

Halton Rex R6W, poutre climatique à volume d'air variable : description technique

Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Droits d'auteur et clauses de non-responsabilité	3
1.2	À propos de ce document	3
1.3	Résumé des modifications	3
2	Description du produit	4
2.1	Présentation	4
2.2	Principe de fonctionnement	5
2.2.1	Système de contrôle des vitesses résiduelles HVC	5
2.2.2	Contrôle du débit d'air fourni	6
2.2.2.1	Modèle flexible	7
2.2.2.2	Modèle autonome	7
2.2.3	Contrôle de la température	8
2.3	Caractéristiques et options	8
2.4	Structure et matériaux	9
2.5	Dimensions et poids	10
2.6	Pack système	11
2.6.1	Automatisation du Halton Workplace WRA	11
2.6.2	Domaine d'application	12
2.6.3	Caractéristiques principales	12
2.6.4	Principe de fonctionnement	12
2.6.5	Automatisation des pièces	13
2.6.6	Schéma de câblage	15
2.6.7	Sélection des vannes à eau de refroidissement et de chauffage	15
2.7	Spécifications	16
2.8	Code de commande	17
3	Informations sur la conception	18
3.1	Installation	18
3.2	Mise en service	19
3.3	Entretien	21
4	Caractéristiques techniques de référence	22
4.1	Schémas de raccordement	22

1 Introduction

1.1 Droits d'auteur et clauses de non-responsabilité

Ce document reste la propriété exclusive de Halton et ne peut être dupliqué, emprunté, copié, amendé, modifié, reproduit, transmis ou distribué à un tiers sans l'accord écrit préalable de Halton. Toute information contenue dans ce document ou dans les documents associés ne peut être utilisée qu'aux fins spécifiées dans ce document.

Halton décline toute responsabilité concernant ce document. Halton ne fait aucune garantie, explicite ou implicite, en ce qui concerne le présent document. Toute utilisation autorisée des informations contenues dans le présent document est à vos risques et périls. Halton peut modifier ou remplacer les informations contenues dans ce document à sa seule discrétion, sans autre avis ni responsabilité.

Tous les droits de propriété intellectuelle ou leurs applications, y compris, mais sans s'y limiter, les droits d'auteur, les droits sur les modèles, les brevets, les secrets commerciaux, les noms commerciaux, les marques de commerce, le savoir-faire (qu'ils soient enregistrés ou non) attribuables à ce document restent la propriété exclusive de Halton. Aucun droit ou licence n'est accordé.

1.2 À propos de ce document

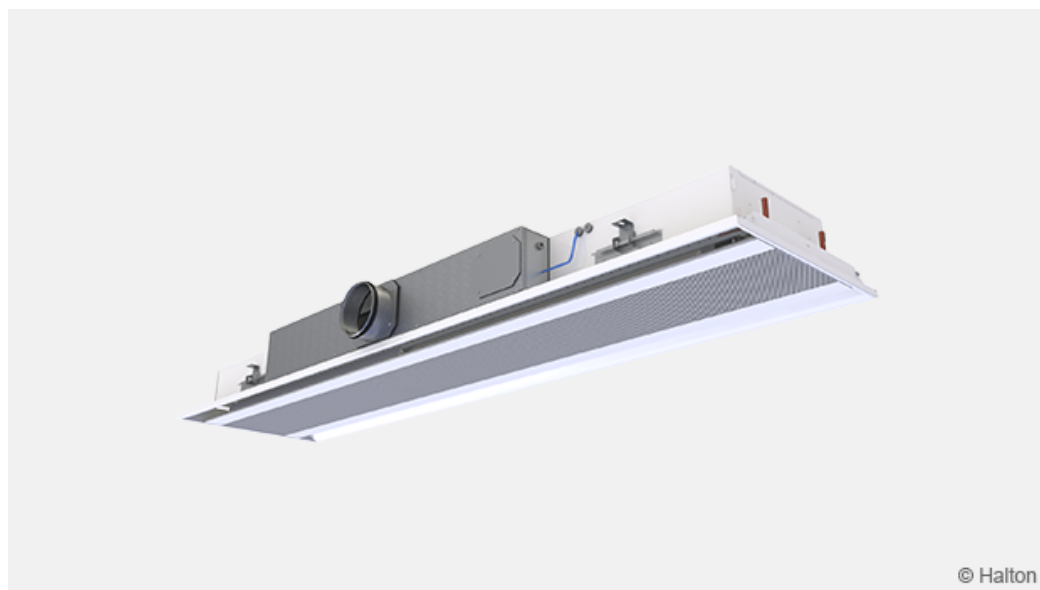
L'objectif de ce document est de fournir aux vendeurs, à l'assistance technique et aux concepteurs des informations techniques ainsi que des exemples de conception.

1.3 Résumé des modifications

Publication	Date	Description
1.2	24 octobre 2025	Corrections mineures et traductions (FI, SV et FR)
1.1	3 octobre 2025	2.4 Structure et matériaux, 2.7 Spécifications et 2.8 Code de commande - Suppression du RAL 9010 comme option de coloris standard.
1.0	5 septembre 2025	Première version publiée

2 Description du produit

2.1 Présentation



La poutre climatique Halton Rex R6W est un produit polyvalent conçu pour les systèmes de ventilation à la demande. Il s'agit d'une unité combinant refroidissement, chauffage et ventilation ; elle convient parfaitement à un montage encastré en faux plafond. Sa compatibilité avec les gaines à pression statique constante selon la pression et avec les gaines indépendantes de la pression la rend idéale pour la ventilation à la demande. Elle est particulièrement efficace dans les applications qui privilégient des conditions d'ambiance intérieure de haute qualité, un fonctionnement écoénergétique et un contrôle individuel des pièces.

La poutre climatique Halton Rex R6W est conçue pour répondre aux exigences des bureaux haut de gamme, avec une importante flexibilité de la capacité de réglage du débit d'air. Le fonctionnement de cette poutre climatique va s'adapter aux changements d'utilisation de l'espace et aux modifications de l'agencement des bureaux.

Domaines d'application

- Bureaux fermés
- Espaces publics
- Bureaux paysagers et salles de réunion

Caractéristiques principales

- Sélection facile et rapide avec l'outil de conception Halton eHIT.
- Possibilité de repositionner les cloisons de séparation à volonté grâce au système de contrôle de vitesses Halton (HVC).
- Le débit réglable d'air fourni varie grâce au système OMD.
- Unité combinant refroidissement, chauffage et ventilation ; elle est prévue pour un montage encastré en faux plafond.
- Elle est particulièrement adaptée aux locaux nécessitant une capacité de refroidissement importante, une ventilation à la demande et présentant une faible humidité.
- Performances évolutives pendant toute la durée de vie du bâtiment, avec optimisation des débits d'air et d'eau.

- Deux modèles avec débit d'air réglable à l'aide d'actionneurs CAV manuels ou VAV motorisés.
 - Modèle flexible avec commande du débit d'air de 0 à 100 % et fonctionnement selon la pression.
 - Modèle autonome avec commande du débit d'air de 0 à 100 % et fonctionnement indépendant de la pression.
- Solution idéale pour des applications où des conditions d'ambiance intérieure de haute qualité, un fonctionnement écoénergétique et une commande individuelle dans chaque pièce sont recommandés.
- Un modèle avec le pack système d'automatisation des pièces Halton Workplave WRA est disponible.

2.2 Principe de fonctionnement

La Halton Rex R6W est une poutre climatique à volume d'air variable, encastrée dans un faux plafond.

L'air primaire entre dans le plénum de la poutre climatique active et est diffusé dans la pièce à travers des buses conçues avec précision et contrôlées par le système OMD.

Lorsque l'air soufflé à grande vitesse sort des buses (flèches bleues de la figure ci-dessous), il génère des jets qui aspirent efficacement l'air ambiant dans la poutre (flèches rouges de la figure ci-dessous). La batterie intégrée traite ensuite cet air, en le refroidissant ou en le réchauffant selon les besoins. Le flux d'air mélangé qui en résulte est évacué horizontalement le long de la surface du plafond, ce qui améliore la circulation de l'air et assure un confort thermique uniforme dans toute la pièce.

