



Multiválvulas de alivio Quad-Port

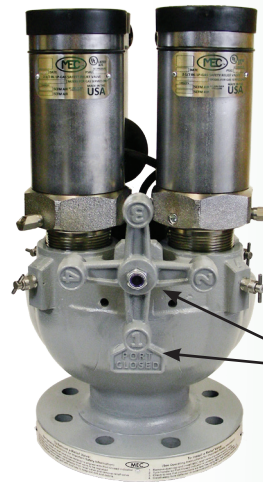
Manual de instrucciones

APLICACIÓN:

Para uso en grandes tanques estacionarios de Gas LP y NH₃ con aberturas bridadas. Estos múltiples de alivio tienen una válvula de alivio adicional excluida de la clasificación de gasto, lo que permite dar servicio y/o cambiar cualquier válvula de alivio sin evacuar el tanque. Nuestra gran manija de selección de puerto permite cerrar cada puerto de válvula específico para poder quitar la válvula de alivio mientras que el resto de las válvulas permanecen bajo presión, protegiendo el tanque y su contenido. Cada modelo de múltiple está clasificado en base al flujo a través de las válvulas de alivio con una de ellas fuera de servicio.

CARACTERÍSTICAS:

- Cuerpo de hierro dúctil para uso pesado
- Componentes internos de acero inoxidable
- Sellos del empaque del vástago de Teflon® en forma de V
- Manija de selección de puerto de gran diámetro e indicador de puerto
- Guarda de clima de goma para el engrane giratorio del múltiple con tapón de puerto
- Disponible a presiones de alivio de válvula de 250 PSIG y 265 PSIG
- Función de equalización de vapor para una fácil rotación de puertos
- Incluye una cómoda cadena de izamiento de uso rudo
- Viene con empaque de brida de embobinado en espiral



MEP990-4DFM/3DFM

Adaptador de carrete reductor de brida



Gran manija de selección e indicadores de puerto de fácil lectura



No. de parte	Tamaño de brida	Cant. de Válv.	Aplicación	***Clasificación de flujo SCFM/AIR @120% de la presión fijada	Válvula de alivio instalada de fábrica			Accesorios
					Material del sello (2)	Válvula de alivio IDD****	No. de parte	
ME903S-3F/250VM	3" - 300# ⁽¹⁾	3	LPG	20,400 (2)	Viton®	250	MEV250VM/250	ME904SK
ME903S-3F/250CN	3" - 300# ⁽¹⁾	3	GLP y NH ₃	20,400 (2)	Nitrilo	250	MEV250CN/250	ME904SK
ME903S-4F/250VM	4" - 300#	3	LPG	20,400 (2)	Viton®	250	MEV250VM/250	ME904SK
ME903S-4F/250CN	4" - 300#	3	GLP y NH ₃	20,400 (2)	Nitrilo	250	MEV250CN/250	ME904SK
ME904S-3F/250VM	3" - 300# ⁽¹⁾	4	LPG	27,740 (3)	Viton®	250	MEV250VM/250	ME904SK
ME904S-3F/250CN	3" - 300# ⁽¹⁾	4	GLP y NH ₃	27,740 (3)	Nitrilo	250	MEV250CN/250	ME904SK
ME904S-4F/250VM	4" - 300#	4	LPG	27,740 (3)	Viton®	250	MEV250VM/250	ME904SK
ME904S-4F/250CN	4" - 300#	4	GLP y NH ₃	27,740 (3)	Nitrilo	250	MEV250CN/250	ME904SK
ME903S-3F/265VM	3" - 300# ⁽¹⁾	3	LPG	20,555 (2)	Viton®	265	MEV250VM/265	ME904SK
ME903S-3F/265CN	3" - 300# ⁽¹⁾	3	GLP y NH ₃	20,555 (2)	Nitrilo	265	MEV250CN/265	ME904SK
ME903S-4F/265VM	4" - 300#	3	LPG	20,555 (2)	Viton®	265	MEV250VM/265	ME904SK
ME903S-4F/265CN	4" - 300#	3	GLP y NH ₃	20,555 (2)	Nitrilo	265	MEV250CN/265	ME904SK
ME904S-3F/265VM	3" - 300# ⁽¹⁾	4	LPG	28,550 (3)	Viton®	265	MEV250VM/265	ME904SK
ME904S-3F/265CN	3" - 300# ⁽¹⁾	4	GLP y NH ₃	28,550 (3)	Nitrilo	265	MEV250CN/265	ME904SK
ME904S-4F/265VM	4" - 300#	4	LPG	28,550 (3)	Viton®	265	MEV250VM/265	ME904SK
ME904S-4F/265CN	4" - 300#	4	GLP y NH ₃	28,550 (3)	Nitrilo	265	MEV250CN/265	ME904SK

