

# Tecnologías de Fisher™ LP-Gas

Equipo de Gas LP y Amoniaco Anhidro  
Catalogo LP-31



El líder del sector en durabilidad y calidad de productos.



## Resolvemos sus desafíos más exigentes

Las industrias reciben presiones de manera constante para bajar costos, aumentar la producción, reducir los costos de energía y mejorar la seguridad y las emisiones. Por ese motivo, las empresas de todo el mundo recurren a Emerson Automation Solutions para obtener tecnologías, servicios y experiencia para resolver problemas y ofrecer resultados comprobados.



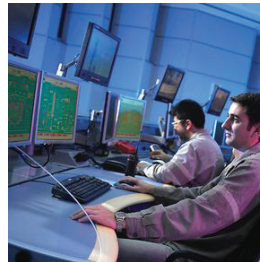
## Experiencia e innovación para ofrecer resultados comprobados

Emerson Automation Solutions es el innovador de automatización, con una profundidad de experiencia y una gama de tecnologías que le permite asumir los desafíos de sus clientes para ofrecer resultados predecibles en cualquier momento y lugar.



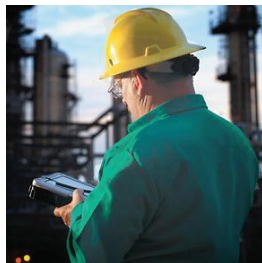
### Proyectos de capital

Acelere la recuperación de su inversión y entregue los proyectos con confianza con Project Certainty.



### Excelencia operacional

Optimice la producción de manera segura con una mayor confiabilidad y menores emisiones.



### IoT industrial

Aproveche la transformación digital para obtener conocimientos en tiempo real y experiencia ilimitada.

## Industrias que abarcamos

### Productos, servicios y experiencia para satisfacer sus necesidades

Durante más de un siglo hemos trabajado en colaboración con los clientes para entender sus desafíos y ayudar a implementar soluciones efectivas. Esta riqueza de experiencia nos permite proporcionarle una amplia gama de productos y servicios específicos a la industria, además de la experiencia de ponerlos en funcionamiento para usted.



Energía alternativa



Productos químicos



Alimentos y bebidas



Energía industrial



Ciencias de la vida



Industria marítima



Metales y minería



Petróleo y gas



Energía



Celulosa y papel



Refinación



Agua y aguas residuales

## Controle su sistema con certidumbre

Emerson combina tecnología e ingeniería para ofrecer una oferta en permanente expansión de innovadoras soluciones de fabricación y procesamiento para mercados industriales, comerciales y de consumo. Ofrecemos la colección más grande del mundo de soluciones de control de presión, control de flujo y control de descarga para las industrias de gases de procesos y especializados, líquidos, vapor, gas natural y propano líquido.

Nuestros reguladores son reconocidos por establecer los estándares de la industria en cuanto a rendimiento y vida útil extendida, mientras que los equipos de ventas de productos, servicio y asistencia técnica de Emerson son los mejores en su capacidad de prestarle servicio localmente, desde oficinas estratégicamente ubicadas en todo el mundo.

### Soluciones de gas natural

Emerson es líder en la oferta de los mejores productos de su clase en acondicionamiento de gas natural, medición, regulación de presión y patines personalizados para la industria de gas natural. Desde reguladores hasta patines, los productos de Emerson ofrecen innovación de diseño, rendimiento superior y una confiabilidad y durabilidad sin igual en condiciones extremas y en los ambientes más adversos del mundo. Las 24 horas, en todo el mundo: si busca soluciones de gas natural, la respuesta es Emerson.

### Soluciones de gas de petróleo licuado

En todo el mundo, Emerson abastece a proveedores de gas de petróleo licuado (LGP, por sus siglas en inglés) con la línea más amplia disponible de reguladores de servicio comercial, equipos de transporte y de almacenamiento a granel de LGP Fisher. Reconocidas como el estándar de la industria del

propano para la regulación de presión confiable, las válvulas y los reguladores de LGP Fisher son soluciones de alto valor en una gama de aplicaciones móviles y de almacenamiento fijas. Con más de 2000 expertos técnicos en más de 200 centros en todo el mundo, nuestro servicio y asistencia técnica sigue siendo el número uno.

### Soluciones de gas, líquido y vapor

Emerson ofrece un rango dinámico de reguladores de presión directos y operados por piloto Fisher, válvulas de descarga y productos de gestión de tanques para aplicaciones de gas industrial, líquidos y vapor. Aptos para usar en un amplio rango de ambientes, desde bocas de pozo hasta plantas farmacéuticas, su versatilidad, estabilidad, facilidad de mantenimiento y cumplimiento con las normas ISO-9001 de calidad y confiabilidad los han convertido en productos preferidos en decenas de miles de instalaciones en todo el mundo.

## Reguladores y válvulas de descarga



### Soluciones de gas natural

- Reguladores reductores de presión
- Válvula de alivio / Reguladores de contrapresión
- Sistemas de inyección de odorizantes
- Válvulas de cierre



### Soluciones de gas de petróleo licuado

- Reguladores / Cambios / Manifolds
- Válvulas/Válvulas de alivio
- Almacenamiento a granel y equipo de transporte



### Soluciones de gas, líquido y vapor industrial

- Reguladores reductores de presión
- Reguladores de contrapresión/alivio
- Reguladores de vacío

[www.Emerson.com](http://www.Emerson.com)

# Compromiso industrial

## Calidad

En Emerson garantizamos la calidad y los estándares de seguridad más altos a través de nuestras marcas globales, Fisher™ y Tartarini™, y nuestras marcas regionales específicas, Enardo™ y Jeon.

Durante más de un siglo, hemos trabajado codo a codo con los clientes para comprender sus desafíos y ayudarles a implementar soluciones eficaces. Nuestros sistemas, procesos y empleados poseen el compromiso de ofrecer servicios, información y productos sin defectos que satisfagan las expectativas de los plazos previstos en todas las ocasiones.

Emerson está dedicado a ofrecer solo productos y rendimiento de la más alta calidad a través de operaciones eficientes. Creamos valor ofreciendo los mejores equipos, sistemas, servicios y soluciones de control de presión y flujo en su clase para una gama de aplicaciones que no tiene paralelo. Ejecutamos nuevos planes de desarrollo de productos con soluciones y tecnologías avanzadas que ofrecen una calidad indiscutible.

Para lograr una excelencia operativa y de productos uniforme a nivel global, luchamos por atraer al personal más talentoso y apoyamos el desarrollo continuo de nuestra fuerza laboral, productos y procesos en todos los niveles.

## Confiabilidad

Con más de 125 años de experiencia, Emerson ha construido una sólida reputación de confiabilidad.

Nuestros reguladores, válvulas y sistemas de control de flujo están diseñados según estándares exactos y con características precisas, desarrolladas y puestas a prueba exhaustivamente para manejar presiones más altas sin dejar de ofrecer una mayor capacidad de prestaciones, menor salida de ruido y cero emisiones. Superamos los estándares de referencia de la industria para garantizar que nuestros equipos funcionen de manera confiable incluso en las condiciones más extremas en cualquier lugar del mundo.

En Emerson, nuestro compromiso es elevar la vara permanentemente con nuestros esfuerzos de desarrollo sistemas de mayor calidad y más avanzados que funcionen de manera segura, confiable y con visión de futuro.

## Tecnología

Las tecnologías innovadoras de Emerson crean soluciones de control de presión y flujo más productivas, eficaces y rentables. Nuestros resultados comprobados son los que nos convierten en líderes en la industria.

En todo el mundo, nuestros centros de prueba y evaluación ofrecen la experiencia de ingeniería requerida para garantizar un diseño de productos de calidad superior y los resultados de alto rendimiento en cualquier lugar donde se implementen nuestros productos. En estos centros, ponemos a prueba reguladores de todo Tipo y tamaño en condiciones de planta reales, con el fin de garantizar un rendimiento de producción, eficiencia, cumplimiento ambiental y seguridad antes de la instalación concreta in situ.

Nuestros centros de prueba y evaluación están dedicados a superar los desafíos de ingeniería más complejos que enfrentan actualmente las industrias de procesos, fabricación y energía, por ejemplo, ayudando a que las empresas ofrezcan volúmenes récord de gas natural y otras formas de energía, consuman menos energía, reduzcan costos, funcionen de manera más silenciosa y reduzcan las emisiones de gases efecto invernadero.

## Servicio

Con más de 2000 expertos técnicos locales para prestarle servicio desde casi 200 centros en todo el mundo, nuestra red de ventas y servicio es una de las más grandes de la industria.

Si necesita reemplazar de emergencia un regulador o asistencia de expertos para planes de crecimiento y expansión a largo plazo, hay una oficina de ventas local para responder de manera rápida y profesional.

## Centros Emerson Automation Solutions

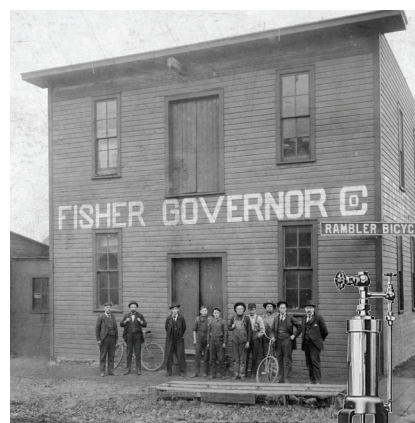


En 1880, William Fisher fundó Fisher™ en Marshalltown (Iowa). Fisher Controls creció sin pausa con el transcurso de los años y se convirtió en líder de la industria que les ofrece a sus clientes la gama más completa de productos de control de flujo en el mundo.

William Fisher llegó a Estados Unidos desde Inglaterra a los 14 años. Su familia se estableció en las orillas del Misisipi, en Clinton (Iowa). Fue allí, como mecánico en un pequeño taller de motores durante 10 años, que William aprendió todo sobre el vapor, la principal fuente de energía a fines del siglo XIX. Debido a su experiencia con agua y vapor, William, ya de 24 años, fue invitado a Marshalltown para ayudar en la instalación de obras hidráulicas.

Mientras la idea de un dispositivo de control nacía en la mente del ingeniero, un incendio arrasaba con la ciudad. Trabajando por las noches, William Fisher regulaba a mano las bombas impulsadas a vapor para mantener la presión en la tubería principal de la ciudad. Durante ese incendio, vio la necesidad de un dispositivo que controle las bombas a vapor y las mantenga con una presión constante. Muchos meses y pruebas más tarde, William Fisher finalmente estuvo satisfecho con uno de sus diseños y comenzó a fabricar lo que hoy se conoce como el regulador de bombas de presión constante Fisher Tipo 1. Obtuvo una patente en 1884.

Hay una cosa que no cambió desde el primer regulador de bombas Tipo 1 de William Fisher: el compromiso con una calidad sin par. Actualmente, el nombre y la marca Fisher es sinónimo de calidad en todo el mundo.



Regulador de bombas Tipo 1, 1880

### Los años de Fisher

- 1880 William Fisher inventa el regulador de bombas Tipo 1.
- 1888 El 26 de diciembre, se funda Fisher Governor Company.
- 1906 Muere William Fisher. Su esposa Martha se convierte en presidente.
- 1912 Jasper Fisher asume la presidencia. Se establece la primera oficina de ventas.
- 1937 El 5 de noviembre se asigna el número de Serie 500 000 a un regulador de bombas Tipo 1.
- 1938 Muere Jasper Fisher.
- 1940 Se instala la primera máquina de teleTipo Western Union para acelerar las comunicaciones.
- 1943 El 9 de junio se asigna el número de Serie 1 millón.
- 1944 Se elige como presidente a la señora J. H. Fisher.
- 1946 El departamento de ventas organiza la primera escuela para representantes en el campo.
- 1950 Se fabrica el controlador número 2 millones. Fisher suscribe un contrato de licenciatario con Elliott Automation para fabricar productos para Inglaterra y Europa.
- 1954 Se jubila la señora J. H. Fisher. Se elige como presidente a J.W. (Bill) Fisher.
- 1955 Se inaugura un nuevo edificio de oficinas en Marshalltown.
- 1960 Se agregan las válvulas de bola a la línea de productos Fisher. Se suscribe un contrato de licencia para fabricar en Japón.
- 1965 El departamento de reguladores de gas se muda a McKinney (Texas).
- 1967 El centro Governor Road, el taller de máquinas más avanzado de su clase en el mundo, comienza a funcionar en Marshalltown.
- 1969 Fisher comienza a fabricar instrumentos electrónicos. Bill Fisher sigue como presidente de la junta directiva hasta 1974.
- 1970 Se inaugura nuestro primer centro europeo en Cornwall (Inglaterra) para la fabricación de instrumentos electrónicos.

- 1972 Se completa el Centro R.A. Engel Technical Center en Marshalltown, que alberga el laboratorio de pruebas de flujo más avanzado del mundo.
- 1975 Se inaugura un nuevo centro de fabricación de electrónica en Marshalltown.
- 1976 Comienza la producción de una nueva línea de válvulas rotativas en Sherman (Texas). Se inaugura Fisher Brazil.
- 1979 Fisher Controls Corporation of Delaware forma una organización de fabricación, ventas y servicios más sólida.
- 1980 Fisher celebra un siglo de control.
- 1992 Se valida el registro original de ISO 9001 en McKinney (Texas).

### Los años de Emerson

- 1993 Fisher Controls y Rosemount se fusionan bajo propiedad de Emerson Electric.
- 1994 Se adquiere Francel™ de Gallardon (Francia) para expandir la fabricación y la distribución en Europa, Oriente Medio y África.
- 1996 Se introduce en el mercado de gas natural el regulador operado por piloto Tipo 299.
- 1997 Quincuagésimo aniversario del Tipo 99. Se introducen la FloBoss™ 503 y la bóveda de regulador.
- 1998 Se inaugura la fábrica de Fisher Regulators FROMEX en Nuevo Laredo (México).
- 1999 Se presenta el revolucionario regulador de presión Tipo EZR.
- 2001 Se adquiere Tartarini™ de Bolonia (Italia) para extender la capacidad de distribución de la marca Fisher en Europa y Asia.
- 2003 Se expande la capacidad de fabricación con la inauguración de la planta de Shanghai.
- 2003 Abre sus puertas el nuevo laboratorio de pruebas de flujo de última generación en McKinney (Texas).

- 2004 Se presenta el sistema de inyección de odorantes controlado digitalmente.
- 2004 Se adquiere Jeon de Chengdu (China) con el fin de expandir la presencia de Fisher en el mercado chino de reguladores de presión baja.
- 2005 Fisher celebra su 125 aniversario.
- 2005 Se expanden las líneas de productos EZ Family con los reguladores de presión Tipo EZR, EZH y EZL.
- 2005 Se inaugura un centro de clientes para exhibir la nueva tecnología de reguladores y capacitar a los clientes y al canal de ventas.
- 2005 Se adquiere Tescom™ Corporation of Elk River (Minnesota) y Selmsdorf de Alemania, fabricantes de reguladores de gran pureza y presión alta.
- 2006 Se presentan los reguladores sanitarios de acero inoxidable Tipo SR.
- 2007 Se presenta la plataforma de reguladores de servicio comerciales, que incluye las opciones de protección True Monitor™, Slam-Shut y protección Secondary Seat™.
- 2007 Se pone en línea la fábrica de Cluj (Rumania).
- 2008 La división de reguladores se convierte en Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.
- 2013 Se adquiere Enardo™ de Tulsa (Oklahoma) para expandir las soluciones de tanques de almacenamiento para las industrias de petróleo y gas, química y petroquímica.
- 2014 Se abren nuevas oficinas de reguladores globales en McKinney (Texas).
- 2015 Se agrega el regulador Tipo CS804 con cierre hermético integral a la Serie CS800.
- 2015 Se lanzan nuevos productos para las series MR95 y MR98.
- 2015 Emerson celebra su 125 aniversario.
- 2017 Se adquiere la división de válvulas y controles de Pentair para expandir la cartera de productos de control final.

Usted espera un alto rendimiento.  
**Nosotros lo garantizamos.**



## Simulaciones en condiciones reales

### Pruebas de flujo

- Simula condiciones operativas reales con tuberías con un tamaño máximo de NPS 32/DN 800, con fluidos comprimibles y no comprimibles hasta 30 000 psig/2068 bar
- Garantiza rendimiento, eficiencia, cumplimiento, ciclo de vida útil y seguridad del producto

### Prueba de materiales

- Desarrolla y pone a prueba materiales para mejorar el rendimiento y la confiabilidad de los reguladores
- Garantiza que los materiales satisfacen los requisitos del cliente, las normas nacionales y las de nuestra marca, que son aún más altas
- Analiza y soluciona problemas en instalaciones en el campo para detectar contaminación y composición a nivel elemental

### Pruebas ambientales

- Simula las condiciones operativas reales desde desiertos de Oriente Medio hasta el Ártico Norte
- Valida los ciclos de vida de los productos en condiciones de campo para extender la vida útil de servicio
- Verifica la resistencia a la corrosión de los productos con una exposición a neblina salina extendida para garantizar la protección ambiental de los equipos de procesos

Usted demanda productos que soporten las condiciones más adversas sin dejar de ofrecer rendimiento óptimo, eficiencia, confiabilidad y seguridad.

Nuestras tecnologías y técnicas de diseño, prueba y evaluación validan la gama completa de ofertas de productos en cada una de estas áreas críticas, incluidas pruebas de flujo, materiales y ambientales en condiciones operativas reales antes de implementarlas en su aplicación.

Con más de 130 años de experiencia en aplicaciones dentro de la industria de procesos, nuestra reputación de resolver problemas complejos y desarrollar productos según las especificaciones supera las pautas regulatorias. Cuento con Emerson en todo el mundo para ofrecer productos de la más alta calidad disponibles in situ.

MAPA DE APLICACIONES DE REGULADORES .....	2	<b>VÁLVULAS</b>	
MAPA DE APLICACIONES DE VÁLVULAS.....	4	VÁLVULAS INTERNAS .....	46
GUÍA DE SELECCIÓN DE REGULADORES .....	9	Tipos C404-32, C407-10, C471, C477, C483, C484 y C486	
GUÍA DE SELECCIÓN DE VÁLVULAS.....	14	Tipos C804-32, C807-10, C871, C877, C883, C884, C897 y C891	
GUÍA DE SELECCIÓN DE ACCESORIOS .....	19	ACCESORIOS DE VÁLVULAS INTERNAS .....	59
<b>REGULADORES</b>		Actuadores de cámara de freno Serie P600	
SISTEMAS DE DOS ETAPAS .....	24	Actuadores rotativos Serie P700	
REGULADORES DE PRIMERA ETAPA .....	25	VÁLVULAS DE CIERRE DE EMERGENCIA .....	61
Tipos R122H, R222H y R622H		Tipos N551, N564 y N563	
REGULADORES DE SEGUNDA ETAPA .....	26	Tipos N851, N862 y N863	
Tipos HSRL, R222, R622, R642 y R652		VÁLVULAS DE EXCESO DE FLUJO.....	67
REGULADORES DE SERVICIO DE DOS PSI .....	27	Tipos F100, F130, F170, F190 y F202	
Tipos R622E y R652E		VÁLVULAS DE DESCARGA.....	68
REGULADORES INTEGRALES DE DOS ETAPAS.....	28	Tipos H110, H120, H123, H124, H125, H144, H148, H150, H173,	
Tipos R232A y R632A		H174, H185, H284, H722, H733, H5114, y Serie 63EGLP	
REGULADORES INTEGRALES DE DOS PSI.....	29	VÁLVULAS DE GLOBO Y ANGULARES .....	75
Tipos R232E y R632E		Tipos N301, N310, N310F, N350, N401, N410, N410F y N450	
REGULADORES COMERCIALES/INDUSTRIALES DE PRESIÓN ALTA.....	30	Tipos N801, N810, N810F, N901, N910 y N910F	
Tipos 67CW, 67CH, 67CD, 67CN, 64, 64SR, 627, 630, 99 y 1098-EGR		VÁLVULAS DE RETENCIÓN .....	76
REGULADORES COMERCIALES DE PRESIÓN BAJA.....	36	Tipos G100, G101, G102, G104, G105, G106, G107,	
Tipos CS200, CS400, CS800, 133L, 133H, 299H y 99L		G109, G112, G200 y G201	
PROTECCIÓN CONTRA EXCESO DE PRESIÓN DE SERVICIO COMERCIAL .....	38	VÁLVULAS DE TRANSFERENCIA DE LÍQUIDO, DE EXTREMO DE MANGUERA Y	
Tipos CS403, CS404 y CS803		DE LLENADO .....	77
REGULADORES COMERCIALES DE CAMBIO AUTOMÁTICO .....	41	Tipos D138, D139, D140, D141, M455, N456,	
Tipos 64SR, 749B, 803 y R130		N480 y N481	
PROTECCIÓN CONTRA EXCESO DE PRESIÓN MEDIANTE MONITOREO .....	42	VÁLVULAS DE DERIVACIÓN Y CONTRAPRESIÓN .....	78
Tipos 627M, 99M y 1098		Tipos N100, N110 y N120	
VÁLVULAS DE DESCARGA/REGULADORES DE CONTRAPRESIÓN .....	43	INDICADORES DE NIVEL DE LÍQUIDO.....	80
Tipos MR98H, 289H, 1805 y 1808		Tipos J-31, J402S, J403S, J415, J415-1 y J700	
ACCESORIOS DE REGULADOR .....	44	ACOPLAMIENTOS Y ADAPTADORES .....	81
Tipo 912, Y602, P100, J500 y 50		Serie M, Tipos P174 y P104-24	
		EQUIPOS VARIOS .....	84
		SISTEMAS DE CUMPLIMIENTO .....	86
		FACTORES DE CONVERSIÓN .....	87
		LISTADO DE PRODUCTOS ADICIONALES .....	88
		LISTADO DE KITS DE REPARACIÓN Y PILOTOS.....	98
		ÍNDICE .....	101

En los casos que corresponda, los productos marca Fisher™ presentados en este catálogo poseen la clasificación de Underwriters Laboratories (UL®). El uso de estos productos puede permitir el cumplimiento con las normas desarrolladas en los panfletos 54 y 58 de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios. También pueden ayudar a cumplir pautas establecidas por el Departamento de Transporte, ASME y otras agencias independientes. Comuníquese con su distribuidor de equipos y reguladores de gas de petróleo licuado marca Fisher si desea obtener ayuda para determinar las aplicaciones de los productos.



# Aplicación: Reguladores

FISHER™

R642  
Second-  
Stage



67CW  
High-  
Pressure



R622  
Second-  
Stage



R622H  
First-  
Stage



R222  
Second-  
Stage



R222H  
First-  
Stage



R652  
Second-  
Stage



R122H  
First-  
Stage



99  
First-  
Stage



299H  
Second-  
Stage



1098  
First-  
Stage



## Características

- Materiales resistentes a la corrosión y al desgaste
- Filtro de entrada de acero inoxidable
- Ventilación Drip-Lip tamaño grande
- Descarga de alta capacidad
- Instalación sencilla
- Regulación mejorada
- Tomas de medición integradas

EMERSON

## Introducción

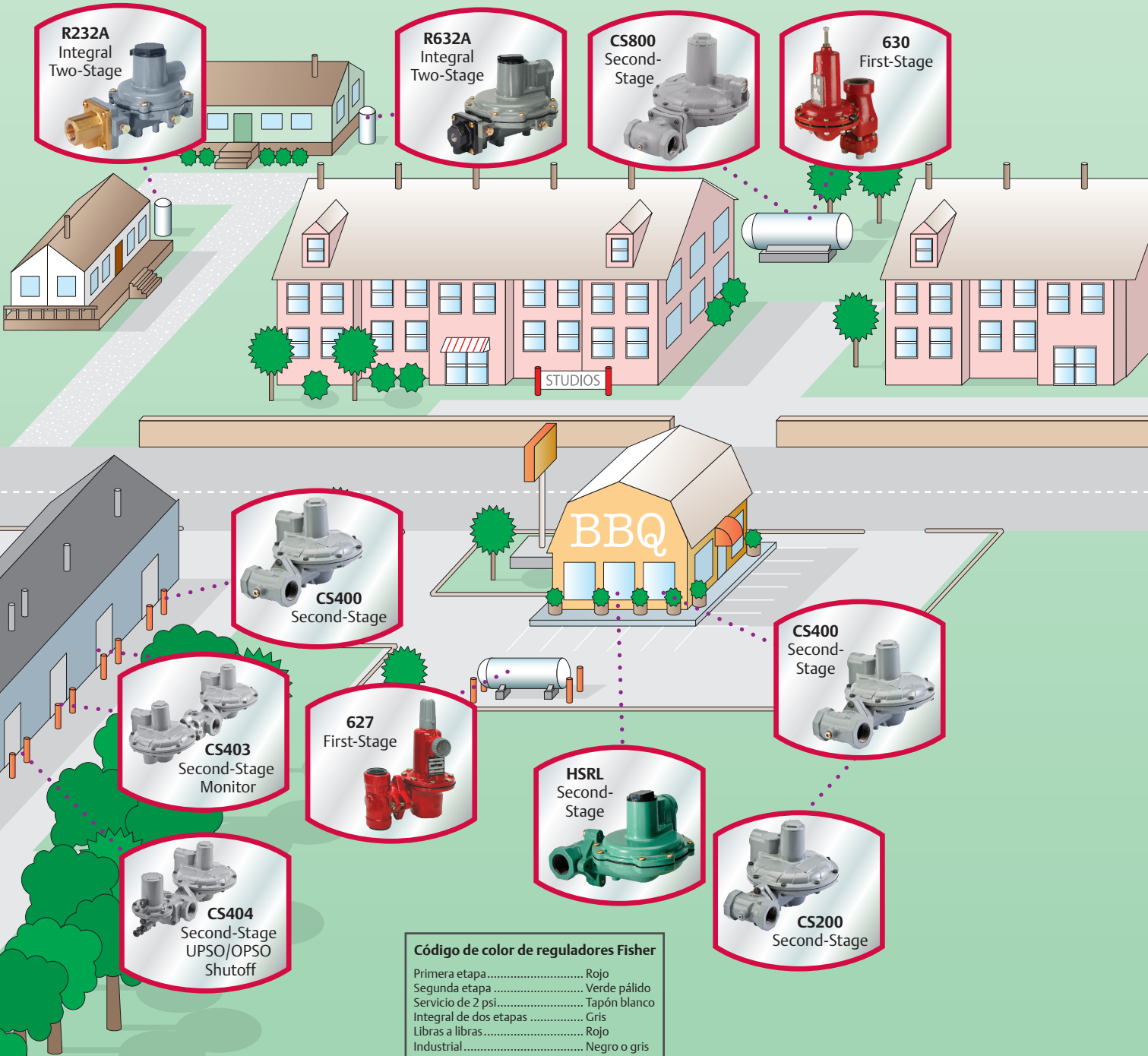
El regulador es verdaderamente el corazón de una instalación de gas de petróleo licuado. Debe compensar variaciones en la presión del tanque entre 8 y 250 psig (0,55 y 17,2 bar) y ofrecer una presión de salida constante de gas de petróleo licuado típicamente a 11 pulg. w.c./27 mbar para dispositivos de consumo. El regulador debe ofrecer esta presión pese al uso intermitente de los dispositivos.

En el servicio de propano, NFPA 58 requiere una regulación de dos etapas en todos los sistemas de

tuberías fijas que prestan servicios a sistemas de dispositivos de 14 pulg. w.c./35 mbar (normalmente operados a una presión de 11 pulg. w.c./27 mbar). La regulación de dos etapas produce una presión casi constante hacia el dispositivo y puede provocar una operación más eficiente del gas de petróleo licuado para el distribuidor, lo que significa menos mantenimiento y menos llamadas de instalación.

Con reguladores adecuadamente seleccionados, la válvula de descarga interna ofrece una protección contra exceso de presión de 2 psig/0,14 bar según lo requerido por NFPA 58.

Emerson es un proveedor internacional líder de productos, servicios y soluciones rentables utilizados en la industria del propano. En todo el mundo, Emerson y sus distribuidores ofrecen productos de calidad además de aplicaciones, ingeniería y programas de educación y servicio posventa. Para cualquiera de los productos descritos en este catálogo, comuníquese con el distribuidor de equipos de gas de petróleo licuado Fisher™ más cercano.

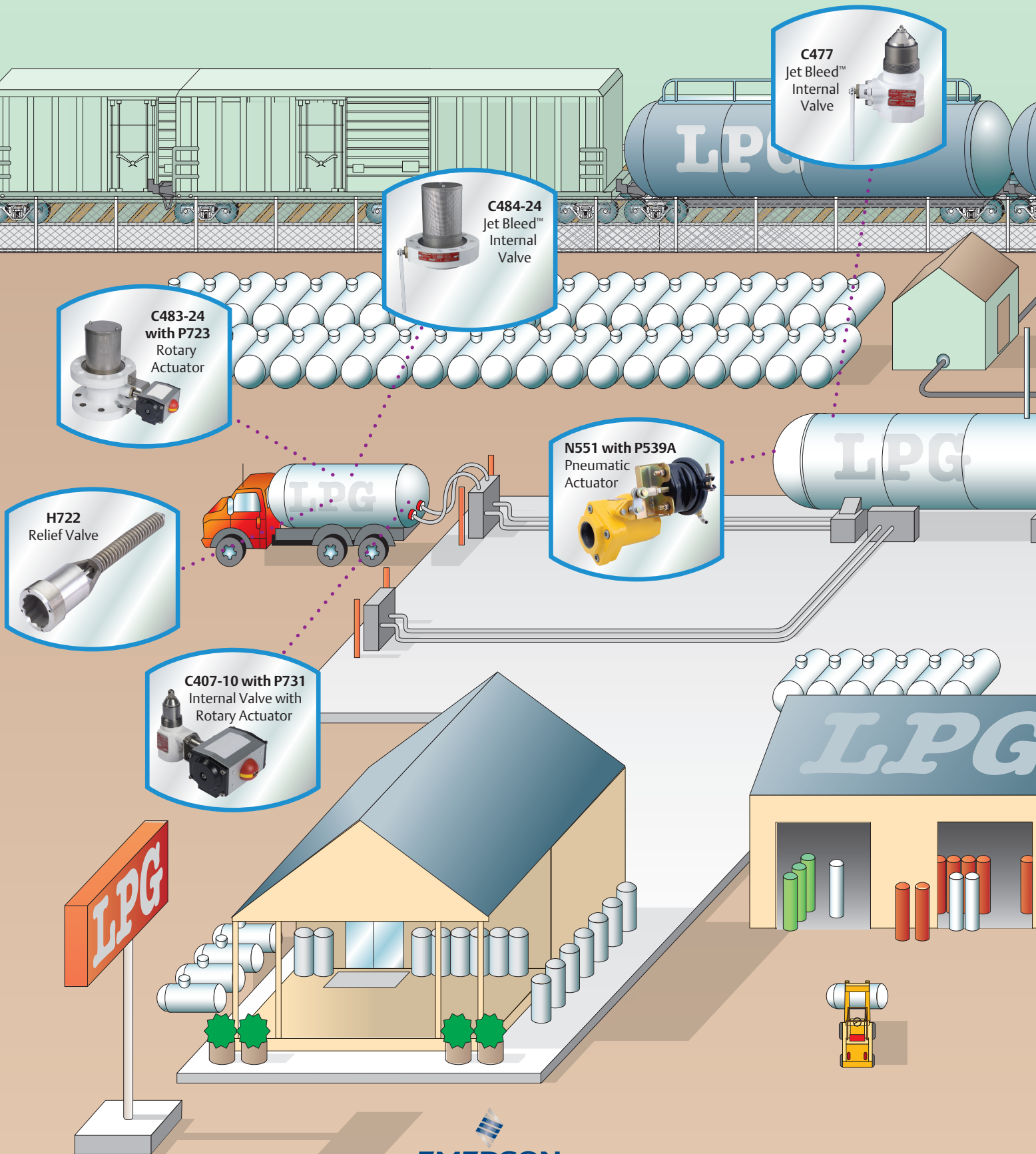


**Código de color de reguladores Fisher**

Primera etapa.....	Rojo
Segunda etapa.....	Verde pálido
Servicio de 2 psi.....	Tapón blanco
Integral de dos etapas.....	Gris
Libras a libras.....	Rojo
Industrial.....	Negro o gris

# Aplicación: Válvulas y válvulas de descarga

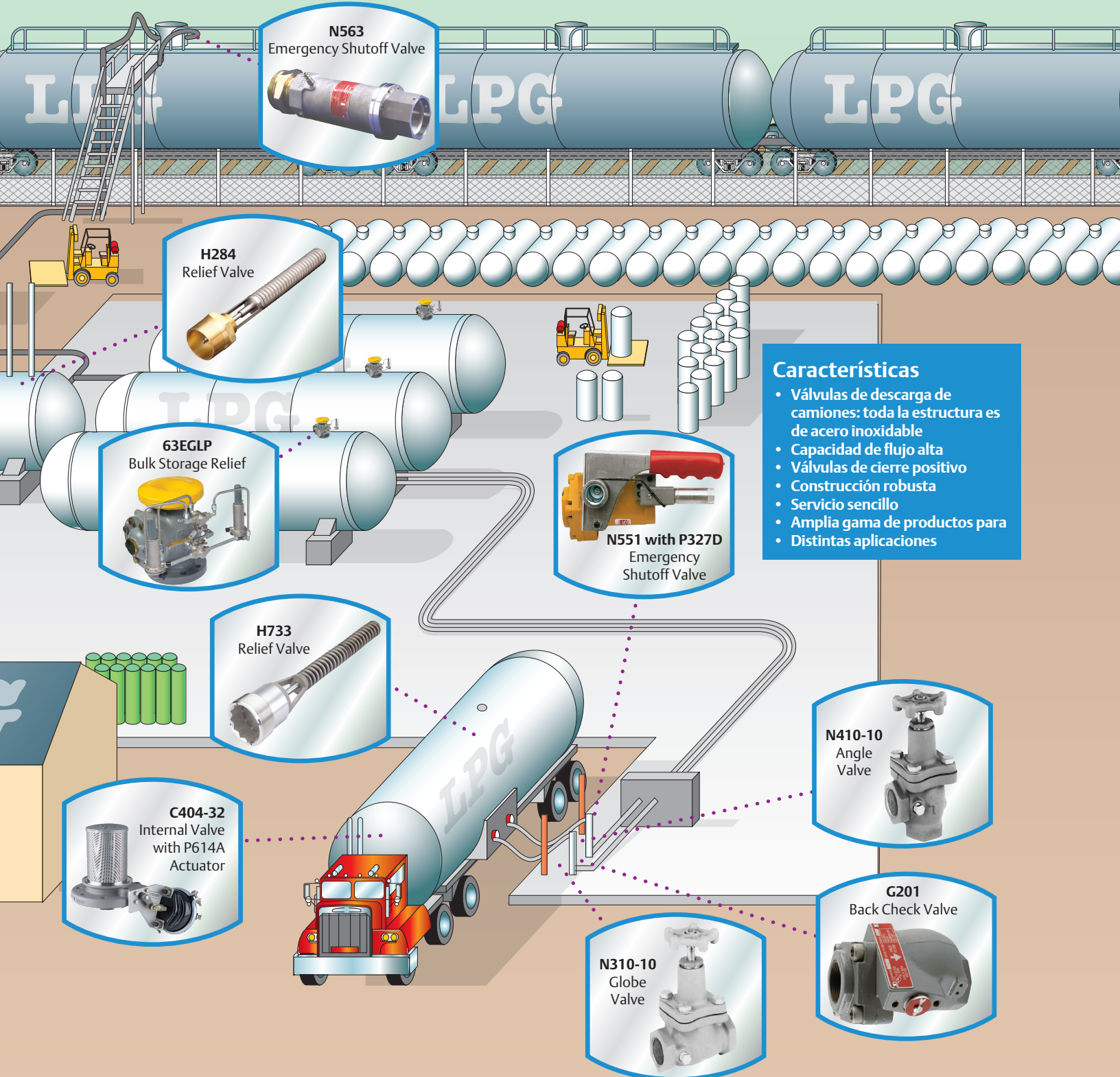
FISHER



## Introducción

Las válvulas internas, las válvulas de descarga, las válvulas de cierre de emergencia y las válvulas de globo y angulares marca Fisher™ se instalan en las entradas y salidas (líquido o vapor) de los recipientes a presión y en los sistemas de tuberías para controlar el flujo de GLP y de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). Estas válvulas se usan frecuentemente en camiones cortos, tanques de camiones de transporte, tanques de almacenamiento fijos de gran tamaño e instalaciones en línea.

Las válvulas son un medio para extraer y llenar de producto con o sin bobas y compresores. Estas válvulas pueden usarse como válvulas de cierre principales, válvulas de exceso de flujo y válvulas de retención. Nadie ofrece una línea más completa de equipos de gas de petróleo licuado para satisfacer las especificaciones de su trabajo.



**N563**  
Emergency Shutoff Valve

**H284**  
Relief Valve

**63EGLP**  
Bulk Storage Relief

**H733**  
Relief Valve

**C404-32**  
Internal Valve  
with P614A  
Actuator

**N551 with P327D**  
Emergency  
Shutoff Valve

**N410-10**  
Angle  
Valve

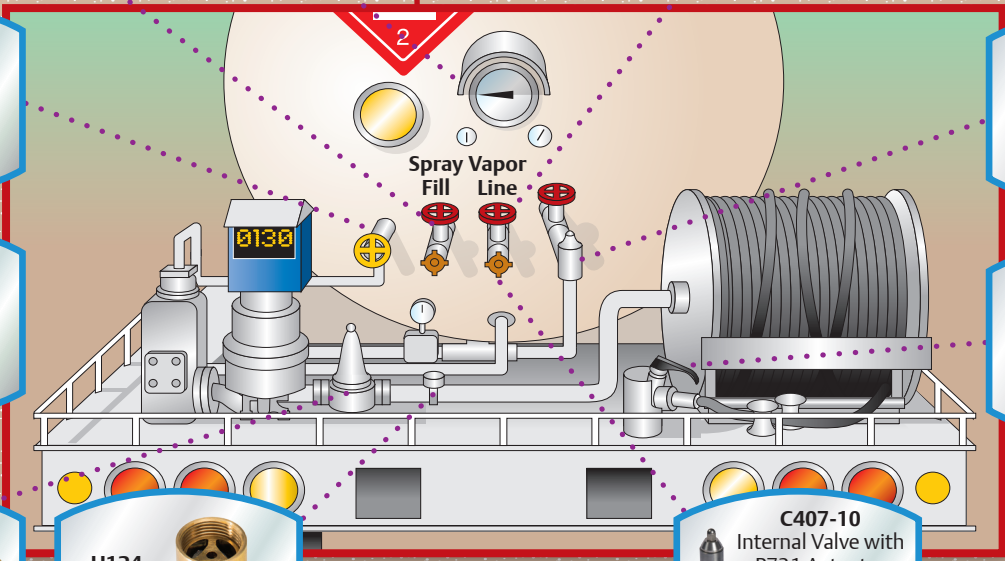
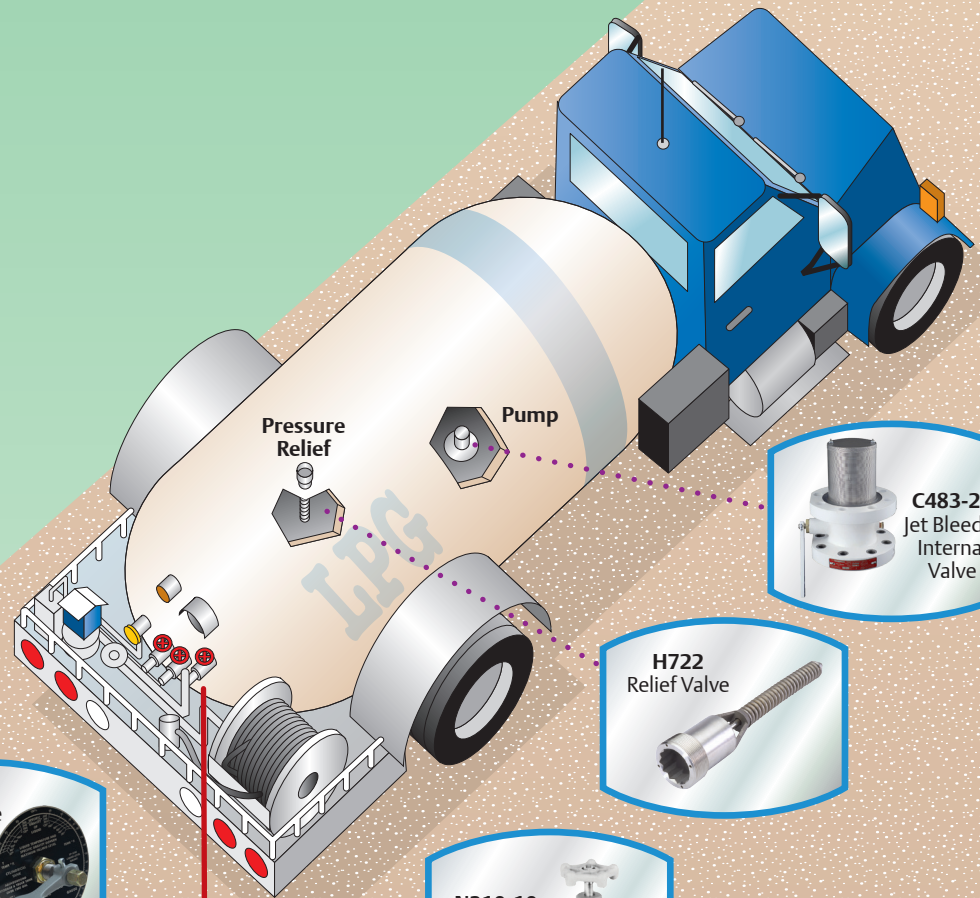
**N310-10**  
Globe  
Valve

**G201**  
Back Check Valve

- Características**
- Válvulas de descarga de camiones: toda la estructura es de acero inoxidable
  - Capacidad de flujo alta
  - Válvulas de cierre positivo
  - Construcción robusta
  - Servicio sencillo
  - Amplia gama de productos para distintas aplicaciones

# Aplicación: Mapa de aplicaciones para camiones Tipo Pipa

FISHER™

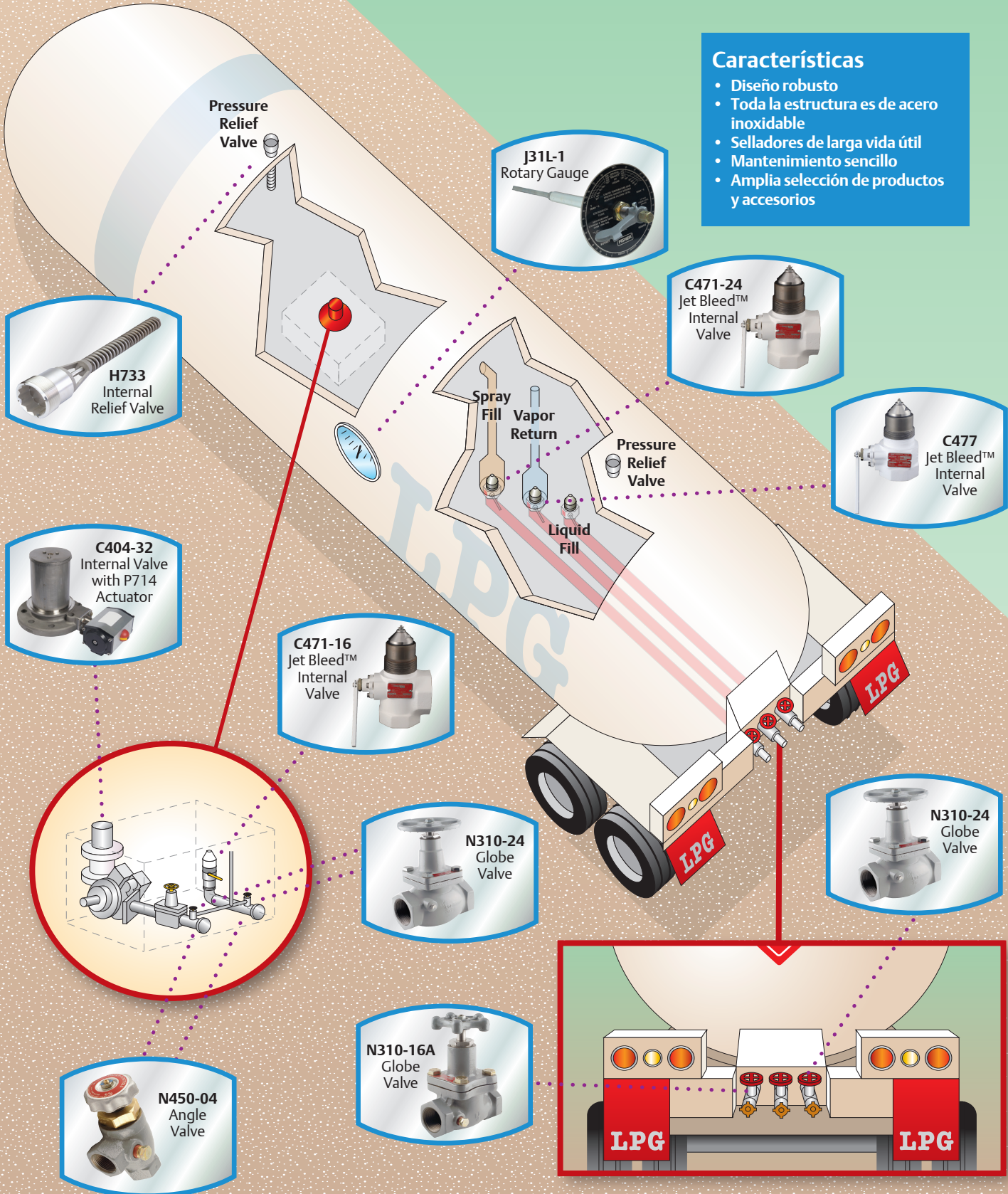


# Aplicación: Tanque de Almacenamiento

FISHER

## Características

- Diseño robusto
- Toda la estructura es de acero inoxidable
- Selladores de larga vida útil
- Mantenimiento sencillo
- Amplia selección de productos y accesorios

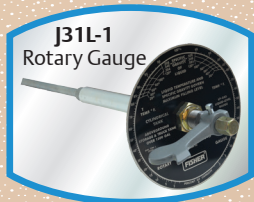


# Aplicación: Mapa de aplicaciones para camiones cortos

FISHER™

## Características

- Capacidad de flujo alta
- Diseño robusto
- Mantenimiento sencillo
- Amplia selección de productos y accesorios









Hoses to truck

LIQUID LINE

VAPOR LINE



## Reguladores comerciales/industriales de alta presión

Presión de entrada máxima	Rango de presión de salida	Capacidad nominal <sup>*(1)</sup>		Tipo y número
250 psig/ 17,2 bar	3 a 120 psig/ 0,21 a 8,3 bar	1,2 M de BTU por hora/ 13,5 SCMH		<b>Serie 67C</b> Página 30
250 psig/ 17,2 bar	3 a 100 psig / 0,21 a 6,9 bar	5,25 M de BTU por hora/ 59,1 SCMH		<b>Serie 64</b> Página 31
250 psig/ 17,2 bar	5 a 40 psig/ 0,35 a 2,8 bar	20,95 M de BTU por hora/ 235 SCMH		<b>Serie 627</b> Página 32
250 psig/ 17,2 bar	8 a 20 psig / 0,55 a 1,4 bar	14 M de BTU por hora/ 158 SCMH		<b>Serie 630</b> Página 33
300 psig/ 20,7 bar	7 pulg. w.c. a 65 psig/ 17 mbar a 4,5 bar	74,3 M de BTU por hora/ 836 SCMH		<b>Serie 99</b> Página 34
400 psig/ 27,6 bar	3 a 100 psig/ 0,21 a 6,9 bar	1,2 B de BTU por hora/ 13 481 SCMH		<b>Serie 1098</b> Página 35

\* Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.

1. Basado en una presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la salida con una caída del 20 %, a menos que se indique lo contrario.

### Reguladores comerciales/industriales de presión alta

Presión de entrada máxima	Rango de presión de salida	Capacidad nominal* (1)		Tipo y número
125 psig/ 8,6 bar	3,5 pulg. w.c. a 2 psig/ 9 mbar a 0,14 bar	3,9 M de BTU por hora/ 43,8 SCM <sup>H(3)</sup>		<b>Serie CS200</b> Página 36
125 psig/ 8,6 bar	3,5 pulg. w.c. a 5,5 psig/ 9 mbar a 0,38 bar	8,9 M BTU por hora/ 100 SCM <sup>H(2)</sup>		<b>Serie CS400</b> Página 36
125 psig/ 8,6 bar	8 pulg. w.c a 5,5 psig/ 20 mbar a 0,38 bar	20 M de BTU por hora/ 224 SCM <sup>H</sup>		<b>Serie CS800</b> Página 36
60 psig/ 4,1 bar	1,5 a 3 psig/ 0,10 a 0,21 bar	66,15 M de BTU por hora/ 745 SCM <sup>H(2)</sup>		<b>Tipo 133H</b> Página 40
60 psig/ 4,1 bar	8,5 a 18 pulg. w.c. / 21 a 45 mbar	70,8 M de BTU por hora/ 797 SCM <sup>H(3)</sup>		<b>Tipo 133L</b> Página 40
150 psig/ 10,3 bar	9 pulg. w.c. a 16 psig / 22 mbar a 1,1 bar	38 M de BTU por hora/ 428 SCM <sup>H</sup>		<b>Serie 299H</b> Página 40
150 psig/ 10,3 bar	7 pulg. w.c. a 5 psig/ 18 mbar a 0,35 bar	63,25 M de BTU por hora/ 712 SCM <sup>H</sup>		<b>Serie 99-500P</b> Página 40
250 psig/ 17,2 bar	3 pulg. w.c. a 5 psig/ 7 mbar a 0,35 bar	556 000 BTU por hora/ 6,2 SCM <sup>H(4)</sup>		<b>Serie 912</b> Página 44

\* Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.




1. Basado en una presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la salida con una caída del 20 %, a menos que se indique lo contrario.

