

# Dispositivo multifunción de material compuesto con desfangador y filtro **DIRTMAGPLUS®**



serie **5453**



## Función

El dispositivo multifunción DIRTMAGPLUS® está constituido por dos componentes diferentes dispuestos en serie: un desfangador y un filtro intercambiable.

Estos dos componentes aseguran la protección continua del generador y de los dispositivos contra las impurezas que se forman en el circuito hidráulico tanto durante la puesta en marcha de la instalación como en condiciones normales de funcionamiento.

Las impurezas primero se separan por acción del desfangador, para ser recogidas en una amplia cámara de recogida de barros, de la cual se pueden descargar incluso con la instalación en funcionamiento.

Las impurezas ferrosas son retenidas en el cuerpo del dispositivo por acción de los dos imanes situados en un anillo exterior extraíble.

El filtro de malla, mediante selección mecánica, completa el proceso de eliminación de las impurezas desde el primer paso. DIRTMAGPLUS® es orientable para instalaciones horizontales, verticales y a 45°, y se suministra con válvulas de corte para facilitar las operaciones de mantenimiento.



## Gama de productos

Serie 5453 Dispositivo multifunción de material compuesto con desfangador y filtro DIRTMAGPLUS® con conexiones roscadas \_\_\_\_\_ medidas DN 20 (3/4") y DN 25 (1")

Serie 5453 Dispositivo multifunción de material compuesto con desfangador y filtro DIRTMAGPLUS® con racores bicono \_\_\_\_\_ medidas DN 20 (Ø 22) y DN 25 (Ø 28) con racores para tubo de cobre

## Características técnicas

### Materiales

|   |  |
|---|--|
| Cuerpo dispositivo:                         | PA66G30                                      |
| Tapa desfangador:                           | PA66G30                                      |
| Tapón superior:                             | latón EN 12164 CW614N                        |
| Tornillo de purga:                          | latón EN 12164 CW614N                        |
| Abrazadera para racor en T dispositivo:     | PPSG40                                       |
| Elemento interior:                          | HDPE   |
| Colector de impurezas:                      | POM  |
| Filtro:                                     | POM - acero inoxidable EN 10088-2 (AISI 304) |
| Juntas de estanqueidad:                     | EPDM   |
| Grifo de descarga con conexión de empalme : | latón EN 12165 CW617N                        |
| Válvulas de corte:                          | latón EN 12165 CW617N                        |

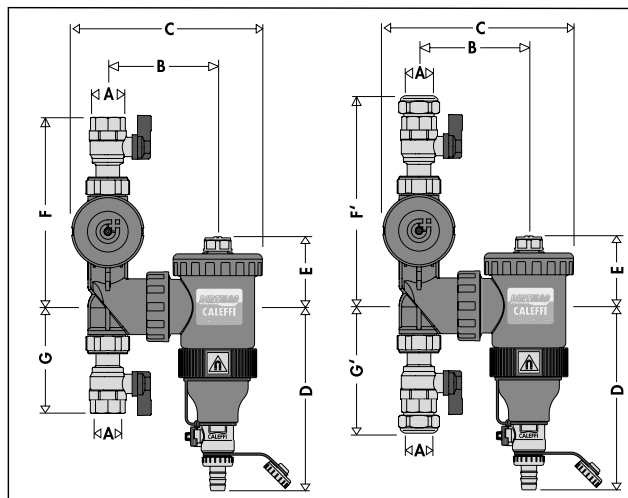
### Prestaciones

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Fluidos utilizables:  | agua y soluciones de glicol |
| Porcentaje máximo de glicol:  | 30%                         |
| Presión máxima de servicio:   | 3 bar                       |
| Campo de temperatura de servicio:                                   | 0÷90 °C                     |
| Inducción magnética sistema de anillo:                              | 2 x 0,3 T                   |
| Luz malla filtro primera limpieza (azul en dotación) Ø:             | 0,30 mm                     |
| Luz malla filtro de mantenimiento (gris-recambio cód. F49474/GR) Ø: | 0,80 mm                     |
| Volumen interior dispositivo  | 0,4 l                       |

