

MANUAL DEL OPERARIO

6662AX-X-C

INCLUYE: JUEGOS DE SERVICIO, DESCRIPCIÓN GENERAL Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.

LIBERADO/DECHARGE: 5-3-88
REVISADO/REVISE: 1-27-23
(REV: Y)

2" BOMBA DE DIAFRAGMA 1:1 RAZÓN (NO-METALICA)



LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR ESTE EQUIPO, OPERARLO O REALIZARLE SERVICIO.

El empresario tiene la responsabilidad de poner esta información en manos de los operarios. Guárdela como referencia en el futuro.

JUEGOS DE SERVICIO

Verla Tabla Descripción Modelo para combinar las distintas opciones de materiales.

637118-C reparación de la sección de aire (véase la página 12).

637165-XXX reparación de la sección de fluido **con asientos** (véase la página 9).

637165-XX reparación de la sección de fluido **sin asientos** (véase la página 9).

DATOS DE LA BOMBA

Modelos Véase el cuadro de la descripción del modelo para "-XXX".

Tipo Diafragma doble, no-metálica neumático.

Material Véase el cuadro de la descripción del modelo para "-XXX".

Material Entrada / Salida 2" ANSI Brida

Peso

Polipropileno62 lbs (28.1 kgs)

PVDF92 lbs (41.7 kgs)

[Hierro fundido cuerpo central: +23 lbs (10.4 kgs)]

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

Presión máxima de salida 120 psig (8.3 bar)

Presión máxima de entrada de flujo 10 psig (0.69 bar)

Entrada inundada por velocidad máxima de flujo 145 gpm (548.8 lpm)

Desplazamiento / Ciclo @ 100 psig

Diafragma estándar 0.72 gal. (2.7 lit.)

Compuesto PTFE Diafragma 0.48 gal. (1.8 lit.)

Tamaño máximo de partículas 1/4" dia. (6.4 mm)

Lómites máximos de temperatura

Polipropileno 32° to 175°F (0° to 79°C)

PVDF 10° to 200°F (-12° to 93°C)

Datos dimensionales véase la página 12

Nivel de ruido @ 70 psig, 60 cpm^① 77.7 dB(A)^①

① Los niveles de presión acústica de la bomba aquí publicados se han actualizado a un Nivel de sonido continuo equivalente (LA_{eq}) para cumplir con la intención de ANSI S1.13-1971, CAGIPNEU ROP S5.1 usando cuatro lugares para micrófonos.

② Probado con 93139 silenciador instalado.

AVISO: Todas las opciones posibles se muestran en el cuadro, sin embargo ciertas combinaciones puede que no se recomiendan. Consulte con un representante de la fábrica si tiene preguntas referentes a la disponibilidad.

6662A3-XXX-C

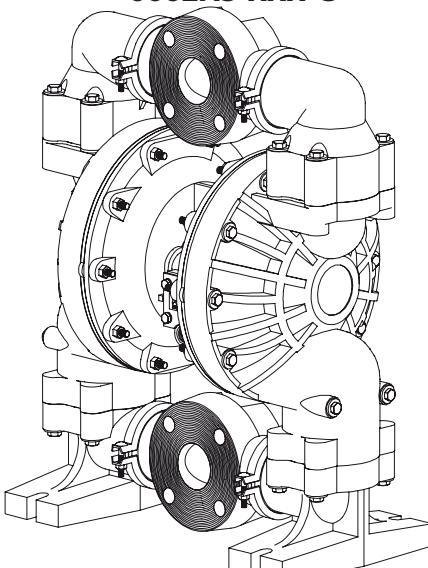


Figura 1

CUADRO DE DESCRIPCIÓN DEL MODELO

6662 X X - X X X X - C

CUERPO CENTRAL

- A - Aluminio
B - Hierro Fundido

TAPA DEL FLUIDO / TIPO DE MUÚLTIPLE

- 3 - Polipropileno
4 - PVDF

MATERIAL DEL ASIENTO

- 2 - Acero Inoxidable (316)
3 - Polipropileno
4 - PVDF
8 - Acero Inoxidable (440)

MATERIAL DE LA BOLA

- 1 - Neoprene 8 - Polyurethane
2 - Nitrile C - Hytrel®
3 - Viton® E - Santoprene
4 - PTFE

MATERIAL DEL DIAFRAGMA

- 1 - Neoprene 6 - Composite PTFE 9 - Hytrel
2 - Nitrile 4 - PTFE / Santoprene B - Santoprene
3 - Viton

REPARACIÓN DE LA SECCIÓN DE FLUIDO 6662XX- X X X - C

EJEMPLO: MODELO # 6662A3-321-C
JUEGOS DE FLUIDO # 637165-21

637165- BOLA DIAFRAGMA

INGERSOLL RAND COMPANY INC

209 NORTH MAIN STREET – BRYAN, OHIO 43506

① (800) 495-0276 • FAX (800) 892-6276

© 2023

CCN 99712333

ARO

Ingersoll Rand

PRECAUCIONES DE OPERACION Y DE SEGURIDAD

LEA, ENTIENDA Y CUMPLA ESTA INFORMACION PARA EVITAR LESIONES Y DANOS MATERIALES.



PRESION DE AIRE EXCESIVA,
CHISPA ESTATICA



MATERIALES PELIGROSOS
PRESION PELIGROSA

ADVERTENCIA PRESION DE AIRE EXCESIVA. Puede ocasionar lesiones personales, daños a la bomba o daños materiales.

- No exceda la máxima presión de aire a la entrada establecida en la placa de 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. Revise todas las mangueras por desgaste o daño. Compruebe que el dispositivo dispensador esté limpio y en buenas condiciones de funcionamiento.

ADVERTENCIA CHISPA ESTATICA. Puede causar explosión y ocasionar lesiones graves o la muerte. Conecte a tierra la bomba y el sistema de bombeo.

- Las chispas pueden hacer arder los vapores y materiales inflamables.
- El sistema de bombeo y el objeto que se está rociando deben estar conectados a tierra cuando se bombea, lava, recircula o rocía materiales inflamables, tales como pinturas, solventes, lacas, etc., o se usan en un lugar donde la atmósfera es conductora para la combustión espontánea. Conecte a tierra la válvula o dispositivo dispensador, recipientes, mangueras y todo objeto al que se esté bombeando el material.
- Asegure la bomba, las conexiones y todos los puntos de contacto para evitar la vibración y la generación de chispas estáticas o de contacto.
- Consulte los códigos de construcción locales y los códigos eléctricos sobre requisitos específicos de conexión a tierra.
- Después de conectar a tierra, verifique periódicamente la continuidad de la trayectoria eléctrica a tierra. Pruebe con un ohmímetro desde cada componente (por ejemplo, mangueras, bomba, abrazaderas, recipiente, pistola rociadora, etc.) hasta tierra para asegurar la continuidad. El ohmímetro debe indicar una lectura de 0.1 ohmios o menos.
- Si es posible, sumerja el extremo de la manguera de salida, válvula o dispositivo dispensador en el material que se está dispensando. (Evite que se produzca chorro libre del material que se dispensa.)
- Utilice mangueras que tengan un alambre de estática.
- Use ventilación adecuada.
- Mantenga los materiales inflamables alejados de fuentes de calor, llamas vivas y chispas.
- Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso.

ADVERTENCIA El escape de la bomba puede contener contaminantes. Puede causar lesiones graves. Canalice el escape con tuberías alejándolo del área de trabajo y del personal.

- Si se produce la ruptura de un diafragma, el material puede ser forzado a salir por el silenciador del escape de aire.
- Dirija el efluente gaseoso a una ubicación remota segura cuando bombee materiales peligrosos o inflamables.
- Utilizar un manguito sellado a tierra de 3/4" mínimo ID entre la bomba y el silenciador.

ADVERTENCIA PRESION PELIGROSA. Puede causar lesiones graves y daños materiales. No haga servicio ni limpieza a la bomba, mangueras o válvula dispensadora mientras el sistema está con presión.

- Desconecte la línea de suministro de aire y descargue la presión del sistema abriendo la válvula o

dispositivo de dispensado y / o aflojando con cuidado y lentamente y quitando la manguera o tubo de salida de la bomba.

