

Separatore idraulico multifunzione



serie 5495

SEP 4



01249/13



Funzione

Il separatore idraulico multifunzione combina differenti componenti funzionali, ciascuno dei quali soddisfa determinate esigenze tipiche dei circuiti al servizio degli impianti di climatizzazione.

È fornito completo di coibentazione a guscio, preformata a caldo, per garantirne il perfetto isolamento termico sia nell'utilizzo con acqua calda che refrigerata.

Il dispositivo è progettato per svolgere le funzioni di:

- Separazione idraulica

Per rendere indipendenti i circuiti idraulici collegati.

- Disaerazione

Si avvale dell'azione combinata di più principi fisici: l'allargamento di sezione diminuisce la velocità del flusso e la rete in tecnopolimero crea moti vorticosi tali da favorire la liberazione delle microbolle. Le bolle fondendosi tra di loro aumentano di volume e, risalendo verso la parte alta, vengono evacuate dalla valvola automatica sfogo aria a galleggiante.

- Defangazione

Il defangatore permette la separazione e la raccolta delle impurità presenti nei circuiti grazie alla loro collisione contro la superficie dell'elemento interno.

- Rimozione particelle magnetiche

L'apposito sistema magnetico brevettato attrae anche le impurità ferromagnetiche contenute nell'acqua: le particelle ferromagnetiche vengono trattenute nella zona di raccolta evitando così che possano tornare in circolazione.

Gamma prodotti

Serie 5495 Separatore idraulico multifunzione con coibentazione preformata _____ misure DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")

Caratteristiche tecniche

Materiali

Corpo separatore: acciaio verniciato con polveri epossidiche

Corpo valvola automatica sfogo aria: ottone UNI EN 12165 CW617N

Galleggiante valvola aut. sfogo aria: PP

Tenute idrauliche valvola aut. sfogo aria: EPDM

Elementi interni: HDPE

Corpo valvola di scarico: ottone UNI EN 12165 CW617N

Induzione magnetica sistema ad anello: 2x0,3 T (DN 25, DN 32)
4x0,3 T (DN 40, DN 50)

Prestazioni

Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE

Percentuale massima di glicole: 50%

Pressione massima di esercizio: 10 bar

Campo temperatura di esercizio: 0÷110°C

Attacchi

Separatore: 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" (ISO 7/1) F a bocchettone frontale 1/2" F

Portasonda: - lunghezza utile massima: 35 mm (DN25, DN32)
50 mm (DN40, DN50)

Valvola di scarico: portagomma

Caratteristiche tecniche coibentazione

Parte interna

Materiale: PE-X espanso a celle chiuse

Spessore: - filettati 20 mm

Densità: - parte interna: 30 kg/m³

- parte esterna: 80 kg/m³

Conducibilità termica (ISO 2581): - a 0°C: 0,038 W/(m·K)

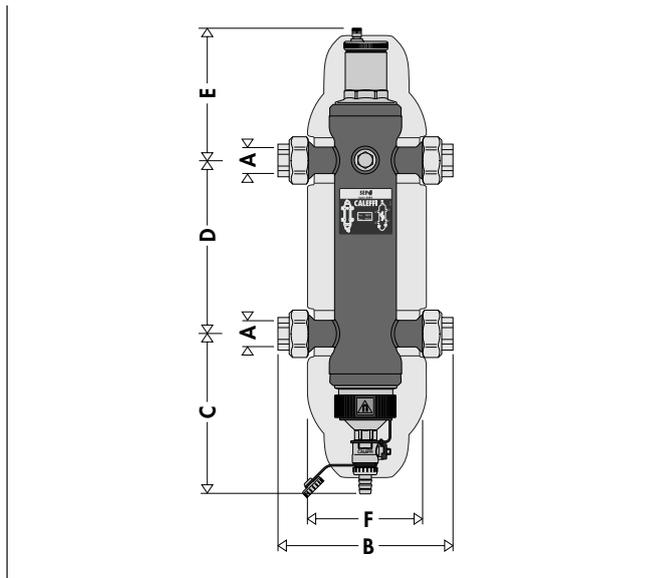
- a 40°C: 0,045 W/(m·K)

Coefficiente di resistenza al vapore (DIN 52615): > 1.300

Campo di temperatura di esercizio: 0÷100°C

Reazione al fuoco (DIN 4102): classe B2

Dimensioni



| Codice | Misura | A | B | C | D | E | F | Massa (kg) |
|--------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|
| 549506 | DN 25 | 1" | 225 | 202 | 220 | 154 | 120 | 4 |
| 549507 | DN 32 | 1 1/4" | 248 | 202 | 240 | 144 | 120 | 5 |
| 549508 | DN 40 | 1 1/2" | 282 | 242 | 260 | 180 | 180 | 10 |
| 549509 | DN 50 | 2" | 315 | 236 | 300 | 184 | 180 | 14 |

