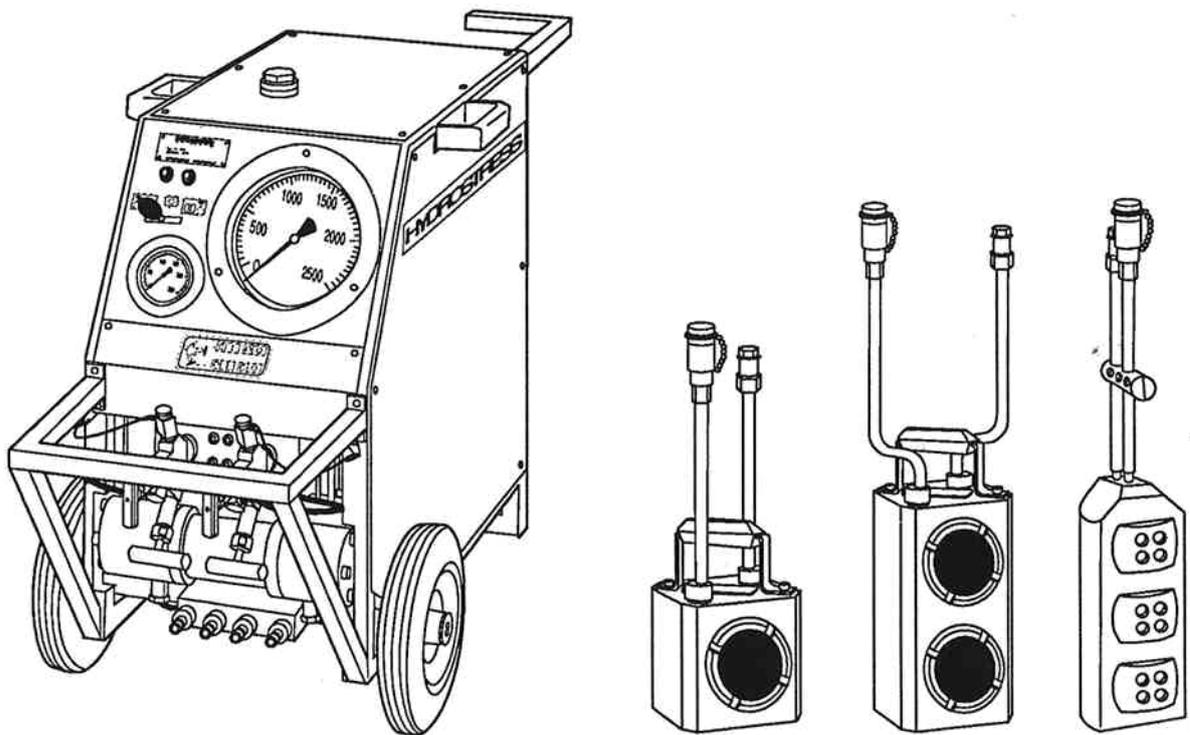


BETRIEBSANLEITUNG UND ERSATZTEILLISTE



BETONPRESS-SYSTEM AU/SP/CP

VORWORT

Sehr geehrte Kunden,

Sie haben sich für ein fortschrittliches, bewährtes HYDROSTRESS-System und damit für einen technologisch führenden Standard entschieden.

Das Betonpreß-System AU/SP/CP ist aufgrund unserer besonderen Anstrengungen im Bereich der Qualitätssicherung ein Schweizer Spitzenprodukt:

- Unerreichtes Leistungsgewicht
- Zuverlässiger Betrieb
- Hohe Mobilität
- Gute Handhabung

Die vorliegende Anleitung enthält alle Angaben für die Bedienung, Wartung und Ersatzteilbestellung. Nur original HYDROSTRESS-Ersatzteile gewährleisten Qualität und Austauschbarkeit.

Werden die Wartungsarbeiten vernachlässigt oder unsachgemäß durchgeführt, können wir unsere Garantieverpflichtung gemäß unseren Lieferbedingungen nicht erfüllen.

Sämtliche Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Um Ihr HYDROSTRESS-System in einwandfreiem Zustand zu halten sowie weitere Auskünfte zu erteilen, steht Ihnen unser Kundendienst gerne zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen ein problemloses und störungsfreies Arbeiten mit Ihrem HYDROSTRESS-System.

HYDROSTRESS® AG

Die Geschäftsleitung

Die Anleitung ist nur für das Betonpreß-System AU/SP/CP Mutationscode 003 (siehe Typenschild) gültig. Die technischen Daten sind nur für Antriebsaggregate mit dem Anschlußwert 3x380V/50Hz gültig. Technische Änderungen, die keine Auswirkung auf Handhabung und Funktion haben, vorbehalten.

3. Ausgabe, September 1992, Mutationscode 003

Copyright © HYDROSTRESS AG, Witzbergstraße, CH-8330 Pfäffikon
1992

In diesem Handbuch werden folgende Hinweise benutzt:

VORSICHT

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zu Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen kann.

ACHTUNG

Diese Überschrift wird benutzt, wenn ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder Verfahren zur Beschädigung des Geräts führen kann.

ANMERKUNG

Diese Überschrift wird benutzt, wenn auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht werden soll.

Beachten Sie die am Gerät angebrachten Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen.

Abkürzungen:

ETL	-	Ersatzteilliste
NA	-	nicht abgebildet
Abb.	-	Abbildung
Tab.	-	Tabelle
HD	-	Hochdruck
ND	-	Niederdruck
SW	-	Schlüsselweite
∅	-	Durchmesser

Das Antriebsaggregat AU wird in der weiteren Beschreibung nur noch als Aggregat bezeichnet.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Lesen Sie diese Sicherheitsvorschriften **SORGFÄLTIG** durch!

-  Das Betonpreß-System darf nur zum Abbruch von Beton verwendet werden. Bei zweckfremder Verwendung erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung seitens HYDROSTRESS.
-  Dieses System arbeitet mit hohem Druck (2000 bar). Kontrollieren Sie Aggregat und Preßwerkzeuge vor jedem Einsatz nach unseren Vorgaben (Abschnitt 5).
-  Achten Sie darauf, daß die Hydraulikleitungen durch herabfallende Beton-
teile nicht beschädigt werden können.
-  Niemals bei laufendem Aggregat oder unter Druck Schläuche an- oder
abkuppeln oder am Preßwerkzeug hantieren.
-  Stellen Sie vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sicher, daß
das Antriebsaggregat stromlos und das Hydrauliksystem drucklos ist.
-  Das Aggregat nur mit von HYDROSTRESS zugelassenen Geräten kombi-
nieren. Bei Verwendung anderer Geräte übernimmt HYDROSTRESS keine
Gewährleistung.
-  Nur original HYDROSTRESS-Ersatzteile gewährleisten den einwandfreien
Einsatz des Geräts. HYDROSTRESS übernimmt keine Verantwortung für
Schäden, die durch die Verwendung firmenfremder Bauteile entstehen.
-  Beachten Sie die allgemeinen und besonderen Unfallverhütungsvor-
schriften der Berufsgenossenschaften und Verbände.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN ZUR UNFALLVERHÜTUNG**VORSICHT**

Unfallgefahr besteht bei Mißachtung der nachfolgenden Sicherheitsvorschriften.



Das Betonpreßsystem darf nur von eingewiesenem Personal bedient werden.



Arbeitsstelle vor herabfallenden Betonteilen sichern; Sicherheitsbereich kennzeichnen und absperren.



Aggregat nicht mit Hanfseil hochhieven (95 kg).

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
VORWORT		0-2
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN		0-4
INHALTSVERZEICHNIS		0-6
TECHNISCHE DATEN		0-8
1 EINSATZMÖGLICHKEITEN		1-0
1.1 Anschließbare Preßwerkzeuge		1-0
1.2 Anschließbare Aggregate		1-1
1.3 Verwendungsmöglichkeiten		1-2
1.4 Anwendungsbeispiel		1-2
2 AUFBAU UND FUNKTION		2-0
2.1 Aggregat AU		2-0
2.2 Preßwerkzeug SP/CP		2-1
2.3 HD-Schlauch		2-2
2.4 Funktion		2-4
3 BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE		3-0
4 TRANSPORT		4-0
5 ARBEITSVORBEREITUNG		5-1
5.1 Grundsätzliches zum Einsatz		5-1
5.2 Berechnungsbeispiele		5-2
5.2.1 Berechnung der Mindestpreßkraft		5-2
5.2.2 Lage der Preßbohrungen		5-3
5.2.3 Einsatz der Preßwerkzeuge		5-6
5.3 Antriebsaggregat AU		5-7
5.4 Schlauchverbindungen		5-7
5.4.1 Rücklaufschlauch anschließen		5-7
5.4.2 HD-Schlauch am Aggregat anschließen		5-8
5.4.3 HD-Schlauch am Preßwerkzeug anschließen		5-9
5.4.4 HD-Schlauch verlängern		5-10
5.4.5 ND-Schlauch verlängern		5-11
6 BEDIENUNG		6-0
7 PFLEGE UND WARTUNG		7-0
7.1 Ölwechsel und Filterreinigung		7-2
7.2 Auswechseln von Bauteilen		7-3
7.2.1 Auswechseln des Preßkopfes CP 110		7-4
7.2.2 KSD-Dichtung auswechseln		7-5
8 STÖRUNGSBESEITIGUNG		8-1
9 ZUBEHÖR		9-1
10 SCHALTPLÄNE		10-1
11 ERSATZTEILLISTE		11-1
11.1 Bestellangaben		11-2

ABBILDUNGSVERZEICHNIS UND TABELLEN

Seite

Abbildungen

0-1	Abmessungen, Typenschild AU	0-9
0-2	Abmessung, Typenschild SP/CP	0-11
1-1	Anschließbare Preßwerkzeuge	1-0
1-2	Anschließbare Aggregate	1-1
2-1	Aufbau Aggregat	2-0
2-2	Aufbau Preßwerkzeuge	2-1
2-3	HD-Schlauch	2-2
2-4	HD-Schraubarmatur	2-2
2-5	HD-Steckarmatur	2-3
2-6	Hydraulisches Funktionsschema	2-4
3-1	Bedienelemente und Anschlüsse	3-0
4-1	Transportbefestigungen	4-0
5-1	Betonmauer mit Eisenarmierung	5-2
5-2	Falsche Lage der Preßbohrungen	5-3
5-3	Korrekte Lage der Preßbohrungen für 2 Werkzeuge	5-4
5-4	Korrekte Lage der Preßbohrungen für 3 Werkzeuge	5-5
5-5	Tiefe der Preßbohrungen	5-5
5-6	Einsatz Preßwerkzeuge im Bohrloch	5-6
5-7	HD-Schlauch am Aggregat anschließen	5-8
5-8	HD-Schlauch an Preßwerkzeug anschließen	5-9
5-9	HD-Schlauch verlängern	5-10
6-1	Bedienelemente und Anzeigen	6-0
7-1	Ölwechsel und Filterreinigung	7-2
7-2	Preßkopf für CP 110 auswechseln	7-4
7-3	KSD-Dichtung auswechseln	7-5

Tabellen

0-1	Technische Daten Preßwerkzeuge	0-10
1-1	Anschlüsse Aggregat AU	1-2
1-2	Deckendurchbruch mit und ohne Preßwerkzeug	1-3
7-1	Wartungstabelle Preßwerkzeuge	7-0
7-2	Wartungstabelle Aggregat	7-1
7-3	Maße für Preßkolben	7-4
8-1	Störungsbeseitigung Aggregat	8-0
8-2	Störungsbeseitigung Preßwerkzeuge	8-2

TECHNISCHE DATEN AU

Gesamtgewicht: 95 kg

Antriebsmotor:

- Netzanschluß
- Stromaufnahme
- Leistung
- Schutzart
- Drehzahl
- Überlastschutz

Elektromotor
380V/50Hz, 5adrig 2,5 mm²
10 A bei Maximallast
2,2 kW (3 PS)
IP 44
2850 U/min
Motorschutzschalter

Elektrosteuerung:

- Motorschutzschalter
- Bedienung

thermisch (Wärmepaket)
Ein-/Aus-Schalter direkt am Motorschutzschalter

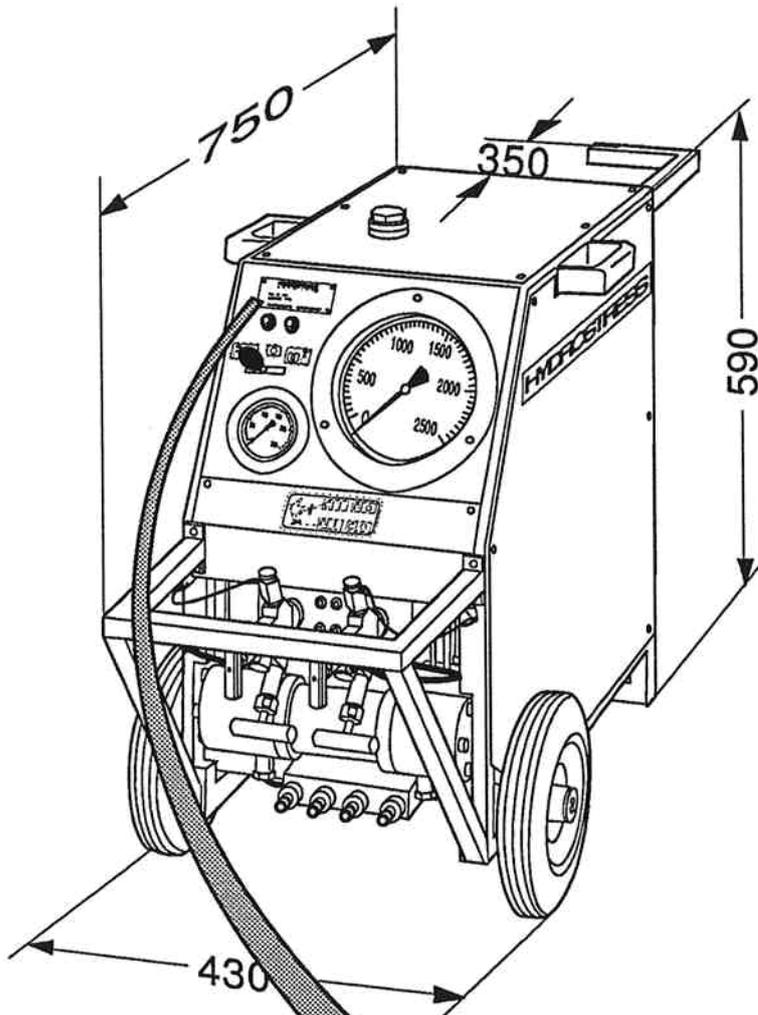
Hydraulische Auslegung:

- Tankinhalt
- Fördermenge
- Hydraulikreisläufe
- Anschlußmöglichkeiten
- Preßdruck
- Radialkolbenpumpe
- Filterfeinheit
- Ölqualität:
- Länge der Schläuche

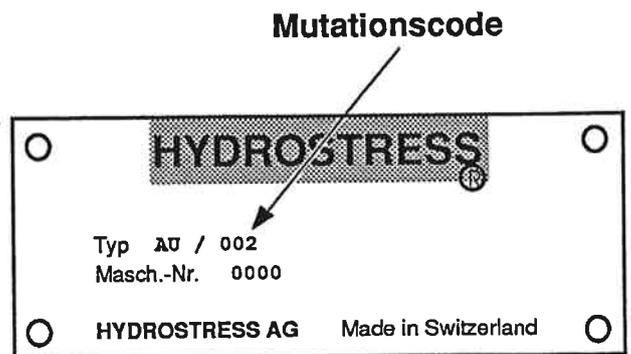
13 l
30 l/h, 2000 bar
3 geschlossene Kreisläufe
- HD-Kreislauf max. 2000 bar
- Boosterkreislauf max 80 bar
- ND-Kreislauf max. 150 bar
max. 5 Preßwerkzeuge (mit HD-4er-Verteilstück).
max. 2000 bar
Primärausgang 14,4 l/min, 80 bar
Sekundärausgang 2,4 l/min, 150 bar
10 µm
empfohlen: - Mobilfluid 316 oder
- Mobil D.T.E.15
Weitere Angaben siehe Abschnitt Wartung.
5 m

TECHNISCHE DATEN AU

(Maße in mm)



Antriebsaggregat AU
Gesamtgewicht: 95 kg



Typenschild AU

Abb. 0-1 Abmessungen und Typenschild AU

TECHNISCHE DATEN SP/CP

Preßwerkzeug	SP 140	SP 280	CP 110
Länge Preßkörper	135 mm	265 mm	250 mm
Breite Preßkörper	200 mm	200 mm	108 mm
Höhe Preßkörper	130 mm	130 mm	100 mm
Gewicht Preßkörper	16 kg	32 kg	15 kg
Gewicht Preßplatte	7 kg	7 kg	2 kg
Gesamtlänge incl. Leitungen	430 mm	1020 mm	555 mm
Benötigte Bohrung	200 mm	200 mm	110 mm
Max. Preßkraft	125 t	250 t	110 t
Kolbenzahl	1	2	3
Kolben ø	70 mm	70 mm	40 mm
Kolben-Hub	60 mm	60 mm	25 mm
Beaufschlagte Kolbenfläche	63,6 cm ²	127,2 cm ²	54,3 cm ²
Länge Preßplatte	265 mm	265 mm	250 mm
Max. Betriebsdruck	2000 bar	2000 bar	2000 bar
Max. Rückzugsdruck	150 bar	150 bar	150 bar

Tab. 0-1 Technische Daten der Preßwerkzeuge

TECHNISCHE DATEN SP/CP

(Maße in mm)

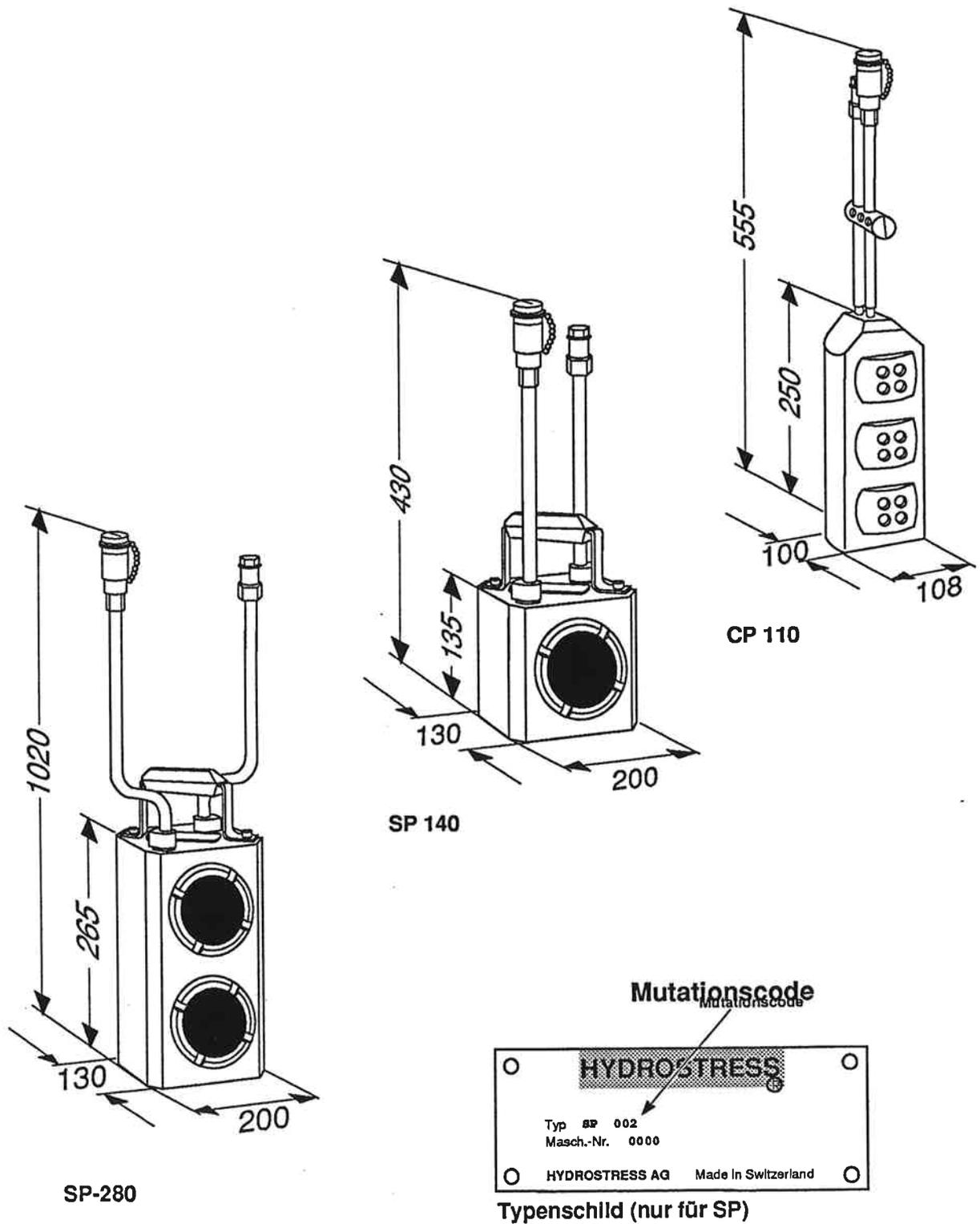


Abb. 0-2 Abmessungen und Typenschild Preßwerkzeuge

1 EINSATZMÖGLICHKEITEN

1.1 Anschließbare Preßwerkzeuge

Am Aggregat AU können bis zu 5 Preßwerkzeuge angeschlossen werden (siehe Tab. 1-1)

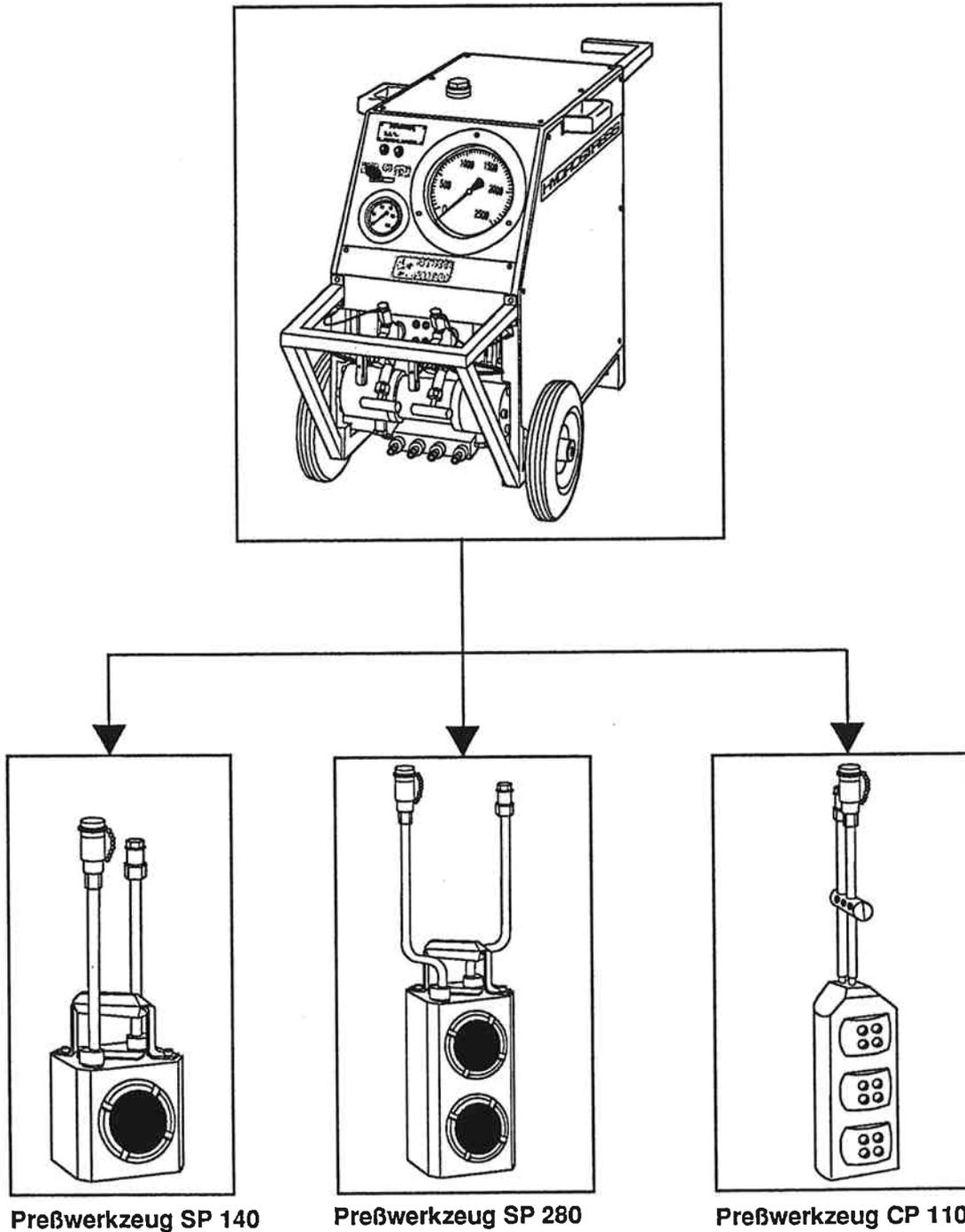


Abb. 1-1 Anschließbare Preßwerkzeuge

1.2 Anschließbare Aggregate

Die Preßwerkzeuge SP/CP können mit dem in diesem Buch beschriebenen elektrischem Aggregat AU oder mit dem Benzin-Aggregat 4B-3000 betrieben werden.