2. Basado en un valor de presión de entrada de 10 psig/0,69 bar y una caída del 20 %.






3. Basado en un valor de presión de entrada de 10 psig/0,69 bar y una caída de 2 pulg. w.c./5 mbar.

4. Valores nominales para los Tipos 912-101 y 104 con una entrada a 30 psig/2,1 bar.

## Reguladores de primera etapa

Presión de entrada máxima	Valor/punto de referencia de presión de salida	Capacidad nominal <sup>*(1)</sup>	Tipo y número
250 psig/ 17,2 bar	10 psig/0,69 bar +/- 1 psig/69 mbar valor de salida nominal (no ajustable)	1,1 M de BTU por hora/ 12,4 SCMH	 <b>Serie R122H</b> Página 25
250 psig/ 17,2 bar	5 o 10 psig/ 0,35 o 0,69 bar puntos de referencia estándar	2,0 M de BTU por hora/ 22,5 SCMH	 <b>Serie R222H</b> Página 25
250 psig/ 17,2 bar	5 o 10 psig/ 0,35 o 0,69 bar puntos de referencia estándar	2,4 M de BTU por hora/ 27,0 SCMH	 <b>Serie R622H</b> Página 25

## Reguladores de segunda etapa<sup>(3)</sup>

Presión de entrada máxima	Rango de presión de salida	Capacidad nominal <sup>*(2)</sup>	Tipo y número
10 psig/ 0,69 bar	9 a 13 pulg. w.c./ 22 a 32 mbar	2,6 M de BTU por hora/ 29,3 SCMH	 <b>Tipo HSRL</b> Página 26
10 psig/ 0,69 bar	11 pulg. w.c./ 27 mbar	650 000 BTU por hora/ 7,3 SCMH	 <b>Serie R222</b> Página 26
10 psig/ 0,69 bar	11 pulg. w.c./ 27 mbar	1,4 M de BTU por hora/ 15,8 SCMH	 <b>Serie R622</b> Página 26
10 psig/ 0,69 bar	11 pulg. w.c./ 27 mbar	920 000 BTU por hora/ 10,4 SCMH	 <b>Serie R642</b> Página 26
10 psig/ 0,69 bar	11 pulg. w.c./ 27 mbar	1 M de BTU por hora/ 11,2 SCMH	 <b>Serie R652</b> Página 26



\* Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.

1. Con base una presión de entrada de 30 psig/2,1 bar y una caída de 20%.

2. Basado en un valor de presión de entrada de 10 psig/0,69 bar.

3. Los reguladores de segunda etapa poseen la clasificación UL®.

## Reguladores de servicio de 2 psi

Presión de entrada máxima	Punto de referencia estándar	Capacidad nominal* (1)		Tipo y número
10 psig/ 0,69 bar	2 psi/ 0,14 bar	1,68 M de BTU por hora/ 18,9 SCMH		<b>Serie R622E</b> Página 27
10 psig/ 0,69 bar	2 psi/ 0,14 bar	1,5 M de BTU por hora/ 16,9 SCMH		<b>Serie R652E</b> Página 27

## Reguladores integrales de dos etapas



Presión de entrada máxima	Punto de referencia estándar	Capacidad nominal* (1)		Tipo y número
250 psig/ 17,2 bar	<b>Primera etapa:</b> Aproximadamente 10 psig/0,69 bar (no ajustable)  <b>Segunda etapa:</b> 11 pulg. w.c./27 mbar	550 000 BTU por hora/ 6,2 SCMH		<b>Serie R232A</b> Página 28
250 psig/ 17,2 bar	<b>Primera etapa:</b> Aproximadamente 10 psig/0,69 bar (no ajustable)  <b>Segunda etapa:</b> 11 pulg. w.c./27 mbar	950 000 BTU por hora/ 10,7 SCMH		<b>Serie R632A</b> Página 28

\* Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.




1. Basado en un valor de presión de entrada de 10 psig/0,69 bar y una caída del 20%.

2. Basado en un valor de presión de entrada de 30 psig/2,1 bar y una caída de 2 pulg. w.c./5 mbar.

## Reguladores integrales de dos psig





Presión de entrada máxima	Punto de referencia estándar	Capacidad nominal* (1)		Tipo y número
250 psig/ 17,2 bar	<p><b>Primera etapa:</b> Aproximadamente 10 psig/0,69 bar (no ajustable)</p> <p><b>Segunda etapa:</b> 2 psi/0,14 bar</p>	500 000 BTU por hora/ 5,6 SCMH		<b>Serie R232E</b> Página 29
250 psig/ 17,2 bar	<p><b>Primera etapa:</b> Aproximadamente 10 psig/0,69 bar (no ajustable)</p> <p><b>Segunda etapa:</b> 2 psi/0,14 bar</p>	900 000 BTU por hora/ 10,1 SCMH		<b>Serie R632E</b> Página 29

## Válvulas de descarga/reguladores de contrapresión


Presión de trabajo máxima	Configuración de presión de salida	Capacidad nominal*		Tipo y número
300 psig/ 20,7 bar	100 psig/ 6,9 bar	93,1 GPM/ 352 l/min Propano		<b>Tipo MR98H</b> Página 43
25 psig/ 1,7 bar	15 psig/ 1,0 bar	20 000 SCFH/ 566 SCMH Propano		<b>Tipo 289H</b> Página 43
150 psig/ 10,3 bar	30 psig/ 2,1 bar	12 000 SCFH/ 340 SCMH Propano		<b>Tipo 1805</b> Página 43

\* Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.  
1. Basado en un valor de presión de entrada de 30 psig/2,1 bar y una caída del 20 %.

### Válvulas de descarga internas/externas

Presión de entrada máxima (valor nominal del cuerpo)	Punto de referencia estándar	Capacidad*		Tipo y número
480 psig/ 33,1 bar	85 a 375 psig/ 5,9 a 26 bar	Hasta 47 164 SCFM/ 84 170 SCMh		<b>Tipo 63EGLP</b> Página 70
480 psig/ 33,1 bar	125 a 312 psig/ 8,6 a 21,5 bar	<b>UL®:</b> Hasta 11 635 SCFM/ 20 764 SCMh (aire) <b>ASME:</b> Hasta 15 286 SCFM/18 097 SCMh (aire)		<b>Series H284 y H5114</b> Página 69
480 psig/ 33,1 bar	125 a 312 psig/ 8,6 a 21,5 bar	<b>UL:</b> Hasta 11 315 SCFM / 19 940 SCMh (aire) <b>ASME:</b> Hasta 13 876 SCFM/16 400 SCMh (aire)		<b>Series H722 y H733</b> Página 68
420 psig/ 29,0 bar	35 a 350 psig/ 2,4 a 23,8 bar Configuración fija	Hasta 2456 SCFM/4173 SCMh		<b>Serie H100</b> Página 74

### Válvulas de derivación y contrapresión

Presión de trabajo máxima	Rango de presión de descarga	Tamaño del cuerpo y tipos de conexión final		Tipo y número
400 psig/ 27,6 bar	10 a 150 psig/ 0,69 a 10,3 bar	3/4 a 2 pulg. FNPT		<b>Serie N100</b> Página 78



\*Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.

## Válvulas internas


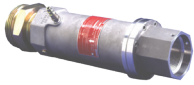
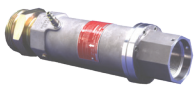
Presión nominal	Resortes de exceso de flujo	Capacidad*		Tipo y número
400 psig/ 27,6 bar WOG	30 a 80 GPM/ 113 a 302 l/min	19 200 SCFH/ 544 SCMH Propano		<b>Serie C407-10</b> Página 47
400 psig/ 27,6 bar WOG	60 a 460 GPM/ 227 a 1741 l/min	178 000 SCFH/ 5040 SCMH Propano		<b>Serie Jet Bleed Internal™ C471-16, 24</b> Página 47
400 psig/ 27,6 bar WOG	100 a 460 GPM / 379 a 1741 l/min	178 000 SCFH/ 5040 SCMH Propano		<b>Serie Jet Bleed Internal™ C477-16, 24 y C486-24</b> Página 47
400 psig/ 27,6 bar WOG	160 a 400 GPM / 606 a 1514 l/min	190 000 SCFH/ 5380 SCMH Propano		<b>Serie Jet Bleed Internal™ C483-24</b> Página 53
400 psig/ 27,6 bar WOG	160 a 400 GPM / 606 a 1514 l/min	190 000 SCFH/ 5380 SCMH Propano		<b>Serie Jet Bleed Internal™ C484-24</b> Página 53
400 psig/ 27,6 bar WOG	340 a 1000 GPM / 1287 a 3785 l/min	356 200 SCFH/ 10 088 SCMH		<b>Tipo C404-32</b> Página 55

\*Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.

### Válvulas de retención





Estructura del asiento	Presión nominal	Capacidad*		Tipo y número
Asiento blando y asiento de metal	250 psi/ 17,2 bar	254 GPM/ 961 l/min Propano		<b>Serie G100</b> Página 76
Asiento blando	400 psig/ 27,6 bar WOG	Hasta 1620 GPM / 6132 l/min Propano		<b>Serie G200</b> Página 76

### Válvulas de cierre de emergencia

Tamaño del cuerpo y tipos de conexión final	Presión de entrada máxima	Capacidad*		Tipo y número
1-1/4, 2 o 3 pulg. FNPT	400 psig/ 27,6 bar	Hasta 850 GPM/ 3127 l/min Propano		<b>Serie N551</b> Página 61
2 pulg. FNPT	400 psig/ 27,6 bar	210 GPM / 795 l/min Propano		<b>Serie N564</b> Página 65
2 pulg. FNPT	400 psig/ 27,6 bar	413 GPM/ 1563 l/min Propano		<b>Serie N563</b> Página 65

\*Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.

## Válvulas de globo y angulares





Descripción de la selección	Presión de operación máxima	Tamaño del cuerpo y tipos de conexión final		Tipo y número
Válvula de globo (Versión para trabajo pesado)	400 psig/ 27,6 bar	1/2 a 3 pulg. FNPT y brida RF CL300 de 3 pulg./DN 80		<b>Serie N301, N310</b> Página 75
Válvula de globo (Versión económica)	400 psig/ 27,6 bar	1/2 a 3/4 pulg. FNPT		<b>Serie N350</b> Página 75
Válvula angular (Versión para trabajo pesado)	400 psig/ 27,6 bar	1/2 a 3 pulg. FNPT y brida RF CL300 de 3 pulg./DN 80		<b>Serie N401, N410</b> Página 75
Válvula angular (Versión para trabajo pesado)	400 psig/ 27,6 bar	1/2 a 3/4 pulg. FNPT		<b>Serie N450</b> Página 75

\* Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.

Válvulas		
Producto/Función	Información de la selección	Tipo y número
Válvula de exceso de flujo	Cuerpo de latón o acero en distintos tipos y tamaños de conexión de entrada y salida; presión diferencial máxima de 10,7 psi/0.74 bar	 <b>Serie F</b> Página 67
Válvula de llenado	2 pulg. MNPT x 2-1/4 pulg. ACME o 3 pulg. MNPT x 3-1/4 pulg. ACME; Tipo de retención posterior individual o doble; capacidad de llenado de 275 GPM/1041 l/min	 <b>Serie D</b> Página 77
Válvula de extremo de manguera	1-3/4 pulg. ACME x 1 pulg. NPT; Cuerpo de hierro dúctil	 <b>Tipo N480</b> Página 77
Válvula de transferencia de líquido	3/4 MNPT x 1-3/4 pulg. ACME macho	 <b>Serie N456</b> Página 77
Cilindro para válvula de llenado	Presión de suministro recomendada: 30 psig/2,1 bar; cuerpo de aluminio	 <b>Tipo N201</b> Página 85

\*Consultar las tablas de capacidad en las siguientes secciones para obtener más información sobre valores nominales.

## Accesorios de regulador

Producto/Función	Información de la selección		Tipo y número
Ventilaciones filtradas para regulador	1/4 de pulg. FNPT a 1 pulg. MNPT		<b>Serie Y602</b> Página 44
Soportes de montaje del regulador	Diseño triangular, Tipo moño o correa		<b>Tipo P100</b> Página 45
Manómetro de prueba para presión de línea de dispositivo	1/4 de pulg. Manguera NPT o hembra		<b>Serie 50</b> Página 45
Manómetro	1/4 de pulg. MNPT; 0 a 400 psi/0 a 27,6 bar; Intervalos en MPa, kg/cm <sup>2</sup> , bar		<b>Serie J500</b> Página 45
Fresa para orificios ajustable	Tamaño de broca 80 hasta 50		<b>Tipo P520L</b> Página 85







## Tanque de almacenamiento a granel y accesorios de válvula

Producto/Función	Información de la selección		Tipo y número
Medidor de nivel rotativo para tanque fijo o móvil	Longitudes de 68 a 140 pulg./1727 a 3556 mm		<b>Tipo J-31</b> Página 80
Válvula de ventilación para nivel de líquido	3/4 de pulg. MNPT para conexión FNPT, con o sin manómetro		<b>Serie J400</b> Página 80
Termómetro para contenedor (tanque)	1/2 pulg. MNPT; -40 a 120 °F/-40 a 49 °C		<b>Serie J700</b> Página 80
Acopladores de llenado Acme hembras	1-3/4 pulg. Acme hembra de 1/2 pulg. MNPT hasta 4-1/4 pulg. Acme hembra de 3 pulg. MNPT		<b>Tipo M631</b> Página 81
Acopladores Acme hembras para retorno de vapor	1-3/4 pulg. Acme hembra de 3/4 de pulg. MNPT hasta 2-1/4 pulg. Acme hembra de 1-1/4 de pulg. MNPT		<b>Tipos M151, M160</b> Página 81
O-ring para adaptadores macho	Para que los adaptadores de 2-1/4 o 3-1/4 pulg. brinden un mejor sellado que las arandelas		<b>T12655T0012/ 1H291706562</b> Página 80
Tapones para adaptadores	2-1/4 hasta 4-1/4 pulg. Acme hembra de 1-3/4 hasta 3-1/4 pulg. Acme macho		<b>Tipo M611</b> Página 80
Acoplador de llenado POL	POL macho de nariz suave de 1/4 pulg. MNPT		<b>Tipo M390</b> Página 81
Adaptador para manguera de llenado	Para válvulas de llenado de 1-3/4 pulg. Conexión de llenado macho Acme y una salida FNPT de 3/4 de pulg.		<b>Tipo M450A</b> Página 82

## Tanque de almacenamiento a granel y accesorios de válvula

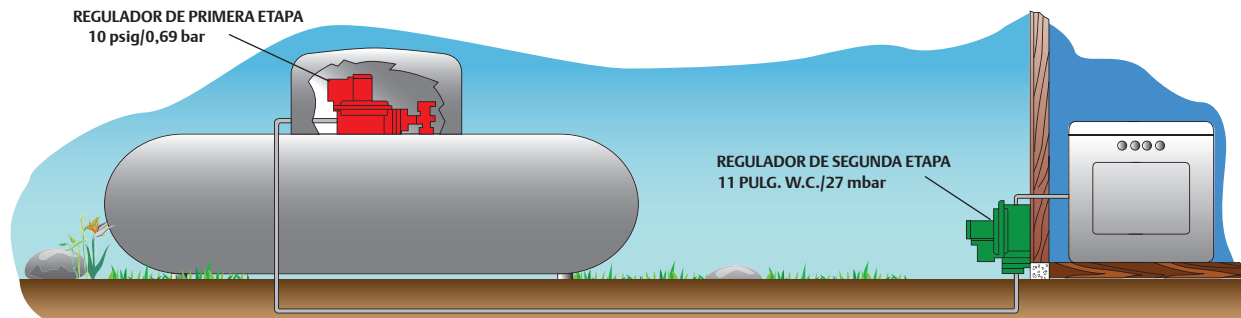
Producto/Función	Información de la selección		Tipo y número
Adaptador POL giratorio con asientos de metal	POL macho recto o angulado de 1/4 de pulg. MNPT		<b>Tipo M318</b>
Liberación de cable remoto auxiliar para válvulas internas	Con cable de 25 o 50 pies/7,6 o 15,2 m o sin cable		<b>Tipo P163A</b> Página 59
Manija o traba operada por cable/liberación remota para válvulas internas	Eslabón fusible integrado para cerrar la válvula en caso de incendio		<b>Tipo P313</b> Página 59
Control de cable principal para válvulas internas	Recorrido de 4, 5 o 6 pulg./102, 137 o 152 mm		<b>Tipo P650</b> Página 59
Control de cable, mecanismo de liberación y conjunto de cable para válvulas internas	Para válvulas internas de 1-1/4, 2, 3 y 4 pulg./ DN 32, 50, 80 y 100		<b>Tipos P314</b> Página 59
Adaptadores para conexión de salida de válvula de descarga para DOT	Para usar con válvulas Tipo H284, H5114, H125, H150, H148 y H173		<b>Tipos P104-24, P174</b> Página 69
Adaptador de manguera de llenado con válvula de retención	1-3/4 pulg. Acme hembra de 1-3/4 de pulg. Acme macho		<b>Tipo M570</b> Página 82

## Tanque de almacenamiento a granel y accesorios de válvula

Producto/Función	Información de la selección		Tipo y número
Actuador neumático	Para uso exclusivo con la Serie C407-10		<b>Tipos P389 y P731</b> Página 60
Actuador neumático	Para válvula Jet Bleed Internal™ Tipo C484-24		<b>Tipos P613 y P713</b> Página 60
Actuador neumático	Para válvula Jet Bleed Internal™ Tipo C483-24		<b>Tipos P623 y P723</b> Página 60
Actuador neumático	Para válvulas Jet Bleed Internal™ Tipos C471 y C477 (tamaños de 2 y 3 pulgadas NPT)		<b>Tipos P639 y P739</b> Página 60
Actuador neumático	Para válvula bridada individual Tipo C404-32 de 4 pulg./ DN 100		<b>Tipos P614A y P714</b> Página 60
Actuador neumático	Para cerrar y abrir válvulas de cierre de emergencia (ESV) Snappy Joe™ Serie N551		<b>Tipo P539A</b> Página 61

## Tanque de almacenamiento a granel y accesorios de válvula

Producto/Función	Información de la selección		Tipo y número
Tapón fusible	Temperatura de fusión: 208 a 220 °F/98 a 104 °C; disponible en tamaños de 1/8 y 1/4 de pulg. MNPT		<b>T1140399982/ T1033699982</b> Página 60
Tapas protectoras para válvulas de descarga	Para válvulas Tipos H110 a H174		<b>Tipo P206</b> Página 74
Sellos y tapones para roscas Acme hembra	1-1/4 a 4-1/4 pulg. Acme macho		<b>Tipos M178, M535-34</b> Página 82
Tapones Acme hembra	Instalación a mano o con llave		<b>Tipo M108</b> Página 83
Acopladores para abrazadera de manguera	Giratorio o estándar: 1/2 pulg. MNPT a 4-1/4 pulg. Acme hembra para 1/2 a 3 pulg. Manguera		<b>Tipo M3162</b> Página 84
Llave para tuercas para tapones y acoplamientos Acme hembra grandes	Para usar con roscas Acme de 2-1/4 hasta 4-1/4 pulg.		<b>Tipos P120B</b> Página 85
Conjuntos de anillo y cadena	Para tapones o sellos contra polvo Acme de 1-1/4 hasta 4-1/4 pulg.		<b>Tipo P147, P167 y P183</b> Página 84



**Figura 1.** Regulación de dos etapas, una en el tanque y otra en el edificio, reducir la presión hasta la presión del quemador (11 pulg. w.c./27 mbar)

### Sistemas de dos etapas

Los reguladores Fisher™ son la variedad más amplia para la industria de GLP en reguladores de primera y segunda etapa para aplicaciones domésticas y comerciales/industriales.

Un sistema de dos etapas (Figura 1) utiliza dos reguladores para cortar la presión de suministro desde el tanque de almacenamiento hasta el dispositivo. El sistema de dos etapas suministra una presión de salida constante al dispositivo. Con una presión más uniforme, los dispositivos funcionan mejor. Los reguladores de una sola etapa deben reemplazarse con sistemas de dos etapas o integrales de dos etapas para cumplir con los requisitos de códigos como NFPA 58.

Con un sistema de dos etapas, un regulador de primera etapa suministra una presión de entrada casi constante de aproximadamente 8 a 10 psig/0,55 a 0,69 bar a un regulador de segunda etapa. Esto significa que la unidad de segunda etapa no debe tratar de compensar presiones de entrada con gran variación. La presión de segunda etapa puede ajustarse en el edificio según se requiera.

### Reguladores de primera etapa

Los reguladores de primera etapa reducen la presión del tanque a una presión inferior (normalmente 10 psig/0,69 bar) para un regulador de segunda etapa. Los reguladores de primera etapa Fisher están pintados de color rojo para una fácil identificación. Las ventilaciones cuentan con filtros con orientación estándar hacia la salida.

### Reguladores de servicio de dos psi

Los reguladores de servicio de dos psi actúan como regulador intermedio después del regulador de primera etapa. Estos reguladores están diseñados para sistemas de reguladores de LGP de 2 psig/0,14 bar. Los reguladores de 2 psi Fisher están pintados de blanco o de verde con tapones blancos para una fácil identificación.

### Reguladores de segunda etapa

Los reguladores de segunda etapa reducen la presión desde una unidad de primera etapa a 11 pulg. w.c./27 mbar en instalaciones domésticas. Las ventilaciones cuentan con filtros con orientación estándar hacia la entrada, pero hay otras orientaciones disponibles. Normalmente, los reguladores de segunda etapa Fisher están pintados de color verde pálido para una fácil identificación.

### Reguladores integrales de dos etapas

Las unidades integrales de dos etapas combinan un regulador de primera etapa y un regulador de segunda etapa en una unidad compacta, y son la opción recomendada para instalaciones donde hay una distancia de tubería corta entre el edificio donde se presta el servicio y el tanque. Los reguladores integrales de dos etapas ofrecen todas las ventajas de la regulación de dos etapas. Estas unidades poseen un código de color gris para una fácil identificación. Las ventilaciones cuentan con filtros con orientación estándar hacia la salida.

### Cinco razones para elegir la regulación de dos etapas

#### 1. Cumplimiento con requisitos de códigos como NFPA 58

#### 2. Menos llamadas de servicio

Con un sistema de dos etapas, pueden esperarse menos llamadas de los clientes debido a congelamientos del regulador provocados por demasiada agua en el gas. Un regulador de dos etapas reduce estas posibilidades de dos maneras:

- a) puede usarse un orificio más grande, lo que dificulta la acumulación de hielo y bloquea el orificio, y
- b) puede transferirse más calor a través de las paredes de dos reguladores en lugar de uno

#### 3. Tubo o tubería más pequeños

Debido a la presión más alta entre las unidades de primera y segunda etapa, puede usarse un tubo o una tubería más pequeños en un sistema de dos etapas. Estos ahorros pueden hacer que instalar un sistema de dos etapas sea más económico que instalar un sistema de una sola etapa.

#### 4. Presión constante en el dispositivo

Con un sistema de dos etapas, un regulador de primera etapa suministra una presión de entrada casi constante de 8 a 10 psig/0,55 a 0,69 bar a un regulador de segunda etapa. Esto significa que el regulador de segunda etapa no debe tratar de compensar presiones de entrada con gran variación. Con una presión más uniforme, los dispositivos funcionan mejor y los clientes probablemente experimenten menos problemas, lo que significa menos llamadas de asistencia.

#### 5. La presión aguas abajo se mantiene por debajo de 2 psig/0,14 bar

Los reguladores de segunda etapa e integrales de segunda etapa poseen válvulas de descarga de presión internas que limitan la presión de salida a 2 psig/0,14 bar cuando el disco del asiento se quita y la presión de entrada es de 10 psig/0,69 bar o menos, como se especifica en UL® 144, NORMA PARA REGULADORES DE GLP.

### Cuando utilizar sistemas de dos etapas

Utilizar sistemas de dos etapas siempre que existan las siguientes condiciones:

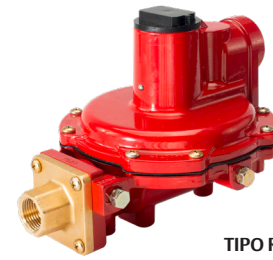
1. Cumplimiento con códigos regulatorios.
2. Hay una posibilidad de humedad en el GLP.
3. Existen amplias fluctuaciones en la demanda de gas.
4. Las temperaturas de invierno y verano varían mucho.



TIPO R122H



TIPO R222H



TIPO R622H

Los reguladores de primera etapa **Tipos R122H, R222H y R622H** son reguladores con certificación de Underwriters Laboratories (UL®) diseñados para sistemas de gas licuado del petróleo (GLP) de dos etapas. Estos reguladores de primera etapa reducen la presión del tanque a una presión inferior (normalmente 10 psig/0,69 bar) para un regulador de segunda etapa. La presión de entrada máxima permitida es 250 psig/17,2 bar. Los reguladores de primera etapa Fisher™ están pintados de color rojo para una fácil identificación. Las ventilaciones cuentan con filtros con orientación estándar hacia la salida. Los reguladores de Tipos R122H, R222H y R622H tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C, pero han pasado las pruebas internas de Fisher para bloqueo, alivio de encendido a descarga y resellado a -40 °F/-40 °C. El rendimiento superior de alivio del diseño excede los requisitos de UL y brinda protección contra presión excesiva de doble falla (la presión aguas abajo del segundo regulador estará limitada a alrededor de 2 psig/0,14 bar, incluso si ambos reguladores están dañados) cuando se utilizan con un regulador de segunda etapa de Serie R600. Los materiales resistentes a la corrosión y al uso y las piezas internas de acero inoxidable proporcionan una vida de reemplazo recomendada de 20 años. Un gran diafragma de tela reforzada con labios moldeados proporciona una regulación precisa. El gran orificio de la máquina de precisión ayuda a minimizar los problemas de congelamiento. Las tomas de entrada y salida del manómetro de 1/8 pulgadas permiten una fácil verificación del sistema. Las llaves planas de entrada y salida grandes facilitan la instalación. El disco de

válvula de Fluorocarbono (FKM) de la unidad brinda un mejor rendimiento en el bloqueo y mayor durabilidad con gas contaminado. La ventilación tiene un puerto de 3/8 pulgadas NPT para una fácil instalación del tubo de ventilación.

**Tipo R122H.** Diseñado para uso en aplicaciones domésticas, el tamaño del Tipo R122H hace que sea perfecto para instalaciones de espacio restringido. Su punto de referencia no ajustable hace que la unidad sea virtualmente a prueba de manipulación. El punto de referencia de presión de salida permanece en el ajuste de fábrica nominal de 10 psig/0,69 bar.

**Tipo R222H.** El regulador de primera etapa con todos los beneficios del Tipo R622H indicados anteriormente, pero con un perfil compacto. Un 65 % más de flujo que los reguladores compactos típicos pero con un espacio que suele ocupar la unidad un 40 % más pequeño. Es perfecto para los tanques subterráneos o espacios de domo limitados.

**Tipo R622H.** Un regulador de primera etapa de alto flujo con múltiples conexiones de extremo y rango de resorte de presión de salida ajustable. Una gran ventilación de 3/4 pulg. de labio de goteo de FNPT reduce la posibilidad de bloqueos por el congelamiento de lluvia o aguanieve cuando se instala adecuadamente con la ventilación apuntando hacia abajo. Cada Tipo R622H está equipado con una válvula de descarga interna resistente a la corrosión que brinda una alta capacidad de alivio y un tope de recorrido en el tapón de cierre. Su tamaño y configuración lo hacen ideal para instalaciones debajo del domo.

### Reguladores de primera etapa

TIPO	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)(3)</sup>		CONEXIÓN DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	RANGO DE AJUSTE DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		ENCENDIDO A DESCARGA DE LA VÁLVULA DE DESCARGA NOMINAL	
	BTU/h	SCMH			psig	bar	psig	bar	psig	bar
R122H-AAJ	1 100 000	12,4	1/4 FNPT	1/2 FNPT	No ajustable		10	0,69	----	----
R122H-AAJXB <sup>(2)</sup>										
R222H-BGK	1 700 000	19,1	1/2 FNPT	1/2 FNPT	4 a 6	0,28 a 0,41	5	0,34	9	0,62
R222H-BGJ	1 800 000	20,2			8 a 12	0,55 a 0,82	10	0,69	16	1,10
R222H-HGK	1 700 000	19,1	FPOL	1/2 FNPT	4 a 6	0,28 a 0,41	5	0,34	9	0,62
R222H-HGJ	1 800 000	20,2			8 a 12	0,55 a 0,82	10	0,69	16	1,10
R222H-JGK	1 875 000	21,1	FPOL	3/4 FNPT	4 a 6	0,28 a 0,41	5	0,34	9	0,62
R222H-JGJ	1 875 000	21,1			8 a 12	0,55 a 0,82	10	0,69	16	1,10
R222H-DGK	2 000 000	22,5	3/4 FNPT	3/4 FNPT	4 a 6	0,28 a 0,41	5	0,34	9	0,62
R222H-DGJ	2 000 000	22,5			8 a 12	0,55 a 0,82	10	0,69	16	1,10
R622H-BGK	2 000 000	22,5	1/2 FNPT	1/2 FNPT	4 a 6	0,28 a 0,41	5	0,34	----	----
R622H-HGK			FPOL							
R622H-JGK	2 250 000	25,3	FPOL	3/4 FNPT	8 a 12	0,55 a 0,83	10	0,69	----	----
R622H-BGJ	2 100 000	23,6	1/2 FNPT	1/2 FNPT						
R622H-DGJ	2 400 000	27,0	3/4 FNPT	3/4 FNPT						
R622H-HGJ	2 100 000	23,6	FPOL	1/2 FNPT						
R622H-JGJ	2 250 000	25,3		3/4 FNPT						

1. Con base en una presión de entrada de 30 psig/2,1 bar y una caída de 20%.  
 2. Ventilación sobre tomas de manómetro.  
 3. La conversión métrica se basa en 2516 BTU/ft³ de gas a 60 °F/16 °C.



Los reguladores de segunda etapa **Tipos R222, R622, R642, R652 y HSRL** son reguladores registrados de Underwriters Laboratories (UL®) diseñados para reducir la presión de salida de un regulador de primera etapa, normalmente 10 psig/0,69 bar a 11 pulg. w.c./27 mbar, en instalaciones domésticas. Las ventilaciones cuentan con filtros con orientación estándar hacia la entrada, pero hay otras orientaciones disponibles. Los reguladores de segunda etapa Fisher™ están pintados de color verde pálido para una fácil identificación. Los reguladores de Tipos R222, R622, R642 y R652 están equipados con un filtro de entrada de acero inoxidable para reducir la cantidad de residuos que ingresan al regulador y tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F / -29 a 71 °C, pero han pasado las pruebas internas de Fisher para bloqueo, alivio de encendido a descarga y resellado a -40 °F/-40 °C.

El **Tipo R222** está diseñado para aplicaciones domésticas pequeñas hasta 650 000 BTU por hora / 7,3 SCMH. La unidad proporciona las mismas características que el Tipo R622 en un paquete más pequeño y su diseño proporciona una vida de reemplazo recomendada de 20 años.

El **Tipo R622** está diseñado para aplicaciones domésticas de dos etapas hasta 1 400 000 BTU por hora / 15,8 SCMH. El diseño probado con el tiempo y los materiales resistentes a la corrosión del Tipo R622 brindan una vida de reemplazo recomendada de 20 años.

El Tipo R622 contiene una válvula de descarga de alto rendimiento y una gran ventilación con filtro de 3/4 pulg. para limitar la presión aguas abajo a

menos de 2 psig/0,14 bar en una situación de exceso de presión según lo exige la norma 58 de la NFPA. El diseño de la válvula de descarga excede el estándar de la industria limitando la presión aguas abajo a 2 psig/0,14 bar incluso en una situación de doble falla cuando se usa con un regulador de primera etapa Tipo R622H o R122H. El Tipo R622 es ajustable de 9 a 20 pulg. w.c./22 a 50 mbar.

Para facilitar las verificaciones de sistema, el Tipo R622 tiene puertos de manómetro de 1/8 pulg. NPT incorporados con orificios de un tamaño de perforación N.º 54, tanto aguas arriba como aguas abajo. Este regulador también presenta un gran diseño de ventilación de labio de goteo de 3/4 pulg.

Los **Tipos R642 y R652** están diseñados para aplicaciones domésticas hasta 920 000/10,4 y 1 000 000 BTU por hora / 11,3 SCMH, respectivamente. Estas unidades proporcionan las mismas características que el Tipo R622, incluida la vida de reemplazo recomendada de 20 años y protección de doble falla, en un cuerpo angulado para el Tipo R642 y un diseño de montaje en la parte posterior para el Tipo R652.

El **Tipo HSRL** es un regulador con certificación UL diseñado para aplicaciones comerciales ligeras hasta 2 600 000 BTU por hora/29,3 SCMH. Utiliza un cuerpo de hierro fundido de alta resistencia y un diseño de ventilación de labio de goteo de 3/4 pulg. NPT. La característica PFC y SFC en un diseño de cuerpo angulado. El diseño también incluye una válvula de descarga de alta capacidad y una vida de reemplazo recomendada de 20 años.

### Reguladores de segunda etapa

TIPO	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)</sup>		CONEXIÓN DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA	
	BTU/h	SCMH			Pulg. w.c.	mbar	Pulg. w.c.	mbar
R222-BAF <sup>(2)</sup>	650 000	7,3	1/2 FNPT	1/2 FNPT	9,5 a 13	24 a 32		
R622-BCF <sup>(2)</sup>	875 000	9,8	1/2 FNPT	1/2 FNPT				
R622-CFF <sup>(2)(4)</sup>	1 400 000	15,8	1/2 FNPT	3/4 FNPT	9 a 13	22 a 32	11	27
R622-DFF <sup>(5)</sup>			3/4 FNPT					
R642-DFF <sup>(2)</sup>	920 000	10,4	1/2 FNPT					
R652-CFF	1 000 000	11,3	3/4 FNPT					
R652-DFF			1/2 FNPT					
R622-CFGXA <sup>(3)</sup>	1 125 000	12,7	1/2 FNPT	3/4 FNPT	13 a 20	32 a 50	18	45
HSRL-BFC	2 300 000	25,9	3/4 FNPT	3/4 FNPT	9 a 13	22 a 32	11	27
HSRL-PFC								
HSRL-CFC	2 600 000	29,3	1 FNPT	FNPT 1				
HSRL-SFC								

1. Con base en una presión de entrada de 10 psig/0,69 bar y una caída de 2 pulg. w.c./5 mbar.  
 2. Consultar a fábrica para ventilación alternativa sobre la posición de salida como opción "XA"  
 3. Ventilación sobre la entrada como estándar  
 4. Consultar a fábrica para ventilación alternativa opuesta a las tomas de manómetro como opción "XB"  
 5. Consultar a fábrica para ventilación alternativa sobre la posición de salida como opción "XB"



Los reguladores de servicio **Tipos R622E y R652E**, de dos psi están diseñados para sistemas reguladores de GLP de dos psi y registrados por Underwriters Laboratories (UL®). Estas unidades se instalan aguas abajo desde un regulador de primera etapa y reducen una presión de entrada de 10 psig/0,69 bar a una presión de salida nominal de 2 psig/0,14 bar. Los reguladores de servicio de dos psi están diseñados para aplicaciones domésticas que suministran 2 psig/0,14 bar de GLP a un regulador de línea ubicado dentro del edificio. En la mayoría de los casos se usa un distribuidor con tubería de acero inoxidable corrugado (CSST) así como otros materiales de tuberías aceptables para enrutado al regulador de presión de línea que suministra aproximadamente 11 pulg. w.c./27 mbar a reguladores de aparatos.

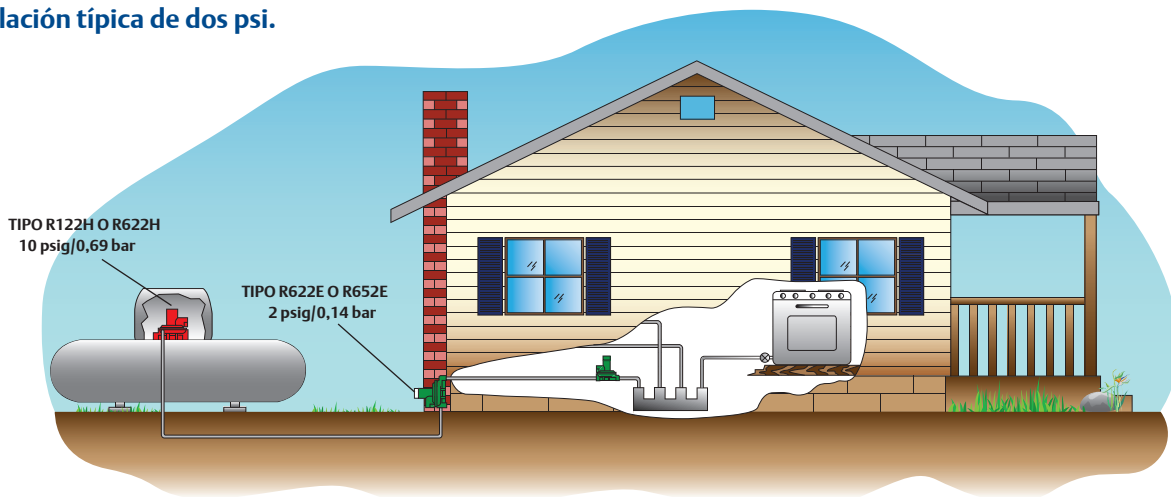
Los reguladores de servicio **Tipo R622E y R652E**, de dos psi cuentan con una combinación de válvula de descarga y una ventilación de gran tamaño que proporciona una protección contra exceso de presión y excede los requisitos de UL. Ambas unidades tienen un filtro de entrada de acero inoxidable para reducir la cantidad de residuos que entran en ellos. Los Tipos R622E y

R652E de Fisher™ están pintados de verde con una tapa de cierre de color blanco para una fácil identificación y tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C, pero han pasado las pruebas internas de Fisher para bloqueo, alivio de encendido a descarga y resellado a -40 °F/-40 °C.

**Tipo R622E.** Con un diseño probado con el tiempo y fabricado con materiales resistentes a la corrosión, el regulador Tipo R622E está diseñado para brindar una vida de reemplazo recomendada de 20 años. El diafragma de tela reforzada del regulador Fisher y la gran área de diafragma proporcionan una regulación precisa a capacidades más altas. Todos los componentes proporcionan una resistencia superior a las condiciones de campo que pueden causar desgaste y corrosión. Los puertos incorporados de 1/8 pulg. (con orificios de un tamaño de perforación N.º 54) en los lados aguas arriba y aguas abajo permiten una fácil verificación del sistema de gas.

**Tipo R652E.** Proporciona las mismas características que el Tipo R622E, incluida una vida de reemplazo recomendada de 20 años con un diseño de montaje en la parte posterior.

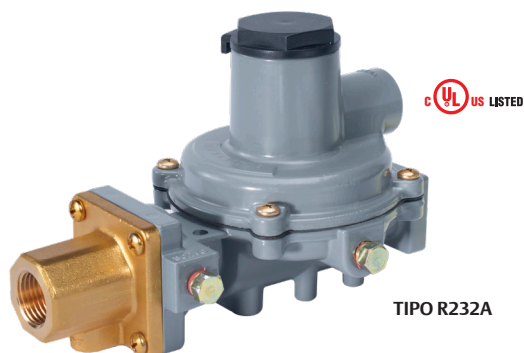
## Instalación típica de dos psi.



### Reguladores de servicio de dos psi

TIPO	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)</sup>		CONEXIÓN ENTRADA X SALIDA, PULG.	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA	
	BTU/h	SCMH		psig	bar	psig	bar
R622E-BCH	1 460 000	16,4	1/2 x 1/2 FNPT	1 a 2,2	69 mbar a 0,15	2	0,14
R622E-DCH	1 680 000	18,9	3/4 x 3/4 FNPT				
R652E-DFH	1 500 000	16,9					

1. Con base en una la presión de entrada de 10 psig/0,69 bar y una caída de 20%.



TIPO R232A



TIPO R632A

Los reguladores integrales de dos etapas combinan un regulador de primera etapa y un regulador de segunda etapa en una unidad compacta. Se recomiendan para instalaciones en las que la distancia de la tubería es corta, en donde los reguladores integrales de dos etapas proporcionan todas las ventajas de la regulación de dos etapas (consultar la página 24). Los reguladores integrales de dos etapas de Fisher™ poseen un código de color gris para una fácil identificación. Las ventilaciones cuentan con filtros con orientación de ventilación estándar de segunda etapa hacia la salida. Los Tipos R632A y R232A de ventilación con filtro de primera etapa son roscados para conectarse con un abocinado invertido de tubo de cobre de 1/4 pulg. de OD con una rosca de 7/16-24 UN. Los Tipos R232A y R632A tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C, pero han pasado las pruebas internas de Fisher para bloqueo, alivio de encendido a descarga y resellado a -40 °F/-40 °C.

**Tipo R632A.** Es un regulador registrado de Underwriters Laboratories (UL®) con una capacidad de hasta 950 000 BTU por hora/10,7 SCMH, y está recomendado para instalaciones de cilindros en el sitio, casas rodantes e instalaciones domésticas, en donde la separación de la Primera y la Segunda Etapa no es rentable. Esta unidad ofrece una conexión de entrada POL para el fácil reemplazo idéntico de reguladores de una etapa.

La válvula de descarga de alta capacidad y la gran ventilación con filtro de 3/4 pulg. del Tipo R632A limitan la presión aguas abajo a menos de 2 psig/0,14 bar en una situación de exceso de presión según lo exige la norma 58 de la NFPA. El Tipo R632A es ajustable de 9 a 13 pulg. w.c./22 a 32 mbar, con un punto de configuración de fábrica de 11 pulg. w.c./27 mbar. Las características del Tipo R632A incluyen la vida de reemplazo recomendada de 20 años.

El Tipo R632A tiene puertos de manómetro incorporados de 1/8 pulg. NPT con orificios de un tamaño de perforación N.º 54, tanto en los lados aguas arriba como aguas abajo. Estos puertos brindan un fácil acceso para probar la correcta operación de la Primera y la Segunda Etapa mientras que el sistema está presurizado. Este regulador también cuenta con una gran ventilación de labio de goteo de 3/4 pulg. para reducir la posibilidad de bloqueos por congelamiento por lluvia o aguanieve cuando se instala adecuadamente con la ventilación apuntando hacia abajo.

**Tipo R232A.** Diseñado para instalaciones con cargas de baja capacidad de hasta 550 000 BTU por hora/6,2 SCMH. Con una longitud total de 6,5 o 7 pulg./165 o 178 mm para conexiones NPT o FPOL respectivamente, esta unidad compacta cabe fácilmente en espacios confinados y es ideal para tanques ASME usados en cargas domésticas pequeñas. Los puertos de manómetros intermedios y de salida facilitan las pruebas de sistema. Una ventilación de 3/8 pulg. NPT facilita la instalación del tubo de ventilación. El uso de un vástago de válvula y palanca brindan una regulación estable y una durabilidad excelente. Un diafragma de tela reforzada de grandes dimensiones con labios moldeados proporciona una regulación precisa. El orificio de gran tamaño ayuda a reducir al mínimo los problemas por congelamiento. El recubrimiento interno y resistente a la corrosión de acero inoxidable brinda una resistencia excelente a la corrosión. El Tipo R232A también tiene el diseño que brinda una vida de reemplazo recomendada de 20 años.

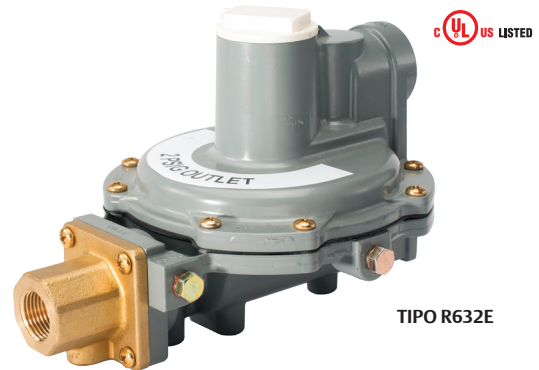
**Instalaciones de cilindros gemelos.** El regulador Tipo R232A también se puede utilizar en conexiones de cilindros gemelos en casas rodantes y en aplicaciones estacionarias. Estas unidades cuentan con un estilo de ventilación de labio de goteo para instalaciones sin protector de ventilación. La correcta instalación requiere que la ventilación apunte hacia abajo en posición vertical. Puede ser que necesite de protección adicional si las salpicaduras del camino representan un problema.

### Reguladores integrales de dos etapas

NÚMERO DE TIPO	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)</sup>		CONEXIÓN DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	RANGO DE AJUSTE DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA	
	BTU/h	SCMH			Pulg. w.c.	mbar	Pulg. w.c.	mbar
R232A-BBF	550 000	6,2	1/4 FNPT	1/2 FNPT	10,2 a 13	25 a 32	11	27
R232A-BBFXA <sup>(2)</sup>								
R232A-HBF								
R232A-HBFXA <sup>(2)</sup>								
R632A-BCF	850 000	9,6	1/4 FNPT	1/2 FNPT	9 a 13	22 a 32	11	27
R632A-BCFXA <sup>(2)</sup>								
R632A-CFF								
R632A-CFFXA <sup>(2)</sup>	850 000	10,7	1/4 FNPT	3/4 FNPT	9 a 13	22 a 32	11	27
R632A-HCF								
R632A-HCFXA <sup>(2)</sup>	850 000	9,6	FPOL	1/2 FNPT	9 a 13	22 a 32	11	27
R632A-JFF								
R632A-JFFXA <sup>(2)</sup>								

1. Con base en 30 psig/2,1 bar de presión de entrada y una caída de 2 pulg. w.c./5 mbar.

2. La caja de resorte de la ventilación de la primera y segunda etapa a los lados opuestos de los puertos de medición.



Los reguladores integrales de dos psi combinan un regulador de primera etapa y un regulador de Segunda Etapa, regulador de dos psi en una unidad compacta. Se recomienda para instalaciones en que la distancia de la tubería es corta, en donde los reguladores integrales de dos etapas, reguladores de dos psi proporcionan todas las ventajas de la regulación de dos etapas (consultar la página 23). Los reguladores integrales de dos etapas y dos psi Fisher™ poseen un código de color gris con una tapa blanca y una cubierta de calificación UV para una fácil identificación. Las ventilaciones cuentan con filtros con orientación de ventilación estándar de segunda etapa hacia la salida. Los Tipos R632E y R232E de ventilación con filtro de primera etapa son roscados para conectarse con un abocinado invertido de tubo de cobre de 1/4 pulg. de OD con una rosca de 7/16-24 UN. Los Tipos R232E y R632E tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C, pero han pasado las pruebas internas de Fisher para bloqueo, alivio de encendido a descarga y resellado a -40 °F/-40 °C.

**Tipo R632A.** Es un regulador registrado de Underwriters Laboratories (UL®) con una capacidad de hasta 810 000 BTU por hora/9,1 SCMH, y está recomendado para instalaciones de cilindros en el sitio, casas rodantes e instalaciones domésticas, en donde la separación de la primera y la segunda etapa no es rentable. Esta unidad ofrece una conexión de entrada POL para el fácil reemplazo idéntico de reguladores de una etapa.

La válvula de descarga de alta capacidad y la gran ventilación con filtro de 3/4 pulg. del Tipo R632E limita la presión aguas abajo a menos de 5 psig/0,34 bar en una situación de exceso de presión según lo requiere la norma 58 de la NFPA. El Tipo R632E es ajustable de 1 a 2,2 pulg. w.c./69 a 152 mbar, con un punto de configuración de fábrica de 11 pulg. w.c./27 mbar. Las características del Tipo R632E incluyen una vida de reemplazo recomendada de 20 años.

El Tipo R632E tiene puertos de manómetro incorporados de 1/8 pulg. NPT con orificios de un tamaño de perforación N.º 54, tanto en los lados aguas arriba como aguas abajo. Estos puertos brindan un fácil acceso para probar la correcta operación de la primera y la segunda etapa mientras que el sistema está presurizado. Este regulador también cuenta con una gran ventilación de labio de goteo de 3/4 pulg. para reducir la posibilidad de bloqueos por congelamiento por lluvia o aguanieve cuando se instala adecuadamente con la ventilación apuntando hacia abajo.

**Tipo R232E.** Diseñado para instalaciones con cargas de baja capacidad de hasta 450 000 BTU por hora/5,1 SCMH. Con una longitud total de 6,5 o 7 pulg./165 o 178 mm para conexiones NPT o FPOL respectivamente, esta unidad compacta entra fácilmente en espacios confinados y es ideal para tanques ASME usados en cargas domésticas pequeñas. Los puertos de manómetros intermedios y de salida facilitan las pruebas de sistema. Una ventilación de 3/8 pulg. NPT facilita la instalación del tubo de ventilación. El uso de un vástago de válvula y palanca brindan una regulación estable y una durabilidad excelente. Un diafragma de tela reforzada de grandes dimensiones proporciona una regulación precisa. El orificio de gran tamaño ayuda a reducir al mínimo los problemas por congelamiento. El recubrimiento interno y resistente a la corrosión de acero inoxidable brinda una resistencia excelente a la corrosión. El Tipo R232A también tiene el diseño que brinda una vida de reemplazo recomendada de 20 años.

**Instalaciones de cilindros gemelos.** El regulador Tipo R232E también se puede utilizar en conexiones de cilindros gemelos en casas rodantes y en aplicaciones estacionarias. Estas unidades cuentan con un estilo de ventilación de labio de goteo para instalaciones sin protector de ventilación. La correcta instalación requiere que la ventilación apunte hacia abajo en posición vertical. Puede ser que necesite de protección adicional si las salpicaduras del camino representan un problema.

