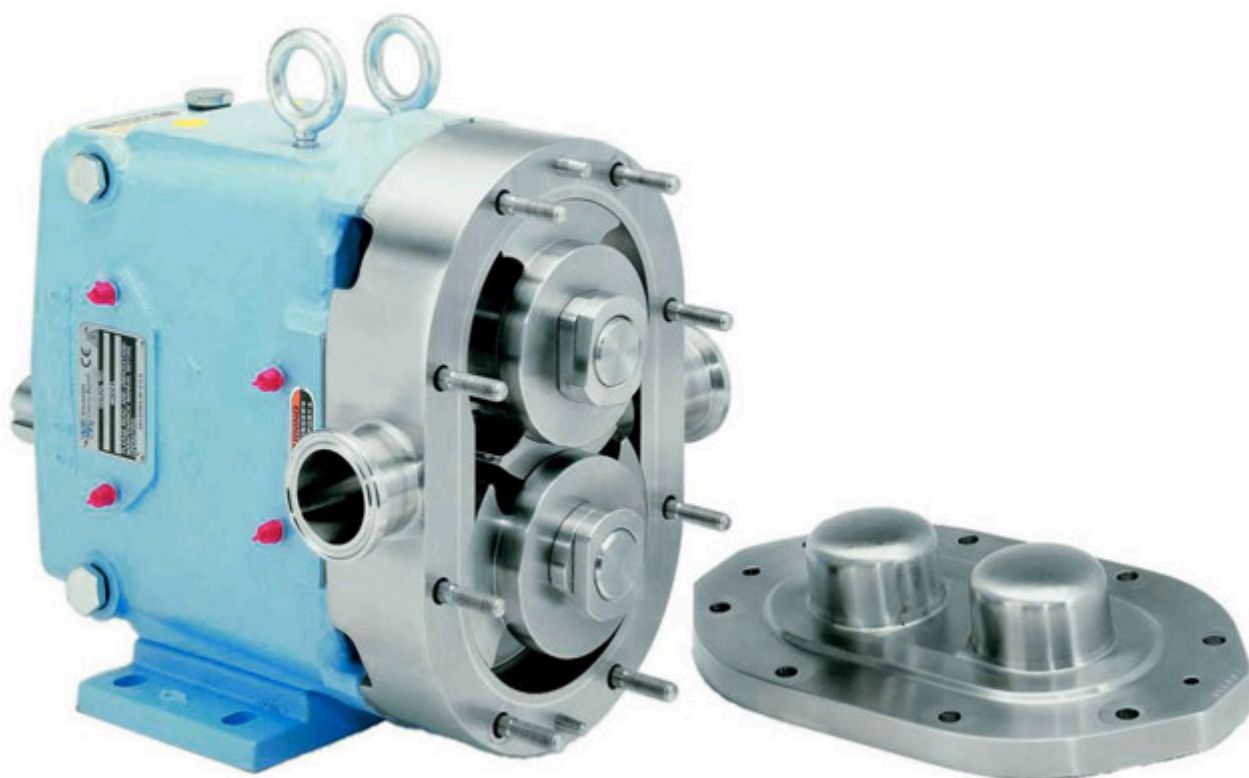


› Waukesha Cherry-Burrell®

SPX®

Kreiskolbenpumpen Serie Universal I

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG



Modell:	
Typ:	
Serien-Nr.:	

AxFlow GmbH
Heerdter Lohweg 53 - 55
40549 Düsseldorf · Deutschland
Tel. 0800 - 2935693 (kostenfrei aus dem deutschen und Schweizer Festnetz)
info@axflow.de · info@axflow.ch
www.axflow.de · www.axflow.ch

 **AXFLOW**

› Waukesha Cherry-Burrell®

SPX®

Betriebsanleitung

Baureihe Universal I

Kreiskolbenpumpe



Dieser Teil der Betriebsanleitung ist eine Übersetzung
aus dem amerikanischen Original

 AxFlow

**Waukesha
Cherry-Burrell**

© eine SPX Handelsmarke
611 Sugar Creek Road
Delevan, WI 53115 USA

Tel: (800) 252-5200 oder (262) 728-1900

Fax: (800) 252-5012 oder (262) 728-4904

E-Mail: wcb@spx.com

Website: www.gowbc.com

Änderungen ohne Ankündigung oder sonstige
Verpflichtungen der SPX Corporation vorbehalten.

Kein Teil dieser Betriebsanleitung darf in
irgendeiner Form ohne ausdrückliche schriftliche
Genehmigung der SPX Corporation reproduziert
oder unter Verwendung elektronischer oder
mechanischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt
oder verbreitet werden.

Copyright © 2006, 2010 SPX Corporation

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Überarbeitungsdatum: 04 / 2010

Veröffentlichung: 95-03002

Waukesha Cherry-Burrell Gewährleistung	6
Transportschäden oder Verlust	6
Gewährleistung	6
Sicherheit	7
Ersatzaufkleber	8
Anbringung der Aufkleber	8
Pflege des Edelstahls	9
Edelstahlkorrosion	9
Alloy 88	9
Austausch der Elastomerdichtung nach der Passivierung	9
Einleitung	10
Lieferung der Pumpe	10
Pumpeneigenschaften	10
Seriennummer	10
Position der Pumpenwelle	10
Betriebsparameter	11
Herstellereinstandsetzungsprogramm	12
Installation	13
Installation Pumpe und Antrieb	13
Installation der Anschlüsse und Rohrleitungen	14
Rückschlagventile	15
Absperrarmaturen	15
Überdruckventile	15
Filtersiebe und Abscheider	16
Manometer	16
Überprüfung der Kupplungsausrichtung	16
Winkelversatz überprüfen	17
Parallele Ausrichtung überprüfen	17
Riemen und Kettenantriebe ausrichten	17
Überprüfung der Drehrichtung	18
Wartung	19
Wichtige Sicherheitsinformationen	19
Schmierung	19
Wartung	20
Wartungsinspektionen (Tabelle)	22
Jährliche Wartung	23
Reinigung	23
Demontage des Pumpenkopfes (alle Modelle)	24
Modelle 320 und 324 : Demontage der Pumpenkörper	25
Modell 323 Aseptisch : Demontage des Pumpenkörpers	25
Wartung der Dichtungen	26
Demontage des Getriebes	32
Einbau der Welle	35
Montage des Getriebes	37
Montage des Pumpenkopfes	44
Doppelwandiger Deckel (JC, Jacketed Cover)	47
Referenztabellen	48
Ersatzteillisten	50
006-014-015-018-024 UI Pumpenteile	50
006-014-015-018-024 UI Allgemeine Teile	52
030-033-034-040-UI Pumpenteile	56
030-033-034-040-UI Allgemeine Teile	58
060-064-130-134-133-UI Pumpenteile	64
060-064-130-134-133-UI Allgemeine Teile	66
220-223-224-UI Pumpenteile	70

220-223-224-UI Allgemeine Teile	72
UI Pumpendeckel mit Entlüftung (VC, Vented Cover)	77
320-323-324-UI Pumpenteile	78
320-323-324-370-UI Allgemeine Teile	80
Dichtungen UI Modell 006, 014, 015, 018, 024, 030, 034, 040	84
Dichtungen UI Modell 060, 064, 130, 133, 134, 220, 223, 224	86
Dichtungen UI Modell 320, 323, 324	88
Neue Teilenummer-Referenzen für Pumpen nach 7/12/04	91
Spezialwerkzeuge	91
Maßtabellen	92
UI Abmessungen	92
UI Abmessungen mit Rechteckflanschen	94
Tru-Fit™ UI Abmessungen	96
Fehlerbehebung	98

Gewährleistung

Der Verkäufer gewährleistet die volle Funktion seiner Produkte für die Dauer von einem (1) Jahr nach Auslieferdatum. Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind Schäden, die durch gebrauchstüblichen Verschleiß, Unfall, falsche Anwendung oder fehlerhafte Wartung verursacht wurden. Diese Gewährleistung ist beschränkt auf den Erstkäufer. Für Produkte, die vom Verkäufer geliefert wurden aber von Unterlieferanten stammen, beschränkt sich die Gewährleistungsdauer maximal auf die des Unterlieferanten.

Die Verpflichtung des Verkäufers hinsichtlich dieser Gewährleistung beschränkt sich auf die Reparatur oder den Austausch ausschließlich der Teile, die nach Ermessen des Verkäufers als defekt erkannt werden. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, sowohl die Produkte an deren Einsatzort zu begutachten als auch deren kostenfreie Rücksendung an den Verkäufer anzufordern. Der Verkäufer ist für dadurch entstehende Transportgebühren, Steuern, Zoll-, Fracht- oder Arbeitskosten nicht verantwortlich. Alle Kosten, die durch Ein- oder Ausbau von Produkten oder Teilen entstehen, die repariert oder ausgetauscht werden müssen, gehen zu Lasten des Käufers.

Haftungsausschluss: Der Verkäufer schließt ausdrücklich alle weiteren direkten oder indirekten Gewährleistungen aus. Dies beinhaltet in unbeschränktem Umfang auch den Ausschluss der Gewährleistung für eine allgemeinen Gebrauchseignung oder die Eignung für einen bestimmten Zweck. Das Vorgenannte beschreibt die gesamte und ausschließliche Haftung des Verkäufers sowie das ausschließliche und einzige Rechtsmittel des Käufers hinsichtlich jeglicher Schadenersatzansprüche in Verbindung mit dem Kauf der Produkte. Der Verkäufer kann in keinem Fall für zufällige oder indirekte Folgeschäden (einschließlich und ohne eine Einschränkung auch nicht für Anwaltsgebühren und -Kosten) noch für entgangenen Gewinn oder für Materialverlust haftbar gemacht werden, die im Zusammenhang mit dem Verkauf oder Betrieb der Produkte stehen, ungeachtet der Frage, ob die Schäden durch vertragsgemäße, unerlaubte, fahrlässige oder sonstige Handlungsweisen entstanden sind.

Transportschäden oder Verlust

Für den Fall, dass die Lieferung einen Transportschaden erleidet oder bei dem Transport verloren geht, muss der Schadenersatzanspruch unverzüglich an den Spediteur weitergeleitet werden. Der Spediteur hat die Verladepapiere unter Anerkennung eines einwandfreien Zustands der Transportgüter bei der Übernahme unterschrieben. WCB ist nicht für Forderungen oder Ersatzansprüche aufgrund von Transportmängeln oder –Schäden verantwortlich.

Gewährleistungsanspruch

Die Rücksendung aufgrund von Gewährleistungsansprüchen ist nur bei Vorliegen einer **Rücksendungsbefreiung** (Returned Goods Authorization, RGA) des Verkäufers möglich.

Ansprüche hinsichtlich Mängel oder anderer Fehler, ausgenommen Transportmängel oder -Schäden, müssen dem Verkäufer in schriftlicher Form innerhalb von zehn (10) Tagen nach der Lieferung mitgeteilt werden. Versäumt der Käufer diese Mitteilung, so begründet dies die Zustimmung und den Verzicht auf sämtliche Ansprüche seitens des Käufers.

Sicherheit

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit diesem Produkt arbeiten oder es in Betrieb nehmen.

Waukesha Cherry-Burrell empfiehlt den Verwendern unserer Produkte und Konzeptionen, die aktuellsten Unfallschutzstandards zu beachten. Dies sollte mindestens die Unfallschutzanforderungen, die durch die

1. Occupational Safety and Health Administration (amerikanische Arbeitsschutzorganisation) (OSHA), Artikel 29 des CFR, Abschnitt 1910.212 – allgemeine Anforderungen für alle Maschinen
2. National Fire Protection Association (staatliche Brandschutzgesellschaft), ANSI / NFPA 79
ANSI / NFPA 79 – Elektrikstandards für Industriemaschinen
3. National Electrical Code (nationale Elektrikrichtlinien), ANSI / NFPA 70
ANSI / NFPA 70 – nationale Elektrikrichtlinien
ANSI / NFPA 70E – Elektriksicherheitsanforderungen für Mitarbeiterarbeitsplätze
4. American National Standards Institute (amerikanisches Institut für nationale Standards), Abschnitt B11

vorgegeben werden.

Achtung: Der Betrieb strombetriebener Industrieausrüstungen kann gefährlich sein. Es können schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle aus einem elektrischen Schock, einer Verbrennung oder einer unbeabsichtigten Aktivierung kontrollierter Ausrüstungen resultieren. Hierbei gilt die empfohlene Vorgehensweise, betroffene Geräte von der Stromversorgung zu trennen und abzuschalten und möglicherweise gespeicherte Energie freizusetzen. Es wird auf den Standard Nr. NPFA 70E, Teil II der staatlichen Brandschutzgesellschaft und (falls anwendbar) auf die OSHA Vorschriften hinsichtlich der Kontrolle gefährlicher Energiequellen (Verriegelung und Entkopplung) sowie die OSHA Elektrizitätssicherheit bezogen auf Arbeitspraktiken verwiesen, einschließlich der Ablaufanforderungen für:

- die Verriegelung und Entkopplung
- Personalqualifikationen und Schulungsanforderungen
- den Fall, dass es nicht möglich ist, Stromkreisläufe und Ausrüstungen abzuschalten und eine Ver- und Entriegelung vorzunehmen, bevor an oder in der Nähe von freiliegenden Kreislaufteilen gearbeitet wird.

Sperren und Verriegeln von Geräten: Diese Vorrichtungen müssen hinsichtlich der sachgemäßen Betriebsbedingungen und der Leistungsfähigkeit der Funktionen, für die sie bestimmt sind, überprüft werden. Ein Austausch darf ausschließlich mit den Originalersatzteilen des Herstellers durchgeführt werden. Einstellungen oder Reparaturen müssen in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen erfolgen.

Periodische Wartung und Instandhaltung: Industrieausrüstungen müssen regelmäßig überprüft werden. Die Inspektionsintervalle sollten auf den Umwelt- und Betriebsbedingungen basieren und den Erfahrungswerten angepasst werden. Es wird empfohlen, die erste Inspektion bereits nach 3 bis 4 Monaten nach dem Einbau durchzuführen. Die Inspektion der elektrischen Kontrollsysteme sollte die Empfehlungen hinsichtlich der allgemeinen Richtlinien für periodische Wartungsprogramme erfüllen, die in den Richtlinien des Standards Nr. ICS 1.3 der National Electrical Manufacturers Association (nationale Gesellschaft der Elektrotechnikerhersteller) (NEMA) und der Preventative Maintenance of Industrial Control and Systems Equipment (vorbeugende Instandhaltung industrieller Kontroll- und Systemausrüstungen) spezifiziert werden.

Ersatzausrüstung: Es dürfen ausschließlich Ersatzteile und Geräte, die vom Hersteller empfohlen werden, verwendet werden, um die Integrität der Ausrüstung zu erhalten. Es muss sichergestellt werden, dass die Teile sachgemäß zu der Geräteserie, dem Modell, der Seriennummer und dem Überarbeitungsstand der Ausrüstung passen.

Diese Betriebsanleitung beinhaltet Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen, die helfen sollen, ernsthafte Verletzungen und / oder mögliche Schäden an der Ausrüstung zu verhindern.



GEFAHR: Dies ist mit einem Stoppschild markiert.
Unmittelbare Gefahren, die in einer schweren Verletzung der Person resultieren oder gar zum Tod der Person führen WERDEN.



WARNUNG: Dies ist mit einem dreieckigen Warnschild markiert.
Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die in einer schweren Verletzung der Person oder gar in deren Tod resultieren KÖNNEN.



ACHTUNG: Dies ist mit einem dreieckigen Warnschild markiert.
Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, welche in einer geringeren Verletzung von Personen oder in Schäden an Produkten oder deren Eigenschaften resultieren KÖNNEN.

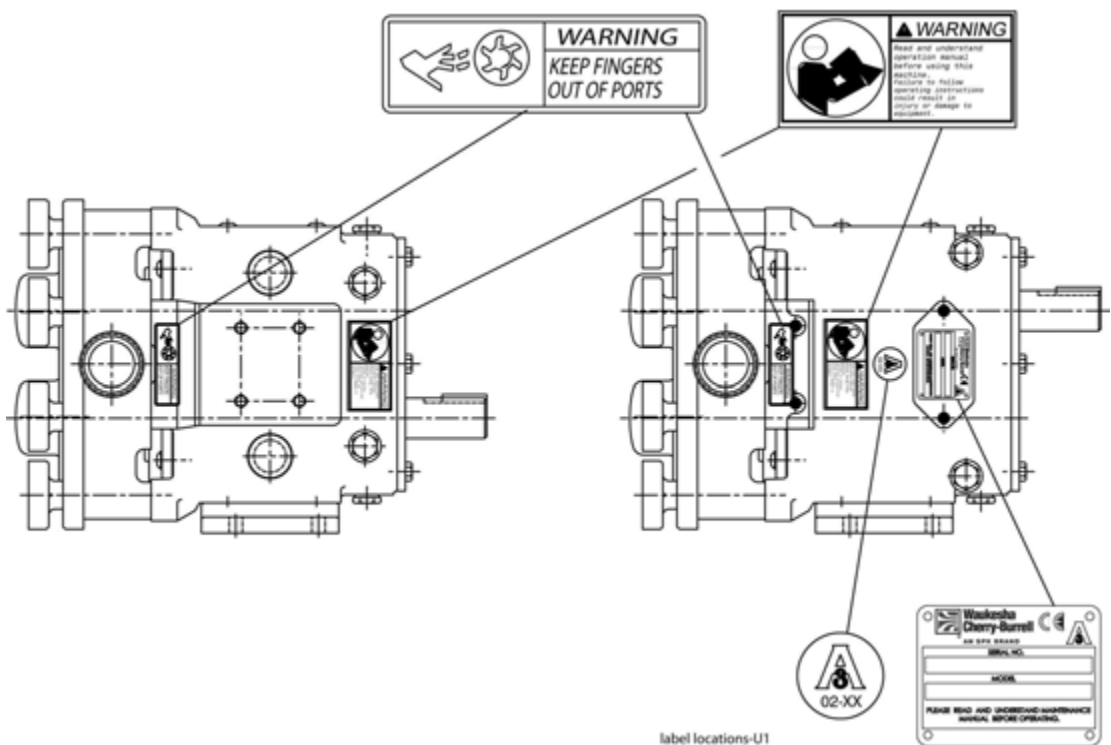
Ersatzaufkleber



Warnung: Folgende Aufkleber sind an den Pumpen angebracht. Für den Fall, dass diese Aufkleber entfernt werden oder unleserlich werden, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler für einen kostenlosen Bezug der fehlenden Aufkleber. Für Ersatzteilnummern siehe „Ersatzteillisten“ ab S.50.

Anbringung d. Aufkleber

Die für den Aufkleber vorgesehene Fläche muss sauber und trocken sein. Entfernen Sie die Trägerfolie vom Aufkleber, drücken Sie den Aufkleber leicht an die vorgesehene, ordnungsgemäße Position, bedecken Sie den Aufkleber mit einem Abdeckblatt und streichen Sie ihn anschließend glatt (es kann ebenso gut auch ein weicher Gummiroller verwendet werden, um den Aufkleber anzudrücken). Sämtliche Aufkleber müssen so angebracht werden, dass sie gut lesbar sein.



IMPORTANT

1. Pump and Drive are factory aligned.
2. Recheck alignment after installation and before start-up.
3. Recheck alignment periodically, to maximize service life.

33-95

IMPORTANT

To avoid damage to the shaft seals and/or pump parts:

DO NOT START this pump unless Seal Flush has been installed and is turned ON.

PD100-236a

Pflege des Edelstahls

Edelstahlkorrosion

Der beste Korrosionsschutz wird durch einen auf der Edelstahloberfläche gebildeten Oxidfilm erreicht. Wird dieser Film beschädigt oder zerstört, wird der Edelstahl wesentlich korrosionsanfälliger und kann rosten, es kann zu Lochfraß und zu Rissbildungen kommen.

Durch den Einfluss chemischer Substanzen kann es zu Korrosionsfraß, Rost und Spannungsrissen kommen. Verwenden Sie ausschließlich Reinigungsmittel renommierter Hersteller, die für Edelstähle der Serie 300 geeignet sind. Achten Sie darauf, die angegebenen Konzentrationen, Temperaturen und Einwirkzeiten nicht zu überschreiten.

Vermeiden Sie den Kontakt mit aggressiven Säuren wie z.B. Flusssäure, Salzsäure oder Schwefelsäure.

Vermeiden Sie auch längeren Kontakt mit chlorhaltigen Chemikalien, insbesondere in Gegenwart von Säure.

Achten Sie bei Verwendung von chlorbasierten Desinfektionsmitteln wie z.B. Natriumhypochlorid (Bleichmittel) darauf, eine Konzentration von 150 ppm, eine Einwirkzeit von 20 Minuten sowie eine Temperatur von 40°C nicht zu überschreiten.

Unter Produktablagerungen oder unter Dichtungen kann zu korrosionsbedingten Verfärbungen, Anlagerungen und zu Lochfraß kommen. Halten Sie diese Oberflächen sauber, auch die unter Dichtungen, in Rillen und in Ecken. Nehmen Sie die Reinigung direkt nach der Verwendung vor. Vermeiden Sie einen Stillstand des Gerätes unter Luftzugang, wenn sich Fremdstoffe auf den Oberflächen angelagert haben.

Achtung: Korrosionsbedingter Lochfraß kann bei feuchtem Edelstahlmaterial auch durch Kriechströme verursacht werden. Sorgen Sie für eine korrekte Erdung aller an das Gerät angeschlossenen elektrischen Geräte!

Alloy 88

Waukesha „Alloy 88“ ist das Standard-Rotormaterial für die Pumpen der Serien Universal 1, Universal 2, Universal Lobe, Universal 420/520 und der Serie 5000. Diese Legierung wurde speziell im Hinblick auf die Korrosionsbeständigkeit und die begrenzten Freiräume von Hochleistungs-Verdrängerpumpen entwickelt.

Alloy 88 ist ein korrosionsbeständiges und nicht fressendes Material auf Nickelbasis. Die ASTM-Bezeichnung lautet A494 Grade CY5SnBiM (UNS N26055). Das Material ist nach den 3-A Sanitary Standards geeignet für den direkten Produktkontakt.

Aufgrund der oben genannten Eigenschaften ist Alloy 88 das ideale Material für die Edelstahl-Kreiskolbenpumpen. Das nicht-fressende Rotormaterial ermöglicht kleinstmögliche Spaltmasse zwischen dem Pumpengehäuse und den Rotoren. Dadurch sind ein geringer Schlupf und minimale Schäden durch Scherkräfte sichergestellt. Die Rotoren fressen nicht, wenn sie im Betrieb mit dem Pumpengehäuse oder mit dem -deckel in Kontakt kommen sollten.

Die Korrosionsbeständigkeit von Alloy 88 entspricht in etwa Edelstahlmaterial Typ AISI 300. Allerdings hat Alloy 88 eine geringere Beständigkeit gegenüber bestimmten aggressiven Chemikalien, die häufig im Zusammenhang mit Edelstahl Typ AISI 300 genutzt werden.

Alloy 88 darf nicht in Kontakt mit Salpetersäure kommen. Salpetersäure wird üblicherweise zur Passivierung neuer Anlagen mit Komponenten aus Edelstahl eingesetzt. Passivierungschemikalien auf Basis von Salpetersäure dürfen nicht in Kontakt mit den Alloy 88-Rotoren kommen.

Entfernen Sie die Rotoren für den Zeitraum des Passivierungsvorganges und verwenden Sie eine separate Pumpe für die Förderung der Passivierungschemikalien. Auch wenn CIP-Reinigungschemikalien auf Basis von Salpetersäure eingesetzt werden, müssen die Rotoren vor der Reinigung entfernt und von Hand mit einem milden Reinigungsmittel gesäubert werden.

Bei Fragen bezüglich anderer aggressiver Chemikalien wenden Sie sich bitte an die Anwendungstechnik von Waukesha Cherry-Burrell.

Austausch der Elastomerdichtung nach der Passivierung

Passivierungschemikalien können Teile der Pumpe beschädigen, die mit dem Produkt in Berührung kommen. Besonders gefährdet sind hierbei Elastomere (Gummikomponenten). Inspizieren Sie nach abgeschlossener Passivierung immer alle Elastomerdichtungen. Tauschen Sie alle Dichtungen aus, die Anzeichen einer chemischen Zersetzung aufweisen. Zeichen hierfür sind das Aufquellen, Risse, Verlust der Elastizität oder andere Veränderungen im Vergleich zu einer neuen Komponente.

Einleitung

Lieferung der Pumpe



Gefahr: Die Pumpe beinhaltet im Inneren bewegliche Teile. Finger und Hände müssen zu jeder Zeit während des Betriebs der Pumpe von den Öffnungen des Pumpenkörpers und dem Antriebsbereich ferngehalten werden. Um Unfälle zu verhindern, darf die Pumpe nur dann installiert, gereinigt, gewartet oder repariert werden, wenn die Pumpe abgeschaltet und komplett von der Stromversorgung abgekoppelt ist.

Sämtliche Anschlüsse werden werksseitig zum Schutz gegen das Eindringen von Fremdkörpern während des Transports abgedeckt. Für den Fall, dass Abdeckungen fehlen oder beschädigt sind, muss der Pumpendeckel für eine gründliche Inspektion des Pumpenkopfs entfernt werden. Vergewissern Sie sich, dass der Pumpenkopf sauber und frei von fremdem Material ist, bevor Sie die Welle bewegen.

Jede Waukesha Cherry-Burrell Pumpe wird komplett zusammengebaut, geschmiert und einsatzbereit ausgeliefert. Lesen Sie sich bitte den Punkt „Betrieb“ auf der Seite 18 vor Inbetriebnahme der Pumpe durch.

Pumpeneigenschaften

Die Kreiskolbenpumpe Universal I ist eine Verdrängerpumpe mit geringem Schlupf. Die großen Durchmesser der Antriebswellen gewährleisten eine hohe Leistungsübertragung und Fördersteifigkeit. Die Antriebswellen sind in ein Hochleistungs-Pumpengetriebe (optional aus Edelstahl) mit doppelten Kegelrollenlagern eingebaut.

- Bis zu 200 psi (13,8 bar) Druck.
- Keine Lager im Produktbereich.
- Schwerlast-Lagersitze mit großen Wellendurchmessern.
- Geschmierte Lager für eine sichere Schmierung im gesamten Drehzahl-, Temperatur- und Druckbereich.
- Exklusive, berührungslose Rotoren aus Waukesha „88“-Legierung sind Standard, wodurch ein Betrieb mit engeren Spaltmaßen über einen weiten Viskositätsbereich möglich ist.

Seriennummer der Ausrüstung

Alle Waukesha Cherry-Burrell Pumpen werden mit einer Seriennummer auf dem Typenschild des Getriebegehäuses versehen, die auch auf den Pumpenkörper und den Deckel aufgestempelt wird.



Achtung: Das Getriebegehäuse, das Pumpengehäuse und der Deckel müssen wegen der spezifischen Spaltmaße an Rückwand, Rotor und Deckel als eine Einheit zusammenbleiben.

Position der Pumpenwelle

Es gibt zwei Positionen für den Pumpenwellenantrieb:

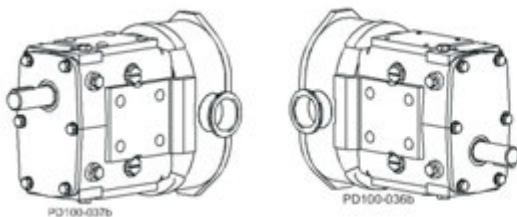


Abbildung 1 – Antriebswelle oben und unten

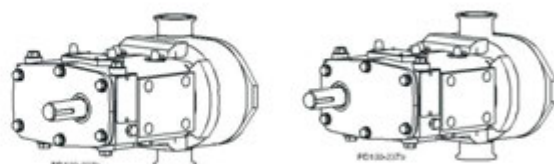


Abbildung 2 – Seitliche Einbaulage links und rechts (Blick auf den Pumpendeckel)

Betriebsparameter

UI Modell	Verdrängung pro Umdrehung	Maximale Kapazität	Ein-/Auslass	optional Ein-/Auslass	maximaler Druckbereich	max. upm	Temperaturbereich *
006	.0082 gal. (.031 liter)	6 gpm (1.3 m ³ /hr.)	1"	1-1/2"	200 psi (13.8 bar)	800	Std. Rotors: -40°F (-40°C) to 200°F (93°C); Hot Clearance Rotors: 180°F (82°C) to 300°F (149°C)
015	.0142 gal. (.054 liter)	9 gpm (2.0 m ³ /hr.)	1-1/2"	-	200 psi (13.8 bar)	700	
018	.029 gal. (.110 liter)	17 gpm (3.8 m ³ /hr.)	1-1/2"	2"	200 psi (13.8 bar)	600	
030	.060 gal. (.227 liter)	36 gpm (8.2 m ³ /hr.)	1-1/2"	2"	200 psi (13.8 bar)	600	
040	.076 gal. (.288 liter)	45 gpm(10.2 m ³ /hr.)	2"	2-1/2"	150 psi (10.3 bar)	600	
060	.153 gal. (.579 liter)	90 gpm (20.4 m ³ /hr.)	2-1/2"	3"	200 psi (13.8 bar)	600	
130	.254 gal. (.961 liter)	150 gpm (34.1 m ³ /hr.)	3"	-	200 psi (13.8 bar)	600	
220	.522 gal. (1.976 liter)	310 gpm (70.4 m ³ /hr.)	4"	-	200 psi (13.8 bar)	600	
320	.754 gal. (2.854 liter)	450 gpm (102 m ³ /hr.)	6"	-	200 psi (13.8 bar)	600	

Modelle mit Rechteckflanschen

UI Modell	Verdrängung pro Umdrehung	Maximale Kapazität	Einlass BxL Inches	Auslass	maximaler Druckbereich	max. upm	Temperaturbereich *
014	.0142 gal. (.054 liter)	5.68 gpm (1.3 m ³ /hr.)	1.44 x 4.94	1-1/2"	200 psi (13.8 bar)	400	Std. Rotors: -40°F (-40°C) to 200°F (93°C); Hot Clearance Rotors: 180°F (82°C) to 300°F (149°C)
024	.026 gal. (.110 liter)	11 gpm (2.5m ³ /hr.)	1.31 x 4.93	1-1/2" (2")	200 psi (13.8 bar)	400	
034	.060 gal. (.227 liter)	24 gpm (5.5 m ³ /hr.)	1.75 x 6.75	2"	200 psi (13.8 bar)	400	
064	.153 gal. (.579 liter)	60 gpm (13.6 m ³ /hr.)	2.24 x 8.82	2-1/2" (3")	200 psi (13.8 bar)	400	
134	.254 gal. (.961 liter)	100 gpm (22.7 m ³ /hr.)	2.97 x 9.25	3"	150 psi (10.3 bar)	400	
224	.522 gal. (1.976 liter)	200 gpm (45.4 m ³ /hr.)	3.87 x 11	4"	300 psi (20.7 bar)	400	
324	.754 gal. (2.854 liter)	300 gpm (68.1 m ³ /hr.)	5 x 17.38	6"	300 psi (20.7 bar)	400	

Aseptische Modelle

UI Modell	Verdrängung pro Umdrehung	Maximale Kapazität	Ein-/Auslass	maximaler Druckbereich	max. upm	Temperaturbereich *
033A	.051 gal. (.193 liter)	30 gpm (6.8 m ³ /hr.)	1-1/2"	225psi (15.5 bar)	600	Std. Rotors: -40°F (-40°C) to 200°F (93°C); Hot Clearance Rotors: 180°F (82°C) to 300°F (149°C)
133A	.205 gal. (.776 liter)	120 gpm (27.3 m ³ /hr.)	3"	225psi (15.5 bar)	600	
223A	.440 gal. (1.666 liter)	260 gpm (59.1m ³ /hr.)	4"	225psi (15.5 bar)	600	
323A	.616 gal. (2.332 liter)	360 gpm (81.8 m ³ /hr.)	6"	225psi (15.5 bar)	600	

* Kontaktieren Sie für den Fall, dass Sie höhere Drücke oder höhere Temperaturen anwenden möchten, bitte Waukesha Cherry-Burrell.

Es können Rotoren mit Standard-Spaltmaßen bei Flüssigkeitstemperaturen von bis zu 200° F (93° C) verwendet werden. Es müssen jedoch zwischen 180° bis 200° F (82° - 93° C) andere Anwendungsfaktoren wie beispielsweise:

- die Betriebsgeschwindigkeit
- der Differenzdruck
- die Schmiermitteleigenschaften der Flüssigkeit, die gepumpt wird,

berücksichtigt werden.

Für den Fall, dass sich diese Faktoren hinsichtlich einer schwierigen Anwendung (hohe Geschwindigkeit, hoher Druck, kein Schmiermittel) als relevant erweisen, werden Rotoren mit Spaltmaßen für Heißbetrieb („Hot Clearance Rotors“) oder sogenannte „front face“- Rotoren empfohlen.

Herstellereinstandsetzungsprogramm

Universal I Pumpen können zweimal in unserem Werk überholt werden. Überholte Pumpen erhalten dabei jedes Mal eine neue Garantie. Die werksseitige Überholung beinhaltet den Austausch aller Verschleißteile wie Wellen, Lager, Dichtungen, Zahnräder etc. Das Pumpengehäuse und der Pumpendeckel werden überarbeitet und neue Rotoren eingebaut. Die Seriennummer auf dem Typenschild wird nach der Überholung jeweils durch "R-1" (erste Überholung) bzw. "R-2" (zweite Überholung) ergänzt.

Kontaktieren Sie bitte Ihren Waukesha Cherry-Burrell Kundendienstberater unter der Telefonnummer: 1-800-252-5200 und geben Sie dort die Seriennummer sämtlicher Pumpen, die für eine Instandsetzung in Betracht kommen, durch.

Installation

Um einen einwandfreien Betrieb und eine optimale Leistung Ihrer Pumpe und des dazugehörigen Rohrsystems zu gewährleisten, halten Sie sich bitte an die in dieser Anleitung beschriebene Vorgehensweise und beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien.

Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion Ihrer Pumpe in den angegebenen Grenzen ist die korrekte Auslegung aller Systemkomponenten wie Motoren, Antriebsteile, Kupplungen, Drehzahlbegrenzer etc.



Achtung: Sorgen Sie stets dafür, dass die Ventile in den Zu- und Ablaufleitungen während des Betriebs der Pumpe geöffnet sind. Bei geschlossenen Ventilen wird die Verdrängerpumpe auf Grund des geringen Schlupfs schwer beschädigt! Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind Schäden, die durch hydraulische Überlastung der Pumpe auf Grund geschlossener Ventile entstehen.

Installation von Pumpe und Antriebseinheit



Warnung: Um Maschinenbediener und Wartungspersonal vor rotierenden Komponenten zu schützen, müssen alle Schutzvorrichtungen installiert sein. Schutzvorrichtungen werden im Rahmen von kompletten Aggregaten (Pumpe mit Antrieb) mitgeliefert.

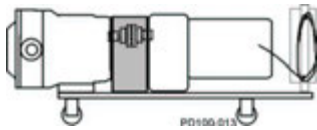


Abb.3 Verfahrbare Grundplatte

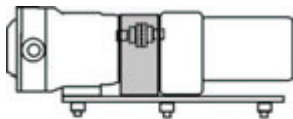


Abb.4 Platte mit verstellbaren Füßen

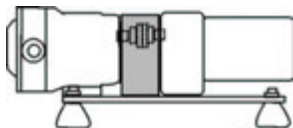


Abb.5 Platte mit Ausgleichs- und/oder vibrationsdämpfenden Füßen

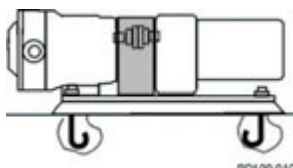


Abb.6 Verankerung im Fundament

Bei einer typischen Konfiguration werden Pumpe und Antriebseinheit auf eine gemeinsame Grundplatte montiert. Die Einheit kann in jeder der in Abbildung 3 bis Abbildung 6 gezeigten Anordnungen aufgebaut werden (die schattierten Bereiche zeigen die Position der Schutzabdeckung).

HINWEIS: Wird die Anlage wie in Abb. 6 aufgebaut, muss sie vor dem Vergießen der Fundamentanker nivelliert werden.

Installation der Anschlüsse und Rohrleitungen

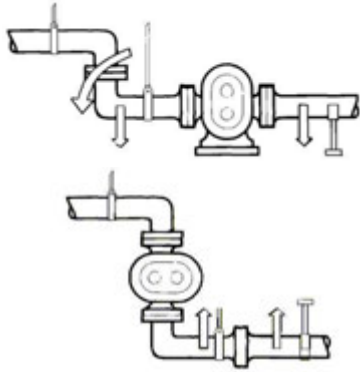


Abb. 7 Rohrleitungshalterungen

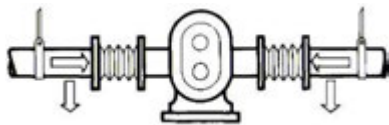


Abb. 8 Biegsame Anschlüsse

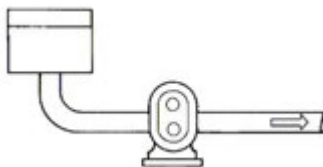


Abb.9 Pumpe unterhalb des Zulaufreservoirs

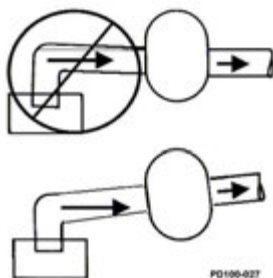


Abb. 10 Korrekter Aufbau der Rohrleitungen zur Verhinderung von Lufteinschlüssen an der Zulaufseite

Anschlüsse

Waukesha Cherry-Burrell produziert eine Vielzahl an Anschlüssen, die ihren besonderen Anforderungen bis ins Detail entsprechen. Für weitere Informationen über die Anschlüsse erreichen Sie den Waukesha Cherry-Burrell-Kundendienst per Telefon unter 1-800-252-5200 oder 262-728-1900.

Rohrverlegung

Um auf die Pumpe wirkende Kräfte so gering wie möglich zu halten, müssen alle Rohrleitungen getrennt abgestützt werden. Belastungen durch Rohrleitungen könnten Fluchtungsfehler von Pumpenkomponenten verursachen und zu übermäßigem Verschleiß der Rotoren, Lager und Wellen führen.

Verwenden Sie Aufhängungen und Sockel, um das Eigengewicht der Rohrleitungen und der geförderten Produkte abzustützen und die Pumpe zu entlasten (s. Abb. 7).

Kompensatoren

Durch Wärmeausdehnung der Rohrleitungen können große Kräfte auftreten. Verwenden Sie Kompensatoren, um diese Kräfte auf die Pumpe möglichst klein zu halten.

Um die Übertragung von mechanischen Vibrationen zu verringern, können flexible Kompensatoren verwendet werden. Alternativ können Sie frei bewegliche Schlauchenden einsetzen (s. Abb. 8).

Zulaufrohre

Um Lufteinschlüsse im System zu vermeiden, empfehlen wir, die Pumpe so zu installieren, dass sie unterhalb des Flüssigkeitsspiegels der zulaufenden Flüssigkeit steht (s. Abb. 9).

Ist die Pumpe oberhalb des Flüssigkeitsspiegels des Zuführungsreservoirs installiert, muss das Zulaufrohr ansteigend montiert werden, damit es nicht zu Lufteinschlüssen im Rohr kommt (s. Abb. 10).

Rückschlagventile

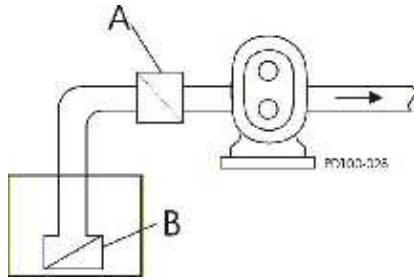


Abb.11 Rückschlagventil Zulaufseite
A Rückschlagventil Zulaufseite
B Rückschlagventil Einlauf

Zulaufseite im Ansaugbetrieb

Damit ständig Produkt an der Zulaufseite anstehen kann, sehen Sie in der Zulaufleitung Rückschlagventile vor, insbesondere bei dünnflüssigen Produkten und Start-/Stopp-Betrieb (Abb. 11).

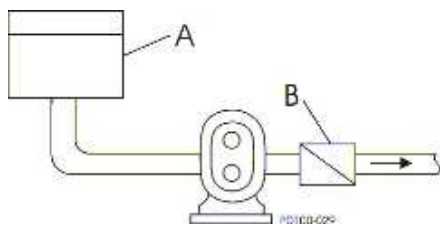


Abb.12 Rückschlagventil Ablaufseite
A geschlossener Tank. Flüssigkeit steht unter Unterdruck (geringer Absolutdruck)
B Rückschlagventil (Auslauf)

Ablaufseite

Für Systeme, bei denen die Flüssigkeit im Zulaufreservoir (A) unter Unterdruck steht, empfehlen wir ein Rückschlagventil an der Ablaufseite. Dieses verhindert einen Rückfluss (Luft oder Flüssigkeit). Außerdem wird der Anlauf der Pumpe durch die Verringerung des von der Pumpe für den Durchfluss zu erzeugenden Differenzdrucks erleichtert (siehe Abb. 12).

Absperrarmaturen

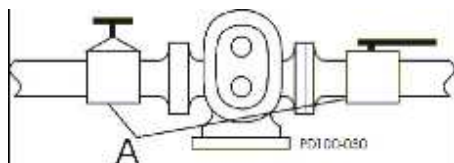


Abb.13 Anordnung Absperrarmaturen

Durch Absperrventile können Pumpen gewartet und sicher entfernt werden, ohne dass dabei das System entleert werden muss (Abb. 13, Pos. A).

Überdruckventile

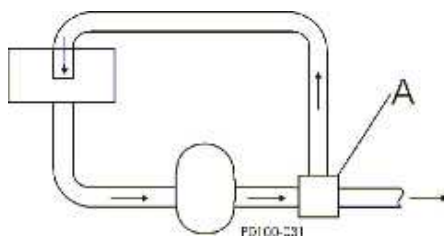


Abb.14 Überdruckventil

Wir empfehlen den Einbau eines Überdruckventils, um die Pumpe und das Rohrleitungssystem gegen Überdruck zu sichern. Vorzugsweise sollte ein externes Überdruckventil eingesetzt werden, das als Bypass für die Flüssigkeit vom Pumpenauslauf zum Pumpeneinlauf installiert wird (siehe Abb. 14, Pos. A).

HINWEIS: Es stehen auch integrierte Überströmventile (VC) zur Verfügung. Diese dürfen jedoch nicht bei Anwendungen zum Einsatz kommen, bei denen die Ablaufleitung mehrere Minuten lang geschlossen werden muss bzw. Anwendungen mit einer Viskosität über 500 cps. Bei längerem Pumpenbetrieb mit geschlossenem Ablauf erhitzt sich das durch das integrierte Überströmventil (VC) zirkulierende Produkt. Das externe Überströmventil sollte das Produkt bei solchen Anwendungen durch eine Rücklaufleitung zum Produktbehälter oder, falls dies nicht möglich ist, in einer Bypassleitung in die Zulaufleitung nahe beim Produktbehälter fördern.

