WP ARO®

Authorized Distributor of

INGERSOLL RAND ARO, ALBIN PUMP, MILTON ROY, FLOWROX, FLUIDMIX and NAKAKIN

WP-ARO

BETRIEBSANLEITUNG

WP-ARO GmbH
Philipp-Reis-Straße 2
D-63755 Alzenau
Tel. +49 6023 9643 70 www.wp-aro.de
Fax +49 6023 9643 77 info@wp-aro.de

WP-ARO AG
Blauenstrasse 22
CH-4054 Basel
Tel. +41 61 30302 02 www.wp-aro.ch
Fax +41 61 30302 03 info@wp-aro.ch

Authorized Distributor of
INGERSOLL RAND ARO, ALBIN PUMP, MILTON ROY, FLOWROX, FLUIDMIX and NAKAKIN

Formular für Ersatzteilbestellung

Um eine schnelle Bearbeitung zu gewährleisten, bitten wir Sie uns dieses Formular bestmöglich ausgefüllt an unsere E-Mail Adresse oder per Fax zu senden.

Kundennummer:	Firma:			
Ansprechpartner:	Tel.:			
Straße:	Fax:			
PLZ, Ort:	E-Mail:			
Datum:	Preisanfrage:		Bestellung:	

Bitte ankreuzen!

Bitte übertragen Sie nachfolgende Daten, die auf dem Typenschild stehen.

Artikelnummer: .....

Typ / Modell: .....

Seriennummer: .....

Bitte beachten Sie bei der Auswahl der gewünschten Ersatzteile, dass es konfektionierte Reparatursätze gibt. Diese enthalten alle relevanten Ersatzteile, welche für eine „Standardreparatur" benötigt werden!

Lfd. Nr.	Positions-Nr.	Beschreibung	Artikelnummer	Menge
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

© WP-ARO GmbH

DE

BETRIEBSHANDBUCH SD20X-XXX-XXX-BXXX

EINSCHLIESSLICH: BETRIEB, INSTALLATION UND WARTUNG

VERÖFFENTLICHT: 3-3-17
ÜBERARBEITET: 3-29-19
(REV: F)

SANITÄR 2" FDA-MEMBRANPUMPE

1:1-VERHÄLTNIS (METALLISCH)

BITTE LESEN SIE DIESES HANDBUCH SOBGFÄLTIG, BEVOR DIESE PUMPE INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER GEWARTET WIRD.

Der Arbeitgeber ist dafür verantwortlich, dass diese Informationen dem Bediener ausgehändigt werden. Für künftige Fragen aufbewahren.

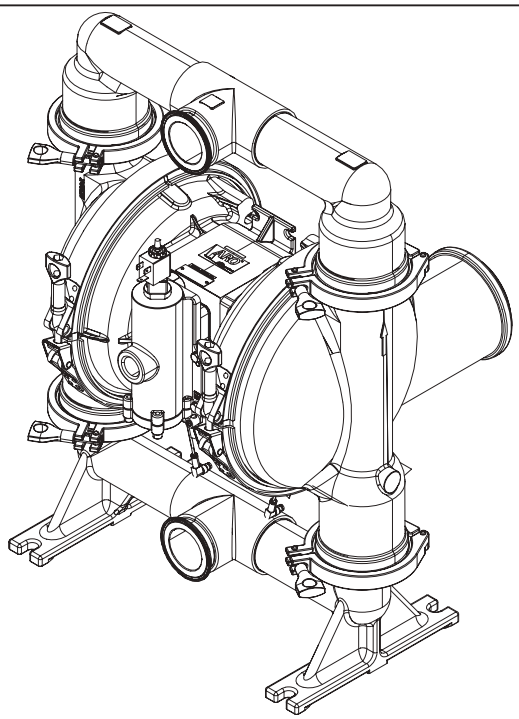
VERSCHLEISSTEILSÄTZE

Schlagen Sie für die Zuordnung der Pumpenmaterialoptionen in der „Übersicht Modellbeschreibung" nach.
637494-XX für Reparatursätze der Flüssigkeitssektion – Informationen (siehe Seite 50 & 51).
HINWEI: Dieser Satz enthält zudem verschiedene Motordichtungen, die gewechselt werden müssen.
637497-X für Luftsektionsreparatur (siehe Seite 52).
637498-X für Montage des Hauptluftventils (siehe Seite 54 und 55).
637543-X-X für Solenoid Ventilkopfeinheit (siehe Seite 47)

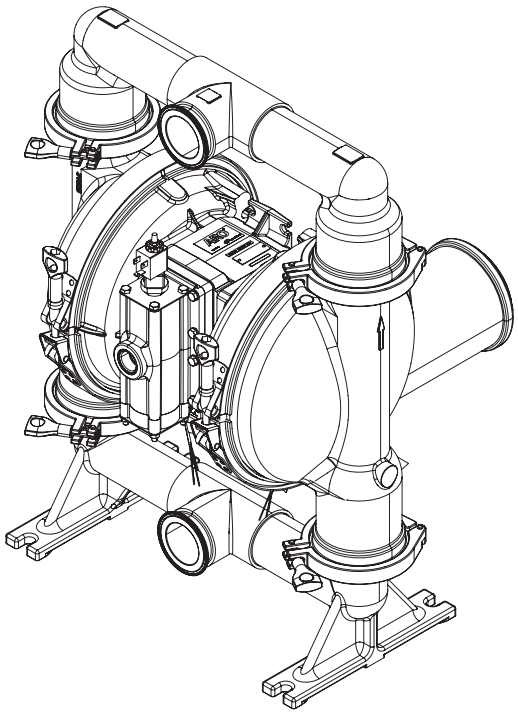
PUMPENDATEN

Modelle ..... siehe „Übersicht Modellbeschreibung" für „-XXX".
Pumpentyp ..... Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpe aus Metall
Material ..... siehe „Übersicht Modellbeschreibung"
Gewicht
SD20S-XXX-XXX-BXXX ..... 166.45 lbs (75.5 kg)
SD20R-XXX-XXX-BXXX ..... 141.76 lbs (64.3 kg)
Max. Eingangsluftdruck ..... 120 psig (8.3 bar)
Max. Materialeingangsdruck ..... 10 psig (0.69 bar)
Max. Ausgangsdruck ..... 120 psig (8.3 bar)
Max. Durchflussrate ..... 195 gpm (738 lpm)
Fördermenge/Zyklus bei 6,89 bar ..... 1.3 gal (4.9 lit)
Max. Partikelgröße ..... 1/4" Durchmesser (6.4 mm)
Max. Temperaturgrenzen (Membran-/Kugel-/Dichtungsmaterial)
Santopren® ..... -40 bis 225° F (-40° bis 107° C)
PTFE ..... 40 bis 225° F (4° bis 107° C)
Hytrel ..... -20 bis 180° F (-29° bis 82° C)
Abmessungen ..... siehe Seite 60
Montageabmessungen ..... siehe Seite 60
Geräuschpegel 70 psig (60 Zyklen / Minute). . . . . 82.5 dB(A)①

① Die hier veröffentlichten Schallpegelwerte der Pumpe wurden an einen äquivalenten kontinuierlichen Schallpegel (LA_{eq}) angepasst, um die ANSI-Norm S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 zu erfüllen. Es wurden vier Mikrofonstandorte genutzt.



SD20S-XXX-XXX-BXXX



SD20R-XXX-XXX-BXXX

Abbildung 1

ÜBERSICHT MODELLBESCHREIBUNG

SD XX - X X X X - X X X - B X X X

Pumpentyp

SD - Elektronische Schnittstelle – Druckluftmembran

Pumpengröße

20 - 2" Membran Pumpe

Material der Mittelsektion

R - Polypropylen
S - Edelstahl

Anschluss

C - 2-1/2" Hygieneflansch

Flüssigkeitsaufsatz - und Verteilermaterial

S - 316L Edelstahl

Material Kleinteile

S - Edelstahl

Sitz material

C - Hytrel
K - PVDF
S - 316L Edelstahl

Kugel material

C - Hytrel
M - Santopren in Medizinqualität
S - 316L Edelstahl
T - PTFE

Diaphragm Material

C - Hytrel
M - Santopren in Medizinqualität
T - PTFE / Santopren
K - PTFE Verbundwerkstoff (**Hinweis**: Siehe spezielle Membran-Installations-Anleitung auf Seite 50 und auf page166-171.)

Revision

B - Revision

Spezialcode 1 (leer, wenn kein Spezialcode)

A - Solenoid 120VAC
B - Solenoid 12VDC
C - Solenoid 240VAC
D - Solenoid 24VDC
N - Solenoid ohne Spule
S - Zyklus-Sensor an Hauptventil
0 - Standard-Ventilkopf (kein Solenoid)

Spezialcode 2 (leer, wenn kein Spezialcode)

E - Ende des Hubs – Rückmeldung + Lecksuche
F - Ende des Hubs – Rückmeldung
L - Lecksuche
N - Ende des Hubs (kein Stecker) / Lecksuche
P - Ende des Hubs (kein Stecker)
0 - Keine Option

Sonderprüfungen

Informationen zu Sonderprüfungen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Kundendienstmitarbeiter von Ingersoll Rand oder von Ihrem Händler.

Auswahl des Verschleißteilsatzes für die Flüssigkeitssektion SD20X-XXX-XXX-BXXX

Beispiel: Modelle SD20S-CSS-S M M-BXXX
Verschleißteilsatz Nr. # 637494-MM

637494 - XX
für Flüssigkeitssektion Kugel — Membran

2" Wartungssatz für Magnetventilkopf 637543-X-X

Ventilkopfmaterialien

4- Weiß – Nicht metallisch
5- Rostfreier Stahl (Elektropolieren)
Wählen Sie für Magnetventile den Buchstaben in Spezialcode 1 aus

"ÜBERSICHT MODELLBESCHREIBUNG"

Umfasst Teil: 105, 111, 128, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, (146, 147) 166, 199, 200, 232, 240, 241, 242, 403, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421 und 429.

HINWEIS: In dieser Übersicht finden Sie sämtliche Optionen, die möglich sind. Einige Kombinationen sind jedoch unter Umständen nicht empfehlenswert. Wenden Sie sich an einen Kundendienstmitarbeiter von Ingersoll Rand oder direkt an den Hersteller, wenn Sie Fragen zur Verfügbarkeit haben.

BETRIEB UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

DIESE INFORMATIONEN SIND ZU LESEN, ZU VERSTEHEN UND ZU BEFOLGEN, UM VERLETZUNGEN UND SACHSCHÄDEN ZU VERMEIDEN.

⚠ACHTUNG ÜBERHÖHTER LUFTDRUCK. Kann Verletzungen, Pumpenschäden oder Sachschäden verursachen.

- Den auf dem Typenschild des Pumpenmodells angegebenen maximalen Eingangsluftdruck nicht überschreiten.
- Achten Sie darauf, dass die Materialschläuche und andere Komponenten den von dieser Pumpe erzeugten Flüssigkeitsdrücken standhalten können. Alle Schläuche auf Schäden oder Verschleiß prüfen. Es ist darauf zu achten, dass die Abgabevorrichtung sauber und voll funktionsfähig ist.

⚠ACHTUNG ELEKTROSTATISCHE FUNKENBILDUNG. Kann Explosionen verursachen und zu schweren Verletzungen oder Todesfall führen. Pumpe und Pumpensystem erden.

- Funken können entflammbares Material und Dämpfe entzünden.
- Das Pumpensystem und der zu besprühende Gegenstand müssen geerdet sein, wenn entflammbares Material, wie z. B. Lack, Lösungsmittel, Firnis usw., gepumpt, gespült, umgewälzt oder gesprüht wird oder wenn das System in einer Umgebung verwendet wird, in der spontane Verbrennung möglich ist. Erden Sie das Abgabeventil oder die Abgabevorrichtung, Behälter, Schläuche und jedes Objekt, in das Material gepumpt wird.
- Sichern Sie die Pumpe, Anschlüsse und alle Kontaktstellen, um Vibrationen und Kontakt- bzw. elektrostatische Funkenbildung zu vermeiden.
- Spezifische Erdungsanforderungen sind den örtlichen Bauvorschriften und Elektrovorschriften zu entnehmen.
- Überprüfen Sie nach dem Erden regelmäßig die Leitfähigkeit des elektrischen Pfades zur Erde. Messen Sie mit einem Ohmmeter von jeder Komponente (z. B. Schläuche, Pumpe, Klemmen, Behälter, Sprühpistole usw.) zur Erde, um sicherzustellen, dass Leitfähigkeit besteht. Der Messwert am Ohmmeter muss 0,1 Ohm oder weniger betragen.
- Tauchen Sie das Auslassschlauchende, Abgabeventil oder die Abgabevorrichtung in das geförderte Material, sofern möglich. (Vermeiden Sie das Freiströmen des geförderten Materials.)
- Verwenden Sie Schläuche mit integriertem statischen Draht.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung.
- Halten Sie entflammbare Stoffe von Hitze, offenem Feuer und Funken fern.
- Halten Sie die Behälter bei Nichtbenutzung geschlossen.

⚠ACHTUNG Pumpenabluft kann Verunreinigungen enthalten. Kann zu schweren Verletzungen führen. Die Abluft mit Rohrleitungen aus dem Arbeitsbereich und von Personen wegleiten.

- Bei einem Membranbruch kann Material aus dem Schalldämpfer des Luftauslasses herausgedrückt werden.
- Leiten Sie beim Pumpen von Gefahrstoffen oder entflammbaren Stoffen die Abluft an eine sichere, entfernt gelegene Stelle.
- Verwenden Sie zwischen der Pumpe und dem Schalldämpfer einen geerdeten Schlauch mit mindestens 1" Innendurchmesser.

⚠ACHTUNG GEFÄHRLICHER DRUCK. Kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Die Pumpe, Schläuche und das Abgabeventil nicht warten oder reinigen, wenn das System unter Druck steht.

- Trennen Sie die Luftzufuhrleitung ab und lassen Sie den Druck aus dem System, indem Sie das Abgabeventil bzw. die Abgabevorrichtung öffnen und/oder vorsichtig und langsam den Auslassschlauch bzw. das Auslassrohr von der Pumpe lösen und entfernen.

⚠ACHTUNG GEFAHRSTOFFE. Können zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen. Achten Sie darauf, dass keine Gefahrstoffe mehr in der Pumpe enthalten sind, bevor Sie sie ans Werk oder an das Service-Center einsenden. Sichere Handhabungsverfahren müssen den öntlichen und nationalen Gesetzen und Sicherheitsvorschriften entsprechen.

- Holen Sie für alle Materialien vom Hersteller Sicherheitsdatenblätter mit Anweisungen für die richtige Handhabung ein.

⚠ACHTUNG EXPLOSIONSGEFAHR. Modelle, die Teile aus Aluminium enthalten, können nicht mit Lösungsmitteln mit 1,1,1-Trichlorethan, Methylenchlorid oder anderen Halogenkohlenwasserstoffen verwendet werden, da diese reagieren und explodieren können.

- Überprüfen Sie vor der Verwendung von Lösungsmitteln dieses Typs die Pumpenmotorsektion, die Flüssigkeitsaufsätze, Verteiler und alle befeuchteten Teile, um die Kompatibilität zu gewährleisten.

⚠ACHTUNG GEFAHR DER FALSCHEN ANWENDUNG. Alle Materialien, die in Kontakt mit Flüssigkeiten stehen, müssen FDA-konform sein und die US-amerikanischen Regularien (Code of Federal Regulations, CFR) erfüllen (Titel 21, Abschnitt 177).

⚠VORSICHT Stellen Sie sicher, dass die befeuchteten Teile der Pumpe mit der zu pumpenden, zu spülenden oder umzuwälzenden Substanz chemisch kompatibel sind. Die chemische Verträglichkeit kann sich mit der Temperatur und der Konzentration der Chemikalie(n) in den gepumpten, gespülten oder umgewälzten Substanzen Ã¤ndern. Um Auskünfte zur Kompatibilität von Flüssigkeiten zu bekommen, wenden Sie sich an den Hersteller der chemischen Substanzen.

⚠VORSICHT Die Maximaltemperaturen basieren nur auf mechanischer Beanspruchung. Einige Chemikalien reduzieren die sichere maximale Betriebstemperatur deutlich. Wenden Sie sich an den Hersteller der chemischen Substanzen, um die chemische Kompatibilität und die Temperaturgrenzen zu erfahren. Siehe „PUMPENANGABEN" auf Seite 46 dieser Anleitung.

⚠VORSICHT Stellen Sie sicher, dass die Bediener dieser Maschine hinsichtlich sicherer Arbeitsverfahren ausgebildet wurden, ihre Grenzen kennen und falls erforderlich Schutzbrillen/Schutzkleidung tragen.

⚠VORSICHT Verwenden Sie die Pumpe nicht als Auflager für das Rohrsystem. Stellen Sie sicher, dass die Systemkomponenten ordnungsgemäß abgestützt sind, um mechanische Spannungen an den Pumpenteilen zu vermeiden.

- Ansaug- und Auslassverbindungen sollten flexible Verbindungen (z. B. Schläuche) sein; sie dürfen nicht mit starren Leitungen hergestellt werden und müssen mit dem zu fördernden Medium verträglich sein.

⚠VORSICHT Vermeiden Sie unnötige Beschädigungen der Pumpe. Die Pumpe nicht in Betrieb nehmen, wenn längere Zeit kein Material enthalten war.

- Trennen Sie die Druckluftleitung von der Pumpe, wenn das System längere Zeit nicht genutzt wird.

⚠VORSICHT Verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile von ARO, um einen korrekten Nenndruck und eine maximale Lebensdauer zu gewährleisten.

HINWEIS **VOR INBETRIEBNAHME ALLE BEFESTIGUNGSMITTEL NACHZIEHEN.**
Bewegungen des Gehäuse- und Dichtungsmaterials können zu einer Lockerung der Befestigungselemente führen. Ziehen Sie alle Befestigungselemente nach, um Leckagen von Flüssigkeit oder Luft vorzubeugen.

HINWEIS **Ersatzwarnetiketten sind auf Anfrage erhältlich: „Elektrostatische Funkenbildung und Membranbruch" Teilenr. 94080.**

HINWEIS **Verwenden Sie für eine optimale Abdichtung eine Dichtung in Form einer Standard-Hygieneklemme aus einem flexiblen Material wie EPDM, Buna-N, Fluorelastomer oder Silikon.**

HINWEIS **DESINFIZIEREN SIE DIE PUMPE VOR DER ERSTINBETRIEBNAHME. Der Anwender ist dafür verantwortlich, die Pumpe vor der Erstinbetriebnahme ordnungsgemäß zu desinfizieren. Dabei kann der Anwender selbst entscheiden, ob er dabei die Einzelteile demontiert und reinigt oder ob er die Pumpe einfach mit einer Desinfektionslösung spült.**

⚠ACHTUNG **= Gefahren oder gefährliche Handlungen, die schwere oder tödliche Verletzungen oder erhebliche Sachschäden nach sich ziehen können.**

⚠VORSICHT **= Gefahren oder gefährliche Handlungen, die weniger schwere Verletzungen oder Sachschäden nach sich ziehen können.**

HINWEIS **= Wichtige Informationen zu Installation, Betrieb oder Wartung.**

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die ARO-Membranpumpe bietet eine hohe Volumenleistung selbst bei niedrigen Luftdrücken und vielfältige Materialkompatibilitätsoptionen. Schlagen Sie in der Modell- und Optionstabelle nach. ARO-Pumpen bieten modulare Luftmotor-/Flüssigkeitssektionen, die so konzipiert sind, dass sie nicht blockieren können.
Druckluftbetriebene Doppel-Membranpumpen arbeiten mit einem Druckunterschied in den Luftkammern, um abwechselnd einen Sog und einen Flüssigkeitsüberdruck in den Flüssigkeitskammern zu erzeugen, wobei Rückschlagventile einen positiven Fluss der Flüssigkeit sicherstellen.
Der Pumpenzyklus beginnt, wenn Druckluft zugeführt wird. Er dauert an und passt sich der Nachfrage an. Die Pumpe baut einen Leitungsdruck auf und hält diesen aufrecht. Sobald der maximale Leitungsdruck erreicht ist (Abgabevorrichtung geschlossen), stoppt sie den Pumpvorgang und setzt dann bei Bedarf das Pumpen fort.

LUFT- UND SCHMIERMITTELANFORDERUNGEN

⚠ACHTUNG **ÜBERHÖHTER LUFTDRUCK. Kann zu Schäden an der Pumpe, Verletzungen oder Sachschäden führen.**

- In die Luftzufuhrleitung sollte ein Filter eingebaut werden, der Partikel mit einem Durchmesser von über 50 Mikrometer herausfiltert. Mit Ausnahme des O-Ring-Schmiermittels, das beim Zusammenbau oder bei Reparaturen aufgetragen wird, ist keine weitere Schmierung erforderlich.
- Wenn schmierstoffhaltige Luft vorliegt, stellen Sie sicher, dass sie mit den O-Ringen und Dichtungen in der Luftmotorsektion der Pumpe kompatibel ist.

INSTALLATION

- Prüfen Sie vor der Installation das Modell/die Konfiguration auf Korrektheit.
- Ziehen Sie vor der Inbetriebnahme alle externen Befestigungselemente gemäß Spezifikationen nach.
- Die Pumpen werden bei der Montage mit Wasser getestet. Spülen Sie die Pumpe vor der Installation mit einer kompatiblen Flüssigkeit durch.
- Wird die Membranpumpe in einer Druckumlaufsituation (gefluteter Einlauf) betrieben, wird der Einbau eines Rückschlagventils am Lufteinlass empfohlen.
- Die Rohrleitungen für die Materialzufuhr sollten mindestens denselben Durchmesser haben wie der Verteileranschluss am Pumpeneinlass.
- Bei dem Materialzufuhrschlauch muss es sich um eine verstärkte, nicht faltbare Ausführung handeln, die mit dem gepumpten Material verträglich ist.
- Die Rohre müssen angemessen gestützt werden. Verwenden Sie zum Stützen der Rohre keinesfalls die Pumpe.
- Verwenden Sie am Saug- und Auslasstrakt flexible Verbindungen (beispielsweise einen Schlauch). Diese Verbindungen dürfen nicht mit starren Leitungen hergestellt werden und müssen mit dem gepumpten Material verträglich sein.
- Sichern Sie die Stützen der Membranpumpe auf einem geeigneten Untergrund (gerade und eben), um sicherzustellen, dass Vibrationsschäden vermieden werden.
- Für Pumpen, die getaucht werden müssen, sind sowohl feuchte als auch nicht feuchte Komponenten erforderlich, die mit dem gepumpten Material verträglich sind.
- Bei Tauchpumpen muss sich die Abluftleitung über dem Flüssigkeitsspiegel befinden. Der Abluftschlauch muss leitfähig und geerdet sein.
- Der Einlassdruck des gefluteten Ansaugtrakts darf maximal 0,69 bar betragen.

BEDIENUNGSANWEISUNGEN

- Spülen Sie die Pumpe immer mit einem Lösungsmittel durch, das mit dem zu pumpenden Material verträglich ist, wenn das gepumpte Material „eingestellt" werden muss, falls die Pumpe eine Zeit lang nicht betrieben wird.
- Trennen Sie die Luftzufuhr von der Pumpe, wenn die Pumpe einige Stunden nicht in Betrieb sein wird.

TEILE UND VERSCHLEISSTEILSÄTZE

Informationen zur Teileidentifikation und zu Verschleißteilsätzen finden Sie in den Teileansichten und Beschreibungen auf Seite 50 bis 55.

- Dabei werden bestimmte „intelligente ARO-Teile" angegeben, die für eine schnelle Reparatur und Reduzierung der Ausfallzeiten verfügbar sein sollten.
- Die Verschleißteilsätze werden für die Wartung von zwei separaten Funktionen von Membranpumpen unterteilt: 1. LUFTSEKTION, 2. FLÜSSIGKEITSSEKTION. Die Flüssigkeitssektion wird weiter unterteilt, sodass sie den MATERIALOPTIONEN für typische Teile zugeordnet werden kann.

WARTUNG

- Führen Sie Wartungsarbeiten (Zerlegen und Zusammenbauen) auf einer sauberen Arbeitsfläche durch, um empfindliche bewegliche Bauteile im Inneren der Pumpe vor Verschmutzung und Fremdkörpern zu schützen.
- Führen Sie Buch über die vorgenommenen Wartungsarbeiten und unterziehen Sie die Pumpe einem vorbeugenden Wartungsprogramm.
- Entfernen Sie vor der Demontage erfasstes Material aus dem Auslassverteiler, indem Sie die Pumpe auf den Kopf drehen, um das Material aus der Pumpe abzulassen.

• Loctite® ist eine eingetragene Marke von Henkel Loctite Corporation •
• Santoprene® ist eine registrierte Marke von Monsanto Company, lizenziert für Advanced Elastomer Systems, L.P. • ARO® ist eine eingetragene Marke von Ingersoll Rand Company •
• Lubriplate® ist eine eingetragene Marke von Lubriplate Division (Fiske Brothers Refining Company) • 262™, 271™ und 572™ sind Marken von Henkel Loctite Corporation •

DEMONTAGE DER FLÜSSIGKEITSSEKTION

1. Entfernen Sie den Auslassverteiler (61) und den Einlassverteiler (60).
2. Entfernen Sie die Kugeln (22), die O-Ringe (19) und die Sitze (21).
3. Entfernen Sie die Flüssigkeitsaufsätze (15).

HINWEIS: Eine Primärmembran (7) und Sicherungsmembran (8) kommt nur bei PDFE-Membranmodellen zum Einsatz.

HINWEIS: Dehnen oder biegen Sie die Klemme bei der Demontage nicht. Lösen Sie das Befestigungselement, um die Klemme freizugeben, und bewegen Sie die Klemme zur Druckluftkappenseite der Pumpe, um den Flüssigkeitsaufsatz zu entfernen.

4. Entfernen Sie die Schraube (14), die Membranunterlegscheibe (6) (wenn anwendbar), die Membran (7) oder (7/8) und die Sicherungsscheibe (5).

HINWEIS: Zerkratzen oder beschädigen Sie keinesfalls die Oberfläche der Membranstange (1).

WIEDEREINBAU DER FLÜSSIGKEITSSEKTION

- Nehmen Sie den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge vor. Schlagen Sie dabei in den Drehmomentanforderungen auf Seite 50 nach.
- Reinigen und inspizieren Sie alle Teile. Ersetzen Sie bei Bedarf verschlissene oder beschädigte Teile.
- Schmieren Sie die Membranstange (1) und die Nutringe (144) mit dem Schmiermittel FML-2 von Lubriplate® (das Schmiermittelpaket 94276 ist im Verschleißteilsatz enthalten).
- Für Modelle mit PTFE-Membranen: Element (8) in Form der Santopren-Membran ist so montiert, dass die mit „AIR SIDE" (LUFTSEITE) markierte Seite zum Mittelkörper der Pumpe zeigt. Installieren Sie die PTFE-Membran (7) so, dass die mit „FLUID SIDE" (FLÜSSIGKEITSSEITE) markierte Seite zum Flüssigkeitsaufsatz (15) zeigt.

HINWEIS: Für PTFE einteiliger composite Membran spezielle Anweisungen. Siehe Seite 166-171 für detailliertere INSTALLATION Sequenzen: Wenden Sie einen Luftdruck von 5–8 psig auf, um die eine Luftanschlussseite der Luftkappe zu sichern. Ziehen Sie die einteilige Membran aus PTFE-Verbundwerkstoff am Pleuel so an, dass der hintere Teil der Membran bündig zu Stützscheibe und zu Pleuel liegt, und führen Sie den Pleuel in den Mittelteil der Pumpe. Schieben Sie die Membran zur einen Seite und schrauben Sie die Flüssigkeitskappe fest. Bringen Sie die Membran an der anderen Seite an und ziehen Sie sie wie an der einen Seite an. Wenden Sie einen Luftdruck von 5–8 psig auf, um die Membran langsam nach unten zu ziehen. Achten Sie dabei darauf, dass Sie den Auslösestift nicht aktivieren (und somit die Membran verschieben). Bringen Sie die zweite Flüssigkeitskappe an.

- Überprüfen Sie die Drehmomenteinstellungen, nachdem die Pumpe neu gestartet wurde und eine Zeit lang in Betrieb war.

TEILELISTE / SD20X-XXX-XXX-BXXX FLÜSSIGKEITSSEKTION

❶ 637494-XX VERSCHLEISSTEILSÄTZE FÜR DIE FLÜSSIGKEITSSEKTION BEINHALTEN FOLGENDES: KUGELN (siehe „Kugel-Optionen", schlagen Sie unter -XX in der unten angeführten Tabelle zum Verschleißteilsatz nach), MEMBRANEN (siehe „Membran-Optionen", schlagen Sie unter -XX in der unten angeführten Tabelle zum Verschleißteilsatz nach) und die Artikel 19, 70, 144 175 (unten aufgelistet) sowie 174 und 94276 (Schmiermittel FML-2 von Lubriplate) (Seite 52).

SITZ-OPTIONEN SD20X-XXX-XXX-BXXX			
	"21"		
-XXX	Sitz	Anzahl	Mtl
-CXX	94328-C	(4)	[H]
-KXX	97423-K	(4)	[K]
-SXX	97325	(4)	[SS]

KUGEL-OPTIONEN SD20X-XXX-XXX-BXXX			
	❶ "22" (2-1/2" Durchmesser)		
-XXX	Kugel	Anzahl	Mtl
-XCX	93358-C	(4)	[H]
-XMX	93358-M	(4)	[Msp]
-XSX	94805	(4)	[SS]
-XTX	93358-4	(4)	[T]

MEMBRAN-OPTIONEN SD20X-XXX-XXX-BXXX										
	❶ Verschleißteilsatz	❶ "7"			❶ "8"			❶ "19" (1/8" x 2-1/8" OD)		
-XXX	-XX = (Kugel) -XX = (Membran)	Membran	Anzahl	Mat.	Membran	Anzahl	Mat.	"O" Ring	Anzahl	Mat.
-XXC	637494-XC	97326-C	(2)	[H]	----	--	--	Y328-237	(4)	[T]
-XXM	637494-XM	97326-M	(2)	[Msp]	----	--	--	Y328-237	(4)	[T]
-XXT	637494-XT	97327-T	(2)	[T]	97328-A	(2)	[SP]	Y328-237	(4)	[T]
-XXK	637494-XK	97436	(2)	[TC]	----	--	--	Y328-237	(4)	[T]

HINWEIS: Die Dichtungen der Artikel 19 werden nicht mit optionalem Sitz benötigt -CXX.

MITTELSEKTION – TEILEOPTIONEN OPTIONS SD20X-XXX-XXX-BXXX				
Item	Beschreibung (Größe)	Anzahl	Teilenummer	Mat.
5	Sicherungsscheibe	(2)	97316	[SS]
	(SD20X-XXX-XXK-BXXX only)	(2)	97449	[SS]
68	Luftsystemkappe	(1)	97313-3	[SS]
69	Luftsystemkappe	(1)	97313-4	[SS]
❶❷❸175	"O" Ring (3/32" x 1-1/16" AD) (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(2)	Y325-118	[B]
	(SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(2)	Y325-117	[B]

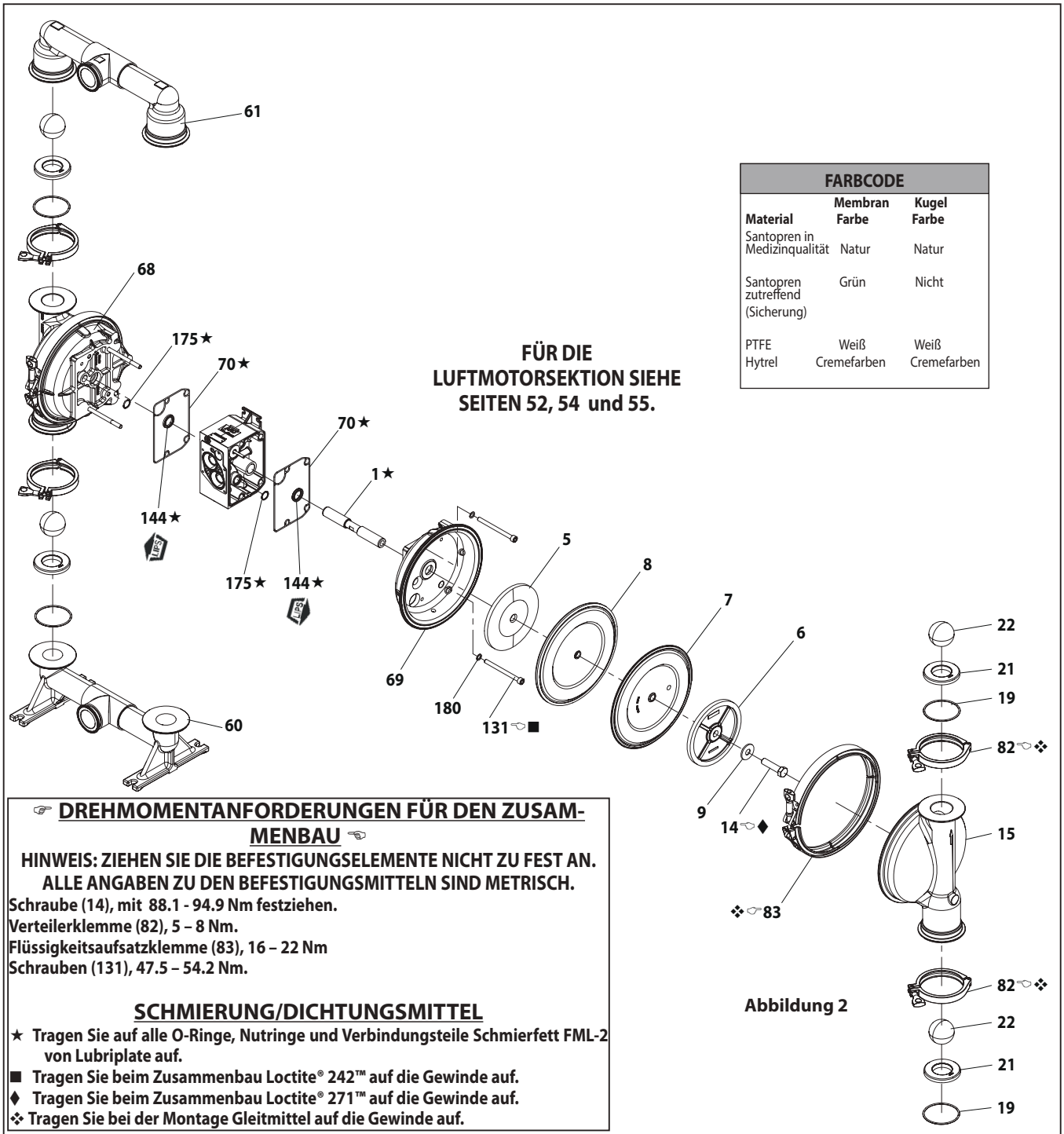
MATERIALCODE		
[B]	=	Nitril
[C]	=	C-Stahl
[Co]	=	Kupfer
[H]	=	Hytrel
[K]	=	PVDF
[Msp]	=	Santopren in Medizinqualität
[SP]	=	Santopren
[SS]	=	Edelstahl
[T]	=	PTFE
[TC]	=	PTFE Verbundwerkstoff

ALLGEMEINE TEILE				
Item	Beschreibung (Größe)	Anzahl	Teilenummer	Mat.
1	Stab (nur SD20X-XXX-XXK-BXXX)	(1)	97427 97448	[C]
★6	Unterlegscheibe für Membran	(2)	97316	[SS]
★9	Unterlegscheibe	(2)	97318	[SS]
★14	Schraube (5/8" - 18 x 2-1/2")	(2)	97319	[SS]
15	Flüssigkeitsaufsatz	(2)	97320	[SS]
43	Spinotto di terra (solo SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	93004	[Co]
60	Verteiler Einlass	(1)	97321	[SS]
61	Verteiler Auslass	(1)	97322	[SS]
❶❷❸ 70	Dichtung	(2)	94100	[B]

ALLGEMEINE TEILE				
Item	Beschreibung (Größe)	Anzahl	Teilenummer	Mat.
74	Leitungsstopfen (SD20X-XXX-XXX-BXFX, SD20X-XXX-XXX-BX0X, SD20X-XXX-XXX-BXPX)	(2)	Y17-51-S	[SS]
82	Hygieneklemme (2.5")	(4)	97323	[SS]
83	Bandschelle, Membran	(2)	97324	[SS]
131	Vite (M10 x 1.5 - 6g x 120 mm)	(4)	96656	[SS]
❶❷❸ 144	Nutring (3/16" x 1-1/8" AD)	(2)	Y186-51	[B]
❶❷180	Dichtung (0.406" ID x 0.031" Dicke)	(4)	94098	[Co]

❷❸ Die in Luftmotorsätzen enthaltenen Artikel werden auf Seite 52, 54 und 55 angegeben.
★ Die Artikel werden nicht mit optionaler Membran benötigt - SD20X-XXX-XXK-BXXX.

TEILELISTE / SD20X-XXX-XXX-BXXX FLÜSSIGKEITSSEKTION



FARBCODE		
Material	Membran Farbe	Kugel Farbe
Santopren in Medizinqualität	Natur	Natur
Santopren zutreffend (Sicherung)	Grün	Nicht
PTFE	Weiß	Weiß
Hytrel	Cremefarben	Cremefarben

FÜR DIE LUFTMOTORSEKTION SIEHE SEITEN 52, 54 und 55.

Abbildung 2

☞ DREHMOMENTANFORDERUNGEN FÜR DEN ZUSAMMENBAU ☜

HINWEIS: ZIEHEN SIE DIE BEFESTIGUNGSELEMENTE NICHT ZU FEST AN. ALLE ANGABEN ZU DEN BEFESTIGUNGSMITTELN SIND METRISCH.

Schraube (14), mit 88.1 - 94.9 Nm festziehen.
Verteilerklemme (82), 5 – 8 Nm.
Flüssigkeitsaufsatzklemme (83), 16 – 22 Nm
Schrauben (131), 47.5 – 54.2 Nm.

SCHMIERUNG/DICHTUNGSMITTEL

★ Tragen Sie auf alle O-Ringe, Nutringe und Verbindungsteile Schmierfett FML-2 von Lubriplate auf.
■ Tragen Sie beim Zusammenbau Loctite® 242™ auf die Gewinde auf.
♦ Tragen Sie beim Zusammenbau Loctite® 271™ auf die Gewinde auf.
❖ Tragen Sie bei der Montage Gleitmittel auf die Gewinde auf.

TEILELISTE / SD20X-XXX-XXX-BXXX LUFTMOTORSEKTION

❷ Gibt die unten gezeigten, im Verschleißteilsatz 637497 für die Luftsektion enthaltenen Teile und die auf Seite 50 abgebildeten Artikel (70), (144), (175) und (180) an.
❸ Gibt die unten gezeigten, im Verschleißteilsatz 637497-1 für die Luftsektion enthaltenen Teile und die auf Seite 50 abgebildeten Artikel (70), (144), (175) und (180) an.

Item	Beschreibung (Größe)	Anzahl	Teilenummer	Mat.
101	Mittelkörper (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	97040-1	[SS]
	(SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(1)	97037-1	[P]
103	Buchse	(1)	97394	[D]
105	Schraube (M6 x 1 -6g) (SD20S-XXX-XXX-BXXX) (20 mm lange)	(4)	95887	[SS]
	(SD20R-XXX-XXX-BXXX) (180 mm lange)	(4)	95921	[SS]
107	Endblech (solo SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(2)	95846	[SS]
111	Spule (SD20X-XXX-XXX-B0XX)	(1)	95651	[D]
	(SD20X-XXX-XXX-BSXX)	(1)	95651-1	[D]
	(Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	95651-2	[D]
118	Stellgliedhebel (0.250" x 2.276" Lange)	(2)	94083	[SS]
121	Hülse	(2)	94084	[D]
126	Stopfen (SD20S-XXX-XXX-BX0X), (SD20S-XXX-XXX-BXLX)	(1)	Y17-13-S	[SS]
	(SD20R-XXX-XXX-BX0X), (SD20R-XXX-XXX-BXLX)	(1)	93897-1	[P]
127	90° St. Ellenbogen (1-1/2 - 11-1/2 NPT)	(1)	97310	[SS]
128	Stellschraube (nur SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(2)	Y29-42-S	[SS]
❷❸132	Dichtung	(1)	94099	[B]
133	Sicherungsscheibe (1/4") (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(3)	Y14-416-T	[SS]
	(M6) (SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(8)	95931	[SS]
134	Vite (M6 x 1 - 6g x 35 mm) (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(4)	95923	[SS]
	(SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(8)	95923	[SS]
135	Ventilblock (SD20S-XXX-XXX-B0XX), (SD20S-XXX-XXX-BSXX)	(1)	96337-4	[SS]
	(Alle SD20S Modelle mit Solenoid)	(1)	96337-5	[SS]
	(SD20R-XXX-XXX-BSXX), (SD20R-XXX-XXX-B0XX)	(1)	95789-5	[P]
	(Alle SD20R Modelle mit Solenoid)	(1)	95789-6	[P]
136	Endkappe (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96339-1	[SS]
	(SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(1)	95790-1	[P]
❷❸137	"O" Ring (1/16" x 2" AD)	(1)	Y325-32	[B]
❷❸138	Nutring (3/16" x 1.792" AD)	(1)	95966	[B]
❷❸139	Nutring (3/16" x 1-1/4" AD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Ventileinsatz	(1)	95650	[Ck]
141	Ventilplatte	(1)	95659	[Ck]
146	"O" Ring (3/32" x 1-1/16" AD) (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	Y325-118	[B]
147	"O" Ring (1/8" x 1/2" AD) (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(2)	Y325-202	[B]
❸166	Track-Dichtung (nur SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(1)	94026	[B]
❷❸167	Steuerkolben (beinhaltet 168 und 169)	(1)	67164	[D]
168	O-Ring (3/32" x 5/8" AD)	(2)	94433	[U]
169	Nutring (1/8" x 7/8" AD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Kolbenmanschette	(1)	94081	[D]
❷❸171	"O" Ring (3/32" x 1-1/8" AD)	(1)	Y325-119	[B]
❷❸172	"O" Ring (1/16" x 1-1/8" AD)	(1)	Y325-22	[B]
❷❸173	"O" Ring (1/16" x 1-3/8" AD)	(2)	Y325-26	[B]
❶❷❸174	"O" Ring (1/8" x 1/2" AD)	(2)	Y325-202	[B]
❷❸176	Membran (Rückschlagventil)	(2)	94102	[U]
181	Spannstift (5/32" OD x 1/2" lange)	(4)	Y178-56-S	[SS]
197	Leckerkennungssensor Adapter (nicht gezeigt) (SD20X-XXX-XXX-BXEX), (SD20X-XXX-XXX-BXLX), (SD20X-XXX-XXX-BXNX)	(1)	95088	
198	Leckerkennungssensor kabel (nicht gezeigt) (SD20X-XXX-XXX-BXEX), (SD20X-XXX-XXX-BXLX), (SD20X-XXX-XXX-BXNX)	(1)	95087	
199	Track-Dichtung	(1)	95666	[B]
❷❸200	Dichtung	(1)	95665	[B]

Item	Beschreibung (Größe)	Anzahl	Teilenummer	Mat.
201	Schalldämpfer	(1)	97315	[SS]
232	"O" Ring (1/8" x 1/2" OD) (solo SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(2)	Y325-202	[B]
233	Adapterplatte (SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96338-1	[SS]
	(SD20R-XXX-XXX-BXXX)		95761-1	[P]
236	Mutter (M6 x 1 - 6g) (solo SD20R-XXX-XXX-BXXX)	(4)	95924	[SS]
240	Schraube (M6 x 1 - 6g x 16 mm) (solo SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(2)	95991	[SS]
241	Track-Dichtung (nur SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96344	[B]
242	"O" Ring (1/16" x 7/32" AD) (solo SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	Y325-5	[B]
243	"O" Ring (1/8" x 5/8" AD) (nur SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	Y325-204	[B]
244	"O" Ring (1/8" x 7/8" AD) (nur SD20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	Y325-208	[B]
283	Leckerkennungssensor (SD20X-XXX-XXX-BXEX), (SD20X-XXX-XXX-BXLX), (SD20X-XXX-XXX-BXNX)	(2)	96270-1	
403	Ventil (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	114102	
407	Karotten-Stopfen (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	96317	
410	Sensor (für Zyklenzählung) (SD20X-XXX-XXX-BSXX)	(1)	95276	
410	ASM, Adapter - Sensor (SD20X-XXX-XXX-BXEX), (SD20X-XXX-XXX-BXFX)	(1)	97121	
	ASM, Adapter - Sensor (SD20X-XXX-XXX-BXNX), (SD20X-XXX-XXX-BXPX)	(1)	97120	
411	Adapter (SD20X-XXX-XXX-BAXX), (SD20X-XXX-XXX-BBXX), (SD20X-XXX-XXX-BCXX), (SD20X-XXX-XXX-BDXX), (SD20X-XXX-XXX-BNXX)	(1)	96953	
	Adapter (für Zyklenzählung) (SD20S-XXX-XXX-BSXX)	(1)	96584	
	Adapter (für Zyklenzählung) (SD20R-XXX-XXX-BSXX)	(1)	96582	
413	Spulenmutter (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	119380	
414	Spule, 120VACAC (SD20X-XXX-XXX-BAXX)	(1)	116218-33	
	Spule, 12VDC (SD20X-XXX-XXX-BBXX)	(1)	116218-38	
	Spule, 240VACAC (SD20X-XXX-XXX-BCXX)	(1)	116218-35	
	Spule, 24VDC (SD20X-XXX-XXX-BDXX)	(1)	116218-39	
415	"O" Ring (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	114103	
416	"O" Ring (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	114104	
417	Schraube (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(2)	96728647	
418	Schlauch (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	15309974	
419	Dichtung (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	96957	
420	Sicherungsring (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	Y147-43	
421	Halter (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	15309990	
425	Magnet (für Zyklenzählung) (SD20X-XXX-XXX-BSXX)	(1)	95275	
428	"O" Ring (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	Y325-13	
429	Solenoid-Schalldämpfer (Alle SD20X Modelle mit Solenoid)	(1)	116464	
❶❷	Schmierfett FML-2 von Lubriplate	(1)	94276	
	Schmiermittelpackungen von Lubriplate (10)		637308	

❶ Angaben zu den im Wartungssatz für die Fluidsektion enthaltenen Teilen finden Sie auf den Seiten 50 und 51.

WARTUNG DER LUFTMOTORSEKTION

Die Wartung ist in zwei Abschnitte unterteilt - 1. Vorsteuerventil, 2. Hauptventil.

ALLGEMEINE HINWEISE ZUM WIEDEREINBAU:

- Die Wartung der Motorsektion schließt sich an die Reparatur der Flüssigkeitssektion an.
- Inspizieren und ersetzen Sie alte Teile bei Bedarf durch neue Teile. Achten Sie auf tiefe Kratzer auf Metalloberflächen und auf Kerben oder Einschnitte in O-Ringen.
- Treffen Sie Vorkehrungen, um bei der Montage Einschnitte an den O-Ringen zu vermeiden.
- Schmieren Sie die O-Ringe mit dem Schmiermittel FML-2 von Lubriplate.
- Ziehen Sie die Befestigungselemente nicht zu fest an. Schlagen Sie in den bereitgestellten Drehmomentspezifikationen nach.
- Ziehen Sie die Befestigungselemente nach dem Neustart nach.
- WARTUNGSWERKZEUGE – Um die Montage der O-Ringe (168) am Steuerkolben (167) zu vereinfachen, verwenden Sie das von ARO erhältliche Werkzeug Nr. 204130-T.

DEMONTAGE DES VORSTEUERVENTILS

1. Durch leichtes Klopfen auf den Stellgliedhebel (118) sollten die gegenüberliegende Hülse (121), der Steuerkolben (167) und andere Teile freigelegt werden.
2. Entfernen Sie die Hülse (170). Inspizieren Sie die Innenbohrung auf Beschädigungen.

WIEDEREINBAU DES VORSTEUERVENTILS

1. Reinigen und schmieren Sie die Teile, die nicht durch Teile aus dem Verschleißteilsatz ersetzt werden.
2. Montieren Sie neue O-Ringe (171 und 172). Ersetzen Sie die Hülse (170).
3. Montieren Sie neue O-Ringe (168) und eine neue Dichtung (169). BEACHTEN: Sie die Einbaulage der Lippe. Schmieren und wechseln Sie den (167) Steuerkolben.
4. Bauen Sie die restlichen Teile wieder zusammen. Wechseln Sie die O-Ringe (173 und 174).

DEMONTAGE DES HAUPTVENTILS

1. Entfernen Sie das Ventilgehäuse (135) und die Adapterplatte (233), sodass Dichtungen (132) und (166, falls zutreffend), O-Ringe (146 und 147) und Membranen (176) freiliegen.
2. Entfernen Sie die Adapterplatte (233), sodass Ventileinsatz (140), Ventilplatte (141) sowie die Dichtungen (199, 200) und (241, falls vorhanden) und die O-Ringe (243 und 244) bzw. (146, 147 und 232, falls vorhanden) gelöst werden.
3. Entfernen Sie die Endkappe (136) und die Dichtung (137), und lösen Sie dabei die Spule (111).

WIEDEREINBAU DES HAUPTVENTILS

1. Bringen Sie die neuen Nutringe (138 und 139) an der Spindel (111) . **BEACHTEN:** DIE LIPPEN MÜSSEN ZUEINANDER ZEIGEN.
2. Setzen Sie die Spindel (111) in den Ventilblock (135) ein.
3. Installieren Sie die O-Ringe (137) und (242, falls vorhanden) an der Endkappe (136) und montieren Sie die Endkappe am Ventilgehäuse (135), arretiert mit Endplatten (107, falls vorhanden) und Schrauben (105).
4. Montieren Sie den Ventileinsatz (140), die Ventilplatte (141), die Dichtung (199) und die O-Ringe (243 und 244, falls vorhanden) am Ventilgehäuse (135). HINWEIS: Montieren Sie den Ventileinsatz (140), sodass die „konkave" Seite zur Ventilplatte (141) zeigt. Montieren Sie die Ventilplatte (141) so, dass die Seite ohne Punktemarkierung zum Ventileinsatz (140) zeigt.
5. Montieren Sie die O-Ringe (146, 147 und 232, falls vorhanden), die Dichtungen (200) und (241 oder 199, falls vorhanden) und die Adapterplatte (233) am Ventilgehäuse (135), arretiert mit Schrauben (240).
6. Montieren Sie die Dichtungen (132) und (166, falls vorhanden), die O-Ringe (146 und 147, falls vorhanden) oder (232, falls vorhanden) und Rückschlagventile (176) am mittleren Körper (101).
7. Montieren Sie den Ventilblock (135) und Komponenten im Mittelkörper (101), und sichern Sie sie mit den Schrauben (134) und der Unterlegscheibe (133).

FEHLERBEHEBUNG

Produkt wird aus dem Abluftauslass abgelassen.

- Prüfen Sie, ob die Membran gebrochen ist.
- Überprüfen Sie, ob die Membranschraube (14) fest angezogen ist.

Luftblasen in der Produktverteilung.

- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Saugleitungen.
- Überprüfen Sie die O-Ringe zwischen dem Ansaugverteiler und den Flüssigkeitsaufsätzen auf Einlassseite.
- Überprüfen Sie, ob die Membranschraube (14) fest angezogen ist.

Motor stößt Luft aus oder stockt.

- Überprüfen Sie das Rückschlagventil (176) auf Beschädigung oder Verschleiß.
- Prüfen Sie auf Verengungen im Ventil/Auslass.

Geringes Abgabevolumen, falscher Durchfluss oder gar kein Durchfluss.

- Überprüfen Sie die Luftzufuhr.
- Überprüfen Sie, ob der Auslassschlauch verstopft ist.
- Überprüfen Sie, ob der Materialauslassschlauch geknickt (blockiert) ist.
- Überprüfen Sie, ob der Materialeinlassschlauch geknickt (blockiert) ist.
- Überprüfen Sie, ob eine Pumpenkavitation vorliegt – Das Saugrohr muss mindestens so groß sein wie der Einlassgewindedurchmesser der Pumpe, damit beim Pumpen von Flüssigkeiten mit hoher Viskosität ein ordnungsgemäßer Durchfluss gewährleistet ist. Der Saugschlauch muss knickfrei und in der Lage sein, ein hohes Volumen zu fördern.
- Überprüfen Sie all Verbindungen an den Einlassverteilern und Sauganschlüssen. Diese müssen luftdicht sein.
- Inspizieren Sie die Pumpe auf Festkörper, die sich in der Membrankammer oder im Auflagebereich festgesetzt haben.

TEILELISTE / SD20S-XXX-XXX-BXXX LUFTMOTORSEKTION

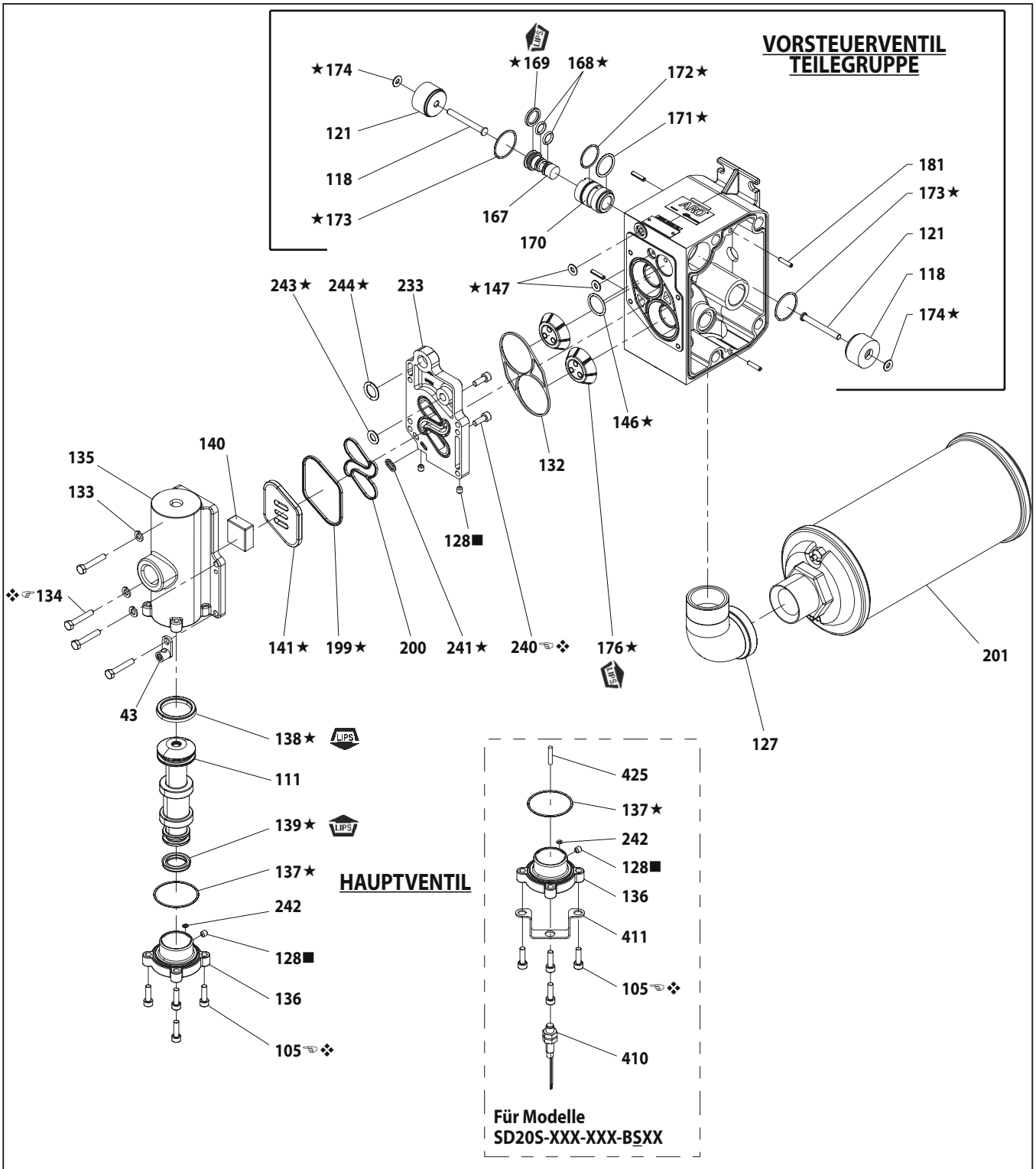


Abbildung 3

☞ DREHMOMENTANFORDERUNGEN FÜR DEN ZUSAMMENBAU ☜

HINWEIS: ZIEHEN SIE DIE BEFESTIGUNGSELEMENTE NICHT ZU FEST AN.

ALLE ANGABEN ZU DEN BEFESTIGUNGSMITTELN SIND METRISCH.

Für Modelle SD20S-XXX-XXX-BXXX:
(105) Schraube, 4.5 – 5.6 Nm.
(134) Schraube, 4.5 – 5.6 Nm.
(240) Schraube, 4.5 – 5.6 Nm.

SCHMIERUNG/DICHTUNGSMITTEL

★ Tragen Sie auf alle O-Ringe, Nutringe und Verbindungsteile Schmierfett FML-2 von Lubriplate auf.
■ Bringen Sie bei der Montage PTFE-Band an den Gewinden an.
❖ Tragen Sie bei der Montage Gleitmittel auf die Gewinde auf.

Separat ist eine Wartungsbaugruppe als Ersatz für das Hauptventil erhältlich, die Folgendes beinhaltet:
637498 für Modelle SD20S-XXX-XXX-BXXX: 105 (4), 111, 128, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147 (2), 176 (2), 200 und 233.

