

D-090-P PN 16



Sistema Subterráneo de Válvula de Aire

Descripción

La válvula de aire D-090-P de instalación subterránea ha sido diseñada para ahorrar el costo de las bocas de acceso y proporcionar soluciones fiables a requisitos especiales, tales como:

- Protección contra las heladas.
- Ahorro en los costos de instalación.
- Instalación por debajo de carreteras, áreas pavimentadas y edificios.
- Eliminación de la necesidad de acceso a espacios confinados, con sus requisitos económicos y de seguridad.

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 automático 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:
 - D-090-P con la válvula DG-10 0.1 - 10 bar
 - D-090-P con la válvula DG-040 0.2 - 16 bar
- Máxima temperatura de trabajo: 60° C.
- Máxima temperatura momentánea de trabajo: 90° C.
- Materiales resistentes a la corrosión.
- Válvula de retención (cheque) incorporada: se cierra automáticamente cuando se retira la válvula de aire con fines de mantenimiento.
- Sistema de drenaje: una salida unidireccional que extrae el agua de la caja de la válvula e impide la admisión de agua.
- El diseño dinámico facilita la descarga de aire a alta velocidad y evita el cierre prematuro.
- La goma desplegable de cierre hermético patentada por A.R.I.:
 - Reduce notablemente las obstrucciones por partículas e impurezas.
 - La función automática descarga aire con grandes caudales de hasta 160 m³/h.
 - Mecanismo de autolimpieza.
- Bajos costos de mantenimiento.
- Caja de válvula de P.V.C. – según las normas más estrictas de calidad.
- Liviana y compacta.

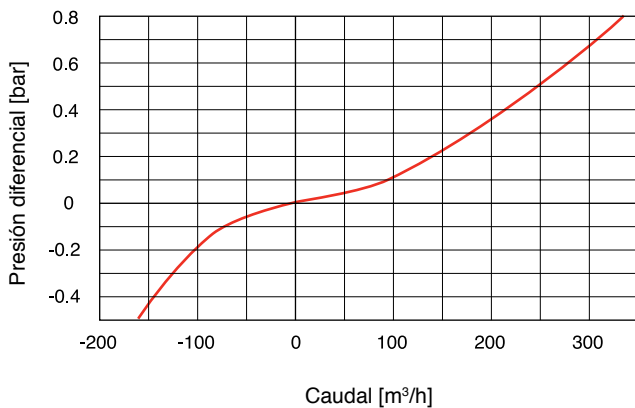
Selección de la válvula

- Conexiones: rosca 2", brida 2", 3", 4" de conformidad con cualquier normativa que se requiera.
- Ocho longitudes de instalación: 500 mm, 755 mm, 1055 mm, 1305 mm, 1555mm, 1830mm, 2135mm, 2440mm.

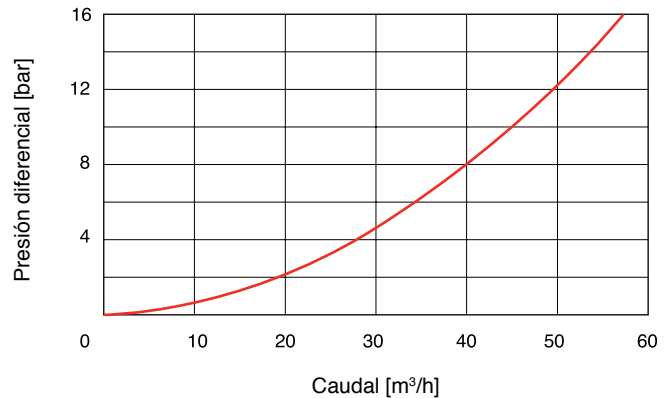
Opciones

- D-090-P LP: para bajas presiones
- Protección interna contra las heladas.