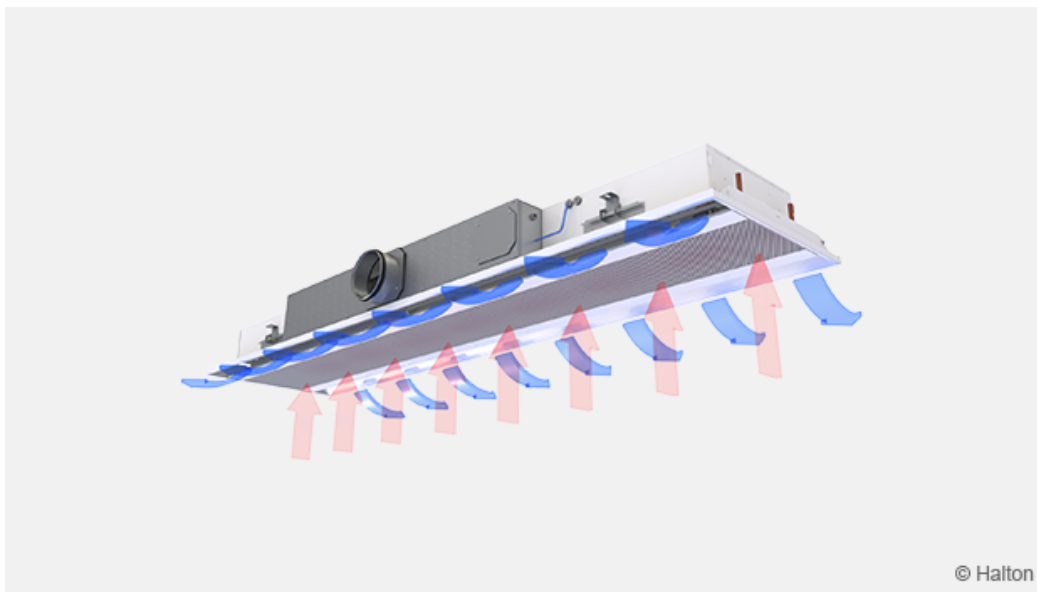


Fig. 1. Principe de fonctionnement de la poutre climatique Halton Rex R6W avec batterie de refroidissement (TC=C)

2.2.1 Système de contrôle des vitesses résiduelles HVC

Le système de contrôle de vitesses HVC Halton est conçu pour ajuster la vitesse de l'air à l'intérieur d'une pièce, soit pour s'adapter à des changements dans l'agencement de la pièce, comme le positionnement de la poutre climatique près d'une cloison, soit pour modifier localement les conditions de vitesse en réponse aux besoins de confort de chaque utilisateur. Le système de contrôle de vitesses HVC influe sur le débit d'air total diffusé dans la pièce via la batterie. Il permet donc d'augmenter ou de diminuer la vitesse dans la zone d'occupation et la puissance de refroidissement/chauffage de la poutre climatique.

Le HVC implique un réglage manuel de la vitesse dans trois positions différentes : 1 = petite vitesse, 2 = vitesse normale/moyenne et 3 = grande vitesse, comme le montre la figure 2. Le système HVC est divisé en plusieurs sections pour permettre le réglage des conditions dans différentes parties de la zone occupée. En fonction de la

longueur de la poutre, les longueurs optimales des modules HVC se situent entre 500 et 1 400 mm. Cela permet d'ajuster les conditions dans différentes parties de la zone occupée.

Le registre HVC est divisé en sections (n° 1-3) pour ajuster les conditions dans différentes parties de la zone occupée.

Nous recommandons de concevoir la poutre climatique sur la position normale (vitesse moyenne), pour pouvoir disposer de la petite vitesse et grande vitesse durant toute la durée de vie du bâtiment.

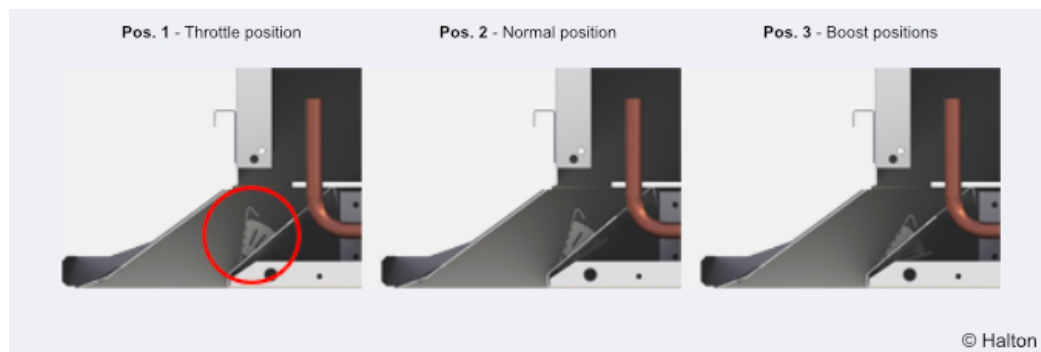


Fig. 2. Positions du système de contrôle de vitesses HVC Halton

2.2.2 Contrôle du débit d'air fourni

Le débit d'air fourni par les buses de la poutre climatique dépend du type de buse, de la longueur de la ligne de buses et de la pression statique de la chambre.

Le système OMD (en bleu sur la figure 3) ajuste et contrôle le débit d'air frais dans une pièce, soit manuellement, soit à l'aide d'un actionneur électrique. Le débit d'air dépend de la position d'ouverture du registre OMD. Le capteur d'occupation surveille le mode de fonctionnement de la pièce.

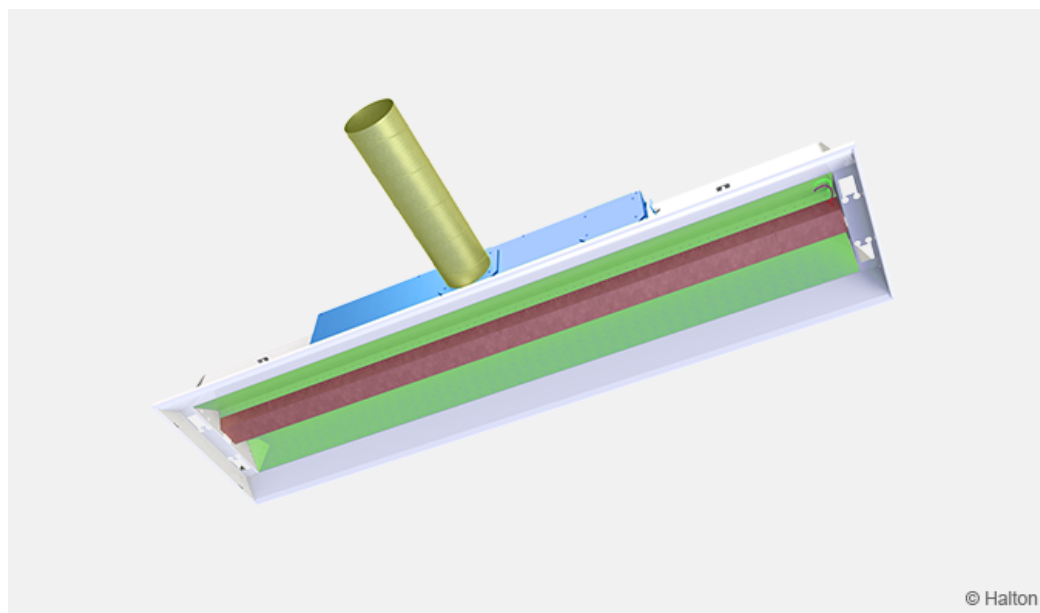


Fig. 3. OMD (bleu), chambre 1 (vert), chambre 2 (rouge)

La figure ci-dessous (fig 4.) présente la fonction dans différents modes contrôlés par le système OMD.

1. **Mode vide** : dans ce mode, le débit d'air fourni est réglé sur une valeur minimale permettant de supprimer les émissions.
2. **Mode présence** : dans ce mode, le débit d'air fourni est réglé sur le mode bureau normal.
3. **Mode grande vitesse** : lorsqu'il y a plus de personnes dans l'espace, le débit d'air passe, en fonction du

capteur de CO_2 , en mode « grande vitesse » pour maintenir la valeur cible de la qualité de l'air intérieur.