Filtersiebe und Abscheider

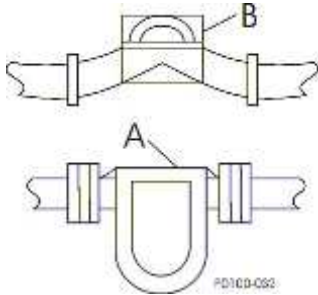


Abb.15 Filtersieb (A) und magnetischer Abscheider (B)

Zum Schutz der Pumpe vor Schäden durch Fremdkörper können auf der Zulaufseite Filtersiebe und Abscheider eingesetzt werden (siehe Abb. 15, Pos. A und B). Die Auslegung dieser Zubehörteile erfordert einige Sorgfalt, da sie leicht verstopfen können. Dies kann zu einer Verengung und damit zu Flüssigkeitskavitation und zur Unterbrechung des Zulaufs führen.

Manometer

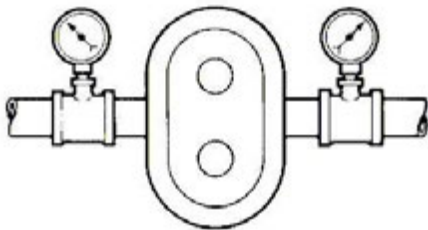


Abb.16 Manometer für Über- und Unterdruck

Über- und Unterdruck-Manometer sind am besten dazu geeignet, den Pumpenbetrieb zu überwachen. Wo immer es möglich ist, installieren Sie Manometer, die Sie über die folgenden Punkte informieren:

- Normaler oder abweichender Druck
- Durchflussanzeige
- Änderung der Zustände der Pumpe
- Änderung der Zustände im System
- Änderung der Produktviskosität

Überprüfung der Kupplungsausrichtung



Abb.17 Lovejoy Kupplung



Abb.18 T.B.Woods Kupplung

Pumpen und Antriebe, die werksseitig auf eine gemeinsame Grundplatte montiert wurden, sind vor dem Versand exakt ausgerichtet worden. Nachdem die gesamte Einheit samt Rohrleitungen installiert worden ist, **muss** die Ausrichtung erneut geprüft werden. Regelmäßiges Nachprüfen während der Einsatzdauer der Pumpe wird empfohlen.

- WCB empfiehlt, den Antrieb mit einer flexiblen Kupplung an die Pumpe anzuschließen. Es sind mehrere verschiedene Typen erhältlich, einschließlich Rutsch- und Überlastkupplungen. WCB liefert Lovejoy-Kupplungen (Abb. 17) oder T.B. Woods®-Kupplungen (Abb.18), falls bei der Bestellung nichts anders vorgegeben wurde. Flexible Kupplungen werden zur Kompensierung von Maßtoleranzen und kleinen Ausrichtungsunterschieden verwendet.

- Richten sie die Pumpe und die Antriebswelle so genau wie möglich aus:

Pumpe und Antrieb sind im Werk ausgerichtet worden. Kontrollieren Sie nach der Installation und vor der Inbetriebnahme die Ausrichtung erneut. Um die Lebensdauer zu verlängern, überprüfen Sie die Ausrichtung regelmäßig.

Winkelversatz überprüfen

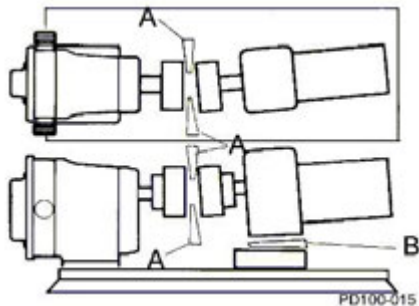


Abb.19 Winkelversatz prüfen

1. Kontrollieren Sie mithilfe von Fühlerlehren oder Kegellehren (Abb. 19, Pos. A und B) die Ausrichtung an vier Punkten in Abständen von 90 Grad um die Kupplung herum und justieren Sie so lange, bis Sie an allen Punkten die gleichen Werte messen.

2. Stellen Sie die Abstände zwischen den Kupplungshälften auf die vom Hersteller empfohlenen Maße ein.

3. Verwenden Sie Bei Bedarf Unterlegscheiben.

Überprüfung der Parallelausrichtung

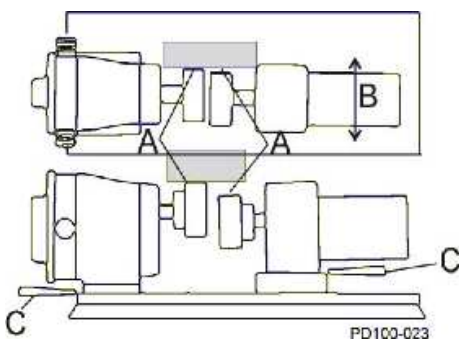


Abb.20 Parallelausrichtung prüfen

1. Kontrollieren Sie mit Hilfe eines Richtlineals die horizontale und vertikale Ausrichtung zwischen Pumpenwelle und Antriebswelle.

2. Messen Sie mit einer Fühlerlehre an Punkt A wie in Abbildung 20, wie weit und in welche Richtung verschoben werden muss (Abb. 20, Pos. B).

3. Falls erforderlich, legen Sie an Punkt C Unterlegscheiben ein und / oder verschieben Sie so weit wie nötig den Antrieb.

Riemen- und Kettenantrieb ausrichten

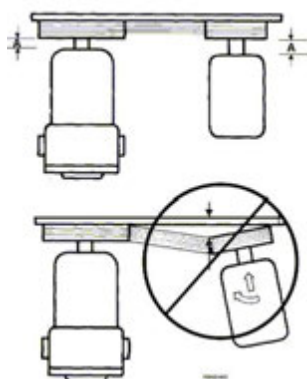


Abb.21 Ausrichtung von Ketten- und Riemenantrieben

Verwenden Sie ein Richtlineal um die korrekte Ausrichtung des Riemens oder der Kette visuell zu überprüfen. Halten Sie die Länge des freien Wellenteils möglichst gering (Abb. 21, Pos A).

Nachdem die Rohrleitungen komplett verlegt worden sind und bevor die Riemen montiert werden, drehen Sie die Pumpenwelle von Hand um sicherzustellen, dass sie sich frei bewegen kann.

Überprüfung der Drehrichtung

Prüfen Sie die Drehrichtung des Antriebs, um die Drehrichtung der Pumpe zu bestimmen (Abb.22). Nachdem die Antriebsdrehung festgestellt wurde, Kupplung montieren, Pumpe zusammenbauen und Schutzabdeckungen montieren.

HINWEIS: In den folgenden Abbildungen wurden die Pumpendeckel entfernt, um die Rotordrehung sichtbar zu machen.

Betreiben Sie die Pumpe niemals ohne Pumpendeckel !

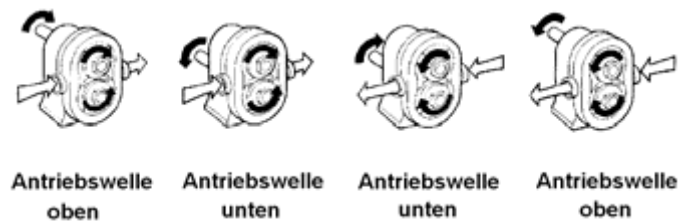


Abb.22 Antriebs- und Förderrichtungen

Wartung

Wichtige Sicherheitsinformationen



Gefahr: Die Pumpe enthält drehende Teile im Inneren. Greifen Sie NICHT in die Öffnungen des Pumpenkörpers oder in den Antriebsbereich solange die Pumpe betrieben wird. Um schwerwiegende Verletzungen zu vermeiden, installieren, reinigen, warten oder reparieren Sie die Pumpe nur, wenn die Energieversorgung abgeschaltet und verriegelt ist.

- Bevor Sie die Anschlussstutzen mit der Pumpe verbinden:
- Schließen Sie die Saug- und Abflussventile.
 - Entleeren Sie die Pumpe und reinigen Sie diese oder spülen Sie diese bei Bedarf aus.
 - Trennen oder sperren Sie die elektrische Stromversorgung und verriegeln Sie die gesamte Energiezufuhr.

Schmierung

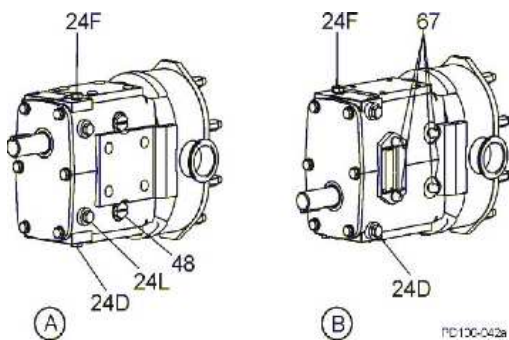


Abb.23 Schmierstellen

A. Obere Welle Antriebspumpe (Standard)
B. Untere Welle Antriebspumpe (Optional)
24D. Ölablassschraube
24F. Ölnachfüllschraube
24L. Lötstandsmessschraube, Sichtglas
48. Öffnung Fettreinigung
67. Fettnippel

Schmierung des Antriebs

Für die ordnungsgemäße Schmierung des Antriebs wie auch alle Intervalle siehe Herstellerhandbuch, das mit dem Antrieb geliefert wurde.

Getriebe

Das Getriebe ist ab Werk mit Getriebeöl geschmiert, die Mengen finden Sie unten stehend in Tabelle 1. **Wechseln Sie das Öl alle 500 Stunden.**

Spezifikation des Getriebeöls

ISO Grade 320, SAE 140 oder AGMA Number 6EP.

Lager

Die Lager sind ab Werk mit Fett geschmiert. Erneuern Sie die Schmierung gemäß den in Tabelle 1 angegebenen Intervallen. **Schmieren Sie die Lager alle 250 Stunden.**

Überschüssiges Fett wird sich im Getriebegehäuse ablagern und muss durch die mit einem Plastikstopfen verschlossene Reinigungsöffnung entfernt werden (Abbildung 23, Pos. 48).

Lagerschmierfett: NLGI Grade No. 2, EP, Lithiumbasiertes Fett ist Standard.

Tabelle 1 : Schmierstoffmengen

Universal I Modell	Ölmengen (Getriebe)		Fettmengen (pro Lager)	
	Welle oben/unten	Welle seitlich	Vorne	Hinten
006, 012, 015, 018, 022	1.3 oz (40 ml)	3.3 oz (100 ml)	0.37 oz (11 cc)	0.13 oz (4 cc)
030, 032, 033A, 034	2.0 oz (60 ml)	4 oz (120 ml)	0.60 oz (18 cc)	0.21 oz (6 cc)
060, 062, 064	6.0 oz (170 ml)	9.5 oz (280 ml)	0.84 oz (25 cc)	0.76 oz (22 cc)
130, 132, 133A, 134	6.0 oz (170 ml)	9.5 oz (280 ml)	0.84 oz (25 cc)	0.76 oz (22 cc)
220, 222, 223A, 224	11 oz (320 ml)	20 oz (600 ml)	1.33 oz (39 cc)	1.03 oz (30 cc)
320, 323A, 324	17 oz (500 ml)	44 oz (1300 ml)	1.96 oz (58 cc)	1.16 oz (34 cc)

Wartung



Gefahr: Die Pumpe enthält drehende Teile im Inneren. Greifen Sie NICHT in die Öffnungen des Pumpenkörpers oder in den Antriebsbereich solange die Pumpe betrieben wird. Um schwerwiegende Verletzungen zu vermeiden, installieren, reinigen, warten oder reparieren Sie die Pumpe nur, wenn die Energieversorgung abgeschaltet und verriegelt ist.

Das frühzeitige Feststellen von Abnutzungen kann Reparaturkosten und Ausfallzeiten reduzieren. Eine einfache "Sichtprüfung" der Pumpe während des Stillstandreinigens ist empfohlen, um Anzeichen für Störungen schon in einem frühen Stadium festzustellen.

Es sollte jährlich eine detaillierte Wartung geplant werden. Siehe auch „Jährliche Wartung“ auf Seite 23.

Siehe auch "Wartungstabelle" auf Seite 22 für mögliche Ursachen und Lösungen für allgemeine Probleme, die während der Wartung festgestellt werden.

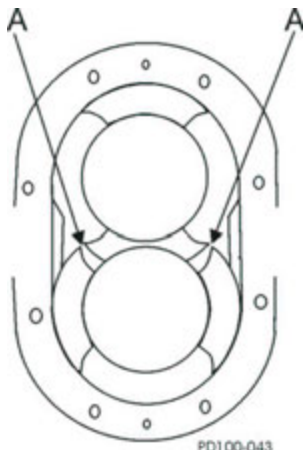


Abb.24 Spaltmaß der Flügelspitzen

Prüfung der Rotorflügelspitzen

Entfernen Sie den Deckel (siehe Seite 24) und prüfen Sie auf „Metall auf Metall“-Kontakte zwischen den Rotorblättern. Sollten Sie solch einen Kontakt feststellen, reparieren oder ersetzen Sie die Pumpe.

Führen Sie eine Sichtprüfung der Rotoren hinsichtlich einer Berührung der Rotorflügelspitzen mit Rotorflügelspitzen bzw. der Rotorflügelspitzen mit der Rotornabe durch. Drehen Sie die Pumpenantriebswelle manuell und stellen Sie sicher, dass der Rotorspitzenabstand auf beiden Seiten mit den in Abb. 24 dargestellten Maßen übereinstimmt.

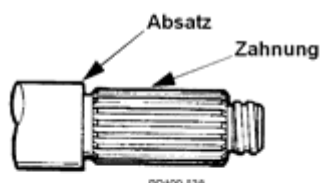


Abb.25 Prüfung der Welle

Prüfung von Welle und Wellenabsatz

Führen Sie eine Sichtprüfung der Welle auf Verdrehungen oder Verbiegungen durch. Ersetzen Sie die Welle bei Bedarf. Führen Sie eine Sichtprüfung des Wellenabsatzes (Abb. 25) auf übermäßigen Verschleiß durch. Ersetzen Sie bei Bedarf die entsprechenden Teile. Wenn der Wellenabsatz eine scharfe Kante aufweist, entfernen Sie die Kante mit einer Feile, um zu vermeiden, dass der O-Ring beim Einbau eingeschnitten wird.

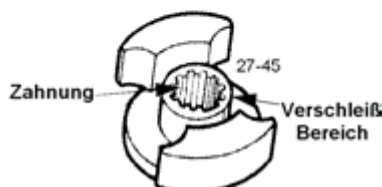


Abb.26 Prüfung der Rotoren

Prüfung des Rotornabenendes

Führen Sie eine Sichtprüfung des Rotornabenendes (Abb. 26) auf übermäßigen Verschleiß durch. Ersetzen Sie bei Bedarf das Teil. Ersetzen Sie die O-Ringe der Nabe bei jedem Ausbau der Rotoren.

Hinweis: Der Abrieb der Rotornabe und des Wellenabsatzes wird durch den Betrieb mit einer losen Rotormutter über einen längeren Zeitraum hervorgerufen.

Prüfung des Getriebes und der Lager

Getriebespiel (Nachlauf)

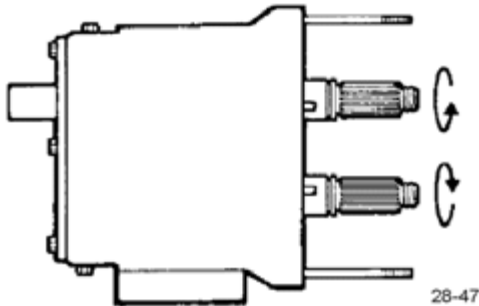


Abb.27 Getriebespiel (Nachlauf) überprüfen

Kontrollieren Sie bei entferntem Pumpenkopf und Dichtungen nach Gefühl den Nachlauf der Zahnräder. Hierfür wird eine der beiden Wellen von Hand gedreht. Die andere Welle muss sofort mitlaufen. Führen Sie diese Prüfung zweimal in 60 Grad Abständen durch. Wenn ein Spiel (Nachlaufen) festgestellt wird, entfernen Sie den Gehäusedeckel des Getriebes und überprüfen Sie die Zähne des Zahnrades auf Verschleiß und ob das Zahnrad locker auf der Welle sitzt. Wenn die Radzähne verschlissen sind, ersetzen Sie die Zahnräder. Wenn ein Zahnrad locker auf der Welle sitzt, kontrollieren Sie die Passfeder, die Welle und die Nut, ersetzen Sie, falls erforderlich, die entsprechenden Teile. Wenn alle Teile in einem guten Zustand sind, montieren und ziehen Sie die Befestigungsmuttern des Zahnrades bis zu dem vorgegebenen Drehmoment an.

Prüfung des Lagerzustands

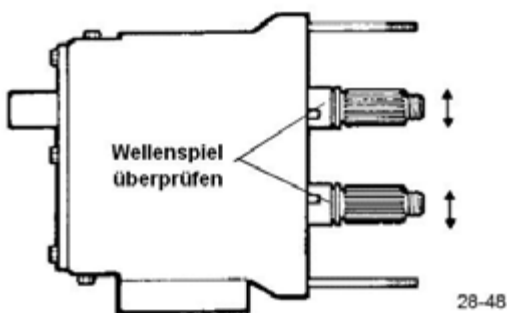


Abb.28 Lagerzustand überprüfen

Überprüfen Sie bei entferntem Pumpenkopf und Dichtungen den Lagerzustand nach Gefühl. Hierfür wird von Hand eine auf- oder niederdrückende Kraft von ungefähr 15 kg auf die Wellenenden aufgebracht. Wenn eine Bewegung (Lagerspiel) gespürt wird, kann das Lager fehlerhaft sein. Überprüfen Sie außerdem, ob sich die Welle vor- oder rückwärts bewegt. Wenn sich das Lager als fehlerhaft erweist, ersetzen Sie das Lager und beachten die Schmierung (S.19).

Übersicht: Wartungsinspektionen

Störung / Problem	Mögliche Ursachen	Mögliche Fehlerbehebung
Kontakt zwischen Rotorspitzen oder ungleichmäßiger Abstand zwischen Rotorspitzen.	Harter Gegenstand ist zwischen Rotoren gelangt und hat Wellen verbogen.	Wellen erneuern. Falls notwendig, Filter installieren. Zahnräder überprüfen und wenn nötig erneuern.
Kontakt zwischen Rotorspitzen und Rotornaben.	Lose Rotormutter(n). Tellerfedern verkehrt herum. Ungleichmäßige Rückseitenabstände. Lager müssen erneuert werden.	Rotormutter(n) richtig anziehen. Tellerfedern korrekt einbauen. Rückseitenabstände prüfen. Lager überprüfen und erneuern.
Abgenutzte Rotor- oder Wellenverzahnung.	Gelockerte Rotormutter(n). Tellerfedern verkehrt herum.	Rotoren oder Wellen erneuern. Rotormutter(n) fest anziehen. Siehe „Drehmomentwerte“ auf Seite 48. Tellerfedern korrekt einbauen.
Abgenutztes Rotornabenende oder Wellenabsatz.	Gelockerte Rotormutter(n). Tellerfedern verkehrt herum. Rotoren bei Installation gegen Wellenabsatz geschlagen.	Rotormutter(n) fest anziehen. Siehe „Werte Drehmoment“ auf Seite 48. Tellerfedern korrekt einbauen. Rotoren und Wellen erneuern oder Distanzscheiben zwischen Nabe und Wellenabsatz ersetzen um korrekte Rückseitenabstände einzuhalten.
Scharfkantiger Wellenabsatz.	Lose Rotormutter(n). Tellerfedern verkehrt herum. Rotoren bei Installation gegen Wellenabsatz gestoßen. Ungleichmäßige Rückseitenabstände.	Scharfe Kanten mit Feile entfernen um zu verhindern, dass der O-Wellenring zerschnitten wird. Nachprüfen, ob Rückseitenabstände gleich sind.
Getriebeispiel.	Mangelnde Schmierung. Übermäßige hydraulische Belastung. Lose Zahnrad-Befestigungsmuttern.	Schmiermittelstand und Häufigkeit der Schmierung prüfen. Hydraulische Belastung verringern. Feststellmutter gemäß angegebenen Drehmomentwerten anziehen. Siehe „Drehmomentwerte“ auf Seite 48. Zahnräder überprüfen und wenn nötig erneuern.
Abgenutzte oder abgebrochene Radzähne.	Mangelnde Schmierung. Übermäßige hydraulische Belastung. Lose Zahnrad-Befestigungsmuttern.	Schmiermittelstand und Häufigkeit der Schmierung prüfen. Hydraulische Belastung verringern. Feststellmutter gemäß angegebenen Drehmomentwerten anziehen. Siehe „Drehmomentwerte“ auf Seite 48. Zahnräder überprüfen und wenn nötig erneuern.
Lockere Zahnräder.	Zahnrad-Befestigungsmuttern nicht hinreichend angezogen. Befestigungen nicht mit korrekten Drehmomenten angezogen. Abgenutzte Passfedern.	Ziehen Sie die Befestigungsmuttern mit den angegebenen Drehmomenten an. Siehe auch „Drehmomentwerte“ auf Seite 48. Prüfen Sie die Zahnräder und ersetzen Sie diese bei Bedarf. Prüfen Sie Passfeder, die Wellennut und die Welle, Ersetzen Sie diese bei Bedarf.
Lockere Lager, axial bzw. radial.	Mangelnde Schmierung. Übermäßige hydraulische Belastung. Verunreinigung des Produkts oder des Wassers.	Schmiermittelstand und Häufigkeit der Schmierung prüfen. Hydraulische Belastung verringern. Schmiermittelüberschuss vermeiden. Wenn nötig Lager erneuern.
Beschädigte Schmierfettlippendichtungen an den vorderen Lagern.	Dichtung möglicherweise alt und abgenutzt. Kein Fett auf den Lippenringen zur Schmierung. Welle unter den Lippendichtungen abgenutzt.	Dichtungen erneuern. Bei Einbau korrekt mit Fett einschmieren. Wellenoberfläche unter den Dichtungen prüfen.
Beschädigte Öl-lippendichtungen an den hinteren Lagern.	Dichtung möglicherweise alt und abgenutzt. Kein Fett auf den Lippenringen zur Schmierung. Welle unter den Lippendichtungen abgenutzt. Bei Einbau nicht korrekt auf der Welle zentriert.	Dichtungen erneuern. Bei Einbau richtig mit Fett einschmieren. Wellenoberfläche unter den Dichtungen prüfen.

Jährliche Wartung



Gefahr: Die Pumpe enthält drehende Teile im Inneren. Greifen Sie NICHT in die Öffnungen des Pumpenkörpers oder in den Antriebsbereich solange die Pumpe betrieben wird. Um schwerwiegende Verletzungen zu vermeiden, installieren, reinigen, warten oder reparieren Sie die Pumpe nur, wenn die Energieversorgung abgeschaltet und verriegelt ist.

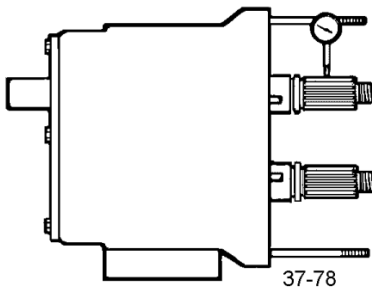


Abb.29 Lagerprüfung

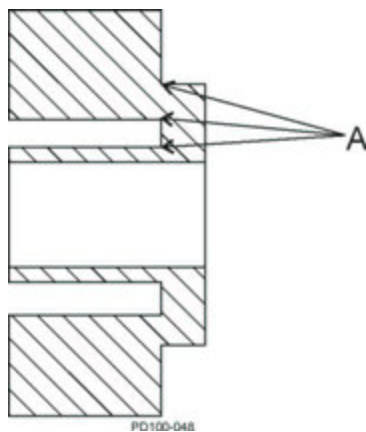


Abb.30 Rotor Belastungspunkte



ACHTUNG: Wenn Lager oder Wellen vor Ort ausgetauscht werden, achten Sie darauf, dass Sie die Welle korrekt ausrichten, indem Sie diese entsprechend mit Distanzscheiben in die richtige Einbauposition bringen, um die genauen Spaltmaße zwischen den Rotorflügeloberflächen und den Flächen des Pumpengehäuses einzuhalten (radial sowie Rück- und Vorderseite). Um eine Kollision der Rotoren zu vermeiden, müssen die Rückseiten BEIDER Rotoren die gleichen Abstände aufweisen.

Führen Sie mindestens einmal pro Jahr die Prozesse und Korrekturmaßnahmen durch, die in den „Wartungsprüfungen“ auf Seite 20 angegeben sind. Zusätzlich dazu sind die folgenden vorbeugenden Wartungsprozesse durchzuführen:

- Prüfen Sie die Lager mit einer Messuhr auf Radialspiel der Welle (Abb.29). Wenn die Abweichung gleich oder größer ist als der diametrale Abstand von Rotor zu Körper („Prüfung auf ordnungsgemäßen Abstand“ auf Seite 41), ersetzen Sie bitte die Lager.
- Entfernen Sie die Getriebeabdeckung und prüfen Sie das Getriebe auf Verschleiß, Spiel/Nachlauf und Lockerheit. Lösen und ziehen Sie die Muttern der Zahnräder mit dem richtigen Drehmoment fest. Siehe Tab.1 auf S.49.
- Prüfen Sie die Rotoren gründlich auf verschlissene Passfedernuten, Verschleiß der Naben und Spannungsrisse (Abb. 30, Pos. A). Verwenden Sie die Farbeindringmethode, um Ermüdungsrisse an den Belastungspunkten festzustellen.
- Prüfen Sie die Leistungskurve der Pumpe und prüfen Sie das Radialspiel und das rückseitige Spiel zwischen Rotor und Gehäuse, um den Verschleiß und die Auswirkung auf die Leistungen zu ermitteln (zu den Spaltmaßen siehe Tab.4 auf S.42). Die Anpassung der Rotordrehzahl kann bei einigen Anwendungen den Verschleiß ausgleichen.

Reinigung

Verwenden Sie eine Wanne oder Waschbehälter mit einer Gummimatte, die den Boden bedeckt. Waschen Sie die Teile sorgfältig mit einem Reiniger und Bürsten unter Verwendung von viel warmem Wasser bei ca. 52°C. Spülen Sie die Teile dann sorgfältig mit etwa 77°C warmem Wasser, lassen das Wasser ablaufen und die Teile trocknen. Setzen Sie die Pumpe danach wieder zusammen und sterilisieren Sie sie in Übereinstimmung mit gängigen Vorschriften. Wenn chlorhaltige Lösungen benutzt werden (200 ppm verfügbares Chlor), darf diese keine Rückstände hinterlassen, die in der Pumpe verbleiben könnten.

HINWEIS: Säurehaltige Reiniger besitzen eine viel höhere Korrosionsrate mit Metallen und die Pumpenteile sollten nicht länger als notwendig in den säurehaltigen Reinigungslösungen verbleiben. Alle starken anorganischen mineralbasierten Säuren, die für Ihre Hände schädlich sind, sind auch schädlich für die Pumpenteile.

WCB empfiehlt, dass die Pumpen aufgrund der erforderlichen hohen Zirkulationsrate nicht für das Umwälzen von Reinigungslösungen benutzt werden.

Demontage des Pumpenkopfes (alle Modelle)



Gefahr: Die Pumpe enthält drehende Teile im Inneren. Greifen Sie NICHT in die Öffnungen des Pumpenkörpers oder in den Antriebsbereich solange die Pumpe betrieben wird. Um schwerwiegende Verletzungen zu vermeiden, installieren, reinigen, warten oder reparieren Sie die Pumpe nur, wenn die Energieversorgung abgeschaltet und verriegelt ist.



Gefahr: Zur Vermeidung ernster Verletzungen muss die Pumpe ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt sein, das Fördermedium muss vor Abnehmen der Rohrleitungen vollständig aus der Pumpe abgelassen werden.

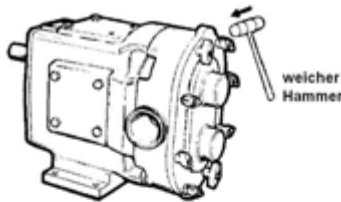


Abb.31 Deckelmuttern entfernen

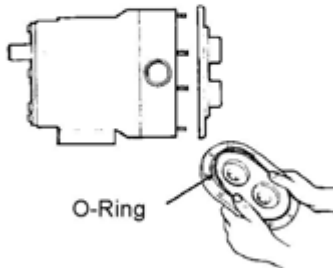


Abb.32 O-Ring entfernen

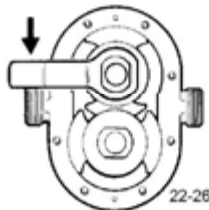


Abb.33 Rotorhaltermuttern entfernen

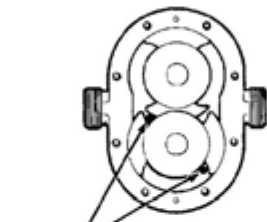


Abb.34 Abzieher anbringen

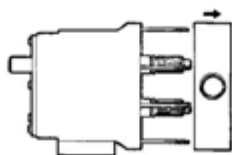


Abb.35 Pumpenkörper entnehmen

Deckel entfernen

1. Entfernen Sie die Flügelmutter des Deckels, verwenden Sie zum Lösen einen weichen Hammer (Abb. 31).
2. Entfernen Sie den Deckel. Lösen Sie ihn gegebenenfalls mit einem weichen Hammer. Entnehmen und entsorgen Sie den O-Ring des Deckels (Abb.32).
3. Legen Sie den Pumpendeckel mit den bearbeiteten Flächen nach oben an eine geschützte Stelle.
4. Entfernen Sie die Rotorhaltermutter. Verwenden Sie hierzu den mitgelieferten Spezialschlüssel, indem Sie mit einem weichen Hammer stoßartig auf den Griff schlagen, um die Mutter zu lösen (Abb.33).
5. Richten Sie die Rotoren im Uhrzeigersinn gegeneinander aus und entnehmen Sie den Rotor zuerst, der mit beiden Flügeln freiliegt. Handhaben Sie den Rotor vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden. Bei feststeckenden Rotoren benutzen Sie einen Abzieher oder Hartholz-Hebel, um ihn von der Zahnung zu ziehen (Abb.34).
6. Entfernen Sie den Pumpenkörper, indem Sie ihn gerade von den Bolzen ziehen (Abb.35). Verwenden Sie ggf. einen weichen Hammer zur Unterstützung.
7. Siehe „Wartung der Dichtungen“ auf S.26 zum Ausbau der Dichtungen.
8. Reinigen und prüfen Sie den Pumpenkörper sorgfältig.



Achtung: Der Pumpenkörper muss auf demselben Lagergehäuse montiert werden, von dem er entnommen wurde. Beide werden mit der selben Seriennummer identifiziert.

Demontage des Pumpenkörpers, Mod. 320 u. 324

Nach Demontage von Deckel und Rotoren die Schrauben an allen Dichtungsstopfbuchsen lösen und anschließend die Stopfbuchsen zum Getriebegehäuse schieben. Lösen Sie beide Inbusschrauben an der Vorderseite des Gehäuses. Schlagen Sie dann mit einem weichen Hammer den Pumpenkörper vom Getriebegehäuse und den Passstiften.

Demontage des Pumpenkörpers, Mod. 323 Aseptic

1. Lösen Sie die Spülanschlüsse.

2. Entfernen Sie die Kopfschrauben an den Spülstopfbuchsen und schieben Sie die Stopfbuchsen an das Getriebegehäuse zurück.

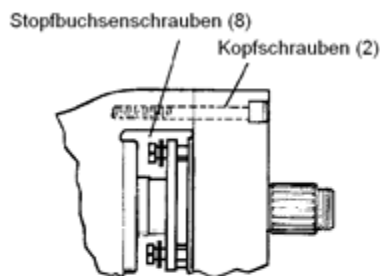


Abb.36 Kopfschrauben entfernen

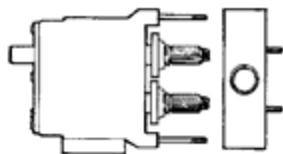
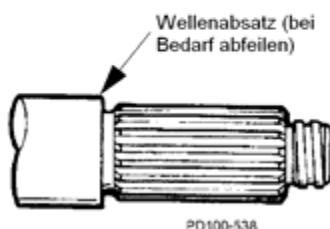


Abb.37 Pumpenkörper ausbauen

3. Lösen Sie die beiden Inbusschrauben an der Vorderseite des Gehäuses. Schlagen Sie den Pumpenkörper mit einem Gummihammer vom Getriebegehäuse und den Passstiften.



PD100-538
Abb.38 Wellen reinigen / abfeilen

4. Reinigen Sie die Wellen sorgfältig; sofern der Wellenabsatz eine scharfe Kante aufweist, entfernen Sie diese mit einer Feile, damit der O-Ring beim Ausbau nicht beschädigt wird.

Wartung der Dichtungen

Hinweis: Für Arbeiten an den Dichtungen muss der Pumpenkopf abgenommen werden, siehe S. 24

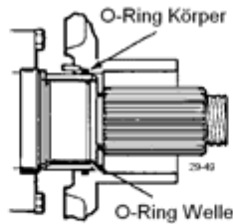


Abb.39 O-Ringe ausbauen

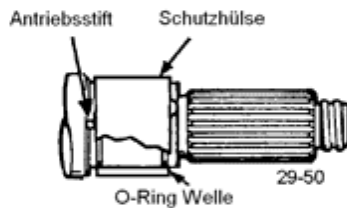


Abb.40 Wellenschutzhülse ausbauen

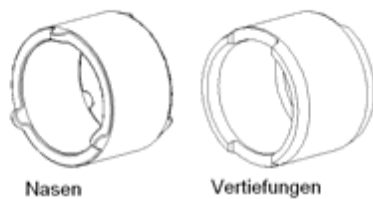


Abb.41 Wellenschutzhülsen

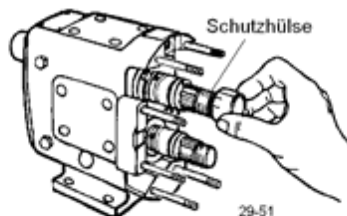


Abb.42 Schutzhülsen einbauen

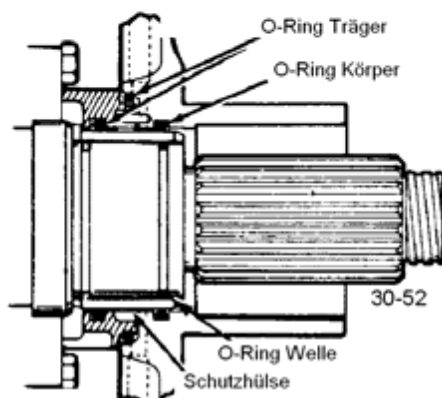


Abb.43 Doppelter O-Ring

O-Ring

Service

1. Entfernen und entsorgen Sie die Gehäuse-O-Ringe unter Verwendung des mitgelieferten Spezialwerkzeugs. 2. Entfernen Sie die Wellenfedern und O-Ringe auf den Dichtungssitzen.

2. Entfernen Sie Wellenschutzhülsen und Wellen-O-Ringe.

3. Reinigen und untersuchen Sie sorgfältig Nuten, Wellen und Schutzhülsen. Vermeiden Sie die Wiederverwendung von Schutzhülsen mit Druckstellen oder Kratzern.

Montage

1. Geben Sie ein zulässiges Schmiermittel auf die NEUEN O-Ringe und setzen Sie sie in die Nuten in Welle und Gehäuse ein. Die Wellen-O-Ringe sollen in die vordere Wellennut eingesetzt werden (der Zahnung am nächsten), wenn O-Ring-Dichtungen verwendet werden. Schutzhülsen können mit Nasen oder Vertiefungen versehen sein.

2. Montieren Sie die Wellenschutzhülsen gegen den Wellenabsatz; stellen Sie sicher, dass die Nasen dabei nicht mit dem Antriebsstift auf der Welle fluchtet. Die Schutzhülse mit Vertiefungen, sofern dieser Typ eingebaut wird, kann über den Stift geschoben werden.

3. Zur Pumpenkopf-Montage siehe S. 44.

Doppelter O-Ring

Service

1. Entfernen Sie die O-Ring-Träger..

2. Entfernen und entsorgen Sie die O-Ringe sowohl vom Körper als auch vom Träger, benutzen Sie hierzu das mitgelieferte Spezialwerkzeug.

3. Entfernen Sie Wellenschutzhülsen und Wellen-O-Ringe.

4. Reinigen und untersuchen Sie sorgfältig Körper, Träger und Wellennuten sowie die Schutzhülsen.

Hinweis: Schutzhülsen mit Druckstellen oder Kratzern nicht wiederverwenden .

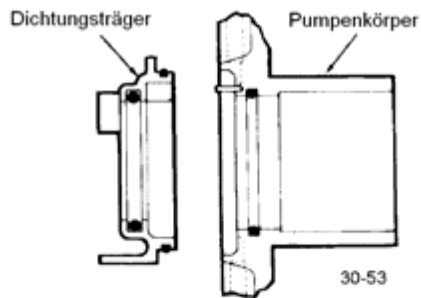


Abb.44 Montage der Träger im Körper

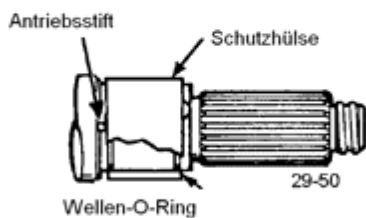


Abb.45 Wellenschutzhülse demontieren

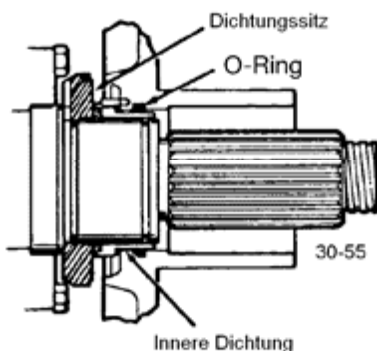


Abb.46 Mechanische Dichtung

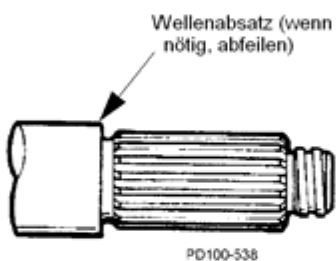


Abb.47 Wellenabsatz

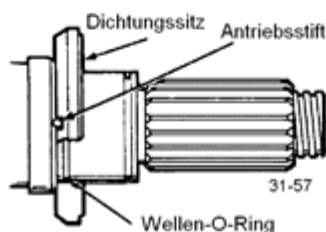


Abb.48 O-Ringe einsetzen

Montage

1. Geben Sie ein zulässiges Schmiermittel auf die NEUEN O-Ringe und setzen Sie sie in den Körper, die Träger und in die Nuten der Welle ein. Die Wellen-O-Ringe sollen in die vordere Wellennut eingesetzt werden (der Zahnung am nächsten), wenn O-Ring-Dichtungen verwendet werden.

2. Setzen Sie die Träger in das Pumpengehäuse, so dass die Kerbe im Träger im Stift des Gehäuses einrastet.

4. Montieren Sie die Wellenschutzhülsen gegen den Wellenabsatz; stellen Sie sicher, dass die Nasen dabei nicht mit dem Antriebsstift auf der Welle fluchtet.

4. Zur Pumpenkopf-Montage siehe S. 44.

Mechanische Dichtung

Service – einfache Dichtung innen

1. Entfernen Sie die Dichtung vom Körper und reinigen und überprüfen Sie sie sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungen nicht wieder.

2. Entfernen und entsorgen Sie die O-Ringe des Körpers. Verwenden Sie dabei das mitgelieferte Spezialwerkzeug.

3. Sollte der Wellenabsatz scharfkantig sein, bearbeiten Sie ihn mit einer Feile, um Beschädigungen des Wellen-O-Rings bei der Demontage des Dichtungssitzes zu vermeiden, siehe auch Abb. 47.

4. Entfernen Sie Dichtungssitz und Wellen-O-Ring. Reinigen und prüfen Sie sie sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungssitze nicht wieder.

Montage – einfache Dichtung innen

1. Montieren Sie NEUE O-Ringe auf den Wellen. Schmieren Sie die O-Ringe für eine leichtere Montage auf dem Dichtungssitz.

2. Montieren Sie die Dichtungssitze, stellen Sie dabei sicher, dass die Kerbe in der hinteren Fläche mit dem Antriebsstift der Welle fluchtet. Schmieren Sie die Oberfläche des Dichtungssitzes.

3. Setzen Sie NEUE O-Ringe in die Vertiefungen des Gehäuses, nachdem Sie sie geschmiert haben.

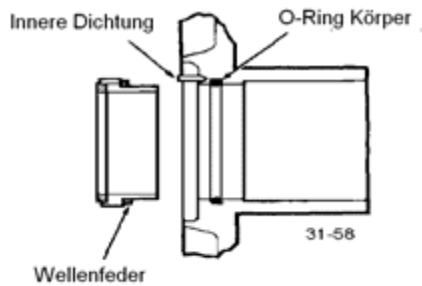


Abb.49 Wellenfeder einsetzen

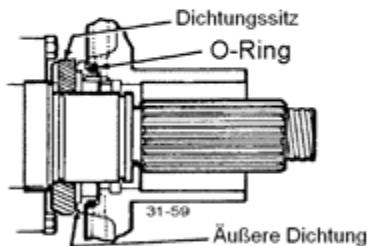


Abb.50 Dichtungen ausbauen

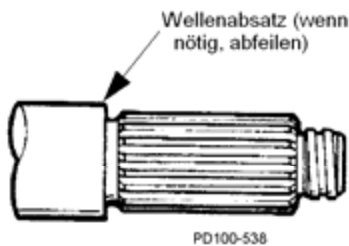


Abb.51 Wellenabsatz

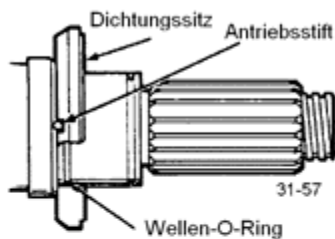


Abb.51 O-Ringe einsetzen

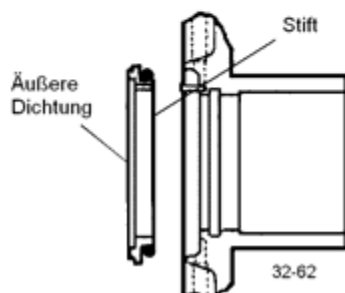


Abb.53 Dichtungssatz einbauen

4. Montieren Sie die Wellenfeder auf der Dichtung und setzen Sie sie in den Körper ein, so dass die Kerbe in den Stift im Körper einrastet.

5. Schmieren Sie die Dichtungsflächen.

6. Zur Pumpenkopf-Montage siehe S. 44.

Service – einfache Dichtung außen

1. Entfernen Sie die Dichtung vom Körper und entsorgen Sie die O-Ringe. Überprüfen Sie die Dichtflächen sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungen nicht wieder.

2. Sollte der Wellenabsatz scharfkantig sein, bearbeiten Sie ihn mit einer Feile, um Beschädigungen des Wellen-O-Rings bei der Demontage des Dichtungssitzes zu vermeiden.

3. Entfernen Sie Dichtungssitz und Wellen-O-Ring. Reinigen und prüfen Sie sie sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungssitze nicht wieder.

Montage – einfache Dichtung außen

1. Montieren Sie NEUE O-Ringe auf den Wellen. Schmieren Sie die O-Ringe für eine leichtere Montage auf dem Dichtungssitz.

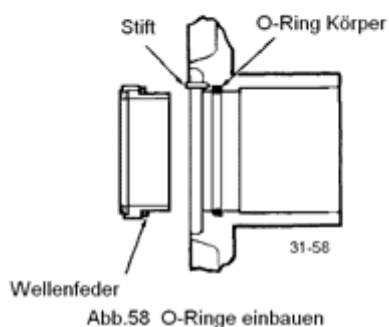
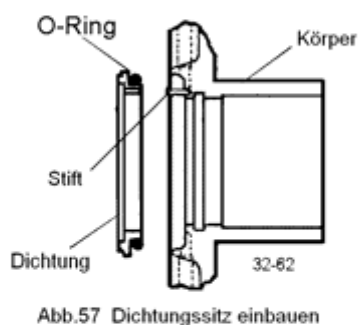
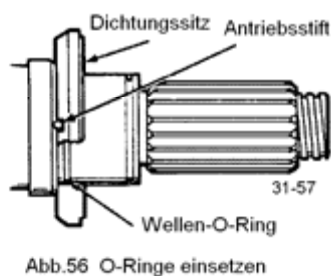
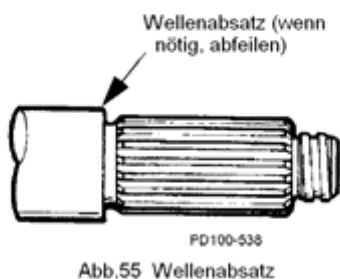
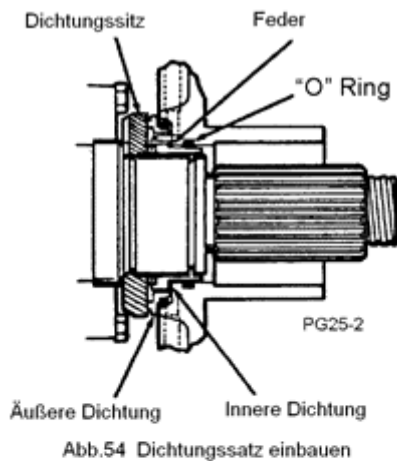
2. Montieren Sie die Dichtungssitze, stellen Sie dabei sicher, dass die Kerbe in der hinteren Fläche mit dem Antriebsstift der Welle fluchtet. Schmieren Sie die Oberfläche des Dichtungssitzes.

3. Setzen Sie NEUE O-Ringe in die Vertiefungen des Gehäuses, nachdem Sie sie geschmiert haben.

4. Setzen Sie die Dichtungseinheit so in den Körper ein, dass die Kerbe in den Stift im Körper einrastet. Drücken Sie von der Gegenseite, damit der O-Ring richtig sitzt.

5. Schmieren Sie die Dichtungsflächen.

6. Zur Pumpenkopf-Montage siehe S. 44.



Doppelte konzentrische Dichtungen und Dichtungen für Aseptic Modelle

Service – Äußere Dichtung

Entfernen Sie die Dichtungen vom Pumpenkörper und entsorgen Sie die O-Ringe. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungen nicht wieder.

Service – Innere Dichtung

1. Entfernen Sie die Dichtung vom Körper und reinigen und überprüfen Sie sie sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungen nicht wieder.

2. Entfernen und entsorgen Sie die O-Ringe vom Pumpenkörper. Verwenden Sie dabei das mitgelieferte Spezialwerkzeug.

3. Sollte der Wellenabsatz scharfkantig sein, bearbeiten Sie ihn mit einer Feile, um Beschädigungen des Wellen-O-Rings bei der Demontage des Dichtungssitzes zu vermeiden.

4. Entfernen Sie Dichtungssitz und Wellen-O-Ring. Reinigen und prüfen Sie sie sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungssitze nicht wieder.

Montage – Äußere Dichtung

1. Setzen Sie neue O-Ringe ein und schmieren Sie sie zur Unterstützung der Montage des Dichtungssitzes.

Hinweis: Aseptische Modelle haben 2 O-Ringe je Welle.

2. Montieren Sie die Dichtungssitze, stellen Sie dabei sicher, dass die Kerbe in der hinteren Fläche mit dem Antriebsstift der Welle fluchtet. Schmieren Sie die Oberfläche des Dichtungssitzes.

3. Setzen Sie NEUE O-Ringe in die Vertiefungen des Gehäuses, nachdem Sie sie geschmiert haben.

4. Setzen Sie die Dichtungseinheit so in den Körper ein, dass die Kerbe in den Stift im Körper einrastet. Drücken Sie von der Gegenseite, damit der O-Ring richtig sitzt.

5. Schmieren Sie die Dichtungsflächen.

Montage – Innere Dichtung

1. Schmieren und setzen Sie NEUE O-Ringe in die Gehäusenuten.

2. Setzen Sie die Wellenfeder auf die Dichtung und bauen Sie sie im Pumpenkörper ein, so dass die Kerbe mit dem Stift im Körper einrastet.

3. Schmieren Sie die Dichtungsflächen.

4. Zur Montage des Pumpenkopfes und beeinträchtigte Dichtungsflächen siehe Abschnitt 5.

Hinweis: Alle Dichtungsteile mit größter Vorsicht handhaben, um Schäden zu vermeiden.

Mechanische Dichtungen – Modell 320

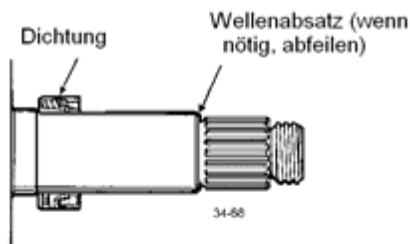


Abb.59 Wellenabsatz

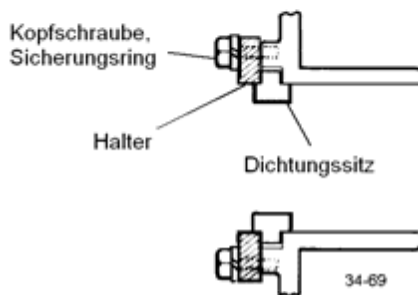


Abb.60 Halter d. Dichtsitzes ausbauen

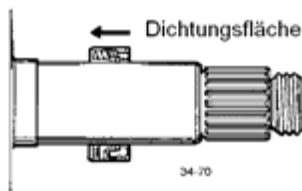


Abb.61 Dichtungssatz einbauen

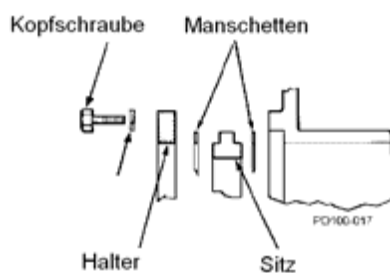


Abb.62 Dichtungskomponenten einbauen

Welle / Dichtung Service

1. Entfernen Sie die Dichtung von der Welle, indem Sie die Schrauben lösen und die Dichtung herunter schieben.
2. Sollte der Wellenabsatz scharfkantig sein, bearbeiten Sie ihn mit einer Feile, um Beschädigungen des Wellen-O-Rings bei der Demontage des Dichtungssitzes zu vermeiden.
3. Reinigen und überprüfen Sie die Dichtung sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungen nicht wieder.
4. Entfernen Sie die Schrauben der Halterung des Dichtsitzes, Scheiben und Halterungen vom Pumpenkörper.
5. Entfernen Sie den Dichtungssitz vom Pumpenkörper. Reinigen und überprüfen Sie ihn sorgfältig und verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungen nicht wieder.

Hinweis: Ist eine Fläche des Sitzes verschlissen, kann der Sitz umgedreht werden, um die andere Seite zu benutzen.

Montage

1. Setzen Sie den Dichtungssatz auf die Welle mit der Dichtungsfläche nach außen gerichtet.
2. Installieren Sie die Dichtungsmanschette, Dichtungssitz, Haltermanschette und den Halter des Dichtsitzes und sichern Sie sie mit Flügelmutter.
3. Zur Pumpenkopf-Montage siehe S. 44.

Hinweis: Alle Dichtungskomponenten mit äußerster Vorsicht behandeln.

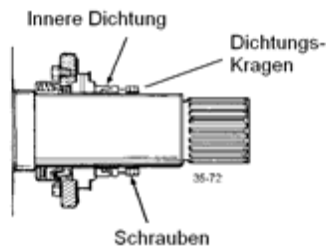
Mechanische Dichtungen – Modell 323 Aseptic

Abb.63 Innere Dichtung ausbauen

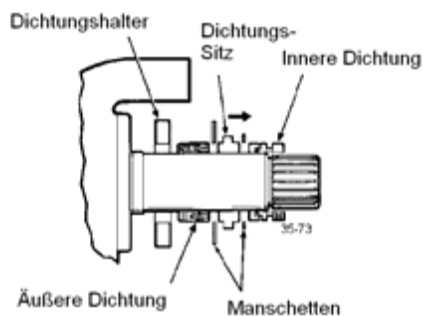


Abb.64 Dichtungskomponenten einbauen

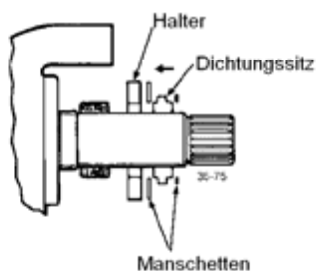


Abb.65 Innere Dichtung einbauen

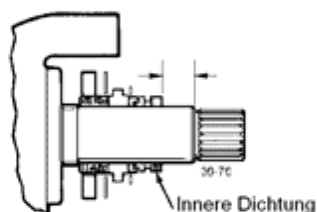


Abb.66 Pumpenkörper montieren

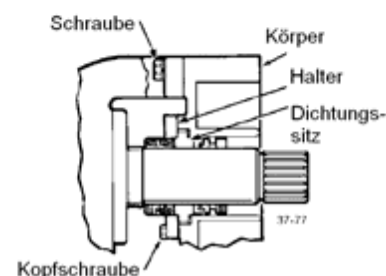


Abb.67 Dichtungssitzhalter positionieren

Service

1. Entfernen Sie die innere Dichtung durch lösen der Schrauben im Dichtungskragen.
2. Schieben Sie die innere Dichtung, Dichtungssitz und Manschetten von der Welle.
3. Lösen Sie die äußeren Dichtungsschrauben und ziehen Sie die Dichtungen von der Welle. Entfernen Sie Rückstände von den Wellen, um die Montage zu erleichtern.
4. Reinigen und überprüfen Sie alle Dichtungsteile sorgfältig. Verwenden Sie beeinträchtigte Dichtungen oder Dichtungssitze nicht wieder.

Montage

1. Schieben Sie die äußeren Dichtungen auf die Wellen und sichern Sie sie mit den Schrauben.
2. Schieben Sie die Dichtungshalter, Haltermanschette, Dichtungssitz und Sitzmanschette in dieser Reihenfolge auf die Wellen und platzieren Sie den Dichtungssitz gegen die Sitzfläche der äußeren Dichtung.

3. Installieren Sie die innere Dichtung mit der Dichtungsfläche gegen den Dichtungssitz und befestigen Sie sie mit den Schrauben. Für Befestigungsmaße siehe Zeichnung der Dichtung.

Hinweis: Alle Dichtungsteile mit größter Vorsicht handhaben.

4. Befestigen Sie den Pumpenkörper auf dem Lagergehäuse und stellen Sie sicher, dass die Dichtungssitze sich in den Gehäusebohrungen befinden. Sichern Sie den Körper mit 4 Schrauben.

5. Platzieren Sie Dichtssitzhalter und Haltermanschette an ihre Position und sichern Sie sie mit den Schrauben.

Demontage des Getriebes

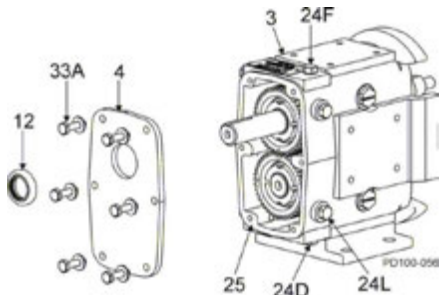


Abb.68 Ausbau des Getriebegehäusedeckels

3	Getriebegehäuse
4	Getriebedeckel
12	Lippendichtung Antriebszapfen
24D	Ölablaufstopfen
24F	Öleinfüllstopfen
24L	Stopfen, Ölstand
25	Silikonabdichtung oder Goretexband bei silikonfreien Modellen
33A	Sechskantschraube und Scheibe

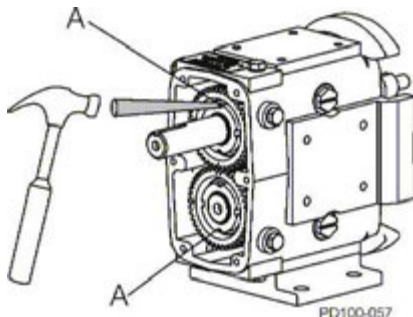


Abb.69 Verschluss Sicherungsring gerade biegen

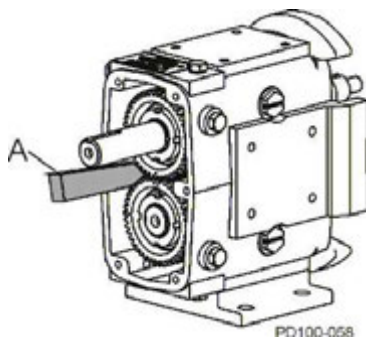


Abb.70 Blockieren der Wellen



Gefahr: Zur Vermeidung ernster Verletzungen muss die Pumpe bzw. der Antrieb ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt sein.



Gefahr: Zur Vermeidung ernster Verletzungen muss die Pumpe vom Fördermedium getrennt und vollständig entleert sein, bevor die Rohrleitungen abgenommen werden.

Entfernen des Getriebegehäusedeckels

1. Entfernen Sie den Ölablassstopfen (Abb. 68, Pos. 24D); lassen Sie das Öl ab.
2. Entfernen Sie die Sechskantschrauben vom Getriebegehäuse (Abb. 68, Pos.33A).
3. Ziehen Sie den Getriebedeckel (Pos. 4) vom Wellenende. Wenn der Getriebedeckel stecken bleibt, lösen Sie ihn mit einem Gummihammer.
4. Entfernen Sie das Silikonichtmittel (Pos. 25) vom Getriebegehäuse und vom Deckel.
5. Verwenden Sie eine Dornpresse und entfernen Sie die Lippendichtung (Pos. 12) vom Deckel. Entsorgen Sie die Dichtung.
6. Biegen Sie die Verschlüsse der Sicherungsringe gerade (Abb. 69, Pos. 39).

Entfernen der Welle

1. Positionieren Sie einen Holzkeil zwischen den Zahnraden, so dass die Wellen während des Ausbaus der Zahnräder gegen Verdrehen gesichert sind (Abb.70,Pos.A).

Hinweis: Schützen Sie die Förderseitigen Enden der Wellen mit Klebeband, siehe Abb. 71 und 73.

2. Lösen Sie mit einem Schlüssel oder einem Abzieher die Befestigungsmuttern der Zahnräder. Die Zahnräder werden später herausgenommen.

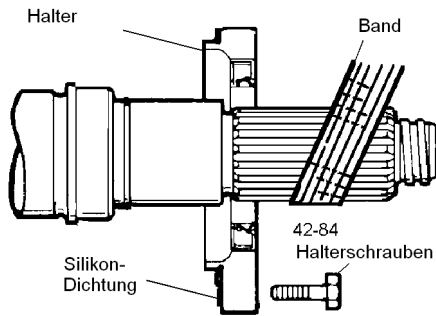


Abb.71 Ausbau der Lagerhalter

3. Entfernen Sie die Schrauben, die das vordere Lager halten, (Abb. 71) und ziehen Sie die Lagerhalter ab. Wenn ein Halter fest sitzen sollte, belassen Sie ihn dort; er wird mit ausgepresst, wenn die Welle entfernt wird.

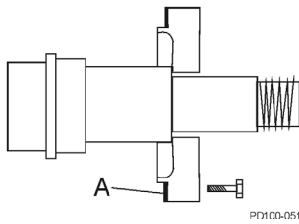


Abb.72 Dichtmasse entfernen

4. Entfernen Sie die Silikondichtmasse (Abb. 72, Pos. A) von den Lagerhaltern und vom Getriebegehäuse.

HINWEIS: Schützen Sie das Gewindeende (Förderende) der Wellen, indem Sie es mit Klebeband umwickeln.

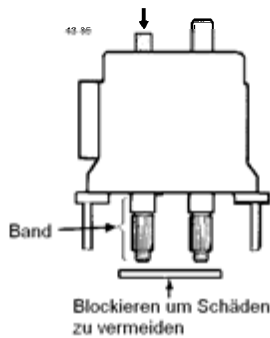


Abb.73 Wellen aus Getriebegehäuse drücken

5. Platzieren Sie das Getriebegehäuse mit dem Förderende nach unten auf einer. Schützen Sie die Wellenenden mit einem Holz- oder Kunststoffblock (Abb, 73) und drücken Sie die Wellen aus dem Getriebegehäuse. Siehe Tab.8, S.48, zur erforderlichen Presskraft.

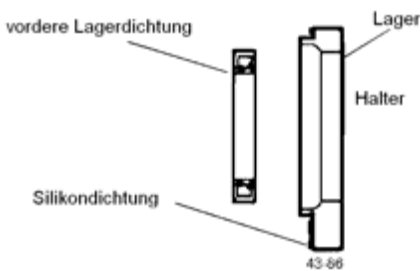


Abb.74 Ausbau der hinteren Öldichtungen

6. Drücken Sie die Schmierfett-Lippendichtungen aus den vorderen Lagerhalterungen. Reinigen Sie die Lagerisolatoren zum Wiedergebrauch, sofern sie vorhanden sind.

7. Entfernen Sie die Distanzscheiben. Wenn die Wellen und Lager wieder eingesetzt werden, ordnen Sie die Distanzscheiben der Welle zu, mit der sie verwendet worden sind.

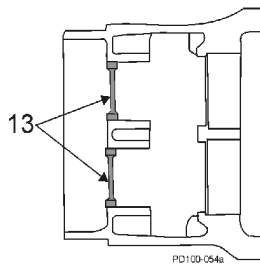


Abb.75 Ausbau der hinteren Öldichtungen

8. Drücken Sie beide hinteren Öl-Lippendichtungen im Getriebegehäuse (Abb. 75, Pos. 13) und entsorgen Sie diese.

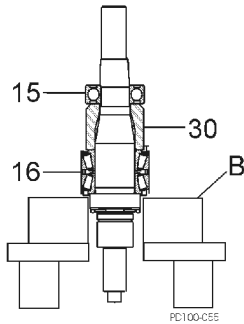


Abb.76 Demontage Lager von Welle

9. Verwenden Sie eine Hydraulikpresse und V-Blöcke (Abb. 76, Pos. B), um die Lager (Pos. 15 und 16) und Distanzhülsen (Pos. 30) zu entfernen.

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass beide Enden der Welle beim Ausbau geschützt sind.

Einbau der Welle

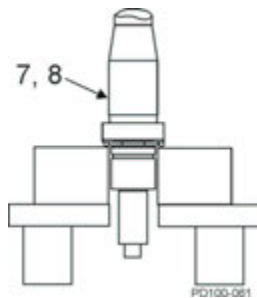


Abb.77 Schmieren der Welle

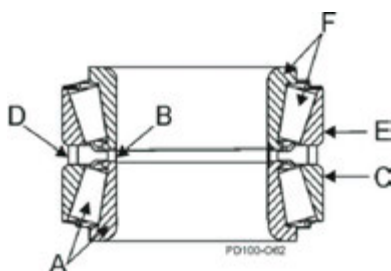


Abb.78 Lagereinheit

Tabelle 2 zu Abb. 78

A	untere Kegel-/Rolleneinheit
B	innerer Distanzring
C	untere Manschette
D	äußerer Distanzring
E	obere Manschette
F	obere Kegel-/Rolleneinheit

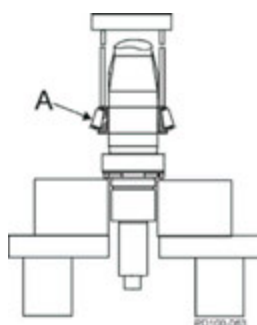


Abb.79 Lager auf die Welle drücken

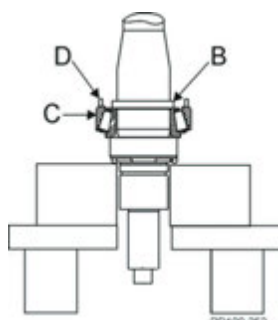


Abb.80 Einbau Distanzringe und untere Manschette

Montage des vorderen Lagers

HINWEIS: Die folgenden Anweisungen behandeln den Einbau einer sechsteiligen vorderen Lagereinheit. Vierteilige Lagereinheiten beinhalten nur eine Distanzscheibe und eine Manschette.

1. Schmieren Sie den vorderen Lagerbereich der Welle (Abb.77, Pos 7 und 8) mit Öl oder Fett. Platzieren Sie diese aufrecht in einer Hydraulikpresse mit dem Förderende nach unten.

2. Wickeln Sie die vordere Lagereinheit aus.

HINWEIS: Vertauschen Sie **NIEMALS** die Teile einer Lagereinheit mit denen einer anderen Einheit. Die Teile werden während der Herstellung präzise aufeinander abgestimmt und müssen als Einheit eingebaut werden. Siehe Abb. 78.

1. Heben Sie die untere Kegel- und Rolleneinheit (Abb.79, Pos. A) von dem Lagerstapel und setzen Sie sie mit dem Radius nach unten auf die Welle. Drücken Sie die Einheit bis zum Wellenabsatz auf die Welle. **Drücken Sie dabei nur auf den inneren Kegel.**

2. Positionieren Sie den vorderen inneren Distanzring (Abb. 80, Pos. B) auf der Welle auf den unteren Lagerkegel.

3. Platzieren Sie die untere Manschette (Pos. C) über der unteren Kegel- und Rolleneinheit und richten Sie die Manschette dabei passend zur Rolleneinheit aus.

4. Positionieren Sie den äußeren Distanzring (Pos. D) auf der Welle und auf der unteren Manschette.

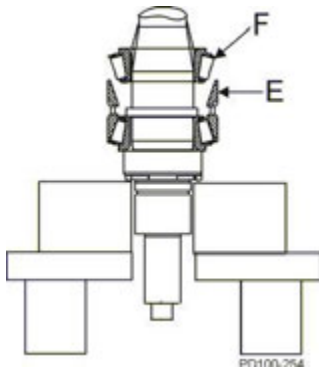


Abb.81 Einbau Lagermanschette und Distanzring

5. Platzieren Sie die obere Manschette (Abb. 81, Pos. E) auf dem äußeren Distanzring.
6. Schmieren Sie die übrige Kegel- und Rolleneinheit (Abb. 81, Pos. F) mit Öl oder Fett und schieben Sie sie mit dem Rollenradius nach oben über die Welle. Drücken Sie die Einheit auf die Welle und in die obere Manschette.

HINWEIS: Stellen sie sicher, dass alle Komponenten entsprechend ausgerichtet sind, bevor Sie mit dem Einpressen beginnen. **Drücken Sie nur auf den inneren Kegel !**

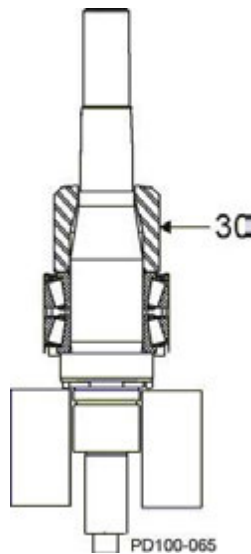


Abb.82 Einbau der Distanzhülse

7. Schieben Sie die Lagerdistanzhülse auf die Welle (Abb. 82, Pos. 3C).

Montage des hinteren Lagers

Die Modelle 006, 014, 015, 018, 024, 030, 033A, 034 haben eine einzelne Kugellagereinheit als hinteres Lager. Alle anderen Modelle verwenden einen konisch zulaufende Rollenlagereinheit ähnlich den vorderen Lagern.

- 1.- Wickeln Sie die hintere Lagereinheit aus.

HINWEIS: Vertauschen Sie **NIEMALS** die Teile einer Lageeinheit mit denen einer anderen Einheit. Die Teile werden während der Herstellung präzise aufeinander abgestimmt und müssen als Einheit eingebaut werden.

•**Für Modelle mit Kugellageraufbaut:** Schmieren Sie die den inneren Lageraufring der Welle mit Öl oder Fett. Drücken Sie das Lager in seine Position. Die geschützte Seite des Lagers liegt an der Lagerdistanzhülse an. Drücken Sie nur auf den inneren Laufring.

•**Für Modelle mit konisch zulaufenden Rollenlagereinheiten:** Schmieren Sie den Lagerbereich der Welle mit Öl oder Fett. Folgen Sie den Anweisungen im Abschnitt „Montage des vorderen Lagers“ auf Seite 35.

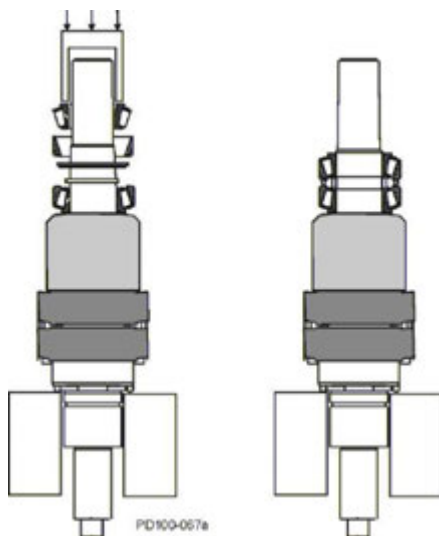


Abb.83 Einbau hinteres Lager

HINWEIS: Das Erhitzen der Lager wird **NICHT** empfohlen. Wenn die Lager erhitzt werden, darf die Temperatur 300°F (149°C) nicht übersteigen.

Montage des Getriebes

Unterlegen von Distanzscheiben

Empfohlene Distanzscheiben		
Universal I Modell	Standard Welle	Ersatz Welle
012, 014, 015, 018, 022	0.113 in (2.87 mm)	0.110 in (2.79 mm)
030, 032, 033A, 034	0.105 in (2.27 mm)	0.102 in (2.59 mm)
060, 062, 064, 130, 132, 133A, 134	0.093 in (2.36 mm)	0.088 in (2.24 mm)
220, 222, 223A, 224	0.115 in (2.92 mm)	0.110 in (2.79 mm)
320	0.125 in (3.18 mm)	0.120 in (3.05 mm)

1. Beim Einbau der Wellen im Getriebegehäuse benötigen Sie Distanzscheiben hinter dem vorderen Lager, um das richtige rückseitige Spaltmaß zwischen dem Rücken der Rotoren und dem Pumpengehäuse zu erreichen. Der rückseitige Abstand muss für beide Rotoren gleich sein, um zu vermeiden, dass die Rotoren während des Betriebs kollidieren.

HINWEIS: Installieren Sie keine Dichtmittel für Lagerhalterungen, Zahnräder oder Zahnradmutter, bis die korrekte Unterlegung mit Distanzscheiben sichergestellt ist.

2. Wenn die Wellen und/oder Lager nicht ausgetauscht werden müssen und die Distanzscheiben so gekennzeichnet sind, dass sie der passenden Welle zugeordnet werden können, wird eine Nachjustierung mit Distanzscheiben wahrscheinlich nicht notwendig sein. Verwenden Sie die vorhandenen markierten Distanzscheiben, Wellen und Lager wieder in den gleichen Gehäusebohrungen.

3. Wenn die vorhandenen Distanzscheiben nicht mehr vorhanden sind und/oder eine Standardwelle genutzt wird, entnehmen Sie bitte die geforderten Abstandsstücke aus der Tabelle.

4. Wenn es notwendig ist, die geforderten Distanzscheiben für Ersatzwellen, Lager oder beides zu berechnen, siehe Abb. 84 und Abb. 85; führen Sie die Messungen und Berechnungen auf drei Dezimalstellen durch (z.B. 0,059).

HINWEIS: Dickere Distanzscheiben immer an der Außenseite eines Scheibenpaketes platzieren.

5. Bestimmen Sie die für das vordere Lager notwendige Dicke der Distanzscheibe:

- Messen Sie „B“ im Getriebegehäuse u. „C“ auf der Welle (Abb. 84).
- Messen Sie „D“ und „E“ auf dem Körper (Abb. 53).
- Bestimmen Sie den richtigen rückseitigen Abstand. Siehe auch Tabelle 4 im Abschnitt „Standardrotoren Spaltmaße“ auf Seite 42.
- Erforderliche Distanzscheiben = hinterer Abstand - C + B + D - E.

6. Positionieren Sie die Distanzscheiben in dem Körper, so dass sie am Absatz in der vorderen Lagerbohrung anliegen.

Tab.3 zu Abb.84 und 85

B.Vorderseite Gehäuse zu Rückseite der Lagerbohrung
C.Wellenabsatz zu Rückseite des Lagerlauf rings
D.Körperdicke
E.Tiefe der Rotorhöh lung

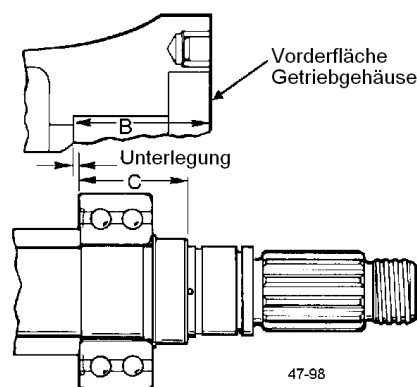


Abb.84 Messung Maße B und C

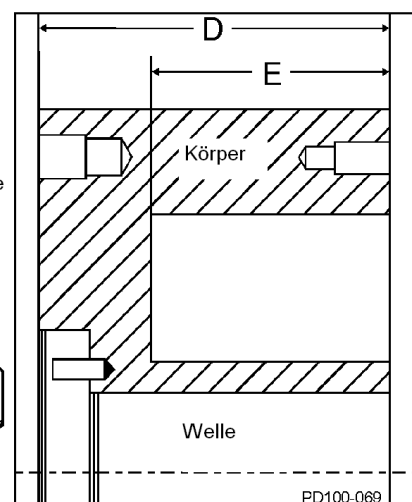


Abb.85 Messung der Maße D und E

Einbau der Welle

1. Wenn die Distanzscheiben positioniert sind, bauen Sie die Welleneinheit mit dem Förderende nach oben in die vordere Lagerbohrung ein. Stellen Sie sicher, dass die Welle sich in Ihrer ursprünglichen Position befindet

HINWEIS: Es kann sein, dass die Wellen zur abschließenden Einstellung der Distanzscheiben nochmals entfernt werden müssen.

2. Schmieren Sie den äußeren Ring des Lagers.

3. Drücken Sie die Welle in ihren Sitz ein bis diese gegen die Distanzscheiben anliegt. **Drücken Sie nur gegen den äußeren Ring des Lagers.**

HINWEIS: Ein Rohrstück mit dem gleichen Durchmesser wie der äußere Ring des Lagers kann auch genutzt werden, um die Welle einzupressen.

4. Sichern Sie die Welle / das Lager vorübergehend mit den Lagerhalterungen, um die Prüfung der Abstände zu erleichtern. Installieren Sie jetzt **kein** Silikonichtungsmittel.

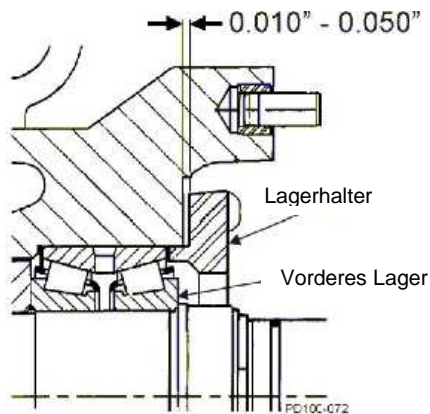


Abb.86 Spaltmaß f. Lagerhalter

5. Die Lagerhalterung muss fest am Lager anliegen. Lassen Sie einen Abstand von 0,010 bis 0,050 in (0,25 bis 1,25 mm) zwischen der Rückseite des Lagerhalters und der Vorderseite des Getriebegehäuses (Abb. 86). Wenn dieser Abstand nicht einzuhalten ist, platzieren Sie die Distanzscheiben zwischen Lager und Halterung.

6. Montieren Sie das Pumpengehäuse vorübergehend auf dem Getriebegehäuse.

7. Sichern Sie den Körper auf dem Getriebegehäuse mithilfe der Halteschrauben.

8. Installieren Sie die Rotoren und die Rotormuttern. Zu dieser Zeit werden die O-Ringe f.d. Rotornuten, Tellerfedern und O-Ringe der Halterung noch nicht benötigt.

9. Messen Sie das rückseitige Spaltmaß des Rotors (Abb. 87, Pos. A) durch Anschluss oder von der Vorderseite. Der rückseitige Abstand für beide Rotoren muss gleich sein, um zu vermeiden, dass die Rotoren Kontakt haben. Dieser muss bei $\pm 0,0005$ des Wertes liegen, welcher in Tabelle 4 in Abschnitt „Standardrotoren Spaltmaße“ auf Seite 42 angegeben ist.

10. Prüfen Sie den Abstand des Rotors zur Frontfläche (Abb. 87, Pos. C).

11. Prüfen Sie den Abstand zwischen Rotor und Körper (Abb. 87, Pos. B).

12. Vergleichen Sie die Abstände mit Tabelle 4 in Abschnitt „Standardrotoren Spaltmaße“ auf Seite 42. Für nicht standardisierte Rotoren fragen Sie bitte beim Hersteller nach.

HINWEIS: Wenn Sie Rotoren mit speziellen Spaltmaßen benutzen, setzen Sie sich bitte mit WCB in Verbindung und halten Sie die Seriennummer der Pumpe für die Ermittlung der Spaltmaße bereit.

13. Wenn der rückseitige Abstand nicht eingehalten wird, demontieren Sie die Pumpe und stellen Sie die Unterlegung mit Distanzscheiben so ein, dass der richtige Abstand erreicht wird.

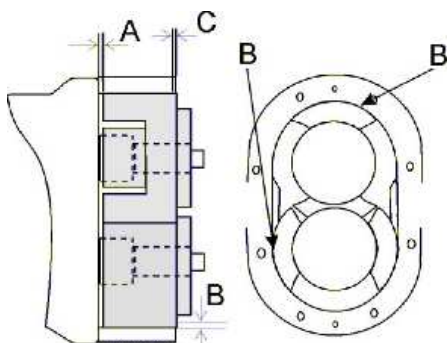


Abb.87 Messung der Spaltmaße

Hinweis: B liegt unter der Oberfläche des Gehäuses

14. Wenn der Abstand zwischen Rotor und Körper nicht eingehalten wird oder nicht gleich ist, setzen Sie sich bitte hinsichtlich korrekter Einstellungsverfahren mit Waukesha Cherry-Burrell in Verbindung.

15. Nachdem der richtige Abstand eingestellt worden ist, entfernen Sie die Rotormuttern, die Rotoren, den Körper und die Lagerhalterungen.

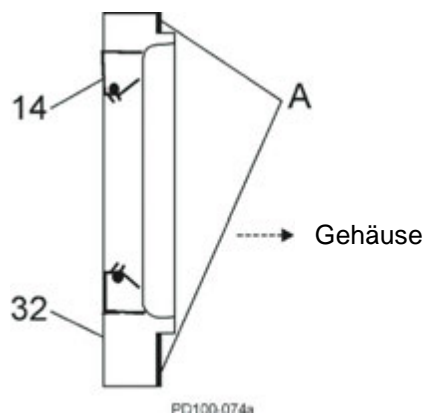


Abb.88 Einbau der Lagerhalter

16. Fetten Sie das vordere und das hintere Lager durch die Schmiernippel, bis das Fett an den Lagereinheiten sichtbar wird. Die benötigte Menge des Fetts finden Sie im Abschnitt „Fettmengen (pro Lager)“ auf Seite 19. Drehen Sie die Wellen während der Schmierung, um das Fett zu verteilen.

17. Schmieren Sie die Dichtlippen und installieren Sie die Fettdichtungen in den Lagerhalterungen (die Druckfeder auf der Innenseite).

18. Bestreichen Sie die Lagerhalter mit Silikondichtmasse (Abb. 88, Pos. A). (Es kann Gore-Tex® Dichtband bei silikonfreien Modellen genutzt werden.) Die Fettdichtung (Pos. 14) schließt bündig mit der Vorderseite der Lagerhalterungen ab. Bei den 030 Modellen wird die Fettdichtung gegen den Absatz auf dem inneren Durchmesser der Halterung stoßen.

19. Bauen Sie die Lagerhalter ein (Abb. 88, Pos. 32).

Einbau der hinteren Dichtung

HINWEIS: Umwickeln Sie das Wellenende mit Klebeband oder anderem Material, damit ein Einschneiden der Dichtung beim Einbau vermieden wird.

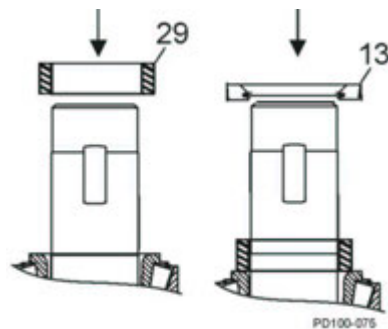


Abb.89 Einbau der hinteren Dichtung

1. Installieren Sie die Distanzringe des Getriebes (Abb. 89, Pos. 29).

2. Schmieren Sie die Innen- und Außendurchmesser der Öldichtungen mit Öl oder Fett.

3. Drücken Sie die Öldichtungen mit der Feder nach außen ein. (Abb. 89, Pos. 13).

Einbau der Zahnräder

1. Legen Sie die Passfedern für die Zahnräder in die Wellennuten. Richten Sie die Passfedern so aus, dass der Einbau der Zahnräder möglichst einfach erfolgen kann.

HINWEIS: Um die Einstellungen zu vereinfachen, drehen Sie die Rotoren, bis sie korrekt rechtwinklig zueinander ausgerichtet sind.

2. Schieben Sie das Antriebszahnrad auf die Antriebswelle. Das Antriebszahnrad hat eine Körnung am Zahnkranz.

3. Schieben Sie das Zahnrad mit zwei Körnungen auf die kurze Welle. Richten Sie die Körnungen der Zahnräder übereinander aus (Abb. 90).

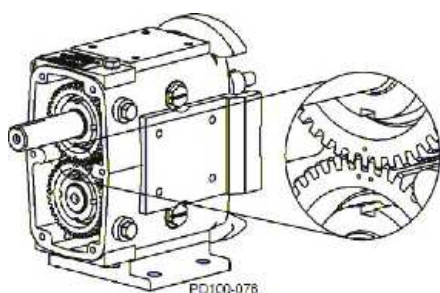


Abb.90 Körnung Zahnrad

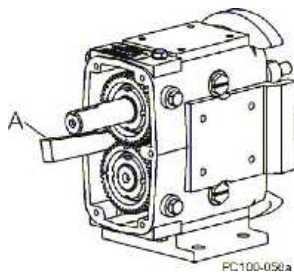


Abb.91 Wellendrehung verhindern

4. Verwenden Sie einen Holz- oder Kunststoffkeil (Abb. 91, Pos A), um sicherzustellen, dass sich die Wellen nicht drehen können. Wenn Sie keinen Keil zur Verfügung haben, verwenden Sie ein Stofftuch, um die Zahnräder zu blockieren, oder, falls sich ein Rotor auf der Welle befindet, blockieren Sie den Rotor mit einem Kunststoffbolzen.

5. Schieben Sie die Sicherungsringe auf die Welle. Schmieren Sie die Gewindebereiche der Wellen und die Flächen der Befestigungsmuttern mit Öl oder Fett.

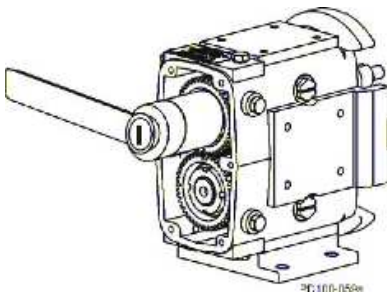


Abb.92 Einbau Zahnrad-Befestigungsmutter

6. Ziehen Sie die Zahnrad-Befestigungsmutter mithilfe eines Schraubenschlüssels oder eines Treibers fest.

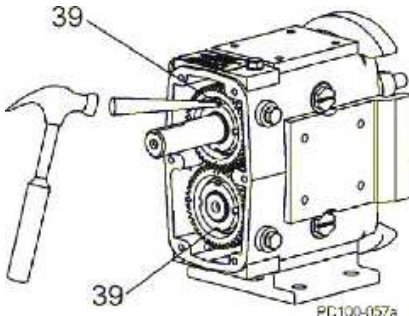


Abb.93 Verschluss der Sicherungsringe biegen

7. Biegen Sie den Verschluss der Sicherungsringe in die Verschlussnuten der Sicherungsmutter, so dass deren Position gesichert wird (Abb. 93).

Prüfung der korrekten Spaltmaße

Pumpen von Waukesha Cherry-Burrell sind mit engen Spaltmaßen ausgelegt. Die rückseitigen Spaltmaße werden während der Montage mit den Distanzscheiben eingestellt.

Die Wellen werden mit den Distanzscheiben hinter dem vorderen Lager einjustiert und mit den Lagerhaltern im Gehäuse gesichert. Die Rotoren liegen fest an den Wellenabsätzen an. Der Abstand zwischen der Gehäuserückseite und der Rückseite des Rotors wird rückseitiges Spaltmaß genannt.

Hinweis: Im allgemeinen empfiehlt es sich, das rückseitige Spaltmaß minimal zu halten.



Achtung: Die rückseitigen Spaltmaße beider Rotoren müssen gleich sein, um eine gegenseitige Behinderung mit der angrenzenden Rotornabe zu vermeiden

1. Um das rückseitige Spaltmaß zu prüfen, montieren Sie zuerst den Körper (ohne die Dichtungen) auf das Gehäuse. Bauen Sie die Rotoren ein und sichern Sie sie mit den Rotorbefestigungsmuttern.

2. Messen Sie mit Fühlerlehren den Rückseitenabstand des Rotors (Abb. 94, Pos. A), durch den Anschluss oder von der Vorderseite.

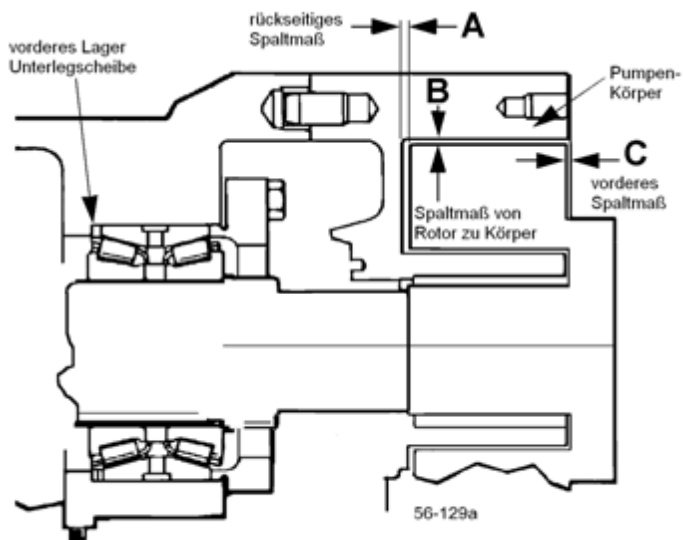


Abb.94 Messung der Spaltmaße

3. Messen Sie den Abstand von Rotor zu Vorderseite (Abb. 94, Pos. C).

4. Messen Sie den Abstand von Rotor und Körper (Abb. 94, Pos. B).

5. Vergleichen Sie die gemessenen Abstände mit Tabelle 4 auf Seite 42.

6. Führen Sie Korrekturen wie erforderlich durch und folgen Sie dabei den Beispielen in Tabelle 5, „Berichtigung der rückseitigen Spaltmaße“ auf Seite 42, um die genaue Einstellung zu ermitteln und so unnötige Montage- bzw. Demontearbeiten zu vermeiden.

7. Um die Korrekturen mit Distanzscheiben durchzuführen, entfernen Sie zuerst die Rotoren, den Pumpengehäuse und die Wellen. Führen Sie die notwendigen Einstellungen mit Distanzscheiben durch und bauen Sie anschließend wieder alles zusammen.

8. Prüfen Sie erneut die rückseitigen Spaltmaße. Stellen Sie sicher, dass beide Rotoren den gleichen Abstand haben, um eine gegenseitige Behinderung mit der angrenzenden Rotornabe zu vermeiden.

Tabelle 4: Spaltmaße für Standardrotoren

Universal I Modell	A RÜCKSEITIG	B ROTOR ZU GEHÄUSE	C VORDERSEITIG
006, 014, 015, 018, 030, 034	0.002 in 0.05 mm	0.003 in 0.076 mm	0.005 in 0.13 mm
012, 022, 032	0.002 in 0.05 mm	0.003 in 0.076 mm	0.008 in 0.2 mm
033A	0.002 in 0.05 mm	0.003 in 0.076 mm	0.007 in 0.18 mm
060, 064, 133A	0.003 in 0.076 mm	0.005 in 0.13 mm	0.007 in 0.18 mm
062	0.003 in 0.076 mm	0.005 in 0.13 mm	0.010 in 0.25 mm
130, 134	0.003 in 0.076 mm	0.005 in 0.13 mm	0.006 in 0.15 mm
132	0.003 in 0.076 mm	0.005 in 0.13 mm	0.011 in 0.28 mm
220, 224	0.005 in 0.13 mm	0.006 in 0.15 mm	0.007 in 0.18 mm
222	0.005 in 0.13 mm	0.006 in 0.15 mm	0.013 in 0.33 mm
223A	0.005 in 0.13 mm	0.005 in 0.13 mm	0.006 in 0.15 mm
320, 323A, 324	0.006 in 0.15 mm	0.007 in 0.18 mm	0.010 in 0.25 mm

HINWEIS: Die genannten Abstände beziehen sich auf Standardrotoren. Falls Sie andere Rotoren benötigen, wenden Sie sich an die Waukesha Cherry-Burrell Anwendungstechnik.

Tabelle 5: Berichtigung der rückseitigen Spaltmaße

Problem	Zustand	Berichtigung
Zu großer Rückseitenabstand (A)	Wert A ist größer als der Wert im Tabelle 4	A (gemessen) minus Spalte A (Tabelle 4) = zu entfernende Distanzscheiben vom hinteren Außenring des Vorderlagers
	Rotorflügelfläche ragt über Vorderseite des Gehäuses heraus	C (mit Tiefenmikrometer gemessen) plus C (Tabelle 4) = zu entfernende Distanzscheiben vom Hinterteil des Vorderlagers
Nicht genug Rückseitenabstand (A)	Wert A ist kleiner als der Wert in Tabelle 4	Spalte A (Tabelle 4) minus A (gemessen) = hinzuzufügende Distanzscheiben zum hinteren Außenring des Vorderlagers

HINWEIS: Wenn bei erfolgter Berichtigung der Abstände/Spaltmaße laut Tabelle 5 die gewünschte Leistung nicht erreicht wird, lassen Sie sich vom technischen Dienst von Waukesha Cherry-Burrell beraten.

Einbau des Getriebegehäusedeckels

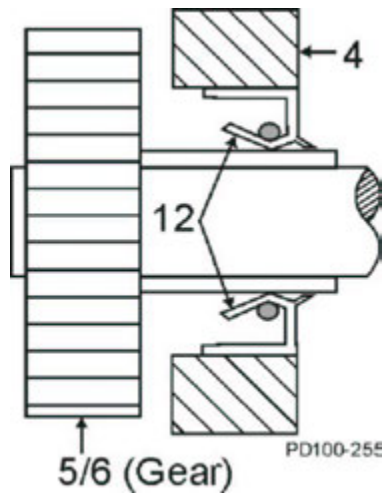


Abb.95 Ausrichtung Öldichtung

1. Schmieren sie den inneren Durchmesser einer neuen Öldichtung.
2. Drücken Sie die neue Öldichtung (Abb. 95, Pos. 12) in den Deckel des Getriebegehäuses (Pos. 4) bündig zur Außenfläche ein, wobei die Feder nach innen zeigt.

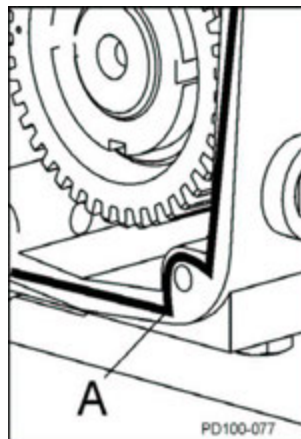


Abb.96 Lage der Dichtung

3. Bringen Sie Silikondichtmasse auf der Rückseite des Getriebegehäuses auf. (bei silikonfreien Modellen kann Gore-Tex® Dichtband verwendet werden.) Das Band auf der Innenseite der Bohrlochabsätze anbringen. (Abb. 96, Pos. A).
4. Umwickeln Sie zum Schutz der Dichtung das Wellenende mit Klebeband. Montieren Sie die Deckeleinheit auf dem Getriebegehäuse. Befestigen Sie den Deckel mit Sechskantschrauben und Unterlegscheiben.
5. Entfernen Sie das Klebeband vom Wellenstumpf.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die Welle in der Lippendichtung zentriert ist, bevor Sie die Kopfschrauben festziehen.

6. Installieren Sie die Ölablassstopfen.
7. Füllen Sie Getriebeöl bis zur erforderlichen Höhe in das Getriebegehäuse, siehe Kapitel „Schmierung“ auf Seite 19 nach.

Montage des Pumpenkopfes

Dichtungsmontage: siehe „Wartung der Dichtungen“ Seite 26

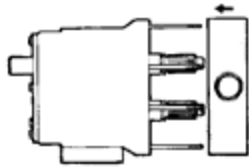


Abb.97 Körper über die Wellen schieben

Montage des Pumpenkörpers

1. Schieben Sie den Pumpenkörper über die Wellen und Bolzen ohne die Dichtungskomponenten zu knicken oder zu verschieben.
2. Bei den Modellen 320, 323A und 324 sind die Körper mit 2 Kopfschrauben durch den Kopf hindurch mit dem Getriebegehäuse gesichert. Siehe „Wartung der Dichtungen“ auf S.26

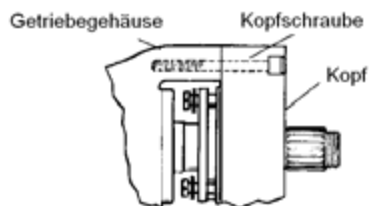


Abb.98 Modelle 320, 323A und 324

Montage der Rotoren

Setzen Sie einen Rotor so auf die Welle, dass der große Zahn der Verzahnung mit der mit seinem Gegenstück im Rotor einrastet. Drehen Sie die Welle, bis die Flügel vertikal stehen. Installieren Sie den zweiten Rotor und sichern Sie beide mit den Rotorhaltermutter (im Uhrzeigersinn). Drehen Sie die Muttern fest (siehe Drehmomente in Tab.7, S.48).

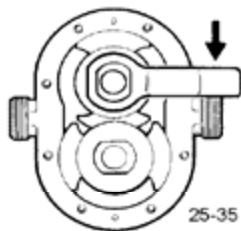


Abb.99 Montage der Rotoren

Hinweis: CIP Pumpen haben rechts- und linksgängige Muttern (012, 022, 032, 062, 132 und 222).

Montage des Deckels

1. Setzen Sie den O-Ring in die Deckelnut ein.
2. Setzen Sie den Deckel auf die Bolzen und schieben Sie ihn gegen den Pumpenkörper, ohne den O-Ring aus seiner Nut zu bringen.



Abb.100 Montage des Deckels

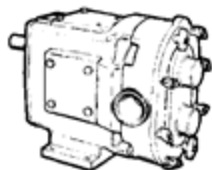


Abb.101 Flügelmuttern anbringen

3. Drehen Sie die Flügelmuttern auf die Gewinde (im Uhrzeigersinn) und ziehen Sie sie fest, indem Sie sie mit einem weichen Hammer festschlagen.



Achtung: Wir empfehlen keine Verwendung entlüfteter Deckel bei Fördergut mit einer Viskosität über 5000 cPs

Option Entlastungsdeckel (Entlüfteter Deckel)

Die optionale Entlastungs-Funktion (entlüfteter Deckel, VC, Vented Cover) ist eine einstellbare, interne Bypassanordnung, die zur Druck- und / oder Durchflusskontrolle verwendet werden kann. Sie ist bidirektional, Pumpendrehung und Durchfluss kann in beide Richtungen stattfinden.

Diese Option bietet keine volle Strömungsentlastung für alle Pumpsituationen.

Der Druck „stromabwärts“ von der Pumpe kann sich bei einer erhöhten Umleitungs- und Durchflussmenge durch den Deckel erhöhen. Der aktuelle Abwärtsdruck hängt von der Pumpengeschwindigkeit, Produktviskosität und dem gesetzten Entlastungspunkt (Federeinstellung oder Luftdruck) ab. Vermeiden sie hohe Durchflussmengen von Produkten mit hoher Viskosität durch den Deckel. Der entstehende Druck kann höher sein als die Maximalwerte der Pumpe oder anderer Systemkomponenten. Installieren Sie ein Manometer und messen Sie den Druck unter den schlechtesten Bedingungen mit maximalem Durchfluss und maximaler Viskosität, um den höchstmöglichen Druck für Ihren Prozess zu bestimmen. **Kommt es stromabwärts zu einem kompletten Durchflussstop, schalten Sie die Pumpe so schnell wie möglich ab.** Wird der Pumpenbetrieb weitergeführt, wenn der gesamte Durchfluss durch den Bypass fließt, führt dies zu einem schnellen Erhitzen des Pumpengehäuses. Bei Problemen wenden Sie sich an die Waukesha Anwendungstechnik.

Es sind drei Typen von entlüfteten Deckeln erhältlich:

Manuell

Der Bypass-Druck wird über eine Einstellschraube mit Gewinde (2), die eine Feder (5) zusammendrückt, eingestellt. Um einen großen Bereich an Betriebsdrücken abzudecken, sind verschiedene Federgrößen erhältlich.

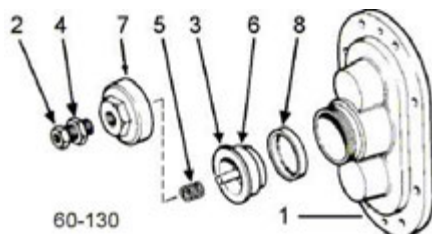


Abb.102 Manuell entlüfteter Deckel

Pneumatisch

Der Bypass-Druck wird durch einen kontrollierten Luft- oder Gasdruck eingestellt, der an der Seite eines Diaphragmas (9) wirkt, die der gepumpten Flüssigkeit gegenüber liegt.

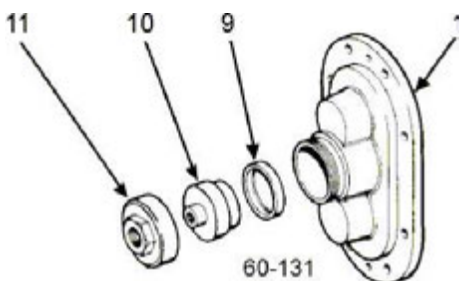


Abb.103 Pneumatisch entlüfteter Deckel

Kolben

Der Bypass-Druck wird durch einen kontrollierten Luft- oder Gasdruck eingestellt, der auf der Seite eines Metallkolbens (12), wirkt, die der gepumpten Flüssigkeit gegenüber liegt. Es kann ein großer Druckbereich abgedeckt werden.

HINWEIS: Bei allen VC-Deckeln bestimmen Temperatur und chemische Resistenz der Elastomer-Diaphragmen und O-Ringe den nutzbaren Einsatzbereich:

Buna-N: Standard-Material

Silikonummi: Optionales Material, wird auf Anfrage geliefert

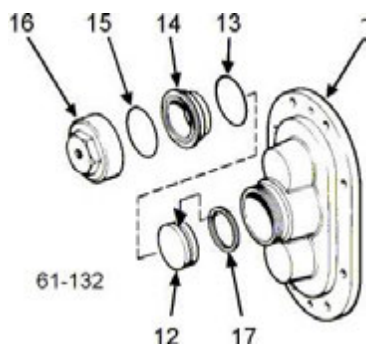
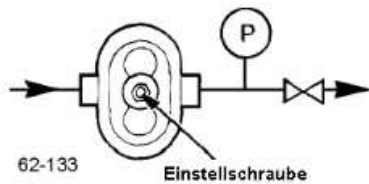


Abb.104 Mit Kolben entlüfteter Deckel

Einstellung der Installation

Manuell

Drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, dann im Uhrzeigersinn zurück bis ein leichter Federdruck spürbar ist.



62-133
Einstellschraube

Abb.105 Manuelle Einstellung

Pneumatisch

1. Stellen Sie den Luft-/Gasdruck auf 2-5 psig.
2. Schalten Sie die Pumpe an.

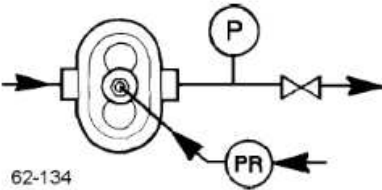
A. Mit Manometer und Ventil in der Ablaufleitung:

- Schließen Sie das Ablauffventil.
- Drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn bis der gewünschte Druck auf dem Manometer angezeigt wird. Sichern Sie die Einstellschraube mit einer Kontermutter.
- Öffnen Sie die Ablaufleitung. Der Deckel ist eingestellt und öffnet sich, wenn der Systemdruck die voreingestellte Grenze überschreitet.

B. Ohne Manometer in der Ablassleitung:

- Drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn und beobachten Sie die Strömung des Produkts am Ablauf.

Erreicht der Produktdurchfluss den maximalen oder gewünschten Wert, verriegeln Sie die Einstellschraube mit einer Kontermutter.



62-134

Abb.106 Einstellung mit Manometer

Kolben

1. Mit einem Manometer und Ventil in der Ablaufleitung:

• Schließen Sie das Ablaufventil langsam und beobachten Sie das Manometer. **Achten Sie darauf, dass der Druck 200 psi nicht überschreitet.**

• Erhöhen Sie den Luft- / Gasdruck, bis der gewünschte Entlastungsdruck am Manometer angezeigt wird. Sichern Sie die Einstellschraube des Luft- / Gasdruckreglers mit einer Kontermutter.

• Öffnen Sie das Ventil in der Ablaufleitung. Der Deckel ist eingestellt und öffnet sich, wenn der Systemdruck die voreingestellte Grenze überschreitet.

2. Ohne Manometer in der Druckleitung:

• Mit einem Regler: erhöhen Sie den Luft- / Gasdruck zum Überdruckventil mit dem Regler und beobachten Sie den Produktdurchfluss am Ablauf des Systems.

Erreicht der Produktdurchfluss den maximalen oder gewünschten Wert, verriegeln Sie die Einstellschraube mit einer Kontermutter.

Doppelwandiger Deckel (JC, jacketed cover)

Verfügbar in Modellen 006, 015, 018, 030, 040, 060, 130, 220.

Der doppelwandige Deckel ist so entworfen worden, dass er die Zirkulation eines Heiz- oder Kühlmediums erlaubt. Der Zweck ist es, das Vorheizen zu unterstützen oder den Pumpenkopf zu kühlen bzw. die Betriebstemperatur während kurzer Abschaltphasen aufrecht zu erhalten. Er sollte nicht als Wärmetauscher genutzt werden, um die Pumpentemperatur während des Betriebs zu steuern.

HINWEIS: Der zulässige Höchstdruck für das Deckelmedium beträgt 60 psi.

Pumpen mit doppelwandigen Deckeln

Geteilte, gegossene Aluminiummäntel mit eingegossenen Durchleitungen sind für höhere Drücke und Temperaturen erhältlich. Fragen Sie beim Hersteller nach entsprechenden Empfehlungen.

HINWEIS: Pumpen mit doppelwandigen Deckeln benötigen längere Bolzen im Getriebegehäuse. Verwenden Sie einen Spezialschlüssel für die Rotorendemontage der Typen 006 bis 060, um Schläge auf die Bolzen zu vermeiden. Teilenummern siehe S.91.

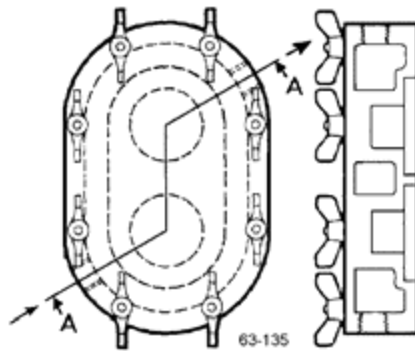


Abb.107 Doppelwandiger Deckel

Tab.6 Spülanschlüsse

Modell Nummer	Anschluss
006, 015, 018, 030, 040	3/4"
060, 130, 220	1"

Spülanschlüsse

HINWEIS: Spülmedien können von beiden Seiten eingeleitet und jeweils auf der Gegenseite abgelassen werden. Beide Einlässe können geteilt werden, um die Verrohrung zu vereinfachen. Stellen Sie sicher, dass Spülwasser beide Auslässe durchströmt.

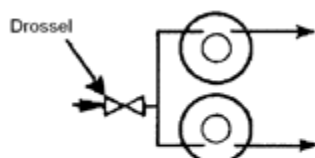


Abb.108 Niederdruckspülung

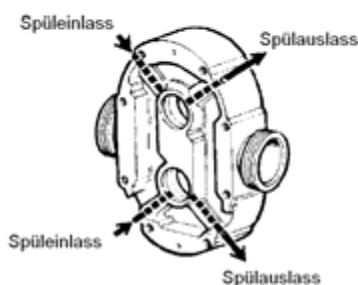


Abb.109 Spülanschlüsse

Niederdruckspülung

1. Stellen Sie die Durchfluss auf ca. 1/4 GPM (ausreichend für die meisten Anwendungen) ein. Für Hochtemperaturanwendungen erhöhen Sie den Durchfluss.
2. Spülmedien werden an der Einlassseite gedrosselt und können auf der Auslassseite frei abfließen.
3. Typische Spülverbindungen sind 1/8" NPT Innengewinde.

Spülverbindungen – Aseptische Serien

Alle Anschlüsse sind 1/8" Innengewinde. Die Pumpe hat doppelte "Barrieren" oder Dichtungen an allen Öffnungen zur Pumpenkammer. Frischdampf oder sterile Flüssigkeiten zirkulieren zwischen diesen Doppeldichtungen an den Öffnungen, im Deckel und an den Wellendichtungen.

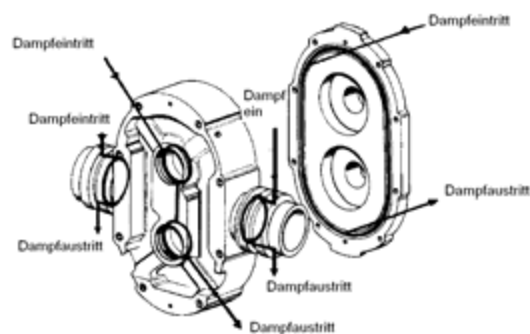


Abb.110 Spülanschlüsse aseptische Modelle

REFERENZTABELLEN

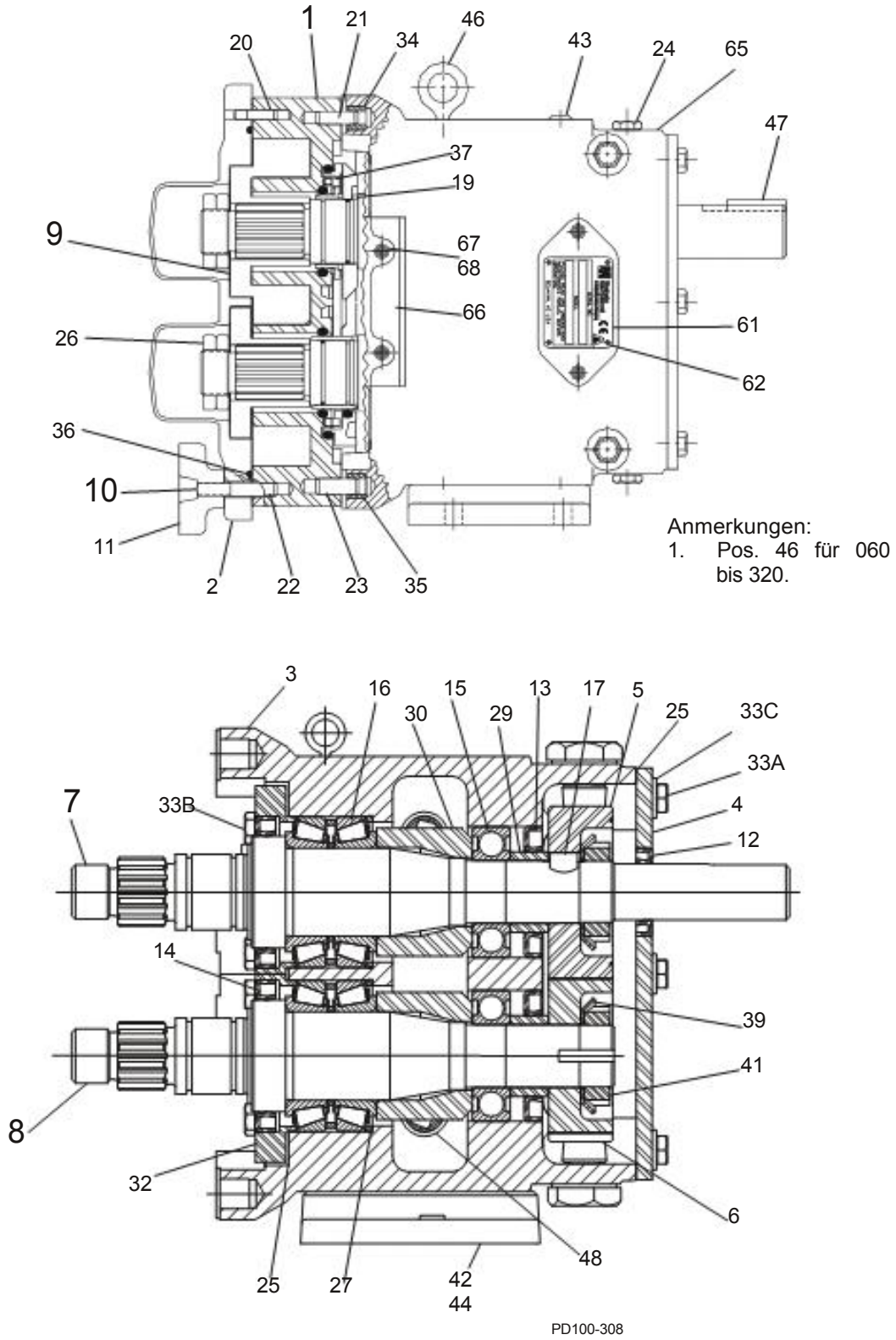
Tab.7 Drehmomentwerte

Modell	Befestigungsmuttern		
	Lager	Getriebe	Rotor
012, 014, 015, 018, 022		75 ft lbs 102 N·m	30 ft lbs 41 N·m
030, 032, 033A, 034		100 ft lbs 136 N·m	60 ft lbs 81 N·m
060, 062, 064, 130, 132, 133A, 134	150 ft lbs 203 N·m	140 ft lbs 190 N·m	75ft lbs 102 N·m
220, 222, 223A, 224	240 ft lbs 325 N·m	230 ft lbs 312 N·m	150 ft lbs 203 N·m
320, 323A, 324	360 ft lbs 488 N·m	320 ft lbs 434 N·m	190 ft lbs 258 N·m

Tab.8 Hydr. oder Dornpresse Tonnage (ungefähr)

Modell	Welle		vorderes Lager		hintere Lager			
	Ein	Aus	An	Aus	Gehäuse		Welle	
					An	Aus	An	Aus
012, 014, 015, 018, 022	0.25	0.5	0.5	1	0.5	1		
012, 014, 015, 018, 022, 030, 032, 033A, 034	0.25	0.5	0.5	1	0.5	1		
060, 062, 064, 130, 132, 133A, 134	0.5	1	2	5			3	5
220, 222, 223A, 224	0.5	1	5	15			5	15
320, 323A, 324	0.5	1	5	20			5	20

006-014-015-018-024-UI Pumpenteile



006-014-015-018-024-UI Pumpenteile

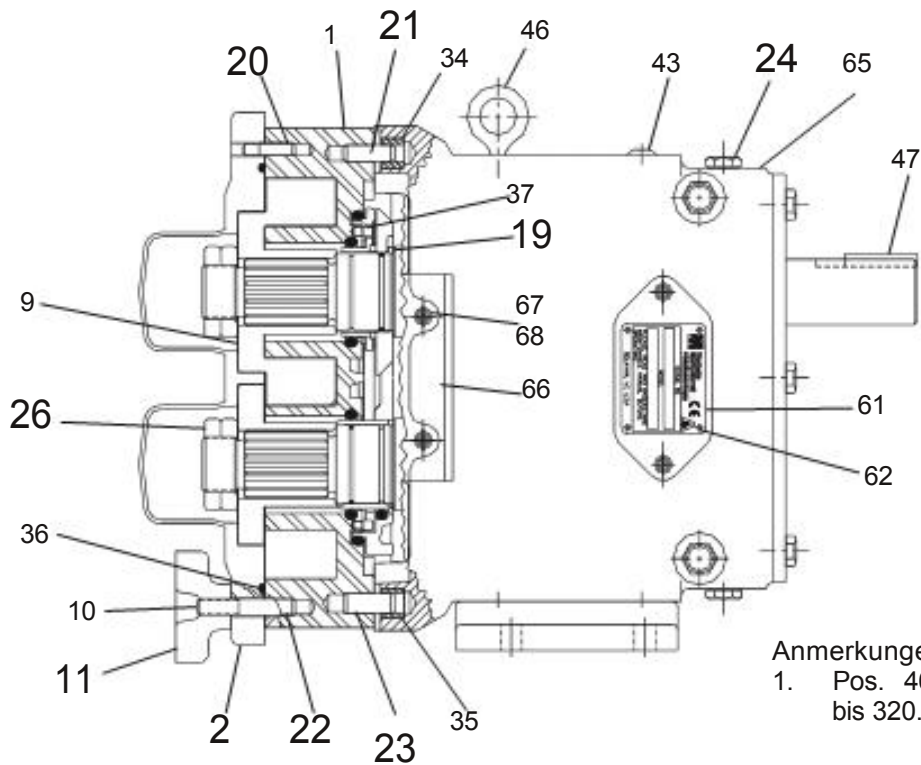
Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
1	006-U1 Pumpengehäuse	1	Siehe Anm.1	1
	006-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	Siehe Anm.1	1
	015-U1 Pumpengehäuse	1	Siehe Anm.1	1
	015-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	Siehe Anm.1	1
	014-U1 Gehäuse mit Rechteckflansch	1	Siehe Anm.1	1
	014-U1 Gehäuse mit Rechteckfl. u. Spülung	1	Siehe Anm.1	1
	018-U1 Pumpengehäuse	1	Siehe Anm.1	1
	018-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	Siehe Anm.1	1
	024-U1 Gehäuse mit Rechteckflansch	1	Siehe Anm.1	1
	024-U1 Gehäuse mit Rechteckfl. u. Spülung	1	Siehe Anm.1	1
7	006-014-015-U1 Antriebswelle	1	015 008 000+	3
	006-014-015-U1 Antriebswelle	1	114642+	4
	018-024-U1 Antriebswelle	1	018 008 000+	3
	018-024-U1 Antriebswelle	1	114644+	4
8	006-014-015-U1 Antriebswelle (kurz)	1	015 009 000+	3
	006-014-015-U1 Antriebswelle (kurz)	1	114643+	4
	018-024-U1 Antriebswelle (kurz)	1	018 009 000+	3
	018-024-U1 Antriebswelle (kurz)	1	114645+	4
9	006-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	006 010 000+	2
	006-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	006 010 200+	2
	006-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117238+	2, 12
	014-015-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	015 010 000+	2
	014-015-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	015 010 200+	2
	015-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117255+	2, 12A, 13
	018-024-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	018 010 000+	2
	018-024-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	018 010 200+	2
018-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117273+	2, 12B, 13	
10A	006-015-U1 Stehbolzen	8	AD0 011 000	
10B	006-015-U1 Stehbolzen,f.doppelwand.Deckel	8	AD0 011 J00	
10C	014-U1 Stehbolzen	6	AD0 011 000	
	014-U1 Stehbolzen	2	35547+	
10D	014-U1 Stehbolzen,f.doppelwandigen Deckel	6	AD0 011 J00	
	014-U1 Stehbolzen,f.doppelwandigen Deckel	2	35548+	
10E	018-U1 Stehbolzen	8	018 011 000+	
10F	018-U1 Stehbolzen,f.doppelwandigen Deckel	8	AD0 011 100	
10G	024-U1 Stehbolzen	6	018 011 000+	
	024-U1 Stehbolzen	2	35547+	
10H	024-U1 Stehbolzen,f.doppelwandigen Deckel	6	AD0 011 100	
	024-U1 Stehbolzen,f.doppelwandigen Deckel	2	35548+	
	Stehbolzen-Halter Satz	1	020 064 000+	5

Anmerkungen:

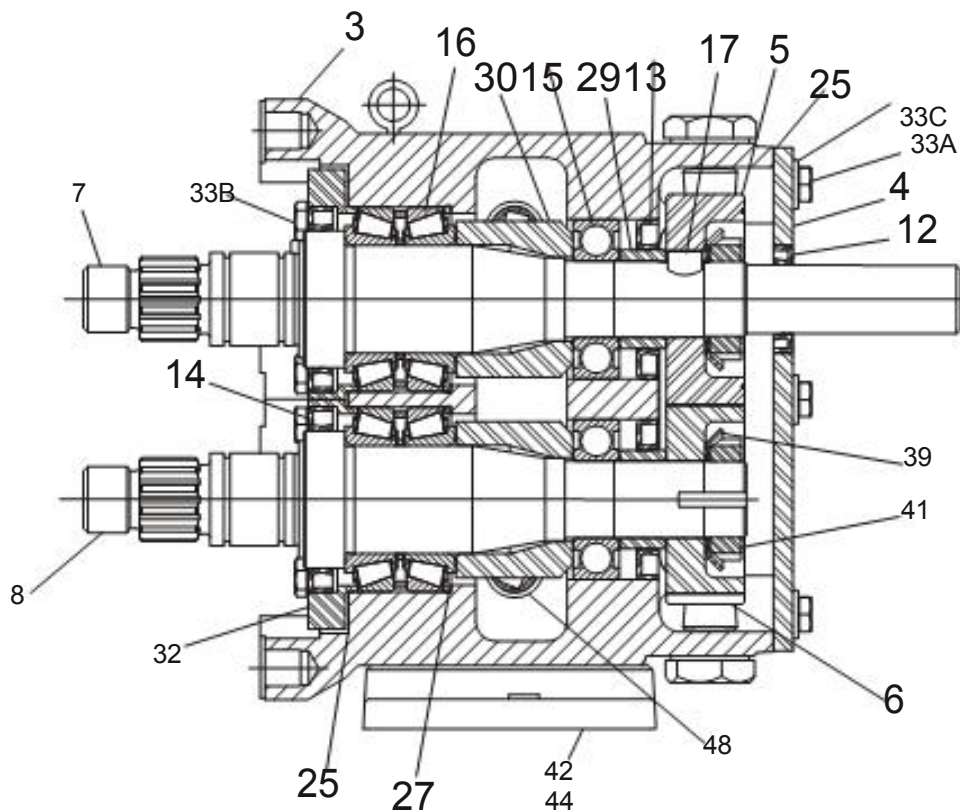
PL5060-CH31

1. Kontaktieren Sie AxFlow mit Seriennummer der Pumpe für die Artikelnummer.
2. Standard Spaltmaße und Oberflächengüten für Teilenummern Rotor angegeben. Kontaktieren Sie AxFlow für optionale Spaltmaße und Oberflächengüten.
3. Gültig für Pumpen geliefert bis 30.07.2001.
4. Gültig für Pumpen geliefert ab dem 30.07.2001.
5. Wird nicht mehr hergestellt, Kontaktieren Sie AxFlow für aktuelle Angaben.
12. Ersetzt 006 010 010 gerade und 006 010 090 90° (Grad) Rotoren.
- 12A Ersetzt 015 010 010 gerade und 015 010 090 90° (Grad) Rotoren.
- 12B Ersetzt 018 010 010 gerade und 018 010 090 90° (Grad) Rotoren.
13. Einflügelige Rotoren können nicht bei Pumpen mit Rechteckflansch eingesetzt werden .

006-014-015-018-024-UI Allgemeine Teile



Anmerkungen:
 1. Pos. 46 für 060
 bis 320.



PD100-309

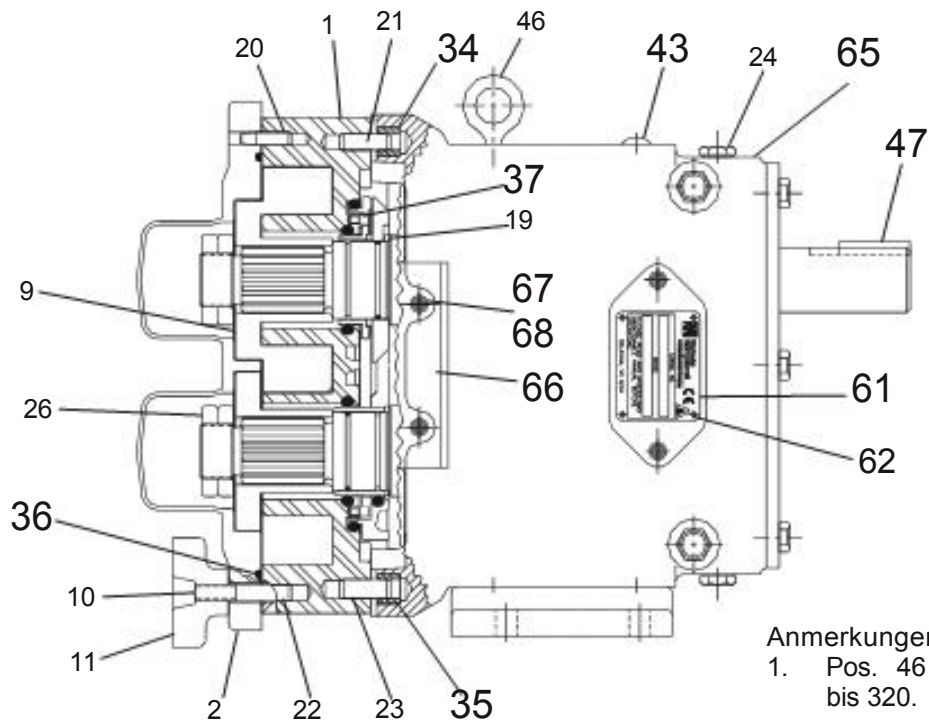
006-014-015-018-024-UI Allgemeine Teile

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
	Pumpendeckel	1	AD0 002 S00	
	Doppelwandiger Deckel	1	AD0 002 J10	
2	Deckel mit Entlüftung – komplette Sätze			
	manuell (über 150 PSI)	1	CVR00027	
	manuell (unter 150 PSI)	1	CVR00006	
	pneumatisch	1	CVR00004	
	Kolben	1	CVR00005	
3	Getriebegehäuse einzeln, CI	1	zu erfragen	3, 5
	Getriebegehäuse einzeln, SS; optional	1	zu erfragen	3, 5
	Getriebegehäuse Satz, CI, Modell 006/015	1	115231-C	9
	Getriebegehäuse Satz, SS; Modell 006/015 (Optional)	1	115243-C	9
	Getriebegehäuse Satz, CI, Modell 014	1	115467-C	9
	Getriebegehäuse Satz, SS; Modell 014 (Optional)	1	115479-C	9
	Getriebegehäuse Satz, CI, Modell 018	1	115233-C	9
	Getriebegehäuse Satz, SS; Modell 018 (Optional)	1	115245-C	9
	Getriebegehäuse Satz, CI, Modell 024	1	115469-C	9
Getriebegehäuse Satz, SS; Modell 024 (Optional)	1	115481-C	9	
4	Getriebegehäuse-Deckel, Stahl	1	020 106 000+	
	Getriebegehäuse-Deckel, SS; Optional	1	102280+	
5	Zahnrad Antriebswelle	1	107997+	
6	Zahnrad kurze Welle	1	107997+	
11	Flügelmutter	8	105850+	
	Sechskantmutter, optional	8	108369+	
12	Öldichtung für Getriebedeckel	1	000 030 016+	
13	Öldichtung f. Getriebegehäuse hinten	2	000 030 017+	
14	Schmierdichtung, Lagerhalter	2	121679+	7
	Schmierdichtung, Lagerhalter	2	000 030 018+	6
	Lagerisolator, Satz, inkl. Lagerhalter	1	X06638-1	4
	Lagerisolator, Satz, inkl. Lagerhalter	1	X06636-1	3
15	Lager, rückseitig	2	015 035 000+	
16	Lager, vorderseitig	2	101714+	4
	Lager, vorderseitig	2	015 036 000+	3
17	Passfeder, rückseitig	2	015 037 000+	
19	Antriebsstift, Dichtungssitz and Manschette	2	CD0 126 000	
20	Spannstift, Deckel oben	1	AD0 040 000	
21	Spannstift, Getriebegehäuse oben	1	AD0 040 R00	
22	Spannstift, Deckel unten	1	AD0 040 100	
23	Spannstift, Getriebegehäuse unten	1	AD0 040 R10	
24	Ablassstopfen	6	115798+	8
25	Silikon Dichtmittel	1	000 142 301+	
26	Rotormutter	4	AD0 052 001	
27	Distanzscheiben-Satz	2	117889+	4
	Distanzscheibe, vorderes Lager, .002" stark	n.Bedarf	015 054 002+	
	Distanzscheibe, vorderes Lager, .003" stark	n.Bedarf	015 054 003+	
	Distanzscheibe, vorderes Lager, .005" stark	n.Bedarf	015 054 005+	
	Distanzscheibe, vorderes Lager, .010" stark	n.Bedarf	015 054 010+	
	Distanzscheibe, vorderes Lager, .049"-.051" stark	n.Bedarf	015 054 050+	
29	Distanzhülse, Zahnrad zu hinterem Lager	2	015 055 000+	
30	Distanzhülse, Lager	2	101814+	4
	Distanzhülse, Lager	2	015 055 001 +	3

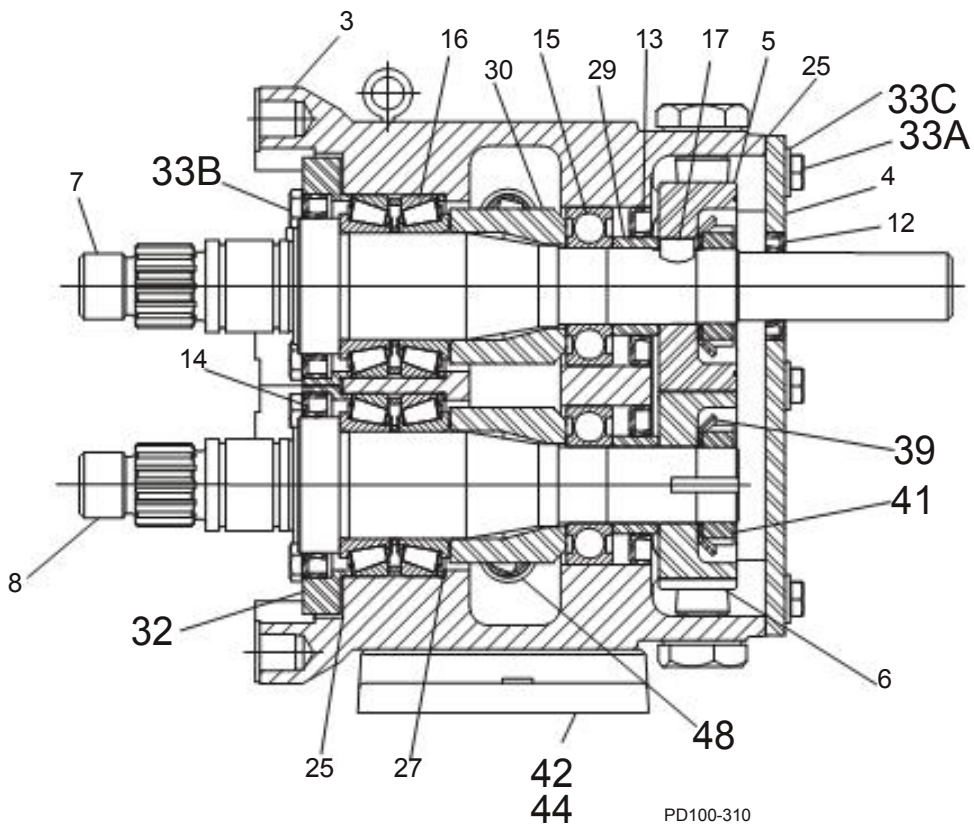
Anmerkungen:

- Gültig für Pumpen geliefert bis 30.07.2001.
- Gültig für Pumpen geliefert ab dem 30.07.2001.
- Wird nicht mehr hergestellt, Kontaktieren Sie AxFlow für aktuelle Angaben.
- Gültig für Pumpen geliefert bis Juni 2004.
- Für Pumpen ab Juni 2004. Lagerhalter Art.Nr. für 121679+ ist 120332+. Die ehemalige Schauglas/Stopfen Art.Nr. war 000046002+. Verdrängerpumpen ca. Okt.2003 getauscht. Herstellungsdatum für die korrekten Art.Nr. muss sichergestellt sein.
- Auslieferung ab 30.07.2001. Der Bausatz beinhaltet Wellen und Steuer(zahn-)räder.

006-014-015-018-024-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung



Anmerkungen:
 1. Pos. 46 für 060
 bis 320.



PD100-310

006-014-015-018-024-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.	
32	Lagerhalter, vorne	2	120332+	4, 1	
	Lagerhalter, vorne	2	015 080 000+	5, 3	
	Lagerhalter, vorne (für SS Getriebegehäuse)	2	101810+	4, 2	
33A, 33B	Schraube 1/4-20 x .75" HHCS, Standard	14	30-287		
	Schraube 1/4-20 x .75" HHCS, SS	14	30-58		
33C	1/4" Scheibe, Getriebegehäuse	6	43-108		
34	Buchse, oben	1	AD0 116 000		
35	Buchse, unten	1	AD0 116 100		
* * * * * *	36	O-Ring, Pumpendeckel, Buna N	1	N70252	
	O-Ring, Pumpendeckel, EPDM	1	E70252		
	O-Ring, Pumpendeckel, FKM	1	V70252		
	O-Ring, Pumpendeckel, Silikon	1	S75251		
* * *	36B	014-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70241	
	024-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70241	14	
	024-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70245	14	
37	Arretierstift, Dichtung	2	015 126 000+		
39	Sicherungsscheibe, Getriebe	2	STD 136 005		
41	Sicherungsmutter, Getriebe	2	STD 236 005		
42	Fußplatte Getriebegehäuse, CI	1	020 110 000+		
	Fußplatte Getriebegehäuse, SS; optional	1	102284+		
	Pumpensockel, 6.75"; optional	1	014 110 675+		
43	Stopfen, Kunststoff	8	000 121 003+		
44	Schraube 5/16-18 x 1" SHCS, Standard	4	30-343		
	Schraube 5/16-18 x 1" SHCS, SS	4	30-525		
45	006-014-015-U1 Gehäuseschraube, Opt	2	30-523	15	
	018-024-U1 Gehäuseschraube, Optional	2	30-211	15	
47	Passfeder (Kupplung) - 3/16 x 3/16 x 1-1/8"	1	000 037 001+		
48	Reinigungsstopfen	2	35824+		
61	Hinweisschild f. Sanitärbetrieb	1	001 061 002+		
62	Schildbefestigung #2 x .125" RHDS	4	30-355		
63	O-Ring Ausbauwerkzeug	1	AD0 096 001		
64	Schlüssel f. Rotormutter, SS	1	109895+		
	Schlüssel f. Rotormutter, Jacketed Cover	1	AD0 019 001		
65	Warnschild	2	121694+		
66	Warnschild	2	33-63		
67	006.015.018-U1 Schmieranschluss, 1/8" (gerade)	4	BD0 092 000		
	014-024-U1 Schmieranschluss, 1/8" (winklig)	4	BD0 092 100		
68	Kunststoffkappe, Schmieranschluss	4	BD0 093 000		

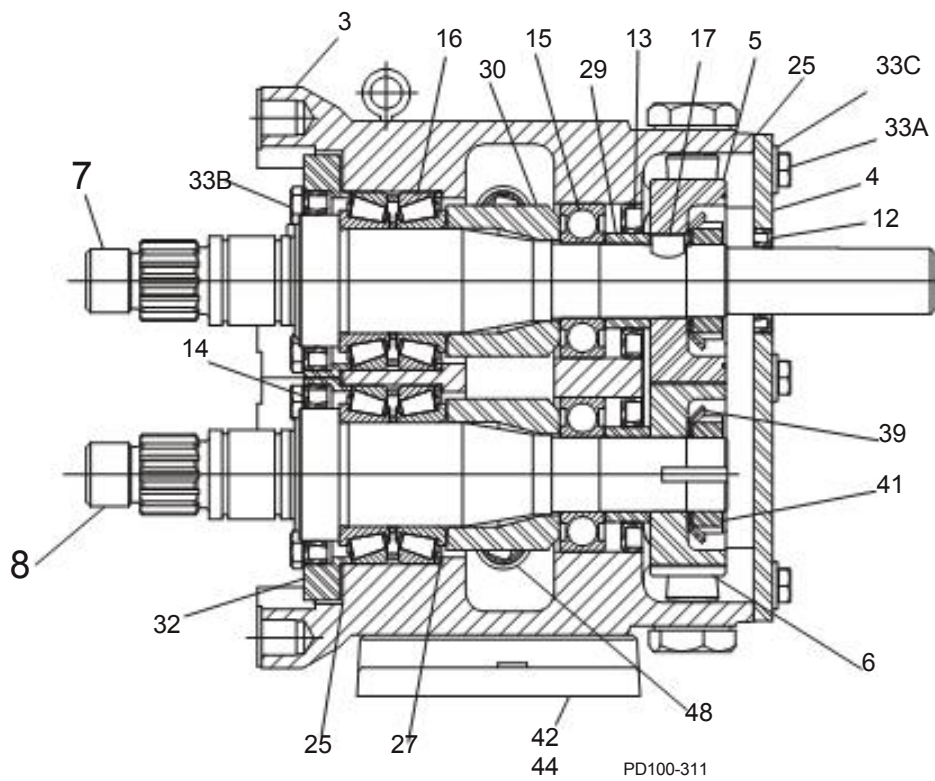
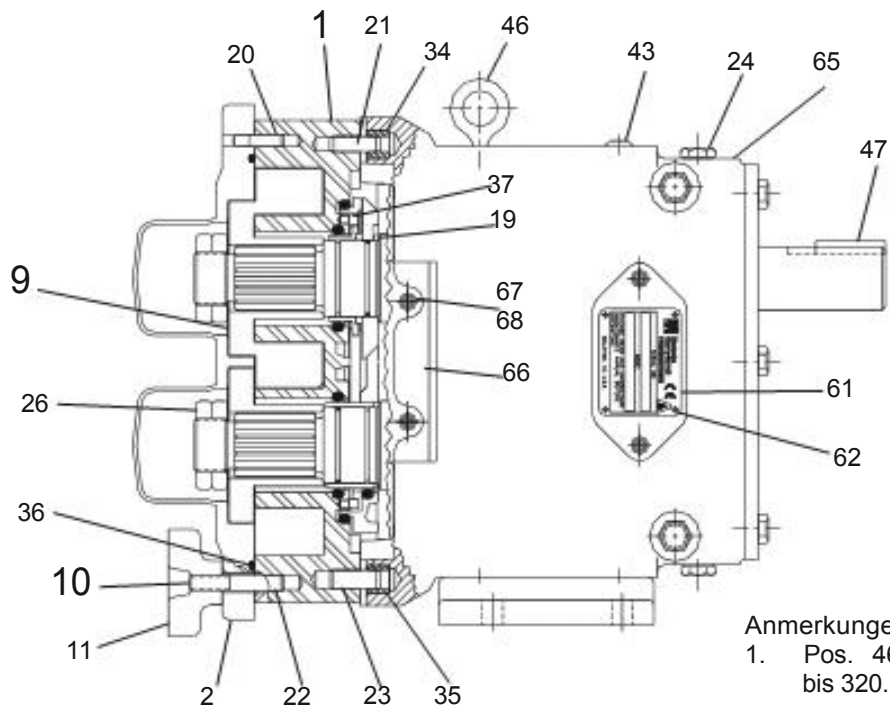
PL5060-CH33

Anmerkungen:

1. Verwendet mit Dichtung Art.Nr. 121679+.
2. Für SS Getriebegehäuse oder Lagerisolatoren; verwendet mit Dichtung Art.Nr. 101716+.
3. Verwendet mit Dichtung Art.Nr. 000039918+.
4. Gültig für Pumpen geliefert ab dem 30.07.2001.
5. Gültig für Pumpen geliefert bis 30.07.2001.
14. Neue O-Ringe N70245(024) wurden 2001 eingeführt. Passen stramm in die Einlassöffnung.
15. Neuer Standard für Pumpen mit Rechteckflansch. Optional für Pumpen mit Standard-Einlass.
Das Gehäuse muss hierfür werksseitig gebohrt werden.

* Empfohlene Ersatzteile

030-033-034-040-UI Pumpenteile



030-033-034-040-UI Pumpenteile

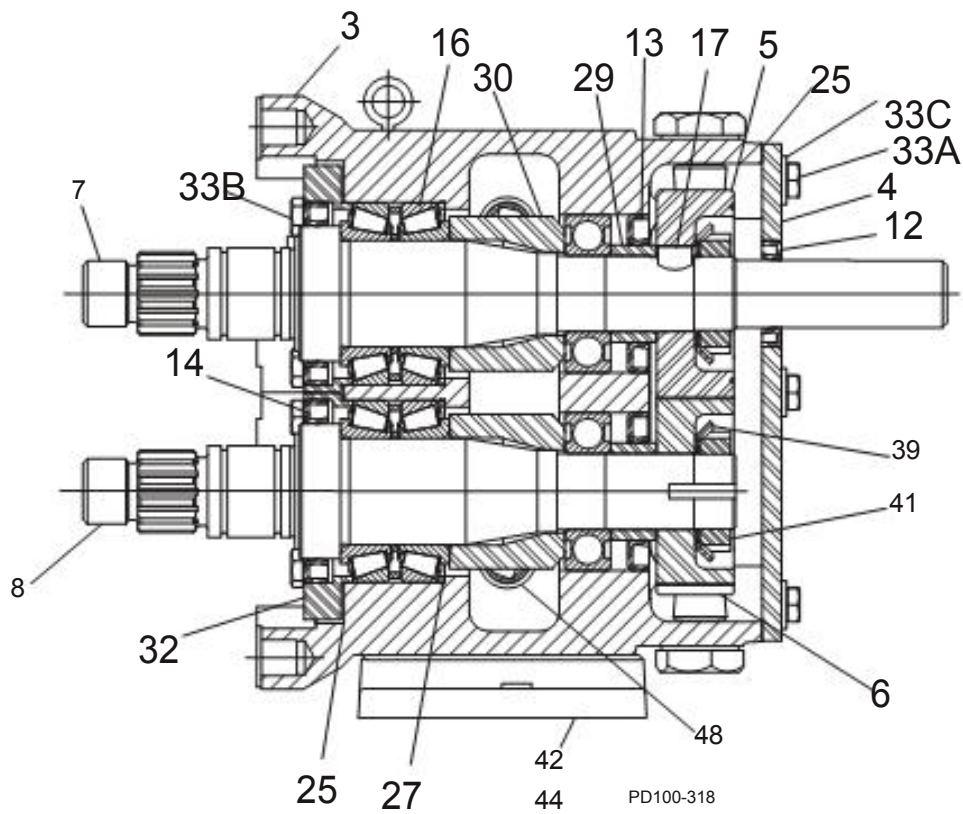
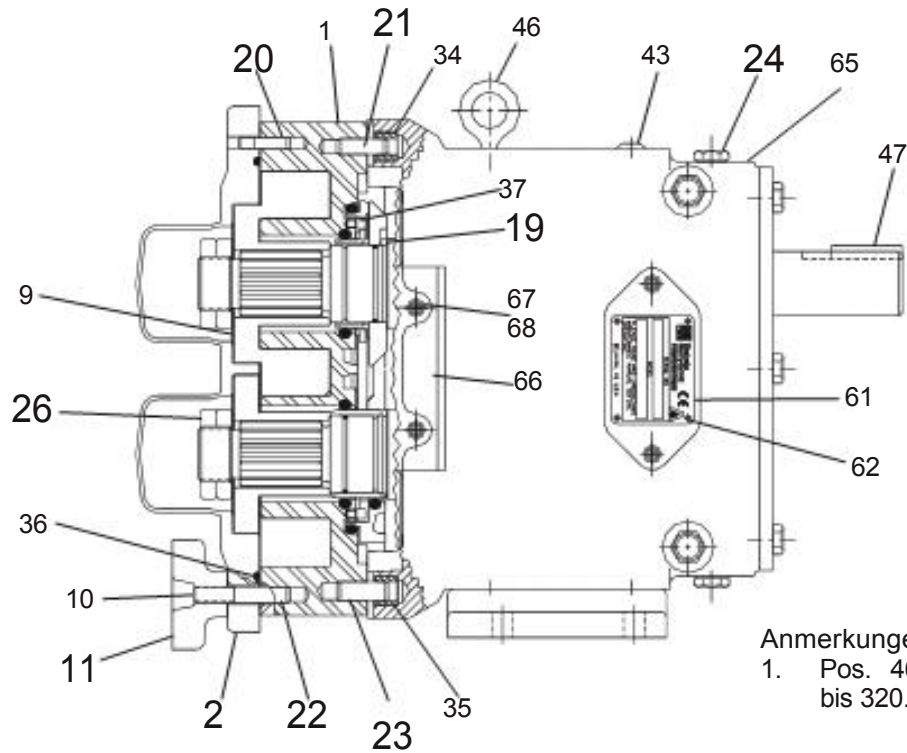
Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
1	030-U1 Pumpengehäuse	1	siehe Anm. 1	1
	030-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	siehe Anm. 1	1
	034-U1 Gehäuse m. Rechteckflansch	1	siehe Anm. 1	1
	034-U1 Gehäuse m. Rechteckfl.u. Spülung	1	siehe Anm. 1	1
	033A-U1 Pumpengehäuse, aseptisch	1	033 001 020+	
	040-U1 Pumpengehäuse	1	siehe Anm. 1	1
	040-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	siehe Anm. 1	1
7	030-034-U1 Antriebswelle, Std.	1	030 008 000+	3
	030-034-U1 Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	35341+	3
	030-034-U1 Antriebswelle, Std.	1	114646+	4
	030-034-U1 Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	114779+	4
	033A-U1 Antriebswelle, Std.	1	033 008 000+	3
	033A-U1 Antriebswelle, Std.	1	114648+	4
	040-U1 Antriebswelle, Std.	1	118718+	
8	040-U1 Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	118812+	
	030-034-U1 Welle, kurz, Std.	1	030 009 000+	3
	030-034-U1 Welle, kurz, Optional 17-4PH	1	35342+	3
	030-034-U1 Welle, kurz, Std.	1	114647+	4
	030-034-U1 Welle, kurz, Optional 17-4PH	1	114780+	4
	033A-U1 Welle, kurz, Std.	1	033 009 000+	3
	033A-U1 Welle, kurz, Std.	1	114649+	4
	040-U1 Welle, kurz, Std.	1	118719+	
9	040-U1 Welle, kurz, Optional 17-4PH	1	118813+	
	030-034-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	030 010 000+	2
	030-034-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	030 010 200+	2
	030-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117291+	2, 12, 13
	033A-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	33A 010 000	2
	033A-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117326+	2, 12A
	040-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	118728+	2
	040-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	118753+	2
10A	040-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	122711+	2, 13
	030-033A-U1 Stehbolzen	8	108842+	
10B	030-033A-U1 Stehbolzen, doppelwand.Deckel	8	108845+	
10C	034-U1 Stehbolzen	6	108842+	
	034-U1 Stehbolzen	2	35555+	
10D	034-U1 Stehbolzen, doppelwand.Deckel	6	108845+	
	034-U1 Stehbolzen, doppelwand.Deckel	2	35549+	
10E	040-U1 Stehbolzen	8	118897+	
	040-U1 Stehbolzen, doppelwand.Deckel	8	118898+	
	Stehbolzen-Halter Satz	1	zu erfragen	5

PL5060-CH36a

Anmerkungen:

1. Kontaktieren Sie AxFlow mit Seriennummer der Pumpe für die Artikelnummer.
2. Standard Spaltmaße und Oberflächengüten für Teilenummern Rotor angegeben. Kontaktieren Sie AxFlow für optionale Spaltmaße und Oberflächengüten.
3. Gültig für Pumpen geliefert bis 30.07.2001.
4. Gültig für Pumpen geliefert ab dem 30.07.2001.
5. Wird nicht mehr hergestellt, Kontaktieren Sie AxFlow für aktuelle Angaben.
12. Ersetzt 030 010 010 gerade und 030 010 090 90° (Grad) Rotoren.
- 12A. Ersetzt 022A 010 010 gerade und 033A 010 090 90° (Grad) Rotoren.
13. Einfüglige Rotoren können nicht bei Pumpen mit Rechteckflansch eingesetzt werden

030-033-034-040-UI Allgemeine Teile



030-033-034-040-UI Allgemeine Teile

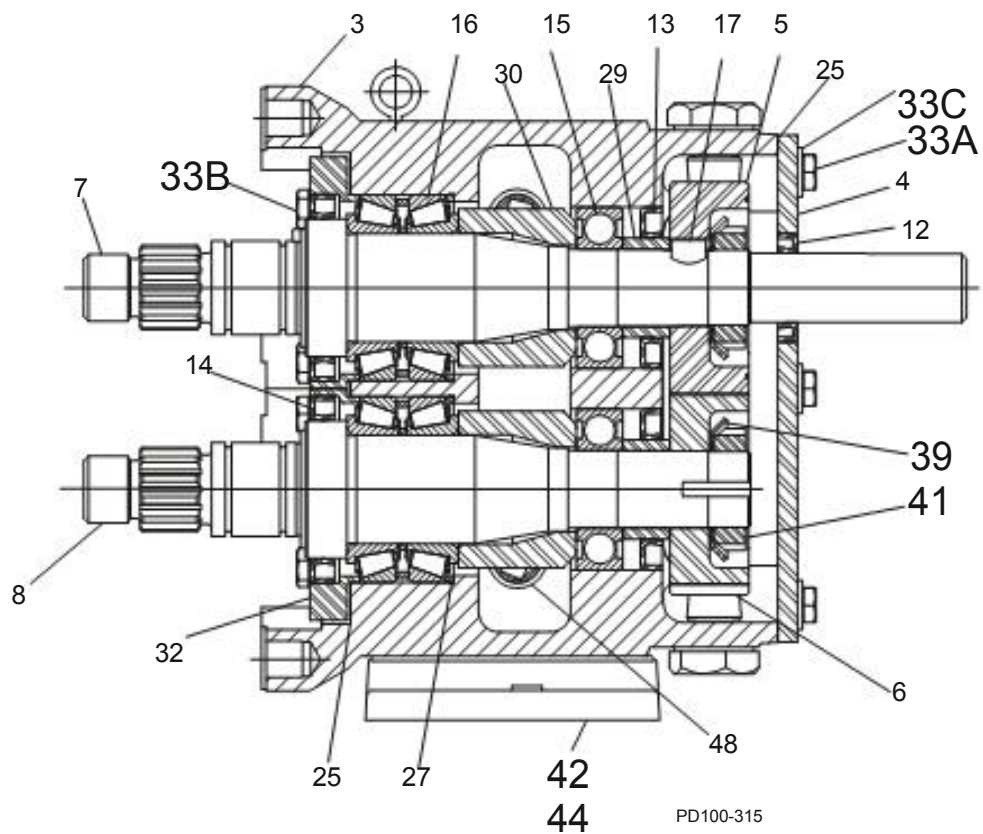
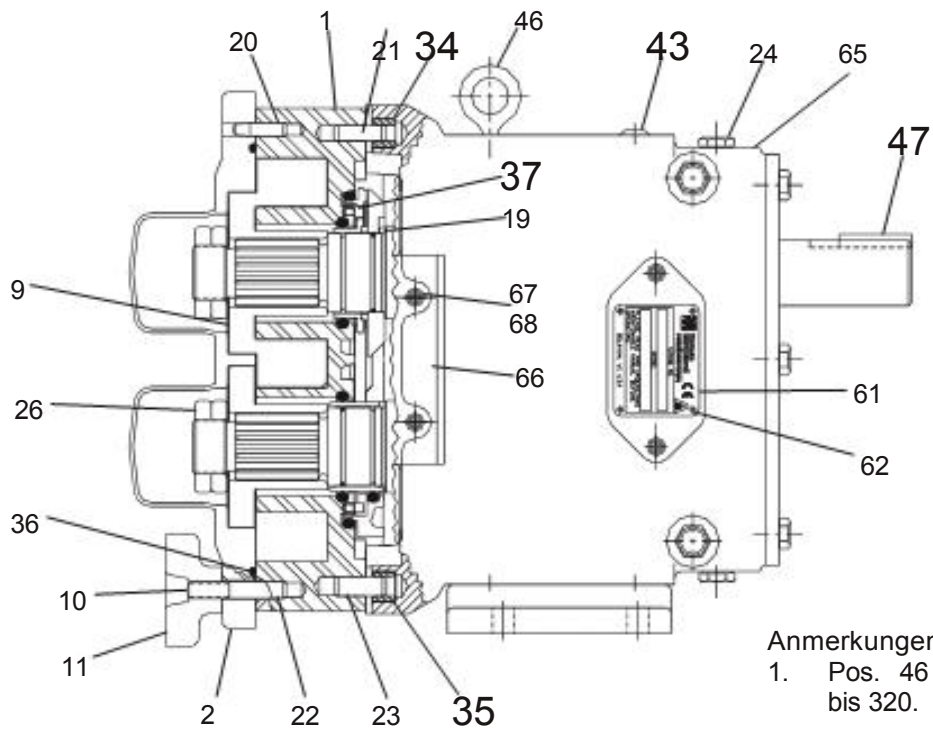
Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
2	030-034-040-U1 Pumpendeckel	1	BD0 002 S00	
	030-034-040-U1 Pumpendeckel, doppelwandig	1	BD0 002 J10	
	033A-U1 Pumpendeckel	1	33A 002 020	
	Pumpendeckel mit Entlüftung-komplette Sätze			
	030-034-040-U1 manuell (über 150 PSI)	1	CVR00007	
	030-034-040-U1 manuell (unter 150 PSI)	1	CVR00014	
	030-034-040-U1 Pneumatisch	1	CVR00010	
3	030-034-040-U1 Kolben	1	CVR00022	
	030-033A-UI Getriebegehäuse-Satz, CI 030-	1	115235-C	4, 6
	033A-Getriebegehäuse-Satz,SS;Optional	1	115247-C	4, 6
	034-UI Getriebegehäuse-Satz, CI	1	115471-C	4, 6
	034- Getriebegehäuse-Satz, SS; Optional	1	115483-C	4, 6
	040-UI Getriebegehäuse-Satz, CI	1	121660-C	4, 6
	040- Getriebegehäuse-Satz, SS; Optional	1	124125-C	4, 6
4	030-033A-UI Getriebegehäuse, CI	1	Contact Factory	3, 2
	030-033A-UI Getriebegehäuse, SS; Optional	1	101832+	3, 2
4	Getriebegehäusedeckel, Stahl	1	040 106 000+	
	Getriebegehäusedeckel, SS; Optional	1	102281+	
5	Zahnrad, Antriebswelle	1	107999+	
6	Zahnrad, kurze Welle	1	107999+	
11	Flügelmutter	8	105851+	
	Sechskantmutter, optional	8	108370+	
12	Öldichtung, Getriebegehäusedeckel	1	000 030 013+	
13	Öldichtung, Getriebegehäuse hinten	2	000 030 014+	
14	Schmierdichtung, Lagerhalter	2	121680+	4
	Lagerisolator-Satz, beinhaltet Lagerhalter	1	X06639-1	4, 8
	Schmierdichtung, Lagerhalter	2	000 030 015+	3
	Lagerisolator-Satz, beinhaltet Lagerhalter	1	X06558-1	3
15	Lager, hinten	2	030 035 000+	
16	Lager, vorderseitig	2	101715+	4
	Lager, vorderseitig	2	030 036 000+	3
17	Passfeder, vorderseitig	2	BD0 037 000	
19	Antriebsstift, Dichtungssitz und Manschette	2	CD0 126 000	
20	Spannstift, Deckel oben	1	BD0 040 000	
21	Spannstift, Getriebegehäuse oben	1	BD0 040 200	
22	Spannstift, Deckel unten	1	BD0 040 100	
23	Spannstift, Getriebegehäuse unten	1	BD0 040 300	
24	Sechskant-Ablassschraube	6	115799+	9
25	Silikon Dichtmittel	1	000 142 301+	
26	Rotormutter	4	BD0 052 001	
27	Distanzscheiben-Satz	2	117890+	
29	Distanzhülse, Zahnrad zur Rückseite	2	030 055 000+	
30	Distanzhülse f. Lager	2	101815+	4
	Distanzhülse f. Lager	2	030 055 001 +	3
32	Lagerhalter, vorderseitig	2	120333+	5, 7
	Lagerhalter, vorderseitig	2	101811+	4, 7
	Lagerhalter, vorderseitig	2	030 080 000+	3, 7

PL5060-CH37a

Anmerkungen:

- Wird nicht mehr hergestellt, Kontaktieren Sie AxFlow für aktuelle Angaben.
- Gültig für Pumpen geliefert bis 30.07.2001.
- Gültig für Pumpen geliefert ab dem 30.07.2001.
- Gültig für Pumpen geliefert ab 2004.
- Getriebegehäuse-Bausatz beinhaltet Wellen und Steuer(zahn-)räder.
- Nach Mitte 2004: 120333+. Juli 2001 bis Mitte 2004: 101811+. Älter als Juli 2001: 030008000+.
Zur korrekten Identifikation der Teile bitte die Serien-Nr. der Pumpe heranziehen.
- X06639-1 beinhaltet Lagerhalter 122337+ (für Pumpen hergestellt nach Juli 2004). Pumpen von 2001 bis Juli 2004 haben wahrscheinlich den Lagerhalter 101811+ (dieser ist nicht im Lagerbausatz enthalten).
- Die ehemalige Schauglas/Stopfen Art.Nr. war 000046003+. Verdrängerpumpen ca. Okt.2003 getauscht. Herstellungsdatum für die korrekten Art.Nr. muss sichergestellt sein

030-033-034-040-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung



030-033-034-040-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
33A	5/16-18 x .75" HHCS, Std Getriebegehäuse	6	30-283	
	1/2-20 x .50" HHCS, SS Getriebegehäuse	6	30-526	
33B	5/16-18 x .75" SHCS, Brg Ret. Std Getriebegehäuse	8	30-296	
	5/16-18 x .75" SHCS, Brg Ret., SS Getriebegehäuse	8	30-29	
33C	5/16" Scheibe, Std Getriebegehäuse	6	43-194	
34	Buchse, oben	1	BD0 116 000	
35	Buchse, unten	1	BD0 116 100	
* 36	030-034-040-U1 O-Ring, Pumpendeckel, Buna N	1	N70261	
	030-034-040-U1 O-Ring, Pumpendeckel, EPDM	1	E70261	
	030-034-040-U1 O-Ring, Pumpendeckel, FKM	1	V70261	
	030-034-040-U1 O-Ring, Pumpendeckel, Silikon	1	S75261	
	033A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, außen, EPDM	1	033 117 012+	11
	033A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, außen, FKM	1	033 117 014+	11
	033A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, außen, Silikon	1	033 117 013+	11
* 36A	033A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, EPDM	1	033 117 002+	11
	033A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, FKM	1	033 117 004 +	11
	033A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, Silikon	1	033 117 003+	11
* 36B	034-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70260	14
	034-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70357	14
37	Arrettierstift, Dichtung	2	030 126 000+	
39	Sicherungsscheibe, Zahnrad	2	CD0 036 W00	
41	Sicherungsmutter, Zahnrad	2	CD0 036 N00	
42	Fußplatte, CI	1	040 110 000+	
	Fußplatte, SS	1	102285+	
	Pumpensockel, 6.25"	1	BD0 110 SMO	
43	Kunststoff-Stopfen	8	000 121 002+	
44	3/8-16 x 1" SHCS, Std Getriebegehäuse	4	30-344	
	3/8-16 x 1" SHCS, SS Getriebegehäuse	4	30-189	
45	Gehäusehalteschraube	2	30-211	15
47	Passfeder (Kupplung) - 1/4 x 1/4 x 1"	1	000 037 002+	
48	Reinigungs-Stopfen	2	41013+	
* 57	033A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, innen	2	S75223	11
* 58	033A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, außen	2	V70232	11
59	033A-U1 2-1/2" 131 "I" Line Clamp	2	0344223+	11
60	033A-U1 Aseptische Ferrule , 2-1/2"	2	BD0 267 230	11

PL5060-CH38a

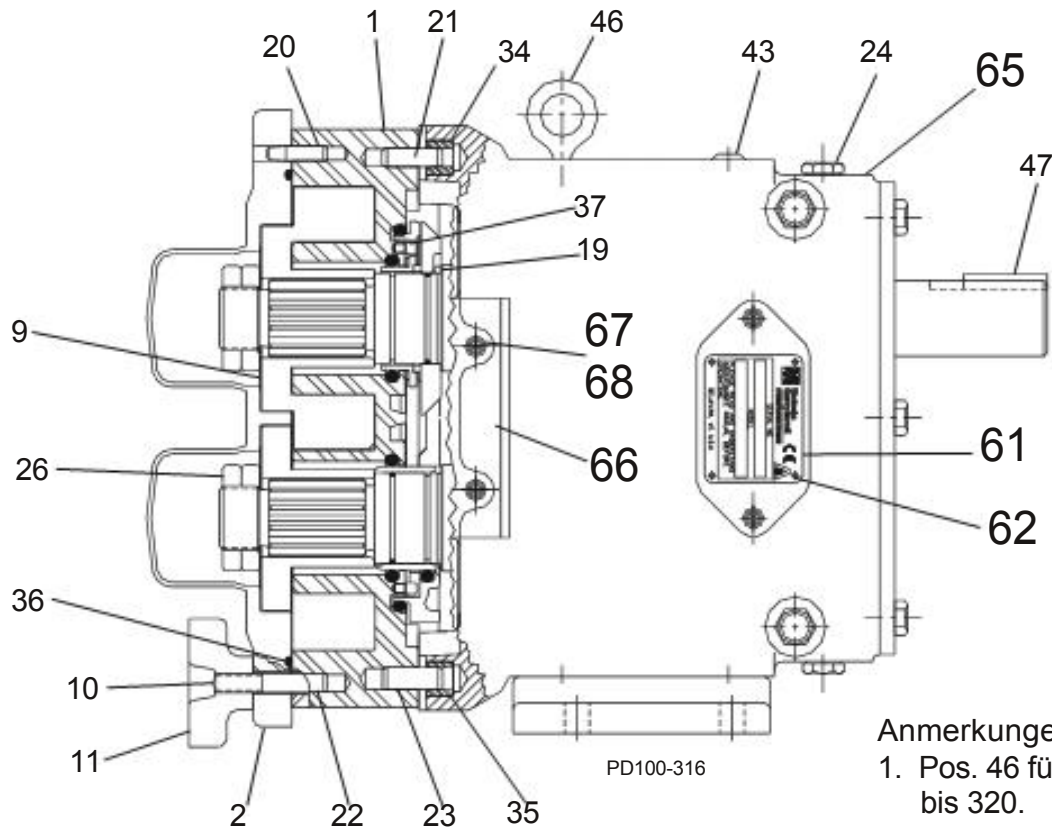
Anmerkungen:

11. Nur in 033A-U1 verwendet.

14. Neuer O-Ring N70357 wurde 2001 eingeführt. Passt stramm in die Einlassöffnung.

15. Neuer Standard für Pumpen mit Rechteckflansch. Optional für Pumpen mit Standard-Einlass.
Gehäuse muss hierfür werksseitig gebohrt werden.

* Empfohlene Ersatzteile

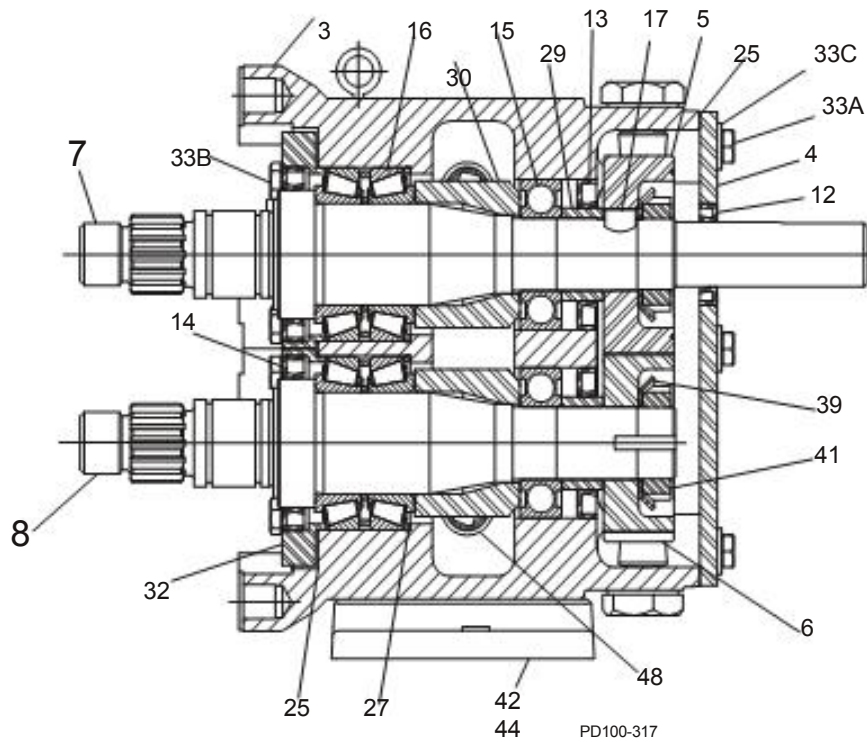
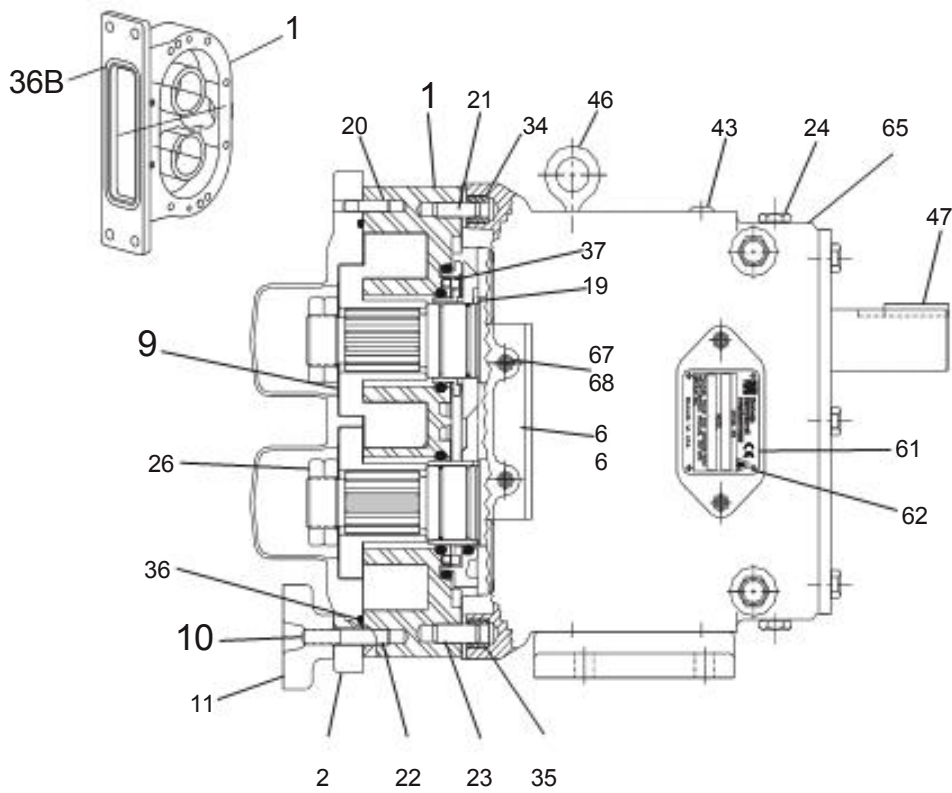


030-033-034-040-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
61	Hinweisschild Sanitärbetrieb	1	001 061 002+	
62	Befestigung #2 x .125" RHDS	4	30-355	
63	O-Ring Ausbauwerkzeug	1	AD0 096 001	
64	Schlüssel f. Rotormutter, SS	1	109896+	
	030-034-U1 Schlüssel, doppelw.Deckel	1	CD0 019 001	
65	Hinweisschild	2	33-62	
66	Warnschild	2	33-63	
67	030-033A-040-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 000	
	034-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 100	
68	Kunststoffkappe, Schmieranschluss	4	BD0 093 000	

PL5060-CH39a

060-064-130-134-133-UI Pumpenteile



060-064-130-134-133-UI Pumpenteile

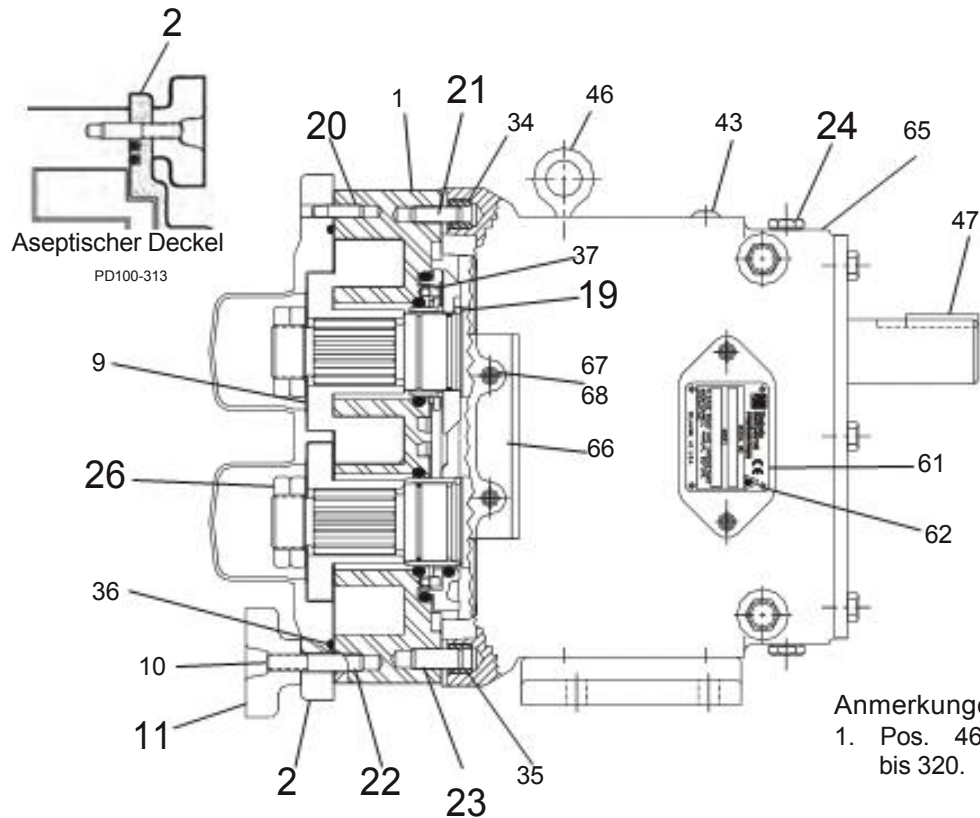
Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
1	060-U1 Pumpengehäuse	1	siehe Anm. 1	1
	060-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	siehe Anm. 1	1
	064-U1 Gehäuse mit Rechteckflansch	1	siehe Anm. 1	1
	064-U1 Geh.m.Rechteckflansch u.Spülung	1	siehe Anm. 1	1
	130-U1 Pumpengehäuse	1	siehe Anm. 1	1
	130-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	siehe Anm. 1	1
	134-U1 Gehäuse mit Rechteckflansch	1	siehe Anm. 1	1
	134-U1 Geh.m.Rechteckflansch u.Spülung	1	siehe Anm. 1	1
	133A-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	133 001 020+	
7	060-064-U1 Antriebswelle	1	060 008 001+	
	060-064-U1 Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	35145+	
	130-134-U1 Antriebswelle	1	130 008 001+	
	130-134-U1 Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	35394+	
	133A-U1 Antriebswelle	1	133 008 001+	
	133A-U1 Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	34470+	
8	060-064-U1 Kurze Welle	1	060 009 001+	
	060-064-U1 Kurze Welle, Optional 17-4PH	1	35146+	
	130-134-U1 Kurze Welle	1	130 009 001+	
	130-134-U1 Kurze Welle, Optional 17-4PH	1	35392+	
	133A-U1 Kurze Welle	1	133 009 001+	
	133A-U1 Kurze Welle, Optional 17-4PH	1	34471+	
9	060-064-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	060 010 000+	2
	060-064-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	060 010 200+	2
	060-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117343+	2, 12, 13
	130-134-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	130 010 000+	2
	130-134-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	130 010 200+	2
	130-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117360+	2, 12A, 13
	133A-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	133 010 020 +	2
	133A-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117377+	2, 12B
10A	060-U1 Stehbolzen	8	108843+	
10B	060-U1 Stehbolzen f. doppelwandigen Deckel	8	108846+	
10C	060-U1 Stehbolzen-Halter Satz	1	070 064 000+	5
10D	064-U1 Stehbolzen	6	108843+	
	064-U1 Stehbolzen	2	0C1 050 000	
10E	064-U1 Stehbolzen f.doppelwandigen Deckel	6	108846+	
	064-U1 Stehbolzen f.doppelwandigen Deckel	2	35556+	
10F	130-133A-U1 Stehbolzen	8	130 011 000+	
10G	130-U1 Stehbolzen f.doppelwandigen Deckel	8	130 011 001+	
10H	130-133A-U1 Stehbolzen-Halter Satz	1	140 064 000+	5
10I	134-U1 Stehbolzen	6	130 011 000+	
	134-U1 Stehbolzen	2	0C1 050 000	
10J	134-U1 Stehbolzen f.doppelwandigen Deckel	6	130 011 001+	
	134-U1 Stehbolzen f.doppelwandigen Deckel	2	35556+	

PL5060-CH48

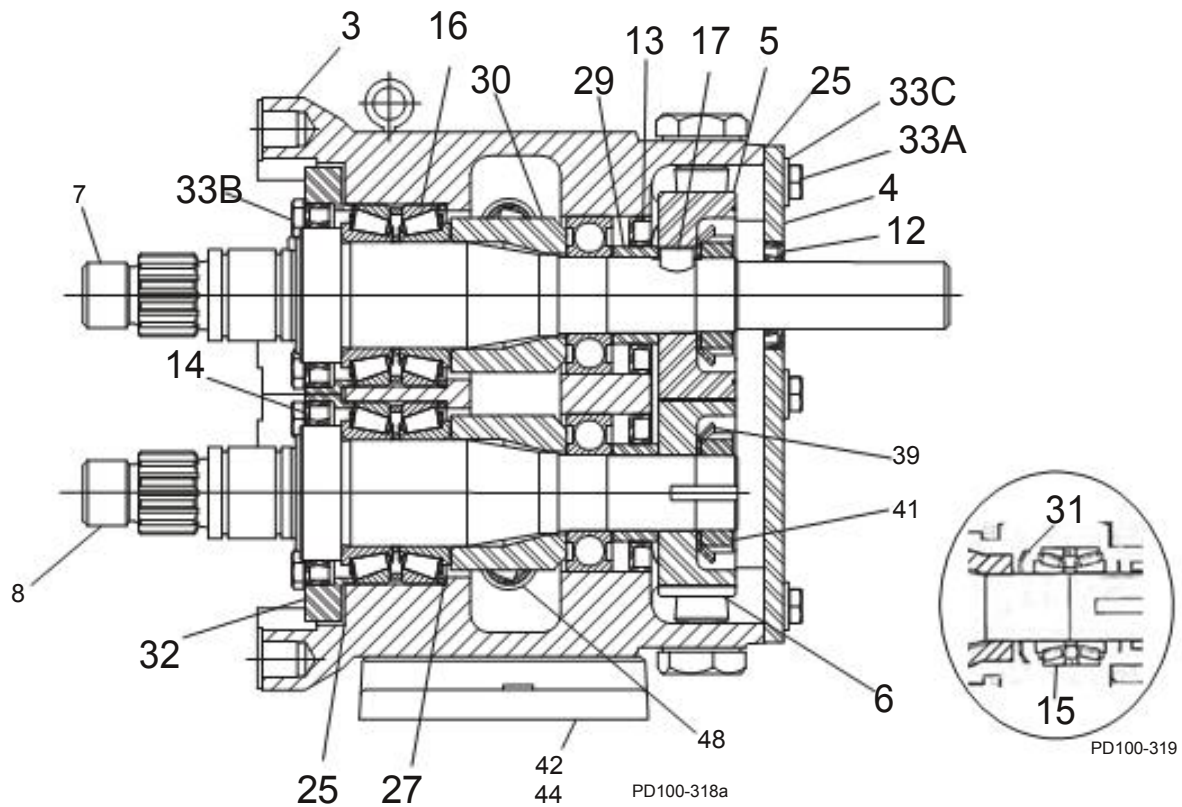
Anmerkungen:

- Kontaktieren Sie AxFlow mit Seriennummer der Pumpe für die Artikelnummer.
- Standard Spaltmaße und Oberflächengüten für Teilenummern Rotor angegeben. Kontaktieren Sie AxFlow für optionale Spaltmaße und Oberflächengüten.
- Wird nicht mehr hergestellt, Kontaktieren Sie AxFlow für aktuelle Angaben.
- Ersetzt 060 010 010 gerade und 060 010 090 90° (Grad) Rotoren.
- Ersetzt 130 010 010 gerade und 130 010 090 90° (Grad) Rotoren.
- Ersetzt 133 010 010 gerade und 133 010 090 90° (Grad) Rotoren
- Einflügelige Rotoren können nicht bei Pumpen mit Rechteckflansch eingesetzt werden

060-064-130-134-133-UI Allgemeine Teile



Anmerkungen:
 1. Pos. 46 für 060
 bis 320.



060-064-130-134-133-UI Allgemeine Teile

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
2	060-064-130-134-U1 Pumpendeckel	1	CD0 002 S00	
	060-064-130-134-U1 Doppelwandiger Deckel	1	CD0 002 J10	
	133A-U1 Pumpendeckel	1	133 002 020+	
	Pumpendeckel mit Entlüftung-kompl. Sätze			
	060-064-130-134-U1 manuell(über 150 PSI)	1	CVR00036	
	060-064-130-134-U1 manuell (unter 150 PSI)	1	CVR00024	
	060-064-130-134-U1 Pneumatisch	1	CVR00053	
	060-064-130-134-U1 Kolben	1	CVR00054	
3	Getriebegehäuse, CI	1	070 005 000+	
	Getriebegehäuse, SS; Optional	1	101834+	
4	Getriebegehäuse - Deckel, Steel	1	070 106 000+	
	Getriebegehäuse - Deckel, SS; Optional	1	102282+	
5	Zahnrad, Antriebswelle	1	107404+	
6	Zahnrad, kurze Welle	1	107404+	
11	Flügelmutter	8	105852+	
	Sechskantmutter, Optional	8	108371+	
12	Öldichtung f. Getriebegehäusedeckel	1	000 030 012+	
13	Öldichtung, Getriebegehäuse hinten	2	000 030 011+	
14	Schmierdichtung, Lagerhalter	2	000 030 009+	
	Lagerisolator-Satz, Inkl. standard Lagerhalter	1	X06614-1	
	Lagerisolator-Satz, Incl. SS Lagerhalter	1	X06614-2	
15	Lager, hinten	2	107186+	
16	Lager, vorderseitig	2	060 036 000+	
17	Passfeder, Zahnrad	2	060 037 000+	
19	Antriebsstift, Dichtungssitz und Manschette	2	CD0 126 000	
20	Spannstift, Deckel oben	1	CD0 040 000	
21	Spannstift, Getriebegehäuse oben	1	CD0 040 R00	
22	Spannstift, Deckel unten	1	CD0 040 100	
23	Spannstift, Getriebegehäuse unten	1	CD0 040 R10	
24	Stopfen mit Scheibe, 3/4-16	6	000 046 004+	40
	Ölstopfen, M20 x 1.5"	5	115798+	41
	Ölstandsanzeige, M20 x 1.5	1	115799+	41
25	Silikon Dichtmittel	1	000 142 301+	
26	Rotormutter	4	060 052 001+	
27	Distanzscheiben-Satz	2	117891+	
29	Distanzhülse, Zahnrad zu hinterem Lager	2	107187+	
30	Distanzhülse, Lager	2	060 055 003+	
31	Fettabdichtung, hinteres Lager	2	STD 091 002	
32	Lagerhalter, vorderseitig	2	060 080 000+	
	Lagerhalter, SS	2	101812+	
33A	3/8-16 x .75" HHCS, STD Getriebedeckel	6	30-314	
	3/8-16 x .75" HHCS, SS Getriebegehäuse	6	30-50	
33B	3/8-16 x 1.25" HHCS, Brg. Ret., Std. Getr.Gehäuse	8	30-351	
	3/8-16 x 1.25" HHCS, Brg. Ret. SS Getr.Gehäuse	8	30-60	
33C	3/8" Flache Scheibe	6	43-189	

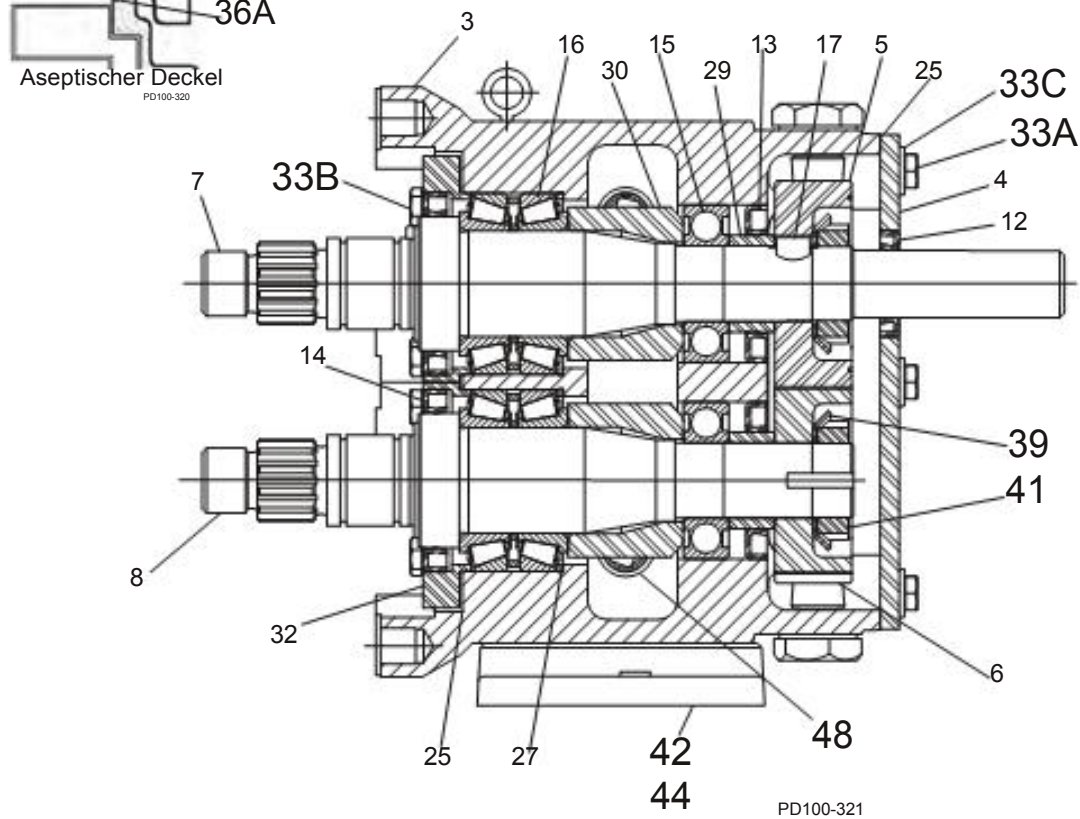
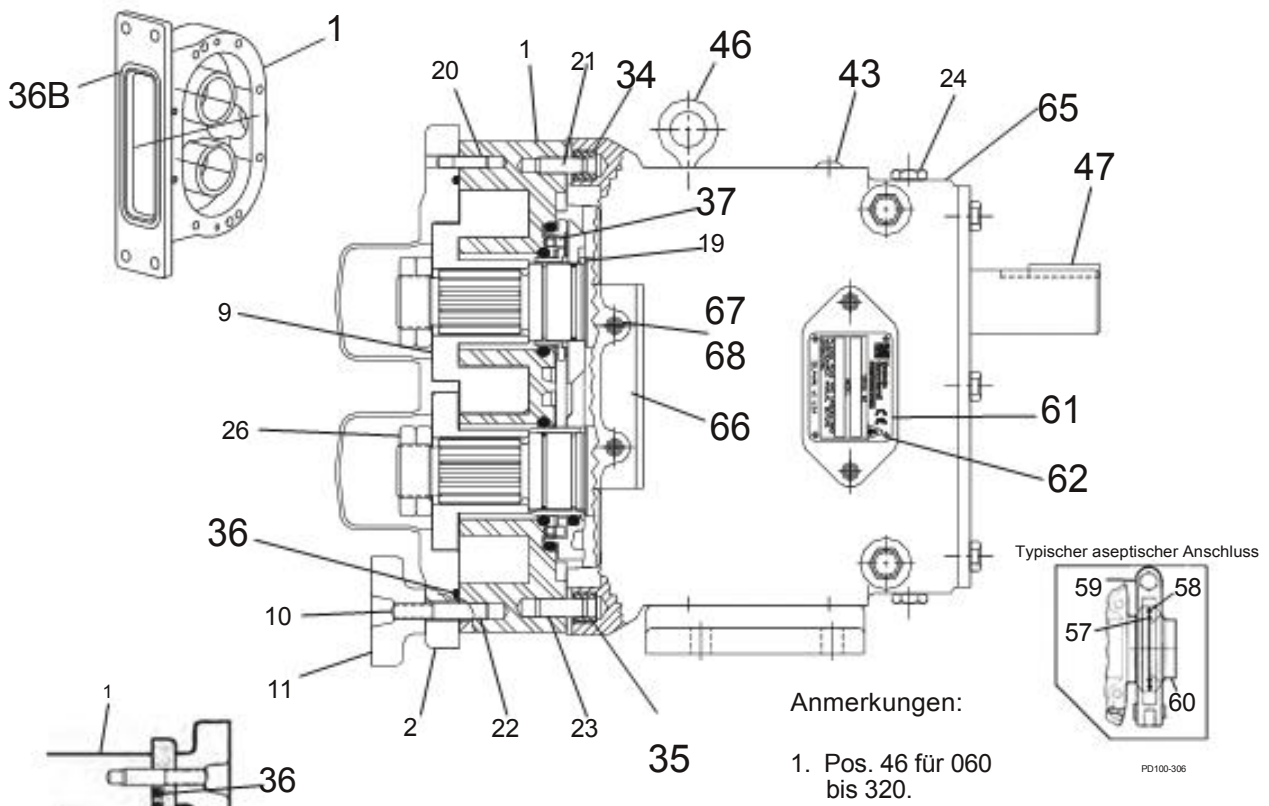
PL5060-CH49

Anmerkungen:

40. Gültig für Pumpen geliefert bis 15.05.2003.

41. Gültig für Pumpen geliefert ab dem 15.05.2003.

060-064-130-134-133-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung



060-064-130-134-133-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
34	Buchse, oben	1	CD0 116 000	
35	Buchse, unten	1	CD0 116 100	
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, Buna N	1	N70272	
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, EPDM	1	E70272	
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, FKM	1	V70272	
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, Silikon	1	S75272	
* 36A	133A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, EPDM	1	133 117 002+	11
* 36A	133A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, FKM	1	133 117 004+	11
* 36A	133A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, Silikon	1	133 117 003+	11
* 36B	064-U1 O-Ring, Rechteckflansch, Buna N	1	35360+	14
* 36B	064-U1 O-Ring, Rechteckflansch, Buna N	1	N70366	14
* 36B	134-U1 O-Ring, Rechteckflansch, Buna N	1	N70272	14
* 36B	134-U1 O-Ring, Rechteckflansch, Buna N	1	N70369	14
37	Arretierstift, Dichtung	2	223 126 000+	
39	Sicherungsscheibe, Zahnrad	2	STD 136 009	
41	Sicherungsmutter, Zahnrad	2	STD 236 009	
42	Fußplatte, CI	1	070 110 000+	
42	Fußplatte, SS; Optional	1	102286+	
42	Pumpensockel, 5.5", Optional	1	CD0 110 SM5	
42	Pumpensockel, 10", Optional	1	CD0 110 SM1	
43	Kunststoff-Stopfen	6	000 121 001+	
44	5/16-18 x 1" SHCS	4	30-275	
45	060-064-U1 Gehäusehalteschraube, Optional	2	30-319	15
45	130-133A-134-U1 Gehäusehalteschraube, Optional	2	30-423	15
46	Ringschraube	2	30-360	
47	Passfeder, Kupplung - 3/8 x 3/8 x 1-5/8"	1	000 037 003+	
48	Reinigungs-Stopfen	2	41013+	
* 57	133A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, innen, Silikon	2	S75041	11
* 57	133A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, innen, EPDM	2	E70041	11
* 58	133A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, außen, Silikon	2	S75043	11
* 58	133A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, außen, EPDM	2	E70043	11
* 59	133A-U1 3" 131 "I" Line Clamp	2	0345223+	11
* 60	133A-U1 Aseptische Ferrule, 3"	2	133 267 000+	11
61	Hinweisschild Sanitärbetrieb	1	001 061 002+	
62	Befestigung #2 x .125" RHDS	4	30-355	
63	O-Ring Ausbauwerkzeug	1	AD0 096 001	
64	Rotorschlüssel, SS	1	109897+	
64	060-064-130-134-U1 Rotorschlüssel, doppelw. Deckel	1	060 019 001+	
65	Hinweisschild	2	121694+	
66	Warnschild	2	33-60	
67	060, 130, 133A-U1 Schmieranschluss, 1/8" (gerade)	4	BD0 092 000	
67	064-134-U1 Schmieranschluss, 1/8" (winklig)	4	BD0 092 100	
68	Kunststoffkappe, Schmieranschluss	4	BD0 093 000	

PL5060-CH50

Anmerkungen:

11. Nur in 133A-U1 verwendet.

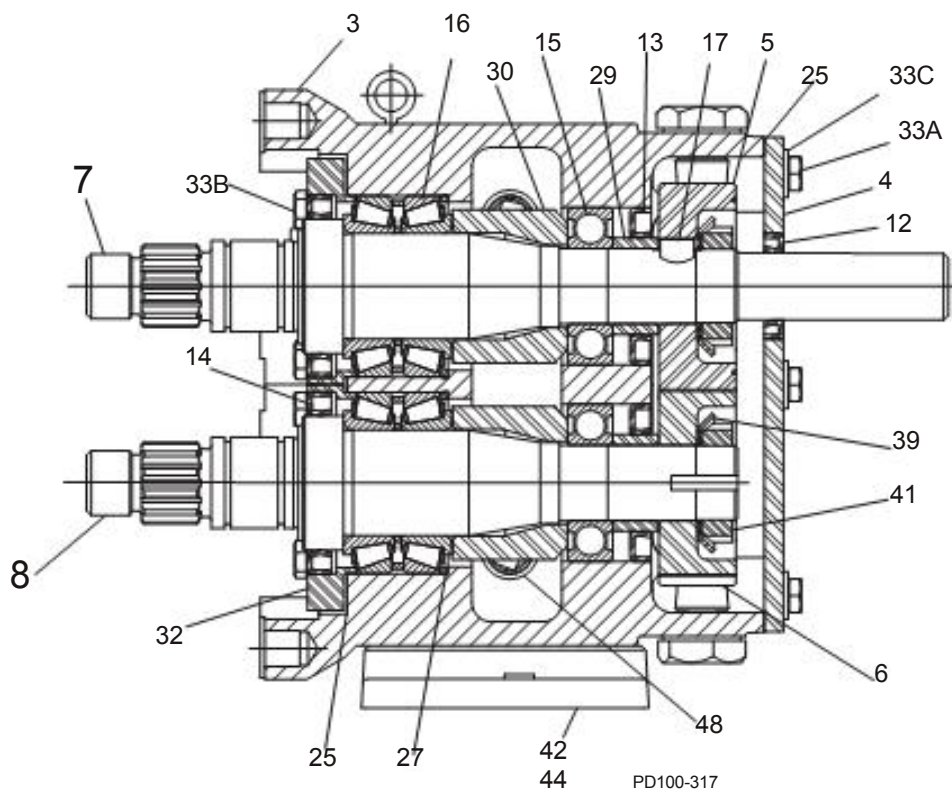
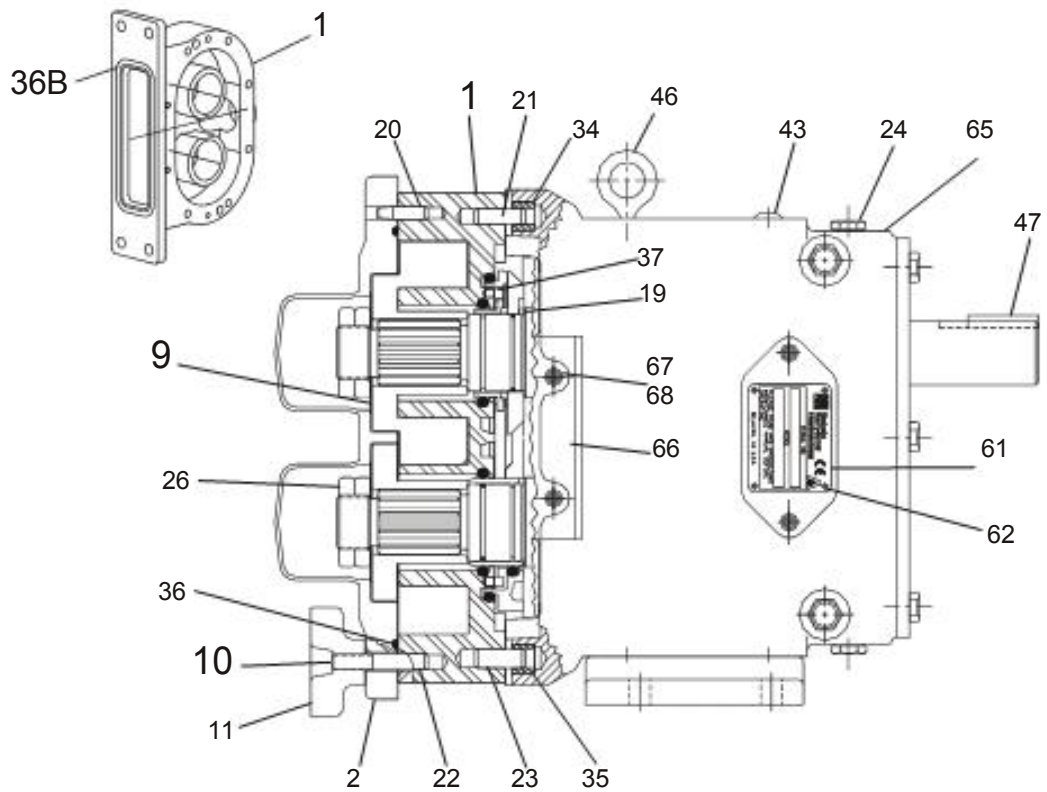
14. Neue O-Ringe N70366 (064) und N70369 (134) wurden 2001 eingeführt. Passt stramm in die Einlassöffnung.

15. Neuer Standard für Pumpen mit Rechteckflansch. Optional für Pumpen mit Standard-Einlass.

Gehäuse muss hierfür werksseitig gebohrt werden.

* Empfohlene Ersatzteile

220-223-224-UI Pumpenteile



PD100-317

220-223-224-UI Pumpenteile

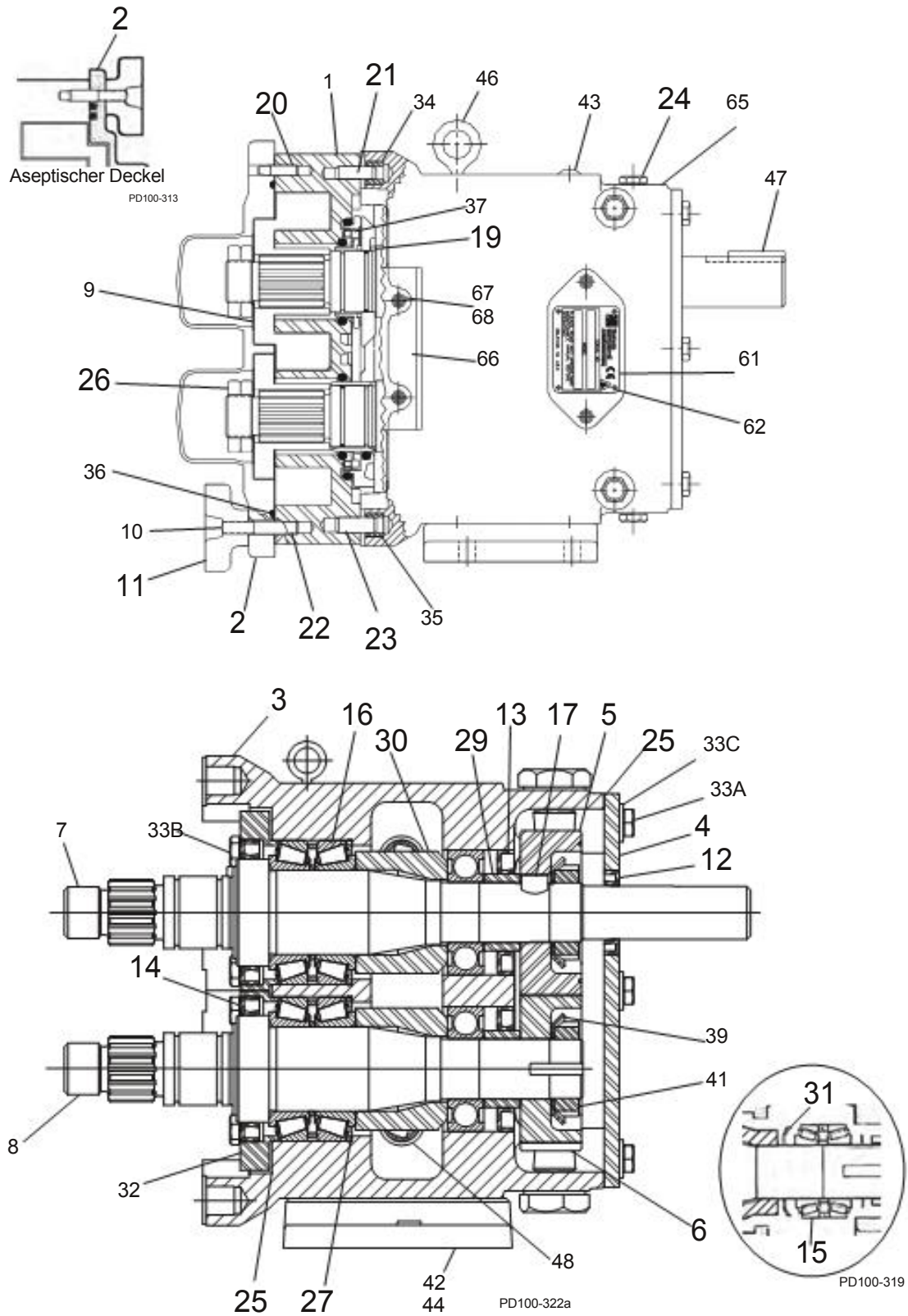
Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
1	220-U1 Pumpengehäuse	1	Siehe Anm. 1	1
	220-U1 Pumpengehäuse mit Spülung	1	Siehe Anm. 1	1
	224-U1 Gehäuse mit Rechteckflansch	1	Siehe Anm. 1	1
	224-U1 Geh. m. Rechteckfl. u. Spülung	1	Siehe Anm. 1	1
	223A-U1 Pumpengehäuse	1	223 001 020+	
7	220-224-U1 Antriebswelle, Std.	1	220 008 001+	
	220-224-U1 Antriebswelle, Opt. 17-4PH	1	35349+	
	223A-U1 Antriebswelle	1	223 008 001+	
	223A-U1 Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	35726+	
8	220-224-U1 Kurze Welle, Std.	1	220 009 001+	
	220-224-U1 Kurze Welle, Opt. 17-4PH	1	35350+	
	223A-U1 Kurze Welle	1	223 009 001+	
	223A-U1 Kurze Welle, Optional 17-4PH	1	35727+	
9	220-224-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	220 010 000+	2
	220-224-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	220 010 200+	2
	220-224-U1 Rotor, Single Wing, Alloy 88	2	117391+	2, 12, 13
	223A-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	223 010 020+	2
10A	220-U1 Stehbolzen	8	108844+	
10B	220-U1 Stehbolzen, doppelwand. Deckel	8	108847+	
10C	224-U1 Stehbolzen	6	108844+	
	224-U1 Stehbolzen	2	35550+	
10D	224-U1 Stehbolzen, doppelwand. Deckel	6	108847+	
	224-U1 Stehbolzen, doppelwand. Deckel	2	36144+	
	Stehbolzen-Halter, Satz	1	230 064 000+	5

PL5060-CH53

Anmerkungen:

1. Kontaktieren Sie AxFlow mit Seriennummer der Pumpe für die Artikelnummer.
2. Standard Spaltmaße und Oberflächengüten für Teilenummern Rotor angegeben. Kontaktieren Sie AxFlow für optionale Spaltmaße und Oberflächengüten.
5. Wird nicht mehr hergestellt, Kontaktieren Sie AxFlow für aktuelle Angaben.
12. Ersetzt 220 010 010 gerade und 220 010 090 90° (Grad) Rotoren.
13. Einflügelige Rotoren können nicht bei Pumpen mit Rechteckflansch eingesetzt werden

220-223-224-UI Allgemeine Teile



220-223-224-UI Allgemeine Teile

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
2	220-224-U1 Pumpendeckel	1	GD0 002 S00	
	220-224-U1 doppelwandiger Deckel	1	GD0 002 J10	
	223A-U1 Pumpendeckel	1	223 002 020+	
	Pumpendeckel mit Entlüftung-kompl. Sätze			
	220-224-U1 manuell (über 150 PSI)	1	CVR00106	
	220-224-U1 manuell (unter 150 PSI)	1	CVR00009	
	220-224-U1 Kolben	1	CVR00008	
3	Getriebegehäuse, CI	1	230 005 000+	
	Getriebegehäuse, SS; Optional	1	101836+	
4	Getriebegehäusedeckel, Steel	1	230 106 000+	
	Getriebegehäusedeckel, SS; Optional	1	102283+	
5	Zahnrad, Antriebswelle	1	110932+	
6	Zahnrad, kurze Welle	1	110932+	
11	Flügelmutter	8	105853+	
	Sechskantmutter, optional	8	108372+	
12	Öldichtung, Getriebegehäusedeckel	1	STD 030 006	
13	Öldichtung, Getriebegehäuse hinten	2	STD 119 002	
14	Schmierdichtung, Lagerhalter	2	STD 030 002	
	Lagerisolatoren Satz, beinhaltet Lagerhalter	1	X06634-2	
15	Lager, hinten	2	200 035 000+	
16	Lager, vorderseitig	2	200 036 000+	
17	Passfeder, Zahnrad	2	200 037 000+	
19	Antriebsstift, Dichtungssitz u. Manschette	2	CD0 126 000	
20	Spannstift, Deckel oben	1	GD0 040 000	
21	Spannstift, Getriebegehäuse oben	1	CD0 040 R00	
22	Spannstift, Deckel unten	1	GD0 040 100	
23	Spannstift, Getriebegehäuse unten	1	CD0 040 R10	
24	Stopfen mit Scheibe, 3/4-16	6	000 046 004+	40
	Ölstopfen, M20 x 1.5"	5	115798+	41
	Ölstandsanzeige, M20 x 1.5"	1	115799+	41
25	Silikon Dichtmittel	1	000 142 301+	
26	Rotormutter	4	GD0 052 001	
27	Distanzscheiben Satz	2	117892+	
29	Distanzhülse, Zahnrad zu hinterem Lager	2	40878+	
30	Distanzhülse Lager	2	40752+	
31	Fettabdichtung, hinteres Lager	2	STD091001	

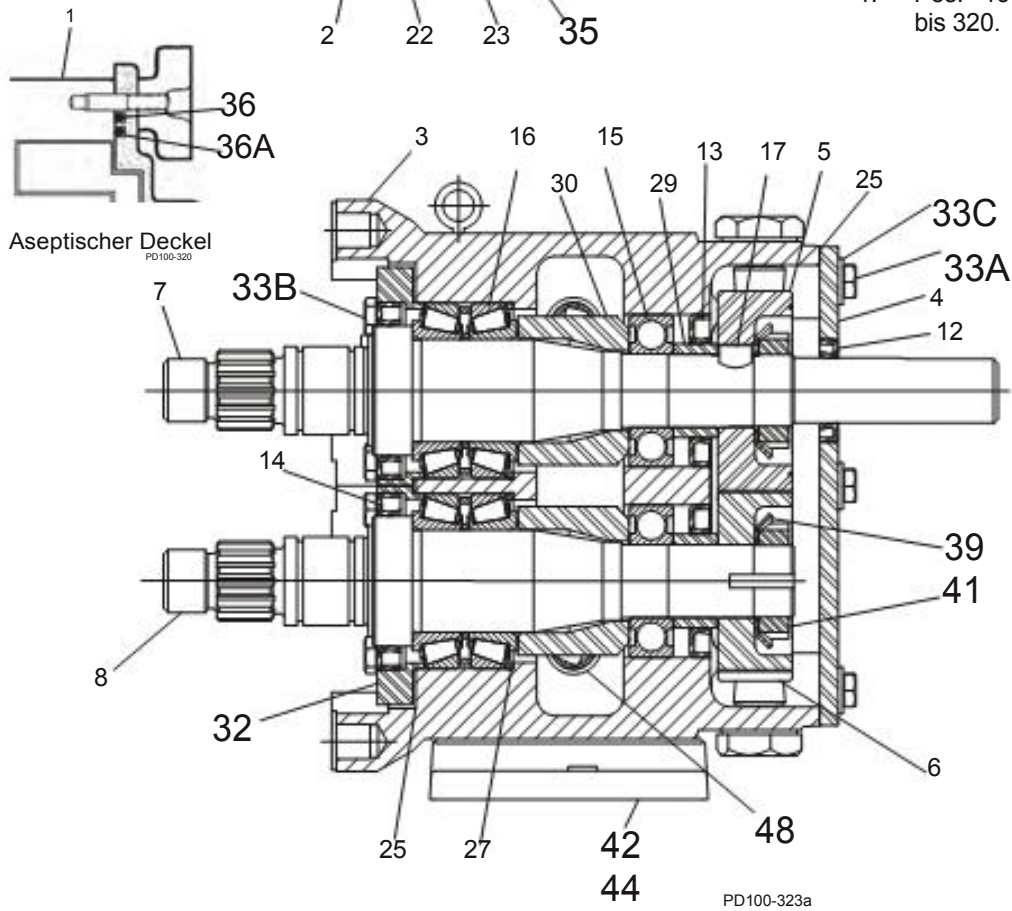
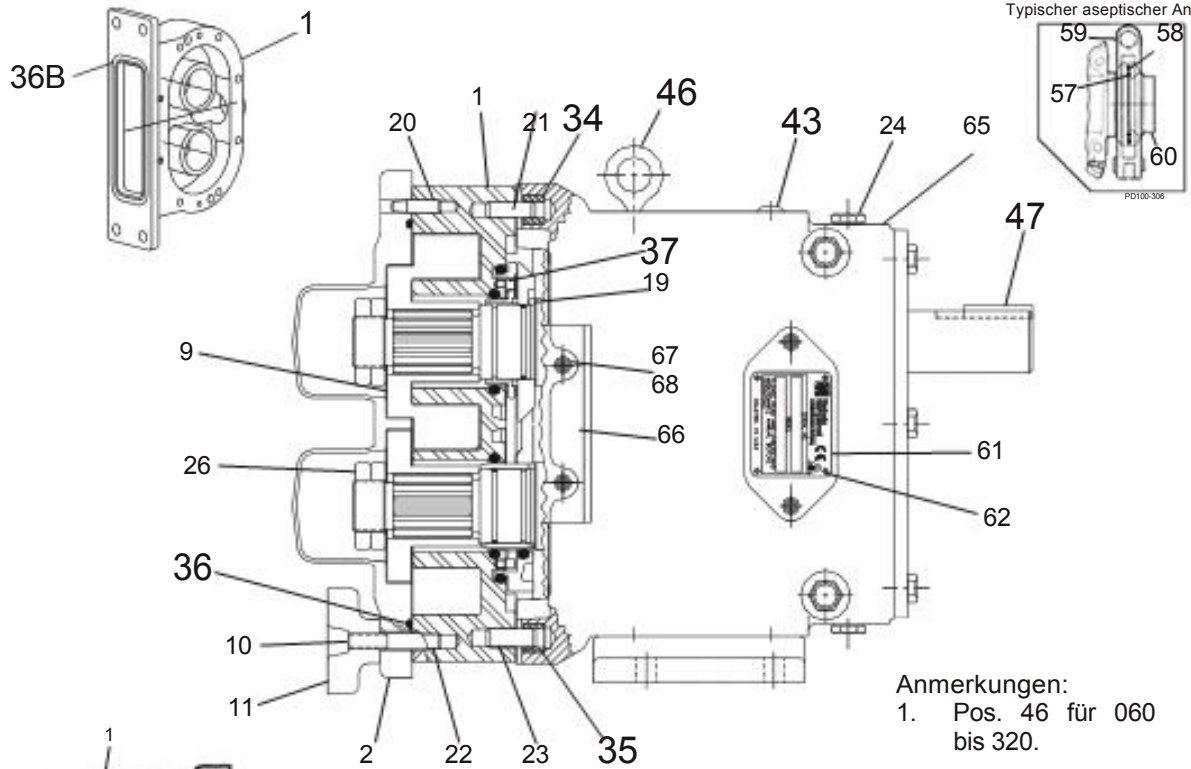
PL5060-CH54

Anmerkungen:

40. Gültig für Pumpen geliefert bis 15.05.2003.

41. Gültig für Pumpen geliefert ab dem 15.05.2003.

220-223-224-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung



220-223-224-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.	
32	Lagerhalter, vorne; STD.	2	220 080 000+		
	Lagerhalter, vorne; SS	2	101813+		
33A	3/8-16 x .75" HHCS, Std Getriebegehäuse	6	30-314		
	3/8-16 x .75" HHCS, SS Getriebegehäuse	6	30-50		
33B	3/8-16 x 1.25" SHCS, Brg Ret. Std Getriebegehäuse	8	30-351		
	3/8-16 x 1.25" SHCS, Brg Ret., SS Getriebegehäuse	8	30-60		
33C	3/8" flache Scheibe, Std Getriebegehäuse	6	43-189		
34	Buchse, oben	1	CD0 116 000		
35	Buchse, unten	1	CD0 116 100		
* * * *	36	O-Ring, Pumpendeckel, Buna N	1	GD0 117 000	
	O-Ring, Pumpendeckel, EPDM	1	GD0 117 002		
	O-Ring, Pumpendeckel, FKM	1	GD0 117 V00		
	O-Ring, Pumpendeckel, Silikon	1	GD0 117 SC0		
* * *	36A	223A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, EPDM	1	223 117 002+	11
	223A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, FKM	1	V70278	11	
	223A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, Silikon	1	223 117 003+	11	
36B	224-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	GD0 117 000	12	
	224-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70376	12	
37	Arretierstift, Dichtung	2	223 126 000+		
39	Sicherungsscheibe, Zahnrad	2	STD 136 011		
41	Sicherungsmutter, Zahnrad	2	STD 236 011		
42	Fußplatte, CI	1	230 110 000+		
	Fußplatte, SS	1	102287+		
	Pumpensockel, 9"	1	GD0 110 SM9		
	Pumpensockel, 13"	1	GD0 110 SM1		
43	Kunststoff-Stopfen	8	000 121 001+		
44	1/2-13 x 2" SHCS, Std Getriebegehäuse	4	30-111		
	1/2-13 x 2" SHCS, SS Getriebegehäuse	4	30-44		
45	Gehäusehalteschraube, optional	2	30-499	15	
46	1/2-13 Ringschraube	2	30-360		
47	Passfeder, Kupplung - 1/2 x 1/2 x 1"	1	000 037 004+		
48	Reinigungsstopfen	2	41013+		
* * * *	57	223A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, innen	2	E70154	11
58	223A-U1 O-Ring, Anschluss/Port, außen	2	E70158	11	
59	223A-U1 4" 13MHHMV "S" Clamp	2	119-87		
60	223A-U1 Aseptische Ferrule, 4"	2	GGA 267 000		

PL5060-CH55

Anmerkungen:

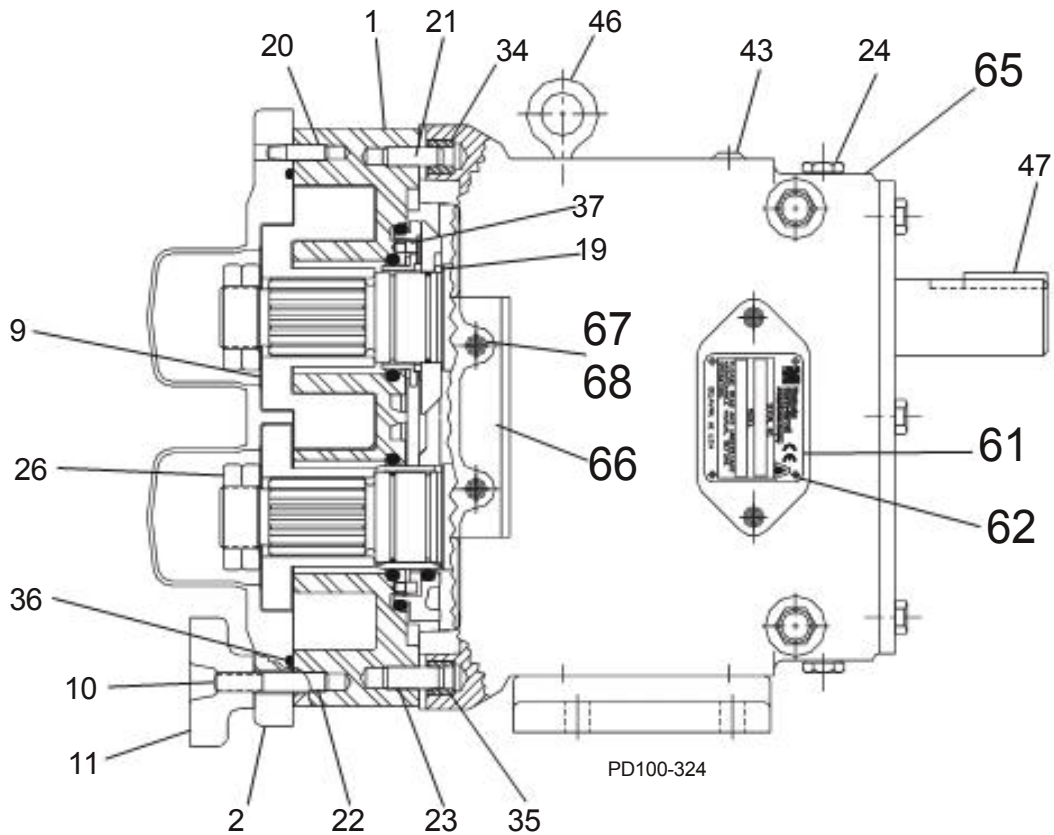
11. Nur in 233A-U1 verwendet.

14. Neuer O-Ring N70376 wurde 2001 eingeführt. Passt stramm in die Einlassöffnung.

15. Neuer Standard für Pumpen mit Rechteckflansch. Optional für Pumpen mit Standard-Einlass. Gehäuse muss hierfür werksseitig gebohrt werden.

* Empfohlene Ersatzteile

220-223-224-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung

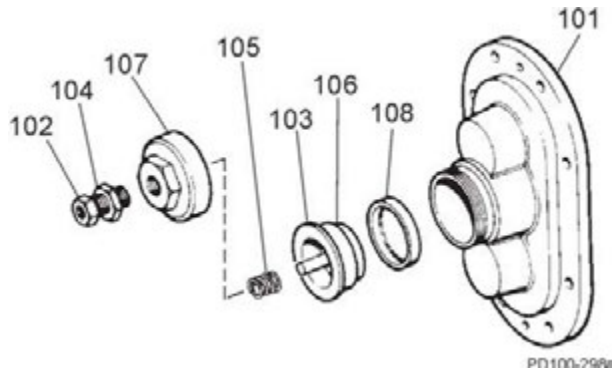


Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
61	Hinweisschild Sanitärbetrieb	1	001 061 002+	
62	Befestigung #2 x .125" RHDS	4	30-355	
63	O-Ring Ausbauwerkzeug	1	AD0 096 001	
64	Rotormutterschlüssel, SS	1	109898+	
	220-224-U1 Schlüssel f. doppelw.Deckel	1	AD0 019 001	
65	Hinweisschild	2	33-62	
66	Warnschild	2	33-60	
67	220-223A-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 000	
	224-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 100	
68	Kunststoffkappe, Schmieranschluss	4	BD0 093 000	

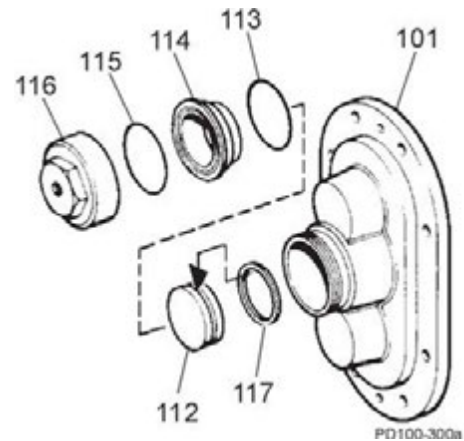
PL5060-CH56

Universal I PD Pumpendeckel mit Entlüftung

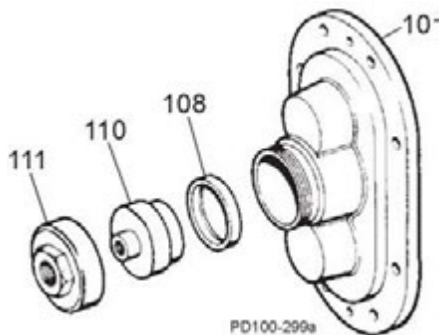
Deckel mit Entlüftung (manuell)



Deckel mit Entlüftung (Kolben)



Deckel mit Entlüftung (pneumatisch)



Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.				Anm.
			006-014-015-018-024-UI	030-034-040-UI	060-064-130-134-UI	220-224-UI	
Deckel mit Entlüftung (manuell)							
101	Deckel mit Entlüftung	1	AD0 002 VS0	BD0 002 VS0	CD0 002 VS0	GD0 002 VS0	
102	Einstellschraube	1	AD0 072 000		113657+	GD0 072 100	
103	Kolbenfeder	1	AD0 073 000		113397+	GD0 073 000	
104	Sicherungsmutter	1	AD0 074 000		GD0 074 000		
105	Feder, medium (unter 150 PSI)	1	AD0 076 000		113523+	113400+	
	Feder, stark (über 150 PSI)	1	ABB 076 100		113400+	113524+	
106	Membranbuchse	1	AD0 077 000		CD0 077 000	GD0 077 000	
107	Deckelmutter	1	AD0 075 000		113398+	GD0 075 000	
* 108	Gummimembrane, Buna N	1	AD0 078 000		CD0 078 000	GD0 078 000	
Deckel mit Entlüftung (pneumatisch)							
101	Deckel mit Entlüftung	1	AD0 002 VS0	BD0 002 VS0	CD0 002 VS0	N/A	
* 108	Membrane, Buna N	1	AD0 078 000		CD0 078 000	N/A	
110	Membranbuchse	1	AD0 077 P00		CD0 077 P00	N/A	
111	Deckelmutter	1	AD0 075 P00		CD0 075 P00	N/A	
Deckel mit Entlüftung (Kolben)							
101	Deckel mit Entlüftung	1	AD0 002 VS0	BD0 002 VS0	CD0 002 VS0	GD0 002 VS0	
112	Kolben	1	AD0 073 P10		CD0 073 P10	GD0 073 P10	
* 113	O-Ring, Buchsendichtung, Buna N	1	N70223		N70239	N70261	
114	Membranbuchse	1	AD0 077 P10		CD0 077 P10	GD0 077 P10	
* 115	O-Ring, Mutterdichtung, Buna N	1	N70224		N70240	N70261	
116	Deckelmutter	1	AD0 075 P10		CD0 075 P10	GD0 075 P10	
* 117	Kolbendichtung, Quad Ring	1	AD0 133 000		CD0 133 000	GD0 133 000	9
* 117	Kolbendichtung O-Ring	1	N70218		N70236	N70258	9

PL5060-CH115

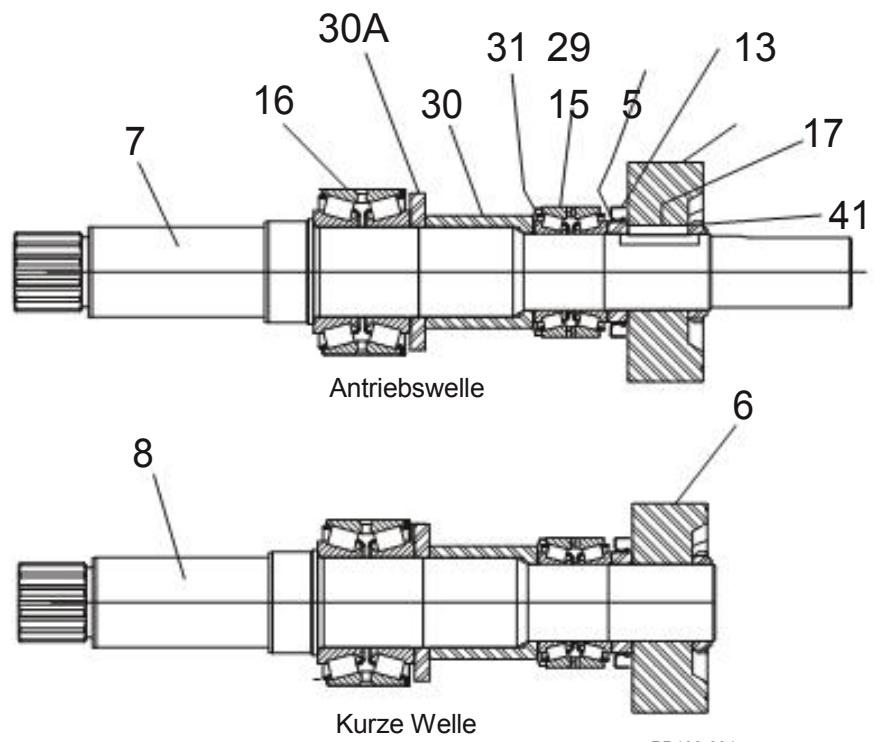
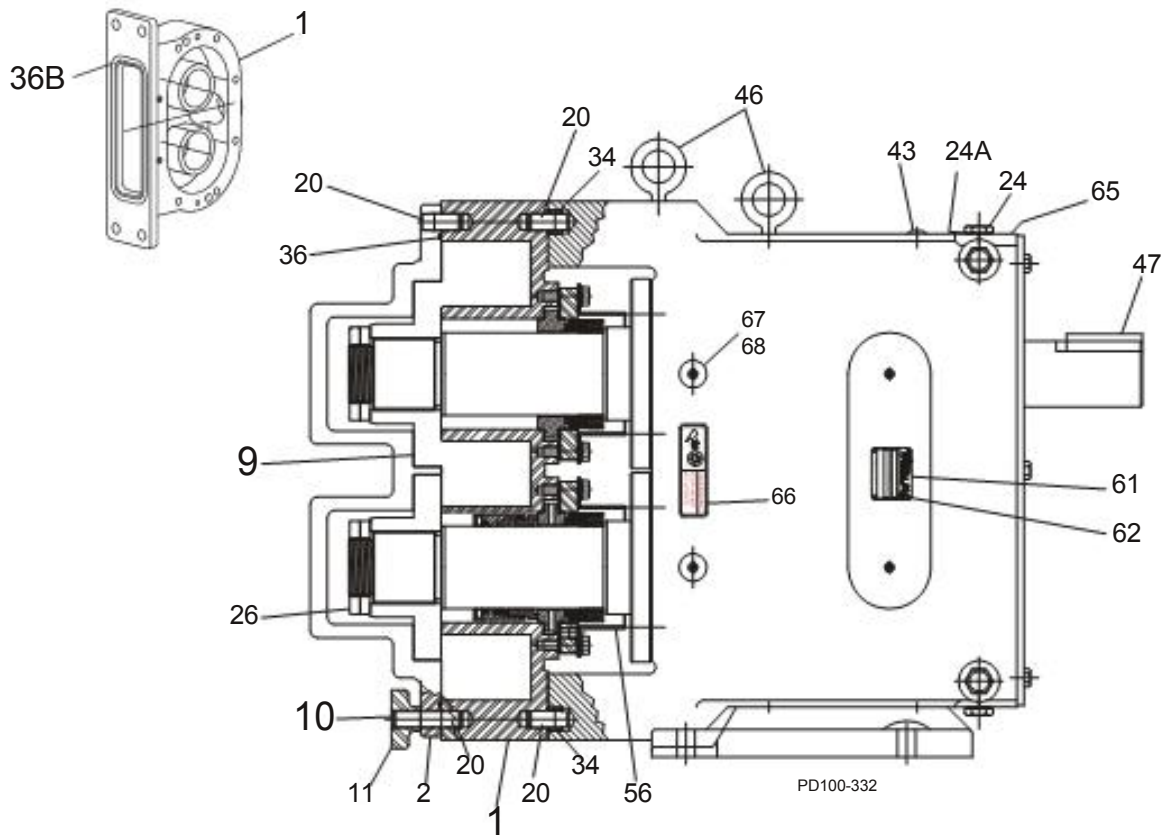
Anmerkungen:

9. Quad-Ring und O-Ring sind austauschbar.

10. Nicht verwendet in 033-U1, 133-U1 oder 223-U1 Pumpen.

* Empfohlene Ersatzteile

320-323-324-UI Pumpenteile



320-323-324-UI Pumpenteile

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
1	320-U1 Pumpengehäuse	1	siehe Anm. 1	1
	324-U1 Gehäuse mit Rechteckflansch	1	siehe Anm. 1	1
	323A-U1 Pumpengehäuse	1	323 001 020+	
7	Antriebswelle, Std.		OH1 008 002	3, 5
	Antriebswelle, Optional 17-4PH		33081+	3, 5
	Antriebswelle Satz, Std.	1	113611+	5A
	Antriebswelle Satz, Optional 17-4PH	1	113613+	5A
	Antriebswelle, Std.	1	113518+	4
	Antriebswelle, Optional 17-4PH	1	113520+	4
8	Kurze Welle, Std.		OH1 009 002	3, 5
	Kurze Welle, Optional 17-4PH		33204+	3, 5
	Kurze Welle Satz, Std.	1	113612+	5A
	Kurze Welle Satz, Optional 17-4PH	1	113614+	5A
	Kurze Welle, Std.	1	113519+	4
	Kurze Welle, Optional 17-4PH	1	113521+	4
9	320-324-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	320 010 000+	2
	320-324-U1 Rotor, Twin Wing, 316SS	2	320 010 200+	2
	323A-U1 Rotor, Twin Wing, Alloy 88	2	323 010 000+	2
10	320-323A-U1 Stehbolzen f. Deckel, lang	4	111291+	4
	324-U1 Stehbolzen, lang	4	111291+	
	324-U1 Stehbolzen, kurz	4	40699+	
10A	Stehbolzen f. Deckel, kurz	4	111292+	

Anmerkungen:

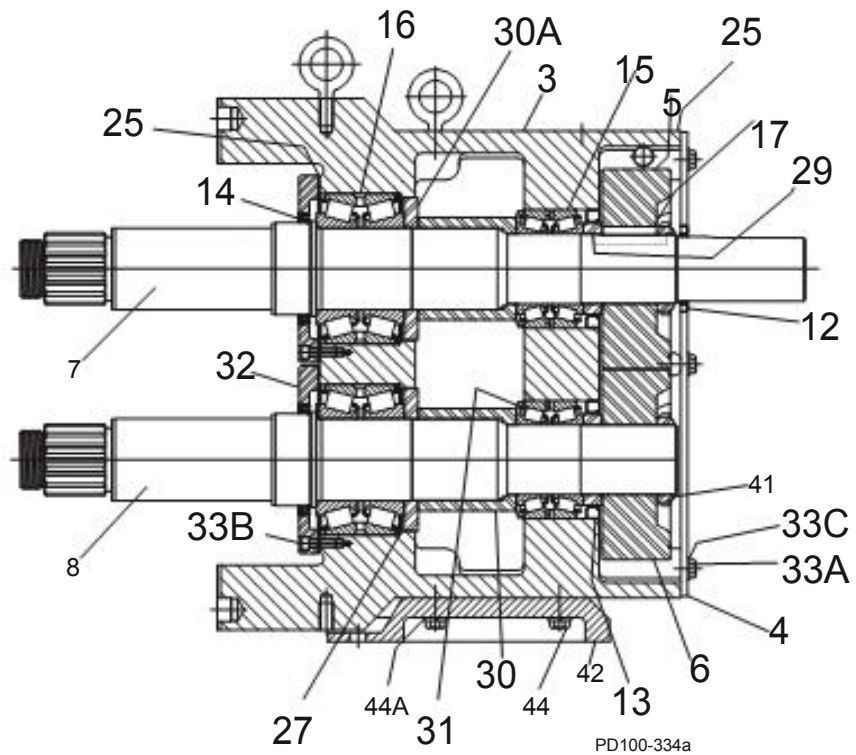
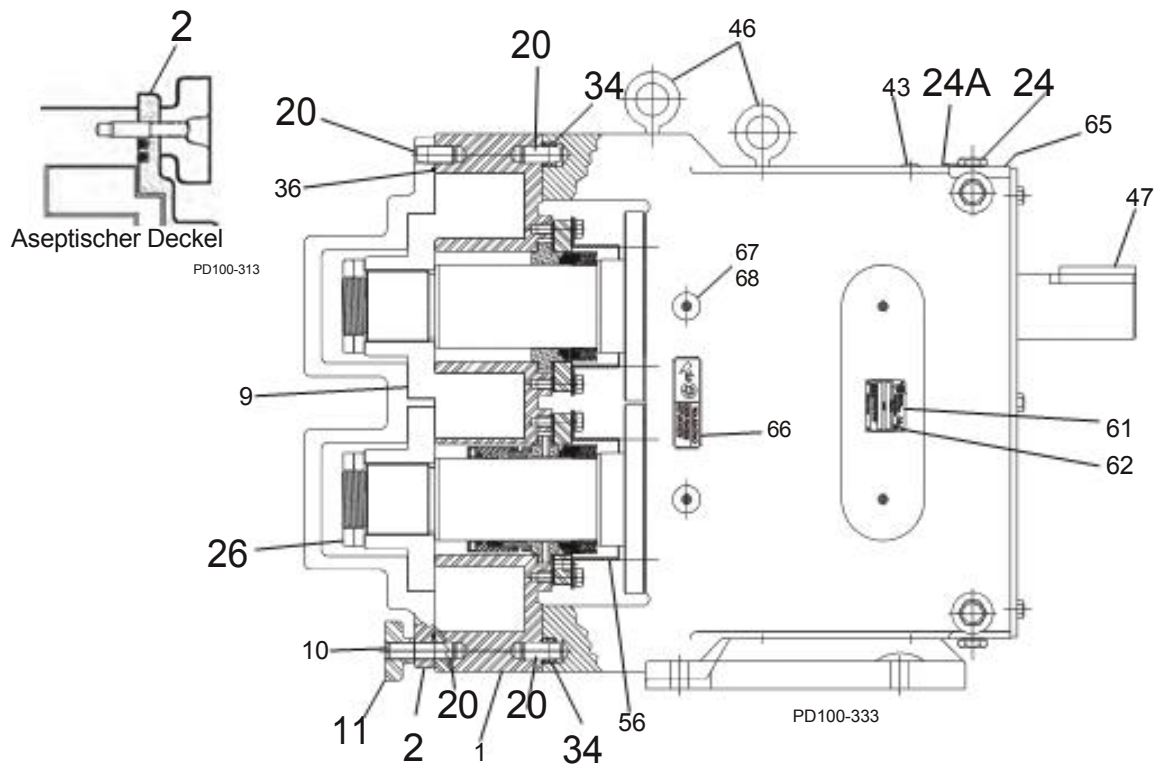
1. Kontaktieren Sie AxFlow mit Seriennummer der Pumpe für die Artikelnummer.
2. Standard Spaltmaße und Oberflächengüten für Teilenummern Rotor angegeben. Kontaktieren Sie AxFlow für optionale Spaltmaße und Oberflächengüten.
3. Gültig für Pumpen geliefert bis 30.07.2001.
4. Gültig für Pumpen geliefert ab dem 30.07.2001.
5. Wird nicht mehr hergestellt, siehe Wellen-Kits 113611+ und 113613+, 113612+ und 113614+.
- 5A. Kits ersetzen veraltete Wellen OH1 008 002, 33081, OH1 009 002, und 33204 im veralteten Getriebegehäuse OH1 005 000, das geliefert wurde für Pumpen, die vor dem 30.07.2001 geliefert wurden.

Kits 113611+, 113612+, 113613+, und 113614+ beinhalten:

Pos. Nr.	Beschreibung	Pos. Nr.	Beschreibung
5,6	Zahnräder P/N 102470+	17	Passfeder, Zahnrad P/N OH1 037 000
7	Antriebswelle P/N 113518+ or 113520+	29	Distanzhülse Zahnrad P/N 117691+
8	Kurze Welle P/N 113519+ or 113521+	30	Distanzhülse vord. Lager P/N 102473+
13	Öldichtung, Geh. hinten P/N STD 119 000	30A	Distanzhülse Lager P/N 102472+
15	Lager, hinten P/N OH1 036 000	31	Fettabdichtung P/N STD 091 000
16	Lager, vorne P/N OH1 036 003	41	Sicherungsmutter Zahnr. P/N 105697+

PL5060-CH59

320-323-324-UI Allgemeine Teile



320-323-324-UI Allgemeine Teile

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
27	Distanzscheibensatz	2	117889+	
29	Distanzhülse, Zahnrad zu hinterem Lager	2	015 055 000+	
30	Distanzhülse Lager	2	101814+	
32	Lagerhalter, vorderseitig	2	120332+	4
33A, 33B	1/4-20 x .75" HHCS, STD	14	30-287	
	1/4-20 x .75" HHCS, SS	14	30-58	
33C	1/4" flache Scheibe	6	43-108	
34	Buchse, oben	1	AD0 116 000	
35	Buchse, unten	1	AD0 116 100	
* * *	O-Ring, Pumpendeckel, Buna N	1	N70249	
	O-Ring, Pumpendeckel, EPDM	1	E70249	
	O-Ring, Pumpendeckel, FKM	1	V70249	
36B	014-U2 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70241	
37	Arretierstift, Dichtung	6	101718+	
39	Sicherungsscheibe, Zahnrad	2	STD 136 005	
41	Sicherungsmutter, Zahnrad	2	STD 236 005	
42	Fußplatte, CI	1	020 110 000+	
	Fußplatte, SS; Optional	1	102284+	
	Pumpensockel, 6.75", Optional	1	014 110 675+	
43	Kunststoff-Stopfen	8	000 121 003+	
44	5/16-18 x 1" SHCS	4	30-343	
	5/16-18 x 1" SHCS, SS; Optional	4	30-525	
45	006-014-015-U2 Gehäusehalteschraube, 1/4-20 x 1-1/4"	2	30-523	
	018-U2 Gehäusehalteschraube, 1/4-20 x 2"	2	30-211	
47	Passfeder, Kupplung - 3/16 x 3/16 x 1-1/8"	1	000 037 001+	
48	Reinigungsstopfen	2	35824+	
61	Hinweisschild Sanitärbetrieb	1	001 061 002+	
62	Befestigung #2 x .125" RHDS	4	30-355	
65	Hinweisschild	2	121694+	
66	Warnschild	2	33-63	
67	006-015-018-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 000	2
	014-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 100	3
68	Kunststoffkappe, Schmieranschluss	4	BD0 093 000	

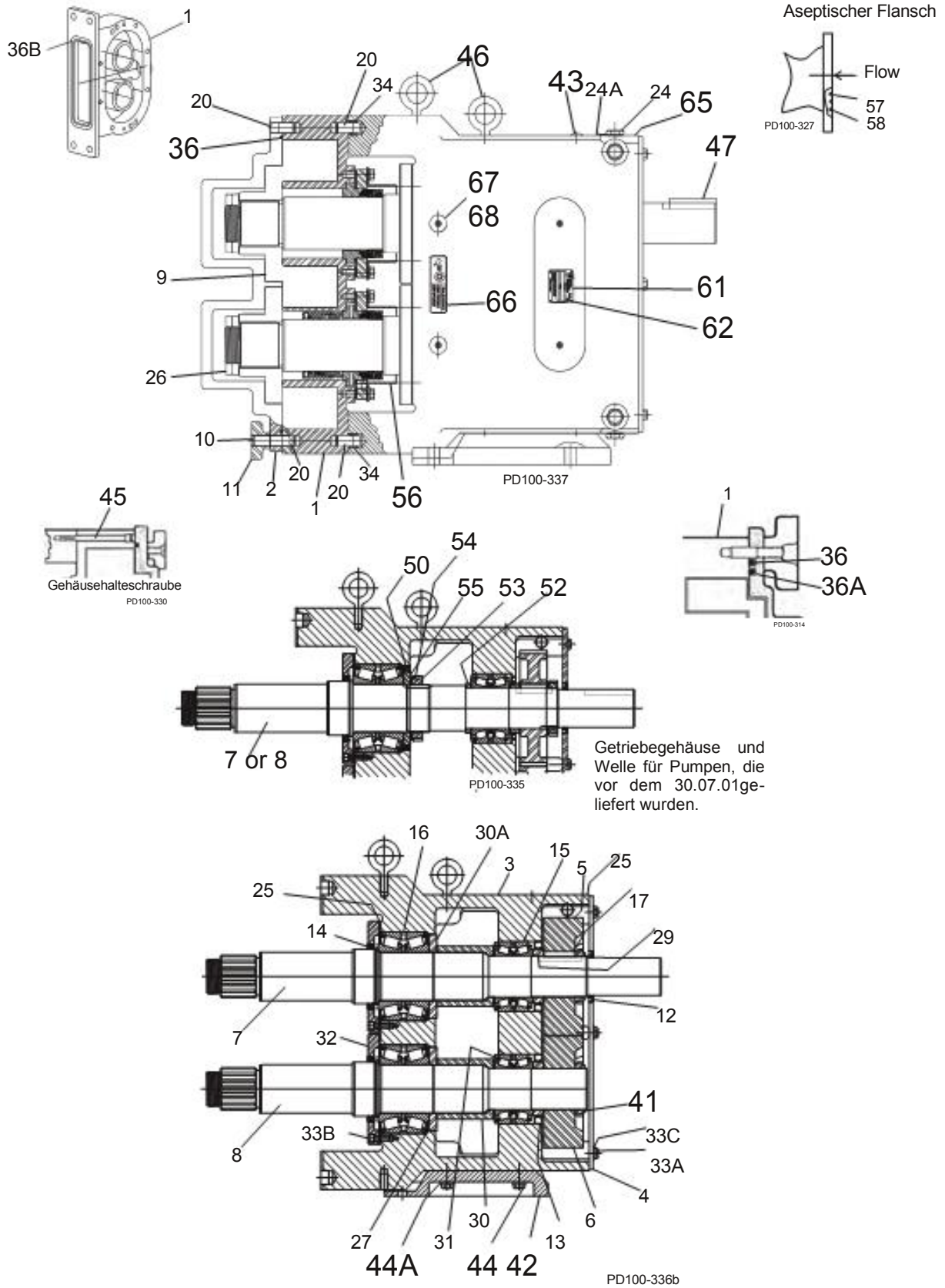
PL5060-CH69

Anmerkungen:

2. Diese Schmieranschlüsse sind gerade. Art.Nr. BD0092100 ist die gewinkelte Ausführung.
3. Diese Schmieranschlüsse sind gerade. Art.Nr. BD0092000 ist die gewinkelte Ausführung.
4. Pumpen mit Lagerisolatoren benötigen 101810+ als Lagerhalter und 101716+ als Schmierdichtung.

* Empfohlene Ersatzteile

320-323-324-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung



320-323-324-UI Allgemeine Teile, Fortsetzung

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, Buna N	1	N70280	
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, EPDM	1	E70280	
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, FKM	1	V70280	
* 36	O-Ring, Pumpendeckel, Silikon	1	323 117 013+	
* 36A	323A-U1 O-Ring, Pumpendeckel,innen, EPDM	1	323 117 002+	11
* 36A	323A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, FKM	1	323 117 004+	11
* 36A	323A-U1 O-Ring, Pumpendeckel, innen, Silikon	1	323 117 003+	11
36B	324-U1 O-Ring, Rechteckflansch	1	N70382	
41	Sicherungsmutter, Zahnrad	2	105697+	
42	Fußplatte, CI	1	40288+	
	Pumpensockel, 22"	1	324 110 226+	
43	Kunststoffstopfen	6	000 121 001+	
44	1/2-13 x 1.75" SHCS	4	30-250	
44A	Sicherungsscheibe, 1/2"	4	43-177	
45	Gehäusehalteschraube, 3/8-16 x 4" SHCS	2	30-323	
46	1/2-13 Ringschraube	3	30-360	
47	Passfeder Kupplung - 5/8 x 5/8 x 2"	1	000 037 005+	
48	Reinigungsstopfen	2	41013+	
50	Fettabdichtung, Getriebegehäuse, vorderes Lager	2	STD 030 003	3
52	Distanzhülse, hinteres Lager	2	OH1 055 002	3
53	Sicherungsmutter, vorderes Lager	2	OH1 236 001	3
54	Sicherungsscheibe, vorderes Lager	2	OH1 136 001	3
55	Distanzhülse, vorderes Lager	2	OH1 055 001	3
56	Dichtungsschutz	2	113505+	
* 57	O-Ring, Anschluss/Port, innen, Silikon	2	S75261	11
* 57	O-Ring, , Anschluss/Port, innen, EPDM	2	E70261	11
* 57	O-Ring, , Anschluss/Port, innen, FKM	2	V70261	11
* 58	O-Ring, , Anschluss/Port, außen, Silikon	2	S75265	11
* 58	O-Ring, , Anschluss/Port, außen, EPDM	2	E70265	11
* 58	O-Ring, , Anschluss/Port, außen, FKM	2	V70265	11
61	Typenschild	1	001 061 015+	
62	Befestigung #2 x .125" RHDS	4	30-355	
63	O-Ring Ausbauwerkzeug	1	AD0 096 001	
64	Rotormutterschlüssel, SS	1	112829+	
65	Hinweisschild	2	33-62	
66	Warnschild	2	33-60	
67	320-323A-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 000	
	324-U1 Schmieranschluss, 1/8"	4	BD0 092 100	
68	Kunststoffkappe, Schmieranschluss	4	BD0 093 000	

PL5060-CH61

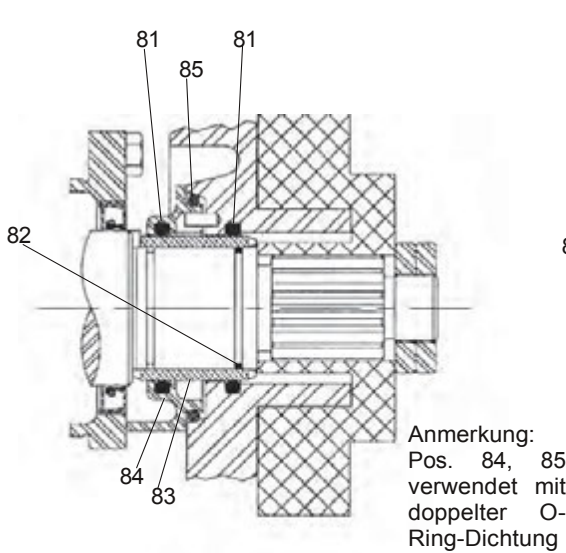
Anmerkungen:

3. Gültig für Pumpen geliefert bis 30.07.2001.

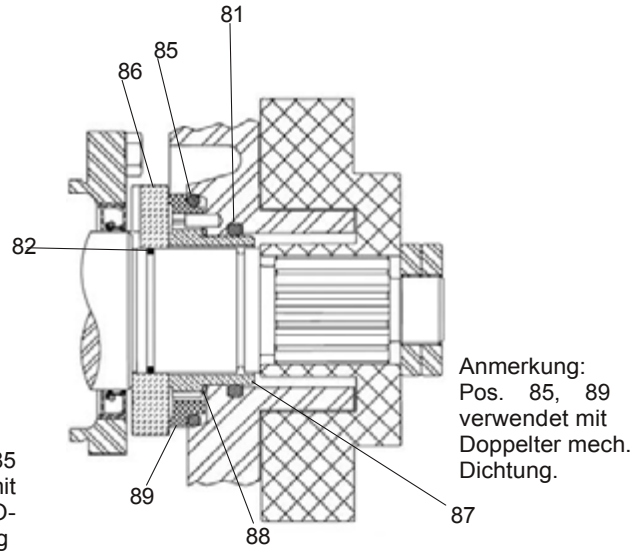
4. Gültig für Pumpen geliefert ab dem 30.07.2001.

11. Nur in 323-U1 verwendet.

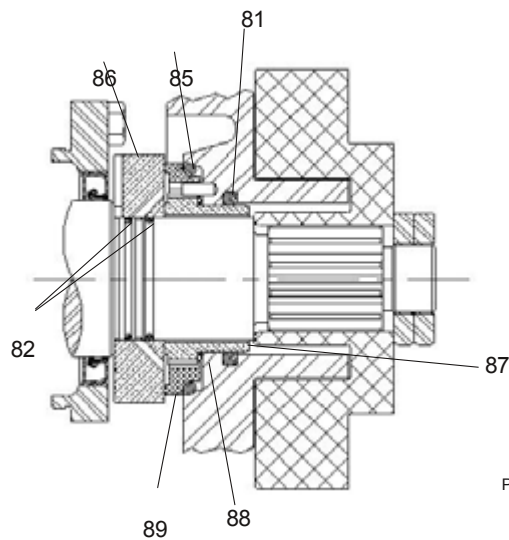
*Empfohlene Ersatzteile



O-Ring
Dichtung



Mechanische Dichtung



UI Aseptische Dichtungen
(Modelle 033-UI, 133-UI, 223-UI)

PD Pumpendichtungen Modell 006-014-015-018-024-030-034-040-UI

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr. nach Modell		Anm.
			006-014-015-018-024-UI	030-033-034-040-UI	
O-RING UND MECHANISCHE-/GLEITRINGDICHTUNGEN					
*	O-Ring, Gehäuse, Buna N	2	AD0 079 000	N70327	6, 25
*	81 O-Ring, Gehäuse, EPDM	2	AD0 079 002	E70327	6, 25
*	O-Ring, Gehäuse, FKM	2	AD0 079 V00	V70327	6
*	O-Ring, Gehäuse, Silikon	2	AD0 079 SC0	S75327	6
*	O-Ring, Welle, Buna N	2	N70022	N70028	25
*	O-Ring, Welle, EPDM	2	E70022	E70028	25
*	82 O-Ring, Welle, FKM	2	V70022	V70028	25
*	O-Ring, Welle, Silikon	2	S75022	S75028	25
*	Manschette, SS	2	015 098 000+	030 098 000+	
*	83 Manschette, Zirconia	2	015 098 004+	030 098 004+	
*	Manschette, Chrom Oxid	2	015 098 002+	030 098 002+	
	84 O-Ring Dichtungshalter	2	015 034 001+	030 034 000+	7, 10
	O-Ring Dichtungshalter	2	015 034 000+	n/a	7, 9
	O-Ring, außen, Buna N - Dichtungshalter	2	N50228	N50335	7, 8
*	85 O-Ring, außen, EPDM - Dichtungshalter	2	n/a	E50335	7, 8
	O-Ring, außen, FKM - Dichtungshalter	2	n/a	V50335	7, 8
	O-Ring, außen, Silikon - Dichtungshalter	2	n/a	S50335	7, 8
	006-014-015-018-024-U1 Dichtsitz, Keramik	2	015 014 002+	n/a	
	006-014-015-018-024-U1 Dichtsitz, Chrom Oxid	2	015 014 001+	n/a	
	006-014-015-018-024-U1 Dichtsitz, Silikon Carbid	2	015 014 009+	n/a	
*	86 030-034-040-U1 Dichtsitz, Keramik	2	n/a	030 014 002+	
	030-034-040-U1 Dichtsitz, Chrom Oxid	2	n/a	030 014 001+	
	030-034-040-U1 Dichtsitz, Silikon Carbid	2	n/a	030 014 009+	
	033-U1 Dichtsitz, Keramik	2	n/a	033 014 002+	11
	033-U1 Dichtsitz, Chrom Oxid	2	n/a	033 014 001+	11
	033-U1 Dichtsitz, Silikon Carbid	2	n/a	033 014 009+	11
	Dichtung innen, Karbon (2 Teil)	2	015 306 001 +	030 306 001+	
	Dichtung innen, Karbon (1 Teil)	2	015 306 007+	030 306 007+	
*	87 Dichtung innen, Keramik	2	40635+	40821+	
	Dichtung innen, Chrom Oxid	2	015 306 002+	030 306 002+	
	Dichtung innen, Silikon Karbid	2	015 306 009+	030 306 009+	
	88 Wellfeder	2	015 304 000+	030 304 000+	
*	89 Dichtung außen, Karbon (1 Teil)	2	015 206 007+	030 206 007+	8
	Dichtung außen, Chrom Oxid	2	n/a 030 206 002+		8

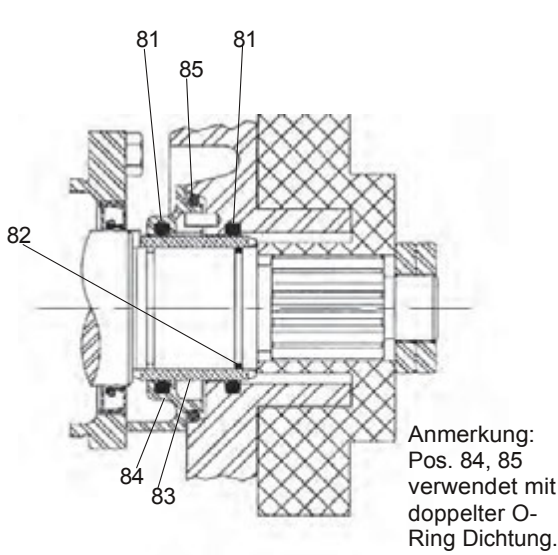
PL5060-CH34a

Anmerkungen:

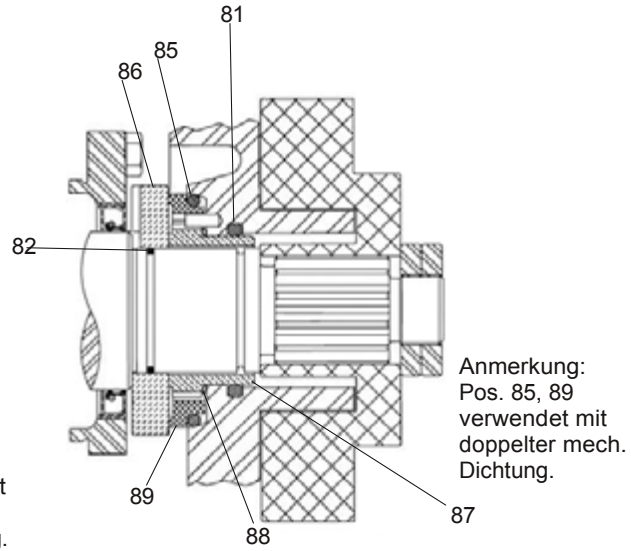
6. (4) je Pumpe benötigt mit doppelter O-Ring-Dichtung.
7. Verwendet mit doppelter O-Ring-Dichtung.
8. Verwendet mit doppelter mechanischer Dichtung.
9. Verwendet in Pumpen 006-014-015-018-024-U1 hergestellt vor Juli 2004.
10. Verwendet in Pumpen 006-014-015-018-024-U1 hergestellt ab Juli 2004.
11. Nur in 033-U1 verwendet.
25. Verkauf nur in Paketen zu 25 Stück.

*Empfohlene Ersatzteile

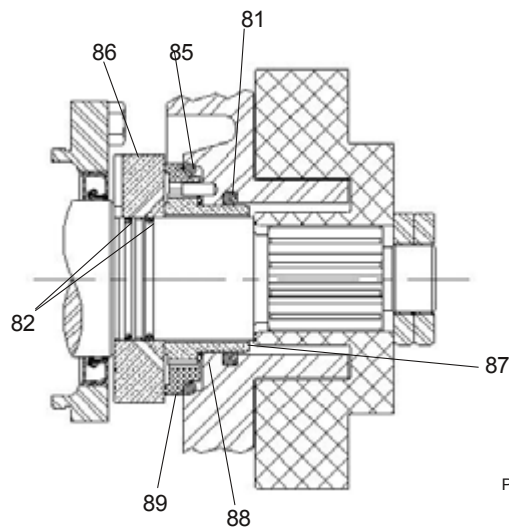
PD Pumpendichtungen Modell 060-064-130-133-134-220-223-224-UI



O-Ring
Dichtung



Mechanische Dichtung



UI Aseptische Dichtungen
(Modelle 033-UI, 133-UI, 223-UI)

PD Pumpendichtungen Modell 060-064-130-133-134-220-223-224-UI

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr. nach Modell		Anm.	
			060-064-130-133A-134-U1	220-223A-224-UI		
O-RING UND MECHANISCHE-/GLEITRINGDICHTUNGEN						
*	81	O-Ring, Gehäuse, Buna N	2	N70331	N70338	6, 25
		O-Ring, Gehäuse, EPDM	2	E70331	E70338	6, 25
		O-Ring, Gehäuse, FKM	2	V70331	V70338	6
		O-Ring, Gehäuse, Silikon	2	S75331	S75338	6
*	82	O-Ring, Welle, Buna N	2	N70131	N70144	16, 25
		O-Ring, Welle, EPDM	2	E70131	E70144	16, 25
		O-Ring, Welle, FKM	2	V70131	V70144	16
		O-Ring, Welle, Silicone	2	S75131	S75144	16, 25
*	83	Manschette, SS	2	060 098 000+	220 098 000+	
		Manschette, Zirconia	2	060 098 004+	220 098 004+	
		Manschette, Chrome Oxide	2	060 098 002+	220 098 002+	
	84	O-Ring Dichtungshalter	2	060 034 000+	220 034 000+	7
*	85	O-Ring, außen, Buna N - Dichtungshalter	2	N50338	N50344	7, 8
		O-Ring, außen, EPDM - Dichtungshalter	2	E50338	E50344	7, 8
		O-Ring, außen, FKM - Dichtungshalter	2	V50338	V50344	7, 8
		O-Ring, außen, Silikon - Dichtungshalter	2	n/a	S50344	7, 8
	060-064-130-134-U1 Dichtsitz, Keramik	2	060 014 002+	n/a		
	060-064-130-134-U1 Dichtsitz, Chrom Oxid	2	060 014 001+	n/a		
	060-064-130-134-U1 Dichtsitz, Silikon Carbid	2	060 014 009+	n/a		
	133A-U1 Dichtsitz, Keramik	2	133 014 002+	n/a	11a	
	133A-U1 Dichtsitz, Chrom Oxid	2	133 014 001 +	n/a	11a	
	133A-U1 Dichtsitz, Silikon Karbid	2	133 014 009+	n/a	11a	
	220-224-U1 Dichtsitz, Keramik	2	n/a	220 014 002+		
	220-224-U1 Dichtsitz, Chrom Oxid	2	n/a	220 014 001+		
	220-224-U1 Dichtsitz, Silikon Karbid	2	n/a	220 014 009+		
	223A-U1 Dichtsitz, Keramik	2	n/a	223 014 002+	11b	
	223A-U1 Dichtsitz, Chrom Oxid	2	n/a	223 014 001+	11b	
	223A-U1 Dichtsitz, Silikon Karbid	2	n/a	223 014 009+	11b	
*	87	Dichtung innen, Carbon (2 Teil)	2	060 306 001+	220 306 001 +	
		Dichtung innen, Karbon (1 Teil)	2	060 306 007+	220 306 007+	
		Dichtung innen, Keramik	2	40642+	40830+	
		Dichtung innen, Chrom Oxid	2	060 306 002+	220 306 002+	
		Dichtung innen, Silikon	2	060 306 009+	220 306 009+	
	88	Karbid Wave Spring	2	060 304 000+	220 304 000+	
*	89	Dichtung außen, Karbon (1 Teil)	2	060 206 007+	220 206 007+	8
		Dichtung außen, Chrom Oxid	2	060 206 002+	220 206 002+	8

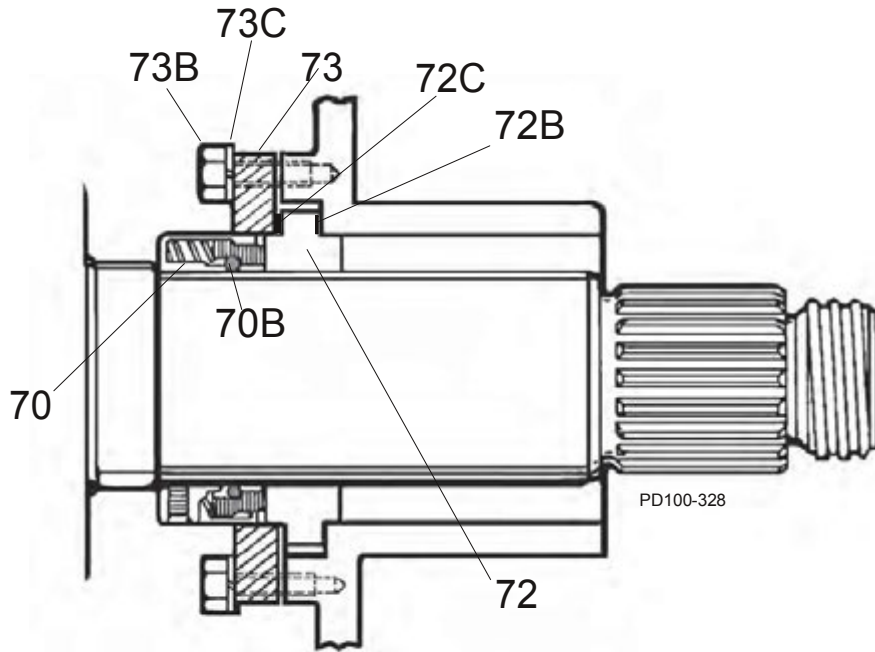
PL5060-CH40a

Anmerkungen:

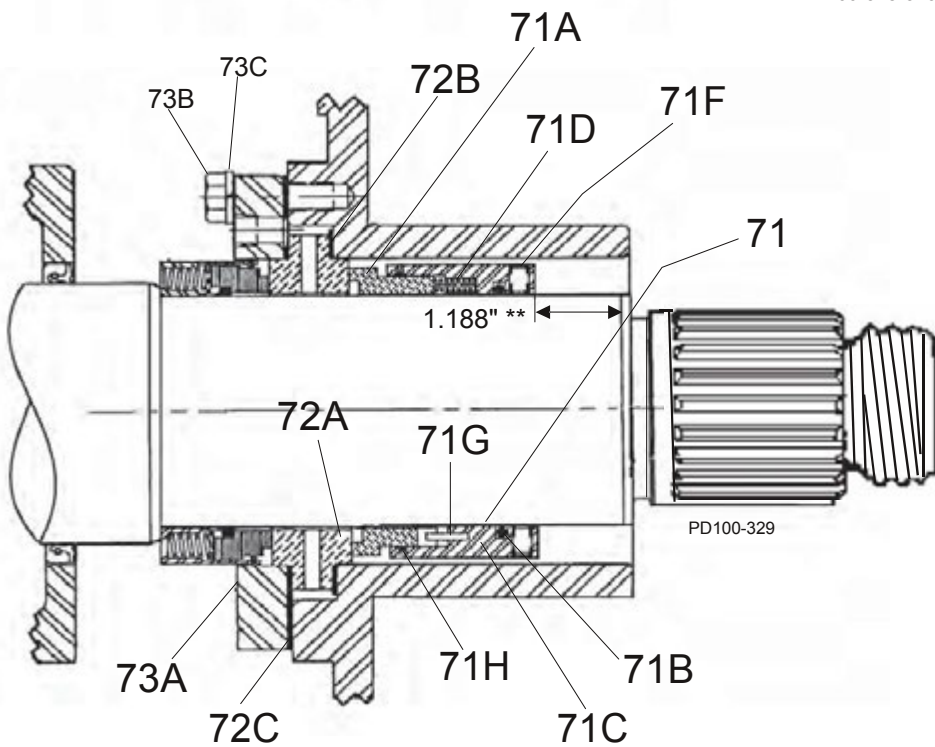
6. (4) je Pumpe benötigt mit doppelter O-Ring-Dichtung.
7. Verwendet mit doppelter O-Ring-Dichtung.
8. Verwendet mit doppelter mechanischer Dichtung.
11a. Nur in 133A-U1 verwendet. 11b. Nur in 223A-U1 verwendet.
16. (4) je Pumpe benötigt für 033A-U1 und 133A-U1.
25. Verkauf nur in Paketen zu 25 Stück.

*Empfohlene Ersatzteile

PD Pumpendichtungen Modell 320-323-324-UI



PD100-328-329



** Waukesha HD/Crane 8B2 ist dargestellt. Kontaktieren Sie AxFlow mit der Serien-Nr. Für die korrekte Identifikation der Pumpendichtung.

PD Pumpendichtungen Modell 320-323-324-UI

Pos. Nr.	Beschreibung	Stück je Pumpe	Artikel Nr.	Anm.
Außere Dichtung				
* 70	Crane #8B2 Außendichtung, Karbon	2	323 114 003+	30
* 70B	O-Ring, Außendichtung, Welle, EPDM	2	E70234	
* 70B	O-Ring, Außendichtung, Welle, FKM	2	V70234	
* 70B	O-Ring, Außendichtung, Welle, Silikon	2	S75234	
* 72	"T" Sitz, plan, Keramik	2	300 014 012+	
* 72	"T" Sitz, plan, Tungsten Karbid	2	300 014 013+	
* 72	"T" Sitz, plan, Silikon Karbid	2	300 014 016+	
* 72B, 72C	Manschette, innen und außen	4	300 042 001+	
73	Buchse, plan	2	300 034 001 +	
73B	3/8-16 x 1-1/4" HHCS	8	30-60	
73C	Sicherungsscheibe, 3/8"	8	43-28	
Innere Dichtung				
* 71	Waukesha HD Innendichtung, Silicon Carbide	2	40572+	16
* 71	Waukesha HD Innendichtung, Ceramic	2	40573+	16
* 71	Waukesha HD Innendichtung, Chrome Oxide	2	40574+	16
* 71A	Dichtungsring, Silikon Karbid	2	40754+	
* 71A	Dichtungsring, Keramik	2	40755+	
* 71A	Dichtungsring, Chrom Oxid	2	40756+	
* 71A	Dichtungsring, Tungsten Karbid	2	109347+	
* 71A	Dichtungsring, Karbon	2	36027+	
* 71B	O-Ring, Innendichtung, Welle, EPDM	2	E70234	
* 71B	O-Ring, Innendichtung, Welle, FKM	2	V70234	
* 71B	O-Ring, Innendichtung, Welle, Silikon	2	S75234	
* 71D	Feder	12	40875+	
* 71F	Schraube	8	110038+	
* 71H	O-Ring, Innendichtung, Dichtungsring, EPDM	2	E70238	
* 71H	O-Ring, Innendichtung, Dichtungsring, FKM	2	V70238	
* 71H	O-Ring, Innendichtung, Dichtungsring, Silikon	2	S75238	
Innere-Außere Dichtung				
71C	Aufnahme f. inneren Aufbau	1	35284+	
* 72A	"T" Sitz, gespült, Keramik	2	300 014 027+	
* 72A	"T" Sitz, gespült, Tungsten Karbid	2	300 014 028+	
* 72A	"T" Sitz, gespült, Chrom Oxid	2	300 014 029+	
* 72A	"T" Sitz, gespült, Silikon Karbid	2	300 014 031+	
* 72B	Manschette, innen	2	300 042 001+	
* 72C	Manschette, gespülte Buchse, außen	2	300 042 002+	
73A	Buchse, gespült	2	300 034 001+	
73B	3/8-16 x 1-1/4" HHCS	8	30-60	
73C	3/8" Sicherungsscheibe	8	43-28	

PL5060-CH62

Anmerkungen:

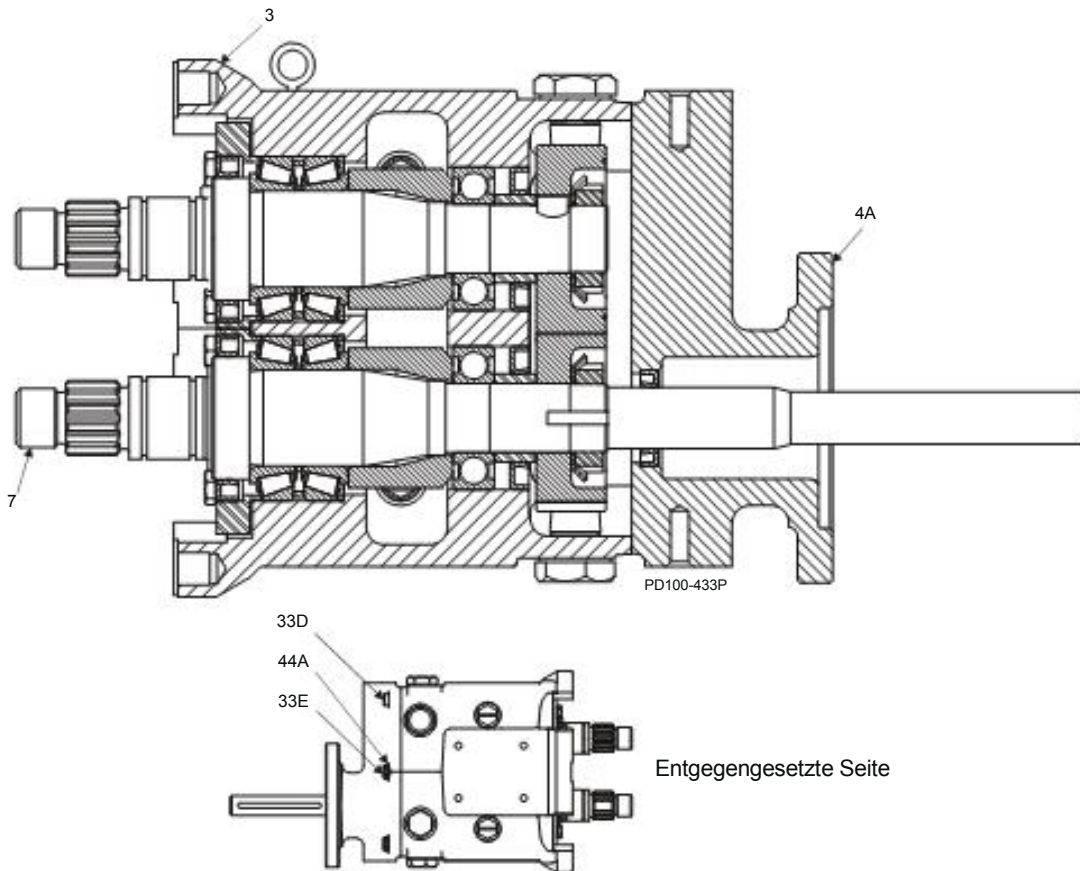
16. Die komplette innere Dichtung wird mit O-Ringen aus Silikongummi geliefert. Buna, EPDM, FKM O-Ringe sind ebenfalls erhältlich. Kontaktieren Sie AxFlow für weitere Informationen.

30. Andere Werkstoffe sind verfügbar. Aufgeführt ist der Standard.

Kontaktieren Sie AxFlow für weitere Informationen.

*Empfohlene Ersatzteile

Tru-Fit™ Universal I PD Pumpenteile



Pos. Nr.	Beschreibung	Pumpengröße			
		006, 014, 015	018, 024	030, 034	040
3	Getriebegehäuse, CI	118986+		121687+	
4A	Gehäusedeckel, Adapter	118982+		118678+	
7	Antriebswelle	119174+	119175+	119176+	119177+
33D	1/4-20 x 1" HHCS	30-93		N/A	
	5/16-18 x 1-1/8" HHCS	N/A		30-237	
33E	5/16" x 3/4" lg. SHSB	30-690		N/A	
	3/8" x 3/4" lg. SHSB	N/A		30-691	
44A	flache Scheibe, 5/16"	43-246		N/A	
	flache Scheibe, 3/8"	N/A		43-30	

Pos. Nr.	Beschreibung	Pumpengröße			
		060, 064	130, 134	220, 224	320, 324
3	Getriebegehäuse, CI	118987+		118988+	118989+
4A	Gehäusedeckel, Adapter	118983+		S/N erford.	
7	Antriebswelle	119178+	119179+	119180+	119181+
33D	3/8-16 x 1-1/2" HHCS	30-50			N/A
	1/2-13 x 1-1/2" HHCS	N/A			30-103
33E	1/2" x 1" lg. SHSB	30-692			N/A
	5/8" x 1" lg. SHSB	N/A			30-693
44A	flache Scheibe, 1/2"	43-31			

PL5060-CH65

Neue Teilenummer-Referenzen für Pumpen nach 7/12/04

UI Modell Nummer	Beschreibung	Teile # vor dem 7/12/04 (ALT)	Teile # nach 7/12/04 (NEU)
006, 014, 015, 018, 024			
	Schmierdichtung, Lagerhalter	101716+	121679+
	Lagerhalter, vorne	101810+	120332+
	O-Ring Dichtungsaufnahme	015034000+	015034001+
030, 034, 040			
	Schmierdichtung, Lagerhalter	101717+	121680+
	Lagerhalter, vorne	101811+	120333+
	O-Ring Dichtungsaufnahme	030034000+	030034001+
060, 064, 130, 134			
	Lagerhalter, vorne STD	060080000+	123531+
	Lagerhalter, vorne SS	101812+	121828+
	O-Ring Dichtungsaufnahme	060034000+	060034001+
220, 224			
	Schmierdichtung, Lagerhalter	STD030002	121681+
	Lagerhalter, vorne STD	220080000+	123532+
	Lagerhalter, vorne SS	101813+	121829+
	O-Ring Dichtungsaufnahme	220034000+	220034001+
320, 324			
	Schmierdichtung, Lagerhalter	STD030002	121681+
	Lagerhalter, vorne STD	0H1080000	123533+
	Lagerhalter, vorne SS	118365+	123533+

PL5060-CH114

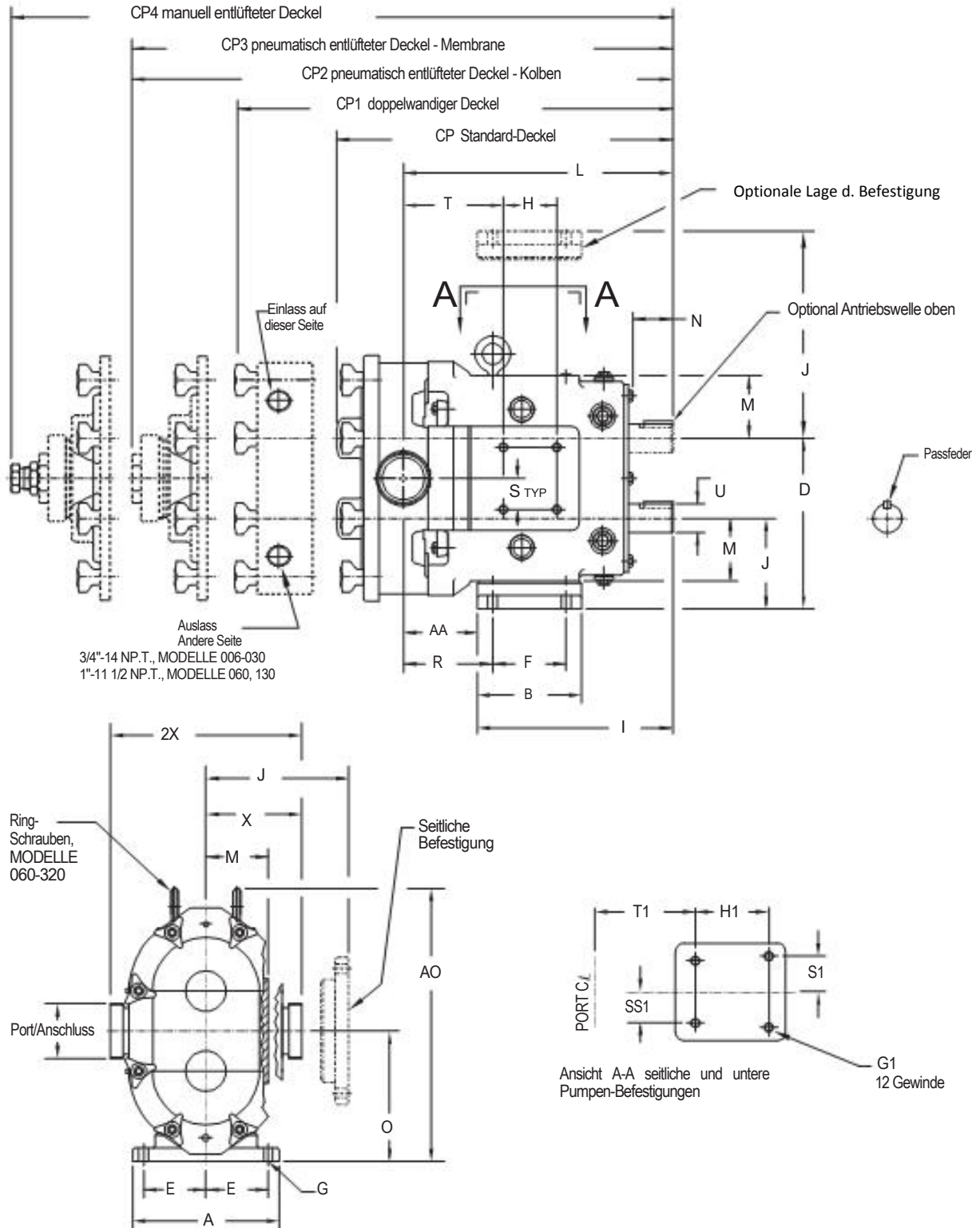
Sonderwerkzeuge

Rotor-Schlüssel



Modell	Teilenummer
006-018	AD0019001
030	CD0019001
060-130	060019001+

Universal I PD Abmessungen



Universal I PD Abmessungen

UI Modell		A	AA	AO	B	CP	CP1	CP2	CP3	CP4	D	E	F	G	G1	H	H1	I
006, 015	inch	4.75	1.95	8.30	3.75	12.04	13.47	13.53	13.62	15.25	5.50	1.94	2.31	.41, SLOT	5/16-18x.62	2.50	2.50	7.66
	mm	121	50	211	95	306	342	344	346	387	140	49	59	10, SLOT	--	64	64	194
018	inch	4.75	2.18	8.30	3.75	12.46	13.90	13.95	14.04	15.67	5.50	1.94	2.31	.41, SLOT	5/16-18x.62	2.50	2.50	7.66
	mm	121	55	211	95	316	353	354	357	398	140	49	59	10, SLOT	--	64	64	194
030	inch	6.25	2.78	10.29	4.25	14.58	16.42	15.98	16.07	17.67	6.86	2.31	2.56	.41, SLOT	3/8-16x.62	1.81	2.75	8.83
	mm	159	71	261	108	370	417	406	408	449	174	59	65	10, SLOT	--	46	770	224
040	inch	6.25	2.99	10.29	4.25	14.96	16.80	16.36	16.45	18.05	6.86	2.31	2.56	.41, SLOT	3/8-16x.62	1.81	2.75	8.83
	mm	159	76	261	108	380	427	416	418	458	174	59	65	10, SLOT	--	46	70	224
060	inch	8.25	4.14	15.31	5.87	18.91	20.69	20.47	20.76	22.07	9.56	3.50	4.12	.53	1/2-13x.88	3.00	4.13	10.99
	mm	210	105	389	149	480	526	520	527	561	243	89	105	13	--	76	105	279
130	inch	8.25	4.78	15.31	5.87	19.85	21.63	21.42	21.70	23.01	9.56	3.50	4.12	.53	1/2-13x.88	3.00	4.13	10.99
	mm	210	121	389	149	504	549	544	551	584	243	89	105	13	--	76	105	279
220	inch	8.5	3.69	19.13	9.00	23.37	--	26.07	--	27.87	12.38	3.75	7.25	.53, SLOT	1/2-13x 1.00	5.38	5.38	14.80
	mm	216	94	486	229	594	--	662	--	708	314	95	184	13, SLOT	--	137	137	376
320	inch	12.00	4.12	22.38	11.63	30.17	--	--	--	--	13.88	5.25	8.00	.66	1/2-13x 1.00	5.38	5.38	17.80
	mm	305	105	568	295	766	--	--	--	--	353	133	203	17	-- 137	137	452	

UI Modell		J	K +0.02 -0.00	L	M	N	O	Port	R	S	S1	SS1	T	T1	U +0.02 -0.00	X	2X	WT*
006, 015	inch	2.93	.1875	9.61	2.12	2.00	4.21	1-1/2" IMDA	2.79	1.00	1.00	1.00	2.51	2.51	.875	3.49	6.97	52 kg
	mm	74	4.763	244	54	51	107	--	71	25	25	25	64	64	22.23	89	177	24 lb
018	inch	2.93	.1875	9.84	2.12	2.00	4.21	1-1/2" IMDA	3.02	1.00	1.00	1.00	2.74	2.74	.875	3.55	7.09	54 kg
	mm	74	4.763	250	54	51	107	--	77	25	25	25	70	70	22.23	90	180	24 lb
030	inch	3.56	.25	11.61	2.62	2.32	5.21	1-1/2" IMDA	3.84	1.12	1.12	1.12	4.00	3.59	1.250	4.25	8.50	100 kg
	mm	90	6.35	295	67	59	132	--	98	28	28	28	102	91	31.75	108	216	45 lb
040	inch	3.56	.25	11.99	2.62	2.32	5.21	2" IMDA	4.22	1.12	1.12	1.12	4.38	3.97	1.250	4.31	8.62	106 kg
	mm	90	6.35	305	67	59	132	--	107	28	28	28	111	101	31.75	109	219	48 lb
060	inch	5.06	.375	15.14	3.50	2.25	7.31	2-1/2" IMDA	5.01	1.75	2.00	1.75	5.62	5.01	1.625	5.37	10.75	255 kg
	mm	129	9.525	385	89	57	186	--	127	44	51	44	143	127	41.28	136	273	116 lb
130	inch	5.06	.375	15.77	3.50	2.25	7.31	3" IMDA	5.65	1.75	2.00	1.75	6.25	5.66	1.625	5.37	10.75	260 kg
	mm	129	9.525	401	89	57	186	--	144	44	51	44	159	144	41.28	136	273	118 lb
220	inch	6.38	.50	18.49	4.50	2.75	9.38	4" IMDA	4.44	2.69	2.69	2.69	6.00	6.00	2.000	6.63	13.25	450 kg
	mm	162	12.7	470	114	70	238	--	113	68	68	68	152	152	50.80	168	337	204 lb
320	inch	6.88	.625	21.92	5.06	4.06	10.38	6" 150# FLG	5.37	2.69	2.69	2.69	8.49	8.49	2.375	8.00	16.00	795 kg
	mm	175	15.875	557	129	103	264	--	136	68	68	68	213	213	60.45	203	406	361 lb

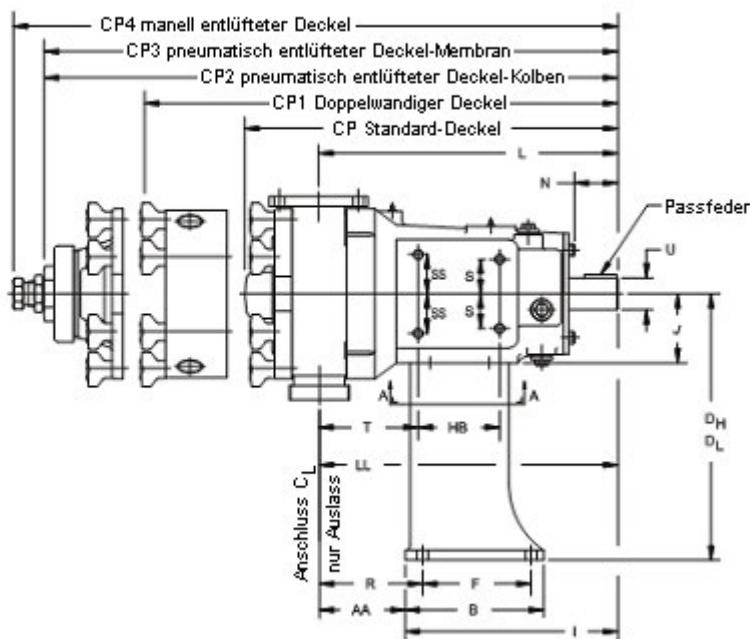
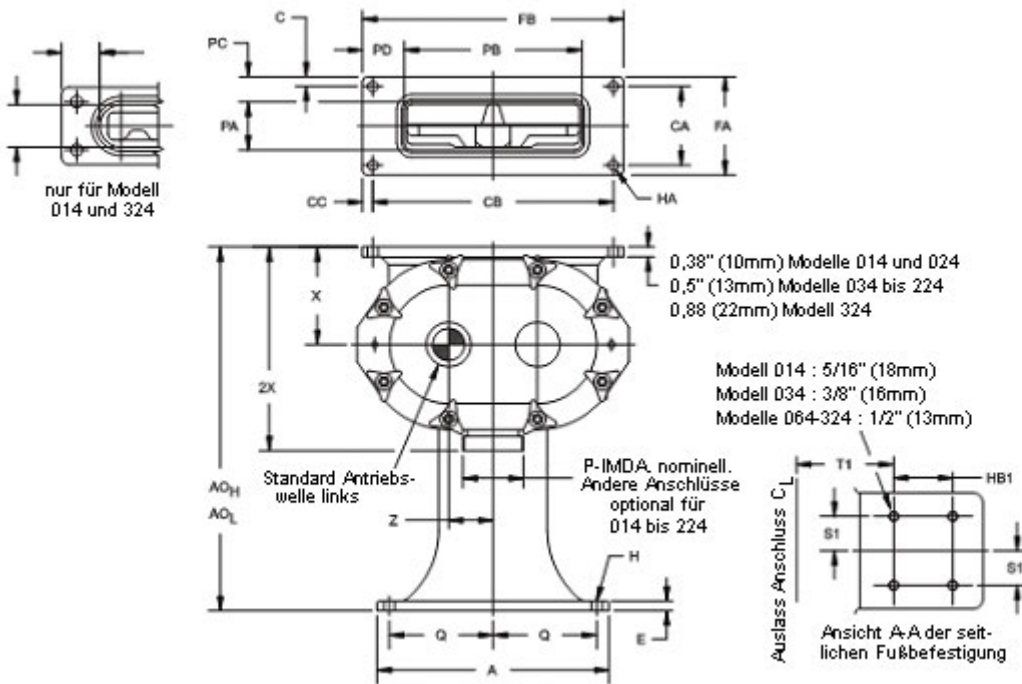
PD100-437c

Anmerkungen

* WT = Standard Deckel

IMDA Ports/Anschlüsse sind Standard; andere nachträglich angeschweißte Anschlüsse sind verfügbar für Modelle 006 bis 220.

Universal I PD Abmessungen - Rechteckflansch mit Sockel



Universal I PD Abmessungen – Rechteckflansch mit Sockel

UI RF Modell		A	AA	AO _H	AO _L	B	C	CA	CB	CC	CP	CP1	CP2	CP3	CP4	D _H	D _L	E	F	FA	FB	H	HA	HB	HB1
014	inch	6.75	1.95	-	12.50	4.13	.50	1.62	6.50	.50	12.04	13.47	13.53	13.62	15.25	-	8.88	.38	2.31	2.63	7.50	.41	.41	2.50	2.50
	mm	171	50	-	318	105	13	41	165	13	306	342	344	346	387	-	226	10	59	67	191	10	10	64	64
024	inch	6.75	2.18	-	12.50	4.13	.50	2.00	7.00	.50	12.46	13.9	13.95	14.04	15.67	-	8.88	.38	2.31	3.00	8.00	.41	.41	2.50	2.50
	mm	171	55	-	318	105	13	51	178	13	316	353	354	357	398	-	226	10	59	76	203	10	10	64	64
034	inch	8.00	2.88	-	12.75	4.25	.62	1.88	10.75	.62	14.58	16.42	15.98	16.07	17.67	-	8.88	.38	3.00	3.12	12.0	.44	.53	2.75	1.81
	mm	203	73	-	324	108	16	48	273	16	370	417	406	408	449	-	226	10	76	79	305	11	13	70	46
064	inch	11.75	4.35	18.44	13.94	7.00	.50	4.00	12.20	.52	18.91	20.69	20.47	20.76	22.07	13.5	9.00	.50	5.550	5.00	13.23	.56	.53	7.13	3.00
	mm	298	110	468	354	178	13	102	310	13	480	526	520	527	561	343	229	13	140	127	336	14	13	105	76
134	inch	11.75	5.00	18.44	13.94	7.00	.78	4.00	14.00	0.63	19.85	21.63	21.42	21.7	23.01	13.5	9.00	.50	5.50	4.55	15.25	.56	.53	4.13	3.00
	mm	298	127	468	354	178	20	76	356	16	504	549	544	551	584	343	229	13	140	116	387	14	13	105	76
224	inch	15.00	4.75	23.75	19.75	9.50	.63	4.37	16.75	.63	23.37	-	26.07	-	27.87	17.5	13.50	.63	8.25	5.63	18.00	.56	.53	5.38	5.38
	mm	381	121	603	502	241	16	111	425	16	594	-	662	-	708	445	343	16	210	143	457	14	13	137	137
324	inch	18.00	6.56	-	36.00	12.00	.63	8.25	18.50	.69	30.17	-	-	-	-	-	27.13	.75	9.50	9.50	19.88	.69	.66	5.38	5.38
	mm	457	167	-	914	305	16	210	470	18	766	-	-	-	-	-	689	19	241	241	505	18	17	137	137

UI RF Modell		I	J	K +0.02 -0.00	L	LL	N	P	PA	PB	PC	PD	Q	R	S	S1	SS	T	T1	U +0.02	X	2X	Z	Port Größe	WT*
014	inch	7.66	2.12	1.875	9.61	9.61	2.00	1.5	1.44	4.94	.59	1.28	2.81	2.79	1.00	1.00	1.00	2.51	2.51	1.875	3.63	7.11	1.28	1-1/2"	47 kg
	mm	195	54	4.763	244	244	51	-	37	125	15	33	71	71	25	25	25	64	64	22.23	92	181	33	--	21 lb
024	inch	7.66	2.12	1.875	9.84	9.84	2.00	1.5	1.75	5.13	.63	1.44	2.81	3.02	1.00	1.00	1.00	2.74	2.74	1.875	3.63	7.11	1.28	1-1/2"	49 kg
	mm	195	54	4.763	250	250	51	-	44	130	16	37	71	77	25	25	25	70	70	22.23	92	181	33	-- 22 lb	
034	inch	8.49	2.63	.25	11.36	11.37	2.32	2.0	1.84	6.84	.66	2.58	3.38	3.51	1.12	1.12	1.12	3.35	3.76	1.250	3.88	8.12	1.65	2"	100 kg
	mm	216	67	6.35	289	289	59	-	46	174	17	66	86	89	28	28	28	85	96	31.75	99	206	42	--	45 lb
064	inch	10.77	3.50	.375	15.16	15.12	2.25	2.5	2.44	9.00	1.28	2.11	5.25	5.23	2.00	1.75	1.75	5.01	5.60	1.625	4.94	10.31	2.25	2-1/2"	255 kg
	mm	274	89	9.525	385	384	57	-	62	229	33	54	133	133	51	44	44	127	142	41.28	125	262	57	--	116 lb
134	inch	10.77	3.50	.375	15.78	15.76	2.25	3.0	3.19	9.37	.68	2.94	5.25	5.87	2.00	1.75	1.75	5.65	6.25	1.625	4.94	10.31	2.25	3"	280 kg
	mm	274	89	9.525	401	400	57	-	81	238	17	75	133	149	51	44	44	144	159	41.28	125	262	57	--	127 lb
224	inch	13.74	4.50	.50	18.49	18.49	2.75	4.0	4.06	11.25	.78	3.38	3.88	5.37	2.69	2.69	2.69	6.00	6.00	2.000	6.25	12.87	3.00	4"	505 kg
	mm	349	114	12.70	470	470	70	-	103	286	20	86	175	136	68	68	68	152	152	50.80	159	327	76	--	229 lb
324	inch	16.86	5.06	.625	23.42	23.42	4.06	6.0	5.00	17.38	2.25	1.25	7.75	7.81	2.69	2.69	2.69	9.87	9.87	2.375	8.87	17.88	3.50	6" 150# FLG	775 kg
	mm	428	129	5.875	595	595	103	-	127	441	57	32	197	198	68	68	68	251	251	60.33	225	454	89	--	352 lb

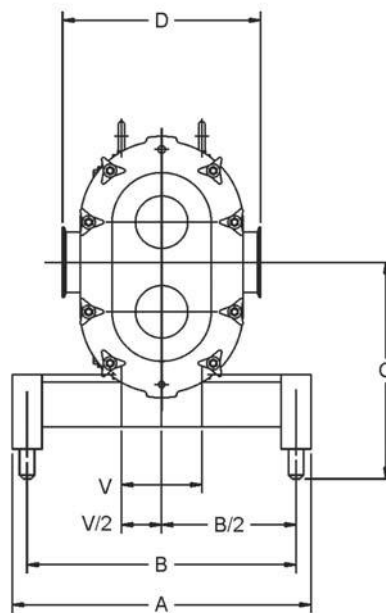
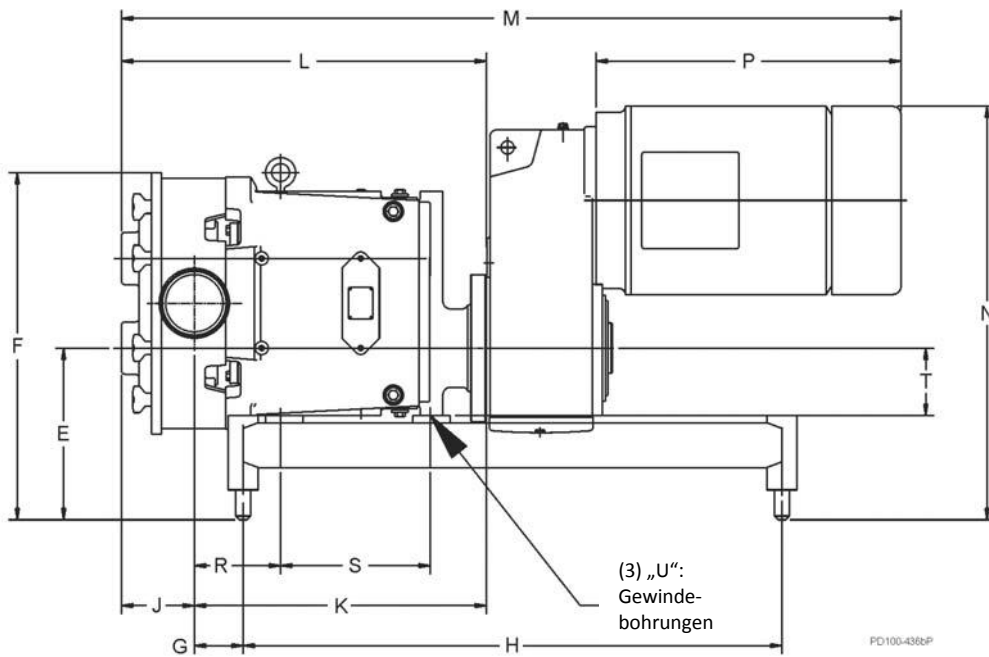
PD100-437b

Anmerkungen:

- WT Gewichtsangaben sind für Pumpen mit Standarddeckel und Standard Pumpenfuß.

Modell 324 hat 8 Bolzenlöcher im Rechteckflansch. Auslass ist ein Rundflansch.
Das Maß A0 gilt für den größten Sockel. Optionale Höhen sind verfügbar.
CP4 ist das größte Maß für alle entlüfteten und doppelwandigen Deckel.

Tru-Fit™ Universal I PD Abmessungen



Tru-Fit™ Universal I PD Abmessungen

Tru-Fit™ Universal I Modell		A	B	C	D ²	E	F	G	H	J	K
006	inch	12.0	10.0	9.15	6.97	7.87	13.25	2.01	18.0	2.43	10.08
	mm	305	254	232	177	200	337	51	457	62	256
015	inch	12.0	10.0	9.15	6.97	7.87	13.25	2.01	18.0	2.43	10.08
	mm	304	254	232	177	200	337	51	457	62	256
018	inch	12.0	10.0	9.15	7.10	7.87	13.25	2.25	18.0	2.62	10.31
	mm	304	254	232	180	200	337	57	457	67	262
030	inch	14.0	12.0	10.02	8.51	8.37	15.11	2.59	20.0	2.97	12.47
	mm	356	304	255	216	213	384	66	508	75	317
040	inch	14.0	12.0	10.02	8.62	8.37	15.11	2.97	20.0	2.97	12.84
	mm	356	305	255	219	213	384	75	508	75	326
060	inch	18.0	16.0	12.0	10.74	9.75	20.0	3.01	28.0	3.77	17.39
	mm	457	406	305	273	248	508	76	711	96	442
130	inch	18.0	16.0	12.0	10.74	9.75	20.0	3.64	28.0	4.08	18.02
	mm	457	406	305	273	248	508	92	711	104	458
220	inch	20.0	18.0	14.5	13.25	11.5	23.25	3.51	36.0	4.99	19.76
	mm	508	457	368	337	292	591	89	914	127	502

Tru-Fit™ Universal I Modell		L	M ¹	N ¹	P ¹	Port Maß	R	S	T	U	V
006	inch	12.51	27.60	15.56	10.92	1-1/2"	2.79	5.44	2.12	6-18 x	2.00
	mm	318	701	395	227	--	71	138	54	N/A	51
015	inch	12.51	27.60	15.56	10.92	1-1/2"	2.79	5.44	2.12	6-18 x	2.00
	mm	318	701	395	227	--	71	138	54	N/A	51
018	inch	12.93	28.02	15.56	10.92	1-1/2"	3.02	5.44	2.12	6-18 x	2.00
	mm	328	712	395	227	--	77	138	54	N/A	51
030	inch	15.44	33.67	18.65	13.74	1-1/2"	3.84	5.81	2.62	8-16 x	2.25
	mm	392	855	474	349	--	98	148	67	N/A	57
040	inch	15.81	34.04	18.65	13.74	2"	4.22	5.81	2.62	8-16 x	2.25
	mm	402	865	474	349	--	107	148	67	N/A	57
060	inch	21.16	43.77	22.02	17.16	2-1/2"	5.01	8.13	3.50	2-13 x	3.50
	mm	537	1112	559	436	--	127	207	89	N/A	89
130	inch	22.10	44.71	22.02	17.16	3"	5.65	8.13	3.50	2-13 x	3.50
	mm	561	1136	559	436	--	144	207	89	N/A	89
220	inch	24.51	52.23	25.91	18.82	4"	4.73	10.00	4.50	2-13 x	1 5/8
	mm	623	1327	658	478	--	120	254	114	N/A	137

PD100-437

Fehlerbehebung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Keine Förderung Pumpenrotoren drehen sich nicht	Antriebsmotor läuft nicht.	Rücksteller, Sicherungen und Trennschalter prüfen.
	Passfeder abgeschert oder fehlen.	Ersetzen
	Antriebsriemen, Komponenten der Kraftübertragung rutschen oder sind gebrochen.	Ersetzen oder justieren
	Pumpenwelle oder Zahnräder abgeschert.	Überprüfen und ersetzen Sie Teile wenn nötig
Keine Förderung, Pumpenrotoren drehen sich.	Rotoren drehen in die falsche Richtung	Überprüfen Sie den Motoranschluss um die Motordrehrichtung umzukehren
	Druckbegrenzungsventil nicht genau eingestellt, oder bleibt geöffnet aufgrund Fremdkörpereinwirkung.	Ventil einstellen oder säubern.
	Sauganschluss blockiert, erlaubt keinen Durchfluss in der Pumpe.	Überprüfen Sie alle Einlassventile, Abscheider, Ventile des Vorlagebehälters.
Keine Förderung, Pumpe saugt nicht an.	Einlassventil geschlossen	Ventil öffnen
	Einlassventil verstopft oder versperrt.	Reinigen Sie die Leitung, säubern Sie die Filter usw.
	Lufteintrag aufgrund von fehlerhaften Dichtungen oder Rohrleitungsanschlüssen	Ersetzen Sie die Dichtungen; überprüfen Sie die Leitungen auf Leckagen (kann mit Hilfe von Druckluft oder durch Füllen mit einer Flüssigkeit und Abdrücken mit Luft erfolgen)
	Pumpengeschwindigkeit zu niedrig	Erhöhen Sie die Pumpengeschwindigkeit
	Pumpengeschwindigkeit zu hoch für hochviskose Flüssigkeiten	Verringern Sie die Pumpengeschwindigkeit
	Flüssigkeit sickert oder spritzt aus dem System, wenn ausgeschaltet.	Benutzen Sie ein Fuß- oder Rückschlagventil. Das Vorfüllen der Saugleitung(en) mit Medium vor dem Starten kann Ansaugprobleme beim Anfahren, die wegen fehlendem Medium entstehen, beheben.
	„Luftpolsterbildung“ durch Flüssigkeiten, die „ausgasen“ oder verdampfen, oder die während des Stillstandes ausgasen	Installieren und benutzen Sie eine manuelle oder automatische Entlüftung der Pumpe oder der Leitungen in der Nähe der Pumpe
	Zu große Spaltmaße der Rotoren, abgenutzte Pumpe.	Erhöhen Sie die Pumpengeschwindigkeit, benutzen Sie das Fußventil um das Ansaugen zu verbessern. Ersetzen Sie abgenutzte Rotoren.
	Zulaufdruck zu niedrig.	Überprüfen Sie den verfügbaren und den erforderlichen Zulaufdruck. Wenn nötig tauschen Sie das Zulaufsystem aus.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Keine Förderung, Pumpe saugt nicht an (Fortsetzung).	Beim „Vakuum“-Einlasssystem: Beim anfänglichen Starten hindert ein „atmosphärischer Rückschlag“ die Pumpe daran, genug Differenzialdruck aufzubauen, um den Durchfluss zu starten.	Installieren Sie ein Prüfventil in der Druckleitung.
Unzureichende Förderung	Geschwindigkeit zu niedrig oder zu hoch um gewünschten Durchfluss zu erreichen. Luftintrag aufgrund fehlerhafter Dichtungen, Rohrverbindungen oder anderer Teile.	Überprüfen Sie die Fließgeschwindigkeitskurve (erhältlich bei AxFlow) und stellen Sie sie ein, wenn nötig. Ersetzen Sie Dichtungen, überprüfen Sie die Zulauf- verbindungen.
Unzureichende Förderung – es besteht irgendwo ein Bypass	Durchfluss verteilt auf Abzweigung, offenes Ventil usw. Überdruckventil nicht sauber eingestellt oder verklemmt.	Überprüfen sie das System und Steuerungsorgane. Reinigen und justieren Sie das Ventil.
Unzureichender Durchfluss – hoher Schlupf	„Hot Clearance“ (HC) Rotor oder Rotor mit übergroßem Spaltmaß bei „kalten“ Flüssigkeiten und/oder Flüssigkeiten mit niedriger Viskosität. Abgenutzte Pumpe. Hoher Druck.	Ersetzen Sie die Rotoren durch Rotoren mit Standardspaltmaß. Erhöhen Sie die Pumpengeschwindigkeit (innerhalb der Grenzen). Ersetzen Sie Rotoren, lassen Sie die Pumpe überholen/aufbereiten. Verringern Sie den Druck durch Justierung der Systemeinstellungen oder der Hardware.
Verdampfen der Flüssigkeit („verhungertes“ Pumpeneinlass)	Abscheider, Fußventile, Zulaufanschlüsse oder Leitungen verstopft. Größe der Zulaufleitung zu klein und/oder zu lang. Zu viele Armaturen oder Ventile. Fußventil, Abscheider zu klein. Verfügbarer Zulaufdruck an der Pumpe ist zu niedrig.	Säubern Sie die Leitungen. Wenn das Problem weiterbesteht, könnte ein Austausch des Einlasssystems nötig werden. Erhöhen Sie Größe der Zulaufleitung. Reduzieren Sie die Länge, minimieren Sie die Anzahl der Bögen und/oder Querschnitts- änderungen, Reduzieren Sie die Anzahl der Anschlüsse. Erhöhen Sie den Flüssigkeits- spiegel im Vorlagebehälter, um den erforderlichen Zulaufdruck zu erhöhen. Erhöhen Sie den Zulaufdruck an der Pumpe durch Anheben oder Druckbeaufschlagung des Vorlagebehälters. Wählen Sie eine größere Pumpe.

<p>Verdampfen der Flüssigkeit („verhungertes“ Pumpeneinlass) (Fortsetzung).</p>	<p>Viskosität der Flüssigkeit höher als erwartet.</p> <p>Medientemperatur höher als erwartet.</p>	<p>Reduzieren Sie die Pumpendrehzahl und akzeptieren Sie einen geringeren Durchfluss oder wechseln Sie das Leitungssystem um Leitungsverluste zu vermeiden.</p> <p>Wenn möglich, ändern Sie die Temperatur des Produkts, um die Viskosität zu verringern.</p> <p>Reduzieren Sie die Medientemperatur und/oder Drehzahl bei reduzierter Förderleistung oder Erhöhen Sie den Zulaufdruck</p>
<p>Laute Betriebsgeräusche</p>	<p>Kavitation Hohe Viskosität der Flüssigkeit. Hoher Dampfdruck der Flüssigkeit Hohe Temperatur.</p> <p>Verfügbarer Zulaufdruck geringer als der erforderliche Zulaufdruck.</p> <p>Luft oder Gas in der Flüssigkeit Leckagen in der Pumpe oder den Leitungen Gelöstes Gas oder natürlich mit Luft durchsetzte Produkte.</p>	<p>Verringern Sie die Drehzahl, reduzieren Sie die Temperatur, ändern Sie die Systemeinstellung.</p> <p>Erhöhen Sie den verfügbaren Zulaufdruck oder reduzieren den erforderlichen Zulaufdruck. Kontaktieren Sie die AxFlow, wenn nötig.</p> <p>Beheben Sie die Leckagen.</p> <p>Minimieren Sie den Auslaßdruck (siehe auch „Kavitation“ weiter oben).</p>
<p>Laute Betriebsgeräusche aufgrund mechanischer Probleme</p>	<p>Rotor berührt Pumpengehäuse Unsachgemäßer Zusammenbau der Pumpe</p> <p>Verwindung der Pumpe aufgrund von unsachgemäßer Montage der Rohrleitungen.</p> <p>Geforderte Drücke höher als für die Pumpe vorgesehen.</p> <p>Abgenutzte Lager</p>	<p>Überprüfen Sie die Spaltmaße und stellen Sie diese mit Ausgleichsstücken ein.</p> <p>Ändern Sie die Montage der Rohrleitungen, um Belastungen an der Leitungen und am Pumpengehäuses zu vermeiden.</p> <p>Reduzieren Sie den erforderlichen Förderdruck.</p> <p>Setzen Sie das System mit neuen Lagern wieder zusammen und schmieren Sie diese regelmäßig.</p>

<p>Laute Betriebsgeräusche aufgrund mechanischer Probleme (Fortsetzung)</p>	<p>Rotor berührt Rotor</p> <p>Lose oder fehlerhaft „getimte“ Getriebe</p> <p>Abgescherte Passfedern</p> <p>Abgenutzte Getriebewellen</p> <p>Betriebsgeräusche durch Motorgetriebeteile, Kupplungen, Lager.</p>	<p>Es gab schwere Folgeschäden an den Komponenten – Neuaufbau mit neuen Teilen.</p> <p>Es gab schwere Folgeschäden an den Komponenten – Neuaufbau mit neuen Teilen.</p> <p>Es gab schwere Folgeschäden an den Komponenten – Neuaufbau mit neuen Teilen.</p> <p>Reparieren oder ersetzen Sie die Antriebskomponenten. Überprüfen Sie die Lager auf Schäden und ersetzen Sie sie, wenn nötig.</p>
<p>Pumpe hat übermäßigen Leistungsbedarf (überhitzt, schaltet ab, zieht viel Strom, Sicherungen bzw. Fehlerstromschutzschalter lösen aus)</p>	<p>Viskositätsverluste höher als erwartet</p> <p>Drücke höher als erwartet</p> <p>Flüssigkeit ist kälter bzw. Viskosität ist höher als erwartet.</p> <p>Medium neigt im Stillstand zum Absetzen oder Aushärten in den Leitungen bzw. in der Pumpe.</p> <p>Medium baut sich auf den Oberflächen (Gehäuse/Rotoren) der Pumpe auf.</p>	<p>Wenn Pumpe innerhalb der – Spezifikationsdaten betrieben, erhöhen Sie die Größe des Antriebs.</p> <p>Verringern Sie die Drehzahl. Vergrößern Sie den Leitungsquerschnitt.</p> <p>Erhitzen Sie die Flüssigkeit, isolieren Sie die Leitungen oder beheizen Sie die nachfolgende Druckleitung. Vergrößern Sie den Leitungsquerschnitt.</p> <p>Isolieren und/oder beheizen Sie die Leitungen.</p> <p>Installieren Sie einen „Sanftanlauf“.</p> <p>Installieren Sie eine Rezirkulationsleitung.</p> <p>Spülen Sie das System mit einer sich nicht absetzenden Flüssigkeit.</p> <p>Ersetzen Sie die Pumpe durch eine mit höheren Spaltmaßen.</p>
<p>Kurze Serviceintervalle</p>	<p>Abrasives Medium</p> <p>Drehzahl und Druck höher als angegeben</p>	<p>Größere Pumpe bei niedrigerer Drehzahl.</p> <p>Reduzierung von Drehzahl und Druck durch Anpassung des Systems. Austausch der Pumpe durch größeres Modell mit höherem, zulässigen Druck.</p>

<p>Kurze Serviceintervalle (Fortsetzung)</p>	<p>Verschlossene Lager und („Timing-“) Zahnräder aufgrund von Mangelschmierung</p> <p>Unsachgemäße Ausrichtung von Antrieb oder Verrohrung. (unzulässige Belastung oder nicht fluchtende Ausrichtung der Kupplung)</p>	<p>Prüfen Sie Lager und Zahnräder – ggfs. entspr. austauschen. Anpassung der Schmierungsintervalle.</p> <p>Überprüfen auf eventuelles Eindringen von Wasser beim Abspritzen im Reinigungsprozess.</p> <p>Prüfen Sie die Ausrichtung von Rohrleitungssystem und Antrieb. Eventuell Anpassungen vornehmen.</p>
--	--	--