

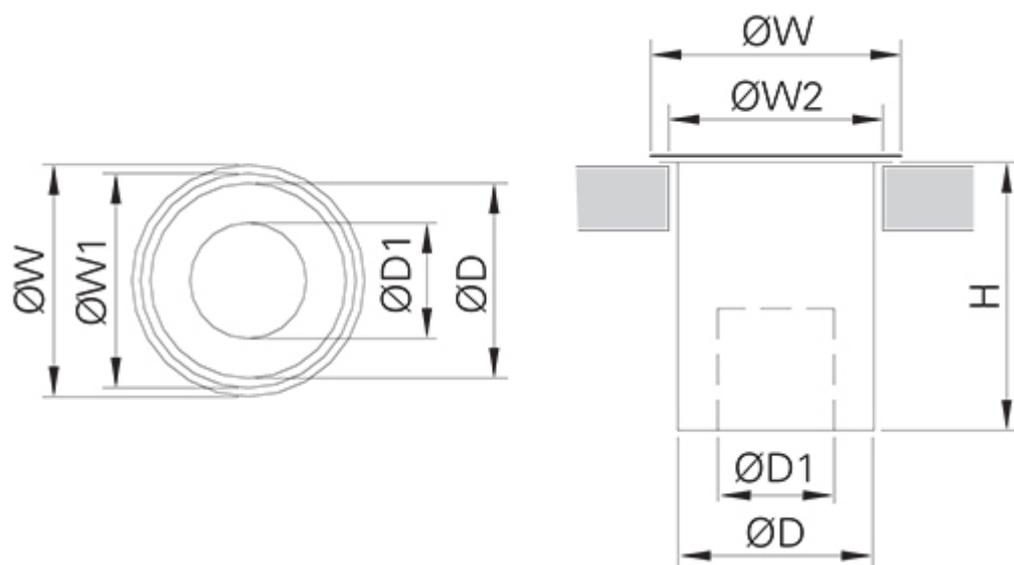
# Halton BCF – Diffuseur de sol



## Présentation

- Soufflage au sol conçu pour les auditoriums, théâtres, salles de concert, salles de classe...
- Diffusion à basse vitesse adapté au montage sous siège
- Confort thermique et faible niveau sonore
- Montage encastré dans un plénum installé sous le plancher mis en pression et servant de plénum d'équilibrage
- Diffuseur avec auto-équilibrage ne nécessitant pas de réglage à la mise en œuvre
- Façade démontable permettant le nettoyage du diffuseur

# Dimensions



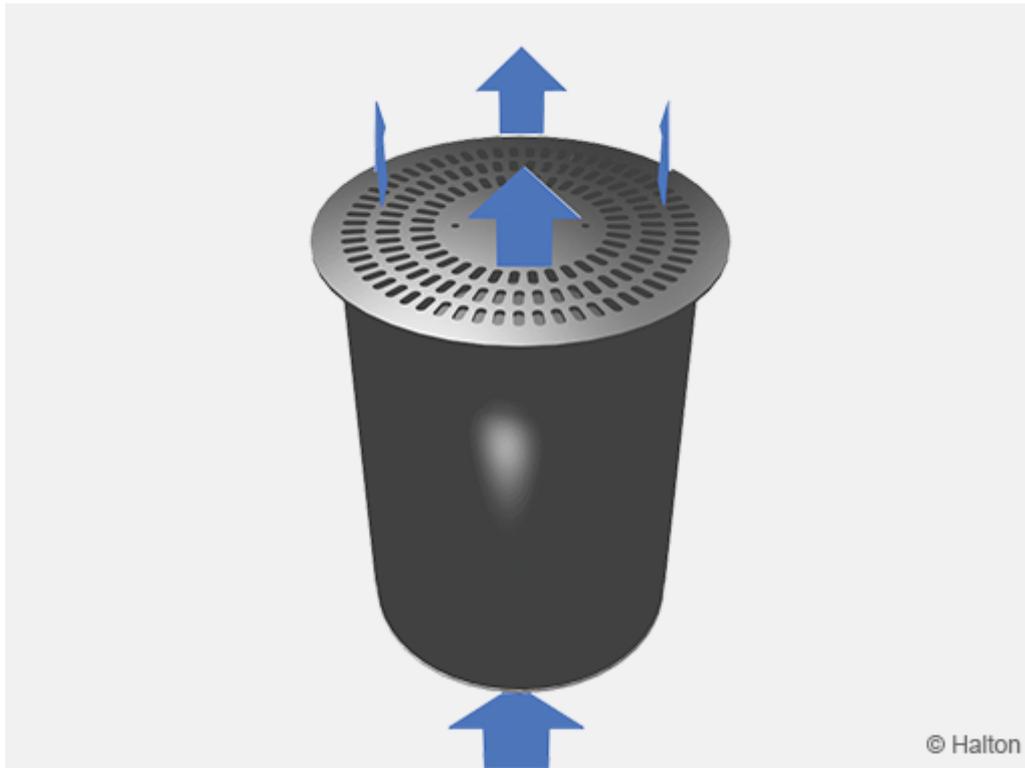
| Taille [mm] | ØW [mm] | ØW1 [mm] | ØW2 [mm] | ØD [mm] | ØD1 [mm] | H [mm] |
|-------------|---------|----------|----------|---------|----------|--------|
| 190         | 190     | 176      | 165      | 160     | 95       | 220    |
| 250         | 250     | 235      | 225      | 220     | 120      | 300    |