ADVERTENCIA MATERIALES PELIGROSOS. Pueden causar lesiones graves o daños materiales. No trate de devolver a la fábrica o centro de servicio una bomba que contenga material peligroso. Las prácticas de acarreo seguras deben cumplir con las leyes locales y nacionales y los requisitos del código de seguridad.

- Obtenga del proveedor las Hojas de Datos de Seguridad del Material sobre todos los materiales, para recibir las instrucciones de acarreo correcto.

ADVERTENCIA PELIGRO DE EXPLOSION. Los modelos que contienen piezas de aluminio humedecido no se pueden usar con disolventes de 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno u otros hidrocarburos halogenados que pueden reaccionar y explotar.

- Revise la sección del motor de la bomba, las tapas de fluidos, los múltiples y todas las piezas en contacto con el producto para asegurar la compatibilidad, antes de usar con disolventes de este tipo.

PRECAUCION Verifique la compatibilidad química de las piezas humedecidas de la bomba y la sustancia que se esté bombeando, lavando o recirculando. La compatibilidad química puede cambiar con la temperatura y concentración de los productos químicos dentro de las sustancias que se bombean, lavan o recirculan. Consulte con el fabricante de los productos químicos para obtener información específica acerca de la compatibilidad de los líquidos.

PRECAUCION Las temperaturas máximas basan sólo en el esfuerzo mecánico. Determinados productos químicos reducirán significativamente la temperatura máxima de operación segura. Consulte con el fabricante de los productos químicos para obtener información acerca de la compatibilidad química y los límites de temperatura. Consulte Datos de la bomba en la página 1 de este manual.

PRECAUCION Compruebe que todos los operadores de este equipo hayan sido entrenados en las prácticas de trabajo seguro, que entiendan sus limitaciones y que lleven puestas gafas / equipo de seguridad cuando sea requerido.

PRECAUCION No utilice la bomba para el soporte estructural del sistema de tuberías. Cerciórese de que los componentes del sistema tienen el soporte correcto para evitar los esfuerzos sobre las piezas de la bomba.

- Las conexiones de succión y descarga deben ser conexiones flexibles (tales como mangueras), no de tubos rígidos, y deben ser compatibles con la sustancia que se bombea.

PRECAUCION Evite el daño innecesario a la bomba. No deje que la bomba funcione durante períodos de tiempo prolongados si no tiene material.

- Desconecte la línea de aire de la bomba cuando el sistema esté sin uso durante períodos de tiempo prolongados.

PRECAUCION Use sólo piezas de repuesto ARO genuinas para asegurar una clasificación de presión compatible y una vida útil más prolongada.

AVISO Las etiquetas de advertencia de reemplazo están disponibles según se soliciten: "Chispa Estática" np \ 93616-2, "Ruptura de Diafragma" np \ 93122-1.



ADVERTENCIA = Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales graves, la muerte o daños materiales importantes.



PRECAUCION = Riesgos o prácticas inseguras que podrían ocasionar lesiones personales leves y daños al producto o la propiedad.



= Información importante de instalación, operación o mantenimiento.

DESCRIPCIÓN GENERAL

La bomba de diafragma de ARO tiene una capacidad de alto volumen incluso con baja presión de aire y ofrece una gran gama de opciones de compatibilidad de material. Consulte el cuadro de modelos y opciones. Las bombas de ARO ofrecen un diseño de resistencia contra los atascos, un motor de aire modular y secciones de fluido. Las bombas neumáticas de doble diafragma utilizan una presión diferencial en las cámaras de aire para crear alternativamente succión y presión positiva de fluidos en las cámaras de fluidos. Los retenedores de válvula garantizan un flujo positivo del fluido. El ciclo de labombaempezará cuando se aplique presión de aire y continuará bombeando y haciendo frente a las necesidades. Creará y mantendrá presión en la línea y detendrá su ciclo una vez que se alcance la máxima presión en la línea (dispositivo surtidor cerrado) y volverá a bombear según se necesite.

REQUISITOS DE AIRE Y LUBRICACION



ADVERTENCIA PRESIONDEAIREEXCESIVA. Puede dañar la bomba, puede ocasionar lesiones personales o daños a la propiedad.

- Se debe utilizar un filtro capaz de eliminar las partículas mayores de 50 micrones en la alimentación de aire. No requiere de lubricación, excepto por el lubricante del anillo tórico, el cual se aplica durante el ensamblaje o reparaciones.
- Si existe aire lubricado, asegúrese de que sea compatible con los empaques de anillo y sellos de la sección del motor de aire de la bomba.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Siempre lave la bomba con un solvente compatible con el material que contiene la bomba si el material que contiene la bomba se sedimenta cuando no se usa por un tiempo.
- Desconecte el suministro de aire de la bomba si no se usa durante varias horas.
- El volumen del material desalida depende de sólo del suministro de aire sino también del suministro de material disponible en la entrada. La tubería de suministro de material no debe ser demasiado pequeña ni restrictiva. Cerciórese de no utilizar una manguera que pueda colapsar.
- Cuando se emplee la bomba de diafragma en una situación de alimentación forzada (entrada inundada), se recomienda instalar una "Válvula de retención" en la entrada de aire.
- Fije las patas de la bomba de diafragma a una superficie adecuada para evitar daños a causa de vibración.

MANTENIMIENTO

Consultelos diagramas y descripciones del aspiezas que se proporcionan en las páginas 9 a 12 para obtener información sobre identificación de piezas y juegos de servicio.

- Seaconseja el uso de algunas "piezas inteligentes" ARO que deben estar disponibles para una reparación rápida y para reducir el tiempo inactivo.
- Hay kits de servicio disponibles para dar servicio a dos funciones de bomba de diafragma por separado: 1. SECCIÓN DE AIRE, 2. SECCIÓN DELÍQUIDOS. La sección de líquidos se divide aún más para coincidir con OPCIONES DE MATERIAL activo típico.
- Proporcione una superficie limpia de trabajo para proteger las piezas móviles internas sensibles contra la contaminación, la suciedad y materiales extraños durante el ensamble y desensamble para servicio.
- Mantenga buenos registros de la actividad de servicio, e incluya la bomba en el programa de mantenimiento preventivo.
- Antes de desmontar, vacíe los materiales capturados en el múltiple de salida girando la bomba boca abajo para drenar el material de la bomba.

DESMONTAJE DE LA SECCIÓN DE FLUIDO

1. Quite el / los múltiple(s) superior(es).
2. Quite las bolas (22), aros tóricos (19, 33) y asientos (21).
3. Quite las tapas del fluido (15).

NOTA: Solamente los modelos con diafragma de PTFE usan un diafragma primario (7) y un diafragma de reserva (8). Consulte la vista auxiliar en el dibujo de la sección de fluido.

Por 6662XX-XX6-C:

4. Retire el diafragma (7), arandelas (5) y cuñas (30).

Para otros modelos:

4. Quite la tuerca (6), (7) o (7 / 8) diafragmas y las arandelas (5).
5. Quite los aros tóricos (3, 4).

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

REENSAMBLAJE DE LA SECCIÓN DE FLUIDO

- Vuelva a ensamblar en orden inverso.
- Limpie y examine todas las piezas. Cambie las piezas desgastadas o dañadas con piezas nuevas según se requiera.
- Lubrique la varilla del diafragma (1) y el aro tórico (2) con lubricante de aros tóricos Lubriplate® FML-2.
- Use bullet pn / 98931-T de ARO (herramienta de instalación) para ayudar en la instalación del aro tórico (2) y la varilla del diafragma (1).

Por 6662XX-XX6-C:

- Fije una aerolínea regulada a la entrada de la bomba; aumentando la presión de aire (6-8 psig) para comprobar qué lado de la bomba con aire que sopla hacia fuera y luego se apagará al proveedor de aire.
- Afiance el diafragma (7) con la arandela (5) en (1) barra de diafragma e insertarlos en el cuerpo central (101) de la cámara, identificada con el aire que sopla en el paso anterior.
- Instale la tapa del fluido (15).

