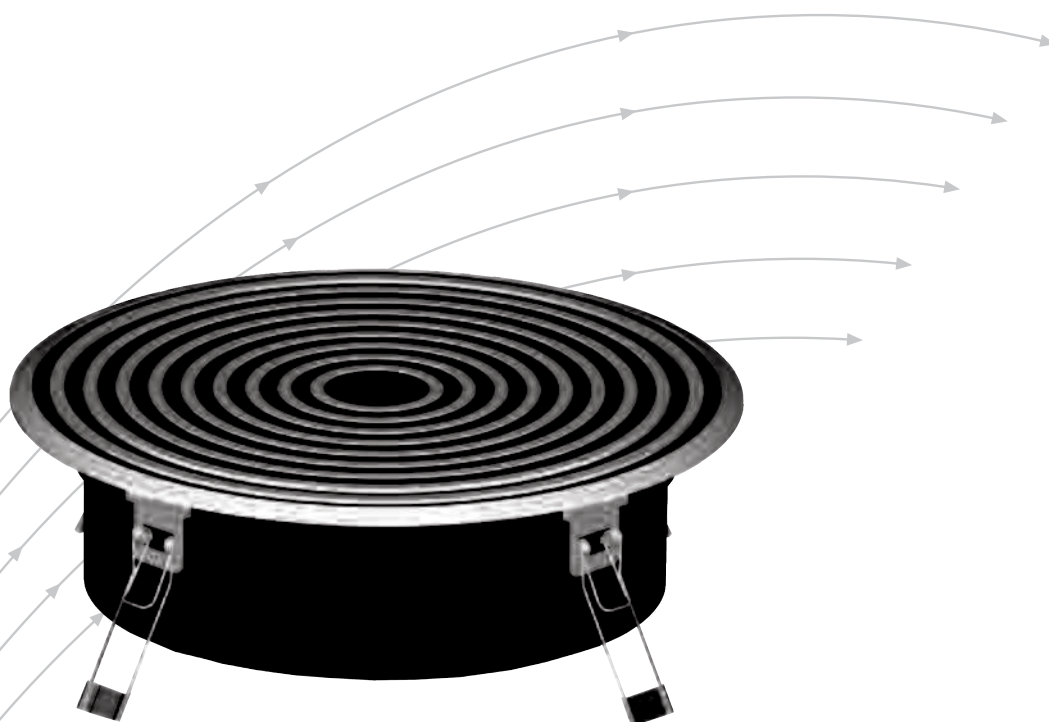


Bouches de sol

- Type FB
- En aluminium et en plastique



TROX[®] TECHNIK

TROX France Sarl
2, place Marcel Thirouin
94150 Rungis (Ville)

Téléphone 01/56 70 54 54
Télécopie 01/46 87 15 28
e-mail trox@trox.fr
www.trox.fr

Contenu · Description

Description _____	2	Données aérauliques	
Exemples de montage _____	3	Soufflage horizontal (H) _____	13
Exécutions · Dimensions _____	4	Soufflage vertical (V) _____	14
Caisson de raccordement _____	5	Données techniques	
Résistance _____	6	Grandeur nominale 150, soufflage vertical	
Montage _____	7	Diffuseurs multiples _____	15
Définitions · Données techniques _____	8	Informations pour commande _____	16
Données acoustiques			
Grandeur nominale 150, soufflage horizontal (H) _____	9		
Grandeur nominale 200, soufflage horizontal (H) _____	10		
Grandeur nominale 150 et 200, soufflage vertical (V) _____	11		
Grandeur nominale 200, soufflage vertical (VF) _____	12		

Bouche de sol FBA



Diffuseur FBA - vue du dessus



Les bouches de sol type FBA combinent confort et efficacité énergétique et permet un soufflage qui maintient les jets à forte convection dans la zone de séjour. Ce principe permet d'entraîner immédiatement les charges thermiques.

Elles sont adaptées à tous types de faux planchers.

La vaste gamme de couleurs et de qualités de finitions en fait un véritable élément de décoration pour le maîtres d'ouvrage et les architectes.

Principales caractéristiques

- Diffuseur en aluminium ou en plastique
- Haute rigidité mécanique / résistance à la tension
- Élément de rotation supplémentaire pour un réglage optimal de la direction de soufflage
- Montage rapide avec une fixation par bride de serrage et clip à ressort
- Une corbeille de rétention des poussières, en option, protège les faux planchers de la contamination et facilite le réglage de débit

L'ensemble des variantes du type FBA sont conçues de façon à faciliter le montage et le démontage pour le nettoyage.

Les bouches simples ou multiples peuvent disposer d'un caisson avec raccordement latéral.

Vous pouvez découvrir notre programme de conception "Easy product Finder" disponible en ligne pour la sélection de nos bouches de sol.

Exemples de montage

Faux planchers en pression

Les faux planchers en pression sont employés de préférence pour les zones plus larges. Dans ce cas, étant donné la répartition des pressions, les caissons de raccordement s'avèrent superflus. Si l'on veut obtenir une répartition régulière de l'air à l'intérieur de la zone considérée, il n'est pas nécessaire de disposer d'un répartiteur par diffuseur.

Locaux indépendants

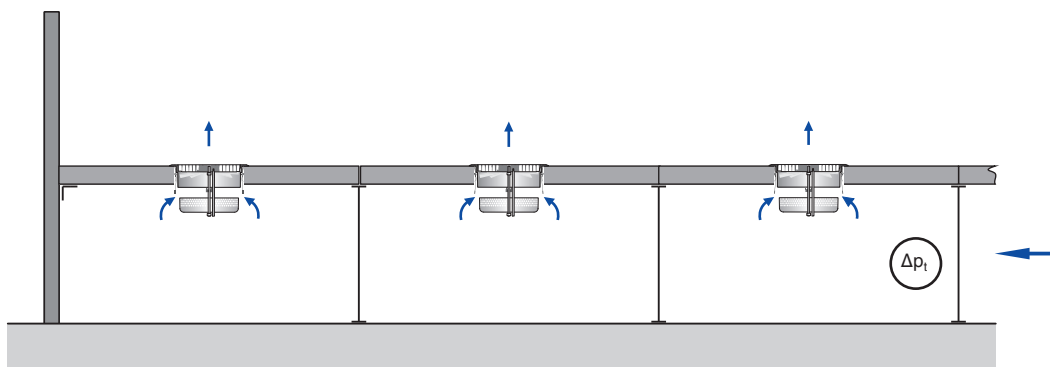
Dans le cas d'un réglage par pièce, on utilise de préférence des caissons de raccordement d'air. Ainsi, la régulation du débit d'air se fera au niveau de chaque pièce, par exemple au moyen d'un thermostat d'ambiance.

Faux planchers en pression et locaux indépendants

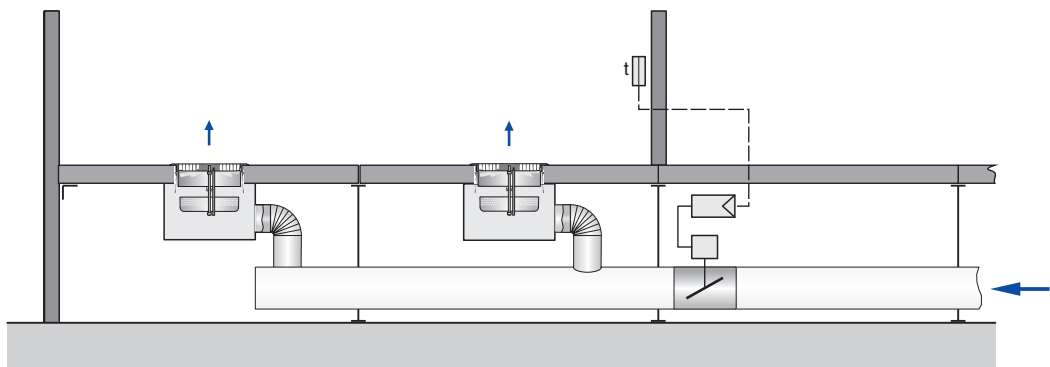
Dans le cas de combinaison de réglages par zone et par pièce, les bouches de sol destinées au réglage par pièce doivent être alimentées par des caissons de raccordement. La répartition par zone sera effectuée par mise en pression du faux plancher et la régulation par pièce au moyen, par exemple, de thermostats d'ambiance. L'exemple représente des caissons pour montage en batterie.

Remarque

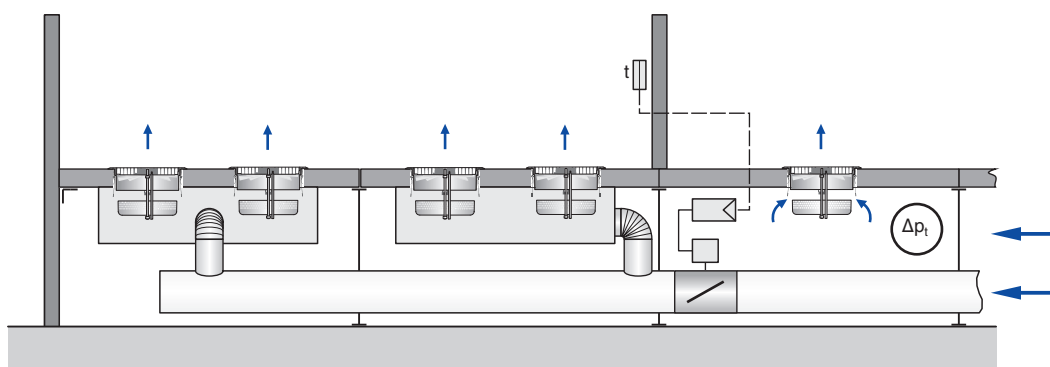
L'utilisation de corbeilles de rétention des poussières n'est pas forcément nécessaires et dépend de la conception du local ainsi que de son usage. Le bon fonctionnement aérodynamique des bouches du sol est garanti et cela même sans corbeille.



Faux planchers en pression



Locaux indépendants



Faux planchers en pression et locaux indépendants

Exécutions · Dimensions

Caractéristiques

Soufflage horizontal ou vertical

- Éléments de rotation pour un réglage optimal de la direction du jet d'air
- Grande résistance à la tension même en cas de charges compensées

Caractéristiques d'exécution

Bride de serrage

- Avec fonction anti-twist pour le diffuseur
- Clips à ressort qui s'adaptent à de larges coupes et de larges épaisseurs de dalles de plancher

Éléments de rotation

- Fixe pour soufflage vertical
- Ajustable pour soufflage horizontal ou vertical

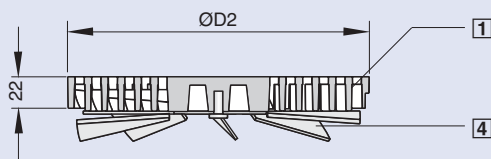
Corbeille de rétention des poussières

- Pour permettre le réglage du débit, la hauteur de la corbeille de rétention des poussières est ajustable par la façade comme par l'arrière

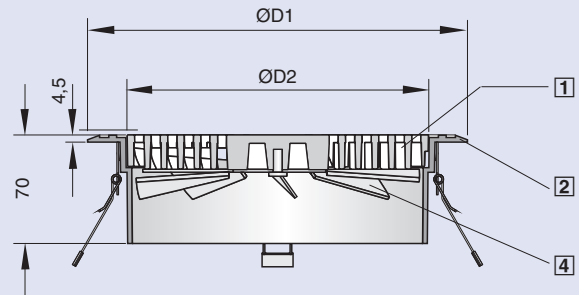
Diffuseur et bride de serrage		Abréviation
Matériau	Surface	
Aluminium coulé, ébarbé et poli à la bille	–	FBA-1
	laquée noir, façade rectifié au tour	FBA-3
	façade rectifié au tour	FBA-4
Polyamide	Gris poudré, suivant RAL 7037	FBK-1//0
	noir, suivant RAL 9005	FBK-2//0
Polyamide retardant de flamme selon UL 94	Gris poudré, suivant RAL 7037	FBK-1//V00
	noir, suivant RAL 9005	FBK-2//V00

- Clips à ressort en acier inox
- Éléments de rotation et anneau d'épaisseur en polyamide (PA 6- V0) retardant de flamme suivant UL 94
- Corbeille de rétention en plastique (ABS) retardant de flamme suivant UL 94
- Dispositif de réglage et tige de stabilisation en acier galvanisé

Type FBA/FBK

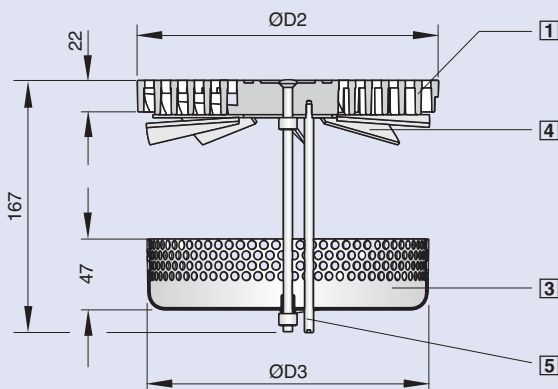


Type FBA/FBK...-KF



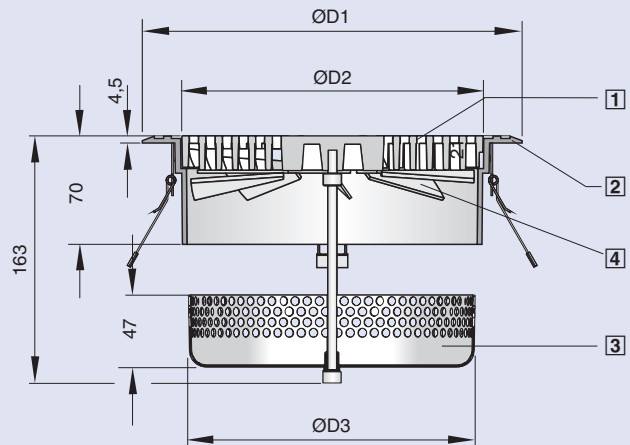
Type FBA/FBK...-SV

Avec réglage de débit accessible par la façade



Type FBA/FBK...-KF-SM

Avec réglage de débit accessible par l'arrière de la façade



- 1 Diffuseur, anneau d'épaisseur 6 mm
- 2 Bride de serrage avec clips à ressort
- 3 Corbeille de rétention à hauteur réglable
- 4 Éléments de rotation
- 5 Barre de guidage pour blocage

Dimensions en m

Dimension nominale	ØD1	ØD2	ØD3
150	200	149	137
200	250	199	187

Exécutions · Dimensions

Caisson de raccordement

Les caissons de raccordement pour montage au sol ne sont pas conçus pour les faux planchers en pression

Type A, GA/GAM

Ils sont composés d'un caisson avec raccordement latéral disponible pour montage unique (type A) ou pour montage multiple (type GA/GAM).

Le caisson est monté dans le faux plancher. L'étanchéité entre la bride de serrage et la dalle de plancher est assurée par client.

Type GA/GAM

Le caisson à bouches multiples est adapté à un montage en batterie de 4 bouches de sol de dimension 150 selon la disposition ci-dessous.

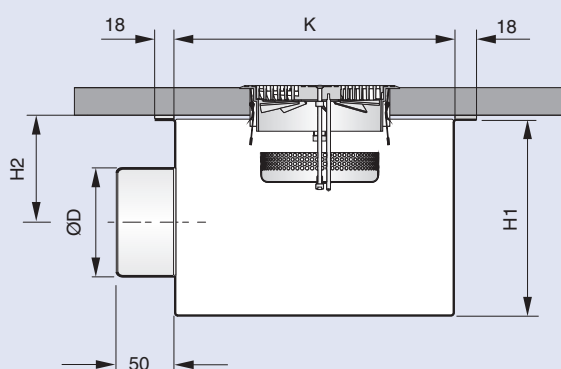
Étant donné qu'il n'est pas nécessaire d'ajuster individuellement chaque diffuseur, le réglage de débit est placé dans la collerette d'entrée du caisson.

Caisson de raccordement	Abréviation
Bouche unique	FB.-A
Bouches multiples	GA
Bouches multiples avec dispositif de réglage de débit placé dans la collerette	GAM

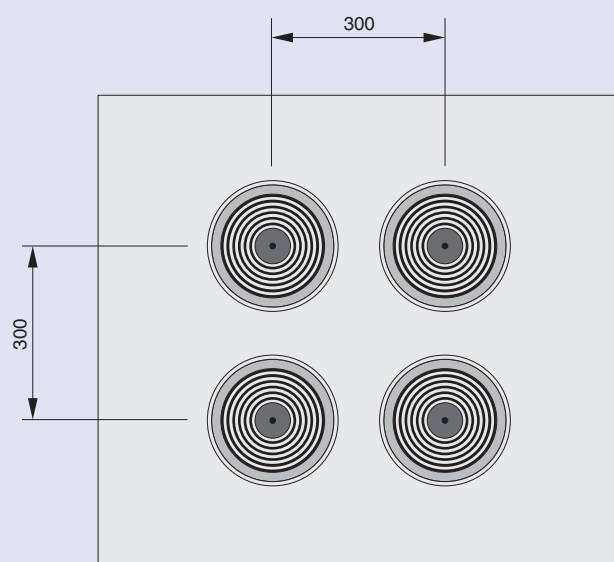
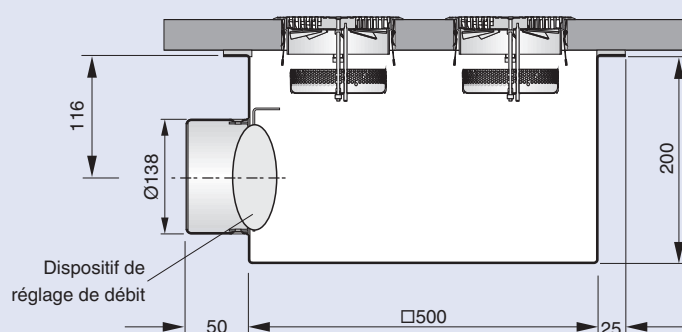
Matériau

– Caisson de raccordement en tôle d'acier galvanisé, peint en noir RAL 9005.

Caisson de raccordement type A



Caisson de raccordement type GA/GAM



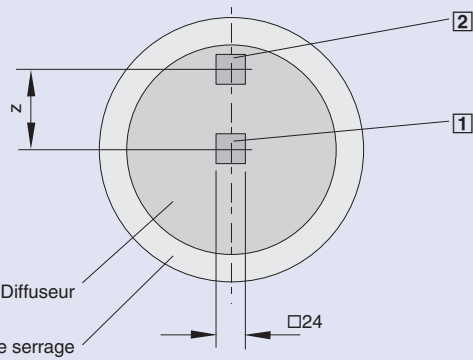
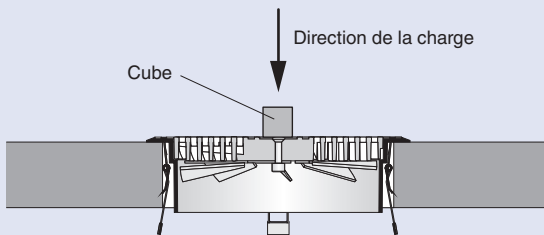
Dimensions en m				
Dimension nominale	ØD	□K	H1	H2
150	98	200	125	72
200	123	250	150	84

Résistance

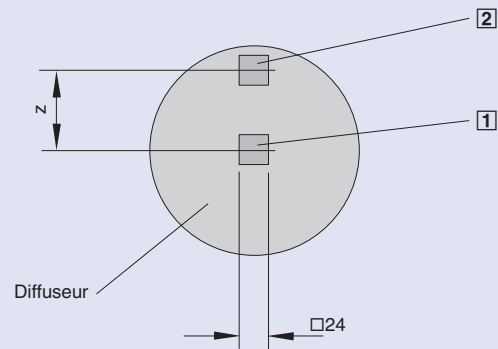
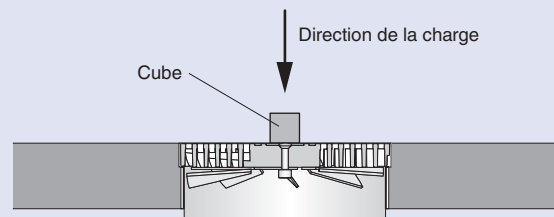
Exécution		Résistance en kN ¹		Espacement z en mm
		Position du cube 1	Position du cube 2	
FBA Aluminium	Grandeur 150 sans bride de serrage	27	15	52
	Grandeur 200 sans bride de serrage	25	8	77
	Grandeur 150 avec bride de serrage	28	14	52
	Grandeur 200 avec bride de serrage	20	9	77
FBK Plastique	Grandeur 150 sans bride de serrage	15	6	52
	Grandeur 200 sans bride de serrage	6	3	77
	Grandeur 150 avec bride de serrage	12	5	52
	Grandeur 200 avec bride de serrage	6	2	77

¹ Rappel: 1 kg = 10 N

Résistance avec bride de serrage



Résistance sans bride de serrage



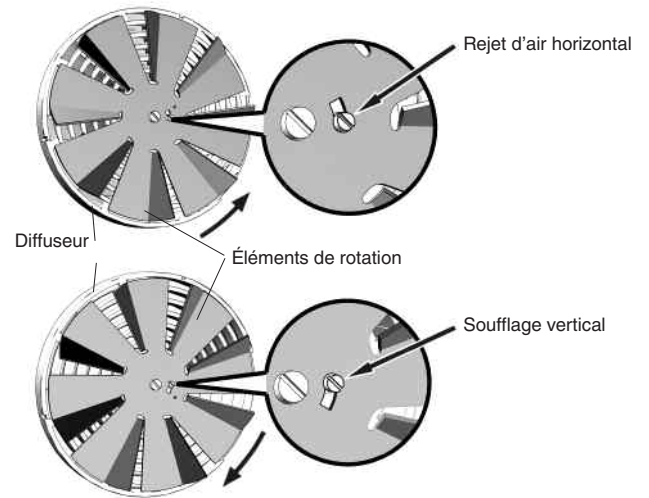
Montage

En cas de montage dans de faux planchers revêtus de moquette, il est recommandé d'utiliser des brides de serrage pour une meilleure protection des bords. Elles peuvent être utilisées pour les épaisseurs de dalle ≥ 10 mm.

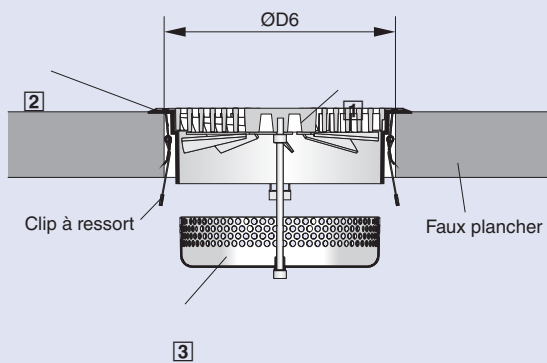
En cas de montage dans de faux planchers à revêtements durs, une bride de serrage [2] n'est pas nécessaire. En cas d'installation sans bride de serrage, mettre en place l'anneau d'épaisseur [4] pour des raisons techniques et fonctionnelles et pour effectuer l'ajustage en hauteur. Un trou renforcé est alors requis.

Les ouvertures de montage à prévoir pour les exécutions avec et sans bride de serrage sont représentées dans les schémas ci-dessous.

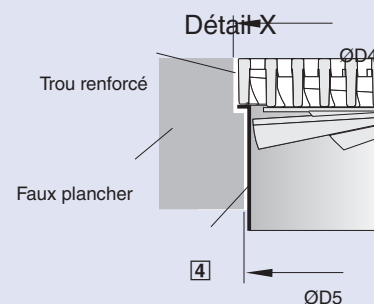
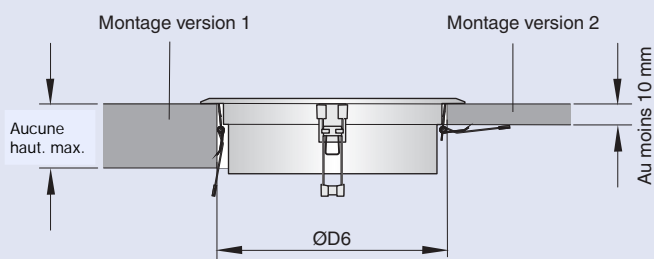
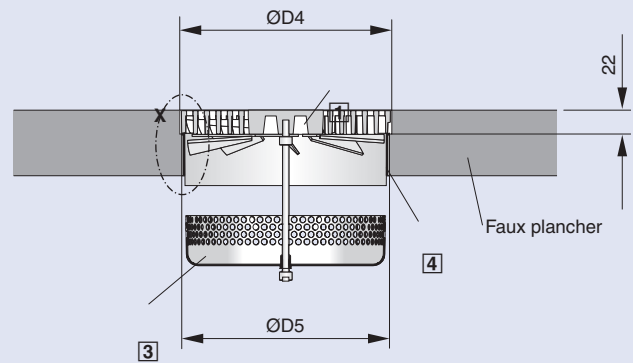
Réglage des éléments de rotation



Montage avec bride de serrage



Montage sans bride de serrage



- 1 Diffuseur avec éléments de rotation
- 2 Bride de serrage avec clips à ressort
- 3 Corbeille de rétention avec hauteur ajustable par l'arrière de la façade pour permettre le réglage du débit
- 4 L'anneau d'épaisseur (livré dans le cas de bouches de sols sans brides de serrage pour des raisons fonctionnelles et pour assurer l'ajustement de la hauteur)

Dimension nominale	Dimensions en m			Poids en kg					
	ØD4	ØD5	ØD6	FBK			FBA		
				Diffuseur	Bride de serrage	SM / SV	Diffuseur	Bride de serrage	SM / SV
150	151	143	170 – 180	0,3	0,2	0,1	0,5	0,5	0,1
200	201	193	220 – 230	0,4	0,2	0,1	1	0,6	0,1

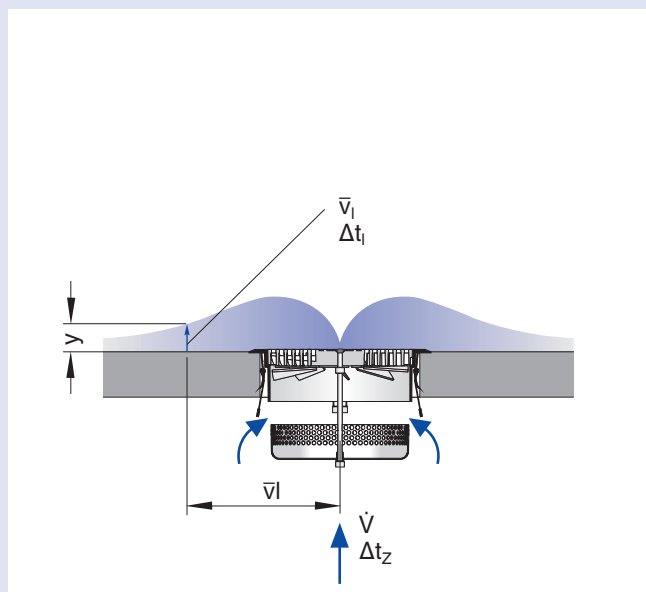
Définitions - Données techniques

Définitions

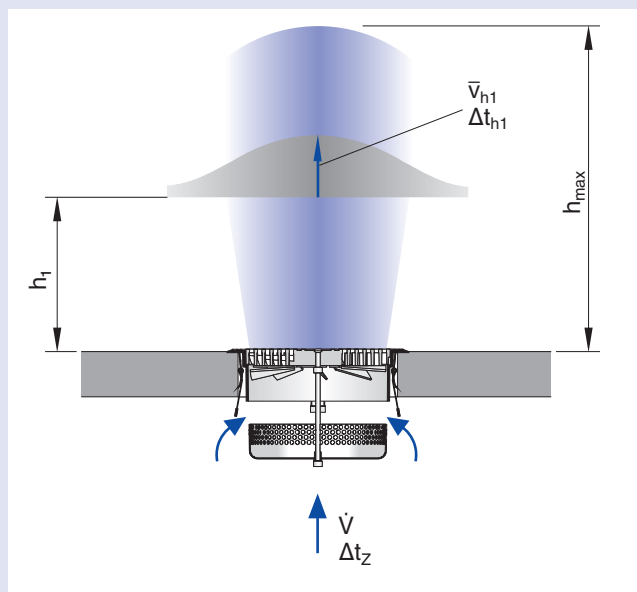
\dot{V}	en l/s et m ³ /h	: Débit par diffuseur
A_{eff}	en m ²	: Surface effective de soufflage
l	en m	: Distance par rapport au diffuseur
y	en m	: Hauteur du point de mesure (de 10 – 50 mm) au dessus du sol
h_1	en m	: Hauteur au dessus du diffuseur
h_{max}	en m	: Hauteur de pénétration max. de l'air de soufflage en fonction de Δt_z et \dot{V}
\bar{v}_l	en m/s	: Vitesse max. du flux à 10 – 50 mm au dessus du sol
\bar{v}_{h1}	en m/s	: Vitesse moyenne du flux à la hauteur h_1 au dessus du sol
Δt_z	en K	: Différence de température entre l'air de soufflage et l'air du local
Δt_{h1}	en K	: Différence de température entre le jet et l'air du local à la hauteur h_1

Δt_l	en K	: Différence entre la température du local et la température du jet à la distance l
Δp_t	en Pa	: Perte de charge totale
L_{WA}	en dB(A)	: Niveau de puissance acoustique pondéré A
L_{WNC}		: Courbe limite respectée du spectre de puissance acoustique

Rejet d'air horizontal



Soufflage vertical



Surface effective de soufflage A_{eff} en m²

Dimension nominale		150	200
Soufflage vertical (V)		0,00394	0,00560
Soufflage horizontal (H)		0,00334	0,00560
Vertical fixe (VF)		–	0,00820

Données acoustiques

Grandeur nominale 150, soufflage horizontal (H)

Correction au diagramme 1

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	x 1,0	x 1,0	-	-
40%	x 1,1	x 1,1	+1	+1
20%	x 1,8	x 1,4	+10	+6

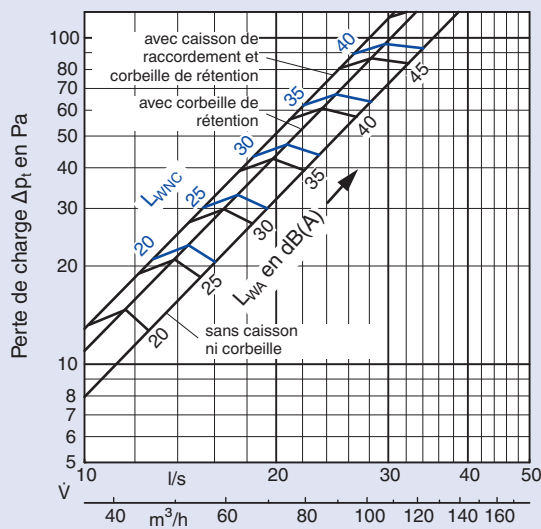
Correction au diagramme 2

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

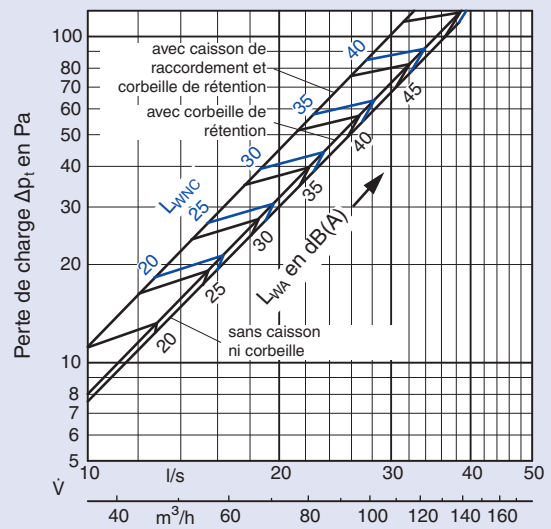
ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	x 1,0	x 1,0	-	-
40%	x 1,1	x 1,1	+2	0
20%	x 1,4	x 1,6	+5	+10

Puissance acoustique et perte de charge

1 FBA...-H/grandeur nominale 150



2 FBK...-H/grandeur nominale 150



Les informations techniques pour la variante avec corbeille de rétention des poussières (... SM/SV) sont valables pour les dalles de plancher jusqu'à 70 mm d'épaisseur.

Données acoustiques

Grandeur nominale 200, soufflage horizontal (H)

Exemple

Données

Type FBA ... - H - SM / 200

Réglage de débit ouvert à 40%

Débit d'air $\dot{V} = 35$ l/s

Recherché: Niveau de puissance acoustique et perte de charge

Diagramme 3:

$L_{WA} = 35 + 1 = 36$ dB(A)

$\Delta p_t = 30 \times 1,1 = 33$ Pa

Correction au diagramme 3

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	× 1,0	× 1,0	-	-
40%	× 1,1	× 1,2	+ 1	+ 1
20%	× 3,8	× 1,6	+ 8	+ 6

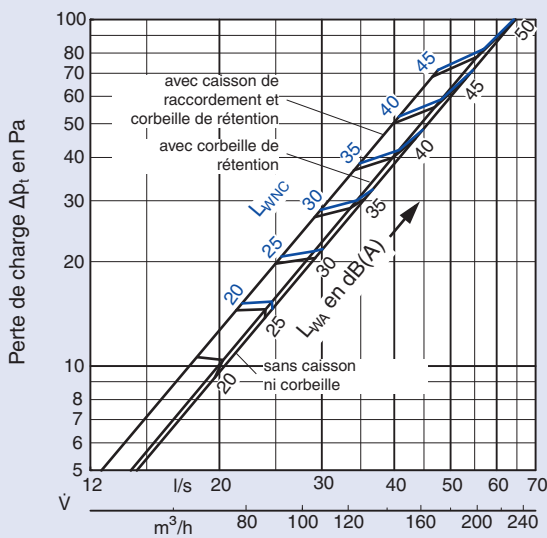
Correction au diagramme 4

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

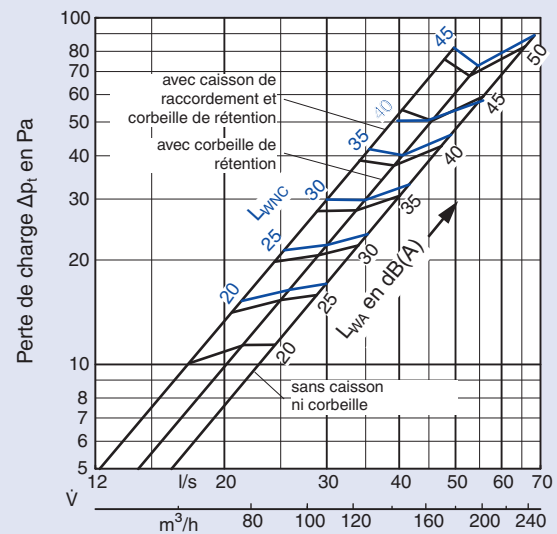
ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	× 1,0	× 1,0	-	-
40%	× 1,3	× 1,3	+ 2	+ 1
20%	× 2,1	× 1,8	+ 9	+ 7

Puissance acoustique et perte de charge

3 FBA...-H/nominal size 200



4 FBK...-H/nominal size 200



Les informations techniques pour la variante avec corbeille de rétention des poussières (... SM/SV) sont valables pour les dalles de plancher jusqu'à 70 mm d'épaisseur.

Données acoustiques

Grandeur nominale 150 et 200, soufflage vertical (V)

Correction au diagramme 5

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	× 1,0	× 1,0	–	–
40%	× 1,2	× 1,2	+1	+1
20%	× 1,8	× 1,8	+8	+7

Correction au diagramme 6

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	× 1,0	× 1,0	–	–
40%	× 1,2	× 1,2	+3	0
20%	× 1,7	× 1,7	+7	+5

Correction au diagramme 7

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	× 1,0	× 1,0	–	–
40%	× 1,3	× 1,3	+4	0
20%	× 1,8	× 1,9	+8	+5

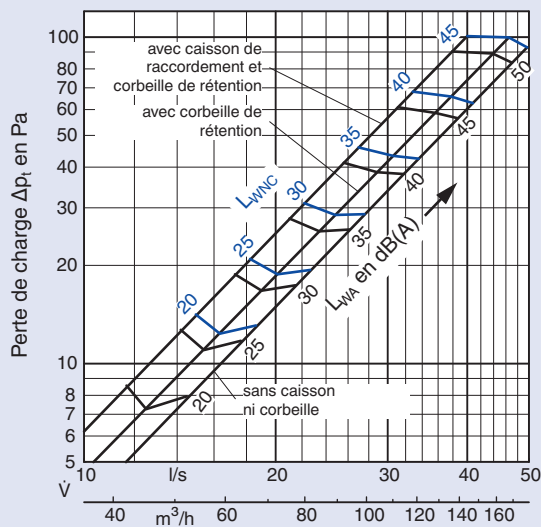
Correction au diagramme 8

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

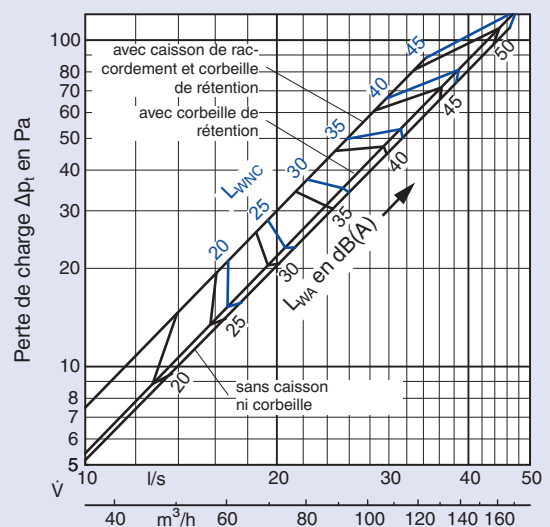
ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	× 1,0	× 1,0	–	–
40%	× 1,1	× 1,3	+3	+2
20%	× 1,6	× 1,9	+8	+8

Puissance acoustique et perte de charge

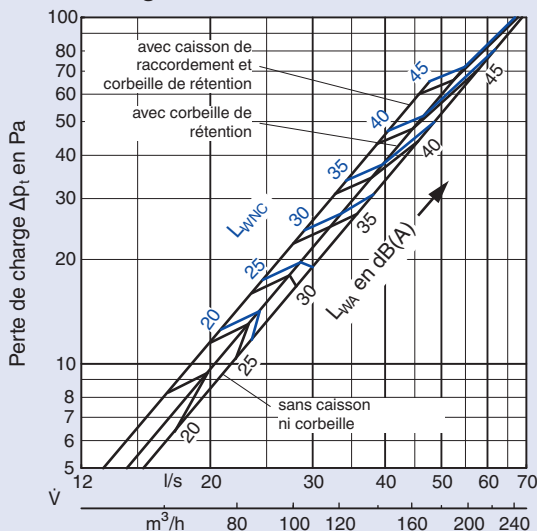
5 FBA...-V/grandeur nominale 150



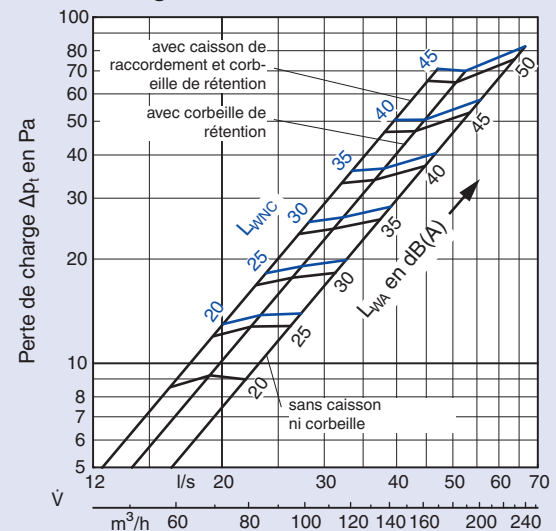
6 FBK...-V/grandeur nominale 150



7 FBA...-V/grandeur nominale 200



8 FBK...-V/grandeur nominale 200



Les informations techniques pour la variante avec corbeille de rétention des poussières (... SM/SV) sont valables pour les dalles de plancher jusqu'à 70 mm d'épaisseur.

Données acoustiques

Grandeur nominale 200, soufflage vertical (VF)

Correction au diagramme 9

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	x 1,0	x 1,0	-	-
40%	x 1,6	x 1,6	+ 3	+ 4
20%	x 1,9	x 2,9	+ 4	+ 8

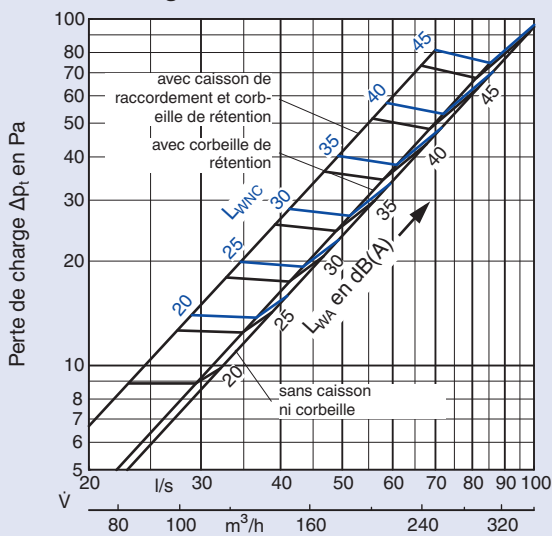
Correction au diagramme 10

Réglage de débit par la corbeille de rétention des poussières

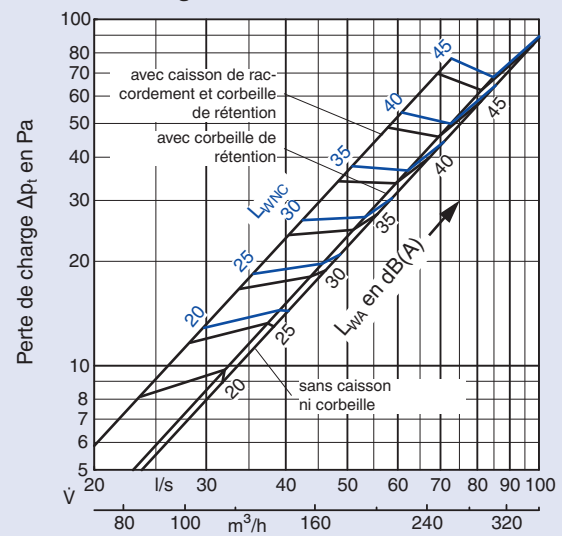
ouvert	Δp_t		L_{WA}/L_{WNC}	
	sans AK	avec AK	sans AK	avec AK
100%	x 1,0	x 1,0	-	-
40%	x 1,9	x 1,6	+ 7	+ 4
20%	x 4,7	x 3,2	+ 10	+ 9

Puissance acoustique et perte de charge

9 FBA...-VF/grandeur nominale 200



10 FBK...-VF/grandeur nominale 200



Les informations techniques pour la variante avec corbeille de rétention des poussières (... SM/SV) sont valables pour les dalles de plancher jusqu'à 70 mm d'épaisseur.

Exemple

Données :

Type FBA ... - H - SM / 200

Débit d'air $\dot{V} = 30 \text{ l/s}$
 Différence de température de soufflage $\Delta t_z = -6 \text{ K}$
 Distance par rapport au diffuseur $l = 0,7 \text{ m}$

Diagramme 3, page 10 :

$L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$, ($L_{WNC} = 24 \text{ dB}$)

$\Delta p_t = 20 \text{ Pa}$

Diagramme 13 :

vitesse max. du débit d'air $\bar{v}_l = 0,26 \text{ m/s}$

Diagramme 14 :

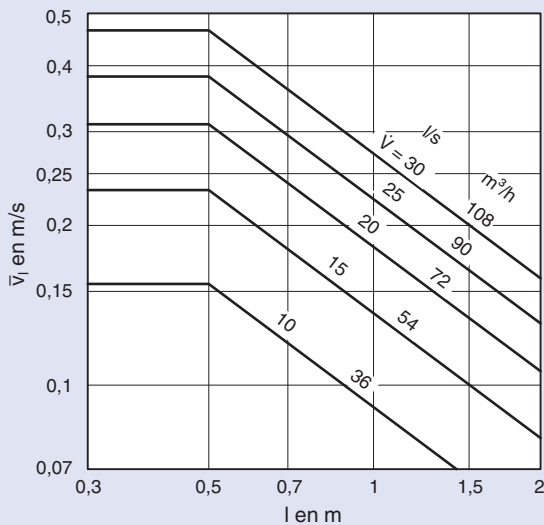
Quotient de température

$\Delta t_l / \Delta t_z = 0,23$

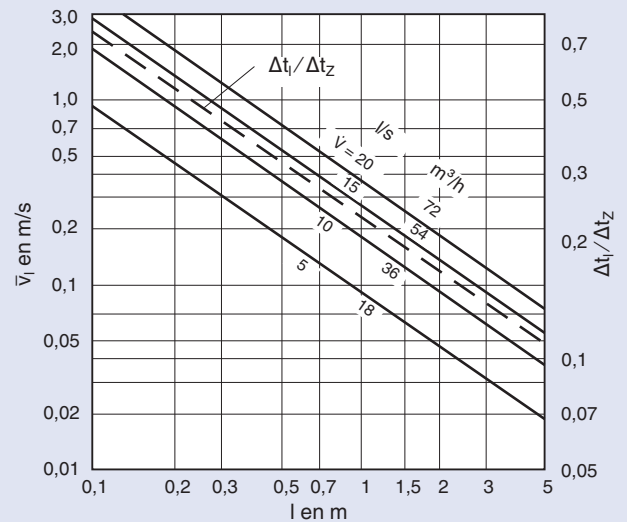
$\Delta t_l = 0,23 \times (-6 \text{ K}) = -1,4 \text{ K}$

Vitesse du flux d'air

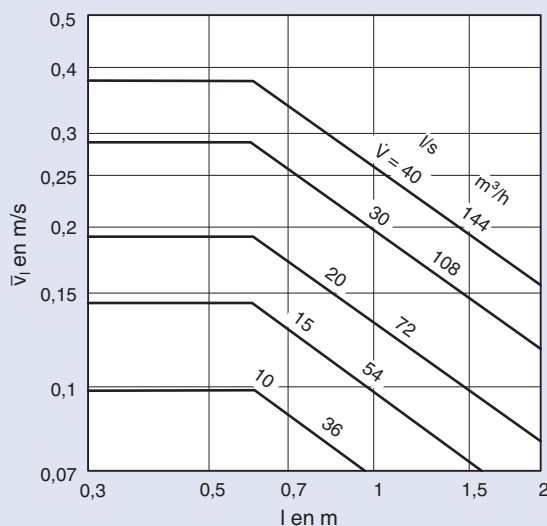
11 FBA...-H/grandeur nominale 150



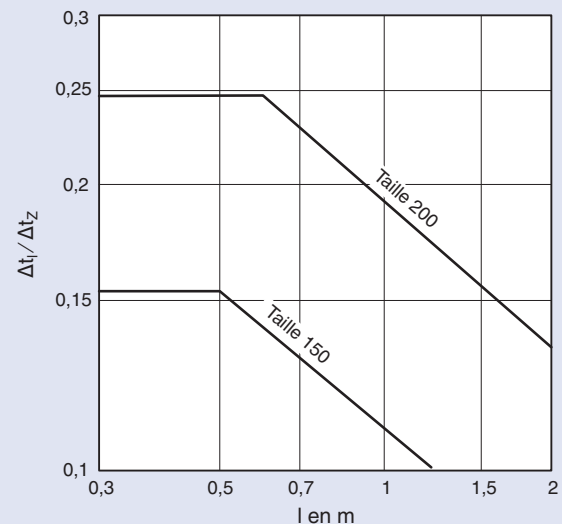
12 FBK...-H/grandeur nominale 150



13 FBA/FBK...-H/grandeur nominale 200



14 Quotient de température



Les informations techniques pour la variante avec corbeille de rétention des poussières (... SM/SV) sont valables pour les dalles de plancher jusqu'à 70 mm d'épaisseur.

Données aérauliques

Soufflage vertical (V)

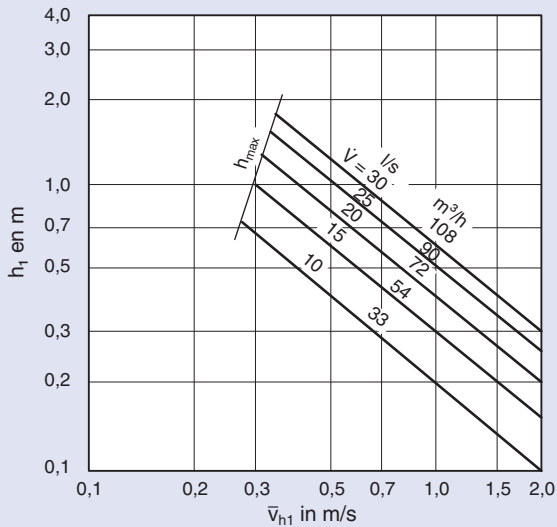
Diagrammes 15, 16 et 17 valent pour $\Delta t_z = -6K$

Valeurs de correction pour d'autres différences de température de soufflage

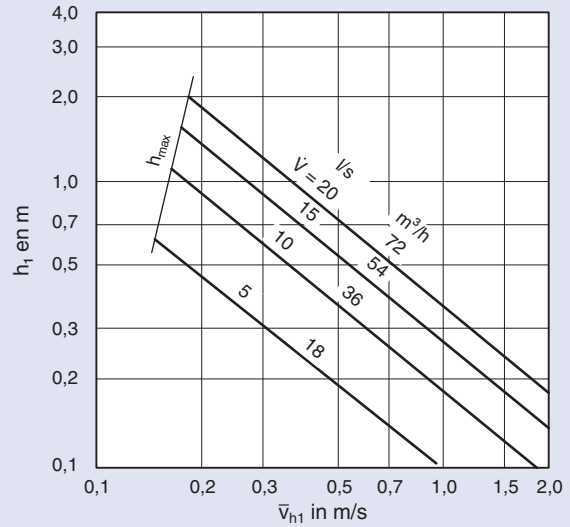
Δt_z	-4	-6	-8	-10
h_{max}	× 1,2	× 1,0	× 0,85	× 0,75
\bar{v}_{h1}	× 1,2	× 1,0	× 0,85	× 0,75

Vitesse du flux d'air

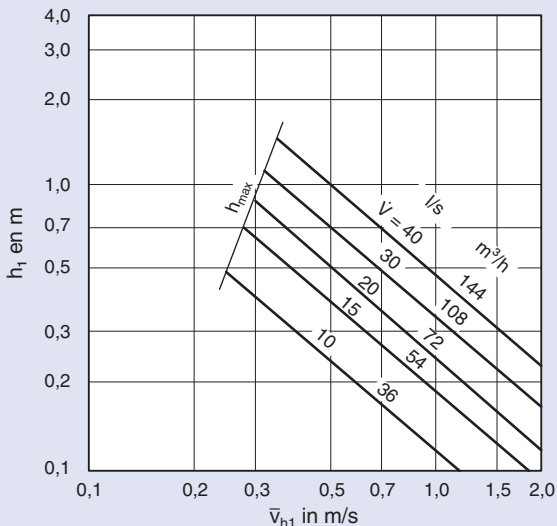
15 FBA...-V/grandeur nominale 150



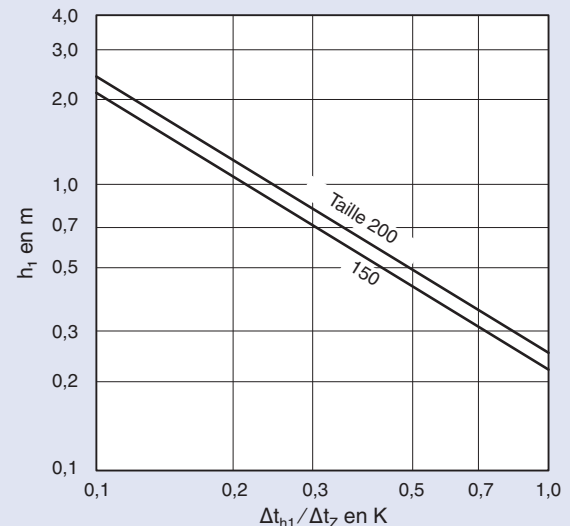
16 FBK...-V/grandeur nominale 150



17 FBA/FBK...-V/grandeur nominale 200



18 Quotient de température



Les informations techniques pour la variante avec corbeille de rétention des poussières (... SM/SV) sont valables pour les dalles de plancher jusqu'à 70 mm d'épaisseur.

Correction au diagramme 19

Équilibrage du débit d'air avec caisson de raccordement

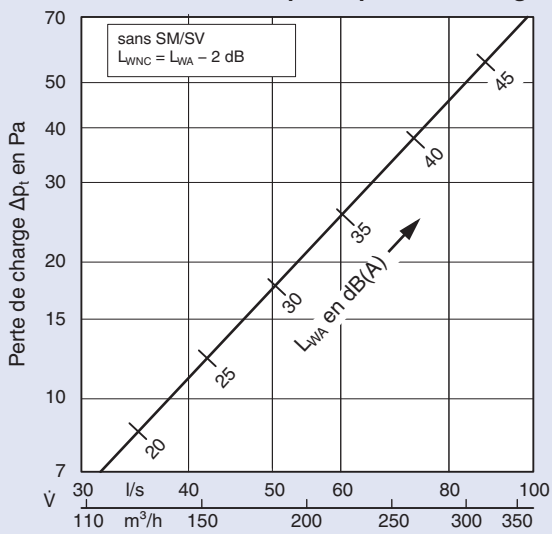
Équilibrage du débit d'air "ouvert"	Δp_t	L_{WA}/L_{WNC}
90°	$\times 1,0$	0
45°	$\times 1,6$	2
0°	$\times 4,1$	5

Le diagramme 20 vaut pour $\Delta t_z = -6K$

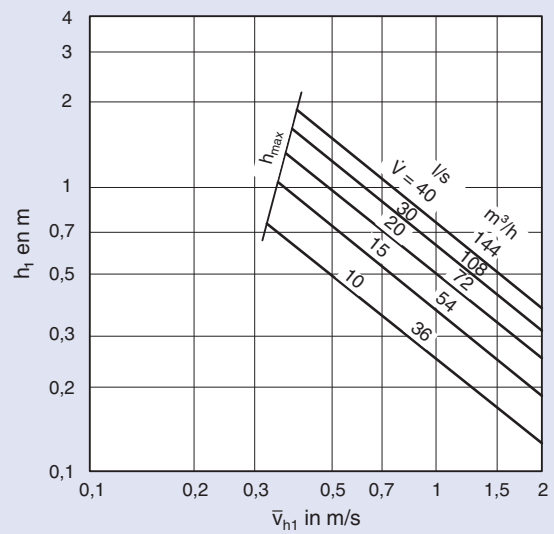
Valeurs de correction pour d'autres différences de température de soufflage

Δt_z	-4	-6	-8	-10
h_{max}	$\times 1,2$	$\times 1,0$	$\times 0,85$	$\times 0,75$
\bar{v}_{h1}	$\times 1,2$	$\times 1,0$	$\times 0,85$	$\times 0,75$

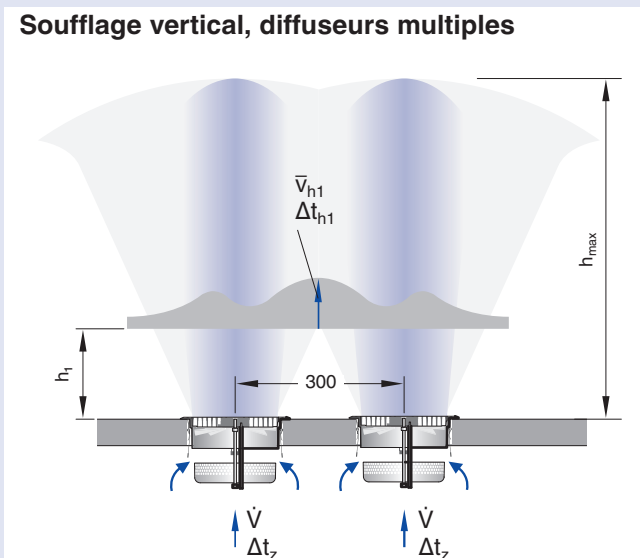
19 Puissance acoustique et perte de charge



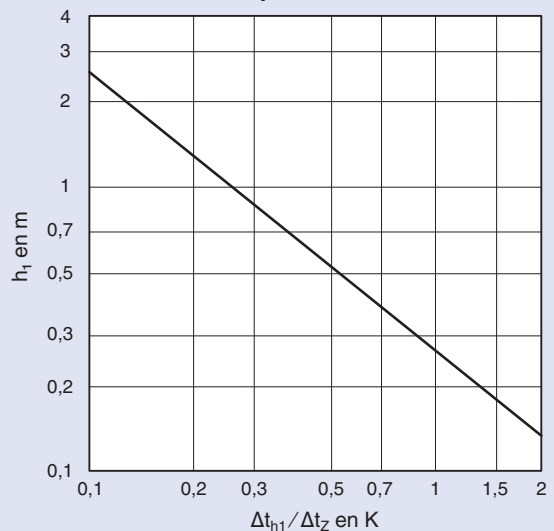
20 Vitesse du flux d'air



Soufflage vertical, diffuseurs multiples



21 Quotient de température



Les informations techniques pour la variante avec corbeille de rétention des poussières (... SM/SV) sont valables pour les dalles de plancher jusqu'à 70 mm d'épaisseur.

Informations pour commande

Texte de spécification *

Bouche de sol en aluminium avec de nombreuses entretoises transversales pour permettre un soufflage horizontal ou vertical optimal. En raison de la haute induction, la vitesse du flux central et le différentiel de température diminuent rapidement.

Principales caractéristiques:

- Diffuseur en aluminium
- Grande résistance à la tension
- Élément de rotation supplémentaire pour un réglage optimal de la direction de soufflage
- Temps de montage réduit grâce à la fixation par bride de serrage et clip à ressort
- Une corbeille de rétention des poussières protège les faux planchers de la contamination et facilite le réglage de débit

Bride de serrage avec clip à ressort pour montage aisé; avec système anti torsion pour le diffuseur, adapté au dalles de plancher à grande épaisseur. Grande tolérance de découpe grâce à la technique de serrage.

Niveau de puissance sonore du bruit du flux d'air mesuré suivant EN ISO 5135.

Matériau

Bouche de sol et bride de serrage en aluminium coulé, surface ébarbée et polie à la bille, clip à ressort en acier galvanisé. Éléments de rotation et anneau d'épaisseur en polyamide (PA 6-V0), retardant de flamme suivant UL 94. Corbeille de rétention en plastique (ABS) retardant de flamme suivant UL 94. Dispositif de réglage et barre de guidage pour blocage en acier galvanisé.

Options:

Bouche de sol avec caisson pour raccordement simple en tôle d'acier galvanisé, revêtue de poudre noire (RAL 9005).

* Texte pour une FBA avec élément de rotation et fixation par bride de serrage et clip à ressort, corbeille de rétention et caisson de raccordement pour diffuseur unique

Texte pour variantes d'exécution et caisson à diffuseurs multiples, voir sur notre programme de sélection ou notre site internet.

Codes de commande

FBA - 1 - V - KF - SM - A / 150 / V00

1 2 3 4 5 6 / 7 8

1 Série

FBA Coeur de diffuseur en aluminium
FBK Coeur de diffuseur en plastique

2 Surface du coeur du diffuseur et bride de serrage

FBA:

- 1 Moulé, ébarbé
- 3 Moulé, ébarbé, peint en noir, façade rectifiée au tour
- 4 Moulé, ébarbé, façade rectifiée au tour

FBK:

- 1 Gris poudré (suivant RAL 7037)
- 2 Noir (suivant RAL 9005)

3 Élément de rotation, direction de soufflage¹

- V Vertical, ajustable
- H Horizontal, ajustable
- VF Vertical, fixe²

4 Bride de serrage avec clip à ressort³

- Sans, pas d'indication
- KF Avec bride de serrage

5 Corbeille de rétention des poussières

- Sans, pas d'indication
- SM Réglage de débit par l'arrière
- SV Réglage de débit par la façade

6 Caisson de raccordement

- Sans, pas d'indication
- A Avec caisson de raccordement

7 Grandeur nominale

- 150
- 200

8 Coeur du diffuseur et bride de serrage

Uniquement pour FBK

- Polyamide (PA 6), sans indication
- V00 Polyamide (PA 6-V0) retardant de flamme suivant UL 94

Accessoires pour FBA et FBK de grandeur nominale 150

- GA Caisson de raccordement multiple pour 4 diffuseurs
- GAM Comme GA, avec dispositif de réglage de débit placé dans la collerette

Exemple de commande

Fabricant : TROX

Type : FBA-3-V-KF-SM-A/150

¹ Bouche de sol avec éléments de rotation uniquement en soufflage vertical

² Disponible uniquement pour grandeur nominale 200

³ Bouches de sol sans bride de serrage livrées avec un anneau d'épaisseur pour raisons fonctionnelles et pour assurer l'ajustement de la hauteur