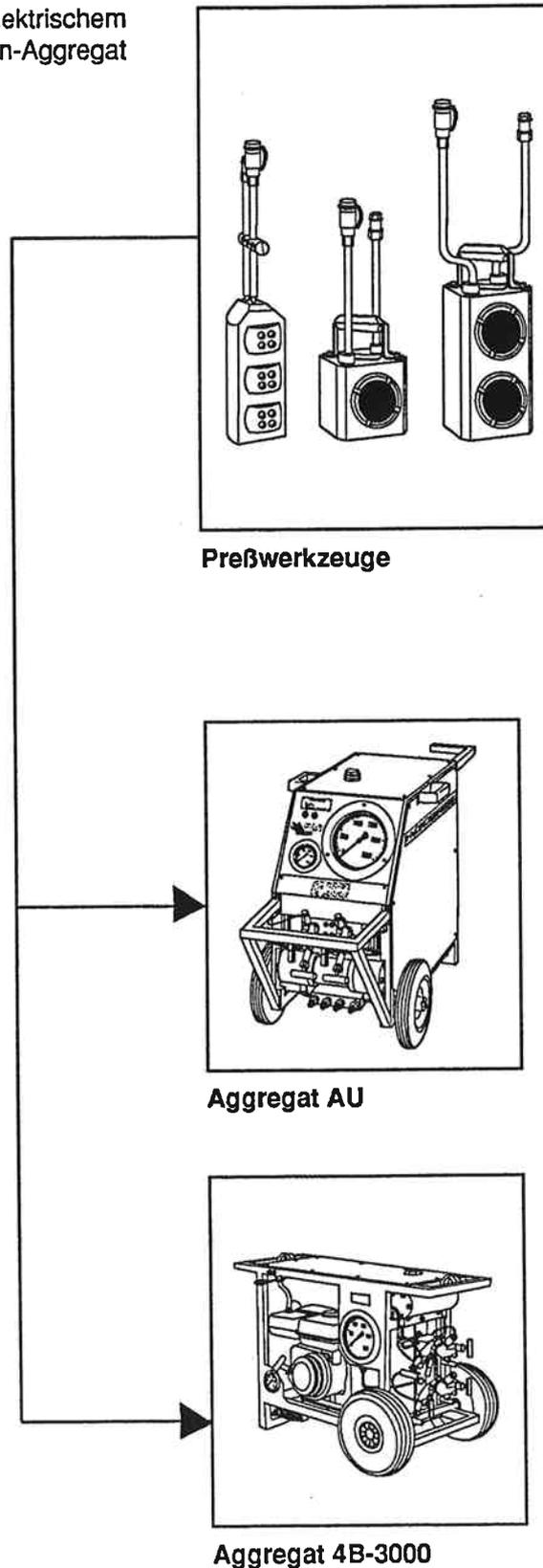


Abb. 1-2 Anschließbare Aggregate

1.3 Verwendungsmöglichkeiten

- Abtragen von Mauern.
- Vergrößern von Ausschnitten in Mauern.
- Abbau von Fundamenten, Pfeilern und Unterzügen

Anzahl	SP 140	SP 280	CP 110
1	max. 125 t	max. 250 t	max. 110 t
2	max. 250 t	max. 500 t	max. 220 t
4*	max. 500 t	max. 1000 t	max. 440 t
8*	max. 1000 t	max. 2000 t	max. 880 t

*nur mit HD-4er-Verteilstück (Option)

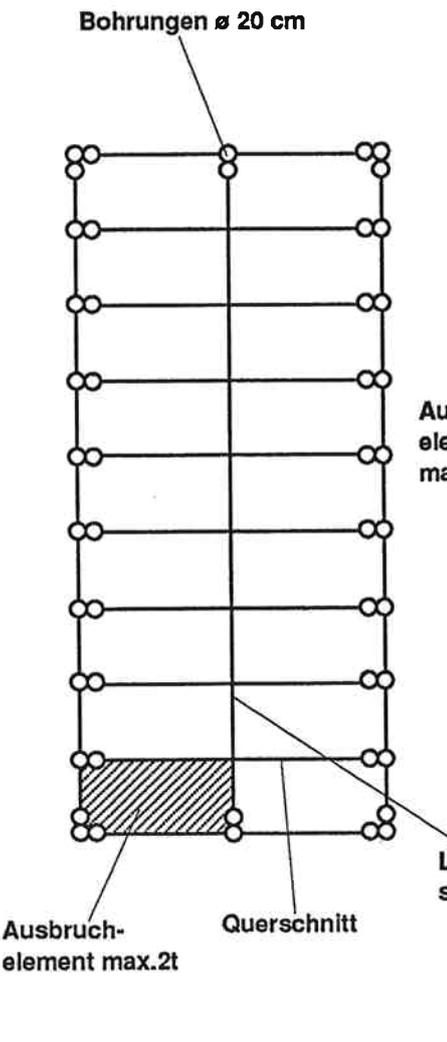
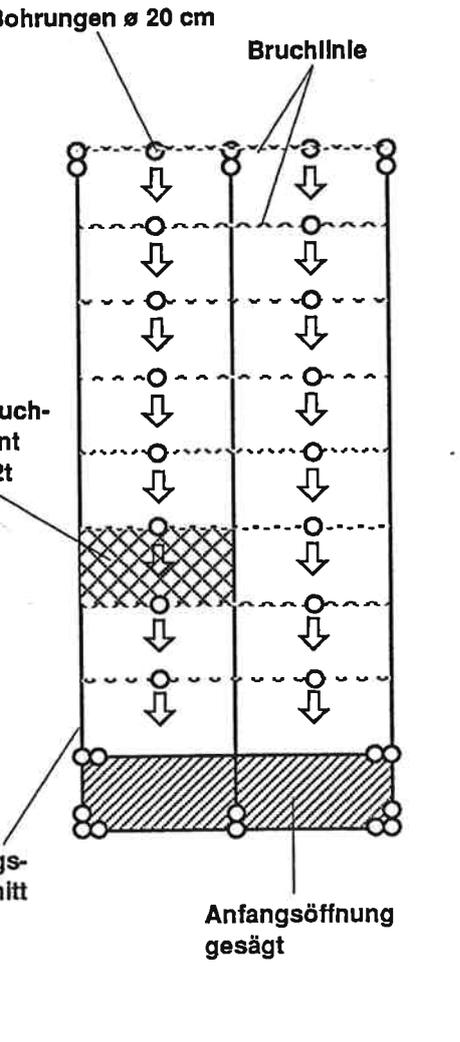
Tab. 1-1 Anschlüsse Aggregat AU

1.4 Anwendungsbeispiel

Eine Bodenöffnung von 10 m Länge und 3 m Breite soll aus einer Betondecke von 50 cm Stärke herausgebrochen werden. Die Bruchstücke dürfen nicht schwerer als 2 t werden und es darf in den Ecken nicht überschritten werden. Der Aufwand für den Deckendurchbruch wird in zwei Varianten gezeigt. (Siehe Tab. 1-2)

Ergebnis des Anwendungsbeispiels:

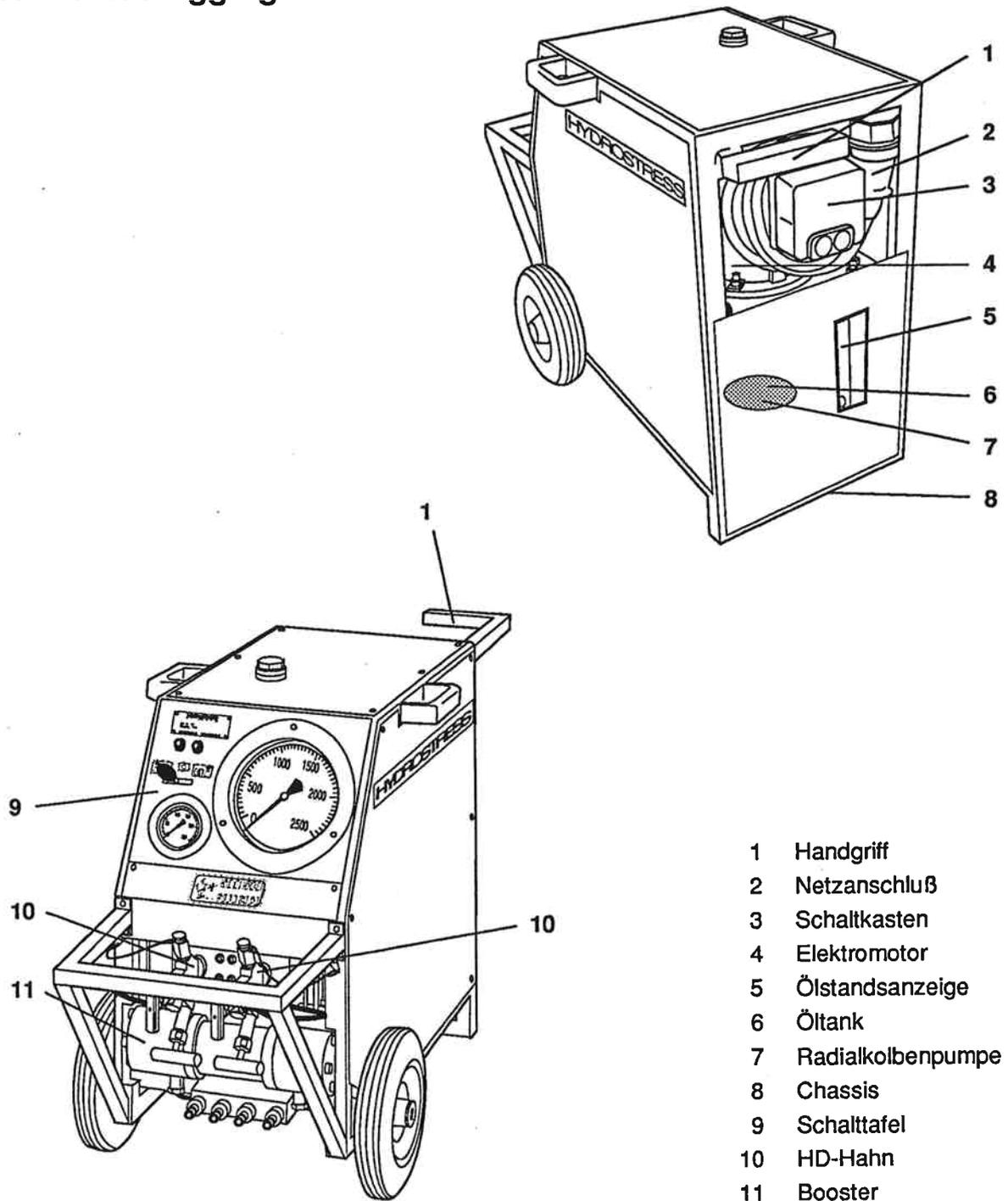
	Gebohrte Tiefe	Gesägte Fläche
Aufwand ohne Betonpreßsystem	24 m	30 m ²
Aufwand mit Betonpreßsystem	17 m	18 m ²
Ersparnis mit Betonpreßsystem	7 m	12 m²

Arbeit	Ohne Betonpreßsystem	Mit Betonpreßsystem
<p>Bohren: 50 cm Tiefe ø 20 cm</p>	<p>40 Bohrungen für Querschnitte 8 Bohrungen für Längsschnitte</p> <p>Total: 48 Bohrungen x 0,5 m = 24 m</p>	<p>8 Bohrungen für Querschnitte 10 Bohrungen für Längsschnitte 16 Bohrungen für Preßwerkzeug</p> <p>Total: 34 Bohrungen x 0,5 m = 17 m</p>
<p>Sägen: Längs- und Querschnitte bei 50 cm Tiefe</p>	<p>3 Längsschnitte à 10 m = 30 m 10 Querschnitte à 3 m = 30 m</p> <p>Gesamtlänge 60 m</p> <p>Total gesägte Fläche 30 m²</p>	<p>3 Längsschnitte à 10 m = 30 m 2 Querschnitte à 3 m = 6 m</p> <p>Gesamtlänge 36 m</p> <p>Total gesägte Fläche 18 m²</p>
<p>Anordnung der Bohrlöcher und Sägeschnitte schematisch</p>		

Tab. 1-2 Deckendurchbruch mit und ohne Preßwerkzeug

2 AUFBAU UND FUNKTION

2.1 Aufbau Aggregat



- 1 Handgriff
- 2 Netzanschluß
- 3 Schaltkasten
- 4 Elektromotor
- 5 Ölstandsanzeige
- 6 Öltank
- 7 Radialkolbenpumpe
- 8 Chassis
- 9 Schalttafel
- 10 HD-Hahn
- 11 Booster

Abb. 2-1 Aufbau Aggregat

Das Aggregat ist in einem Chassis (8, Abb. 2-1) aus robusten Stahlrohrrahmen eingebaut. An der Frontseite befindet sich die Schalttafel (9) und die beiden HD-Hähne (10), an der Rückseite der Schaltkasten (3), der Netzanschluß (2), die Ölstandsanzeige (5) und der einschiebbare Handgriff (1).

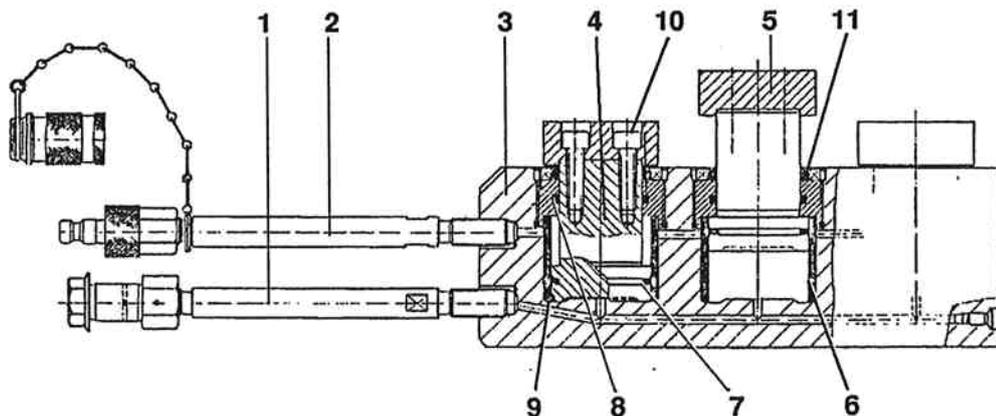
- Antriebsgruppe:** Die Antriebsgruppe ist hinten im Chassis eingebaut. Sie besteht aus dem Elektromotor (4) und der Radialkolbenpumpe (7).
- Schalttafel:** Enthält Bedien- und Anzeigeelemente für die hydraulische Steuerung (siehe Kap. 3). Unterhalb der Schalttafel sind die beiden HD-Hähne (10), der Booster (11) und die Hydraulikanschlüsse angeordnet.
- Öltank:** Ist unten im Chassis befestigt. Der Einfüllstutzen mit Filter befindet sich oben auf dem Abdeckblech. Im Öltank (6) ist die Radialkolbenpumpe (7) mit Ansaugfilter und weitere Komponenten der Hydraulikanlage eingebaut.
- Schaltkasten:** Am Schaltkasten (3) sind die Ein-/Ausshalter (rot/grün) für den Elektromotor und das Netzanschlußkabel (2) angebracht.
- Schläuche:** Pro Preßwerkzeug benötigt man jeweils:
 - 1 Hochdruckschlauch
 - 1 Niederdruckschlauch
- Booster:** Der Booster ist ein Druckübersetzer. Er erhöht den Arbeitsdruck des Booster-Kreislaufes im Verhältnis 1:25. Das heißt der Druck im Booster-Kreislauf wird auf 2000 bar im Hochdruckkreislauf erhöht.

2.2 Aufbau Preßwerkzeug

ANMERKUNG

Die Preßwerkzeuge SP 140, SP 280 und CP 110 sind bis auf die Anzahl der Preßkolben prinzipiell gleich aufgebaut. Der Aufbau wird am Beispiel des CP 110 dargestellt.

Das Preßwerkzeug CP 110 besteht aus dem Gehäuse (3, Abb. 2-2), den drei Preßkolben (4) und den beiden Anschlußleitungen (1,2) für den HD- und ND-Kreislauf. Die Preßköpfe (5) des CP 110 sind mit den Preßkolben verschraubt und können leicht ausgewechselt werden. Der Preßkolben wird durch den Kolbendichtring (7), den O-Ring (8) und den Abstreifring (11) abgedichtet. Die beiden Anschlußleitungen (1,2) sind für SP 140 und SP 280 in zwei Längen erhältlich.

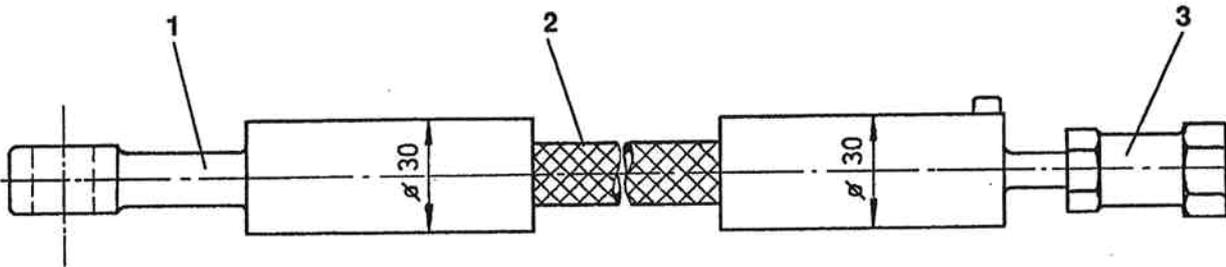


- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1 Anschlußleitung HD | 6 Laufbüchse |
| 2 Anschlußleitung ND | 7 Kolbendichtung |
| 3 Gehäuse | 8 O-Ring |
| 4 Preßkolben | 9 O-Ring |
| 5 Preßkopf | 10 Inbusschraube M8x30 (mit CP-110) |
| | 11 Abstreifring |

Abb. 2-2 Aufbau Preßwerkzeug

2.3 Aufbau HD-Schlauch

Der HD-Schlauch ist ein Doppelmantelschlauch (2, Abb. 2-3). Bei Undichtigkeit oder gar Bruch des inneren Schlauchs wird das Hydrauliköl und der Druck vom äußeren Schlauch abgefangen. Der HD-Schlauch ist aggregatseitig mit einer HD-Schraubarmatur (3) und preßwerkzeugseitig mit einer HD-Steckarmatur (1) versehen. Diese Armaturen bedürfen beim Einsatz besonderer Pflege und Beachtung. Die Steckarmatur kann gegen eine Schraubarmatur ausgewechselt werden.

