

## **INHALTSVERZEICHNIS**

|                                     | <b>Seite</b>   |
|-------------------------------------|----------------|
| <b>1. Allgemeines</b> .....         | <b>2</b>       |
| <b>2. Sicherheit</b> .....          | <b>2 – 4</b>   |
| <b>A. Pumpentyp</b> .....           | <b>5</b>       |
| <b>B. Anzahl der Auslässe</b> ..... | <b>5</b>       |
| <b>C. Revision</b> .....            | <b>5</b>       |
| <b>D. Antriebsarten</b> .....       | <b>5</b>       |
| <b>E. Antriebslage</b> .....        | <b>6</b>       |
| <b>F. Behälter</b> .....            | <b>6</b>       |
| <b>G. Zubehör</b> .....             | <b>6</b>       |
| <b>3. Anwendung</b> .....           | <b>7</b>       |
| <b>4. Aufbau</b> .....              | <b>7 – 8</b>   |
| <b>5. Wirkungsweise</b> .....       | <b>9</b>       |
| <b>6. Technische Daten</b> .....    | <b>9</b>       |
| <b>7. Inbetriebnahme</b> .....      | <b>10</b>      |
| <b>8. Wartung</b> .....             | <b>10 – 11</b> |
| <b>9. Schilder</b> .....            | <b>11</b>      |

## 1. Allgemeines

---

Vor der Inbetriebnahme empfehlen wir, die Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen, da wir für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung ergeben, keine Haftung übernehmen!

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

Gegenüber Darstellungen und Angaben dieser Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die zur Verbesserung der Pumpe notwendig werden, vorbehalten.

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt der Firma DELIMON. Diese Betriebsanleitung ist für das Montage-, Bedienungs- und Überwachungspersonal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise verbreitet oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwendet oder anderen mitgeteilt werden dürfen.

### Firmen-, Ersatzteil- und Kundendienst-Adresse

DELIMON GmbH

Arminstraße 15

D-40277 Düsseldorf

Telefon : 0211 77 74-0

Telefax : 0211 77 74-210

Niederlassung

Am Bockwald 4

D-08344 Grünhain-Beierfeld

E-mail : kontakt@bijurdelimon.com

www.bijurdelimon.com

## 2. Sicherheit

---

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort der Maschine / Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

### 2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbolen



Sicherheitshinweis nach DIN 4844, Warnung vor einer Gefahrenstelle,

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844, Warnung vor gefährlicher elektr. Spannung,

besonders gekennzeichnet

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für Maschine und deren Funktion hervorrufen kann, ist das Wort

**ACHTUNG**

eingefügt

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichen für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

- Hinweis: Es besteht erhöhte Rutschgefahr bei verschütteten/ausgelaufenen Schmiermitteln. Diese sind sofort sachgerecht zu beseitigen.



Sicherheitshinweis nach DIN 4844, Warnung vor Rutschgefahr.

## 2. Sicherheit (Fortsetzung)

---

### 2.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers der Maschine durch den Hersteller / Lieferanten erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

### 2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdung nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine / Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandsetzung
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

### 2.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

### 2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile (z.B. Kupplung) darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen (z.B. der Wellendichtung) gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, daß keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

### 2.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muß unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

- Hinweis: Beim Arbeiten mit Press-/ Druckluft ist eine Schutzbrille zu tragen.



(DIN 4844 – Augenschutz tragen)

- Hinweis: EG-Sicherheitsdatenblatt für verwendete Verbrauchsmaterialien und Hilfsstoffe beachten und geeignete persönliche Schutzausrüstung benutzen.



(DIN 4844 – Atemschutz tragen)

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

## **2. Sicherheit (Fortsetzung)**

---

### **2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung**

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

### **2.8 Unzulässige Betriebsweisen**

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 1 - Allgemeines - der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

### **2.9 Richtlinien & Normen**

1., 2. und 3. Richtlinie (siehe Datenblatt: R&N\_2009\_1\_D)

### **3.0 Hinweise zum Umweltschutz und zur Entsorgung**

Durch den ordnungsgemäßen Betrieb mit Schmierstoffen unterliegen die Komponenten den besonderen Anforderungen aus der Umweltschutzgesetzgebung.

Die generellen Anforderungen an die Schmierstoffe sind in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern festgelegt.

Verbrauchte Schmierstoffe sind gefährliche Abfallarten und damit besonders überwachungsbedürftig im Sinne des § 41 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 3 Nr. 1 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes.