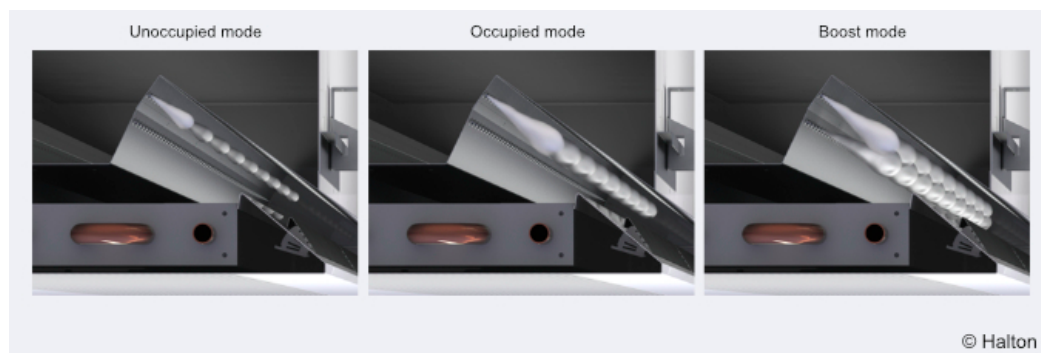


Fig. 4. Modes de soufflage de la poutre climatique Halton Rex R6W

Les poutres climatiques pour les flux d'air à la demande peuvent être connectées à n'importe quel type de zone de gaine. La zone de gaine à pression constante offre des avantages qui facilitent la conception et le fonctionnement.

2.2.2.1 Modèle flexible

Modèle flexible avec commande du débit d'air de soufflage de 0 à 100 % et fonctionnement selon la pression

Le système OMD (organe de modulation du débit aéraulique) du modèle flexible Halton Rex R6W sert à régler manuellement le débit d'air de soufflage ou la commande motorisée du débit d'air de soufflage à volume variable (VAV).

La commande OMD peut également être utilisée comme registre à volume d'air constant (CAV). En d'autres termes, elle peut ajuster le facteur k pour obtenir un débit d'air correct avec un certain niveau de pression. Il n'est plus nécessaire de changer ou de connecter les buses du contrôle de l'air de soufflage de la poutre climatique Halton Rex R6W.

Si le système OMD est équipé d'un actionneur motorisé, on obtient une commande VAV totalement flexible. Cette dernière permet différents modes VAV selon la pression, avec des réglages de débit d'air minimum, normal et grande vitesse.

Si le type de commande est manuel, l'actionneur motorisé n'est pas disponible. Toutefois, l'ajustement de l'OMD est possible.

Il est recommandé de raccorder les poutres climatiques du modèle flexible Halton Rex R6W pour des débits d'air à la demande à des installations avec maintien de pression constante.

2.2.2.2 Modèle autonome

Modèle autonome avec commande du débit d'air de soufflage de 0 à 100 % et fonctionnement indépendant de la pression

Le système OMD (organe de modulation du débit aéraulique) du modèle autonome Halton Rex R6W sert à régler manuellement le débit d'air de soufflage ou la commande motorisée du débit d'air de soufflage à volume variable (VAV). Sur ce modèle autonome Halton Rex R6W, si le système OMD est équipé d'un actionneur motorisé intégré à la mesure de la pression, on obtient une commande VAV totalement flexible avec un fonctionnement indépendant de la pression. Cette dernière permet différents modes VAV indépendants de la pression, avec des réglages de débit d'air minimum, normal et grande vitesse.

Les poutres climatiques du modèle autonome Halton Rex R6W peuvent être utilisées dans n'importe quel type de gaine. La conception d'une poutre climatique doit garantir des niveaux de pression minimum et maximum ainsi que des niveaux de pression variables dans les gaines.

2.2.3 Contrôle de la température

Il régule le débit d'eau tout en contrôlant la puissance de refroidissement et de chauffage de la poutre climatique en réponse au signal provenant du thermostat installé dans la pièce.

En mode chauffage, la différence de température maximale recommandée entre le soufflage et l'air ambiant est de 3 °C. Par ailleurs, la température d'entrée de l'eau dans la batterie ne doit pas dépasser 35 °C. Des performances de chauffage optimales nécessitent un débit d'air primaire approprié. Aussi, la centrale de traitement d'air doit fonctionner pendant les périodes de chauffage afin de garantir les bonnes performances de la poutre.

2.3 Caractéristiques et options

Accessoire/mode	Code	Description	Remarque
Batterie mixte avec chauffage et refroidissement	TC = C	Batterie avec circulation de l'eau de refroidissement	Les raccordements des tuyaux d'eau de refroidissement en cuivre ont un diamètre de 12 mm pour une perte de charge normale (voir la section « <i>Dimensions et poids</i> ») et de 15 mm pour une perte de charge faible.
	TC = H	Batterie avec circulation de l'eau de refroidissement et de chauffage	Les raccordements des tuyaux d'eau de refroidissement et de chauffage en cuivre ont un diamètre de 12 mm avec une perte de charge normale. Avec une faible perte de charge, le diamètre du raccordement du tuyau pour l'eau de refroidissement est de 15 mm et celui du tuyau pour l'eau de chauffage, de 12 mm (voir la section « <i>Dimensions et poids</i> »).

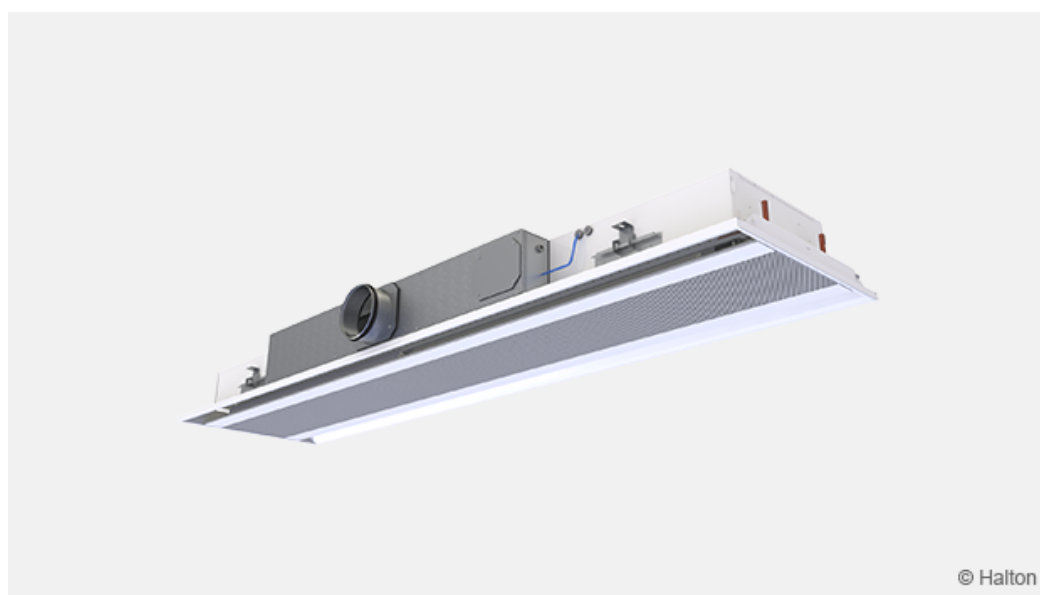


Fig. 5. Poutre climatique Halton Rex R6W avec batterie de refroidissement (TC=C)

