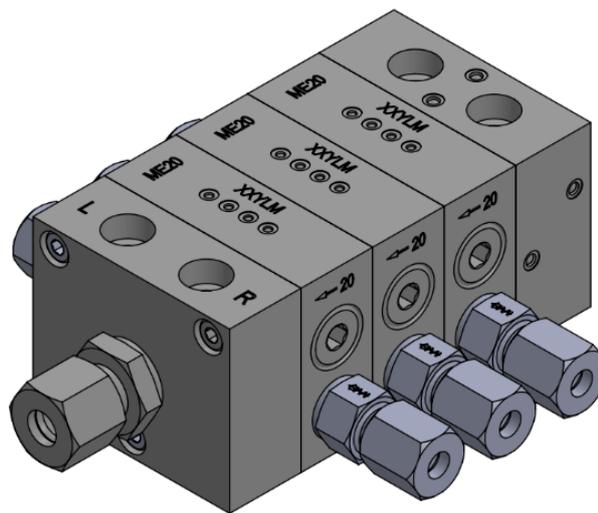


# Betriebs- und Montageanleitung Progressivverteiler JPQ6\_FKM



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Impressum</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Zeichenerklärung</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Gewährleistung und Garantie</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Lieferung, Rücksendung und Lagerung</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Stilllegung und Entsorgung</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Mitgelte Unterlagen</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>8</b>
8.1	Daten .....	8
8.2	Einbaumaße - Standard .....	8
8.3	Einbaumaße - mit Magnetventil .....	9
<b>9</b>	<b>Bauteile</b> .....	<b>10</b>
9.1	Verteilerelement.....	11
9.2	Zugstangen .....	12
9.3	Brücke.....	13
9.4	Verschlusschraube für Verteilerausgang .....	13
9.5	Verteilerzubehör.....	14
9.5.1	Magnetventil.....	14
9.5.2	Verteilerüberwachung - Sensor .....	15
9.5.3	Verteilerüberwachung - Kabel .....	16
<b>10</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b> .....	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Inbetriebnahme / Montage</b> .....	<b>19</b>
<b>12</b>	<b>Fehlersuche und Abhilfe</b> .....	<b>20</b>

Alle Angaben unter Vorbehalt technischer Änderungen.

Rev.	Änderung	Datum / Ersteller	Datum / Freigabe
01	Erweiterung technische Daten	17.12.2024 / HB	17.12.2024 / VH
02	Technische Daten aktualisiert	13.01.2025 / HB	13.01.2025 / VH
03	Beispiel intern gebrückt ergänzt	23.01.2025 / HB	23.01.2025 / VH

## 1 Impressum

### Hersteller

Lubmann GmbH  
Add: Kleiner Johannes 21, 91257 Pegnitz, Germany  
E-Mail: [info@lubmann-gmbh.de](mailto:info@lubmann-gmbh.de)  
Website: [www.lubmann-gmbh.de](http://www.lubmann-gmbh.de)

### Schulungen

Um ein Höchstmaß an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten, führt die Lubmann GmbH ausführliche Schulungen durch. Es wird empfohlen, die Schulungen zu besuchen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Lubmann GmbH.

### Copyright

© Copyright Lubmann GmbH Alle Rechte vorbehalten

### Haftungsausschluss

Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die durch:

- Nicht sachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage, Bedienung, Einstellung, Wartung, Reparatur oder Unfälle
- Verwendung von ungeeigneten Schmierstoffen
- Unsachgemäßes oder verspätetes Reagieren auf Fehlfunktionen
- Unerlaubte Veränderungen am Produkt
- Vorsatz oder Fahrlässigkeit
- Verwendung von nicht originalen Lubmann-Ersatzteilen
- Fehlerhafte Planung oder Auslegung der Zentralschmieranlage

Die Haftung für Schäden, die durch die Verwendung unserer Produkte entstehen, ist auf den maximalen Kaufpreis beschränkt.

Die Haftung für Folgeschäden jeglicher Art ist ausgeschlossen!

## 2 Zeichenerklärung



Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung zu einer Gefährdung von Personen führen können, sind mit dem allgemeinen Gefahrensymbol gekennzeichnet!



Dieses Warnzeichen wird verwendet, wenn ungenaues oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder vorgeschriebenen Arbeitsverfahren usw. zu Schäden führen kann.



Allgemeines Gebot!  
Dieses Symbol wird verwendet, wenn auf Besonderheiten aufmerksam gemacht wird.

## 3 Gewährleistung und Garantie

Unsachgemäße Eingriffe führen zum Ausschluss des Gewährleistungsanspruchs!

Eine Gewährleistung für die Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des Progressivverteilers wird vom Hersteller nur unter folgenden Bedingungen übernommen:

- Montage, Anschluss, Einstellung, Wartung und Reparatur müssen von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die in den technischen Daten angegebenen Parameter dürfen nicht überschritten werden.
- Für Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur Originalteile oder vom Hersteller zugelassene Teile verwendet werden.

Für Schäden am Progressivverteiler, die durch den Betrieb mit ungeeigneten Schmierstoffen verursacht werden (z.B. Kolbenverschleiß, Kolbenklemmer, Verstopfen, versprödete Dichtungen), erlischt jede Garantie und Gewährleistung.

Lubmann übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Schmierstoffe verursacht werden, auch wenn diese Schmierstoffe durch Labortests geprüft und freigegeben wurden, da durch Schmierstoffe verursachte Schäden (z.B. durch abgelaufene oder unsachgemäß gelagerte Schmierstoffe, Chargenschwankungen usw.) im Nachhinein nicht mehr auf ihre Ursache zurückgeführt werden können.

**Kontakt:** Lubmann GmbH, Kleiner Johannes 21, 91257 Pegnitz, Germany

## 4 Sicherheitshinweise

### Allgemeine Hinweise

Sicherheitsrelevante Mängel müssen unverzüglich beseitigt werden.

Nachfolgend finden Sie grundlegende Hinweise zur Montage, zum Betrieb und zur Wartung, die zu beachten sind. Die Betriebsanleitung ist vom Monteur und den zuständigen Fachkräften/Personal des Betreibers vor Beginn der Montage, Inbetriebnahme und zur Wartung in allen Punkten zu lesen. Darüber hinaus muss die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Punkt aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die speziellen Sicherheitshinweise in anderen Teilen dieser Betriebsanleitung.

