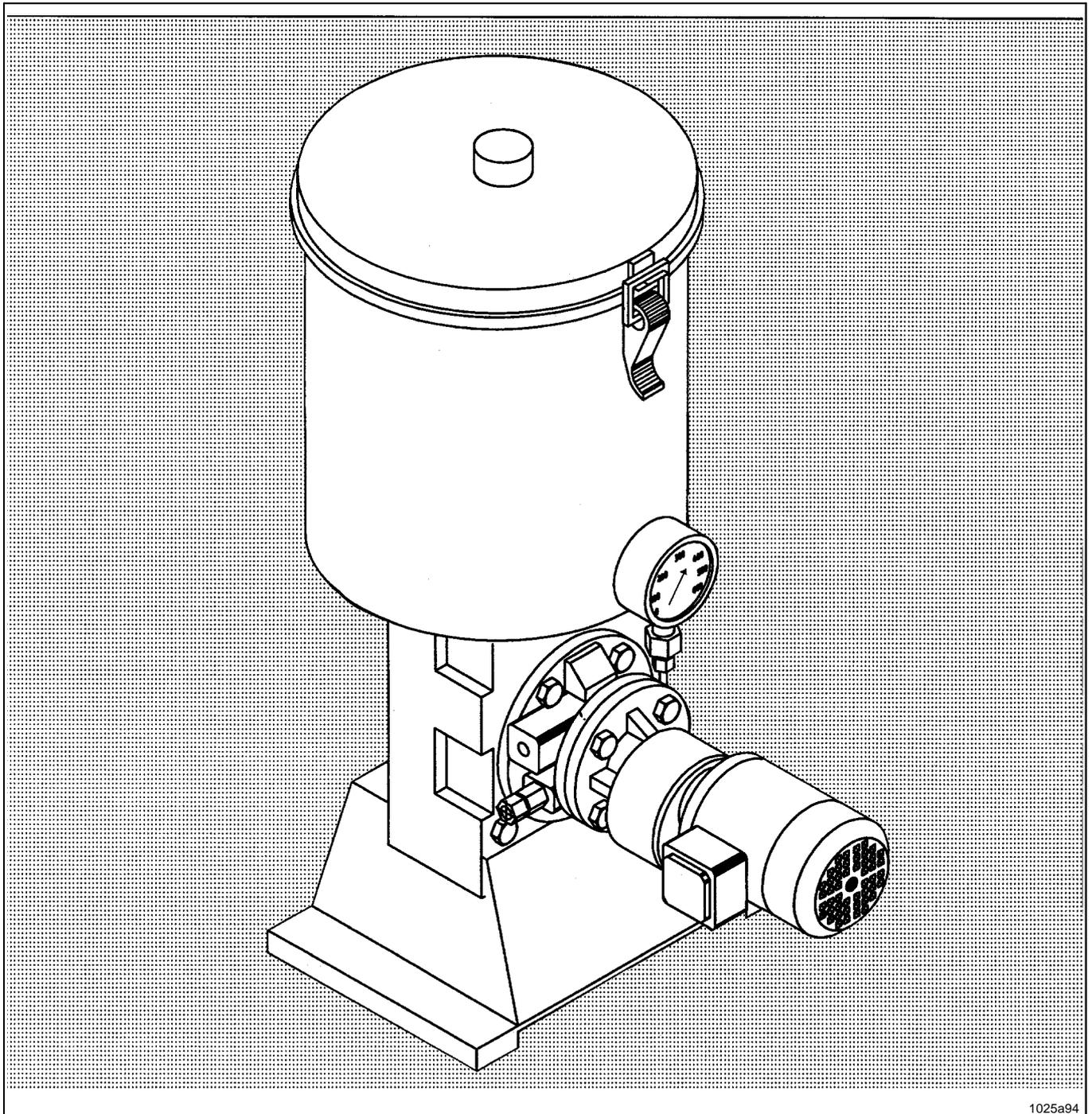


Hochdruck - Zentralschmierpumpe für Fett Typ ZPU 08/14/24



1025a94

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Vorwort	2	Montage- und Betriebsanleitung	
Sicherheitshinweise	3	Aufstellung und Montage	11
Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung		Aufstellung der Pumpe	11
Unfallverhütungsvorschriften	3	Elektrischer Anschluss	11
Personalqualifikation und -schulung	3	Betriebsanleitung	11
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	3	Inbetriebnahme	11
Sicherheitsbewußtes Arbeiten	3	Reparatur und Wartung	12
Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener	4	Wartungsarbeiten	12
Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und		Einstellungen (Druckwächter)	12
Montagearbeiten	4	Störungen und deren Beseitigung	13
Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	4	Serviceanschrift.....	13
Unzulässige Betriebsweisen	4	Ersatzteillisten und Ersatzteilzeichnungen	14
Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Anhang	
Typenschlüssel	5	Druckwächter	17
Beschreibung		Abmessungen	18
Allgemeines	6	Motordatenblatt	22
Technische Daten	6		
Aufbau	7		
Betriebseinrichtungen der Pumpe	8		
Zubehör (optional)	8		
Elektrische Ausrüstung	9		
Arbeitsweise	9		
Funktionsbeschreibung Hochdruck-Pumpenelement			
für Pumpen ZPU08, ZPU14, ZPU24	10		

Vorwort zur Benutzerinformation

Die Benutzerinformation

- soll erleichtern, die Pumpe / Anlage kennen zulernen und ihre bestimmungsgemäße Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.
- muss ständig am Einsatzort der Pumpe/Anlage verfügbar sein
- ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten an der Pumpe / Anlage wie 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.

Personen, die die Landessprache nicht fließend beherrschen, sind vor Aufnahme der Arbeiten vom Betreiber der Pumpe / Anlage über den Inhalt der Benutzerinformation, insbesondere aller Sicherheitshinweise, zu informieren.

• Die Betriebsanleitung

- enthält wichtige Hinweise, die Pumpe / Anlage sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben
- hilft, Gefahren zu vermeiden
- vermindert Reparaturkosten und Ausfallzeiten
- erhöht die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Pumpe/ Anlage
- ist um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen

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.

Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



1371a94

Sicherheitszeichen
nach DIN 4844-W9

- Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit dem obenstehenden allgemeinen Gefahrensymbol gekennzeichnet.



4273a00

Sicherheitszeichen
nach DIN 4844-W8

- Bei Warnung vor elektrischer Spannung sind die Sicherheitshinweise mit obenstehendem Sicherheitszeichen 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

- Beachten Sie:
 - die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise
 - die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung
 - eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers

Sicherheitshinweise, Fortsetzung

Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, sind diese Teile bauseitig gegen Berührung zu sichern.
- Berührungsschutz für "sich bewegende Teile" während des Betriebs nicht entfernen.
- Leckagen gefährlicher Fördergüter so abführen, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie ausschließen (Einzelheiten hierzu siehe z. B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

- Der Betreiber sorgt dafür, dass alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dies setzt voraus, dass sich das Fachpersonal ausreichend, durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung, informiert hat.
- Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine ist unbedingt einzuhalten.
- Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, sind zu dekontaminieren.
- Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen.
- Umweltgefährdende Medien müssen den einschlägigen, behördlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.
- Vor der Inbetriebnahme, die im Abschnitt "Erstinbetriebnahme" aufgeführten Punkte 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 für Einsätze gewährleistet, die unter "Bestimmungsgemäße Verwendung" beschrieben sind. 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, in der das Produkt eingebaut ist, den EG-Richtlinien entspricht.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Pumpen Typ ZPU 08/14/24 sind ausschließlich für den Einsatz in Zentralschmieranlagen bestimmt.
- Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte, insbesondere der max. Betriebsdruck von 400 bar, dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß und bedeutet den Verlust von Garantie- oder Haftungsansprüchen.
- Die Pumpe wird hauptsächlich als Förderpumpe für Zweileitungszentralschmieranlagen eingesetzt. Mit angebaurem elektrisch-hydraulischem Druckwächter kann sie auch als Schmiermaschine oder als Versorgungspumpe für das Schmiergerät „Cobra“ verwendet werden.

Typenschlüssel

Beispiele:



6001a02

HINWEIS

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

Beispiele von Typenbezeichnungen:

ZPU 08	F	40	XL	000	
ZUP 08	G	40	XN	380-415 /	
				420-480	C
ZPU 14	G	100	XB		
ZPU 24	S	40	XV		

Zentralschmierpumpe & Förderstrom

ZPU 08 = 8 dm³ h⁻¹

ZPU 14 = 14 dm³ h⁻¹

ZPU 24 = 24 dm³ h⁻¹

Antriebsart

F = mit freiem Wellenende

G = mit Getriebeflanschmotor, Bauform IMB5

S¹⁾ = mit Schneckengetriebe und Drehstrommotor, Bauform IMV1

SF¹⁾ = mit Schneckenvorgelege und freiem Wellenende geeignet für Drehstrommotor, Bauform IMB3

¹⁾ S und SF nur für Modell 08 lieferbar

Behälterinhalt

40 = 40 dm³

100 = 100 dm³

Behälterausführung

XN = Fettbehälter in Normalausführung

XV = Fettbehälter mit Vollmeldung

XVD = Fettbehälter mit Vollmeldung und Deckschalter

XL = Fettbehälter mit Leermeldung

XB = Fettbehälter mit Voll- und Leermeldung

Netzspannung der Motoren²⁾

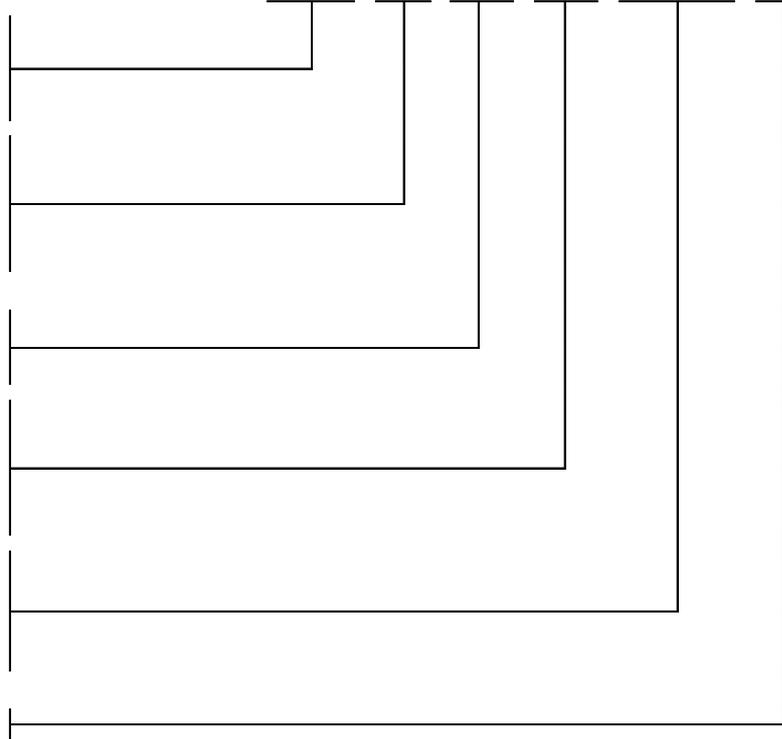
380-415 / 420-480 = Mehrspannungsbereichsmotor für 380-415V 50Hz und 420-480V 60Hz

