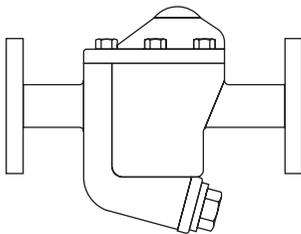
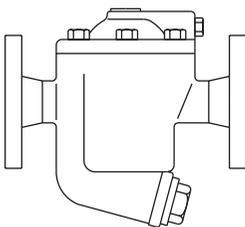


Purgadores de cubeta invertida para vapor Series HM y HM34 Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



Serie HM



Serie HM34

- 1. Información general de Seguridad*
- 2. Información general del producto*
- 3. Instalación*
- 4. Puesta a punto*
- 5. Funcionamiento*
- 6. Mantenimiento*
- 7. Recambios*

– 1. Información general de seguridad –

El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 11 de la Información de Seguridad Suplementaria adjunta) según las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

Nota

La junta cuerpo/tapa contiene un aro de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipula/elimina correctamente.

Aislamiento

Considerar si el cerrar las válvulas de aislamiento puede poner en riesgo otra parte del sistema o a personal. Los peligros pueden incluir: aislamiento de orificios de venteo, dispositivos de protección o alarmas. Cerrar las válvulas de aislamiento de una forma gradual.

Presión

Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el purgador, considerar que hay o ha pasado por la tubería. Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice y dejar enfriar antes de abrir. Esto se puede conseguir fácilmente montando una válvula de despresurización Spirax Sarco tipo DV.

No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considerar si se requiere usar algún tipo de protección (por ejemplo gafas protectoras).

Eliminación

Estos productos son totalmente reciclables. No son perjudiciales con el medio ambiente si se eliminan con las precauciones adecuadas.

– 2. Información general del producto –

2.1 Descripción general

Los purgadores de la Serie HM son purgadores de cubeta invertida de hierro fundido que incorporan un tamiz. Están diseñados para instalar en una tubería horizontal y trabajan con vapor con presiones hasta 14 bar r (203 psi r).

Los purgadores de la Serie HM34 son purgadores de cubeta invertida similares a la Serie HM pero de acero al carbono y trabajan con vapor con presiones hasta 32 bar r (464 psi r).

Note: Nota: Para más información ver las siguientes Hojas Técnicas, TI-S03-02 para la serie HM y TI-P072-01 para la serie HM34, que proporcionan detalles de: Materiales, tamaños y conexiones, dimensiones, peso y rangos operativos y capacidades.

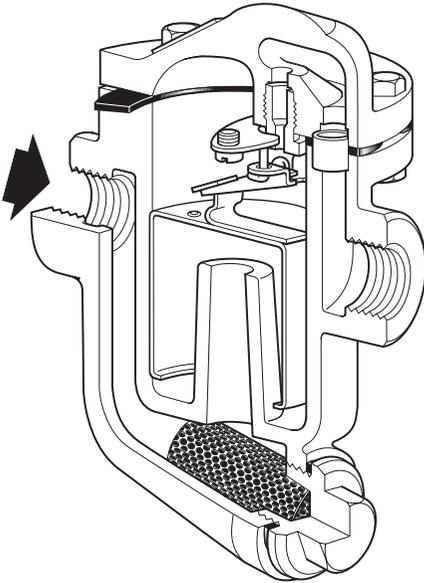


Fig. 1 HM00 (½") y HM10 (¾")

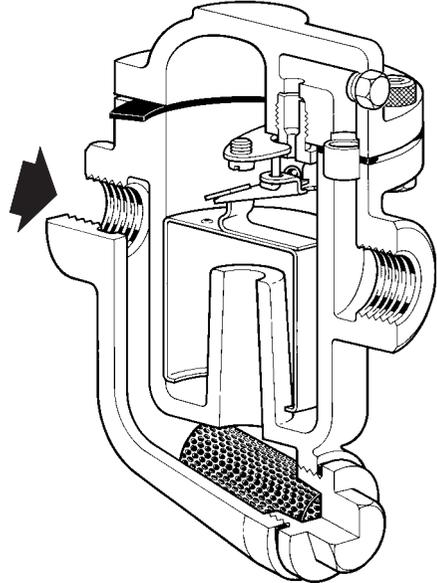


Fig. 3 HM34 (½" y ¾")

