

D-040 LP PN 6



Válvula Ventosa Trifuncional para Bajas Presiones

¿Qué son las válvulas de aire para bajas presiones?

El mecanismo de cierre hermético de las válvulas de aire para bajas presiones tiene una junta (selladura) muy suave y sensible. Por una parte, permite la descarga completa y eficaz del aire, y por la otra, la válvula se cierra herméticamente cuando se llena de agua, aun cuando la presión del agua sea particularmente baja. En su mayoría, las válvulas de aire requieren una presión mínima más alta para obtener el cierre hermético. En la válvula de A.R.I. una presión mínima del agua de tan solo 0.2 bar es suficiente para que se cierre herméticamente. Las válvulas de aire para bajas presiones han sido diseñadas para evitar las fugas y pérdidas a través del orificio de descarga.

Descripción

En la válvula ventosa trifuncional de la serie D-040 LP se combinan las características de una ventosa automática con las de una válvula de aire y vacío.

El componente de purga de aire está diseñado para liberar automáticamente a la atmósfera las pequeñas bolsas de aire que se van acumulando a lo largo de la tubería cuando el sistema está lleno y presurizado.

El componente de aire y vacío ha sido diseñado para descargar o admitir automáticamente grandes volúmenes de aire, durante el llenado o el vaciado de la tubería. La válvula se abrirá para aliviar las presiones negativas siempre que se produzca una separación de la columna de agua.

Aplicaciones

La válvula D-040 LP ha sido diseñada para su instalación en:

1. Salidas de depósitos y estanques de almacenamiento
2. Puntos elevados del terreno donde las presiones son de menos de 2 metros.
3. Puntos en tuberías de presiones variables, donde las presiones pueden bajar a menos de 2 metros.
4. Puntos de tuberías con una presión muy cercana a la de la pendiente hidráulica
5. La parte superior de tanques de agua

Operación

El componente de aire y vacío tiene un orificio grande para la descarga de grandes caudales de aire durante el llenado del sistema y la admisión de grandes caudales de aire durante el vaciado del sistema y en caso de separación de la columna de agua.

El aire a alta velocidad no cierra el flotador; es el agua la que eleva el

flotador para cerrar herméticamente la válvula.

El descenso de la presión a un nivel inferior a la presión atmosférica, en cualquier momento de la operación, provoca la admisión de aire al sistema.

La descarga suave y lenta del aire previene las ondas de presión y otros fenómenos perniciosos.

La admisión de aire en respuesta a presiones negativas protege al sistema contra los nefastos efectos del vacío e impide los daños causados por la separación de la columna de agua. La entrada del aire es esencial para vaciar eficazmente el sistema. El componente de purga de aire libera el aire atrapado en el sistema presurizado.

Sin válvulas de aire, las bolsas de aire que se acumulan pueden provocar los siguientes trastornos hidráulicos:

- Reducción del flujo efectivo por el efecto de estrangulación similar al de una válvula parcialmente cerrada, y en casos extremos la completa interrupción del flujo.
- Menor eficiencia en la conductividad hidráulica como consecuencia de las alteraciones en el flujo del aire.
- Aceleración de los daños por cavitación
- Transitorios y ondas de presión
- Corrosión en tuberías y accesorios
- Peligro de fuertes explosiones de aire comprimido
- Errores en la medición del consumo.

A medida que el sistema se va llenando, la válvula funciona según las siguientes etapas:

1. Libera el aire atrapado en la tubería.
2. El líquido entra en la válvula; el flotador se eleva y empuja a la goma desplegable a la posición de cierre hermético (sellado).
3. El aire atrapado, que se acumula en los puntos elevados y a todo lo largo del sistema, sube a la parte superior de la válvula y a su vez desplaza al líquido en el cuerpo de la válvula.
4. El flotador desciende y abre la goma desplegable de sellado.

El orificio de purga de aire se abre y permite la salida del aire acumulado.

5. El líquido entra en la válvula, el flotador se eleva y vuelve a empujar a la goma desplegable a la posición de cierre hermético.

Cuando la presión interna cae por debajo de la presión atmosférica (negativa):

1. El flotador baja inmediatamente para abrir los orificios de purga y de aire y vacío.
2. El aire entra en el sistema.

Características principales

- Presiones de trabajo: 0.05 - 6 bar
- Presión de prueba: 10 bar

- Máxima temperatura de trabajo: 60°C
 - Máxima temperatura momentánea de trabajo: 90°C
 - La operación fiable reduce los incidentes de golpes de ariete.
 - El diseño dinámico facilita la descarga de aire a alta velocidad y evita el cierre prematuro.
 - Peso ligero, pequeño tamaño, estructura sencilla y fiable.
 - La salida de drenaje permite evacuar los líquidos excedentes.
 - El gran tamaño del orificio de purga automática en relación con el tamaño del cuerpo de la válvula:
 - Permite descargar grandes caudales de aire.
- Reduce el riesgo de obstrucciones por partículas e impurezas.
- Permite el uso de la goma desplegable de cierre hermético patentada, menos sensible a las diferencias de presión que las juntas de flotador directas.
 - El cuerpo está fabricado con materiales compuestos muy resistentes y todas las piezas de operación se fabrican con materiales especialmente seleccionados, resistentes a la corrosión.
 - Dado su escaso peso, la válvula puede instalarse sobre tuberías de plástico o de otros materiales livianos.