500 = 500 V, 50 Hz

000 = Aggregat ohne Motor

²⁾ andere Spannungen auf Anfrage

C = Ausführung als Versorgungspumpe für COBRA



Beschreibung

Allgemeines

Diese Benutzerinformation bezieht sich nur auf die Hochdruckzentralschmierpumpen der Baureihe ZPU 08/14/24. 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. +49 (0) 6227 / 33-0
 Fax +49 (0) 6227 / 33-259

Technische Daten

	Modell		
	ZPU 08	ZPU 14	ZPU 24
Förderstrom:	8 dm ³ h ⁻¹	14 dm ³ h ⁻¹	24 dm ³ h ⁻¹
Antriebsdrehzahl:	60 min ⁻¹	100 min ⁻¹	180 min ⁻¹
- mit Reduziergetriebe	1500 min ⁻¹		
Betriebsdruck:	p _{max} = 400 bar		
Anschlussgewinde:			
- Druckleitung	G ^{3/4}		
- Entlastungsleitung	G ^{3/4}		
- Befüllleitung	G ^{3/4}		
Antriebsdrehrichtung:	beliebig		
Behälterinhalt:	40 oder 100 dm ³		
Schmierstofffilter:			
- Filterfläche	5,1 cm ²		
- Filterfeinheit	280 µm		
Einsetzbare Schmierstoffe:	Fett bis NLGI-Klasse 3 nach DIN 51818		
Druckbegrenzungsventil:	fest eingestellt und verplombt auf 410 bar		
Antriebsmotor:	siehe Motordatenblatt		
Schalldruckpegel:	< 70 dB(A)		
Einsatztemperatur:	-20°C bis + 80°C		



6001a02

HINWEIS

Bei Motoren mit 60 Hz erhöht sich die Drehzahl und damit auch die Fördermenge um 20 %. Bei steifen Fetten und tiefen Temperaturen kann die tatsächliche Fördermenge unter der theoretisch ermittelten liegen.

Beschreibung, Fortsetzung

Aufbau

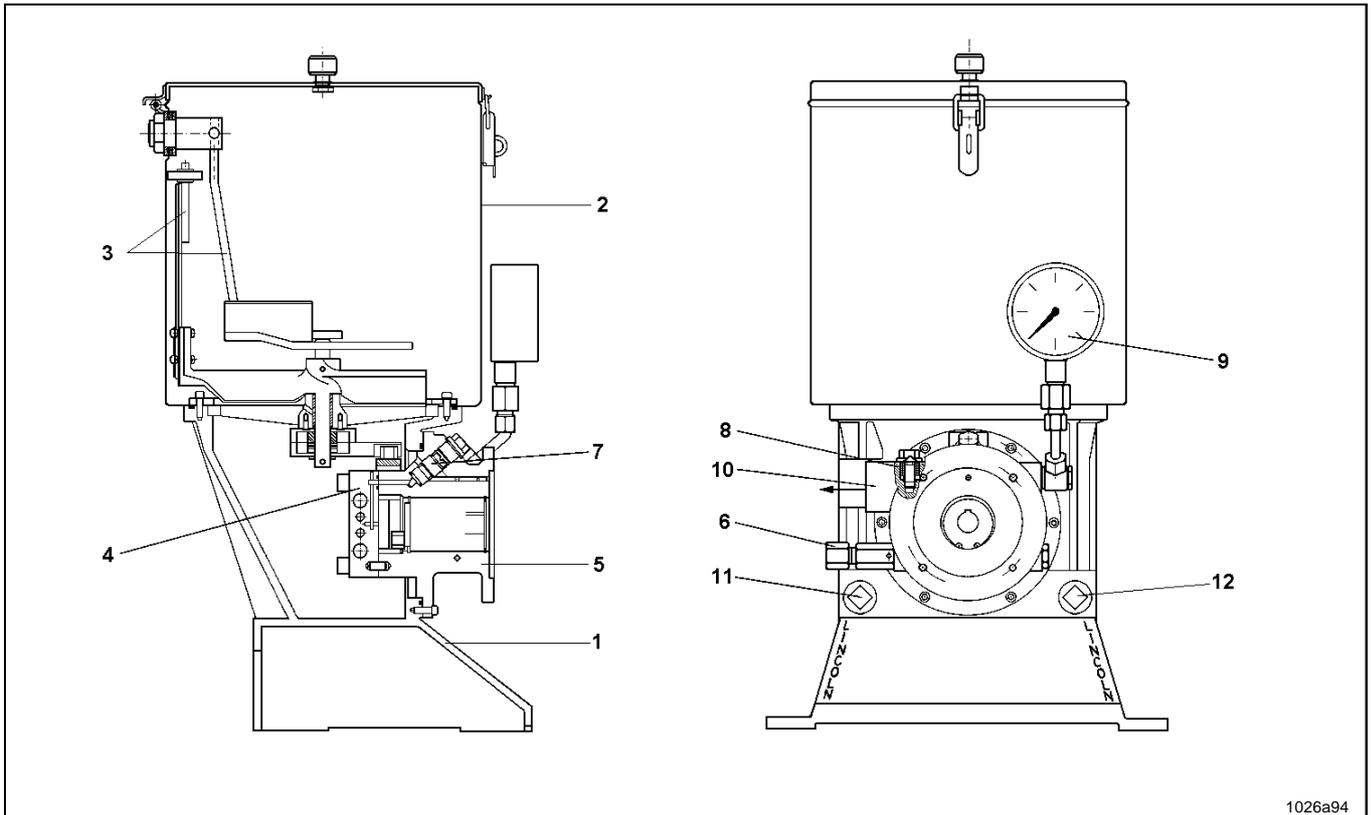


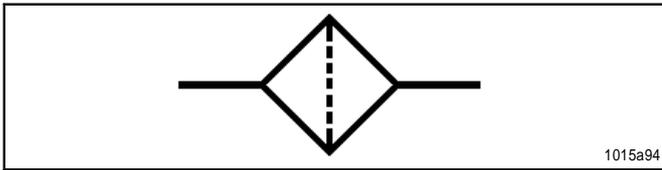
Abb. 1 Aufbau der Pumpen ZPU 08/14/24

- | | | | |
|---|--|----|------------------------------|
| 1 | Pumpengehäuse | 7 | Rückschlagventil |
| 2 | Schmierstoffbehälter | 8 | Schmierstofffilter |
| 3 | Rührflügel mit Abstreifmesser und Stehflügel | 9 | Manometer |
| 4 | Hochdruck-Pumpenelement | 10 | Druckleitungsanschluss |
| 5 | Lagerflansch mit Antrieb | 11 | Entlastungsleitungsanschluss |
| 6 | Druckbegrenzungsventil | 12 | Befüllanschluss |

Der genaue Aufbau und die Ausstattung der Pumpe geht aus dem Typenschlüssel (siehe Seite 5) hervor.

Beschreibung, Fortsetzung

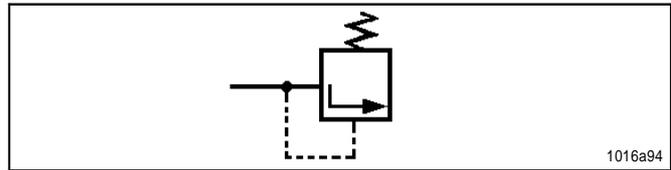
Betriebseinrichtungen der Pumpe



1015a94

Abb. 2 Schmierstofffilter

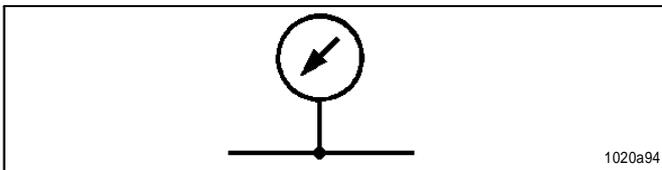
- (Pos. 8, Abb. 1, Seite 6) zur Reinigung des Schmierstoffes, falls Fremdkörper in den Pumpenbehälter gelangt sind.



1016a94

Abb. 4 Druckbegrenzungsventil

- (Pos.6, Abb. 1, Seite 6) um die Pumpe vor unzulässig hohem Gegendruck zu schützen. Das Druckbegrenzungsventil ist auf einen Druck von 410 bar eingestellt und plombiert.

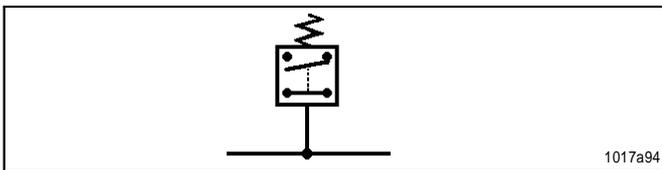


1020a94

Abb. 3 Manometer

- (Pos.9, Abb. 1, Seite 6) um den Arbeitsdruck optisch überwachen zu können.

