

# Separador hidráulico



serie 548

01076/19 ES



## Función

El dispositivo está formado por diversos componentes funcionales, cada uno de los cuales satisface determinadas exigencias, típicas de los circuitos asociados a las instalaciones de climatización.

- **Separador hidráulico** Divide los circuitos conectados, haciéndolos independientes.
- **Desfangador** Permite separar y recoger las impurezas presentes en los circuitos. Dotado de conexión a tubo de descarga con válvula de corte.
- **Válvula automática de purga de aire** Expulsa automáticamente el aire contenido en los circuitos. Dotado de conexión con válvula de corte para el mantenimiento.
- **Aislamiento** Los separadores, roscados y embreados hasta DN 150, se suministran con una carcasa aislante preformada en caliente para garantizar el aislamiento térmico durante el uso con agua caliente o refrigerada.

## Documento de referencia

- Folleto 01031 Purgador de aire automático serie 501.
- Folleto 01054 Válvulas automáticas de purga de aire serie 5020.

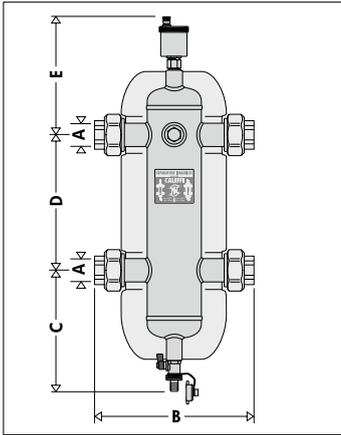
## Gama de productos

- Serie 548 Separador hidráulico roscado con aislamiento preformado \_\_\_\_\_ medidas 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"  
 Serie 548 Separador hidráulico embreado con aislamiento preformado \_\_\_\_\_ medidas DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 125, DN 150  
 Serie 548 Separador hidráulico embreado con soportes de piso \_\_\_\_\_ medidas DN 200, DN 250, DN 300

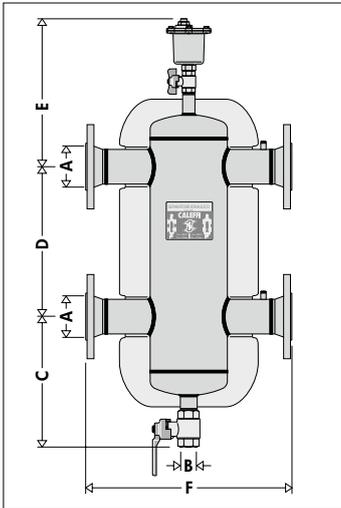
## Características técnicas

serie	548 roscados	548 embreados
<b>Materiales</b> Cuerpo separador: Cuerpo de la válvula automática de purga de aire: Boya de la válvula automática de purga de aire: Juntas hidráulicas de la válvula automática de purga de aire: Cuerpo válvulas de descarga: Cuerpo válvulas de corte:	acero pintado con resinas epoxi latón EN 12165 CW617N, cromato PP EPDM latón EN 12165 CW617N -	acero pintado con resinas epoxi latón EN 12165 CW617N acero inoxidable VITON latón EN 12165 CW617N latón EN 12165 CW617N
<b>Prestaciones</b> Fluido utilizable: Porcentaje máximo de glicol: Presión máxima de servicio: Campo de temperatura de servicio:	agua, soluciones de glicol no peligrosas excluidas del campo de aplicación de la directiva 67/548/CE 30% 10 bar 0÷110 °C	agua, soluciones de glicol no peligrosas excluidas del campo de aplicación de la directiva 67/548/CE 50% 10 bar 0÷110 °C
<b>Conexiones</b> Separador: Portasonda: Válvula automática de purga de aire: Descarga válvula automática de purga de aire: Válvula de descarga:	1", 1 1/4", 1 1/2", 2" H con brida frontal 1/2" F 1/2" M - empalme	DN 50 - 65 - 80 - 100 - 125 - 150, PN 16 DN 200 - 250 - 300, PN 10 acoplamiento con contrabrida EN 1092-1 entrada/salida 1/2" F 3/4" F 3/8" F DN 50÷DN 150: 1 1/4" F DN 200÷DN 300: 2" F

