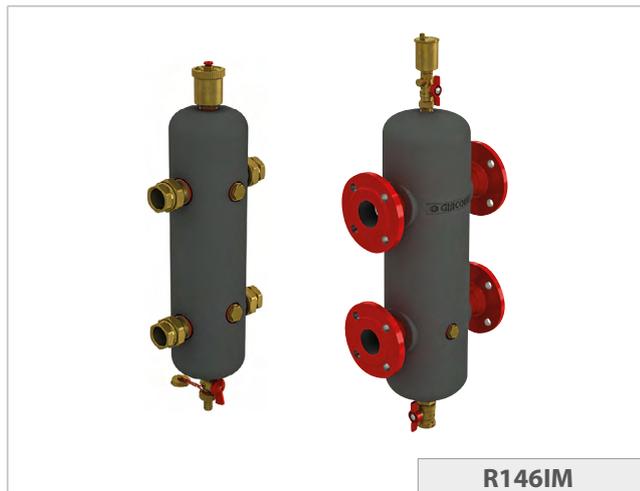


**SEPARATORE IDRAULICO MAGNETICO**  
**MAGNETIC HYDRAULIC SEPARATOR**  
**R146IM**
**R146IM**

### Descrizione - Description

Il separatore idraulico magnetico **R146IM** è un dispositivo che nei moderni impianti idraulici svolge le funzioni di:

- separatore idraulico: rende indipendenti circuiti idraulici collegati, eliminando la reciproca influenza tra circolatori installati in serie, compensando la differenza fra le portate che attraversano i circuiti, esclusivamente secondo le caratteristiche del rispettivo circolatore;
- defangatore: permette la separazione ed eliminazione delle impurità presenti nei circuiti grazie all'azione combinata di un magnete e una superficie metallica reticolare. Tali impurità possono successivamente essere evacuate per mezzo della valvola di scarico;
- disaeratore: permette la separazione ed eliminazione dell'aria presente nei circuiti tramite la valvola di sfogo aria posta sull'attacco superiore del separatore.

Per garantire un adeguato isolamento termico i separatori idraulici vengono forniti con coibentazione.

*In modern hydraulic installations the **R146IM** magnetic hydraulic separator performs the following functions:*

- *hydraulic separator: makes connected hydraulic circuits independent, preventing any reciprocal influence between circulators installed in series and compensating the difference of flows through the circuits, all according to the characteristics of their corresponding circulator;*
- *dirt separator: separates and eliminates any debris inside the circuits thanks to the combined action of a magnet and a metallic mesh surface which allow for the separation to take place. The impurities can subsequently be removed by the discharge valve;*
- *deaerator: separates and eliminates the air inside the circuits through the air vent valve placed on the separator upper connection.*

*The hydraulic separators are equipped with insulation to guarantee adequate thermal insulation.*

### Versioni e codici - Versions and product codes

| Codice<br>Product code | Versione<br>Version   | Attacchi<br>Connections | Portata max [m³/h]<br>Max. flow rate [m³/h] | Peso [Kg]<br>Weight [Kg] | Volume [l]<br>Volume [l] |
|------------------------|-----------------------|-------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| R146IM005              | Filettata<br>Threaded | 1"FF                    | 2,5   | 2,7                      | 1,5                      |
| R146IM006              |                       | 1-1/4"FF                | 4   | 3,7                      | 2,5                      |
| R146IM007              |                       | 1-1/2"FF                | 6   | 5,7                      | 4,5                      |
| R146IM008              |                       | 2"FF                    | 9   | 7,2                      | 7,2                      |
| R146IM105              | Flangiata<br>Flanged  | DN50                    | 10,5  | 19                       | 10                       |
| R146IM106              |                       | DN65                    | 17,5  | 25                       | 17                       |
| R146IM108              |                       | DN80                    | 25  | 36                       | 36                       |
| R146IM110              |                       | DN100                   | 42  | 48                       | 66                       |
| R146IM112              |                       | DN125                   | 65  | 73                       | 105                      |
| R146IM115              |                       | DN150                   | 95  | 97                       | 109                      |



#### Nota. Note.

La portata massima consigliata è relativa a una velocità del fluido di 1,3 m/s all'ingresso del separatore.

