

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeines	2
2. Sicherheit	2 – 4
A. Verteilertyp	5
B. Anzahl der Auslässe	5
C. Revision	5
D. Überwachung	5
E. Codierung der Auslässe	5
F. Zubehör	5
3. Anwendung	6
4. Aufbau	6 – 8
5. Wirkungsweise	9
6. Montagehinweise	10
7. Technische Daten	10
8. Schilder	10



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 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_X_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 AltöIV – 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

- Progressivverteiler Blockbauweise
- bis 20 Auslässe für Rohr 6 mm
- Dosiervolumen: 0,17 cm³
- Schmierstoff: Fett und Öl
- Material: Stahl

A. VERTEILERTYP PVB

B. ANZAHL DER AUSLÄSSE

- 6 Auslässe
- 8 Auslässe
- 10 Auslässe
- 12 Auslässe
- 14 Auslässe
- 16 Auslässe
- 18 Auslässe
- 20 Auslässe

C. REVISION

Stufe A

D. ÜBERWACHUNG

mit Rückschlagventil, ohne Bewegungsanzeiger, ohne elektrische Überwachung
mit Rückschlagventil, mit Bewegungsanzeiger, ohne elektrische Überwachung
mit Rückschlagventil, mit Bewegungsanzeiger, mit elektronischem Endschalter

E. CODIERUNG DER AUSLÄSSE

- A Segment
- M Segment
- E/M Segment 3 (6 Auslässe)
- E/M Segment 4 (8 Auslässe)
- E/M Segment 5 (10 Auslässe)
- E/M Segment 6 (12 Auslässe)
- E/M Segment 7 (14 Auslässe)
- E/M Segment 8 (16 Auslässe)
- E/M Segment 9 (18 Auslässe)
- E/M Segment 10 (20 Auslässe)

F. ZUBEHÖR

- ohne
- Einlassverschraubung GE 6 LR
- Einlassverschraubung GE 10 LR

3. Anwendung

Verteiler der vorgenannten Bauart kommen in Progressiv-Zentralschmieranlagen zur Anwendung. Ihr Einsatzgebiet ist die Verbrauchsschmierung für die Medien Öl, Fließfett und Fett sowie die Ölumlaufschmierung bei kleinen und mittleren Maschinenanlagen. Einsatzmöglichkeiten bestehen an Werkzeug- und Bearbeitungsmaschinen, Pressen aller Art, Kunststoff- und Papierverarbeitungsmaschinen, Textilmaschinen, Druckereimaschinen, Verpackungsmaschinen und Maschinen der Nahrungs- und Genußmittelindustrie. Möglich sind auch Anwendungen an Tagebaugroßgeräten im Schwermaschinenbau und im Nutzfahrzeugbereich u.a. auch in Verbindung mit Zweileitungsanlagen.