### Allgemeine Risikohinweise

Alle Systemkomponenten sind unter dem Gesichtspunkt der Betriebssicherheit und Unfallverhütung nach den geltenden Vorschriften für die Gestaltung technischer Arbeitsmittel konzipiert worden.

Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für den Benutzer oder Dritte bzw. für technische Einrichtungen entstehen. Das System darf daher nur im Rahmen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung und unter Beachtung der Sicherheitsbestimmungen und der Betriebsanleitung in technisch einwandfreiem Zustand eingesetzt werden.

### Personal

Das mit der Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage beauftragte Personal muss für diese Arbeiten entsprechend qualifiziert sein. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten und die Überwachung des Personals genau regeln. Verfügt das Personal nicht über die entsprechenden Kenntnisse, muss es geschult und unterwiesen werden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Personal den Inhalt der Betriebsanleitung verstanden hat.

## Gefahr bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise



Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und/oder der Maschine führen.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Ausschluss von Schadensersatzansprüchen.

Nichteinhaltung kann z. B. zu folgenden Gefährdungen führen:

- Ausfall wichtiger Systemfunktionen.
- Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsmethoden.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten von gefährlichen Stoffen.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Progressivverteiler der Baureihe JPQ6 dienen ausschließlich zur Versorgung von Schmierstellen oder Nebenverteilern an Fahrzeugen, Anlagen und Maschinen.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

## Montage und Instandhaltung

Beachten Sie bei allen Montagearbeiten an Fahrzeugen, Anlagen und Maschinen die gültigen örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitshinweise sowie die Vorschriften für Betrieb und Wartung.

Alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal und nur bei Stillstand der Anlage und unter Verwendung geeigneter Schutzkleidung durchgeführt werden.

Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sind nach Beendigung der Arbeiten sofort wieder zu montieren.

Umweltgefährdende Medien sind nach den einschlägigen behördlichen Vorschriften zu entsorgen.

Sichern Sie die Anlage bei Wartungs- und Reparaturarbeiten gegen absichtliche oder unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme.

Entsorgen Sie die Betriebsstoffe gemäß den Sicherheitsdatenblättern der Schmierstoffhersteller



## Sicherheitshinweise für Bediener/Betriebspersonal

Wenn heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefährdungen führen, muss der Kunde sie vor Berührung sichern.

Die Schutzvorrichtungen an beweglichen oder rotierenden Teilen dürfen nicht entfernt werden.

Leckagen von gefährlichen Stoffen so ableiten, dass Menschen oder die Umwelt nicht gefährdet werden.

Halten Sie die gesetzlichen Vorschriften ein.

Schließen Sie Gefährdungen durch elektrische Energie aus.



## Unerlaubte Änderung und Ersatzteilproduktion

Umbauten und Veränderungen am Progressivverteiler, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entsprechen, bedürfen der vorherigen Genehmigung des Herstellers.

Die Verwendung von Nicht Originalteilen schließt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aus.



### Gefährdung durch Elektrizität



Die Produkte dürfen nur von entsprechend geschultem Fachpersonal unter Beachtung der örtlichen Anschlussbedingungen und Vorschriften (z. B. DIN, VDE) an das Stromnetz angeschlossen werden!

Unsachgemäß angeschlossene Geräte können zu schweren Personen- und Sachschäden führen!

### Gefährdung durch Systemdruck



Die Produkte könnten unter Druck stehen. Machen Sie diese drucklos, bevor Sie mit Reparaturen, Änderungen oder Erweiterungen beginnen.

### Schmierstoffleitungen

Bei Verwendung von Schmierstoffleitungen am Progressivverteiler muss der Betreiber folgende Punkte beachten bzw. sicherstellen.



Die Prüfung auf ordnungsgemäße Montage und Funktion muss nach den landesüblichen Richtlinien durchgeführt werden.

Prüfungen für eine sichere Inbetriebnahme und Verwendung müssen nach den landesspezifischen Richtlinien durchgeführt werden.

Die Prüffrist darf nicht überschritten werden.

Tauschen Sie defekte Schmierstoffleitungen sofort und fachgerecht aus.

Schmierstoffleitungen unterliegen einem Verschleißprozess und müssen regelmäßig und entsprechend den Herstellerangaben ausgetauscht werden.

### Reinigung



Der Progressivverteiler kann mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Ist optional eine Verteilerüberwachung / Magnetventil verbaut, ist es nicht erlaubt diese mit einem Hochdruckreiniger zu reinigen! Durch den Sprühstrahl kann über die Dichtungen Wasser in die Verteilerüberwachung eindringen. In diesem Fall übernimmt die Lubmann GmbH keine Gewährleistung / Garantie!

### Schmierstoffe

Das System ist für handelsübliche Mehrzweckfette der NLGI-Klasse 2 für den Sommer- und Winterbetrieb ausgelegt.

Verwenden Sie Fette mit Hochdruckzusätzen (EP-Fette).

Verwenden Sie nur Fette der gleichen Verseifungsart.



Feststoffhaltige Schmierstoffe dürfen nicht verwendet werden (Schmierstoffe wie Graphit oder MoS<sub>2</sub> auf Anfrage).

Beachten Sie bei der Auswahl des Schmierstoffs die Angaben des Fahrzeugherstellers.

Nach Stillstand der Anlage prüfen Sie den Schmierstoff auf physikalische und chemische Alterungserscheinungen, ob dieser noch für den Einsatz geeignet ist.

Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt für den verwendeten Schmierstoff.

### Gefährdung der Umwelt durch Schmierstoffe

Die vom Hersteller Ihres Fahrzeugs, Ihrer Anlage oder Maschine empfohlenen Schmierstoffe entsprechen in ihrer Zusammensetzung den gängigen Sicherheitsvorschriften. Mineralöle und Fette sind in der Regel grundwassergefährdend und ihre Lagerung, Verarbeitung und ihr Transport erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen.

### Unzulässige Arbeitsmethoden



Die Betriebssicherheit vom Produkt ist nur gewährleistet, wenn es entsprechend der Betriebsanleitung betrieben wird. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

## 5 Lieferung, Rücksendung und Lagerung

### Lieferung

Die Progressivverteiler der Serie JPQ6 werden handelsüblich, entsprechend den Vorschriften des Empfängerlandes und dem Wunsch des Kunden verpackt.

Es gibt keine Einschränkungen hinsichtlich des Land-, Luft- oder Seetransport.

Prüfen Sie die Sendung nach Erhalt auf Beschädigung und Vollständigkeit anhand der Versandpapiere. Melden Sie eventuelle Transportschäden sofort dem Spediteur. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial auf, bis eventuelle Unstimmigkeiten beseitigt sind. Achten Sie beim innerbetrieblichen Transport auf eine sichere Handhabung.

### Rücksendung

Reinigen und Verpacken Sie alle Teile ordnungsgemäß (d.h. unter Beachtung der Vorschriften des Empfängerlandes), bevor Sie diese zurücksenden.

Schützen Sie das Produkt vor mechanischen Einflüssen wie Stößen.

Für den Land-, See- oder Lufttransport gibt es keine Einschränkungen.

### Lagerung

Lubmann-Produkte unterliegen den folgenden Lagerbedingungen.

- trocken, staub- und erschütterungsfrei in geschlossenen Räumen
- keine korrosiven, aggressiven Stoffe am Lagerort (Ozon)
- Vor Umwelteinflüssen wie UV-Strahlung schützen
- geschützt vor Schädlingen und Tieren (Insekten, Nagetiere, etc.)
- möglichst in der Originalverpackung des Produkts
- abgeschirmt von nahen Wärme- und Kältequellen
- bei starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit geeignete Maßnahmen (z.B. Heizungen) treffen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern

### Lagerbedingungen für mit Schmierstoff befüllte Teile

Bei der Lagerung von mit Schmierstoff befüllten Produkten müssen die in den folgenden genannten Bedingungen eingehalten werden.

#### Lagerdauer von bis zu 6 Monaten

Die mit Schmierstoff befüllten Produkte können ohne weitere Maßnahmen verwendet werden.

#### Lagerdauer von 6 bis 18 Monaten



1. Alle Anschlussleitungen und Verschlusschrauben entfernen
2. Schmierpumpe / Fettpresse, die mit geeignetem Schmierstoff befüllt ist, an den Progressivverteiler anschließen
3. Schmierpumpe in Betrieb setzen, bis neuer Schmierstoff aus dem Progressivverteiler austritt
4. Austretenden Schmierstoff entfernen
5. Verschlusschrauben und Anschlussleitungen wieder fachgerecht montieren

#### Lagerdauer mehr als 18 Monaten



Um Funktionsstörungen zu vermeiden, ist vor der Inbetriebnahme Rücksprache mit dem Hersteller zu halten. Die allgemeine Vorgehensweise zum Entfernen der alten Schmierstofffüllung entspricht der einer Lagerzeit von 6 bis 18 Monaten.

## 6 Stilllegung und Entsorgung

### Vorübergehende Abschaltung

Schalten Sie das System vorübergehend ab, indem Sie:

- Ausschalten des übergeordneten Geräts.
- Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.

### Stilllegung und Demontage

Die endgültige Außerbetriebnahme und Demontage des Produkts muss vom Betreiber fachgerecht und unter Einhaltung aller zu beachtenden Vorschriften geplant und durchgeführt werden.

### Entsorgung

- für Länder innerhalb der Europäischen Union

Die Entsorgung sollte, wo immer möglich, vermieden oder minimiert werden. Die Entsorgung von Produkten, die mit Schmierstoff verunreinigt sind, muss über einen zugelassenen Entsorger in Übereinstimmung mit den Umweltauflagen und Abfallentsorgungsvorschriften sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen.



Die spezifische Klassifizierung des Abfalls liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, da der Europäische Abfallkatalog unterschiedliche Entsorgungscodes für dieselbe Abfallart, aber unterschiedlicher Herkunft beinhaltet.

Elektrische Bauteile müssen gemäß der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU entsorgt oder recycelt werden.

Kunststoff- oder Metallteile können über den Gewerbeabfall entsorgt werden.

- für Länder außerhalb der Europäischen Union



Die Entsorgung muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften und Gesetzen des Landes, in dem das Produkt verwendet wird, erfolgen.

## 7 Mitgeltende Unterlagen

Neben dieser Betriebsanleitung müssen die folgenden Dokumente von den jeweiligen Zielgruppen berücksichtigt werden:

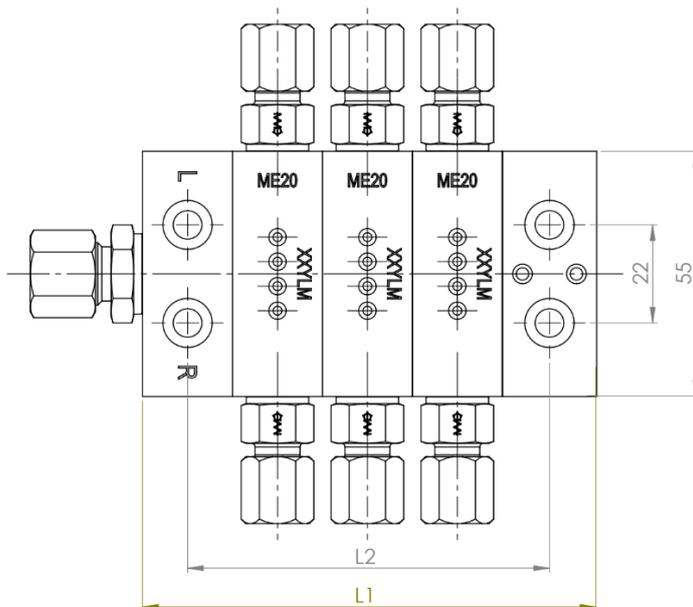
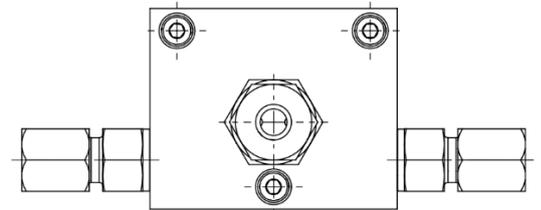
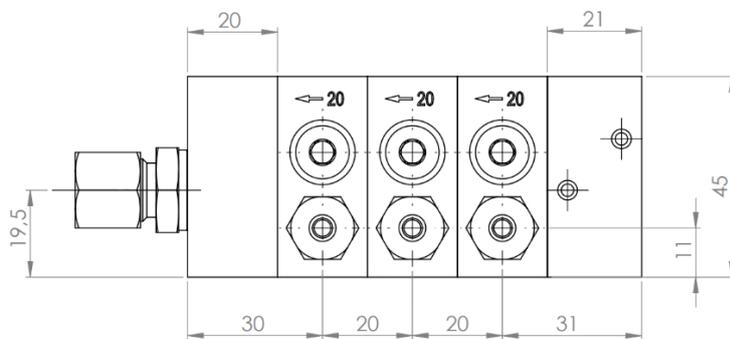
- Betriebsanleitung und Freigabevorschriften der verwendeten Schmierpumpe
- Sicherheitsdatenblatt für den verwendeten Schmierstoff
- Projektunterlagen
- Betriebsanleitungen für verbaute Komponenten bei der Montage des Zentralschmiersystems
- Freigaberegulungen und Vorschriften im Betrieb