*The maximum recommended flow rate is relative to a fluid velocity of 1,3 m/s at the entrance of separator.*

### Ricambi - Spare parts

- **P146MY002**: kit magnetico per separatori idraulici R146IM005, R146IM006 composto da pozzetto da 1/2" M + magnete, lunghezza 90 mm.
- **P146MY003**: kit magnetico per separatori idraulici R146IM007, R146IM008 composto da pozzetto da 1/2" M + magnete, lunghezza 110 mm.
- **P146MY002**: magnetic kit for R146IM005, R146IM006 hydraulic separators, composed of 1/2" M housing + magnet, length 90 mm.
- **P146MY003**: magnetic kit for R146IM007, R146IM008 hydraulic separators, composed of 1/2" M housing + magnet, length 110 mm.

### Dati tecnici - Technical data

#### Versione filettata - Threaded version

- Campo temperatura di esercizio: 0÷110 °C
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Pressione massima di funzionamento sfogo aria: 7 bar
- Fluido di impiego: acqua, soluzioni glicolate (max. 50 % di glicole)
- Attacchi separatore: UNI ISO 228 (per 1" e 1-1/4"); UNI ISO 7 (per 1-1/2" e 2")
- Attacco valvola automatica di sfogo aria: 1/2" F
- Attacco rubinetto di scarico: 1/2" M + raccordo portagomma
- Attacchi frontali aggiuntivi: 1/2" F
- Temperature range: 0÷110 °C
- Max. working pressure: 10 bar
- Max. pressure of air vent operation: 7 bar
- Fluids used: water, glycol-based solution (max. 50 % glycol concentration)
- Separator connections: UNI ISO 228 (for 1" and 1-1/4"); UNI ISO 7 (for 1-1/2" and 2")
- Air vent valve connection: 1/2" F
- Drain tap connections: 1/2" M + pipe-holder connection
- Additional frontal connections: 1/2" F

#### Versione flangiata - Flanged version

- Campo temperatura di esercizio: 0÷130 °C
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Pressione massima di funzionamento sfogo aria: 5 bar
- Fluido di impiego: acqua, soluzioni glicolate (max. 50 % di glicole)
- Attacchi separatore: flange conformi UNI EN 1092-1 PN16
- Attacco valvola automatica di sfogo aria: 1/2" F
- Attacco scarico: 1" F
- Temperature range: 0÷130 °C
- Max. working pressure: 10 bar
- Max. pressure of air vent operation: 5 bar
- Fluids used: water, glycol-based solution (max. 50 % glycol concentration)
- Separator connections: UNI EN 1092-1 PN16 flange
- Air vent valve connection: 1/2" F
- Discharge valve connection: 1" F

**SEPARATORE IDRAULICO MAGNETICO**  
**MAGNETIC HYDRAULIC SEPARATOR**  
**R146IM**

**GIACOMINI**  
 WATER E-MOTION

**Materiali - Materials**
**Versione filettata - Threaded version**

- Corpo del separatore: acciaio FE360 verniciato
- Valvola automatica di sfogo aria:
  - Corpo e coperchio: ottone UNI EN 12165 CW617N
  - O-Ring: EPDM
  - Molla otturatore: inox
  - Galleggiante interno: PP-H
- Raccordi in tre pezzi:
  - Corpo: ottone UNI EN 12165 CW617N
  - Guarnizione: PTFE
- Tappo:
  - Corpo: ottone UNI EN 12164 CW614N
  - Guarnizione: EPDM
- Rubinetto di scarico: ottone UNI EN 12165 CW617N
- Coibentazione:
  - Guscio: PE espanso a celle aperte con rivestimento in alluminio goffrato
  - Spessore: 20 mm
  - Densità: 30 kg/m<sup>3</sup>
  - Conducibilità termica: 0,038 W/m K
  - Reazione al fuoco (DIN 4102): classe B2
- Magnete: AlNiCo
- Separator body: FE360 varnished steel
- Automatic air vent valve:
  - Body and cap: UNI EN 12165 CW617N brass
  - O-Ring: EPDM
  - Shutter spring: inox
  - Internal float: PP-H
- 3-pieces fittings:
  - Body: UNI EN 12165 CW617N brass
  - Gaskets: PTFE
- Plug:
  - Body: UNI EN 12164 CW614N brass
  - Gasket: EPDM
- Drain tap: UNI EN 12165 CW617N brass
- Insulation:
  - Shell: open cell PE foam with embossed aluminium lining
  - Thickness: 20 mm
  - Density: 30 kg/m<sup>3</sup>
  - Thermal conductivity: 0,038 W/m K
  - Fire reaction (DIN 4102): class B2
- Magnet: AlNiCo