• Viton® es una marca registrada de Chemours Company • Hytrel® es una marca registrada de DuPont Company •

• Santoprene® es una marca registrada de Celanese • Lubriplate® es una marca registrada de Lubriplate Lubricants Company •

- Enrosque el otro lado del diafragma (7) con la arandela (5) (1) barra de diafragma, pero no lo apriete.
- Grabar el ángulo para el desalineamiento entre orificio de diafragma (7) y (101) orificios de cuerpo, luego desenrosque el diafragma (7) y lugar apropiado Cant de (treinta 30) cuñas entre la arandela (5) y barra de membrana (1).
- Fije una aerolínea regulada a la entrada de la bomba, aumentando gradualmente la presión del aire (6-8 psig) hasta el cambio de diafragma a otro sitio, cerrar el suministro de aire.
- Instale el segundo (15) tapa de líquido.

NOTA: Para obtener más información, consulte kits 48495949 manual de servicio.

Para otros modelos:

- Asegúrese de que los diafragmas (7) o (7 / 8) estén alineados debidamente con las tapas de fluido (15) antes de hacer los últimos ajustes de torsión en los pernos y tuercas para evitar el retorcer el diafragma.
- Para los modelos con diafragma de PTFE: El diafragma Santoprene elemento (8) está instalado con el lado que marca "AIR SIDE" (lado del aire) hacia el cuerpo central de la bomba. Instale el diafragma de PTFE con el lado que marca "FLUID SIDE" (lado del fluido) hacia la tapa del fluido.
- Vuelva a comprobar las torsiones después de que la bomba haya vuelto a poner en marcha y haya funcionado un rato.

SERVICIO DE LA SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE

El servicio técnico está dividido en dos partes – 1. Válvula piloto, 2. Válvula principal.

NOTAS GENERALES PARA EL REENSAMBLAJE:

- El servicio de la sección del motor de aire se continúa de la reparación de la sección de fluidos.
- Examine y cambie las piezas viejas con piezas nuevas según se necesite. Busque rayas profundas en las superficies metálicas y muela las o cortes en los aros tóricos.
- Tome precauciones para evitar cortar los aros tóricos durante la instalación.
- Lubrique los aros tóricos con Lubriplate® FML-2.
- No apriete los aseguradores demasiado. Consulte el bloque de especificaciones de torsión.
- Vuelva a apretar los aseguradores después de volver a empezar.

DESMONTAJE DE LA VÁLVULA DEL PILOTO

1. Quite el anillo de retención (104).
2. Quite los tornillos (123) y los aros tóricos (122).
3. Quite el vástago del pistón (118), el manguito de la manga (121), los aros tóricos (119) y los espaciadores (120) del cuerpo del motor (101).
4. Quite la manga (103) y dos aros tóricos (102).

REENSAMBLAJE DE LA VÁLVULA PILOTO

1. Cambie dos aros tóricos (102) si están desgastados o dañados y vuelva a instalar la manga (103).
2. Instale uno de los manguitos de la manga (121), los aros tóricos (119), los espaciadores (120) y el manguito restante (121).
3. Empuje con cuidado la varilla piloto (118) en los manguitos etc., y retenga en cada extremo con dos aros tóricos (122). Sujete con tornillos (123).
4. Vuelva a colocar los anillos de retención (104).

DESMONTAJE DE LA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Quite la placa (107) (o pata, según el modelo), y las empaquetaduras (108 y 117).
2. En los lados opuestos a la toma de aire, empuje en el diámetro interno de la bobina (111). Esto forzará el pistón (109) hacia afuera. Continúe empujando la bobina (111) y quite la. Compruebe por si hubiera rayas y arañazos.
3. Acceda a la sección de aire (lado del escape) y quite el espaciador (116), los espaciadores (115), los aros tóricos (113), los aros tóricos (114), las arandelas (112), etc. Compruebe por si los aros tóricos estuvieran dañados.

REENSAMBLAJE DE LA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Vuelva a colocar la arandela (112), el aro tórico (114), el aro tórico (113) en el espaciador (115) e insértelos.
2. Lubrique e inserte con cuidado la bobina (111).
3. Instale la empaquetadura (117) y (107).
4. Lubrique e instale la copa de empaquetadura (110) e inserte el pistón (109) en la cavidad (lado de toma de aire). Los rebordes de la copa de empaquetadura (110) deben apuntar hacia afuera.
5. Instale la empaquetadura (108) y vuelva a colocar (107).

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Se descarga producto por la salida.

- Compruebe si hay ruptura del diafragma.
- Compruebe lo apretada que está la tuerca del diafragma.

Burbujas de aire en el producto que se descarga.

- Compruebe las conexiones de las tuberías de succión.
- Compruebe los aros tóricos entre el múltiple de entrada y las tapas de fluido.
- Compruebe lo apretada que está la tuerca del diafragma.

Bajo volumen de producción, flujo irregular o no hay flujo.

- Compruebe el suministro de aire.
- Compruebe si la manguera de salida está tapada.
- Compruebe si la manguera del material de salida está retorcida (restrictiva).
- Compruebe si la manguera del material de entrada está aplastada o retorcida (restrictiva).
- Compruebe si hubiera cavitación de la bomba - la tubería de succión debe tener un tamaño por lo menos tan grande como el diámetro de la rosca de entrada de la bomba para que haya un flujo adecuado si se bombean fluidos de alta viscosidad. La manguera de succión debe ser del tipo que no se aplasta, capaz de poder soportar un gran vacío.
- Compruebe todas las uniones de los múltiples de entrada y las conexiones de succión. Deben ser herméticas al aire.
- Examine la bomba por si hubiera objetos sólidos atascados en la cámara del diafragma o en el área del asiento.

MANUEL DE L'UTILISATEUR

6662AX-X-C

COMPREND: KITS D'ENTRETIEN, DESCRIPTION GENERALE ET DEPANNAGE.

2" POMPE A DIAPHRAGME 1:1 RAPPORT (NON-METALLIQUE)



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

Il incombe à l'employeur de s'assurer que ces informations seront lues par l'opérateur. Conserver pour toute référence ultérieure.

KITS D'ENTRETIEN

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

637118-C réparation de la section pneumatique (voir page 12).

637165-XXX réparation de la section du fluide **avec sièges** (voir page 9).

637165-XX réparation de la section du fluide **sans sièges** (voir page 9).

DONNEES SUR LA POMPE

Modèle Voir le tableau des descriptions de modèles pour XXX".

Type Diaphragme non-métallique pneumatique double.

Matériau Voir le tableau des descriptions de modèles pour XXX".

Admission matériau /

Sortie matériau 2" ANSI Bride

Poids

Polipropiléné 62 lbs (28.1 kgs)

PVDF 92 lbs (41.7 kgs)

[Fonte corps central: +23 lbs (10.4 kgs)]

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

Pression de sortie maximale 120 psig (8.3 bar)

Pression d'admission de fluide maximale 10 psig (0.69 bar)

Admission immergée à débit maximal 145 gpm (548.8 lpm)

Déplacement / Cycle @ 100 psig

Diaphragme standard 0.72 gal (2.7 lit)

Diaphragme composite de PTFE 0.48 gal (1.8 lit)

Taille maximale des particules 1/4" dia. (6.4 mm)

Limites de Températures Maximales

Polipropiléné 32° to 175°F (0° to 79°C)

PVDF 10° to 200°F (-12° to 93°C)

Données Dimensionnelles voir page 12

Niveau de bruit @ 70 psig, 60 cpm^② 77.7 dB(A)^①

① Les niveaux de pression acoustique de la pompe publiés dans cet ouvrage ont été mis à jour pour refléter un niveau acoustique continu équivalent (LA_{eq}) satisfaisant aux normes ANSI S1.13-1971, CAGIPNEUROP S5.1, en utilisant quatre microphones.
② Testé avec 93139 Silencieux installé.

AVIS: toutes les options possibles sont indiquées sur le tableau mais certaines combinaisons peuvent ne pas convenir. Consulter un représentant ou l'usine pour toute question concernant la disponibilité.