ØW2 : diamètre de réservation

## Matériau et finition

| Pièce         | Matériau        | Finition   | Remarque                       |
|---------------|-----------------|--|--------------------------------|
| Façade        | Acier galvanisé | Peinture époxy-polyester noire RAL 9005, 30% brillance | Couleurs spéciales sur demande |
| Tôle perforée | Acier galvanisé | Peinture époxy-polyester noire RAL 9005, 30% brillance | Couleurs spéciales sur demande |
| Plénum        | Acier galvanisé | Peinture époxy-polyester noire RAL 9005, 30% brillance | Couleurs spéciales sur demande |

# Fonction



Les diffuseurs de sol Halton BCF sont conçus pour les systèmes de distribution aménagés sous le plancher.

L'air est diffusé dans la pièce à travers la façade du diffuseur à faible vitesse et se mélange avec l'air de la pièce au-dessus du diffuseur.

La tôle perforée placée à l'intérieur du plénum crée une perte de charge suffisante pour que le système s'auto-équilibre.

La pression minimale recommandée pour l'espace servant de plénum est de 30 à 40 Pa.

La différence de température maximale recommandée entre l'air ambiant du local et le soufflage est de +3°C.

Le débit de soufflage est de 10 à 15 l/s par module.

La distance entre les diffuseurs est de 0,8 à 1 m.

## Conception

### Dimensionnement d'un système de soufflage par le sol

Les diffuseurs de sol Halton BCF sont prévus pour un montage sur plénum mis en pression ou sur faux-plancher comme dans les auditoriums, les salles de conférences, les théâtres et salles de spectacle où il est demandé un niveau de confort important.

La vitesse de soufflage doit être très faible pour réduire la sensation d'inconfort dans la zone d'occupation.

Nous recommandons un système de diffusion par déplacement d'air avec un écart de température maximal de 3°C entre le soufflage et l'ambiance.  
Le soufflage sera de 10 à 15 l/s par diffuseur avec une distance entre les points de soufflage de 0,8 à 1 m.

Quand le niveau de confort est moins élevé, on pourra utiliser des débits d'air plus importants qui augmenteront la vitesse d'air en périphérie du diffuseur. L'inconfort augmente alors avec le temps d'exposition.  
Dans ce cas, les diffuseurs devront être installés à au moins 1,5 m du siège ou de la zone occupée.

## Raccordement des diffuseurs

Le diffuseur Halton BCF est recommandé pour un montage sans raccordement sur gaine (figures 1 et 2).

Le volume sous le faux-plancher est utilisé comme un plénum de distribution mis en pression. Le diffuseur est constitué d'un cylindre perforé dans l'enveloppe extérieure, qui crée une perte de charge suffisante pour obtenir un système auto-équilibré.