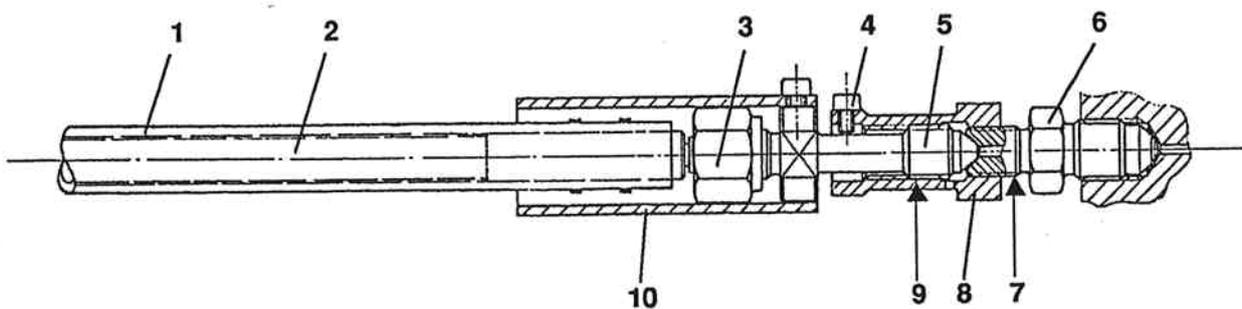


- 1 Steckarmatur
- 2 Doppelmantelschlauch
- 3 Schraubarmatur

Abb. 2-3 HD-Schlauch

SCHRAUBARMATUR

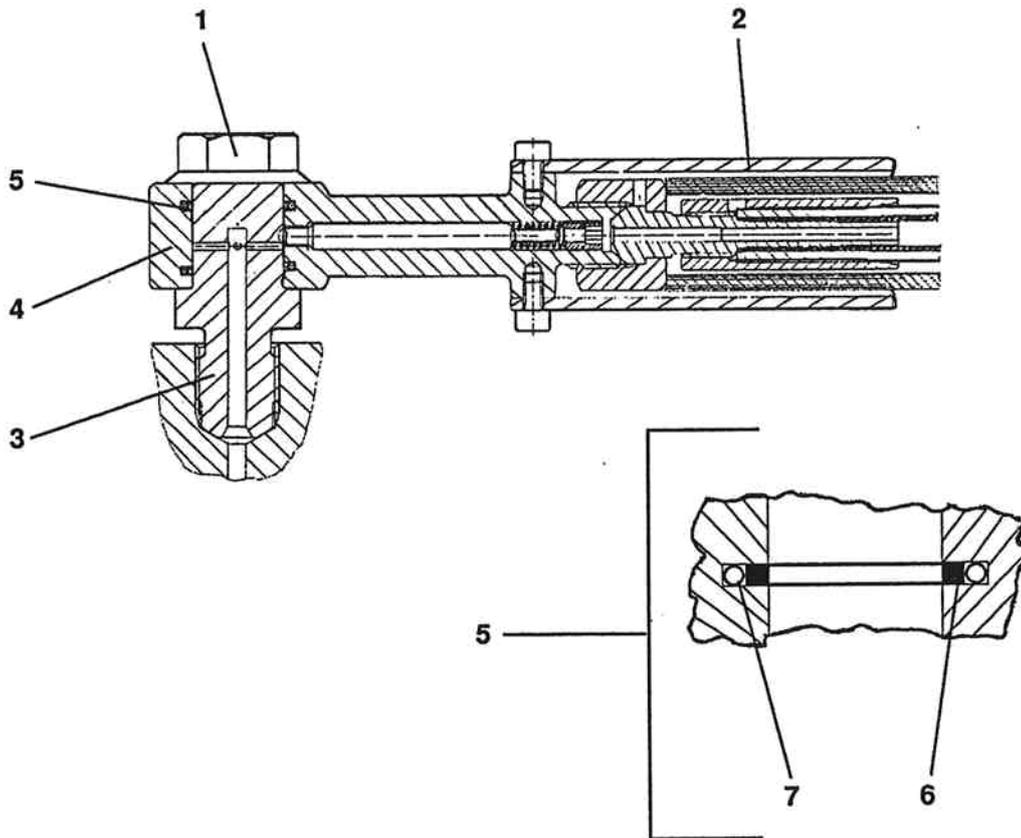
Die Schraubarmatur besteht aus dem Schraubnippel (5, Abb. 2-4), dem Griffrohr (10) und der Spannmutter (8). Die Spannmutter sitzt innen mit einem Linksgewinde auf dem Schraubnippel (5). Die Anschlagsschraube (4) verhindert, daß die Spannmutter (8) abgeschraubt werden kann. Die Spannmutter wird mit dem Rechtsgewinde (7) auf den HD-Anschluß (6) geschraubt. Rechts- und Linksgewinde sind gegenläufig und ergeben eine besonders kraftschlüssige Verbindung der Dichtflächen.



- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1 äußerer Schlauch | 6 HD-Anschluß am HD-Hahn |
| 2 innerer Schlauch | 7 Rechtsgewinde |
| 3 Überwurfmutter | 8 Spannmutter |
| 4 Anschlagsschraube | 9 Linksgewinde |
| 5 Schraubnippel | 10 Griffrohr |

Abb. 2-4 HD-Schraubarmatur

STECKARMATUR



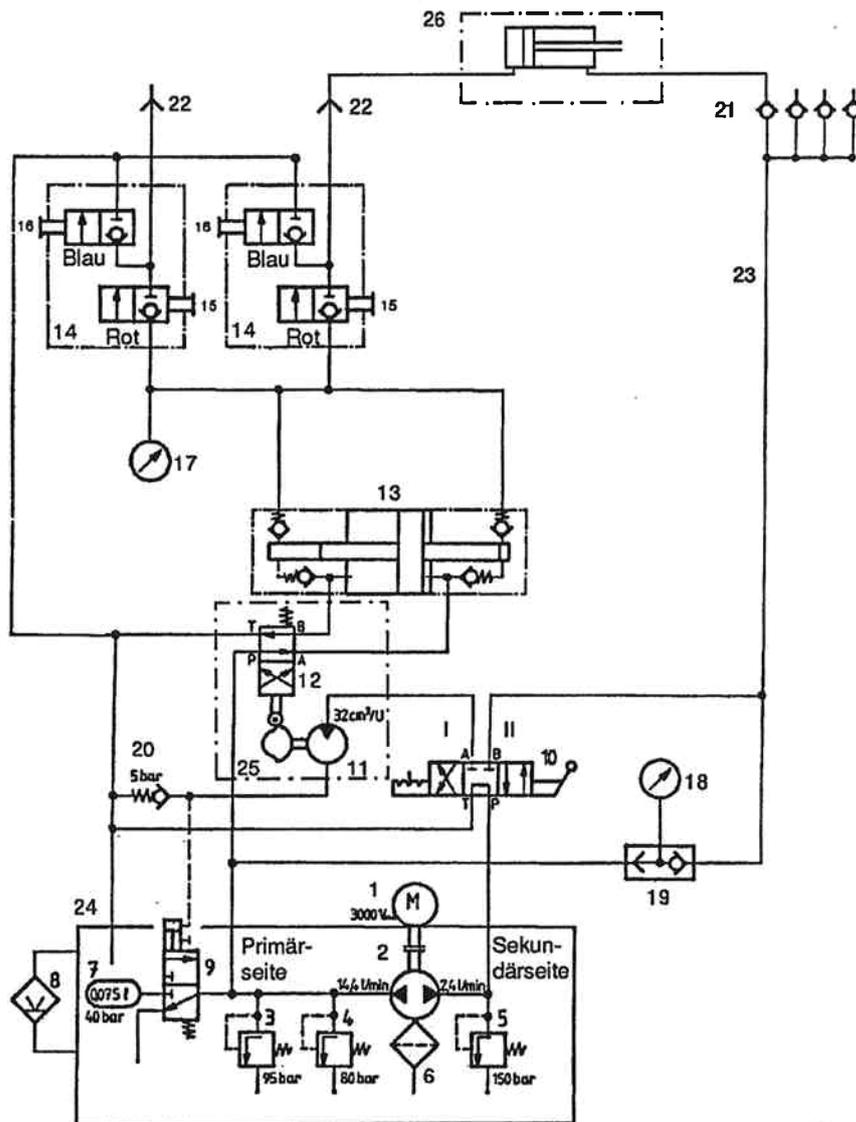
- 1 Kombimutter
- 2 Griffrohr
- 3 Stecknippel

- 4 HD-Steckkupplung
- 5 2-teilige KSD-Dichtung
- 6 Dichtring
- 7 O-Ring

Abb. 2-5 HD-Steckarmatur

Die Steckarmatur besteht aus der HD-Steckkupplung (4, Abb. 2-5) mit den Dichtungen (5) und dem Griffrohr (2). Die Steckarmatur kann besonders leicht angebracht und wieder abgenommen werden. Dies ist für die Handhabung der Preßwerkzeuge von Vorteil. HD-Steckkupplung (4) und Stecknippel (3) sind paßgenau aufeinander abgestimmt. Mit der 2-teiligen KSD-Dichtung ergibt sich eine drehbare hydraulische Verbindung.

2.4 Funktion



- | | | | |
|----|---------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Elektromotor M | 14 | HD-Hahn |
| 2 | Radialkolbenpumpe | 15 | Absperrhahn, rot |
| 3 | Druckbegrenzungsventil, 95 bar | 16 | Druckregelhahn, blau |
| 4 | Druckbegrenzungsventil, 80 bar | 17 | Manometer, 0 - 2500 bar |
| 5 | Druckbegrenzungsventil, 150 bar | 18 | Manometer, 0 - 250 bar |
| 6 | Ansaugfilter | 19 | Wechselventil |
| 7 | Druckspeicher | 20 | Rückschlagventil |
| 8 | Ölstandanzeige | 21 | Stecknippel, Rücklaufanschluß |
| 9 | 3/2-Wegeventil | 22 | HD-Schraubnippel |
| 10 | Steuerventil | 23 | ND-Leitung |
| 11 | Taktermotor | 24 | Öltank |
| 12 | Takterventil | 25 | Takter |
| 13 | HD-Booster, 1:25 | 26 | Preßwerkzeug |

Abb. 2-6 Hydraulisches Funktionsschema

Über den Schaltkasten wird der Elektromotor M (1, Abb. 2-6) mit Spannung versorgt. Der Elektromotor treibt die Radialkolbenpumpe (2) permanent an.

Die Radialkolbenpumpe saugt über den Ansaugfilter (6) das Hydrauliköl aus dem Öltank (24) an und versorgt über zwei Ausgänge (Primär- und Sekundärseite) drei geschlossene Hydraulikkreisläufe:

- ND-Kreislauf zum Antrieb des Taktermotors (11) und für den Kolbenrückzug.
- Booster-Kreislauf zum Antrieb des Boosters (13).
- HD-Kreislauf zum Pressen.

Mit dem Steuerventil (10) werden die Kreisläufe geschaltet:

**Steuerventil in Stellung 0
(Umlauf):**

Das Hydrauliköl wird drucklos umgepumpt. Der Sekundärausgang über das Steuerventil (10), der Primärausgang über das 3/2-Wegeventil (9) in den Öltank (24).

**Steuerventil in Stellung I
(Pressen):**

Über den Sekundärausgang wird der Taktermotor (11) angetrieben und das 3/2-Wegeventil (9) betätigt. Ist das 3/2-Wegeventil (9) betätigt, fließt das Hydrauliköl vom Primärausgang über das Takterventil (12) zum Booster (13). Der Taktermotor (11) betätigt über den Takter (25) das Takterventil (12) und dieses steuert die Betätigung des Boosters (13).

Ist der rote Absperrhahn (15) des HD-Hahns (14) geöffnet und der blaue Absperrhahn (16) geschlossen, wird der Kolben des Preßwerkzeugs mit Druck beaufschlagt und fährt aus.

Der Rücklauf erfolgt über den Stecknippel (21) und das Steuerventil (10) in den Öltank. Mit dem roten Absperrhahn (15) und dem blauen Druckregelhahn (16) können die Preßwerkzeuge einzeln mit Druck beaufschlagt oder entlastet werden.

**Steuerventil in Stellung II
(Rückzug):**

Über den Sekundärausgang und das Steuerventil (10) werden die Kolben der Preßwerkzeuge (26) ND-seitig mit Druck beaufschlagt und fahren ein. Das Hydrauliköl aus dem Primärausgang fließt über das 3/2-Wegeventil (9) drucklos in den Öltank.

Der Druckspeicher (7) im Boosterkreislauf gleicht Druckschwankungen aus. Über das Wechselventil (19) wird die Anzeige des Manometers (18) gesteuert (Booster- oder ND-Kreislauf).

3 BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

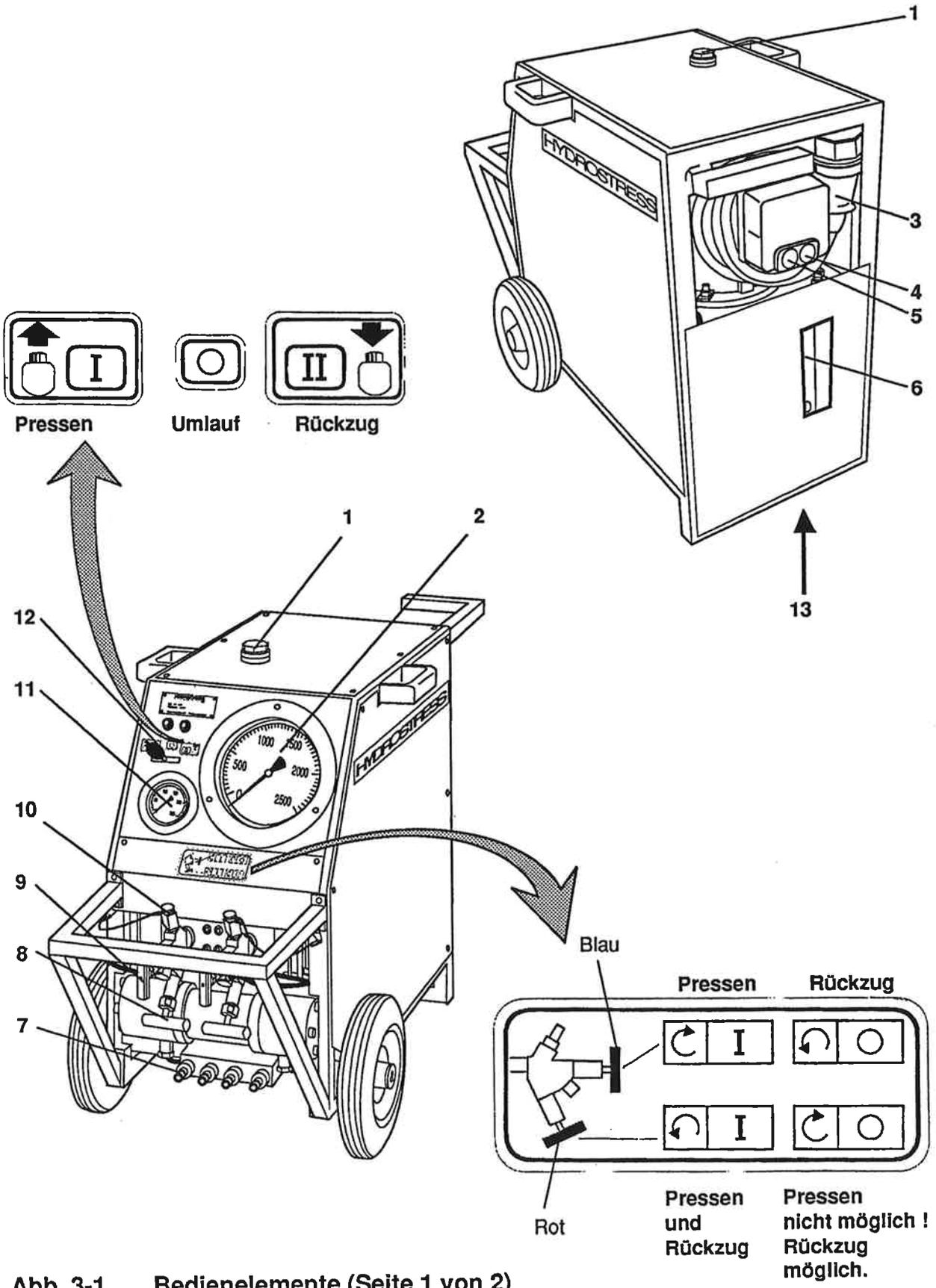


Abb. 3-1 Bedienelemente (Seite 1 von 2)

AU/SP/CP BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE

Pos.	Bezeichnung	Kennzeichnung	Funktion/Anzeige
1	Tankverschluß	HYDRAULI.	Hydrauliköl einfüllen
2	HD-Manometer	bar/P1	Druckanzeige im HD-Kreislauf
3	Netzkabel		Netzanschluß 380 V/50 Hz, CEE 16
4	Taster EIN	GRÜN	Aggregat einschalten
5	Taster AUS	ROT	Aggregat ausschalten
6	Ölstandanzeige	MIN/MAX	Hydraulik-Ölstand im Öltank
7	Rücklaufanschluß-Stecknippel		Anschluß des ND-Schlauchs
8	Absperrhahn ROT	ROT	Offen: HD-Hahn wird geöffnet. Pressen und Rückzug möglich. Geschlossen: HD-Hahn wird geschlossen. Kein Preßvorgang möglich.
9	Druckregelhahn BLAU	BLAU	Offen: Druck im HD-Kreislauf wird auf Null reduziert. Geschlossen: Druckaufbau im HD-Kreislauf.
10	HD-Anschluß Schraubnippel		Anschluß des HD-Schlauchs mit Schutzkappe
11	ND-Manometer	bar/P2	Druckanzeige im ND-Bereich oder Booster-Kreislauf
12	Steuerventil	I/0/II	Stellung I: Pressen Stellung 0: Druckloser Umlauf Stellung II: Rückzug
13	Ölablaßschraube		Ablassen des Hydrauliköls aus dem Öltank.

Abb. 3-1 Bedienelemente (Seite 2 von 2)

4 TRANSPORT

Das Aggregat ist sowohl durch sein Gewicht, seine Abmessungen (siehe technische Daten) als auch aufgrund seiner technischen Auslegung sehr transportfreundlich.

Beachten Sie beim Transport des Aggregats folgende Punkte:

Grundsätzliches: Darauf achten, daß die HD-Hähne nirgends anschlagen. Beschädigungen können Schwierigkeiten beim Betätigen zur Folge haben. Hydraulikleitungen der Preßwerkzeuge und HD-Anschlüsse am Aggregat mit Staubkappen verschließen. Handgriff zum Transport einschieben. Das Aggregat zum Transport nicht umlegen.

Das Hydrauliksystem ist ein geschlossenes System. Es ist beim Transport dicht.

VORSICHT

Kein Hanfseil zum Hochhieven benutzen. Gesamtgewicht 95 kg.

Krantransport: Oben am Chassis befinden sich zwei Transportgriffe, an denen das Heißgeschirr befestigt werden kann.

Autotransport: Das Aggregat auf der Ladefläche sicher gegen Verrutschen und Kippen befestigen. Aufgrund seiner günstigen Abmessungen ist der Transport auch in normalen Kombifahrzeugen möglich.

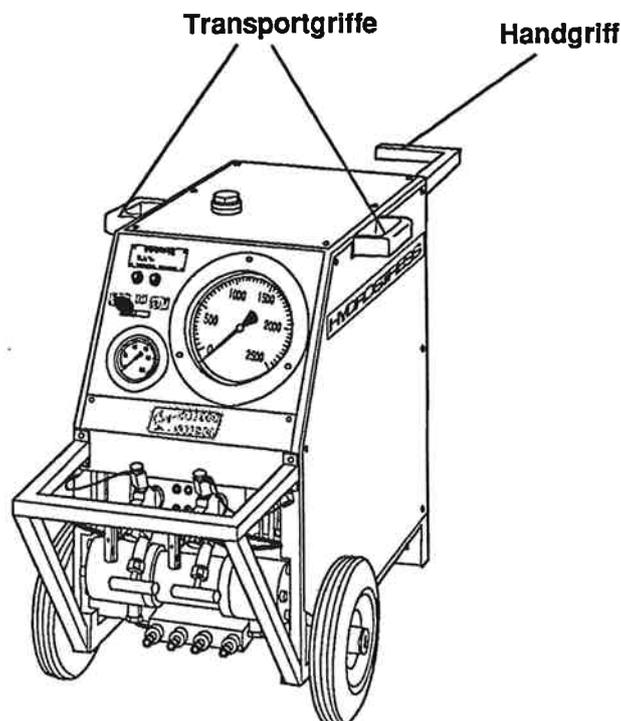


Abb. 4-1 Transportbefestigungen

5 ARBEITSVORBEREITUNG**5.1 Grundsätzliches zum Einsatz**

Gehen Sie immer folgendermaßen vor:

1. Betonarmierung: Stärke und Lage der Eisenarmierung ermitteln:
 - Bauplan oder Armierungsplan
 - Probebohrungen

2. Preßkraft: Wie groß ist die erforderliche Preßkraft?
(Mindestpreßkraft ermitteln, siehe 5.2.1)

3. Bausubstanz: Sicherstellen, daß die zu erhaltende Bausubstanz nicht beschädigt oder zerstört werden kann.

4. Bruchstücke: - Wie groß bzw. schwer dürfen die abgepreßten Teile höchstens sein?
- Wo können die Teile hinfallen? Beachten Sie das Gewicht vom Beton.
(1m³ wiegt ca. 2,6 t).

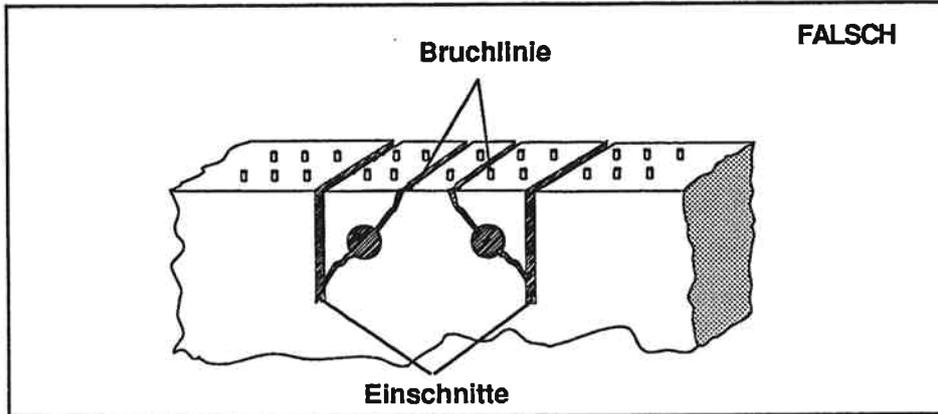
5. Baustelle: Sichern Sie den Gefahrenbereich ab. Unbefugten sollte der Zutritt nicht möglich sein.

6. Wartung: Vorgeschriebene Kontrollen des Aggregats vor Arbeitsbeginn durchführen.

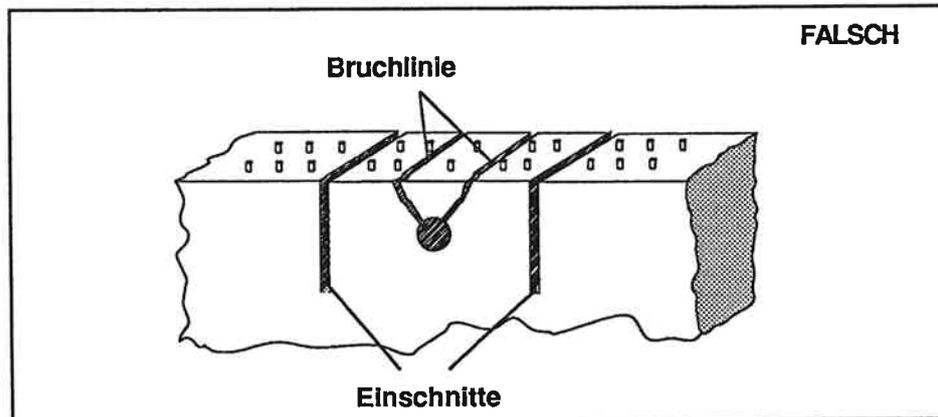
5.2.2 Lage der Preßbohrungen

Um eine definierte Bruchlinie für den Preßvorgang zu erzielen, sind folgende Hinweise zu beachten:

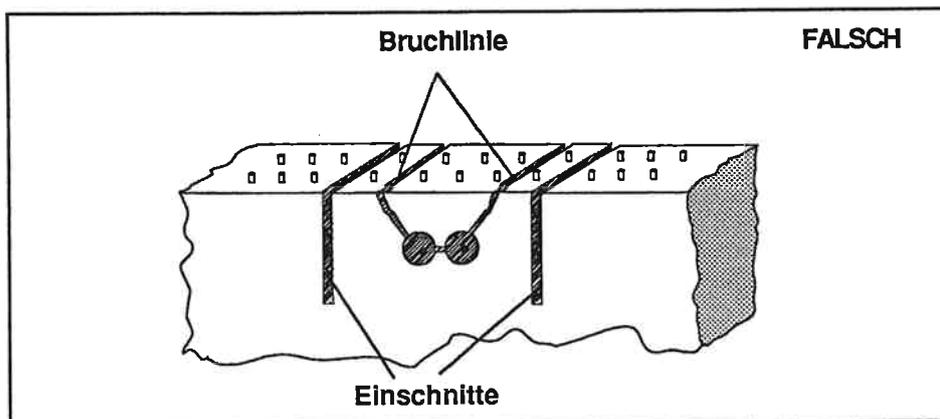
1. Bohrungen nicht zu nahe an den Rändern des auszubrechenden Betonteils legen. Bei unzureichendem Abstand kann das Material zwischen Bohrung und Oberfläche ausbrechen (siehe Abb. 5-2).
2. Bohrungen nicht zu nahe aneinander legen. Bei unzureichendem Abstand wird nur der Mittelteil herausgebrochen, die Ränder könnten stehen bleiben.



