Halton CBD – Poutre climatique active

Présentation

Supprimé le 1.3.2023
-> non remplacé

- Poutre combinant chauffage, rafraîchissement et ventilation ; elle est prévue pour un montage en faux-plafond
- Comporte un conduit interne d'amenée d'air neuf
- Bien adaptée aux locaux nécessitant une capacité de rafraîchissement importante, une faible ventilation et présentant une faible humidité
- Idéale pour une large gamme de locaux pour lesquels on exige une très bonne qualité de conditions ambiantes et une commande individuelle dans chaque pièce
- Applications types : bureaux, bureaux paysagers, salles de réunion, chambres d'hôtel ou d'hôpital...

Modèles et Accessoires

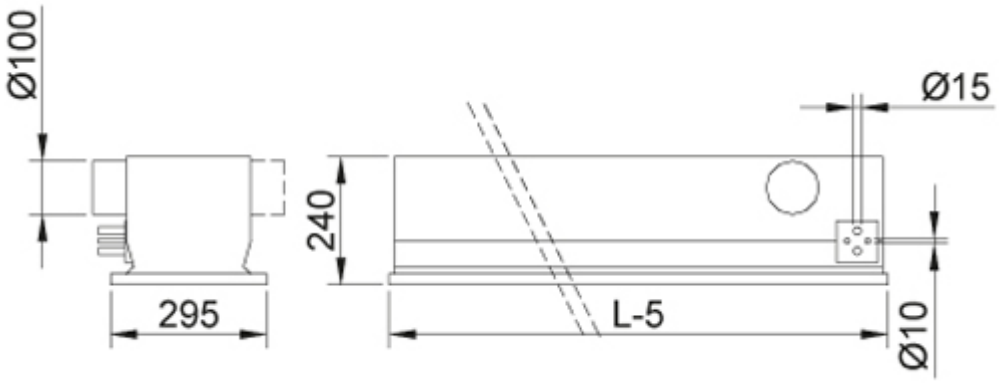
- Modèle avec batterie 4 tubes : batterie combinant le rafraîchissement et le chauffage
- Diverses options de raccordement en air et en eau

Les poutres climatiques Halton sont certifiées Eurovent Certita.

Lien vers le certificat

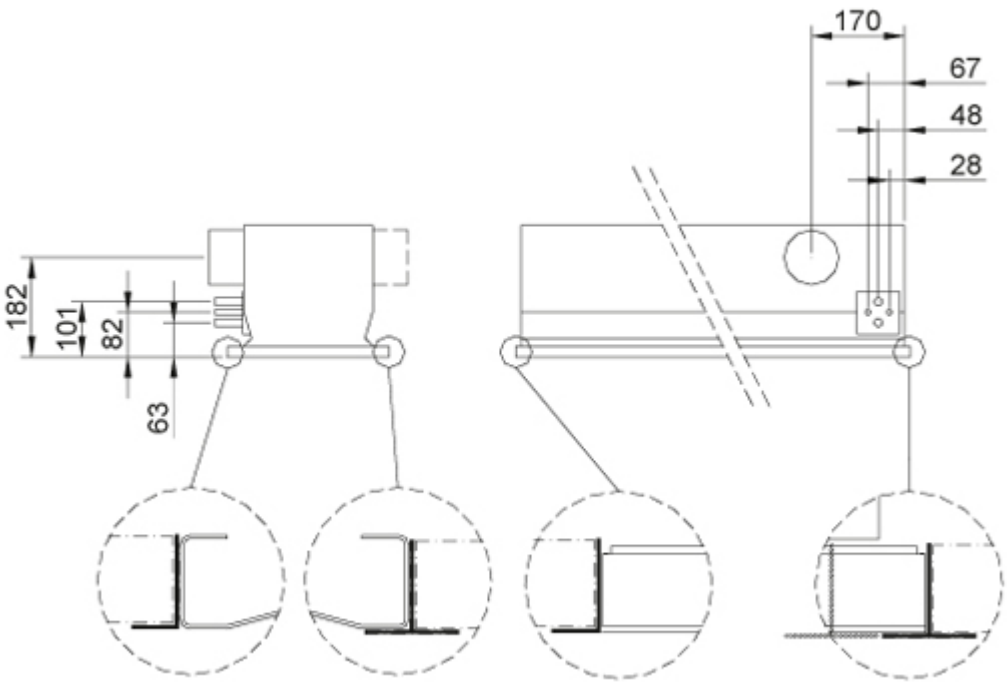
Halton reserves the right to alter products without notice.

