

## BOMBA DE DIAFRAGMA 3"

### RELACIÓN 1:1 (PIEZA NO METÁLICA)



**LEA ESTE MANUAL CON ATENCIÓN ANTES DE INSTALAR, UTILIZAR O REPARAR ESTE EQUIPO.**

Es responsabilidad del empleador poner esta información en manos del operador. Conservar para futuras consultas.

#### KITS DE SERVICIO

Consulte la Tabla de descripción del modelo para hacer coincidir las opciones de materiales de bombas.

**637447-XXX** reparación de la sección de fluido **con** asientos (véase la página 5).

**637447-XX** reparación de la sección de fluido **sin** asientos (véase la página 5).

**NOTA:** Este kit también contiene varios sellos del motor de aire que se deberán reemplazar.

**637369** para la reparación de la sección de aire (consulte la página 7).

**637374-X** para el armado de la válvula de aire principal (consulte la página 8).

#### DATOS DE LA BOMBA

**Modelos** ..... Consulte la Tabla de descripción del modelo para "-XXX".

**Tipo de bomba** ..... No-Metálica de doble diafragma operada por aire

**Material** ..... Consulte la Tabla de descripción del modelo

#### Peso

PX30P-FKS-XXX ..... 242 lbs (109.77 kgs)

PX30P-FPS-XXX ..... 170 lbs (77.11 kgs)

**Presión máxima de entrada de aire** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Presión máxima de entrada de material** ... 10 psig (0.69 bar)

**Presión máxima de salida** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Caudal máximo (fnturada inundada)** ..... 285 gpm (1079 lpm)

**Desplazamiento/ciclo a 100 psig** ..... 2.80 gal (10.6 lit)

**Tamaño máximo de partículas** ..... 3/8" de diá (9.5 mm)

#### Límites de temperatura máxima

##### (material del diafragma/bola/asiento)

E.P.R. / EPDM ..... -60° a 280°F (-51° a 138°C)

Hytrel® ..... -20° a 180°F (-29° a 82°C)

Nitrile ..... 10° a 180°F (-12° a 82°C)

Polipropileno ..... 32° a 175°F (0° a 79°C)

PVDF (Kynar®) ..... 10° a 200°F (-12° a 93°C)

Santoprene® ..... -40° a 225°F (-40° a 107°C)

PTFE ..... 40° a 225°F (4° a 107°C)

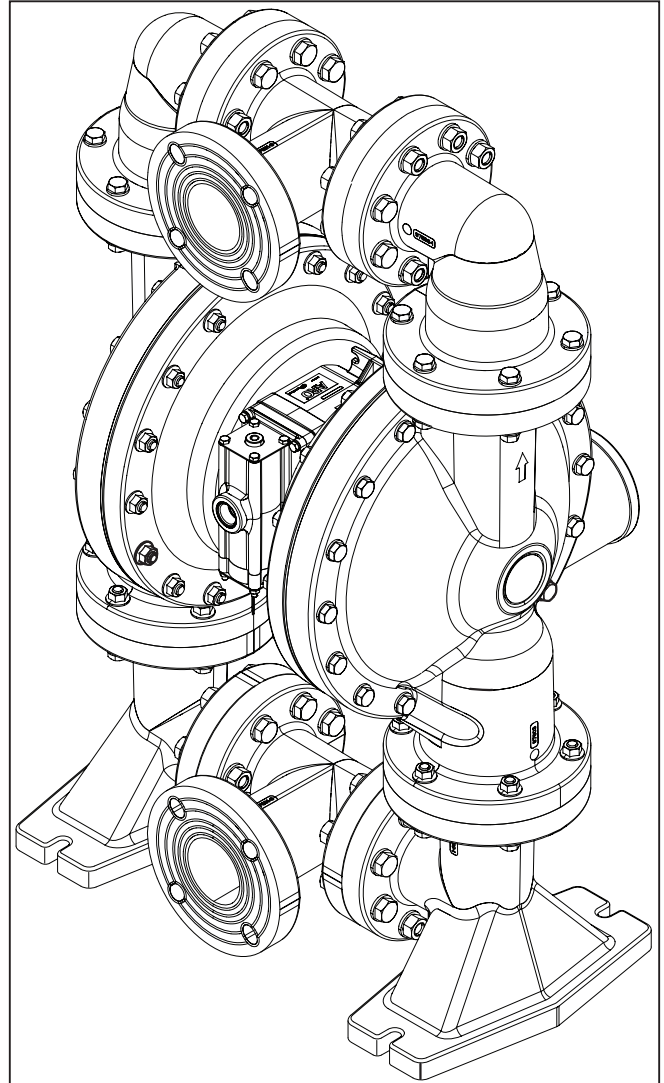
Viton® ..... -40° a 350°F (-40° a 177°C)

**Datos de dimensiones** ..... consulte la página 9

**Dimensión de montaje** ..... 12.5" x 19.79"  
(317.5 mm x 502.6 mm)

**Nivel de ruido a 70 psig, 60 cpm** ..... 85.3 dB(A)<sup>①</sup>

① Los niveles de presión del sonido de la bomba publicados en este documento se han actualizado a un nivel de sonido continuo equivalente (LA<sub>eq</sub>) para cumplir con las indicaciones de ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 con cuatro ubicaciones de micrófonos.



**PX30P**

(Se muestra conexión de brida ANSI de 4 pernos)

**Figura 1**

## TABLA DE DESCRIPCIÓN DEL MODELO

### Explicación de códigos de modelos

**Ejemplo:**

PX30

X

-

X

X

X

-

X

X

X

-

A

X

X

X

**Serie del Modelo**

PD30- Bomba estándar

PE30- Interfaz electrónica

**Material de Sección Central**

P- Polipropileno / Vinyl Ester

**Conexión Para Líquidos**

D- 3" ANSI Brida (4 Tornillos)

F- 3" DIN Brida (8 Tornillos)

**Material de la Tapa de Fluido / Múltiple**

K- PVDF

P- Polipropileno

**Material del equipo**

S- Acero inoxidable

**Material del asiento**

K- PVDF

P- Polipropileno

**Material de la bola**

A- Santoprene®

C- Hytrel®

G- Nitrilo

T- PTFE

V- Viton®

**Material del Diafragma**

A- Santoprene®

C- Hytrel®

G- Nitrilo

L- Larga de Vida PTFE

M- Santoprene de grado médico®

T- PTFE / Santoprene®

V- Viton®

**Revisión**

A- Revisión

**Código de especialidad 1 (en blanco si no hay cód. esp.)**

0- Bloque de válvulas estándar (sin solenoide)

S- Ciclo de detección en la válvula principal

**Código de especialidad 2 (en blanco si no hay cód. esp.)**

E- Retroalimentación de fin de carrera + Detección de fugas

F- Retroalimentación de Fin de carrera

G- Fin de carrera ATEX / IECEx / NEC / CEC

H- Fin de carrera + Detección de fugas ATEX / IECEx / NEC / CEC

L- Detección de fugas

M- Detección de fugas ATEX / IECEx / NEC / CEC

R- Fin de carrera NEC

T- Fin de carrera NEC / Detección de fugas NEC

0- Sin opción

**Pruebas especiales**

Para opciones de pruebas especiales, contacte a su Representante o Distribuidor más cercano de atención al cliente de **Ingersoll Rand**.

**AVISO: Todas las opciones posibles se incluyen en la tabla; sin embargo, ciertas combinaciones no se recomiendan. Consulte a un representante o la fábrica si tiene preguntas con respecto a la disponibilidad.**

## PRECAUCIONES DE USO Y SEGURIDAD

LEA, COMPRENDA Y SIGA ESTA INFORMACIÓN PARA EVITAR LESIONES Y DAÑOS A LA PROPIEDAD.



- ⚠️ ADVERTENCIA PRESIÓN DE AIRE EXCESIVA.** Puede causar lesiones personales, daño a la bomba o daños a la propiedad.
- No exceda la presión máxima de aire de entrada indicada en la placa del modelo de la bomba.
  - Asegúrese de que las mangueras de material y otros componentes sean capaces de resistir las presiones de fluido desarrolladas por esta bomba. Compruebe si hay algún daño o desgaste en las mangueras. Asegúrese de que el dispositivo de dispensación esté limpio y funcione bien.
- ⚠️ ADVERTENCIA CHISPA ESTÁTICA.** Puede causar explosiones que provoquen lesiones graves o la muerte. Conecte a tierra la bomba y el sistema de bombeo.
- Las chispas pueden hacer que ardan los materiales y vapores inflamables.
  - El sistema de bombeo y el objeto que está siendo pulverizado deben estar conectados a tierra cuando bombea, recircula, pulveriza o enjuaga con materiales inflamables tales como pinturas, solventes, lacas, etc., o se usan en un lugar donde la atmósfera circundante puede conducir a la combustión espontánea. Conecte a tierra la válvula o el dispositivo de dispensación, los contenedores, las mangueras y los objetos sobre los que se bombea el material.
  - Sujete la bomba, las conexiones y todos los puntos de contacto para evitar la vibración y generación de contacto o una chispa estática.
  - Consulte los códigos locales eléctricos y de edificación para conocer los requisitos específicos de conexión a tierra.
  - Tras realizar la conexión a tierra, se deberá comprobar periódicamente la continuidad del paso eléctrico a tierra. Pruebe con un ohmímetro en cada componente (p. ej., mangueras, bomba, abrazaderas, contenedor, pistola de pulverización, etc.) la conexión a tierra a fin de asegurar la continuidad. El ohmímetro debe mostrar 0,1 ohmios o menos.
  - Sumerja el extremo de la manguera de salida, o la válvula o el dispositivo de dispensación en el material que se dispensa, de ser posible. (Evite el flujo libre del material dispensado.)
  - Use mangueras que incorporen un cable estático.
  - Use una ventilación adecuada.
  - Mantenga los materiales inflamables lejos del calor, las llamas vivas y las chispas.
  - Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso.
- ⚠️ ADVERTENCIA** El escape de la bomba puede contener contaminantes. Puede provocar lesiones graves. Coloque el escape de los tubos lejos del área de trabajo y el personal.
- En caso de ruptura del diafragma, el material puede salir por el silenciador de escape de aire.
  - Conduzca el tubo de escape a una ubicación remota segura cuando bombee materiales peligrosos o inflamables.
  - Use una manguera con conexión a tierra de un diámetro interno mínimo de 1" entre la bomba y el silenciador.
- ⚠️ ADVERTENCIA PRESIÓN PELIGROSA.** Puede resultar en lesiones graves o daño a los bienes. No repare ni limpie la bomba, las mangueras ni la válvula de dispensación mientras el sistema esté presurizado.
- Desconecte la línea de suministro de aire y alivie la presión del sistema abriendo la válvula o el dispositivo de dispensación o aflojando y retirando, con cuidado y lentamente, la manguera de salida o la tubería de la bomba.
- ⚠️ ADVERTENCIA MATERIALES PELIGROSOS.** Pueden causar lesiones graves o daño a los bienes. No intente devolver una bomba que contenga material peligroso a la fábrica o cen-

tro de servicio. Las prácticas de manipulación segura deben cumplir con las leyes locales y nacionales y los requisitos de los códigos de seguridad.

- Obtenga las Hojas de datos de seguridad del material de todos los materiales de parte del proveedor para obtener instrucciones apropiadas de manipulación.
- ⚠️ ADVERTENCIA PELIGRO DE EXPLOSIÓN.** Los modelos que contienen piezas de aluminio no se pueden usar con 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno u otros solventes de hidrocarburos halogenados que pueden reaccionar y explotar.
- Verifique la sección del motor de la bomba, las tapas de fluidos, los colectores y todas las piezas húmedas para asegurar la compatibilidad antes de usar con solventes de este tipo.
- ⚠️ ADVERTENCIA PELIGRO DE USO INDEBIDO.** No use los modelos que contengan piezas húmedas de aluminio con productos alimenticios para el consumo humano. Las piezas enchapadas pueden contener restos de plomo.
- ⚠️ PRECAUCIÓN** Verifique la compatibilidad química de las piezas húmedas de la bomba y la sustancia bombeada, recirculada o usada para enjuagar. La compatibilidad química puede cambiar con la temperatura y la concentración del producto químico dentro de las sustancias bombeadas, circuladas o usadas para enjuagar. Para la compatibilidad de un fluido en específico, por favor consulte con el fabricante.
- ⚠️ PRECAUCIÓN** Las temperaturas máximas se basan solo en la tensión mecánica. Ciertos productos químicos reducen significativamente la temperatura máxima de operación segura. Consulte con el fabricante del producto químico para conocer la compatibilidad química y los límites de temperatura. Consulte los DATOS DE LA BOMBA en la página 1 de este manual.
- ⚠️ PRECAUCIÓN** Asegúrese de que todos los operarios de este equipo hayan sido capacitados sobre las prácticas de trabajo seguras, comprendan sus limitaciones y lleven puestos equipos/gafas de seguridad cuando lo requiera.
- ⚠️ PRECAUCIÓN** No use la bomba para el soporte estructural del sistema de tuberías. Asegúrese de que los componentes del sistema cuenten con el apoyo adecuado para prevenir tensiones en las partes de la bomba.
- Las conexiones de succión y descarga deben ser conexiones flexibles (como una manguera), no tubos rígidos, y deben ser compatibles con la sustancia bombeada.
- ⚠️ PRECAUCIÓN** Prevenga daños innecesarios a la bomba. No permita que la bomba funcione cuando no tiene material por un período prolongado.
- Desconecte la línea de aire cuando el sistema no se utiliza por un período prolongado.
- ⚠️ PRECAUCIÓN** Utilice solo piezas auténticas de refacciones ARO para asegurar que los valores nominales de presión sean compatibles y una vida útil más larga.
- AVISO** RE-TORQUE A AJUSTAR TODOS LOS SUJETADORES ANTES DE LA UTILIZACIÓN. El desplazamiento de los materiales del alojamiento y la junta pueden ocasionar que los sujetadores se aflojen. Vuelva a ajustar los sujetadores para asegurarse de que no haya fugas de fluido o aire.
- ⚠️ ADVERTENCIA** = Riesgos o prácticas no seguras que pueden resultar en lesiones personales graves, muerte o daños importantes a la propiedad.
- ⚠️ PRECAUCIÓN** = Riesgos o prácticas no seguras que pueden resultar en lesiones personales menores o en daños al producto o a la propiedad.
- AVISO** = Información importante de instalación, operación o mantenimiento.

## DESCRIPCIÓN GENERAL

Las bombas de diafragma ARO® ofrecen una entrega de alto volumen, incluso con baja presión de aire, y se encuentra disponible una amplia gama de opciones de compatibilidad de materiales. Consulte la tabla de modelos y opciones. Las bombas ARO tienen secciones de fluidos/motor de aire modulares con un diseño resistente.

Las bombas de doble diafragma operadas por aire usan un diferencial de presión en las cámaras de aire para crear alternativamente succión y presión positiva de fluidos en las cámaras de fluidos. Las válvulas de retención aseguran un flujo positivo de fluido.

El ciclo de la bomba comenzará cuando se aplique presión de aire y continuará bombeando y manteniendo el ritmo de la demanda. Generará y mantendrá la presión de la línea y dejará de funcionar una vez que se alcance la presión máxima de la línea (con el dispositivo de dispensación cerrado) y reanudará el bombeo cuando sea necesario.

## REQUISITOS DE AIRE Y LUBRICANTE

**⚠ ADVERTENCIA PRESIÓN DE AIRE EXCESIVA. Puede causar daño a la bomba, lesiones personales o daños a la propiedad.**

- Debe usarse un filtro capaz de filtrar partículas más grandes que 50 micrones en el suministro de aire. No se requiere lubricación aparte del lubricante de junta tórica aplicado durante el ensamblaje o la reparación.
- Si hay aire lubricado, asegúrese de que sea compatible con las juntas tóricas y los sellos en la sección del motor de aire de la bomba.

## INSTALACIÓN

- Verifique el modelo o la configuración correctos antes de la instalación.
- Vuelva a ajustar todos los sujetadores externos de acuerdo con las especificaciones antes del inicio.
- Las bombas se prueban con agua en el armado. Enjuague la bomba con un fluido compatible antes de la instalación.
- Si se utiliza la bomba de diafragma en una situación de flujo forzado (entrada ahogada), se recomienda la instalación de una válvula de retención en la entrada de aire.
- La tubería de suministro de material debe tener al menos el mismo diámetro que la conexión del colector de entrada de la bomba.
- La manguera de suministro de material debe ser reforzada, de un tipo que no colapse compatible con el material bombeado.
- La tubería debe estar sostenida correctamente. No use la bomba para sostener la tubería.
- Use conexiones flexibles (como una manguera) en la succión y la descarga. Estas conexiones no deben ser tubos rígidos y deben ser compatibles con el material bombeado.
- Sujete las patas de la bomba de diafragma a una superficie adecuada (nivelada y plana) para asegurar contra los daños causados por la vibración.
- Las bombas que deben sumergirse, deben tener componentes húmedos y no húmedos compatibles con el material bombeado.
- Las bombas sumergidas deben tener un tubo de escape por encima del nivel de líquido. La manguera de escape debe ser conductora y con conexión a tierra.
- La presión de la entrada de succión ahogada no debe superar los 10 psig (0.69 bar).

## INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

- Siempre enjuague la bomba con un solvente compatible con el material bombeado debido a que este último puede sufrir asentamiento cuando no se usa por un período de tiempo.
- Si la bomba estará inactiva por algunas horas, desconecte el suministro de aire.

## PIEZAS Y KITS DE SERVICIO

Consulte las vistas y descripciones de las piezas que aparecen en las páginas 5 a 7 para obtener información sobre la identificación de las piezas y los kits de servicio.

- Se indican ciertas "piezas inteligentes" de ARO que deben estar disponibles para una rápida reparación y reducción del tiempo de inactividad.
- Los kits de servicio se dividen para realizar mantenimiento a dos funciones distintas de la bomba de diafragma: 1. SECCIÓN DE AIRE, 2. SECCIÓN DE FLUIDOS. La sección de fluidos se divide aún más para coincidir con las OPCIONES DE MATERIALES de piezas típicos.

## MANTENIMIENTO

- Proporcione una superficie de trabajo limpia para proteger las piezas internas móviles sensibles contra la contaminación por suciedad y cuerpos extraños durante el desmontaje y montaje de servicio.
- Mantenga buenos registros de la actividad de servicio e incluya la bomba en el programa de mantenimiento preventivo.
- Antes de desmontar, vacíe el material capturado en el colector de salida dando vuelta la bomba para drenar el material fuera de la bomba.

## DESMONTAJE DE LA SECCIÓN DE FLUIDOS

1. Quite el (61) colector de salida y el (60) colector de entrada.
  2. Quite las (22) bolas, las (19 y 33) juntas tóricas y los (21) asientos.
  3. Quite las (15) tapas de fluidos.
- NOTA:** Solo los modelos de diafragma de PTFE usan un diafragma principal (7) y un diafragma de reserva (8). Se reporter auschéma auxiliaire dans l'illustration de la section du fluide.
4. Quite el (6) arandela del diafragma, (7) o los (7/8) diafragmas y la (5) arandela de reserva.

**NOTA:** No raye ni dañe la superficie de la (1) varilla del diafragma.

## MONTAJE DE LA SECCIÓN DE FLUIDOS

- Vuelva a montar en el orden inverso. Consulte los requisitos de apriete en la página 6.
- Limpie e inspeccione todas las piezas. Reemplace las piezas desgastadas o dañadas con piezas nuevas, según sea necesario.
- Lubrique la (1) varilla del diafragma y las (144) copas en "U" con grasa Lubriplate® FML-2 (el paquete de grasa 94276 se incluye en el kit de servicio).
- Para los modelos con diafragmas de PTFE: Artículo (8) El diafragma de Santopreno está instalado con el lado que dice "AIR SIDE" hacia el cuerpo central de la bomba. Instale el diafragma de PTFE (7) con el lado que dice "FLUID SIDE" (Lado del fluido) hacia la (15) tapa de fluidos.
- Vuelva a comprobar los ajustes del par después de haber puesto de nuevo la bomba en funcionamiento y de que esta haya funcionado durante un tiempo.



## LISTA DE PIEZAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECCIÓN DE FLUIDOS

### LOS KITS DE SERVICIO SECCIÓN FLUIDO (637447-XXX OR 637447-XX):

- ★ Para los Kits de fluido con asientos: 637447-XXX fluido sección Kits de reparación incluyen: Asientos (ver la opción de asiento, consulte - XXX en tabla a continuación), Bolas (ver opción de bola, consulte - XXX en tabla a continuación), Diafragmas (ver opción de diafragma, consulte - XXX en tabla) y "O" anillo de artículos 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 y 238 (que figuran a continuación) más 174 y 94276 paquete de grasa Lubriplate® FML-2 (ver página 7).
- ★ Para los Kits de fluido sin asientos: 637447-XX fluido sección Kits de reparación incluyen: Bolas (ver opción de bola, consulte - XX en tabla a continuación), Diafragmas (ver opción de diafragma, consulte - XX en tabla), además de "O" anillo de artículos 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 y 238 (que figuran a continuación) más 174 y 94276 paquete de grasa Lubriplate® FML-2 (ver página 7).

### PIEZAS COMUNES

Artículo	Descripción (tamaño)	Cant.	N.º de pieza	Mtl	Artículo	Descripción (tamaño)	Cant.	N.º de pieza	Mtl
1	Varilla de conexión	(1)	97656	[C]	74	Tapón de tubos (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]
5	Arandela del diafragma	(2)	94831-2	[SS]	131	Tornillo (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
24	Arandela (M12)	(56)	97719-1	[SS]	★✓144	Copa en "U" (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
25	Arandela (M16)	(64)	97720-1	[SS]	★✓175	Junta tórica (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
26	Tornillo (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]	✓180	Junta (M6)	(6)	94098	[Co]
27	Tornillo (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]	181	Pasador de rodillo (5/32" OD x 3/4" largo)	(4)	Y178-56-S	[SS]
28	Tornillo (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]	★196	Cojín	(2)	94631	[SP]
29	Tuerca de Flango (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]	234	Placa de tapa de aire	(2)	97594	[SS]
30	Tornillo (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]	★✓237	Junta de pista	(4)	95849	[B]
31	Tuerca Hexagonal (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]	★✓238	Junta tórica (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]
68	Tapa de aire (models PX30P)	(1)	97583-3	[VE]					
69	Tapa de aire (models PX30P)	(1)	97583-4	[VE]					
★✓70	Junta	(2)	94100	[B]					

✓ Artículos incluidos en las piezas del kit del motor de aire, consulte las páginas 7.

### OPCIONES DE ASIENTO PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"			
-XXX	Asiento	Cant.	Mtl
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

### OPCIONES DE BOLA PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" diameter)							
-XXX	Bola	Cant.	Mtl	-XXX	Bola	Cant.	Mtl
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

### OPCIONES DE DIAFRAGMA PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ Juegos De Servicio Con Asientos	★ Juegos De Servicio Sin Asientos	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
	-XXX = Asiento -XXX = (Bola) -XXX = Diafragma	-XX = Bola -XX = Diafragma	Diafragma	Can.	Mtl	Diafragma	Can.	Mtl	Junta tórica	Can.	Mtl	Junta tórica	Can.	Mtl	Junta tórica	Can.	Mtl
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

### OPCIONES MÚLTIPLE / TAPÓN DE FLUIDOS PX30P-XXX-XXX-AXXX

Artículo	Descripción (tamaño)	Qty	PVDF		Polipropileno	
			PX30P-XKX-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			N.º de pieza	Mtl	N.º de pieza	Mtl
6	Arandela del diafragma	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Tapa de fluidos	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Colector de entrada	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Colector de salida	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Tee Colector (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Tee Colector (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

#### CÓDIGO DE MATERIAL

[B]	=	Nitrilo
[C]	=	Acero al carbono
[Co]	=	Cobre
[E]	=	E.P.R
[H]	=	Hytrel®
[K]	=	Kynar® PVDF
[L]	=	Larga de Vida PTFE
[Msp]	=	Santoprene de grado médico®
[P]	=	Polipropileno
[SP]	=	Santoprene®
[SS]	=	Acero inoxidable
[T]	=	PTFE
[V]	=	Viton®
[VE]	=	Vinyl Ester

**LISTA DE PIEZAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECCIÓN DE FLUIDOS**

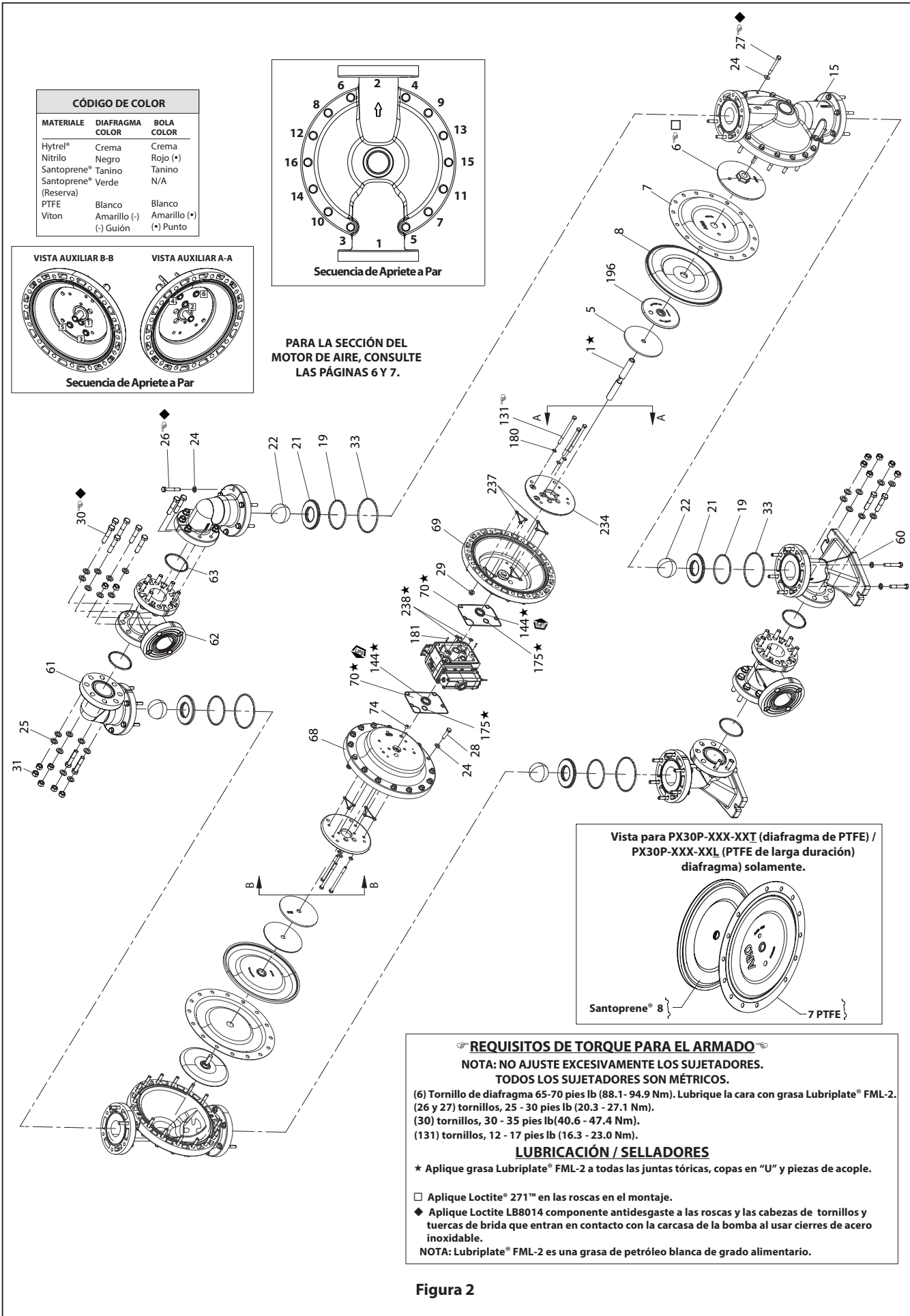


Figura 2

## LISTA DE PIEZAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE

✓ Indica las piezas incluidas en el kit de servicio de la sección de aire 637369 que se muestra a continuación y las piezas (70), (144), (175), (180), (237) y (238) que se muestran en la página 5.

★ Artículos incluidos en el kit de reparación de la sección de fluidos se muestran en la página 5.

### LISTA DE PIEZAS MOTOR DE AIRE

Artículo	Descripción (tamaño)	Cantidad	N.º de pieza	Mtl
101	Cuerpo central (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	Casquillo	(1)	97394	[D]
105	Tornillo (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	Placa final	(2)	95846	[SS]
111	Carretel	(1)	95651	[D]
118	Clavija del accionador (0.250" x 2.526" largo)	(2)	97657	[SS]
121	Manguito	(2)	94084	[D]
126	Tapón de tubos (1/4 -18 NPT x 0.41") (model PX30P-XXX-XXX-AXOX)	(1)	93897-1	[SS]
127	Codo de 90° St (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Boquilla	(1)	Y27-58-C	[C]
✓ 132	Junta	(1)	94099	[B]
133	Arandela (M6)	(8)	95931	[SS]
134	Tornillo (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Bloque de Válvulas (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	Tapa de Extremo	(1)	95790	[P]
✓ 137	Junta Tórica (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓ 138	Copa en "U" (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓ 139	Copa en "U" (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Inserto de la Válvula	(1)	95650	[AO]
141	Placa de Válvula	(1)	95659	[AO]
✓ 166	Junta de Pista	(1)	94026	[B]
✓ 167	Pistón Piloto (incluye 168 y 169)	(1)	67164	[D]
168	Junta Tórica (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	Copa en "U" (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Manguito del Pistón	(1)	94081	[D]
✓ 171	Junta Tórica (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓ 172	Junta Tórica (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓ 173	Junta Tórica (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★✓ 174	Junta Tórica (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓ 176	Diafragma (válvula de retención)	(2)	94102	[SP]
✓ 199	Junta de Pista	(1)	95666	[B]
✓ 200	Junta	(1)	95665	[B]
201	Silenciador	(1)	94810	
✓ 232	Junta Tórica (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	Placa de Adaptador	(1)	95761	[P]
236	Tuerca (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓ 243	Junta Tórica (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓ 244	Junta Tórica (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★✓	Lubriplate® FML-2 Grasa	(1)	94276	
	Paquetes de grasa Lubriplate® (10)		637308	

#### CÓDIGO DE MATERIAL

[AO]	= Aluminio Oxide
[B]	= Nitrilo
[C]	= Acero al carbono
[D]	= Acetal
[I]	= Hierro

#### CÓDIGO DE MATERIAL

[P]	= Polipropileno
[SP]	= Santoprene®
[SS]	= Acero inoxidable
[U]	= Poliuretano

## SERVICIO DE LA SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE

El servicio se divide en dos partes - 1. Válvula piloto, 2. Válvula mayor.

### NOTAS GENERALES DE MONTAJE:

- El servicio de la sección del motor de aire sigue a continuación de la reparación de la sección de fluidos.
- Inspeccione y reemplace las piezas viejas con nuevas, según sea necesario. Busque rayones profundos en las superficies no metálica, y cortes o rasguños en las juntas tóricas.
- Tome las precauciones necesarias para evitar cortar las juntas tóricas en la instalación.
- Lubrique las juntas tóricas con grasa Lubriplate® FML-2.
- No ajuste excesivamente los sujetadores. Consulte el bloque de especificaciones de apriete en la vista.
- Vuelva a ajustar los sujetadores después del reinicio.
- HERRAMIENTAS DE SERVICIO - Para ayudar en la instalación de las (168) juntas tóricas en el (167) pistón piloto, use la herramienta N.º 204130-T, disponible en ARO.

### DESMONTAJE DE LA VÁLVULA PILOTO

1. Un golpe ligero en la (118) clavija del accionador debería exponer el (121) manguito opuesto, el (167) pistón piloto y otras piezas.
2. Quite el (170) manguito. Inspeccione el diámetro interior del manguito en busca de daño.

### MONTAJE DE LA VÁLVULA PILOTO

1. Limpie y lubrique las piezas que no se reemplazarán del kit de servicio.
2. Instale (171 y 172) juntas tóricas nuevas. Reemplace el (170) manguito.
3. Instale (168) juntas tóricas y (169) sello nuevos. **NOTA:** la dirección del labio. Lubrique y reemplace el (167) pistón piloto.

4. Vuelva a montar las piezas restantes. Reemplace las (173 y 174) juntas tóricas.

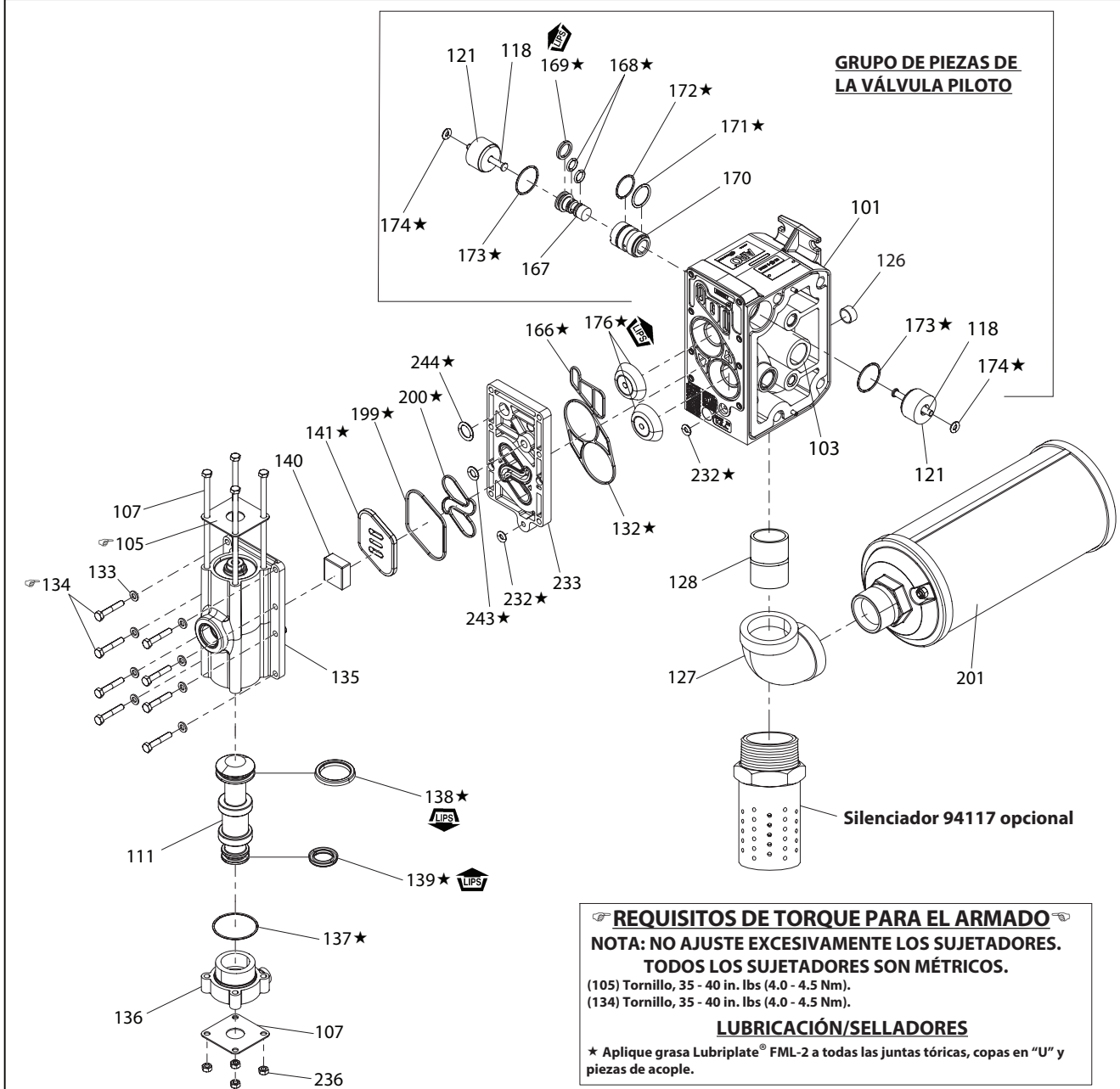
### DESMONTAJE DE LA VÁLVULA MAYOR

1. Retire el (135) bloque de válvulas y la (233) placa adaptadora, exponiendo (132 y 166) las juntas, (232) la junta tórica y las (176) válvulas.
2. Retire la (233) placa adaptadora, liberando el (140) inserto de la válvula, la (141) placa de la válvula, las (199 y 200) juntas y las (244, 243 y 232) juntas tóricas.
3. Quite la (136) tapa de extremo y la (137) junta, soltando el (111) carretel.

### MONTAJE DE LA VÁLVULA MAYOR

1. Instale (138 y 139) copas en "U" nuevas en el (111) carretel. **NOTA:** LOS LABIOS DEBEN ESTAR ENFRENTADOS.
2. Inserte el (111) carretel en el (135) bloque de válvulas.
3. Instale las (137) juntas tóricas y en la (136) tapa de extremo y monte la tapa de extremo en el (135) alojamiento de la válvula, ajustando con las (107) placas finales y los (105) tornillos.
4. Instale el (140) inserto de válvula, la (141) placa de la válvula, en el (135) alojamiento de la válvula. **NOTA:** Monte (140) la inserción de la válvula con el lado "cóncavo" hacia la (141) placa de la válvula. Ensamble la placa de la válvula (141) con dos puntos de identificación hacia (199 y 200) la junta.
5. Ensamble las juntas tóricas (244, 243 y 232), las juntas (199 y 200) y la placa adaptadora (233) en el bloque de válvulas (135).
6. Ensamble las juntas (132 y 166), las válvulas (176) y la junta tórica (232) a la carrocería (101).
7. Ensamble el bloque de válvulas (135) y los componentes en la carrocería (101), asegurando con tornillos (134).

**LISTA DE PIEZAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE**



Se encuentra disponible por separado un conjunto de servicio de la válvula principal, que incluye lo siguiente:  
**637374 para los modelos PD30P-X:** 105 (4), 107 (2), 111, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 166, 176 (2), 199, 200, 232 (2), 233 y 236 (4).

**Figura 3**



## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### Producto descargado de la salida de escape.

- Verifique que el diafragma no esté roto.
- Compruebe que el (6) tornillo del diafragma esté ajustado.

### Burbujas de aire en la descarga del producto.

- Verifique las conexiones de las tuberías de succión.
- Verifique las juntas tóricas entre el colector de entrada y las tapas de fluidos en el lado de la entrada.
- Compruebe que el (6) tornillo del diafragma esté ajustado.

### El motor sopla aire o se cala.

- Verifique si hay algún daño o desgaste en la (176) válvula de retención.
- Verifique si hay alguna restricción en la válvula/el escape.

### Volumen de salida bajo, flujo errático o falta de flujo.

- Revise el suministro de aire.
- Verifique si la manguera de salida está obstruida.
- Verifique si la manguera de material de salida está doblada (restringida).
- Verifique si la manguera de material de salida está doblada (restringida) o colapsada.
- Verifique la presencia de cavitación de la bomba - la tubería de succión debe ser al menos tan grande como el diámetro de la rosca de entrada de la bomba para permitir un flujo apropiado si se están bombeando fluidos de alta viscosidad. La manguera de succión debe ser una que no colapse, capaz de extraer un volumen alto.
- Verifique todas las juntas en los colectores de entrada y las conexiones de succión. Deben estar herméticamente cerradas.
- Inspeccione la bomba para detectar objetos sólidos alojados en la cámara del diafragma o el área del asiento.

## DATOS DE DIMENSIONES

Las dimensiones mostradas son solo para referencia. Se muestran en pulgadas y milímetros (mm).

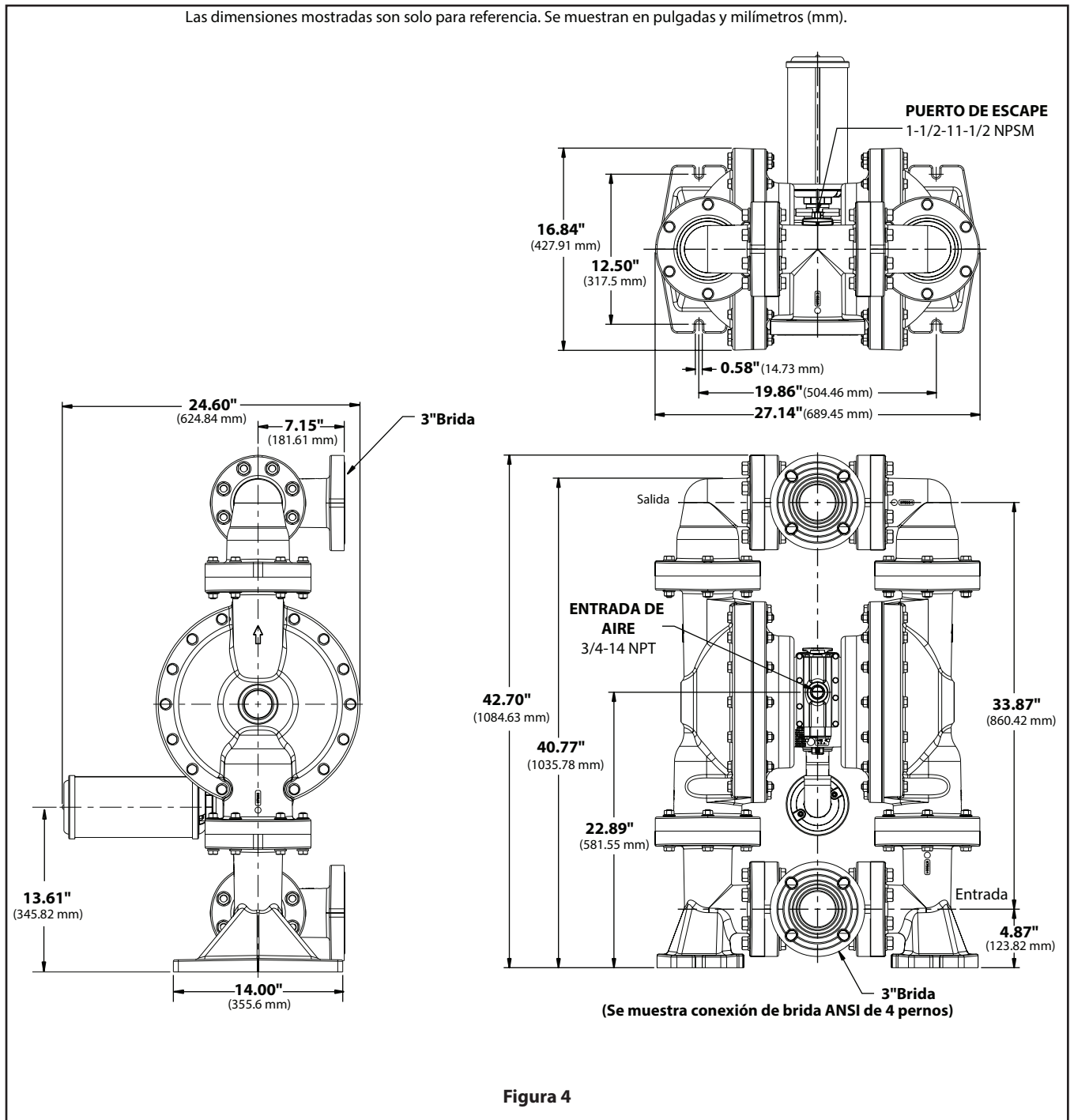


Figura 4

# MANUEL D'UTILISATION PX30P-XXX-XXX-AXXX

COMPREND : LE FONCTIONNEMENT, L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN

LIBÉRÉ: 9-14-18  
RÉVISION: 12-31-20  
(REV: E)

## 3" POMPE À DIAPHRAGME RAPPORT 1:1 (NON MÉTALLIQUE)



### LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'INSTALLER, D'UTILISER OU DE RÉPARER CET APPAREIL.

Il est de la responsabilité de l'employeur de fournir ces informations à l'opérateur. Conservez ce document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

#### KITS D'ENTRETIEN

Veuillez vous référer au tableau de description des modèles pour connaître les options de matériau de pompe.

**637447-XXX** pour le kit d'entretien section fluide avec des sièges (voir page 14).

**637447-XX** pour le kit d'entretien section fluide sans sièges (page 14).

**REMARQUE:** Ce kit contient également différents joints d'étanchéité pour moteur pneumatique qui devront être remplacés. **637369** pour la réparation de la partie air (voir page 16).

**637374-X** pour l'ensemble valve pneumatique principale (voir page 17).

#### DONNÉES CONCERNANT LES POMPES

**Modèles** ..... Voir Le Tableau De Description Des Modèles Pour "-XXX".

**Type de pompe** ..... Double membrane pneumatique  
Non métallique

**Matériau** ..... voir le tableau de description des modèles

#### Poids

PX30P-FKS-XXX ..... 242 lbs (109.77 kgs)

PX30P-FPS-XXX ..... 170 lbs (77.11 kgs)

**Pression maximale d'entrée d'air** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Pression maximale d'entrée de produit** 10 psig (0.69 bar)

**Pression maximale de sortie** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Débit maximal** (orifice d'admission noyé) 285 gpm (1079 lpm)

**Déplacement/cycle @ (100 psig)** ..... 2.80 gal (10.6lit)

**Taille de particule maximale** ..... 3/8" de diamètre (9.5 mm)

#### Températures maximales (matériau de membrane/bille/joint)

E.P.R. / EPDM ..... -60° to 280°F (-51° to 138°C)

Hytrel® ..... -20° to 180°F (-29° to 82°C)

Nitrile ..... 10° to 180°F (-12° to 82°C)

Polypropylène ..... 32° to 175°F (0° to 79°C)

PVDF (Kynar®) ..... 10° to 200°F (-12° to 93°C)

Santoprene® ..... -40° to 225°F (-40° to 107°C)

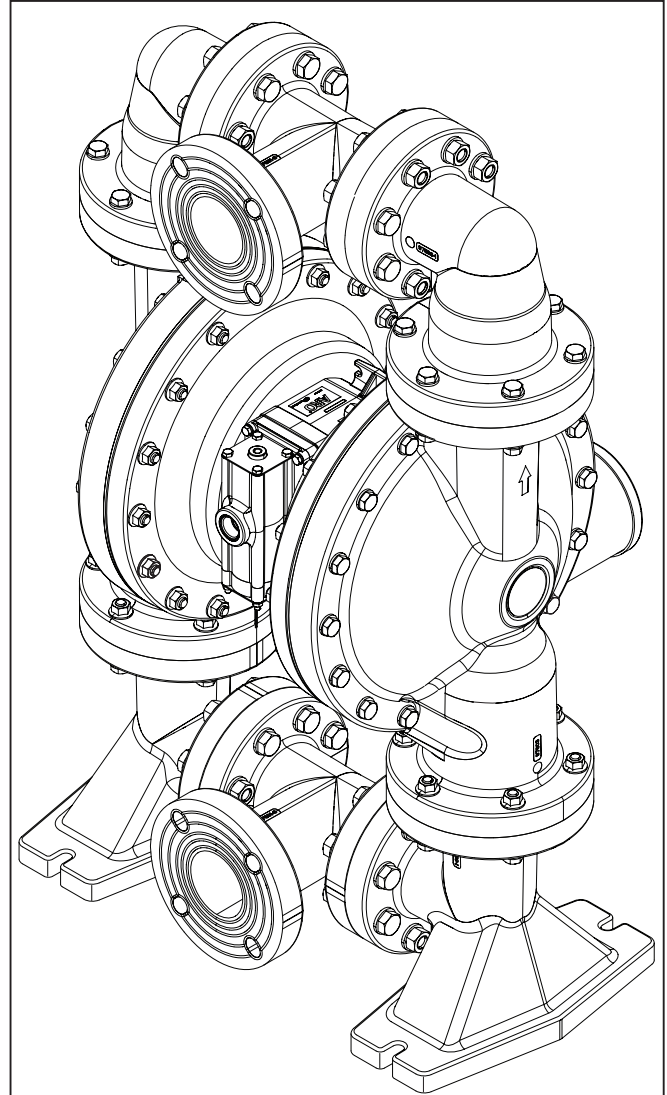
PTFE ..... 40° to 225°F (4° to 107°C)

Viton® ..... -40° to 350°F (-40° to 177°C)

**Données dimensionnelles** ..... voir page 18

**Dimension de montage** .... 12.5" x 19.79" (317.5 mm x 502.6 mm)

**Niveau sonore @ 70 psig, 60 cpm** ..... 85.3 dB(A)<sup>①</sup>



**PX30P**  
(Connexion de bride ANSI à 4 boulons illustrée)

Figure 1

① Niveau Sonore la pompe publiés dans ce document ont été mis à jour pour refléter le niveau énergétique équivalent (LA<sub>eq</sub>) afin de satisfaire aux normes ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1, en utilisant quatre microphones à différents emplacements.

## TABLEAU DE DESCRIPTION DES MODÈLES

### Explication du code du modèle

Exemple :

PX30

X

-

X

X

X

-

X

X

X

-

A

X

X

X

X

#### Gamme de modèles

PD30- Pompe standard

PE30- Interface électronique

#### Matériau de la partie centrale

P- Polypropylène / Ester de vinyle

#### Raccordement de Fluide

D- 3" ANSI Bride (4 Boulons)

F- 3" DIN Bride (8 Boulons)

#### Matériau du Capuchon du Gicleur / Tubulure

K- PVDF

P- Polypropylène

#### Matériau de la visserie

S- Acier Inoxydable

#### Matériau de Siege

K- PVDF

P- Polypropylène

#### Matériau de Bille

A- Santoprène®

C- Hytrei®

G- Nitrile

T- PTFE

V- Viton

#### Matériau de Diaphragme

A- Santoprène®

C- Hytrei®

G- Nitrile

L- Longue durée de vie PTFE

M- Santoprène® de qualité Médicale

T- PTFE / Santoprène®

V- Viton

#### Révision

A- Révision

#### Code de spécialité 1 (vierge en cas d'absence de code de spécialité)

0- Bloc de vanne standard (sans électrovanne)

S- Cycle de détection sur Major Valve

#### Code de spécialité 2 (vierge en cas d'absence de code de spécialité)

E- Réponse fin de course + détection des fuites

F- Réponse fin de course

G- Fin de course ATEX / IECEx / NEC / CEC

H- Fin de course + détection des fuites ATEX / IECEx / NEC / CEC

L- Détection des fuites

M- Détection des fuites ATEX / IECEx / NEC / CEC

R- Fin de course NEC

T- Fin de course NEC / Détection des fuites NEC

0- Pas d'option

#### Tests spécifiques

Pour des options de tests spécifiques, contactez le représentant du service clientèle ou distributeur **Ingersoll Rand** le plus proche.

**REMARQUE : Toutes les options possibles sont indiquées dans le tableau, mais certaines combinaisons peuvent ne pas être recommandées. Contactez un représentant ou le fabricant pour toute question concernant la disponibilité.**

## CONSIGNES D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ

LISEZ, COMPRENEZ ET SUIVEZ CES INFORMATIONS POUR ÉVITER TOUTE LÉSION CORPORELLE ET TOUT DOMMAGE MATÉRIEL.



**MISE EN GARDE** EXCÈS DE PRESSION D'AIR. Peut provoquer des blessures corporelles, des dommages à la pompe ou matériels.

- Ne dépassez pas la pression maximale d'entrée d'air indiquée sur la plaque de la pompe.
- Assurez-vous que les flexibles et les autres composants en contact avec le produit sont capables de supporter les pressions de fluide exercées par cette pompe. Vérifiez que l'ensemble des flexibles ne présente aucun signe de détérioration ou d'usure. Assurez-vous que le dispositif de distribution est propre et en bon état de fonctionnement.

**MISE EN GARDE** ÉTINCELLE ÉLECTROSTATIQUE. Risque de provoquer une explosion pouvant entraîner des lésions corporelles graves ou mortelles. Reliez la pompe et le système de pompage à la terre.

- Les étincelles peuvent enflammer les produits et vapeurs inflammables.
- Le système de pompage et les objets sur lesquels vous pulvérisez doivent être reliés à la terre lors du pompage, du rinçage, de la remise en circulation ou de la pulvérisation de produits inflammables, tels que les peintures, solvants, laques, etc., ou utilisés dans un endroit où l'atmosphère environnante est propice à la combustion spontanée. Reliez à la terre la valve ou le dispositif de distribution, les récipients, les flexibles et tout le matériel vers lequel le produit est pompé.
- Stabilisez la pompe, les connexions et tous les points de contact de manière à éviter les vibrations et la production d'étincelles électrostatiques ou de contact.
- Consultez les réglementations locales relatives à la construction et à l'électricité pour connaître leurs modalités de mise à la terre spécifiques.
- Après la mise à la terre, vérifiez régulièrement la continuité du circuit électrique de mise à la terre. À l'aide d'un ohmmètre, mesurez entre chaque composant (par ex. flexibles, pompe, attaches, récipient, pistolet pulvérisateur, etc.) et la terre pour vous assurer de la continuité. L'ohmmètre doit indiquer au plus 0,1 ohm.
- Immergez l'extrémité du flexible de sortie, la valve ou le dispositif de distribution dans le produit pulvérisé si possible. (Évitez de laisser s'écouler librement le produit distribué.)
- Utilisez des flexibles incorporant un fil statique.
- Ayez recours à une ventilation appropriée.
- Tenez les produits inflammables à l'écart de toute chaleur, flamme nue ou étincelle.
- Maintenez les récipients fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

**MISE EN GARDE** L'échappement de la pompe peut contenir des contaminants. Peut provoquer des lésions corporelles graves. Dirigez l'échappement loin de la zone de travail et du personnel.

- En cas de rupture de la membrane, le produit risque d'être expulsé par le silencieux d'échappement d'air.
- Canailisez l'échappement vers un endroit à l'écart et sûr lors du pompage de produits dangereux ou inflammables.
- Utilisez un flexible mis à la terre d'un diam. int. de 9,5 mm (1 po) minimum entre la pompe et le silencieux.

**MISE EN GARDE** PRESSION DANGEREUSE. Peut provoquer des lésions corporelles graves ou des dommages matériels. Ne nettoyez pas et n'entretenez pas la pompe, les flexibles ou la valve de distribution pendant que le système est sous pression.

- Débranchez la conduite d'arrivée d'air et relâchez la pression dans le système en ouvrant la valve ou le dispositif de distribution et/ou en desserrant puis en retirant soigneusement et lentement de la pompe le flexible ou la canalisation de sortie.

**MISE EN GARDE** PRODUITS DANGEREUX. Peut causer des lésions corporelles ou des dommages matériels graves. Ne renvoyez pas dans une usine ou un centre de services une pompe contenant un produit dangereux. Vos pratiques de manipulation en toute sécurité doivent se conformer aux législations locales et nationales ainsi qu'aux modalités de la réglementation de sécurité.

- Obtenez des fiches de données de sécurité sur tous les produits auprès du fournisseur pour disposer des instructions de manipulation correcte.

**MISE EN GARDE** RISQUE D'EXPLOSION. Les modèles contenant des pièces en aluminium ne peuvent pas être utilisés avec du 1,1,1-trichloroéthane, du chlorure de méthylène ou d'autres solvants hydrocarbures halogénés susceptibles de réagir et d'exploser.

- Vérifiez la partie moteur, les capuchons de produit, les collecteurs et toutes les parties en contact avec le produit de la pompe pour vous assurer de la compatibilité avant de l'utiliser avec des solvants de ce type.

**MISE EN GARDE** RISQUE D'APPLICATION INCORRECTE. N'utilisez pas de modèles contenant des pièces en contact avec le produit en aluminium avec des produits alimentaires destinés à la consommation humaine. Des pièces plaquées peuvent contenir des quantités négligeables de plomb.

**ATTENTION** Vérifiez la compatibilité chimique des pièces en contact avec le produit de la pompe avec les produits qui sont pompés, rincés ou remis en circulation. La compatibilité chimique peut varier avec la température et la concentration du/des produit(s) chimique(s) contenu(s) dans les substances pompées, rincées ou mises en circulation. Pour connaître la compatibilité chimique d'un liquide précis, consultez le fabricant du produit chimique.

**ATTENTION** Les températures maximales sont basées uniquement sur les contraintes mécaniques. Certains produits chimiques réduisent la température maximale de fonctionnement en toute sécurité de manière significative. Consultez le fabricant du produit chimique pour connaître la compatibilité chimique et les limites de température. Référez-vous à la rubrique CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE en page 16 de ce manuel.

**ATTENTION** Assurez-vous que tous les opérateurs utilisant ce matériel ont été formés aux pratiques de travail en toute sécurité, comprennent les limites du matériel et portent des lunettes/équipements de protection si nécessaire.

**ATTENTION** N'utilisez pas la pompe comme support du système de tuyauterie. Assurez-vous que les composants du système sont munis de supports adéquats afin qu'ils n'exercent pas de contrainte sur les pièces de la pompe.

- Les connexions d'aspiration et de distribution doivent être souples (comme des flexibles), non rigides et compatibles avec la substance pompée.

**ATTENTION** Évitez tout dommage inutile à la pompe. Ne faites pas fonctionner la pompe sans produit pendant des périodes prolongées.

- Débranchez la conduite d'air de la pompe lorsque le système reste inactif pendant des périodes prolongées.

**ATTENTION** Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine ARO pour assurer une pression nominale compatible et une durée de vie plus longue.

**AVIS** RESERREZ TOUS LES ÉLÉMENTS DE FIXATION AVANT TOUTE UTILISATION.

Le fluage des matériaux du boîtier et des joints d'étanchéité peut provoquer un desserrement des éléments de fixation.



**Resserrez en couple tous les éléments de fixation pour éviter les fuites de fluide ou d'air.**

**⚠ MISE EN GARDE** = Risques ou pratiques imprudentes susceptibles d'entraîner de graves lésions corporelles, la mort ou d'importants dommages matériels.

**⚠ ATTENTION** = Risques ou pratiques imprudentes susceptibles d'entraîner des blessures légères et des dommages au produit ou matériels mineurs.

**AVIS** = Informations importantes concernant l'installation, l'utilisation ou la maintenance.

## DESCRIPTION GÉNÉRALE

La pompe à membrane ARO offre un débit élevé même à basse pression d'air et une large gamme d'options de compatibilité de matériau est disponible. Veuillez vous référer au tableau des modèles et options. Les pompes ARO présentent une conception résistante au calage et des parties moteur pneumatique/produit modulaires.

Les pompes à double membrane pneumatiques utilisent un différentiel de pression dans les chambres d'air pour créer alternativement une aspiration et une pression positive du liquide dans les chambres de produit, avec des clapets anti-retour qui assurent un écoulement positif du fluide.

Le cycle de pompage commence lorsque la pression d'air est appliquée et se poursuit en pompant en fonction de la demande. Il produit et maintient la pression de fluide et s'arrête une fois que la pression de fluide maximale est atteinte (dispositif de distribution fermé), puis reprend le pompage en fonction des besoins.

## SPÉCIFICATIONS CONCERNANT L'AIR ET LE LUBRIFIANT

**⚠ MISE EN GARDE** **EXCÈS DE PRESSION D'AIR. Peut endommager la pompe, causer des lésions corporelles ou des dommages matériels.**

- Munissez l'alimentation d'air d'un filtre capable de filtrer des particules supérieures à 50 microns. Aucune autre lubrification n'est requise que celle du joint torique, dont le lubrifiant est appliqué pendant l'assemblage ou la réparation.
- En présence d'air lubrifié, assurez-vous de la compatibilité avec les joints toriques et les joints d'étanchéité dans la partie moteur pneumatique de la pompe.

## INSTALLATION

- Assurez-vous que le modèle / la configuration sont corrects avant l'installation.
- Resserrez en couple tous les éléments de fixation externes conformément aux spécifications avant le démarrage.
- Les pompes sont testées dans l'eau au moment de l'assemblage. Rincez la pompe avec un liquide compatible avant l'installation.
- Si la pompe à membrane est utilisée dans une situation sous pression (orifice d'admission noyé), il est recommandé d'installer un clapet anti-retour au niveau de l'entrée d'air.
- La tuyauterie d'alimentation en produit doit avoir un diamètre au moins égal à celui de la connexion du collecteur d'entrée de la pompe.
- Le flexible d'alimentation en produit doit être renforcé, de type résistant à l'aplatissement et compatible avec le produit pompé.
- La tuyauterie doit être munie des supports adéquats. N'utilisez pas la pompe pour supporter la tuyauterie.
- Utilisez des connexions souples (comme des flexibles) au niveau de l'aspiration et de la distribution. Ces connexions ne doivent pas être rigides et doivent être compatibles avec le produit pompé.

• Viton® est une marque déposée de Chemours Company • Hytrel® est une marque déposée de DuPont Company •  
 • Loctite® est une marque déposée de Henkel Corporation • Santoprene® est une marque déposée d'ExxonMobil •  
 • Lubriplate® est une marque déposée de Lubriplate Lubricants Company •

- Fixez les pieds de la pompe à membrane sur une surface appropriée (à niveau et plate) pour éviter les dommages dus aux vibrations.
- Tous les composants des pompes qui doivent être immergées doivent être compatibles avec le produit pompé.
- Les pompes immergées doivent être munies d'un tuyau d'échappement au-dessus du niveau du liquide. Le flexible d'échappement doit être conducteur et relié à la terre.
- La pression au niveau de l'entrée d'aspiration noyée ne doit pas dépasser 0.69 bar (10 psig).

## CONSIGNES D'UTILISATION

- Rincez systématiquement la pompe en utilisant un solvant compatible avec le produit pompé lorsque ce dernier est susceptible de se figer lors d'une période de non-utilisation.
- Débranchez l'arrivée d'air de la pompe si cette dernière doit rester inactive durant plusieurs heures.

## PIÈCES ET KITS D'ENTRETIEN

Veuillez vous référer aux illustrations et descriptions des pièces des pages 14 à 16 pour tout renseignement concernant l'identification des pièces et les kits d'entretien.

- Certaines pièces intelligentes ARO sont indiquées, nous vous conseillons d'en garder à disposition pour permettre une réparation rapide et réduire les temps d'arrêt.
- Les kits d'entretien sont divisés pour entretenir deux fonctions séparées de la pompe à membrane : 1. PARTIE AIR, 2. PARTIE PRODUIT. La partie produit présente encore une autre division pour se conformer aux différentes OPTIONS DE MATÉRIAU typiques des pièces.

## ENTRETIEN

- Disposez d'une surface de travail propre afin de protéger les pièces internes mobiles sensibles de toute contamination par la poussière et les corps étrangers lors du montage et du démontage dans le cadre de l'entretien.
- Tenez à jour un registre des interventions d'entretien et incluez la pompe dans un programme de maintenance préventive.
- Avant le démontage, videz le produit resté dans le collecteur de sortie en tournant la pompe à l'envers.

## DÉMONTAGE DE LA PARTIE PRODUIT

1. Retirez le collecteur de sortie (61) et le collecteur d'entrée (60).
2. Retirez les billes (22), les joints toriques (19 et 33) et les sièges (21).
3. Retirez les capuchons de produit (15).

**REMARQUE:** seuls les modèles à membrane en PTFE utilisent une membrane principale (7) et une membrane de soutien (8).

4. Retirez la rondelle de membrane (6), la ou les membranes (7 ou 7 et 8), et la rondelle de retenue (5).

**REMARQUE:** n'éraflez pas ou n'endommagez pas la surface de la tige de membrane (1).

## REMONTAGE DE LA PARTIE PRODUIT

- Remontez dans l'ordre inverse. Veuillez vous référer aux exigences en matière de serrage en couple de la page 15.
- Nettoyez et inspectez toutes les pièces. Remplacez les pièces usées ou endommagées à l'aide de nouvelles pièces si nécessaire.
- Lubrifiez la tige de membrane (1) et les joints en coupelle (144) avec de la graisse Lubriplate® FML-2 (le paquet de graisse 94276 est inclus dans le kit d'entretien).
- Pour les modèles avec des membranes en PTFE : La membrane en Santoprene (8) est installée avec le côté marqué AIR SIDE (côté air) dirigé vers le corps central de la pompe. Installez la membrane en PTFE (7) avec le côté marqué FLUID SIDE (côté produit) dirigé vers le capuchon de produit (15).
- Le serrage en couple une fois que la pompe a redémarré et a fonctionné pendant un moment.

## LISTE DES PIÈCES / PARTIE PRODUIT PX30P-XXX-XXX-AXXX

### KITS D'ENTRETIEN DE LA SECTION DU FLUIDE (637447-XXX OR 637447-XX):

★ Pour les Kits fluides avec des sièges : 637447-XXX fluide Section Service Kits comprennent : Sièges (voir Option siège, se référer à -XXX dans le tableau ci-dessous), Boules (voir Option en boule, se référer à -XXX dans le tableau ci-dessous), Diaphragmes (voir Option de diaphragme, se référer à -XXX dans le tableau ci-dessous) et « O » anneau points 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 et (238) énumérés ci-après plus 174 et 94276 Lubriplate FML-2 graisse (voir page 16).

★ Pour les Kits de fluide sans sièges : 637447-XX fluide Section Service Kits comprennent : Boules (voir Option en boule, se référer à XX - dans le tableau ci-dessous), Diaphragmes (voir Option de diaphragme, se référer à XX - dans le tableau ci-dessous), ainsi que « O » anneau points 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 et (238) énumérés ci-après plus 174 et 94276 Lubriplate FML-2 graisse (voir page 16).

### PIECES COMMUNES

Élé.	Description (taille)	Qté	N° de référence	Mat.
1	Tige	(1)	97656	[C]
5	Rondelle de retenue	(2)	94831-2	[SS]
24	Rondelle (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	Rondelle (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	Vis (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]
27	Vis (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]
28	Vis (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]
29	Écrou à rride (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]
30	Vis (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]
31	Écrou hexagonal (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]
68	Capuchon d'air (modèles PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	Capuchon d'air (modèles PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★√70	Joint	(2)	94100	[B]

Élé.	Description (taille)	Qté	N° de référence	Mat.
74	Prise de tube (1/8 -27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]
131	Vis (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
★√144	"U" Coupelle (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
★√175	Joint torique (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
√180	Joint (M6)	(6)	94098	[Co]
181	Goupille cylindrique (5/32" OD x 3/4" long)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★196	Réglable	(2)	94631	[SP]
234	Plaque capuchon d'air	(2)	97594	[SS]
★√237	Joint de rail	(4)	95849	[B]
★√238	Joint torique (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

✓ éléments inclus dans les pièces du kit de moteur pneumatique, voir pages 16.

### OPTIONS DE SIÈGE PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"			
-XXX	Siège	Qté	Mat.
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

### OPTIONS DE BILLE PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" diameter)							
-XXX	Bille	Qté	Mat.	-XXX	Ball	Qté	Mat.
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

### OPTIONS DE MEMBRANE PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ Pour les Kits fluides avec des sièges -XXX = (Sièges) -XXX = (Bille) -XXX = (Membrane)	★ Pour les Kits de fluide sans sièges -XX = (Bille) -XX = (Membrane)	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
			Membrane	Qté	Mat	Membrane	Qté	Mat	Joint torique	Qté	Mat	Joint torique	Qté	Mat	Joint torique	Qté	Mat
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

### OPTIONS DE COLLECTEUR / CAPUCHON DU GICLEUR PX30P-XXX-XXX-AXXX

Élé.	Description (taille)	Qté	PVDF		Polypropylène	
			PX30P-XKX-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			N° de référence	Mat	N° de référence	Mat
6	Ecrou membrane	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Flasque produit	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Collecteur entrée	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Collecteur sortie	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Tee collecteur (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Tee collecteur(ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

#### CODE DE MATÉRIAU

[B]	=	Nitrile
[C]	=	Acier au carbone
[Co]	=	Cuivre
[H]	=	Hytre®
[E]	=	E.P.R.
[K]	=	PVDF
[L]	=	Longue durée de vie PTFE
[MSP]	=	Santoprène® de qualité médicale
[P]	=	Polypropylène
[SP]	=	Santoprène®
[SS]	=	Acier inoxydable
[T]	=	PTFE
[V]	=	Viton
[VE]	=	Ester de vinyle



## LISTE DES PIÈCES / PARTIE MOTEUR PNEUMATIQUE PX30P-XXX-XXX-AXXX

✓ Indique les pièces incluses dans le kit d'entretien de la partie air 637369 présenté ci-dessous et les éléments (70), (144), (175), (180), (237) et (238) présentés à la page 14.

★ Éléments compris dans la trousse d'entretien de la section de fluide, voir page 14.

### LISTE DES PIÈCES MOTEUR PNEUMATIQUE

Élément	Description (taille)	Qté	N° de référence	Mat
101	Corps central (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	Bague	(1)	97394	[D]
105	Vis (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	Plaque de fond	(2)	95846	[SS]
111	Bobine	(1)	95651	[D]
118	Tige de déclenchement (0.250" x 2.526" long)	(2)	97657	[SS]
121	Manchon	(2)	94084	[D]
126	Prise de tube (1/4 -18 NPT x 0.41") (modèles PX30P-XXX-XXX-AXXX)	(1)	93897-1	[SS]
127	Coude à 90° St. (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Mamelon	(1)	Y27-58-C	[C]
✓132	Joint	(1)	94099	[B]
133	Rondelle (M6)	(8)	95931	[SS]
134	Vis (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Bloc valve (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	Bouchon externe	(1)	95790	[P]
✓137	Joint torique (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓138	"U" Coupelle (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓139	"U" Coupelle (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Insert de valve	(1)	95650	[AO]
141	Plaque de valve	(1)	95659	[AO]

Élément	Description (taille)	Qté	N° de référence	Mat
✓166	Joint de rail	(1)	94026	[B]
✓167	Piston pilote (avec 168 et 169)	(1)	67164	[D]
168	Joint torique (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	"U" Coupelle (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Piston Sleeve	(1)	94081	[D]
✓171	Joint torique (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓172	Joint torique (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓173	Joint torique (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★✓174	Joint torique (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓176	Membrane (clapet)	(2)	94102	[SP]
✓199	Joint de rail	(1)	95666	[B]
✓200	Joint	(1)	95665	[B]
201	Silencieux	(1)	94810	
✓232	Joint torique (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	Plaque d'adaptation	(1)	95761	[P]
236	Écrou (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓243	Joint torique (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓244	Joint torique (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★✓	Graisse Lubriplate® FML-2	(1)	94276	
	Paquets de graisse Lubriplate® (10)		637308	

#### CODE DE MATÉRIAU

[AO]	= Oxyde d'alumine
[B]	= Nitrile
[C]	= Acier au Carbone
[D]	= Acétal
[I]	= Fer

#### CODE DE MATÉRIAU

[P]	= Polypropylène
[SP]	= Santoprène®
[SS]	= Acier inoxydable
[U]	= Polyuréthane

## ENTRETIEN DE LA PARTIE MOTEUR PNEUMATIQUE

L'entretien est divisé en deux parties - 1. Valve pilote, 2. Valve principale.

### REMARQUES GÉNÉRALES CONCERNANT LE REMONTAGE :

- La section relative à l'entretien de la partie moteur pneumatique fait suite à la section sur la réparation de la partie produit.
- Inspectez et remplacez les anciennes pièces par des nouvelles si nécessaire. Recherchez d'éventuelles rayures profondes sur les surfaces, et des entailles ou coupures sur les joints toriques.
- Veillez à ne pas couper les joints toriques pendant l'installation.
- Lubrifiez les joints toriques avec de la graisse Lubriplate FML-2.
- Ne serrez pas excessivement les éléments de fixation. Veuillez vous référer au bloc sur les spécifications de serrage en couple exposé.
- Serrez à nouveau en couple les éléments de fixation après le redémarrage.
- OUTILS D'ENTRETIEN - pour faciliter l'installation des joints toriques (168) sur le piston pilote (167), utilisez l'outil n° 204130-T, disponible auprès d'ARO.

### DÉMONTAGE DE LA VALVE PILOTE

1. Un léger coup sur la tige de déclenchement (118) devrait exposer le manchon (121) opposé, le piston pilote (167) et d'autres pièces.
2. Retirez le manchon (170). Vérifiez si l'alésage intérieur du manchon présente des dommages.

### REMONTAGE DE LA VALVE PILOTE

1. Nettoyez et lubrifiez les pièces qui ne sont pas remplacées dans le kit d'entretien.
2. Mettez en place de nouveaux joints toriques (171 et 172). Remplacez le manchon (170).
3. Mettez en place de nouveaux joints toriques (168) et joint d'étanchéité (169). **REMARQUE:** la direction de la lèvres. Lubrifiez et remplacez le piston pilote (167).
4. Remontez les pièces restantes. Remplacez les joints toriques (173 et 174).

### DÉMONTAGE DE LA VALVE PRINCIPALE

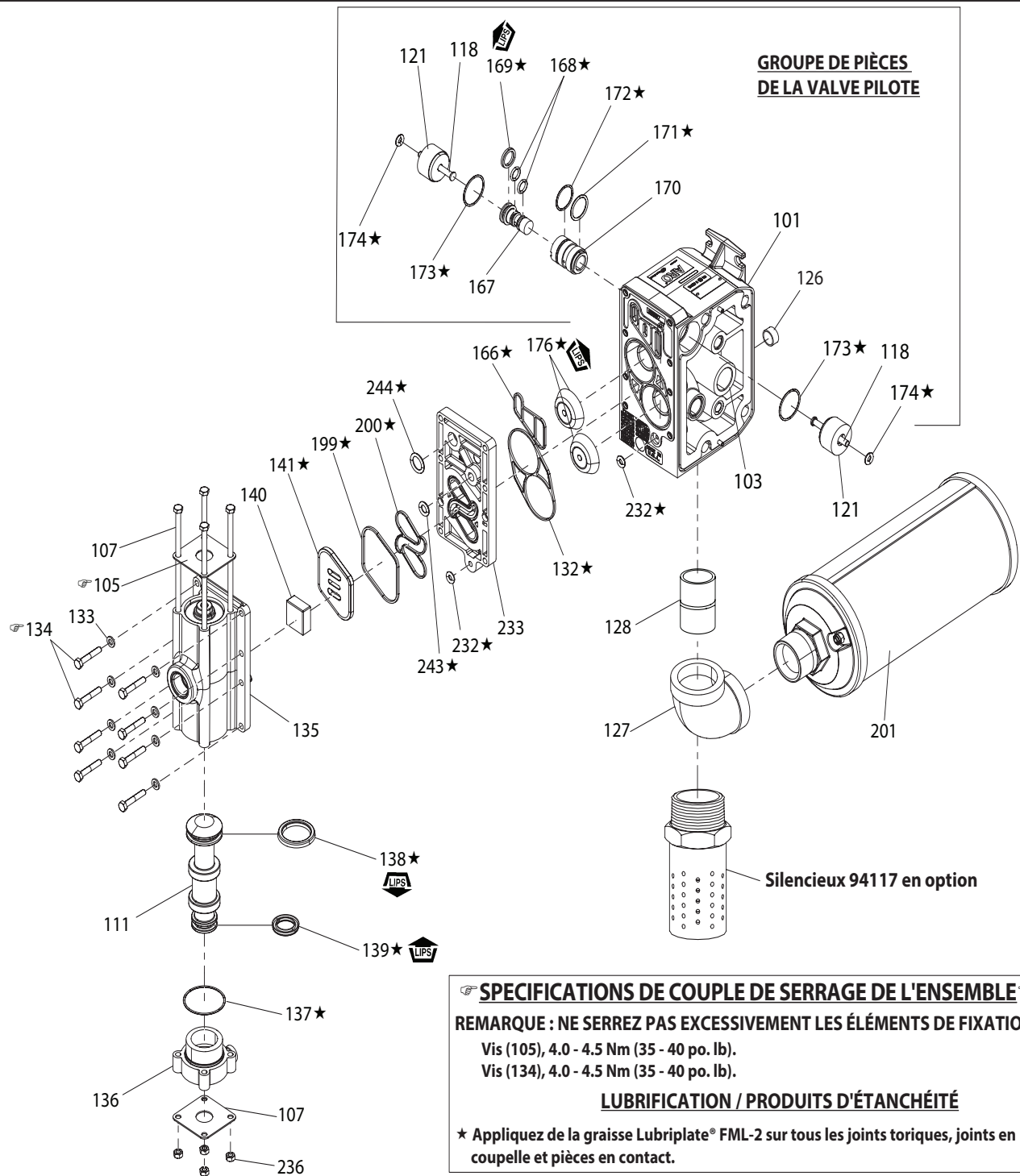
1. Retirez la coulisse (135) et la plaque d'adaptateur (233), en exposant les joints (132 et 166), les joints toriques (232) et le clapet anti-retour(176).
2. Retirez la plaque adaptatrice (233), en libérant l'insert de valve (140) la plaque de vanne (141), les joints (199 et 200) et les joints toriques (244, 243 et 232).
3. Retirez le capuchon d'extrémité (136) et le joint (137), en libérant la bobine (111).

### REMONTAGE DE LA VALVE PRINCIPALE

1. Mettez en place de nouveaux joints en coupelle (138 et 139) sur la bobine (111). **REMARQUE:** LES LÈVRES DOIVENT SE FAIRE FACE.
  2. Insérez la bobine (111) dans le bloc de valve (135).
  3. Installez les joints toriques (137) et le capuchon d'extrémité (136) et assemblez ce capuchon au boîtier de valve (135), en fixant avec une plaque de fond (107) et des vis (105).
  4. Installez l'insert de valve (140), la plaque de valve (141) dans le boîtier de valve (135).
- REMARQUE:** Assemblez l'insert de la valve (140), avec le côté « bombé » face à la plaque de vanne (141). Assemblez la plaque de vanne (141) de sorte que les 2 points d'identification soient orientés vers les joints (199 et 200).
5. Montez les joints toriques (244, 243 et 232), les joints (199 et 200), et la plaque d'adaptateur (233) sur la coulisse (135).
  6. Montez les joints (132 et 166), les clapets anti-retour (176) et le joint torique (232) sur l'élément central (101).
  7. Montez la coulisse (135) et les composants à l'élément central (101), en le fixant avec les vis (134).



# LISTE DES PIÈCES / PARTIE MOTEUR PNEUMATIQUE PX30P-XXX-XXX-AXXX



Un ensemble d'entretien de la valve principale de recharge est disponible séparément et inclut les éléments suivants :

Partie 637374 pour les modèles PD30P-X: 105 (4), 107 (2), 111, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 166, 176 (2), 199, 200, 232 (2), 233 et 236 (4).

Figure 3

## DÉPANNAGE

### Le produit s'écoule de la sortie d'échappement.

- Vérifiez la membrane pour voir si elle est rompue.
- Vérifiez que la vis de la membrane (6) est bien serrée.

### Des bulles d'air sont présentes dans l'écoulement du produit.

- Vérifiez les connexions de la tuyauterie d'aspiration.
- Vérifiez les joints toriques entre le collecteur d'admission et les capuchons de produit côté entrée.
- Vérifiez que la vis de la membrane (6) est bien serrée.

### Le moteur souffle de l'air ou cale.

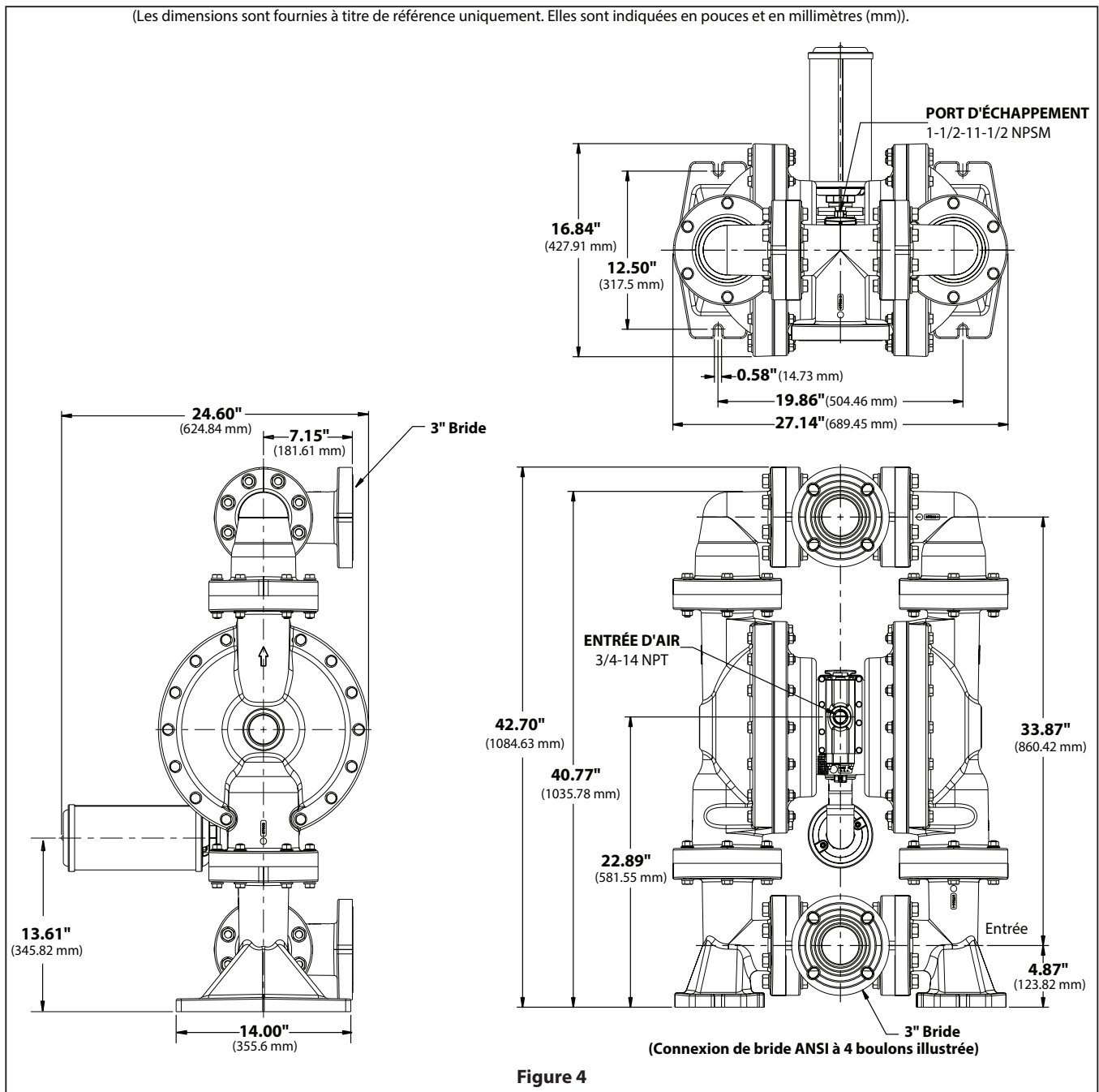
- Vérifiez le clapet anti-retour (176) pour voir s'il est endommagé ou usé.
- Regardez s'il y a des conditions qui limitent le passage dans la valve/l'échappement.

### Faible volume de sortie, écoulement erratique ou aucun écoulement.

- Vérifiez l'alimentation en air.
- Regardez si le flexible de sortie est bouché.
- Regardez si le flexible de sortie de produit est entortillé (et limite l'écoulement).
- Regardez si le flexible d'entrée de produit est entortillé (et limite l'écoulement) ou aplati.
- Regardez si la pompe présente une cavitation - le diamètre du tuyau d'aspiration doit être au moins aussi grand que le diamètre du filetage d'entrée de la pompe pour permettre un bon écoulement si des fluides à viscosité élevée sont pompés. Le flexible d'aspiration doit être de type résistant à l'aplatissement et capable d'aspirer de grands volumes.
- Vérifiez tous les joints des collecteurs d'entrée et connexions d'aspiration. Ils doivent être étanches à l'air.
- Inspectez la pompe pour regarder si des objets solides ne se sont pas logés dans la chambre de la membrane ou la zone de siège.

## DIMENSIONS

(Les dimensions sont fournies à titre de référence uniquement. Elles sont indiquées en pouces et en millimètres (mm)).



## POMPA A MEMBRANA 3"

### RAPPORTO 1:1 (NON METALLICA)



#### PRIMA DELL'INSTALLAZIONE, DEL FUNZIONAMENTO O DELLA MANUTENZIONE DI QUESTA APPARECCHIATURA, LEGGERE ATTENTAMENTE IL PRESENTE MANUALE.

La distribuzione di queste informazioni all'operatore è responsabilità del datore di lavoro. Conservare come riferimento futuro.

#### KIT DI MANUTENZIONE

Fare riferimento alla tabella di descrizione dei modelli per la corrispondenza con le opzioni per il materiale della pompa.

**637447-XXX** for fluid section repair with seats (see page 23).

**637447-XX** for fluid section repair without seats (see page 23).

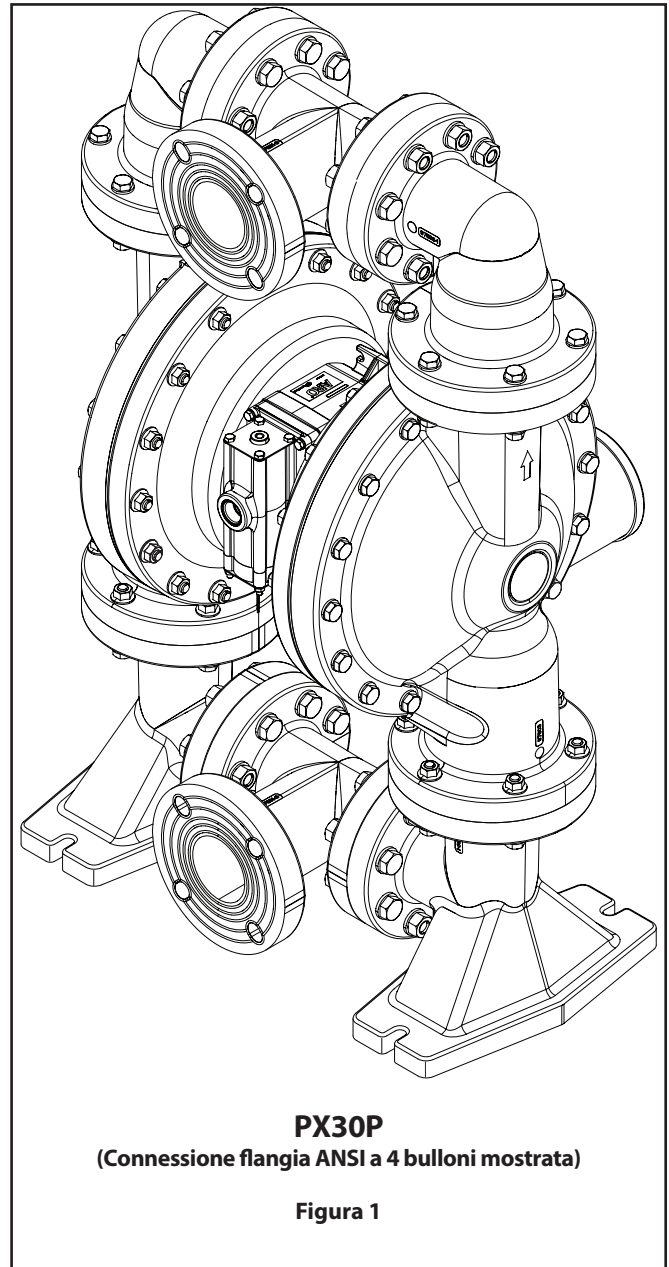
**NOTA:** il kit contiene inoltre diverse guarnizioni di tenuta per il motore pneumatico che dovranno essere sostituite.

**637369** per la riparazione della sezione pneumatica (vedere a pagina 25).

**637374-X** per il gruppo della valvola dell'aria principale (vedere a pagina 26).

#### DATI DELLA POMPA

<b>Modelli</b> .....	vedere la tabella di descrizione dei modelli per "-XXX".
<b>Tipo di pompa</b> .....	Pneumatica, Non metallica, a doppio diaframma
<b>Materiale</b> .....	vedere la tabella di descrizione dei modelli
<b>Peso</b>	
<b>PX30P-FKS-XXX</b> .....	242 libbre (109.77 kgs)
<b>PX30P-FPS-XXX</b> .....	170 libbre (77.11 kgs)
<b>Pressione massima dell'aria in ingresso</b> .....	120 psig (8.3 bar)
<b>Pressione massima del materiale in ingresso</b> .....	10 psig (0.69 bar)
<b>Pressione massima in uscita</b> .....	120 psig (8.3 bar)
<b>Portata massima (ingresso allagata)</b> ....	285 gpm (1079 lpm)
<b>Capacità/ciclo @ 100 psig</b> .....	2.80 gal (10.6 l)
<b>Dimensione massima delle particelle</b> ..	diam. 3/8" (9.5 mm)
<b>Limiti di temperatura massimi (materiale diaframma/sfera/sede)</b>	
E.P.R. / EPDM .....	-60° a 280°F (-51° a 138°C)
Hytrel® .....	-20° a 180°F (-29° a 82°C)
Nitrile .....	10° a 180°F (-12° a 82°C)
Polipropilene .....	32° a 175°F (0° a 79°C)
PVDF (Kynar®) .....	10° a 200°F (-12° a 93°C)
Santoprene® .....	-40° a 225°F (-40° a 107°C)
PTFE .....	40° a 225°F (4° a 107°C)
Viton® .....	-40° a 350°F (-40° a 177°C)
<b>Dati dimensionali</b> .....	vedere a pagina 27
<b>Dimensioni di montaggio</b> ..	12.5" x 19.79" (317.5 mm x 502.6 mm)
<b>Livello di rumorosità @ 70 psig, 60 cpm</b> .....	85.3 dB(A)①



① I livelli di pressione sonora della pompa pubblicati nel presente documento sono stati aggiornati a un livello sonoro continuo equivalente ( $LA_{eq}$ ) per soddisfare i requisiti della norma ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 collocando i microfoni in quattro posizioni differenti.

## TABELLA DI DESCRIZIONE DEI MODELLI

## Spiegazione Codici Modello

Esempio:	PX30	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	A	X	X	X
<b>Serie del modello</b>															
PD30- Pompa standard															
PE30- Interfaccia elettronica															
<b>Materiale del corpo centrale</b>															
P- Polipropilene / Ester di Vinile															
<b>Connessione fluido</b>															
D- 3" ANSI Flangia (4 Bulloni)															
F- 3" DIN Flangia (8 Bulloni)															
<b>Materiale tappi/collettore fluido</b>															
K- PVDF															
P- Polipropilene															
<b>Materiale delle parti metalliche</b>															
S- Acciaio Inossidabile															
<b>Materiale della sede</b>															
K- PVDF															
P- Polipropilene															
<b>Materiale della sfera</b>															
A- Santoprene®															
C- Hytrel®															
G- Nitrile															
T- PTFE															
V- Viton															
<b>Materiale del diaframma</b>															
A- Santoprene®															
C- Hytrel®															
G- Nitrile															
L- Lunga durata PTFE															
M- Santoprene per uso medico															
T- PTFE / Santoprene®															
V- Viton®															
<b>Revisione</b>															
A- Revisione															
<b>Codice specialità 1 (vuoto in assenza di codice di specialità)</b>															
0- Blocco valvola standard (senza solenoide)															
S- Ciclo difine corsa a Valvola Principale															
<b>Codice specialità 2 (vuoto in assenza di codice di specialità)</b>															
E- Feedback di fine corsa + Rilevamento perdite															
F- Feedback di fine corsa															
G- Fine corsa ATEX / IECEx / NEC / CEC															
H- Fine corsa + Rilevamento perdite ATEX / IECEx / NEC / CEC															
L- Rilevamento perdite															
M- Rilevamento perdite ATEX / IECEx / NEC / CEC															
R- Fine corsa NEC															
T- Fine corsa NEC / Rilevamento perdite NEC															
0- Nessuna opzione															
<b>Test speciali</b>															

Per le opzioni di test speciali, contattare il rappresentante del servizio assistenza o il distributore **Ingersoll Rand** più vicino.

**AVVISO: lo schema mostra tutte le opzioni possibili; tuttavia, alcune combinazioni possono non essere consigliate. In caso di domande relative alla disponibilità, rivolgersi a un rappresentante o al produttore.**



## PRECAUZIONI PER L'USO E LA SICUREZZA

PER EVITARE LESIONI E DANNI MATERIALI, LEGGERE, COMPRENDERE E OSSERVARE QUESTE INFORMAZIONI.



**AVVERTENZA** **PRESSIONE DELL'ARIA ECCESSIVA.** Può provocare danni alla persona, danni alla pompa o danni materiali.

- Non superare la pressione massima di ingresso dell'aria indicata sulla targhetta del modello della pompa.
- Assicurarsi che i flessibili dei materiali e altri componenti possano sostenere le pressioni del liquido generate da questa pompa. Verificare che i flessibili non siano danneggiati o usurati. Assicurarsi che il dispositivo erogatore sia pulito e in buone condizioni operative.

**AVVERTENZA** **SCINTILLA STATICA.** Può causare un'esplosione con conseguenti lesioni gravi o mortali. Collegare a terra la pompa e il sistema di pompaggio.

- Le scintille possono infiammare materiali e vapori infiammabili.
- Il sistema di pompaggio e l'oggetto spruzzato devono essere messi a terra durante le operazioni di pompaggio, lavaggio, ricircolo o spruzzo di materiali infiammabili quali vernici, solventi, lacche, ecc. o se usati in luoghi ove l'atmosfera circostante può favorire l'autocombustione. Collegare a terra la valvola o il dispositivo di erogazione, i contenitori, i flessibili e qualsiasi oggetto attraverso il quale viene pompato il materiale.
- Fissare la pompa, i collegamenti e tutti i punti di contatto per evitare vibrazioni e la generazione di contatti o scintille statiche.
- Consultare i regolamenti edilizi e le norme elettriche locali per i requisiti specifici di messa a terra.
- Una volta effettuata la messa a terra, verificare periodicamente la continuità del percorso elettrico di terra. Controllare con un ohmmetro il percorso da ciascun componente (ad esempio flessibili, pompa, morsetti, contenitore, pistola a spruzzo, ecc.) a terra per garantirne la continuità. L'ohmmetro dovrebbe indicare al massimo 0,1 ohm.
- Immergere l'estremità del flessibile di uscita, la valvola o il dispositivo di erogazione nel materiale da erogare, se possibile. Evitare il flusso libero del materiale in erogazione.
- Utilizzare flessibili dotati di filo statico.
- Utilizzare una ventilazione adeguata.
- Tenere i materiali infiammabili lontano da calore, fiamme libere e scintille.
- Tenere chiusi i contenitori quando non sono in uso.

**AVVERTENZA** **Lo scarico della pompa può contenere sostanze contaminanti.** Può causare lesioni gravi. Convogliare lo scarico lontano dall'area di lavoro e dal personale.

- In caso di rottura del diaframma, il materiale può essere convogliato forzatamente al di fuori del silenziatore dello scarico dell'aria.
- Durante il pompaggio di materiali pericolosi o infiammabili, convogliare lo scarico in un luogo remoto e sicuro.
- Tra la pompa e il silenziatore utilizzare un flessibile con diametro interno minimo di 1" e collegato a terra.

**AVVERTENZA** **PRESSIONE PERICOLOSA.** Può provocare gravi lesioni o danni materiali. Non eseguire interventi di manutenzione o pulizia della pompa, dei flessibili o della valvola di erogazione mentre il sistema è pressurizzato.

- Scollegare la linea di alimentazione dell'aria e depressurizzare il sistema aprendo la valvola o il dispositivo di erogazione e/o allentando e rimuovendo, lentamente e con attenzione, il flessibile o la tubazione di uscita dalla pompa.

**AVVERTENZA** **MATERIALI PERICOLOSI.** Possono causare gravi lesioni o danni materiali. Non rispedire alla fabbrica o al centro assistenza una pompa contenente materiali pericolosi. Le pratiche di movimentazione sicura devono essere conformi alle leggi locali e nazionali e ai requisiti delle norme di sicurezza.

- Per le istruzioni in merito alla corretta movimentazione, richiedere le schede di sicurezza di tutti i materiali al proprio fornitore.

**AVVERTENZA** **PERICOLO DI ESPLOSIONE.** I modelli contenenti parti in alluminio non possono essere utilizzati con 1,1,1-tricloroetano, cloruro di metilene o altri solventi a base di idrocarburi alogenati che potrebbero reagire ed esplodere.

- Controllare la sezione del motore della pompa, i tappi del liquido, i collettori e tutte le parti che vengono a contatto con il liquido per garantire la compatibilità prima dell'uso con solventi di qualunque tipo.

**AVVERTENZA** **PERICOLO DI ERRONEA APPLICAZIONE.** Non utilizzare modelli contenenti parti in alluminio che vengono a contatto con il liquido con prodotti alimentari destinati al consumo umano. Le parti placcate possono contenere tracce di piombo.

**ATTENZIONE** Verificare la compatibilità chimica tra le parti della pompa che vengono a contatto con il liquido e la sostanza da pompare, utilizzare per il lavaggio o mettere in circolo. La compatibilità chimica può variare in base alla temperatura e alla concentrazione delle sostanze chimiche contenute nelle sostanze pompate, usate per il lavaggio o messe in circolo. Per conoscere la compatibilità specifica dei liquidi, rivolgersi al produttore delle sostanze chimiche.

**ATTENZIONE** Le temperature massime sono determinate solo in base alla sollecitazione meccanica. Alcuni prodotti chimici riducono in modo significativo la temperatura di funzionamento massima di sicurezza. Per informazioni sulla compatibilità chimica e sui limiti di temperatura, rivolgersi al produttore delle sostanze chimiche. Fare riferimento alla sezione DATI DELLA POMPA a pagina 1 del presente manuale.

**ATTENZIONE** Accertarsi che tutti gli operatori di questa apparecchiatura abbiano ricevuto una formazione in merito alle pratiche di lavoro sicuro, conoscano le limitazioni dell'apparecchiatura e indossino occhiali/indumenti di protezione quando necessario.

**ATTENZIONE** Non utilizzare la pompa per il supporto strutturale del sistema di tubazioni. Accertarsi che i componenti del sistema siano supportati correttamente in modo da evitare sollecitazioni sulle parti della pompa.

- I collegamenti di aspirazione e scarico dovrebbero essere malleabili (realizzati ad esempio per mezzo di flessibili), e non rigidi, e dovrebbero essere compatibili con la sostanza pompata.

**ATTENZIONE** Prevenire i danni non necessari alla pompa. Non utilizzare la pompa se è rimasta priva di materiale per un lungo periodo.

- Scollegare la linea dell'aria dalla pompa quando il sistema rimane inutilizzato per lunghi periodi.

**ATTENZIONE** Utilizzare solo ricambi originali ARO per assicurare una pressione nominale compatibile e la massima vita utile dell'apparecchiatura.

**AVVISO** **PRIMA DELL'USO, SERRARE NUOVAMENTE ALLA COPPIA PREVISTA TUTTI I DISPOSITIVI DI FISSAGGIO.**

Deformazioni del corpo e dei materiali delle guarnizioni possono provocare l'allentamento dei dispositivi di fissaggio. Serrare nuovamente alla coppia prevista i dispositivi di fissaggio per evitare perdite di liquido o di aria.

**AVVERTENZA** = Pratiche pericolose o non sicure che possono causare lesioni personali gravi, morte o danni materiali considerevoli.

**ATTENZIONE** = Pratiche pericolose o non sicure che possono causare lesioni personali lievi, danni al prodotto o danni materiali.

**AVVISO** = Informazioni importanti sull'installazione, sull'uso o sulla manutenzione.

## DESCRIZIONE GENERALE

La pompa a diaframma ARO offre un'erogazione ad alto volume anche in presenza di pressioni dell'aria basse e mette a disposizione un'ampia varietà di opzioni per la compatibilità con i materiali. Fare riferimento alla tabella dei modelli e delle opzioni. Le pompe ARO vantano un design resistente allo stallo, sezioni del fluido e del motore pneumatico modulari.

Le pompe pneumatiche a doppio diaframma utilizzano un differenziale di pressione nelle camere d'aria per alternare l'aspirazione e una pressione positiva del liquido nelle camere del liquido; le valvole di ritegno garantiscono un flusso positivo del liquido.

Il ciclo di pompaggio inizierà con l'applicazione della pressione dell'aria e continuerà fino a quando richiesto. La pompa imposterà e manterrà la pressione della linea e arresterà il ciclo una volta raggiunta la pressione di linea massima (dispositivo di erogazione chiuso), quindi riprenderà il pompaggio secondo necessità.

## REQUISITI DELL'ARIA E DEL LUBRIFICANTE

**AVVERTENZA** **PRESSIONE DELL'ARIA ECCESSIVA. Può provocare danni alla pompa, lesioni personali o danni materiali.**

- Nel sistema di alimentazione dell'aria deve essere utilizzato un filtro in grado di filtrare particelle di dimensioni superiori a 50 micron. Non è necessaria alcuna lubrificazione oltre al lubrificante dell'anello di tenuta applicato durante il montaggio o la riparazione.
- Se è presente aria lubrificata, assicurarsi che sia compatibile con gli anelli di tenuta e le guarnizioni di tenuta nella sezione del motore pneumatico della pompa.

## INSTALLAZIONE

- Verificare il modello e la configurazione prima dell'installazione.
- Prima dell'avviamento, serrare nuovamente alla coppia prevista (conformemente alle specifiche) i dispositivi di fissaggio.
- Le pompe sono testate in acqua durante il montaggio. Prima dell'installazione, lavare la pompa con un liquido compatibile.
- Quando si usa la pompa a diaframma in una situazione di alimentazione forzata (ingresso a iniezione), si consiglia di installare una "valvola di ritegno" nell'ingresso dell'aria.
- Le tubazioni di alimentazione del materiale dovrebbero avere un diametro almeno equivalente a quello del collegamento del collettore di ingresso della pompa.
- Il flessibile di alimentazione del materiale deve essere del tipo rinforzato e non comprimibile, compatibile con il materiale pompato.
- Le tubazioni devono essere adeguatamente sostenute. Non utilizzare la pompa per sostenere le tubazioni.
- Utilizzare collegamenti malleabili (ad esempio flessibili) all'aspirazione e allo scarico. Questi collegamenti non dovrebbero essere rigidi e devono essere compatibili con il materiale pompato.
- Fissare le I PIEDINI della pompa a diaframma a una superficie adeguata (piatta e in piano) per evitare possibili danni dovuti a vibrazioni.

• Viton® è un marchio registrato di Chemours Company • Hytre® è un marchio registrato di DuPont Company •  
 • Loctite® è un marchio registrato di Henkel Corporation • Santoprene® è un marchio registrato di ExxonMobil •  
 • Lubriplate® è un marchio registrato di Lubriplate Lubricants Company •

- Le pompe da immergere devono disporre di componente a contatto e non a contatto con il liquido compatibili con il materiale pompato.
- Le pompe immerse devono disporre di un tubo di scarico sopra il livello del liquido. Il flessibile di scarico deve essere conduttivo e collegato a terra.
- La pressione dell'ingresso di aspirazione a iniezione non deve superare 10 psig (0,69 bar).

## ISTRUZIONI PER L'USO

- Lavare sempre la pompa con un solvente compatibile con il materiale pompato se tale materiale tende a solidificarsi quando non viene utilizzato per un periodo di tempo.
- Scollegare l'alimentazione dell'aria dalla pompa se si prevede di non utilizzarla per qualche ora.

## PARTI E KIT DI MANUTENZIONE

Fare riferimento alle viste e alle descrizioni delle parti, disponibili alle pagine da 23 a 25, per l'identificazione delle parti e le informazioni sui kit di manutenzione.

- Sono segnalate alcune "parti avanzate" ARO, che dovrebbero garantire una riparazione rapida e una riduzione del tempo di inattività.
- I kit di manutenzione sono divisi per consentire la manutenzione di due funzioni distinte della pompa a diaframma: 1. SEZIONE DELL'ARIA, 2. SEZIONE DEL LIQUIDO. La sezione del liquido è ulteriormente suddivisa in base alle OPZIONI PER I MATERIALI tipiche.

## MANUTENZIONE

- Durante le operazioni di smontaggio e rimontaggio a fini di manutenzione, fornire una superficie di lavoro pulita per proteggere le parti mobili interne sensibili dalla contaminazione da sporco o materiale estraneo.
- Registrare con precisione le attività di manutenzione e inserire la pompa nel programma di manutenzione preventiva.
- Prima dello smontaggio, svuotare il materiale raccolto nel collettore di uscita capovolgendo la pompa per scaricare il materiale dalla pompa stessa.

## SMONTAGGIO DELLA SEZIONE DEL LIQUIDO

1. Rimuovere il collettore di uscita (61) e il collettore di ingresso (60).
  2. Rimuovere le sfere (22), gli anelli di tenuta (19 e 33) (se applicabile) e le sedi (21).
  3. Rimuovere i tappi del liquido (15).
- NOTA:** solo i modelli con diaframma in PTFE utilizzano un diaframma primario (7) e un diaframma di riserva (8).
4. Rimuovere la rondella del diaframma (6), i diaframmi (7) o (7 / 8) e la rondella di supporto (5).

**NOTA:** Non graffiare né rovinare la superficie dell'asta del diaframma (1).

## RIMONTAGGIO DELLA SEZIONE DEL LIQUIDO

- Rimontare nell'ordine inverso. Fare riferimento ai requisiti di coppia a pagina 24.
- Pulire e ispezionare tutte le parti. Sostituire le parti usurate o danneggiate con parti nuove in base alle necessità.
- Lubrificare l'asta del diaframma (1) e le tenute a "U" (144) con grasso Lubriplate® FML-2 (la confezione di grasso 94276 è inclusa nel kit di manutenzione).
- Per i modelli con diaframmi in PTFE: Il diaframma in Santoprene (8) va installato con il lato "AIR SIDE" rivolto verso il corpo centrale della pompa. Installare il diaframma in PTFE (7) va installato con il lato "FLUID SIDE" rivolto verso il tappo del liquido (15)
- Controllare nuovamente le impostazioni di coppia dopo che la pompa è stata riavviata e ha funzionato per un po'.

## ELENCO DELLE PARTI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEZIONE DEL LIQUIDO

### KIT DI MANUTENZIONE SEZIONE FLUIDI (637447-XXX O 637447-XX):

- ★ **Per kit fluidi con sedi: i kit di manutenzione sezione fluidi 637447-XXX includono:** Sedi (vedere Opzione SEDE, fare riferimento a -XXX nello schema sottostante), Sfere (vedere Opzione SFERA, fare riferimento a -XXX nello schema sottostante), Membrane (vedere Opzione MEMBRANA, fare riferimento a -XXX nello schema sottostante), e i punti 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 e 238 (elencati sotto) più 174 e 94276 grasso Lubriplate FML-2 (pag. 25)
- ★ **Per kit fluidi senza sedi: i kit di manutenzione sezione fluidi 637447-XX includono:** Sfere (vedere Opzione SFERA, fare riferimento a -XX nello schema sottostante), Membrane (vedere Opzione MEMBRANA, fare riferimento a -XX nello schema sottostante), e i punti 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 e 238 (elencati sotto) più 174 e 94276 grasso Lubriplate FML-2 (pag. 25)

### PARTI COMUNI

Articolo	Descrizione (misura)	Qtà	Cod. articolo	Mtl	Articolo	Descrizione (misura)	Qtà	Cod. articolo	Mtl
1	Biella	(1)	97656	[C]	131	Vite (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
5	Rondella a diaframma	(2)	94831-2	[SS]	★√144	Tenuta a "U" (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
24	Rondella (M12)	(56)	97719-1	[SS]	★√175	Anello di tenuta (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
25	Rondella (M16)	(64)	97720-1	[SS]	√180	Guarnizione (M6)	(6)	94098	[Co]
26	Vite (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]	181	Spinotto elastico (5/32" OD x 3/4" lunga)	(4)	Y178-56-S	[SS]
27	Vite (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]	★196	Cuscinetto	(2)	94631	[SP]
28	Vite (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]	234	Piastra Tappo dell'aria	(2)	97594	[SS]
29	Attacco a flangia (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]	★√237	Guarnizione di pista	(4)	95849	[B]
30	Vite (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]	★√238	Anello di tenuta (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]
31	Dado esagonale (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]					
68	Tappo dell'aria (modelli PX30P)	(1)	97583-3	[VE]					
69	Tappo dell'aria (modelli PX30P)	(1)	97583-4	[VE]					
★√70	Guarnizione	(2)	94100	[B]					
74	Tappo del tubo (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]					

✓ Articoli inclusi nelle parti del kit per motore pneumatico, vedere alle pagine 25.

### OPZIONI PER LE SEDI PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"			
-XXX	Sede	Qty	Mtl
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

### OPZIONI PER LE SFERE PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" diametro)							
-XXX	Sfera	Qtà	Mtl	-XXX	Sfera	Qtà	Mtl
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

### OPZIONI PER I DIAFRAMMI PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ Kit Fluidi Con Sedi	★ Kit fFluidi Senza Sedi	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
	-XXX = (Sede) -XXX = (Sfera) -XXX = (Diaframma)	-XX = (Sfera) -XX = (Diaframma)	Diaframma	Qtà	Mtl	Diaframma	Qtà	Mtl	Anello di tenuta	Qtà	Mtl	Anello di tenuta	Qtà	Mtl	Anello di tenuta	Qtà	Mtl
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

### OPZIONI DEL MATERIALE DEL COLLETTORE / TAPPO FLUIDO PX30P-XXX-XXX-AXXX

Articolo	Descrizione (misura)	Qtà	PVDF		Polipropilene	
			PX30P-XXK-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			Cod. articolo	Mtl	Cod. articolo	Mtl
6	Vite diaframma	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Tappo fluido	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Collettore di ingresso	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Collettore di ingresso	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Tee Collettore (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Tee Collettore (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

### LEGENDA DEI MATERIALI

[B]	= Nitrile
[C]	= Acciaio al carbonio
[Co]	= Rame
[E]	= E.P.R.
[H]	= Hytrel®
[K]	= Kynar® PVDF
[L]	= Lunga durata PTFE
[MSP]	= Santoprene® per uso medic
[P]	= Polipropilene
[SP]	= Santoprene®
[SS]	= Acciaio inossidabile
[T]	= PTFE
[V]	= Viton®
[VE]	= Ester di vinile

## ELENCO DELLE PARTI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEZIONE DEL LIQUIDO

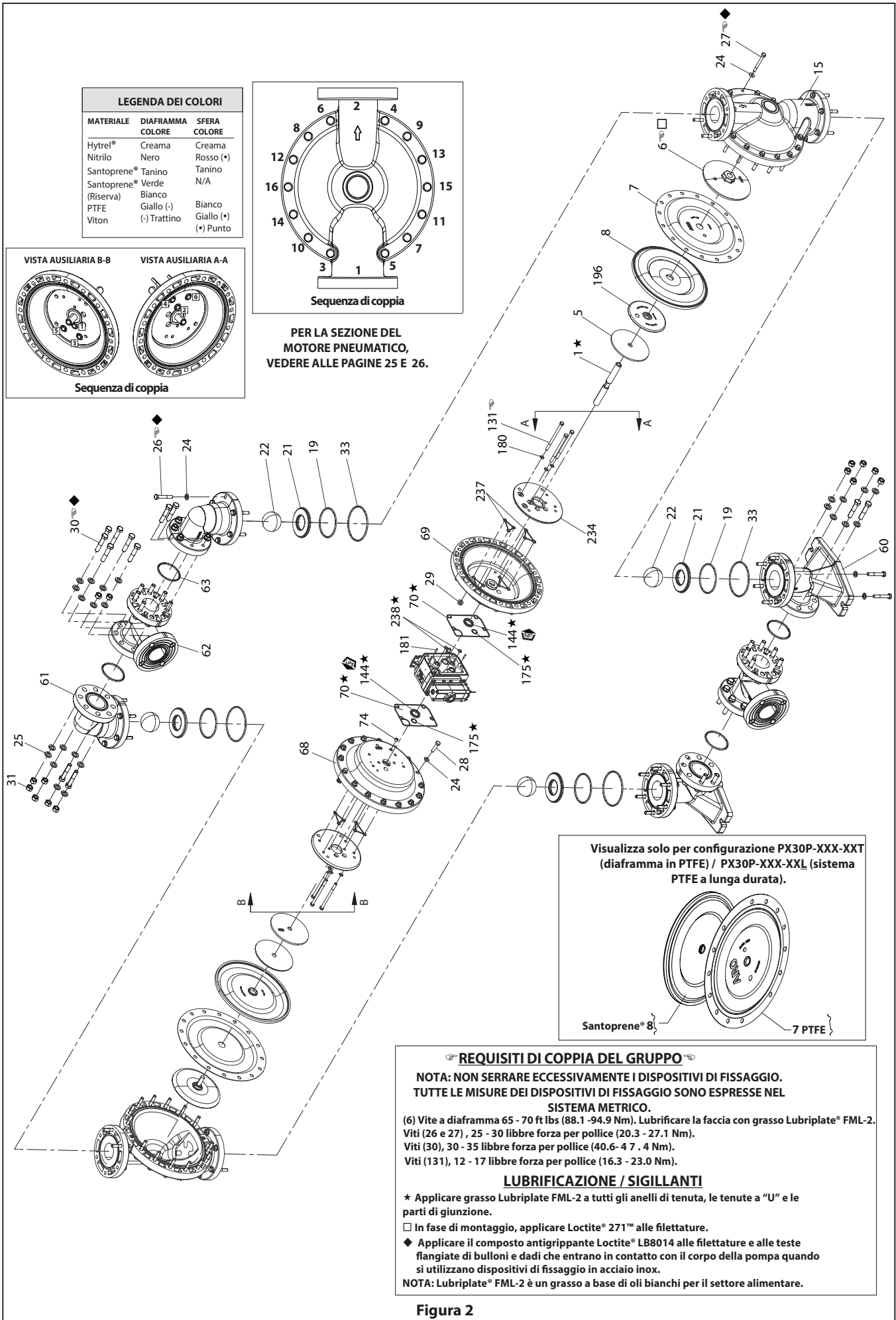


Figura 2



## ELENCO DELLE PARTI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEZIONE DEL MOTORE PNEUMATICO

✓ Indica le parti incluse nel kit di manutenzione della sezione pneumatica 637369 mostrato di seguito e gli articoli (70), (144), (175), (180), (237) e (238) illustrati a pagina 23.

★ Articoli inclusi nel kit di manutenzione della sezione del liquido, vedere alle pagine 23.

### MOTORE PNEUMATICO ELENCO PARTI

Articolo	Descrizione (misura)	Qtà	Cod. arti.	Mtl
101	Corpo centrale (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	Boccola	(1)	97394	[D]
105	Vite (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	Piastra terminale	(2)	95846	[SS]
111	Valvola	(1)	95651	[D]
118	Spinotto dell'attuatore (0.250" x 2.526" lunga)	(2)	97657	[SS]
121	Manicotto	(2)	94084	[D]
126	Tappo del tubo (1/4 - 18 NPT x 0.41") (modelli PX30P-XXX-XXX-AXOX)	(1)	93897-1	[SS]
127	Gomito di 90° St (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Raccordo filettato	(1)	Y27-58-C	[C]
✓ 132	Guarnizione	(1)	94099	[B]
133	Rondella (M6)	(8)	95931	[SS]
134	Vite (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Gruppo blocco valvola (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	Tappo terminale	(1)	95790	[P]
✓ 137	Anello di tenuta (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓ 138	Tenuta a "U" (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓ 139	Tenuta a "U" (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Inserto della valvola	(1)	95650	[AO]
141	Piastra della valvola	(1)	95659	[AO]
✓ 166	Guarnizione di pista	(1)	94026	[B]

Articolo	Descrizione (misura)	Qtà	Cod. arti.	Mtl
✓ 167	Pistone pilota (includes 168 e 169)	(1)	67164	[D]
168	Anello di tenuta (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	Tenuta a "U" (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Manicotto del pistone	(1)	94081	[D]
✓ 171	Anello di tenuta (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓ 172	Anello di tenuta (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓ 173	Anello di tenuta (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★ ✓ 174	Anello di tenuta (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓ 176	Diaframma (valvola di ritegno)	(2)	94102	[SP]
✓ 199	Guarnizione di pista	(1)	95666	[B]
✓ 200	Guarnizione	(1)	95665	[B]
201	Silenziatore	(1)	94810	
✓ 232	Anello di tenuta (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	Piastra adattatore	(1)	95761	[P]
236	Dado (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓ 243	Anello di tenuta (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓ 244	Anello di tenuta (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★ ✓	Grasso Lubriplate® FML-2	(1)	94276	
	Confezioni di grasso Lubriplate® (10)		637308	

#### LEGENDA DEI MATERIALI

[AO]	= Ossido di allumina
[B]	= Nitrile
[C]	= Acciaio al carbonio
[D]	= Acetale
[I]	= Ferro

#### LEGENDA DEI MATERIALI

[P]	= Polipropilene
[SP]	= Santoprene®
[SS]	= Acciaio inossidabile
[U]	= Poliuretano

## MANUTENZIONE DELLA SEZIONE DEL MOTORE PNEUMATICO

La manutenzione è suddivisa in due parti - 1. Valvola pilota, 2. Valvola principale.

### NOTE GENERALI SUL RIMONTAGGIO:

- La manutenzione della sezione del motore pneumatico segue la riparazione della sezione del liquido.
- Ispezionare le parti in uso e sostituirle con parti nuove in base alle necessità. Rilevare la presenza di graffi profondi sulle superfici e di segni o tagli negli anelli di tenuta.
- Adottare le precauzioni necessarie per evitare di tagliare gli anelli di tenuta in fase di installazione.
- Lubrificare gli anelli di tenuta con grasso Lubriplate FML-2.
- Non serrare eccessivamente i dispositivi di fissaggio. Fare riferimento alla sezione con le specifiche della coppia.
- Serrare alla coppia prevista i dispositivi di fissaggio a seguito del riavvio dell'apparecchiatura.
- ATTREZZI DI MANUTENZIONE - Per facilitare l'installazione degli anelli di tenuta (168) sul pistone pilota (167), utilizzare l'attrezzo cod. art. 204130-T fornito da ARO.

### SMONTAGGIO DELLA VALVOLA PILOTA

1. Premere leggermente sullo spinotto dell'attuatore (118) per esporre il manicotto opposto (121), il pistone pilota (167) e le altre parti.
2. Rimuovere il manicotto (170). Ispezionare l'alesaggio interno del manicotto per verificare che non sia danneggiato.