## 8 Technische Daten

### 8.1 Daten

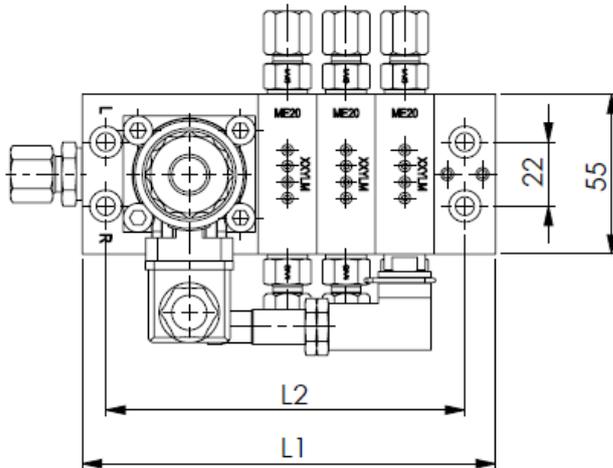
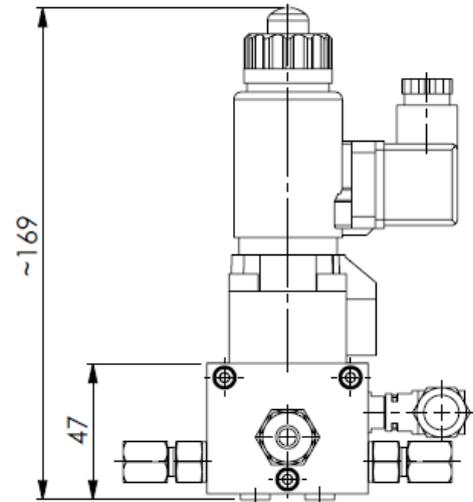
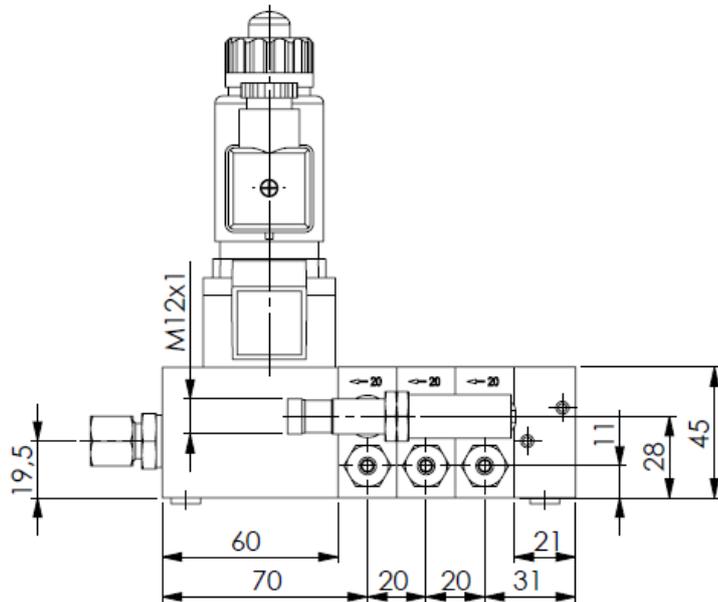
Max. Betriebsdruck:		300 bar
Mindestanzahl der Mittelelemente:		3
Höchstanzahl der Mittelelemente:		10
Eingangsgewinde:		G 1/4
Ausgangsgewinde:		G 1/8
Nennspannung des Induktivschalters:		10-30 V DC 200 mA
Schmierstoff:	Fett	max. NLGI - 2
	Öl	min. 30 mm <sup>2</sup> / s
Temperatur der Arbeitsumgebung:		- 25°C bis 80°C
Gewicht: (je nach Ausführung)		1,5 bis 9,0 kg

### 8.2 Einbaumaße - Standard



Anzahl Mittelelemente	3	4	5	6	7	8	9	10
L1 [mm]	101	121	141	161	181	201	221	241
L2 [mm]	80,5	100,5	120,5	140,5	160,5	180,5	200,5	220,5

8.3 Einbaumaße - mit Magnetventil



Anzahl Mittelelemente	3	4	5	6	7	8	9	10
L1 [mm]	141	161	181	201	221	241	261	281
L2 [mm]	122,5	142,5	162,5	182,5	202,5	222,5	242,5	262,5

## 9 Bauteile

Der Progressivverteiler JPQ6 besteht aus 3 bis 10 beliebigen Mittelelementen, einem Start- und einem Endelement.

Das erste Element in Richtung der Schmiermittelzufuhr nennen wir Startelement, das Letzte in der Reihe Endelement.

Jedes Element hat maximal 2 Ausgänge, die horizontal an der Seite der Elemente angebracht sind.

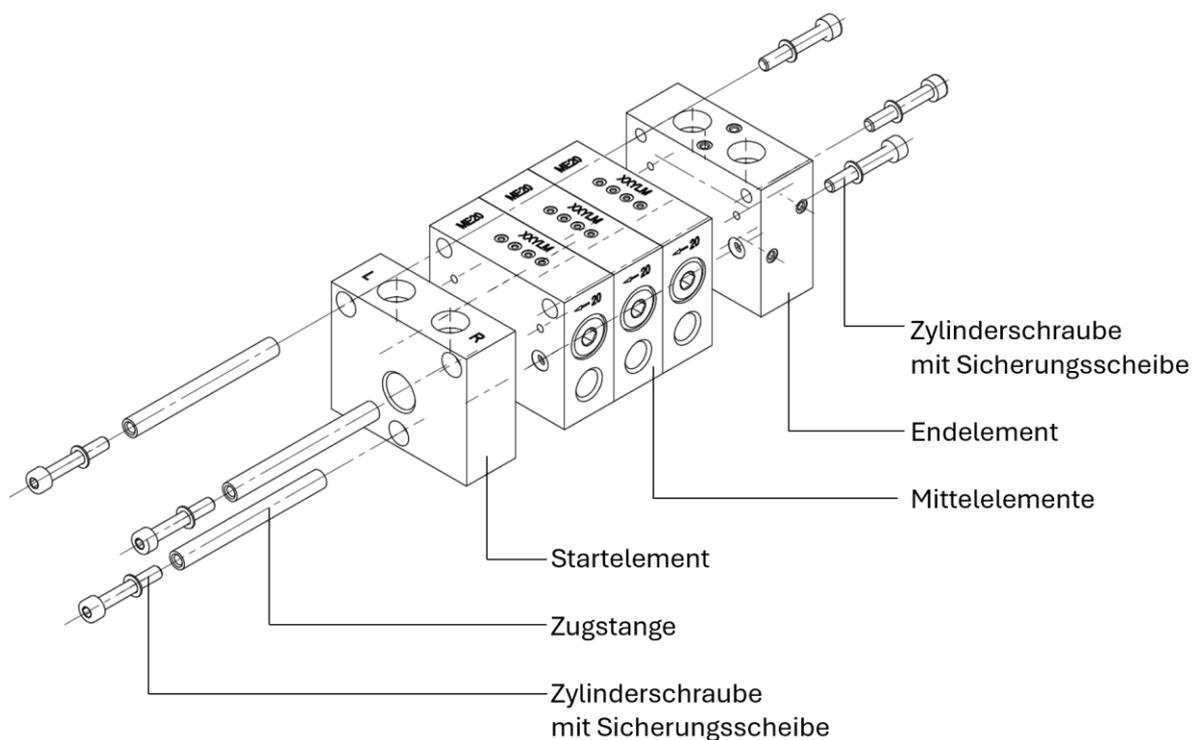
Um das exakte Dosiervolumen von verschiedenen Schmierstellen zu erreichen, ist es in manchen Fällen notwendig, die Ausgänge des Verteilers intern oder extern zu brücken und Ausgänge zusammenzufassen. Die Dosiermengen der einzelnen Verteilerelemente können auf diesem Wege immer passend auf jede Schmierstelle dosiert werden.

An den Seiten der einzelnen Elemente ist ein Pfeil und die Dosierkennzahl aufgeprägt.

Der zum jeweiligen Element zugehörige Ausgang ist immer der Erste in Richtung Einlass in den Progressivverteiler.

Der Progressivverteiler kann mit einer Überwachung ausgerüstet werden (Signalstift oder einem kontaktlosen Schalter).

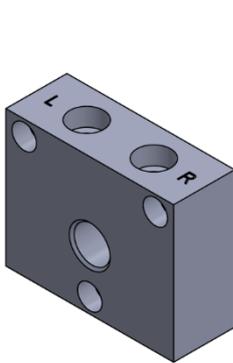
Der Progressivverteiler JPQ6 kann entweder als Hauptverteiler oder Nebenverteiler eingesetzt werden.



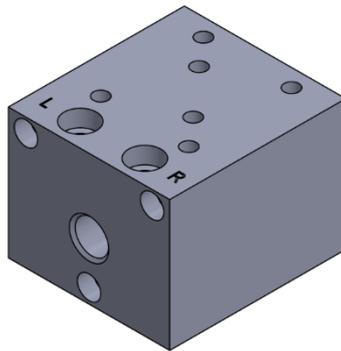
### 9.1 Verteilerelement

Verteilerelement	Dosier- volumen/ Hub / Ausgang	Artikelnr. Standard	Artikelnummer mit Kontroll- stifanzeige links	Artikelnummer mit Verteiler- überwachungs- sensor	Bemerkung
Startelement SE	-	15010188	-	-	-
SV Startelement SE	-	15010087	-	-	für Magnetventil
Mittelement ME-08	0,08 cm <sup>3</sup>	15010189	-	-	-
Mittelement ME-12	0,12 cm <sup>3</sup>	15010090	-	-	-
Mittelement ME-16	0,16 cm <sup>3</sup>	15010091	-	-	-
Mittelement ME-20	0,20 cm <sup>3</sup>	15010092	15010096	15010232	15010524 Kontrollstift rechts
Mittelement ME-24	0,24 cm <sup>3</sup>	15010093	15010097	15010233	-
Mittelement ME-30	0,30 cm <sup>3</sup>	15010094	15010098	15010234	-
Mittelement ME-40	0,40 cm <sup>3</sup>	15010095	15010099	15010235	-
Endelement EE	-	15010100	-	-	-

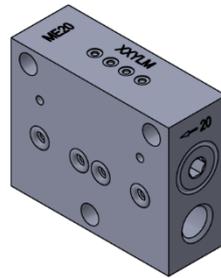
\* alle ME und EE sind inkl. O-Ring Satz



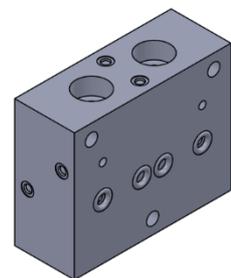
Startelement



Startelement  
für  
Magnetventil



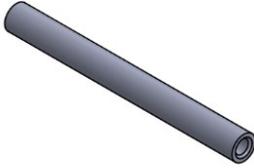
Mittelement



Endelement

## 9.2 Zugstangen

Die Scheibenbauweise des Verteilers ermöglicht jederzeit eine Anpassung an die jeweiligen Einsatzbedingungen. Er lässt sich durch Hinzufügen oder Entfernen von Mittelelementen entsprechend verlängern oder verkürzen. Hierzu sind folgende Zugstangen in unserm Lieferprogramm.



JPQ6 Verteiler (Standard)	JPQ6 Verteiler (SV) (mit Mangetventil)	Länge	Artikelnummer
JPQ6 3/X	-	58	15010285
JPQ6 4/X	-	78	15010286
JPQ6 5/X	JPQ6 3/X(SV)	98	15010287
JPQ6 6/X	JPQ6 4/X(SV)	118	15010288
JPQ6 7/X	JPQ6 5/X(SV)	138	15010289
JPQ6 8/X	JPQ6 6/X(SV)	158	15010290
JPQ6 9/X	JPQ6 7/X(SV)	178	15010291
JPQ6 10/X	JPQ6 8/X(SV)	198	15010292



Montieren Sie die Zugstangen mit Anzugsdrehmoment 5 Nm.



Die passenden Zylinderschrauben mit Sicherungsscheiben für den Zusammenbau, müssen separat bestellt werden.

	Artikelnummer
Zylinderschraube mit Innensechskant-DIN_EN_ISO_4762-M4x25-10.9-ST-Zn	15010283
Sicherungsscheibe-4,3x7x1-(M4)-ST-Zn	15010284

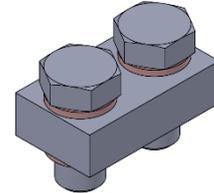


### 9.3 Brücke

Die Funktion der Brücke mit oder ohne Auslass besteht darin, die Ausgänge zweier Elemente extern zu brücken.

Die Dichtungsschraube des Elements können je nach Konfiguration herausgenommen oder montiert werden.

	Artikelnummer
Kit-Verteilerbrücke-JPQ6-ohne Auslass-ohne Rückschlagventil	15010315
Kit-Verteilerbrücke-JPQ6-mit Auslass-ohne Rückschlagventil	15010560



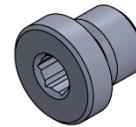
### 9.4 Verschlusschraube für Verteilerausgang

Die Funktion der Verschlusschraube für den Verteilerausgang besteht darin, die Fördermenge in den gegenüberliegenden Ausgang weiterzuleiten. Das Dosiervolumen der verschlossenen Seite tritt nun am gegenüberliegenden Ausgang aus, wodurch sich das Dosiervolumen der offenen Seite verdoppelt.



Montieren Sie die Verschlusschraube mit Anzugsdrehmoment  $19 \pm 1$  Nm.

	Artikelnummer
Verschlusschraube-G1/8-DK-ST-ZnNi	15010526



## 9.5 Verteilerzubehör

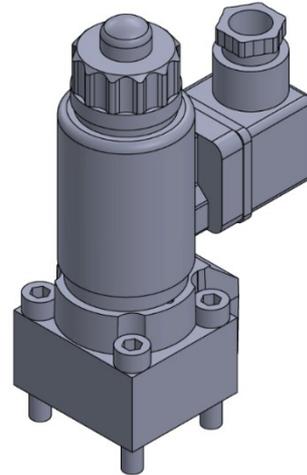
### 9.5.1 Magnetventil

Optional kann ein Magnetventil mit einem speziellen Anfangselement angebaut werden.

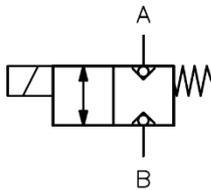
Bei Verwendung eines Magnetventils, kann der Volumenstrom zu den Progressivverteilern zeitabhängig gesteuert werden.

#### Technische Daten:

Magnetventil	15010118
Max. Betriebsdruck:	400 bar
Max. Volumenstrom:	15 l / min
Wegeventil	2 / 2 Wege
Anschluss	für Plattenanbau
Nennspannung	24 V DC
Betätigung	elektrisch
Schaltfunktion:	2/2 Wegeventil Öffner
Schutzart	IP 65



Schaltsymbol:



Anschlussbild:



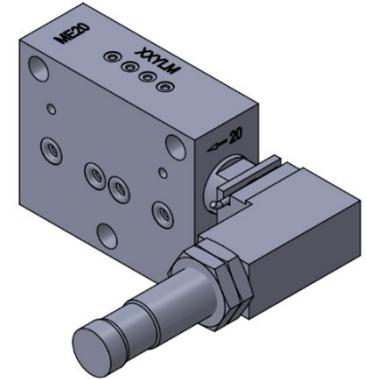
Beachten Sie bei der Montage eines Magnetventils am Progressivverteiler den Einbauraum!

### 9.5.2 Verteilerüberwachung - Sensor

Der Progressivverteiler JPQ6 kann mittels eines Sensors überwacht werden.

Ein Sensor kann an Mittelelementen ME-20, ME-24, ME-30 und ME-40 vormontiert geliefert werden. Die Anbauposition des Näherungsschalters ist standardmäßig an der rechten Seite. Ein nachträglicher Anbau eines Sensors an ein vorhandenes Mittelelement ist nicht möglich.

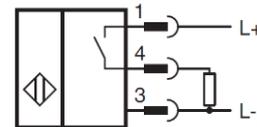
Durch die Kolbenbewegung nähert sich der Stift dem Näherungsschalter und löst ein Signal aus und sendet das Signal zum Steuergerät der Schmierpumpe oder SPS. Sollte der Verteiler blockieren, erkennt das Steuergerät, dass keine Signale über den Sensor gesendet werden.



PNP: Schaltausgang NO (+).  
Standard für ALPB, ALP81 und ALPE-Schmierpumpen

#### Technische Daten:

Sensor-Verteilerüberwachung-komplett mit Gehäuse	15010316
Funktionsprinzip:	induktiv
Gewinde am Sensor:	M12x1
Gewinde am Anschlusskabel:	M12x1
Schaltausgang:	PNP
Schaltfunktion:	Schließer
Betriebsspannung I <sub>e</sub> :	200 mA
Betriebsspannung U <sub>B</sub> :	5 bis 26 V DC
Umgebungstemperatur:	- 40 °C bis + 85 °C
Optische Anzeige:	Mehrloch-LED, gelb
Gehäusematerial:	Messing, Weißbronze beschichtet
Schutzart:	IP65 / IP66 / IP67 / IP68
UL-Zulassung:	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source



Beachten Sie bei Montage eines Sensors am Progressivverteiler den Einbauraum!



Montieren Sie den Verteilerüberwachungssensor mit Anzugsdrehmoment max. 10 Nm.

Bei der Artikelnummer des Sensors ist das Gehäuse enthalten.



Das Verbindungskabel zwischen Überwachungssensor und Schmierpumpe ist **NICHT** im Lieferumfang enthalten!

Informationen über passende Kabel siehe "Verteilerüberwachung - Kabel" .

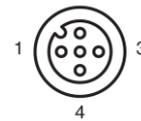
### 9.5.3 Verteilerüberwachung - Kabel



Das Verbindungskabel zwischen Sensor und Schmierpumpe muss separat bestellt werden.

#### Technische Daten:

Kabel-250V AC/DC-Buchse M12x1-10m-3P-3x0,34	15010317
Gewinde zum Sensor:	M12x1
Anschluss:	Buchse
Ausführung:	gerade
Verriegelung:	Schraubverbindung
Aderanzahl, -querschnitt:	3 x 0,34 mm <sup>2</sup>
Kabellänge	10 m
Betriebsspannung U <sub>B</sub> :	max. 250 VAC/DC
Betriebsstrom:	max. 4 A
UL-Zulassung:	cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source



- |   |    |         |
|---|----|---------|
| 1 | BN | braun   |
| 3 | BU | blau    |
| 4 | BK | schwarz |

## 10 Funktionsbeschreibung

### Allgemein

Der Progressivverteiler ist ein Verteiler mit einer hydraulischen Ablaufsteuerung, dessen Kolben durch den zugeführten Schmierstoff so geregelt werden, dass der Schmierstoff zwangsläufig und nacheinander an den einzelnen Ausgängen austritt. Bei einer Störung des Schmierstoffflusses, z.B. bei Verstopfung der Schmierleitung oder der Schmierstellen, blockiert der Verteiler.

Diese Störung wird zur Verteilerüberwachung genutzt. Bei handbetätigten Pumpen entsteht bei der Blockade ein nahezu unüberwindbarer Gegendruck. Bei automatischen Pumpen wie z. B. der Elektropumpe ALP81 oder ALPB entweicht der Schmierstoff am Druckbegrenzungsventil DBV.

Der Progressivverteiler JPQ6 wird in variabler Scheibenbauweise gefertigt, was den Vorteil bietet, dass der Verteiler je nach Dosiermenge der Schmierstellen beliebig konfektioniert werden kann. Durch diese Scheibenbauweise besteht auch die Möglichkeit, einen Progressivverteiler aus einzelnen Verteilerelementen mit unterschiedlicher Dosierung pro Kolbenhub zu montieren.

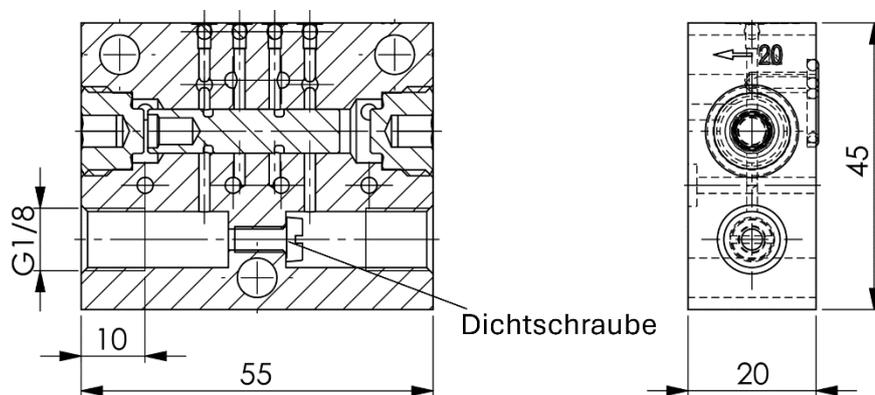
Der Unterschied der Dosierung pro Kolbenhub wird durch unterschiedliche Kolbendurchmesser erzeugt. Für die korrekte Funktion des Progressivverteilers sind mindestens drei Kolben, d. h. mindestens drei Mittelelemente erforderlich.

Der Progressivverteiler JPQ6 besteht aus 3 bis 10 beliebigen Mittelelementen, einem Start- und einem Endelement. Das erste Element in Richtung der Schmiermittelzufuhr nennen wir Startelement, das Letzte in der Reihe Endelement.

Jedes Mittelelement hat maximal 2 Ausgänge, die horizontal an der Seite der Elemente angebracht sind. Um das exakte Dosiervolumen von verschiedenen Schmierstellen zu erreichen, ist es in manchen Fällen notwendig, die Ausgänge des JPQ6 Verteilers intern oder extern zu brücken und Ausgänge zusammenzufassen.

Ein Element kann durch die Montage einer Dichtschaube intern gebrückt werden.

Beispiel:



Die Dosiermengen der einzelnen Verteilerelemente können auf diesem Wege immer passend auf jede Schmierstelle dosiert werden.