### Conexiones

Cuerpo: 3/4", 1" F (ISO 228-1)  
Ø 22 e Ø 28 mm para tubo de cobre

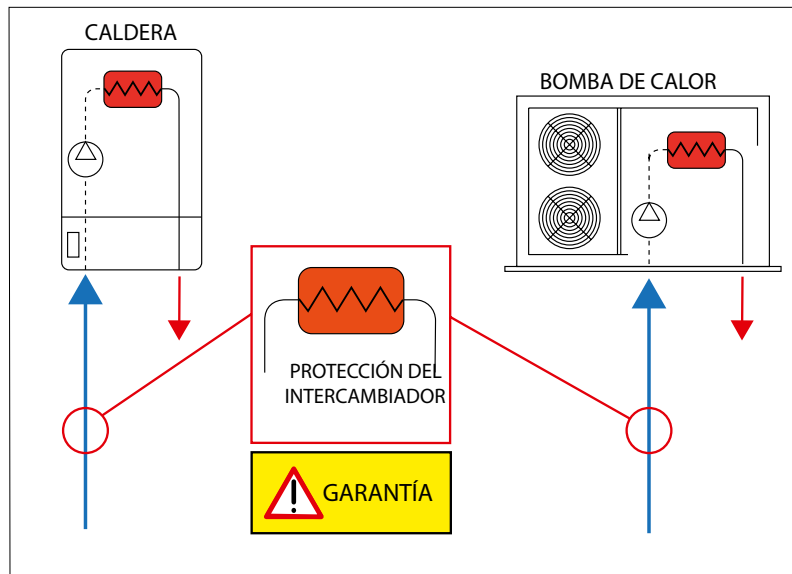
## Prestaciones



| Código  | DN | A    | B     | C   | D     | E    | F/F' | G/G' | Masa (kg) |
|---------|----|------|-------|-----|-------|------|------|------|-----------|
| 5453 75 | 20 | 3/4" | 106,5 | 182 | 172,5 | 65,5 | 178  | 101  | 1,5       |
| 5453 76 | 25 | 1"   | 106,5 | 182 | 172,5 | 65,5 | 182  | 105  | 1,5       |
| 5453 72 | 20 | Ø 22 | 106,5 | 182 | 172,5 | 65,5 | 186  | 287  | 1,5       |
| 5453 73 | 25 | Ø 28 | 106,5 | 182 | 172,5 | 65,5 | 190  | 293  | 1,6       |

## Problemas causados por las impurezas contenidas en los circuitos hidráulicos

Los distintos componentes de una instalación de climatización están expuestos a la acción desgastante de las impurezas. Si las impurezas contenidas en el líquido caloportador no se eliminan, pueden comprometer el funcionamiento de los aparatos o componentes, como por ejemplo las calderas o los intercambiadores de calor, sobre todo durante la puesta en servicio de la instalación, ya al primer paso. Este problema no se debe subestimar, ya que la garantía de los fabricantes de las calderas pierde vigencia si el producto no está protegido adecuadamente con un filtro desde el momento de la puesta en servicio.



Actualmente los desfangadores y filtros existentes en el mercado no garantizan la protección de los componentes en cualquier fase de ejercicio.

Resulta necesario tener a disposición un dispositivo multifunción que pueda eludir todos estos problemas, eliminando eficazmente las impurezas en cualquier condición de ejercicio.

1. La eliminación de las partículas de diámetro pequeño (centésimas de mm) se efectúa por acción del desfangador, por colisión de las partículas con el elemento interno y **decantación de los barros por gravedad** en la cámara de recogida. Este último resultado se obtiene sólo después de varias recirculaciones del líquido y durante el régimen normal de la instalación.
2. La eliminación total de las partículas de un diámetro de décimas de milímetro, desde **el primer paso del líquido** (puesta en servicio de la instalación), está garantizada por el filtro de malla, que retiene mecánicamente las impurezas transportadas por el líquido caloportador.

Se sabe que la acción del filtro es eficaz frente a pérdidas de carga elevadas y a la limpieza frecuente de las mallas filtrantes.

Por eso es necesario prever un sistema de mantenimiento rápido del filtro o incluso la posibilidad de quitarlo para limitar las pérdidas de carga después de la limpieza inicial

## Principio de funcionamiento

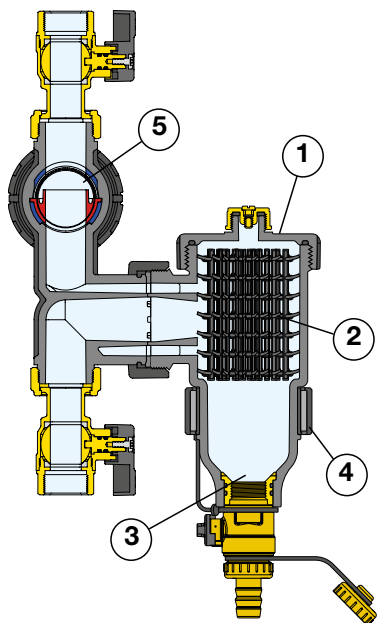
El principio de funcionamiento del dispositivo multifunción se basa en la acción combinada de dos componentes diferentes dispuestos en serie:

