

PURE-FLO[®]

Válvulas de diafragma Bio-Tek[®]

Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento

Válvulas operadas con volante manual

Proceso industrial de ITT
33 Centerville Road
Lancaster, PA 17603 EE. UU.
+1 717 509-2200
Atención: Departamento de ventas

LOS COMPONENTES DE LAS VÁLVULAS Y ACTUADORES DE VÁLVULAS DE ITT ESTÁN DISEÑADOS Y FABRICADOS UTILIZANDO LA MEJOR MANO DE OBRA Y MATERIALES, Y CUMPLEN CON TODAS LAS NORMAS INDUSTRIALES CORRESPONDIENTES. LAS VÁLVULAS ITT ESTÁN DISPONIBLES CON COMPONENTES DE DIVERSOS MATERIALES Y DEBEN UTILIZARSE SOLAMENTE EN SERVICIOS RECOMENDADOS EN NUESTRO CATÁLOGO DE PRODUCTOS O POR UN INGENIERO DE VÁLVULAS DE LA EMPRESA.

LA APLICACIÓN INDEBIDA DEL PRODUCTO PUEDE OCASIONAR LESIONES O DAÑOS MATERIALES. PARA LA CORRECTA APLICACIÓN, ES IMPORTANTE SELECCIONAR LOS COMPONENTES DE LA VÁLVULA Y EL MATERIAL ADECUADO, ASÍ COMO CUMPLIR LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE FUNCIONAMIENTO.

ENTRE LOS EJEMPLOS DE APLICACIONES INCORRECTAS O USO INDEBIDO DE VÁLVULAS DE ITT INDUSTRIES SE ENCUENTRA EL USO EN UNA APLICACIÓN DONDE SE SUPERA EL NIVEL DE PRESIÓN O TEMPERATURA Y LA FALTA DE MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA Y DEL PRODUCTO RELACIONADO CONFORME A LO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE Y EL USO DE LOS PRODUCTOS PARA MANIPULAR SUSTANCIAS CUANDO NO HA SIDO DISEÑADO PARA ESTE FIN.

NO HAGA FUNCIONAR LA VÁLVULA SI PRESENTA ALGUNA INDICACIÓN DE FUGA. AISLE LA VÁLVULA Y REPARÉLA O CÁMBIELA.

1.0 INSTALACIÓN

NOTA: VÁLVULAS DE EXTREMO SOLDADO

Las válvulas de extremo soldado para tuberías pueden soldarse con equipo automático sin remover el diafragma. La soldadura manual requiere remover el diafragma o el bonete antes de soldar. Vea la Sección 2.4, pasos 1-2, 5-9.

1.1 Para los sistemas de tubería vertical, las válvulas de diafragma BIO-TEK pueden instalarse en cualquier orientación. Para que los sistemas de tubería horizontal puedan drenarse a través de la válvula, instale la válvula con los pequeños puntos mecanizados cerca de los extremos de la válvula en la posición de las 12 en punto del reloj.

1.2 Antes de poner presión (con la válvula ligeramente abierta), apriete los tornillos del bonete (11) en forma entrecruzada a 20-25 pulgadas-libras (2,3-2,8 N-m). Utilice pasos múltiples para subir el par de forma gradual hasta la válvula final. Se recomienda volver a apretar los elementos de fijación del bonete en condiciones ambientales una vez que el sistema haya sido puesto en operación por la presión operativa y la temperatura. El valor mínimo del par aumentará el ciclo de vida del diafragma de las válvulas en condiciones de no autoclave y en ciclos de baja temperatura. Será necesario el valor máximo del par en condiciones de autoclave y en ciclos de alta temperatura. Si se producen fugas en el área de sellado del cuerpo o del diafragma, elimine inmediatamente la presión del sistema y apriete los tornillos del bonete (11) como se indica más arriba. Si continúa la fuga, es necesario cambiar el diafragma. Vea la sección 2.4.

2.0 MANTENIMIENTO

2.1 Inspeccione periódicamente el estado de las piezas externas de la válvula. Cambie todas las piezas que muestran desgaste o corrosión en exceso.

2.2 Si hay fugas en el área de asiento del diafragma o del cuerpo, elimine la presión del sistema y abra un poco la válvula. Apriete los tornillos del bonete (11) como se describe en la sección 1.2. Si continúa la fuga, es necesario cambiar el diafragma.

2.3 Si se produce una fuga alrededor del volante manual (16) o del eje (7), el diafragma está roto y debe cambiarse. **Advertencia:** al utilizar bonetes sellados (-18S), la rotura del diafragma puede no ser evidente en forma de fuga externa. Retire el bonete con cuidado (1).