Für verbrauchte Öle ist die AltöV – Altölverordnung zu beachten.

Die mit Schmierstoff kontaminierten Geräte oder Bauteile sind durch einen zertifizierten Entsorgungsfachbetrieb zu entsorgen.

Die Entsorgungsnachweise sind gemäß der Nachweisverordnung (Verordnung über Verwertungs- und Beseitigungsnachweise NachwV) zu archivieren.

## **ALLGEMEINE PRODUKTMERKMALE**

---

- Förderdruck einstellbar bis max. 400 bar
- Hohe Zuverlässigkeit durch Zwangssteuerung
- Kompakte und robuste Bauweise
- Schmierstoff: Fett, Fließfett
- Getriebemotoren
- Oberfläche Signalgrau RAL 7004
- Förderleistung: 7,14 und 22 ltr./h, abhängig von Antriebsdrehzahl

## A. PUMPENTYP BSB

## B. ANZAHL DER AUSLÄSSE

1 Auslass

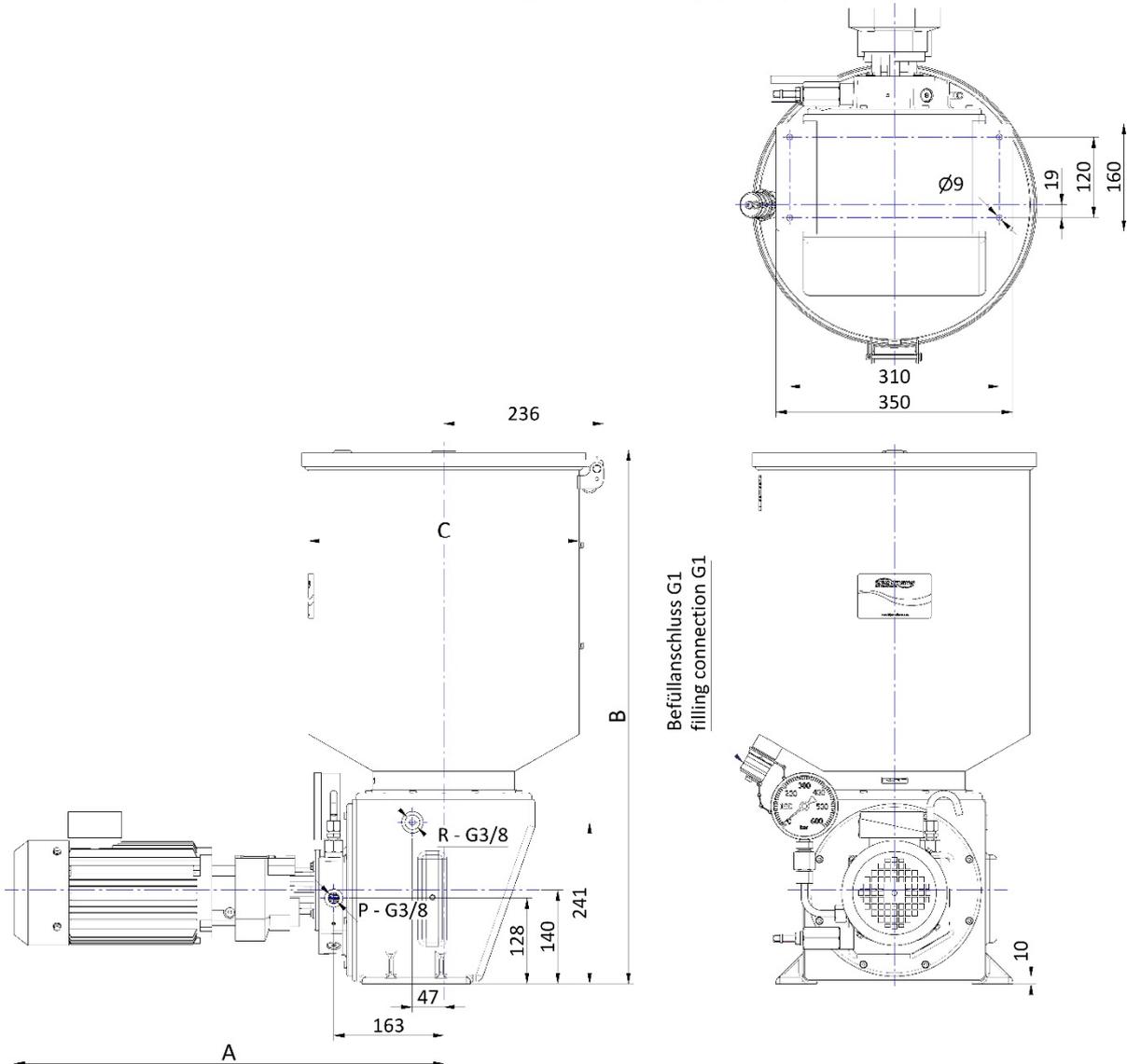
## C. REVISION

Stufe A

## D. ANTRIEBSARTEN

Flanschgetriebemotor 220 - 240 / 380 - 415 / 50 Hz, 0,75 kw, 88 min<sup>-1</sup>; Maß A = 640 mm  
 Flanschgetriebemotor 290 - 305 / 500 - 525 / 50 Hz, 0,75 kw, 88 min<sup>-1</sup>; Maß A = 640 mm  
 Flanschgetriebemotor 220 - 240 / 380 - 415 / 50 Hz, 1,5 kw, 151 min<sup>-1</sup>; Maß A = 680 mm  
 Flanschgetriebemotor 220 - 240 / 380 - 415 / 50 Hz, 1,5 kw, 238 min<sup>-1</sup>; Maß A = 680 mm

|               | B   | C   |   | A   |
|---------------|-----|-----|---|-----|
| Behälter 60L  | 400 | 800 | Getriebemotor 220-240/380-415V 50Hz, 0,75kW, 88 U/min | 640 |
| Behälter 100L | 500 | 900 | Getriebemotor 290-305/500-525V 50Hz, 0,75kW, 88 U/min | 640 |
|               |     |     | Getriebemotor 220-240/380-415V 50Hz, 1,1kW, 169 U/min | 680 |
|               |     |     | Getriebemotor 220-240/380-415V 50Hz, 1,1kW, 266 U/min | 680 |
|               |     |     | Getriebemotor 220-240/380-415V 50Hz, 0,37kW, 80 U/min | 545 |



## E. ANTRIEBSLAGE

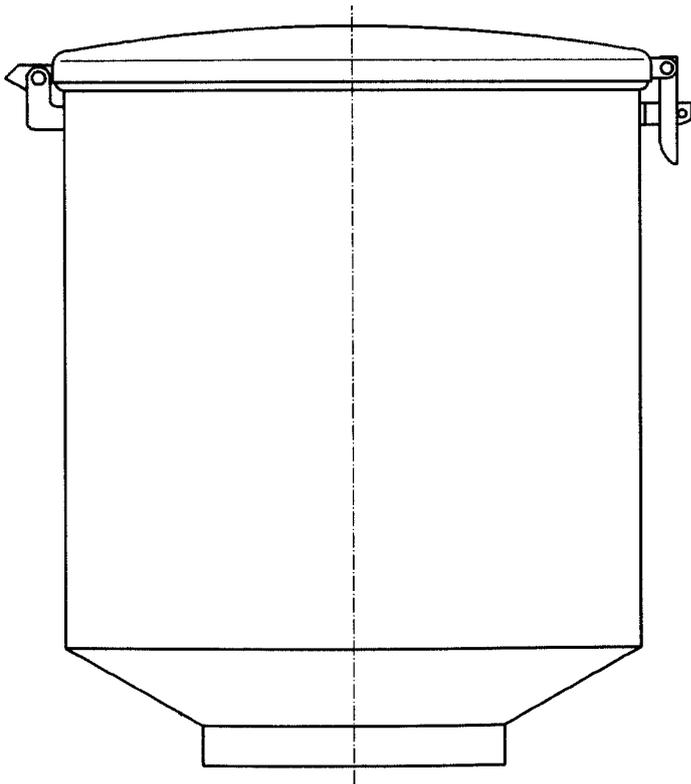
---

Standard Antriebslage

## F. BEHÄLTER

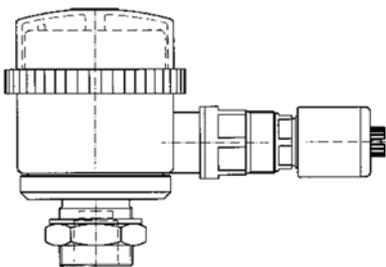
---

60 und 100 Liter



## G. ZUBEHÖR

---



Füllstandschalter

Zur Anzeige des Füllstandes im Behälter ist ein Füllstandschalter lieferbar. Als Fühler dient ein Ultraschallsensor. Ist der min. oder max. zulässige Füllstand erreicht, erfolgt ein Signal. Dieses Signal kann mittels Meldeleuchte am Behälter zur optischen Warnung oder zur Steuerung einer automatischen Befüllanlage verwandt werden. Zu dem Füllstandschalter wird bei Bestellung eine separate Bedienungsanleitung mit dem Code: BA\_20XX\_X\_D\_76951\_6011, beige stellt.



