

NoREVA GmbH

Válvulas de retención tipo tobera



Las válvulas de retención tipo tobera (Nozzle) de Noreva son usadas en aplicaciones en las que se debe evitar el flujo inverso de un fluido. Estas válvulas son aptas para todo tipo de fluidos líquidos y gaseosos. Además por diseño son a prueba de fuego.

Aplicaciones típicas son por ejemplo: oleoductos, acerías, plantas químicas, plantas de potabilización de agua, acueductos, estaciones de bombeo, plantas de distribución de agua, plantas de generación de energía, estaciones de compresión, etc.

La alta eficiencia económica de nuestras válvulas de retención tipo tobera es el resultado de las bajas pérdidas de presión y de un diseño libre de mantenimiento. Gracias al corto desplazamiento del disco y al escaso movimiento de las partes internas las válvulas pueden cerrar sin golpear en fracciones de segundo.

Calidad y aptitud: el mejor y más flexible servicio al cliente son la base de nuestro éxito

"La calidad permanece mucho más tiempo que lo que uno recuerda el precio"
(Sir F. Henry Royce)

NOREVA, VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO TOBERA

3 tipos de válvula:

- Tipo Z, con disco sólido. DN 25 a DN 250 (1" – 10")
- Tipo N, con disco anular. DN 300 a DN 2200 (12" – 88")
- Tipo G, con disco anular. DN 300 a DN 600 (12" – 24")

3 Longitudes entre extremos opcionales

- Tipo ZS y NK – Longitud entre extremos corta o compacta
- Tipo ZB, NB y NG – Longitud entre extremos de acuerdo al estándar de Noreva
- Tipo ZD y ND – Longitud entre extremos de acuerdo al estándar API 6D

Diámetros

DN 25 a DN 2200 (1" – 88")

Clases de presión y conexiones

ASME 150 – 4500, API 2000 – 20000, PN 10 – PN 400
Wafer (entre bridas), Extremos bridados, Lug sólido, Conexión Hub, Extremos para soldar a tope.

Materiales

Hierro fundido y dúctil, Aceros al carbono, Aceros inoxidables, Dúplex y Super dúplex, Bronce - Aluminio, Aleaciones altamente niqueladas, Titanio, etc.

Características

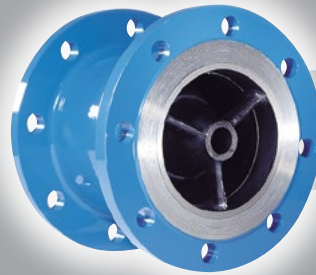
Diseño, fabricación, ensamble y ensayos conforme al Sistema acreditado de Aseguramiento de la Calidad EN ISO 9001:2008. Certificable en cumplimiento con la Directiva de Presión Europea (PED) 97/23/EC para cumplir con los requerimientos del cliente cuando sea especificada.

Todos los cuerpos de las válvulas son certificados para cumplir con la norma EN 10204 3.1 como mínimo.

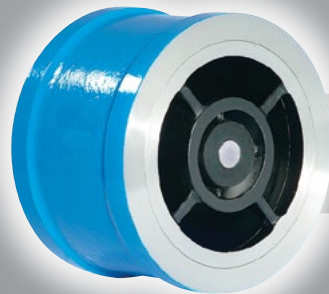
Sin puntos de fuga hacia la atmósfera – Sin fuga de emisiones.

A prueba de fuego por diseño.

