

Abril de 2024

Válvulas de alivio serie 289

▲ ADVERTENCIA

El incumplimiento de estas instrucciones o la instalación y el mantenimiento incorrectos de este equipo podrían provocar una explosión y/o un incendio que causen daños materiales y lesiones personales o la muerte.

Las válvulas de alivio Fisher™ deben instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con los códigos, normas y reglamentos federales, estatales y locales, así como con las instrucciones del fabricante.

locales, así como con las instrucciones del fabricante.

Si se produce una fuga o si la salida ventila gas continuamente, es posible que sea necesario reparar la unidad. Si no se corrige el problema, podría producirse una situación peligrosa. Solo una persona cualificada debe instalar o reparar la unidad.

Llame a un técnico de gas para que repare la unidad. Solo una persona calificada debe instalar o reparar el regulador.

Introducción

Ámbito del manual

Este manual proporciona instrucciones para la instalación, el mantenimiento y la información para solicitar piezas de repuesto de las válvulas de alivio de la serie 289. Las instrucciones para otros equipos utilizados con estas válvulas de alivio se pueden encontrar en manuales de instrucciones separados.

Descripción

Las válvulas de alivio de presión de la serie 289 (véase la figura 1) son válvulas de alivio de estrangulamiento que se utilizan aguas abajo de los reguladores de presión para proteger el sistema aguas abajo contra la sobrepresión. Estas válvulas de alivio se pueden utilizar para gas natural, aire, propano u otros servicios de flujo de gas no corrosivos.



2 NPT TIPO 289H



1 NPT TIPO 289H

Figura 1. Válvulas de alivio tipo 289H

Especificaciones

En esta sección se enumeran las especificaciones de los reguladores de la serie 289. Las especificaciones de fábrica están estampadas en la placa de identificación fijada al regulador en la fábrica.

Configuraciones disponibles

Véase la tabla 1

Tamaños del cuerpo y conexiones de

entrada Tipo 289L: 3/4 o 1 NPT

Tipos 289A y 289U: 1/4 NPT

Tipo 289H: 1 o 2 NPT

Tipo 289HH: 1 NPT

Presión máxima de alivio (entrada permitida⁽¹⁾) y presión máxima de alivio establecida

Véase la tabla 1

Capacidades de temperatura del

material⁽¹⁾ Nitrilo (NBR) y neopreno (CR):

-29 a 66 °C

Fluorocarbono (FKM)⁽²⁾ :

De 20 a 300 °F / De -7 a 149 °C

Disponible solo con los tipos 289H y 289HH

Ajuste de la presión

Tornillo de ajuste

Registro de presión

Interno

Pesos aproximados de envío

Tipos 289A y 289U: 0,75 lb / 0,3 kg

Tipo 289H:

1 *Tamaño NPT:* 4 lb / 2,0 kg

2 *Tamaño NPT:* 15 lb / 7,0 kg

Tipo 289HH: 4 lb / 2,0 kg **Tipo**

289L: 15 lb / 7,0 kg

Especificaciones adicionales

Para los materiales de construcción, consulte la lista de piezas.

Opción

Mezcla de hidrógeno de hasta un 25 % (por volumen) Construcción

1. No se deben exceder los límites de presión/temperatura indicados en este manual de instrucciones ni ninguna limitación estándar aplicable.

2. No se puede lograr un cierre hermético con burbujas en ajustes inferiores a 5 psig / 0,34 bar con un asiento de junta tórica de fluorocarbono (FKM).

Principio de funcionamiento

Consulte las figuras 2 y 4. Las válvulas de alivio de la serie 289 deben instalarse (entre reguladores de servicio grandes, como los de las series S202G o S302G) de manera que la salida se conecte aguas abajo para aliviar el exceso de presión a la atmósfera. A medida que aumenta la presión de entrada, el resorte es comprimido por el diafragma, alejando el disco del asiento. Cuando la válvula se abre, la alta velocidad del gas a través del orificio crea una zona de presión relativamente baja cerca del extremo del tubo de Pitot. Este efecto del tubo de Pitot forma un vacío parcial por encima del diafragma (zona de la caja del resorte), lo que ayuda a abrir aún más la válvula.

Instalación



ADVERTENCIA

La instalación de una válvula de alivio de la serie 289 en lugares donde se puedan superar sus capacidades o donde se pueda ver afectado su correcto funcionamiento puede provocar lesiones personales, daños materiales o fugas debido a la rotura de piezas que contienen presión o a la explosión del gas acumulado.

Para evitar estas situaciones, instale una válvula de alivio de la serie 289 cuando:

- Las condiciones de servicio se encuentren dentro de las capacidades de la unidad especificadas en la sección Especificaciones y
- La válvula de alivio esté protegida contra la exposición a daños físicos y/o sustancias corrosivas.

1. Al instalar una válvula de alivio de la serie 289, asegúrese de que la instalación del sistema cumpla con los códigos o reglamentos locales, estatales o federales aplicables.
2. Recurra a personal cualificado para instalar, operar y mantener una válvula de alivio de la serie 289. Antes de la instalación, asegúrese de que no haya daños en o materiales extraños en la válvula de alivio y que todas las tuberías estén limpias y sin obstrucciones.
3. Para la instalación de válvulas de alivio de los tipos 289H, 289HH y 289L, la ventilación de la caja del resorte debe permanecer tapada o sin perforar para que el tubo de Pitot funcione correctamente.
4. Las válvulas de alivio de la serie 289 pueden instalarse en cualquier orientación. Sin embargo, cuando se instale la válvula de alivio en una ubicación exterior, se debe colocar una protección adecuada, como como tapas para la lluvia o tuberías acodadas (véase la figura 4), para evitar que la válvula de alivio se obstruya o acumule humedad,

productos químicos corrosivos u otros materiales extraños. Si se va a conectar una tubería a la salida de la válvula, primero se deben retirar las siguientes piezas (si están conectadas a la salida de la válvula como se muestra en las figuras 6 a 10): la rejilla (clave 9), el anillo de retención (clave 13) y la junta (clave 15). En la figura 4 se muestra una instalación típica de una válvula de alivio de la serie 289.

▲ ADVERTENCIA

Si se utiliza una válvula de alivio de la serie 289 en servicios con gases peligrosos o inflamables, podrían producirse lesiones personales y daños materiales debido a un incendio o una explosión del gas ventilado que se haya acumulado.

Para evitar tales lesiones o daños, instale tuberías o tubos para ventilar el gas a una zona segura y bien ventilada. Además, al ventilar un gas peligroso, las tuberías o tubos deben estar situados lo suficientemente lejos de cualquier edificio o ventana para no crear un peligro adicional, y la abertura de ventilación debe estar protegida contra cualquier cosa que pueda obstruirla.

5. Aplique compuesto para tuberías solo a las roscas macho de la tubería; no aplique compuesto para tuberías a las roscas internas del cuerpo. A continuación, instale la válvula de alivio de manera que el flujo a través de ella coincida con la flecha de dirección o la marca fundida en el cuerpo de la válvula.

Al instalar el diafragma moldeado en las válvulas de alivio de la serie 289, asegúrese de que válvulas de alivio de la serie 289, asegúrese de que las convoluciones del diafragma estén instaladas en la posición inferior, como se muestra en la Figura 3.

Puesta en marcha

Los números clave se muestran en las figuras 6 a 10. Una vez completada la instalación correcta y ajustado adecuadamente el equipo del sistema, cierre todas las válvulas de ventilación y abra lentamente la válvula de cierre aguas arriba mientras utiliza manómetros para controlar la presión.

Nota

Para garantizar el correcto funcionamiento del tubo de Pitot, si lo hay, la caja del resorte (clave 2) debe estar bien sellada. Se recomienda sustituir la junta (clave 15) cada vez que se retire la tapa de cierre (clave 14). Se debe aplicar sellador antiadherente a las roscas del tornillo de ajuste (clave 6) en las válvulas sin tapas de cierre.

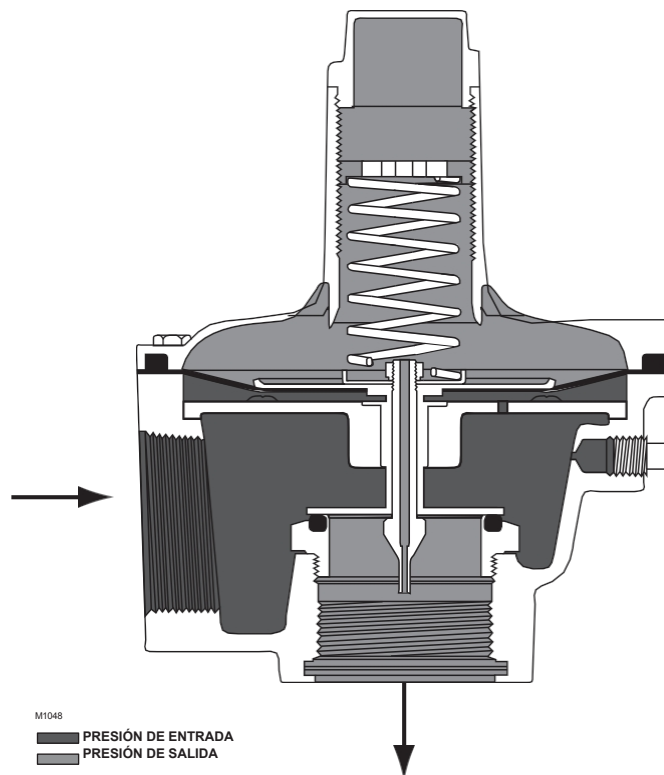


Figura 2. 2 NPT Tipo 289H Esquema operativo

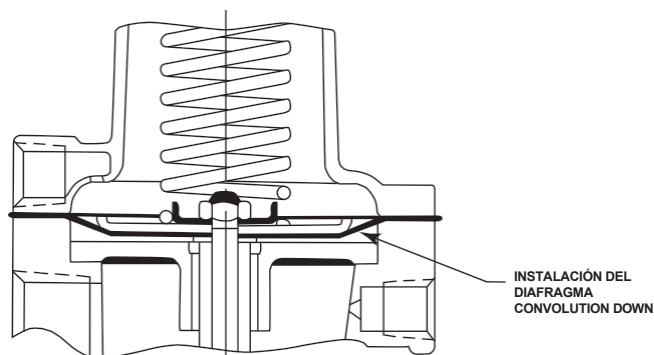


Figura 3. Instalación del diafragma

La verificación del punto de ajuste debe incluirse en los procedimientos de puesta en marcha. Si es necesario ajustar la presión de ajuste, controle la presión de entrada con un manómetro durante el procedimiento de ajuste. Retire la tapa de cierre (clave 14) o afloje la tuerca hexagonal (clave 11) y gire el tornillo de ajuste (clave 6) en sentido horario para aumentar o en sentido antihorario para disminuir el ajuste de la presión de alivio.

