

Betriebsanleitung
Pumpe BF-G

BA_2017_2_D_BFG



INHALT

1. Allgemeines	2
2. Sicherheit	2 - 3
3. Anwendung	4
4. Abmessungen	4
5. Aufbau / Zusammenbau	5 - 7
6. Wirkungsweise	7
7. Technische Daten	8
8. Inbetriebnahme	8
9. Wartung	9 - 11
10. Codierung / Bestellbeispiel	12
11. Schilder	13

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!

Die nachstehend beschriebene Pumpe ist für den Einsatz in Zentralschmieranlagen oder zur Versorgung von nachgeschalteten Schmier-Systemen vorgesehen. 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 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
Tel. 0211 7774-0
Fax 0211 7774-210

Niederlassung
Am Bockwald 4
D-08344 Grünhain-Beierfeld
Email: 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 das Produkt und dessen 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

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 Produkt 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 / des Produktes
- 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 Produkt- bzw. 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 Schutzrichtungen 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.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen am Produkt 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 des gelieferten Produktes 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_X_D)

2.10 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 AltölV – 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.

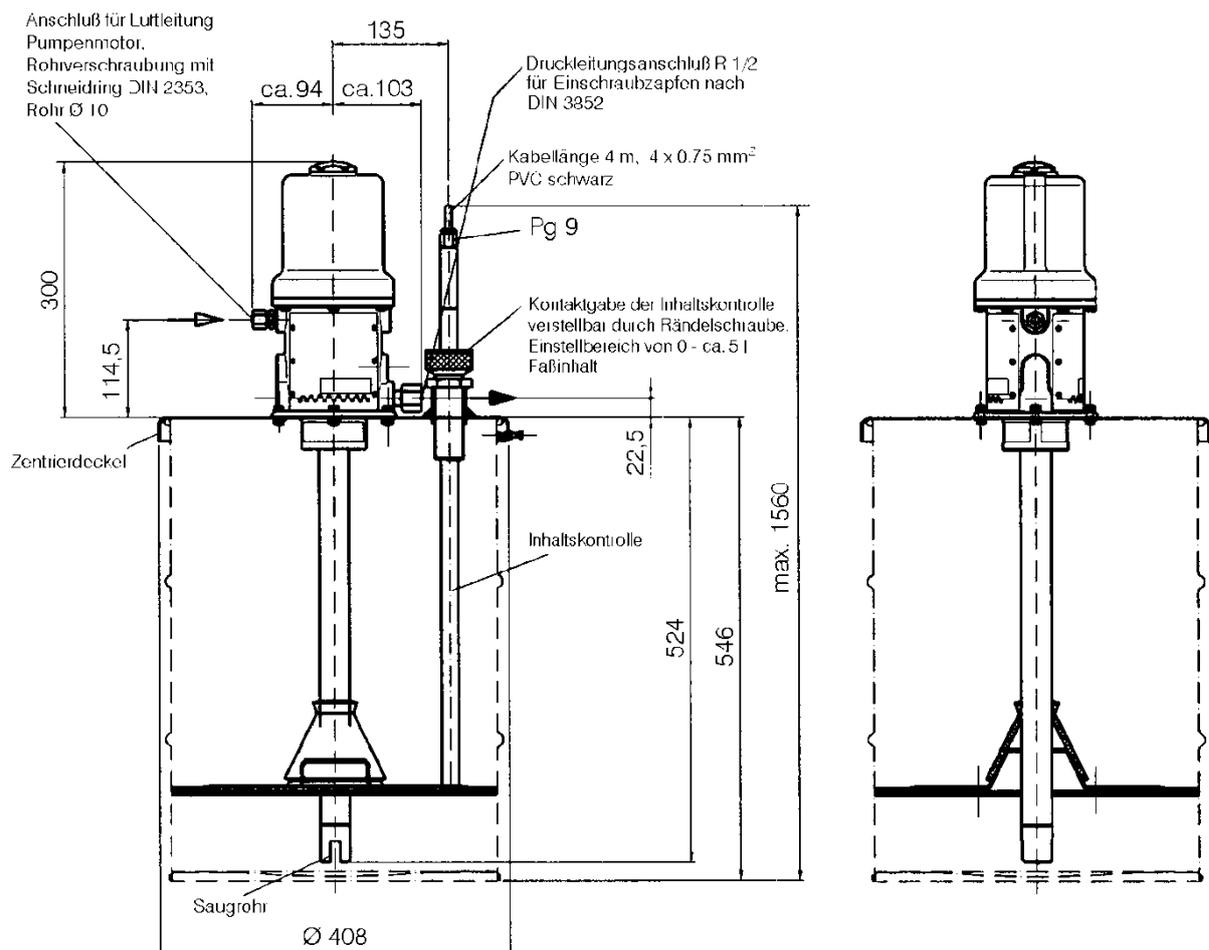
ALLGEMEINE PRODUKTMERKMALE

- Pneumatisch betätigte Fasspumpe
- Förderleistung max. 2,64 ltr./min (15 : 1)
- Schmierstoff Fett
- Oberfläche Signalgrau RAL 7004

3. ANWENDUNG

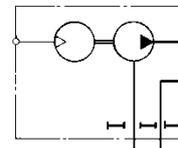
Die Pumpe BF-G ist für die Entnahme von Schmierfetten der Penetrationklassen 000 bis 2 aus Rollreifen-Deckelfässer mit 50 und 200 Liter Inhalt nach DIN 6644 -2 / - 4 und DIN EN 13008) vorgesehen.