Volumi

| Misura | DN 25 (1") | DN 32 (1 1/4") | DN 40 (1 1/2") | DN 50 (2") |
|------------|------------|----------------|----------------|------------|
| Volume (l) | 1,7 | 2,6 | 4,8 | 13,5 |

Caratteristiche idrauliche

Il separatore idraulico multifunzione viene dimensionato con riferimento al valore di portata massima consigliata all'imbocco. Il valore scelto deve essere il maggiore tra la somma delle portate del circuito primario e la somma delle portate del circuito secondario.

| Misura | DN 25 (1") | DN 32 (1 1/4") | DN 40 (1 1/2") | DN 50 (2") |
|----------------|------------|----------------|----------------|------------|
| Portata (m³/h) | 2,5 | 4 | 6 | 8,5 |

Principio di funzionamento

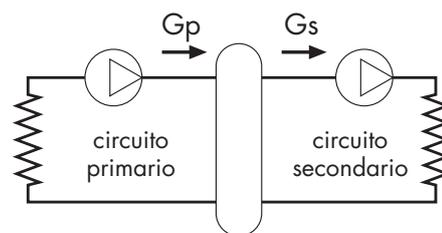
Quando nello stesso impianto coesistono un circuito primario di produzione dotato di propria pompa (o più di una) ed un circuito secondario di utenza con una o più pompe di distribuzione, si possono evidenziare delle condizioni di funzionamento dell'impianto per cui le pompe interagiscono, creando variazioni anomale delle portate e delle prevalenze ai circuiti.

Il separatore idraulico crea una zona a ridotta perdita di carico, che permette di rendere idraulicamente indipendenti i circuiti primario e secondario ad esso collegati; **il flusso in un circuito non crea flusso nell'altro se la perdita di carico nel tratto comune è trascurabile.**

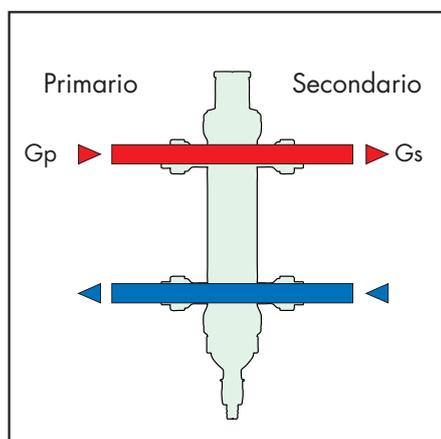
In questo caso, la portata che passa attraverso i rispettivi circuiti dipende esclusivamente dalle caratteristiche di portata delle pompe, evitando la reciproca influenza dovuta al loro accoppiamento in serie. Utilizzando, quindi, un dispositivo con queste caratteristiche, la portata nel circuito secondario viene messa in circolazione solo quando la relativa pompa è accesa, permettendo all'impianto di soddisfare le specifiche esigenze di carico del momento.

Quando la pompa del secondario è spenta, non c'è circolazione nel corrispondente circuito; tutta la portata spinta dalla pompa del primario viene by-passata attraverso il separatore.

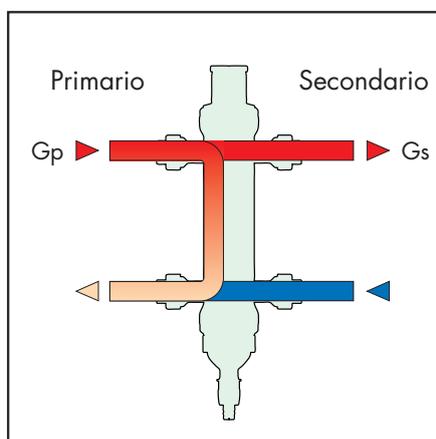
Con il separatore idraulico si può così avere un circuito di produzione a portata costante ed un circuito di distribuzione a portata variabile: condizioni di funzionamento tipiche dei moderni impianti di climatizzazione.