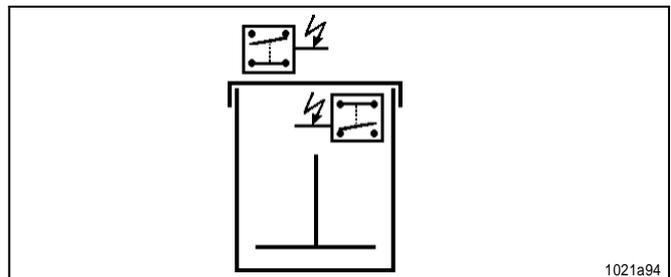
Zubehör (optional)



1017a94

Abb. 5 Elektrisch-hydraulischer Druckwächter

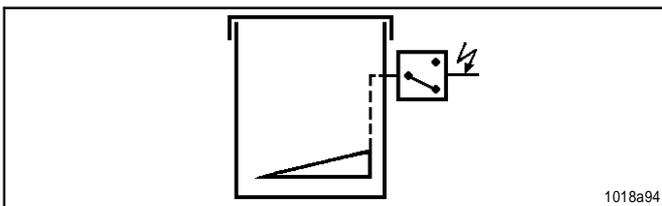
- der den Antriebsmotor der Pumpe bei einem einstellbaren Druck (160 bis 400 bar) ausschaltet.



1021a94

Abb. 8 Leer- und Vollmeldung

- für 100 dm³ Fettbehälter erfolgt über Folgekolben und Grenztafter.



1018a94

Abb. 6 Leermeldung

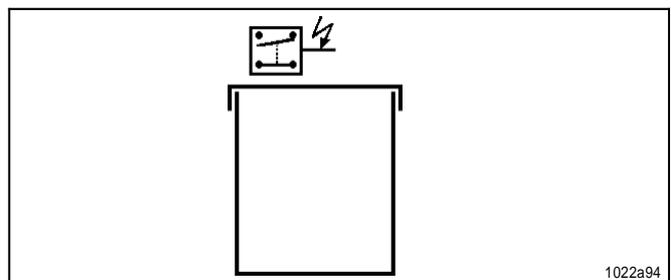
- für 40 dm³ Behälter erfolgt über einen schwenkbaren Stehflügel und Magnetschalter.



6001a02

HINWEIS

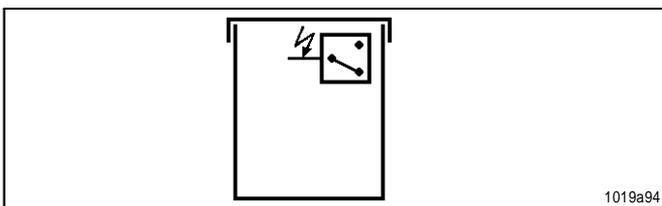
Nicht bei Fetten der NLGI-Klasse 3 verwenden.



1022a94

Abb. 9 Deckelschalter (Überfüllsicherung)

- nur für 40 dm³ Behälter der unbeabsichtigtes Öffnen des Behälterdeckels überwacht.



1019a94

Abb. 7 Vollmeldung

- für 40 dm³ Behälter erfolgt über Membran und Magnetschalter.

Beschreibung, Fortsetzung

Elektrische Ausrüstung

- Getriebeflanschmotor:
 - technische Daten siehe Datenblatt im Anhang

Zubehör ¹⁾

- Druckwächter ²⁾ (Positionsschalter)
- Leermeldung ²⁾ (über schwenkbaren Stehflügel)
- Vollmeldung ²⁾ (über Membran und Magnetschalter)
- Leer- und Vollmeldung über Folgekolben ²⁾ (für 100 dm³ Behälter)
- Deckelschalter ²⁾

¹⁾ abhängig vom Ausrüstungsgrad der Pumpe

²⁾ technische Datenblätter siehe Anhang

Arbeitsweise

Der Schmierstoff wird von Hand über den geöffneten Deckel oder über eine Befüllpumpe in den Schmierstoffbehälter (Anschl. Pos.12) eingefüllt.

Im Schmierstoffbehälter befinden sich ein Rührflügel mit Abstreifmesser und ein Stehflügel (Pos.3). Durch die Drehbewegung des Rührflügels wird das Fett homogenisiert und entlüftet. Der Stehflügel verhindert, dass der Schmierstoff in der Drehrichtung des Rührflügels fließt. Ist eine elektrische Leermeldung eingebaut, ist der Stehflügel schwenkbar gelagert.

Das Pumpenelement (Pos.4) arbeitet als Kolbenpumpe mit zwei gegenläufig wirkenden Kolben, die abwechselnd Schmierstoff ansaugen und diesen über die Auslassbohrung zur Druckleitung fördern. Die Austrittskanäle von den Hochdruckkolben werden durch einen schwimmenden Ventilkolben gesteuert.

Das Pumpenelement wird über eine Hohlwelle mit Excenterzapfen und Schaltrolle angetrieben, wobei die umlaufende Bewegung der Antriebswelle in eine hin- und hergehende Bewegung der Pumpenkolben umgewandelt wird.

Durch diese Antriebsart kann die Drehrichtung an der Pumpenwelle beliebig gewählt oder gewechselt werden.

Der vom Pumpenelement geförderte Schmierstoff wird über ein Rückschlagventil (Pos.7) und über einen Schmierstofffilter (Pos.8) zu dem Druckleitungsanschluss (Pos.10) gefördert. Mit dem Druckleitungsanschluss verbunden sind außerdem: Druckbegrenzungsventil (Pos.6) und Manometer (Pos.9).

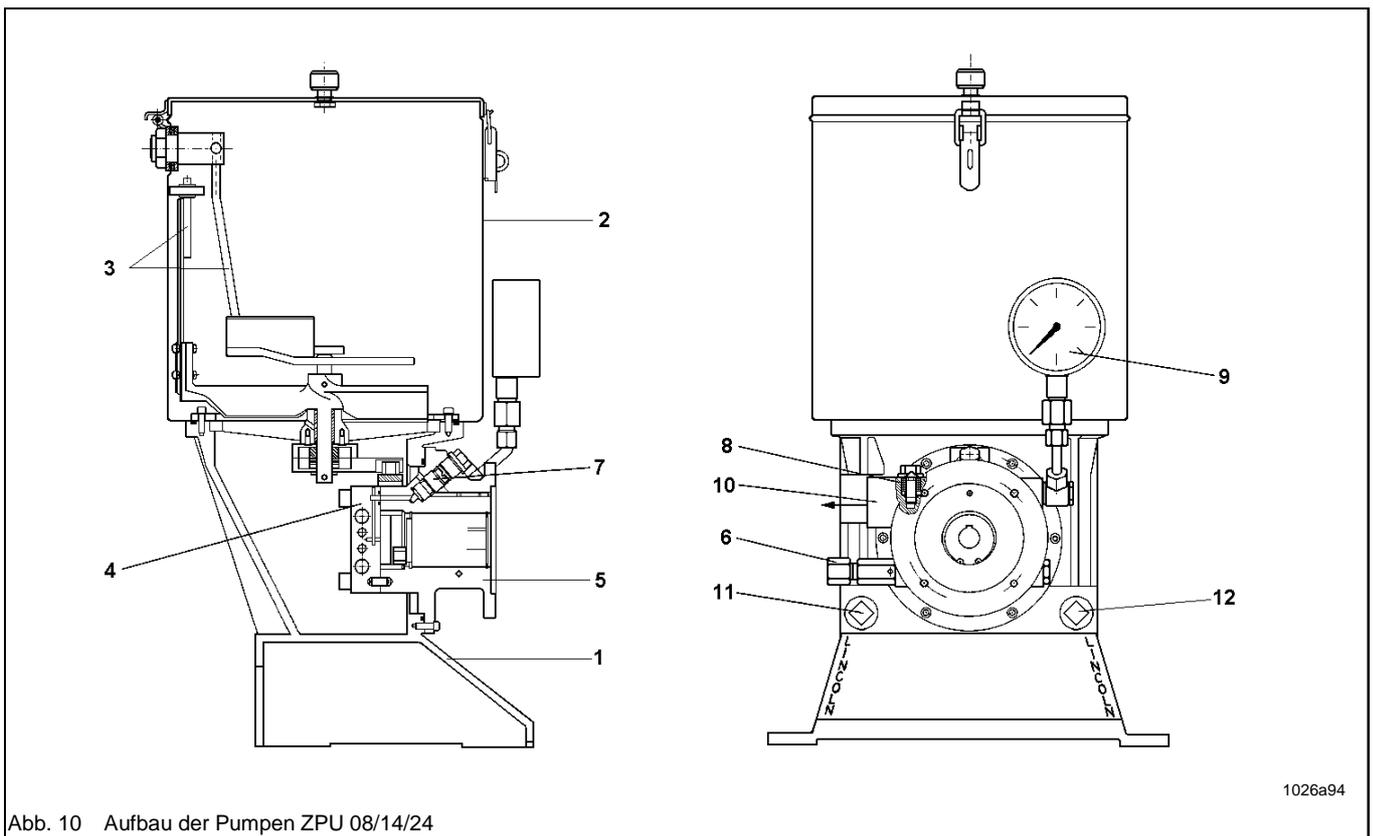


Abb. 10 Aufbau der Pumpen ZPU 08/14/24

Beschreibung, Fortsetzung

Funktionsbeschreibung Hochdruck-Pumpenelement für Pumpen ZPU08, ZPU14, ZPU24

Das Pumpenelement arbeitet als Kolbenpumpe mit zwei gegenläufig wirkenden Kolben, die abwechselnd Schmierstoff ansaugen und diesen über die Auslassbohrung zur Druckleitung fördern. Die Austrittskanäle von den Förderkolben werden durch einen schwimmenden Kolben gesteuert. Das Pumpenelement wird über eine Hohlwelle mit Excenterzapfen und Schaltrolle angetrieben, wobei die umlaufende Bewegung der Antriebswelle in eine hin- und hergehende Bewegung der Pumpenkolben umgewandelt wird.

Zeichenerläuterung:

- 1,2 = Förderkolben
- 3 = Steuerkolben (schwimmend)
- I = Ansaugbohrung für Förderkolben 1
- II = Ansaugbohrung für Förderkolben 2
- III = Auslassbohrung (Druckanschluss)

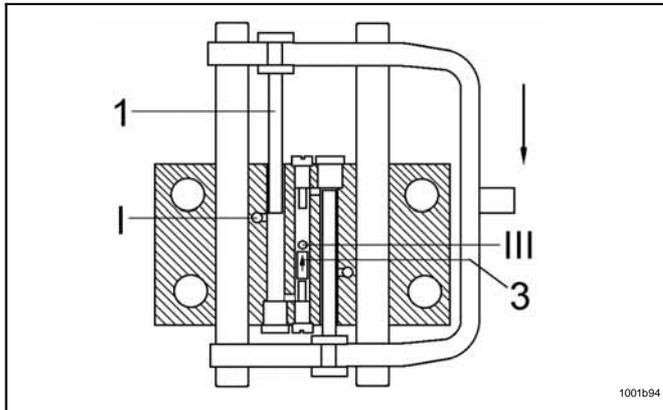


Abb. 11 obere Endstellung

- Beginn der Kolbenbewegung nach unten

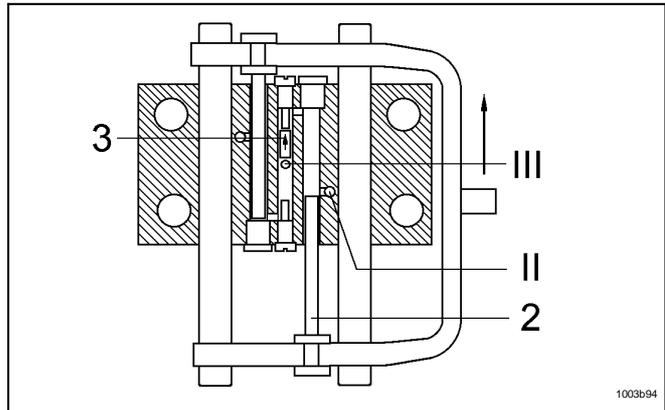


Abb. 13 untere Endstellung

- Beginn der Kolbenbewegung nach oben

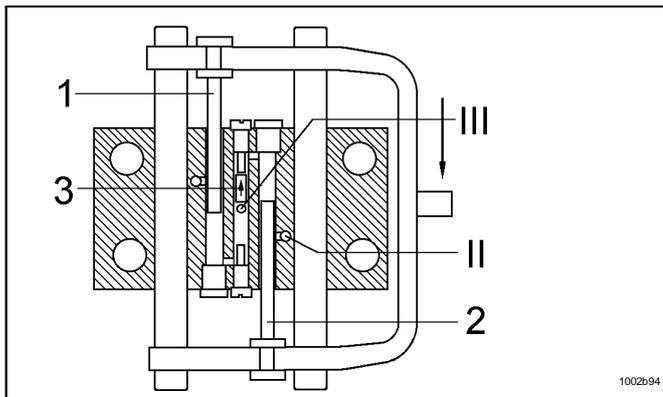


Abb. 12 Arbeitshub abwärts

- Förderkolben 1 schiebt mit dem vorgelagerten Schmierstoff (vom vorhergehenden Saughub) den schwimmenden Kolben 3 nach oben.
- Über die nun offene Auslassbohrung wird Schmierstoff in die Druckleitung gefördert. Förderkolben 2 erzeugt einen Unterdruck, welcher nach dem Öffnen der Bohrung II Schmierstoff ansaugt.

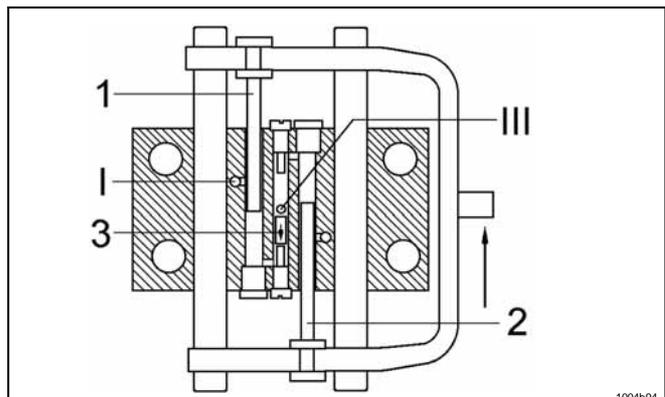


Abb. 14 Arbeitshub aufwärts

- Förderkolben 2 schiebt mit dem Schmierstoff des vorhergehenden Saughubes den schwimmenden Kolben nach unten.
- Der Schmierstoff wird in die Druckleitung gefördert.
- Förderkolben 1 saugt Schmierstoff an.

Montage- und Betriebsanleitung

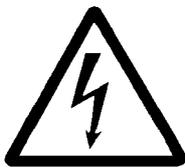
Aufstellung und Montage

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

Elektrischer Anschluss



4273a00

ACHTUNG!

Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Elektrischer Anschluss des Antriebmotors:

- Klemmenplan im Deckel des Klemmenkastens
- Absicherung entspr. geltenden nationalen Vorschriften, Nennstromaufnahme siehe Motordatenblatt im Anhang

Elektrischer Anschluss des Druckwächters und der Niveaumeldungen:

- entsprechend der Klemmenpläne im Anhang bzw. Stromlaufplan

Betriebsanleitung

Inbetriebnahme

Befüllen des Schmierstoffbehälters

- Der Fettbehälter ist über den Befüllanschluss oder über den geöffneten Deckel mit sauberem Schmierstoff zu befüllen.



1371a94

ACHTUNG!

Bei der Befüllung sorgfältig darauf achten, dass keine Schmutzteilchen oder andere Fremdkörper in den Behälter gelangen.

Behälter immer rechtzeitig nachfüllen.

Verschmutzung der Umgebung vermeiden.



1371a94

ACHTUNG!

Während des Betriebs der Pumpe nicht in den geöffneten Fettbehälter greifen.

Verletzungsgefahr durch Rührflügel.

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 dürfen die Rohrleitungen an die Pumpe angeschlossen werden.



1371a94

ACHTUNG!

Alle Anlagenteile im nachfolgendem System (Umsteuerung, Schmierstoffverteiler,

Rohrleitungen, Verschraubungen, Schläuche) dürfen in ihrem zulässigen Druck nicht unter dem Betriebsdruck liegen, der im Betrieb der Anlage auftreten kann.

Montage- und Betriebsanleitung, Fortsetzung

Betriebsanleitung, Fortsetzung

Reparatur und Wartung



6001a02

WICHTIGER HINWEIS

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

Vor allen Reparaturarbeiten an der Pumpe unbedingt beachten:

- Antriebsmotor ausschalten und gegen unbeabsichtigten Wiederanlauf sichern!
- Verletzungsgefahr durch Rührflügel!
- Pumpen und Systemdruck auf 0 bar abbauen (Beobachtung des Manometers).
Hierfür Druckanschluss an der Pumpe lösen.



1371a94

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 Schmierzeit und vom eingestellten Druck unterliegt es einem natürlichen Verschleiß.

Wartungsarbeiten

- Reinigen des Schmierstofffilters (Pos. 26¹⁾) alle 100 Betriebsstunden.
- Zuerst Verschlusschraube (Pos. 30¹⁾) entfernen. Filtereinsatz herausdrehen und säubern, bei starker Verschmutzung komplett auswechseln.
- Austausch des Rückschlagventils (Pos. 21¹⁾) bei starker Verschmutzung des Schmierstofffilters. Zuerst Verschlusschraube (Pos. 22¹⁾) entfernen.

¹⁾ Pos.-Angaben siehe Abb. 15, Seite 14

Die Getriebe der Flanschmotoren sind werksseitig mit einer Ölfüllung für die Lebensdauer versehen.

Einstellungen (Druckwächter)

Der Ausschaltdruck am elektrisch-hydraulischen Druckwächter ist werkseitig auf 350 bar eingestellt.

Er kann, falls erforderlich, auf einen höheren oder niederen Druck reguliert werden, jedoch nicht über den zulässigen Druck der Pumpe von 400 bar hinaus.

Die Einstellung des Druckwächters wird im Anhang (s. Seite 17) beschrieben.

Störungen und deren Beseitigung



6001a02

HINWEIS

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

Störung: Pumpe fördert nicht

Ursache:

- Behälter leer
- Filter verschmutzt

Abhilfe:

- Behälter mit sauberem Fett auffüllen.
- Anschließend Pumpe laufen lassen, bis Fett am Druckleitungsanschluss luftblasenfrei austritt.



6001a02

HINWEIS

Meist zeigt sich dies durch kurze, starke Ausschläge (flattern) am Manometer der Pumpe und Fettaustritt am Druckbegrenzungsventil.

- Filter (Pos. 8) prüfen, reinigen. Bei Beschädigung komplett austauschen.

- Excenterwelle oder Antriebsteile der Schaltschwinge und des Rührwerks beschädigt oder defekt
- Ansaugbohrungen des Pumpenelementes verstopft

- Teile austauschen.
- Pumpenelement ausbauen, reinigen und auf Fremdkörper untersuchen.

Störung: Pumpe läuft, bringt aber keinen Druck

Ursache:

- Rückschlagventil (Pos. 7) verschmutzt oder defekt
- Pumpenelement (Pos. 4) beschädigt oder verschlissen

Abhilfe:

- Rückschlagventil austauschen.
- Pumpenelement austauschen.



6001a02

HINWEIS

Das Pumpenelement kann nicht repariert werden, da die Kolben werksseitig mit kleinsten Toleranzen eingepasst sind.

- Fehler an der Umsteuerung oder im nachfolgenden System ➤ Siehe Störungen an der Umsteuerung bzw. Systembeschreibung.

