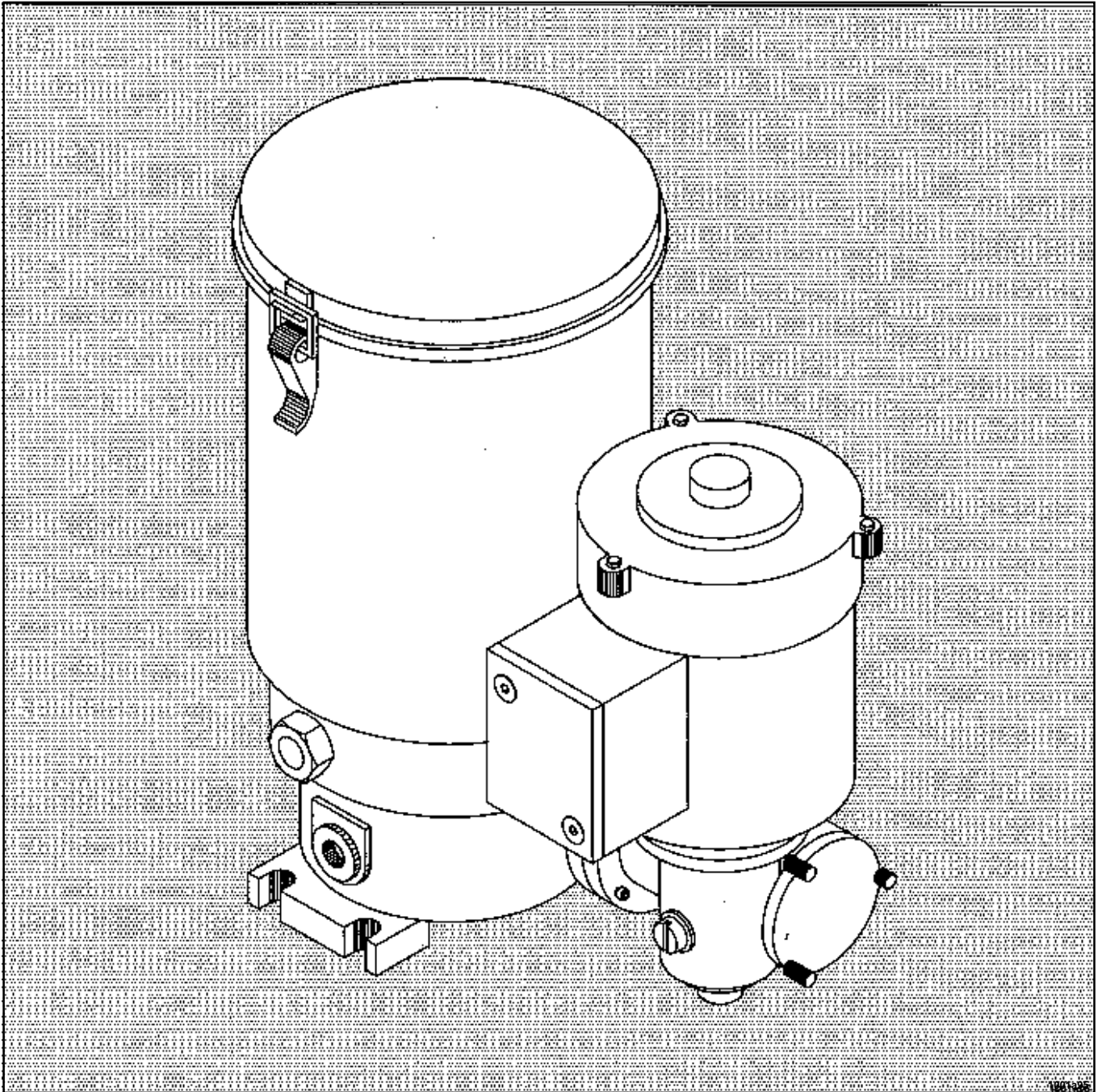


# Hochdruck-Mehrleitungspumpe Typ 105



## **Benutzerinformation Betriebsanleitung & Ersatzteillisten**

Änderungen vorbehalten

### Vorwort / Inhaltsverzeichnis

#### Vorwort zur Benutzerinformation

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 Betroffenen 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

| Kapitel  | Seite                                  | Kapitel  | Seite                                    |
|----------|--|----------|--|
| <b>1</b> | <b>Sicherheitshinweise ..... 3</b>     | <b>4</b> | <b>Betriebsanleitung ..... 9</b>         |
| <b>2</b> | <b>Beschreibung ..... 5</b>            | 4.1      | Inbetriebnahme ..... 9                   |
| 2.1      | Allgemeines ..... 5                    | 4.2      | Reparatur und Wartung ..... 10           |
| 2.2      | Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 5   | 4.3      | Störungen und deren Beseitigung ..... 11 |
| 2.3      | Technische Daten ..... 5               | <b>5</b> | <b>Ersatzteilliste ..... 12</b>          |
| 2.4      | Aufbau ..... 6                         | <b>6</b> | <b>Anhang ..... 15</b>                   |
| 2.5      | Elektrische Ausrüstung ..... 8         | 6.1      | Maßzeichnungen ..... 15                  |
| 2.6      | Arbeitsweise ..... 8                   | 6.2      | Förderdiagramm ..... 16                  |
| <b>3</b> | <b>Aufstellung und Montage ..... 9</b> | 6.3      | Motordatenblatt ..... 18                 |
| 3.1      | Aufstellung der Pumpe ..... 9          | 6.4      | Herstellereklärung ..... 18              |
| 3.2      | Elektrischer Anschluß ..... 9          |          |  |

### Sicherheitshinweise

## 1 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

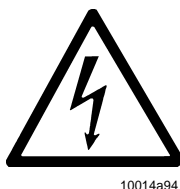
Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbol

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****Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten**

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

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

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

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht werden.

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

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 1 - Allgemeines - der Betriebsanleitung 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.

### Beschreibung

## 2 Beschreibung

### 2.1 Allgemeines

Diese Benutzerinformation bezieht sich nur auf die Hochdruck-Mehrleitungspumpen der Baureihe 105. Sie ist für das Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal bestimmt. Sollten Sie mehr Informationen benötigen, als in dieser Benutzerinformation gegeben sind, wenden Sie sich bitte an unsere folgende Firmenanschrift:

LINCOLN GmbH  
 Abt. Zentraler Kundendienst  
 Postfach 1263  
 D-69183 Walldorf  
 Tel. 06227 330  
 Fax. 06227 33259

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mehrleitungspumpe Typ 105 ist ausschließlich für den Einsatz in Zentralschmieranlagen bestimmt. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte, insbesondere der max. Betriebsdruck von 300 bar, dürfen auf keinen Fall überschritten werden. Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und bedeutet den Verlust von Garantie- oder Haftungsansprüchen. Die Mehrleitungspumpe Typ 105 ist eine Zentralschmierpumpe mit 1 bis 5 Pumpenelemente und damit 1 bis 5 Auslässen. Der hohe Arbeitsdruck der Pumpe von 300 bar ermöglicht neben dem Einsatz als Mehrleitungspumpe auch die Verwendung als Zentralschmierpumpe in ausgedehnten Progressivanlagen.

Die große Variantenvielfalt der Mehrleitungspumpe Typ105 öffnet ein breites Spektrum von Anwendungsfällen:

- z. B.
- Maschinen in der Getränkeindustrie
  - Maschinen in der Fördertechnik (Krane, Antriebe für Transportbänder, Förderschnecken)
  - Maschinen in der Bauindustrie
  - Exzenterpressen, Schmiedemaschinen etc.

Jeder über den Einsatz als Zentralschmierpumpe hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und bedeutet den Verlust von Garantie oder Haftungsansprüchen.

