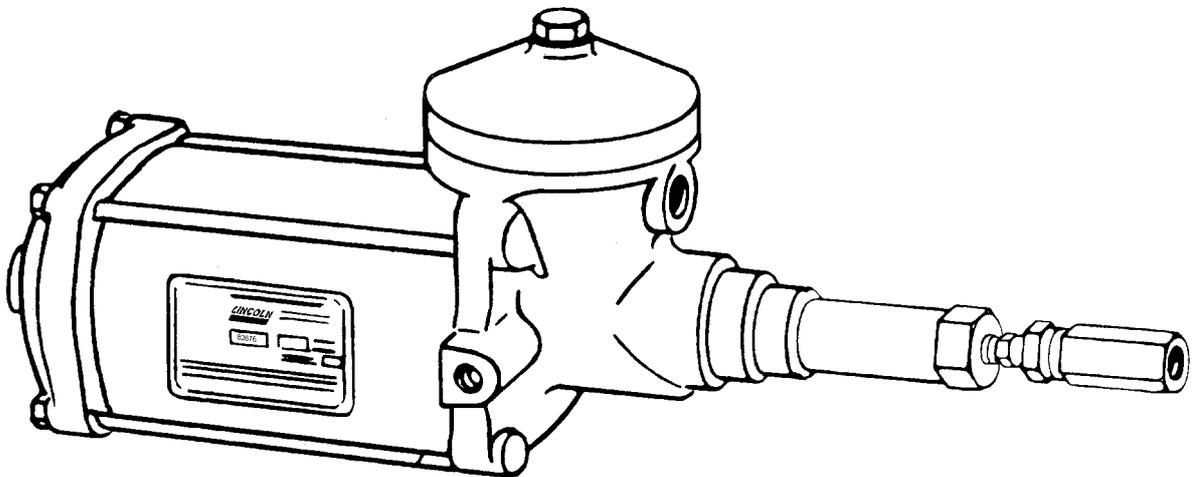


**Betriebsanleitung & Ersatzteillisten**

*Zentralschmier-Pumpe für Öl, druckluftbetätigt,*  
*Nr. 82676      Ser. F*



82676-00

## 1. Vorwort

Diese Benutzerinformation soll erleichtern, die Pumpe/Anlage kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Pumpe/Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Pumpe/Anlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Benutzerinformation muß ständig am Einsatzort der Pumpe/Anlage verfügbar sein.

Wenn Personen, die mit Arbeiten mit/an der Pumpe/Anlage beauftragt sind, nicht die deutsche Sprache fließend beherrschen, so ist der Betreiber der Pumpe/Anlage dafür verantwortlich, daß den betreffenden vor Aufnahme der Arbeiten der Inhalt der Benutzerinformation, insbesondere alle Sicherheitshinweise, verständlich gemacht werden.

Die Benutzerinformation ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an der Pumpe/Anlage z. B.

- **Bedienung**, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
- **Instandhaltung**  
(Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und/oder Transport beauftragt ist.

## INHALTSVERZEICHNIS

Gliederung	Inhaltsangabe	Seite
<b>1.</b>	<b>Vorwort</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>3-5</b>
2.1	Sicherheitshinweise, allgemeine, für Pumpen und Pumpengeräte	3-4
2.2	Sicherheitshinweise, spezifische, für druckluftbetriebene Zentralschmier-Pumpen	4-5
<b>3.</b>	<b>Angaben zum Erzeugnis</b>	<b>6-12</b>
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
3.2	Allgemeine Beschreibung	8
3.3	Technische Daten	9
3.4	Abmessungen	10
3.5	Vorgaben für den Betrieb der <i>Centro-Matic</i> Einhub-Pumpe	11-12
<b>4.</b>	<b>Aufstellung &amp; Montage</b>	<b>13-14</b>
4.1	Sicherheitshinweise	13
4.2	Erforderliche Werkzeuge	13
4.3	Anbau	13
4.4	Erstmontage, Allgemeine Hinweise	13-14
<b>5.</b>	<b>Betrieb</b>	<b>15-19</b>
5.1	Fertigmachen zum Betrieb	15
5.2	Erstinbetriebnahme	16-17
5.3	Betrieb und Außerbetriebsetzung	18
5.4	Inspektion & Wartung	18
5.5	Instandhaltung	18
5.6	Störungen; Ursachen und Beseitigung	19
<b>6.</b>	<b>Instandsetzung</b>	<b>20</b>
6.1	Erforderliche Werkzeuge	20
6.2	Demontage & Instandsetzung	20
	<b>Anhang</b>	<b>21-22</b>
	<i>Ersatzteilzeichnung (1)</i>	21
	<i>Ersatzteilliste</i>	22
	<i>Hinweis</i>	
	Weiteres siehe unter Benutzerinformation	
	Programmsteuergerät	
	<i>Centro-Matic</i> Einleitungs-Verteiler Typ SL-41, SL-42, SL-43 und/oder SL-44	

## 2. Sicherheitshinweise für Pumpen und Pumpengeräte

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist die 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 anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise zu beachten.

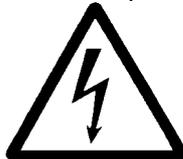
#### Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

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



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W8

besonders gekennzeichnet.

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

**ACHTUNG**

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

#### 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 genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrage des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/ Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

#### 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 Gefährdungen nach sich ziehen:

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

#### Sicherheitsbewußtes Arbeiten

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

#### 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 darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen gefährlicher Fördergüter 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).

#### 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 Schutzvorrichtungen wieder angebracht werden.

Umweltgefährdende Medien müssen den einschlägigen, behördlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.

## Sicherheitshinweise

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

### 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 daraus entstehende Folgen aufheben.

### Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 'Bestimmungsgemäße Verwendung' der Benutzerinformation gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Die Inbetriebnahme des Produktes (Pumpe / Pumpengerät) ist in der Europäischen Gemeinschaft solange untersagt, bis festgestellt ist, daß die betreffende Maschine den EG-Richtlinien entspricht.

## 2.2 Spezifische Sicherheitshinweise für druckluftbetriebene Zentralschmier-Pumpen

Einhub- und Mehrhub-Pumpen mit pneumatischem Antrieb der Baureihe *Centro-Matic*.

### Allgemeines

Druckluftbetriebene *Centro-Matic* Pumpen werden als Anlagenteile für Zentralschmiersysteme verwendet, die aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten bestehen können, welche im Zusammenwirken eine betriebs-sichere, sicherheitsgerechte Gesamtanlage bilden.

Der Hersteller / Lieferer der Gesamtanlage / Maschine stellt die für Funktion und Sicherheit erforderlichen Systembauteile nach Bedarf zusammen.

Die Betriebsanleitung für die Gesamtanlage, unter Einbeziehung der zusätzlich zur Zentralschmier-Pumpe verwendeten Anlagenteile, ist Lieferbestandteil des betreffenden Herstellers der Gesamtanlage / Maschine. Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und vom Verwenderunternehmen anzuweisen.

Derartige Pflichten können z. B. den Umgang mit Gefahrstoffen oder das Tragen persönlicher Schutzausrüstungen betreffen.

Die Betriebsanleitung ist vom Verwenderunternehmen um Anweisungen, einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten, zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten zu ergänzen.

Hersteller / Lieferer der Gesamtanlage / Maschine sowie der Anwender sind für die 'Bestimmungsgemäße Verwendung' der *Centro-Matic* Pumpe sowie der Bestandteile der Zentralschmieranlage verantwortlich.

### Grundlegende organisatorische Maßnahmen

Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen der Pumpe / Anlage klar festlegen!

Es muß stets gewährleistet sein, daß bei sicherheitsrelevanten Änderungen der Pumpe / Anlage oder ihres Betriebsverhaltens die Pumpe / Anlage sofort stillgesetzt und die Störung der zuständigen Stelle / Person gemeldet wird.

Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt notwendig.

### Personalqualifikation

Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Installations-, Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

Die Demontage- / Reparaturanleitung für Pumpen und Pumpenkomponenten ist für den Fachmann mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Hydraulik / Pneumatik bestimmt.

Sind Pumpe / Anlage mit elektrischen Komponenten ausgestattet, dürfen Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

### Warnungen



- Montage, Betrieb, Wartung, Instandsetzung der Pumpe / Anlage nicht von Personen ausführen lassen, die dazu nicht autorisiert sind.
- Keine brennbaren Gasen für den pneumatischen Antrieb der Pumpe anwenden.
- Bei Justierung des Betriebsdruckes niemals den max. Arbeitsdruck der Zentralschmier-Pumpe sowie anderer Systembauteile überschreiten.
- Maximal zulässigen Betriebsdruck des *Centro-Matic* Zentralschmiersystems nicht überschreiten.
- Elektrostatische Aufladung durch fachgerechte Erdung von Pumpe/ Anlage verhindern.
- Pumpe nicht in Gang setzen bevor alle Komponenten des Systems, insbesondere die förderseitigen, fest miteinander verbunden / verschraubt sind.
- Herausspritzende Flüssigkeit, z. B. Öl, kann zu Verletzungen und / oder zu Bränden führen.
- Pumpe nicht in Gang setzen bevor kontrolliert worden ist, daß alle Sicherheitseinrichtungen aktiv sind und funktionieren.
- Keine Änderungen an Bauteilen vornehmen.

## Sicherheitshinweise

### Warnungen



- Pumpe sofort außer Betrieb setzen, wenn Betriebsverhalten der Pumpe gestört ist oder Pumpe / Anlage defekt ist.
- Wartung, Demontagen oder Reparaturen niemals vornehmen, wenn Pumpe und / oder förderseitige sowie druckluftseitige Systembauteile unter Druck stehen.
- Keine selbstgefertigten Ersatzteile verwenden.
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nicht von Personen durchführen lassen, die dazu nicht qualifiziert sind.
- Hinweise der Hersteller der Betriebsstoffe bezüglich Anwendung und Entsorgung beachten.

### Sicherheitsbewußtes Arbeiten

- Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Warnungen stets beachten.
- Bei bauseitiger Beistellung von Anlagenteilen ist darauf zu achten, daß diese in der Qualität den Anforderungen entsprechen, z. B. hinsichtlich Druck und Materialverträglichkeit; bei Schläuchen außerdem hinsichtlich der Länge.
- Druckluft- und Förderleitungen fachgerecht verlegen und montieren! Anschlüsse nicht verwechseln!
- Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, daß Sicherheitseinrichtungen aktiv und funktionstüchtig sind.
- Zulässigen Betriebsdruck nicht überschreiten.
- Bei Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme nur gemäß Betriebsanleitung vorgehen.
- Ist die Pumpe / Anlage bei Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten komplett ausgeschaltet, muß sie gegen unerwartetes Wiedereinschalten gesichert sein.
- Druckleitungen, -Schläuche regelmäßig auf Undichtigkeiten, gelockerte Verbindungen, Scheuerstellen und Beschädigungen untersuchen! Intervalle hängen im Einzelfalle von der Beanspruchung ab.
  - Festgestellte Mängel umgehend durch zuständiges Fachpersonal beheben lassen.
- Funktion von Pumpe/Zentralschmieresystem regelmäßig prüfen; Schmierimpuls auslösen und Ablauf überwachen.

Im Falle von Defekten:  
Pumpe abschalten. Funktionsstörungen oder Defekte umgehend melden und durch zuständiges Fachpersonal beheben lassen.
- In der Betriebsanleitung vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten einschließlich Angaben zum Austausch von Teilen / Komponenten einhalten! Diese Tätigkeiten darf nur Fachpersonal durchführen.
- Pumpe regelmäßig von außen so reinigen, daß Warnhinweise, Instruktionen und Typenschilder stets in lesbarem Zustand bleiben.

