

# MANUAL DEL OPERADOR

## ENSAMBLE DE LA BOMBA DE 55 GALONES

IMPORTANTE: LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO

Al reparar la bomba apague el suministro de aire y drene la presión del material del sistema de bombeo.

### ESPECIFICACIONES

900S067 Motor de Aire de 4 pulgadas.  
900S068 Motor de Aire de 6 pulgadas.  
900S069N Motor de Aire de 8 pulgadas.  
900S070N Motor de Aire de 10 pulgadas

900-001 RAZON DE BOMBA				VOL/CICLO
4"	6"	8"	10"	12.0 PUL <sup>3</sup>
10:1	24:1	42:1	65:1	

300-701XX RAZON DE BOMBA				VOL/CICLO
4"	6"	8"	10"	13.3 PUL <sup>3</sup>
6:1	16:1	30:1	45:1	

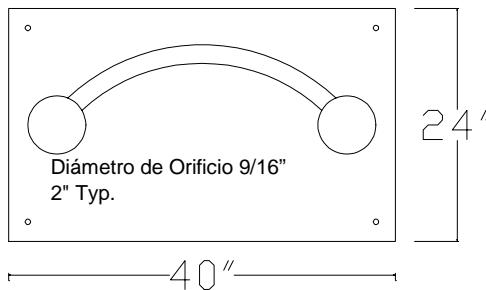
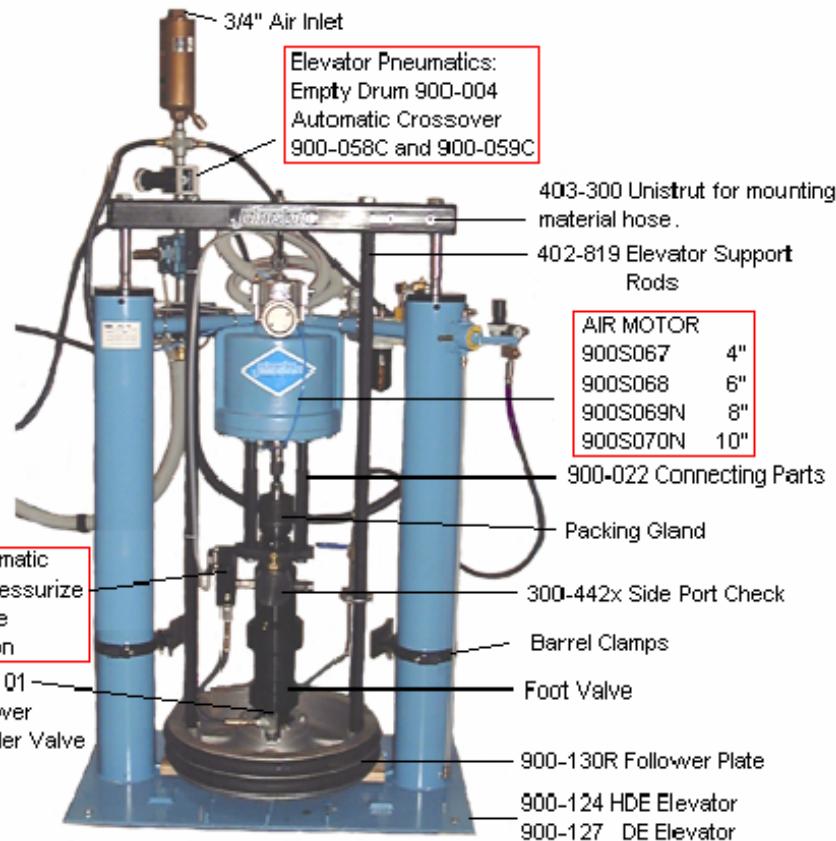
Tamaño de Puerto de Entrada de Aire 3/4" NPT  
Tamaño de Puerto de Salida 3/4" NPT  
Entrada de Aire Mínima 3/4" NPT  
Rango de Operación de la Presión de Aire 20 PSI (1.36 BAR) to 100 PSI (6.8 BAR)

### ADVERTENCIA:

NO OPERAR EL MOTOR DE AIRE EN PRESIONES MAYORES DE 100PSI (6.8 BAR).

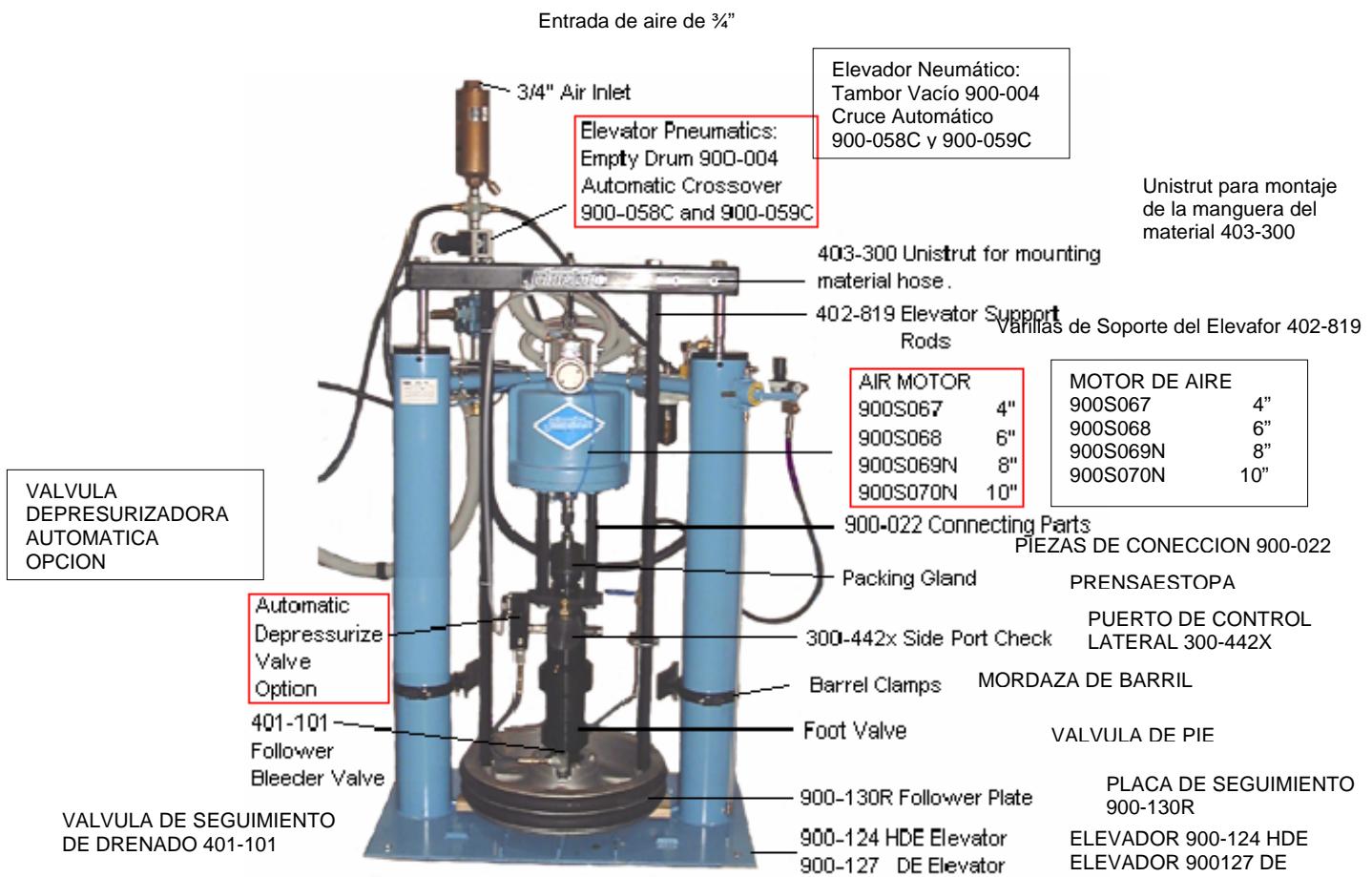
### INSTALACION

- 1) Colocar la bomba de tal forma para que se pueda trabajar alrededor de ella.
- 2) Asegurar la base del elevador al piso.
- 3) Dejar 10 pulgadas entre las bases del elevador.
- 4) Colocar las Mangas Neumáticas de Cruce. Ver manual 900-058 y 900-059.
- 5) Instalar una válvula de cierre entre la entrada de aire y el filtro (proporcionada por el cliente).
- 6) Instalar un suministro de aire de 3/4" NPT a la entrada.
- 7) Dependiendo del tipo de tambor, las mordazas del barril pueden requerir ajuste.
- 8) Conectar la Manguera de suministro de Material al puerto de salida de la válvula de control de puerto lateral
- 9) Soporte el Material en la parte superior del Soporte del Elevador. Mordaza Unistrut (403-300).
- 10) Levantar el elevador hacia arriba y hacia abajo y asegurar que las mangas no sean dañadas.
- 11) Ajustar las Presiones del Elevador y del Motor de Aire.



Altura de Elevador  
Abajo 5 ft. 0 in.  
Arriba 8 ft. 6 in.





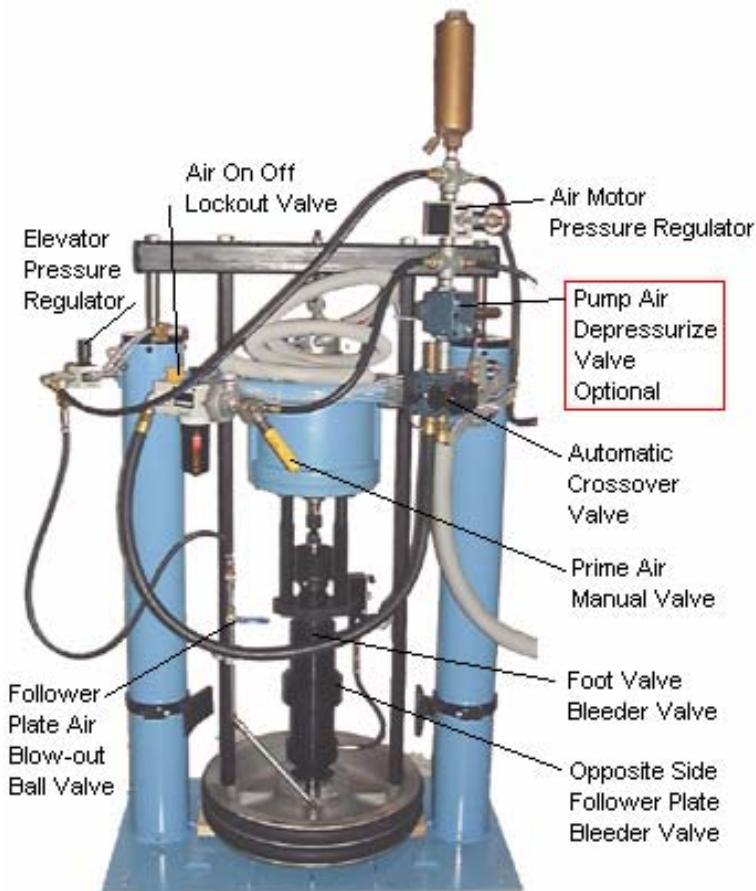
# ENSAMBLE DE BOMBA DE 55 GALONES

## PROCEDIMIENTO DE CARGA DEL TAMBOR DEL ELEVADOR

- 1) Cerrar la Válvula de Paso del Motor de Aire.
- 2) Levantar el Elevador moviendo la Válvula de mano en la posición superior.
- 3) Desconectar el ensamble de la manguera de aire de la placa de seguimiento y cerrar la válvula de bola manual.
- 4) Lubricar los sellos de la placa de seguimiento.
- 5) Deslizar el tambor dentro del elevador. El tambor debe de ser colocado en el centro de la placa base del elevador. Ajustar las mordazas del barril si no están ajustadas (ver Manual del Elevador)
- 6) Bajar la bomba dentro del barril moviendo **despacio** la válvula de mano en la posición inferior. Cuando la placa de seguimiento haya alcanzado al tambor mover la válvula de mano a la posición de **alto**.
- 7) Remover la Válvula de Desagüe de la Placa de Seguimiento y bajar la bomba dentro del tambor moviendo **despacio** la válvula de mano hacia la posición inferior. Cuando el material empiece a salir por el puerto de la válvula de drenado, poner la válvula de mano en la posición de alto.
- 8) Enroscar la Válvula de Desagüe de la Placa de Seguimiento al puerto de la placa de seguimiento.
- 9) Colocar la Válvula de mano del Elevador en la posición inferior.
- 10) Colocar un contenedor debajo de la Válvula de Desagüe de la Válvula de Pie y abrirla dándole varias vueltas.
- 11) Abra **Despacio** la Válvula Manual de Aire Primario y la bomba empezará a correr y el material va a comenzar a salir. Continúe el drenado hasta que todas las burbujas de aire se hayan acabado.
- 12) Liberar la Válvula de Bola de Aire Primario y cerrar la Válvula de Drenado de la Válvula de Pie.
- 13) Abrir la Válvula de Paso del Aire.
- 14) La Bomba está lista para operar. (Revisar si hay fugas).

## AJUSTES A LA PRESIÓN DEL ELEVADOR

- 1) El elevador debe de tener presión inferior para evitar la entrada de aire a la bomba.
- 2) Para fijar la presión de aire, correr la bomba e incrementar la presión si el elevador se levanta cuando la bomba va en dirección hacia abajo.

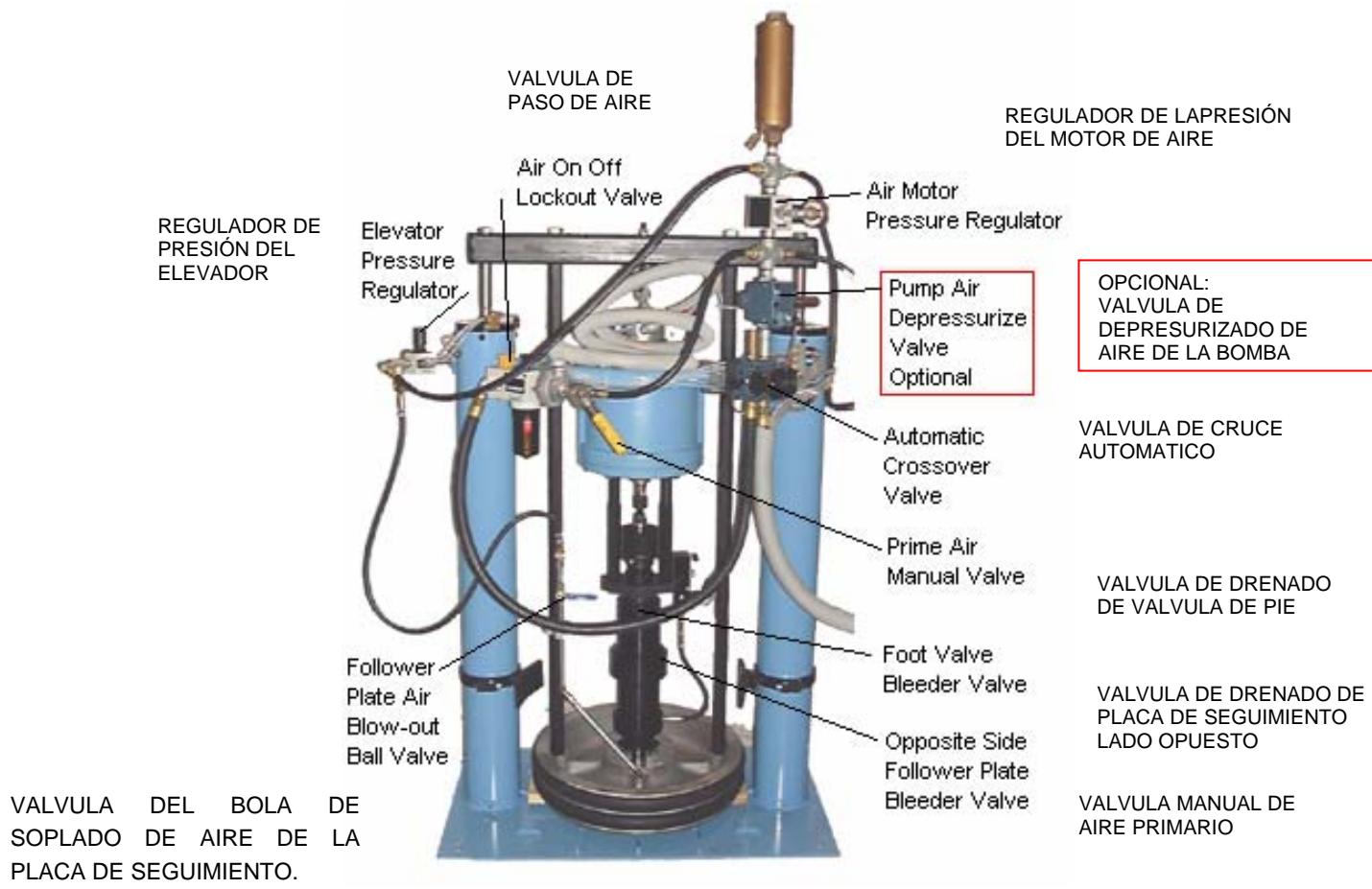


## AJUSTES A LAS PRESIONES DE LA BOMBA

Mover el Regulador de la Presión del Motor de Aire hasta que la presión deseada haya sido alcanzada.

## PROCEDIMIENTO DE DESCARGA DEL TAMBOR

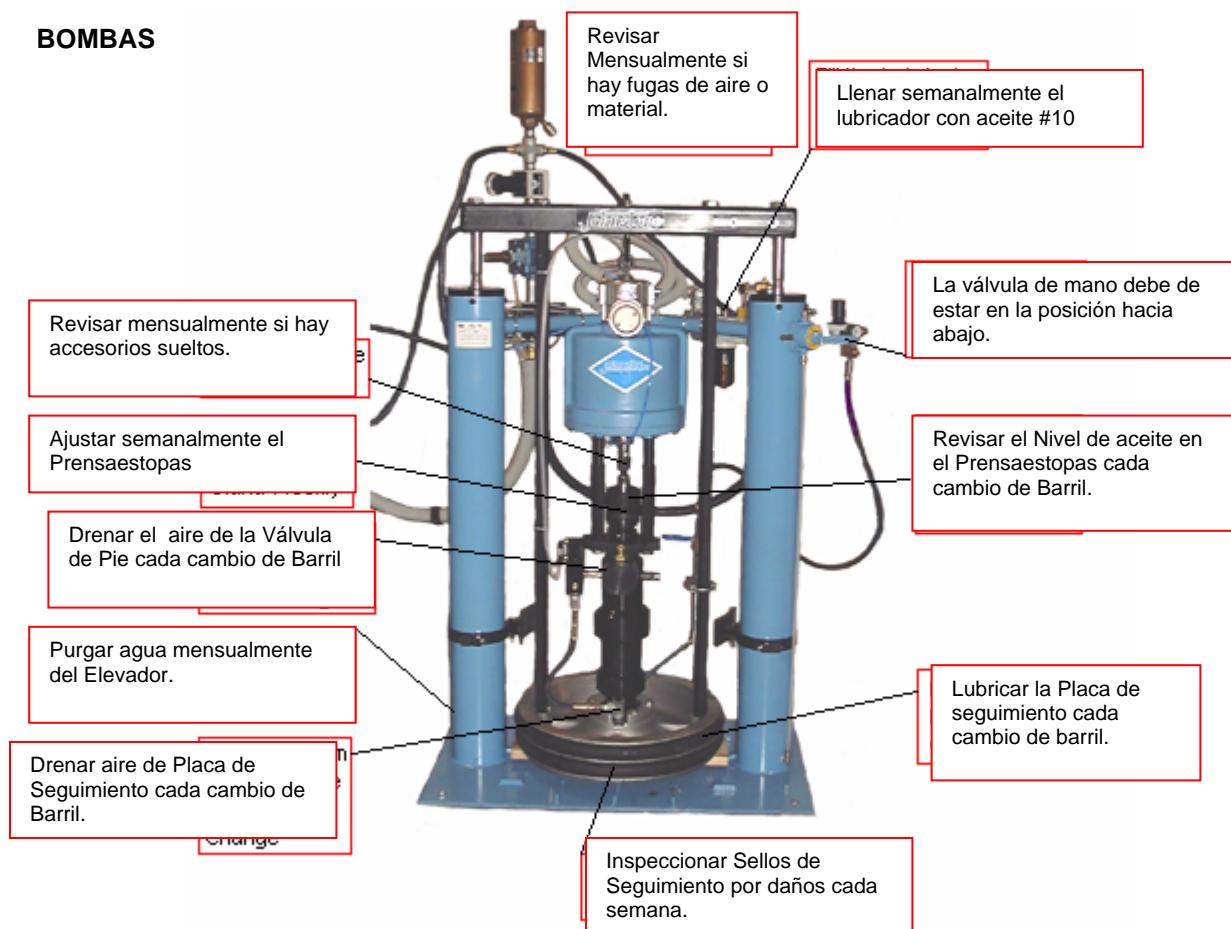
- 1) Cerrar la válvula de paso de aire.
- 2) Conectar los accesorios de soplado de la Placa de Seguimiento y abrir la válvula de bola.
- 3) Colocar la Válvula de mano del Elevador en la posición de Alto y esperar a que el elevador deje de escapar aire.
- 4) Usar presión de aire para elevar la placa de seguimiento fuera del tambor. Oprimir la Válvula de aire Manual de Seguimiento (colocada en el regulador del elevador) hasta que la placa de seguimiento haya alcanzado la parte superior del tambor.
- 5) Lentamente mover la válvula de mano a la posición de levantar y elevar la bomba fuera del tambor.