Bohrungen zu nahe an den Einschnittsrändern.



Bohrungen zu nahe an der Oberfläche.



Bohrungen zu nahe zusammen

Abb. 5-2 Falsche Anordnung der Preßbohrungen

3. Die optimale Lage der Preßbohrungen ist in Abb. 5-3 für 2 und in Abb. 5-4 für 3 Preßwerkzeuge angegeben.

ANMERKUNG

- Bohrungen gleichmäßig auf der idealen Bruchlinie verteilen (nur so erzielt man einen konstanten Anpreßdruck über die ganze Fläche).
 - Sicherstellen, daß die Mindestabstände ($1/4 L$ bei 2 Werkzeugen, $1/6 L$ bei 3 Werkzeugen) eingehalten werden.
 - Sicherstellen, daß die gewünschte Bruchlinie senkrecht zur Eisenarmierung verläuft.
4. Die Bohrungen müssen so tief sein, daß die Preßwerkzeuge vollständig in die Bohrungen eingesetzt werden können (Abb. 5-4).

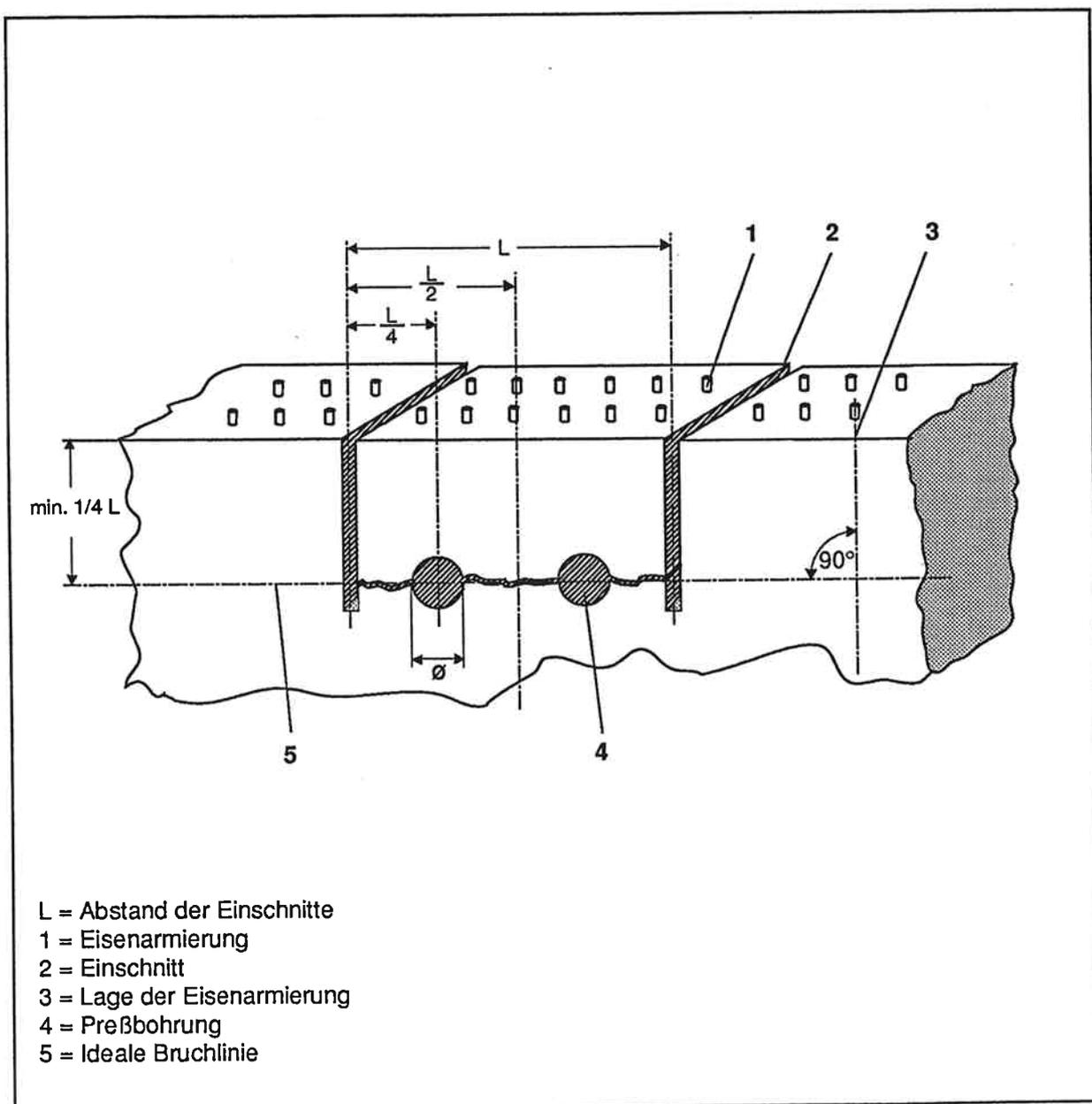


Abb. 5-3 Preßbohrungen für 2 Preßwerkzeuge

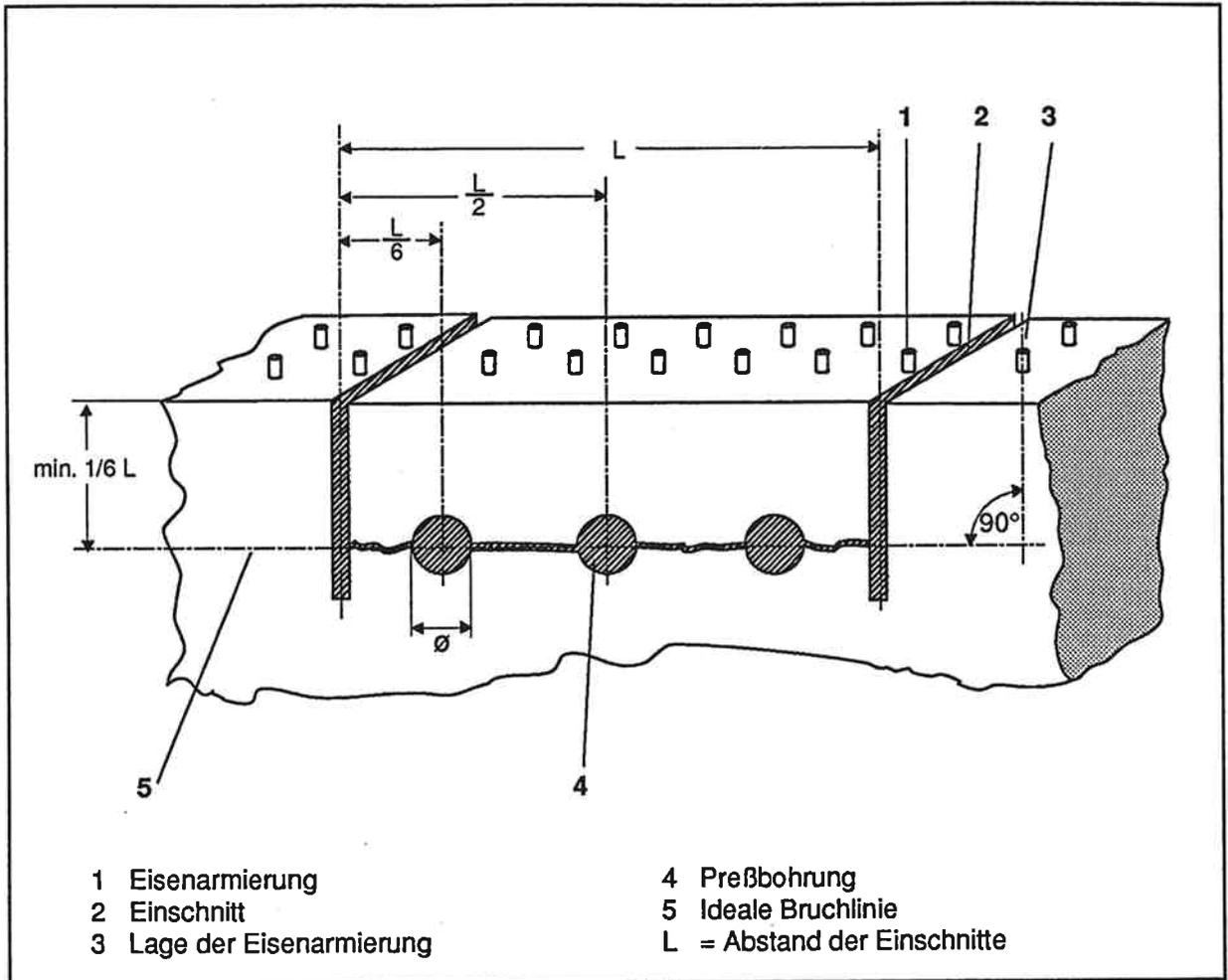


Abb. 5-4 Preßbohrungen für 3 Preßwerkzeuge

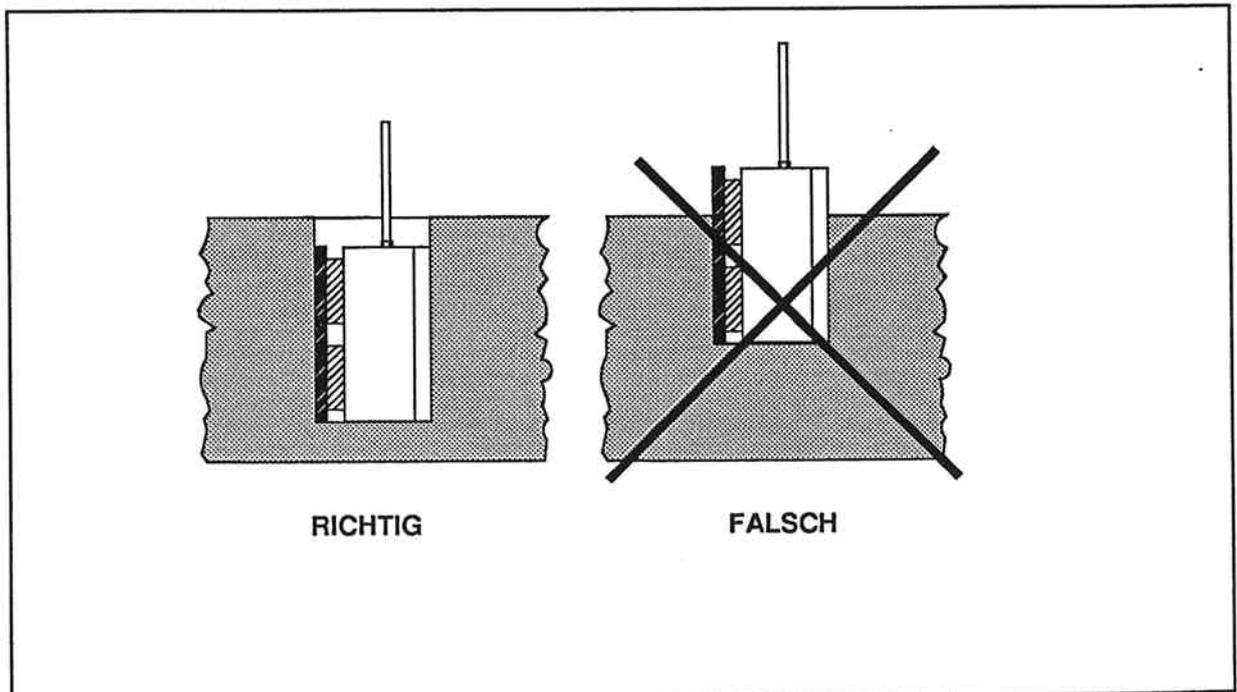


Abb. 5-5 Tiefe der Preßbohrungen

5.2.3 Einsatz der Preßwerkzeuge

ACHTUNG

- Sicherstellen, daß die Reaktionskräfte der Preßwerkzeuge die zu erhaltende Bausubstanz (Unterlage) nicht beschädigen können. Die Statik ist vor dem Einsatz der Preßwerkzeuge von einem Bauingenieur zu prüfen.
- Bei unsachgemäßem Einsatz der Preßwerkzeuge schließt HYDROSTRESS jegliche Haftung aus.
- Preßwerkzeuge so in die Bohrungen setzen, daß die Kolben senkrecht zur Bruchlinie zeigen (s. Abb. 5-6).

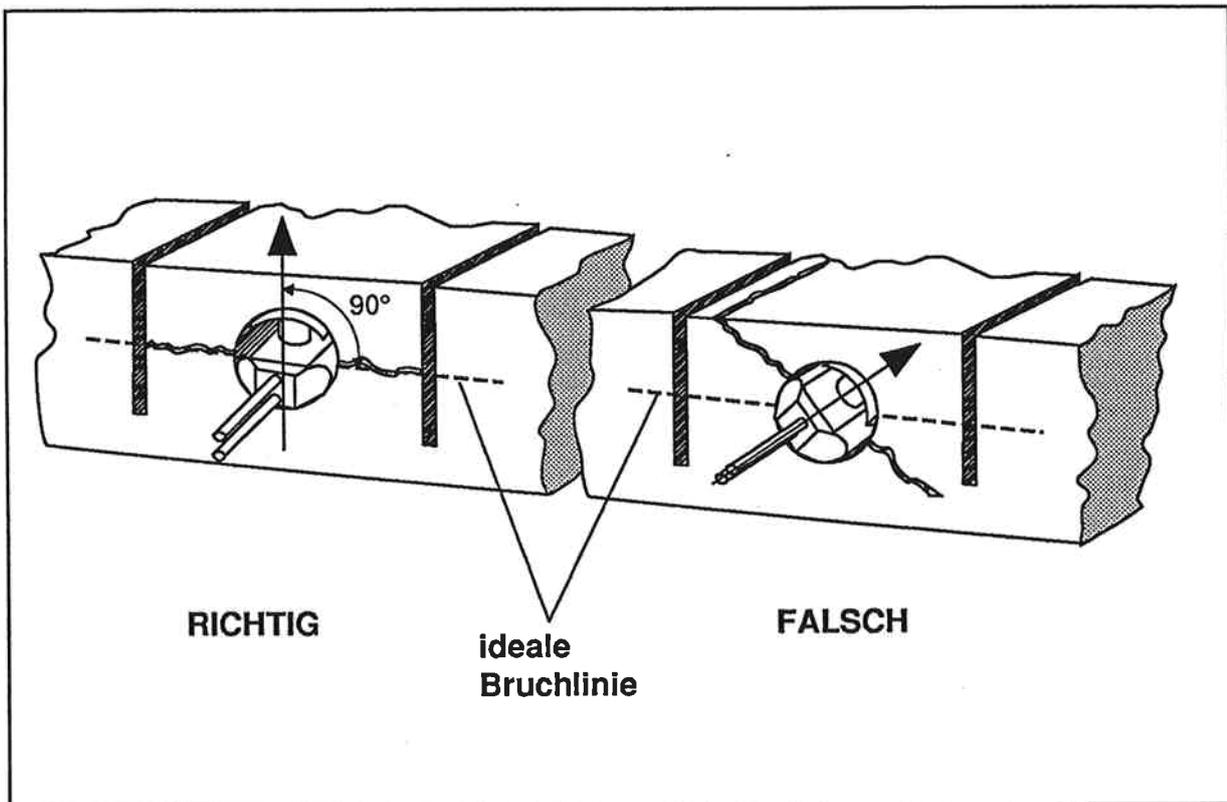


Abb. 5-6 Preßwerkzeug im Bohrloch

ACHTUNG

Preßwerkzeuge SP 140 und SP 280 nur mit Druckplatte einsetzen.

5.3 Aggregat

1. Stromversorgung anschließen
Mindestabsicherung: 16A
Erforderliches Anschlußkabel: 5 polig x 2,5 mm² Querschnitt
Länge des Anschlußkabels so kurz wie möglich halten.
2. Tägliche Sichtkontrolle durchführen (siehe Abschnitt 7)
 - Ölstand (nicht über Maximum auffüllen!)
 - Ölverlust
 - Verschmutzung
 - Kupplungen und HD-Armaturen auf Beschädigung und Verschmutzung
 - Schläuche auf Beschädigungen

5.4 Schlauchverbindungen

VORSICHT

Niemals bei laufendem Aggregat oder unter Druck Schläuche an- oder abkuppeln. Niemals unter Kraftanwendung kuppeln.

ACHTUNG

Den Rücklaufschlauch des Preßwerkzeugs immer zuerst anschließen. Kupplungen immer sauber halten.

Jedes Preßwerkzeug wird mit einem HD-Schlauch, der mit speziellen Kupplungen versehen ist, und mit einem ND-Schlauch mit dem Aggregat verbunden.

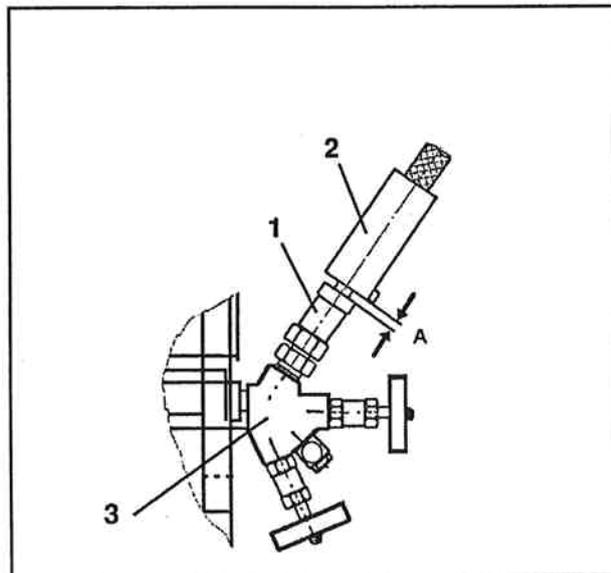
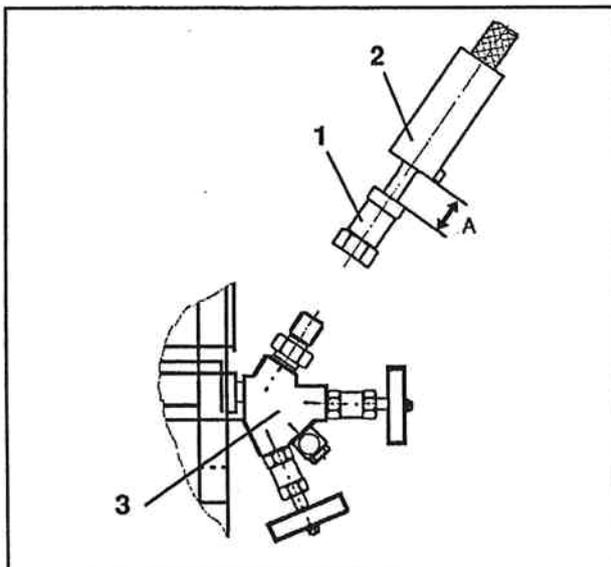
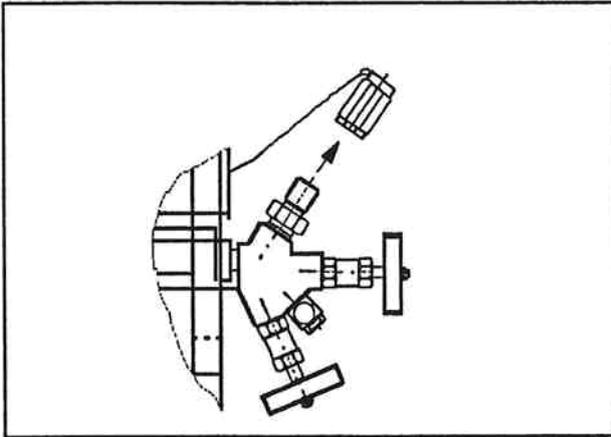
5.4.1 Rücklaufschlauch anschließen

Rücklaufschlauch am Aggregat und am Preßwerkzeug ankuppeln. Schlauchkupplung auf das Gegenstück schieben bis sie hörbar einrastet.

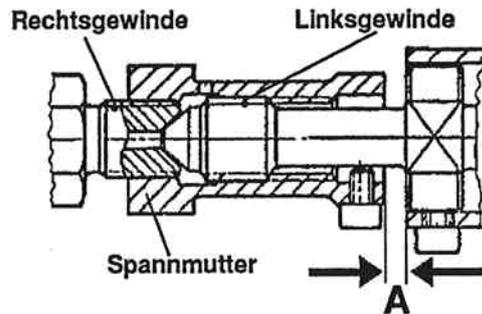
ACHTUNG

Vergewissern Sie sich, daß die Kupplungen des Rücklaufschlauches richtig eingerastet sind.

5.4.2 HD-Schlauch am Aggregat anschließen



ANMERKUNG



1. Schutzkappe (SW22) vom HD-Hahn entfernen.
2. Spannmutter (1) des HD-Schlauchs (2) rechtsdrehend bis zum Anschlag herausdrehen (Abstand A am größten).
3. Spannmutter (1) des HD-Schlauchs (2) auf den HD-Hahn (3) aufschrauben und mit Gabelschlüssel (SW22) handfest anziehen (Abstand A am kleinsten).

ACHTUNG

Ist nach dem Festziehen der Spannmutter (1) kein Abstand A mehr vorhanden, dann müssen Spannmutter und Schraubnippel ausgewechselt werden.

Abb. 5-7 HD-Schlauch am Aggregat anschließen

5.4.3 HD-Schlauch am Preßwerkzeug anschließen.

ACHTUNG

Ordnungsgemäßer Zustand der Steckarmatur und des Stecknippels ist für die einwandfreie Funktion unerlässlich.

1. Prüfen Sie, ob:

- die Dichtringe der Steckarmaturen richtig eingesetzt, sauber und unbeschädigt sind.
- der Stecknippel am Preßwerkzeug sauber und unbeschädigt ist.

Beschädigte Dichtringe gemäß 7.2.1 austauschen.

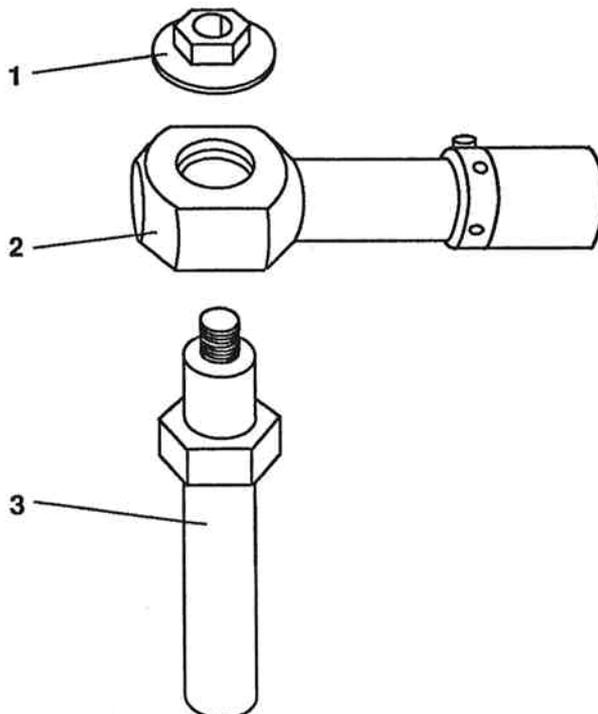
2. Sicherungsmutter (1, Abb. 5-8) entfernen.

