

# MANUAL DEL OPERARIO

650110-X

650115-X

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

También incluye los manuales: Hoja de información general S-632 (97999-624).

2" MOTOR DE AIRE  
2:1 RAZÓN  
6" CARRERA

## BOMBA DE TRASLADO DIFERENCIAL DE 2"

(ACERO AL CARBÓN)

Ver el gráfico que aparece a continuación



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

- Use sólo genuinas piezas de recambio ARO® para garantizar el rendimiento y la presión nominal.
- 66098 para la reparación de la sección del motor de aire comprimido 60702.
- 637028 para la reparación del extremo de la bomba inferior (UHMW-PE / Polietileno).
- 637029 para la reparación del extremo de la bomba inferior (PTFE / PTFE).

### ESPECIFICACIONES

Serie del Modelo .....	65011X-( )
Tipo .....	Bomba de traslado, neumática
Razón .....	2:1
Diámetro del motor de aire .....	2" (5.08 cm)
Carrera (Acción doble) .....	6" (15.24 cm)
Toma de aire (hembra) .....	1/4 - 18 N.P.T.F. - 1
Salida del Material (hembra) .....	1/2 - 14 P.T.F. SAE Spec. Short
Entrada del Material (hembra)(650115-X) .....	1 - 11-1/2 N.P.T.F.
Construcción de la Bomba .....	Acero al Carbón
Medida del tambor de bombeo / capacidad	
650110-C & 650110-1C .....	55 galones
650115-C & 650115-1C .....	16 galones
Datos dimensionales .....	Ver el gráfico

### DATOS DE RENDIMIENTO

Margen de presión de la toma de aire .....	0 - 150 p.s.i. (0 - 10.3 bar)
Margen de presión del fluido .....	0 - 300 p.s.i. (0 - 20.7 bar)
Ciclos / Minuto registrados al caudal operativo .....	120
Desplazamiento por ciclo .....	8.0
Volumen por ciclo .....	4.4 oz. (131 ml)
Ciclos por galón .....	28.9
Accesorios disponibles .....	61113 soporte montado a la pared
Nivel de ruido @90 p.s.i., 40 c.p.m. ....	81 db(A) <sup>①</sup>

<sup>①</sup> 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 S1.13-1971, CAGI - PNEUROP S5.1 usando cuatro lugares para micrófonos.

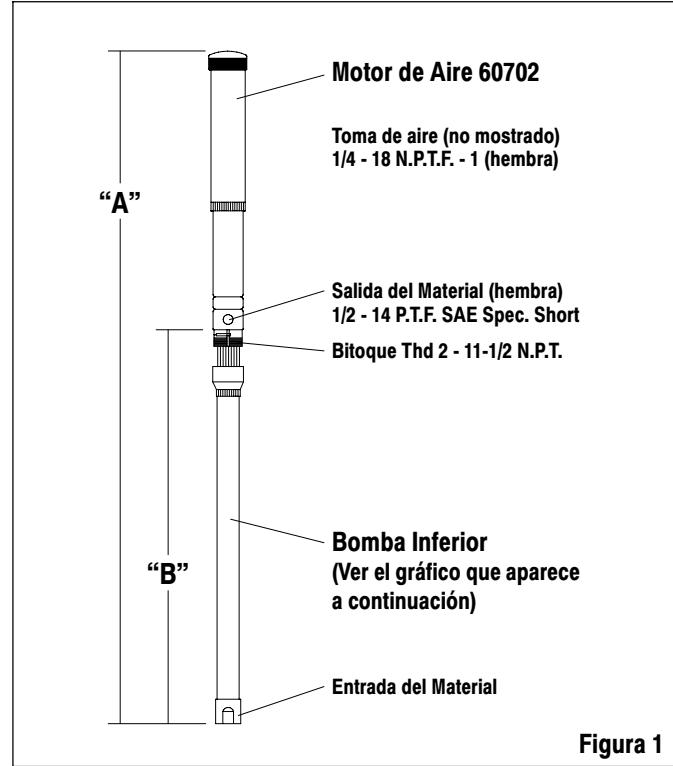


Figura 1

MODELO	Bomba Inferior	"A" Inches (mm)	"B" Inches (mm)
650110-C	66198	53-3/32 (1349)	33-13/16 (859)
650110-1C	66198-1	53-3/32 (1349)	33-13/16 (859)
650115-C	66200	41-1/16 (1043)	21-25/32 (553)
650115-1C	66200-1	41-1/16 (1043)	21-25/32 (553)

## REARMADO DE LA BOMBA

Ver la figura 3.

1. Coloque el motor neumático de 2" en un tornillo de banco con la válvula de aguja o el niple de la tubería descansando contra las mandíbulas del tornillo de banco, según se muestra.
2. Introduzca la punta 90826 de la ensambladura de la bomba inferior en el tubo de separación 76216 del motor neumático.
3. Introduzca la punta 90826 de la ensambladura de la bomba inferior a través del borde exterior de la ranura en la punta del émbolo 76208, centre la punta 90826 en la punta del émbolo 76208 y tire hacia afuera hasta que la punta 90826 queda retenida.
4. Enrosque el motor neumático en el cuerpo de salida del material y apriételo usando una llave de correa en el tubo de separación 76216 del motor neumático.

## DESARMADO DEL MOTOR DE AIRE COMPRIMIDO DE 2"

Ver la figura 4.

NOTA: Todas las roscas son de mano derecha.

1. Coloque el motor neumático en el tornillo de banco con una válvula de aguja o un niple de tubería de 1/4" descansando contra las mandíbulas del tornillo de banco, según se muestra.
2. Coloque una llave de correa alrededor de (1) la tapa y quite la tapa.  
NOTA: Si (6) el cilindro se desprende con (1) la tapa, coloque la tapa en un tornillo de banco y use una llave de correa alrededor del cilindro y desenróquelo de la tapa. NOTA: No apriete o use una llave de tuercas en (6) el cilindro.
3. Coloque una llave de correa alrededor del (6) cilindro y desenrosque y quite el cilindro.
4. Tire del (7) espaciador y de la ensambladura del émbolo y (15) el émbolo hacia afuera del (18) cuerpo de la bomba y póngalos a un lado.
5. Quite (17) el resorte de la válvula y (16) la junta toroidal del (18) cuerpo de la bomba.
6. Coloque (18) el cuerpo de la bomba en un tornillo de banco y afloje (21) el aro de retención con una llave de correa.
7. Coloque una llave de correa alrededor del (22) tubo de separación y desenrosque.
8. Quite (20) la arandela y (19) la junta toroidal del (18) cuerpo de la bomba.
9. Afiance los lados lisos del (7) espaciador y la ensambladura del émbolo en el tornillo de banco. Quite la punta del émbolo del (7) espaciador y la ensambladura del émbolo. NOTA: No quite (13) la punta del émbolo del (15) émbolo, a no ser que esté reemplazando componentes.
10. Quite (12) la empaquetadura de (13) la punta del émbolo. NOTA: No raspe o dañe el diámetro externo del (15) émbolo.
11. Quite tres (8) tornillos del espaciador y la ensambladura del émbolo.
12. Quite (9) la placa de la válvula y (11) el espaciador de la válvula.

## DESARMADO DE LA BOMBA INFERIOR

Ver la figura 6.

NOTA: Todas las roscas son de mano derecha.

1. Afiance la ensambladura de la bomba inferior en el tornillo de banco usando una parte maciza del (28) cuerpo de la bomba. **PRECAUCIÓN:** Afiance la bomba de manera que los tres pequeños tubos conectados a la parte inferior del (28) cuerpo de la bomba no se tuerzan.
2. Coloque una llave de tuercas o una llave de correa en la parte moleteada del (32) tubo de succión y quite (32) el tubo de succión. **PRECAUCIÓN:** No coloque la llave de tuercas en alguna otra parte que no sea la parte moleteada del (32) tubo de succión.
3. Agarre (41) el vástago inferior del émbolo y quite la varilla y la ensambladura del émbolo tirando directamente hacia afuera.
4. Coloque una llave de cubo en el extremo hexagonal del (40) tubo de succión interior y quitelo. **PRECAUCIÓN:** No use una llave de tuercas de extremo abierto o una llave Stillson.
5. Quite (30 y 31) las empaquetaduras.
6. Afloje el tornillo de banco y vuelva a afianzar la bomba en el (28) cuerpo de la bomba en la sección del orificio de salida del material. **PRECAUCIÓN:** No afiance directamente en el orificio de salida.
7. Quite (27) la ensambladura del tubo y la arandela con una llave de correa.
8. Quite (24) el aro Truarc usando pinzas Truarc.
9. Quite (25) la arandela.
10. Quite (26) la copa en "U".
11. Afiance (49) el cuerpo de la válvula de aspiración por las secciones lisas en un tornillo de banco.
12. Coloque una llave de tuercas en la parte moleteada del (32) tubo de succión. **PRECAUCIÓN:** No coloque la llave de tuercas en alguna otra parte que no sea la parte moleteada del (32) tubo de succión.
13. Quite (32) el tubo de succión del (49) cuerpo de la válvula de aspiración.
14. Quite (49) el cuerpo de la válvula de aspiración del tornillo de banco.
15. Quite (47) el retén de bola.
16. Quite (48) la bola.
17. Afiance (41) el vástago inferior del émbolo por las secciones lisas en el tornillo de banco.
18. Coloque una llave de tuercas de extremo abierto o una llave de tuercas ajustable en las secciones lisas de (34) la varilla de conexión. Quite girando en el sentido contrario de las manecillas del reloj.
19. Quite (38) la arandela.
20. Quite (39) el émbolo.
21. Quite (46) la tuerca elástica de retención.
22. Quite (45) la arandela.
23. Quite (44) el émbolo.

## REARMADO DEL EXTREMO DE BOMBA INFERIOR

Ver la figura 6.

**PRECAUCIÓN:** Aplique compuesto anti-agarre a todas las roscas de acero inoxidable, a no ser que el manual de servicio requiera Loctite.

1. Afiance (41) el vástago inferior del émbolo por las secciones lisas en el tornillo de banco. Coloque (44) el émbolo en su sitio según se muestra (labios hacia arriba).
2. Coloque (45) la arandela y (46) la tuerca elástica de retención en su sitio.
3. Coloque (39) el émbolo (labios hacia abajo) en (41) el vástago inferior del émbolo.
4. Coloque (38) la arandela en (41) el vástago inferior del émbolo.
5. Enrosque (34) la varilla de conexión al (41) vástago inferior del émbolo y apriételo.
6. Afiance (28) el cuerpo de la bomba debajo de los tres tubos pequeños. Coloque (30 y 31) las empaquetaduras en (28) el cuerpo de la bomba.
7. Engrase meticulosamente el interior del (40) tubo de succión interior y enrósquelo firmemente en (28) el cuerpo de la bomba.
8. Engrase meticulosamente (39 y 44) los émbolos. Introduzca (34) la varilla de conexión dentro del (40) tubo de succión interior y (28) el cuerpo de la bomba, (33) con el lado de la punta primero.
9. Engrase meticulosamente el interior del (32) tubo de succión.
10. Introduzca (32) el tubo de succión sobre (44) el émbolo y enrósquelo en (28) el cuerpo de la bomba.
11. Coloque (48) la bola en (49) el cuerpo de la válvula de aspiración.
12. Introduzca (47) el retén de bola en (49) el cuerpo de la válvula de aspiración.
13. Enrosque (49) el cuerpo de la válvula de aspiración en (32) el tubo de succión.
14. Apriete la sección de la bomba inferior colocando una barra en la ranura del fondo del (49) cuerpo de la válvula de aspiración y gire en el sentido de las manecillas del reloj.
15. Engrase meticulosamente e instale (26) la copa en "U" en (27) la ensambladura del tubo y la arandela.
16. Coloque (25) la arandela en (27) la ensambladura del tubo y la arandela.
17. Introduzca (24) el arco Truarc en (27) la ensambladura del tubo y la arandela.
18. Introduzca la (27) ensambladura del tubo y la arandela en (33) la punta y enrosque en (28) el cuerpo de la bomba.

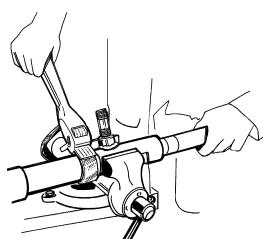


Figura 2 / Figure 2

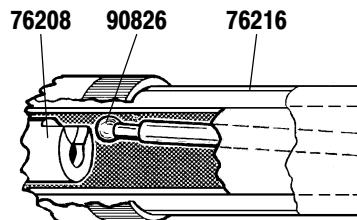


Figura 3 / Figure 3

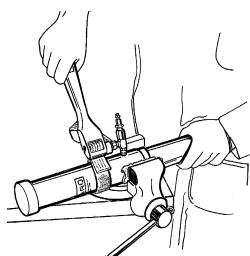


Figura 4 / Figure 4

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

### La bomba recicla continuamente.

- Verifique que el suministro de material está vacío. Desconecte el aire (de la bomba) reabastecer el suministro de material.
- Vea si la varilla de conexión se desmontó de la varilla de aparezamiento. Ver la ensambladura del extremo de la bomba inferior (figura 3).
- La (48) bola puede estar trabada o atascada en posición de abierto en el cuerpo de la válvula de aspiración.  
NOTA: Reemplace la bola o la válvula de aspiración si alguna está dañada.
- Busque desgaste o daños en (39) el émbolo superior.

### Material en posición de carrera única (carrera de descenso rápido).

- La bola en la válvula de aspiración pudiera no estar regulando o sellando adecuadamente. Quite la bola de la válvula de aspiración e inspecciónela. Si estuviese dañada la bola o la válvula de aspiración, Reemplace con componentes nuevos. Si la bola o la válvula de aspiración no estuviesen dañadas, límpielas meticulosamente y vuelva a armarlas (Ver instrucciones del extremo de la bomba inferior).

### Material en posición de carrera única (carrera de ascenso rápido).

- Compruebe que no haya desgaste o daños al (44) émbolo de material inferior. Reemplace el émbolo (Ver instrucciones del extremo de la bomba inferior). Ver la figura 6.

### Filtración de material por la parte superior del cuerpo de la bomba.

- Compruebe que no haya desgaste o daños al (39) émbolo superior. Ver instrucciones del extremo de la bomba inferior y Reemplace el émbolo superior.
- Quite (48) la bola del (49) cuerpo de la válvula de aspiración. Limpie meticulosamente y reemplace (ver la figura 6).

### Filtración de aire por los orificios de escape. (Ver las instrucciones del motor neumático)

- Compruebe que (9) la placa de la válvula se aflojó o se desmontó del (11) espaciador de la válvula.
- Compruebe que no haya desgaste o daños a (10) la ensambladura del émbolo.
- Compruebe que no haya desgaste o daños a (19) la junta toroidal.
- Compruebe que no haya desgaste o combadura de (9) la placa de la válvula.
- Desgaste o daños a (14) la junta toroidal. Reemplace (14) la junta toroidal.

# 60702 MOTOR DE AIRE / 60702 MOTEUR PNEUMATIQUE

## LISTA DE PIEZAS / LISTE DES PIECES

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero
1	Cap	1	76073-2
✓ 2	"O" Ring (3/32" x 2-5/16" o.d.)	1	Y325-138
3	Spring	1	77208
4	Button	1	90638
5	Washer	1	77290
6	Cylinder	1	76074-2
✓ 7	Spacer & Piston Assembly	1	61088
8	Screw (#4 - 40 x 3/8")	3	Y222-54-C
9	Valve Plate	1	76090
10	Piston Assembly	1	60656
11	Valve Spacer	1	76856
✓ 12	Gasket	1	F21-53
13	Plunger Tip	1	76208

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero
14	"O" Ring (1/8" x 1-1/4" o.d.)	1	Y325-214
15	Plunger	1	76215
✓ 16	"O" Ring (3/32" x 2-1/16" o.d.)	1	Y325-134
17	Valve Spring	1	76070
18	Pump Body	1	76077-2
✓ 19	"O" Ring (0.275" x 1.837" o.d.)	1	77803
20	Washer	1	76075
21	Lock Ring	1	76100
22	Separating Tube	1	76216
23	Ground Screw	1	93005
✓	Piezas de juego de servicio Pièces du kit d'entretien		66098

## EXTREMO DE LA BOMBA INFERIOR / EXTRÉMITÉ DE LA POMPE INFÉRIEURE

## LISTA DE PIEZAS / LISTE DES PIECES

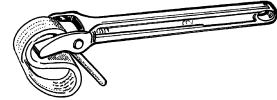
Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero	Mtl
24	Truarc Ring	1	76243-1	[C]
25	Washer	1	76214	[Br]
◇□ 26	"U" Cup (1/8" x 3/4" o.d.)	1	Y186-47	[B]
27	Tube & Washer Assembly	1	60708	[C]
28	Pump Body (66198-X)	1	61617	[C]
	(66200-X)	1	61618	[C]
29	Bung Adapter Ass'y (includes 50)	1	60870	[C]
◇□ 30	Gasket	1	91419	[Ny]
◇□ 31	Gasket	1	91491	[Ny]
32	Suction Tube (66198-X)	1	76245	[C]
	(66200-X)	1	76245-1	[C]
33	Tip	1	90826	[C]
34	Connecting Rod (66198-X)	1	92153	[C]
	(66200-X)	1	92152	[C]
35	Rod & Heli-Coil Asm. (includes 34 & 36)			
	(66198-X)	1	91571	
	(66200-X)	1	91570	
36	Heli-Coil	1	91450	[SS]
37	Rod Assembly (includes 33 & 35)			
	(66198-X)	1	66254	
	(66200-X)	1	66253	

Elem. Art.	Descripción (tamaño) Description (taille)	Cant. Quan.	Numero	Mtl
38	Washer	1	91487	[SS]
◇ 39	Piston Kit (66198 & 66200)	1	93848-1	[UH]
□	(66198-1 & 66200-1)	1	93848-2	[T]
40	Inner Suction Tube	1	76242	[C]
41	Lower Piston Rod (66198-X)	1	91569	[C]
	(66200-X)	1	91569-1	[C]
42	Nut (3/8" - 24)	1	Y11-106-T	[SS]
43	Adapter	1	91485	[SS]
◇ 44	Piston (66198 & 66200)	1	91523	[UH]
□	(66198-1 & 66200-1)	1	91484	[T]
45	Washer	1	91489	[SS]
46	Elastic Stop Nut (3/8" - 24)	1	Y115-14	[SS]
47	Ball Stop	1	76231	[SH]
48	Ball (0.8125" o.d.)	1	Y16-226	[C]
49	Foot Valve Body (66198-X)	1	76207	[C]
	(66200-X)	1	90931	[C]
50	Thumb Screw (1/4" - 20 x 1-1/2")	1	Y197-158-C	[C]
◇	Piezas de juego de servicio Pièces du kit d'entretien		637028	
□	Piezas de juego de servicio Pièces du kit d'entretien		637029	

## ACCESORIOS OPTATIVOS ACCESSOIRES DISPONIBLES EN OPTION



61113 MÉNSULA DE MONTAJE  
SUPPORT DE MONTAGE



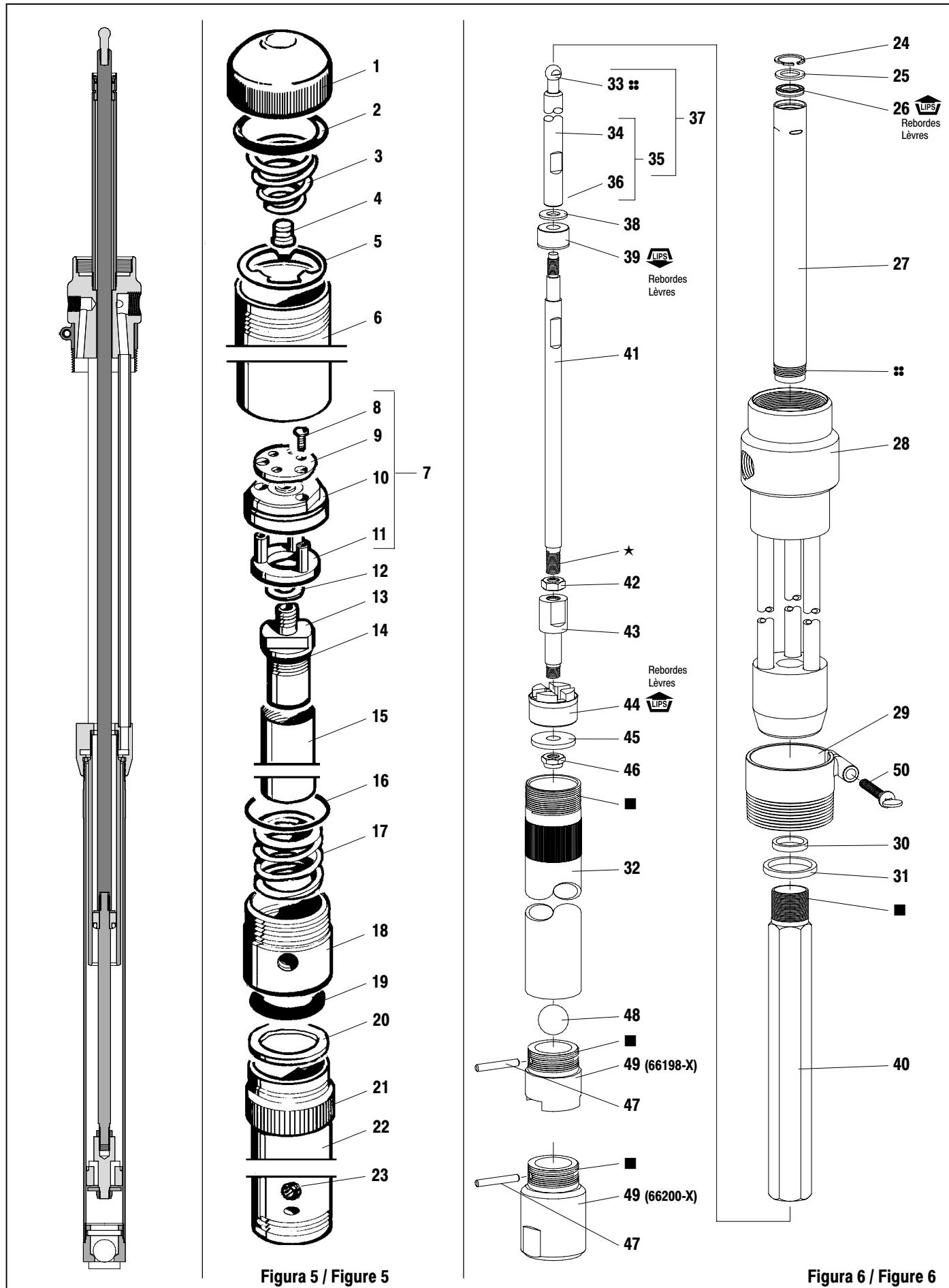
640081-B LLAVE DE CORREA  
CLÉ À COURROIE

## CÓDIGO DEL MATERIAL / CODE DE MATERIAU

[B]	= Nitrile / Nitrole
[Br]	= Latón / Laiton
[C]	= Acero al Carbón / Acier au Carbone
[L]	= Cuero / Cuir
[Ny]	= Nilón / Nylon
[SH]	= Acero inoxidable duro / Acier inoxydable dur
[SS]	= Acero inoxidable / Acier inoxydable
[T]	= PTFE / PTFE
[UH]	= UHMW-PE / UHMW-PE

- Use Loctite® 271 Nut Lock en estas roscas.
- ★ Use níquel anti-agarre Loctite en estas roscas.
- Aplique cinta de PTFE a las roscas.
  
- Utiliser le composé à contre-écrou Loctite® 271 sur ces filetages.
- ★ Utiliser le composé antigrippant Loctite Nickel sur ces filetages.
- Appliquer du ruban en PTFE sur les filets.

## LISTA DE PIEZAS / LISTE DES PIECES



# MANUEL DE L'UTILISATEUR

650110-X

650115-X

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

Comprend aussi les manuels: fiche de renseignements généraux S-632 (97999-624).

## POMPE DE TRANSFERT DE 2 PO À ACTION DIFFÉRENTIELLE

(ACIER AU CARBONE)

Consulter le tableau ci-dessous



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

- Utiliser uniquement des pièces de recharge ARO® d'origine pour assurer des niveaux de performance et de pression conformes.
- 66098** Kit de réparation du moteur pneumatique du modèle 60702.
- 637028** Kit de réparation de l'extrémité de la pompe inférieure (UHMW-PE / Polyéthylène).
- 637029** Kit de réparation de l'extrémité de la pompe inférieure (PTFE / PTFE).

### SPECIFICATIONS

Série des modèles .....	65011X-( )
Type .....	Pompe de transfert pneumatique
Rapport .....	2:1
Diamètre du moteur pneumatique .....	2" (5.08 cm)
Course (À double action) .....	6" (15.24 cm)
Admission d'air (femelle) .....	1/4 - 18 N.P.T.F. - 1
Sortie matériau (femelle) .....	1/2 - 14 P.T.F. SAE Spec. Short
Admission matériau (femelle) (650115-X) .....	1 - 11-1/2 N.P.T.F.
Construction de la Pompe .....	Acier au Carbone
Débit nominal de la pompe / Capacité	
650110-C & 650110-1C .....	55 gallons
650115-C & 650115-1C .....	16 gallons
Données Dimensionnelles .....	Consulter le tableau

### DONNEES DE PERFORMANCE

Gamme de pression d'admission d'air .....	0 - 150 p.s.i. (0 - 10.3 bar)
Gamme de pression du fluide .....	0 - 300 p.s.i. (0 - 20.7 bar)
Cycles à la minute enregistrés au débit d'utilisation .....	120
Déplacement par cycle .....	8.0 in <sup>3</sup>
Volume par cycle .....	4.4 oz. (131 ml)
Cycles par gallon .....	28.9
Accessoires disponibles .....	61113 support mural
Niveau de bruit @90 p.s.i., 40c.p.m... .....	81db(A) <sup>①</sup>

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

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les pompes de transfert de 2 po à action différentielle ARO (rapport de fonctionnement 2:1) sont conçues pour le transfert d'un large éventail de liquides corrosifs et non corrosifs. Consulter la liste des modèles de la page 3 pour connaître les matériaux et les garnitures disponibles. On peut monter ces pompes directement dans la bonde de 2 po d'un baril standard. Si on utilise le support de montage 61113, il devient possible de fixer la pompe au mur ou dans un baril à dessus amovible.

Le moteur pneumatique est accouplé au corps inférieur de la pompe par un tube séparateur. Cette configuration protège le moteur pneumatique de la contamination causée par l'usure normale et des éventuelles fuites causées par l'usure normale ainsi que des fuites traversant les joints supérieurs des joints d'étanchéité des pistons.

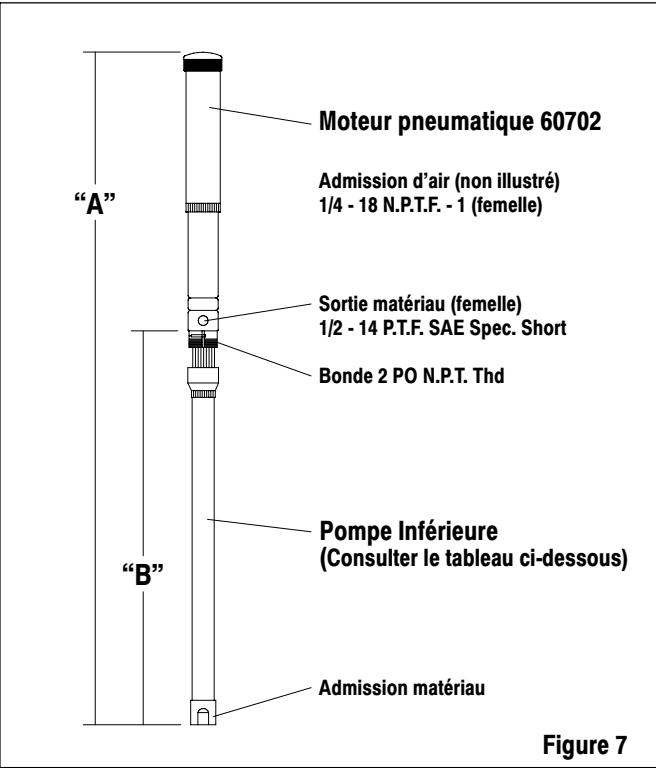


Figure 7

MODÈLE	Pompe Inférieure	"A" Inches (mm)	"B" Inches (mm)
650110-C	66198	53-3/32 (1349)	33-13/16 (859)
650110-1C	66198-1	53-3/32 (1349)	33-13/16 (859)
650115-C	66200	41-1/16 (1043)	21-25/32 (553)
650115-1C	66200-1	41-1/16 (1043)	21-25/32 (553)

$$\text{RAPPORT DE POMPE X PRESSION D'ARRIVÉE AU MOTEUR DE POMPE} = \text{PRESSION DE FLUIDE MAXIMUM DE LA POMPE}$$

Le rapport de la pompe exprime la relation entre la partie moteur de la pompe et la partie inférieure de la pompe. EXEMPLE: Quand une pression d'arrivée de 150 p.s.i. (10,3 bar) est fournie au moteur d'une pompe de rapport 2:1, la pompe développe une pression de fluide maximum de 300 p.s.i. (20,7 bar) (à flux zéro); à l'ouverture de la commande du fluide, le débit augmente au fur et à mesure que le régime du moteur augmente pour satisfaire la demande.

Lire les renseignements généraux sur les directives d'utilisation et les mesures de sécurité ainsi que les autres renseignements importants.

## DÉMONTAGE DE LA POMPE

Consulter la figure 2.

REMARQUE: tous les pas de filet sont à droite.

1. Visser un raccord de graissage de 1/2 po dans l'orifice de sortie des liquides.
2. Placer l'ensemble de pompe différentielle de 2 po dans un étau tel qu'il illustré. Faire tourner la pompe de manière à ce que le raccord de graissage de 1/2 po repose contre l'étau.

**ATTENTION: Éviter de trop serrer la pompe dans l'étau.**

3. Dévisser le moteur pneumatique du corps de l'orifice de sortie des liquides en tournant le tube séparateur du moteur pneumatique avec une clé à courroie.
4. Pousser la bielle de liaison (située dans le corps inférieur de la pompe) d'un côté et tirer vers le bas jusqu'à ce que le moteur pneumatique se sépare du corps inférieur de la pompe.
5. La pompe est maintenant en deux morceaux: moteur pneumatique et ensemble inférieur de la pompe.

## MONTAGE DE LA POMPE

Consulter la figure 3.

1. Placer le moteur pneumatique de 2 po dans un étau en appuyant le robinet à pointeau ou le raccord de graissage contre les mâchoires de l'étau tel qu'il illustré.
2. Insérer le bout 90826 du corps inférieur de la pompe dans le tube séparateur 76216 du moteur pneumatique.
3. Faire passer le bout 90826 du corps inférieur de la pompe par le bord extérieur de la fente de l'embout du piston plongeur 76208, centrer l'embout 90826 dans l'embout du piston plongeur 76208 et tirer vers l'extérieur pour dégager l'embout 90826.
4. Visser le moteur pneumatique dans le corps de l'orifice de sortie des liquides et serrer le tube séparateur 76216 du moteur pneumatique au moyen d'une clé à courroie.

## DÉMONTAGE DU MOTEUR PNEUMATIQUE 2"

Consulter la figure 4.

REMARQUE: tous les pas de filet sont à droite.

1. Placer le moteur pneumatique dans un étau de manière à ce qu'un robinet à pointeau ou un raccord de graissage de 1/4 po repose contre les mâchoires de l'étau tel qu'il illustré.
2. Placer une clé à courroie autour du chapeau (1) et retirer le chapeau. REMARQUE: Si le vérin (6) est retiré avec le chapeau (1), placer le chapeau dans un étau et serrer le vérin avec une clé à courroie pour dévisser le vérin du chapeau. REMARQUE: Ne pas écraser le vérin. Ne pas utiliser une clé à tubes pour dévisser le vérin (6).
3. Placer une clé à courroie autour du vérin (6), puis dévisser et retirer le vérin.
4. Tirer sur l'ensemble d'espacement (7), de piston et sur le piston plongeur (15) pour sortir ces composants du corps de la pompe (18). Mettre ces composants de côté.
5. Retirer le ressort de clapet (17) et le joint torique (16) du corps de la pompe (18).
6. Placer le corps de la pompe (18) dans un étau et desserrer le jonc d'arrêt au moyen d'une clé à courroie.
7. Placer une clé à courroie autour du tube séparateur (22) et dévisser.
8. Retirer la rondelle (20) et le joint torique (19) du corps de la pompe (18).
9. Serrer les plats de la pièce d'espacement (7) et de l'ensemble de piston dans un étau. Retirer l'embout du piston plongeur de la pièce d'espacement (7) et de l'ensemble de piston. REMARQUE: Ne pas retirer l'embout du piston plongeur (13) du piston plongeur (15) à moins de remplacer des pièces.

10. Retirer le joint d'étanchéité (12) de l'embout du piston plongeur (13).  
REMARQUE: S'assurer de ne pas endommager le trou «Oil Daily» du piston plongeur (15).
11. Retirer les trois vis (8) de l'ensemble d'espacement et de piston.
12. Retirer la plaque porte-clapet (9) et la pièce d'espacement du clapet (11).

## MONTAGE DU MOTEUR PNEUMATIQUE 2"

Consulter la figure 5.

1. Faire passer la pièce d'espacement du clapet (11) par le fond de l'ensemble de piston (10).
2. Orienter la plaque porte-clapet (9) vers le dessus de l'ensemble de piston (10) (le côté à trois saillies) de manière à faire face à l'ensemble de piston (10) et aligner les trois trous avec les trois cales d'espacement (11) du clapet.
3. Fixer la plaque porte-clapet (9) au moyen des trois vis (8) (il s'agit ici de l'ensemble d'espacement et de piston (7)). Mettre la plaque porte-clapet de côté.
4. Bien graisser le joint torique (19) et le placer dans le corps de la pompe (18).
5. Placer la rondelle (20) dans le corps de la pompe (18).
6. Visser solidement le tube séparateur (22) au corps de la pompe (18).
7. Serrer le jonc d'arrêt (21).
8. Graisser le joint torique (16) et le placer sur les filetages du corps de la pompe (18).
9. Placer le ressort de clapet (17) dans le corps de la pompe (18).
10. Faire passer le piston plongeur (15) ainsi que l'embout du piston plongeur (13) par le tube séparateur (22) et par le corps de la pompe (18).

REMARQUE: Pour éviter d'endommager le joint torique (19), appliquer une mince couche de graisse sur l'ensemble (15 et 13).

11. Placer le joint d'étanchéité (12) sur les filetages de l'embout du piston plongeur (13).
12. Visser la pièce d'espacement (7) et l'ensemble de piston à l'embout du piston plongeur (13) et serrer avec des clés en utilisant les plats de serrage.
13. Bien graisser l'intérieur du vérin (6) et passer le vérin par-dessus l'ensemble d'espacement et de piston (7).
14. Visser le vérin (6) avec le corps de la pompe (18).
15. Visser le chapeau (1), le joint torique (2), le ressort (3), le bouton (4) et la rondelle (5) en place sur le vérin (6) et serrer au moyen d'une clé à courroie.

## DÉMONTAGE DE LA POMPE INFÉRIEURE

Consulter la figure 6.

REMARQUE: tous les pas de filet sont à droite.

1. Immobiliser le corps inférieur de la pompe dans un étau en serrant sur une partie solide du corps de la pompe (28).

**ATTENTION: Au moment de serrer la pompe dans l'étau, éviter de tordre ou de déformer les trois petites conduites raccordées au corps inférieur (28) de la pompe.**

2. Au moyen d'une clé à courroie ou d'une clé à tubes, serrer la partie moletée du tuyau d'aspiration (32) et retirer le tuyau d'aspiration (32).

**ATTENTION: Ne pas serrer le tuyau d'aspiration (32) ailleurs que sur la partie moletée.**

3. Saisir la tige de piston inférieure (41) et retirer l'ensemble de tige et piston en tirant tout droit.
4. Insérer une clé à douilles dans l'extrémité hexagonale de l'intérieur du tuyau d'aspiration (40) et retirer l'ensemble.

**ATTENTION: Ne pas utiliser une clé à molette ni une clé à fourche.**

5. Retirer les joints d'étanchéité (30 et 31).
6. Desserrer l'étau et resserrer la pompe sur le corps de la pompe (28) près de l'orifice de sortie des liquides.

---

**MONTAGE DU MOTEUR PNEUMATIQUE 2"**

---

Consulter la figure 5.

1. Faire passer la pièce d'espacement du clapet (11) par le fond de l'ensemble de piston (10).
2. Orienter la plaque porte-clapet (9) vers le dessus de l'ensemble de piston (10) (le côté à trois saillies) de manière à faire face à l'ensemble de piston (10) et aligner les trois trous avec les trois cales d'espacement (11) du clapet.
3. Fixer la plaque porte-clapet (9) au moyen des trois vis (8) (il s'agit ici de l'ensemble d'espacement et de piston (7)). Mettre la plaque porte-clapet de côté.
4. Bien graisser le joint torique (19) et le placer dans le corps de la pompe (18).
5. Placer la rondelle (20) dans le corps de la pompe (18).
6. Visser solidement le tube séparateur (22) au corps de la pompe (18).
7. Serrer le jonc d'arrêt (21).
8. Graisser le joint torique (16) et le placer sur les filetages du corps de la pompe (18).
9. Placer le ressort de clapet (17) dans le corps de la pompe (18).
10. Faire passer le piston plongeur (15) ainsi que l'embout du piston plongeur (13) par le tube séparateur (22) et par le corps de la pompe (18).

REMARQUE: Pour éviter d'endommager le joint torique (19), appliquer une mince couche de graisse sur l'ensemble (15 et 13).

11. Placer le joint d'étanchéité (12) sur les filetages de l'embout du piston plongeur (13).
12. Visser la pièce d'espacement (7) et l'ensemble de piston à l'embout du piston plongeur (13) et serrer avec des clés en utilisant les plats de serrage.
13. Bien graisser l'intérieur du vérin (6) et passer le vérin par-dessus l'ensemble d'espacement et de piston (7).
14. Visser le vérin (6) avec le corps de la pompe (18).
15. Visser le chapeau (1), le joint torique (2), le ressort (3), le bouton (4) et la rondelle (5) en place sur le vérin (6) et serrer au moyen d'une clé à courroie.

---

**DÉMONTAGE DE LA POMPE INFÉRIEURE**

---

Consulter la figure 6.

REMARQUE: tous les pas de filet sont à droite.

1. Immobiliser le corps inférieur de la pompe dans un étau en serrant sur une partie solide du corps de la pompe (28).

**ATTENTION: Au moment de serrer la pompe dans l'étau, éviter de tordre ou de déformer les trois petites conduites raccordées au corps inférieur (28) de la pompe.**

2. Au moyen d'une clé à courroie ou d'une clé à tubes, serrer la partie moletée du tuyau d'aspiration (32) et retirer le tuyau d'aspiration (32).

**ATTENTION: Ne pas serrer le tuyau d'aspiration (32) ailleurs que sur la partie moletée.**

3. Saisir la tige de piston inférieure (41) et retirer l'ensemble de tige et piston en tirant tout droit.
4. Insérer une clé à douilles dans l'extrémité hexagonale de l'intérieur du tuyau d'aspiration (40) et retirer l'ensemble.

**ATTENTION: Ne pas utiliser une clé à molette ni une clé à fourche.**

5. Retirer les joints d'étanchéité (30 et 31).
6. Desserrer l'étau et resserrer la pompe sur le corps de la pompe (28) près de l'orifice de sortie des liquides.