RANGOS DE LAS VALVULAS DE RETENCIÓN TIPO TOBERA



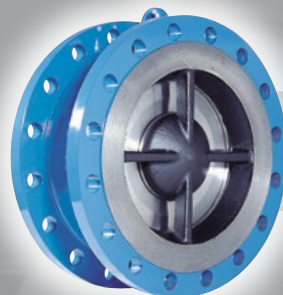
Disco sólido
Tipo ZB



Disco sólido
Tipo ZS



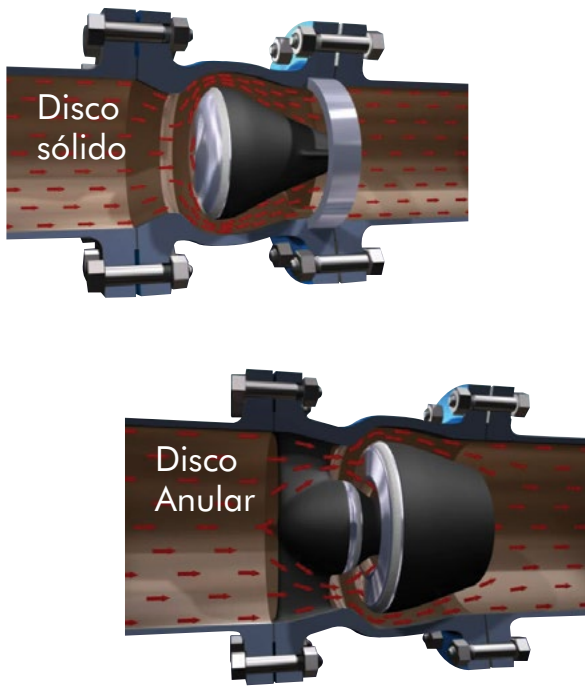
Disco Anular
Tipo NB



Disco Anular
Tipo NK

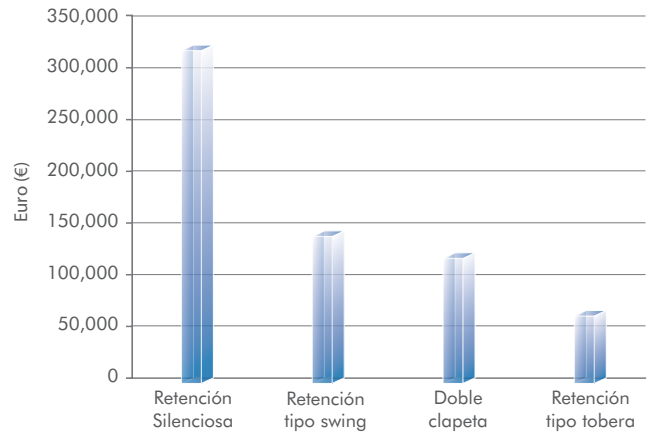


Disco Anular
Tipo NG



Comparación del costo total por el ciclo de vida

Válvula de diámetro DN 400 y una tasa de flujo de 1500 m³/hora



Una comparación del costo total por el ciclo de vida de la válvula basados en los valores del sistema del cliente puede ser obtenido con previa solicitud.

Respuesta rápida

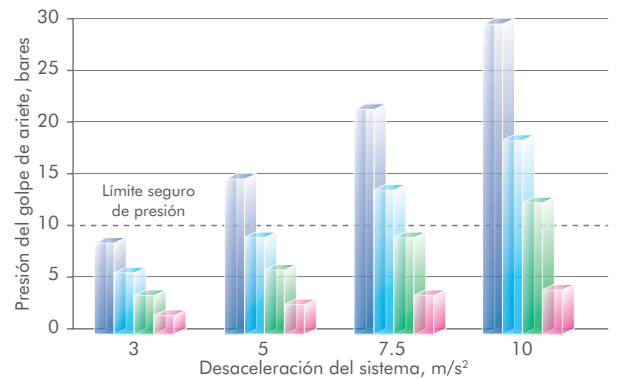
Discos ligeros, carrera corta y resortes de apoyo, son combinados para asegurar que la válvula de retención tipo tobera responda rápidamente al cambio en la dirección del flujo. Esta respuesta excepcionalmente rápida asegura que la velocidad del flujo inverso no pueda elevarse hasta un nivel que pueda dañar las bombas, tuberías o equipos involucrados. Los aumentos repentinos de presión ocurren cuando una válvula se cierra contra un fluido en movimiento; cuando se presenta el cierre rápido en una válvula de Noreva el incremento de presión es considerablemente menor que el de cualquier otro tipo de válvula de retención.