4. ABMESSUNGEN (mm)

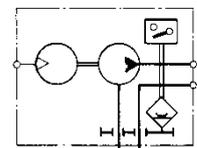


5. AUFBAU / ZUSAMMENBAU

Die Grundausführung des Gerätes besteht aus dem Luftmotor (=Druckluftzylinder) mit Steuerung und dem Pumpenteil, sowie einem Zentrierdeckel und dem Folgekolben.



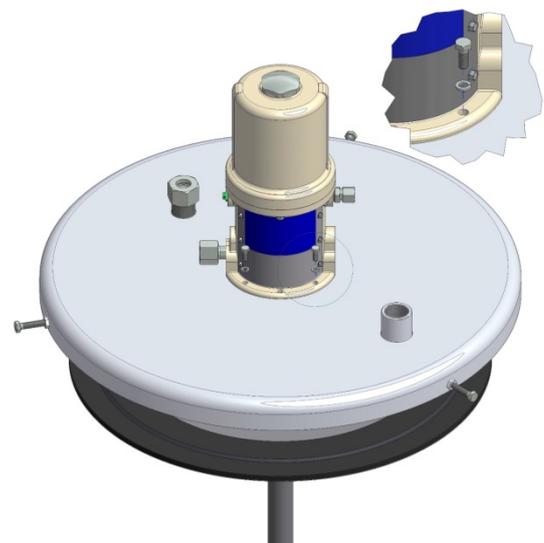
ohne Inhaltskontrolle



mit Inhaltskontrolle
(Zubehör)

