

D-050_{PN 16}

D-050-C_{PN16}

D-052_{PN25}



Válvula Ventosa Trifuncional

Descripción

En la válvula ventosa trifuncional D-050 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

D-050-C D-052 - Aplicaciones adicionales

- Tuberías expuestas a actos de vandalismo y/o uso ilícito del agua
- Sistemas instalados en sitios alejados.

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:

D-050, D-050-C – 0.2 - 16 bar

D-052 – 0.2 - 25 bar

- Presión 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
- 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 EPDM asegura una operación libre de mantenimiento a

largo plazo.

- La salida de drenaje permite evacuar los líquidos excedentes.

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:

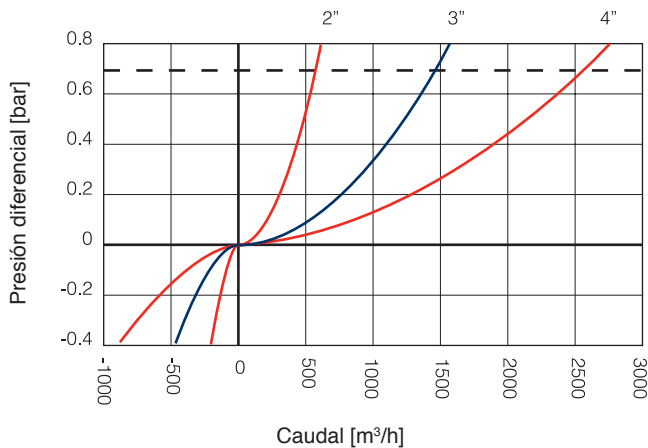
- Reduce notablemente la posibilidad de obstrucciones por partículas e impurezas.
- Descarga grandes caudales de aire.
- Un solo tamaño de orificio para una amplia gama de presiones (hasta 25 bar), gracias a la goma desplegable de cierre hermético (sellado) patentada por A.R.I.

Selección de la válvula

- Tamaños 2" – 8".
- **D-050** para 16 bar
- **D-050-C** con envoltura metálica de protección del componente de purga contra actos de vandalismo, para la válvula de 16 bar.
- **D-052** con envoltura metálica de protección del componente de purga contra actos de vandalismo, para la válvula de 25 bar.
- Conexiones de brida de conformidad con cualquier normativa que se requiera
- La válvula de 2" está también disponible con conexión de rosca BSP / NPT .
- Revestimiento: epoxy adherido por fusión (FBE) conforme a la norma internacional 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.

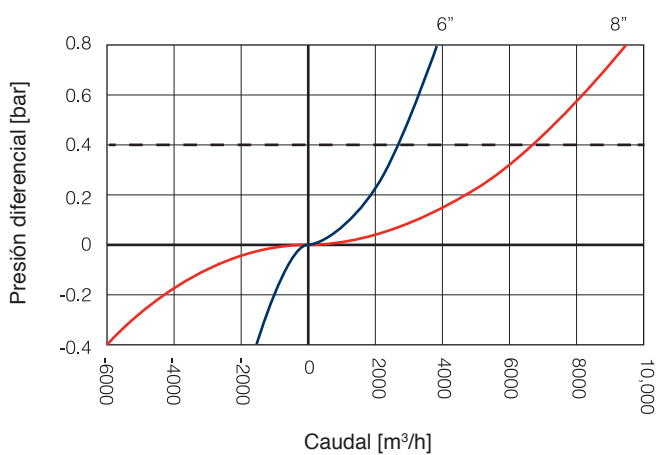
Al hacer su pedido, no olvide indicar el modelo, tamaño, presión de trabajo, normativa de las conexiones y tipo de líquido.

PURGA DE AIRE

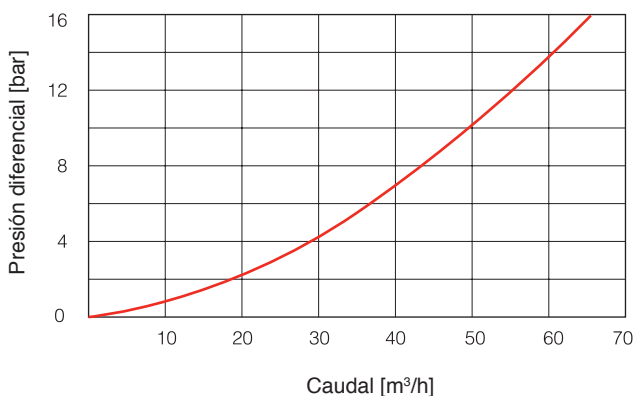


--- Máxima purga de aire recomendada

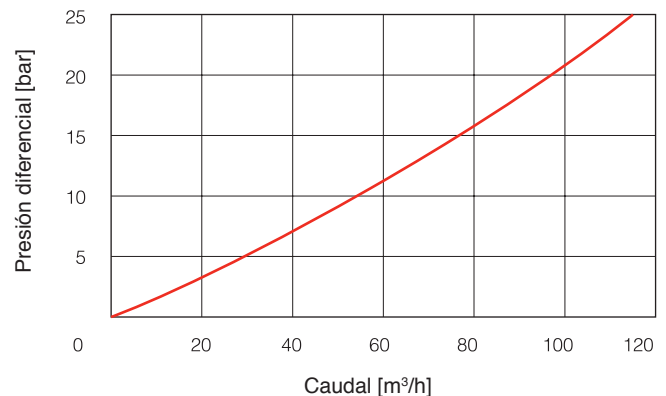
PURGA DE AIRE



PN 16 PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA



PN 25 PURGA DE AIRE AUTOMÁTICA



D-050 MEDIDAS Y PESOS

| Tamaño nominal | Dimensiones mm | | Conexión | | Peso Kg. | Área del orificio mm ² | |
|-----------------|----------------|-----|----------------|-----------------|----------|-----------------------------------|-------|
| | A | B | C | D | | A / V | Auto. |
| 2" (50mm) Rosca | 173 | 293 | 1½" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 4.3 | 794 | 12 |
| 2" (50mm) Brida | 173 | 306 | 1½" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 6.4 | 794 | 12 |
| 3" (80mm) Rosca | 184.3 | 329 | 2" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 10 | 1809 | 12 |
| 3" (80mm) Brida | 211 | 328 | 2" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 13 | 1809 | 12 |

| Tamaño nominal | Dimensiones mm | | | | Conexión D | Peso Kg. | Área del orificio mm ² | |
|----------------|----------------|-----|------------|----------|-----------------|----------|-----------------------------------|-------|
| | A | B | interior C | exterior | | | A / V | Auto. |
| 4" (100mm) | 342 | 382 | 80.0 | 96.0 | 1/8" BSP Hembra | 26.4 | 3317 | 12 |
| 6" (150mm) | 553 | 550 | 124.0 | 140.0 | 1/8" BSP Hembra | 76.6 | 7850 | 12 |
| 8" (200 mm) | 553 | 554 | 124.0 | 140.0 | 1/8" BSP Hembra | 117 | 17662 | 12 |

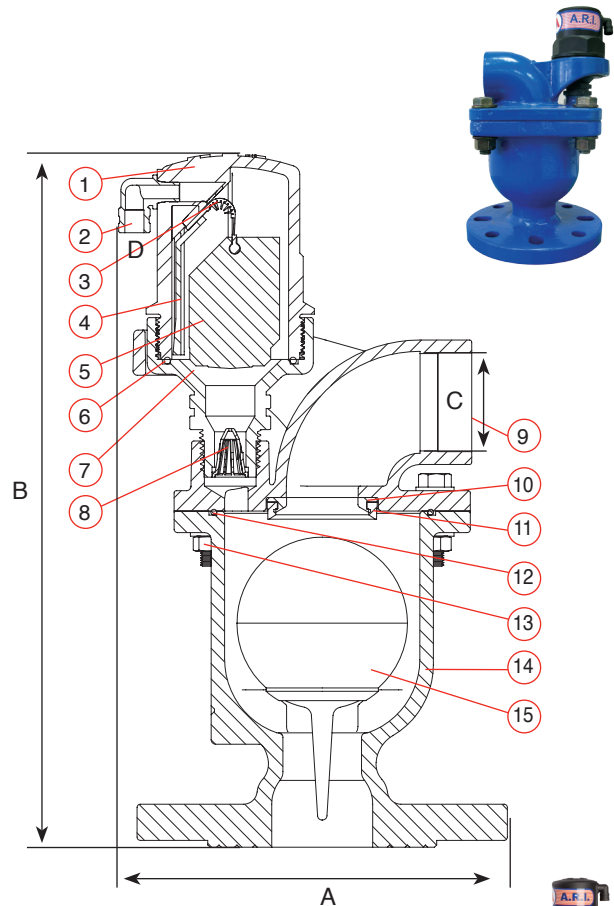
D-050-C / D-052 MEDIDAS Y PESOS

| Tamaño nominal | Dimensiones mm | | Conexión | | Peso kg Kg. | Área del orificio mm ² | | |
|-----------------|----------------|-------|----------------|-----------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------|---|
| | A | B | C | D | | A / V | Auto. D-050-C / D-052 | |
| 2" (50mm) Rosca | 168 | 302 | 1½" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 5.7 | 794 | 12 | 9 |
| 2" (50mm) Brida | 168 | 315 | 1½" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 7.8 | 794 | 12 | 9 |
| 3" (80mm) Rosca | 182 | 336.5 | 2" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 11.5 | 1809 | 12 | 9 |
| 3" (80mm) Brida | 205 | 339 | 2" BSP Hembra | 1/8" BSP Hembra | 14.4 | 1809 | 12 | 9 |

| Tamaño nominal | Dimensiones mm | | | | Conexión D | Peso kg Kg. | Área del orificio mm ² | | |
|----------------|----------------|-----|------------|----------|-----------------|-------------|-----------------------------------|-----------------------|---|
| | A | B | interior C | external | | | A / V | Auto. D-050-C / D-052 | |
| 4" (100mm) | 342 | 393 | 80.0 | 96.0 | 1/8" BSP Hembra | 27.4 | 3317 | 12 | 9 |
| 6" (150mm) | 553 | 558 | 124.0 | 140.0 | 1/8" BSP Hembra | 79.0 | 7850 | 12 | 9 |
| 8" (200 mm) | 553 | 560 | 124.0 | 140.0 | 1/8" BSP Hembra | 118.0 | 17662 | 12 | 9 |

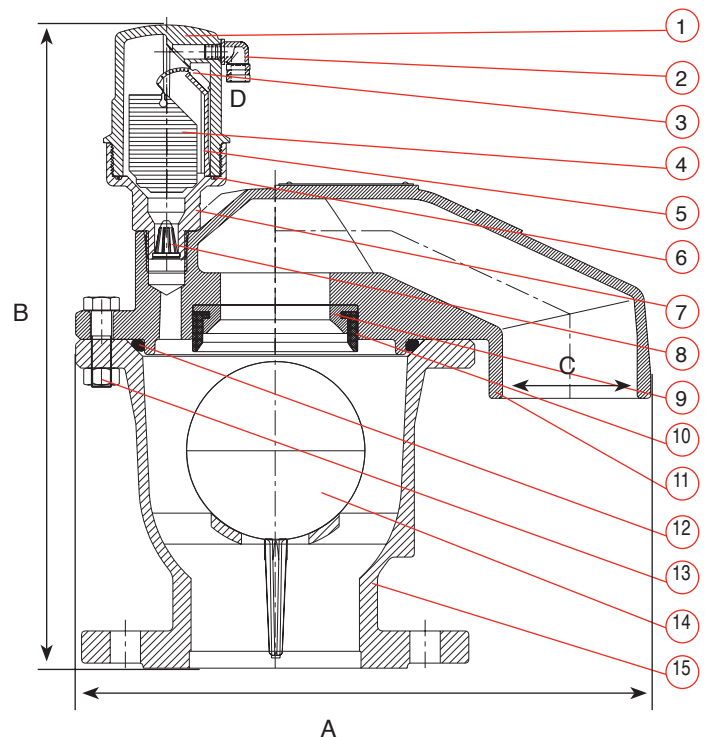
LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES 2", 3"

| No. | Part | Material |
|-----|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. | Cuerpo | Nylon Reforzado |
| 2. | Salida de Descarga | Polipropileno |
| 3. | Goma Desplegable de Cierre Hermético | EPDM |
| 4. | Varilla | Nylon Reforzado |
| 5. | Flotador | Espuma de Polipropileno |
| 6. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 7. | Base | Nylon Reforzado |
| 8. | Filtro | Nylon |
| 9. | Tapa | Hierro Dúctil |
| 10. | Asiento del Orificio | Bronce |
| 11. | Selladura del Orificio | EPDM |
| 12. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 13. | Tornillo, Tuerca y Arandela | Acero Galvanizado al Cobalto |
| 14. | Cuerpo | Hierro Dúctil |
| 15. | Flotador | Policarbonato / Acero Inoxidable |



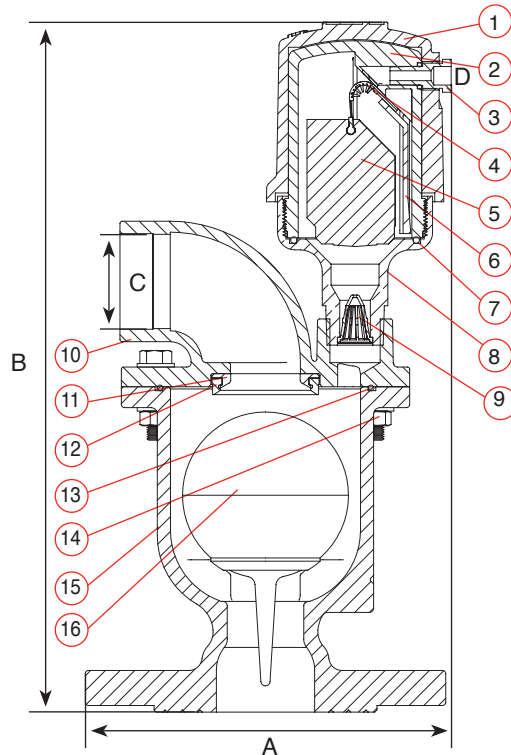
LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES 4", 6", 8"

| No. | Pieza | Material |
|-----|--------------------------------------|----------------------------------|
| 1. | Cuerpo | Nylon Reforzado |
| 2. | Salida de Descarga | Polipropileno |
| 3. | Goma Desplegable de Cierre Hermético | EPDM |
| 4. | Flotador | Espuma de Polipropileno |
| 5. | Varilla | Nylon Reforzado |
| 6. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 7. | Base | Latón |
| 8. | Filtro | Nylon |
| 9. | Asiento del Orificio | Bronce |
| 10. | Selladura del Orificio | EPDM |
| 11. | Tapa | Hierro Dúctil |
| 12. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 13. | Tornillo, Tuerca y Arandela | Acero Galvanizado al Cobalto |
| 14. | Flotador | Policarbonato / Acero Inoxidable |
| 15. | Cuerpo | Hierro Dúctil |



LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES 2", 3"

| No. Pieza | | Material |
|-----------|--------------------------------------|--|
| 1. | Envoltura | D-050-C Hierro Fundido D-050-C, D-052 Hierro Dúctil |
| 2. | Cuerpo | Nylon Reforzado |
| 3. | Salida de Descarga | Latón |
| 4. | Goma Desplegable de Cierre Hermético | EPDM |
| 5. | Flotador | Espuma de Polipropileno |
| 6. | Varilla | Nylon Reforzado |
| 7. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 8. | Base | Latón |
| 9. | Filtro | Nylon |
| 10. | Tapa | Hierro Dúctil |
| 11. | Asiento del Orificio | Bronce |
| 12. | Selladura del Orificio | EPDM |
| 13. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 14. | Tornillo, Tuerca y Arandela | Acero Galvanizado al Cobalto |
| 15. | Tapa | Hierro Dúctil |
| 16. | Flotador | Policarbonato / Acero Inoxidable SAE 316 |



LISTA DE PIEZAS Y ESPECIFICACIONES 4", 6", 8"

| No. Pieza | | Material |
|-----------|--------------------------------------|--|
| 1. | Envoltura | D-050-C Hierro Fundido D-050-C, D-052 Hierro Dúctil |
| 2. | Cuerpo | Nylon Reforzado |
| 3. | Salida de Descarga | Latón |
| 4. | Goma Desplegable de Cierre Hermético | EPDM |
| 5. | Flotador | Espuma de Polipropileno |
| 6. | Varilla | Nylon Reforzado |
| 7. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 8. | Base | Latón ASTM B124 |
| 9. | Filtro | Nylon |
| 10. | Asiento del Orificio | Bronce |
| 11. | Selladura del Orificio | EPDM |
| 12. | Tapa | Hierro Dúctil |
| 13. | Junta Tórica | BUNA-N |
| 14. | Tornillo, Tuerca y Arandela | Acero Galvanizado al Cobalto |
| 15. | Flotador | Policarbonato / Acero Inoxidable |
| 16. | Cuerpo | Hierro Dúctil |
| * | Cobertura de la Malla 10"-12" | Polietileno /Hierro Fundido /Hierro Dúctil |