- Hinweise für Instandhaltungsarbeiten beachten!
- Vor Durchführung von Instandhaltungsarbeiten, sowie Demontage der Pumpe oder Systembauteilen, z. B. Druckschläuchen, Absperrventilen, Verteilern etc., sicherstellen, daß die Luftzufuhr zum Pumpenantrieb unterbrochen ist und Antrieb sowie die förderseitigen Komponenten des Zentralschmieresystems drucklos sind.
- Bei Wartung und Instandsetzungen stets sichere Methoden anwenden und passendes, geeignetes Werkzeug verwenden.
- Beim Auswechseln von Bauteilen darauf achten, daß diese den Anforderungen entsprechen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.
- Bei Remontage von Hochdruck-Systemabschnitten, Verschraubungen und Schläuche nicht mit solchen für Druckluftleitungen verwechseln.
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen stets festziehen.
  - Drehmomente, wo vorgeschrieben, einhalten.
- Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluß der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Remontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen.

### **ACHTUNG**

- Nur saubere (partikelfreie), kondensatfreie Druckluft für den Pumpenantrieb anwenden. Die Luft muß auch frei von Mitteln sein, welche Dichtungen aus NBR angreifen.
- Nur Schmierstoffe verwenden, die mit den Werkstoffen von Pumpe/Zentralschmieranlage kompatibel sind sowie für *Centro-Matic* Einleitungs-Zentralschmieranlagen und den vorgesehenen Anwendungsfall geeignet sind.
- Keine verunreinigten Schmierstoffe verwenden. Bei Behälterbefüllung darauf achten, daß der Schmierstoff nicht durch Fremdkörper/Schmutz verunreinigt wird. Verunreinigte Schmierstoffe können Pumpe sowie Verteiler und Lager beschädigen; die Verwendung eines Schmierstoff-Filters in der Hauptleitung verhindert das Eindringen von Fremdkörpern in das Schmierleitungssystem.
- Behälter immer rechtzeitig nachfüllen. Das Pumpen von Luft in die Schmierstoffleitungen führt zum Trockenlauf der Pumpe sowie zum Ausfall der Zentralschmierung. Trockenlauf von Pumpe und Reibstellen (Lagern) kann zu vorzeitigem Verschleiß oder Beschädigung von Pumpe/Maschine führen.

### 3. Angaben zum Erzeugnis

#### PUMPEN

Baureihe *Centro-Matic*

sind Zentralschmier-Pumpen.

Das in der Kopfzeile genannte Modell ist eine druckluftbetätigte Pumpe für Öl, zur Anwendung in Lincoln *Centro-Matic* Einleitungs-Zentralschmieranlagen.

#### Hersteller

LINCOLN

One Lincoln Way

St. Louis

Missouri 63120-1578

USA

#### Vertrieb & Kundendienst<sup>1)</sup>

LINCOLN GmbH

Heinrich-Hertz-Str. 2-8

D - 69190 Walldorf

Deutschland

Telefon- / Fax-Nummer siehe Fußzeile

Benutzerinformation bitte sorgfältig aufbewahren.

Betriebsanleitung und Ersatzteillisten enthalten auch wichtige Informationen, welche im Falle von Anfragen sowie Kundendienst benötigt werden.

Bei Anfragen

- **Produktanwendung**  
Angaben zum Anwendungsfall und Schmierstoff machen sowie Schmierplan übermitteln.  
Bei bereits in Betrieb befindlichen Anlagen zusätzlich noch Angaben zum eingesetzten Lincoln Produkt machen sowie Hersteller / Lieferer der Anlage angeben.
- **Inbetriebnahme, Wartung, Funktionsstörungen oder Reparaturen**  
Angaben zu den eingesetzten Lincoln Produkten sowie zum Anwendungsfall machen. Hersteller / Lieferer der Maschine sowie Datum der Lieferung / Erstinbetriebnahme bitte mit angeben.  
Bitte an Abteilung Kundendienst wenden.

Bei Ersatzteilbedarf

Anzahl / Sachnummer / Benennung des Teiles

sowie Sachnummer & Benennung des Modells oder der Baugruppe für welche das Ersatzteil bestimmt ist, bitte angeben.

Bei Anforderung von Kundendienst bitte telefonisch mit Lincoln GmbH, Abt. Kundendienst in Verbindung setzen.

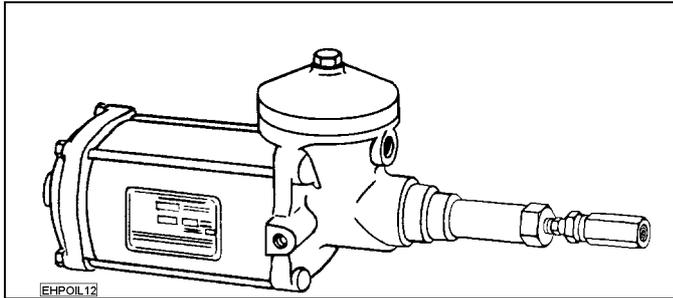
#### *Hinweis*

Bitte stets angeben: Ihre volle Firmenanschrift mit Telefon Nr. / Fax Nr. sowie Namen / Abteilung

LINCOLN GmbH

*Anmerkung*<sup>1)</sup>: Mit Ausnahme von Nordamerika, Südamerika, Australien und Japan.

### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



#### Nr. 82676 Centro-Matic Pumpe

Zentralschmier-Pumpe für Öl, druckluftbetätigt  
Druckübersetzung 20:1

für *Centro-Matic* Einleitungs-Zentralschmieranlagen mit  
Lincoln Verteilern Typ SL-41, SL-42, SL-43 und SL-44.

Der Betriebsdruck bei *Centro-Matic* Zentralschmier-  
anlagen (Ölsystem) beträgt im Normalfall 58 bar.

Der Arbeitsdruck darf 68 bar (Schmiersystemdruck)  
nicht übersteigen.

In den Pausenzeiten bzw. zwischen den Abschmier-  
intervallen muß gewährleistet sein, daß der Öldruck im  
System unter 10 bar abfallen kann.

Die Pumpe ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet.

Die *Centro-Matic* Pumpe Nr. 82676 ist eine oszillierende  
Verdrängerpumpe mit Druckluftantrieb.

Zur Ansteuerung von Förderhub und Rückhub ist ein  
4/2-Wege Luftventil erforderlich.

*Zur Beachtung:* Bei der Pumpe handelt es sich um eine  
sogenannte 'Einhub-Pumpe'. Mit einem Hub, dem  
Förderhub, muß der zur Betätigung aller Schmier-  
stoffverteiler erforderliche Systemdruck aufgebaut  
werden und der Abschmierzyklus ausgeführt werden, da  
beim nachfolgenden Rückhub wieder die  
Druckentlastung eingeleitet wird.

Die Ölmenge zur Abgabe an die Schmierstellen sowie  
zur Betätigung aller Verteiler und das anfallende  
Volumen bei Expansion des Leitungssystems unter  
Druck müssen insgesamt kleiner sein als die Ölmenge,  
welche von der Pumpe beim Förderhub verdrängt wird;  
anderenfalls ist der erforderliche hydr. Druckaufbau im  
Schmiersystem nicht möglich.

Die Pumpe ist in senkrechter Baulage zu montieren.

#### *Hinweis*

4/2-Wegeventil für Druckluft, Komponenten zur Be-  
grenzung und Regulierung des Antriebsluftdruckes der  
Pumpe sowie zur Steuerung und Überwachung von  
Pumpe und Zentralschmieranlage sind bauseitig beizu-  
stellen.

Ölbehälter mit Zuleitung zur Pumpe erforderlich.  
Systemkomponenten im Bedarfsfalle anfragen.

#### Centro-Matic Pumpe Nr. 82676



Pumpenantrieb (Luftmotor) nicht mit  
brennbaren Gasen antreiben.

Arbeitsdruck der Pumpe, des Zentral-  
schmier-systems sowie dessen An-  
lagenteilen niemals überschreiten.

LINCOLN *Centro-Matic* Pumpen sind nach dem Stand  
der Technik und den anerkannten sicherheits-  
technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer  
Verwendung Gefahren für Leib und Leben des  
Benutzers oder Dritter sowie Beeinträchtigungen der  
Pumpe und anderer Sachwerte entstehen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte  
dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Der Pumpenantrieb darf nur mit sauberer, kondensat-  
freier Druckluft betrieben werden.

Das Modell Nr. 82676 ist eine Zentralschmier-Pumpe für  
Öle und ist für die Verwendung bei *Centro-Matic*  
Einleitungs-Zentralschmieranlagen vorgesehen.

Die Pumpe ist zur Förderung von Schmierölen auf  
Mineralölbasis ausgelegt.

Bei Anwendung von synthetischen Ölen ist zu beachten,  
daß diese mit den Werkstoffen der Pumpe (Dichtungen  
aus NBR & Neopren) kompatibel sein müssen.

Ferner ist zu beachten, daß das Öl auch mit den  
Systemkomponenten der Zentralschmieranlage, z. B.  
den Schmierstoffverteilern, kompatibel sein muß. Je  
nach Ausführung sind die Lincoln *Centro-Matic* Verteiler  
der 'SL' Baureihe mit NBR oder Viton-Dichtungen  
ausgestattet.

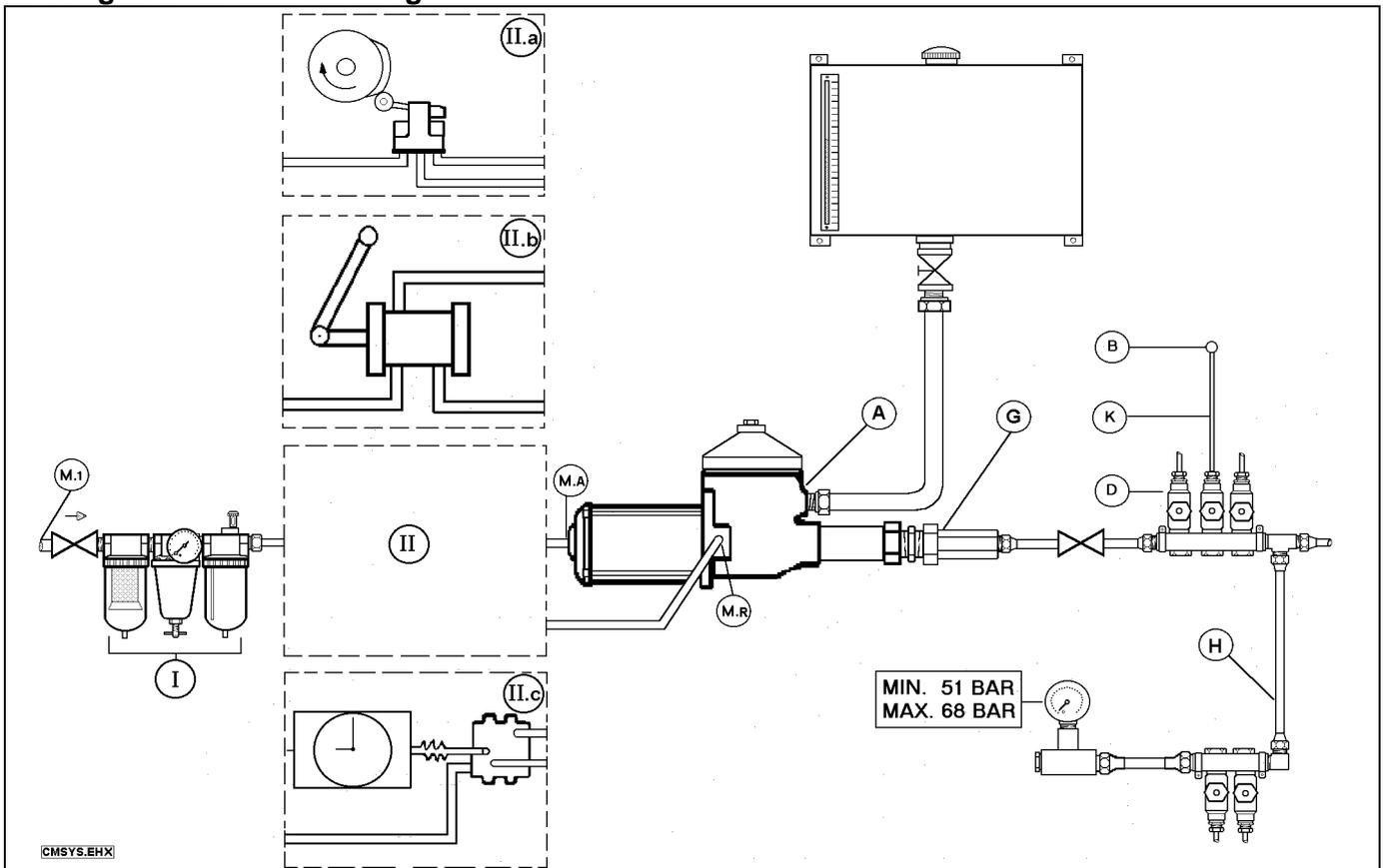
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung  
der Pumpe gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für  
hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/  
Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch  
das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung  
der Inspektions- und Wartungsintervalle.

