

# MANUAL DEL OPERARIO

# 66605X-X

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

LIBERADO/DECHARGE: 4-15-87

REVISADO/REVISE: 5-28-10

(REV. AP)

## 1/2" BOMBA DE DIAFRAGMA

### 1:1 RAZÓN (NO-METALICA)



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

Consulte el documento S-631 para precauciones de funcionamiento de seguridad y puesta en servicio (PN 97999-623).

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

### JUEGOS DE SERVICIO

Ver la Tabla Modelo para combinar las distintas opciones de materiales.

637141 reparación de la sección de aire (véase la página 8).

637140-XX reparación de la sección de fluido (véase la página 6).

### DATOS DE LA BOMBA

<b>Modelos</b> .....	Véase el cuadro de la descripción del modelo para "-XXX".
<b>Tipo</b> .....	Diafragma doble, no-metálica neumático.
<b>Material</b> .....	Véase el cuadro de la descripción del modelo para "-XXX".
<b>Material Entrada / Salida</b> .....	1/2 - 14 N.P.T.
<b>Peso</b> ..	666053-XXX, 66605J-XXX ..... 7.2 lbs (3.3 kgs)
	666056-XXX, 66605H-XXX ..... 8.8 lbs (4.0 kgs)
	666057-XXX, 66605K-XXX ..... 9.5 lbs (4.3 kgs)
<b>Presión máxima de entrada de aire</b> .....	100 p.s.i. (6.9 bar)
<b>Presión máxima de entrada de flujo</b> .....	10 p.s.i. (0.69 bar)
<b>Presión máxima de salida</b> .....	100 p.s.i. (6.9 bar)
<b>Consumo de aire</b> .....	1 c.f.m. / gallon (approx.)
<b>Entrada inundada por velocidad máxima de flujo</b>	
(Bola) .....	13 g.p.m. (49.2 l.p.m.)
(Punta ancha) .....	10 g.p.m. (37.9 l.p.m.)
<b>Tamaño máximo de partículas</b> (Bola) .....	3/32" dia. (2.4 mm)
(Punta ancha) .....	Fibers
<b>Desplazamiento / Ciclo @ 100 p.s.i.</b> (Bola) .....	0.040 gal. (0.15 lit.)
(Punta ancha) .....	0.032 gal. (0.12 lit.)
<b>Límites máximos de temperatura</b>	
E.P.R. ....	-60° a 280° F (-51° a 138° C)
Acetal rectificable .....	10° a 180° F (-12° a 82° C)
Hytrel® .....	-20° a 150° F (-29° a 66° C)
Neopreno .....	0° a 200° F (-18° a 93° C)
Nitrilo .....	10° a 180° F (-12° a 82° C)
Polipropileno .....	35° a 175° F (2° a 79° C)
Poliuretano .....	10° a 150° F (-12° a 66° C)
P.V.D.F. (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>Con toma a tierra</b> .....	666056-XXX, 66605H-XXX
<b>Datos dimensionales</b> .....	Véase la página 5
<b>Nivel de ruido @ 70 p.s.i., 60 c.p.m.*</b> .....	71.1 db(A)

\* Los niveles de presión acústica de la bomba aquí publicados se han actualizado a un Nivel de sonido continuo equivalente (L<sub>aeq</sub>) para cumplir con la intención de ANSI S1-1971, CAGI-PNEUROP S5.1 usando cuatro lugares para micrófonos.

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

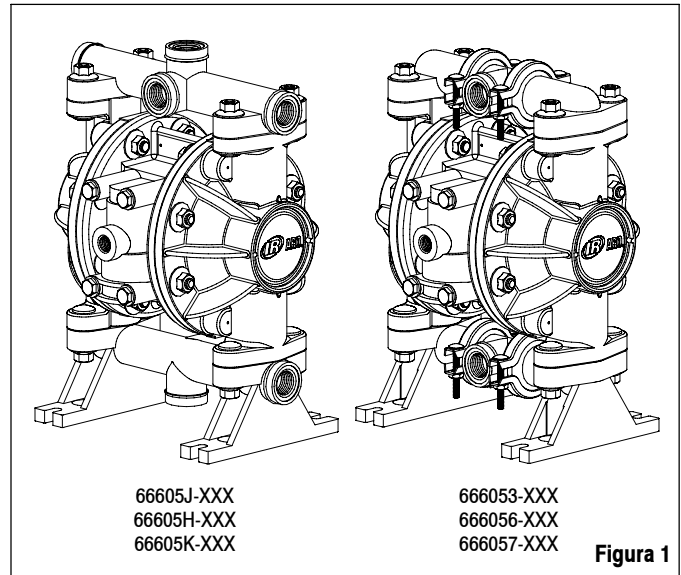


Figura 1

### CUADRO DE DESCRIPCIÓN DEL MODELO

66605 X - X X X - 04	
<b>TAPA DEL FLUIDO &amp; MULTIPLE</b>	
3 - Polipropileno (3 pc)	J - Polipropileno (1 pc)
6 - Acetal con toma a tierra (3 pc)	H - Acetal con toma a tierra (1 pc)
7 - Kynar Puro (3 pc)	K - Kynar Puro (1 pc)
<b>MATERIAL DEL ASIENTO</b>	
0 - (Punta Ancha)	4 - PVDF (Kynar)
2 - Acero Inoxidable	6 - Acetal
3 - Polipropileno	
<b>MATERIAL DE LA BOLA</b>	
1 - Neoprene	8 - Polyurethane
2 - Nitrilo	A - Acero Inoxidable
3 - Viton	C - Neoprene (*)
4 - T.F.E. (PTFE)	D - Nitrilo (*)
5 - E.P.R.	E - Santoprene
<b>MATERIAL DEL DIAFRAGMA</b>	
1 - Neoprene	5 - E.P.R.
2 - Nitrilo	8 - Polyurethane
3 - Viton	9 - Hytrel
4 - T.F.E. (PTFE) / Santoprene	B - Santoprene
<b>FLUJO DEL RETENEDOR DE CONO</b>	
04 - Descarga superior	
<b>REPARACIÓN DE LA SECCIÓN DE FLUIDO</b>	
EJEMPLO: MODELO #666053-321	66605X - X X X
JUEGOS DE FLUIDO #637140-21	637140 - <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Bola <input type="checkbox"/> Diafragma <input type="checkbox"/>

## 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. Las válvulas de retención de bola aseguran un flujo positivo del fluido.

El ciclo de la bomba empezará 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.

Modelo 666056-X, 66605H-X: El material Acetal usado en esta bomba contiene fibras de acero inoxidable. Su conductividad permite que esté conectado a tierra debidamente. Se proporciona para ello un tornillo de conexión a tierra y un juego de cable de conexión a tierra.

AVISO: Instale la bomba en posición vertical. Puede que la bomba no cebe debidamente si las bolas no se asientan por gravedad al empezar.