TEILELISTE / SD20R-XXX-XXX-BXXX LUFTMOTORSEKTION

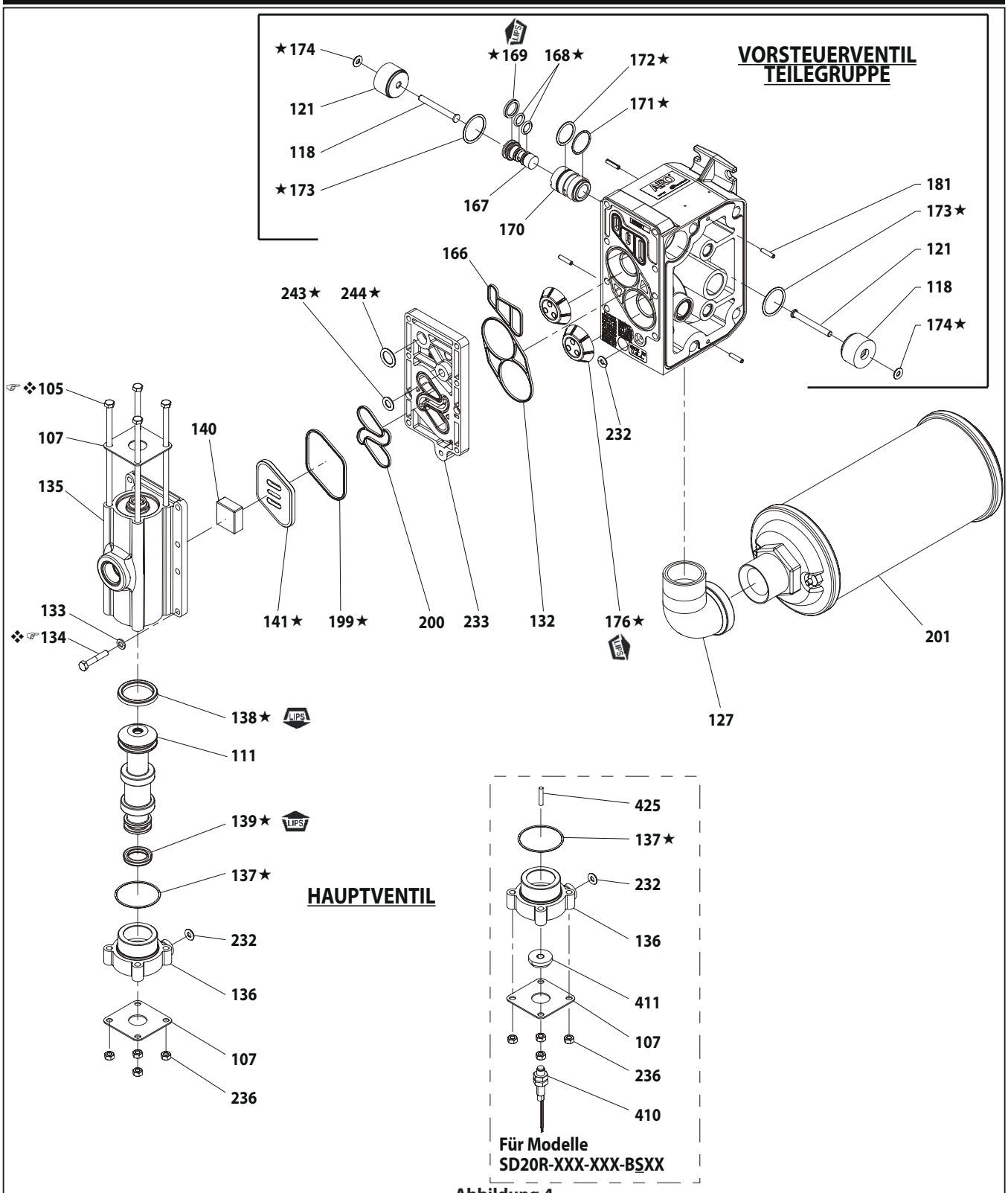


Abbildung 4

☞ DREHMOMENTANFORDERUNGEN FÜR DEN ZUSAMMENBAU ☜

HINWEIS: ZIEHEN SIE DIE BEFESTIGUNGSELEMENTE NICHT ZU FEST AN.

ALLE ANGABEN ZU DEN BEFESTIGUNGSMITTELN SIND METRISCH.

Für Modelle SD20R-XXX-XXX-BXXX:
(105) Schraube, 4.0 – 4.5 Nm.
(134) Schraube, 4.0 – 4.5 Nm.

SCHMIERUNG/DICHTUNGSMITTEL

★ Tragen Sie auf alle O-Ringe, Nutringe und Verbindungsteile Schmierfett FML-2 von Lubriplate auf.
❖ Tragen Sie bei der Montage Gleitmittel auf die Gewinde auf.

Separat ist eine Wartungsbaugruppe als Ersatz für das Hauptventil erhältlich, die Folgendes beinhaltet:
637498-1 für Modelle SD20R-XXX-XXX-BXXX: 105 (4), 107 (2), 111, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 166, 176 (2), 199, 200, 232 (2), 233, 236 (4), 243 und 244.

ELEKTRONIKSCHNITTSTELLE

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Elektronikschnittstelle bietet Optionen für Solenoids-teuerung, Rückmeldung am Hubende, Lecksuche (Membranausfall), Zykluszähler am Hauptventil sowie einen Motor mit bearbeiteten Zylindern ohne Hauptventil, der eine direkte, vom Benutzer bereitgestellte Steuerung der beiden Membranluftkammern ermöglicht.
Bei Solenoidsteuerung wird die Zyklusrate der Pumpe elektronisch gesteuert.
Wenn das Solenoid erregt wird, fördert die Pumpe die Flüssigkeit mit einem Pumpenhub in eine Kammer. Wenn das Solenoid aberregt wird, bewegt sich die Pumpe in die entgegengesetzte Richtung und fördert die Flüssigkeit in die andere Kammer. Durch das Senden kontinuierlicher Signale (EIN - AUS) an das Solenoid kann die Flüssigkeitsförderrate ferngesteuert erhöht oder reduziert werden.
Mithilfe der Rückmeldung am Hubende und dem Magnetventil kann die Pumpe am Ende eines jeden Hubs aus- und eingeschaltet werden.
Bei der Lecksuchoption befindet sich in jeder Luftkammer ein optischer Flüssigkeitssensor, der ein Signal aussendet, wenn ein Membranausfall vorliegt und Flüssigkeit durch die Pumpe austritt.
Der optionale Zykluszähler verfügt über einen Schließkon-takt, der jedes Mal ein Signal sendet, wenn die Pumpe einen Zyklus beendet hat. Diese Option ist nicht in Kombi-nation mit Solenoidsteuerung verfügbar.
Der Motor mit bearbeiteten Zylindern und ohne Hauptventil wird als Option für Benutzer angeboten, die Druckluft direkt zu jeder Membran zuführen und den Pumpenbetrieb mit ihrer eigenen externen Druckluftsteuerung steuern möchten.

SOLENOID

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Ohne Rückmeldung am Hubende kann die Solenoidsteue-rung nur zum zeitlich geregelten Aus-/Einschalten der Pumpe verwendet werden. Die nachstehenden Diagramme zeigen die Förderleistungen einer Pumpe mit zeitlich gesteuertem Betrieb des Solenoids an einem gemeinsamen Betriebspunkt von 70 psi Luftdruck und 30 psi Gegendruck.

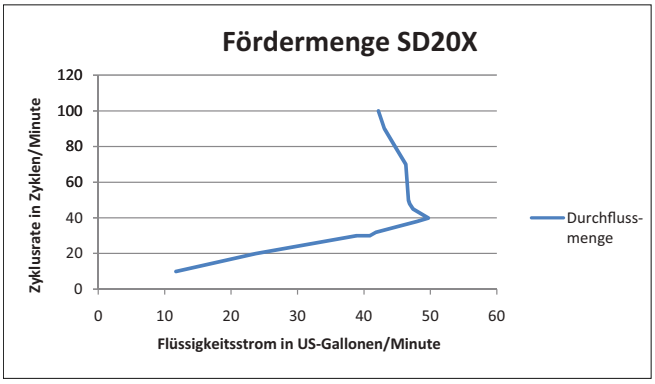
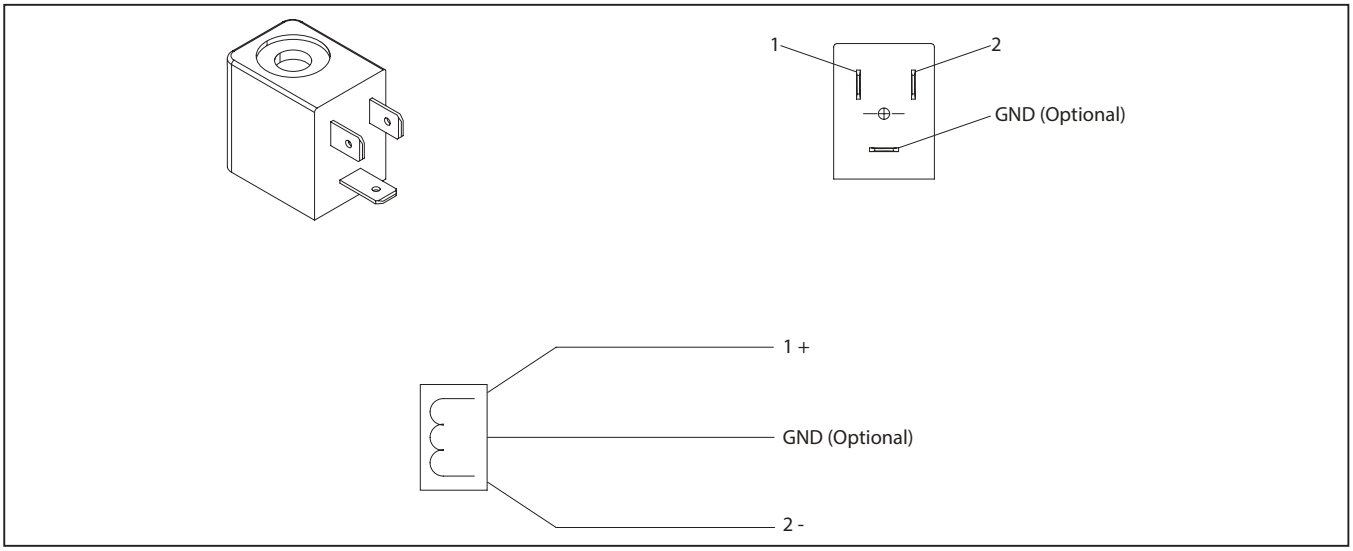
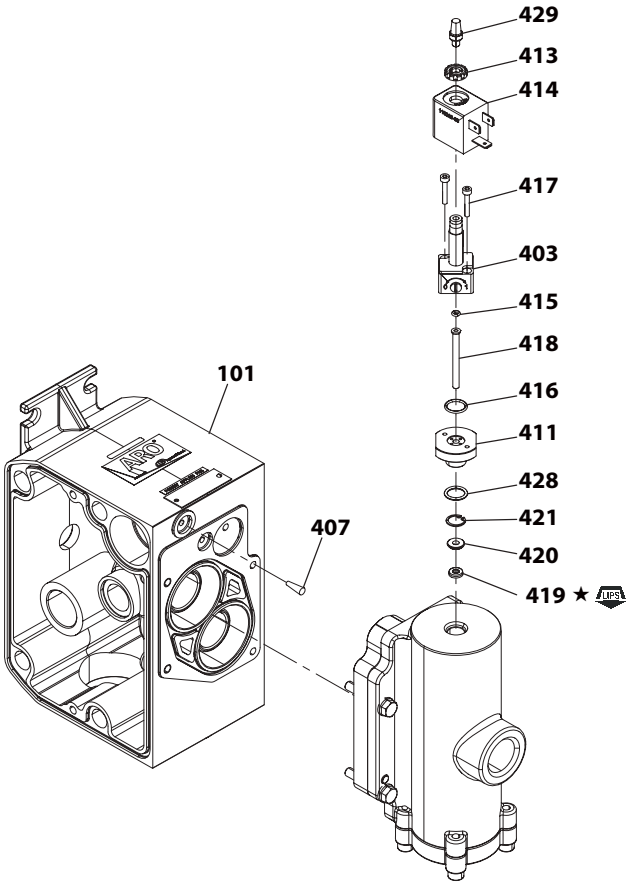


