

Noviembre de 2009

Manual de instrucciones de las series R600 y HSRL

ADVERTENCIA

No seguir estas instrucciones ni instalar y mantener debidamente estos equipos podría producir una explosión y/o un incendio que ocasionaría daños a la propiedad y lesiones personales o la muerte.

Los equipos Fisher deben instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con los códigos federales, estatales y locales y con las instrucciones de Fisher. En la mayoría de los estados la instalación debe también cumplir con las normas NFPA No. 54 y 58.

Sólo el personal capacitado en los procedimientos, códigos, normas y regulaciones adecuadas de la industria del gas LP debe instalar y prestar servicio a estos equipos.

Qué debe decirseles a los clientes del gas:

1. Muéstrelle al cliente el respiradero, el conjunto de respiradero o el tubo de respiradero. Haga hincapié en que esta abertura debe permanecer sin obstrucciones en todo momento. Dígale al cliente que inspeccione la abertura del respiradero después de lluvia helada, tormenta de agua-nieve o nieve para asegurarse de que no se haya formado hielo en el respiradero.
2. Muéstrelle al cliente la válvula de cierre del recipiente. El cliente debe cerrar esta válvula de inmediato si huele a gas, si las luces pilotos de los artefactos no permanecen encendidas o si parecen más brillantes que lo normal o si ocurre cualquier otra situación anormal.
3. Dígale al cliente que llame a su compañía para realizar servicio al regulador si el regulador despidе gas o se produce una fuga en el sistema. **Sólo un técnico de servicio de gas calificado debe instalar o realizar servicio al regulador.**

Introducción

Alcance del manual

En este manual de instrucciones se aborda la instalación y el mantenimiento de los reguladores de las series R600 y HSRL, que incluye reguladores de servicio de primera etapa,



TIPO R622



TIPO R642



TIPO HSRL

Figura 1. Reguladores tipos R622, R642 y serie HSRL

segunda etapa, integrales y de 2 psi (0,14 bares) utilizados en aplicaciones de servicio de vapor de gas LP. **No deben usarse en servicio de líquidos.**

Descripción

Reguladores de presión baja de segunda etapa

Los reguladores de las series de tipos R622, R642, R652 y HSRL proporcionan presiones de distribución baja de columna de agua. Por lo general están establecidos con una presión de columna de agua de 11 pulgadas (27 mbares). Tienen una estructura de válvula de alivio interna de alta capacidad. Los reguladores por lo general están pintados en color VERDE PALMA. Las unidades difieren en estructura y clasificación de capacidad.

Reguladores de gas LP de las series R600 y HSRL

Especificaciones

Restricción de tamaño de tomas de presión

Serie R600: 1/8 NPT: #54 (0,055 pulgadas (1,40 mm))
Barrena en salida y entrada
Serie HSRL: Ninguno

Tamaños de orificios

Serie R600: 7/32 pulgadas (5,6 mm)
Serie HSRL: 3/8 pulgadas (9,5 mm)

C_g ampliamente abierto para tamaño de alivio

Serie R600: 38
Serie HSRL: 105

Presión de entrada máxima permitida

Tipos R622H, R632: 250 psig (17,2 bares)
Tipos R622E, R652E: 10 psig (0,69 bares)
Series de tipos R622, R642, R652 y HSRL:
10 psig (0,69 bares)

Maximum Emergency Inlet Pressure

Tipos R622H, R632: 250 psig (17,2 bares)
Tipos R622E, R652E: 15 psig (1,0 bares)
Series de tipos R622, R642, R652 y HSRL:
15 psig (1,03 bares)

Capacidades de temperaturas

-20° a 160°F (-29° a 71°C)

Registro de presión

Interna

Valor predeterminado convencional de presión de salida

Series de tipos R622, R642, R652 y HSRL:
11 pulgadas w.c. (27 mbares)

Tipo R632:

Primera etapa: aproximadamente 10 psi (0,69 bares)

Segunda etapa: 11 pulgadas w.c. (27 mbares)

Tipos R622E, R652E: 2 psi (0,14 bares)

Tipo R622H: 10 psi (0,69 bares), 5 psi (0,35 bares)