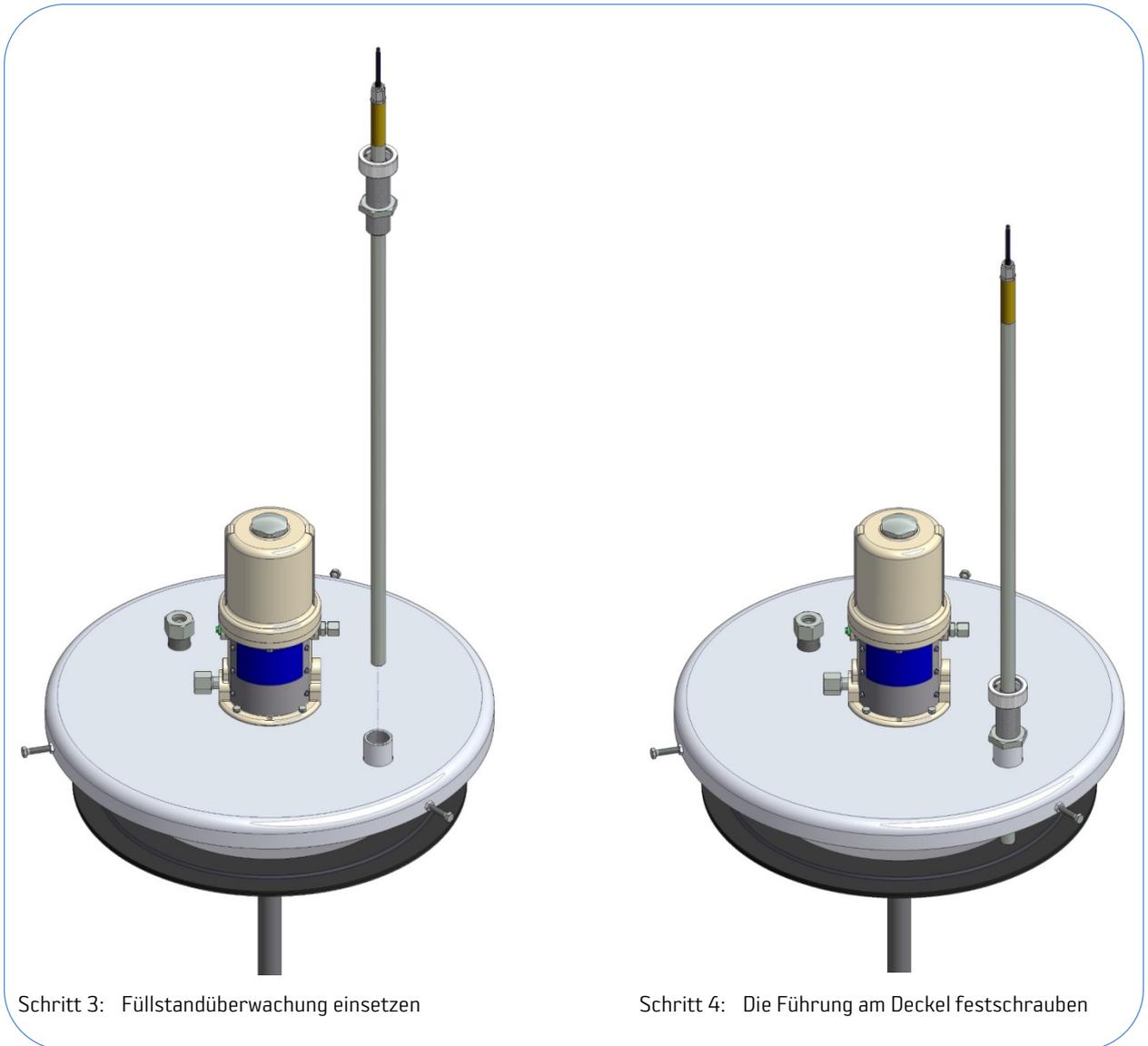


Schritt 1: Die Pumpe am Ansaugrohr leicht einfetten, um eine leichtere Montage zu ermöglichen. Deckel und Pumpe verbinden.

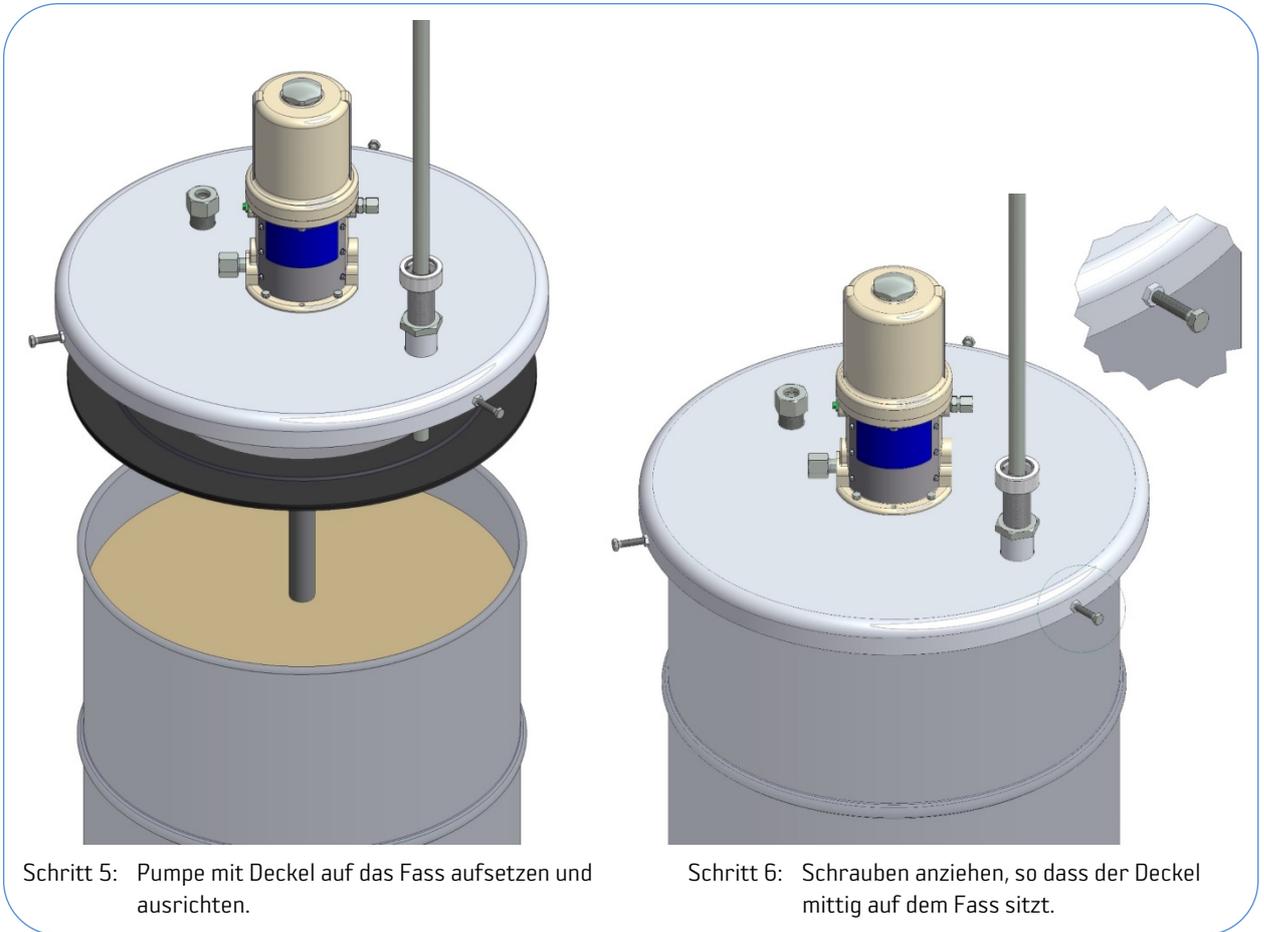


Schritt 2: Pumpe ausrichten und festschrauben.

