

# Halton CHH – Poutre climatique active – Montage en soffite



## Présentation

- Poutre combinant rafraîchissement, chauffage, et ventilation et conçue pour un montage en soffite ou en cloison
- Elle convient parfaitement aux chambres d'hôtel exigeant un niveau de confort acoustique et thermique élevé. Idéale aussi pour d'autres bâtiments qui requièrent un excellent confort climatique intérieur et une commande individuelle dans chaque pièce

### Amélioration du coût sur le cycle de vie :

- Solution écoénergétique ne nécessitant que de faibles débits d'air et d'eau tant en mode rafraîchissement qu'en mode chauffage
- Système idéal pour fonctionner en « cooling » avec des pompes à chaleur par exemple
- Faibles coûts de maintenance grâce à un principe de fonctionnement simple et hygiénique. Fonctionne avec une batterie sèche sans condensation, sans parties mobiles : pas de ventilateur, pas de filtre mécanique, pas de bac à condensat et pas de système d'évacuation des condensats
- Facilité dans la commande du produit et efficacité de l'installation :
  - Possibilité de modifier sur le chantier la position du piquage d'entrée d'air primaire et des raccordements en eau afin de répondre aux exigences d'installation
  - Design compact, à partir de 1000 mm (largeur) x 925 mm (longueur) x 250 mm (hauteur), convient tout aussi bien pour des projets de rénovation que pour des bâtiments neufs

## Modèles et options

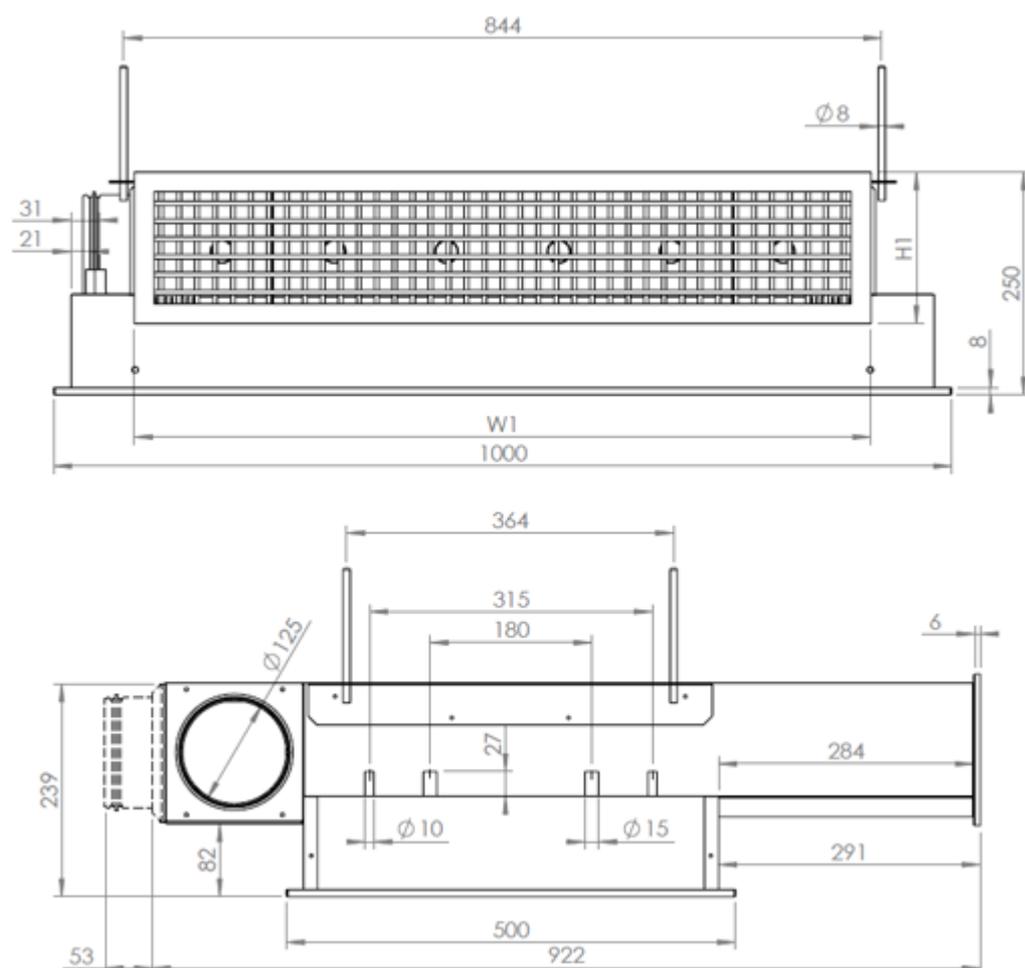
- Modèle avec batterie 4 tubes : batterie combinant le rafraîchissement et le chauffage
- Modèle avec vanne de régulation préinstallée en usine
- Possibilité de différentes grilles de soufflage