Escala de resorte de presión de salida

Tipos R622, R642, R652: 7,5 a 9,5 pulgadas w.c. (19 to 24 mbares), 9 a 13 pulgadas w.c. (22 to 32 mbares),

13 a 20 pulgadas w.c. (32 a 50 mbares),

16 a 40 pulgadas w.c. (40 a 99 mbares)

Tipo R632:

Primera etapa: non-adjustable

Segunda etapa: 9 a 13 pulgadas w.c. (22 a 32 mbares)

Tipos R622E, R652E: 1 a 2.2 psi (0,069 a 0,15 bares)

Tipo R622H: 8 a 12 psi (0,55 a 0,83 bares),
4 a 6 psi (0,28 a 0,41 bares)

Serie HSRL: 9 a 13 pulgadas w.c. (22 a 32 mbares)

Peso aproximado

Tipos R622H, R632 con entrada POL:
1,7 lbs (771 gramos)

Todos los otros series R600: 1,4 lbs (635 gramos)

Serie HSRL: 4,5 lbs (2 kg)

Regulador de dos etapas integrales

El regulador integral de dos etapas tipo R632 contiene un regulador no ajustable de primera etapa en la entrada. La Segunda etapa proporciona una presión de salida de columna de agua de 11 pulgadas (27 mbares). El segmento de segunda etapa tiene una estructura de válvula de alivio interna de alta capacidad. La primera etapa no tiene una válvula de alivio interna. Los reguladores por lo general están pintados en color GRIS.

Reguladores de servicio de primera etapa y 2 PSI (0,14 bar)

Los reguladores de tipos R622H, R622E y R652E están diseñados para servicio de vapor de alta presión (libras por pulgada cuadrada). Estos reguladores tienen válvulas de alivio internas de alta capacidad.

Cuando se usan en servicio de primera etapa, el regulador de tipo R622H reduce la presión del recipiente a 10 psig (0,69 bares) para un regulador de segunda etapa. En el servicio de última etapa, el regulador reduce la presión del recipiente para un quemador de alta presión. El regulador por lo general está pintado de color ROJO.

La selección convencional de la presión de salida del tipo R622E o R652E es de 2 psig (0,14 bares). El regulador está pintado de color VERDE PALMA con una TAPA BLANCA. Es un regulador de etapa intermedia que reduce la presión de primera etapa de 10 psig (0,69 bares) a 2 psig (0,14 bares). Se usan en sistemas de presiones de 2 psig (0,14 bares).

Los tipos R622E y R652E no son adecuados para servicio de primera etapa.

Especificaciones

En la sección de especificaciones, tablas 1 y 2 aparecen las especificaciones para estos reguladores. Póngase en contacto con la fábrica si el regulador debe usarse en un servicio distinto de gas LP, gas natural o aire. La siguiente información se ubica en la caja de resortes: número de tipo, tamaño de orificio, escala de resortes y fecha de fabricación.

Instalación



ADVERTENCIA

Deben mantenerse abiertos todos los respiraderos para permitir el libre flujo de aire desde y hacia el regulador. Proteja las aberturas de los respiraderos para impedir que se forme hielo, que entre lluvia, nieve, pintura, lodo, insectos o cualquier otro material extraño que pudiera obstruir el respiradero o la línea del respiradero.

Puede descargarse a la atmósfera gas LP a través del respiradero. Un respiradero obstruido que limite el flujo de gas o de aire puede producir una presión anormalmente alta que podría ocasionar lesiones personales o daños a la propiedad. El no uso de una línea de respiradero en instalaciones en interiores puede producir una acumulación peligrosa de gas que podría ocasionar lesiones personales o daños a la propiedad.