Dimensions



Longueur de la batterie	1000, 1300, ..., 2800
L-5	1195, 1495, ..., 2995
kg/m	12

Emplacement des raccordements et intégration dans le faux-plafond



Accessoires

Accessoire /modèle	Code	Description	Remarque
Batterie chaude et froide	TC = H	Batterie avec circuit d'eau chaude	Tubes cuivre avec raccordements batterie froide/chaude Ø 15/10 mm
Raccordement de l'air primaire	E = R1N ou L1N	**R1N** = raccordement sur le côté droit, diamètre 100 mm, sans réglage de débit **L1N** = raccordement sur le côté gauche, diamètre 100 mm, sans réglage de débit	–
Raccordement sur l'eau	WD = A, B, C ou D	**A** = raccordement du côté gauche côté air primaire **B** = raccordement du côté droit côté air primaire **C** = raccordement du côté gauche côté opposé air primaire **D** = raccordement du côté droit côté opposé air primaire	Démontable par la façade

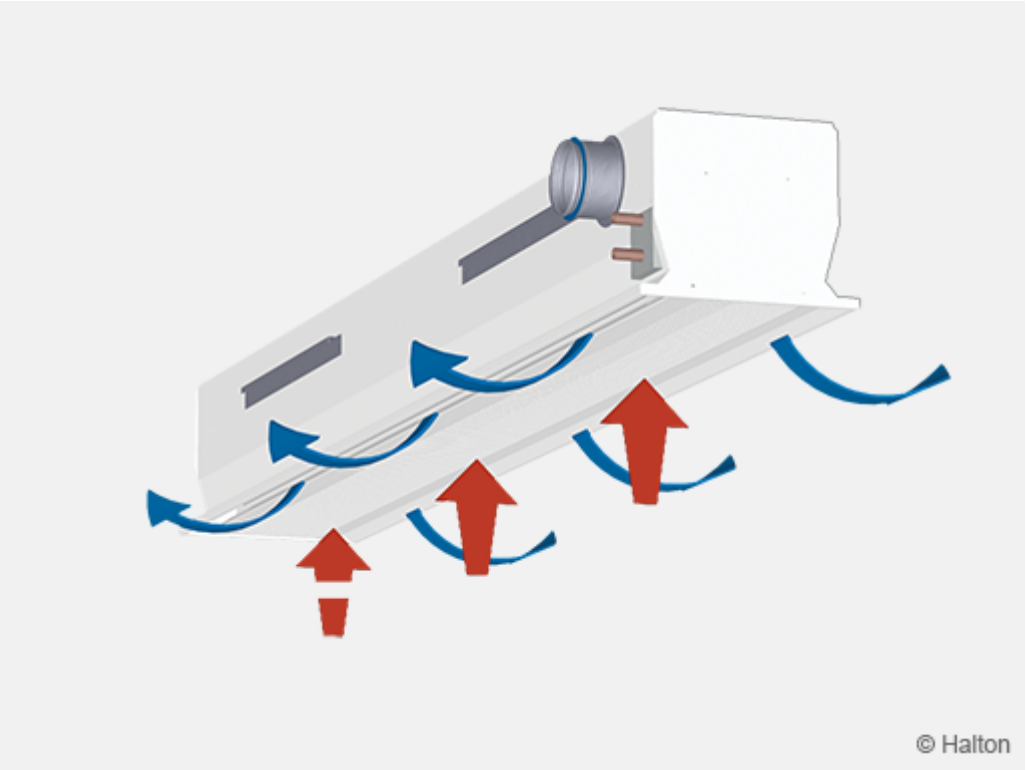
Matériau

Pièce	Matériau	Finition	Remarque
Panneau inférieur	Acier galvanisé	Peinture polyester Blanc RAL 9003 ou RAL 9010 (20 % brillance)	Couleurs spéciales disponibles
Panneaux latéraux	Acier galvanisé	Peinture polyester Blanc RAL 9003 ou RAL 9010 (20 % brillance)	Couleurs spéciales disponibles
Panneaux d'extrémité	Acier galvanisé	Peinture polyester-époxy Blanc RAL 9003 ou RAL 9010 (20 % brillance)	Couleurs spéciales disponibles
Plénum de soufflage	Acier galvanisé	Peinture époxy Blanc RAL 9003 ou RAL 9010 (20 % brillance)	Couleurs spéciales disponibles
Equerres de fixation	Acier galvanisé	–	–
Tubes de la batterie	Cuivre	–	–
Ailettes de la batterie	Aluminium	–	–