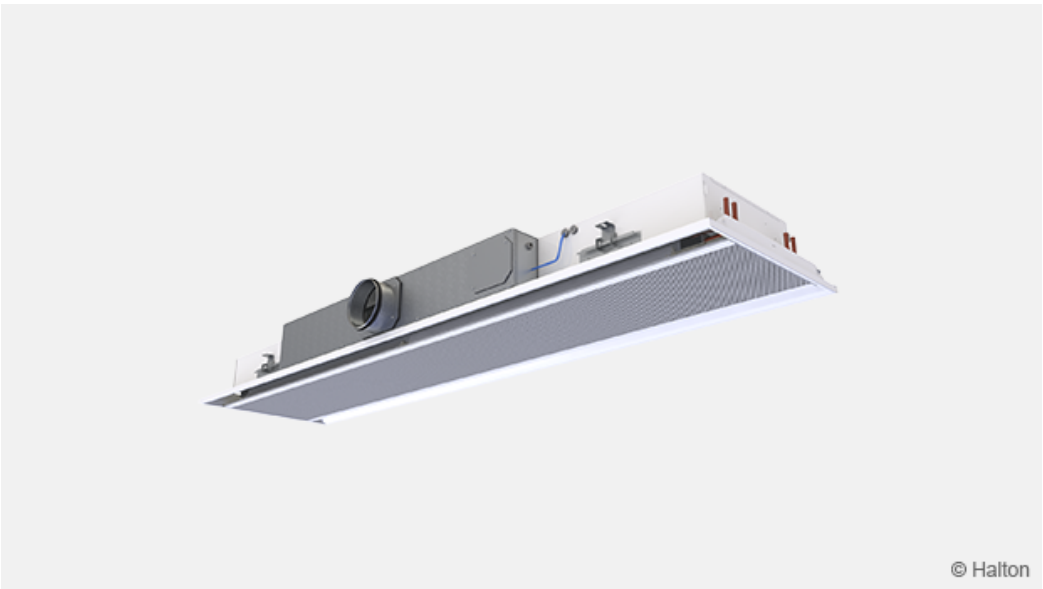


Fig. 6. Poutre climatique Halton Rex R6W avec batterie de chauffage (TC=C)

2.4 Structure et matériaux

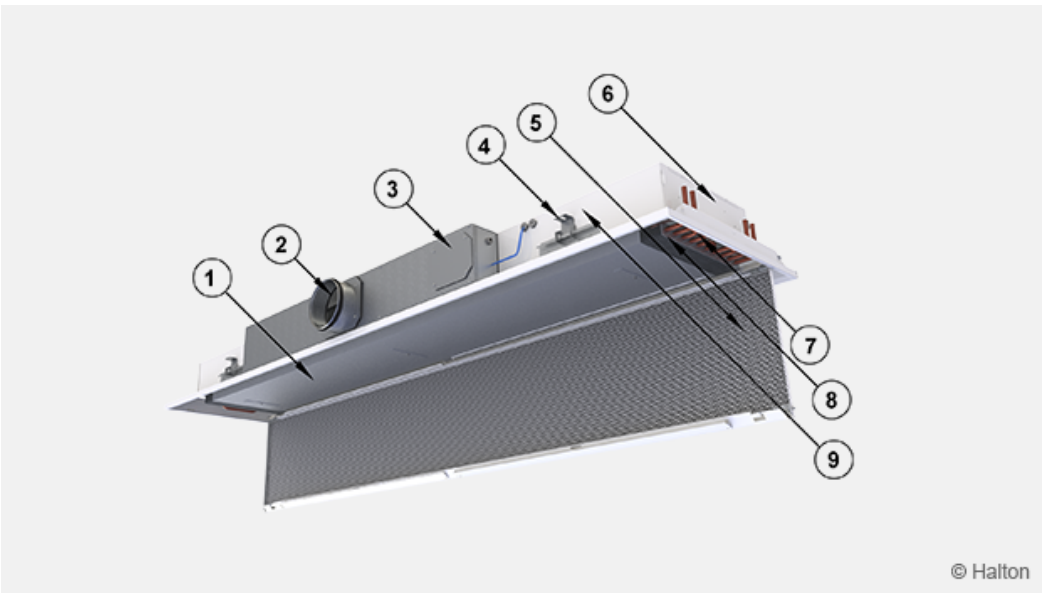


Fig. 7. Structure de la poutre climatique Halton Rex R6W avec batterie de chauffage (TC=H)

Numéro	Composant	Matériau	Description	Remarque
1	Batterie	Acier galvanisé	-	-
2	Raccordement de l'air fourni	Acier galvanisé	-	-
3	Système OMD	Acier galvanisé	-	-
4	Équerres de fixation	Aluminium	-	-
5	Panneau de façade ^[1]	Acier galvanisé pré-peint	Peinture polyester, blanc (RAL 9003, 20 % de brillance)	Couleurs spéciales disponibles, peinture polyester-époxy

Numéro	Composant	Matériau	Description	Remarque
6	Panneaux d'extrémité	Acier galvanisé	Peinture polyester, blanc (RAL 9003, 20 % de brillance)	Couleurs spéciales disponibles
7	Tubes de la batterie	Cuivre	-	-
8	Ailettes de la batterie	Aluminium	-	-
9	Panneaux latéraux	Acier galvanisé pré-peint	Peinture polyester, blanc (RAL 9003, 20 % de brillance)	Couleurs spéciales disponibles, peinture polyester-époxy

Les raccords des tubes d'eau de refroidissement et de chauffage sont en Cu12 d'une épaisseur allant de 0,9 à 1 mm et sont conformes à la norme européenne EN 1057:1996.

La pression maximale de fonctionnement du circuit d'eau de refroidissement/chauffage est de 1 MPa.

2.5 Dimensions et poids

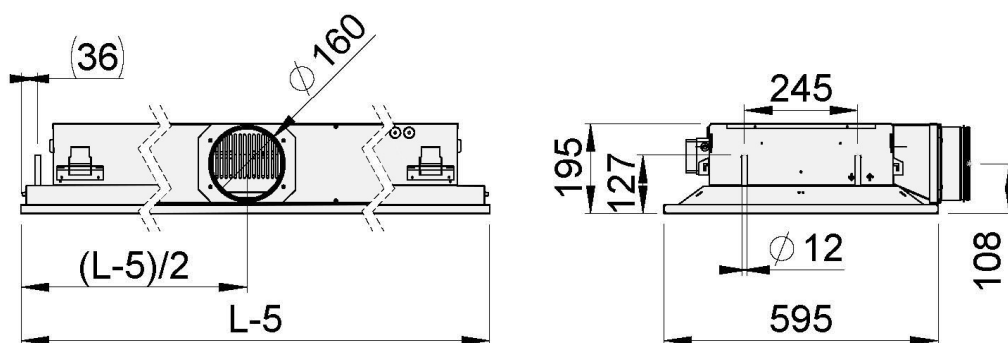


Fig. 8. Dimensions de la Halton Rex R6W, batterie de refroidissement (TC = C)

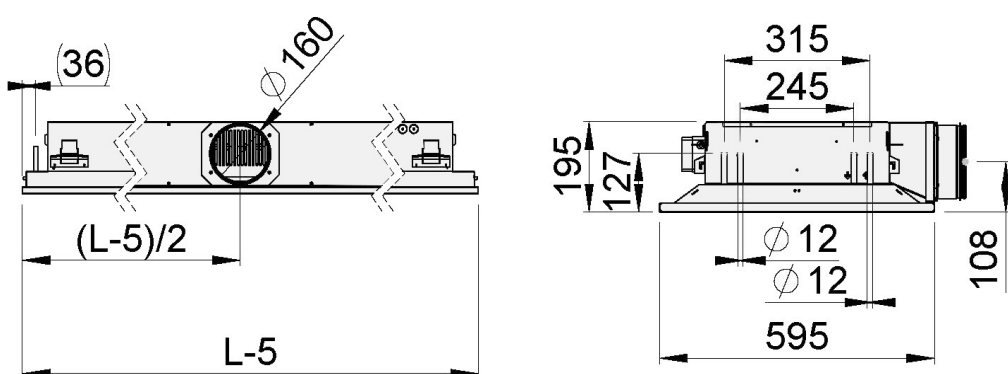


Fig. 9. Dimensions de la Halton Rex R6W, batterie de chauffage (TC = H)

1. Les perforations de la plaque frontale diffèrent entre le modèle de refroidissement ou le modèle de chauffage.

ØD	Longueur de la batterie [mm]	Longueur L-5 [mm]	Poids [kg/m, hors eau]
160	1 000, +600, [...] 3 400	1 195, +600, [...] 3 595 (+1 715)	15

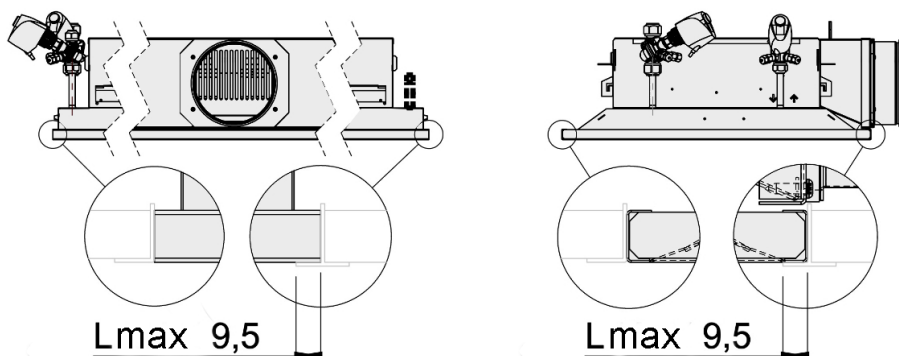


Fig. 10. Intégration dans le faux plafond

2.6 Pack système

Si nécessaire, le pack système comprend une vanne avec un actionneur, un thermostat, un capteur d'humidité, un capteur de CO₂ et un capteur de température.