Die Inbetriebnahme der Pumpe ist in der Europäischen  
Gemeinschaft solange untersagt, bis festgestellt ist, daß  
die betreffende Anlage / Maschine den EG-Richtlinien  
entspricht.

Wenn Rückfragen zur bestimmungsgemäßen Ver-  
wendung der Pumpen bestehen, vor Inbetriebnahme  
erst Zusatzinformationen bei LINCOLN einholen; siehe  
Anschrift und Telefon- / Fax-Nummer im Fußteil des  
Druckblattes.

### 3.2 Allgemeine Beschreibung



Legende

<b>A</b>	Centro-Matic Pumpe, druckluftbetätigt, für Öl
<b>B</b>	Schmierstelle
<b>D</b>	Einleitungsverteiler für Öl
<b>G</b>	Rückschlagventil (Bestandteil von A)
<b>H</b>	Hauptleitung
<b>K</b>	Schmierstellenleitung
<b>M.1</b>	Druckluftanschluß
<b>M.A</b>	Druckluftanschluß für Pumpen-Förderhub
<b>M.R</b>	Druckluftanschluß für Pumpen-Rückhub
<b>I</b>	Luft-Wartungseinheit 1/4" (DN6) Filter, Regler, Manometer, Öl
<b>II</b>	Schmierimpuls-Steuerung mit mit 4/2-Wegeventil für Druckluft
<b>II.a</b>	Mechanische Steuerung durch Nockenwelle
<b>II.b</b>	Manuelle Steuerung mit Handventil
<b>II.c</b>	Elektr. Steuerung mit Zeitschaltgerät

*Hinweis:* Die Abbildung zeigt eine typische Installation einer Centro-Matic Zentralschmieranlage für Öl mit der druckluftbetriebenen Zentralschmier-Pumpe Nr. 82676. Bei Centro-Matic Einleitungs-Zentralschmieranlagen für Öl können Verteiler der Typen SL-41, SL-42, SL-43 und SL-44 eingesetzt werden.

*Zur Beachtung:* Zur Betätigung der Verteiler ist ein Mindestöldruck von 51 bar erforderlich und darf ein maximaler Druck von 68 bar nicht überschritten werden. Zwischen zwei Schmierzyklen muß stets eine Druckentlastung erfolgen (Öldruck < 10 bar), damit die Verteiler umsteuern können. Erst wenn alle Verteiler umgesteuert haben, darf der nächste Schmierimpuls erfolgen!

#### Zentralschmier-Pumpe Modell 82676 für Öl

druckluftbetätigt, für Einleitungs-Zentralschmier-system. Einhub-Pumpe zur Versorgung einer begrenzten Anzahl von Schmierstellen; siehe dazu Hinweistext unter 'Zur Beachtung' im vorhergehenden Abschnitt 3.1.

Pumpe ohne Behälter; Ölbehälter mit Zulauf bauseitig. Die Pumpe übersetzt den Antriebsluftdruck in einen 20-fach höheren Förderdruck (Öldruck). Erforderlicher Primärluftdruck mindestens 3,4 bar.

Die Pumpe verdrängt beim Förderhub max. 39,3 cm<sup>3</sup> Öl; Angabe des Volumens bei Öl ohne Luft einschüsse. Die Anlagenteile zur Steuerung von Pumpe / Zentralschmieranlage, ein 4/2-Wege Luftventil sowie ein Luftdruckregler mit Manometer oder ggf. eine Luft-Wartungseinheit sind bauseitig beizustellen.

Komponenten zur Auslösung und ggf. zur Überwachung der Schmierzyklen sind systembedingt. Unter II.a - II.c sind Steuerungen als Beispiele abgebildet. Die Haltezeit für den Schmierimpuls sollte mindestens 10 sec betragen.

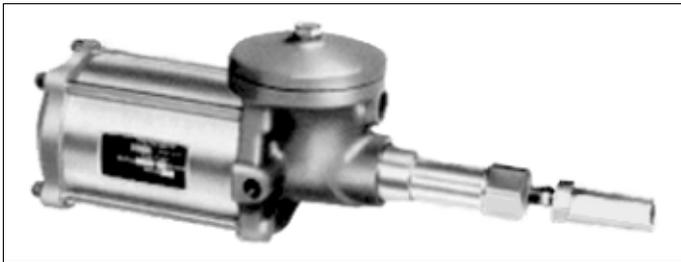
Der Antriebsluftdruck für die Pumpe ist mittels Luftdruckregler zu justieren; Antriebsluftdruck ab 2,6 bar bis maximal 3,4 bar.

Wird der Luftanschluß (M.A) der Pumpe mit Druck beaufschlagt, führt diese einen Förderhub aus. Wenn der erforderliche Schmierdruck (Systemdruck max. 68 bar) aufgebaut ist und alle Verteiler Öl an die Schmierstellen abgegeben haben, ist das 4/2-Wegeventil nach Ablauf einer Haltezeit umzusteuern; die Pumpe führt danach den Rückhub aus und die Ölleitung wird druckentlastet, so daß die Verteiler (ab Restdruck < 10 bar) umsteuern können.

Wird der Luftanschluß (M.A) der Pumpe mit Druck beaufschlagt, führt diese einen Förderhub aus. Wenn der erforderliche Schmierdruck (Systemdruck max. 68 bar) aufgebaut ist und alle Verteiler Öl an die Schmierstellen abgegeben haben, ist das 4/2-Wegeventil nach Ablauf einer Haltezeit umzusteuern; die Pumpe führt danach den Rückhub aus und die Ölleitung wird druckentlastet, so daß die Verteiler (ab Restdruck < 10 bar) umsteuern können.

Änderungen vorbehalten

### 3.3 Technische Daten



Centro-Matic Pumpe Nr. 82676

Pumpe ohne Behälter, ausgelegt für die Zuführung des Schmieröles durch freien Zulauf von einem entfernt montierten Tank mit Zuleitung zur Pumpe oder durch zentrale Versorgung mittels Pumpe unter geringem Druck. Der Befülldruck ist so gering wie möglich zu halten und darf keinesfalls einen Druck von 5,5 bar überschreiten.

#### Zentralschmier-Pumpe Modell 82676

für Centro-Matic Einleitungs-System mit Verteilern Typ SL-41, SL-42, SL-43 und SL-44.

Druckluftbetätigte 'Einhub-Pumpe' für Öl. Kolbenpumpe mit Pneumatik-Antriebszylinder. Förder- und Rückhub druckluftbetätigt.

Für den Pumpenantrieb saubere, kondensatfreie Druckluft verwenden.

Luftdruckregler mit Manometer erforderlich; ggf. Luft-Wartungseinheit vorsehen.

Zur Steuerung des Antriebes ist ein 4/2-Wege Luftventil erforderlich.

Mit einem Hub, dem Förderhub, muß der zur Betätigung aller Schmierstoffverteiler erforderliche Systemdruck aufgebaut werden und der Abschmierzyklus ausgeführt werden, da beim nachfolgenden Rückhub wieder die Druckentlastung eingeleitet wird.

#### Technische Daten

Pumpe Sach-Nr.	Druck- Übersetzungs- verhältnis	Antriebsluftdruck		Fördervolumen ③	Centro-Matic Ölsystem Arbeitsdruck (Öl) ④		Schalldruck- pegel
		①	②		min. 51 bar	max. 68 bar	
82676	20 : 1	2,9 bar	max. 3,4 bar	max. 39,3 cm <sup>3</sup>	min. 51 bar	max. 68 bar	< 85 dB(A)

Luftbedarf 7,8 l<sub>(N)</sub> je Zyklus (Förder/Rückhub) bei 3,4 bar

Dichtungen	NBR, Neopren
Anschlüsse:	
Förderauslaß	1/4" NPTF innen
Lufteinlaß (Förderhub)	1/4" NPTF innen
Lufteinlaß (Rückhub)	1/4" NPTF innen
Öleinlaß	1/2" NPT innen

#### Anmerkungen:

① Erforderlicher Antriebsluftdruck, um das Centro-Matic Öl-Zentralschmiersystem mit Verteilern Typ SL-41, SL-42, SL-43 oder SL-44 mit dem empfohlenen Arbeitsdruck (Öldruck) von 58 bar zu betreiben.

Primärluftdruck der Luftversorgung mindestens 3,4 bar.

② Maximaler Lufteingangsdruk bei Verwendung von Verteilern Typ SL-41, SL-42, SL-43 oder SL-44.

*Hinweis:* Der maximal zulässige pneumatische Arbeitsdruck der Zentralschmierpumpe beträgt 8,6 bar.

③ Volumenangabe bei Öl ohne Lufteinschlüsse.