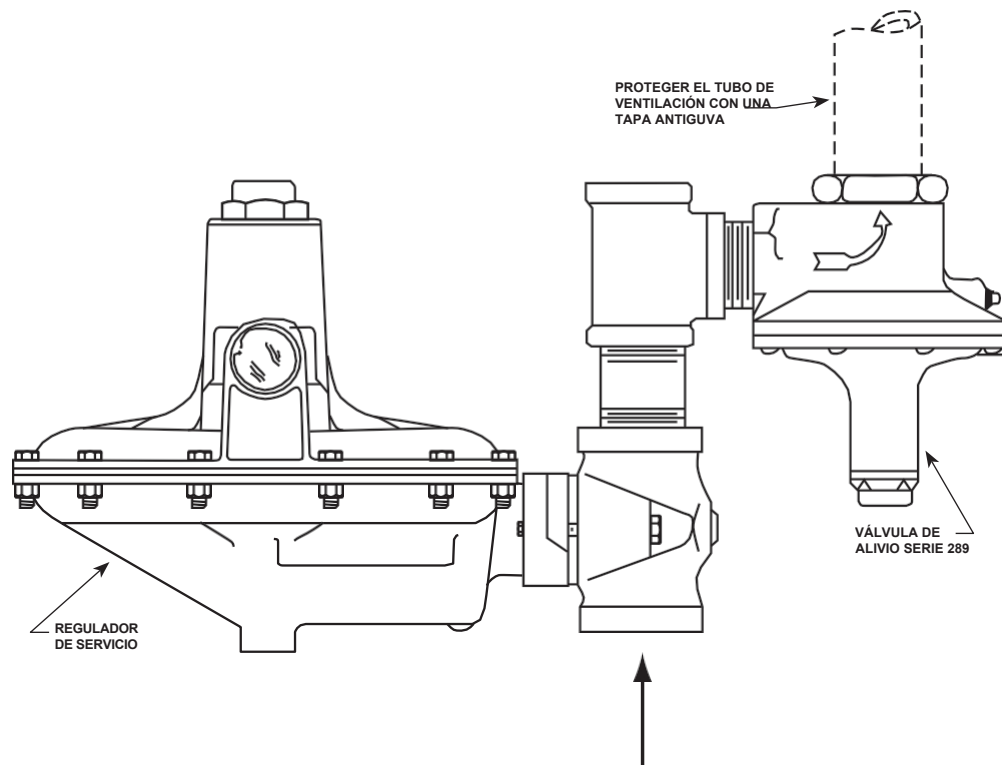


Figura 4. Instalación típica

Para las válvulas de alivio NPT tipo 289H, al cambiar de un rango de resorte a otro, se recomienda utilizar una nueva caja de resorte para que el tornillo de accionamiento del tope de recorrido se coloque correctamente para el rango de resorte correspondiente. Cada rango de resorte requiere que el tornillo de accionamiento del tope de recorrido se coloque adecuadamente en la caja de resorte para evitar que la presión de la válvula de alivio sea demasiado alta. La ubicación del tornillo de accionamiento del tope de recorrido para cada resorte y rango de resorte se muestra en la Figura 5.

Apagado

Cierre la válvula de cierre aguas arriba y libere toda la presión de la válvula de alivio.

Mantenimiento

Las piezas de la válvula de alivio están sujetas a un desgaste normal y deben inspeccionarse periódicamente para su mantenimiento. La frecuencia de inspección y sustitución de las piezas depende de la severidad de las condiciones de servicio.

Esta sección contiene información para la inspección y el mantenimiento de las válvulas de alivio de la serie 289.

Se presentan los procedimientos de mantenimiento para configuraciones de válvulas de alivio de construcción similar. Consulte el procedimiento y la figura correspondientes a la configuración específica de la válvula de alivio cuando cambie el resorte de control por uno de un rango diferente o cuando inspeccione, limpie o sustituya cualquier otra pieza de la válvula de alivio. La rejilla (clave 9, figuras 6 a 9) y la tubería de ventilación, si la hay, deben estar libres de materiales extraños que puedan obstaculizar el flujo de alivio.

Se recomienda aplicar un sellador de roscas para tuberías de buena calidad a las conexiones y accesorios a presión, y un lubricante de buena calidad a todas las juntas tóricas. Aplique también un compuesto antiadherente a las roscas de los tornillos de ajuste y otras áreas según sea necesario. Consulte las figuras 6 a 10 para determinar el lubricante/sellador/adhesivo recomendado para estas piezas. Todos los lubricantes, selladores y adhesivos deben seleccionarse de manera que cumplan los requisitos de temperatura.

Nota

El cuerpo de la válvula de alivio (clave 1, figuras 6 a 10) puede permanecer en la tubería durante el mantenimiento, a menos que sea necesario sustituir el cuerpo de la válvula.

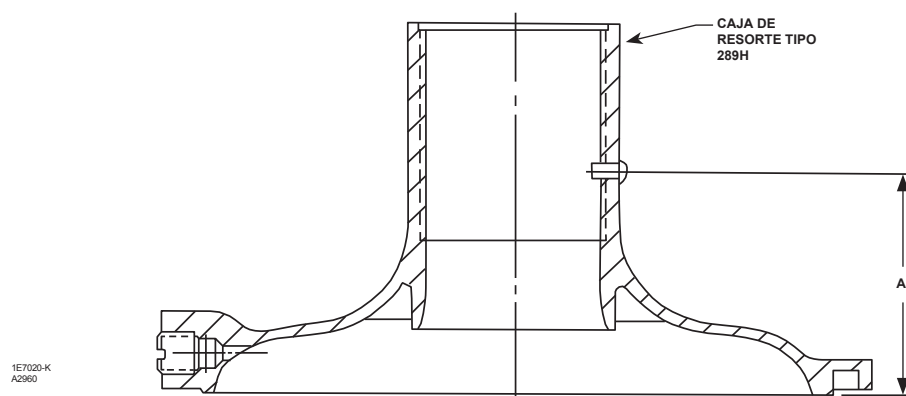


Figura 5. Ubicación del tornillo de accionamiento del tope de recorrido para la válvula de alivio tipo 289H de 2 NPT

Tabla 1. Presión máxima de alivio (entrada) permitida

CONFIGURACIÓN DISPONIBLE	TAMAÑO DEL CUERPO, NPT	NÚMERO DE PIEZA DEL RESORTE	CÓDIGO DE COLOR	RANGO DEL RESORTE (AJUSTES DE PRESIÓN DE ALIVIO)		PRESIÓN MÁXIMA DE ALIVIO PERMITIDA (ENTRADA) ⁽¹⁾	
				psig	bar	psig	bar
Tipo 289A	1/4	0Z056327022 1B268227022	Plata Plata	3 a 13 11 a 22	0,21 a 0,90 0,76 a 1,5	45	3,1
Tipo 289H	1	1F826927052 1D892327022 1D751527022 1D7455T0012	Rosa Rojo Plateado Verde	1 a 4,5 De 4 a 15 De 10 a 20 15 a 50	0,07 a 0,31 0,28 a 1,0 0,69 a 1,4 1,0 a 3,5	100	6,9
	2	1B536527052 1B536627052 1B536827062 1B536927052	Azul oscuro Gris Verde oscuro Franja roja	7 a 18 pulgadas de columna de agua 0,5 a 2,25 1,75 a 7 4 a 10	17 a 45 mbar 0,03 a 0,16 0,12 a 0,48 0,28 a 0,69	25	1,7
Tipo 289HH	1	1D7455T0012	Verde	45 a 75	3,1 a 5,2	100	6,9
Tipo 289L	3/4 o 1	13A7917X012 13A7916X012	Plata con franja roja	10 a 18 pulgadas de columna de agua 12 a 40 pulgadas de columna de agua	25 a 45 mbar 30 a 99 mbar	7	0,48
Tipo 289U	1/4	0V060227022 0F058227022	Plata Plata	5 a 25 pulgadas de columna de agua 20 pulgadas de columna de agua a 3 psig	12 a 62 mbar 50 a 207 mbar	10	0,69