ACHTUNG

- Anschluß nicht verkanten.
- Sicherungsmutter (1) nur handfest anziehen.
- Bei Ölverlust Dichtungen der HD-Steckarmatur (2) austauschen (siehe 7.2.2)

3. Die HD-Steckarmatur (2) vorsichtig gerade auf den Stecknippel (3) schieben.

4. Sicherungsmutter (1) anbringen und von Hand festziehen.



- 1 Sicherungsmutter
- 2 HD-Steckarmaturen
- 3 Stecknippel am Preßwerkzeug

Abb. 5-8 HD-Schlauch am Preßwerkzeug anschließen

5.4.4 HD-Schlauch verlängern

Um eine größere Schlauchlänge zu erreichen, können zwei oder mehrere HD-Schläuche zusammengekuppelt werden. Hierzu muß beim ersten, und jedem weiteren zwischengesetzten HD-Schlauch die Steckarmatur gegen eine Schraubarmatur ausgewechselt werden. Mit Hilfe des HD-Doppelnippels (siehe Abb. 5-9) lassen sich so die beiden HD-Schläuche miteinander verschrauben. Die Bestellnummern sind aus Abb.11-5 ersichtlich.

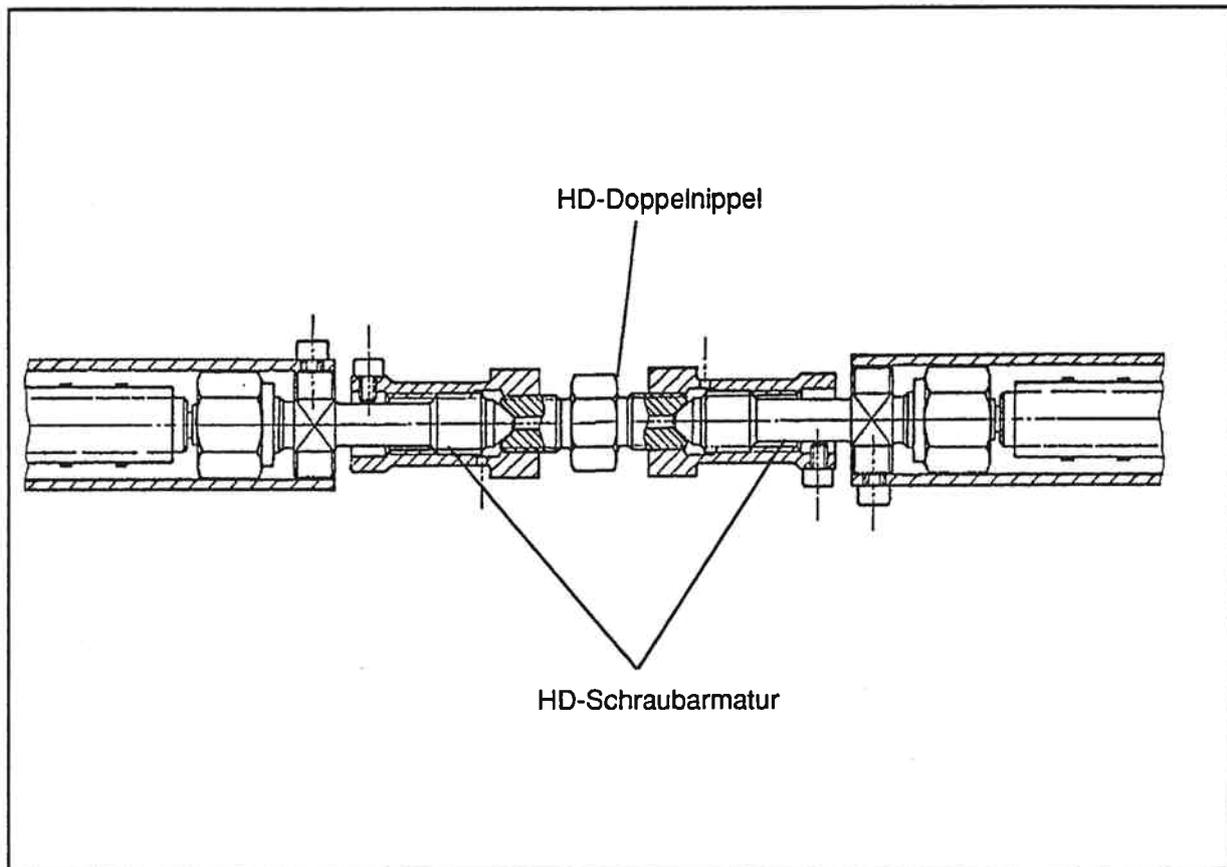


Abb. 5-9 HD-Schlauch verlängern

5.4.5 ND-Schlauch verlängern

Das Zusammenkuppeln der ND-Schläuche ist mit dem ND-Doppelnippel (Best. Nr. siehe Abb. 11-5) möglich.

6 BEDIENUNG

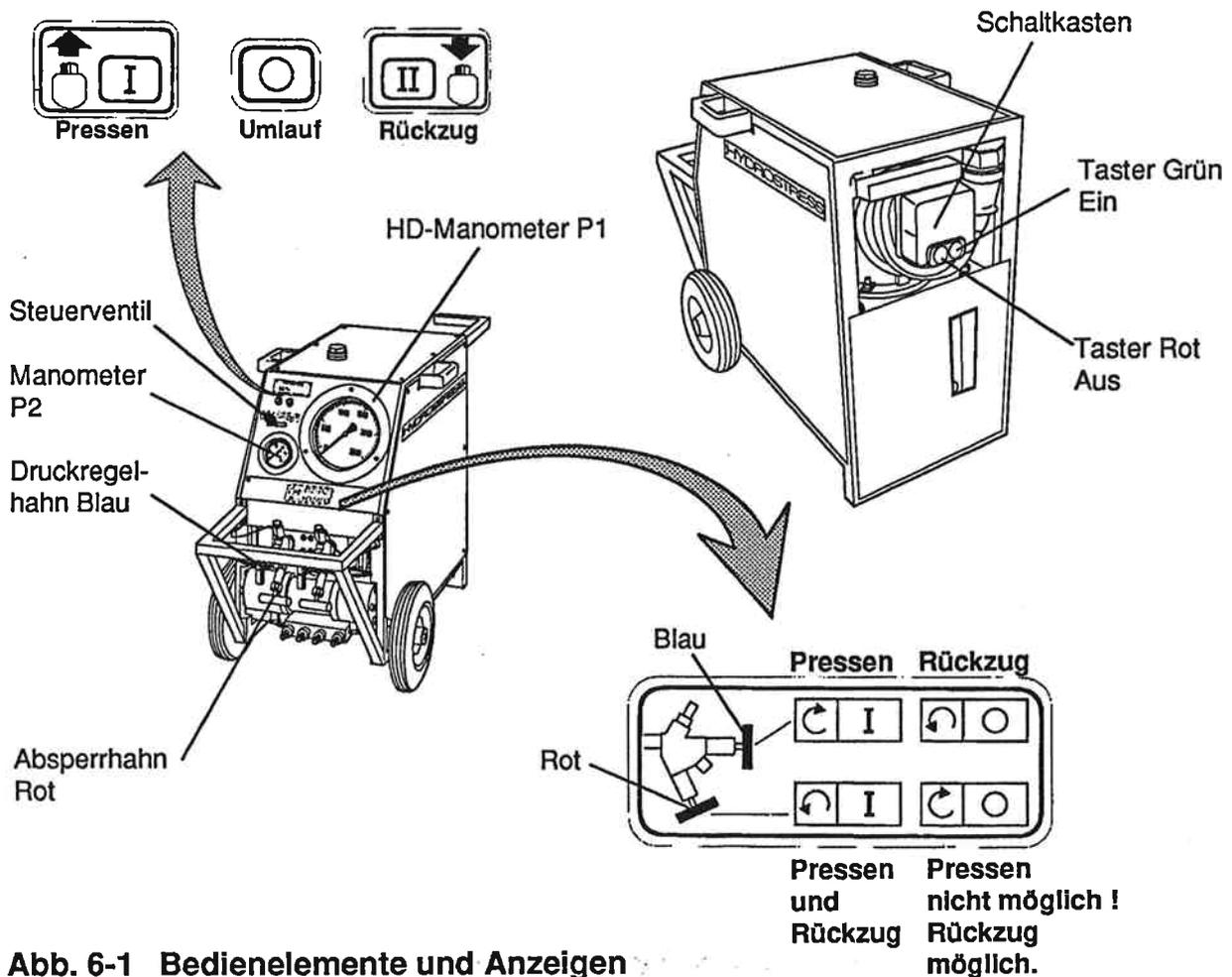


Abb. 6-1 Bedienelemente und Anzeigen

ACHTUNG

Absperrhahn ROT und Druckregelhahn BLAU auf keinen Fall mit Kraftaufwand schließen. Nur mit zwei Fingern leicht festziehen.

VOR DEM EINSCHALTEN

ACHTUNG

Ist ein HD-Hahn unbenutzt, muß dessen Absperrhahn (ROT) geschlossen sein.

1. Steuerventil in Stellung 0.
2. Druckregelhahn BLAU geöffnet.
3. Absperrhahn ROT der angeschlossenen HD-Kreisläufe geöffnet.
4. Absperrhahn ROT der nicht angeschlossenen HD-Kreisläufe geschlossen.

EINSCHALTEN

Taster GRÜN am Schaltkasten drücken. Das Aggregat läuft an.

BETRIEB

1. Steuerventil in Stellung I, Pressen
2. Druckregelhahn BLAU langsam schließen:
Das Preßwerkzeug wird mit Druck versorgt und die Preßkolben fahren aus. Druckanzeige am Manometer P1 kontrollieren. Der maximal zulässige Druck beträgt 2000 bar.
3. Steuerventil nach dem Preßvorgang in Stellung 0 schalten (Der Druck am Preßwerkzeug bleibt erhalten.)
4. Druckregelhahn BLAU öffnen, um den Druck am Preßwerkzeug auf Null zu reduzieren.
5. Steuerventil in Stellung II
Die Preßkolben fahren ein. Druckanzeige am Manometer P2 kontrollieren. Der maximal zulässige Druck beträgt 150 bar.
6. Steuerventil in Stellung 0 schalten.
7. Preßwerkzeuge umsetzen und Arbeitsschritte 1 bis 6 wiederholen.

ANMERKUNG

Reicht der Kolbenhub nicht aus, Arbeitsschritte 1 bis 6 mit zusätzlicher Druckplatte wiederholen.

ARBEIT BEENDEN

1. Taster ROT am Schaltkasten drücken. Das Antriebsaggregat schaltet ab.
2. Druckregelhahn BLAU öffnen.

VORSICHT

- Niemals bei laufendem Aggregat die Hydraulikschläuche abkuppeln.
- Vor dem Abkuppeln der Schläuche Steuerventil mehrmals von Stellung I auf II und umgekehrt schalten. Damit wird sichergestellt, daß im Rücklauf kein Druck vorhanden ist.

ACHTUNG

- Schlauchkupplungen immer sauber halten. Nicht fallen lassen.
- Schläuche nicht über den Boden schleifen, um Beschädigungen der Schlauchkupplungen zu vermeiden.

3. HD-Schlauch entfernen. Staubkappen am HD-Hahn sofort anbringen.
4. ND-Schlauch abkuppeln. Staubkappe am Preßwerkzeug sofort anbringen.

REINIGEN

ACHTUNG

HD-Manometer und Schaltkasten vorsichtig reinigen.

Aggregat, Preßwerkzeuge und Schläuche mit Wasser oder mit einem Hochdruckreinigungsgerät reinigen.

7 PFLEGE UND WARTUNG

Sie erhalten die optimale Leistungsfähigkeit und sichere Einsatzfähigkeit Ihres Beton-Preßsystems, wenn Sie die in den nachfolgenden Tabellen vorgeschriebenen Wartungsarbeiten zu den angegebenen Zeitintervallen durchführen bzw. durchführen lassen.

Diese Wartungsarbeiten schreiben wir als Hersteller vor. Für Schäden, die durch die Nichteinhaltung der Wartungsintervalle und Wartungsarbeiten entstehen, schließt HYDROSTRESS jegliche Gewährleistung aus.

VORSICHT

Stellen Sie vor allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sicher, daß das Aggregat stromlos und das Hydrauliksystem drucklos ist.

Wartungsintervall	Tätigkeit	Anmerkung zur Durchführung
Täglich	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dichtigkeit kontrollieren 2. Hydraulikleitungen auf festen Sitz und Beschädigung kontrollieren 3. Preßköpfe auf Beschädigung kontrollieren, ggf. auswechseln 4. Kupplungen kontrollieren auf: <ul style="list-style-type: none"> - Undichtigkeit - Beschädigung 5. Kolbenflächen reinigen. 	<p>Bei Undichtigkeit Ursache ermitteln und beseitigen.</p> <p>Lose Verbindungen festziehen, defekte Teile auswechseln.</p> <p>Preßwerkzeug SP mit beschädigten Preßköpfen instand setzen lassen. Beschädigte Preßköpfe vom CP 110 auswechseln, siehe 7.2.1</p> <p>Kupplung bei Beschädigung auswechseln lassen. Bei undichten HD-Kupplungen KSD-Dichtungen auswechseln, siehe 7.2.2</p> <p>Kolben des Preßwerkzeugs ausfahren. Kolbenfläche mit ölgetränktem Lappen reinigen.</p>

Tab. 7-1 Wartungstabelle SP/CP

Wartungs- Intervall	Tätigkeit	Anmerkung zur Durchführung
Täglich	1. Sichtkontrolle auf: - Undichtigkeit - Verschmutzung 2. Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren. 3. Ölstand kontrollieren. 4. Kupplungen kontrollieren auf: - Undichtigkeit - Beschädigung	Ursache ermitteln und beseitigen. Mit Wasser, Dampfstrahler usw. reinigen. Lose Schraubverbindungen festziehen. <div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;"> ACHTUNG Aggregat niemals unter min. Ölstand betreiben </div> Nicht über Maximum auffüllen! Kupplungen bei Undichtigkeit und Beschädigung austauschen.
100 Betr.-Std.	1. Hydrauliköl wechseln 2. Ansaugfilter reinigen oder wechseln	<div style="border: 1px solid black; background-color: #cccccc; padding: 5px; text-align: center;"> ACHTUNG Nur das vorgeschriebene Hydrauliköl verwenden: Mobilfluid 316 oder Mobil D.T.E. 15 siehe 7.1 </div>
200 Betr.-Std.	Großer Service	Wird nur von HYDROSTRESS oder einer autorisierten HYDROSTRESS-Vertretung durchgeführt.

Tab. 7-2 Wartungstabelle AU

7.1 Ölwechsel und Filterreinigung

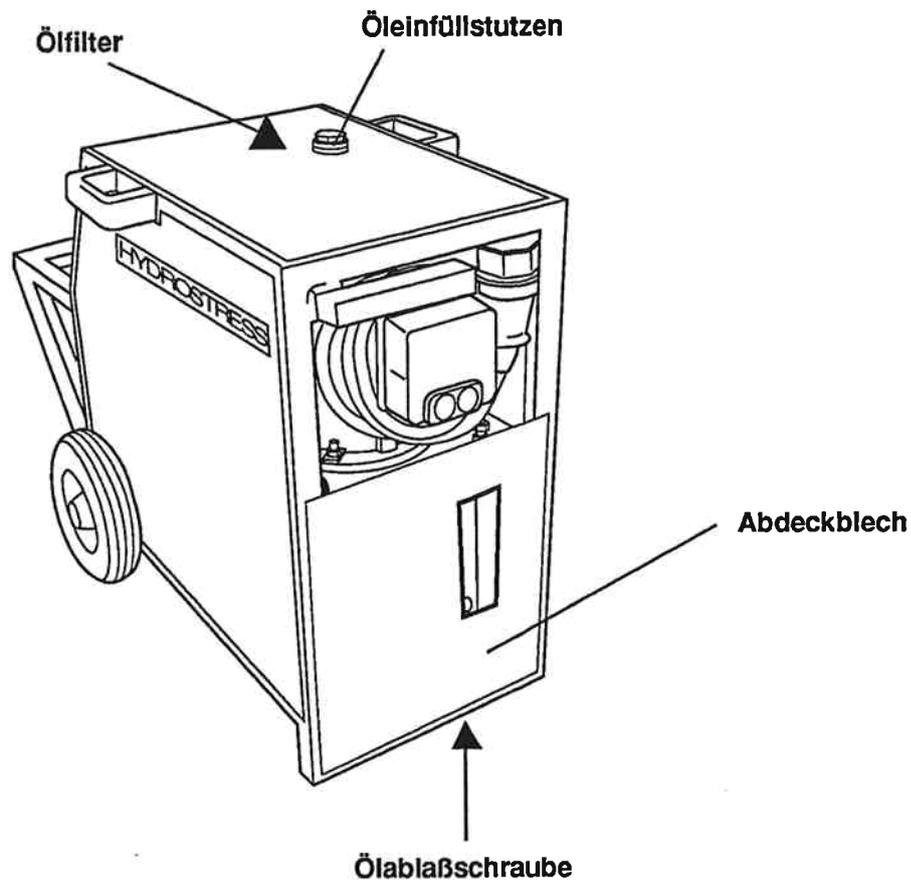


Abb. 7-1 Öl- und Filterwechsel

Sie benötigen:

1. Auffanggefäß für das alte Hydrauliköl, Fassungsvermögen ca. 15 l
2. Gabelschlüssel, Größe 10 mm für die Ölablaßschraube.
3. Ölfilterband
4. ca. 13 l Hydrauliköl (siehe unten)
5. Einen neuen Filter

Ölqualität:

HYDROSTRESS empfiehlt folgende Hydrauliköle:

Für die Schweiz: - Mobilfluid 316
International: - Mobil D.T.E.15

Das empfohlene Hydrauliköl hat sich nach langjährigen Erfahrungen als besonders langlebig und widerstandsfähig erwiesen.

ACHTUNG

- Wenn diese Öle nicht eingesetzt werden können, muß unbedingt ein qualitativ gleichwertiges Marken-Hydrauliköl verwendet werden. Folgende Daten müssen dabei gewährleistet sein:
 - Pourpoint mindestens bei -30°C oder tiefer
 - Viskositätsindex mindestens 150 oder größer
 - Viskositätsklasse HLP VG 46 oder ISO 3498 HV 46
 - Verschleißschutz nach DIN 51524 Teil 3 (HV 46)
- Nachfüllungen mit einem Fremdfabrikat dürfen nur nach Entleeren des restlichen Tankinhalts getätigt werden, weil ein Hydraulikölgemisch sehr schnell altern kann.

DURCHFÜHRUNG VON ÖL- UND FILTERWECHSEL**VORSICHT**

Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit Hydrauliköl. Waschen Sie Hydrauliköl sofort ab, wenn Sie damit in Berührung kommen.

1. Hinteres Abdeckblech entfernen.
2. Auffanggefäß platzieren.
3. Deckel vom Öleinfüllstutzen entfernen.
4. Ölablaßschraube entfernen und Hydrauliköl völlig ablassen.
5. Ölablaßschraube wieder anbringen.
6. Ölfilter abschrauben
7. Neuen Ölfilter anbringen.
8. Neues Hydrauliköl einfüllen. Nicht über max. auffüllen.
9. Entsorgen Sie das alte Hydrauliköl vorschriftsmäßig.

7.2 Auswechseln von Bauteilen

Hydraulik: Das Auswechseln von Bauteilen darf nur von, bei HYDROSTRESS geschultem, oder entsprechend fachkundigem Personal durchgeführt werden. In letzterem Falle muß vorher mit HYDROSTRESS oder einer autorisierten HYDROSTRESS-Vertretung Rücksprache gehalten werden.

Elektrik: Das Auswechseln von Bauteilen darf nur von fachkundigem Personal (Elektrotechniker) durchgeführt werden.

7.2.1 Preßkopf CP 110 auswechseln

ANMERKUNG

Die Preßköpfe sind nur beim Preßwerkzeug CP 110 auswechselbar. Preßwerkzeuge SP-140 oder SP-280 mit beschädigten Preßköpfen Instandsetzen lassen.

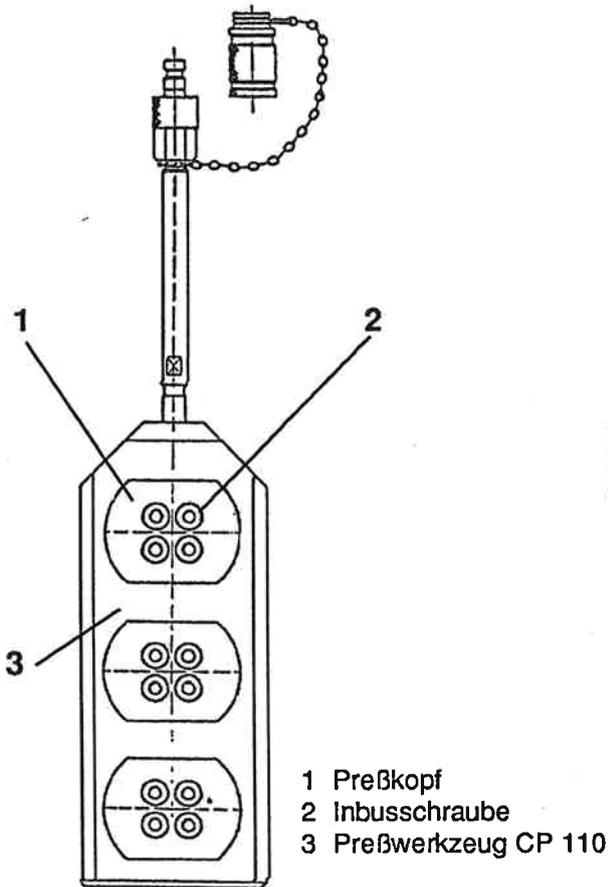


Abb. 7-2 Preßkopf vom CP 110 auswechseln

Sie benötigen:

1. Inbusschlüssel
2. Preßkopf (Best. Nr. 0001-53049-02)

Auswechseln

1. Vier Inbusschrauben M 8 x 30 (2, Abb. 7-2)
2. Preßkopf (1) abnehmen.
3. Neuen Preßkopf einsetzen.

ACHTUNG
Preßkopf korrekt nach Abb. 7-2 einsetzen

4. Neuen Preßkopf mit 4 inbusschrauben (2) befestigen

ACHTUNG
Schraubverbindungen über Kreuz festziehen.