Reguladores integrales de dos psi								
TIPO	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)</sup>		CONEXIÓN DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	RANGO DE AJUSTE DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA	
	BTU/h	SCMH			psig	mbar	psig	mbar
R232E-BBH	500 000	5,6	1/4 FNPT	1/2 FNPT	1 a 2,2	69 a 152	2	138
R232E-BBHXA <sup>(2)</sup>								
R232E-HBH								
R232E-HBHXA <sup>(2)</sup>								
R632E-BCH	850 000	9,6	1/4 FNPT	1/2 FNPT	1 a 2,2	69 a 152	2	138
R632E-BCHXA <sup>(2)</sup>								
R632E-CFH								
R632E-CFHXA <sup>(2)</sup>								
R632E-HCH	900 000	10,1	FPOL	1/2 FNPT	1 a 2,2	69 a 152	2	138
R632E-HCHXA <sup>(2)</sup>								
R632E-JFH								
R632E-JFHXA <sup>(2)</sup>								

1. Con base en una presión de entrada de 30 psig/2,1 bar y una caída de 20%.  
 2. La caja de resorte de la ventilación de la primera y segunda etapa a los lados opuestos de los puertos de medición.



### Serie 67C

Adecuados para servicios con líquido o vapor, los reguladores de alta presión (libras a libras) de la Serie 67C se utilizan en una variedad de aplicaciones. Todos los tipos dentro de la serie cuentan con un puerto lateral de 1/4 pulgada FNPT en el que se puede instalar un manómetro de presión (Serie J500). El tamaño compacto de los reguladores de la Serie 67C los hace particularmente útiles en instalaciones con limitaciones de espacio. El diseño del regulador utiliza una guía de precisión del tapón de la válvula para proporcionar una regulación cerrada y un alto rendimiento. Los reguladores de GLP de la Serie 67C tienen un rango de temperatura de -20 a 180 °F/-29 a 82 °C.

**Tipo 67CW.** Regulador estándar con ajuste mediante llave.

**Tipo 67CH.** Regulador estándar con ajuste mediante volante. También disponible con puerto de descarga roscado de 1/4 pulg. NPT, Tipo 67CH-747<sup>(2)</sup>.

**Tipo 67CD.** Con una exactitud de calibración del dial casi equivalente a la de un manómetro de presión comercial, el Tipo 67CD elimina la necesidad de un manómetro de presión en aplicaciones portátiles.

La presión de salida se calibra en la caja de resorte permitiendo el ajuste visual de la presión salida sin tener que usar un manómetro de presión. La unidad es ideal para servicio en el que la rotura del manómetro es un problema.

**Tipo 67CN.** Unidad extremadamente compacta con una configuración de salida fija (no ajustable) y una caja de resorte resistente a la manipulación. Disponible en tres puntos de configuración diferentes: 10, 15 y 20 psig/0,69, 1,0 y 1,4 bar.

**Nota:** Los reguladores de la Serie 67C no cuentan con válvula interna de descarga y deben instalarse con protección contra exceso de presión adicional/externa. Estas unidades no deben instalarse para servicio con tubería fija, para sistemas con aparatos 14 pulg. w.c /35 mbar. Póngase en contacto con su distribuidor de equipos de GLP de Fisher para obtener más información.

### Reguladores de alta presión

TIPO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)</sup>		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		RANGO DE AJUSTE DE SALIDA		CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA, EN PULGADAS
		BTU/h	SCMH	psig	bar	psig	bar	
67CW-683	Regulador básico (Ajuste con llave)	675 000	7,6	15	1,0	3 a 20	0,21 a 1,4	1/4 FNPT
67CW-684		750 000	8,4	20	1,4	3 a 35	0,21 a 2,4	
67CW-685		1 200 000	13,5	40	2,8	30 a 60	2,1 a 4,1	
67CW-701		1 000 000	11,3	50	3,4	50 a 120	3,4 a 8,3	
67CH-751	Regulador básico (Ajuste con volante)	675 000	7,6	15	1,0	3 a 20	0,21 a 1,4	
67CH-743		750 000	8,4	20	1,4	3 a 35	0,21 a 2,4	
67CH-742		1 200 000	13,5	40	2,8	30 a 60	2,1 a 4,1	
67CH-741		1 000 000	11,3	50	3,4	50 a 120	3,4 a 8,3	
67CH-745	Regulador básico (Ajuste con volante) con Tipo M318 instalado	750 000	8,4	20	1,4	3 a 35	0,21 a 2,4	
67CH-747 <sup>(2)</sup>	Regulador básico (Ajuste con volante con ventilación de descarga de 1/4 pulg. NPT)	750 000	8,4	20	1,4	3 a 35	0,21 a 2,4	
67CD-100	Ajuste de tapón de dial	675 000	7,6	15	1,0	5 a 20	0,34 a 1,4	
67CD-102		1 200 000	13,5	40	2,8	20 a 50	1,4 a 3,4	
67CD-103		1 000 000	11,3	50	3,4	40 a 100	2,8 a 6,9	
67CN-106	No ajustable	400 000	4,5	10	0,69	No ajustable		
67CN-104		600 000	6,7	15	1,0	No ajustable		
67CN-105		750 000	8,4	20	1,4	No ajustable		

1. Con base a una presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida con 20% de caída; Capacidad para líquido = 3 a 5 GPH/11,4 a 18,9 l/h.

2. Según CSA B149.1, sección 5.5.1



SERIE 64

### Serie 64

Los reguladores de alta presión (libras a libras) normalmente reducen la presión del tanque hasta una presión intermedia para uso por otro regulador. Pueden utilizarse como reguladores de alta presión en sistemas de distribución junto con otro regulador de Primera Etapa aguas abajo. El regulador Tipo 64SR se puede usar para primera etapa cuando se lo configura a 10 psig/0,69 bar. También se utilizan para el servicio de etapa final en quemadores de alta presión en secadoras de cosechas y en curadoras de tabaco así como en otras aplicaciones comerciales/industriales de tamaño medio.

La salida lateral de 1/4 pulg. FNPT, que normalmente está taponada, le proporciona un puerto para un manómetro de presión de salida. Los reguladores estándar de la Serie 64 son capaces de manejar líquidos o vapor a temperaturas de menos de 150 °F/66 °C. Se debe usar una cubierta o conjunto de ventilación auxiliar para proteger la ventilación del regulador de 1/4 pulgadas FNPT en instalaciones exteriores. El rango de temperatura para los reguladores de la Serie 64 y 64SR es de -20 a 150 °F/-29 a 66 °C.

**Serie 64.** Se trata de un regulador ajustable de alta presión con una amplia gama de presiones de salida disponibles. No contiene válvula de descarga.

Siempre se debe usar con un regulador aguas abajo y/o con dispositivos de alivio por separado, conforme a los requerimientos de protección por exceso de presión de la norma 58 de la NFPA.

**Tipo 64SR.** Es un regulador de alta presión que cuenta con válvula de descarga interna. Como tal, se puede usar como regulador de etapa final en sistemas de alta presión. También se puede usar como regulador de primera etapa cuando se lo configura a 10 psig/0,69 bar o menos.

**Nota:** Los reguladores de la Serie 64 no cuentan con un alivio interno y deben instalarse con protección contra exceso de presión adicional/externa. Estas unidades no deben instalarse para servicio con tubería fija, para sistemas con aparatos 14 pulg. w.c /35 mbar. Póngase en contacto con su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.

**Nota:** Si en el lugar de instalación existe la posibilidad de que el gas ventilado haga ignición, entonces se debe instalar una línea de ventilación desde la ventilación del regulador Tipo 64SR hasta un lugar seguro.

Reguladores de alta presión								
TIPO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)</sup>		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		RANGO DE AJUSTE DE SALIDA		CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA, en pulgadas
		BTU/h	SCMH	psig	bar	psig	bar	
64-33	Regulador básico	2 625 000	29,6	10	0,69	3 a 15	0,21 a 1,0	1/2 FNPT
64-35		3 600 000	40,5	20	1,4	5 a 35	0,34 a 2,4	
64-36		4 150 000	46,7	40	2,8	30 a 60	2,1 a 4,1	
64-222		5 250 000	59,1	50	3,4	35 a 100	2,4 a 6,9	
64SR-21	Con válvula de descarga interna	2 625 000	29,6	10	0,69	3 a 15	0,21 a 1,0	
64SR-22		3 000 000	33,8	15	1,0	5 a 20	0,34 a 1,4	
64SR-23		3 600 000	40,5	20	1,4	5 a 35	0,34 a 2,4	

1. Con base a una presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida con 20% de caída; Capacidad para líquido = 160 GPH/606 l/h.



REGULADOR TIPO 627 OPERADO DE FORMA DIRECTA



REGULADOR TIPO 630 OPERADO DE FORMA DIRECTA

Para aplicaciones comerciales e industriales de alta presión, como por ejemplo, fábricas, edificios de oficinas, restaurantes, etc., Emerson cuenta con una amplia gama de productos. Para facilitar la referencia, estas páginas muestran únicamente los reguladores comerciales e industriales más populares. También los hay disponibles en otros rangos de tamaños de orificio, tamaños de cuerpo y presiones de salida. Las grandes capacidades en las instalaciones comerciales e industriales normalmente requieren de un sistema de regulación de dos etapas.

**Nota: Debido a los diversos rangos de resorte y tamaños de orificio, todos los reguladores comerciales e industriales se deben dimensionar individualmente para cada instalación en particular. Consulte los boletines de los productos específicos para las máximas clasificaciones de presión. Póngase en contacto con su distribuidor local de reguladores y equipos de GLP para recibir ayuda.**

**Tipos 627 y 630.** Reguladores de alta presión de gran capacidad y de operación directa diseñados para cargas de hasta 10 700 000 y 14 000 000 BTU por hora/120 y 157 SCMH, respectivamente. Los Tipos 627 y 630 se utilizan normalmente junto con unidades del Tipo CS400. Sin embargo, también se pueden usar para servicio de una Etapa Final (libras a libras). Se recomienda la protección contra exceso de presión adicional para evitar la acumulación excesiva en la línea aguas abajo. La caja del diafragma y el cuerpo del regulador Tipo 627 se pueden rotar en cuatro posiciones para instalarlo fácilmente. También están disponibles configuraciones adicionales para el regulador Tipo 627 con alivio interno y conexiones de línea de control para sistemas de monitorización. Para ambos Tipos 627 y 630, también están disponibles otros rangos de presión y tamaños de orificios. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 627 y 630 son de -20 a 160°F/-29 a 71 °C.

Para servicios de líquidos, están disponibles los Tipos 627W y MR95H.

**Nota: Los reguladores Tipo 627 y 630 no cuentan con un alivio interno y deben instalarse con protección contra exceso de presión adicional/externa. Estas unidades no deben instalarse como parte de un sistema de dos etapas para servicio con tubería fija, para sistemas con aparatos 14 pulg. w.c./35 mbar excepto que se instale una protección contra presión excesiva que hará que el sistema cumpla con los requisitos de la norma 58 de la NFPA para sistemas de dos etapas. Póngase en contacto con su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.**

**Cuerpos bridados.** Los reguladores Tipo 630 y 627 están disponibles con cuerpos bridados. Las bridas están disponibles para CL300 FF de 2 pulgadas.

**Protección por exceso de presión.** El regulador Tipo 627 también está disponible en configuraciones de monitorización. Tenga en cuenta que los reguladores de monitorización Tipo 627 tienen números de Tipo únicos. Para obtener más información sobre protección por exceso de presión de monitorización, consulte la página 42.

**Interno de fluorocarbono (FKM).** El regulador Tipo 627 está disponible con internos de fluorocarbono (FKM) para aplicaciones de alta temperatura como vaporizadores. Los números de partes se enumeran a continuación con un sufijo "V". Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 627 con internos de fluorocarbono (FKM) son 0 a 180 °F/-18 a 82 °C.

**Tipo 1301F.** La confiabilidad y la regulación exacta probadas del regulador Tipo 1301F lo hacen ideal para numerosas aplicaciones con una alta caída de presión. Este regulador de uso múltiple se puede utilizar como regulador de suministro piloto o de carga de presión, cuando el medio de operación de presión alta se debe reducir para emplearlo en pilotos de regulador de gas o en reguladores con carga de presión.

Construcciones Tipo 627 con certificación de UL®											
TIPO	CAPACIDADES <sup>(1)</sup> PROPANO		TAMAÑO DE ORIFICIO		CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		PUNTO DE REFERENCIA		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA	
	BTU/h	SCMH	Pulg.	mm		psig	bar	psig	bar	psig	bar
627-5810	6 080 000	68,4	3/8	9,5	3/4 pulg. FNPT	5 a 20	0,34 a 1,4	10	0,69	250	17,2
627-5810V											
627-6210	10 755 000	121	1/2	13	1 pulg. FNPT	5 a 20	0,34 a 1,4	10	0,69	250	17,2
627-6210V											
627-7710	10 773 000	121	1/2	13	1 pulg. FNPT	5 a 20	0,34 a 1,4	10	0,69	250	17,2
627-7710V											

1. Para configuraciones del regulador Tipo 627 con certificación UL, capacidad basada en la presión de entrada de 30 psig/2,1 bar, registro interno y caída de 20%.  
 NOTA: Hay disponibilidad de rangos adicionales de resorte y estilos de cuerpo. Pregunte a su distribuidor de equipo GLP por configuraciones adicionales y más información.

Construcciones Tipo 627 sin certificación de UL®											
TIPO	CAPACIDADES <sup>(2)</sup> PROPANO		TAMAÑO DE ORIFICIO		CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		PUNTO DE REFERENCIA		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA	
	BTU/h	SCMH	Pulg.	mm		psig	bar	psig	bar	psig	bar
627R-117 <sup>(3)</sup>	7 490 000	121	1/2	13	3/4 pulg. FNPT	5 a 20	0,34 a 1,4	10	0,69	200	13,8
627M-421 <sup>(4)</sup>										250	17,2
627R-197 <sup>(3)</sup>	10 773 000	167	1/2	13	1 pulg. FNPT	5 a 20	0,34 a 1,4	10	0,69	200	13,8
627M-471 <sup>(4)</sup>										250	17,2
627-497	14 837 000	167	1/2	13	2 pulg. FNPT	15 a 40	1,0 a 2,8	40	2,8	250	17,2
627-577	20 948 000	235	1/2	13	2 pulg. FNPT	15 a 40	1,0 a 2,8	40	2,8	250	17,2

2. Para configuraciones del regulador Tipo 627 y 630 no certificadas por UL, capacidad basada en la presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida, registro interno y caída de 20%.  
 3. "R" denota alivio por token. Verifique con su distribuidor de equipo GLP sobre capacidades de alivio.  
 4. Para aplicaciones de monitorización. Estándar con cuello bloqueados y detección externa.  
 NOTA: Hay disponibilidad de rangos adicionales de resorte y estilos de cuerpo. Pregunte a su distribuidor de equipo GLP por configuraciones adicionales y más información.

Regulador Tipo 630											
TIPO	CAPACIDADES EN BTU POR HORA / SCMH PROPANO <sup>(2)</sup>		TAMAÑO DE ORIFICIO		CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		PUNTO DE REFERENCIA		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA	
	BTU/h	SCMH	Pulg.	mm		psig	bar	psig	bar	psig	bar
630-104-78	14 000 000	158	1/2	13	2 pulg. FNPT	8 a 20	0,55 a 1,4	10	0,69	250	17,2
630-104-78V	14 000 000	158	1/2	13	2 pulg. FNPT	8 a 20	0,55 a 1,4	10	0,69	250	17,2

5. Para configuraciones del regulador Tipo 627 y 630 no certificadas por UL, capacidad basada en la presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida, registro interno y caída de 20%.  
 NOTA: Hay disponibilidad de rangos adicionales de resorte y estilos de cuerpo. Pregunte a su distribuidor de equipo GLP por configuraciones adicionales y más información.

Consulte la lista de productos adicionales en las páginas 88 a 97.

Para aplicaciones comerciales e industriales de alta presión, como por ejemplo, sistemas de distribución comunitarios, fábricas, edificios de oficinas, restaurantes, etc., Emerson cuenta con una amplia gama de productos y soluciones. Para facilitar la referencia, estas páginas muestran únicamente los reguladores comerciales e industriales más populares. También los hay disponibles en otros rangos de tamaños de orificio, tamaños de cuerpo y presiones de salida. Las grandes capacidades en las instalaciones comerciales e industriales normalmente requieren de un sistema de regulación de Dos Etapas. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 99 son de -20 a 180 °F/-29 a 82 °C.

**Nota: Debido a los diversos rangos de resorte y tamaños de orificio, todos los reguladores comerciales e industriales se deben dimensionar individualmente para cada instalación en particular. Consulte los boletines de los productos específicos para las máximas clasificaciones de presión. Póngase en contacto con su distribuidor local de reguladores y equipos de GLP para recibir ayuda.**

**Tipo 99.** Unidad operada mediante piloto que mantiene constante la presión de salida sin importar las variaciones en las tasas de flujo y las presiones de entrada. Diseñado para manipular cargas de hasta 74 318 000 BTU por hora/837 SCMH, el regulador Tipo 99 es ideal para instalaciones con varios clientes. Su diseño único de piloto, con operación de apertura y cierre rápidos, hace del Tipo 99 el regulador ideal para aplicaciones de grandes calderas industriales. El regulador Tipo 99 se puede utilizar para aplicaciones de presión alta o baja. Se requiere de una línea de control aguas abajo. Se recomienda la protección contra exceso de presión adicional para evitar la acumulación excesiva en la línea aguas abajo.

**Nota: Los reguladores Tipo 99 no cuentan con un alivio interno y deben instalarse con protección contra exceso de presión adicional/externa. Estas unidades no deben instalarse como parte de un sistema de dos etapas para servicio con tubería fija, para sistemas con aparatos**



REGULADOR TIPO 99-901PH OPERADO MEDIANTE PILOTO

**14 pulg. w.c./35 mbar excepto que se instale una protección contra presión excesiva que hará que el sistema cumpla con los requisitos de la norma 58 de la NFPA para sistemas de dos etapas. Póngase en contacto con su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.**

**Cuerpos bridados.** La Serie L99F está equipada con cuerpos bridados de 2 pulgadas CL300.

**Protección por exceso de presión.** El regulador Tipo 99 también está disponible en configuraciones de monitorización. Tenga en cuenta que los reguladores de monitorización Tipo 99 tienen números de Tipo únicos. Para obtener más información sobre protección por exceso de presión de monitorización, consulte la página 42.

### Reguladores comerciales/industriales de alta presión operados mediante piloto

TIPO	CAPACIDADES (PROPANO) <sup>(1)</sup>		TAMAÑO DE ORIFICIO		CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA																																																																																																			
	BTU/h	SCMH	Pulg.	mm		psig	bar	psig	bar	psig	bar																																																																																																		
99-510P	29 400 000	331	7/8	22	2 pulg. FNPT	7 pulg. w.c. a 2	17 mbar a 0,14	1	69 mbar	250	17,2																																																																																																		
99F-510P					2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-511P	33 206 000	374	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34	99F-511P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-513P	36 368 000	409	2 pulg. FNPT	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69	99F-513P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-512P	37 950 000	427	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0	99F-512P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-515P	41 112 000	463	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-515P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-903P	44 275 000	498	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-903P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-502PH	50 600 000	570	1 1/8	29	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34	300	20,7	99F-502PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-503PH	61 668 000	694	2 pulg. FNPT	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69	99F-503PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-504PH	63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-505PH	67 993 000	765	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT
99-511P	33 206 000	374			2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34																																																																																																				
99F-511P					2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-513P	36 368 000	409	2 pulg. FNPT	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69	99F-513P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-512P	37 950 000	427	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0	99F-512P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-515P	41 112 000	463	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-515P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-903P	44 275 000	498	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-903P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-502PH	50 600 000	570	1 1/8	29	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34	300	20,7	99F-502PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-503PH	61 668 000	694	2 pulg. FNPT			2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69	99F-503PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-504PH	63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-505PH	67 993 000	765	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF
99-513P	36 368 000	409			2 pulg. FNPT	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69																																																																																																				
99F-513P					2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-512P	37 950 000	427	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0	99F-512P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-515P	41 112 000	463	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-515P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-903P	44 275 000	498	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-903P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-502PH	50 600 000	570	1 1/8	29	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34	300	20,7	99F-502PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-503PH	61 668 000	694	2 pulg. FNPT			2 a 10			0,14 a 0,69	10	0,69	99F-503PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF			99-504PH	63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-505PH	67 993 000	765	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF						
99-512P	37 950 000	427			2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0																																																																																																				
99F-512P					2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-515P	41 112 000	463	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-515P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-903P	44 275 000	498	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-903P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-502PH	50 600 000	570	1 1/8	29	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34	300	20,7	99F-502PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-503PH	61 668 000	694	2 pulg. FNPT			2 a 10			0,14 a 0,69	10	0,69	99F-503PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF			99-504PH			63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0			15	1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-505PH	67 993 000	765	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF												
99-515P	41 112 000	463			2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4																																																																																																				
99F-515P					2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-903P	44 275 000	498	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-903P	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-502PH	50 600 000	570	1 1/8	29	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34	300	20,7	99F-502PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-503PH	61 668 000	694	2 pulg. FNPT			2 a 10			0,14 a 0,69	10	0,69	99F-503PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF			99-504PH			63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0			15			1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-505PH	67 993 000			765	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4	99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF																		
99-903P	44 275 000	498			2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1																																																																																																				
99F-903P					2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-502PH	50 600 000	570	1 1/8	29	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34	5	0,34	300	20,7	99F-502PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-503PH	61 668 000	694	2 pulg. FNPT			2 a 10			0,14 a 0,69	10	0,69	99F-503PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF			99-504PH			63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0			15			1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-505PH	67 993 000			765			2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4			99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF																								
99-502PH	50 600 000	570			1 1/8	29	2 pulg. FNPT	1 a 5	69 mbar a 0,34			5					0,34							300			20,7																																																																																		
99F-502PH							2 pulg./DN 50 CL300 FF						99-503PH	61 668 000				694	2 pulg. FNPT	2 a 10	0,14 a 0,69							10	0,69	99F-503PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF			99-504PH			63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0			15			1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-505PH	67 993 000			765			2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4	20	1,4			99F-505PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT			10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF																														
99-503PH	61 668 000	694					2 pulg. FNPT	2 a 10	0,14 a 0,69			10	0,69																																																																																																
99F-503PH							2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-504PH			63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15	0,34 a 1,0							15	1,0	99F-504PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF			99-505PH			67 993 000	765	2 pulg. FNPT	10 a 20	0,69 a 1,4			20			1,4	99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF	99-901PH	74 318 000			837			2 pulg. FNPT	10 a 65	0,69 a 4,5	30	2,1			99F-901PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF																																										
99-504PH	63 250 000	712	2 pulg. FNPT	5 a 15			0,34 a 1,0	15	1,0																																																																																																				
99F-504PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-505PH	67 993 000	765	2 pulg. FNPT	10 a 20			0,69 a 1,4	20	1,4	99F-505PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT			10 a 65			0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF																																																																				
99-505PH	67 993 000	765	2 pulg. FNPT	10 a 20			0,69 a 1,4	20	1,4																																																																																																				
99F-505PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF							99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT	10 a 65			0,69 a 4,5	30	2,1	99F-901PH	2 pulg./DN 50 CL300 FF																																																																																								
99-901PH	74 318 000	837	2 pulg. FNPT	10 a 65			0,69 a 4,5	30	2,1																																																																																																				
99F-901PH			2 pulg./DN 50 CL300 FF																																																																																																										

1. Capacidad con base en una presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida, registro externo y 0,1 a 0,3 psi/6,9 a 21 mbar de banda proporcional. NOTA: Hay disponibilidad de rangos adicionales de resorte y estilos de cuerpo. Consulte a su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.

**Tipo 1098.** El regulador Tipo 1098-EGR proporciona grandes capacidades para uso en aplicaciones comerciales de gran tamaño y grandes sistemas de distribución comunitarios. Diseñado para manejar cargas desde 170 000 000 BTU/1910 SCM (2 pulg. de tamaño) hasta en exceso de 1 000 000 000 BTU/11 234 SCM (4 pulg. de tamaño) y con calificación de 75 psig/5,2 bar para una presión de salida máxima, el Tipo 1098H es un regulador inigualable en cuanto a rendimiento en la industria de GLP. El sistema de dos trayectorias operado mediante piloto del Tipo 1098 está diseñado para responder rápidamente a cambios repentinos en la demanda aguas abajo, lo que hace que este regulador sea ideal para suministro de gas combustible a calderas industriales, hornos industriales, hornos y mezcladoras. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 1098 son de -20 a 180 °F/-29 a 82 °C. El tamaño de actuador/diafragma es 40.

**Tipo 1098H.** El regulador Tipo 1098H-EGR también proporciona grandes capacidades usadas en sistemas similares al Tipo 1098. El Tipo 1098H usa un montaje de actuador especial de hierro fundido que aumenta el rango de presión máxima aguas abajo del Tipo 1098 estándar hasta 300 psig /20,7 bar, y ofrece un nivel de protección aún mayor con configuraciones de presión de salida hasta 125 psig/8,6 bar. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 1098H son de -20 a 180 °F/-29 a 82 °C. El tamaño de actuador/diafragma es 30.

**Cuerpos bridados.** Los reguladores Tipo 1098 y 1098H están disponibles con cuerpos bridados. Las bridas están disponibles en tamaños de cuerpo de 2, 3 y 4 pulgadas y conexión de extremo CL300 FF.

**Nota: Los reguladores Tipo 1098 no cuentan con un alivio interno y deben instalarse con protección contra exceso de presión adicional/externa. Estas unidades no deben instalarse como parte de un sistema de dos etapas para servicio con tubería fija, para sistemas con aparatos 14 pulg. w.c./35 mbar excepto que se instale una protección contra presión excesiva que hará que el sistema cumpla con los requisitos de la norma 58 de la NFPA para sistemas de dos etapas. Póngase en contacto con su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.**



REGULADOR TIPO 1098-L22 OPERADO MEDIANTE PILOTO

**Protección por exceso de presión.** Los reguladores Tipo 1098 y 1098H también están disponibles en configuraciones de monitoreo. Tenga en cuenta que los reguladores Tipo 1098H pueden utilizarse como el regulador trabajador o de monitoreo. Para obtener más información sobre protección por exceso de presión mediante monitoreo, consulte la página 42.

El regulador Tipo 1098 es un regulador altamente avanzado con muchas configuraciones para varias aplicaciones. **Siempre consulte a Emerson para discutir su aplicación antes de hacer su pedido.**

### Reguladores comerciales/industriales de alta presión operados mediante piloto

TIPO	CAPACIDADES (PROPANO)		TAMAÑO DE ORIFICIO		CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA	
	BTU/h	SCMH	Pulg.	mm		psig	bar	psig	bar	psig	bar
1098-L21	170 500 000 <sup>(1)</sup>	1915 <sup>(1)</sup>	2-3/8	60	2 pulg. FNPT	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69	400	27,6
1098-L22	215 300 000 <sup>(2)</sup>	2419 <sup>(2)</sup>				3 a 40	0,21 a 2,7	20	1,4		
1098-L23	322 300 000 <sup>(3)</sup>	3621 <sup>(3)</sup>				35 a 75	2,4 a 5,2	50	3,4		
1098-F21	170 500 000 <sup>(1)</sup>	1915 <sup>(1)</sup>			2 pulg./DN 50, CL300 RF	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69		
1098-F22	215 300 000 <sup>(2)</sup>	2419				3 a 40	0,21 a 2,7	20	1,4		
1098-F23	322 300 000 <sup>(3)</sup>	3621 <sup>(3)</sup>				35 a 75	2,4 a 5,2	50	3,4		
1098-F31	356,300,000 <sup>(1)</sup>	4003 <sup>(1)</sup>	3-3/8	86	3 pulgadas / DN 80 CL300 RF	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69		
1098-F32	447 400 000 <sup>(2)</sup>	5026 <sup>(2)</sup>				3 a 40	0,21 a 2,7	20	1,4		
1098-F33	669 500 000 <sup>(3)</sup>	7521 <sup>(3)</sup>				35 a 75	2,4 a 5,2	50	3,4		
1098-F41	551 300 000 <sup>(4)</sup>	6193 <sup>(4)</sup>	4-3/8	111	4 pulgadas/DN 100 CL300 RF	2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69		
1098-F42	693 500 000 <sup>(4)</sup>	7791 <sup>(4)</sup>				3 a 40	0,21 a 2,7	20	1,4		
1098-F43	1 035 500 000 <sup>(3)</sup>	11 633 <sup>(3)</sup>				35 a 75	2,4 a 5,2	50	3,4		

NOTA: Hay disponibilidad de rangos adicionales de resorte y estilos de cuerpo. Consulte a su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.

1. Capacidad con base en 30 psig/2,1 bar de presión de entrada y 15 psig/1,0 bar de punto de referencia.
2. Capacidad con base en 40 psig/2,8 bar de presión de entrada y 20 psig/1,4 bar de punto de referencia.
3. Capacidad con base en 75 psig/5,2 bar de presión de entrada y 50 psig/3,4 bar de punto de referencia.
4. Capacidad con base en 25 psig/1,7 bar de presión de entrada mayor que la configuración de presión de salida.

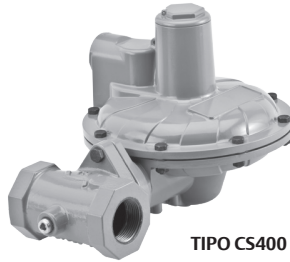
# Reguladores comerciales de presión baja

## Reguladores

FISHER™



TIPO CS200



TIPO CS400



TIPO CS800

Emerson tiene una amplia gama de reguladores de baja presión para cubrir casi cualquier aplicación comercial o industrial. Para facilitar la referencia, estas páginas muestran únicamente los reguladores comerciales e industriales más populares. También los hay disponibles en otros rangos de tamaños de orificio, tamaños de cuerpo y presiones de salida. Consultar las guías de productos en las páginas 36 y 38. La Serie de reguladores de servicio comerciales (CS) tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F / -29 a 71 °C, pero han pasado las pruebas internas de Fisher™ para bloqueo, alivio de encendido a descarga y resellado a -40 °F/-40 °C.

**Nota: Debido a los diversos rangos de resorte y tamaños de orificio, todos los reguladores comerciales e industriales se deben dimensionar individualmente para cada instalación en particular. Consulte los boletines de los productos específicos para las clasificaciones de presión máximas. Póngase en contacto con su distribuidor local de reguladores y equipos de GLP para recibir ayuda.**

**Tipo CS400.** El regulador Tipo CS400 es un regulador de capacidad media, baja presión y operación directa diseñado para cargas de hasta 7 800 000 BTU por hora / 88 SCMh, ideal para instalaciones en escuelas, panaderías y muchas otras aplicaciones comerciales/industriales. Disponible con cuerpos de tamaño 1-1/4, 1-1/2 y 2 pulgadas con rangos de resorte desde 4,5 pulg. w.c. a 5,5 psig/11 mbar a 0,38 bar.

**Tipo CS200.** El regulador Tipo CS200 es un regulador de capacidad media, baja presión y operación directa diseñado para cargas de hasta 3 800 000 BTU por hora / 44 SCMh, ideal para instalaciones en aplicaciones comerciales/industriales más pequeñas. Disponible con cuerpos de tamaño 3/4, 1 y 1-1/4 pulgadas con rangos de resorte desde 3,5 pulg. w.c. a 2 psig/9 mbar a 0,14 bar.

**Cuerpos bridados.** Los reguladores Tipo CS400 y CS800 están disponibles con cuerpos bridados. Las bridas están disponibles en tamaños de cuerpo de 2 pulg./DN 50 y conexión de extremo CL125 FF.

**Tipo CS800.** El regulador Tipo CS800 es un regulador de operación directa, cargado de resortes que ha sido diseñado para aplicaciones de servicio comerciales de baja presión. Este regulador puede admitir hasta 21 600 000 BTU por hora/243 SCMh de capacidad de flujo y está disponible en tamaños de cuerpos 1-1/2 y 2 pulg. con 8 pulg. w.c. a 5,5 psig/20 mbar a 0,38 bar de rangos de presión.

**Nota: Los reguladores Tipo CS200, CS400 y CS800 deben instalarse con protección contra exceso de presión adicional/externa. Estas unidades cuando se instalan como parte de un sistema de dos etapas para servicio con tubería fija, para sistemas con aparatos 14 pulg. w.c./35 mbar requieren una protección contra exceso de presión adicional para hacer que el sistema cumpla con los requisitos de la norma 58 de la NFPA para sistemas de dos etapas. Póngase en contacto con su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.**

### Reguladores comerciales de baja presión

TIPO	CAPACIDADES (PROPANO) (1)		TAMAÑO DE ORIFICIO		CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA PULG.	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA	
	BTU/h	SCMH	Pulg.	mm		psig	bar	psig	bar	psig	bar
CS200IR-6EC1	2 500 000	28	1/2	13	3/4 FNPT	10 a 14 pulg. w.c.	25 a 35 mbar	11 pulg. w.c.	27 mbar	40	2,8
CS200IR-6EC3	3 800 000	43			1 FNPT						
CS200IR-6EC6	3 900 000	44			1-1/4 FNPT						
CS400IR-8EC6	6 800 000	76	3/4	19,1	1-1/4 FNPT	8 a 12 pulg. w.c.	20 a 30 mbar	5	0,35	20	1,4
CS400IR-8EC7	7 600 000	85			1-1/2 FNPT						
CS400IR-8EC8	7 600 000	85			2 FNPT						
CS800IR-8CC7	10 460 000	118	1	25,4	1-1/2 FNPT	1 a 2,5	0,06 a 0,17	2	0,14	30	2,1
CS800IR-8CC8	21 809 000	245			2 FNPT						
CS200IR-6HC1	3 760 000	42	1/2	13	3/4 FNPT	1 a 2	0,06 a 0,14	2	0,14	40	2,8
CS200IR-6HC3	4 780 000	54			1 FNPT						
CS200IR-6HC6	5 327 000	60			1-1/4 FNPT						
CS400IR-8HC6	9 715 000	109	3/4	19,1	1-1/4 FNPT	2 a 5,5	0,14 a 0,38	5	0,35	20	1,4
CS400IR-8HC7	10 500 000	118			1-1/2 FNPT						
CS400IR-8HC8	8 775 000	99			2 FNPT						
CS820IR-8FC7	15 011 000	169	1	25,4	1-1/2 FNPT	2,5 a 5,5	0,17 a 0,38	1	0,38	30	2,1
CS820IR-8FC8	21 436 000	241			2 FNPT						
CS400IR-8IC6	7 365 000	83	3/4	19,1	1-1/4 FNPT	1	0,38	5	0,35	20	1,4
CS400IR-8IC7	6 895 000	77			1-1/2 FNPT						
CS400IR-8IC8	7 365 000 (2)	83 (2)			2 FNPT						
CS820IR-8HC7	15 262 000	171	1	25,4	1-1/2 FNPT	2,5 a 5,5	0,17 a 0,38	1	0,38	30	2,1
CS820IR-8HC8	16 532 000	186			2 FNPT						

1. Capacidades con base en una presión de entrada de 10 psig/0,69 bar y una caída de 2 pulg. w.c./5 mbar.

2. Capacidades con base en 10 psig/0,69 bar y una caída de 20%.

NOTA: Hay disponibilidad de combinaciones de adicionales tamaños de cuerpo, rangos de resorte y tamaños de orificio. Consultar las guías en la siguiente página. Consulte a su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.

### Guía de selección de Tipo CS200

BASE		SENSOR		ALIVIO		ORIFICIO		PUNTO DE REFERENCIA DEL REGULADOR		OPCIÓN DE CUERPO			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	TAMAÑO pulg./mm	CÓDIGO	Pulg. w.c./mbar	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN		
CS200	Básico	I	Interna	N	Ninguno	1	1/8 / 3,2	A	3,5 a 5 / 9 a 12	C1	3/4 pulg. FNPT Hierro fundido		
					R	Interna	2	3/16 / 4,8	B	4,5 a 6,5 / 11 a 16	C3	1 pulg. FNPT Hierro fundido	
								3	1/4 / 6,4	C	6 a 8 / 15 a 20	C6	1-1/4 pulg. FNPT Hierro fundido
								5	3/8 / 9,5	D	7,5 a 11 / 19 a 27		
								6	1/2 / 13	E	10 a 14 / 25 a 35		
										F	12 a 19 / 30 a 47		
										G	18 a 1 psig / 45 mbar a 0,06 bar		
						A	1 a 2 psig / 0,06 a 0,13 bar						

### Guía de selección de Tipo CS400

BASE		SENSOR		ALIVIO		ORIFICIO		PUNTO DE REFERENCIA DEL REGULADOR		OPCIÓN DE CUERPO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	TAMAÑO pulg./mm	CÓDIGO	Pulg. w.c./mbar	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CS400	Básico	I	Interna	N	Ninguno	2	3/16 / 4,8	A	3,5 a 5 / 9 a 12	C6	1-1/4 pulg. FNPT, hierro fundido
					R	Interna	3	1/4 / 6,4	B	4,5 a 6,5 / 11 a 16	C7
				T	Token	5	3/8 / 9,5	C	6 a 8 / 15 a 20	C8	2 pulg. FNPT, hierro fundido
						6	1/2 / 13	D	7,5 a 11 / 19 a 27	C9	2 pulg./DN 50, CL150 FF, hierro dúctil
						8	3/4 / 19	E	10 a 14 / 25 a 35		
								F	12 a 19 / 30 a 47		
								G	18 a 1 psig / 45 mbar a 0,06 bar		
								H	1 a 2 psig / 0,06 a 0,13 bar		
								I	2 a 5,5 psig / 0,14 a 0,38		

### Guía de selección de Tipo CS800

BASE		SENSOR		ALIVIO		ORIFICIO		PUNTO DE REFERENCIA DEL REGULADOR		OPCIÓN DE CUERPO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	TAMAÑO pulg./mm	CÓDIGO <sup>(1)</sup>	Pulg. w.c./mbar	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CS800	Básico	I	Interna	N	Ninguno	2	1/4 / 6,4	A	3,5 a 6 / 9 a 15	C6	1-1/4 pulg. FNPT, hierro gris
CS820	Salida alta	E	Externo	R	Interna	3	3/8 / 9,5	B	5,5 a 8,5 / 11 a 16	C7	1-1/2 pulg. FNPT Hierro gris
					T	Token	4	1/2 / 13	C	8 a 12 / 15 a 20	C8
				Q	Capacidad alta	6	3/4 / 19,1	D	10 a 16 / 25 a 40	C9	2 pulg./DN 50, CL125 FF Hierro gris
						8	1 / 25	E	14 a 30 / 25 a 75	D11	2 pulg./DN 50, CL150 FF, Hierro dúctil
						9	1-3/8 / 35	F	1 a 2,5 psig / 0,06 a 0,17 bar		
										G	1,5 a 3,5 / 0,10 a 0,24 bar
						H	2,5 a 5,5 / 0,17 a 0,38 bar				

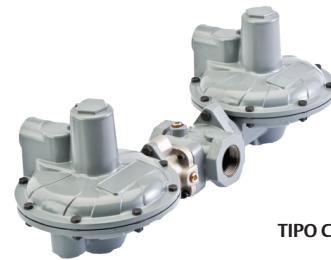
1. Código A a E solo aplican al Tipo CS800. Código F a H solo aplican al Tipo CS820.

### El Tipo CS403 con protección integral True-Monitor™

1-1/4 pulg. FNPT a 2 pulg. Tamaños de cuerpo FNPT  
(2 pulg. / DN 50, brida CL150 disponible)  
7,65 a 8,44M BTU por hora / 85,9 a 94,8 SCMH  
Registro interno

**Tipo CS403:** Combina en un solo cuerpo el funcionamiento de un monitor convencional totalmente abierto de dos reguladores. Durante el funcionamiento normal, el monitor está en estado totalmente abierto en un punto de referencia más alto que el regulador primario. Si la presión aguas abajo se eleva debido a la pérdida de control por parte del regulador primario, el monitor integral asumirá el control y regulará el caudal hacia el sistema aguas abajo.

Consultar la Guía de selección en la siguiente página para ver las opciones disponibles.



TIPO CS403

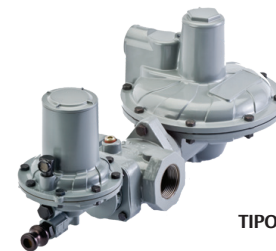
PUNTO DE REFERENCIA PRIMARIO	PUNTO DE REFERENCIA DE MONITOR	RANGO DE RESORTE DE MONITOR
Pulg. w.c./mbar	Pulg. w.c./mbar	Rango del resorte
11 / 27	21 / 52	16 a 23 pulg. w.c. / 40 a 57 mbar
2 psig/0,14 bar	2,5 psig/0,17 bar	1,5 a 2,5 psig / 0,10 a 0,17 bar
5 psig / 0,35 bar	6 psig / 0,41 bar	4 a 7,5 psig / 0,28 a 0,52 bar

### Tipo CS404 con cierre rápido integrado

1-1/4 pulg. FNPT a 2 pulg. Tamaños de cuerpo FNPT  
(2 pulg. / DN 50, brida CL150 disponible)  
7,65 a 8,44 M BTU por hora / 85,9 a 94,8 SCMH  
Registro interno

**Tipo CS404:** Integra un dispositivo de cierre de acción rápida que proporciona protección mediante cierre por presión excesiva (OPSO) o cierre por presión excesiva/presión insuficiente (UPS/OPSO) al cerrar completamente el caudal de gas hacia el sistema aguas abajo. El cierre rápido funciona independientemente del regulador principal, y no afecta el funcionamiento normal a menos que la presión aguas abajo varíe fuera de los rangos deseados.

Consultar la Guía de selección en la siguiente página para ver las opciones disponibles.



TIPO CS404

PUNTO DE REFERENCIA PRIMARIO	PUNTO DE REFERENCIA DE CIERRE RÁPIDO	
	OPSO	UPS - OPSO
Pulg. w.c./mbar	Pulg. w.c./mbar	Pulg. w.c./mbar
7 / 17	17 / 42	----
11 / 27	19 / 47	6,3 / 16 - 25 / 62
14 / 35	30 / 75	8,8 / 22 - 28 / 70
1 psig / 0,07 bar	1,9 psig / 0,13 bar	16 / 40 - 1,9 psig / 0,13 bar
2 psig/0,14 bar	3,3 psig / 0,23 bar	1 psig / 0,07 bar - 3,2 psig / 0,22 bar
5 psig / 0,35 bar	6,7 psig / 0,46 bar	2,9 psig / 0,20 bar - 7,5 psig / 0,52 bar

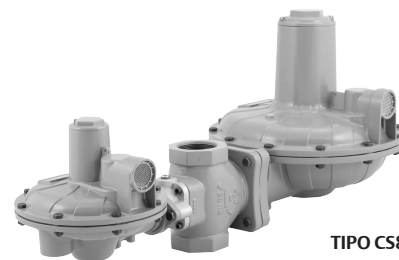
### Los Tipos CS803 y CS823 con Protección Integral True-Monitor

1-1/2 pulg. FNPT y 2 pulg. Tamaños de cuerpo FNPT  
(2 pulg. / DN 50, brida CL150 disponible)  
10,46 a 21,44M BTU por hora / 118 a 241 SCMH  
Registro interno

**Tipo CS803:** Diseñado para entregar menos de 1 psig, el Tipo CS803 combina en un solo cuerpo el funcionamiento de un monitor convencional totalmente abierto de dos reguladores. Durante el funcionamiento normal, el monitor está en estado totalmente abierto en un punto de referencia más alto que el regulador primario. Si la presión aguas abajo se eleva debido a la pérdida de control por parte del regulador primario, el monitor integral asumirá el control y regulará el caudal hacia el sistema aguas abajo.

**Tipo CS823:** Equipado con la misma tecnología que los Tipos CS803 y el Tipo CS823 entrega hasta 5,5 psig/0,38 bar de presiones operativas.

Consultar la Guía de selección en la siguiente página para ver las opciones disponibles.



TIPO CS803

PUNTO DE REFERENCIA PRIMARIO	PUNTO DE REFERENCIA DE MONITOR	RANGO DE RESORTE DE MONITOR
Pulg. w.c./mbar	Pulg. w.c./mbar	Rango del resorte
11 / 27	21 / 52	16 a 23 pulg. w.c. / 40 a 57 mbar
2 psig/0,14 bar	2,5 psig/0,17 bar	1,5 a 2,5 psig / 0,10 a 0,17 bar
5 psig / 0,35 bar	6 psig / 0,41 bar	4 a 7,5 psig / 0,28 a 0,52 bar

### Guía de selección de Tipo CS403

BASE		SENSOR		ALIVIO		ORIFICIO		PUNTO DE REFERENCIA DEL REGULADOR		OPCIÓN DE CUERPO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	TAMAÑO pulg./mm	CÓDIGO	Primario - Monitor Pulg. w.c./mbar	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CS403	Monitor integral	I	Interna	N	Ninguno	2	3/16 / 4,8	D	11 / 27 1 psig / 68.9 mbar	D2	1-1/4 pulg. FNPT, Hierro dúctil
		E	Externo	T	Token	3	1/4 / 6,4	H	2 psig / 0,14 bar 2,5 psig / 0,17 bar	D3	1-1/2 pulg. FNPT Hierro dúctil
						5	3/8 / 9,5	L	5 psig / 0,35 bar 6 psig / 0,41 bar	D4	2 pulg. FNPT, Hierro dúctil
						6	1/2 / 13			D9	2 pulg. / DN 50, CL125 FF Hierro dúctil
						8	3/4 / 19				

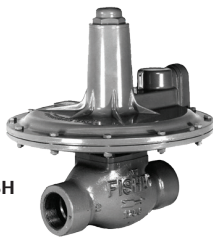
### Guía de selección de Tipo CS404

BASE		SENSOR		ALIVIO		ORIFICIO		PUNTO DE REFERENCIA DEL REGULADOR		OPCIÓN DE CUERPO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	TAMAÑO pulg./mm	CÓDIGO	Primario - Cierre a presión Pulg. w.c./mbar	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CS404	Cierre a presión integrado	I	Interna	N	Ninguno	2	3/16 / 4,8	D	11 / 27 - 19 / 47	D2	1-1/4 pulg. FNPT, Hierro dúctil
		E	Externo	T	Token	3	1/4 / 6,4	K	2 psig / 0,14 bar 3,3 psig / 0,23 bar	D3	1-1/2 pulg. FNPT Hierro dúctil
						5	3/8 / 9,5	N	5 psig / 0,35 bar 6,7 psig / 0,46 bar	D4	2 pulg. FNPT, Hierro dúctil
						6	1/2 / 13	V*	11 pulg. w.c. / 27 mbar - 6,3 pulg. w.c. / 16 mbar - 25 pulg. w.c. / 62 mbar	D9	2 pulg. / DN 50, CL125 FF, Hierro dúctil
						8	3/4 / 19	AB*	2 / 0,14 - 1 / 0,06 - 3,2 / 0,22		
							AE*	5 / 0,35 - 2,9 / 0,2 - 7,5 / 0,52			

\* establece presiones para:  
Primaria - Presión insuficiente - Exceso de presión. Las unidades son en psig / bar

### Guía de selección de Tipos CS803 y CS823

BASE		SENSOR		ALIVIO		ORIFICIO		PUNTO DE REFERENCIA DEL REGULADOR		OPCIÓN DE CUERPO	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	TAMAÑO pulg./mm	CÓDIGO	Pulg. w.c./mbar	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
CS803	Monitor integral, en w.c.	I	Interna	N	Ninguno	2	1/4 / 6,4	D	11 / 27	D3	1 1/2 pulg. FNPT, Hierro dúctil
CS823	Monitor integral, psig	E	Externo	T	Token	3	3/8 / 9,5	H	2 psig / 0,14 bar	D4	2 pulg. FNPT, Hierro dúctil
						5	1/2 / 13	L	5 psig / 0,35 bar	D9	2 pulg. CL125 FF / CL150 FF Hierro fundido
						6	3/4 / 19				
						8	1 / 25				



TIPO 133H  
O 133L



TIPO 299H



TIPO 99

Emerson tiene una amplia gama de reguladores de baja presión para cubrir casi cualquier aplicación comercial o industrial. Para facilitar la referencia, estas páginas muestran únicamente los reguladores comerciales e industriales más populares. También los hay disponibles en otros rangos de tamaños de orificio, tamaños de cuerpo y presiones de salida.

**Nota: Debido a los diversos rangos de resorte y tamaños de orificio, todos los reguladores comerciales e industriales se deben dimensionar individualmente para cada instalación en particular. Consulte los boletines de los productos específicos para las clasificaciones de presión máximas. Póngase en contacto con su distribuidor local de reguladores y equipos de GLP para recibir ayuda.**

**Tipo 299H** – Un regulador de alta capacidad operado por piloto. Incorpora un diseño ligero (21 lb/10 kg) con funcionamiento fiable. Con una capacidad de hasta 38 000 000 BTU por hora / 428 SCMh, el Tipo 299H es ideal para aplicaciones que varían desde sitios comerciales grandes hasta complejos de viviendas colectivas pequeños. La unidad tiene un cuerpo de acero fundido de 1-1/2 o 2 pulg. con registro interno o externo. El registro interno permite una instalación fácil mientras que el registro externo proporciona una mayor exactitud. Cuerpo bridado de 2 pulg./DN 50 o también se tiene disponible el material de cuerpo de acero. Hay disponibles ajustes de salida alternativos desde

3,5 pulg. w.c. a 60 psig/9 mbar a 4,1 bar. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 299H son de -20 a 150 °F/-29 a 66 °C. **El regulador Tipo 299H tiene un rango de presión máxima de entrada de 150 psig/10 bar de modo que no puede ser utilizado como regulador de Primera Etapa.**

**Tipo 99.** Unidad operada mediante piloto que mantiene constante la presión de salida sin importar las variaciones en las tasas de flujo y las presiones de entrada. Diseñada para manipular cargas de hasta 63 250 000 BTU por hora / 712 SCMh, el regulador Tipo 99L es ideal para instalaciones con clientes múltiples. El diseño único del piloto, con operación rápida de apertura y cierre, hace que el regulador Tipo 99L sea ideal para aplicaciones de calderas industriales grandes. El regulador Tipo 99L se puede utilizar para aplicaciones de presión baja. Se requiere de una línea de control aguas abajo. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 99 son de -20 a 160 °F/-29 a 82 °C.

