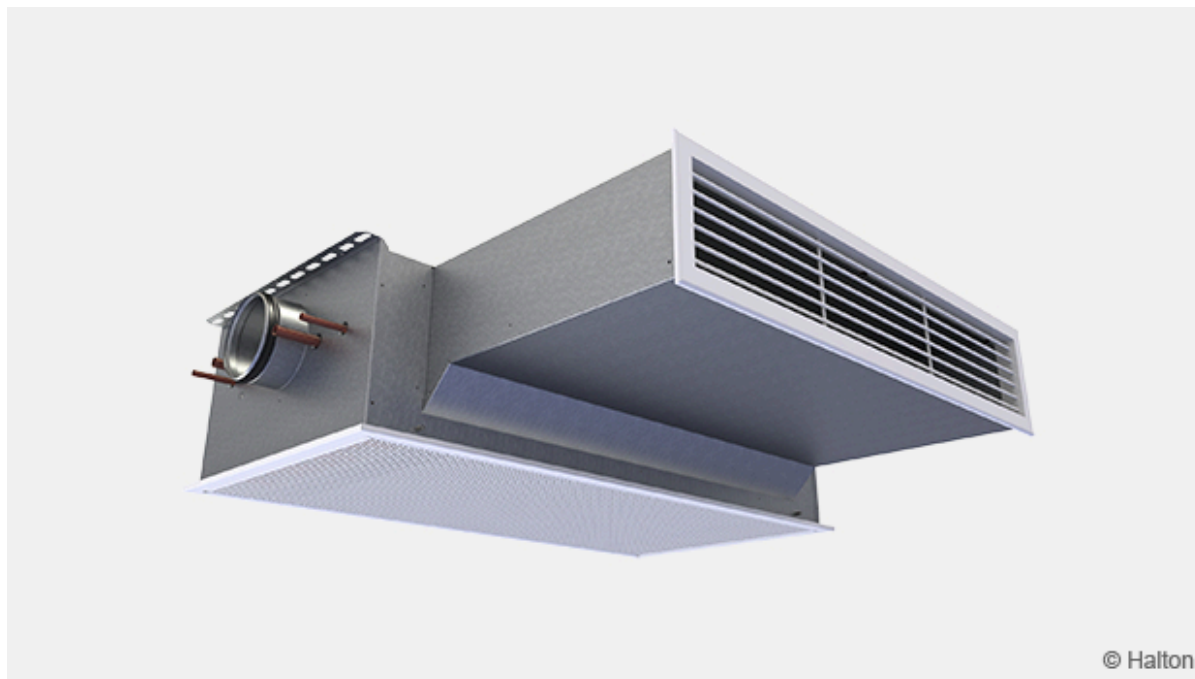


Halton CHB – Poutre climatique active avec fonction grande vitesse facultative



Présentation

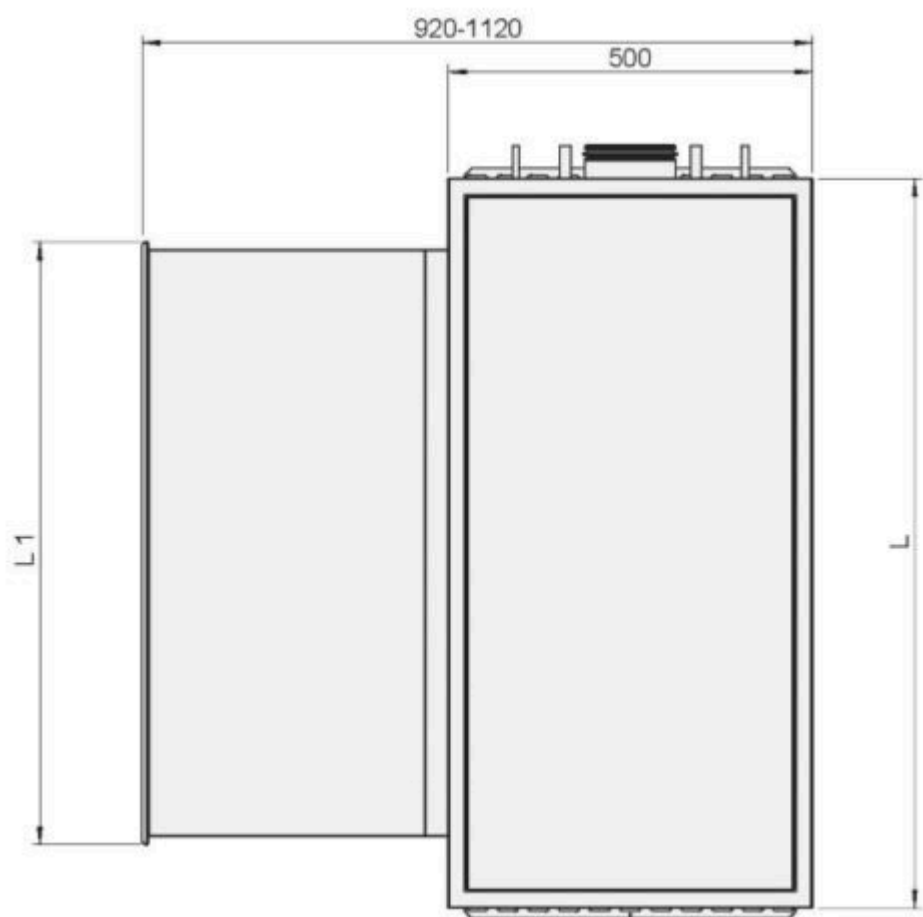
- Poutre climatique pour chambres d'hôtel, chambres d'hôpital
- Poutre combinant rafraîchissement, chauffage et ventilation pour un montage en soffite
- Disponible en plusieurs tailles afin de répondre aux nombreuses demandes de systèmes de rafraîchissement et de ventilation
- Convient parfaitement aux chambres d'hôtel, exigeant un confort thermique et acoustique élevé
- Ventilateur d'appoint pour améliorer la puissance de rafraîchissement/chauffage de l'unité

Amélioration des performances du cycle de vie :

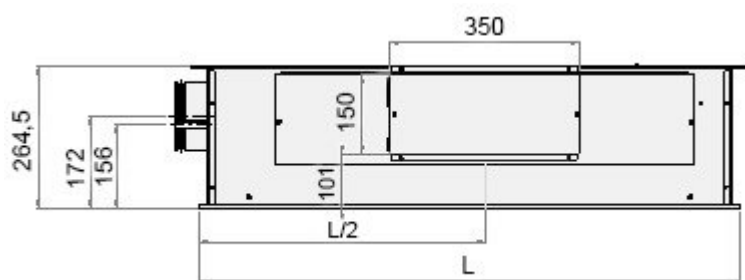
- Solution écoénergétique ne nécessitant que de faibles débits d'air et d'eau tant en mode rafraîchissement qu'en mode chauffage
- Système approprié pour fonctionner en free cooling et avec des pompes à chaleur
- Faibles coûts de maintenance grâce à un principe de fonctionnement simple et hygiénique
