

D-060 SB PN 16

D-060-C SB PN 16

D-062 SB PN 25



Sistema Subterráneo de Válvula de Aire para Agua Potable

Descripción

El sistema D-060 SB es un paquete integral, en el que se combinan la fiabilidad y la eficiencia de la válvula ventosa trifuncional D-060 de A.R.I. con la ventaja adicional de la instalación subterránea. Una llave de cierre especialmente diseñada con una cuchilla horizontal accionada por una caja de engranajes, situada en la base del conjunto D-060 SB, permite la desconexión y el mantenimiento de la válvula de aire desde el nivel del suelo.

Esta llave de cierre, accionada por una caja de engranajes, tiene un mecanismo de seguridad que permite desconectar y retirar la válvula D-060 de su caja subterránea, aun cuando el sistema esté presurizado. Dado que todas las operaciones de servicio y mantenimiento de la unidad se llevan a cabo desde la superficie, no es necesario considerar cuestiones de seguridad relacionadas con el acceso a espacios confinados.

En la válvula ventosa trifuncional D-060 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.

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 de la subpresión o golpe de ariete negativo (condiciones de 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.

La válvula ventosa funciona según las siguientes etapas:

1. Con la entrada del agua en el sistema, va liberando 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 el sistema sube a la parte superior de la válvula de purga de aire y 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 de purga de aire; 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

Sistema subterráneo de válvula de aire para agua potable D-060 SB:

- El sistema D-060 NS SB incluye una llave de cierre integrada, plana, con cuchilla horizontal accionada por una caja de engranajes, y un paso de agua de 2 o 3 pulgadas totalmente libre de obstáculos.

- La llave de cierre se maneja desde la superficie.
- El conector rápido del adaptador a la llave de cierre facilita la separación de ambos componentes durante el manejo.
- El conjunto integrado de la manija facilita la operación de levantar y extraer la válvula de aire de su caja.
- Conexiones: Conector de rosca (BSP/NPT) o brida de 3 pulgadas, conforme a todas las normas.
- Protección de seguridad: No se puede extraer la válvula de aire si la llave no está en posición "cerrada" y se ha liberado la presión interna.

Todas las piezas son resistentes a la corrosión: las piezas metálicas son de acero inoxidable, hierro dúctil o acero; las piezas de materiales compuestos se fabrican con nylon.

Sistema de drenaje: una válvula unidireccional especial permite vaciar la caja de la válvula sin admitir la entrada de agua.

Válvula ventosa trifuncional D-060 / D-060-C / D-062

- Presiones de trabajo: D-060: 0.2 -16 bar
D-060-C: 0.2 - 16 bar
D-062: 0.2 - 25 bar
- Presiones de prueba: 1.5 veces la presión de trabajo de la válvula
- Máxima temperatura de trabajo: 60°C
- Máxima temperatura momentánea de trabajo: 90°C
- Las secciones transversales del flujo son iguales o mayores que el área nominal de la abertura.
- El diseño aerodinámico permite la entrada y la salida de grandes caudales de aire.
- 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.
- 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.
- Salida con malla de protección.
- La malla superior está protegida por una cubierta especial.
- Revestimiento interno y externo de epoxy adherido por fusión (FBE) conforme a la norma DIN 30677-2.

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:
 1. Reduce notablemente la posibilidad de obstrucciones por partículas e impurezas.
 2. Descarga grandes caudales de aire.
 3. 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.

Ventajas

- Peso relativamente ligero y facilidad en la instalación
- Instalación subterránea
- Bajos costos de instalación:
- No se requieren costosas excavaciones
- No se requieren costosas bocas de acceso
- Bajos costos de mantenimiento:
- No se requieren herramientas especiales ni equipos de seguridad industrial.
- Operación y mantenimiento a cargo de una sola persona
- Sistema limpio y favorable al ambiente
- Seguridad en la operación:

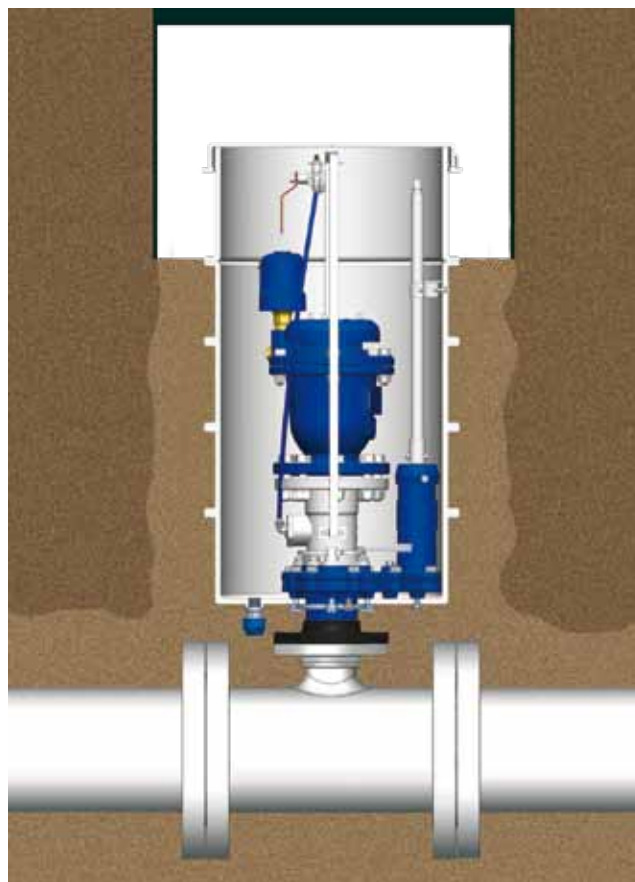
- Disminuye notablemente el riesgo de contacto con la fauna local (serpientes, escorpiones, etc.)
- Operación y mantenimiento desde el nivel del suelo
- Operación confiable y eficiente:
- El diseño dinámico facilita la descarga de aire a alta velocidad y evita el cierre prematuro.
- Goma desplegable de cierre hermético patentada por A.R.I.
- Gracias a la instalación subterránea, la válvula es más resistente a las temperaturas extremadamente bajas.

Selección de la válvula

- Dos longitudes de instalación:
 1. tubo de 800mm; longitud total del sistema: 875 mm
 2. tubo de 1000mm; longitud total del sistema: 1075 mm

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

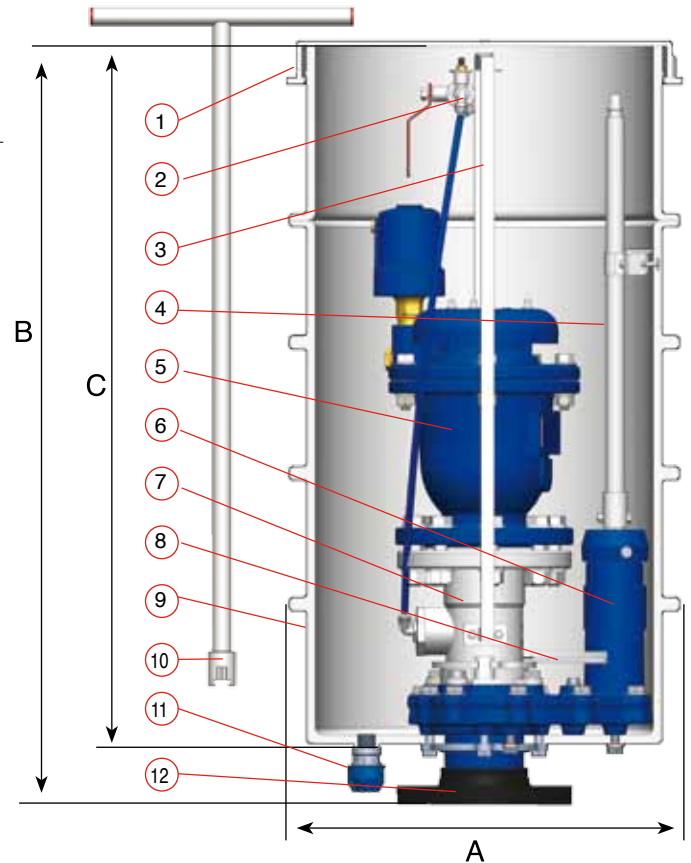
Esquema de ejemplo de instalación



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-060 SB 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.

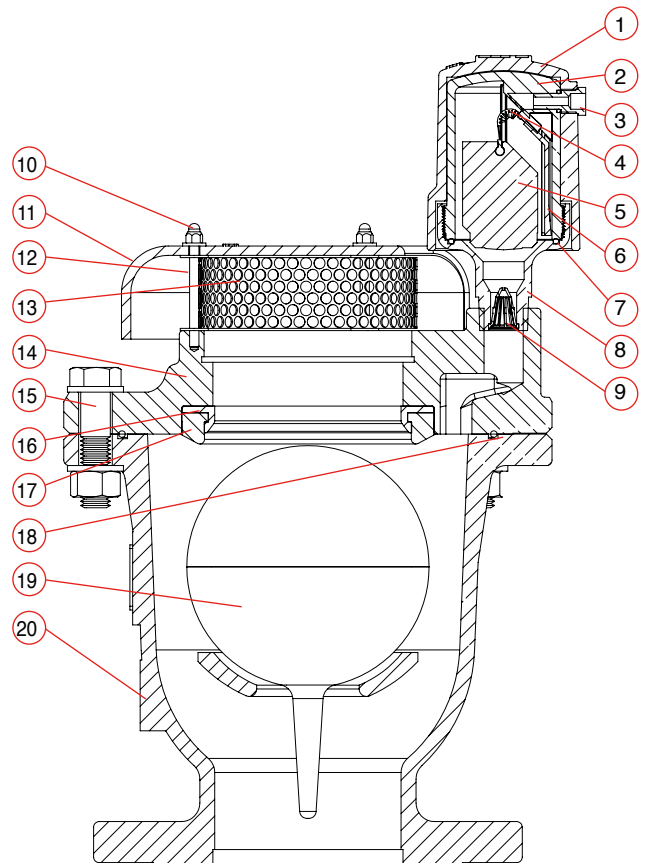
SISTEMA SUBTERRÁNEO DE VÁLVULA DE AIRE LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES

No.	Pieza	Material
1.	Tapa de Caja de la Válvula	Polietileno
2.	Válvula de Alivio de Presión	Acero Inoxidable SAE 316
3.	Manilla	Acero Inoxidable SAE 304
4.	Varilla de Operación	Acero Inoxidable SAE 304
5.	Válvula de Aire D-060	Ver a Continuación
6.	Válvula con Cuchilla Horizontal y Caja de Engranajes	Hierro Dúctil +Acero inoxidable+E.P.D.M. /Acero Inoxidable +Acero Inoxidable+E.P.D.M.
7.	Adaptador - Conector Rápido	Acero Inoxidable SAE 316
8.	Manija de Seguridad	Acero Inoxidable SAE 316
9.	Caja de Válvula	Polietileno
10.	Llave "T"	Acero Inoxidable SAE 304
11.	Conexión a la Válvula Unidireccional de Drenaje	Polipropileno + Acetal
12.	Brida de 3"	Nylon Reforzado / Acero Inoxidable SAE 316



SISTEMA SUBTERRÁNEO DE VÁLVULA DE AIRE LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES

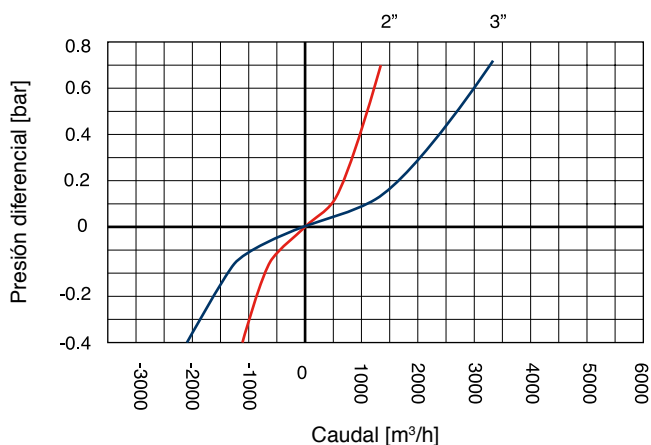
No.	Pieza	Material
1.	Envoltura D-060-C	Hierro Fundido ASTM A-48 CL35B
	D-060-C, D-062	Hierro Dúctil ASTM A-536-60-40-18
2.	Cuerpo	Nylon Reforzado
3.	Salida de Descarga D-060	Nylon Reforzado
	D-060-C / D-062	Latón ASTM B-124
4.	Goma Desplegable de Cierre Hermético	E.P.D.M.
5.	Flotador	Espuma de Polipropileno
6.	Varilla	Nylon Reforzado
7.	Junta Tórica	BUNA-N
8.	Base	Latón ASTM B124
9.	Filtro	Nylon
10.	Tuerca Ciega y Arandela	Acero Inoxidable SAE 304
11.	Cobertura de la Malla	Hierro Dúctil / Hierro Fundido
12.	Varilla Roscada	Acero Inoxidable SAE 304
13.	Malla	Acero Inoxidable SAE 304
14.	Tapa	Hierro Dúctil ASTM A-536 60-40-18
15.	Tornillo, Tuerca y Arandela	Acero Galvanizado al Cobalto
16.	Asiento del Orificio	Bronce
17.	Selladura del Orificio	E.P.D.M.
18.	Junta Tórica	BUNA-N
19.	Flotador	Polycarbonato / Acero Inoxidable
20.	Cuerpo	Hierro Dúctil ASTM A-536 60-40-18



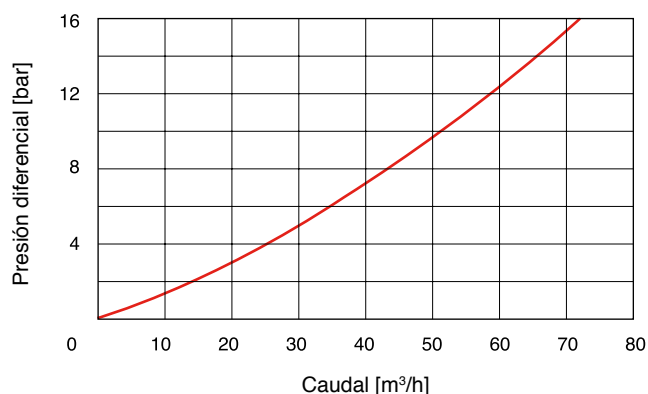
MEDIDAS Y PESOS

Modelo	Dimensiones mm			Peso Kg.		Área del orificio mm ²	
	A	B	C	2"	3"	A / V	Auto.
L800 D-060	448	875	806	46.4	55.1	5030	12
L800 D-060-C / D-062	448	875	806	47.4	56.1	5030	12
L1000 D-060	448	1075	1006	49.4	58.1	5030	12
L1000 D-060-C / D-062	448	1075	1006	50.4	59.1	5030	12

PURGA DE AIRE



D-060 / D-060-C PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA



D-062 PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA