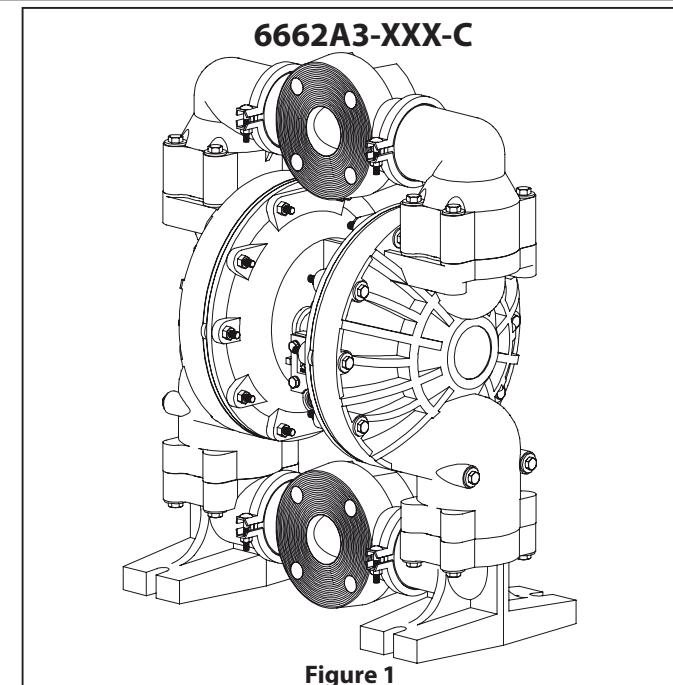


Figure 1

TABLEAU DES DESCRIPTIONS DE MODELES

6662 X X - X X X - C

CORPS CENTRAL

A - Aluminium

B - Fonte

CAPUCHON DU GICLEUR /TYPE DE TUBULURE

3 - Polypropylène

4 - PVDF

MATERIAU DE SIEGE

2 - Acier Inoxydable (316)

3 - Polypropylène

4 - PVDF

8 - Acier Inoxydable (440)

MATERIAU DE DIAPHRAGME

1 - Neoprene 8 - Polyurethane

2 - Nitrile C - Hytrel®

3 - Viton® E - Santoprene®

4 - PTFE

MATERIAU DE DIAPHRAGME

1 - Neoprene 4 - PTFE / Santoprene 9 - Hytrel®

2 - Nitrile 6 - Composite PTFE B - Santoprene

3 - Viton

REPARATION DE LA SECTION DU FLUIDE 6662XX- X X X - C

EEXEMPLE: MODELES # 6662A3-321-C

637165- [X] [X]

KIT DU FLUIDE # 637165-21

BILLE

DIAPHRAGME

CONSIGNES DE FONCTIONNEMENT ET MESURES DE SECURITE

LIRE, COMPRENDRE ET SUIVRE CES INFORMATIONS POUR EVITER TOUTE LESION CORPORELLE ET TOUT DOMMAGE MATERIEL.



⚠ MISE EN GARDE PRESSION D'AIR EXCESSIVE. Peut provoquer des lésions corporelles, des dommages matériels à la pompe ou aux biens.

- Ne pas dépasser la pression d'air d'admission maximale indiquée sur la plaque de modèle de la pompe.
- S'assurer que les tuyaux d'arrivée reproduisent et les autres-composants sont capables de supporter les pressions de liquide produites par cette pompe. Vérifier qu'aucun des tuyaux ne soit endommagé ni usé. S'assurer que le dispositif de distribution soit propre et en bon état de marche.

⚠ MISE EN GARDE ETINCELLE STATIQUE. Peut provoquer une explosion à l'origine de lésions corporelles graves ou mortelles. Mettre la pompe et le système de pompage à la terre.

- Les étincelles peuvent enflammer les matériaux et vapeurs inflammables.
- Les systèmes de pompage et les supports pulvérisés doivent être mis à la terre lorsque le dispositif pompe, rince, fait recirculer ou pulvérise des matériaux inflammables, tels que peintures, solvants, laques, etc., ou est utilisé dans un endroit où l'atmosphère environnante est favorable à la combustion spontanée. Mettre à la terre la vanne ou le dispositif de distribution, les récipients, les tuyaux et tout objet vers lequel le produit est pompé.
- Assujettir la pompe, les connexions et tous les points de contact de manière à éviter les vibrations et la production d'étincelles de contact ou statiques.
- Consulter les codes de construction et électriques locaux pour les modalités de mise à la terre spécifiques.
- Après la mise à la terre, vérifier périodiquement la continuité du passage électrique à la terre. A l'aide d'un ohmmètre, mesurer entre chaque composant (par ex., tuyaux, pompe, pinces, récipient, pistolet pulvérisateur, etc.) et la terre pour s'assurer de la continuité. L'ohmmètre doit indiquer 0.1 ohms ou moins.
- Immerger l'extrémité du tuyau de sortie, la soupape ou le dispositif de distribution dans le produit pulvérisé si possible. (Eviter de laisser s'écouler librement le produit distribué.)
- Utiliser des tuyaux comportant un fil statique.
- Avoir recours à une ventilation appropriée.
- Tenir les produits inflammables à l'écart de la chaleur, d'une flamme et d'étincelles.
- Tenir les récipients fermés en dehors des périodes d'utilisation.

⚠ MISE EN GARDE Le produit d'échappement de la pompe peut contenir des contaminants. Peut provoquer des blessures graves. Diriger le tuyau d'échappement loin de la zone de travail et du personnel.

- En cas de rupture de la membrane, le produit peut être expulsé du silencieux.
- Canalisez l'échappement vers un endroit à l'écart et sûr, lors du pompage de matériaux dangereux ou inflammables.
- Utiliser un tuyau (3/4" minimum) antistatique entre la pompe et le silencieux.

⚠ MISE EN GARDE PRESSION DANGEREUSE. Peut provoquer des lésions corporelles ou des dommages matériels graves. Ne pas réparer ni nettoyer la pompe, les tuyaux ou la vanne de distribution lorsque le système est sous pression.

- Débrancher le tuyau d'arrivée d'air et libérer la pression du système en ouvrant la vanne ou le dispositif de distribution et / ou en desserrant soigneusement et lentement, puis en retirant le tuyau de sortie ou les tuyaux de la pompe.

⚠ MISE EN GARDE MATERIAUX DANGEREUX. Peut provoquer des lésions corporelles ou des dommages matériels graves. Ne pas tenter de renvoyer une pompe à l'usine ou au centre de service si elle contient des matières dangereuses. Les pratiques de manipulation sans danger doivent se conformer aux règlements locaux et nationaux et aux modalités de sécurité.

- Obtenir des fiches techniques santé-sécurité sur tous les produits du fournisseur pour disposer des instructions de manipulation correcte.

⚠ MISE EN GARDE DANGER D'EXPLOSION. Les modèles contenant des pièces mouillées en aluminium ne peuvent pas être utilisés avec le 1,1,1-trichloréthane, le chlorure de méthylène ou les autres solvants halogénés qui peuvent réagir et exploser.

- Vérifier le moteur de la pompe, les bouchons de liquide, les collecteurs et toutes les parties mouillées pour s'assurer de la compatibilité avant d'utiliser des solvants de ce type.

⚠ ATTENTION Vérifier la compatibilité chimique des pièces mouillées de la pompe et de la substance pompée, rincée ou remise en circulation. Les compatibilités chimiques peuvent varier avec la température et la concentration du(s) produit(s) chimique(s) contenu(s) dans les substances pompées, rincées ou circulées. Pour connaître la compatibilité d'un liquide spécifique, consulter le fabricant chimique.

⚠ ATTENTION Les températures maximales sont basées sur la contrainte mécanique uniquement. Certains produits chimiques réduisent considérablement la température de service maximale sans danger. Pour connaître la compatibilité chimique d'un liquide précis ainsi que les limites de température acceptables, consulter le fabricant du produit chimique. Se reporter aux données sur la pompe figurant à la page 1 du présent manuel.

⚠ ATTENTION S'assurer que tous les opérateurs utilisant ce matériel ont été formés aux pratiques de travail sûres, comprennent les limites du matériel et portent des lunettes / appareils de protection, le cas échéant.

⚠ ATTENTION Ne pas utiliser la pompe pour supporter les tuyauteries et leurs structures. S'assurer que les composants du système soient correctement soutenus pour éviter les contraintes sur les pièces de la pompe.

- Les connexions d'aspiration et de décharge doivent être souples (tuyau), non rigides et compatibles avec la substance pompée.

