

VÁLVULAS DE DERIVACION DIFERENCIA DE BLACKMER

MODEL: BV2A

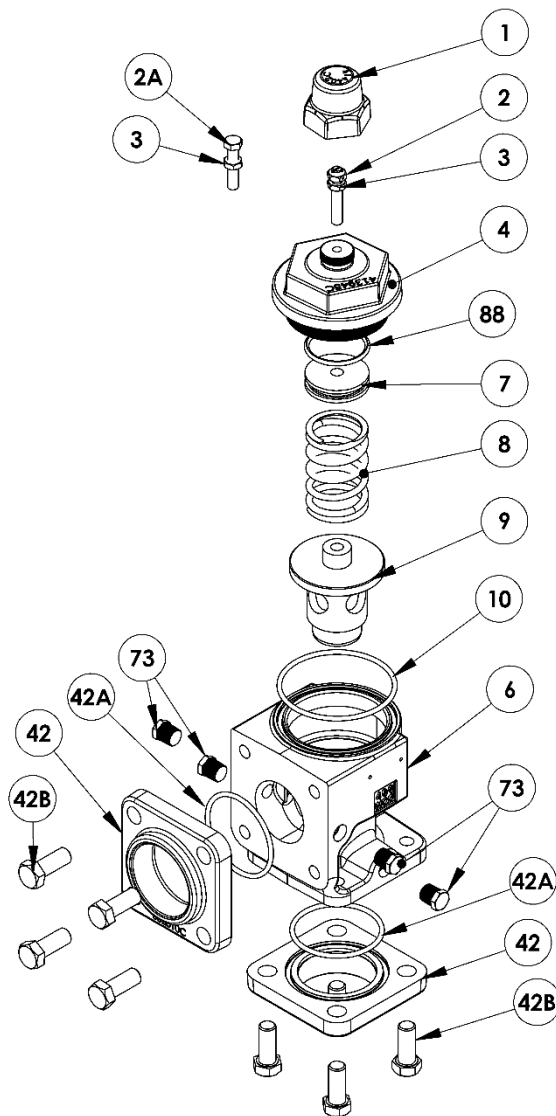
MODELO DESCONTINUADO BV2

LISTA DE PIEZAS CON INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y OPERACION

960452 LISTA DE PARTES
Pagina 1 of 4 505-A03_es

Sección	505
Vigencia desde	Mar 2018
reemplaza a	Ago 2015

LISTA DE PARTES



Ref. No.	Descripción	Piezas por unidad	Pieza No.
1	Tapa	1	414402
2	Conj. de pasador y teurca de ajuste (91-125 psi) (estd.)	1	*
2A	Tornillo de ajuste (20 - 40 psi)	1	437803
	Tornillo de ajuste (41 - 70 psi)		437803
	Tornillo de ajuste (71 - 90 psi)		437803
	Tornillo de ajuste (126 - 150 psi)		433905
3	Contratuercas	1	922923
4	Cubierta	1	413945
6	Cuerpo	1	403945
7	Gulía de resorte	1	423953
8	Resorte (20 - 40 psi)	1	471803
	Resorte (41 - 70 psi)		471805
	Resorte Acero Inoxidable (41 - 70 psi) ^{1,3}		471815
	Resorte (71 - 90 psi)		471811
	Resorte (91 - 125 psi) (estd.)		471806
	Resorte (126-150 psi)		471810
9	Válvula (con orificio equalizador de presión)	1	453942
10	O-ring - Cubierta (Buna-N) (estd.)	1	701916
	O-ring - Cubierta (FKM) ^{1,3}		711959
42	Brida - 2" NPT (estd.)	2	652010
	Brida - 2" Slip-on a Soldar **		652024
	Brida - 2" Socket a Soldar EI		655109
	Brida - 1.25" NPT		652029
	Brida - 1.5" NPT		652028
	Brida - 1.25" Slip-on a Soldar		652027
	Brida - 1.5" Slip-on a Soldar		652026
42A	O-ring- Brida (Buna-N (estd.))**	2	702004
	O-ring - Brida (FKM) ^{1,3}		702086
42B	Tomillo de Tapa - Brida	8	920491
73	Taon de tubería -1/4" NPT	4	908198
88	O-ring Gula de Resorte (Buna-N)	1	711916
	O-ring Gula de Resorte (FKM) ^{1,3}		711908