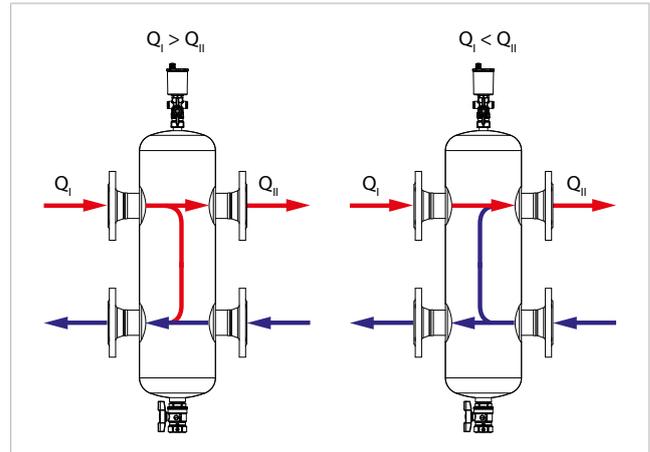
**Versione flangiata - Flanged version**

- Corpo del separatore: acciaio FE360 verniciato
- Valvola automatica di sfogo aria:
  - Corpo e coperchio: ottone UNI EN 12165 CW617N
  - O-Ring: EPDM
  - Molla otturatore: inox
  - Galleggiante interno: TPX
- Valvola a sfera per scarico: ottone UNI EN 12165 CW617N
- Coibentazione:
  - Guscio: polipropilene
  - Spessore coibentazione: 20 mm
  - Densità coibentazione: 30 kg/m<sup>3</sup>
  - Conducibilità termica coibentazione: 0,039 W/m K
  - Reazione al fuoco (DIN 4102): classe B2
- Magnete: AlNiCo
- Separator body: FE360 varnished steel
- Automatic air vent valve:
  - Body and cap: UNI EN 12165 CW617N brass
  - O-Ring: EPDM
  - Shutter spring: inox
  - Internal float: TPX
- Drain ball valve: UNI EN 12165 CW617N brass
- Insulation:
  - Shell: polypropylene
  - Thickness: 20 mm
  - Density: 30 kg/m<sup>3</sup>
  - Thermal conductivity: 0,039 W/m K
  - Fire reaction (DIN 4102): class B2
- Magnet: AlNiCo

**Funzionamento - Operation**

Il separatore idraulico R146IM permette di disaccoppiare la portata del circolatore primario da quella del secondario. Nel caso in cui la portata che attraversa un circuito, primario o secondario, supera quella circolante nell'altro, una parte di essa viene by-passata attraverso il separatore. Si può così avere un circuito di produzione a portata costante e un circuito di distribuzione a portata variabile.

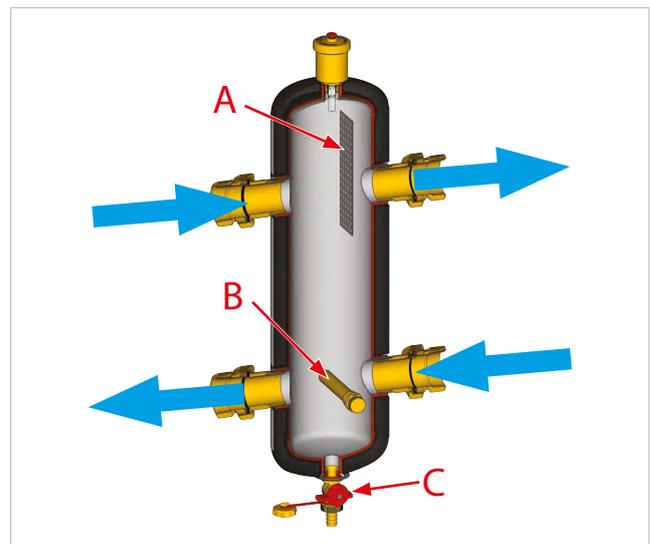
*The R146IM hydraulic separator enables to decouple the primary circulator flow from the secondary. When the flow running through a primary or secondary circuit exceeds the one circulating in the other, the separator bypasses part of the flow. This results in a production circuit featuring a constant flow and a distribution circuit with a variable flow.*



Il flusso entra nel separatore e subisce un rallentamento tale da favorire la separazione delle impurità solide presenti nel fluido. Le impurità solide vengono separate in seguito alla collisione con la maglia metallica (A) e quelle ferrose vengono trattenute dalla forza di attrazione generata dal magnete (B). Periodicamente si consiglia di aprire il rubinetto di scarico (C) posto all'estremità inferiore del separatore, per far defluire eventuali impurità raccolte sul fondo del separatore.