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

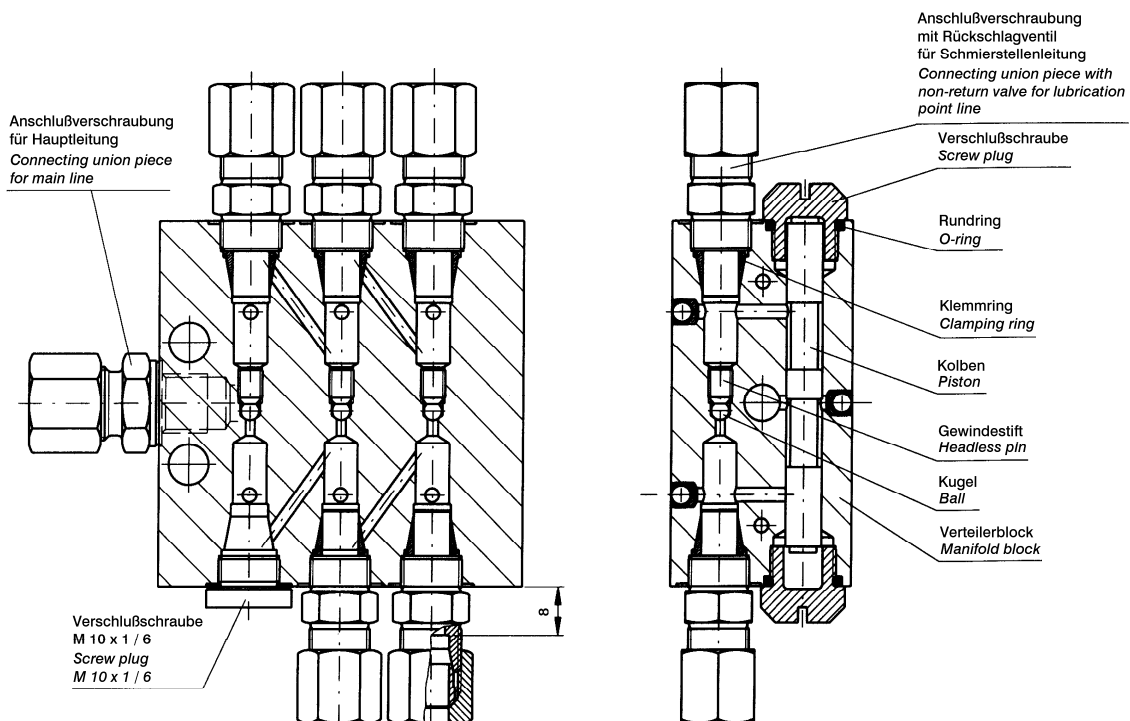
4. Aufbau

Allgemeines

Die Progressivverteiler sind Kolbenverteiler in Blockbauweise, die den über die Hauptleitung zugeführten Schmierstoff in Teilmengen zu den einzelnen Schmierleitungsanschlüssen dosiert und zwangsläufig zuteilen. Die Kolben haben hierbei die Zuteil- und die Steuerfunktion des Schmierstoffflusses. Durch die zwangsgebundene Arbeitsweise des Progressivverteilers ist eine sichere Funktionsüberwachung einer "Progressivschmieranlage" mit geringem Aufwand möglich. Der Verteiler arbeitet solange, wie ihm Schmierstoff mit ausreichendem Druck zugeführt wird.

Progressivverteiler

Die Verteiler PVB bestehen aus dem Verteilerblock, in dem die Kolben und die funktionsbedingten Verbindungs- und Steuerbohrungen, die Verschlussschrauben für die Lagebestimmung der Kolben, die Einschraubgewinde für die Haupt- und Schmierleitungsanschlüsse und die Bohrungen zur Befestigung des Verteilers PVB angeordnet sind. Die angegebene Dosiermenge jedes Schmierstellenanschlusses ist konstant und gleich groß.



Es ist jedoch möglich, entsprechend des Bedarfes, Schmierleitungsanschlüsse im Verteilerblock zusammenzuführen, um an bestimmten Anschlüssen eine höhere Dosiermenge zu erreichen. Dies ist bei den Auslässen auf der rechten oder linken Seite eines Verteilers möglich.

Außerdem können einzelne oder zusammengefaßte Schmierstoffmengen innerhalb einer Dosierbaugruppe auf die jeweils gegenüberliegende Seite geführt werden. Bei beiden Arten der Zusammenfassung von Dosiermengen einzelner Auslässe sind bestimmte Bedingungen zu beachten.

4. Aufbau (Fortsetzung)

Kontrolleinrichtungen

Nach Bedarf können die Verteiler PVB mit einer optischen Kontrolleinrichtung oder einem Überwachungsschalter, bei dem ein gekapselter Initiator zur Impulsauslösung genutzt wird, versehen werden. Diese Kontrolleinrichtung ist immer an dem Anschluß der rechten Seite angebracht, der vom Einlaß am weitesten entfernt ist (Anschluß C2 bis F2). Kontrolleinrichtungen kommen als optische oder elektrische Variante zum Einsatz. Die optische Kontrolleinrichtung besteht aus den Anzeigenschraubungen und dem Anzeigestift, der mit dem Kolben fest verbunden ist und die Hubbewegung sichtbar macht. Bei der elektrischen Kontrolleinrichtung wird ein Näherungsschalter mit Schaltzustandsanzeige (LED) durch den Kontrollstift der optischen Kontrolleinrichtung betätigt.

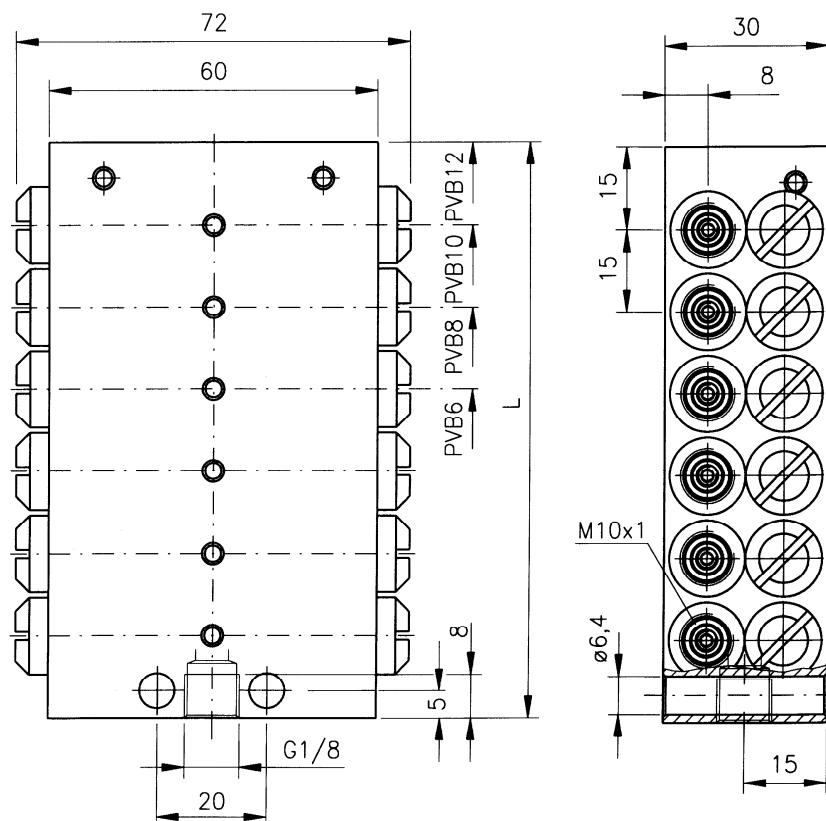
Rohranschlüsse

ACHTUNG

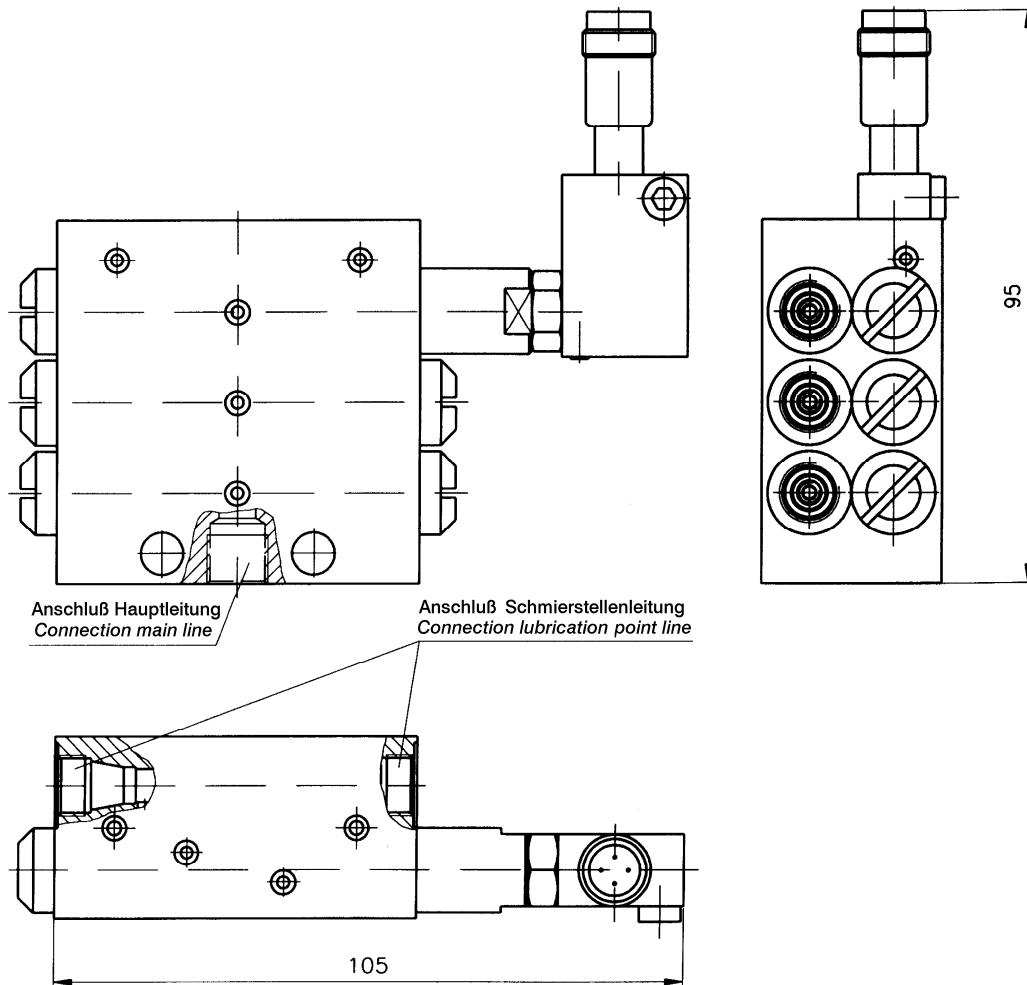
Für den Anschluß der Schmierstellenleitungen kommen spezielle Verschraubungen mit Rückschlagventil (ähnlich Verschraubung DIN 2353 - CLL 6 - St) für Rohrdurchmesser 6 mm zur Anwendung, die gleichzeitig eine Abdichtungsfunktion im Inneren des Verteilers übernehmen. Diese Verschraubungen können **nicht** durch normale Schneidringverschraubungen ersetzt werden. Die in den Auslaßverschraubungen integrierten Rückschlagventile sichern, daß der Verteiler auch bei kleinen Schmierstoffmengen und höheren Gegendrücken bei flexiblem Leitungsmaterial zuverlässig arbeitet.

