

BEDIENUNGSANLEITUNG

UMFASST: BETRIEB, INSTALLATION & INSTANDHALTUNG

PD30X-X

erstellt am: 18.9.95
überarbeitet am: 22.6.10
(REV. J)

3" MEMBRANPUMPE VERHÄLTNIS 1:1 (METALLISCH)



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. 637303-XX für Reparatur des Materialbereichs (siehe Seite 4). Hinweis: Dieses Zubehör enthält auch verschiedene Druckluftmotorendichtungen, die ersetzt werden müssen. 637302 für Reparatur des Luftbereichs (siehe Seite 6).

PUMPENDATEN

Modelle Siehe Modellbeschreibungsübersicht "-XXX".
Pumpen Typ . Metallische, luftbetriebene Doppelmembranpumpe
Material Siehe Modellbeschreibungsübersicht.
Gewicht Aluminium: 49.9 kgs (110 lbs)
Gußeisen: 86.2 kgs (190 lbs)
Nichtrostender Stahl: 88.5 kgs (195 lbs)

[zu addieren sind 18.1 kg (40 lbs) für Druckluftmotorbereich aus nichtrostendem Stahl]

Maximaler Luftzuführungsdruck 8.3 bar (120 p.s.i.g.)
Höchstzulässiger Materialeingangsdruck 0.69 bar (10 p.s.i.g.)
Maximaler Verdichtungsdruck 8.3 bar (120 p.s.i.g.)
Maximale Strömungsgeschwindigkeit (gefluteter Einlauf)
1041 l.p.m. (275 g.p.m.)

Verdrängung / Zyklus @ 6.9 bar 10.6 l (2.8 gal.)
Maximale Teilchengröße 9.5 mm (3/8" dia.)
Maximale Temperaturgrenzen 93°C (200°F)
Abmessungen Siehe Seite 8
Rahmenmaße 304.8 mm x 341.3 mm (12" x 13-7/16")

Schallpegel @ 4.8 bar, 50 Zyklen / Minute ① . 83.0 db(A)②

① Mit installiertem Schalldämpferaufbau 94085 geprüft.

② Die hier veröffentlichten Schalldruckpegel der Pumpe wurden an einen äquivalenten ständigen Schallpegel (L_{Aeq}) angepaßt, um die Anforderungen von ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 zu erfüllen, wobei vier Mikrofonpositionen genutzt wurden.

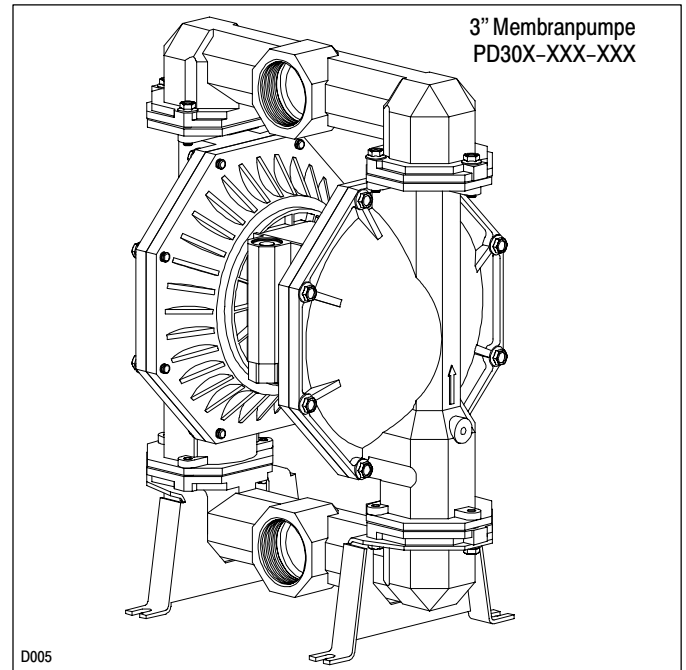
HINWEIS: Alle möglichen Optionen werden in der Übersicht angegeben. Sollten einige Verbindungen nicht empfohlen werden, so konsultieren Sie bitte einen Agenten oder die Fabrik falls Sie Fragen hinsichtlich der Verfügbarkeit haben.

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.



D005

MODELLÜBERSICHT

PD30 X - X X X - X X X									
MATERIAL ZENTRAKKÖRPER A - Aluminium S - Nichtrost. Stahl									
GEWINDE A - NPT B - BSP									
FLUIDABDECKUNGEN & VERTEILER-MATERIAL A - Aluminium H - Hastelloy C - Gußeisen S - Nichtrostender Stahl									
MATERIAL HARDWARE P - Galvanisierter Stahl S - Nichtrostender Stahl									
KUGELSITZMATERIAL A - Santoprene® K - PVDF (Kynar®) G - Geolast® S - 316 Nichtrostender Stahl H - Gehärteter 440 Nichtrostender Stahl									
KUGELMATERIAL A - Santoprene G - Geolast T - PTFE									
MEMBRANMATERIAL A - Santoprene G - Geolast T - PTFE									
AUSWAHL REPARATURSATZ FÜR DEN MATERIALBEREICH Beispiel: Modell # PD30A-ACS-SAA PD30X - XXX - X X X Der Reparatursatz für den 637303 - X X X Materialbereich ist 637303-AA. 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
ELEKTROSTATISCHE FUNKEN
EXPLOSIONSGEFAHR



GEFÄHRLICHER DRUCK
GEFAHRSTOFFE

⚠️ ACHTUNG 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.

⚠️ ACHTUNG ELEKTROSTATISCHE FUNKEN können Explosion verursachen und zu schwerer Verletzung 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, Lösemittel, Firnis, usw. gepumpt, gespült, im Umlauf gepumpt oder gesprüht wird, oder wenn das System in einer Umgebungssatmosphäre 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 100 Ohm oder weniger sollte am Ohmmesser abzulesen sein.
- Das Auslaßschlauchende, das Auslaßventil bzw. -gerät wenn möglich in das zu fördernde 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.

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

- Im Falle eines Membranbruchs 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 Schlauch vorzusehen. (Siehe Abschnitt Installation in bezug auf die Mindestgröße.)

⚠️ ACHTUNG 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.

⚠️ ACHTUNG 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.

⚠️ ACHTUNG EXPLOSIONSGEFAHR. Pumpenmodelle mit mediumberührten Aluminiumteilen dürfen nicht mit III-Trichloroethan, Methylenchlorid oder anderen halogenhaltigen Kohlenwasserstofflösemitteln verwendet werden, da diese reagieren und explodieren können.

- Pumpenmotorabschnitt, Flüssigkeitskappen, Verteiler und alle mediumberührten Teile auf chemische Verträglichkeit Kompatibilität überprüfen, bevor sie mit Lösemitteln dieser Art eingesetzt werden.

⚠️ VORSICHT Die chemische Verträglichkeit der mediumberührten Pumpenteile mit der gepumpten, gespülten oder im Umlauf gepumpten Substanz überprüfen. Die chemische Verträglichkeit kann sich mit der Temperatur und der Konzentration der Chemikalie(n) in den gepumpten, gespülten oder im Umlauf gepumpten Substanzen ändern. Siehe ARO Formblatt No. 8677-P, Fluid Compatibility Guide [Richtlinie zur Flüssigkeitskompatibilität] in bezug auf Informationen zur Chemikalienverträglichkeit.

⚠️ VORSICHT Höchsttemperaturen basieren nur auf mechanischer Belastung. Gewisse Chemikalien senken die max. siche-re Betriebstemperatur bedeutend. Siehe Richtlinie zur Flüssigkeitskompatibilität in bezug auf Grenzwerte für Chemika-lien-verträglichkeit und Temperaturen.

⚠️ 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.

⚠️ ACHTUNG = 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.

LUFT-UND SCHMIERMITTELANFORDERUNGEN

⚠️ACHTUNG ÜBERMÄSSIGER LUFTDRUCK. Kann Pumpenschäden, Verletzungen oder Sachschäden hervorrufen.

- Bei der Luftzufuhr sollte ein Filter verwendet werden, der in der Lage ist, Partikel mit einer Größe von mehr als 50 Mikrometer herauszufiltern. Bei den meisten Anwendungen ist außer dem "O" Ring-Schmiermittel, das bei der Montage oder Reparatur verwendet wird, keine weitere Schmierung erforderlich.
- Ist geölte Luft erforderlich, so fügen Sie der Wartungseinheit (Öler) reichlich SAE90wt. nicht-synthetisches Öl bei, und stellen Sie den Öler auf eine Stufe, die das Größenverhältnis von einem Tropfen pro Minute nicht überschreiten sollte.

BETRIEBSANWEISUNGEN

- Spülen Sie die Pumpe stets mit einem Lösungsmittel, das mit dem gepumpten Material verträglich ist, sofern dieses gepumpte Material, falls es über längere Zeit nicht genutzt wird, "eingesetzt werden" muß.
- Unterbrechen Sie die Luftzufuhr zur Pumpe, wenn diese mehrere Stunden nicht in Betrieb sein sollte.
- Das Materialfördevolumen 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.

EINZELTEILE UND REPARATURSATZ

Zur Identifizierung der Einzelteile und Information über den Reparatursatz vgl. Sie die Einzelteilansichten auf den Seiten 4 bis 7.

- Es werden bestimmte ARO-Ersatzteile angegeben, die für eine schnelle Reparatur und die Verringerung der Ausfallzeit zur Verfügung stehen sollten.
- Das Reparatursatz ist für zwei verschiedene Funktionen der Membranpumpe erhältlich: 1. LUFTBEREICH, 2. MATERIALBEREICH. Der MATERIALBEREICH ist weiter aufgeteilt, um den MATERIALOPTIONEN der jeweiligen Teile zu entsprechen.

INSTANDHALTUNG

- 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.
- Vor dem Abbau ist das im Auslaßverteiler aufgefangene Material zu entfernen, indem die Pumpe umgedreht wird, um so das Material aus der Pumpe auszuleeren.

AUSBAU DES MATERIALBEREICHS

1. Obere Verteiler entfernen.
2. Kugeln (22), "O" Ringe (19) und Kugelsitzen (21) entfernen.
3. Materialabdeckungen (15) entfernen.

ACHTUNG: Nur bei **PTFEmembranmodellen** wird eine Hauptmembrane (7) und eine Sicherheitsmembrane (8) verwendet. Siehe auch Zusatzansicht in Abbildung 1.

4. Mutter (6), Membranen (7) oder (7/8) und Unterlagsscheibe (5) entfernen.

HINWEIS: Die Oberfläche des Membranstange (1) darf nicht verkratzt oder beschädigt werden.

