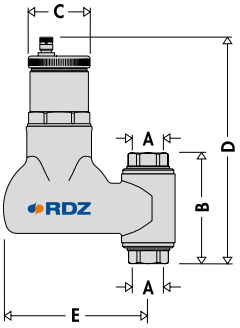
SEPARATORE DI MICROBOLLE VERTICALE
VERTICAL AIR TRAP

SCHEDA TECNICA | *TECHNICAL SHEET*

APPLICAZIONE E QUOTE DIMENSIONALI - *APPLICATION AND DIMENSIONS*

I Separatori di microbolle vengono utilizzati per eliminare in modo continuo l'aria contenuta nei circuiti idraulici degli impianti di climatizzazione. La capacità di scarico di questi dispositivi è molto elevata. Essi sono in grado di eliminare tutta l'aria presente nei circuiti, fino a livello di microbolle, in modo automatico a fronte di perdite di carico molto basse. La circolazione di acqua completamente disareata permette agli impianti di funzionare nelle condizioni ottimali senza problemi di rumorosità, corrosione, surriscaldamenti localizzati e danneggiamenti meccanici.

Air traps are used to vent constantly out air from the hydraulic circuits in radiant heating and cooling systems. Venting power of these devices is very high. They make it possible to vent all the air in the circuits, including bubbles, automatically.The circulation of water without air allows the systems to work in optimal conditions without problems of noise, corrosion, localised overheating and mechanical damage.



Attacco *Outlets* A	B	C	D	E	Peso *Weight*	Codice *Code*
3/4"	102	55	211	130	2,05 kg	6440021
1"	107	55	213,5	130	2,05 kg	6440026

CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE - *TECHNICAL FEATURES*

MATERIALI
- Corpo: ottone UNI EN 12165 CW617N
- Elemento interno: PA66G30; acciaio inox versione compatta
- Galleggiante: PP
- Guida galleggiante: ottone UNI EN 12164 CW614N
- Asta: ottone UNI EN 12164 CW614N
- Leva galleggiante: acciaio inox
- Molla: acciaio inox
- Tenute idrauliche: EPDM

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 max di esercizio: 10 bar
- Pressione max di scarico: 10 bar
- Campo temperatura di esercizio: 0÷110 °C

ATTACCHI FILETTATI
- Principali: 3/4", 1"

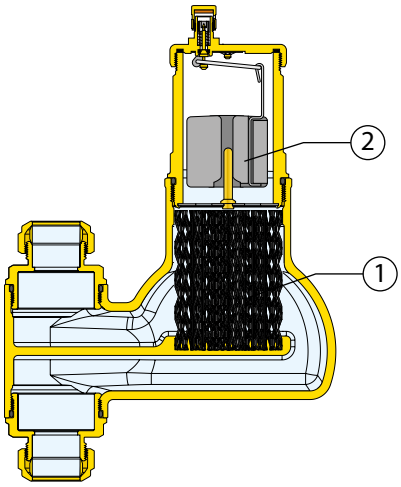
MATERIALS
- *Body: brass EN 12165 CW617N*
- *Internal element: PA66G30; stainless steel (compact version)*
- *Float: PP*
- *Float guide: brass EN 12164 CW614N*
- *Stem: brass EN 12164 CW614N*
- *Float lever: stainless steel*
- *Spring: stainless steel*
- *Hydraulic seals: EPDM*

PERFORMANCE
- *Medium: water, non-hazardous glycol solutions excluded from the guidelines of directive 67/548/EC*
- *Max. percentage of glycol: 50%*
- *Max. working pressure: 10 bar*
- *Max. discharge pressure: 10 bar*
- *Working temperature range: 0÷110 °C*

THREADED CONNECTIONS
- *Main: 3/4", 1"*

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO - *OPERATING PRINCIPLE*

Il disaeratore si avvale dell'azione combinata di più principi fisici. La parte attiva è costituita da un insieme di superfici metalliche reticolari disposte a raggiera (1). Questi elementi creano dei moti vorticosi tali da favorire la liberazione delle microbolle e la loro adesione alle superfici stesse.
Le bolle, fondendosi tra loro, aumentano di volume fino a quando la spinta idrostatica è tale da vincere la forza di adesione alla struttura. Salgono quindi verso la parte alta del dispositivo da cui vengono evacuate mediante una valvola automatica di sfogo aria a galleggiante (2). É progettato in modo tale per cui, in esso risulta indifferente il senso di flusso del fluido termovettore.



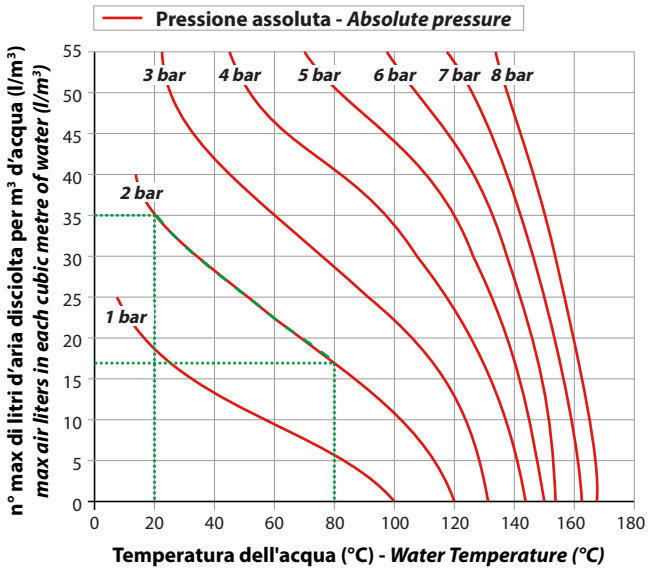
The deaerator uses the combined action of several physical principles. The active part consists of an assembly of concentric metal mesh surfaces (1). These elements create the whirling movement required to facilitate the release of micro-bubbles and their adhesion to these surfaces.
The bubbles, fusing with each other, increase in volume until the hydrostatic thrust is such as to overcome the adhesion force to the structure. They rise towards the top of the unit from which they are released through a float-operated automatic air release valve (2). It is designed in such a way that the direction in which the medium is flowing inside it makes no difference.

IL PROCESSO DI FORMAZIONE DELL'ARIA - *THE PROCESS OF AIR FORMATION*

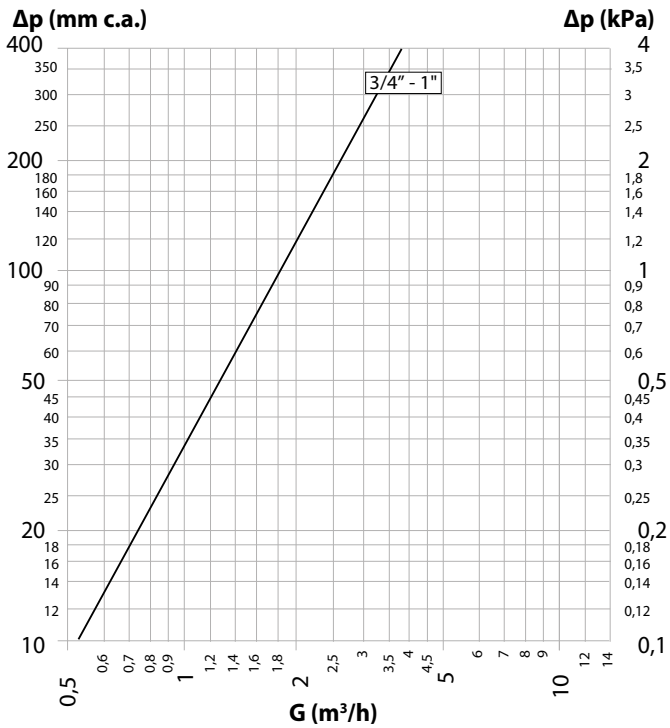
La quantità di aria che può rimanere disciolta in soluzione nell'acqua è funzione della pressione e della temperatura. Questo legame è evidenziato dalla legge di Henry, il cui grafico riportato permette di quantificare il fenomeno fisico di rilascio dell'aria contenuta nel fluido.
A titolo di esempio: 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 ed 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.

The amount of air which can remain dissolved in a water solution is a function of pressure and temperature. This relationship is governed by Henry's Law and the graph below allows the physical phenomenon of the air content release of the fluid to be quantified.
As an example, at a constant absolute pressure of 2 bar, if the water is heated from 20°C to 80°C, the amount of air released by the solution is equal to 18 l per m³ of water.
According to this law it can be seen that the amount of air released increases with temperature rise and pressure reduction. The air comes in the form of micro-bubbles of diameters in the order of tenths of a millimetre.
In heating and cooling systems there are specific points where this process of formation of micro-bubbles takes place continuously: in the boiler and in any device which operates under conditions of cavitation.

GRAFICO SOLUBILITÀ DELL'ARIA IN ACQUA
CHART FOR AIR SOLUBILITY IN WATER



CARATTERISTICHE IDRAULICHE
HYDRAULIC FEATURES



DN	3/4"-1"
Kv (m³/h)	17

La velocità massima raccomandata del fluido nella tubazione e di 1,2 m/s. La tabella sottostante indica le portate massime per rispettare tale condizione.

The maximum recommended speed of the medium at the device connections is 1,2 m/s. The following table gives the maximum flow rates to meet this condition.

DN	3/4" - 1"
l/min	22,7
m³/h	1,36

RDZ You Feel, We Care
RDZ S.p.A. V.le Trento, 101 - 33077 SACILE (PN) - Italy
Tel. +39 0434.787511 Fax +39 0434.787522
info@rdz.it www.rdz.it

COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL = ISO 9001 =
CLICK I SCAN
qr.rdz.it/?qr=P655