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. +49 (0) 6227 33-0
 Fax +49 (0) 6227 33-259

Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnung

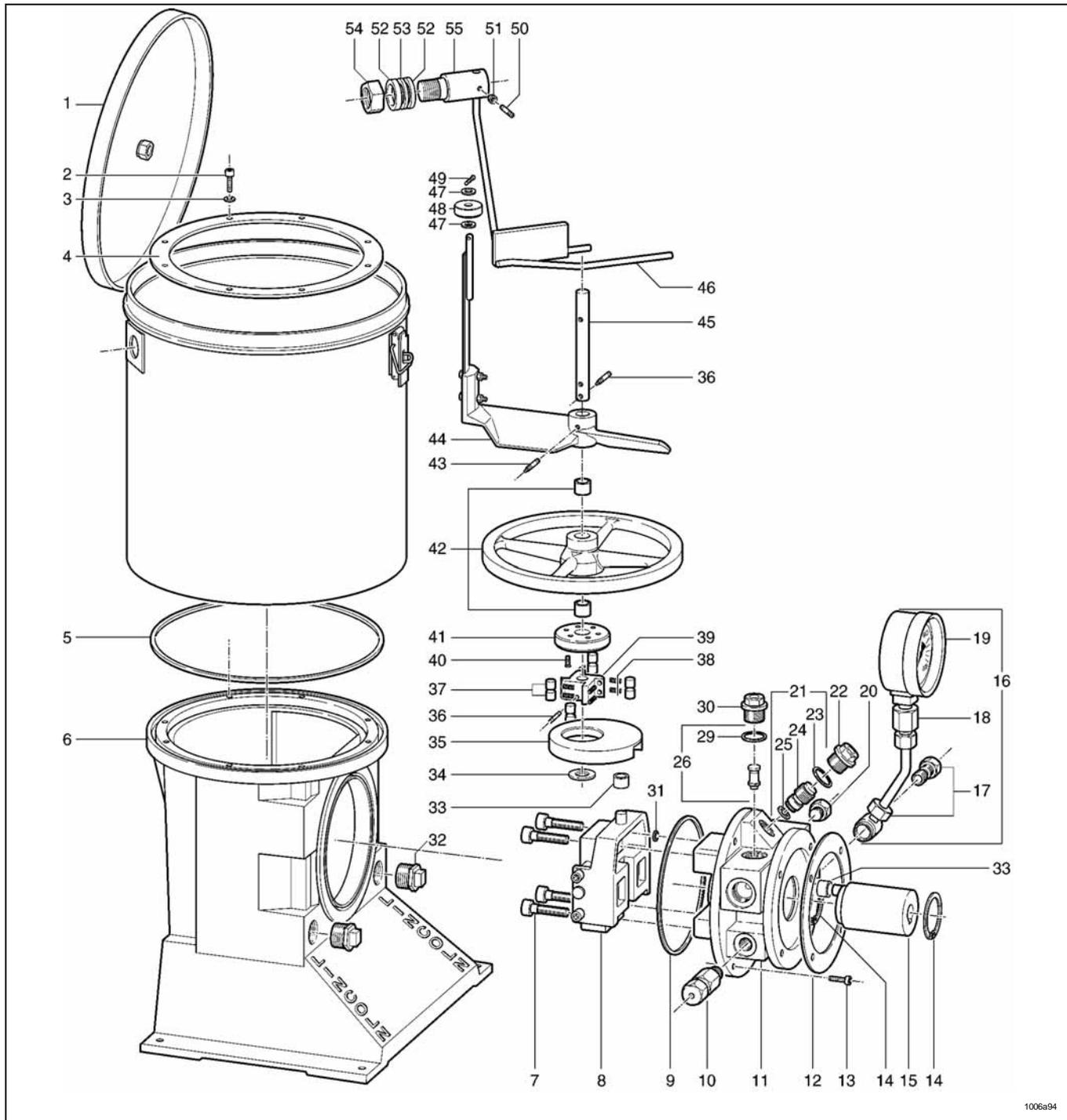


Abb. 15 Zentralschmierpumpe ZPU 08 ohne Antriebsbaugruppen

Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnung, Fortsetzung

Pos.	Benennung	Stck	Sach-Nr.
1	Behälter 40 dm3 mit Luftfilter	1	505-30851-1
2	Innensechskantschraube M6 x 20 C	8	201-12018-5
3	Zahnscheibe J6, 4Z	8	210-12161-3
4	Befestigungsring	1	405-20315-1
5	O-Ring Ø 265x4	1	219-12227-1
6	Gehäuse	1	314-18594-1
7	Innensechskantschraube M12 x 45 C	4	201-12028-4
8	Pumpenelement mit Pos.31	1	505-30405-3
9	O-Ring Ø 155 x 4	1	219-12226-5
10	Druckbegrenzungsventil SV-410- R 3/8 A Z	1	624-27092-1
11	Lagerflansch	1	505-30853-1
12	Dichtring 110x160x1	1	306-17856-1
13	Innensechskantschraube M6 x 20 C	6	201-12018-5
14	Sicherungsring J55 x 2	2	211-12165-6
15	Excenterwelle	1	405-20316-2
16	Hochdruckmanometer, komplett	1	505-30852-1
17	SWVE 10 - SG 3/8 AC	1	223-12285-5
18	MAV 10 - SG 1/2 C	1	223-13028-4
19	Hochdruckmanometer D100, 0 bis 600 bar	1	234-13101-2
20	6KT Verschlusschraube R318 x 10 Z	2	303-17440-1
21	Rückschlagventil mit Dichtungen	1	505-36089-1
22	6KT Verschlusschraube M20 x 1,5 C	1	203-12077-3
23	Dichtring Cu 20 x 26 x 1,5	1	209-12158-4
24	Rückschlagventil ohne Dichtung	1	524-30812-1
25	O-Ring Ø 10 x 3	1	219-13043-8
26	Filter, komplett mit Dichtring	1	528-30822-1
29	Dichtring Cu 22 x 28 x 1,5	1	209-12464-8
30	6KT Verschlusschraube M22 x 1,5 x 16 Z	1	303-19310-1
31	O-Ring Ø 9,3 x 2,4	1	219-13043-7
32	Stopfen mit Rand R 3/4 Z	2	203-12095-2
33	Schaltrolle	2	405-23544-1
34	Scheibe B15, 0C - 140 HV	1	209-13077-8
35	Schaltchwinge	1	405-23546-1
36	Spannhülse 5 x 28	2	215-12187-3
37	Zylinderrolle	8	405-24314-1
38	Druckfeder 6,3 x 1 x 11	8	300-17203-1
39	Rollenstern	1	405-20307-1
40	Senkschraube M5 x 12 C	6	202-12402-2
41	Bremstrommel	1	405-20304-1
42	Rührwerksträger, komplett	1	505-30410-1
43	Spannhülse 5 x 36	1	215-12187-5
44	Rührflügel mit Abstreifer (40 l-Behälter) mit Pos. 47, 48, 49	1	505-30409-1
45	Rührwerkswelle	1	405-20306-1
46	Stehflügel (40 l Behälter)	1	405-20309-1
47	Scheibe A8, 4C	2	209-13077-1
48	Laufrolle	1	406-20344-2
49	Splint 3x16Z	1	215-12180-2
50	Gewindestift M6 x 25 Z	1	204-12117-7
51	Sechskantmutter M6 C	1	207-12135-5

Pos.	Benennung	Stck	Sach-Nr.
52	Scheibe D28	2	209-12526-7
53	Dichtring 26,5 x 44 x 3	1	306-17817-1
54	Gegenmutter G3/4	1	207-12143-6
55	Halter	1	405-20313-1
56	Dichtungssatz best. aus Pos. 5, 9, 12, 23, 25, 29 u. 31		505-30825-1

Baugruppe für Antrieb mit Getriebemotor (1)

1	Getriebeflanschmotor 0,37 kW, 380-415V/ 50Hz, 60 min-1 420-480V/ 60Hz, 72 min-1 oder Getriebeflanschmotor 0,37 kW, 500 V, 50 Hz., 60 min-1	1	245-13575-1
		1	245-13564-1
2	Zahnscheibe J8, 4Z	4	210-12161-8
3	Sechskantschraube M8x25 C	4	200-12007-5

Baugruppe für umlaufenden Antrieb mit freiem Wellenende (2)

2	Zahnscheibe J6, 4Z	4	210-12161-8
3	Sechskantschraube M8 x 25 C	4	200-12007-5
4	Sicherungsring für Bohrungen J42 x 1,5	1	211-12165-3
5	Rillenkugellager D 20/42x8	1	250-14000-5
6	Flansch	1	315-18643-1
7	Radialwellendichtring 20 x 40 x 7	1	220-12249-5
8	Passfeder A6 x 6 x 36		214-12175-2
9	Antriebswelle	1	405-20317-1
10	Sicherungsring für Wellen A 20 x 1,2	2	211-12164-5
11	Passfeder A5 x 5 x 32	1	214-12174-4
12	Scheibe D 16, 0C	1	209-12151-3
13	Spannhülse 4 x 28	1	215-12186-2

Baugruppe für Antrieb mit Schneckengetriebe und Drehstrommotor (3)

2	Zahnscheibe J6, 4Z	4	210-12161-8
3	Sechskantschraube M8 x 25 C	4	200-12007-5
14	Zwischenflansch	1	315-18642-1
15	Dichtring 43,5x69x0,5	1	306-17874-1
16	Zahnscheibe J6, 4Z	6	210-12161-3
17	Innensechskantschraube M6 x 30 C	6	201-12476-9
18	Schneckengetriebe ohne Zwischenflansch	1	530-31313-1
19	Dichtring 40 x 65 x 0,2	1	306-17844-1
20	Anpasstrichter	1	314-18602-1
21	Sechskantmutter M8	4	207-12135-7
22	Zahnscheibe J8, 4Z	4	210-12161-8
23	Dichtring 110 x 160 x 1	1	306-17856-1
24	Radialwellendichtring 15 x 30 x 7	1	220-12249-2
25	Passfeder A5 x 5 x 28	2	214-12174-3
26	Zahnscheibe J6, 4Z	8	210-12161-3
27	Innensechskantschraube M6 x 25 C	6	201-12018-7
28	Kupplung J24 D1=14, D2=15	1	252-14031-3
29	Sechskantschraube M8 x 30 C	4	200-12007-6
30	Drehstrommotor 0,37 kW, 1500 min-1 220/380 V, 50Hz oder Drehstrommotor 0,37 kW, 1500 min-1 500 V, 50 Hz	1	245-13502-5
		1	245-13508-2

