

CDH/CLH

CleanZone – Diffuseur plafonnier avec Hepafiltre pour salle blanche



QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Raccordement aux gaines circulaires ou rectangulaires
- Taille CDH/CLH 60 conçue pour le faux plafond 600x600 avec barres en T visibles
- Équipé d'un Hepafiltre H14 avec garniture gel ou caoutchouc
- Intérieur peint permettant un nettoyage aisé
- Prise de mesure pour essais par tube immergé et pour mesure de la pression à travers le filtre
- Partie diffuseur perforée ou à buses
- Couleur standard blanc RAL 9003
 - 5 autres couleurs standard
 - Autres couleurs sur demande

DÉBIT D'AIR – PERTE DE CHARGE – NIVEAU SONORE*					
CDH/CLH		Vitesse à travers le filtre à 0,45 m/s			
Taille	Type	Débit d'air q		Perte de charge	Niveau sonore
		l/s	m ³ /h	Δp Pa	LpA dB(A)
33-160-1	Perf.	41	148	150	<15
	Buses	41	148	170	<20
60-315-1	Perf.	116	418	40	<15
	Buses	116	418	55	<25
66-315-1	Perf.	167	601	145	<15
	Buses	167	601	170	35

*La limite supérieure de débit d'air est égale à **0,58 m/s** sur surface brute nominale du filtre (se reporter à l'abaque de dimensionnement). Les valeurs s'appliquent à une diffusion horizontale de type « Quatre directions ».

Sommaire

Description technique	3
Construction.....	3
Matériaux et traitement de surface.....	3
Accessoires	3
Élaboration des projets.....	3
Montage	3
Équilibrage.....	3
Entretien.....	3
Environnement	3
Dimensionnement	5
Caractéristiques sonores	5
Abaque de dimensionnement	5
Dimensions et poids	8
Disposition des disques	9
Spécifications	10
Texte de prescription.....	10

Description technique

Construction

Unité de soufflage pour montage en plafond. Équipé d'un Hepafiltre, ce diffuseur est composé principalement de deux parties : le caisson de filtration et la partie diffuseur. Raccordement gaine circulaire ou rectangulaire vers le caisson à filtre. Le filtre existe en deux versions : avec une garniture gel (CLH) ou avec une garniture en caoutchouc (CDH) dite "joint sec".

Matériaux et traitement de surface

Le diffuseur est réalisé en tôle d'acier. L'ensemble de l'unité est laqué à l'intérieur et à l'extérieur.

- Couleur standard:
 - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Autres couleurs standard:
 - Argenté brillant, lustre 80, RAL 9006
 - Aluminium gris brillant, lustre 80, RAL 9007
 - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9010
 - Noir semi-brillant, lustre 35, RAL 9005
 - Gris semi-brillant, lustre 30, RAL 7037
- Autres coloris disponibles sur demande

Accessoires

Filtre:

Hepafiltre H14 avec garniture gel ou garniture en caoutchouc.

Rendement du filtre : 99,995 % @ MMPS, EN 1822.
(MPPS= most penetrating partical size)

Dimensions des filtres: 610 x 610, 508 x 508 mm et 305 x 305 mm.

Élaboration des projets

Le débit d'air à travers le filtre ne doit pas dépasser la vitesse de 0,58 m/s (nom. le débit d'air 0,45 +30%), calculée sur la surface totale du filtre. Cette limite permet d'assurer le rendement du filtre, c.-à-d. classe H14.

Montage

Le diffuseur est équipé de quatre fixations en acier qui permettent de le suspendre au plafond. Il est très important que ces quatre fixations de suspentes soient parfaitement de niveau pour assurer le bon fonctionnement de la garniture gel ($\pm 1,0$ mm). Le raccordement rectangulaire à la gaine se fait avec des brides et doit être, une fois l'installation terminée, protégé par un joint d'étanchéité. Si le diffuseur est installé dans le plafond, les brides de recouvrement doivent être protégées par un joint d'étanchéité contre le faux-plafond. Voir figure 1.

