

## Manual de instrucciones de las series de tipos N301, N310, N350, N401, N410, N450 de válvulas angulares y de globo



Figura 1. Válvulas angulares y de globo



### ADVERTENCIA

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

Los equipos Fisher deben instalarse, operarse y mantenerse de acuerdo con los códigos federales, estatales y locales y con las instrucciones de Fisher. En la mayoría de los estados la instalación debe también cumplir con las normas NFPA No. 58 o ANSI K61.1.

Sólo el personal capacitado en los procedimientos, códigos, normas y regulaciones adecuadas de las industrias correspondientes debe instalar y prestar servicio a estos equipos.

### Introducción

#### Alcance del manual

En este manual de instrucciones se aborda la instalación y el mantenimiento de válvulas angulares y de globo de las series de tipos N301, N310, N350, N401, N410 y N450 utilizadas en servicios de gas LP y amoníaco anhidro ( $NH_3$ ). Se dispone de discos de teflón (TFE). Los números de tipos pueden tener sufijos acerca del tamaño y del material del disco.

# Series N300 y N400 Válvulas angulares y de globo

Tabla 1. Especificaciones

| SERVICIO                 | CONEXIONES DE ENTRADA Y SALIDA | NÚMERO DE TIPO     |          |                   |         |
|--------------------------|--------------------------------|--------------------|----------|-------------------|---------|
|                          |                                | Versión reforzada* |          | Versión económica |         |
|                          |                                | De globo           | Angular  | De globo          | Angular |
| Gas LP y NH <sub>3</sub> | FNPT 1/2 pulg.                 | N301-04            | N401-04  | –                 | –       |
|                          | FNPT 3/4 pulg.                 | N301-06            | N401-06  | –                 | –       |
|                          | FNPT 1 pulg.                   | N301-08            | N401-08  | –                 | –       |
|                          | FNPT 1 1/4 pulg.               | N310-10            | N410-10  | –                 | –       |
|                          | FNPT 1 1/2 pulg.               | N310-12            | N410-12  | –                 | –       |
|                          | FNPT 2 pulg.                   | N310-16            | N410-16  | –                 | –       |
|                          | FNPT 3 pulg.                   | N310-24            | N410-24  | –                 | –       |
|                          | Brida ANSI RF 300 3 pulg.      | N310F-24           | N410F-24 | –                 | –       |
| Gas LP                   | FNPT 1/2 pulg.                 | –                  | –        | N350-04           | N450-04 |
|                          | FNPT 3/4 pulg.                 | –                  | –        | N350-06           | N450-06 |

\*En el caso de los discos de sello de TFE, agregue "T" al número de tipo básico; por ej., N310T o N410T. Presión Operativa Máxima: 400 psig (27,6 bares). Escala de temperatura: -40°F a 160°F (-40°C a 71°C)

## Descripción

### ADVERTENCIA

**Para servicio “en extremo de manguera”, utilice las válvulas de extremos de manguera de la serie N480 de Fisher. El ciclo excesivo de válvulas angulares y de globo puede producir fallo de enroscado del vástago, lo que desencadenaría en una descarga descontrolada de gas y lesiones personales.**

Las válvulas angulares y de globo se usan en plantas de materiales a granel para controlar el flujo de gas en el sistema de tuberías, en tanques de almacenamiento, en camiones y en bombas o compresores. La configuración de su carcasa permite la instalación en una sección recta de tubería (carcasa de globo) o donde se quiera hacer un cambio en la dirección de las tuberías (carcasa angular).

Todas las válvulas tienen una saliente conectada FNPT de 1/4 pulg. En el lado aguas debajo de la carcasa. En el caso del gas LP, una válvula de alivio hidrostática (tipo H124) o una válvula de respiradero puede instalarse en esta salida.

**Tipo N301, N310, N401 y N410**—Válvulas de hierro dúctil reforzado para servicio de gas LP o NH<sub>3</sub>. Con tamaños que fluctúan de 1/2 a 3 pulgadas, cada válvula tiene empaquetado chevron TFE con resortes para permitir un sellado que impida las fugas.

La estructura de disco de válvula de cojinete de bolas en tamaños de 1 1/4 pulgadas y más, ofrece una conexión resistente al vástago para proteger el disco en condiciones de flujo inverso. Los cojinetes de bolas permiten que el disco de la válvula deje de girar al momento en que toque el asiento de la carcasa, lo que minimiza el desgaste del disco.