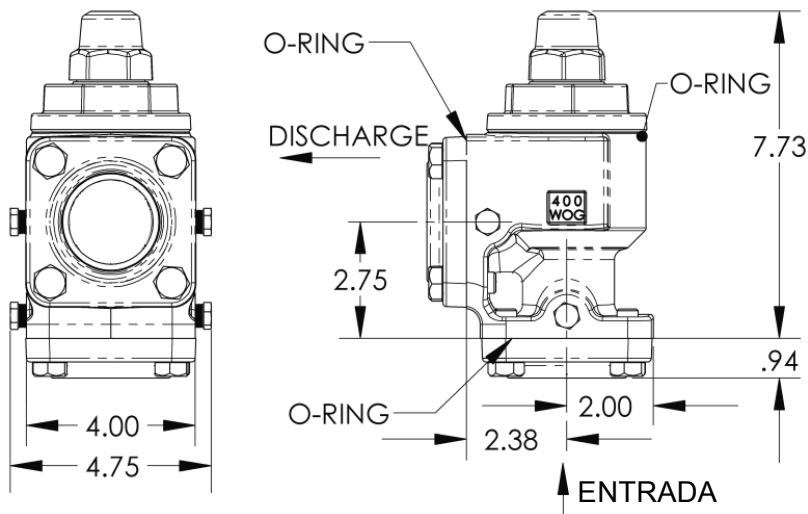
* El Conjunto no es un pieza que se venda por separado; viene preestablecida en la fabrica.

** El O-ring de Brida a Soldar despúles de Nov 2002: 701919 Buna-N, 711929 FKM¹

¹ No listado por U.L

³ Para gas MAPP; usar juntos O-ring en FKM y resorte en Aoero Inoxidable.

DIMENSIONES



PRECAUCIÓN

Válvulas de Derivación con conexiones a soldar. La válvula de derivación contiene tres sellos O-ring que serán dañados si la soldadura es realizada con estos tres O-rings instalados.

Antes de soldar la tubería, remueva los O-ring desde las bridas de entrada y de salida y de la cubierta de derivación (ver Figura 1). Reinstalar las bridas de entrada y salida y soldar la tubería. Luego reinstalar los tres O-rings

INSTALACION Y OPERACION

AVISO

Las válvulas de derivación de Blackmer **deben** ser instaladas únicamente en sistemas LPG y NH₃ que hayan sido diseñados por personal calificado de ingeniería, y operados y mantenidos por técnicos calificados. El sistema **debe** cumplir con todas las ordenanzas locales y nacionales aplicables, y con las normas de seguridad (específicamente, los sistemas LPG **deben** cumplir con NFPA 58). Este manual **debe** guardarse junto con la válvula de derivación y deberá revisarse **antes** de instalarla, ponerla en operación o realizar cualquier tipo de trabajo de mantenimiento.

⚠ WARNING



Hazardous pressure can cause personal injury or property damage

ADVERTENCIA: No Intente abrir la bomba o la válvula de derivación externa hasta no haber purgado la presión. En sistemas con medidores, la válvula diferencial mantendrá el líquido bajo presión en la bomba, el medidor y la tubería incluso cuando se vacíe la manguera.

CAUDAL NOMINAL- BV0.75 y BV1

Viscosidad del líquido	*Máximo flujo nominal normal - GPM (LPM)			
	at 20 psi (1.38 bar)	at 50 psi (3.45 bar)	at 80 psi (5.52 bar)	at 120 psi (8.27 bar)
100 SSU (22 Cs) - propano, gasolina	150 (568)	180 (681)	220 (833)	250 (946)
500 SSU (105 Cs)	120 (454)	150 (568)	180 (681)	210 (795)
1000 SSU (220 Cs)	100 (379)	135 (511)	165 (625)	195 (738)
3000 SSU (630 Cs)	80 (303)	120 (454)	150 (568)	180 (681)
5000 SSU (1050 Cs)	60 (227)	100 (379)	130 (492)	160 (606)

*Este es el flujo máximo que pasará a través de la válvula de derivación externa sin un aumento en la presión frente al ajuste de presión diferencial de la válvula.