*The flow enters the separator and slows down to separate the solid debris from the fluid. The solid impurities are separated when they collide with the metal mesh (A) and ferrous particles are retained by the attraction force generated by the magnet (B).*

*We recommend to periodically open the drain tap (C) on the lower end of the separator to discharge possible debris collected on the bottom of the separator.*

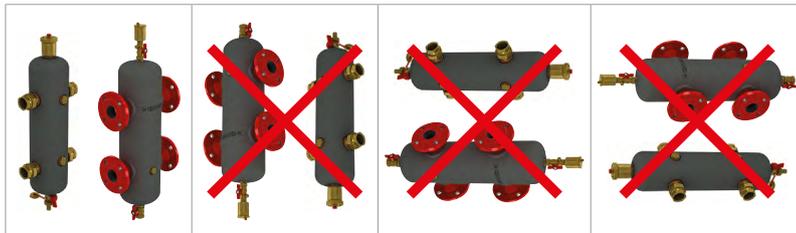




**Installazione - Installation**

Il separatore idraulico R146IM va installato su impianti di riscaldamento/raffrescamento dove è presente un circolatore principale e due o più circolatori secondari. L'installazione del separatore idraulico può essere effettuata su tubazioni orizzontali. Non è possibile installare il prodotto in posizione orizzontale e verticale capovolta (valvola sfogo aria verso il basso). Per la rimozione del magnete lasciare uno spazio libero nella parte frontale del separatore, di almeno 130 mm. Per la pulizia periodica fare riferimento al paragrafo di manutenzione.

*The R146IM hydraulic separator can be installed in heating/cooling systems where there is a main circulator and other two or more secondary circulators. The R146IM hydraulic separator can be installed on horizontal pipes. The product cannot be installed in horizontal position and upside down (air vent valve downwards). When removing the magnet, ensure a space of at least 130 mm is left in the frontal part of the hydraulic separator. For periodic cleaning, see the section on maintenance.*



**Avvertenza. Warning.**

Il simbolo riportato sul tappo del P146M indica la presenza di campi magnetici, eventuale causa di danni ad apparecchiature elettroniche (compresi pacemaker) che siano poste in prossimità.

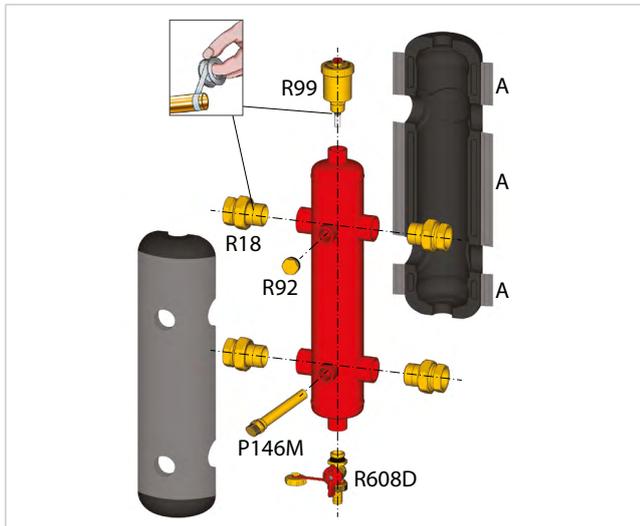
*The symbol on the P146M cap indicates the presence of magnetic fields, which can cause damage to electronic devices (including pacemakers) that are placed in close proximity.*



**Versione filettata - Threaded version**

- 1) Installare i raccordi a tre pezzi (R18) sui tronchetti laterali del corpo del separatore.
- 2) Installare la valvola automatica di sfogo aria (R99) sul tronchetto superiore del corpo del separatore.
- 3) Installare il rubinetto di scarico con attacco portagomma (R608D) sul tronchetto inferiore del corpo del separatore.
- 4) Installare il tappo con autotenuta (R92) sull'attacco frontale del corpo del separatore.
- 5) Installare il guscio di coibentazione con chiusura adesiva sul corpo del separatore, prestando attenzione a lasciare all'esterno le alette di alluminio (A).
- 6) Chiudere le alette di alluminio adesive (A) per sigillare la coibentazione.
- 7) Installare il kit magnetico P146M nell'apposita sede sul separatore.
- 8) Una volta installati tutti i componenti il separatore deve essere installato sull'impianto in posizione verticale, con la valvola automatica di sfogo aria sul tronchetto superiore, e collegato rispettando i flussi riportati sull'etichetta.