### RIMONTAGGIO DELLA VALVOLA PILOTA

1. Pulire e lubrificare le parti non sostituite con le parti del kit di manutenzione.
2. Installare nuovi anelli di tenuta (171 e 172). Riposizionare il manicotto (170).
3. Installare nuovi anelli di tenuta (168) e una nuova guarnizione (169). **OSSERVARE:** la direzione del bordo. Lubrificare e riposizionare il pistone pilota (167).
4. Rimontare le parti restanti. Riposizionare gli anelli di tenuta (173 e 174).

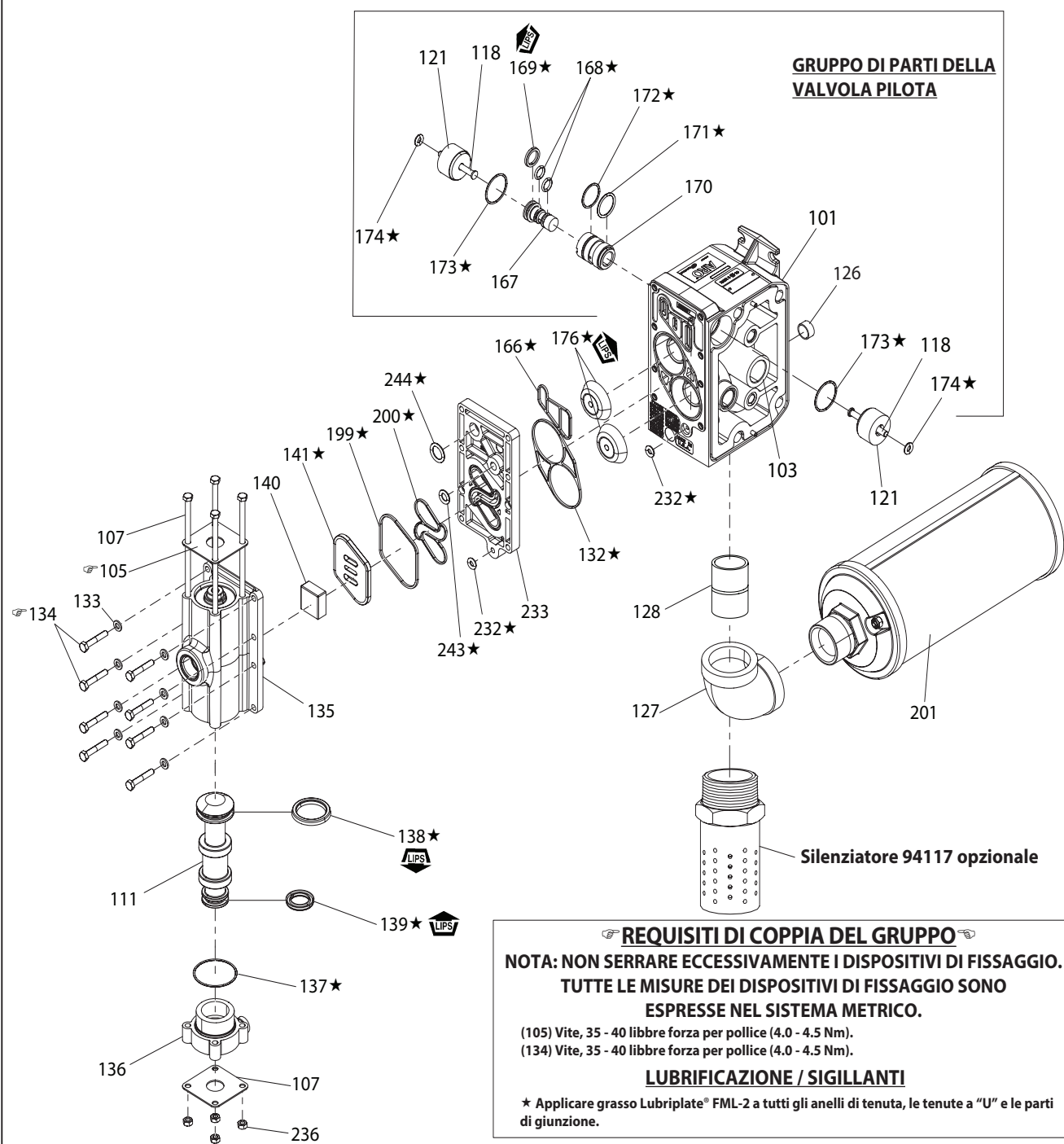
## SMONTAGGIO DELLA VALVOLA PRINCIPALE

1. Rimuovere il blocco valvole (135) e la piastra dell'adattatore (233), esponendo le guarnizioni (132 e 166), l'anello di tenuta (232) e la valvola di ritegno (176).
2. Rimuovere la piastra dell'adattatore (233), sganciando l'inserto della valvola (140), la piastra della valvola (141), le guarnizioni (199 e 200) e gli anelli di tenuta (244, 243 e 232).
3. Rimuovere il tappo terminale (136) e la guarnizione (137), rilasciando la Valvola (111).

## RIMONTAGGIO DELLA VALVOLA PRINCIPALE

1. Installare nuove tenute a "U" (138 e 139) sulla Valvola (111). **OSSERVARE: I BORDI DEVONO ESSERE RIVOLTI L'UNO VERSO L'ALTRO.**
2. Inserire la Valvola (111) nel blocco valvole (135).
3. Installare gli anelli di tenuta (137) e sulla calotta terminale (136) e montare la calotta terminale sull'alloggiamento valvole (135), fissandola con le piastre terminali (107) e le viti (105).
4. Installare l'inserto della valvola (140), la piastra della valvola (141), in sull'alloggiamento valvole (135). **NOTA:** Montare l'inserto della valvola (140) con il lato concavo verso la piastra della valvola (141). Montare la piastra della valvola (141) con i 2 puntini identificativi rivolti verso le guarnizioni (199 e 200).
5. Montare gli anelli di tenuta (244, 243 e 232), le guarnizioni (199 e 200) e la piastra dell'adattatore (233) sul blocco valvola (135).
6. Montare le guarnizioni (132 e 166), la valvola di ritegno (176) e l'anello di tenuta (232) sul corpo (101).
7. Montare il blocco valvola (135) e i componenti sul corpo (101), fissando con le viti (134).

# ELENCO DELLE PARTI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEZIONE DEL MOTORE PNEUMATICO



È disponibile separatamente un gruppo di manutenzione della valvola principale sostitutivo, comprendente:  
**637374 per i modelli PD30P-X:** 105 (4), 107 (2), 111, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 166, 176 (2), 199, 200, 232 (2), 233 e 236 (4).

Figura 3

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### Prodotto fuoriuscito dall'uscita di scarico.

- Controllare che il diaframma non sia rotto.
- Controllare la tenuta della vite del diaframma (6).

### Bolle d'aria nello scarico del prodotto.

- Controllare i collegamenti dell'impianto di aspirazione.
- Controllare gli anelli di tenuta tra il collettore di ingresso e i tappi del liquido sul lato di ingresso.
- Controllare la tenuta della vite del diaframma (6).

### Il motore emette aria o entra in stallo.

- Verificare che la valvola di ritegno (176) non sia danneggiata o usurata.
- Verificare che nella valvola o nello scarico non vi siano restrizioni.

### Volume di uscita basso, flusso irregolare o assente.

- Controllare l'alimentazione dell'aria.
- Verificare che il flessibile di uscita non sia intasato.
- Verificare che il flessibile del materiale in uscita non sia piegato (ostruito).
- Verificare che il flessibile del materiale in entrata non sia piegato (ostruito) o compresso.
- Controllare la cavitazione della pompa: per garantire un flusso corretto qualora vengano pompate liquidi ad alta viscosità, la misura del tubo di aspirazione dovrebbe corrispondere almeno al diametro della flettatura di ingresso della pompa. Il flessibile di aspirazione non deve essere comprimibile e deve essere in grado di gestire un volume elevato.
- Controllare tutti i giunti sui collettori di ingresso e sui collegamenti di aspirazione. Questi devono essere ermetici.
- Ispezionare la pompa per verificare l'eventuale presenza di oggetti solidi nella camera del diaframma o nell'area della sede.

## DATI DIMENSIONALI

(Le dimensioni indicate hanno valore puramente indicativo e sono espresse in pollici e millimetri (mm)).

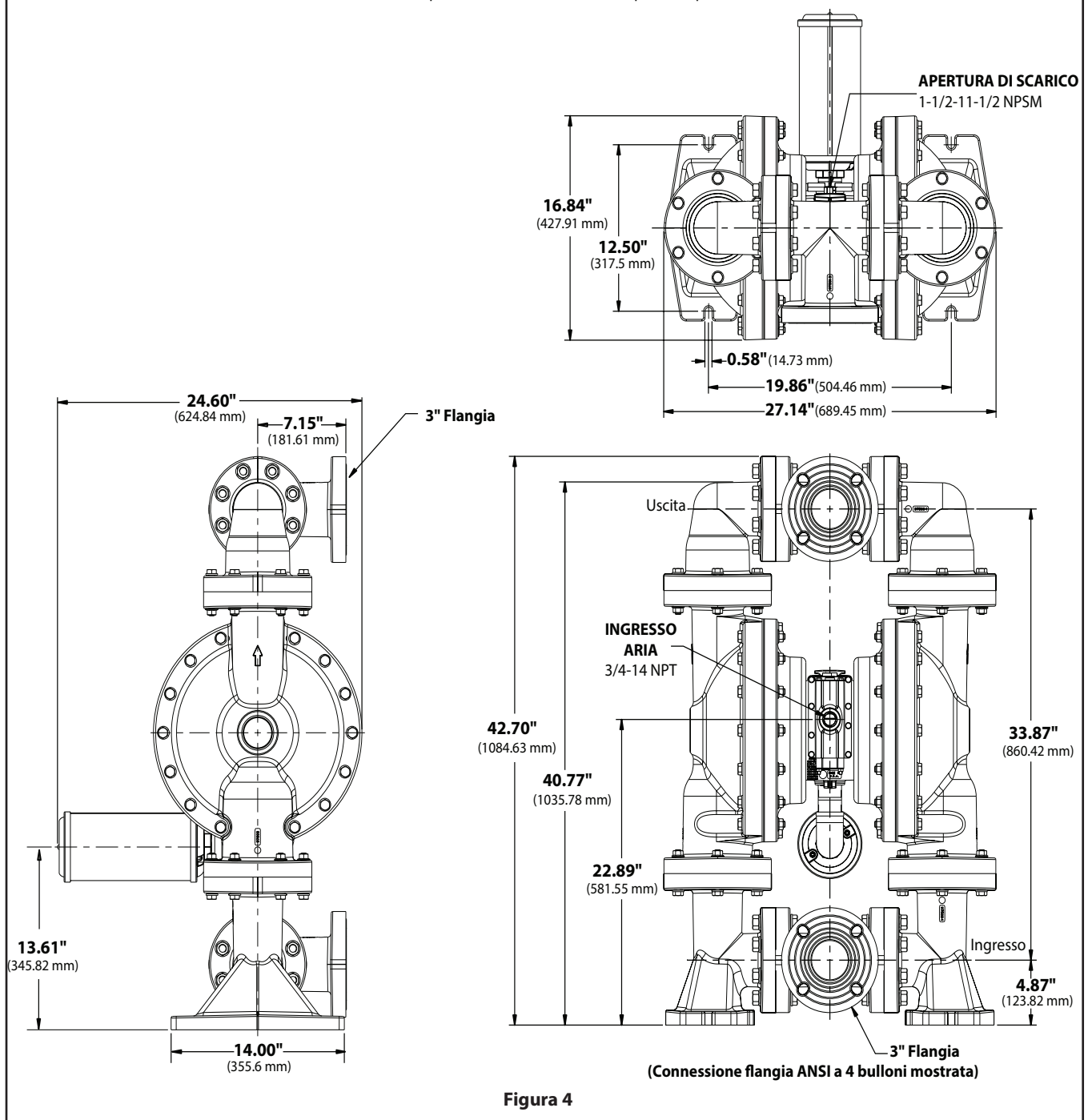


Figura 4

## 3" MEMBRANPUMPE

### 1:1-VERHÄLTNIS (NICHTMETALLISCH)



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

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

#### VERSCHLEISSTEILSÄTZE

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

**637447-XXX** für Fluidabschnitt Reparatur mit sitzen (siehe Seite 32).

**637447-XX** für Fluidabschnitt Reparatur ohne sitzen (siehe Seite 32).

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

**637369** für Luftsektionsreparatur (siehe Seite 34).

**637374-X** für Montage des Hauptluftventils (siehe Seite 35).

#### PUMPENDATEN

**Modelle** ..... Siehe „Übersicht Modellbeschreibung“ für „-XXX“.  
**Pumpentyp** ..... Druckluftbetriebene Doppelmembranpumpe aus Nichtmetallisch

**Material** ..... siehe „Übersicht Modellbeschreibung“

#### Gewicht

PX30P-FKS-XXX ..... 242 lbs (109.77 kg)

PX30P-FPS-XXX ..... 170 lbs (77.11 kg)

**Max. Eingangsluftdruck** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Max. Materialeingangsdruck** ..... 10 psig (0.69 bar)

**Max. Ausgangsdruck** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Max. Durchflussrate (gefluteter Einlauf)** ..... 285 gpm (1079 lpm)

**Fördermenge/Zyklus bei 6.89 bar** ..... 2.80 gal (10.6 lit)

**Max. Partikelgröße** ..... 3/8" Durchmesser  
(9.5 mm)

#### Max. Temperaturgrenzen (Membran-/Kugel-/Dichtungsmaterial)

E.P.R. / EPDM ..... -60° bis 280°F (-51° bis 138°C)

Hytrel® ..... -20° bis 180°F (-29° bis 82°C)

Nitrile ..... 10° bis 180°F (-12° bis 82°C)

Polypropylen ..... 32° bis 175°F (0° bis 79°C)

PVDF (Kynar®) ..... 10° bis 200°F (-12° bis 93°C)

Santopren® ..... -40° bis 225°F (-40° bis 107°C)

PTFE ..... 40° bis 225°F (4° bis 107°C)

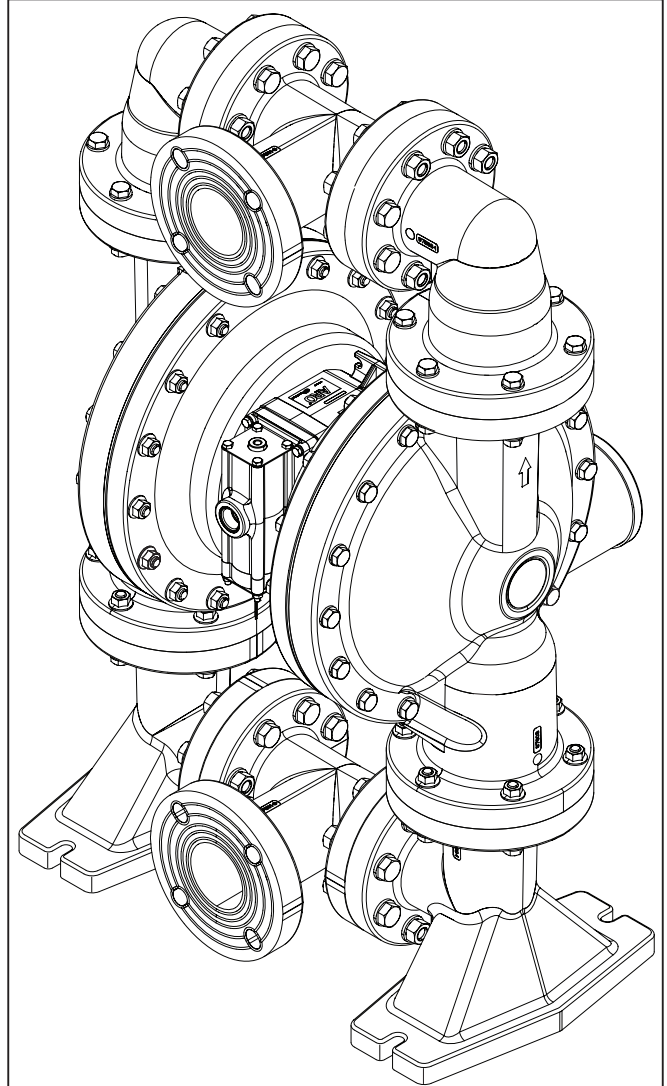
Viton® ..... -40° bis 350°F (-40° bis 177°C)

**Abmessungen** ..... siehe Seite 36

**Montageabmessungen** ..... 12.5" x 19.79" (317.5 mm x 502.6 mm)

**Geräuschpegel** 70 psig (60 Zyklen / Minute) ..... 85.3 dB(A)<sup>①</sup>

① Die hier veröffentlichten Schallpegelwerte der Pumpe wurden an einen äquivalenten kontinuierlichen Schallpegel (LA<sub>eq</sub>) angepasst, um die ANSI-Norm S1.13-1971, CAGI-PNEUROPS 55.1 zu erfüllen. Es wurden vier Mikrofonstandorte genutzt.



**PX30P**  
(4-Bolzen-ANSI-Flanschverbindung gezeigt)

Abbildung 1

## ÜBERSICHT MODELLBESCHREIBUNG

### Erläuterung der Modellcodes

	PX30	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	A	X	X	X
<b>Beispiel:</b>															
<b>Modellserie</b>															
PD30- Standardpumpe															
PE30- Elektronikschnittstelle															
<b>Material des mittleren Körpers</b>															
P- Polypropylen / Vinylester															
<b>Flüssigkeit Anschluss</b>															
D- 3" ANSI Flansch (4 Schrauben)															
F- 3" DIN Flansch (8 Schrauben)															
<b>Flüssigkeitsaufsatz- und Verteilermaterial</b>															
K- PVDF															
P- Polypropylen															
<b>Hardware material</b>															
S- Edelstahl															
<b>Sitz material</b>															
K- PVDF															
P- Polypropylen															
<b>Kugel material</b>															
A- Santopren®															
C- Hytrel®															
G- Nitril															
T- PTFE															
V- Viton															
<b>Membran material</b>															
A- Santopren®															
C- Hytrel®															
G- Nitril															
L- Lange Lebensdauer PTFE															
M- Santopren in Medizinqualität															
T- PTFE / Santopren®															
V- Viton															
<b>Revision</b>															
A- Revision															
<b>Spezialcode 1 (leer, wenn kein Spezialcode)</b>															
0- Standard-Ventilkopf (kein Solenoid)															
S- Zyklus-Sensor an Hauptventil															
<b>Spezialcode 2 (leer, wenn kein Spezialcode)</b>															
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															
0- Keine Option															
<b>Sonderprüfungen</b>															

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

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



## BETRIEB UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

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



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

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

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

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

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

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

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

- Trennen Sie die Luftzufuhrleitung ab und lassen Sie den Druck aus dem System, indem Sie das Abgabeventil bzw. die Abgabevorrichtung öffnen und/oder vorsichtig und

langsam den Auslassschlauch bzw. das Auslassrohr von der Pumpe lösen und entfernen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**HINWEIS** VOR INBETRIEBNAHME ALLE BEFESTIGUNGSMITTEL NÄCHZIEHEN.

Bewegungen des Gehäuse- und Dichtungsmaterials können zu einer Lockerung der Befestigungselemente führen. Ziehen Sie alle Befestigungselemente nach, um Leckagen von Flüssigkeit oder Luft vorzubeugen.

<b>⚠️ ACHTUNG</b>	= Gefahren oder gefährliche Handlungen, die schwere oder tödliche Verletzungen oder erhebliche Sachschäden nach sich ziehen können.
<b>⚠️ VORSICHT</b>	= Gefahren oder gefährliche Handlungen, die weniger schwere Verletzungen oder Sachschäden nach sich ziehen können.
<b>HINWEIS</b>	= Wichtige Informationen zu Installation, Betrieb oder Wartung.

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die ARO-Membranpumpe bietet eine hohe Volumenleistung selbst bei niedrigen Luftdrücken und vielfältige Materialkompatibilitätsoptionen. Schlagen Sie in der Modell- und Optionstabelle nach. ARO-Pumpen bieten modulare Luftmotor-/Flüssigkeitssektionen, die so konzipiert sind, dass sie nicht blockieren können.

Druckluftbetriebene Doppel-Membranpumpen arbeiten mit einem Druckunterschied in den Luftpumpen, um abwechselnd einen Sog und einen Flüssigkeitsüberdruck in den Flüssigkeitskammern zu erzeugen, wobei Rückschlagventile einen positiven Fluss der Flüssigkeit sicherstellen.

Der Pumpenzyklus beginnt, wenn Druckluft zugeführt wird. Er dauert an und passt sich der Nachfrage an. Die Pumpe baut einen Leitungsdruck auf und hält diesen aufrecht. Sobald der maximale Leitungsdruck erreicht ist (Abgabevorrichtung geschlossen), stoppt sie den Pumpvorgang und setzt dann bei Bedarf das Pumpen fort.

## LUFT- UND SCHMIERMITTELANFORDERUNGEN

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

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

## INSTALLATION

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

- als auch nicht feuchte Komponenten erforderlich, die mit dem gepumpten Material verträglich sind.
- Bei Tauchpumpen muss sich die Abluftleitung über dem Flüssigkeitsspiegel befinden. Der Abluftschlauch muss leitfähig und geerdet sein.
- Der Einlassdruck des gefluteten Ansaugtrakts darf maximal 0,69 bar betragen.

## BEDIENUNGSANWEISUNGEN

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

## TEILE UND VERSCHLEISSTEILSÄTZE

Informationen zur Teileidentifikation und zu Verschleißteilsätzen finden Sie in den Teileansichten und Beschreibungen auf Seite 32 bis 34.

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

## WARTUNG

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

## DEMONTAGE DER FLÜSSIGKEITSEKTION

1. Entfernen Sie den Auslassverteiler (61) und den Einlassverteiler (60).
  2. Entfernen Sie die Kugeln (22), die O-Ringe (19 und 33) und die Sitze (21).
  3. Entfernen Sie die Flüssigkeitsaufsätze (15).
- HINWEIS:** Eine Primärmembran (7) und Sicherungsmembran (8) kommt nur bei PDFE-Membranmodellen zum Einsatz.
4. Entfernen Sie die Membranunterlegscheibe (6) (wenn anwendbar), die Membran (7) oder (7/8) und die Sicherungsscheibe (5).
- HINWEIS:** Zerkratzen oder beschädigen Sie keinesfalls die Oberfläche der Membranstange (1).

## WIEDEREINBAU DER FLÜSSIGKEITSEKTION

- Nehmen Sie den Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge vor. Schlagen Sie dabei in den Drehmomentanforderungen auf Seite 33 nach.
- Reinigen und inspizieren Sie alle Teile. Ersetzen Sie bei Bedarf verschlissene oder beschädigte Teile.
- Schmieren Sie die Membranstange (1) und die Nutringe (144) mit dem Schmiermittel FML-2 von Lubriplate® (das Schmiermittelpaket 94276 ist im Verschleißteilsatz enthalten).
- Für Modelle mit PTFE-Membranen: Element (8) in Form der Santopren-Membran ist so montiert, dass die mit „AIR SIDE“ (LUFTSEITE) markierte Seite zum Mittelkörper der Pumpe zeigt. Installieren Sie die PTFE-Membran (7) so, dass die mit „FLUID SIDE“ (FLÜSSIGKEITSEITE) markierte Seite zum Flüssigkeitsaufsatz (15) zeigt.
- Nachdem die Pumpe wieder gestartet wurde und eine Weile gelaufen ist, Drehmomentaufbau erneut überprüfen.

## TEILELISTE / PX30P-XXX-XXX-AXXX FLÜSSIGKEITSSEKTION

### Fluid Abschnitt Servicekits(637447-XXX OR 637447-XX):

★ Für flüssige Kits Mit Sitze: 637447-XXX Fluid Abschnitt Servicekits enthalten: Sitze (siehe Sitzplatz-Option -XXX in Tabelle bezeichnet), Kugeln (siehe Kugeln Option, auf -XXX in Tabelle verweisen), Membranen (siehe Membran Option, -XXX in Tabelle bezeichnet), sowie "O" ring-Artikel 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 und 238 (unten aufgelistet) plus 174 sowie 94276 Lubriplate® FML-2 Schmiermittel (siehe Seite 34).

★ Für flüssige Kits Ohne Sitze: 637447-XX Fluid Abschnitt Servicekits enthalten: Kugeln (siehe Kugelmöglichkeiten in der -XX-Tabelle unten), Membranen (siehe Membranmöglichkeiten in der -XX Tabelle unten) sowie die "O" Ring-Artikel 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 und 238 (unten aufgelistet) plus 174 sowie 94276 Lubriplate® FML-2 Schmiermittel (siehe Seite 34).

### ALLGEMEINE TEILE

Art.	Beschreibung Menge (größe)	Anz.	Teil Nr.	Mtl
1	Stange	(1)	97656	[C]
5	Unterlegscheibe - Luftseite	(2)	94831-2	[SS]
24	Unterlegscheibe (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	Unterlegscheibe (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	Schraube (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]
27	Schraube (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]
28	Schraube (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]
29	Flanschmutter (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]
30	Schraube (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]
31	Sechskantmutter (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]
68	Luftsystemkappe (modellen PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	Luftsystemkappe (modellen PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★ 70	Dichtung	(2)	94100	[B]
74	Leitungsstopfen (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]

Art.	Beschreibung Menge (größe)	Anz.	Teil Nr.	Mtl
131	Schraube (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
★ 144	Nutring (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
★ 175	"O" Ring (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
✓ 180	Dichtung (M6)	(6)	94098	[Co]
181	Spannstift (5/32" OD x 3/4" lange)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★ 196	Bremse	(2)	94631	[SP]
234	Luftkappe Platte	(2)	97594	[SS]
★ 237	Track-Dichtung	(4)	95849	[B]
★ 238	"O" Ring (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

✓ Die in Luftmotorsätzen enthaltenen Artikel werden auf Seite 34.

### KUGELSITZ-MÖGLICHKEITEN PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"			
-XXX	Sitz	Anz.	Mtl
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

### KUGELMÖGLICHKEITEN PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" dia)							
-XXX	Kugel	Qty	Mtl	-XXX	Kugel	Anz.	Mtl
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-VXX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

### MEMBRAN-OPTIONEN PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ Wartungs- zubehör Mit Sitze	★ Wartungs- zubehör Ohne Sitze	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
			Membrane	Anz.	Mtl	Membrane	Anz.	Mtl	"O" Ring	Anz.	Mtl	"O" Ring	Anz.	Mtl	"O" Ring	Anz.	Mtl
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

### VERTEILER / FLÜSSIGKEITS-AUFSATZ-MATERIAL-OPTIONEN PX30P-XXX-XXX-AXXX

Art.	Beschreibung Menge (größe)	Anz.	PVDF		Polypropylen	
			PX30P-XKX-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			Teil Nr.	Mtl	Teil Nr.	Mtl
6	Unterlegscheibe für Membran	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Materialabdeckung	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Verteiler Einlass	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Verteiler Auslass	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	T-Verteiler (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	T-Verteiler (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

#### MATERIALCODE

[B]	= Nitrile
[C]	= Kohlenstoffstahl
[Co]	= Kupfer
[E]	= E.P.R.
[H]	= Hytrel®
[K]	= Kynar® PVDF
[L]	= Lange Lebensdauer PTFE
[MSP]	= Santopren® in Mediz- inqualität
[P]	= Polypropylene
[SP]	= Santopren®
[SS]	= Edelstahl
[T]	= PTFE
[V]	= Viton®
[VE]	= Vinylster



## TEILELISTE / PX30P-XXX-XXX-AXXX FLÜSSIGKEITSSEKTION

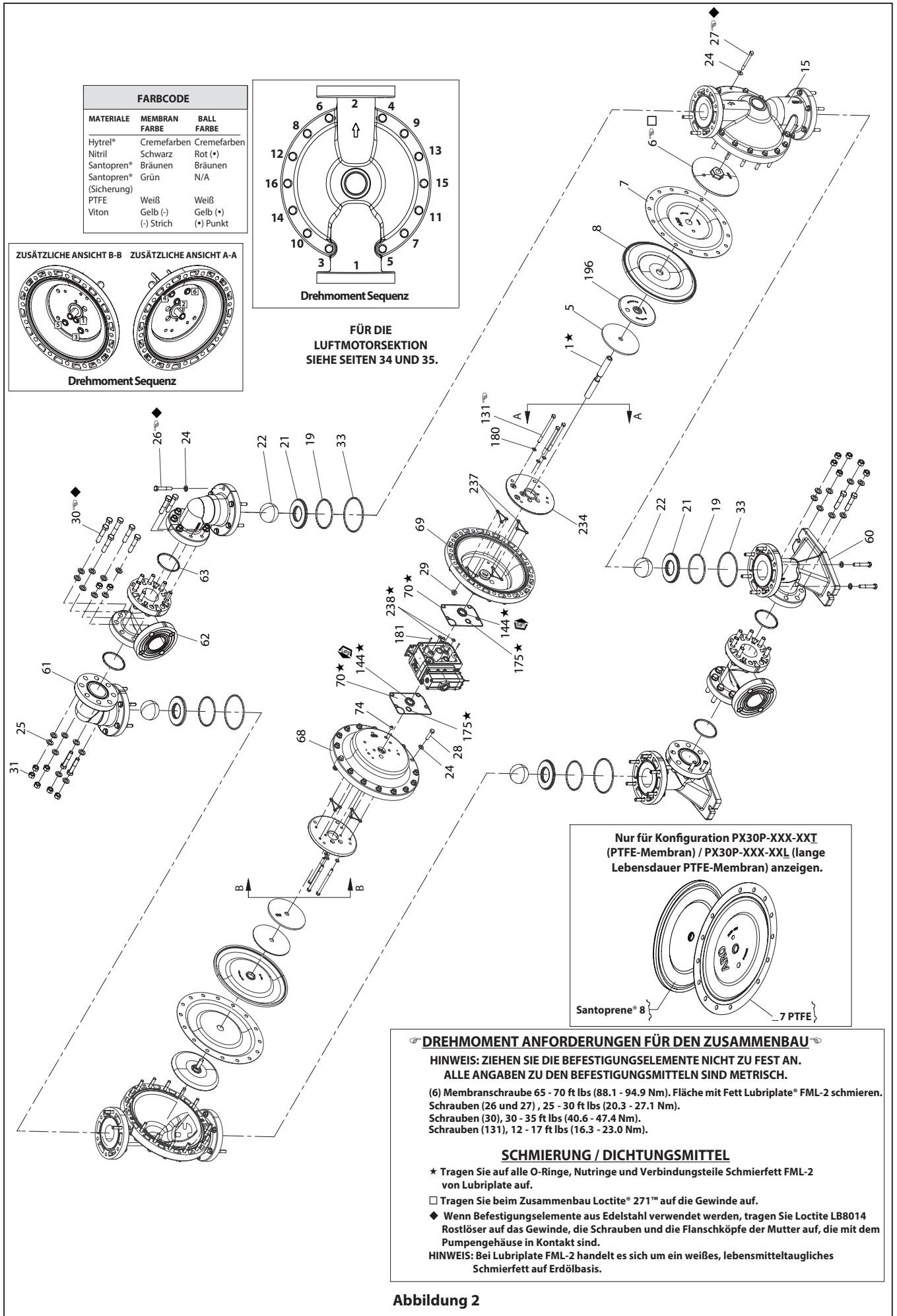


Abbildung 2

## TEILELISTE / PX30P-XXX-XXX-AXXX LUFTMOTORSEKTION

✓ Gibt die unten gezeigten, im Verschleißteilsatz 637369 für die Luftsektion enthaltenen Teile und die auf Seite 32 abgebildeten Artikel (70), (144), (175), (180), (237) und (238) an.  
★ Zeigt die im Servicekit für Materialabschnitte enthaltenen Teile an, siehe Seite 32.

### TEILELISTE LUFTMOTORSEKTION

Art.	Beschreibung (Größe)	Anzahl	Teile nummer	Mat.
101	Mittelkörper (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	Buchse	(1)	97394	[D]
105	Schraube	(4)	95921	[SS]
107	Endblech	(2)	95846	[SS]
111	Spule	(1)	95651	[D]
118	Stellgliedhebel (0.250" x 2.526" lange)	(2)	97657	[SS]
121	Hülse	(2)	94084	[D]
126	Leitungsstopfen (1/4 - 18 NPT x 0.41") (modellern PX30P-XXX-XXX-AXXX)	(1)	93897-1	[SS]
127	90° St. Ellenbogen (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Nippel	(1)	Y27-58-C	[C]
✓132	Dichtung	(1)	94099	[B]
133	Unterlegscheibe (M6)	(8)	95931	[SS]
134	Schraube (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Ventilblock (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	Endkappe	(1)	95790	[P]
✓137	"O" Ring (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓138	Nutring (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓139	Nutring (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Ventileinsatz	(1)	95650	[AO]
141	Ventilplatte	(1)	95659	[AO]
✓166	Track-Dichtung	(1)	94026	[B]

### WARTUNG DER LUFTMOTORSEKTION

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

#### ALLGEMEINE HINWEISE ZUM WIEDEREINBAU:

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

#### DEMONTAGE DES VORSTEUERVENTILS

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

#### WIEDEREINBAU DES VORSTEUERVENTILS

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

Art.	Beschreibung (Größe)	Anzahl	Teile nummer	Mat.
✓167	Steuerkolben (beinhaltet 168 und 169)	(1)	67164	[D]
168	"O" Ring (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	Nutring (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Kolbenmanschette	(1)	94081	[D]
✓171	"O" Ring (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓172	"O" Ring (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓173	"O" Ring (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★✓174	"O" Ring (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓176	Membran (Rückschlagventil)	(2)	94102	[SP]
✓199	Track-Dichtung	(1)	95666	[B]
✓200	Dichtung	(1)	95665	[B]
201	Schalldämpfer	(1)	94810	
✓232	"O" Ring (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	Adapterplatte	(1)	95761	[P]
236	Mutter (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓243	"O" Ring (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓244	"O" Ring (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★✓	Schmierfett FML-2 von Lubriplate®	(1)	94276	
	Schmiermittelpackungen von Lubriplate® (10)		637308	

#### LEGENDA DEI MATERIALI

[AO]	= Aluminiumoxid
[B]	= Nitrile
[C]	= Kohlenstoffstahl
[D]	= Acetal
[I]	= Gußeisen

#### LEGENDA DEI MATERIALI

[P]	= Polypropylen
[SP]	= Santopren®
[SS]	= Nichtrostender Stahl
[U]	= Polyurethan

### DEMONTAGE DES HAUPTVENTILS

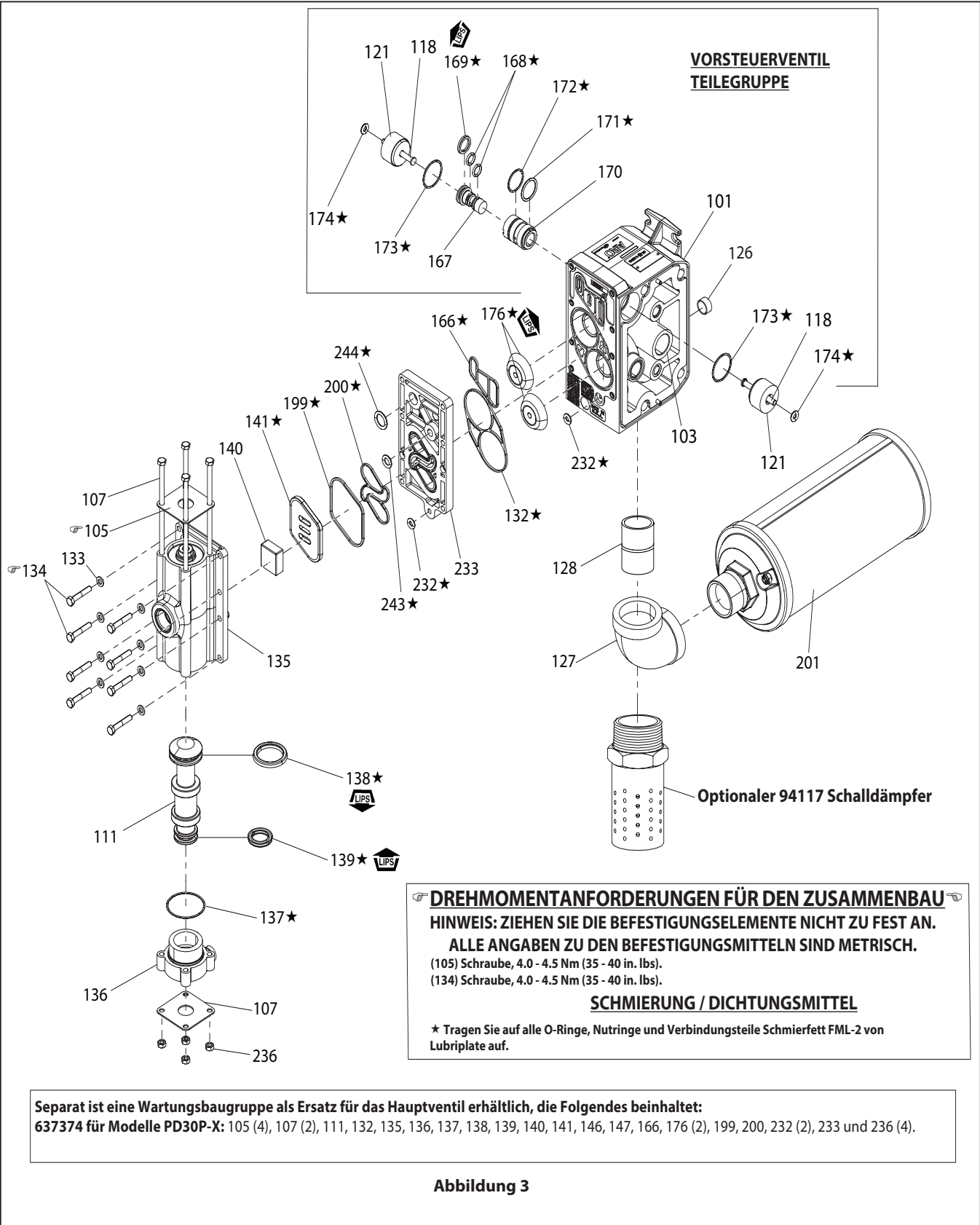
- Entfernen Sie den Ventilblock (135) und die Adapterplatte (233), um die Dichtungen (132 und 166), den (232) O-Ring und die Rückschlagventile (176) freizulegen.
- Entfernen Sie die Adapterplatte (233). Dadurch werden der Ventileinsatz (140), die Ventilplatte (141), die Dichtungen (199 und 200) und die O-Ringe (244, 243 und 232) freigegeben.
- Entfernen Sie die Endkappe (136) und die Dichtung (137), und lösen Sie dabei die Spule (111).

### WIEDEREINBAU DES HAUPTVENTILS

- Bringen Sie die neuen Nutringe (138 und 139) an der Spindel (111). **BEACHTEN:** DIE LIPPEN MÜSSEN ZUEINANDER ZEIGEN.
  - Setzen Sie die Spindel (111) in den Ventilblock (135) ein.
  - Installieren Sie die O-Ringe (137) an der Endkappe (136) und montieren Sie die Endkappe am Ventilgehäuse (135), arretiert mit Endplatten (107) und Schrauben (105).
  - Montieren Sie den Ventileinsatz (140), die Ventilplatte (141), am Ventilgehäuse (135).
- HINWEIS:** Montieren Sie den Ventileinsatz (140) mit der gewölbten Seite an der Ventilplatte (141). Montieren Sie die (141) Ventilplatte mit den 2 Punkten in Richtung der (199 und 200) Dichtungen.
- Montieren Sie (244, 243 und 232) O-Ringe, (199 und 200) Dichtungen und (233) Adapterplatte am (135) Ventilblock.
  - Montieren Sie (132 und 166) Dichtungen, (176) Rückschlagventile und (232) O-Ring am (101) Gehäuse.
  - Bauen Sie den Ventilblock (135) und seine Bestandteile in das Gehäuse (101) ein, und sichern Sie alles mit Schrauben (134).



## TEILELISTE / PX30P-XXX-XXX-AXXX LUFTMOTORSEKTION



## FEHLERBEHEBUNG

### Produkt wird aus dem Abluftauslass abgelassen.

- Prüfen Sie, ob die Membran gebrochen ist.
- Überprüfen Sie, ob die Membranschraube (6) fest angezogen ist.

### Luftblasen in der Produktverteilung.

- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Saugleitungen.
- Überprüfen Sie die O-Ringe zwischen dem Ansaugverteiler und den Flüssigkeitsaufsätzen auf Einlassseite.
- Überprüfen Sie, ob die Membranschraube (6) fest angezogen ist.

### Motor stößt Luft aus oder stockt.

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

### Geringes Abgabevolumen, falscher Durchfluss oder gar kein Durchfluss.

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

## MASSANGABEN

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

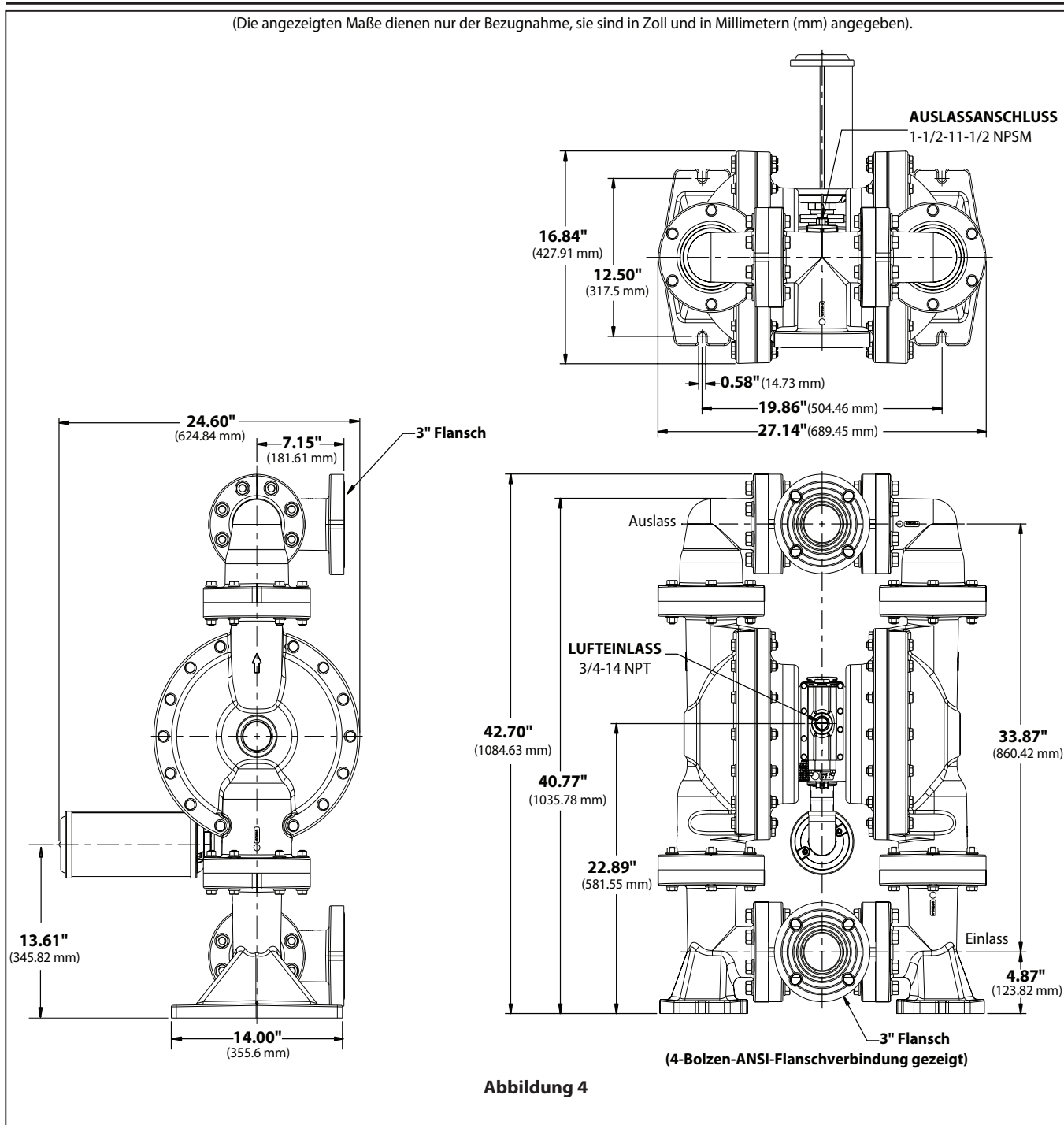


Abbildung 4

# BEDIENINGSHANDLEIDING PX30P-XXX-XXX-AXXX

DEZE OMVAT: BEDIENING, INSTALLATIE EN ONDERHOUD

GEPUBLICEERD: 9-14-18  
 REVISIE: 12-31-20  
 (REV: E)

## 3" MEMBRAANPOMP 1:1 VERHOUDING (NIET-METAALHOUDEND)



**LEES DEZE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U DEZE APPARATUUR INSTALLEERT, BEDIENT OF ONDERHOUDT.**

Het is de verantwoordelijkheid van de werkgever om deze informatie aan de gebruiker te overhandigen.  
 Bewaren voor toekomstige referentie.

### ONDERHOUDSSETS

Raadpleeg het Modelbeschrijvingsoverzicht om de opties voor het pompmateriaal op elkaar af te stemmen.

**637447-XXX** voor reparatie vloeistofsectie met zittingen (zie pagina 41).

**637447-XX** voor reparatie vloeistofsectie zonder zittingen (zie pagina 41).

**OPMERKING:** deze set bevat ook verschillende afdichtingsmiddelen voor de luchtmotor. Deze moeten worden vervangen.

**637369** voor reparatie van het luchtgedeelte (zie pagina 43).

**637374-X** voor montage van de hoofdvluchtkep (zie pagina 44).

### POMPGEGEVENS

**Modellen** ..... zie het Modelbeschrijvingsoverzicht voor '-XXX'.

**Type pomp** ..... Niet-Metaalhoudend luchtgedreven met dubbel membraan

**Materiaal** ..... zie het Modelbeschrijvingsoverzicht

**Gewicht** ..... PX30P-FKS-XXX .... 109.77 kgs (242 lbs)  
 PX30P-FPS-XXX ..... 77.11 kgs (170 lbs)

**Maximale luchtinlaatdruk** ..... 8.3 bar (120 psig)

**Maximale materiaalinelatdruk** ..... 0.69 bar (10 psig)

**Maximale uitlaatdruk** ..... 8.3 bar (120 psig)

**Maximale stroomsnelheid (natte inlaat)** .. 1079 l/min. (285 g/min.)

**Verdringing/cyclus**

**bij 6,9 bar (100 psig)** ..... 10.6 liter (2.80 gal.)

**Maximale deeltjesgrootte** ..... 9.5 mm (3/8" dia.)

**Maximale temperatuurlimieten (materiaal membraan/kogel/zitting)**

E.P.R. / EPDM ..... -60° tot 280°F (-51° tot 138°C)

Hytrel® ..... -20° tot 180°F (-29° tot 82°C)

Nitrile ..... 10° tot 180°F (-12° tot 82°C)

Polypropylene ..... 32° tot 175°F (0° tot 79°C)

PVDF (Kynar®) ..... 10° tot 200°F (-12° tot 93°C)

Santoprene® ..... -40° tot 225°F (-40° tot 107°C)

PTFE ..... 40° tot 225°F (4° tot 107°C)

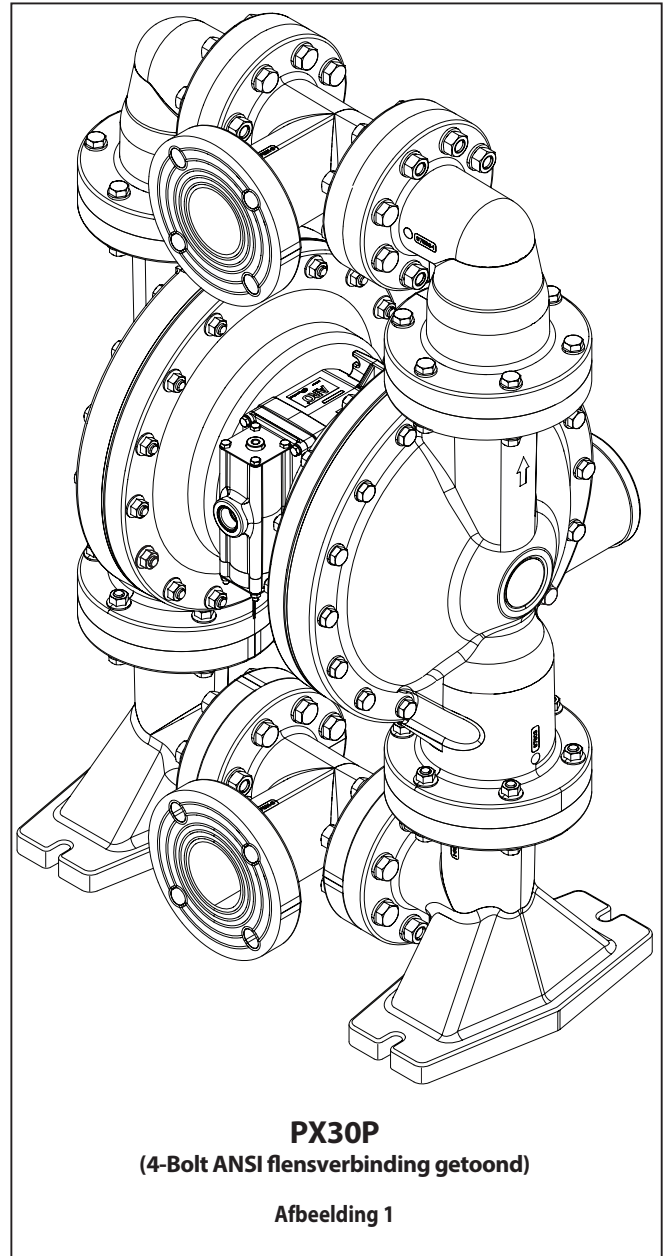
Viton® ..... -40° tot 350°F (-40° tot 177°C)

**Afmetingen** ..... zie pagina 45

**Montage-afmetingen** ..... 12.5" x 19.79" (317.5 mm x 502.6 mm)

**Geluidsniveau bij 4.8 bar (70 psig),**

**60 cpm** ..... 85.3 dB(A)①



① De hier weergegeven geluidsdrukkniveaus zijn bijgewerkt naar een continu geluidsniveau-equivalent ( $LA_{eq}$ ) om te voldoen aan de doelstellingen van ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROPS 55.1 bij gebruik van vier microfoonlocaties.

**MODELBSCHRIJVINGSOVERZICHT**

**Uitleg Model Code**

<b>Voorbeeld:</b>	PX30	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	A	X	X	X
<b>Modelserie</b>															
PD30- Standaard Pomp															
PE30- Elektronische Interface															
<b>Materiaal Middenstuk</b>															
P- Polypropyleen / Vinyl Ester															
<b>Vloeistofverbinding</b>															
D- 3" ANSI Flens (4 Bouten)															
F- 3" DIN Flens (8 Bouten)															
<b>Vloeistofdoppen en Materiaal Spruitstuk</b>															
K- PVDF															
P- Polypropyleen															
<b>Gereedschaps Materiaal</b>															
S- Roestvrij Staal															
<b>Afdichtings Materiaal</b>															
K- PVDF															
P- Polypropyleen															
<b>Kogel Materiaal</b>															
A- Santopreen®															
C- Hytrel®															
G- Nitril															
T- PTFE															
V- Viton®															
<b>Membraan Materiaal</b>															
A- Santopreen®															
C- Hytrel®															
G- Nitril															
L- PTFE met lange levensduur															
M- Santoprene®, Medische Kwaliteit															
T- PTFE / Santopreen®															
V- Viton®															
<b>Revisie</b>															
A- Revisie															
<b>Specialiteitscode 1 (Leeg Indien Geen Specialiteitscode)</b>															
0- Standaard kleppenblok (Geen Solenoïde)															
S- Cyclusopsporing op Hoofdklep															
<b>Specialiteitscode 2 (Leeg Indien Geen Specialiteitscode)</b>															
E- Feedback Aan Einde Van De Slag + Lekdetectie															
F- Feedback Aan Einde Van De Slag															
G- Einde Van De Slag ATEX / IECEx / NEC / CEC															
H- Einde Van De Slag + Lekdetectie ATEX / IECEx / NEC / CEC															
L- Lekdetectie															
M- Lekdetectie ATEX / IECEx / NEC / CEC															
R- Einde Van De Slag NEC															
T- Einde Van De Slag NEC / Lekdetectie NEC															
0- Geen Optie															
<b>Speciale Testen</b>															

Voor speciale testopties neemt u contact op met uw dichtstbijzijnde klantenservicevertegenwoordiger of distributeur van **Ingersoll Rand**.

**KENNISGEVING: Alle mogelijke opties worden in het overzicht weergegeven, maar sommige combinaties worden niet aanbevolen. Neem bij vragen over beschikbaarheid contact op met een vertegenwoordiger of de fabriek.**

## BEDIENINGS- EN VEILIGHEIDSMATREGELEN

LEES, BEGRIJP EN VOLG DEZE INFORMATIE OP OM LETSEL EN MATERIËLE SCHADE TE VOORKOMEN.



- WAARSCHUWING** OVERMATIGE LUCHTDRUK. Kan persoonlijk letsel, schade aan de pomp of materiële schade veroorzaken.
- Overschrijd de op het modelplaatje van de pomp vermelde maximale inlaatluchtdruk niet.
  - Controleer of de materiaalslangen en andere onderdelen bestand zijn tegen de door deze pomp opgebouwde vloeistofdruk. Controleer alle slangen op beschadiging of slijtage. Zorg ervoor dat het doseerapparaat schoon is en goed werkt.
- WAARSCHUWING** STATISCHE VONK. Kan leiden tot een explosie, met ernstig letsel of overlijden als gevolg. Geaard(e) pomp en pompsysteem.
- Vonken kunnen brandbaar materiaal en ontvlambare dampen doen ontbranden.
  - Het pompsysteem en het object dat wordt gespoten, moeten geaard zijn wanneer het systeem ontvlambare materialen zoals verf, oplosmiddelen, lakken, enz. pompt, spoelt, opnieuw circuleert of spuit, of wanneer het wordt gebruikt op een locatie waar de lucht spontaan kan ontbranden. Aard de doseerklep of doseerapparaat, vaten, slangen en alle voorwerpen waar materiaal doorheen wordt gepompt.
  - Zet de pomp, verbindingen en alle contactpunten stevig vast om trillen en het ontstaan van vonken door contact of statische lading te voorkomen.
  - Raadpleeg plaatselijke bouwverordeningen en elektriciteitsvoorschriften m.b.t. speciale vereisten op het gebied van aarding.
  - Controleer na het aarden regelmatig de continuïteit van het elektrische pad naar aarde. Controleer met een ohmmeter de continuïteit van elk onderdeel (bijv. slangen, pomp, klemmen, vat, spuitpistool, enz.) naar aarde. De ohmmeter moet 0,1 ohm of minder aangeven.
  - Dompel het uiteinde van de uitlaatslang, doseerklep of het apparaat onder in het materiaal dat wordt gedoseerd, indien mogelijk. (Voorkom dat materiaal dat wordt gedoseerd vrij kan stromen.)
  - Gebruik slangen die een statische kabel bevatten.
  - Zorg voor een goede ventilatie.
  - Houd ontvlambare materialen uit de buurt van hitte, open vuur en vonken.
  - Houd vaten gesloten wanneer deze niet worden gebruikt.
- WAARSCHUWING** Pompuitlaatgassen kunnen vervuilende stoffen bevatten. Kan ernstig letsel veroorzaken. Houd de pijpuitlaat uit de buurt van het werkgebied en personeel.
- Wanneer het membraan breekt, kan materiaal uit de luchtuitlaatdemper spuiten.
  - Zorg ervoor dat de uitlaat op een veilige locatie, op voldoende afstand van de werkplek, uitkomt wanneer gevaarlijk of ontvlambaar materiaal wordt gepompt.
  - Gebruik een geaarde leiding met een minimale binnendiameter van 1" tussen de pomp en de demper.
- WAARSCHUWING** GEVAARLIJKE DRUK. Dit kan ernstig letsel of materiële schade veroorzaken. Voer geen onderhoud of reinigerswerkzaamheden uit aan de pomp, slangen of doseerklep wanneer het systeem onder druk staat.
- Koppel de luchttoevoerleiding los en laat druk af van het systeem door de doseerklep of het doseerapparaat te openen en/of de uitlaatslang of -leiding voorzichtig en langzaam van de pomp los te maken en te verwijderen.
- WAARSCHUWING** GEVAARLIJKE STOFFEN. Kan ernstig letsel of materiële schade veroorzaken. Breng pompen die gevaarlijk materiaal bevatten niet terug naar de fabriek of het servicecentrum. De wijze van omgaan met dergelijke stoffen moet voldoen aan de plaatselijke en nationale wetten en aan de

veiligheidsvoorschriften.

- Vraag de leverancier om veiligheidsinformatiebladen van alle materiaal zodat u over de juiste instructies beschikt voor het omgaan met dergelijke stoffen.
- WAARSCHUWING** EXPLOSIEGEVAAR. Modellen met aluminiumonderdelen kunnen niet worden gebruikt met 1,1,1-trichloroethaan, methyleenchloride of andere gehalogeneerde koolwaterstofoplossingen die kunnen reageren en exploderen.
- Controleer de pompmotor, de vloeistofdoppen, de spuitstukken en alle bevochtigde onderdelen om de compatibiliteit te verzekeren voordat u oplosmiddelen van dit type gebruikt.
- WAARSCHUWING** GEVAAR VAN ONJUIST GEBRUIK. Gebruik geen modellen met bevochtigde aluminium onderdelen met voedingsmiddelen voor menselijke consumptie. Geplateerde onderdelen kunnen bepaalde hoeveelheden lood bevatten.
- OPGELET** Controleer de chemische compatibiliteit van de bevochtigde delen van de pomp en van de substantie die wordt gepompt, gespoeld of opnieuw gecirculeerd. De chemische compatibiliteit kan veranderen bij verandering van temperatuur en concentratie van de chemische stof(fen) in de substanties die worden verpompt, doorgespoeld of gecirculeerd. Neem contact op met de chemicaliënfabrikant voor specifieke vloeistofcompatibiliteit.
- OPGELET** Maximumtemperaturen worden uitsluitend gebaseerd op mechanische belasting. Onder invloed van bepaalde chemische stoffen daalt de maximumtemperatuur voor een veilige werking aanzienlijk. Vraag de fabrikant van de chemicaliën naar de chemische compatibiliteit en de temperatuurlimieten. Raadpleeg de POMPGEDEVENS op pagina 61 van deze handleiding.
- OPGELET** Zorg ervoor dat alle gebruikers van deze apparatuur zijn opgeleid voor het veilig uitvoeren van de werkzaamheden, dat zij de beperkingen ervan begrijpen en dat zij, wanneer dat is vereist, een veiligheidsbril en persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.
- OPGELET** Gebruik de pomp niet om de leidingstructuur te ondersteunen. Zorg ervoor dat de systeemcomponenten goed worden ondersteund om spanning op de pomponderdelen te voorkomen.
- Verbindingen voor aanzuiging en afvoer dienen flexibel te zijn (bijv. een slang); deze mogen niet uit onbuigzaam leidingwerk bestaan en moeten bestand zijn tegen het materiaal dat wordt verpompt.
- OPGELET** Voorkom onnodige schade aan de pomp. Gebruik de pomp niet wanneer er al lange tijd geen materiaal meer in aanwezig is.
- Koppel de luchtleiding los van de pomp wanneer het systeem lange tijd buiten gebruik is.
- OPGELET** Gebruik uitsluitend echte reserveonderdelen van ARO om een compatibele drukspecificatie en de langst mogelijke levensduur te garanderen.
- OPMERKING** DRAAI ALLE BEVESTIGINGSMIDDELEN VOOR GEBRUIK AAN.  
Door krimp van de behuizing en pakkingsmaterialen kunnen bevestigingsmiddelen losraken. Draai alle bevestigingsmiddelen opnieuw vast om vloeistof- of luchtlekken te voorkomen.
- WAARSCHUWING** = Gevaren of onveilige praktijken die kunnen leiden tot ernstig persoonlijk letsel, de dood of aanzienlijke materiële schade.
- OPGELET** = Gevaren of onveilige praktijken die kunnen leiden tot licht persoonlijk letsel, product- of materiële schade.
- OPMERKING** = Belangrijke informatie over de installatie, bediening of het onderhoud.



## ALGEMENE BESCHRIJVING

De ARO®-membraanpomp biedt een hoge doorvoer, zelfs wanneer er sprake is van een lage luchtdruk. Er zijn veel compatibiliteitsopties voor materialen verkrijgbaar. Raadpleeg de tabel met modellen en opties. ARO-pompen kunnen niet vastlopen en zijn voorzien van modulaire luchtmotoren en vloeistofgedeelten.

Pneumatische dubbele membraanpompen maken gebruik van een drukverschil in de luchtkamers om aanzuiging en een positieve vloeistofdruk in de vloeistofkamers tot stand te brengen. De terugslagkleppen zorgen voor een positieve stroming.

De pomp begint te draaien wanneer de luchtdruk wordt toegepast en blijft pompen en voldoen aan de vraag. Er wordt leidingdruk opgebouwd en in stand gehouden, en de pomp stopt met draaien wanneer maximale leidingsspanning is bereikt (doseerapparaat gesloten) en begint weer met pompen indien nodig.

## LUCHT- EN SMEERVEREISTEN

**WAARSCHUWING** **OVERMATIGE LUCHTDRIK. Kan schade aan de pomp, persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken.**

- Op de luchttoevoer moet een filter worden gebruikt dat deeltjes groter dan 50 micron kan filteren. Het geheel moet niet worden gesmeerd, tenzij met het 'O'-ringsmeermiddel dat wordt aangebracht bij montage of reparatie.
- Als er gesmeerde lucht aanwezig is, moet u ervoor zorgen dat deze compatibel is met de 'O'-ringen en afdichtingen in het luchtmotorgedeelte van de pomp.

## INSTALLATIE

- Controleer het model/configuratie voor installatie.
- Draai vóór het opstarten alle externe bevestigingsmiddelen aan overeenkomstig de specificaties.
- De pompen zijn bij montage getest in water. Spoel de pomp met de juiste vloeistof voor installatie.
- Wanneer de membraanpomp wordt gebruikt in een situatie met geforceerde toevoer (ondergedompelde inlaat) adviseren wij om een 'terugslagklep' te installeren bij de luchtinlaat.
- De toevoerbuizen voor materialen dienen ten minste dezelfde diameter te hebben als de aansluiting van het inlaatspruitstuk op de pomp.
- De toevoerleiding moet zijn versterkt en mag niet in elkaar kunnen zakken. Bovendien moet de leiding geschikt zijn voor het weggepompte materiaal.
- De leidingen dienen goed te zijn ondersteund. Gebruik de pomp niet om de leidingen te ondersteunen.
- Gebruik flexibele aansluitingen (zoals een slang) bij het aanzuig- en afvoerpunt. Deze aansluitingen dienen niet voorzien te zijn van stugge leidingen. Ook moeten ze geschikt zijn voor het te pompen materiaal.
- Maak de poten van de membraanpomp vast aan een geschikt oppervlak dat vlak en gelijkmatig is om schade als gevolg van trillingen te voorkomen.
- Pompen die moeten worden ondergedompeld, moeten zijn voorzien van natte en niet natte onderdelen die compatibel zijn met de te pompen materialen.
- De uitlaat van ondergedompelde pompen moet zich boven het vloeistofpeil bevinden. De uitlaat moet geleidend en geaard zijn.
- De inlaatdruk van aanzuiging onder het vloeistofpeil mag niet hoger zijn dan 0,69 bar (10 psig).

## BEDIENINGSINSTRUCTIES

- Spoel de pomp altijd door met een oplosmiddel dat compatibel is met het materiaal dat wordt gepompt als het gepompte materiaal voor het eerst sinds lange tijd wordt 'gepompt'.
- Koppel de luchttoevoer los van de pomp als de pomp een aantal uur buiten gebruik is.

## ONDERDELEN EN ONDERHOUDSSETS

Raadpleeg de onderdelenoverzichten en -beschrijvingen op pagina 41 tot en met 43 voor een beeld van de onderdelen en voor informatie over de onderhoudssets.

- Er zijn verschillende 'kleine onderdelen' van ARO aangegeven. Deze zijn verkrijgbaar voor snelle reparatie en vermindering van stilstand.
- De onderhoudssets zijn specifiek voor twee verschillende functies van de membraanpomp: 1. LUCHTGEDEELTE, 2. VLOEISTOFGEDEELTE. Het vloeistofgedeelte is verder onderverdeeld op basis van de gewone MATERIAALOPTIES voor onderdelen.

## ONDERHOUD

- Zorg tijdens onderhoudswerkzaamheden voor een schoon werkoppervlak om gevoelige interne bewegende delen tijdens demontage en montage te beschermen tegen verontreiniging door vuil en vreemd materiaal.
- Houd goed bij welke onderhoudsactiviteiten u uitvoert en neem de pomp op in het preventieve onderhoudsprogramma.
- U dient eventueel aanwezige materialen in het uitlaatspruitstuk te verwijderen voor u de pomp demonteert. Draai de pomp daarvoor ondersteboven, zodat het materiaal kan wegstromen.

## DEMONTAGE VAN HET VLOEISTOFGEDEELTE

1. Verwijder het uitlaatspruitstuk (61) en het inlaatspruitstuk (60).
  2. Verwijder de kogels (22), O-ringen (19 en 33) en zittingen (21).
  3. Verwijder de vloeistofdoppen (15).
- OPMERKING:** alleen modellen met een PTFE-membraan gebruiken een primair membraan (7) en een reservemembraan (8). Raadpleeg de hulpweergave in de illustratie Fluid Section.
4. Verwijder de membraansluiting (6) (indien van toepassing), membranen (7 of 7/8) en reservesluiting (5).
- OPMERKING:** bekraas of ontsier het oppervlak van de membraanstang (1) niet.

## HET VLOEISTOFGEDEELTE TERUGPLAATSEN

- Herhaal de bovenstaande stappen in omgekeerde volgorde. Raadpleeg de eisen ten aanzien van het aanhaalmoment op pagina 42.
- Reinig en inspecteer alle onderdelen. Vervang versleten of beschadigde onderdelen zo nodig door nieuwe onderdelen.
- Smeer de membraanstang (1) en 'U'-vormige bekertjes (144) met Lubriplate® FML-2-vet (het smeerpakket 94276 zit in de onderhoudsset).
- Voor modellen met PTFE-membranen: Santoprene-membraan (8) is zo geïnstalleerd dat de zijkant met de tekst 'AIR SIDE' (luchtzijde) zich in de richting van het middendeel van de pomp bevindt. Installeer het PTFE-membraan (7) zo dat de zijkant met de tekst 'FLUID SIDE' (vloeistofzijde) in de richting van de vloeistofdop (15) is geplaatst.
- Start de pomp en laat deze een tijdje draaien. Controleer daarna de instellingen voor het aanhaalmoment.

**SERVICEKITS VLOEISTOFGEDEELTE (637447-XXX OR 637447-XX):**

★ **Voor vloeistofkits met zittingen: 637447-XXX Servicekits vloeistofsectie bevatten:** Zittingen (zie optie ZITTING, -XXX in onderstaand schema), Kogels (zie optie KOGEL, -XXX in onderstaand schema), Diafragma (zie optie DIAFRAGMA, -XXX in onderstaand schema), en items 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 en 238 (hieronder) plus 174 en 94276 Lubriplate® FML-2-vet (pagina 43).

★ **Voor vloeistofkits zonder zittingen: 637447-XX Servicekits vloeistofsectie bevatten:** Kogels (zie optie Kogels, refer to -XX in onderstaand schema), Diaphragms (Diafragma (zie optie DIAFRAGMA, -XX in onderstaand schema), and items 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 and 238 (hieronder) plus 174 en 94276 Lubriplate® FML-2-vet (pagina 43).

**ALGEMENE ONDERDELEN**

Item	Omschrijving (formaat)	Hoev.	Onderdeelnr.	Mtl
1	Drijfslag	(1)	97656	[C]
5	Reservesluitring	(2)	94831-2	[SS]
24	Sluitring (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	Sluitring (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	Schroef (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]
27	Schroef (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(28)	97587-1	[SS]
28	Schroef (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(4)	97658-1	[SS]
29	Flensmoer	(52)	95053	[SS]
30	Schroef (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]
31	Zeskantmoer (M16 x 2.00 - 6h mm)	(32)	97596-1	[SS]
68	Luchtdop (PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	Luchtdop (PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★✓70	Pakking	(2)	94100	[B]

**ALGEMENE ONDERDELEN**

Item	Omschrijving (formaat)	Hoev.	Onderdeelnr.	Mtl
74	Leiding plug (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]
131	Schroef (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
★✓144	'U'-vormige beker (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
★✓175	'O'-ring (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
✓180	Pakking (M6)	(6)	94098	[Co]
181	Rol Pin (5/32" OD x 3/4" long)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★196	Slip	(2)	94631	[SP]
234	Luchtkaplaan	(2)	97594	[SS]
★✓237	Trackpakking	(4)	95849	[B]
★✓238	'O'-ring (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

✓ Geeft items aan die zijn opgenomen in de Air Section-servicekit, zie pagina 43.

**OPTIES VOOR ZITTINGEN PX30P-XXX-XXX-AXXX**

★ "21"			
-XXX	Zitting	Qty	Mtl
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

**OPTIES VOOR KOGELS PX30P-XXX-XXX-AXXX**

★ "22" (2-1/2" diameter van)							
-XXX	Kogel	Qty	Mtl	-XXX	Ball	Qty	Mtl
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

**OPTIES VOOR MEMBRANEN PX30P-XXX-XXX-AXXX**

-XXX	★ Servicepakket Met Zitting	★ Servicepakket Zonder Zitting	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
	-XXX = Zitting -XXX = Kogel -XXX = Membraan	-XX = Kogel -XX = Membraan	Membraan	Hov.	Mtl	Membraan	Hov.	Mtl	"O"-Ring	Hov.	Mtl	"O"-Ring	Hov.	Mtl	"O"-Ring	Hov.	Mtl
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

**KOPSTOF- / VLOEISTOF CAP MATERIAALOPTIES PX30P-XXX-XXX-AXXX**

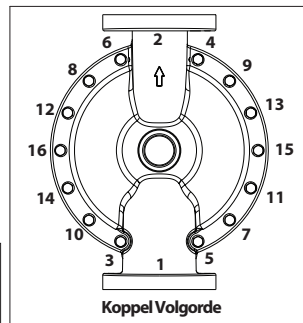
Item	Omschrijving (formaat)	Hoev.	PVDF		Polypropyleen	
			PX30P-XKX-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			Part No.	Mtl	Part No.	Mtl
6	Membraanschroef	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Vloeistofdop	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Inlaatspruitstuk	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Uitlaatspruitstuk	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Tee spruitstuk (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Tee spruitstuk (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

**MATERIAALCODE**

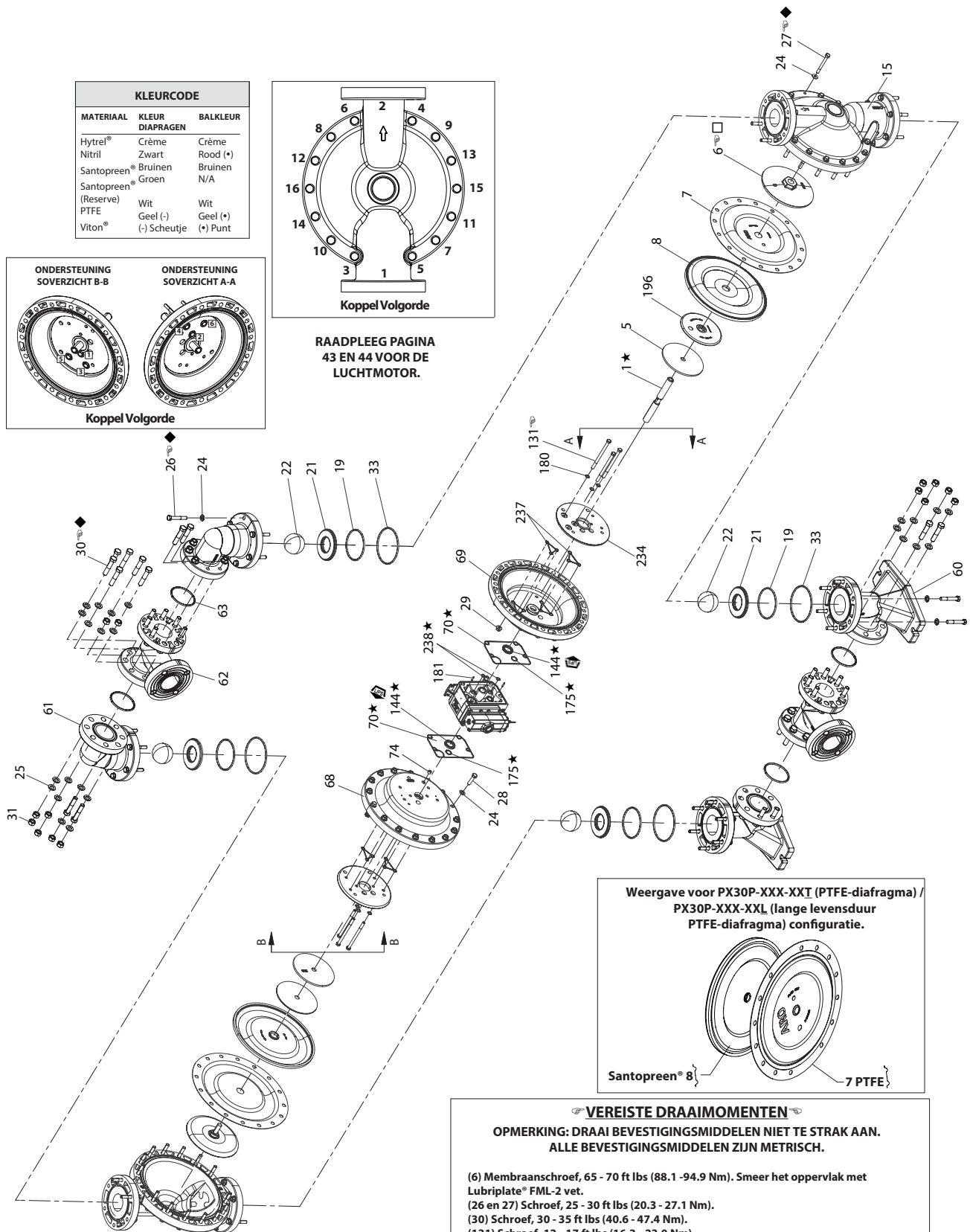
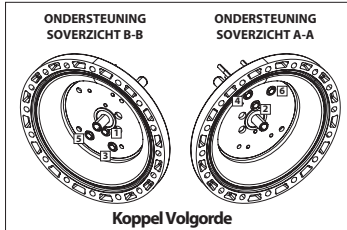
[B]	= Nitril
[C]	= Koolstofstaal
[Co]	= Koper
[E]	= E.P.R.
[H]	= Hytrel®
[K]	= Kynar® PVDF
[L]	= PTFE met lange levensduur
[MSP]	= Santoprene, medische kwaliteit®
[P]	= Polypropyleen
[SP]	= santopreen®
[SS]	= Roestvrij staal
[T]	= PTFE
[V]	= Viton®
[VE]	= Vinyl Ester

# ONDERDELENLIJST / VLOEISTOFGEDEELTE PX30P-XXX-XXX-AXXX

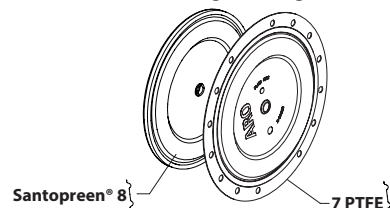
KLEURCODE		
MATERIAAL	KLEUR DIAPRAGEN	BALKLEUR
Hytrel®	Crème	Crème
Nitril	Zwart	Rood (•)
Santopreen®	Bruinen	Bruinen
Santopreen® (Reserve)	Groen	N/A
PTFE	Wit	Wit
Viton®	Geel (-)	Geel (•)
	(-) Scheutje	(•) Punt



RAADPLEEG PAGINA  
43 EN 44 VOOR DE  
LUCHTMOTOR.



Weergave voor PX30P-XXX-XXI (PTFE-diafragma) /  
PX30P-XXX-XXL (lange levensduur  
PTFE-diafragma) configuratie.



### VEREISTE DRAAIMOMENTEN

**OPMERKING: DRAAI BEVESTIGINGSMIDDELEN NIET TE STRAK AAN.  
ALLE BEVESTIGINGSMIDDELEN ZIJN METRISCH.**

(6) Membranschroef, 65 - 70 ft lbs (88.1 - 94.9 Nm). Smeer het oppervlak met  
Lubriplate® FML-2 vet.

(26 en 27) Schroef, 25 - 30 ft lbs (20.3 - 27.1 Nm).

(30) Schroef, 30 - 35 ft lbs (40.6 - 47.4 Nm).

(131) Schroef, 12 - 17 ft lbs (16.3 - 23.0 Nm).

### SMEER-/AFDICHTMIDDELEN

★ Breng Lubriplate® FML-2 aan op alle 'O'-ringen, 'U'-vormige bekens en aangrenzende onderdelen.

□ Breng tijdens de montage Loctite® 271™ aan op de schroefdraad.

◆ Breng Loctite® LB8014 anti-seize compound aan op schroefdraden en bout- en moer-flenskoppen die in contact komen met het pomphuis bij gebruik van roestvrijstalen bevestigingsmiddelen.

OPMERKING: Lubriplate® FML-2 is een witte voedingskwaliteit petroleumvet.

Afbeelding 2

## ONDERDELENLIJST / LUCHTMOTOR PX30P-XXX-XXX-AXXX

- ✓ Duidt op onderdelen in de onderhoudsset voor het luchtgedeelte, 637369, hieronder getoond, en op de items (70), (144), (175), (180), (237) en (238) die worden getoond op pagina 41.  
 ★ Raadpleeg pagina 41 voor de items in de onderhoudsset voor het vloeistofgedeelte.

### LUCHTMOTOR ONDERDELENLIJST

Item	Omschrijving (formaat)	Hoev.	On-derdeelnr.	Mtl
101	Middendeel (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	Lagerbus	(1)	97394	[D]
105	Schroef (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	Eindplaat	(2)	95846	[SS]
111	Spoel	(1)	95651	[D]
118	Pen van aandrijvingsmechanisme (0.250" x 2.526" lang)	(2)	97657	[SS]
121	Huls	(2)	94084	[D]
126	Buisstop (1/4 - 18 NPT x 0.41") (PX30P-XXX-XXX-AXOX)	(1)	93897-1	[SS]
127	90° kniestuk (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Nipple	(1)	Y27-58-C	[C]
✓ 132	Pakking	(1)	94099	[B]
133	Borgring (M6)	(8)	95931	[SS]
134	Schroef (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Kleppenblok (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	Eindkap	(1)	95790	[P]
✓ 137	'O'-ring (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓ 138	'U'-vormige beker (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓ 139	'U'-vormige beker (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Klepinzetstuk	(1)	95650	[AO]
141	Kleppenplaat	(1)	95659	[AO]
✓ 166	Trackpakking	(1)	94026	[B]
✓ 167	Hulpzuiger (inclusief 168 en 169)	(1)	67164	[D]

Item	Omschrijving (formaat)	Hoev.	On-derdeelnr.	Mtl
168	'O'-ring (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	'U'-vormige beker (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Zuigerhuls	(1)	94081	[D]
✓ 171	'O'-ring (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓ 172	'O'-ring (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓ 173	'O'-ring (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★ ✓ 174	'O'-ring (1/8" x 1/2" OD)	(3)	Y325-202	[B]
✓ 176	Membraan (terugslagklep)	(2)	94102	[SP]
✓ 199	Trackpakking	(1)	95666	[B]
✓ 200	Pakking	(1)	95665	[B]
201	Demper	(1)	94810	
✓ 232	'O'-ring (1/8" x 1/2" OD)	(1)	Y325-202	[B]
233	Adapterplaat	(1)	95761	[P]
236	Moer (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
★ ✓	Lubriplate FML-2-vet	(1)	94276	
	Lubriplate-vetpakketten (10)		637308	

#### MATERIAALCODE

[AO]	= Alumina Oxide
[B]	= Nitril
[C]	= Koolstofstaal
[D]	= Acetaal
[I]	= IJzer

#### MATERIAALCODE

[P]	= Polypropyleen
[SP]	= santopreen®
[SS]	= Roestvrij staal
[U]	= Polyurethaan

### ONDERHOUD VAN DE LUCHTMOTOR

Het onderhoud is onderverdeeld in twee delen - 1. Stuurklep, 2. Hoofdklep.

#### ALGEMENE OPMERKINGEN VOOR HERMONTAGE:

- Onderhoud aan de luchtmotor volgt na reparatie van het vloeistofgedeelte.
- Inspecteer de onderdelen en vervang oude onderdelen zo nodig door nieuwe exemplaren. Zoek naar diepe krassen in oppervlakken en inkepingen of sneden in 'O'-ringen.
- Neem tijdens de installatie voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat u in de 'O'-ringen snijdt.
- Smeer 'O'-ringen met Lubriplate FML-2-vet.
- Draai de bevestigingsmiddelen niet te strak vast. Raadpleeg de specificaties voor het aanhaalmoment.
- Draai de bevestigingsmiddelen na de herstart opnieuw aan.
- ONDERHOUDSGEREEDSCHAP: gebruik gereedschap nr. 204130-T om de installatie van (168) 'O'-ringen op de (167) hulpzuiger te vereenvoudigen. Dit gereedschap is verkrijgbaar bij ARO.

#### DEMONTAGE VAN DE STUURKLEP

- Wanneer u licht op de (118) tikt, dienen de tegenoverliggende huls (121), de hulpzuiger (167) en andere onderdelen zichtbaar te worden.
- Verwijder de huls (170). Inspecteer de boorgaten van de huls op schade.

#### DE STUURKLEP OPNIEUW PLAATSEN

- Reinig en smeer onderdelen die niet worden vervangen van de onderhoudsset.
- Plaats nieuwe 'O'-ringen (171 en 172). Vervang de huls (170).
- Installeer nieuwe 'O'-ringen (168) en een 'U'-vormige beker (169). **OPMERKING:** let op de richting van de lip. Smeer de hulpzuiger (167) en plaats deze terug.

- Plaats de overige onderdelen terug. Plaats de 'O'-ringen (173 en 174) terug.

#### DEMONTAGE VAN DE HOOFDKLEP

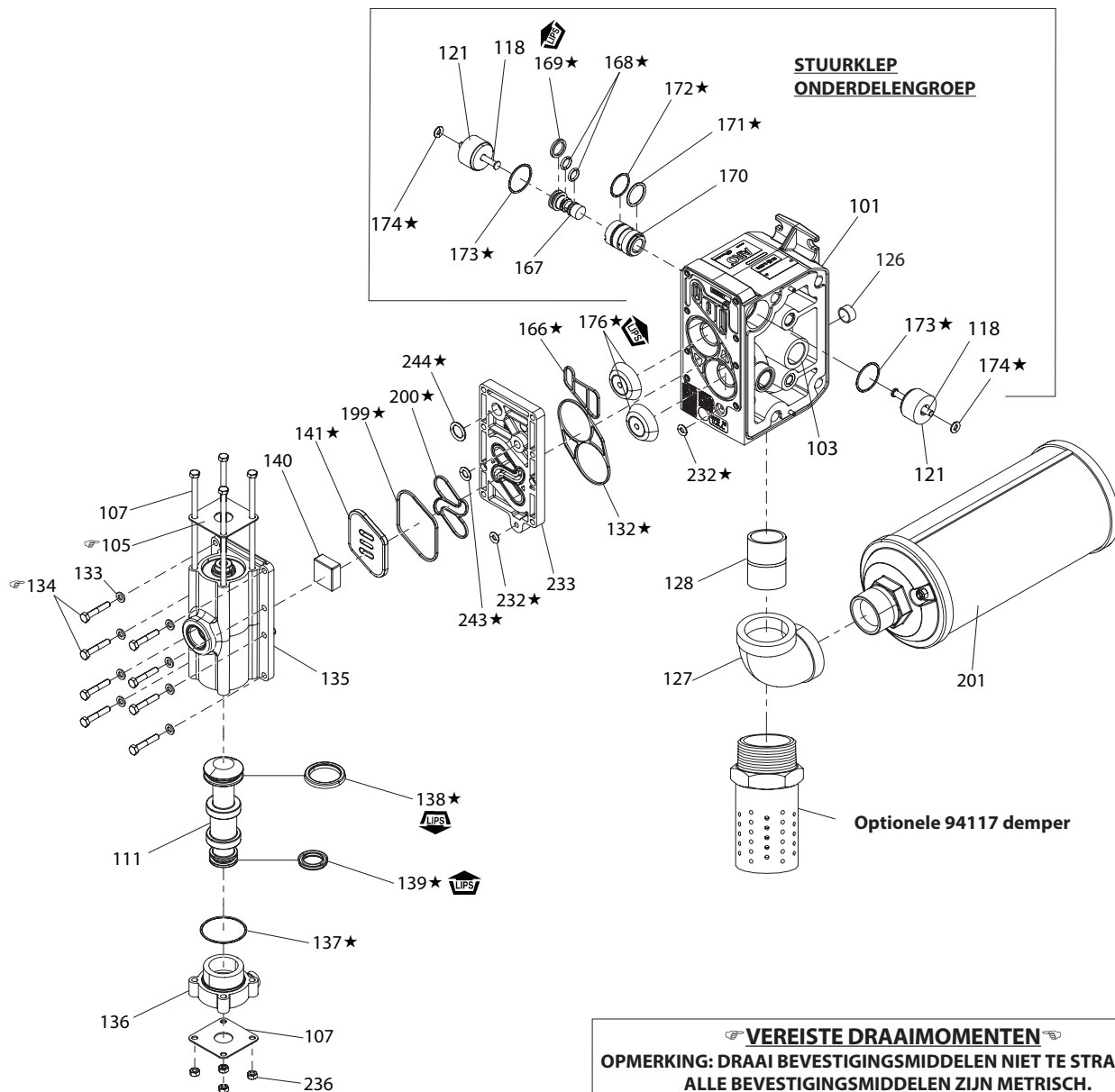
- Verwijder (135) ventielblok en (233) adapterplaat, waardoor de (132 en 166) pakkingen en (232) 'O'-ring en (176) controleklep zichtbaar worden.
- Verwijder (233) adapterplaat, waardoor (140) klepinzetstuk, (141) klepplaat, (199 en 200) pakkingen en (244, 243 en 232) 'O'-ringen ontgrendeld worden.
- Verwijder de eindkap (136) en de 'O'-ring (137), waardoor de spoel (111) vrijkomt.

#### DE HOOFDKLEP TERUGPLAATSEN

- Installeer nieuwe 'U'-vormige bekertjes (138 en 139) op de spoel (111) - **OPMERKING: DE LIPPEN MOETEN NAAR ELKAAR GERICHT ZIJN.**
  - Plaats de spoel (111) in de klepbehuizing (135).
  - Installeer de 'O'-ringen (137) op de eindkap (136) en monteer de eindkap op de klepbehuizing (135), door te bevestigen met eindplaten (107, indien van toepassing) en schroeven (105).
  - Installeer het klepinzetstuk (140), de klepplaat (141), in de klepbehuizing (135).
- OPMERKING:** Monteer (140) klepinzetstuk met 'aangezette' zijde richting (141) klepplaat. Monteer de (141) klepplaat met twee identificatiepunten in de richting van de (199 en 200) pakkingen.
- Monteer de (244, 243 en 232) 'O'-ringen, (199 en 200) pakkingen en (233) adapterplaat op het (135) ventielblok.
  - Monteer de (132 en 166) pakkingen, (176) controles en (232) 'O'-ringen op de (101) behuizing.
  - Monteer het (135) ventielblok en de componenten op de (101) behuizing en zet ze vast met de (134) schroeven.



# ONDERDELENLIJST / LUCHTMOTOR PX30P-XXX-XXX-AXXX



## VEREISTE DRAAIMOMENTEN

**OPMERKING: DRAAI BEVESTIGINGSMIDDELEN NIET TE STRAK AAN.  
ALLE BEVESTIGINGSMIDDELEN ZIJN METRISCH.**

(105) Schroef, 35 - 40 in. lbs (4.0 - 4.5 Nm).

(134) Schroef, 35 - 40 in. lbs (4.0 - 4.5 Nm).

## SMEER-/AFDICHTMIDDELEN

★ Breng Lubriplate® FML-2 aan op alle 'O'-ringen, 'U'-vormige bekertjes en aangrenzende onderdelen.

Er is een losse onderhoudsset voor vervanging van de hoofdklep verkrijgbaar. Deze set bevat de volgende onderdelen:

637374 voor modellen PD30P-X: 105 (4), 107 (2), 111, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 166, 176 (2), 199, 200, 232 (2), 233 en 236 (4).

Afbeelding 3

## PROBLEMEN OPLOSSEN

### Er komt product uit de uitlaat.

- Controleer of er een membraanbreuk is.
- Controleer of de Membraansluitring (6) goed is vastgedraaid.

### Er zitten luchtbelletjes in het product.

- Controleer de aansluitingen van de aanzuigleidingen.
- Controleer de 'O'-ringen tussen het inlaatspruitstuk en de vloeistofdoppen op de inlaat.
- Controleer of de membraanschroef (6) goed is vastgedraaid.

### De motor blaast lucht uit of loopt vast.

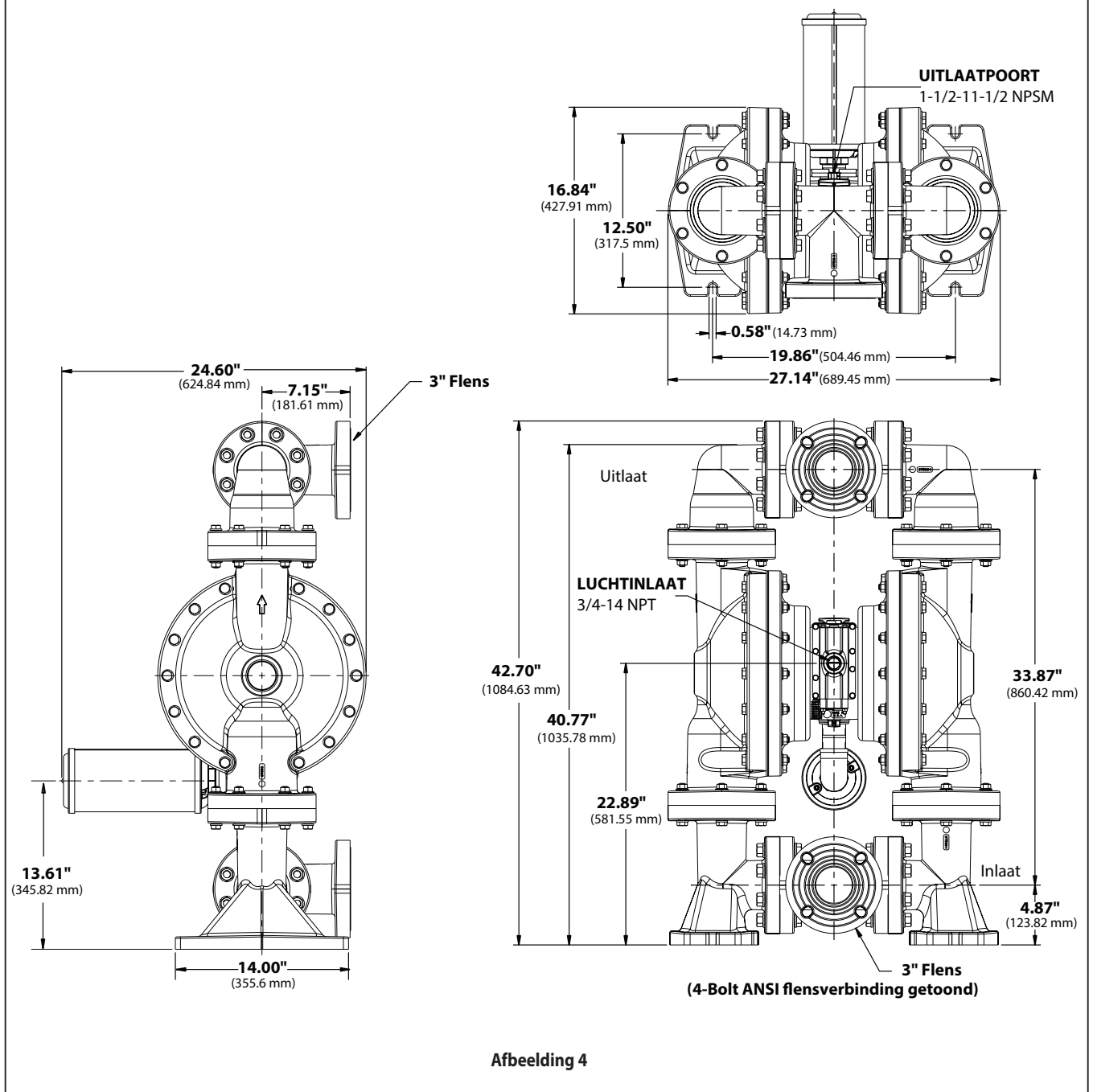
- Controleer terugslagklep (176) op beschadiging of slijtage.
- Controleer of de klep/uitlaat geen belemmeringen bevat.

### Lage opbrengst of onregelmatige of ontbrekende stroom.

- Controleer de luchttoevoer.
- Controleer of de afvoerslang is verstopt.
- Controleer of de afvoerslang geen (beperkende) kinken bevat.
- Controleer of de toevoerleiding geen (beperkende) kinken bevat en niet is ineengezakt.
- Controleer of er sprake is van pompcavitatie - als hoogviskeuze vloeistoffen worden verpompt, moet de aanzuigleiding minstens even groot zijn als de schroefdraaddiameter van de inlaat van de pomp voor voldoende debiet. De aanzuigleiding mag niet ineen kunnen zakken en moet een hoog volume kunnen aanzuigen.
- Controleer alle verbindingen van de inlaatspruitstukken en aanzuigleidingen. Deze moeten luchtdicht zijn.
- Controleer of er vaste deeltjes in de membraankamer of rond de zittingen zijn vastgehecht.

## AFMETINGEN

(Afmetingen zijn alleen bedoeld ter referentie en worden weergegeven in inch en millimeter (mm)).



# MANUAL DO OPERADOR PX30P-XXX-XXX-AXXX

INCLUI: OPERAÇÃO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO

LANÇADO: 9-14-18  
REVISÃO: 12-31-20  
(REV: E)

## BOMBA DE DIAFRAGMA 3" PROPORÇÃO 1:1 (NÃO METÁLICA)



**LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR OU EFETUAR A MANUTENÇÃO DESTE EQUIPAMENTO.**

Compete à entidade empregadora transmitir esta informação ao operador. Guardar para consulta futura.

### KITS DE MANUTENÇÃO

Consulte o gráfico de descrição do modelo para a correspondência das opções de material da bomba.

**637447-XX** para Reparação da secção de líquidos com assentos (consulte a página 50).

**637447-XXX** para reparação da secção de líquidos sem assentos (consulte a página 50).

**Nota:** Este kit também contém vários vedantes do motor a ar que precisarão de ser substituídos.

**637369** para a reparação da secção de ar (consulte a página 52).

**637374-X** para a montagem da válvula de ar principal (consulte a página 53).

### DADOS DA BOMBA

**Modelos** ..... consulte o gráfico de descrição de modelos para "-XXX".

**Tipo de bomba** ..... Diafragma duplo Não metálico operado a ar

**Material** ..... consulte o gráfico de descrição do modelo

**Peso**

PX30P-FKS-XXX ..... 242 lbs (109.77 kgs)

PX30P-FPS-XXX ..... 170 lbs (77.11 kgs)

**Pressão máxima de admissão de ar** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Pressão máxima de admissão de material** 10 psig (0.69 bar)

**Pressão máxima de saída** ..... 120 psig (8.3 bar)

**Taxa de fluxo máxima (entrada de fluxo)** ..... 285 gpm (1079 lpm)

**Substituição/Ciclo @ 100 psig** ..... 2.80 gal (10.6 lit)

**Tamanho máximo da partícula** ..... 3/8" dia (9.5 mm)

**Limites máximos de temperatura (diafragma/esfera/material do vedante)**

E.P.R. / EPDM ..... -60° a 280°F (-51° a 138°C)

Hytrel® ..... -20° a 180°F (-29° a 82°C)

Nitrilo ..... 10° a 180°F (-12° a 82°C)

Polipropileno ..... 32° a 175°F (0° a 79°C)

PVDF (Kynar®) ..... 10° a 200°F (-12° a 93°C)

Santoprene® ..... -40° a 225°F (-40° a 107°C)

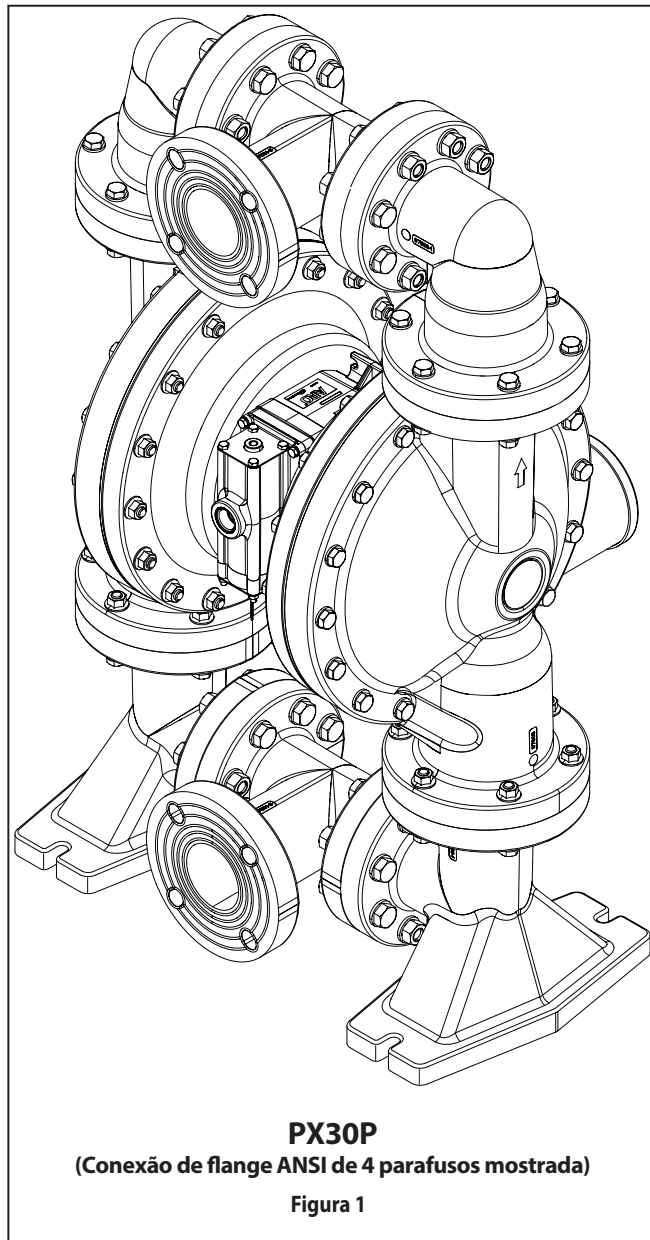
PTFE ..... 40° a 225°F (4° a 107°C)

Viton® ..... -40° a 350°F (-40° a 177°C)

**Informações dimensionais** ..... consulte a página 54

**Dimensões de montagem** .. 12.5" x 19.79" (317.5 mm x 502.6 mm)

**Nível de ruído @ 70 psig, 60 cpm** ..... 85.3 dB (A)<sup>①</sup>



**PX30P**  
(Conexão de flange ANSI de 4 parafusos mostrada)

Figura 1

① Os níveis de pressão sonora da bomba aqui publicados foram atualizados para o nível sonoro contínuo equivalente ( $LA_{eq}$ ) com o objetivo de cumprir as normas ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 utilizando quatro localizações de microfones.

## GRÁFICO DE DESCRIÇÃO DO MODELO

### Explicação sobre o Código de Modelos

Exemplo:	PX30	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	A	X	X	X	
<b>Série Do Modelo</b>																
PD30- Bomba Padrão																
PE30- Interface Eletrónica																
<b>Material do Corpo Central</b>																
P - Polipropileno / Éster de Vinil																
<b>Conexão do Fluido</b>																
D - 3" ANSI Flange (4 Parafusos)																
F - 3" DIN Flange (8 Parafusos)																
<b>Tampas de fluido e material do coletor</b>																
K - PVDF																
P - Polipropileno																
<b>Material do Equipamento</b>																
S - Aço inoxidável																
<b>Material do Apoio</b>																
K - PVDF																
P - Polipropileno																
<b>Material da Esfera</b>																
A - Santoprene®																
C - Hytrel®																
G - Nitrilo																
T - PTFE																
V - Viton®																
<b>Material do Diafragma</b>																
A - Santoprene®																
C - Hytrel®																
G - Nitrilo																
L - Vida Longa PTFE																
M - Santoprene® de Qualidade Médica																
T - PTFE / Santoprene®																
V - Viton®																
<b>Revisão</b>																
A - Revisão																
<b>Código de especialidade 1 (em branco caso não haja)</b>																
0 - Bloco de válvula padrão (sem solenoide)																
S - Sensor de ciclo em Válvula Principal																
<b>Código de especialidade 2 (em branco caso não haja)</b>																
E - Feedback de fim de curso + Detecção de fugas																
F - Feedback de fim de curso																
G - Fim de curso ATEX / IECEx / NEC / CEC																
H - Fim de curso + Detecção de fugas ATEX / IECEx / NEC / CEC																
L - Detecção de fugas																
M - Detecção de fugas ATEX / IECEx / NEC / CEC																
R - Fim de curso NEC																
T - Fim de curso NEC / Detecção de fugas NEC																
0 - Nenhuma Opção																
<b>Ensaio Especial</b>																

Para opções de Ensaio especial, contacte o Representante ou Distribuidor **Ingersoll Rand** mais próximo de si.

**AVISO: Todas as opções possíveis são apresentadas na tabela, contudo, algumas combinações poderão não ser recomendáveis. Consulte um representante ou a fábrica se tiver dúvidas sobre a disponibilidade.**



## MEDIDAS OPERACIONAIS E DE SEGURANÇA

PARA EVITAR FERIMENTOS OU DANOS MATERIAIS, LEIA ATENTAMENTE E RESPEITE ESTAS INFORMAÇÕES.



**⚠️ ADVERTÊNCIA** **PRESSÃO DE AR EXCESSIVA.** Pode causar ferimentos pessoais, danos na bomba ou danos materiais.

- Não exceda a pressão de entrada de ar máxima, referida na placa que indica o modelo da bomba.
- Certifique-se de que as mangueiras para o material e outros componentes são capazes de resistir a pressões de fluido produzidas por esta bomba. Verifique a existência de danos ou desgaste em todas as mangueiras. Confirme que o dispositivo de distribuição está limpo e em boas condições de funcionamento.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** **ELETRICIDADE ESTÁTICA.** Pode causar explosão resultando em ferimentos graves ou morte. Ligue a bomba e o sistema de bombeamento à terra.

- As faíscas podem causar a ignição de materiais e vapores inflamáveis.
- O sistema de bombeamento e o objeto a ser pulverizado têm de estar ligados à terra durante as operações de bombeamento, lavagem, recirculação ou pulverização de materiais inflamáveis, tais como tintas, solventes, vernizes e outros, ou quando o equipamento é utilizado num local cuja atmosfera é propensa à combustão espontânea. Ligue à terra a válvula ou o dispositivo de distribuição, bem como os recipientes, as mangueiras e todos os objetos sobre os quais é bombeado o material.
- Fixe convenientemente a bomba, as conexões e todos os pontos de contacto para evitar a produção de vibrações e faíscas de contacto ou de electricidade estática.
- Para verificar a existência de requisitos específicos de ligação à terra, consulte os requisitos de construção civil e de instalações elétricas locais.
- Após a ligação à terra, verifique periodicamente a continuidade da conexão elétrica para o efeito. Realize um teste com um ohmímetro entre cada componente (por ex., mangueiras, bomba, braçadeiras, recipiente, pistola pulverizadora, entre outros) e a terra para garantir a continuidade. A escala do ohmímetro deve possibilitar a leitura de 0,1 ohms ou menos.
- Se possível, submerja a mangueira de saída e a válvula ou o dispositivo de distribuição no material a ser aplicado. (Evite que a substância em aplicação escorra livremente.)
- Utilize mangueiras com fio estático incorporado.
- Utilize ventilação adequada.
- Mantenha os materiais inflamáveis longe de calor, chamas desprotegidas e faíscas.
- Mantenha os recipientes fechados quando não estão em utilização.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** **O escape da bomba pode conter contaminantes.** Poderá causar ferimentos graves. Utilize um tubo de escape para conduzir os gases para longe da área de trabalho e do pessoal.

- Em caso de ruptura do diafragma, o material pode ser empurrado para fora do silenciador do escape de ar.
- Utilize uma tubulação para conduzir as substâncias do escape para um local distante e seguro, quando bombeia materiais perigosos ou inflamáveis.
- Utilize uma mangueira ligada à terra com um diâm. int. mínimo de 1" entre a bomba e o silenciador.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** **PRESSÃO PERIGOSA.** Pode resultar em ferimentos graves ou danos materiais. Não repare nem limpe a bomba, as mangueiras ou a válvula de distribuição quando o sistema estiver sob pressão.

- Desligue a linha de alimentação de ar e alivie a pressão do sistema, abrindo a válvula ou o dispositivo de distribuição

e/ou desaperte e retire cuidadosa e lentamente a mangueira ou o tubo de saída da bomba.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** **MATERIAIS PERIGOSOS.** Podem causar ferimentos graves ou danos materiais. Não devolva ao fabricante ou ao centro de assistência uma bomba contendo materiais perigosos. As práticas de segurança têm de obedecer aos requisitos da legislação/regulamentação de segurança locais e nacionais.

- Solicite ao fornecedor as fichas de dados de segurança de todos os materiais, para saber como os manusear corretamente.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** **PERIGO DE EXPLOSÃO.** Os modelos que contêm peças em alumínio não podem ser utilizados com 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno ou com outros solventes de hidrocarboneto halogenado que possam reagir e explodir.

- Verifique a secção do motor da bomba, as tampas dos fluidos, os coletores e todas as peças em contacto com fluidos para garantir a compatibilidade antes da utilização com solventes deste tipo.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** **PERIGO DE APLICAÇÃO INCORRETA.** Não utilize modelos com peças em alumínio em contacto com fluidos com produtos alimentares para consumo humano. As peças revestidas podem conter vestígios de chumbo.

**⚠️ PRECAUÇÕES** Verifique a compatibilidade química das peças em contacto com fluidos da bomba e da substância utilizada no bombeamento, lavagem ou recirculação. A compatibilidade química poderá variar em função da temperatura e da concentração do(s) produto(s) químico(s) componentes das substâncias a bombear, vaziar ou recircular. Consulte o fabricante do produto químico para obter informações sobre a compatibilidade específica de fluidos.

**⚠️ PRECAUÇÕES** As temperaturas máximas baseiam-se unicamente no esforço mecânico. Alguns produtos químicos reduzem significativamente a temperatura máxima de operação em segurança. Para obter informações sobre a compatibilidade química e os limites de temperatura, consulte os fabricantes dos produtos químicos. Consulte os DADOS DA BOMBA na página 76 deste manual.

**⚠️ PRECAUÇÕES** Certifique-se de que todos os operadores deste equipamento receberam formação sobre práticas de trabalho seguras, compreendem as respetivas limitações e usam óculos/equipamento de segurança quando necessário.

**⚠️ PRECAUÇÕES** Não utilize a bomba como apoio estrutural do sistema de tubulação. Certifique-se de que os componentes do sistema estão devidamente apoiados, para evitar tensão nas peças da bomba.

- As conexões de sucção e de descarga deverão ser flexíveis (como uma mangueira) e não tubulações rígidas; devem ser compatíveis com a substância a bombear.

**⚠️ PRECAUÇÕES** Evite causar danos desnecessários na bomba. Não deixe a bomba a funcionar sem material por períodos prolongados.

- Desligue a linha de ar da bomba quando o sistema estiver parado durante longos períodos de tempo.

**⚠️ PRECAUÇÕES** Use unicamente peças de substituição ARO genuínas para garantir máxima durabilidade e uma capacidade nominal de pressão compatível.

**AVISO** **REAPORTE TODAS AS PEÇAS DE FIXAÇÃO ANTES DE OPERAR O EQUIPAMENTO.**

A deformação dos materiais dos cárteres e das juntas pode originar perda de fixação. Reaperte todas as peças de fixação para prevenir fugas de ar ou de fluidos.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** = Perigos ou práticas inseguras que podem resultar em ferimentos pessoais graves, morte ou danos materiais substanciais.

**⚠️ PRECAUÇÕES** = Perigos ou práticas inseguras que podem resultar em ferimentos pessoais ligeiros ou danos no produto ou em objetos.

**AVISO** = Informações importantes sobre a instalação, operação ou manutenção.

## DESCRIÇÃO GERAL

A bomba de diafragma ARO oferece uma entrega de volume elevada, até mesmo com baixa pressão de ar, e está disponível uma ampla gama de opções de compatibilidade de materiais. Consulte o gráfico de modelo e opções. As bombas ARO caracterizam-se pelo design resistente dos compartimentos bem como.

As bombas de diafragma duplo operadas a ar utilizam um diferencial de pressão nas câmaras de ar para criar alternadamente sucção e pressão positiva de fluido nas câmaras de fluido e as retenções das válvulas garantem um fluxo positivo de fluido.

O ciclo de bombeamento inicia-se com a aplicação de pressão de ar e, em seguida, a bombeamento continua, respondendo às necessidades. A bomba cria e mantém a pressão da linha, parando o ciclo quando a pressão máxima da linha é atingida (dispositivo de distribuição fechado), e reiniciando o bombeamento em função da necessidade.

## REQUISITOS DE AR E LUBRIFICAÇÃO

**⚠️ ADVERTÊNCIA** PRESSÃO DE AR EXCESSIVA. Pode resultar em danos na bomba, bem como em ferimentos pessoais ou danos materiais.

- A alimentação de ar deve estar equipada com um filtro capaz de reter partículas de tamanho superior a 50 microns. Não é necessária lubrificação, à exceção do lubrificante para O-rings, que é aplicado durante a montagem ou a reparação.
- Em presença de ar lubrificado, certifique-se de que este é compatível com os O-rings e os vedantes na secção do motor a ar da bomba.

## INSTALAÇÃO

- Verifique o modelo correto/configuração antes da instalação.
- Reaperte todos os fixadores externos de acordo com as especificações antes do funcionamento.
- As bombas são testadas dentro de água durante a montagem. Lave a bomba com fluido compatível antes da instalação.
- Quando a bomba de diafragma for utilizada numa situação de alimentação forçada (admissão inundada), recomenda-se a instalação de uma "válvula de verificação" na admissão de ar.
- A tubulação do fluido que vai para a entrada da bomba deve ter pelo menos o mesmo diâmetro do conector de entrada da bomba.
- O material da tubulação de fluido que vai para a entrada da bomba deve ser reforçado, não colapsável e compatível com o material a bombear.
- A tubulação deve ter um suporte adequado. Não utilize a bomba como apoio para a tubulação.
- Utilize conexões flexíveis (mangueiras, por ex.:) na sucção e na descarga. Estas conexões não devem ter tubos rígidos e têm de ser compatíveis com o material a bombear.
- Certifique-se que os apoios da bomba de diafragma estão numa superfície apropriada (nivelada e plana), para assegurar a ausência de danos devido a vibração.

- As bombas que necessitam de ser submergidas devem ter tanto componentes molhados como não molhados, compatíveis com o material a bombear.
- As bombas submersas devem possuir um tubo de escape acima do nível do líquido. A tubulação de exaustão deverá ser condutora e estar aterrada.
- A pressão de entrada da sucção em contacto com fluidos não deve exceder 10 psig (0.69 bar).

## INSTRUÇÕES DE FUNCIONAMENTO

- Lave sempre a bomba com um solvente compatível com o material a ser bombeado, se este for propenso a "assentar" quando o equipamento não estiver em utilização durante um determinado período de tempo.
- Se a bomba ficar inativa durante algumas horas, desligue a alimentação de ar.

## KITS DE PEÇAS E MANUTENÇÃO

Consulte as vistas e as descrições das peças nas páginas 50 a 52 para obter informações sobre a identificação de peças e dos kits de manutenção.

- Estão indicadas algumas "Peças inteligentes" ARO que deverão estar disponíveis para reparação rápida e redução do tempo de inatividade.
- Os kits de manutenção dividem-se em duas diferentes funções da bomba de diafragma: 1. SECÇÃO DE AR, 2. SECÇÃO DE FLUIDOS A secção de fluidos está dividida mais à frente para corresponder a OPÇÕES DE MATERIAL de peças frequentes.

## MANUTENÇÃO

- Para as montagens e desmontagens de manutenção, coloque o equipamento sobre uma superfície de trabalho limpa, para proteger as partes móveis internas sensíveis da contaminação com sujeira e substâncias estranhas.
- Mantenha um bom registo da atividade de manutenção e inclua a bomba num programa de manutenção preventiva.
- Antes da desmontagem, esvazie o material capturado no coletor de saída colocando a bomba em posição vertical para drenar o material da mesma.

## DESMONTAGEM DA SECÇÃO DE FLUIDO

1. Remova o coletor de saída (61) e o coletor de admissão (60).
  2. Remova as esferas (22), os O-rings (19 e 33) e os apoios (21).
  3. Remova as tampas de fluido (15).
- NOTA:** Só os modelos de diafragma PTFE é que utilizam um diafragma principal (7) e um diafragma de reserva (8).
4. Remova o diafragma de reserva (6), os diafragmas (7) ou (7 / 8) e a arruela de reserva.

**Nota:** Não arranhe nem danifique a superfície da haste do diafragma (1).

## MONTAGEM DA SECÇÃO DE FLUIDO

- Volte a montar pela ordem inversa. Consulte os requisitos de torque na página 51.
- Limpe e inspecione todas as peças. Substitua as peças gastas ou danificadas por peças novas, conforme necessário.
- Lubrifique a haste do diafragma (1) e os copos em "U" (144) com lubrificante Lubriplate® FML-2 (o pacote de lubrificante 94276 está incluído no kit de manutenção).
- Para modelos com diafragmas PTFE: O diafragma de Santoprene (8) é instalado com o lado marcado como "AIR SIDE" virado para o corpo central da bomba. Instale o diafragma PTFE (7) com o lado marcado como "FLUID SIDE" virado para a tampa de fluido (15).
- Inspeccione as definições de torque depois da bomba ter sido reiniciada e de estar algum tempo em funcionamento.

• Viton® é uma marca registrada da Chemours Company • Hytrel® é uma marca registrada da DuPont Company •  
 • Loctite® é uma marca registrada da Henkel Corporation • Santoprene® é uma marca registrada da ExxonMobil •  
 • Lubriplate® é uma marca registrada da Lubriplate Lubricants Company •

## LISTA DE PEÇAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECÇÃO DE FLUIDOS

### KITS DE MANUTENÇÃO DA SECÇÃO DE LÍQUIDOS (637447-XXX OU 637447-XX):

★ Para Kits de líquidos com assentos: 637447-XXX Os Kits de manutenção da secção de líquidos incluem: ASSENTO (ver Opção ASSENTO, consultar -XXX na tabela abaixo), ESFERA (ver Opção ESFERA, consultar -XXX na tabela abaixo), Diafragmas (ver Opção DIAFRAGMA, consultar -XXX na tabela abaixo) e itens: 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 e 238 (indicados abaixo) e ainda massa lubrificante Lubriplate® FML-2 174 e 94276 (página 52).

★ Para Kits de líquidos sem assentos: 637447-XX Os Kits de manutenção da secção de líquidos incluem: ESFERA (ver Opção ESFERA, consultar -XX na tabela abaixo), Diafragmas (ver Opção DIAFRAGMA, consultar -XX na tabela abaixo) e itens: 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 e 238 (indicados abaixo) e ainda massa lubrificante Lubriplate® FML-2 174 e 94276 (página 52).

### PEÇAS COMUNS

Item	Descrição (tamanho)	Qtd	Peça n.º	Mat
1	Bielas	(1)	97656	[C]
5	Anilha de reserva	(2)	94831-2	[SS]
24	Anilha (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	Anilha (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	Parafuso (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]
27	Parafuso (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]
28	Parafuso (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]
29	Porca flangeada (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]
30	Parafuso (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]
31	Porca sextavada (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]
68	Tampa de ar (PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	Tampa de ar (PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★✓70	Junta	(2)	94100	[B]

Item	Descrição (tamanho)	Qtd	Peça n.º	Mat
74	Bujão do tubo (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]
131	Parafuso (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
★✓144	Copo em "U" (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
★✓175	Junta tórica (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
✓180	Junta (M6)	(6)	94098	[Co]
181	Pino de rolo (5/32" OD x 3/4" long)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★196	Amortecedor	(2)	94631	[SP]
234	Placa de ar	(2)	97594	[SS]
★✓237	Junta ranhurada	(4)	95849	[B]
★✓238	Junta tórica (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

✓ Indica itens incluídos no Air Section Service Kit, consulte a página 52.