ERNEUTER ZUSAMMENBAU DES MATERIALBEREICHS

MONTAGEHINWEIS: Für den Wiederaufbau der Pumpe wird das ARO PN 204214-T Membran-Werkzeug empfohlen.

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Alle Teile reinigen und untersuchen. Wo erforderlich, abgenutzte oder beschädigte Teile durch neue Teile ersetzen.
- Membranstange (1) und "U" Kappe mit Lubriplate FML-2 Schmiermittel schmieren (Ein Paket 94276-Schmiermittel ist im Reparatursatz enthalten).
- Es muß sichergestellt werden, daß der Membranaufbau auf der Stange (1) aufliegt, Teflonmembranaufbau so weit zurückschieben, daß die Löcher auf einer Linie liegen.
- Bei Modellen mit Teflonmembranen: Die Santoprenemembrane (8) ist so installiert, daß die mit "Luftseite" versehene Seite zum Pumpenzentralkörper zeigt. Teflonmembrane (7) mit der Seite "MATERIAL-SEITE" zur Materialabdeckung (15) gerichtet installieren.
- Nachdem die Pumpe wieder gestartet wurde und eine Weile gelaufen ist, Drehmomentaufbau erneut überprüfen.

EINZELTEIL-LISTE / PD30X-X MATERIALBEREICH

MATERIALBEREICH-REPARATURSATZ (637303-XX)

DAS REPARATURSATZ UMFASST: KUGELN (Vgl. Kugelmöglichkeiten, bei -XX in der Übersicht unten), MEMBRANEN (Vgl. Membranmöglichkeiten, bei -XX in der Übersicht unten); sowie die Artikel (★) 19, 70, 144, 175, (unten aufgeführt) plus (174) sowie 94276 Lubriplate FML-2 Schmiermittel (Seite 6).

KUGELSITZMÖGLICHKEITEN PD30X-XXX-XXX

“21”			★ “19”			“21”			★ “19”		
-XXX	Sitz (4)	[Mtl]	Dichtung	(Qty)	[Mtl]	-XXX	Sitz (4)	[Mtl]	Dichtung	(Qty)	[Mtl]
-AXX	94104-A	[SP]	-----	---	---	-KXX	94621-K	[K]	Y328-350	(4)	[T]
-GXX	94104-G	[G]	-----	---	---	-SGX	94113	[SS]	Y325-350	(8)	[B]
-HGX	94114	[SH]	Y325-350	(8)	[B]	-SAX	94113	[SS]	94115	(8)	[E]
-HAX	94114	[SH]	94115	(8)	[E]	-STX	94113	[SS]	Y328-350	(8)	[T]
-HTX	94114	[SH]	Y328-350	(8)	[T]						

KUGELMÖGLICHKEITEN PD30X-XXX-XXX

★ “22” (3-1/4" dia.)		
-XXX	Kugel (4)	[Mtl]
-XAX	94103-A	[SP]
-XGX	94103-G	[G]
-XTX	94103-T	[T]

MEMBRANMÖGLICHKEITEN PD30X-XXX-XXX

★ Reparatursatz		★ “7” / “8”	
-XX	(Kugel)	-XX	(Membrane)
-XXX		Membrane (2)	[Mtl]
-XXA	637303-XA	94091-A	[SP]
-XXG	637303-XG	94091-G	[G]
-XXT	637303-XT	94090-T / 94110-A	[T/SP]

MATERIALKODE

[A]	= Aluminium
[B]	= Buna “N”
[C]	= Kohlenstoffstahl
[Cl]	= Gußeisen
[Co]	= Kupfer
[E]	= E.P.R.
[G]	= Geolast
[Ha]	= Hastelloy - C
[K]	= P.V.D.F. (Kynar)
[SH]	= Gehärteter Nichtrost. Stahl
[SP]	= Santoprene
[SS]	= Nichtrostender Stahl
[T]	= PTFE

EINZELTEILMÖGLICHKEITEN ZENTRALBEREICH PD30X-

			PD30A-		PD30S-	
Artikel	Beschreibung Menge (Grösse in inch)	(Qty)	Teil Nr.	[Mtl]	Teil Nr.	[Mtl]
5	Backup Washer	(2)	66167	[SS]	66167	[SS]
32	Leg	(2)	94101-1	[C]	94101-2	[SS]
68	Air Cap	(1)	94030-1	[A]	94031-1	[SS]
69	Air Cap	(1)	94030-2	[A]	94031-2	[SS]
★ 175	“O” Ring (3/32" x 1" o.d. / 1-1/16" o.d.)	(2)	Y325-117○	[B]	Y325-118○	[B]

MATERIALOPTIONEN VERTEILERGEWINDE / MATERIALABDECKUNG PD30X-XXX-

			PD30X-XAX-		PD30X-XCX-		PD30X-XHX-		PD30X-XSX-	
Artikel	Beschreibung Menge	(Qty)	Teil Nr.	[Mtl]	Teil Nr.	[Mtl]	Teil Nr.	[Mtl]	Teil Nr.	[Mtl]
6	Diaphragm Screw	(2)	94096	[A]	94094	[SS]	94690	[Ha]	94094	[SS]
15	Fluid Cap	(2)	94024	[A]	94106	[Cl]	94693	[Ha]	94107	[SS]
60	Outlet Manifold	(1)	94118-[88]	[A]	94105-[88]	[Cl]	94692-[88]	[Ha]	94116-[88]	[SS]
61	Inlet Manifold	(1)	94218-[88]	[A]	94305-[88]	[Cl]	94691-[88]	[Ha]	94216-[88]	[SS]

88 HINWEIS: Für NPT-Modelle (PD30X-AXX-XXX) “-1” verwenden.
Für BSP-Modelle (PD30X-BXX-XXX) “-2” verwenden.

OPTIONEN EXTERNE HARDWARE PD30X-XXX-

			PD30X-XXP-		PD30X-XXS-	
Artikel	Beschreibung Menge (Grösse in inch)	(Qty)	Teil Nr.	[Mtl]	Teil Nr.	[Mtl]
26	Screw (M12 x 1.75 - 6g x 45 mm)	(28)	94412-1	[C]	94412-2	[SS]

WEITERE ERSATZTEILE

Artikel	Beschreibung Menge (Grösse in inch)	(Qty)	Teil Nr.	[Mtl]	Artikel	Beschreibung Menge (Grösse in inch)	(Qty)	Teil Nr.	[Mtl]
1	Rod	(1)	94093	[C]	131	Screw (M10 x 1.5 - 6g x 120 mm)	(4)	94531	[C]
43	Ground Lug	(1)	93004	[Co]	★ 144	“U” Cup (3/16" x 1-3/8" o.d.)	(2)	Y186-51	[B]
★ 70	Gasket	(2)	94100	[B]	180	Gasket (.406" i.d. x .031" thick)	(4)	94098	[Co]

□ 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.