1. Un desfangador (1), que **separa** las impurezas contenidas en las instalaciones de climatización.

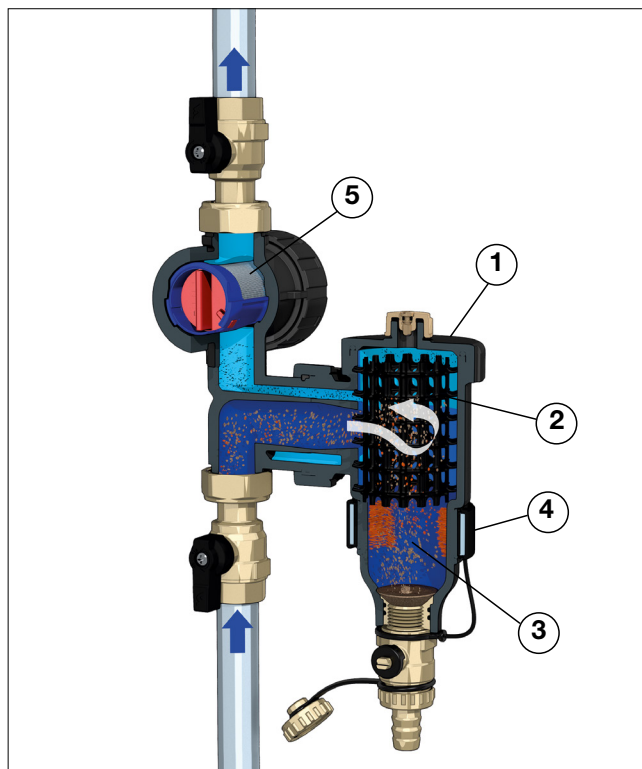
El elemento interior (2) del desfangador está constituido por un conjunto de superficies reticulares dispuestas en estrella. Las impurezas contenidas en el agua, al chocar contra las superficies, se separan y precipitan en la parte inferior del cuerpo (3), donde se recogen. Las impurezas ferrosas son retenidas en el cuerpo del desfangador por acción de los dos imanes (4) situados en un anillo exterior extraíble. Además, el amplio volumen interior del desfangador permite una reducción de la velocidad de flujo para favorecer, por gravedad, la separación de las partículas de diámetros de hasta un milésimo de milímetro.

2. Un filtro de cartucho intercambiable (5) que bloquea mecánicamente las impurezas contenidas en el líquido caloportador.

El filtro de cartucho retiene las impurezas mediante la selección mecánica de las partículas en base a su tamaño, a través de una malla filtrante específica de red metálica.



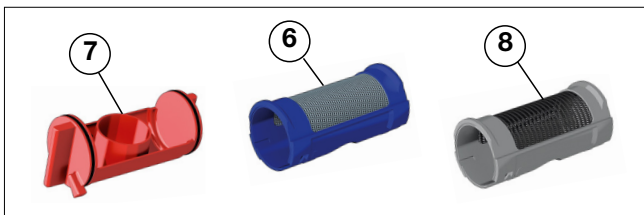
El agua en circulación en la instalación pasa primero por el desfangador (1) y luego por el filtro de cartucho (5). El primer paso por el desfangador permite separar inmediatamente un alto porcentaje de impurezas contenidas en el agua en circulación, hasta las partículas más pequeñas. El fluido pasa sucesivamente por el filtro donde el 100% de las partículas restantes, de diámetro superior a la luz de paso, se bloquean mecánicamente. La eficiencia de la acción de desfangado es la máxima alcanzable después de pocas recirculaciones del líquido caloportador hasta la fase de ejercicio nominal de la instalación.



## Características constructivas

### Filtro de cartucho

El cartucho de filtración de gran capacidad está compuesto por dos partes: un cuerpo externo (6) con malla de acero inoxidable y un colector de impurezas (7) adecuadamente perfilado. La recogida completa de las impurezas se realiza siempre de manera óptima en instalaciones verticales u horizontales o a 45°.

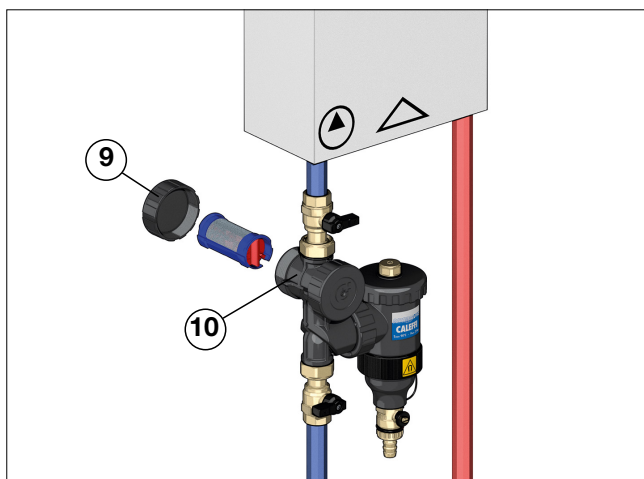
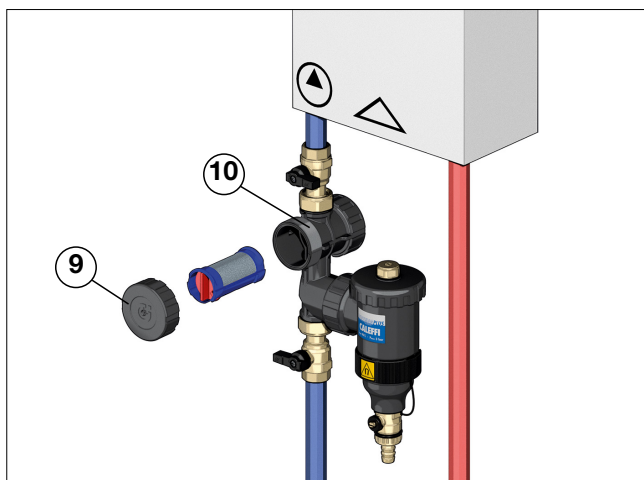