⚠ ATTENTION Eviter tout dommage inutile à la pompe. Ne pas laisser la pompe fonctionner à vide pendant des périodes prolongées.

- Débrancher le tuyau d'arrivée d'air de la pompe lorsque le système reste inactif pendant de longues périodes.

⚠ ATTENTION Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine ARO pour vous assurer de la compatibilité des valeurs nominales de pression et d'une durée de vie utile maximale.

AVIS Des étiquettes d'avertissement de rechange sont disponibles sur demande. "Étincelles Statiques", n/p 93616-2 et "Rupture de Membrane", n/p 93122-1.

MISE EN GARDE

= Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles graves, voire mortelles ou des dommages matériels importants.

ATTENTION

= Dangers ou pratiques dangereuses pouvant provoquer des lésions corporelles bénignes ou des dommages matériels au produit ou aux biens.

AVIS

= Information importante relative à l'installation, le fonctionnement ou la maintenance.

DESCRIPTION GENERALE

La pompe à diaphragme ARO a un rendement élevé, même lorsque la pression d'air est faible, et peut s'utiliser avec une vaste gamme de matériaux. Se reporter au tableau des modèles et des options. Les sections modulaires du fluide et du moteur pneumatique des pompes ARO sont équipées d'un dispositif anti-blocage. Les pompes pneumatiques à diaphragme double utilisent la différence de pression dans les réservoirs d'air pour créer, en alternance, une aspiration et une pression positive du liquide dans ses réservoirs. Les clapets assurent un débit positif du liquide. Le cycle de pompage commence lorsque la pression d'air est appliquée et il se poursuit en fonction de la demande. Il produit et maintient la pression de fluide et s'arrête une fois que, 33 la pression de fluide maximale est atteinte (dispositif de débit fermé), puis reprend le pompage en fonction des besoins.

EXIGENCES EN MATIERE D'AIR ET DE GRAISSAGE

MISE EN GARDE

PRESSION D'AIR EXCESSIVE. Peut provoquer un dommage à la pompe, une blessure corporelle ou un dommage matériel.

- Munir l'alimentation d'air d'un filtre capable de filtrer des particules supérieures à 50microns. Aucun lubrifiant n'est requis à l'exception du lubrifiant pour joints toriques appliqué pendant le montage ou les réparations.
- En présence d'un dispositif d'alimentation d'air lubrifié, assurez-vous que celui-ci est compatible avec les joints toriques et les joints d'étanchéité dans la section du moteur pneumatique de la pompe.

CONSIGNES D'UTILISATION

- Toujours rincer la pompe à l'aide de solvant compatible avec le matériau pompé si celui-ci est apte à se «refouler» lorsque la pompe n'est pas utilisée pendant une certaine période.
- Débrancher l'arrivée d'air de la pompe si cette dernière doit rester inactive pendant plusieurs heures.
- Le volume débité en sortie dépend non seulement de l'arrivée d'air mais aussi de l'arrivée de produit à l'admission. Le tube d'alimentation du produit ne doit pas être trop étroit. Veiller à ne pas utiliser de tuyau souple.
- Lorsque la pompe à membrane est utilisée sous pression (admission noyée), il est recommandé d'installer une "vanne d'arrêt" à l'admission d'air.
- Placer les pieds de la pompe à membrane sur une surface appropriée, permettant d'éviter les dommages causés par des vibrations.

ENTRETIEN

Se reporter aux schémas et aux descriptions des pièces, pages 9 à 12, pour identifier les pièces et obtenir des informations sur les kits d'entretien.

- Certaines "Pièces Intelligentes" ARO sont identifiées et celles-ci devraient être disponibles aux fins de réparation rapide et de réduction des temps d'arrêt.
- Des trousse d'entretien sont offertes pour assurer l'entretien de deux fonctions distinctes de la pompe à membrane. 1. SECTION PNEUMATIQUE, 2. SECTION DE FLUIDE. La section de fluide est répartie davantage afin de correspondre aux OPTIONS DE MATIÈRES actives typiques.
- Disposer d'une surface de travail propre afin de protéger les pièces mobiles internes sensibles contre la contamination par la saleté et les matières étrangères lors des manœuvres de démontage et de remontage.
- Etablir un registre des interventions de service et prévoir un programme de maintenance préventive.
- Avant de démonter, vider les matières piégées dans la tubulure de sortie en retournant la pompe pour les expulser.

DEMONTAGE DE LA SECTION DU FLUIDE

- Retirer la ou les tubulures supérieures.
- Retirer les billes (22), les joints toriques (19, 33) et les sièges (21).
- Retirer les capuchons de gicleur (15).

REMARQUE: Seuls les modèles à diaphragme en PTFE utilisent un diaphragme primaire (7) et un diaphragme de réserve (8). Se reporter au schéma auxiliaire dans l'illustration de la Section du Fluide.

Pour 6662XX-XX6-C:

- Enlever le diaphragme (7), (5) et (30) cales.

Pour les autres modèles :

- Enlever l'écrou (6), (7) ou (7 / 8) diaphragmes et rondelles (5).
- Retirer les joints toriques (3).

REMARQUE: Ne pas rayer ni érafler la surface de la tige du diaphragme (1).

MONTAGE DE LA SECTION DU FLUIDE

- Remonter en sens inverse.
- Nettoyer et inspecter les pièces. Remplacer celles qui sont usées ou endommagées par des pièces neuves, en fonction des besoins.
- Graisser la tige du diaphragme (1) et le joint torique (2) avec du lubrifiant pour joints toriques Lubriplate® FML-2.
- Utiliser l'outil d'installation ARO réf. / 98931-T bullet pour installer le joint torique (2) sur la tige du diaphragme (1).

Pour 6662XX-XX6-C:

- Joindre une compagnie réglementée à l'entrée de la pompe ; augmentant progressivement la pression d'air (6 à 8 lb/po²) pour vérifier de quel côté de la pompe avec de l'air souffler et puis arrêtez le fournisseur de l'air.
- Fixer le diaphragme (7) avec la rondelle (5) (1) tige de diaphragme et les insérer dans le corps (101) de centre de la chambre identifiée avec soufflage d'air à l'étape précédente.
- Installer PAC fluide (15).
- Enfiler l'autre côté du diaphragme (7) avec la rondelle (5) dans (1) la barre de diaphragme, mais sans le serrer.

- Enregistrer l'angle pour le défaut d'alignement entre le trou de diaphragme (7) et (101) trous de corps centraux, puis dévisser le diaphragme (7) et placez la quantité appropriée de cales (30) entre (5) rondelle et la tige de la membrane (1).
- Joindre une compagnie réglementée à l'entrée de la pompe, augmentant graduellement la pression d'air (6 à 8 lb/po²) jusqu'à ce que le déplacement du diaphragme vers l'autre site, fermer l'alimentation en air.
- Installer le second (15) cap fluide.

REMARQUE: Pour plus de détails, se référer aux kits de service manuel 48495949.

Pour les autres modèles :

- S'assurer que le ou les diaphragmes (7 ou 7 / 8) sont alignés correctement avec les capuchons de gicleur (15) avant d'effectuer tout réglage de couple définitif sur le boulon et les écrous, afin d'éviter de tordre le dia-phragme.
- Modèles avec diaphragmes en PTFE: Le diaphragme en Santoprène (8) est installé, le côté portant l'indication "AIR SIDE" (côté air) dirigé vers le corps central de la pompe. Installer le diaphragme en PTFE en orientant le côté portant l'indication "FLUID SIDE" (côté fluide) vers le capuchon du gicleur.
- Vérifier de nouveau le réglage des couples une fois que la pompe a été remise en route et qu'elle tourne depuis un certain temps.

ENTRETIEN DE LA SECTION DU MOTEUR PNEUMATIQUE

L'entretien s'effectue en deux parties: 1. soupape pilote, 2. soupape principale.

REMARQUES GENERALES SUR LE MONTAGE:

- L'entretien de la section du moteur pneumatique fait suite à la réparation de la section du fluide.
- Le cas échéant, inspecter et remplacer les pièces anciennes par des pièces neuves. Repérer toute éraflure profonde des surfaces métalliques et toute entaille ou coupure des joints toriques.
- Veiller à ne pas couper les joints toriques durant leur in-stallation.
- Graisser les joints toriques avec du Lubriplate® FML-2.
- Ne pas trop serrer les éléments de fixation. Se reporter à l'encart contenant les spécifications de couple sur le schéma.
- Resserrer les éléments de fixation après la mise en route.

DEMONTAGE DE LA SOUPAPE PILOTE

1. Retirer la bague de retenue (104).
2. Retirer les vis (123) et les joints toriques (122).
3. Retirer la tige du piston (118), la bague du manchon (121), les joints toriques (119) et les entretoises (120) du corps du moteur (101).
4. Retirer le manchon (103) et les joints toriques (102).

MONTAGE DE LA SOUPAPE PILOTE

1. Remplacer les deux joints toriques (102) si'ils sont usés ou endom magés, et réinstaller le manchon (103).
2. Installer l'une des bagues du manchon (121), les joints toriques (119), les entretoises (120) et la bague restante (121).

3. Pousser délicatement la tige pilote (118) dans les bagues, etc. et re tenir à chaque extrémité à l'aide des deux joints toriques (122). In sérer ensuite les vis (123) et les serre.
4. Replacer les bagues de retenue (104).

DEMONTAGE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE

1. Retirer la plaque (107) (ou le pied, suivant les modèles), ainsi que les garnitures (108 et 117).
2. Du cùté opposé à l'admission d'air, pousser sur la bobine à diamètre intérieur (111). Le piston (109) sera ainsi expulsé. Continuer de pousser sur la bobine (111) et la retirer. Vérifier qu'elle ne comporte aucune éraflure ni goujure.
3. A l'intérieur de la section pneumatique (cùté échappement), retirer l'entretoise (116), les entretoises (115), les joints toriques (113 et 114), les rondelles (112), etc. Vérifier l'état des joints toriques.

MONTAGE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE

1. Replacer la rondelle (112), les joints toriques (114 et 113) sur l'entretoise (115) et la piíce d'insertion.
- REMARQUE:** s'assurer d'orienter les pattes d'espacement en direction opposée aux orifices internes de blocage.
2. Graisser et insérer délicatement la bobine (111).
3. Installer la garniture (117) et la plaque (107).
4. Graisser et installer la coupelle de la garniture (110) et in-sérer le pis ton (109) dans la cavité (cùté admission d'air), les lívres de la coupelle de la garniture (110) étant dirigées vers l'extérieure.
5. Installer la garniture (108) et la plaque (107).

DEPANNAGE

Produit expulsé de la sortie d'échappement.

- Vérifier si le diaphragme est rompu.
- Vérifier le serrage de l'écrou du diaphragme.

Bulles d'air dans le produit.

- Vérifier le branchement des tuyaux d'aspiration.
- Vérifier les joints toriques entre la tubulure d'admission et les capuchons de gicleur cùté admission.
- Vérifier le serrage de l'écrou du diaphragme.

Volume de sortie faible, débit irrégulier ou absence de débit.

- Vérifier l'arrivée d'air.
- Vérifier si le tuyau de sortie est bouché.
- Vérifier si le tuyau de sortie du produit est plié (restreint l'écoulement).
- Vérifier si le tuyau d'admission du produit est plié (restreint l'écoulement) ou écrasé.
- Vérifier toute cavitation de la pompe: le tuyau d'aspiration doit être au moins aussi large que le diamètre des filets internes de la pompe pour assurer un débit correct des liquides à haute viscosité. Le tuyau d'aspiration doit résister à l'écrasement et pouvoir exercer un vide important.
- Vérifier tous les raccords des tubulures d'admission et des branchements d'aspiration. Ils doivent être parfaitement étanches.
- Vérifier qu'aucun objet solide n'est logé dans la chambre du diaphragme ou au niveau du siège.

SECCIÓN DE FLUIDO / SECTION DU FLUIDE

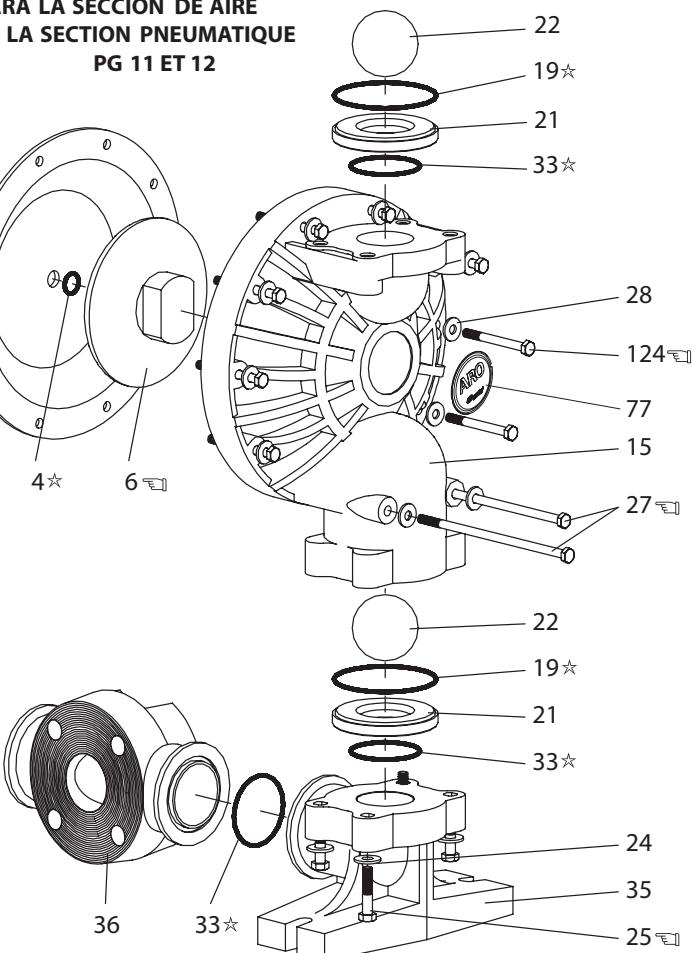
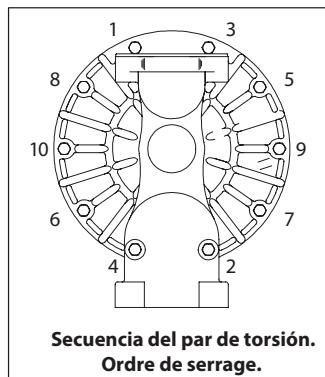
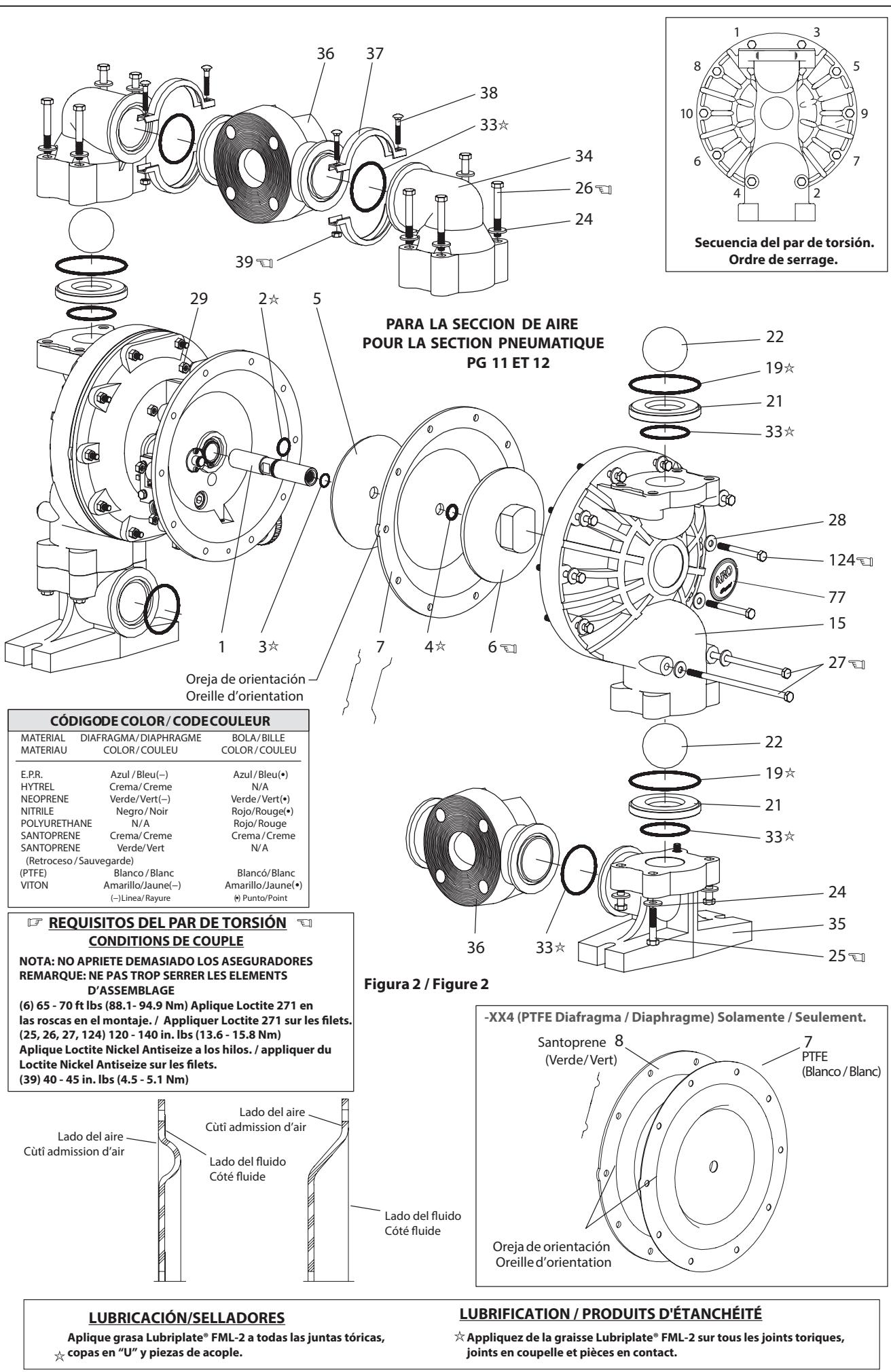
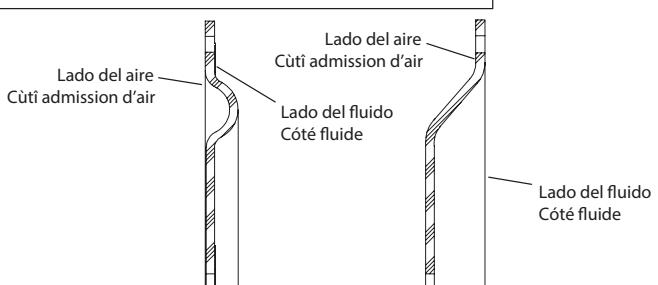
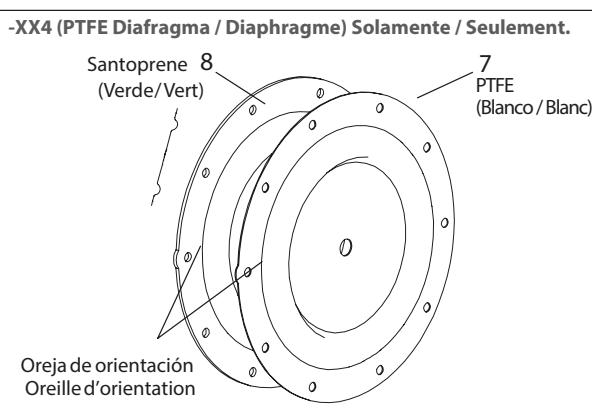
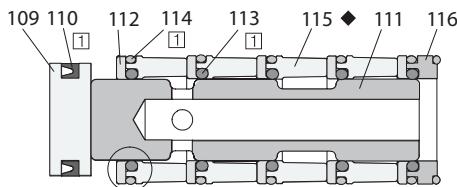