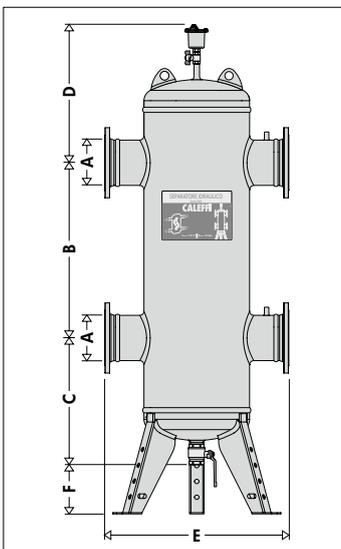
## Medidas



Código	A	B	C	D	E	Masa (kg)
548006	1"	225	195	220	204	2,7
548007	1 1/4"	248	225	240	214	3,8
548008	1 1/2"	282	235	260	224	5,7
548009	2"	315	281	300	230	11,8



Código	A	B	C	D	E	F	Masa (kg)
548052	DN 50	1 1/4"	341	330	398	460	34,5
548062	DN 65	1 1/4"	341	330	398	460	39
548082	DN 80	1 1/4"	389	450	440	526	51
548102	DN 100	1 1/4"	389	450	440	529	55
548122	DN 125	1 1/4"	374	560	499	670	104
548152	DN 150	1 1/4"	374	560	499	670	108



Código	A	B	C	D	E	F	Masa (kg)
548200	DN 200	1000	610	400	900	250	255
548250	DN 250	1100	660	460	1060	250	410
548300	DN 300	1200	710	500	1180	250	600

## Volúmenes

Medida	Volumen (l)
1"	1,7
1 1/4"	2,6
1 1/2"	4,8
2"	13,5
DN 50	15
DN 65	15
DN 80	30
DN 100	30
DN 125	85
DN 150	88
DN 200	394
DN 250	778
DN 300	990

## Características técnicas del aislamiento para modelos roscados y embridados DN 125 y DN 150

### Parte interior

Material: PE-X expandido de celdas cerradas  
 Espesor: - roscados 20 mm  
 - embridados 60 mm  
 Densidad: - parte interior: 30 kg/m<sup>3</sup>  
 - parte exterior: 50 kg/m<sup>3</sup> (roscados), 80 kg/m<sup>3</sup> (embridados)  
 Conductividad térmica (ISO 2581): - a 0 °C: 0,038 W/(m·K)  
 - a 40 °C: 0,045 W/(m·K)  
 Coeficiente de resistencia al vapor (DIN 52615): > 1.300  
 Campo de temperatura de servicio: 0 ÷ 100 °C  
 Reacción al fuego (DIN 4102): clase B2

### Película exterior (para modelos embridados DN 125 y DN 150)

Material: aluminio rústico gofrado  
 Espesor: 0,70 mm  
 Reacción al fuego (DIN 4102): clase 1

## Caratteristiche tecniche coibentazione per modelli flangiati da DN 50 a DN 100

### Parte interior

Material: espuma de poliuretano expandido rígida de celdas cerradas  
 Espesor: 60 mm  
 Densidad: 45 kg/m<sup>3</sup>  
 Conductividad térmica (ISO 2581): 0,023 W/(m·K)  
 Campo de temperatura de servicio: 0 ÷ 105 °C

### Película exterior

Material: aluminio rústico gofrado  
 Espesor: 0,7 mm  
 Reacción al fuego (DIN 4102): class 1

### Coberturas de cabeza

Material termoformado:

PS

## Principio de funcionamiento

Cuando en una instalación coexisten un circuito primario de producción, dotado de una o más bombas, y un circuito secundario de servicio con una o más bombas de distribución, en determinadas condiciones de funcionamiento las bombas pueden interactuar, produciendo variaciones anómalas de los caudales y de las presiones estáticas en los circuitos.