Abbildung 5

EINSATZ IN NICHT-GEFAHRENBEREICHEN SOLENOID



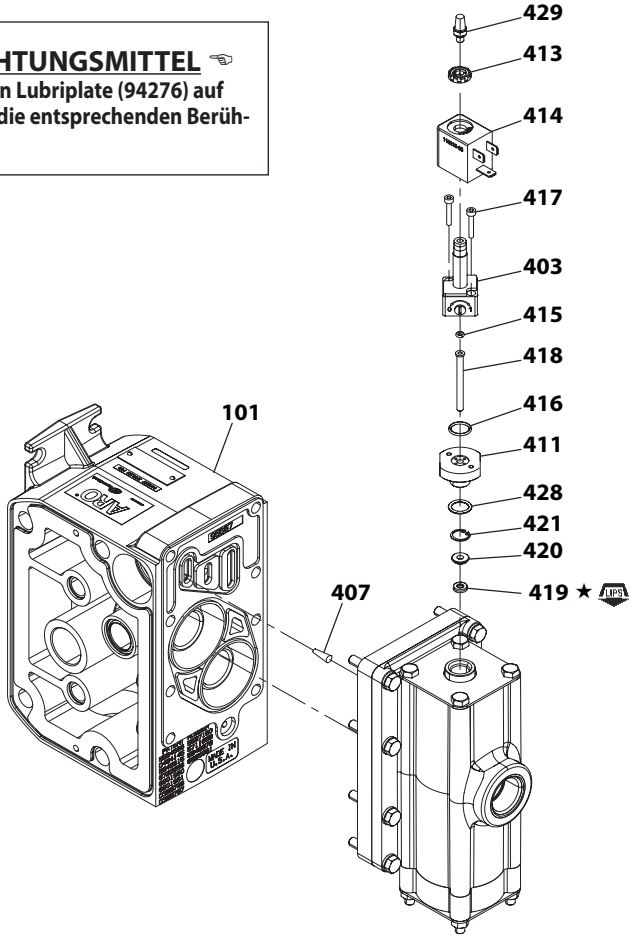
ELEKTRONIKSCHNITTSTELLE TEILELISTE



Für Modelle SD20S-XXX-XXX-BXXX

☞SCHMIERUNG/DICHTUNGSMITTEL ☜

★ Das Schmiermittel FML-2 von Lubriplate (94276) auf alle O-Ringe, Nutringe und die entsprechenden Berührungsflächen auftragen.



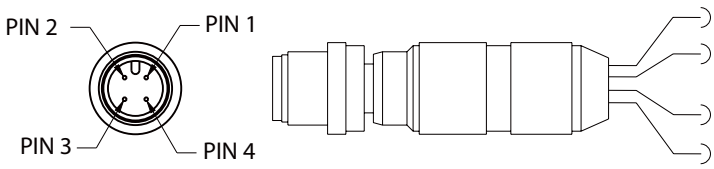
Für Modelle SD20R-XXX-XXX-BXXX

Abbildung 6

EINSATZ IN NICHT-GEFAHRENBEREICHEN ENDE DES HUBS

Mit der Rückmeldung Ende des Hubs erfasst der Hubende-Sensor, wenn die Membranstange das Ende eines Hubs erreicht hat. Dies ermöglicht eine Regelung im geschlossenen Regelkreis der Membranpumpe, durch die überprüft wird, dass jeder Hub abgeschlossen ist.

ENDE DES HUBS/ZYKLUS-SENSOR PINBELEGUNG, M12-STECKER

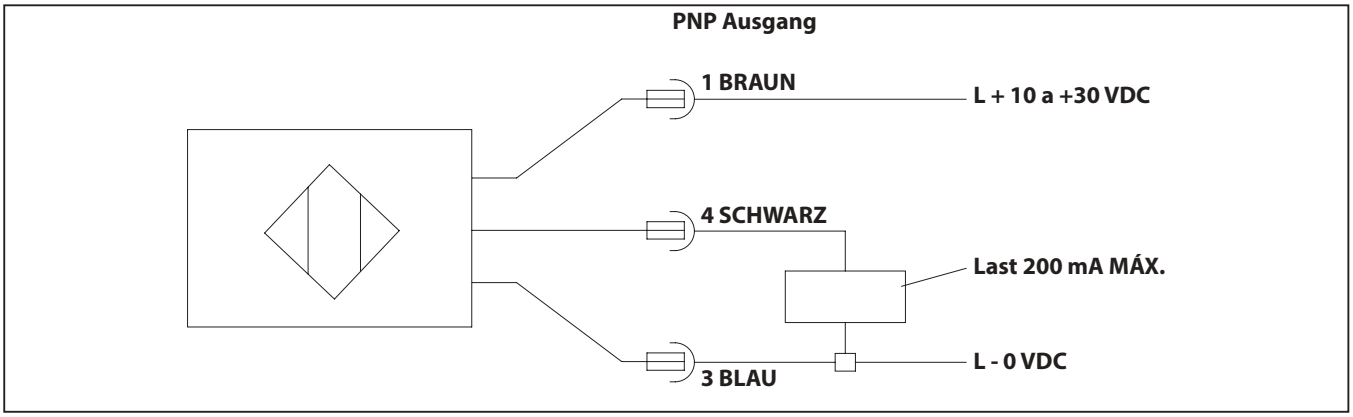


DRAHTFARBEN FÜR KABELMONTAGE:

PIN 1 – BRAUN, POSITIVE SPANNUNG (+10 A +30 VCC)
PIN 2 – WEISS, NICHT VERWENDET
PIN 3 – BLAU, NULLSPANNUNG
PIN 4 – SCHWARZ, SIGNAL

HINWEIS: DIE DRAHTFARBEN BASIEREN AUF AUTOMATION DIRECT CD12L UND CD12M 4-POL-KABELBAUGRUPPEN.

SCHALTPLAN FÜR ENDE DES HUBS/ZYKLUS-SENSOR PINBELEGUNG (KEIN STECKER)



TEILELISTE / SENSOR

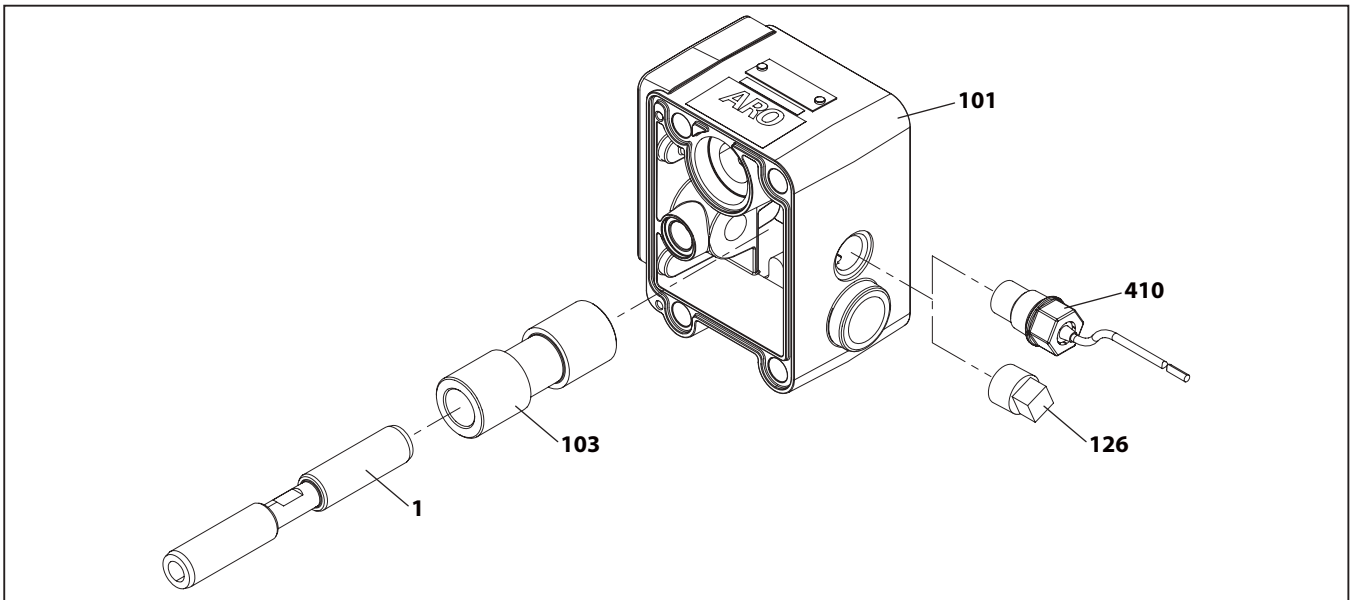


Abbildung 7

LECKSUCHE IN NICHT-GEFAHRENBEREICHEN

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Eine ARO®-Membranpumpe mit dem ARO-Leckerkennung-ssensor erkennt, wenn sich Flüssigkeit in der Luftkammer der Pumpe befindet und warnt dann vor einem Membranausfall. Bei diesem System befindet sich in jeder der beiden Luftkammern ein Flüssigkeitssensor, der ein Ausgangssignal sendet, wenn Flüssigkeit erkannt wird.

INSTALLATION UND WARNHINWEISE

HINWEIS: SÄMTLICHE VERKABELUNGEN MÜSSEN ALLE ÖRTLICHEN BZW. NATIONAL GELTENDEN ELEKTROVORSCHRIFTEN ERFÜLLEN.

- Geltende Elektrovorschriften müssen strikt befolgt werden; bei Nichteinhaltung besteht die Gefahr von Stromschlag und schweren Verletzungen.
- Einige Elektrovorschriften erfordern möglicherweise die Installation eines starren Kabelkanals.
- Die Komponenten des Leckerkennungssensors müssen von einer qualifizierten Elektrofachkraft unter Einhaltung aller nationalen und lokalen Vorschriften und Bestimmungen installiert werden, um die Gefahr von Stromschlägen und anderen schweren Verletzungen während Installation und Betrieb zu minimieren.
- ARO ist nicht verantwortlich für Unfälle, die durch eine unsachgemäße Installation der Komponenten oder Baugruppen verursacht werden.
- **LEBENSGEFÄHRLICHE SPANNUNG!** Trennen Sie vor jeglichen Wartungsarbeiten alle Stromversorgungsquellen.

TEILELISTE / LECKSUCHE

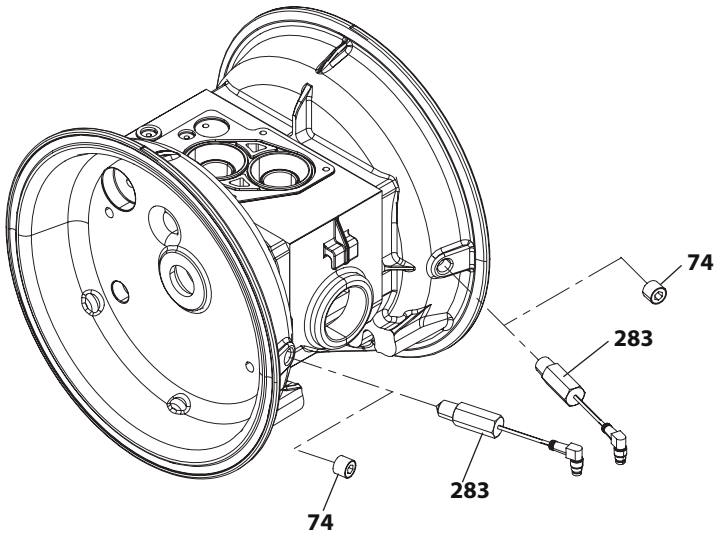
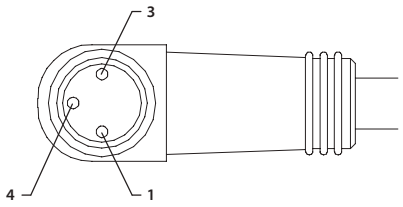


Abbildung 8

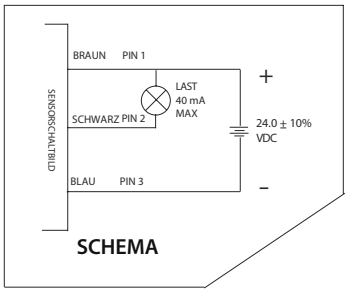
LEAK DETECTION - PINOUT DESCRIPTIONS

96270-1 SENSOR-PINBELEGUNG



Pinbelegung	Funktion
1	+24 VDC
2	Erde
3	Signal

TURCK (PICOFAST)-Stecker PSW 3M -2/90



SCHEMA

Abbildung 9

MASSANGABEN

Die angezeigten Maße dienen nur der Bezugnahme, sie sind in Zoll und in Millimetern (mm) angegeben.

Hinweis: Sanitäre Flansch Abmessungen / 2-1/2 Zoll ASME BPE-2012 und ISO 2852-1993 63.5 mm.

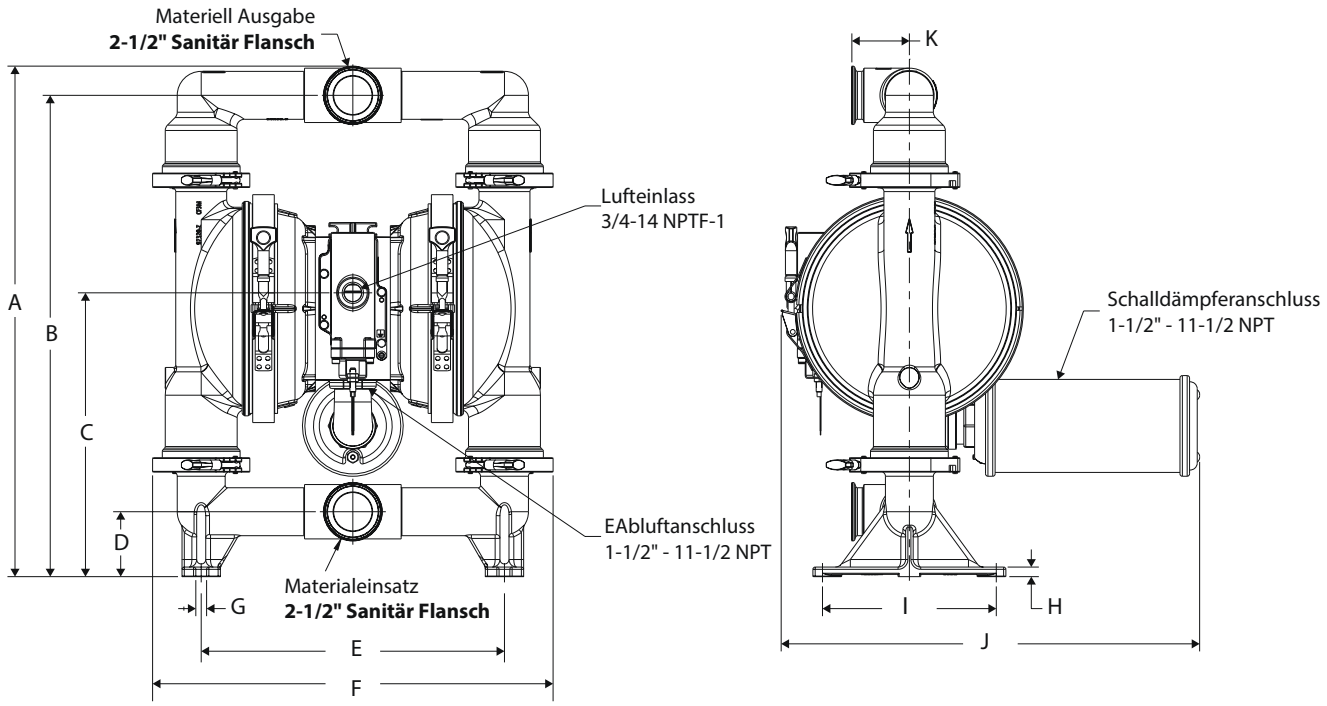


Abbildung 10

ABMESSUNGEN

A - 26.6″ (676.2mm)	**E - 15.8″ (401.7 mm)**	**K - 3.0″ (76.2 mm)**
B - 25.0″ (637.5 mm)	**F - 20.8″ (530.5 mm)**	**I - 9.0″ (230.2 mm)**
C - 14.7″ (375.9 mm)	**G - 0.56″ (14.3 mm)**	**J - 21.8″ (554.3mm) (SD20S-XXX-XXX-BXXX)**
D - 3.3″ (86.0 mm)	**H - 0.5″ (12.7 mm)**	**22.0″ (560.8 mm) (SD20R-XXX-XXX-BXXX)**

Warnung

vor Sicherheitsmängeln bei „Piraten-Ersatzteilkits“

ARO warnt vor Sicherheitsmängeln bei „Piraten-Ersatzteilkits”

ARO-Pumpen sind weit verbreitet und gut in den Markt eingeführt, so dass es für einige Wettbewerber attraktiv ist die ARO Ersatzteile nachzubauen und als „Piraten-Teile” zu vertreiben. Der Anwender der Pumpe hat das Gefühl, er mache ein gutes Geschäft, basierend auf den Aussagen der „Piraten”:

”Piraten-Teile sind günstiger als ARO Originalteile!”

ARO sagt: Ja, das stimmt…

”Piraten-Teile sind ähnlich oder gleich den ARO Originalteilen und passen in Ihre ARO Pumpen!”

ARO sagt: Ja, die Piratenteile sehen gleich aus und passen im Allgemeinen…

”Die Performance ist vergleichbar mit den Originalteilen von ARO!”

ARO sagt: Ja, die Pumpe wird laufen, …irgendwie

RISIKEN

Das größte Risiko bei Verwendung von Nicht-Originalteilen ist bei weitem die Sicherheit. ARO investiert eine Menge Geld, um die Produkte zu testen und um sichere Pumpen Technologien zu entwickeln. Jede ARO Pumpe profitiert von diesen Technologien und von unserem Engagement für die Sicherheit.

Unsere Pumpe ist ein entscheidendes Bauteil Ihrer Installation: Missbrauch, falsche Anwendung oder Wartung, Nachlässigkeit, Verwendung von nicht-ARO Teile kann ernsthafte Folgen haben… vom einfachen Pumpenausfall bis zu teuren Produktions-Verlusten, Unfälle, bis zur Explosion oder Verletzungen am Menschen. Unsere Garantie gilt nur, wenn das Gerät mit Übereinstimmung der schriftlichen Empfehlungen von ARO installiert und gewartet wird. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf, und ARO haftet nicht für allgemeine Abnutzung oder Fehlfunktionen, Schäden oder Abnutzung durch fehlerhaften Einbau, falsche Anwendung, Abrieb, Korrosion, unzureichende oder unsachgemäße Wartung, Nachlässigkeit, Unfall, Eingriffe oder Verwendung, die durch den Einsatz von nicht-originalen ARO Ersatzteilen verursacht wurden.

In anderen Worten: Die Verwendung von nicht-original ARO Teilen hebt jegliche Garantie- und Schutzansprüche der ARO Produkte auf. Im Falle von Unfällen und Schäden an Personen und Maschinen sowie Produktions-Verlusten die auf den Einsatz durch die Pumpe zurückzuführen sind, ist der Betreiber persönlich haftbar.

CE & ATEX ZERTIFIZIERUNG

Die Konformität für ATEX & CE ist nur gültig, wenn die Pumpeneinheit innerhalb seiner Zweckbestimmung betrieben wird. Betriebssysteme, Installationen oder Wartung der Pumpe, die nicht entsprechend der ARO Bedienungs- und Wartungsanleitung ausgeführt sind, können zu schweren Verletzungen oder Schäden am Gerät führen. Dies beinhaltet alle Änderungen an der Pumpe oder die Verwendung von Teilen, die nicht durch Ingersoll Rand ARO vorgesehen sind. Eine ARO Pumpe, die mit anderen als den Originalteilen betrieben wird, ist nicht mehr CE & ATEX konform!

KOSTEN

Unsere Membranen wurden für eine bessere Flexibilität und hohe Langlebigkeit getestet. Dasselbe gilt auch für unsere Sitze, Kugeln und O-Ringe. All dies trägt zu einer hohen Leistung der ARO-Pumpen, ihrer Qualität, ihrer Sicherheit und ihrer Energieeinsparungen bei. „Unechte” ARO Teile haben eine überaus negative Auswirkung auf Qualität und Leistung unserer Pumpen und erhöhen durch den Einsatz von Piraten-Teilen die Ausfallzeiten, Betriebs- und Wartungskosten.

„PIRATEN-ERSATZTEILKITS” SIND NICHT DAS SELBE/GLEICHE?

Der Wettbewerbsdruck veranlasst manche Unternehmen Ersatzteile auf Basis des Preises zu kaufen. Möglich dass die Teile erst mal gleich aussehen: sind sie aber nicht! Und der Inhalt der Kits ist in der Regel auch nicht vollständig.

Qualität: Die enthaltenen Membranen sind nicht gefaltet! Piraten-Kits beinhalten meist keine oder nicht alle O-Ringe, nicht die korrekte Größe der Kugeln und Membranen für die Pumpe.

Inhalt: Piraten-Kit ist meist auf das absolute Minimum beschränkt. Im Vergleich zu kompletten Ingersoll Rand ARO Service-Kits wird man somit gerne getäuscht.

FOLGLICH

Der Kauf von ”Piraten Teilen” ist ein schlechtes Geschäft. Für den Betreiber der Pumpe führt dies, wenn es gut ausgeht, zu höheren Betriebskosten mit verschlechterter Pumpenleistung, teuren Produktionsausfällen, Unfällen oder Verletzungen und sehr hohem Risiko mit persönlicher Haftung des Betreibers.

Zur Beachtung: Ingersoll Rand ARO PTFE-Membranen mit Faltentechnologie haben eine Standzeit von bis zu 100 Millionen Zyklen.

Nutzen Sie durch den Einsatz von ARO Original-Ersatzteilen Ihren Vorteil. Die Verwendung der Originalteile von ARO stellt den ungefährlichsten und zuverlässigsten Betrieb Ihrer Pumpe sicher. ARO Pumpen und deren Ersatzteile werden nach den höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards gefertigt. Bitte kontaktieren Sie uns für weitere Details über die ARO Originalteile.

ARO
AUTHENTIC ARO PARTS

Authorized Distributor of

INGERSOLL RAND ARO, ALBIN PUMP, MILTON ROY, FLOWROX, FLUIDMIX and NAKAKIN

WP ARO®

Weitere Produkte finden Sie auf unserer Website...

sowie Systeme und kundenspezifische Lösungen

- **Anschlussfertige Komplettsysteme**
  Fein aufeinander abgestimmte Komponenten, vormontiert und auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt
- **Individuelle Sonderlösungen**
  Sagen Sie uns, was Sie benötigen und wir entwickeln eine kundenspezifische Lösung
- **Hochwertige Komponenten**
  Ausgewählte Materialien, stabil, ergonomisch und erstklassig verarbeitet
- **Montageplatten, Pumpenwagen, Schalldämmgehäuse, Fässer...**
  ... und vieles mehr

© WP-ARO GmbH

Stand G2191

CPN TD87610964

Technische Änderungen vorbehalten. Für Irrtümer, Satz- und Druckfehler übernehmen wir keine Haftung!

WP-ARO GmbH | Philipp-Reis-Straße 2 | D-63755 Alzenau | Tel. +49 6023 9643 70 | Fax +49 6023 9643 77 | info@wp-aro.de | www.wp-aro.de
WP-ARO AG | Blauenstrasse 22 | CH-4054 Basel | Tel. +41 61 30302 02 | Fax +41 61 30302 03 | info@wp-aro.ch | www.wp-aro.ch