Bajas pérdidas de presión

El diseño interno hidrodinámico de todo el rango de válvulas de retención tipo tobera de Noreva, permiten un flujo sin turbulencia alrededor del disco en el tipo Z; ó a través y alrededor del disco en el tipo N.

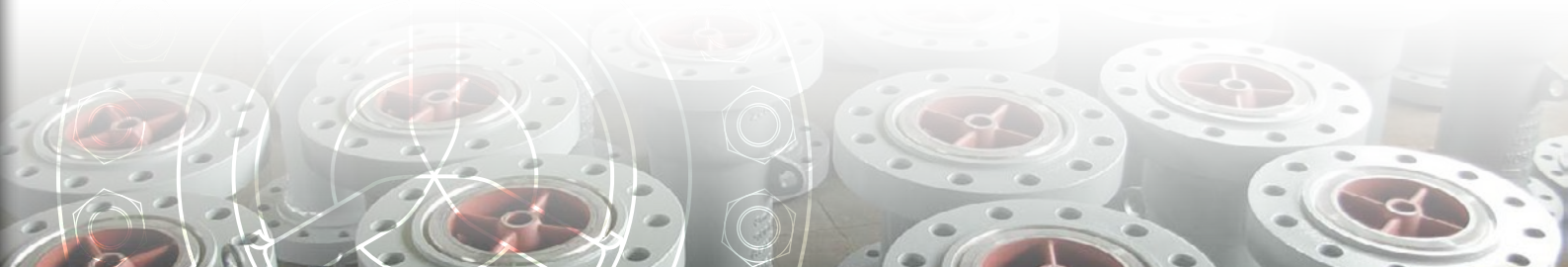
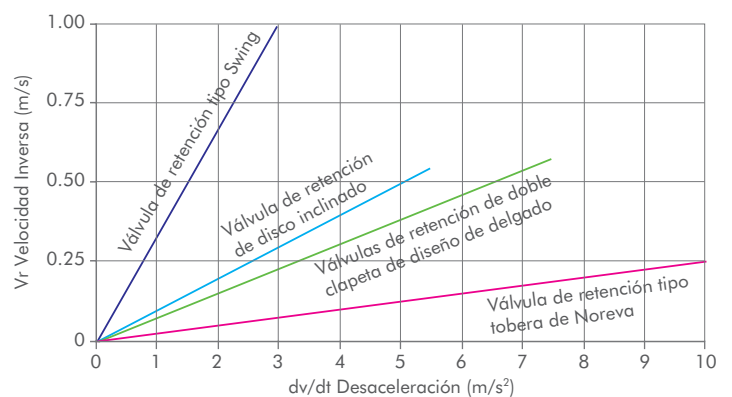
La alta capacidad, la trayectoria suave del fluido resulta en bajas caídas de presión en todos los tipos de válvulas de retención tipo tobera de Noreva y excepcionalmente bajas en los tipos G. A diferencia de otros diseños de válvulas de retención, las bajas caídas de presión se alcanzan a bajos caudales, lo que equivale a un ahorro de energía considerable durante el bombeo, haciendo la válvula de retención tipo tobera de Noreva una solución competitiva cuando se consideran los costos totales durante el ciclo de vida útil de la válvula.

Comparación de los tipos de válvulas en instalaciones con diferentes sistemas de desaceleraciones

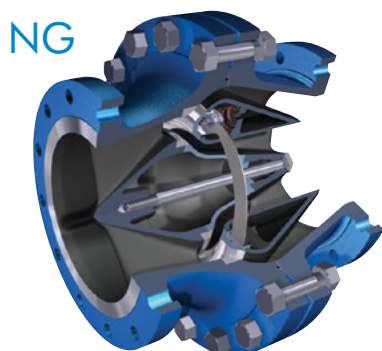
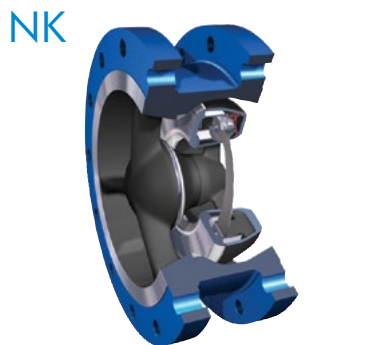
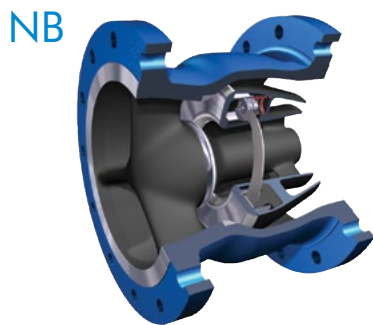
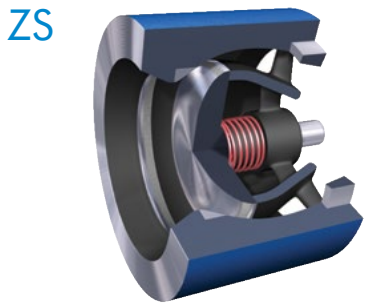
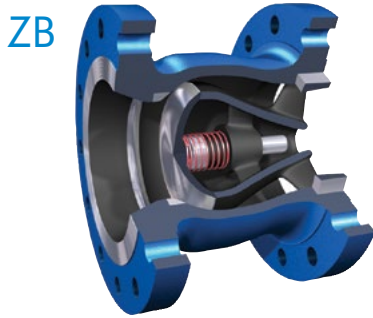


- Válvulas de retención tipo Swing
- Válvulas de retención de disco inclinado
- Válvulas de retención de doble clapeta de diseño delgado
- Válvulas de retención tipo tobera de Noreva

Características de Rendimiento Dinámico



ESPECIFICACIONES DE LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN TIPO TOBERA



Tipo Z

Rango de tamaños: 1" – 10" (DN 25 – DN 250)
Rangos de presión: PN 10 – PN 400, ASME 150 – ASME 4500 ó API 2000- API 20000

- Cierre sin golpe
- Bajas caídas de presión
- Sellos: metal-metal
- Varias opciones de longitud entre extremos
- Peso ligero
- Libre de mantenimiento

Su diseño axial permite un flujo laminar alrededor del disco y una alta recuperación de la presión, minimizando así la caída de presión a través de la válvula. Este eficaz diseño, combinado con la rápida respuesta operativa que evita el golpe al cierre hace esta válvula ideal para el uso en aplicaciones críticas de alta presión de bombeo.

ZB - Es el tipo de válvula estándar para diámetros de 1 a 10 pulgadas. Su óptimo diseño y trayectoria de flujo hidrodinámico interno da como resultado muy bajas caídas de presión. También está disponible en longitudes entre extremos de acuerdo al estándar API 6D (ZD)

ZS - Con longitudes entre extremos más cortas (tipo Wafer) que el tipo ZB y donde la caída de presión no es un aspecto de gran consideración. El tipo ZS es instalado donde el espacio es reducido y se requiere bajo peso.

El tipo Z es apropiado para toda clase de fluidos, líquidos y gaseosos así como para todo tipo de posiciones de instalación.

Tipo N

Rangos de tamaños: 12" – 88" (DN 300 – DN 2200)
Rangos de presión: PN 10 – PN 400, ASME 150 – ASME 4500, API 2000- API 20000

- Cierre sin golpe
- Bajas caídas de presión
- Sellos: metal-metal
- Longitud entre extremos opcionales
- Disco guiado libre de fricción
- Peso ligero
- Libre de mantenimiento

El diseño único con un disco anular garantiza que el disco continúe siendo ligero y capaz de reaccionar aún en diámetros mayores lo cual es esencial para lograr un cierre rápido y sin golpe. Montado sobre un ensamble múltiple de guías y resortes, el disco se mueve libre y sin fricción alguna. Al combinar dos trayectorias de flujo anulares alrededor del anillo se obtiene una excelente recuperación de las propiedades de la presión provista por el difusor, logrando una mínima caída de presión a través de las válvulas tipo N y permitiendo un ahorro de energía durante toda su vida útil en comparación con diseños de válvulas de retención convencionales.

NB - El tipo NB es el estándar de Noreva con longitud larga entre extremos para diámetros de 12" y mayores. Provee una óptima recuperación de la presión por lo que la caída de presión es mínima. También está disponible con longitud entre extremos de acuerdo al estándar API 6D (ND)

NK - Provee al cliente una longitud entre extremos corta y de peso reducido. El tipo NK es la solución estándar de Noreva de bajo costo donde altas caídas de presión marginales pueden ser aceptadas.

El rango N es apropiado para toda clase de fluidos líquidos y gaseosos así como todo tipo de posiciones de instalación.

Tipo NG

Rangos de tamaños: 12" – 88" (DN 300 – DN 2200)
Rangos de presión: PN 10 – PN 400, ASME 150 – ASME 4500, API 2000- API 20000

- Cierre sin golpe
- Disco guiado libre de fricción
- Bajas caídas de presión
- Peso ligero
- Longitud entre extremos opcionales
- Libre de mantenimiento
- Sellos: metal-metal

La recuperación de presión es mejorada en el tipo de válvulas G. Usando el mismo diseño de disco anular la válvula Tipo G tiene un cuerpo amplio que consta de dos partes ofreciendo así una mayor eficiencia de flujo y rendimiento.

El tipo NG ha estado en el mercado mundial por más de 70 años. Hoy en día son usadas principalmente en la industria del manejo de agua.

VENTAJAS TÉCNICAS

Instalación Horizontal o Vertical

Discos ligeros y cierre asistido con resortes se combinan para permitir que las válvulas de retención tipo tobera de Noreva mantengan el mismo funcionamiento independientemente de su posición de instalación horizontal ó vertical.

Diseño optimizado

Típicamente los sistemas son operados a bajas tasas de flujo para minimizar las pérdidas de presión y maximizar la eficiencia de las plantas. Para ayudar a los operadores a conseguir esto, Noreva diseña cada válvula tipo tobera para abrir completamente a una velocidad de 1,5 m/s, asegurando así mínimas caídas de presión a través de la válvula.

Ahorro de espacio y peso

Las cortas dimensiones entre extremos del diseño compacto del tipo ZS permite la instalación en aplicaciones donde el espacio y el peso son limitados. El tipo NK, con su reducida longitud de cuerpo y consecuentemente también de peso reducido, ofrece un ahorro significativo en el costo comparado con el Tipo NB. Al ahorro en el valor de compra se suman los bajos costos a lo largo del ciclo operativo gracias a las bajas caídas de presión originadas por el diseño del disco anular.

Libres de Mantenimiento

El diseño de las válvulas de retención tipo tobera de Noreva no incluye partes blandas ni partes que puedan desgastarse por lo que se consideran libres de mantenimiento. Los resortes son dimensionados de acuerdo a las tasas de flujo, para asegurar que las válvulas estén en la posición completamente abierta durante la operación habitual. Esto reduce los ciclos del resorte dando a las válvulas una larga vida útil sin requerir mantenimiento regular.

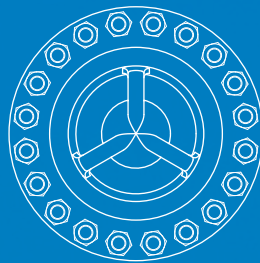


APLICACIONES INDUSTRIALES

- Agua
- Minería
- Petróleo y Gas
- Energía
- Química y petroquímica



Válvulas de retención tipo tobera



www.noreva.de

NOREVA GmbH

Hocksteiner Weg 56, D - 41189 Moenchengladbach (Germany)

Telephone: +49 (0) 21 66 / 12 686 - 0 **Fax:** +49 (0) 21 66 / 12 686 - 66 **Email:** info@noreva.de