Pour le montage du filtre dans le diffuseur CDH ou CLH, voir les figures 2 et 3.

Équilibrage

Le produit n'a pas de plénum d'équilibrage. Il est recommandé d'équiper les gaines en amont du diffuseur d'un dispositif permettant l'équilibrage.

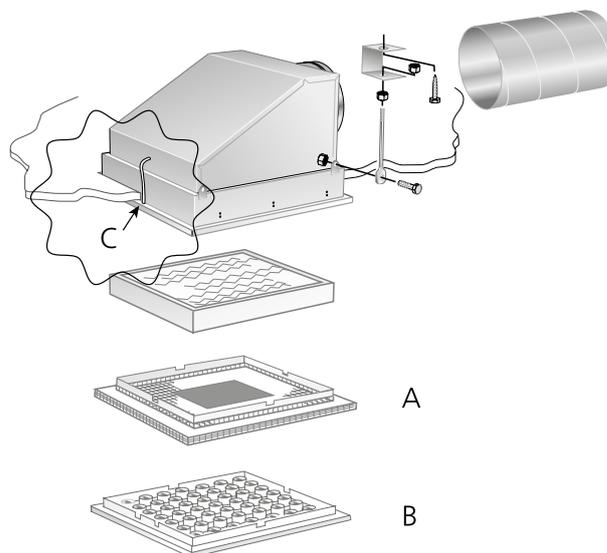


Figure 1. Montage.

A = Partie diffuseur perforée.

B = Partie diffuseur avec buses.

C = Point de mesure sur le filtre (test DOP^{*)} et pression).

^{*)} Test de fuite sur le produit et contrôle DOP de l'efficacité du filtre (séparation des particules).

Entretien

- Si nécessaire, nettoyer le diffuseur à l'eau tiède additionnée de détergent pour vaisselle ou avec une solution alcoolique.
- Le remplacement du filtre s'effectue en détachant la plaque du diffuseur montée sur ressorts. Ôtez les attaches du filtre pour le retirer.
- Pression résiduelle finale recommandée : 2x la perte de charge initiale pour le produit avec filtre.
- Le filtre peut supporter une perte de charge maximale de 500 Pa.
REMARQUE : Le niveau de séparation est affecté par un débit/une pression élevé – pour la plage de service recommandée, se reporter au diagramme.

Environnement

Une déclaration relative aux matériaux de construction est disponible sur notre site.

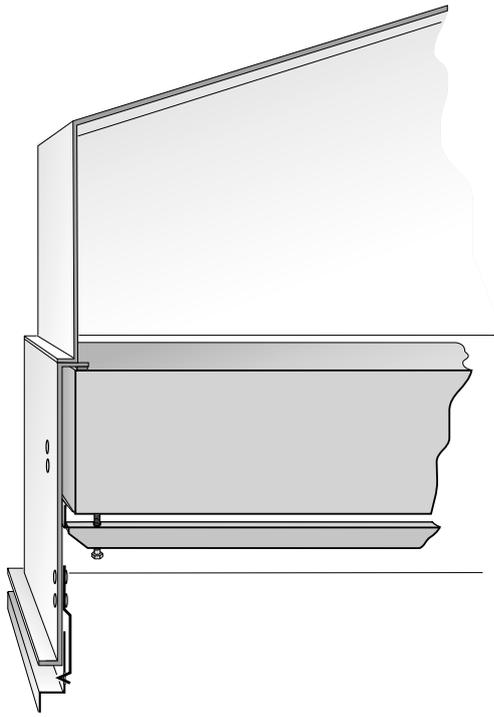


Figure 2. Montage du filtre avec garniture caoutchouc dans le diffuseur CDH.