- Fonctionne comme un système sec sans condensation avec une utilisation minimale d'équipements mécaniques : pas de filtres mécaniques, pas de bac à condensat et pas de système d'évacuation des condensats
- Convient tout aussi bien pour des projets de rénovation que pour des nouveaux bâtiments

Fonction Boost (grande vitesse) :

- Actionnement rapide des fonctions de rafraîchissement/chauffage grâce à l'amélioration du débit d'air dans la batterie
- Mélange efficace de l'air diffusé et de l'air ambiant



Ø D	125
L	1000, 1200, 1400
L1	826, 1026, 1226
Poids	30 kg (sans eau ni ventilateur)



Lorsque BO=Y ou BO=R : inspection/ maintenance possible par l'arrière de l'unité

Matériau et finition

Pièce	Matériau	Finition	Remarque
Grille de reprise	Tôle d'acier galvanisé prépeinte	Peinture polyester blanche (RAL 9003, 20 % brillance)	Couleurs spéciales sur demande Peintures époxy-polyester
Grille de soufflage (WSD)	Aluminium	Couleurs spéciales sur demande Peintures époxy-polyester	
Caisson	Acier galvanisé	–	–
Plénum de soufflage	Acier galvanisé	–	–
Equerres de fixation	Acier galvanisé	–	–
Tubes de la batterie	Cuivre	–	–
Ailettes de la batterie	Aluminium	–	–