2.4 SUSTITUCIÓN DEL DIAFRAGMA

2.4.1 Retire la presión de la línea. Gire el volante manual (16) hacia la derecha hasta cerrar la válvula.

2.4.2 Retire los tornillos del bonete (11) y levante el bonete (1).

2.4.3 Desatornille el diafragma (3 o 4) del compresor (2) girándolo hacia la izquierda.

2.4.4 Solo para conjuntos de PTFE:

2.4.4.1 Instale el nuevo cojinete de apoyo de elastómero sobre la tuerca del tubo (imagen 1).

2.4.4.2 Invierta el diafragma de PTFE apretando con los pulgares en el centro de la cara del diafragma mientras sujeta el extremo con los dedos (imagen 2).

2.4.4.3 Encaje las roscas del diafragma en la tuerca del compresor haciéndolo girar hacia la derecha (imagen 3).



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3

2.4.4.4 Siga girando el diafragma de PTFE hacia la derecha dentro del compresor y asegúrese de que el cojinete de apoyo no gira (imagen 4).

2.4.5 Haga girar el diafragma hasta que no pueda darle más vueltas (imagen 5).



Imagen 4



Imagen 5

2.4.6 En los conjuntos de PTFE únicamente hay que invertir el diafragma (imagen 6).

2.4.7 Gire el diafragma un poco hacia la izquierda (no más de media vuelta) hasta que los agujeros de los pernos del diafragma y los de la brida del bonete coincidan (imagen 7).



Imagen 6



Imagen 7

2.4.8 Gire el volante manual (16) hacia la izquierda lo justo para permitir que el área de brida del diafragma (3 o 4) descansa plana contra el área de la brida del bonete (1).

2.4.9 Vuelva a poner el bonete (1) en el cuerpo de la válvula (6) y apriete los tornillos del bonete (11) manualmente.

2.4.10 Cierre la válvula totalmente girando el volante manual (16) hacia la derecha; luego retroceda media o una vuelta completa de volante (16). Apriete los tornillos del bonete (11) de manera uniforme a 20-25 pulgadas-libras. (2,3-2,8 N-m) (vea sección 1.2).

2.4.11 Abra la válvula y revise los tornillos del bonete (11) para confirmar que estén apretados uniformemente.

2.4.12 Si el diafragma tiene fugas en la junta del cuerpo de la válvula o bonete después alcanzar temperatura y presión, elimine la presión del sistema y vuelva a apretar los tornillos (11) conforme a la sección 1.2.

2.5 LUBRICACIÓN

NOTA: El lubricante estándar es Chevron FM ALC EP.

2.5.1 Retire los tornillos del bonete (11) y levante el conjunto del bonete del cuerpo.

2.5.2 Haga palanca en el casquillo (12) para aflojarlo y retire el tornillo (17), el anillo anular (10) y el volante manual (16).

2.5.3 Inspeccione y sustituya el anillo anular (9) si fuera necesario. Cubra con lubricante el anillo anular.



ITT

2.5.4 Vuelva a colocar los tornillos (17) y gírelos a la derecha hasta que el eje (7) comience a girar. Continúe girando hasta que el eje (7) se desenganche del bonete (1).

2.5.5 Inspeccione y sustituya el anillo anular (8) si fuera necesario. Cubra con lubricante el anillo anular.

2.5.6 El desmontaje ha finalizado. Para volver a montarlo, siga el proceso inverso al indicado anteriormente. Elimine la grasa residual y lubrique de nuevo las roscas del eje (7) y las roscas de los tornillos del bonete antes del montaje. Asegúrese de que el resorte del compresor (15) esté alineado y de que se introduce en el bonete (1) al volver a realizar el montaje.

2.6 AJUSTE DEL TOPE DE RECORRIDO

El tope del recorrido debe ajustarse en el momento de la instalación. Se recomienda el ajuste tras la sustitución del diafragma o cualquier otro mantenimiento. Siga unos de estos procedimientos:

Remítase a la Figura 8

Método 1

1. Con la válvula un poco abierta, aplique presión de aire de 150 psig al lado ascendente. Conecte el lado descendente al tubo flexible sumergido en un recipiente con agua. **CERCIÓRESE DE QUE LA FUGA DEL ASIENTO NO ES EXCESIVA EN ESE MOMENTO PARA EVITAR QUE EL TUBO FLEXIBLE SE SUELTE Y TENGA EL EFECTO DE UN LÁTIGO.** Aparecerán burbujas de aire en el agua.