El filtro en dotación (color azul) está constituido por una red metálica que filtra partículas de diámetro superior a 0,3 mm. Esta malla filtrante específica permite bloquear todas las partículas que permanecen en circulación, cumpliendo la operación de primera limpieza de los tubos. Una vez interceptado y vaciado DIRTMAGPLUS®, el filtro (6) es fácilmente inspeccionable para realizar las siguientes operaciones:

- extracción para la eliminación de las impurezas retenidas y acumuladas en el colector de impurezas (7)
- sustitución con filtro de mantenimiento (color gris) (8) (opcional, cód. F49474/GR - capacidad filtrante de partículas de diámetro mayor que 0,8 mm)
- en caso de necesidad, el dispositivo multifunción puede funcionar como simple desfangador, quitando el filtro en dotación.

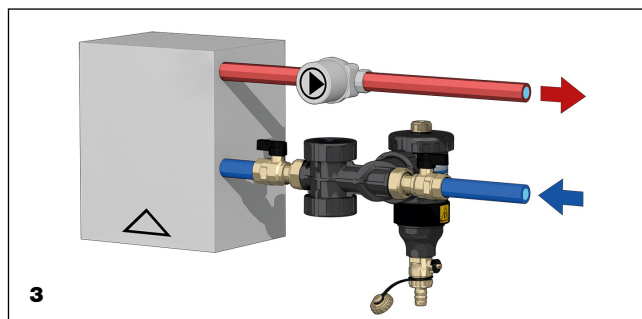
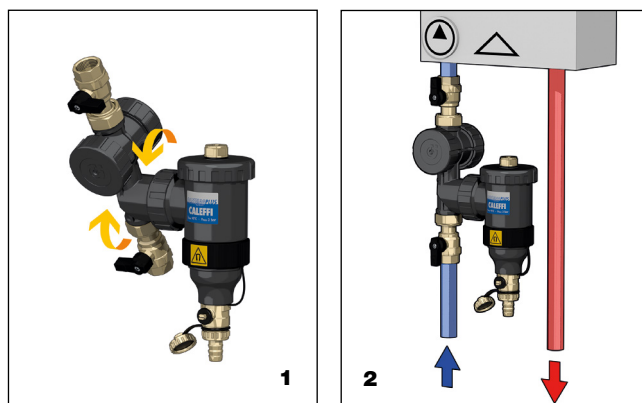
### Acceso al filtro por ambos lados del recipiente

Los dos tapones de cierre a ambos lados (9) del recipiente del filtro (10) facilitan la operación de extracción del filtro en función de la posición de instalación de DIRTMAGPLUS®.



## Adaptación del cuerpo a tubos horizontales y verticales

El desfangador DIRTMAGPLUS®, gracias a la combinación especial entre abrazadera y racor en T, es orientable (fig. 1) para permitir la instalación en tubos verticales (fig. 2) u horizontales (fig. 3) o a 45°, manteniendo invariadas las características funcionales.

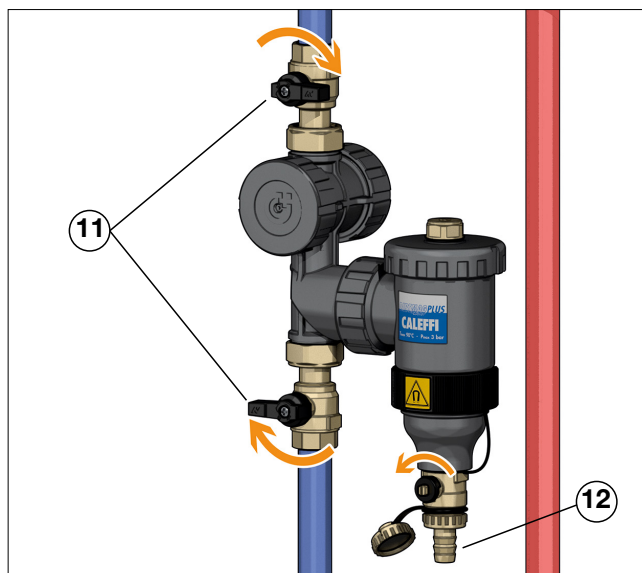


## Multifuncionalidad y manejabilidad en poco espacio

DIRTMAGPLUS® es un dispositivo compacto, diseñado para ocupar poco espacio y resultar manejable y versátil durante las operaciones de montaje, mantenimiento y eventual llenado y lavado del circuito.