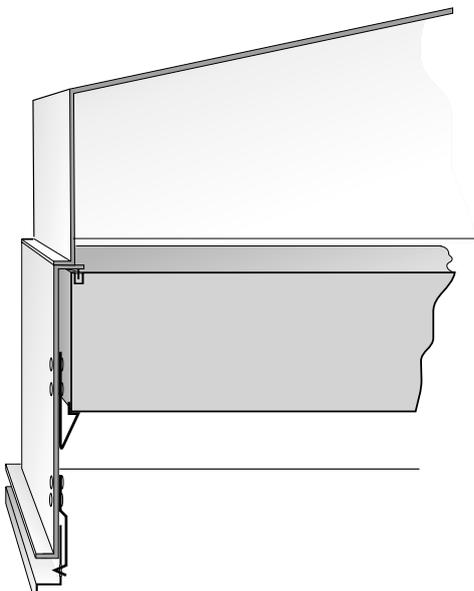


Figure 3. Montage du filtre avec garniture gel dans le diffuseur CLH.

Dimensionnement

- Le niveau sonore en dB(A) s'applique à des locaux ayant une surface d'absorption équivalente de 10 m².
- L'atténuation sonore (ΔL) ci-dessous s'affiche dans la bande d'octave. L'atténuation de l'orifice est incluse dans les valeurs.
- La portée $l_{0,2}$ est mesurée dans des conditions d'insufflation d'air isotherme.

Caractéristiques sonores

Niveau de puissance sonore L_w (dB)

Tableau K_{OK}

Taille	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
33-160-1-1	2	0	-1	0	1	-4	-12	-16
33-160-1-2	1	4	8	-3	-2	-13	-19	-17
33-300-100-2-1	2	-4	-1	-2	0	-2	-7	-8
33-300-100-2-2	-6	5	8	2	-2	-12	-17	-17
60-315-1-1	-10	-3	-4	-1	2	-5	-18	-28
60-315-1-2	-2	7	5	4	-1	-14	-25	-28
60-500-100-2-1	-3	-3	0	3	-1	-5	-8	-18
60-500-100-2-2	-8	8	7	3	-3	-10	-15	-26
66-315-1-1	1	0	0	1	0	-5	-8	-10
66-315-1-2	4	8	7	3	-3	-15	-19	-15
66-600-100-2-1	-2	-1	-1	1	0	-5	-8	-8
66-600-100-2-2	-4	8	7	3	-3	-14	-17	-13
Tol. \pm	2	2	2	2	2	2	2	2

L_w = Niveau de puissance sonore

L_{p10A} = Niveau de pression acoustique dB(A)