Figura 2 / Figure 2





DETALLE DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA VÁLVULA PRINCIPAL
DETAIL EN COUPE TRANSVERSALE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE

Figura 4 / Figure 4



◆ **IMPORTANTE**

ASEGURESE DE ORIENTAR LAS PATAS DEL ESPACIADOR (115) PARA QUE NO BLOQUEEN LOS ACCESOS INTERNOS AL VOLVER A MONTAR LA SECCIÓN DE AIRE.

◆ **IMPORTANT**

S'ASSURER D'ORIENTER LES PATTES D'ESPACEMENT (115) EN DIRECTION OPPOSÉE AUX ORIFICES INTERNES DE BLOCAGE LORS DU MONTAGE DE LA SECTION PNEUMATIQUE.

**VALVULA PRINCIPAL
SOUPAPE PRINCIPALE**

Ver detalle de la sección transversal Figura 4. /
Voir le détail de la coupe Figure 4.

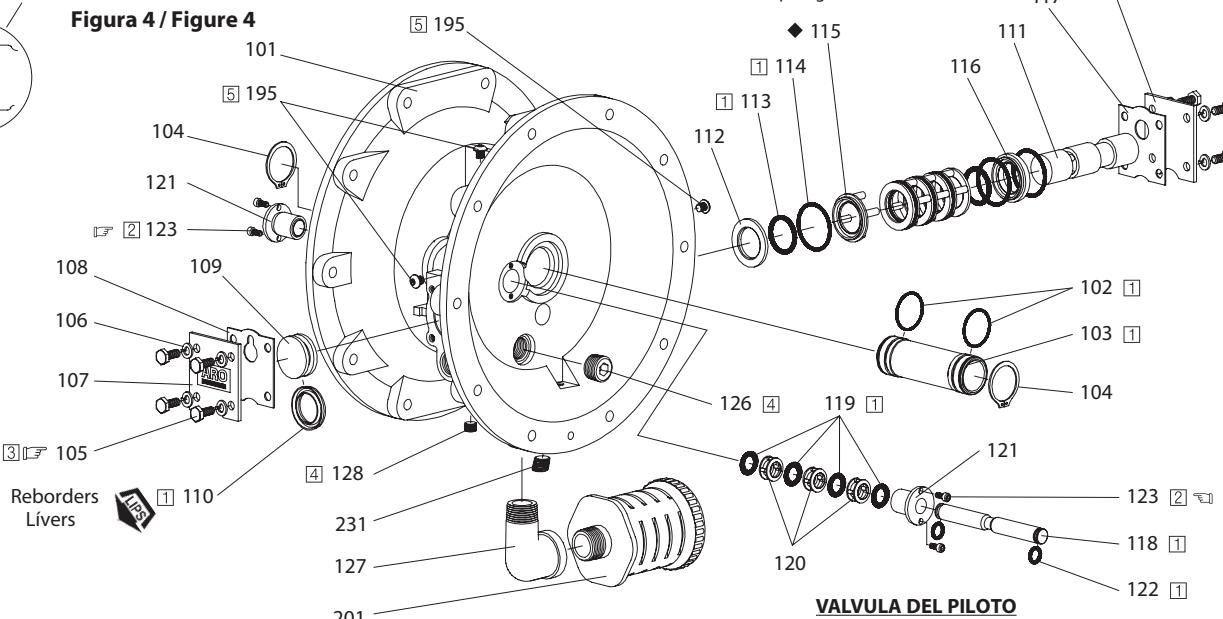


Figura 3 / Figure 3

**VALVULA DEL PILOTO
SOUPAPE PILOTE**

◆ **REQUISITOS DE AJUSTE** ◆

◆ **COUPLES REQUIS** ◆

**NOTA: NO APRIETE EN EXCESO LOS SUJETADORES.
TODOS LOS SUJETADORES ESTÁN EN UNIDAD MÉTRICA.
REMARQUE : NE PAS TROP SERRER LES FIXATIONS
TOUTES LES FIXATIONS SONT MÉTRIQUES.**

(105) 40 - 50 in. lbs (4.5 - 5.6 Nm).

(123) tornillo, 20 - 25 in. lbs (2.3 - 2.8 Nm).

(123) vis, 20 - 25 in. lbs (2.3 - 2.8 Nm).