AVISO: Vuelva a apretar todos los aseguradores antes del funcionamiento. El movimiento lento de los materiales del alojamiento y la empaquetadura podría causar que los aseguradores se aflojaran. Vuelva a apretar todos los aseguradores para asegurar que no haya fugas de fluido ni de aire.

### (OPCIONAL) VÁLVULAS DE RETENCIÓN DE PUNTA PLANA

Los modelos de bomba con el sufijo (-0C1 ó -0D1) vienen equipadas con válvulas de retención del tipo de punta plana. Las bombas de punta plana estándar se envían con la toma de material en la parte superior y la salida de material en el múltiple inferior. Para cambiar la dirección del flujo, desmonte la bomba según se indica en la SECCIÓN DE FLUIDO y vuelva a ensamblarla tal como se describe a continuación. Una bomba que se construyó en fábrica con bolas y asientos puede adaptarse con válvulas de retención del tipo de punta plana adquiriendo las piezas necesarias e instalándolas según se muestra.

#### REENSAMBLAJE:

Las puntas planas pueden instalarse en cualquier dirección para producir flujo desde la parte superior a la inferior de la bomba o desde la inferior a la superior. En cualquier caso todas las puntas planas (42) deben estar apuntando en la misma dirección.

#### Flujo desde la parte superior a la inferior: (Véase la página 7).

1. Con las tapas de fluido instaladas (15), ponga la bomba boca abajo.
2. Coloque la inserción (21) en la punta plana (42) y deslice la manga (41) sobre la punta plana (42).
3. Deslice todo el conjunto de retención en el diámetro interior de la tapa de fluido metiendo primero el extremo de la inserción (21). (Puntas planas (42) apuntando hacia arriba).
4. Coloque el aro tórico (19) sobre la manga (41).
5. Una las patas del múltiple (35) y el conjunto giratorio (36) a las tapas de fluido.
6. Vuelva a poner la bomba boca arriba.
7. Monte la válvula de retención de punta plana como en el paso no. 1.
8. Deslice todo el conjunto de la válvula de retención en el diámetro interior de la tapa de fluido, metiendo primero el extremo de la manga (41). (La punta plana está apuntando hacia abajo, hacia la cavidad de la tapa de fluido).
9. Coloque el aro tórico (19) alrededor de la inserción (21).
10. Una el múltiple (34) y el conjunto giratorio (36) a la tapa de fluido.

#### Flujo desde la parte inferior a la superior: (Entrada abajo - Salida arriba)

Para invertir la dirección del flujo, deslice los conjuntos de la válvula de retención en las tapas de fluido (15) al contrario de lo indicado en los pasos 2 y 7. En el paso 2, las puntas planas (42) estarán apuntando hacia abajo y en el paso 7 hacia arriba.

## DESMONTAJE DE LA SECCIÓN DE FLUIDO

1. Quite el múltiple superior (34) y el conjunto giratorio (36).  
Nota: Las opciones del múltiple son múltiples de una sola pieza (60/61) o múltiples de tres piezas del tipo articulado con abrazaderas.
2. Quite las jaulas de bolas (41), las bolas (22) los aros tóricos (19), (20) y los asientos (21). Nota: Si es difícil quitar las jaulas en este paso, podría ser mejor proceder hasta el paso 5 y quitarlas una vez que estén accesibles desde dentro de la tapa de fluido.
3. Quite el conjunto de múltiples inferiores (35) y articulados (36).
4. Quite los aros tóricos (19), los asientos (21) y las bolas (22).
5. Quite las tapas de fluido (15).
6. Quite la tuerca del diafragma (6), el diafragma (8) (solamente modelos PTFE (7)), y la arandela del diafragma (5) de la varilla de conexión del diafragma (1).
7. Quite la varilla de conexión (1) del motor de aire.
8. Quite con cuidado la tuerca restante del diafragma (6), el diafragma (8) (solamente modelos PTFE (7)), y la arandela del diafragma (5) de la varilla de conexión del diafragma (1). No estropee la superficie de la varilla de conexión.
9. Quite el aro tórico (2) de la varilla de conexión.
10. Quite las abrazaderas (37) de los conjuntos superior e inferior de múltiple / articulado.
11. Quite los aros tóricos (33) de las articulaciones (36).

## 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.
- Instale las arandelas del diafragma (5) con el bisel del diámetro interior hacia el diafragma.
- Cuando vuelva a instalar los diafragmas de PTFE, instale un diafragma 93465 Santoprene detrás del diafragma de PTFE.
- Cuando instale la jaula (41), las guías de las bolas deben estar alineadas con las muescas del asiento (21) para evitar daños.
- Antes de instalar los múltiples (35), (34), el aro tórico (19) debe asentarse debidamente en el diámetro exterior de la jaula de bolas (41).
- Antes de apretar la tuerca (39) o los pernos del soporte (38) en las articulaciones (36), fije el conjunto de múltiple / articulación a las tapas de fluido. Gire la articulación (36) a la posición deseada y apriete cada una de las tuercas aproximadamente 8 - 9 vueltas, después termine de apretar las tuercas (29).

## 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 mellas o cortes en los aros tóricos.
- Tome precauciones para evitar cortar los aros tóricos durante la instalación.
- Lubrique los aros tóricos con Key-lube o equivalente.
- 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 los aros de resorte (122 y 104).
2. Quite las placas (143).
3. Quite la manga (103) y los aros tóricos (102).
4. Quite el pistón (118), las arandelas (142), los aros tóricos (119) y los espaciadores (120) del cuerpo central (101).

## REENSAMBLAJE DE LA VÁLVULA PILOTO

1. Monte los aros tóricos (119), los espaciadores (120) y las arandelas (142) en la varilla piloto (118).
2. Inserte esta pila en el cuerpo (101). La manga (103) se puede usar para ayudar a meter la pila en el cuerpo.
3. Instale la manga (103) y los aros tóricos (102) en el cuerpo (101).
4. Instale las placas (143) y los aros de resorte (122), (104).

## DESMONTAJE DE LA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Quite la tapa de escape (129) y la empaquetadura (130).
2. Saque el conjunto del bloque de la válvula (135) del cuerpo (101).
3. Quite los pernos (134), las arandelas (133) y la empaquetadura (132) del bloque de la válvula (135).
4. Quite la placa de válvula (141) y la inserción de la válvula (140).
5. Quite el tapón (136) y la bobina (111).

## REENSAMBLAJE DE LA VÁLVULA PRINCIPAL

1. Instale nuevas copas en U (139), (138) en la bobina (111). **LOS REBORDES DEBEN ESTAR CARA A CARA.**
2. Inserte la bobina (111) en el bloque de la válvula (135).
3. Instale el aro tórico (137) en el tapón (136). Inserte el tapón en el bloque de la válvula (135).
4. Instale la inserción de la válvula (140) y la placa de válvula (141) en el bloque de la válvula (135). Nota: después de 9/92, las piezas (140, 141) son blancas (cerámica). A fin de obtener un mejor rendimiento, el lado cóncavo de la inserción de la válvula (140) debe estar contra la cara brillante de la placa de válvula (141).
5. Cambie la empaquetadura (132) e instale el conjunto del bloque de la válvula en el cuerpo (101).

#### (Página 8)

**Nota 1:** La empaquetadura de una pieza, pieza No. 93339-1 reemplaza a las siguientes piezas (no mostradas) en los modelos manufacturados antes de octubre de 1988, Y325-10 (4), Y325-12, 93093, 93094, Y325-8.

**Nota 2:** La tapa de escape (129b) y el silenciador (201) eran estándar hasta 9/92. Se pueden obtener por separado para aplicaciones de servicio técnico o escape de tubos.

**Nota 3:** Un conjunto de servicio de la válvula principal se puede obtener por separado, el cual incluye: 111, 132, 135 - 141. Pida la pieza no. 66362.

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



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

Se reporter au document S-631 pour toute précaution de fonctionnement et de sécurité et pour la mise en route (PN 97999-623).  
Il incombe à l'employeur de s'assurer que ces informations seront lues par l'opérateur. Conserver pour toute référence ultérieure.

### KITS D'ENTRETIEN

Se reporter au modèle concerné.

637141 réparation de la section pneumatique (voir page 8).

637140-XX réparation de la section du fluide (voir page 6).

### DONNEES SUR LA POMPE

**Modèles** . . . . . 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** . . . . . 1/2 - 14 N.P.T.  
**Poids** . . . . . 666053-XXX, 66605J-XXX . . . . . 7.2 lbs (3.3 kgs)  
. . . . . 666056-XXX, 66605H-XXX . . . . . 8.8 lbs (4.0 kgs)  
. . . . . 66605Z-XXX, 66605K-XXX . . . . . 9.5 lbs (4.3 kgs)  
**Pression d'air d'entrée maximale** . . . . . 100 p.s.i. (6.9 bar)  
**Pression d'admission de fluide maximale** . . . . . 10 p.s.i. (0.69 bar)  
**Pression de sortie maximale** . . . . . 100 p.s.i. (6.9 bar)  
**Consommation d'air** . . . . . 1 c.f.m. / gallon (approx.)  
**Admission immergée à débit maximal**

(Bille) . . . . . 13 g.p.m. (49.2 l.p.m.)

(Bec de canard) . . . . . 10 g.p.m. (37.9 l.p.m.)

**Taille maximale des particules** (Bille) . . . . . 3/32" dia. (2.4 mm)  
(Bec de canard) . . . . . Fibers

**Déplacement / Cycle @ 100 p.s.i.** (Bille) . . . . . 0.040 gal. (0.15 lit.)  
(Bec de canard) . . . . . 0.032 gal. (0.12 lit.)

#### Limites de Températures Maximales

E.P.R. . . . . -60° à 280° F (-51° à 138° C)  
Acétal mis à la terre . . . . . 10° à 180° F (-12° à 82° C)  
Hytrel® . . . . . -20° à 150° F (-29° à 66° C)  
Néoprène . . . . . 0° à 200° F (-18° à 93° C)  
Nitrile . . . . . 10° à 180° F (-12° à 82° C)  
Polypropylène . . . . . 35° à 175° F (2° à 79° C)  
Polyuréthane . . . . . 10° à 150° F (-12° à 66° C)  
P.V.D.F. (Kynar®) . . . . . 10° à 200° F (-12° à 93° C)  
Santoprène® . . . . . -40° à 225° F (-40° à 107° C)  
T.F.E. (PTFE®) . . . . . 40° à 225° F (4° à 107° C)  
Viton® . . . . . -40° à 350° F (-40° à 177° C)

**Raccordable a la terre** . . . . . 666056-XXX, 66605H-XXX

**Niveau de bruit @ 70 p.s.i., 60 c.p.m.\*** . . . . . 71.1 db(A)

**Données Dimensionnelles** . . . . . Voir page 5

\* Les niveaux de pression acoustique de la pompe publiés dans cet ouvrage ont été mis à jour pour refléter un niveau acoustique continu équivalent (L<sub>aeq</sub>) satisfaisant aux normes ANSI S1-1971, CAGI-PNEUROP S5.1, en utilisant quatre microphones.

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.

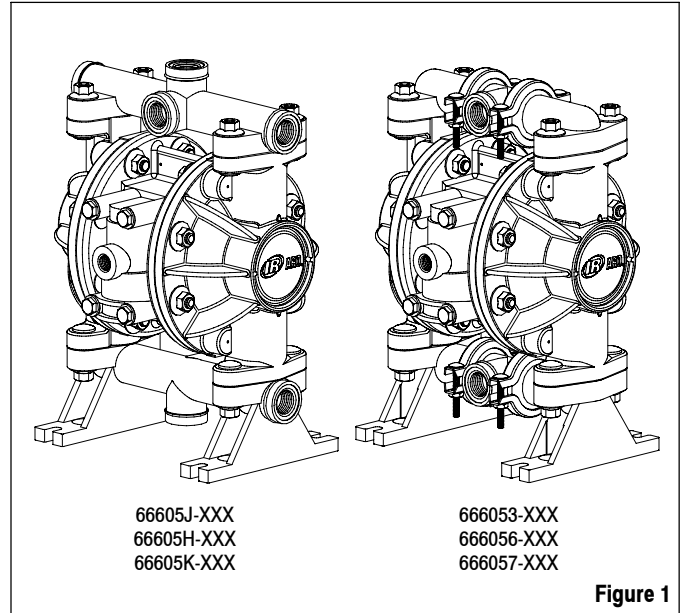


Figure 1

### TABLEAU DES DESCRIPTIONS DE MODELES

#### 66605 X - X X X - 04

#### CAPUCHON DU GICLÉUR & TUBULURE

3 - Polypropylène (3 pc)	J - Polypropylène (1 pc)
6 - Acétal Raccordable a la Terre (3 pc)	H - Acétal Raccordable a la Terre (1 pc)
7 - Kynar Pur (3 pc)	K - Kynar Pur (1 pc)

#### MATERIAU DE SIEGE

0 - (Bec de Canard)	4 - P.V.D.F. (Kynar)
2 - Acier Inoxydable	6 - Acétal
3 - Polypropylène	

#### MATERIAU DE BILLE

1 - Néoprène	*(Bec De Canard)
2 - Nitrile	8 - Polyuréthane
3 - Viton	A - Acier Inoxydable
4 - T.F.E. (PTFE)	C - Néoprène (*)
5 - E.P.R.	D - Nitrile (*)
	E - Santoprène

#### MATERIAU DE DIAPHRAGME

1 - Néoprène	5 - E.P.R.
2 - Nitrile	8 - Polyuréthane
3 - Viton	9 - Hytrel
4 - T.F.E. (PTFE) / Santoprène	B - Santoprène

#### DÉBIT DU CLAPET À CÔNE

04 - Décharge pa le dessus

#### REPARATION DE LA SECTION DU FLUIDE

EXEMPLE: MODELES #666053-321  
KIT DU FLUIDE #637140-21

66605X - X X X

637140 -    
Bille  Diaphragme

## 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 à billes 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 la pression de fluide maximale est atteinte (dispositif de débit fermé), puis reprend le pompage en fonction des besoins.

Modèle 666056-X, 66605H-X: le matériau Acetal utilisé dans cette pompe contient des fibres d'acier inoxydable. Sa conductivité lui permet d'être relié à la terre. Un kit avec vis de mise à la terre et fil de terre est fourni à cet effet.

AVIS: Installer la pompe en position verticale. Elle risque de ne pas amorcer correctement si les billes ne retiennent pas par gravité à la mise en route.

AVIS: Resserrer tous les éléments de fixation avant l'utilisation. Le glissement fonctionnel des matériaux du bâti et de la garniture peut entraîner le desserrement des éléments de fixation. Resserrer tous ces éléments pour éviter toute fuite de liquide ou d'air.

### CLAPETS DE NON-RETOUR A BEC DE CANARD (OPTION)

Les modèles de pompe portant le suffixe -0C1 ou -0D1 sont équipés de clapets à bec de canard. Les pompes à bec de canard standard sont expédiées avec l'admission de matériau sur le haut et la sortie de matériau sur la tubulure inférieure. Pour modifier le sens de débit, démonter la pompe comme indiqué dans la rubrique SECTION DU FLUIDE et la remonter comme décrit ci-dessous. Une pompe construite en usine, avec billes et sièges, peut être convertie en modèle avec clapets de non-retour à bec de canard en achetant les pièces nécessaires et en les installant comme indiqué.

#### Montage:

Les becs de canard peuvent être installés dans les deux sens, en fonction de la direction du débit désirée, de haut en bas ou de bas en haut de la pompe. Dans les deux cas, tous les becs de canard (42) doivent être installés dans le même sens.

#### Débit de haut en bas: (cf. page 7).

1. Installer les capuchons de gicleur (15), puis mettre la pompe à l'envers.
2. Placer la pièce d'insertion (21) dans le bec de canard (42) et faire glisser le manchon (41) sur le bec de canard (42).
3. Faire glisser l'ensemble du clapet dans l'alésage du capuchon de gicleur, l'extrémité avec la pièce d'insertion (21) en premier. (Les becs de canard (42) sont dirigés vers le haut).
4. Positionner le joint torique (19) sur le manchon (41).
5. Fixer l'ensemble pied de la tubulure (35) / pivot (36) sur les capuchons de gicleur.
6. Remettre la pompe à l'endroit.
7. Monter le clapet à bec de canard comme à l'étape 1.
8. Faire glisser l'ensemble du clapet dans l'alésage du capuchon de gicleur, l'extrémité du manchon (41) en premier. (Le bec de canard est dirigé vers le bas, vers la cavité du capuchon de gicleur.)
9. Positionner le joint torique (19) autour de la pièce d'insertion (21).
10. Fixer l'ensemble tubulure (34) / pivot (36) au capuchon de gicleur.

#### Débit de bas en haut: (admission bas - sortie haut).

Pour inverser le sens du débit, faire glisser les ensembles de clapet de non-retour dans les capuchons de gicleur (15), en sens inverse de ce qui est indiqué aux étapes 2 et 7. A l'étape 2, les becs de canard (42) seront orientés vers le bas et à l'étape 7, ils seront vers le haut.

## DEMONTAGE DE LA SECTION DU FLUIDE

1. Retirer l'ensemble tubulure supérieure (34) / pivot (36).  
Remarque: les options de tubulure comprennent des tubulures d'un seul tenant (60 / 61) ou des tubulures à pivot en trois parties, avec pinces.
2. Retirer les cages de retenue des billes (41), les billes (22), les joints toriques (19 et 20) et les sièges (21). Remarque: si les cages sont difficiles à retirer à ce niveau, il peut être utile de continuer jusqu'à l'étape 5 et de les retirer une fois qu'elles sont accessibles depuis l'intérieur du capuchon de gicleur.
3. Retirer l'ensemble tubulures inférieures (35) / pivot (36).
4. Retirer les joints toriques (19), les sièges (21) et les billes (22).
5. Retirer les capuchons de gicleur (15).
6. Retirer l'écrou du diaphragme (6), le ou les diaphragmes (8) [(7) sur les modèles en PTFE seulement] et la rondelle du diaphragme (5) de la bielle du diaphragme (1).
7. Retirer la bielle (1) du moteur pneumatique.
8. Retirer délicatement l'écrou du diaphragme restant (6), le diaphragme (8) [(7) sur les modèles en PTFE seulement], et la rondelle du diaphragme (5) de la bielle (1). Ne pas rayer la surface de la bielle.
9. Retirer le joint torique (2) de la bielle.
10. Retirer les pinces (37) des ensembles tubulure / pivot supérieur et inférieur.
11. Retirer les joints toriques (33) des pivots (36).

## 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 Key-Lube ou tout produit équivalent.
- Installer les rondelles du diaphragme (5) en dirigeant le chanfrein du diamètre intérieur vers le diaphragme.
- Lors du remplacement des diaphragmes en PTFE, installer le diaphragme en santoprene 93465 derrière le diaphragme en PTFE.
- Lors de l'installation de la cage (41), les guides de billes doivent être alignés avec les rainures du siège (21) pour éviter d'être endommagés.
- Avant d'installer les tubulures (35 et 34), le joint torique (19) doit reposer correctement sur le diamètre extérieur de la cage de billes (41).
- Avant de serrer l'écrou (39) des boulons de carrosserie (38) sur les pivots (36), fixer l'ensemble tubulure / pivot sur les capuchons de gicleur. Faire tourner le pivot (36) dans la position désirée et visser chacun des écrous de 8 à 9 tours, puis achever le serrage des écrous (29).

## 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 installation.
- Graisser les joints toriques avec du Key-lube ou tout produit équivalent.

## DEMONTAGE DE LA SOUPAPE PILOTE

1. Retirer les anneaux élastiques (122 et 104).
2. Retirer les plaques (143).
3. Retirer le manchon (103) et les joints toriques (102).
4. Retirer le piston (118), les rondelles (142), les joints toriques (119) et les entretoises (120) du corps central (101).

## MONTAGE DE LA SOUPAPE PILOTE

1. Monter les joints toriques (119), les entretoises (120) et les rondelles (142) sur la tige pilote (118).
2. Introduire l'ensemble dans le corps (101). Le manchon (103) peut être utilisé pour faciliter l'introduction de l'ensemble des pièces dans le corps.
3. Installer le manchon (103) et les joints toriques (102) dans le corps (101).
4. Installer les plaques (143) et les anneaux élastiques (122 et 104).

