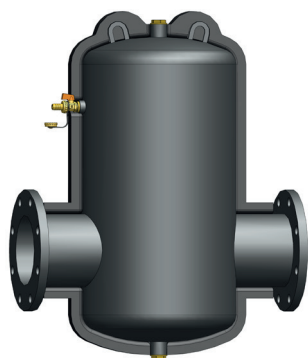


SEPARADORES DE AIRE



Descripción

El separador de aire elimina el aire contenido en los sistemas de calefacción y aire acondicionado. Se instala en los puntos en los que el fluido alcanza las temperaturas más altas y sirve para concentrar las microburbujas en las mallas de la rejilla interna y expulsarlas por el purgador de aire que se debe instalar en la parte superior (a comprar por separado).

La eliminación del aire de los sistemas evita problemas de ruido, cavitación de las bombas y desgaste de los dispositivos instalados y mejora la eficiencia del intercambio térmico.

Para los sistemas de calefacción y aire acondicionado, los separadores de aire se suministran con aislamiento.

Gama de productos

Serie F08

Separador de aire con cuerpo de acero pintado para sistema de calefacción y aire acondicionado, dotado de aislamiento. Conexiones embrizadas

Características técnicas

Campo de temperatura de servicio: **0–110 °C (excluido hielo)**

Presión máxima de servicio: **6 bar**

Fluidos compatibles: **agua para sistemas de calefacción, soluciones de glicol (máx. 50 %)**

Conexiones: **embrizadas EN 1092 PN 16**

Materiales

Cuerpo: **acero pintado**

Tapones: **latón CW617N**

Malla interna: **acero**

Válvula de vaciado lateral: **latón CW617N**

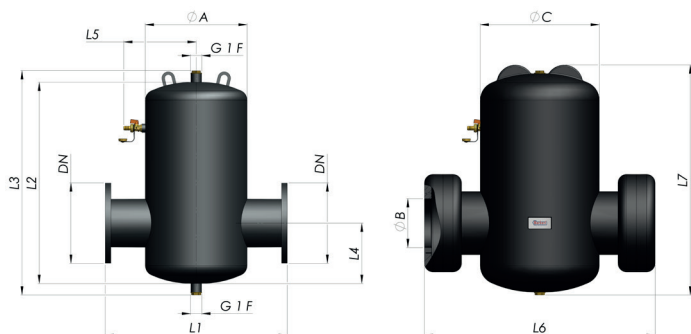
Juntas: **EPDM y PTFE**

Aislamiento:

- Material: **PE-X expandido de células cerradas**
- Espesor: **30 mm**
- Densidad: **30-80 kg/m³ (interior-exterior)**
- Conductividad térmica (ISO 2581):
- **- 0,036-0,043 W/(m·K) (10 °C) (interior-exterior)**
- **- 0,041-0,047 W/(m·K) (40 °C) (interior-exterior)**

Coefficiente de resistencia a la difusión de vapor (ISO 12572): **1300**

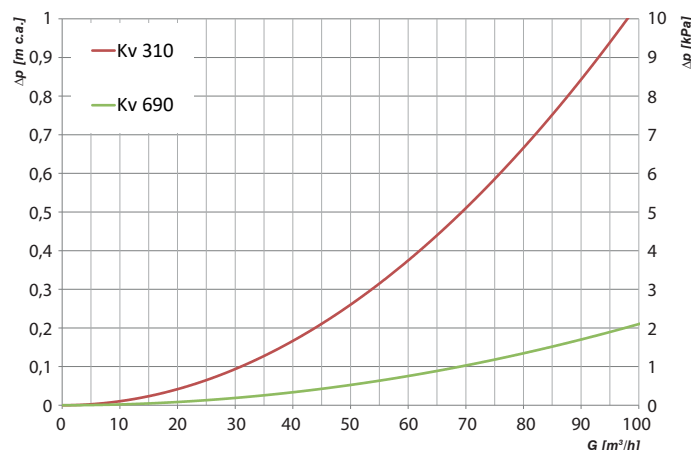
Dimensiones



Serie	Código		DN		Caudal máx. [m³/h]	Potencia [kW] ΔT=10 K	Potencia [kW] ΔT=20 K		φA [mm]	φB [mm]	φC [mm]
F08	F08100000		DN 100 PN 16		33	384	768		273	115	340
	F08150000		DN 150 PN 16		74	861	1721		355	165	420
Kv [m³/h]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	L7 [mm]	Volumen [l]	Peso [kg]	N. P/C	N. P/P
310	470	500	580	194	215	640	610	27,7	27,5	-	1
690	635	700	780	210	255	830	800	67,4	53	-	1

N. P/C: número de piezas por caja - N. P/P: número de piezas por

Diagramas



Funcionamiento

Introducción

La ley de Henry, conocida como ley de solubilidad de los gases, afirma que la cantidad de aire disuelta en el agua es directamente proporcional a la presión e inversamente proporcional a la temperatura.

Esto significa que el aire se libera del agua formando microburbujas cuando la temperatura aumenta y/o la presión disminuye, por ejemplo, en los siguientes casos:

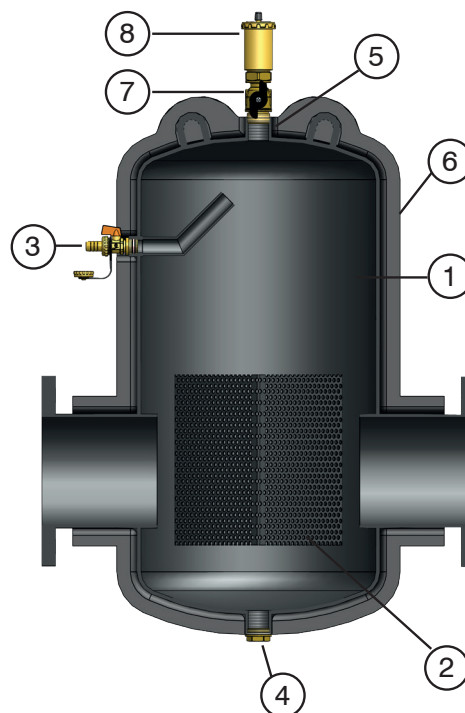
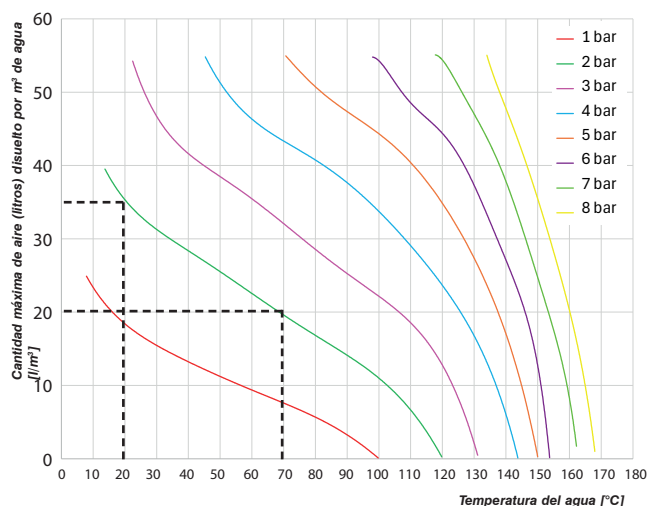
- **Aumento de la temperatura del agua:** es lo que ocurre en la caldera tras encenderla. Las microburbujas se forman sobre todo en las superficies de intercambio térmico entre la cámara de combustión y el agua de la instalación.

- **Aumento de la velocidad del fluido** con consiguiente disminución de presión: es lo que ocurre en las bombas en las que el fluido se acelera y se envía al interior del circuito.

- **Disminución de la presión del fluido:** por ejemplo, las burbujas que se desprenden al abrir la botella de una bebida con gas. En los sistemas de calefacción, el aire liberado es reabsorbido, en parte, por el agua, en las zonas más frías, mientras que, en parte, se acumula en diferentes puntos del circuito, de los que debe ser eliminado mediante dispositivos, como separadores o purgadores de aire. Por lo tanto, la purga de aire permite evitar fenómenos de ruido o cavitación (implosión de microburbujas) en bombas y dispositivos de regulación y, también, aumentar la eficiencia del intercambio térmico.

Ejemplo de lectura del gráfico (ley de Henry): calentando el agua de 20 a 70 °C y manteniéndola a una presión absoluta de 2 bar (línea verde), la cantidad de aire disuelto en el agua disminuye de 35 a 20 l/m³. Por lo tanto, se liberan 15 l/m³ de aire que se debe eliminar de la instalación.

Ley de Henry: aire disuelto en agua en función de la temperatura y la presión absoluta



El separador de aire está compuesto por: (1) cuerpo con conexiones embridadas y argollas de elevación, (2) malla interna, (3) válvula de vaciado lateral, (4) tapón inferior, (5) tapón superior y (6) aislamiento.

El dispositivo de cierre (7) y el purgador de aire (8) no están integrados en el cuerpo, sino que se deben añadir durante la instalación comprándolos por separado (después de quitar el tapón (5)).

Funcionamiento

La malla interna favorece el movimiento turbulento del fluido y la liberación de microburbujas del agua. Estas se acumulan en la superficie de la malla y aumentan de volumen hasta desprenderse y ascender hacia la parte superior del separador de aire, de donde se extraen por el purgador de aire.

La válvula de vaciado lateral (3) permite expulsar grandes cantidades de aire durante la fase de llenado de la instalación y descargar las impurezas que flotan en la superficie del fluido.

La conexión inferior se puede utilizar para descargar las impurezas acumuladas en el fondo del separador de aire, instalando la correspondiente válvula de vaciado en lugar del tapón inferior (4).

Características

Ventajas

Purgador de aire separado

El purgador de aire (8) debe comprarse obligatoriamente por separado y montarse en la parte superior del separador de aire. Las ventajas del purgador de aire no integrado en el cuerpo son:

- posibilidad de elegir purgadores de aire de diferentes tamaños y prestaciones;
- posibilidad de añadir un dispositivo de cierre (7);
- mantenimiento más fácil gracias al purgador de aire: en caso de problemas, se puede desmontar, controlar y sustituir rápidamente si es necesario.

Válvula de vaciado lateral

Gracias a su posición, la válvula acelera la fase de llenado de la instalación y ayuda al purgador de aire durante la eliminación del aire que se acumula en la parte superior del separador de aire.

Sentido del flujo

En el separador de aire el fluido puede circular en ambas direcciones.

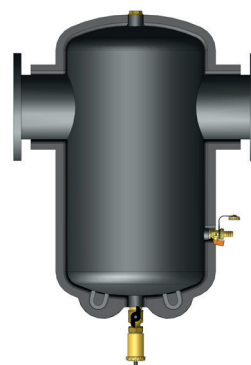
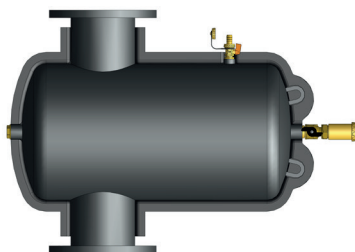
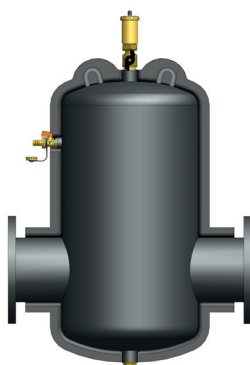
Aislamiento

El material del aislamiento permite usar el separador de aire en sistemas de calefacción y aire acondicionado. Está dotado con un cierre de velcro para permitir controles y mantenimiento.

Instalación

El separador de aire se debe instalar solo en posición vertical en el tubo del fluido a alta temperatura, si es posible aguas arriba de cualquier dispositivo que favorezca la formación de microburbujas, por ejemplo, en la ida a la caldera antes de las bombas.

La instalación en posición vertical se debe realizar de manera que se asegure el correcto funcionamiento del purgador de aire (8) con flotador. El sentido de flujo es indiferente.



Mantenimiento

El cuerpo del separador de aire no requiere mantenimiento.

Sin embargo, es necesario comprobar el funcionamiento del purgador de aire siguiendo las instrucciones del fabricante.

La cantidad de fangos e impurezas que se depositan en el dispositivo depende de las condiciones y de los materiales del sistema.

Si el separador de aire está equipado con una válvula de vaciado en la parte inferior, se puede realizar un lavado periódico.

Accesorios

Y47L

Purgador automático de aire. Con aguja manual para verificación funcional.

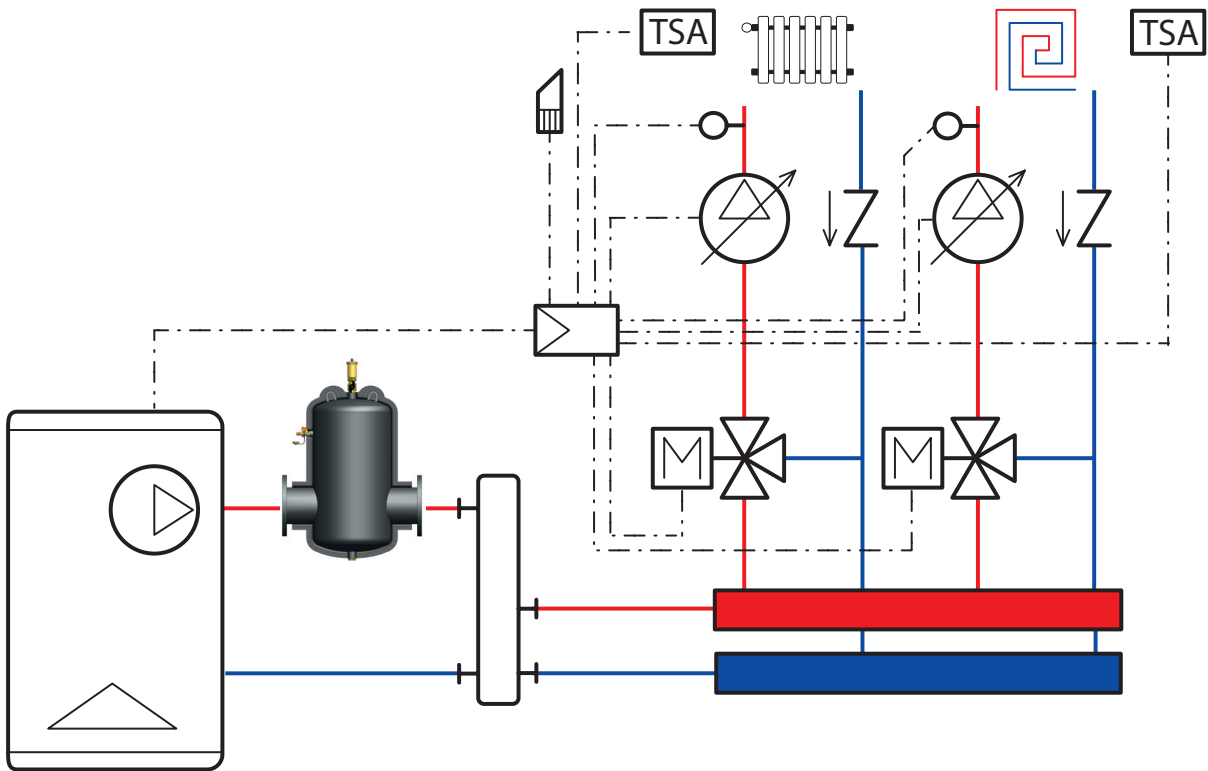
Temperatura máxima de ejercicio: 95 °C

Presión máxima de ejercicio: 10 bar



Código	Medida		
Y47 025 000 L	G 1 M	10	100

Esquemas de instalación



Especificaciones

Serie F08

Separador de aire embridado para sistemas de calefacción y aire acondicionado. Conexiones embridadas DN 100 PN 16 (y DN 150 PN 16). Cuerpo de acero pintado. Tapones de latón. Malla interna de acero. Válvula de vaciado lateral de latón. Juntas de EPDM y PTFE. Aislamiento de PE-X expandido de células cerradas. Campo de temperatura de servicio 0–110 °C. Presión máxima de servicio 6 bar. Fluidos compatibles agua y soluciones de glicol (máx. 50 %).