Nous recommandons un dimensionnement avec une pression comprise entre 10 et 40 Pa à l'intérieur du plénum.

Quand le plénum est de dimensions importantes, nous conseillons de prévoir plusieurs alimentations (Fig. 2).

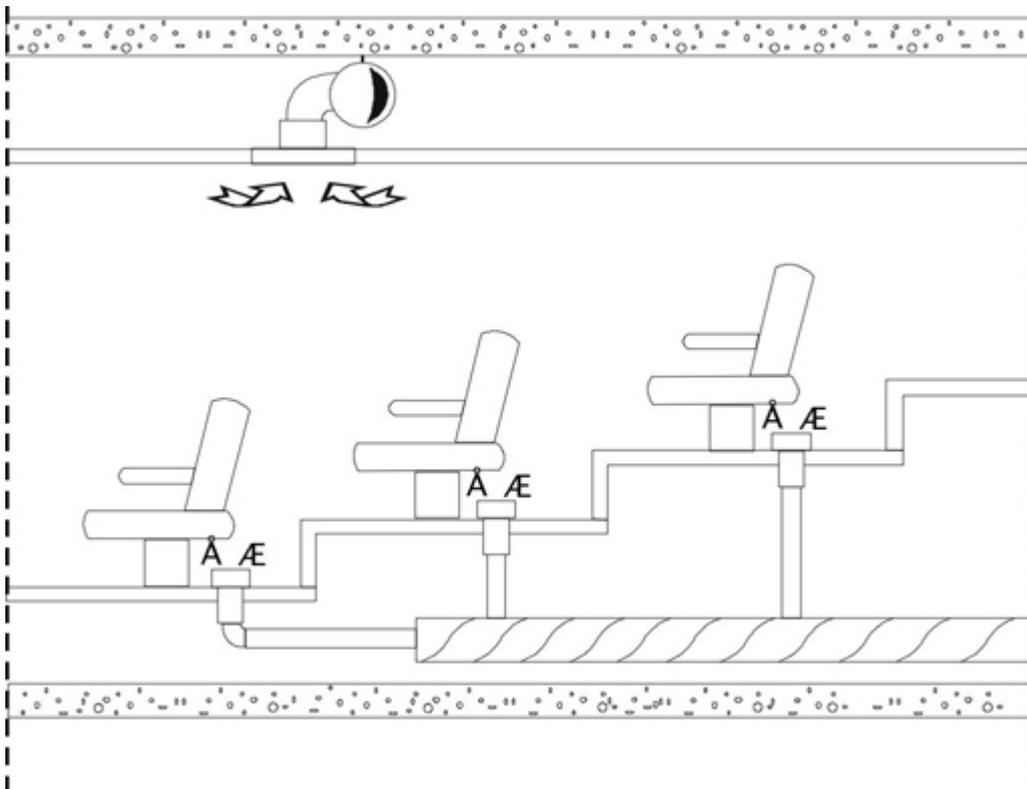


Fig. 1.