# ENSAMBLE DE LA BOMBA DE 55 GALONES

## PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

### BOMBAS



#### DIARIO:

1. Asegurar que la copa de empaque del aceite este llena de aceite. Lubricante recomendado es Diisodecyl Phthalate (D.I.D.P)
2. Limpiar material del empaque si es necesario.
3. Asegurar que la válvula de mano del elevador está en la posición de bajar.
4. Lubricar el anillo del limpiador de la placa de seguimiento cada cambio de barril.
5. Drenar aire de placa de seguimiento cada cambio de barril.
6. Drenar aire de Válvula de Pie cada cambio de barril.
7. Verificar la operación de la bomba cada cambio de barril.

#### SEMANAL:

1. Asegurar que los lubricantes de la línea de aire estén llenos de aceite #10.
2. Revisar el anillo del limpiador de la placa de seguimiento y reemplazar si están dañados

#### MENSUAL:

1. Revisar los filtros de la línea de aire
2. Limpiar o reemplazar los elementos de los filtros según se requiera.
3. Revisar si hay empaques sueltos en la válvula de aire y en el motor de aire, apretar o reemplazar.
4. Purgar agua del elevador  
(Abrir la válvula en la base del tubo del elevador)

## 900S068

### ENSAMBLE DEL MOTOR DE AIRE DE 6 PULGADAS

IMPORTANTE: LEER ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE NTES DE INSTALAR, OPERAR, O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO.

**AL REPARAR EL MOTOR DE AIRE, CIERRE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO**

#### JUEGO DE PIEZAS PARA REPARACION

Use solamente refacciones Johnstone para asegurar Compatibilidad y larga duración.

- Juego de piezas para reparación del Cilindro de Aire: 900S070RKN
- Juego de piezas para reparación de la válvula de aire: 300S826RK

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño de puerto de entrada de aire 3/4" NPT

Tamaño de puerto de salida 3/4" NPT

Suministro de aire mínimo 3/4" NPT

Relación de Presión Estática, Bomba 900-001

24:1

Relacion de Presión Estática, Bomba 300-701x

16:1

Rango de Operación de Presión de aire, de 20 PSI  
(1.36BAR) a 100 PSI (6.8 BAR)

#### ADVERTENCIA

**NO OPERAR EL MOTOR DE AIRE CON PRESIONES MAYORES DE 100 PSI (6.8 BAR)**

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

##### MENSUAL:

Añadir aceite 10W al lubricador.

Localizar fugas de aire.

Si el aire esta saliendo del silenciador cuando el motor de aire es instalado, reconstruir el motor de aire.

#### OPERACION

Suministre presión de aire al puerto de entrada de la Válvula de aire. Ajuste el Regulador de Aire para cambiar la presión del material. Aumente la presión de aire para más PSI y disminuya la presión de aire para menos PSI.



#### PROCEDIMIENTO DE REEMPLAZO

Cierre el suministro de aire del motor de aire.

Despresurizar la presión del Material de la Bomba.

Remover la manguera de suministro de Aire.

Remover el collar y las tuercas hexagonales del ensamblaje del conector (900-022).

El motor de aire puede ser removido de la bomba.

Remover las varillas espaciadoras y fijarlas al nuevo Motor de Aire y apretelas (100 Ft Lbs).

Instalar el motor de aire en la brida de la bomba.

Apriete el ensamblaje del collar a la varilla del pistón de aire (120 Ft Lbs).

Atornille las tuercas hexagonales a las varillas Espaciadoras y apriete (100 Ft Lbs).

Conectar la Manguera de Suministro de aire al puerto de entrada de la válvula de aire.



Johnstone Dispensing Systems

1872 Enterprise Drive PH (248) 293-5700

Rochester Hills MI 48309 FX (248) 293-5800

900S070.doc

INGERSOLL-RAND

FLUID PRODUCTS

January 9, 2000

## MOTOR DE AIRE DE 6 PULGADAS 900S068

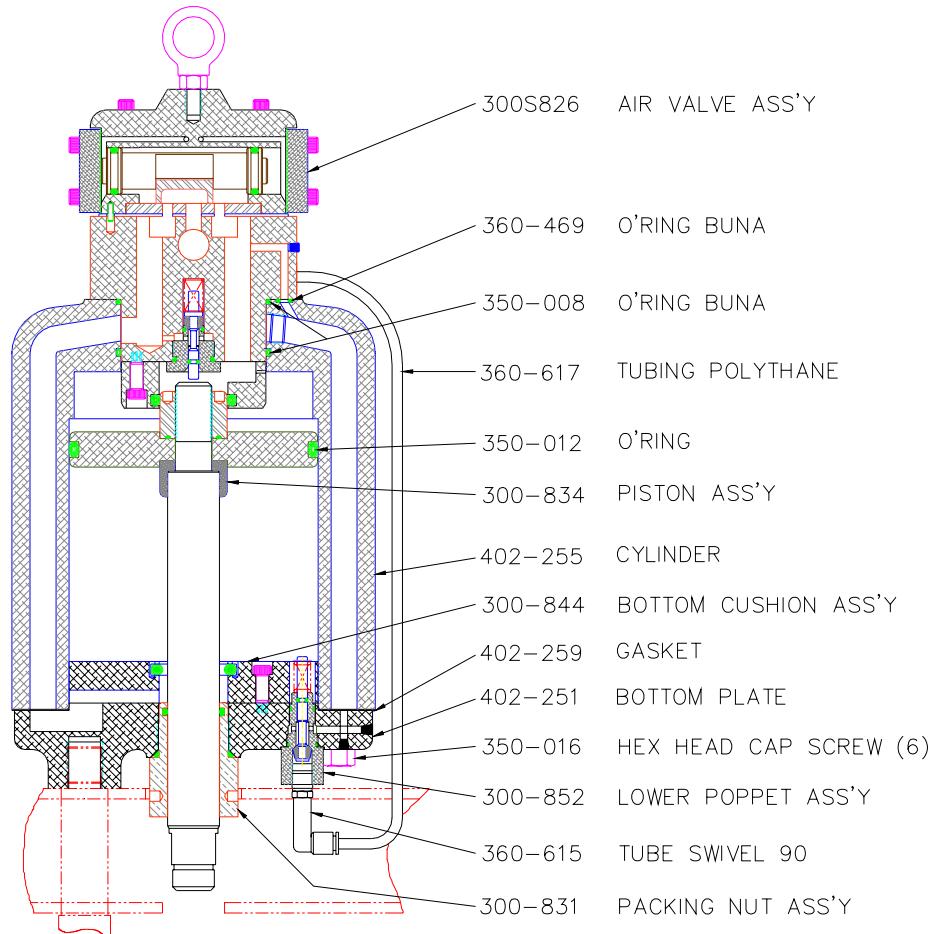
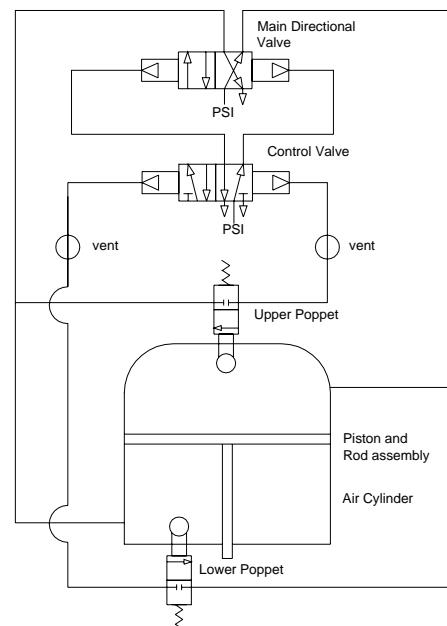


figura 2

### Como funcionan los circuitos neumáticos

- 1) La presión de aire es enviada a la válvula de Dirección Principal y a la Válvula de Control, desde el puerto de entrada de la válvula.
- 2) La Válvula de Dirección Principal envia aire PSI al puerto de arriba o de abajo del cilindro de aire
- 3) Cuando la presión de aire es enviada al puerto del pistón inferior . La presión de aire sera enviada también a la válvula de Contrapunta Inferior .
- 4) Cuando el Pistón de Aire empuja en la Contrapunta Inferior una señal sera enviada a la válvula de control cambiándola y la valvula de control cambiará a la Válvula de Dirección Principal, enviando la presión de aire al puerto superior del cilindro de aire.
- 5) Cuando la presión de aire es enviada al puerto del piston superior, la presión de aire también será enviada a la válvula de Contrapunta superior.
- 6) Cuando el Piston de aire empuja la Contrapunta superior, una señal será enviada a la válvula de control cambiándola y la válvula de control cambiará a la Válvula de Direccion Principal enviando la presión de aire al puerto inferior del cilindro de aire.



MOTOR DE AIRE DE 6 PULGADAS 900S068

Descripción de Piezas del Motor de Aire			
Incluido en Juego de Piezas para Reparacion	Pieza No.	Cantidad	Descripción
SI	350-008	2	Anillo "O" de Valvula de Aire Principal
SI	360-469	1	Anillo "O" de parte superior del cilindro de aire
SI	400-023	1	Tuerca de empaque
SI	350-010	1	Anillo "O" del sello del piston en Tuerca de Empaque
SI	350-130	1	Anillo "O" del sello de rosca de Turca de Empaque
NO	300-852	1	Válvula de Contrapunta Inferior
SI	300-854	1	Ensamble del pasador de Contrapunta Inferior
SI	350-312	1	Anillo "O" Contrapunta Inferior
SI	350-336	1	Anillo "O" Contrapunta Inferior
NO	360-615	1	Accesorio para tubos de Válvula de Contrapunta Inferior
NO	360-615	22in.	Tubo de aire para Válvula de Contrapunta Inferior
SI	360-479	1	Anillo de retención para Contrapunta Inferior
SI	360-514	1	Resorte de Contrapunta Inferior
NO	402-319	1	Piston de Aire
SI	350-275	1	Anillo "O" del ensamble del piston de aire
NO	402-231	1	Varilla del piston de aire
NO	402-229	1	Inserto del piston superior
NO	402-230	1	Inserto del piston inferior
SI	350-832	1	Anillo "O" para ensamble del piston
NO	402-255	1	Cilindro de aire de 6"
NO	402-251	1	Placa inferior de 6"
SI	402-259	1	Empaque de 6"
NO	402-248	1	Cojinete inferior de 6"
SI	350-811	1	Anillo "O" para cojinete
NO	360-547	2	Tornillo de hombro para cojinete
NO	350-016	6	Tornillo de cabeza hexagonal

Figura 4

## 900S070N

### ENSAMBLE DE MOTOR DE AIRE DE 10 PULGADAS

**IMPORTANTE: LEER ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR, OPERAR, O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO.**

**CUANDO SE ESTÉ REPARANDO EL MOTOR DE AIRE, CIERRE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DESCARGUE LA PRESIÓN DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE LA BOMBA**

#### JUEGO DE PIEZAS PARA REPARACION

Use solamente partes de reemplazo Johnstone para que se asegure de su compatibilidad y prolongar su vida.

- Juego de Piezas para el Cilindro de Aire:  
900S070RKN
- Juego de Piezas para la Válvula de Aire:  
300S826RK

#### ESPECIFICACIONES

Tamaño del Puerto de Entrada de Aire 3/4" NPT

Tamaño del Puerto de Extracción 3/4" NPT

Suministro de Aire Mínimo 3/4" NPT

Relación de Presión Estática Bomba 900-001

65:1

Relación de Presión Estática Bomba 300-701x 45:1

Rango de Operación de Presión de Aire 20 PSI  
(1.36BAR) a 100 PSI (6.8 BAR)

#### **ADVERTENCIA:**

**NO OPERE EL MOTOR DE AIRE CON PRESIONES MAYORES A 100 PSI (6.8 BAR)**

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

##### MENSUALMENTE:

Añadir aceite 10W al lubricador.

Verifique si existen fugas de aire.

Si el aire esta saliendo del silenciador cuando el motor de aire este atorado, reconstruya el motor de aire.

#### OPERACION

Suministre presión de aire al puerto de entrada de la Válvula de Aire. Ajuste el Regulador de Aire para cambiar la presión del material. Aumente la presión de aire para mas PSI y disminuya la presión de aire para menos PSI.



#### PROCEDIMIENTO PARA EL REEMPLAZO

Cierre el suministro de aire al Motor de Aire.

Despresurizar la presión del Material de la Bomba.

Remover la manguera de suministro de Aire.

Remover el collar y las tuercas hexagonales del ensamble del conector (900-022).

El motor de Aire puede ser removido de la bomba.

Remueva las varillas separadoras y fíjelas al nuevo Motor de Aire y apriételas (100 Ft Lbs).

Instale el motor de aire en la brida de la bomba.

Apriete el ensamblado del collar a la Varilla del pistón de aire (120 Ft Lbs).

Atornille las Tuercas Hexagonales a las varillas Separadoras y apriételas (100 Ft Lbs).

Conectar la manguera de Suministro de Aire

al puerto de entrada de la válvula de aire.



Johnstone Dispensing Systems

1872 Enterprise Drive PH (248) 293-5700

Rochester Hills MI 48309 FX (248) 293-5800

**INGERSOLL-RAND**

**FLUID PRODUCTS**

## MOTOR DE AIRE DE 10 PULGADAS 900S070N

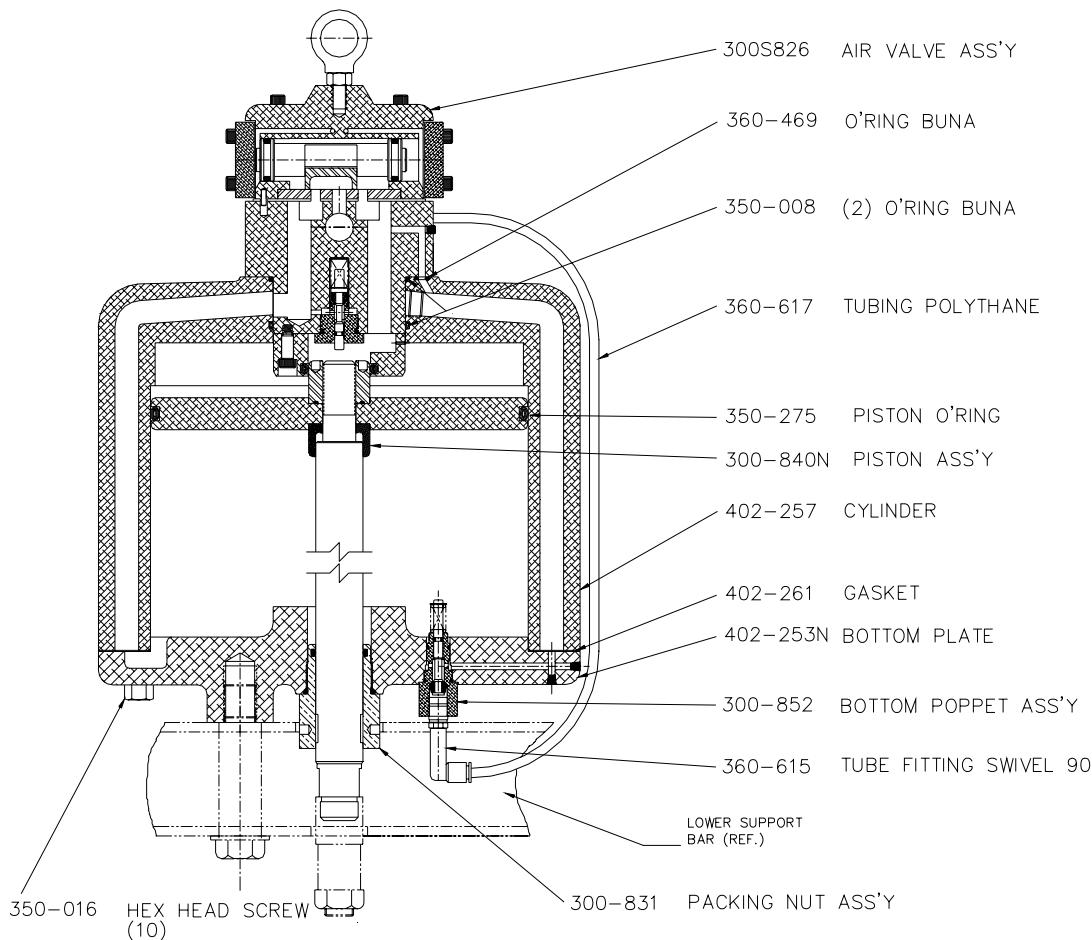
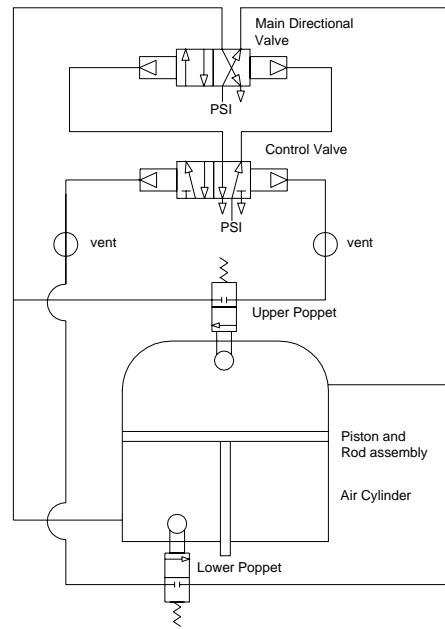


figure 2

### Como Funciona el Circuito Neumático

- 7) Aire a presión es enviado a la válvula de Dirección Principal y Válvula de Control desde el puerto de entrada de la válvula de aire.
- 8) La Válvula de Dirección Principal envía aire en PSI al puerto superior o inferior del cilindro de aire.
- 9) Cuando el aire a presión es enviado al puerto inferior del pistón, aire a presión será enviado también a la válvula inferior de Contrapunta.
- 10) Cuando el Pistón de Aire empuja la Contrapunta inferior una señal será enviada a la válvula de control cambiándola y la válvula de control cambiara la Válvula de Dirección Principal enviando el aire presurizado al puerto superior del cilindro de aire.
- 11) Cuando el aire presurizado es enviado al puerto superior del pistón, aire presurizado será enviado también a la válvula superior de la Contrapunta.
- 12) Cuando el Pistón de Aire empuja la Contrapunta superior, una señal será enviada a la válvula de control cambiándola y la válvula de control cambiara la Válvula de Dirección Principal enviando aire presurizado al puerto inferior del cilindro de aire.

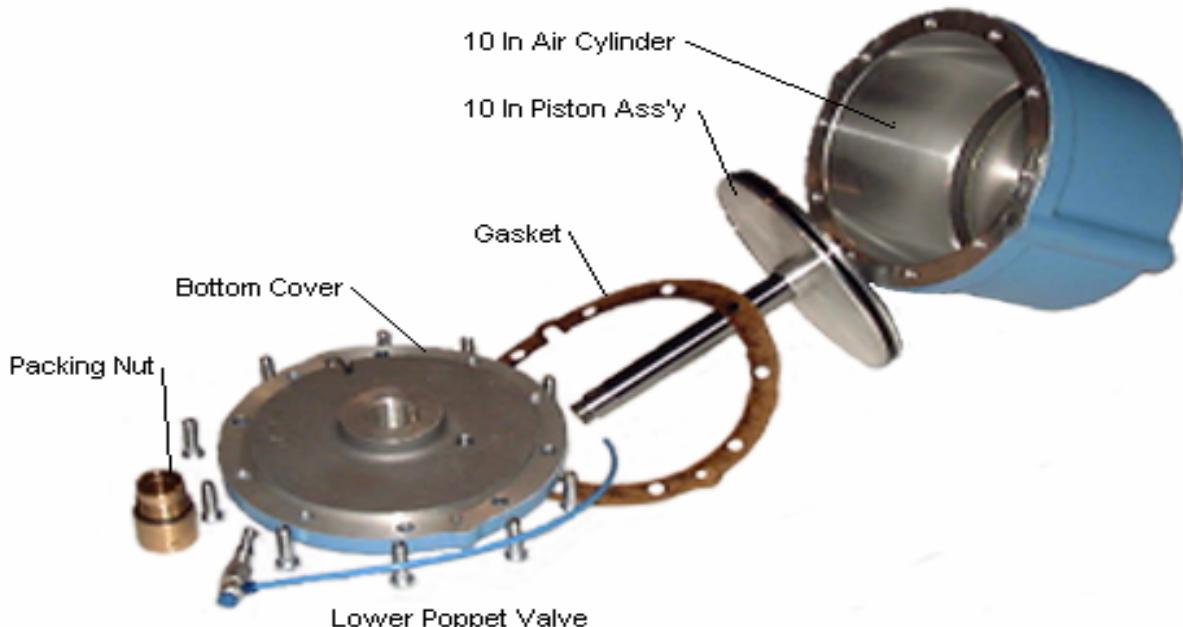


Air Motor Pneumatic Circuit

MOTOR DE AIRE DE 10 PULGADAS 900S070N

Descripción de Partes del Motor de Aire			
Incluido en el Juego de Piezas para la Reparación	No. de la Pieza	Cantidad	Descripción
Sí	402-261	1	Empaque de 10 pulgadas (Gasket)
Sí	350-008	2	Anillo tipo "O" de la Válvula Principal
Sí	360-469	1	Anillo tipo "O" Superior de cilindro de aire
Sí	400-023	1	Tuerca de Empaque (Packing Nut)
Sí	350-010	1	Anillo tipo "O" Sello de Pistón en Tuerca de Empaque
Sí	350-130	1	Anillo tipo "O" Sello con rosca de Tuerca de empaque
No	300-852	1	Válvula inferior de Contrapunta (Lower Poppet Valve)
Sí	300-854	1	Ensamble de Válvula de Contrapunta y Pasador
Sí	350-312	1	Anillo tipo "O" Contrapunta inferior
Sí	350-336	1	Anillo tipo "O" Contrapunta inferior
Sí	360-479	1	Anillo de Retención de Contrapunta Inferior
Sí	360-514	1	Resorte de Contrapunta Inferior
Sí	350-221	1	Anillo tipo "O" Ensamble de Pistón de Aire
Sí	350-275	1	Anillo tipo "O" Ensamble de Pistón de Aire
NO	402-257	1	Cilindro de Aire de 10 pulgadas (10 in. Air Cylinder)
NO	402-253N	1	Placa inferior de 10 pulgadas
NO	350-016	10	Tornillos de cabeza hexagonal
NO	402-229N	1	Inserto de pistón superior
NO	402-230	1	Inserto de pistón inferior
NO	402-231N	1	Varilla de Pistón de Aire
NO	360-615	1	Tubo de ajuste para válvula contrapunta
Sí	350-811	1	Anillo tipo "O" para cojinete (Opcional)
Sí	350-832	1	Anillo tipo "O" para el ensamble de pistón estilo antiguo
NO	360-617	22 "	Tubo de aire para válvula de contrapunta

Figure 4



Desensamblar:

NOTA: Asegúrese que la Presión de Aire y de Material esten apagadas antes de la reconstrucción.

- 1) Remover el tubo de la Contrapunta inferior.
- 2) Remover los tres pernos de cabeza hexagonal que unen la Válvula de Aire al Cilindro de Aire.
  - a) Remueva la Válvula de Aire del Cilindro de Aire.
    - i) Girándola ayuda a quitarla del cilindro.
- 3) Remover el ensamble de la Contrapunta Inferior..
- 4) Remover la Tuerca de Empaque usando una llave Spanner #350-083
- 5) Remover los 10 Tornillos de Cabeza Hexagonal que unen la Tapa inferior al Cilindro.
- 6) Remover la Tapa Inferior del Cilindro.
- 7) Remover el ensamble de la Varilla del Pistón de Aire, inclinándola 45 grados y sacándola del cilindro.
- 8) Limpiar y revisar si hay partes dañadas o desgastadas en el Cilindro.
  - a) El ensamble de Pistón de Aire no deberá ser desensamblado. Solamente si las partes están dañadas.

Ensamble:

---

- 1) Instalar el anillo tipo "O" en el Pistón y lubricarlos.
  - a) Si el ensamble del pistón ha sido reconstruido el Cojinete Superior deberá ser unido con asegurado (Loctite) a la Varilla del Pistón y apretado a 100 Ft. Lbs.
- 2) Instalar los dos anillos tipo "O" en el ensamble de la Tuerca de Empaque y lubricarlos.
- 3) Enroscar la Tuerca de Empaque a la Tapa Inferior y apretar a 60 Ft. Lbs.
- 4) Lubricar el Cilindro de Aire con aceite 90W.
- 5) Alinear los puertos de Contrapunta del Cilindro de Aire con los de la Tapa Inferior. Ver dibujo #5



figure #5

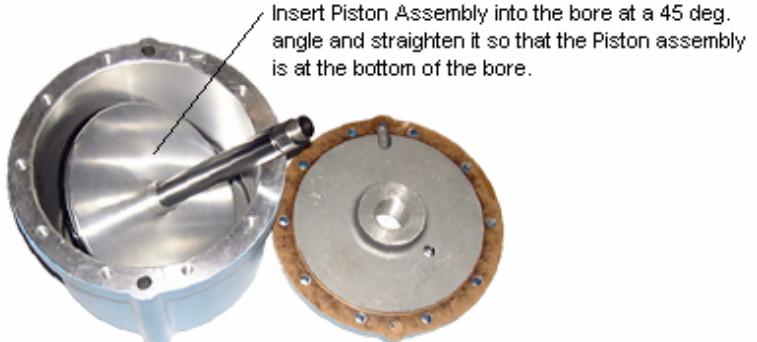
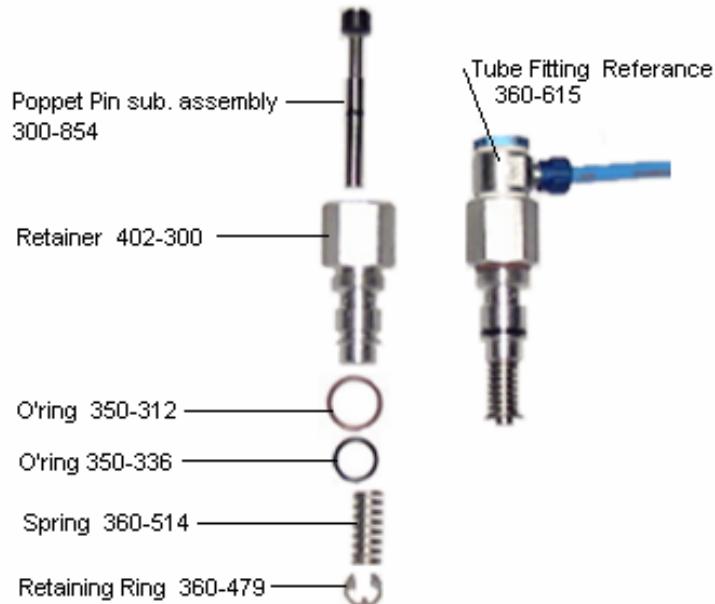


figure #6

- 6) Introducir el Ensamble del Pistón dentro de la cavidad con un ángulo de 45 grados y enderezar de tal manera que el pistón este encuadrado en el fondo de la cavidad. Ver dibujo #6.
- 7) Instalar el Empaque en la Tapa Inferior. La Ranura y el orificio de la Contrapunta deben estar alineados. Ver dibujo #6.
- 8) Instalar la Tapa Inferior al Cilindro de Aire. Asegúrese que los puertos de Contrapunta estén alineados.
- 9) Instalar los 10 Tornillos de Cabeza Hexagonal y apretar a 30 Ft. Lbs. equitativamente.
- 10) Instalar los dos anillos tipo "O" grandes de la Válvula de Aire 350-008 y el pequeño 360-469 en la abertura superior del cilindro de Aire y lubriquelos.
- 11) Instalar la válvula de Aire de tal manera que los puertos de Contrapunta estén alineados. Ver dibujo 2 (pagina 2).
- 12) Instalar los Tres Tornillos Hexagonales de 3/8-16 y las arandelas de seguridad y apriételos a 20 Ft. Lbs.
- 13) Unir el tubo de la válvula de aire a la Contrapunta inferior.

**NOTA: AL REPARAR EL MOTOR DE AIRE CERRAR  
EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENAR LA PRESIÓN**



#### DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.

Juego de Piezas para Reparacion Incluye:

300-854 Sub-ensamble de Pasador y Contrapunta

350-312 Anillo "O"

350-336 Anillo "O"

360-514 Resorte

360-479 Anillo de Retención

#### Ensamble:

#### Instrucciones de Reconstrucción:

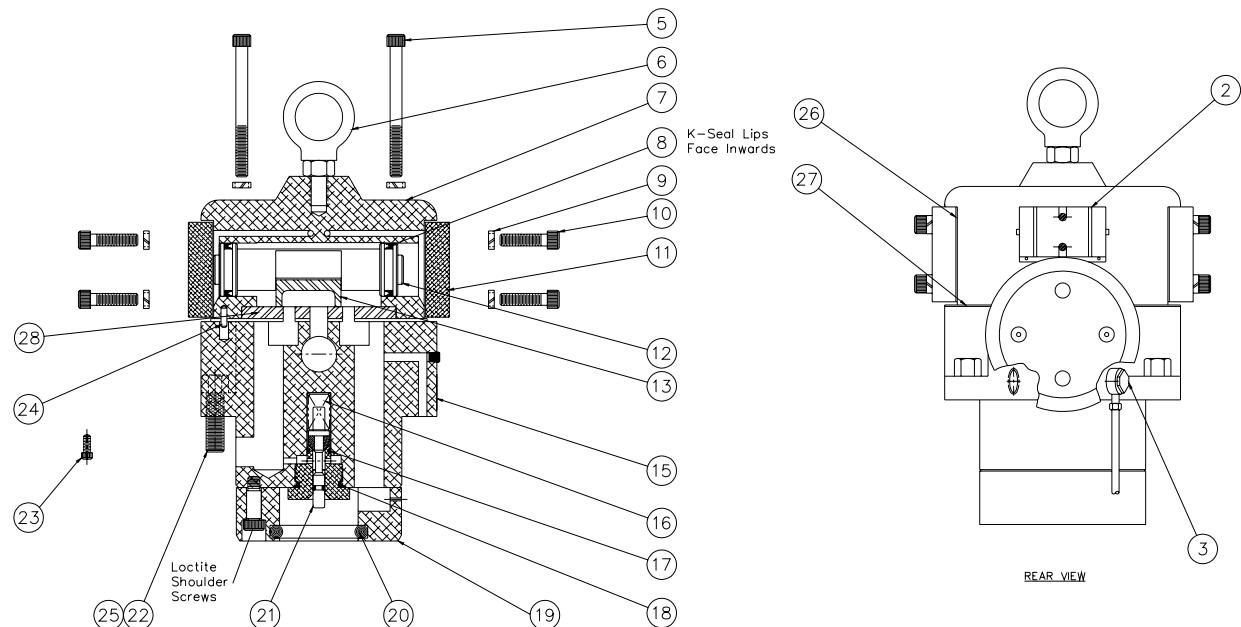
##### Desensamble:

- 1) Quitar la Contrapunta de la Tapa Inferior del Motor de Aire
- 2) Remover el accesorio del tubo de la Contrapunta.
- 3) Usando pinzas, remover el anillo de retención.
- 4) Jalar el resorte y quitar el ensamble del pasador empujándolo a través del retenedor.
- 5) Remover los dos Anillos "O" del Retenedor.
- 6) Limpiar el retenedor y localizar daños.

- 1) Instalar los dos anillos "O" en el retenedor y lubricar.
- 2) Lubricar e instalar el nuevo sub-ensamble del Pasador dentro del retenedor.
- 3) Deslizar el resorte sobre el orificio que se encuentra pasando el cuerpo del retenedor.
- 4) Insertar el anillo de retención dentro de la ranura en el ensamble del pasador.
  - a) La ranura estará a la mitad el resorte ahora.
  - b) Sostener el anillo de retención con pinzas y girar el resorte en contra de las manecillas del reloj hasta que el retenedor pase el extremo del resorte.
- 5) Cerciórese de que el retenedor esté bien asegurado en la ranura del pasador.
- 6) Instalar el accesorio del tubo en el extremo de la Contrapunta.
- 7) Enrosque la Contrapunta dentro de la tapa inferior del motor de aire y apretar a 20 Ft. Lbs.

**ENSAMBLE DE VALVULA DE AIRE 300S826**

figura #8



Descripción de Piezas para la Válvula de Aire 300S826RK Juego de Piezas para Reparación				
Detalle Número	Incluido en Juego de Piezas para Reparación	Pieza No.	Cantidad	Descripción
2	NO	360-604	1	Valvula de Control
4	NO	350-568	1	Silenciador de $\frac{3}{4}$ NPT
5	NO	350-916	4	Tornillo de cabeza de Casquillo $\frac{1}{4}$ -20 x $2\frac{3}{4}$
6	NO	360-097	1	Perno de Ojo de 3/8 in
7	NO	402-313	1	Cuerpo de la vVálvula
8	SI	360-518	2	Sello -K (Labios del sello con cara hacia adentro)
9	NO	361-233	12	Arandela de Seguridad de Collar Alto $\frac{1}{4}$
10	NO	350-285	8	Tornillo de Cabeza de Casquillo de $\frac{1}{4}$ -20 x 1"
11	NO	402-322	2	Tapon del Extremo
12	NO	402-315	1	Piston de Válvula
13	SI	402-316	1	Valvula de Deslice
15	NO	402-314A	1	Adaptador
16	SI	360-514	1	Resorte para Contrapunta Superior
17	SI	350-420	1	Anillo "O" para Contrapunta Superior
18	SI	350-362	1	Anillo "O" para Contrapunta Superior
19	NO	300-828	1	Ensamble del Cojinete Superior
20	SI	350-811	1	Anillo "O" del Ensamble del Cojinete Superior
21	SI	300-856	1	Ensamble del pasador de la Contrapunta superior
22	NO	350-185	3	Tornillo de cabeza hexagonal de 3/8-16 x $1\frac{1}{4}$
23	NO	360-517	2	Tornillo de cabeza de casquillo de 6-32 x 3/8
25	NO	350-180	3	Arandela de Seguridad de 3/8
26	Si	402-238	2	Empaque de la Tapa del extremo.
27	Si	402-246	1	Empaque del cuerpo de la válvula
28	Si	402-317	1	Placa de la válvula

## Instrucciones para Reconstrucción del Ensamble de la Válvula de Aire 300S826

NOTA: AL REPARAR EL MOTOR DE AIRE CERRAR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENAR LA PRESIÓN DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.

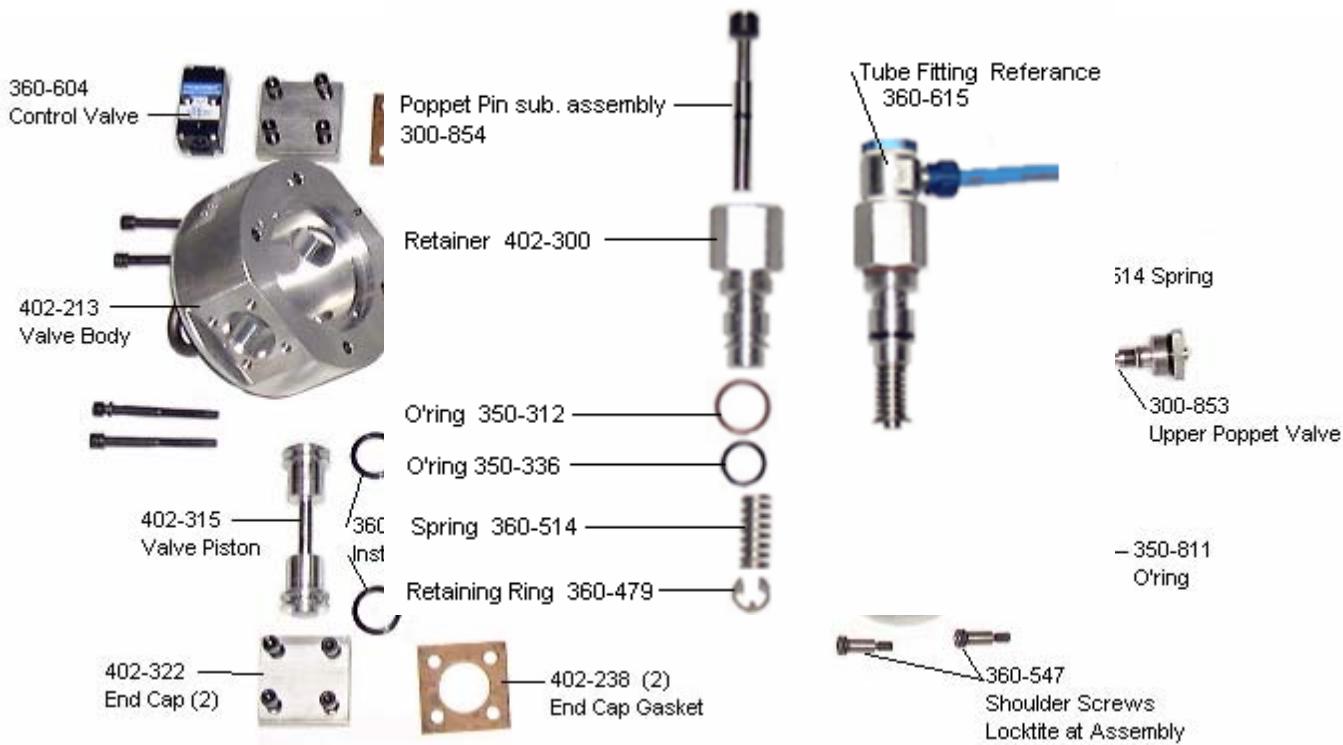


figura #9

### DESENSAMBLE:

- 1) Remover el tubo de la Contrapunta inferior.
- 2) Remover los tres tornillos de cabeza hexagonal que unen la Válvula de Aire acon el Cilindro de Aire.
  - a) Remover la Válvula de Aire del Cilindro de Aire.
  - b) Al girarla ayuda a removerla del cilindro.
- 3) Remover el control 360-604 desatornillando los dos (2) tornillos de ranura.
- 4) Remover el Cuerpo de la Válvula 402-213 desatornillando los (4) SHCS y las arandelas de seguridad de la superficie superior.
- 5) Remover ambas tapas 402-322 desatornillando los (8) SHCS y las arandelas de seguridad.
- 6) Remover la Placa de la Válvula 402-317 y la Válvula de Deslice 402-316 desatornillando los (2) SHCS de la Placa de la válvula.
- 7) El Pistón de la Válvula 402-315 puede ser removido empujándolo a través de la cavidad.
  - a) Remover los sellos -360-518 K.
- 8) Remover el anillo "O" del Ensamble del Cojinete Superior 402-228..
- 9) Usando un dado de 1 1/8" se puede remover la Válvula Superior de Contrapunta 300-853 sin remover el Cojinete Superior. El resorte 360-514 puede ser removido ahora.
- 10) Limpiar todas las partes y reemplazar las partes dañadas.