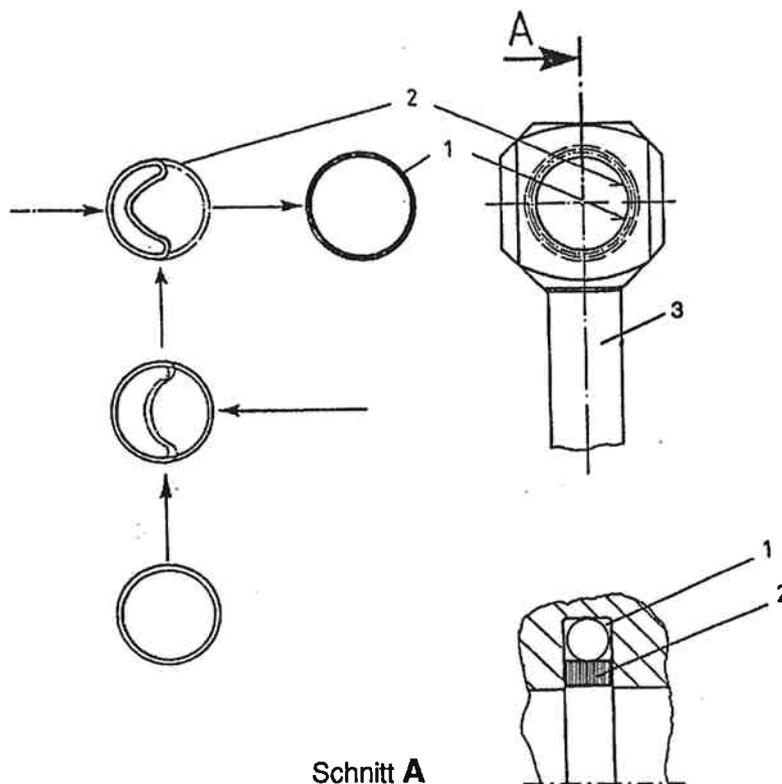
ANMERKUNG

Bei den Preßwerkzeugen SP-280 und SP-140 können die Bohrungen für die Preßkolben bis zu 3x nachgearbeitet werden. Best. Nr. für übergroße Kolben siehe Abb. 11-7 und Abb. 11-6.

	PRESSKOLBEN	BOHRUNG IM PRESSWERKZEUG
STANDARD	$\varnothing 89,85 \pm 0,01$	$\varnothing 90,00 \begin{matrix} +0,03 \\ 0 \end{matrix}$
1. ÜBERGRÖßE	$\varnothing 90,05 \pm 0,01$	$\varnothing 90,20 \begin{matrix} +0,03 \\ 0 \end{matrix}$
2. ÜBERGRÖßE	$\varnothing 90,25 \pm 0,01$	$\varnothing 90,40 \begin{matrix} +0,03 \\ 0 \end{matrix}$
3. ÜBERGRÖßE	$\varnothing 90,45 \pm 0,01$	$\varnothing 90,60 \begin{matrix} +0,03 \\ 0 \end{matrix}$

Tab. 7-3 Maße für Preßkolben

7.2.2 KSD-Dichtungen auswechseln



Schnitt A

- 1 O-Ring
- 2 KSD-Dichtring
- 3 Steckkupplung

Abb. 7-3 KSD-Dichtung auswechseln

Sie benötigen:

- 1. O-Ring und KSD-Dichtung (Best. Nr. 05K5-00180-20)
- 2. Spitzes Werkzeug (z.B. Reißnagel, Sackmesser)

Auswechseln

- 1. Alte KSD-Dichtung (2, Abb. 7-3) und O-Ring (1) mit spitzem Werkzeug aus der Steckkupplung (3) herausheben.

- 2. Freiliegende Nut auf Dichtungsreste kontrollieren ggf. Reste entfernen.

- 3. O-Ring (1) in die Nut einlegen.

- 4. KSD-Dichtung (2) wie folgt einlegen:

- KSD-Dichtring nierenförmig zusammenlegen und in die Steckkupplung (3) einlegen

- Nierenförmig eingelegten KSD-Dichtung mit stumpfen Gegenstand sorgfältig in die Nut drücken.

8 STÖRUNGSBESEITIGUNG

Gehen Sie bei der Suche nach der Ursache einer Störung systematisch vor. Verwenden Sie dabei auch das Hydraulikschema (Abschnitt 10).

Können Sie den Fehler nicht finden, oder die Störung nicht beheben, rufen Sie unseren Kundendienst an. Bevor Sie uns anrufen beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Wir können Ihnen umso besser helfen je präziser Sie uns die Störung beschreiben.
- Halten Sie die Bedienungsanleitung und das Hydraulikschema bereit.
- Notieren Sie den Maschinentyp und die Maschinenummer ihres Gerätes.

Aggregat AU

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Das Aggregat läuft nicht, Stromversorgungskabel angeschlossen.	Keine Spannung am Aggregat, weil: - Stromversorgungskabel defekt - Baustellenstromversorgung defekt	Kabel auswechseln Baustellenstromversorgung prüfen.
Der Elektromotor brummt nach dem Einschalten; keine Leistung	Motor läuft nur auf 2 Phasen	Sicherungen überprüfen. Elektriker zu Rate ziehen.
Das Aggregat läuft an und schaltet aus.	Sicherung der Baustellenstromversorgung löst aus	Absicherung zu niedrig. Andere Stromversorgung benutzen.
Kein Druckaufbau im HD-Kreislauf	1. Aggregat defekt 2. Preßwerkzeug defekt	An HD-Anschluß HD-Schlauch anbringen und prüfen, ob Druck aufgebaut wird. Wenn ja - Preßwerkzeug defekt. Wenn nein - Aggregat defekt.
Kein Druckaufbau im ND-Kreislauf	1. Aggregat defekt 2. Preßwerkzeug defekt	An ND-Anschluß Rücklaufschlauch anbringen, und prüfen ob Druck aufgebaut Wenn ja - Preßwerkzeug defekt, wenn nein - Aggregat defekt.
Keine volle Leistung des Aggregats	Pumpe defekt Elektrischer Fehler	Kundendienst verständigen.

Tab. 8-1 Störungsbeseitigung AU (Seite 1 von 2)

Preßwerkzeuge SP/CP

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung
Kein Druckaufbau	<p>1. Eine HD-Verschraubung undicht oder unsachgemäß angebracht.</p> <p>2. Aggregat defekt</p> <p>3. Preßwerkzeug defekt (innere Undichtigkeit, HD-Dichtung defekt).</p>	<p>Verschraubung prüfen (Ölaustritt) HD-Schläuche gemäß 5.4 anbringen Anschlußteile auswechseln.</p> <p>Aggregat prüfen:</p> <p>Schläuche kuppeln und Druck aufbauen. Prüfen ob, 1800 bar erreicht werden. Wenn nicht, sind Pumpe, Booster oder HD-Hahn defekt.</p> <p>Von HYDROSTRESS oder einer HYDROSTRESS-Vertretung auswechseln lassen.</p> <p>Preßwerkzeug auswechseln</p>

Tab. 8 -2 Störungsbeseitigung SP,CP

9 ZUBEHÖR

Im mitgelieferten Zubehör ist enthalten:

- Hydraulikschläuche
 - HD-Schlauch Menge gemäß Bestellung
 - Rücklaufschlauch Menge gemäß Bestellung
- Werkzeugkasten mit folgendem Inhalt: (siehe Abb. 11-9)
 - Ringgabelschlüssel SW 19
 - Ringgabelschlüssel SW 22
 - Ringgabelschlüssel SW 24
 - Stangendichtung 18 60%
 - Staubkappe zu Nippel
 - 3 Schutzstücke für Innengewinde 1/4"

Auf Bestellung erhältlich:

- 4-er Verteilerstück zu HD-Hahn Best. Nr. 99HP-51396-01
- Anschlußmöglichkeit für 4 Preßwerkzeuge an einem HD-Hahn
- Schraubnippel zu HD-Leitung Best.Nr. 0004-52578-01
- Ermöglicht den HD-Schlauch direkt mit der HD-Leitung am Preßwerkzeug zu verschrauben. Schraubnippel (z. B. für SP-280) wie folgt anbringen.
 - HD-Steckkupplung (1, Abb. 11-5) entfernen und gegen Schraubnippel (5) mit Spannmutter (6) ersetzen.
 - Stecknippel (19, Abb. 11-6) entfernen und gegen Schraubnippel (20) ersetzen.
- Doppelnippel für HD-Schläuche Best. Nr. 0001-50771-04
- Ermöglicht es zwei HD-Schläuche zusammenzuschrauben (8, Abb. 11-5).
- Doppelnippel für ND-Schläuche Best. Nr. 20HS-AU004
- Ermöglicht es zwei ND-Schläuche zusammenzukuppeln (11, Abb. 11-5)

NOTIZEN/NOTES

11 ERSATZTEILLISTE

Inhalt	Seite
11.1 Bestellangaben	11-2
Abbildungsverzeichnis	
11-0 Baugruppenübersicht	11-3
11-1 Elektromotor	11-4
11-2 HD-Takter	11-6
11-3 HD-Hahn	11-8
11-4 Chassis	11-10
11-5 Hydraulikschläuche	11-12
11-6 Preßwerkzeug SP-280	11-14
11-7 Preßwerkzeug SP-140	11-16
11-8 Preßwerkzeug CP-110	11-18
11-9 Werkzeugkiste	11-20

11 SPARE PARTS LIST

Contents	Page
11.1 Order indications	11-2
List of figures	
11-0 Outlay of subassembly	11-3
11-1 Electric motor	11-4
11-2 High pressure control unit	11-6
11-3 High pressure cock	11-8
11-4 Chassis	11-10
11-5 Hydraulic hoses	11-12
11-6 Bursting tool SP-280	11-14
11-7 Bursting tool SP-140	11-16
11-8 Bursting tool CP-110	11-18
11-9 Tool box	11-20

11 LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

Table de matières	Page
11.1 Spécifications effectuées à la commande	11-2
Liste des illustrations	
11-0 Plans de sous-groupes	11-3
11-1 Moteur électrique	11-4
11-2 Unité de commande haute pression	11-6
11-3 Robinet haute pression	11-8
11-4 Châssis	11-10
11-5 Tuyaux hydrauliques	11-12
11-6 Outil à enfoncer SP-280	11-14
11-7 Outil à enfoncer SP-140	11-16
11-8 Outil à enfoncer CP-110	11-18
11-9 Caisse à outils	11-20

11.1 Bestellangaben

Für Ersatzteilbestellungen benötigen wir folgende Angaben:

1. Maschinentyp gemäß Typenschild (z. B. BW 001)
2. Nennspannung und Frequenz gemäß Typenschild (z.B. 380 V - 3N ~ 50Hz)
3. Maschinenummer gemäß Typenschild (z. B. 2136)
4. Ersatzteilnummer (z. B. 08W7-75648-02)

Für Bestellungen, Fragen und Informationen wenden Sie sich bitte an unsere für Sie zuständige Niederlassung (siehe unten).

11.1 Description of orders

For spare part orders we need the following indications::

1. Type of machine, according to type plate (e.g. BW 001)
2. Standard voltage and frequency according to type plate (e.g. 380 V - 3N ~ 50Hz)
3. Number of machine, according to type plate (e.g. 2136)
4. Stock number of spare part (e.g. 08W7-75648-02)

For orders, inquiries and information, please refer to your responsible branch office (indicated below).

11.1 Spécifications effectuées à la commande

Prière d'indiquer les spécifications suivantes pour toute commande de pièces de rechange :

1. Type de machine selon plaque d'identité (p.ex. BW 001)
2. Puissance connectée selon plaque d'identité (p.ex. 380 V - 3N ~ 50Hz)
3. Numéro de machine selon plaque d'identité (p.ex. 2136)
4. Numéro de la pièce de rechange (p.ex. 08W7-75648-02)

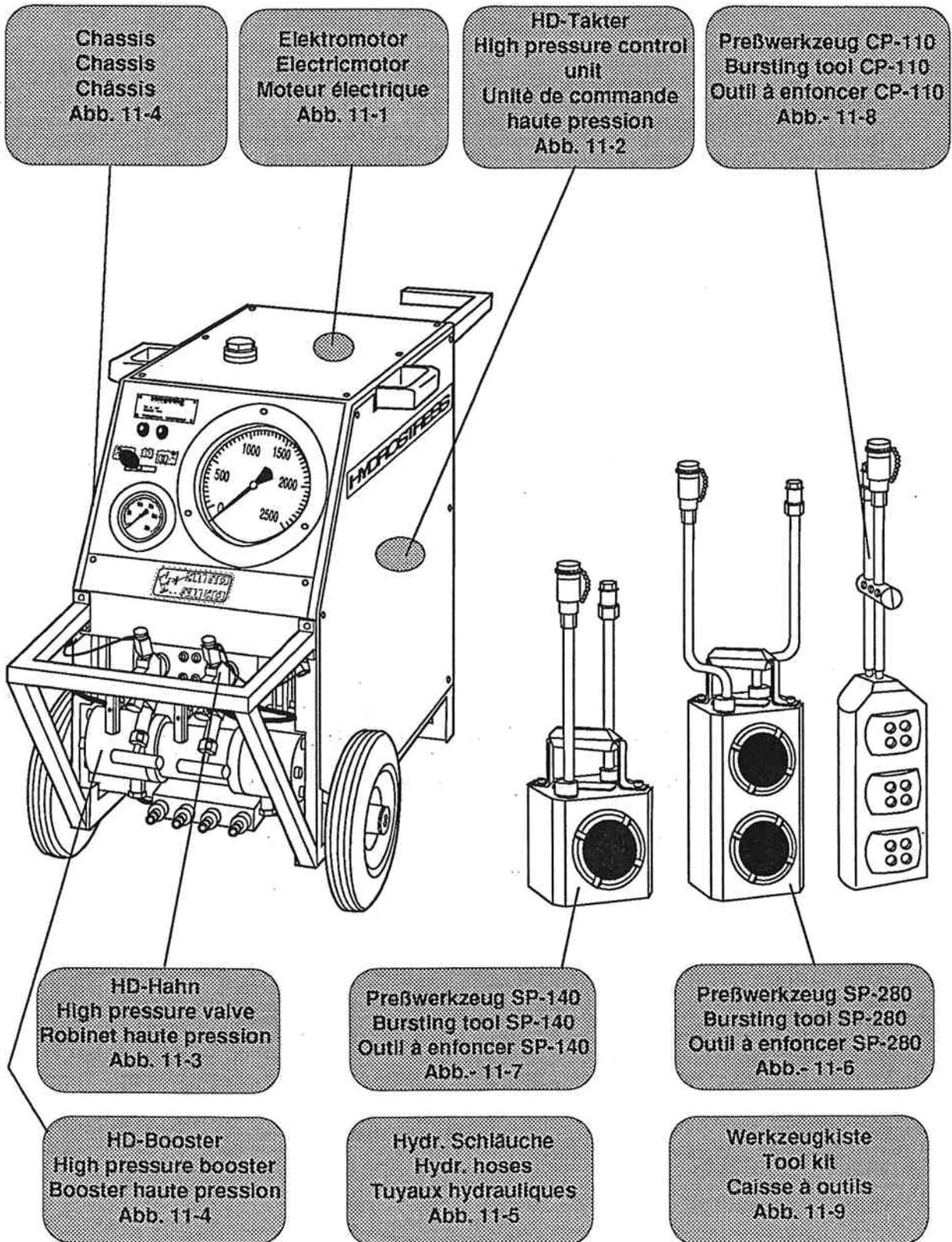
Prière de contacter notre filiale (voir ci-dessous) pour toute commande, question ou renseignement .

Unsere zuständige Vertretung

our branch office

notre filiale

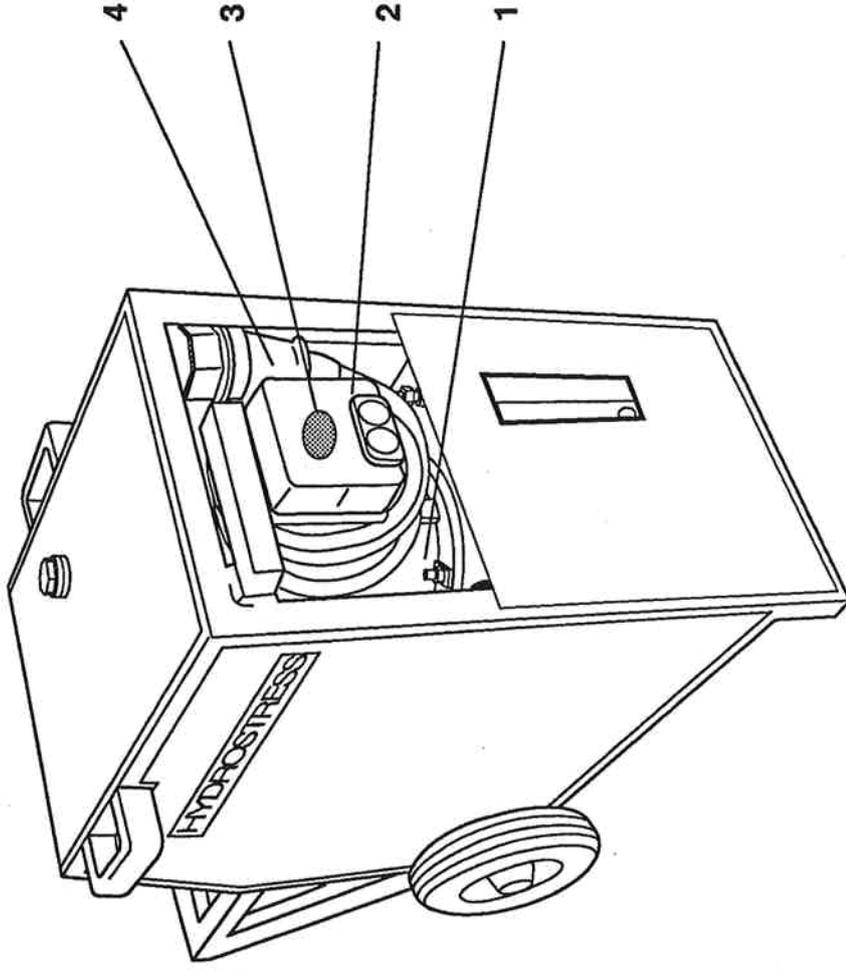
--	--	--



**Abb. 11-0 Baugruppen-
übersicht AU**

**Outlay of
subassembly AU**

**Plan des
sous-groupes AU**



HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Fransais Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
1	11M1 - 10004 - A5	Elektromotor	Electric motor	Moteur électrique	1	2,2 kW 380 V/50 Hz
2	11S6 - 50024 - 00	Schaltkasten	Switch case	Coffret de commande	1	
3	11S6 - 15032 - 50	Schaltereinsatz	Switch insert	Insert de commutateurs	1	
4	11F3 - CEE16 - 05	Elektro-Stecker	Connector	Connecteur	1	CEE 16/5 Pol.