**Serie 133.** El regulador de segunda etapa operado de forma directa es ideal para aplicaciones industriales de gran tamaño con cargas de hasta 70 875 000 BTU por hora/798 SCMh. La unidad puede ser utilizada tanto en aplicaciones de baja presión como en aplicaciones de servicios de libras. La presión de entrada máxima es de 60 psig/4,1 bar y se requiere una tubería de control aguas abajo. Los reguladores de la Serie 133 tienen un rango de temperatura de -20 a 150 °F/-29 a 66 °C.

### Reguladores comerciales/industriales de presión alta

TIPO	CAPACIDADES (PROPANO)		TAMAÑO DE ORIFICIO		CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA, EN PULGADAS	RANGO DE PRESIÓN DE SALIDA		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		PRESIÓN DE ENTRADA OPERATIVA MÁXIMA	
	BTU/h	SCMH	Pulg.	mm		psig	bar	psig	bar	psig	bar
299H-101	13 100 000 <sup>(1)</sup>	148 <sup>(1)</sup>	3/4	19	1-1/2 FNPT	9 a 20 pulg. w.c.	22 a 50 mbar	11 pulg. w.c.	27 mbar	150	10,3
299H-102	19 700 000 <sup>(1)</sup>	222 <sup>(1)</sup>			2 FNPT						
299H-103	23 000 000 <sup>(2)</sup>	262 <sup>(2)</sup>			1-1/2 FNPT						
299H-104	38 000 000 <sup>(2)</sup>	428 <sup>(2)</sup>			2 FNPT						
299H-105	20 400 000 <sup>(3)</sup>	230 <sup>(3)</sup>			1-1/2 FNPT						
299H-106					2 FNPT						
299H-107	38 000 000 <sup>(4)</sup>	428 <sup>(4)</sup>			1-1/2 FNPT						
299H-108					2 FNPT						
99-501P	49 000 000 <sup>(6)</sup>	552 <sup>(6)</sup>	1-1/8	29	2 FNPT	7 pulg. w.c. a 2 psig	17 mbar a 0,14 bar	1	69 mbar	150	10,3
99-502P	50 600 000 <sup>(6)</sup>	570 <sup>(6)</sup>				1 a 5	69 mbar a 0,34 bar	5	0,34		
99-503P	61 650 000 <sup>(6)</sup>	694 <sup>(6)</sup>				2 a 10	0,14 a 0,69	10	0,69		
99-504P	63 250 000 <sup>(6)</sup>	712 <sup>(6)</sup>				5 a 15	0,34 a 1,0	15	1,0		
133L-4	70 875 000 <sup>(3)</sup>	798 <sup>(3)</sup>	2	51	2 FNPT	8,5 a 18 pulg. w.c.	21 a 45 mbar	14 pulg. w.c.	35 mbar	60	4,1
133H-1	66 150 000 <sup>(5)</sup>	745 <sup>(5)</sup>				1,5 a 3	0,10 a 0,21	3	0,21		
133H-3	115 958 000 <sup>(6)</sup>	1305 <sup>(6)</sup>				5 a 10	0,34 a 0,69	10	0,69		

1. Capacidad con base en una presión de entrada de 10 psig/0,69 bar, registro interno y una caída de 2 pulg. w.c./5 mbar.
2. Capacidad con base en la presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida, registro interno y caída de 20%.
3. Capacidad con base en una presión de entrada de 10 psig/0,69 bar, registro externo y una caída de 2 pulg. w.c./5 mbar.
4. Capacidad con base en la presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida, registro externo y una caída de 2 pulg. w.c. / 5 mbar.
5. Capacidad con base en una presión de entrada de 10 psig/0,69 bar, registro externo y una caída de 20%.
6. Capacidad con base en la presión de entrada de 20 psig/1,4 bar mayor que la presión de salida, registro externo y una caída de 20%.

NOTA: Hay disponibilidad de rangos adicionales de resorte y estilos de cuerpo. Consulte a su distribuidor de equipos de GLP para obtener más información.

Consulte la lista de productos adicionales en las páginas 88 a 97.

## Reguladores comerciales de cambio automático

Diseñados para instalaciones de gran capacidad de varios cilindros o tanques, estos reguladores se utilizan en aplicaciones tales como panaderías, moteles, restaurantes y secadoras de granos. La parte del distribuidor del montaje consiste en dos reguladores de la Serie 64 y un indicador de la Serie 803 montado directamente. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 64SR-122 son de -20 a 150 °F/ -29 a 66 °C.

**Tipo 64SR-122.** Para servicio de alta presión (libras a libras) con la presión de salida suministrada por un regulador Tipo 64SR que cuenta con protección de alivio interno.



TIPO 64SR-122

Reguladores comerciales de cambio automático					
TIPO	CAPACIDADES EN BTU por hora/SCMH PROPANO <sup>(1)</sup>	CONEXIÓN DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA, psig / bar	RANGO DE AJUSTE DE SALIDA, psig / bar
64SR-122	1 210 000 / 13,6	1/2 FNPT	1/2 FNPT	10 / 0,69	5 a 20 / 0,34 a 1,4

## Ensamblajes de múltiple cambio

**Tipo R130-21.** Compuesto de dos reguladores Tipo 67C y un manómetro de presión especial de 0 a 60 psig / 0 a 4,1 bar, el Tipo R130 proporciona una presión de salida de 45 psig/3,1 bar en el suministro y 30 psig / 2,1 bar en reserva. El manómetro que sirve como indicador de cambio, está pintado de rojo de 0 a 35 psig/0 a 2,4 bar. Cuando el dial se lee en el rango de 0 a 35 psig/0 a 2,4 bar, esto indica que el distribuidor ha cambiado del cilindro de suministro al de reserva. Los reguladores Tipo R130-21 tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

**Tipo 749B-21.** Distribuidor de cambio múltiple de gran capacidad para aplicaciones comerciales e industriales. Consiste en dos reguladores de la Serie 64 y un indicador de la Serie 803 montado directamente. El conjunto se utiliza principalmente junto con un regulador Tipo HSRL o 64SR. La configuración estándar de salida es 15 psig/1,0 bar desde el de suministro y 5 psig/0,34 bar desde el de reserva. Los rangos de temperatura para los reguladores Tipo 749B-21 son de -20 a 150 °F/-29 a 66 °C.

**Nota:** Estas unidades están hechas para uso con reguladores de segunda etapa y/o con dispositivos de alivio separados, que proporcionan una protección por exceso de presión requerida por la norma 58 de la NFPA. La capacidad de todos estos distribuidores de cambio múltiples depende del tamaño del regulador de segunda etapa con el que se usan. Si se utilizan los distribuidores como de etapa final (libras a libras), es necesario colocar una válvula de descarga en el sistema aguas abajo.



TIPO R130-21



TIPO 749B-21



TIPO 803-21

## Indicador remoto

**Serie 803.** Proporciona una indicación visual remota de que el cilindro de suministro está vacío y que el regulador está tomando gas del cilindro de reserva. El indicador tiene una visibilidad de 360° y es impermeable.

**Tipo 803-21.** Indicador solamente

Reguladores de distribuidor de cambio múltiple					
TIPO	CAPACIDADES EN BTU por hora/SCMH PROPANO <sup>(1)</sup>	CONEXIÓN DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA	
				Configuración de suministro, psig / bar	Configuración de reserva, psig / bar
R130-21	1 475 000 / 16,6	1-1/4 FNPT	1/4 FNPT	45 / 3,1	30 / 2,1
749B-21	1 500 000 / 16,9	1/2 FNPT	1/2 FNPT	15 / 1,0	5 / 0,34

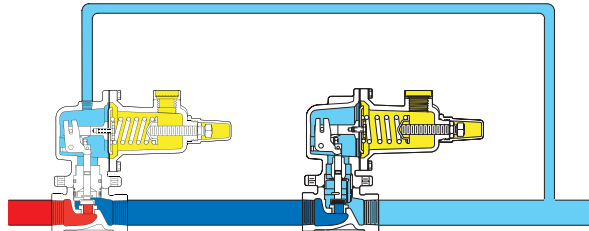
1. Con base en 100 psig/6,9 bar de entrada, configuración de reserva.

# Protección contra exceso de presión mediante monitoreo

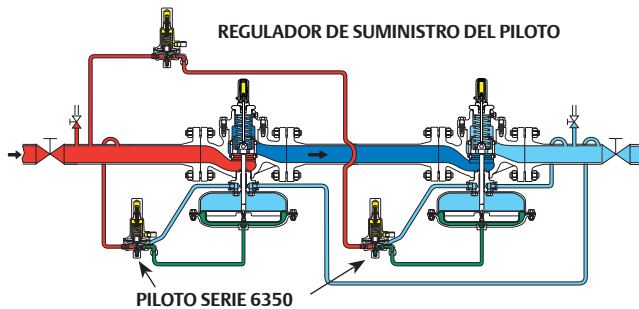
## Reguladores

FISHER™

La monitorización consiste en control de la presión excesiva mediante contención. Cuando la válvula reductora de presión que está en funcionamiento deja de controlar la presión, un segundo regulador instalado en serie, que ha estado detectando la presión aguas abajo, entra en funcionamiento para mantener la presión aguas abajo a un valor ligeramente superior a la presión normal. El concepto de monitorización está ganando popularidad, sobre todo en sistemas de baja presión, debido a que puntos de relé de gran precisión permiten establecer ajustes razonablemente cercanos entre los reguladores funcionales y los de monitorización.



MONITOREO TIPO 627M (OPERADO DE FORMA DIRECTA)

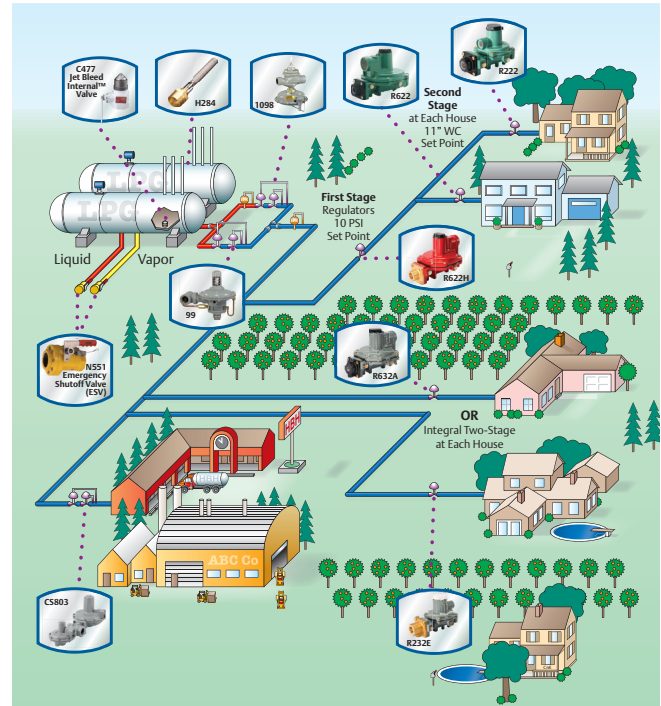


MONITOREO TIPO 1098H (OPERADO POR PILOTO)

- PRESIÓN DE ENTRADA
- PRESIÓN DE SALIDA
- PRESIÓN DE CARGA
- PRESIÓN ATMOSFÉRICA
- PRESIÓN INTERMEDIA

La mayor ventaja es que no existe ventilación hacia la atmósfera. Durante una situación de presión excesiva, la monitorización mantiene al cliente en funciones y mantiene la presión aguas abajo relativamente cercana al punto de referencia del regulador funcional. Las pruebas son relativamente fáciles y seguras. Para realizar una prueba periódica en un monitor, se debe aumentar la presión de salida establecida en el dispositivo funcional y observar la presión para determinar si el monitor ha tomado el control.

Cuando se seleccionan reguladores para su uso en un sistema de monitorización, el regulador ubicado aguas arriba debe tener una tubería de control. Al determinar la capacidad de un sistema de monitorización, obtendrá aproximadamente entre un 70% y un 73% de la capacidad de un regulador individual cuando se utiliza el mismo regulador para ambos reguladores en el sistema.



MAPA DE SISTEMA COMUNITARIO

Fisher™ ofrece una amplia variedad de productos para aplicaciones de monitorización. A continuación se proporciona una lista para consulta de los reguladores utilizados habitualmente para diversos requisitos de capacidad. Tenga en cuenta que, si se trata de aplicaciones de monitorización, los reguladores operados por piloto pueden ser utilizados junto con reguladores operados directamente, dependiendo de los requisitos de la aplicación. Contacte a su distribuidor local de equipo de GLP para revisar sus requisitos de monitorización.

### Sistema típico de monitoreo totalmente abierto

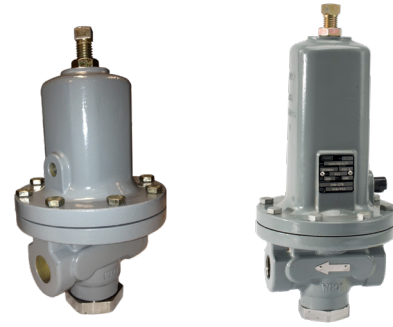
REGULADOR EN FUNCIONAMIENTO	TAMAÑO DE ORIFICIO		TAMAÑO DEL CUERPO PULG.	REGULADOR DE MONITOREO	TAMAÑO DE ORIFICIO		TAMAÑO DEL CUERPO PULG.	CAPACIDAD DE REGULACIÓN <sup>(1)</sup>	
	Pulg.	mm			Pulg.	mm		BTU/h	SCMH
Tipo 627-5810	3/8	9,53	3/4 NPT	Tipo 627M-421	1/2	13	3/4 NPT	5 750 000	64,6
Tipo 627-6210	1/2	13	3/4 NPT	Tipo 627M-421			3/4 NPT	7 050 000	79,2
Tipo 627-7710			1 NPT	Tipo 627M-471			1 NPT	8 400 000	94,4
Tipo 630-104/78	1-1/8	28,6	2 NPT	Tipo 627M-267	1-1/8	28,6	2 NPT	13 500 000	152
Tipo 630-104/78			2 NPT	Tipo 99M-504PH			2 NPT	42 650 000	479
Tipo 99-504PH	2-3/8	60,3	2 NPT	Tipo 99M-504PH	2-3/8	60,3	2 NPT	54 500 000	612
Tipo 99-504PH			2 NPT	Tipo 1098H			2 NPT	136 900 000	1538
Tipo 1098	4-3/8	111	3 NPT	Tipo 1098H	4-3/8	111	3 NPT	283 700 000	3187
Tipo 1098			4 NPT	Tipo 1098H			4 NPT	437 800 000	4918
Tipo 1098			4 NPT	Tipo 1098H			4 NPT		

1. Las capacidades se basan en una presión de entrada de 30 psig/2,1 bar de entrada y 8 psig/0,55 bar de salida.

## Válvula de alivio para aplicaciones con líquidos o vapor

**Tipo MR98H.** Es una válvula de descarga operada directamente para ser utilizada en aplicaciones de alivio y contrapresión en vaporizadores y sistemas de bombeo de GLP de grandes dimensiones. El registro de presión interno hace que no sea necesario tener una tubería de control. Los materiales del cuerpo están disponibles en hierro fundido gris, acero o acero inoxidable. Está disponible con empaquetadura de nitrilo (NBR) en tamaños desde 1/4 pulg. a 2 pulg./6,35 a 50,8 mm. Los rangos de presión de alivio desde 15 a 200 psi/1,03 a 13,8 bar. Los rangos de temperatura son -40 a 180 °F/-40 a 82 °C para CI y SST y -20 a 180 °F/-29 a 82 °C para acero. Disponible con: puerto de manómetro en la entrada, puerto de manómetro en la salida y elastómeros de fluorocarbono (FKM).

**Tipo MR98HH.** Las mismas características que el punto anterior pero el rango de presión de alivio es 150 a 375 psi/10,3 a 25,9 bar.



TIPO MR98H

TIPO MR98HH

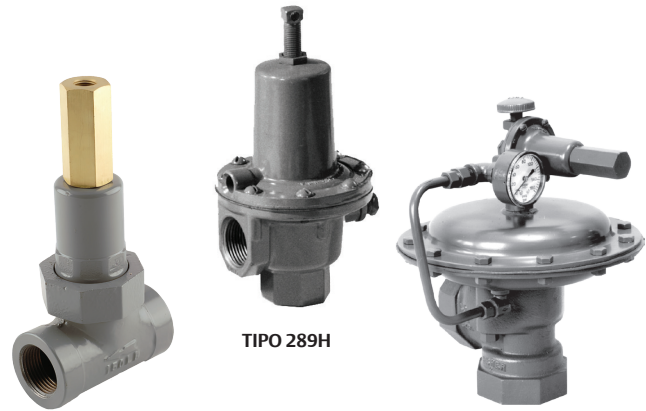
Válvula de descarga para servicios con líquidos															
TIPO	TAMAÑO DE CUERPO, PULG.	RANGO DE PRESIÓN DE ALIVIO		CONFIGURACIÓN DE PRESIÓN DE SALIDA		CAPACIDAD DE ALIVIO DE PROPANO GPM / l/min A LA SIGUIENTE ACUMULACIÓN DE PRESIÓN SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE ALIVIO									
		psig	bar	psig	bar	5 psig / 0,34 bar		10 psig/0,69 bar		20 psig / 1,4 bar		30 psig / 2,1 bar		50 psig / 3,4 bar	
						GPM	l/min	GPM	l/min	GPM	l/min	GPM	l/min	GPM	l/min
MR98H-13	1/2 FNPT	25 a 75	1,7 a 5,2	50	3,4	16,9	66,1	26,8	103,4	38,0	140,8	40,8	154,9	49,3	184,5
MR98H-22	3/4 FNPT	70 a 140	4,8 a 9,7	100	6,9	32,4	121,0	53,5	201,4	78,9	300,0	87,3	331,0	104,2	394,4
MR98H-30	1 FNPT	70 a 140	4,8 a 9,7	100	6,9	32,4	121,0	53,5	201,4	78,9	300,0	87,3	331,0	104,2	394,4
MR98H-31	1 FNPT	130 a 200	9,0 a 13,8	175	12,1	29,6	112,4	47,9	178,9	77,5	291,5	90,1	342,3	118,3	446,5
MR98HH-19	1 FNPT	150 a 375	10,3 a 25,9	250	17,2	27,6	104,4	37,7	142,3	61,7	233,8	83,4	315,5	113,0	426,8

## Válvulas de descarga para aplicaciones de vapor

**Tipo 1805.** Las válvulas de descarga están diseñadas para ser instaladas entre los reguladores de primera y segunda etapa o en la tubería ubicada aguas abajo con respecto al regulador de alta presión utilizado para un servicio de etapa final en donde se permiten tuberías de presión. Disponible en cuerpos de válvula de 1 o 2 pulg. con un rango de temperatura de -20 a 150 °F/-29 a 66 °C.

**Tipo 289H.** La válvula de descarga está diseñada para ser instalada aguas abajo con respecto a reguladores de alta y baja presión en la mayoría de las aplicaciones de alivio. El diafragma en esta válvula de descarga más grande proporciona un funcionamiento enormemente sensible, con un rango de temperatura de -20 a 150 °F/-29 a 66 °C.

**Tipos 1808 y 1808A.** La válvula de descarga operada por piloto está diseñada para proteger grandes reguladores de alta presión ofreciendo capacidades de alivio extremadamente altas comparadas con el Tipo 289H. Los reguladores Tipo 1808 tienen un rango de temperatura de -20 a 180 °F / -29 a 82 °C.



TIPO 1805

TIPO 289H

TIPO 1808

Válvulas de descarga para aplicaciones de vapor										
TIPO	TAMAÑO DEL CUERPO, PULGADAS	ALIVIO ENCENDIDO A DESCARGA		RANGO DEL RESORTE		ACUMULACIÓN DE PRESIÓN SOBRE LA PRESIÓN DE REFERENCIA		CAPACIDAD (AIRE)		
		psig	bar	psig	bar	psig	bar	Pies cúbicos estándar por hora	Nm³/h	
1805-18P	1 FNPT	15	1,03	5 a 35	0,34 a 2,41	15	1,03	6160 a 30 psig	161 a 2,07 bar	
1805-19P	1 FNPT	40	2,75	10 a 60	0,69 a 4,1	15	1,03	3120 a 55 psig	83,62 a 3,79 bar	
1805-51P	2 FNPT	15	1,03	5 a 20	0,34 a 1,38	15	1,03	28 500 a 30 psig	748 a 2,07 bar	
1805-52P	2 FNPT	40	2,75	10 a 50	0,69 a 3,4	15	1,03	14245 a 55 psig	381,77 a 3,79 bar	
1808A-61	2 FNPT, ángulo	20	1,4	15 a 40	1,03 a 2,76	10	0,69	78 230 a 30 psig	2053 a 2,07 bar	
289H-42	1 FNPT	15	1,03	4 a 15	0,28 a 1,03	15	1,03	33 880 a 30 psig	889 a 2,07 bar	
289H-2	2 FNPT	24 pulg. w.c.	60 mbar	1/2 a 2-1/4	34 a 155 mbar	1,13	78 mbar	15 400 a 2 psig	38 a 138 mbar	

NOTA: Algunos reguladores requerirán más de una válvula de descarga. Consulte a su distribuidor local GLP de Fisher™ para un correcto dimensionamiento de la válvula de descarga.



TIPO Y602-1 (TIPO PARAGUAS)



TIPO Y602-13 (TIPO ÁNGULO)

### Conjuntos de ventilación

Instalados directamente en la conexión de ventilación del regulador a una tubería de ventilación de un regulador, los conjuntos de ventilación deben apuntar hacia abajo en instalaciones externas para evitar la acumulación de humedad en la caja de resortes del regulador. Las unidades con un conjunto de estabilizador están destinadas a reguladores con problemas de estabilidad. El estabilizador proporciona una tasa de respiración restringida en condiciones normales, abriéndose para una rápida descarga cuando sea necesario. El material de filtro de Monel® con un filtro integral de plástico para todos excepto para el Tipo Y602-12.

Conjuntos de ventilación			
TIPO		TAMAÑO	ESTABILIZADOR
Tipo paraguas	Tipo ángulo		
----	Y602-13	1/4 pulgadas FNPT	No
----	Y602-14		Sí
Y602-1	----	1/4 pulgadas MNPT	No
Y602-2	----		Sí
Y602-3	----	3/8 pulg. Diámetro externo Tubería (conexión con abocinado)	No
Y602-4	----		Sí
Y602-12	----	1/4 pulgadas MNPT	No
----	Y602-5	3/8 pulg. FNPT	No
----	Y602-6		Sí
----	Y602-7	1/2 pulg. FNPT	No
----	Y602-8		Sí
----	Y602-9	3/4 pulg. FNPT	No
----	Y602-23	3/4 pulg. MNPT	No
----	Y602-25	1 pulg. MNPT	No



TIPO 912-101

### Reguladores para aparatos portátiles pequeños

**Tipo 912.** Diseñado para utilizarse en aparatos portátiles pequeños para el exterior.

**Underwriters Laboratory (UL®)** requiere que los reguladores montados horizontalmente sean instalados con protección de la abertura de la ventilación para evitar el bloqueo debido a aguanieve. La Serie 912 tiene un rango de temperatura de -20 a 160 °F / -29 a 71 °C.

Reguladores para aparatos													
TIPO	RANGO DE PRESIÓN		PRESIÓN DE SALIDA		Capacidades en BTU por hora Propano			CONEXIÓN DE ENTRADA		CONEXIÓN DE SALIDA		TAMAÑO DE ORIFICIO	
	Pulg. w.c.	mbar	Pulg. w.c.	mbar	10 psig, entrada	25 psig, entrada	100 psig, entrada	Pulg.	mm	Pulg.	mm	Pulg.	mm
912N-194 <sup>(1)</sup>	3 a 7	7 a 17	5	12	101 000	151 000	----	1/4	6,4	1/4	6,4	0,073	1,85
912-104	9,25 a 13	23 a 32	11	27	101 000	270 000	349 000	1/4	6,4	1/4	6,4	0,073	1,85
912N-109 <sup>(1)</sup>	5 a 10	12 a 25	7	17	123 000	232 000	556 000	1/4	6,4	3/8	9,5	0,073	1,85
912-101	9,25 a 13	23 a 32	11	27	110 000	201 000	494 000	1/4	6,4	3/8	9,5	0,073	1,85
912-122	9,25 a 13	23 a 32	11	27	110 000	201 000	494 000	1/4	6,4	3/8	9,5	0,073	1,85
912H-108	0,5 a 2,7 psig	0,03 a 0,19 bar	1,5 psig	103	131 000	202 000	470 000	1/4	6,4	3/8	9,5	0,094	2,39

1. No certificado por UL.



TIPO P100A



TIPO P100C

### Soportes de montaje

Los soportes de montaje se utilizan para montar los reguladores en forma segura al contenedor o a un lado de la edificación.

Soportes de montaje		
TIPO DE REGULADOR	ESTILO DE SOPORTE	
	Triangular	Moño
R622, R632, R642 y R622H	P100A	P100C
R122H, R222 y R232	P100A	----
912	P100A	----



TIPO 50-2



TIPO 50P-5



TIPO 50P-2

### Conjuntos de manómetros de prueba

Los manómetros de prueba Serie 50 se utilizan para revisar la presión de la tubería de los aparatos después de que el regulador ha sido instalado.

Conjuntos de manómetros de prueba				
TIPO	CONEXIÓN DE ENTRADA	MANGUERA	PLÁSTICO	RANGO, PULG. W.C. / mbar
50-2	1/4 pulgadas MNPT	No	No	0 a 35 / 0 a 87
50P-2	Manguera hembra	Sí	Sí	
50P-5	Manguera hembra	Sí	No	

Terluran® es una marca comercial de BASF.



TIPO P499



TIPO P500

### Adaptador con filtro (Tipo P499)

Utilizado para convertir una entrada de 1/4 pulg. NPT en los reguladores como los Tipos 912 y 67C en un abocinado invertido.

### Tapón Tipo P500

Evita que entre suciedad y materiales extraños en los ensambles de cambio. Abocinado invertido de 1/4 pulg.

### Conjunto de filtro Tipo P501

Diseñado para la entrada de reguladores de la Serie 67C, el Tipo P501 evita que los materiales extraños entren en el disco de la válvula del regulador.

Adaptador con filtro	
TIPO	TAMAÑO
P499	Abocinado invertido de 1/4 pulg. x 1/4 pulg. MNPT



TIPO J542  
CONEXIÓN INFERIOR



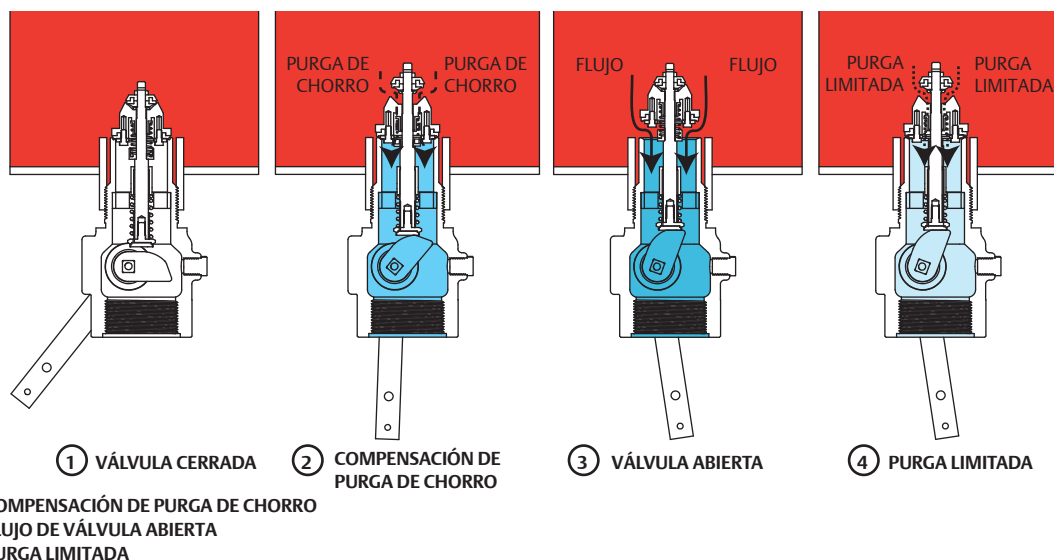
CONEXIÓN POSTERIOR

### Manómetros

Fisher™ ofrece manómetros con conexión inferior o posterior para servicios de GLP. La conexión posterior se utiliza para un ensamble más compacto en instalaciones donde el espacio es limitado. Todos los manómetros tienen una caja de plástico de 2 pulg./51 mm de diámetro frente/negro de Terluran®.

Manómetros							
RANGO DE MANÓMETRO, psig / bar							
Conexión	Tamaño, pulg.	0 a 15 / 0 a 1,0	0 a 30 / 0 a 2,1	0 a 60 / 0 a 4,1	0 a 160 / 0 a 11	0 a 300 / 0 a 20,7	0 a 400 / 0 a 27,6
Inferior	1/4	J500	J501	J502	J504	J506	J542 <sup>(1)</sup>
Posterior	1/4	J510	J511	J512	J514	J516	N/C

1. Para servicio con GLP o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>).



Las válvulas internas Fisher™ han ganado una gran aceptación para su uso como válvulas de cierre primario, válvulas de exceso de flujo y válvulas de retención<sup>(1)</sup>. Las válvulas internas se instalan en las entradas y salidas (líquido o vapor) de los recipientes a presión y en los sistemas de tuberías para controlar el flujo de GLP y de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). La utilidad más frecuente es en tanques de camiones cortos y de transporte, pero también se pueden utilizar en grandes tanques de almacenamiento fijos y en instalaciones en línea. Las válvulas se pueden utilizar junto con bombas y compresores o sin ellos.

## Características y beneficios

- **Área de compensación de purga rápida patentada\***. Proporciona una respuesta veloz de la válvula para una apertura rápida al alejar el área de flujo del vástago y permitiéndole fluir a través del obturador. Esto no solo aumenta la tasa de caudal, sino que también mejora en gran medida el ciclo de vida de la válvula, lo que mejora directamente la vida útil prevista.
- **Características de mantenimiento únicas\***. Prensaestopa removible, piezas de ajuste y obturador de acero inoxidable diseñado con una llave integral plana para su fácil mantenimiento.
- **Diseño duradero**. Interfaz inoxidable del obturador y vástago\* sin complicaciones para una larga vida útil.
- **Cierre de caudal excesivo**. Funciona cuando el caudal excede la capacidad estipulada de la válvula o la tubería se corta en la válvula.
- **Característica de retención**. Permite el flujo inverso, ya sea que se llene con o sin dispositivo actuador en la posición abierta de la válvula.
- **Empaquetadura del eje de mangueta de teflón, accionada por resorte**.
- **Almohadillas de desgaste de teflón y bujes Rulon® en puntos de desgaste críticos**.
- **Control de apertura/cierre manual, por cable o por aire**.
- **Los eslabones o enchufes fusibles térmicos se funden de 212 a 220 °F/100 a 104 °C y permiten el cierre de la válvula en caso de incendio en la válvula**.

## Principio de funcionamiento

El siguiente esquema de operación describe válvulas roscadas, aunque los tipos bridados funcionan de la misma manera. Para obtener información detallada, consultar el Manual de instrucciones incluido junto con la válvula.

### Vista 1

La válvula se mantiene cerrada tanto por la presión del tanque como por el resorte de cierre de la válvula. No hay pérdidas más allá de los asientos de resistencia en el obturador hacia la salida de la válvula.

### Vista 2

La válvula se abre moviendo la palanca de operación aproximadamente hacia el punto intermedio de su desplazamiento de 70°. Esto permite que la leva coloque la porción de compensación rápida del vástago de la válvula en la apertura del piloto, permitiendo la purga de una mayor cantidad de producto aguas abajo que si se moviera la palanca de operación hasta la posición completamente abierta.

### Vista 3

Cuando la presión del tanque y aguas abajo están prácticamente compensadas luego de algunos segundos, el resorte de exceso de caudal empuja el obturador principal para abrirlo y la palanca de operación puede moverse hasta la posición completamente abierta.

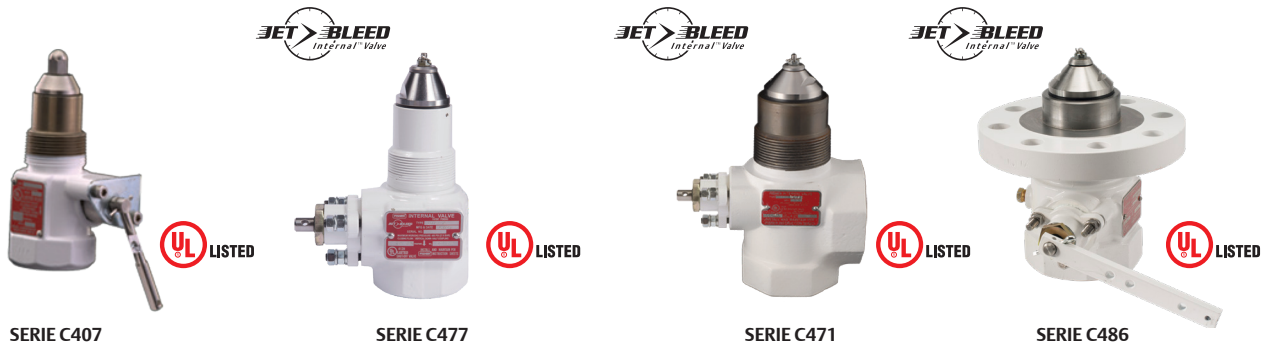
Si la presión del tanque es mayor que la presión de salida de la válvula, el obturador principal permanecerá en la posición cerrada. Sin embargo, si la tubería de salida de la válvula se cierra por acción de otras válvulas, la purga de producto a través del piloto aumentará hasta prácticamente compensar la presión del tanque y hasta que se abra el obturador principal. El obturador principal no se abrirá si la tubería de salida de la válvula no está cerrada, de modo que la presión de salida pueda acercarse a la presión del tanque.

### Vista 4

Una vez que se abre el obturador principal, un flujo mayor al del flujo nominal del resorte de exceso de flujo de la válvula o un pico suficiente de flujo fuerza el cierre del obturador principal contra el resorte de exceso de flujo. La válvula piloto permite la purga de una pequeña cantidad de producto pero mucho menos que en la vista 2, donde la porción de compensación rápida del vástago se ubica en la apertura del piloto. Cuando la palanca de operación se mueve hasta la posición cerrada, la válvula se cierra completamente y se sella herméticamente (vista 1).

\*Exclusivo únicamente del diseño de la válvula Jet Bleed Internal™.

1. Debido a la función integral de retención de estas válvulas, el llenado selectivo de los tanques de almacenamiento múltiples requiere el uso de válvulas de cierre adicionales.



### Válvulas internas roscadas

Emerson ofrece la más amplia variedad de válvulas internas roscadas en la industria. Si bien su uso más frecuente es en las aperturas de líquido y vapor de camiones cortos y de transporte, las válvulas también se pueden utilizar en tanques de almacenamiento fijos, cumpliendo con los requisitos del NFPA 58. Diseñadas como válvulas de cierre primario, las unidades están diseñadas con varias características que ayudan a controlar la descarga del producto.

Todas las válvulas internas con certificación UL son adecuadas para el servicio de GLP o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). Se encuentra disponible la construcción especial para otros gases comprimidos. Todas las válvulas internas roscadas tienen un diseño de cuerpo compacto y de una sola pieza. Se pueden accionar manualmente, por control por cable o con un cilindro de aire.

**Serie C407-10 (1-1/4 pulg./tamaño de cuerpo de DN 32):** una válvula excelente para líneas de retorno de vapor en camiones cortos. Otras aplicaciones incluyen el uso como válvula principal en sistemas de bombeo de pequeña capacidad, tanques abastecedores de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>) e instalaciones en línea.

**Serie C477 (cuerpo recto):** disponible con extremos de conexión de 2 y 3 pulg. La unidad más compacta y económica de la Serie, la Serie C477 tiene una salida inferior. La Serie C477 se puede utilizar en un camión corto, transporte, tanque fijo e instalaciones en línea.

**Serie C471 (cuerpo en T):** disponible con extremos de conexión de 2 y 3 pulg. Esta unidad está diseñada con dos salidas, inferior y lateral. La salida lateral permite instalar tuberías horizontales inmediatamente adyacentes al tanque sin la necesidad de accesorios de tubería adicionales. Cualquiera de las conexiones se puede utilizar para la carga o descarga de camiones. La Serie C471 se utiliza principalmente camiones cortos y de transporte.

**Serie C486 (brida NPT):** disponible con extremos de conexión de 3 pulg. Esta unidad se diseñó con una brida de entrada íntegramente moldeada para atornillarse rápidamente a instalaciones existentes que históricamente requerían una válvula para ser enroscada en una brida. La salida es estándar de 3 pulg. FNPT.

Válvulas internas Serie C400 con certificación UL®

CONEXIÓN DE ENTRADA X SALIDA	TIPO		CAUDAL DE CIERRE (PROPANO) <sup>(2)</sup>				CAPACIDAD DE VAPOR (PROPANO) <sup>(2)</sup>				CAUDAL DE CIERRE (NH <sub>3</sub> ) <sup>2</sup>	
	Cuerpo recto	Cuerpo en T	Semiacoplamiento		Acoplamiento completo		25 psig/1,7 bar de entrada		100 psig/6,9 bar de entrada		Semiacoplamiento	
			GPM	l/min	GPM	l/min	SCFH	SCMH	SCFH	SCMH	GPM	l/min
1-1/4 pulg. MNPT x 1-1/4 pulg. FNPT	C407-10-04	----	40	152	25	95	7400	210	12 700	360	36	136
	C407-10-05	----	50	189	35	133	9600	272	16 400	464	45	170
	C407-10-08 <sup>(1)</sup>	----	80	303	65	246	15 800	447	27 600	781	72	272
2 pulg. MNPT x 2 pulg. FNPT	C477-16-10	C471-16-10	105	397	60	227	26 100	739	45 000	1274	95	360
	C477-16-15	C471-16-15	150	568	80	303	39 400	1116	69 000	1954	136	515
	C477-16-25	C471-16-25	250	946	130	492	----	----	----	----	227	859
3 pulg. MNPT x 3 pulg. FNPT	C477-24-16	C471-24-16	160	606	120	454	41 100	1164	71 000	2011	145	549
	C477-24-26	C471-24-26	265	1003	230	871	71 800	2033	127 000	3596	239	905
	C477-24-37	C471-24-37	375	1419	320	1211	99 000	2803	178 000	5040	339	1283
	C477-24-46	C471-24-46	460	1741	380	1438	----	----	----	----	415	1571
3 pulg. CL300 RF x 3 pulg. FNPT	C486-24-16	----	160	606	120	454	41 100	1164	71 000	2011	145	549
	C486-24-26	----	265	1003	230	871	71 800	2033	127 000	3596	240	908
	C486-24-37	----	375	1419	320	1211	99 000	2803	178 000	5040	340	1287
	C486-24-46	----	460	1741	380	1438	----	----	----	----	418	1582

NOTA: incluye un pestillo Tipo P340/P341 instalado de fábrica.

1. El vapor GLP excede el requisito diferencial UL de 15 psid/1,03 bar d.

2. Los caudales de cierre y las capacidades de vapor indicadas están con la válvula en la posición "inferior del tanque". Consulte los folletos de los productos para obtener información adicional.



### Válvulas internas roscadas Serie C800

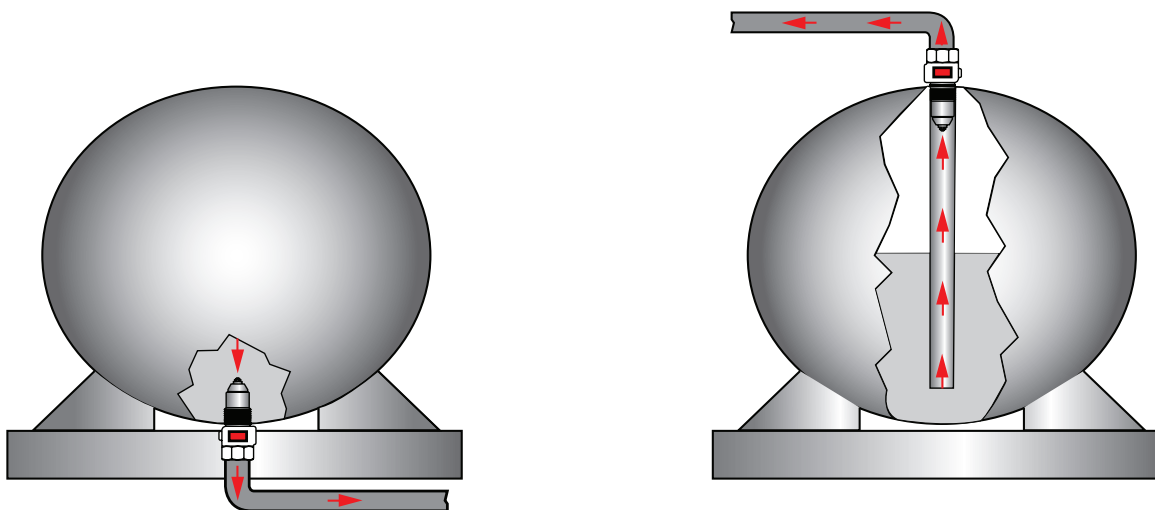
Las válvulas internas Fisher™ Serie C800 proporcionan el mismo cierre primario y la misma protección contra exceso de caudal que la Serie C400, pero se ofrecen en una amplia variedad de materiales del cuerpo y sellos elastoméricos. Con instalaciones de proceso industrial que abarcan todo el mundo, la Serie C800 ha sido la línea de productos de confianza por décadas.

### Especificaciones

Emerson es el líder en condiciones de servicio especiales y ofrece una amplia selección de componentes metálicos y elastoméricos para satisfacer su demanda. Cada proceso o fluido de servicio especial tiene propiedades de compatibilidad, rangos de presión y temperatura únicos. Contacte a su distribuidor de equipos de GLP Fisher para que lo ayude a seleccionar la configuración que sea mejor para usted.

Válvulas internas de servicio especial Serie C800									
CONEXIÓN DE ENTRADA X SALIDA	ESTILO DE CUERPO	TIPO	MATERIAL DEL CUERPO	ELASTÓMERO DISPONIBLE POR PEDIDO <sup>(3)</sup>					
1-1/4 pulg. MNPT x 1-1/4 pulg. FNPT	Cuerpo recto	C807-10	Acero	Fluorocarbono (FKM)	Nitrilo (NBR)	Teflón	----	----	----
		C807S-10	Acero inoxidable						
2 pulg. MNPT x 2 pulg. FNPT	Cuerpo en T	C871-16	Hierro dúctil	EPDM	Viton <sup>®(1)</sup>	Kalrez <sup>®(2)</sup>	Neopreno (CR)	Nitrilo (NBR)	Teflón
	Cuerpo recto	C877-16	Hierro dúctil						
		C887-16	Acero						
		C897-16	Acero inoxidable						
3 pulg. MNPT x 3 pulg. FNPT	Cuerpo en T	C871-24	Hierro dúctil	EPDM	Viton <sup>®(1)</sup>	Kalrez <sup>®(2)</sup>	Neopreno (CR)	Nitrilo (NBR)	Teflón
	Cuerpo recto	C877-24	Hierro dúctil						
		C897-24	Acero inoxidable						
3 pulg. CL300 RF Brida x 3 pulg. FNPT	Cuerpo recto	C886-24	Acero	EPDM	Viton <sup>®(1)</sup>	Kalrez <sup>®(2)</sup>	Neopreno (CR)	Nitrilo (NBR)	Teflón

1. Viton<sup>®</sup> o fluorocarbono (FKM) equivalente.  
 2. Kalrez<sup>®</sup> o perfluoroelastómero (FFKM) equivalente.  
 3. Se pueden obtener materiales adicionales a pedido. Contacte a su distribuidor de equipos de GLP Fisher para obtener más información.



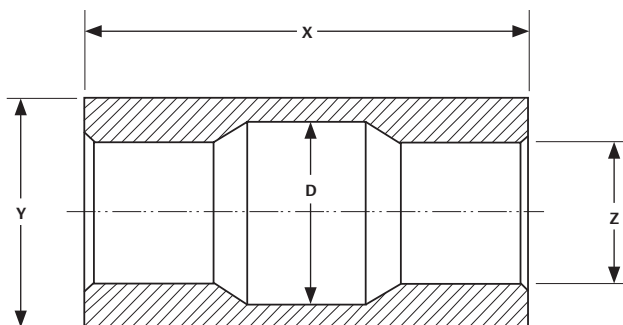
POSICIÓN DE LA PARTE INFERIOR DEL TANQUE  
(VERTICAL HACIA ABAJO)

POSICIÓN DE LA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE  
(INVERTIDO)



## POSICIONES DE VÁLVULA INTERNA EN TANQUE

POSICIÓN HORIZONTAL  
(REFIÉRASE ABAJO)



ADAPTADOR EN LÍNEA

### Adaptadores en línea (solo como referencia)\*

Z	DIMENSIÓN, PULG./mm		
	X	Y	D
1-1/4 pulg. FNPT	4,70/119	2,75/70	2,05/52
2 pulg. FNPT	6,77/172	3,5/89	2,80/71
3 pulg. FNPT	7,53/191	4,5/114	3,80/97

\* No están a la venta.

### Especificaciones de la válvula roscada

- Presión nominal:** 400 psig/27,6 bar WOG
- Temperatura<sup>(1)</sup>:** Serie C470: -20 a 150 °F / -29 a 66 °C  
Serie C800: contacte a su distribuidor de equipos de GLP Fisher™ para más detalles.
- Cuerpo:** Serie C470: hierro dúctil.  
Serie C407-10: acero fundido.  
Serie C800: hierro dúctil, acero, acero inoxidable.
- Embalaje:** teflón.
- Discos de asiento:** Series C407-10 y C470, caucho sintético moldeado.  
Serie C800: contacte a su distribuidor de equipos de GLP para más detalles.
- Eje de mangueta y vástago:** acero inoxidable.



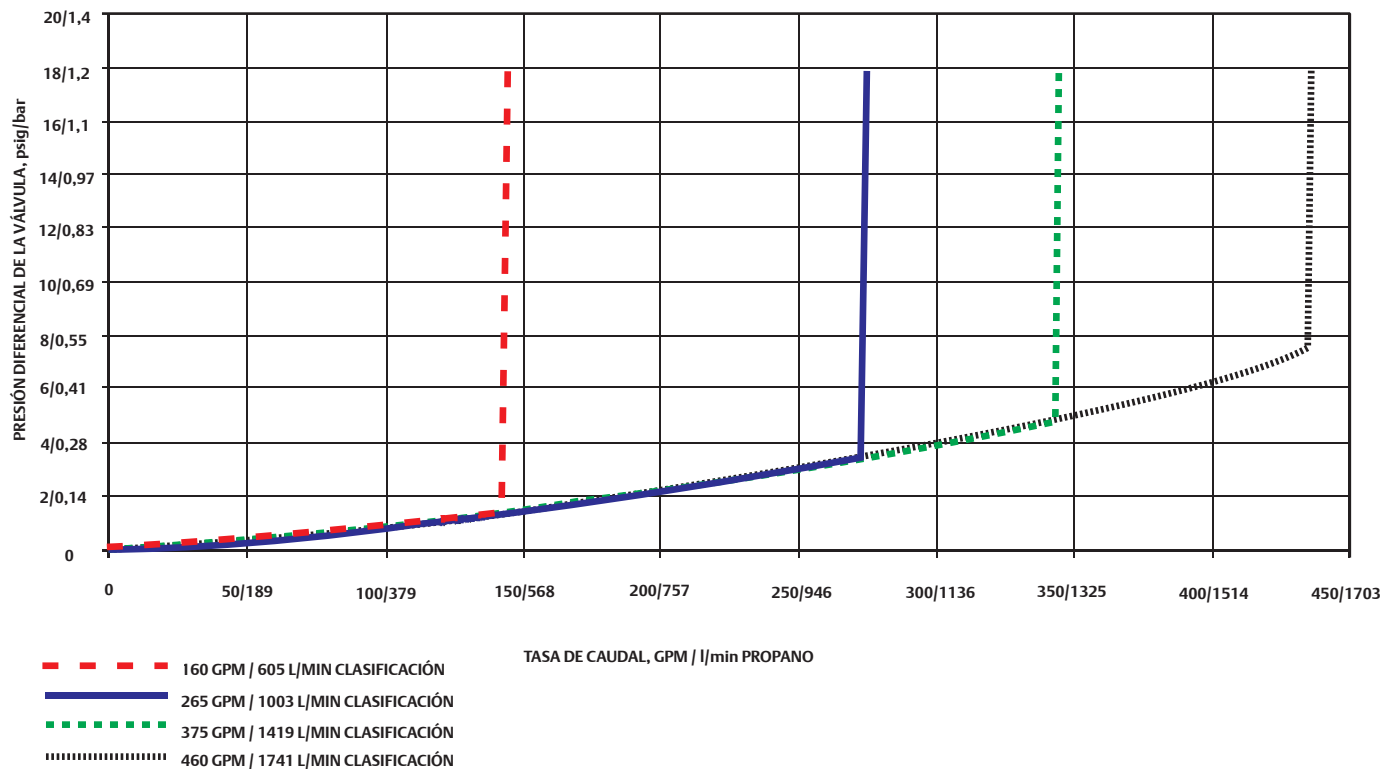
### ADVERTENCIA

Una interrupción de línea aguas abajo de una bomba posiblemente no accione la válvula de exceso de flujo. Si se produce alguna ruptura en el sistema o si la válvula de exceso de flujo se cierra, se debe apagar el sistema de inmediato.