Haupt- und Anschlußmaße

Anzahl der Auslässe	L
6	60
8	75
10	90
12	105
14	120
16	135
18	150
20	165



4. **Aufbau** (Fortsetzung)



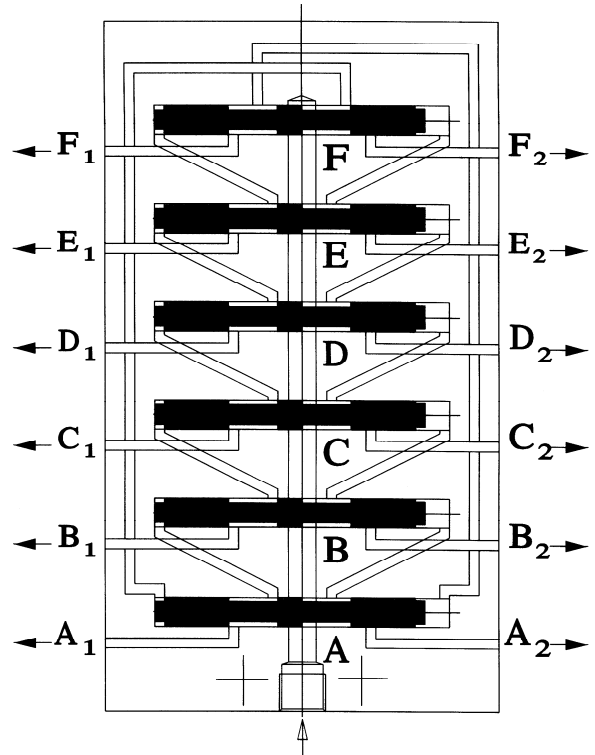
5. Wirkungsweise

Progressivverteiler

Wird dem Hauptleitungsanschluß des Progressivverteilers Schmierstoff zugeführt, so wird (z.B.) der Kolben "A" in Richtung des Auslasses A1 bis zum Anschlag bewegt und der vor dem Anschlag befindliche Schmierstoff wird dem Auslaß F2 zugemessen. Bei weiterer Förderung des Schmierstoffes wird der Kolben "B" in Richtung des Auslasses B1 bis zum Anschlag bewegt und der vor dem Anschlag befindliche Schmierstoff wird dem Auslaß A1 zugeführt. In der weiteren Folge wird der Kolben "C" in Richtung des Auslasses C1 bis zum Anschlag bewegt und der vor dem Anschlag befindliche Schmierstoff wird dem Auslaß B1 zugemessen usw. Nachdem alle Kolben an den linken Anschlägen anliegen, wird der Kolben "A" in Richtung des Auslasses A2 bis zum Anschlag bewegt und der vor dem Anschlag befindliche Schmierstoff wird dem Auslaß F1 zugemessen.

