

## SEPARATORE IDRAULICO PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO



### ART.2159

Nella confezione dell'articolo 2159 sono presenti:

- N.1 Separatore idraulico in acciaio verniciato
- N.1 Valvola sfogo aria automatica con attacco da 1/2"
- N.1 Rubinetto di scarico con attacco da 1/2"
- N.1 Tappo da 1/2" montato sulla parte frontale
- N.1 Valvola di ritegno da 1/2" montata per valvola automatica sfogo aria



### ART.2160

Nella confezione dell'articolo 2160 sono presenti:

- N.1 Separatore idraulico in acciaio verniciato
- N.1 Valvola sfogo aria automatica con attacco da 1/2"
- N.1 Rubinetto di scarico con attacco da 1/2"
- N.4 Bocchettoni femmina a sede piana con guarnizione in EPDM e Gold Gasket
- N.1 Tappo da 1/2" montato sulla parte frontale
- N.1 Valvola di ritegno da 1/2" montata per valvola automatica sfogo aria



### ART.2161

Nella confezione dell'articolo 2161 sono presenti:

- N.1 Separatore idraulico in acciaio verniciato
- N.1 Guscio anticondensa
- N.1 Valvola sfogo aria automatica con attacco da 1/2"
- N.1 Rubinetto di scarico con attacco da 1/2"
- N.4 Bocchettoni femmina a sede piana con guarnizione in EPDM e Gold Gasket
- N.1 Tappo da 1/2" montato sulla parte frontale
- N.1 Valvola di ritegno da 1/2" montata per valvola automatica sfogo aria



### ART.2165

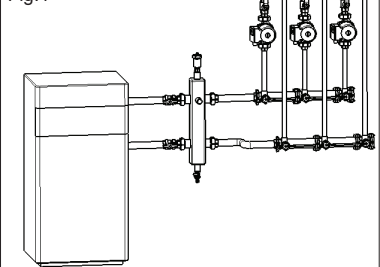
Nella confezione dell'articolo 2161 sono presenti:  
N.1 Guscio anticondensa



### Funzionamento

Il separatore va installato su impianti di riscaldamento o raffreddamento che necessitano di un collettore di distribuzione dotato di due o più circolatori. La funzione di questo componente è quella di separare il circuito primario proveniente dalla caldaia o dal chiller da quello secondario di distribuzione del fluido. La sua installazione consente di evitare che vi sia interferenza tra le pompe del circuito primario e secondario, ed inoltre può fungere da by-pass nel caso non vi sia richiesta di portata da parte dei circuiti derivati. Il separatore fa in modo che non si brucino le pompe, costrette in alcuni casi a lavorare fuori campo e permette dunque il funzionamento vicino alle condizioni di progetto di ogni singolo circuito collegato. All'interno del separatore vi è una griglia che oltre a fermare le particelle di impurità presenti nell'acqua, consente alle bolle d'aria di decelerare e salire verso l'alto per poi essere eliminate.

Fig.1



Esempio di installazione di un separatore idraulico con collettori FAR serie "START"

### Installazione

Il separatore si installa in posizione verticale come rappresentato nella figura 1, questo per permettere un funzionamento ottimale della valvola di sfogo aria. Sul separatore è già montata una valvola di ritegno per permettere la disinstallazione della valvola sfogo aria per effettuare interventi di manutenzione ordinaria. Nella parte inferiore vi è un attacco da 1/2" dove va installato il rubinetto di scarico per l'eliminazione dei fanghi accumulatisi sul fondo. L'attacco frontale da 1/2" permette l'installazione di manometri o termometri.

In figura 2 è rappresentata una sezione del separatore idraulico dove è visibile la griglia interna. Sono rappresentati anche i flussi dell'acqua nelle condizioni di allacciamenti normali, ossia con mandata in alto (acqua alta temperatura) e ritorno in basso (acqua bassa temperatura).

La griglia, attraversata dal flusso dell'acqua, provoca una decelerazione delle bolle d'aria che salgono verso l'alto per poi venire espulse automaticamente da una valvola di sfogo (fig.3). Le impurità invece precipitano verso il basso per essere poi raccolte sul fondo del separatore ed espulse tramite un rubinetto di scarico.

