	HM 902	
34	1330459		4	Dehnschraube
35	1329392		4	Sechskantmutter
36	0916561		4	Mutter kpl. mit T-Nr. 90
37	0994655		1	Gewindenippel
40	0480561		1	Anschlußschraube
42	1844003		1	Zwischenplatte
43	0314364		1	O-Ring
44	0328046		1	Stützring
47	0431466		2	Überwurfmutter
48	0117125		1	Dichtring
49	0479782		1	Verschlußschraube
50	0480727		1	Füllventil kp. mit T-Nr. 48 u. 49
51	0175125		1	O-Ring
52	0113563		1	Verschlußschraube
53	0478345		8	Gewindeeinsatz
54	0478860		2	Verschlußbutzen
55	0915547		1	Aufhänger
56	0105143		2	Sechskantschraube
57	0204392		2	Federring
58	0117131		1	Dichtring
59	1330569		1	Rückschlagventil
60	0480533		1	Steuergehäusedeckel
61	0480535	1	-	Steuerschieber
61	0991129	-	1	Steuerschieber
62	0314661		1	O-Ring
63	0100514		1	Spannhülse
64	0314497		1	O-Ring
65	0479449		1	Dichtring
66	0480531		1	Steuergehäuse
67	0100792		2	Zylinderschraube
68	0111671		2	Federring
69	0480785	1	-	Blende ϕ 7,3
69	0994657	-	1	Blende ϕ 9
70	0480641	1	-	Dichtungsbuchse
70	0991975	-	1	Dichtungsbuchse
71	0479720	2	-	Gleitringdichtung
71	0992479	-	2	Gleitringdichtung
72	0479721		2	O-Ring
73	0479722		1	Dichtring
75	0993177		1	Hammerunterteil vlst. mit T-Nr. 85-89
78	0991441		2	Halteriegel
79	0995378		2	Sicherungsstift
80	0100539		4	Spannhülse
81	0118136		1	Kegelschmiernippel
82	1331943		4	Dichtstopfen
85	0480725		1	Verschleißbuchse
86	0993257		1	Prellring
87	0993255		1	Verschleißbuchse
88	0915559		2	Stift
89	0438752		4	Spannhülse
90	0439583		1	Sprengring
99	0995339		1	Staubkappe
901	0923509		-	Distanzhülse
-	0992580	1	-	Dichtungssatz
-	0992581	-	1	Dichtungssatz

Bei Ersatzteilbestellung unbedingt Werkzeug-Nr. angeben!

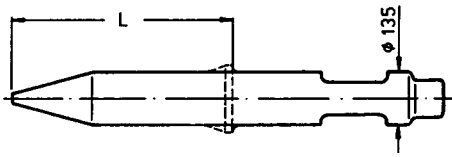



2. Z U B E H Ö R

2.1 Einsteckwerkzeuge

Die Einsteckwerkzeuge bestehen aus einem bis zum Kern durchgehärteten Spezialstahl. Die über den ganzen Querschnitt gleichmäßig verlaufende hohe Festigkeit erlaubt es, die Einsteckwerkzeuge mechanisch nachzuarbeiten. Bei dem Werkzeug mit Kegelspitze ist dies in einfacher Weise auf einer Drehbank mit Hartmetall-Drehmeißel möglich.

Die Flachmeißel lassen sich an einer ortsfesten Schleifscheibe nachschärfen.

E I N S T E C K W E R K Z E U G E

Bennennung	Ausführung	Länge L	T-Ident-Nr.	
Spitzeisen	ohne Bund	650	0991863	
Spitzeisen	ohne Bund	900	0991865	
Spitzeisen	mit Bund	900	0994413	
Spitzeisen m. Pyramiden- spitze	ohne Bund	650	1844675	
Flachmeißel	ohne Bund, a	650	0991867	
Flachmeißel	ohne Bund, a	900	0991869	
Flachmeißel	mit Bund, a	650	0994451	
Flachmeißel	ohne Bund, b	650	0991871	
Flachmeißel	ohne Bund, b	900	0991873	
Flachmeißel	mit Bund, b	650	0994449	
Stumpfeisen	ohne Bund	650	0996215	

a: Schneide steht quer zur Auslegerrichtung

b: Schneide steht parallel zur Auslegerrichtung

Andere Einsteckwerkzeuge auf Anfrage.

2.2 Mechanischer Anbau des HM 900

Der Hammer HM 900 wird mit angebautem Hammerträger ausgeliefert, vergl. Bild 2, Seite 7. Dieser Hammerträger ist baggertypenunabhängig. Zum Anbau an einen bestimmten Baggertyp ist das passende Verbindungsstück für diesen Bagger notwendig.

Bei Bestellung des Verbindungsstückes sind folgende Angaben zum Baggertyp erforderlich.