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

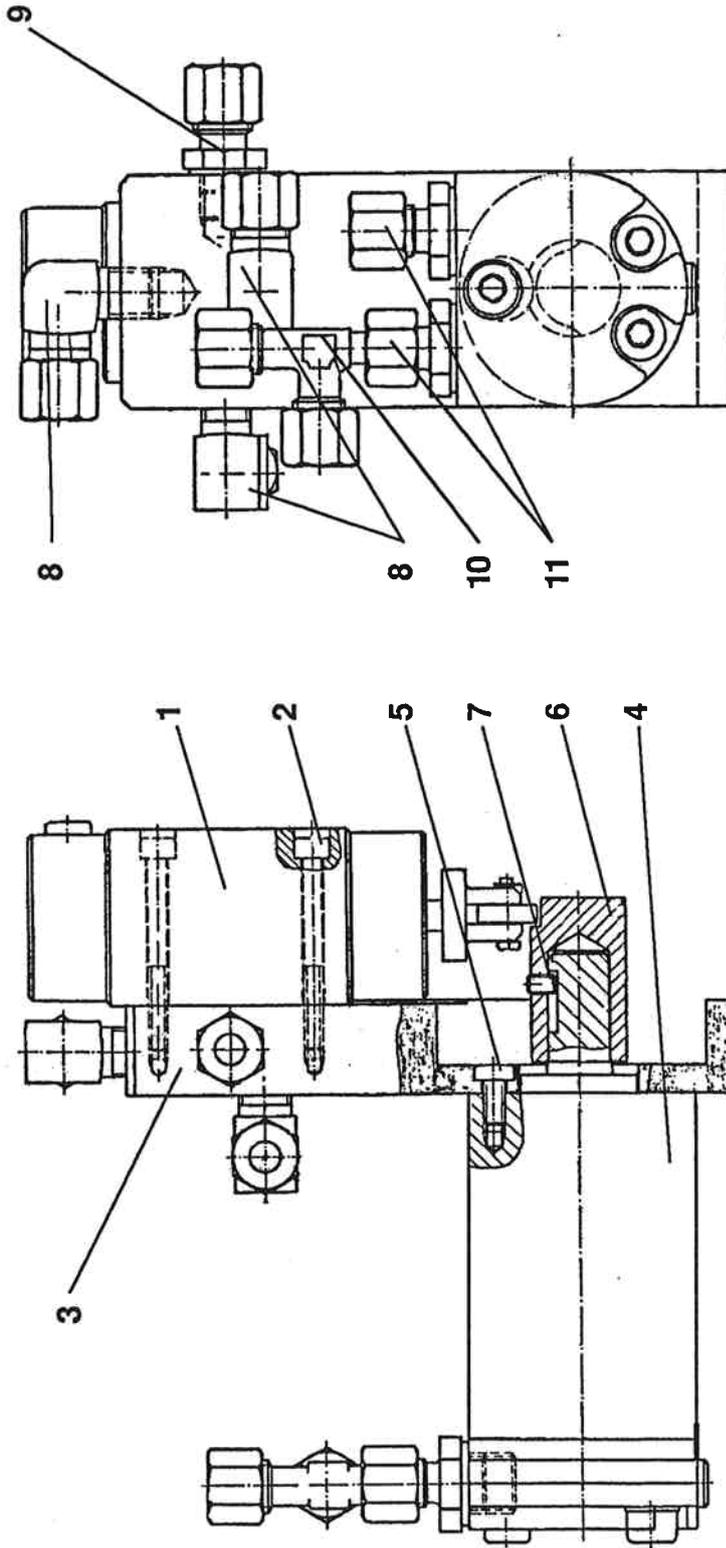


Abb. 11-2

HD-Takter

High pressure control unit

Unité de commande haute pression

HYDROSTRESS

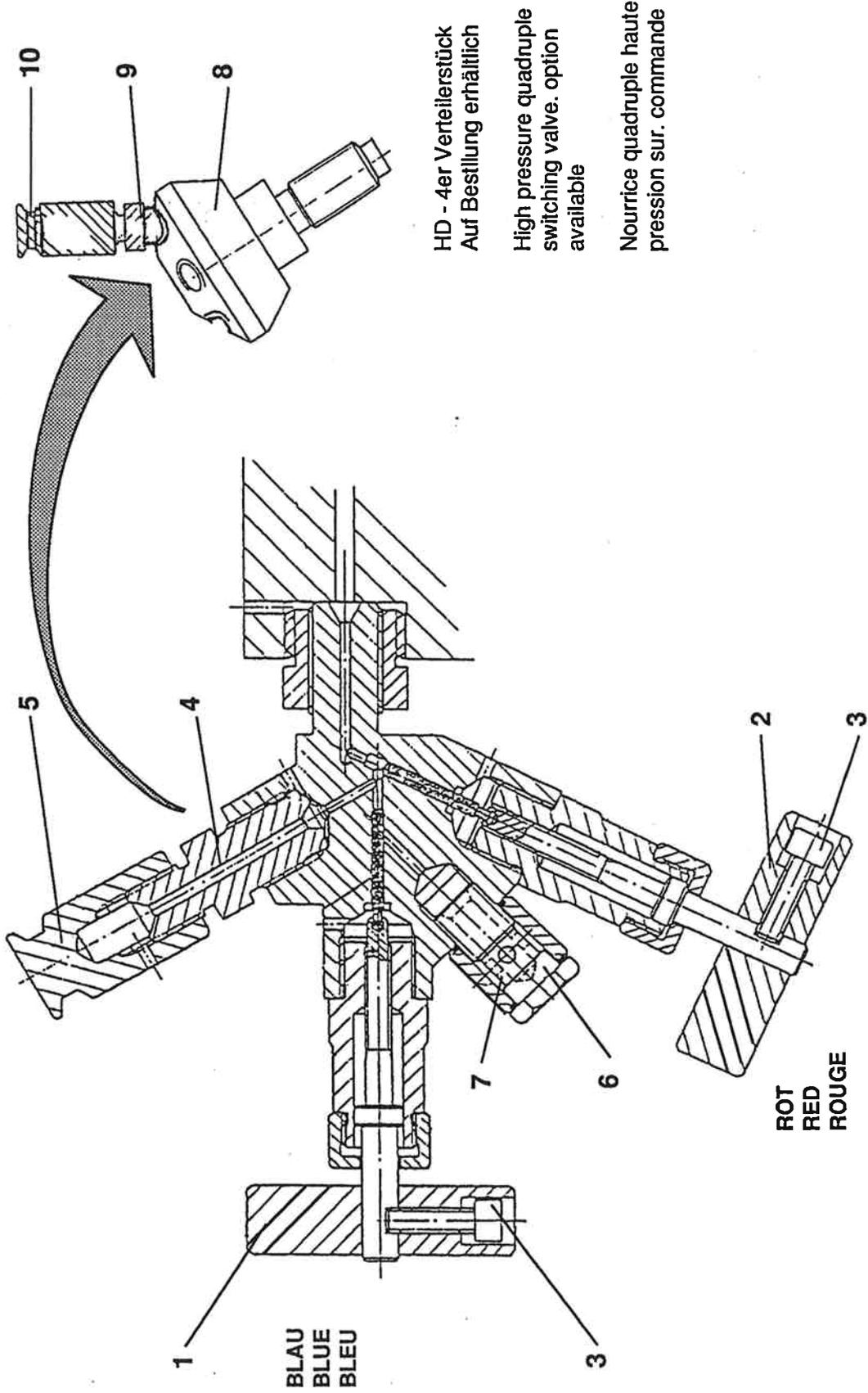
AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Fransals Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
NA	99HP - 52394 - 00	HD-Takter Danfoss	High pressure control unit	Unité de commande haute pression		Danfoss
1	07W2 - 42000 - 06	4/2-Wegeventil	Directional control valve 4/2	Distributeur 4/2	1	AT 4Z 60a
2	01I1 - 05050 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	4	M 5 x 50
3	0002 - 52392 - 01	Takterflansch	Flange of control unit	Bride de l'unité de commande	1	
4	07M1 - 00006 - 32	Takter Motor	Motor of control unit	Moteur de l'unité de commande	1	OMM 32
5	01I2 - 06012 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	3	M6 x 12
6	0002 - 52392 - 02	Kurvenzapfen	Crank pin	Bouton de manivelle	1	
7	01G1 - 05008 - 45	Gewindestift	Set screw	Vis sans tête	1	M5 x 8
8	08W3 - 18101 - 10	Winkel-Verschraubung	Angle screw connection	Raccord à vis coudé	3	1/4" Rohr 10
9	08H1 - 10101 - 10	Gerade-Verschraubung	Stright screw connection	Raccord à vis	1	1/4" Rohr 10
10	08L1 - 62071 - 08	L-Verschraubung	L-type connection	Raccord à vis en L	1	Rohr 8
11	08H1 - 73059 - 08	Gerade-Verschraubung	Stright screw connection	Raccord à vis	2	3/8" Rohr 8

HYDROSTRESS

11-8

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE



HD - 4er Verteilerstück
Auf Bestellung erhältlich

High pressure quadruple
switching valve. option
available

Nourrice quadruple haute
pression sur. commande

Abb. 11-3 HD-Hahn

High pressure cock

Robinet haute pression

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Fransais Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
NA	99HP - 51088 - 00	HD-Hahn	High pressure cock	Robinet haute pression		
1	0001 - 52008 - 01A	Griff HD-Hahn	Grip of high pressure cock	Poignée du robinet haute pression	1	Blau
2	0001 - 52008 - 01B	Griff HD-Hahn	Grip of high pressure cock	Poignée du robinet haute pression	1	Rot
3	0111 - 06020 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	2	M6 x 20
4	0001 - 50771 - 05	HD-Schraubnippel	High pressure nipple with male thread end	Raccord mâle fileté haute pression	1	
5	0001 - 50771 - 06	Verschlusskappe	Sealing cap	Couvercle	1	
6	0001 - 52008 - 04	Hohlschraube	Banjo bolt	Boulon creux à filet femelle	1	
7	09L1 - 00006 - 14	L-Verschraubung	L-type connection	Raccord coudé	1	LCK 1/4"-PK-6
NA	99HP - 51396 - 00	HD-4er-Verteilstück	High pressure quadruple switching valve	Nourrice quadruple haute pression	1	2A77/AU
8	0003 - 51396 - 01	4er-Verteilstück	Quadruple switching valve	Nourrice quadruple	1	
9	0001 - 50771 - 05	HD-Schraubnippel	High pressure nipple with male thread end	Raccord mâle fileté haute pression	4	
10	0001 - 50771 - 06	Verschlusskappe	Sealing cap	Couvercle	4	
NA	04E1 - 09014 - 00	Zylinderrolle	Cylinder	Cylindre	4	ø 9 x 14
NA	0111 - 03010 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	1	M3 x 10
NA	02Q1 - 00200 - 00	Schlüsselring	Key ring	Anneau de clé	4	ø 20
NA	06A1 - 00285 - 00	Befestigungshebel	Fixing lever	Levier de serrage	4	Ball-Lock

HYDROSTRESS

11-10

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

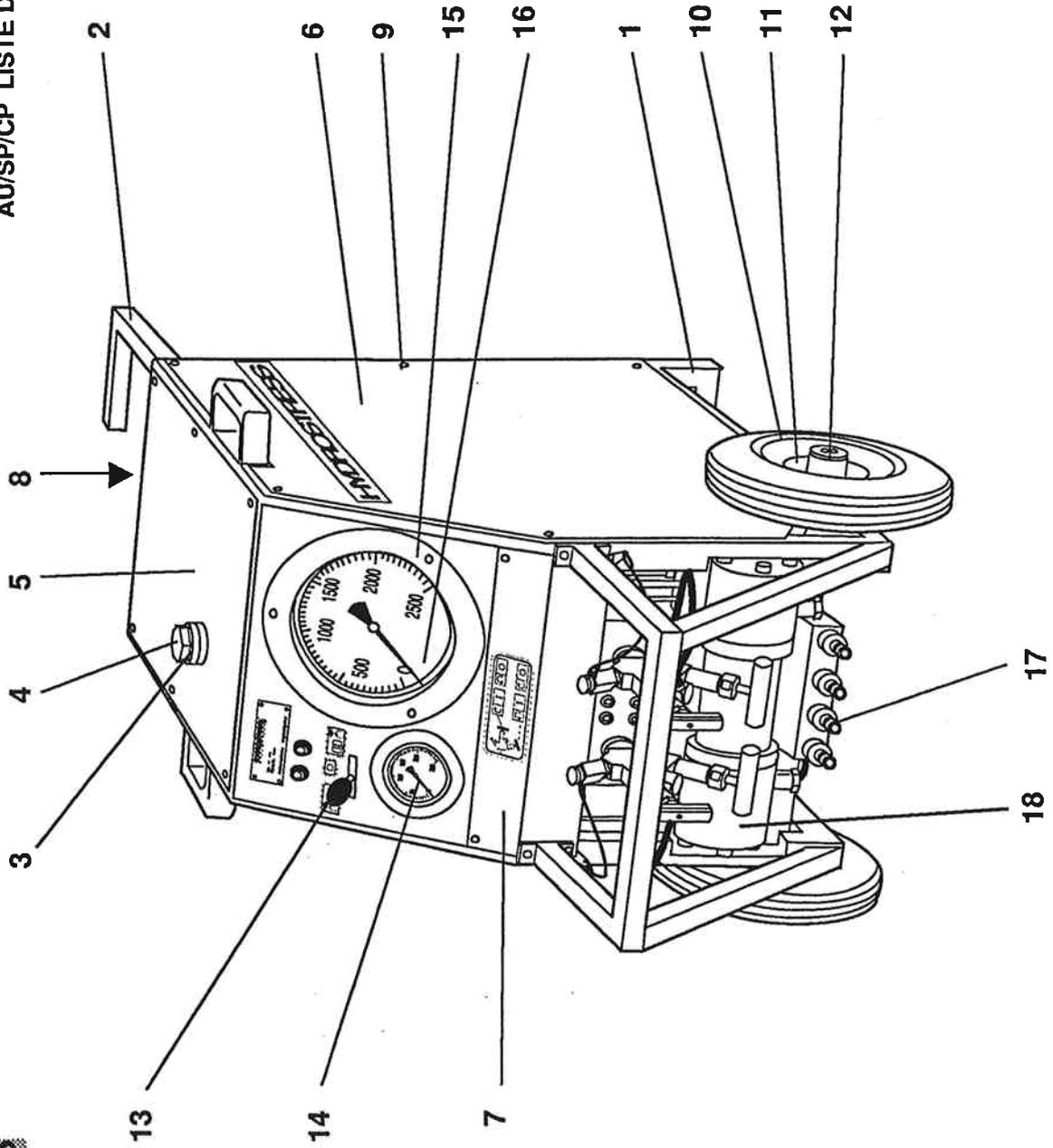


Abb. 11-4

Chassis

Chassis

Chassis

(Seite 1 von 2)

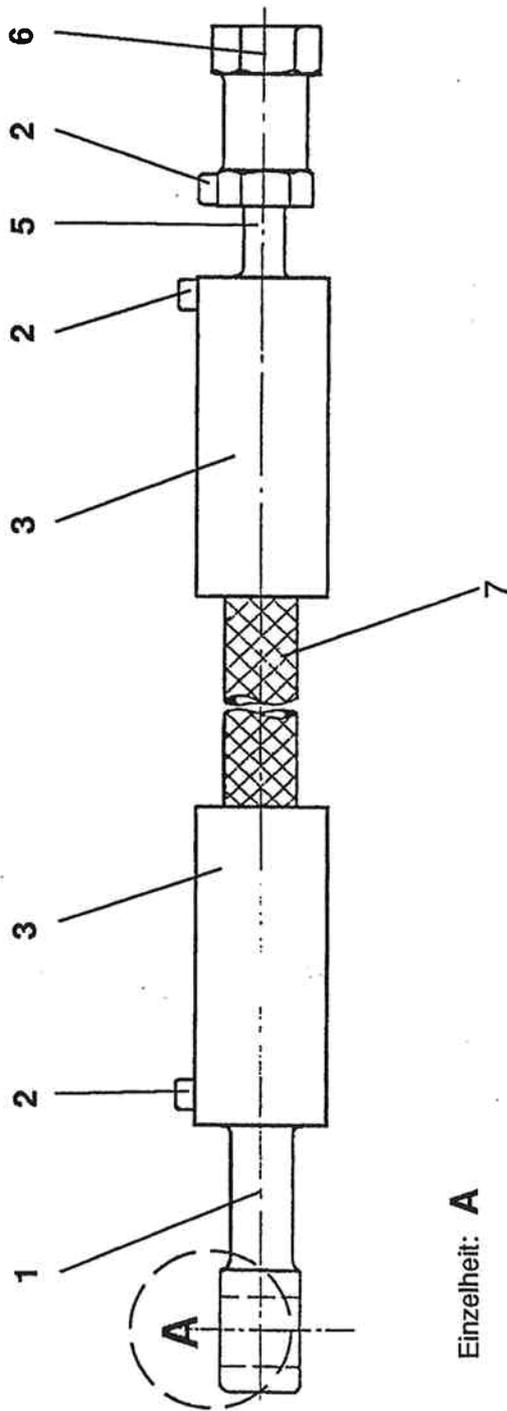
HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

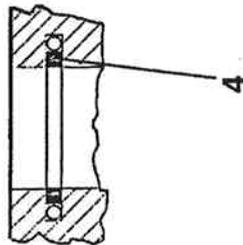
Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Français Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
1	0000 - 51770	- 01 Chassis	Chassis	Châssis	1	AU
2	0002 - 51705	- 01 Deichsel	Shaft	Timon	1	
3	13V1 - 13494	- 00 Verschlussdeckel	Sealing cap	Couvercle	1	1"
4	05D1 - 13494	- 00 Flachdichtung	Flat packing	Garniture plate	1	1"
5	0001 - 51707	- 03 Deckblech	Cover plate	Tôle de protection	1	
6	0001 - 51707	- 01 Seitenblech	Side plate	Tôle latérale	2	
7	0001 - 51707	- 04 Blende	Screen	Ecran	1	
8	0001 - 51707	- 02 Stirnblech, hinten	Front plate, rear side	Tôle frontale à l'arrière	1	
9	01Q1 - 05012	- 00 Pan-Head Schraube	Panhead screw	Tôle frontale, à l'arrière	30	M5 x 12
10	06R3 - 00200	- 20 Vollgummireifen	Solid tyre	Roue bandagée	2	200/50/20
11	0111 - 05008	- 00 Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	4	M5 x 8
12	0003 - 51660	- 02 Achsdeckel	Axle cap	Chape de l'axe	2	
13	07W1 - 43014	- 04 4/3-Wegeventil	Servo valve spool	Distributeur 4/3	1	SGOL-C
14	07N1 - 63250	- 00 Manometer	Pressure Gauge	Manomètre	1	0 - 250 bar
15	99HP - 51796	- 00 Manometer	Pressure gauge	Manomètre	1	0 - 2500 bar
16	0004 - 51796	- 90 Manometer Glas	Glas cover of pressure gauge	Couvercle vitré du manomètre	1	Verbundausführung 160
17	07S3 - 06013	- 14 Stecknippel	Nipple male	Raccord mâle embrochable	4	2-WR 013
18	99HP - 51089	- 01 HD-Booster	High pressure booster	Booster haute pression	1	Nur im Austausch
NA	20HS - AU002	Manometerleitung	Line of pressure gauge	Ligne du manomètre	1	kpl. gebogen
NA	20HS - AU003	Booster-Leitung	Booster line	Ligne du booster	2	kpl. gebogen

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE



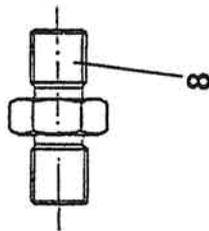
Einzelheit: A



HD-Doppelnippel für das
Zusammenschrauben von
HD-Schläuchen

Double nipple HD for screw
connection of HD hoses

Raccordo doppio per
avvitare insieme i tubi HD



11



ND-Doppelnippel für das
Zusammenschrauben von
ND-Schläuchen

Double nipple ND for coupling
connection of ND hoses

Raccordo doppio per
innestare insieme i tubi ND

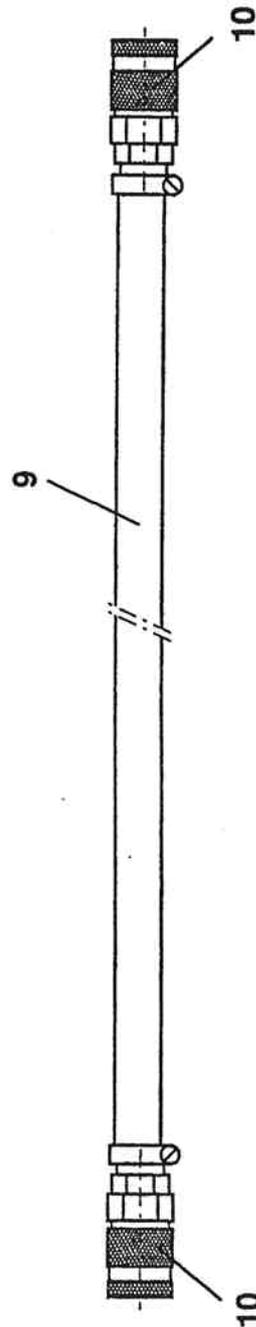


Abb. 11-5

Hydraulik Schläuche

Hydraulic hoses

Tuyau hydraulique

(Seite 1 von 2)

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP LISTA DEI PEZZI DI RICAMBIO
 AU/SP/CP LISTA DE PIEZAS DE RECAMBIO

Pos.-Nr.	Ersatzteil-Nr.	Deutsch	Italiano	Espanol	Menge	Bemerkung
Pos.-No.	Pezzo di ricambio nr.	Bezeichnung	Denominazione	Denominación	Qtá	Nota
NA	HSHO - STSR5 - 00	HD-Schlauch kpl.	Tubi di alta pressione, compl.	Manguera de alta presión, compl.	1	5 m
1	0000 - 52003 - 01	HD-Steckkupplung	Giunto di contatto HD	Acoplamiento enchufable de alta presión	1	
2	0111 - 04006 - 00	Inbusschraube	Vite ad esagono cavo	Tornillo de cabeza hexagonal interior	9	M4 x 6
3	0002 - 51274 - 03	Griffrohr	Tubo della maniglia	Tubo de la empuñadura	2	
4	05K3 - 00180 - 20	Dichtung	Guarnizione	Empaquetadura	2	SD ø 18
5	0002 - 51274 - 01	Schraubnippel HS	Raccordo avvitabile HS	Boquilla roscada HS	1	
6	0002 - 51274 - 02	Spannmutter HS	Dado di regolazione HS	Tuerca tensora HS	1	
7	20HS - HP001	Hochdruckschlauch	Tubi di alta pressione	Manguera de alta presión	1	Verpresstoh.Armaturen
8	0001 - 50771 - 04	HD-Doppelnippel	Raccordo doppio HD	Boquilla roscada doble HD	1	siehe Zeichnung
9	HSNI - STST5 - 00	ND-Schlauch	Tubo di bassa pressione	Manguera de baja presión	1	5 m kompl.
10	07S3 - 06818 - 08	Steckkupplung zu ND-Schlauch	Giunto di contatto per tubo di bassa pressione	Acoplamiento enchufable para manguera de baja presión	2	
11	20HS - AU0004	ND-Doppelnippel	Raccordo doppio HD	Boquilla roscada doble HD	1	Verlängern des ND-Schlauchs

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

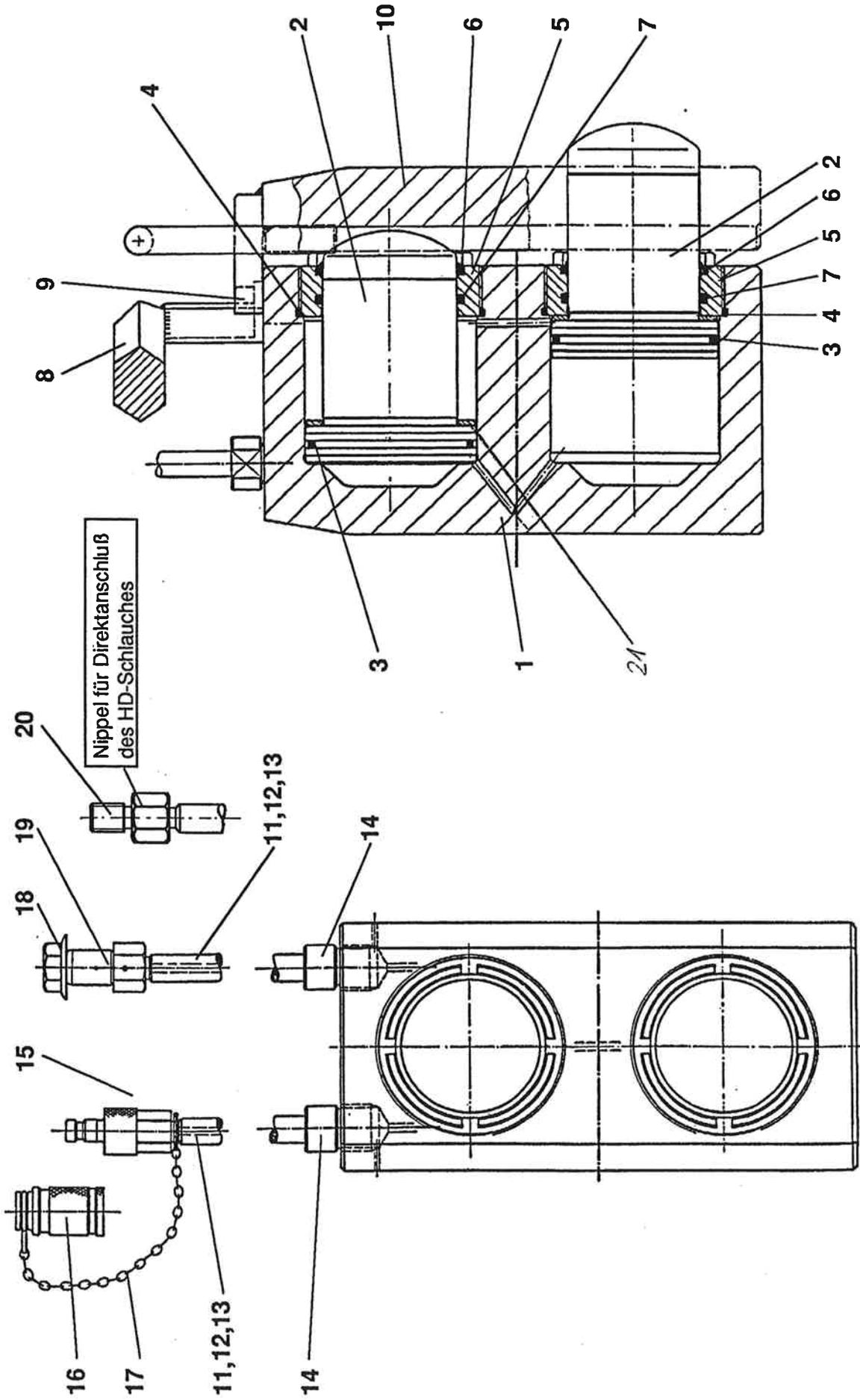


Abb. 11-6

Preßwerkzeug SP-280

Bursting tool SP-280

Outil à enfoncer SP-280

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Fransals Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
	MPHY - SP280	Presswerkzeug SP-280	Bursting tool SP-280	Outil à enfoncer SP-280	1	ohne Leitungen
NA 99MP	- GERKU - 00	Leitungspaar, gerade kurz	Pair of lines, straight short	Pair de linges, droite courte	1	
NA 99MP	- GERLA - 00	Leitungspaar, gerade lang	Pair of lines, straight long	Pair de linges, droite longue	1	
NA 99MP	- GECLA - 00	Leitungspaar, gebogen lang	Pair of lines, curved long	Pair de linges, arque longue	1	
1	0000 - 51208 - 01	Presskörper zu SP	Bursting body of SP	Corps d'enfoncement SP	1	
2	0003 - 52862 - 01	Kolben SP standard	Piston SP standard	Piston SP standard	2	
NA 0003	- 52862 - 02	Übermaßkolben	oversized piston	Piston sarmersurés	-	90,05 mm
NA 0003	- 52862 - 03	Übermaßkolben	oversized piston	Piston sarmersurés	-	90,25 mm
NA 0003	- 52862 - 04	Übermaßkolben	oversized piston	Piston sarmersurés	-	90,45 mm
3	05K1 - 00900 - 40	Dichtung KSD 90	KSD 90 sealing	Joint KSD 90	2	60% Bronze
4	05O1 - 00950 - 30	O-Ring	O-ring	O-ring	2	95 x 3 N 70
5	0001 - 51209 - 03	Rückhaltermutter SP	Retaining nut SP	Ecrou de retenue SP	2	
6	05A1 - 00700 - 07	Abstreifring	Wiping ring	Segment racleur	2	70/78/17 RG38
7	05O1 - 00680 - 50	O-Ring	O-ring	O-ring	2	68 x 5
8	0003 - 51581 - 01	Tragbügel zu SP	Carrying bow of SP	Etrier porteur SP	1	
9	0111 - 08020 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	2	M 8 x 20
10	0001 - 51260 - 05	Druckplatte	Pressure plate	Plaque de pression	1	
NA 20D2	- SPW00 - SP2	Dichtsatz SP-280	Set of seals SP-280	Jeu de garnitures, SP-280	-	Besteht aus Pos. 3/4/67
11	0001 - 51211 - 05	HD-Leitung	High pressure line	Ligne haute pression	2	kurz, gerade
12	0001 - 51211 - 08	HD-Leitung	High pressure line	Ligne haute pression	2	lang, gerade
13	0003 - 513e2 - 01	HD-Leitung	High pressure line	Ligne haute pression	2	lang gebogen
14	0001 - 51211 - 04	Differenz-Nippel	Differential fitting	Raccord mâle différentiel	2	M 24/G 1/4"
15	07S3 - 06513 - 14	Stecknippel	Nipple with male end	Raccord mâle embrochable	1	Va A2-WR013
16	07S3 - 06000 - 19	Staubkappe	Dust cap	Chapeau antipoussière	1	5-19
17	07S3 - 06000 - 91	Kette zur Staubkappe	Chain to dust cap	Chaîne du chapeau antipoussière	1	5-19
18	01M5 - 12000 - 00	Kombi-Mutter	Nut	Ecrou	1	M1
19	0001 - 52916 - 05	HD-Stecknippel	High pressure male coupling	Raccord femelle embrochable haute pression	1	
20	0004 - 52578 - 01	Schraubnippel	Nipple with male thread end	Raccord mâle fileté	1	1/4"
21	0001 - 51211 - 07	Dichtsatz SP-280	Set of seals SP-280	Jeu de garnitures, SP-280	-	
Abb. 11-6		Preßwerkzeug SP-280	Bursting tool SP-280	Outil à enfoncer SP-280		(Seite 2 von 2)