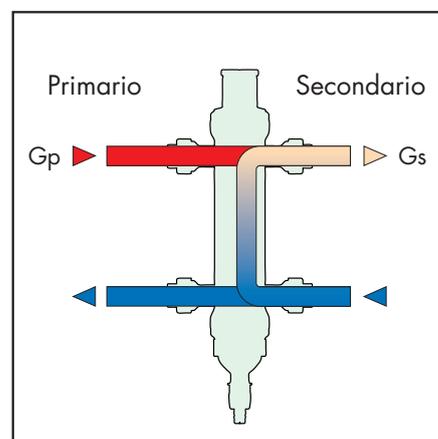
Di seguito vengono riportate, ad esempio, tre possibili situazioni di equilibrio idraulico. **Per avere più approfondite indicazioni circa le variazioni di temperatura indotte dai separatori, si consiglia di consultare la rivista Idraulica Caleffi n° 18, pagine da 7 a 11.**



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



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



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

Particolarità costruttive



Elemento disaeratore

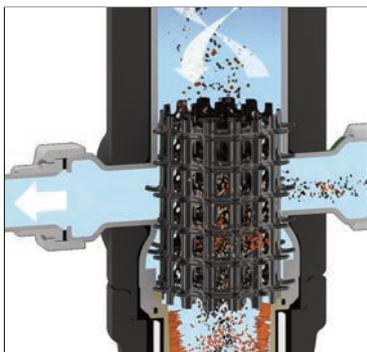
Nella parte superiore del dispositivo è presente un elemento disaeratore in grado di separare le particelle d'aria presenti nell'impianto, fino al livello di microbolle.

La fuoriuscita dell'aria avviene attraverso la valvola di sfiato automatico posta sulla sommità del separatore multifunzione.



Elemento defangatore

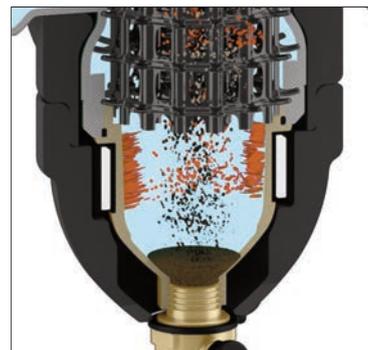
Un'ulteriore funzione del separatore idraulico multifunzione è svolta dall'elemento defangatore presente all'interno del dispositivo. Esso permette la separazione e la raccolta delle impurità presenti nell'impianto. L'eliminazione di queste ultime viene effettuata grazie alla valvola, collegabile ad una tubazione di scarico, posta nella parte inferiore (apribile ad impianto funzionante).



Elemento magnetico

Il magnete posizionato nella parte inferiore del dispositivo consente una maggiore efficacia nella separazione e raccolta di impurità ferrose.

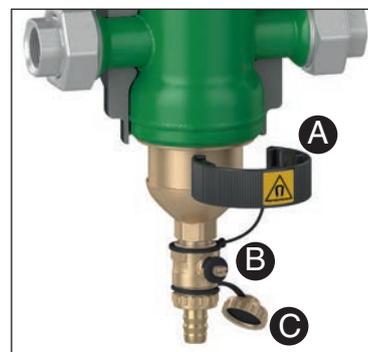
Esse vengono trattenute nel corpo interno del separatore dal forte campo magnetico creato dai magneti inseriti nell'apposito anello esterno. L'anello esterno è inoltre estraibile dal corpo per consentire la decantazione e la successiva espulsione dei fanghi, sempre ad impianto funzionante. Essendo l'anello magnetico posizionato esternamente al corpo del separatore, non vengono alterate le caratteristiche idrauliche del dispositivo.



Scarico fanghi

Per effettuare lo scarico dei fanghi è sufficiente rimuovere l'anello (A) in cui sono alloggiati i magneti che, in fase di defangazione, hanno trattenuto le impurità ferrose.

Successivamente eseguire l'operazione di scarico aprendo il rubinetto di intercettazione a sfera (B) con l'apposita chiave (C).