Änderungen vorbehalten

Ersatzteilliste und Ersatzteilzeichnung, Fortsetzung

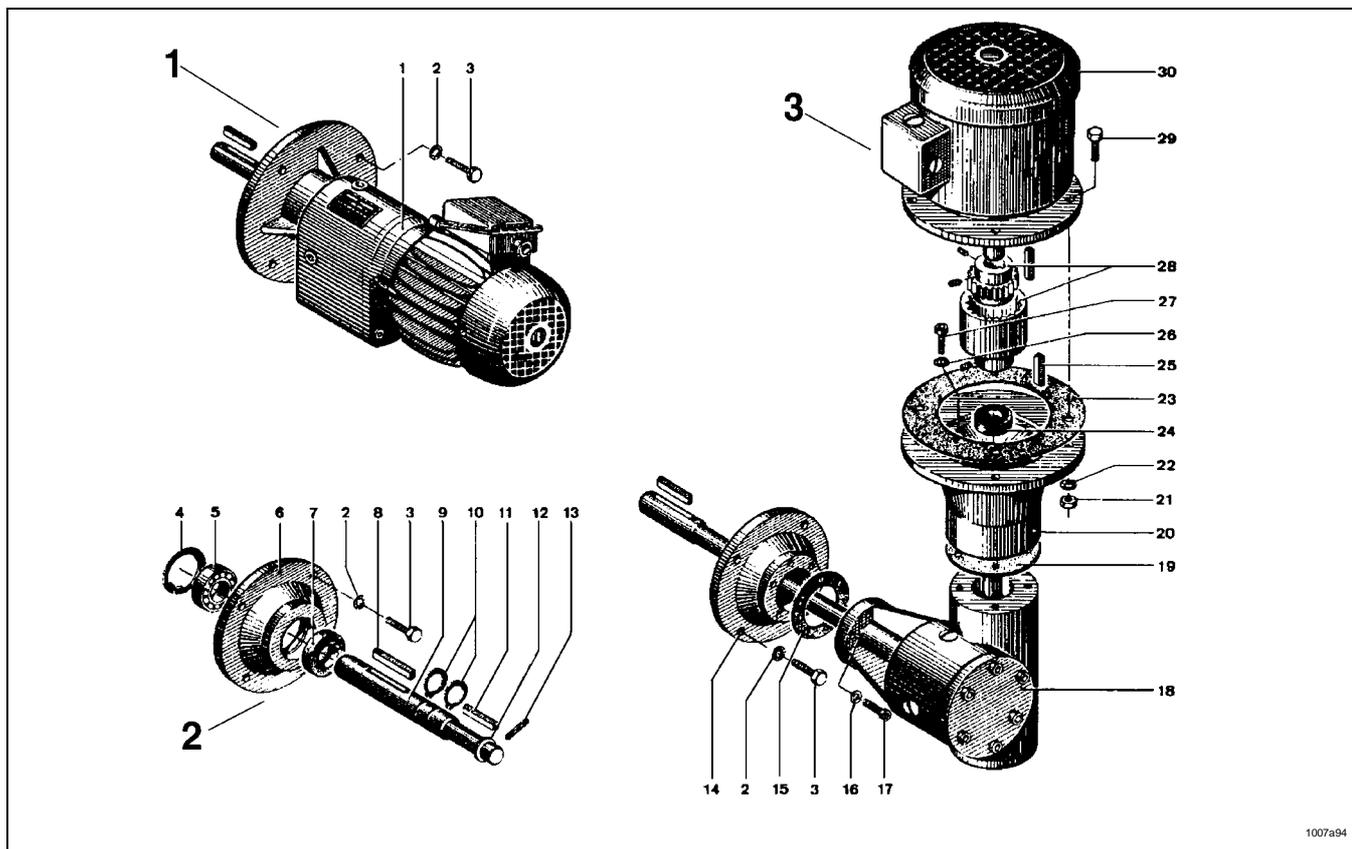


Abb. 16 Zentralschmierpumpe ZPU 14/24 ohne Antriebsbaugruppen

Antriebsbaugruppen für Zentralschmierpumpe ZPU 14
Baugruppe für Antrieb mit Getriebemotor (1)

Pos.	Benennung	Stck	Sach-Nr.
1	Getriebeflanschmotor 0,55 kW, 380-415V, 50Hz, 420-480V, 60Hz, 120min ⁻¹ oder Getriebeflanschmotor 0,55 kW, 500 V, 50Hz 100 min ⁻¹	1	245-13575-2 245-13564-2
2-13	wie ZPU 08		

Antriebsbaugruppen für Zentralschmierpumpe ZPU 24
Baugruppe für Antrieb mit Getriebemotor (1)

Pos.	Benennung	Stck	Sach-Nr.
1	Getriebeflanschmotor 1,1 kW, 380-415V, 50Hz, 180min ⁻¹ 420-480V, 60Hz, 216min ⁻¹ oder Getriebeflanschmotor 1,1 kW, 500 V, 50Hz 180 min ⁻¹	1	245-13575-3 245-13564-3
2-13	wie ZPU 08		

Anhang

Druckwächter

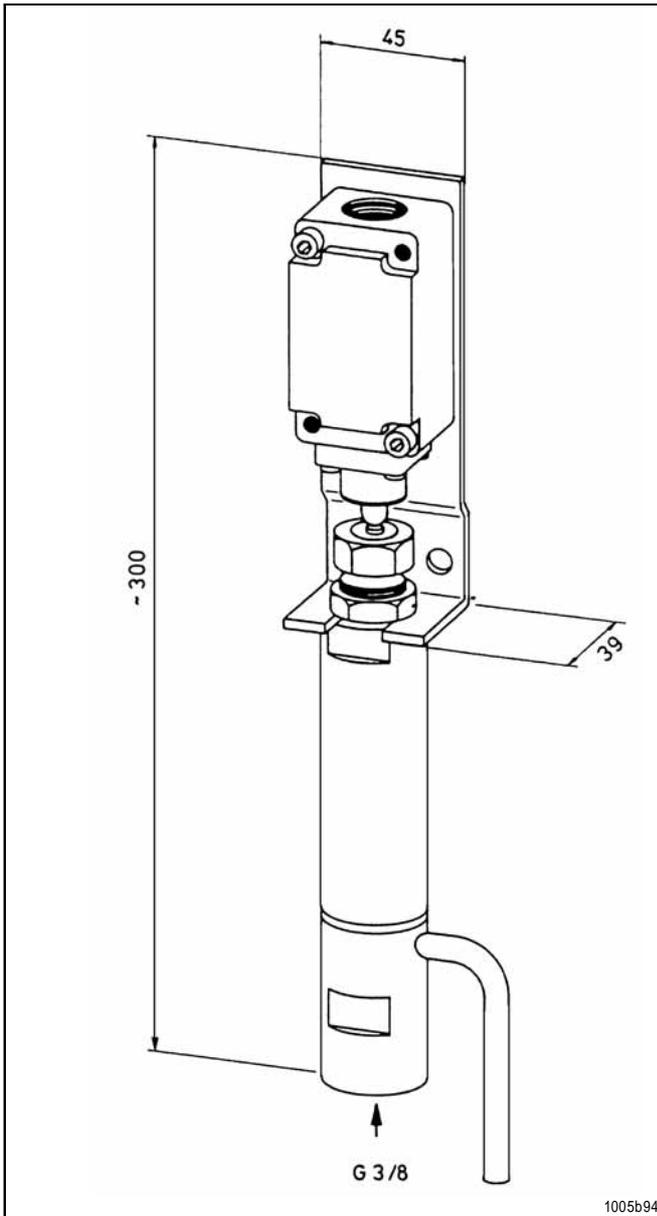


Abb. 17 Druckwächter

Einstellung des Druckwächters

Vor dem Einstellen des Druckwächters muss die Stromzuführung zur Schmierpumpe abgeschaltet sein.

Nach dem Lösen der Kontermutter SW 27 kann die Feder-
spannung verstellt werden.

Durch Hineinschrauben der Einstellschraube SW 24 spannt
man die Druckfeder und erhöht den Schaltdruck, umgekehrt
wird eine Verminderung des Druckes erreicht.

Lieferumfang: Komplette wie abgebildet, Kolbendurchmesser bei
Bestellung angeben.

Bauseitige Leistung: Verdrahtung Endschalter mit Schaltschrank,
Ölflex 3 x 1,5 mm².

Druckbereiche	Druckminderer Kolben- und Zylinder-Ø	Druckfeder	Sach-Nr.
von 160 bar bis 400 bar ¹⁾	7mm	4,0 mm	623-25461-2
von 75 bar bis 170 bar ²⁾	10 mm	4,0 mm	623-25456-2

¹⁾ ist im Druckwächtersatz 40I, Sach-Nr. 623-37243-1 bzw.
Druckwächtersatz 100I, Sach-Nr. 623-37242-1 enthalten
²⁾ bei Versorgungspumpe für COBRA
Anschlussgewinde G3/8
Positionsschalter, 1 Öffner, 1 Schließer
technische Daten: siehe Datenblatt 93-10001-A95

Änderungen vorbehalten

Abmessungen

ZPU08 G - mit Getriebeflanschmotor 0,37 kW - 60 min⁻¹

ZPU14 G - mit Getriebeflanschmotor 0,55 kW - 100 min⁻¹

ZPU24 G - mit Getriebeflanschmotor 1,10 kW - 180 min⁻¹

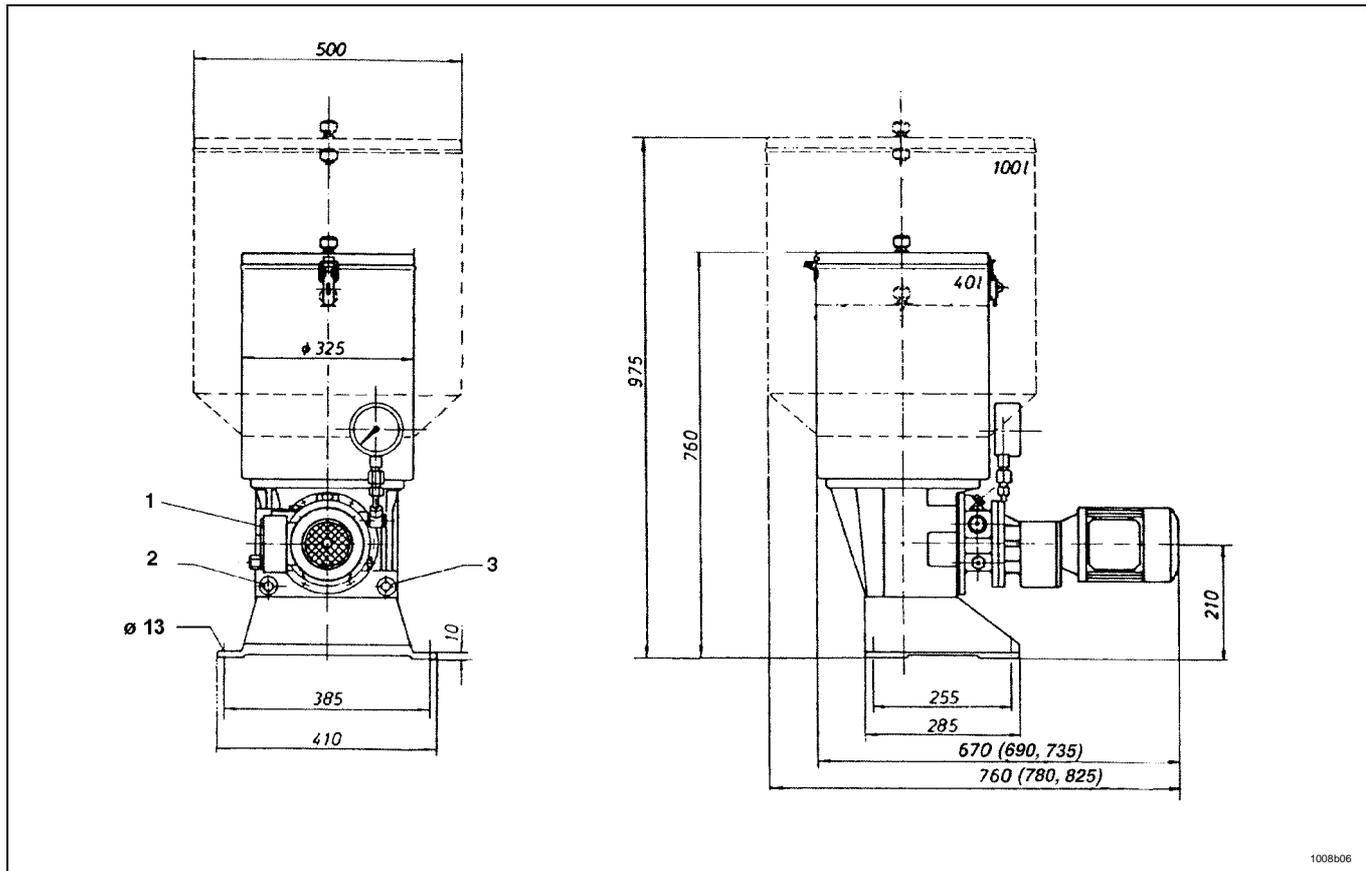


Abb. 18 Abmessungen ZPU 08/14/24 mit Getriebeflanschmotor

Maßangaben: ZPU08 (ZPU14, ZPU24)

Pos.	Benennung
1	Anschluss Druckleitung G ³ / ₄
2	Anschluss Rücklaufleitung G ³ / ₄
3	Anschluss Fülleitung G ³ / ₄

Abmessungen, Fortsetzung

ZPU08 F - mit freiem Wellenende, geeignet für Antriebsdrehzahl von 60 min⁻¹

ZPU14 F - mit freiem Wellenende, geeignet für Antriebsdrehzahl von 100 min⁻¹

ZPU24 F - mit freiem Wellenende, geeignet für Antriebsdrehzahl von 180 min⁻¹

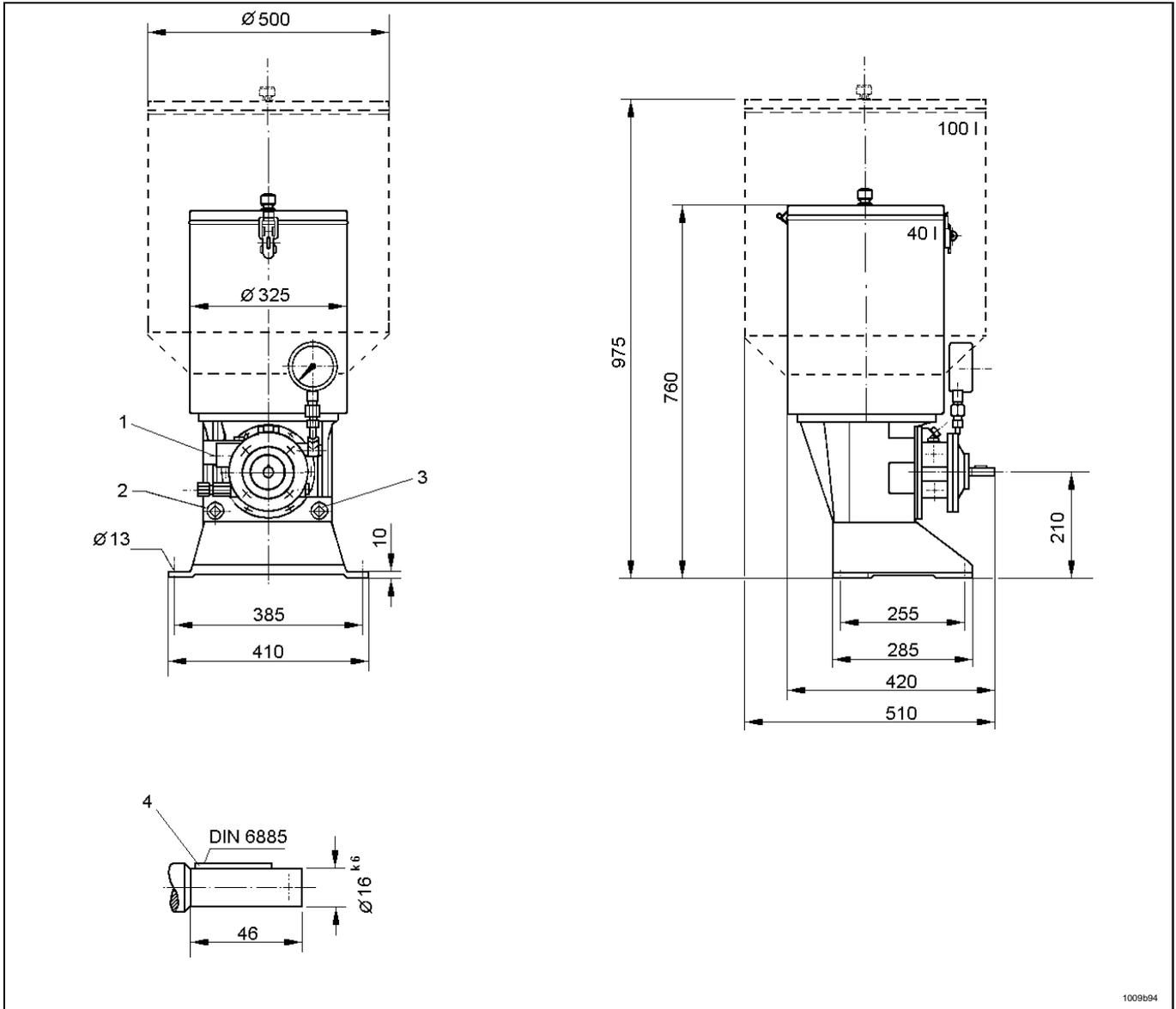


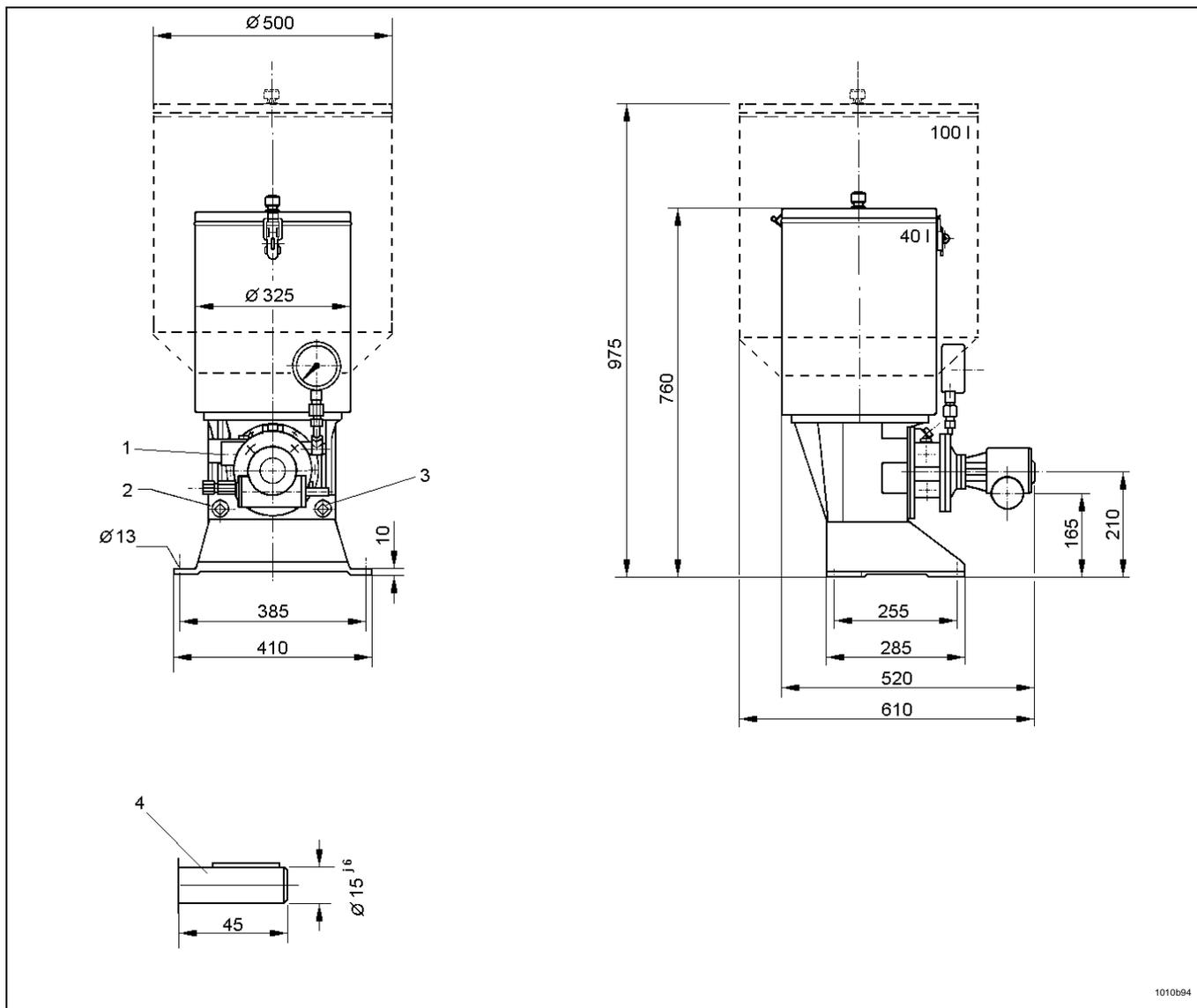
Abb. 19 Abmessungen ZPU 08/14/24 mit freiem Wellenende