#### OPÇÕES DO ASSENTO PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"			
-XXX	Apoio	Qtd	Mat
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

#### OPÇÕES DA ESFERA PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" diâmetro)							
-XXX	Esfera	Qty	Mat	-XXX	Esfera	Qtd	Mat
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

#### OPÇÕES DAS PEÇAS DA SECÇÃO CENTRAL PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ Kit de serviço Com assento	★ Kit de serviço Sem assento	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
	-XXX = (Apoio) -XXX = (Esfera) -XXX = (Diafragma)	-XX = (Esfera) -XX = (Diafragma)	Diafragma	Qtd	Mat	Diafragma	Qtd	Mat	Junta tórica	Qtd	Mat	Junta tórica	Qtd	Mat	Junta tórica	Qtd	Mat
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

#### OPÇÕES DE MATERIAL DE TAMPA DO COLETOR / FLUIDO PX30P-XXX-XXX-AXXX

Item	Descrição (tamanho)	Qtd	PVDF		Polipropileno	
			PX30P-XKX-XXX-AXX	PX30P-XPX-XXX-AXX	PX30P-XKX-XXX-AXX	PX30P-XPX-XXX-AXX
			Peça n.º	Mat	Peça n.º	Mat
6	Parafuso do diafragma	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Tampa de fluido	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Coletor de admissão	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Coletor de escape	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Coletor de tee (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Coletor de tee (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

#### CÓDIGO DO MATERIAL

[B]	= Nitrilo
[C]	= Aço de carbono
[Co]	= Cobre
[E]	= E.P.R.
[H]	= Hytrel®
[K]	= Kynar® PVDF
[L]	= Vida longa PTFE
[MSP]	= Santoprene de qualidade médica *
[P]	= Polipropileno
[SP]	= Santoprene®
[SS]	= Aço inoxidável
[T]	= PTFE
[V]	= Viton®
[VE]	= Éster de vinil

## LISTA DE PEÇAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECÇÃO DE FLUIDOS

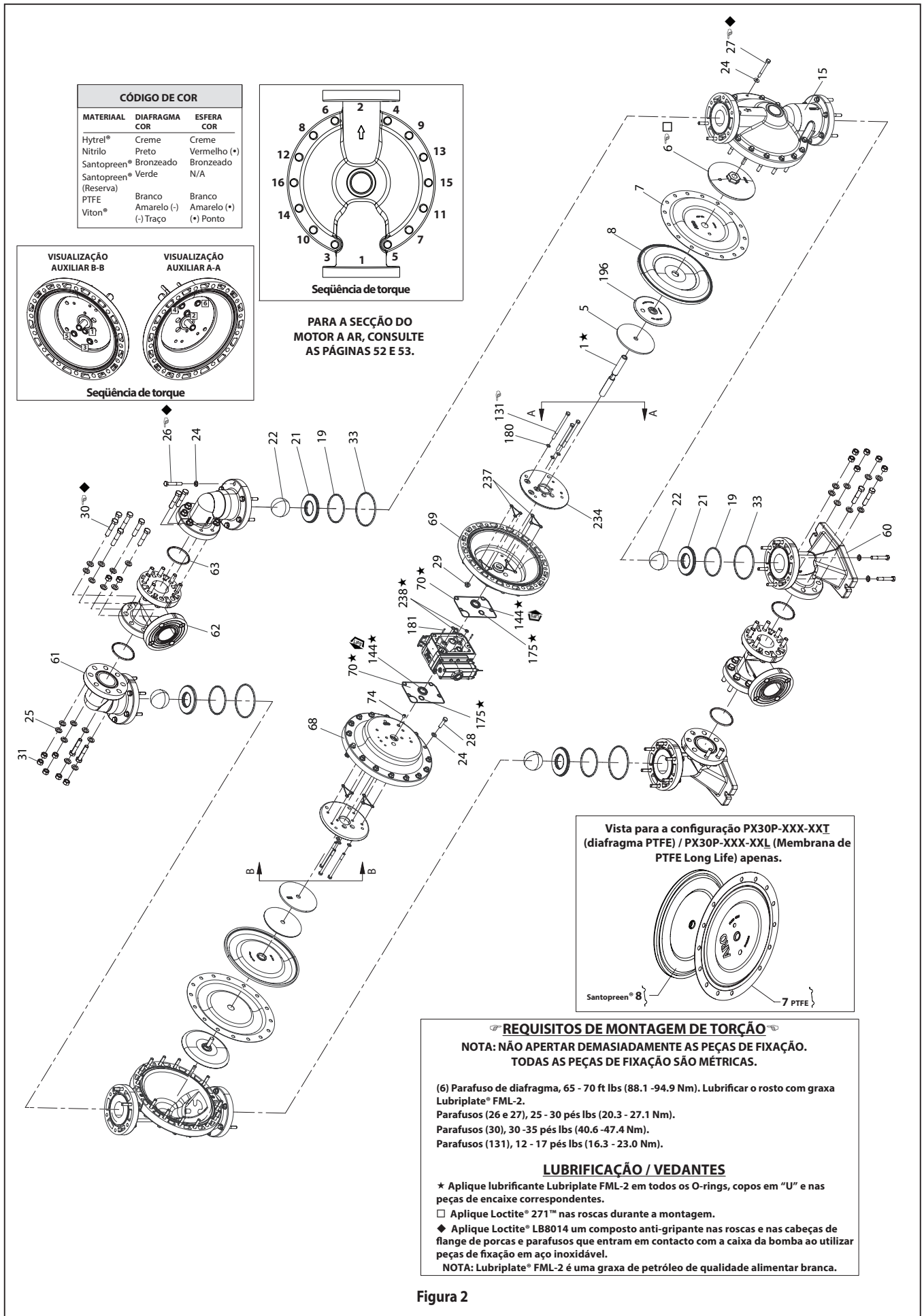


Figura 2



## LISTA DE PEÇAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECÇÃO DO MOTOR A AR

✓ Indica as peças incluídas no kit de manutenção da secção de ar, n.º 637369, mostrado abaixo e os itens (70), (144), (175), (180), (237) e (238) mostrados na página 50.

★ Item incluídos no kit de manutenção da secção fluido, consulte as páginas 50.

### PEÇAS DO MOTOR PNEUMÁTICO LISTA

Item	Descrição (tamanho)	Qtd	Peça n.º	Mtl
101	Bloco central (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	Selo	(1)	97394	[D]
105	Parafuso (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	Placa terminal	(2)	95846	[SS]
111	Cursor	(1)	95651	[D]
118	Pino atuador (0.250" x 2.526" long)	(2)	97657	[SS]
121	Luva	(2)	94084	[D]
126	Tubulação Bujão (1/4 - 18 NPT x 0.41") (PX30P-XXX-XXX-AX0X)	(1)	93897-1	[SS]
127	Cotovelo de 90° St (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Mamilo	(1)	Y27-58-C	[C]
✓132	Junta	(1)	94099	[B]
133	Anilha (M6)	(8)	95931	[SS]
134	Parafuso (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Bloco da válvula (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	Tampa	(1)	95790	[P]
✓137	Junta tórica (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓138	"U" Cup (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓139	"U" Cup (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Encaixe da válvula	(1)	95650	[AO]
141	Prato de válvula	(1)	95659	[AO]
✓166	Junta do pistão	(1)	94026	[B]
✓167	Pistão piloto (inclui 168 e 169)	(1)	67164	[D]
168	Junta tórica (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]

Item	Descrição (tamanho)	Qtd	Peça n.º	Mtl
169	Copa em "U" (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Luva do pistão	(1)	94081	[D]
✓171	Junta tórica (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓172	Junta tórica (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓173	Junta tórica (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★✓174	Junta tórica (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓176	Diafragma (verificar válvula)	(2)	94102	[SP]
✓199	Junta do pistão	(1)	95666	[B]
✓200	Junta	(1)	95665	[B]
201	Silenciador	(1)	94810	
✓232	Junta tórica (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	Placa adaptadora	(1)	95761	[P]
236	Porca (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓243	Junta tórica (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓244	Junta tórica (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★✓	Lubrificante Lubriplate® FML-2	(1)	94276	
	Pacotes de lubrificante Lubriplate® (10)		637308	

#### CÓDIGO DO MATERIAL

[AO]	= Óxido de alumina
[B]	= Nitrilo
[C]	= Aço de carbono
[D]	= Acetal
[I]	= Ferro

#### CÓDIGO DO MATERIAL

[P]	= Polipropileno
[SP]	= Santoprene®
[SS]	= Aço inoxidável
[U]	= Poliuretano

## MANUTENÇÃO DA SECÇÃO DO MOTOR A AR

A manutenção está dividida em duas partes: 1. válvula piloto e 2. válvula principal.

### NOTAS GERAIS DE REAGRUPAMENTO:

- A manutenção da secção do motor a ar continua a partir da reparação da Secção de fluido.
- Inspeccione e substitua peças antigas por peças novas conforme necessário. Procure riscos profundos em superfícies e entalhes ou cortes nos O-rings.
- Tome precauções para evitar cortar os O-rings durante a instalação.
- Lubrifique os O-rings com lubrificante Lubriplate FML-2.
- Não aperte demasiado as peças de fixação. Consulte o bloco de especificação de torção na vista.
- Volte a apertar as peças de fixação após o reinício.
- FERRAMENTAS DE MANUTENÇÃO - Para auxiliar a instalação dos O-rings (168) no pistão piloto (167), utilize a ferramenta n.º 204130-T, disponibilizada pela ARO.

### DESMONTAGEM DA VÁLVULA PILOTO

1. Um toque leve no (118) deverá expor a luva oposta (121), o pistão piloto (167) e as outras peças.
2. Remova a luva (170). Verifique a existência de danos no diâmetro interno da luva.

### MONTAGEM DA VÁLVULA PILOTO

1. Limpe e lubrifique as peças que não sejam substituídas com o kit de manutenção.
2. Instale os novos O-rings (171 e 172). Substitua a luva (170).
3. Instale os novos O-rings (168) e o vedante (169). **NOTA:** tenha atenção à direção da saliência. Lubrifique e substitua o pistão piloto (167).

4. Monte as peças restantes. Substitua os O-rings (173 e 174).

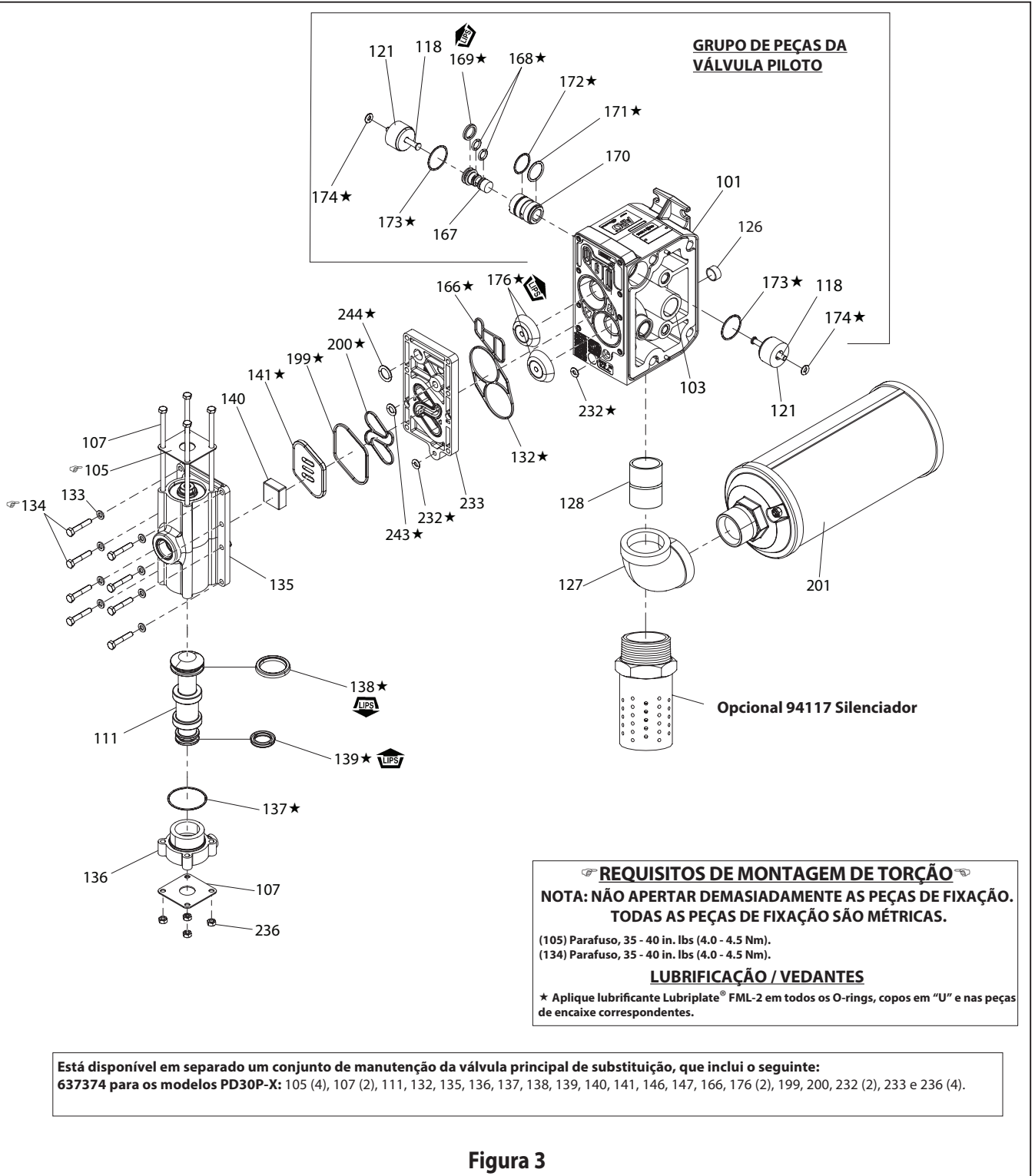
### DESMONTAGEM DA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Remova o bloco da válvula (135) e a placa adaptadora (233), expondo as juntas (132 e 166), o O-ring (232) e as válvulas de retenção de esfera (176).
2. Remova a placa adaptadora (233), libertando o encaixe da válvula (140), a placa da válvula (141), as juntas (199 e 200) e os O-rings (244, 243 e 232).
3. Remova a tampa (136) e a válvula (137), libertando a bobina (111).

### MONTAGEM DA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Instale os novos Copos em "U" (138 e 139) na bobina (111). **NOTA:** As bordas devem FICAR viradas uma para a outra.
2. Insira a bobina (111) no bloco da válvula (135).
3. Coloque as O-rings (137) na tampa da extremidade (136) e instale a tampa da extremidade no compartimento da válvula (135), fixando com placas terminais e parafusos (105).
4. Instale a válvula (140), a placa da válvula (141), no compartimento da válvula (135). **NOTA:** Monte o encaixe da válvula (140) com o lado côncavo voltado para a placa da válvula (141). Monte a placa da válvula (141) com dois pontos de identificação na direção das juntas (199 e 200).
5. Instale os O-rings (244, 243 e 232), as juntas (199 e 200) e a placa adaptadora (233) no bloco da válvula (135).
6. Instale as juntas (132 e 166), as válvulas de retenção de esfera (176) e o O-ring (232) no corpo (101).
7. Monte o bloco da válvula (135) e os componentes no corpo (101), fixando com os parafusos (134).

# LISTA DE PEÇAS / PX30P-XXX-XXX-AXXX SECÇÃO DO MOTOR A AR



**Figura 3**

## RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### Vazamento de fluido pela saída de escape.

- Verifique se existe ruptura do diafragma.
- Verifique a tensão do parafuso do diafragma (6).

### Bolhas de ar na descarga de produto.

- Verifique as conexões da tubulação de sucção.
- Verifique os O-rings entre a tubulação de admissão e as tampas de fluido de entrada laterais
- Verifique a tensão do parafuso do diafragma (6).

### O motor expelle ar ou bloqueia.

- Verifique a existência de danos ou desgaste na válvula de retenção (176).
- Verifique a existência de obstruções na válvula ou no escape.

### Volume de saída reduzido, fluxo incorreto ou ausência de fluxo.

- Verifique a alimentação de ar.
- Verifique se a mangueira de saída está conectada.
- Verifique se a tubulação da saída de fluido está enrolada (obstruída).
- Verifique se a tubulação de entrada de fluido está enrolada (obstruída) ou colapsada.
- Verifique a existência de cavitação da bomba. O tubo de sucção deve ser, pelo menos, do tamanho do diâmetro da rosca de admissão da bomba para permitir um fluxo adequado caso sejam bombeados fluxos com viscosidade elevada. A mangueira de sucção deve ser do tipo anti-colapso e ser capaz de puxar um volume elevado.
- Verifique todas as uniões das ligações de sucção e coletores de admissão. Estas devem estar totalmente apertadas.
- Verifique a existência de objetos sólidos alojados na câmara do diafragma ou na área de apoio da bomba.

## INFORMAÇÕES DIMENSIONAIS

(As dimensões indicadas, em polegadas e milímetros (mm), são apenas valores de referência).

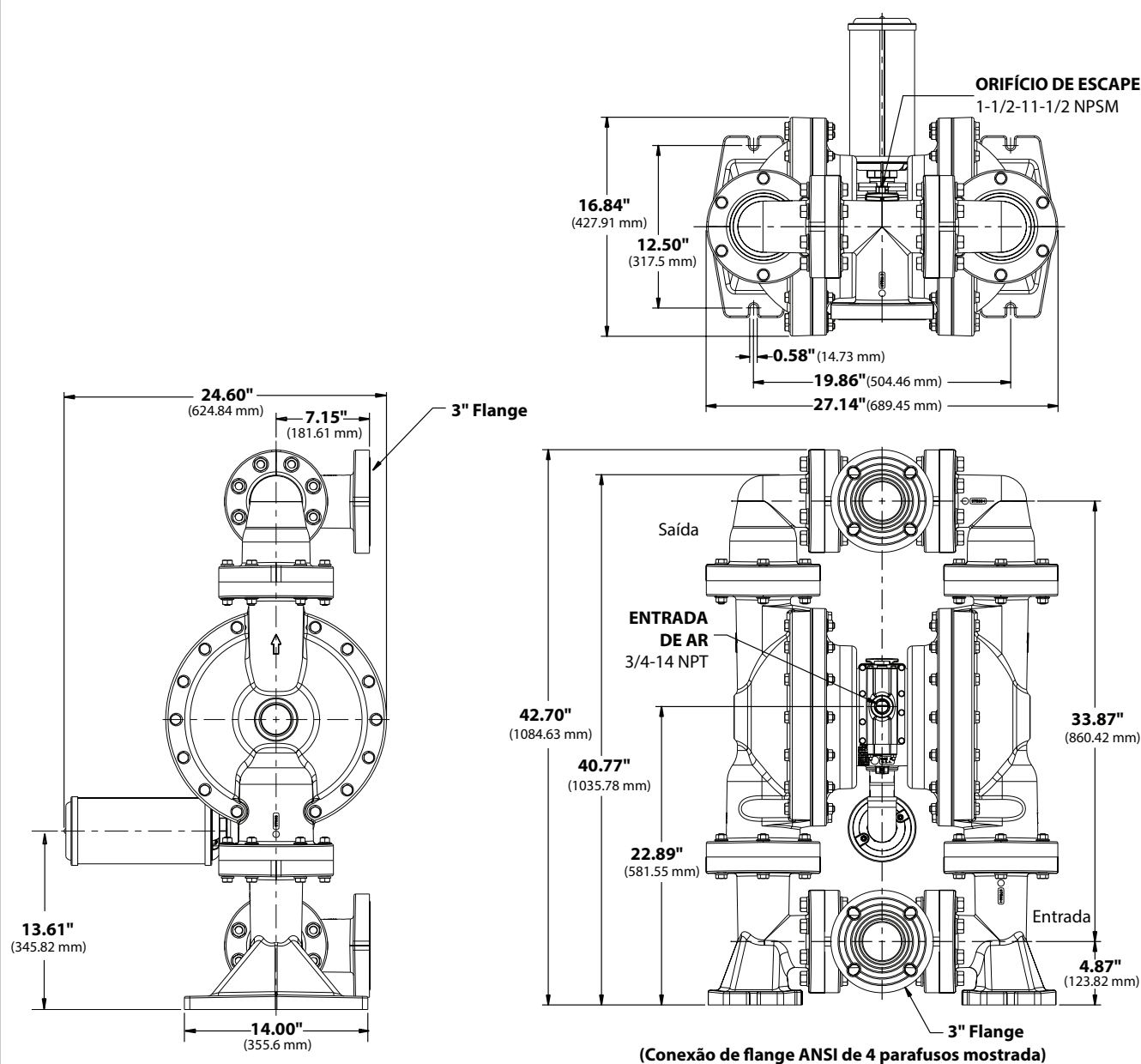


Figura 4

## 3" POMPA MEMBRANOWA WSPÓŁCZYNNIK 1:1 (NIEMETALOWA)



**PRZED ROZPOCZĘCIEM INSTALACJI, OBSŁUGI LUB SERWISOWANIA TEGO URZĄDZENIA NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI.**

Obowiązkiem pracodawcy jest przekazanie tych informacji osobie obsługującej urządzenie. Zachować do przyszłego użytku.

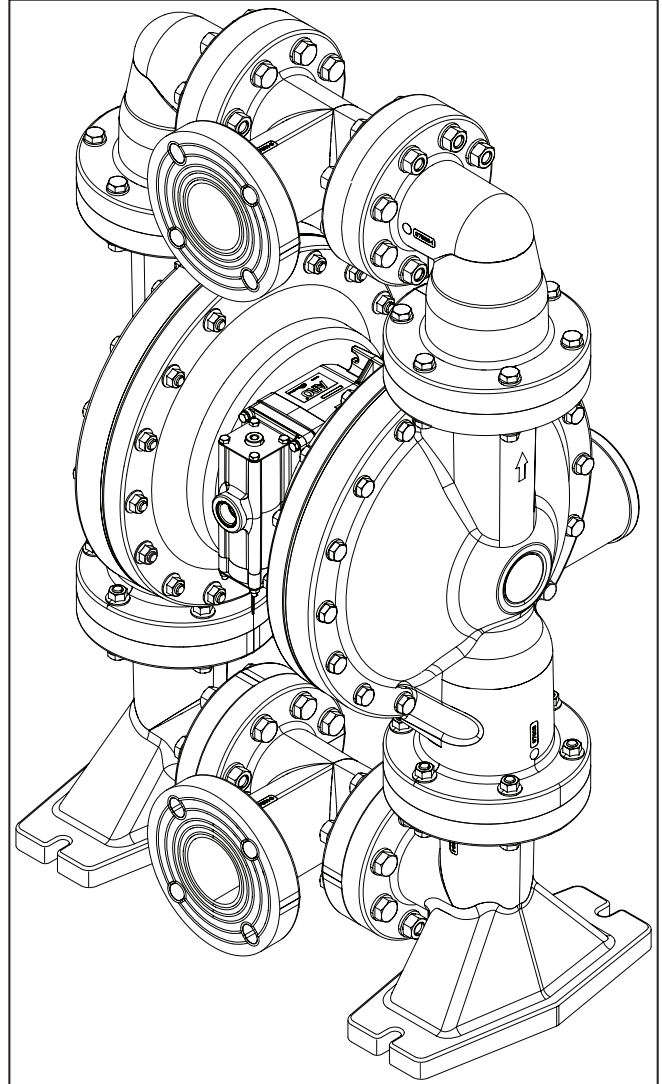
### ZESTAWY SERWISOWE

W tabeli opisu modeli podane są opcje materiałowe pompy.  
**637447-XXX** do naprawy sekcji płynów z gniazdami (zob. strona 59).  
**637447-XX** do naprawy sekcji płynów bez gniazdami (zob. strona 59).  
**UWAGA:** Ten zestaw zawiera również kilka uszczeltek silnika pneumatycznego, które należy wymienić.  
**637369** — do naprawy sekcji suchej (patrz strona 61).  
**637374-X** — do zespołu zaworu głównego (patrz strona 62).

### DANE POMP

**Modele** ..... Patrz „XXX” w tabeli opisu modeli.  
**Typ pompy** ..... NieMetalowa, pneumatyczna, dwumembranowa.  
**Materiał** ..... Patrz tabela opisu modeli  
**Masa**  
 PX30P-FKS-XXX ..... 242 lbs (109.77 kgs)  
 PX30P-FPS-XXX ..... 170 lbs (77.11 kgs)  
**Maksymalne ciśnienie powietrza na wlocie** 120 psig (8.3 bar)  
**Maksymalne ciśnienie płynu na wylocie** ... 10 psig (0.69 bar)  
**Maksymalne ciśnienie na wylocie** ..... 120 psig (8.3 bar)  
**Maksymalne natężenie przepływu (zatopiony wlot)** ..... 285 gpm (1079 lpm)  
**Wydajność /cykl przy 100 psig** ..... 2.80 gal (10.6 lit)  
**Maksymalny rozmiar cząstki** ..... 3/8" dia (9.5 mm)  
**Wartości graniczne temperatury (materiał membrany/kuli/gniazda)**  
 E.P.R. / EPDM ..... -60° to 280°F (-51° to 138°C)  
 Hytrel® ..... -20° to 180°F (-29° to 82°C)  
 Nitril ..... 10° to 180°F (-12° to 82°C)  
 Polipropylen ..... 32° to 175°F (0° to 79°C)  
 PVDF (Kynar®) ..... 10° to 200°F (-12° to 93°C)  
 Santopren® ..... -40° to 225°F (-40° to 107°C)  
 PTFE ..... 40° to 225°F (4° to 107°C)  
 Viton® ..... -40° to 350°F (-40° to 177°C)  
**Dane wymiarowe** ..... patrz strona 63  
**Wymiary montażowe** ..... 12.5" x 19.79" (317.5 mm x 502.6 mm)  
**Poziom hałasu przy 70 psig, 60 cykli/min** ... 85.3 dB(A)<sup>①</sup>

① Opublikowane w tej instrukcji poziomy ciśnienia akustycznego pompy mierzone mikrofonem w czterech położeniach zostały przekształcone do równoważnego ciągłego poziomu głośności ( $LA_{eq}$ ), aby zachować zgodność z normą ANSI S1.13-1971 i przepisami CAGI-PNEUROP S5.1.



**PX30P**  
(Pokazano 4-Bolt ANSI Flange Connection)

Rysunek 1



## TABELA OPISU MODELI

## Objaśnienie Kodu Modelu

<b>Przykład:</b>	PX30	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	A	X	X	X
<b>Seria Modelu</b>															
PD30- Pompa Standardowa PE30- Interfejs Elektroniczny															
<b>Materiał Sekcji Środkowej</b>															
P- Polipropylen / Ester winylowy															
<b>Połączenie Płynu</b>															
D- 3" ANSI Kołnierz (4 Śruby) F- 3" DIN Kołnierz (8 Śruby)															
<b>Materiał Pokryw Sekcji Mokrej / Kolektora</b>															
K- PVDF P- Polipropylen															
<b>Materiał Korpusu</b>															
S- Stal nierdzewna															
<b>Materiał Gniazda</b>															
K- PVDF P- Polipropylen															
<b>Materiał Kuli</b>															
A- Santopren® C- Hytrel® G- Nitril T- PTFE V- Viton®															
<b>Materiał Membrany</b>															
A- Santopren® C- Hytrel® G- Nitril L- Długi czas życia PTFE M- Santopren klasy medycznej® T- PTFE / Santopren® V- Viton®															
<b>Wersja</b>															
A- Wersja															
<b>Kod wersji specjalnej 1 (puste, jeśli brak kodu)</b>															
0- Standardowy blok zaworu (bez zaworu elektromagnetycznego) S- Wykrywanie cyklu na Zawór Główny															
<b>Kod wersji specjalnej 2 (puste, jeśli brak kodu)</b>															
E- Sygnał końca suwu + Wykrywanie wycieków F- Sygnał końca suwu G- Koniec suwu ATEX / IECEX / NEC / CEC H- Koniec suwu + Wykrywanie wycieków ATEX / IECEX / NEC / CEC L- Wykrywanie wycieków M- Wykrywanie wycieków ATEX / IECEX / NEC / CEC R- Koniec suwu NEC T- Koniec suwu NEC / Wykrywanie wycieków NEC 0- Bez opcji															
<b>Testowanie Specjalne</b>															

W związku z opcjami testowania specjalnego należy skontaktować się z najbliższym przedstawicielem obsługi klientarmy **Ingersoll Rand** lub dystrybutorem.

**INFORMACJA: W tabeli przedstawiono wszystkie możliwe opcje, jednak niektóre kombinacje mogą nie być zalecane. W przypadku pytań dotyczących dostępności należy skonsultować się z przedstawicielem lub fabryką.**

## UŻYTKOWANIE I ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

ABY UNIKNĄĆ OBRAŻEŃ CIAŁA I USZKODZEŃ MIENIA, NALEŻY PRZECZYTAĆ, ZROZUMIEĆ I POSTĘPOWAĆ ZGODNIE Z PONIŻSZYMI INFORMACJAMI.



NADMIERNE CIŚNIENIE  
POWIETRZA, WYŁADOWANIE  
ELEKTROSTATYCZNE



NIEBEZPIECZNE MATERIAŁY,  
NIEBEZPIECZNE CIŚNIENIE

**OSTRZEŻENIE** NADMIERNE CIŚNIENIE POWIETRZA Może powodować obrażenia ciała, uszkodzenie pompy lub straty materialne.

- Nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza na wlocie, określonego na tabliczce znamionowej modelu pompy.
- Należy sprawdzić, czy węże doprowadzające materiał oraz pozostałe komponenty wytrzymają ciśnienie płynu wytwarzane przez pompę. Należy sprawdzić wszystkie węże pod kątem uszkodzeń i zużycia. Należy upewnić się, że rozdzielacz jest czysty i sprawny.

**OSTRZEŻENIE** WYŁADOWANIA ELEKTROSTATYCZNE Mogą być przyczyną wybuchu i w konsekwencji poważnych obrażeń lub śmierci. Uziemić pompę i instalację pompy.

- Iskry mogą spowodować zapłon materiałów łatwopalnych i oparów.
- Instalacja pompowa i obiekt poddawany natryskowi należy uziemić podczas pompowania, płukania, oczyszczania lub natrysku materiałami łatwopalnymi, takimi jak farby, rozpuszczalniki, lakiery itp., lub podczas używania w miejscach, gdzie otaczająca atmosfera sprzyja samozapłonowi. Należy uziemiać zawór rozdzielczy lub rozdzielacz, pojemniki, węże oraz obiekty, do których pompowany jest materiał.
- Zabezpieczyć pompę, połączenia i wszystkie punkty stykowe w celu uniknięcia drgań, zwarców oraz wyładowań elektrostatycznych.
- Sprawdzić konkretne wymagania dotyczące uziemienia w lokalnych przepisach budowlanych i elektrycznych.
- Po zainstalowaniu uziemienia należy okresowo sprawdzać ciągłość przewodów uziemiających. Sprawdzać omomierzem uziemienie każdego komponentu (np. węży, pompy, zacisków, pojemnika, pistoletu itp.), aby upewnić się, że jest zachowana ciągłość. Omomierz powinien wskazywać 0.1 oma bądź mniej.
- Jeśli to możliwe, należy zanurzyć końcówkę węża tłoczego czy zaworu dawującego w pojemniku z pompowanym płynem (uniknąć wytwarzania swobodnego strumienia pompowanego płynu).
- Używać węży wyposażonych w przewód antystatyczny.
- Stosować właściwą wentylację.
- Materiały łatwopalne należy przechowywać z dala od źródeł ciepła, otwartego ognia oraz iskiei.
- Jeśli pojemniki nie są używane, muszą być zamknięte.

**OSTRZEŻENIE** Materiał wylotowy z pompy może zawierać zanieczyszczenia. Może to spowodować poważne obrażenia ciała. Wylot rury kierować z dala od obszaru pracy i personelu.

- W przypadku pęknięcia membrany pompowany materiał może zostać wypchnięty poprzez tłumik wylotu powietrza.
- Podczas pompowania niebezpiecznych i łatwopalnych materiałów wylot należy skierować za pośrednictwem rur do bezpiecznej, oddalonej lokalizacji.
- Tłumik i pompę należy połączyć uziemionym węzem o średnicy wewnętrznej przynajmniej 1 cala.

**OSTRZEŻENIE** NIEBEZPIECZNE CIŚNIENIE Może powodować poważne obrażenia ciała i straty materialne. Nie wolno konserwować lub czyścić pompy, przewodów lub zaworu rozdzielczego, jeśli system jest pod ciśnieniem.

- Należy odłączyć dopływ powietrza i obniżyć ciśnienie w systemie, otwierając zawór lub przyrząd rozdzielczy i/lub ostrożnie i powoli odkręcić od pompy wylotowy przewód elastyczny lub rurowy.

**OSTRZEŻENIE** NIEBEZPIECZNE MATERIAŁY Mogą powodować poważne obrażenia ciała i straty materialne. Nie wolno zwracać do producenta lub biura obsługi pompy zawierającej niebezpieczne materiały. Bezpieczne

użytkowanie urządzenia musi być zgodne z prawem lokalnym i krajowym oraz z przepisami bezpieczeństwa.

- Instrukcje właściwego obchodzenia się z wszystkimi materiałami znajdującymi się w specyfikacjach tych materiałów, dostępnych u ich dostawców.

**OSTRZEŻENIE** ZAGROŻENIE WYBUCEM Modeli zawierających części aluminiowe nie można używać z 1,1,1-trójchloroetanem, chlorkiem etylenu lub innymi rozpuszczalnikami będącymi halogenopochodnymi węglowodorami, które mogą wejść w wybuchową reakcję z aluminium.

- Należy sprawdzić obszar silnika pompy, pokrywy sekcji mokrej, kolektory i wszystkie podzespoły mające bezpośredni kontakt z płynem, aby upewnić się, czy mogą być używane z rozpuszczalnikami tego typu.

**OSTRZEŻENIE** ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z NIEWŁAŚCIWEGO UŻYTKOWANIA. Nie można używać modeli zawierających zwilżane części aluminiowe z produktami spożywczymi przeznaczonymi do konsumpcji przez człowieka. Części powlekane mogą zawierać śladowe ilości ołowiu.

**UWAGA** Należy sprawdzić zgodność chemiczną zwilżanych części pompy z substancją pompowaną, płukaną lub oczyszczaną. Zgodność chemiczna może ulegać zmianie wraz z temperaturą i stężeniem środka chemicznego w substancji pompowanej, płukanej lub oczyszczanej. Należy skontaktować się z producentem środka chemicznego w celu określenia zgodności płynów.

**UWAGA** Temperatury maksymalne bazują wyłącznie na obciążeniach mechanicznych. Niektóre chemikalia w znaczącym stopniu redukują maksymalną temperaturę bezpiecznego użytkowania. Zgodność z warunkami pracy i limity temperatury należy skonsultować z producentem środka chemicznego. Patrz DANE POMPY na stronie 91 niniejszej instrukcji.

**UWAGA** Należy upewnić się, że wszystkie osoby obsługujące urządzenie zostały przeszkolone w zakresie bezpieczeństwa pracy, znają zasady pracy oraz noszą okulary/odzież ochronną, jeśli jest to wymagane.

**UWAGA** Nie wolno używać pompy jako punktu podparcia systemu rurociągowego. Upewnić się, że komponenty systemu są właściwie zabezpieczone przed przenoszeniem naprężeń mechanicznych na części pompy.

- Połączenia przewodów ssawnych i tłocznych powinny być giętkie (np. węże) i zgodne z pompowaną substancją, nie mogą to być sztywne rury.

**UWAGA** Należy zapobiegać przypadkowemu uszkodzeniu pompy. Nie wolno dopuszczać do długotrwałego działania pompy bez płynu.

- Jeśli system jest wyłączony na dłuższy czas, należy odłączyć przewód powietrzny od pompy.

**UWAGA** Aby zapewnić odpowiednią wartość ciśnienia i jak najdłuższy czas użytkowania, należy używać tylko oryginalnych części zamiennych ARO.

**INFORMACJA** PRZED URUCHOMIENIEM NALEŻY DOKRĘCIĆ WSZYSTKIE ELEMENTY ZŁĄCZNE.

Aby zapobiec wyciekowi płynu lub powietrza, należy dokręcić wszystkie elementy złączne.

**OSTRZEŻENIE** = Zagrożenia lub niebezpieczne działania mogące spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub poważne straty materialne.

**UWAGA** = Zagrożenia lub niebezpieczne działania mogące spowodować drobne obrażenia ciała, uszkodzenia urządzeń lub straty materialne.

**INFORMACJA** = Ważne informacje dotyczące instalacji, użytkowania lub konserwacji.

## OPIS OGÓLNY

Pompy membranowe ARO oferują wysoką wydajność nawet przy niskim ciśnieniu powietrza, dostępny jest również szeroki zakres opcji kompatybilności materiałowej. Szczegółowe informacje podane są w tabeli opisu modelu i opcji. Pompy ARO cechuje konstrukcja zapewniająca niezawodność działania oraz modułowa budowa sekcji suchej i mokrej.

Pompy pneumatyczne dwumembranowe wykorzystują różnicę ciśnień w komorach powietrznych do naprzemiennego wytwarzania ssania i dodatniego ciśnienia płynu w komorach mokrych i zaworach zwrotnych, zapewniając przepływ płynu.

Cykliczna praca pompy rozpocznie się po doprowadzeniu powietrza pod ciśnieniem, a pompowanie będzie kontynuowane w miarę zapotrzebowania. Zostanie wytworzone ciśnienie w przewodzie, które będzie utrzymywane. Cykliczna praca zostanie zatrzymana po osiągnięciu maksymalnego ciśnienia w przewodzie (zamknięcie urządzenia rozdzielającego), a w razie potrzeby pompowanie zostanie wznowione.

## WYMAGANIA DOTYCZĄCE POWIETRZA I ŚRODKÓW SMARNYCH

**OSTRZEŻENIE** NADMIERNE CIŚNIENIE POWIETRZA może powodować uszkodzenia pompy, obrażenia ciała lub straty materialne.

- Na wlocie powietrza należy zastosować filtr zapewniający filtrowanie cząsteczek większych niż 50 mikronów. Nie jest wymagane żadne smarowanie, z wyjątkiem smaru do pierścienia uszczelniającego typu O-ring. Smar ten jest nakładany w trakcie montażu lub naprawy.
- W przypadku obecności mgły olejowej należy zapewnić zgodność oleju z pierścieniami O-ring i uszczelkami w sekcji silnika pneumatycznego pompy.

## MONTAŻ

- Przed instalacją należy sprawdzić prawidłowość modelu i jego konfiguracji.
- Przed uruchomieniem pompy należy dokręcić wszystkie zewnętrzne elementy złączne, zgodnie ze specyfikacją.
- Podczas montażu pompy są testowane w wodzie. Przed instalacją pompy należy ją przepłukać odpowiednim zgodnym płynem.
- Gdy pompa pracuje w warunkach napływu (np. umiejscowiona jest pod zbiornikiem z płynem), zalecane jest zastosowanie zaworu zwrotnego na dopływie sprężonego powietrza.
- Minimalna średnica przewodu ssawnego powinna być taka jak średnica króćca ssącego pompy.
- Wąż dostarczający materiał musi mieć wzmocnioną konstrukcję, nie może załamywać się i musi być zgodny z pompowanym materiałem.
- Instalacja rurowa musi być odpowiednio podparta. Nie wolno używać pompy do podpierania przewodów rurowych.
- Krótkie odcinki przewodów ssawnych i tłocznych powinny być elastyczne (nie sztywne). Te połączenia nie mogą być sztywnymi rurami i muszą być dostosowane do pompowanej substancji.
- Nogi pompy membranowej muszą być przymocowane do odpowiedniego podłoża (poziomego i płaskiego), aby zapobiec uszkodzeniom wynikającym z drgań.
- W pompach, które mają być zanurzone, podzespoły sekcji suchej i mokrej muszą być dostosowane do materiału pompowanego.
- W pompach zanurzonych rura wylotowa musi znajdować się powyżej poziomu cieczy. Wąż wylotowy musi być przewodzącym, uziemionym węzłem.
- Ciśnienie wlotowe płynu na ssaniu nie może przekraczać 0.69 bara.

## INSTRUKCJE UŻYTKOWANIA

- Jeśli pompowany materiał może stwardnieć po pewnym czasie nieużywania pompy, należy zawsze przepłukać pompę rozpuszczalnikiem zgodnym z pompowanym materiałem.
- Jeśli pompa ma zostać wyłączona na kilka godzin, odłączyć dopływ powietrza od pompy.

## CZĘŚCI I ZESTAWY SERWISOWE

Informacje dotyczące identyfikacji części i zestawów serwisowych podane są na rysunkach i opisach części, strony 59–61.

- Niektóre części są określone jako ARO „Smart Parts”. Części te powinny być stale dostępne, gdyż służą do przeprowadzania szybkich napraw i redukcji czasów przestoju.
- Zestawy serwisowe są podzielone według dwóch oddzielnych funkcji pompy membranowej: 1. SEKCJA SUCHA, 2. SEKCJA MOKRA. Sekcja mokra jest dalej podzielona tak, aby możliwe było korzystanie z opcji materiałowych.

## KONSERWACJA

- Należy zapewnić czystą powierzchnię roboczą, aby zabezpieczyć wrażliwe wewnętrzne części ruchome przez zanieczyszczeniem i dostaniem się ciał obcych podczas demontażu i ponownego montażu.
- Należy prowadzić rejestrację działań serwisowych i uwzględniać pompę w programie konserwacji prewencyjnej.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z demontowaniem pompy należy usunąć materiał znajdujący się w kolektorze wylotowym poprzez obrócenie pompy dolną częścią do góry, tak, aby materiał opuścił pompę.

## DEMONTAŻ SEKCJI MOKREJ

1. Wymontować kolektor wylotowy (61) i kolektor wlotowy (60).
  2. Wymontować kule (22), pierścienie „O”ring (19 i 33) i uszczelki (21).
  3. Wymontować pokrywy części mokrej (15).
- UWAGA:** Membrana podstawowa (7) i membrana pomocnicza (8) występują tylko w modelach, w których stosowane są membrany teflonowe (PTFE).
4. Wymontować podkładkę membrany (6), membrany (7) lub (7/8) i podkładkę pomocniczą (5).

**UWAGA:** Nie porysować i nie uszkodzić powierzchni trzpienia membrany (1).

## MONTAŻ SEKCJI MOKREJ

- Ponowny montaż należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej niż montaż. Wymagane wartości momentów dokręcania podano na stronie 60.
- Wszystkie części należy oczyścić i skontrolować. Części zużyte lub uszkodzone należy wymienić na nowe, o ile jest to konieczne.
- Nasmarować trzpień membrany (1) i uszczelki tłoczyskowe (144) smarem Lubriplate® FML-2 (opakowanie smaru 94276 znajduje się w zestawie serwisowym).
- Modele z membranami teflonowymi (PTFE): Membrana Santoprene (pozycja 8) jest zamontowana tak, że strona oznaczona „AIR SIDE” (sekcja sucha) jest skierowana w stronę środkowej części korpusu pompy. Zainstalować membranę PTFE (7) tak, aby strona oznaczona „FLUID SIDE” (sekcja mokra) była skierowana w kierunku pokrywy sekcji mokrej (15).
- Sprawdzić moment dokręcania po ponownym uruchomieniu pompy i krótkotrwałej pracy.

## LISTA CZĘŚCI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEKCJA MOKRA

## ZESTAWY SERWISOWE DO SEKCJI PŁYNÓW (637447-XXX LUB 637447-XX):

★ Do zestawów sekcji płynów z gniazdami: 637447-XXX Zestawy serwisowe do sekcji płynów zawierają: Gniazda (patrz opcja GNIAZDA, zob. -XXX w poniższej tabeli), KULE (patrz opcja KULE, zob. -XXX na w poniższej tabeli), membrany (patrz opcja MEMBRANY, zob. -XXX w poniższej tabeli) i pozycje 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 oraz 238 (wymienione poniżej), a także smar 174 i 94276 Lubriplate® FML-2 (strona 61).

★ Do zestawów sekcji płynów bez gniazd: 637447-XX Zestawy serwisowe do sekcji płynów zawierają: KULE (patrz opcja KULE, zob. -XX na w poniższej tabeli), membrany (patrz opcja MEMBRANY, zob. -XX w poniższej tabeli) i pozycje 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 oraz 238 (wymienione poniżej), a także smar 174 i 94276 Lubriplate® FML-2 (strona 61).

## CZĘŚCI WSPÓLNE

Element	Opis (rozmiar)	Liczba	Nr części	Mtł
1	Tłoczyisko	(1)	97656	[C]
5	Podkładka pomocnicza	(2)	94831-2	[SS]
24	Podkładka (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	Podkładka (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	Śruba (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]
27	Śruba (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]
28	Śruba (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]
29	Kołnierz Nakrętka (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]
30	Śruba (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]
31	Hex Nut (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]
68	Pokrywa sekcji suchej (models PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	Pokrywa sekcji suchej (models PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★✓70	Uszczelka	(2)	94100	[B]

Element	Opis (rozmiar)	Liczba	Nr części	Mtł
74	Zaślepka rurowa (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]
131	Śruba (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
★✓144	Uszczelka tłoczyiskowa (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
★✓175	Pierścień O-ring (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
✓180	Uszczelka (M6)	(6)	94098	[Co]
181	Rolk trzpień (5/32" OD x 3/4" long)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★196	Sprężynowe	(2)	94631	[SP]
234	Płytki nasadki powietrznej	(2)	97594	[SS]
★✓237	Uszczelka profilowana	(4)	95849	[B]
★✓238	Pierścień O-ring (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

✓ Elementy ujęte w zestawie części silnika pneumatycznego, patrz strony 61.

## OPCJE GNIAZDA PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"

-XXX	Gniazda	Liczba	Mtł
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

## KULA — OPCJE PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" Średnica)

-XXX	Kula	Liczba	Mtł	-XXX	Kula	Liczba	Mtł
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

## MEMBRANA — OPCJE PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ zestawy serwisowe z gniazda (Gniazda) -XXX = (Kula) -XXX = (Membrana)	★ zestawy serwisowe bez gniazda -XX = (Kula) -XX = (Membrana)	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
			Membrana	Liczba	Mtł	Membrana	Liczba	Mtł	Pierścień O-ring	Liczba	Mtł	Pierścień O-ring	Liczba	Mtł	Pierścień O-ring	Liczba	Mtł
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

## ROZGAŁĘZNIK/ PŁYNÓW CZAPKA MATERIAŁU OPCJE PX30P-XXX-XXX-AXXX

Element	Opis (rozmiar)	Liczba	PVDF		Polipropylen	
			PX30P-XXK-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			Nr części	Mtł	Nr części	Mtł
6	Diaphragm Screw	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Pokrywa sekcji mokrej	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Kolektor wlotowy	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Kolektor wylotowy	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Trójnik Rozgałęźnik (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Trójnik Rozgałęźnik (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

## KOD MATERIAŁU

[B]	= Nityl
[C]	= Stal węglowa
[Co]	= Miedź
[E]	= E.P.R.
[H]	= Hytrel®
[K]	= Kynar® PVDF
[L]	= Długie życie PTFE
[MSP]	= Santopren klasy medycznej®
[P]	= Polipropylen
[SP]	= Santopren®
[SS]	= Stal nierdzewna
[T]	= PTFE
[V]	= Viton®
[VE]	= Ester winylowy

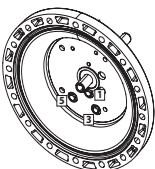


## LISTA CZĘŚCI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEKCJA MOKRA

## OZNACZENIA KOLORYSTYCZNE

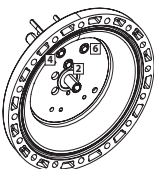
MATERIAŁ	MEMBRANA KOLOR	KULA KOLOR
Hytrel®	Kremowy	Kremowy
Nitryl	Czarny	Czerwony (*)
Santopren®	Dębnik	Dębnik
Santopren® (pomocn.)	Zielony	N/A
PTFE	Biały	Biały
Viton®	Żółty (-)	Żółty (*)
	(-) Dziarskość	(*) Kropka

## VISUALIZAÇÃO AUXILIAR B-B

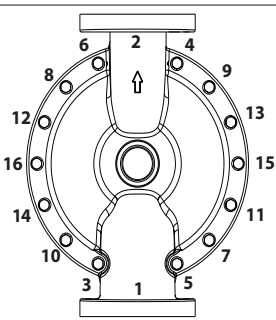


Sekuencja momentu obrotowego

## VISUALIZAÇÃO AUXILIAR A-A

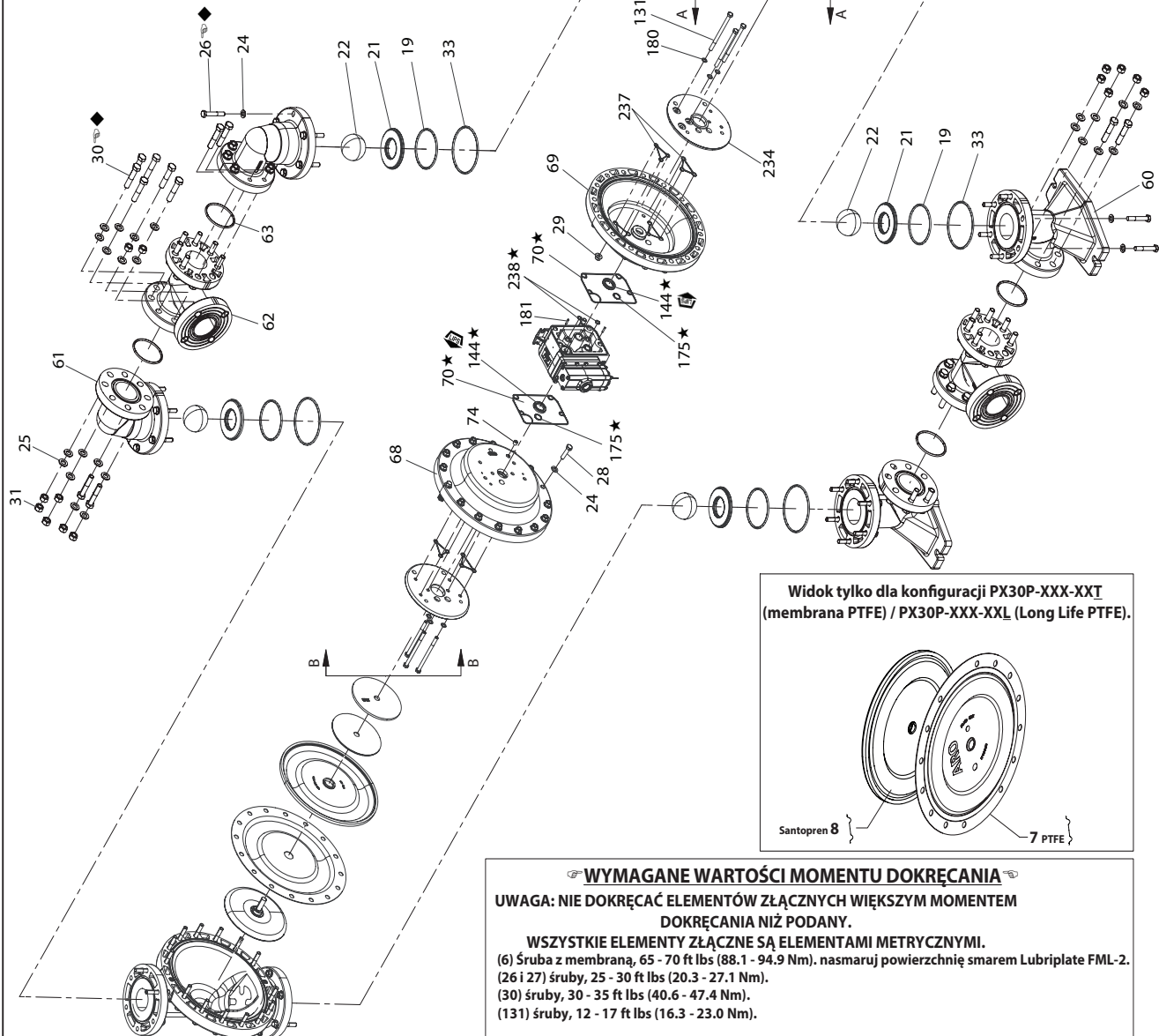


Sekuencja momentu obrotowego

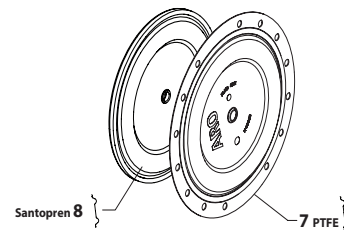


Sekuencja momentu obrotowego

SEKCJA SILNIKA PNEUMATYCZNEGO, PATRZ STRONY 61 I 62.



Widok tylko dla konfiguracji PX30P-XXX-XXT (membrana PTFE) / PX30P-XXX-XXL (Long Life PTFE).



## WYMAGANE WARTOŚCI MOMENTU DOKRĘCANIA

UWAGA: NIE DOKRĘCĄC ELEMENTÓW ZŁĄCZNYCH WIĘKSZYM MOMENTEM DOKRĘCANIA NIŻ PODANY.

WSZYSTKIE ELEMENTY ZŁĄCZNE SĄ ELEMENTAMI METRYCZNYMI.

- (6) Śruba z membraną, 65 - 70 ft lbs (88.1 - 94.9 Nm). nasmaruj powierzchnię smarem Lubriplate FML-2.
- (26 i 27) śruby, 25 - 30 ft lbs (20.3 - 27.1 Nm).
- (30) śruby, 30 - 35 ft lbs (40.6 - 47.4 Nm).
- (131) śruby, 12 - 17 ft lbs (16.3 - 23.0 Nm).

## SMAROWANIE / USZCZELNIACZE

★ Nasmarować wszystkie pierścienie O-ring, uszczelki tłoczkowe i części współpracujące smarem Lubriplate FML-2.

□ W czasie montażu na gwinty nałożyć środek Loctite® 271™.

◆ Nałożyć środek przeciwzatarciowy Loctite LB 8014 na gwinty i śruby kołnierzowe śrub i nakrętek, które stykają się z obudową pompy w przypadku zastosowania łączników ze stali nierdzewnej.

UWAGA: Lubriplate FML-2 jest białym smarem do produktów naftowych.

Rysunek 2



## LISTA CZĘŚCI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEKCJA SILNIKA PNEUMATYCZNEGO

✓ Wskazują części zawarte w zestawie serwisowym sekcji suchej 637369 pokazane poniżej oraz elementy (70), (144), (175), (180), (237) i (238) pokazane na (stronie 59).

★ Wskazuje części zawarte w zestawie serwisowym sekcji suchej, patrz strona 59.

### LISTA CZĘŚCI SILNIKA PNEUMATYCZNEGO

Element	Opis (rozmiar)	Liczba	Nr części	Mtł
101	Środkowa część korpusu (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	Złączka	(1)	97394	[D]
105	Śruba (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	Płyta końcowa	(2)	95846	[SS]
111	Suwak	(1)	95651	[D]
118	Trzpień siłownika (0.250" x 2.526" długi)	(2)	97657	[SS]
121	Tuleja	(2)	94084	[D]
126	Zaślepka rurowa (1/4 - 18 NPT x 0.41") (model PX30P-XXX-XXX-AXXX)	(1)	93897-1	[SS]
127	Kołanko 90° (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Złączka wkrętna	(1)	Y27-58-C	[C]
✓ 132	Uszczelka	(1)	94099	[B]
133	Podkładka (M6)	(8)	95931	[SS]
134	Śruba (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Blok zaworu (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	Nakładka końcowa	(1)	95790	[P]
✓ 137	Pierścień O-ring (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓ 138	Uszczelka tłoczyskowa (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓ 139	Uszczelka tłoczyskowa (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Wkładka zaworu	(1)	95650	[AO]
141	Płyta zaworu	(1)	95659	[AO]
✓ 166	Uszczelka profilowana	(1)	94026	[B]

Element	Opis (rozmiar)	Liczba	Nr części	Mtł
✓ 167	Tłok prowadzący (zawiera 168 i 169)	(1)	67164	[D]
168	Pierścień O-ring (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	Uszczelka tłoczyskowa (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Tuleja tłoka	(1)	94081	[D]
✓ 171	Pierścień O-ring (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓ 172	Pierścień O-ring (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓ 173	Pierścień O-ring (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★ ✓ 174	Pierścień O-ring (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓ 176	Membrana (zawór zwrotny)	(2)	94102	[SP]
✓ 199	Uszczelka profilowana	(1)	95666	[B]
✓ 200	Uszczelka	(1)	95665	[B]
201	Tłumik	(1)	94810	
✓ 232	Pierścień O-ring (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	Płyta montażowa	(1)	95761	[P]
236	Nakrętka (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓ 243	Pierścień O-ring (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓ 244	Pierścień O-ring (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★ ✓	Smar Lubriplate® FML-2	(1)	94276	
	Opakowania smaru Lubriplate® (10)		637308	

### SERWIS SEKCJI SILNIKA PNEUMATYCZNEGO

Serwis podzielony jest na dwie części: 1. Zawór pilotowy, 2. Zawór główny.

#### INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE MONTAŻU:

- Serwis sekcji silnika pneumatycznego następuje po naprawie sekcji mokrej.
- Sprawdzić części i w razie potrzeby zużyte części wymienić na nowe. Sprawdzić występowanie głębokich rys na powierzchniach oraz wyszczerbień lub nacięć na pierścieniach O-ring.
- Podczas montażu zachować ostrożność, aby nie naciąć pierścieni O-ring.
- Nasmarować pierścienie O-ring smarem Lubriplate FML-2.
- Nie dokręcać elementów złącznych większym momentem dokręcania niż podany. Wartości momentów dokręcania podane są w obszarze danych technicznych na rzucie ogólnym.
- Po ponownym uruchomieniu dokręcić elementy złączne.
- NARZĘDZIA SERWISOWE — Do zamontowania pierścieni O-ring (168) na tłoku prowadzącym (167) użyć narzędzia nr 204130-T, dostępnego z ARO.

#### DEMONTAŻ ZAWORU PILOTOWEGO

1. Lekkie uderzenie w (118) powinno spowodować odslonięcie przeciwległej tulei (121), tłoka prowadzącego (167) i innych części.
2. Wymontować tuleję (170). Sprawdzić wewnętrzną powierzchnię tulei pod kątem uszkodzeń.

#### MONTOWANIE ZAWORU PILOTOWEGO

1. Oczyszczyć i nasmarować części, które nie zostały zastąpione częściami z zestawu serwisowego.
2. Zamontować nowe pierścienie O-ring (171 i 172). Wymienić tuleję (170).
3. Zamontować nowe pierścienie O-ring (168) i uszczelkę (169)  
**UWAGA:** Na ustawienie wargi. Nasmarować i zamontować tłok prowadzący (167).

MKOD MATERIAŁU	
[AO]	= Tlenek glinu
[B]	= Nitril
[C]	= Stal węglowa
[D]	= Acetal
[I]	= Żelazo

MKOD MATERIAŁU	
[P]	= Polipropylen
[SP]	= Santopren®
[SS]	= Stal nierdzewna
[U]	= Poliuretan

4. Zamontować pozostałe części. Założyć pierścienie O-ring (173 i 174).

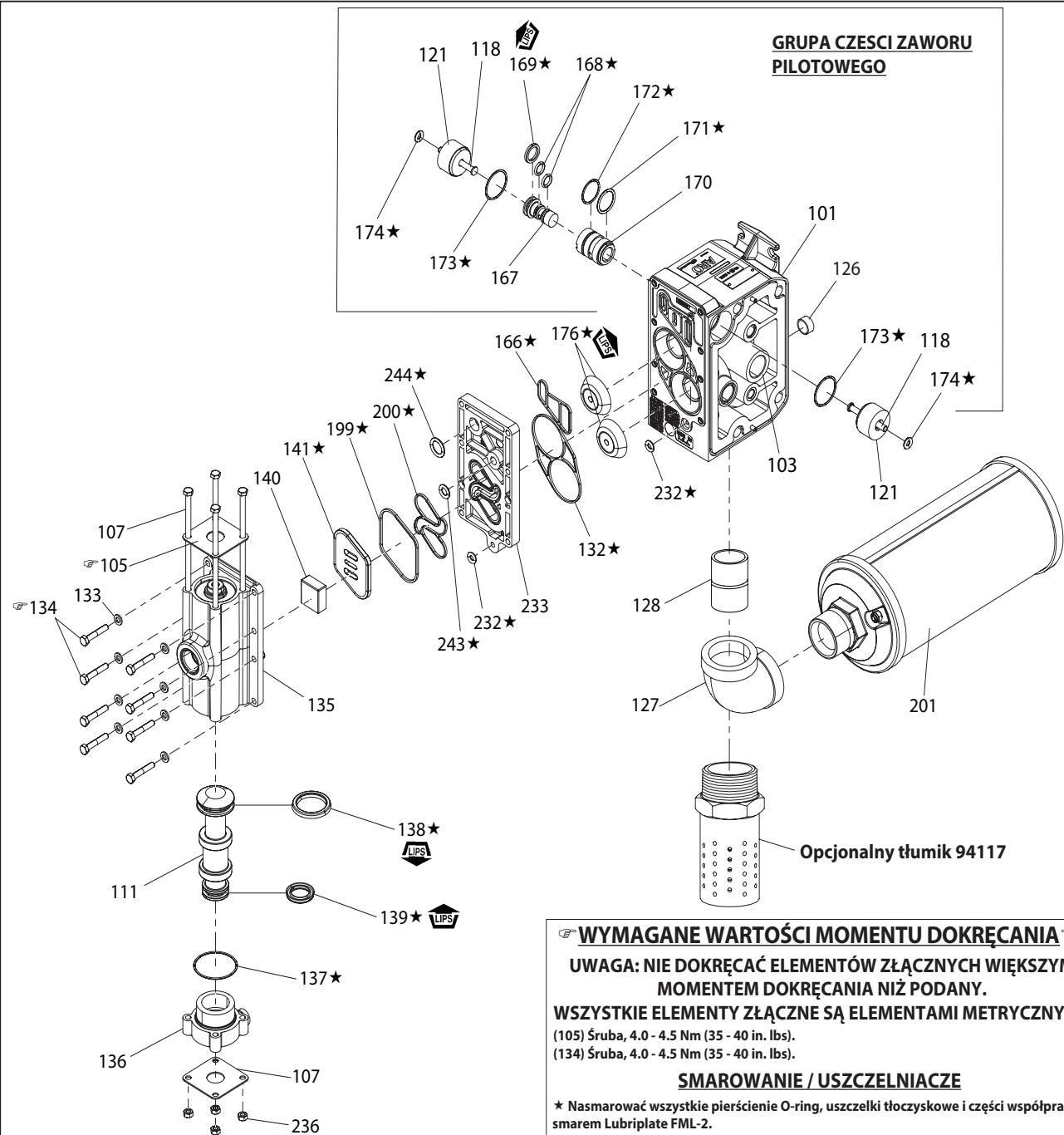
#### DEMONTAŻ ZAWORU GŁÓWNEGO

1. Wymontować blok zaworowy (135) i płytkę adaptera (233), odsłaniając uszczelki (132 i 166), o-ring (232) i zawory zwrotne (176).
2. Wyjąć płytkę adaptera (233), zwalniając wkładkę zaworową (140), płytkę zaworu (141), uszczelki (199 i 200) oraz o-ringi (244, 243 i 232).
3. Wymontować nakładkę końcową (136) i uszczelkę (137), zwalniając suwak (111).

#### MONTAŻ ZAWORU GŁÓWNEGO

1. Zamontować nowe uszczelki tłoczyskowe (138 i 139) na suwaku (111). **UWAGA:** WARGI MUSZĄ BYĆ ZWRÓCONE KU SOBIE.
2. Wsunąć suwak (111) do bloku zaworu (135).
3. Założyć pierścienie O-ring (137) na nakładkę końcową (136) i zamontować nakładkę końcową do obudowy zaworu (135), korzystając z płyt końcowych (107, w stosownych przypadkach) i śrub (105).
4. Wprowadzić wkładkę zaworu (140), płytę zaworu (141), do obudowy zaworu (135).  
**UWAGA:** Założyć wkładkę zaworową (140) spłaszczoną stroną w kierunku płytki zaworu (141). Założyć płytkę zaworu (141) stroną z dwoma punktami identyfikacyjnymi w kierunku uszczelek (199 i 200).
5. Założyć o-ringi (244, 243 i 232), uszczelki (199 i 200) oraz płytkę adaptera (233) na blok zaworowy (135).
6. Zamontować uszczelki (132 i 166), zawory zwrotne (176) oraz o-ring (232) na korpusie (101).
7. Zamontować blok zaworowy (135) oraz podzespoły (101) w korpusie, zabezpieczając śrubami (134).

## LISTA CZĘŚCI / PX30P-XXX-XXX-AXXX SEKCJA SILNIKA PNEUMATYCZNEGO



Zestaw serwisowy do wymiany zaworu głównego jest dostępny oddzielnie i zawiera on następujące elementy:  
 637374 dla modeli PD30P-X: 105 (4), 107 (2), 111, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 166, 176 (2), 199, 200, 232 (2), 233 i 236 (4).

Rysunek 3

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

### Produkt wydostaje się z otworu wylotowego powietrza/ poprzez tłumik.

- Sprawdzić, czy membrana nie jest pęknięta.
- Sprawdzić dokręcenie śruby membrany (6).

### Pęcherzyki powietrza na wylocie produktu.

- Sprawdzić stan przyłączy po stronie ssawnej.
- Sprawdzić pierścienie O-ring między kolektorem wlotowym a pokrywami sekcji mokrej po stronie wlotowej.
- Sprawdzić dokręcenie śruby membrany (6).

### Silnik wydychuje powietrze lub zatrzymuje się.

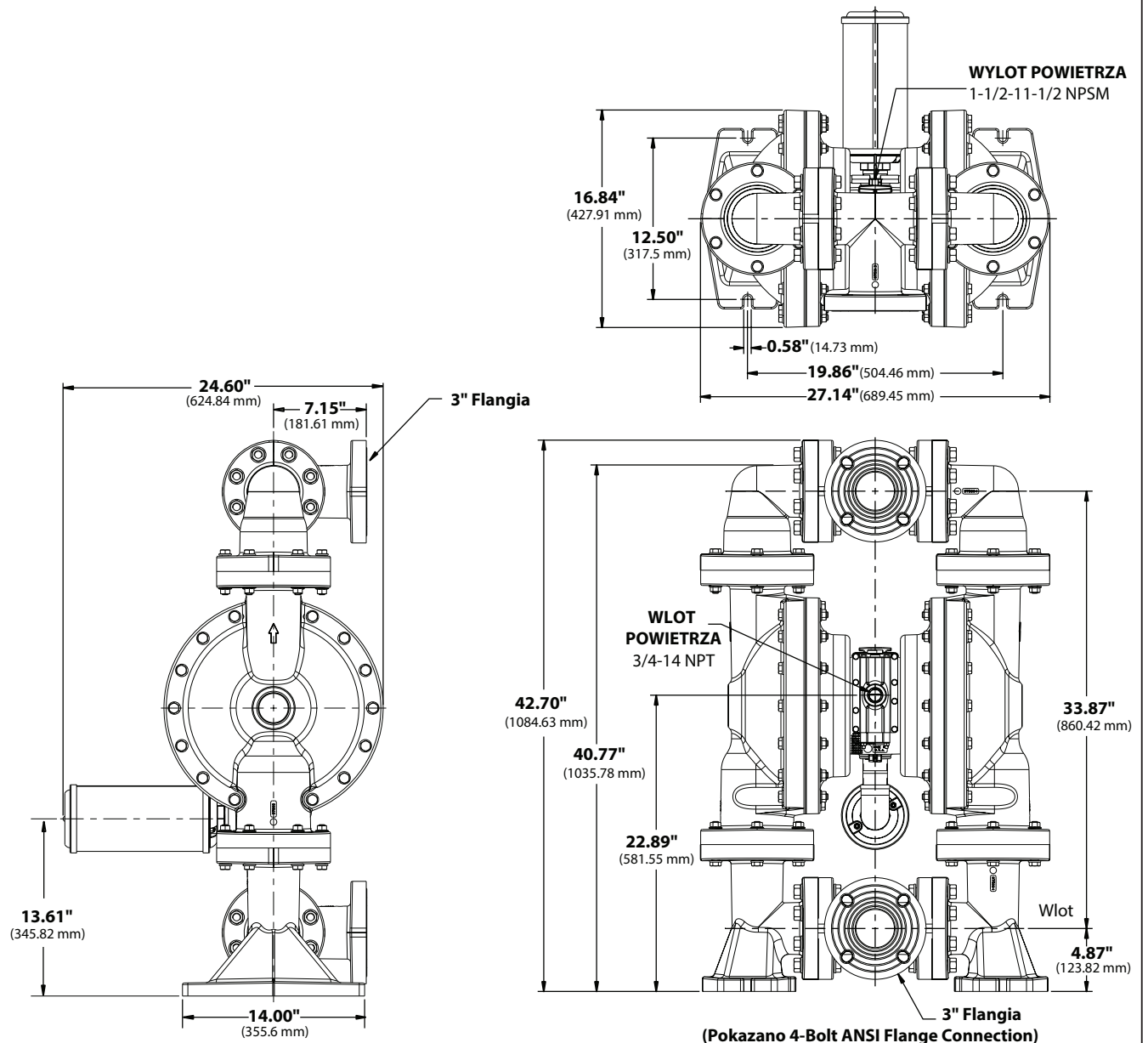
- Sprawdzić zawór zwrotny (176) pod kątem uszkodzeń i zużycia.
- Sprawdzić, czy nie ma przeszkód w zaworze/wylocie.

### Mała objętość wylotowa, błędny przepływ lub brak przepływu.

- Sprawdzić źródło zasilania powietrzem.
- Sprawdzić, czy przewód wylotowy nie jest zatkany.
- Sprawdzić, czy przewód wylotowy nie jest zagięty (czy nie ogranicza przepływu).
- Sprawdzić, czy przewód wlotowy nie jest zagięty (czy nie ogranicza przepływu) lub załamany.
- Sprawdzić kawitację pompy — przewód ssący powinien mieć rozmiar przynajmniej taki, jak średnica gwintu otworu wlotowego pompy, aby zapewnić właściwy przepływ, gdy będą pompowane płyny o dużej lepkości. Przewód ssawny musi być typu niezałamującego się i musi umożliwiać zasysanie dużych objętości.
- Sprawdzić wszystkie złącza na kolektorach wlotowych i połączenia po stronie ssawnej. Wszystkie muszą być szczelne.
- Sprawdzić pompę pod kątem utkniętych ciał obcych w komorze membrany lub gnieździe.

## DANE WYMIAROWE

(Przedstawione wymiary mają charakter wyłącznie referencyjny. Wymiary te są podane w milimetrach (mm)).



Rysunek 4

**3" МЕМБРАННЫЙ НАСОС  
ОТНОШЕНИЕ 1:1 (НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ)****ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПЕРЕД  
УСТАНОВКОЙ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕМ  
ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

Работодатель обязан передать эту информацию оператору. Сохраните для использования в дальнейшем.

**КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ**

См. таблицу описания моделей для сравнения вариантов материала насоса.

**637447-XXX** для ремонта жидкостной секции с седлами (см. стр. 68).**637447-XX** для ремонта жидкостной секции без седел (см. стр. 68).**ПРИМЕЧАНИЕ.** Этот комплект также содержит несколько уплотнений для пневматического двигателя, которые будет необходимо заменить.**637369** для ремонта пневматической части (см. стр. 70).**637374-X** для сборки большого воздушного клапана (см. стр. 71).**ДАННЫЕ О НАСОСЕ****Модели** ..... см. таблицу описания моделей для  
"-XXX".**Тип насоса** ..... неметаллических пневматический  
двухмембранный**Материал** ..... см. таблицу описания моделей**Вес**

PX30P-FKS-XXX ..... 109.77 кг (242 фунта)

PX30P-FPS-XXX ..... 77.11 кг (170 фунта)

**Максимальное давление****воздуха на входе** ..... 8.3 бар  
(120 фунтов на кв. дюйм (изб.))**Максимальное давление****материала на входе** ..... 0.69 бар  
(10 фунтов на кв. дюйм (изб.))**Максимальное давление****на выходе** ..... 8.3 бар  
(120 фунтов на кв. дюйм (изб.))**Максимальный расход(затопленное впускное отверстие)**

.....1079 л/мин (285 галлона/мин)

**Рабочий объем/цикл при 6,9 бар** .... 10.6 л (2.80 галлона)**Максимальный размер частиц** ..... 9.5 мм (3/8 дюйма)**Максимальные температурные пределы (материал  
мембран/шаровых клапанов/уплотнений)**

ЭПК/ЭПДМ ..... -60° до 280°F (-51° до 138°C)

ПТФЭ® ..... -20° до 180°F (-29° до 82°C)

Неопрен ..... 10° до 180°F (-12° до 82°C)

Полипропилен ..... 32° до 175°F (0° до 79°C)

PVDF (Kynar®) ..... 10° до 200°F (-12° до 93°C)

Сантопрен® ..... -40° до 225°F (-40° до 107°C)

ПТФЭ ..... 40° до 225°F (4° до 107°C)

Витон® ..... -40° до 350°F (-40° до 177°C)

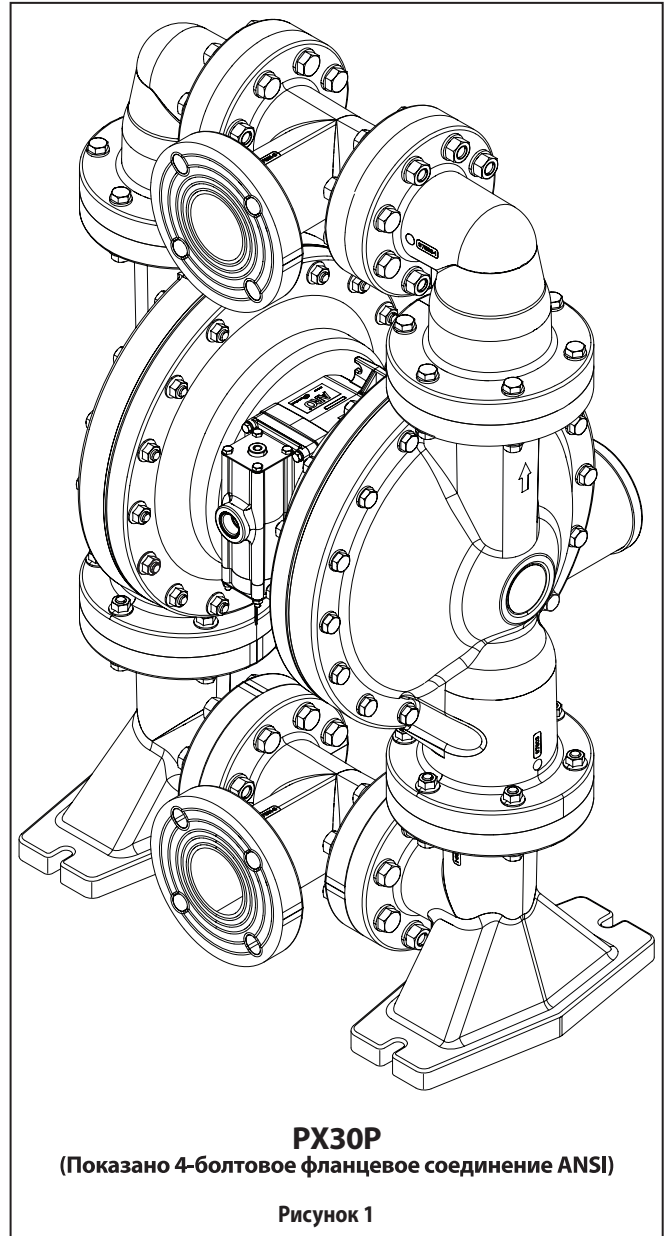
**Данные о размерах оборудования** . . см. стр. 72**Монтажный размер** ..... 12.5" x 19.79" (317.5 мм x 502.6 мм)**Уровень шума при 4.8 бар, 60 циклов/мин.** ..... 85.3 дБ(A)<sup>①</sup>**PX30P**  
(Показано 4-болтовое фланцевое соединение ANSI)

Рисунок 1

① Опубликованные здесь уровни звукового давления насоса пересмотрены согласно «Эквивалентному постоянному уровню звука» (LA<sub>eq</sub>), что соответствует указаниям ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 при использовании четырех микрофонов.



## ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ МОДЕЛЕЙ

## Расшифровка кодов моделей

Пример.	PX30	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	A	X	X	X
<b>Серия модели</b>															
PD30- стандартный насос															
PE30- с электронным интерфейсом															
<b>Материал центрального корпуса</b>															
P - Полипропилен / Виниловый эфир															
<b>Соединители труб для жидкости</b>															
D - 3" ANSI Фланец (4 болта)															
F - 3" DIN Фланец (8 болта)															
<b>Материал жидкостных крышек и коллектора</b>															
K - PVDF															
P - Полипропилен															
<b>Материал фурнитуры</b>															
S - Нержавеющая сталь															
<b>Материал гнезда</b>															
K - PVDF															
P - Полипропилен															
<b>Материал шарового клапана</b>															
A - Сантопрен®															
C - Хайтрел®															
G - Нитрил															
T - ПТФЭ															
V - Витон®															
<b>Материал мембраны</b>															
A - Сантопрен®															
C - Хайтрел®															
G - Нитрил															
L - Долговечный ПТФЭ															
M - Сантопрен Для Медицинского Исползования®															
T - ПТФЭ / Сантопрен®															
V - Витон®															
<b>Редакция</b>															
A - Редакция															
<b>Специализированный код 1 (пусто, если нет специализированного кода)</b>															
0 - Стандартный блок клапанов (без соленоида)															
S - Обнаружение цикла на главном клапане															
<b>Специализированный код 2 (пусто, если нет специализированного кода)</b>															
E - устройство обратной связи в конце хода и устройство обнаружения утечек															
F - устройство обратной связи в конце хода															
G - устройство обратной связи в конце хода (сертификаты ATEX, IECEx, NEC и CEC)															
H - устройство обратной связи в конце хода и устройство обнаружения утечек (сертификаты ATEX, IECEx, NEC и CEC)															
L - устройство обнаружения утечек															
M - устройство обнаружения утечек (сертификаты ATEX, IECEx, NEC и CEC)															
R - Конец Хода NEC															
T - Конец Хода NEC / устройство обнаружения утечек NEC															
0 - Вспомогательные устройства отсутствуют															

**Специальные испытания**

Чтобы получить сведения об устройствах для специальных испытаний, обратитесь к ближайшему представителю центра обслуживания клиентов или дистрибьютору компании **Ingersoll Rand**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В таблице указаны все возможные варианты, однако некоторые сочетания могут быть нежелательны. По вопросам о наличии оборудования обращайтесь к производителю или его представителю.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧТИТЕ И СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ИМУЩЕСТВА.



### **⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ИЗБИТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА.

Может привести к травме, повреждению насоса или имущества.

- Не допускайте превышения максимального давления воздуха на входе, указанного на табличке с данными о модели насоса.
- Убедитесь в том, что шланги подачи материала и другие компоненты способны выдерживать давление жидкости, создаваемое этим насосом. Убедитесь в отсутствии повреждений и износа всех шлангов. Убедитесь в том, что распределительное устройство не загрязнено и находится в надлежащем рабочем состоянии.

### **⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** СТАТИЧЕСКАЯ ИСКРА. Может вызвать взрыв, ведущий к серьезным телесным повреждениям или смерти. Заземляйте насос и насосную систему.

- Искры могут привести к воспламенению горючих материалов и испарений.
- Заземляйте насосную систему и опрыскиваемый объект при перекачке, продуве, рециркуляции или разбрызгивании горючих материалов, таких как краски, растворители, лаки и т. п., и при использовании в местах, где окружающая среда склонна к самовозгоранию. Заземляйте распределительный клапан или устройство, емкости, шланги и любые объекты, в которые перекачивается материал.
- Закрепите насос и все соединения во избежание вибрации и образования контактного или статического искрового разряда.
- Особые требования к заземлению см. в местных строительных и электротехнических нормах.
- После заземления периодически проверяйте целостность электрического пути к земле. Убедитесь в надежности заземления, проверив каждый компонент (например, шланги, насос, зажимы, емкость, распылитель и т. д.) с помощью омметра. Омметр должен показывать не более 0,1 Ом.
- По возможности погружайте конец выходного шланга, распределительный клапан или устройство в распределяемый материал. (Избегайте свободного вытекания распределяемого материала.)
- Используйте шланги с грозозащитным тросом.
- Обеспечивайте надлежащую вентиляцию.
- Храните горючие материалы подальше от источников тепла, искр и открытого огня.
- Храните неиспользуемые емкости закрытыми.

### **⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** В отработанном воздухе насоса могут содержаться загрязнители. Может привести к серьезной травме. Отводите отработанный воздух из зоны работы персонала.

- В случае разрыва мембраны возможен выброс материала из глушителя воздухоотвода.
- При перекачивании опасных или горючих материалов отводите отработанный воздух в безопасное удаленное место.
- Между насосом и глушителем используйте заземленный шланг с минимальным внутренним диаметром 1 дюйма.

### **⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОПАСНОЕ ДАВЛЕНИЕ. Может привести к серьезной травме или повреждению имущества. Не обслуживайте и не чистите насос, шланги или распределительный клапан, когда система находится под давлением.

- Отсоединяйте линию подачи воздуха и снимайте давление внутри системы: для этого откройте распределительный клапан или устройство и/или осторожно и медленно освободите и снимите с насоса выходной шланг или трубы.

### **⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОПАСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. Могут привести к серьезной травме или повреждению имущества. Не пытайтесь вернуть насос, в котором содержится опасный материал, на завод или в центр обслуживания. Правила безопасного обращения должны отвечать местным и государственным законам и технике безопасности.

- Инструкции по правильному обращению со всеми материалами см. в паспортах безопасности материалов, полученных у поставщика.

### **⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА. Модели, содержащие алюминиевые части, нельзя использовать с 1,1,1-трихлорэтаном, дихлорметаном или другими галогенизированными углеводородными растворителями, которые могут вступить в реакцию и взорваться.

- Обеспечьте совместимость отсека двигателя насоса, жидкостных крышек, коллекторов и всех увлажняемых частей перед использованием с растворителями этого типа.

### **⚠️ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ. Не используйте модели, содержащие алюминиевые увлажняемые части, с пищевыми продуктами, предназначенными для употребления людьми. Детали, покрытые металлом, могут содержать незначительное количество свинца.

### **⚠️ ОСТОРОЖНО** Проверьте химическую совместимость увлажняемых частей насоса и перекачиваемого, промываемого или рециркулируемого вещества. Химическая совместимость может изменяться в зависимости от температуры и концентрации химических веществ в перекачиваемых, промываемых или рециркулируемых веществах. Информацию о совместимости той или иной жидкости можно получить у производителя химического вещества.

### **⚠️ ОСТОРОЖНО** Максимальные температуры рассчитаны на основе только механического напряжения. Некоторые химические вещества существенно снижают максимальную безопасную рабочую температуру. Узнайте у производителя химического вещества о химической совместимости и температурных пределах. См. ДАННЫЕ О НАСОСЕ на странице 106 этого руководства.

### **⚠️ ОСТОРОЖНО** Убедитесь в том, что все операторы этого оборудования обучены правилам безопасной работы, понимают его ограничения и носят защитные очки и средства защиты в случаях, когда это необходимо.

### **⚠️ ОСТОРОЖНО** Не используйте насос в качестве опорной конструкции для трубопроводной системы. Убедитесь в том, что все компоненты системы имеют надлежащую опору во избежание напряжения на деталях насоса.

- Для всасывающего и сливного соединений используйте не жесткие, а гибкие трубы (например, шланги), совместимые с перекачиваемым веществом.

### **⚠️ ОСТОРОЖНО** Не допускайте холостой работы насоса в течение длительного времени после полного исчерпания материала.

- Отсоединяйте воздухопровод от насоса, если система бездействует в течение длительного времени.

### **⚠️ ОСТОРОЖНО** Используйте только фирменные запчасти ARO для гарантированной совместимости по номинальному давлению и более продолжительного срока службы.

### **ЗАМЕЧАНИЕ** ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОВТОРНО ЗАТЯНИТЕ ВСЕ КРЕПЛЕНИЯ. Ползучесть корпуса и уплотнительных материалов может вызывать ослабление креплений. Повторно затяните все крепления, чтобы не допустить утечки жидкости или воздуха.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** = опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к тяжелой травме, смерти или серьезному повреждению имущества.

**⚠ ОСТОРОЖНО** = опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к незначительным травмам и повреждению оборудования или имущества.

**ЗАМЕЧАНИЕ** = важная информация относительно установки, эксплуатации или технического обслуживания.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Мембранный насос ARO отличается высоким объемом подачи даже при низком давлении воздуха, а также широким выбором вариантов совместимости материалов. См. таблицу моделей и вариантов. Насосы ARO имеют конструкцию, обеспечивающую отсутствие срывов работы, а также модульный пневмодвигатель/жидкостные части.

Пневматические двухмембранные насосы используют разность давления в воздушных камерах для создания попеременно всасывающего и положительного давления жидкости в жидкостных камерах, а стопоры клапана обеспечивают положительный расход жидкости.

Насос начинает цикл при подаче давления воздуха и продолжает работу в соответствии с нагрузкой. Он создает и поддерживает давление в линии, прекращает цикл после достижения максимального давления в линии (распределительное устройство закрыто) и по необходимости возобновляет нагнетание.

## ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ И СМАЗОЧНОМУ МАТЕРИАЛУ

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ИЗЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА.** Может привести к травме, повреждению насоса или имущества.

- В системе подачи воздуха используйте фильтр, способный отфильтровывать частицы размером более 50 микрон. Не требуется какая-либо смазка, помимо смазки для уплотнительных колец, наносимой во время сборки или ремонта.
- При наличии смазки в воздухе убедитесь в том, что масло совместимо с уплотнительными кольцами и уплотнениями в отсеке пневматического двигателя насоса.

## УСТАНОВКА

- Проверьте правильность модели/конфигурации перед установкой.
- Повторно затяните все внешние крепления в соответствии с техническими характеристиками перед запуском.
- При сборке насосы проходят испытания в воде. Промойте насос совместимой жидкостью перед установкой.
- В случае использования мембранного насоса в условиях принудительной подачи (затопленное впускное отверстие) на впускном отверстии для воздуха рекомендуется установить обратный клапан.
- Труба для подачи материала должна иметь как минимум такой же диаметр, что и соединение впускного коллектора насоса.
- Шланг подачи материала должен быть укрепленного несминаемого типа, совместимого с перекачиваемым материалом.
- Трубопровод должен иметь надежную опору. Не используйте насос в качестве опоры для трубопровода.
- При всасывании и сливе используйте гибкие соединения (например, шланг). Эти соединения не должны представлять собой жесткие трубы и должны быть совместимыми с перекачиваемым материалом.
- Надежно закрепите опоры мембранного насоса на

- Viton® является зарегистрированным товарным знаком компании Chemours.
- Hytrel® является зарегистрированным товарным знаком компании DuPont.
- Loctite® является зарегистрированным товарным знаком Henkel Corporation
- Santoprene® является зарегистрированным товарным знаком ExxonMobil
- Lubriplate® является зарегистрированным товарным знаком компании Lubriplate Lubricants Company

подходящей поверхности (плоской и ровной) во избежание повреждений вследствие вибрации.

- Насосы, которые необходимо погружать, должны иметь как смачиваемые, так и несмачиваемые компоненты, совместимые с перекачиваемым материалом.
- Впускная труба погруженного насоса должна находиться над уровнем жидкости. Впускной шланг должен быть проводящим и заземленным.
- Давление на входе при затопленном всасывании не должно превышать 0,69 бар (10 фунтов на кв. дюйм (изб.)).

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Всегда промывайте насос растворителем, совместимым с перекачиваемым материалом, если последний склонен к "схватыванию" в случае простоя в течение определенного времени.
- Отсоединяйте шланг подачи воздуха от насоса, если он не будет использоваться в течение нескольких часов.

## ДЕТАЛИ И КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

См. изображения и описания деталей, предоставленные на стр. 68–70, для идентификации деталей и получения информации о комплектах для технического обслуживания.

- Указаны некоторые «умные детали» ARO, которые должны быть доступны для быстрого ремонта и сокращения времени простоя.
- Комплекты для технического обслуживания предназначены для двух отдельных функций мембранного насоса: 1. ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, 2. ЖИДКОСТНАЯ ЧАСТЬ. Жидкостная часть, в свою очередь, разделена для соответствия типичным ВАРИАНТАМ МАТЕРИАЛА деталей.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Разборку и сборку проводите на чистой рабочей поверхности во избежание загрязнения чувствительных внутренних подвижных деталей грязью и посторонними веществами.
- Ведите точный учет работ по обслуживанию и включите насос в программу профилактического обслуживания.
- Перед разборкой освободите выпускной коллектор от попавшего туда материала, перевернув насос вверх дном, чтобы материал вытек из него.

## РАЗБОРКА ЖИДКОСТНОЙ ЧАСТИ

1. Извлеките (61) выпускной коллектор и (60) впускной коллектор.
  2. Извлеките (22) шаровые клапаны, (19 и 33) уплотнительные кольца и (21) гнезда.
  3. Снимите (15) жидкостные крышки.
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Только модели мембраны из ПТФЭ используют первичную мембрану (7) и вспомогательную мембрану (8).
4. Извлеките (14) винт, (6) шайбу мембраны (если это применимо), (7) или (7/8) мембраны, а также (5) опорную шайбу.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Не поцарапайте и не повредите поверхность (1) штока мембраны.

## ПОВТОРНАЯ СБОРКА ЖИДКОСТНОЙ ЧАСТИ

- Соберите жидкостную часть в обратном порядке. См. требования к усилию затяжки на стр. 69.
- Осуществите очистку и осмотр всех деталей. При необходимости замените изношенные или поврежденные детали новыми.
- Смажьте (1) шток мембраны и (144) U-образные уплотнения смазкой Lubriplate® FML-2 (смазочный комплект 94276 включен в комплект для технического обслуживания).
- Для моделей с мембранами из ПТФЭ. Изделие (8) «мембрана из сантопрена» устанавливается стороной с обозначением «ВОЗДУШНАЯ СТОРОНА» по направлению к центральному корпусу насоса. Установите мембрану из ПТФЭ (7) стороной с обозначением «ЖИДКОСТНАЯ СТОРОНА» по направлению к (15) жидкостной крышке.
- Проверьте настройки момента силы после того, как насос был повторно запущен и проработал некоторое время.

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ / РХЗОР-XXX-XXX-АХХХ ЖИДКОСТНАЯ ЧАСТЬ

### РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ЖИДКОСТНОЙ СЕКЦИИ (637447-XXX ИЛИ 637447-XX):

★ Для жидкостных комплектов с сёдлами: ремонтные комплекты жидкостной секции 637447-XXX включают следующее: Сёдла (см. опцию «СЕДЛО», обознач. «-XXX» на схеме ниже), ШАРЫ (см. опцию «ШАР», обознач. «-XXX» на схеме ниже), диафрагмы (см. опцию «ДИАФРАГМА», обознач. «-XXX» на схеме ниже), а также элементы 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 и 238 (перечисленные ниже) плюс 174 и смазка 94276 Lubriplate FML-2 (стр. 70).

★ Для жидкостных комплектов без сёдел: ремонтные комплекты жидкостной секции 637447-XX включают следующее: ШАРЫ (см. опцию «ШАР», обознач. «-XX» на схеме ниже), диафрагмы (см. опцию «ДИАФРАГМА», обознач. «-XX» на схеме ниже), а также элементы 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237 и 238 (перечисленные ниже) плюс 174 и смазка 94276 Lubriplate FML-2 (стр. 70).

### ОБЩИЕ ДЕТАЛИ

Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Номер детали	Мат.	Позиция	Описание (размер)	Кол-во	Номер детали	Мат.
1	Соединительный шток	(1)	97656	[C]	74	Трубная заглушка (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]
5	Опорная шайба	(2)	94831-2	[SS]	131	Винт (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
24	Шайба (M12)	(56)	97719-1	[SS]	★✓144	Уплотнение U-образного сечения (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
25	Шайба (M16)	(64)	97720-1	[SS]	★✓175	Уплотнительное кольцо (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
26	Винт (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]	✓180	Прокладка (M6)	(6)	94098	[Co]
27	Винт (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]	181	Рулон Штырь (5/32" OD x 3/4" длина)	(4)	Y178-56-S	[SS]
28	Винт (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]	★196	Амортизатор	(2)	94631	[SP]
29	Фланец Гайка (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]	234	Воздушная крышка Пластина	(2)	97594	[SS]
30	Винт (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]	★✓237	Соединительная прокладка	(4)	95849	[B]
31	Шестигранная гайка (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]	★✓238	Уплотнительное кольцо (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]
68	Воздушная крышка (Модели РХЗОР)	(1)	97583-3	[VE]					
69	Воздушная крышка (Модели РХЗОР)	(1)	97583-4	[VE]					
★✓70	Прокладка	(2)	94100	[B]					

✓ Изделия, включенные в детали комплекта пневмодвигателя, см. на стр. 70.

### ВАРИАНТЫ ГНЕЗД РХЗОР-XXX-XXX-АХХХ

★ "21"			
-XXX	Гнездо	Кол-во	Мат.
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

### ВАРИАНТЫ ШАРОВЫХ КЛАПАНОВ РХЗОР-XXX-XXX-АХХХ

★ "22" (диаметром 2-1/2 дюйма)							
-XXX	Шаровой клапан	Кол-во	Мат.	-XXX	Шаровой клапан	Кол-во	Мат.
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

### ВАРИАНТЫ МЕМБРАН РХЗОР-XXX-XXX-АХХХ

-XXX	★ Сервисный комплект с Гнездо	★ Сервисный комплект без Гнездо	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
	-XXX = (Гнездо) -XXX = (шаровой клапан) -XXX = (мембрана)	-XX = (шаровой клапан) -XX = (мембрана)	Варианты мембран	Кол-во	Мат.	Варианты мембран	Кол-во	Мат.	Уплотнительное кольцо	Кол-во	Мат.	Уплотнительное кольцо	Кол-во	Мат.	Уплотнительное кольцо	Кол-во	Мат.
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

### КОЛЛЕКТОР / ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛА ФЛЮИДА РХЗОР-XXX-XXX-АХХХ

Позиция	Описание (размер)	Кол-во	PVDF		полипропилен	
			РХЗОР-ХКХ-XXX-АХХ		РХЗОР-ХРХ-XXX-АХХ	
			Номер детали	Mtl	Номер детали	Мат.
6	Diaphragm Screw	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	Жидкостная крышка	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	Впускной коллектор	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	Выпускной коллектор	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Тройник Коллектор (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Тройник Коллектор (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

#### КОД МАТЕРИАЛА

[B]	= нитрил
[C]	= углеродистая сталь
[Co]	= медь
[E]	= E.P.R.
[H]	= Hytrel®
[K]	= Kynar® ПВДФ
[L]	= Долговечный PTFE
[MSP]	= сантопрен для®
[P]	= Polypropylene
[SP]	= сантопрен®
[SS]	= нержавеющая сталь
[T]	= ПТФЭ
[V]	= Viton®
[VE]	= Виниловый эфир



**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ / РХ30Р-XXX-XXX-АХХХ ЖИДКОСТНАЯ ЧАСТЬ**

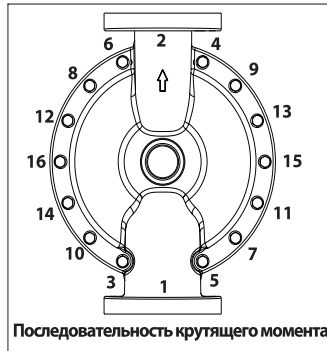
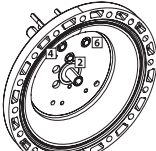
КОД ЦВЕТА		
КЛАПАН МАТЕРИАЛ	МЕМБРАНА ЦВЕТ	ШАРОВОЙ ЦВЕТ
хайтрел®	Латекс	Латекс
Нитрил	Черный	Красный (*)
Сантопрен®	загар	загар
Сантопрен® (опора)	Зеленый	Н/д
ПТФЭ	Белый	Белый
витон®	Желтый (-) (-) тир	Желтый (*) (*) точка

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
ВИД В-В



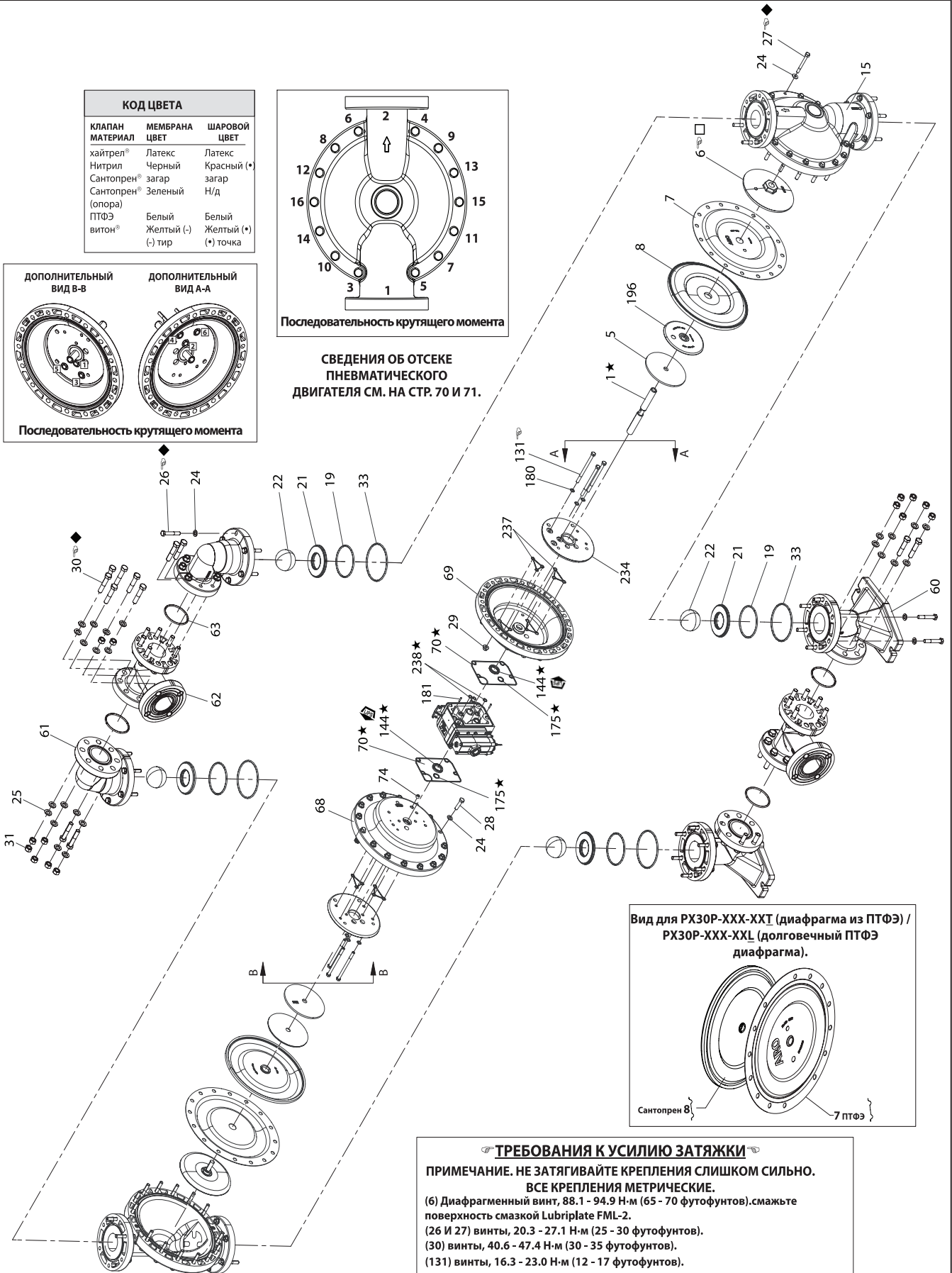
Последовательность крутящего момента

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ  
ВИД А-А

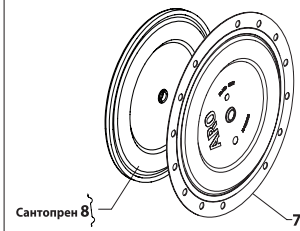


Последовательность крутящего момента

СВЕДЕНИЯ ОБ ОТСЕКЕ  
ПНЕВМАТИЧЕСКОГО  
ДВИГАТЕЛЯ СМ. НА СТР. 70 И 71.



Вид для РХ30Р-XXX-ХХТ (диафрагма из ПТФЭ) /  
РХ30Р-XXX-ХХЛ (долговечный ПТФЭ  
диафрагма).



**ТРЕБОВАНИЯ К УСИЛИЮ ЗАТЯЖКИ**

**ПРИМЕЧАНИЕ. НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ КРЕПЛЕНИЯ СЛИШКОМ СИЛЬНО. ВСЕ КРЕПЛЕНИЯ МЕТРИЧЕСКИЕ.**  
 (6) Диафрагменный винт, 88.1 - 94.9 Н·м (65 - 70 футофунтов). смажьте поверхность смазкой Lubriplate FML-2.  
 (26 И 27) винты, 20.3 - 27.1 Н·м (25 - 30 футофунтов).  
 (30) винты, 40.6 - 47.4 Н·м (30 - 35 футофунтов).  
 (131) винты, 16.3 - 23.0 Н·м (12 - 17 футофунтов).

**СМАЗКА / УПЛОТНЕНИЯ**

- ★ Нанесите смазку Lubriplate FML-2 на все уплотнительные кольца, U-образные уплотнения и сопрягаемые детали.
  - Нанесите Loctite® 271™ на резьбы при сборке.
  - ◆ Нанесите Loctite LB8014 на соединении против нитей, болтов и гаек фланцевые головки, которые касаются корпуса насоса при использовании крепежа из нержавеющей стали.
- ПРИМЕЧАНИЕ. Lubriplate FML-2 - это белая пищевая смазка для пищевых продуктов.

Рисунок 2

## ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ / РХЗОР-XXX-XXX-АХХХ ОТСЕК ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ

✓ Обозначает детали, включенные в комплект для технического обслуживания пневматической части 637369, показанный ниже, а также изделия (70), (144), (175), (180), (237) и (238), показанные на стр. 68.

★ отображает включенные в комплект для технического обслуживания жидкостной части, см. стр. 68.

### ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ

Позиция	Описание (размер)	Кол -во	Номер детали	Мат.
101	Центральный корпус (РХЗОР)	(1)	97037	[P]
103	Вкладыш	(1)	97394	[D]
105	Винт (М6 х 1 - 6г х 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	Концевая пластина	(2)	95846	[SS]
111	Золотник	(1)	95651	[D]
118	Стопорный разъем (0.250" х 2.526" длина)	(2)	97657	[SS]
121	Втулка	(2)	94084	[D]
126	Трубная заглушка (1/4 -18 NPT х 0.41") (Модель РХЗОР-XXX-XXX-АХОХ)	(1)	93897-1	[SS]
127	Наружное колено 90° (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	Ниппель	(1)	Y27-58-C	[C]
✓132	Прокладка	(1)	94099	[B]
133	Шайба (М6)	(8)	95931	[SS]
134	Винт (М6 х 1 - 6г х 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	Блок клапана (РДЗОР)	(1)	95789	[P]
136	Торцевая крышка	(1)	95790	[P]
✓137	Уплотнительное (1/16" х 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓138	Уплотнение U-образного сечения (3/16" х 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓139	Уплотнение U-образного сечения (3/16" х 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	Вкладыш клапана	(1)	95650	[AO]
141	Пластина клапана	(1)	95659	[AO]
✓166	Соединительная прокладка	(1)	94026	[B]

Позиция	Описание (размер)	Кол -во	Номер детали	Мат.
✓167	Управляющий поршень (включает 168 и 169)	(1)	67164	[D]
168	Уплотнительное (3/32" х 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	Уплотнение U-образного сечения (1/8" х 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	Втулка поршня	(1)	94081	[D]
✓171	Уплотнительное (3/32" х 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓172	Уплотнительное (1/16" х 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓173	Уплотнительное (1/16" х 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★✓174	Уплотнительное (1/8" х 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓176	Мембрана (обратный клапан)	(2)	94102	[SP]
✓199	Соединительная прокладка	(1)	95666	[B]
✓200	Прокладка	(1)	95665	[B]
201	Глушитель	(1)	94810	
✓232	Уплотнительное (1/8" х 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	Пластина адаптера	(1)	95761	[P]
236	Гайка (М6 х 1 - 6г)	(4)	95924	[SS]
✓243	Уплотнительное (1/8" х 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓244	Уплотнительное (1/8" х 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★✓	Смазка Lubriplate FML-2	(1)	94276	
	Смазочные комплекты Lubriplate (10)		637308	

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОТСЕКА ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ

Обслуживание разделено на две части: 1. управляющий клапан, 2. большой клапан.

#### ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ О ПОВТОРНОЙ СБОРКЕ.

- Техническое обслуживание отсека пневматического двигателя является продолжением ремонта жидкостной части.
- Осматривайте старые детали и при необходимости заменяйте их новыми. Выявляйте глубокие царапины на поверхностях, а также трещины или прорезы на уплотнительных кольцах.
- Принимайте меры предосторожности, чтобы предотвратить прорезание уплотнительных колец сразу после установки.
- Смазывайте уплотнительные кольца смазкой Lubriplate FML-2.
- Не затягивайте крепления слишком сильно. См. блок нормативных моментов затяжки для обозрения.
- После перезапуска повторно затяните крепления.
- ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ. Для помощи при установке (168) уплотнительных колец на (167) управляющий поршень используйте инструмент № 204130-Т, предоставляемый ARO.

#### РАЗБОРКА УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

1. При легком нажатии на (118) стопорный разъем должны показаться противоположная (121) втулка, (167) управляющий поршень и другие детали.
2. Снимите (170) втулку. Проверьте отсутствие повреждений внутреннего канала втулки.

#### ПОВТОРНАЯ СБОРКА УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

1. Очистите и смажьте детали, которые не заменяются из комплекта для технического обслуживания.

#### КОД МАТЕРИАЛА

[AO]	= Оксид алюминия
[B]	= Нитрил
[C]	= Углеродистая сталь
[D]	= Ацеталь
[I]	= Железо

#### КОД МАТЕРИАЛА

[P]	= Полипропилен
[SP]	= Сантопрен®
[SS]	= Нержавеющая сталь
[U]	= Полиуретан

2. Установите новые (171 и 172) уплотнительные кольца. Вставьте (170) втулку обратно.
3. Установите новые (168) уплотнительные кольца и (169) уплотнение. **УЧИТЫВАЙТЕ:** указанное направление кромки уплотнения. Смажьте и вставьте обратно (167) управляющий поршень.
4. Повторно соберите остальные детали. Вставьте (173 и 174) уплотнительные кольца обратно.

#### РАЗБОРКА БОЛЬШОГО КЛАПАНА

1. Снимите блок клапанов (135) и (233) промежуточную пластину, после чего станут доступны прокладки (132 и 166), уплотнительное кольцо (232) и диафрагмы (176).
2. Снимите промежуточную пластину (233), освободив вкладыш клапана (140), пластину клапана (141), прокладки (199 и 200) и уплотнительные кольца (244, 243 и 232).
3. Снимите (136) торцевую крышку и (137) прокладку, чтобы получить доступ к (111) золотнику.

#### ПОВТОРНАЯ СБОРКА БОЛЬШОГО КЛАПАНА

1. Установите новые (138 и 139) уплотнительные кольца на (111) золотник. **ПРИМЕЧАНИЕ:** КРОМКИ УПЛОТНЕНИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАПРАВЛЕННЫ ДРУГ К ДРУГУ.
2. Вставьте (111) золотник в (135) блок клапана.
3. Установите (137) уплотнительные кольца на (136) торцевую крышку и прикрепите торцевую крышку к (135) корпусу клапана, зафиксировав (107) концевыми пластинами (где применимо) и (105) винтами.

4. Установите (140) вкладыш клапана, (141) пластину клапана, в (135) корпус клапана.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** «Выпуклая» сторона вкладыша клапана (140) должна быть обращена к пластине клапана (141). При сборке пластины клапана (141) две (2) маркировочные точки должны быть направлены в сторону прокладок (199 и 200).

5. Соберите уплотнительные кольца (244, 243 и 232), прокладки (199 и 200) и промежуточную пластину (233) с блоком клапанов (135).

6. Вставьте прокладки (132 и 166), диафрагмы (176) и уплотнительное кольцо (232) в корпус (101).

7. Установите блок клапанов (135) и компоненты на корпус (101), закрепив винтами (134).

**ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ / РХ30Р-XXX-XXX-АХХХ ОТСЕК ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ**

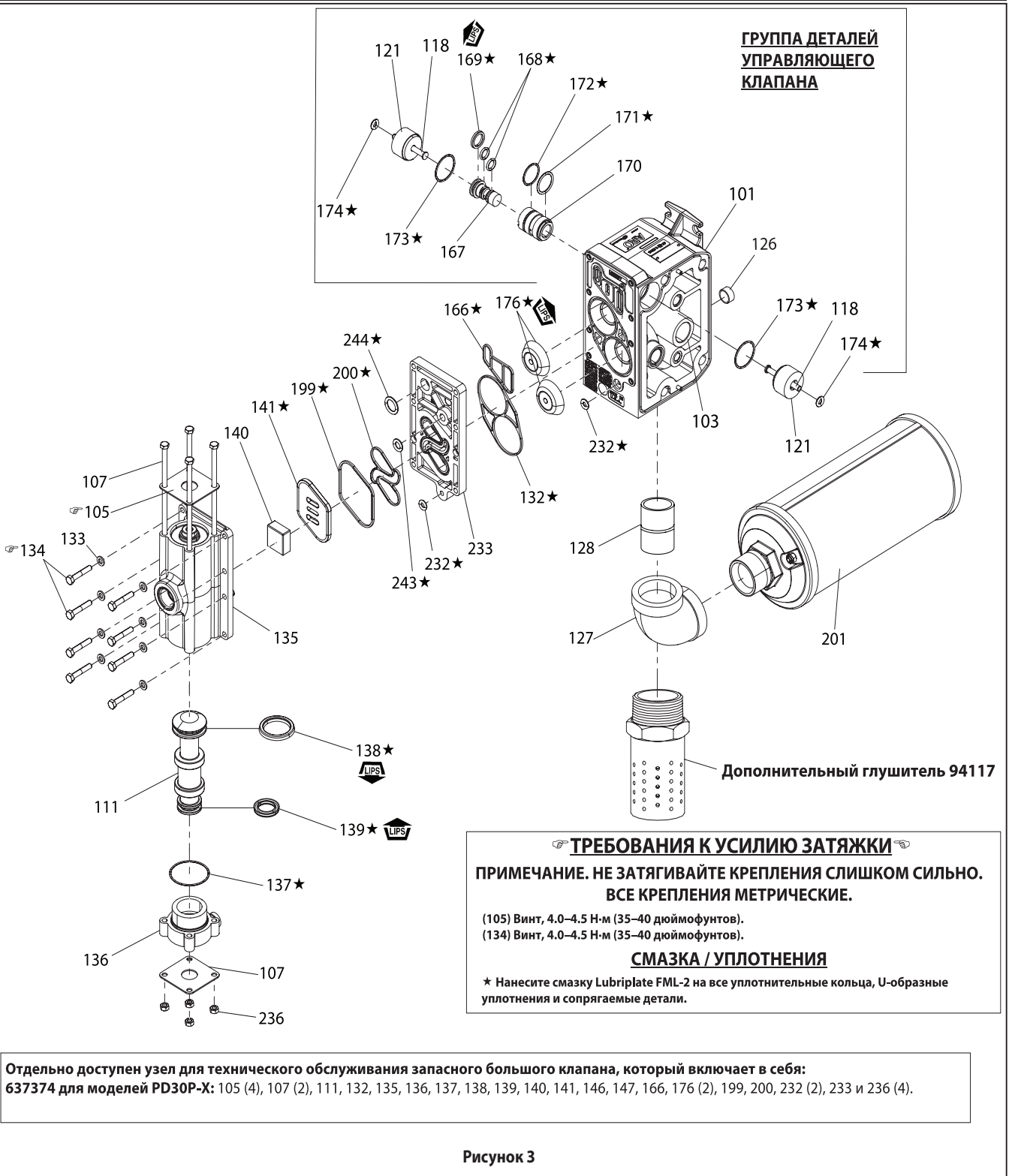


Рисунок 3

## УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДOK

### Продукт, выбрасываемый из выхлопного отверстия.

- Проверьте, не разорвана ли мембрана.
- Проверьте затянутость (6) винта мембраны.

### Пузырьки воздуха в выбрасываемом продукте.

- Проверьте соединения всасывающего трубопровода.
- Проверьте уплотнительные кольца между воздухозаборным коллектором и жидкостными крышками на входе.
- Проверьте затянутость (6) винта мембраны.

### Двигатель передувает воздух или останавливается.

- Убедитесь в отсутствии повреждений и износа (176) обратного клапана.
- Проверьте наличие ограничений в клапане/выпускном отверстии.

### Низкий объем продукта на выходе, турбулентный поток или отсутствие потока.

- Проверьте подачу воздуха.
- Проверьте, не забился ли выходной шланг.
- Проверьте, не перекручен ли выходной шланг для материала (не ограничивает ли он поток).
- Проверьте, не перекручен ли или пережат входной шланг для материала (не ограничивает ли он поток).
- Проверьте отсутствие кавитации в насосе — размер всасывающей трубки должен как минимум быть равным диаметру впускной резьбы насоса для обеспечения надлежащего потока при перекачивании высоковязких жидкостей. В всасывающий шланг должен быть несжимаемого типа и иметь возможность втягивать большие объемы.
- Проверьте все соединения на впускных коллекторах и всасывающие соединения. Они должны быть воздухонепроницаемыми.
- Осмотрите насос на наличие твердых предметов, застрявших в камере мембраны или в зоне гнезда.

## ДАнные О РАЗМЕРАХ ОБОРУДОВАНИЯ

(Размеры приводятся только для справки и указаны в миллиметрах (мм) и дюймах).

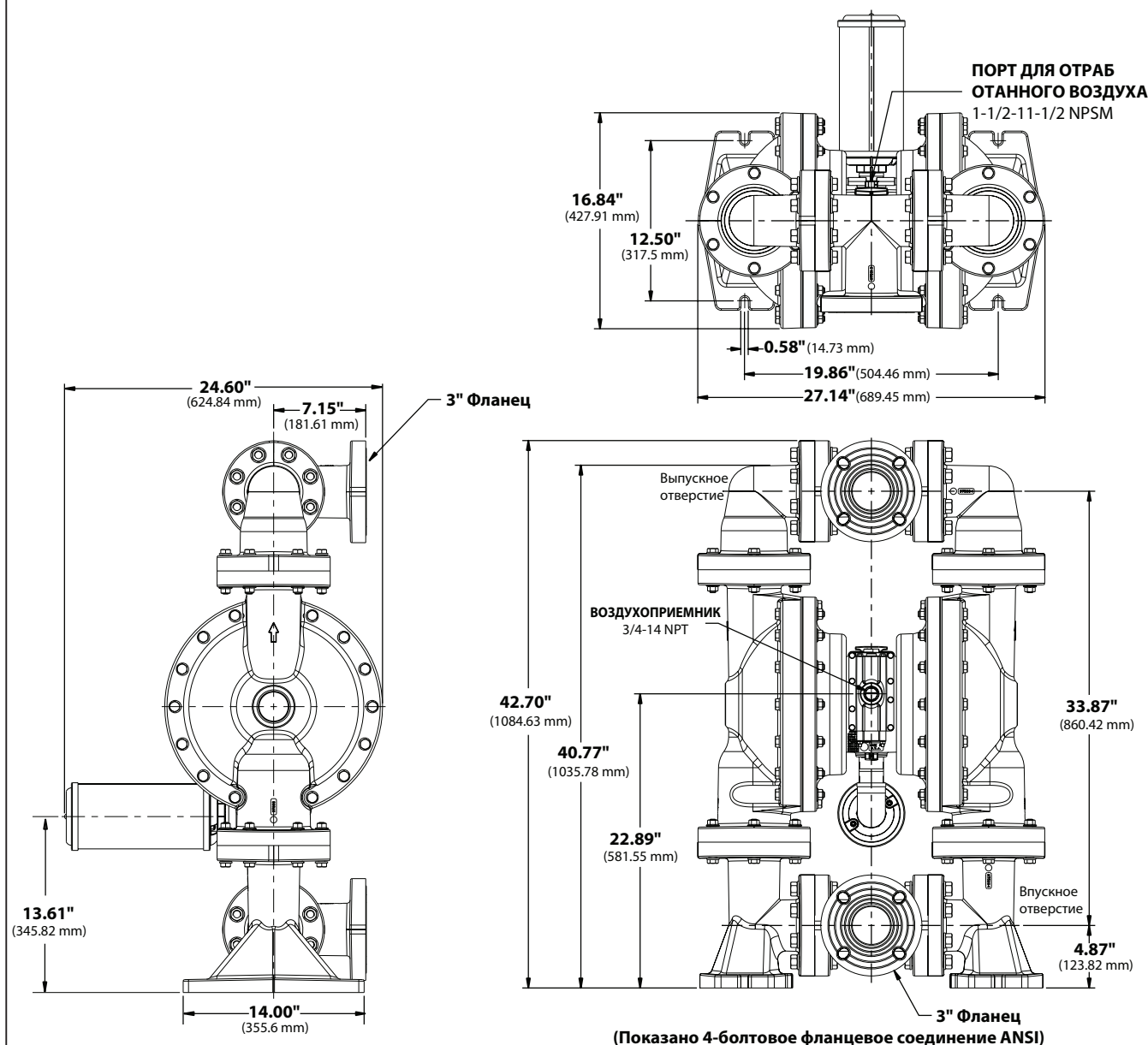


Рисунок 4





## 选型表

## 型号代码说明

示例:

PX30

X

-

X

X

X

-

X

X

X

-

A

X

X

X

## 型号系列

PD30- 标准泵

PE30- 电子接口

## 中心体材料

P - 聚丙烯 / 乙烯基酯

## 流体连接

D - 3" ANSI 法兰 (4 个螺栓)

F - 3" DIN 法兰 (8 个螺栓)

## 流体盖/歧管材料

K - 聚偏氟乙烯

P - 聚丙烯

## 紧固件材料

S - 不锈钢

## 球座材料

K - 聚偏氟乙烯

P - 聚丙烯

## 球材料

A - 三道橡胶®

C - 热塑性聚酯弹性体®

G - 腈

T - 聚四氟乙烯

V - 氟橡胶®

## 隔膜材料

A - 三道橡胶®

C - 热塑性聚酯弹性体®

G - 腈

L - 寿命长的PTFE

M - 医学级三道橡胶

T - 聚四氟乙烯 / 三道橡胶®

V - 氟橡胶®

## 型号版本

A - 版本

0 - 标准阀块 (无电磁阀)

S - 主阀循环计数

## 专业代码2 (如果无专业代码则留空)

E - 行程末端反馈 + 泄漏检测

F - 行程末端反馈

G - 行程末端 ATEX / IECEx / NEC / CEC

H - 行程末端 + 泄漏检测 ATEX / IECEx / NEC / CEC

L - 泄漏检测

M - 泄漏检测 ATEX / IECEx / NEC / CEC

R - 行程末端 NEC

T - 行程末端 NEC / 泄漏检测 NEC

0 - 无选项

## 特殊测试

要进行特殊测试, 请联系离您最近的 **Ingersoll Rand** 客户服务代表或分销商。

注: 表中显示了所有可能的选择项。但对于某些组合, 我们没有推荐。如果您有关于选型方面的问题, 请与经销商代表或工厂联系

## 操作和安全预防措施

阅读，理解并遵照此处信息操作，以避免出现伤害或财产损失。



**警告** 过高的空气压力。可能造成人身伤害，泵的损坏或财产损失。

- 切勿超过泵体铭牌上说明的最大进气口压力。
- 确保物料软管和其他零部件能够承受由该泵产生的压力。检查所有软管，是否有损坏或磨损。确保泵送装置清洁，运行状态正常。

**警告** 静电火花。可能引起爆炸，造成严重的人身伤害或死亡。将泵体和泵送系统接地。

- 火花可能会点燃易燃物料和挥发气体。
- 当泵送、冲洗、再循环或喷射易燃物料，如油漆、溶剂、腊克漆等，或当使用场所的周围空气会导电引起自燃时，泵送系统和被喷射的物体必须接地。将接受物料泵送的分配阀或装置、容器、软管和任何物体接地。
- 固定好泵，接头和所有连接点，防止连接点振动静电火花。
- 遵循当地建筑和电气规程的具体接地要求。
- 接地后，定期检验接地电路的连通性。用欧姆计进行测试，确保每个部件（如软管，泵，夹头，容器，喷枪等）到接地端的连通性。欧姆计精度应当能显示0.1欧姆或更小的数值。
- 如可能的话，将出口软管端，分配阀或装置浸没在泵送物料中。（防止被泵送物料的随意流动。）
- 使用带有导线的软管。
- 采取适当的通风措施。
- 使易燃品避开热源，明火和火花。
- 当容器不使用时，使其保持关闭状态。

**警告** 泵的排出物可能含有有害物质。可能造成严重的伤害。将排出物料管道放置到远离工作场所和操作人员的地方。

- 万一发生膜片破裂，可将物料从排气口消声器处强制排出。
- 当泵送危险或易燃物料时，将排出物料管道放置到安全的边远区域。
- 在泵和消声器之间使用最小内径为1"的软管。

**警告** 危险压力。可能造成严重的人身伤害或财产损失。当泵在加压时，切勿维修或清洗泵，软管和分配阀。

- 通过打开分配阀或装置和/或小心缓慢地从泵体上松开并卸去出口从泵体上管或管路系统，以此来切断供气管路，从而释放系统压力。

**警告** 危险物料。可能造成严重的人身伤害或财产损失。切勿试图将含有危险物料的泵返送到工厂或维修中心。安全搬运作业必须符合当地和国家法律及安全规程要求。

- 从供货商处取得有关所有材料的安全数据表，遵循适当的搬运说明。

**警告** 爆炸危险。如果某些型号的泵体上存在可能和溶剂接触的铝制零部件，则该型号的泵体不能和1,1,1-三氯乙烷，二氯甲烷或其它卤代烃溶剂一起使用，它们可能会发生反应，引起爆炸。

- 检查泵马达部分，流体盖，物料管和所有与溶剂接触的部件，在使用上述溶剂前，要确保它们之间的相容性。

**警告** 误用危险。切勿将包括包含浇铸铝制零部件来泵送供人消费的食品。电镀零部件可能包含微量铅元素。

**切记** 验证泵体上可能和溶剂接触的零部件与被泵送、冲洗或再循环物料的化学相容性。该化学相容性可能随着被泵送、冲洗或再循环物料内化学品的温度和浓度而变化。关于具体的流体相容性，请向相关化学制造厂商咨询。

**切记** 目前的最高温度只是以机械应力为依据。某些化学品会显著降低最高安全工作温度。请向化学品制造厂商咨询有关化学相容性和温度极限的问题。参看本手册第121页泵的数据。

**切记** 请确定该设备的所有操作人员都已经得到培训，知晓安全操作规范，理解设备的安全限制，并且在需要时，佩戴安全护目镜/设备。

**切记** 切勿将泵用作管路系统的结构支撑物。系统部件应有适当的支撑，以防止在泵的零部件上产生应力。

- 吸入和排出连接管应当是柔性连接管（如软管），不要用刚性接管。并且管件应当与被泵送的物料相容。

**切记** 避免对泵造成不必要的损坏。当没有物料时，切勿使泵长时间运转。

- 当系统长时间停用时，将气源与泵断开。

**切记** 只能用正宗（原装）的ARO替换零件，以确保相容的压力额定值和最长的使用寿命。

**注意** 在操作前重新拧紧所有紧固件。外壳和密封材料蠕变可能引起紧固件松动。重新拧紧所有紧固件以确保无流体或空气泄漏。

**警告** = 危险或不安全的作业，可能会造成严重的人身伤害，死亡或重大财产损失。

**切记** = 危险或不安全的作业，可能会造成较轻的人身伤害，产品或财产损失。

**注意** = 重要的安装，操作和维护保养信息。

## 一般说明

甚至在空气压力很低时，ARO隔膜泵也能泵送大量物料，而且物料相容性的选择范围很广。请参看型号和选项表。ARO隔膜泵具有防死机设计和空气马达/流体部分模块化的特点。

气动双隔膜泵利用气室中的压差，造成流体室内的吸入压力和流体正压力的交替，阀门控制部件确保流体正向流动。

当施加空气压力时，泵的循环开始，它会连续泵送物料不断满足需求。循环将建立并维持管路压力，一旦达到最高管路压力（分配装置关闭），循环停止，并根据需要，重新进行泵送。

## 气体和润滑油要求

**警告** 过高的空气压力。可能导致泵的损坏，人员伤亡或财产损失。

- 在供气时，必须使用能滤出尺寸大于50微米颗粒的过滤器。除了在装配或维修期时要润滑O型圈之外，其它时间不需要任何其他润滑。
- 如果使用含有润滑油的气体，那么请确保与泵的气动马达部分中的O型圈和密封件相容。

## 安装

- 安装前，检验型号/配置是否正确。
- 起动前，根据技术要求，重新拧紧所有外部紧固件。
- 在装配时，泵用水进行过试验。安装前，用相容的流体冲洗泵。
- 当隔膜泵用于强制加料（灌注）的状况时，建议在进气口安装一个“单向阀”。
- 供料管道直径至少与泵进口歧管接头直径相同。
- 供料软管必须为增强、非瘪塌型，并与被泵送的物料相容。
- 管路必须得到充分支撑。切勿用泵来支撑管道。
- 在吸入和排放处使用挠性连接管（如软管）。这些连接管不应为刚性接管，并必须与被泵送的物料相容。
- 将隔膜泵支脚固定于适当的表面（水平且平整），以确保避免因振动而造成的损坏。
- 需浸没的泵中的零件无论是否与物料接触都必须与物料相容。
- 浸没在物料中的泵必须有高于液面的排气管。排气管必须导电和接地。
- 溢流吸入进口压力不得超过10 psig.(0.69 bar)。

## 操作说明

- 在泵一段时间不使用的情况下，如果被泵送的物料出现“沉淀”，那么始终要用与被泵送物料相容的溶剂对泵进行冲洗。
- 如果泵将停止使用几个小时，切断气源。

## 零件和维护服务包

参看从第77页到第79页上提供的关于零件识别和成套修理零件信息中的零件视图和说明。

- 指明应备有某些ARO“智能零件”，用于快速修理，减少停机时间。
- 成套修理件被划分两类，以用于维修隔膜泵两个独立的功能部分：1.气路部分，2.流体部分。流体段则为了与典型物料选项匹配，被进一步划分。

## 维护保养

- 在修理，拆卸和重新装配时，要提供清洁的工作台面，防止内部运动易损件受到污垢和杂质的污染。
- 保持良好的维修活动记录，包括泵的预防性维护保养计划的记录。
- 在拆卸之前，通过将泵完全颠倒，清空积在出口集合管内的物料，排出泵内的物料。

## 流体部分的拆卸

- 拆去（61）出口物料管和（60）进口物料管。
- 拆去（22）球，（19和33）“O”形圈，（21）球座。
- 拆下（15）流体盖。

**注意：**只有聚四氟乙烯型号使用一个（7）主膜片和一个（8）支撑膜片。

- 拆除（6）隔膜垫片，（7）或（7/8）隔膜和（5）支撑垫片。

**注意：**不要划伤或弄坏（1）隔膜连杆的表面。

## 流体部分重新装配

- 以相反顺序进行重新装配。参看第78页上的扭矩要求。
- 清洁和检查所有零件。根据需要，用新的零件来替换磨损或损坏的零件。
- 用Lubriplate® FML-2 润滑脂（94276润滑脂包包括在维修套件中）来润滑（1）膜片杆和（144）“U”形杯。
- 对于使用聚四氟乙烯隔膜的型号：（8）三道橡胶隔膜® 标有“AIR SIDE”（气体侧）的一侧朝向泵中心体安装。将（7）聚四氟乙烯隔膜标有“FLUID SIDE”（流体侧）的一侧朝向（15）流体盖安装。
- 重新检查扭矩值当泵运行了一段时间重新启动时。



## 零件清单 / PX30P-XXX-XXX-AXXX 流体部分

流体部分服务包 (637447-XXX或 637447-XX):

★针对包含球座的服务包: 637447-XXX 流体部分服务包包括: 球座 (请见球座选项, 参照下面的选型表-XXX部分), 球 (请见球选项, 参照下面的选型表-XXX部分), 隔膜 (请见隔膜选项, 参照下面的选型表-XXX部分), 序号19, 33, 70, 144,175, 196, 237和238 (下面列表) 加上174 以及94276 FML-2 润滑油脂 (第79页)。

★不带球座的流体服务包: 637447-XX : 637447-XX 流体部分服务包包括: 球 (请见球选项, 参照下面的选型表-XXX部分), 隔膜 (请见隔膜选项, 参照下面的选型表-XXX部分), 序号19, 33, 70, 144,175, 196, 237和238 (下面列表) 加上174 以及94276 FML-2 润滑油脂 (第79页)。

### 通用零件

序号	描述 (规格)	数量	零件号	材料
1	隔膜连杆	(1)	97656	[C]
5	支撑垫圈	(2)	94831-2	[SS]
24	垫圈 (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	垫圈 (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	螺钉 (M12 x 1.75 - 6g x 80 毫米)	(24)	97595-1	[SS]
27	螺钉 (M12 x 1.75 - 6g x 90 毫米)	(28)	97587-1	[SS]
28	螺钉 (M12 x 1.75 - 6g x 50 毫米)	(4)	97658-1	[SS]
29	法兰螺母 (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]
30	螺钉 (M16 x 2.00 - 6h x 80 毫米)	(32)	97597-1	[SS]
31	六角螺母 (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]
68	空气盖 (型号 PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	空气盖 (型号 PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★√70	垫片	(2)	94100	[B]
74	管塞 (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]

### 通用零件

序号	描述 (规格)	数量	零件号	材料
131	螺钉 (M10 x 1.5 - 6g x 145 毫米)	(6)	97651	[SS]
★√144	"U"形杯 (3/16" x 1-3/8" 外径)	(2)	Y186-51	[B]
★√175	"O"形圈 (3/32" x 1" 外径)	(2)	Y325-117	[B]
√180	垫片 (M6)	(6)	94098	[Co]
181	弹性销 (5/32" 外径 x 3/4" 长)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★196	缓冲垫	(2)	94631	[SP]
234	气盖安装板	(2)	97594	[SS]
★√237	密封垫	(4)	95849	[B]
★√238	"O"形圈 (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

√表示零件包括在气路部分维修服务包中, 参看第79页。

### 球座选项 PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"			
-XXX	球座	数量	材料
KXX	94621-K	(4)	[K]
PXX	97599	(4)	[P]

### 球选项 PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" 直径)							
-XXX	球	数量	材料	-XXX	球	数量	材料
XAX	94103-A	(4)	[Sp]	XTX	94103-T	(4)	[T]
XCX	94103-C	(4)	[H]	XVX	94103-V	(4)	[V]
XGX	94103-G	(4)	[B]				

### 隔膜选项 PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ 针对包含球座的服务包 (-XXX = (针对球座) -XXX = (球阀) -XXX = (隔膜))	★ 针对不包含球座的服务包 (-XX = (球阀) -XX = (隔膜))	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" 外径)			★ "19" (0.210" x 5" 外径)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" 外径)		
			隔膜	数量	材料	隔膜	数量	材料	"O"形圈	数量	材料	"O"形圈	数量	材料	"O"形圈	数量	材料
XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

### 中心体部分零件选项 PX30P-XXX-XXX-AXXX

序号	描述 (规格)	数量	聚偏氟乙烯		聚丙烯	
			PX30P-XXK-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			零件号	材料	零件号	材料
6	隔膜螺钉	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	流体盖	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	进口歧管	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	出口歧管	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	T型水管 (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	T型水管 (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

### 材料代码

[B]	=	腈
[C]	=	碳钢
[Co]	=	铜
[E]	=	乙丙橡胶
[H]	=	热塑性聚酯弹性体®
[K]	=	聚偏氟乙烯(Kynar®)
[L]	=	寿命长的聚四氟乙烯
[MSP]	=	医疗级三道橡胶®
[P]	=	聚丙烯
[SP]	=	三道橡胶®
[SS]	=	不锈钢
[T]	=	聚四氟乙烯
[V]	=	氟橡胶®
[VE]	=	乙烯基酯

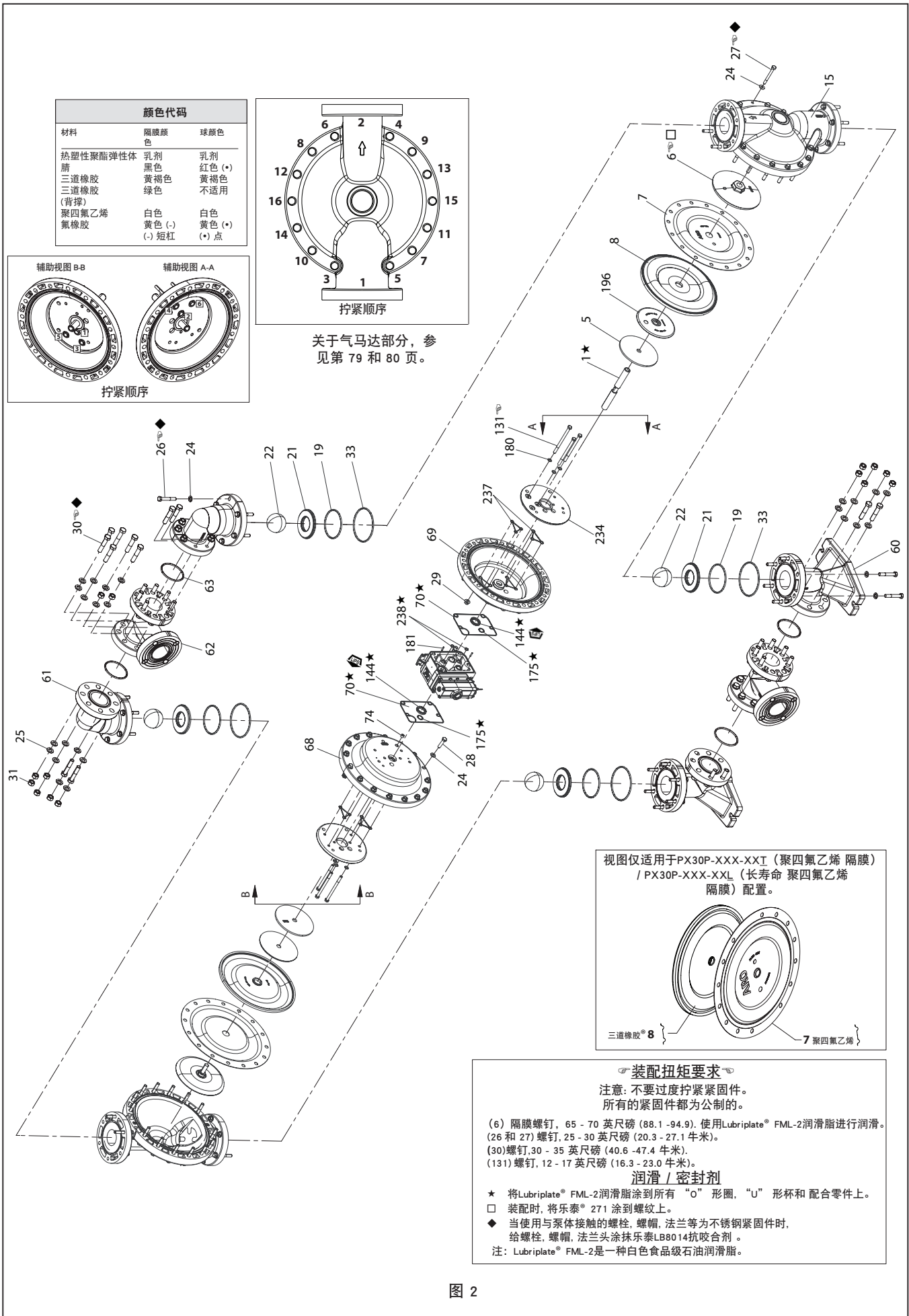


图 2

## 零件清单 / PX30P-XXX-XXX-AXXX 气马达部分

✓ 表示下面所示零件包含在 637369 气路部分维修服务包中, 其中序号 (70), (144), (175), (180), (237) 和 (238) 零件显示在第 77 页上。  
★ 表示零件包括在流体部分维修服务包中, 参看第77页。

## 零件清单气马达

序号	描述 (规格)	数量	零件号	材料
101	中心体 (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	衬圈	(1)	97394	[D]
105	螺钉 (M6 x 1 - 6g x 180 毫米)	(4)	95921	[SS]
107	端板	(2)	95846	[SS]
111	滑阀	(1)	95651	[D]
118	阀动器销 (0.250" x 2.526" 长)	(2)	97657	[SS]
121	套筒	(2)	94084	[D]
126	管塞 (1/4 -18 NPT x 0.41") (型号 PX30P-XXX-XXX-AXXX)	(1)	93897-1	[SS]
127	90° 弯头 (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	直通接头	(1)	Y27-58-C	[C]
✓132	垫片	(1)	94099	[B]
133	垫圈 (M6)	(8)	95931	[SS]
134	螺钉 (M6 x 1 - 6g x 35 毫米)	(8)	95923	[SS]
135	阀组 (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	端盖	(1)	95790	[P]
✓137	"O"形圈 (1/16" x 2" 外径)	(1)	Y325-32	[B]
✓138	"U"形杯 (3/16" x 1.792" 外径)	(1)	95966	[B]
✓139	"U"形杯 (3/16" x 1/4" 外径)	(1)	Y186-50	[B]
140	阀块	(1)	95650	[AO]
141	阀板	(1)	95659	[AO]
✓166	密封垫	(1)	94026	[B]
✓167	导向活塞 (包括 168 和 169)	(1)	67164	[D]
168	"O"形圈 (3/32" x 5/8" 外径)	(2)	94433	[U]

序号	描述 (规格)	数量	零件号	材料
169	"U"形杯 (1/8" x 7/8" 外径)	(1)	Y240-9	[B]
170	活塞套	(1)	94081	[D]
✓171	"O"形圈 (3/32" x 1-1/8" 外径)	(1)	Y325-119	[B]
✓172	"O"形圈 (1/16" x 1-1/8" 外径)	(1)	Y325-22	[B]
✓173	"O"形圈 (1/16" x 1-3/8" 外径)	(2)	Y325-26	[B]
★✓174	"O"形圈 (1/8" x 1/2" 外径)	(2)	Y325-202	[B]
✓176	膜片 (单向阀)	(2)	94102	[SP]
✓199	密封垫	(1)	95666	[B]
✓200	垫片	(1)	95665	[B]
201	消声器	(1)	94810	
✓232	"O"形圈 (1/8" x 1/2" 外径)	(2)	Y325-202	[B]
233	接头板	(1)	95761	[P]
236	螺母 (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓243	"O"形圈 (1/8" x 5/8" 外径)	(1)	Y325-204	[B]
✓244	"O"形圈 (1/8" x 7/8" 外径)	(1)	Y325-208	[B]
★✓	Lubriplate® FML-2 润滑脂	(1)	94276	
	Lubriplate® 润滑脂包 (10)		637308	

## 材料代码

[AO] = 氧化铝  
[B] = 腈  
[C] = 碳钢  
[D] = 乙缩醛  
[I] = 铁

## 材料代码

[P] = 聚丙烯  
[SP] = 三道橡胶®  
[SS] = 不锈钢  
[U] = 聚氨酯

## 气马达部分维修

维修可分为两个部分 - 1. 先导阀, 2. 主阀。

一般重新装配注意事项:

- 气马达部分维修在液路部分修改之后进行。
- 检查并根据需要用新零件更换旧零件。查看金属表面有否深的划痕及"O"形圈有否缺口或切口。
- 采取预防措施, 防止安装时切割到"O"形圈。
- 用Lubriplate® FML-2润滑脂润滑"O"形圈。
- 不要将紧固件拧得过紧, 参看视图上的扭矩技术要求方框。
- 将紧固件重新拧紧后再重新启动。
- 维修工具 - 帮助把(168)"O"形圈安装到(167)导向活塞上, 使用工具#204130-T, 可由ARO提供。

## 先导阀拆卸

1. 轻叩(118), 应露出相对的(121)套筒, (167)导向活塞和其它零件。
2. 拆去(170)套筒, 检查套筒内孔是否损坏。

## 先导阀重新装配

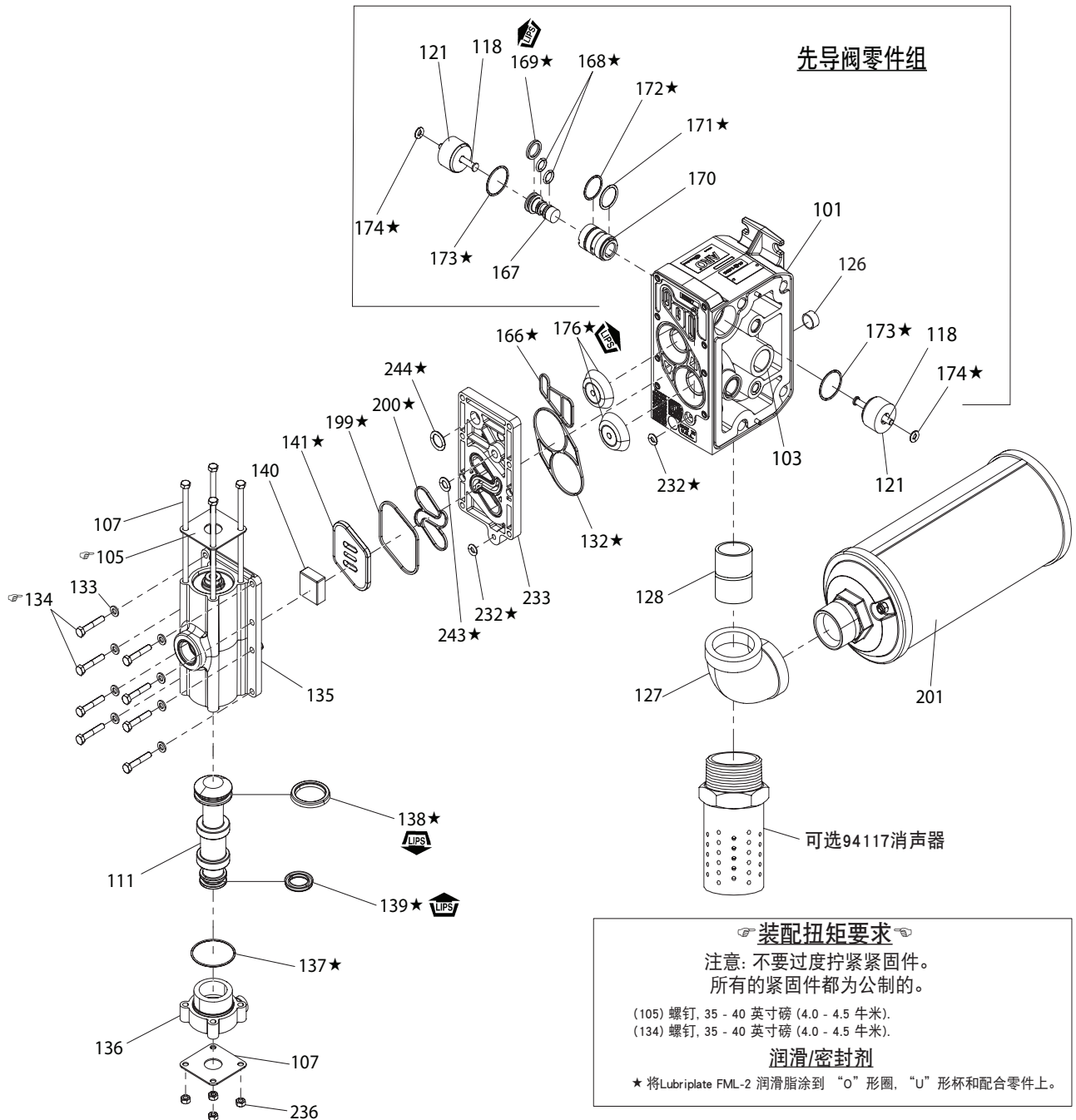
1. 清洁并润滑未用维修服务包更换的零件。
2. 装上新的(171和172)"O"形圈。将(170)套筒装回原位。
3. 装上新的(168)"O"形圈和(169)"U"型杯。注意: 密封唇的方向。润滑并将(167)先导阀活塞装回原位。
4. 重新装配其余的零件, 更换(173和174)"O"形圈。

## 主阀拆卸

1. 拆去(135)阀组和(233)适配安装板, 露出(132和166)密封垫, (232)"O"型圈和(176)单向阀。
2. 拆去(233)接头板, 松开(140)阀块, (141)阀板, (199和200)密封垫和(244, 243和232)"O"型圈。
3. 拆去(136)端盖和(137)"O"形圈, 松开(111)滑阀。

## 主阀重新装配

1. 将新的"U"形杯(138和139)装到(111)滑阀上。  
**注意:**唇形必须互相面对。
2. 将(111)滑阀插入(135)阀体。
3. 将(137)"O"形圈装到(136)端盖上, 并将(136)端盖装到(135)阀组上, 用(107)端板和(105)螺钉固定。
4. 将(140)阀块和(141)阀板, (199)密封垫和(243和244, 适用时)O型圈装入(135)阀体。  
**注意:**注意:装(140)阀块时, 使"碟形"侧朝向(141)阀板。装(141)阀板时, 使两个识别圆点朝向(199和200)密封垫。
5. 将(244, 243和232)"O"形圈, (199和200)密封垫和(233)接头板装到(135)阀组上。
6. 将(132和166)密封垫, (176)单向阀和(232)"O"形圈装到(101)中心体上。
7. 将(135)阀组和部件装到(101)中心体上, 用(134)螺钉紧固。



另行提供更换主阀用的维修组件, 包括下列零件:

637374 用于 PD30P-X 型号: 105 (4), 107 (2), 111, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 146, 147, 166, 176 (2), 199, 200, 232 (2), 233 和 236 (4).

图 3



## 故障诊断

被泵物从排气口中排出。

- 检查隔膜破裂情况。
- 检查 (6) 隔膜螺钉是否牢固。

被泵物中出现气泡。

- 检查进料管道系统的连接状况。
- 检查吸入歧管和进气口侧流体盖之间的 "O" 形圈。
- 检查 (6) 隔膜螺钉是否牢固。

马达漏气或卡死。

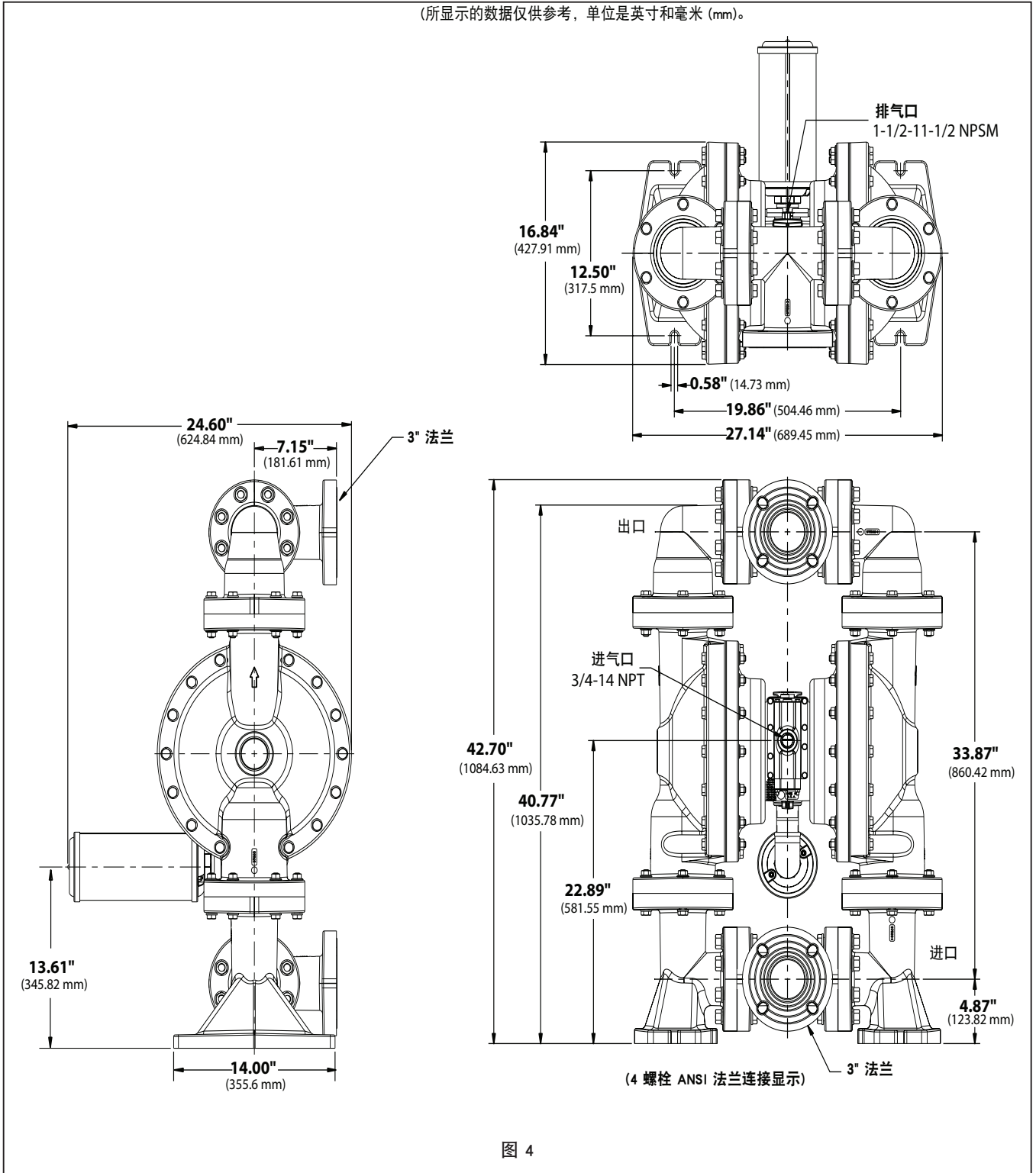
- 检查 (176) 单向阀是否损坏。
- 检查阀门/排气口是否受阻。

输出流量低、流量间断或无流量。

- 检查气源。
- 检查出口软管是否堵塞。
- 检查出口软管是否缠绕 (受挤压)。
- 检查进口软管是否缠绕 (受挤压) 或瘪塌。
- 检查是否出现泵空打现象, 如果泵送高粘度液体, 那么进料输送管的尺寸必须至少与泵的入口螺纹直径一样大, 以保证正确流动。进料输送软管必须是不会瘪塌的类型, 能够抵抗较高真空度。
- 检查进气歧管和抽吸连接管上的所有连接头。这些连接头都必须有好的气密性。
- 检查泵中隔膜腔或球座区域中是否卡住固体物质。

## 故障诊断

(所显示的数据仅供参考, 单位是英寸和毫米 (mm))。



# 使用マニュアル

# PX30P-XXX-XXX-AXXX

内容: 使用、設置、メンテナンス

リリース: 9-14-18  
 リビジョン: 12-31-20  
 (REV: E)

## 3" ダイアフラム ポンプ 1:1 比率 (非金属)



**本設備の使用、または整備につきまして、設置前に、この取扱説明書を御読み下さい。**

雇用者は、この情報を使用者に手渡す責任をもっています。今後の参照のために保管しておいてください。

### サービスキット

ポンプ材料オプションと一致させるため、モデル説明チャートを参照してください。

**637447-XXX** シート付き流体セクション修理用 (86 頁参照)

**637447-XX** シートなし流体セクション修理用 (86 頁参照)

注: 当キットにはまた、交換が必要なエアモーターシールがいくつか含まれています。

**637369** はエア部分の修理用です (88 ページ参照)。

**637374-X** はメジャーエアバルブの組立用です (89 ページ参照)。

### ポンプデータ

モデル..... "XXX については、モデル説明チャートを参照してください。

ポンプタイプ..... メタリック製エア式ダブルダイヤフラム  
 材料..... モデル説明チャートを参照してください  
 重量

PX30P-FKS-XXX ..... 242 lbs (109.77 kgs)

PX30P-FPS-XXX ..... 170 lbs (77.11 kgs)

最大空気エアインレット圧 ..... 120 psig (8.3 bar)

最大材料インレット圧 ..... 10 psig (0.69 bar)

最大アウトレット圧..... 120 psig (8.3 bar)

最大フローレート (浸水入口)..... 285 (1079 lpm)

置換 / サイクル @ 100 psig..... 2.80 gal (10.6 lit)

最大粒径..... 3/8" dia (9.5 mm)

最高温度範囲 (ダイヤフラム / ボール / シール材料)

E.P.R. / EPDM..... -60° to 280°F (-51° to 138°C)

ハイトレル®..... -20° to 180°F (-29° to 82°C)

Nitrile..... 10° to 180°F (-12° to 82°C)

Polypropylene..... 32° to 175°F (0° to 79°C)

PVDF (Kynar®)..... 10° to 200°F (-12° to 93°C)

サントプレーン® ..... -40° to 225°F (-40° to 107°C)

PTFE..... 40° to 225°F (4° to 107°C)

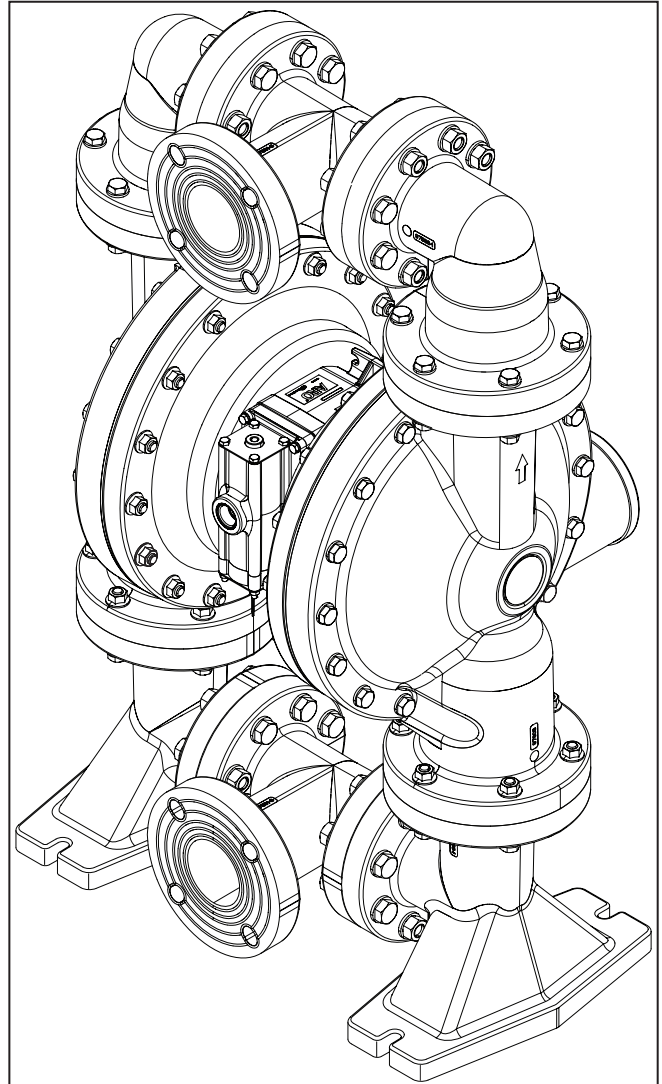
Viton®..... -40° to 350°F (-40° to 177°C)

寸法データ ..... 90 ページ参照

取り付け寸法..... 12.5" x 19.79" (317.5 mm x 502.6 mm)

ノイズレベル @ 70 psig, 60 cpm..... 85.3 dB(A)<sup>①</sup>

① ここで公表するポンプ音圧レベルは、等価連続音レベル (LA<sub>eq</sub>) で更新されており、ANSI S1.13-1971、4つのマイクロホン位置を使用する CAGI-PNEUROP S5.1 の意図に沿うものとなっています。



**PX30P**

(4ボルト ANSI フランジ 接続図)

図 1

## モデル説明チャート

## モデルコードの説明

例:	PX30	X	-	X	X	X	-	X	X	X	-	A	X	X	X
モデルシリーズ															
PD30- 標準ポンプ															
PE30- 電子インターフェース															
中心部材料															
P- ポリプロピレン/ビニルエステル															
流体接続															
D- 3" ANSI フランジ (4本のボルト)															
F- 3" DIN フランジ (8本のボルト)															
流体キャップ/マニフォルド材料															
K- PVDF															
P- ポリプロピレン															
ハードウェア材料															
S- ステンレススチール															
シート材料															
K- PVDF															
P- ポリプロピレン															
ボール材料															
A- サントプレーン®															
C- ハイトレル®															
G- ニトリル															
T- PTFE															
V- バイトン®															
ダイヤフラム材料															
A- サントプレーン®															
C- ハイトレル®															
G- ニトリル															
L- 長寿命PTFE															
M- 医療級サントプレーン®															
T- PTFE / サントプレーン®															
V- バイトン®															
リビジョン															
A- リビジョン															
特別コード1 (特別コードがない場合は空白)															
0- 標準バルブブロック (ソレノイドなし)															
S- サイクル検出上メジャーバルブ															
特別コード2 (特別コードがない場合は空白)															
E- ストローク最後のフィードバック + 漏洩探知機能															
F- ストローク最後のフィードバック															
G- ストローク終端 ATEX / IECEx / NEC / CEC															
H- ストローク終端 + 漏洩探知機能 ATEX / IECEx / NEC / CEC															
L- 漏洩探知機能															
M- 漏洩探知機能 ATEX / IECEx / NEC / CEC															
R- ストローク終端 NEC															
T- ストローク終端 NEC / 漏洩探知機能 NEC															
0- オプションなし															
特別テスト															

特別テストのオプションに関しては、お近くの **Ingersoll Rand** カスタマーサービスの代表者または流通業者にご連絡ください。

注意: すべての利用可能なオプションが表に表示されますが、特定の組み合わせは推奨できません。製品提供に関するご質問は、担当者または工場にお問い合わせください。

## 操作と安全措置

傷害または施設の損害を回避するため、本書の内容をよくお読みの上、十分に理解してから正しくお使いください。



過大なエア圧による静電  
火花

危険物と危険圧

- △警告** 過大なエア圧。身体的傷害、ポンプの損傷あるいは施設の損害を引き起こすことがあります。
- ポンプ型式プレートに記載されている最大インレットエア圧を超えることがないようにしてください。
  - 材料ホースおよびその他コンポーネントが、本ポンプによって発生する流体圧に耐えられることを確認してください。損傷あるいは磨耗がないかどうか、すべてのホースを確認してください。分配装置が清潔で、適切な作業条件であることを確認してください。
- △警告** 静電気による火花。重症の傷害または死を招く爆発を引き起こすことがあります。接地ポンプとポンプシステム。
- 火花は可燃性物質と蒸気を燃焼させます。
  - ポンプシステムとスプレーされる対象は、絵の具、溶剤、ラッカーといった可燃性物質を汲み上げ・洗浄・再循環あるいはスプレーする最終は接地、あるいは自然発火につながる場所で使用される必要があります。分配バルブあるいはデバイス、コンテナ、ホースおよび任意の材料汲み出し先は接地します。
  - ポンプ、接続およびすべての接点は、振動および接触あるいは静電気による火花が発生しないように固定します。
  - 特定の接地要件については、現地の建築法規および電気工事規定を参考してください。
  - 接地後は、周期的に地面に対する電気通路の継続性を確認します。継続性を保証するため、接地する各コンポーネント（例えばホース、ポンプ、クランプ、コンテナ、スプレーガンなど）をオーム計で測定します。オーム計は 0.1 Ω 以下である必要があります。
  - 可能な限り、アウトレットホースの端、分配される材料の分配バルブあるいはデバイスを水中に入れます。（分配された材料が勝手に放出しないようにします。）
  - 電気ワイヤを組込んだホースを使用してください。
  - 適切な換気を使用します。
  - 易燃物を熱、炎および火花に近づけないようにします。
  - 使用しないコンテナは収納します。
- △警告** ポンプの排気は汚染物質を含んでいることがあります。重傷を負う可能性が想定されます。排出パイプは作業場や人員から遠ざけてください。
- ダイヤフラムが破裂した場合、材料はエア排出マフラーから放出されます。
  - 危険で可燃性の材料を汲み出す場合、排気は安全な離れた場所へ送ってください。
  - 最低 1 ID 接地されたホースをポンプとマフラーとの間に使用します。
- △警告** 危険な圧力。重症の傷害または施設の損害を招く可能性があります。システムが加圧されている間、ポンプ、ホース、分配バルブを修理または清掃しないでください。
- エア供給ラインを切断し、分配バルブまたはデバイスを開いたり、または/さらに慎重かつゆっくりとアウトレットホースまたはポンプの配管を緩めたり、取り外したりすることで、システムの圧力を解放します。
- △警告** 危険物。重傷を負うまたは損害を招く可能性が想定されます。危険物を含むポンプを工場あるいは修理センターへ送り返したりしないでください。安全な取扱い方法は、地域および国の法と安全性条例要件に従う必要があります。
- 適切な取扱い方法については、サプライヤーからすべての材料に関する物質安全性データシートを取得してください。

- △警告** 爆発の危険性。アルミ湿潤パーツを含むモデルは、1,1,1-トリクロロエタン、塩化メチレン、あるいは反応すると爆発する恐れのある他のハロゲン化炭化水素系溶剤と共に使用することはできません。
- この種の溶剤を使用する前に、ポンプモータ部分、流体キャップ、多様体およびすべての湿潤パーツを確認して適合性を確かめてください。
- △警告** 誤用の危険性。人が消費する食品にアルミ湿潤パーツを含むモデルは使用してはなりません。メッキパーツは鉛を微量含んでいます。
- △注意** ポンプ湿潤パーツと、汲み上げ、洗浄あるいは再循環される物質の化学的適合性を確認してください。化学的適合性は、汲み上げ、洗浄あるいは循環させる物質内の温度および化学物質の濃度で変わる場合があります。特定の流体適合性に関しては、化学物質の製造者に相談してください。
- △注意** 最高温度は機械的ストレスにのみ基づいていません。特定の化学物質は、最高安全操作温度を大幅に下げます。化学的適合性と温度制限に関しては、化学物質の製造者に相談してください。本書の136 ページ目にあるポンプデータを参照してください。
- △注意** 本機のオペレーターは全員、必ず安全作業手順の訓練を受け、その制限を理解し、かつ必要に応じて安全眼鏡/装備を着用するようにしてください。
- △注意** 配管システムの構造的なサポートにポンプを使用してはなりません。あるシステムコンポーネントが適切にサポートして、ポンプパーツの応力を防ぐようにします。
- 吸入および排出の接続は、硬いパイプではなく柔軟な接続（ホースなど）であり、送出される材料と適合性がある必要があります。
- △注意** ポンプが不必要に損傷しないようにします。長期間材料がない場合は、ポンプを操作させないようにします。
- システムが長期間未使用のままの場合は、ポンプからエアラインを切断します。
- △注意** 適合性のある圧力定格および最長耐用年数を保証するため、純正の ARO 交換パーツのみ使用してください。
- 備考** 操作前に留め具を再度トルク締めします。ハウジングとガスケット材の膨張は、ファスナーを緩めることがあります。ファスナーを再度トルク締めして、確実に流体あるいは空気が漏れないようにします。

<b>△警告</b>	= 重症の身体傷害、死あるいは重大な施設の損害をもたらす危険物質および危険な方法。
<b>△注意</b>	= 軽度の身体傷害、製品あるいは施設の損害をもたらす危険物質および危険な方法。
<b>備考</b>	= 重要な設置、操作あるいはメンテナンス情報。



## 概要

ARO ダイアフラムポンプは低圧でかつ高ボリュームのデリバリーを実現し、広範囲にわたる材料適合性オプションが可能です。モデルおよびオプションチャートを参照してください。ARO ポンプは失速抵抗設計、モジュールエアモーター / 流体部分を特徴としています。

エア式ダブルダイアフラムポンプでは、エアチャンバーの圧力差を利用して交互に流体チャンバーにおける吸入および確実な流体圧を発生し、バルブチェックが流体の確実なフローを保証します。

空気圧が加わると、ポンプ循環が開始し、要求に応じて汲み上げを継続します。これはライン圧を構築・維持し、いったん最大ライン圧に到達すると (分配デバイス閉) 循環を停止し、必要になったら汲み上げを再開します。

## 空気と潤滑の要件

**警告** 過大なエア圧。ポンプの損害や身体の傷害または施設の損害を招く場合があります。

- 空気供給には、50 ミクロン以上の粒子をろ過することが可能なフィルターを使用する必要があります。組立あるいは修理中に O リングに潤滑剤が塗布される以外、潤滑は必要ありません。
- 潤滑空気が存在する場合、それがポンプのエアモーター部分のシールと適合性があることを確認します。

## 設置

- 設置に先立って、正確なモデル / 構成を確認します。
- 起動に先立って、外部ファスナーをすべて規格ごとに再トルク締めします。
- ポンプは組立中、水の中でテストします。設置に先立って、適合性のある流体でポンプを洗浄します。
- ダイアフラムポンプを強制フィード (インレット浸水) 状態で使用する場合、「チェックバルブ」のエアインレット設置をおすすめします。
- 材料供給配管は、少なくともポンプインテークマニホールド接続と同じ直径である必要があります。
- 材料供給ホースは強化され折りたためないタイプで、汲み上げられる材料と適合性がある必要があります。
- 配管はしっかりと支持される必要があります。配管の支持にポンプは使用しないでください。
- 吸入と排出では、柔軟な接続 (ホースなど) を用いてください。これらの接続は硬いパイプものでなく、汲み上げる材料と適合性がある必要があります。
- ダイアフラムポンプの脚は適切な面 (水平かつ平らであること) に固定し、振動による損傷を防ぎます。
- 水没させる必要のあるポンプは、汲み上げられる材料と適合性のある湿性および非湿性コンポーネントを有している必要があります。
- 水没ポンプの排出管は、液位以上になければなりません。排水ホースは伝導性で、設置されていなければなりません。
- 浸水吸入インレット圧は、10 psig (0.69 bar) を超えてはなりません。

## 操作説明

- 長期間使用されず、汲み上げられる材料を「セットアップ」する場合、ポンプは必ず汲み上げられる材料と適合性のある溶剤で洗浄します。
- 数時間使用しない場合、ポンプからエア供給を切断します。

## パーツおよびサービスキット

パーツの識別およびサービスキット情報に対し、86 ~88 ページに示すパーツ図と説明を参照してください。

- すばやい修理および休止時間の短縮を可能とするため、一定の ARO 「スマートパーツ」が示されています。
- サービスキットは次の 2 つの別個のダイアフラムポンプ機能の修理に分けられます：1. エア部分、2. 流体部分。流体部分は、従来パーツの材料オプションに合うようさらに分かれています。

## メンテナンス

- 分解修理および再組立中、汚れや異物による汚染から敏感な内部可動パーツを保護するため、清潔な作業面を用意してください。
- 修理活動の記録を十分とり、ポンプの予防保全プログラムを含めてください。
- 分解する前に、ポンプを上下逆さまに回転させてポンプから材料を排出し、アウトレットマニホールドに留まる材料を空にしてください。

## 流体部分の分解

- (61) アウトレットマニホールドと (60) インテークマニホールドを取り外します。
  - (22) ボール、(19) そして (33) O リング と (21) シートを取り外します。
  - (15) 流体キャップを取り外します。
- 注意：唯一、PTFE ダイアフラムモデルはプライマリダイアフラム (7) およびバックアップダイアフラム (8) を使用しています。
- (14) スクリュー、(6) ダイアフラムワッシャー (該当する場合)、(7) または (7 / 8) ダイアフラムおよび (5) バックアップワッシャーを取り外します。

注：(1) ダイアフラムロッドの表面を引っかいたり傷つけたりしてはなりません。

## 流体部分の再組立

- 逆の手順で再組立します。87 ページのトルク要件を参照してください。
- パーツはすべて清潔にして検査します。必要に応じて磨耗したり、損傷しているパーツを新しいパーツと交換します。
- (1) ダイアフラムロッドと (144) U カップを Lubriplate® FML-2 グリースで潤滑します (94276 グリースパケットはサービスキットに含まれています)。
- PTFE ダイアフラムつきモデルの場合：アイテム (8) サンプルレーンダイアフラムは、「AIR SIDE」とマークのある側をポンプの中心部に向けて組みつけます。PTFE ダイアフラム (7) は、「FLUID SIDE」とマークのある側を (15) 流体キャップに向けて組みつけます。
- ポンプを再起動し、しばらく運転させた後、トルク設定を検査します。

## パーツリスト / PX30P-XXX-XXX-AXXX 流体部分

流体セクションサービスキット (637447-XXX または 637447-XX):

- ★ シート付き液体キット用: 637447-XXX 流体セクションサービスキットには以下が含まれます: シート (シート・オプション参照、下図のXXX参照)、(ボール・オプション参照、下図のXXX参照)、ダイアフラム (ダイアフラムオプション参照、下図の-XXX参照)、およびアイテム 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237, 238 (下記リスト)と 174 および 94276 Lubriplate® FML-2 グリース (88 頁) を含みます。
- ★ シートなし液体キット用: 637447-XX 流体セクションサービスキットには以下が含まれます: (ボール・オプション参照、下図のXX参照)、ダイアフラム (ダイアフラムオプション参照、下図の-XX参照)、およびアイテム 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237, 238 (下記リスト)と 174 および 94276 Lubriplate® FML-2 グリース (88 頁) を含みます。

### 共通パーツ

アイテム	説明 (サイズ)	数量	パーツ No.	材料
1	コネクティングロッド	(1)	97656	[C]
5	予備ワッシャー	(2)	94831-2	[SS]
24	ワッシャー (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	ワッシャー (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	スクリュー (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]
27	スクリュー (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]
28	スクリュー (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]
29	フランジナット (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]
30	スクリュー (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]
31	八角ナット (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]
68	エアキャップ (型番 PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	エアキャップ (型番 PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★70	ガスケット	(2)	94100	[B]

アイテム	説明 (サイズ)	数量	パーツ No.	材料
74	パイププラグ (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]
131	スクリュー (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
★144	"U" カップ (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
★175	"O" リング (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
✓180	ガスケット (M6)	(6)	94098	[Co]
181	ロールピン (5/32" OD x 3/4" long)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★196	クッション	(2)	94631	[SP]
234	エアキャッププレート	(2)	97594	[SS]
★237	トラックガスケット	(4)	95849	[B]
★238	"O" リング (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

✓ エアモーターキットパーツを含むアイテムは、88ページ。

### シートオプション PX30P-XXX-XXX-AXXX

★"21"			
-XXX	シート	数量	材料
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

### ボールオプション PX30P-XXX-XXX-AXXX

★"22" (直径 2-1/2")							
-XXX	ボール	数量	材料	-XXX	ボール	数量	材料
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

### ダイアフラムオプション PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★ サービス キット 座席付き	★ シートなしの サービス キット	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
			ダイアフラム	数量	材料	ダイアフラム	数量	材料	"O" リング	数量	材料	"O" リング	数量	材料	"O" リング	数量	材料
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

### マニフォルド / 流体キャップ材料オプション PX30P-XXX-XXX-AXXX

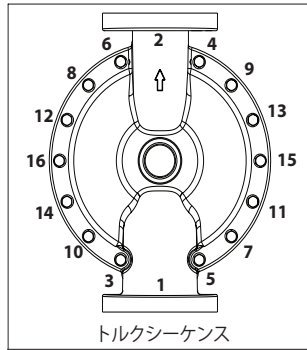
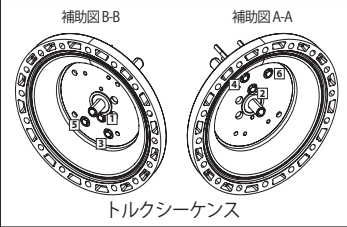
品目	説明 (サイズ)	数量	PVDF		ポリプロピレン	
			PX30P-XKX-XXX-AXX	PX30P-XPX-XXX-AXX	PX30P-XKX-XXX-AXX	PX30P-XPX-XXX-AXX
			パーツ No.	材料	パーツ No.	材料
6	ダイアフラムスクリュー	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	流体キャップ	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	インレットマニフォルド	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	出口側マニフォルド	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	ティー マニフォルド (DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	ティー マニフォルド (ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

### 材料コード

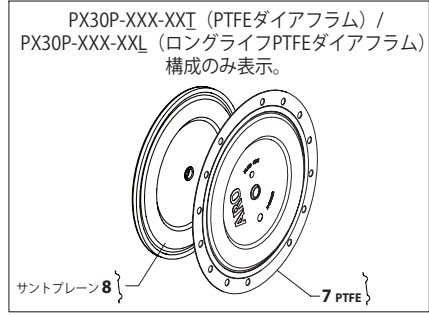
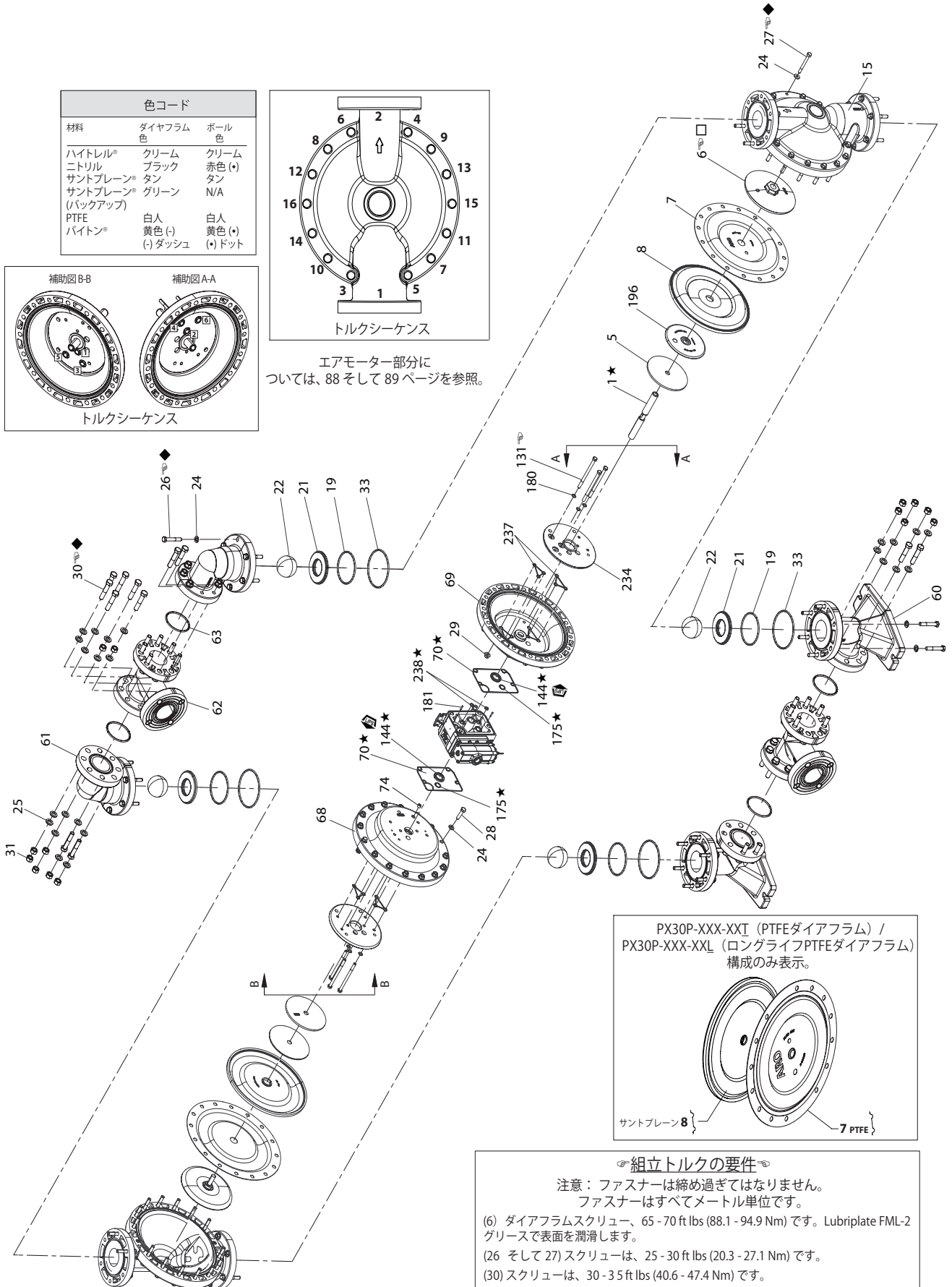
[B]	= ニトリル
[C]	= カーボンスチール
[Co]	= 銅
[E]	= ハイトレル 複合
[H]	= ハイトレル®
[K]	= Kynar® PVDF
[L]	= 長い人生 PTFE
[MSP]	= 医療級サントブレーン®
[P]	= ポリプロピレン
[SP]	= サントブレーン®
[SS]	= ステンレススチール
[T]	= PTFE
[V]	= バイトン®
[VE]	= ビニルエステル

パーツリスト / PX30P-XXX-XXX-AXXX 流体部分

色コード		
材料	ダイヤフラム色	ボール色
ハイトレル®	クリーム	クリーム
ニトリル	ブラック	赤色 (+)
サントブレーン®	タン	タン
サントブレーン® (バックアップ)	グリーン	N/A
PTFE	白人	白人
バイトン®	黄色 (-)	黄色 (+)
	(-) ダッシュ	(+) ドット



エアモーター部分については、88そして89ページを参照。



**組立トルクの要件**

注意：ファスナーは締め過ぎてはなりません。ファスナーはすべてメートル単位です。

(6) ダイヤフラムスクリュー、65 - 70 ft lbs (88.1 - 94.9 Nm) です。Lubriplate FML-2 グリースで表面を潤滑します。

(26 そして 27) スクリューは、25 - 30 ft lbs (20.3 - 27.1 Nm) です。

(30) スクリューは、30 - 35 ft lbs (40.6 - 47.4 Nm) です。

(131) スクリューは、12 - 17 ft lbs (16.3 - 23.0 Nm) です。

**潤滑 / シーラント**

★ Lubriplate FML-2 グリースをすべてのOリング、Uカップおよび接合するパーツに塗布します。

□ Loctite® 271™ を組立時スレッドに塗布します。

◆ ステンレススチールファスナーを使用する場合、ポンプケースに接触するネジとボルトとナットフランジヘッドにLoctite LB8014固着防止コンパウンドを塗布します。