PURGA DE AIRE



PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA

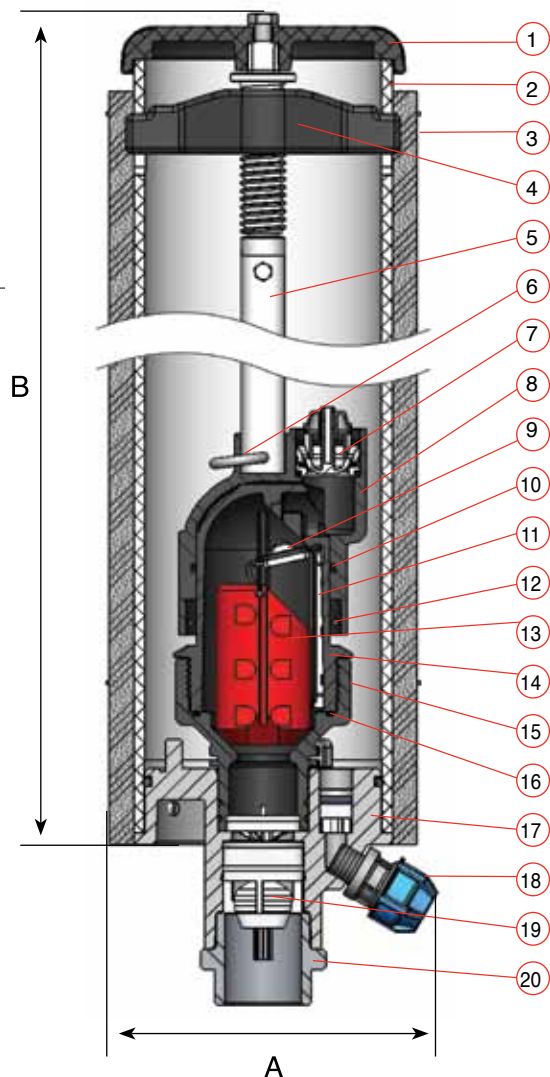


MEDIDAS Y PESOS

Dimensiones mm		Peso Kg.	
A	B	Aluminio	Hierro dúctil
202	500	5.8	7
202	755	7.3	8.5
202	1055	8.9	9.8
202	1305	9.9	11.2
202	1555	11.1	12.3
202	1830	12.4	13.6
202	2135	13.7	14.9
202	2440	15	16.3

LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES

No. Pieza	Material
1. Tapa	Polipropileno
2. Caja de Válvula	P.V.C.
3. Cubierta Aislante	Espuma de Polietileno Revestida de Aluminio
4. Conjunto del Puente	Nylon Reforzado
5. Varilla de Ajuste	Acero Inoxidable SAE 304
6. Clavija	Acero Inoxidable SAE 304
7. Válvula de Retención (D-090-P V)*	Acetal + NBR + Acero Inoxidable
8. D-040 Tapa	Nylon Reforzado
9. Goma Desplegable de Cierre Hermético	Acero Inoxidable + Nylon Reforzado + E.P.D.M.
10. Junta Tórica (D-090-P V)*	BUNA-N
11. Varilla	Nylon Reforzado
12. Clavija	Acero Inoxidable SAE 304
13. Flotador	Espuma de Polipropileno
14. D-040 Cuerpo	Nylon Reforzado
15. D-040 Base	Nylon Reforzado
16. Junta Tórica	BUNA-N
17. Base	Hierro Dúctil / Aluminio
18. Conector de Drenaje	Polipropileno + Acetal
19. Válvula de Retención	Acetal + NBR + Acero Inoxidable
20. Adaptador	Acero Inoxidable SAE 316

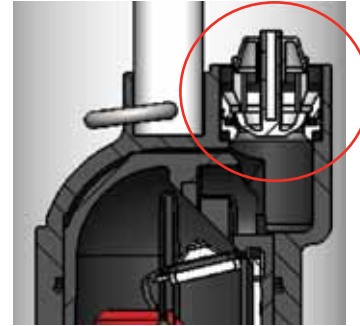


* Opcional -A Pedido

APLICACIONES / ACCESORIOS

Opciones unidireccionales

- Accesorio unidireccional de salida de aire únicamente, sin permitir la admisión.
- Accesorio unidireccional de admisión de aire únicamente, sin permitir la salida.
- Accesorio Non-Slam de descarga y regulación, permite la admisión de aire y regula la salida.



Elemento de protección interna contra las heladas



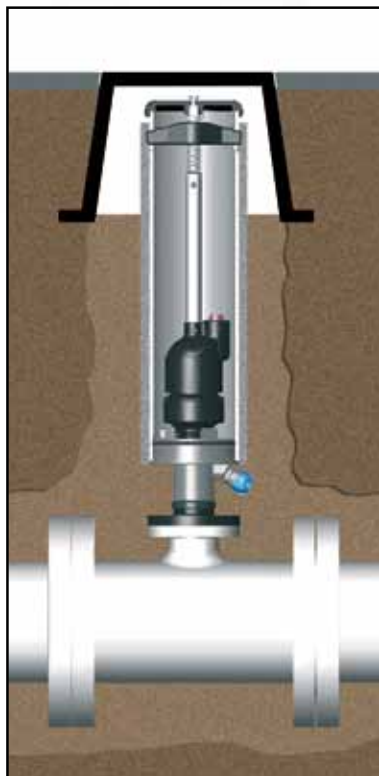
Llave de servicio

Este sistema de tubo vertical se instala con los siguientes objetivos:

- Extraer agua de la tubería (con fines de muestreo, limpieza, etc.)
- Limpiar la línea
- Liberar manualmente grandes cantidades de aire de la tubería.



Esquema de ejemplo de instalación



Información importante: Antes de proceder a la preparación del sitio e instalación, se ruega consultar el Manual de instalación y mantenimiento de la válvula D-090-P para obtener las instrucciones y datos pertinentes. Se puede obtener el manual por intermedio del departamento de marketing o el distribuidor local de A.R.I., o bien descargándolo de nuestro sitio en Internet.