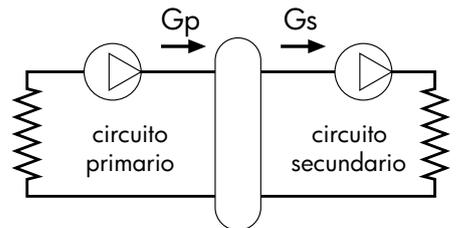
El separador hidráulico crea una zona con baja pérdida de carga que permite aislar hidráulicamente los circuitos primario y secundario conectados a él; **el flujo en un circuito no crea flujo en el otro si la pérdida de carga en el tramo común es despreciable.**

En este caso, el caudal que pasa por los respectivos circuitos depende exclusivamente de las características del caudal suministrado por las bombas, evitando una influencia recíproca a causa del acoplamiento en serie.

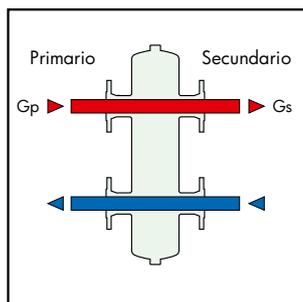
Cuando se utiliza un dispositivo de estas características, el caudal del circuito secundario se pone en circulación sólo cuando la bomba respectiva está encendida, permitiendo que la instalación satisfaga las exigencias específicas de carga del momento.

Cuando la bomba del secundario está apagada, no hay circulación en el circuito correspondiente; todo el caudal generado por la bomba del primario se deriva a través del separador.

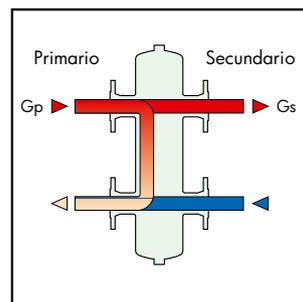
Con el separador hidráulico, es posible tener un circuito de producción con caudal constante y un circuito de distribución con caudal variable: condiciones de funcionamiento típicas de las instalaciones modernas de climatización.



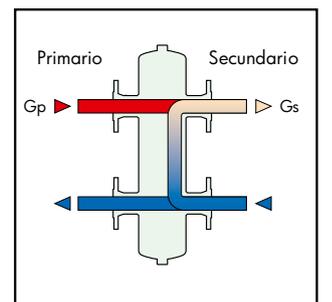
A continuación se describen tres situaciones posibles de equilibrio hidráulico. **Para más detalles sobre las variaciones de temperatura inducidas por los separadores se recomienda consultar la revista Idraulica Caleffi n° 18, páginas 7 a 11.**



$$G_{\text{primario}} = G_{\text{secundario}}$$

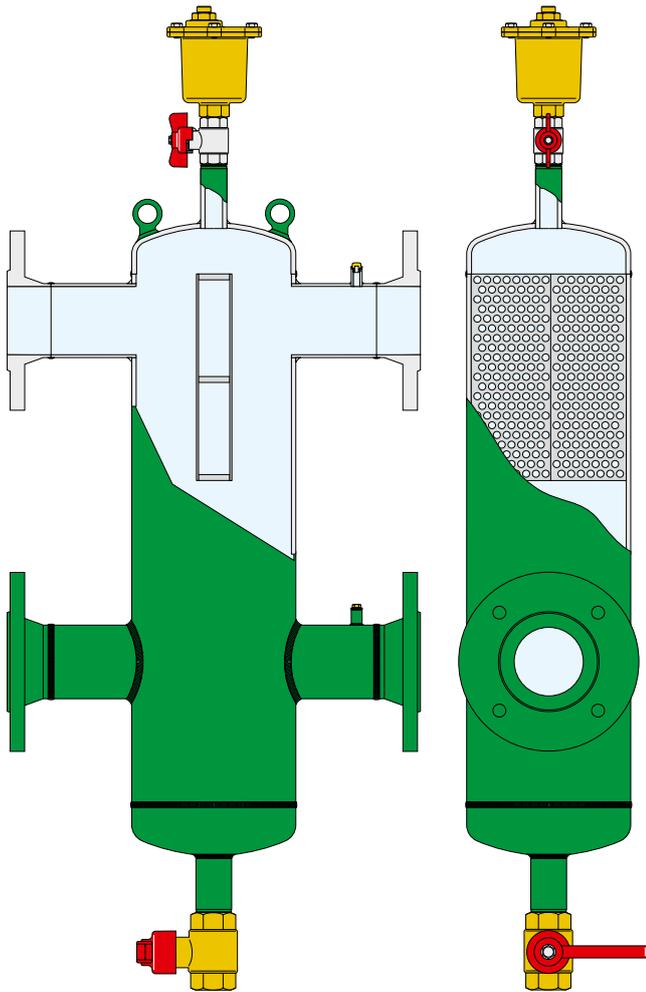


$$G_{\text{primario}} > G_{\text{secundario}}$$



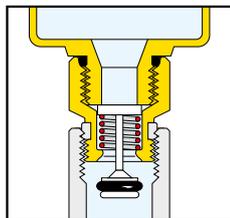
$$G_{\text{primario}} < G_{\text{secundario}}$$

## Características constructivas



### Intercepción de la válvula de purga de aire

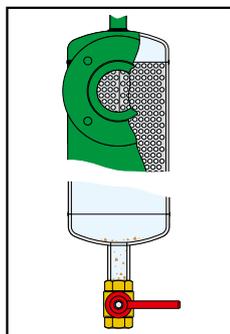
En los separadores embreadados, la válvula automática de purga de aire se cierra manualmente con una válvula de esfera. En los separadores roscados, la válvula de purga de aire se intercepta automáticamente por acción del grifo, que se cierra al extraer la válvula.



### Elemento desfangador

Otra función del separador hidráulico es aquella desempeñada por el elemento desfangador situado en su interior. Este dispositivo permite separar y recoger la suciedad en suspensión acumulada en la instalación.

Las impurezas se eliminan a través de la válvula situada en la parte inferior, que se puede conectar a una manguera de descarga (se puede abrir con la instalación en funcionamiento).

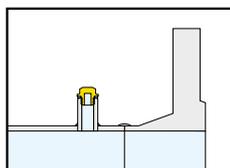


### Conexiones portasonda

La gama de separadores se presenta con conexiones portasonda de 1/2", utilizable con sondas de temperatura, o aparatos de medición de temperatura.

Los modelos embreadados están dotados de conexión tanto en la ida como en el retorno, puntos significativos para la medición.

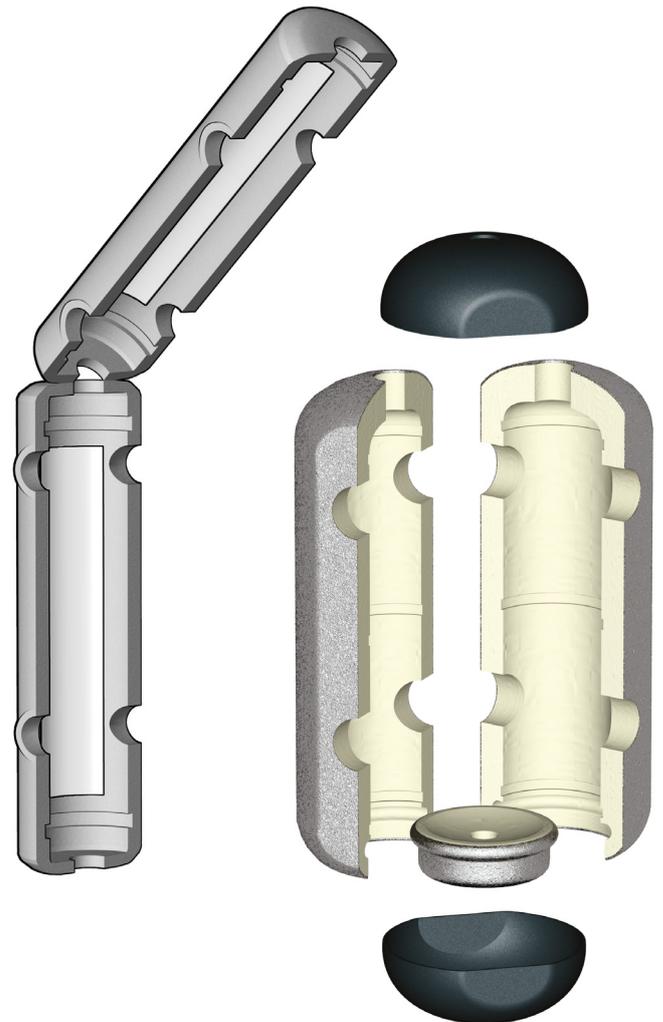
Siendo el conexionado del Separador reversible en el primario o secundario, se tiene la misma posibilidad de medición de la temperatura del líquido caloportador.



## Aislamiento

Los separadores se suministran con un aislamiento que, en la serie embreadada hasta DN 100, consiste en una funda de espuma de poliuretano expandido recubierta de hoja de aluminio, mientras que en la versión roscada y embreadada de DN 125 y DN 150 consiste en una carcasa preformada en caliente en PE-X expandido de celdas cerradas.

Estos elementos aislantes aseguran no sólo un perfecto aislamiento térmico sino también la estanqueidad necesaria para evitar que pase vapor de agua del exterior al interior. Por estos motivos, dichos aislamientos se pueden utilizar también en circuitos de agua refrigerada, ya que impiden que se forme condensación en la superficie del cuerpo de la válvula.



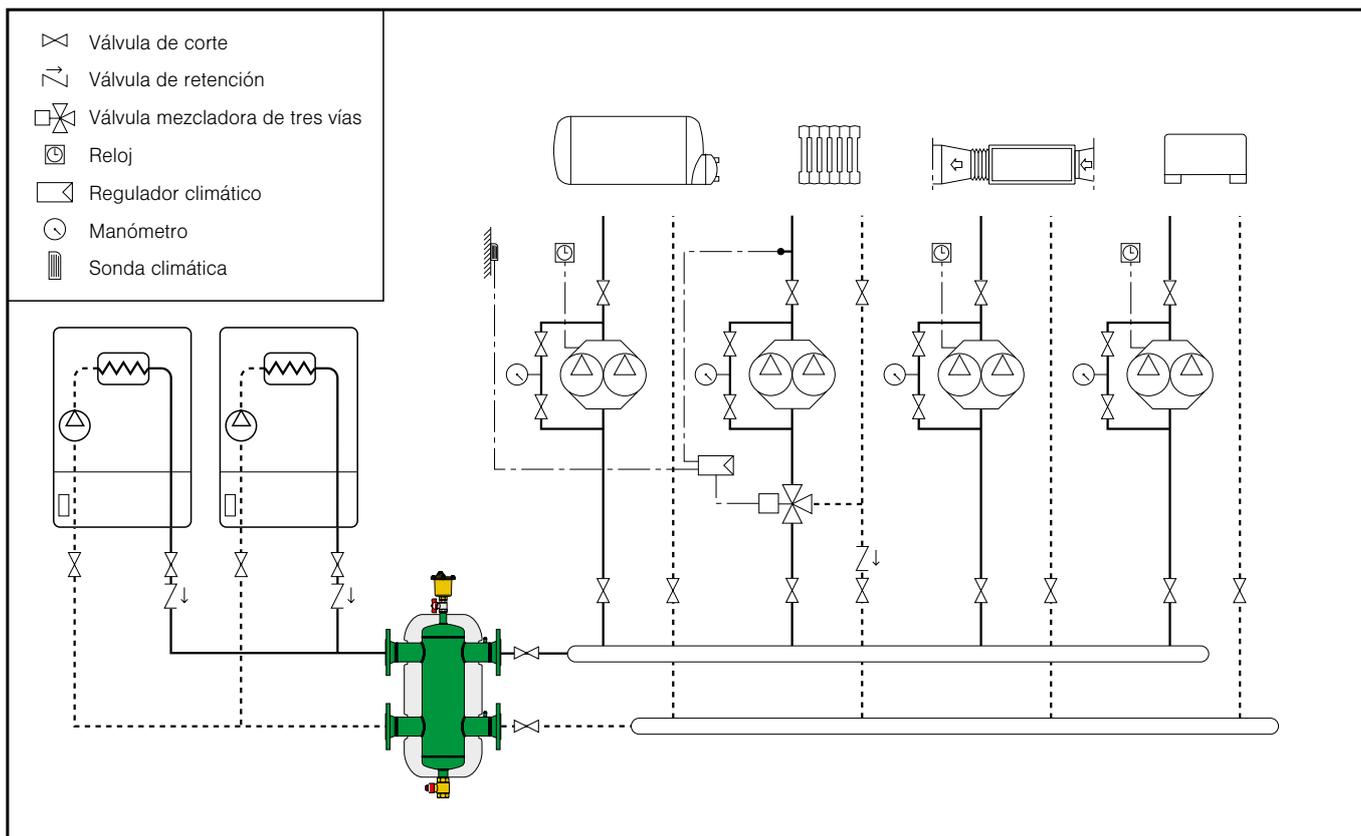
## Características hidráulicas

El separador hidráulico se dimensiona con referencia al caudal máximo aconsejado en la embocadura. Se debe escoger el valor mayor entre la suma de los caudales del circuito primario y la suma de los caudales del circuito secundario.

Medida	Caudal (m³/h)
1"	2,5
1 1/4"	4
1 1/2"	6
2"	8,5

Medida	Caudal (m³/h)
DN 50	9
DN 65	18
DN 80	28
DN 100	56
DN 125	75
DN 150	110
DN 200	180
DN 250	300
DN 300	420

## Esquema de aplicación



## ESPECIFICACIONES

### Serie 548

Separador hidráulico. Conexiones roscadas 1" H (de 1" a 2") con brida. Cuerpo de acero pintado con resinas epoxi. Fluido utilizable: agua, soluciones de glicol no peligrosas excluidas del campo de aplicación de la directiva 67/548/CE. Porcentaje máximo de glicol 30%. Presión máxima de servicio 10 bar. Campo de temperatura 0÷110 °C.