Reguladores de gas LP de las series R600 y HSRL

Tabla 1. Especificaciones de válvulas de alivio

TIPO	VALOR PREDETERMINADO TÍPICO	COMIENZO DE DESCARGA DE VÁLVULA DE ALIVIO NOMINAL	PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA SIN EXCEDER PRESIÓN DE SALIDA CON DISCO QUITADO	
			Presión de entrada	Presión de salida máxima
HSRL	11 pulgadas w.c. (27 mbares)	1 psi (0,069 bar)	15 psig (1,0 bar)	2 psig (0,14 bar)
R622, R642			50 psig (3,4 bares)	
R652			250 psig (17,2 bares)	
R632				
R622E	2 psi (0,14 bar)	3.5 psi (0,24 bar)	50 psig (3,4 bares)	5 psig (0,34 bar)
R652E				
R622H	10 psi (0,69 bar)	20 psi (1,37 bar)	No aplicable	

Tabla 2. Capacidad, tamaños de conexión y orientación de respiradero

APLICACIÓN DE REGULADOR	NÚMERO DE TIPO	CAPACIDAD BTU/HR PROPANO ⁽¹⁾	CONEXIÓN DE ENTRADA	CONEXIÓN DE SALIDA	CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA	UBICACIÓN CONVENCIONAL DE RESPIRADERO CON MALLA NPT 3/4 PULGADA
Segunda etapa	R622-BCF	875,000	1/2 pulgada FNPT	1/2 pulgada FNPT	11 pulgadas w.c. (27 mbares)	Sobre entrada
	R642-DFF	900,000	3/4 pulgada FNPT	3/4 pulgada FNPT		
	R652-DFF	1,000,000				
	R622-CFF	1,400,000	1/2 pulgada FNPT			
	R622-DFF		3/4 pulgada FNPT			
	R622-CFGXA	1,125,000	1/2 pulgada FNPT	3/4 pulgada FNPT	18 pulgadas w.c. (45 mbares)	
	HSRL-BFC ⁽²⁾	2,100,000	3/4 pulgada FNPT		11 pulgadas w.c. (27 mbares)	
HSRL-CFC ⁽²⁾	1 pulgada FNPT		1 pulgada FNPT			
Dos etapas integral	R632-BCF	700,000	1/4 pulgada FNPT	1/2 pulgada FNPT	11 pulgadas w.c. (27 mbares)	Primera etapa ⁽³⁾ : Abajo
	R632-HCF		FPOL			
	R632-CFF	750,000	1/4 pulgada FNPT	3/4 pulgada FNPT		Segunda etapa: Sobre entrada
	R632-JFF		FPOL			
Servicio 2 PSI (0,14 bar)	R622E-BCH	1,250,000	1/2 pulgada FNPT	1/2 pulgada FNPT	2 psig (0,14 bar)	Sobre entrada
	R622E-DCH	1,500,000	3/4 pulgada FNPT	3/4 pulgada FNPT		
	R652E-DFH	1,400,000				
Primera etapa	R622H-BGK	2,000,000	1/2 pulgada FNPT	1/2 pulgada FNPT	5 psig (0,35 bar)	Sobre salida
	R622H-BGJ	2,100,000			FPOL	
	R622H-HGJ					
	R622H-HGJKA					
	R622H-JGK	2,250,000	3/4 pulgada FNPT	5 psig (0,35 bar)		
	R622H-JGJ			10 psig (0,69 bar)		
	R622H-DGJ	2,400,000	3/4 pulgada FNPT			

1. Capacidades basadas en:

Segunda etapa: presión de entrada de 10 psig (0,69 bares) y disminución de 2 pulgadas w.c. (5 mbares).

Dos etapas integral: disminución de 30 psig (2,1 bares) y 2 pulgadas w.c. (5 mbares).

Servicio 2 PSI (0,14 bar) Service: presión de entrada de 10 psig (0,69 bares) y disminución de 20%.

Primera etapa: presión de entrada de 30 psig (2,1 bares) y disminución de 20%.

2. Estructura de carcasa de válvula de globo recto.

3. Tamaño de los ventiladores de primera etapa integrales: Rosca 7/16-24UN para adaptador de ensanchamiento invertido de tubo de cobre de DE de ¼ de pulg.