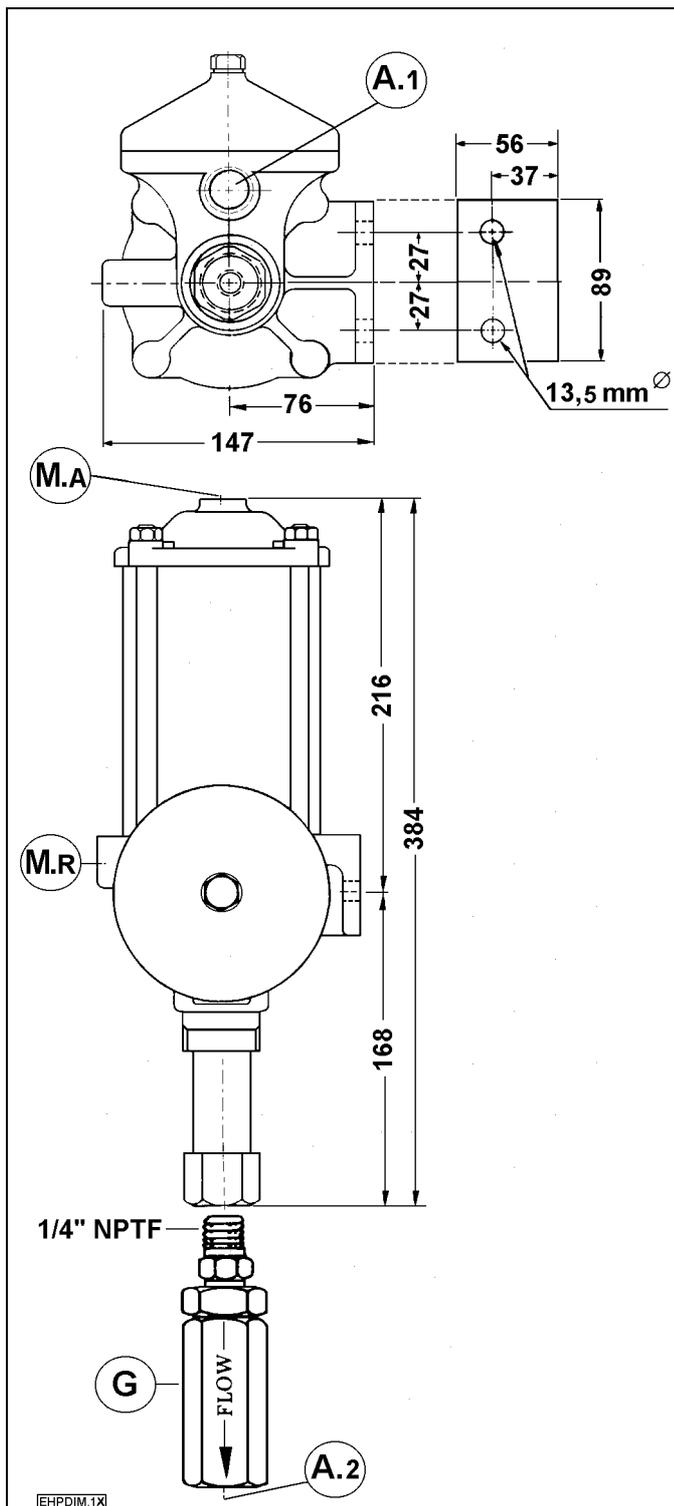
Max. Ölmenge, welche beim Förderhub verdrängt wird.

Die Ölmenge zur Abgabe an die Schmierstellen sowie zur Betätigung aller Verteiler und das anfallende Volumen bei Expansion des Leitungssystems unter Druck müssen insgesamt kleiner sein als die Schmierstoffmenge, welche von der Pumpe beim Förderhub verdrängt wird; anderenfalls ist der erforderliche hydr. Druckaufbau im Schmiersystem nicht möglich.

④ Der Arbeitsdruck für Centro-Matic Einleitungs-Zentralschmieranlagen für Öl mit Verteilern Typ SL-41, SL-42, SL-43 oder SL-44 beträgt 51-68 bar.

Der empfohlene Arbeitsdruck (Öldruck) liegt bei 58 bar.

**3.4 Abmessungen**



**Zentralschmier-Pumpe Nr. 82676**

**G** Rückschlagventil, Bestandteil der Pumpe

Befestigung: 2 Bohrungen 13,5 mm  $\varnothing$

Anschlüsse:

<b>A.1</b>	Füllanschluß	1/2" NPT	innen
<b>A.2</b>	Förderauslaß	1/4" NPTF	innen
<b>M.A</b>	Lufteinlaß (Förderhub)	1/4" NPTF	innen
<b>M.R</b>	Lufteinlaß (Rückhub)	1/4" NPTF	innen

Gesamtabmessungen

Bauhöhe: 165 mm

Länge einschließlich Rückschlagventil (G): 464 mm

Gewicht: 9 kg

**3.5 Vorgaben für den Betrieb der druckluftbetriebenen Zentralschmier-Pumpe**

Anschlüsse der Centro-Matic Pumpe 82676	
Lufteinlaß	2 Anschlüsse 1/4" NPTF Innengewinde für Förderhub und Rückhub
Förderauslaß	Innengewinde 1/4" NPTF
Füllanschluß	Innengewinde 1/2" NPT

**Hinweis**

Die Einhub-Pumpe dient zur Versorgung einer begrenzten Anzahl von *Centro-Matic* Schmierstoffverteilern. Bei der Auslegung des Systems ist zu beachten, daß außer der Ölmenge zur Steuerung der Verteiler sowie zur Abgabe an die Schmierstellen unter Umständen noch ein hoher Anteil auf die Kompensation der Dehnung der Leitungen (Hauptölleitung) entfällt!

Die Anlagenteile zur Steuerung und Überwachung von Zentralschmier-Pumpe sowie *Centro-Matic* Zentralschmier-system hängen vom individuellen Anwendungsfall ab.

Im *Centro-Matic* Einleitungs-Zentralschmier-system für Öl können Verteiler der Typen SL-41, SL-42, SL-43 und SL-44 eingesetzt werden.

Im Bedarfsfalle Beratung anfordern.

**3.5.1 Luftversorgung**

Luftverbrauch:

⇒ Siehe im Abschnitt Technische Daten der Pumpe

Druck des Druckluftnetzes: Mindestens 3,4 bar

**3.5.2 Pneumatik-Anlagenteile**

Da die Verwendung der druckluftbetriebenen Pumpe für eine Zentralschmieranlage vorgesehen ist, dienen Pneumatik-Anlagenteile zum sicheren Betrieb von Pumpe/Anlage sowie zur Funktion des Zentralschmier-systems.

Die Druckluftzapfstelle muß mit einem Absperrhahn ausgestattet sein.

Zur *Justierung des Antriebsluftdruckes sind erforderlich:*

- 1 Luftdruckregler mit Manometer.

Wenn die Antriebsluft nicht sauber (partikelfrei) oder nicht kondensatfrei ist, ist außerdem erforderlich:

- 1 Luftfilter

*Wir empfehlen die Verwendung einer Druckluft-Wartungseinheit 1/4" (Filter, Regler, Manometer, Öler).*

Zur *Ansteuerung der Pumpe ist erforderlich:*

- 1 4/2-Wegeventil für Luft  
(z. B. elektrisch betätigtes Ventil)

**3.5.3 Öl-Förderleitung**

Die Komponenten der Ölleitung müssen für einen Arbeitsdruck ausgelegt sein, welcher nicht unter dem Betriebsdruck des *Centro-Matic* Zentralschmier-systems liegen darf.

Bei Anwendung von Kunststoffrohr sowie Schläuchen sind bei der Auswahl auch Temperaturbeständigkeit sowie chemische Beständigkeit zu berücksichtigen.

Zur *Beachtung:* Schläuche/Kunststoffrohre in der Hauptölleitung haben unter Druck ein ca. 20-fach höheres Expansionsvolumen als Stahlleitungen gleicher Nennweite und Länge.

Es wird die Verwendung von nahtlosem Stahlrohr empfohlen.

Die Durchmesser der Rohre für die Hauptleitung hängen u. a. von der Leitungslänge ab.

**3.5.4 Anlagenteile zur Steuerung & Überwachung**

In den meisten Anwendungsfällen ist die Steuerung von Pumpe/Zentralschmier-system elektr. ausgelegt und erfolgt diese zeitabhängig.

Nach Ablauf einer voreinstellbaren Pausenzeit wird ein 4/2-Wege Magnetventil für Luft betätigt.

Bei Freigabe der Luftzufuhr auf die Förderhubseite des Antriebszylinders fördert die Pumpe das Öl in das Leitungssystem zu den Verteilern.

Die *Centro-Matic* Verteiler verdrängen ein dosiertes Ölvolumen unter Druck (ab 51 bar) in die Schmierstellenleitungen zu den angeschlossenen Schmierstellen.

Nach Ablauf einer Haltezeit von ca. 10 Sekunden sollten im Normalfall alle Verteiler eines *Centro-Matic* Ölsystems bei ~ 58 bar abgeschmiert haben; je nach Ausführung des Steuergerätes ist die Haltezeit fest vorgegeben oder einstellbar.

An den Verteilern kann eine visuelle Funktionskontrolle vorgenommen werden.

Nach Ablauf der Haltezeit ist der Antriebszylinder mittels 4/2-Wegeventil auf Rückhub zu schalten.

Zur Überwachung der Arbeitszeit und dem Druckaufbau der Pumpe kann unter Umständen zusätzlich ein Druckschalter und ein einstellbares Zeitglied vorgesehen werden, welches eine Störungsmeldung sowie die Abschaltung der Pumpe auslöst, wenn die Pumpe innerhalb der normalen Zeitspanne keinen ausreichenden Öldruck aufbaut.

Das Steuergerät sollte die Auslösung eines manuellen Schmierimpulses ermöglichen.

Das Steuer- und Überwachungsgerät sollte optional den Anschluß einer Leermeldung des Ölbehälters ermöglichen.

Die Behälter-Leermeldung verhindert den Trockenlauf der Pumpe sowie das Pumpen von Luft in das Öl-Leitungssystem; dadurch werden eventuelle Beschädigungen der Pumpe und Funktionsstörungen durch Lufteinschlüsse vermieden.

Weitere Möglichkeiten der Funktionsüberwachung des Einleitungs-Zentralschmier-systems im Bedarfsfalle anfragen.

Die Öl-Hauptleitung ist mit einem Absperrventil auszustatten; der Einbau eines Manometers zur Anzeige des Öldruckes ist zu empfehlen.

**3.5.5 Ölversorgung**

Die Pumpe ist von einem bauseitigen Behälter über eine Leitung entweder durch freien Zulauf mit Öl zu versorgen oder ist durch eine zentrales Befüllsystem (Pumpe) kontinuierlich mit Öl zu speisen; im letzteren Falle ist zu beachten, daß der Befülldruck 5,5 bar nicht übersteigen darf.

### 3.6 Einsatzort

Die Zentralschmierpumpe ist allgemein für den Einsatz in geschlossenen, witterungsgeschützten Räumen vorgesehen; in anderen Fällen bitte vorher anfragen.

Der Schmierstoff (Öl) ist so zu lagern, daß dieser nicht durch Staub oder andere Fremdkörper kontaminiert wird.

Umgebungstemperatur

Bei Umgebungstemperaturen, die tiefer als Raumtemperatur sind, darf die Funktion des Zentralschmier-systems nicht beeinträchtigt werden, z. B. durch extremen Anstieg der Ölviskosität.

### 3.7 Raumbedarf

⇒ Siehe Abschnitt 'Abmessungen' der Pumpe.

### 3.8 Standort

Die Pumpe ist an einem Platz zu montieren, welcher die Verlegung einer möglichst kurzen Förderleitung zuläßt sowie eine günstige Leitungsführung ermöglicht.

Die Pumpe ist an einer Stelle zu montieren, wo sie nicht extremer Wärmeabstrahlung ausgesetzt ist.

Die Pumpe ist in senkrechter Baulage auf einer ebenen Fläche zu montieren; die Pumpenkonsolle hat zwei Befestigungsbohrungen für Schrauben-Ø 12 mm.

Der Standort der Pumpe muß

- Energieanschluß haben
  - für Druckluft (Primärluftdruck mindestens 3,4 bar)
  - für Wechselstrom (Spannung abhängig von der elektr. Steuerung)
- Gut zugänglich sein.  
Bedienelemente, Steuerung und Anzeigen müssen für das Bedienungspersonal ungehindert erreichbar sein.  
Raum für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten berücksichtigen.
- Gut beleuchtet sein.  
Funktionsanzeigen etc. müssen ungehindert zu kontrollieren sein.  
Das Bedienungs- und Wartungspersonal muß in der Lage sein Pumpe / Zentralschmier-system in betriebssicheren Zustand zu halten und ggf. Defekte/ Funktionsstörungen erkennen zu können.

#### *Hinweis*

Bei Installation von elektr. Anlagenteilen sind auch die betrieblichen Vorschriften des Verwenderunternehmens zu beachten.

## 4. Aufstellung & Montage

### 4.1 Sicherheitshinweise



#### Warnung

Keine brennbaren Gase für den pneumatischen Antrieb der Pumpe anwenden.

Zulässigen Arbeitsdruck der Pumpe nicht überschreiten.

Maximal zulässigen Betriebsdruck des *Centro-Matic* Zentralschmiersystems für Öl nicht überschreiten.

- Beim Auspacken der Pumpe äußerlich prüfen, ob diese unbeschädigt ist; eventuelle Schäden umgehend melden.
- Montage und Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.
- Für die Durchführung der Arbeiten ist eine angemessene Werkstattausrüstung erforderlich.

### 4.2 Erforderliche Werkzeuge

Für die Montage von Pumpe/Zentralschmiersystem ist kein Spezialwerkzeug erforderlich. Die Werkstattausrüstung muß u. a. einen Satz Maul/Ringschlüssel für zöllige Schlüsselweiten enthalten.

### 4.3 Anbau der Pumpe

Pumpe an einem geeigneten Anbauort montieren

⇒ Siehe dazu allgemeine Hinweise unter Abschnitt 3.5 'Vorgaben'.

Die Pumpenkonsole hat zwei Befestigungsbohrungen für Schrauben-Ø 12 mm.

⇒ Siehe Abschnitt 'Abmessungen' der Pumpe.

Das Befestigungsmaterial ist bauseitig beizustellen.

Pumpe fest und vibrationsfrei auf einem ebenen, senkrechten Untergrund anschrauben.

Bauseitigen Ölbehälter montieren und Ölversorgungsleitung zur Pumpe verlegen; für den freien Zulauf muß die Leitung ein angemessenes Gefälle haben. Bei Versorgung des Pumpenbehälters über eine Druckleitung ist ein Sicherheitsventil erforderlich, so daß der Befülldruck 5,5 bar nicht überschreiten kann.

### 4.4 Erstmontage

*Hinweis:* Da die Auslegung des Zentralschmiersystems (Verteiler, Steuerung & Überwachung etc.) u. a. vom individuellen Anwendungsfall abhängt, können nachstehend nur allgemeine Hinweise gegeben werden.

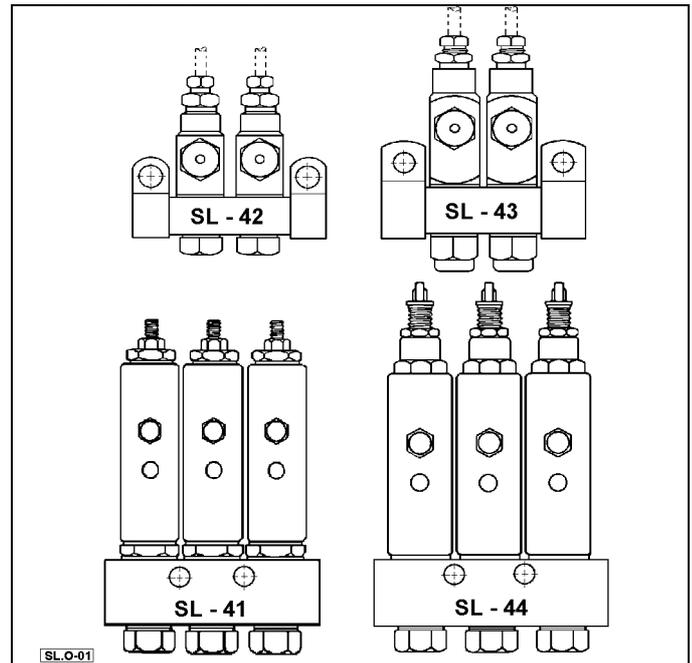
In einem *Centro-Matic* Zentralschmiersystem für Öl können z. B. Verteiler der Typen SL-41, SL-42, SL-43 und SL-44 eingesetzt werden.

Spezifikation des zu verwendenden Schmieröles, Schmierstoffbedarf pro Schmierstelle, die an die Zentralschmierung anzuschließenden Schmierstellen sowie Angaben zu den Schmierintervallen sind vom Maschinenhersteller bekanntzugeben.

Die spezifischen Hinweise/Instruktionen des Herstellers der Maschine, welche ausgerüstet werden soll, sind zu beachten.

Instruktionen über Montage/Einstellung von Anlagenkomponenten, z. B. für die Steuerung und Überwachung von Pumpe/System, sind den Unterlagen des Herstellers/Lieferers des betreffenden Anlagenteiles zu entnehmen.

### Centro-Matic Verteiler



Lincoln Einleitungsverteiler für Öl



#### Warnung

Nur Komponenten verwenden, welche für den Arbeitsdruck des Zentralschmiersystems sowie den Einsatzort geeignet sind.

Bei Auswahl und Verlegung von Schläuchen und Kunststoffrohren Temperaturbeständigkeit sowie die chemische Beständigkeit beachten.

### 4.4.1 Rohrleitungen

#### ACHTUNG

Die Rohr- und Schlauchleitungen müssen vor Einbau und Anschluß innen frei von Fremdpartikeln sein.

- Leitungssegmente vor Einbau mit Druckluft ausblasen.
- Öl-Hauptleitung vor Anschluß/Betätigung der Verteiler (beim Entlüftungsvorgang zur ersten Inbetriebnahme) mit Öl spülen.

Schmierstellenleitungen erst nach Entlüftung und Befüllung an Schmierstellenanschluß anschrauben.

Informationen zur Entlüftung des Systems:

⇒ Siehe Abschnitt Betrieb, 'Erste Inbetriebnahme'.

#### Nahtlose Rohre

- Stahlrohre mit Rohrschneider ablängen.
- Schneidringverschraubungen nach Montageanleitung der Verschraubungshersteller montieren.
- Biegeradius der Rohre nicht unterschreiten.

### Erstmontage

#### Ölleitungen

Hauptleitung so verlegen, daß sich keine Lufttaschen bilden können.

Bei Steigleitungen jeweils im höchsten Punkt eine Entlüftungsmöglichkeit (z. B. T-Stück mit Verschlußschraube) vorsehen.

– Bei Sticleitungsenden Entlüftungsmöglichkeit vorsehen; bei Verteilern an Leitungsenden, Verteilerleiste mit Verschlußschraube vorsehen.

Leitungen fachgerecht verlegen:

- Fest und lecksicher verschrauben.
- Mit Schellen abreißsicher auf stabilen Untergrund befestigen.
- Übertragung von Vibrationen, welche zum Lösen von Verschraubungen oder zu Bruchstellen führen können, verhindern.

Bei flexiblen Verbindungen:

- Schläuche/flex. Leitungen von ausreichender Länge verwenden.
- Pendelnde oder rotierende Bewegungen mit Drehgelenk abfangen.
- Befestigungspunkte so wählen, daß Leitung nicht knicken oder abreißen kann sowie nicht durch andere, bewegliche Maschinenteile abgerissen werden kann.
- Scheuerstellen verhindern.
- Schläuche/flex. Leitungen so montieren, daß diese die Bewegungsrichtung ungehindert mitgehen können.
- Schläuche im Falle von Wärmeabstrahlungen ausreichend schützen; Kunststoffrohr unter Umständen nicht anwenden.

Montage der Druckluftleitung & -Komponenten

- Luftabsperrenteil
- Luftdruckregler mit Manometer oder Luft-Wartungseinheit
- 4/2-Wege Luftventil

Luftdruckregler drucklos (Sekundärdruck) stellen. Drehung an der Stellvorrichtung des Reglers im Uhrzeigersinn erhöht den Druck; entgegengesetzte Drehung reduziert den Sekundärluftdruck.

Luftabsperrenteil schließen.

Luftleitungen zwischen Wartungseinheit, 4/2-Wegeventil und Antriebszylinder der Pumpe verlegen. Anschlüsse beachten.

Komponenten der Hauptleitung (Öl)

Absperrventil und Öldruckmanometer (z. B. Lincoln Nr. 68946 Manometer mit Schleppezeiger, Anschluß 1/4" NPT außen) in Hauptleitung einbauen.

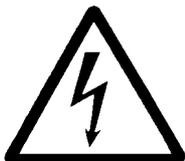
Bei System mit Drucküberwachung, Druckschalter vibrationsfest einbauen.

Elektr. Steuerung

Programmsteuergerät, 4/2-Wege Luftventil verdrahten; ggf. ist auch noch ein Druckschalter anzuschließen.

⇒ Siehe Anschlüsse/Schaltung in Benutzerinformation der betreffenden elektr. Anlagenteile.

### **Warnung**



Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

Elektroinstallationen gemäß den elektrotechnischen Regeln vornehmen.

Betriebliche Vorschriften des Anwenders beachten.

#### **4.4.2 Komponenten zur Steuerung & Überwachung**

Da die für das Zentralschmiersystem verwendeten Anlagenkomponenten zur Steuerung & Überwachung von Pumpe/Zentralschmieranlage von der individuellen Auslegung der Anlage abhängen, können nur allgemeine Informationen zur Installation gegeben werden.

Montage & Einstellungen des Programmsteuergerätes:

⇒ Siehe Benutzerinformation des betreffenden Steuergerätes.

## 5. Betrieb

Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

### Hinweis

Auf die zur Steuerung und Überwachung von Zentralschmierpumpe/ *Centro-Matic* Zentralschmier-system erforderlichen Anlagenteile wurde im Abschnitt 'Vorgaben für den Betrieb der druckluftbetriebenen Zentralschmierpumpe' hingewiesen.

Die Zentralschmierpumpe ist nur ein Bestandteil aus einer Vielzahl weiterer Komponenten in einem *Centro-Matic* Einleitungs-Zentralschmiersystem für Öl.

Zentralschmieranlagen und Anlagenteile werden individuell ausgelegt.

*Aus vorgenanntem Grund enthält der Abschnitt 'Betrieb' nur allgemeine Informationen zum Betrieb von Pumpe/Zentralschmiersystem.*

Weitere Informationen:

⇒ Siehe Anleitungen und Sicherheitshinweise des Herstellers / Lieferers der Maschine.

Die Schmierpläne des Maschinenherstellers geben Hinweise über die Schmierstellen, den Schmierstoffbedarf pro Schmierstelle sowie über den zu verwendenden Schmierstoff und enthalten ggf. auch Angaben zu den Verteilern.

⇒ Siehe Benutzerinformation über *Centro-Matic* Einleitungsverteiler für Öl, Typ SL-41, SL-42, SL-43 und SL-44.

Verteiler auf Verteilerleisten mit unterschiedlicher Anzahl von Verteilern lieferbar.

Sicherheitshinweise



### Warnung

Keine brennbaren Gase für den Pumpenantrieb anwenden.  
Zulässigen Arbeitsdruck von Pumpe sowie *Centro-Matic* System nicht überschreiten.

Erdung von Pumpe / Anlage nach Installation prüfen.

### 5.1 Fertigmachen zum Betrieb

Nach Montage von Zentralschmierpumpe, Steuerung, Leitungen und Verteilern:

- Erdung von Pumpe/System prüfen und ggf. durchführen.

Bei Anwendung einer Luft-Wartungseinheit

- Druckluft-Öler befüllen und einstellen.
  - Behälter des Ölers mit dünnflüssigem, hochwertigem Maschinenöl SAE 10 auffüllen.
  - Regulierung auf ~ 2 Öltropfen pro Stunde justieren. Justierung später bei Normalbetrieb der Pumpe vornehmen.

*Anmerkung:* Genaue Informationen über Befüllung und Tropfregulierung den Instruktionen für das betreffende Ölermodell entnehmen.

- Bauseitigen Ölbehälter/-tank mit Öl auffüllen  
Einfüllöffnung des Behälters sollte mit einem Siebeinsatz versehen sein.