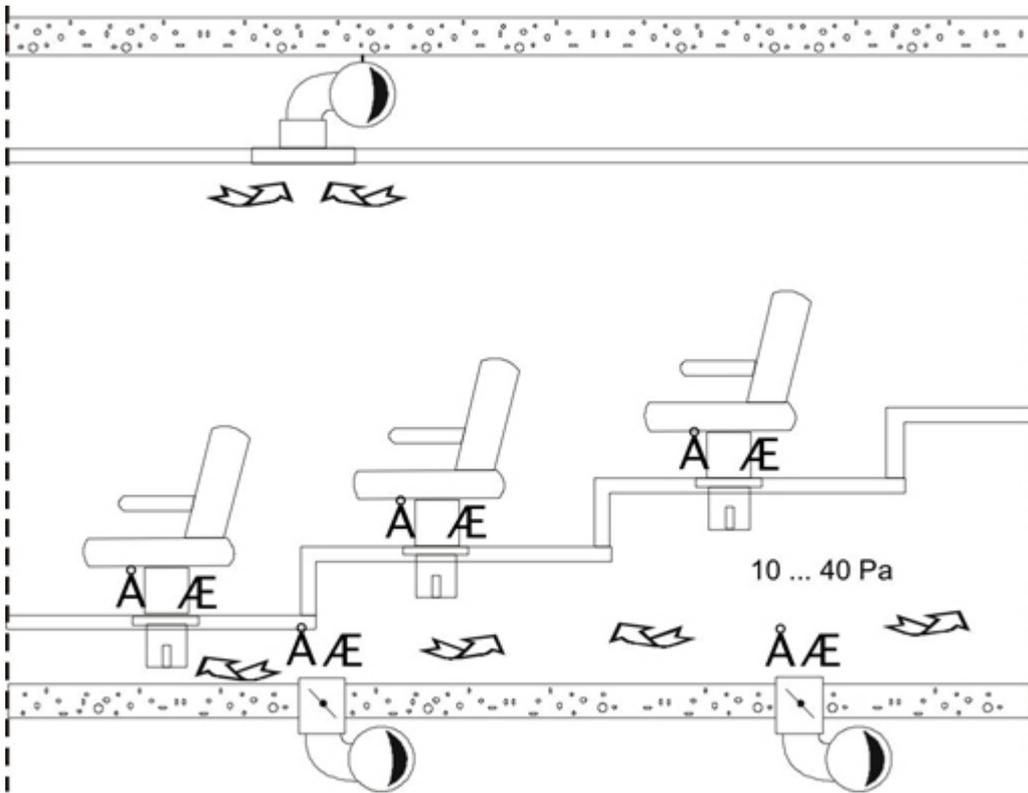
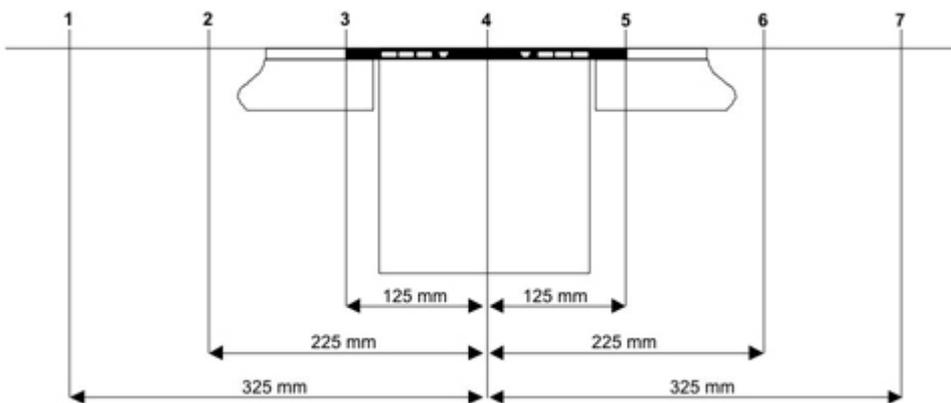


Fig. 2.

## Mesures Halton BCF 190

### Mesures de vitesse et de température Halton BCF-190



#### Halton BCF-190

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Débit aéraulique $q_v$   | 10 l/s (36 m <sup>3</sup> /h) |
| Température de soufflage | 21°C                          |
| Température ambiante     | 24°C                          |
| $\Delta T$               | -3°C                          |