Reguladores de gas LP de las series R600 y HSRL

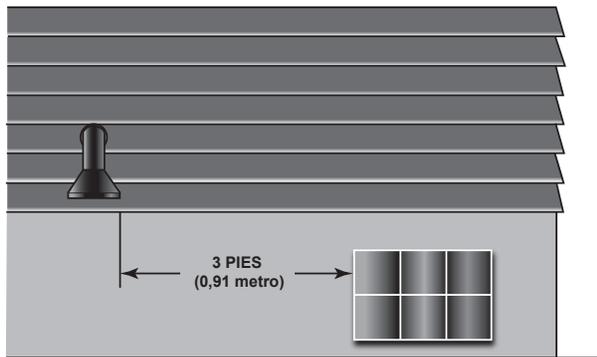
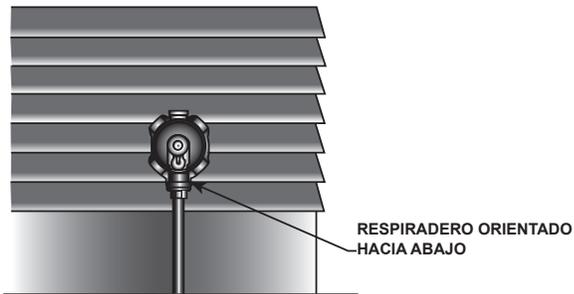


Figura 2. Regulador con respiradero orientado hacia abajo

No use nunca un regulador de tipo R622H, R622E o R652E (libras a libras) en servicio de baja presión (pulgadas de columna de agua), ya que podrían producirse lesiones personales o daños a la propiedad. Los tipos R622E y R652E no son adecuados como reguladores de “primera etapa”.

Instrucciones generales de instalación

Antes de instalar el regulador,

- Verifique que no presente daños que podrían haberse producido durante el transporte.
- Inspeccione y elimine la presencia de tierra o material extraño que pudiera haberse acumulado en la carcasa del regulador.
- Reemplace las conexiones en espiral antiguas. Limpie con aire comprimido los escombros, la tierra o el sulfato de cobre en los tubos de cobre y en las tuberías.
- Aplique compuesto para tuberías al enroscado macho de la tubería antes de instalar el regulador.
- Asegúrese de que el flujo de gas por el regulador sea en la misma dirección indicada por la flecha de la carcasa. Las conexiones de “entrada” y “salida” están claramente marcadas.

Ubicación de la instalación

- El regulador instalado debe protegerse adecuadamente del tráfico vehicular y contra el posible daño de otras fuentes externas.
- **Instale el regulador con el respiradero orientado verticalmente hacia abajo; consulte la figura 2.** Si el respiradero no puede instalarse en una posición vertical orientada hacia abajo, el regulador debe instalarse bajo otra cubierta protectora. Instalar el regulador con el respiradero hacia abajo permite que se drene la condensación, minimiza la entrada de agua y otros escombros al respiradero y minimiza la obstrucción del respiradero por precipitación helada.
- **No instale el regulador en un lugar en que pueda haber acumulación excesiva de agua o formación de agua,** como directamente debajo de un tubo de descarga, canaleta de lluvias o línea de techo de una edificación. Incluso una cubierta protectora puede no ser suficiente en estas instancias.
- Instale el regulador de modo que toda descarga de gas por el respiradero o el conjunto del respiradero esté a más de 3 pies (0,91 metro) horizontalmente desde cualquier abertura de edificación bajo el nivel de la descarga.
- Instale el regulador a una altura suficiente sobre el nivel del suelo, al menos a 18 pulgadas (45 cm), de modo que el agua de la lluvia que salpique no se congele en el respiradero.

Reguladores sujetos a condiciones de nieve intensa

En algunas instalaciones, como en áreas con precipitaciones de nieve intensas, es posible que se necesite una cubierta protectora o un espacio cerrado para proteger el regulador de la nieve e impedir que se congele el respiradero.

Reguladores instalados en forma horizontal

Los reguladores de montaje horizontal, como los de las instalaciones de un solo cilindro y tanques ASME, deben instalarse bajo una cubierta protectora o bajo la bóveda del tanque ASME; consulte la figura 3. Si es posible, incline o voltee el respiradero lo suficiente para permitir que la condensación se drene de la caja de resortes. Asegúrese de que la ranura de la bóveda del tanque o cubierta protectora para la tubería de salida no exponga el respiradero a los elementos. El respiradero de primera etapa del tipo R632 debe orientarse hacia abajo.

Instalaciones de medidores

Los reguladores del tipo R642 tienen una carcasa angular que facilita su instalación en un medidor de gas en lugar de instalar tuberías directamente hacia un edificio.