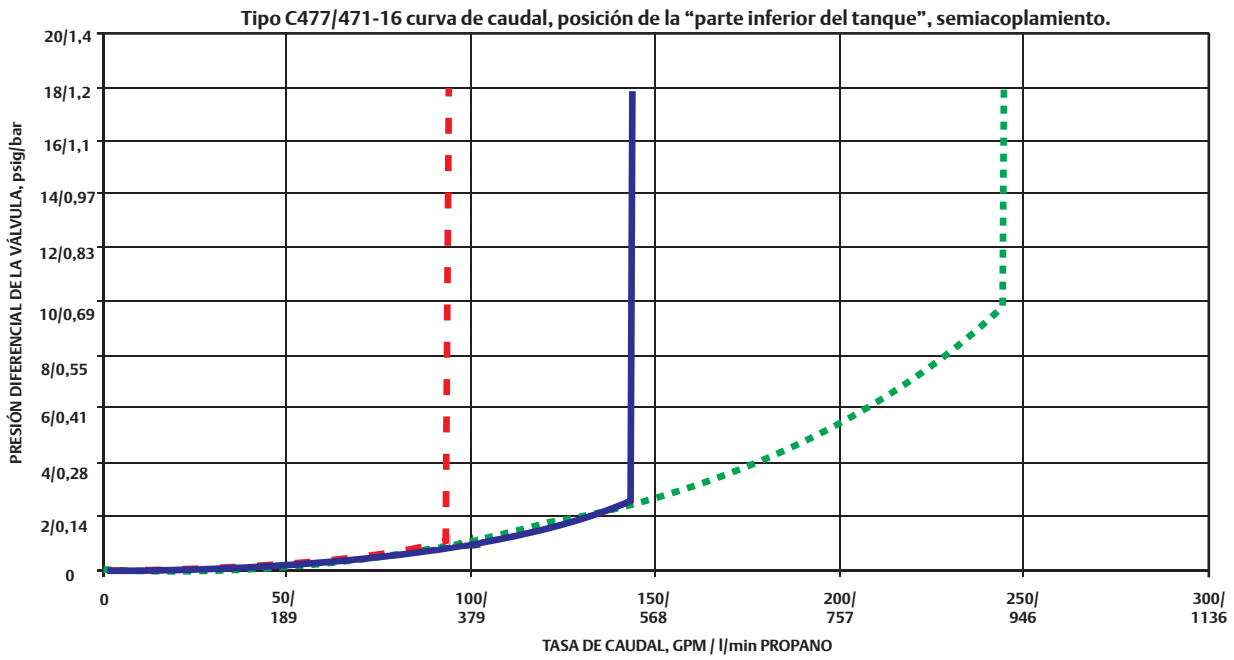
NO UTILICE la función de exceso de flujo incorporada en las válvulas internas de la Serie C de Fisher o en las válvulas de exceso de flujo de la Serie F para satisfacer el requisito de cierre pasivo en 49CFR§173.315(n)(2). NO incluya el exceso de flujo incorporado en las válvulas internas de la Serie C de Fisher o en las válvulas de exceso de flujo de la Serie F en una certificación DCE bajo 49CFR§173.315(n)(2). El fabricante del tanque de carga debe instalar algún otro equipo que satisfaga el requisito para la capacidad de cierre pasivo bajo 49CFR§173.315(n)(2).

Si no se sigue esta advertencia, se pueden producir lesiones graves o daños a la propiedad a causa de incendios o explosiones en caso de una liberación no intencional de producto durante una operación de descarga.

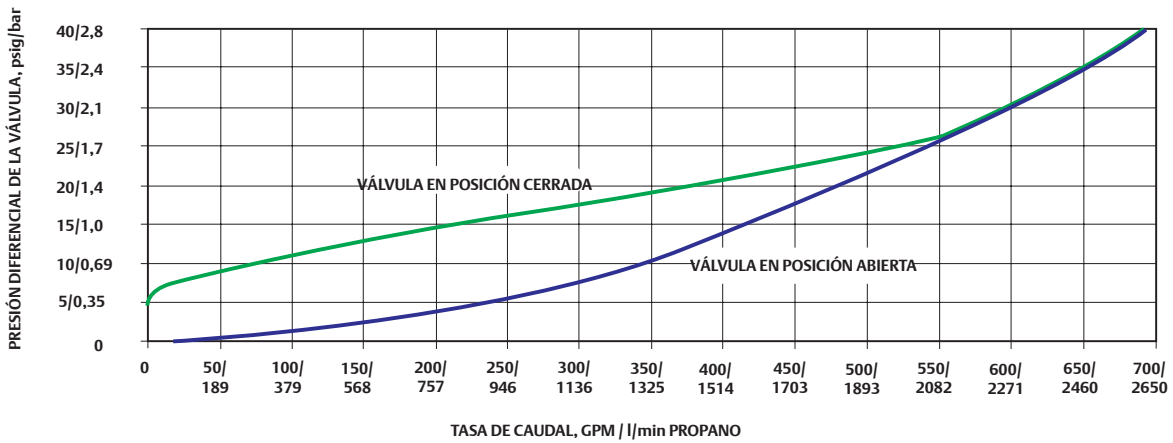
Tipo C477/471-24 curva de caudal, posición de la "parte inferior del tanque", semiacoplamiento.



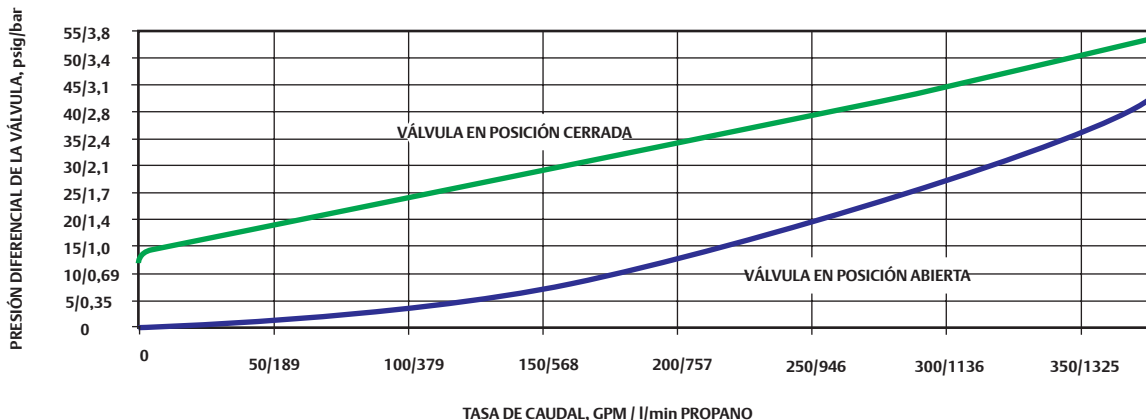
1. El producto ha pasado las pruebas de Fisher para el cierre a presión a -40 °F / -40 °C.



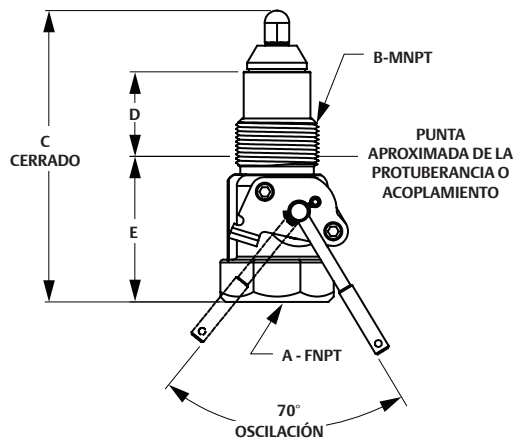
- 105 GPM / 397 L/MIN CLASIFICACIÓN
- 150 GPM / 567 L/MIN CLASIFICACIÓN
- - - 250 GPM / 946 L/MIN CLASIFICACIÓN



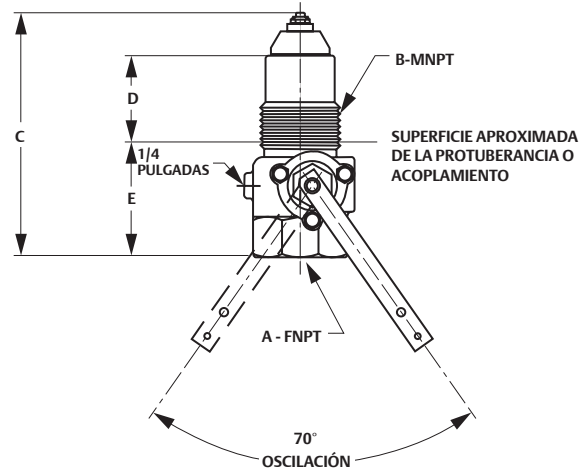
Tipo C477-24 curva típica de retorno de caudal



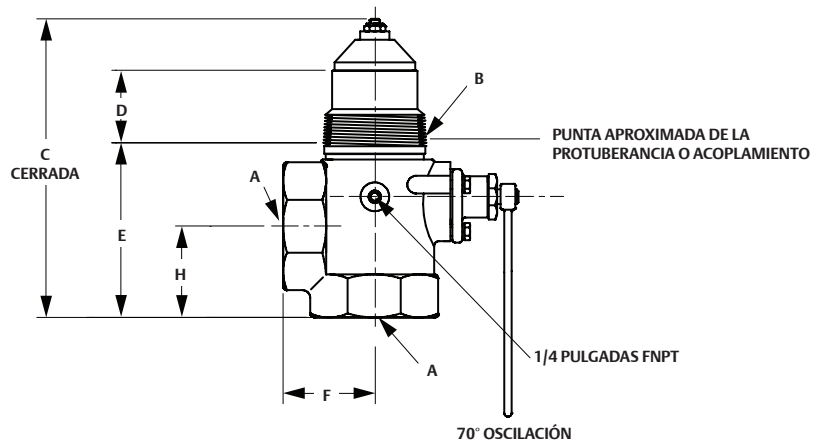
Tipo C477-16 curva típica de retorno de caudal



SERIES C407-10 Y C807-10



SERIES C477, C877 Y C897



SERIES C471 Y C871

### Válvulas internas Serie C400 con certificación UL®

TIPO	A, PULGADAS (FNPT)	B, PULGADAS (MNPT)	DIMENSIÓN, PULG./mm					DIÁMETRO DE HOLGURA DE LA INSTALACIÓN, PULG./mm
			C	D	E	F	H	
C407-10	1,25	1,25	5,90/150	1,86/47	2,88/73	----	----	5,00/127
C471-16	2	2	8,07/205	2,40/61	4,05/103	2,76/70	2,66/68	10,00/254
C471-24	3	3	9,00/229	2,60/66	4,57/116	3,25/83	3,26/83	13,38/340
C477-16	2	2	8,07/205	2,40/61	4,05/103	----	----	10,00/254
C477-24	3	3	9,00/229	2,60/66	4,57/116	----	----	13,38/340

### Diseño y tamaño de la salida roscada del cuerpo

TIPO	TAMAÑO DE LA LLAVE PARA ROSCA, PULG.
C407-10	2-5/16 octogonal
C471-16 y C477-16	3-1/4 octogonal
C471-24, C477-24 y C486-24	4-1/2 octogonal



### Válvulas internas bridadas

Las válvulas bridadas proporcionan un medio robusto y compacto de montaje directo de una bomba o conexión de tubería. Pernos prisioneros especiales, ablandados con una ranura en el diámetro exterior, se suministran con las válvulas para permitir que la bomba o la tubería se corten en caso de accidente, lo que deja la válvula intacta. Una válvula de exceso de flujo incorporada reduce la posibilidad de descarga descontrolada de producto cuando el flujo excede la capacidad nominal de flujo.

Todas las válvulas bridadas tienen una malla interna para la protección de la bomba que se puede quitar fácilmente si la válvula se usa principalmente para llenar el tanque. También contienen una empaquetadura de teflón para resistir las fugas del eje de mangueta. Estas válvulas pueden activarse manualmente por control por cable o por cilindro de aire (consulte páginas 60 y 61).

### Tamaños con bridas de 3 pulg./DN 80

**Tipo C484-24.** Unidad de brida única ampliamente utilizada en camiones cortos y de transporte para un mecanismo compacto de conexión directa de la bomba a la salida de la válvula. Otra aplicación para el Tipo C484-24 es en instalaciones en línea.

**Tipo C483-24.** Unidad de brida doble está pensada para aplicaciones especiales en camiones cortos donde se debe bajar la bomba para despejar el bastidor del camión u otros obstáculos. Una sección cortante en el cuerpo permite que la sección inferior de la válvula se corte en caso de un accidente, dejando las partes de cierre dentro del tanque.

#### Válvulas internas bridadas de 3 pulg./DN 80 con certificación UL®

Tamaño	Tipo y número		Caudal de cierre de propano								Caudal de cierre de NH <sub>3</sub>			
	Con una sola brida	Con dos bridas	Con una sola brida, posición de la parte inferior del tanque*		Con dos bridas, posición de la parte inferior del tanque*		Con una sola brida, posición de la parte superior del tanque*		Con dos bridas, posición de la parte superior del tanque*		Con una sola brida, posición de la parte inferior del tanque*		Con dos bridas, posición de la parte inferior del tanque*	
			GPM	l/min	GPM	l/min	GPM	l/min	GPM	l/min	GPM	l/min	GPM	l/min
3 pulg./ DN 80	C484-24-16	C483-24-16	160	606	160	606	180	681	180	681	144	545	144	545
	C484-24-25	C483-24-26	250	946	265	1003	250	946	290	1098	239	905	226	855
	C484-24-40	C483-24-40	400	1514	400	1514	400	1514	400	1514	361	1366	361	1366

\* Consulte las posiciones del caudal de la válvula interna (página 49) para la descripción de la parte inferior del tanque, parte superior del tanque y posiciones horizontales de caudal.

#### Válvulas internas bridadas de 3 pulg./DN 80 con certificación UL

Tamaño	Tipo		Capacidad de vapor de propano							
	Con una sola brida	Con dos bridas	100 psig/6,9 bar de entrada, con una sola brida, posición de la parte inferior del tanque**		100 psig/6,9 bar de entrada, con dos bridas, posición de la parte inferior del tanque**		100 psig/6,9 bar de entrada, con una sola brida, posición de la parte superior del tanque*		100 psig/6,9 bar de entrada, con dos bridas, posición de la parte superior del tanque*	
			SCFH	SCMH	SCFH	SCMH	SCFH	SCMH	SCFH	SCMH
3 pulg./ DN 80	C484-24-16	C483-24-16	71 000	2011	71 000	2011	96 000	2718	96 000	2718
	C484-24-25	C483-24-26	NO INCLUIDO EN LISTA		127 000	3568	NO INCLUIDO EN LISTA		148 000	4191
	C484-24-40	C483-24-40	181 000	5125	181 000	5125	190 000	5380	190 000	5380

\* Consulte las posiciones del caudal de la válvula interna (página 49) para la descripción de la parte inferior del tanque, parte superior del tanque y posiciones horizontales de caudal.

### Especificaciones de la válvula bridada

- Presión nominal:** 400 psig/27,6 bar WOG
- Temperatura:** Tipos C483 y C484<sup>(1)</sup>: -20 a 150 °F / -29 a 66 °C  
Tipo C404-32<sup>(2)</sup>: -20 150 °F / -29 a 66 °C
- Cuerpo:** Tipos C483 y C484-24: acero fundido y WCC  
Tipo C404-32: acero inoxidable
- Empaquetadura:** teflón
- Discos de asiento:** caucho sintético moldeado.
- Eje de mangueta y vástago:** acero inoxidable.
- Juntas:** espiraladas de grafito sin amianto

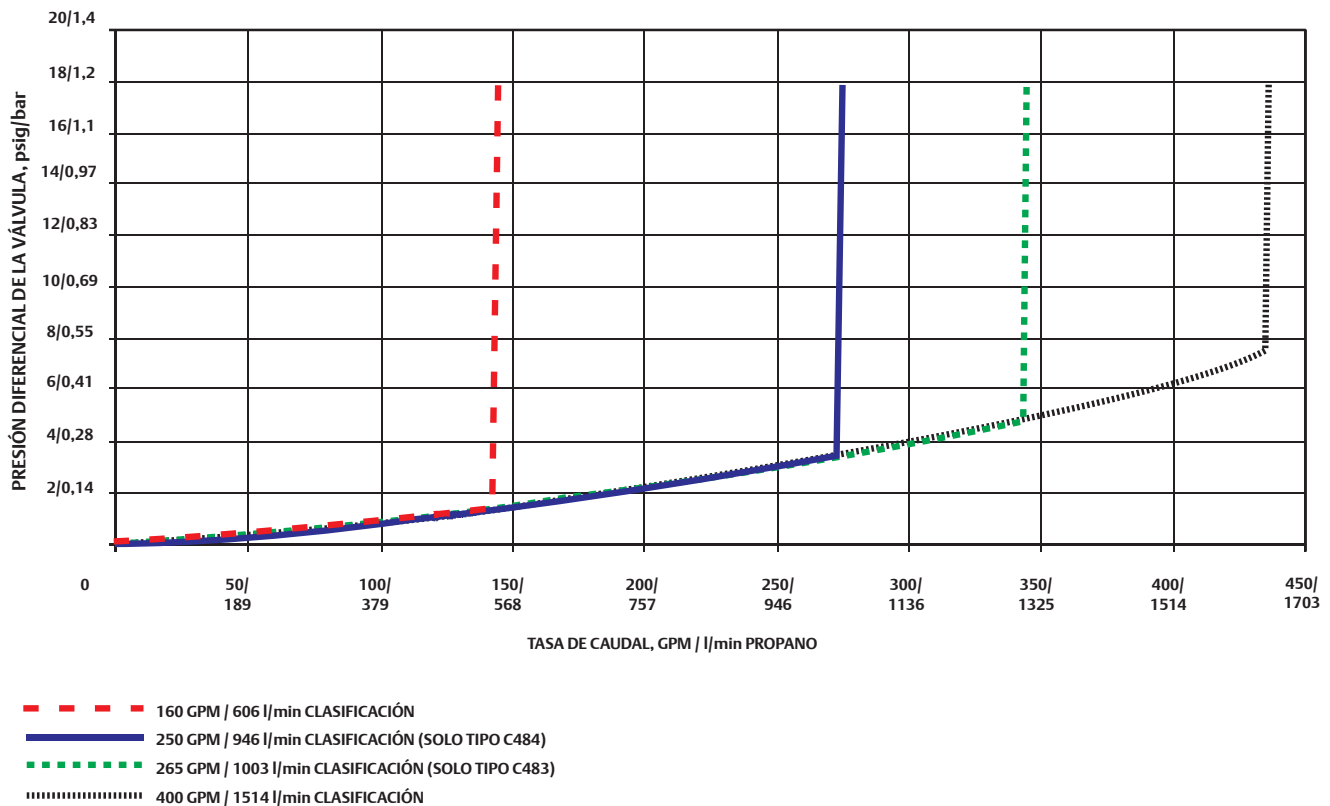
**NO UTILICE** la función de exceso de flujo incorporada en las válvulas internas de la Serie C de Fisher™ o en las válvulas de exceso de flujo de la Serie F para satisfacer el requisito de cierre pasivo en 49CFR§173.315(n)(2). NO incluya el exceso de flujo incorporado en las válvulas internas de la Serie C de Fisher o en las válvulas de exceso de flujo de la Serie F en una certificación DCE bajo 49CFR§173.315(n)(2). El fabricante del tanque de carga debe instalar algún otro equipo que satisfaga el requisito para la capacidad de cierre pasivo bajo 49CFR§173.315(n)(2).

### ADVERTENCIA

Una interrupción de línea aguas abajo de una bomba posiblemente no accione la válvula de exceso de flujo. Si se produce alguna ruptura en el sistema o si la válvula de exceso de flujo se cierra, se debe apagar el sistema de inmediato.

Si no se sigue esta advertencia, se pueden producir lesiones graves o daños a la propiedad a causa de incendios o explosiones en caso de una liberación no intencional de producto durante una operación de descarga.

Tipos C483-24 y C484-24 curva típica de cierre de caudal, posición estándar



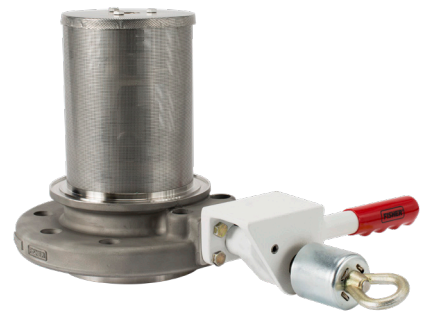
1. El producto ha pasado las pruebas de Fisher para el cierre a presión a -40 °F / -40 °C.  
2. El producto ha pasado las pruebas de Fisher para el cierre a presión a -50 °F / -45 °C.



TIPO C404-32



TIPO C404A32 CON ACTUADOR P614A



TIPO C404M32 CON ENSAMBLAJE DEL MANGO P313

**Tamaño con brida de 4 pulg./DN 100  
(Construcción de acero inoxidable)**

**Tipo C404-32.** Se utiliza ampliamente en camiones de transporte y grandes tanques de almacenamiento, la unidad bridada de 4 pulg./DN 100 viene estándar con toda la construcción de acero inoxidable para una máxima protección contra el óxido y la corrosión. Para un fácil mantenimiento de campo, el asiento de la válvula es reemplazable en campo.

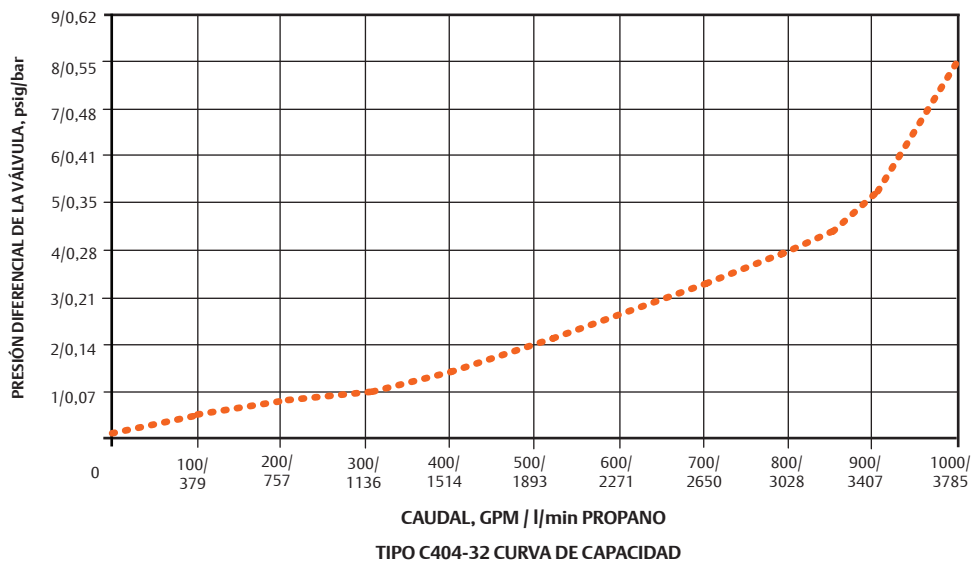
El Tipo C404-32 es la única válvula interna que no se puede abrir y cerrar por el control por cable del Tipo P650 (consulte la página 60).

La instalación de fábrica de un cilindro de aire o manija de operación manual (con mecanismo de liberación remota) está disponible en las válvulas bridadas de 4 pulg./DN 100. Consulte la información de pedidos a continuación.

**Válvulas internas bridadas de 4 pulg./DN 100 con certificación UL®**

TIPO <sup>(1)</sup>			ENTRADA, PULG./DN	SALIDA, PULG./DN	CAUDAL DE CIERRE, GPM / l/min PROPANO <sup>(2)</sup>	CAPACIDAD DE VAPOR, SCFH/SCMH, PROPANO	
Cable	Aire	Manual				25 psig/1,7 bar de entrada	100 psig/6,9 bar Entrada
C404-32-34	C404A 32-34	C404M 32-34	4/100 CL300 ASME RF modificada 5-7/8/149 mm de diámetro interior del cilindro	4/100 CL300 ASME RF	340/1287	61 600/1745	104 800/2968
C404-32-40	C404A 32-40	C404M 32-40			400/1514	63 900/1810	108 600/3076
C404-32-60	C404A 32-60	C404M 32-60			600/2271	83 200/2356	141 500/4007
C404-32-80	C404A 32-80	C404M 32-80			800/3028	259 600/7352	356 200/10 088
C404-32-100	C404A 32-100	C404M 32-100			1000/3785	----	----

1. 4 pulg./DN 100, tamaño disponible solo con una brida.  
2. Caudal de cierre posición vertical hacia abajo.

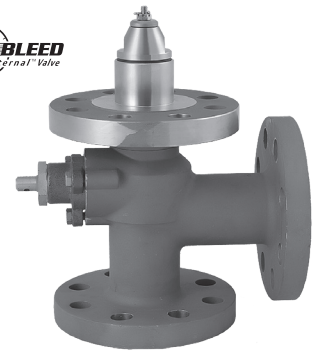




TIPO C883-24



TIPO C884-24



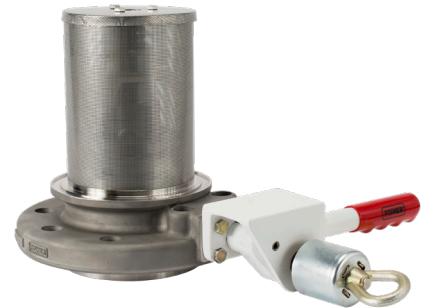
TIPO C891



TIPO C804-32



TIPO C804A-32



TIPO C804M-32

### Válvulas internas bridadas Serie C800

Las válvulas internas bridadas Fisher™ Serie C800 proporcionan el mismo cierre primario y la misma protección contra exceso de flujo que la Serie C400, pero se ofrecen en una amplia variedad de sellos elastoméricos. Con instalaciones de proceso industrial que abarcan todo el mundo, la serie resistente y bridada C800 ha sido la línea de productos de confianza por décadas.

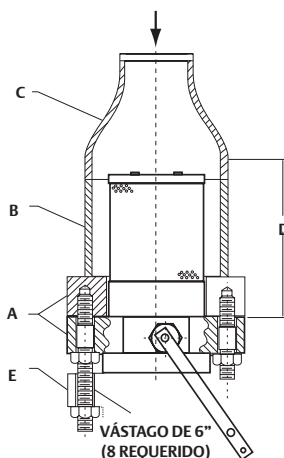
**Tipo C804H-32 para Grado Y:** diseñado con un nuevo sello para resistir los efectos corrosivos en aplicaciones de Grado Y de líquidos de gas natural (NGL). Kit de modificación disponible para el Tipo C404-32: RC404YGT012.

### Especificaciones

Emerson es el líder en condiciones de servicio especiales y ofrece una amplia selección de componentes metálicos y elastoméricos para satisfacer su demanda. Cada proceso o fluido de servicio especial tiene propiedades de compatibilidad únicas, rangos de presión y temperatura. Contacte a su distribuidor de equipos de GLP Fisher para que lo ayude a seleccionar la configuración que sea mejor para usted.

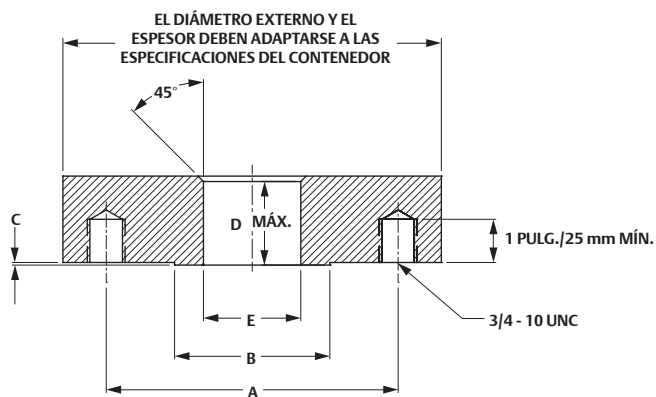
Válvulas internas de servicio especial Serie C800									
CONEXIÓN DE ENTRADA X SALIDA	TIPO DE CUERPO	TIPO	MATERIAL DEL CUERPO	ELASTÓMEROS DISPONIBLES POR PEDIDO <sup>(3)</sup>					
2 pulg. CL300 RF	Cuerpo en T	C891-16	Acero inoxidable	EPDM	Viton <sup>(1)</sup>	Kalrez <sup>(2)</sup>	Neopreno (CR)	Nitrilo (NBR)	Teflón
3 pulg. CL300 RF	Cuerpo en T	C891-24							
3 pulg. Brida CL300 RF Mod. x 3 pulg. Brida CL300 RF	Con dos bridas	C883-24	Acero	EPDM	Viton <sup>(1)</sup>	Kalrez <sup>(2)</sup>	Neopreno (CR)	Nitrilo (NBR)	Teflón
	Con una sola brida	C884-24							
4 pulg. Brida CL300 RF Mod. x 4 pulg. Brida CL300 RF	Con una sola brida	C804-32	Acero inoxidable	Viton <sup>(1)</sup>	Teflón	NGL Grado Y <sup>(6)</sup>	Nitrilo (NBR)	----	----
		C804A-32 <sup>(4)</sup>							
		C804M-32 <sup>(5)</sup>							

1. Viton® o fluorocarbono (FKM) equivalente.  
 2. Kalrez® o perfluoroelastómero (FFKM) equivalente.  
 3. Se pueden obtener materiales adicionales bajo pedido. Contacte a su distribuidor de equipos de GLP Fisher para obtener más información.  
 4. Activación por aire.  
 5. Manual.  
 6. Disponible en Tipos C804H32, C804HA32 y C804HM32.



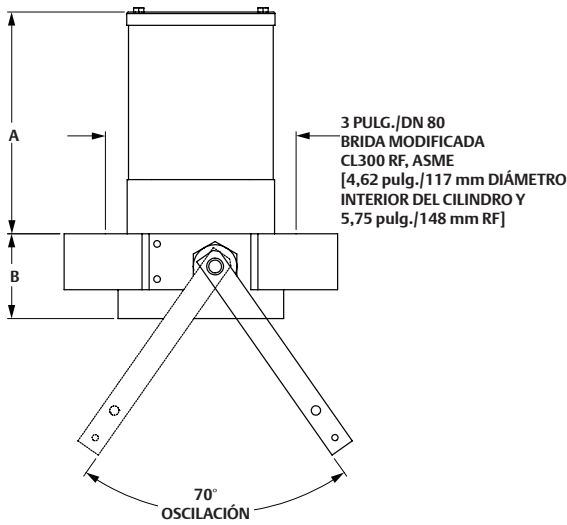
Tubería en línea				
A	DIMENSIÓN, PULG./mm			SALIDA
	B	C	D	E
<b>Brida CL300 RF, ASME</b>	<b>Tamaño de la tubería</b>	<b>Reductor</b>	<b>Mínima</b>	<b>Brida CL300 RF, ASME</b>
3 pulg./DN 80	6/152	6 x 3/152 x 76	7,9/201	3 pulg./DN 80
4 pulg./DN 100	8/203	8 x 4/203 x 102	11,5/292	4 pulg./DN 100

Salida a vástago (brida modificada)

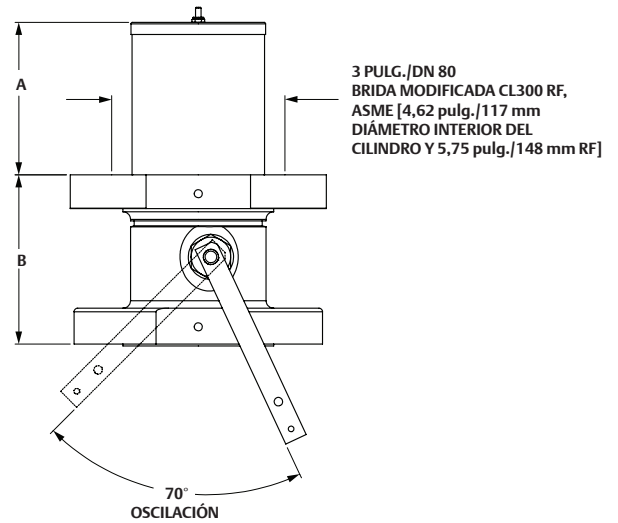


Conexiones del tanque								
BRIDA MODIFICADA CL300 ASME RF	DIMENSIÓN, PULG./mm							DIÁMETRO EXTERNO DE LA BRIDA DE ACOPLAMIENTO PULG./mm
	A			B RF	C RF	D	E (modificada) <sup>(1)</sup>	
	DBC	Cant.	Tamaño					
3 pulg./DN 80	6,62	8	0,75	5,75/146	0,06/1,5	1,50/38	4,62/117	8,25/210
4 pulg./DN 100	7,88	8	0,75	7,00/178	0,06/1,5	1,56/40	5,88/149	10,00/254

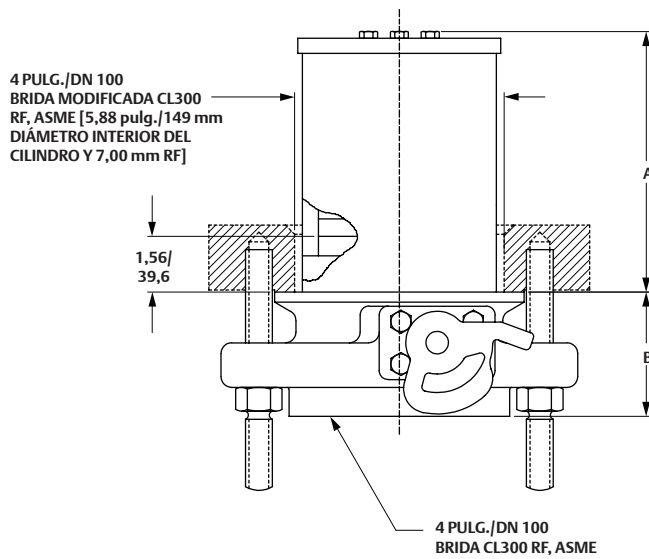
1. Se puede aumentar hasta 4,81 pulg./122 mm para la válvula de 3 pulg., y 6,19 pulg./157 mm para la válvula de 4 pulg., si la válvula y la junta están centradas con la apertura de la brida modificada.



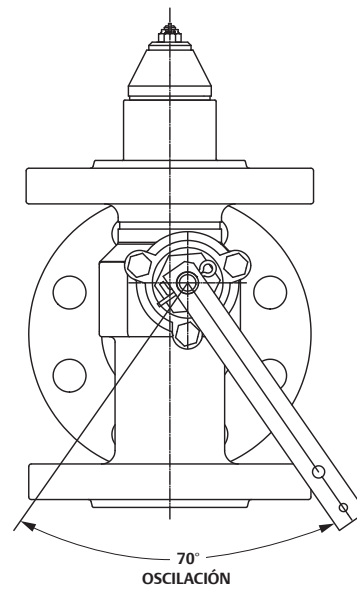
TIPOS C484-24 Y C884-24



TIPOS C483-24 Y C883-24



TIPOS C404-32 Y C804-32



TIPO C891

### Válvulas bridadas

TIPO	CONEXIÓN DEL TANQUE PULG./DN	DIMENSIÓN, PULG./mm	
		A	B
C484-24	3/80 Brida CL300 RF	6,75/171	2,56/65
C483-24	3/80 Brida CL300 RF	5,33/135	5,62/143
C404-32	4/100 Brida CL300 RF	7,55/192	3,48/88



TIPO P163A



TIPO P650



TIPO P341



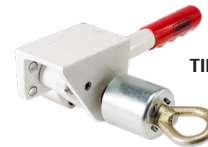
TIPO P340



TIPO P164C



TIPO P315



TIPO P313

### Controles por cable

Se pueden proporcionar controles por cable y accesorios Fisher™ para que se abran y cierren de manera remota todas las válvulas internas excepto las que tienen brida de 4 pulg./DN 100. Este equipo se puede utilizar para cumplir con los requisitos NFPA 58 y DOT para los tanques de carga MC331.

Los sistemas por cable también se pueden utilizar en tanques de almacenamiento fijos en plantas a granel y en aplicaciones en línea para aumentar la seguridad durante las operaciones de transferencia. Todos los elementos fusibles y conexiones utilizadas en los sistemas de control por cable cumplen con los requisitos NFPA 58 y MC331.

**Tipo P650 o P651, cable de control primario.** Es capaz de accionar todas las válvulas internas de Fisher excepto la de 4 pulg./DN 100 Tipo C404-32, la Tipo P650 o P651 abre y cierra la válvula desde un punto remoto, generalmente la parte trasera del camión corto o transporte. Tirando del mango del control primario se abre la válvula interna; empujando el mango se cierra la válvula. Hay tres muescas en el control primario que dan un recorrido de 4, 5 o 6 pulg. /102, 127 o 152 mm dependiendo del recorrido requerido por la palanca de control de la válvula.

Se incluye con cada control primario de Tipo P650 un cable de 20 pies/6,1 m, conexiones fusibles P134, un resorte de retorno y un hardware de montaje. Si solo necesita el cable de control primario, pida el Tipo P651, que está disponible sin ninguno de los otros accesorios.

**Tipo P163A o P164A, liberación remota auxiliar.** Estas unidades permiten que la válvula interna se cierre desde una ubicación distinta al punto de control primario (Tipo P650 o P651). Tirando de la palanca de liberación auxiliar activa el mecanismo de liberación en el control primario para cerrar la válvula interna.

Los dos conjuntos son idénticos, excepto por la longitud. El Tipo P163A tiene una longitud sin cortar de 25 pies/7,6 m y el Tipo P164A tiene una longitud sin cortar de 50 pies/15,2 m. Ambos cables se pueden cortar a cualquier longitud. Ambas versiones se pueden instalar a través de soportes de montaje hasta 3/8 pulg./9,5 mm de espesor.

Tipo P164B. Ensamblaje de liberación que utiliza 50 pies/15 m de protector del cable que no requiere una guía elaborada como los cables sin cubierta.

Tipo P164C. También se encuentra disponible una liberación remota auxiliar sin cable.

### Mecanismos de liberación remota y cerrojo

Con la excepción de las que tienen un tamaño de brida de 3 pulg./DN 80, todas las válvulas internas Fisher pueden equiparse con un mecanismo manual de cerrojo o con un mecanismo de liberación remota. Cuando la palanca de operación de la válvula interna se mueve manualmente a la posición abierta, la palanca se puede enclavar en la posición abierta. La palanca se puede liberar desde una ubicación remota tirando del cable conectado a un anillo de tiro, cerrando así la válvula interna. Un elemento fusible incorporado en el cerrojo/liberación se derrite si se expone al fuego permitiendo que la palanca de operación vuelva a la posición cerrada.

**Tipo P340.** Se adapta a todas las válvulas internas de 2 y 3 pulg. NPT (Tipos C471 y C477). El Tipo P340 se instala fácilmente en el campo mediante la eliminación de dos de los tres tornillos de cabeza del prensaestopas.

**Tipo P341.** Se adapta a las válvulas internas de 1-1/4 pulg. NPT de la Serie C407. También disponible instalada de fábrica, Tipo C407M10.

**Tipo P342.** El cerrojo/liberación remoto bidireccional para las válvulas de 1-1/4 pulg. NPT, series C407-10 permite el funcionamiento desde dos direcciones.

**Tipo P313.** Se adapta a las válvulas internas de 4 pulg./DN 100 Tipo C404-32. También disponible instalada de fábrica, Tipo C404M32. La liberación remota del Tipo P315 debería usarse con esta versión.

**Tipo P314.** Este ensamblaje de cables se utiliza como una conexión desde la palanca de operación del Tipo C404-32 al cable de control primario. El ensamblaje incluye un cable de 40 pies/12,2 m, un buje especial con un elemento fusible y abrazadera. El buje encaja se adapta a la palanca de operación de la válvula y tiene un elemento fusible incorporado que se derretirá si se expone al fuego, lo que permite que el Tipo C404-32 se cierre. El cable se conecta al buje y a la abrazadera, y permite que el otro extremo del cable se una a la conexión fusible (no incluida) en el cable de control primario.

**Tipo P315.** En las válvulas accionadas manualmente de 4 pulg./DN 100 (Tipo C404M32), la palanca de liberación remota del Tipo P315 puede utilizarse para cerrar la válvula interna desde una ubicación remota. Se incluyen los cables de conexión (30 pies/9,1 m) y el hardware de montaje.

### Accesorios de la válvula interna

TAMAÑO DE LA VÁLVULA INTERNA, PULG./DN	CABLE PRIMARIO DE CONTROL	LIBERACIÓN REMOTA AUXILIAR	CABLE CONEXIÓN DEL	CERROJO/LIBERACIÓN MECANISMO DE
1-1/4, 2 y 3/32, 50 y 80 (NPT o bridada)	Tipo P650 o P651 <sup>(1)</sup>	Tipo P163A o P164A	Incluido con el Tipo P650	Tipo P341, P342 (Serie C407-10) o Tipo P340 (Serie C400)
4/100 bridada	Utiliza control Allegheny o Wheaton	Tipo P315	Tipo P314	Tipo P313 <sup>(2)</sup>

1. El Tipo P651 es un control primario solamente, sin accesorios.

2. Utilícelo con el mecanismo de liberación remota Tipo P315.



NOTA: LAS VÁLVULAS INTERNAS QUE SE MUESTRAN NO ESTÁN INCLUIDAS.

### Actuadores neumáticos Serie P

Todas las válvulas internas Fisher™ se pueden pedir con actuadores neumáticos que permiten que la válvula se abra y se cierre desde una ubicación remota. Hay dos estilos de actuadores neumáticos disponibles: actuadores Serie P600 de estilo “cámara de freno” y actuadores con sistema de piñón y cremallera de estilo “giratorio”, Serie P700. Para la Serie P600, cuando se aplica presión de aire al actuador, mueve la varilla del actuador y la palanca de operación de la válvula interna a la posición abierta. Al perder presión de aire, la palanca de operación de la válvula vuelve a la posición cerrada. Para la Serie P700, cuando se aplica presión de aire al actuador, los pistones actúan sobre un conjunto de engranaje que gira la palanca de la válvula interna a la posición abierta. Al perder presión de aire, la válvula volverá a la posición cerrada. Además de la presión de aire, también se puede utilizar nitrógeno o dióxido de carbono para presionar los actuadores. La fuente de suministro de la Serie P700 también puede ser vapor de propano.

El uso de un actuador neumático permite que la apertura y el cierre de la válvula interna esté unida al freno de aire del transporte o camión corto. Los actuadores neumáticos también pueden proporcionar una forma conveniente de operar de manera remota cierta cantidad de válvulas internas en los tanques de almacenamiento fijos de las plantas a granel.

**Tipo P389 (tamaño: 1-1/4 pulg./DN 32).** Este actuador solo se puede utilizar con la válvula de la Serie C407-10. Se incluye todo el hardware necesario para instalar el actuador. La presión mínima es de

60 psig / 4,1 bar; la presión máxima es de 250 psig/ 17,2 bar. El tapón fusible, número de pieza T1140399982, se pide por separado.<sup>(1)</sup>

#### Actuadores de cámara de freno, Tipos P613, P623, P639A y P614A.

El actuador se conecta directamente a la válvula después de retirar la palanca de operación del cable. Incluido en cada ensamblaje hay una palanca de operación y un hardware de montaje apropiado, específico para cada válvula.

Estos actuadores solo se pueden utilizar con las válvulas internas tal como se especifica en la tabla a continuación.

#### Actuadores giratorios Tipo P731, P713, P714, P723 y P739.

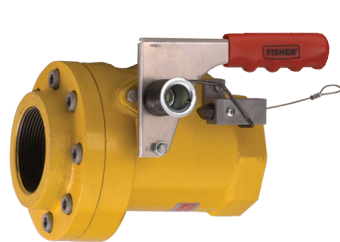
El actuador se conecta directamente a la válvula luego de quitar la palanca de operación del cable. Incluido en cada ensamblaje hay una palanca de operación y piezas de montaje apropiadas específicas para cada válvula; además de la presión de aire, nitrógeno y dióxido de carbono, la Serie P700 puede ser accionada con vapor de propano.

**Tapones fusibles.** Cuando se instalan en la tubería del actuador en la válvula, permiten que la presión neumática ventile el cierre de la válvula si el tapón está expuesto a una temperatura entre 208 a 220 °F / 98 a 104 °C. Los tapones fusibles están disponibles en dos tamaños, 1/8 pulg. NPT (T1140399982) y 1/4 pulg. NPT (T1033699982). Los tapones fusibles vienen con todos los tipos de actuadores P600 y P700, EXCEPTO el Tipo P389. El número de pieza T1140399982 se pide por separado.<sup>(1)</sup>

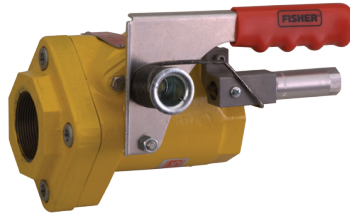
### Información para pedidos de actuadores neumáticos

VÁLVULA INTERNA TIPO DE	ACTUADOR NEUMÁTICO DE ESTILO CÁMARA DE FRENO		ACTUADOR NEUMÁTICO DE ESTILO GIRATORIO	
	Tipo	Rango de presión de suministro, psig/bar	Tipo	Rango de presión de suministro, psig/bar
C407-10	P389 <sup>(1)</sup>	60 a 250/4,1 a 17,2	P731	50 a 125/3,5 a 8,6
C484-24	P613	20 a 125/1,4 a 8,6	P713	25 a 125/1,7 a 8,6
C483-24	P623	20 a 125/1,4 a 8,6	P723	25 a 125/1,7 a 8,6
C471 y C477 (tamaños de 2 y 3 pulgadas NPT)	P639A	20 a 125/1,4 a 8,6	P739	25 a 125/1,7 a 8,6
C404-32	P614A	40 a 125/2,8 a 8,6	P714	40 a 125/2,8 a 8,6

1. El tapón fusible, número de pieza T1140399982, se debe pedir por separado.



TIPO N551 (VÁLVULA CERRADA)



TIPO N551 CON TIPO P327D



TIPO N551 CON TIPO P539A

## Válvulas de cierre de emergencia Snappy Joe™ para plantas de almacenamiento a granel

Las válvulas de cierre de emergencia ESV Snappy Joe **Tipo N551** están diseñadas para instalaciones en línea, generalmente cerca de un mamparo. Las válvulas proporcionan un medio para cerrar el gas en caso de una ruptura de manguera o tubería en el área de transferencia, para evitar una pérdida a gran escala de GLP o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>).

Las válvulas se pueden abrir y cerrar manualmente en la ubicación instalada o cerrar remotamente por cable o aire. También se encuentra disponible un actuador de operación remota.

**Capacidad de caudal alta.** El obturador principal se mueve completamente fuera de la corriente de caudal para una restricción del caudal extremadamente baja.

**Facilidad operativa.** Cuando se mueve la palanca de operación a la posición vertical se abre la válvula, por lo que es sencillo saber si la unidad está abierta o cerrada. Se abre una válvula piloto en el obturador mientras que la palanca se mueve hacia arriba para presurizar la manguera. Una vez compensado, el obturador se mueve rápidamente hacia la posición abierta.

La válvula se cierra simplemente empujando la palanca hacia abajo sin tener que activar el cerrojo primero. La palanca de operación se puede alcanzar fácilmente desde un mamparo. Todos los tamaños se ven similares y operan exactamente igual, lo cual es un punto importante en una situación de emergencia.

**Elemento fusible.** El elemento fusible se encuentra en el centro de la palanca de operación y eje de mangueta. Cuando se expone al fuego, el elemento se derrite, lo que permite que el eje de mangueta gire. Luego, el obturador se mueve hacia la posición cerrada, incluso si la palanca de operación se ha cableado abierta.

**Estructura resistente.** La estructura de alta resistencia hace que las válvulas de cierre de emergencia Snappy Joe sean adecuadas para utilizar como una válvula de cierre "operativa" para el área de transferencia, incluso bajo uso frecuente. El resorte interno de cierre está protegido de los elementos y de la manipulación. Todos los asientos y sellos utilizan materiales con aprobación UL® para -40 °F / -40 °C y tienen sellos metálicos de respaldo para una resistencia al fuego extendida. Las válvulas están clasificadas con 400 psig/27,6 bar WOG.

**Facilidad de mantenimiento.** Se pueden reparar sin necesidad de retirarlas de la tubería. Las piezas que se usan son externas y se pueden cambiar en cuestión de minutos. La empaquetadura se puede cambiar con la válvula en línea.

**Cable de liberación.** Las válvulas estándar están equipadas con un mecanismo de liberación para la conexión del cable. Un cable conectado al bucle de alambre permite el cierre desde una ubicación remota segura, como la entrada de la planta a granel.

Si bien se puede utilizar el cable común, el **Tipo P164B** de ensamblaje de liberación se encuentra disponible. Este ensamblaje utiliza una carcasa del cable de 50 pies/15 m que no requiere una guía elaborada como los cables descubiertos.

**Operación neumática.** El cierre neumático remoto está disponible con el **Tipo P327D**. Dependiendo de la presión de entrada de la válvula, una presión de suministro mínima de 30 a 70 psig/ 2,1 a 4,8 bar en el Tipo P327D, permite que la válvula se enclave en la posición abierta con un cierre manual posible en la válvula. La pérdida de presión de suministro al cilindro permite que la válvula de cierre de emergencia se cierre. Se puede utilizar aire, nitrógeno o CO<sub>2</sub> como fuente de a del cilindro. La presión de entrada máxima al cilindro es de 125 psig/8,6 bar. Rango de temperatura de funcionamiento = -40 a 160 °F / -40 to 71 °C.

El actuador neumático **Tipo P539A** permite abrir y cerrar las válvulas de cierre de emergencia Fisher™ Serie N551 Snappy Joe, tanto en la válvula con el uso de una válvula neumática de 4 vías como desde una ubicación remota. El actuador abre la válvula cuando se aplica presión. La presión mínima es de 20 psig/1,4 bar y la presión máxima es de 30 psig/ 2,1 bar.