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

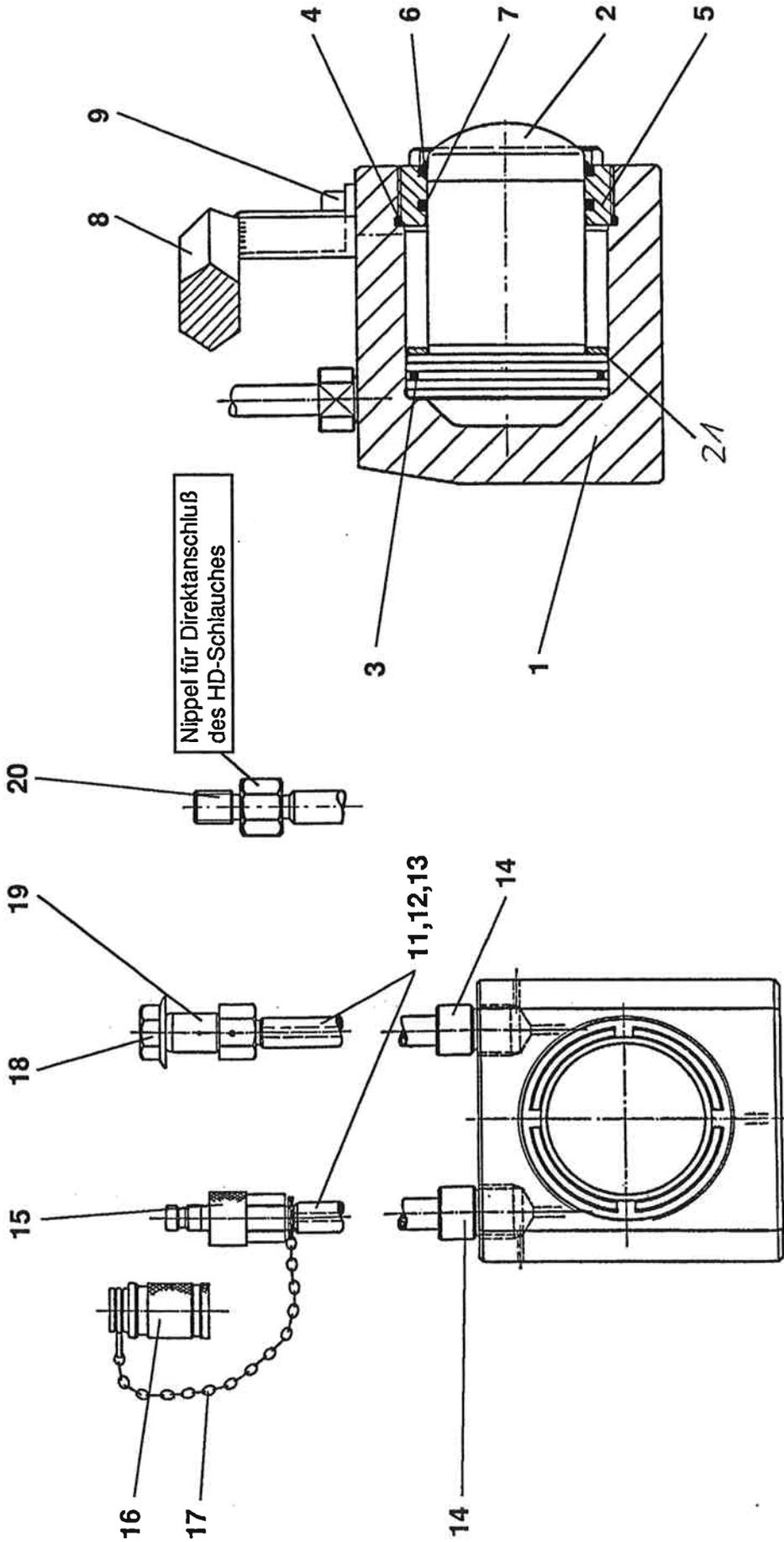


Abb. 11-7

Preßwerkzeug SP-140

Bursting tool SP-140

Outil à enfoncer SP-140

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE AU/SP/CP SPARE PARTS LIST AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Fransais Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
NA	MPHY - SP140	Presswerkzeug SP-140	Bursting tool SP-140	Outil à enfoncer SP-140	1	ohne Leitungen
NA	99MP - GERKU - 00	Leitungspaar, gerade kurz	Pair of lines, straight short	Pair de lignes, droite court	1	
NA	99MP - GERLA - 00	Leitungspaar, gerade lang	Pair of lines, straight long	Pair de lignes, droite longue	1	
NA	99MP - GEBLA - 00	Leitungspaar, gebogen lang	Pair of lines, curved long	Pair de lignes, arque longue	1	
1	0001 - 51235 - 01	Presskörper zu SP-140	Bursting body of SP-140	Corps d'enfoncement SP-140	1	
2	0003 - 52862 - 01	Kolben SP standard	Piston SP standard	Piston SP standard	2	
NA	0003 - 52862 - 02	Übermaßkolben	oversized piston	Piston sarmersurés	-	90,05 mm
NA	0003 - 52862 - 03	Übermaßkolben	oversized piston	Piston sarmersurés	-	90,25 mm
NA	0003 - 52862 - 04	Übermaßkolben	oversized piston	Piston sarmersurés	-	90,45 mm
3	05K1 - 00900 - 40	Dichtung KSD 90	KSD 90 sealing	Joint KSD 90	2	60% Bronze
4	05O1 - 00950 - 30	O-Ring	O-ring	O-ring	2	95 x 3 N 70
5	0001 - 51209 - 03	Rückhaltemutter SP	Retaining nut SP	Ecrou de retenue SP	2	
6	05A1 - 00700 - 07	Abstreifring	Wiping ring	Segment racleur	2	70/78/7 RG38
7	05O1 - 00680 - 50	O-Ring	O-ring	O-ring	2	68 x 5
8	0003 - 51581 - 01	Tragbügel zu SP	Carrying bow of SP	Etrier porteur SP	1	
9	0111 - 08020 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	2	M 8 x 20
10	0001 - 51260 - 05	Druckplatte	Pressure plate	Plaque de pression	1	
NA	20D2 - SPW00 - SP1	Dichtsatz SP-140	Set of seals SP-140	Jeu de garnitures, SP-140	-	Besteht aus Pos. 3/4/6/7
11	0001 - 51211 - 05	HD-Leitung	High pressure line	Ligne haute pression	2	
12	0001 - 51211 - 08	HD-Leitung	High pressure line	Ligne haute pression	2	
13	0003 - 51302 - 01	HD-Leitung	High pressure line	Ligne haute pression	2	
14	0001 - 51211 - 04	Differenz-Nippel	Differential fitting	Raccord mâle différentiel	2	M 24/G 1/4"
15	07S3 - 06513 - 14	Stecknippel	Nipple with male end	Raccord mâle embrochable	1	Va A2-WR013
16	07S3 - 06000 - 19	Staubkappe	Dust cap	Chapeau antipoussière	1	5-19
17	07S3 - 06000 - 91	Kette zur Staubkappe	Chain to dust cap	Chaîne du chapeau antipoussière	1	5-19
18	01M5 - 12000 - 00	Kombi-Mutter	Nut	Ecrou	1	M12
19	0001 - 52916 - 05	HD-Stecknippel	High pressure male coupling	Raccord mâle embrochable haute pression	1	
20	0004 - 52578 - 01	Schraubnippel	Nipple with male thread end	Raccord mâle fileté	1	1/4"
ZA	0001 - 51244 - 07	Distanzring SP				

Abb. 11-7

Preßwerkzeug SP-140

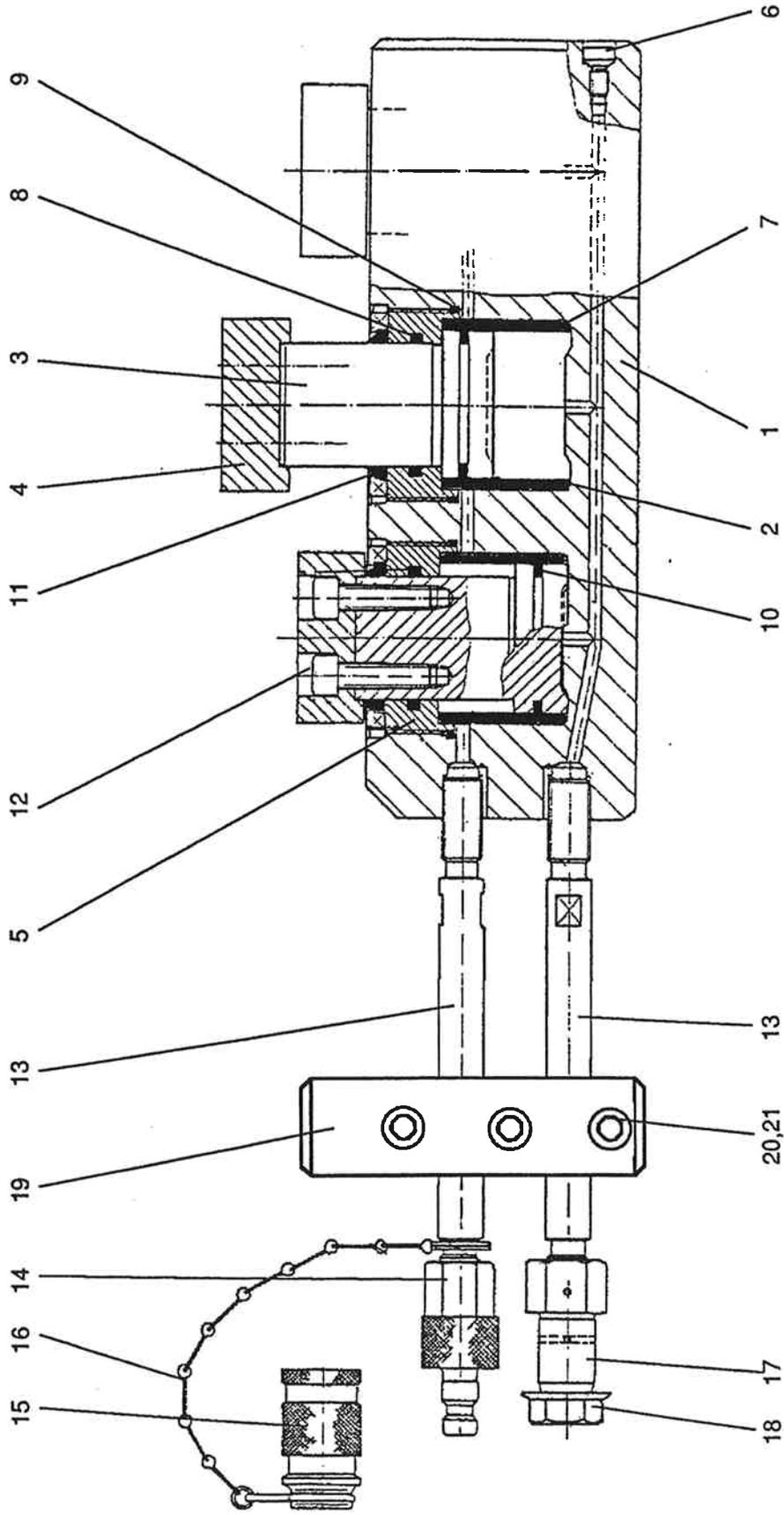
Bursting tool SP-140

Outil à enfoncer SP-140

(Seite 2 von 2)

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE



HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Fransais Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
NA	MPHY - CP110	Preßwerkzeug CP-110	Bursting tool CP-110	Outil à enfoncer CP-110	1	ohne Leitung
NA	99MP - GERKU - CP	Leitungspaar	Pair of lines	Pair de lignes	1	gerade kurz
1	0001 - 53048 - 01	Körper zu CP	Bursting body of CP	Corps d'enfoncement CP	1	
2	0001 - 53049 - 04	Laufbüchse zu CP	Bushing sleeve of CP	Boîte de glissement CP	3	
3	0001 - 53049 - 01	Kolben zu CP	Piston for CP	Piston CP	3	
4	0001 - 53049 - 02	Presskopf zu CP	Bursting head of CP	Tête d'enfoncement CP	3	
5	0001 - 53049 - 03	Haltermutter zu CP	Retaining nut of CP	Ecrou de retenue CP	3	
6	0001 - 53049 - 05	Dichtschraube CP	Sealing screw CP	Vis d'étanchéité CP	1	
7	0501 - 00500 - 25	O-Ring	O-ring	O-ring	3	
8	0501 - 00400 - 35	O-Ring	O-ring	O-ring	3	40 x 3,5 N70
9	0501 - 00590 - 30	O-Ring	O-ring	O-ring	3	59 x 3 N70
10	05K1 - 00480 - 40	Kolbendichtring 48	Packing ring of piston 48	Anneau d'étanchéité du piston 48	3	60% Bronze
11	05A2 - 04840 - 07	Abstreifring	Wiping ring	Segment racleur	3	ø 40/48/7
12	0111 - 08030 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	12	M 8 x 30
NA	0002 - 52923 - 01	Druckplatte	Pressure plate	Plaque de pression	1	
NA	20D2 - SPW00 - CP	Dichtsatz CP	Set of seals CP	Jeu de garnitures, CP	1	Besteht aus Pos.7/8/9/10/11
13	0001 - 51211 - 05	HD-Leitung	High pressure line	Ligne haute pression	2	gerade kurz
14	07S3 - 06513 - 14	Stecknippel	Nipple with male end	Raccord mâle embrochable	1	Va l 2-WR513
15	07S3 - 06000 - 19	Staubkappe	Dust cap	Chapeau antipoussière	1	5-19
16	07S3 - 06000 - 91	Kette zur Staubkappe	Chain to dust cap	Chaîne du chapeau antipoussière	1	5-19
17	0001 - 52916 - 05	HD-Stecknippel	High pressure nipple with male end	Raccord mâle embrochable haute pression	1	G 1/4" I
18	01M5 - 12000 - 00	Kombi-6kt-Mutter	Hexagon nut	Ecrou	1	M 12
19	0001 - 52916 - 01	Klemmhebel	Clamping lever	Levier de serrage		
20	0111 - 05020 - 00	Inbusschraube	Allen head screw	Vis à six pans creux	3	M 5 x 20
21	01M3 - 05000 - 60	Stop-Mutter	Stopnut	Ecrou d'arrêt	3	M 5
Abb. 11-8		Preßwerkzeug CP-110	Bursting tool CP-110	Outil à enfoncer CP-110		(Seite 2 von 2)

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

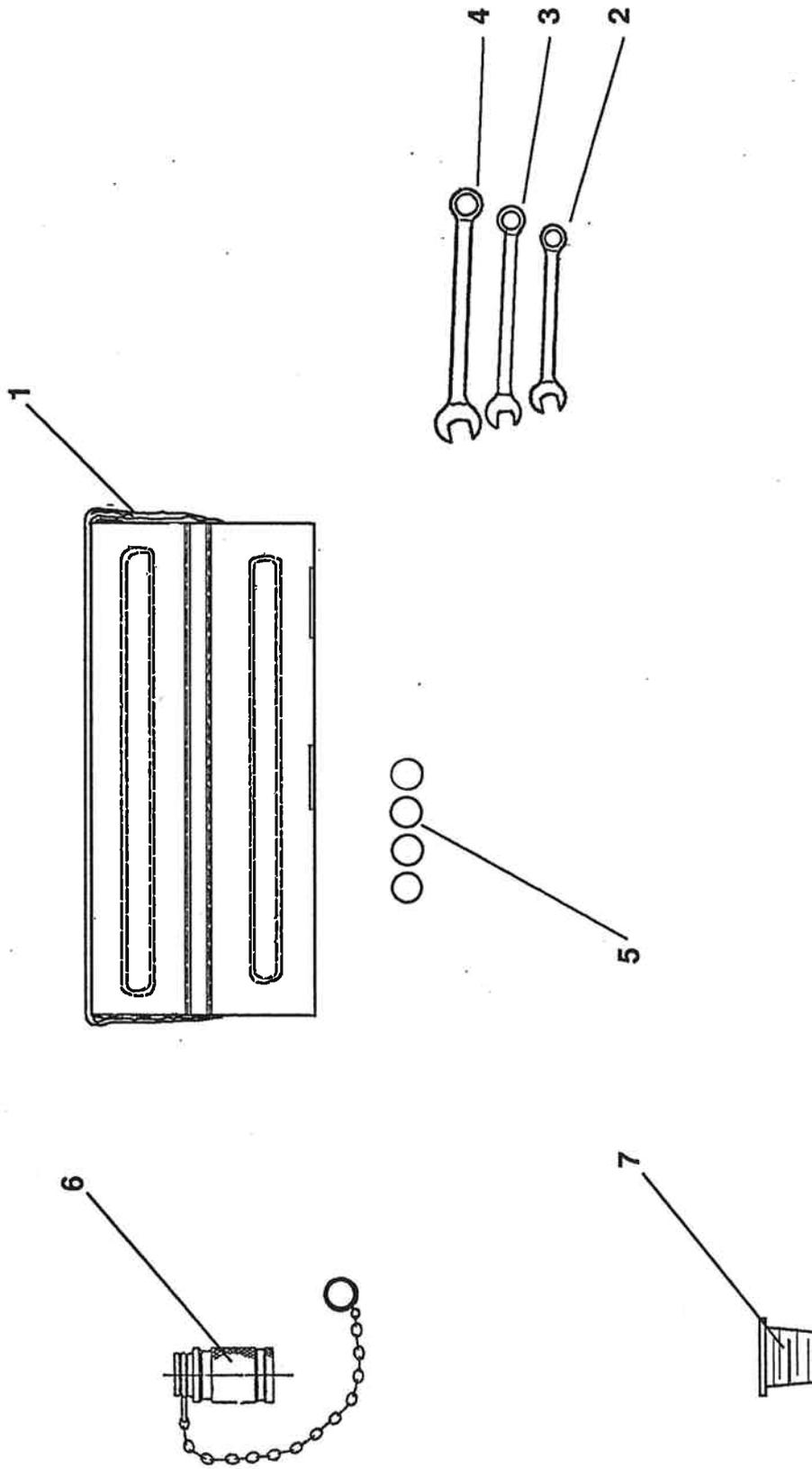


Abb. 11-9

Werkzeugkiste

Tool kit

Caisse à outils

HYDROSTRESS

AU/SP/CP ERSATZTEILLISTE
 AU/SP/CP SPARE PARTS LIST
 AU/SP/CP LISTE DES PIECES DE RECHANGE

Pos.-Nr. Pos.-No.	Ersatzteil-Nr. Spare part-No.	Deutsch Bezeichnung	English Designation	Fransals Désignation	Menge Qty	Bemerkung Remark
MPZU	- WZ000	- AU Werkzeugkiste AU/4B	Tool kit, AU/4B	Caisse à outils, AU/4B		
1	19W1	- WERKZ - KI Werkzeugkiste lose	Tool kit, empty	Caisse à outils, en vrac	1	
2	19S2	- RIGAB - 19 Ringgabelschlüssel	Ring/fork wrench	Clè à fourche polygonale	1	SW 19
3	19S2	- RIGAB - 22 Ringgabelschlüssel	Ring/fork wrench	Clè à fourche polygonale	1	SW 22
4	19S2	- RIGAB - 24 Ringgabelschlüssel	Ring/fork wrench	Clè à fourche polygonale	1	SW 24
5	05K3	- 00180 - 20 Stangendichtung 18	Rod sealing 18	Joint en barre 18	4	60% Bronze
6	07S3	- 06000 - 19 Staupkappe zum Nippel	Dust cap for nipple	Chapeau antipoussière pour raccord mâle	1	5-19
7	02X4	- IGGEW - 14 Schutzst. für I-Gew.	Protective cap for internal screw thread	Protection pour filet femelle	3	1/4"