Los tipos N310 y N410 pueden suministrarse con discos de asientos TFE en lugar de goma sintética para servicios especiales en que la goma sintética no sea compatible. Al hacer su pedido, agregue una “T” al número de estilo básico, como N310T o N410T.

### ADVERTENCIA

**Las válvulas N350 y N450 no deben usarse en servicio con amoníaco anhidro, ya que contienen piezas de bronce.**

**Tipos N350 y N450**—Válvulas económicas angulares y de globo para servicio con gas LP. Con muchas de las características de la estructura de las válvulas N310 y N410, estas válvulas pueden suministrarse en tamaños de 1/2 y 3/4 de pulgada. El empaquetado con resortes de TFE ofrece un sello efectivo contra las fugas dentro de la escala de presión de la válvula.

La rotación del disco de la válvula se detiene tan pronto el disco entra en contacto con el asiento de la carcasa, a fin de minimizar el desgaste del disco. Los puertos de tamaño excesivo de todas las unidades ofrecen alta capacidad de flujo.

## Instalación

### PRECAUCIÓN

**Si la válvula debe usarse en operaciones distintas a las de gas LP o amoníaco anhidro, póngase en contacto con la fábrica para determinar si los materiales de la válvula son adecuados para la operación en particular.**

**El flujo por la válvula debe ser en la misma dirección que indica la flecha de flujo impresa en la válvula.**

Utilice compuesto de tuberías en el enroscado macho de las tuberías. Se recomienda la cinta TFE o el compuesto de lubricante para tuberías TFE para el enroscado macho de las válvulas más grandes, como las de tamaños de 2" ó 3".

Con la mano, coloque la tubería en la válvula y luego, con una llave, déle alrededor de dos giros adicionales para apretar la tubería. No instale la tubería con una torsión tal que la tubería pueda hacer enroscados en la válvula. Esto puede producir distorsión de la válvula y afectar las piezas que funcionan en el interior. Las válvulas de tamaño mayor pueden requerir una cantidad adicional de torsión para lograr una conexión sin fugas.

Luego de la instalación, inspeccione las conexiones de entrada y de salida y alrededor del vástago para asegurarse de que no haya fugas usando una solución aprobada para detección de fugas.

## Mantenimiento

Las válvulas se desgastan.

Un simple programa de mantenimiento preventivo para las válvulas eliminará una gran cantidad de posibles problemas. Fisher recomienda que estas acciones se realicen una vez al mes:

1. Inspeccione regularmente el vástago y el empaquetado para descartar fugas. Si se producen fugas, reemplace el empaquetado e inspeccione el vástago para descartar que no esté rayado. Reemplace el vástago si fuera necesario.

2. Inspeccione regularmente el desgaste del enroscado del vástago y del bonete. Si el vástago cede hacia abajo y hacia arriba, al hacer girar o empujar hacia abajo la manija, inspeccione el desgaste del enroscado y reemplace el vástago y el bonete si es necesario. Se producirá desgaste en válvulas de ciclos intensos.

3. Inspeccione regularmente el asiento para asegurarse de que el cierre sea hermético. Si la válvula presenta fugas o requiere una torsión excesiva para ajustarla, reemplace el disco o el conjunto del sujetador de disco, según sea necesario.

Sólo deben usarse piezas fabricadas por Fisher al reparar válvulas angulares y de globo de Fisher. Consulte las piezas y los juegos en el Listado de piezas de reemplazo del formulario MCK-1090.

# Series N300 y N400 Válvulas angulares y de globo

---

## Equipo de gas LP

### Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

EE.UU. – Oficina Central  
McKinney, Texas 75070 EE.UU.  
Tel: 1-800-558-5853  
Fuera de EE.UU. 1-972-548-3574

Para obtener información adicional visite [www.fisherregulators.com/lp](http://www.fisherregulators.com/lp)

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 Inc., una empresa de Emerson Process Management.

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

Emerson Process Management no asume responsabilidades por la selección, el uso o el mantenimiento de ningún producto. El comprador es el responsable exclusivo de la selección, uso y mantenimiento debido de cualquier producto de Emerson Process Management.