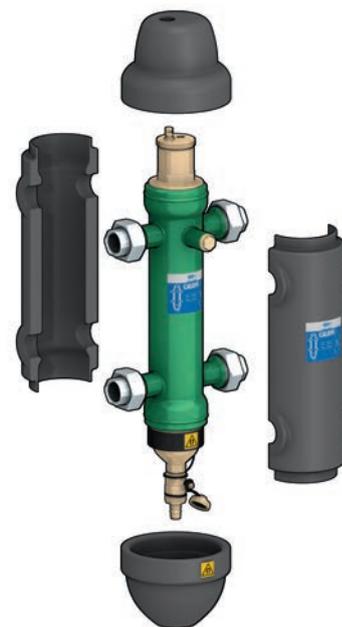


Attacchi portasonda

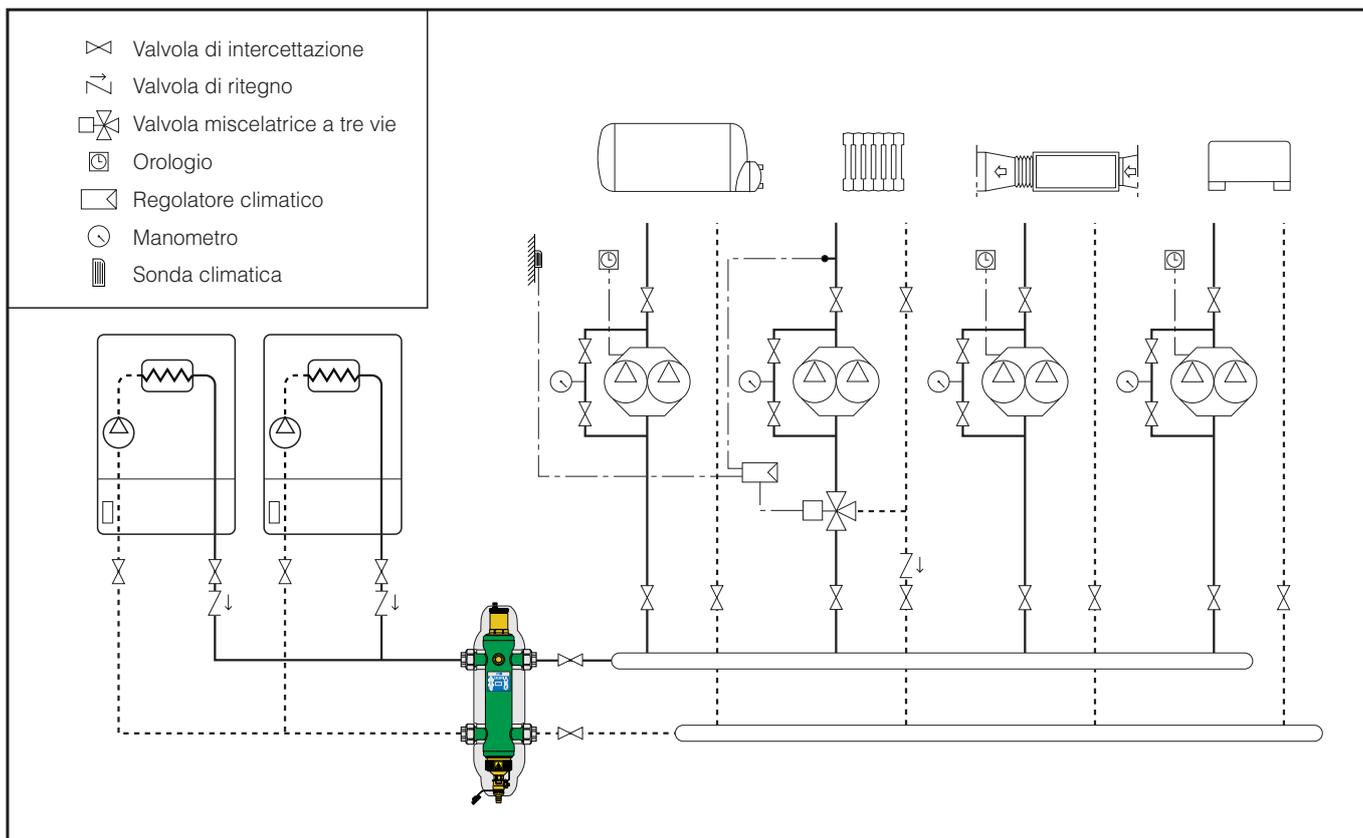
La gamma di separatori viene fornita con attacco portasonda da 1/2", utilizzabili con sonde di temperatura o termometri di misura.

Coibentazione

I separatori sono forniti completi di coibentazione costituita da un guscio preformato a caldo in PE-X espanso a celle chiuse. Tali coibentazioni garantiscono non solo un perfetto isolamento termico ma anche l'ermeticità al passaggio di vapore acqueo dall'ambiente esterno verso l'interno. Per questi motivi, queste coibentazioni sono utilizzabili anche in circuiti ad acqua refrigerata, in quanto impediscono il formarsi della condensa sulla superficie del corpo valvola.



Schema applicativo



TESTO DI CAPITOLATO

Serie 5495

Separatore idraulico multifunzione. Misura DN 25 (da DN 25 a DN 50). Attacchi 1" (ISO 7/1) F (da 1" a 2") a bocchettone. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche. Fluidi di impiego acqua, soluzioni glicolate non pericolose escluse dal campo di applicazione della direttiva 67/548/CE. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0÷110°C. Fornito di:

- valvola automatica di sfogo aria. Corpo in ottone. Galleggiante in PP. Tenute idrauliche in EPDM.
- valvola di scarico. Attacco portagomma. Corpo in ottone.
- attacco portasonda frontale 1/2" F.
- coibentazione a guscio preformata a caldo in PE-X espanso a celle chiuse. Campo di temperatura di esercizio 0÷100°C

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.