1. Este valor indica el ajuste de presión de alivio más la acumulación de presión.

Tabla 2. Rangos de presión de alivio ajustada

NÚMERO DE PIEZA DE LA RESORTE	RANGO DEL RESORTE (AJUSTE DE LA PRESIÓN DE ALIVIO)		DIMENSIÓN A	
	psig	bar	Pulg	mm
1B536527052	7 a 18 pulgadas de columna de agua	17 a 45 mbar	No se requiere tornillo de accionamiento	
1B536627052	0,5 a 2,25	0,03 a 0,16	1-17/32	39
1B536827062	1,75 a 7	0,12 a 0,48	2-5/32	55
1B536927052	4 a 10	0,28 a 0,69	2-5/16	59



ADVERTENCIA

Evite lesiones personales o daños materiales por la liberación repentina de presión o la explosión del gas acumulado. Antes de comenzar el desmontaje:

- **Aísle la válvula de alivio de la presión de la línea y**
- **Libere la presión atrapada en el cuerpo de la válvula y la línea de presión.**

Tipo 289A

Todos los números clave se muestran en la Figura 6.

1. Afloje la tuerca hexagonal (clave 11) y desenrosque el tornillo de ajuste (clave 6) para liberar la compresión del resorte.
2. Desatornille los tornillos de la máquina (clave 8) y retire la caja del resorte (clave 2), el asiento del resorte (clave 4), el resorte (clave 7), el cabezal del diafragma (clave 3) y el diafragma (clave 5).
3. Inspeccione el diafragma y las superficies de asiento en busca de daños o desgaste y sustituya las piezas según sea necesario. Para retirar el orificio (clave 10), desatornillelo del cuerpo.
4. Vuelva a instalar el orificio, el diafragma, el cabezal del diafragma, el resorte y el asiento del resorte.
5. Vuelva a fijar la caja del resorte con los tornillos de la máquina.
6. Si se instala un resorte nuevo con un rango diferente, marque la caja del resorte con el nuevo rango del resorte.
7. Ajuste la compresión del resorte según los procedimientos descritos en la sección Puesta en marcha.

Tipo 289U

Todos los números clave se muestran en la figura 7.

1. Afloje la tuerca hexagonal (clave 11) y desatornille el tornillo de ajuste (clave 6) para liberar la compresión del resorte.
2. Desatornille los tornillos de máquina (clave 8) y retire la caja del resorte (clave 2), el asiento del resorte (clave 4), el resorte (clave 7) y el conjunto del diafragma (clave 5).
3. Inspeccione el conjunto del diafragma y las superficies de asiento en busca de daños o desgaste y sustituya las piezas según sea necesario.
4. Vuelva a instalar el conjunto del diafragma, el resorte y el asiento del resorte.

5. Vuelva a fijar la caja del resorte con los tornillos de máquina.
6. Si se instala un resorte nuevo con un rango diferente, marque la caja del resorte con el nuevo rango del resorte.
7. Ajuste la compresión del resorte según los procedimientos descritos en la sección Puesta en marcha.

Tipo 289L

Todos los números clave se muestran en la Figura 8.

1. Retire la tapa de cierre (clave 14) y la junta (clave 15) y, a continuación, desatornille el tornillo de ajuste (clave 6) para liberar la compresión del resorte.
2. Desatornille los tornillos de la máquina (clave 8) y, a continuación, retire la caja del resorte (clave 2), el resorte (clave 7) y el conjunto del diafragma (clave 5).
3. Inspeccione el diafragma y las superficies de asiento en busca de daños o desgaste y sustituya las piezas según sea necesario. Para retirar el orificio (clave 10), desatornillelo del cuerpo. Compruebe que el tubo de Pitot del conjunto del diafragma no esté obstruido y retire cualquier material extraño que pueda impedir el correcto funcionamiento de la válvula de alivio.
4. Vuelva a instalar el orificio, el conjunto del diafragma y el resorte.
5. Vuelva a fijar la caja del resorte con los tornillos de la máquina.
6. Si se instala un resorte nuevo con un rango diferente, marque la tapa de cierre con el nuevo rango del resorte.
7. Ajuste la compresión del resorte según los procedimientos descritos en la sección Puesta en marcha y, a continuación, vuelva a instalar la tapa de cierre y la junta.

Tipos 289HH y 1 NPT 289H

Todos los números clave se muestran en la Figura 9.

1. Afloje la tuerca hexagonal (clave 11) y luego desatornille el tornillo de ajuste (clave 6) para liberar la compresión del resorte.
2. Desatornille los tornillos de máquina (clave 8) y retire la caja del resorte (clave 2), el asiento del resorte (clave 4) y el resorte (clave 7).
3. Desatornille la tuerca hexagonal (clave 24) y retire el asiento inferior del resorte (clave 17), el cabezal del diafragma (clave 3) y el diafragma (clave 5).
4. Desatornille los tornillos de máquina (clave 29) y, a continuación, retire el conjunto de guía del vástago (clave 31) y las piezas adjuntas del cuerpo de la válvula (clave 1).