Manometer

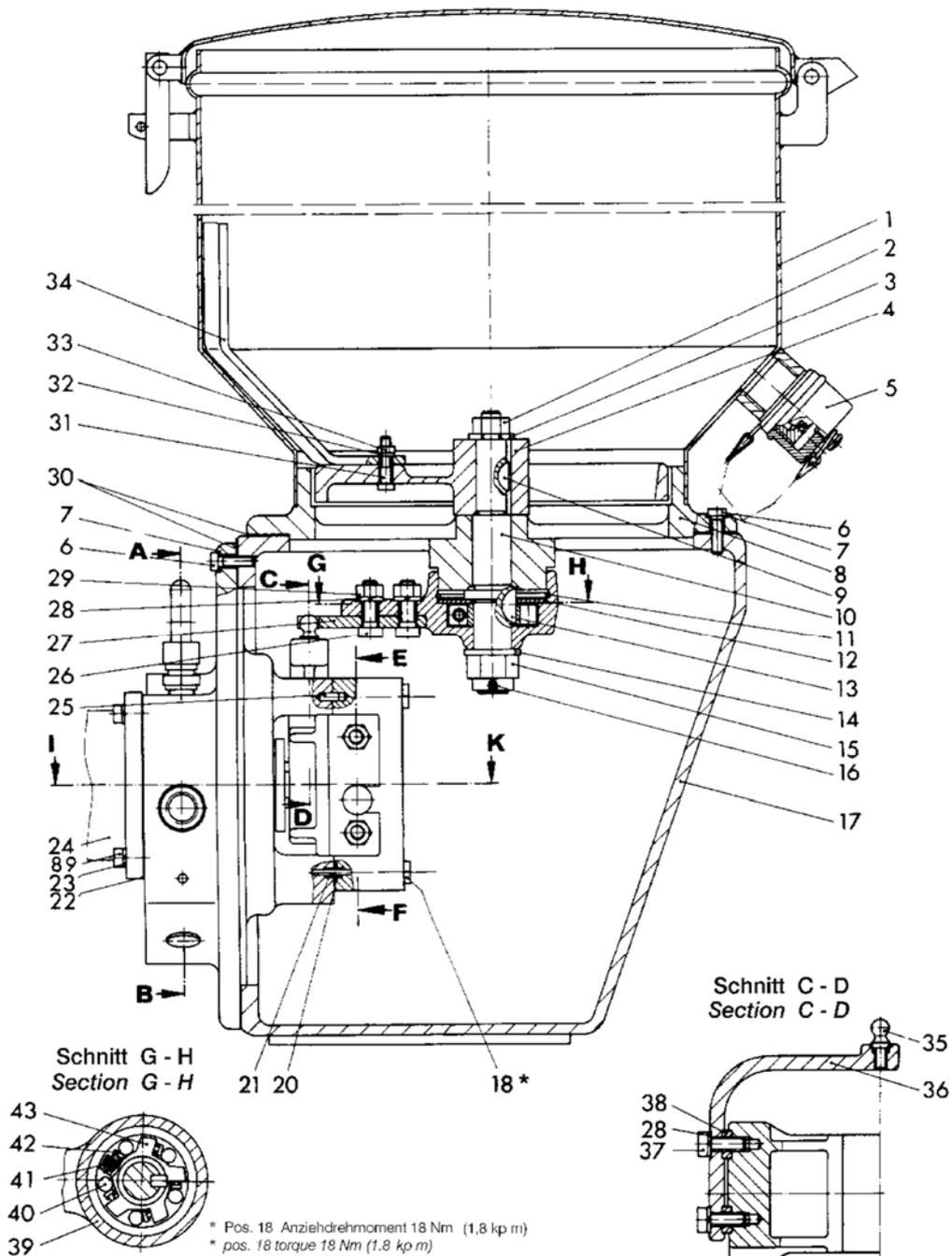
### 3. Anwendung

Die Pumpe BS-B findet überall dort Anwendung, wo zahlreiche Schmierstellen zentral und zuverlässig versorgt werden sollen. In Verbindung mit Verteilern ZV-B wird die Pumpe überwiegend in Zweileitungs-Schmier-systemen eingesetzt. Auch für Füll- und Abschmieranlagen ist die Pumpe BS-B geeignet.