### Caratteristiche tecniche:

- Corpo: acciaio verniciato
- Guscio coibentante: PPE
- Attacchi principali: bocchettoni femmina
- Attacco rubinetto scarico: 1/2"
- Attacco valvola sfogo aria: 1/2"
- Attacco frontale: 1/2"
- Pressione nominale: 8 bar
- Temperatura massima senza coibentazione: 110 °C
- Temperatura massima con coibentazione: 100 °C
- Dimensioni: 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"
- Campi di portata: 1" Q=2,1 m³/h
- 1 1/4" Q=3,5 m³/h
- 1 1/2" Q=5,4 m³/h
- 2" Q=6,5 m³/h

### Installazione supporto

Il supporto in acciaio (Art. 2162), permette di sostenere il separatore durante l'installazione, la rimozione o la manutenzione, agevolando il lavoro dell'installatore. Per la messa in opera, occorre procedere come riportato nelle seguenti figure:

Collocare il supporto a muro nella posizione raffigurata e fissare con tasselli.



Posare il separatore idraulico sul supporto attraverso gli attacchi alla tubazione di mandata



APT	F				G				Ø1	Ø2
	A	B	C	D	E	F	G	H		
2160 1	59	135	220	135	95	201	35	77	G1	G1/2
2160 114	59	145	240	145	95	236	40	81	G1 1/4	G1/2
2160 112	59	155	260	155	95	264	50	91	G1 1/2	G1/2
2160 2	59	185	320	185	95	335	60	101	G2	G1/2

APT	B				C				
	A	B	C	D	A	B	C	D	
2165 1	470	120	120	220	2165 1	470	120	120	220
2165 114	510	130	130	240	2165 114	510	130	130	240
2165 112	550	150	150	260	2165 112	550	150	150	260
2165 2	670	170	170	320	2165 2	670	170	170	320

## HYDRAULIC SEPARATOR FOR HEATING AND COOLING SYSTEMS



### ART.2159

Article 2160 comprises:

- N.1 Hydraulic separator in painted steel
- N.1 Automatic air vent valve with 1/2" connection
- N.1 Drain cock with 1/2" connection
- N.1 1/2" cap placed at the front
- N.1 1/2" non-return valve for automatic air vent valve



### ART.2160

Article 2160 comprises:

- N.1 Hydraulic separator in painted steel
- N.1 Automatic air vent valve with 1/2" connection
- N.1 Drain cock with 1/2" connection
- N.4 Flat faced female unions with gasket in EPDM and Gold Gasket
- N.1 1/2" cap placed at the front
- N.1 1/2" non-return valve for automatic air vent valve



### ART.2161

Article 2161 comprises:

- N.1 Hydraulic separator in painted steel
- N.1 Anticorrosion sleeve
- N.1 Automatic air vent valve with 1/2" connection
- N.1 Drain cock with 1/2" connection
- N.4 Flat faced female unions with gasket in EPDM and Gold Gasket
- N.1 1/2" cap placed at the front
- N.1 1/2" non-return valve for automatic air vent valve



### ART.2165

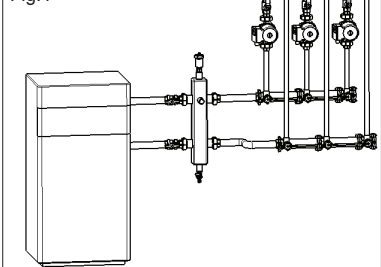
Article 2165 comprises:  
N.1 Anticorrosion sleeve



### Function

The Separator is designed for installation in heating and cooling systems requiring a distribution manifold and equipped with two or more pumps. Its function is to separate the primary circuit coming from the boiler, or packaged chiller from the secondary circuit, which distributes the heating or cooling medium. Its installation protects against any kind of interference to either primary and secondary circuit pumps. It can also operate as a by-pass valve in the event of flow failure due to demand from diverted circuits. In certain circumstances pumps may have to operate beyond their working range and the separator protects them against burn out, ensuring proper functioning of each and every circuit. It is equipped with a mesh which, in addition capturing any impurities in the water passing through the separator, also causes any air bubbles to slow down and rise to the top where they can be vented to the system.

Fig.1



Example of installation of hydraulic separator with "START" manifolds

### Installation

The Separator must be installed in the vertical position (fig.1), to ensure correct working of the air vent valve. A non-return valve is pre-installed in the separator to allow removal of the air vent valve and to simplify routine maintenance. The lower section is equipped with a 1/2" connection which permits the installation of a drain cock to discharge impurities from the system. The 1/2" frontal connection allows installation of manometers and temperature gauges.

Illustration N.2 shows the separator section with mesh. Water flow is depicted in the usual pattern ie upstream flow (high temperature water) and downstream return (low temperature water).

The inner mesh, through which the water flow, allows to air bubbles to slow down and rise to the top of the separator where they can be vented out by the air vent valve (Fig.3). Impurities fall down and, once deposited at the bottom of the separator, can be discharged via the drain cock.

### Technical features:

- Body: painted steel
- Preformed insulation: PPE
- Main connections: female unions
- Drain cock connection: 1/2"
- Air vent valve connection: 1/2"
- Front connection: 1/2"
- Max pressure: 8 bar
- Max temperature without insulation: 110°C
- Max temperature with insulation: 100°C
- Dimensions: 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"
- Range: 1" Q=2,1 m³/h
- 1 1/4" Q=3,5 m³/h
- 1 1/2" Q=5,4 m³/h
- 2" Q=6,5 m³/h

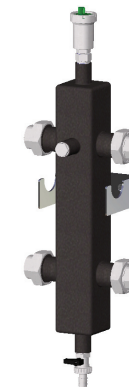
### Bracket installation

Galvanized bracket (art. 2162) allows to support the hydraulic separator during installation, removal or maintenance. You have to follow the instruction here below:

Place the wall bracket in the position shown here below and fix it with plugs



Place the hydraulic separator on the bracket thanks to the connection to delivery pipeline



APT	F				G				Ø1	Ø2
	A	B	C	D	E	F	G	H		
2160 1	59	135	220	135	95	201	35	77	G1	G1/2
2160 114	59	145	240	145	95	236	40	81	G1 1/4	G1/2
2160 112	59	155	260	155	95	264	50	91	G1 1/2	G1/2
2160 2	59	185	320	185	95	335	60	101	G2	G1/2

APT	B				C				
	A	B	C	D	A	B	C	D	
2165 1	470	120	120	220	2165 1	470	120	120	220
2165 114	510	130	130	240	2165 114	510	130	130	240
2165 112	550	150	150	260	2165 112	550	150	150	260
2165 2	670	170	170	320	2165 2	670	170	170	320

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛИТЕЛЬ**  
**ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И**  
**ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ**



**APT.2159**

Данная позиция состоит из:

- 1шт. – Гидравлический разделитель из окрашенной стали
- 1шт. – автоматический воздухоотводчик 1/2"
- 1шт. – сливной кран 1/2"
- 1шт. – заглушка 1/2" на передней панели
- 1шт. – обратный клапан 1/2" для воздухоотводчика



**APT.2160**

Данная позиция состоит из:

- 1шт. – Гидравлический разделитель из окрашенной стали
- 1шт. – автоматический воздухоотводчик 1/2"
- 1шт. – сливной кран 1/2"
- 4шт. – накидные гайки с уплотнением EPDM
- 1шт. – заглушка 1/2" на передней панели
- 1шт. – обратный клапан 1/2" для воздухоотводчика



**APT.2161**

Данная позиция состоит из:

- 1шт. – Гидравлический разделитель из окрашенной стали
- 1шт. – теплоизоляция
- 1шт. – автоматический воздухоотводчик 1/2"
- 1шт. – сливной кран 1/2"
- 4шт. – накидные гайки с уплотнением EPDM
- 1шт. – заглушка 1/2" на передней панели
- 1шт. – обратный клапан 1/2" для воздухоотв



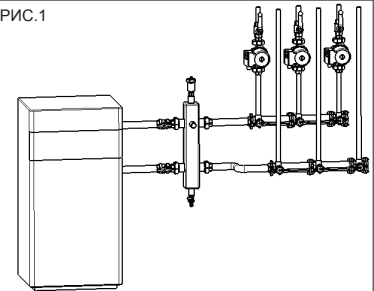
**APT.2165**

Данная позиция состоит из:  
 1шт. – Теплоизоляция

**Устройство и работа**

Гидравлический разделитель (ГР) разработан для установки в системах отопления и холодоснабжения, в которых требуется использование распределительных коллекторов снабженных двумя или более насосами. Его функцией является обеспечение независимой работы первичного контура, начинающегося с котла или чиллера, от вторичных контуров, которые распределяют тепло или холод к потребителям, расходы которых имеют переменный характер. ГР работает как байпас, в котором малые скорости жидкости создают малые перепады давления между выходящими и входящими в полость ГР потоками по сравнению с напорами сетевого насоса и насосами потребителей. Внутри ёмкости ГР расположена перфорированная пластина-фильтр.

РИС.1



Пример установки гидравлического разделителя с регулируемыми коллекторами "START"

**Монтаж**

Гидравлический Разделитель должен быть установлен в вертикальном положении (рис.1), чтобы обеспечить правильную работу автоматического воздухоотводчика. В ГР установлен обратный клапан, что позволяет демонтировать при необходимости воздухоотводчик.

На передней панели имеется отверстие с внутренней резьбой 1/2" позволяющее подключить манометра или термометра

На рис.2 показан разрез гидравлического разделителя в котором видна внутренняя сетка и потоки холодной и горячей воды. При прохождении сетки происходит отделение шлама и пузырьков воздуха. Малая скорость жидкости в емкости позволяет пузырькам свободно всплывать вверх по пластине под купол емкости, где они далее удаляются автоматическим воздухоотводчиком, а шлам оседает на дно, и может быть выведен через сливной кран(рис.3)

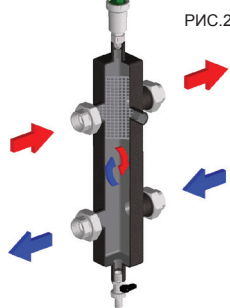


РИС.2

**Технические характеристики:**

- Корпус: окрашенная сталь
- Теплоизоляция: PPE
- Присоединение: внутренняя резьба
- Присоединение сливного крана: 1/2"
- Присоединение воздухоотводчика: 1/2"
- Присоединение на передней панели: 1/2"
- Давление: 8 бар
- Максимальная температура (без теплоизоляции): 110 °C
- Максимальная температура (с теплоизоляцией): 100 °C
- Размеры: 1" - 1"1/4 - 1"1/2 - 2"
- Пропускная способность:
- 1" Q= 2,1 м3/час
- 1"1/4 Q= 3,5 м3/час
- 1"1/2 Q= 5,4 м3/час
- 2" Q= 6,5 м3/час

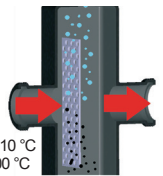


РИС.3

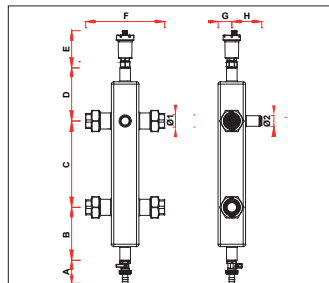
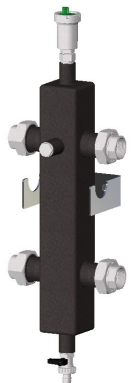
**Установка кронштейна**

Стальной кронштейн (арт.2162) предназначен для монтажа гидравлического разделителя и производится следующим образом:

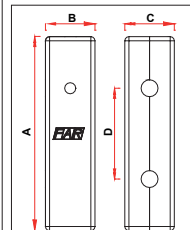
Установить кронштейн на стене как показано на рисунке и зафиксировать его болтами.



Установить гидравлический разделитель на кронштейн, закрепив его на верхних патрубках подачи.



APT	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø1	Ø2
2160 1	59	135	220	135	95	201	35	77	G1	G1/2
2160 114	59	145	240	145	95	236	40	81	G1 1/4	G1/2
2160 112	59	155	260	155	95	264	50	91	G1 1/2	G1/2
2160 2	59	185	320	185	95	335	60	101	G2	G1/2



APT	A	B	C	D
2165 1	470	120	120	220
2165 114	510	130	130	240
2165 112	550	150	150	260
2165 2	670	170	170	320

**SEPARADOR HIDRÁULICO**  
**PARA INSTALACIONES DE**  
**CALEFACCIÓN Y REFRESCAMIENTO**



**ART.2159**

En la confección del artículo 2159 estan presentes:

- N.1 Separador hidráulico en acero pintado
- N.1 Purgador automático de aire 1/2"
- N.1 Válvula de vaciado de 1/2"
- N.1 Tapon de 1/2" montado en la parte frontal
- N.1 Válvula de retención de 1/2" montada para el purgador



**ART.2160**

En la confección del artículo 2160 estan presentes:

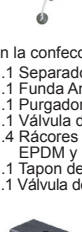
- N.1 Separador hidráulico en acero pintado
- N.1 Purgador automático de aire 1/2"
- N.1 Válvula de vaciado de 1/2"
- N.4 Rácores hembra de asiento plano con junta en EPDM y Gold Gasket
- N.1 Tapon de 1/2" montado en la parte frontal
- N.1 Válvula de retención de 1/2" montada para el purgador



**ART.2161**

En la confección del artículo 2161 estan presentes:

- N.1 Separador hidráulico en acero pintado
- N.1 Funda Anticondensación
- N.1 Purgador automático de aire 1/2"
- N.1 Válvula de vaciado de 1/2"
- N.4 Rácores hembra de asiento plano con junta en EPDM y Gold Gasket
- N.1 Tapon de 1/2" montado en la parte frontal
- N.1 Válvula de retención de 1/2" montada para el purgador



**ART.2165**

En la confección del artículo 2165 estan presentes:  
 N.1 Funda anticondensación

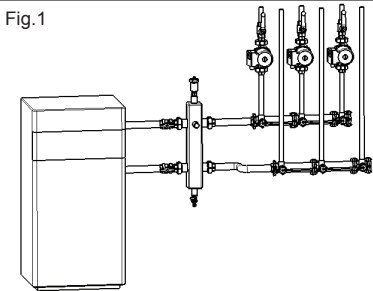
**Funcionamiento**

El separador se coloca en instalaciones de calefacción o refrescamiento que necesitan de un colector de distribución dotado de uno o más circuladores.

La función de este componente es la de separar el circuito primario proveniente de la caldera o enfriadora, del secundario de distribución del fluido. Su instalación permite evitar interferencias entre la bomba del circuito primario y del secundario, y actúa como by-pass en el caso de que no haya demanda por parte de los circuitos de derivación. El separador hace que no se quemen las bombas y, forzadas en algunos casos a trabajar por encima de su capacidad, y permite el funcionamiento cercano a las condiciones de proyecto de cada circuito conectado.

En el interno del separador se encuentra una plancha para detener las partículas de impurezas presentes en el agua, permite a las burbujas de aire desacelerarse y salir hacia arriba por donde pueden ser eliminadas.

Fig.1



Ejemplo de instalación de un separador hidráulico con colectores FAR serie START.

**Instalacion**

El separador se instala en posición vertical como en la figura 1, esto permitirá un óptimo funcionamiento del purgador automático. En el separador esta ya montada una válvula de retención para permitir el cambio del purgador. En la parte inferior se encuentra una conexión de 1/2" donde esta instalada la válvula de vaciado para eliminar los lodos acumulados en el fondo del separador. La conexión frontal de 1/2" permite la instalación de un manómetro o termómetro.

En la figura 2 está representada una sección del separador hidráulico donde se puede ver la plancha interna. También se representan los flujos en condiciones de conexión normal, es decir con la impulsión en la parte superior y el retorno en la parte inferior.

Cuando el agua atraviesa la plancha provoca una desaceleración de las bolsas de aire que salen hacia arriba para ser posteriormente expulsadas automáticamente por el purgador (Fig.3). Las impurezas en cambio precipitan hacia la parte inferior y se expulsan a través de la válvula de vaciado.

**Características tecnicas**

- Cuerpo: acero pintado
- Funda aislante: PPE
- Conexiones principales: Racores hembra
- Conexión válvula de vaciado: 1/2"
- Conexión purgador automático: 1/2"
- Conexión frontal: 1/2"
- Presión nominal: 8 bar
- Temperatura max. sin aislar: 110 °c
- Temperatura max. aislado: 100 °c
- Dimensiones: 1" - 1"1/4 - 1"1/2 - 2"
- Gama de caudales: 1" Q= 2,1 m³/h
- 1"1/4 Q= 3,5 m³/h
- 1"1/2 Q= 5,4 m³/h
- 2" Q= 6,5 m³/h

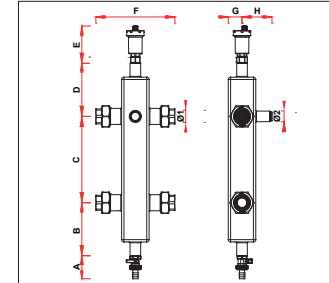
**Instalacion soporte**

El soporte de acero (Art.2162), permite sostener el separador durante la instalación, cambio o mantención, facilitando el trabajo de instalación. Para la implantación se recomienda proceder como en las siguientes figuras.

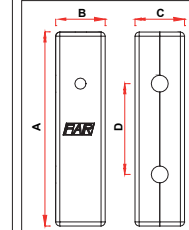
Colocar el soporte de pared en la posición de la figura y fijar con tornillos.



Apoyar el separador hidráulico en el soporte a través de los tubos de conexión de la impulsión.



APT	A	B	C	D	E	F	G	H	Ø1	Ø2
2160 1	59	135	220	135	95	201	35	77	G1	G1/2
2160 114	59	145	240	145	95	236	40	81	G1 1/4	G1/2
2160 112	59	155	260	155	95	264	50	91	G1 1/2	G1/2
2160 2	59	185	320	185	95	335	60	101	G2	G1/2



APT	A	B	C	D
2165 1	470	120	120	220
2165 114	510	130	130	240
2165 112	550	150	150	260
2165 2	670	170	170	320