- 1) Install the 3-pieces fittings (R18) on the side spacer of the separator body.
- 2) Install the air vent valve (R99) on the upper spacer of the separator body.
- 3) Install the drain tap with hose connection (R608D) on the lower spacer of the separator body.
- 4) Install the self-sealing plug (R92) on the front connection of the separator body.
- 5) Install the insulation shell with adhesive seal on the separator body, making sure to leave the aluminium tabs on the outside (A).
- 6) Fold the adhesive aluminium tabs (A) to seal the insulation.
- 7) Install the magnetic kit P146M in the appropriate place on the hydr. separator.
- 8) Once all components are installed, the separator must be assembled in vertical position, with the air vent valve placed on the upper spacer, and connected according to the flows shown on the label.



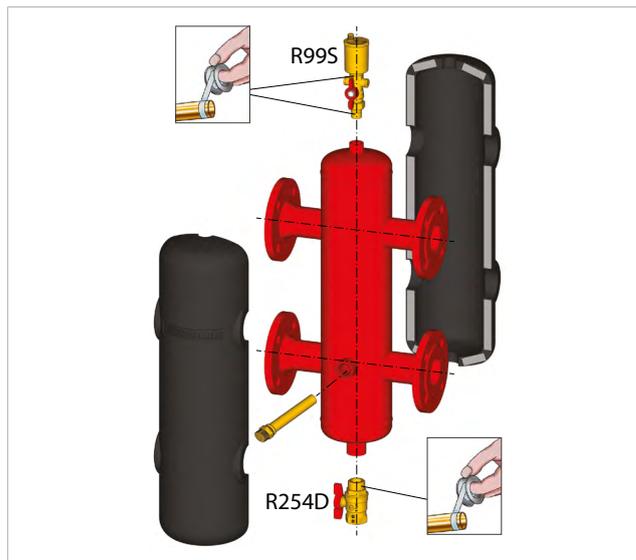
**Versione flangiata - Flanged version**

Il separatore viene fornito già provvisto di guscio isolante.

- 1) Installare la valvola di scarico (R254D) nella parte inferiore del corpo del separatore.
- 2) Installare la valvola automatica di sfogo aria completa di valvola di intercettazione (R99S), sul tronchetto superiore del corpo del separatore.
- 3) Installare il kit magnetico P146M nell'apposita sede sul separatore.
- 4) Una volta installati tutti i componenti il separatore deve essere installato sull'impianto in posizione verticale, con la valvola automatica di sfogo aria sul tronchetto superiore, e collegato rispettando i flussi riportati sull'etichetta.

*The separator is already equipped with an insulation shell.*

- 1) Install the drain valve (R254D) on the lower part of the separator body.
- 2) Fit the air vent valve with the interception valve (R99S) on the upper spacer of the separator body.
- 3) Install the magnetic kit P146M in the appropriate place on the hydr. separator.
- 4) Once all components are installed, the separator must be fitted in vertical position, with the air vent automatic valve placed on the upper spacer, and connected according to the flows shown on the label.





**Manutenzione - Maintenance**

Per eseguire la pulizia del separatore senza spegnere l'impianto, procedere come illustrato sotto.

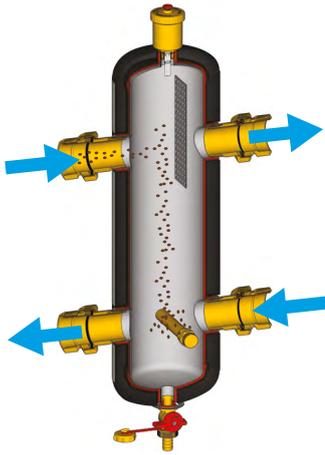
Tuttavia, per una pulizia più efficace è ideale eseguire queste operazioni in assenza di flusso all'interno del defangatore.

*To clean the hydraulic separator without switch off the system, proceed as indicated below.*

*However, for more effective cleaning, it is advisable to carry out these steps when the flow to the dirt separator has been shut off.*

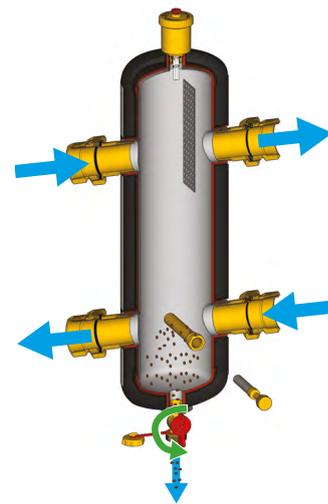
**1)** Durante il funzionamento dell'impianto, lo sporco si deposita sulla superficie del pozzetto contenente il magnete.