---

## Instrucciones para Reconstrucción del Ensamble de la Válvula de Aire 300S826

---

### ENSAMBLE:

- 1) Instalar los anillos "O" 350-420 y 350-362 en el Retenedor de la Contrapunta Superior y lubricar.
- 2) Lubricar el ensamble del Pasador de la Contrapunta Superior 300-856 e instalarlo en el Retenedor de la Contrapunta Superior
- 3) Dejar caer el Resorte 360-514 dentro de lacavidad de la Contrapunta Superior del Adaptador 402-314 y atornillar el ensamble de la Contrapunta Superior y apretar a 20 Ft. Lbs.
- 4) Instalar el anillo "O" 350-811 dentro del Cojinete Superior.
  - a) Si el Cojinete Superior fueremovido, remplazarlo usando dos tornillos de Cabeza de Hombro 360-547 y ASEGURARLOS.
- 5) Instalar ambos sellos-K 360-518 en el Pistón de la Válvula 402-315. Los Labios del Sello DEBEN ORIENTARSE HACIA ADENTRO y lubricar los sellos.
- 6) Empuje el Piston de la Válvula 402-315 dentro del Cuerpo de la Válvula 402-213. El pistón deberá entrar facilmente.
- 7) Instalar la válvula de Deslice 402-316 dentro del pistón de la Válvula 402-315 y lubricar con un aceite ligero.
- 8) Instalar la Placa de la Válvula 402-317 en el Cuerpo de la Válvula 402-213 de tal forma que el 6-32 este alineado con los orificios de la placa. No apretar los tornillos demás. Apriete a 10 pulgadas libra.
- 9) Instalar ambas Tapas 402-322 y el Empaque de la tapa del extremo 402-328 usando los ocho SHCS de  $\frac{1}{4}$ " x  $1\frac{1}{4}$ " y arandelas de seguridad y apriete a 10 Ft..lbs.
- 10) Instalar el ensamble del Cuerpo de la Válvula en el adaptador de la válvula de aire.
  - a) Alinear el Empaque 402-246 para que los Puertos Piloto y el pasador localizador se alineen. Las ondulaciones del empaque deben coincidir con las ondulaciones del adaptador de la válvula de aire.
  - b) Insertar los (4) SHCS de  $\frac{1}{4}$ " x  $2\frac{3}{4}$ " y las arandelas de seguridad a través del cuerpo de la Válvula y alinearlos con los orificios del adaptador de la válvula de aire. Asegure que los Puertos piloto estén alineados .
  - c) Apretar los SHCS a 10 Ft. Lbs.
- 11) Instalar el control 350-604 en el Cuerpo de la Válvula. Los tornillos ranurados deben ser apretados a 20 pulgadas Lbs.
  - a) Existe un tope en la válvula y debe coincidir con el orificio de tope del cuerpo de la válvula.
- 12) Instalar los Dos anillos "O" grandes de la Válvula de Aire 350-008 y el pequeño 360-469 en la parte superior del orificio del cilindro de Aire y lubricarlos.
- 13) Instalar la válvula de Aire de tal forma que los puertos de la Contrapunta esten alineados. Ver dibujo 2 (pagina 2).
- 14) Instalar los tres tornillos hexagonales de 3/8-16 y arandelas de seguridad y apretarlos a 20 Ft.Lbs.
- 15) Unir el tubo de la válvula de aire a la contrapunta inferior.

NOTA: AL REPARAR EL MOTOR DE AIRE CERRAR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENAR LA PRESIÓN DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.



Juego de Piezas para Reparacion Incluye:

Sub-ensamble del Pasador de la Contrapunta 300-856  
Anillo "O" 350-420  
Anillo "O" 350-362  
Resorte 360-514  
Anillo Retenedor 360-479.

DESENSAMBLE:

- 1) Remover el tubo de la Contrapunta Inferior
- 2) Remover los pernos hexagonales que unen la Válvula de Aire con el Cilindro de Aire..
  - a) Remover la Valvula de Aire del Cilindro de Aire.
  - b) El girarla ayuda a removerla del cilindro.
- 3) Usando un dado de 1 1/8" la Valvula de Contrapunta Superior 300-853 puede ser removida sin quitar el Cojinete Suerior. El Resorte 360-514 debe ser removido ahora.
- 4) Limpiar todas las piezas y cambiar las piezas dañadas.

ENSAMBLE:

- 1) Instalar los anillos "O" 350-420 y 350-362 en el Retenedor de la Contrapunta Superior y lubricar.
- 2) Lubricar el Ensamble del Pasador de la Contrapunta Superior 300-856 e instalarlo dentro del Retenedor de la Contrapunta Superior.
- 3) Dejar caer el resorte 360-514 dentro de la cavidad de la Contrapunta Superior del Adaptador 402-314 y atornillar el ensamble de la Contrapunta Superior y apretar a 20 Ft.Lbs.
  - a) Si el Cojinete superior fue removido, remplazarlo usando los dos tornillos de hombro 360-547 y ASEGUARLOS.

## LOCALIZACION Y SOLUCION DE PROBLEMAS

### Motor de Aire/Válvula de Aire

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solucion</b>
Aire sale del puerto de salida	El cuerpo de la válvula esta flojo(402-313). Válvula de deslice desgastada (402-316). Placa de válvula desgastada (402-317). Empaque de válvula desgatado (402-246). Anillo "O" del cilindro del motor de aire desgastado Inspeccionar válvula de control y ver si esta sucia o dañada. Sellos K desgastados (360-518) en el Piston de la válvula (402-315).	Apretar 4 tornillos (350-916). Reemplazar Reemplazar Reemplazar Empaque Reemplazar Anillo "O" (350-275) Reemplazar válvula (360-604). Reemplazar sellos K
Aire sale de la parte Inferior del motor de aire	Desgaste de ensamble de tuerca de empaque Anillo "O"de ensamble de tuerca de empaque dañado (300-831). Empaque dañado o flojo Varilla de pistón dañado o desgastado Cilindro fisurado (402-257).	Reemplazar ensamble(300-831). Reemplazar Anillo "O" Reemplazar empaque (402-261) Reemplazar varilla de pistón(402-231N). Reemplazar cilindro
Motor de aire para al fin de carrera	Partes internas del pistón sueltas y re-ensamblar piezas	Desensamblar motor de aire
Varilla del pistón del motor de aire titubea al tope	Contrapunta inferior (300-852) abierta con suciedad o pasador doblado. Válvula piloto doble sucia o dañada	Limpiar asiento del sello o reemplazar contrapunta inferior Limpie o remplace válvula(360-604).
Varilla del pistón del motor titubea al fondo de la carrera	Contrapunta superior (300-853)esta abierta	Reconstruir o Reemplazar válvula contrapunta superior
Valvula piloto doble sucia o dañada		Limpie o reemplace válvula (360-604).

**900-022 - ENSAMBLE DEL CONECTOR DE 5 Y 55 GALONES.**

IMPORTANTE: LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO



NOTA: AL REPARAR EL MOTOR DE AIRE CORTE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO

---

**AJUSTE DEL CONECTOR**

---

- 1) Aflojar la tuerca de presión 350-025 de la varilla de desplazamiento
- 2) Girar la Varilla Conectora 400-113 hasta que alcance una dimensión de 1 pulgada.
- 3) Apretar la tuerca de presión a la varilla de desplazamiento usando un torque de 120 Libras.
- 4) Todas las Varillas Espaciadoras, las Tuercas hexagonales y el Collar deben de estar apretados con un torción de 100 Pie Libra.



900-022.doc

**Johnstone Dispensing Systems**1872 Enterprise Drive PH (248) 293-5700  
Rochester Hills MI 48309 FX (248) 293-5800**INGERSOLL-RAND**  
**FLUID PRODUCTS**

January 9, 2000

**300-701P BOLA DOBLE CON POLISELLOS  
300-701PS BOLA DOBLE CON MANGA**

**IMPORTANTE: LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO**

**AL REPARAR ESTE EQUIPO APAGUE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESIÓN DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.**

---

**JUEGO DE PIEZAS PARA SERVICIO**

---

Use solamente partes de refacción Johnstone para asegurar compatibilidad y larga duración

- Juego de piezas para reparación de válvula de pie : 300-701PRK
- Juego de piezas para reparación de sello de válvula de pie 300-701PSK

---

**ESPECIFICACIONES**

---

Tamaño del puerto de entrada 1 1/2" NPT  
Tamaño del puerto de salida 1" NPT  
Desplazamiento = 13.3 pulgadas cúbicas por ciclo  
Razón de presión estática 10 pul. Motor de aire 45:1  
Razón de presión estática 8 pul. Motor de aire 30:1  
Razón de presión estática 6 pul. Motor de aire 16:1  
Razón de presión estática 4 pul. Motor de aire 6:1  
Rango de operación de la presión del material de 0 PSI a 5000 PSI (340 BAR)

**PRECAUCION:**

**NO OPERAR EL MOTOR DE AIRE A PRESIONES MAYORES DE 100PSI (6.8 BAR).**

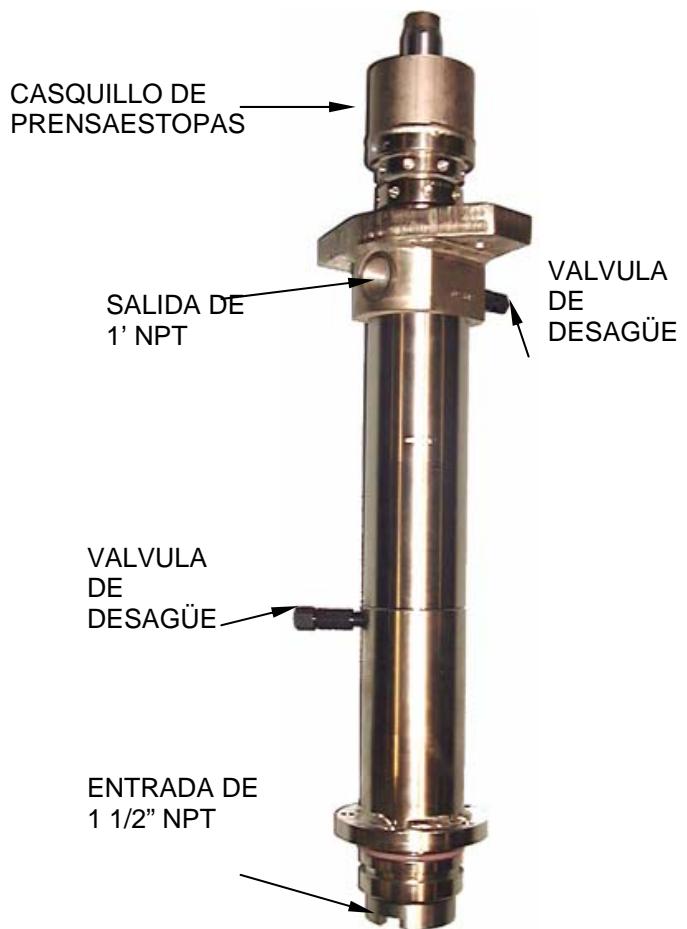
---

**PROGRAMACION DE MANATENIMIENTO**

---

**EN CADA CAMBIO DEL CILINDRO:**

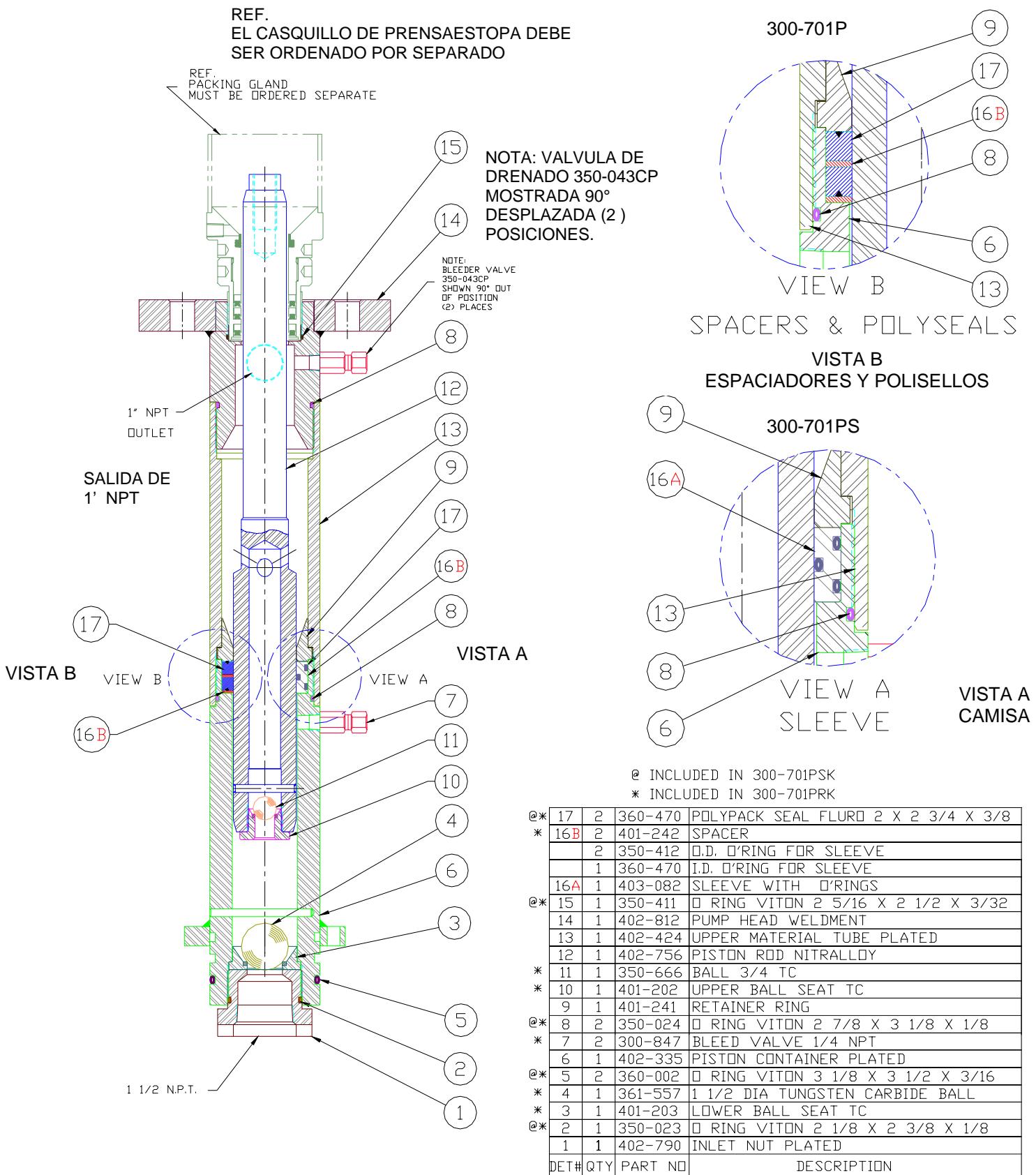
Añadir aceite al Cilindro de Prensaestopa.  
Drene el aire de la Válvula de Pie.  
Revise si hay fuga de material (reconstruya si hay fugas en la rosca).  
Localice señales de daño de recorrido de bomba. (señal de daño de recorrido es cuando la varilla de desplazamiento de mueve rápidamente en una dirección sin que exista rendimiento en la bomba).  
Si la bomba presenta señales de daño de recorrido – drene el aire de la válvula de desagüe opuesta al puerto de salida. Si al drenar no se corrige la señal de desplazamiento, reconstruya la válvula de pie.



La bomba es de doble acción (con rendimiento por ambos lados). Cuando la bomba va hacia arriba, la bola superior se cierra y el material es expulsado. La bola inferior se abre, permitiendo que la cámara inferior sea llenada. Cuando va hacia abajo la bola superior se abre y la bola inferior se cierra permitiendo que el material sea bombeado hacia afuera.



300-701P & 300-701PS VALVULA DE PIE DE DOBLE ESFERA

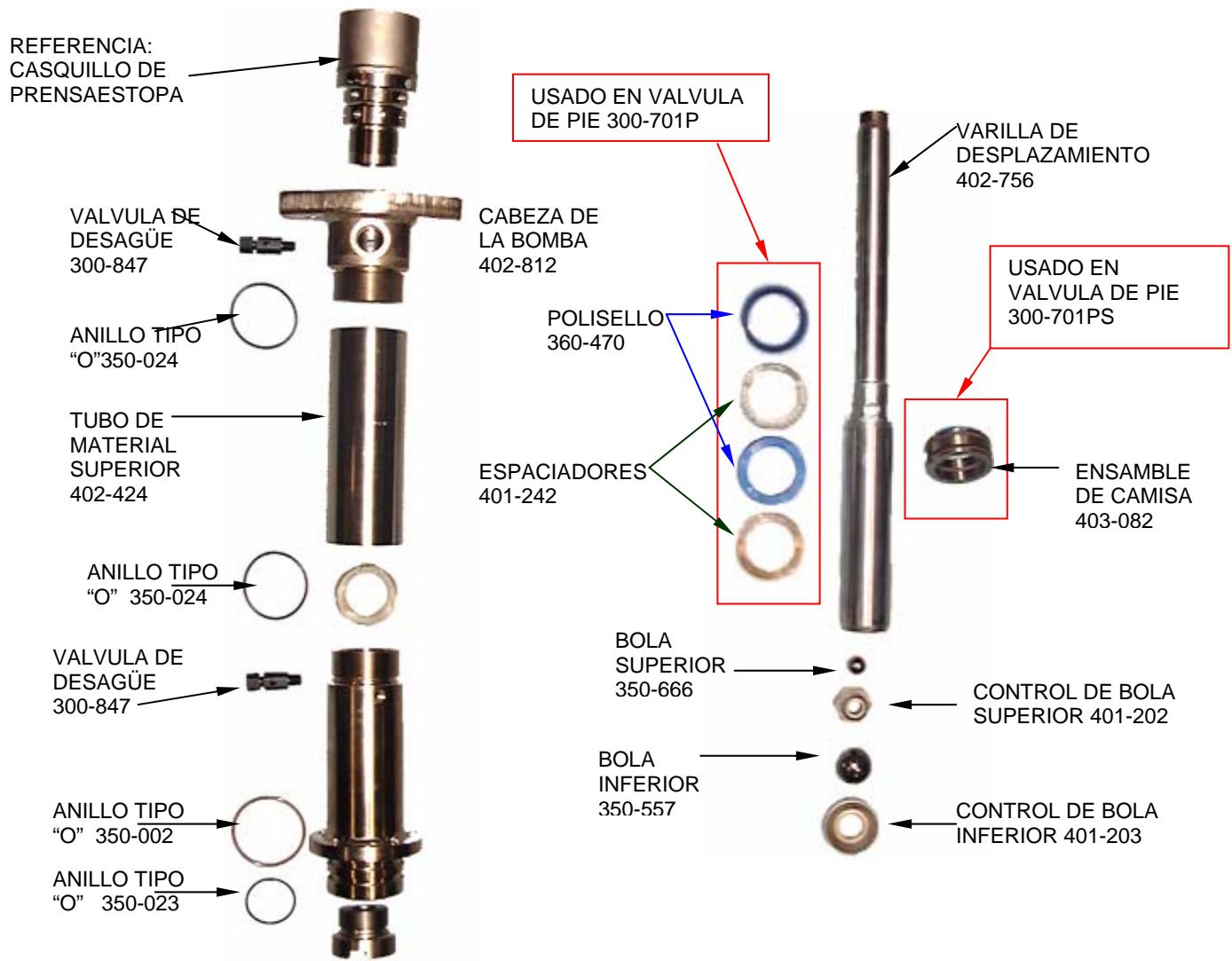


@ INCLUIDO EN 300-701PSK

\* INCLUIDO EN 300-701PRK

@	17	2	360-470	SELLO DE POLYPACK FLURO 2 X 2 ¾ X 3/8
*	16B	2	401-242	ESPACIADOR
		2	350-412	DIAMETRO EXTERIOR DE ANILLO TIPO "O" PARA CAMISA
		1	360-470	DIAMETRO INTERIOR DE ANILLO TIPO "O" PARA CAMISA
	16A	1	403-082	MANGA CON ANILLO TIPO "O"
@	15	1	350-411	ANILLO TIPO "O" VITON 2 5/16 X 2 ½ X 3/32
	14	1	402-812	SOLDADURA DE CABEZAL DE BOMBA
	13	1	402-424	MATERIAL SUPERIOR. TUBO RECUBIERTO
	12	1	402-756	VARILLA DE PISTON DE NITRALLOY
*	11	1	350-666	BOLA DE ¾ TC
*	10	1	401-202	ASIENTO DE BOLA SUPERIOR TC
	9	1	401-241	ANILLO DE RETENCION
@	8	2	350-024	ANILLO TIPO "O" VITON 2 7/8 X 3 1/8 X 1/8
*	7	2	300-847	VALVULA DE DESAGÜE DE ¼ NPT
	6	1	402-335	CONTENEDOR DEL PISTON ENCHAPADO
@	5	2	360-002	ANILLO TIPO "O" VITON 3 1/8 X 3 1/2 X 3/16
*	4	1	361-557	BOLA DE CARBURO DE TUNGSTENO DE 1 ½ DE DIAMETRO
*	3	1	401-203	ASIENTO DE BOLA INFERIOR TC
@	2	1	350-023	ANILLO TIPO "O" VITON 2 1/8 X 2 3/8 X 1/8
	1	1	402-790	TUERCA DE ENTRADA ENCHAPADA
DET . #	CANTIDAD	NUMERO DE PIEZA		DESCRIPCION

## 300-701P & 300-701PS VALVULA DE PIE DE DOBLE ESFERA



### RETIRO E INSTALACION DE VALVULA DE PIE

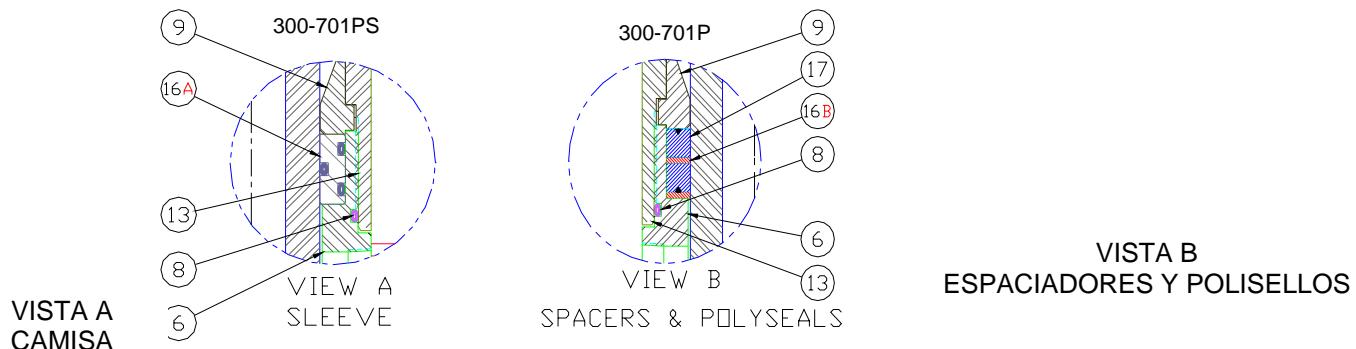
**CUANDO REPARA EL MOTOR DE AIRE APAGE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO**

**NOTA: EL MOTOR DE AIRE Y LA VALVULA DE PIE SON MUY PESADOS.**

- 1) Remover el motor de aire de la bomba.
  - a) Remover la manguera de suministro de aire del motor de aire.
  - b) Desatornille el Collar 400-112 que está unido a la varilla del pistón del motor de aire.
  - c) Remover los 10 pernos hexagonales de  $\frac{3}{4}$ - que unen las varilla espaciadoras a la brida de la válvula de pie
- d) Levantar el motor de aire de la válvula de pie.
- 2) Remover los 5 o 6 tornillos hexagonales que detienen la cubierta primaria con la placa de seguimiento.
- 3) Remover la válvula de pie de la placa de seguimiento levantándola verticalmente.
- 4) Para instalar, revierta los pasos 1-3.

PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLE:

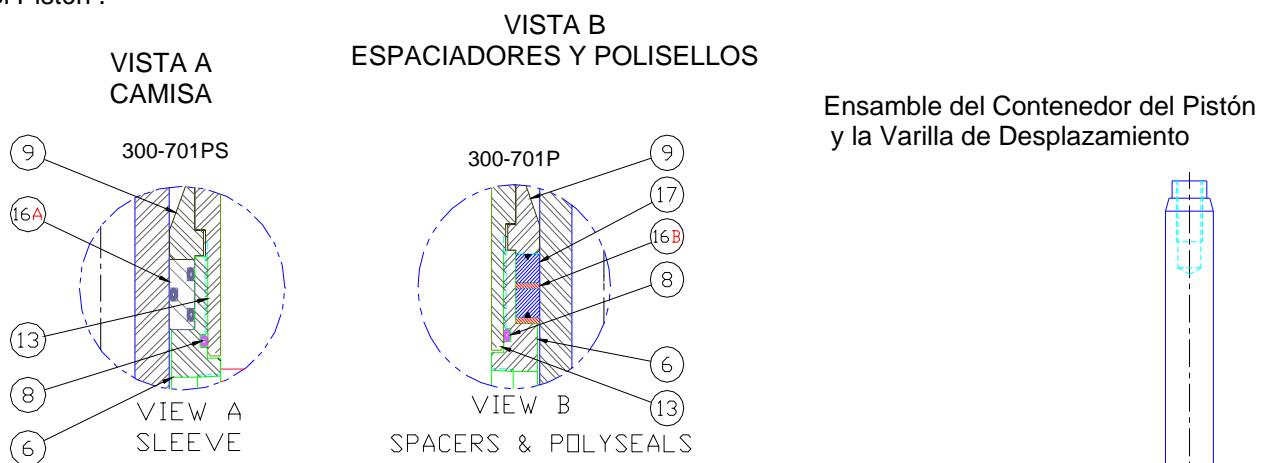
- 1) Sujetar la cabeza de la bomba (soldadura) en la mordaza.
- 2) Remover el ensamble del conector de la Varilla de Desplazamiento de la Válvula de Pie.
- 3) Remover la Tuerca de la Válvula de Entrada del extremo inferior de la Válvula de Pie.
- 4) Remover el anillo tipo "O" de la Tuerca de la Válvula de Entrada.
- 5) Remover el Asiento de la Bola Inferior y la Bola Inferior del Contenedor del Pistón.
- 6) Desatornillar el Contenedor del Pistón del tubo de material y jalarlo hacia afuera de la bomba.
  - a) La Varilla de Desplazamiento y los Polisellos/Camisas se quedarán en el Contenedor del Pistón.
- 7) Remover la Varilla de Desplazamiento del contenedor del Pistón.
  - a) 300-701P Remover los Polisellos y Espaciadores del Contenedor del Pistón.
  - b) 300-701PS Remover la Camisa y los anillos tipo "O" del Contenedor del Pistón.
    - i) Un polea interna puede ser usada para remover la Camisa del Contenedor del Pistón.



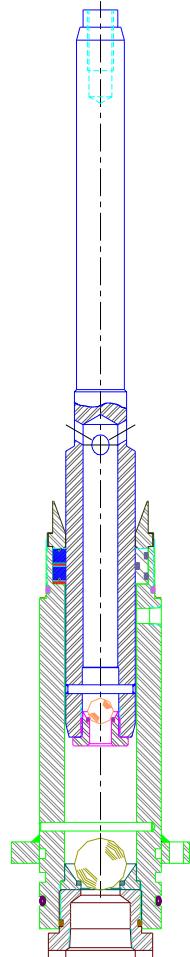
- 8) Remover el Anillo de Retención del Tubo de Material Superior.
- 9) Desatornillar el Tubo de Material Superior de la Cabeza de la Bomba.
- 10) Desatornillar el Ensamble del Casquillo de Prensaestopa y los anillos tipo "O" de la cabeza de la Bomba
- 11) Remover la Válvula de Desagüe de la Cabeza de la Bomba.
- 12) Sujetar la Varilla de Desplazamiento en una mordaza y desatornillar el Asiento de la Bola Superior.
- 13) Remover la Bola Superior de la Varilla de Desplazamiento.
- 14) Limpiar e Inspeccionar todas las partes, reemplazar si están desgastadas o dañadas.

PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLE

- 1) Sujetar el Asiento de la Bola Superior en una mordaza.
- 2) Colocar la Bola Superior en el Asiento de la Bola Superior.
- 3) Atornille la Varilla de Desplazamiento en el Asiento de la Bola Superior y apretar a 50 Pies/Libra.
  - a) La Bola Superior se debe de mover libremente en la Varilla de Desplazamiento.
- 4) Colocar en una mesa el Contenedor del Pistón con la entrada hacia arriba.
  - a) Instalar la Bola Inferior y el Asiento (el lado de carburo de cara a la esfera).
  - b) Instalar el anillo tipo "O" en la tuerca de entrada y lubricar.
  - c) Atornillar la Tuerca de Entrada al Contenedor del Pistón y apretar a 50 Pies/Libra.
   
La Bola Inferior se debe de mover libremente.
- 5) Voltear el Contenedor del Pistón e instalar el anillo tipo "O" 350-024 y lubricar.
  - a) 300-701P Instalar el Espaciador - Polisellos (labio hacia abajo) – Espaciador – Polisellos (labio hacia arriba) dentro del Contenedor del Pistón y lubricar.
  - b) 300-701PS Lubricar el ensamble de Camisa /con los anillo tipo "O" e instalar dentro del Contenedor del Pistón .



- 6) Instalar el Ensamble de la Varilla de Desplazamiento del Pistón dentro del Contenedor del Pistón. Tener mucho cuidado de no dañar los Polisellos.
- 7) Instalar el Anillo de Retención.
- 8) Instalar los anillo tipo "O" (350-024 and 350-411) en la Cabeza de la Bomba y Lubricar.
- 9) Colocar la Cabeza de la Bomba en una mordaza.
- 10) Enroscar el Tubo de Material Superior a la Cabeza de la Bomba y apretar a 100 Pies / Libra.
- 11) Enroscar la Varilla de Desplazamiento y el Ensamble del Contenedor del Pistón al Tubo de Material Superior y apretar a 100 Pies/Libra .
- 12) Reconstruir el ensamble del Casquillo de Prensaestopa. Ver hoja del Casquillo de Prensaestopa para el reemplazo de las piezas apropiadas.
- 13) Lubricar el ensamble del Casquillo de Prensaestopa y la Varilla de Desplazamiento e instalar el Casquillo de Prensaestopa y apretar.
- 14) Instalar la Válvula de Desagüe en la Cabeza de la Bomba y el Contenedor del Pistón. El orificio de salida deberá estar con la cara hacia abajo. Use sellador de tubos en las roscas.
- 15) Instalar el Conector del Motor de Aire dentro de la Varilla de Desplazamiento. Ver dibujo 900-022 para los ajustes apropiados.



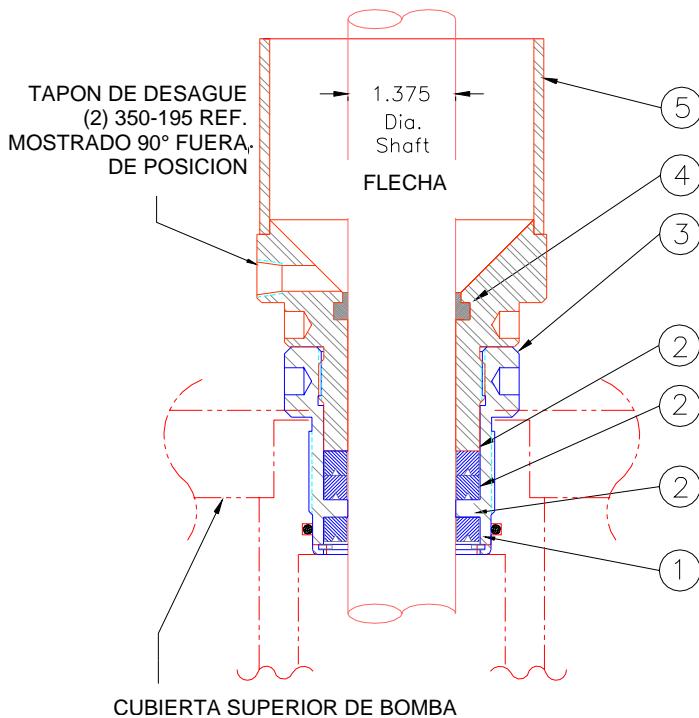
**CORRECCION DE PROBLEMAS A SERIE #3  
VALVULA DE PIE DE DOBLE BOLA**

- A) BOMBA NO SURTE MATERIAL DURANTE EL EMPUJE HACIA ARRIBA
1. Aire dentro de la Válvula de Pie. Drenar aire
  2. La bola superior no sienta correctamente en el asiento de la bola.  
(localizada en la varilla de desplazamiento)
  3. El asiento de la bola superior está quebrado o la bola se mantiene abierta con material.
  4. Polisellos internos desgastados.
  5. Bola superior dañada.
  6. Material extraño dentro de la Válvula de Pie. Reconstruir.
- B) BOMBA NO SURTE MATERIAL DURANTE EL EMPUJE HACIA ABAJO.
1. Aire dentro de la Válvula de Pie. Drenar aire
  2. La bola inferior no sienta correctamente en el asiento de la bola.  
(localizada sobre la tuerca de la válvula de entrada)
  3. El asiento de la bola inferior está quebrado o la bola se mantiene abierta con material.
  4. Polisellos internos desgastados.
  5. Bola inferior dañada.
  6. Material extraño dentro de la Válvula de Pie. Reconstruir.
- C) BOMBA COMPLETAMENTE SIN OPERAR
1. Polisellos internos desgastados.
  2. Bola inferior no abre.  
(Pasador doblado en el Contenedor)
  3. Elevador no aplica suficiente presión hacia abajo.
  4. Aire atrapado dentro de la bomba. Drenar aire.

## 300-991F3 CASQUILLO DE PRENSAESTOPA DE 1 3/8 PULGADAS

IMPORTANTE: LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO.

NOTA: AL REPARAR ESTE CASQUILLO DE PRENSAESTOPA, APAGUE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.



### DESENSAMBLE

- 1) Desatornillar el Retenedor del Empaque de la Copa del Empaque.
- 2) Usar pinzas punta de aguja para sacar el Limpiador de su ranura
- 3) Usar pinzas punta de aguja para remover los Polisellos de la Copa del Empaque. (Los sellos serán destruidos).
- 4) Remover el Anillo de Presión del extremo de la Copa del Empaque.
- 5) Usar pinzas punta de aguja para remover los Polisellos de la Copa del Empaque. (Los sellos serán destruidos).
- 6) Limpiar e inspeccionar todas las partes.

\* INCLUIDO EN EL JUEGO DE PIEZAS PARA REPARACION  
300-991FRK

DET	CANT.	NUM. DE PIEZA	DESCRIPCION
5	1	403-018	RETENEDOR DEL EMPAQUE
4	1	350-813	* LIMPIADOR FLOUROTREL
3	1	403-017	COPA DEL EMPAQUE
2	3	360-308	* SELLO FLOUROTREL
1	1	350-810	*ANILLO DE PRESION
<b>ENSAMBLE</b>			

- 1) Lubricar los sellos y el limpiador.
- 2) Instalar el polisellos dentro del extremo de la Copa del Empaque (curar primero).
- 3) Instalar el Anillo de Presión.
- 4) Utilizar pinzas punta de aguja para torcer el Limpiador dentro de la ranura del Retenedor del Empaque con el Labio hacia ARRIBA.
- 5) Instalar primero los dos Polisellos dentro del Labio del Retenedor del Empaque.
  - a) Empujar los Polisellos uno por uno dentro del Retenedor del Empaque a 45° hasta que alcancen el fondo del cilindro y después cuadrar el Polisellos. .
- 6) Enroscar el Retenedor del Empaque dentro de la Copa del Empaque apretando manualmente. El Retenedor del Empaque debe de estar al fondo de la Copa del Empaque

### INSTALACION

#### Empujar el Ensamble del Casquillo de Prensaestopa sobre la Varilla Dispensadora.

- 1) Enroscar la Copa del Empaque en la Cubierta Superior de la Bomba y apretar.
- 2) Apretar manualmente el Retenedor del Empaque. (Usar llave inglesa #350-652)
- 3) Conectar la Varilla del Pistón de la Válvula de Pie al Motor de Aire (Ver conector 900-022)
- 4) Llenar la Copa con Aceite (DIDP) Diisodecyl Phthalate.
- 5) Abrir la Válvula de Desagüe y correr lentamente la bomba para drenar el aire de la misma.
- 6) Cerrar la Válvula de Desagüe.



## 300-442-1 ENSAMBLE DE PUERTO LATERAL DE CONTROL DE 1"

IMPORTANTE: LEER ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO

NOTA: AL REPARAR ESTE PUERTO LATERAL DE CONTROL, APAGUE LA ALIMENTACION DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.



### Juego de Piezas para Reparación 300-442RK Incluye:

300-847 Válvula de Desagüe  
350-028 1 ½" Esfera  
350-129V Anillo tipo "O"  
350-216V Anillo tipo "O"  
401-158 Asiento de la Válvula de Bola  
401-162 Resorte

### OPERACION

La Válvula del Puerto Lateral de Control previene el reflujo de material de la salida del cabezal o manguera. La válvula es requerida si más de una bomba son conectadas a la misma salida. Esto permite que la bomba pueda ser aislada del cabezal con el propósito de drenar o dar mantenimiento.

### INSTRUCCIONES DE DESENSAMBLE

- 1) Mantener la Tapa en la mordaza.
- 2) Remover la válvula de desagüe del tapón.
- 3) Desatornillar el tapón. El Resorte, Bola y el Anillo tipo "O" pueden ser removidos del cuerpo de la válvula.

- 4) Remover los accesorios JIC del cuerpo de la válvula.
- 5) Desatornillar el Cuerpo de la Válvula de la Tapa.
- 6) Remover el anillo tipo "O" de la Tapa.
- 7) El Asiento de la Válvula puede ser removido ahora.
- 8) Inspeccionar y limpiar todas las partes.