5. Deslice el espaciador (clave 23) y el tubo de Pitot (clave 18) y las piezas adjuntas del cuerpo de la válvula.
6. Retire la arandela (clave 27), la junta (clave 19), el espaciador, las juntas tóricas (clave 30) y la junta tórica soporte (clave 21), la junta tórica (clave 20) y la arandela tórica (clave 22) del tubo de Pitot.
7. Inspeccione las juntas tóricas, las juntas, el espaciador, el orificio y las superficies de asiento en busca de daños o desgaste y sustituya las piezas según sea necesario.
8. Aplique sellador antiadherente a las roscas del tornillo de ajuste y al extremo del tornillo de ajuste que entra en contacto con el asiento del resorte.
9. Deslice la arandela de la junta tórica, las juntas tóricas (llaves 30 y 20), el soporte de la junta tórica, la junta tórica (clave 30), el espaciador, el conjunto de guía del vástago, la junta y la arandela (clave 27) en el tubo Pitot.
10. Vuelva a instalar el conjunto de guía del vástago con las piezas acopladas en el cuerpo de la válvula y, a continuación, fije este conjunto con los tornillos de máquina (clave 29).
11. Vuelva a colocar el diafragma, el cabezal del diafragma y el asiento del resorte inferior y, a continuación, fije estas piezas con la tuerca hexagonal (clave 24).
12. Vuelva a instalar el resorte y el asiento del resorte y, a continuación, fije la caja del resorte al cuerpo de la válvula con los tornillos de máquina (clave 8).
13. Si se instala un resorte nuevo con un rango diferente, marque la caja del resorte con el nuevo rango del resorte.
14. Ajuste la compresión del resorte según los procedimientos descritos en la sección Puesta en marcha.
6. Deslice el espaciador (clave 23) y el tubo de Pitot (clave 18) y las piezas adjuntas fuera del conjunto de guía del vástago.
7. Retire las juntas (pos. 19), el espaciador (llave 23) y la arandela de junta tórica (llave 22) del tubo Pitot. A continuación, retire la arandela de junta tórica (llave 22) y el orificio (llave 10) del cuerpo de la válvula (llave 1).
8. Inspeccione las juntas tóricas, las juntas, el espaciador, el orificio y las superficies de asiento en busca de daños o desgaste y sustituya las piezas según sea necesario.
9. Aplique sellador antiadherente a las roscas del orificio y, a continuación, a las roscas del tornillo de ajuste.
10. Vuelva a instalar el orificio y la junta tórica (clave 20) en el cuerpo de la válvula.
11. Deslice la junta, la arandela de la junta tórica, la junta, el espaciador, el conjunto de guía del vástago y la junta sobre el tubo de Pitot.
12. Vuelva a instalar el conjunto de guía del vástago con las piezas adjuntas en el cuerpo de la válvula y fíjelo con los tornillos de máquina (clave 29).
13. Vuelva a colocar el cabezal inferior del diafragma, el diafragma, el cabezal del diafragma y el asiento inferior del resorte; a continuación, fije estas piezas con la tuerca hexagonal (clave 11). Atornille el vástago de elevación y fíjelo en su sitio con la tuerca hexagonal (clave 24).
14. Vuelva a instalar el resorte y la arandela.

Nota

Para las válvulas de alivio de 2 NPT tipo 289H, al cambiar de un rango de resorte a otro, utilice una nueva caja de resorte para colocar correctamente el tornillo de accionamiento del tope de recorrido para el rango de resorte correspondiente. Cada rango de resorte requiere que el tornillo de accionamiento del tope de recorrido se coloque adecuadamente en la caja del resorte para evitar que la presión de la válvula de alivio sea demasiado alta. La ubicación del tornillo de accionamiento del tope de recorrido para cada resorte y rango de resortes se muestra en la Figura 5.

2 NPT Tipo 289H

Todos los números clave se muestran en la Figura 10.

1. Retire la tapa de cierre y la junta (claves 14 y 15) y, a continuación, desenrosque el tornillo de ajuste (clave 6) para liberar la compresión del resorte.
2. Desatornille el tornillo de máquina (clave 8) y retire la caja del resorte (clave 2), la arandela (clave 27) y el resorte (clave 7).
3. Desatornille la tuerca hexagonal (clave 24), desatornille el vástago de elevación (clave 25) y, a continuación, desatornille la tuerca hexagonal (clave 11).
4. Retire el asiento inferior del resorte (clave 17), el cabezal del diafragma (clave 3), el diafragma (clave 5), el cabezal inferior del diafragma (clave 26) y la junta (clave 19).
5. Desatornille los tornillos de máquina (clave 29) y, a continuación, retire el conjunto de guía del vástago (clave 31) y las piezas adjuntas.
15. Fije la caja del resorte al cuerpo de la válvula con los tornillos de máquina (clave 8).
16. Si se instala un resorte nuevo con un rango diferente, marque la caja del resorte con el nuevo rango del resorte.
17. Ajuste la compresión del resorte de acuerdo con los procedimientos descritos en la sección Puesta en marcha. A continuación, instale la junta y la tapa de cierre.

Pedido de piezas

Cuando se comunique con su oficina de ventas local en relación con este equipo, indique siempre el número de serie del equipo estampado en la caja del resorte (clave 2) o en la tapa de cierre (clave 14). Cuando solicite piezas de repuesto, especifique el número de pieza completo de 11 caracteres de cada pieza necesaria, tal y como aparece en la siguiente lista de piezas.

Lista de piezas

Descripción pieza	Número de
Kit de piezas (se incluyen las claves 5, 9, 15, 19, 20, 30 y 38). La pantalla es de acero inoxidable y las juntas son de composición y neopreno (CR). Tipo 289A (incluye solo las llaves 5 y 9)	
Diafragma de neopreno (CR)	R289AX00012
Tipo 289L (incluye solo las llaves 5, 9 y 15)	
Diafragma y juntas tóricas de nitrilo (NBR)	
Cuerpo de 3/4 NPT	R289LX00012
Cuerpo de 1 NPT	R289LX00022
Tipos 289H (cuerpo de 1 NPT) y 289HH	
Diafragma y juntas tóricas de nitrilo (NBR)	R289HX00012
Diafragma y juntas tóricas de fluorocarbono (FKM) R289HX00032 Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT (incluye llaves 5, 9, 15, 19, 20 y 38)	
Diafragma y juntas tóricas de nitrilo (NBR)	R289HX00022
Diafragma y juntas tóricas de fluorocarbono (FKM) R289HX00042	
Tipo 289U (incluye solo las llaves 5 y 9)	
Diafragma de nitrilo (NBR)	R289UX00012
1 Cuerpo de válvula	
Tipo 289A, zinc	0Y071044022
Tipo 289U, zinc	0B043844012
Tipos 289H (cuerpo de 1 NPT) y 289HH, aluminio	3U888208012
Tipo 289H (cuerpo de 2 NPT), hierro fundido	31B1992X012
Tipo 289L, aluminio	
Cuerpo de 3/4 NPT	3L407008012
Cuerpo de 1 NPT	3L406908012
2 Caja de resorte/Conjunto de caja de resorte	
Tipo 289A, zinc	0B061644022
Tipos 289H (cuerpo de 1 NPT) y 289HH, aluminio	1P901708012
Tipo 289H (cuerpo de 2 NPT), zinc/acero	1E7020X0012
Tipo 289L, aluminio	3L3338X0012
Tipo 289U, zinc	0B061644022
3 Cabezal de diafragma	
Tipo 289A, aluminio	0T022744022
Tipo 289H, acero zincado	
Cuerpo 1 NPT	1D666428982
Cuerpo de 2 NPT	0W020225072
Tipo 289HH, acero zincado	1P901425062
4 Asiento de resorte	
Tipo 289L, acero zincado	1L406525072
Tipo 289A, latón	0T022614012
Tipo 289U, acero zincado	1B372544022
Tipos 289H (cuerpo 1 NPT) y 289HH, acero zincado	1D667125072 5
Diafragma/Conjunto de diafragma	
Tipo 289A, neopreno (CR)	1A505202102
Tipos 289H (cuerpo 1 NPT) y 289HH	
Nitrilo (NBR)	24B5622X012
Fluorocarbono (FKM)	1E606602342

