

# D-050 LP PN 6



## Válvula Ventosa Trifuncional para Bajas Presiones

### Descripción

En la válvula ventosa trifuncional D-050 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

- Redes municipales e industriales de abastecimiento de agua
- Sistemas de bajas presiones.

### 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.
- Diseño especial del asiento de la selladura: la combinación de bronce y E.P.D.M. asegura una operación libre de mantenimiento a largo plazo.
- La salida de drenaje permite evacuar los líquidos excedentes (2" - 8").

### Componente de purga de aire

- Cuerpo fabricado con materiales altamente resistentes.
- Todas las piezas de operación se fabrican con materiales poliméricos especialmente seleccionados y resistentes a la corrosión.

**- El orificio grande de purga:**

- Reduce notablemente la posibilidad de obstrucciones por partículas e impurezas.
- Descarga grandes caudales de aire.
- Un solo tamaño de orificio para una amplia gama de presiones (hasta 25 bar), gracias a la goma desplegable de cierre hermético (sellado) patentada por A.R.I.

**Selección de la válvula**

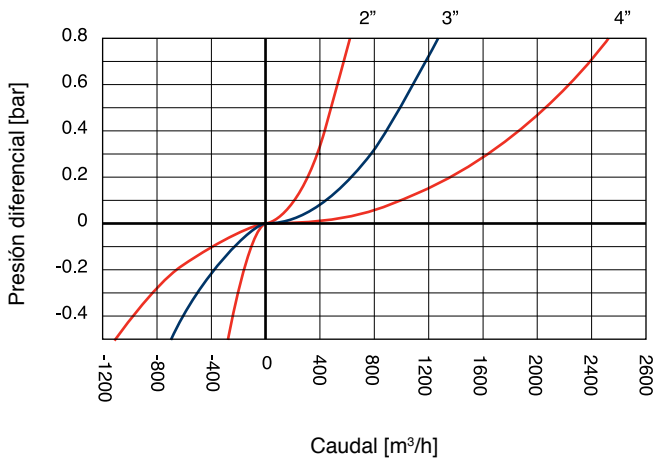
- Tamaños 2” – 12”.
- Conexiones de brida de conformidad con cualquier normativa que se requiera
- La válvula de 2” está también disponible con conexión de rosca BSP o NPT .

Revestimiento: epoxy adherido por fusión (FBE) conforme a la norma DIN 30677-2.

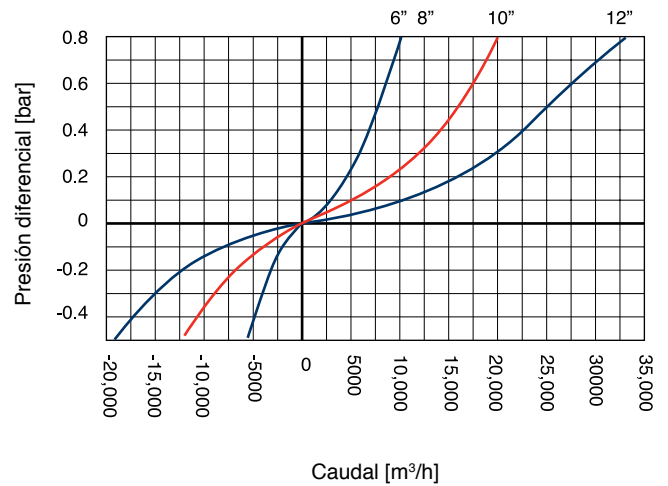
- Revestimientos adicionales a pedido del cliente
- Los componentes de purga automática y de aire y vacío se ofrecen también como unidades separadas.
- Para escoger la válvula más adecuada, se recomienda indicar en el pedido las propiedades químicas del líquido que fluye por la tubería.

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

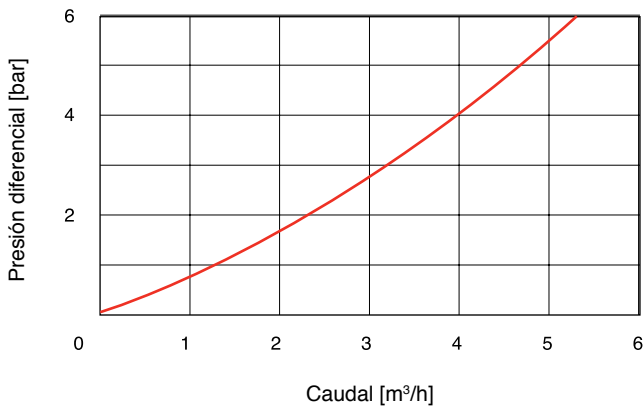
## PURGA DE AIRE



## PURGA DE AIRE



## PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA



## MEDIDAS Y PESOS

Tamaño nominal	Dimensiones mm			Conexión C	Peso Kg.	Área del orificio mm²	
	A	B	D			A / V	Auto.
2" (50mm) Rosca	174	309	11	1½" BSP Hembra	8.9	794	5.6
2" (50mm) Brida	174	314	11	1½" BSP Hembra	11.9	794	

Tamaño nominal	Dimensiones mm					Peso Kg.	Área del orificio mm²	
	A	B	interior C	exterior	D		A / V	Auto.
3" (80mm)	285	341	63.5	74.6	11	17.9	1809	5.6
4" (100mm)	342	360	80.0	96.0	11	25.9	3317	5.6
6" (150mm)	553	532	124.0	140.0	11	76.1	17662	5.6
8" (200 mm)	553	532	124.0	140.0	11	116.5	17662	5.6

Tamaño nominal	Dimensiones mm			Peso Kg.	Área del orificio mm²	
	A	B	D		A / V	Auto.
10" (250mm)	463	644	11	149.5	31400	5.6
12" (300mm)	586	788	11	161.5	49087	5.6

## LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES

No.	Pieza	Material
1.	Salida de Descarga	Polietileno
2.	Tapa y Llave de Cierre	Acetal
3.	Tapón Plano	E.P.D.M.
4.	Asiento	Polipropileno Reforzado
5.	Junta Tórica	BUNA-N
6.	Junta (Selladura)	Silicona
7.	Flotador	Polipropileno Reforzado
8.	Cuerpo	Nylon Reforzado
9.	Tapa	Hierro Dúctil ASTM A-536-60-40-18
10.	Asiento del Orificio	Bronce ASTM B-62 B271 C83600
11.	Selladura del Orificio	E.P.D.M.
12.	Junta Tórica	BUNA-N
13.	Tornillo, Tuerca y Arandela	Acero Galvanizado al Cobalto
14.	Flotador	Policarbonato / Acero Inoxidable
15.	Cuerpo	Hierro Dúctil ASTM A-536-60-40-18
*	Cobertura de la Malla 10"-12"	Polietileno /Hierro Fundido ASTM A-48 CL35B /Hierro Dúctil ASTM A-536-60-40-18