## Válvulas de corte

Para agilizar las operaciones de inspección y mantenimiento, el dispositivo multifunción se suministra con dos válvulas de corte (11) que, además de aislarlo del resto del circuito, permiten vaciarlo, a través del grifo de descarga (12).



### Tecnopolímero

El material con el que está realizado el desfangador es un tecnopolímero seleccionado especialmente para aplicaciones en circuitos de calefacción y refrigeración. Las características fundamentales del tecnopolímero son:

- alta resistencia a la deformación plástica, manteniendo al mismo tiempo un buen alargamiento a la rotura.
- buena resistencia a la propagación de grietas.
- muy baja absorción de humedad, para un comportamiento mecánico constante.
- elevada resistencia a la abrasión debida al paso continuo de fluido.
- mantenimiento de las prestaciones al variar la temperatura.
- compatibilidad con los glicoles y aditivos utilizados en los circuitos. Estas características del material básico, conjuntamente con un adecuado perfilado de las zonas más solicitadas, permiten la confrontación con los metales que suelen emplearse en la construcción de los desfangadores.

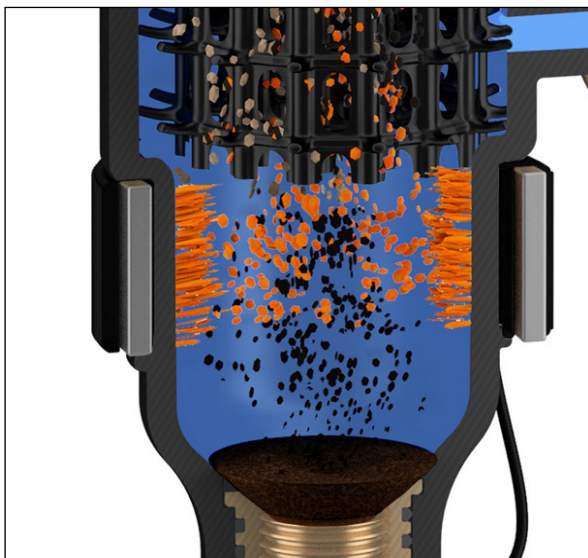
### Mantenimiento de las prestaciones a lo largo del tiempo y bajas pérdidas de carga

Las altas prestaciones del desfangador se basan en el uso de un elemento interior con superficies reticulares que, actuando según el principio de colisión y decantación de las partículas, aumenta la eficacia de depuración respecto de los filtros comunes, y mantiene inalteradas las prestaciones cuando los barro alteran las características de los filtros y los atascan.

### Separación de las impurezas ferrosas

Esta serie de desfangadores, dotados de imán, permite una mayor eficacia en la separación y recogida de impurezas ferrosas. Éstas son retenidas en el cuerpo interior del desfangador por el fuerte campo magnético creado por los imanes insertados en el anillo exterior.

El anillo exterior se puede extraer del cuerpo para permitir la decantación y posterior expulsión con la instalación en funcionamiento. Como el anillo magnético está fuera del cuerpo del desfangador, no se alteran las características hidráulicas del dispositivo.

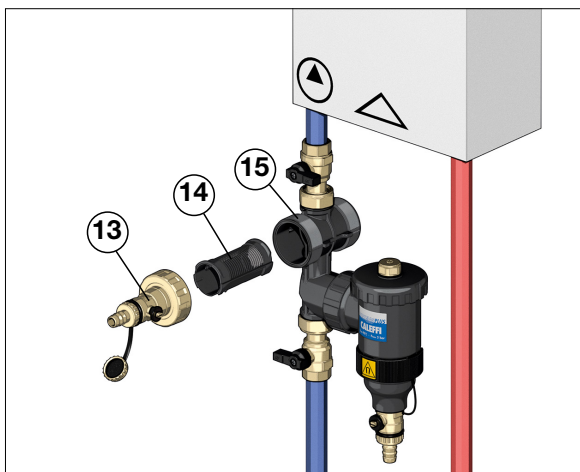


### Conformación geométrica y amplia cámara de acumulación de barro

La cámara de acumulación presenta las siguientes características:

