

VENTAMIC

Systeme hybride avec inclusion de la masse du bâtiment



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- En combinaison avec A11-C, SPECTRA M-C
- Puissance de chauffage et de refroidissement très élevées
- Efficacité acoustique très bonne (classe A)
- Inclusion de la masse du bâtiment
- Niveau de puissance acoustique $L_w : < 35 \text{ dB (A)}$
- Amenée d'air frais silencieuse et sans courant d'air



Données techniques

Général

VENTAMIC associé au plafond rayonnant métallique A11-C ou SPECTRA M-C constitue un système de plafond climatisé performant avec une amenée d'air intégrée et une très bonne efficacité acoustique. Le système hybride VENTAMIC procure une efficacité de ventilation élevée. En outre, grâce à l'effet Coanda, la vitesse de l'air dans les locaux reste extrêmement faible.

Le flux d'air soufflé dans la cavité du plafond génère une dépression, ce qui augmente la puissance de convection, améliorant ainsi significativement l'effet chauffant et rafraîchissant du plafond climatisé fonctionnant à l'eau. Par ailleurs, ce système utilise la masse de stockage pour emmagasiner temporairement les charges thermiques selon le principe du système d'éléments de construction thermoactifs.

Activation

Système d'eau: Le plafond rayonnant est un système passif qui, en cas de refroidissement, absorbe la chaleur de la pièce via la surface du plafond, la transfère à l'eau, qui est conduite dans des registres d'activation, et la dissipe, respectivement émet de la chaleur en cas de chauffage.

L'activation du système de plafond rayonnant métallique A11-C se compose de tuyaux en cuivre sinueux (diamètre extérieur 12 mm) et de rails conducteurs de chaleur en aluminium (largeur 80 mm), qui sont reliés par soudage au laser et collés dans les panneaux de plafond.

L'activation du système de plafond rayonnant métallique SPECTRA M-C se compose de tuyaux en cuivre sinueux (diamètre extérieur 12 mm), qui sont pressés dans des profilés en aluminium thermoconducteurs. La connexion entre le registre d'activation et le panneau de plafond est réalisée avec la technologie magnétique.

Fonctions

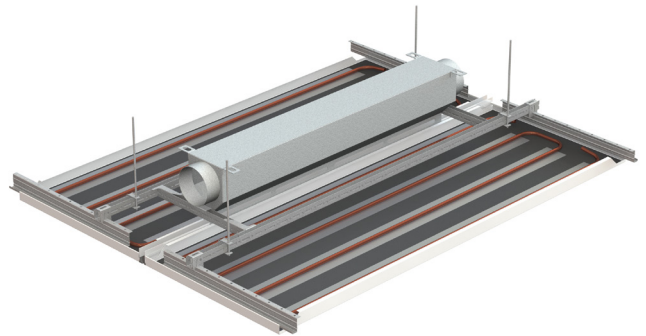
VENTAMIC + l'îlot rayonnant métallique A11-C est multifonctionnel. En plus des fonctions thermiques de refroidissement/chauffage et de gestion active du béton, il est possible d'intégrer davantage: des inserts, divers composants intégrés (par exemple, détecteurs de fumée, éclairage).

Combinaison

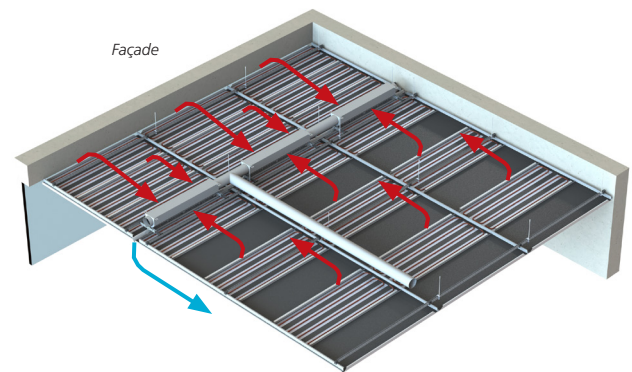
- VENTAMIC + A11-C plafond rayonnant
- VENTAMIC + SPECTRA M-C plafond rayonnant

Conformité à l'hygiène

- Hygiène conforme à VDI 6022 / SWKI VA104-01



Découpe au plafond avec un VENTAMIC entre deux panneaux de plafond.



Caractéristiques d'écoulement de l'air d'alimentation: Le jet d'air en alimentation crée une dépression dans la cavité du plafond, qui aspire l'air chaud de la pièce à travers les joints sur la façade et entre les panneaux de plafond et le renvoie dans la pièce refroidie par l'air circulant effet.

Description technique

Puissance

Eau

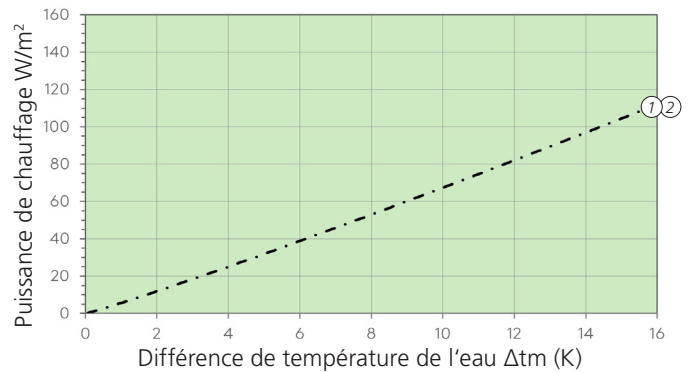
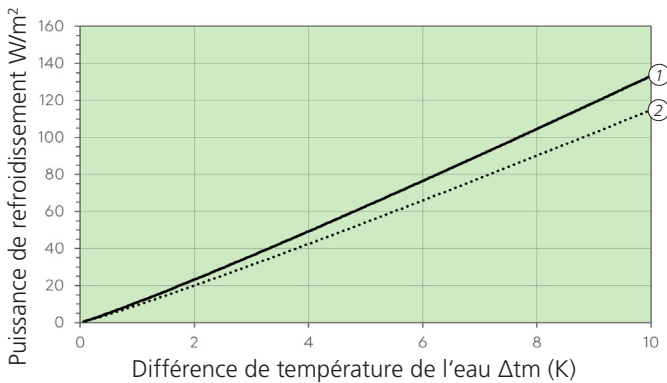
Données de référence de l'exemple présenté:

Comparaison du système (avec joint en bordure et en panneaux)	VENTAMIC + A11-C / SPECTRA M-C ——①	A11-C / SPECTRA M-C ----②
Matériau	Acier	Acier
Perforations	Rg 1,5 – 11 %	Rg 1,5 – 11 %
Méthode d'activation	sur métal	sur métal
Inserts acoustiques	sur voile	sur voile
Insert supplémentaire	Bandes d'isolation entre les rails thermoconducteurs	Bandes d'isolation entre les rails thermoconducteurs

(Données de puissance sans facteurs d'amélioration de la puissance spécifiques à l'objet.)

EN 14240:2004

EN 14037:2016



Version	¹⁾ Rafraîchir 8 K	¹⁾ Rafraîchir 10 K	Chauffer 15 K
① VENTAMIC + A11-C / SPECTRA M-C	jusqu'à 105 W/m ²	jusqu'à 130 W/m ²	jusqu'à 104 W/m ² (---①)
② A11-C / SPECTRA M-C	jusqu'à 90 W/m ²	jusqu'à 112 W/m ²	jusqu'à 104 W/m ² (---②)

¹⁾ Selon la configuration, l'exploitation du béton permet d'obtenir une puissance supplémentaire de 10 W/m² de surface de panneau.

Remarquer

- SN EN 14240: La puissance de refroidissement est liée à la surface active selon SN EN 14240:2004. La surface active est calculée selon SN EN 14240 à partir du nombre de rails conducteurs de chaleur x longueur du rail conducteur de chaleur x distance entre les rails conducteurs de chaleur.
- SN EN 14037: La puissance de chauffage est liée à la surface active selon SN EN 14037:2016. La surface active est calculée selon SN EN 14037 à partir de la longueur du panneau de plafond x la largeur du panneau de plafond.

Recommandations pour l'Eau

- Température
 - froid 16 – 18 °C
 - chaud 28 – 37 °C
- Décompression: 20 – 25 kPa
- Quantité d'eau: 80 – 150 l/h
- Pression de service max.: jusqu'à 9 bar
- Qualité de l'eau: SWKI BT 102-01, BTGA 3.003, VDI 2035

Air

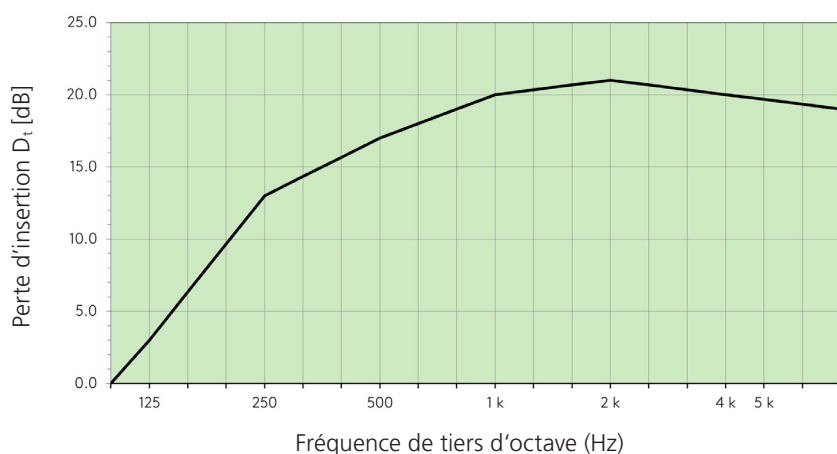
Situation	Débit d'air per mètre linéaire VENTAMIC	4 K	6 K	8 K
Bureau	60 m ³ /h*ml	77 W	115 W	153 W
Salle de conférence	80 m ³ /h*ml	102 W	153 W	204 W

Base: ρ_l = 1,15 kg/m³ / c_l = 1,006 KJ/kgK

Acoustique

Perte d'insertion D_i dans la bande d'octave

EN ISO 7235



Fréquence moyenne f_m [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Caisson de raccordement d'air isolé à l'intérieur D_i in [dB]	3	13	17	20	21	20	19

Niveau de puissance acoustique

Situation	Débit volumétrique par mètre courant VENTAMIC	Niveau de puissance acoustique
Bureau	60 m ³ /ml*h	< 35 db(A)
Salle de conférence	80 m ³ /ml*h*	< 40 db(A)

Absorption acoustique (EN ISO 11654)

Panneau de plafond	Valeur d'absorption phonique a_w	Classe d'absorption acoustique
avec voile acoustique sans bandes acoustiques	0,65	C
avec voile acoustique avec bandes acoustiques au bord	0,80	B
avec voile acoustique avec bandes acoustiques au bord et au milieu	0,85	B
avec voile acoustique avec bandes acoustiques sur toute la surface	0,90	A

Données de sortie : Valeurs pour une hauteur d'installation de 200 mm.

Système

Système de plafond

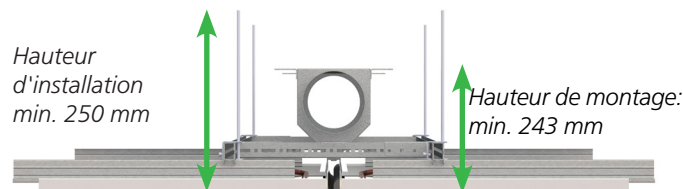
- Fermé avec joints en bordure et en panneaux
 - Panneaux rectangulaires

Composants du système

- VENTAMIC avec diffuseur à fentes
- Caisson de raccordement d'air pour la desserte dans le couloir

Systèmes de montage

- Hauteur d'installation: min. 250 mm
 - Lay-in système
 - Hook-on système
 - C-profil systèmes



Matériel, poids et dimensions

Matériel et poids des panneaux

Matériel	Poids (incl. l'activation, l'eau)	Poids de VENTAMIC (Acier)
Aluminium 1,00 mm	4,0 – 6,5 kg/m ²	5,0 kg/pièce
Acier 0,70 mm	6,5 – 9,0 kg/m ²	

Classe de matériaux A2-s1, d0, EN 13501-1 (cela dépend des inserts acoustiques)

Dimensions des panneaux

Longueur d'îlot	Largeur d'îlot	Hauteur d'îlot
min. 565 mm	min. 200 mm	min. 30 mm
max. 3200 mm	max. 1200 mm	max. 50 mm

Dimensions spéciales sur demande.

Surface

Versions

- Revêtement en poudre
- Impression numérique sur demande

Couleurs

- Standard RAL 9010
- Autre couleurs de RAL/NCS sur demande

Perforations

- Perforations standard
 - Rd 1,5 – 11 %
 - Rg 1,5 – 11 %
 - Rd 1,5 – 22 %
 - Rg 2,5 – 16 %
- Autre perforations sur demande

International

Barcol-Air Group AG

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

Suisse



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

Allemagne

Swegon Klimadecken GmbH

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

France

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

Italie

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