

INCLUYE: JUEGOS DE SERVICIO, LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS, LISTA DE PIEZAS, DESMONTAJE Y MONTAJE.

LIBERADO: 4-27-92  
REVISADO: 5-17-10  
(REV. M)

## ESTILO VERIFICACIÓN AL DETALLE EXTREMO DE LA BOMBA INFERIOR TAMBIÉN CUBRE LOS JUEGOS DE SERVICIO 637128-XX4-B



**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 piezas de repuesto legítimas ARO® para asegurar una capacidad de presión compatible y la mayor vida útil. 637128-XX4-B para reparaciones generales de 66236-XXX-B extremo de la bomba inferior.

### DESCRIPCIÓN GENERAL

**⚠ ADVERTENCIA NUNCA SOBREPASE LA PRESIÓN OPERATIVA MÁXIMA QUE APARECE EN LA PLACA DEL MODELO DE LA BOMBA.**

**⚠ ADVERTENCIA LEA EN EL MANUAL DE INFORMACIÓN GENERAL, SUMINISTRADO, Y DEMÁS INFORMACIÓN IMPORTANTE LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD Y DE OPERACIÓN.**

- Este manual ampara solamente la sección del extremo de la bomba inferior, es uno de los cuatro documentos que soportan técnicamente a una bomba ARO. Se ofrecen copias para reemplazo de las siguientes formas bajo pedido.
  - Manual del Operador Bomba Modelo 650XXX-X.
  - Información General Acerca de las Bombas Impulsadas Por Aire o Hidráulicamente.
  - Manual del Operador del Extremo de la Bomba Inferior.
  - Manual del Operador Bombas Neumáticas o Hidráulicas.
- El diseño de verificación detallada permite un fácil recubrimiento primario de la válvula de pie inferior. La doble función es estándar en toda las bombas industriales ARO. El material se entrega a la salida de descarga de la bomba tanto en el recorrido superior, como en el inferior.

### CUADRO DE DESCRIPCIÓN

**66236 - X X X - B**

#### Material de Empaque

- 3 - PTFE relleno de vidrio (superior e inferior)
- C - UHMW-PE (superior e inferior)
- F - UHMW-PE / Escalonados de piel (superior)
  - UHMW-PE (inferior)
- J - Polyurethane (superior)
  - UHMW-PE (inferior)
- P - UHMW-PE / Escalonado de PTFE relleno de vidrio (superior)
  - UHMW-PE (inferior)
- R - PTFE relleno de vidrio / UHMW-PE escalonado (superior)
  - PTFE relleno de vidrio (inferior)

#### Disposición del Resorte (designación del resorte del kit de servicios)

- 3 - Sin resorte (3)
- 4 - Resorte ondulado múltiple (4)
- 8 - Sin resorte con copa solvente opcional (3)
- 9 - Resorte de onda múltiple con copa solvente opcional (4)

#### Tipo de Émbolo Macizo

- 4 - Acero al carbono con revestimiento de cromo duro (rosado)
- E - Acero al carbono con revestimiento de cromo duro (tipo botón)
- H - Acero al carbono con revestimiento de cromo duro (tipo botón, motor pequeño)

#### ELECCIÓN DEL JUEGO DE SERVICIO

66236 - X X X - B

EJEMPLO:

Extremo de bomba inferior # 66236-C44-B 637128 -    4 - B

Juego de servicio # 637128-C44-B Empaquetadura   Resorte

### MANTENIMIENTO

El motor neumático / hidráulico es una unidad separada distinta del extremo de la bomba inferior. De esta manera se logra que el motor esté libre de contaminación debido a los materiales que se estén bombeando. Purgue todo el sistema de bombeo periódicamente con un disolvente que sea compatible con el material que se esté bombeando. Mantenga la copa de disolvente llena de este disolvente compatible. En esta forma se evitará que el material se resequen en el vástago del émbolo, el que entonces halaría las empaquetaduras, dañándolas completamente y que eventualmente pudiera dañar al vástago del émbolo.

Durante los procesos de ensamblaje y desensamblaje de los componentes móviles internos muy sensibles, siempre disponga una superficie de trabajo limpia, para proteger de la contaminación por polvo y materiales extraños. Se requiere lubricar todos los componentes antes de volverlos a ensamblar. Cuando arme los "O" rings o los componentes adyacentes a los "O" rings, tenga mucho cuidado para evitar daños a los "O" rings y a la superficie de la ranura del "O" ring.

## LISTA DE PIEZAS / 66236-XXX-B

Elem.	Descripción (tamaño)	Cant.	Número	Mtl
1	Copa Solvente (66236-X3X-B, 66236-X4X-B)	(1)	92689	[C]
	(66236-X8X-B, 66236-X9X-B)	(1)	95055	[C]
2	Tuerca de empaquetadura	(1)	99925	[C]
3	Aro tórico (1/16" x 3" o.d.)	(1)	Y325-40	[B]
5	Manguito	(1)	99876	[D]
6	Cuerpo de Salida	(1)	93865	[DI]
✓ 7	Empaquetadura	(3)	92672	[Co]
8	Conjunto de la válvula (véase la figura 2)	(1)	62113	[SS]
9	Tubo	(1)	92673	[C]
10	Espárrago	(3)	79107	[C]
12	Tuerca (1" - 14)	(3)	Y11-16-C	[C]
13	Tapón del tubo (3/8 - 18 N.P.T. x 13/32")	(1)	Y227-4	[C]
15	Cuerpo de la Cámara de Presión	(1)	92684-B	[I]
17	Arandela de seguridad (1")	(3)	Y14-100-C	[C]
19	Montaje de Tope	(1)	61899-B	[C]
21	Cuerpo de la Válvula de Pie	(1)	92682	[SH]
22	Asiento de la Válvula de Retención	(1)	96830	[SH]
26	Montaje del pistón (66236-XX4-B)	(1)	66118	[PC]
	(66236-XXE-B)	(1)	67202	[PC]
	(66236-XXH-B)	(1)	67202-1	[PC]
27	Válvula	(1)	99944	[SH]
28	Asiento de la Válvula	(1)	92681	[SH]
30	Varilla	(1)	91719	[SH]
31	Placa	(1)	93599-1	[SS]
32	Botón	(1)	93598-1	[SS]
33	Tuerca de seguridad (7/16" - 20)	(1)	Y171-7-C	[C]
36	Tuerca del Asiento de la Válvula	(1)	92675	[C]

Elem.	Descripción (tamaño)	Cant.	Número	Mtl
✓ 37	Anillo de retención (1.136" o.d.)	(1)	Y147-102	[C]
✓ 38	Empaquetadura	(1)	92669	[Ny]
40	Clavija (3/8" o.d. x 1")	(3)	Y148-58	[C]
43	Resorte de Onda (66236-X4X-B, 66236-X9X-B)	(1)	99851	[SH]
46	Arandela	(6)	90529-1	[C]
✓ 47	Arandela de Resorte (66236-3XX-B, 66236-RXX-B)	(1)	92676	[C]
50	Arandela de empaquetadura (66236-X4X-B, 66236-X9X-B)	(1)	92664	[D]
✓ 51	Empaque "V" (66236-3XX-B, 66236-RXX-B)	(3)	93672-2	[GFT]
	(66236-CXX-B, 66236-FXX-B, 66236-PXX-B)	(3)	93672-4	[UH]
✓ 52	Empaque "V" (66236-3XX-B, 66236-PXX-B)	(2)	93672-2	[GFT]
	(66236-CXX-B, 66236-RXX-B)	(2)	93672-4	[UH]
	(66236-FXX-B)	(2)	93672-1	[L]
53	Arandela de empaquetadura (66236-X4X-B, 66236-X9X-B)	(1)	92667	[C]
54	Arandela de empaquetadura (66236-3XX-B, 66236-RXX-B)	(1)	92680	[C]
✓ 55	Empaque "V" (66236-3XX-B, 66236-RXX-B)	(3)	93680-2	[GFT]
✓ 56	Empaque "V" (66236-3XX-B, 66236-RXX-B)	(2)	93680-2	[GFT]
57	Arandela de empaquetadura (66236-3XX-B, 66236-RXX-B)	(1)	92679	[C]
✓ 63	Manguito (66236-X3X-B, 66236-X8X-B)	(1)	99951	[D]
✓ 64	Sello de la Varilla (66236-JXX-B)	(1)	93676-1	[U]
✓ 65	Empaquetadura tipo "U"	(1)	90911	[GFT]
✓ 73	Empaque "W" (66236-CXX-B, 66236-FXX-B, 66236-JXX-B, 66236-PXX-B)	(1)	93673-1	[UH]
✓ 74	Contacto Deslizante (66236-CXX-B, 66236-FXX-B, 66236-JXX-B, 66236-PXX-B)	(1)	93675-1	[UH]
✓	Componentes incluidos en el Juego de Servicio		637128-XX4-B	

Aclaración: El juego de servicio también incluye dos chavetas Y15-46-C (1/8" diámetro exterior x 1-3/4" de largo).

### CÓDIGO DEL MATERIAL

[B] = Nitrilo	[L] = Cuero
[C] = Acero al Carbón	[Ny] = Nilón
[Co] = Cobre	[PC] = Acero al corcono con revestimiento de cromo duro
[D] = Acetal	[SH] = Acero inoxidable duro
[DI] = Hierro dúctil	[SS] = Acero inoxidable
[GFT] = PTFE relleno de vidrio	[U] = Urethane
[I] = Hierro	[UH] = UHMW-PE

## DESMONTAJE DE LA BOMBA INFERIOR

NOTA: Todas las roscas son derechas.

- Extraiga las tres tuercas (12), las arandelas (46), las arandelas de cierre (17) y las arandelas (46) de los tres pernos (10).
- Extraiga el cuerpo de salida (6) del tubo (9), pernos (10) y montaje del pistón (26). Coloque el cuerpo de salida (6) aparte.
- Extraiga el empaque (7) de la parte superior del tubo (9).
- Extraiga los tres pernos (10).
- Extraiga el tubo (9) fuera del empaque central y la sección de la válvula y del cuerpo de la cámara de presión (15).
- Empuje el montaje del pistón (26) hacia abajo para exponer el montaje del imprimador.
- Extraiga la tuerca de seguridad (33), liberando el botón (32) y la placa (31).
- Tire del montaje del pistón (26) y extraiga el empaque central, sección de la válvula y varilla (30) del cuerpo de

- la cámara de presión (15).
- Extraiga el empaque (7) fuera del cuerpo de la cámara de presión (15).
- Utilizando un destornillador plano, extraiga el montaje del tope (19), cuerpo de la válvula de pie (21), empaque (7) y asiento de la válvula de retención (22) del cuerpo de la cámara de presión (15).
- Utilizando unas pinzas del anillo de retención, extraiga el anillo de retención (37) del cuerpo de la válvula de pie (21), luego extraiga el empaque tipo "U" (65).
- Utilizando llaves sobre los planos provistos, extraiga la varilla del imprimador (30) de la válvula (27). Utilizando llaves sobre los planos, extraiga la válvula (27) del montaje del pistón (26). Extraiga tres clavijas (40). PRECAUCIÓN: No estropee o dañe la superficie de las clavijas.
- Deslice el montaje del empaque central (55 y 56) de la válvula (27).
- Coloque el asiento de la válvula (28) en una prensa y extraiga el tuerca del asiento de la válvula (36), luego extraiga el montaje del empaque central (55 y 56) y la arandela de resorte (47) del asiento de la válvula (28).
- Extraiga la tuerca de empaquetamiento (2) del cuerpo de salida (6) y extraiga el resorte de onda (43) y montaje de empaquetadura superior (51 y 52).
- Extraiga la arandela hembra (50) y la arandela macho (53).

(continúa en la página 4)

LISTA DE PIEZAS / 66236-XXX-B

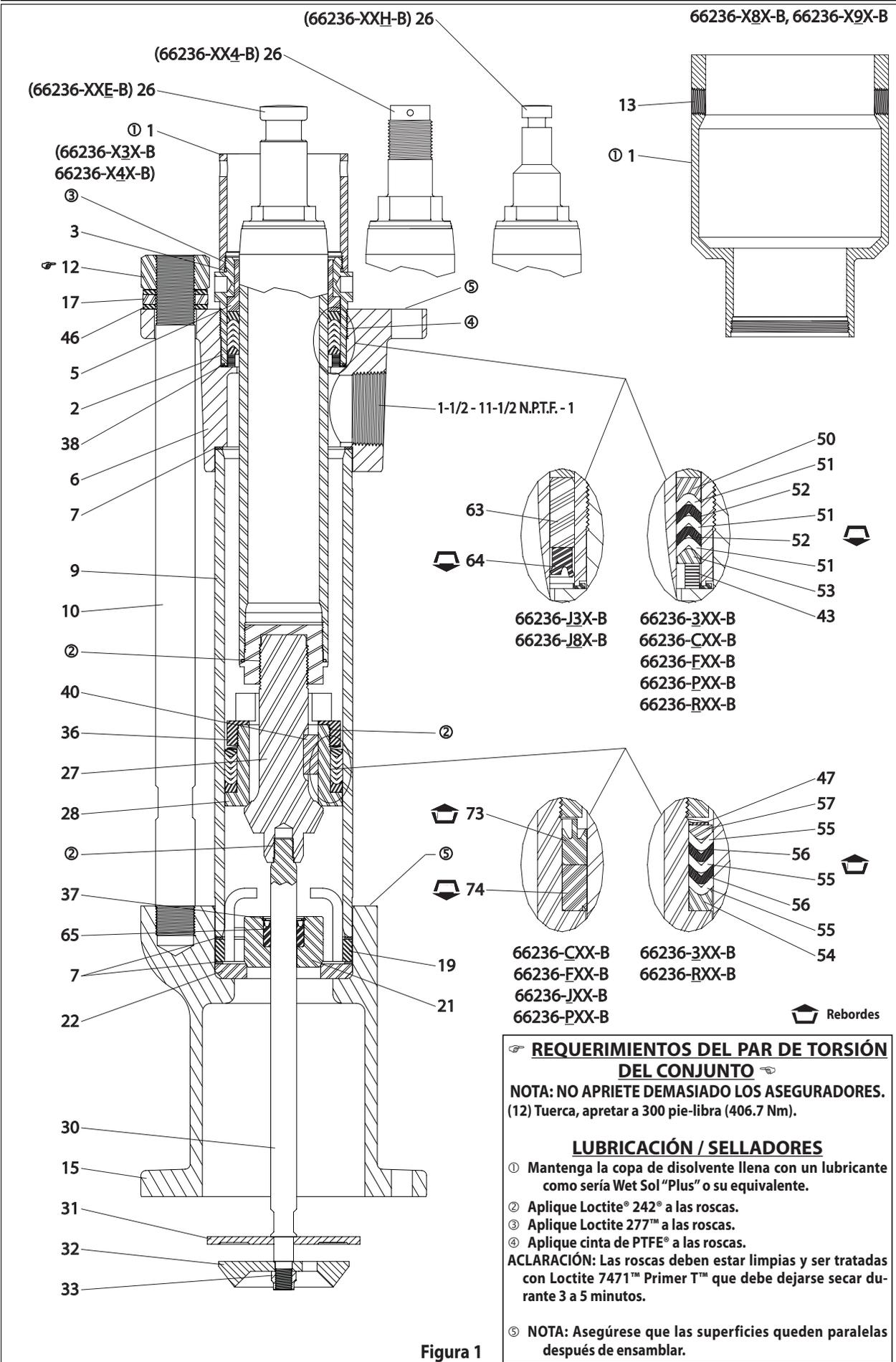


Figura 1

**REQUERIMIENTOS DEL PAR DE TORSIÓN DEL CONJUNTO**

**NOTA: NO APRIETE DEMASIADO LOS ASEGURADORES.**  
 (12) Tuerca, apretar a 300 pie-libra (406.7 Nm).

**LUBRICACIÓN / SELLADORES**

① Mantenga la copa de disolvente llena con un lubricante como sería Wet Sol "Plus" o su equivalente.  
 ② Aplique Loctite® 242® a las roscas.  
 ③ Aplique Loctite 277™ a las roscas.  
 ④ Aplique cinta de PTFE® a las roscas.

**ACLARACIÓN:** Las roscas deben estar limpias y ser tratadas con Loctite 7471™ Primer T™ que debe dejarse secar durante 3 a 5 minutos.

⑤ **NOTA:** Asegúrese que las superficies queden paralelas después de ensamblar.

## NUEVO MONTAJE DE LA BOMBA INFERIOR

ACLARACIÓN: Todas las roscas aprietan hacia la derecha. Engrase todos los elementos y empaques de goma antes de colocarlos en su posición (no es necesario engrasar los empaques UHMW-PE y de PTFE).

1. Ensamble el empaque superior dentro del cuerpo de salida (6), utilizando el material deseado (ver figura 1).
2. Ensamble la válvula (27), tres clavijas (40), el asiento de la válvula (28), empaques centrales y tuerca del asiento de la válvula (36) (ver figura 1).
3. Ensamble el empaque tipo "U" (65) en el cuerpo de la válvula de pie (21), asegurando el anillo de retención (37).
4. Coloque el asiento de la válvula de retención (22) y empaque (7) en el cuerpo de la cámara de presión (15).
5. Deslice el cuerpo de la válvula de pie (21) en la varilla (30). Coloque el montaje dentro del cuerpo de la cámara de presión (15) (ver figura 1).
6. Coloque el montaje de tope (19) y empaque (7) sobre el cuerpo de la válvula de pie (21) y en su posición correcta.
7. Asegure el cuerpo de salida (6) con una prensa. Deslice el extremo hembra del montaje del pistón (26) a través del cuerpo de salida (6).
8. Con el cuerpo de salida (6) todavía en una prensa, aplique Loctite 242 Threadlocker a las roscas de la válvula (27) y adose la válvula (27) al montaje del pistón (26) y asegure.
9. Lubrique los empaques centrales e interior del tubo (9). Coloque el empaque (7) en el cuerpo de salida (6). Deslice cuidadosamente el tubo (9) sobre el montaje del rodillo, apoyándolo en el cuerpo de salida (6).
10. Asegure el montaje de la válvula (8) en el cuerpo de salida (6).
11. Extraiga el montaje de la prensa.
12. Aplique Loctite 242 a las roscas de la varilla (30) (ver figura 1) y enrosque la varilla (30) en la válvula (27) y asegure.
13. Deslice el cuerpo de la cámara de presión (15) sobre el tubo (9) y en su posición correcta.
14. Deslice los pernos (10) a través de los orificios en el cuerpo de salida (6) y asegure al cuerpo de la cámara de presión (15).
15. Ensamble las tres arandelas (46), las arandelas de cierre (17) y las arandelas (46) a los pernos (10), asegurando con tres tuercas (12). NOTA: Apriete (12) tuercas a 300 pie-libra (406.7 Nm). NOTA: Asegúrese que las superficies del (6) cuerpo de salida y el (15) cuerpo de la cámara de presión queden paralelas después de ensamblar.
16. Para instalar el botón (32), presione el montaje del pistón (26) hacia abajo para extraer la varilla (30) fuera del fondo del cuerpo de la cámara de presión (15). Ensamble la placa (31) y el botón (32) a la varilla (30), asegurando la tuerca de cierre (33).

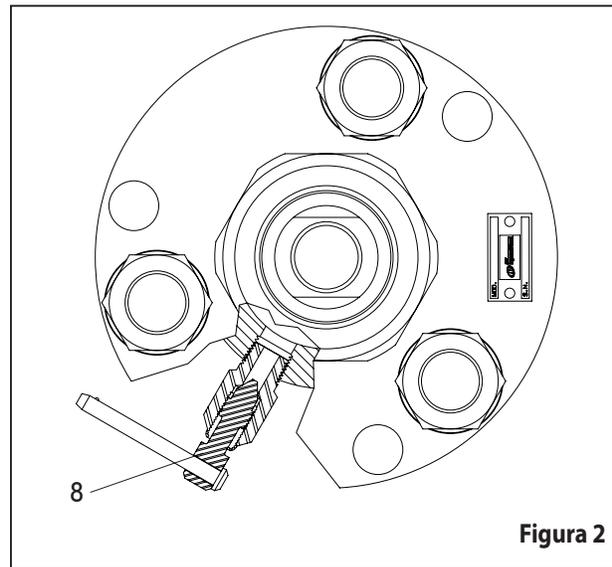


Figura 2

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**No hay salida de material (la bomba recicla continuamente).**

- Verifique la fuente de alimentación del material, desconecte o cierre la alimentación neumática y reabastezca el material, vuelva a conectar.

**Material en posición de carrera única (carrera de descenso rápida).**

- El cuerpo de la válvula de pie (21) puede no estar apoyada en el asiento de la válvula de retención (22) (ver desmontaje de bomba inferior). Extraiga el cuerpo de la válvula de pie (21) del asiento de la válvula de retención (22), limpie e inspeccione el área del asiento de la válvula de retención. Si la válvula de pie o asiento está dañada, reemplace.

**Material en posición de carrera única (carrera de ascenso rápida).**

- Compruebe que no haya sellos o empaquetaduras desgastadas o dañadas. Reemplace las empaquetaduras y los sellos según sea necesario.

**Filtración de material hacia afuera de la copa de disolvente o aparece algún material en la varilla del émbolo de la bomba.**

- Alivie la presión en la bomba y apriete la copa de disolvente hasta que cese la filtración. Si este procedimiento no ayuda a detener la filtración, pudiera ser que las empaquetaduras superiores se hayan desgastado (ver cómo desarmar la bomba inferior). Reemplace las empaquetaduras según sea necesario.

- ARO® es una marca registrada de Ingersoll-Rand Company •
- Loctite® y 242® son marca registrada de Henkel Loctite Corporation •
- 277™, 7471™ y Primer T™ son marca de Henkel Loctite Corporation •