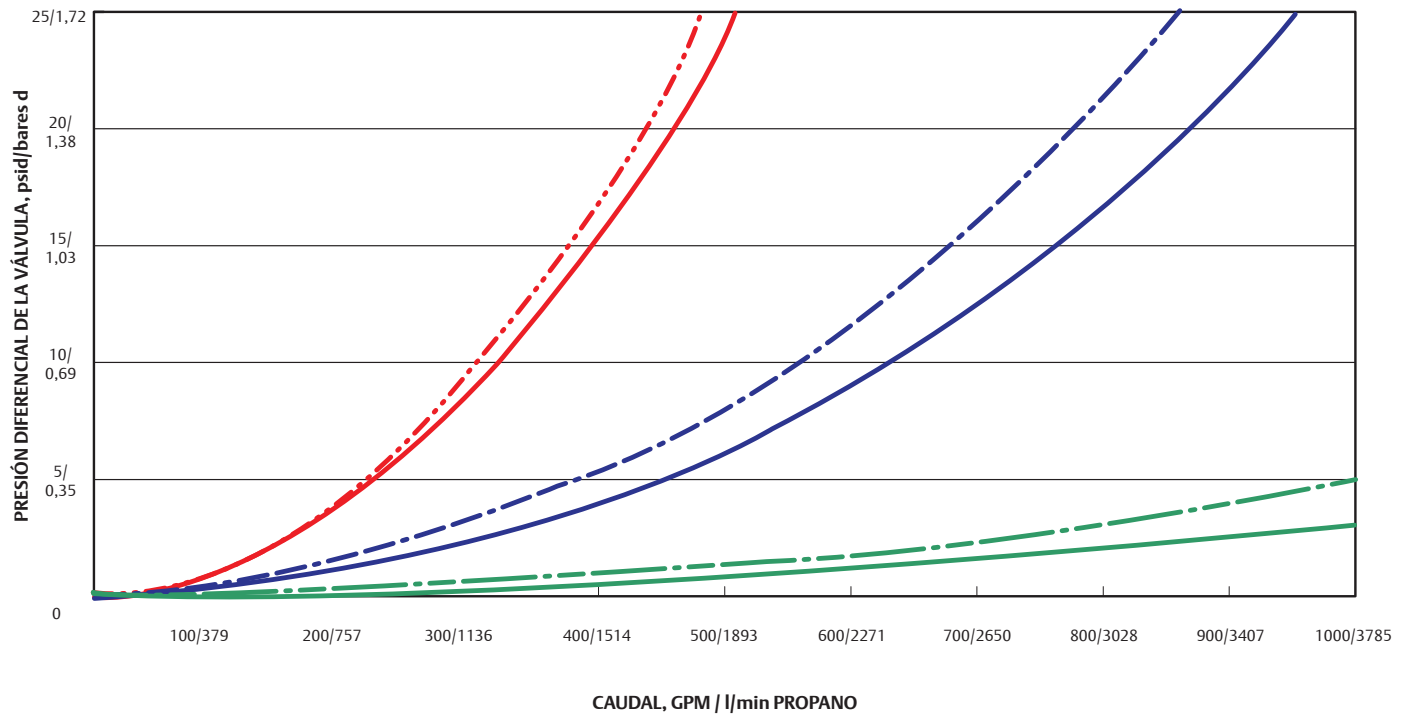
Ante la pérdida de presión, la Serie N551 se cierra, asistida por el resorte en el actuador neumático.

### Tipo N851 para servicio especial

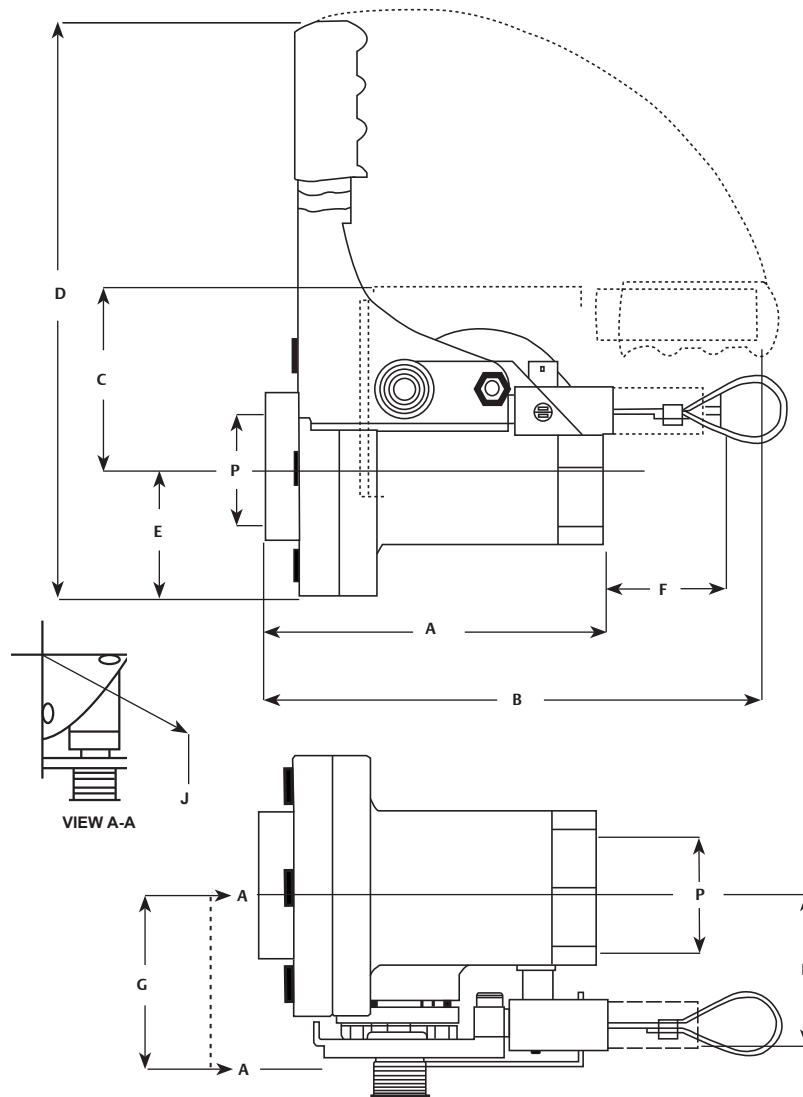
El Tipo N551 se puede pedir con compuestos de elastómero alternativos para diversas aplicaciones de procesos industriales. El **Tipo N851K** se ensambla con FFKM (Kalrez® o equivalente) y se puede utilizar en una variedad de servicios de fluidos. Pueden estar disponibles otros materiales. Contacte a su distribuidor local de equipos de GLP Fisher para más detalles.

Válvulas de cierre de emergencia				
TIPO	TAMAÑO DEL CUERPO, PULG.	CAUDAL EN GPM / l/min PROPANO		ACCESORIOS
		1 psid/69 mbar d	2 psid/0,14 bar d	
N551-10	1-1/4 FNPT	110 / 416	150 / 568	Tipo P164B, cable de liberación Tipo P327D, liberación neumática Tipo P539A, actuador neumático
N551-16	2 FNPT	190 / 719	295 / 1117	
N551-24	3 FNPT	580 / 2195	850 / 3127	
N551-24F	NPS 3 CL300	580 / 2195	850 / 3127	

TIPO N551 CURVA DE CAPACIDAD



- TIPO N551-10 CON ACTUADOR TIPO P539A
- TIPO N551-10 CON PALANCA MANUAL
- TIPO N551-16 CON ACTUADOR TIPO P539A
- TIPO N551-16 CON PALANCA MANUAL
- TIPO N551-24 CON ACTUADOR TIPO P539A
- TIPO N551-24 CON PALANCA MANUAL



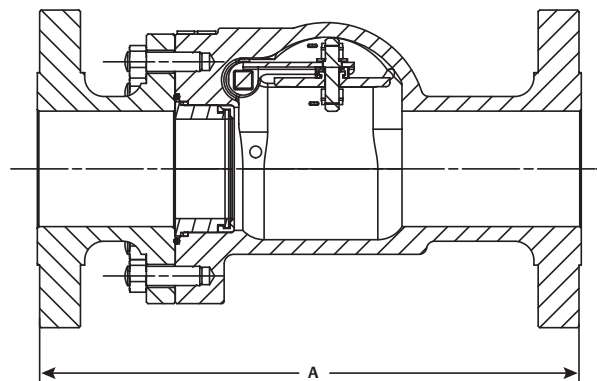
TIPO N551 DIMENSIONES

Tabla de Dimensiones de Tipo N551

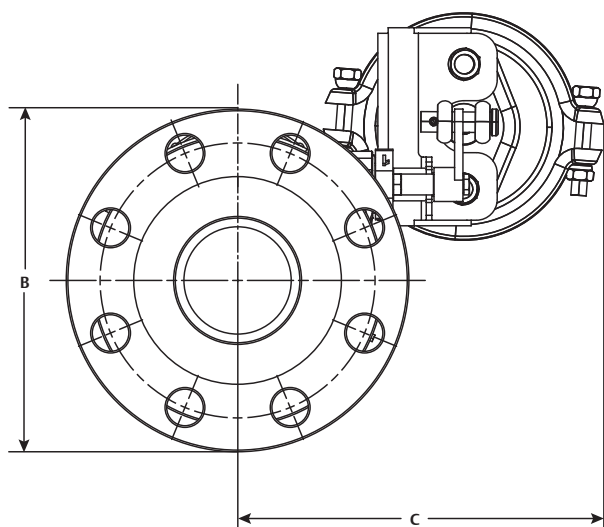
P, NPT	PULG. / mm								
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
1-1/4 pulg.	5.9 / 150	9.6 / 244	3.4 / 86	10.4 / 264	2.0 / 51	3.6 / 91	5.1 / 130	3.2 / 81	5.5 / 140
2 pulg.	7.2 / 183	10.0 / 254	3.9 / 99	11.6 / 295	2.9 / 74	2.6 / 66	5.4 / 137	3.5 / 89	6.0 / 152
3 pulg.	9.2 / 234	10.6 / 269	4.5 / 114	12.9 / 328	3.5 / 89	1.2 / 30	5.7 / 145	4.2 / 107	6.5 / 165



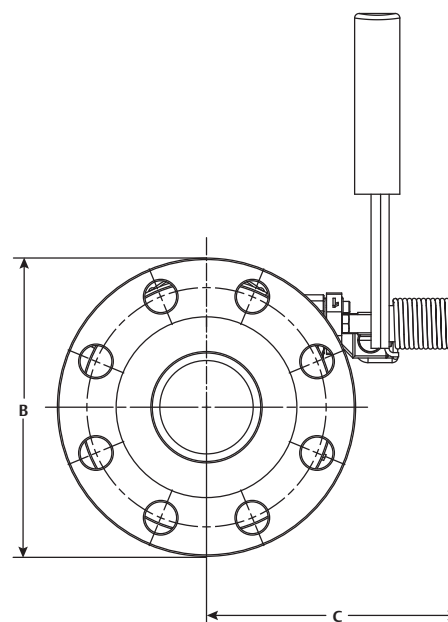
TIPO N551-24F BRIDADA



CUERPO DE TIPO N551-24F



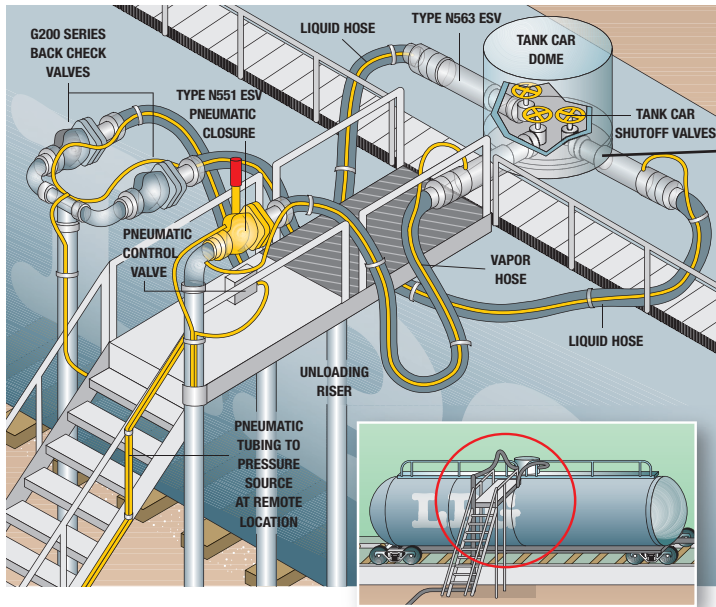
TIPO N551-24F CON TIPO P539A



TIPO N551-24F CON TIPO P327D, O "LATCH BLOCK"

**Dimensiones de Tipo N551 Bridada**

TIPO	PULG. / mm		
	A	B	C
P539A	14 / 359	8.25 / 210	8.82 / 224
STD. or P327D	14 / 359	8.25 / 210	6.98 / 177



TIPO N564/N563

## Válvulas de cierre de emergencia Snappy Joe™ para vagones cisterna de ferrocarril.

Las válvulas de cierre de emergencia (ESV) Snappy Joe están diseñadas para la protección de vagones de ferrocarril y están unidas a las válvulas de cierre de los vagones cisterna de ferrocarril (consulte el plano de instalación). Por lo general, se utilizan tres válvulas de cierre de emergencia: dos en las líneas de líquido y una en la línea de vapor. Las regulaciones de NFPA 58 exigen la protección de las válvulas de cierre de emergencia en ambos lados de la manguera de transferencia o tubería. Los Tipos N563 y N564 tienen certificación UL® para servicio en propano y amoníaco anhidro. Su elastómero de nitrilo (NBR) está aprobado por UL a -40 °F / -40 °C.

### Facilidad de uso

- Las longitudes de la boquilla unida a la entrada hembra de 2 pulg. NPT son seleccionables en campo. Estas boquillas se pueden asegurar y reemplazar fácilmente.
- La salida es FNPT o ACME para una fácil conexión.
- Operado neumáticamente con acoplamiento de desconexión rápida (incluido)

### Flexibilidad de aplicación

- Con aprobación UL para GLP y amoníaco anhidro (solo nitrilo [NBR])
- Línea completa de elastómeros para todos los demás servicios de gas comprimido.
- Se puede utilizar una apertura de 1/4 pulg. FNPT en la parte hexagonal para instalar una válvula de purga.

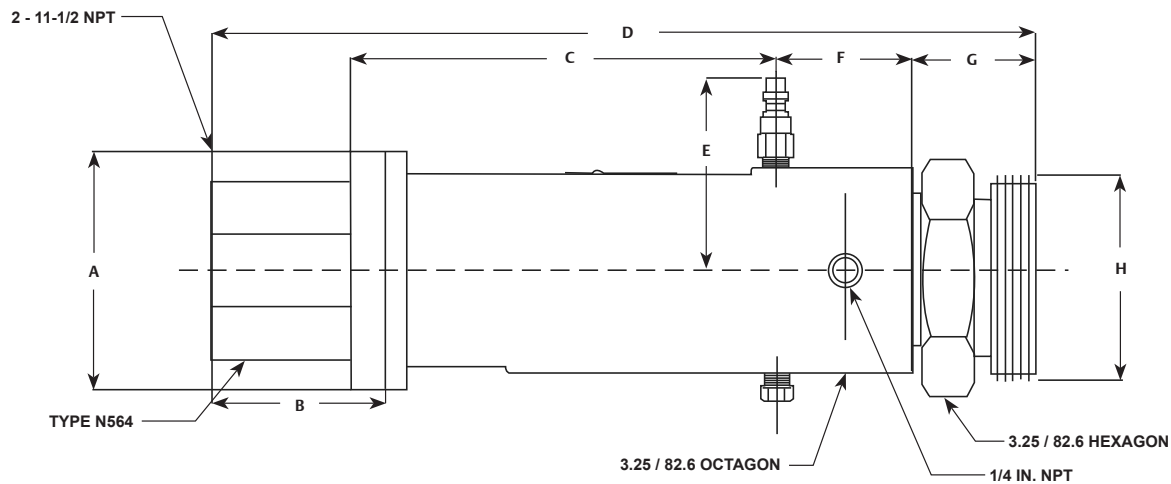
Operado neumáticamente, la válvula se abre y se cierra por medio de un acoplamiento de desconexión rápida estándar (incluido). Se necesitan aproximadamente de 20 a 60 psig/1,4 a 4,1 bar para abrir la válvula, dependiendo de la presión del vagón cisterna. El cierre remoto desde uno o más puntos, como el elevador de descarga, se logra al eliminar la presión de la cámara del pistón de la válvula con una válvula de control neumático.

### Protección del sistema

- Capacidad de cierre remoto.
- Cierre de emergencia en caso de incendio: la válvula se cierra a 212 °F / 100 °C.

### Durabilidad

- Toda la estructura es de acero inoxidable
- Roscado hexagonal para evitar daños al conectar o desconectar.
- Roscas de acero inoxidable reforzadas para reducir el desgaste.



TIPO N563/N564 DIMENSIONES

PULG. / mm

### Dimensiones de Tipos N563 y N564

PULG. / mm							
A	B	C	D	E	F	G	H
3.75 / 95.3	2.80 / 71.1	6.84 / 174	13.45 / 342	2.60 / 66.0	2.21 / 56.1	2.15 / 54.6	3.25 / 82.6 - 6NAACME

El **Modelo N563** ESV está diseñado para caudales más elevados. Permite un flujo de hasta 413 GPM / 1563 l/m para reducir el tiempo de carga y descarga, y proporcionar tiempos de descarga más rápidos. Esta configuración no incluye la función de protección contra exceso de flujo.

### Railcar High Flow Emergency Shutoff Valves

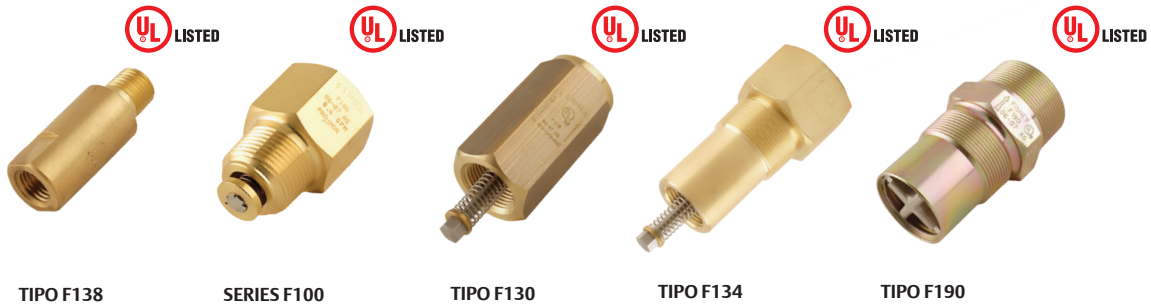
TIPO	MATERIAL DEL SELLO	LISTADO CON UL®	INLET CONNECTION, PULG.	OUTLET CONNECTION, PULG.
N563-16	Nitrilo (NBR)	Si	2 FNPT	2 FNPT
N563-26				3-1/4 Male Acme
N863E-16	EPDM	No		2 FNPT
N863E-26				3-1/4 Male Acme
N863K-16	Kalrez®(1)	No		2 FNPT
N863K-26				3-1/4 Male Acme
N863N-16	Neoprene (CR)	No		2 FNPT
N863N-26				3-1/4 Male Acme
N863T-16	Teflon®(2)	No		2 FNPT
N863T-26				3-1/4 Male Acme
N863V-16	Viton®(3)	No	2 FNPT	
N863V-26			3-1/4 Male Acme	

El **Modelo N564** ESV integra una válvula de cierre con protección contra exceso de flujo que se cierra automáticamente si el flujo supera los 210 GPM / 795 l/min de propano a una presión diferencial de 14 psid / 0,97 bar.

### Railcar Emergency Shutoff Valves with Excess Flow

TIPO	MATERIAL DEL SELLO	LISTADO CON UL®	INLET CONNECTION, PULG.	OUTLET CONNECTION, PULG.
N564-16	Nitrilo (NBR)	Si	2 FNPT	2 FNPT
N564-18				2-1/4 Male Acme
N564-26				3-1/4 Male Acme
N864K-16	Kalrez®(1)	No		2 FNPT
N864K-18				2-1/4 Male Acme
N864K-26				3-1/4 Male Acme
N864V-16	Viton®(3)	No		2 FNPT
N864V-18				2-1/4 Male Acme
N864V-26				3-1/4 Male Acme

1. Perfluoroelastomer (FFKM) equivalent  
 2. PTFE equivalent  
 3. Fluorocarbon (FKM) equivalent



Las válvulas de retención de exceso de flujo están diseñadas para cerrarse cuando se produce una descarga excesiva de vapor o líquido como resultado de una rotura en la manguera o el sistema de tuberías. Se utilizan para proteger los sistemas de cilindros, tanques y tuberías, y están disponibles en una gran variedad de tamaños y configuraciones de estructura. El rango de temperatura estándar es de -20 a 160 °F/- 29 a 71 °C.

Cuando el flujo excede el ajuste de la válvula, la válvula se cierra y permanece cerrada hasta que el sistema se compensa. Un pasaje de compensación incorporado abre automáticamente la válvula una vez que la presión en ambos lados del obturador es igual. Las válvulas de más de 1/2 pulg. NPT tienen una broca de tamaño N° 60. Las válvulas de 1/2 pulg. NPT o más pequeñas tienen una desviación limitada para cumplir con NFPA 58.

## ⚠ ADVERTENCIA

Un corte o fuga aguas abajo de una válvula de exceso de flujo, que no permite un flujo igual al índice de flujo de la válvula, no activará la válvula y podría causar una condición peligrosa. Por esta razón, los operadores del sistema deben estar familiarizados con las válvulas de cierre en el sistema para que se puedan tomar las precauciones necesarias en caso de emergencia.

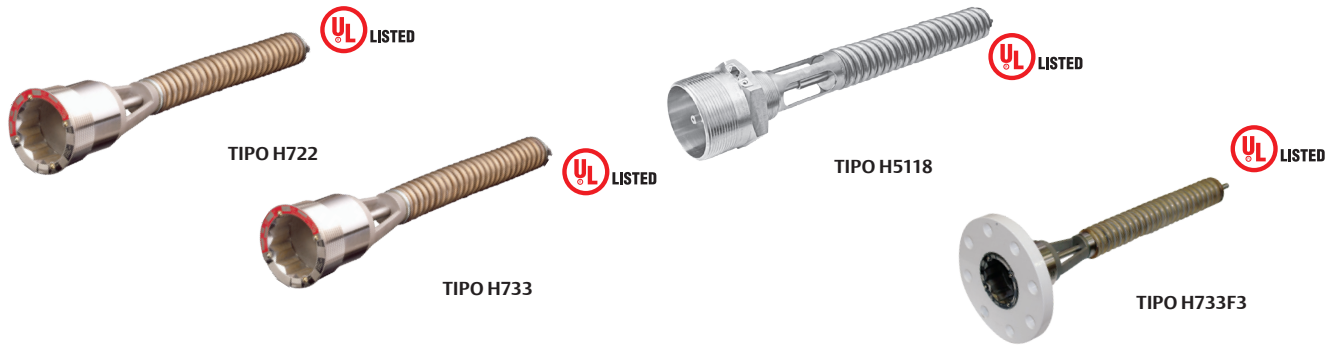
Se debe tener cuidado para asegurarse de que la velocidad de cierre de la válvula sea menor que la capacidad del sistema de GLP o de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>) en el que está instalada la válvula. Las válvulas de latón no son adecuadas para aplicaciones de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>).

Consulte la ADVERTENCIA en la página 50, si estas válvulas de exceso de flujo se van a utilizar en los tanques de carga DOT.

### Válvulas de retención de exceso de flujo con certificación UL®

TIPO	MATERIAL	APLICACIÓN	CONEXIÓN DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	Caudal DE CIERRE certificado POR UL, PROPANO (POSICIÓN HORIZONTAL)			PRESIÓN DIFERENCIAL, psid/bar d	PRESIÓN OPERATIVA, psig/bar
					Líquido GPM / l/min	Vapor SCFH/SCMH			
						25 psig/1,7 bar de entrada	100 psig/6,9 bar de entrada		
F138	Latón	En línea	1/4 MNPT	1/4 FNPT	1,8/6,8	377/10,7	641/18,2	1,4/0,097	250/17,2
F202	Latón		Macho POL	1/2 abocinado SAE	1,9/7,2	634/17,9	1100/31,1	2,6/0,18	
F170	Latón	Tanques (Acoplamiento completo o semiacoplamiento)	3/4 MNPT	3/4 FNPT	6,6/25,0	1184/33,5	2012/57,0	1,2/0,08	
F100	Latón				8,4/31,8	2010/56,9	3417/96,8	2,4/0,17	
F101	Latón		1-1/4 MNPT	1-1/4 FNPT	20/76,0	3459/97,9	5880/167	8,5/0,59	
F102	Latón				33/125	6300/178	10 630/301	10,7/0,74	
F105	Latón				55/208	9982/283	16 967/480	10,7/0,74	
F106	Latón	2 MNPT	2 FNPT	85/322	18 513/524	31 467/891	2,6/0,18		
F107	Latón			100/379	20 796/589	35 349/1001	3,6/0,25		
F130	Latón	En línea	1 FNPT	1 FNPT	25/94,6	5287/150	8986/254	3,3/0,23	
F131	Latón		1-1/2 FNPT	1-1/2 FNPT	60/227	11 694/331	19 877/563	4,7/0,32	
F132	Latón		2 FNPT	2 FNPT	96/363	19 874/563	33 877/959	2,1/0,14	
F133	Latón				155/587	29 202/827	49 718/1408	4,2/0,29	
F134	Latón	Tanques (Acoplamiento completo o semiacoplamiento)	1-1/2 MNPT x 1 FNPT	1 FNPT	28/106	5181/147	8806/249	2,7/0,19	
F135	Latón	Tanques (Acoplamiento completo o semiacoplamiento)	2-1/2 MNPT x 1-1/2 FNPT	1-1/2 FNPT	60/227	12 000/340	20 290/575	5,2/0,35	
F190	Acero	Tanques <sup>(1)</sup> (Acoplamiento completo o semiacoplamiento)	2 MNPT	2 MNPT x 1-1/4 FNPT	80/303	15 400/436	26 250/743	3,7/0,26	
F191	Acero				105/397	18 800/532	32 000/906	8,9/0,61	
F194	Acero		3 MNPT	2 MNPT	165/625	32 800/929	55 950/1584	3,1/0,21	
F195	Acero				260/984	50 650/1434	86 350/2445	6,9/0,48	
F198	Acero				165/625	33 000/934	56 250/1593	3,1/0,21	
F199	Acero		3 MNPT	3 MNPT x 2 FNPT	260/984	49 500/1402	84 350/2389	7,1/0,49	

1. Servicio de GLP o NH<sub>3</sub>.



### Válvulas de descarga para tanques móviles y transportes

Principalmente para camiones que transportan GLP, amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>) u otros gases comprimidos.

Las válvulas de descarga **Tipo H722, H733 y H5118** de acero inoxidable resisten el óxido y la corrosión, e incluyen un resorte de acero inoxidable de la Serie 300 para una resistencia adicional a los contaminantes del producto. El sello principal moldeado de forma ancha, mejora la vida útil y la resistencia a aplicaciones severas. El acero inoxidable facilita la extracción de la válvula del tanque para pruebas periódicas (según lo prescrito por DOT) y permite acoplamiento de tanques estándar en lugar de las aberturas bridadas del tanque más costosas. El Tipo H733 tiene una conexión de brida RF CL300 opcional. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

**Tipo H5118:** válvula de descarga semi-interna para las conexiones de boca de pozo roscadas y empotradas de 2 pulgadas de los transportes.

Las tapas protectoras ajustadas (Tipos P297, P298 y P299) son estándar en la válvula para garantizar que no haya residuos que bloqueen la descarga de la válvula. Los valores de referencia estándar determinados junto con UL para el Tipo H722 incluyen 125, 156, 250, 265, 275 y 312 psig/8,6; 10,8; 17,2; 18,3; 19,0 y 21,5 bar. Los valores de referencia estándar con certificación UL para los Tipos H733 y H5118 incluyen 250 y 265 psig/17,2 y 18,3 bar. Todos los valores de referencia entre 100 y 400 psig /6,9 y 27,6 bar están disponibles con aprobaciones de ASME.

Una llave para rosca hexagonal de 1-1/2 y 2-1/2 pulg. (Tipo P304 o P305) se puede insertar en el casquillo de la válvula cuando se instala/retira la válvula para proporcionar un medio para acoplar una llave para rosca estándar.

### Válvulas de descarga internas certificadas por UL®

TIPO	CONEXIÓN DEL CONTENEDOR, PULG.	CONFIGURACIÓN DEL INICIO A DESCARGA		CAPACIDAD DE CAUDAL, AIRE DE SCFM/SCMH		PARA UN TANQUE CON UN ÁREA DE HASTA <sup>(3)</sup> : pies <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	TAPA PROTECTORA (INCLUIDA)
		psig	bar	UL	ASME		
H722-250	2 MNPT <sup>(1)</sup>	250	17,2	3635/6176	3203/5136	171/15,9	Tipo P297
H722-265		265	18,3	3556/6042	3386/5753	166/15,4	
H722-275		275	19,0	3714/6310	3508/5960	175/16,3	
H733-250	3 MNPT <sup>(2)</sup>	250	17,2	10 150/17 245	9369/15 918	598/55,6	Tipo P298
H733-265		265	18,3	10 940/18 587	9904/16 827	655/60,9	
H733F3-250	3 pulg. brida CL300 RF	250	17,2	10 150/17 245	9369/15 918	598/55,6	Tipo P298
H733F3-265		265	18,3	10 940/18 587	9904/16 827	655/60,9	
H5118-250 <sup>(4)</sup>	2 MNPT	250	17,2	10 530/17 891	9724/16 521	625/58,1	Tipo P299
H5118-265 <sup>(4)</sup>		265	18,3	11 300/19 199	10 280/17 466	681/63,3	

- Haga un pedido de la llave de instalación Tipo P304 (barra hexagonal de 1-1/2 pulg.).
- Haga un pedido de la llave de instalación Tipo P305 (barra hexagonal de 2-1/2 pulg.).
- Basado en capacidades de caudal de UL.
- Utilizar con una herramienta de instalación de tamaño hexagonal de 3,5 pulgadas.

### Válvulas de descarga internas

TIPO	CONEXIÓN DEL CONTENEDOR, PULG.	RANGO DEL RESORTE <sup>(3)</sup> , psig/bar	OPCIÓN DE MATERIAL	FACTOR DE TASA DE CAUDAL ASME <sup>(4)</sup>
H823-1	2 MNPT <sup>(1)</sup>	100 a 150/6,9 a 10,3	<b>Estándar - Nitrilo (NBR)</b> E - EPDM <sup>(6)</sup> K - Kalrez® N - Neopreno (CR) V - Viton®	10,18
H823-2	2 MNPT <sup>(1)</sup>	151 a 250/10,4 a 17,2		
H823-3	2 MNPT <sup>(1)</sup>	251 a 400/17,3 a 27,6		
H833-1	3 MNPT <sup>(2)</sup>	100 a 149/6,9 a 10,3		29,77
H833-2	3 MNPT <sup>(2)</sup>	150 a 200/10,3 a 13,8		
H833-3	3 MNPT <sup>(2)</sup>	201 a 275/13,9 a 19,0		
H833-4	3 MNPT <sup>(2)</sup>	276 a 330/19,0 a 22,8		
H833-5	3 MNPT <sup>(2)</sup>	331 a 400/22,8 a 27,6		
H833F3-3	3 brida CL300 RF	201 a 275/13,9 a 19,0		
H8118-3 <sup>(5)</sup>	MNPT 2	201 a 275/13,9 a 19,0		<b>Estándar - Nitrilo (NBR)</b> N - Neopreno (CR)

- Haga un pedido de la llave de instalación Tipo P304 (barra hexagonal de 1-1/2 pulg.).
- Haga un pedido de la llave de instalación Tipo P305 (barra hexagonal de 2-1/2 pulg.).
- Los valores de referencia aprobados por ASME, aprobados dentro de estos rangos de resortes.
- Capacidad de caudal ASME (aire SCFM) = [Presión de referencia (psig)<sup>1,2+14,7</sup>]<sup>1,2</sup> Factor de tasa de caudal ASME.
- Utilizar con una herramienta de instalación de tamaño hexagonal de 3,5 pulgadas.
- El modelo H823E-3 no es posible.



### Válvulas de descarga para almacenamiento a granel

Las válvulas de descarga internas con resorte **Tipos H284 y H5114** se pueden utilizar en el colector de la válvula de descarga H500 Combo Joe™ o como unidades separadas en tanques fijos. Las válvulas son idénticas excepto por los materiales del cuerpo de la válvula, el Tipo H284 de latón (servicio de GLP) y el Tipo H5114 de acero inoxidable 316 (servicio de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>) o GLP). Todos los demás componentes son de acero inoxidable, incluido un resorte de acero inoxidable de la Serie 300 para una resistencia adicional a los contaminantes del producto. El sello principal moldeado de forma ancha, mejora la vida útil y la resistencia a aplicaciones severas. El área de caudal es de 3,20 pulgadas cuadradas. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Cuando se utilizan en tanques ASME, las válvulas de descarga internas con resorte solo tienen el obturador y parte del cuerpo fuera del tanque. El tornillo de ajuste y todas las otras partes están dentro del tanque, a salvo de la manipulación. Los valores de referencia estándar determinados junto con UL para el Tipo H284 incluyen 225 y 250 psig/15,5 y 17,2 bar. Los valores de referencia estándar determinados junto con UL para el Tipo H5114 incluyen 250 y 265 psig/17,2 y 18,3 bar. Todos los valores de referencia entre 100 y 400 psig/6,9 y 27,6 bar están disponibles con aprobaciones ASME.

La salida es de 3 pulgadas NPT para la conexión del conducto de descarga. El adaptador para conexión de salida Tipo P104-24 (3 pulg. FNPT) está disponible para utilizar con cualquiera de las válvulas. Se puede utilizar una llave de 3-1/2 pulg. cuando se instale o quite la válvula. El deflector de drenaje se suministra como estándar en los Tipos H284 y H5114. La tapa para lluvia Tipo P299 viene estándar con cada válvula.

### Válvulas de descarga para tanques fijos grandes Tipo H284 y H5114, aprobadas por UL®

TIPO <sup>(1)</sup>	CONEXIÓN DEL CONTENEDOR, PULG.	SERVICIO	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	CONFIGURACIÓN DEL INICIO DE LA DESCARGA, psig/bar	CAPACIDAD DE CAUDAL, AIRE SCFM/SCMH		PARA UN TANQUE CON UN ÁREA DE HASTA <sup>(2)</sup> : pies <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
					UL	ASME	
H284-225	2 MNPT	GLP	Latón	225/15,5	9835/16 710	8797/14 946	575/53,4
H284-250				250/17,2	10 530/17 891	9724/16 521	625/58,1
H5114-250		NH <sub>3</sub> o GLP	inoxidable Acero	250/17,2	10 530/17 891	9724/16 521	625/58,1
H5114-265				265/18,3	11 300/19 199	10 280/17 466	681/63,3

1. Utilizar con una herramienta de instalación de tamaño hexagonal de 3,5 pulgadas.
2. Basado en capacidades de caudal de UL.

### Válvulas de descarga para tanques fijos grandes de servicio especial, Tipos H884 y H8114

TIPO	RANGO DEL RESORTE <sup>(2)</sup> , psig/bar	CONEXIÓN DEL CONTENEDOR, PULG.	OPCIÓN DE MATERIAL	FACTOR DE TASA DE CAUDAL ASME <sup>(3)</sup>
H884-1	100 a 149/6,9 a 10,3	2 MNPT x 3 MNPT <sup>(1)</sup>	<b>Estándar</b> - Nitrilo (NBR) E - EPDM K - Kalrez® N - Neopreno (CR) V - Viton®	30,90
H884-2	150 a 200/10,3 a 13,8			
H884-3	201 a 275/13,9 a 19,0			
H884-4	276 a 330/19,0 a 22,8			
H884-5	331 a 400/22,8 a 27,6			
H8114-1	100 a 149/6,9 a 10,3			
H8114-2	150 a 200/10,3 a 13,8			
H8114-3	201 a 275/13,9 a 19,0			
H8114-4	276 a 300/19,0 a 22,8			
H8114-5	331 a 400/22,8 a 27,6			

1. Utilizar con una herramienta de instalación de tamaño hexagonal de 3,5 pulgadas.
2. Los valores de referencia aprobados por ASME, aprobados dentro de estos rangos de resortes.
3. Capacidad de caudal ASME (aire SCFM) = [Presión de referencia (psig) \* 1,2+14,7] \* Factor de tasa de caudal ASME.



TIPO 63EGLP-16, 2 NPT



TIPO 63EGLP, NPS4 / DN 100 CL300 RF

LISTADO CON UL® PARA GAS LP

Tecnología innovadora de doble piloto operado para la protección contra sobrepresión de tanques estacionarios de almacenamiento de gas licuado de petróleo (propano, butano, etc.) y líquidos de gas natural.

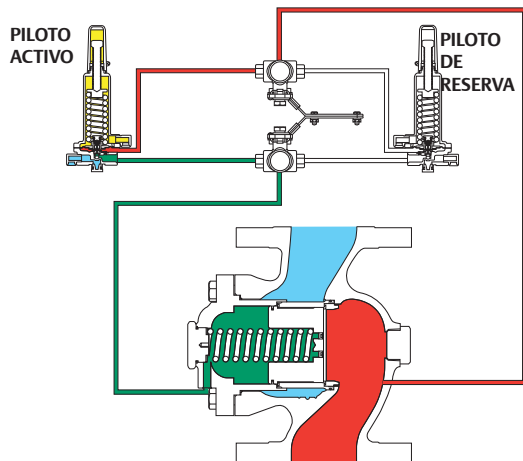


## Especificaciones

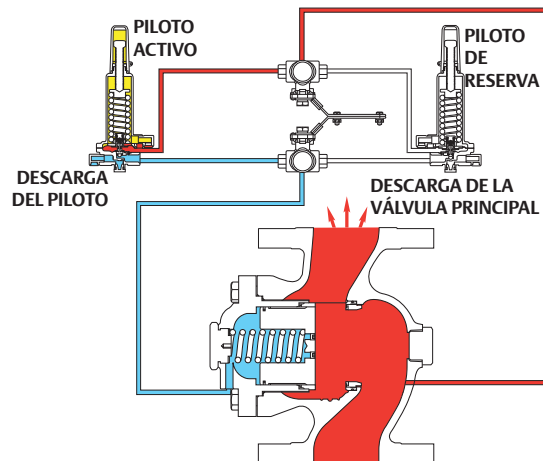
**Conexión al tanque:** 2 NPT y NPS 4 / DN 100 CL300 RF  
- Disponible con reductor de brida 4 x 3 pulg. para conexiones de 3 pulg.\*  
**Presión máxima de entrada de alivio:** 400 psig / 27.6 bar  
**Rango de temperatura:** -20 a 180°F / -29 a 82°C  
**Peso aproximado:** 2 NPT - 45 lb / 20.5 kg  
NPS 4 / DN 100 CL300 RF - 178 lb / 80.7 kg  
**Diámetro del puerto de la válvula principal:**  
2 NPT - 2.38 in. / 60 mm  
NPS 4 / DN 100 CL300 RF - 4.38 pulg. / 111 mm  
**Carrera del obturador de la válvula:**  
2 NPT - 1.13 pulg. / 29 mm  
NPS 4 / DN 100 CL300 RF - 2 pulg. / 51 mm  
**Incluye:** tapa resistente a rayos UV y eslinga de izaje

## Materiales

**Cuerpo:** Acero WCB  
**Construcción del piloto y tubería:** Acero inoxidable  
**O-rings del cuerpo y sellos superiores:** Nitrilo (NBR)  
**Elastómero del piloto:** Nitrilo (NBR)  
**Anillo del pistón:** Politetrafluoroetileno (PTFE)  
**Conjunto de obturador:** Obturador y anillo de asiento de acero inoxidable 416 endurecido  
**Jaula:** Acero inoxidable CF8M con recubrimiento electrolytico de níquel (ENC)



**TIPO 63EGLP EN CONDICIÓN NORMAL  
(OBTURADOR PRINCIPAL Y PILOTO ACTIVO CERRADOS)**



**TIPO 63EGLP EN CONDICIÓN DE SOBREPRESIÓN  
(EL PILOTO ACTIVO LIBERA LA PRESIÓN DE CARGA, LA VÁLVULA PRINCIPAL LIBERA EL EXCESO DE PRESIÓN DE ENTRADA)**

### Tipo 63EGLP, NPS 4 / DN 100 CL300 RF

TIPO <sup>(1)</sup>	PRESIÓN DE AJUSTE DE DESCARGA		TIPO DE PILOTO DE REEMPLAZO	CERTIFICACIÓN / APROBACIÓN	TASA DE CAUDAL, AIRE		
	psig	bar			SCFM	SCMM	
63EGLP-250	250	17.2	6358EBLP-250	UL y ASME Sect VIII, Div. I	38,794 <sup>(2)</sup>	1099 <sup>(2)</sup>	
63EGLP-EB1	85 a 140	5.9 a 9.7	6358EBLP-1				
63EGLP-EB2	130 a 200	9.0 a 13.8	6358EBLP-2		ASME Section VIII, Div. I	13,045 a 51,944 <sup>(3)</sup>	369 a 1471 <sup>(3)</sup>
63EGLP-EB3	180 a 350	12.4 a 24.1	6358EBLP-3				
63EGLP-EBH	250 to 375	17.2 to 26.0	6358EBHLP				

1. Todas las conexiones son bridas NPS 4 / DN 100 CL300. Para la conexión bridas NPS 3 / DN 80, está disponible un reductor de brida NPS 4 x 3 / DN 100 x 80, modelo ERAA07058A0  
 2. Capacidad registrada al 20% sobre la presión establecida, aprobado por UL-132 para GLP.  
 3. Capacidad basada en un 20 % sobre la presión de ajuste. Caudal según ASME (SCFM de aire) = 111.78 x [(Presión de ajuste (psig) x 1.2) + 14.7].

### Tipo 63EGLP-16, 2 NPT

TIPO <sup>(1)</sup>	PRESIÓN DE AJUSTE DE DESCARGA		TIPO DE PILOTO DE REEMPLAZO	CERTIFICACIÓN / APROBACIÓN	TASA DE CAUDAL, AIRE		
	psig	bar			SCFM	SCMM	
63EGLP-16-250	250	17.2	6358EBLP-250	UL y ASME Sect VIII, Div. I	10,540 <sup>(2)</sup>	298	
63EGLP-16-EB1	85 to 140	5.9 to 9.7	6358EBLP-1				
63EGLP-16-EB2	130 to 200	9.0 to 13.8	6358EBLP-2		ASME Section VIII, Div. I	3,709 to 14,768 <sup>(3)</sup>	105 to 418 <sup>(3)</sup>
63EGLP-16-EB3	180 to 350	12.4 to 24.1	6358EBLP-3				
63EGLP-16-EBH	250 to 375	17.2 to 26.0	6358EBHLP				

1. Todas las unidades 2 NPT con nipla hexagonal tipo unión incluida para la conexión de entrada.  
 2. Capacidad registrada al 20% sobre la presión establecida, aprobado por UL-132 para GLP.  
 3. Capacidad basada en un 20 % sobre la presión de ajuste. Caudal según ASME (SCFM de aire) = 31.78 x [(Presión de ajuste (psig) x 1.2) + 14.7]

## 63EGLP Series Relief Valves

La válvula de alivio Fisher™ Tipo 63EGLP ofrece protección superior contra sobrepresión en aplicaciones de plantas de almacenamiento a gran escala. Disponible en construcciones de acero y acero inoxidable para GLP y otras aplicaciones de gases comprimidos. Incorporando tecnología avanzada proveniente de la industria petroquímica, el Tipo 63EGLP proporciona un alivio de presión preciso y controlado en situaciones de emergencia, protegiendo su recipiente a presión mientras se limita simultáneamente la cantidad de producto liberado a la atmósfera.

Las tapas ajustadas y resistentes a los rayos UV son estándar en todas las construcciones, junto con una eslinga de izaje para facilitar la manipulación e instalación. Las conexiones finales son roscadas macho 2" NPT o bridas NPS 4 / DN 100 CL300 RF. La válvula de alivio Fisher Tipo 63EGLP ofrece al sector las tecnologías de alivio más avanzadas. La precisión y repetibilidad de la regulación de presión por piloto ejercen un control exacto durante situaciones de alivio, sin depender de los mecanismos de alivio estilo pop de generaciones anteriores.

La válvula Fisher Tipo 63EGLP representa un salto evolutivo en el alivio de presión para plantas de almacenamiento a granel, combinando seguridad, durabilidad y facilidad de mantenimiento en un paquete superior.

El Tipo 63EGLP-250 de 4 pulg. cuenta con certificación UL para propano (GLP) a 250 psig / 17.2 bar. Para otros modelos y rangos de punto de ajuste, también está disponible conforme a la Sección VIII de ASME, para puntos de ajuste de 85 a 375 psig / 5.7 a 25.9 bar. El diámetro del puerto de flujo es de 4.38 pulg / 111 mm y la carrera del obturador es de 2.0 pulg / 51 mm.

El Tipo 63EGLP-16 de 2 pulg. cuenta con certificación UL para propano (GLP) a 250 psig / 17.2 bar. Para otros modelos y rangos de punto de ajuste, también está disponible conforme a la Sección VIII de ASME, para puntos de ajuste de 85 a 375 psig / 5.7 a 25.9 bar. El diámetro del puerto de flujo es de 2.38 pulg / 60 mm y la carrera del obturador es de 1.13 pulg / 29 mm.

Para la versión NPS 4 / DN 100 CL300 RF, la junta principal del cuerpo, pernos y tornillos no se incluyen, pero pueden solicitarse por separado; consulte el Manual de Instrucciones D450321T012.

**Tipo 63EGLP (NPS 4 / DN 100 CL300 RF) – Número de Válvulas Requeridas / Área de Superficie<sup>(1)</sup>**

Numero de Válvulas Tipo 63EGLP	Área de Superficie, ft <sup>2</sup>
1	Up a 3069
2	3070 a 7147
3	7148 a 77, 718
4	11, 719 a 21, 847

1. Basado en 38,794 SCFM de aire a un 20% sobre la presión de ajuste de 250 psig. Por favor, contacte a Emerson para otros puntos de ajuste.

**Tipo 63EGLP (NPS 4 / DN 100 CL300 RF) – Número de Válvulas Requeridas / Tanque<sup>(1)</sup>**

Tamaño del Tanque, Gal / L	Fisher Tipo 63EGLP-250	RegO® A8574G	MECTM ME904S-4F
30,000 / 113, 562	1	1	1
45, 000 / 170, 344	1	2	2
60, 000 / 227, 125	2	2	2
90, 000 / 340, 687	2	2	2
120, 000 / 454, 250	2	3	3

1. Valores recomendados para tanques estándar sobre nivel de suelo, basados en un punto de ajuste de 250 psig. La capacidad real de alivio por área de superficie debe ser calculada por el usuario

## Mayor capacidad de alivio y menor mantenimiento que las válvulas de alivio multipuerto

### Rendimiento Superior

- La tecnología de doble piloto permite la extracción de un piloto para pruebas y validación del punto de ajuste, mientras que el Tipo 63EGLP continúa protegiendo el contenido del tanque.
- El obturador interno, anillo de asiento y jaula de orificio de acero inoxidable ofrecen resistencia a la corrosión en todas las partes móviles internas y componentes de sellado.

### Menor costo de instalación en el Tipo 63EGLP de 4 pulg

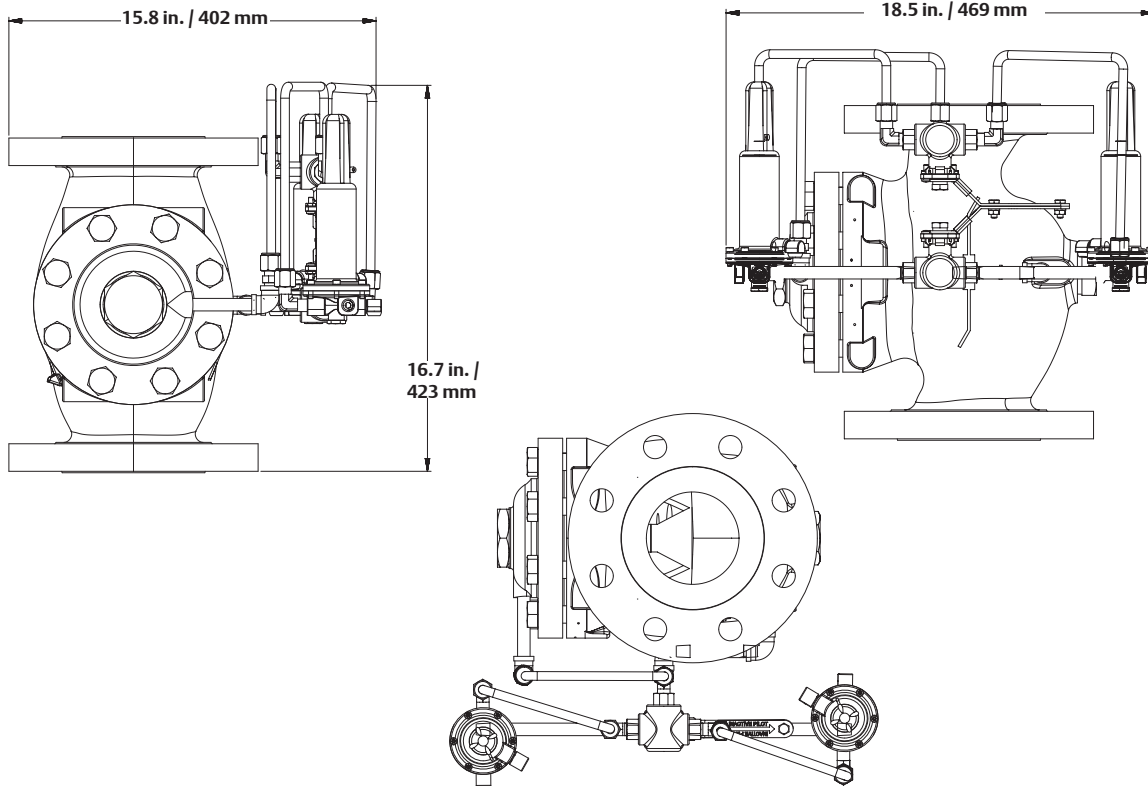
- Una válvula protege un área superficie=ie de 3069 ft<sup>2</sup>, lo que representa un 33 % más de cobertura que las válvulas de alivio multipuerto, lo que podría reducir el número de válvulas de alivio por tanque
- Perfil más compacto en comparación con las válvulas multipuerto y 27 kg / 60 lb más ligera, lo que disminuye el tiempo de instalación.
- Incluye eslinga de izaje para agilizar la instalación directamente desde la caja.

