

# VENTAMIC

Sistema ibrido con integrazione della massa dell'edificio



## CARATTERISTICHE SALIENTI

- In combinazione con A11-C, SPECTRA M-C
- Elevatissima capacità di riscaldamento e raffreddamento
- Ottima efficienza acustica (classe A)
- Collegamento alla massa dell'edificio
- Livello di potenza sonora  $L_w$ : < 35 dB (A)
- Immissione silenziosa di aria fresca senza correnti d'aria



# Descrizione tecnica

## Generale

Combinando VENTAMIC con il soffitto radiante metallico A11-C o SPECTRA M-C si ottiene un potente sistema di climatizzazione a soffitto con immissione integrata di aria e un'ottima efficacia acustica. Il sistema ibrido VENTAMIC consente un'elevata efficacia di ventilazione. Grazie all'effetto Coanda, la velocità dell'aria nell'area in cui soggiornano le persone resta però estremamente bassa.

Il getto d'aria crea nell'intercapedine del controsoffitto una pressione negativa che permette di aumentare la potenza convettiva, potenziando notevolmente l'effetto di riscaldamento e raffrescamento del soffitto radiante ad acqua. Questo sistema sfrutta inoltre la massa dell'edificio per l'immagazzinamento temporaneo dei carichi termici secondo il principio del sistema dei componenti termoattivi.

## Attivazione

Sistema idrico: Il soffitto radiante è un sistema passivo che in caso di raffrescamento assorbe il calore all'ambiente attraverso la superficie del soffitto, lo cede all'acqua, che viene condotta in registri di attivazione, e lo dissipa, rispettivamente emette calore in caso di riscaldamento.

L'attivazione del sistema di soffitto radiante metallico A11-C è costituito da sinuosi tubi in rame (diametro esterno 12 mm) e binari termoconduttori in alluminio (larghezza 80 mm), collegati tra loro mediante saldatura laser e incollati nei pannelli del controsoffitto.

L'attivazione del sistema di soffitto radiante metallico Spectra M è costituito da sinuosi tubi in rame (diametro esterno 12 mm) e pressato in profili termoconduttori in alluminio. I pannelli a soffitto e i registri di attivazione sono collegati con tecnologia magnetica.

## Funzioni

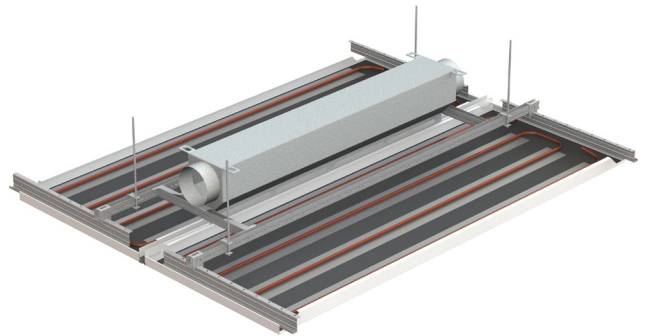
VENTAMIC + l'isola radiante metallica A11-C è multifunzionale. Oltre alle funzioni termiche di raffreddamento/riscaldamento e de active concrete management, esiste la possibilità di ulteriori integrazioni: inserti acusticamente efficaci, varie nei componenti (ad es. rilevatori di fumo, illuminazione).

## Combinazione

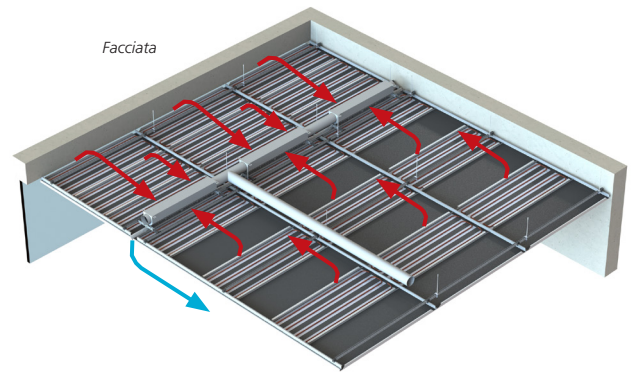
- VENTAMIC + A11-C soffitto radiante metallico
- VENTAMIC + SPECTRA M-C soffitto radiante metallico

## Conformità igienica

- Conforme all'igiene secondo VDI 6022/SWKI VA104-01



Ritaglio del soffitto con un VENTAMIC tra due pannelli del soffitto.



Caratteristiche di flusso dell'aria di mandata: Il getto d'aria di mandata crea una pressione negativa nell'intercapedine del soffitto, che aspira aria calda dall'ambiente attraverso i giunti sulla facciata e tra i pannelli del soffitto e la riporta nell'ambiente raffreddata dall'aria di ricircolo effetto.

# Dati tecnici

## Potenze

### Acqua

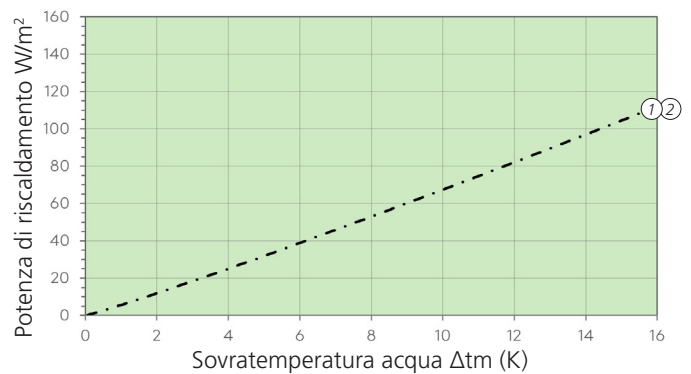
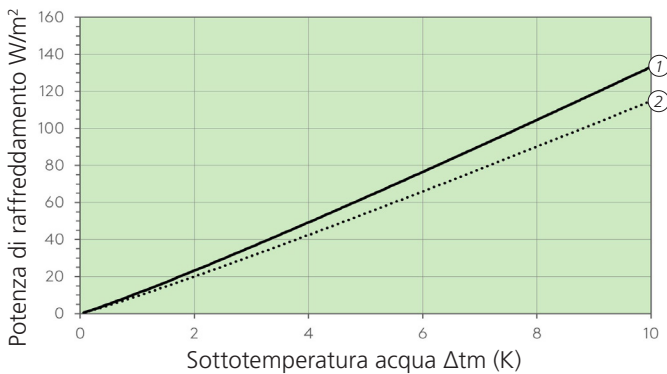
Dati in uscita dell'esempio mostrato:

Sistemi a confronti (con fuga ai bordi e ai pannelli)	VENTAMIC + A11-C / SPECTRA M-C ——①	A11-C / SPECTRA M-C ----②
Materiale	Acciaio	Acciaio
Perforazioni	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Metodo di attivazione	su metallo	su metallo
Insero acustico	su vello	su vello
Insero supplementare	Strisce isolanti tra le guide termococonduttive	Strisce isolanti tra le guide termococonduttive

(Informazioni sulla potenza senza fattori specifici del progetto e di aumento delle prestazioni.)

EN 14240:2004

EN 14037:2016



Versione	<sup>1)</sup> Raffrescamento 8 K	<sup>1)</sup> Raffrescamento 10 K	Riscaldamento 15 K
① VENTAMIC+ A11-C / SPECTRA M-C	fino a 105 W/m <sup>2</sup>	fino a 130 W/m <sup>2</sup>	fino a 104 W/m <sup>2</sup> (---)
② A11-C / SPECTRA M-C	fino a 90 W/m <sup>2</sup>	fino a 112 W/m <sup>2</sup>	fino a 104 W/m <sup>2</sup> (---)

<sup>1)</sup> A seconda della configurazione, è possibile ottenere un rendimento aggiuntivo di 10 W per m<sup>2</sup> di superficie dei pannelli sfruttando le caratteristiche del calcestruzzo.

**Nota**

- SN EN 14240: La capacità di raffreddamento è riferita all'area attiva secondo SN EN 14240:2004. L'area attiva è calcolata secondo la SN EN 14240 dal numero di rotaie termococonduttrici x lunghezza delle rotaie termococonduttrici x distanza tra le rotaie termococonduttrici.
- SN EN 14037: La capacità di riscaldamento è riferita all'area attiva secondo SN EN 14037:2016. L'area attiva è calcolata secondo SN EN 14037 dalla lunghezza del pannello del soffitto x la larghezza del pannello del soffitto.

### Acqua (consigli)

- Temperatura di mandata
  - Raffrescamento 16 – 18 °C
  - Riscaldamento 28 – 37 °C
- Perdite di carico: 20 – 25 kPa
- Portata d'acqua: 80 – 150 l/h
- Massima pressione d'esercizio: fino a 9 bar
- Qualità dell'acqua: SWKI BT 102-01, BTGA 3.003, VDI 2035

### Aria

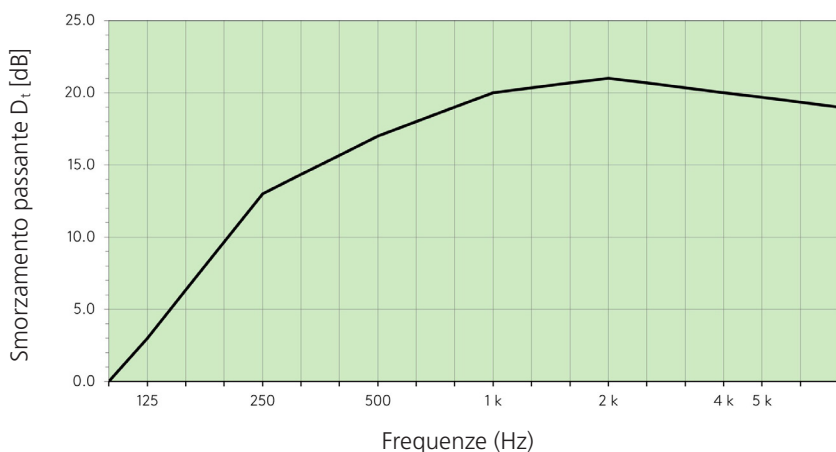
Situazione	Portata d'aria per metro lineare VENTAMIC	4 K	6 K	8 K
Uffico	60 m <sup>3</sup> /h*ml	77 W	115 W	153 W
Sala riunioni	80 m <sup>3</sup> /h*ml	102 W	153 W	204 W

Base: ρ<sub>l</sub> = 1,15 kg/m<sup>3</sup> / c<sub>l</sub> = 1,006 KJ/kgK

## Acustica

### Smorzamento passante $D_t$ nella banda d'ottava

EN ISO 7235



Frequenza media $f$ in [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Scatola di raccordo aria isolata internamente $D_t$ in [dB]	3	13	17	20	21	20	19

### Livello di potenza sonora

Situazione	Portata per metro lineare VENTAMIC	Livello di potenza sonora
Uffico	60 m <sup>3</sup> /h*ml	< 35 db(A)
Sala riunioni	80 m <sup>3</sup> /h*ml	< 40 db(A)

### Assorbimento acustico secondo EN ISO 11654

Deckenplatte	Valore di assorbimento acustico $a_w$	Classe di assorbimento acustico
con acustica su vello senza bande acustiche	0,65	C
con acustica su vello con bande acustiche sul bordo	0,80	B
con acustica su vello con bande acustiche sul bordo e al centro	0,85	B
con acustica su vello con bande acustiche su tutta la superficie	0,90	A

Dati di partenza: valori per altezza di installazione 200 mm.

# Sistema

## Sistema di soffitto

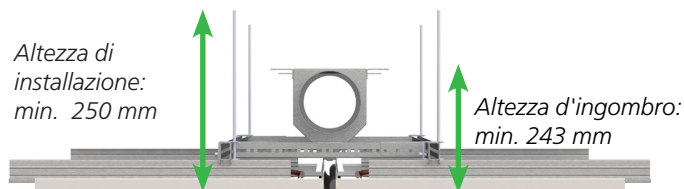
- Chiuso con fuga ai bordi et ai pannelli
  - Pannelli rettangolari

## Componenti del sistema

- VENTAMIC con diffusore a fessura
- Scatola di raccordo aria per accesso in corridoio

## Sistemi di montaggio

- Altezza di installazione: min. 250 mm
  - Sistemi ad appoggio
  - Sistemi ad aggancio
  - Sistemi a Bandraster



# Materiale, peso e dimensioni

## Materiale e peso dei pannelli del soffitto

Materiale	peso (incl. attivazione, acqua)	Peso VENTAMIC (Acciaio)
Alluminio 1,00 mm	4,0 – 6,5 kg/m <sup>2</sup>	5,0 kg/pezzo
Acciaio 0,70 mm	6,5 – 9,0 kg/m <sup>2</sup>	

Classe di reazione al fuoco A2-s1, d0, EN 13501-1 (dipende dall'inserito acustico)

## Dimensioni costruzione dei pannelli del soffitto

Lunghezza	Larghezza	Altezza del bordo del piatto
min. 565 mm	min. 200 mm	min. 30 mm
max. 3200 mm	max. 1200 mm	max. 50 mm

Dimensioni speciali su richiesta.

## Superficie

### Versioni

- Verniciatura a polvere
- Stampa digitale su richiesta

### Colori

- Standard RAL 9010
- Altri colori RAL o NCS su richiesta

### Perforazioni

- Perforazioni standard
  - Rd 1,5 – 11 %
  - Rg 1,5 – 11 %
  - Rd 1,5 – 22 %
  - Rg 2,5 – 16 %
- Ulteriori perforazioni su richiesta

## **Internazionale**

### **Barcol-Air Group AG**

Wiesenstrasse 5  
8603 Schwerzenbach  
T +41 58 219 40 00  
F +41 58 218 40 01  
info@barcolair.com

## **Svizzera**



### **Barcol-Air AG**

Wiesenstrasse 5  
8603 Schwerzenbach  
T +41 58 219 40 00  
F +41 58 218 40 01  
info@barcolair.com

### **Barcol-Air AG**

Via Bagutti 14  
6900 Lugano  
T +41 58 219 45 00  
F +41 58 219 45 01  
ticino@barcolair.com

## **Germania**

### **Swegon Klimadecken GmbH**

Schwarzwaldstrasse 2  
64646 Heppenheim  
T: +49 6252 7907-0  
F: +49 6252 7907-31  
klimadecken@swegon.de  
swegon.de/klimadecken

## **Francia**

### **Barcol-Air France SAS**

Parc Saint Christophe  
10, avenue de l'Entreprise  
95861 Cergy-Pontoise Cedex  
T +33 134 24 35 26  
F +33 134 24 35 21  
france@barcolair.com

## **Italia**

### **Barcol-Air Italia S.r.l.**

Via Leone XIII n. 14  
20145 Milano  
T +41 58 219 45 40  
F +41 58 219 45 01  
italia@barcolair.com