INSTALACIÓN

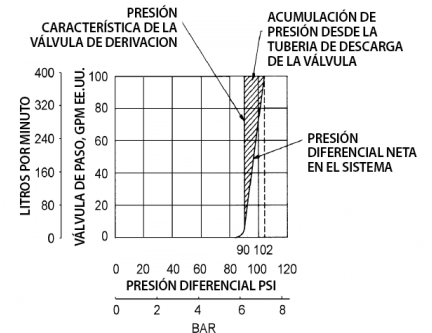
En sistemas de gas licuado es necesaria una válvula de derivación externa que se vuelve a conectar al tanque de suministro, para lograr un rendimiento máximo de la bomba y una mayor vida útil de la bomba. La válvula de derivación deberá instalarse en la posición correcta del lado de descarga de la bomba. (Una flecha fundida en el cuerpo de la válvula indica la succión y la descarga.) La válvula de derivación evitará automáticamente una presión excesiva que resulta de una sobrevelocidad accidental de la bomba, un cierre de la descarga o sistemas de recepción altamente restrictivos. Dimensione la válvula de derivación externa y su tubería para que acepten el flujo completo desde la bomba cuando la línea de descarga está cerrada y la bomba está funcionando a su velocidad nominal máxima.

Al instalar la válvula de derivación externa, resulta esencial que la tubería y los accesorios del puerto de descarga de la válvula de derivación tengan el tamaño apropiado. Una contrapresión excesiva que resulte de una pérdida de fricción en la tubería de descarga de la válvula de derivación provocará una presión más alta que el ajuste real de la válvula de derivación.

Por ejemplo, las válvulas de derivación BV2A

tienen una presión característica cuando se establecen en 90 psi (6,21 bar) tal como se muestra en la curva siguiente. Si la pérdida de fricción a través de la válvula de descarga, la tubería de descarga y los accesorios (tubería, codos, tes, válvula de cierre, válvula de retención, etc.) es de 12 psi (0,84 bar) con un caudal de 100 gpm (379 lpm), entonces la presión diferencial real en el sistema aumentará bajo condiciones de derivación, tal como se ilustra en la curva. Para más información sobre el dimensionamiento y la pérdida de fricción, consulte el Manual de gas licuado de Blackmer -Boletín 500-001 (o el Boletín 33 para otros líquidos) para ver las tablas de fricción de las tuberías.

En sistemas de gas licuado, la descarga de la válvula de derivación externa deberá volver a enviarse a la sección de líquido o vapor del tanque de suministro, y nunca a la succión de la bomba. Este método de tubería deberá usarse también al bombear líquidos volátiles desde un tanque subterráneo o a un vacío alto.



1809 Century Avenue, Grand Rapids, Michigan 49503-1530, U.S.A.

Teléfono: (616) 241-1611 / Fax: (616) 241-3752

Correo electrónico: blackmer@blackmer.com / Internet: www.blackmer.com

Lista de pieza 505-A03

Page 2 of 4

OPERATION

A menos que se especifiquen de otro modo, las válvulas de derivación externas estándar BV2A se establecen en la fábrica en un valor de presión diferencial de 125 psi (8,62 bar) para servicio de gas LP y NH₃, de acuerdo con Underwriters Laboratories. Se dispone de rangos opcionales para el resorte.

La expectativa de vida útil de diseño según la Directiva para Equipos bajo Presión es de 10 años.

AVISO:

A temperaturas por debajo de -20° F (-28,9° C) los materiales tienen una resistencia reducida al impacto.

Deben tomarse medidas para evitar que las herramientas y otros objetos tengan impacto contra cualquier componente que contenga presión en el sistema de bombeo.

Realice una inspección y una prueba anual de la válvula de descarga interna (en su caso), y de la operación y características de la válvula de derivación externa.