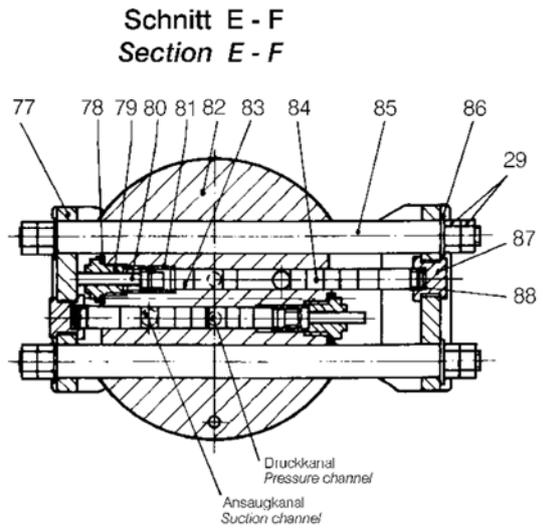
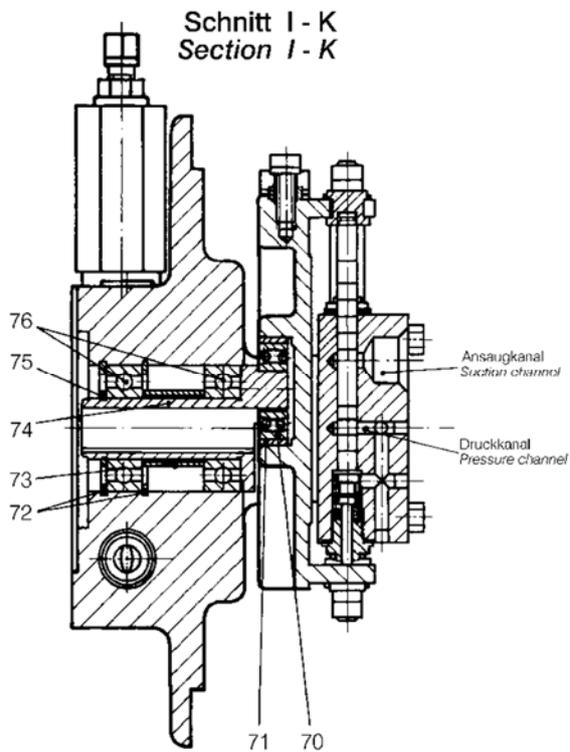
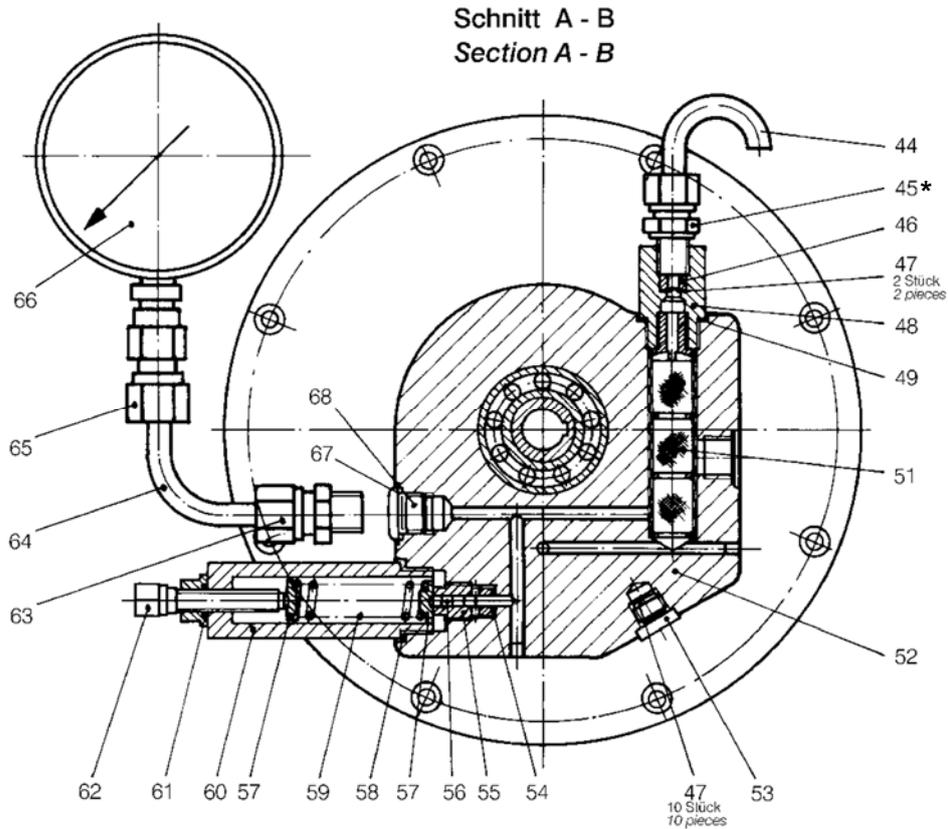
### 4. Aufbau

Die Pumpe besteht aus dem Gehäuse mit dem Pumpeneinsatz und dem aufgesetzten Schmierstoffbehälter. Im Pumpeneinsatz ist ein Druckbegrenzungsventil fest eingebaut.

Bei Verwendung in Zweileitungssystemen wird der Schmierstoff unter Druck mittels elektrischen oder pneumatischen Steuerventilen den Verteilern zugeführt und von dort dosiert an die Schmierstellen abgegeben. Unterschiedliche Schmierstoffmengen sind durch entsprechende Verteilerauswahl möglich.



4. Aufbau (Fortsetzung)



\* Pos. 45 Anziehdrehmoment 65 + 5 Nm  
\* pos. 45 torque 65 + 5 Nm

## 5. Wirkungsweise

### Behälter mit Rührwerk und Abstreifer

Ein Schaltgetriebe (39-43) (siehe Schnitt G-H) verwandelt die oszillierende Bewegung der Kulissee (77) (Schnitt E-F) in eine rotierende Bewegung der Förderschnecke (4), sowie des daran befestigten Abstreifers (34). Unabhängig von der Antriebsdrehrichtung des Antriebsmotors führen beide Teile stets eine Drehung im Uhrzeigersinn aus, wobei das Fett von der Behälterwand (1) abgestreift und in das Gehäuse (17) gedrückt wird.

### Pumpeneinsatz

Im Gehäuse (17) ist mit 8 Schrauben der Pumpeneinsatz befestigt. Er besteht aus einem Flansch (52) (Schnitt A-B) mit dem kugelgelagerten Exzenter (74) (Schnitt I-K) und dem auf den Flansch aufgeschraubten Pumpenelement.

Vom Exzenter (74) wird eine Kulissee (77) (Schnitt E-F) in eine hin- und hergehende Bewegung gebracht. An der Kulissee sind zwei Förderkolben (84) befestigt. Jedem der beiden Förderkolben sind im Gehäuse (82) des Pumpenelementes zwei Steuerkolben (80, 83) in derselben Bohrung des Gehäuses zugeordnet. Während die Kolben in der einen Bohrung einen Saughub ausführen, wird durch die Kolben in der anderen Bohrung Schmierstoff in den Druckkanal gefördert.

### Saughub

Bei Beginn des Saughubes bewegen sich die Kolben (80, 83, 84) zunächst gemeinsam in Richtung Ansaugkanal, bis der federbelastete Steuerkolben (83) seine Endstellung am Anschlag erreicht hat. Bei der Weiterbewegung des Förderkolbens (84) bildet sich zwischen dem Steuerkolben (83) und dem Förderkolben (84) ein Unterdruck. Sobald der Förderkolben (84) den Ansaugkanal freigibt, wird durch den Unterdruck in Verbindung mit dem vorhandenen geringfügigen Schmierstoffüberdruck im Pumpengehäuse (17) Schmierstoff angesaugt.

Reicht die Kraft der Druckfeder (81) nicht aus, den Steuerkolben (83) in seine Endstellung am Anschlag des Gehäuses (82) zu bringen, so wird am Ende des Saughubes der Steuerkolben (83) mit Hilfe des zweiten Steuerkolbens (80) durch die Kulissee (77) zwangsweise in seine Endstellung gebracht.

### Druckhub

Nunmehr bewegt sich der Förderkolben (84) in Richtung Druckkanal und verschließt den Ansaugkanal. Anschließend wird der eingeschlossene Schmierstoff zwischen Förderkolben (84) und Steuerkolben (83) gegen die Kraft der Feder (81) axial verschoben. Wenn der Steuerkolben (83) den Druckkanal freigibt, ist die Axialbewegung des Steuerkolbens (83) beendet. Der Schmierstoff wird dann von dem sich in axialer Richtung weiter bewegenden Förderkolben (84) in den Druckkanal gefördert. Der Hub des Förderkolbens (84) ist beendet, sobald der Förderkolben (84) den Steuerkolben (83) berührt.

## 6. Technische Daten

|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| Förderdruck einstellbar, max. :         | .....                         | 400 bar   |
| Fördervolumen bei :                     | 88 min <sup>-1</sup> : .....  | circa 120 cm <sup>3</sup> /min ( 7 l/h )                          |
|   | 151 min <sup>-1</sup> : ..... | circa 235 cm <sup>3</sup> /min ( 14 l/h )                         |
|   | 238 min <sup>-1</sup> : ..... | circa 365 cm <sup>3</sup> /min ( 22 l/h )                         |
| Antriebsdrehzahl max. :                 | mit Getriebemotor : .....     | 250 min <sup>-1</sup>   |
| Antriebsdrehrichtung :                  | .....                         | rechts oder links   |
| Behälterinhalt :                        | .....                         | 60 oder 100 l   |
| Betriebstemperatur je nach Ausführung : | .....                         | - 20 °C bis + 80 °C   |
| Verwendbare Schmierfette :              | .....                         | bis NLGI - Klasse 3, DIN 51818                                    |
| Eingebauter Fettfilter :                | .....                         | Filterfläche 40 cm <sup>2</sup> , Drahtgewebe 0,4 x 0,18 DIN 4189 |
| Eingebautes Druckbegrenzungsventil :    | .....                         | einstellbar von 0 bis 450 bar, eingestellt auf 400 bar            |

## 7. Inbetriebnahme

---

### **Pumpe aufstellen**

Die Pumpe senkrecht aufstellen und befestigen. Anschließend die Verbindung des Motors zum Schaltkasten nach Stromlaufplan herstellen. Die Drehrichtung des Motors ist beliebig. Im Hinblick auf die Verzahnung im Getriebe wird jedoch Rechtslauf empfohlen.

### **Schmierstoffbehälter und Leitungen füllen**

Zum Füllen grundsätzlich nur reinen Schmierstoff verwenden, sowie jede Verunreinigung vermeiden. Schmutzteilchen sind die häufigste Ursache von Störungen und Schäden.

Das Nachfüllen sollte nach Möglichkeit über das Füllventil am Behälter unter Verwendung einer Füllpumpe oder Füllpresse vorgenommen werden, da bei geöffnetem Behälterdeckel immer eine Verschmutzungsgefahr besteht. Den Behälter stets rechtzeitig nachfüllen. Die Pumpe ist in der Lage Luft zu fördern. Daher braucht im Unterschied zu anderen Pumpen für die Inbetriebnahme kein Öl eingefüllt zu werden.

Zur einwandfreien Funktion der nachgeschalteten Schmieranlage sollte die Pumpe vor dem Anschluß der Rohrleitungen entlüftet werden. Sobald aus dem Druckanschluß (P) der Pumpe Fett luftfrei austritt, können die Leitungen angeschlossen werden. Dann wird die Pumpe wieder solange eingeschaltet, bis luftfreier Fettaustritt am Ende der Hauptleitungen erreicht ist. Anschließend werden die Verteiler und die vorgefüllten Schmierleitungen angeschlossen.

### **Anschließen der Druck- und Rücklaufleitungen**

Der Druckausgang am Flansch (52) (Schnitt A-B) der Pumpe hat ein Anschlußgewinde G 3/8. Bei Verwendung der Pumpe für Zweileitungs-Zentralschmieranlagen wird hier die Druckleitung des 4/2-Wegeventils (bzw. der 3/2-Wegeventile) angeschlossen. Seitlich am Pumpengehäuse (17) befindet sich der Rücklaufleitungsanschluß G 3/8 für das 4/2-Wegeventil. Bei Füll- oder Abschmieranlagen ohne Umsteuerventil ist dieser Anschluß mit einer Verschlussschraube zu verschließen.



**HINWEIS!** Es besteht Gefahr für Leib und Leben von Personen, wenn das Ableitrohr (44) (Schnitt A-B) nicht verwendet oder falsch montiert wird

## 8. Wartung

---

### **Federsieb**

Das Federsieb (51) (Schnitt A-B) soll die durch Unachtsamkeit in den Schmierstoff gelangten Verunreinigungen zurückhalten. Deshalb muß es von Zeit zu Zeit kontrolliert und wenn nötig mit Waschbenzin oder Petroleum gereinigt werden. Die Verunreinigungen sammeln sich im Druckbereich im Innern des Federsiebes (51) an und werden beim Ausbau des Federsiebes mit herausgezogen.

#### **ACHTUNG**

Ein durch Verschmutzung sich zusetzender Filter führt zum Bersten des Federsiebes.

### **Druckbegrenzungsventil**

Das eingebaute Druckbegrenzungsventil (54 bis 62) (Schnitt A-B) ist von 0 auf 400 bar einstellbar. Rechtsdrehen der Vierkantschraube (62) bewirkt höheren Ansprechdruck, Linksdrehen bewirkt niedrigeren Ansprechdruck für das Druckbegrenzungsventil. Der eingestellte Öffnungsdruck beträgt bei der Auslieferung 400 bar.

#### **ACHTUNG**

Der eingestellte Druck am Druckbegrenzungsventil darf nicht höher eingestellt sein, als der maximale Betriebsdruck der nachgeschalteten Bauteile.

### **Sicherungsplättchen**

Das Ansprechen der Berstplättchen schützt die Systemkomponenten (z. B. Rohre, Verschraubungen, usw.) vor Überdruck.

In der Verschraubung (48) (Schnitt A-B) befinden sich unter der Buchse (46) zwei Sicherungsplättchen (47). Falls sich in den Druckkanälen im Flansch (52) ein Überdruck von ca. 500 bar aufbaut, z.B. bei blockiertem Druckbegrenzungsventil (54 bis 62), platzen die Sicherungsplättchen und der Schmierstoff tritt am Rohr (44) aus. In diesem Fall ist zunächst die Ursache des Überdruckes zu beseitigen, bevor zwei neue Sicherungsplättchen eingesetzt werden. Unter der Verschlussschraube (53) im Flansch (52) befinden sich zehn Ersatzplättchen. Beim Austausch ist darauf zu achten, daß die Wölbung der Sicherungsplättchen zur Buchse (46) zeigt. Werden Sicherungsplättchen falsch eingebaut, erhöht sich der Berstdruck soweit, daß der Pumpenantrieb zerstört werden kann.

## 8. Wartung (Fortsetzung)

### Getriebemotor oder Getriebe

Der Getriebemotor oder das Getriebe wird betriebsfertig ausgeliefert und enthält eine Schmierölfüllung Degol BMB 680 von Aral, die bis zu einem Temperaturbereich von - 10 °C bis - 20 °C einsetzbar ist. Ein Nachfüllen ist nicht erforderlich, eine Überfüllung kann zu unzulässigen Erwärmungen führen. Der erste Ölwechsel ist nach 10.000 Betriebsstunden nötig. Bei einem Temperaturbereich von - 10 °C empfehlen wir u.a. die Ölsorte Degol BMB 220 von Aral. Steht die von uns genannte Ölsorte nicht zur Verfügung, so können folgende Ölsorten bis zu einem Temperaturbereich von - 20 °C verwendet werden:

Aral : Degol BG 220  
 BP : Energol GR-xP 220  
 Calypsol : Biesen Öl MSR 114  
 Esso : Spartan EP 220  
 Mobil : Mobilgear 630  
 Shell : Omala 220  
 Texaco : Meropa 220

Soll die Pumpe in einem Temperaturbereich unter - 20 °C eingesetzt werden, so empfehlen wir als Ölsorte Degol BMB 46 von Aral, das bis zu einem Temperaturbereich von - 45 °C einsetzbar ist. Die Ölfüllung beträgt 0,2 l bei einer Antriebsleistung von 0,75 oder 1,5 kW.

## 9. Schilder

### Firmenschild



### Typenschild

|  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Artikel-Nr.<br>Code no.   |  |  |  |
| Fabrik-Nr.<br>Serial no.  |  | Betriebsdruck max.<br>Operating pressure |  |
| Baujahr<br>Year of<br>manufacture   |  | Fördervolumen<br>Feed volume             |  |
| Übersetzung<br>Ratio  |  |  |  |
| www.bijurdelimon.com  |  | Tel: +49 211 7774 0                      |  |