Pos.	Benennung
1	Anschluss Druckleitung G $\frac{3}{4}$
2	Anschluss Rücklaufleitung G $\frac{3}{4}$
3	Anschluss Füllleitung G $\frac{3}{4}$
4	Detail für Anschlussmaße

Änderungen vorbehalten

Abmessungen, Fortsetzung

ZPU08 S F - mit angeflanschem Schneckengetriebe $i = 20:1$ und freiem Wellenende (max. Drehzahl 1500 min^{-1})



1010b94

Abb. 20 Abmessungen ZPU 08 S F mit angeflanschem Schneckengetriebe

Pos.	Benennung
1	Anschluss Druckleitung G $\frac{3}{4}$
2	Anschluss Rücklaufleitung G $\frac{3}{4}$
3	Anschluss Füllleitung G $\frac{3}{4}$
4	Detail für Anschlussmaße

Abmessungen, Fortsetzung

ZPU08 S - mit angeflanschem Schneckengetriebe $i = 20:1$ und Drehstromflanschmotor (0,37 kW - 1500 min⁻¹)

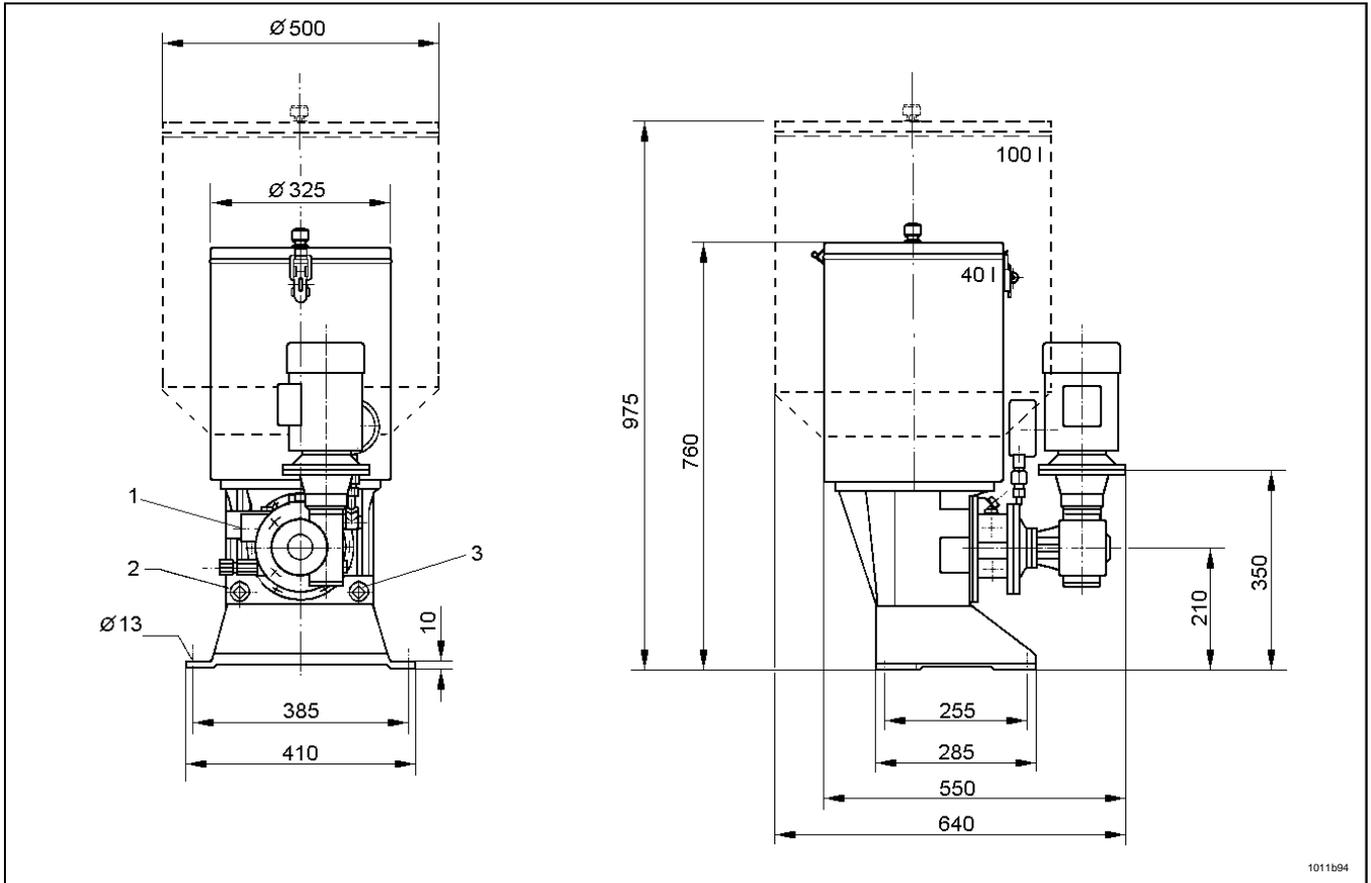


Abb. 20 Abmessungen ZPU 08 S mit angeflanschem Schneckengetriebe

Pos.	Benennung
1	Anschluss Druckleitung G $\frac{3}{4}$
2	Anschluss Rücklaufleitung G $\frac{3}{4}$
3	Anschluss Füllleitung G $\frac{3}{4}$

Motordatenblatt

Mehrspannungsbereichsmotoren 220-240/380-415 V (50Hz) / 243-277/420-480 V (60Hz)

Pumpenmodell	Formelzeichen	ZPU 08		ZPU 14		ZPU 24		Einheiten
Motorfabrikat		ABM		ABM		ABM		
Motortyp		G80F/D71B-4		G80F/3D71C-4		G90F/3D71C-4		
Sachnummer		245-13575-1		245-13575-2		245-13575-3		
Frequenz	f	50	60	50	60	50	60	[Hz]
Nennleistung	P	0,37	0,37	0,55	0,55	1,1	1,1	[kW]
Nenn Drehzahl	n / n ₂	1370 / 60	1690 / 73	1400 / 100	1700 / 118	1370 / 180	1700 / 218	[min ⁻¹]
Nenn Drehmoment	M	59	48	53	45	58	49	[Nm]
Nennstrom	I _N	1,8	/	2,6	/	4,7	/	[A] bei 220-240 V
		1,05	/	1,5	/	2,7	/	[A] bei 380-415 V
		/	1,55	/	2,25	/	4,2	[A] bei 243-277 V
		/	0,9	/	1,3	/	2,4	[A] bei 380-420 V
Anzugsstrom / Nennstrom	I _A / I _N	3,9		4,1		4,2		[A]
Leistungsfaktor	cos φ	0,73	0,73	0,8	0,8	0,85	0,82	
Wirkungsgrad	η	0,72	0,74	0,69	0,7	0,73	0,76	[%]
Baugröße		71		80		90 S		
Bauform		B5 A1/160		B5 A1/160		B5 A1/160		
Schutzart	IP	55		55		55		
Isolationsklasse		F		F		F		
Gewicht		ca. 11		ca. 12		ca. 17		[kg]
Flansch		Ø 160		Ø 160		Ø 160		[mm]
Wellenende		Ø 20 x 50		Ø 20 x 50		Ø 20 x 50		[mm]

Die Motoren können an folgenden Netzen betrieben werden:

220/380 V ± 5%, 50 Hz

230/400 V ± 5% und 10%, 50Hz

240/415 V ± 5%, 50 Hz

265/460 V ± 5%, 60 Hz

254/440 V ± 5%, 60 Hz

Motordatenblatt, Fortsetzung

Motoren 290/500 V (50Hz)

Pumpenmodell	Formelzeichen	ZPU 08	ZPU 14	ZPU 24	Einheiten
Motorfabrikat		ABM	ABM	ABM	
Motortyp		G80F/D71B-4	G80F/3D71C-4	G90F/3D71C-4	
Sachnummer		245-13564-1	245-13564-2	245-13564-3	
Frequenz	f	50	50	50	[Hz]
Nennleistung	P	0,37	0,55	1,1	[kW]
Nenn Drehzahl	n / n ₂	1370 / 60	1400 / 100	1370 / 180	[min ⁻¹]
Nenn Drehmoment	M	59	53	58	[Nm]
Nennstrom	I _N	1,45	2,0	3,65	[A] bei 290 V
		0,85	1,15	2,1	[A] bei 500 V
Anzugsstrom / Nennstrom	I _A / I _N	3,9	4,1	4,2	[A]
Leistungsfaktor	cos φ	0,73	0,8	0,81	
Wirkungsgrad	η	0,72	0,69	0,73	[%]
Baugröße		71	80	90 S	
Bauform		B5 A1/160	B5 A1/160	B5 A1/160	
Schutzart	IP	55	55	55	
Isolationsklasse		F	F	F	
Gewicht		ca. 11	ca. 12	ca. 17	[kg]
Flansch		Ø 160	Ø 160	Ø 160	[mm]
Wellenende		Ø 20 x 50	Ø 20 x 50	Ø 20 x 50	[mm]

Die Motoren können an folgenden Netzen betrieben werden:

290/500 V ± 10%, 50 Hz

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Vervielfältigung dieser Benutzerinformation, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Fa. Lincoln GmbH & CO. KG, auch auszugsweise, untersagt.

Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.



© 2006 by

LINCOLN GmbH & Co. KG

Postfach 1263

D-69183 Walldorf

Telefon: +49 (6227) 33-0

Telefax: +49 (6227) 33-259

Amerika:	Europa/Afrika:	Asien/Pazifik:
Lincoln Industrial One Lincoln Way St. Louis, MO 63120-1578 USA Phone: (+1) 314 679 4200 Fax: (+1) 800 424 5359	Lincoln GmbH & Co. KG Heinrich-Hertz Straße 2-8 69190 Walldorf, Germany Tel: (+49) 6227 33-0 Fax: (+49) 6227 33-259	Lincoln Industrial Corporation 51 Changi Business Park Central 2 # 09-06 The Signature Singapore 486066 Phone: (+65) 6588-0188 Fax: (+65) 6588-3438 Email: sales@lincolnindustrial.com.sg
		© Copyright 2006 Printed in Germany Web site: www.lincolnindustrial.com