1. Typ des Trägergerätes
2. Modell-Nr. oder Baujahr
3. Art oder Typ des Auslegers

Ersatzteile für Hammerträger

Teil-Nr.	T-Ident-Nr.	Stückzahl	Benennung
	0981827	1	Hammerträger, kpl.
101	1329569	1	Wange, links
102	1329570	1	Wange, rechts
103	0921377	1	Gewindebolzen
104	0921371	4	Sechskantmutter
105	0480547	4	U-Scheibe
106	1331897	1	Schutzblech
107	0915163	2	Platte
108	0026799	2	Sechskantschraube
109	0204395	2	Federring
110	0434133	8	Sechskantmutter
111	0981797	4	Gewindebolzen
112	0480831	8	U-Scheibe
114	0480691	2	Dämpfungspuffer
115	0981945	2	Montageplatte
116	0100799	2	Zylinderschraube
117	0991439	1	Gewindestange
118	0103250	4	Sechskantmutter
119	0203491	4	Scheibe
121	0994323	1	Gewindebolzen

Im Verbindungsstück enthalten:

125	0478150	12	Zylinderschraube M30 x 70, DIN 912
126	0480193	12	Unterlegscheibe

Hammerträger

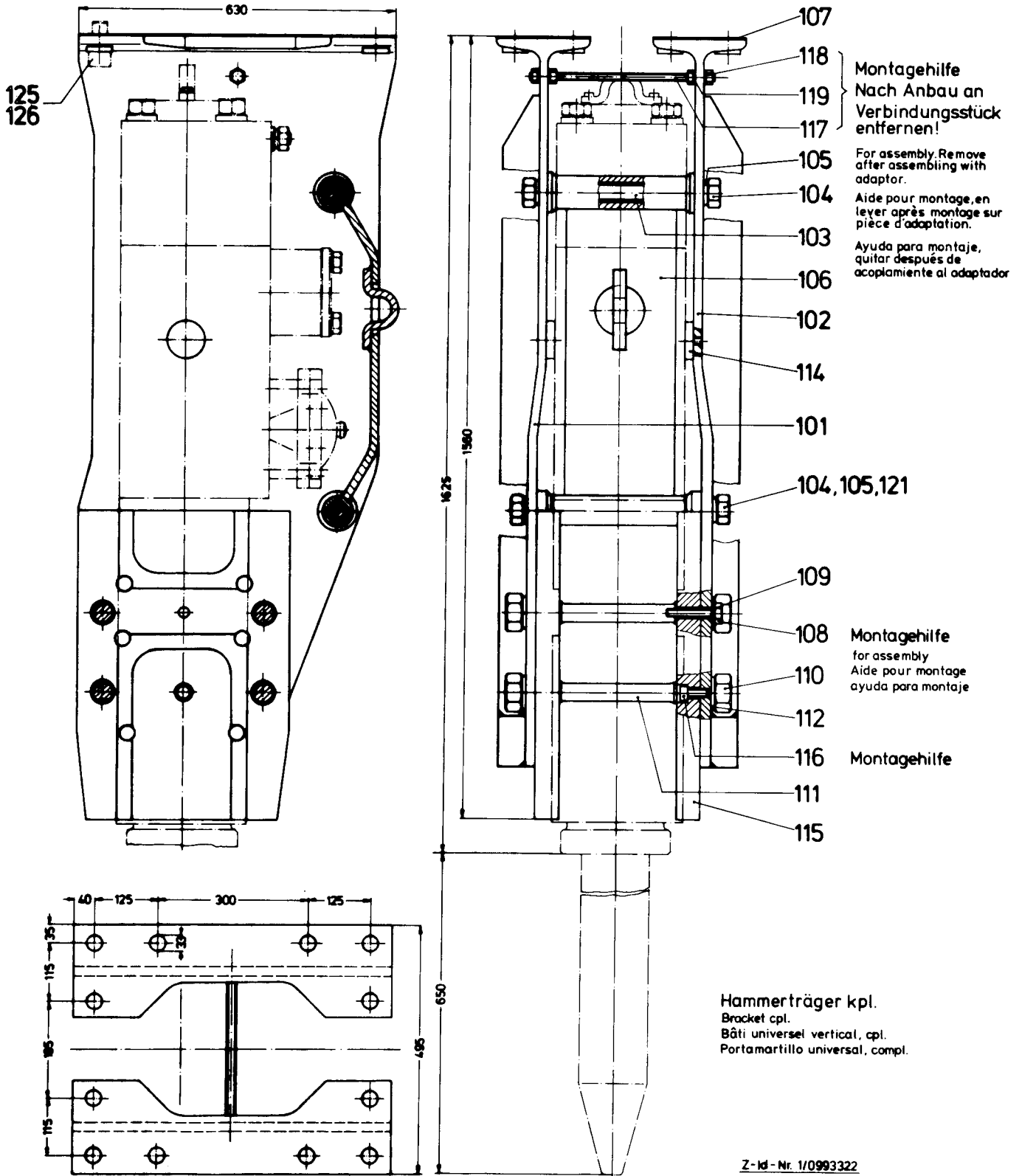


Bild
Fig. 2

Hauptabmessungen

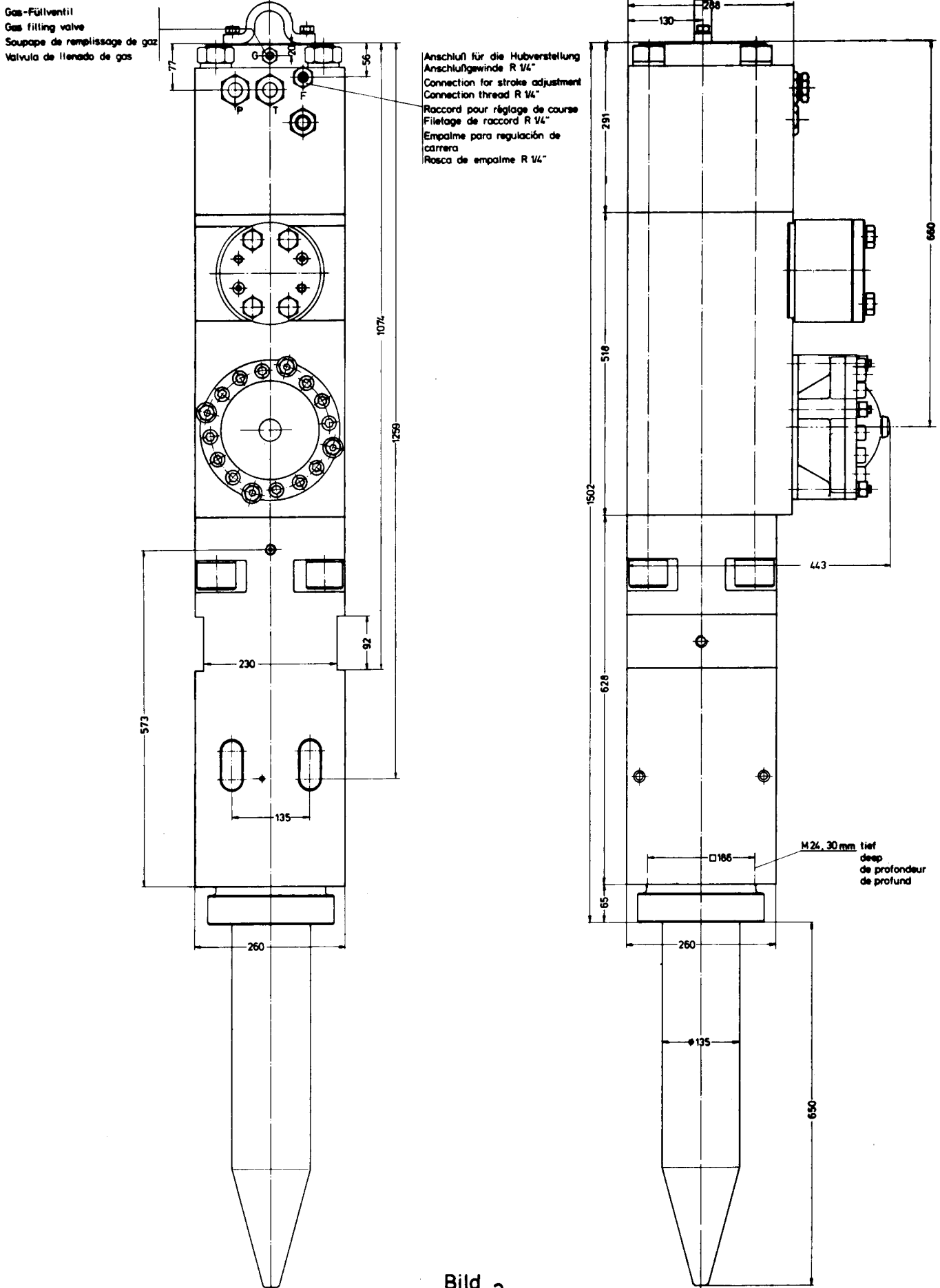


Bild 3
Fig. 3

3. HYDRAULISCHER ANSCHLUSS DES KRUPP-HYDRAULIKHAMMERS HM 900

- 3.1 Anschluß an eine beliebige Baumaschine.
- 3.2 Anschluß an eine Baumaschine mit serienmäßiger Zusatzfunktion, (freie Ventilsektion).
- 3.3 Anschluß an eine Baumaschine mit serienmäßiger Vorbereitung für Hammeranbau.

Grundsatz: Wie jeder andere Hydraulik-Kreislauf muß auch der Hammerkreislauf durch ein Druckbegrenzungsventil abgesichert sein.

Zu 3.1

Bild 4 zeigt vereinfacht den Anschluß des HM HM 900

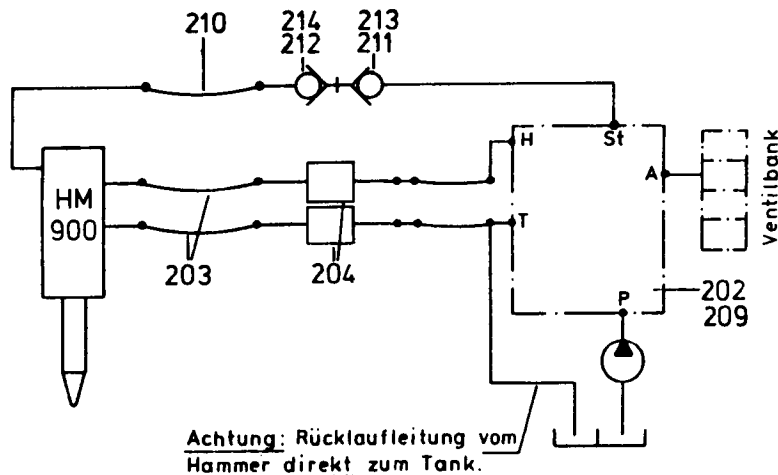


Bild 4
Fig.