Reguladores de gas LP de las series R600 y HSRL

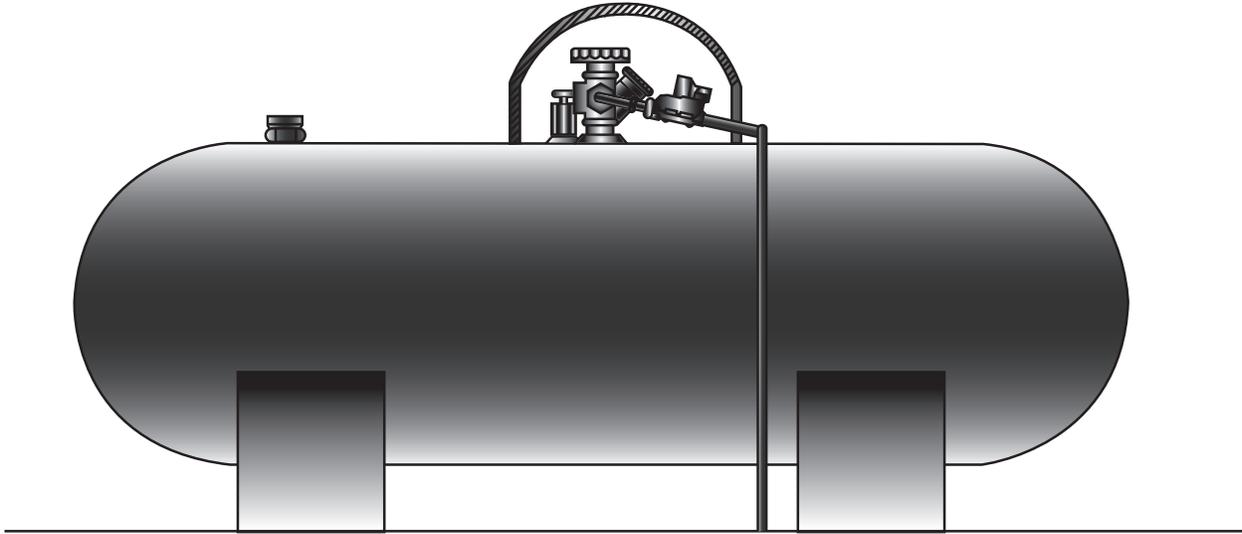


Figura 3. Instalación de tanque

Medidor y tipo R642 con respiradero sobre entrada de regulador: Instale el regulador de acuerdo con las instrucciones de la sección anterior, "Ubicación de la instalación".

Medidor y tipo R642 con respiradero sobre la salida del regulador e instalado sobre la parte superior del medidor: La orientación de la instalación pondrá el respiradero del regulador del tipo R642 en una posición vertical hacia abajo, pero muy cerca de la parte superior del medidor de gas. El respiradero del regulador puede obstruirse durante lluvia helada o tormenta intensa. Por lo tanto, debe instalarse algún tipo de cubierta protectora sobre el regulador y el medidor o debe instalarse una tubería de respiradero para que el respiradero permanezca abierto.

Medidor y regulador del tipo R642 instalados en interiores: Instale la tubería del respiradero del regulador según la sección "Instalación en interiores".

Instalaciones en interiores

De acuerdo con los códigos, los reguladores instalados en interiores tienen una presión de entrada limitada y **exigen** una línea de respiradero hacia el exterior de la edificación; consulte la figura 4. Un conjunto de respiradero, como de la serie Y602 de Fisher, debe usarse en el extremo de la línea del respiradero. Las mismas precauciones de la instalación, anteriormente señaladas en este manual para el respiradero del regulador, rigen para el extremo del conjunto del tubo del respiradero. Las líneas del respiradero no deben restringir el flujo de gas desde la válvula de alivio interna del regulador. Las líneas del respiradero deben ser tuberías NPT de $\frac{3}{4}$ de pulgada o conductos no metálicos rígidos de schedule 40 de PVC gris de $\frac{3}{4}$ de pulgada para servicio sobre tierra, según UL 651. Para instalar la línea