Les raccords des tubes d'eau de refroidissement et de chauffage sont en Cu15/Cu10 d'une épaisseur de 0.9-1.0 mm et sont conformes à la norme européenne EN 1057 de 1996.

La pression maximale de fonctionnement du circuit d'eau de refroidissement/chauffage est de 1,0 MPa.
Diamètre de raccordement de l air primaire : 100 mm.

Fonction



L'air primaire pénètre dans le caisson de la poutre d'où il est éjecté par des buses et diffusé dans la pièce par des fentes de soufflage placées sur la partie inférieure de la poutre.

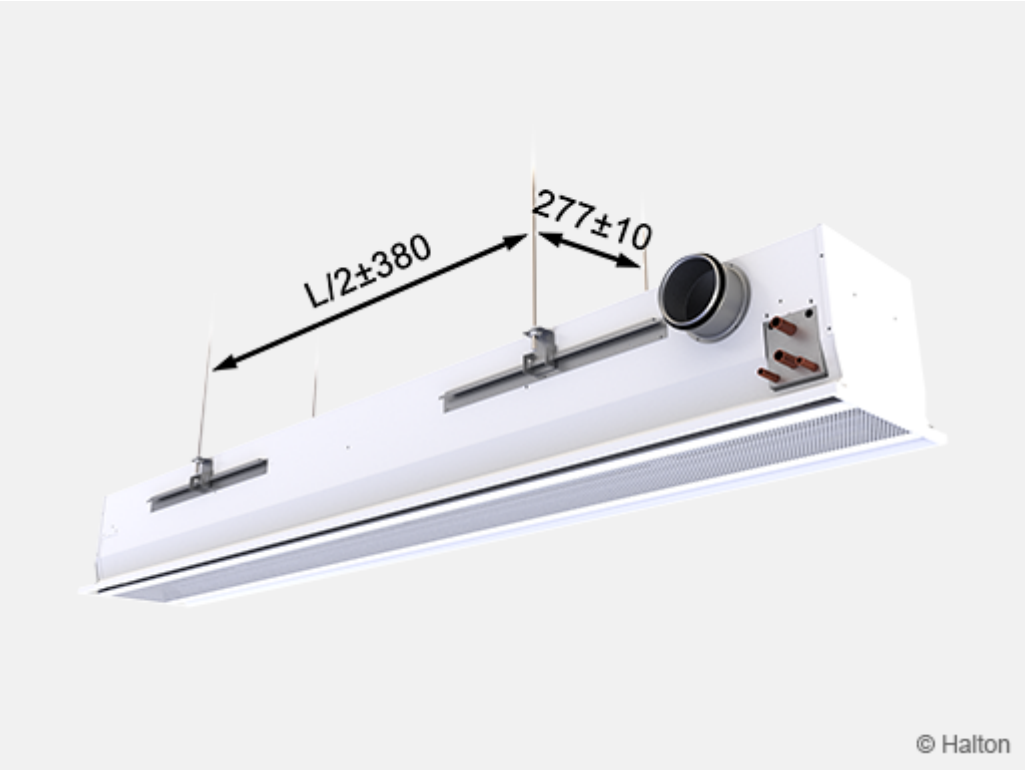
L'air éjecté par les buses provoque une induction de l'air ambiant qui pénètre dans la poutre par le panneau inférieur perforé puis circule à travers la batterie ailetée où il est soit rafraîchi, soit réchauffé.
Le flux d'air sortant est parallèle à la surface du plafond.

Les buses sont disponibles en quatre tailles pour obtenir différents débits d'air primaire.

La puissance de refroidissement et de chauffage de la poutre est réglée en ajustant le débit d'eau selon le signal provenant du thermostat installée dans la pièce.