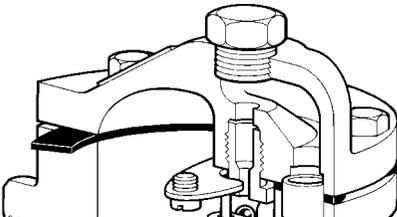


Fig. 2 HM12 (1")

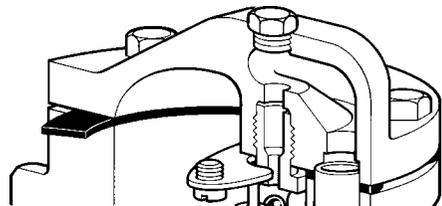


Fig. 4 HM34 (1")

2.2 Tamaños y conexiones

Serie HM

½" (HM00), ¾" (HM10) y 1" (HM12) Roscadas BSP o NPT.

DN15 (HM003), DN20 (HM103) y DN25 (HM123) standard flange BS 4504 y DIN PN16.

Serie HM34

½", ¾" y 1" Roscadas BSP o NPT y socket weld ends BS 3799 Class 3000

DN15, 20 y 25 standard flange BS 4504 PN40.

Flanges also available ANSI 150 y ANSI 300.

2.3 Materiales

| Purgador | Serie HM | Serie HM34 |
|----------|------------------|------------------|
| Tapa | Hierro fundido | Acero fundido |
| Cuerpo | ½" y ¾" | Hierro fundido |
| | 1" | Acero forjado |
| Internos | Hierro fundido | Acero fundido |
| | Acero inoxidable | Acero inoxidable |

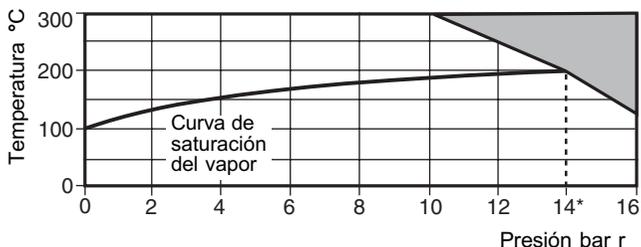
Note: Para más información sobre materiales ver las siguientes Hojas Técnicas: TI-S03-02 para la Serie HM y TI-P072-01 para la Serie HM34.

2.4 Condiciones límite

| | HM | HM34 |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Condiciones de diseño del cuerpo | PN16 | PN40 |
| PMA - Presión máxima permisible | 16 bar r (232 psi r) | 40 bar r (580 psi r) |
| TMA - Temperatura máxima permisible | 300°C (572°F) | 300°C (572°F) |
| PMO - Presión máxima de trabajo | 16 bar r (232 psi r) | 40 bar r (580 psi r) |
| TMO - Temperatura máxima de trabajo | 300°C (572°F) | 300°C (572°F) |
| Prueba hidráulica: | 24 bar r (348 psi r) | 60 bar r (870 psi r) |

2.5 Rangos de operación

Serie HM



El purgador no puede trabajar en esta zona

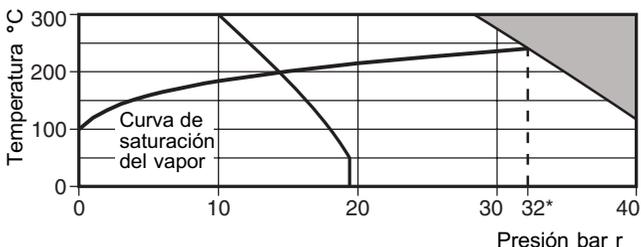
*PMO Presión máxima de trabajo recomendada para vapor saturado 14 bar r (203 bar r).

ΔPMX - Presión diferencial máxima

| Tamaño | Presión diferencial máxima bar | | | | | |
|--------|--------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|
| | 4 | 8,5 | 10 | 12,5 | 14 | |
| Rosca | ½" | HM00/8 | HM00/7 | HM00/6 | — | — |
| | ¾" | HM10/10 | HM10/8 | — | HM10/7 | — |
| | 1" | HM12/12 | HM12/10 | — | — | HM12/7 |
| Bridas | DN15 | HM003/8 | HM003/7 | HM003/6 | — | — |
| | DN20 | HM103/10 | HM103/8 | — | HM103/7 | — |
| | DN25 | HM123/12 | HM123/10 | — | — | HM123/7 |

Nota: Las condiciones máxima de trabajo dependen del tamaño del orificio seleccionado.