## DEMONTAGE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE

1. Retirer le carter d'échappement (129) et la garniture (130).
2. Extraire l'ensemble du bloc de soupapes (135) du corps (101).
3. Retirer les boulons (134), les rondelles (133) et la garniture (132) du bloc de soupapes (135).
4. Retirer la plaque porte-soupapes (141) et le mécanisme de soupape (140).
5. Retirer le capuchon (136) et la bobine (111).

## MONTAGE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE

1. Installer des joints en coupelle neufs (139 et 138) sur la bobine (111). **LES LEVRES DOIVENT SE FAIRE FACE.**
2. Introduire la bobine (111) dans le bloc de soupapes (135).
3. Installer le joint torique (137) sur le capuchon (136) et introduire ce dernier dans le bloc de soupapes (135).
4. Installer le mécanisme de soupape (140) et la plaque porte-soupapes (141) dans le bloc de soupapes (135). Remarque: après les 9 / 92, les pièces 140 et 141 sont blanches (céramique). Le côté incurvé du mécanisme de soupape (140) doit reposer contre la face brillante de la plaque porte-soupapes (141) pour assurer une meilleure performance.
5. Remettre la garniture (132) en place et installer l'ensemble du bloc de soupapes sur le corps (101).

### (Page 8)

**Remarque 1:** Pièce 93339-1 La garniture d'un seul tenant remplace les pièces suivantes (non illustrées) sur les modèles fabriqués avant octobre 1988, Y325-10 (4), Y325-12, 93093, 93094, Y325-8.

**Remarque 2:** Le carter d'échappement (129b) et le silencieux (201) étaient standard jusqu'à 9 / 92. Ils sont disponibles séparément pour les applications d'entretien ou d'échappement par tuyaux.

**Remarque 3:** Un ensemble d'entretien de la soupape principale est disponible séparément. Il comprend les articles 111, 132, 135 à 141. Numéro de commande 66362.

## DATOS DIMENSIONALES / DONNEES DIMENSIONNELLES

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

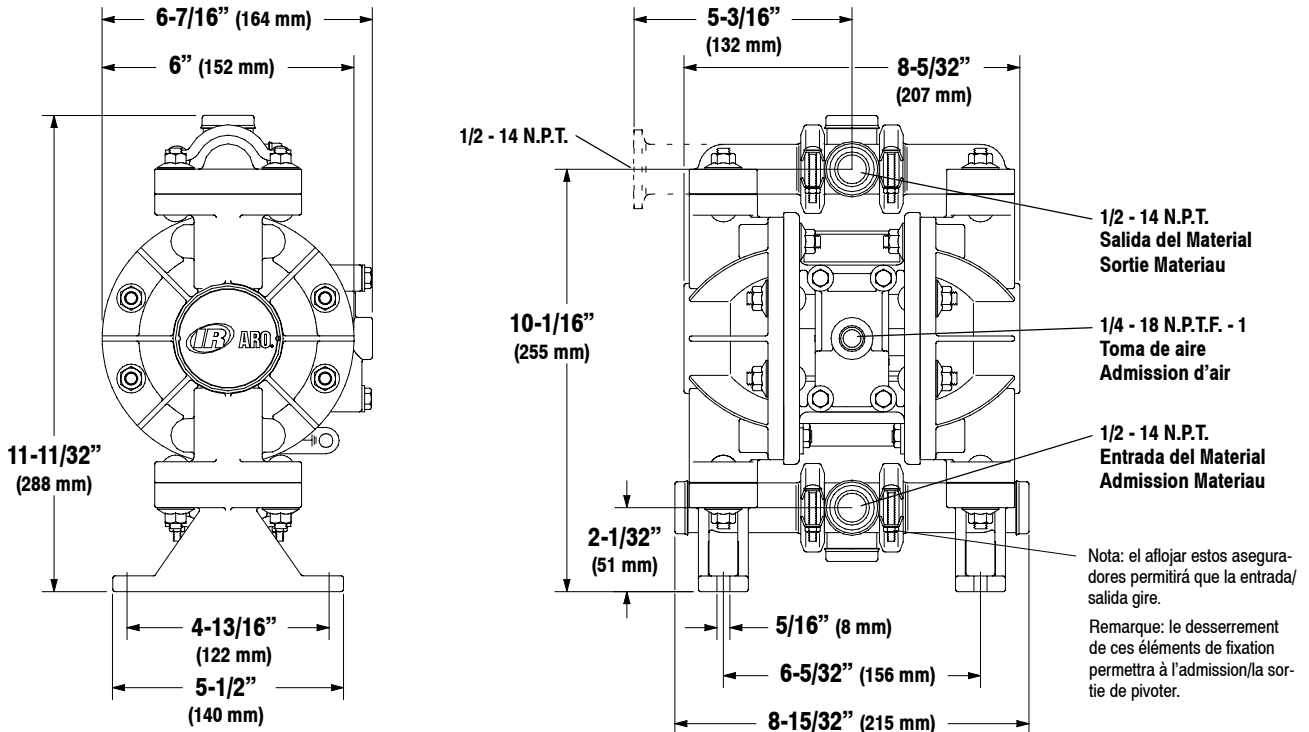


Figura 2 / Figure 2

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

#### Se descarga producto por la salida.

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

#### Burbujas de aire en el producto que se descarga.

- Compruebe las conexiones de las tuberías de succión.
- Compruebe las abrazaderas de banda en el múltiple de entrada.
- Compruebe los aros tóricos entre el múltiple de entrada y las tapas de fluido.
- Compruebe si hay ruptura del diafragma.

#### La bomba sopla aire por el escape principal cuando está calada en cualquier recorrido.

- Compruebe las copas en U en la bobina (111) de la válvula principal.
- Compruebe la placa de válvula (141) y la inserción (140) por si están desgastados.
- Compruebe la manga (103) y el aro tórico (2) en la varilla de conexión del diafragma.
- Compruebe los aros tóricos (119) en el pistón (118) por si están desgastados.

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

- Compruebe el suministro de aire.
- Compruebe si la manguera de salida está tapada.
- Para que la bomba se cebe a sí misma debe estar montada en posición vertical para que las bolas se asienten por gravedad.
- 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.
- Compruebe por si hay válvulas de retención mal asentadas o que se pegan.
- Si la bomba pasa por un ciclo a alta velocidad o funciona de manera irregular, compruebe los aros tóricos del pistón (119) por si están desgastados.

### 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 colliers de serrage sur la tubulure d'admission.
- Vérifier les joints toriques entre la tubulure d'admission et les capuchons de gicleur.
- Vérifier le serrage de l'écrou du diaphragme.

#### L'échappement principal de la pompe expulse de l'air alors que cette dernière cale un coup sur deux.

- Vérifier les joints en coupelle sur la bobine (111) de la soupape principale.
- Vérifier l'état de la plaque porte-soupapes (141) et du mécanisme de soupape (140).
- Vérifier le manchon (103) et le joint torique (2) sur la bielle du diaphragme.
- Vérifier l'état des joints toriques (119) sur le piston (118).

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

- Vérifier l'arrivée d'air.
- Vérifier si le tuyau de sortie est bouché.
- Pour que la pompe puisse s'amorcer, elle doit être montée en position verticale de manière à ce que les billes puissent retenir par gravité.
- Vérifier si les clapets de non-retour collent ou sont mal installés.
- 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.
- Si la pompe tourne rapidement ou irrégulièrement, vérifier l'état des joints toriques du piston (119).

# SECCIÓN DE FLUIDO / SECTION DU FLUIDE

## JUEGOS DE REVISIÓN DE LA SECCIÓN DE FLUIDO 637140-XX

EL JUEGO INCLUYE: Bolas (22), Diafragma (7/8), elementos: 2, 19, 20, 33 (Consulte el cuadro a continuación) y grasa Key-Lube 93706-1.

## KITS D'ENTRETIEN DE LA SECTION DU FLUIDE 637140-XX

LES KITS COMPRENENT LES Billes (22), le Diaphragme (7/8), les articles 2, 19, 20, 33 (cf. tableau ci-dessous), et le lubrifiant Key-Lube 93706-1.

ASIENTO / SEIGE				BOLA / BILLE			
"21"				"22" (3/4" dia.) (Juego / Kit 637140-XX)			
-XXX	Seat	Cant. Quan.	Mtl	-XXX	Ball	Cant. Quan.	Mtl
-2XX	93409-1	(4)	[SS]	-X1X	93100-1	(4)	[N]
-3XX	93098-1	(4)	[P]	-X2X	93100-2	(4)	[B]
-34X / -3AX	93098-10	(4)	[P]	-X3X	93100-3	(4)	[V]
-4XX	93098-4	(4)	[PK]	-X4X	93100-4	(4)	[T]
-6XX	93098-3	(4)	[D]	-X5X	93100-5	(4)	[E]
-0XX	93115-1	(4)	[P]	-X8X	93100-8	(4)	[U]

DIAFRAGMA / DIAPHRAGME							
66605X-XXX	☆ Juegos de Servicio Kits D'entretien -XX = Ball -XX = Diaphragm	"7" / "8"		"19"	"20"	"33" [1] [3]	19, 20, 33
		Diaphragm (2)	Mtl	"O" Ring (4) 1-5/16" o.d.	"O" Ring (2) 1-1/8" o.d.	"O" Ring (4) 1-3/16" o.d.	
-XX1	637140-X1	93113	[N]	Y325-122	Y325-119	Y325-120	[B]
-XX2	637140-X2	93465-G	[B]	Y325-122	Y325-119	Y325-120	[B]
-XX3	637140-X3	93581-3	[V]	Y327-122	Y327-119	Y327-120	[V]
66605J-, 66605J-XX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/SP]	93265	Y328-119	94749	[T]
66605H-, 66605H-XX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/SP]	93764	93933	95129	[F]
66605K-, 66605K-XX4	637140-X4	93111 / 93465	[T/SP]	93265	Y328-119	94749	[T]
-XX5	637140-X5	93760	[E]	93763	93761	93762	[E]
-XX8	637140-X8	93112	[U]	93119	93117	93118	[U]
-XX9	637140-X9	93465-9	[H]	Y325-122	Y325-119	Y325-120	[B]
-XXB	637140-XB	93465	[SP]	93763	93761	93762	[E]
-0X1	637140-C1, -D1	93113	[N]	Y325-122	NR	Y325-120	[B]
-0X2	637140-C2, -D2	93465-G	[B]	Y325-122	NR	Y325-120	[B]
-0X4	637140-C4, -D4	93111 / 93465	[T/SP]	Y325-122 [B]	NR	94749 [T]	
-0X8	637140-C8, -D8	93112	[U]	93119	NR	93118	[U]
-0XB	637140-CB, -DB	93465	[SP]	Y325-122	NR	Y325-120	[B]

[1] NOTA: Cuatro aros toricos ("O" ring) número 33 son incluidas con las bombas que poseen la opción de PTFE.

NOTE: L'option "PTFE" inclut quatre joints toriques "33" additionnels.

[2] Con toma a tierra / Raccordable a la terre

[3] 666053-XXX, 666056-XXX, 666057-XXX

[4] 93764 [F]: 666056-XX4, 66605H-XX4

93265 [T]: 666053-XX4, 666057-XX4, 66605J-XX4, 66605K-XX4

[5] 93933 [F]: 666056-XX4, 66605H-XX4

Y328-119 [T]: 666053-XX4, 666057-XX4, 66605J-XX4, 66605K-XX4

[6] 95129 [F]: 666056-XX4

94749 [T]: 666053-XX4, 666057-XX4

■ No mostrado / Non illustré

■ Cantidad / Quantite = 22

### CODIGO DEL MATERIAL CODE DE MATERIAU

- [B] = Nitrile
- [BZ] = Bronce / Bronze
- [C] = Acero al Carbón / Acier au Carbone
- [CK] = Cerámica / Céramique
- [D] = Acetal / Acétal
- [E] = E.P.R.
- [F] = Fluoraz
- [GA] = Acetal con toma a tierra (DK Gris)  
Acétal raccordable à la terre (gris foncé)
- [GFN] = Lleno de vidrio nilón  
Rempli de verre nylon
- [H] = Hytrel
- [N] = Neoprene
- [P] = Polipropileno / Polypropylène
- [PK] = Kynar Puro / Kynar Pur
- [PS] = Polyester
- [SP] = Santoprene
- [SS] = Acero inoxidable / Acier inoxydable
- [SY] = Syn-Seal
- [T] = PTFE / PTFE
- [U] = Polyurethane
- [V] = Viton
- [Z] = Zinc

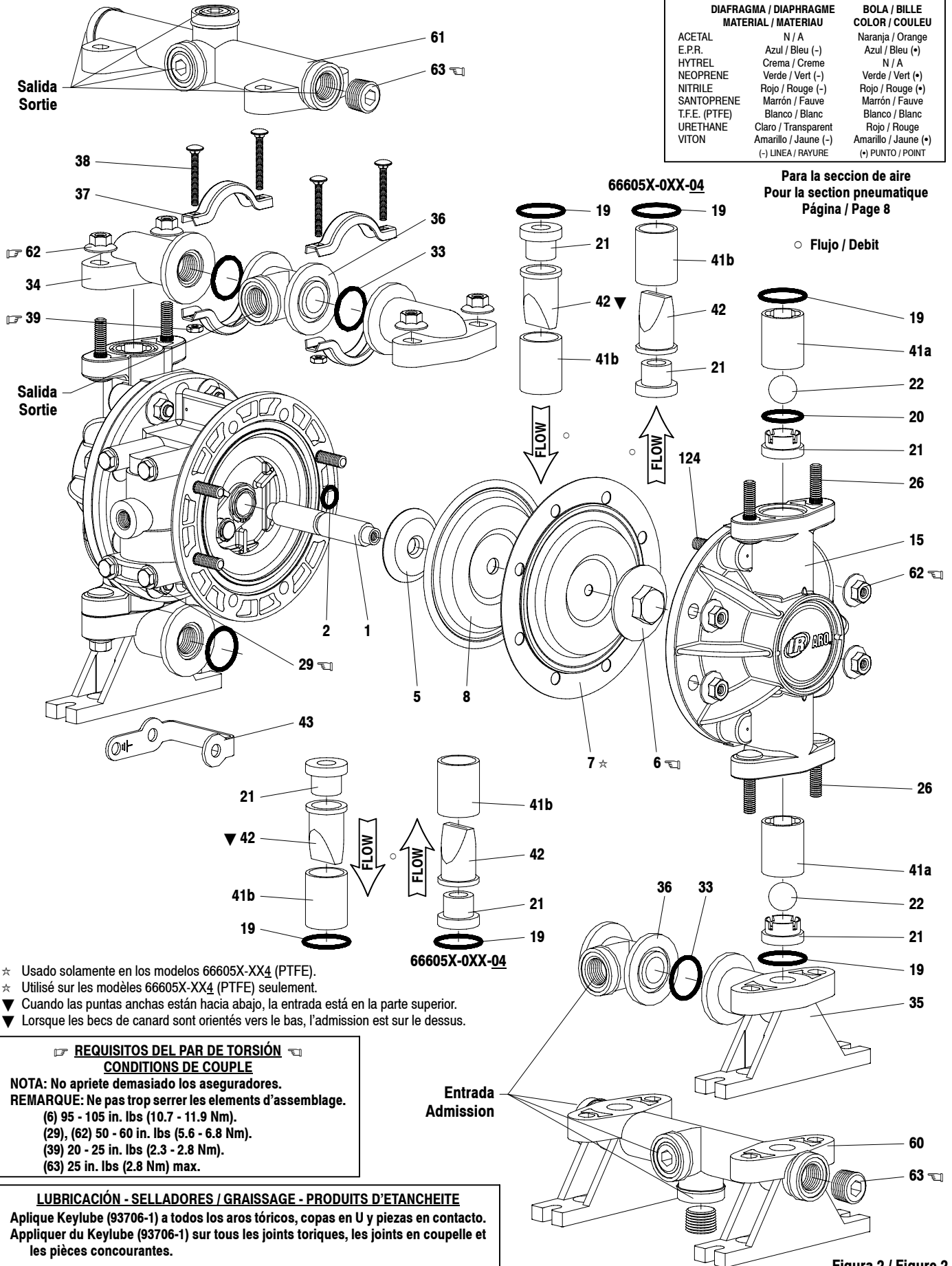
## PIEZAS COMUNES MOJADAS / PIECES COMMUNES HUMIDES

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Polipropileno / Polypropylene			Acetal [2]			Kynar Puro / Kynar Pur		
			666053- Numero	66605J- Numero	Mtl	666056- Numero	66605H- Numero	Mtl	666057- Numero	66605K- Numero	Mtl
[1]	Rod	(1)	93084	93084	[SS]	93084	93084	[SS]	93084	93084	[SS]
2	"O" Ring (3/32" x 5/8" o.d.)	(1)	Y325-111	Y325-111	[B]	Y325-111	Y325-111	[B]	Y325-111	Y325-111	[B]
5	Washer (2" o.d.)	(2)	94645	94645	[GFN]	94645	94645	[GFN]	94645	94645	[GFN]
[6]	Diaphragm Nut (5/16" - 18)	(2)	93103-1	93103-1	[P]	93103-3	93103-3	[D]	93103-4	93103-4	[PK]
15	Fluid Cap (incluye elementos 26 y 124) (comprend les articles 26 et 124)	(2)	93105-1	93105-1	[P]	93105-11	93105-11	[GA]	93105-9	93105-9	[PK]
26	Bolt (5/16" - 18 x 1-1/2")	(8)	93109	93109	[SS]	93109	93109	[SS]	93109	93109	[SS]
29	Nut (5/16 - 18)	(2)	-----	-----	---	Y12-5-S	Y12-5-S	[SS]	-----	-----	---
34	Outlet Manifold (superior / supérieur)	(2)	93102-1	-----	[P]	93102-6	-----	[GA]	93102-4	-----	[PK]
[35]	Foot Manifold (inferior / inférieur)	(2)	93106-1	-----	[P]	93106-6	-----	[GA]	93106-4	-----	[PK]
[36]	Swivel	(2)	93101-1	-----	[P]	93101-6	-----	[GA]	93101-4	-----	[PK]
[37]	Clamp	(8)	93099	-----	[SS]	93099	-----	[SS]	93099	-----	[SS]
38	Bolt (#10 - 24 x 1-1/2")	(8)	Y84-303-T	-----	[SS]	Y84-303-T	-----	[SS]	Y84-303-T	-----	[SS]
39	Nut (#10 - 24)	(8)	Y22-10-S	-----	[SS]	Y22-10-S	-----	[SS]	Y22-10-S	-----	[SS]
41a	Ball Cage	(4)	93097-1	93097-1	[P]	93097-3	93097-3	[D]	93097-4	93097-4	[PK]
41b	Sleeve (66605X-0XX)	(4)	93120-1	93120-1	[P]	-----	-----	---	-----	-----	---
43	Ground Strap	(1)	-----	-----	---	92956-1	92956-1	[SS]	-----	-----	---
■ 57	Ground Kit Assembly	(1)	-----	-----	---	66885-1	66885-1	---	-----	-----	---
60	Inlet Manifold (inferior / inférieur)	(1)	-----	93802-1	[P]	-----	93802-2	[GA]	-----	93802-3	[PK]
61	Outlet Manifold (superior/supérieur)	(1)	-----	93801-1	[P]	-----	93801-2	[GA]	-----	93801-3	[PK]
62	Flange Nut (5/16" - 18)	(24)	93886	93886	[SS]	93886 (■)	93886 (■)	[SS]	93886	93886	[SS]
63	Plug (1/2 - 14 N.P.T.)	(6)	-----	93897-1	[P]	-----	93897-2	[D]	-----	93897-3	[PK]

# SECCIÓN DE FLUIDO / SECTION DU FLUIDE

## CÓDIGO DE COLOR / CODE COULEUR

DIAFRAGMA / DIAPHRAGME MATERIAL / MATERIAU	BOLA / BILLE COLOR / COULEUR
ACETAL	N / A
E.P.R.	Azul / Bleu (-)
HYTREL	Crema / Creme
NEOPRENE	Verde / Vert (-)
NITRILE	Rojo / Rouge (-)
SANTOPRENE	Marrón / Fauve
T.F.E. (PTFE)	Blanco / Blanc
URETHANE	Claro / Transparent
VITON	Amarillo / Jaune (-)
(-) LINEA / RAYURE	(-) PUNTO / POINT



- ☆ Usado solamente en los modelos 66605X-XX4 (PTFE).
- ☆ Utilisé sur les modèles 66605X-XX4 (PTFE) seulement.
- ▼ Cuando las puntas anchas están hacia abajo, la entrada está en la parte superior.
- ▼ Lorsque les becs de canard sont orientés vers le bas, l'admission est sur le dessus.