### INSTRUCCION DE ENSAMBLE

- 1) Mantener la Tapa en la mordaza.
- 2) Instalar el Asiento de la Válvula.
- 3) Instalar el Anillo tipo "O" en la Tapa y lubricar.
- 4) Atornillar el cuerpo de la válvula en la Tapa y apretar a 40 Pies Libra.
- 5) Instalar la Esfera, y luego el Resorte en el cuerpo de la válvula.
- 6) Instalar el Anillo tipo "O" dentro de la ranura del cuerpo de la válvula y lubricar.
- 7) Atornillar la Tapa dentro del Cuerpo de la Válvula y apretar a 40 Pies Libra. (El piloto va dentro del resorte).
- 8) Lubricar los accesorios JIC, el Anillo tipo "O" y atornille al cuerpo de la válvula.
- 9) Aplicar sellador de rosca a la válvula de desagüe e instalar de tal forma que el orificio de salida quede hacia abajo.



Johnstone Dispensing Systems 1872 Enterprise Drive PH (248) 293-5700

INGERSOLL-RAND  
FLUID PRODUCTS

## 900-001 ENSAMBLE DE VÁLVULA DE PIE DE CORTE Y CONTROL

IMPORTANTE: LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO

**AL REPARAR EL MOTOR DE AIRE CORTAR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENAR LA PRESIÓN DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.**

### JUEGOS DE PIEZAS PARA SERVICIO

Utilice solo piezas de reemplazo Johnstone para asegurar compatibilidad y larga vida útil.

Juego de Piezas para Reparación de la Válvula de Pie:  
Pie: 900-001RK

### ESPECIFICACIONES

Tamaño del Puerto de `Salida	1 1/4 " NPT
Desplazamiento = 12 Pulgadas cúbicas por ciclo.	
Razón de Presión Estática del Motor de Aire de 10 pulgadas	65:1
Razón de Presión Estática del Motor de Aire de 8 pulgadas	42:1
Razón de Presión Estática del Motor de Aire de 6 pulgadas	24:1
Razón de Presión Estática del Motor de Aire de 4 pulgadas	10:1
Rango de Operación de Presión del Material	0 PSI a 6500 PSI (442 BAR)

#### **PRECAUCION:**

**NO OPERAR EL MOTOR DE AIRE A PRESIONES MAYORES DE 100PSI (6.8 BAR).**

### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

#### EN CADA CAMBIO DE BARRIL:

Añadir aceite al Casquillo de Prensaestopa.

Drenar Aire de la Válvula de Pie.

Checar si hay fugas de material (reconstruir si hay fugas en las roscas)

Localice señas de daño por recorrido en la bomba. (señal de daño por recorrido es cuando la varilla de desplazamiento se mueve rápidamente en una dirección sin que exista rendimiento de la bomba).

Si la bomba presenta señales de daño de recorrido – drene el aire desde la válvula de desagüe opuesta al puerto de salida.

Si al desaguar no se corrige la señal de desplazamiento reconstruya la válvula de pie.



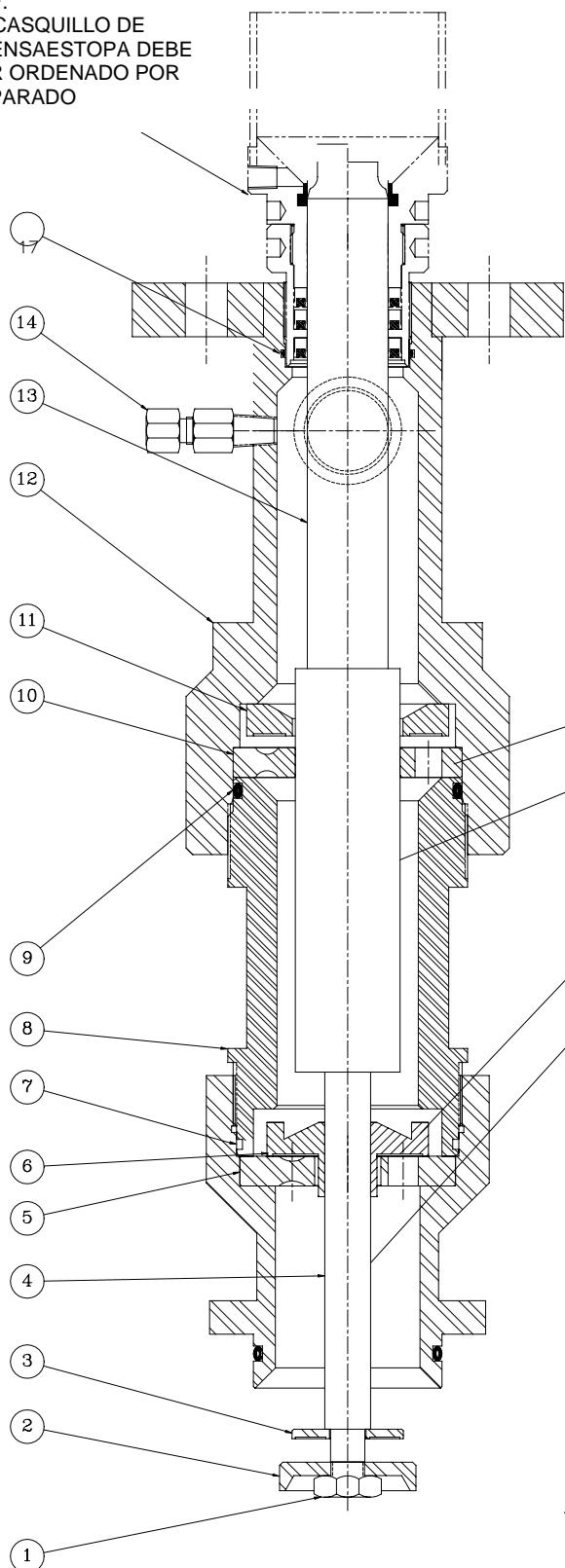
### OPERACION

La bomba es de doble acción (con rendimiento en dos sentidos). Cuando la bomba va hacia arriba, el control superior se cierra y el material es expulsado. El control inferior se abre, permitiendo que la cámara inferior se llene. El control primario ayuda a traer material viscoso a la cámara. Cuando la bomba va hacia abajo las placas de control superiores se abren y la placa de control inferior se cierra permitiendo que el material sea expulsado.



**900-001 VÁLVULA DE PIE DE CORTE Y CONTROL**

**REF.**  
EL CASQUILLO DE  
PRENSAESTOPA DEBE  
SER ORDENADO POR  
SEPARADO



**PRECAUCION: NO APRETAR DE MAS  
LAS CUBIERTAS.  
TORCION MAXIMA DE 200 PIE-LIBRA**

RAZON DE BOMBA DE VALVULA DE PIE	VOL/CICLO				
	4"	6"	8"	10"	
	10:1	24:1	42:1	65:1	12.0 PUL <sup>3</sup>

LIMITE DE TOLERANCIAS DE DESGASTE DE LA  
VALVULA DE PIE

DIAMETRO INTERIOR MAXIMO DE PLACA DE CONTROL  
SUPERIOR = 1.9640 PULGADAS

DIAMETRO EXTERIOR MINIMO DE VARILLA DE  
DESPALAZAMIENTO = 1.9425 PULGADAS

DIAMETRO INTERIOR MAXIMO DE VALVULA DE CONTROL  
INFERIOR = 0.8500 PULGADAS

DIAMETRO EXTERIOR MINIMO DE VARILLA PRIMARIA =  
0.8461 PULGADAS

\*JUEGO DE PIEZAS PARA REPARACION  
NO. 900-001RK

DET	CANT	NUM. DE PIEZA	DESCRIPCION
*17	1	350-411	ANILLO TIPO "O"
*16	1	302-002	ANILLO TIPO "O"
15	1	401-904	CUBIERTA PRIMARIA
*14	1	300-847	VALVULA DE DESAGUE
*13	1	401-915	VARILLA DE PISTON
12	1	401-940E	CUBIERTA DE BOMBA SUPERIOR
*11	1	401-909	VALVULA DE CONTROL SUPERIOR
*10	1	401-907	PLACA DE CONTROL SUPERIOR
*9	1	360-573	ANILLO TIPO "O"
8	1	401-911DM	CUBIERTA DE BOMBA INFERIOR
*7	1	360-003	ANILLO TIPO "O"
*6	1	401-913	VALVULA DE CONTROL INFERIOR
*5	1	401-912	CONTROL PRIMARIO INFERIOR
*4	1	401-903	VARILLA PRIMARIA
3	1	401-902	CONTROL PRIMARIO
2	1	401-900	PLACA PRIMARIA
*1	1	350-022	TUERCA CANDADO 5/8-16
DET	CANT	NUM. DE PIEZA	DESCRIPCION



#### REMOCION E INSTALACION DESDE LA BOMBA

**AL REPARAR EL MOTOR DE AIRE, APAGUE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.**

**NOTA: EL MOTOR DE AIRE Y LA VÁLVULA DE PIE SON MUY PESADAS.**

- 5) Remueva el Motor de Aire de la Bomba.
  - a) Remover la Manguera de Suministro de Aire del Motor de Aire.
  - b) Desatornillar el Collar 400-112 que está adherido a la Varilla del Pistón del Motor de Aire.
  - c) Remover los Tornillos Hexagonales  $\frac{3}{4}$ -10 que unen las varillas espaciadoras a la Brida de la Válvula de Pie.
  - d) Levantar el Motor de Aire de la Válvula de Pie.
- 6) Remover los 5 o 6 tornillos hexagonales que unen la Cubierta Primaria a la Placa de Seguimiento.
- 7) Remover la Válvula de Pie de la Placa de Seguimiento levantándola en forma vertical hacia afuera.
- 8) Para instalar, reinverta los pasos 1-3

---

## 900-001 INSTRUCCION DE RECONSTRUCCION DE VÁLVULA DE PIE

---

### DESENSAMBLE:

- 1) Asegurar la Cubierta Superior de la Bomba con la mordaza.
- 2) Remover el Control Primario.
  - a) Detener la varilla del pistón para que no se mueva usando una llave de tuercas de 1 1/8".
  - b) Remover la Tuerca de Presión Nylock usando un dado de 15/16".
  - c) Desatornillar el Control de pala (en contra de las manecillas del reloj).
  - d) La Válvula de Pala puede deslizarse de la Varilla Primaria.
- 3) Remover la Cubierta Primaria usando una Llave de Tuercas Hexagonal larga (en contra de las manecillas del reloj).
- 4) Remover la Placa de Control Inferior de la Cubierta Primaria.
  - a) Colocar la Cubierta Primaria de tal forma que las entradas estén cara arriba.
  - b) Golpear en el centro de la Placa de Control Inferior usando un taco suave (de mango de madera) hasta que la Placa de Control salga de su sitio.
- 5) Remover la Cubierta de la Bomba Inferior de la Cubierta de la Bomba Superior usando una Llave de Tuercas para tuberías larga (en contra de las manecillas del reloj).
- 6) Remover la Placa de Control Superior de la Cubierta de la Bomba Superior.
  - a) Usando pinzas acanaladas detener el Esquinero de Refuerzo de la Placa de Control Superior y girar la placa de control hasta que salga de la Cubierta de la Bomba Superior.
- 7) Remover la Válvula de Control Superior.
- 8) La Varilla de Desplazamiento puede ser removida del Casquillo de Prensaestopa.
- 9) Remover el Casquillo de Prensaestopa de la Cubierta de Bomba Superior usando una Llave de Tuercas no. 350-652.
- 10) Remover la Válvula de Desagüe de la Cubierta de la Bomba Superior de 1/4" NPT.
- 11) Remover todos los Anillos tipo "O" y descartarlos.
- 12) Limpiar e Inspeccionar todas las piezas por si hay daños.

### ENSAMBLE:

- 1) Instalar el Anillo tipo "O" 350-411 dentro de la pereforación del Casquillo de Prensaestopa de la Cubierta Superior y Lubricar.
- 2) Instalar los Anillos tipo "O" en la Cubierta de la Bomba Inferior y Lubricar.
  - a) El Anillo tipo "O" 360-573 va en el diámetro más grande.
  - b) El Anillo tipo "O" 360-003 va en el diámetro más pequeño.
- 3)
- 4) Asegurar la Cubierta de la Bomba Superior en una mordaza e instalar el Casquillo de Prensaestopa lubricado. Apretar con la Llave de Turcas no. 350-652 a 30 Pies-Libra.
- 5) Insertar la Varilla del Pistón dentro del Casquillo de Prensaestopa a través del extremo inferior de la Cubierta de la Bomba Superior. La Varilla del Pistón debe estar derecha y al girarla ayuda a instalarla.
- 6) Instalar la Válvula de Control Superior (orejas hacia arriba) sobre la Varilla del Pistón.
- 7) Instalar la Placa Superior de Control en la Varilla del Pistón y empujarla hacia la Cubierta de la Bomba Superior. Debe sentar completamente. La Placa de Control Superior puede ir en cualquier dirección.
- 8) Instalar la Varilla Primaria en la Varilla del Pistón. Los extremos piloteados van dentro de la varilla del Pistón. Apretar a 30 Pies-Libra.
- 9) Roscar la Cubierta de la Bomba Inferior dentro de la Cubierta de la Bomba Superior y apretar. CUIDANDO DE NO APRETAR DE MAS. Torque Máximo de 200 Pie-Libra
- 10) Instalar la Válvula de Control Inferior en la Varilla Primaria con las orejas de cara hacia arriba.
- 11) Instalar la Placa de Control Inferior, con la entrada de la Cubierta Primaria hacia abajo,. La Placa de Control debe sentar completamente. La Placa de Control puede ir en cualquier dirección.
- 12) Roscar la Cubierta Primaria en la Cubierta de la Bomba Inferior y apretar. CUIDANDO DE NO APRETAR DE MAS. Torque máximo 200 Pie-Libra.
- 13) Instalar el Anillo tipo "O" 360-002 en la Cubierta Primaria.
- 14) Instalar la Válvula de Control Primaria en la Varilla Primaria. La Superficie de tierra con cara hacia abajo.
- 15) Roscar la Placa Primaria en la Varilla Primaria apretando manualmente. La superficie cónica de cara hacia abajo.
- 16) Roscar la Tuerca de Presión Nylock en la Varilla Primaria y apretar a 15 Pie-Libra.

- 17) Instalar la Válvula de Desagüe en la Cubierta de la Bomba Superior de tal forma que el orificio de salida este con la cara hacia abajo. Use sellador de roscas.
- 18) Instalar el Conector del Motor de Aire dentro de la Varilla del Pistón. Ver dibujo 900-021 para ajustes apropiados.

## **SOLUCION A PROBLEMAS**

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA</b>	<b>SOLUCION</b>
<b>VÁLVULA DE PIE</b>		
Fuga de material por la cubierta de la bomba	Conexiones flojas o sueltas  Anillos tipo "O" quebrado o roto en la cubierta,  Checar si el Asiento de la cubierta está chueco o mal alineado  Cubierta quebrada	Apretar partes roscadas en la cubierta.  Desensamblar y reemplazar Anillos tipo "O".  Checar si hay desgaste en el área del asiento en la cubierta.  Reemplazar Cubierta.
Bomba trabajando pero no hay entrega de material (no genera presion)	Aire atrapado en la Válvula de Pie  No hay suficiente presión inferior en el material  No material disponible.  Válvula de control inferior no cierra o no se asienta	Abrir la Válvula de desagüe de la Válvula de pie (opuesto a la salida)  Válvula de mano del elevador esta en posición hacia abajo. Incrementar la presión inferior en el elevador.  Revisar suministro de Material  Checar si hay objetos extraños o desgaste de partes, reemplazar si es necesario.
Bomba no surte material en el esfuerzo de subida (no crea presion)	Varilla de Desplazamiento desgastada, Varilla de pala desgastada en el diámetro exterior.  Desgaste de diámetro interior en controles.	Reemplazar Varillas  Reemplazar Controles.
	Objeto extraño en el control superior, mantiene el control abierto.  Control superior desgastado  Varilla de desplazamiento desgastada.	Limpiar controles  Reemplazar el control superior (ver gráfica de tolerancias)  Reemplazar la varilla de desplazamiento (ver gráfica de tolerancias).
	Revisar la presión inferior del elevador.  Aire atrapado en la Válvula de Pie	Ver elevador (presión hacia abajo)  Abrir la Válvula de desagüe de la Válvula de pie (opuesto a la salida)

## **SOLUCION A PROBLEMAS**

### **PROBLEMA**                   **CAUSA**                   **SOLUCION**

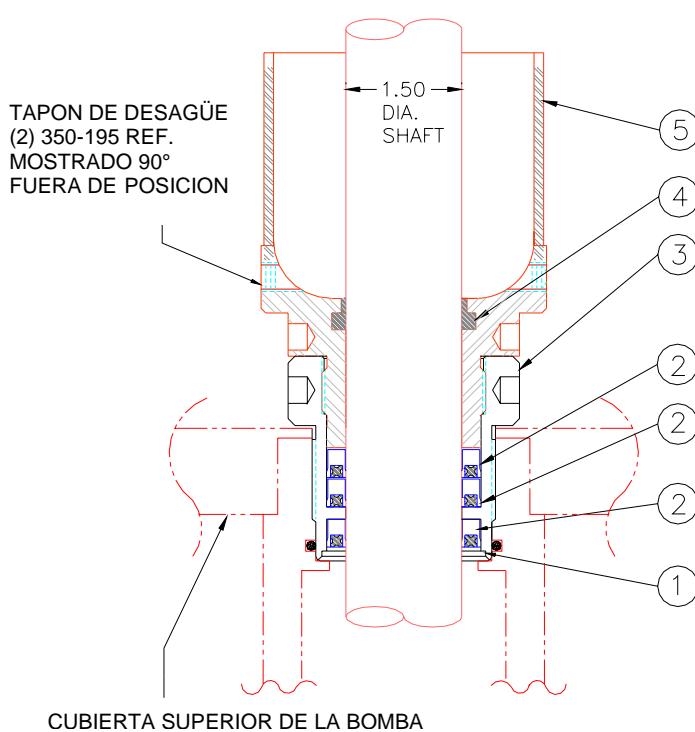
#### **VÁLVULA DE PIE**

Bomba no surte material en el esfuerzo de bajada (no genera presión)	Objeto extraño en la Válvula inferior, mantiene el control abierto	Limpiar controles
	Control inferior desgastado	Reemplazar el control inferior (ver gráfica de tolerancias).
	Varilla de pala desgastada.	Reemplazar la varilla de pala (ver gráfica de tolerancias).
	Revisar la presión inferior del elevador.	Revisar la presión infereior del elevador.
	Aire atrapado en la Válvula de Pie	Abrir la Válvula de desagüe de la Válvula de pie (opuesto a la salida).
Bomba no funciona	Revisar el suministro de aire de la bomba	Encender aire.
	Revisar el ciclo apropiado del motor de aire .	Ver motor de aire (sin ciclo).
	Revisar si los conectores son los apropiados.	Ver ajustes de conectores. 900-002
	Revisar la presión inferior del elevador.	Revisar la presión hacia abajo del elevador
	Buscar si hay objetos extraños en la bomba.	Desensamblar y limpiar.
	Revisar si hay material atorado o curado dentro de la linea de salida.	Desensamblar y limpiar o reemplazar.

## 300-972F3 CASQUILLO DE PRENSAESTOPA DE 1 ½ PULGADAS

**IMPORTANTE: LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO**

**NOTA: AL REPARAR ESTE CASQUILLO DE PRENSAESTOPA , APAGUE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.**



### DESENSAMBLE

Desatornillar el Retenedor del Empaque de la Copa del Empaque.

- 1) Utilizar pinzas punta de aguja para sacar el FLECHA limpiador de su ranura.
- 2) Utilizar pinzas de punta de aguja para remover los Polisellos de la Copa del Empaque. (Los sellos serán destruidos).
- 3) Remover la Anillo de Presión del extremo de la Copa del Empaque
- 4) Utilizar pinzas punta de aguja para remover el polisello de la Copa del Empaque. (El sello será destruido).
- 5) Limpiar e inspeccionar todas las partes

DET	CANT.	NUM. DE PIEZA	DESCRIPCION
5	1	402-926A	RETENEDOR DEL EMPAQUE
4	1	350-830	LIMPIADOR VITON
3	1	402-952	COPA DEL EMPAQUE
2	3	350-827	SELLO "FLUOROTREL"
1	1	350-810	ANILLO DE PRESION
			ENSAMBLE

- 7) Lubricar los sellos y ellimpiador.
- 8) Instalar el polisellos dentro de la Copa del Empaque (curar primero).
- 9) Instalar el Anillo de Presión.
- 10) Utilizar pinzas punta de aguja para torcer el Limpiador dentro de la ranura del Retenedor del Empaque con el Labio hacia ARRIBA.
- 11) Instalar primero los dos Polisellos dentro del Labio del Retenedor del Empaque.
  - a) Empujar los Polisellos uno por uno dentro del Retenedor del Empaque a 45° hasta que alcancen el fondo del cilindro y después cuadradar el Polisello. .
- 12) Enroscar el Retenedor del Empaque dentro de la Copa del Empaque apretando manualmente. El Retenedor del Empaque debe de estar al fondo de la Copa del Empaque

### INSTALACION

Empujar el Ensamble del Casquillo de Prensaestopa sobre la Varilla Dispensadora.

- 7) Enroscar la Copa del Empaque en la Cubierta Superior de la Bomba y apretar.
- 8) Apretar manualmente el Retenedor del Empaque. (Usar llave inglesa #350-652)
- 9) Conectar la Varilla del Pistón de la Válvula de Pie al Motor de Aire (Ver conector 900-022)
- 10) Llenar la Copa con Aceite (DIDP) Diisodecyl Phthalate.
- 11) Abrir la Válvula de Desagüe y correr lentamente la bomba para drenar el aire de la misma.
- 12) Cerrar la Válvula de Desagüe.

## 300-442S ENSAMBLE DE PUERTO LATERAL DE CONTROL DE 1 ¼"

IMPORTANTE: LEER ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO

NOTA: AL REPARAR ESTE PUERTO LATERAL DE CONTROL, APAGUE LA ALIMENTACION DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.



### Juego de Piezas para Reparación 300-442RK incluye:

300-847 Válvula de Desagüe  
350-028 Bola de 1 ½"  
350-129V Anillo tipo "O"  
350-216V Anillo tipo "O"  
401-158 Asiento de Válvula de Bola  
401-162 Resorte

- 12) Remover los accesorios JIC del cuerpo de la válvula.
- 13) Desatornillar el Cuerpo de la Válvula de la Tapa.
- 14) Quitar el Anillo tipo "O" de la Tapa.
- 15) El Soporte de la Válvula puede ser removido ahora.
- 16) Inspeccionar y limpiar todas las partes

### OPERACION

La Válvula del Puerto Lateral de Control previene el reflujo del material de la salida del cabezal o manguera. La válvula es requerida si más de una bomba son conectadas a la misma salida. Esto permite que la bomba pueda ser aislada del cabezal con el propósito de drenar o dar mantenimiento.

### INSTRUCCIONES DE DESENSAMBLE

- 9) Mantener la Tapa en la mordaza.
- 10) Remover la válvula de desagüe del tapón.
- 11) Desatornillar el tapón. El Resorte, la Bola y el Anillo tipo "O" pueden ser removidos del cuerpo de la válvula.

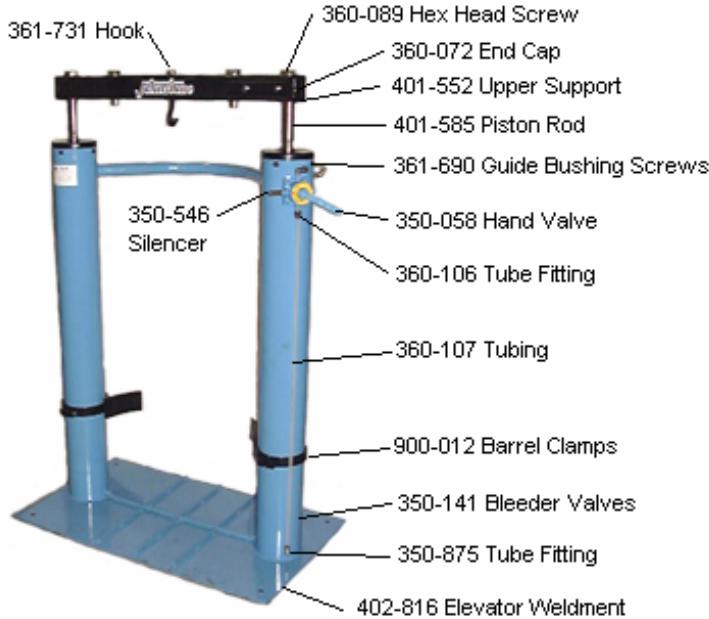
### INSTRUCCION DE ENSAMBLE

- 10) Mantener la Tapa en la mordaza.
- 11) Instalar el Asiento de la Válvula.
- 12) Instalar el Anillo tipo "O" en la Tapa y lubricar.
- 13) Atornillar el cuerpo de la válvula en la Tapa y apretar a 40 Pies Libra.
- 14) Instalar la Bola, y luego el Resorte en el cuerpo de la válvula.
- 15) Instalar el Anillo tipo "O" dentro de la ranura del cuerpo de la válvula y lubricar.
- 16) Atornillar la Tapa dentro del Cuerpo de la Válvula y apretar a 40 Pies Libra. (El piloto va dentro del resorte).
- 17) Lubricar los accesorios JIC, el Anillo tipo "O" y atornillar al cuerpo de la válvula.
- 18) Aplicar sellador de rosca a la válvula de desagüe e instalar de tal forma que el orificio de salida quede hacia abajo.



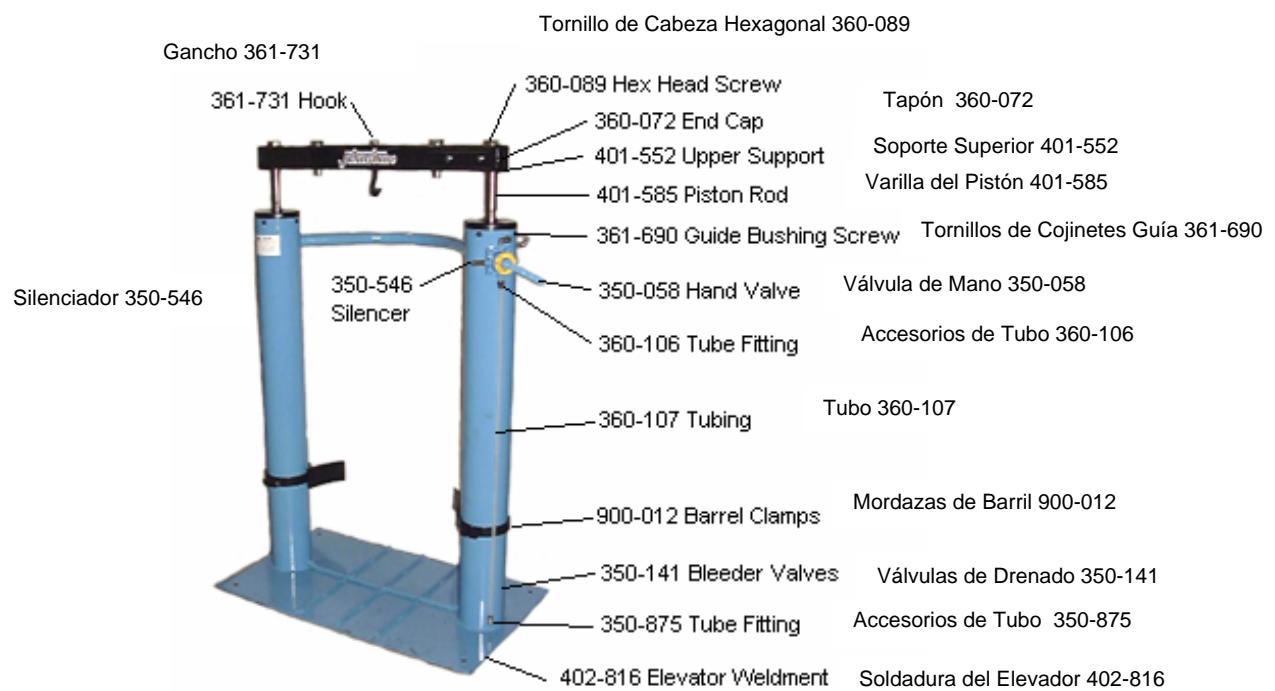
## 900-124 ENSAMBLE DEL ELEVADOR DE USO PESADO DE 55 GALONES

IMPORTANTE: AL REPARAR EL ELEVADOR APAGUE EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL AIRE ANTES DE OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO



Adjust Clamp so that the Clamp Shoe is Flush against the Drum and located just above the lower chime.

- 1) Remover el ensamble de la bomba desatornillando el tornillo 360-089 y removiendo el soporte superior.
- 2) Remover los (8) Tornillos Guía.
- 3) Remover los cojinetes guías.
- 4) Abrir las Válvulas de Drenado localizadas en el fondo de los tubos del elevador y jalar los ensambles de Pistón y Varilla fuera del Elevador.
- 5) Remover los Anillos tipo "O", Raspadores y Flejes de Desgaste del Pistón y de los Cojinetes Guía.
- 6) Limpiar e Inspeccionar el Elevador, Pistón y Cojinete Guía.
- 7) Instalar Anillos tipo "O", y Raspador nuevos en el Pistón, el Cojinete Guía y lubricar con aceite 90W.
- 8) Lubricar el Tubo del Elevador con aceite 90W.
- 9) Sujetar los Flejes de desgaste en el Pistón e instalar el ensamble del pistón dentro del elevador.
- 10) Instalar los Cojinetes Guía y asegurarlos con el Tornillo con Tapa de Casquillo.
- 11) Colocar el Soporte Superior y apretar el tornillo hexagonal.



## 900-058C &amp; 900-059C CRUCE DE TAMBORES VACIOS.

IMPORTANTE: LEER ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO

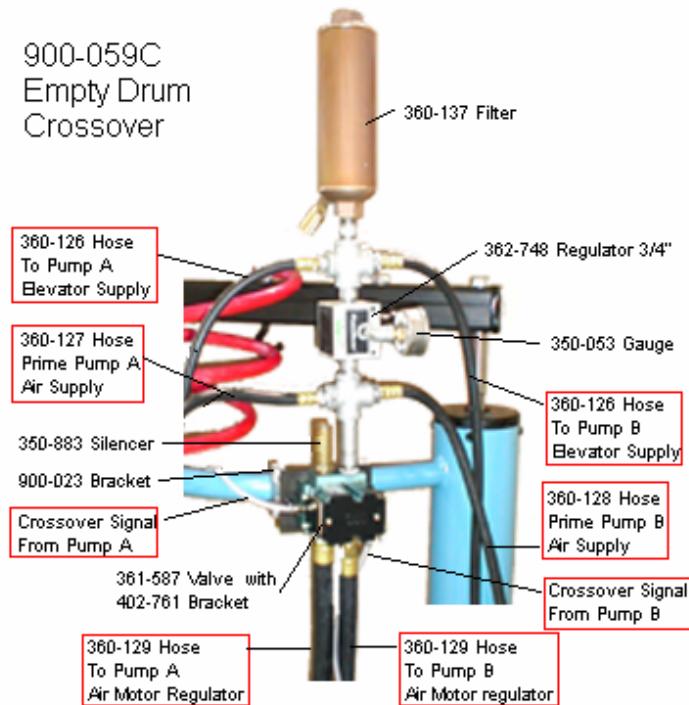
**NOTA: AL REPARAR EL SISTEMA NEUMATICO,  
APAGAR EL SUMINISTRO DE AIRE Y DRENAR LA  
PRESIÓN DE AIRE DEL SISTEMA DE BOMBEO.**

INSTRUCCIONES DE OPERACION

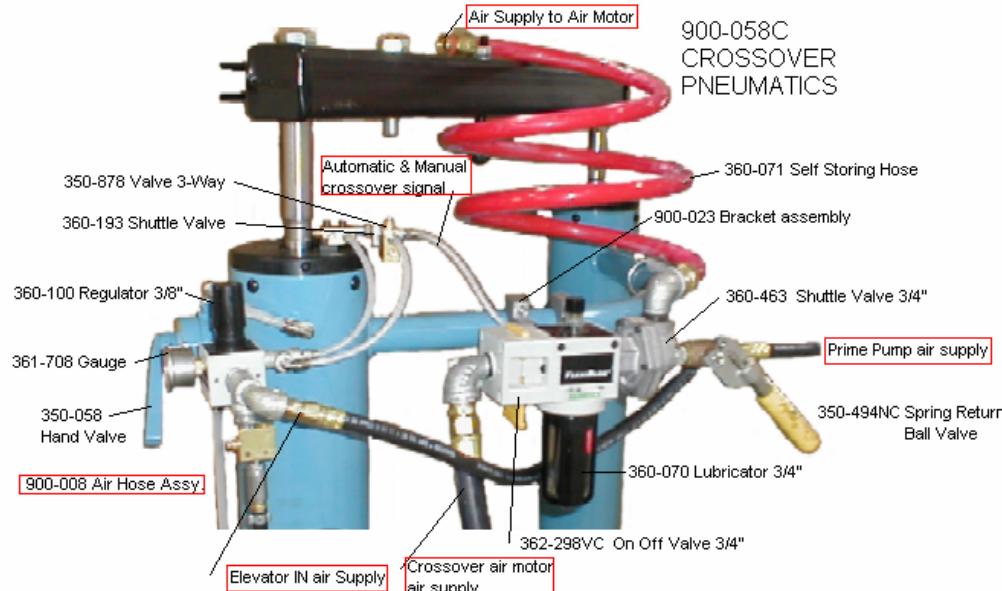
- 1) Un suministro de aire de  $\frac{3}{4}$  de pulgada (recomendado) alimenta ambas bombas y está conectado al filtro.
- 2) La presión de aire de la Planta está dirigida a ambos reguladores de elevador. Los cuales controlan la Presión de Subida y Bajada.
- 3) En el Regulador de Elevador, la presión de aire es suministrada a las válvulas de señal de cruce Automática y Manual. Localizadas en la parte superior del poste del elevador.
  - a) Una válvula de cruce manual está alineada para no pasar. Si la válvula es oprimida, enviará una señal a la válvula de cruce.
  - b) Una válvula de cruce automático está alineada para paso normal y va con energía a la varilla del elevador. Hay una ranura maquinada en la varilla del elevador. Cuando la válvula entra a la ranura esta envía una señal a la válvula de cruce. Esta es la Señal de Tambor Vacío.
- 4) Un Regulador de  $\frac{3}{4}$ " suministra a ambas bombas del motor de aire. Permitiendo que ambas bombas trabajen a presiones de aire iguales.
- 5) Una válvula guía de aire de 2 posiciones de  $\frac{3}{4}$ ", suministra la presión de aire a una bomba a la vez (en línea). La Señal de cruce automático o señal manual cambian la dirección de la válvula. El aire es expulsado de una bomba y la presión es enviada a la otra.
- 6) Una sistema de aire de Bomba Primaria suministra aire regulado a la válvula de bola de retorno de resorte. Esto permite al operador correr la bomba fuera de línea. (Para Drenar) La válvula puede ser abierta manualmente para ejecutar el ciclo de la bomba.

Cuando el Operador libera la válvula de bola se cierra automáticamente. Esto asegura que el suministro de Aire Primario este apagado, permitiendo que ocurra un cruce normal.

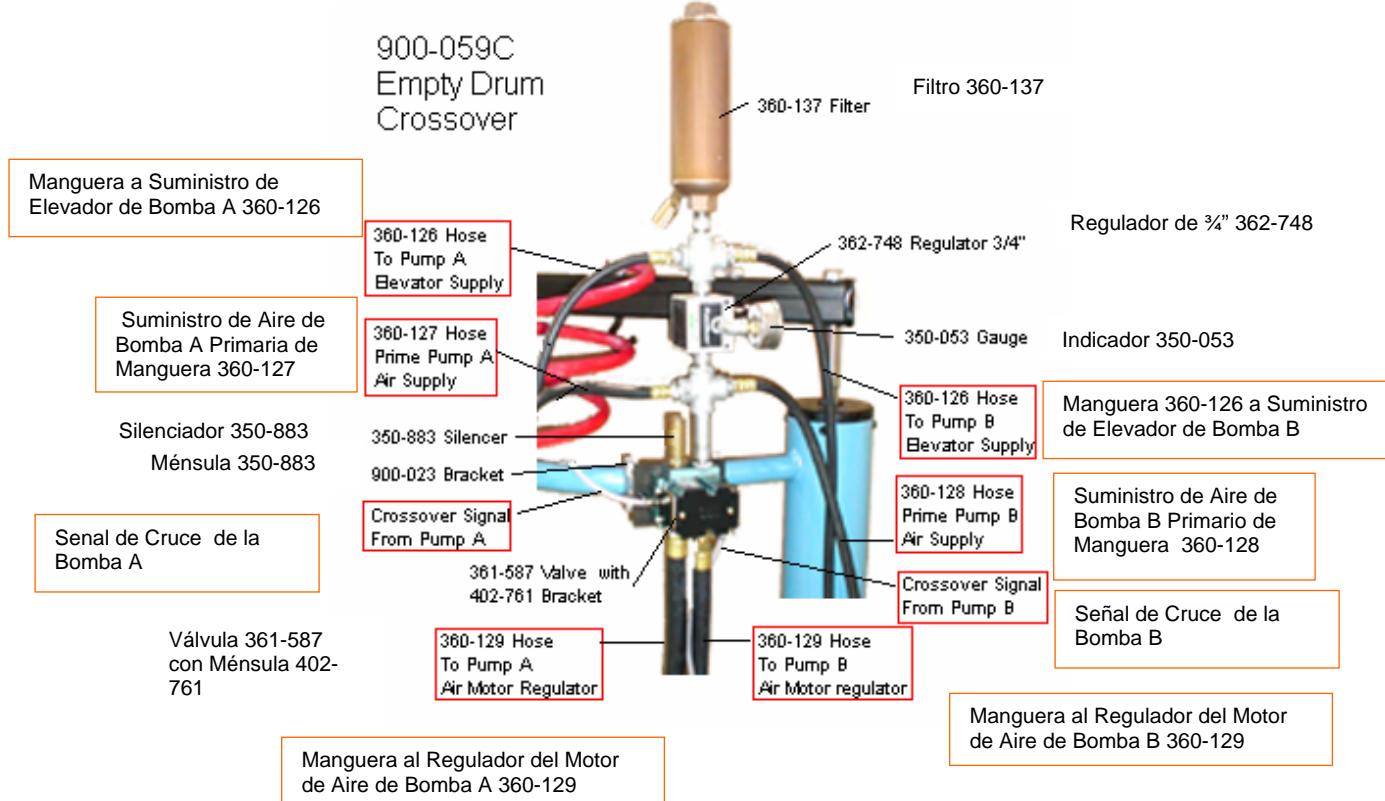
900-059C  
Empty Drum  
Crossover



900-058C  
CROSSOVER  
PNEUMATICS

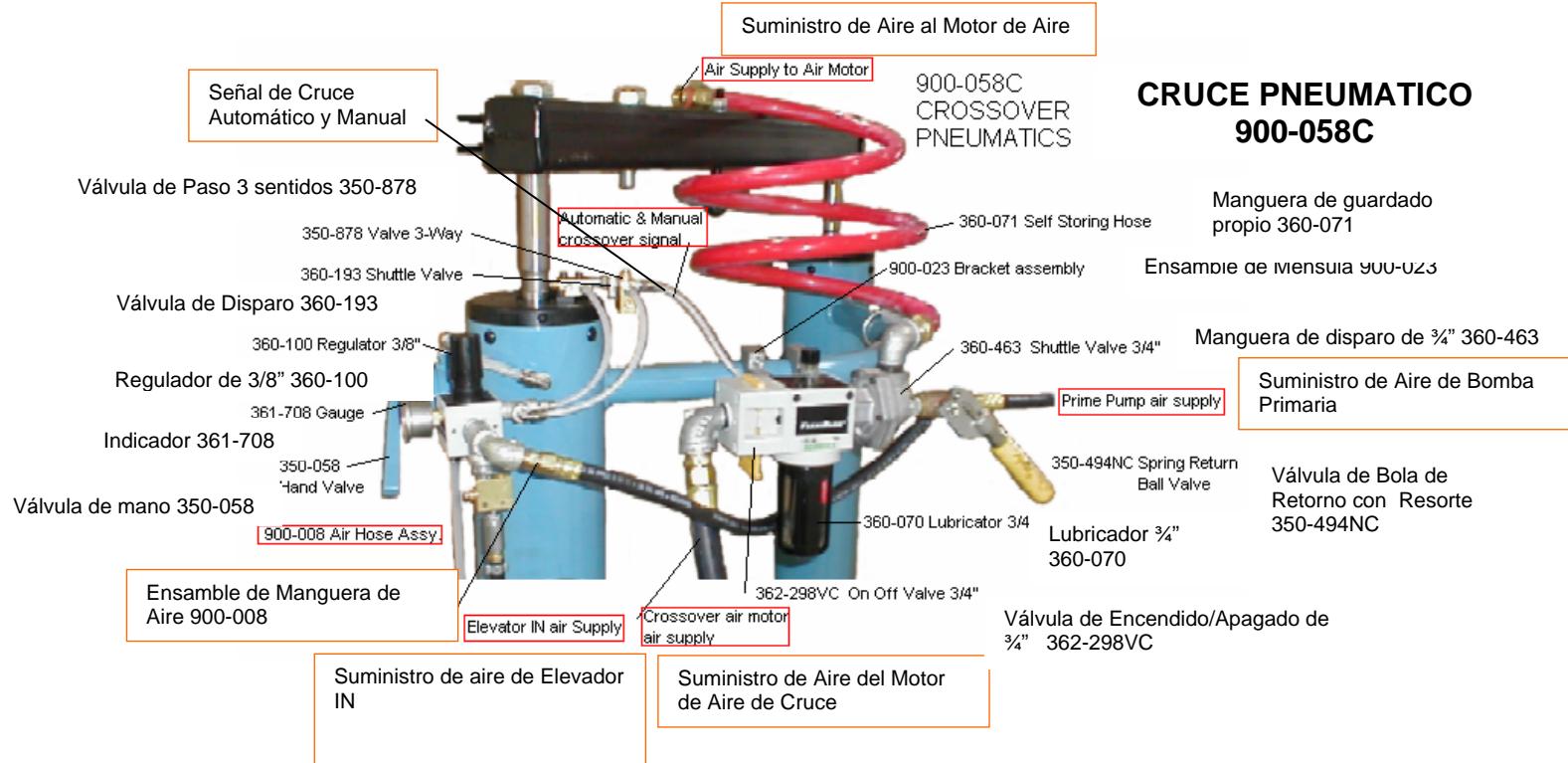


# **CRUCE DE TAMBOR VACIO 900-059C**



# **CRUCE PNEUMATICO**

## **900-058C**



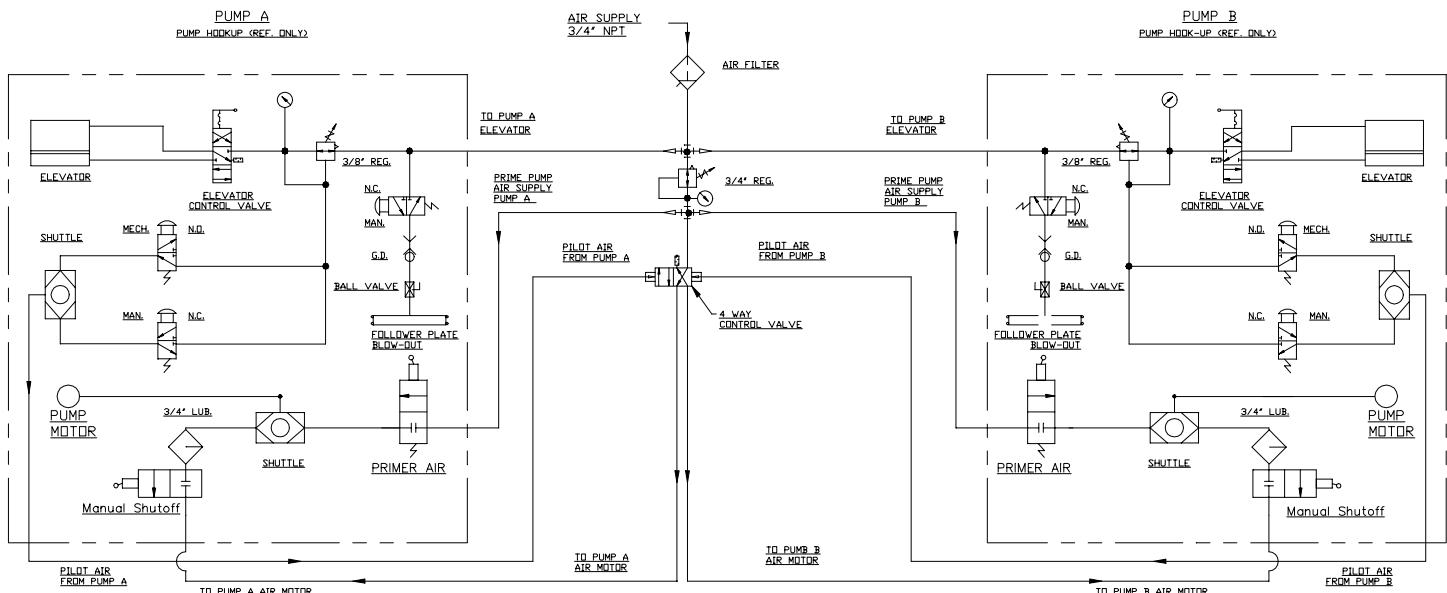
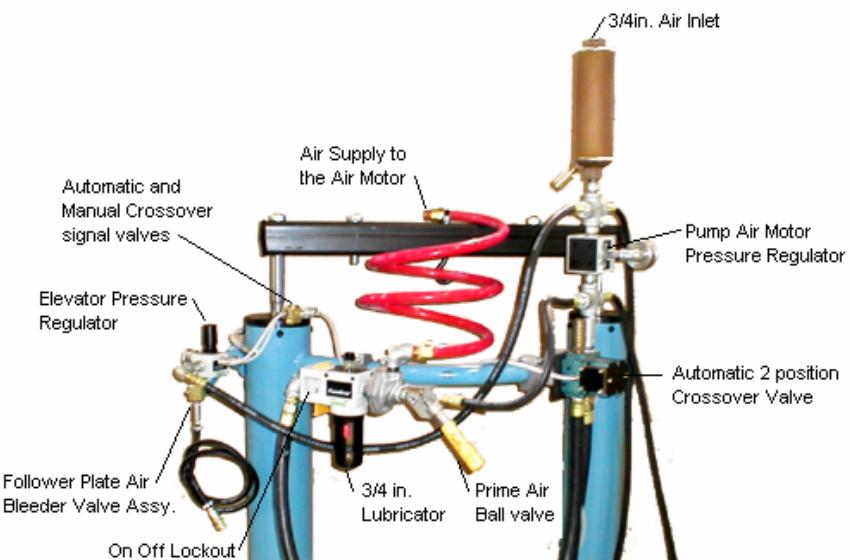
## 900-058C & 900-059C CRUCE DE TAMBORES VACIOS

El sistema requiere de dos Reguladores de Elevador Neumáticos 900-058C y un Cruce Neumático 900-059C.

### MANTENIMIENTO

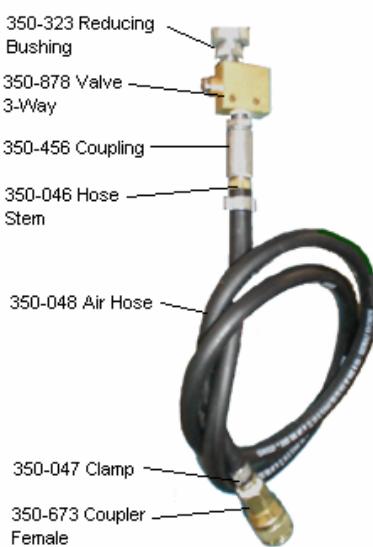
Revisar Filtro Semanalmente por si hay agua.  
Llenar Lubricadores semanalmente con aceite 10W.  
Revisar mensualmente si hay fugas de aire.

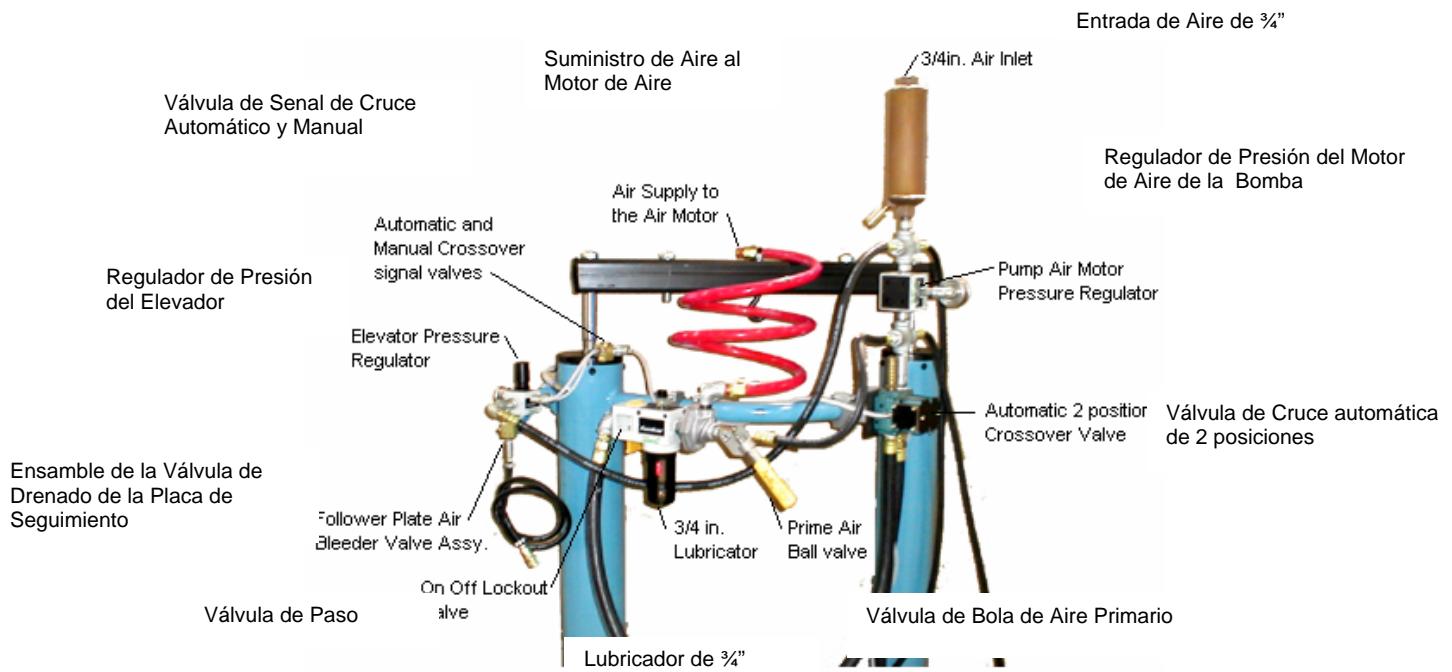
### ESQUEMÁTICO DE CRUCE AUTOMÁTICO



### INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE DE MANGUERA DE AIRE

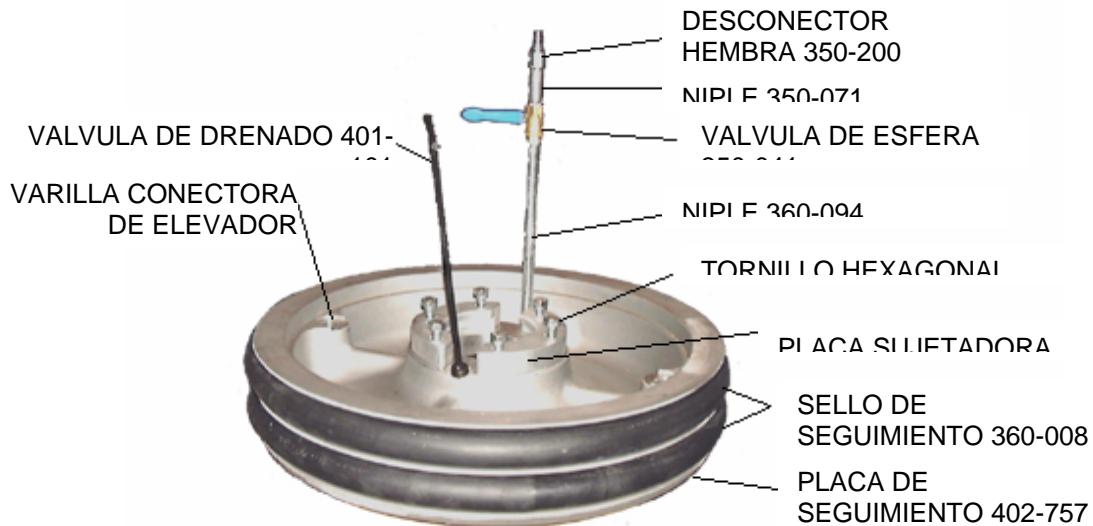
- 1) Instalar los cojinetes Reductores dentro de los Neumáticos de elevador.
- 2) Conectar el Cople Hembra al Cople Macho a Placa de Seguimiento y abrir válvula de bola.
- 3) Poner la Válvula de mano del Elevador en la Posición de Paro.
- 4) Oprimir la Válvula de Paso de tres sentidos hasta que la Placa de Seguimiento alcance la parte superior del barril. Liberar la válvula.
- 5) Usando la Válvula de mano del Elevador, levantar lentamente el ensamblaje de la bomba fuera del Tambor.
- 6) Cerrar la Válvula de bola de la Placa de Seguimiento.





## 900-130R PLACA DE SEGUIMIENTO DE BOMBA DE 55 GALONES

IMPORTANTE: LEER ESTE MANUAL CUIDADOSAMENTE ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO.



AL REPARAR LA PLACA DE SEGUIMIENTO APAGUE EL SUMINISTRO AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.

- 7) Usando un desarmador grande, remover los sellos de la placa de seguimiento.
- 8) Limpiar e Inspeccionar la Placa de Seguimiento y buscar si hay daños

### MANTENIMIENTO

- 1) Lubricar los sellos de seguimiento cada cambio de barril.
- 2) Inspeccionar semanalmente los sellos de seguimiento por daños o acumulación de material.
- 3) Mantener la Placa de Seguimiento LIMPIA.

### INSTRUCCIONES DE RECONSTRUCCION

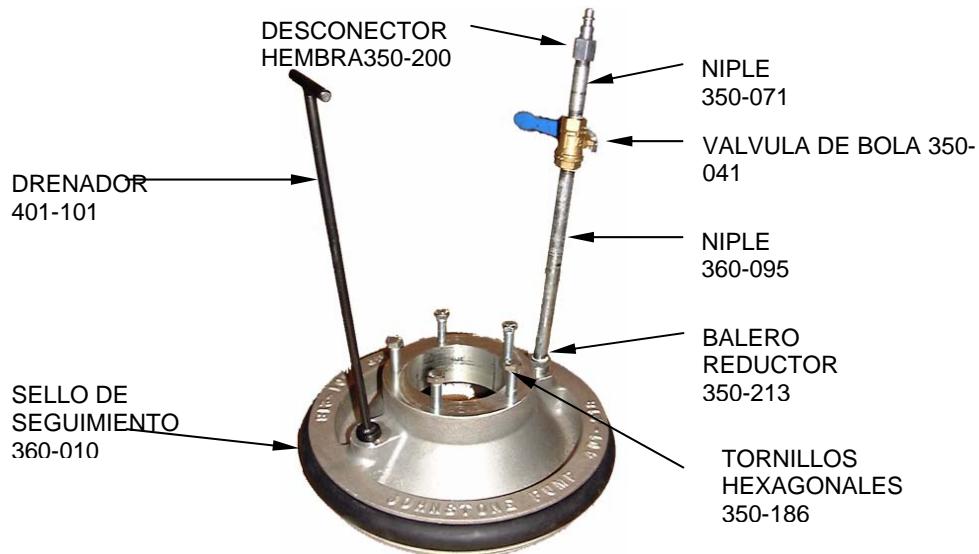
- 1) Remover los seis tornillos hexagonales que detienen la Válvula de Pie.
- 2) Remover las dos mordazas..
- 3) Jalar la Válvula de Pie.
- 4) Jalar la Válvula de Pie fuera de la Placa de Seguimiento. Nota: La Válvula de Pie es muy pesada.
- 5) Desatornillar los Tornillos hexagonales de Conexión del elevador.
- 6) Remover la Placa de Seguimiento del Elevador.

### INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE

- 1) Instalar el Sello de Seguimiento dentro de la ranura pasándolo sobre el vaciado.
- 2) Roscar las varillas de soporte del Elevador en el vaciado.
- 3) Colocar la placa de Seguimiento en el elevador y apretar las dos tuercas hexagonales que conectan las varillas de soporte al elevador.
- 4) Insertar la válvula de seguimiento en la placa de seguimiento.
- 5) Sujetar la Válvula de pie usando las placas sujetadoras y los seis tornillos.
- 6) Instalar ambos ensambles de válvula de drenado.
- 7) Lubricar los sellos de seguimiento.

**900-016 PLACA DE SEGUIMIENTO DE 5 GALONES**

**IMPORTANTE: LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR O DAR SERVICIO A ESTE EQUIPO**



**AL REPARAR LA PLACA DE SEGUIMIENTO APAGUE EL SUMINISTRO DEL MOTOR DE AIRE Y DRENE LA PRESION DEL MATERIAL DEL SISTEMA DE BOMBEO.**

---

**MANTENIMIENTO**

---

- 4) Lubricar los sellos de seguimiento en cada cambio de barril.
- 5) Inspeccionar semanalmente los sellos de seguimiento por daños o acumulación de material.
- 6) Mantener la Placa de Seguimiento LIMPIA.

---

**INSTRUCCIONES DE RECONSTRUCCION**

---

- 9) Levantar el Elevador totalmente.
- 10) Remover los cinco tornillos hexagonales que sujetan la Placa de Seguimiento.
- 11) Remover la Placa de Seguimiento de la Válvula de Pie.
- 12) Con un desarmador largo despegue el Sello de Seguimiento.
- 13) Limpiar e inspeccionar la Placa de Seguimiento para localizar daños.

---

**INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE**

---

- 8) Instalar el Sello de Seguimiento dentro de la ranura pasándolo sobre la pieza fundida.
- 9) Colocar la Placa de Seguimiento en la Válvula de Pie.
- 10) Apretar los cinco tornillos hexagonales .
- 11) Instalar el Drenador.
- 12) Lubricar los Sellos de Seguimiento.