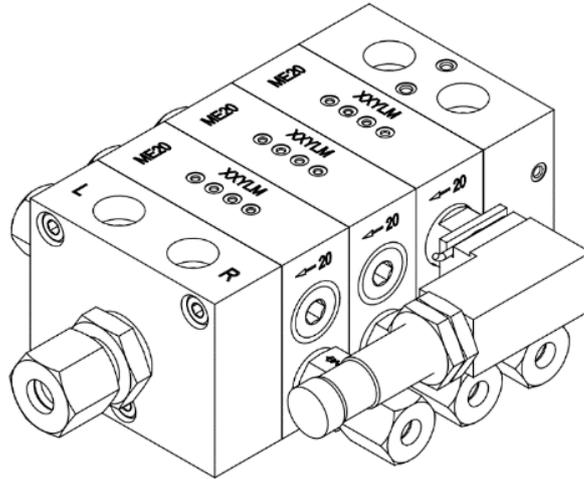
An den Ausgängen der einzelnen Mittelelemente ist ein Pfeil und die Dosierkennzahl aufgeprägt. Der zum jeweiligen Element zugehörige Ausgang ist immer der Erste in Richtung Einlass in den Progressivverteiler.

Durch die Zufuhr des Schmierstoffs in den Progressivverteiler werden die einzelnen Kolben in den Elementen schrittweise in ihre Anschlagpositionen geschoben und gleichzeitig wird das unter dem Kolben befindliche Schmiermittel aus den Ausgängen gepresst. Diese Funktion wird wiederholt, solange der Progressivverteiler mit Schmierstoff versorgt wird.

Alle angeschlossenen Schmierstellen sind mit Schmierstoff versorgt, wenn während des Betriebs ein Verteilerumlauf beendet ist. Hierfür müssen alle Kolben einmal von der Anfangs- in die Endlage und wieder zurückbewegt worden sein.

Der Progressivverteiler kann mit einer Verteilerüberwachung ausgerüstet werden (Signalstift oder einem kontaktlosen Schalter).

Bei Progressivverteilern mit Verteilerüberwachung ist der entsprechende Kolben mit einem Stift versehen, der sich zusammen mit dem Kolben bewegt und den Umlauf des Verteilers visualisiert (optische Stiftanzeige) oder die kontaktlose (induktive) Schaltung des Kontrollstromkreises vornimmt.



## 11 Inbetriebnahme / Montage

Der Progressivverteiler JPQ6 kann in beliebiger Lage an einer ebenen Fläche montiert werden.

Wir empfehlen die Schmierleitungen vor der Montage mit Schmierstoff zu befüllen, dadurch wird die Anlage entlüftet und die Zeit für die Inbetriebnahme verkürzt.

Bei der Montage ist auf die Sauberkeit der Leitungen zu achten, d.h., die Rohre von Verunreinigungen zu befreien. Bei Dauerbetrieb empfehlen wir einmal im Monat die Dichtigkeit des Schmierkreislaufes und des Anschlusses an die Progressivverteiler zu prüfen.

Halten Sie sich an die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Spezifikationen und überschreiten Sie die angegebenen Grenzwerte nicht.

Verwenden Sie ausschließlich Schmierstoffe, die für diesen Zweck vorgesehen sind. Stellen Sie sicher, dass das Produkt ausschließlich in seinem vorgesehenen Anwendungsbereich verwendet wird.

Am Progressivverteiler sind vier Montagebohrungen  $\varnothing 6,4$  mm zur Befestigung vorgesehen. Verwenden Sie bitte die im Lieferumfang enthaltene Distanzhülse.

Montieren Sie den Progressivverteiler mit entsprechendem Drehmoment nach Schmierplan an der geplanten Position.

An jedem Verteilerausgang muss eine Ausgangverschraubung (mit Rückschlagventil) bzw. Verschlusschraube montiert sein.

Setzen Sie die Schmierpumpe in Betrieb, bis Schmierstoff an allen Ausgängen des Progressivverteilers blasenfrei austritt.

Verbinden Sie den Progressivverteiler ordnungsgemäß mit Schmierleitungen zu den vorgesehenen Nebenverteilern bzw. Schmierstellen.

Stellen Sie sicher, dass alle Schmierleitungen fachgerecht montiert sind.



Achten Sie während des Betriebs, dass ausreichend Schmierstoff in der Schmierpumpe vorhanden ist.



Beachten Sie die mitgeltenden Unterlagen!

## 12 Fehlersuche und Abhilfe

Fehler / Störung	Ursache	Abhilfe
Schmierstellen erhalten kein oder nicht ausreichend Schmierstoff	Schmierpumpe ist leer	Schmierstoff nachfüllen
	Verstopfte oder gequetschte Schmierstoffleitung	Schmierstoffleitung erneuern
	Ungeeigneter Schmierstoff	Schmierstoff tauschen
	Defekte Ausgangsverschraubung (Rückschlagventil) am Verteilerausgang	Ausgangsverschraubung prüfen und ggf. tauschen
	Blockade in der Zuleitung zum Hauptverteiler	Zuleitung zum Hauptverteiler lösen und prüfen, ob Schmierstoff an der Zuleitung austritt. Wird kein Schmierstoff abgegeben liegt die Ursache an der Zuleitung zum Hauptverteiler oder an der Schmierpumpe.
	Blockade am Hauptverteiler	Einzel die Schmierleitungen vom Hauptverteiler zum Nebenverteiler lösen und prüfen, ob Schmierstoff am Ausgang des Hauptverteilers austritt. Wird kein Schmierstoff abgegeben liegt die Ursache im Hauptverteiler oder dessen Zuleitung. Hauptverteiler ggf. reinigen / tauschen.
	Blockade im Nebenverteilers	Einzel die Schmierleitungen vom Hauptverteiler zum Nebenverteiler lösen und prüfen, ob Schmierstoff am Ausgang des Hauptverteilers austritt. Wird Schmierstoff abgegeben liegt die Ursache im Schmierkreis des Nebenverteilers. Nebenverteiler ggf. reinigen / tauschen.
Eine Schmierstelle erhält zuviel oder nicht ausreichend Schmierstoff	Einstellung der Schmierpumpe ist nicht korrekt	Schmierzyklus und Pausenzeit der Schmierpumpe prüfen und ggf. anpassen



Zur Überprüfung muss die Schmierpumpe im Betrieb und mehrere Schmierzyklen abgelaufen sein, damit die Hauptverteiler und ggf. Nebenverteiler ausreichend mit Schmierstoff versorgt ist.