2.6.1 Automatisation du Halton Workplace WRA

Pack système d'automatisation des pièces Halton Workplace WRA pour Halton Rex R6W.

Halton Workplace WRA fait partie de l'offre de solutions Halton Workplace.

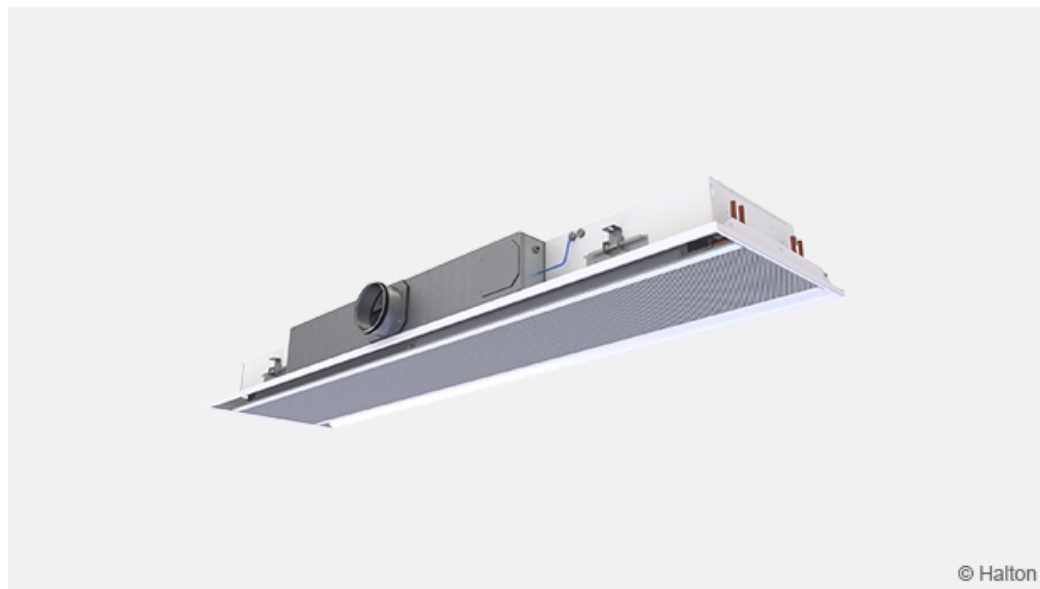


Fig. 11. Contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA intégré à la poutre climatique avec batterie de chauffage (TC=H) Halton Rex R6W

Halton Workplace WRA est un contrôleur spécialement conçu pour contrôler le système d'automatisation des bureaux et des salles de réunion. Il contrôle le flux d'air de ventilation, la température ambiante et la qualité de l'air intérieur.

Le pack système d'automatisation des pièces Halton Workplace WRA se compose d'une unité de contrôle et de composants optionnels en fonction des besoins du client : panneau mural et capteurs de température, de CO₂, d'occupation, de pression et de condensation.

En fonction du nombre de commandes et de capteurs requis, l'unité de contrôle et le panneau mural sont disponibles en option. Le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA est toujours utilisé en combinaison avec d'autres produits Halton pour une climatisation intérieure adaptable et de haut niveau.

2.6.2 Domaine d'application

- Pour commander le flux d'air de ventilation, la température ambiante et la qualité de l'air intérieur dans les bureaux et les salles de réunion
- Le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA est un élément essentiel du système Halton Workplace, qui contrôle les unités d'ambiance et les registres de réglage du débit d'air.
- Le système Halton Workplace comprend, dans sa globalité, les éléments suivants :
 - Applications de climatisation des pièces avec le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA :
 - Poutres climatiques actives
 - Systèmes d'extraction
 - Registres VAV
 - Diffuseurs à débit variable VAV actifs
- Registres de contrôle de zone Halton Max MDC
- Optimiseur de système Halton Workplace WSO

2.6.3 Caractéristiques principales

- Contrôleur et câblage testés en usine, faciles à installer
- Paramètres spécifiques au projet préinstallés, mise en service rapide
- Plusieurs modes de fonctionnement selon l'occupation, le confort thermique et la qualité de l'air intérieur
- Permet des solutions d'agencement totalement flexibles pour répondre à l'évolution des besoins des environnements de bureau
- Efficacité énergétique élevée et fonctionnement fiable du système

2.6.4 Principe de fonctionnement

Le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA fonctionne avec les registres à volume d'air variable (VAV) et les poutres climatiques actives du système Halton Workplace. Ces registres permettent de régler le débit d'air de la ventilation, la température ambiante et la qualité de l'air intérieur dans les bureaux.

Chaque unité d'ambiance d'un bureau peut avoir son propre contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA ou bien un seul contrôleur peut commander plusieurs unités d'ambiance. Le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA peut ajuster automatiquement le système en fonction du niveau d'environnement intérieur souhaité par les utilisateurs, ce qui permet ainsi d'obtenir une flexibilité maximale.

Automatisation des pièces : poutres climatiques actives Halton Rex R6W commandées par les contrôleurs d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA

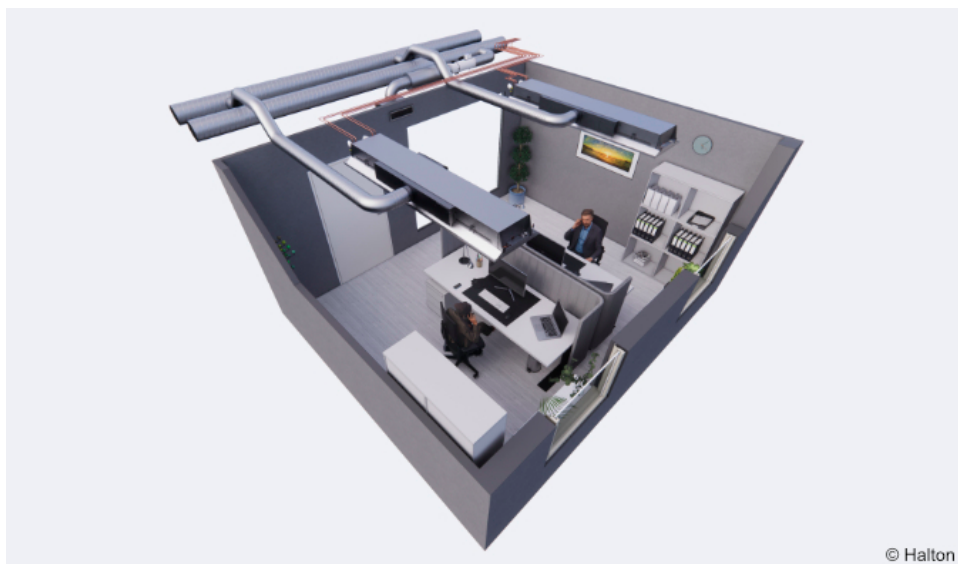


Fig. 12. Halton Rex R6Wavec contrôleurs d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA dans un bureau pour deux personnes

2.6.5 Automatisation des pièces

Dans cette configuration, deux contrôleurs d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA (DXR2.E12P-102A) commandent deux poutres climatiques actives Halton Rex R6W. Chaque poutre climatique est équipée de vannes de chauffage et de refroidissement, d'un système de contrôle OMD motorisé, d'un et de capteurs de CO₂ et de condensation, lesquels sont intégrés. Le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA est équipé d'un capteur de pression intégré. Le système comprend également un registre d'extraction VAV et un panneau mural (QMX3.P37) doté d'un capteur de température et d'un affichage. Un contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA peut commander individuellement jusqu'à quatre terminaux, et il peut y avoir plusieurs contrôleurs d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA dans la pièce.