### ACHTUNG

Nur frisches, sauberes Öl verwenden.

Beim Befüllen

- Öl nicht mit Fremdstoffen/Schmutz kontaminieren.
- Keine Fremdkörper in Behälter eindringen lassen.

Ölsorte/Qualität

- Vorgabe des Maschinenherstellers beachten.

Das Öl muß mit den Werkstoffen der Zentralschmieranlage kompatibel sein.

⇒ Siehe 'Technische Daten' v. Pumpe, Verteilern etc.

Öl-Versorgungsleitung / Pumpe füllen und entlüften.

- Vorsichtig die Schraube vom Verschlußdeckel des Ölraumes der Pumpe etwas lösen, so daß die eingeschlossene Luft aus dem Pumpenraum entweichen kann. Schraube sofort wieder anziehen, sobald Öl austritt. Öl auffangen und entsorgen. Schraube mit Drehmoment von 40,5 Nm festziehen.

- Bei Einsatz einer Drucküberwachungseinrichtung: Druckschalter auf ~ 56 bar justieren

⇒ Siehe Benutzerinformation des betreffenden Druckschalters.

- Luftabsperrventil der Luftleitung auf 'offen' stellen. (Der Sekundärluftdruck muß am Luftdruckregler auf 'Null' gesetzt sein.)

- Programmsteuergerät prüfen

⇒ Siehe Benutzerinformation des betreffenden Programmsteuergerätes.

- Absperrventil am Förderauslaß der Zentralschmierpumpe schließen.

- Luftdruck am Luftdruckregler in der Zuleitung zur Pumpe auf max. 0,5 bar justieren. (Drehung der Stellvorrichtung des Reglers im Uhrzeigersinn erhöht den Sekundärluftdruck; Drehung entgegen Uhrzeigersinn reduziert den Druck.)

- Schmierimpuls mittels Taster am Programmsteuergerät manuell auslösen.

Das 4/2-Wege Luftventil muß schalten und die Pumpe in Gang setzen. Nach Ablauf der Haltezeit (ca. 10 sec) muß das Luftventil die Pumpe wieder auf 'Rückhub' umschalten.

Bei Anwendung einer Drucküberwachung mit Druckschalter muß das Überwachungsgerät eine Störung anzeigen, da ein Betriebsdruck von 56 bar nicht im Ölsystem erreicht wurde.

- Störungsanzeige durch Quittierung zurücksetzen und Programmsteuergerät abschalten.

*Zur Beachtung:* Die definitiven, für den Normalbetrieb erforderlichen Justierungen sind nach Befüllen und Entlüften der Ölleitungen sowie bei der abschließenden Funktionsprüfung des Systems vorzunehmen

⇒ Siehe Abschnitt 'Erstinbetriebnahme'.

## Betrieb

### 5.2 Erstinbetriebnahme

Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise

#### Warnung



Zulässigen Arbeitsdruck von Pumpe/  
*Centro-Matic* Zentralschmiersystem nicht überschreiten.

Beim Entlüften der Ölleitungen  
Schutzbrille tragen; Ölspritzer vermeiden.

Beim Befüllen und Entlüften der Leitungen, Pumpe mit geringem Druck fahren.

Für den Entlüftungsvorgang Helfer mit Gefäß zum Auffangen des Öls bereithalten.

#### ACHTUNG

Saubere (partikelfreie) sowie kondensatfreie Druckluft als Antriebsmedium für die Pumpe verwenden.

Öl/Ölleitungen frei von Fremdpartikeln halten.

Pumpe nicht trocken laufen lassen.

*Vor der ersten Inbetriebnahme*

⇒ Siehe Anleitungen und Sicherheitshinweise des Herstellers / Lieferers der Maschine.

⇒ Siehe Benutzerinformation des betreffenden Programmsteuergerätes.

⇒ Siehe Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Verteiler.

#### Befüllen und Entlüften der Hauptleitung

Bevor die Verteiler betätigt werden können, sind folgende Schritte erforderlich:

- Hauptleitung mit Öl befüllen
- Stich- und Steigleitungen der Hauptleitung entlüften.
- Hauptleitung bei Entlüftung gleichzeitig spülen.

Die nebenstehende Abbildung zeigt als Beispiel Entlüftungspunkte einer Hauptleitung.

Die Leitung ist schrittweise, zuerst die der Pumpe zunächstgelegene Ablassstelle, zu entlüften sowie zu spülen.

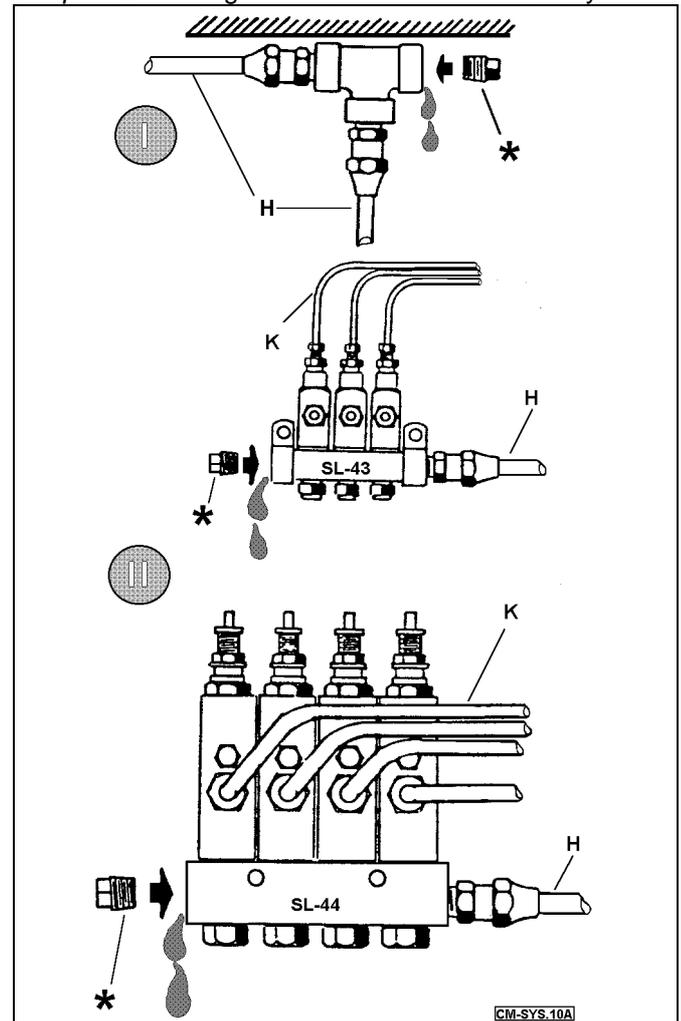
Das beim Lüften/Spülen austretende Öl ist durch Helfer in Gefäßen aufzufangen.

Beim Befüll- und Entlüftungsvorgang darf die Pumpe nur mit einem Antriebsluftdruck gefahren werden, gerade so hoch, daß diese anfährt.

Die Pumpe muß während des Befüllvorganges von einer qualifizierten Person bedient werden, welche im Erfordernisfalle den Antriebsluftdruck während des Pumpvorganges justiert, die Leitungen (druckluft- und/oder förderseitig) mittels Absperrventil schließt und den manuellen Schmierimpuls am Programmsteuergerät auslöst.

Bei Anwendung einer Drucküberwachung mit Druckschalter ist diese zunächst zu deaktivieren, damit während des Befüllvorganges, nach manueller Auslösung des Schmierimpulses, nicht sofort eine Warnung und automatische Pumpenabschaltung erfolgt.

Beispiel: Entlüftungsstellen eines *Centro-Matic* Systems



#### Legende

I	Steigleitung
II	Stichleitung
*	Verschlußschraube
H	Hauptleitung
K	Schmierstellenleitung

- Luftabsperrenteil der Luftzuleitung zur Pumpe öffnen
- Sekundärluftdruck (Antriebsdruck für Pumpe) zunächst auf ~ 1 bar am Luftdruckregler einstellen.
- Manuellen Schmierimpuls am Taster des Programmsteuergerätes auslösen.
- Absperrventil der (Öl) Hauptleitung sofort öffnen.

Fährt die Pumpe noch nicht an, Antriebsluftdruck, schrittweise, geringfügig erhöhen, bis Pumpe startet.

Wenn noch kein Öl an der der Pumpe zunächst gelegenen Entlüftungsstelle hervortritt, einen weiteren Schmierimpuls manuell auslösen.

- Öl an den Entlüftungsstellen auffangen.

Wenn betreffende Stelle entlüftet ist:

- (Öl) Absperrventil an Pumpe schließen.
- Entlüftungsstelle wieder fest verschließen.

**Betrieb**

## Erstinbetriebnahme

Entlüftung der Öl-Hauptleitung, wie vorstehend beschrieben, fortsetzen und schrittweise vornehmen bis das gesamte Hauptleitungssystem entlüftet und gespült ist.

Nach Abschluß der Hauptleitungs-Entlüftung:

- Programmsteuergerät abschalten (stromlos).
- 4/2-Wegeventil schaltet die Pumpe auf Rückhub. Druck in (Öl) Hauptleitung muß gleichzeitig gegen Null absinken; Druckabfall am Öldruckmanometer kontrollieren.

Hauptleitung auf Druck/Dichtigkeit prüfen.

- Antriebsluftdruck am Luftdruckregler auf 3,4 bar einstellen.
- Programmsteuergerät einschalten und Schmierimpuls manuell auslösen.

Pumpe setzt mit Förderung ein und baut Druck in der Hauptleitung auf; ab einem Druck von 51 bar werden die Verteiler betätigt. Bei Verteilern SL-42, SL-43 und SL-44 wird die Funktion durch den Kontrollstift des Verteilers angezeigt.

Die Pumpe muß einen Druck von ca. 68 bar aufbauen.

Fällt der Druck wieder ab, ohne daß die Pumpe auf Rückhub geschaltet wurde, so ist dieses ein Anzeichen für Undichtigkeiten in der Hauptleitung.

Sollten bei der Druckprüfung Undichtigkeiten auftreten, Programmsteuergerät sofort abschalten und Undichtigkeiten nach Druckentlastung der Hauptleitung durch Nachziehen der betreffenden Verschraubungen beseitigen. Druckprüfung wiederholen.

Baut die Pumpe einen zu geringen Druck auf, so ist das Ölleitungssystem ungenügend entlüftet und die Entlüftung ist nochmals durchzuführen. Unter Umständen kann auch das Zentralschmiersystem mangelhaft ausgelegt sein und die benötigte Ölmenge größer sein als die Ölmenge, welche von der Einhub-Pumpe verdrängt wird; siehe Abschnitt 3.3 'Technische Daten'.

Wenn die visuelle Prüfung ergibt, daß die Hauptleitung dicht ist und alle angeschlossenen Verteiler betätigt wurden:

- Antriebsluftdruck am Luftdruckregler auf ca. 3 bar einstellen.
- Programmsteuergerät einschalten und Schmierimpuls manuell auslösen. Bei Anwendung einer Drucküberwachung mit Druckschalter ist diese vorher wieder zu aktivieren.

Bei korrekter Funktion muß die Pumpe einen Öldruck von ca. 60 bar aufbauen und müssen alle Verteiler Öl abgeben. Bei Einsatz eines Druckschalters muß dieser geschaltet haben. Nach Ablauf der Haltezeit muß das 4/2-Wege Luftventil die Pumpe auf Rückhub schalten und der Öldruck in der Hauptleitung unter 10 bar abfallen (auf 'Null').

