

5570

DISAERATORE AUTOMATICO CON COIBENTAZIONE



DESCRIZIONE

I disaeratori Art. 5570 vengono impiegati negli impianti di riscaldamento e raffrescamento per eliminare l'aria rimasta intrappolata nei circuiti durante il loro riempimento, oppure che si forma durante il normale funzionamento.

Principio di funzionamento: La presenza di aria nell'impianto riduce il livello di acqua contenuta nella camera di accumulo, con conseguente abbassamento del galleggiante e apertura del dispositivo di espulsione dei gas. Diversamente, qualora non dovesse essere presente aria nel circuito, l'acqua mantiene il galleggiante in posizione tale da chiudere il dispositivo di espulsione dei gas.

La separazione di micro-bolle è ottimizzata grazie agli anelli presenti nel corpo del disaeratore.

Le micro-bolle di gas presenti nel fluido, aderendo alle ampie superfici di questi anelli, danno origine a bolle di maggiori dimensioni (per coalescenza), che, grazie alla loro maggiore capacità di galleggiamento, salgono nella parte alta del dispositivo e successivamente scaricate dal dispositivo di espulsione.

Eliminando l'aria nei circuiti si evitano problemi quali rumorosità dell'impianto ed usura dei componenti, garantendo un miglior rendimento dei terminali radianti con conseguente riduzione dei costi di gestione (per saperne di più riferirsi alla sezione "TIEMME INFORMA" della presente scheda tecnica).

VANTAGGI / PUNTI DI FORZA

- Funzionamento automatico di scarico aria.
- Garantisce un miglior rendimento dell'impianto con conseguente riduzione dei costi di gestione.
- Evita problemi di rumorosità dell'impianto e usura dei componenti.
- Elevate capacità di scarico aria.
- Bi-direzionale.
- Dotato di coibentazione.
- Valvola sfogo aria orientabile (solo misure 3/4" - 1" - 1 1/4").



GAMMA DI PRODUZIONE

Art.	Codice	Attacchi di connessione
5570	556 0001	G 3/4" F (ISO 228)
	556 0002	G 1" F (ISO 228)
	556 0003	G 1" 1/4 F (ISO 228)
	556 0004	G 1" 1/2 F (ISO 228)
	556 0395*	G 2" F (ISO 228)

* Senza coibentazione

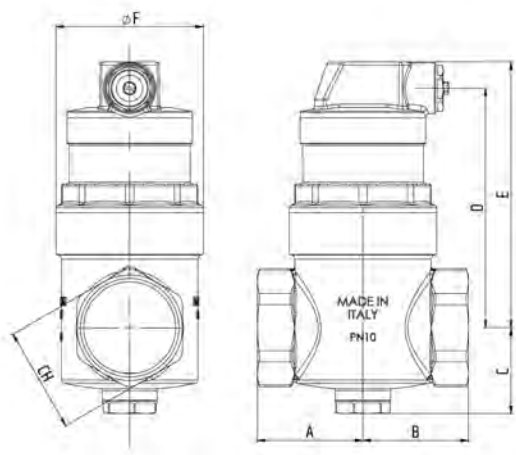
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Corpo: Ottone CW617N
- Galleggiante: a leve in resina polipropilenica
- Cartuccia:
 - Supporto: PA-GF
 - Anelli: Acciaio inox AISI 302
 - Maglia: Acciaio inox AISI 302
- O-ring di tenuta: EPDM
- Coibentazione: EPP
- Filettature: ISO 228