La poutre climatique CBD est conçue pour un montage en faux-plafond.

Installation



La poutre climatique Halton CBD convient pour le montage au plafond, parallèlement au grand ou au petit côté de la pièce. Pour choisir l'orientation de la poutre, il faut tenir compte des directions de raccordement en air et en eau. La poutre Halton CBD est conçue pour un montage affleurant au faux-plafond.

La poutre peut se fixer directement au plafond (H1 = 240 mm) ou bien en suspension par des tiges filetées. La poutre est équipée d'équerres de fixation coulissantes. Il est recommandé de placer les fixations à une distance égale au quart de la longueur de la poutre (L/4) à partir de son extrémité.

Installer les réseaux principaux d eau de refroidissement et de chauffage au-dessus du niveau de la poutre pour faciliter la purge en air.

Réglage

Refroidissement

La plage de débit massique recommandée pour l'eau de refroidissement est de 0,03 à 0,10 kg/s ; elle correspond à une augmentation de température de 1 à 3 °C entre l'entrée et la sortie de la batterie. Pour éviter la condensation, la température d'entrée de l'eau recommandée est comprise entre 14 et 16 °C.

Chauffage

La plage de débit massique recommandée pour l'eau de chauffage est de 0,01 à 0,04 kg/s ; elle correspond à une chute de température de 5 à 15 °C entre l'entrée et la sortie de la batterie.
La température d'entrée de l'eau recommandée est comprise entre 35 et 45 °C.

Équilibrage et réglage des débits d'eau

Équilibrer les débits d'eau de la poutre en agissant sur les vannes de réglage placées à la sortie des circuits d'eau de refroidissement et de chauffage. La puissance de refroidissement et de chauffage de la poutre est commandée par régulation du débit massique. Le débit massique est contrôlé soit par une vanne tout ou rien, soit par une vanne proportionnelle 2 ou 3 voies.

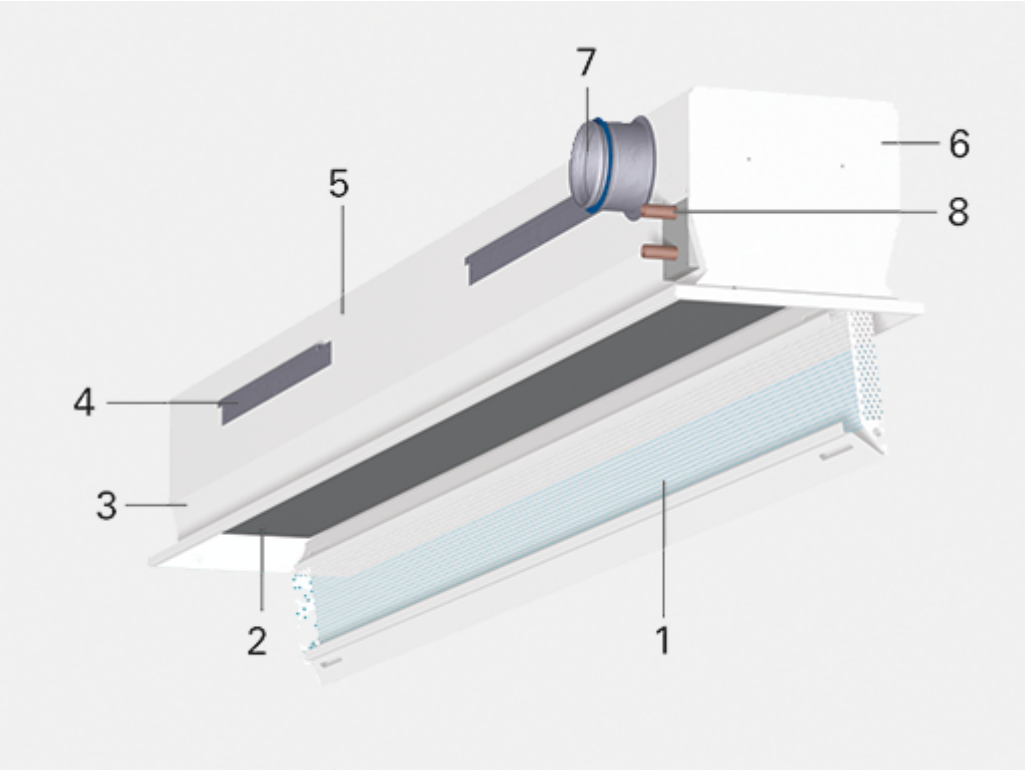
Réglage du débit d'air primaire

Chaque poutre est équipée d'une prise de mesure de la pression statique qui permet de déterminer rapidement et avec précision le débit aéraulique primaire. Le débit d'air correspondant est calculé selon la formule ci-dessous :

$$q_v = k * l_{eff} * \sqrt{\Delta p_m}$$

Buse	k
A	0,71
B	0,99
C	1,33
D	2,00

Entretien



N° de repère dénomination

1 Panneau inférieur
2 Batterie
3 Panneau latéral
4 Equerres coulissantes
5 Plénum
6 Raccordement des circuits d'eau
7 Raccordement air primaire
8 Panneau d'extrémité

Ouvrir le panneau inférieur de la poutre.

Nettoyer le caisson d'équilibrage, le conduit et la batterie ailetée au moyen d'un aspirateur en prenant soin de ne pas endommager les ailettes.

Nettoyer le panneau inférieur et au besoin, les panneaux latéraux avec un chiffon humide.

Spécifications

La poutre sera de marque Halton type CBD.
Elle est fermée et possèdera un retour d'air intégral à travers le panneau inférieur perforé. (l'air ambiant ne circule pas dans le faux-plafond).

Pour l'entretien et le nettoyage, le panneau inférieur sera ouvrable et démontable à partir de chaque côté. Il sera également amovible sans avoir recours à un outil.

L’air soufflé sera bidirectionnel.
La largeur de la poutre sera de 295 mm et sa hauteur de 240 mm.
La poutre se raccordera sur une gaine de ventilation de 100 mm de diamètre.
Le caisson d’équilibrage, les panneaux inférieurs et latéraux seront en acier galvanisé.
Toutes les parties visibles seront revêtues d’une peinture époxy de couleur blanche RAL 9003 ou RAL 9010 (brillance 20 %).
Tous les tubes seront en cuivre, les raccords auront une paroi de 0.9-1.0 mm d’épaisseur.
Les ailettes de la batterie seront en aluminium, pas d ailettes 4mm.
Le circuit d’eau froide comportera 6 tubes dia.15mm connectés en série.
Le circuit d’eau chaude comportera 2 tubes dia. 10 mm connectés en série.
Tous les raccords seront soudés et soumis à des essais de pression en usine.
La pression maximale de service des tubes d’eau est de 1,0 MPa.

Chaque poutre climatique sera protégée par un film plastique amovible et chaque unité sera mise en carton.

Pour l’expédition, le raccord aéraulique et les tubes d’eau seront obturés par des bouchons. La poutre climatique sera identifiée par un numéro de série imprimé sur des étiquettes dont l’une est apposée sur la poutre et l’autre sur le carton d’expédition.

Code commande

CBD/S-E-L-C; WD-TC-CO-ZT

S = orientation de la veine d’air et type de buses
A Bidirectionnelle / buse 1
B Bidirectionnelle / buse 2
C Bidirectionnelle / buse 3
D Bidirectionnelle / buse 4

E = raccordement aéraulique / diamètre de raccordement / registre
R1N À droite / 100 / Sans registre
L1N À gauche / 100 / Sans registre

L = longueur totale (mm)
1200, +100, 1700, 1720, 1800, +100, ..., 3000

C = longueur effective – longueur de la batterie (mm)
L=1200: 1000
1000, +100, .., L-200

Options et accessoires

WD = emplacement des tubes d’eau
A Côté gauche vue de face
B Côté droit vue de face

C Côté gauche vue de derrière
D Côté droit vue de derrière

TC = fonctions chauffage/refroidissement (type de batterie)
C Refroidissement
H Refroidissement et chauffage

CO = couleur
SW Blanc signalisation (RAL 9003)
W Blanc pur (RAL 9010)
X Couleur spéciale (RAL xxxx)

ZT = Produit spécial
N Non
Y Oui (ETO)

Exemple de code

CBD/A-R1N-1200-1000, WD=A,TC=C,CO=SW,ZT=N