Zwei Umbausätze stehen zur Verfügung

- 1. Umbausatz für Bagger mit einer Liefermenge bis 200 l/min.

Teil-Nr.	T-Ident-Nr.	Stückzahl	Benennung
	0995657	1	Umbausatz, kpl. 24 V
202	0995553	1	Krupp-Mengenteiler 24 V
203	0992340	2	Höchstdruckschlauch NW 25, 2,3 m lang
204	0992437	2	Steckkupplung
205	0995676	2	Schraubkupplungsstecker
206	0995677	2	Schraubkupplungsmuffe
207	0980694	2	Schutzstopfen für T-Nr. 205
208	0980693	2	Schutzkappe für T-Nr. 206
209	0992579	1	Magnet 24 V
210	0916680	1	Höchstdruckschlauch 2,5 m lang
211	0479917	1	Kupplungsstecker
212	0479916	1	Kupplungsmuffe
213	0916678	1	Schutzstopfen für T-Nr. 211
214	0916679	1	Schutzkappe für T-Nr. 212

(Aufgeführt sind nur Teile, die einem äußeren Verschleiß unterliegen können).

2. Umbausatz für Bagger mit einer Liefermenge von 200 - 400 l/min.

Teil-Nr.	T-Ident-Nr.	Stückzahl	Benennung
	0992365	1	Umbausatz, kpl. 24 V
201	0992368	1	Krupp-Ventilkombination 24 V

Alle anderen Teile wie bei Umbausatz 1.
12-Volt-Geräte auf Anfrage.

Zu 3.2

Solche Trägergeräte müssen vor dem Anbau des HM 900 überprüft werden. Der Krupp-Kundendienst prüft:

- vorhandene Rohrquerschnitte
- Druckbegrenzungsventil für den Hammerkreislauf
- Verlauf der Rücklaufleitung für den HM 900

Zu 3.3

Solche Trägergeräte werden wie unter 3.2 überprüft.

Für die Abschnitte 3.2 und 3.3 gilt:

Krupp bemüht sich, diese Prüfung schon vorab mit dem Baggerhersteller abzuklären.

3.4 Elektrische Frequenzumschaltung

Der Baggerfahrer kann durch Umschalten zwei verschiedene Schlagzahlen für den HM 900 wählen. Zur Verfügung stehen:

Normale Schlagzahl z_1 mit großer Einzelschlagarbeit oder schnellere Schlagzahl z_2 mit reduzierter Einzelschlagarbeit.

Diese Umschaltung erfolgt elektrisch über einen Schalter in der Fahrerkabine.

3.41 Blockierung einer Schlagzahl nach Wahl

Ist eine elektrische Frequenzumschaltung nicht erwünscht oder nicht nötig, kann der HM 900 wiederrufbar, mechanisch auf die gewünschte Schlagzahl blockiert werden.
Vergleiche dazu Bild 1, Seite 2.

4. B E T R I E B S A N W E I S U N G

4.1 Hydraulik-Öl

Alle in den Trägergeräten verwendeten Hydraulik-Markenöle sind zum Betrieb des HM 900 geeignet. Im Sommer und in warmen Regionen sollten Öle der Viskositätsklasse H-LP 36 oder höher verwandt werden.

4.11 Öltemperatur

Beim Zerkleinern und Zerstören von Materialien durch schlagende Werkzeuge ist Teillastbetrieb unvermeidbar. Dadurch erhöht sich die Öltemperatur. Deshalb ist es notwendig, für eine ausreichende Kühlung des Öles zu sorgen. Die Öltemperatur im Tank darf den Wert von 80° C nicht überschreiten.

4.2 Ölfilter

Wie bei allen hydraulischen Einrichtungen ist für den Betrieb des HM 900 eine ausreichende Filterung des Öles notwendig. Es genügt ein Rücklauffilter mit 50 µ Maschenweite und Magnetabscheider.

4.3 Kolbenspeicher

Der mit Stickstoff gefüllte Kolbenspeicher im Hammeroberteil beeinflusst entscheidend die Höhe der Schlagenergie. Um den Optimalwert der Schlagenergie zu erreichen, muß der Kolbenspeicher mit dem vorgeschriebenen Fülldruck gefüllt sein.

Folgende Regeln müssen eingehalten werden:

1. Füllen nur mit Stickstoff (N₂) bei betriebswarmer Maschine
2. Füllen nur mit Original-Krupp-Füllvorrichtung.
3. Füllen mit mehr als dem angegebenen Fülldruck nicht gestattet.
4. Prüfen und Korrigieren nur mit dem Krupp-Prüfmanometer.

Füllort: Hammeroberteil, Nippel mit "G" gekennzeichnet.
(T-Nr. 50)

Prüfintervall: ca. alle 2 Wochen.