5. AUFBAU / ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



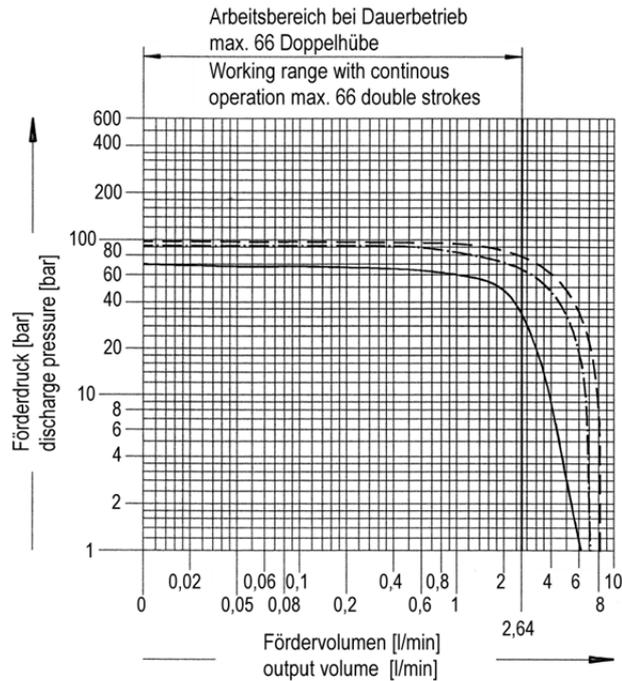
5. AUFBAU / ZUSAMMENBAU (Fortsetzung)



6. WIRKUNGSWEISE

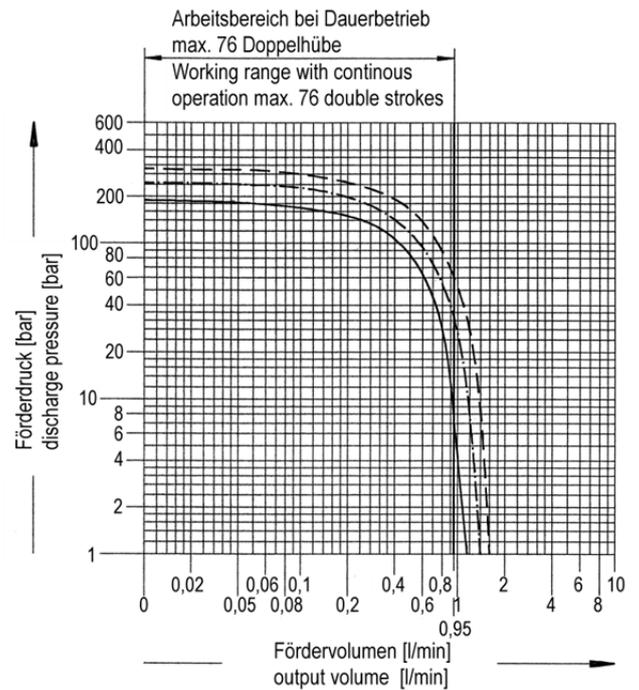
Die Kolbenpumpe saugt das Fett beim Abwärtshub ihres Kolbens an und fördert es beim Aufwärtshub zum Verbraucher. Der erreichbare Schmierstoffdruck ergibt sich annähernd aus der inneren Übersetzung der Pumpe, multipliziert mit dem Druck der Antriebs-Druckluft. Die Kennlinien (siehe Diagramm) zeigen die Anhängigkeit der Fördermenge vom Gegendruck. Die Folgeplatte ist mit einer Gummi-Dichtung versehen. Durch ein neuartiges, hydraulisch dichtendes Packungssystem zwischen Luftmotor und Fettpumpenseite ist die Pumpe BF-G nahezu wartungsfrei. Bei Ausführung mit verstellbarer Inhaltskontrolle kann ein optisches oder akustisches Signal ausgelöst werden, wenn das Fass nahezu leer ist.