Selección de la válvula

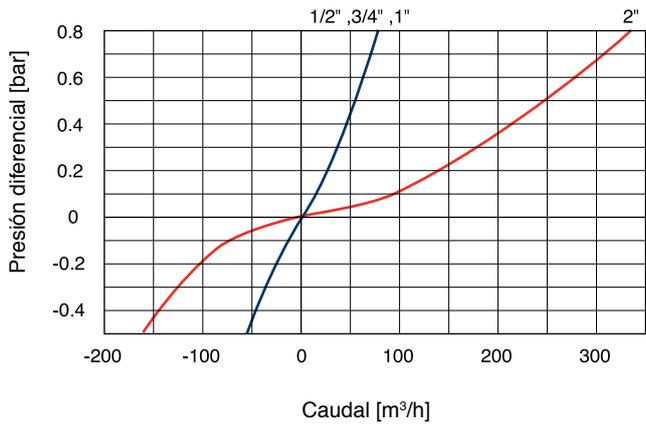
La válvula de aire está disponible con:

Una amplia gama de tamaños: 1/2", 3/4", 1" y 2" y conexiones de rosca macho, NPT o BSPT

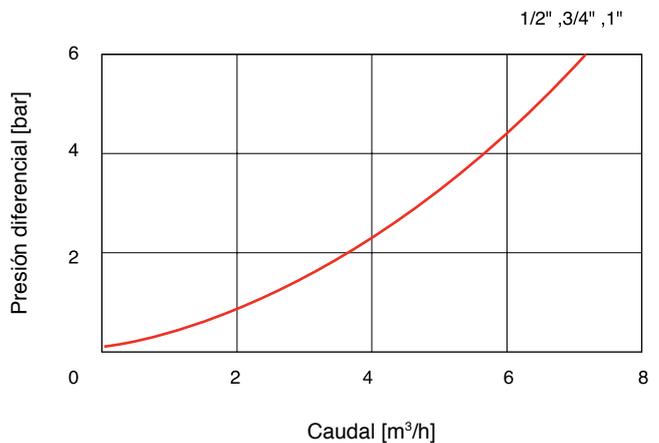
Opcional: válvula de bola con conexión macho, BSPT o NPT

Al hacer su pedido, no olvide indicar el modelo, tamaño, presión de trabajo, normativa de las conexiones y tipo de líquido.

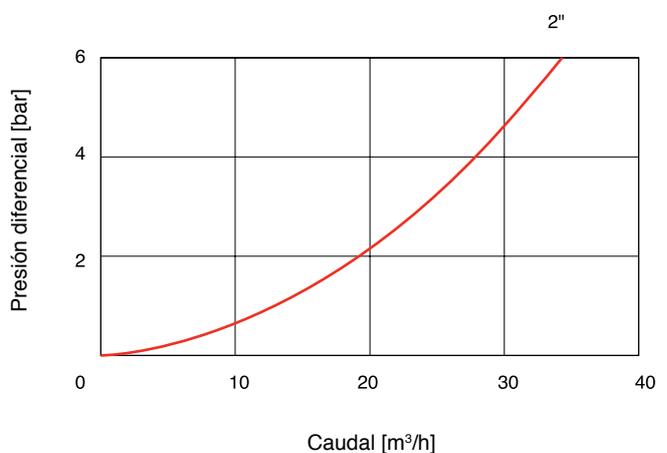
PURGA DE AIRE



PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA



PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA



MEDIDAS Y PESOS

Tamaño nominal	Dimensiones mm		Conexión C	Peso Kg.	Área del orificio mm ²	
	A	B			Auto.	A / V
1/2" 3/4" 1"	100	143	3/8" BSP Hembra	0.33	7.8	100
2"	183	215	1 1/2" BSP Hembra	1.1	12	804

LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES

No. Pieza	Material D-040 / B / ST
1. Cuerpo	Polipropileno / Nylon Reforzado
2. Salida de Descarga	Polipropileno
3. 1/2" 3/4" 1" Goma Desplegable de Cierre Hermético	Silicona
2" Conjunto de la Goma	
3A. Tornillos	Acero Inoxidable
3B. Cubierta del Tapón	Nylon Reforzado / Polipropileno
3C. Goma Desplegable de Cierre Hermético	Silicona
3D. Tapón	Nylon Reforzado / Polipropileno
4. Varilla	Nylon Reforzado / Polipropileno
5. Flotador	Espuma De Polipropileno
6. Junta Tórica	BUNA-N
7. Base	Polipropileno / Nylon Reforzado
Opcional:	
Válvula de Bola	Latón ASTM-B-124, Niquelado