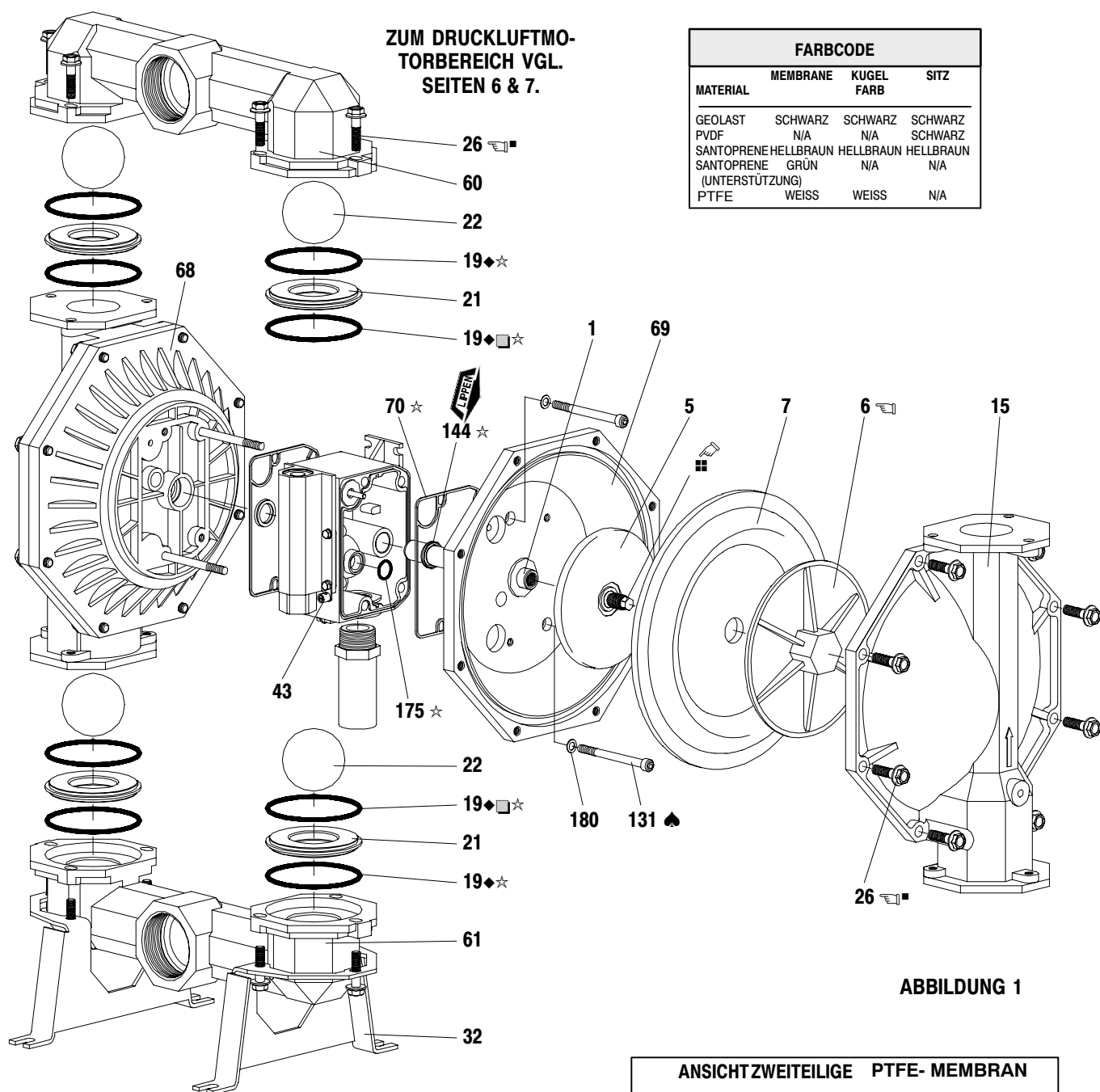


ABBILDUNG 1

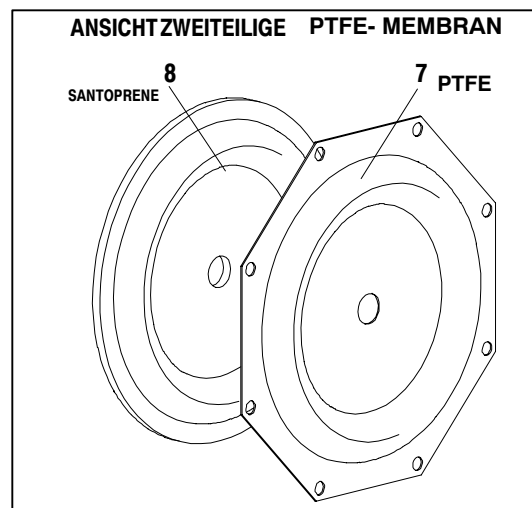
DREHMOMENT-ANFORDERUNGEN
ZU BEACHTEN: SCHRAUBEN NICHT ZU STARK ANZIEHEN.
ALLE SCHRAUBEN SIND METRISCH.

- (6) Membranschraube 81.4 – 94.9 Nm (60 – 70 ft lbs).
- (26) Materialabdeckungen / Verteilerschraube 81.4 – 94.9 Nm (60 – 70 lbs).
- Bei Schraubbolzen (5) 122 Nm (90 ft lbs) nicht überschreiten.
- Bei Schrauben und Naßpartien aus nichtrostendem Stahl für Gewinde eine sich nicht festfressende Verbindung benutzen.

SCHMIERUNG / DICHTUNGSMASSEN

- ★ Lubriplate FML-2 Schmiermittel für alle "O" Ringe, "U" Kappen & Komplementärteile verwenden.
- Nur bei -HXX, KXX & -SXX Ausführungen vorhanden.
- ◆ Nur bei -HXX & -SXX Ausführungen vorhanden.
- ♣ Bei Aufbau Loctite 242 für alle Gewinde verwenden.

◇ Lubriplate FML-2 ist ein weißes, zu den Nahrungsmitteln gehörendes Petroleumfett.



INZELTEIL-LISTE / PD30X-X DRUCKLUFTMOTOR-BEREICH

Die mit (✓) versehenen Teile gehören zum unter 637302 aufgeführten Reparatursatz für den Druckluftmotor-Bereich und zu den auf Seite 4 aufgeführten Artikeln (70), (144), (175), (180).

TEILE DES LUFTBEREICHES

Artikel	Beschreibung Menge (Grösse in inch)	Qty	Teil Nr.	[Mtl]	Artikel	Beschreibung Menge (Grösse in inch)	Qty	Teil Nr.	[Mtl]
101	Center Body (PD30A-)	(1)	94028	[A]	135	Valve Block (PD30A-)	(1)	94032	[A]
	Center Body (PD30S-)	(1)	94109	[SS]		Valve Block (PD30S-)	(1)	94318	[SS]
103	Bushing	(1)	94092	[D]	136	Piston Plug	(1)	94033	[D]
107	Inlet Plug	(1)	94034	[C]	✓ 146	“O” Ring ♦ (3/32" x 1-1/16" o.d.)	(1)	Y325-118	[B]
109	Piston	(1)	92011	[D]	✓ 147	“O” Ring ♦ (1/8" x 1/2" o.d.) Also #174	(2)	Y325-202	[B]
✓ 110	“U” Cup (1-3/8" o.d.) (Also Item #144)	(1)	Y186-51	[B]	✓ 166	Track Gasket	(1)	94026	[B]
111	Spool (PD30A-)	(1)	92005	[A]	✓ 167	Pilot Piston (includes 168 and 169)	(1)	67164	[D]
	Spool (PD30S-)	(1)	93047	[C]	168	“O” Ring (3/32" x 5/8" o.d.)	(2)	94433	[U]
112	Washer (1.556" o.d.)	(5)	92877	[Z]	169	“U” Cup (1/8" x 7/8" o.d.)	(1)	Y240-9	[B]
✓ 113	“O” Ring (small) (1/8" x 1-1/4" o.d.)	(5)	Y325-214	[B]	170	Piston Sleeve	(1)	94081	[Br]
✓ 114	“O” Ring (large) (3/32" x 1-9/16" o.d.)	(7)	Y325-126	[B]	✓ 171	“O” Ring (3/32" x 1-1/8" o.d.)	(1)	Y325-119	[B]
□ 115	Spacer	(4)	92876	[Z]	✓ 172	“O” Ring (1/16" x 1-1/8" o.d.)	(1)	Y325-22	[B]
116	Spacer	(1)	94027	[A]	✓ 173	“O” Ring (1/16" x 1-3/8" o.d.)	(2)	Y325-26	[B]
118	Actuator Pin (.250" x 2.276")	(2)	94083	[SS]	★✓ 174	“O” Ring (1/8" x 1/2" o.d.)	(2)	Y325-202	[B]
121	Sleeve	(2)	94084	[D]	✓ 176	Diaphragm (Check Valve)	(2)	94102	[U]
✓ 132	Gasket (Valve Body)	(1)	94099	[B]	✓ 177	Retaining Ring (1.804" dia.)	(1)	Y147-16-C	[C]
133	Lockwasher (1/4") (PD30A-)	(3)	Y117-416-C	[C]	181	Roll Pin ♦ (.156 o.d. x 3/4" long)	(4)	Y178-56-S	[SS]
	Lockwasher (1/4") (PD30S-)	(3)	Y14-416-T	[SS]	★ ✓	Lubriplate FML-2 Schmiermittelpaket	(1)	94276	
134	Screw (M6 x 1.0 x 16 mm) (PD30A-)	(4)	96721030	[C]		Lubriplate Schmier-mittelpakete (10)		637308	
	Screw (M6 x 1.0 x 16 mm) (PD30S-)	(4)	96720081	[SS]	♦ Wird nur bei nichtrostendem Stahl (PD30S-) verwendet				