Critères de conception pour l'automatisation des pièces

- La poutre climatique Halton Rex R6W est équipée d'un système de contrôle OMD motorisé et d'un
- Capteurs de condensation et de CO₂ intégrés dans la poutre climatique Halton Rex R6W
- Régulation du débit d'air à extraire
- Panneau mural avec capteur de température et affichage
- Commande de l'interrupteur de fenêtre
- Capteur de pression intégré dans le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA

Schéma de principe

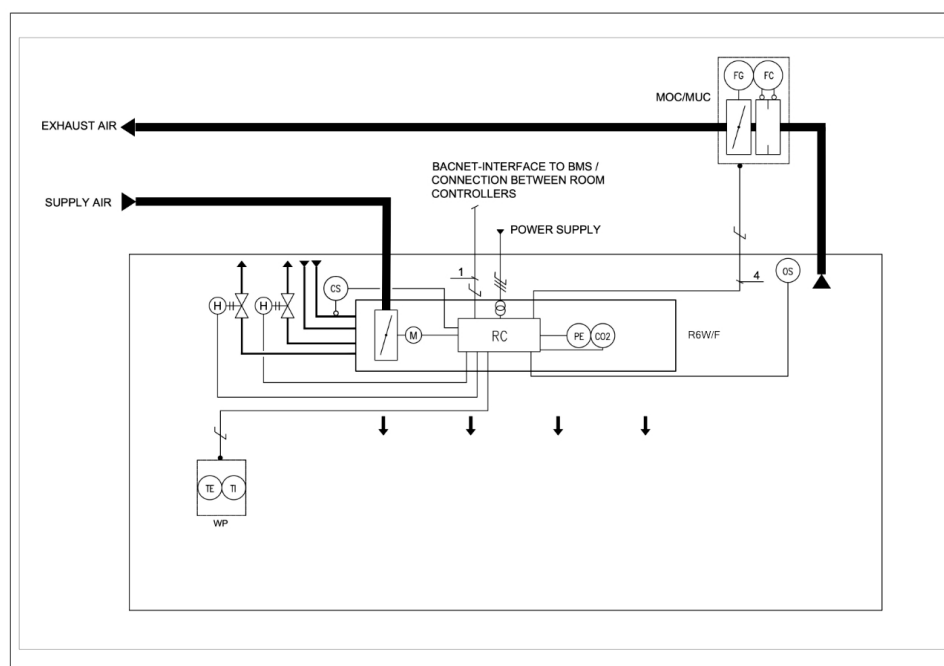


Fig. 13. Schéma de principe : poutre climatique Halton Rex R6W avec batterie de chauffage (4 tubes) commandée par le contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA

Liste des équipements

Code	Équipement
RC	Unité du contrôleur
FG	Actionneur de registre de débit d'air
FC	Mesure du débit d'air
H	Actionneur de la vanne à eau
CS	Capteur de condensation
OS	Capteur d'occupation
PE	Capteur de pression
CO ₂	Capteur de CO ₂
WP	Panneau mural
TE	Capteur de température
TI	Affichage de la température

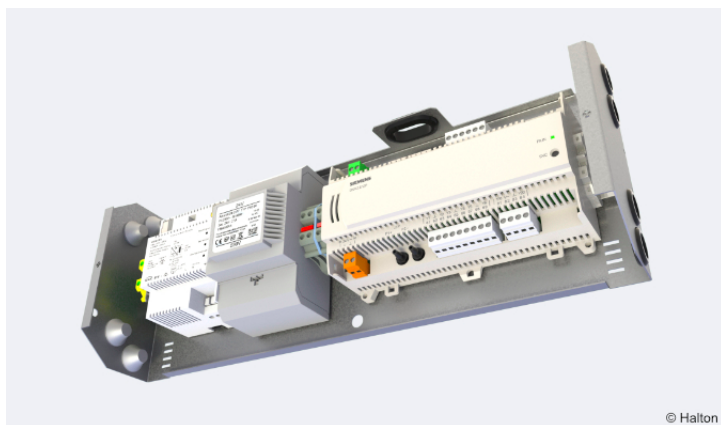


Fig. 14. Contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA installé en usine DXR2.E12P-102A

2.6.6 Schéma de câblage

Pour le schéma de câblage de cette configuration, voir la page produit du contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA ou la section « Sélection de produits : exemples ».

Composants et exemples de codes de commande pour le système

- 2x poutres climatiques actives : Halton Rex R6W
 - R6W-F-2400-C-2100 ; SP=Y, ED=R3, TC=H, CR=N, CN=M1, CO=SW, ZT=N
- 1 x système d'extraction : grille d'extraction Halton AGC + plénum Halton PRL pour grilles
 - AGC-N-400-100 FS=CL, ME=A, FI=PN, CO=W, ZT=N + PRL-F-400-100-160
- 1 x registre VAV : Halton Max MUC ou Halton Max MOC
 - MUC-G-160, MA=CS
- Pack d'automatisation : 2 x Halton Workplace WRA unité de contrôle de l'automatisation des pièces avec les composants associés
 - WRA/R6W-E21-OM-EX4, WP=37, LC=NA, CD=CS, SW=NA, ST=IC, SL=OE, PM=P2, TC=H, CV=SP5, RV=NA, ZT=N

Remarque : Pour plus d'informations, consulter la page produit du contrôleur d'automatisation de pièce Halton Workplace WRA.

2.6.7 Sélection des vannes à eau de refroidissement et de chauffage

Sélectionner les vannes à eau dans le pack système d'automatisation des pièces Halton Workplace WRA. Le dimensionnement des vannes à eau dépend du nombre de poutres climatiques primaires et secondaires contrôlées par un seul thermostat. Le refroidissement ou le chauffage de l'ensemble du groupe de poutres climatiques utilise une valeur (pour l'eau) visant à commander un thermostat d'ambiance. La vanne à eau est dimensionnée pour l'ensemble du groupe s'il y a plusieurs poutres climatiques contrôlées par un seul thermostat d'ambiance. Il peut y avoir une poutre climatique primaire avec un thermostat d'ambiance et jusqu'à trois poutres climatiques secondaires.

Voir ci-dessous le dimensionnement des vannes à eau pour 1 à 4 poutres climatiques.

Nombre de poutres climatiques (qté)	Type de vanne à eau	Taille pour le refroidissement (DN)	Taille pour le chauffage (DN)	Installation
1	ABQM	DN15	DN15	Intégration dans la poutre climatique
2	ABQM	DN20	DN15	Séparément
3	ABQM	DN20	DN15	Séparément
4	ABQM	DN25	DN15	Séparément

Nombre de poutres climatiques (qté)	Type de vanne à eau	Taille pour le refroidissement (DN)	Taille pour le chauffage (DN)	Installation
1	VPP46..	DN15	DN15	Séparément
2	VPP46..	DN20	DN15	Séparément
3	VPP46..	DN20	DN15	Séparément
4	VPP46..	DN25	DN15	Séparément

2.7 Spécifications

La poutre climatique active contient un conduit interne d'amenée d'air intégral à travers le panneau de façade perforé. Le débit d'air total diffusé dans la pièce est manuellement réglable sur trois positions sans influencer le débit d'air primaire. Le débit d'air de la poutre climatique est réglable sans avoir à connecter ou changer les buses.

Principe de fonctionnement

- L'unité de la poutre climatique est équipée d'un système OMD motorisé.
 - La poutre à débit d'air réglable n'a qu'un seul raccordement sur gaine.
 - Deux modèles avec débit d'air réglable à l'aide d'actionneurs OMD CAV manuels ou VAV motorisés :
 - Modèle flexible équipé d'actionneurs VAV motorisés (0...10 V CC) pour commande du débit d'air de 0 à 100 % et fonctionnement selon la pression
 - Modèle autonome équipé d'actionneurs VAV motorisés (0...10 V CC ou Modbus RTU/BACnet MSTP) pour commande du débit d'air de 0 à 100 % et fonctionnement indépendant de la pression
- Le débit d'air primaire est réglable dans les salles de réunion du minimum au maximum (0-100 %) si la pression statique de la chambre reste constante.
- L'alimentation en air de la pièce est bidirectionnelle.

Structure

- Pour l'entretien et le nettoyage, le panneau de façade peut s'ouvrir de chaque côté.
- Il est également amovible sans avoir recours à un outil.
- La largeur de la poutre est de 595 mm et sa hauteur de 230 mm.

- La poutre est raccordée sur une gaine de ventilation de 160 mm de diamètre.
- Tous les tubes d'eau sont en cuivre et les raccords ont une paroi de 0,9 à 1 mm d'épaisseur.

Matériau

- Le cadre, les panneaux de façade et les panneaux latéraux sont en acier galvanisé.
- Toutes les parties visibles sont revêtues d'une peinture de couleur blanche RAL 9003, avec 20 % de brillance.
- Tous les raccords sont soudés et soumis à des essais de pression en usine.
- La pression maximale de service des tubes d'eau est de 1 MPa.
- La poutre climatique active est équipée de prises de mesure permettant de mesurer le débit d'air dans tous les modes de fonctionnement.

Emballage et transport

- Les poutres climatiques actives sont protégées par un film plastique amovible.
- Pour l'expédition, le raccord aéraulique et les tubes d'eau seront obturés par des bouchons.
- La poutre climatique peut être identifiée par des étiquettes apposées aussi bien sur la poutre climatique que sur l'emballage en plastique.

2.8 Code de commande

R6W-M-S-L-P; SP-ED-TC-CR-CN-CO-ZT

Options principales	
M = Modèle	
F	Flexible
A	Autonome
S = taille de la buse, 1 ^{ère} ligne	
B	Petit
C	Moyen
L = longueur de la poutre [mm]	1 200, +100, [...] 3 600 (et 1 720)
P = taille de la buse, 2 ^e ligne	
B	Petit
C	Moyen

Autres options et accessoires	
SP = pack système	
N	Non
O	Oui
ED = raccordement de la gaine	

Autres options et accessoires	
R3	À droite (Ø160)
L3	À gauche (Ø160)
TC = type de batterie refroidissement/ chauffage	
C	Refroidissement
H	Refroidissement et chauffage
CR = chute de pression de la batterie	
N	Normal
L	Bas
CN = type de contrôle	
MA	Manuel
M1	Motorisé (0...10 V CC)
M2	Motorisé (Modbus RTU/BACnet MSTP)
CO = couleur	
SW	Blanc de sécurité (RAL 9003)
X	Couleur spéciale (RAL xxxx)
ZT = Produit sur mesure	
N	Non
O	Oui (ETO)

Produits modulaires	
Pack système	Halton Workplace WRA
Registre VAV d'extraction de la pièce	Halton Max MOC
Registre VAV d'extraction de la pièce	Halton Max MUC

Exemple de code de commande
R6W-F-B-1800-B ; SP=N, ED=R3, TC=C, CR=L, CN=M1, CO=SW, ZT=N

3 Informations sur la conception

3.1 Installation

La poutre climatique active Halton Rex R6W peut être montée dans le faux plafond. Les directions de raccordement en air et en eau doivent être prise en compte pour choisir l'orientation de la poutre climatique.

La poutre climatique peut être fixée directement à la surface du plafond ($H1 = 195 \text{ mm}$) ou suspendue au moyen de tiges filetées (8 mm). En fonction de la longueur de l'unité, les points de fixation sont situés comme indiqué sur les schémas.

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

Installation avec équerre de fixation

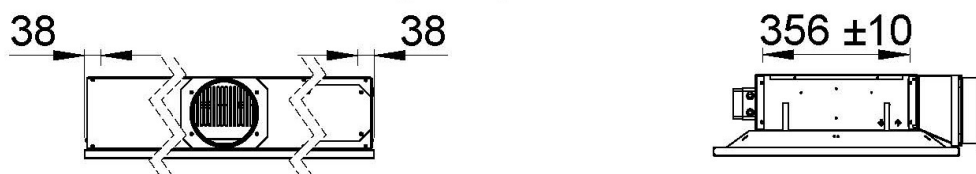


Fig. 15. Mise en place d'équerres, longueur totale de 1 200 ou 1 700 mm

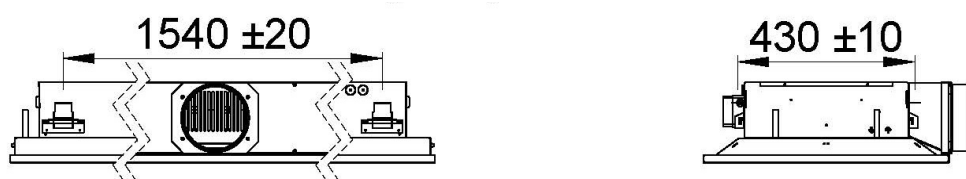


Fig. 16. Mise en place d'équerres, longueur totale de 1 800 ou 2 300 mm

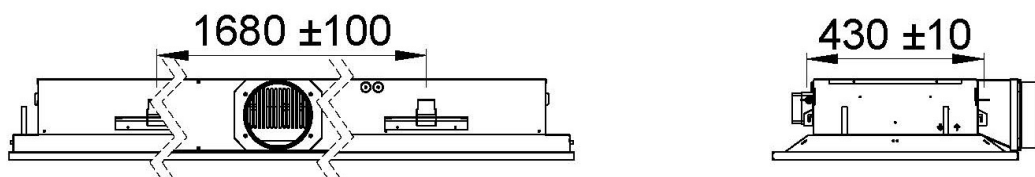


Fig. 17. Mise en place d'équerres, longueur totale de 2 400 ou 2 900 mm

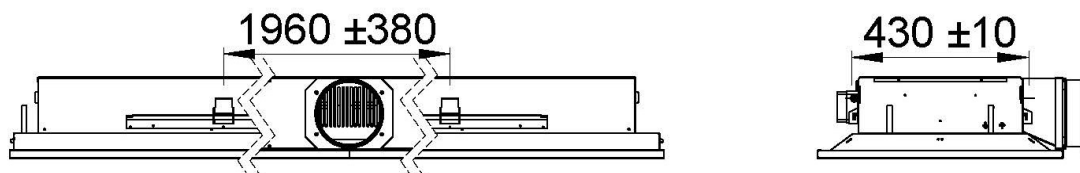


Fig. 18. Mise en place d'équerres, longueur totale de 3 000 ou 3 600 mm

3.2 Mise en service

Refroidissement

Le débit massique d'eau froide recommandé se situe entre 0,02 et 0,10 kg/s ; il correspond à une hausse de température allant 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.

électrique

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

Équilibrage et réglage des débits d'eau

Le débit massique de l'eau, qui peut être contrôlé à l'aide d'une vanne marche/arrêt ou d'une vanne

proportionnelle à deux ou trois voies, contrôle les capacités de refroidissement et de chauffage de la poutre climatique.

Réglage du débit d'air primaire

Raccorder un manomètre à la prise de mesure de pression et mesurer la pression statique dans la poutre climatique Halton Rex R6W. Les figures 19 et présentent l'emplacement des marquages de mesure pour l'OMD et les chambres 1 et 2.

