



## **INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA**

- Se instalará la ventosa en los puntos altos de la conducción, en los puntos de cambio de pendiente y en tramos largos rectos.
- Se colocará en posición vertical, en la generatriz superior de la tubería.
- Se monta en una "T" o en un collarín de toma. No importa que la salida de la tubería sea mayor que el diámetro de la ventosa. Incluso es recomendable que lo sea, pues facilita la separación del aire del agua. Habría que conectarlo mediante un cono de reducción o similar.
- Es indispensable prever una válvula de corte (mariposa, compuerta o bola) para poder aislar la ventosa para operaciones de mantenimiento, reparación y limpieza. Antes de instalar la ventosa, abra la válvula y deje correr el agua, procediendo así para limpiar la conducción y evitar la introducción de sólidos.
- Si hubiera una tapa de plástico o cartón para proteger la brida, retírela.
- Instale la ventosa (enrosque o embride).
- Abra la válvula de corte lentamente.
- Proceda al llenado de la conducción general, preferentemente de manera controlada.
- En 1" y 2" viene con rosca macho GAS. La ventosa se monta con bridas desde DN 50 hasta DN 300
- Al ser elementos mecánicos, las ventosas son susceptibles de sufrir alguna incidencia a lo largo de su vida útil, como puede ser la presencia de un objeto sólido flotante transportado por la conducción, que impida su cierre; por ello se recomienda una supervisión especial en las puestas en marcha; además se debe de considerar el entorno de la instalación y evaluar si es necesario realizar desagües conducidos en las arquetas donde están instaladas.

## **MANTENIMIENTO**

Se deberá inspeccionar la ventosa periódicamente, verificando en particular que no haya pérdida de líquido por la salida ni entre la tapa y el cuerpo (verifique la tornillería de la tapa).

Planifique un mantenimiento preventivo anual (tiene que haber agua en la conducción), que consiste en:

- Comprobación del funcionamiento
  - Cierre la llave de corte anterior a la ventosa
  - Abra el grifo de purga (si lo llevara) para despresurizar la ventosa
  - Abra ligeramente la llave de corte y favorezca la limpieza de la ventosa
  - Cierre el grifo de purga y espere a que la ventosa cierre
  - Abra la llave de corte
    - Si la ventosa no cerrara, quite la tapa superior, compruebe y limpie las partes internas.
- Limpieza exterior sin agentes corrosivos
  - Si se detectara una oxidación con pérdida de pintura, proceda de la siguiente forma:
    - Lije y seque las partes dañadas.
    - Aplique una pintura de minio.
    - Una vez seca la pintura de minio, aplique una pintura epoxi en frío.

## **FUNCIONAMIENTO**

La ventosa Mistral C ha sido diseñada para evacuar grandes cantidades de aire de una tubería cuando se procede al llenado de ésta y para permitir la entrada de aire cuando se está vaciando la conducción. Asimismo, la ventosa eliminará el aire con presión que se acumula cuando la conducción está en funcionamiento. Por lo tanto, la ventosa es trifuncional: incluye las operaciones de ventosa de llenado (Función n°1) y vaciado (Función n°2) a través de un orificio grande y las de purgador (Función n°3) a través de un orificio pequeño en un único cuerpo. Estas operaciones se repetirán automáticamente cada vez que sea necesario.

Si por alguna circunstancia se vaciara la tubería o hubiese una rotura, el flotador bajaría hasta el mínimo a medida que el nivel del líquido bajara. La ventosa estaría entonces en la posición de totalmente abierta, permitiendo la entrada de gran cantidad de aire y eliminando el peligro de aplastamiento de la tubería por vacío. Estas operaciones se repetirán automáticamente cada vez que sea necesario.

## **REPARACIONES**

### **a) Sustitución de la goma de asiento:**



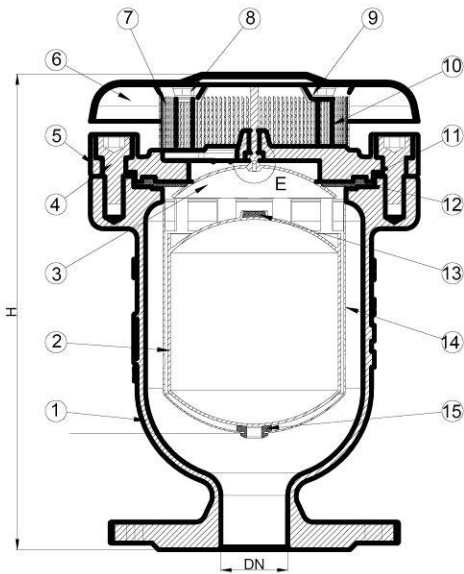
Aísle o retire la ventosa Mistral C de la conducción, tras despresurizarla. Quite la tapa protectora, la malla y luego la tapa superior.

En esta tapa hay una junta tórica, sustitúyala si fuera necesario.

Debajo está la goma de asiento, con un escalón que encaja en la tapa superior. Si fuera necesario, sustitúyala.

**b) Sustitución de la goma del purgador:**

Continuando con el desmontaje descrito en el punto anterior, retire el casquete y en la parte superior del flotador, existe un alojamiento para la goma del purgador. Límpiela y si ve que está dañada, sustitúyala.



No.	Descripción	Material y Norma
1	Cuerpo	Fundición dúctil EN GJS 500-7
2	Flotador	Acero inoxidable AISI 304
3	Casquete cierre orif. grande	Acero inoxidable AISI 304
4	Tornillos	A.carbono cincado o inox. AISI 304
5	Tapa superior	Acero carbono St.37 con epoxi
6	Tapa protectora	Acero carbono St.37 con epoxi
7	Tamiz	Acero inoxidable AISI 304
8	Tornillos	A.carbono cincado o inox. AISI 304
9	Arandela	Acero inoxidable AISI 304
10	Casquillo distanciador	Aluminio
11	Junta tórica	Goma EPDM o NBR
12	Asiento del orificio grande	Goma EPDM o NBR
13	Asiento del purgador	Goma EPDM o NBR
14	Jaula guiado flotador	Acero inoxidable AISI 304
15	Tope inferior del flotador	Goma EPDM o NBR
16	Boquilla de purga	Acero inoxidable AISI 304

**CORRECCIÓN DE AVERÍAS**

**\*Goteo por el orificio grande:**

-Puede que haya objetos extraños, barro, etc.: límpielo

-Puede estar dañada la junta tórica o el asiento de llenado y vaciado: sustitúyala si fuera necesario.

**\*Goteo por el orificio pequeño:**

-Mire la zona del asiento por si hubiese objetos extraños que impedirían un cierre correcto.

-Puede estar sucia la zona, o el orificio de purga tapado

-Limpie o sustituya la goma del purgador.

Nota1: de subsistir problemas, rogamos se pongan en contacto con nosotros.

Nota2: Protección contra las heladas

En zonas donde se prevea que puede haber fuertes heladas, hay que prever que la ventosa, si está llena de agua, puede sufrir los efectos destructivos del hielo, sobre todo si la conducción está parada y la arqueta es somera. Es factible que si se llegara a congelar el agua que contiene, pueda producirse una rotura del cuerpo de fundición, aunque al ser de fundición dúctil, es muy improbable. Para evitar este daño proponemos lo siguiente:

- a) Si la conducción no va ser usada inminentemente: vacíe la ventosa de agua.
- b) Si está siendo usada, envuelva la ventosa en material isoterma, protéjala del aire directo de las ventanas sin cegarlas, pues si la ventosa funcionara necesita tener contacto con el exterior.
- c) Existe la posibilidad de instalar un aparato anti hielo que a una temperatura de 1,6 °C abre, evitando la presión interior del hielo.

Nota3: En diámetros mayores, puede que la tapa protectora sea de acero inoxidable, en vez de fundición.