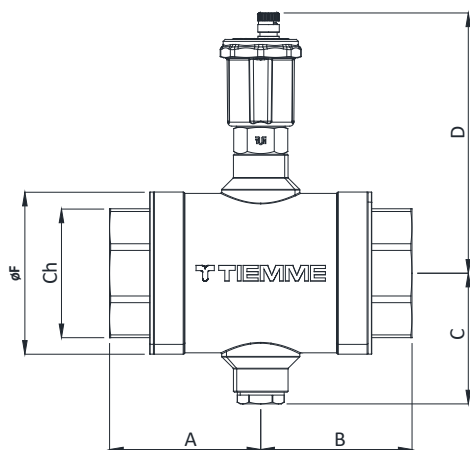
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Temperatura massima di esercizio: + 110 °C
- Temperatura minima di esercizio: - 10 °C (purché il fluido rimanga in fase liquida)
- Pressione massima di esercizio: 10 bar
- Pressione massima di scarico: 10 bar (3/4" - 1" - 1 1/4") - 6 bar (1 1/2" - 2")
- Velocità massima del flusso: 1,5 m/s
- Compatibilità fluidi: Acqua, acqua e soluzioni glicolate (percentuale massima glicole 50%)

CARATTERISTICHE DIMENSIONALI



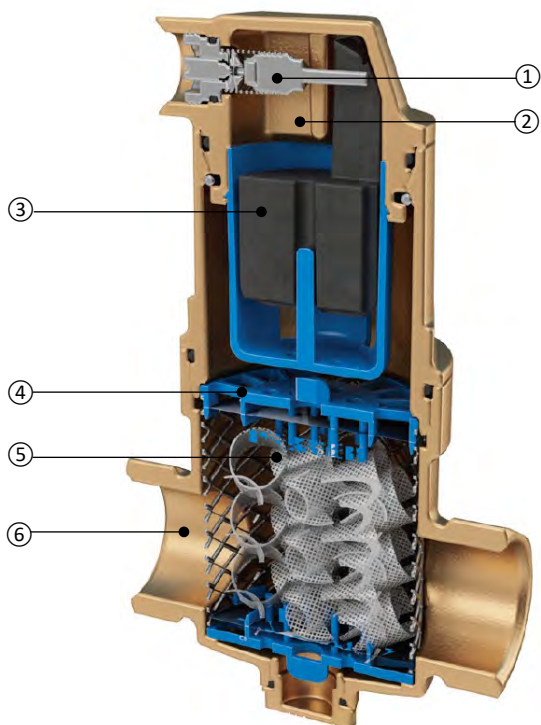
Art.	Codice	Misura	A	B	C	D	E	ØF	Ch
5570	556 0001	G 3/4" F	47	47	39	117,5	132	67	33
	556 0002	G 1" F	50	50	39	117,5	132	67	38
	556 0003	G 1 1/4" F	50	50	39	117,5	132	67	47
	556 0004	G 1 1/2" F	57	57	38	140,5	154	87	60



Art.	Codice	Misura	A	B	C	D	ØF	Ch
5571	556 0395	G 2" F	77,5	77,5	67	133	83	66

Dimensioni in mm

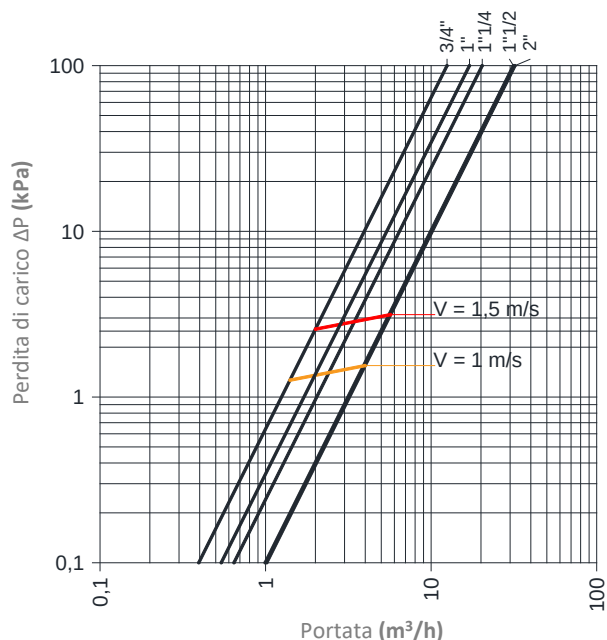
DESCRIZIONE COMPONENTI



- 1) **Dispositivo di espulsione gas:** nel caso di un'eventuale perdita dal disaeratore, questo può essere chiuso mediante l'apposita vite.
- 2) **Camera di accumulo** dotata di galleggiante prolungato per aumentare la distanza dalla valvola di sfiato: riduce al minimo la possibilità di contaminazione della sede della valvola.
- 3) **Galleggiante.**
- 4) **Cartuccia.**
- 5) **Anelli in acciaio:** favoriscono il rilascio di micro-bolle grazie alle ampie superfici di contatto che offrono.
- 6) **Corpo in ottone.**

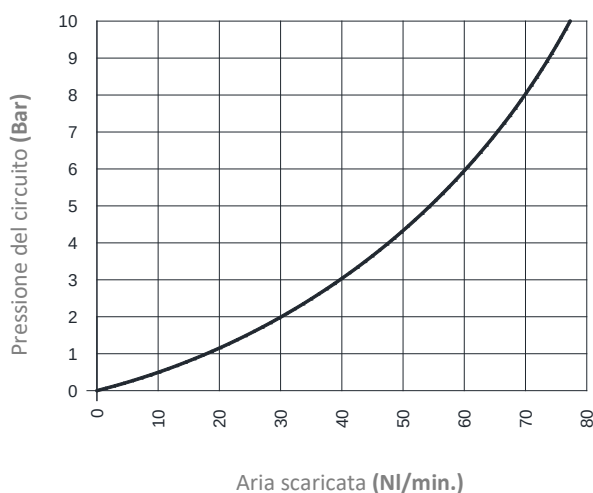
CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Diagramma 1: Portata/perdita di carico



Misura	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kv (m³/h)	12,50	17,10	20,18	31,50	32,20

Diagramma 2: Capacità di scarico aria



INSTALLAZIONE / AVVERTENZE

- Installare il disaeratore esclusivamente in **posizione verticale** (su tubazioni orizzontali) con il dispositivo di espulsione gas rivolto verso l'alto.

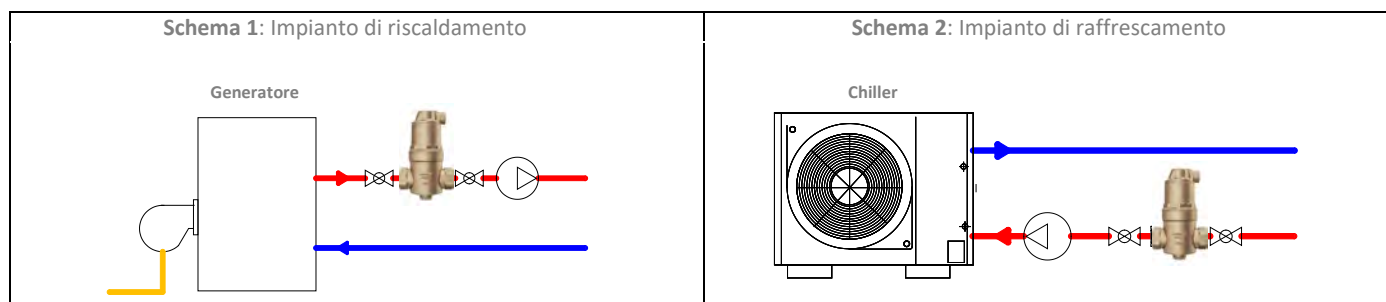


- Il disaeratore art. 5570 è un componente bi-direzionale, pertanto, ha la medesima efficienza indipendentemente dal senso del flusso con cui viene attraversato.

- I disaeratori trovano applicazione nella zona più calda dell'impianto, in quanto vi è maggiore formazione di micro-bolle.

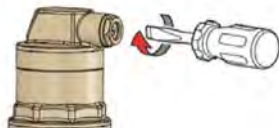
Nel caso di impianti di riscaldamento, il disaeratore dovrà pertanto essere installato sulla tubazione di mandata, immediatamente a valle del generatore o della valvola di miscelazione, preferibilmente a monte della pompa di circolazione (schema 1).

Nel caso di un impianto di raffreddamento, il disaeratore dovrà essere installato sul circuito di ritorno in ingresso all'unità di raffreddamento (schema 2).



- E' sconsigliata l'installazione in posizioni non ispezionabili ed a rischio gelo.

- E' possibile interrompere la funzione di scarico automatico dell'aria semplicemente avvitando completamente la vite di chiusura. Viceversa, al fine di garantirne la corretta funzionalità, è sufficiente svitare la vite di almeno un giro dalla posizione di completa chiusura.



N.B. Al fine di garantire la corretta funzionalità del dispositivo, nella sua funzione automatica di disaeratore, assicurarsi che la pressione dell'acqua rimanga inferiore al valore della pressione massima di scarico.

TIEMME RACCORDERIE S.p.A. declina ogni responsabilità in caso guasti e/o incidenti derivanti dalla inosservanza delle presenti indicazioni e da un uso improprio del sistema. Le informazioni riportate non esentano l'utente dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica in vigore.

MANUTENZIONE

Eventuali pressioni accidentali del dispositivo di tenuta possono causare la fuoriuscita di fluido sporco dalla valvola, con conseguente possibile imbrattamento delle sedi di tenuta. In questo caso il componente va smontato e pulito:



TIEMME INFORMA

L'ARIA NEGLI IMPIANTI: PROBLEMATICHE COMUNI

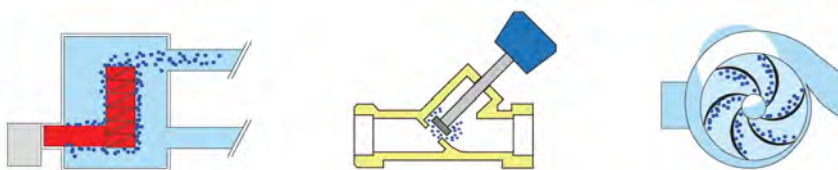
La presenza di aria nei circuiti è un fenomeno comune che necessita di particolari accorgimenti, al fine di garantire il corretto funzionamento dell'impianto. L'aria non correttamente eliminata può causare infatti differenti problematiche:

- Rumorosità nelle tubazioni, nei terminali e nelle valvole:

La rumorosità nelle tubazioni si verifica soprattutto nella fase di avviamento dell'impianto, quando l'aria immessa durante l'operazione di riempimento non ha ancora raggiunto i disaeratori.

La rumorosità delle valvole è invece strettamente legata alla presenza di microbolle d'aria che, passando attraverso gli organi di regolazione, subiscono una repentina diminuzione di pressione che provoca il fenomeno di cavitazione.

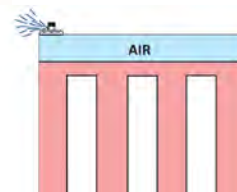
Tali microbolle d'aria sono sfere di dimensioni comprese tra 0,02 e 0,10 mm, si possono formare sulle superfici di separazione fra acqua e camera di combustione del generatore (microbolle del generatore), oppure dove i filetti del fluido raggiungono velocità molto elevate, ad esempio in prossimità di strozzature dell'impianto o dei giranti delle pompe di circolazione (microbolle di cavitazione).



- Blocco della circolazione del fluido vettore o portate insufficienti ai terminali di emissione:

L'aria che si accumula all'interno dell'impianto può provocare il malfunzionamento delle pompe di circolazione, che non riescono a trasferire energia ad un fluido incompressibile come l'acqua, ma ad una miscela acqua-aria che perde le sue proprietà.

L'aria inoltre occupa volume a discapito del fluido vettore, sia nelle tubazioni che nei terminali di emissione, causando strozzamenti e sovrappressioni, provocando di conseguenza una diminuzione della resa del sistema.

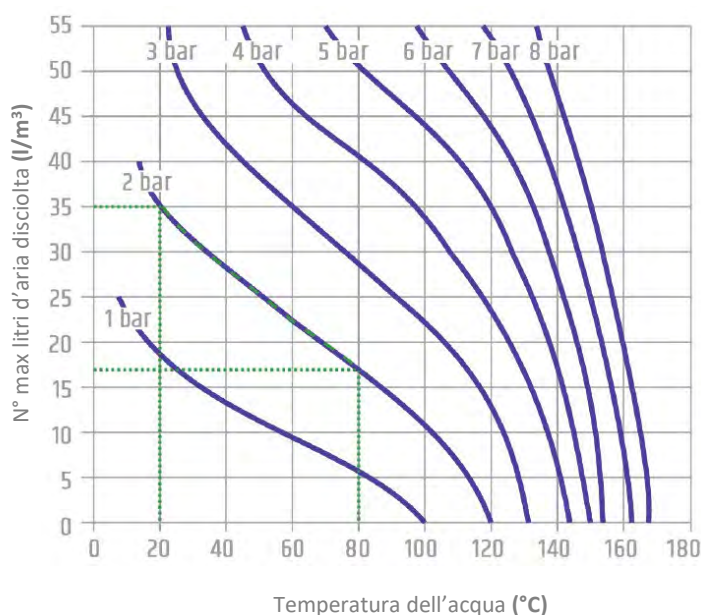


- Fenomeni corrosivi dei componenti metallici:

L'ossigeno presente nell'aria può innescare fenomeni corrosivi dei materiali ferrosi, secondo la seguente formula chimica: $2Fe + 3H_2O \rightarrow Fe_2O_3 + 3H_2$



IL PROCESSO DI FORMAZIONE DELL'ARIA



La quantità di aria che può rimanere disciolta in soluzione nell'acqua è funzionale della pressione e della temperatura.

Questo legame è evidenziato dalla legge di Henry, il cui grafico riportato a fianco permette di quantificare il fenomeno fisico di rilascio dell'aria contenuta nel fluido.

A titolo di esempio: alla pressione assoluta costante di 2 bar, riscaldando l'acqua da 20 °C a 80 °C, la quantità d'aria rilasciata dalla soluzione è pari a 18 l per m³ di acqua.

In accordo a questa legge **si può notare come si abbia maggiore rilascio di aria dalla soluzione al crescere della temperatura e al diminuire della pressione.**

Quest'aria si presenta sotto forma di microbolle con diametri nell'ordine dei decimi di millimetro.

Nei circuiti degli impianti di climatizzazione vi sono dei punti specifici ove questo processo di formazione di microbolle avviene continuamente: nelle caldaie e nei dispositivi che operano in condizioni di cavitazione.

VOCE DI CAPITOLATO

Art. 5570

Disaeratore automatico con coibentazione, realizzato in: corpo in ottone CW617N, galleggiante a leve in resina polipropilenica, anelli e maglia in acciaio inox AISI 302, o-ring di tenuta in EPDM, coibentazione in EPP, filettature ISO 228.

Temperatura massima di esercizio +110 °C. Temperatura minima di esercizio - 10 °C (purché il fluido rimanga in fase liquida). Pressione massima di esercizio 10 bar. Pressione massima di scarico 10 bar (3/4" - 1" - 1"1/4) - 6 bar (1"1/2 - 2"). Velocità massima del flusso 1,5 m/s. Compatibilità fluidi acqua e soluzioni glicolate (percentuale massima glicole 50%). Misure disponibili 3/4" ÷ 2".

CERTIFICAZIONI