Fülldruck: HM 901 - 7,1 bar (bei betriebswarmer Maschine und
HM 902 - 8,2 bar (Meißel nicht angedrückt.
Hammer liegend)

Werden bei der Druckprüfung Abweichungen vom Sollwert festgestellt, ist wie folgt zu verfahren:

Zu niedriger Druck: Bei Drücken \cong 5 bar muß nachgefüllt werden.

Zu hoher Druck : Durch mehrfaches Eindrücken der Tülle des Füllschlauches (Teil-Nr. 301) läßt sich der Kolbenspeicherdruck auf den Sollwert vermindern.

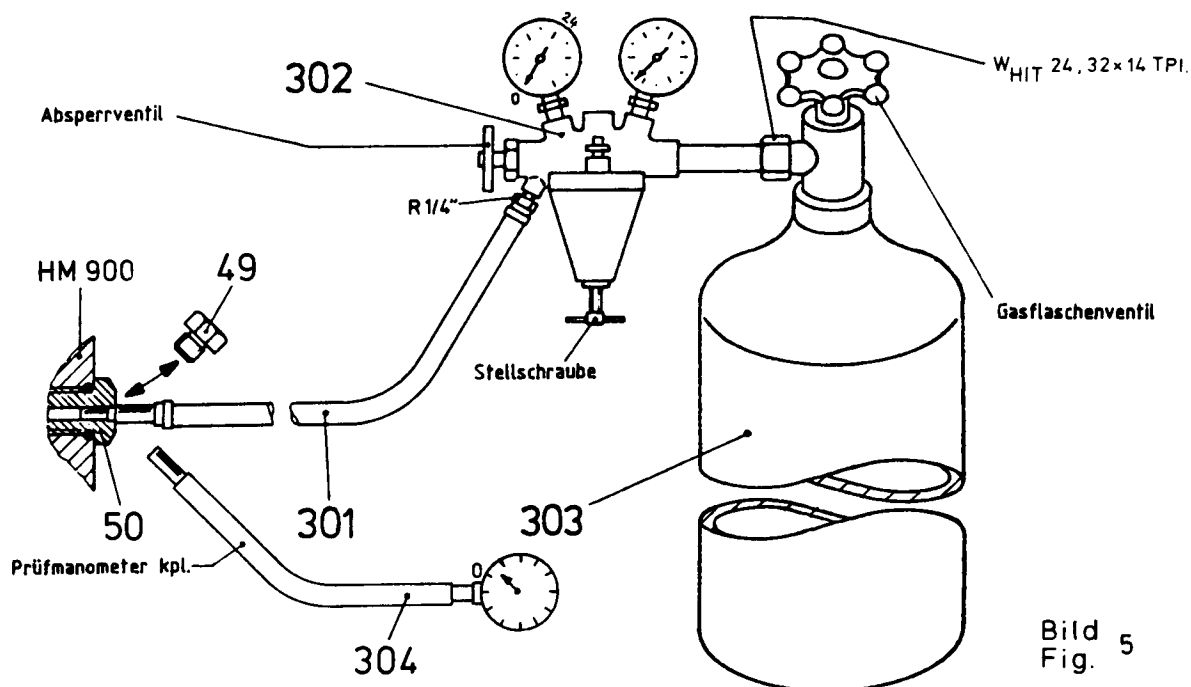
Nie dazu einen Nagel oder Schraubenzieher benutzen.

Wichtiger Hinweis!

Vor Demontage des Hammers unbedingt Gas im Kolbenspeicher ablassen!

4.31 Füllen des Kolbenspeichers

- Verschlußstopfen (T-Nr. 49) vom Füllventil (T-Nr. 50) entfernen.
- Druckminderventil (T-Nr. 302) auf höchsten Druck (ca. 24 bar) einstellen.
- Gasflaschenventil öffnen. Absperrventil ist zu!
- Tülle des Füllschlauches (T-Nr. 301) in das Füllventil (T-Nr. 50) stecken.
- Absperrventil (T-Nr. 302) öffnen und Tülle (T-Nr. 301) in Füllventil (T-Nr. 50) des Hammers stoßen.
- Stickstoff gelangt jetzt in den Kolbenspeicher.
- Nach einiger Zeit Absperrventil schließen. Fülldruck am Manometer ablesen.
- Füllvorgang wird wiederholt bis der Fülldruck (HM 901 - 7,1 bar; HM 902 - 8,2 bar) erreicht ist.
- Flaschenventil schließen.
- Füllschlauch aus Füllventil (T-Nr. 50) herausziehen und Verschlußstopfen (T-Nr. 49) wieder einschrauben.



4.32 Speicherfüllvorrichtung

Teil-Nr.	T.-Id.-Nr.	Stückz.	Benennung
	0995341	x	Füllvorrichtung kpl.
301	0479825	1	Füllschlauch kpl.
302	0992703	1	Druckminderventil
303	0479826	1	Stickstoff-Flasche
304	0992704	1	Prüfmanometer kpl.