Les poutres climatiques Halton sont certifiées Eurovent Certita.

[Lien vers le certificat](#)



## Dimensions



Modèle	H1	W1
Grille de soufflage en aluminium	176	826
Grille de soufflage en acier	170	820

Poids de la poutre : 30 kg (sans eau)

## Matériau

Pièce	Matériau	Finition	Remarque
Grille de soufflage	Acier galvanisé prépeint	Revêtu d'une peinture polyester de couleur blanche (RAL 9003 ou RAL 9010, 20 % brillance)	Couleurs spéciales disponibles Peinture polyester-époxy
Grille de soufflage G = A	Aluminium	Peinture polyester-époxy Blanc (RAL 9003 ou RAL 9010, 20 % brillance)	Couleurs spéciales disponibles Peinture polyester-époxy
Grille de soufflage G = B	Acier	Peinture polyester-époxy Blanc (RAL 9003 ou RAL 9010, 20 % brillance)	Couleurs spéciales disponibles Peinture polyester-époxy
Caisson	Acier galvanisé	–	–
Plénum de soufflage	Acier galvanisé	–	–
Étriers de fixation	Acier galvanisé	–	–
Tubes de la batterie	Cuivre	–	–
Ailettes de la batterie	Aluminium	–	–

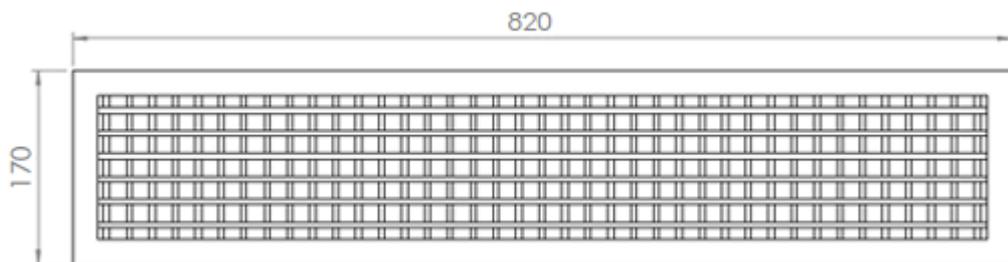
Les raccords des circuits d'eau de rafraîchissement / chauffage sont en Cu15/Cu12 d'une épaisseur de 0.9-1.0 mm, conformes à la norme européenne EN 1057:1996. La pression maximale de fonctionnement pour les tubes d'eau froide/chaude est de 1,0 MPa. Le diamètre du raccordement de la conduite de soufflage est de 125 mm.

