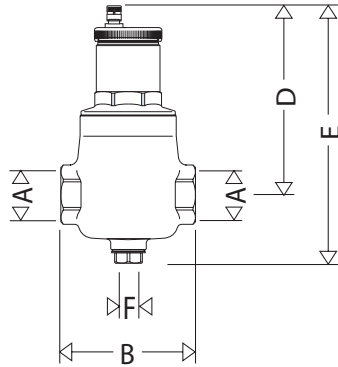


## FICHA TÉCNICA | SCHEDA TECNICA

### APLICACIÓN Y DIMENSIONES - APPLICAZIONE E QUOTE DIMENSIONALI

Los separadores de aire se utilizan para eliminar continuamente el aire del contenido en los circuitos hidráulicos de los sistemas de aire acondicionado. La capacidad de escape de estos dispositivos es muy alta. Son capaces de eliminar todo el aire presente en los circuitos, hasta el nivel de las microburbujas, automáticamente.

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.



Salidas - Attacco A	B	D	E	F	Peso Peso	Código Codice
3/4"	110	146	205	1/2"	1.7 Kg	6440020
1"	110	146	205	1/2"	1.7 Kg	6440025
1 1/4"	124	166	225	1/2"	2.2 Kg	6440032
1 1/2"	124	166	225	1/2"	2.2 Kg	6440040
2"	130	160	225	1/2"	2.5 Kg	6440050

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE CONSTRUCCIÓN - CARATTERISTICHE TECNICHE E COSTRUTTIVE

#### MATERIALES

- cuerpo: latón UNI EN 12165 CW617N
- elemento interno: PA66G30; acero inoxidable
- Flotador: PP
- Guía del flotador: latón UNI EN 12164 CW614N
- Varilla: latón UNI EN 12164 CW614N
- Palanca del flotador: acero inoxid. UNI EN 10270-3 (AISI 302)
- Muelle: acero inoxidable UNI EN 10270-3 (AISI 302)
- Juntas hidráulicas: EPDM

#### PRESTACIONES

- Líquidos de servicio: agua, soluciones de glicol no peligrosas excluidos del ámbito de aplicación de la directiva 67/548/CE
- Porcentaje máximo de glicol: 50%
- Presión máxima de trabajo: 10 bar
- Presión máxima de descarga: 10 bar
- Rango de temperatura de trabajo: 0÷110°C

#### CONEXIONES ROSCADAS

- Principal: 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" F
- Salida: 1/2" F (con tapa)

#### MATERIALI

- cuerpo: ottone UNI EN 12165 CW617N
- elemento interno: PA66G30; acciaio inox versione compatta
- Galleggiante: PP
- Guía galleggiante: ottone UNI EN 12164 CW614N
- Asta: ottone UNI EN 12164 CW614N
- Leva galleggiante: acciaio inox UNI EN 10270-3 (AISI 302)
- Molla: acciaio inox UNI EN 10270-3 (AISI 302)
- 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", 1 1/4", 1 1/2", 2" F
- Scarico: 1/2" F (con tappo)

### EL PROCESO DE FORMACIÓN DEL AIRE - IL PROCESSO DI FORMAZIONE DELL'ARIA

La cantidad de aire que puede permanecer disuelto en la solución en el agua es una función de la presión y la temperatura.

Esta relación se muestra mediante la ley de Henry, cuya gráfica que se muestra a continuación nos permite cuantificar el fenómeno físico de la liberación del aire contenido en el fluido.

Como ejemplo: a una presión absoluta constante de 2 bar, calentando el agua de 20°C a 80°C, la cantidad de aire liberada de la solución es igual a 18 l por m<sup>3</sup> de agua.

Según esta ley, se puede ver que hay mayor liberación de aire de la solución al aumentar la temperatura y al a medida que la presión disminuye. Este aire está en forma de microburbujas con diámetros del orden de décimas de milímetro.

En los circuitos de los sistemas de aire acondicionado hay puntos específicos donde este proceso de formación de microburbujas ocurre continuamente: en calderas y dispositivos que funcionan en condiciones de cavitación.

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 sottoriportato permette di quantificare il fenomeno fisico di rilascio dell'aria contenuta nel fluido.

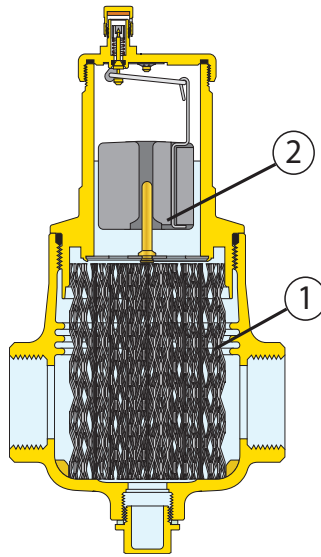
A titolo di esempio: alla pressione assoluta costante di 2 bar, riscaldando l'acqua da 20°C a 80°C, la quantità d'aria rilasciata dalla soluzione è pari a 18 l per m<sup>3</sup> di acqua.

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.

## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

El separador se basa en la acción combinada de varios principios físicos. La parte activa consiste en un conjunto de superficies reticulares metálicas dispuestas en forma radial (1). Estos elementos crean movimientos de remolino que favorecen la liberación de las microburbujas y su adhesión a las propias superficies. Las burbujas, al fusionarse, aumentan de volumen hasta que el empuje hidrostático es tal que supera la fuerza de adhesión a la estructura. A continuación, ascienden hacia la parte superior del aparato, desde donde son evacuados mediante una válvula automática de liberación de aire del flotador (2).

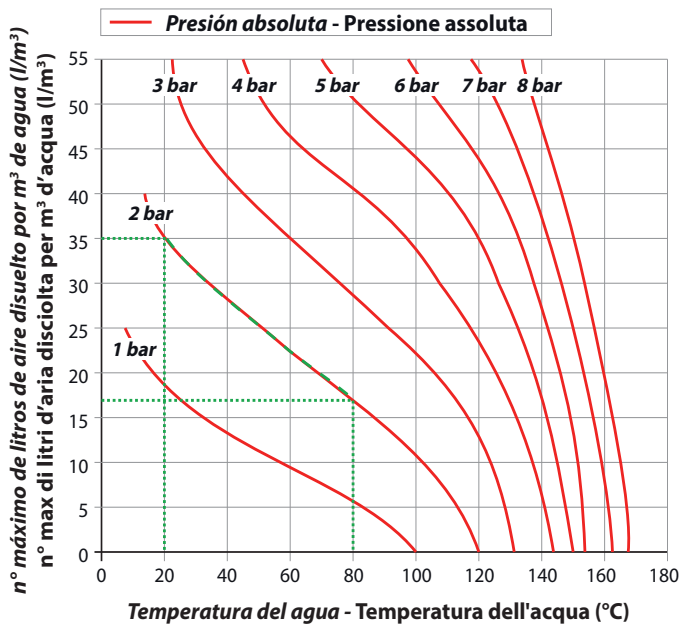
El separador está diseñado de tal manera que la dirección del flujo del fluido termovector es indiferente.



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). È progettato in modo tale per cui, in esso risulta indifferente il senso di flusso del fluido termovettore.

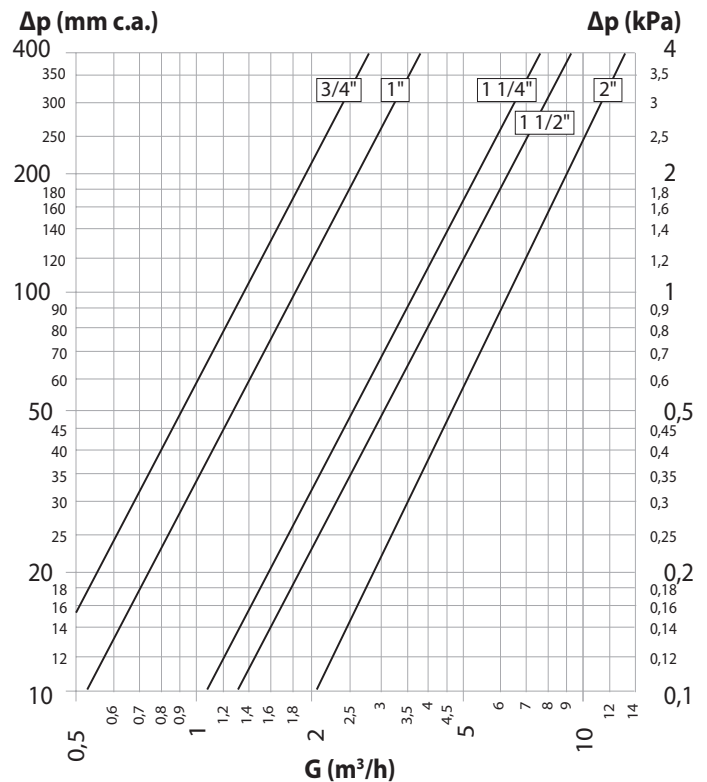
## GRÁFICO DE SOLUBILIDAD DEL AIRE EN EL AGUA GRAFICO SOLUBILITA' DELL'ARIA IN ACQUA



La velocidad máxima recomendada del fluido en el tubería es de 1,2 m/s.  
La tabla siguiente indica los caudales máximos a respetar esta condición.

DN	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
l/min	22.7	35.18	57.85	90.36	136.60
m³/h	1.36	2.11	3.47	5.42	8.20

## CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS CARATTERISTICHE IDRAULICHE



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