* Para uso con brida modificada 300 # ANSI con puerto de 4"

** El material del sello de la válvula de alivio, no certificado por UL ****IDD, acrónimo de inicio de descarga

*** Gasto en base a la cantidad de válvulas señaladas entre paréntesis (). Los gastos se muestran como válvulas de alivio solas, el entubado reducirá el flujo

Accesorios	
No. de parte	Descripción
MEP990-4DFM/3DFM	Kit de carrete adaptador de brida ACF/ESV/ISC de 4"-300 LB X 3"-300 LB

Teflon® es una marca registrada de DuPont Company y Viton® es una marca registrada de DuPont Performance Elastomers.



Para conocer a su distribuidor local de Marshall Excelsior llame al tel. 269-789-6700, Fax 269-781-8340 o por correo electrónico: sales@marshallexcelsior.com
www.marshallexcelsior.com



Multiválvulas de alivio de presión MEC

Requisitos de las válvulas de alivio de presión

Todo tanque empleado para almacenar o transportar LP y NH₃ se debe proteger con una válvula de alivio de presión. Estas válvulas de alivio están diseñadas para proteger el tanque contra condiciones peligrosas producto de cualquiera de las siguientes cosas:

- Presiones hidrostáticas debido al llenado en exceso o el atrapamiento de líquido entre dos puntos.
- Altas presiones por exponer el tanque a un excesivo calor externo.
- Altas presiones por el uso de combustible incorrecto.
- Altas presiones por la inapropiada purga del tanque.

Consulte las normas NFPA #58 para Gas LP y ANSI #K61.1 para NH₃, y/o cualquier reglamento local o estatal que regule la aplicación y uso de las válvulas de alivio de presión.

Instalación

ADVERTENCIA: No apearse a estas instrucciones o no instalar y mantener apropiadamente este equipo puede conllevar a una explosión o incendio ocasionando daño en propiedad o lesiones personales o la muerte. Debe instalar, operar y mantener el equipo de Marshall Excelsior Company conforme a todos los códigos federales, estatales y locales y las instrucciones de MEC. La instalación en casi todos los estados también debe cumplir las normas 58 y 19 de la NFPA y la ANSI K61.1. Solo personal capacitado en los correspondientes procedimientos, códigos, normas y reglamentos de las industrias del Gas LP y NH₃ deben instalar, mantener y dar servicio a estos equipos. Asegúrese de leer y comprender todas las instrucciones antes de la instalación, operación y mantenimiento. Debe pasar estas instrucciones al usuario final del producto.

PRECAUCIÓN: El contacto o la inhalación de propano líquido, amoníaco y sus vapores pueden ocasionar lesiones graves o la muerte. El NH₃ y el Gas LP se deben liberar en exteriores en corrientes de aire que aseguren la dispersión para prevenir la exposición de personas y animales. ¡El Gas LP se debe mantener lejos de flamas abiertas u otras fuentes de ignición para prevenir incendio o explosión! El Gas LP es más pesado que el aire y no se dispersa ni evapora rápidamente si se libera en aire quieto.

Consulte las normas NFPA 58 y 59 / ANSI K61.1 y/o cualquier reglamento aplicable que regule la aplicación y uso de válvulas de alivio de presión. Capacítense bien antes de intentar instalar, inspeccionar o mantener este equipo.

* La adecuada instalación es esencial para la operación segura de multiválvulas de alivio y de las válvulas de alivio de presión. Instale las multiválvulas de alivio de presión MEC de la siguiente forma:

PRECAUCIÓN: Las multiválvulas de alivio de presión MEC vienen con una cadena de izamiento instalada de fábrica para su comodidad. La cadena de izamiento está diseñada para soportar el peso del múltiple con la carga de todas las válvulas de alivio instaladas. **NUNCA** intente usar la cadena de izamiento para cargar peso adicional, porque ello podría ocasionar que falle. **NUNCA** levante las multiválvulas mientras haya personas debajo.



ADVERTENCIA: Estos productos contienen un químico que se sabe en el estado de California que ocasiona cáncer y defectos de nacimiento o daños reproductivos.

1. Verifique que la configuración de inicio de descarga y la capacidad de diseño del múltiple sean las correctas para la aplicación.
2. Instale los tornillos del kit de MEC (N/P: ME904SK) en el puerto de la brida en la abertura del tanque.
3. Instale el empaque de bobina en espiral de la brida entre los tornillos en el puerto de la brida en la abertura del tanque.
4. Quite las tuercas que sujetan el ensamble del múltiple a la caja de embarque.
5. Fije la cadena de izamiento del múltiple al polipasto o grúa.
6. Levante con cuidado el múltiple de los tornillos de la caja de embarque.
7. Verifique que las válvulas de alivio estén limpias y que sus salidas estén libres de materia extraña.
8. Inspeccione la entrada del múltiple y el asiento de la brida para asegurarse de que no haya daños o materia extraña.
9. Instale las multiválvulas izándolas a su posición sobre la abertura del puerto de la brida del tanque.
10. Baje y alinee lentamente el múltiple sobre los tornillos de la brida hasta que esté completamente sentado en la junta.
11. Instale las tuercas de la brida del kit de tornillos en cada uno de los tornillos y apriete a mano.
12. Use una llave adecuada para apretar las tuercas de la brida en un patrón alternativo hasta que la brida esté apretada.
13. Compruebe si hay daños y su funcionamiento adecuado después de instalar las multiválvulas.
14. Gire la palanca de selección de válvulas a una posición entre dos números de puerto para asegurarse de que todos los alivios estén activos.
15. Una vez que el tanque se llena de producto, verifique que no haya fugas en las juntas utilizando el detector de fugas "Marshall Excelsior".
16. Tras la instalación, asegúrese de dejar instalados los tapones de protección en todas las válvulas de alivio.

Puede ser que los códigos locales, leyes y reglamentos requieran la colocación de entubado de venteo y deflectores, dependiendo de la instalación. Agregar deflectores, adaptadores de entubado de venteo y tuberías restringirá el flujo. Para proteger adecuadamente cualquier tanque, el flujo total del sistema debe ser suficiente para aliviar la presión a la presión nominal de la válvula de alivio, de conformidad con todos los códigos aplicables.

Inspección y mantenimiento

Una válvula de alivio de presión descarga cuando algo extraordinario ocasiona una condición de sobrepresión en el tanque. Si se sabe que una válvula de alivio de presión ha descargado, debe inspeccionar de inmediato y a conciencia la válvula y todo el sistema para determinar la razón de la descarga. En caso de descarga por incendio, debe quitar la válvula del servicio y reemplazarla.

Debe inspeccionar las válvulas de alivio cada vez que llene el tanque y al menos una vez al año. Si hay dudas de la condición de la válvula la debe reemplazar.

ADVERTENCIA: Debe usar protección en los ojos al inspeccionar válvulas de alivio bajo presión. Nunca vea directamente hacia una válvula de alivio bajo presión ni coloque ninguna parte del cuerpo donde una descarga de la válvula de alivio pudiera golpearlo. En algunos casos se sugieren una linterna y un espejo para realizar las inspecciones visuales.

En el caso de que una válvula de alivio de presión se haya abierto por una presión mayor a su configuración de inicio de descarga, hay poca probabilidad de que se aloje materia extraña entre el asiento y el disco. Sin embargo, eso siempre es posible. Debe reemplazar la válvula de alivio si sigue fugando a una presión por debajo de su configuración de inicio de descarga.

Si hay cualquier duda de las condiciones de la válvula de alivio, o si no ha estado protegida con su tapón por un tiempo, la debe reemplazar antes de llenar el tanque.

Multiválvulas de alivio de presión MEC

Lista de verificación de inspección / mantenimiento de multiválvulas (al menos una vez al mes):

- 1. Tapón:**
Revise que cada tapón sobre cada válvula de alivio o la tubería de salida esté apretado a mano. El tapón protector ayuda a proteger la válvula de alivio contra posible mal funcionamiento por lluvia, granizo, nieve, hielo, arena, basura, insectos y otra suciedad y contaminación.
REEMPLACE LOS TAPONES DAÑADOS O FALTANTES DE INMEDIATO Y MANTÉNGALOS PUESTOS EN TODO MOMENTO.
- 2. Agujeros de drenado:**
Inspeccione y limpie la suciedad de los agujeros de drenado de la válvula de alivio. Basura, hielo, pintura y otras partículas extrañas pueden prevenir el apropiado drenaje del cuerpo de la válvula.
SI NO PUEDE LIMPIAR LOS AGUJEROS DE DRENADO REEMPLACE LA VÁLVULA.
- 3. Bota de protección del juego de engranes:**
Revise que la bota de protección del juego de engranes esté colocada y en buen estado. Esto evita la entrada de agua y otros contaminantes a los engranes de las multiválvulas.