LUBRICACIÓN – SELLADORES

GRAISSAGE – PRODUITS D’ETANCHEITE

- 1 Aplique Lubriplate® FML-2 a todos los aros tóricos ("O" rings), copas en U y piezas en contacto.
Appliquer du Lubriplate® FML-2 sur tous les joints toriques, les joints en coupelle et les pièces concourantes.
- 2 Aplique Loctite 271 a las roscas.
Appliquer du Loctite 271 sur les filets.
- 3 Aplique Loctite Nickel antiadhesión a las roscas.
Appliquer du Loctite Nickel Antiseize sur les filets.
- 4 Aplique sellador de tubos a las roscas.
Appliquer du produit d’étanchéité sur les filets.
- 5 Aplique Dri-Loc 204 a las roscas.
Appliquer du Dri-Loc 204 sur les filets.

**CÓDIGO DEL MATERIAL
CODE DE MATERIAU**

[A]	= Aluminio / Aluminium
[B]	= Nitrile / Nitrile
[BZ]	= Bronce / Bronze
[C]	= Acero al Carbón / Acier au Carbone
[CI]	= Hierro Fundido / Fonte
[D]	= Acetal / Acital
[E]	= E.P.R. / E.P.R.
[H]	= Hytrel / Hytrel
[K]	= PVDF / PVDF
[N]	= Neoprene / Neoprene
[NY]	= Nilón / Nylon
[P]	= Polipropileno / Polypropylène
[SH]	= Acero inoxidable duro / Acier inoxydable dur
[SP]	= Santoprene / Santoprene
[SS]	= Acero inoxidable / Acier inoxydable
[T]	= PTFE
[U]	= Polyurethane / Polyurethane
[V]	= Viton / Viton
[Z]	= Zinc / Zinc

LISTA DE PIEZAS / LISTE DES PIÈCES 6662AX-X-C SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE / SECTION DU MOTEUR PNEUMATIQUE

✓ Indica las piezas incluidas en el juego de servicio de la sección de aire 637118-C.

Désigne des pièces comprises dans le kit d'entretien de la section pneumatique 637118-C.

NOTA DEL JUEGO DE SERVICIO: El juego para proveer servicio 637118-C es un juego para reparaciones generales para todos los motores de aire de las bombas de diafragma ARO de 1" y mayores. El juego contiene adicionales empaquetaduras en O ("O" rings) y otras partes que puedan no utilizarse para este modelo.

KIT D'ENTRETIEN: Le kit d'entretien no. 637118-C convient aux moteurs pneumatiques utilisés sur les pompes à diaphragmes ARO de un (1) pouce et plus. Certaines pièces de ce kit d'entretien peuvent ne pas être requises sur certains modèles.

Elem. Art.	Descripción (tamaño en pulgadas) Description (taille en pouces)	Qty	Numero	[Mtl]
101	Cuerpo motor/Corps moteur (6662AX-XXX-C)	(1)	94744	[A]
	(6662BX-XXX-C)	(1)	94742	[CI]
✓ 102	Junta tórica/Joint torique (1/16" x 11 1/4" OD)	(2)	Y325-24	[B]
□ 103	Manga/ Manchon	(1)	94528	[D]
✓ 104	Anillo de retención/ Bague de retenue, TruArc (1-5/32" ID)	(2)	Y145-26	[C]
105	Tornillo/Vis (1/4"-20 x 5 8")	(8)	Y6-42-T	[SS]
106	Arandela de seguridad/ Rondelle-frein (1/4")	(8)	Y14-416-T	[SS]
107	Placa/Plaque	(2)	93707-1	[SS]
✓ 108	Junta/Joint (con muesca, avec encoche)	(1)	92878	[B/NY]
□ 109	Pistón/Piston	(1)	92011	[D]
✓ 110	Copa "U"/Coupelle (3/16" x 13 8" OD)	(1)	Y186-51	[B]
□ 111	Bobina/Bobine (6662AX-XXX-C)	(1)	92005	[A]
	(6662BX-XXX-C)	(1)	93047	[C]
□ 112	Arandela/Rondelle (1.557" OD)	(5)	92877	[Z]
✓ 113	Junta tórica/Joint torique (pequeño / petit) (1/8" x 1-1/4" OD)	(5)	Y325-214	[B]
✓ 114	Junta tórica/Joint torique (grande / grand) (3/32" x 1-9/16" OD)	(6)	Y325-126	[B]
□ 115	Espaciador/Ecarteur	(4)	92876	[Z]
□ 116	Espaciador/Ecarteur	(1)	92006	[Z]

□ "Smart Parts" mantiene estos elementos a mano además de los juegos de servicio para una reparación rápida y reducción del tiempo de parada.

"Smart Parts" permet de maintenir ces articles à portée de main, en plus des kits d'entretien assurant des réparations rapides et une réduction des temps d'arrêt

DATOS DIMENSIONALES / DONNÉES DIMENSIONNELLES

(Las dimensiones mostradas son solamente como referencia y aparecen en pulgadas y milómetros (mm)).
(Les dimensions ne sont indiquées qu'à titre de référence. Elles sont exprimées en pouces et en millimètres (mm)).

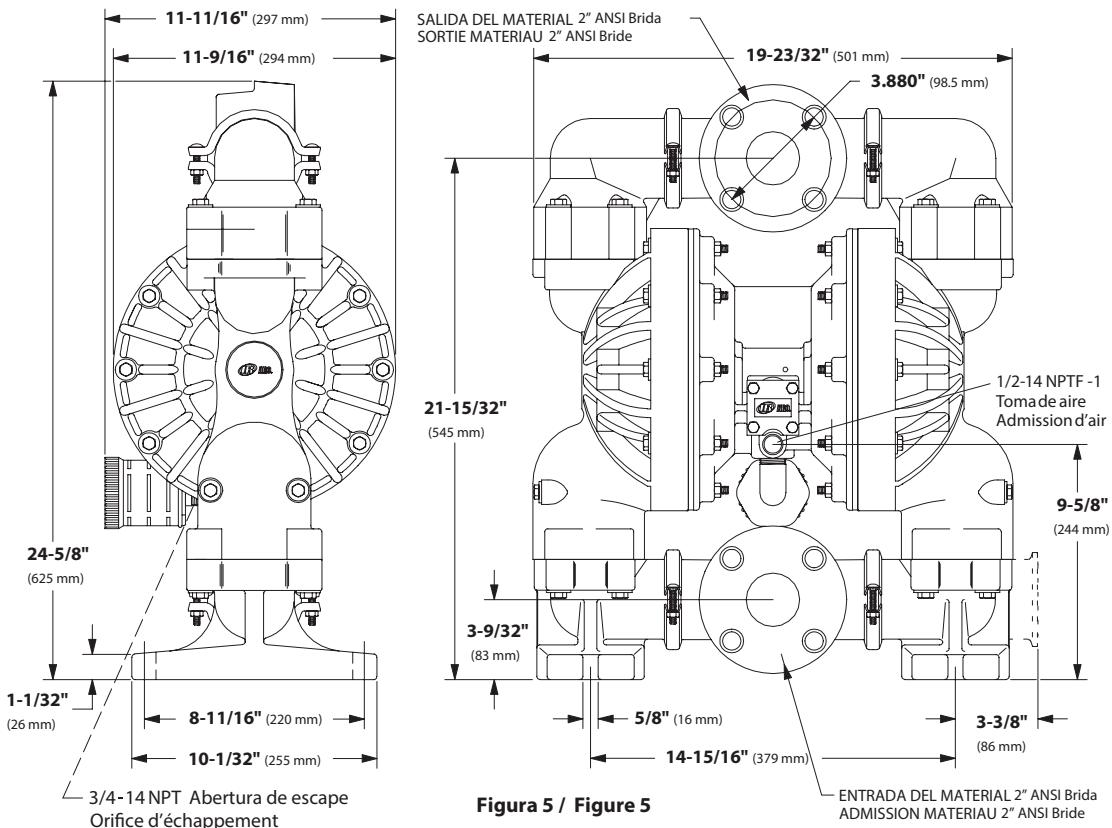


Figura 5 / Figure 5

ARO

 Ingersoll Rand®

PN 97999-715