# Accessoires

Accessoire / Modèle	Code	Description	Remarque
Grille de soufflage	G = A	Grille en aluminium avec 7 ailettes horizontales avant fixes pour soufflage horizontal. Ailettes avant fixes, veine d'air stable 15° d'inclinaison. Fabrication aluminium aspect élégant.	Par défaut, les grilles de soufflage et d'induction sont dans la même couleur. Les grilles sont disponibles dans d'autres couleurs sur demande. Si une autre grille est requise pour la même pompe, Halton recommande le modèle Halton dont l'aspect est
Grille de soufflage	G = B	Grille en acier avec 9 ailettes horizontales avant pour soufflage d'air horizontal Ailettes horizontales avant orientables max 15°. Robuste fabrication acier.	Par défaut, les grilles de soufflage et d'induction sont dans la même couleur. Les grilles sont disponibles dans d'autres couleurs sur demande. Si une autre grille est requise pour la même pompe, Halton recommande le modèle Halton est similaire.
Batterie mixte chauffage et rafraîchissement	TC = H	H = batterie avec circulation d'eau chaude	Raccordements tubes d'eau en Ø 15 mm (rafraîchissement) et Ø 10 mm (chauffage)
Vanne de régulation	CV = voir code de produit	Vanne avec valeur kvs ajustable (Danfoss RA-C dn15) ou avec fonction de débit constant (Danfoss AB-QM dn10 en chauffage et Danfoss AB-QM dn15 en rafraîchissement.)	Préinstallée en séparément. Si les vannes de régulation sont préinstallées en séparément, des raccords peuvent plus être nécessaires.
Moteur de vanne	VM = voir code de produit	Moteurs thermiques on/off (230 VAC NC ou 24 VAC NC) pour les deux types de vanne.	Préinstallé en séparément. Longueur câble

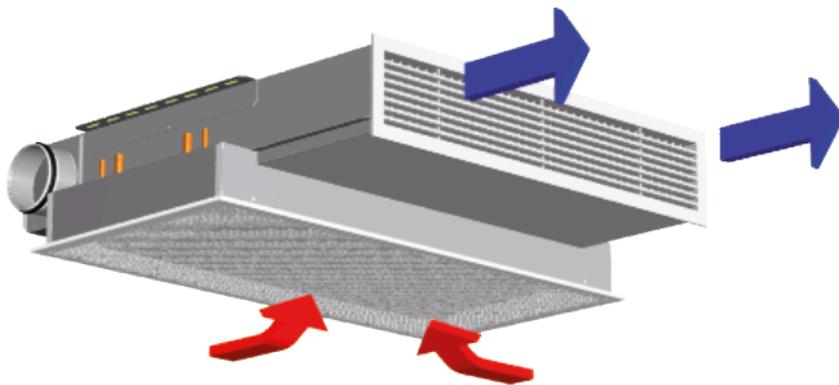


**Fig.1.** Grille de soufflage en aluminium



**Fig.2.** Grille de soufflage en acier

## Fonctionnement



La poutre Halton CHH est une poutre climatique active conçue pour un montage en soffite ou en cloison.

L'air primaire entre dans le plénum de la poutre, d'où il est éjecté par des buses et diffusé dans la pièce par une grille de soufflage placée sur la face avant de la poutre.

L'air éjecté par les buses provoque une induction de l'air ambiant qui pénètre dans la poutre à travers la grille d'induction puis circule à travers la batterie ailetée où il est soit refroidi, soit réchauffé. Le flux d'air soufflé à travers la grille de soufflage est orienté parallèlement à la surface

du plafond.

Les buses sont disponibles en trois tailles pour obtenir différents débits d'air primaire. Les rampes des buses sont interchangeables afin de pouvoir s'adapter à des modifications dans l'aménagement du local.