Serie HM34



El purgador no puede trabajar en esta zona

*PMO Presión máxima de trabajo recomendada para vapor saturado 32 bar r (464 bar r).

ΔPMX - Presión diferencial máxima

| Tamaño | Presión diferencial máxima bar | | | | |
|-----------|--------------------------------|---------|--------|--------|--------|
| | 4 | 8,5 | 12 | 20 | 32 |
| DN15 - ½" | HM34/8 | HM34/7 | HM34/6 | HM34/5 | HM34/4 |
| DN20 - ¾" | HM34/10 | HM34/8 | HM34/7 | HM34/6 | HM34/5 |
| DN25 - 1" | HM34/12 | HM34/10 | HM34/8 | HM34/6 | HM34/5 |

Nota: Las condiciones máxima de trabajo dependen del tamaño del orificio seleccionado.

3. *Instalación*

Nota: Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa características y Hoja Técnica, compruebe que el producto es el adecuado para las condiciones de servicio existentes:

- 3.1.** Compruebe los materiales, valores máximos de presión y temperatura. Si el límite operativo máximo del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegure que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar una sobrepresión.
- 3.2.** Establezca la situación correcta de la instalación y la dirección de flujo.
- 3.3.** Retire las tapas de protección de todas las conexiones.
- 3.4** El purgador debe instalarse con el cuerpo en vertical con el tamiz en la parte inferior de modo que la cubeta suba y baje verticalmente. Cuando existan condiciones de recalentado, puede que haya que cebar con agua el cuerpo del purgador antes de poner a trabajar para evitar que sople vapor.
- 3.5** Los purgadores de cubeta invertida no permiten una eliminación rápida del aire. En aplicaciones de procesos, en especial, esto puede producir un calentamiento lento y anegación del espacio vapor. Se requerirá un eliminador de aire externo en paralelo para ventear eficientemente. Los bypass deberán colocarse por encima del purgador. Si está por debajo, y fuga o se deja abierto, puede que desaparezca el sello de agua haciendo que se desperdicie vapor. Si se instala en el exterior, debe calorifugarse para evitar el efecto de las heladas.
- 3.6** El purgador debe instalarse en una tubería horizontal. La entrada debe ser por la parte inferior con el purgador por debajo del punto de drenaje para que se mantenga el sello de agua alrededor del extremo abierto de la cubeta. El purgador deberá estar precedido de un codo - de aproximadamente 150 mm (6").
- 3.7** Cuando el purgador descarga a una línea de retorno de condensado cerrada o cuando hay una elevación en el purgador, deberá montarse una válvula de retención aguas abajo del purgador.
- 3.8** Si el purgador se va a instalar en un punto más elevado al punto de drenaje, se deberá usar un sifón en 'U', de diámetro inferior, para usar como sello. Se deberá montar una válvula de retención antes del purgador para evitar la pérdida del sello de agua interno.

Nota: Si el purgador descarga a la atmósfera, que sea a un lugar seguro, el fluido de descarga puede estar a una temperatura de 100°C (212°F).

4. *Puesta a punto*

Después de la instalación o mantenimiento asegurar que el sistema está totalmente listo para su funcionamiento. Llevar a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

5. *Funcionamiento*

Bajo condiciones normales el purgador descargará condensado de manera intermitente. Con cargas bajas y/o aplicaciones de baja presión, la descarga puede llegar a ser un 'goteo'. El condensado se descarga a temperatura vapor, por tanto se deben tener las precauciones necesarias en la zona de descarga.

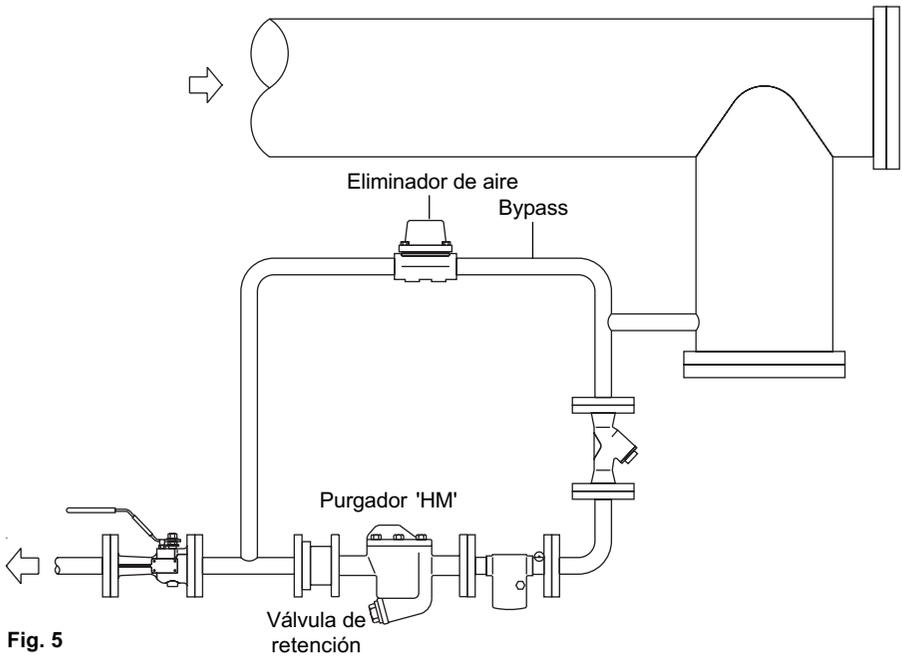


Fig. 5

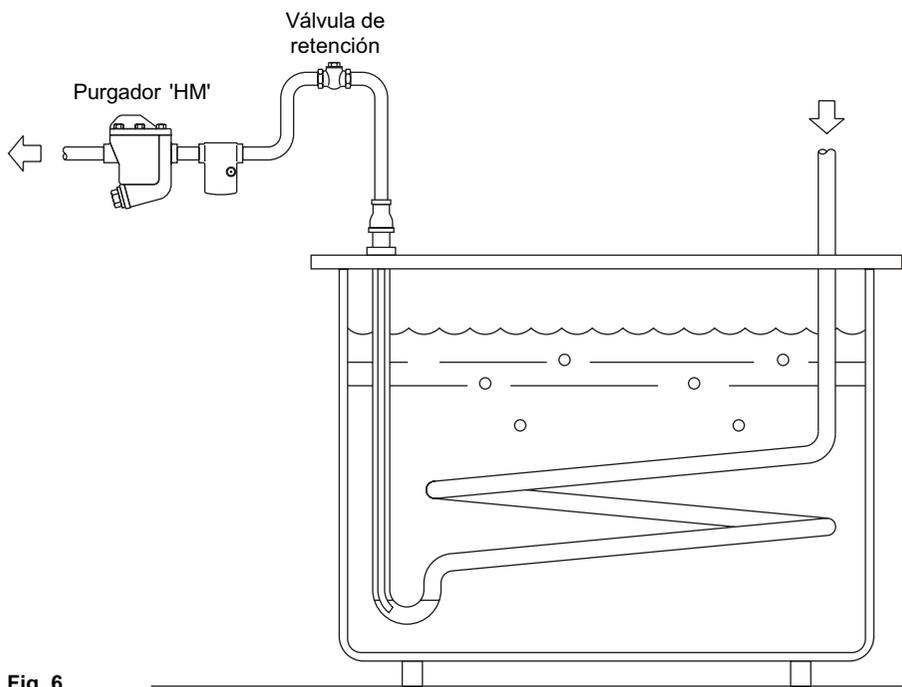


Fig. 6

6. Mantenimiento

Nota: Antes de realizar el mantenimiento, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

Nota

La junta cuerpo contiene un aro de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipula/elimina correctamente.

6.1 Información general

Antes de efectuar cualquier mantenimiento aislar el purgador tanto de la entrada como de la salida. Dejar que la presión se normalice a la atmosférica y dejar enfriar. Al volver a montar asegurarse que las caras de unión estén limpias.

6.2 Cómo montar el conjunto válvula y asiento (ver Fig. 3):

- Desenroscar los tornillos (2) de la tapa y sacar la tapa.
- Sacar la cubeta (4) de la palanca (10).
- Sacar el soporte pivote palanca desenroscando los dos tornillos (5).
- Sacar el asiento (8) de la tapa.
- Asegurarse que las caras de asiento estén limpias y montar la junta de asiento y apriete al par recomendado (ver Tabla 1). Usar un poco de pasta de juntas en las roscas.
- Montar el soporte pivote palanca nuevo con los dos tornillos que se suministran y volver a colocar la nueva palanca. Asegurarse de que el asiento y obturador están correctamente alineados antes de apretar los tornillos.
- Enganchar la cubeta a la palanca y asegurarse que las caras de unión estén limpias.
- Usando una junta nueva (7), colocar la tapa asegurando que el casquillo (11) está colocado correctamente y apretar los tornillos según el par de apriete recomendado (ver Tabla 1).

6.3 Cómo sustituir / limpiar el tamiz :

- Desenroscar el tapón del tamiz (13) y sacar el tamiz (12) y la junta (14).
- Limpiar el tamiz (12) o sustituir por uno nuevo.
- Asegure que las roscas están limpias.
- Volver a montar el tamiz en el tapón usando una nueva junta.
- Enroscar en el cuerpo y apretar con el par de apriete recomendado (ver Tabla 1).

Tabla 1 Pares de apriete recomendados

| No. | |  | o mm |  | Nm | (lbf ft) |
|-----|------|---|---------|---|-----------|------------|
| 2 | HM | 1/2" y 3/4" | | M6 x 25 | 15 - 16 | (11 - 12) |
| | | 1" | | M12 x 45 | 85 - 95 | (61 - 68) |
| | HM34 | 1/2" y 3/4" | | M8 x 30 | 25 - 28 | (18 - 20) |
| | | 1" | | M12 x 45 | 25 - 28 | (18 - 20) |
| 8 | HM | 1/2" y 3/4" | 13 | | 50 - 55 | (36 - 40) |
| | | 1" | 13 | | 80 - 88 | (57 - 63) |
| | HM34 | 1/2" y 3/4" | 13 | | 50 - 55 | (36 - 40) |
| | | 1" | 13 | | 80 - 88 | (57 - 63) |
| 13 | HM | 1/2" y 3/4" | 22 | M28 | 90 - 100 | (64 - 72) |
| | | 1" | 27 | M32 | 125 - 145 | (89 - 104) |
| | HM34 | 1/2" y 3/4" | 22 | M28 | 90 - 100 | (64 - 72) |
| | | 1" | 27 | M32 | 125 - 145 | (89 - 104) |

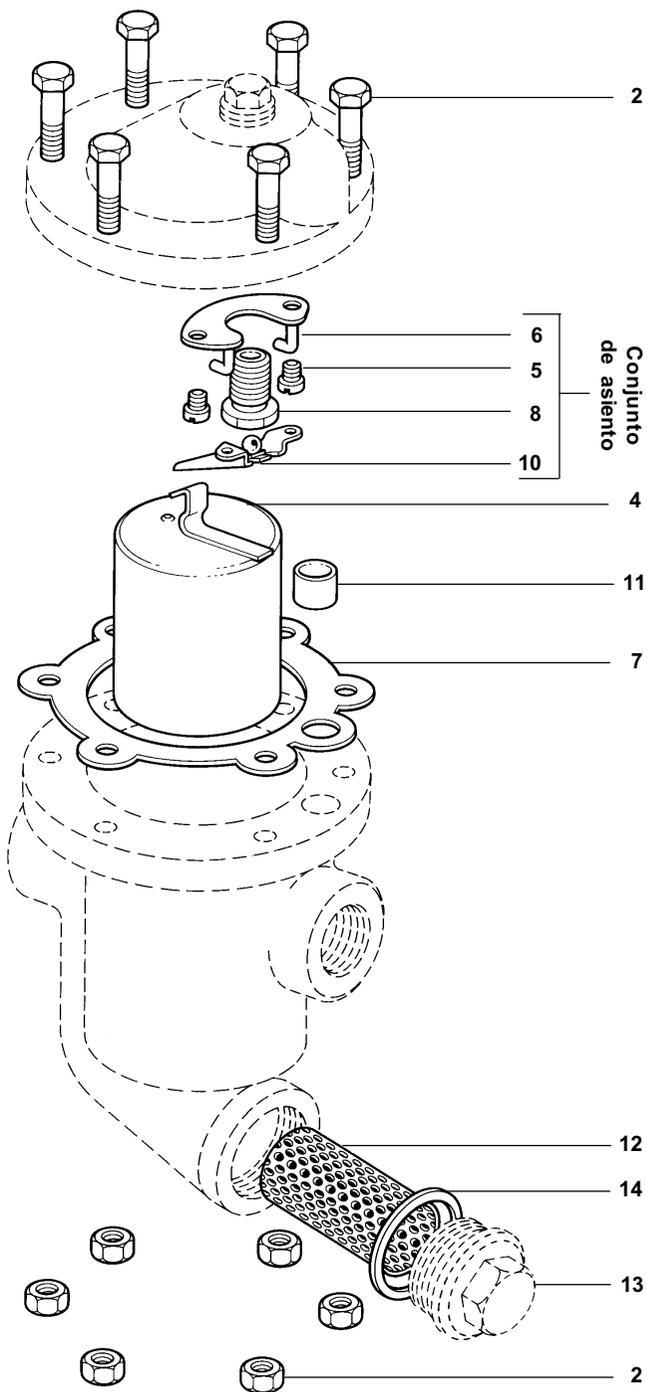


Fig. 7 Serie HM

7. Recambios

Las piezas de recambio disponibles están indicadas con línea de trazo continuo. Las piezas indicadas con línea de trazos, no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

| | |
|---|---------------------|
| Conjunto válvula y asiento | 5, 6 (2 off), 8, 10 |
| Cubeta | 4 |
| Junta de tapa y casquillo (3 de cada) | 7, 11 |
| Tamiz | 12 |
| Junta de tamiz (3 unidades) | 14 |
| Juego de tornillos y tuercas (juego de 6) | 2 |

Como pasar pedido

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior, indicando el tamaño y modelo del purgador.

Ejemplo: 1 - Conjunto válvula y asiento para purgador Spirax Sarco HM34/7 de DN15.

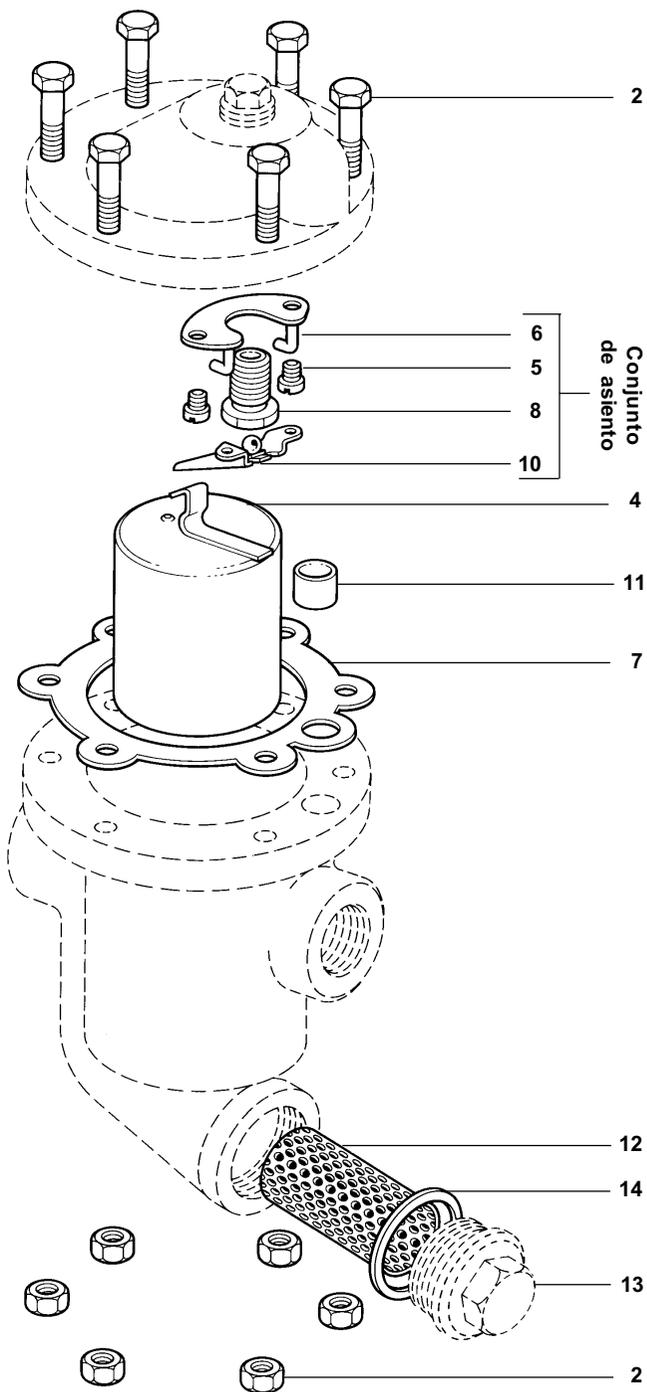


Fig. 8 Serie HM