K_{OK} = Correction de production de la valeur L_w dans la bande d'octave

$L_w = L_{p10A} + K_{OK}$ donne la fréquence divisée par la bande d'octave

Atténuation sonore ΔL (dB), y compris atténuation à la bouche

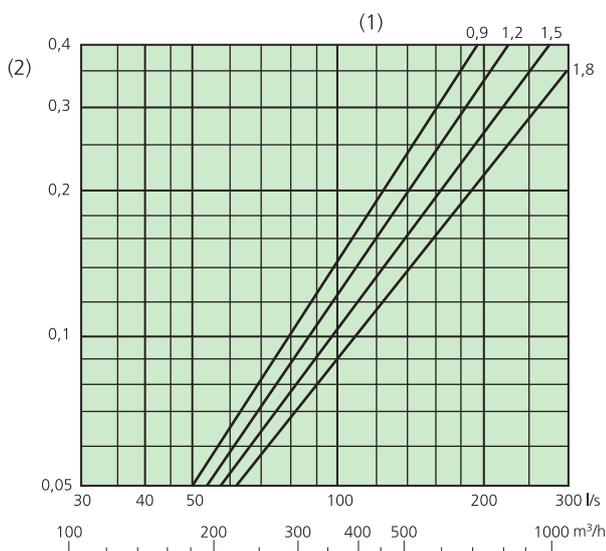
Tableau ΔL

Taille	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
33-160-1-1	19	15	6	4	8	6	9	10
33-160-1-2	19	15	6	4	8	6	9	10
33-300-100-2-1	18	13	9	8	8	13	14	16
33-300-100-2-2	18	13	9	8	8	13	14	16
60-315-1-1	15	9	2	4	4	6	7	11
60-315-1-2	15	9	2	4	4	6	7	11
60-500-100-2-1	15	11	7	4	4	6	7	11
60-500-100-2-2	15	11	7	4	4	6	7	11
66-315-1-1	15	9	2	4	4	6	7	11
66-315-1-2	15	9	2	4	4	6	7	11
66-600-100-2-1	14	9	7	6	7	11	12	18
66-600-100-2-2	14	9	7	6	7	11	12	18
Tol. \pm	2	2	2	2	2	2	2	2

Abaque de dimensionnement

Vitesse de l'air dans la zone d'occupation

- Vitesse moyenne maximale dans la zone d'occupation à Δt 6 K.
- Mesure réalisée directement sous le diffuseur.
- Pour le diffuseur CDH/CLH, la vitesse ne doit jamais dépasser 0,2 m/s.



(1) Distance au plafond

(2) Vitesse de l'air en m/s

Soufflage

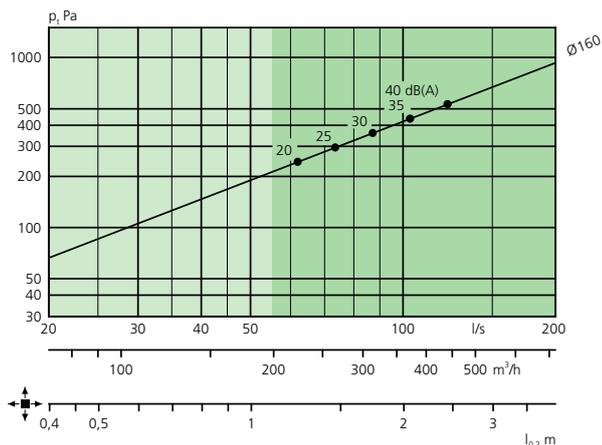
Débit d'air – Perte de charge – Niveau sonore – Portée - Insufflation de type "Quatre directions"

- Les valeurs dB(A) s'appliquent à des locaux avec une atténuation sonore normale (atténuation de 4 dB).
- La portée $l_{0,2}$ est mesurée pour un soufflage d'air isotherme.
- Les abaques ne doivent pas être utilisés pour l'équilibrage.

- La valeur dB(C) est normalement de 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).
- Le champ clair illustre la plage de service recommandée pour être conforme à la catégorie H14.
- Données d'air extrait, perte de charge et niveau sonore comme pour l'air soufflé.

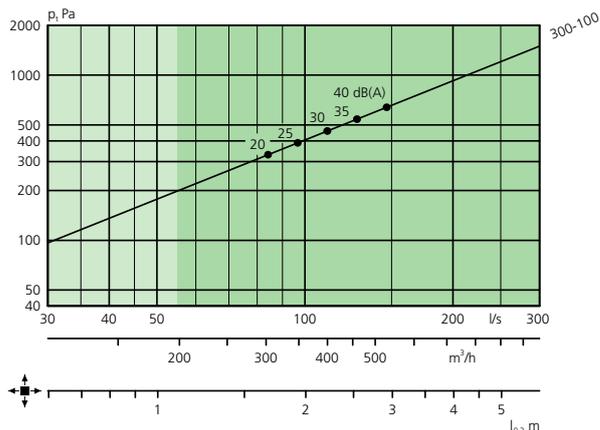
Raccordement circulaire

Taille 33 - Perforé (390x390)