## Rendimiento Superior (Tipo 63EGLP, NPS 4 / DN 100 CL300 RF)

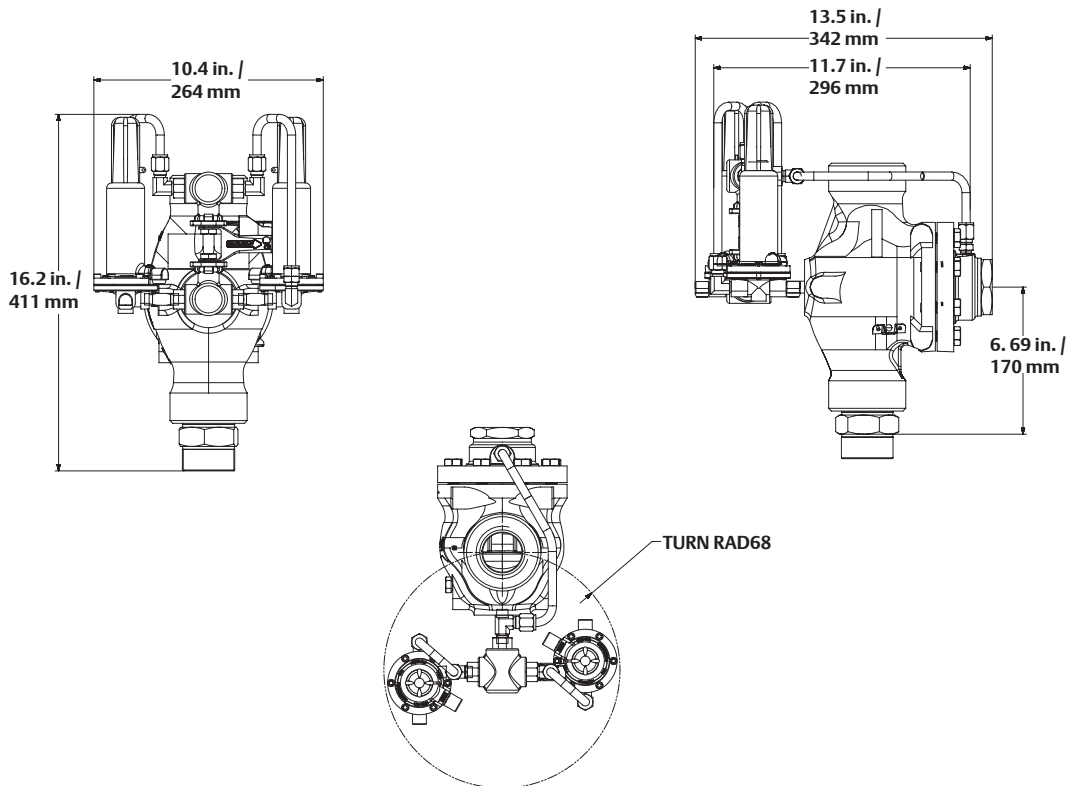
- 40% mayor capacidad de alivio en el Tipo 63EGLP (4 pulg) con un caudal de 38,794 SCFM de aire (frente a 28,000 SCFM de las válvulas multipuerto).
- Alivio de presión del tanque más preciso y controlado por la tecnología de piloto.
- Los pilotos permiten aliviar pequeñas acumulaciones de presión en lugar de un desalojo completo desde la válvula principal, lo que resulta ideal para instalaciones en climas cálidos.
- Resorte principal fabricado en acero aleado de cromo-silicio, probado para rangos amplios de temperatura y aplicaciones de servicio severo.

## Confiabilidad Comprobada

- Más de 40 años de experiencia comprobada en aplicaciones severas de hidrocarburos y petroquímicas.
- El diseño equilibrado del asiento de la válvula minimiza el esfuerzo sobre el resorte principal y aumenta la vida útil del sello principal.
- El resorte del piloto se encuentra en la atmósfera en lugar de dentro del tanque con GLP, minimizando el riesgo de corrosión por químicos agresivos bajo compresión.
- Cuerpo de acero duradero (en lugar de hierro dúctil) y toda la tubería y reguladores de piloto de acero inoxidable para una resistencia óptima a la corrosión.



TIPO 63EGLP, NPS 4 / DN 100 CL300 RF



TIPO 63EGLP-16, 2 NPT



### Válvulas de descarga externas

Utilizadas en contenedores ASME y DOT, todas las partes operativas de estas válvulas están fuera de la conexión del contenedor, por lo que deben estar protegidas contra daños mecánicos.

Las válvulas de descarga externas utilizan latón como material de construcción. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/- 29 a 71 °C.

Las tapas protectoras se envían con las válvulas de descarga externas Fisher™. Las tapas de repuesto se pueden pedir por separado (consulte a continuación).

#### Válvulas de descarga externas de tamaño pequeño

TIPO	TIPO DE CONTENEDOR	CONEXIÓN DEL CONTENEDOR, PULG.	PRESIÓN DEL INICIO DE LA DESCARGA		PRESIÓN MÁS ACUMULACIÓN		CAPACIDAD DE CAUDAL, SCFM/SCMH DE AIRE	ACCESORIO			
			psig	bar	psig	bar		Adaptador para conexión de salida	Tapa protectora		
H110-250 <sup>(1)</sup>	ASME	1/4 MNPT	250	17,2	----	----	310/527	----	P206		
H125-250		1/2 MNPT					610/1036				
H135-250 <sup>(1)</sup>							3/4 MNPT	594/1009	P174 <sup>(3)</sup>	----	
H150-250		580/985									
H160-250 <sup>(1)</sup>		605/1028	P145								
H185-250 <sup>(1)</sup>		2223/3777									
H185-275 <sup>(1)</sup>		275	19,0	2456/4173			P206				
H110-312 <sup>(1)</sup>		1/4 MNPT	312	21,5				390/663			
H135-312 <sup>(1)</sup>		1/2 MNPT					765/1300	P174 <sup>(3)</sup>	----		
H160-312		3/4 MNPT	375	25,9			----			P174 <sup>(3)</sup>	
H123 <sup>(1)</sup>	1/4 MNPT	903/1534 <sup>(2)</sup>									
H148 <sup>(1)</sup>	1/2 MNPT										
H173 <sup>(1)</sup>	3/4 MNPT										
H120-35	Hidroestática	1/4 MNPT	35	2,4	60	4,1	77/131	----	P206		
H120-60			60	4,1	85	5,9	105/178				
H120-120			120	8,3	145	10	165/281				
H120-150			150	10,3	180	12	191/325				
H120-175			175	12,1	210	14	224/380				
H120-200			200	13,8	240	17	262/445				
H120-225			225	15,5	270	19	280/476				
H120-275			275	19,0	330	23	303/515				
H120-350			350	24,1	420	29	445/756				
H124 <sup>(1)</sup>			1/2 MNPT	450	31,0	----	----			----	----
H144 <sup>(1)</sup>											
H174 <sup>(1)</sup>	3/4 MNPT										

1. Con certificación UL® sección 132.

2. La capacidad de agua del cilindro DOT es de 500 lb/227 kg, aprobado por la Oficina de Explosivos y CGA.

3. 1/2 pulg. FNPT.



TIPO N310  
VÁLVULA DE GLOBO



TIPO N310-24  
VÁLVULA DE GLOBO



TIPO N410-24  
VÁLVULA ANGULAR



TYPE N450  
VÁLVULA ANGULAR

Las válvulas de globo y angulares son ampliamente utilizadas en plantas a granel para controlar el flujo de gas en el sistema de tuberías, tanques de almacenamiento, camiones y en bombas o compresores. Su configuración del cuerpo permite la instalación en una sección recta de la tubería (cuerpo de globo) o donde se desee realizar un cambio en la dirección de la tubería (cuerpo angular).

Todas las unidades tienen una protuberancia conectada FNPT de 1/4 pulg. del lado del cuerpo donde la corriente circula hacia abajo. Se puede instalar una válvula de descarga hidrostática (Tipo H124) o una válvula de venteo (Tipo J402S) en esta salida.

Válvulas de hierro dúctil de alta resistencia (DI A395) tanto para servicio de GLP como de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). Con sus tamaños que oscilan desde 1/2 a 3 pulg./DN 15 a 80, cada válvula tiene una empaquetadura de chevron en teflón accionada por resorte para un sello efectivo contra las fugas. Las válvulas tienen una capacidad nominal de 400 psig/27,6 bar WOG y una clasificación de temperatura estándar de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

La rotación del disco de la válvula se detiene tan pronto como el disco entra en contacto con el asiento del cuerpo para ayudar a minimizar el desgaste del disco. Los puertos de tamaño extra grande en todas las unidades aportan una capacidad de caudal alta.

**Tipos N310 y N410:** válvulas de hierro dúctil de alta resistencia tanto para servicio de GLP como de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). Con sus tamaños que oscilan desde 1/2 a 3 pulg. /DN 15 a 80, cada válvula tiene una empaquetadura de chevron en teflón accionada por resorte para un sello efectivo contra las fugas. La construcción del disco de la válvula con rodamiento de bolas de 1-1/4 pulg. /DN 32 y tamaños más grandes, proporciona una fuerte conexión con el vástago para proteger el disco en condiciones de flujo de retorno.

**Tipos N350 y N450:** válvulas de globo y angulares para servicio de GLP. Con muchas de las características de construcción de los Tipos N310 y N410, estas válvulas se pueden suministrar en tamaños de 1/2 y 3/4 pulg./DN 15 a 80. La empaquetadura de teflón accionada por resorte proporciona un sello efectivo contra fugas dentro del rango de presión de la válvula.

Válvulas de globo y angulares					
SERVICIO	CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA, PULG./DN	TIPO			
		Versión de alta resistencia		Versión económica	
		De globo	Angular	De globo	Angular
GLP y NH <sub>3</sub>	1/2 FNPT	N301-04	N401-04	----	----
	3/4 FNPT	N301-06	N401-06	----	----
	1 FNPT	N301-08	N401-08	----	----
	1-1/4 FNPT	N310-10	N410-10	----	----
	1-1/2 FNPT	N310-12	N410-12	----	----
	2 FNPT	N310-16	N410-16	----	----
	3 FNPT	N310-24	N410-24	----	----
	Brida 3/80 ASME	N310F-24	N410F-24	----	----
GLP	1/2 FNPT	----	----	N350-04	N450-04
	3/4 FNPT	----	----	N350-06	N450-06



SERIE G100



TIPO G105

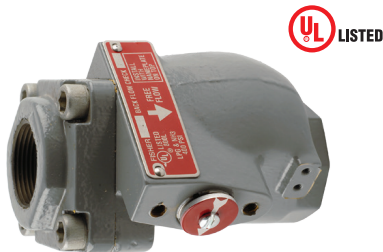
Las válvulas de retención permiten el flujo en una sola dirección y normalmente están cerradas. Se instalan en conexiones de llenado de líquidos en tanques de almacenamiento fijos, camiones cortos de reparto y líneas de transferencia de líquidos.

### Serie G100

**Serie G100.** Utilizada principalmente en conexiones de entrada de tanques, se ofrece en dos estilos de construcción de asiento: metal con metal o asiento blando. La construcción con asiento blando es para la conexión de llenado en camiones cortos de reparto. Debido a que la válvula proporciona un cierre hermético, las tuberías en el camión corto se pueden despresurizar para su mantenimiento o reparación sin fugas. La Serie G100 tiene una clasificación de 250 psi/17,2 bar y burbujas a 0,25 psid/17 mbar d. La clasificación de temperatura del producto estándar es de -20 a 160 °F / -29 a 71 °C.

**Tipo G109.** Se diseñó para servicio en línea en plantas a granel con conexiones FNPT para instalaciones sencillas.

Válvulas de retención Serie G100						
ESTRUCTURA DEL ASIENTO	CONEXIÓN DEL CONTENEDOR O DE ENTRADA, PULG.	CONEXIÓN DE SALIDA, PULG.	FLUJO DE PROPANO CAPACIDAD A 10 psig/0,69 bar PRESIÓN DIFERENCIAL		TIPO	
			GPM	l/min	Latón	Acero
			Metal con metal	3/4 MNPT		
1-1/4 MNPT	1-1/4 FNPT	55		208	G101	----
2 MNPT	2 FNPT	150		568	G102	G112
2 FNPT	2 FNPT	150		568	G109	----
3 MNPT	3 FNPT	250		946	----	G104
Asiento blando	2 MNPT	2 MNPT y 1-1/4 FNPT	137,5	520	----	G105
	3 FNPT	2 MNPT	254	961	----	G106
	3 MNPT	3 MNPT y 2 FNPT	254	961	----	G107



TIPO G201

### Serie G200

**Serie G200.** Las válvulas de retención están diseñadas específicamente para el servicio en línea de alta resistencia en el área de transferencia de la planta a granel. Las válvulas son adecuadas para servicio de GLP o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>).

El caudal mueve el obturador accionado por resorte a la posición abierta tan pronto como se crea la presión diferencial. Cuando el caudal se detiene, el obturador se cierra. Una construcción de asiento blando proporciona un cierre hermético para que las tuberías se puedan purgar para su mantenimiento.

Con un cuerpo diseñado para reducir la resistencia al caudal, la capacidad de caudal es alta. El tamaño del cuerpo de 2 pulg./DN 50 proporciona 350 GPM / 1325 l/min de GLP a una presión diferencial de 10 psig/0,69 bar.

La Serie G200 está construida para permanecer en el trabajo con todas las partes internas de acero galvanizado o acero inoxidable.

**Tipo G201.** Tiene un mecanismo indicador de caudal incorporado (consulte la ilustración), que se puede utilizar para reemplazar los indicadores visibles de caudal.

## Especificaciones

**Tipos G200 y G201**

**Presión nominal:** 400 psig/28 bar WOG

**Rango de temperatura:** -20 a 160 °F/-29 a 71 °C

**Cuerpo:** hierro dúctil.

**Partes internas:** acero galvanizado o acero inoxidable.

**Disco de asiento:** caucho sintético con respaldo de metal con metal.

Válvulas de retención Serie G200						
ESTRUCTURA DEL ASIENTO	CONEXIÓN DEL CONTENEDOR O CONEXIÓN DE ENTRADA Y SALIDA, PULG.	CAPACIDAD DE CAUDAL DE PROPANO A 10 psig/0,69 bar PRESIÓN DIFERENCIAL		TIPO		
		GPM	l/min	Hierro dúctil		
				Sin indicador de caudal	Con indicador de caudal	
Asiento blando	1-1/4 FNPT	190	719	G200-10	G201-10	
	2 FNPT	350	1325	G200-16	G201-16	
	3 FNPT	800	3028	G200-24	G201-24	

## Válvulas de extremo de manguera

**Tipo N480.** Las válvulas de extremo de manguera están diseñadas para abrir y cerrar rápidamente durante la entrega de GLP o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>) en los camiones cortos. El diseño único evita la apertura, a menos que esté conectado a una válvula de llenado ACME de 1-3/4 pulg. en el tanque. La configuración del cuerpo con un ángulo de 45° con entrada de 1 pulg. NPT brinda una máxima facilidad de manipulación durante la operación de transferencia. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/- 29 a 71 °C.

Para mayor seguridad, el Tipo N480 está diseñado para permanecer cerrado a menos que esté conectado incluso con la palanca de operación en la posición abierta. Esto evita la apertura accidental durante el enrollamiento de la manguera o en otros momentos. El acoplador estriado permite una conexión rápida a la válvula de llenado y la palanca de operación es fácil de alcanzar para abrir o cerrar.

El adaptador de la manguera de llenado **Tipo M570**, incluido con el Tipo N480, permite que la válvula de extremo de manguera se retire de las válvulas de llenado que no se pueden cerrar. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Las válvulas de extremo de manguera **Tipo N481** sin el adaptador de la manguera de llenado se pueden suministrar para aplicaciones de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

**Precaución: no se deben usar otras marcas de adaptadores de mangueras de llenado con el Tipo N480 porque podrían permitir la apertura accidental de la válvula mientras se está manipulando.**

## Válvulas de llenado grandes

Emerson ofrece válvulas de llenado grandes con una estructura de alta resistencia para el llenado rápido de tanques o camiones ASME. Los cuerpos de paredes gruesas, los retenes de asiento formados y las generosas arandelas planas para rosca minimizan el daño a las partes internas. El diseño del canal de caudal ofrece una baja resistencia al caudal para un mayor servicio de bomba y manguera. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

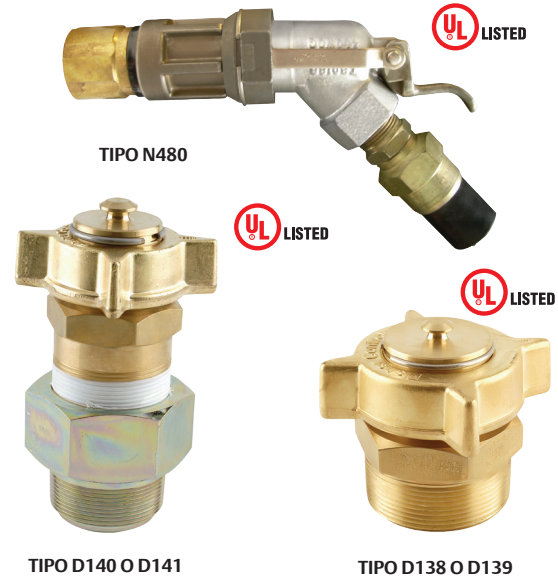
**Tipos D138 y D139.** Ofrecen válvulas de retención simples para utilizarse con una válvula de retención Serie G suplementaria o una válvula de cierre manual.

**Tipos D140 y D141.** Ofrecen un diseño de dos piezas con un control de apertura superior e inferior. El control de apertura superior hermético a prueba de burbujas tiene un asiento elástico para una máxima vida útil. El control de apertura inferior de metal con metal protege contra la pérdida de producto en caso de accidente y permite la extracción de la parte superior del cuerpo con el tanque bajo presión.

## Válvulas de transferencia de líquido

El Tipo N456 se conecta a una válvula de extracción de líquido o construcciones similares. La válvula de extracción se activa mediante un adaptador especial en el Tipo N456 que abre la válvula a la distancia correcta para permitir la transferencia de líquido desde el tanque del cliente al tanque de almacenamiento. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

**Tipo N456:** entrada especial MNPT de 3/4 pulg. x salida ACME macho de 1-3/4 pulg. Consiste en una válvula angular Tipo N450-06, un adaptador de entrada Tipo M455, un adaptador de salida Tipo M215 y un tapón y una cadena para evitar que la suciedad entre en la válvula cuando no esté en uso.



Válvulas de llenado grandes			
TIPO	CONTENEDOR DE CONEXIONES MNPT x LÍNEA ACME	ESTILO DE RETORNO	CAPACIDAD DE LLENADO GPM / l/min PROPANO A 10 psi/0,69 bar DIFERENCIAL
D138	2 x 2-1/4 pulg.	Simple	105/397
D140		Doble	100/379
D139	3 x 3-1/4 pulg.	Simple	275/1041
D141		Doble	225/852



**Tipo M455:** entrada especial MNPT de 3/4 pulg. x 3/4 pulg. de salida MNPT. Abre la válvula de extracción de líquido del tanque a la distancia correcta para permitir las operaciones de transferencia. Se suministra una junta de nylon (PA) para un sellado hermético con la válvula de extracción.

Los Tipos N456 y M455 se deben utilizar con las válvulas de extracción de líquidos de los Tipos F171\* y F210\*.

\*Las válvulas Tipo F171 y F210 son productos Fisher™ obsoletos. Contacte a su distribuidor de equipo de GLP para obtener un reemplazo adecuado.

### Válvulas de desviación para bombas grandes

Diseñada para la desviación en bombas de tamaño de 2 a 4 pulgadas, la Serie N100 es ampliamente utilizada tanto en aplicaciones de GLP como de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). La acción de estrangulamiento de la Serie N100 permite que solo el excedente de descarga de la bomba retorne al tanque.

Un pasaje de caudal de venturi proporciona un efecto de impulso, lo que permite una mayor apertura de la válvula para un incremento de caudal en las acumulaciones de presión más bajas, al desviar la liberación de bombeo completa. Estas características ayudan a proporcionar una transferencia de líquido rápida y estable, y a reducir las pulsaciones de presión peligrosas. Las válvulas contienen solo una parte móvil: la válvula interna Tipo pistón.

No se requiere una línea de detección externa porque la presión del tanque se registra a través de un orificio en la válvula interna. El mantenimiento de campo completo se puede realizar sin quitar la válvula de la tubería.

Todos los cuerpos de la Serie N100 tienen una protuberancia tapada y conectada de 1/4 pulg. FNPT en la entrada lateral tanto para un manómetro o para una válvula de descarga hidrostática, y tienen un rango de temperatura de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.



SERIE N100

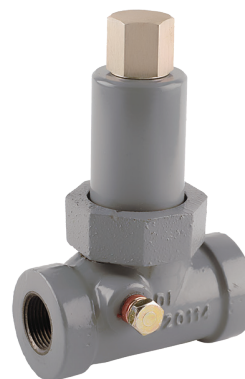
### Válvulas de desviación para bombas grandes

TIPO	TAMAÑO DE LA BOMBA, PULG.	TAMAÑO DEL CUERPO, PULG.	CONFIGURACIÓN PSID		RANGO PSID	
			psig	bar	psig	bar
N100A-08-1 <sup>(1)</sup>	2	1 FNPT	50	3,4	25 a 75	1,7 a 5,2
N100A-08-2 <sup>(1)</sup>			115	7,9	50 a 150	3,4 a 10,3
N100A-10-1 <sup>(1)</sup>	2 o 3	1-1/4 FNPT	50	3,4	25 a 75	1,7 a 5,2
N100A-10-2 <sup>(1)</sup>			115	7,9	50 a 150	3,4 a 10,3
N100A-12-1 <sup>(1)</sup>		1-1/2 FNPT	50	3,4	25 a 75	1,7 a 5,2
N100A-12-2 <sup>(1)</sup>			115	7,9	50 a 150	3,4 a 10,3
N100-16-1	4	2 FNPT	50	3,4	25 a 75	1,7 a 5,2
N100-16-2		2 FNPT	115	7,9	50 a 150	3,4 a 10,3

1. Solo los Tipos N100A tienen certificación UL®.

## Válvulas de desviación para bombas pequeñas

**Serie N110.** Está diseñada para el servicio de desviación en las bombas más pequeñas (5 a 40 GPM / 18,9 a 151 l/min) que se utilizan en tanques fijos o camiones de reparto. Adecuada para instalaciones de GLP o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>), la válvula tiene un orificio de detección interno y no requiere una línea de detección externa. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C. Una apertura de ventilación del canal del orificio de detección permite que escape el vapor atrapado, eliminando cualquier vapor en el sistema cuando se inicia la bomba. El tamaño compacto de la Serie N110 (menor a 6,5 pulg./165 mm en total) permite la instalación en un espacio limitado. Se puede utilizar una protuberancia tapada y conectada de 1/4 pulg. FNPT en la entrada lateral del cuerpo para instalar una válvula de descarga hidrostática o un manómetro. La válvula no tiene que ser removida de la línea para su mantenimiento; todas las partes internas se pueden alcanzar desenroscando la tuerca de unión.



SERIE N110

### Válvulas de desviación para bombas pequeñas

TIPO	CAPACIDAD DE BOMBEO		TAMAÑO DEL CUERPO, PULG.	CONFIGURACIÓN PSID		RANGO PSID	
	GPM	l/min		psig	bar	psig	bar
N110-06-1	5 a 20	18,9 a 75,7	3/4 FNPT	50	3,4	25 a 75	1,7 a 5,2
N110-08-1	20 a 40	75,7 a 151	1 FNPT				
N110-06-2	5 a 20	18,9 a 75,7	3/4 FNPT	100	6,9	75 a 150	5,2 a 10,3
N110-08-2	20 a 40	75,7 a 151	1 FNPT				

## Válvulas de contrapresión

Estas válvulas son de asiento blando, con una contrapresión diferencial en los medidores de líquido. Después del medidor, se instala una válvula de contrapresión de la Serie N120 y mantiene la contrapresión en el medidor hasta que el vapor se devuelve al tanque a través del eliminador de vapor. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C. De esta forma, no se puede formar vapor dentro del medidor durante el suministro de líquido.

Diseñadas para bombas más pequeñas, la Serie N120 es ideal en aplicaciones tales como instalaciones de llenado de cilindros. Todas las unidades tienen una protuberancia tapada y conectada de 1/4 pulg. FNPT en la entrada lateral del cuerpo y se pueden utilizar tanto para el servicio de GLP como de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). La Serie N120 tiene una conexión de 1/4 pulg. FNPT en la tapa de cierre para la conexión de una línea de detección externa desde el espacio de vapor del tanque o el eliminador de vapor.



SERIE N120

### Válvulas de contrapresión

TIPO	TAMAÑO DEL MEDIDOR DE LÍQUIDO, PULG.	TAMAÑO DEL CUERPO, PULG.	CONFIGURACIÓN PSID		RANGO PSID	
			psig	bar	psig	bar
N120-06-3	3/4 o 1	3/4 FNPT	12	0,83	10 a 20	0,69 a 1,4
N120-08-3		1 FNPT				



TIPO J-31



TIPO J415-1



TIPO J415

## Manómetros giratorios

Los manómetros giratorios Fisher™ pueden utilizarse en tanques fijos o móviles para visualizar el nivel de gas licuado del petróleo (GLP) o de amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>) presente en el contenedor. También se utilizan para llenar el tanque hasta el nivel de líquido adecuado. Se recomienda utilizar ganchos para asegurar la longitud horizontal del tubo pescante en aplicaciones móviles o en algunos tanques fijos de gran volumen.

Para operar el manómetro, se debe abrir el pequeño orificio de sangrado cuando el tubo se encuentra en el espacio de vapor del tanque. Mover el puntero del dial ocasiona que el extremo del tubo se mueva hasta que entre en contacto con el líquido del contenedor. En ese punto, el flujo a través del orificio de sangrado cambiará de vapor a líquido y el dial del manómetro giratorio indicará el porcentaje de volumen de líquido en el tanque.

El **Tipo J-31** consiste en indicadores resistentes que minimizan los efectos de la vibración (vaivén, rebote) a través de un vástago de larga extensión (68 pulg./1,73 m). Los medidores caben en conexiones de acoplamiento de 1 pulg./25,4 mm.

Todos los manómetros poseen vástagos y tubos pescantes con diámetros internos extra grandes. Esto asegura una correcta medición del nivel de líquido rápidamente.

Un embalaje Tipo manga de nailon (PA) y un anillo de fricción para el puntero indicador otorgan una rotación suave y una larga vida útil. La utilización de materiales como el acero y el acero inoxidable resisten el óxido y la corrosión. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

### Manómetros giratorios

LONGITUD, pulg. / mm	DIAL GLP >1200 GALONES	DIAL GLP ≤1200 GALONES	DIAL NH <sub>3</sub> >1200 GALONES	SIN DIAL >1200 GALONES
68 / 1727	Tipo J31L-1	Tipo J31S-1	Tipo J31A-1	Tipo J31X-1
69 a 92 / 1753 a 2337	Tipo J31L-2	Tipo J31S-2	Tipo J31A-2	Tipo J31X-2
93 a 108 / 2362 a 2743	Tipo J31L-3	Tipo J31S-3	Tipo J31A-3	----
109 a 140 / 2769 a 3556	Tipo J31L-3L	Tipo J31S-3L	Tipo J31A-3L	Tipo J31X-3L
Solo dial	Tipo P323	Tipo P322	Tipo P324	----

## Válvula de venteo para nivel de líquido

El **Tipo J415**, debido a su estructura de acero, puede utilizarse tanto para gas licuado del petróleo (GLP) como para amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>). También se lo puede instalar en tanques de almacenamiento de gran volumen que tengan su nivel de llenado al máximo. La válvula estándar viene con una conexión de contenedor de 3/4 pulg. MNPT y dos salidas laterales de 1/4 pulg. FNPT. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

El **Tipo J415-1** incluye una válvula de venteo para nivel de líquido Tipo J402S y un manómetro (0 a 400 psig/0 a 27,6 bar) Tipo J542 incorporado.



TIPO J402S



TIPO J403S



## Válvulas de venteo y manómetros de nivel fijo máximo de líquido

Se utilizan en todos los tipos de contenedores de gas licuado del petróleo (GLP) para proporcionar un indicador visual positivo de cuando se llega al nivel máximo de líquido permitido. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Los **Tipos J402S y J403S** no poseen tubos pescantes y deben utilizarse en contenedores que ya tengan un tubo pescante soldado en su interior. La fabricación con acero inoxidable no permite la corrosión.



TIPOS J700, J701 O J702S

## Termómetros para contenedores

Aptos para cualquier medida de tanque para gas licuado del petróleo (GLP) y amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>); el dial de 2 pulg./51 mm de diámetro tiene un rango de lectura de -40 a 120 °F/-40 a 49 °C. Resistentes al polvo y al agua. Utilice un termómetro de la Serie J700 para un conector de 1/2 pulg. MNPT por 4 pulg./102 mm de longitud o uno Tipo J701 para un conector de 1/2 pulg. MNPT por 6 pulg./152 mm de longitud. El Tipo J702S tiene un conector de 1/2 pulg. MNPT, dial de 2 pulg./51 mm, vástago de 3 pulg./76 mm de longitud y un rango de -80 a 120 °F/-60 a 50 °C.

Todos los termómetros se rigen por la norma ASME B40.1.



## Acopladores de llenado ACME hembras

Estos acopladores permiten conectar roscas ACME a NPT. Un extremo posee una rosca ACME hembra de 1-1/4 a 4-1/4 pulg. El otro extremo posee una rosca NPT de 3/8 a 3 pulg. Disponible en latón o acero. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Acopladores de llenado ACME hembras					
ACME HEMBRA, PULGADAS	OTRA CONEXIÓN, PULGADAS	LONGITUD, PULG./mm		TIPO	
				Latón	Acero
1-3/4	1/2 MNPT	3 / 76	1	M110	----
	3/4 MNPT	3 / 76	1	M111	M631-6
		6-1/8 / 156	2	----	M635-6
	1 MNPT	3 / 76	1	M112	M631-8
7 / 178		2	----	M635-8	
2-1/4	1-1/4 MNPT	3-1/4 / 83	3	M120 <sup>(1)</sup>	M121
3-1/4	1-1/4 FNPT	1-1/2 / 38	4	M442	----
	2 MNPT	3-3/4 / 95	3	M130 <sup>(1)</sup>	M133
4-1/4	3 MNPT	4-1/2 / 114	3	M664-24	M634-24

1. boquilla de acero



## Acopladores ACME hembras para retorno de vapor

Los acopladores para retorno de vapor están disponibles con roscas hembras de 1-1/4 a 2-1/4 pulg. en un extremo y roscas macho de 3/8 a 1-1/4 pulg. NPT en el otro. Fabricados en latón o acero. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Acopladores ACME hembras para retorno de vapor				
ACME HEMBRA, PULGADAS	NPT MACHO, PULGADAS	LONGITUD, PULG./mm		TIPO
				Latón
1-3/4	1	3-1/4 / 83	5	M151
2-1/4	1-1/4	3-3/8 / 86	7	M160



TIPO M390

## Acoplador de llenado POL Tipo M390

Acoplador de llenado de 6 pulg. / 152 mm POL macho a 1/4 pulg. NPT. Fabricado en latón. O-rings de repuesto disponibles. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F / -29 a 71 °C.

Acoplador de llenado POL			
TIPO	POL MACHO	NPT MACHO, PULGADAS	LONGITUD, IN / mm
Latón			
M390 <sup>(1)</sup>	Punta suave	1/4	6 / 152

1. O-ring de repuesto T12945T0012.



TIPO M612

## O-rings para adaptadores machos

Los adaptadores machos de 2-1/4 y 3-1/4 pulg. mencionados arriba pueden proporcionarse con O-rings de repuesto en vez de la junta convencional Tipo arandela. Comparadas con las arandelas, las O-rings otorgan un mejor sellado en la mayoría de los casos. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

O-rings para adaptadores de 2-1/4 pulg. . . . . T12655T0012

O-rings para adaptadores de 3-1/4 pulg. . . . . 1H291706562

Tapones para adaptadores			
TIPO		ACME HEMBRA, PULGADAS	ACME MACHO, PULGADAS
Latón	Acero		
M611	----	2-1/4	1-3/4
M612	M622	3-1/4	1-3/4
M613	M623	4-1/4	3-1/4



2



3



TIPO M570

## Adaptadores POL de una sola pieza

Estos adaptadores POL de latón de una sola pieza están disponibles en cuatro estilos diferentes. La conexión es de 1/4 a 3/4 pulg. NPT, 3/8 pulg. de abocinado y 1/2 pulg. de abocinado NPT. Fabricado en latón. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Adaptadores POL de una sola pieza			
TIPO	CONEXIÓN POL	OTRA CONEXIÓN, PULGADAS	
Latón			
M286	POL hembra	1/2 MNPT	2
M287		3/4 MNPT	2
M357	POL macho	1/2 FNPT	3

## Adaptador para manguera de llenado

Diseñado para la salida de una manguera de llenado en camiones, el Tipo M570 permite que la manguera pueda extraerse si la válvula de llenado no cierra correctamente. El adaptador cuenta con un control integral trasero que impide la fuga de gas en el caso de una falla en la válvula de llenado. Se debe reparar la válvula de llenado lo más rápido posible y se debe extraer el adaptador Tipo M570 de dicha válvula. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Adaptador para manguera de llenado			
TIPO	CONEXIÓN DE VÁLVULA DE LLENADO, PULGADAS	CONEXIÓN DE VÁLVULA DE EXTREMO DE MANGUERA	MATERIAL DEL CUERPO
M570	1-3/4 ACME hembra	1-3/4 ACME macho	Latón



TIPO M450A



TIPO M178

## Adaptador para válvula de llenado

El Tipo M450A permite añadir metanol mediante válvulas convencionales de llenado de retención doble con una conexión de llenado ACME macho de 1-3/4 pulg. y una salida de 3/4 pulg. FNPT. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

## Sellos y tapones

Los tapones ACME de varios tamaños y materiales se utilizan en roscas hembra para mantener los residuos fuera de los sistemas de tuberías.

Sellos y tapones		
SELLO PARA POLVO	TAPÓN	TAMAÑO, PULGADAS
Tipo M178 plástico	----	1-1/4 ACME macho
Tipo M179 plástico	----	1-3/4 ACME macho
Tipo M180 plástico	----	2-1/4 ACME macho
Tipo M181 plástico	----	3-1/4 ACME macho
----	Tipo M535-34 acero	4-1/4 ACME macho



## Tapones ACME hembra

Los tapones ACME de varios tamaños y materiales se utilizan en roscas macho para mantener los residuos fuera de los sistemas de tuberías. Los tamaños más pequeños están diseñados para un ajuste manual. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

Los tamaños más grandes están pensados para ajustarlos a mano o bien con la ayuda de una llave para tuercas Tipo P120B.

Tapones ACME hembra			
TAMAÑO DE ACME HEMBRA, PULGADAS	TIPO		
	Plástico <sup>(1)</sup>	Latón	Acero
1-1/4	M108	----	----
1-3/4	M109	M229 <sup>(2)</sup>	M219 <sup>(2)</sup>
2-1/4	----	M431	M432
3-1/4	----	M441	M443
4-1/4	----	M605-34	M625-34

1. Únicamente para gas licuado del petróleo (GLP).  
 2. Agregar - 1 de sufijo para anillo y cadena Tipo P147.

### Acopladores para abrazadera de manguera

Los acopladores para abrazaderas de mangueras **Tipo M3162**, en sus usos para gas licuado del petróleo (GLP) o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>), están diseñados para ser compactos y robustos con el fin de proporcionar una vida útil duradera y confiable. Una brida pequeña en la parte de la abrazadera del acoplador previene que el tornillo gire y facilita la instalación. Cada unidad de hierro dúctil recibe una capa de pintura por electrodeposición. Los acopladores para abrazadera de manguera de mayor tamaño pueden proporcionarse con una salida ACME hembra con tuerca giratoria para reducir espacio y aliviar el peso. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.



TIPO M3162  
(SALIDA ESTÁNDAR)



TIPO M3162-32B  
(SALIDA CON TUERCA GIRATORIA)

Acopladores para abrazadera de manguera				
TIPO <sup>(2)</sup>	ESTILO DE ACOPLADOR	TAMAÑO, PULGADAS	DIÁMETRO INTERNO DE MANGUERA, PULG./mm	DIÁMETRO EXTERNO APROXIMADO, PULG./mm
M3162-08	Tipo abrazadera, salida estándar	1/2 MNPT	1/2 / 13	15/16 / 24
M3162-12		3/4 MNPT	3/4 / 19	1-1/4 / 32
M3162-16		1 MNPT	1 / 25	1-1/2 / 38
M3162-20		1-1/4 MNPT	1-1/4 / 32	2 / 51
M3162-24		1-1/2 MNPT	1-1/2 / 38	2-1/4 / 57
M3162-32		2 MNPT	2 / 51	2-3/4 / 70
M3162-48		3 MNPT	3 / 76	3-3/4 / 95
M3162-125 <sup>(3)</sup>	Tipo abrazadera, salida con tuerca giratoria	1-3/4 ACME hembra	3/4 / 19	1-1/4 / 32
M3162-325 <sup>(3)</sup>		3-1/4 ACME hembra	2 / 51	2-3/4 / 70
M3162-328 <sup>(1)</sup>				
M3162-48B	Tipo abrazadera, salida con tuerca giratoria	4-1/4 ACME hembra	3 / 76	3-3/4 / 95
M3162-48S	Tipo abrazadera, salida con tuerca giratoria	4-1/4 ACME hembra	3 / 76	3-3/4 / 95

1. Posee una tuerca giratoria de latón con boquilla de acero o hierro dúctil. No utilizar con amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>).  
 2. Presión de trabajo máxima permitida 350 psig/24,1 bar.  
 3. Posee una tuerca giratoria de acero con boquilla de hierro dúctil.

### Conjuntos de anillo y cadena

Los conjuntos de anillo y cadena previenen la pérdida de tapones y sellos. Disponibles para tapones ACME de 1-1/4 pulg. o sellos para polvo.



TIPO P147 O P148



TIPO P167

TIPO	PARA TAPONES O SELLOS PARA POLVO, PULGADAS	PARA TIPO FISHER™	
		Tapón	Sello para polvo
P147	1-1/4 ACME	M108	M178
P147 <sup>(1)</sup>	1-3/4 ACME	M109 o M219	----
P148 <sup>(2)</sup>		M109	M179
P148	2-1/4 ACME	----	M180
P167		M431 o M432	----
P183	3-1/4 ACME	----	M181
P167		M441 o M443	----
P167	4-1/4 ACME	M605-34, M625-34M y M535-34	----

1. El Tipo P147 se ajusta a tuberías de 3/4 pulg.  
 2. El Tipo P148 se ajusta a tuberías de 1-1/4 pulg.



TIPO P120B

### Llave para tuercas

Se utiliza para ajustar o aflojar tapones ACME hembra grandes y acopladores de 2-1/4, 3-1/4 y 4-1/4 pulg.

Llave para tuercas		
TIPO	LONGITUD TOTAL, PULG./mm	MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN
P120B	18 / 457	Aluminio



TIPO P520L

### Fresa para orificios ajustable

La fresa para orificios permite a los usuarios limpiar o escariar orificios de diferentes tamaños sin tener que cambiar de herramienta. Se puede utilizar en orificios de 0,125 pulg. hasta N° 52 (0,0635 pulg.).



TIPO P298

Los tapones protectores Tipos P206, P297 y P298 se utilizan para mantener la humedad y materiales extraños fuera de las válvulas. Estas unidades se montan por fuera de la cubierta protectora del tanque.

Tapón protector para válvula de descarga	
TIPO DE VÁLVULA	TIPO DE TAPÓN PROTECTOR
H110	P206
H125	
H150	
H148	
H173	
H123	
H120	
H124	
H144	
H174	
H722	P297
H733	P298
H284	P299
H5114	
H5118	



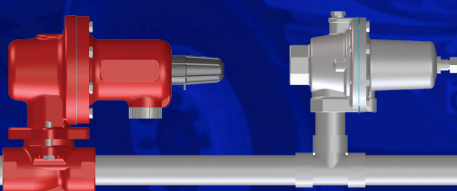
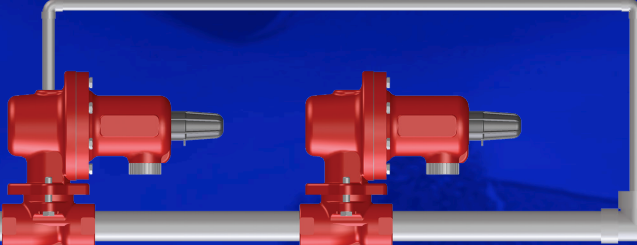
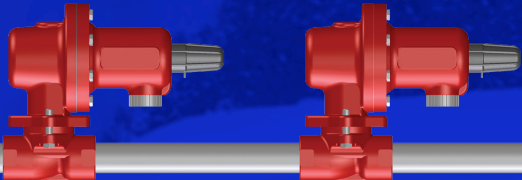
TIPO N201

### Cilindro para válvula de llenado

El Tipo N201 rellena los cilindros DOT por peso y detiene el suministro de gas cuando se llega a un determinado peso. Opera por presión de aire, está diseñado para balanzas Tipo viga y no requiere de energía eléctrica o mecánica.

El conjunto viene completamente entubado e incluye piezas especiales que permiten que el peso corredizo de la balanza se deslice hasta cero. Un círculo rojo aparece en el indicador superior del Tipo N201 cada vez que un cilindro alcanza el peso deseado. El rango de temperatura estándar del producto es de -20 a 160 °F/-29 a 71 °C.

## ¿Cumplimiento con DOT en sistemas jurisdiccionales? Emerson puede ayudarlo.

	<p><b>Válvula de descarga para protección contra presión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene al cliente en funcionamiento con un aumento limitado de la presión operativa</li> <li>Libera GLP a la atmósfera después de una falla del regulador principal</li> </ul>
	<p><b>Sistema de monitoreo para protección contra presión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor capacidad de la estación que la regulación en serie</li> <li>No se ventila GLP a la atmósfera</li> <li>La presión se mantiene cerca del punto de referencia normal después de a falla del regulador principal</li> </ul>
	<p><b>Regulación en serie para protección contra presión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reduce la capacidad de la estación</li> <li>La presión después de una falla del regulador principal es significativamente más alta que la presión operativa normal</li> </ul>

## ¿Cumplimiento con NFPA58? Emerson puede ayudarlo.

Líneas de salida de líquidos

Líneas de entrada de líquidos

Líneas de entrada y salida de líquidos

Instalación anterior	Opciones de cumplimiento		Instalación anterior	Instalación anterior	Opciones de cumplimiento		
Válvula de exceso de flujo en el tanque con válvula de cierre en la tubería	Reemplace la válvula de exceso de flujo por una válvula interna	Instale la ESV Tipo N551 lo más cerca posible de la válvula de cierre	Válvula de retención en el tanque con válvula de cierre en la tubería	Válvula de exceso de flujo en el tanque con válvula de cierre en la tubería	Reemplace la válvula de exceso de flujo por una válvula interna	Instale la ESV Tipo N551 lo más cerca posible de la válvula de cierre	Instale la válvula de retención Serie G200 lo más cerca posible de la válvula de cierre (solo en la entrada)
 <p>TIPO N310 VÁLVULA DE CIERRE</p> <p>TIPO F190 VÁLVULA DE EXCESO DE FLUJO</p>	 <p>TIPO C487 VÁLVULA INTERNA</p>	 <p>TIPO F190 VÁLVULA DE EXCESO DE FLUJO</p> <p>VÁLVULA DE CIERRE DE EMERGENCIA TIPO N551</p>	 <p>TIPO G195 VÁLVULA DE RETENCIÓN</p> <p>TIPO N310 VÁLVULA DE CIERRE</p>	 <p>TIPO N310 VÁLVULA DE CIERRE</p> <p>TIPO F190 VÁLVULA DE EXCESO DE FLUJO</p>	 <p>TIPO C487 VÁLVULA INTERNA</p>	 <p>TIPO F190 VÁLVULA DE EXCESO DE FLUJO</p> <p>VÁLVULA DE CIERRE DE EMERGENCIA TIPO N551</p>	 <p>TIPO F190 VÁLVULA DE EXCESO DE FLUJO</p> <p>TIPO G200 VÁLVULA DE RETENCIÓN</p>

## Factores de conversión

### Factores de conversión de SI

Multiplicar	por	Para obtener
<b>Longitud y área</b>		
Milímetros	0,0394	Pulgadas
Metros	3,2808	Pies
Centímetros cuadrados	0,155	Pulgadas cuadradas
Metros cuadrados	10,764	Pies cuadrados
<b>Volumen y masa</b>		
Metros cúbicos	35,315	Pies cúbicos
Litros	0,0353	Pies cúbicos
Galones	0,1337	Pies cúbicos
Cm cúbicos	0,061	Pulgadas cúbicas
Litros	2,114	Pintas (EE. UU.)
Litros	0,2642	Galones (EE. UU.)
Kilogramos	2,2046	Libras
Toneladas (métricas)	1,1024	Toneladas (EE. UU.)
<b>Presión y Caudal</b>		
Milibares	0,4018	Pulgadas WC
Onzas/pulg.2	1,733	Pulgadas WC
Pulgadas w.c.	0,0361	Libras/pulg.2
Bares	14,50	Libras/pulg.2
Kilopascales	0,1450	Libras/pulg.2
Kilogramos/cm2	14,222	Libras/pulg.2
Libras/pulg.2	0,068	Atmósferas
Litros/h	0,0353	Pies cúbicos/h
Metros cúbicos/h	4,403	Galones/min
<b>Varios</b>		
Kilojoules	0,9478	BTU
Calorías, kg	3,968	BTU
Vatios	3,414	BTU por hora
BTU	0,00001	Termias
Megajoules	0,00948	Termias

### Factores de conversión ASME

Multiplicar	Por	Para obtener
<b>Longitud y área</b>		
Pulgadas	25,4	Milímetros
Pies	0,3048	Metros
Centímetros Pulgadas	6,4516	Centímetros cuadrados
Pies cuadrados	0,0929	Metros cuadrados
<b>Volumen y masa</b>		
Pies cúbicos	0,0283	Metros cúbicos
Pies cúbicos	28,316	Litros
Pies cúbicos	7,481	Galones
Pulgadas cúbicas	16,387	Cm cúbicos
Pintas (EE. UU.)	0,473	Litros
Galones (EE. UU.)	3,785	Litros
Libras	0,4535	Kilogramos
Toneladas (EE. UU.)	0,9071	Toneladas (métricas)
<b>Presión y Caudal</b>		
Pulgadas w.c.	2,488	Milibares
Pulgadas w.c.	0,577	Onzas/pulg.2
Libras/pulg.2	27,71	Pulgadas w.c.
Libras/pulg.2	0,0689	Bares
Libras/pulg.2	6,895	Kilopascales
Libras/pulg.2	0,0703	Kilogramos/cm2
Atmósferas	14,696	Libras/pulg.2
Pies cúbicos/h	28,316	Litros/h
Galones/min	0,2271	Metros cúbicos/h
<b>Varios</b>		
BTU	1,055	Kilojoules
BTU	0,252	Calorías, kg
BTU por hora	0,293	Vatios
Termias	100 000	BTU
Termias	105,5	Megajoules

## Abreviaturas

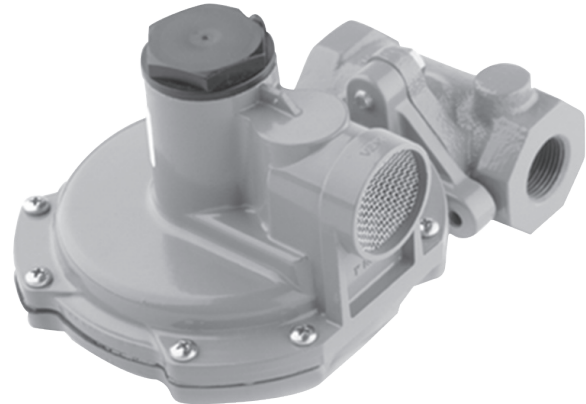
ASME	Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos	psi	Libras por pulgada cuadrada
BTU por hora	Unidades térmicas británicas por hora	psid	Libras por pulgada cuadrada, presión diferencial
CFH	Pies cúbicos por hora	psig	Libras por pulgada cuadrada con manómetro
CGA	Asociación de Gases Comprimidos	SAE	Sociedad de Ingenieros de Automoción
CSST	Tubos de acero inoxidable corrugados	SCFH	Pies cúbicos estándar por hora
DBC	Diámetro del círculo del perno	SCFM	Pies cúbicos estándar por minuto
DOT	Departamento de Transporte	SCMH	Metros cúbicos estándar por hora
FNPT	Rosca americana cónica para tubos hembra	PTFE	Politetrafluoroetileno
FPOL	Porción POL hembra de un accesorio 510 de la CGA (consultar POL)	UL®	Underwriters Laboratories Inc.
GPH	Galones por hora	UNC	Roscado Unificado Grueso
GPM	Galones por minuto		(Define el tipo y la forma de una rosca)
MNPT	Rosca americana cónica para tubos macho	UNF LH	Roscado Unificado Fino, lado izquierdo
MPOL	Porción POL macho de un accesorio 510 de la CGA (consultar POL)		(Define el tipo y la forma de una rosca)
NFPA	Asociación Nacional de Protección contra el Fuego	WC	Columna de agua
NPT	Rosca americana cónica para tubos	WOG	Agua, petróleo y gas
POL	Término genérico para un accesorio N.º 510 de la Asociación de Gases Comprimidos		

### Reguladores de Presión Residenciales y/o Industriales/ Comerciales de la Serie HSR

Regulador de servicio con cuerpo de hierro fundido roscado NPT, carcasas de diafragma de aluminio y elastómeros de Nitrilo (NBR). El color estándar de la tapa de cierre es negro para todos los rangos de resorte, excepto para el rango de 1.25 a 2.2 psig, que tiene una tapa de cierre roja. Cuando se especifica, el alambre de la tapa de cierre está hecho de acero inoxidable y utiliza un sello de plástico.

Para obtener un número de modelo, debe seleccionar el código adecuado en el orden correcto de la tabla a continuación. Al elegir el código correctamente, también obtendrá el precio de lista correcto según la construcción elegida.

Todos los reguladores están configurados con un caudal de 50 SCFH de aire. Las condiciones de presión de entrada y punto de ajuste se enumeran en la tabla a continuación. Consulte con la fábrica si se requieren otras condiciones de punto de ajuste.



**REGULADORES DE PRESIÓN RESIDENCIALES Y/O INDUSTRIALES/COMERCIALES DE LA SERIE HSR**

CÓDIGO	TAMAÑO DEL CUERPO, NPS (ENTRADA X SALIDA)	CONFIGURACIÓN DEL CUERPO
P	3/4 x 3/4	Ángulo
R	3/4 x 1	
S	1 x 1	
B	3/4 x 3/4	Globo terráqueo
D	3/4 x 1	
C	1 x 1	
F	1-1/4 x 1-1/4	

CÓDIGO	TAMAÑO DEL ORIFICIO, PULG.	PRESIÓN DE ENTRADA PARA CAUDALES ESTABLECIDOS
B	1/8	60
C	3/16	50
D	1/4	30
F	3/8	15
H	1/2	10

CÓDIGO	RANGO DE PRIMAVERA	CONSIGNA
F	4 a 6 in. w.c.	5 in. w.c.
B <sup>(1)</sup>	6 a 8 in. w.c.	7 in. w.c.
K	8 a 10 in. w.c.	9 in. w.c.
C	10 a 12.5 in. w.c.	11 in. w.c.
G	12.5 a 20 in. w.c.	14 in. w.c.
H <sup>(2)</sup>	20 a 35 in. w.c.	1 psig / 27.7 in. w.c.
J <sup>(2)</sup>	1.25 a 2.2 psig	2 psig

CÓDIGO	TAMAÑO DE LA VENTILACIÓN, IN.	CIERRE DEL ALAMBRE DE LA TAPA
A	3/4	No
B	1	No
C	3/4	Sí <sup>(3)</sup>
D	1	Sí <sup>(3)</sup>

1. La aprobación CSA 6.18 está disponible esta primavera.  
 2. La aprobación de PFM-Industry Canada está disponible esta primavera.  
 3. Alambre de acero inoxidable con tapa de plástico.

- continuar -

**Reguladores de Presión Residenciales y/o Industriales/ Comerciales de la Serie HSR**

	CÓDIGO	POSICIÓN DEL CUERPO/ VENTILACIÓN
	A	1C
	B	1D
	C	1E
	D	1F
	E	2C
	F	2D
	G	2E
	H	2F
	J	3C
	K	3D
	L	3E
	M	3F
	N	4C
	P	4D
	R	4E
	S	4F
	CÓDIGO	ALIVIO INTERNO
	Y	Y
	CÓDIGO	APROBACIONES
	N	Ninguno
	Y	CSA 6.18
	P	PFM

- 1. La aprobación CSA 6.18 está disponible esta primavera.
- 2. La aprobación de PFM-Industry Canada está disponible esta primavera.

Ejemplo: El cliente requiere un tipo HSR con cuerpo recto NPS de 3/4 x 3/4, orificio de 3/16 de pulgada, rango de resorte de 6 a 8 pulg. w.c., tamaño de ventilación de 1 pulgada y posición de ventilación del cuerpo de 3E, alivio interno y no está destinado a Canadá.

Solución:

	Tamaño del cuerpo	Orificio	Rango de primavera	Tamaño de la ventilación	Posición del cuerpo/ventilación	Alivio interno	Aprobaciones
FHSR-	B	C	B	B	L	Y	N

### Regulador de 64 KB: para aplicaciones de vapor de NH<sub>3</sub>

Reguladores de alta presión									
TIPO	DESCRIPCIÓN	CAPACIDADES (NH <sub>3</sub> ) <sup>(1)</sup>			AJUSTE DE LA PRESIÓN DE SALIDA		RANGO DE AJUSTE DE SALIDA		CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA, in.
		SCFH	SCMH	kg/hr	psig	bar	psig	bar	
64KB-33	Regulador NH <sub>3</sub>	1718	48.7	51.14	10	0.69	3 to 15	0.21 to 1.0	1/2 FNPT
64KB-35		2357	66.7	70.13	20	1.4	5 to 35	0.34 to 2.4	
64KB-36		2717	76.9	80.84	40	2.8	30 to 60	2.1 to 4.1	
64KB-222		3437	97.3	102.27	50	3.4	35 to 100	2.4 to 6.9	

1. Basado en una presión de entrada 20 psig / 1.4 bar mayor que la de salida con un 20% de caída; Capacidad de líquido = 140 GPH / 530 l/hr de líquido NH<sub>3</sub>.

### Reguladores Tipo 1301F y 1301G

Cuerpo y tapa inferior de latón NPT de 1/4. Caja de resorte de latón. Anillo de asiento de acero inoxidable de 5/64 pulgadas de diámetro. Diafragma de acero inoxidable. Yugo de latón y soporte de disco con disco de Nylon (PA). Junta del cuerpo de Neopreno (CR) y junta tórica de la tapa inferior de ). El peso aproximado del envío es de 8 libras.



TIPOS 1301FY 1301G

NÚMERO DE TIPO	ESTUCHE DE RESORTE	RANGO DE PRESIÓN, psig	NUMERO DE FS
1301F	Agujero perforado	10 a 75	1301F-1
		50 a 150	1301F-2
		100 a 225	1301F-3
1301G	NPT de 1/8 de pulgada	200 a 500	1301G-101

## Regulador Tipo 627

Diafragma de Nitrilo (NBR). El material del disco es Nitrilo (NBR) con carcacas de aluminio y hierro dúctil y Nylon (PA) con carcacas de acero WCC. Presión máxima de entrada de hasta 1000 psig para discos de Nitrilo (NBR) y de hasta 2000 psig para discos de Nylon (PA). No hay alivio interno. Ubicación del cuerpo/ventilación 1D para conexiones roscadas NPT y 3D para cuerpos bridados. El peso aproximado del envío es de 10 libras.



REGULADOR SERIE 627

TAMAÑO DEL CUERPO	MATERIAL DEL CUERPO	MATERIAL DE LA CARCASA	TRIM MATERIAL	DIÁMETRO DEL PUERTO, IN.	RANGO SRPING			
					5 - 20 PSIG	15 - 40 PSIG	35 - 80 PSIG	70 - 150 PSIG
3/4 NPT	Hierro dúctil	Aluminio	Aluminio	1/4	627-409	627-410	627-411	627-412
				3/8	627-413	627-414	627-415	627-416
				1/2	627-417	627-418	627-419	627-420
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	3/8	627-741	627-742	627-743	627-744
				1/2	627-745	627-746	627-747	627-748
1 NPT	Hierro dúctil	Hierro dúctil	Aluminio	3/8	627-116	627-117	627-118	627-119
				1/2	627-121	627-122	627-123	627-124
		Aluminio	Aluminio	3/8	627-492	627-493	627-494	627-495
				1/2	627-496	627-497	627-498	627-499
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	3/8	627-841	627-842	627-843	627-844
				1/2	627-845	627-846	627-847	627-848
2 NPT	Hierro dúctil	Aluminio	Aluminio	3/8	627-572	627-573	627-574	627-575
				1/2	627-576	627-577	627-578	627-579
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	3/8	627-941	627-942	627-943	627-944
				1/2	627-945	627-946	627-947	627-948

### OPCIONES:

Juntas tóricas, diafragma y disco de Fluorocarbono (FKM). Agregue "V" al número de modelo.

Ejemplo: 627-496V. Cuerpos de válvulas bridadas CL150, CL300 y CL600 RF. Póngase en contacto con la fábrica para obtener el número de modelo.

Cuerpo largo para 1 y 2 NPT, cuerpo de hierro dúctil y acero para que coincida con las dimensiones cara a cara para el Tipo 630. Póngase en contacto con la fábrica para obtener el número de modelo.

### Regulador Tipo 627M

Diafragma de nitrilo (NBR). El material del disco es nitrilo (NBR) con carcasa de hierro dúctil y nailon (PA) con carcasa de acero WCC. La presión máxima de entrada es de 1000 psig para el disco de nitrilo (NBR) y de 2000 psig para el disco de nailon (PA). Toma de línea de control de 1/4 NPT. Garganta bloqueada con junta tórica del vástago. No hay alivio interno. La ubicación del cuerpo/ventilación es 1D para conexiones roscadas NPT y 3D para cuerpos bridados. El peso aproximado del envío es de 10 libras.

TAMAÑO DEL CUERPO	MATERIAL DEL CUERPO	MATERIAL DE LA CARCASA	MATERIAL DE MOLDURA	DIÁMETRO DEL PUERTO, IN.	RANGO SRPING			
					5 - 20 PSIG	15 - 40 PSIG	35 - 80 PSIG	70 - 150 PSIG
3/4 NPT	Hierro dúctil	Hierro dúctil	Aluminio	1/2	627M-421	627M-422	627M-423	627M-424
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	1/2	627M-195	627M-196	627M-197	627M-198
1 NPT	Hierro dúctil	Hierro dúctil	Aluminio	1/2	627M-471	627M-472	627M-473	627M-474
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	1/2	627M-645	627M-646	627M-647	627M-648
2 NPT	Hierro dúctil	Hierro dúctil	Aluminio	1/2	627M-267	627M-268	627M-269	627M-270
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	1/2	627M-745	627M-746	627M-747	627M-748

### Regulador Tipo 627R

Diafragma de Nitrilo (NBR). El material del disco es Nitrilo (NBR) con carcasa de aluminio y hierro dúctil. Para las carcasa de Acero WCC, el material del disco es Nitrilo (NBR) para diámetros de puerto de 3/16 a 1/2 pulgada. La presión máxima de entrada es de 1000 psig para el disco de Nitrilo (NBR) y de 2000 psig para el disco de Nylon (PA). Alivio interno. Ubicación del cuerpo/ventilación 1D para conexiones roscadas NPT y 3D para cuerpos bridados. El peso aproximado del envío es de 10 libras.

TAMAÑO DEL CUERPO	MATERIAL DEL CUERPO	MATERIAL DE LA CARCASA	MATERIAL DE MOLDURA	DIÁMETRO DEL PUERTO, IN.	RANGO SRPING			
					5 - 20 PSIG	15 - 40 PSIG	35 - 80 PSIG	70 - 150 PSIG
3/4 NPT	Hierro dúctil	Aluminio	Aluminio	3/8	627R-113	627R-114	627R-115	627R-116
				1/2	627R-117	627R-118	627R-119	627R-120
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	3/8	627R-817	627R-818	627R-819	627R-820
				1/2	627R-821	627R-822	627R-823	627R-824
1 NPT	Hierro dúctil	Aluminio	Aluminio	1/2	627R-657	627R-658	627R-659	627R-660
				3/8	627R-193	627R-194	627R-195	627R-196
		1/2	627R-197	627R-198	627R-199	627R-200		
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	3/8	627R-913	627R-914	627R-915	627R-916
				1/2	627R-917	627R-918	627R-919	627R-920
				3/8	627R-273	627R-274	627R-275	627R-276
2 NPT	Hierro dúctil	Aluminio	Aluminio	1/2	627R-277	627R-278	627R-279	627R-280
				3/8	627R-61	627R-62	627R-63	627R-64
	WCC Acero	WCC Acero	Acero inoxidable	3/8	627R-61	627R-62	627R-63	627R-64
				1/2	627R-65	627R-66	627R-67	627R-68

#### OPCIONES:

Consulte las opciones del regulador Tipo 627.

## Regulador de Hierro Fundido Tipo 630

Cuerpo roscado NPT con caja de resorte de hierro fundido, adaptador de diafragma de hierro fundido y adaptador de entrada de acero. Anillo de asiento y embellecedor de latón. Disco de Nylon (PA). Tubo de pitot de acero inoxidable (solo tamaño NPS 1).

TAMAÑO DEL CUERPO	CONSTRUCCIÓN	RANGO DE RESORTE	DIÁMETRO DEL PUERTO		
			1/4	3/8	1/2
1 NPT	Baja presión	3 a 10 psig	630-49	630-53	630-311
		8 a 20 psig	630-50	630-54	630-312
		17 a 30 psig	630-51	630-55	630-313
		27 a 40 psig	630-52	630-56	630-314
	Alta presión	27 a 50 psig	630-9	630-13	630-315
		45 a 95 psig	630-10	630-14	630-316
		90 a 150 psig	630-11	630-15	630-317
		150 a 200 psig	630-12	630-16	630-318
		200 a 275 psig	630-815	630-818	630-319
		275 a 500 psig	630-823	630-824	630-320
2 NPT	Baja presión	3 a 10 psig	630-69	630-73	630-321
		8 a 20 psig	630-70	630-74	630-322
		17 a 30 psig	630-71	630-75	630-323
		27 a 40 psig	630-72	630-76	630-324
	Alta presión	27 a 50 psig	630-29	630-33	630-325
		45 a 95 psig	630-30	630-34	630-326
		90 a 150 psig	630-31	630-35	630-327
		150 a 200 psig	630-32	630-36	630-328
		200 a 275 psig	630-816	630-819	630-329
		275 a 500 psig	630-828	630-829	630-330

## Regulador de Acero WCC Tipo 630

Cuerpo roscado NPT con caja de resorte de Acero WCC y adaptador de diafragma. Adaptador de entrada de acero. La moldura de acero inoxidable incluye el anillo del asiento, el soporte del disco, el portaválvulas y el cabezal del conector del diafragma en acero inoxidable. Disco de nylon (PA). Tubo de pitot de acero inoxidable (solo tamaño NPS 1).

TAMAÑO DEL CUERPO	CONSTRUCCIÓN	RANGO DE RESORTE	DIÁMETRO DEL PUERTO		
			1/4	3/8	1/2
1 NPT	Baja presión	3 a 10 psig	630-8002	630-8003	630-8004
		8 a 20 psig	630-8006	630-8007	630-8008
		17 a 30 psig	630-8010	630-8011	630-8012
		27 a 40 psig	630-8014	630-8015	630-8016
	Alta presión	27 a 50 psig	630-8018	630-8019	630-8020
		45 a 95 psig	630-8022	630-8023	630-8024
		90 a 150 psig	630-8026	630-8027	630-8028
		150 a 200 psig	630-8030	630-8031	630-8032
		200 a 275 psig	630-8034	630-8035	630-8036
		275 a 500 psig	630-8038	630-8039	630-8040
2 NPT	Baja presión	3 a 10 psig	630-8042	630-8043	630-8044
		8 a 20 psig	630-8046	630-8047	630-8048
		17 a 30 psig	630-8050	630-8051	630-8052
		27 a 40 psig	630-8054	630-8055	630-8056
	Alta presión	27 a 50 psig	630-8058	630-8059	630-8060
		45 a 95 psig	630-8062	630-8063	630-8064
		90 a 150 psig	630-8066	630-8067	630-8068
		150 a 200 psig	630-8070	630-8071	630-8072
		200 a 275 psig	630-8074	630-8075	630-8076
		275 a 500 psig	630-8078	630-8079	630-8080

## Válvula de Alivio de Hierro Fundido Tipo 630R

Cuerpo roscado NPT con caja de resorte de hierro fundido, adaptador de diafragma de hierro fundido y adaptador de entrada de acero. Embellecedor de latón. Junta tórica de NBR. Diámetro del puerto de 1/2"

630R-13 2 pulg. Hierro fundido FNPT; válvula de alivio; 20 - 35 PSI

630R-18 2 pulg. Hierro fundido FNPT; válvula de alivio de alta presión; 150 - 250 PSI

### Reguladores Serie 133

NPS 2 Cuerpo de hierro fundido. Construcción de un solo asiento con disco de Neopreno (CR). Incluye jaula y anillo de asiento de aluminio, buje guía de Nylon (PA) y vástago y manguito de vástago de acero inoxidable. Juntas tóricas de Nitrilo (NBR) y disco de válvula, diafragmas de Nitrilo (NBR) y Nylon (PA) y ventilación estabilizadora de 2 vías. El peso aproximado del envío es de 35 libras para el NPT 2 y de 40 libras para el NPS 2 con brida.



REGULADOR SERIE 133

#### Regulador de Baja presión Tipo 133L

CLASE DE CUERPO Y CONEXIÓN FINAL	NÚMERO FS PARA LA GAMA DE RESORTES					
	2 A 4 IN. W.C.	3-1/2 A 6 IN. W.C.	5 A 9 IN. W.C.	8-1/2 A 18 IN. W.C.	14 A 28 IN. W.C.	3/4 A 2 PSIG
NPT	133L-1	133L-2	133L-3	133L-4	133L-5	133L-6
CL125 FF	133L-7	133L-8	133L-9	133L-10	133L-11	133L-12

#### Regulador de Alta Presión Tipo 133H

CLASE DE CUERPO Y CONEXIÓN FINAL	NÚMERO FS PARA LA GAMA DE RESORTES		
	1-1/2 A 3 PSIG	2 A 5 PSIG	5 A 10 PSIG
NPT	133H-1	133H-2	133H-3
CL125 FF	133H-4	133H-5	133H-6

#### Tipo 133HP

Cuerpo NPS 2. Construcción de un solo asiento. Disco de Neopreno (CR). Aforo completo. Jaula y anillo de asiento de aluminio. Buje guía de tapón de Nylon (PA). Vástago y manguito de acero inoxidable. Juntas tóricas de Nitrilo (NBR) y disco de válvula. Diafragmas de Nitrilo (NBR). Caja de resorte de hierro fundido. Tapa de cierre de hierro fundido. El peso aproximado del envío es de 60 libras. Consulte el Tipo LS200 como reemplazo del Tipo 133HP.

CLASE DE CUERPO Y CONEXIÓN FINAL	MATERIALES	NÚMERO FS PARA LA GAMA DE RESORTES						
		2 A 5 PSIG	4.5 A 10 PSIG	6 A 20 PSIG	16 A 30 PSIG	26 A 40 PSIG	36 A 50 PSIG	45 A 60 PSIG
NPT CL125 FF	Hierro fundido	133HP-AC6 133HP-AD6	133HP-AC7 133HP-AD7	133HP-AC1 133HP-AD1	133HP-AC2 133HP-AD2	133HP-AC3 133HP-AD3	133HP-AC4 133HP-AD4	133HP-AC5 133HP-AD5
NPT CL150 RF	Acero	133HP-BC6 133HP-BE6	133HP-BC7 133HP-BE7	133HP-BC1 133HP-BE1	133HP-BC2 133HP-BE2	133HP-BC3 133HP-BE3	133HP-BC4 133HP-BE4	133HP-BC5 133HP-BE5

## Regulador operado por piloto serie 299H

Regulador operado por piloto con piloto integral. El rango del resorte piloto es de 1 a 3.25 psig. Restricción de sangrado estándar (rojo, 0,044 pulgadas). Asiento de resorte principal del regulador Delrin®. Tubería de acero inoxidable con accesorios chapados en acero. No incluye filtro piloto. Posición de ventilación del cuerpo 4E. El peso aproximado del envío es de 19 libras para 1-1/4 y 1-1/2 NPT; 21 libras para 2 NPT y CL150 RF; 30 libras para NPS 2, CL125 FF; y 35 libras para NPS 2, CL250 RF.



REGULADOR REDUCTOR DE PRESIÓN TIPO 299H

### Tipo de Registro

DETECCIÓN	CÓDIGO
Externo	M
Interno	N
Doble	P

### Resorte de Control

RANGO DE PRESIÓN ESTABLECIDO	NÚMERO DE OPCIÓN
3.5 a 6 inches w.c.	D1
5 a 9 inches w.c.	D2
7 a 20 inches w.c.	D3
16 a 40 inches w.c.	D4
1 a 3.25 (estándar)	----
2.75 a 6 psig	D7
5 a 16 psig	D8
14 a 35 psig	D9
30 a 60 psig	D10

### Regulador Operado por Piloto Serie 299H (continuación)

#### Tamaño del Cuerpo y Conexión Final

TAMAÑO DEL CUERPO, NPS	MATERIAL DEL CUERPO	CONEXIÓN FINAL	CÓDIGO
1-1/4	Hierro fundido gris	NPT	S
1-1/2		NPT	A
2		NPT	B
2		CL125 FF: 10 pulgadas cara a cara	C
2		CL125 FF: 7,5 pulgadas cara a cara	R
1-1/2	Acero	NPT	E
2		NPT	F
2		CL150 RF	M
1-1/2	Fundición dúctil	NPT	G
2		NPT	H
2		CL125 FF	J
2		CL250 RF	K
DN 50		EN PN 16	L

#### Tamaño del Orificio

TAMAÑO DEL ORIFICIO, In.	CÓDIGO
1/4 x 3/8	F
3/8	G
1/2	H
3/4	J
7/8	M
1	K
1-3/16	L

#### Restricción de Sangrado

COLOR	TAMAÑO, IN.	NÚMERO DE OPCIÓN
Verde	0.071	E2
Rojo (estándar)	0.044	----
Azul	0.082	E3
Ninguno <sup>(1)</sup>	None	E4

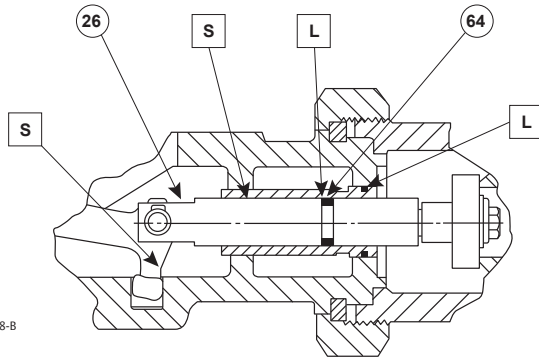
1. Esta opción quita el tornillo de restricción de purga.

**Construcciones Tipo 99 LP**

SERVICIO	NÚMERO DE TIPO	TAMAÑO DEL ORIFICIO	RANGO DE RESORTE DE SALIDA	PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA	PRESIÓN DIFERENCIAL MÍNIMA	MATERIAL DEL DISCO PRINCIPAL	NÚMERO DE PIEZA DEL KIT DE REPARACIÓN	PIEZAS ADICIONALES	PIEZA ADICIONAL - DISCO PILOTO (FKM)
Alta o baja presión	99-510P	7/8 In.	1/4 - 2 psig	250 psig	3 psid	Nitrilo (NBR)	R99LX000012	-----	
	99-511P		1 - 5 psig						
	99-513P		2 - 10 psig						
	99-512P		5 - 15 psig						
	99-515P		10 - 20 psig						
	99-903P		10 - 65 psig						
Solo baja presión	99-501P	1 1/8 In.	1/4 - 2 psig	150 psig	3 psid	Nitrilo (NBR)	R99LX000012	-----	1B8868X0022
	99-502P		1 - 5 psig						
	99-503P		2 - 10 psig						
	99-504P		5 - 15 psig						
	99-505P		10 - 20 psig						
	99-901P		10 - 65 psig						
Solo alta presión	99-501PH	1 1/8 In.	1/4 - 2 psig	300 psig	10 psid	Nylon (PA)	R99LX000012	1E480603152	
	99-502PH		1 - 5 psig						
	99-503PH		2 - 10 psig						
	99-504PH		5 - 15 psig						
	99-505PH		10 - 20 psig						
	99-901PH		10 - 65 psig						

\* Los kits son los mismos para las construcciones de monitores que tienen "M" al final del número de pieza, por ejemplo: 99-510P y 99-510PM usan las mismas piezas de reparación.

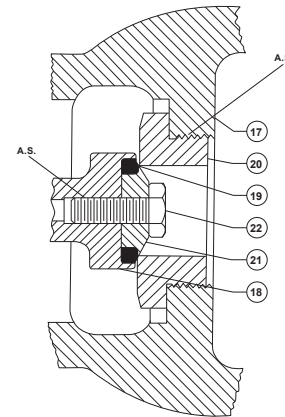
\* PN: 1E480603152 es un disco de Nylon (PA) (color blanco)



20A7148-B

□ APLICAR SELLADOR (S) / LUBRICANTE (L)

**JUNTA TÓRICA DE VÁSTAGO PARA CONSTRUCCIONES DE MONITORES "M"**



**DETALLE DEL ASIENTO DE LA JUNTA TÓRICA PARA EL REGULADOR TIPO 99 CON TIPO 61L (BAJA PRESIÓN) O 61H (ALTA PRESIÓN)**

**OPCIONES:**

La opción de asiento principal de junta tórica agrega "O" al número de modelo. Consulte la figura anterior para conocer la forma y el orificio del sello.

La configuración del monitor agrega "M" al número de modelo. Esta opción es para la garganta sellada con junta tórica y el registro externo completo.

### Pilotos

N.º de Tipo	Descripción
6351V-2	Piloto Tipo 6351 para Tipo 1098/1098H; 5 a 35 psig/0,34 a 2,4 bar; Viton®
6358EBHLP	250 a 375 psig/17,2 a 25,9 bar; conjunto de piloto para válvula de descarga; con codo
6358EBLP-1	85 a 140 psig/5,9 a 9,7 bar; conjunto de piloto para válvula de descarga; con codo
6358EBLP-2	130 a 200 psig/9 a 13,8 bar; conjunto de piloto para válvula de descarga; con codo
6358EBLP-250	Piloto con clasificación UL®; punto de referencia de 250 psig/17,2 bar
6358EBLP-3	180 a 350 psig/12,4 a 24,1 bar; conjunto de piloto para válvula de descarga; con codo
99H-1	Piloto Serie 99 (Tipo 61H); 10 a 65 psi/0,69 a 4,5 bar
99HP-1	Piloto Serie 99 (Tipo 61HP); 35 a 100 psi/2,4 a 6,9 bar
99L-1	Piloto Serie 99 (Tipo 61L); 1/4 a 2 psi/17 mbar a 0,14 bar
99L-2	Piloto Serie 99 (Tipo 61L); 1 a 5 psi/69 mbar a 0,34 bar
99L-3	Piloto Serie 99 (Tipo 61L); 2 a 10 psi/0,14 a 0,69 bar
99L-4	Piloto Serie 99 (Tipo 61L); 5 a 15 psi/0,34 a 1 bar
99L-5	Piloto Serie 99 (Tipo 61L); 10 a 20 psi/0,69 a 1,4 bar
XAPT6352002	Piloto Tipo 6352 para regulador Tipo 1098; 14 pulg. a 2 psig/35 mbar a 0,14 bar
XAPT6352010	Piloto Tipo 6352 para regulador Tipo 1098; 2 a 10 psig/0,14 a 0,69 bar
XAPT6352040	Piloto Tipo 6353 para regulador Tipo 1098; 3 a 40 psig/0,21 a 2,8 bar
XAPT6352075	Piloto Tipo 6353 para regulador Tipo 1098; 35 a 125 psig/2,4 a 8,6 bar

### Kits de reparación - Reguladores

N.º de Tipo	Descripción
R299X000012	Kit de reparación de repuesto Tipo 299
R61HHX00012	Kit de reparación de disco de neopreno (CR)/diafragma de nitrilo (NBR)/ Tipo 61HH
R61HPX00022	Kit de reparación estándar Tipo 61HP
R61HX000012	Kit de reparación de disco/diafragma de nitrilo (NBR)/ Tipo 61H
R61LDX00012	Kit de reparación de disco/diafragma de nitrilo (NBR)/ Tipo 61LD
R61LX000012	Kit de reparación de disco/diafragma de nitrilo (NBR)/ Tipo 61L
R627HX000512	Kit de reparación de internos de acero inoxidable/nylon (PA) Tipos 627H y 627HM
R627RX000A12	Kit de reparación de internos de aluminio/nitrilo (NBR) Tipos 627MR y 627R
R627RX000A22	Kit de reparación de internos de aluminio/nylon (PA) Tipos 627MR y 627R

### Kits de reparación - Reguladores (cont.)

N.º de Tipo	Descripción
R627RX000512	Kit de reparación de internos de acero inoxidable/nitrilo (NBR) Tipos 627MR y 627R
R627RX000522	Kit de reparación de internos de acero inoxidable/nylon (PA) Tipos 627MR y 627R
R627X000A12	Kit de reparación de internos de aluminio/nitrilo (NBR) Tipos 627 y 627M
R627X000A22	Kit de reparación de internos de aluminio/nylon (PA) Tipos 627 y 627M
R627X000512	Kit de reparación de internos de acero inoxidable/nitrilo (NBR) Tipos 627 y 627M
R627X000522	Kit de reparación de internos de acero inoxidable/nylon (PA) Tipos 627 y 627M
R627X000V12	Kit de reparación de internos de aluminio/fluorocarbono Tipo 627
R630X000L12	Kit de reparación de internos de presión baja con comp./disco Tipo 630
R630X000L22	Kit de reparación de internos de presión baja con nylon (PA)/disco Tipo 630
R64RX000012	Kit de reparación de resortes (rango de 3 a 150) Tipo 64R
R64RX000H22	Kit de reparación de resortes (rango de 130 a 200) Tipo 64R
R64SRT00012	Kit de reparación de reguladores de GLP Tipo 64SR
R64X0000012	Kit de reparación de resortes (rango de 3 a 150) Tipo 64
R64X0000H22	Kit de reparación de resortes (rango de 130 a 200) Tipo 64
R67CX000012	Kit de reparación de latón/nitrilo (NBR) Tipo 67C
R99HPX00012	Kit de reparación de puerto de 7/8 de pulg. con disco de comp. Tipo 99HP
R99HPX00022	Kit de reparación de puerto de 1-1/8 pulg. con disco de comp. Tipo 99HP
R99HX000012	Kit de reparación de puerto de 7/8 de pulg. con disco de comp. Tipo 99H
R99HX000022	Kit de reparación de puerto de 1-1/8 pulg. con disco de comp. Tipo 99H
R99LX000012	Kit de reparación de puerto de 7/8 de pulg. con disco de comp. Tipo 99L
R99LX000022	Kit de reparación de puerto de 1-1/8 pulg. con disco de comp. Tipo 99L
R99LX000032	Kit de reparación y reacondicionamiento de conjunto de ventilación Tipo 99
RCS200X0012	Kit de reparación Tipo CS200
RCS400X0012	Kit de reparación para los Tipos CS400, CS403 y CS404
RCS403X0012	Kit de reparación Tipo CS403
RCS404X0012	Kit de reparación Tipo CS404
RCS800XBLK2	Kit de reparación con disco negro Tipo CS800
RCS800XBLU2	Kit de reparación con disco azul Tipo CS800
RCS800XGRN2	Kit de reparación con disco verde Tipo CS800
RS100X00012	Kit de reparación de asiento sin repuesto para los Tipos S100 y S102

## Kits de reparación - Reguladores (cont.)

N.º de Tipo	Descripción
RS200XRT012	Kit de reparación y reacondicionamiento de estabilización Tipo S200
RS201HX0012	Kit de reparación de asiento sin repuesto para los Tipos S201H y S202H
RS201KX0012	Kit de reparación de asiento sin repuesto para los Tipos S201K
RS201X00012	Kit de reparación de asiento sin repuesto para los Tipos S201 y S202
RS301FX0012	Kit de reparación de asiento sin repuesto para los Tipos S301D y S301F
RS301PX0012	Kit de reparación de asientos sin repuesto de presión alta Tipo S301P y de presión alta Tipo S302P
RS301X00012	Kit de reparación de asientos sin repuesto de presión alta Tipo S301 y de presión alta Tipo S302
RS400X00012	Kit de reparación para tubos de orificio de 1/8 de pulg. Serie S400
RS400X00022	Kit de reparación para tubos de orificio de 3/16 de pulg. Serie S400
RS400X00032	Kit de reparación para tubos de orificio de 1/4 de pulg. Serie S400
R63EGLPX012	Kit de reparación para cuerpo principal Tipo 63EGLP

## Kits de reparación - Válvulas

N.º de Tipo	Descripción
1P110799152	Empaquetadura bobinada en espiral ascendente C404-32
ERAA03396A0	Kit de polea de cable reacondicionada C404-32
ERSA03240A0	Empaquetadura bobinada en espiral descendente C404-32 (reemplaza a T1118299152 y GA26077X032)
MK63EGLP001	Kit de montaje Tipo 63EGLP; tanque a válvula; vástagos y tuercas
MK63EGLP002	Kit de montaje Tipo 63EGLP; válvula a reductor; pernos y tuercas
N56X-REPAIR	Comuníquese con un distribuidor Fisher™
R63EGLPX012	Kit de reparación para cuerpo principal Tipo 63EGLP
RC40016T012	Kit de reparación para Tipos C421 y C427 de 2 pulg.
RC40024T012	Kit de reparación para Tipos C421 y C427 de 3 pulg.
RC40324T012	Kit de reparación para Tipos C403-24 de 3 pulg.
RC40424T012	Kit de reparación para Tipos C404-24 de 3 pulg.
RC404YCT012	Kit de piezas de repuesto de sellos Tipos C404-32; NGL grado Y
RC40710T012	Kit de reparación para Tipo C407-10 de 1-1/4 pulg.
RC40710T032	Kit de reparación Tipo C407-10, resorte nuevo, leva, con prensaestopas, sellos, nitrilo (NBR)
RC40710T042	Kit de reparación Tipo C407-10, sello principal y prensaestopas, leva y resorte
RC47016T012	Kit de reparación para Tipos C471 y C477 de 2 NPT
RC47024T012	Kit de reparación para Tipos C471 y C477 de 3 NPT
RC48324T012	Kit de reparación Tipo C483
RC48424T012	Kit de reparación Tipo C484

## Kits de reparación - Válvulas (cont.)

N.º de Tipo	Descripción
RCN551T0012	Kit de reparación de empaque Tipo N551
RFC40432T12	Kit de reacondicionamiento Tipo C40432
RFC4716T012	Kit de reacondicionamiento para purga de chorro NPT de 2 pulg. Tipo C471/C477
RFC4724T012	Kit de reacondicionamiento para purga de chorro NPT de 3 pulg. Tipo C471/C477
RFC4824T012	Kit de reacondicionamiento para purga de chorro bridada de 3 pulg. Tipo C483/C484
RN30008T012	Kit de reparación de internos de nitrilo (NBR) Tipo N300-8/N400-8
RN30012T012	Kit de reparación de internos de nitrilo (NBR) Tipo N300-12/N400-12
RN30016T012	Kit de reparación de internos de nitrilo (NBR) Tipo N300-16/N400-16
RN30024T012	Kit de reparación de internos de nitrilo (NBR) Tipo N300-8/N400-24
RN350T00012	Kit de reparación de internos de nitrilo (NBR) Serie N350/N450
T12689T0012	Kit de reparación para conjunto de bonete, empaque y vástago Serie N300/N400
T13090T0012	Kit de reparación de empaque Tipo N550
T11396000B2	Kit de reemplazo de empaque Tipo C404-32 reacondicionado
T11396000C2	Kit de piezas de repuesto para sellos Tipo C404-32
T20377000B2	Conjunto de prensaestopas de nitrilo de 2 pulg. de los Tipos C421, C427, C471 y C477 con O-ring de prensaestopas
T20430000B2	Conjunto de prensaestopas de nitrilo de 3 pulg. de los Tipos C421, C427, C471, C477, C483, C484 y C486 con O-ring de prensaestopas

## GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACION DE RESPONSABILIDAD

En consideración del precio de descuento mencionado que se ofrece, el Distribuidor acepta los siguientes términos y condiciones, que deberán aplicarse a todos los productos sujetos a esta lista de precios (“Bienes”). El Distribuidor deberá extender las disposiciones de esta garantía limitada y limitación de responsabilidad, de manera completa y sin cambios, a los clientes y usuarios finales de los productos.

1. **Garantía Limitada:** Sujeto a la siguiente Limitación de Recursos y Responsabilidad, **Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.** (“RTI”) garantiza que los Bienes fabricados por RTI no tendrán defectos de materiales o mano de obra bajo uso y cuidado normal hasta la expiración del periodo de garantía. Los Bienes se garantiza durante diez (10) años desde la fecha de fabricación. Los productos que RTI compre a un tercero para su reventa a un Distribuidor y/o sus clientes (cada uno de ellos, un “Comprador”) (“Productos de Reventa”) tendrán solo la garantía extendida por el fabricante original. El Comprador acepta que RTI no tiene responsabilidad alguna por los Productos de Reventa, más allá de realizar un esfuerzo comercial razonable para coordinar su compra y envío. Si el Comprador descubre cualquier defecto de garantía y notifica del mismo a RTI por escrito durante el periodo de garantía vigente, RTI podrá, a su sola opción, reparar o reemplazar FOB en el punto de fabricación esa parte de los Bienes que RTI considera defectuosa, o bien reembolsar el precio de compra de la parte defectuosa de los Bienes. Si el Comprador no notifica por escrito durante el periodo correspondiente que se especifica arriba, esto se considerará una renuncia absoluta e incondicional a los reclamos del Comprador relacionados con estos defectos. Todos los reemplazos o las reparaciones necesarias causadas por mantenimiento incorrecto, uso y desgaste normal, fuentes de alimentación inadecuadas o condiciones ambientales, accidentes, uso incorrecto, instalación, almacenamiento, manipulación incorrectos o cualquier otra causa que no sea culpa de RTI no está cubierta por esta garantía limitada y correrá por cuenta del Comprador. RTI no estará obligado a pagar ningún costo o cargo en los que incurra el Comprador o cualquier otro tercero, excepto si RTI lo acuerda por escrito y por adelantado. Todos los costos de desmantelamiento, reinstalación y flete, y el tiempo y los gastos del personal y los representantes de RTI para viajes al campo y diagnóstico según esta garantía correrán por cuenta del Comprador, a menos que RTI acuerde lo contrario por escrito. Los Bienes reparados y las piezas reemplazadas por RTI durante el periodo de garantía seguirán estando cubiertos por la garantía por el resto del periodo de garantía original o por (90) días, el mayor de los dos lapsos. Esta garantía limitada es la única garantía que realiza RTI, y solo puede enmendarse por escrito y con la firma de RTI. LAS GARANTÍAS Y LOS RECURSOS ESTABLECIDOS ARRIBA SON EXCLUSIVOS. NO HAY INTERPRETACIONES O GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, EN CUANTO A LA COMERCIALIZACIÓN, LA APTITUD PARA UN FIN ESPECÍFICO O CUALQUIER OTRO ASPECTO RELACIONADO CON LOS BIENES O LOS SERVICIOS.

2. **LIMITACIÓN DE RECURSOS Y RESPONSABILIDAD:** RTI NO SERÁ RESPONSABLE POR LOS DAÑOS PROVOCADOS POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. LOS RECURSOS DEL COMPRADOR ESTABLECIDOS ARRIBA SON EXCLUSIVOS. EN NINGÚN CASO, MÁS ALLÁ DE LA FORMA DEL RECLAMO O LA CAUSA DE LA ACCIÓN LEGAL (SE BASE EN EL CONTRATO, INFRACCIÓN, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD ESTRICTA, OTRO AGRAVIO O CUALQUIER OTRA COSA), LA RESPONSABILIDAD DE RTI PARA CON EL COMPRADOR Y/O SUS CLIENTES SUPERARÁ EL PRECIO AL COMPRADOR DE LOS BIENES FABRICADOS POR RTI QUE DAN ORIGEN AL RECLAMO O LA ACCIÓN LEGAL. EL COMPRADOR ACEPTA QUE EN NINGÚN CASO LA RESPONSABILIDAD DE RTI PARA CON EL COMPRADOR Y/O SUS CLIENTES SE EXTENDERÁ PARA INCLUIR DAÑOS INCIDENTALES, CONSECUENTES O PUNITIVOS. EL TÉRMINO “DAÑOS CONSECUENTES” INCLUYE, ENTRE OTROS, PÉRDIDA DE GANANCIAS, INGRESOS O USOS PREVISTOS, Y COSTOS EN LOS QUE SE HAYA INCURRIDO, INCLUIDOS, ENTRE OTROS, CAPITAL, COMBUSTIBLE Y ENERGÍA, Y RECLAMOS DE LOS CLIENTES DEL COMPRADOR. RTI no será responsable, y el Comprador asume toda la responsabilidad respecto de cualquier lesión (incluida, entre otros, la muerte) y daños a la propiedad que estén relacionados con o surjan de la manipulación, el transporte, la posesión, el procesamiento, la fabricación adicional. otro uso o la reventa de los Bienes, se usan de manera individual o en combinación con cualquier otro material. Ningún cargo de transporte por la devolución de los Bienes ni ningún otro costo, cargo o gasto en que incurra el Comprador será pagado por RTI, a menos que RTI lo autorice por escrito y por adelantado. Todos los Bienes devueltos para su reparación deben enviarse con transporte prepago, por cuenta del Comprador y a través de un medio de transporte autorizado por RTI. Si RTI le solicita asistencia técnica o de otro Tipo al Comprador, se produzca esta o no a pedido del Comprador, respecto del procesamiento, la fabricación adicional u otro uso o reventa de los Bienes, RTI no será responsable y el Comprador asume todo el riesgo de esta asistencia y sus consecuencias.

3. Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. y sus entidades afiliadas no asumen responsabilidad alguna 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 es exclusiva del comprador y el usuario final.

4. La información sobre precios incluida en el presente es “Confidencial” y no debe divulgarse a terceros. Aunque se han realizado todos los esfuerzos por garantizar la precisión y la integridad de la información incluida en el presente, RTI no ofrece garantía ni seguridad alguna, explícita o implícita, en relación con la información. Todas las ventas se rigen por los términos y condiciones de venta de RTI, que están disponibles si se solicitan. RTI se reserva el derecho de (i) modificar y/o mejorar los diseños o las especificaciones de sus productos; (ii) discontinuar sus productos; y/o (iii) modificar su precio, sin aviso y en cualquier momento.

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.

## ÍNDICE

N °. de series/Tipo	N °. de página	N °. de series/Tipo	N °. de página
50	45	H5118	67
64	31	HSRL	26
64SR	31	J	76
67C	30	M	77
99	34/40	MR98H	43
133	40	N100	74
289H	43	N110	75
299H	40	N120	75
627	32	N201	81
630	32	N301	71
63EGLP	69	N310	71
749B-21	41	N310F-24	71
803	41	N350	71
912	44	N401	71
1098	35	N410	71
1301F	32	N410F-24	71
1805	43	N450	71
C404-32	55	N480	73
C407-10	47	N551	62
C471	47	N562	64
C477	47	N563	64
C483	53	P	60
C484	53	P120B	81
C486	47	P600	47
C800	48/56	P700	47
CS200	36	R122H	25
CS400	36	R130	41
CS403	38	R222	25
CS404	38	R222H	25
CS404	38	R232A	28
CS800	36	R232E	29
CS803	38	R622	26
D	73	R622E	27
F100	66	R622H	25
G	72	R632A	28
H100	70	R632E	29
H284	68	R642	26
H722	67	R652	26
H733	67	R652E	27
H5114	68	Y602	44



### ADVERTENCIA

El contenido de esta publicación se presenta solo a fines informativos, y aunque se han realizado esfuerzos por garantizar su exactitud, no debe interpretarse como garantía, explícita o implícita, acerca de los productos o servicios descritos en el presente, su uso o su aplicabilidad. Nos reservamos el derecho de modificar o mejorar los diseños o especificaciones de los productos en cualquier momento y sin previo aviso.

**AVISO:** Para obtener más información, consulte los manuales de instrucciones individuales de los productos incluidos. Si tiene alguna pregunta adicional sobre el producto, comuníquese con Emerson o con su distribuidor local de equipos y reguladores de GLP.

**ADVERTENCIA:** Los equipos Fisher™ deben instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con los códigos federales, estatales y locales, y también con las instrucciones de Fisher. En la mayoría de los estados, la instalación además debe cumplir con las normas 54 y 58 de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego.

Solo personal capacitado en los procedimientos, los códigos, los estándares y las normas adecuadas de las industrias de GLP o amoníaco anhidro (NH<sub>3</sub>) debe instalar y realizar tareas de servicio en este equipo.

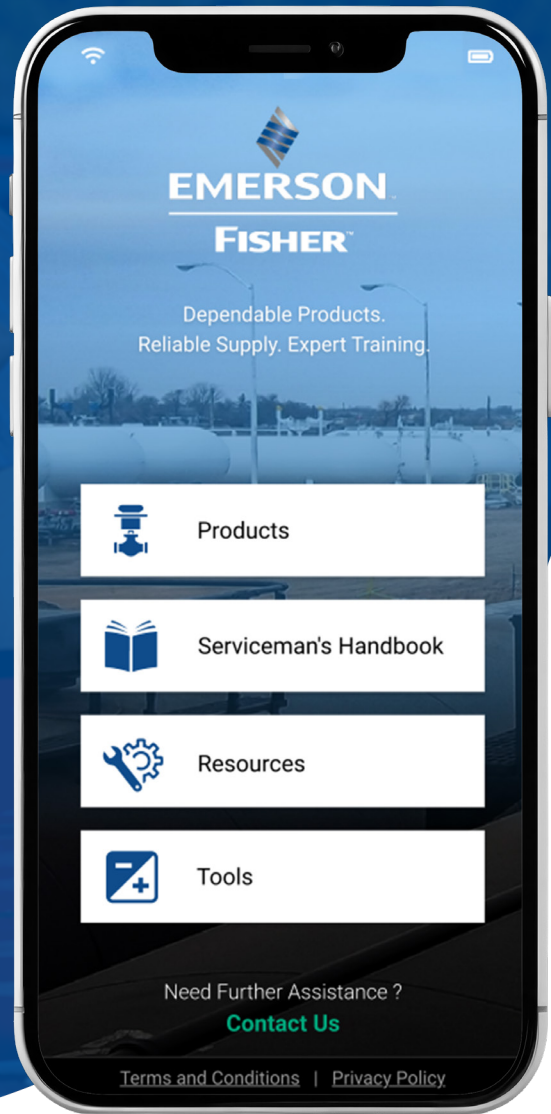
Debido al desgaste normal o los daños causados por agentes externos, los equipos Fisher deben revisarse y mantenerse periódicamente. La frecuencia de inspección y el reemplazo de equipos depende del rigor de las condiciones de servicio, de los requisitos de antigüedad de las normas locales, estatales o federales, y de las instrucciones de Fisher.

No use ningún equipo Fisher que tenga pérdidas, no funcione correctamente o tenga piezas dañadas o ausentes. La reparación o el reemplazo del equipo debe llevarse a cabo rápidamente para evitar accidentes.

Si no se siguen estas instrucciones o no se instala y mantiene adecuadamente este equipo, pueden producirse explosiones y/o incendios, con el consiguiente daño a la propiedad y lesiones graves o fatales.

# The Fisher™ LPG App

The most commonly used references and training for the propane professional now available on your mobile device



## FEATURES INCLUDE



**Offline Access**  
Product Catalogs,  
Pages, Handbooks,  
and White-papers



**Regulator  
Selector Guide**  
Based on input of  
process conditions



**Pipe  
Size Tool**  
Based on inputs of  
flow and pipe length

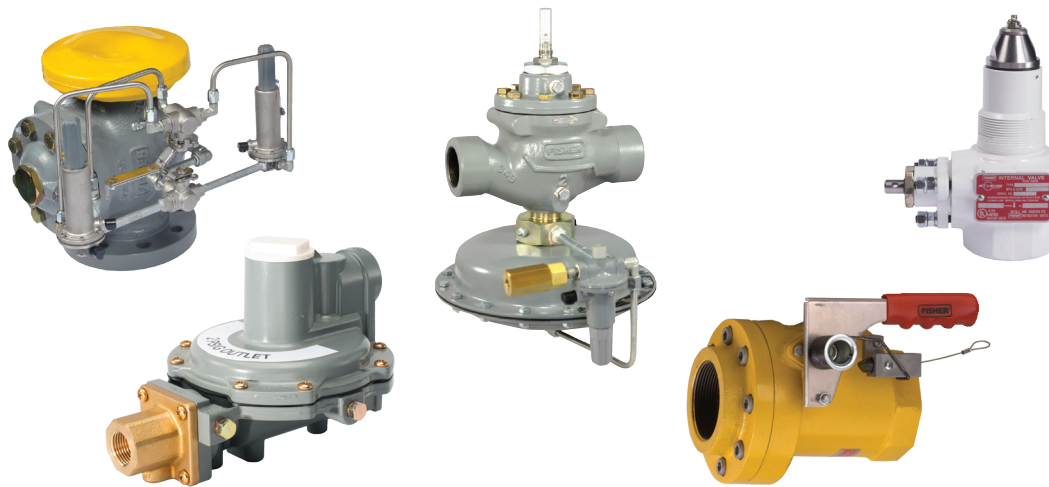


**Resources**  
Training Videos and  
Product Animations



# Tecnologías de Fisher™ LP-Gas

Equipo de Gas LP y Amoníaco Anhidro  
Catálogo LP-31



**FISHER™**

Nuestra red de distribución ofrece un complemento total de personal de ventas y asistencia técnica, y más de 2000 expertos técnicos estratégicamente ubicados en casi 200 centros.

## Emerson Automation Solutions

### América

Tel +1 800 558 5853  
Tel +1 972 548 3574

 [webadmin.regulators@emerson.com](mailto:webadmin.regulators@emerson.com)

 [Fisher.com](http://Fisher.com)

### Europa

Tel +39 051 419 0611

 [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)

 [LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions](https://www.linkedin.com/company/emerson-automation-solutions)

### Asia-Pacífico

Tel +65 6777 8211

 [Twitter.com/emr\\_automation](https://twitter.com/emr_automation)

### Oriente Medio y África

Tel +971 4811 8100

D450104TES2 © 2009, 2026 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. Febrero de 2026.  
El logo Tipo 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.



**EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™**