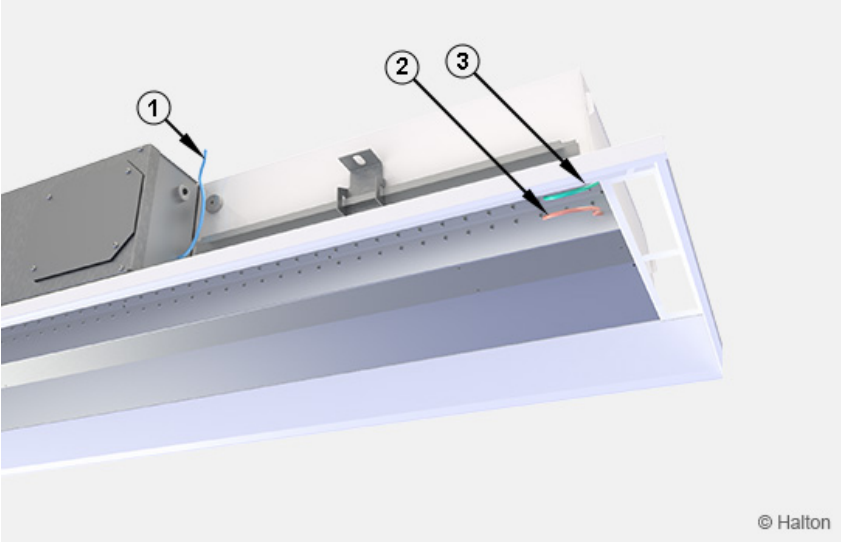


Fig. 19. Emplacement des marquages de mesure

Légende :

Numéro	Emplacement	Couleur
1	Chambre 1	Vert
2	OMD	Bleu
3	Chambre 2	Rouge

Débit d'air total (qv)

$$q_v = q_{v1} + q_{v2}$$

qv	Débit d'air total, l/s ou m³/h
qv1	Débit d'air des buses de soufflage de la chambre 1, l/s ou m³/h
qv2	Débit d'air des buses de soufflage de la chambre 2, l/s ou m³/h

$$q_{v1,2} = k * l_{eff} * \sqrt{\Delta p_m}$$

l _{eff}	Longueur de la batterie (longueur de la poutre : 200 mm)
------------------	--

Δp_m	Pression mesurée dans la chambre 1 pour q_{v1} ou pression mesurée dans la chambre 2 pour q_{v2}
--------------	--

	k [l/s]	k [m ³ /h]
B	1,06	3,82
C	1,35	4,86

Les mêmes facteurs k seront utilisés pour tous les modes de fonctionnement.

3.3 Entretien

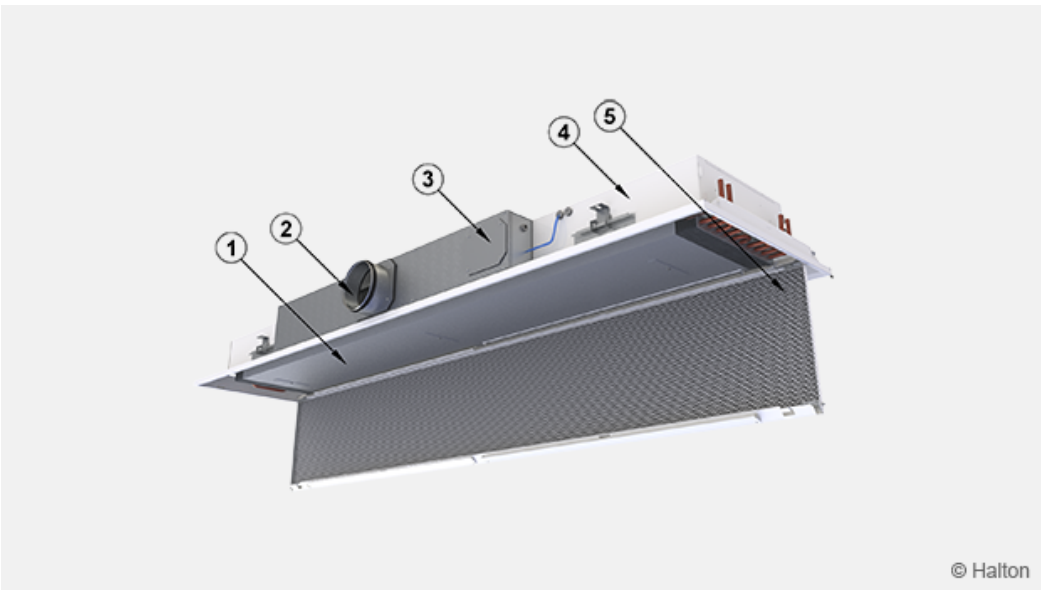


Fig. 20. Poutre climatique Halton Rex R6W (TC=H) avec composants clés

Numéro	Composant	Description
1	Batterie	-
2	Raccordement de l'air fourni	-
3	Système OMD	Trappe de service permettant un accès manuel ou motorisé
4	Panneau latéral	-
5	Panneau de façade	-

Ouvrir le panneau de façade donnant accès à la chambre de soufflage, à la gaine et à la batterie. Pour les poutres de plus de 2 400 mm de long, il s'ouvre en deux parties.

Nettoyer la chambre de soufflage et les serpentins à ailettes de la batterie au moyen d'un aspirateur en prenant soin de ne pas endommager ces derniers.

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

4 Caractéristiques techniques de référence

4.1 Schémas de raccordement

Halton Rex R6W, modèle flexible

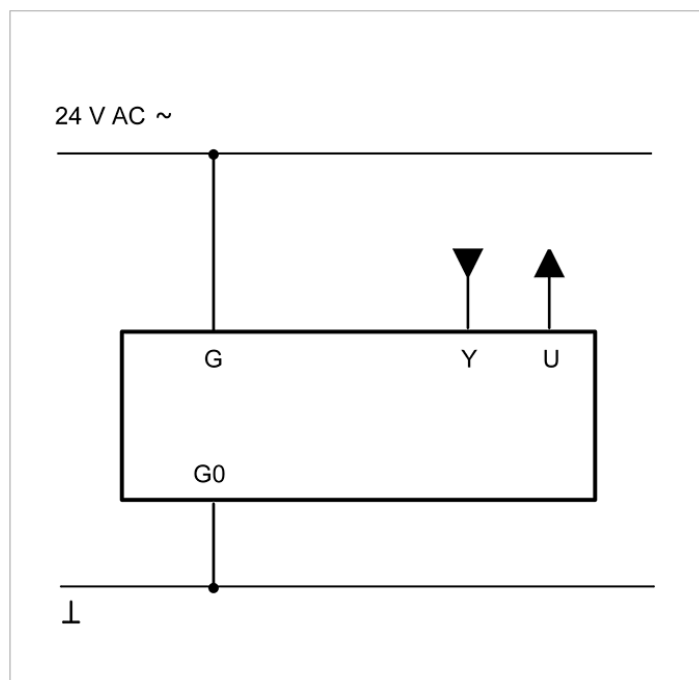


Fig. 21. Schéma de raccordement pour Halton Rex R6W, modèle flexible du système de contrôle OMD

Raccordement	Numéro	Couleur	Commentaire
G	1	Rouge	24 V CA
G0	2	Noir	Terre
O	8	Gris	0...10 V CC. Signal de commande pour la position OMD. La tension correspond aux facteurs K et aux ouvertures OMD.
U	9	Rose	0...10 V CC. Signal de retour indiquant la position de l'OMD.

Halton Rex R6W, modèle autonome

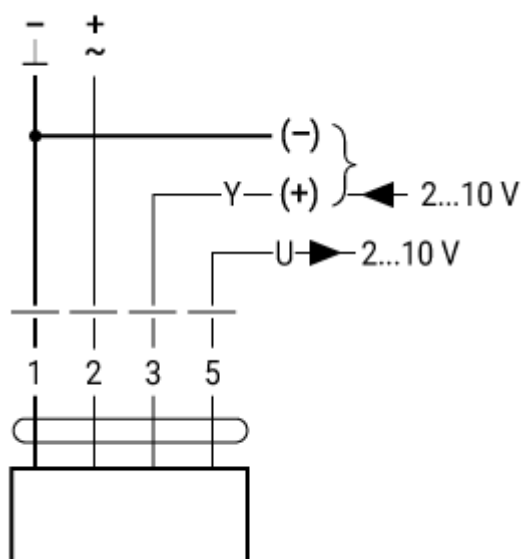


Fig. 22. Schéma de raccordement analogique pour Halton Rex R6W, modèle autonome

Numéro	Désignation	Couleur du câble	Fonctionnement
1	⊥ -	Noir	Alimentation 24 V CA/CC
2	~ +	Rouge	
3	◀ Y	Blanc	Signal de référence/Mode prioritaire/Capteur
5	▶ U	Orange	- Signal de valeur réelle - Raccordement du bus MP