

DISAERATORI



Descrizione

Il disaeratore elimina l'aria contenuta negli impianti di riscaldamento e condizionamento. Viene installato nei punti dove il fluido raggiunge le temperature maggiori, consentendo alle microbolle di addensarsi sulle maglie della griglia interna e di essere evacuate attraverso la valvola di sfogo aria da installare sulla sommità (da aggiungere separatamente).

L'eliminazione dell'aria dagli impianti evita problemi di rumorosità, cavitazione delle pompe, usura dei dispositivi installati ed aumenta l'efficienza di scambio termico.

I disaeratori sono completi di coibentazione per impianti di riscaldamento e condizionamento.

Gamma prodotti

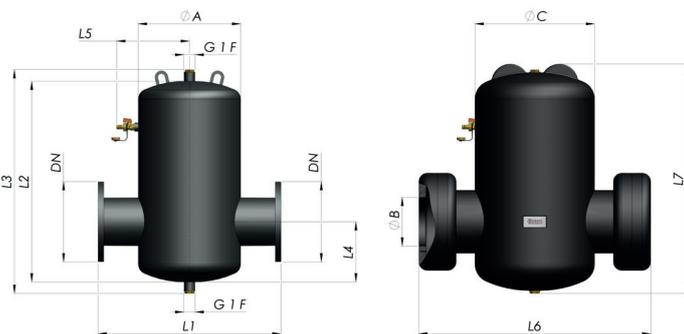
Serie F08

Disaeratore con corpo in acciaio verniciato per impianti di riscaldamento e condizionamento, completo di coibentazione.
 Attacchi flangiati

Caratteristiche tecniche

Campo di temperatura di esercizio: **0–110 °C (escluso gelo)**
 Pressione massima di esercizio: **6 bar**
 Fluidi compatibili: **acqua per impianti termici, soluzioni glicolate (max 50%)**
 Attacchi: **flangiati EN 1092 PN 16**

Dimensioni



Serie	Codice	DN	Portata max [m³/h]	Potenza [kW] ΔT=10 K	Potenza [kW] ΔT=20 K	φA [mm]	φB [mm]	φC [mm]			
F08	F08100000	DN 100 PN 16	33	384	768	273	115	340			
	F08150000	DN 150 PN 16	74	861	1721	355	165	420			
Kv [m³/h]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	L5 [mm]	L6 [mm]	L7 [mm]	Volume [l]	Peso [kg]	N. P/S	N. P/C
310	470	500	580	194	215	640	610	27,7	27,5	-	1
690	635	700	780	210	255	830	800	67,4	53	-	1

N. P/S: numero pezzi per scatola - N. P/C: numero pezzi per cartone

Materiali

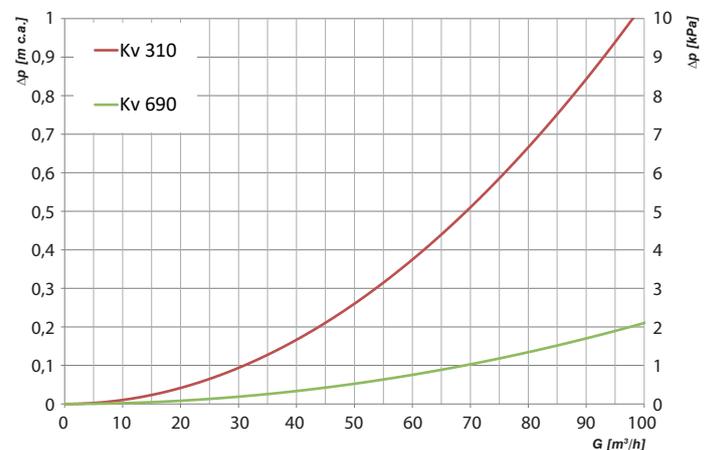
Corpo: **acciaio verniciato**
 Tappi: **ottone CW617N**
 Maglia interna: **acciaio**
 Rubinetto di scarico laterale: **ottone CW617N**
 Guarnizioni: **EPDM, PTFE**

Coibentazione:

- Materiale: **PE-X espanso a celle chiuse**
- Spessore: **30 mm**
- Densità: **30-80 kg/m³ (interna-esterna)**
- Conducibilità termica (ISO 2581):
- **-0,036-0,043 W/(m·K) (10 °C) (interna-esterna)**
- **-0,041-0,047 W/(m·K) (40 °C) (interna-esterna)**

Coefficiente di resistenza alla diffusione di vapore (ISO 12572):
1300

Diagrammi



Funzionamento

Introduzione

La legge di Henry, nota come “Legge di solubilità dei gas”, afferma che la quantità di aria disciolta nell’acqua è direttamente proporzionale alla pressione ed inversamente proporzionale alla temperatura.

