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

BEDIENUNGSANLEITUNG 66605X-X

UMFASST: BETRIEB, INSTALLATION AND INSTANDHALTUNG

ERSTELLT AM: 5-29-20
ÜBERARBEITET: 6-26-20
(REV: B)

1/2" MEMBRANPUMPE

VERHÄLTNIS 1:1 (NICHTMETALLISCH)

LESEN SIE DIESES HANDBUCH VOR DER INSTALLATION, DEM BETRIEB ODER DER WARTUNG DIESER PUMPE SORGFÄLTIG.

Es unterliegt der Verantwortung des Arbeitgebers dafür zu sorgen, daß der Betreiber diese Informationen erhält. Für zukünftige Bezugnahme aufbewahren.

WARTUNGSZUBEHÖR

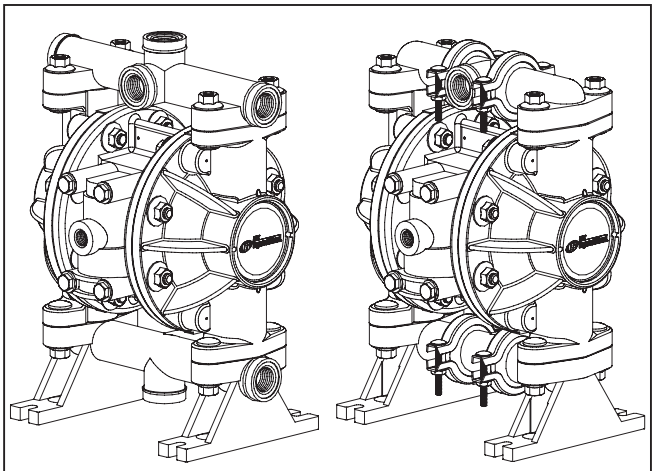
Zu den Angaben zu den Pumpenmaterialmöglichkeiten vgl. Modellübersicht.
637140-XX für die Reparatur des Materialbereichs (siehe seite 28).
637141 für die Reparatur des Luftbereichs (siehe seite 30).

PUMPENDATEN

Modelle..... Siehe Modellbeschreibungsübersicht "-XXX".
Pumpentyp ... Nichtmetallische luftbetriebene Doppelmembranpumpe
Material ..... Siehe Modellbeschreibungsübersicht.
Gewicht
Polypropylen..... 3.3 kg (7.2 lbs)
Erdungsfähiges Acetal..... 4.0 kg (8.8 lbs)
Kynar® PVDF..... 4.3 kg (9.5 lbs)
Maximaler Luftzuführungsdruck ... 6.9 bar (100 psig)
Höchstzulässiger
Materialeingangsdruck ..... 0.69 bar (10 psig)
Maximaler Verdichtungsdruck..... 6.9 bar (100 psig))
Luftverbrauch..... 1 cfm/ gallone (ca.)
Maximale Strömungsgeschwindigkeit
(Kugel)..... 49.2 liter / min. (13 gpm)
(Entenschnabel) ..... 37.9 liter / min. (10 gpm)
Maximale Teilchengröße
(Kugel)..... 2.4 mm (3/32" dia.)
(Entenschnabel)..... Fasern
Maximum Temperature Limits
E.P.R..... -51° bis 138° C (-60° bis 280° F)
Erdungsfähiges Acetal ..... -29° bis 82° C (-20° bis 180° F)
Hytrel® ..... -29° bis 82° C (-20° bis 180° F)
Neopren..... -18° bis 93° C (0° bis 200° F)
Nitrile ..... -12° bis 82° C (10° bis 180° F)
Polypropylen ..... 0° bis 79° C (32° bis 175° F)
Polyurethan ..... -23° bis 66° C (-10° bis 150° F)
Kynar® PVDF..... -12° bis 93° C (10° bis 200° F)
Santoprene®..... -40° bis 107° C (-40° bis 225° F)
PTFE ..... 4° bis 107° C (40° bis 225° F)
Viton®..... -40° bis 177° C (-40° bis 350° F)
Erdungsfähig ..... nur 666056-XXX und 66605H-XXX Modelle
Abmessungen..... siehe seite 32
Schallpegel@ 70 psig, 60 cpm .... 71.1 dB(A)*

* Die hier veröffentlichten Schalldruckpegel der Pumpe wurden an einen äquivalenten ständigenSchallpegel (LA_{eq})angepaßt, umdieAnforderungen vonANSIS1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 zu erfüllen, wobei vier Mikrophonpositionen genutzt wurden.

HINWEIS: Alle möglichen Optionen werden in der Übersicht angegeben.Sollten einige Verbindungen nicht empfohlen werden, so konsultieren Sie bitte einen Agenten oder die Fabrik falls Sie Fragen hinsichtlich der Verfügbarkeit haben.



66605J-XXX
66605H-XXX
66605K-XXX

666053-XXX
666056-XXX
666057-XXX

Abbildung 1

MODELLÜBERSICHT

66605 X- X X X - 04

Materialabdeckungen & Verteilermaterial

Dreiteiliger Verteiler	Einfacher Verteiler
3 - Polypropylen	J - Polypropylene
6 - Erdungsfähiges Acetal	H- Erdungsfähiges Acetal
7 - Reines Kynar	K - Pure Kynar

Kugelsitzmaterial

0 - (Entenschnabel)	4 - Kynar PVDF
2 - Nicht Rostender Stahll	6 - Acetal
3 - Polypropylen	

Kugelmaterial (*) Entenschnabel-modelle

1 - Neopren	8 - Polyurethan
2 - Nitrile	A - Nicht Rostender Stahl
3 - Viton	C - Neopren (*)
4 - PTFE	D - Nitrile (*)
5 - E.P.R	E - Santoprene

Membranmaterial

1 - Neopren	5 - E.P.R
2 - Nitrile	8 - Polyurethan
3 - Viton	9 - Hytrel
4 - PTFE / Santoprene	B - Santoprene

Kegelventilfluss
04 - Oberer Ablass

AUSWAHL DES ZUBEHÖRS FÜR DEN MATERIALBEREICH
BEISPIEL: MODEL # 666053-321
Materialbereich-zubehör # 637140-21

66605X - X XX
637140 X X
Kugel — Membrane

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR BETRIEB UND SICHERHEIT

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

ÜBERHÖHTER LUFTDRUCK
ELECTROSTATISCHE FUNKEN

GEFÄHRLICHER DRUCK
GEFAHRSTOFFE

⚠ WARNUNG ÜBERHÖHTER LUFTDRUCK kann zu Verletzung, Pumpenbeschädigung oder Sachschaden führen.

- Den am Luftmotor-Typenschild angegebenen maximalen Einlaßluftdruck nicht überschreiten.
- Sicherstellen, daß die Materialschläuche und anderen Komponenten dem von dieser Pumpe erzeugten Flüssigkeitsdruck widerstehen können. Alle Schläuche auf Beschädigung oder Verschleiß überprüfen. Sicherstellen, daß das Auslaßventil sauber ist und gut funktioniert.

⚠ WARNUNG ELEKTROSTATISCHE FUNKEN können Explosion verursachen und zu schwerer Verletzung oder Todesfall führen.

- Funken können entflammbares Material und Dämpfe entzünden.
- Das Pumpensystem und der zu besprühende Gegenstand müssen geerdet sein,wenn entflammbares Materialwie z.B. Lack, Lösemittel, Firnis, usw. gepumpt, gespült, im Umlauf gepumpt oder gesprüht wird, oder wenn das System in einer Umgebungsatmosphäre gebraucht wird, in der spontane Verbrennung möglich ist. Das Auslaßventil bzw. -gerät, die Behälter, Schläuche und den Gegenstand, in den das Material gepumpt wird, erden.
- Den Pumpenerdungsansatz, der bei Metallpumpen vorgesehen wird, verwenden, um eine Erdungsleitung mit einer guten Erdungsquelle zu verbinden. Dazu ist Aro Artikel-Nr. 66885 (Erdungssatz) oder ein entsprechender Erdungsdraht (min. 12 Gauge oder 2.6mm Drahtstärke) zu verwenden.
- Die Pumpe, die Verbindungen und alle Kontaktstellen sichern, um Schwingung und Erzeugung von Kontaktfunken oder elektrostatischen Funken zu verhindern.
- Spezifische Erdungsanforderungen sind den örtlichen Bauvorschriften und Elektrovorschriften zu entnehmen.
- Nach dem Erden ist die Kontinuität des elektrischen Pfades zur Erde regelmäßig zu überprüfen. Mit einem Ohmmesser von jeder Komponente (z.B. Schläuche, Pumpe, Klemmen, Behälter, Sprühpistole, usw.) zur Erde messen, um sicherzustellen, daß diese Kontinuität besteht. Ein Wert von 0.1 Ohm oder weniger sollte am Ohmmesser abzulesen sein.
- Das Auslaßschlauchende, das Auslaßventil bzw. -gerät wenn möglich in das zu förderndende Material eintauchen. (Freie Strömung des zu fördernden Materials ist zu vermeiden.)
- Schläuche, die mit einem Statikdraht ausgerüstet sind, verwenden.
- Gut lüften.
- Entflammbare Stoffe von Hitze, offenem Feuer und Funken fernhalten.
- Behälter schließen, wenn sie nicht in Gebrauch sind.

⚠ WARNUNG Pumpenabluft kann Verunreinigungen enthalten und schwere Verletzung verursachen. Abluft mit Rohrleitungen vom Arbeitsbereich und Betriebspersonal wegführen.

- Im Falle eines Membranbruches kann Material aus dem Schalldämpfer herausgestoßen werden.
- Beim Pumpen von Gefahrstoffen oder entflammbaren Stoffen ist die Abluft mit Rohrleitungen an eine sichere, entlegene Stelle zu führen.
- Zwischen der Pumpe und dem Schalldämpfer ist ein geerdeter 9.5 mm ID Schlauch vorzusehen.

⚠ WARNUNG GEFÄHRLICHER DRUCK kann zu schwerer Verletzung oder schwerem Sachschaden führen. Die Pumpe, Schläuche und das Auslaßventil nicht warten oder reinigen, während das System unter Druck steht.

- Luftzufuhr absperren und Druck aus dem System entlasten, indem das Auslaßventil bzw. -gerät geöffnet wird, und / oder indem der Auslaßschlauch bzw. die -rohrleitung sorgfältig und langsam gelöst und von der Pumpe entfernt wird.

⚠ WARNUNG GEFAHRSTOFFE können zu schwerer verletzung oder schwerem Sachschaden führen. Eine Pumpe, die Gefahrstoffe enthält, darf nicht an das Werk oder ein Service-Center eingesandt werden. Sichere Handhabungsverfahren müssen den örtlichen und nationalen Gesetzen und Sicherheitsvorschriften entsprechen.

- Für alle Stoffe sind vom Hersteller Sicherheitsdatenblätter einzuholen, in denen die Anweisungen für richtige Handhabung angegeben sind.

⚠ 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 ändern. Um Auskünfte zur Kompatibilität von Flüssigkeiten zu bekommen, wenden Sie sich an den Hersteller der chemischen Substanzen.

⚠ VORSICHT Höchsttemperaturen basieren nur auf mechanischer Belastung. Gewisse Chemikalien senken die max. sichere Betriebstemperatur bedeutend. Wenden Sie sich an den Hersteller der chemischen Substanzen, um die chemische Kompatibilität und die Temperaturgrenzen zu erfahren. Siehe „PUMPENANGABEN“ auf Seite 25 dieser Anleitung.

⚠ VORSICHT Die Personen, die dieses Gerät bedienen, müssen in sicheren Arbeitsverfahren ausgebildet sein, die Grenzen des Geräts verstehen und nach Bedarf Schutzbrillen / Schutzkleidung tragen.

⚠ VORSICHT Die Pumpe ist nicht als Stütze für das Rohrleitungssystem zu verwenden. Sicherstellen, daß die Systemkomponenten richtig abgestützt sind, um Belastung der Pumpenteile zu vermeiden.

- Ansaug- und Auslaßverbindungen sollten flexible Verbindungen (wie z.B. Schlauchverbindungen) sein; sie dürfen nicht mit Rohren hergestellt werden und müssen mit dem zu fördernden Medium verträglich sein.

⚠ VORSICHT Unnötige Beschädigung der Pumpe verhindern. Die Pumpe nicht längere Zeit trocken laufen lassen.

- Die Luftleitung zur Pumpe absperren, falls das System längere Zeit nicht in Betrieb ist.

⚠ VORSICHT Nur Originalersatzteile von ARO verwenden, um einen korrekten Nenndruck und maximale Laufzeiten zu gewährleisten.

HINWEIS Pumpe senkrecht aufstellen. Die Pumpe saugt unter Umständen nicht ordnungsgemäß an, wenn beim Anlaufen die Kugeln durch die Schwerkraft nicht schließen.

HINWEIS VOR INBETRIEBNAHME ALLE BEFESTIGUNGSMITTEL NACHZIEHEN. Kriechen des Gehäuse- und Dichtungsmaterials kann zu einer Lockerung der Befestigungsmittel führen. Zur Vorbeugung gegen Leckagen von Flüssigkeit oder Luft alle Halterungen anziehen.

HINWEIS Ersatzwarnetiketten sind auf Anfrage erhältlich: „Elektrostatische Funkenbildung“ Teilenr. 93616-1, „Membranbruch“ Teilenr. 93122.

⚠ WARNUNG	=	**Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu schwerer Verletzung, Todesfall oder bedeutendem Sachschaden führen können.**
⚠ VORSICHT	=	**Gefahren oder unsichere Verfahrensweisen, die zu leichter Verletzung, leichtem Pumpen-oder Sachschaden führen können.**
HINWEIS	=	**Wichtige Informationen bezüglich Installation, Bedienung oder Wartung.**

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die ARO-Membranpumpe bietet auch bei niedrigem Luftdruck eine hohe Förderleistung sowie ein breites Band an verfügbaren Materialkombinationsmöglichkeiten. Vergleichen Sie die Modell- und Optionenübersicht. ARO-Pumpen haben einen blockierungsresistenten Aufbau,modulare Luft- / Fluidbereiche.

Luftbetriebene Doppelmembranpumpen verwenden einen Differenzdruck in den Luftkammern, um abwechselnd ein Ansaugen und Entleeren der Materialkammern zu bewirken. Kugelventile verhindern das Rückströmen des Mediums.

Das Anlaufen der Pumpe beginnt, sobald Druckluft verwendet wird; der Pumpvorgang dauert an und paßt sich der Nachfrage an. Er baut einen Leitungsdruck auf, erhält diesen aufrecht und beendet das Durchlaufen, sobald der maximale Leitungsdruck erreicht ist (Druckseite geschlossen), danach wird der Pumpvorgang je nach Bedarf wieder aufgenommen.

Modell 666056-XXX und 66605H-XXX: Das bei dieser Pumpe verwendete Material Acetal enthält nichtrostende Stahlfasern, seine Konduktivität ermöglicht einen Anschluß an einen entsprechenden Untergrund, eine Erdungsschraube und Erdungsdrahtzubehör sind dafür vorgesehen.

LUFT-UND SCHMIERMITTELANFORDERUNGEN

⚠ WARNUNG **EXZESSIVER LUFTDRUCK. Kann zu eineBeschädigung der Pumpe, Personen- und Sachschäden führen.**

- Am Lufteintritt sollte ein Filter montiert werden, der Partikel, die größer als 50 Mikron sind, herausfiltert. Es ist keine Schmierung notwendig, außer der "O" Ring-Schmierung, die bei Montage oder Reparatur durchgeführt wird.
- Wenn feuchte Luft vorhanden ist,muss sichergestellt werden, dass sie mit den "O"-Ringen aus Nitril, die sich im Teil des Luftmotors der Pumpe befinden, verträglich ist.

BETRIEBSANWEISUNGEN

- Spülen Sie die Pumpe stets mit einem Lösungsmittel, das mit dem gepumptenMaterial verträglich ist, sofern dieses gepumpteMaterial ,falls es über längereZeit nicht genutzt wird, "eingerichtetwerden" muß.
- Unterbrechen Sie die Luftzufuhr von der Pumpe, wenn diese mehrere Stunden nicht in Betrieb sein sollte.
- Das Materialfördervolumen unterliegt nicht nur der Luftzufuhr, sondern auch der im Einlauf verfügbaren Materialzufuhr. Das für den Einlauf verwendete Rohrmaterial sollte nicht zu klein oder restriktiv sein. Stellen Sie sicher, daß Sie keinen Schlauch verwenden, der sich bei Unterdruck zusammenzieht.
- Wird die Membranpumpe in einer Druckumlaufsituation (gefluteter Einlauf) betrieben, so wird empfohlen, ein Rückschlagventil an der Luftzufuhr zu installieren.
- Sichern Sie die Beine der Membranpumpe auf einem angemessenen Untergrund, um sie vor Vibrationsschäden zu schützen.

INSTANDHALTUNG

Informationen zur Teileidentifikation und zu Verschleißteilsätzen finden Sie in den Teileansichten und Beschreibungen auf Seite 28 bis 31.

- Es werden bestimmte ARO-Ersatzteile angegeben, die für eine schnelle Reparatur und die Verringerung der Ausfallzeit zur Verfügung stehen sollten.
- Schaffen Sie eine saubere Arbeitsoberfläche, um sensible bewegte Teile im Inneren während des Abbaus und Wiederaufbaus vor einer Verschmutzung durch Dreck und Fremdkörper zu schützen.
- Führen Sie genaue Aufzeichnungen der Betriebsaktivität, und schließen Sie die Pumpe in das präventive Instandhaltungsprogramm mit ein.
- Der Reparatursatz ist für zwei verschiedene Funktionen der Membranpumpe erhältlich: 1. LUFTBEREICH, 2. MATERIALBEREICH. Der Materialbereich ist weiter unterteilt, um den typischen aktiven MATERIALOPTIONEN genau zu entsprechen.

ENTENSCHNABEL-RÜCKSCHLAGVENTILE (OPTIONAL)

Pumpenmodelle mit der Endung (-0CXoder -0DX) sind mit entenschnabelartigen Absperrvorrichtungen ausgestattet. Die dem Standard entsprechenden Entenschnabelpumpen werden mit dem Materialeinlauf oben und dem Materialauslaß am unteren Verteiler verschickt. Um die Flußrichtung zu ändern, muß die Pumpe wie unter MATERIALBEREICH angegeben auseinandergebaut und wie unten beschrieben wieder zusammengebaut werden. Eine Pumpe, die vom Werk aus mit Kugel und Kugelsitzen konstruiert ist, kann mit entenschnabelartigen Absperrventilen nachgerüstet werden, indem die erforderlichen Teile erworben und wie gezeigt installiert werden.

Erneuter Zusammenbau:

Die Entenschnäbel können in jeder Richtung installiert werden, um einen Fluß von oben nach unten oder von unten nach oben zu produzieren. In jedem Fall müssen alle (42) Entenschnäbel in die gleiche Richtung zeigen.

Fluß von oben nach unten: (siehe seite 29)

1. Sobald die Materialabdeckungen (15) installiert sind, Pumpe auf den Kopf stellen.
2. Einsatz (21) in Entenschnabel (42) plazieren und Rohr (41) über Entenschnabel (42) gleiten lassen.
3. GesamtePrüfeinrichtungmit dem Ende des Einsatzes (21) zuerst in Bohrung der Materialabdeckung gleiten lassen.
4. "O" Ring (19) über Rohr (41) positionieren.
5. Verteilerfüße (35) / Drehgelenkaufbau (36) an Materialabdeckungen anbringen.
6. Pumpe auf Position rechte Seite oben drehen.
7. Entenschnabeldämpfung gemäß Schritt #1 anbringen.
8. Gesamte Prüfeinrichtung mit dem Rohrende (41) zuerst in Bohrung der Materialabdeckung gleiten lassen. (Der Entenschnabel zeigt abwärts zum Materialabdeckungshohlraum.)
9. (19) "O" Ring an Einsatz (21) anbringen.
10. Verteiler (34) / Drehgelenkaufbau (36) an Materialabdeckung anbringen.

Fluß von unten nach oben: (Einlauf unten - Auslaß oben)

Um die Flußrichtung umzudrehen, Absperrventilvorrichtungen rückwärts zu den in Schritt #2 und #7 enthaltenen Angaben in Materialabdeckungen (15) gleiten lassen. Bei Schritt #2 deuten die Schnäbel (42) nach unten, bei Schritt #7 deuten Sie nach oben.

• Viton® und Hytrel® sind eingetragene Warenzeichen der DuPont Company • Kynar® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Penwalt Corp. • Flouraz® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Greene, Tweed & Co. Inc.
• Santoprene® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Monsato Company, lizenziert sind Advanced Elastomer Systems, L.P. • Key-Lube ist ein eingetragenes Warenzeichen der Key Industries.

EINZELTEIL-LISTE / 66605X-X MATERIALBEREICH

★Der 637140-XX MATERIALBEREICH-REPARATURSATZ umfaßt: KUGELN (siehe KUGELMÖGLICHKEITEN in der -XX Tabelle unten), MEMBRANEN (siehe MEMBRANMÖGLICHKEITEN in der -XX Tabelle unten) sowie die "O" Ring-Teile: 2, 19, 20, 33 und 93706-1 Key-Lube-Schmiermittel (Seite 30).

KUGELSITZ-- MÖGLICHKEITEN

ARTIKEL "21"			
-XXX	Sitz	Qty	[Mtl]
-2XX	93409-1	(4)	[SS]
-3XX	93098-1	(4)	[P]
-34X/-3AX	93098-10	(4)	[P]
-4XX	93098-4	(4)	[PK]
-6XX	93098-3	(4)	[D]
-0XX	93115-1	(4)	[P]

KUGELMÖGLICHKEITEN

★ARTIKEL "22" (3/4" dia.) (Reparatursatz -XX)							
-XXX	Kugel	Qty	[Mtl]	-XXX	Kugel	Qty	[Mtl]
-X1X	93100-1	(4)	[N]	-XAX	93410-1	(4)	[SS]
-X2X	93100-2	(4)	[B]	-XEX	93100-E	(4)	[Sp]
-X3X	93100-3	(4)	[V]				
-X4X	93100-4	(4)	[T]	-0XX ARTIKEL "42" (Enten- Schnabel)			
-X5X	93100-5	(4)	[E]	-0CX	93114-1	(4)	[N]
-X8X	93100-8	(4)	[U]	-0DX	93114-2	(4)	[B]

MATERIALKODIERUNG

[B]	=	Nitrile
[D]	=	Acetal
[E]	=	E.P.R.
[F]	=	Fluoraz
[GA]	=	Erdungsfähiges Acetal
[GFN]	=	Glass Filled Nylon
[H]	=	Hytrel
[N]	=	Neopren
[P]	=	Polypropylen
[PK]	=	Reines Kynar
[Sp]	=	Santoprene
[SS]	=	Nicht Rostender Stahl
[T]	=	PTFE
[U]	=	Polyurethan
[V]	=	Viton

MEMBRANMÖGLICHKEITEN

66605X-XXX	★ Wartungs-Zubehör -XX = (Kugel od. Entenschnabel) -XX = (Membranen)	"7" / "8" Membrane (2)	[Mtl]	"19" O" Ring (4) (1-5/16" OD)	[Mtl]	"20" "O" Ring (2) (1-1/8" OD)	[Mtl]	★ "33" "O" Ring (4) (1-3/16" OD)	[Mtl]
-XX1	637140-X1	93113	[N]	Y325-122	[B]	Y325-119	[B]	Y325-120	[B]
-XX2	637140-X2	93582-2	[B]	Y325-122	[B]	Y325-119	[B]	Y325-120	[B]
-XX3	637140-X3	93581-3	[V]	Y327-122	[V]	Y327-119	[V]	Y327-120	[V]
666053-, 66605J-XX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/Sp]	93265	[T]	Y328-119	[T]	94749	[T]
666056-, 66605H-XX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/Sp]	93764	[F]	93933	[F]	95129	[F]
666057-, 66605K-XX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/Sp]	93265	[T]	Y328-119	[T]	94749	[T]
-XX5	637140-X5	93760	[E]	93763	[E]	93761	[E]	93762	[E]
-XX8	637140-X8	93112	[U]	93119	[U]	93117	[U]	93118	[U]
-XX9	637140-X9	93465-9	[H]	Y325-122	[B]	Y325-119	[B]	Y325-120	[B]
-XXB	637140-XB	93465	[Sp]	93763	[E]	93761	[E]	93762	[E]
-0X1	637140-C1, D1	93113	[N]	Y325-122	[B]	------	---	Y325-120	[B]
-0X2	637140-C2, D2	93582-2	[B]	Y325-122	[B]	------	---	Y325-120	[B]
-0X3	637140-C3, D3	93581-3	[V]	Y327-122	[V]	------	---	Y327-120	[V]
-0X4	637140-C4, D4	93111 / 93465	[T/Sp]	Y325-122	[B]	------	---	94749	[T]
-0X8	637140-C8, D8	93112	[U]	93119	[U]	------	---	93118	[U]
-0XB	637140-CB, DB	93465	[Sp]	Y325-122	[B]	------	---	Y325-120	[B]

★"33""O" Ringe sind generell im Reparatursatz enthalten, werden jedoch bei der Reparatur der Modelle 66605H-XXX, 66605J-XXX und 66605K-XXX nicht verwendet.

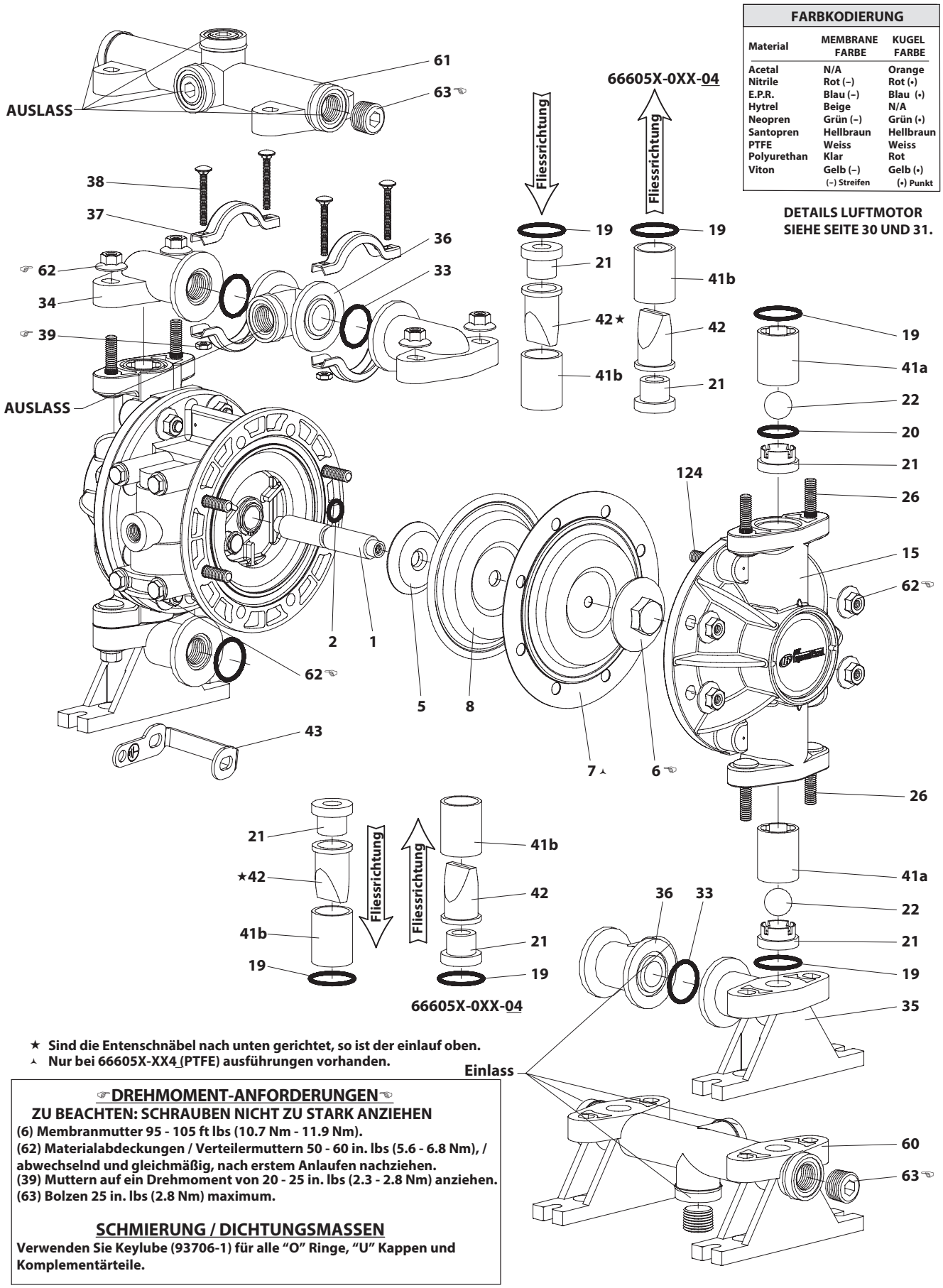
GEMEINSAME BENETZTE TEILE

Art.	Beschreibung Menge (größe)	Qty	POLYPROPYLEN 666053-XXX Teil Nr.	[Mtl]	66605J-XXX Teil Nr.	[Mtl]	ERDUNGSFÄHIG 666056-XXX Teil Nr.	[Mtl]	66605H-XXX Teil Nr.	[Mtl]	REINES KYNAR 666057-XXX Teil Nr.	[Mtl]	66605K-XXX Teil Nr.	[Mtl]
☐ 1	Pleuelstange	(1)	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]	93084	[SS]
2	"O" Ring (3/32" x 5/8" OD)	(1)	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]	Y325-111	[B]
5	Unterlegscheibe (2" OD)	(2)	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]	94645	[GFN]
☐ 6	Membranmutter (5/16" - 18)	(2)	93103-1	[P]	93103-1	[P]	93103-3	[D]	93103-3	[D]	93103-4	[PK]	93103-4	[PK]
15	Materialabdeckung (Enthält 26 und 124)	(2)	93105-1	[P]	93105-1	[P]	93105-11	[GA]	93105-11	[GA]	93105-9	[PK]	93105-9	[PK]
26	Bolzen (5/16" - 18 x 1-1/2")	(8)	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]	93109	[SS]
34	Verteiler, Auslass (oben)	(2)	93102-1	[P]	-----	---	93102-6	[GA]	------	---	93102-4	[PK]	------	---
☐ 35	Verteiler, Fuß (unten)	(2)	93106-1	[P]	-----	---	93106-6	[GA]	------	---	93106-4	[PK]	------	---
☐ 36	Schwenkbarkeit	(2)	93101-1	[P]	-----	---	93101-6	[GA]	------	---	93101-4	[PK]	------	---
☐ 37	Klemme	(8)	93099	[SS]	-----	---	93099	[SS]	------	---	93099	[SS]	------	---
38	Bolzen (#10 - 24 x 1-1/2")	(8)	Y84-303-T	[SS]	-----	---	Y84-303-T	[SS]	------	---	Y84-303-T	[SS]	------	---
39	Mutter (#10 - 24)	(8)	Y22-10-S	[SS]	-----	---	Y22-10-S	[SS]	------	---	Y22-10-S	[SS]	------	---
41a	Kugeleinsatz	(4)	93097-1	[P]	93097-1	[P]	93097-3	[D]	93097-3	[D]	93097-4	[PK]	93097-4	[PK]
41b	Hülse (Modelle 66605X-0XX)	(4)	93120-1	[P]	93120-1	[P]	-----	---	------	---	------	---	------	---
43	Erdungsband	(1)	-----	---	-----	---	92956-1	[SS]	92956-1	[SS]	------	---	------	---
■57	Erdungskitbaugruppe	(1)	-----	---	-----	---	66885-1	---	66885-1	---	------	---	------	---
60	Verteiler, Einlass (unten)	(1)	-----	---	93802-1	[P]	-----	---	93802-2	[GA]	------	---	93802-3	[PK]
61	Verteiler, Auslass (oben)	(1)	-----	---	93801-1	[P]	-----	---	93801-2	[GA]	------	---	93801-3	[PK]
62	Flanschmutter (5/16" - 18)	(24)	93886	[SS]	93886	[SS]	93886	[SS]	93886	[SS]	93886	[SS]	93886	[SS]
63	Stopfen (1/2 - 14 NPT)	(6)	-----	---	93897-1	[P]	-----	---	93897-2	[D]	------	---	93897-3	[PK]

■ Nicht abgebildet.

☐ Bei den Ersatzteilen sind diese Artikel zusätzlich zum Reparatursatz enthalten, um eine schnelle Reparatur zu ermöglichen und die Ausfallzeit so gering wie möglich zu halten.

EINZELTEIL-LISTE / 66605X-X MATERIALBEREICH



FARBKODIERUNG		
Material	MEMBRANE FARBE	KUGEL FARBE
Acetal	N/A	Orange
Nitrile	Rot (–)	Rot (•)
E.P.R.	Blau (–)	Blau (•)
Hytrel	Beige	N/A
Neopren	Grün (–)	Grün (•)
Santopren	Hellbraun	Hellbraun
PTFE	Weiss	Weiss
Polyurethan	Klar	Rot
Viton	Gelb (–)	Gelb (•)
	(–) Streifen	(•) Punkt

DETAILS LUFTMOTOR SIEHE SEITE 30 UND 31.

★ **Sind die Entenschnäbel nach unten gerichtet, so ist der einlauf oben.**
▲ **Nur bei 66605X-XX4 (PTFE) ausführungen vorhanden.**

☞DREHMOMENT-ANFORDERUNGEN☜

ZU BEACHTEN: SCHRAUBEN NICHT ZU STARK ANZIEHEN

(6) Membranmutter 95 - 105 ft lbs (10.7 Nm - 11.9 Nm).
(62) Materialabdeckungen / Verteilermuttern 50 - 60 in. lbs (5.6 - 6.8 Nm), / abwechselnd und gleichmäßig, nach erstem Anlaufen nachziehen.
(39) Muttern auf ein Drehmoment von 20 - 25 in. lbs (2.3 - 2.8 Nm) anziehen.
(63) Bolzen 25 in. lbs (2.8 Nm) maximum.

SCHMIERUNG / DICHTUNGSMASSEN

Verwenden Sie Keylube (93706-1) für alle "O" Ringe, "U" Kappen und Komplementärteile.

Abbildung 2

ERSATZTEIL-LISTE / 66605X-X DRUCKLUFTMOTOR-BEREICH

Die mit ✓ versehen Teile gehören zum 637141 Reparaturset für den Druckluftmotor-Bereich.

TEILE DES LUFTBEREICHS

Art.	Beschreibung Menge (größe)	Qty	Teil Nr.	[Mtl]
101	Hauptgehäuse	(1)	93091	[P]
✓102	"O" Ring (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
□103	Rohr	(1)	93087	[D]
□104	Sicherungsring (13/16")	(2)	37285	[C]
111	Spule	(1)	93085	[D]
118	Kolbenstange	(1)	93088	[C]
✓119	"O" Ring (1/8" x 3/4" OD)	(4)	93075	[U]
□120	Abstandsstück	(3)	115959	[Z]
✓122	Sicherungsring (1/2")	(2)	77802	[C]
124	Stehbolzen (5/16" - 18 x 1-17/32") (Siehe Seite 29)	(8)	93249	[SS]
129	Schalldämpferbaugruppe	(1)	66972	[P]
129☆	Auslassabdeckung (Siehe Hinweis 2)		93092	[PS]
✓130	Dichtung	(1)	93107	[SY]
131	Bolzen (5/16" - 18 x 1-1/4")	(8)	93095	[SS]
✓132	Dichtung (Siehe Hinweis 1)	(1)	93339-1	[B]
133	Unterlegscheibe (9/32" ID)	(4)	93096	[SS]
134	Bolzen (1/4" - 20 x 5")	(4)	Y6-419-T	[SS]
135	Ventilblock	(1)	93090	[P]
136	Stopfen	(1)	93086	[D]
✓137	"O" Ring (3/32" x 1-1/2" OD)	(1)	Y325-125	[B]
✓138	Nutring (1/8" x 1" OD)	(1)	94395	[U]
✓139	Nutring (1/8" x 1.427" OD)	(1)	96383	[U]
✓140	Ventileinsatz	(1)	93276	[CK]
✓141	Ventilplatte	(1)	93275	[CK]
142	Unterlegscheibe	(2)	116038	[Z]
143	Platte	(2)	93089	[SS]
201	Schalldämpfer (Siehe Hinweis 2)		93110	[C]
✓	„O"-Ring-Schmiermittel	(1)	93706-1	
	10er-Pack Schmiermittel		637175	

Hinweis 1: Teil Nr. 93339-1 Einteilige Dichtung ersetzt die folgenden Teile (nicht abgebildet) bei Modellen, die vor Oktober 1988 hergestellt wurden, bei Y325-10 (4), Y325-12, 93093, 93094, Y325-8.
Hinweis 2: Die Auslaßabdeckung (129) und der Schalldämpfer (201) gehörten bis9/92 zum Standard; sie sind separat zur Wartung oder für Rohrleitungsanlagen erhältlich.
Hinweis 3: Eine Großventilwartungsanlage ist separat erhältlich; diese umfaßt die Artikel 111, 132, 135 - 141. Zu bestellen unter der Artikelnr. 66362.

MATERIALKODE

[B] = Nitrile [D] = Acetal [SY] = Synthetikdichtung
[Bz] = Bronze [P] = Polypropylene [U] = Polyurethan
[C] = Kohlenstoffstahl [PS] = Polyester [Z] = Zink
[CK] = Keramik [SS] = Nicht Rostender Stahl

WARTUNG MEMBRANPUMPE

ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE:

- Prüfen und ersetzen Sie alte Teile durch neue soweit dies erforderlich ist. Achten Sie auf tiefe Kratzer auf den metallischen Oberflächen sowie auf Kerben oder Schnitte in den "O" Ringen.
- 7/16"-Schlüssel, 1/2"-Schlüssel, 7/16"-Buchse / Sockel,1/2"- Buchse /Sockel, Drehmomentschlüssel (mißt inch pounds), "O" Ring Pick.

AUSBAU DES MATERIALBEREICHS

1. Oberen Verteiler (34) / Drehgelenkaufbau (36) entfernen.

HINWEIS: Die Verteileroptionen umfassen einteilige Verteiler (60 / 61) oder dreiteilige drehgelenkartige Verteiler mit Klammern.

2. Kugelgehäuse (41), Kugeln (22), "O" Ringe (19 und 20) sowie Kugelsitze (21) entfernen.

Hinweis: Können die Gehäuse zu diesem Zeitpunkt nur mit Mühe entfernt werden, kann es hilfreich sein, bis zum 5. Schritt fortzufahren und die Gehäuse zu entfernen, sobald diese vom Inneren der Materialabdeckung zu erreichen sind.

3. Untere Verteiler (35) / Drehgelenkaufbau (36) entfernen.
4. "O" Ringe (19), Kugelsitze (21) Kugeln (22) entfernen.
5. Materialabdeckungen (15) entfernen.
6. Membranmutter (6), Membrane/n (8) [(7) bei PTFE-Modellen] und Membranscheibe (5) vom Membranpleuel (1) entfernen.
7. Pleuel (1) vom Druckluftmotor entfernen.
8. VerbleibendeMembranmutter (6),Membrane (8) [(7) bei PTFE-Modellen] und Membranscheibe (5) vorsichtig vom Pleuel (1) entfernen. Pleueloberfläche nicht beschädigen.
9. "O" Ring (2) vom Pleuel entfernen.
10. Klammern (37) von oberen und unteremVerteiler- / Drehgelenkaufbau entfernen.
11. "O" Ringe (33) von den Drehgelenken (36) entfernen.

ERNEUTER ZUSAMMENBAU DES MATERIALBEREICHS

- In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
- Pleuel (1) und "O" Ring (2) mit Key-Lube oder entsprechendem"O" Ring-Schmiermittel schmieren.
- Membranscheiben (5)mit Abschrägung des inneren-Durchmessers in Richtung der Membrane installieren.
- Werden die PTFE membranen ersetzt, so ist die Santoprenemembrane hinter der PTFE-Membrane zu installieren.
- Bei der Installation des Gehäuses (41) müssen die Kugellager mit den Kerben des Kugelsitzes (21) in einer Linie stehen, um so spätere Schäden zu vermeiden.
- Vor der Installation der Verteiler (34) (35) sollte der "O"Ring (19) angemessen auf dem äußeren Durchmesser des Kugelgehäuses (41) befestigt sein.
- Vor dem Anziehen der Mutter (39) auf den auf dem Drehgelenk liegenden Schloßschrauben (38) muß der Verteiler- / Drehgelenkaufbau an den Materialabdeckungen angebracht werden. Drehgelenk (36) an gewünschte Position drehen und jede Mutter zunächst ungefähr 8 - 9 Umdrehungen anziehen, danach die Muttern (62) vollständig anziehen.

□ Bei den Ersatzteilen sind diese Artikel zusätzlich zum Reparatursatz enthalten, um eine schnelle Reparatur zu ermöglichen und die Ausfallzeit so gering wie möglich zu halten.

ERSATZTEIL-LISTE / 66605X-X DRUCKLUFTMOTOR-BEREICH

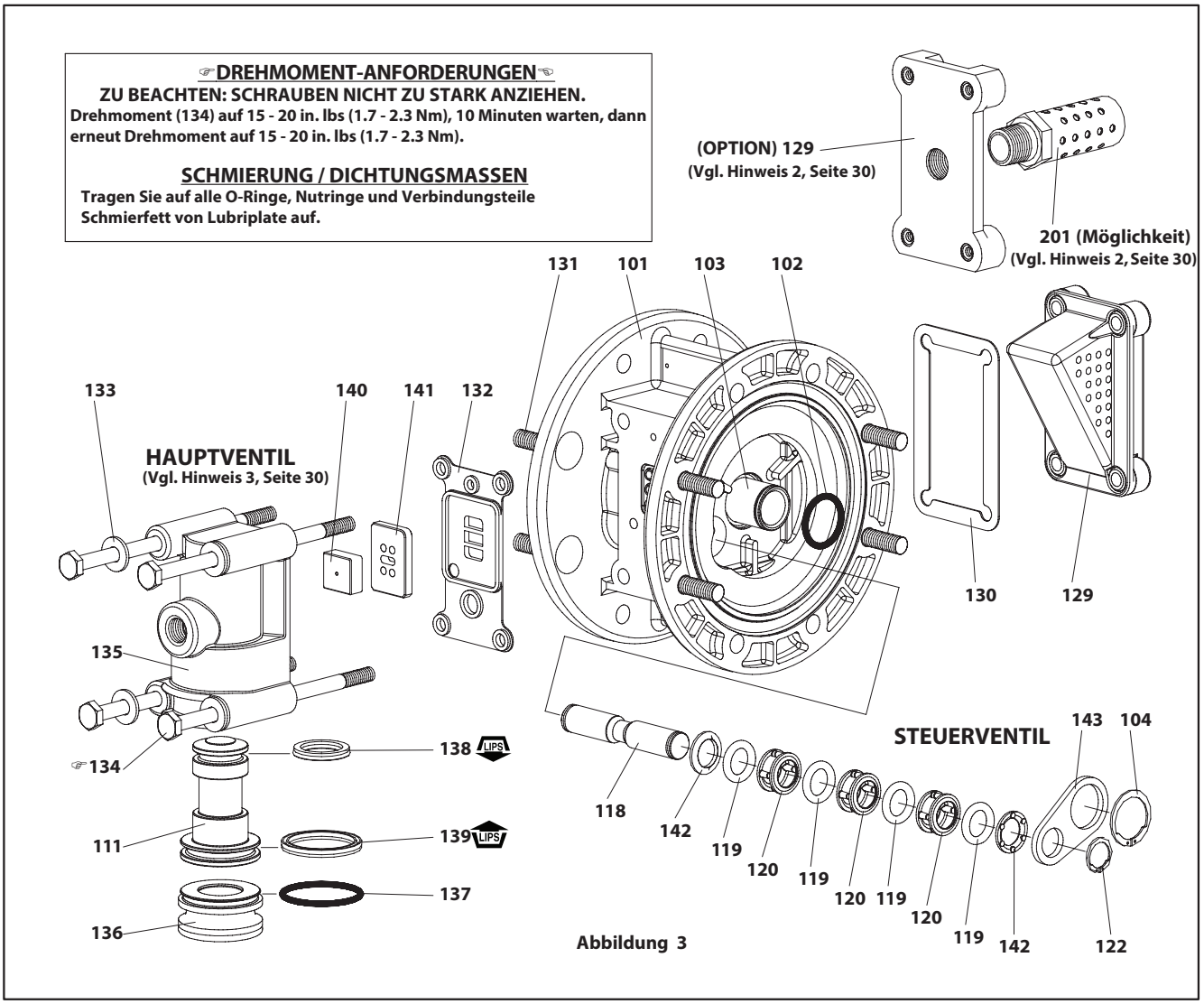


Abbildung 3

WARTUNG DES DRUCKLUFTMOTORBEREICHS

Die Wartung gliedert sich in zwei Teile - 1. Steuerventil, 2.Hauptventil.

- Die Wartung des Druckluftmotorbereichs schließt sich an die Reparatur des Materialbereichs an.

ABBAU DES STEUERVENTILS

1. Sprengringe (122) und (104) entfernen.
2. Scheibe (143) entfernen.
3. Rohr (103) und "O" Ringe (102) entfernen.
4. Kolben (118), Unterlagsscheiben (142), "O" Ringe (119) und Distanzstück (120) vom Zentralkörper (101) entfernen.

WIEDERAUFBAU DES STEUERVENTILS

1. "O" Ringe (119), Distanzstücke (120) und Unterlagsscheiben (142) auf der Führungsstange anbringen.
2. Stapel in den Körper (101) einsetzen. das Rohr (103) kann dafür benutzt werden, den Stapel in den Körper zu drücken.
3. Rohr (103) und "O" Ringe (102) in Körper (101) einbauen.
4. Scheiben (143) und Sprengringe (122) und (104) einbauen.