2. Retire la tapa (12) y el tornillo (17).

3. Gire el volante manual (16) hacia la derecha hasta que paren las burbujas de aire.

4. Empuje hacia abajo el volante manual (16); vuelva a colocar el tornillo (17) y la tapa (12).

5. Así queda ajustado el tope de recorrido.

Método 2

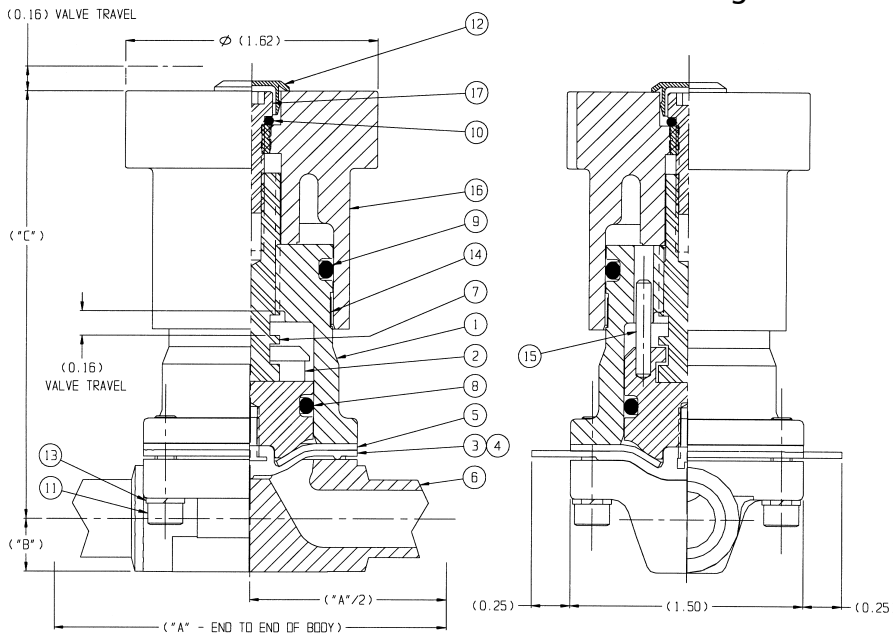
1. Con la presión del sistema eliminada, retire la tapa (12), el tornillo (17) y el volante manual (16).

2. Cierre la válvula hasta el siguiente par final (según el tipo de diafragma) en pulgadas-libras, utilizando una llave de tuercas aplicada en las caras del vástago:
 - Elastómero: 20 pulgadas-libras.
 - PTFE: 35 pulgadas-libras.

3. Deslice el volante manual (16) sobre el vástago (7), empuje hacia abajo y vuelva a colocar el tornillo (17) y la tapa (12).

4. Así queda ajustado el tope de recorrido.

Imagen 8



Item	Descripción	Material	Qty.
1	Bonete	S.S. ASTM A 351 - CF8M	1
2	Compresor	S.S. ASTM A 276 - 316	1
3	Diafragma - Plástico	Plástico	1
4	Diafragma - Elastomero	Elastomero	1
5	Cojinete de apoyo	EPDM	1
6	Cuerpo vertedero	S.S. ASTM A 182 - F316L	1
7	Eje - Ajustador	S.S. ASTM A 276 - 316	1
8*	O-Ring #114	Viton	1
9*	O-Ring #118	Viton	1
10*	O-Ring #007	Viton	1
11	Tornillo	S.S. 18-8	4
12	Tapon - Capuchon	Flextemp	1
13	Arandela - Tope o reten del resorte	S.S. 18-8	4
14	Indicador	Mylar	1
15	Rosca de capuchon	S.S. 18-8	1
16	Volante manual	PAS	1
17	Tornillo - Capuchon	S.S. 18-8	1

- * 1. Recommended Spare Part
- * 2. Only Applicable to Model 18S

BODY TYPE	("A")	("A"/2)	("B")	("C")
TRI-CLAMP	2.53	1.27	0.34	2.77
BUTT WELD	3.53	1.77	0.37	2.84

ITT Pure-Flo

Para obtener más información, diríjase a:

ITT Pure-Flo

33 Centerville Road, P.O. Box 6164
Lancaster, PA 17603-2064 EE. UU.

o llame al: +1 800 366-1111
+1 717 509-2200

Fax: +1 717 509-2336

Sitio Web: www.ittpureflo.com

Correo electrónico: pureflo.custserv@itt.com

Ubicación de las oficinas:

Pure-Flo California
110-B West Cochran St.
Simi Valley, CA 93065 EE. UU.
Teléfono +1 800 926-8884
Teléfono +1 805 520-7200
Fax +1 805 520-7205

Pure-Flo UK
Richards Street
Kirkham, Lancashire
PR4 2HU, Inglaterra
Teléfono +44 1772 682696
Fax +44 1772 686006



ITT