Questo significa che l’aria si libera dall’acqua, formando microbolle, quando la temperatura cresce e/o la pressione diminuisce, per esempio in questi casi:

- **Aumento della temperatura dell’acqua:** è quanto accade in caldaia a seguito della sua accensione. Le microbolle si formano specialmente sulle superfici di scambio termico tra la camera di combustione e l’acqua dell’impianto.

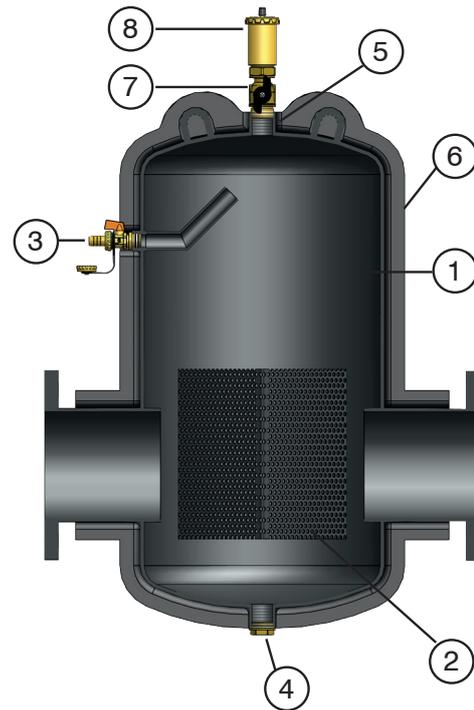
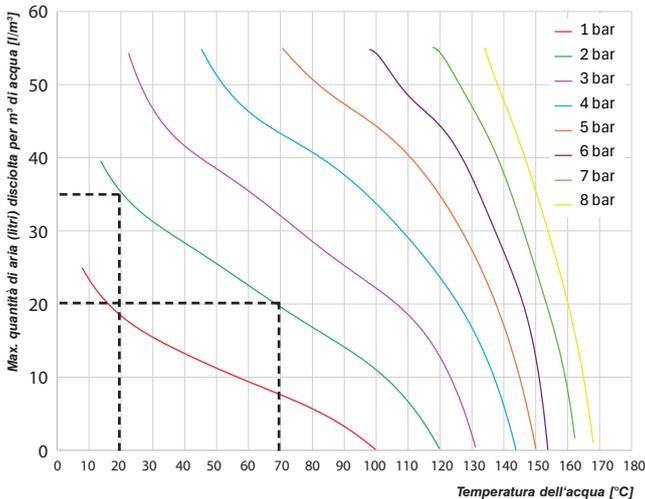
- **Aumento della velocità del fluido** con conseguente calo della pressione: è quanto accade nelle pompe dove il fluido viene accelerato ed inviato all’interno del circuito.

- **Diminuzione della pressione del fluido:** per esempio le bolle che si liberano aprendo una bottiglia di bevanda gassata.

Negli impianti termici, l’aria liberata viene in parte riassorbita dall’acqua, nelle zone più fredde, e in parte si accumula in vari punti del circuito, da cui deve essere rimossa attraverso dispositivi come disaeratori o valvole di sfogo aria. La disaerazione consente pertanto di evitare fenomeni di rumorosità o cavitazione (implosione delle microbolle) in pompe e dispositivi di regolazione ed aumenta l’efficienza di scambio termico.

Esempio di lettura del grafico (legge di Henry): riscaldando l’acqua da 20 a 70 °C, mantenendola ad una pressione assoluta di 2 bar (linea verde), la quantità di aria disciolta in acqua diminuisce da 35 a 20 l/m³. Pertanto vengono rilasciati 15 l/m³ di aria che devono essere rimossi dall’impianto.

Legge di Henry: aria disciolta in acqua in funzione di temperatura e pressione assoluta



Il disaeratore è composto da: (1) corpo con attacchi flangiati e occhielli per il sollevamento, (2) maglia interna, (3) rubinetto di scarico laterale, (4) tappo inferiore, (5) tappo superiore, (6) coibentazione. Il dispositivo di intercettazione (7) e la valvola di sfogo aria (8) non sono integrati nel corpo ma devono essere aggiunti in fase di installazione acquistandoli separatamente (dopo aver rimosso il tappo (5)).

Funzionamento

La maglia interna favorisce il moto turbolento del fluido e la liberazione delle microbolle dall’acqua. Queste si addensano sulla superficie della maglia, aumentano di volume fino a staccarsi per risalire verso la parte superiore del disaeratore, da cui sono estratte mediante la valvola di sfogo aria.

Il rubinetto di scarico laterale (3) consente l’evacuazione di abbondanti quantità di aria, durante la fase di riempimento dell’impianto, e lo scarico delle impurità galleggianti sulla superficie del fluido. L’attacco inferiore (4) può essere utilizzato per lo scarico delle impurità accumulate sul fondo del disaeratore, mediante l’aggiunta di un apposito rubinetto.

Particolarità

Vantaggi

Sfogo aria separato

Lo sfogo aria (8) deve essere obbligatoriamente acquistato a parte e aggiunto sulla sommità del disaeratore.

I vantaggi dello sfogo aria non integrato nel corpo sono:

- possibilità di scegliere sfoghi aria di dimensioni e prestazioni differenti
- possibilità di aggiungere l'intercettazione (7)
- manutenzione facilitata per lo sfogo aria: in caso di problemi può essere rimosso, controllato ed eventualmente sostituito velocemente.

Rubinetto di scarico laterale

Grazie alla posizione, il rubinetto velocizza la fase di riempimento impianto, andando ad affiancare lo sfogo aria durante l'eliminazione dell'aria che si accumula verso la parte superiore del disaeratore.

Senso di flusso

Il disaeratore può essere percorso dal fluido in entrambe le direzioni.

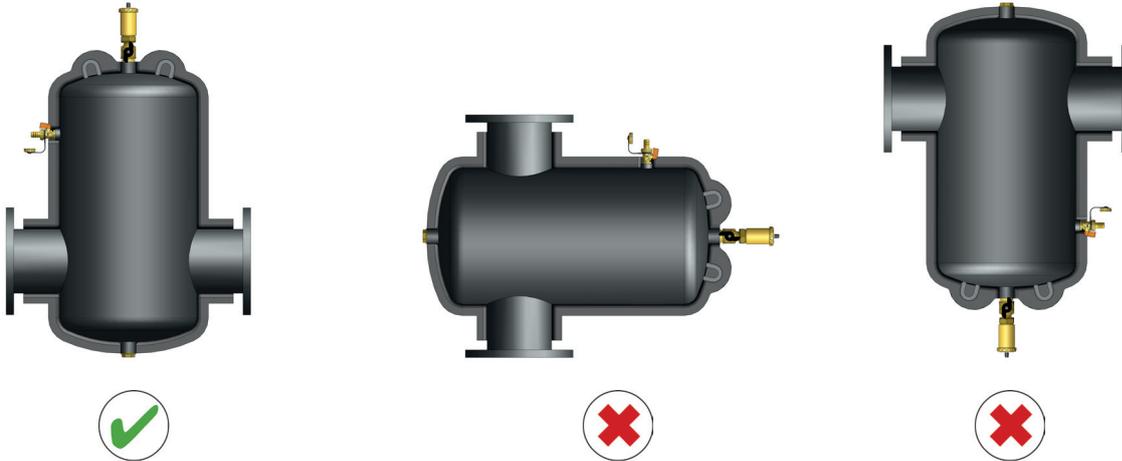
Coibentazione

Il materiale della coibentazione consente l'utilizzo del disaeratore in impianti di riscaldamento e condizionamento. E' dotata di chiusura a velcro per permettere eventuali controlli e manutenzione.

Installazione

Il disaeratore va installato solamente in verticale sulla tubazione del fluido ad elevata temperatura, possibilmente a monte di dispositivi che possano favorire la formazione di microbolle, per esempio sulla mandata della caldaia a monte delle pompe.

Si raccomanda di curare l'installazione in verticale in modo da favorire il corretto funzionamento della valvola di sfogo aria (8) a galleggianti. Il senso di flusso è indifferente.



Manutenzione

Il corpo del disaeratore non necessita di manutenzione.

Occorre però verificare la funzionalità dello sfogo aria aggiuntivo seguendo le istruzioni del produttore.

La quantità di fanghi e impurità che si depositano nel dispositivo dipendono dalle condizioni e dai materiali dell'impianto.

Qualora il disaeratore fosse equipaggiato di rubinetto di scarico sul fondo, si può procedere con un flussaggio periodico.

Accessori

Y47L

Valvola automatica di sfogo aria.

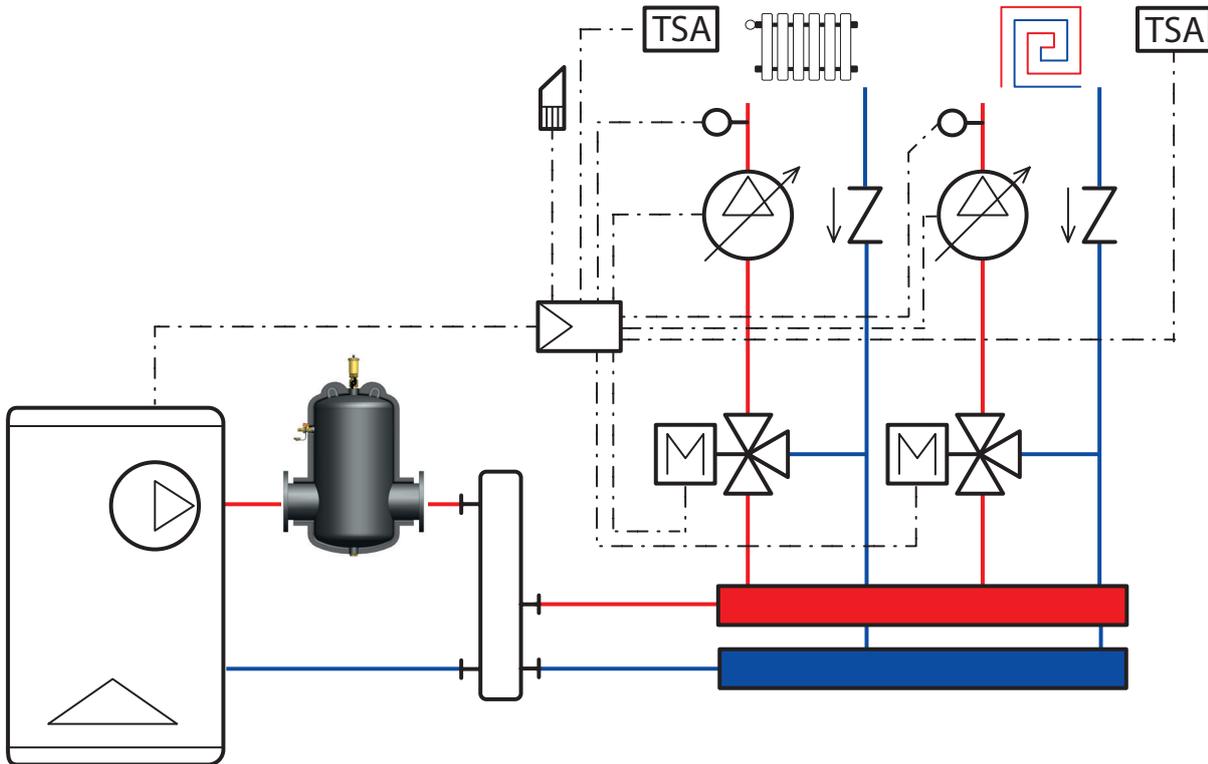
Temperatura massima di esercizio: **95 °C**

Pressione massima di esercizio: **10 bar**



Cod.	Misura		
Y47 025 000 L	G 1 M	10	100

Schemi impiantistici



Capitolato

Serie F08

Disaeratore flangiato per impianti di riscaldamento e condizionamento. Attacchi flangiati DN 100 PN 16 (e DN 150 PN 16). Corpo in acciaio verniciato. Tappi in ottone. Maglia interna in acciaio. Rubinetto di scarico laterale in ottone. Guarnizioni in EPDM, PTFE. Coibentazione in PE-X espanso a celle chiuse. Campo di temperatura di esercizio 0–110 °C. Pressione massima di esercizio 6 bar. Fluidi compatibili acqua, soluzioni glicolate (max 50%).