**ATTENTION: Ne pas serrer directement sur l'orifice de sortie.**

7. Retirer l'ensemble de tube (27) et de rondelle au moyen d'une clé à courroie.
8. Retirer l'anneau Truarc (24) au moyen de pinces Truarc.
9. Retirer la rondelle (25).
10. Retirer la coupelle en U (26).
11. Immobiliser le corps du clapet de pied (49) dans un étau en serrant par les plats.
12. Au moyen d'une clé à tubes, serrer la partie moletée du tuyau d'aspiration (32).

**ATTENTION: Ne jamais serrer une partie du tuyau d'aspiration (32) autre que la partie moletée, que ce soit avec une clé ou avec un autre outil.**

13. Retirer le tuyau d'aspiration (32) du corps du clapet de pied (49).
14. Retirer le corps du clapet de pied (49) de l'étau.
15. Retirer la butée de bille (47).
16. Retirer la bille (48).
17. En serrant par les plats, immobiliser la section inférieure de la tige de piston (41) dans l'étau.
18. Au moyen d'une clé à molette ou d'une clé à fourche, serrer les plats situés sur la bielle de liaison (34). Tourner les plats dans le sens antihoraire pour retirer la pièce.
19. Retirer la rondelle (38).
20. Retirer le piston (39).
21. Retirer l'écrou d'arrêt élastique (46).
22. Retirer la rondelle (45).
23. Retirer le piston (44).

---

**MONTAGE DE L'EXTRÉMITÉ DE LA POMPE INFÉRIEURE**

---

Consulter la figure 6.

**ATTENTION: Appliquer un composé antigrippant à tous les filetages en acier inoxydable à moins que le manuel ne précise d'utiliser du Loctite.**

1. Immobiliser la tige de piston inférieure (41) en serrant les plats de la tige dans un étau. Disposer le piston (44) tel qu'illustré (lèvres vers le haut).
2. Mettre la rondelle (45) et l'écrou d'arrêt élastique (46) en place.
3. Placer le piston (39) (lèvres vers le bas) sur la tige inférieure du piston (41).
4. Placer la rondelle (38) sur la tige inférieure du piston (41).
5. Visser la bielle de liaison (34) sur la tige de piston inférieure (41) et serrer.
6. Serrer le corps de la pompe (28) juste sous les trois petites conduites. Placer les joints d'étanchéité (30 et 31) dans le corps de la pompe (28).
7. Bien graisser l'intérieur du tube (40) et de l'intérieur du tuyau d'aspiration et bien visser dans le corps de la pompe (28).
8. Bien graisser les pistons (39 et 44). Faire passer la bielle de liaison (34) par l'intérieur du tuyau d'aspiration (40) et par le corps de la pompe (28) en passant l'embout (33) en premier.
9. Bien graisser l'intérieur du tuyau d'aspiration (32).
10. Insérer le tuyau d'aspiration (32) par-dessus le piston (44) et visser dans le corps de la pompe (28).
11. Placer la bille (48) dans le corps du clapet de pied (49).
12. Insérer la butée (47) dans le corps du clapet de pied (49).
13. Visser le corps du clapet de pied (49) dans le tuyau d'aspiration (32).
14. Serrer le corps inférieur de la pompe en plaçant une barre dans la fente au fond du corps du clapet de pied (49) et en tournant dans le sens horaire.
15. Bien graisser et installer la coupelle en U (26) dans l'ensemble de tube et de rondelle (27).
16. Placer la rondelle (25) dans l'ensemble de tube et de rondelle (27).

17. Insérer l'anneau Truarc (24) dans l'ensemble de tube et de rondelle (27).
18. Insérer l'ensemble de tube et de rondelle (27) par-dessus l'embout (33) et visser dans le corps de la pompe (28).

---

## DÉPANNAGE

---

### **La pompe fonctionne continuellement.**

- Vérifier l'alimentation en liquide de pompage. Débrancher l'air (de la pompe) et remplir le contenant d'alimentation en liquide de pompage.
- S'assurer que la bielle de liaison n'est pas désaccouplée de la tige d'accouplement. Consulter les instructions de montage du corps inférieur de la pompe (figure 3).
- Il est possible que la bille (48) soit coincée ou mal placée dans le corps du clapet de pied.  
REMARQUE: Au besoin, remplacer la bille ou le clapet de pied.
- Vérifier si le piston supérieur (39) est usé ou endommagé.

### **Le liquide est présent seulement pendant la moitié du cycle de pompage (lors de la course rapide du piston vers le bas).**

- La bille du clapet de pied est peut-être mal placée et ne ferme pas complètement le passage. Retirer la bille du clapet de pied et inspecter la bille et le siège. Si la bille et le clapet de pied semblent en bon état, bien nettoyer les pièces et assembler de nouveau. (Consulter les instructions de montage du corps inférieur de la pompe).

### **Le liquide est présent seulement pendant la moitié du cycle de pompage (lors de la course rapide du piston vers le haut).**

- Vérifier si le piston de pompage de liquide inférieur (44) est usé ou endommagé. Remplacer le piston (Consulter les instructions de montage du corps inférieur de la pompe). Consulter la figure 6.

### **Le liquide à pomper s'écoule par le haut du corps de la pompe.**

- Vérifier si le piston supérieur (39) est usé ou endommagé. Consulter les instructions de montage du corps inférieur de la pompe et remplacer le piston supérieur.
- Retirer la bille (48) du corps du clapet de pied (49). Bien nettoyer et remplacer (consulter la figure 6).

### **Fuites d'air par les orifices d'échappement. (Consulter le manuel du moteur pneumatique).**

- Vérifier si la plaque porte-clapet (9) est bien serrée ou si la plaque s'est désaccouplée de la pièce d'espacement du clapet (11).
- Vérifier si l'ensemble de piston (10) est usé ou endommagé.
- Vérifier si le joint torique (19) est usé ou endommagé.
- Vérifier si la plaque porte-clapet (9) est usée ou tordue.
- Joint torique (14) usé ou endommagé. Remplacer le joint torique (14).





---

# ARO



PN 97999-934