Lista de verificación de inspección / mantenimiento de multiválvulas (al menos una vez al año):

- 1. Palanca de selección de puerto de válvula:**
Gire lentamente la palanca de selección de válvula a cada posición de puerto. Esto ayuda a mantener lubricado el juego de engranes y los componentes de las multiválvulas y en buen funcionamiento. Regrese la palanca de selección de válvulas a una posición entre dos números de puertos para asegurar que todos los alivios estén activos.
- 2. Resorte de la válvula de alivio:**
La exposición a altas concentraciones de agua, sal, contaminantes industriales y químicos podría hacer que las partes de metal fallen, incluyendo el resorte de la válvula de alivio.
SI EL RECUBRIMIENTO DEL RESORTE DE LA VÁLVULA DE ALIVIO SE FISURA O ESTRELLA, REEMPLACE LA VÁLVULA.
- 3. Daño físico:**
Las acumulaciones de hielo y una inadecuada instalación podrían ocasionar daño mecánico.
SI HAY CUALQUIER SEÑAL DE DAÑO, REEMPLACE LA VÁLVULA.
- 4. Manipulación, violación o reajuste:**
Las válvulas de alivio de presión se configuran de fábrica para descargar a presiones específicas.
SI HAY CUALQUIER SEÑAL DE VIOLACIÓN O REAJUSTE, REEMPLACE LA VÁLVULA.
- 5. Fuga en el asiento /brida:**
Revise por fugas en el área del asiento usando la Solución para detección de fugas Marshall Excelsior.
SI HAY CUALQUIER SEÑAL DE FUGA, REEMPLACE LA VÁLVULA.
Nunca fuerce una válvula de alivio a que cierre y la deje en servicio. Esto podría conllevar a daños en la válvula y posible ruptura del tanque o tubería en los que está instalada la válvula.
- 6. Corrosión: REEMPLACE LA VÁLVULA SI HAY SEÑALES DE CORROSIÓN O CONTAMINACIÓN.**
- 7. Humedad partículas extrañas o contaminantes en la válvula:**
Materia extraña como pintura, alquitrán o hielo en las partes de la válvula de alivio pueden impedir su apropiado funcionamiento. Si se pone grasa en el cuerpo de la válvula, se podría endurecer con el tiempo y atrapar contaminantes, impidiendo su apropiada operación.
NO ENGRASE EL CUERPO DE LA VÁLVULA; REEMPLACE LA VÁLVULA SI TIENE SEÑALES DE HUMEDAD O MATERIA EXTRAÑA.
- 8. Corrosión o fuga en la conexión del tanque:**
Revise la conexión entre el tanque y la válvula usando solución para detección de fugas Marshall Excelsior.
REEMPLACE LAS MULTIVÁLVULAS SI HAY SEÑALES DE CORROSIÓN O FUGA EN LA CONEXIÓN ENTRE EL MÚLTIPLE Y EL TANQUE.

PRECAUCIÓN: Nunca tapone la salida de una válvula de alivio de presión. Cualquier cosa empleada para detener el flujo de una válvula de alivio de presión que funcione bien y esté ventilando un tanque con exceso de presión puede acarrear graves consecuencias.

Reemplazo de las válvulas de alivio de presión

ADVERTENCIA: Bajo condiciones normales, la vida de servicio útil y segura de una válvula de alivio de presión es de 10 años de la fecha original de fabricación. Sin embargo la vida de servicio útil y segura se puede acortar y habrá que reemplazarla antes de 10 años, dependiendo del ambiente en que vive. La inspección y mantenimiento de las válvulas de alivio de presión es muy importante. No inspeccionar y mantener apropiadamente las válvulas de alivio de presión puede conllevar a lesiones personales o daño en propiedad.

La vida útil y segura de las válvulas de alivio de presión puede variar mucho dependiendo del ambiente en que viven.

Las válvulas de alivio deben funcionar bajo muchas condiciones. La corrosión y el envejecimiento del resistente disco del asiento y la fricción ocurren a diferentes ritmos, dependiendo de la naturaleza del ambiente específico y de la aplicación. Las impurezas del gas, el mal uso del producto e instalaciones inapropiadas pueden acortar la vida segura de una válvula de alivio. El distribuidor de Gas LP debe observar y determinar la vida útil segura de las válvulas de alivio en sus sistemas.

Para más información lea:

1. NFPA # 58, "Almacenamiento y manejo de gases licuados de petróleo".
2. NFPA # 59, "Plantas de Gas LP y de servicio"

Las válvulas de alivio en servicio más allá de su vida útil pueden mostrar la siguiente degradación en sus funciones:

- Pueden fugar a presiones por debajo de su configuración.
- Pueden abrirse y no volver a resellar.
- Pueden abrirse a una presión mayor a su configuración

Estas fallas en su adecuado funcionamiento se deben principalmente a cuatro condiciones "ambientales":

1. Corrosión de las piezas de metal (en particular los resortes) lo que conlleva a que partes del componente no funcionan bien.
2. Deterioro de la goma sintética del material del disco del asiento.
3. Taponamiento o "cementado" de los componentes móviles de la válvula de alivio, de modo que su movimiento se restringe.
4. Suciedad en el asiento de la válvula de alivio después de que se abra, lo que efectivamente evita que vuelva a sellar

La corrosión es producto de agua, atmósferas corrosivas o sal y altos contaminantes industriales o químicos. Las altas concentraciones pueden atacar vigorosamente las partes de metal. Ningún metal apropiado es totalmente resistente a dicha corrosión.

La goma sintética y los materiales del disco del asiento también pueden recibir ataques de impurezas en el gas y de atmósferas corrosivas, en particular aquellas con dióxido de azufre. No hay materiales de goma que resistan todos los contaminantes

El "cementado" de partes de la válvula de alivio puede ser provocado por atmósferas industriales normales con contenido de partículas de basura, óxido de hierro, rebabas de metal, etc. combinadas con agua, aceite, o grasa. La acumulación de hielo en válvulas embutidas puede hacer que no abran. Pintura o alquitrán en las válvulas de alivio también puede hacer que no funcionen apropiadamente.



Multiválvulas de alivio de presión MEC

Nota: la válvula de alivio se debe volver a colocar en poco tiempo ya que la válvula del puerto en el múltiple no está diseñada para el sellado primario durante períodos prolongados.

Para quitar una válvula de alivio de seguridad:

1. Gire lentamente la palanca de selección de la válvula hasta que el número de identificación de la válvula de alivio que se va a reemplazar esté alineado con el indicador "Puerto cerrado" en el cuerpo de las multiválvulas.
2. Ventile el vapor atrapado abriendo la válvula de venteo ubicada debajo de la válvula de alivio que va a quitar.
Nota: Es posible que sea necesario realizar pequeños ajustes en la posición de la palanca de selección de puertos de la válvula para sellar completamente la válvula piloto interna. Si sigue ventilando, cierre la válvula de venteo y desasiente la válvula del múltiple moviendo lentamente la palanca de selección de puertos de válvula un cuarto de vuelta o más en cualquier dirección y luego regrese la palanca al puerto deseado.
3. Cuando deje de ventear, retire el deflector del agujero de drenado de la válvula de alivio.
4. Quite la tapa de la válvula de alivio.
5. Quite la válvula de alivio del múltiple con una llave adecuada.
6. Cierre la válvula de venteo y tape el puerto abierto con el tapón de protección contra la intemperie unida a la bota del engranaje de las multiválvulas.

Para instalar una válvula de alivio de seguridad:

1. Retire el tapón de protección del puerto cerrado de las multiválvulas.
2. Instale la válvula de alivio MEC del tamaño y clasificación adecuados de acuerdo con las instrucciones que vienen con la válvula.
3. Gire la palanca de selección de válvulas a una posición entre dos números de puerto para asegurarse de que todos los alivios estén activos.
4. Revise las juntas de conexión para detectar fugas utilizando solución de detección de fugas "Marshall Excelsior".
5. Instale el deflector del agujero de drenado en el puerto más externo de válvulas de alivio y asegúrese de que los puertos restantes estén tapados.
6. Instale el tapón en la salida de la válvula de alivio



Marshall Excelsior Company

Teléfono 269-789-6700

Fax 269-781-8340

Correo electrónico: sales@marshallexcelsior.com

www.marshallexcelsior.com