## Régulation de la puissance sur l'eau de rafraîchissement et de chauffage

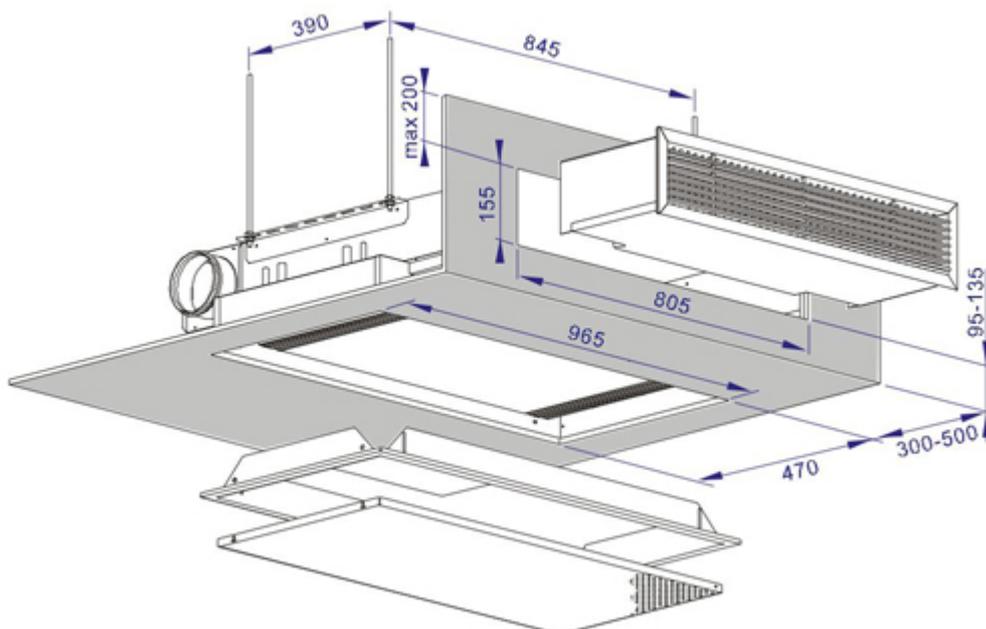
La poutre climatique peut être équipée en usine d'une vanne de régulation standard ou d'une vanne de régulation combinée. Ces deux types de vannes de régulation fonctionnent au moyen d'un moteur thermique et le débit d'eau de la vanne varie en fonction de la température ambiante.

La vanne de régulation standard a une valeur kvs ajustable. La vanne de régulation combinée a un débit d'eau nominal réglable, et un dispositif de mesure de différence de pression à travers la vanne de régulation s'assure que la différence de pression est suffisante (min.: 16 kPa) pour obtenir le débit d'eau souhaité et l'équilibrage automatique pendant l'utilisation. Voir rubrique Documents pour plus d'informations.

## Installation

La poutre Halton CHH convient pour un montage en soffite ou en cloison. Les équerres de fixation de la poutre peuvent être fixées directement au plafond ou suspendues au moyen de tiges filetées (8 mm). La distance maximum recommandée entre la grille de soufflage et le plafond est de 200 mm. La longueur de la manchette télescopique de la grille d'induction est de 40 mm et celle de la grille de soufflage est de 200 mm.

Il faut installer les réseaux d'eau principaux de rafraîchissement et de chauffage au-dessus du niveau de la poutre afin de faciliter la purge en air des tuyaux.



Si la poutre est fournie avec les vannes préinstallées en usine, il faut prévoir une réservation

supplémentaire (c) de 80 mm au-dessus de la poutre.

## Réglage

### Rafrâichissement

Le débit massique d'eau froide recommandé se situe entre 0,02 et 0,10 kg/s. ; il correspond à une augmentation de température de 1 à 4 °C entre l'entrée et la sortie de la batterie. Afin d'éviter la formation de condensation, nous préconisons une température d'eau à l'entrée de la batterie comprise entre 14 et 16 °C.

### Chauffage

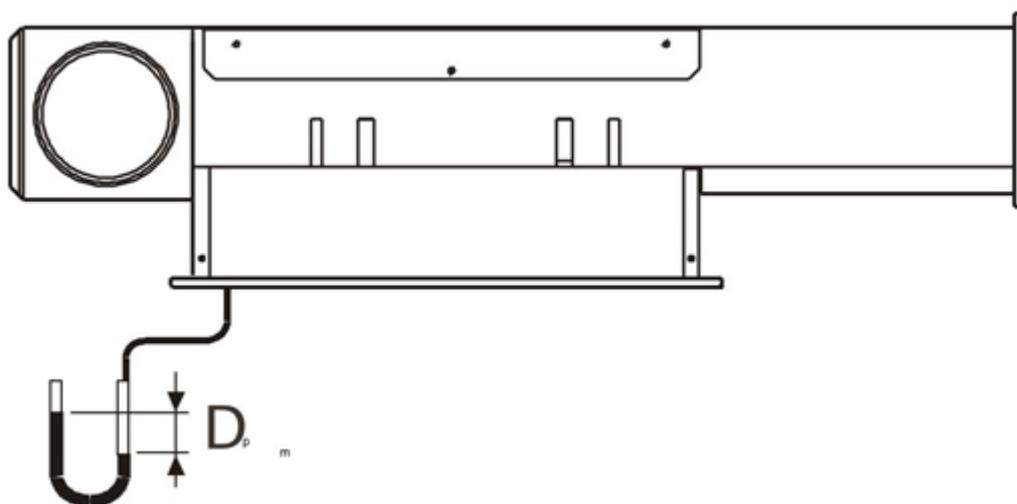
Le débit massique d'eau chaude recommandé se situe entre 0,01 et 0,04 kg/s. ; il correspond à une chute de température de 5 à 15 °C entre l'entrée et la sortie de la batterie. La température d'eau recommandée à l'entrée de la batterie se situe entre 35 et 45 °C.

### Équilibrage et réglage des débits d'eau

Il est nécessaire d'équilibrer les débits d'eau de la poutre climatique à l'aide de la vanne de réglage standard en sélectionnant le coefficient kv approprié dans le corps de vanne . Pour utiliser une vanne combinée d'équilibrage automatique, il faut régler le débit d'eau par défaut dans le corps de la vanne et vérifier la différence de pression (min.: 16 kPa) entre l'entrée et la sortie de la vanne. Le réglage du débit d'eau massique permet de contrôler la capacité de rafraîchissement et de chauffage de la poutre climatique.

### Réglage du débit d'air primaire

Chaque poutre est équipée d'une prise de mesure de pression statique qui permet de déterminer ainsi rapidement et avec précision le débit d'air primaire dans la partie active de la poutre.

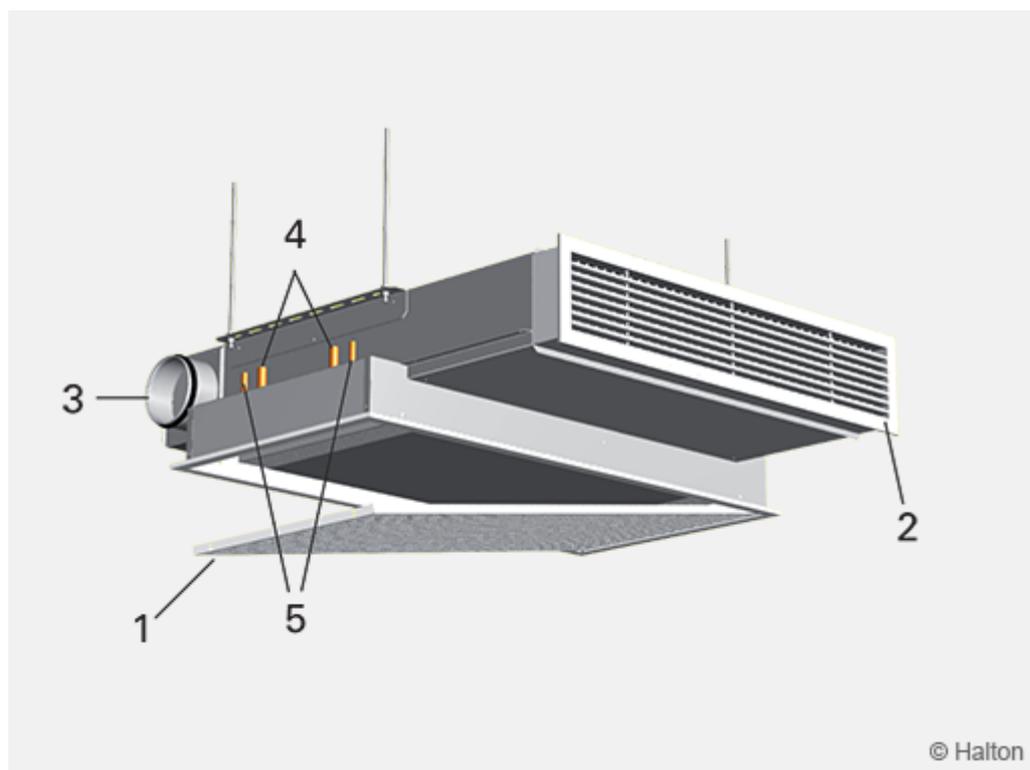


Le débit d'air correspondant est calculé selon la formule ci-dessous :

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

Buse	k
A	2.11
B	3.03
C	4.15

# Entretien



## Repère dénomination

- 1 Grille d'induction
- 2 Grille de soufflage
- 3 Raccordement air primaire
- 4 Raccordement du circuit d'eau de rafraîchissement
- 5 Raccordement du circuit d'eau de chauffage

Ouvrir la grille d'induction de la poutre.