*During system function, the dirt is deposited on the surface of the housing containing the magnet.*



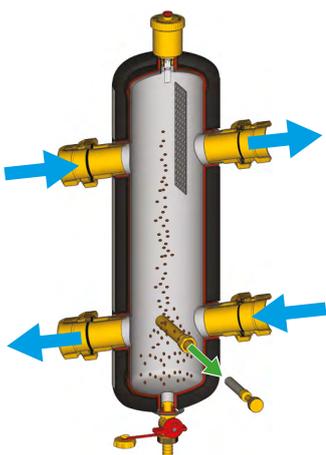
**3)** Dopo aver atteso qualche minuto, procedere aprendo il rubinetto di scarico, ruotandolo in senso antiorario.

*After waiting a few minutes, proceed with opening the drain cock, turning anticlockwise.*



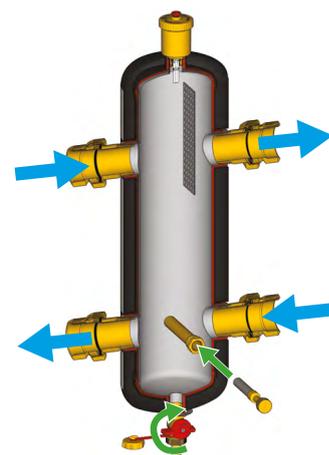
**2)** Rimuovere il magnete dal proprio pozzetto di contenimento, svitandolo in senso orario. Lo sporco che si era accumulato sulla superficie del pozzetto si depositerà nella parte inferiore del separatore.

*Remove the magnet from its container housing, unscrewing in a clockwise motion. The dirt that has been accumulated on the surface of the housing will be deposited on the lower part of the hydraulic separator.*



**4)** Una volta che le impurità sono fuoriuscite, chiudere il rubinetto di scarico e reinserire il magnete nel proprio pozzetto, avvitandolo in senso antiorario. Il separatore riprenderà il normale funzionamento.

*Once the impurities have been removed, close the drain cock again and reinsert the magnet in its housing, screwing in an anticlockwise motion. The hydraulic separator will resume normal function.*



**Conversione dei separatori R146I in separ. magnetici R146IM**  
**Conversion of R146I hydraulic separators to R146IM magnetic hydraulic separators**

E' possibile trasformare i separatori idraulici della serie R146I in separatori idraulici magnetici, tramite l'installazione del kit P146M.

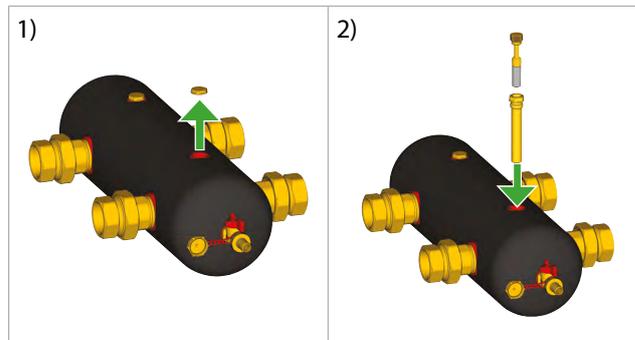
*Hydraulic separators from the R146I series can be transformed into magnetic hydraulic separators, through the installation of the P146M kit.*

| Codice R146I<br>R146I code | Kit di conversione<br>Conversion Kit | Codice R146IM<br>R146IM code |
|----------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
| R146IY005<br>R146IY006     | + P146MY002                          | = R146IM005<br>R146IM006     |
| R146IY007<br>R146IY008     | + P146MY003                          | = R146IM007<br>R146IM008     |

**Installazione del kit P146M sui separatori R146I**  
**Installation of the P146M kit on R146I hydraulic separators**

- 1) Rimuovere il tappo presente sulla parte inferiore frontale del separatore, svitandolo in senso antiorario.
- 2) Inserire il kit P146M al posto del tappo, avvitandolo in senso orario.

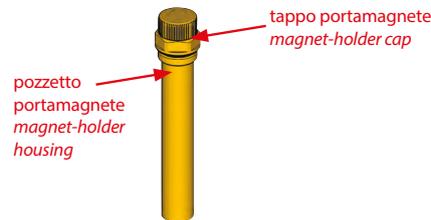
- 1) Remove the cap on the frontal lower part of the dirt separator, by unscrewing in an anticlockwise motion.
- 2) Insert the P146M kit in the place of the cap, screwing in a clockwise motion.



**Nota. Note.**

Il kit P146M è composto dal pozzetto portamagnete con guarnizione di tenuta per installazione sul separatore idraulico e dal tappo portamagnete per inserimento nel relativo pozzetto. Per la rimozione del magnete dal pozzetto, occorre svitarlo in **senso orario**.