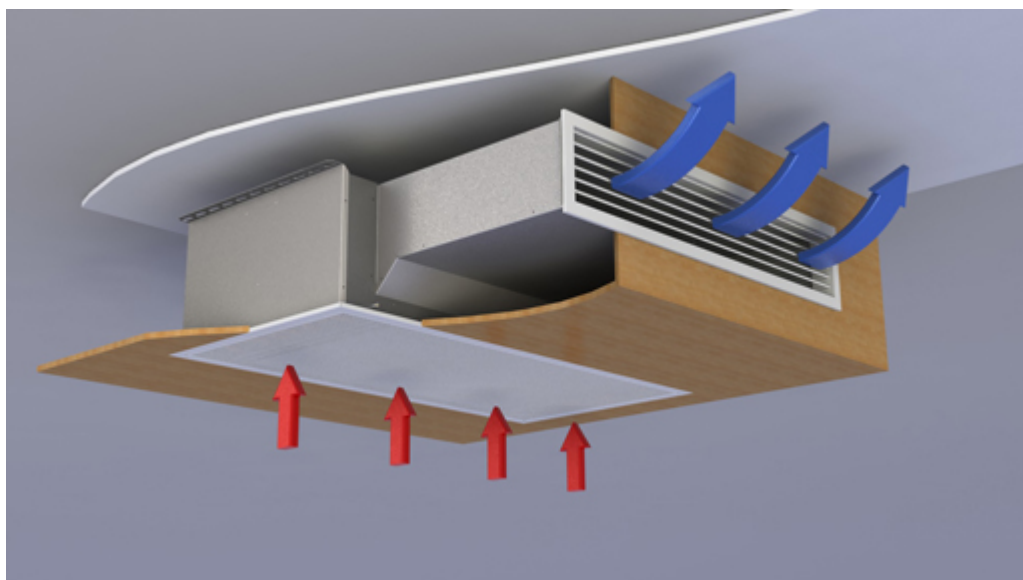
Les raccords des circuits d'eau de rafraîchissement / chauffage sont en Cu15/Cu12 mm d'une épaisseur de 0,9 à 1 mm, conformes à la norme européenne EN 1057:1996. La pression maximale de service des tubes d'eau froide / chaude est de 1,0 MPa. Le diamètre de raccordement de l'air primaire est de 125 mm.

Accessoires

Accessoire / Modèle	Code	Description	Remarque
Batterie 4 tubes (rafraîchissement et chauffage)	TC = H	Batterie avec circuit d'eau froide et chaude.	Tubes cuivre avec raccordements batterie froide/chaude Ø 15/10 mm (tubes lisses).
Ventilateur d'appoint	BO = voir code produit	Le ventilateur d'appoint peut être directement installé en usine ou livré séparément pour installation ultérieure.	Le retrofiting du ventilateur d'appoint est uniquement possible si BO=R au moment de la commande.
Commandes	CX = voir code produit	Les commandes peuvent être montées en usine. Le boîtier d'ambiance est installé à l'arrière de l'unité.	Nécessité d'installer un accès séparé pour l'inspection et la maintenance (voir section Installation).
Connexion des bus	TB = voir code produit	Possibilité de choisir le protocole de connexion (Lon ou Modbus).	–
Vanne de régulation	CV = voir code produit	Vannes avec coefficient Kv ajustable (Danfoss RA-C, DN 15) ou limiteur de débit max. (Danfoss AB-QM, DN 10 pour le chauffage et Danfoss AB-QM DN 15 pour le rafraîchissement).	Livrées séparément.
Moteur de vanne	VM = voir code produit	Moteurs thermiques tout ou rien (230 VCA, NC ou 24 VCA, NC) pour les deux types de vanne. Un moteur 230 V 0-10 V est également disponible.	Livrés séparément. Longueur des câbles : 1,2 m. Si le moteur 24 V n'est pas disponible.
Carte magnétique	AC = KC	Lecteur de carte magnétique pour mode occupé/libre. À installer sur le mur près de la porte.	–
Contact de fenêtre	AC = WS	Dans les chambres disposant d'une fenêtre ouvrable ou d'une porte de balcon, le contact de fenêtre coupe la circulation de l'eau lorsque la fenêtre/porte est ouverte.	–
Relais de puissance dans le plénum	AC = RP	Pour la gestion de l'éclairage et de l'alimentation dans la prise murale. Mode occupé/libre, nécessite AC = KC pour fonctionner correctement.	–

Sonde de condensation	AC = CD	Installé sur la conduite d'alimentation en eau froide. Coupe la circulation de l'eau en cas de condensation.	–
-----------------------	------------	---	---

Fonction



La poutre climatique active Halton CHB est conçue pour un montage en soffite. L'air primaire entre dans le plénum de la poutre, d'où il est diffusé dans la pièce par des buses et une grille de soufflage placées à l'avant de la poutre. L'air éjecté par les buses provoque une induction de l'air ambiant qui pénètre dans la grille de reprise et la batterie, où il est soit refroidi, soit réchauffé. L'air éjecté est dirigé le long du plafond.

Les buses sont disponibles en trois tailles, et ce pour obtenir différents débit d'air soufflé.

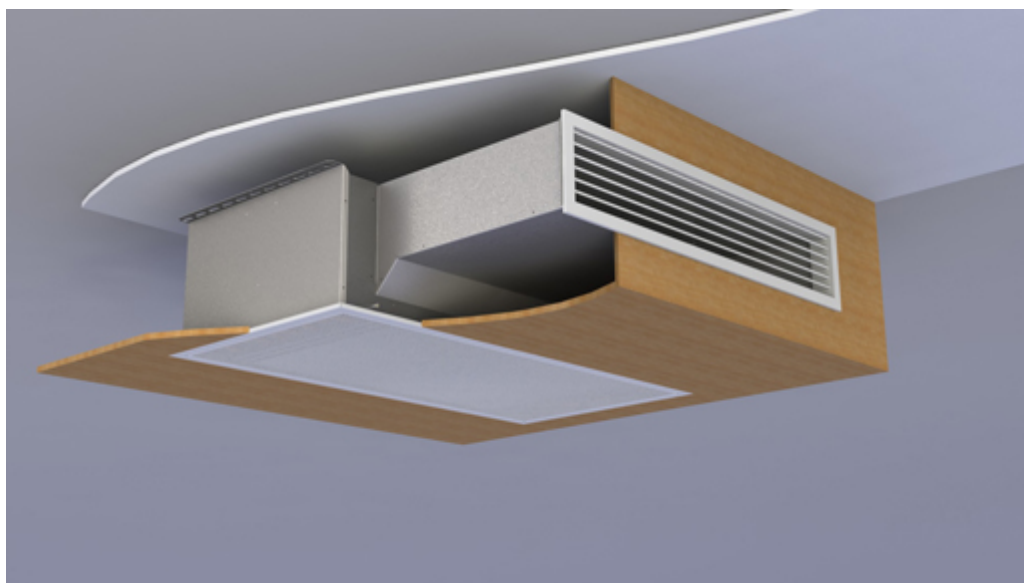
L'unité est disponible en trois largeurs, afin de répondre à un grand nombre d'exigences en matière d'apparence et de puissance.

Les unités offrent un contrôle de la puissance de rafraîchissement et de chauffage de l'eau.

La poutre climatique peut être équipée en usine d'une vanne de régulation standard ou d'une vanne de régulation combinée.

Les commandes peuvent comprendre une vanne de régulation standard ou 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 possède un coefficient K_v ajustable. La vanne de régulation combinée possède un débit d'eau nominal ajustable. En outre, il y a une mesure de différence de pression à travers la vanne de régulation afin de vérifier que la différence de pression (min. 16 kPa) est suffisante pour le débit d'eau requis et pour l'équilibrage.

Installation



La poutre Halton CHB convient pour un montage en soffite.

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 de reprise est de 40 mm et celle de la grille de soufflage est de 200 mm.

Il est nécessaire d'installer les circuits principaux d'eau de rafraîchissement et de chauffage au-dessus du niveau des poutres climatiques pour faciliter la purge en air.