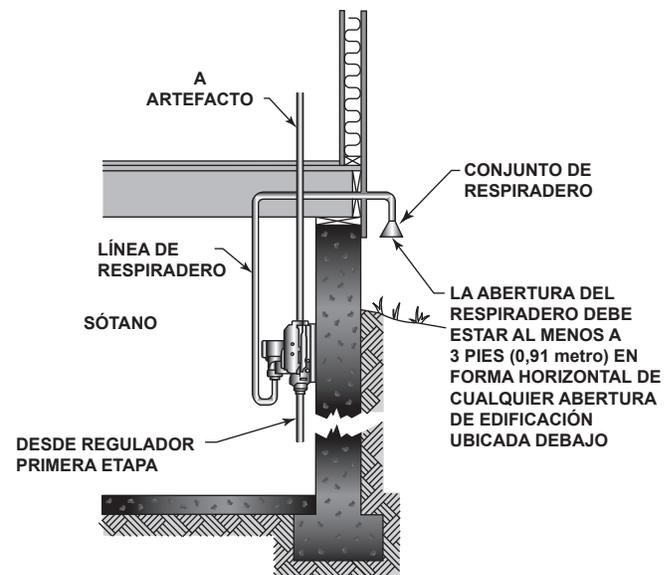


Figura 4. Instalación en sótano

Reguladores de gas LP de las series R600 y HSRL

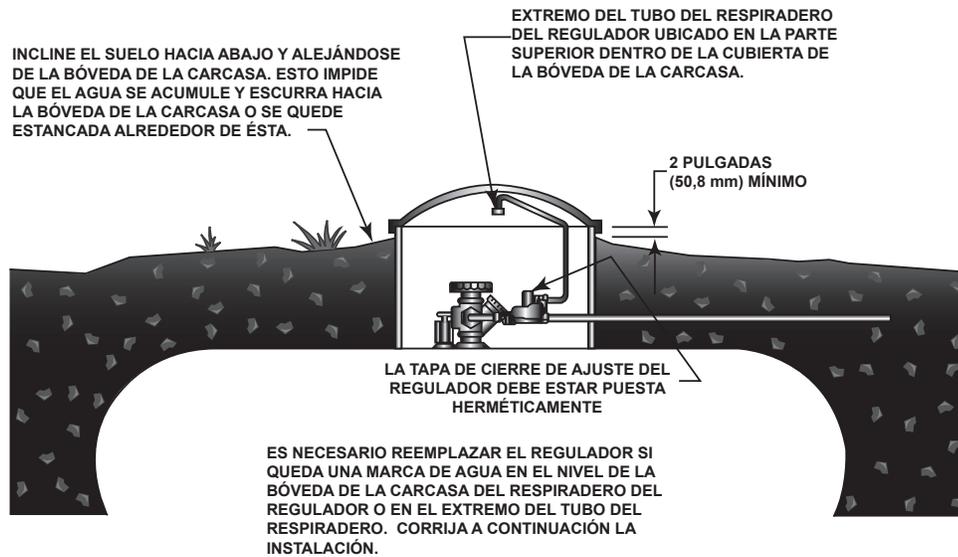


Figura 5. Instalación subterránea

del respiradero, retire la malla del respiradero y aplique lubricante de tuberías de grado superior al enroscado macho de la línea. Las líneas del respiradero deben ser lo más rectas que sea posible con una cantidad mínima de curvas.

Instalaciones subterráneas

PRECAUCIÓN

Los reguladores integrales tipo R632 exigen 2 tubos de respiradero, uno en el respiradero de primera etapa y el otro en el respiradero de segunda etapa cuando se instalan en tanques subterráneos. El no uso de 2 tubos de respiradero separados puede causar una falla prematura del regulador y/o una presurización excesiva de la segunda etapa que podría producir incendios o lesiones personales.

Los reguladores instalados en el domo de un contenedor subterráneo requieren un tubo de ventilación para impedir que el agua ingrese a la caja de resorte del regulador, consulte la Figura 5.

Nota

Los reguladores integrales tipo R632 en los tanques subterráneos requieren del uso de 2 tubos de ventilación, uno para la ventilación de primera etapa (conexión de ensanchamiento invertido de tubo de cobre de DE de 1/4 pulg: rosca UN de 7/16-24) y el otro para la ventilación de segunda etapa (3/4 NPT) del regulador.