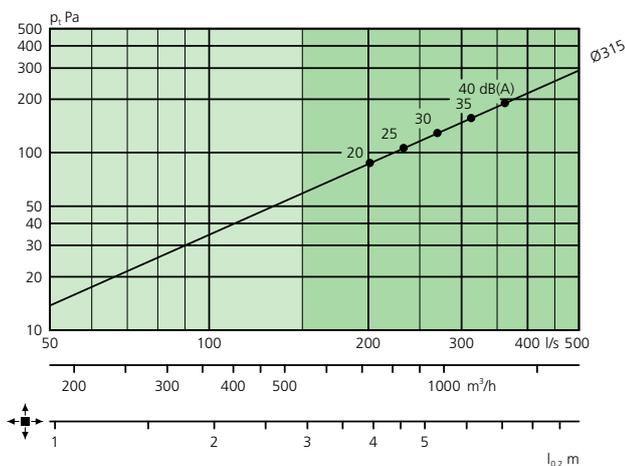


Raccordement rectangulaire

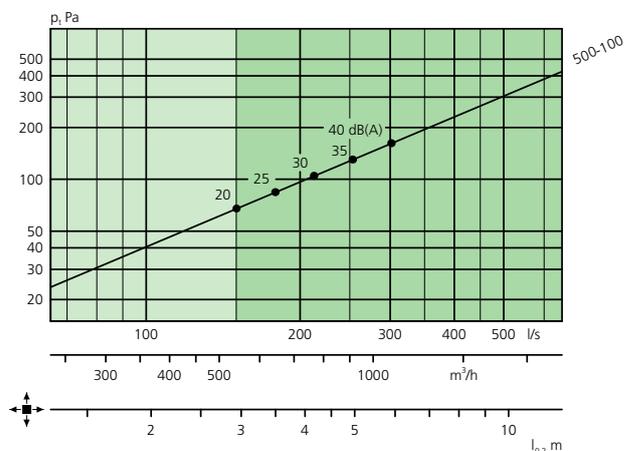
Taille 33 - Perforé (390x390)



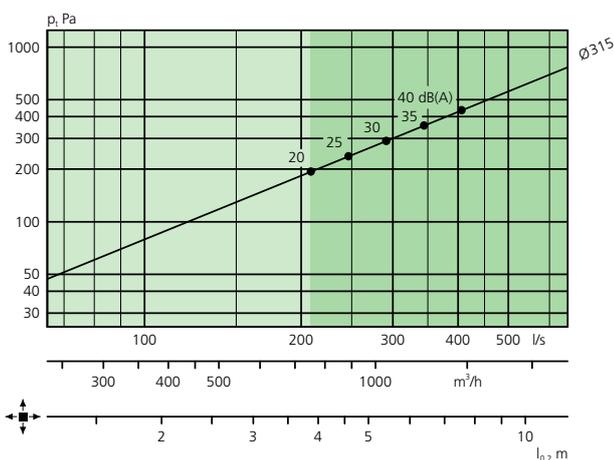
Taille 60 - Perforé (595x595)



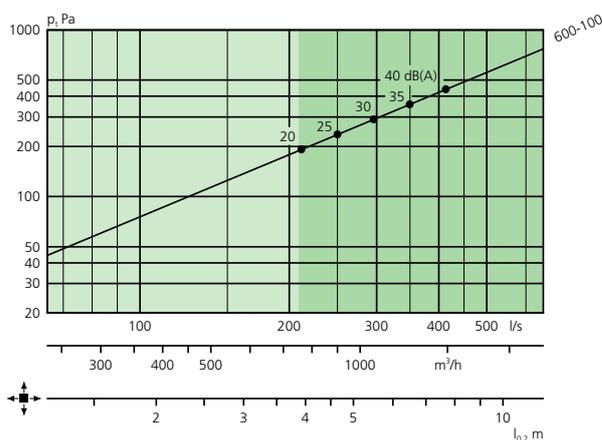
Taille 60 - Perforé (595x595)



Taille 66 - Perforé (693x693)



Taille 66 - Perforé (693x693)