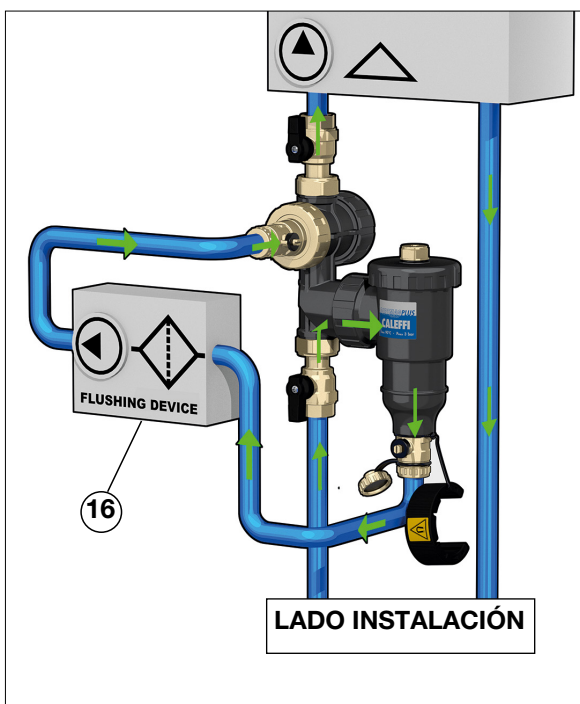
- está situada en la parte inferior del dispositivo, a una distancia de las conexiones que impide que las impurezas se vean afectadas por las turbulencias del flujo a través del retículo.
- tiene un volumen suficiente para aumentar la cantidad de barro acumulados y reducir la frecuencia de vaciado/descarga (a diferencia de los filtros, que se deben limpiar con frecuencia);
- es fácil de inspeccionar, desenroscándola del cuerpo de la válvula para el mantenimiento del elemento interior en caso de obstrucción con fibras o partículas grandes.

### Kit accesorio



El kit accesorio de llenado y lavado del circuito (Cód. F49476) se compone de un tapón con un grifo de descarga (13) y un elemento de color negro (14) que se coloca en el recipiente del filtro (15) para la separación de los flujos.

Este kit se puede utilizar para conectar una máquina específica externa de llenado/lavado de la instalación (16), respetando las normas y los procedimientos de puesta en servicio.



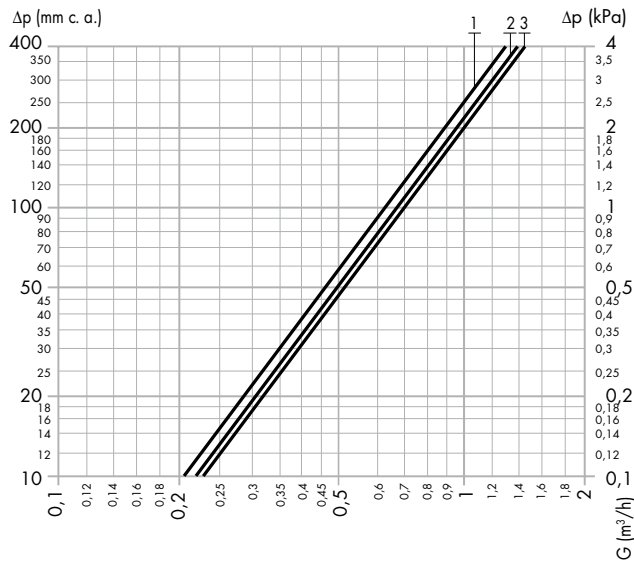
### Dosis de aditivos



El dispositivo multifunción se puede utilizar también como punto de acceso para la introducción en el circuito de aditivos químicos, con el fin de proteger la instalación.



### Características hidráulicas



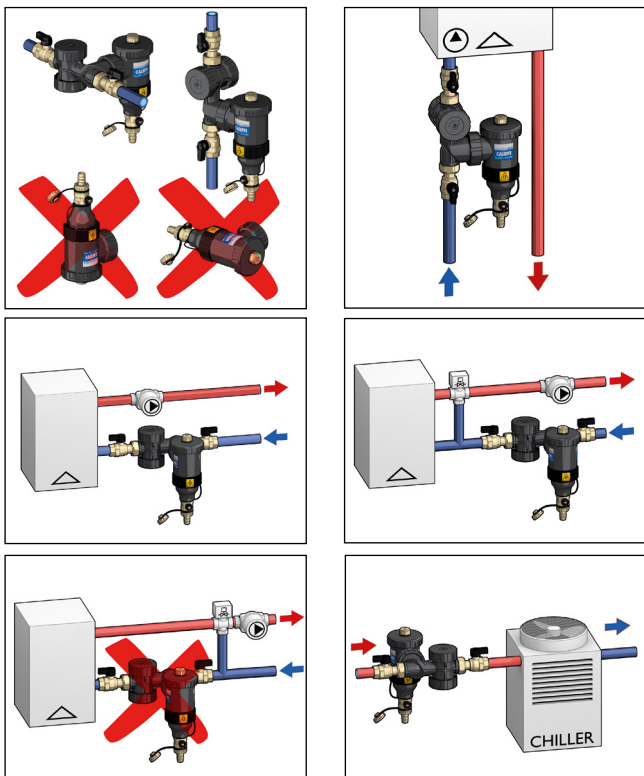
| DN 20 - 25 |   |
|------------|---|
| 1          | Dispositivo con filtro azul (en dotación) Kv (m³/h) = 6,3 |
| 2          | Dispositivo con filtro gris (recambio) Kv (m³/h) = 6,7    |
| 3          | Dispositivo sin filtro Kv (m³/h) = 7,0                    |