4.4 Hochdruckspeicher

Ein Wechsel der Speichermembrane des HD-Speichers ist normalerweise nur zusammen mit einem kompletten Dichtungswechsel im Zylinder notwendig. Nach § 10 der Druckbehälterverordnung ist der HD-Speicher wiederkehrenden Prüfungen durch Sachkundige spätestens nach 5 Jahren zu unterziehen.

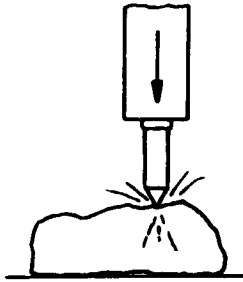
Entsprechende Betriebsanleitung "Druckspeicher" beachten.

4.5 Praktisches Arbeiten mit dem HM 900

Grundregel:

Der HM 900 mit Einsteckwerkzeug ist keine Brechstange

Bei Verwendung als Brechstange kommt es zu schweren Schäden am Hammer, Halterung und Einsteckwerkzeugen. Deshalb sind folgende Hinweise über die allgemeine Arbeitsweise mit dem Hammer dringend zu beachten.



(a) Anpreßkraft

Vor dem Einschalten - Hammer andrücken!

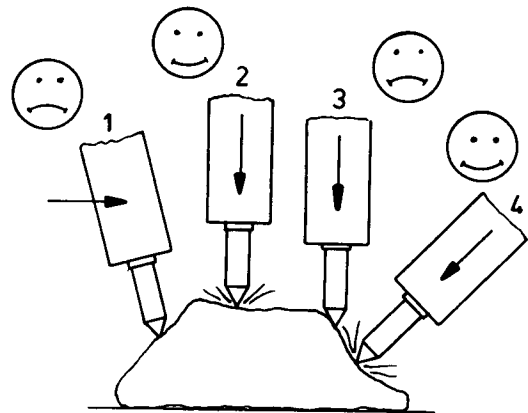
Nie mit lose hängendem Einsteckwerkzeug arbeiten!

(b) Andruckrichtung

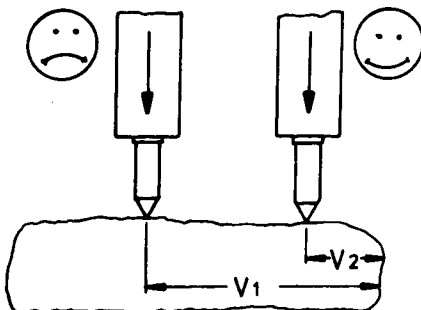
Stellung 1: Falsch!
Andruck wirkt nicht in Hammerachse.

Stellung 2: Richtig!
Andruck wirkt in Hammerachse. Spitze steht senkrecht zur Materialoberfläche.

Stellung 3: Falsch!
Spitze rutscht ab.



Stellung 4: Richtig!
Andruck wirkt in Hammerachse. Spitze steht senkrecht zur Materialoberfläche



(c) Vorgabe

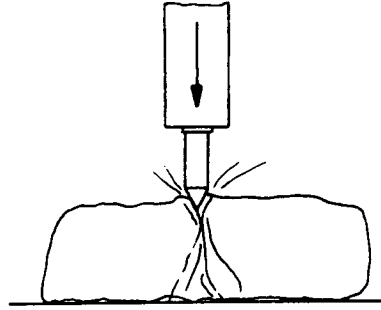
Vorgabe V1: Falsch!
Zu groß gewählt!

Vorgabe V2: Richtig!
Effektivität größer als bei V1.

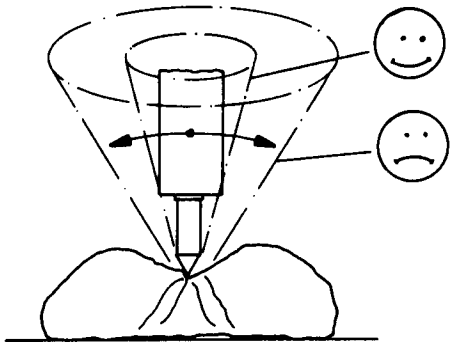
Die Vorgabe ist gesteinsabhängig.

(d) Zeitiges Abschalten

Zeigt das Material durchlaufende Risse und beginnt sich zu teilen, Hammer sofort abschalten! Schädliche Leerschläge werden dadurch vermieden. Zeigt sich kein Erfolg nach längerem Schlagen, neu ansetzen an anderer Stelle.



(e) Nachführen des Hammers



Unter der Meißelspitze sich sammelnder Staub wirkt als Puffer und verhindert jede Zerkleinerung. Sanftes Schwenken mit kleinem Winkel läßt den Gesteinsstaub seitlich herausschießen. Bei zu großem Schwenkwinkel werden Spitzeisen und Hammer auf Biegung beansprucht und es kommt zu Schäden.

4.6 Arbeiten unter Wasser

Grundsätzlich ist der Krupp-Hydraulikhammer HM 900 auch für den Unterwassereinsatz geeignet. Jedoch müssen hierbei folgende Voraussetzungen geschaffen sein:

- Verchromter Schlagkolben

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden muß ein Schlagkolben eingebaut sein, der an seinem unteren Durchmesser hartverchromt ist. Die Unterwasser-Ausführung des HM 900 ist serienmäßig mit Chromkolben ausgerüstet.

Teil-Nr.	T-Ident-Nr.	Stückzahl		Benennung
		HM 907	HM 908	
	0992907	x	-	Hydraulik-Hammer HM 907 mit Hammerträger
	0992908	-	x	Hydraulik-Hammer HM 908 mit Hammerträger
	0981827	1		Hammerträger kpl. (Stückliste s. Seite 5)
	0993765	1	-	Hydraulik-Hammer HM 907
	0992906	-	1	Hydraulik-Hammer HM 908
3	0993767	1	-	Schlagkolben
3	0993773	-	1	Schlagkolben
-	1843385	1		Anschlußsatz, kpl.

- Belüftung des Schlagraumes

Die Belüftung des Schlagraumes soll verhindern, daß Wasser ins Innere des Hammers dringt. Zu diesem Zweck ist das serienmäßig eingebaute Rückschlagventil (T-Nr. 59) zu entfernen. Mittels des Anschlußsatzes wird der Hammer mit einem Kompressor (Luftmenge 1 m³/min.) verbunden. Der Anschlußsatz enthält eine Verschraubung, ein Winkelrohr und einen Schlauch von 2,5 m Länge. Die Verbindung vom Ausleger zum Kompressor ist nicht Umfang der Lieferung. Sie muß an Ort und Stelle je nach Trägergerät vorgenommen werden.

Der Luftdruck sollte für Arbeiten bis 10 m Wassertiefe auf 1,8 bar eingestellt werden.

Es ist unbedingt erforderlich, daß schon vor Eintauchen des Hammers die Luftspülung eingeschaltet ist. Mit einer Meßlatte, die am Hammerträger befestigt wird, kann man die Arbeitsrichtung und -tiefe des Hammers kontrollieren.

Es ist ratsam, nach Beendigung der Arbeit die Luftspülung noch einige Minuten wirken zu lassen, um den Schlagraum trocken zu blasen.

Ohne diese Blaslufteinrichtung treten bei Unterwasserarbeiten Schäden auf, die zum Ausfall des Gerätes führen, und für die keine Garantieansprüche gestellt werden können.

Das Einsteckende und die Buchsen sollten zusätzlich zur normalen Schmierung 2 - 3 mal pro Schicht mit HSC-Paste behandelt werden.

5. MECHANISCHE WARTUNG

5.1 Schraubverbindungen und Schlüssel

Bei schlagenden Werkzeugen sind alle Schraubverbindungen besonderen Beanspruchungen unterworfen. Deshalb sind alle Schrauben und Muttern bei neuen Werkzeugen täglich, später wöchentlich auf festen Sitz zu überprüfen.

Folgende Schlüssel sind erforderlich:

T-Ident-Nr.	Teile und Schlüsselweiten	Anzugsmoment Nm
0478281	Zug-Ringschlüssel SW 65 für T-Nr. 110	3850 ++
0437102	Schlag-Ringschlüssel SW 65 für T-Nr. 110	3850 ++
0439439	Schlag-Ringschlüssel SW 55 für T-Nr. 33, 104	2500 + (für T.-Nr.33)
0478217	Zug-Ringschlüssel SW 55 für T-Nr. 33, 104	2500 + (für T.-Nr.33)
0432876	Maulschlüssel SW 46 für T-Nr. 31, 37	400
0431003	Steckschlüssel SW 30/32 für T-Nr. 8, 35	380
0430610	Maulschlüssel SW 30 für T-Nr. 40, 108	400
0431002	Steckschlüssel SW 24/27 für T-Nr. 50, 56, 118	200
0119523	6kt-Schraubenschlüssel SW 8 für T-Nr. 67	100
0209445	6kt-Schraubendreher SW 22 für Verbindungsstück	
0430993	Steckschlüssel SW 11/13 für T-Nr. 52	
0920342	Steckschlüssel mit Quergriff S 14 für T-Nr. 49	
0430991	Steckschlüssel SW 9 für T-Nr. 81	
0314519	Klauenschlüssel SW 46 für Schlauchverbindungen	
0437943	Doppel-Maulschlüssel SW 46/50 für T-Nr. 47 und Schlauch- verbindungen	
0430648	Doppel-Maulschlüssel SW 10/11 für T-Nr. 34	

++ Mutter (T-Nr. 110) mit 500 Nm vorziehen, dann mit Schlag-Ringschlüssel um 360° weiterziehen.

+ Mutter (T-Nr. 33) mit 500 Nm vorziehen, dann mit Schlag-Ringschlüssel um 180° weiterziehen.

In der Tabelle aufgeführte Werkzeuge und die Teile der Speicherfüllvorrichtung (siehe 4.32) sind Inhalt der Werkzeugliste (T-Id-Nr. 0992253).

Diese Kiste gehört mit zum Lieferumfang des Hydraulik-Hammers HM 900.

5.2 Einsteckwerkzeuge

Es sind nur Einsteckwerkzeuge nach Zubehörliste 2.1 zu verwenden. Vor Einbau und in Abständen von drei Betriebsstunden ist das Einsteckende über den Schmiernippel (Teil-Nr. 81) im Hammerunterteil mit Hochdruckfett zu schmieren.

Für die Schmierung ein Hochleistungs-Gleitlagerfett für hohe Temperaturen mit Molybdänsulfid-Zusätzen (z. B. Fa. BP - Energ grease HL-Ep 2, Fa. Fina - Natran G42 oder Fa. Shell - Retinax AM) verwenden!

Achtung! Folgendes ist beim Abschmieren zu beachten:
Hammer mit Einsteckwerkzeug senkrecht aufstützen. Abschmieren bis Fett aus den Öffnungen der Riegel (Teil Nr. 78) austritt.

Einsteckwerkzeuge sind dann zu wechseln, wenn im Bereich des Einsteckendes der Nenndurchmesser 135 auf 132 mm verschlissen ist. Bei Werkzeugwechsel Einsteckbohrung säubern und fetten.

5.3 Verschleißbuchsen

Die Verschleißbuchsen (T-Nr. 85 + 87) sind dann zu wechseln, wenn der Nenndurchmesser 135 auf 140 mm verschlissen ist.

6. HYDRAULISCHE WARTUNG

6.1 Filter

Bei neuen Einheiten sollte der Filter nach folgendem Plan überprüft ggf. gereinigt werden:

	nach	8 Betriebsstunden
dann	nach	50 Betriebsstunden
turnusmäßig	nach	100 Betriebsstunden.

7. F E H L E R S U C H E

7.1 Verminderte Schlagleistung

7.11 Druck überprüfen mit Hydraulik-Meßgerät. Pumpe und Druckbegrenzungsventil überprüfen.

7.12 Gegendruck in der Rücklaufleitung prüfen. Druck darf den Wert 8 bar nicht überschreiten. Filter und Schlauchverbindungen überprüfen.

7.13 Einsteckwerkzeug klemmt im Unterteil: Tritt auf, wenn die Anpresskraft des Auslegers nicht in Hammerachse wirkt. Abhilfe: Richtung korrigieren.

7.14 Hochdruckspeicher (T-Nr. 6, Farbe: rot) defekt. Schlauch schlägt.
Ursache: Betriebsdruck zu gering. Führt zur Zerstörung der Speicherblase. Speicher wird unwirksam. Speicher auswechseln. Betriebsdruck korrigieren.

7.15 Gasdruck im Kolbenspeicher zu gering. Kolbenspeicher auf vorgeschriebenen Druck aufladen. (Siehe 4.3)

7.2 Hammer läuft nicht an.

7.21 Druck- und Rücklaufleitung vertauscht.

7.22 Schadhafte Schraubkupplungen blockieren Druck- oder Rücklaufleitung.

7.23 Betriebsdruck zu gering.

7.24 Gasdruck im Kolbenspeicher zu hoch.
Korrigieren (siehe Abschnitt 4.3).

7.3 Lecköl

7.31 Ölaustritt aus Verschraubung (T-Nr. 47). Festziehen.

7.32 Ölaustritt am Speicher (T-Nr. 6). Dehnschraube (T-Nr. 34) lose. Festziehen.
O-Ring (T-Nr. 43) oder Stützring (T-Nr. 44) defekt.
Auswechseln.

7.33 Ölaustritt am Spitzeisen. Dichtung (T-Nr. 25) erneuern.

8. GEWÄHRLEISTUNG

Verschleißteile wie: Verschleißbuchsen T-Nr. 85 + 87
Halteriegel T-Nr. 78
Einsteckwerkzeuge

unterliegen nicht der Gewährleistung.

9. ARBEITSSCHUTZBESTIMMUNG

Laut Bestimmungen der Tiefbauberufsgenossenschaft besteht:
"Tragepflicht für Gehörschutz".

A c h t u n g !

Während des Hammerbetriebes sind Frontscheibe und Splitter-
schutzvorrichtung an der Kabine zu schließen!

Der Aufenthalt von Personen im Nahbereich des Hammers ist
wegen abspringender Gesteins- und Metallsplitter untersagt!

 **KRUPP INDUSTRIETECHNIK**

Krupp Industrietechnik GmbH
Geschäftsbereich Bautechnik
Werk Essen · Helenenstraße 149 · D-4300 Essen 1
Tel. (0201) 31901 · Telex 857767-30 ki d
Telefax (2627) 201 44531 = KIE · Telefax (0201) 3190-547

KRUPP INDUSTRIETECHNIK
Kundendienststation Hannover
Berliner Allee 3
3012 Langenhagen 7
Telefon (0511) 782041-3
Telex 9230581

KRUPP INDUSTRIETECHNIK
Kundendienststation Stuttgart
Borsigstraße 2a
7255 Rutesheim
Telefon (07152) 51081-83
Telex 7266712

KRUPP INDUSTRIETECHNIK
Kundendienststation Siegen
Fludersbach 142
5900 Siegen
Telefon (0271) 53036-7

KRUPP INDUSTRIETECHNIK
Kundendienststation München
Lilienthalstraße 1
8031 Gilching
Telefon (08105) 8081-4
Telex 5214067

Ihre Fachvertretung: