

2" MEMBRANPUMPE VERHÄLTNIS 1:1 (METALLISCH)



**DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG LESEN, BEVOR DIESE PUMPE
 INSTALLIERT, IN BETRIEB GENOMMEN ODER GEWARTET WIRD.**

Es ist die Verantwortung des Betreibers, diese Informationen dem Bedienungspersonal zukommen zu lassen. Für zukünftige Bezugnahme aufbewahren.

WARTUNGSZUBEHÖR

Schlagen Sie für die Zuordnung der Pumpenmaterialoptionen in der „Übersicht Modellbeschreibung“ nach.

637309-XXX für reparatur des materialbereichs **mit sitzen** (siehe seite 5).

637309-XX für reparatur des materialbereichs **ohne sitzen** (siehe seite 5).

Hinweis: Dieser Satz enthält zudem verschiedene Motordichtungen, die gewechselt werden müssen.

637374-X hauptventil - baugruppe (siehe seite 8).

637421 für reparatur des luftbereichs (siehe seite 7).

PUMPENDATEN

Modelle Siehe „Übersicht Modellbeschreibung“ für „-XXX“.
Pumpentyp Metallische, luftbetriebene Doppelmembranpumpe.
Material Siehe Modellbeschreibungsübersicht

Gewicht

PX20A-XAX-XXX-BXXX 91.4 lbs (41.5 kgs)
 PX20A-XCX-XXX-BXXX 147.4 lbs (66.9 kgs)
 PX20A-AHX-XXX-BXXX, -BHX 155.0 lbs (70.3 kgs)
 PX20A-ASX-XXX-BXXX, -BSX 149.8 lbs (68.0 kgs)
 PX20A-FHX-XXX-BXXX 169.4 lbs (76.8 kgs)
 PX20A-FSX-XXX-BXXX 162.0 lbs (73.5 kgs)

(zu addieren sind 28.9 lbs [13.1 kgs] für Druckluftmotorbereich aus nichtrostender Stahl)

Maximaler Luftzuführungsdruck 120 psig (8.3 bar)

Höchstzulässiger

Materialeingangsdruck 10 psig (0.69 bar)

Maximaler Verdichtungsdruck 120 psig (8.3 bar)

Maximale Strömungsgeschwindigkeit .. 172 gpm (651 lpm)

Verdrängung / Zyklus @ 100 psig 1.4 gal. (5.3 lit.)

Maximale Teilchengröße 1/4" dia. (6.4 mm)

Maximale Temperaturgrenzen (membrane / kugel / dichtungsmaterial)

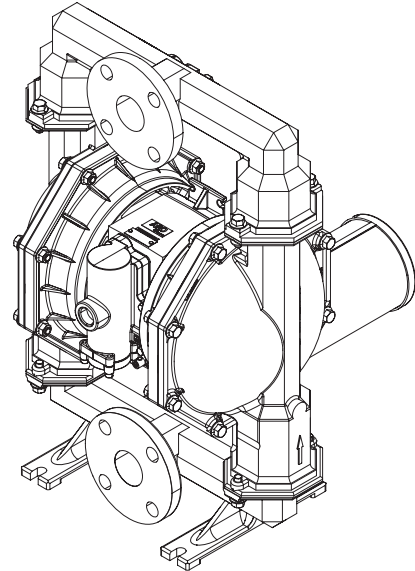
E.P.R. / EPDM -60° bis 280°F (-51° bis 138°C)
 Hytrel® -20° bis 180° F (-29° bis 82° C)
 PVDF 10° bis 200°F (-12° bis 93°C)
 Nitril 10° bis 180°F (-12° bis 82°C)
 Santopren® -40° bis 225°F (-40° bis 107°C)
 PTFE 40° bis 225°F (4° bis 107°C)
 Viton® -40° bis 350°F (-40° bis 177°C)

Abmessungen siehe seite 9

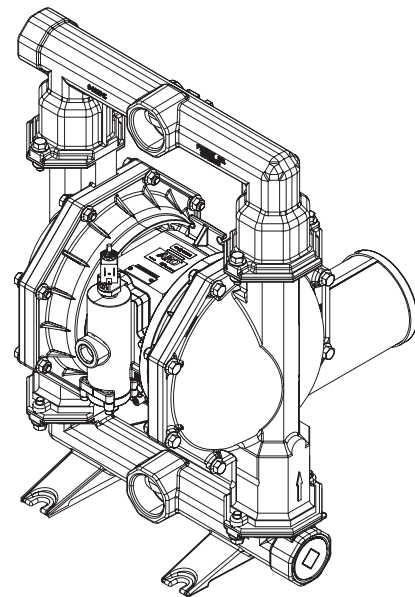
Schallpegel @ 70 psig, 60 zyklen / minute ① .. 85.0 dB(A)②

① Mit installiertem Schalldämpfer 67263 geprüft.

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



MODELL PD20X



MODELL PE20X

Abbildung 1

MODELLÜBERSICHT

Erläuterung der Modellcodes

Beispiel:	PX20	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	B	X	X	X
Modellserie															
PD20- Standardpumpe															
PE20- Elektronikschnittstelle															
Luftmotor / Luftabdeckungen Material															
A - Aluminium															
S - Nichtrostender Stahl															
Fluidanschluss															
A - 2 - 11-1/2 NPT - 1															
B - Rp 2 (2 - 11 BSP parallel)															
F - 2" ANSI / DIN Klappe															
Fluidabdeckungen und Verteiler-Material															
A - Aluminium															
C - Gußeisen															
H - Hastelloy®- C															
S - Nichtrostender Stahl															
Material Hardware															
P - Kohlenstoffstahl															
S - Nichtrostender Stahl															
Kugelsitzmaterial															
A - Santopren															
C - Hytrel															
E - Kohlenstoffstahl															
F - Aluminium															
G - Nitril															
H - Gehärteter 440 Nichtrostender Stahl															
K - PVDF															
L - Hastelloy - C															
S - 316 Nichtrostender Stahl															
Kugelmaterail															
A - Santopren															
C - Hytrel															
G - Nitril															
S - Nichtrostender Stahl															
T - PTFE															
V - Viton															
Membranmaterial															
A - Santopren															
C - Hytrel															
G - Nitril															
L - Lange Lebensdauer PTFE															
M - Santopren für medizinischen Bereich															
T - PTFE / Santopren															
V - Viton															
Revision															
B - Revision															
Spezialcode 1 (leer, wenn kein Spezialcode)															
A - Solenoid 120 VAC, 110 VAC UND 60 VDC															
B - Solenoid 12 VDC, 24 VAC UND 22 VAC															
C - Solenoid 240 VAC, 220 VAC UND 120 VDC															
D - Solenoid 24 VDC, 48 VAC UND 44 VAC															
E - Solenoid 12 VDC NEC/CEC															
F - Solenoid 24 VDC NEC/CEC															
G - Solenoid 12 VDC ATEX/IECEX															
H - Solenoid 24 VDC ATEX/IECEX															
J - Solenoid 120 VAC NEC/CEC															
K - Solenoid 220 VAC ATEX/IECEX															
N - Solenoid ohne Spule															
P - Motor mit bearbeiteten Zylindern (Ohne Hauptventil)															
O - Standard-Ventilkopf (Kein Solenoid)															
S - Zyklus-Erfassung auf Hauptventil															
Spezialcode 2 (leer, wenn kein Spezialcode)															
E - Ende des Hubs – Rückmeldung + Lecksuche															
F - Ende des Hubs – Rückmeldung															
G - Ende des Hubs ATEX/IECEX / NEC / CEC															
H - Ende des Hubs + Lecksuche ATEX / IECEX / NEC / CEC															
L - Lecksuche															
M - Lecksuche ATEX / IECEX / NEC / CEC															
R - Ende des Hubs NEC															
T - Ende des Hubs NEC / Lecksuche NEC															
U - Lecksuche CCC															
O - Keine Option															
Sonderprüfungen															

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

**HINWEIS: Alle möglichen Optionen werden in der Tabelle angegeben. Von bestimmten Kombinationen wird jedoch abgeraten.
Wenden Sie sich bei Fragen zur Verfügbarkeit an einen Vertreter oder das Werk.**

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR BETRIEB UND SICHERHEIT

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



⚠ 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.

- Den Pumpenerdungsansatz, der bei Metallpumpen vorgesehen wird, verwenden, um eine Erdungsleitung mit einer guten Erdungsquelle zu verbinden. Dazu ist ARO® artikel-nr. 66885-1 (Erdungssatz) oder ein entsprechender Erdungsdraht (min. 12 Gauge oder 2.6 mm Drahtstärke) zu verwenden.
- Die Pumpe, die Verbindungen und alle Kontaktstellen sichern, um Schwingung und Erzeugung von Kontaktfunkeln 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.
 - Für "eigensichere" Anwendungen: Ohmmeter sollte weniger als 1 Ohm anzeigen.
 - Für "normale" Anwendungen: Ohmmeter sollte weniger als 5 Ohm anzeigen.
 - Oberflächenwiderstand der Pumpenkomponenten: Materialien werden im Allgemeinen mit einem Widerstand unter 1×10^6 Ohm als leitfähig angesehen.
- 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 gerader 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 GEFÄHRSTOFFE 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 1,1,1-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.

⚠ ACHTUNG GEFAHR DER FALSCHEN ANWENDUNG. Verwenden Sie Modelle, die alumierte Teile enthalten, nicht für Lebensmittel, die für Verzehr durch den Menschen bestimmt sind. Die plattierten Teile können Spuren von Blei enthalten.

⚠ 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. 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.

⚠ 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 echte ersatzteile von ARO gebrauchen, um gute leistung und richtige druckwertesicherzustellen.

HINWEIS Ersatz-Warnetiketten sind auf Anfrage erhältlich: "Static Spark und Diaphragm Rupture pn / 94080-1" (Statischer Funklenschlag und Membranriss art. nr. 94080-1).

⚠️ ACHTUNG	= Gefahren oder unsichere Verfahrungsweisen, die zu schwerer Verletzung, Todesfall oder bedeutendem Sachschaden führen können.
⚠️ VORSICHT	= Gefahren oder unsichere Verfahrungsweisen, 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-/Materialbereiche.

Luftbetriebene Doppelmembranpumpen arbeiten mit einem Differentialdruck in den Luftkammern, der einen Wechsel von Saug- und positivem Druck in den Flüssigkeitskammern bewirkt. Rückschlagventile sorgen für eine positive Flüssigkeitsbewegung.

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.

LUFT-UND SCHMIERMITTELANFORDERUNGEN

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

- 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 schmierstoffhaltige Luft vorliegt, stellen Sie sicher, dass sie mit den O-Ringen und Dichtungen im Luftmotorbereich der Pumpe kompatibel ist.

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 5 bis 8.

- Es werden bestimmte ARO-Ersatzteile angegeben, die für eine schnelle Reparatur und die Verringerung der Ausfallzeit zur Verfügung stehen sollten.
- Der 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. Auslaßverteiler (61), Einlaufverteiler (60) entfernen.
2. Kugeln (22), "O" Ringe (19) (falls verwendbar) und Kugelsitzen (21) entfernen.
3. Materialabdeckungen (15) entfernen.

WICHTIG: Nur bei PTFE membranmodellen wird eine Hauptmembrane (7) und eine Sicherheitsmembrane (8) verwendet. Siehe auch Zusatzansicht in der Materialbereich-Ansicht.

4. Membranscheibe (6), Membranen (7) oder (7 / 8) und Sicherheitsscheibe (5) entfernen.

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

ERNEUTER ZUSAMMENBAU DES MATERIALBEREICHS

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Vgl. die Drehmoment-Anforderungen auf Seite 6.
- Alle Teile reinigen und untersuchen. Wo erforderlich, abgenutzte oder beschädigte Teile durch neue Teile ersetzen.
- Membranstange (1) und "U" Kappe (144) mit Lubriplate® FML-2 Schmiermittel schmieren (Ein Paket Schmiermittel ist im Reparatursatz enthalten).
- Bei Modellen mit PTFE membran: Die Santoprenemembrane (8) ist so installiert, daß die mit "AIR SIDE" versehene Seite zum Pumpenzentralkörper zeigt. PTFE membrane (7) mit der Seite "FLUID SIDE" zur Materialabdeckung (15) gerichtet installieren.
- Nachdem die Pumpe wieder gestartet wurde und eine Weile gelaufen ist, Drehmomentaufbau erneut überprüfen.

• Viton® ist eine eingetragene Marke der Chemours Company • Hytrel® ist eine eingetragene Marke der DuPont Company •
 • Loctite® sind eingetragene Marken der Henkel Loctite Corporation • ARO® ist eine eingetragene Marke der Ingersoll-Rand Company •
 • Santoprene® ist eine eingetragene Marke von Celanese • Lubriplate® ist eine eingetragene Marke der Lubriplate Division (Fiske Brothers Refining Company) •
 • 262™, 271™ und 572™ ist eine Marke der Henkel Loctite Corporation • Hastelloy® ist eine eingetragene Marke von Haynes International, Inc •

EINZELTEIL-LISTE / PX20X-XXX-XXX-BXXX MATERIALBEREICH

❶ Für flüssige Kits Mit Sitze:

637309-XXX Fluid Abschnitt Servicekits enthalten: Sitze (siehe Sitzplatz-Option - XXX in Tabelle bezeichnet), KUGELN (siehe „Kugel-Optionen“, schlagen Sie unter -XXX in der unten angeführten Tabelle zum Verschleißteilsatz nach), MEMBRANEN (siehe „Membran-Optionen“, schlagen Sie unter -XXX in der unten angeführten Tabelle zum Verschleißteilsatz nach) und die Artikel (19), (70), (144) und (175) (unten aufgelistet) sowie 174 und 94276 (Schmiermittel FML-2 von Lubriplate) (Seite 7).

❷ Für flüssige Kits Ohne Sitze:

637309-XX Fluid Abschnitt Servicekits enthalten: 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) und (175) (unten aufgelistet) sowie 174 und 94276 (Schmiermittel FML-2 von Lubriplate) (Seite 7).

OPTIONEN EXTERNE KLEINTEILE PX20X-XXX-XXX-BXXX

Artikel	Beschreibung Menge (größe)	Qty	PX20X-XXP		PX20X-XXS	
			Teil Nr.	Mtl	Teil Nr.	Mtl
26	Schraube (M10 x 1.5 - 6g x 34 mm)	(8)	94409-1	[C]	94409-2	[SS]
27	Schraube (M10 x 1.5 - 6g x 45 mm)	(16)	94990-1	[C]	94990	[SS]
29	Mutter (M10 x 1.5 - 6h)	(16)	94992-1	[C]	94992	[SS]

ALLGEMEINE ERSATZTEILE

Artikel	Beschreibung Menge (größe)	Qty	Teil Nr.	Mtl
1	Stange	(1)	97386	[C]
43	Erdungsöse (siehe seite 8)	(1)	93004	[Co]
❶ ❷ 70	Dichtung	(2)	94100	[B]
❶ ❷ 144	“U” Kappe (3/16" x 1-3/8" Zoll AD)	(2)	Y186-51	[B]
❷ 180	Dichtung (0,406" Zoll ID x dicke 0,031")	(4)	94098	[Co]

KUGELSITZMÖGLICHKEITEN PX20X-XXX-XXX-BXXX

❶ "21"							
-XXX	Sitz	Qty	Mtl	-XXX	Sitz	Qty	Mtl
-AXX	94328-A	(4)	[Sp]	-HXX	94354	(4)	[SH]
-CXX	94328-C	(4)	[H]	-KXX	94477-K	(4)	[K]
-EXX	95677	(4)	[C]	-LXX	95639	(4)	[Ha]
-FXX	95673	(4)	[A]	-SXX	94353	(4)	[SS]
-GXX	94328-G	(4)	[B]				

KUGELMÖGLICHKEITEN PX20X-XXX-XXX-BXXX

❶ "22" (2-1/2" diameter)							
-XXX	Kugel	Qty	Mtl	-XXX	Kugel	Qty	Mtl
-XAX	93358-A	(4)	[Sp]	-XSX	94805	(4)	[SS]
-XCX	93358-C	(4)	[H]	-XTX	93358-4	(4)	[T]
-XGX	93358-2	(4)	[B]	-VXX	93358-3	(4)	[V]

HINWEIS: Bei den Kugelsitzoptionen -AXX, -CXX und -GXX ist Pos. 19, "O" Ring, nicht erforderlich.

MEMBRANMÖGLICHKEITEN PX20X-XXX-XXX-BXXX

-XXX	❶ Wartungszubehör Mit Sitze -XXX = (Sitze) -XXX = (Kugel) -XXX = (Membrane)	❶ Wartungszubehör Ohne Sitze -XX = (Kugel) -XX = (Membrane)	❶ "7"			❶ "8"			❶ "19"		
			Membrane	Qty	Mtl	Membrane	Qty	Mtl	"O" Ring (1/8" x 3-5/8" OD)	Qty	Mtl
-XXA	637309-XXA	637309-XA	94329-A	(2)	[Sp]	-----	---	---	94356	(4)	[E]
-XXB	637309-XXB	637309-XB	94330-A	(2)	[Sp]	-----	---	---	94356	(4)	[E]
-XXC	637309-XXC	637309-XC	94329-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-237	(4)	[V]
-XXG	637309-XXG	637309-XG	96330-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-237	(4)	[B]
-XXL	637309-XXL	637309-XL	94355-L	(2)	[L]	94330-A	(2)	[Sp]	Y328-237	(4)	[T]
-XXM	637309-XXM	637309-XM	94329-M	(2)	[MSp]	-----	---	---	Y328-237	(4)	[T]
-XXT	637309-XXT	637309-XT	94355-T	(2)	[T]	94330-A	(2)	[Sp]	Y328-237	(4)	[T]
-XXV	637309-XXV	637309-XV	95344	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-237	(4)	[V]