Schaltet der Druckschalter nicht bei einem Öldruck von ca. 56-58 bar:

- Druckschalter nochmals justieren.
- ⇒ Siehe Betriebsanleitung des Druckschalters.

Schmierstellenleitungen mit Öl befüllen.

Bei Verlegung von Schmierstellenleitungen, deren Schmierstellenanschlüsse nach Montage nicht mehr zugänglich sind, Leitungen mittels Ölpresse mit Öl befüllen; in anderen Fällen können die Schmierstellenleitungen durch Auslösen von manuellen Schmierimpulsen befüllt werden.

Nach jedem Schmierimpuls muß ein Druckaufbau mit nachfolgender Druckentlastung des Systems erfolgen, bevor erneut ein manueller Schmierimpuls am Programmsteuergerät ausgelöst werden darf.

- Schmierimpulse manuell auslösen.
  - Austritte der Schmierstellenleitungen kontrollieren.
- Schmierstellenleitungen nacheinander kontrollieren; zuerst jene mit dem geringstem Fassungsvermögen (abhängig von Leitungs-Ø und -Länge).

- Austretendes Öl am Leitungsende auffangen.
- Leitung an Schmierstelle anschließen.
- Dosiervolumen des Verteilers ganz herunterregulieren gegen 'Null'.

*Anmerkung:* Die Verteiler dürfen nur justiert werden, während die Hauptleitung (Ölsystem) drucklos ist.

⇒ Siehe Betriebsanleitung des betreffenden Verteilers.

Wenn alle Schmierstellenleitungen angeschlossen sind:

- Programmsteuergerät abschalten (stromlos).
- Alle Verteiler (Dosiervolumen) justieren.

Justierung der Verteiler

- Verteiler auf die vom Maschinenhersteller jeweils festgelegte Öldosiermenge einstellen.

⇒ Siehe Schmierplan des Maschinenherstellers.

Justierung der Verteiler:

⇒ Siehe Betriebsanleitung des betreffenden Verteilers.

Programmsteuergerät einstellen

- *Pausenzeit* auf das vom Maschinenhersteller vorgegebene Abschmierintervall einstellen.

⇒ Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers.

Justierung der Pausenzeit:

⇒ Siehe Betriebsanleitung des Steuergerätes.

Bei Steuergerät mit einstellbarer Haltezeit, Haltezeit (mindestens 10 sec) für den Förderhub der Pumpe einstellen.

- Bei Anlagen mit einer Drucküberwachung, Überwachungszeit bei der die Druckanzeige im Normalfall innerhalb der Haltezeit beim Förderhub erfolgen muß, einstellen.

⇒ Siehe Betriebsanleitung des Steuergerätes.

**Warnung**

Arbeitsdruck von Pumpe und *Centro-Matic* Zentralschmiersystem niemals überschreiten.

Für die Verteiler Typ SL-41, SL-42, SL-43 und SL-44 liegt der Öl-Systemdruck bei 51 bar bis 68 bar; der pneumatische Betriebsdruck für den Pumpenantrieb darf daher 3,4 bar nicht überschreiten.

- Abschließenden Probelauf mit Funktionsüberwachung aller Verteiler vornehmen, nachdem alle Justierungen (Verteiler, Steuerung, Überwachung) abgeschlossen sind.

Änderungen vorbehalten

**Betrieb****5.3 Betrieb**

Bedienung der Pumpe/Zentralschmieranlage nur durch eingewiesenes Personal mit entsprechender Qualifikation.

**Warnung**

Zulässigen Arbeitsdruck des Zentralschmier-systems nicht überschreiten. Pumpe sofort außer Betrieb setzen bei Defekt oder ungewöhnlichem Betriebsverhalten.

**ACHTUNG**

Pumpe/Zentralschmier-system nicht mit verunreinigtem Schmierstoff (Öl) betreiben.

Pumpe nicht trocken laufen lassen.

**Betrieb**

Bei Steuerung von Pumpe / *Centro-Matic* Zentralschmier-system mittels elektr. Programm-steuergerät, Druckschalter und 4/2-Wege Luftventil laufen die Schmierzyklen automatisch ab.

Die Pausenzeit zwischen den Schmierzyklen ist vom Anwender einzustellen und wird in der Regel vom Maschinenhersteller vorgegeben, welcher auch den Schmierstoffbedarf pro Schmierstelle festlegt.

Die Einstellungen werden in der Regel bei der Erstinbetriebnahme vorgenommen.

⇒ Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers.

- Der Anwender muß regelmäßig sowie rechtzeitig den Ölbehälter mit Öl befüllen.

⇒ Anzuwendende Ölsorte siehe Instruktionen des Maschinenherstellers.

Der Behälter darf nicht leer werden, da die Pumpe sonst Luft in die Leitungen pumpt, was zu Störungen / Ausfall der Schmierung führt.

Im Falle von Störungen:

⇒ Siehe weitere Informationen dazu im Abschnitt 'Störungen; Ursachen und Beseitigung.'

Bei längeren Betriebspausen der Maschine:

- Zentralschmierung / Steuergerät abschalten.

Nach längeren Betriebspausen:

- Bei Wiederinbetriebsetzung der Maschine, nach längerer Betriebspause der Zentralschmieranlage, manuellen Schmierimpuls am Programm-steuergerät auslösen.

*Anmerkung:* Abschaltung / Schmierimpuls bei Wiederinbetriebnahme können auch automatisiert sein.

⇒ Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers.

**5.4 Inspektion und Wartung**

Inspektion, Wartung oder Instandhaltung nur von qualifiziertem Personal durchführen lassen.

**Warnung**

Keine Demontagen vornehmen wenn Pumpe in Betrieb ist und Pumpe sowie System noch unter Druck stehen. Verteilerjustierungen nicht vornehmen wenn System unter Druck steht.

- Regelmäßig Öl-Leitungssystem, insbesondere Verteiler, flexible Schmierstellenleitungen und Drehgelenke, auf Unversehrtheit und Dichtigkeit visuell überprüfen.
- Funktion von Pumpe / Zentralschmier-system regelmäßig überprüfen.

Durch manuelles Auslösen eines Schmierimpulses am Programm-steuergerät kann die Funktionsüberprüfung eingeleitet werden.

Bei der Funktionsüberprüfung:

- Druckaufbau und Druckentlastung der Öl-Hauptleitung kontrollieren.
- Funktion der Verteiler an den mechanischen Funktionsanzeigen (Kontrollstift) der Verteiler prüfen.

*Anmerkung:* Bei Verteilern ohne Funktionsanzeige, Typ SL-41, befindet sich am Verteilerkörper, neben dem Anschluß der Schmierstellenleitung, ein Auslaß, welcher mit einer Verschlußschraube verschlossen ist; dieser Auslaß ermöglicht die Kontrolle der vom Verteiler an die Schmierstelle abgegebenen Ölmenge.

Verschlußschraube nach Kontrolle des Verteilers wieder einschrauben.

- Sieb in Befüllöffnung des Ölbehälters regelmäßig reinigen.
- Pumpe sauber halten

Bei Anwendung eines Ölfilters in der Hauptleitung:

- Filterelement regelmäßig reinigen.

Bei Anwendung einer Druckluft-Wartungseinheit:

- Regelmäßig sowie rechtzeitig Kondensat aus dem Filterbehälter ablassen.
- Regelmäßig sowie rechtzeitig Öl im Ölerbehälter ergänzen.

**5.5 Instandhaltung**

Instandhaltung/Reparaturen nur durch qualifiziertes, geschultes Personal vornehmen lassen.

**Warnung**

Keine Demontagen vornehmen wenn Pumpe/Anlage in Betrieb ist oder unter Druck steht.

Bei Anwendung von Luftfilter und -Öler für die Antriebsluft ist die Pumpe wartungsfrei. Rückschlagventil am Pumpenauslaß mindestens 1x jährlich demontieren und überprüfen und ggf. überholen.

⇒ Siehe Abschnitt 'Instandsetzung'.

- Undichte Verteiler auswechseln / überholen.

## 5.6 Störungen; Ursachen und Beseitigung

Centro-Matic Einleitungs-Zentralschmieranlagen für Öl mit Zentralschmierpumpe Nr. 82676.



- Pumpe/Anlage nicht demontieren, wenn Pumpe/Zentralschmiersystem unter Druck stehen. Pumpenantrieb (Luftmotor) nicht demontieren, wenn dieser unter Druck steht.
- Zulässigen Betriebsdruck nicht überschreiten. Bei Justierungen, welche Druckänderungen bewirken, stets den zulässigen Betriebsdruck von Pumpe/Zentralschmieranlage einhalten.

Bei ungewöhnlichem Betriebsverhalten der Pumpe, die Pumpe/Zentralschmieranlage umgehend außer Betrieb setzen und Störung umgehend durch qualifiziertes, geschultes Personal beheben lassen.

### ACHTUNG

Der Betrieb der Maschine bei abgeschalteter oder defekter Zentralschmieranlage führt zu Schäden an der Maschine.

⇒ Siehe dazu Hinweise des Maschinenherstellers.

Defekte an einzelnen Schmierstoff-Verteilern oder Schmierstellenleitungen führen zu Defekten dieser unversorgten Schmierstellen.

*Anmerkung:* Die nachstehenden Positionsnummern in Fettdruck-Klammer ( ) beziehen sich auf die Positionsnummern in Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste von Pumpe Nr. 82676.

### Checkliste

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Pumpe läuft nicht an.	Luftzufuhr gesperrt oder Luftversorgung mangelhaft.	Wenn der Antriebsluftdruck zu niedrig eingestellt ist, Druck mittels Luftdruckregler erhöhen.
Pumpenantrieb schaltet nicht in andere Hubrichtung um.	4/2-Wege Luftventil oder Programmsteuergerät defekt.	Elektr. Komponenten prüfen und bei Defekt austauschen.
Pumpe kommt nicht auf Druck. (Öldruck wird nicht aufgebaut).	Kein Öl mehr in Behälter und Pumpe. Lufteinschluß im Ölleitungssystem. Leckage im Ölleitungssystem.  Rückschlagventil <b>(32)</b> am Pumpenauslaß defekt oder verschmutzt.	Öl nachfüllen. Pumpe entlüften.  Leitungen entlüften. Leitungen kontrollieren und Leckstellen beseitigen. Rückschlagventil <b>(32)</b> demontieren, prüfen und reinigen oder Ventil <b>(32.4)</b> austauschen.
Pumpe baut von Anfang an keinen oder einen zu geringen Öldruck auf, obwohl Pumpe/Leitungen entlüftet wurden und die vorgenannten Ursachen ausgeschlossen werden können.	Der Ölbedarf zum Druckaufbau ist höher als die Ölmenge, welcher von der Einhub-Pumpe verdrängt wird.	Beratung beim Kundenservice einholen. Unter Umständen kann ein anderes Layout der Haupt-Ölleitung (kürzere Leitung, kleinerer Leitungsquerschnitt, kürzeres flex. Leitungsmaterial) Abhilfe schaffen.
Druckentlastung der Hauptleitung dauert länger als normal oder Druck fällt nicht unter 10 bar ab.	Bei Einsatz eines Ölfilters in der Hauptleitung, Ölfilter verstopft. Ventilöffnung im Rückschlagventil <b>(32)</b> der Pumpe verstopft/defekt.	Filterelement ausbauen und gründlich reinigen. Rückschlagventil <b>(32)</b> demontieren, prüfen und reinigen oder Ventilkugel <b>(32.10)</b> und Feder <b>(32.8)</b> austauschen.
Verteiler funktionieren nicht	Öldruck zu gering.  Hauptleitung wird nicht druckentlastet.	Leckagen an Leitungen/Verteilern beseitigen. Siehe auch Hinweise oben. Verstopfungen beseitigen; siehe vorstehende Hinweise.
Einzelne Verteiler funktionieren nicht.	Feder im Verteiler defekt.	Verteiler austauschen und überholen.

*Anmerkung:* Falls Störungen, Ursachen und deren Beseitigung das Programmsteuergerät oder andere Komponenten der Zentralschmieranlage betreffen, siehe Betriebsanleitung des betreffenden Anlagenteiles.

*Hinweis:* Pumpe und/oder Hauptleitung sind nach Beseitigung von Störungen, welche die Demontage von Teilen des Ölsystems erforderlich machten, zu entlüften.

## 6. Instandsetzung

Zentralschmierpumpe Nr. 82676

Ser. F

### Sicherheitshinweise



### WARNUNG

- Pumpe nicht demontieren, wenn Pumpe/Zentralschmieranlage unter Druck stehen.
- Pumpe nicht mit brennbaren Flüssigkeiten spülen oder reinigen.

Vor Demontage Pumpe/Zentralschmiersystem außer Betrieb setzen und Pumpe/Leitungen vom Druck entlasten.

Öl stets in Gefäß auffangen.

Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes, geschultes Personal durchgeführt werden.

Die Demontageanleitung ist für den Fachmann mit speziellen Kenntnissen in der Hydraulik / Pneumatik bestimmt.

Keine Modifikationen vornehmen! Nur Originalersatzteile verwenden.

### 6.1 Erforderliche Werkzeuge

Für die Demontage sind Sechskantschlüssel und Maul / Ringschlüssel mit zölligen Abmessungen sowie Drehmomentschlüssel erforderlich.

Weitere Werkzeuge wie Schraubendreher, Zangen etc. einer üblichen Werkstattausrüstung.

### 6.2 Demontageanleitung

*Hinweis:* Die nachfolgenden Angaben in Fettdruck-Klammer ( ) beziehen sich auf die Positionsangaben in Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste der oben genannten Zentralschmierpumpe.

- Luftleitung von Pumpenantrieb abkuppeln.
- Absperrventil der Öl-Hauptleitung schließen.
- Vor Abbau/Demontage der Pumpe, Öl ablassen und in Gefäß auffangen.
- Ölzuleitung zur Pumpe schließen und vom Einlaß der Pumpe abschrauben.

Austretendes Öl mit Gefäß auffangen.

Zur Entlüftung und Abbau eines Restdruckes:

- Rückschlagventil **(32)** am Pumpenauslaß vorsichtig lösen und Öl auffangen.

Bei Abbau/Demontage der Pumpe auslaufendes Öl stets auffangen und vorschriftsmäßig entsorgen.

### Rückschlagventil Nr. 83114

Das Rückschlagventil **(32)** vom Pumpenauslaß abschrauben.

Bei Demontage des Rückschlagventils in seine Einzelteile, die Ersatzteilzeichnung heranziehen.

### Einhub-Pumpe

Bei Demontage der *Centro-Matic* Pumpe in ihre Einzelteile, die Ersatzteilzeichnung heranziehen.

Zu beachten ist, daß die Schraube **(1)** des Verschlußdeckels mit einem Drehmoment von 40,5 Nm und die vier Muttern **(14)** auf den Zugstangen mit einem Drehmoment von 13,5-20 Nm angezogen sind und bei Remontage wieder entsprechend fest anzuziehen sind.

### Instandsetzung

Dichtungen grundsätzlich auswechseln.

Teile reinigen und inspizieren. Teile, die offensichtlich defekt oder verschlissen sind, auswechseln. Ventile, Ventilsitze, Kolben und Zylinder vor einer eventuellen Wiederverwendung besonders sorgfältig visuell überprüfen!

### Zusammenbau

Beim Zusammenbau von Pumpe und Rückschlagventil, die Ersatzteilzeichnung heranziehen.

Hinweise auf Ersatzteilzeichnungen betreffend Drehmomente beachten.

Vor Zusammenbau/Einbau müssen alle Teile sauber sein.

### Zur Beachtung:

- Beim Zusammenbau neue Dichtungen verwenden.
- Gummidichtungen und mechanisch beanspruchte Teile vor dem Einbau einölen/einfetten.
- Schrauben erst von Hand eindrehen und danach erst festziehen.

– Beim Einbau von Dichtungen darauf achten, daß diese nicht beschädigt werden und korrekt montiert sind, bevor Teile verschraubt werden.

– Funktionstest der Pumpe nach Zusammenbau vornehmen!

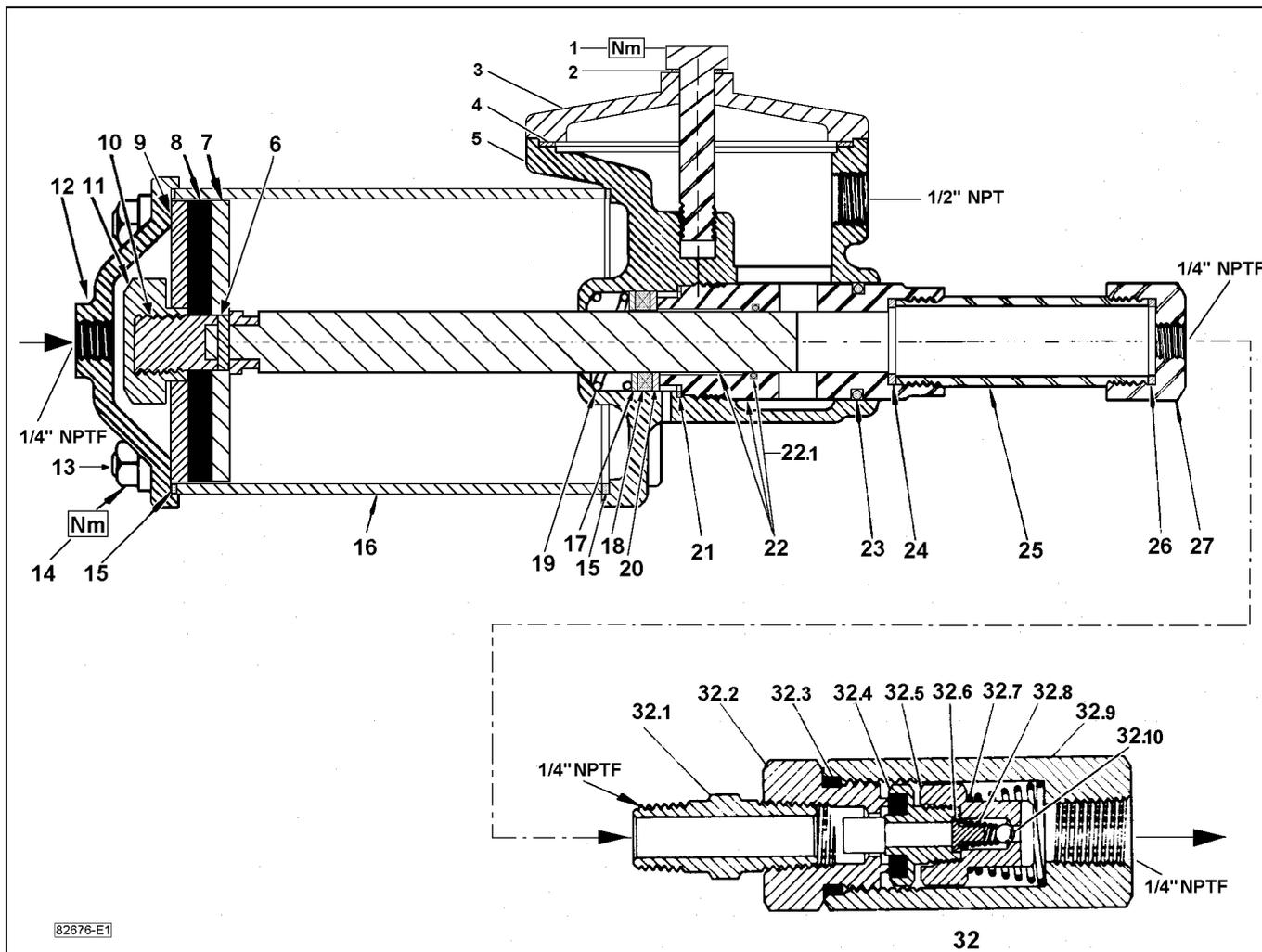
Instruktionen über Inbetriebnahme, Anfahren der Pumpe und Entlüftung siehe Betriebsanleitung.

Warnungen und Sicherheitshinweise beachten.

Ersatzteilzeichnung

Zentralschmier-Pumpe 82676

Ser. F



**Achtung** bei Montage Drehmoment beachten!

Pos. 1	Schraube	40,5	Nm
Pos. 14	Muttern (4 Stück)	13,5-20	Nm

Position 32 Rückschlagventil ist Bestandteil der Pumpe.

*Hinweis:* Die Positionen 28-31 sind entfallen bzw. sind bei diesem Pumpenmodell nicht vorhanden.

Ersatzteilliste		Zentralschmier-Pumpe 82676		Ser. F	
Pos.	Benennung	@	Stk.	Sachnummer	
1	SCHRAUBE		1	50077	
2	DICHTSCHEIBE	●	1	31038	
3	VERSCHLUSSDECKEL		1	40412	
4	DICHTUNG (Neopren)	●	1	34274	
5	PUMPENGEHÄUSE		1	40409	
6	STIFT		1	13145	
7	KOLBENSCHLEIFE		1	48210	
8	KOLBENPACKUNG (NBR)	●	1	34089	
9	KOLBENSCHLEIFE		1	48209	
10	KOLBENANSCHLUSSTEIL		1	13144	
11	KOLBENMUTTER		1	11311	
12	ZYLINDERKOPF		1	40410	
13	GEWINDEZUGSTANGE		4	13084	
14	MUTTER		4	51001	
15	DICHTUNG	●	2	33029	
16	LUFT-ZYLINDERROHR		1	13072	
17	SCHLEIFE		1	48217	
18	DICHTUNG (NBR)	●	1	34088	
19	FEDER		1	55251	
20	SCHLEIFE		1	48217	
21	DICHTSCHEIBE	●	1	31085	
22	BUCHSE & KOLBEN inkl. O-RING (22.1)		1	92079	
22.1	O-RING (NBR)	●	1	247453	
23	O-RING (NBR)	●	1	34262	
24	DICHTSCHEIBE	●	1	31074	
25	ROHR		1	13063	
26	DICHTSCHEIBE	●	1	31074	
27	AUSLASSVERSCHRAUBUNG		1	13064	
28	<i>nicht vorhanden</i>		-	-	
29	<i>nicht vorhanden</i>		-	-	
30	<i>nicht vorhanden</i>		-	-	
31	<i>nicht vorhanden</i>		-	-	
32	RÜCKSCHLAGVENTIL		1	83114	
32.1	DOPPELNIPPEL		1	10462	
32.2	VENTILSITZ		1	237590	
32.3	O-RING (NBR)	●	1	34210	
32.4	VENTIL	●	1	91733	
32.5	VENTILAUFNAHME		1	13557	
32.6	KUGELSTOPPER	●	1	13649	
32.7	FEDER		1	56074	
32.8	FEDER	●	1	55194	
32.9	VENTILGEHÄUSE		1	237591	
32.10	VENTILKUGEL	●	1	66250	

@ Anmerkung: ● Position im Dichtungssatz Nr. 252716 enthalten.

*Hinweis* Pos. 22.1 ist Bestandteil von Pos. 22  
 Pos. 32.1 bis 32.10 sind Bestandteile des Rückschlagventils Nr. 83114

Zur Beachtung: Bei Bestellung von Ersatzteilen stets Sachnummer und Benennung mit angeben.