*The P146M kit is composed of a magnet-holder housing with gaskets for installation on hydraulic separator and a magnet-holder cap for insertion in the relative housing. To remove the magnet from the housing, unscrew in a clockwise motion.*



**\* Nota. Note.**

I separatori idraulici R146I filettati sono trasformabili in R146IM solo se provvisti dell'etichetta con simbolo del magnete sull'attacco frontale inferiore del defangatore. Nei R146I sprovvisti di etichetta magnetica non è possibile inserire il kit magnetico P146M e quindi non sono trasformabili in R146IM.

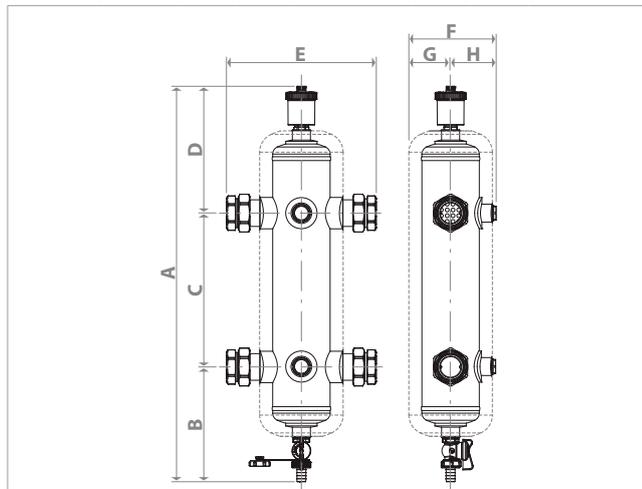
*The threaded R146I hydraulic separator are convertible into R146IM only if they are provided with a label with magnet symbol on the front lower connection of the separator. In R146I without a magnetic label is not possible to insert the magnetic kit P146M and are not convertible into R146IM.*



etichetta con simbolo magnete  
 label with magnet symbol

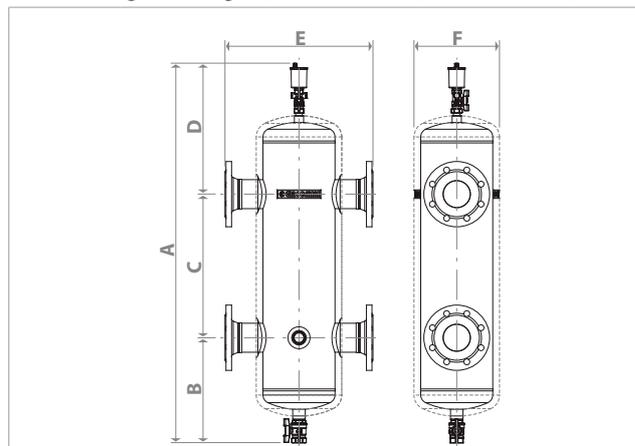
Dimensioni - Dimensions

Versione filettata - Threaded version



| Codice<br>Product code | Attacchi<br>Conne. | A<br>[mm] | B<br>[mm] | C<br>[mm] | D<br>[mm] | E<br>[mm] | F<br>[mm] | G<br>[mm] | H<br>[mm] |
|------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| R146IM005              | 1"                 | 572       | 167       | 220       | 185       | 213       | 123       | 59        | 64        |
| R146IM006              | 1-1/4"             | 617       | 179       | 240       | 198       | 232       | 136       | 65        | 71        |
| R146IM007              | 1-1/2"             | 667       | 194       | 260       | 213       | 310       | 161       | 78        | 83        |
| R146IM008              | 2"                 | 712       | 207       | 280       | 225       | 353       | 187       | 91        | 96        |

Versione flangiata - Flanged version



| Codice<br>Product code | Attacchi<br>Conne. | A<br>[mm] | B<br>[mm] | C<br>[mm] | D<br>[mm] | E<br>[mm] | F<br>[mm] |
|------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| R146IM105              | DN50               | 884       | 262       | 280       | 342       | 330       | 181       |
| R146IM106              | DN65               | 1004      | 282       | 360       | 362       | 360       | 210       |
| R146IM108              | DN80               | 1164      | 322       | 440       | 402       | 450       | 260       |
| R146IM110              | DN100              | 1284      | 352       | 500       | 432       | 500       | 314       |
| R146IM112              | DN125              | 1484      | 402       | 600       | 482       | 550       | 365       |
| R146IM115              | DN150              | 1683      | 452       | 700       | 531       | 600       | 397       |