EINZELTEILMÖGLICHKEITEN ZENTRALBEREICH PX20X-XXX-XXX-BXXX

Artikel	Beschreibung Menge (größe)	Qty	Aluminium		Nichtrostender Stahl	
			PX20A-XXX-XXX-BXXX Teil Nr.	Mtl	PX20S-XXX-XXX-BXXX Teil Nr.	Mtl
5	Sicherheitsscheibe	(2)	96503	[A]	94357-2	[SS]
68	Luftsystemkappe	(1)	94715-1	[A]	94349-1	[SS]
69	Luftsystemkappe	(1)	94715-2	[A]	94349-2	[SS]
74	Leitungsstopfen (1/4 - 18 N.P.T. x 7/16")	(2)	Y17-51-S	[SS]	Y17-51-S	[SS]
126	Stopfen	(1)	Y17-13-S	[SS]	Y17-13-S	[SS]
131	Schraube (M10 x 1.5 - 6g x 120 mm)	(4)	94531	[C]	96656	[SS]
❶ ❷ 175	"O" Ring (3/32" x 1" Zoll AD)	(2)	Y325-117	[B]	-----	---
❶ ❷	(3/32" x 1-1/16" Zoll AD)	(2)	-----	---	Y325-118	[B]
181	Walzenzapfen (Zoll AD 5/32" x länge 3/4")	(4)	-----	---	Y178-56-S	[SS]

MATERIALKODE

[A] = Aluminium
 [B] = Nitril
 [C] = Kohlenstoffstahl
 [Co] = Kupfer
 [Cl] = Gußeisen
 [E] = E.P.R.
 [H] = Hytrel
 [Ha] = Hastelloy - C
 [K] = PVDF
 [L] = Lange Lebensdauer PTFE
 [MSp] = Santopren für medizinischen Bereich
 [SH] = Gehärteter Nichtrostender Stahl
 [Sp] = Santopren
 [SS] = Nichtrostender Stahl
 [T] = PTFE
 [V] = Viton

MATERIALOPTIONEN VERTEILERGEWINDE / MATERIALABDECKUNG PX20X-XXX-XXX-BXXX

Art.	Beschreibung Menge (größe)	Qty	PX20X-XAX-XXX		PX20X-XCX-XXX		PX20X-XHX-XXX		PX20X-XSX-XXX		PX20X-FSX-XXX		PX20X-FHX-XXX	
			Teil Nr.	Mtl	Teil Nr.	Mtl	Teil Nr.	Mtl	Teil Nr.	Mtl	Teil Nr.	Mtl	Teil Nr.	Mtl
6	Membranscheibe	(2)	96503	[A]	94357-2	[SS]	94357-3	[Ha]	94357-2	[SS]	94357-2	[SS]	94357-3	[Ha]
9	Unterlegscheibe	(2)	93065	[SS]	93065	[SS]	95683	[Ha]	93065	[SS]	93065	[SS]	95683	[Ha]
14	Membranschraube (5/8" - 18 x 2-1/2")	(2)	Y5-111-T	[SS]	Y5-111-T	[SS]	95682	[Ha]	Y5-111-T	[SS]	Y5-111-T	[SS]	95682	[Ha]
15	Materialabdeckung	(2)	94325	[A]	94346	[Cl]	95679	[Ha]	95570	[SS]	95570	[SS]	95679	[Ha]
60	Einlaufverteiler	(1)	94327-[❶]	[A]	94347-[❶]	[Cl]	95680-[❶]	[Ha]	95510-[❶]	[SS]	95512-[❶]	[SS]	96341-[❶]	[Ha]
61	Auslaßverteiler	(1)	94326-[❶]	[A]	94348-[❶]	[Cl]	95681-[❶]	[Ha]	95511-[❶]	[SS]	95513-[❶]	[SS]	96342-[❶]	[Ha]
63	Leitungsstopfen (2 - 11-1/2 N.P.T.)	(2)	Y17-128	[A]	Y17-28-C	[C]	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---
	R 2 (2 - 11 BSP, konus)	(2)	94439-2	[A]	94439-1	[C]	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

❷ Zubehör Druckluftmotor, siehe seiten 7 und 8.

❸ Für NPTF - Modelle (PX20X-AXX-XXX-BXXX) "-1" verwenden.

Für BSP - Modelle (PX20X-BXX-XXX-BXXX) "-2" verwenden.

❹ Klappenmodelle

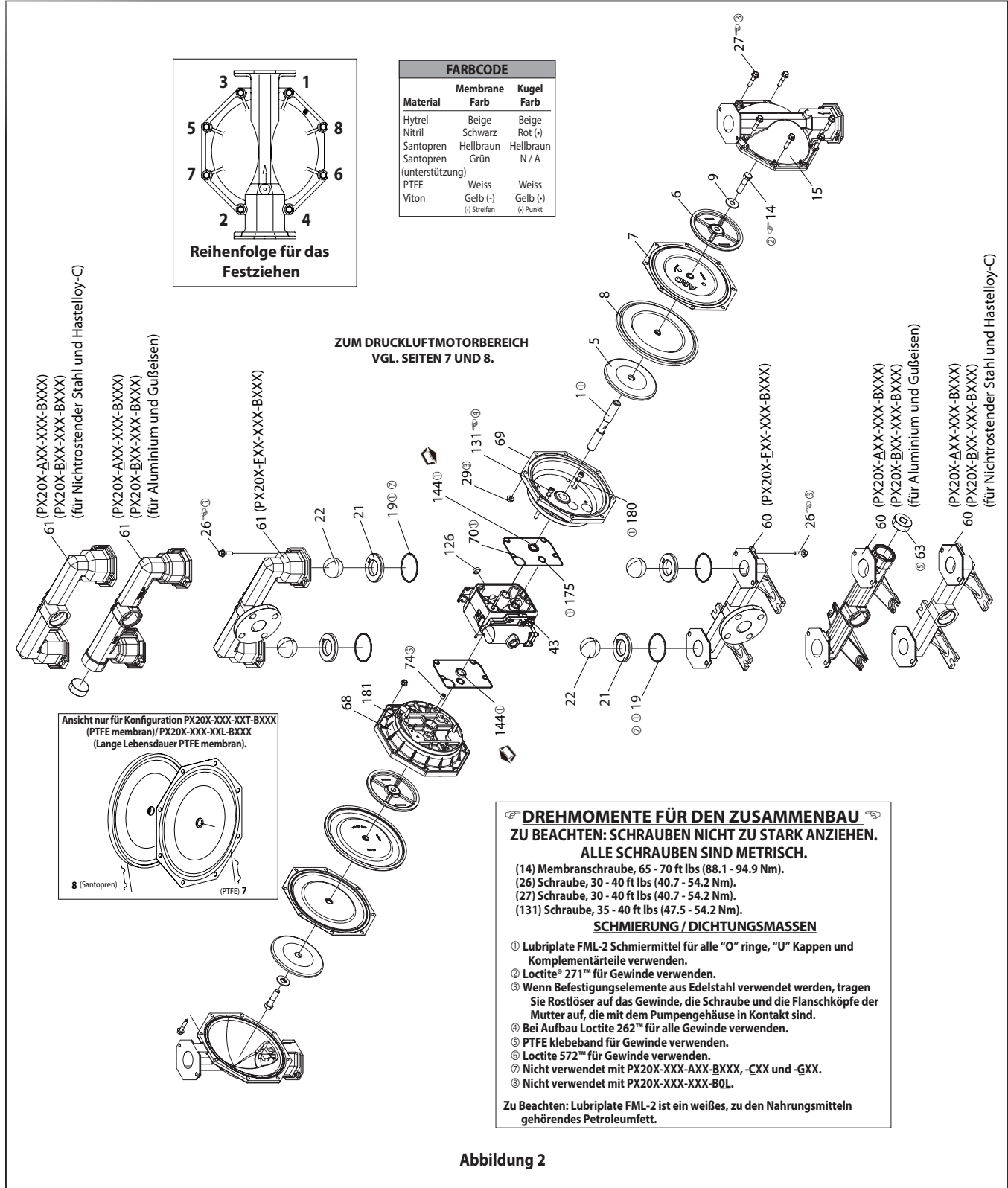


Abbildung 2

EINZELTEIL-LISTE / PX20X-XXX-XXX-BXXX DRUCKLUFTMOTOR-BEREICH

Die mit (2) versehenen Teile gehören zum unter 637421 aufgeführten Reparatursatz für den Druckluftmotor-Bereich und zu den auf Seite 5 aufgeführten Artikeln (70), (144), (175) und (180).

TEILE DES LUFTBEREICHS

Artikel	Beschreibung Menge (größe)	Qty	Teil Nr.	Mtl
101	Hauptgehäuse (PX20A-XXX-XXX-BXXX)	(1)	97031	[A]
	(PX20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	97040	[SS]
103	Buchse	(1)	97394	[D]
105	Schraube (M6 x 1 - 6g x 20 mm)	(4)	95887	[SS]
111	Steuerkolben	(1)	95651	[D]
118	Aktuatorstift (0.250" x länge 2.276")	(2)	94083	[SS]
121	Rohr	(2)	94084	[D]
127	90° Bogen (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	94860	[C/I]
128	Stellschraube (1/4" - 20 x 1/4")	(2)	Y29-42-S	[SS]
132	Dichtung	(1)	94099	[B]
133	Unterlegscheibe (1/4")	(3)	Y117-416-C	[C]
	(PX20A-XXX-XXX-BXXX)	(3)	Y14-416-T	[SS]
134	Schraube (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(4)	95923	[SS]
135	Ventilgehäuse (PX20A-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96334-1	[A]
	(PX20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96337-1	[SS]
136	Stopfen (PX20A-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96335	[A]
	(PX20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96339	[SS]
137	"O" Ring (1/16" x 2" Zoll AD)	(1)	Y325-32	[B]
138	"U" Kappe (3/16" x 1.792" Zoll AD)	(1)	95966	[B]
139	"U" Kappe (3/16" x 1-1/4" Zoll AD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Ventileinsatz	(1)	95650	[AO]
141	Ventilscheibe	(1)	95659	[AO]
146	"O" Ring (3/32" x 1-1/16" Zoll AD)	(1)	Y325-118	[B]
147	"O" Ring (1/8" x 1/2" Zoll AD)	(2)	Y325-202	[B]
166	Führungsichtung	(1)	94026	[B]

MATERIALKODE

[A] = Aluminium	[D] = Acetal
[AO] = Aluminiumoxid	[I] = Gußeisen
[B] = Nitril	[Sp] = Santopren
[Br] = Messing	[SS] = Nichtrostender Stahl
[C] = Kohlenstoffstahl	[U] = Polyurethan

WARTUNG DES DRUCKLUFTMOTORBEREICHS

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 Aktuatorstift (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 und 172) installieren. Rohr (170) zurück setzen.