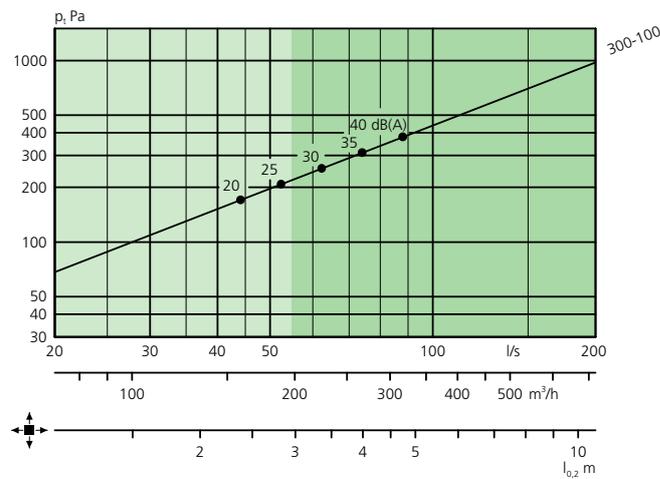
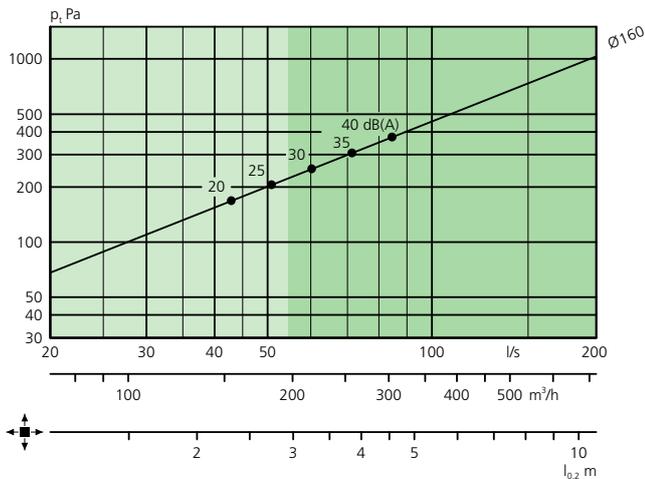


Raccordement circulaire

Raccordement rectangulaire

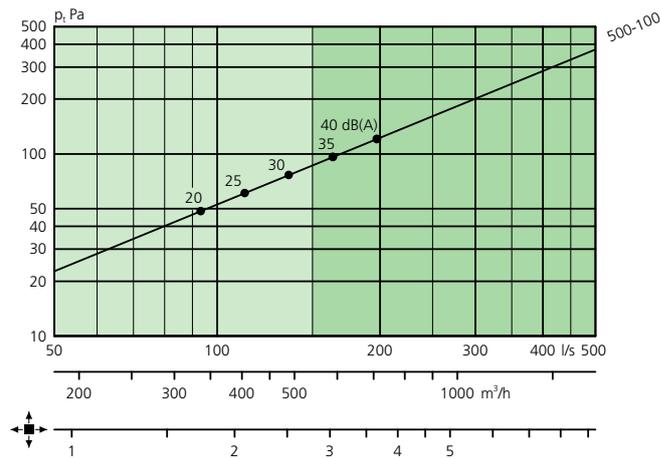
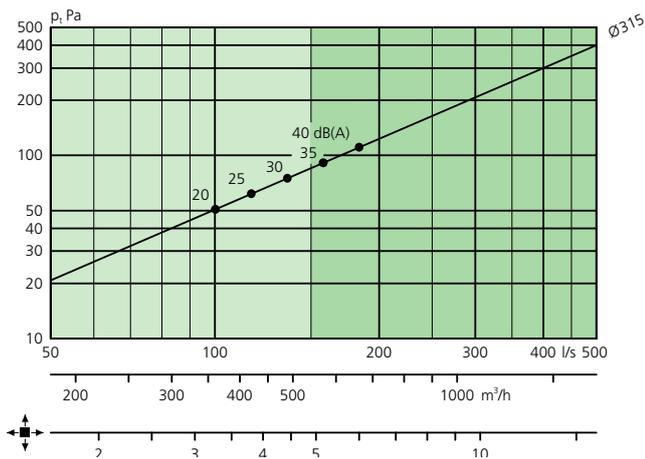
Taille 33 - Diffuseur à buses (390x390)

Taille 33 - Diffuseur à buses (390x390)



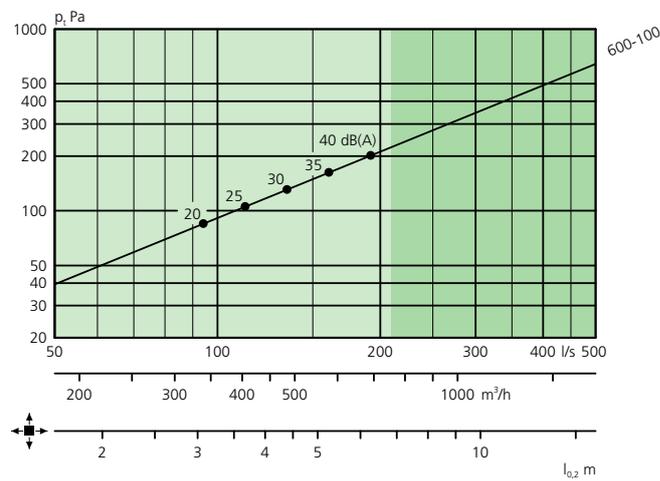
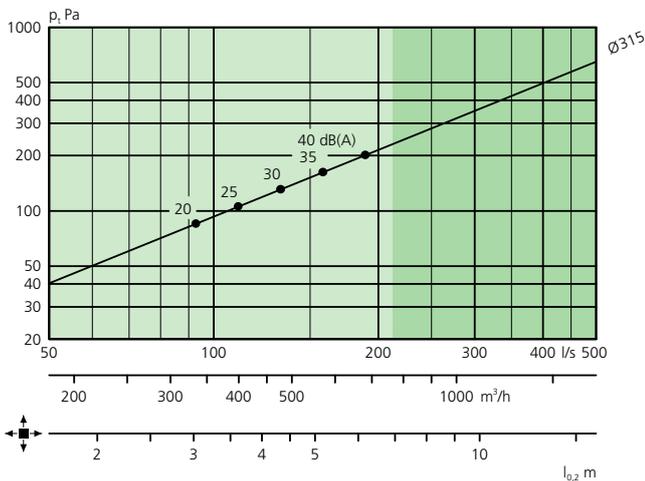
Taille 60 - Diffuseur à buses (595x595)

Taille 60 - Diffuseur à buses (595x595)



Taille 66 - Diffuseur à buses (693x693)

Taille 66 - Diffuseur à buses (693x693)



Dimensions et poids

Raccordement circulaire

Taille	Dimensions (mm)					Poids*) (kg)
	A	B	ØD	L	N	
33-160	390	339	159	130	320	8,1
60-315	595	547	314	130	475	18,7
66-315	693	642	314	130	475	18

*) filtre incl.

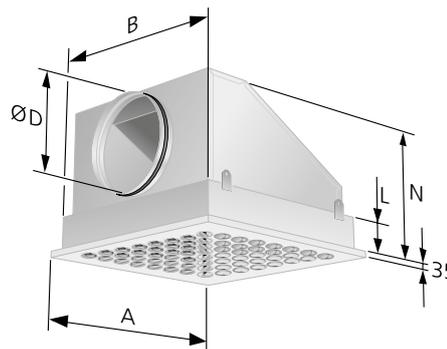


Figure 4. CDH/CLH avec raccordement circulaire.

Raccordement rectangulaire

Taille	Dimensions (mm)						Poids*) (kg)
	A	C x D	E x F	G	H	B1	
33-300x100	390	360x160	300x100	130	339	290	8,1
60-500x100	595	560x160	500x100	130	547	290	18,7
66-600x100	693	660x160	600x100	130	642	290	18

*) filtre incl.