ABBAU DES HAUPTVENTILS

1. Auslaßabdeckung (129) und Dichtung (130) entfernen.
2. Ventilkopfaufbau (135) vom Körper (101) ziehen.
3. Schrauben (134), Unterlagsscheiben (133) und Dichtung (132) vom Ventilkopf (135) entfernen.
4. Ventilscheibe (141) und Ventileinsatz (140) entfernen.
5. Kolben (136) und Steuerkolben (111) entfernen.

WIEDERAUFBAU DES HAUPTVENTILS

1. Neue (139) und "U" Kappen (138) auf Steuerkolben (111) installieren - **DIE LIPPEN MÜSSEN SICH GEGENÜBERSTEHEN.**
2. Steuerkolben (111) in Ventilkopf (135) einführen.
3. "O" Ring (137) auf Kolben (136) befestigen, Kolben in Ventilkopf (135) einführen.
4. Ventileinsatz (140) und Ventilscheibe (141) in Ventilkopf (135) installieren. **Hinweis:** Nach 9/92 gefertigt Teile sind weiß (keramisch), zur besseren Durchführung sollte die gekümpelte Seite des Ventileinsatzes (140) gegen die glänzende Fläche der Ventilscheibe (141) gerichtet sein.
5. Dichtung (132) zurücksetzen und Ventilkopfaufbau auf Körper (101) installieren.

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Produkt tritt aus Luftventil / Schalldämpfer aus..

- Membranmutter überprüfen.
- Dichtigkeit der Membranmutter (6) überprüfen.

Luftblasen bei Produktentladung.

- Verbindungen der Saugleitung überprüfen.
- Schellen an Einlaß-Verteiler prüfen.
- "O" Ringe zwischen Einlaß-Verteiler und Materialabdeckungen überprüfen.
- Dichtigkeit der Membranmutter (6) überprüfen.

Pumpe bläst Luft aus dem Hauptabzug wenn sie durch einen Schlag blockiert wird.

- "U" Kappe an Steuerkolben (111) im Hauptventil überprüfen.
- Ventilscheibe (141) und -einsatz (140) auf Abnutzung prüfen.
- Rohr (103) und "O" Ring (2) auf Membranpleuel kontrollieren.
- "O" Ringe (119) auf Kolben (118) auf Abnutzung prüfen.

Geringes Fördervolumen

- Luftzufuhr überprüfen.
- Prüfen, ob Auslaßschlauch korrekt angeschlossen ist.
- Um sich selbst zum Ansaugen bringen zu können, muß die Pumpe in vertikaler Position montiert werden, so daß die Kugeln sich durch Schwerpunktverlagerung stellen.
- Pumpenhohlraum überprüfen - die Größe der Ansaugleitung sollte 1/2"Min betragen oder mehr, wenn ein Mediummit hoher Viskosität gepumpt wird. Der Ansaugschlauch darf nicht knicken und muß in der Lage sein, ein hohes Vakuum zu ziehen.
- Sämtliche Verbindungsstellen an den Einlaßverteilern und Saugverbindungen kontrollieren. Diese müssen luftdicht sein.
- Auf festsitzende oder schlecht sitzende Prüfventile achten.
- Läuft die Pumpe mit einer hohen Drehzahl oder unregelmäßig, "O" Ringe des Kolbens (119) auf Abnutzung hin überprüfen.

ABMESSUNGEN

Die angegebenen Maße sind lediglich Referenzgrößen; sie werden in Inch und Millimetern aufgeführt.

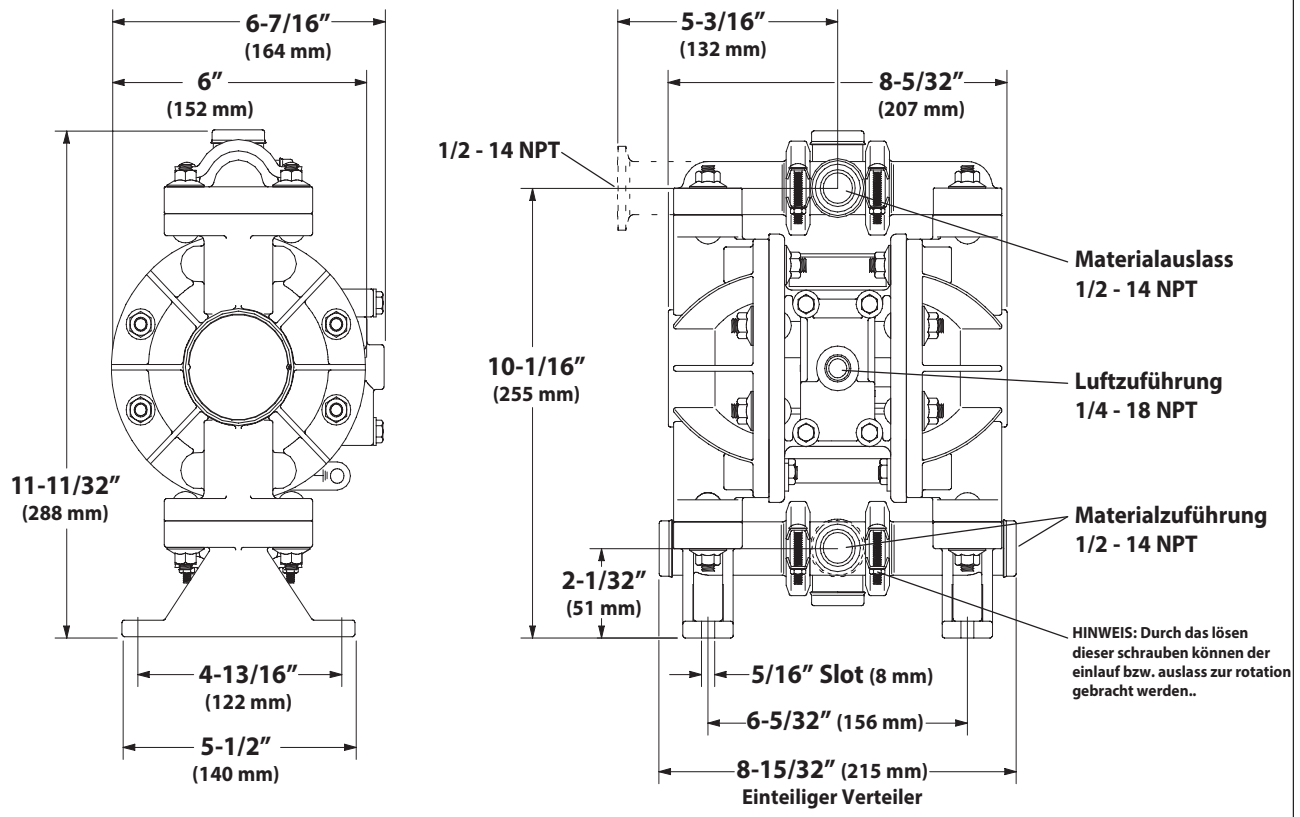


Abbildung 4

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