| Hauteur<br>(mm) | Distance<br>(mm)   |                    |                    |                     |                    |                    |                    |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 | -325               | -225               | -125               | 0                   | 125                | 225                | 325                |
| 700             | 0.03 m/s<br>23.3°C | 0.07 m/s<br>22.7°C | –                  | 0.21 m/s<br>22.0°C  | –                  | 0.11 m/s<br>22.4°C | 0.13 m/s<br>22.8°C |
| 500             | 0.01 m/s<br>23.4°C | 0.02 m/s<br>22.9°C | –                  | 0.25 m/s<br>21.9°C  | –                  | 0.03 m/s<br>22.4°C | 0.02 m/s<br>22.9°C |
| 300             | 0.01 m/s<br>23.4°C | 0.01 m/s<br>23.2°C | –                  | 0.30 m/s<br>21.8°C  | –                  | 0.03 m/s<br>22.6°C | 0.01 m/s<br>23.4°C |
| 200             | 0.01 m/s<br>23.2°C | 0.02 m/s<br>23.1°C | –                  | 0.35 m/s<br>21.8°C  | –                  | 0.04 m/s<br>22.7°C | 0.01 m/s<br>23.1°C |
| 100             | –                  | 0.04 m/s<br>23.1°C | 0.49 m/s<br>22.3°C | 0.40 m/s<br>22.03°C | 0.50 m/s<br>22.0°C | 0.08 m/s<br>22.7°C | –                  |
| 50              | –                  | 0.03 m/s<br>23.7°C | 0.43 m/s<br>23.4°C | 0.41 m/s<br>22.9°C  | 0.46 m/s<br>22.9°C | 0.04 m/s<br>23.5°C | –                  |

#### Halton BCF-190

Débit aéraulique  $q_v$  14 l/s (50 m<sup>3</sup>/h)

Température de soufflage 23°C

Température ambiante 26°C

$\Delta T$  -3°C

| Hauteur<br>(mm) | Distance<br>(mm)   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 | -325               | -225               | -125               | 0                  | 125                | 225                | 325                |
| 700             | 0.04 m/s<br>24.6°C | 0.08 m/s<br>24.0°C | –                  | 0.49 m/s<br>23.1°C | –                  | 0.12 m/s<br>23.9°C | 0.07 m/s<br>23.9°C |
| 500             | 0.02 m/s<br>24.5°C | 0.03 m/s<br>24.0°C | –                  | 0.06 m/s<br>23.1°C | –                  | 0.04 m/s<br>23.7°C | 0.03 m/s<br>23.8°C |
| 300             | 0.01 m/s<br>24.4°C | 0.01 m/s<br>24.2°C | –                  | 0.49 m/s<br>23.1°C | –                  | 0.05 m/s<br>23.8°C | 0.01 m/s<br>24.5°C |
| 200             | 0.02 m/s<br>24.3°C | 0.08 m/s<br>24.1°C | –                  | 0.35 m/s<br>23.0°C | –                  | 0.07 m/s<br>23.7°C | 0.03 m/s<br>24.2°C |
| 100             | –                  | 0.07 m/s<br>24.2°C | 0.87 m/s<br>23.2°C | 0.52 m/s<br>23.1°C | 0.89 m/s<br>23.1°C | 0.15 m/s<br>23.8°C | –                  |
| 50              | –                  | 0.06 m/s<br>25.3°C | 0.68 m/s<br>24.7°C | 0.38 m/s<br>24.0°C | 0.66 m/s<br>23.7°C | 0.07 m/s<br>24.8°C | –                  |

#### Halton BCF 190

Débit aéraulique  $q_v$  16 l/s (58 m<sup>3</sup>/h)

