

# Halton BCF

Diffuseur de sol

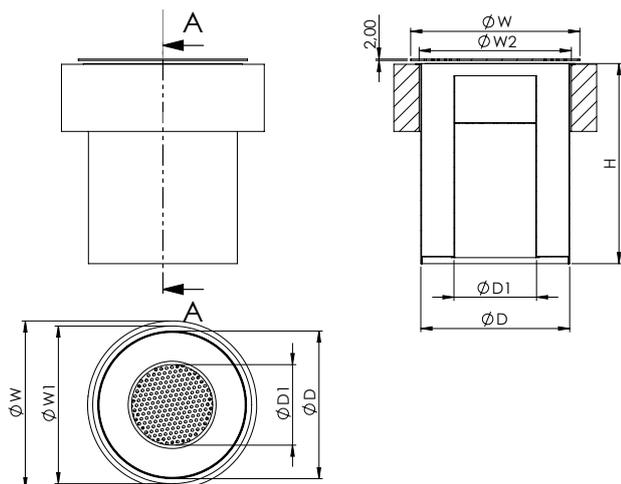


- Soufflage au sol conçu pour les auditoriums, théâtres, salles de concert, salles de classe...
- Diffusion à basse vitesse adapté au montage sous siège
- Confort thermique et faible niveau sonore
- Montage encastré dans un plénum installé sous le plancher mis en pression et servant de plénum d'équilibrage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

## MATÉRIAU ET FINITION

PIÈCE	MATÉRIAU	FINITION	REMARQUE
Façade	Acier galvanisé	Peinture époxy-polyester noire RAL 9005, 20% brillance	Couleurs spéciales sur demande
Tôle perforée	Acier galvanisé	Peinture époxy-polyester noire RAL 9005, 20% brillance	Couleurs spéciales sur demande
Plénum	Acier galvanisé	Peinture époxy-polyester noire RAL 9005, 20% brillance	Couleurs spéciales sur demande

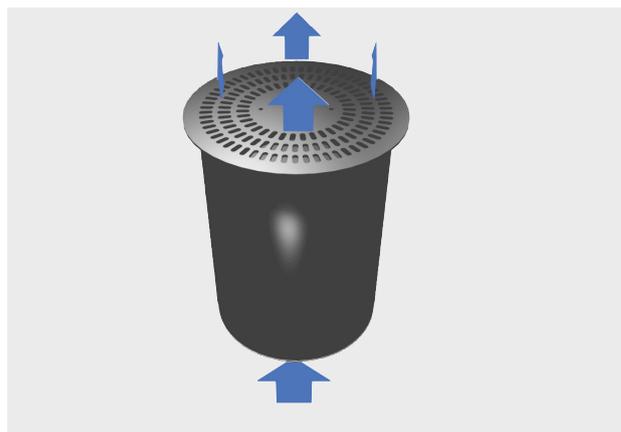
## DIMENSIONS



Taille	ØW	ØW1	ØW2	ØD	ØD1	H
190	190	176	165	160	95	220
250	250	235	225	220	120	300

ØW2 : diamètre de réservation.

## FONCTION



Les diffuseurs de sol 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.

## SÉLECTION RAPIDE

### BCF-190

Débit [m³/h]	ΔPst [Pa]	ΔPtot [Pa]	Lp(A) [dB(A)]	NR/ NC	Lw [dB]							
					F [Hz]							
					63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
55	37	40	15	12/10	33	30	28	25	15	3	3	3
61	45	49	20	18/16	36	33	32	30	23	3	3	3
67	54	59	25	23/21	38	35	36	35	30	3	3	3
73	65	70	30	29/27	40	37	40	39	37	3	3	3
79	75	82	35	35/34	43	39	43	44	43	3	3	3

### BCF-250

Débit [m³/h]	ΔPst [Pa]	ΔPtot [Pa]	Lp(A) [dB(A)]	NR/ NC	Lw [dB]							
					F [Hz]							
					63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
70	40	42	15	10/7	34	29	27	17	17	10	10	10
85	60	62	20	15/13	37	33	31	23	23	14	11	10
102	85	89	25	22/20	40	37	35	29	30	18	12	10
120	118	123	30	27/26	43	40	39	34	35	21	12	10
140	162	169	35	33/32	45	43	43	39	41	24	13	10

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

Les diffuseurs de sol 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.

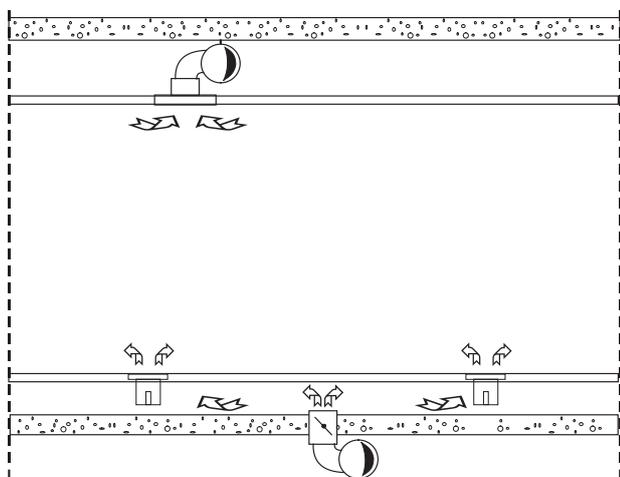


Figure 1

## Raccordement des diffuseurs

Le diffuseur 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 (figure 2).

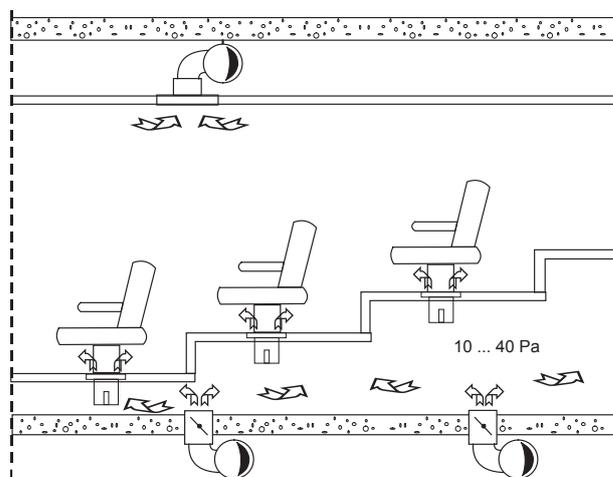
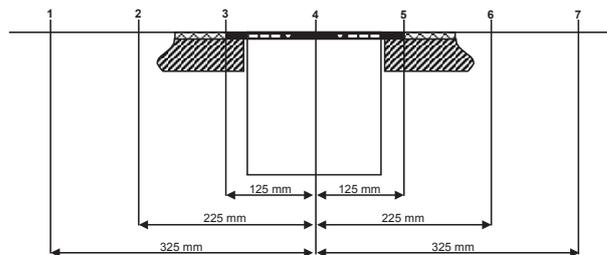


Figure 2

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



### BCF-190

Débit aéraulique qv **10 l/s (36 m³/h)**  
 Température de soufflage 21 °C  
 Température ambiante 24 °C  
 ΔT -3°C

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

### BCF-190

Débit aéraulique qv **14 l/s (50 m³/h)**  
 Température de soufflage 23 °C  
 Température ambiante 26 °C  
 ΔT -3°C

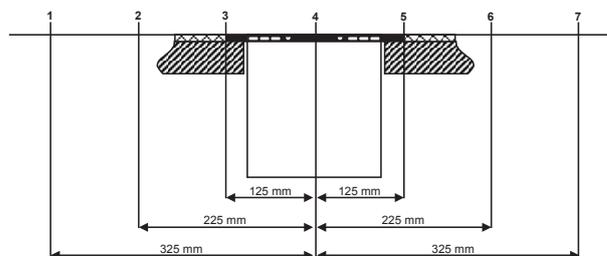
HAUTEUR	DISTANCE mm						
	-325	-225	-125	0	125	225	325
700	0.04 m/s 24.6°C	0.08 m/s 24.0°C		0.49 m/s 23.1°C		0.12 m/s 23.9°C	0.07 m/s 23.9°C
500	0.02 m/s 24.5°C	0.03 m/s 24.0°C		0.06 m/s 23.1°C		0.04 m/s 23.7°C	0.03 m/s 23.8°C
300	0.01 m/s 24.4°C	0.01 m/s 24.2°C		0.49 m/s 23.1°C		0.05 m/s 23.8°C	0.01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

### BCF-190

Débit aéraulique qv **16 l/s (58 m³/h)**  
 Température de soufflage 23 °C  
 Température ambiante 26 °C  
 ΔT -3°C

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

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



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

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

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

## INSTALLATION

Le diffuseur de sol BCF est installé dans une réservation de diamètre 165 mm ou 225 mm. Le BCF est monté sur le plancher.

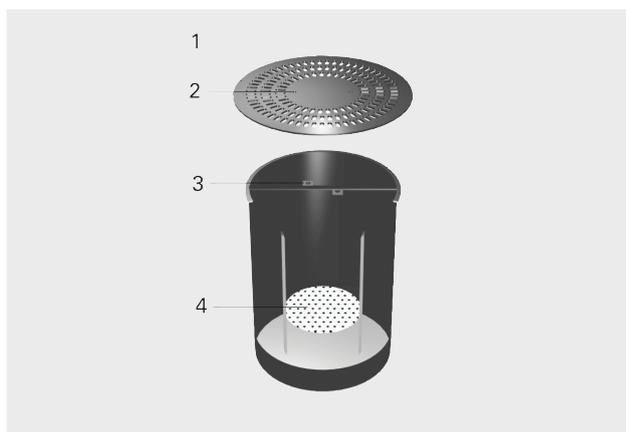
La façade est fixée par des vis.

### Dimensions de la réservation

Taille	Diamètre
BCF-190	165 mm
BCF-250	225 mm

## 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

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

D = Diamètre de raccordement  
190, 250

### Options

CO = Couleur  
B : Noir

### Exemple de code

BCF-190, CO=B