注：Lubriplate FML-2は白い食品グレードの石油グリースです。

図 2



## パーツリスト / PX30P-XXX-XXX-AXXX エアモーター部分

✓ 以下は 637369 エア部分のサービスキットおよびアイテム (70)、(144)、(175)、(180)、(237) および 86 ページの (238) を示します。  
★ アイテムは流体部分のサービスキットに含まれています (86 ページ参照)。

### パーツリスト エアモーター部分

アイテム	説明(サイズ)	数量	パーツ No.	材料
101	中心部 (PX30P)	(1)	97037	[P]
103	ブッシング	(1)	97394	[D]
105	スクリュー (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]
107	エンドプレート	(2)	95846	[SS]
111	スプール	(1)	95651	[D]
118	アクチュエータピン (0.250" x 2.526" 長さ)	(2)	97657	[SS]
121	スリーブ袖	(2)	94084	[D]
126	パイプブラグ (1/4 - 18 NPT x 0.41") (モデル PX30P-XXX-XXX-AXXX)	(1)	93897-1	[SS]
127	90° ストリート エルボ (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]
128	ニプル	(1)	Y27-58-C	[C]
✓132	ガスケット	(1)	94099	[B]
133	ワッシャー (M6)	(8)	95931	[SS]
134	スクリュー (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]
135	バルブブロック (PD30P)	(1)	95789	[P]
136	エンドキャップ	(1)	95790	[P]
✓137	"O" リング (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]
✓138	"U" カップ (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]
✓139	"U" カップ (3/16" x 1/4" OD)	(1)	Y186-50	[B]
140	バルブインサート	(1)	95650	[AO]
141	バルブプレート	(1)	95659	[AO]
✓166	トラックガスケット	(1)	94026	[B]

アイテム	説明(サイズ)	数量	パーツ No.	材料
✓167	パイロットピストン (168 & 169 含む)	(1)	67164	[D]
168	"O" リング (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
169	"U" カップ (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
170	ピストンスリーブ	(1)	94081	[D]
✓171	"O" リング (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
✓172	"O" リング (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
✓173	"O" リング (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
★✓174	"O" リング (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
✓176	ダイヤフラム (チェックバルブ)	(2)	94102	[SP]
✓199	トラックガスケット	(1)	95666	[B]
✓200	ガスケット	(1)	95665	[B]
201	マフラー	(1)	94810	
✓232	"O" リング (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
233	アダプタプレート	(1)	95761	[P]
236	ナット (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓243	"O" リング (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓244	"O" リング (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
★✓	Lubriplate プレート FML-2 グリース	(1)	94276	
	Lubriplate グリースパケット (10)		637308	

### エアモーター部分の修理

修理は - 1.パイロットバルブ、2.メジャーバルブの2つに分けられます。

全般的な組立に関する注意：

- エアモーター部分の修理は、流体部分の修理に続きます。
- 必要に応じて古いパーツ部分を検査し、新しいパーツと交換します。表面に深い引っかき傷、刻みあるいはOリングに切れ込みが入っていないか調べます。
- 設置においてOリングに切れ込みが入るのを防ぐため予防措置を講じてください。
- Lubriplate FML-2 グリースでOリングを潤滑します。
- ファスナーを締め過ぎではなりません。提示されているトルク明細ブロックを参照してください。
- 再起動に続いて、ファスナーを再度トルク締めします。
- サービスツール - (168) Oリングの (167) パイロットピストンへの取付をサポートするため、ARO のツール # 204130T が利用できます。

### パイロットバルブの分解

- (118) を軽くたたくと、反対の (121) スリーブ、(167) パイロットピストンおよびその他のパーツが露出します。
- (170) スリーブを取り外します。スリーブの内径が損傷していないかを詳しく調べます。

### パイロットバルブの再組立

- サービスキットの交換されていないパーツを清潔にして潤滑します。
- 新しいOリング (171 & 172) をインストールします。(170) スリーブを交換します。
- 新しい (168) Oリングと (169) シールをインストールします - 必ずリップ方向に注意してください。(167) パイロットピストンを潤滑して交換します。
- 残りのパーツを再組立します。新しいOリング (173 と 174) を交換します。

#### 材料コード

[AO]	= アルミナ酸化物
[B]	= ニトリル
[C]	= カーボン鋼
[D]	= アセタール
[I]	= 鉄

#### 材料コード

[P]	= ポリプロピレン
[SP]	= サントプレーン®
[SS]	= ステンレススチール
[U]	= ポリウレタン

### メジャーバルブの分解

- バルブブロック (135) とアダプタプレート (233) を取り外し、ガスケット (132 と 166)、Oリング (232) およびチェック (176) を露出させます。
- アダプタプレート (233) を取り外し、バルブインサート (140)、バルブプレート (141)、ガスケット (199、200) およびOリング (244、243、232) を解放します。
- (136) エンドキャップと (137) ガスケットを取り外し、(111) スプールを解放します。

### メジャーバルブの再組立

- 新しい (138 & 139) Uカップを (111) スプールに取り付けます。注意：リップは必ず相対している必要があります。
- (135) バルブブロックに (111) スプールを挿入します。
- (137) 「O」リングを (136) エンドキャップに取り付け、エンドキャップを (135) バルブハウジングに組みつけて、(107) エンドプレート (該当する場合) と (105) ねじで固定します。
- (140) バルブインサート、(141) バルブプレート、を (135) バルブハウジングに取り付けます。  
注意：バルブインサート (140) を、くぼんだ側をバルブプレート (141) に向けて組み立てます。バルブプレート (141) を、2つの識別用の点をガスケット (199、200) に向けて組み立てます。
- Oリング (244、243、232) とガスケット (199、200) およびアダプタプレート (233) をバルブブロック (135) に組み付けます。
- ガスケット (132、166)、チェック (176) およびOリング (232) を本体 (101) に取り付けます。
- バルブブロック (135) と部品を本体 (101) に取り付け、スクリュー (134) で固定します。



# パーツリスト / PX30P-XXX-XXX-AXXX エアモーター部分

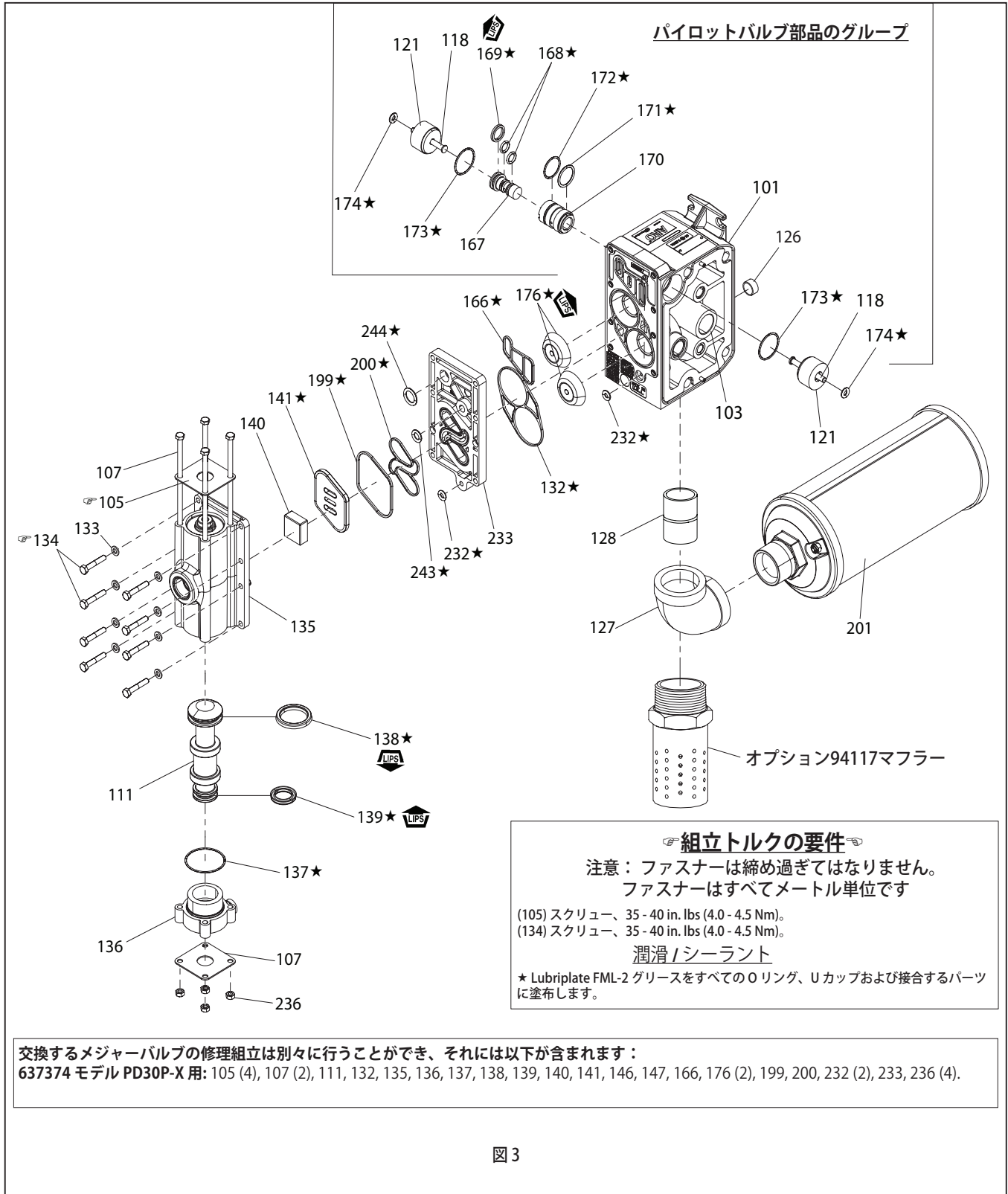


図 3

## トラブルシューティング

排気口から放出された物質。

- ダイアフラム破裂を確認します。
- (6) ダイアフラムスクリューの締めつけを確認します。

物質放出時の気泡。

- 吸入配管の接続を確認します。
- インテークマニホールドとインレット側流体キャップとの間のOリングを確認します。
- (6) ダイアフラムスクリューの締めつけを確認します。

モータのエアブローあるいはストール。

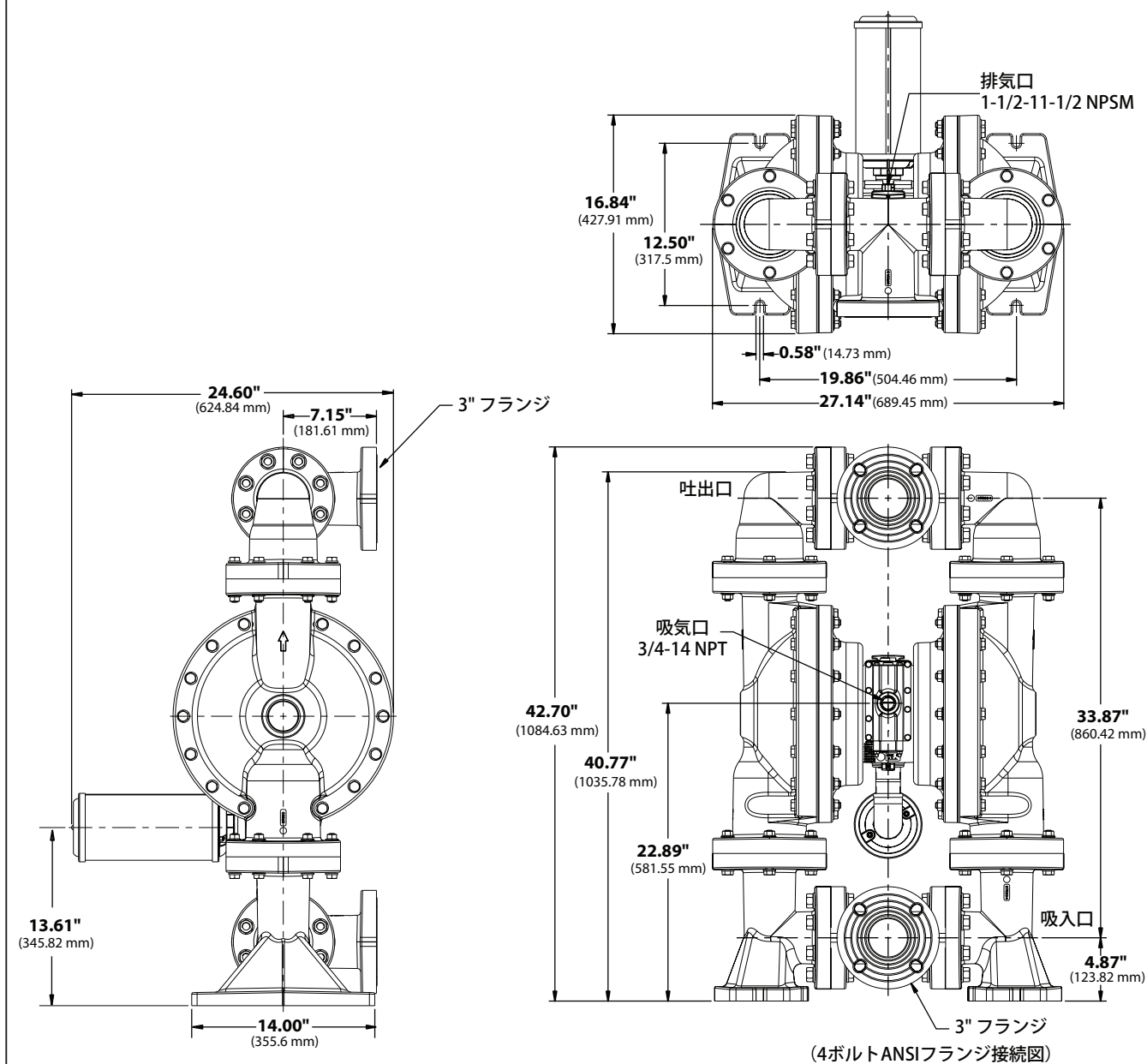
- (176) チェックバルブの損傷または磨耗を確認します。
- バルブ / 排気における制限を確認します。

低出力ボリュウム、不安定なフローあるいは無フロー。

- エア供給を確認します。
- アウトレットホースの詰まりを確認します。
- アウトレット材料ホースのねじれ(拘束)を確認します。
- インレット材料ホースのねじれ(拘束)あるいは損壊を確認します。
- ポンプキャビテーションの確認 - 高い粘性流体を汲み出す場合、適切な流量のため吸入パイプは少なくともポンプのインレットスレッド直径と同じくらい大きい必要があります。吸入ホースは損壊しないタイプで、高ボリュウムを引き込むことが可能である必要があります。
- インテークマニホールドおよび吸入の接続におけるジョイントをすべて確認します。これらは気密である必要があります。
- ダイアフラムチャンバーあるいはシート部分に堆積した固体に対しポンプを検査します。

## 寸法データ

(表示寸法はあくまで参考であり、インチおよびミリメートル(mm)で表示されます。)



# 사용자 매뉴얼

# PX30P-XXX-XXX-AXXX

내용: 작동, 설치 및 유지보수

출시: 9-14-18  
 개정: 12-31-20  
 (개정: E)

## 3 " 다이어 프 램 펌프 1:1 비율(비금속)



**이 장비를 설치 및 작동, 정비하기 전에 이 매뉴얼을 주의 깊게 읽으십시오.**

고용자는 이 정보를 사용자의 손이 닿는 곳에 비치할 책임이 있습니다. 이후 참고를 위해 잘 보관하십시오.

### 서비스 키트

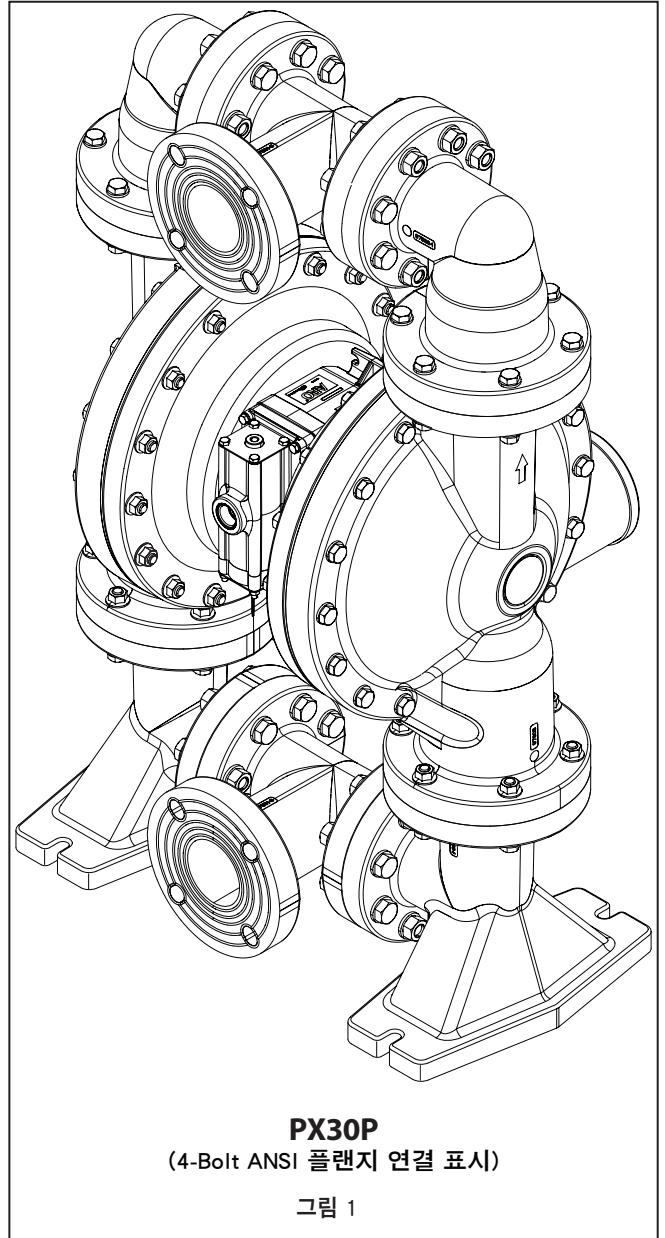
적합한 펌프 재료 옵션은 모델 설명 차트를 참조하십시오.  
 유체 섹션 복구(시트 포함)용 637447-XXX(95페이지 참조).  
 유체 섹션 복구(시트 제외)용 637447-XX(95페이지 참조).  
 참고: 이 키트에는 교체해야 할 몇 가지 에어 모터 실도 포함되어 있습니다.  
 에어 섹션 수리용 - 637369 (97 페이지 참조).  
 주요 에어 밸브 어셈블리용 - 637374-X (98) 페이지 참조).

### 펌프 데이터

모델"-XXX"의 모델 설명 차트를 참조하십시오. 펌프 종류 공기 작동 비금속 이중 격막재료 모델 설명 차트를 참조하십시오.  
**중량**

PX30P-FKS-XXX	242 lbs (109.77 kgs)
PX30P-FPS-XXX	170 lbs (77.11 kgs)
최대 공기 흡입구 압력	120 psig (8.3 bar)
최대 재료 흡입구 압력	10 psig (0.69 bar)
최대 배출구 압력	120 psig (8.3 bar)
최대 유량 (홍수 입구)	285 gpm (1079 lpm)
변위 / 사이클 @ 100 psig	2.80 gal (10.6 lit)
최대 입자 크기	3/8 " 직경 (9.5 mm)
<b>최대 온도 제한(격막 / 볼 / 시트 재료)</b>	
E.P.R. / EPDM	-60° ~ 280°F (-51° ~ 138°C)
Hytrel®	-20° ~ 180°F (-29° ~ 82°C)
Nitrile	10° ~ 180°F (-12° ~ 82°C)
폴리프로필렌	32° ~ 175°F (0° ~ 79°C)
PVDF (Kynar®)	10° ~ 200°F (-12° ~ 93°C)
Santoprene®	-40° ~ 225°F (-40° ~ 107°C)
PTFE	40° ~ 225°F (4° ~ 107°C)
Viton®	-40° ~ 350°F (-40° ~ 177°C)
치수 데이터	99 페이지를 참조하십시오.
설치 치수	12.5 " x 19.79 " (317.5 mm x 502.6 mm)
소음 수준 @ 70 psig, 60 cpm	85.3 dB(A)①

① 여기에 공개된 펌프 사운드 압력 레벨은 4개의 마이크 위치를 이용하여 ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROP S5.1의 목적에 부합하도록 동등 연속 사운드 레벨(LA<sub>eq</sub>)로 업데이트되었습니다.



**PX30P**  
 (4-Bolt ANSI 플랜지 연결 표시)

그림 1





## 작동 및 안전 예방조치

부상 및 재산 피해를 방지하기 위해 본 정보를 읽고, 이해하고, 준수해 주십시오.



- ⚠경고** 과도한 공기압. 사용자 부상, 펌프 손상 또는 재산 피해를 야기할 수 있습니다.
- 펌프 모델 플레이트에 명시된 최대 흡입구 공기압을 초과해서는 안 됩니다.
  - 재료 호스와 다른 부품이 이 펌프로 올라간 용액 압력을 견딜 수 있는지 확인하십시오. 모든 호스의 손상 또는 마모 상태를 점검하십시오. 배출 장치가 깨끗한지 그리고 적절한 작업 조건 하에 있는지 확인하십시오.

- ⚠경고** 정전기 불꽃. 중상이나 사망을 초래하는 폭발의 원인이 될 수 있습니다. 그라운드 펌프 및 펌핑 시스템.
- 불꽃은 가연성 재료 및 증기를 점화시킬 수 있습니다.
  - 펌핑 시스템 및 분무되는 물체는 페인트, 용매, 라커 등과 같은 가연성 재료를 펌핑, 배수, 재순환 또는 분무할 때 접지된 상태이거나, 주변 환경이 자연 연소에 용이한 장소에서 이용되어야 합니다. 배출 밸브 또는 장치, 용기, 호스 및 재료가 펌핑되는 모든 물체를 접지시키십시오.
  - 접촉 또는 정전기 불꽃의 발생 및 진동을 방지하기 위해 펌프, 연결 장치 및 모든 접촉점을 고정하십시오.
  - 특정 접지 요건에 대한 현지 건축법과 전기규범을 참고하십시오.
  - 접지 후 지면에 대한 전기로의 연속 상태를 주기적으로 확인하십시오. 각 부속품(호스, 펌프, 클램프, 콘테이너, 스프레이 건 등)에서 접지까지의 연속 상태를 확인하기 위해 전기저항계로 테스트를 하십시오. 전기저항계는 0.1옴 또는 그 이하이어야 합니다.
  - 가능한 경우 배출되는 재료에 배출구 호스 말단, 배출 밸브 또는 장치를 담그십시오. (배출 재료가 제재 없이 자유롭게 흐르지 않도록 하십시오.)
  - 정전기 배선을 도입한 호스를 이용하십시오.
  - 적절히 환기하십시오.
  - 가연성물질을 열, 개방된 화염 및 불꽃에 가까이 두지 마십시오.
  - 사용하지 않는 용기는 닫아 두십시오.

- ⚠경고** 펌프 배기에 오염물질이 들어있을 수 있습니다. 중상을 일으킬 수 있습니다. 파이프 배기를 작업 지역과 인력에 가까이 두지 마십시오.
- 격막 파열 시, 재료가 공기 배기 머플러 밖으로 배출될 수 있습니다.
  - 위험 또는 가연성 재료를 펌핑할 때에는 배기를 안전한 원격에서 파이핑하십시오.
  - 펌프와 머플러 간에 접지된 1" 최소 ID 호스를 이용하십시오.

- ⚠경고** 위험 압력. 중상이나 재산 피해를 야기할 수 있습니다. 이 시스템이 압력을 받는 동안 수리하거나 펌프 및 호스, 배출 밸브를 청소하지 마십시오.
- 공기 공급 라인을 분리하고 배출 밸브 또는 장치를 개방하여 시스템에서 압력을 해제하고/하거나 조심스럽게 천천히 배출구 호스 또는 파이핑을 펌프에서 풀어 제거하십시오.

- ⚠경고** 위험 재료. 중상이나 재산 피해를 야기할 수 있습니다. 위험 재료를 함유하는 펌프를 공장이나 서비스 센터로 보내려고 하지 마십시오. 안전 취급 관행은 현지 및 국내 법령 및 안전 법규 요건을 준수해야 합니다.
- 적절한 취급 지침에 대해 공급업체로부터 모든 재료에 대한 물질안전보건자료(MSDS)를 입수하십시오.

- ⚠경고** 폭발 위험. 알루미늄 부품이 포함된 모델에 1,1,1-트리클로로에탄올, 염화 메틸렌 또는 기타 할로겐화 탄화수소계 용제를 사용하면 폭발 반응이 일어날 수 있습니다.
- 펌프의 모터 섹션, 용액 캡, 매니폴드 및 기타 습윤 부품을 점검하여 호환성을 확인한 후에 이러한 유형의 용제를 사용해야 합니다.

**⚠경고** 적용 오류로 인한 위험. 알루미늄 습윤 부품이 포함된 모델을 사람이 소비하는 식재료와 함께 사용하지 마십시오. 관형 부품에는 납이 포함될 수 있습니다.

**⚠주의** 펌프 습윤 부품 및 펌핑되거나 씻어낼 때 재순환되는 물질 간 화학적 호환성을 확인하십시오. 화학적 호환성은 온도 및 펌핑되거나 씻을 때 순환되는 물질 내 화학물질의 농도에 따라 변할 수 있습니다. 특정 용액의 호환성에 대해서는 화학물질 제조업체에 문의하십시오.

**⚠주의** 최대 온도는 기계적 응력에만 기반한 것입니다. 특정 화학물질은 최대 안전 작동 온도를 크게 감소시킬 수 있습니다. 화학적 호환성 및 온도 제한에 대해서는 화학물질 제조업체에 문의하십시오. 본 매뉴얼 151 페이지의 펌프 데이터를 참고하십시오.

**⚠주의** 이 장비의 모든 사용자는 반드시 안전 작동 방법을 훈련받고, 그 한계를 숙지하며, 필요할 때에는 안전 고글 / 장비를 착용해야 합니다.

**⚠주의** 배관 시스템의 구조 지원을 위해 펌프를 이용하지 마십시오. 시스템 구성품은 펌프 부품에 대한 응력을 방지하기 위해 적절히 지지되어야 합니다.

• 흡입 및 배출 연결장치는 강직성 파이프가 아닌 유연한 연결장치(호스 등)여야 하며, 펌핑되는 물질과 호환되어야 합니다.

**⚠주의** 펌프에 대한 불필요한 손상을 예방하십시오. 장시간 재료가 없는 상태에서는 펌프를 작동하지 마십시오. • 시스템이 장시간 유휴 상태인 경우 공기 라인을 펌프에서 분리하십시오.

**⚠주의** 정품 ARO 교체 부품을 사용 하여야만 긴 서비스 기간을 보장합니다.

**참조** 작동 전 모든 고정장치를 다시 잠그십시오. 하우징 및 가스킷 재료가 조금씩 이동함으로 인해 고정장치가 헐거워질 수 있습니다. 모든 고정장치의 토크를 다시 설정하여 유체 또는 공기가 새지 않게 하십시오.

<b>⚠경고</b>	=위험이 나 심각한 상해, 사망 또는 상당한 재산 피해 귀착될 수 있는 안전하지 않은 사례.
<b>⚠주의</b>	= 위험 또는 작은 개인적인 부상, 제품 또는 재산 피해 귀착될 수 있는 안전하지 않은 사례.
<b>참조</b>	=설치, 작동, 유지보수에 대한 중요 정보.

## 일반 설명

ARO 격막 펌프는 낮은 공기압에서도 대량의 용량을 제공하고 다양한 재료 호환성 옵션을 사용할 수 있습니다. 모델 및 옵션 차트를 참조하십시오. ARO 펌프는 정지 저항 디자인, 모듈식 에어 모터 / 용액 섹션이 특징입니다.

공기로 작동되는 이중 격막 펌프는 에어 챔버에서 압력 차동을 활용하여 용액 챔버에 흡입 및 양성의 용액 압력을 교대로 일으켜서 밸브 확인 시 유체가 충분히 흐르도록 합니다. 공기압이 적용되면 펌프 사이클링이 시작되며, 요구에 따라 펌핑을 계속하게 됩니다. 라인 압력을 생성하고 유지하게 되며, 최대 라인 압력에 도달하면(배출 장치가 닫히면) 사이클링을 멈추고 필요 시에 펌핑을 재개할 것입니다.

## 공기 및 윤활유 요건

**⚠ 경고** 과도한 공기압, 펌프 손상, 사용자 부상 또는 재산 피해를 야기할 수 있습니다. 50마이크론보다 큰 입자를 여과할 수 있는 필터를 공기 공급에 이용해야 합니다. 조립 또는 보수 중에 적용되는 "O"링 윤활유 외에는 다른 윤활이 필요없습니다. 윤활 공기가 존재하는 경우, 펌프의 공기 모터 부분에서 "O" 링 및 실과 호환되는지 확인하십시오.

## 설치

- 설치하기 전에 올바른 모델 / 구성을 확인하십시오.
- 기동하기 전에 사양마다 외부의 고정장치에 대해 토크를 다시 설정하십시오.
- 조립 시 펌프를 물 속에서 검사해야 합니다. 설치하기 전에 호환성 용액으로 펌프를 씻어내십시오.
- 격막 펌프를 가압 주입(분출 주입) 환경에서 사용할 때에는 "체크 밸브"를 공기 흡입구에 설치하는 것을 권장합니다.
- 재료 공급 배관의 직경은 펌프 흡입 매니폴드 연결 직경과 동일하거나 이 보다 커야 합니다.
- 재료 공급 호스는 펌핑되는 재료와 호환되는 강화성 비접이식이어야 합니다.
- 배관을 적절히 지지해야 합니다. 펌프를 사용하여 배관을 지지하지 마십시오.
- 흡입 및 배출 시 유연한 연결장치(호스 등)를 사용하십시오. 이러한 연결 부위는 강성 파이프가 아니어야 하며, 펌핑되는 재료와 호환되어야 합니다.
- 격막 펌프 레그를 적절한 표면(고르고 평편해야 함)에 고정시켜서 진동으로 인한 손상을 방지해야 합니다.
- 물 속에 잠겨야 하는 펌프는 펌핑되는 재료와 호환되는 습식 및 비습식 구성품을 갖춰야 합니다.
- 물 속에 잠기는 펌프의 경우 수면보다 높은 위치에 배기관이 있어야 합니다. 배수 호스는 전도성이 있어야 하고 접지되어야 합니다.
- 분출 흡입구 압력이 10 psig (0.69 bar)를 초과하면 안 됩니다.

## 사용 설명서

- 일정 시기 동안 사용하지 않은 물체를 "설정"하기 위해 재료를 펌핑하는 경우에는 항상 펌프를 펌핑하는 재료와 호환되는 용매로 배수하십시오.
- 오랜 시간 작동시키지 않은 경우, 펌프에서 공기 공급을 분리하십시오.

## 부품 및 서비스 키트

부품 식별 및 서비스 키트 정보는 95 ~ 97 페이지에 제공된 부품 보기 및 설명을 참조하십시오.

- 특정 ARO "스마트 부품"은 빠른 수리 및 작동 중단 시간 감소를 위해 사용하도록 표시되어 있습니다.
- 서비스 키트는 2가지 격막 펌프 기능에 대해 구분되어 있습니다. 1. 에어 섹션, 2. 용액 섹션. 용액 섹션은 일반적인 부품 재료 옵션으로 세분화되어 있습니다.

## 유지보수

- 서비스 해체 및 재조립 동안에는 민감한 내부 이동 부품에 대해 오염물질 및 외래 물질로 인한 오염을 보호하기 위해 깨끗한 작업 표면을 이용하십시오.
- 펌프 작동을 잘 기록하고, 펌프를 예방적 유지보수 프로그램에 포함하십시오.
- 해체하기 전에 펌프를 거꾸로 돌려서 펌프에서 재료를 빼내어 배기 매니폴드에 남아 있는 재료를 비우십시오.

## 용액 섹션 해체

1. (61) 배기 매니폴드 및 (60) 흡기 매니폴드를 제거하십시오.
  2. (22) 볼, (19 과 33) "O" 링과 (21) 시트를 제거하십시오.
  3. (15) 용액 캡을 제거하십시오.
- 참고:** PTFE 격막 펌프만 1차 격막(7) 및 백업 격막(8)을 사용합니다.
4. (6) 격막 워셔, (7) 또는 (7 / 8) 격막 및 (5) 백업 워셔를 제거하십시오.
- 참고:** (1) 격막 막대의 표면을 긁거나 손상시키지 마십시오.

## 용액 섹션 재조립

- 역순으로 재조립하십시오. 96 페이지의 토크 요구사항을 참조하십시오.
- 모든 부품을 깨끗이 닦고 검사하십시오. 필요한 경우마모되거나 손상된 부품을 새 부품으로 교체하십시오.
- (1) 격막 막대 및 (144) "U" 컵에 Lubriplate® FML-2 그리스를 부으십시오(94276 그리스 패킷은 서비스 키트에 포함).
- PTFE 격막이 있는 모델의 경우: (8)번 항목인 산토프렌 격막은 "AIR SIDE"라고 표시된 쪽을 펌프의 중심 본체 쪽으로 설치합니다. PTFE 격막 (7)은 "FLUID SIDE"라고 표시된 쪽을 용액 캡 (15) 쪽으로 설치하십시오.
- 펌프가 다시 가동되어 한동안 실행되고 난 후 토크 설정을 점검하십시오.

• Viton®은 Chemours Company의 등록 상표입니다 • Hytrel®은 DuPont Company의 등록 상표입니다 •  
 • Loctite®는 Henkel Corporation의 등록 상표입니다 • Santoprene®은 ExxonMobil의 등록 상표입니다 •  
 • Lubriplate®는 Lubriplate Lubricants Company의 등록 상표입니다 •

부품 목록 / PX30P-XXX-XXX-AXXX 용액 섹션

유체 섹션 서비스(키트포함)(637447-XXX 또는 637447-XX):

- ★ 유체 키트 및 시트: 637447-XXX 유체 섹션 서비스 키트에는 시트(SEAT 옵션 참조, 아래 차트에서 -XXX), 볼(BALL 옵션 참조, 아래 차트의 -XXX), 다이어프램(DIAPHRAGM 옵션 참조, 아래 차트의 -XXX) 및 항목 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237, 238(아래 나열)과 174 및 94276 Lubriplate® FML-2 윤활제(97페이지)가 포함됩니다.
- ★ 유체 키트(시트 제외): 637447-XX 유체 섹션 서비스 키트 포함 볼(BALL 옵션 참조, 아래 차트의 -XX), 다이어프램(DIAPHRAGM 옵션 참조, 아래 차트의 -XX) 및 항목 19, 33, 70, 144, 175, 196, 237, 238(아래 나열)과 174 및 94276 Lubriplate® FML-2 윤활제(97페이지)가 포함됩니다.

공통 부품

항목	설명(크기)	수량	부품 번호	Mtl
1	로드	(1)	97656	[C]
5	백업 워셔	(2)	94831-2	[SS]
24	워셔 (M12)	(56)	97719-1	[SS]
25	워셔 (M16)	(64)	97720-1	[SS]
26	나사 (M12 x 1.75 - 6g x 80 mm)	(24)	97595-1	[SS]
27	나사 (M12 x 1.75 - 6g x 90 mm)	(28)	97587-1	[SS]
28	나사 (M12 x 1.75 - 6g x 50 mm)	(4)	97658-1	[SS]
29	"O" 링 (M12 x 1.75-6h)	(52)	95053	[SS]
30	나사 (M16 x 2.00 - 6h x 80 mm)	(32)	97597-1	[SS]
31	육각 너트 (M16 x 2.00 - 6h)	(32)	97596-1	[SS]
68	에어 캡 (모델 PX30P)	(1)	97583-3	[VE]
69	에어 캡 (모델 PX30P)	(1)	97583-4	[VE]
★√70	개스킷	(2)	94100	[B]
74	파이프 플러그 (1/8-27 NPT x 0.27")	(2)	Y17-51-S	[SS]

항목	설명(크기)	수량	부품 번호	Mtl
131	나사 (M10 x 1.5 - 6g x 145 mm)	(6)	97651	[SS]
★√144	"U" 컵 (3/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y186-51	[B]
★√175	"O" 링 (3/32" x 1" OD)	(2)	Y325-117	[B]
★√180	개스킷 (M6)	(6)	94098	[Co]
181	롤 핀 (5/32" OD x 3/4" 긴)	(4)	Y178-56-S	[SS]
★196	방석	(2)	94631	[SP]
234	에어 캡 플레이트	(2)	97594	[SS]
★√237	트랙 가스킷	(4)	95849	[B]
★√238	"O" 링 (3/32" x 5/8" OD)	(4)	Y325-111	[B]

√ 에어 모터 키트 부품에 포함된 항목들, 97 페이지 참조.

시트 옵션 PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "21"			
-XXX	시트	수량	Mtl
-KXX	94621-K	(4)	[K]
-PXX	97599	(4)	[P]

볼 옵션 PX30P-XXX-XXX-AXXX

★ "22" (2-1/2" 직경)							
-XXX	볼	수량	Mtl	-XXX	볼	수량	Mtl
-XAX	94103-A	(4)	[Sp]	-XTX	94103-T	(4)	[T]
-XCX	94103-C	(4)	[H]	-XVX	94103-V	(4)	[V]
-XGX	94103-G	(4)	[B]				

격막 옵션 PX30P-XXX-XXX-AXXX

-XXX	★시트 포함서비스 키트	★시트 제외서비스 키트	★ "7"			★ "8"			★ "33" (Ø 0.210 x Ø 5.895" OD)			★ "19" (0.210" x 5" OD)			★ "63" (Ø 0.210 x Ø 4.27" OD)		
	-XXX = 시트 -XXX = 볼 -XXX = 격막	-XX = 볼 -XX = 격막	격막	수량	Mtl	격막	수량	Mtl	"O" 링	수량	Mtl	"O" 링	수량	Mtl	"O" 링	수량	Mtl
-XXA	637447-XXA	637447-XA	94091-A	(2)	[SP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXC	637447-XXC	637447-XC	94091-C	(2)	[H]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]
-XXG	637447-XXG	637447-XG	96016-2	(2)	[B]	-----	---	---	Y325-357	(4)	[B]	Y325-350	(4)	[B]	Y325-344	(4)	[B]
-XXL	637447-XXL	637447-XL	97604-L	(2)	[L]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXM	637447-XXM	637447-XM	94091-M	(2)	[MSP]	-----	---	---	97721	(4)	[E]	94115	(4)	[E]	97722	(4)	[E]
-XXT	637447-XXT	637447-XT	97604-T	(2)	[T]	94110-A	(2)	[SP]	97659	(4)	[T]	95909	(4)	[T]	97660	(4)	[T]
-XXV	637447-XXV	637447-XV	95345	(2)	[V]	-----	---	---	Y327-357	(4)	[V]	Y327-350	(4)	[V]	Y327-344	(4)	[V]

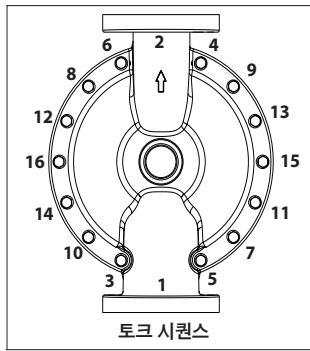
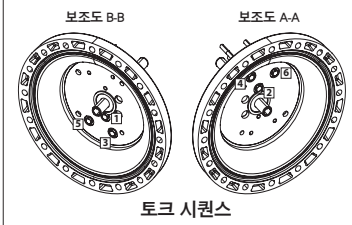
매니폴드/유 용액 캡 재질 옵션 PX30P-XXX-XXX-AXXX

항목	설명(크기)	수량	PVDF		폴리프로필렌	
			PX30P-XKX-XXX-AXX		PX30P-XPX-XXX-AXX	
			부품 번호	Mtl	부품 번호	Mtl
6	격막 워셔	(2)	97588-2	[K]	97588-1	[P]
15	용액 캡	(2)	97603	[K]	97605	[P]
60	흡입구 매니폴드	(2)	97589-1	[K]	97654-1	[P]
61	O배출구 매니폴드	(2)	97586-1	[K]	97607-1	[P]
62	Tee 매니폴드(DIN)	(2)	97591-1	[K]	97655-1	[P]
	Tee 매니폴드(ANSI)	(2)	97591-3	[K]	97655-3	[P]

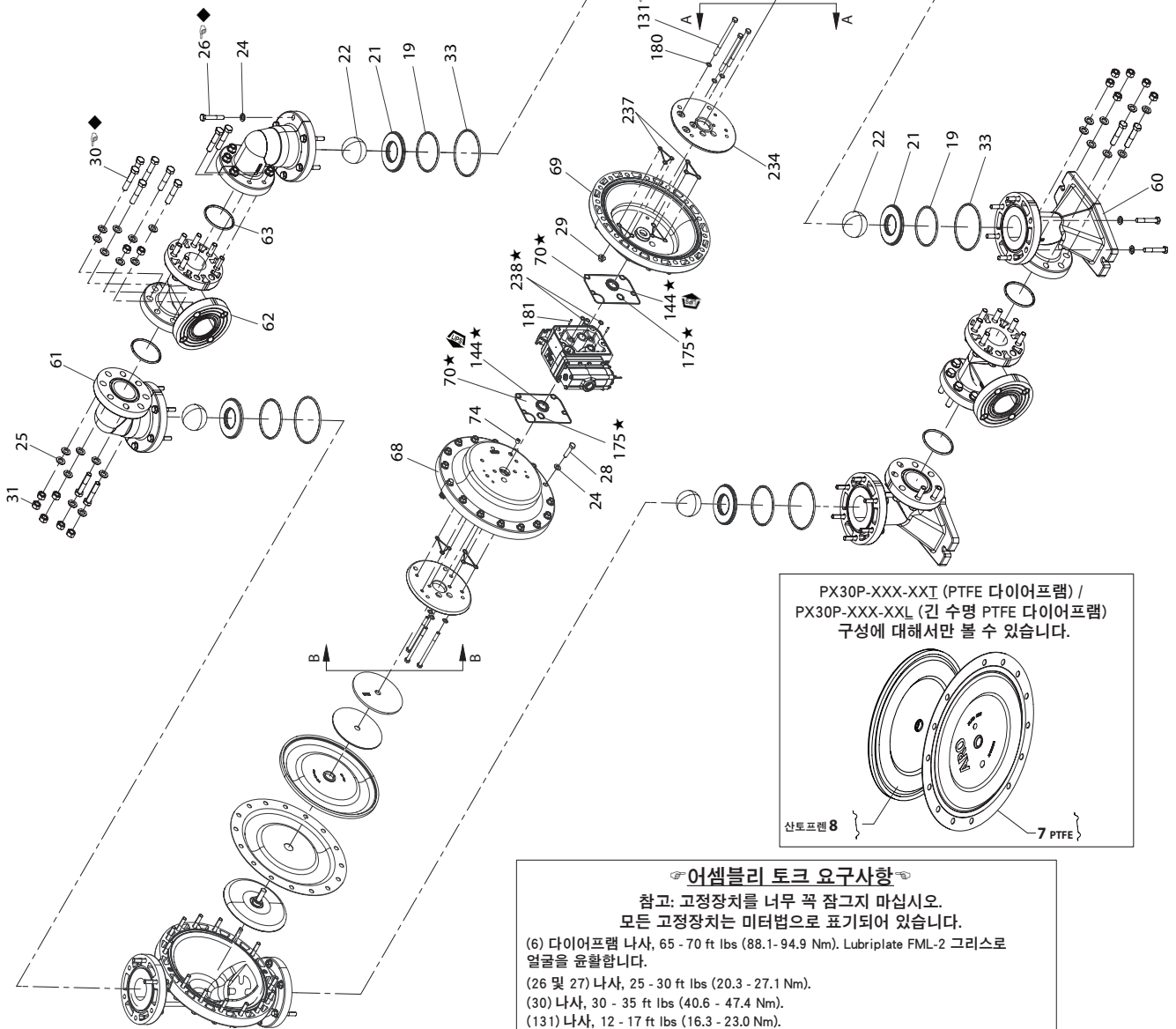
재료 코드

[B]	= 니트릴
[C]	= 탄소강
[Co]	= 구리
[E]	= E.P.R.
[H]	= Hytrel®
[K]	= Kynar® PVDF
[L]	= 긴 수명 PTFE
[MSP]	= 의료용 Santoprene®
[P]	= 폴리프로필렌
[SP]	= Santoprene®
[SS]	= 스테인리스 스틸
[T]	= PTFE
[V]	= 바이탄®
[VE]	= 비닐 에스테르

색상 코드		
재료	격막 색상	볼 색상
Hytrel®	크림	크림
니트릴	검은	적색 (◦)
산토프렌®	텐 검질	텐 검질
산토프렌® (백업)	녹색	N/A
PTFE	백색	백색
바이텐®	황색 (-)	황색 (◦)
	(-) 대시	(◦) 점



에어 모터 섹션에 대해서는 97 및 98 페이지를 참조하십시오.



PX30P-XXX-XXI (PTFE 다이어프램) / PX30P-XXX-XXL (긴 수명 PTFE 다이어프램) 구성에 대해서만 볼 수 있습니다.

산토프렌 8 }  
PTFE 7 }

**어셈블리 토크 요구사항**

참고: 고정장치를 너무 꼭 잠그지 마십시오.  
모든 고정장치는 미터법으로 표기되어 있습니다.

(6) 다이어프램 나사, 65 - 70 ft lbs (88.1- 94.9 Nm), Lubriplate FML-2 그리스를 얼굴을 윤활합니다.  
(26 및 27) 나사, 25 - 30 ft lbs (20.3 - 27.1 Nm).  
(30) 나사, 30 - 35 ft lbs (40.6 - 47.4 Nm).  
(131) 나사, 12 - 17 ft lbs (16.3 - 23.0 Nm).

**윤활 / 실런트**

★ Lubriplate FML-2 그리스를 모든 "O" 링, "U" 컵 및 결합용 부품에 적용하십시오.  
□ Loctite® 271TM을 어셈블리의 스레드에 적용하십시오.  
◆ 스테인리스 스틸 고정장치를 사용할 때는 펌프 케이스에 닿는 스레드 (Loctite LB8014), 볼트 및 너트 플랜지 헤드에 고착 방지 혼합물을 도포하십시오.  
참고: Lubriplate FML-2는 흰색 식품 등급의 석유 그리스입니다.

그림 2



## 부품 목록 / PX30P-XXX-XXX-AXXX 에어 모터 섹션

✓ 아래와 같이 637369 에어 섹션 서비스 키트에 포함된 부품과 95 페이지에 표시된 (70), (144), (175), (180), (237) 및 (238)번 항목을 나타냅니다.

★ 용액 섹션 서비스 키트에 포함된 항목들, 95 페이지 참조.

### 부품 목록 모터 섹션

항목	설명(크기)	수량	부품 번호	Mtl	항목	설명(크기)	수량	부품 번호	Mtl
101	센터 본체 (PX30P)	(1)	97037	[P]	✓ 167	파일럿 피스톤 (168 및 169 포함)	(1)	67164	[D]
103	부싱	(1)	97394	[D]	168	"O" 링 (3/32" x 5/8" OD)	(2)	94433	[U]
105	나사 (M6 x 1 - 6g x 180 mm)	(4)	95921	[SS]	169	"U" 컵 (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y240-9	[B]
107	엔드 플레이트	(2)	95846	[SS]	170	피스톤 슬리브	(1)	94081	[D]
111	스풀	(1)	95651	[D]	✓ 171	"O" 링 (3/32" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-119	[B]
118	액추에이터 핀 (0.250" x 2.526" 긴)	(2)	97657	[SS]	✓ 172	"O" 링 (1/16" x 1-1/8" OD)	(1)	Y325-22	[B]
121	슬리브	(2)	94084	[D]	✓ 173	"O" 링 (1/16" x 1-3/8" OD)	(2)	Y325-26	[B]
126	파이프 플러그 (1/4 -18 NPT x 0.41") (모델 PX30P-XXX-XXX-AXXX)	(1)	93897-1	[SS]	★✓ 174	"O" 링 (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
127	90도 엘보우 (1-1/2 - 11-1/2 N.P.T.)	(1)	Y43-18-C	[C/I]	✓ 176	격막 (확인 밸브)	(2)	94102	[SP]
128	접관	(1)	Y27-58-C	[C]	✓ 199	트랙 개스킷	(1)	95666	[B]
✓ 132	개스킷	(1)	94099	[B]	✓ 200	개스킷	(1)	95665	[B]
133	워셔 (M6)	(8)	95931	[SS]	201	머플러	(1)	94810	
134	나사 (M6 x 1 - 6g x 35 mm)	(8)	95923	[SS]	✓ 232	"O" 링 (1/8" x 1/2" OD)	(2)	Y325-202	[B]
135	밸브 블록 (PD30P)	(1)	95789	[P]	233	어댑터판	(1)	95761	[P]
136	엔드 캡	(1)	95790	[P]	236	너트 (M6 x 1 - 6g)	(4)	95924	[SS]
✓ 137	"O" 링 (1/16" x 2" OD)	(1)	Y325-32	[B]	✓ 243	"O" 링 (1/8" x 5/8" OD)	(1)	Y325-204	[B]
✓ 138	"U" 컵 (3/16" x 1.792" OD)	(1)	95966	[B]	✓ 244	"O" 링 (1/8" x 7/8" OD)	(1)	Y325-208	[B]
✓ 139	"U" 컵 (3/16" x 1/4" o.d)	(1)	Y186-50	[B]	★✓	Lubriplate FML-2 그리스	(1)	94276	
140	밸브 삽입부	(1)	95650	[AO]		Lubriplate 그리스 패킷 (10)		637308	
141	밸브 판	(1)	95659	[AO]					
✓ 166	트랙 개스킷	(1)	94026	[B]					

### 에어 모터 섹션 서비스

서비스는 2가지 부품으로 구분됩니다 - 1. 파일럿 밸브, 2. 주요 밸브.

일반 재조립 참고:

- 에어 모터 섹션 서비스는 용액 섹션 수리부터 계속됩니다.
- 기존 부품을 검사하고 필요한 경우 새 부품으로 교체하십시오. 표면에 깊게 긁히거나 "O" 링에 자국 또는 잘려나간 부분이 있는지 확인하십시오.
- 예방조치에 따라 설치 시 "O" 링이 잘리지 않게 방지하십시오.
- "O" 링에 Lubriplate FML-2 그리스를 적용하십시오.
- 고정장치를 과도하게 조이지 마십시오. 보기에서 토크의 사양 블록을 참조하십시오.
- 고정장치의 토크를 다시 설정하고 기동하십시오.
- 서비스 툴 - (168) "O" 링을 (167) 피스톤 위치로 설치하도록 지원, 툴 # 204130-T 사용, ARO 제품.

#### 파일럿 밸브 해체

1. (118) 조명 탭은 (121) 슬리브, (167) 파일럿 피스톤 및 기타 부품의 반대쪽으로 노출되어야 합니다.
2. (170) 슬리브를 제거하십시오. 슬리브 안쪽 보어의 손상 여부를 확인하십시오.

#### 파일럿 밸브 재조립

1. 서비스 키트에서 교체되지 않는 부품을 세정하여 윤활유를 공급하십시오.
2. 새 (171 및 172) "O" 링을 설치하십시오. (170) 슬리브를 교체하십시오.
3. 새 (168) "O" 링을 설치하고 (169) 봉합하십시오 - 참고 립 방향. 윤활유를 공급하고 (167) 파일럿 피스톤을 교체하십시오.
4. 잔여 부품들을 재조립하십시오. (173 및 174) "O" 링을 교체하십시오.

#### 재료 코드

[AO]	= 산화알루미늄
[B]	= 니트릴
[C]	= 탄소강
[D]	= 아세탈
[I]	= 철

#### 재료 코드

[P]	= 폴리프로필렌
[SP]	= Santoprene®
[SS]	= 스테인리스 스틸
[U]	= 폴리우레탄

### 주요 밸브 해체

1. (135) 밸브 블록과 (233) 어댑터 플레이트를 분리하여 (132 및 166) 개스킷, (232) "O" 링, (176) 체크가 노출되도록 합니다.
2. (233) 어댑터 플레이트를 분리하여 (140) 밸브 인서트, (141) 밸브 플레이트, (199 및 200) 개스킷, (244, 243, 232) "O" 링을 해제하십시오.
3. (136) 엔드 캡과 (137) 개스킷, 배기 (111) 스푼을 제거하십시오.

### 주요 밸브 재조립

1. 새 (138 및 139) "U" 컵을 (111) 스푼에 설치하십시오 - 립이 서로 마주봐야 합니다.
2. (111) 스푼을 (135) 밸브 블록 안으로 삽입하십시오.
3. (137) 및 "O" 링을 (136) 엔드 캡에 설치하고 엔드 캡을 (135) 밸브 하우징에 조립하여 (107) 엔드 플레이트(해당되는 경우) 및 (105) 나사로 조이십시오.
4. (140) 밸브 삽입부, (141) 밸브 판, (135) 밸브 하우징 안에. 참고: "움푹 들어간" 쪽이 (141) 밸브 플레이트를 향하도록 (140) 밸브 인서트를 조립합니다. 2개의 식별 도트가 (199 및 200) 개스킷을 향하도록 (141) 밸브 플레이트를 조립합니다.
5. (244, 243, 232) "O" 링, (199 및 200) 개스킷, (233) 어댑터 플레이트를 (135) 밸브 블록에 조립하십시오.
6. (132 및 166) 개스킷, (176) 체크, (232) "O" 링을 (101) 본체에 조립하십시오.
7. (135) 밸브 블록과 부품들을 (101) 본체에 조립하고 (134) 나사로 고정하십시오.

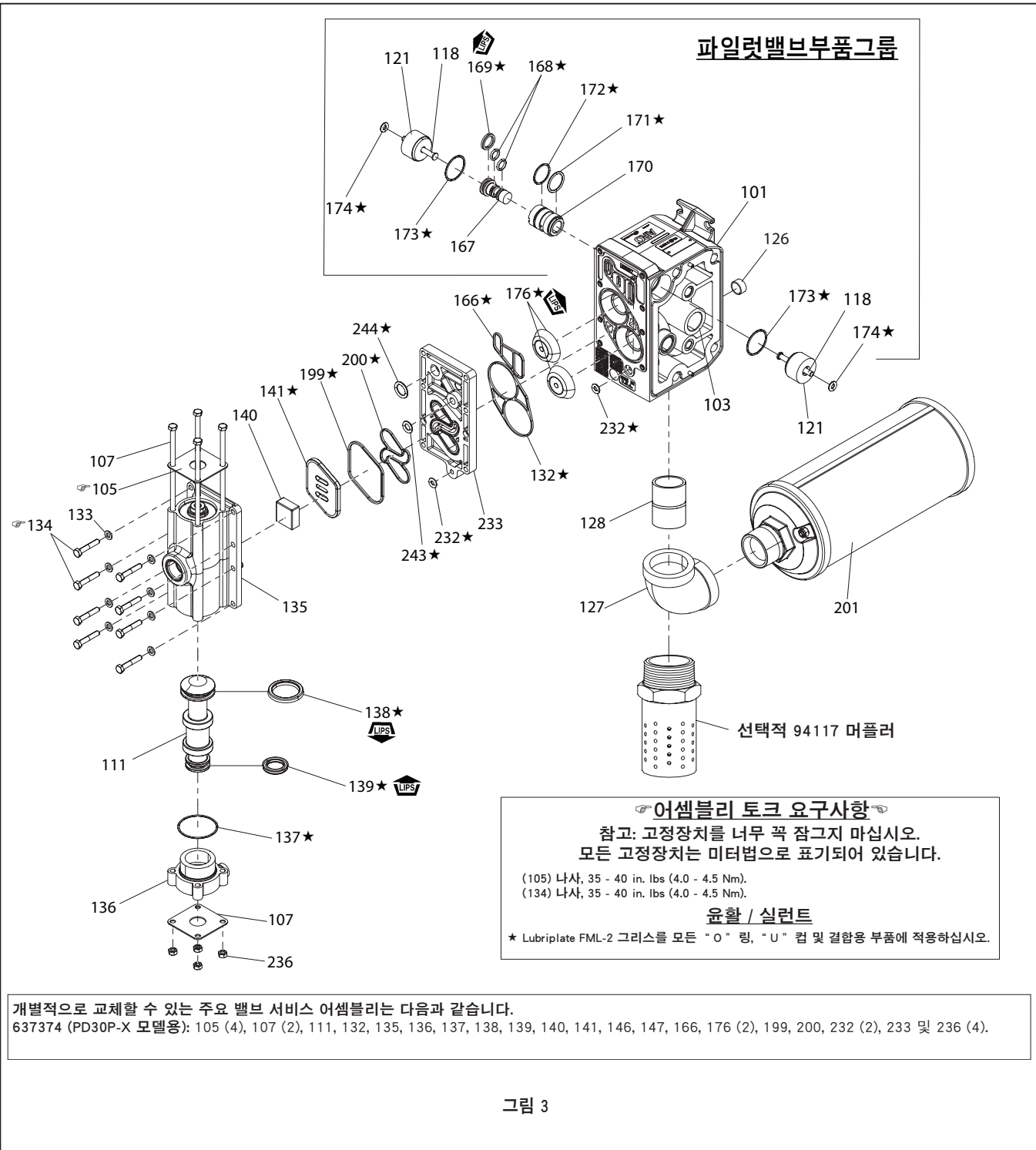


그림 3

## 문제 해결

### 배기구에서 방출되는 제품

- 격막 파열을 점검하십시오.
- (6) 격막 나사의 두께를 점검하십시오.

### 제품 방출의 공기 거품

- 흡입 배관의 연결장치를 점검하십시오.
- 흡입 매니폴드 및 흡입구 측면 용액 캡 사이의 "O" 링을 점검하십시오.
- (6) 격막 나사의 두께를 점검하십시오.

### 모터가 공기를 뿜어내거나 정지합니다.

- (176) 확인 밸브의 손상 또는 마모를 점검하십시오.
- 밸브 / 배기의 제한요소를 점검하십시오.

### 출력 용량이 낮고 흐름이 불규칙하거나 유량이 없음.

- 공기 공급을 점검하십시오.
- 배출구 호스가 막혔는지 점검하십시오.
- 구부러진(제한적) 배출구 재료 호스를 점검하십시오.
- 구부러 졌거나 또는 붕괴된 흡입구 재료 호스를 점검하십시오.
- 펌프의 공동현상 점검 - 흡입 파이프는 펌프의 흡입구 스레드 직경보다 커야만 점성이 높은 용액이 펌핑될 경우에 충분히 흘러갈 수 있습니다. 흡기 호스가 비접이식이어야 대량 흡입이 가능합니다.
- 흡입구 매니폴드 및 흡기 연결장치의 모든 결합부위를 점검하십시오. 이러한 결합부위는 밀폐된 상태여야 합니다.
- 펌프를 점검하여 격막실 또는 시트 구역에 놓인 고체가 있는지 확인하십시오.

## 치수 데이터

(여기 표시된 치수는 참고용일 뿐이며, 인치 및 밀리미터(mm)로 표기되어 있습니다.)