Retire el filtro de ventilación e instale un tubo de ventilación. El tubo de ventilación se debe colocar desde la ventilación del regulador sobre el nivel de agua máximo. La abertura del tubo de ventilación debe finalizar en la parte superior

extrema adentro de la cubierta de domo. Asegúrese de que la tapa de cierre del regulador esté apretada y mantenga el drenaje lejos del domo en todo momento.

Ajuste

Todos los reguladores vienen establecidos en fábrica. Si fuera necesario aumentar la presión de salida, retire la tapa de cierre y gire el tornillo de ajuste a la derecha. Gire el tornillo de ajuste a la izquierda para disminuir la presión de salida. **El segmento de primera etapa del regulador integral del tipo R632 no es ajustable.** Puede retirarse el tapón de presión de salida usando una llave hexagonal de 7/16 de pulgada (11,1 mm). Se restringe la toma de presión, de modo que el tapón pueda retirarse con presión en la salida del regulador. Instale un manómetro para determinar la selección de salida del regulador durante el ajuste (la presión real del regulador de segunda etapa puede ser menor debido a pérdida en la línea). Después de realizar el ajuste, reinstale el tapón de la tubería y la tapa de cierre. Revise que no haya fugas en el tapón.

La presión de entrada puede verificarse usando la toma del manómetro de entrada y un manómetro. Retire el tapón usando una llave de 7/16 de pulgada (11,1 mm). Se restringe la toma de presión, de modo que el tapón pueda retirarse con presión en la entrada del regulador.

Protección contra presión excesiva

ADVERTENCIA

Se necesita algún tipo de protección contra presión excesiva si la presión de entrada real puede superar la clasificación de presión de salida. Someter a presión excesiva cualquier

Reguladores de gas LP de las series R600 y HSRL

segmento de estos equipos sobre los límites indicados en la sección de especificaciones puede causar daños a las piezas del regulador, fugas en el regulador o lesiones personales por estallido de piezas que contienen presión o por explosión de gas acumulado.

Si cualquier segmento del regulador se ve expuesto a una condición de presión excesiva que supere los límites de la sección de especificaciones, debe inspeccionarse el regulador ante daños que puedan haber ocurrido.

Pueden descargarse grandes volúmenes de gas por el respiradero del regulador durante la operación de la válvula de alivio interna, lo que, si no se controla, puede producir incendios o explosiones debido al gas acumulado.

Los reguladores de las series R600 y HSRL, a excepción de la primera etapa del tipo R632, contienen válvulas de alivio internas. La válvula de alivio interna de todas las unidades entregará protección ante presión excesiva que resulte de fugas de asiento por piezas desgastadas, astillas o material extraño en el orificio. La cantidad de protección de alivio interno proporcionado varía según el tipo de regulador y el motivo de la operación de la válvula de alivio de presión excesiva. Cuando se abre la válvula de alivio interna, el gas escapa a la atmósfera por el respiradero del regulador.

Debe proporcionarse algún tipo de protección adicional ante presión excesiva externa si la presión de salida en una condición de presión excesiva supera la clasificación de presión de entrada del sistema de gas o de los equipos de aguas abajo. Los métodos comunes de protección contra presión excesiva externa incluyen válvulas de alivio, reguladores de monitoreo, dispositivos de cierre y regulación serial.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o daños a los equipos, no intente realizar ninguna actividad de mantenimiento ni desensamblado sin primero aislar el regulador de la presión del sistema y aliviar toda la presión interna.

Los reguladores que han sido desensamblados para hacer reparaciones deben ser evaluados para garantizar un funcionamiento adecuado antes de ser puestos nuevamente en servicio. Sólo deben usarse piezas fabricadas por Fisher para reparar reguladores Fisher. Vuelva a encender las luces pilotos según los procedimientos normales de arranque.

Debido al desgaste normal o a los daños que pueden ocurrir por fuentes externas, estos reguladores deben inspeccionarse y mantenerse

en forma periódica. La frecuencia de la inspección y el reemplazo de los reguladores depende de la severidad de las condiciones de servicio o de los requisitos de los reglamentos locales, estatales y federales. Incluso en condiciones ideales, estos reguladores deben reemplazarse al cabo de 20 años desde la fecha de fabricación o antes en caso de que esto se determine en la inspección.