Im weiteren Verlauf der Schmierstoffzufuhr werden die Kolben "B" und "C" zu den rechten Anschlägen bewegt, wobei der Kolben "B" dem Auslaß A2 und der Kolben "C" dem Auslaß B2 den Schmierstoff zumißt usw.

Die Versorgung der Auslässe mit Schmierstoff erfolgt wie beschrieben in der weiteren gleichen Reihenfolge bis der Kolben "A" bis "F" in die jeweilige Anschlagseite bewegt wurden. Für die Funktion der Progressivverteiler sind mindestens 3 Dosierbaugruppen (Kolbenpaarungen) erforderlich. Eine Erweiterung der Auslaßanzahl ist theoretisch unbegrenzt möglich.



Zusammenfassung von Auslässen

Ist es erforderlich, einzelne Schmierleitungsanschlüsse zusammenzulegen, um die abgegebene Schmierstoffmenge eines bestimmten Schmierleitungsanschlusses zu erhöhen, ist die Reihenfolge der Schmierstoffdosierung zu beachten.

ACHTUNG

Grundsätzlich gilt, daß die beiden Auslässe, die am weitesten vom Schmierstoffeinlaß entfernt sind, nicht verschlossen werden dürfen.

Zusammenlegung von zwei gegenüberliegenden Auslässen

- Entfernen des Gewindestiftes, welcher im Normalfall das Abdichten der gegenüberliegenden Schmierleitungsanschlüsse übernimmt, aus der Verbindungsbohrung.
- Verschließen des Auslasses einer Seite mit einer Verschlussschraube mit Klemmringaufnahme und einem Klemmring.

Zusammenlegung von mehreren Auslässen einer Seite

- Entfernen der Anschlußverschraubungen mit Klemmring bei den Auslässen, die zusammengefaßt werden sollen.
- Verschließen der betreffenden Anschlüsse mit Verschlussschrauben M 10 x 1/6 unter Verwendung von Dichtringen DIN 7603 – A 10 x 13,5 – Cu.

6. Montagehinweise

Die Progressivverteiler werden entsprechend den Angaben gefertigt und in der Regel komplett mit den Anschlußverschraubungen für die Schmierstellenleitungen geliefert.

Die Befestigung des Progressivverteilers erfolgt über zwei Befestigungsbohrungen $\varnothing 6,4$, vorzugsweise mit Sechskantschrauben M 6 x 45 unter Verwendung von Federringen DIN 127 – B 6 zur Sicherung der Schraubverbindung gegen selbständiges Lösen.

Die Befestigungselemente und die Verschraubungen zum Anschluß der Hauptleitung sind *nicht* Bestandteil des Lieferumfangs und müssen bei der Bestellung extra angegeben werden.

Der endgültige Rohranschluß am Verteiler darf erst dann erfolgen, wenn an dem vor dem Verteiler abgetrennten Rohr der Schmierstoff luftfrei austritt. Der luftfreie Austritt ist an einer gleichmäßigen Förderung ohne Luftblasen zu erkennen.

7. Technische Daten

Betriebsdruck max. (bei Ausführung mit Bewegungsanzeiger)	160 bar
Betriebsdruck max. (bei Ausführung ohne Bewegungsanzeiger)	300 bar
Dosiervolumen je Kolbenhub pro Auslaß	0,17 cm ³ /Hub
Ansprechdruck	> 10 bar
Temperaturbereich	- 20° bis + 120°C
Volumendurchfluß für Öl und Fett	min. 0.5 cm ³ /min; max. 1000 cm ³ /min
Differenzdruck zwischen den Auslässen	max. 70 bar

Verwendbare Schmierstoffe auf Mineralölbasis

Schmierfette bis	NLGI-Klasse 2 DIN 51818
Öl	ISO VG 68 bis 1500 (DIN 51519) bei 20°C Umgebungstemperatur
Synthetische Schmierstoffe	auf Anfrage

Anschließbare Rohrleitungen

Einlaß	Anschlußgewinde: G 1/8
Auslaß	$\varnothing 6$ mm

Elektrische Werte der Kontrolleinrichtung

Spannung	10...30 V DC
Schaltstrom max.	200 mA
Kontaktart	Schließer PNP
Schutzart	IP 65
Temperaturbereich	- 20° bis + 70°C

8. Schilder

Typenschild



Type

www.bijurdelimon.com