Para verificar el ajuste de la válvula de alivio interna de la bomba y el ajuste de la válvula de derivación externa, siga los pasos indicados a continuación:

1. Instale un manómetro equipado con una válvula de aguja o amortiguador en el puerto de descarga de la bomba. Instale un manómetro en el tanque y registre la presión del tanque.
2. Conecte la manguera de suministro al tanque de recepción.
3. Verifique todas las válvulas. La válvula de cierre en la línea de descarga de la bomba y la válvula de cierre en la línea de retomo de derivación externa deberán estar abiertas.
4. Comience a bombear a la velocidad normal. Asegúrese de que la válvula de salida del tanque de suministro esté completamente abierta y verifique la dirección de rotación del eje para cerciorarse de que coincida con la dirección de la flecha de la bomba.
5. Verifique el ajuste de presión de la válvula de alivio interna de la bomba (cuando corresponda), siguiendo el procedimiento indicado a continuación: Primero, cierre gradualmente la válvula de cierre en la línea de retomo de derivación externa. Luego, cierre lentamente la válvula de cierre en la línea de descarga de la bomba mientras observa la presión manométrica del lado de descarga de la bomba. Registre la presión diferencial máxima (la diferencia entre la presión de descarga y de succión) cuando la válvula de alivio interna comienza a abrirse. NOTA: Es importante leer la presión máxima justo antes de abrirse la válvula de alivio de la bomba. Una vez que comienza la recirculación a través de la válvula de alivio interna, la vaporización causará rápidamente la caída de presión. Para más información sobre los valores y ajustes de la válvula de alivio, consulte las instrucciones de instalación para la bomba específica.
6. Después de haberse determinado el ajuste de la válvula de alivio interna, vuelva a abrir la válvula de cierre en la línea de descarga de la bomba y la válvula de cierre en la línea de retomo de derivación externa. Continúe bombeando a la velocidad normal.

7. Para verificar el ajuste de la válvula de derivación externa, cierre gradualmente la válvula de cierre en la línea de descarga de la bomba y registre la presión manométrica. La diferencia entre esta lectura y la presión del tanque (antes de bombear) es el ajuste de la válvula de derivación externa. La válvula de derivación externa debe establecerse en por lo menos 25 psi (1,72 bar) menos que el ajuste de la válvula de alivio interna de la bomba. Este ajuste de presión asegurará que el líquido no recircule a través de la válvula de alivio, y por lo tanto, no causará un exceso de desgaste de la bomba y ruido.

Vuelva a abrir la válvula de cierre en la línea de descarga de la bomba y reanude la operación normal de bombeo. Registre la presión manométrica de descarga. La diferencia entre esta lectura y la presión del tanque (antes de bombear) es la presión operativa del sistema normal.

De ser posible*, el ajuste de la válvula de derivación externa debe establecerse también al menos a un valor de 15 psi (1,03 bar) más alta que la presión operativa normal del sistema. Las presiones operativas cercanas al ajuste de la válvula de derivación externa pueden significar que el líquido se está recirculando innecesariamente.

*Con motores más pequeños, puede ser necesario un ajuste más bajo de la válvula de derivación externa.

Si es necesario, el ajuste a la válvula de derivación externa puede hacerse quitando la tapa de la válvula y aflojando la contratuerca. **ADVERTENCIA: No quite la tapa de la válvula de derivación externa hasta no haber purgado la presión.** Para aumentar el ajuste de presión, gire el conjunto del pasador y tuerca de ajuste (o tomillo de ajuste) hacia dentro, o hacia la derecha. Para reducir el ajuste de presión, gire el conjunto del pasador y tuerca de ajuste (o tomillo de ajuste) hacia fuera, o hacia la izquierda.



Blank page



1809 Century Avenue, Grand Rapids, Michigan 49503-1530, U.S.A.
Teléfono: (616) 241-1611 / Fax: (616) 241-3752
Correo electrónico: blackmer@blackmer.com / Internet: www.blackmer.com

Lista de pieza 505-A03
Page 4 of 4