Dotado de:

- Válvula automática de purga de aire. Conexión 1/2" M. Cuerpo en latón, cromado. Boya de PP. Juntas de estanqueidad en EPDM.
- Válvula de descarga. Conexión empalme. Cuerpo de latón.
- Conexión portasonda frontal 1/2" H.
- Carcasa aislante preformada en caliente en PE-X expandido de celdas cerradas. Campo de temperatura de servicio 0÷100 °C.

### Serie 548

Separador hidráulico. Conexiones embridadas DN 50 (de DN 50 a DN 150) PN 16, DN 200 (de DN 200 a DN 300) PN 10, acoplamiento con contrabrida EN 1092-1. Cuerpo de acero pintado con resinas epoxi. Fluido utilizable: agua, soluciones de glicol no peligrosas excluidas del campo de aplicación de la directiva 67/548/CE. Porcentaje máximo de glicol 50%. Presión máxima de servicio 10 bar. Campo de temperatura de servicio 0÷110 °C.

Suministrado con:

- Válvula automática de purga de aire. Conexión 3/4" H. Conexión descarga 3/8" H. Cuerpo de latón. Boya de acero inoxidable. Juntas hidráulicas de VITON.
- Válvula de descarga. Conexión 1 1/4" H. Cuerpo de latón; 2" H para DN 200÷DN 300.
- Conexión portasonda entrada/salida 1/2" H.
- Aislamiento de espuma de poliuretano expandido rígida de celdas cerradas para medidas hasta DN 100 (PE-X expandido de celdas cerradas para DN 125 y DN 150). Película externa de aluminio rústico gofrado. Campo de temperatura 0÷105 °C (0÷100 °C para DN 125 y DN 150).
- Soportes de piso para medidas DN 200÷DN 300.

El fabricante se reserva el derecho de modificar los productos descritos y los datos técnicos correspondientes en cualquier momento y sin aviso previo.