Artikel	Beschreibung Menge (größe)	Qty	Teil Nr.	Mtl
167	Steuerkolben (schließt 168 und 169 mit ein)	(1)	67164	[D]
168	"O" Ring (3/32" x 5/8" Zoll AD)	(2)	94433	[U]
169	"U" Kappe (1/8" x 7/8" Zoll AD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Kolbenmanschette	(1)	94081	[D]
171	"O" Ring (3/32" x 1-1/8" Zoll AD)	(1)	Y325-119	[B]
172	"O" Ring (1/16" x 1-1/8" Zoll AD)	(1)	Y325-22	[B]
173	"O" Ring (1/16" x 1-3/8" Zoll AD)	(2)	Y325-26	[B]
174	"O" Ring (1/8" x 1/2" Zoll AD)	(2)	Y325-202	[B]
176	Membran (Rückschlagventil)	(2)	94102	[Sp]
199	Führungsichtung	(1)	95666	[B]
200	Dichtung	(1)	95665	[B]
201	Schalldämpfer (einschließlich Pos. 127)	(1)	67213	
233	Adapterplatte (PX20A-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96336	[A]
	(PX20S-XXX-XXX-BXXX)	(1)	96338	[SS]
240	Schraube (M6 x 1 - 6g x 16 mm)	(2)	95991	[SS]
241	Führungsichtung	(1)	96344	[B]
242	"O" Ring (1/16" x 7/32" Zoll AD)	(1)	Y325-5	[B]
243	"O" Ring (1/8" x 5/8" Zoll AD)	(1)	Y325-204	[B]
244	"O" Ring (1/8" x 7/8" Zoll AD)	(1)	Y325-208	[B]
1 2	Lubriplate FML-2 Schmier-mittelpakete	(1)	94276	
	Lubriplate Schmier-mittelpakete (10)		637308	

1 Angaben zu den im Wartungssatz für die Fluidsektion enthaltenen Teilen finden Sie auf den Seiten 5 und 6.

6 Nur verwendet auf modellen PX20S-XXX-XXX-BXXX.

7 Nur verwendet auf modellen PX20A-XXX-XXX-BXXX.

- Neue "O" Ringe (168), "U" Kappen (169) installieren - Lippenrichtung beachten. Steuerkolben (167) schmieren und zurücksetzen.
- Verbleibende Teile wieder zusammenbauen. "O" Ringe (173 und 174) zurücksetzen.

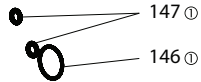
ABBAU DES HAUPTVENTILS

- Entfernen Sie den Ventilblock (135) und die Adapterplatte (233), um die Dichtungen (132 und 166) und die Rückschlagventile (176) freizulegen.
- Entfernen Sie die Adapterplatte (233). Dadurch werden der Ventileinsatz (140), die Ventilplatte (141), die Dichtungen (199, 200 und 241) und die "O" Ringe (243 und 244) freigegeben.
- Entfernen Sie den Stopfen (136) und den "O" Ring (137). Dadurch wird die Spindel (111) freigegeben.

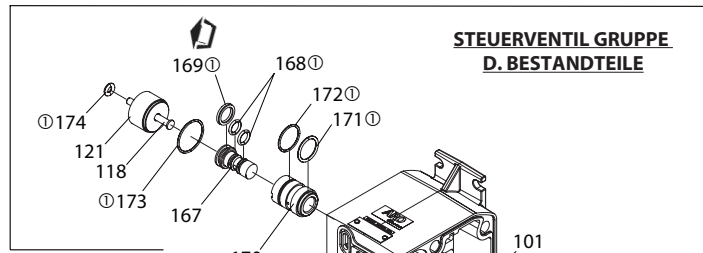
ERNEUTER ZUSAMMENBAU DES HAUPTVENTILS

- Sie neue U-Dichtungen (138 und 139) auf die Spindel (111) auf - **DIE LIPPEN MÜSSEN ZUEINANDER ZEIGEN.**
- Setzen Sie die Spindel (111) wieder zurück in den Ventilblock (135) ein.
- Setzen Sie die beiden "O" Ringe (137 und 242) auf den Stopfen (136) auf, und setzen Sie den Stopfen in den Ventilblock (135) ein. Sichern Sie ihn mit Schrauben (105).
- Setzen Sie den Ventileinsatz (140), die Ventilplatte (141), die Dichtung (199) und die "O" Ringe (243 und 244) in den Ventilblock (135) ein. **HINWEIS:** Setzen Sie den Ventileinsatz (140) so ein, dass die "konkave" Seite zur Ventilplatte (141) zeigt. Setzen Sie die Ventilplatte (141) so ein, dass die Teilenummernkennzeichnung zum Ventileinsatz (140) zeigt.
- Setzen Sie die beiden Dichtungen (200 und 241) und die Adapterplatte (233) auf den Ventilblock (135) auf. Sichern Sie alles mit Schrauben (240).
- Bauen Sie die Dichtungen (132 und 166) und die Rückschlagventile (176) in das Hauptgehäuse (101) ein.
- Bauen Sie den Ventilblock (135) und seine Bestandteile in das Hauptgehäuse (101) ein, und sichern Sie alles mit Schrauben (134).

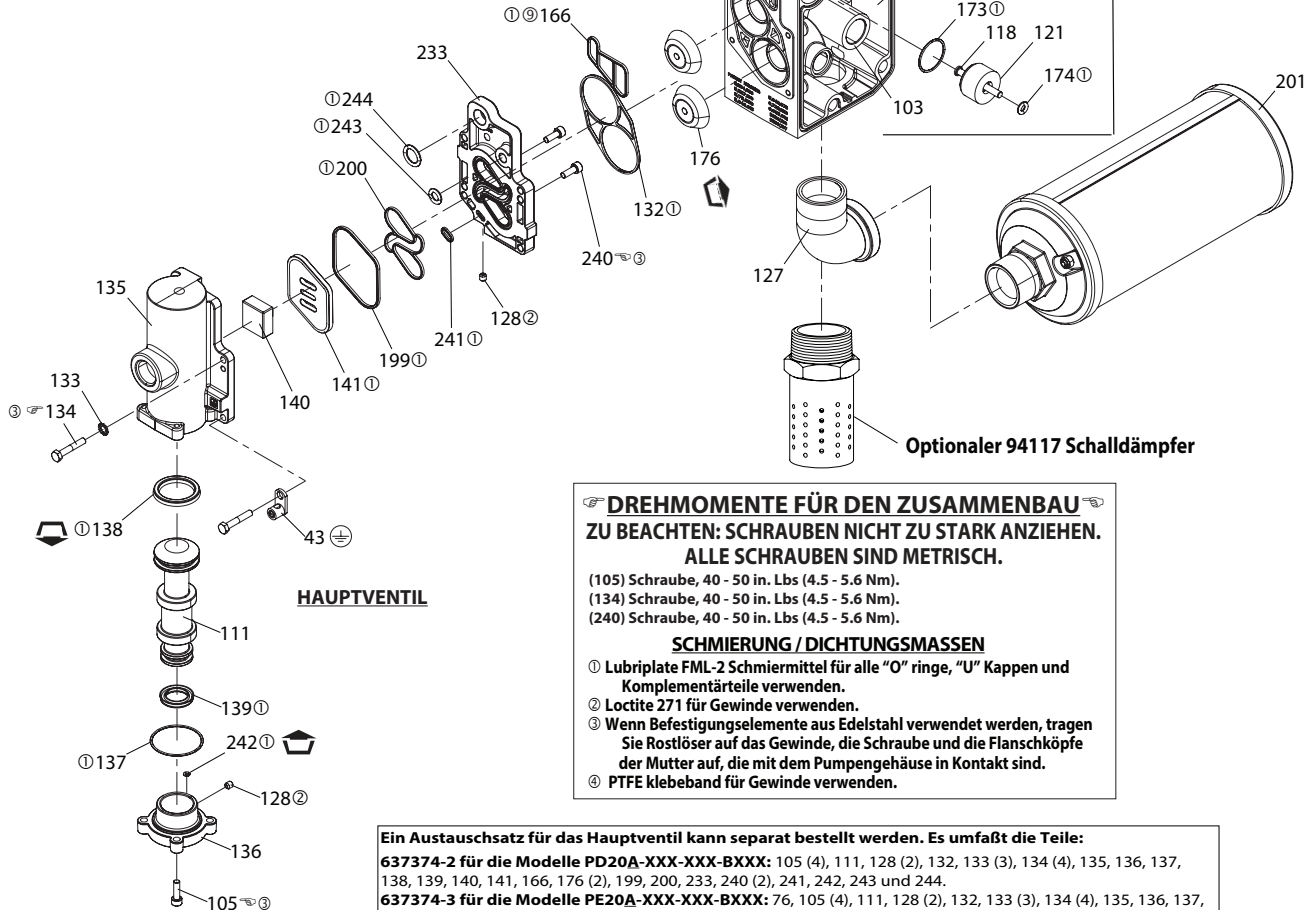
⑨ Bei den Modellen PX20S-XXX-XXX-BXXX, diese "O" Ringe durch "166" ersetzen.



- Lippen



STEUERVENTIL GRUPPE D. BESTANDTEILE



HAUPTVENTIL

DREHMOMENTE FÜR DEN ZUSAMMENBAU ZU BEACHTEN: SCHRAUBEN NICHT ZU STARK ANZIEHEN. ALLE SCHRAUBEN SIND METRISCH.

(105) Schraube, 40 - 50 in. Lbs (4.5 - 5.6 Nm).
 (134) Schraube, 40 - 50 in. Lbs (4.5 - 5.6 Nm).
 (240) Schraube, 40 - 50 in. Lbs (4.5 - 5.6 Nm).

SCHMIERUNG / DICHTUNGSMASSEN

- ① Lubriplate FML-2 Schmiermittel für alle "O" ringe, "U" Kappen und Komplementärteile verwenden.
- ② Loctite 271 für Gewinde verwenden.
- ③ Wenn Befestigungselemente aus Edelstahl verwendet werden, tragen Sie Rostlöser auf das Gewinde, die Schraube und die Flanschköpfe der Mutter auf, die mit dem Pumpengehäuse in Kontakt sind.
- ④ PTFE klebeband für Gewinde verwenden.

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

637374-2 für die Modelle PD20A-XXX-XXX-BXXX: 105 (4), 111, 128 (2), 132, 133 (3), 134 (4), 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 166, 176 (2), 199, 200, 233, 240 (2), 241, 242, 243 und 244.
637374-3 für die Modelle PE20A-XXX-XXX-BXXX: 76, 105 (4), 111, 128 (2), 132, 133 (3), 134 (4), 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 166, 176 (2), 199, 200, 233, 240 (2), 241, 242, 243 und 244.
637374-4 für die Modelle PD20S-XXX-XXX-BXXX: 105 (4), 111, 128 (2), 132, 133 (3), 134 (4), 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 176 (2), 199, 200, 233, 240 (2), 241, 242, 243 und 244.
637374-5 für die Modelle PE20S-XXX-XXX-BXXX: 76, 105 (4), 111, 128 (2), 132, 133 (3), 134 (4), 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 176 (2), 199, 200, 233, 240 (2), 241, 242, 243 und 244.

Abbildung 3

STÖRUNGSBESEITIGUNG

Produkt tritt aus Luftventil / Schalldämpfer aus.

- Membrane auf Risse überprüfen.
- Dichtigkeit der Membranschraube (14) überprüfen.

Luftblasen bei Produktentladung.

- Verbindungen der Saugleitung überprüfen.
- "O" Ringe zwischen Einlauf-Verteiler und Materialabdeckungen auf der Einlaßseite prüfen.
- Dichtigkeit der Membranschraube (14) überprüfen.

Motor bläst Luft aus oder blockiert.