Druckluft 15 : 1



Luftdruck: _____ 4 bar; - - - - - 5 bar, - - - - - 6 bar

Druckluft 50 : 1



7. TECHNISCHE DATEN

Umgebungstemperatur : + 5 °C ... + 55 °C
 Schutzart : IP 54

Druckübersetzung	15 : 1	50 : 1	70 : 1
erforderlicher Luftdruck	1,8 ... 12 bar	3 ... 9 bar	3 ... 6,9 bar
Luftverbrauch je Doppelhub, Normal-Liter	ca. 0,7 l x Luftdruck		ca. 0,2 l x Luftdruck
Förderleistung max.	2,64 l/min	0,95 l/min.	0,35 l/min.
Fördermenge pro Doppelhub	40 cm ³	12 cm ³	3,5 cm ³
Hubzahl (Doppelhübe) max.	66/min	76/min	100/min
mit dem Förderdruck in Kontakt kommende Pumpenteile	Stahl, Messing, Aluminium, Perbunan (NBR)		
Verwendbare Schmierstoffe	Fette bis NLGI-Klasse 2 auf Mineralölbasis (Grundölviskosität max. 200 cSt bei 40 °C).		

Der Fassentleerungsgrad richtet sich nach dem zu fördernden Schmierstoff und der Umgebungstemperatur.

Elektrische Daten der Inhaltskontrolle (Zubehör)

Schaltspannung : max. 250 V
 Kontaktart : 1 Umschalter
 Schaltstrom : 1,0 A
 Schaltleistung : Ein 60 VA
 Temperaturbereich : - 5 °C ... + 70 °C
 Schutzart : IP 67 nach IEC 529, EN 60529
 Ausgangsfunktion : Umschaltfunktion
 Gehäuse : Aluminium / Messing

Anschlußbild:



8. INBETRIEBNAHME

- Mit dem Einschalten der Druckluft beginnt die Pumpe automatisch zu arbeiten, und zwar so lange, bis der von Übersetzungsverhältnis der Pumpe und Luftdruck abhängige Druck des Fördermediums erreicht ist.
- Die Einstellung der Fördermenge / Zeit geschieht durch Einstellen der zugeführten Luftmenge über einen Druckregler. Den Luftdruck so niedrig wie möglich halten, sofern der gewünschte Förderdruck gewährleistet ist.
- Bei längeren Pausen Druckluft abschalten und Fördermedium entlasten.

9. WARTUNG

Auswechseln der Packung

Hinweis:

Zur Überprüfung der Halspackung auf Dichtigkeit muss einmal pro Woche bei abgeschalteter Pumpe die Auspuffplatte entfernt werden und bei vorhandener Leckage der Spannring geringfügig nachgezogen werden. Zu festes Anziehen des Spannringes verlangsamt die Pumpengeschwindigkeit und verringert die Lebensdauer der Halspackung.

- Druck entlasten, Pumpe aus dem System nehmen und mit Gehäuse in Schraubstock spannen.
- Steigrohr vom Gehäuse abschrauben, soweit vom Gehäuse ziehen, dass Bolzen entfernt werden kann. Bolzen entfernen und Kolbenverbindungsstange vom Kolben schrauben (siehe Bild 1).
- Die sechs Befestigungsschrauben vom Gehäuse zum Zylinder lösen.
- Vorsichtig den Zylinder und Kolben aus dem Gehäuse ziehen. O-Ring im Gehäuse prüfen und ersetzen.
- Auspuffplatte abnehmen und Packungsmutter mit einem Spezialschlüssel oder einem 6 mm-Rundeisen lösen (s. Bild 1). Lager, Dichtung, Scheibe und Packung aus dem Gehäuse ausbauen, reinigen und prüfen, eventuell ersetzen. Wenn die Packungen ersetzt werden, ebenfalls die Dichtung und das Lager erneuern. Zusammenbau der Teile in umgekehrter Reihenfolge. Packungsmutter lose in Pumpengehäuse schrauben.
- Dichtungen einfetten, Kolbenstange und Kolben mit leichtem wasserfestem Fett versehen. Vorsichtig Kolben und Zylinder wieder einbauen.
- Gehäuse und Zylinder mit den sechs Schrauben zusammenbauen.
- Restliche Teile in entgegengesetzter Reihenfolge, wie bei der Montage beschrieben, zusammenbauen.