### REQUISITOS DEL PAR DE TORSIÓN CONDITIONS DE COUPLE

**NOTA: No apriete demasiado los aseguradores.**  
**REMARQUE: Ne pas trop serrer les éléments d'assemblage.**

(6) 95 - 105 in. lbs (10.7 - 11.9 Nm).  
 (29), (62) 50 - 60 in. lbs (5.6 - 6.8 Nm).  
 (39) 20 - 25 in. lbs (2.3 - 2.8 Nm).  
 (63) 25 in. lbs (2.8 Nm) max.

### LUBRICACIÓN - SELLADORES / GRAISSAGE - PRODUITS D'ETANCHEITE

Aplique Keylube (93706-1) a todos los aros tóricos, copas en U y piezas en contacto.  
 Appliquez du Keylube (93706-1) sur tous les joints toriques, les joints en coupelle et les pièces concourantes.

Figura 2 / Figure 2

# SECCIÓN DEL MOTOR DE AIRE / SECTION DU MOTEUR PNEUMATIQUE

## REQUISITOS DEL PAR DE TORSIÓN / CONDITIONS DE COUPLE

NOTA: NO APRIETE DEMASIADO LOS ASEGURADORES  
REMARQUE: NE PAS TROP SERRER LES ELEMENTS D'ASSEMBLAGE  
(134) 15 - 20 in. lbs (1.7 - 2.3 Nm)

○ Reborderers / Lèvers

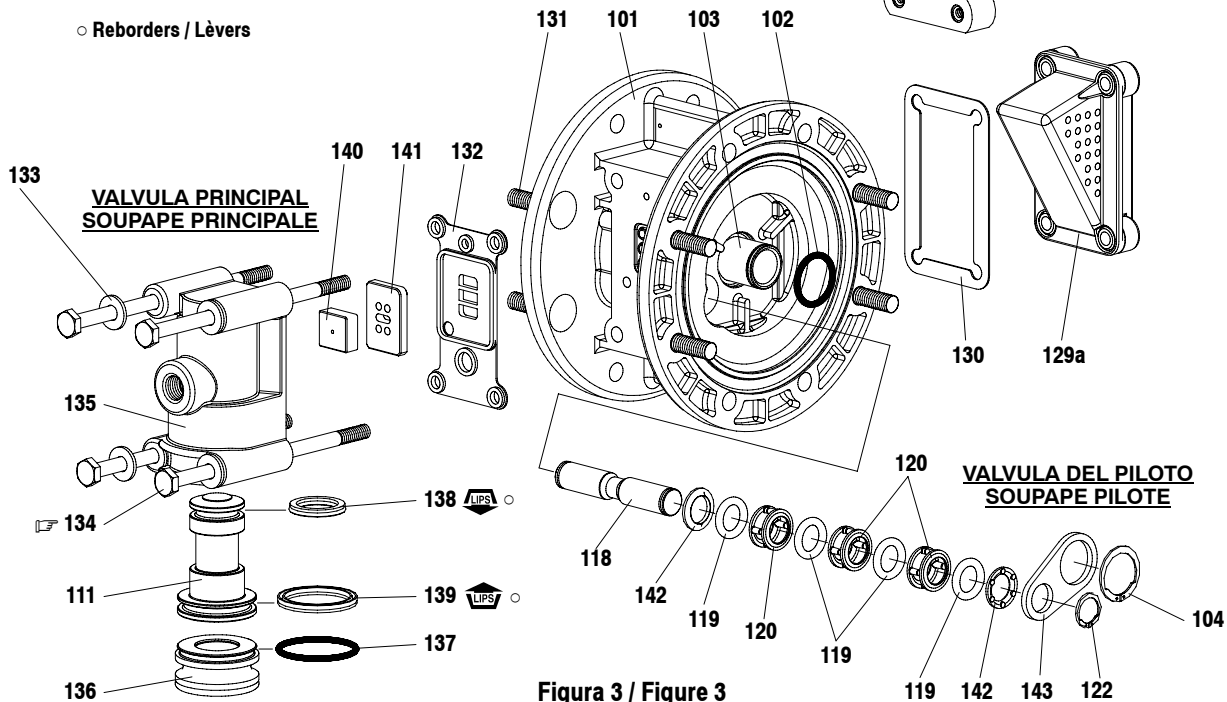


Figura 3 / Figure 3

Indica las piezas incluidas en el juego de servicio de la sección de aire 637141.  
Désigne des pièces comprises dans le kit d'entretien de la section pneumatique 637141.

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero	Mtl
101	Motor Body	(1)	93091	[P]
✓ 102	"O" Ring (3/32" x 1" o.d.)	(2)	Y325-117	[B]
□ 103	Sleeve	(1)	93087	[Bz]
□ 104	Snap Ring (13/16")	(2)	37285	[C]
111	Spool	(1)	93085	[D]
118	Pilot Rod	(1)	93088	[C]
✓ 119	"O" Ring (1/8" x 3/4" o.d.)	(4)	93075	[U]
□ 120	Spacer	(3)	115959	[Z]
✓ 122	Snap Ring (1/2")	(2)	77802	[C]
124	Stud (5/16" - 18 x 1-17/32") (página 7 / page 7)	(8)	93249	[SS]
129a	Muffler Assembly	(1)	66972	[P]
129b	Exhaust Cover (véase la nota 2, página 2) (voir la remarque 2, page 4)		93092	[PS]
✓ 130	Gasket	(1)	93107	[SY]
131	Bolt (5/16" - 18 x 1-1/4")	(8)	93095	[SS]
✓ 132	Gasket (véase la nota 1, página 2) (voir la remarque 1, page 4)	(1)	93339-1	[B]

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero	Mtl
133	Washer (9/32" i.d.)	(4)	93096	[SS]
134	Bolt (1/4" - 20 x 5")	(4)	Y6-419-T	[SS]
135	Valve Block	(1)	93090	[P]
136	Plug	(1)	93086	[D]
✓ 137	"O" Ring (3/32" x 1-1/2" o.d.)	(1)	Y325-125	[B]
✓ 138	Packing, "U" Cup (1/8" x 1" o.d.)	(1)	94395	[U]
✓ 139	Packing, "U" Cup (1/8" x 1.427" o.d.)	(1)	96383	[B]
✓ 140	Valve Insert	(1)	93276	[CK]
✓ 141	Valve Plate	(1)	93275	[CK]
142	Washer	(2)	116038	[Z]
143	Plate	(2)	93089	[SS]
201	Muffler (véase la nota 2, página 2) (voir la remarque 2, page 4)		93110	[C]
✓	Lubricante Keylube para aros tóricos Lubrifiant pour joints toriques Keylube	(1)	93706-1	
	Paquete de 10 keylube 10 tubes de Keylube		637175	

□ "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.