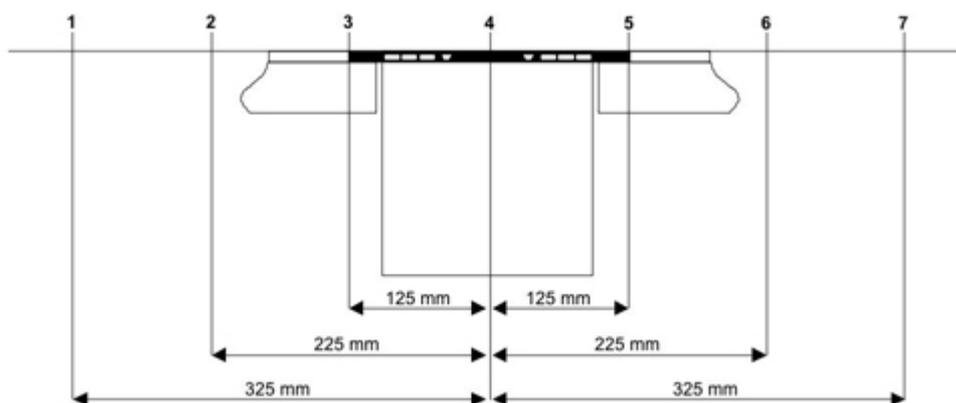
Température de soufflage 23°C

Température ambiante 26°C  
 $\Delta T$  -3°C

| Hauteur (mm) | Distance (mm)      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|              | -325               | -225               | -125               | 0                  | 125                | 225                | 325                |
| 700          | 0.02 m/s<br>24.6°C | 0.11 m/s<br>24.4°C | –                  | 0.49 m/s<br>23.4°C | –                  | 0.16 m/s<br>24.2°C | 0.05 m/s<br>24.4°C |
| 500          | 0.02 m/s<br>24.7°C | 0.03 m/s<br>24.4°C | –                  | 0.07 m/s<br>23.3°C | –                  | 0.04 m/s<br>24.1°C | 0.03 m/s<br>24.4°C |
| 300          | 0.01 m/s<br>25.8°C | 0.04 m/s<br>24.8°C | –                  | 0.58 m/s<br>23.2°C | –                  | 0.06 m/s<br>24.1°C | 0.01 m/s<br>24.7°C |
| 200          | 0.02 m/s<br>24.7°C | 0.06 m/s<br>24.4°C | –                  | 0.43 m/s<br>23.5°C | –                  | 0.12 m/s<br>23.9°C | 0.02 m/s<br>24.6°C |
| 100          | –                  | 0.08 m/s<br>24.5°C | 1.05 m/s<br>23.4°C | 0.58 m/s<br>23.4°C | 1.04 m/s<br>23.3°C | 0.14 m/s<br>24.1°C |                    |
| 50           | –                  | 0.04 m/s<br>25.4°C | 0.86 m/s<br>24.8°C | 0.45 m/s<br>24.4°C | 0.76 m/s<br>23.9°C | 0.09 m/s<br>25.1°C |                    |

## Mesures Halton BCF 250

### Mesures de vitesse et de température Halton BCF-250



#### Halton BCF-250

Débit aéraulique  $q_v$  12 l/s (43 m<sup>3</sup>/h)  
 Température de soufflage 20 °C  
 Température ambiante 23 °C  
 $\Delta T$  -3 °C

| Hauteur<br>(mm) | Distance<br>(mm)    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 | -325                | -225               | -125               | 0                  | 125                | 225                | 325                |
| 700             | 0.03 m/s<br>22.9°C  | 0.07 m/s<br>22.0°C | –                  | 0.07 m/s<br>21.1°C | –                  | 0.02 m/s<br>23.3°C | 0.01 m/s<br>23.3°C |
| 500             | 0.03 m/s<br>21.67°C | 0.04 m/s<br>21.0°C | –                  | 0.05 m/s<br>20.3°C | –                  | 0.03 m/s<br>21.4°C | 0.03 m/s<br>21.5°C |
| 300             | 0.01 m/s<br>22.0°C  | 0.11 m/s<br>21.4°C | –                  | 0.20 m/s<br>20.1°C | –                  | 0.01 m/s<br>21.2°C | 0.06 m/s<br>21.7°C |
| 200             | 0.02 m/s<br>22.2°C  | 0.08 m/s<br>21.1°C | –                  | 0.18 m/s<br>20.2°C | –                  | 0.03 m/s<br>21.4°C | 0.05 m/s<br>21.8°C |
| 100             | –                   | 0.06 m/s<br>21.7°C | 0.39 m/s<br>19.6°C | 0.38 m/s<br>20.2°C | 0.32 m/s<br>19.9°C | 0.03 m/s<br>21.6°C |                    |
| 50              | –                   | 0.04 m/s<br>22.5°C | 0.18 m/s<br>21.2°C | 0.33 m/s<br>21.1°C | 0.12 m/s<br>20.6°C | 0.02 m/s<br>22.7°C |                    |

#### Halton BCF-250

Débit aéraulique  $q_v$  16 l/s (58 m<sup>3</sup>/h)

Température de soufflage 20 °C

Température ambiante 23 °C

$\Delta T$  -3 °C

| Hauteur<br>(mm) | Distance<br>(mm)    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 | -325                | -225               | -125               | 0                  | 125                | 225                | 325                |
| 700             | 0.08 m/s<br>21.6°C  | 0.16 m/s<br>20.8°C | –                  | 0.10 m/s<br>20.6°C | –                  | 0.06 m/s<br>21.2°C | 0.05 m/s<br>21.7°C |
| 500             | 0.02 m/s<br>21.5°C  | 0.04 m/s<br>21.1°C | –                  | 0.15 m/s<br>20.3°C | –                  | 0.04 m/s<br>21.3°C | 0.02 m/s<br>21.8°C |
| 300             | 0.01 m/s<br>22.1°C  | 0.03 m/s<br>21.4°C | –                  | 0.22 m/s<br>20.3°C | –                  | 0.01 m/s<br>21.7°C | 0.01 m/s<br>22.5°C |
| 200             | 0.02 m/s<br>22.06°C | 0.04 m/s<br>21.5°C | –                  | 0.37 m/s<br>20.3°C | –                  | 0.02 m/s<br>21.5°C | 0.03 m/s<br>22.3°C |
| 100             | –                   | 0.07 m/s<br>21.9°C | 0.41 m/s<br>20.2°C | 0.39 m/s<br>20.3°C | 0.36 m/s<br>20.1°C | 0.04 m/s<br>21.9°C |                    |
| 50              | –                   | 0.05 m/s<br>22.6°C | 0.20 m/s<br>21.9°C | 0.38 m/s<br>21.3°C | 0.30 m/s<br>20.9°C | 0.06 m/s<br>22.7°C |                    |

#### Halton BCF-250

Débit aéraulique  $q_v$  20 l/s (72 m<sup>3</sup>/h)

Température de soufflage 20 °C

Température ambiante 23 °C  
 $\Delta T$  -3 °C

| Hauteur (mm) | Distance (mm)      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|              | -325               | -225               | -125               | 0                  | 125                | 225                | 325                |
| 700          | 0.09 m/s<br>21.6°C | 0.18 m/s<br>21.5°C | –                  | 0.19 m/s<br>20.8°C | –                  | 0.08 m/s<br>21.5°C | 0.04 m/s<br>21.9°C |
| 500          | 0.03 m/s<br>21.6°C | 0.04 m/s<br>21.5°C | –                  | 0.21 m/s<br>20.8°C | –                  | 0.03 m/s<br>21.5°C | 0.02 m/s<br>22.0°C |
| 300          | 0.01 m/s<br>22.1°C | 0.02 m/s<br>21.8°C | –                  | 0.31 m/s<br>20.6°C | –                  | 0.01 m/s<br>21.8°C | 0.02 m/s<br>22.3°C |
| 200          | 0.02 m/s<br>22.0°C | 0.04 m/s<br>21.7°C | –                  | 0.43 m/s<br>20.7°C | –                  | 0.02 m/s<br>22.1°C | 0.02 m/s<br>22.3°C |
| 100          | –                  | 0.06 m/s<br>21.9°C | 0.69 m/s<br>20.4°C | 0.47 m/s<br>20.7°C | 0.61 m/s<br>20.4°C | 0.04 m/s<br>22.2°C |                    |
| 50           | –                  | 0.02 m/s<br>22.6°C | 0.30 m/s<br>21.9°C | 0.48 m/s<br>21.6°C | 0.41 m/s<br>21.1°C | 0.04 m/s<br>23.1°C |                    |

## Installation

Le diffuseur de sol Halton BCF est installé dans une réservation de diamètre 165 mm ou 225 mm (voir le tableau ci-dessous). Le diffuseur de sol Halton BCF est monté sur le plancher.

La façade est fixée par des vis.