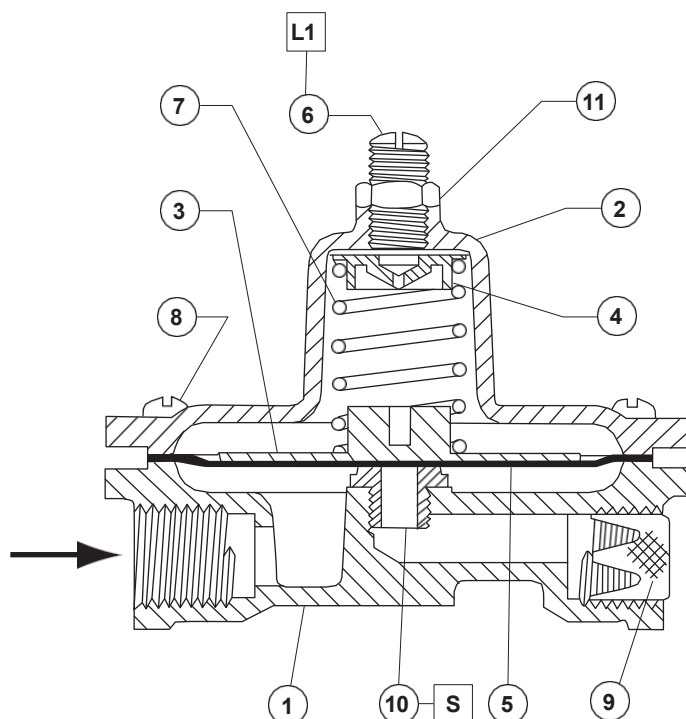
clave	Descripción	Número de pieza
5	Diafragma/Conjunto de diafragma (continuación)	
	Tipo 289H (cuerpo de 2 NPT)	
	Nitrilo (NBR)	24B6447X012
	Fluorocarbono (FKM)	1D780002332
	Tipo 289L	
	Nitrilo (NBR) ⁽¹⁾ , 3/4 y 1 NPT	
	cuerpos, (estándar)	AL4068X0062
	Tipo 289U ⁽²⁾ , nitrilo (NBR)	18A2815X012
6	Tornillo de ajuste	
	Tipo 289A, latón	1A568414012
	Tipos 289H (cuerpo de 1 NPT) y 289HH, acero zincado	1D995448702
	Tipo 289H (cuerpo de 2 NPT), zinc	1B537944012
	Tipo 289L, Delrin®	T1007106642
	Tipo 289U, latón	0F058114012
7	Primavera	Véase la tabla 1
8	Tornillo de máquina, acero chapado	
	Tipo 289A (se necesitan 6)	1P474328982
	Tipos 289H y 289HH, Cuerpo 1 NPT, (se necesitan 8)	1A391724052
	Tipo 289H, cuerpo 2 NPT (se requieren 8)	1A407824052
	Tipo 289L (se requieren 8)	T13305T0012
	Tipo 289U (se necesitan 6)	1A899028982
9	Pantalla, acero inoxidable	
	Tipo 289L	
	Cuerpo de 3/4 NPT	1B633538392
	Cuerpo de 1 NPT	1E564843122
	Tipos 289A y 289U	0L078343062
	Tipos 289H y 289HH, 1 cuerpo NPT	1E564843122
	Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT	11B1994X012
10	Orificio	
	Tipo 289A, aluminio	0T022509012
	Tipo 289H (cuerpo de 2 NPT)	
	Latón	1E702613012
	Acero inoxidable	1E702635072
	Tipo 289L, aluminio	1L406409012
11	Tuerca hexagonal	
	Tipos 289A y 289U, latón	1A505418992
	Tipos 289H (cuerpo de 1 NPT) y 289HH, acero zincado	1D667728982
	Tipo 289H (cuerpo de 2 NPT)	
	Acero zincado	1D780124272
	Zinc	1A309324122
13	Anillo de retención	
	Tipo 289L, acero inoxidable	
	Cuerpo de 3/4 NPT	1B633638992
	Cuerpo de 1 NPT	1E564937022
	Tipos 289H y 289HH, Cuerpo de 1 NPT, acero con recubrimiento de carbono	13A9938X012
	Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT, acero al carbono	10B9241X012
14	Tapa de cierre	
	Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT, zinc	1B541644012
	Tipo 289L	T1007206992
15	Junta, neopreno (CR)	
	Tipos 289H y 289HH, cuerpo 1 NPT	13A9929X012
	Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT	1P753306992
	Tipo 289L	1E105606992
17	Asiento inferior del resorte, acero zincado	
	Tipos 289H y 289HH, cuerpo de 1 NPT	1D666625072
	Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT	1D779925062
18	Tubo Pitot	
	Tipos 289H y 289HH, Cuerpo de 1 NPT, aluminio	1F826209012
	Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT	
	Latón	1E701914012
	Acero inoxidable	1E701935032

*Piezas de repuesto recomendadas

Delrin® es una marca propiedad de E.I. du Pont de Nemours and Co.

1. El conjunto también incluye un tubo Pitot y un cepillo de aluminio, un asiento de resorte y un cabezal de diafragma de acero zincado y una almohadilla de asiento de neopreno (CR).