Nettoyer les ailettes de la batterie au moyen d'un aspirateur en prenant soin de ne pas les endommager.

Nettoyer les grilles d'induction et de soufflage au moyen d'un chiffon humide.

Vérifier régulièrement que les moteurs et les vannes de régulation fonctionnent correctement.

## Spécifications

La poutre climatique sera de marque Halton type CHH à haute induction, 2 tubes ou 4 tubes.

La poutre sera active et dotée d'un soufflage d'air unidirectionnel. Elle est destinée à être montée en cloison ou en soffite avec une grille d'induction et de soufflage.

Il est possible d'ouvrir et d'enlever les grilles d'induction et de soufflage pour leur maintenance. La longueur de la manchette télescopique de la grille d'induction est de 40 mm et celle de la grille de soufflage est de 200 mm. La poutre climatique fera 1000 mm de largeur, 925 mm de longueur et 250 mm de hauteur, et se raccordera sur une gaine de ventilation de 125 mm de diamètre.

Les rampes des buses sont interchangeables afin de pouvoir s'adapter à des modifications dans l'aménagement du local.

Le raccordement de la gaine sera modifiable sur le chantier et pourra se fixer sur le côté droit, gauche, ou sur le milieu du plénum de soufflage.

La batterie de la poutre sera orientée de telle manière que les raccordements en eau puissent se fixer sur le côté droit ou gauche de la poutre.

Tous les tubes d'eau seront en cuivre et l'épaisseur de leur paroi sera de 0.9-1.0 mm. Les ailettes de la batterie seront en aluminium. La batterie sera soumise à des essais de pression en usine. La pression maximale de service sera de 1,0 MPa.

Chaque poutre sera protégée par un film plastique amovible et chaque unité sera emballée dans un sac plastique individuel. Pour l'expédition, le raccord aéraulique et les tubes d'eau seront obturés par des bouchons.

Chaque poutre sera identifiée par un numéro de série imprimé sur une étiquette apposée sur la poutre.

## Code produit

### CHH/S-E-K-G; TC-CO-CV-VM-ZT

#### **S = Type de buses**

- A Buse 5
- B Buse 6
- C Buse 7

#### **E = Position du raccordement en air**

- R Droite
- L Gauche
- M Milieu

#### **K = Position des raccordements en eau**

- R Droite
- L Gauche

#### **G = Type de grille de soufflage**

- A Aluminium
- B Acier

## Autres options et accessoires

#### **TC = Fonctions rafraîchissement / chauffage (type de batterie)**

- C Rafraîchissement
- H Rafraîchissement et chauffage

**CO = Couleur des grilles**

SW Blanc signalisation (RAL 9003)

W Blanc pur (RAL 9010)

X Couleur spéciale

**CV = Vanne de régulation**

N Non attribué

A1 Vanne avec coefficient kv ajustable(Danfoss RA-C dn15), montage en usine

A2 Vanne avec coefficient kv ajustable(Danfoss RA-C dn15), livrée à part

A3 Vanne combinée avec limiteur de débit d eau max(Danfoss AB-Qm dn10 en chauffage ou dn15 en rafraîchissement ), montage en usine

A4 Vanne combinée avec limiteur de débit d eau max(Danfoss AB-Qm dn10 en chauffage ou dn15 en rafraîchissement ), livrée à part

**VM = Moteur de vanne**

N Non attribué

A1 24 V

A2 230 V

**ZT = Produit spécial**

N Non

Y Oui (ETO)

## Exemple de code

CHH/A-M-R-A, TC=C, CO=SW, CV=N, VM=N