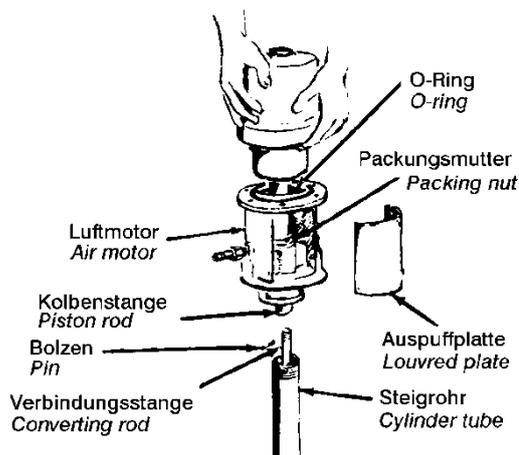


Bild 1

Luftmotor

- Luftzufuhr absperrn und Luft- sowie Förderleitung entlasten. An die Pumpe montierte Schläuche, Ventile usw. zur besseren Handhabung abschrauben. Luftmotorgehäuse in Schraubstock spannen, Auspuffplatte lösen und Luftkolben mit niedrigem Luftdruck vorsichtig in die oberste Stellung bringen.
- Kappe aus dem Zylinder schrauben, hochziehen und mit einer Zange die Kolbenstange halten. Kappe von der Stange schrauben. Die Schrauben, welche den Zylinder mit dem Gehäuse verbinden, lösen. Zylinder vorsichtig, ohne zu kippen, abnehmen, damit die Bohrung nicht beschädigt wird.
- Den Bügel in die unterste Stellung drücken, jedoch mit den Fingern nicht in den Mechanismus greifen. Sicherungsdrähte von den äusseren Luftventilen abnehmen, obere Kontermutter entfernen und die Ventilachse herausschrauben. Gummiventil ausbauen. Alle ausgebauten Teile sorgfältig auf Beschädigungen prüfen.
- Rollen mit einer Zange oder passendem Gegenstand nach unten und innen drücken, um sie aus den Nuten heben zu können. Federklammer und Ventiltraverse in eingebautem Zustand überprüfen. Den gesamten Ventilmechanismus aus der Kolbenstange von Bügel und Traverse ausbauen. Klammern vom Zylinder lösen, wenn diese ausgetauscht werden sollen.
- Alle Teile in Lösungsmittel reinigen und sorgfältig trocknen. Alle Teile auf Beschädigungen und Verschleiss prüfen und wenn nötig, ersetzen.

Hinweis:

Beim Erneuern der vier Gummi-Luftventile sollten die beiden Gummiringe mit ausgetauscht werden.

9. WARTUNG (Fortsetzung)

- f) Vor dem Einbau alle Teile mit leichtem, wasserbeständigem Fett einreiben. Die inneren Ventile und die Gummiringe der äusseren Ventile montieren. Zapfen der inneren Ventile abschneiden. (s. Bild 2 und 3).

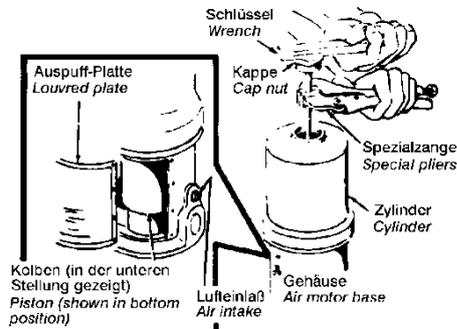


Bild 2

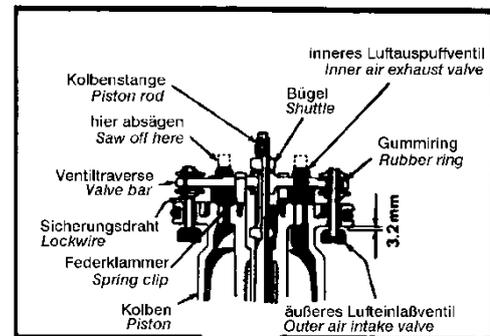
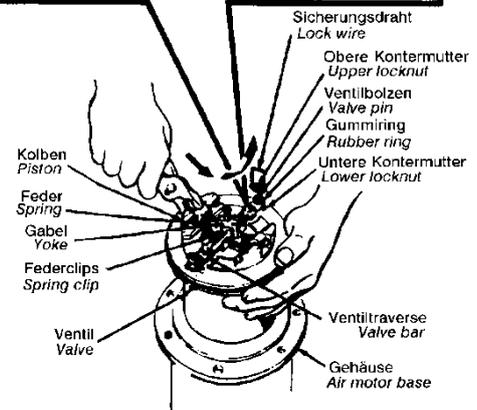


Bild 3



- g) Den Mechanismus mit der Ventiltraverse in der unteren Lage so befestigen, dass die inneren Ventile mit den Auspufflöchern des Kolbens übereinstimmen. Prüfen, ob Kolbenstange frei arbeitet.
- h) Die äusseren Ventile auf Ventilachsen montieren. Ventilachsen von unten durch Gehäusebohrungen schieben, untere Kontermuttern aufschrauben, Achsen durch die Gummiringe schieben und obere Kontermuttern montieren.
- i) Bevor der Sicherungsdraht eingesetzt wird, muß das Spiel der äußeren Ventile wie folgt eingestellt werden: Abstand zwischen Einlassventil und Ventilsitz 3,2 mm (siehe Bild 3) prüfen, Achsen in die oberen Kontermuttern eindrehen bis Ventilabstand stimmt. Untere und obere Kontermuttern anziehen ohne Einstellung zu verstellen. Löcher der Kontermuttern abstimmen, Sicherungsdraht einsetzen und am unteren Ende umbiegen. Mechanismus nach oben und unten bewegen, um Funktion zu überprüfen.
- j) Alle Teile des Luftmotors in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

ACHTUNG

Bei der Montage des Zylinders diesen nicht verkanten, da die Bohrung leicht beschädigt werden könnte.