Testi di capitolato - Product specifications

R146IM - Versione filettata - Threaded version

Separatore idraulico con attacchi filettati femmina. Completo di pozzetto portamagnete e kit magnete P146M. Completo di valvola automatica di sfogo aria, rubinetto di scarico con attacco portagomma e tappo completo di guarnizione. Corpo in acciaio FE360 verniciato. Coibentazione: PE espanso a celle aperte con rivestimento esterno in alluminio goffrato; spessore 20 mm; densità 30 kg/m<sup>3</sup>. Fluido di impiego: acqua, soluzioni glicolate (max. 50 % di glicole). Campo temperatura di esercizio: 0÷110 °C. Pressione massima di esercizio: 10 bar. Pressione massima di funzionamento sfogo aria: 7 bar.

*Hydraulic separator with female threaded connections. Complete with magnet-holder housing and P146M magnet kit. Includes air vent automatic valve, drain tap with hose fitting and plug with washer. FE360 varnished steel body. Insulation: open cell PE foam with external embossed aluminium lining; thickness 20 mm; density 30 kg/m<sup>3</sup>. Fluid: water, glycol-based solutions (glycol max. 50 %). Temperature range: 0÷110 °C. Max. working pressure: 10 bar. Max. pressure of air vent operation: 7 bar.*

R146IM - Versione flangiata - Flanged version

Separatore idraulico con attacchi flangiati. Completo di pozzetto portamagnete e kit magnete P146M. Completo di valvola automatica di sfogo aria, rubinetto di scarico con attacco portagomma e tappo completo di guarnizione. Corpo in acciaio verniciato. Coibentazione: polipropilene; spessore 20 mm; densità 30 kg/m<sup>3</sup>. Fluido di impiego: acqua, soluzioni glicolate (max. 50 % di glicole). Campo temperatura di esercizio: 0÷110 °C. Pressione massima di esercizio: 10 bar. Pressione massima di funzionamento sfogo aria: 5 bar.

*Hydraulic separator with flanged connections. Complete with magnet-holder housing and P146M magnet kit. Includes air vent automatic valve, drain tap with hose fitting and plug with washer. FE360 varnished steel body. Insulation: polypropylene; thickness 20 mm; density 30 kg/m<sup>3</sup>. Fluid: water, glycol-based solution (glycol max. 50 %). Temperature range: 0÷110 °C. Max. working pressure: 10 bar. Max. pressure of air vent operation: 5 bar.*



Avvertenza per la sicurezza - Safety Warning

L'installazione, la messa in servizio e la periodica manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale professionalmente abilitato, in accordo con i regolamenti nazionali e/o i requisiti locali. L'installatore qualificato deve adottare tutti gli accorgimenti necessari, incluso l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, per assicurare la propria incolumità e quella di terzi. L'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose nei confronti dei quali Giacomini S.p.A. non può essere considerata responsabile.

*Installation, commissioning and periodical maintenance of the product must be carried out by qualified operators in compliance with national regulations and/or local standards. A qualified installer must take all required measures, including use of Individual Protection Devices, for his and others' safety. An improper installation may damage people, animals or objects towards which Giacomini S.p.A. may not be held liable.*



Smaltimento imballo - Package Disposal

Scatole in cartone: raccolta differenziata carta. Sacchetti in plastica e pluriball: raccolta differenziata plastica.  
Carton boxes: paper recycling. Plastic bags and bubble wrap: plastic recycling.



Smaltimento del prodotto - Product Disposal

Alla fine del suo ciclo di vita il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Può essere portato ad un centro speciale di riciclaggio gestito dall'autorità locale o ad un rivenditore che offre questo servizio.  
Do not dispose of product as municipal waste at the end of its life cycle. Dispose of product at a special recycling platform managed by local authorities or at retailers providing this type of service.

Altre informazioni - Additional information

Per ulteriori informazioni consultare il sito [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com) o contattare il servizio tecnico: ☎ +39 0322 923372 📠 +39 0322 923255 ✉ [consulenza.prodotti@giacomini.com](mailto:consulenza.prodotti@giacomini.com)  
Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.  
Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy

For more information, go to [www.giacomini.com](http://www.giacomini.com) or contact our technical assistance service: ☎ +39 0322 923372 📠 +39 0322 923255 ✉ [consulenza.prodotti@giacomini.com](mailto:consulenza.prodotti@giacomini.com)

*This document provides only general indications. Giacomini S.p.A. may change at any time, without notice and for technical or commercial reasons, the items included herewith.*

*The information included in this technical sheet do not exempt the user from strictly complying with the rules and good practice standards in force.*

Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy