

## VÁLVULA VENTOSA TRIFUNCIONAL MODELO D-070-P

### GENERALIDADES

1. El mantenimiento periódico de las ventosas es parte integrante del régimen adecuado de mantenimiento de la tubería de conducción de agua.
2. Las operaciones de mantenimiento deben realizarse al menos una vez al año, en función de la calidad del agua y la composición de los líquidos que fluyen por el sistema.

### DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD

A.R.I. FLOW CONTROL ACCESSORIES Ltd. ("A.R.I.") NO asumirá ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios ocasionados a cualquier persona o bienes salvo que la VÁLVULA VENTOSA TRIFUNCIONAL MODELO D-070P ("la válvula de aire") se haya instalado correctamente y haya sido sometida a operaciones de mantenimiento en estricto cumplimiento de estas instrucciones y de cualquier otro manual de instalación y operación publicado por A.R.I. para este producto, además del cumplimiento de las reglamentaciones y códigos aplicables.

### INSTALACIÓN

Antes de instalar la válvula de aire modelo D-070-P es preciso lavar la tubería y vaciarla de todo resto de suciedad y partículas sólidas.

**Instalación de una llave de cierre:** Es necesario instalar una llave de cierre (llave de paso) debajo de cada ventosa para llevar a cabo las tareas de mantenimiento periódico.

**Instalación de un tubo vertical:** Se recomienda instalar la válvula de aire Modelo D-070-P sobre un tubo vertical o elevador (ver la Fig1). El diámetro y la altura del tubo vertical deben corresponder a los datos de la tabla siguiente (ver también la Fig. 2):

$d=D$  para  $D \leq 300$  mm.  
 $d=0.6 D$  para  $300 \text{ mm} < D \leq 1500$  mm.  
 $d= 0.35D$  para  $D > 1500$ mm.  
 $h \geq D/2$  y  $h \geq 150$ mm.

**Conector múltiple:** Si se trata de conexiones múltiples, la ventosa debe instalarse únicamente sobre conectores múltiples soldados. Se instalarán con la salida de descarga/codo de drenaje en direcciones opuestas (Fig. 2).

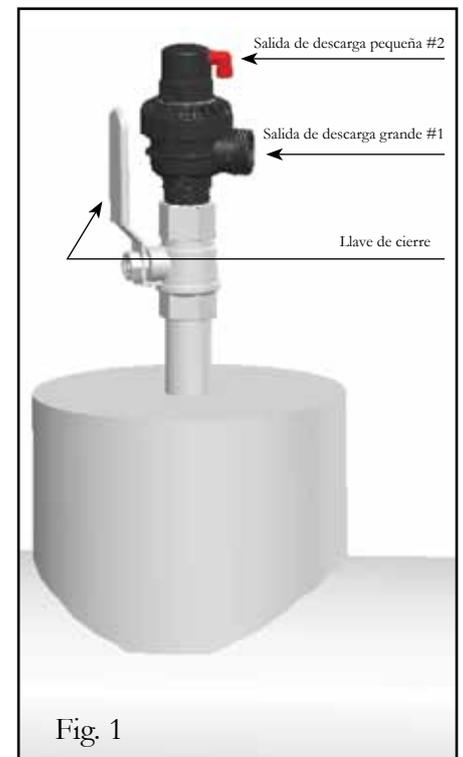


Fig. 1

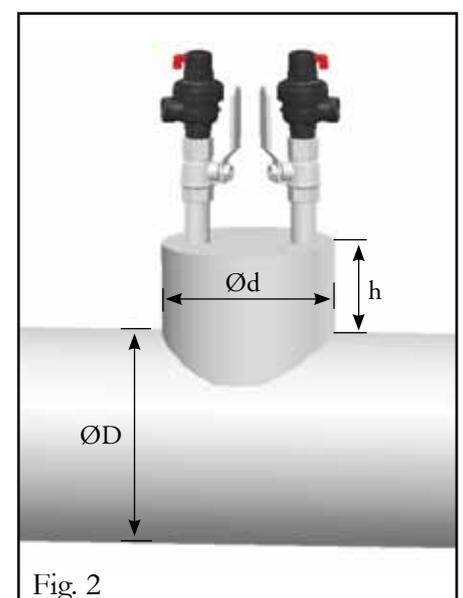


Fig. 2

## OPERACIÓN

**ADVERTENCIA Descarga de agua:** El funcionamiento normal de la válvula de aire implica la descarga de agua bajo presión. Debe instalarse la válvula D-070-P de modo que la salida de descarga con el codo de drenaje adosado no apunten hacia instalaciones eléctricas (equipos de bombeo) ni hacia las personas.

### SALIDA DE DESCARGA – CODO DE DRENAJE

**Codo de drenaje:** Es imprescindible incorporar un codo de drenaje a la salida de descarga (#1); el diámetro del codo de drenaje debe ser como mínimo igual al diámetro de la salida de descarga #1 (Fig. 1). El codo de drenaje se suministra como estándar junto con la válvula de aire D-070P.

**Advertencia:** Tenga cuidado de no poner las manos ni colocar ningún objeto en la salida de descarga #1 (Fig. 1).

**Espacio de aire:** Es preciso conectar directamente un codo de drenaje a la salida de descarga de la ventosa (ver la Fig. 3). El extremo de salida del codo debe permanecer completamente abierto y sin obstrucciones (ver la Fig. 3).

Es preciso dejar un espacio de aire, que tenga como mínimo 2 veces el diámetro del orificio de la válvula de aire, debajo de la salida del codo de drenaje. **NO CONECTAR** tubos de drenaje directamente al codo de drenaje. Se puede utilizar un colector de drenaje colocado debajo del espacio de aire para recoger y dirigir las emisiones de agua al tubo de drenaje (ver la Fig. 3).

## MANTENIMIENTO PERIÓDICO

El objeto del mantenimiento periódico es comprobar la integridad y buen estado de las juntas y limpiar las áreas de cierre hermético (sellado).

La frecuencia del mantenimiento depende del estado y características del sistema de conducción de agua – semanal, mensual, trimestral, etc.

### OPERACIONES NECESARIAS ANTES DEL MANTENIMIENTO

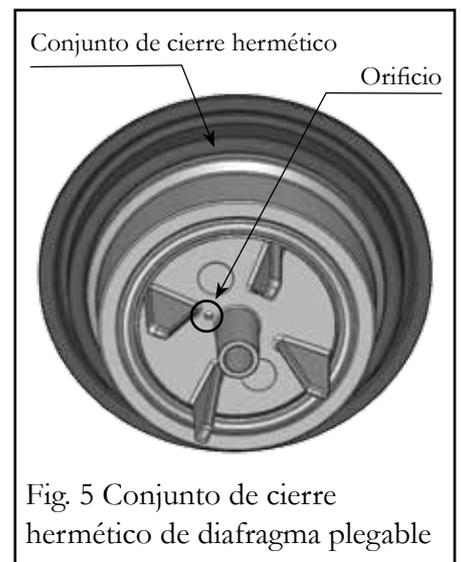
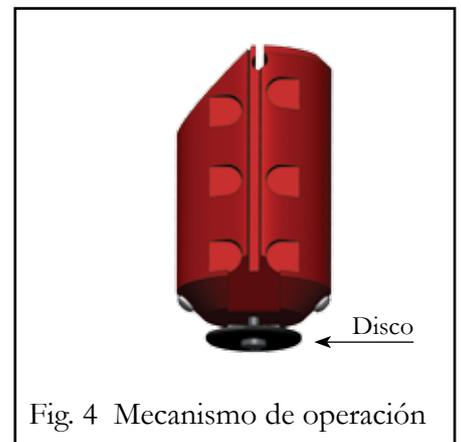
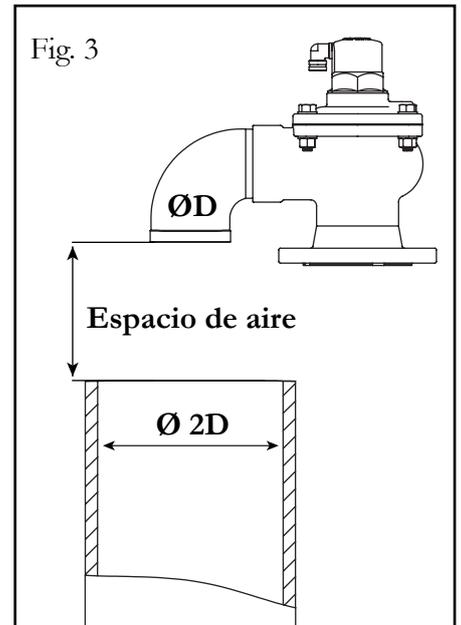
**Efectuar las siguientes operaciones antes de proceder a la tarea de mantenimiento o de desmontar la ventosa:**

1. Cerrar la llave de cierre (Fig.1) del tubo vertical debajo de la válvula de aire.
2. Abrir lentamente el anillo de cierre (6) hasta que empiecen a salir el agua y el aire. Esperar a que concluya toda la evacuación de agua y aire antes de proseguir.
3. Seguir abriendo lentamente el anillo de cierre, comprobando que se haya descargado toda la presión de la válvula de aire antes de retirarla de la tubería o proceder a su mantenimiento.

**El mantenimiento de la válvula de aire dinámica se efectúa en los 2 componentes por separado:**

### MANTENIMIENTO DE LA VÁLVULA ACCIONADORA (Piezas en la Fig. 6)

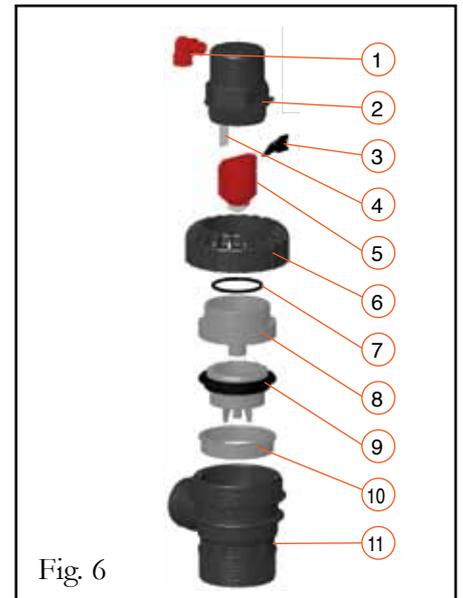
1. Siga las instrucciones de la sección anterior
- OPERACIONES NECESARIAS ANTES DEL MANTENIMIENTO.**
2. Desatornillar el cuerpo (2) de la válvula accionadora.
  3. Retirar la varilla (4) y el mecanismo de operación (5). Lavar el interior del cuerpo, la varilla, el mecanismo de operación, la goma desplegable de cierre hermético (3) y la junta tórica (7) con agua limpia.
  4. Lavar y limpiar con suavidad el área de cierre hermético dentro del cuerpo de la válvula.
  5. Comprobar a simple vista la integridad y el buen estado de la junta tórica. Reemplazarla si es necesario.
  6. Comprobar que la goma desplegable de cierre hermético esté en buen estado (sin desgarraduras ni grietas) y colocada exactamente en el centro de su ranura en el mecanismo de operación. Reemplazarla si es necesario.
  7. El disco de la parte inferior del mecanismo de operación (Fig. 4) debe estar flojo y moverse libremente.
- No ajustar el tornillo de sujeción.**
8. Volver a ensamblar la válvula accionadora después del mantenimiento.



## MANTENIMIENTO DEL CUERPO DE LA VÁLVULA DINÁMICA

(Piezas en la Fig. 6)

1. Siga las instrucciones de la sección anterior  
**OPERACIONES NECESARIAS ANTES DEL MANTENIMIENTO.**
2. Aflojar y retirar el anillo de cierre (6) junto con la válvula accionadora. Retirar el conjunto de cierre hermético de diafragma plegable (9) del cuerpo de la válvula (11).
3. Lavar el cuerpo y el anillo de cierre con agua limpia para quitar todo resto de suciedad o sarro que se haya acumulado.
4. Lavar el conjunto de cierre hermético de diafragma plegable con agua limpia y comprobar la integridad y buen estado de las piezas de goma. Reemplazar toda la unidad si es necesario.  
 No abrir los tornillos de este conjunto en ningún caso.
5. Comprobar la limpieza del orificio y que el pasaje no esté obstruido (Fig. 5)
6. Verificar la ausencia de partículas e impurezas alrededor del área de cierre hermético del cuerpo de la válvula dinámica.
7. Volver a colocar el conjunto en el cuerpo, reensamblar en orden inverso y ajustar el anillo de cierre.
8. Abrir la llave de cierre situada debajo de la válvula de aire y comprobar que no haya fugas.



### LISTA DE PIEZAS

No.	Pieza
1.	Salida de descarga
2.	Cuerpo de la válvula accionadora
3.	Goma desplegable de cierre hermético
4.	Varilla
5.	Mecanismo de operación
6.	Anillo de cierre
7.	Junta tórica
8.	Adaptador de la base
9.	Conjunto de cierre hermético de diafragma plegable
10.	Anillo de soporte
11.	Cuerpo

## DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE AVERÍAS

EL PROBLEMA	CAUSAS	LA SOLUCIÓN
1. Fugas por la salida de descarga #2 (Fig. 1)	a. Acumulación de suciedad o sarro en la goma desplegable de cierre hermético (2). b. Goma desplegable de cierre hermético desgarrada	Seguir las instrucciones para el <b>Mantenimiento de la válvula accionadora</b>
2. Fugas por la salida de descarga #1 (Fig. 1)	Partículas u objetos extraños en el conjunto de cierre hermético de diafragma plegable (Fig. 7).	Seguir las instrucciones para el <b>Mantenimiento del cuerpo de la válvula dinámica</b>
3. Fugas por la salida de descarga #1 (Fig. 1)	Desgarraduras en el conjunto de cierre hermético o en el diafragma.	Seguir las instrucciones para el <b>Mantenimiento del cuerpo de la válvula dinámica</b>