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

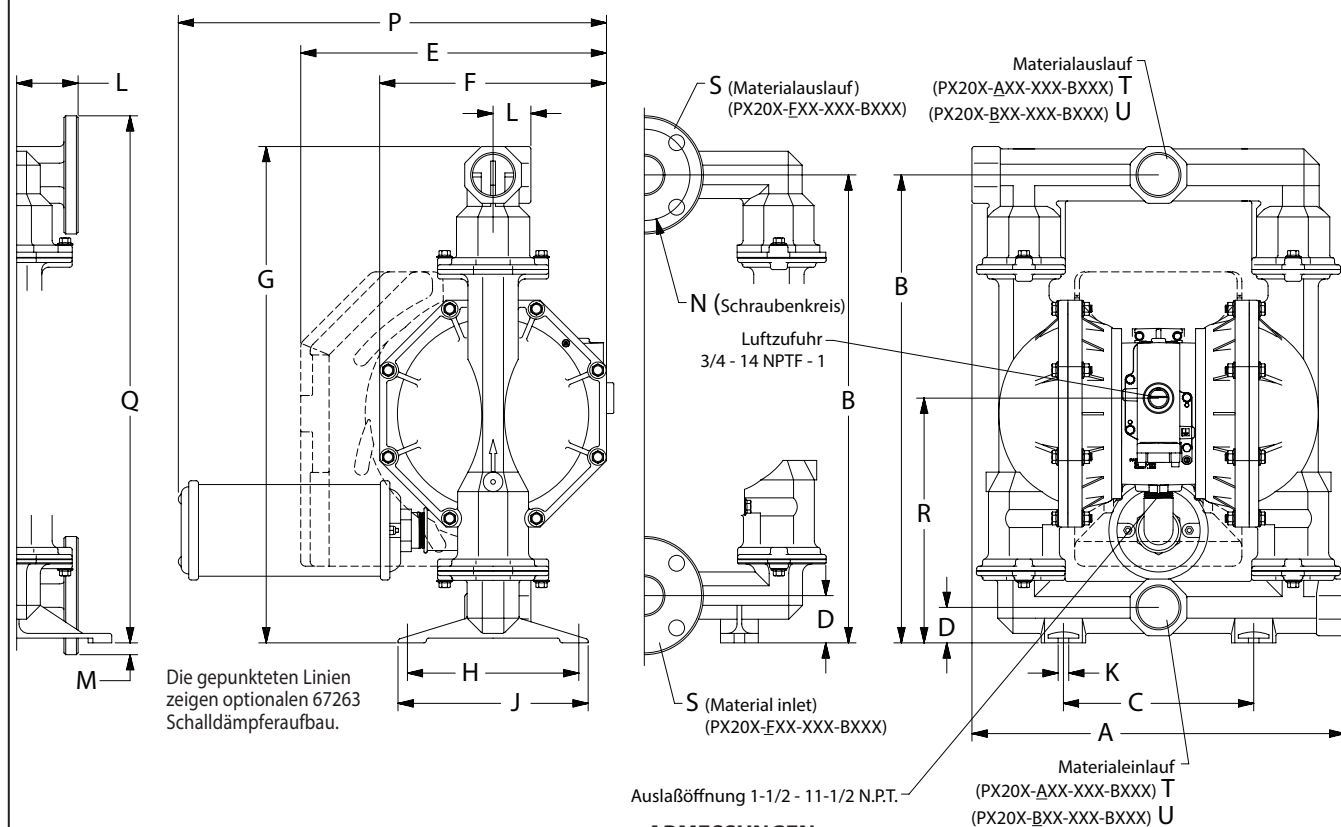
Geringes Fördervolumen, unregelmäßiger Fluß oder kein Fluß.

- Luftzufuhr überprüfen.

- Prüfen, ob Auslaßschlauch korrekt angeschlossen ist.
- Prüfen, ob Materialauslaßschlauch geknickt (verstopft) ist.
- Prüfen, ob Materialeinlaufschlauch geknickt (verstopft) ist.
- Pumpenhohlraum 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 Membranenkammer des Kugelsitzbereiches festgesetzt haben könnten.

ABMESSUNGEN

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



ABMESSUNGEN

A - siehe unten	F - 12" (304.8 mm)	L - siehe unten	R - siehe unten
B - 24-3/4" (628.7 mm)	G - 26-1/4" (666.8 mm)	M - 5/8" (15.9 mm)	S - 2" A.N.S.I. / DIN Flange
C - 10-1/16" (255.6 mm)	H - 9-1/16" (230.2 mm)	N - 4.834" (122.8 mm)	T - 2 - 11-1/2 NPTF - 1
D - siehe unten	J - 10-1/16" (255.6 mm)	P - 21-5/8" (548 mm)	U - Rp 2 (2 - 11 BSP, parallel)
E - 16-3/16" (411.2 mm)	K - 9/16" (14.3 mm)	Q - 27-7/8" (708.0 mm)	
I - Side Discharge ports sind nicht auf PX20X-XSX-XB Modelle zur Verfügung.			

	"A"	"D"	"L"	"R"
PX20X-XAX-XXX-BXXX	19-3/4" (501.7 mm)	1-7/8" (47.6 mm)	2" (50.8 mm)	12-15/16" (328.6 mm)
PX20X-XCX-XXX-BXXX	19-3/4" (501.7 mm)	1-7/8" (47.6 mm)	2" (50.8 mm)	12-15/16" (328.6 mm)
PX20X-AHX-XXX-BXXX	19-1/4" (488.7 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	2-3/32" (53.0 mm)	13-9/16" (344.5 mm)
PX20X-BHX-XXX-BXXX	19-1/4" (488.7 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	2-3/32" (53.0 mm)	13-9/16" (344.5 mm)
PX20X-ASX-XXX-BXXX	19-3/8" (492.1 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	2-3/32" (53.2 mm)	13-9/16" (344.5 mm)
PX20X-BSX-XXX-BXXX	19-3/8" (492.1 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	2-3/32" (53.2 mm)	13-9/16" (344.5 mm)
PX20X-FHX-XXX-BXXX	19-1/4" (488.7 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	3-1/4" (82.6 mm)	13-9/16" (344.5 mm)
PX20X-FSX-XXX-BXXX	19-3/8" (492.1 mm)	2-1/2" (63.5 mm)	3-1/4" (82.6 mm)	13-9/16" (344.5 mm)

Abbildung 4