2. El conjunto también incluye un cabezal de diafragma de zinc.



10A94A

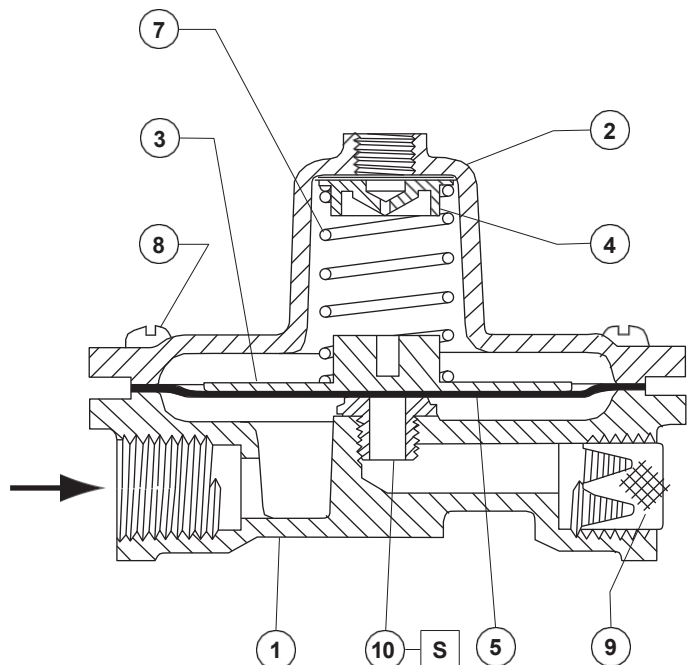
□ APLICAR LUBRICANTES (L) / SELLADOR (S)⁽¹⁾ L1 =
COMPUESTO ANTIADHERENTE
S = SELLADOR DE ROSCAS

1. Los lubricantes y selladores deben seleccionarse de manera que cumplan con los requisitos de temperatura.

Figura 6. Válvula de alivio tipo 289A

Llave	Descripción	Número de pieza	Clave	Descripción	Número de pieza
19*	Junta, composición Tipos 289H y 289HH, cuerpo de 1 NPT (se requiere 1) Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT (se requieren 3)	1F826804022 1D779804022	26	Cabezal del diafragma inferior, acero zincado Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT	1E703125072
20	Junta tórica Tipo 289H, cuerpo de 1 NPT Nitrilo (NBR) Fluorocarbono (FKM)	1F269206992 1F2692X0012	27	Arandela, aluminio Tipos 289H y 289HH, cuerpo de 1 NPT Tipo 289H, cuerpo 2 NPT	1F826709012 1C680511032 T13718T0012
	Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT Nitrilo (NBR) Fluorocarbono (FKM)	1P336106992 1V664606382	28	Tapón para tubería, tipos 289H y 289HH, acero al carbono	
	Tipo 289HH Nitrilo (NBR) Fluorocarbono (FKM)	1F269206992 1F2692X0012	29	Tornillo de máquina, acero con recubrimiento de carbono (no se muestra) Tipos 289H y 289HH, Cuerpo de 1 NPT (se requieren 2) Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT (se requieren 4)	1H526928982 1F386528992
21	Soporte para junta tórica, aluminio Tipos 289H y 289HH, cuerpo 1 NPT	1F826409012	30	Junta tórica, tipos 289H y 289HH, Cuerpo de 1 NPT (se requieren 2) Nitrilo (NBR) Fluorocarbono (FKM)	1D687506992 1N430406382
22	Arandela de junta tórica Tipos 289H y 289HH, Cuerpo de 1 NPT, aluminio Tipo 289H, cuerpo 2 NPT, acero inoxidable	1F826509012 1E702136072	31	Conjunto de guía del vástago Tipos 289H y 289HH, cuerpo de 1 NPT zinc/latón Zinc/acero inoxidable 303 Tipo 289H, cuerpo 2 NPT	1F8272000A2 1F8272X0012
23	Espaciador Tipos 289H y 289HH, Cuerpo 1 NPT, acero inoxidable Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT Latón Acero inoxidable	1F826335242 1E702214172 1E702235162	32	Hierro fundido/latón Hierro fundido/Acero inoxidable 303 Palanca de elevación (no se muestra), acero Tipo 289H, cuerpo 2 NPT	1E7028000A2 1E7028X00A2 0R061725092
24	Tuerca hexagonal, acero chapado Tipos 289H y 289HH, cuerpo de 1 NPT Tipo 289H, cuerpo de 2 NPT	1A499724122 1B228228982	34	Protector de diafragma (no se muestra), Politetrafluoroetileno (PTFE) Tipos 289A	10A5116X012 11B1993X012
			38	Junta, tipo 289H, cuerpo de 2 NPT, neopreno (CR)	

*Piezas de repuesto recomendadas

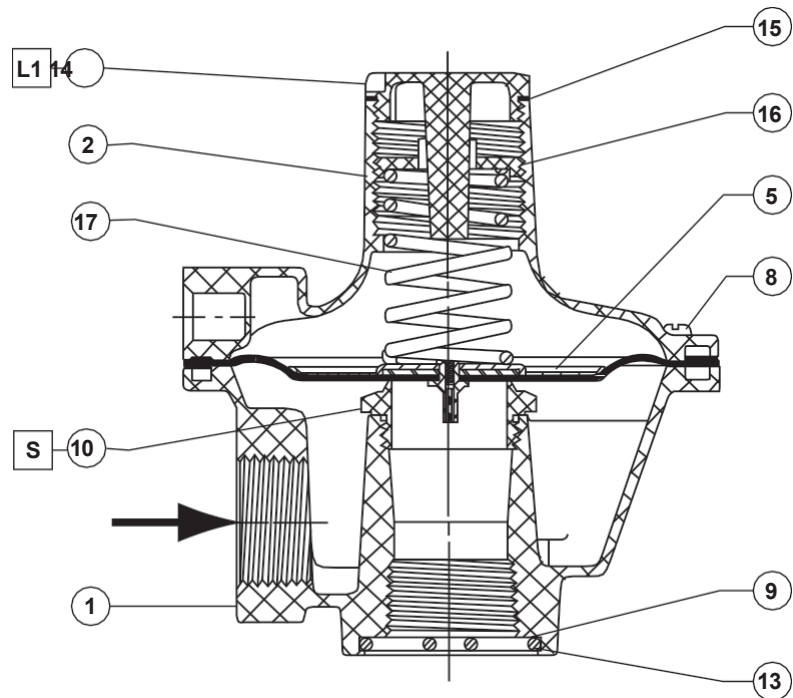


1942916A

☐ APLICAR SELLADOR (S)⁽¹⁾
S = SELLADOR DE
ROSCAS

1. El sellador debe seleccionarse de manera que cumpla con los requisitos de temperatura.

Figura 7. Válvula de alivio tipo 289U



BL403E

☐ APLICAR LUBRICANTES (L) / SELLADOR (S)⁽¹⁾ L1 =
COMPUESTO ANTIADHERENTE
S = SELLADOR DE ROSCAS

1. Los lubricantes y selladores deben seleccionarse de manera que cumplan los requisitos de temperatura.

Figura 8. Válvula de alivio tipo 289L

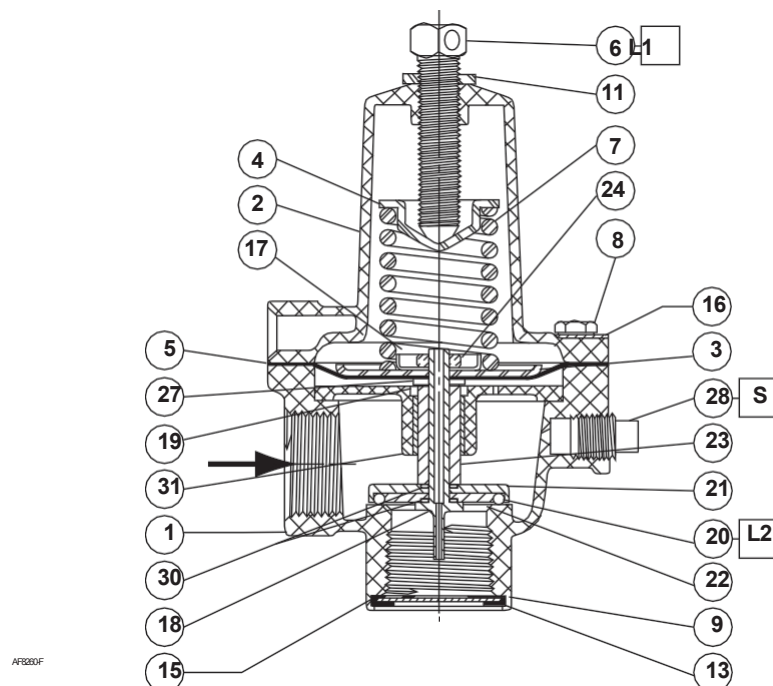
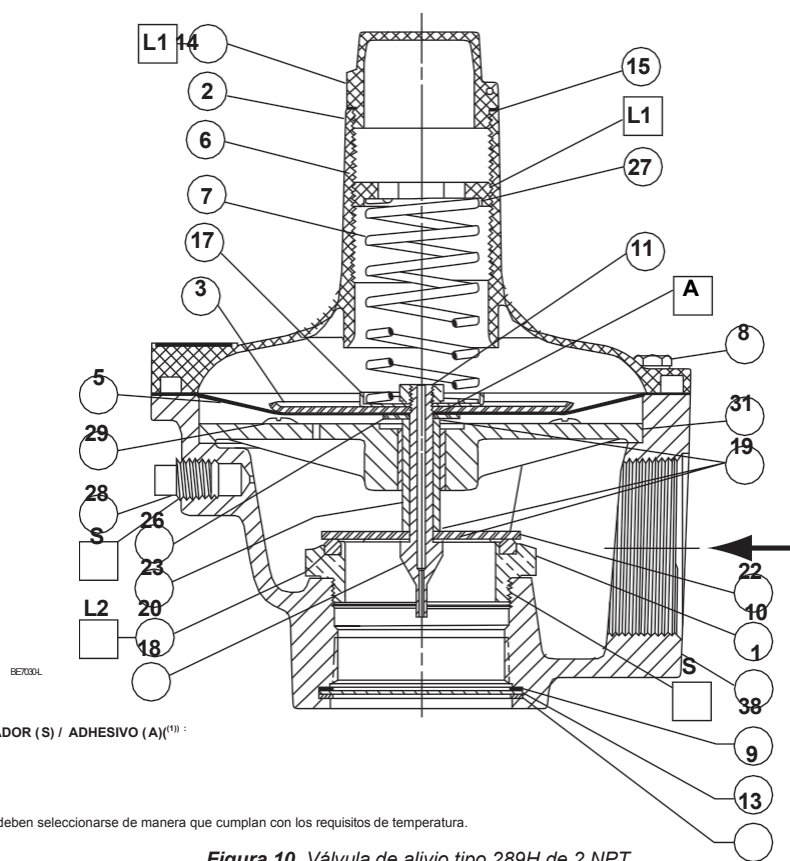


Figura 9. Válvulas de alivio tipos 289HH y 1 NPT 289H



□ APLICAR LUBRICANTES (L) / SELLADOR (S) / ADHESIVO (A)⁽¹⁾ :

L1 = COMPUESTO ANTIADHERENTE

L2 = GRASA DE PTFE

S = SELLADOR DE ROSCAS

A = ADHESIVO

1. Los lubricantes, selladores y adhesivos deben seleccionarse de manera que cumplan con los requisitos de temperatura.

Figura 10. Válvula de alivio tipo 289H de 2 NPT



Webadmin.Regulators@emerson.com



Facebook.com/EmersonAutomationSolutions



Facebook.com/EmersonAutomationSolutions



LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions



Twitter.com/emr_automation

Emerson

América

McKinney, Texas 75070 EE. UU.
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Europa

Bolonia 40013, Italia
T +39 051 419 0611

Asia-Pacífico

Singapur 128461, Singapur
T +65 6777 8211

Oriente Medio y África

Dubái,
Emiratos Árabes Unidos T +971 4
811 8100

D100280X012 © 2002, 2024 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. 24/04.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y una marca de servicio de Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños.

Fisher™ es una marca propiedad de Fisher Controls International LLC, una empresa de Emerson Automation Solutions.

El contenido de esta publicación se presenta únicamente con fines informativos y, aunque se ha hecho todo lo posible por garantizar su exactitud, no debe interpretarse como una garantía, expresa o implícita, con respecto a los productos o servicios aquí descritos o a su uso.

o aplicabilidad. Todas las ventas se rigen por nuestros términos y condiciones, que están disponibles previa solicitud. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de dichos productos en cualquier momento sin previo aviso.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. La responsabilidad de la selección, el uso y el mantenimiento adecuados de cualquier producto de Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. recae exclusivamente en el comprador.



EMERSON™