Cada vez que se distribuya gas, inspeccione visualmente el regulador a fin de detectar:

- Instalación inadecuada, respiradero no orientado verticalmente hacia abajo o no ubicado bajo una cubierta; ausencia de tubo de respiradero en sistemas subterráneos.
- Respiradero obstruido o congelado.
- Regulador incorrecto o ausencia de regulador en el sistema.
- Corrosión interna o externa.
- Regulador inundado; agua en la caja de resortes; regulador sumergido en tanques subterráneos.
- Tiempo de servicio del regulador.
- Cualquier otra condición que pudiera producir el escape descontrolado de gas.

No hacer lo anterior podría causar lesiones personales o daños a la propiedad.

Abertura del respiradero

Asegúrese de que el respiradero del regulador, el conjunto del respiradero o el tubo del respiradero no se obstruyan con lodo, insectos, hielo, nieve, pintura, etc. La malla del respiradero ayuda a evitar que se obstruya el respiradero y debe estar limpia e instalada adecuadamente.

Agua dentro de reguladores por inundaciones, condiciones meteorológicas o tabla de agua en sistemas subterráneos

Reemplace todo regulador que haya sido inundado o que se haya sumergido bajo la tabla de agua de un tanque subterráneo, que haya tenido agua en la caja de resortes o muestre indicios de corrosión interna o externa. Inspeccionar si existe corrosión interna puede hacerse retirando la tapa de cierre y, con la ayuda de una linterna, observando la condición del resorte de la válvula de alivio, del resorte principal y del área del cilindro de resorte interno. Para hacer una inspección más detenida será necesario apagar el sistema de gas y retirar por completo el tornillo de ajuste. Inspeccione detenidamente los reguladores instalados con el respiradero en forma horizontal ante posibles indicios de corrosión. Corrija toda instalación inadecuada.

Reguladores de gas LP de las series R600 y HSRL

Reemplazo del regulador

Es más probable que los reguladores más antiguos fallen catastróficamente debido a piezas desgastadas o corroídas. Reemplace los reguladores de las series R600 y HSRL con más de 20 años de uso. Otras condiciones ambientales o de servicio pueden indicar el reemplazo de los reguladores antes de los 20 años de uso. Los reguladores que se instalan en sistemas subterráneos y en áreas que están sujetas a atmósferas con sal de mar (costeras) deben inspeccionarse cada año ante posibles indicios de corrosión externa y externa y es posible que se deban reemplazar antes. Consulte más información en el boletín Fisher LP-32.

Reparación de reguladores

Los reguladores que han sido desensamblados para hacer reparaciones deben ser evaluados para garantizar un funcionamiento adecuado antes de ser puestos nuevamente en servicio. Sólo deben usarse piezas fabricadas por Fisher para reparar reguladores Fisher. Asegúrese de indicar el número de tipo completo del regulador al ponerse en contacto con la fábrica.

El número de tipo, el tamaño del orificio y la escala del resorte aparecen en la etiqueta adherida al cilindro del resorte. La fecha de fabricación aparece impresa en el regulador. Proporcione siempre esta información en cualquier correspondencia con su distribuidor Fisher relativa a piezas de reemplazo o asistencia técnica. **Si se hacen cambios de estructura en el campo, asegúrese de que también se cambien las marcas hechas en el regulador para que coincidan con la estructura más reciente.**

Fisher y Fisher Regulators son marcas de propiedad de Fisher Controls International, LLC. El logotipo Emerson es marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

El contenido de esta publicación se presenta sólo con propósitos informativos y, si bien se han realizado todas las acciones para asegurar su precisión, no debe interpretarse como garantías, expresas o implícitas, acerca de los productos o servicios descritos en este documento o acerca de su uso o aplicabilidad. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o las especificaciones de dichos productos en cualquier momento y sin aviso previo.

Fisher no asume responsabilidad por la selección, uso o mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de selección adecuada, uso y mantenimiento de todo producto Fisher recae exclusivamente en el comprador.

Emerson Process Management

Fisher Controls International, LLC.

P.O. Box 8004

McKinney, Texas 75070, EE.UU.

Teléfono: 1 (800) 588-5853

Teléfono: 1 (469) 293-4201