- k) Pumpe anschliessen und in Betrieb nehmen.

9. WARTUNG (Fortsetzung)

Pumpe

- Luft- und Förderleitung entlasten und Pumpe ausbauen.
- Pumpengehäuse in Schraubstock spannen und Fussventilgehäuse vom Steigrohr lösen. Fussventil auseinanderbauen, reinigen, auf defekte Stellen prüfen. Eventuell beschädigte Teile ersetzen und Fussventil zusammenbauen.
- Kupfer-Dichtung prüfen und Fussventil nach der Reparatur mit Graphit oder einem Gewindedichtungs-mittel wieder einbauen.
- Steigrohr vom Gehäuse schrauben. Die Innenflächen auf Beschädigung prüfen, da dadurch Druckschwankungen beim Aufwärtshub auftreten können.
- Kolbenkörper lösen und alle Teile ausbauen. Vorsichtig beim Ausbau des Messinglagers, da dieses von der Kolbenkupplung auf den Kolbenkörper gepreßt wurde. Alle Teile reinigen und prüfen, eventuell beschädigte Teile ersetzen. Dichtung und Packung gemeinsam ersetzen.

ACHTUNG

Sitz im Kolbenventil ist aus Hartmetall. Nicht die Kugel bzw. den Sitz verändern, da Hartmetallteile leicht beschädigt werden können.

- alle Teile mit leichtem, wasserfestem Fett versehen und in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

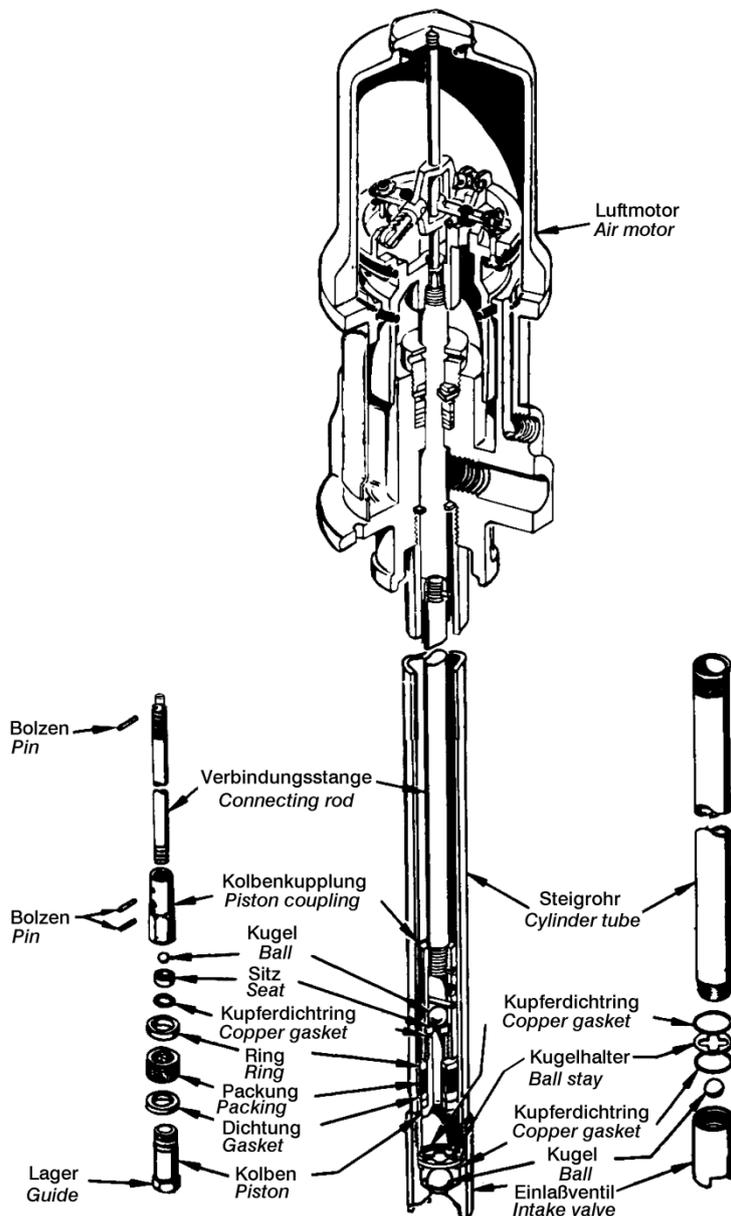
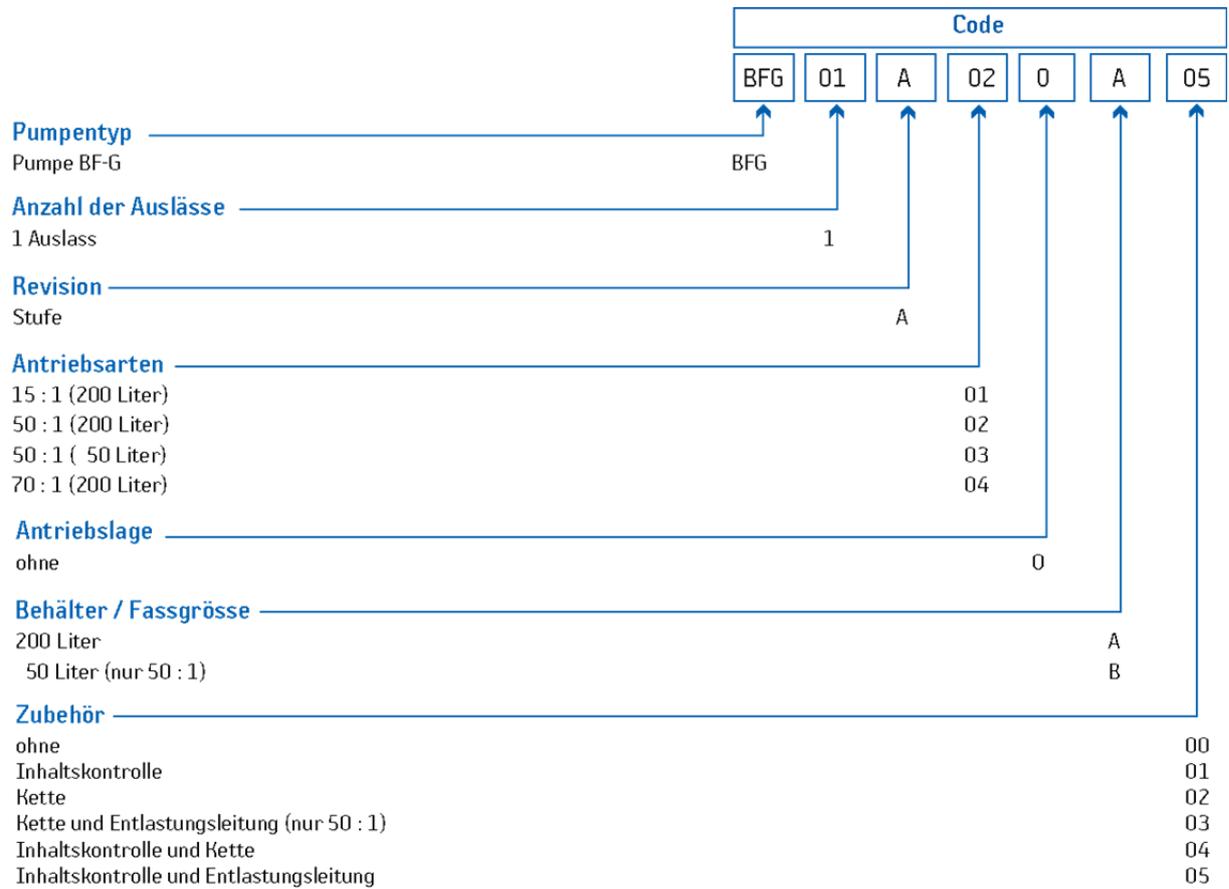