MATERIALKODE

[A] = Aluminium	[C] = Gußeisen	[SS] = Nichtrostender Stahl
[B] = Buna "N"	[D] = Acetal	[U] = Polyurethan
[Br] = Messing	[SP] = Santoprene	[Z] = Zink
[C] = Kohlenstoffstahl		

WARTUNG DES DRUCKLUFTMOTORBEREICHES

Die Wartung gliedert sich in zwei Teile - 1. Steuerventil, 2. Hauptventil.
ALLGEMEINE HINWEISE ZUM WIEDERAUFBAU:

- Die Wartung des Druckluftmotorbereichs schließt sich an die Reparatur des Materialbereichs an.
- Alte Teile untersuchen und falls erforderlich ersetzen. Metallische Oberflächen auf tiefe Kratzer und "O" Ringe auf Kerben oder tiefe Schnitte untersuchen.
- Vorkehrungen treffen, um einen Einschnitt der "O" Ringe während der Installation zu vermeiden.
- "O" Ringe mit Lubriplate FML-2 Schmiermittel schmieren.
- Schrauben nicht zu fest anziehen, Drehmomentspezifizierungsblock auf Abbildung beachten.
- Nach Neustart Schrauben nachziehen.
- Montagewerkzeuge - Zur Vereinfachung der montage der "O" ringe (168) auf den pilotkolben (167) empfehlen wir das ARO - werkzeug, Art. - Nr. 204130-T.

ABBAU DES STEUVENTILS

- Ein leichtes Klopfen auf (118) sollte Rohr (121), Steuerkolben (167) und andere Teile auf der gegenüberliegenden Seite freilegen.
- Rohr (170) entfernen, innere Bohrung des Rohrs auf Beschädigung überprüfen.

ERNEUTER ZUSAMMENBAU DES STEUVENTILS

- Teile, die nicht durch Reparatursatz ersetzt wurden, reinigen und schmieren.
- Neue "O" Ringe (171), (172) installieren, Rohr (170) ersetzen.
- Neue "O" Ringe (168) Dichtung (169) installieren, - Lippenrichtung beachten. (167) schmieren und zurück setzen.
- Verbleibende Teile wieder zusammenbauen, "O" Ringe (173 und 174) zurücksetzen.

ABBAU DES HAUPTVENTILS

- Ventilkopf (135), freiliegende Dichtungen (166), (132) und Zwischenteile (176) entfernen.
- Sprengring (177) und Einlaßbolzen (107) entfernen.
- Steuerkolben (111) auf der dem Luftereinlaß gegenüberliegenden Seite hinein drücken. Damit werden der Kolbenbolzen (136) und der Kolben (109) herausgedrückt. Steuerkolben (111) weiter hineindrücken und entfernen. Auf Kratzer oder Rillen untersuchen.
- Teile des Hauptventils (112 - 116) entfernen.

ERNEUTER ZUSAMMENBAU DES HAUPTVENTILS

- Scheibe (112), "O" Ring (114) "O" Ring (113) auf Distanzstück (115) zurücksetzen und einführen, etc. Mit diesem Programm fortfahren, um den Hauptventilstapel aufzubauen.
- Steuerkolben (111) auf Kolben (136) zurücksetzen, Dichtung (110) auf Kolben, (109), Kolben (136) und Sprengring (177) zurücksetzen.

Hinweis: Es muß darauf geachtet werden, die Distanzhalterfüße so auszurichten, daß sie interne Öffnungen nicht blockieren.

EINZELHEITEN HAUPTVENTIL-QUERSCHNITT

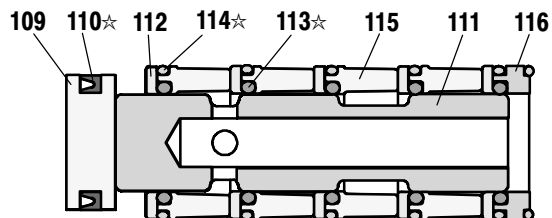
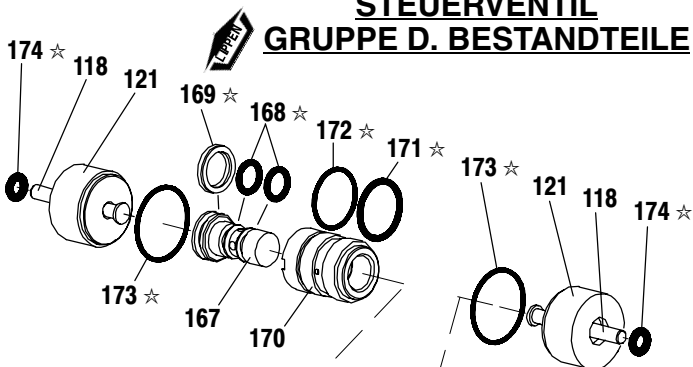


ABBILDUNG 3

**STEUERVENTIL
GRUPPE D. BESTANDTEILE**



◆ Bei den Modellen PD30S- diese "O" Ringe durch "166" ersetzen.

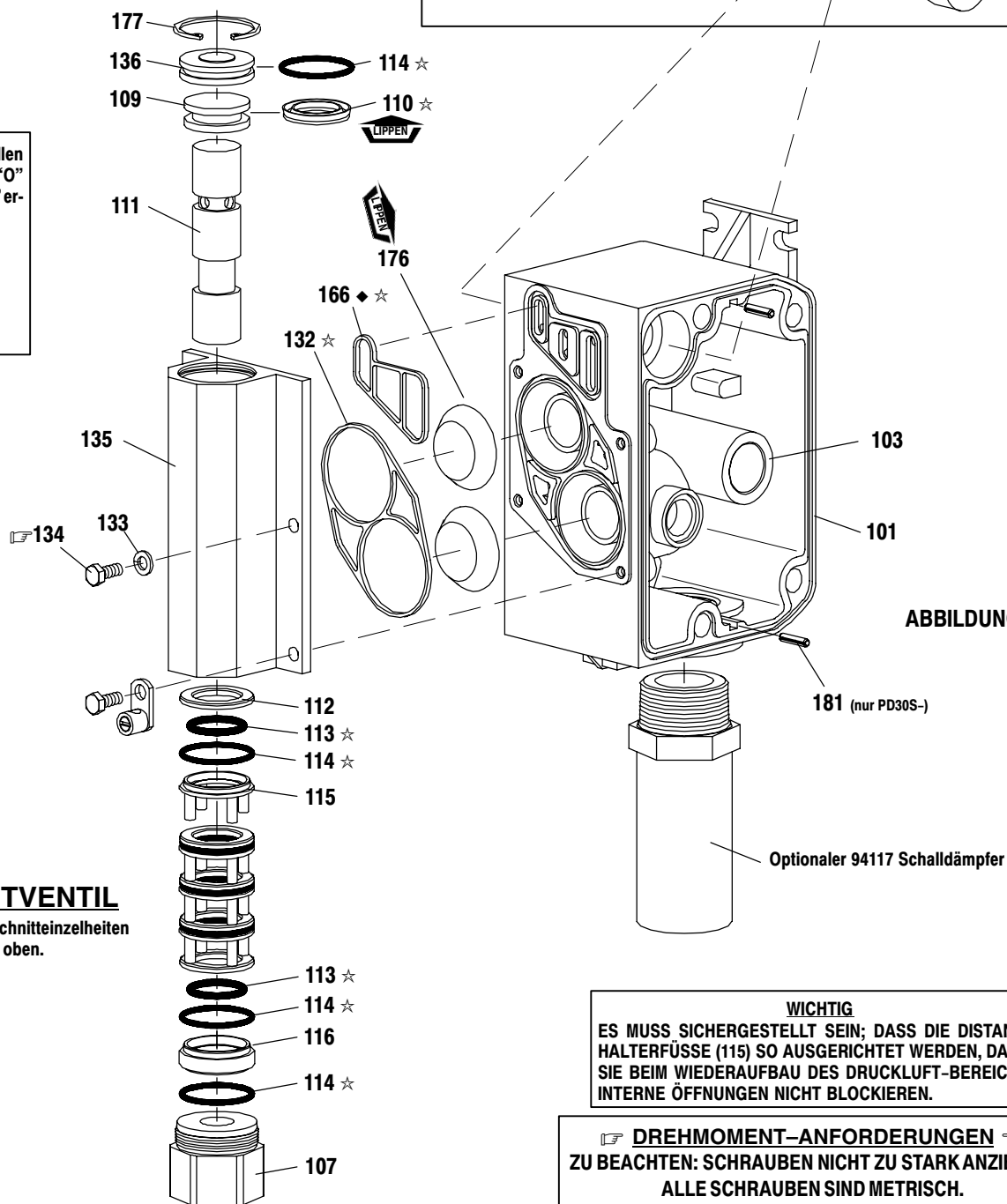
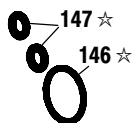


ABBILDUNG 2

HAUPTVENTIL

Vgl. Querschnitteinheiten abbildung 3 oben.

WICHTIG
ES MUSS SICHERGESTELLT SEIN; DASS DIE DISTANZHALTERFÜSSE (115) SO AUSGERICHTET WERDEN, DASS SIE BEIM WIEDERAUFBAU DES DRUCKLUFT-BEREICHS INTERNE ÖFFNUNGEN NICHT BLOCKIEREN.

DREHMOMENT-ANFORDERUNGEN
ZU BEACHTEN: SCHRAUBEN NICHT ZU STARK ANZIEHEN.
ALLE SCHRAUBEN SIND METRISCH.

(134) Schraube auf 4.5 - 5.6 Nm (40 - 50 in. lbs) drehen.

SCHMIERUNG / DICHTUNGSMASSEN

★ Lubriplate FML-2 Schmiermittel für alle "O" Ringe, "U" Kappen & Komplementärteile verwenden.

Ein Austauschatz für das Hauptventil kann separat bestellt werden. Es umfaßt die Teile.

Ventil - Baugruppe	Pumpen - Modelle	Enthaltene Positionen
67089-1	PD30A-	107 - 116, 132, 135, 136, 166, 176, 177
67089-2	PD30S-	107 - 116, 132, 135, 136, 146, 147, 176, 177

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Produkt tritt aus Luftventil / Schalldämpfer aus.