### 2.3 Technische Daten

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Anzahl der Auslässe:         | 1 bis 5   |
| Gewindeanschluß:             | G 1/4 " i   |
| max. Betriebsdruck:          | 300 bar   |
| förderbare Schmierstoffe:    | Schmierfette bis NLGI-Klasse 3<br>Mineralöle mit einer Viskosität von min. 20 mm <sup>2</sup> s <sup>-1</sup> |
| Fördermenge im Dauerbetrieb: | 5 - 210 cm <sup>3</sup> h <sup>-1</sup><br>(siehe auch Tabelle S.16+17)                                       |

#### Fördermenge pro Kolbenhub:

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| Pumpenelement KolbenØ 5 mm: | 0,11 cm <sup>3</sup>         |
| Pumpenelement KolbenØ 6 mm: | 0,16 cm <sup>3</sup>         |
| Pumpenelement KolbenØ 7 mm: | 0,23 cm <sup>3</sup>         |
| lieferbare Behältergrößen:  | 3, 5 oder 10 dm <sup>3</sup> |

(auf Wunsch mit Niveauanzeigen)

|                |  |
|----------------|--|
| Antriebsarten: | mit freiem Wellenende                            |
|                | mit Schneckenvorgelege und freiem Wellenende     |
|                | mit Schneckenvorgelege und Drehstromflanschmotor |

#### Antriebsmotor:

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| Leistung:                       | 0.09kW                 |
| Drehzahl:                       | 1500 min <sup>-1</sup> |
| Schutzart:                      | IP54                   |
| Isolationsklasse:               | F                      |
| andere Ausführungen auf Anfrage |                        |

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Schalldruckpegel: | niedriger 70 dB(A) |
|-------------------|--------------------|

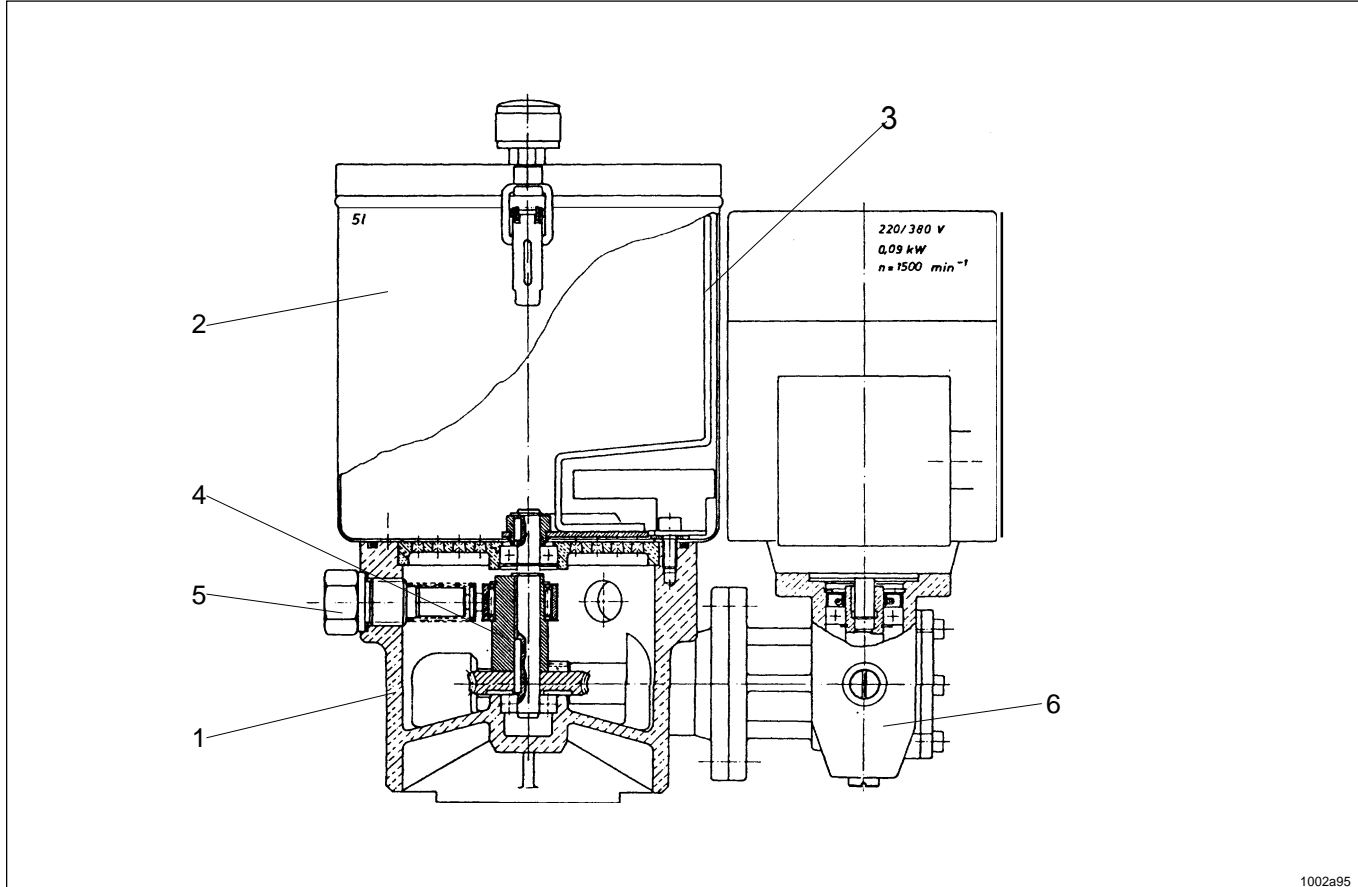
### Förderstrom motorbetriebener Pumpen Typ 105-SM

| Typenbezeichnung | Übersetzung | Förderstrom (cm <sup>3</sup> h <sup>-1</sup> und Auslaß KolbenØ) |     |     |
|------------------|-------------|--|-----|-----|
|                  |             | 5  | 6   | 7   |
| 105-SM 100       | 100:1       | 80   | 125 | 175 |
| 105-SM 200       | 200:1       | 40   | 60  | 85  |
| 105-SM 400       | 400:1       | 20   | 30  | 45  |
| 105-SM 1600      | 1600:1      | 5  | 8   | 10  |

Nenndrehzahl n=1330 min<sup>-1</sup>

### Beschreibung

#### 2.4 Aufbau



Die Pumpe besteht in ihren Hauptteilen im wesentlichen aus:

| Pos. | Benennung                 |
|------|---------------------------|
| 1    | Gehäuse                   |
| 2    | Schmierstoffbehälter      |
| 3    | Rührflügel mit Abstreifer |
| 4    | Exzenterwelle             |
| 5    | Pumpenelement             |
| 6    | Schneckengetriebe         |

Der genaue Aufbau und die Ausstattung der Pumpe geht aus dem nachfolgenden Typenschlüssel hervor:

### Beschreibung

#### Typenschlüssel

Das komplette Pumpenaggregat wird durch eine Typenbezeichnung (befindet sich auf dem Typenschild) definiert. Beispiele von Typenbezeichnungen:

**105 - SM 800 - 3 X L - 4 K7 - 000**  
**105 - SF 1600 - 2 X N - 3 K7**  
**105 - F 40 - 5 X B - 4 K7**  
**105 SM 1600 - 5 Y B - 5 K6 - 380**

**105** = Grundtyp der Pumpe für Fett oder Öl mit 1 bis 5 Auslässen

#### Antriebsart

- F = mit freiem Wellenende
- SF = mit Schneckenvorgelege und freiem Wellenende
- SM = mit Schneckenvorgelege und Drehstromflanschmotor (1500 min<sup>-1</sup>)

#### Gesamtübersetzung der Pumpengetriebe

| Typ  | Gesamt-übersetzung | Übersetzung |                |
|------|--------------------|-------------|----------------|
|      |                    | der Pumpe   | des Vorgeleges |
| 10   | 10                 | 10          | --             |
| 40   | 40                 | 40          | --             |
| 100  | 100                | 10          | 10             |
| 200  | 200                | 10          | 20             |
| 400  | 400                | 10          | 40             |
| 1600 | 1600               | 40          | 40             |

#### Behälterausführungen

- 5 = 5 l Nenninhalt des Blechbehälters
- 3 = 3 l Nenninhalt des Blechbehälters

- X = Behälter für Fett
- Y = Behälter für Öl

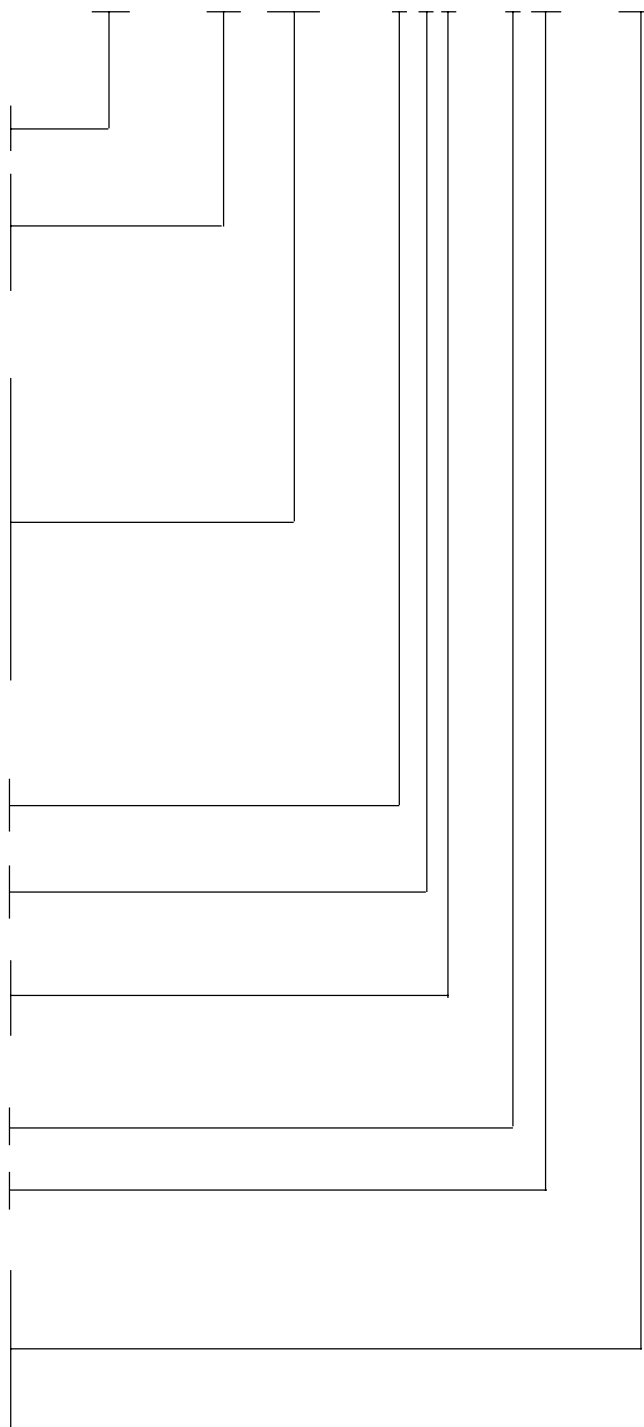
- N = Normalausführung
- L = Behälter mit Leermeldung
- B = Behälter mit Voll- und Leermeldung

#### Pumpenelemente

- 1 bis 5 = Anzahl der Pumpenelemente
- K7, K6, K5 = Kolbendurchmesser 7, 6 oder 5

#### Motorspannungen

- 000 = Pumpenaggregat ohne Motor
- 400 = 230 / 400 V, 50 Hz
- 500 = 500 V, 50 Hz
- 440 = 440 V, 60 Hz
- Sonderspannungen auf Anfrage



### Beschreibung

#### 2.5 Elektrische Ausrüstung

Drehstromflanschmotor - technische Daten siehe Datenblatt im Anhang

#### Zubehör (abhängig vom Ausrüstungsgrad der Pumpe)

Leer-und/oder Vollmeldung für Fett (über Folgeplatte und Kontaktstange) technische Datenblätter siehe Anhang

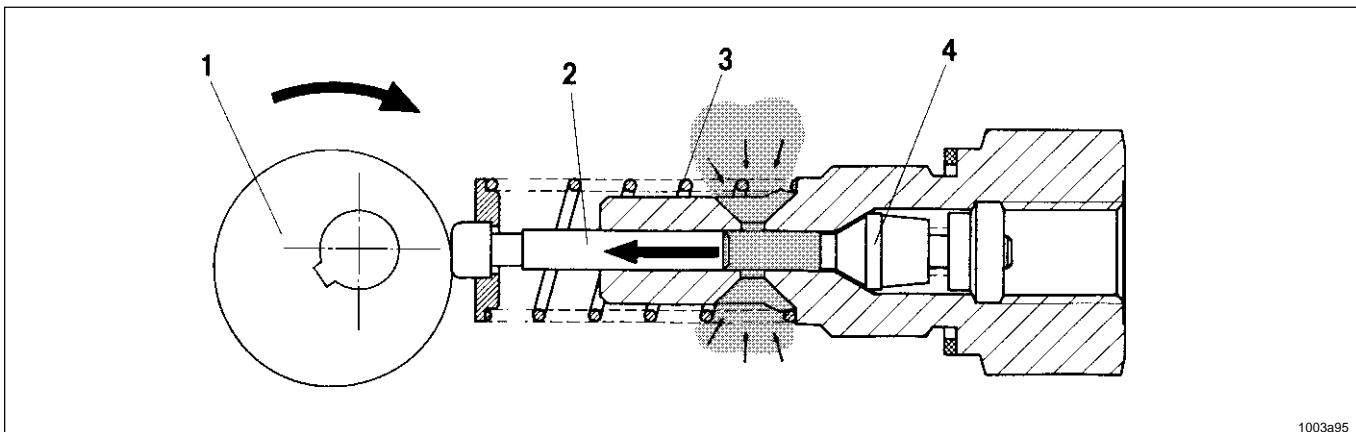
Leermeldung und/oder Vollmeldung für Öl (über Schwimmerschalter) - " -

#### 2.6 Arbeitsweise

Das Schneckengetriebe und ein evtl. vorhandenes Vorgelege reduzieren die Antriebsdrehzahl der Exzenterwelle auf die gewünschte Fördermenge (siehe 2.4 Aufbau).

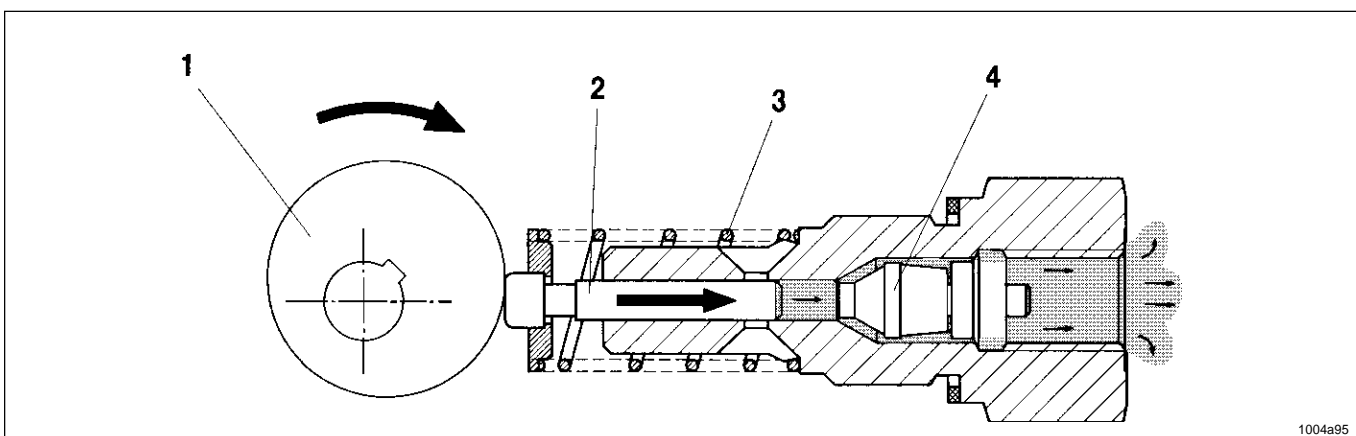
Die Exzenterwelle (1) bringt den Kolben (2) im Pumpenelement in eine hin- und hergehende Bewegung, wodurch der Schmierstoff angesaugt und über ein Rückschlagventil (4) zum Auslaß gefördert wird. Durch die Rückstellfeder (3) hat der Kolben ständig Kontakt mit dem Exzenter.

Die Exzenterwelle treibt gleichzeitig auch den Rührflügel an. Die Drehbewegung des Rührflügels homogenisiert und entlüftet den Schmierstoff und führt ihn den Ansaugbohrungen des Pumpenelements zu.



1003a95

Abb. 2.6.1: Saugphase



1004a95

Abb. 2.6.2: Förderphase



**Montage / Betriebsanleitung****3 Aufstellung und Montage****3.1 Aufstellung der Pumpe**

Anforderungen an den Aufstellort

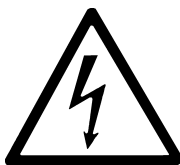
- geschützt vor Staub- und Schmutzablagerung
- sicher vor Witterungseinflüssen
- Freiraum zum Öffnen des Behälterdeckels und für Wartungsarbeiten (Platzbedarf entsprechend der Pumpengröße berücksichtigen)
- ebene, stabile und vibrationsfreie Aufstellfläche

Je nach Ausführung der Pumpe ist der jeweilige Antrieb anzuschließen. Die Drehrichtung der Pumpe und damit der Antriebswelle ist beliebig.

Bei Pumpen mit freiem Wellenende darf die auf dem Typenschild vermerkte maximal zulässige Drehzahl der Antriebswelle nicht überschritten werden.

**3.2 Elektrischer Anschluß**

**Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.**



Elektrischer Anschluß des Antriebmotors

- Klemmenplan im Deckel des Klemmenkastens
- Absicherung entsprechend der geltenden nationalen Vorschriften, Nennstromaufnahme siehe Motordatenblatt im Anhang

Elektrischer Anschluß des Druckwächters und der Niveaumeldungen

- entsprechend der Klemmenpläne im Anhang bzw. Stromlaufplan

**4 Betriebsanleitung****4.1 Inbetriebnahme**

Vor Inbetriebnahme muß der Behälter mit Schmierstoff gefüllt werden.

- Bei der Befüllung sorgfältig darauf achten, daß keine Schmutzteilchen oder andere Fremdkörper in den Behälter gelangen.
- Behälter immer rechtzeitig nachfüllen.
- Verschmutzung der Umgebung vermeiden.

**ACHTUNG**

**Während des Betriebs der Pumpe nicht in den geöffneten Fettbehälter greifen! Verletzungsgefahr durch Rührflügel!**

**Betrieb mit Öl**

Vor dem Einfüllen des Öles ist der Schmiernippel am Gehäuse der Pumpe zu entfernen und durch einen Verschlussstopfen zu ersetzen.

Es dürfen nur Mineralöle mit einer Viskosität von mindestens  $20 \text{ mm}^2\text{s}^{-1}$  verwendet werden.

**Betrieb mit Fett**

Die Pumpe 105 ist geeignet für die Förderung von Fetten einschließlich der NLGI-Klasse 3 (abhängig von der Umgebungstemperatur).

Die Erstbefüllung der Pumpe hat grundsätzlich über den am Gehäuse angebrachten Schmiernippel zu erfolgen. Das weitere Nachfüllen des Behälters kann von oben geschehen, jedoch sollte man der Befüllung von unten den Vorzug geben.

**Entlüften und Anschluß der Rohrleitungen**

Die Pumpe einschalten (Drehbewegung der Antriebswelle beliebig) und solange laufen lassen, bis aus dem Druckleitungsanschluß der Schmierstoff luftblasenfrei austritt.

Erst dann können die Rohrleitungen, welche vorher mit Schmierstoff gefüllt wurden, an die Pumpe angeschlossen werden. Falls der Schmierstoffbehälter nicht rechtzeitig aufgefüllt wurde, ist es notwendig, die Pumpe wie folgt zu entlüften:

- Rohrleitung vom Pumpenauslaß abschrauben.
- Pumpe über Schmiernippel am Gehäuse füllen.
- Pumpe in Betrieb setzen, bis an allen Pumpenauslässen Schmierstoff austritt.
- Rohrleitung wieder anschließen.

Alle Anlagenteile im nachfolgendem System, auf welche der hydraulische Druck der Pumpe wirkt, ( z.B. Progressivverteiler, Rohrleitungen, Schläuche, Verschraubungen) müssen für den maximalen Anlagendruck ausgelegt sein.



**Betriebsanleitung**

**4.2 Reparatur und Wartung**

Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden.

Vor allen Reparaturarbeiten an der Pumpe unbedingt beachten:

- Antriebsmotor oder mechanischen Antrieb ausschalten und gegen unbeabsichtigten Wiederanlauf sichern!
- Verletzungsgefahr durch Rührflügel!
- Pumpen und Anlagendruck durch Lösen der Druckanschlüssen am Pumpenelement abbauen.



**Achtung:**  
**Gefahr durch Herausspritzen von Schmierstoff.**

Unter der Voraussetzung, daß die Pumpe nur sauberes Fett fördert, braucht die Pumpe keine besondere Pflege. Das Pumpenelement befindet sich inmitten des zu fördernden Fettes und schmiert sich deshalb von selbst. Abhängig von der Betriebszeit und des Betriebsdrucks unterliegen sie einem natürlichen Verschleiß und müssen erneuert werden:

Einbau von Pumpenelementen

- Pumpe abstellen, denn der Ein- oder Ausbau kann nur bei stillstehender Pumpe erfolgen.
- die Pumpe muß äußerlich gereinigt werden, damit kein Schmutz ins Innere gelangt.
- eine evtl. Fettfüllung kann in der Pumpe bleiben; flüssige Schmierstoffe müssen abgelassen werden.

Beim Eindrehen des Pumpenelements darauf achten, daß der Abstreifer des Rührflügels gegenüber des einzubauenden Elementes steht. Vor dem Einbau alten Dichtring durch einen neuen ersetzen.

**ACHTUNG**

Das Pumpenelement mit der Hand in das Gehäuse einschrauben und mit einem Schlüssel SW 27 anziehen. Das Anzugsmoment beträgt 30 bis 35 Nm.

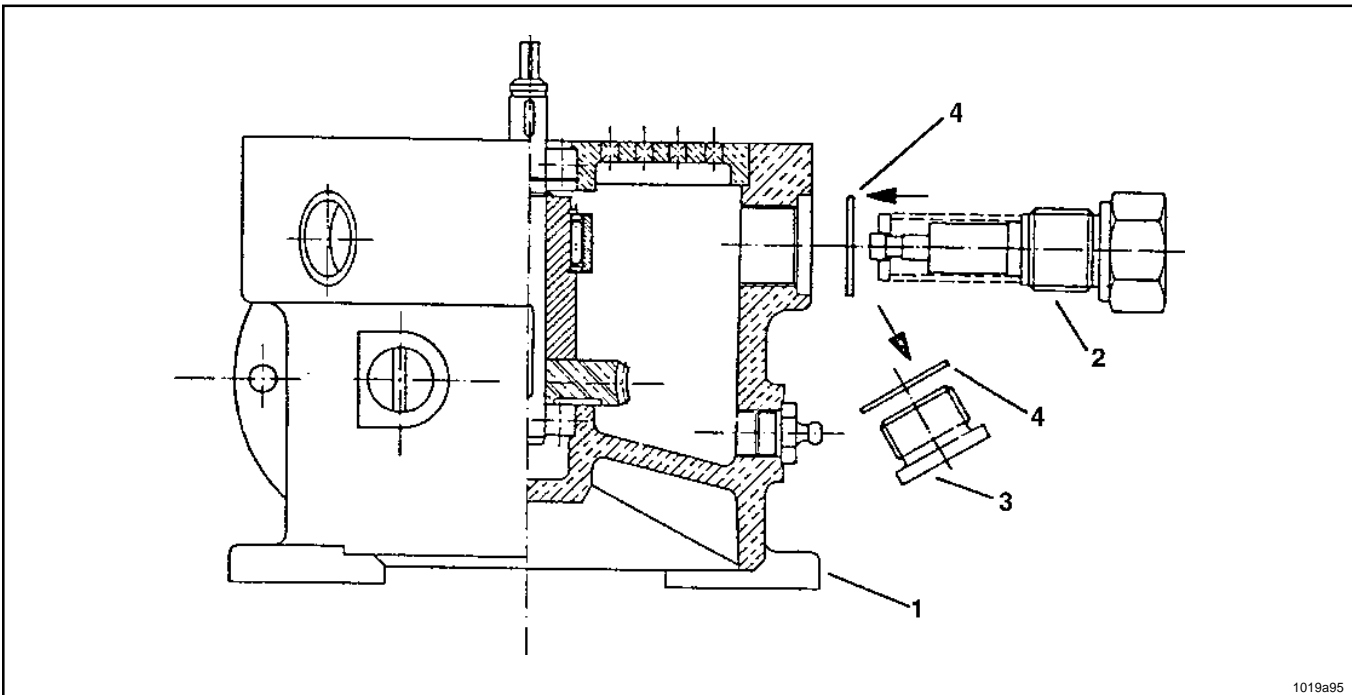


Abb. 4.2.1: Hochdruck-Mehrleitungspumpe Typ105 im Schnitt

**Pos. Benennung**

- 1 Gehäuse
- 2 Pumpenelement
- 3 Verschlussschraube
- 4 Dichtring

Änderungen vorbehalten

**Betriebsanleitung****4.3 Störungen und deren Beseitigung**

*HINWEIS: Nachfolgend sind nur Störungen an der Pumpe selbst oder wegen Fehlern in der Anlage sind in der Systembeschreibung beschrieben. Störungen aufgrund elektrischer Ursachen sind in der Systembeschreibung nachzulesen.*

**Störung: Pumpe fördert nicht****Ursache:**

- Behälter leer
- Lufteinschlüsse im Schmierstoff
- Ansaugbohrung des Pumpenelements verstopft
- Rückschlagventil defekt oder verschmutzt
- Pumpenkolben verschlissen

**Abhilfe:**

- Behälter mit Schmierstoff auffüllen und Pumpe evtl. entlüften.  
*Hinweis: Je nach Umgebungstemperatur und/oder Schmierstoff können die Pumpenelemente bis zu 10 Minuten Laufzeit gebrauchen, um die volle Förderleistung zu erhalten.*
- Auslaßverschraubung am Pumpenelement lösen und Pumpe solange laufen lassen bis Schmierstoff blasenfrei austritt
- Pumpenelement ausbauen und Ansaugbohrung auf Fremdkörper untersuchen und - falls vorhanden - beseitigen
- Rückschlagventil erneuern
- Pumpenelement austauschen

**Störung: Blockierung der nachgeschalteten Progressivanlage****Ursache:**

- Lagerstelle, Leitungen oder Progressivverteiler verstopft.  
*Hinweis: die Störung ist durch nachfolgende Merkmale erkennbar:*
  - *Fettaustritt am Sicherheitsventil*
  - *an den Verteilerkolben angebrachte Kontrollstifte bewegen sich nicht*

**Abhilfe:**

- Ursache der Blockierung herausfinden und beseitigen: Im Falle einer Blockierung im Progressivverteiler alle Anschlußleitungen einzeln nacheinander lösen, bis die Pumpe wieder fördert. In der Rohrleitung des zuletzt abgeschraubten Anschlusses liegt die Blockierung.

Alle Reparaturarbeiten, welche die Kenntnisse des Anwenderpersonals übersteigen, sind durch Lincoln-Fachpersonal durchzuführen. Dazu kann die defekte Pumpe entweder an die Reparaturabteilung ins Werk Walldorf geschickt werden oder ein Spezialist kann für die Vorort-Reparatur angefordert werden.

Serviceanschrift:

LINCOLN GmbH  
Abt. Zentraler Kundendienst  
Postfach 1263  
D-69183 Walldorf  
Tel. 06227 330  
Fax. 06227 33259

**Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnung**

**5 Ersatzteilliste**

**Pumpengehäuse**

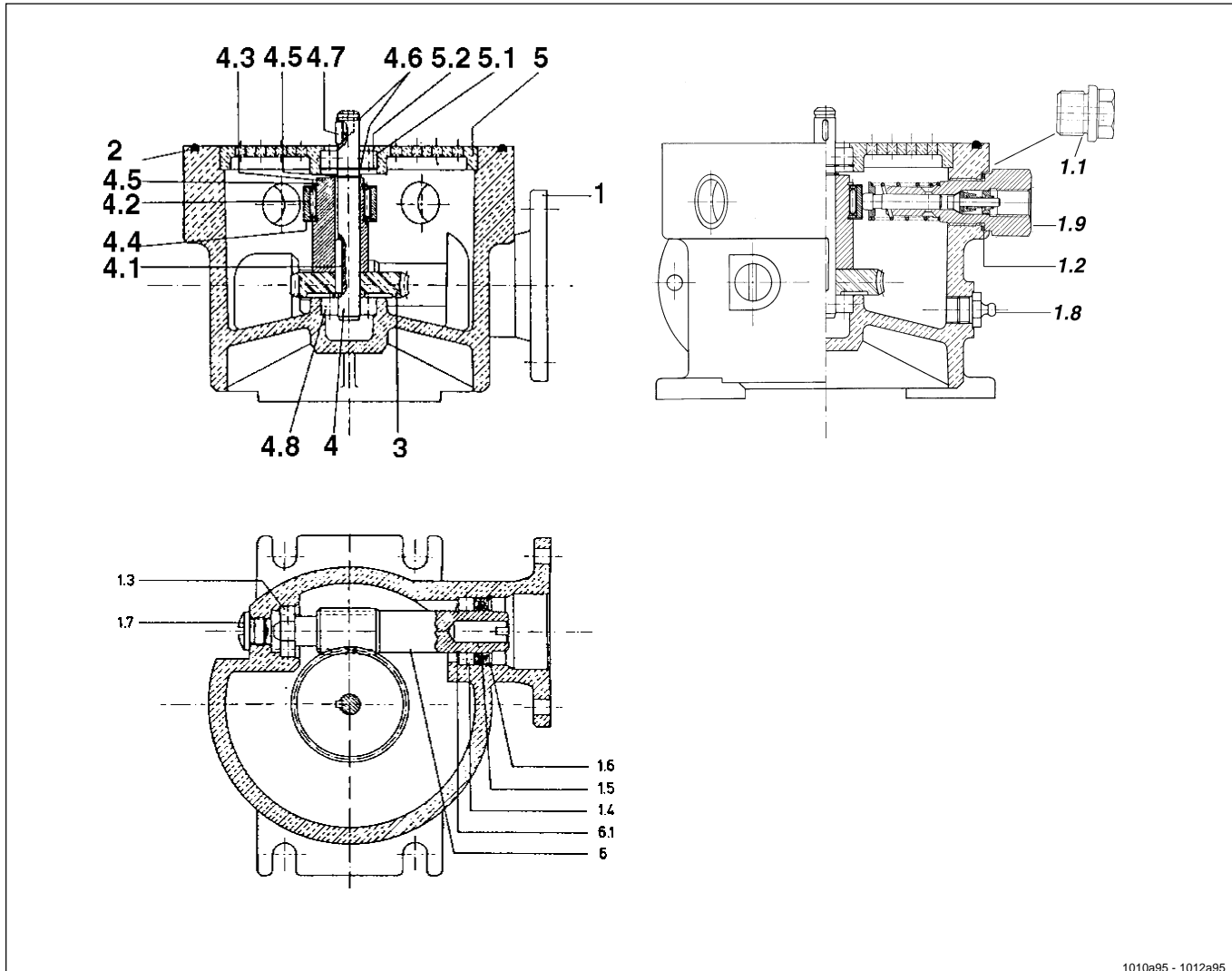


Abb. 5.1: Pumpengehäuse

1010a95 - 1012a95

| Pos. | Benennung  | Stck. | Sach-Nr.    | Pos. | Benennung                                 | Stck. | Sach-Nr.    |
|------|--|-------|-------------|------|---|-------|-------------|
| 1    | Gehäuse  | 1     | 313-19034-1 | 4    | Achse Ø10 x 98                            | 1     | 400-22760-1 |
| 1.1  | Verschlußschraube M22 x 1,5 KF                         | 0 - 4 | 303-19285-1 | 4.1  | Paßfeder A 3 x 3 x 25                     | 1     | 214-12173-2 |
| 1.2  | Dichtring 22,2 x 27 x 1,5                              | 1 - 5 | 306-17813-1 | 4.2  | Nadellager ohne Innenring<br>22 x 35 x 16 | 1     | 250-14006-4 |
| 1.3  | Rillenkugellager 9 x 24 x 7                            | 1     | 250-14009-5 | 4.3  | Exzenter Ø 26 x 44                        | 1     | 400-22762-1 |
| 1.4  | Rillenkugellager 20 x 32 x 7                           | 1     | 250-14009-6 | 4.4  | Seitenscheiben                            | 2     | 209-12428-2 |
| 1.5  | Radialwellendichtring 20 x 32 x 7                      | 1     | 220-13059-1 | 4.5  | Sicherungsring A 22 x 1,2                 | 1     | 211-12472-5 |
| 1.6  | Sicherungsring J 32 x 1,2                              | 1     | 211-12448-3 | 4.6  | Sicherungsring A 10 x 1                   | 3     | 211-12164-1 |
| 1.7  | Verschlußschraube R 1/4 "                              | 1     | 303-17526-2 | 4.7  | Paßfeder A 3 x 3 x 10                     | 1     | 214-12173-3 |
| 1.8  | Kegelschmiernippel R 1/4 "                             | 1     | 251-14045-9 | 4.8  | Rillenkugellager 10 x 26 x 8              | 1     | 250-14009-7 |
| 1.9  | Pumpenelement 105 K5                                   | 1 - 5 | 600-26875-2 | 5    | Lagerring Ø120 x 13                       | 1     | 313-19085-1 |
|      | Pumpenelement 105 K6                                   | 1 - 5 | 600-26876-2 | 5.1  | Rillenkugellager 10 x 26 x 8              | 1     | 250-14009-7 |
|      | Pumpenelement 105 K7                                   | 1 - 5 | 600-26877-2 | 5.2  | Sicherungsring J 26 x 1,2                 | 1     | 211-12448-2 |
| 2    | O-Ring 137 x 3   | 1     | 219-13084-1 | 6    | Schneckenwelle i = 10 : 1                 | 1     | 309-19075-1 |
| 3    | Schneckenrad i = 10 : 1 od.<br>Schneckenrad i = 40 : 1 | 1     | 309-19076-1 |      | od. Schneckenwelle i = 40 : 1             | 1     | 309-19073-1 |
|      |  | 1     | 309-19071-1 | 6.1  | Sicherungsring A 20 x 1,2                 | 1     | 211-12164-5 |

Änderungen vorbehalten

**Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnung**

**Behälter**

| Pos. | Bezeichnung                      | Stck. | Sach-Nr.    |
|------|----------------------------------|-------|-------------|
| 7    | Rührflügel kpl. Behälter 3XN od. | 1     | 500-30681-2 |
|      | Rührflügel kpl. Behälter 5XN     | 1     | 500-30682-2 |
| 8    | Stehflügel für 3XN und 5XN       | 1     | 400-22983-1 |
| 9    | Behälter 3XN mit Deckel od.      | 1     | 500-30641-2 |
|      | Behälter 5XN mit Deckel          | 1     | 500-30642-2 |
| 9.1  | Innensechskantschraube M 6 x 16  | 5     | 201-12019-9 |
| 9.2  | Scheibe A 6,4 C                  | 5     | 209-13649-1 |
| 10   | BelüftungsfILTER                 | 1     | 253-14050-1 |
| 10.1 | Sechskantmutter M 12 x 1,5       | 1     | 207-12138-5 |
| 10.2 | Dichtring Cu 12 x 16 x 1,5       | 1     | 209-12464-9 |
| 10.3 | Zahnscheibe A 13                 | 1     | 210-12162-7 |

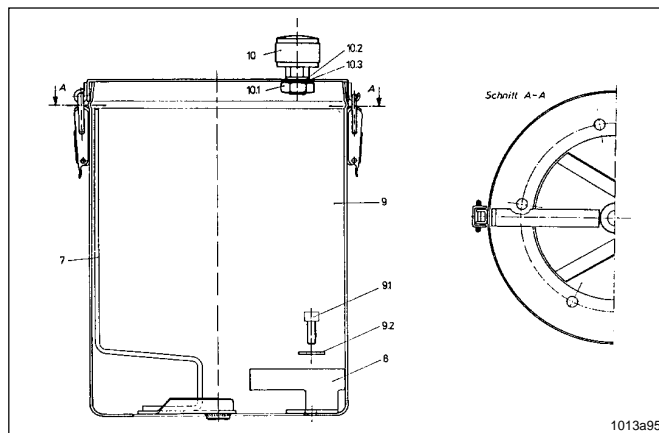


Abb. 5.2: Behälter

**Schneckenvorgelege**

| Pos.  | Benennung                         | Stck. | Sach-Nr.    | Pos.  | Benennung                         | Stck. | Sach-Nr.    |
|-------|-----------------------------------|-------|-------------|-------|-----------------------------------|-------|-------------|
| 11    | Gehäuse                           | 1     | 313-19041-1 | 11.14 | Lagerbuchse MKE Ø10/16 x 10       | 2     | 250-14004-9 |
| 11.1  | Deckel                            | 1     | 313-19040-1 | 11.15 | Radialwellendichtring 10 x 22 x 7 | 1     | 220-12231-3 |
| 11.2  | Verschlußschraube M 10 x 1        | 3     | 303-17499-2 | 12    | Schneckenrad i = 10 : 1 od.       | 1     | 309-19099-1 |
| 11.3  | Dichtring Cu 10 x 14 x 1          | 3     | 209-12158-2 |       | Schneckenrad i = 20 : 1 od.       | 1     | 309-19038-1 |
| 11.4  | Innensechskantschraube M 5 x 16   | 3     | 201-12546-4 |       | Schneckenrad i = 40 : 1           | 1     | 309-19070-1 |
| 11.5  | Scheibe A 5,3                     | 3     | 209-13077-3 | 12.1  | Welle Ø10 x 124                   | 1     | 430-22763-1 |
| 11.6  | O-Ring 46 x 3                     | 1     | 219-13045-3 | 12.2  | Paßfeder A 3 x 3 x 14             | 1     | 214-12173-4 |
| 11.7  | Sechskantschraube M 6 x 25 C      | 4     | 200-13022-1 | 12.3  | Knebelkerbstift 3 x 20            | 1     | 400-22854-1 |
| 11.8  | Zahnscheibe A 6,4                 | 4     | 209-13649-1 | 12.4  | Paßscheibe 10 x 16 x 0,2          | 4     | 209-13047-2 |
| 11.9  | Sechskantmutter M 6               | 4     | 207-12135-5 | 13    | Schneckenwelle i = 10 : 1 od.     | 1     | 309-19098-1 |
| 11.10 | Rillenkugellager 10 x 26 x 8      | 1     | 250-14009-7 |       | Schneckenwelle i = 20 : 1 od.     | 1     | 309-19039-1 |
| 11.11 | Rillenkugellager 17 x 35 x 8      | 1     | 250-14009-8 |       | Schneckenwelle i = 40 : 1         | 1     | 309-19072-1 |
| 11.12 | Radialwellendichtring 17 x 35 x 7 | 1     | 220-12229-6 | 13.1  | Sicherungsring A 17 x 1           | 1     | 211-12472-8 |
| 11.13 | Sicherungsring J 35 x 1,5         | 1     | 211-12166-6 |       |                                   |       |             |

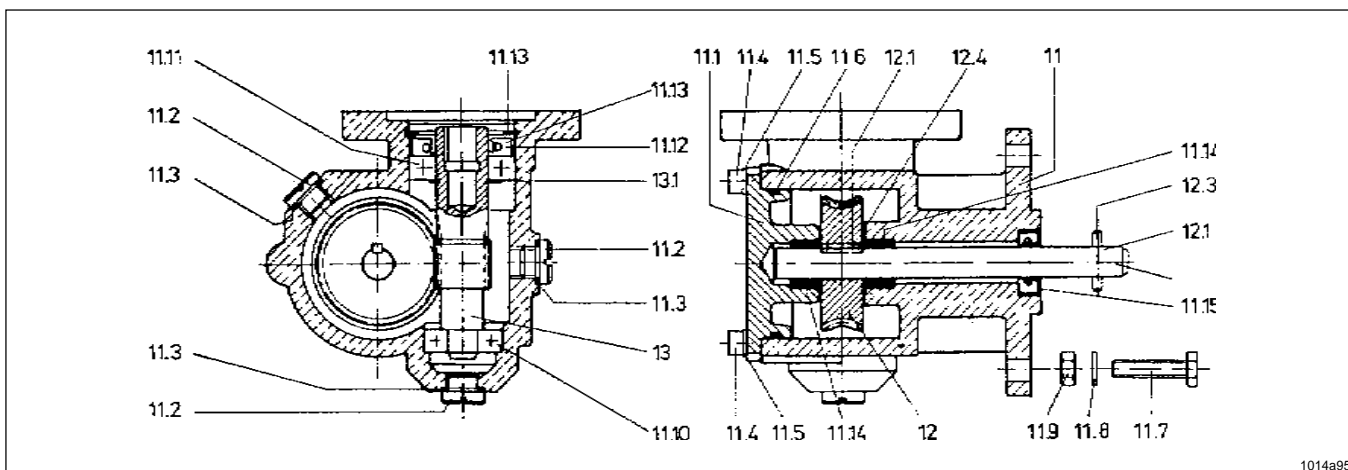


Abb. 5.3: Schneckenvorgelege

### Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnung

#### Antrieb mit Drehstromflanschmotor

| Pos. | Benennung  | Stck. | Sach-Nr.    |
|------|--|-------|-------------|
| 14   | Drehstrom-Flanschmotor<br>230/400 V 50 Hz, 0,09 kW,<br>1500 U/min oder | 1     | 245-13504-5 |
|      | Drehstrom-Flanschmotor<br>500 V 50 Hz, 0,09 kW,<br>1500 U/min          | 1     | 245-13510-2 |
| 14.1 | Sechskantschraube M 6 x 16   | 4     | 200-12019-9 |
| 14.2 | Zahnscheibe A 5,3  | 4     | 210-12161-9 |

#### Lagerflansch105-F

| Pos. | Bezeichnung                  | Stck. | Sach-Nr.    |
|------|------------------------------|-------|-------------|
| 15   | Lagerflansch                 | 1     | 400-22816-1 |
| 15.1 | Rillenkugellager 12 x 28 x 8 | 2     | 250-14064-1 |
| 15.2 | Sicherungsring J 28 x 1,2    | 4     | 211-12166-9 |
| 15.3 | Welle Ø 12 x 100             | 1     | 400-22815-1 |
| 15.4 | Knebelkerbstift 3 x 20       | 1     | 400-22854-1 |
| 15.5 | Sicherungsring A 12 x 1      | 2     | 211-12164-2 |
| 15.6 | Paßfeder A 4 x 4 x 25        | 1     | 214-12173-5 |
| 15.7 | Sechskantschrauben M 6 x 25  | 4     | 200-13022-1 |
| 15.8 | Zahnscheibe J 6,4            | 4     | 210-12161-3 |
| 15.9 | Sechskantmutter M 6          | 4     | 207-12135-5 |

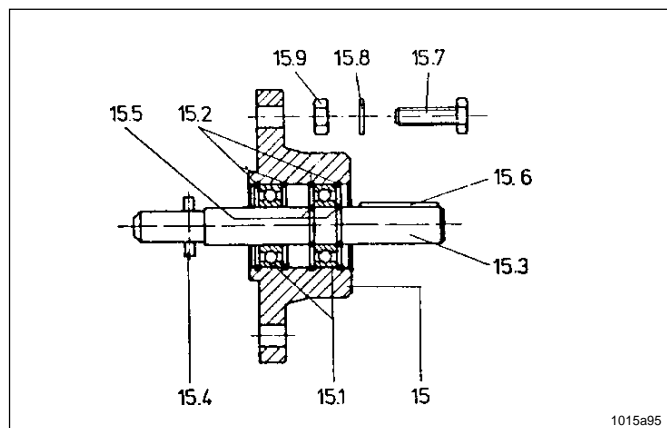


Abb. 5.4: Lagerflansch 105-F, Antrieb: freies Wellenende

#### Lagerflansch 105-SF

| Pos. | Bezeichnung                  | Stck. | Sach-Nr.    |
|------|------------------------------|-------|-------------|
| 16   | Lagerflansch 80 x 32         | 1     | 400-22858-1 |
| 16.1 | Rillenkugellager 12 x 28 x 2 | 2     | 250-14064-1 |
| 16.2 | Sicherungsring J 28 x 1,2    | 4     | 211-12166-9 |
| 16.3 | Welle Ø 12 x 82              | 1     | 400-22865-1 |
| 16.4 | Paßfeder A 3 x 3 x 10        | 1     | 214-12173-3 |
| 16.5 | Paßfeder A 4 x 4 x 25        | 1     | 214-12173-5 |
| 16.6 | Sicherungsring A 12 x 1      | 2     | 211-12164-2 |
| 16.7 | Sechskantschraube M 6 x 25   | 4     | 200-13022-1 |
| 16.8 | Zahnscheibe J 6,4            | 4     | 210-12161-3 |
| 16.9 | Sechskantmutter M 6          | 4     | 207-12135-5 |
|      | Dichtungssatz 105-F          | 1     | 500-36864-3 |
|      | Dichtungssatz 105-SM/SF      | 1     | 500-36864-1 |

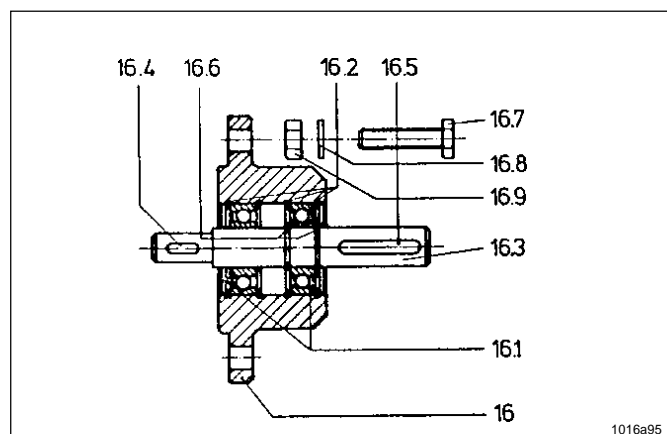


Abb. 5.5: Lagerflansch 105-SF, Antrieb: freies Wellenende (nur in Verbindung mit Schneckenvorgelege)

**Anhang**

**6 Anhang**

**6.1 Maßzeichnungen**

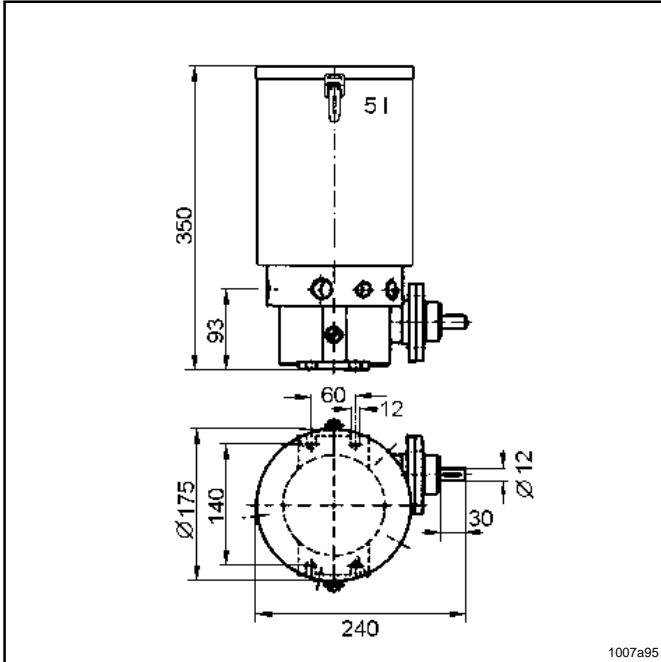


Abb. 6.1.1 Antrieb mit freiem Wellenende

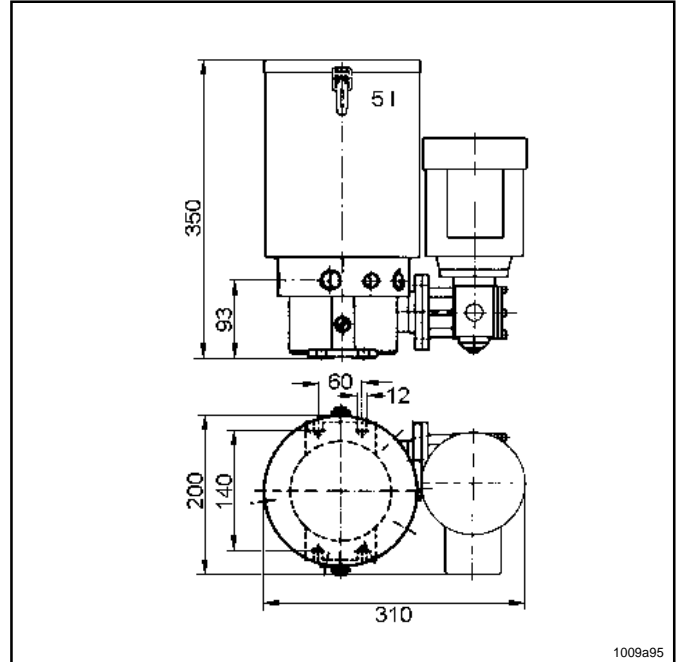


Abb. 6.1.3 Antrieb mit Schneckenvorgelege und Drehstromflanschmotor

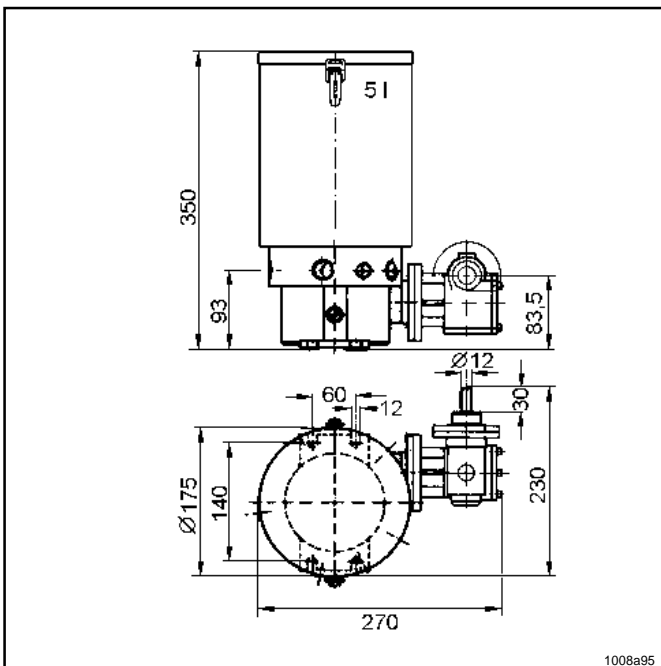


Abb. 6.1.2: Antrieb mit Schneckenvorgelege und freiem Wellenende

**Anhang**

**6.2 Förderdiagramm**

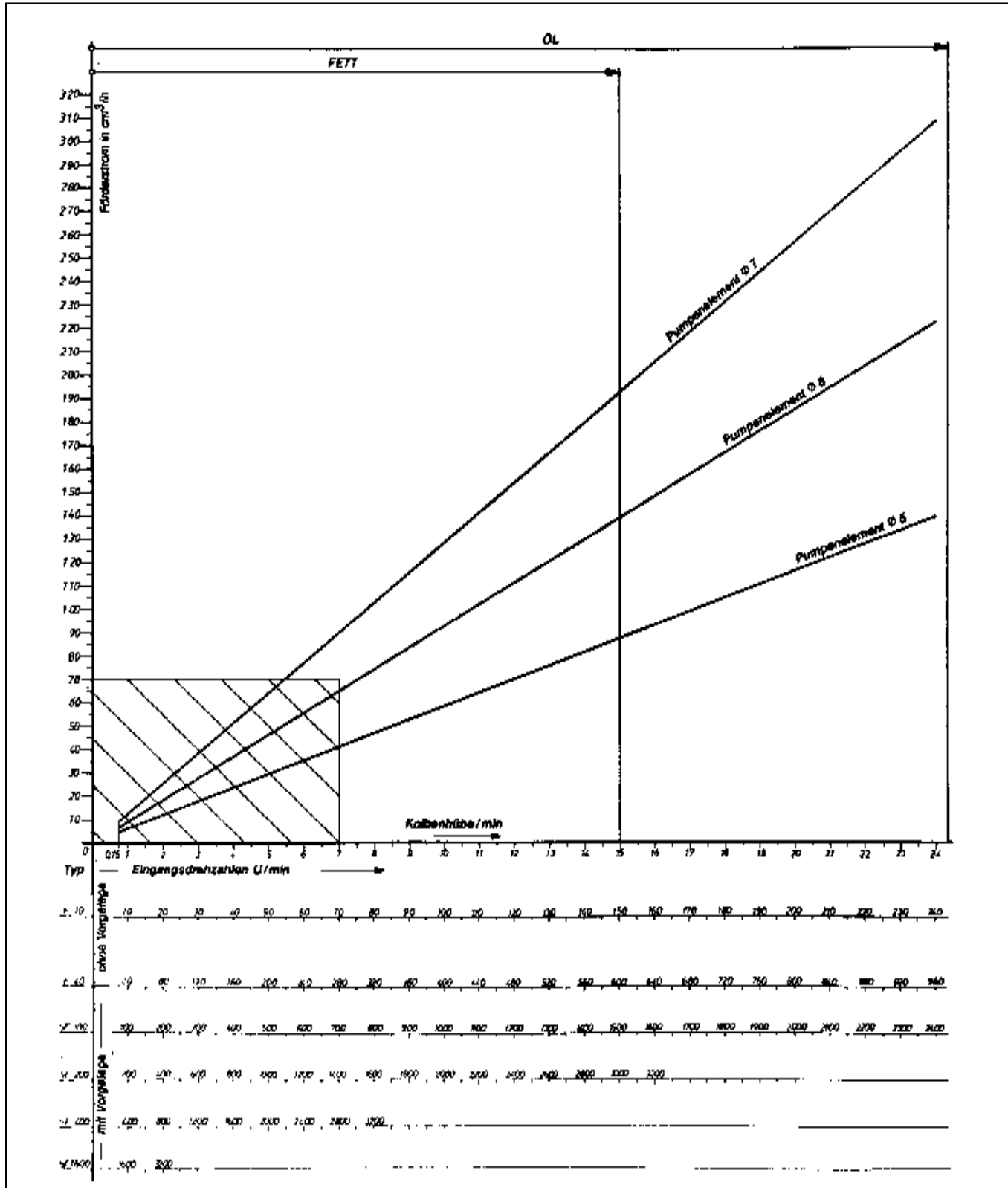


Abb. 6.2.1: Förderstrom je Auslaß der Mehrleitungspumpe 105-F und 105-SF

Exakte Werte im schraffierten Bereich siehe nächstes Diagramm

Änderungen vorbehalten



**Anhang**

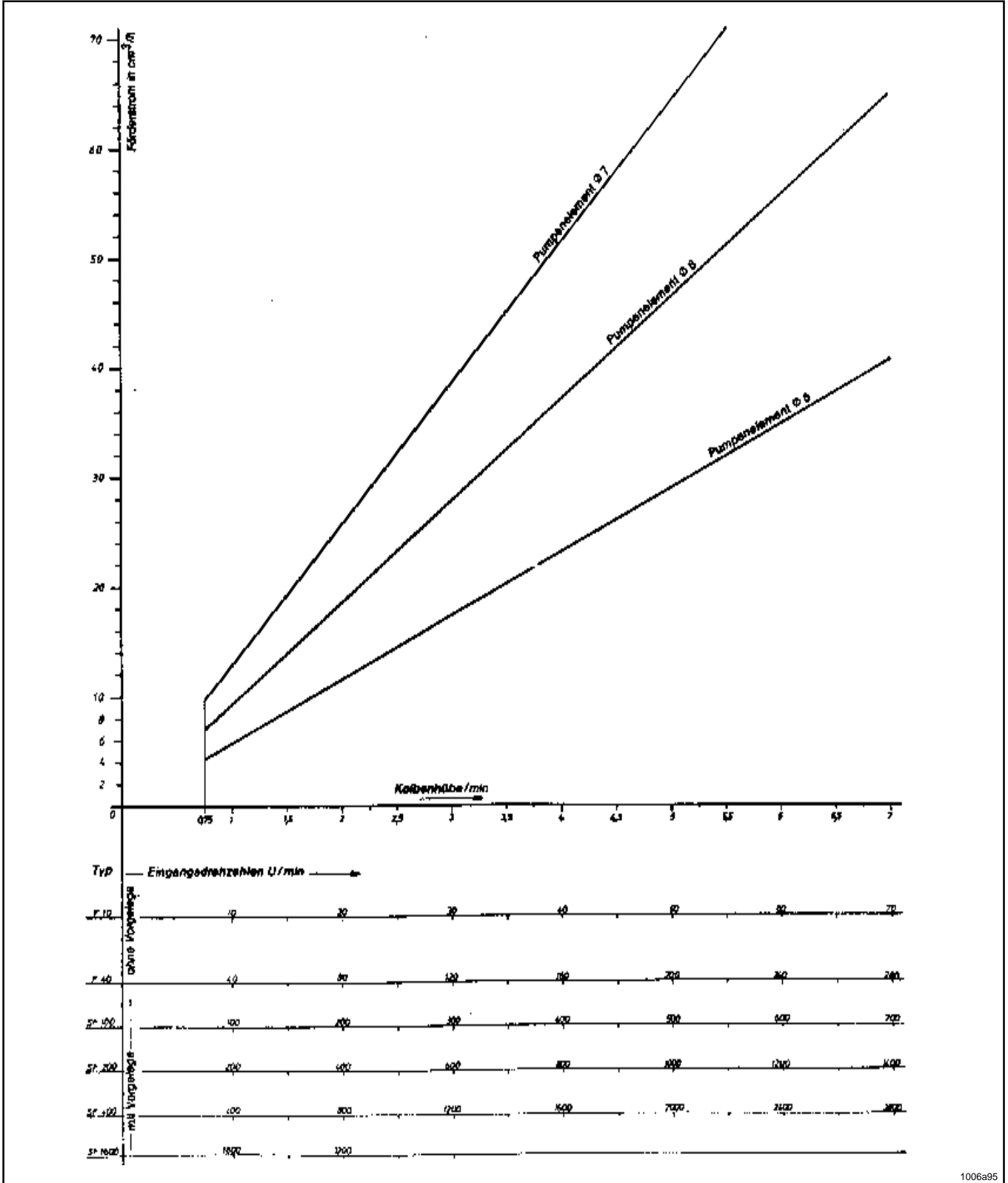


Abb. 6.2.2: Förderstrom je Auslaß der Mehrleitungspumpe 105-F und 105-SF

1006a95

**Anhang****6.3 Motordatenblatt**

|                            |                 |                        |
|----------------------------|-----------------|------------------------|
| Fabrikat:                  | Halter          |                        |
| Typ:                       | Di 56 B4        |                        |
| Nennleistung:              | P =             | 0.09 kW                |
| Nenndrehzahl:              | $n_h =$         | 1330 min <sup>-1</sup> |
| Nenndrehmoment:            | M =             | 0.6 Nm                 |
| Nennstrom:                 | $I_n =$         | 0.7 A bei 220 V        |
|                            |                 | 0.66 A bei 230 V       |
|                            |                 | 0.4 A bei 380 V        |
|                            |                 | 0.38 A bei 400 V       |
|                            |                 | 0.37 A bei 415 V       |
|                            |                 | 0.35 A bei 440 V       |
|                            |                 | 0.33 A bei 460 V       |
|                            | 0.3 A bei 500 V |                        |
| Anzugsstrom /<br>Nennstrom | $I_A/I_N =$     | 2.9 A                  |
| Frequenz                   | f =             | 50 Hz                  |
| Leistungsfaktor            | cosφ =          | 0.6                    |
| Wirkungsgrad               | η =             | 57%                    |
| Baugröße                   |                 | 56                     |
| Bauform                    |                 | B14 / V18              |
| Schutzart IP               |                 | 54                     |
| Isolationsklasse           |                 | B                      |
| Gewicht                    |                 | 3.5kg                  |
| Flansch                    |                 | Ø 80                   |

**6.4 Herstellererklärung im Sinne der EG-Richtlinie  
Maschinen 89/392/EWG, Anhang II B**

Hiermit erklären wir, daß die

**Pumpe Typ 105...**

in der von uns gelieferten Ausführung zum Einbau in eine Maschine bestimmt ist und daß ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, daß die Maschine, in die diese Pumpe eingebaut werden soll, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.

*Angewendete harmonisierte Normen insbesondere:*

**EN 292 T1/T2****prEN 809****EN 563**

Walldorf, 29.12.1994 , ppa. Z.Paluncic