La velocidad máxima recomendada del fluido en las conexiones del dispositivo es ~ 1 m/s. La tabla siguiente indica los caudales máximos para respetar esta condición.

| DN      | l/min | m³/h |
|---------|-------|------|
| 20 - 25 | 18,8  | 1,13 |

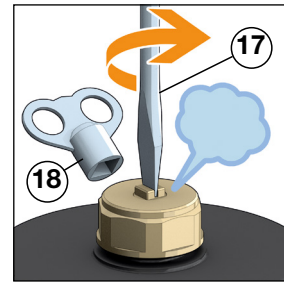
### Instalación

El dispositivo multifunción se debe instalar respetando el sentido de flujo indicado por la flecha en el racor en T y preferiblemente en el circuito de retorno aguas arriba de la caldera o del refrigerador. La instalación es preferible aguas arriba de la bomba y con el cuerpo siempre en posición vertical, con la purga orientada hacia arriba.

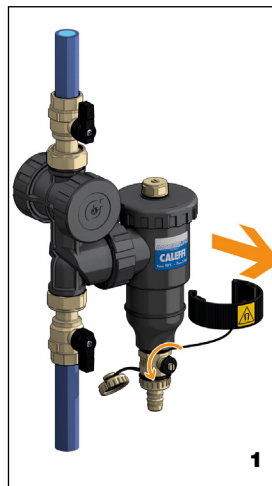


### Descarga del aire

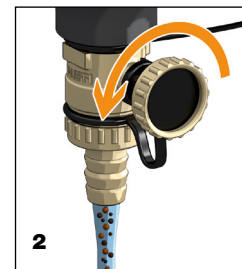
Desenroscando el tapón superior con un destornillador (17) o con una llave mariposa (18), es posible evacuar el aire que se acumula en la parte superior del cuerpo.



### Descarga de barros

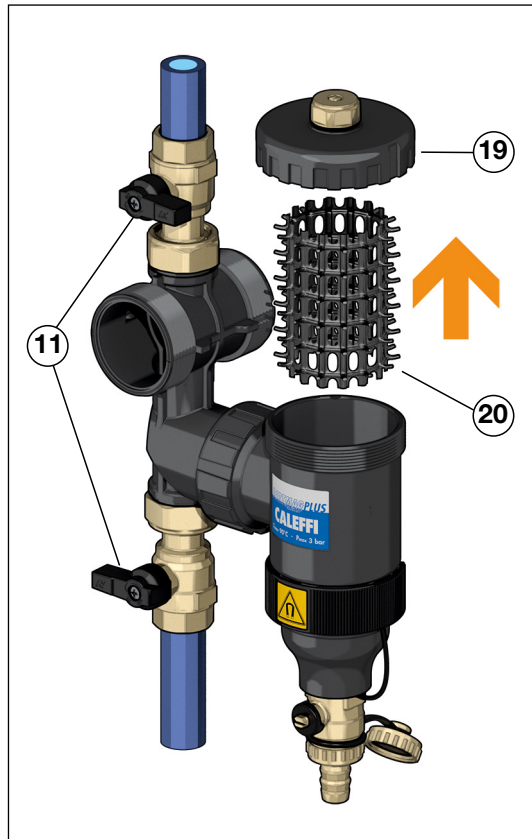


Quitar el anillo donde están alojados los imanes (fig. 1) y purgar las impurezas, aun con la instalación en funcionamiento, utilizando la llave en dotación (fig. 2).

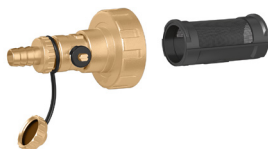


### Mantenimiento

Para el mantenimiento de la bomba de acumulación de barros, después de interceptar el dispositivo con las válvulas (11), desenroscar la tapa superior (19) con la llave en dotación y luego extraer el elemento interno (20).



## Accesorios

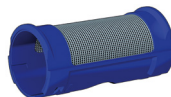


Kit accesorio de llenado y lavado del circuito para dispositivo serie 5453.

Código

**F49476**

## Filtros accesorios



Filtro para primera limpieza  
Luz malla Ø = 0,30 mm



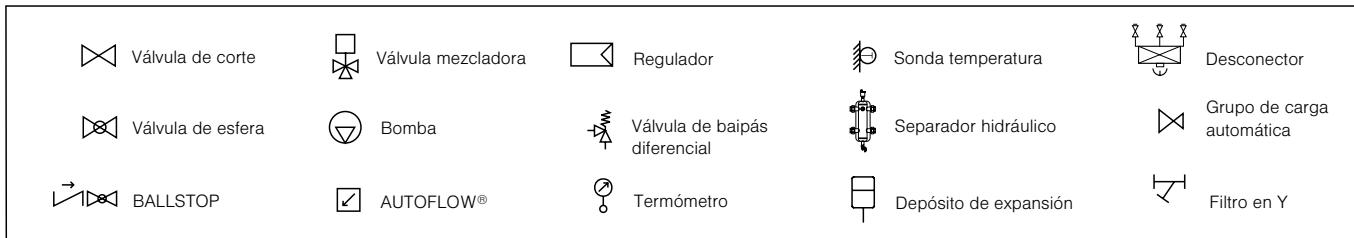
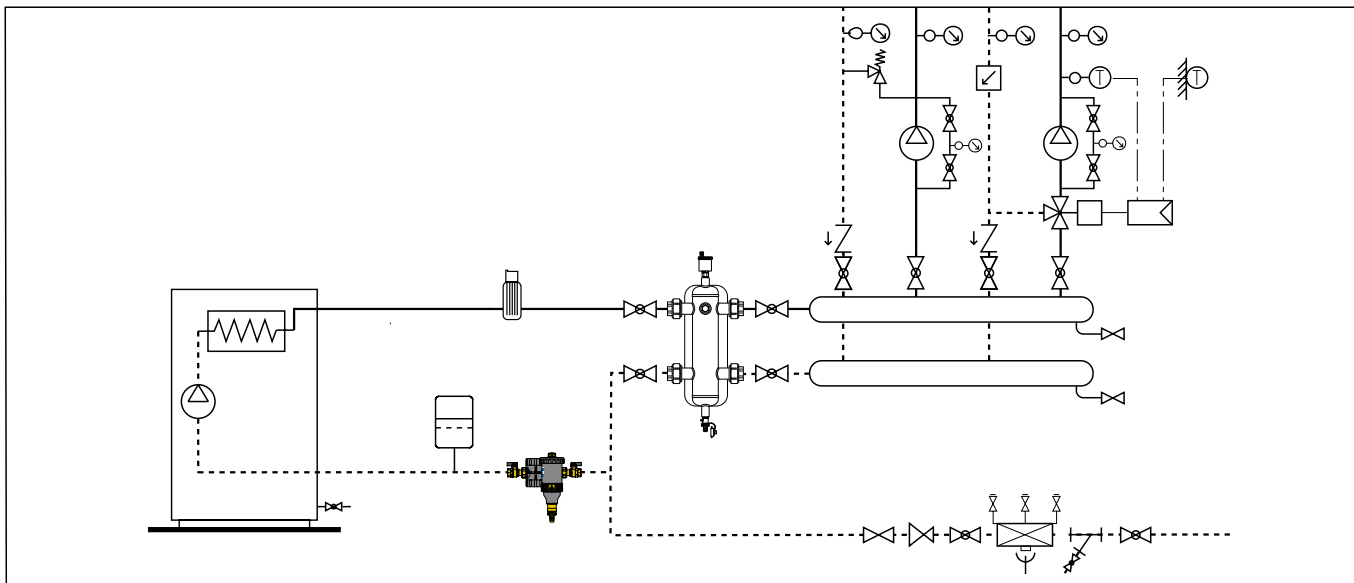
Filtro para mantenimiento  
Luz malla Ø = 0,80 mm

Código

**F49474/BL** filtro limpieza (azul)

**F49474/GR** filtro de mantenimiento (gris)

## Esquema de aplicación



## ESPECIFICACIONES

### Serie 5453 de material compuesto DIRTMAGPLUS®

Dispositivo multifunción con desfangador y filtro. Desfangador con imán. Medida DN 20 (y DN 25). Conexiones orientables 3/4" (y 1") H (ISO 228-1). Cuerpo y tapa PA66G30. Elemento interior de HDPE. Juntas de estanqueidad en EPDM. Abrazadera para racor en T de PPSG40. Válvulas de corte y grifo de descarga con empalme de latón. Colector de impurezas de POM, filtro de POM y acero inoxidable. Fluidos utilizables: agua y soluciones de glicol; máximo porcentaje de glicol 30%. Presión máxima de servicio 3 bar. Campo de temperatura de servicio 0÷90 °C. Luz malla filtro Ø 0,30 mm. Volumen interior dispositivo 0,4 l. PCT INTERNATIONAL APPLICATION PENDING.

### Serie 5453 de material compuesto DIRTMAGPLUS®

Dispositivo multifunción con desfangador y filtro. Desfangador con imán. Medida DN 20 (y DN 25). Conexiones orientables con racores bicono para tubo de cobre Ø 22 mm (y Ø 28 mm). Válvulas de corte y grifo de descarga con empalme de latón. Cuerpo y tapa PA66G30. Elemento interior de HDPE. Juntas de estanqueidad en EPDM. Abrazadera para racor en T de PPSG40. Válvulas de corte y grifo de descarga con empalme de latón. Colector de impurezas de POM, filtro de POM y acero inoxidable. Fluidos utilizables: agua y soluciones de glicol; máximo porcentaje de glicol 30%. Presión máxima de servicio 3 bar. Campo de temperatura de servicio 0÷90 °C. Luz malla filtro Ø 0,30 mm. Volumen interior dispositivo 0,4 l. PCT INTERNATIONAL APPLICATION PENDING.

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