- Membran auf Risse überprüfen.
- Dichtigkeit der Membranmutter überprüfen.

Luftblasen bei Produktentladung.

- Verbindungen der Saugleitung überprüfen.
- "O" Ringe zwischen Einlauf-Verteiler und Materialabdeckungen überprüfen.
- Dichtigkeit der Membranmutter überprüfen.

Motor bläst Luft aus oder blockiert.

- Zwischenventil (176) auf Beschädigungen oder Abnutzung untersuchen.
- Auf Beschränkungen im Ventil / Auslaß prüfen.

Geringes Fördervolumen, unregelmäßiger Fluß oder kein Fluß.

- Luftzufuhr überprüfen.
- Prüfen, ob Auslaßschlauch korrekt angeschlossen ist.
- Prüfen, ob Materialauslaßschlauch geknickt (verstopft) ist.
- Prüfen, ob Materialeinlaufschlauch geknickt (verstopft) ist.
- Pumpenhöhlung überprüfen - die Ansaugleitung sollte mindestens so groß sein wie der Einlaufgewindedurchmesser der Pumpe, damit ein angemessener Fluß gesichert ist, wenn ein Medium mit 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.
- Die Pumpe auf Festkörper untersuchen, die sich in der Membran- oder Kugelsitzbereich festgesetzt haben könnten.

ABMESSUNGEN

Die angegebenen Maße sind lediglich Referenzgrößen, sie werden in Inch oder Millimetern aufgeführt.

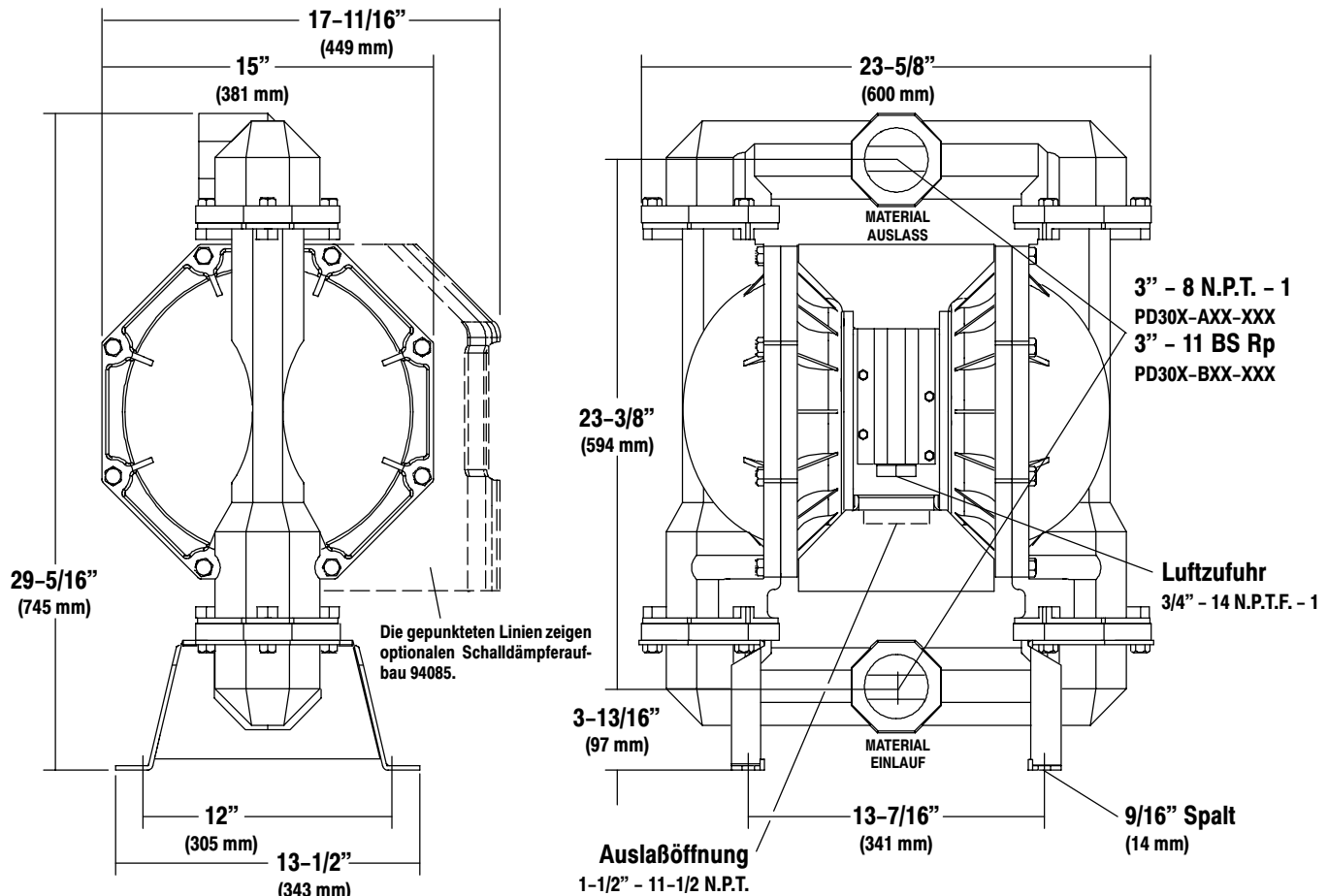


ABBILDUNG 4