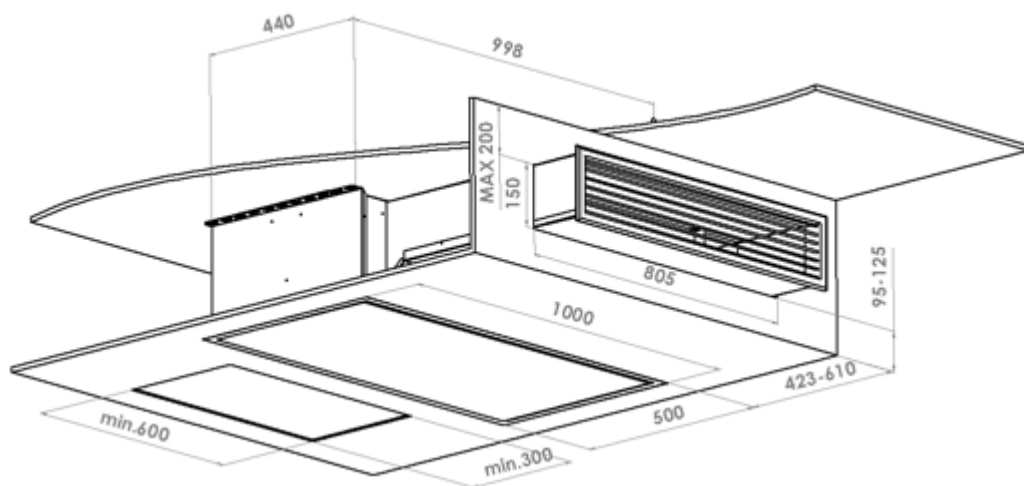


Image ci-dessus : Un accès aux commandes ou au ventilateur d'appoint est nécessaire pour la maintenance / l'installation.

Remarque : si l'unité est livrée avec les vannes montées en usine, il est important de prévoir un espace d'environ 80 mm au-dessus de l'unité.

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 régulation standard en sélectionnant le coefficient Kv souhaité dans le corps de la vanne. Lorsqu'une vanne combinée équilibrée de manière automatique est utilisée, réglez le débit d'eau souhaité dans le corps de la vanne, puis vérifiez la différence de pression (min 16 kPa) à travers la vanne. La régulation du débit massique d'eau permet de contrôler la capacité de rafraîchissement et de chauffage de la poutre climatique.

Réglage du débit d'air soufflé

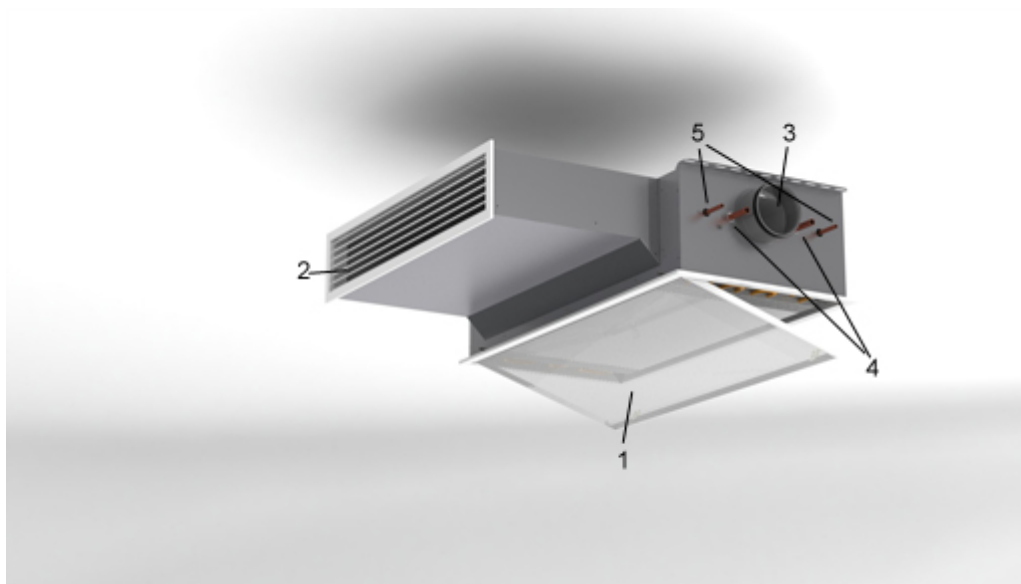
Chaque poutre climatique est équipée d'une prise de mesure de pression statique qui permet de déterminer rapidement et avec précision le débit d'air soufflé à travers la poutre climatique. Le débit d'air soufflé est calculé selon la formule ci-dessous :

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

Le coefficient k est déterminé d'après le tableau ci-dessous :

Buse	Largeur	k [l/s]	k [m ³ /h]
A	1000	2,14	7,71
A	1200	2,83	10,20
A	1400	3,59	12,91
B	1000	2,93	10,55
B	1200	3,90	14,06
B	1400	4,97	17,91
C	1000	4,00	14,40
C	1200	5,39	19,41
C	1400	6,94	24,99

Entretien



Code Description

1. Grille de reprise
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 de reprise de la poutre climatique.

Nettoyer les ailettes de la batterie à l'aide d'un aspirateur, en prenant soin de ne pas les endommager.

Nettoyer les grilles de reprise et de soufflage avec un chiffon humide.

Vérifier régulièrement que les moteurs et les vannes de régulation du débit d'eau fonctionnent correctement.

Spécifications

La poutre climatique active Halton CHB est conçue pour un montage en soffite avec des grilles de reprise et de soufflage. Elle intègre un ventilateur d'appoint en option.

Il sera possible d'ouvrir et de retirer les grilles de soufflage et de reprise, et ce afin d'assurer la maintenance.

La longueur de la manchette télescopique de la grille de reprise est de 40 mm et celle de la grille de soufflage est de 200 mm.

Il sera possible de déplacer la virole d'amenée d'air primaire et de la placer à droite, à gauche ou au milieu du plénum de soufflage.

Lorsque l'unité intègre un ventilateur, il n'est pas possible de positionner la virole au milieu.

La batterie de la poutre devra être orientée de manière à ce que les raccords des tubes d'eau se trouvent à droite ou à gauche de la poutre.

Tous les tubes seront en cuivre et l'épaisseur de la paroi des raccords sera comprise entre 0,9 et 1,0 mm.

Les ailettes de la batterie seront en aluminium.

La batterie sera soumise à un test de pression en usine.

La pression maximale de fonctionnement des tuyauteries sera de 1,0 MPa.

Les poutres seront protégées par un revêtement en plastique amovible et conditionnées individuellement dans un plastique.

Le raccordement en air et les extrémités des tubes d'eau resteront scellés pendant le transport.

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

Contrôle des chambres d'hôtel

Le thermostat Halton My Environment est une solution simple d'utilisation conçue pour améliorer le bien-être de vos clients. Les clients de l'hôtel peuvent facilement régler la température de leur chambre.

Fonction Boost (grande vitesse)

- Offre au client le confort qu'il désire et s'active selon la présence ou non de personnes dans la chambre.
- Changement rapide de la température ambiante de la chambre.
- Le client peut activer/désactiver manuellement la fonction grande vitesse.

Confort

- Contrôle du rafraîchissement et du chauffage de l'air de la chambre
- Interface utilisateur tactile, claire et facile d'utilisation
- Réglage de la température de chaque chambre
- Activation de la fonction grande vitesse sur une période prédéfinie

- La luminosité de l'écran du thermostat s'adapte automatiquement au niveau d'éclairage ambiant de la chambre.

Énergie

- Contrôle de la présence dans une chambre avec connexion réseau et lecteur de carte magnétique (en option)
- Réduction du débit d'air, du chauffage et du rafraîchissement lorsque la chambre n'est pas occupée (en option)
- Commutateur de fenêtre permettant une économie d'énergie (en option)

Sécurité

- Prévention de la condensation avec sonde de condensation de la batterie (en option)
- Connexion réseau LonWorks ou Modbus RTU
- Contrôle de la température de la chambre grâce au bus de communication
- Une unité pré-installée et testée en usine est disponible

De nombreuses options de finition

L'écran tactile simple et logique est très facile d'utilisation pour les clients.

Le thermostat encastré s'adapte parfaitement aux cadres de différents fabricants. Plusieurs couleurs et finitions sont disponibles : blanc standard, argenté, imitation bois... TEM, Bticino, Gewiss et Vimar font partis des fabricants de produits compatibles.

Thermostat de chambre d'hôtel Halton :

- Encastré dans le mur
- Boîtier en saillie

Interface utilisateur tactile facile d'utilisation. La luminosité de l'écran du thermostat s'adapte automatiquement au niveau d'éclairage ambiant de la chambre.

Les finitions de l'unité et l'apparence de l'écran sont ajustables selon les besoins ; par exemple, plusieurs couleurs de cadres et de nombreuses images d'arrière-plan sont disponibles.



Thermostat A (le bouton de la fonction Boost peut être piloté à l'aide du système BMS ou pré-configuré en usine)



Thermostat B (si BO=Y ou R, le modèle grande vitesse sera livré (droite) ; si BO=N, le modèle de gauche sera livré)

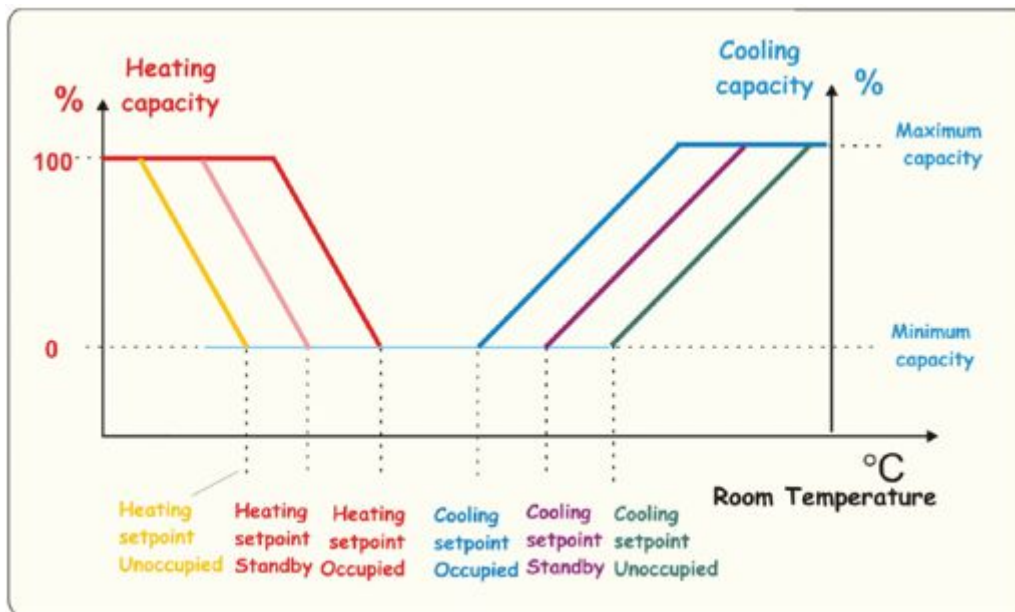
Fonctionnement

La fonction Boost se déclenche si la température ambiante diffère de la température programmée, ou que l'une des conditions ci-dessous est remplie :

- La chambre est désormais occupée.
- La carte magnétique est insérée dans le lecteur (en option).

- Le client de la chambre actionne manuellement la fonction grande vitesse sur l'interface utilisateur.

Modes de fonctionnement



Entrées du contrôleur

- Température ambiante
- Présence dans la chambre, lecteur de carte magnétique (en option)
- Commutateur de fenêtre (en option)
- Détecteur de condensation (en option)

Sorties du contrôleur

- Commande du ventilateur d'appoint
- Commande de la vanne de régulation d'eau froide
- Commande de la vanne de régulation d'eau chaude
- Débit d'air primaire minimum et maximum (registre de débit d'air commandé séparément)
- Relais électrique de la chambre (en option)

Communication

- LonWorks FTT-10
- Modbus RTU (RS-485)

Code Commande

CHB/S-W-E-K; CO-TC-BO-CV-VM-ZT

S = Type de buse

A	Buse 5
B	Buse 6
C	Buse 7

W = Largeur totale de l'unité

1000, 1200, 1400

E = Position du raccordement en air

R	Droite
L	Gauche
M	Milieu (impossible si BO=Y ou BO=R)

K = Position des raccordements en eau

R	Droite
L	Gauche

Options et accessoires

CO = Couleur des grilles

SW	Blanc signalisation (RAL 9003)
X	Couleur spéciale

TC = Fonctions rafraîchissement/chauffage (type de batterie)

C	Rafrâichissement
H	Rafrâichissement et chauffage

BO = Ventilateur d'appoint

N	Non
Y	Oui
R	Possibilité de Retrofit

CX = Commandes

N	Non
C1	Avec thermostat A
C2	Avec thermostat B

TB = Connexion des bus

N	Non
B1	LonWorks
B2	Modbus

CV = Vannes de régulation

N	Non assignée
A2	Vanne avec coefficient Kv ajustable (Danfoss RA-C DN 15), livrée à part
A4	Vanne combinée avec limiteur de débit d'eau max. (Danfoss AB-QM DN 10 en chauffage ou DN 15 en rafraîchissement), livrée à part

VM = Moteur de vanne

N	Non assigné
A1	24V tout ou rien

A2 230V tout ou rien
A3 24V 0-10V Modulé

AC = Accessoires

KC = Carte magnétique

WS = Contact de fenêtre

RP = Relais de puissance dans le plénum

CD = Sonde de condensation

ZT = Produit spécial

N Non

Y Oui

Exemple de code

CHB /A-1000-L-R, CO=SW, TC=H, BO=Y, CX=C1, TB=B2, CV=A2, VM=A2, AC=KC, ZT=N