## Dimensions de la réservation

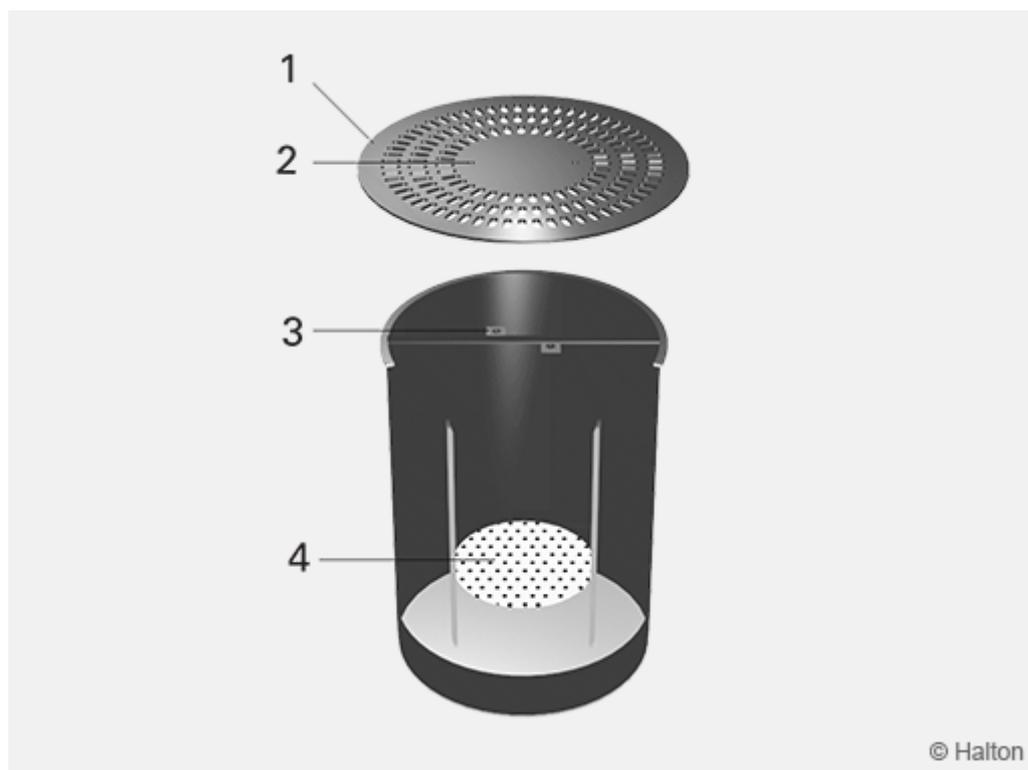
| Taille [mm] | Diamètre [mm] |
|-------------|---------------|
| 190         | 165           |
| 250         | 225           |

## Réglage

Le débit des bouches de sol dépend de la pression régnant dans le plénum étanche sous plancher.

L'auto-équilibrage des bouches se fera de façon naturelle si la pression dans le plénum est suffisante.

# Entretien



## Code Description

1. Façade
2. Trous des vis de fixation
3. Plénum
4. Tôle perforée

Démonter la façade en déposant les vis de fixation.

Nettoyer les différentes pièces avec un tissu humidifié, ne pas les plonger dans l'eau.

Éliminer régulièrement les corps étrangers et la poussière avec un aspirateur.

Remonter la façade en la revissant sur le plénum.

## Spécifications

Bouche de sol Halton BCF en acier galvanisé revêtu de peinture époxy-polyester de couleur noire (RAL 9005).

Diffusion à basse vitesse avec un faible écart de température entre le soufflage et l'ambiance.

Les vitesses résiduelles et températures obtenues permettent son utilisation pour un montage sous siège.

Montage préconisé sans raccordement sur gaine ou plénum de raccordement.

La bouche de sol est montée en plancher sur un plénum mis en pression.

La bouche comporte une tôle perforée qui permet son auto-équilibrage.

# Code Commande

## BCF-D; CO-ZT

**D = Diamètre de raccordement [mm]**

190, 250

## Autres options et accessoires

**CO = Couleur**

B Noir (RAL 9005)

X Couleur spéciale (RAL xxx – Façade uniquement)

**ZT = Produit spécial**

N Non

Y Oui (ETO)

## Exemple de code

BCF-190, CO=B, ZT=N