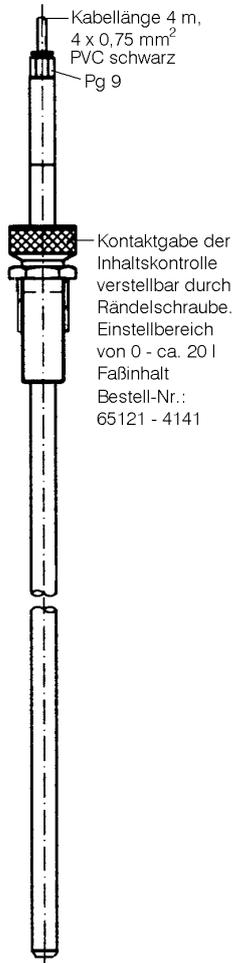
Bild 4

10. CODIERUNG / BESTELLBEISPIEL

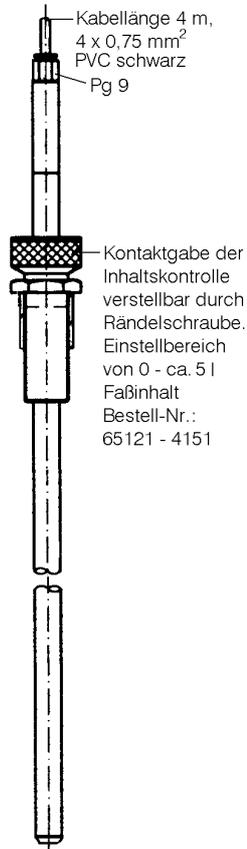


EMPFOHLENES ZUBEHÖR

Inhaltskontrolle



für 200 Liter Fass



für 50 Liter Fass

11. SCHILDER (Beispiele)