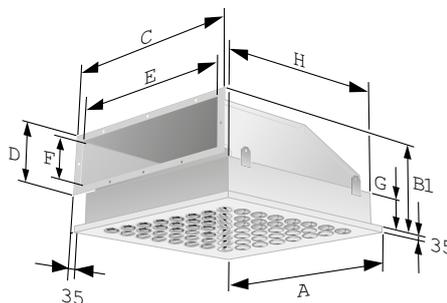


Figure 5. CDH/CLH avec raccordement rectangulaire.

Nombre de buses diffuseur avec buses

Taille	Nombre de buses	
	Circulaire	Rectangulaire
33-160	33-300x100	25
60-315	60-500x100	64
66-315	66-600x100	64

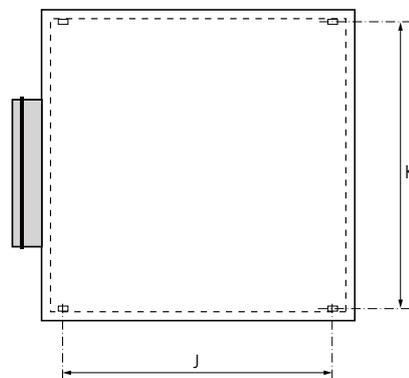


Figure 6. CDH/CLH, suspension (Mesures JxK dans le tableau des Dimensions de filtre ci-dessous).

Dimensions de filtre

Taille	Longueur x Largeur x Hauteur (mm)	Mesures de suspension				
		J x K (mm)				
Circulaire	Rectangulaire	CDH-joint en caoutchouc	Poids (kg)	CLH-joint en gel	Poids (kg)	J x K (mm)
33-160	33-300x100	305 x 305 x 66	1,7	305 x 305 x 80	2,4	285x340
60-315	60-500x100	508 x 508 x 66	3,7	508 x 508 x 80	4,4	490x545
66-315	66-600x100	610 x 610 x 66	5,5	610 x 610 x 80	6,4	585x640

Disposition des disques

Les buses sont configurées en standard dans 4 directions, les données de portée étant conformes à l'abaque de dimensionnement.

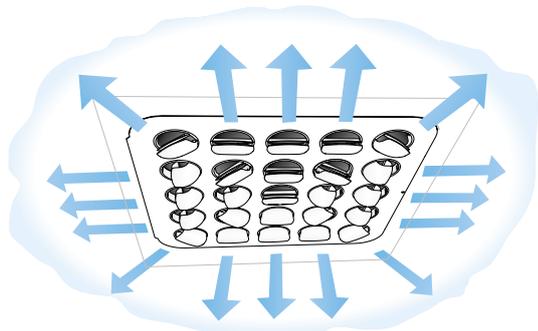
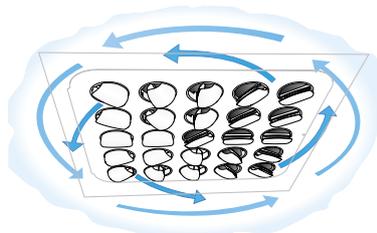


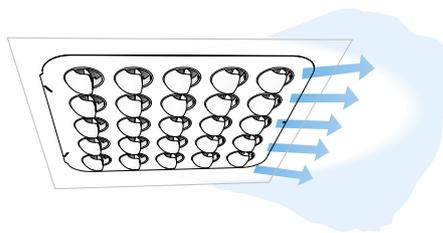
Figure 7. Quatre directions.

D'autres réglages peuvent être effectués conformément aux données ci-dessous. Il n'existe aucune donnée pour ces éléments.

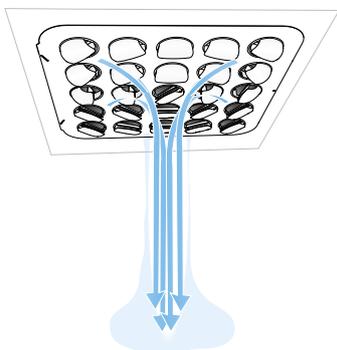
Rotation



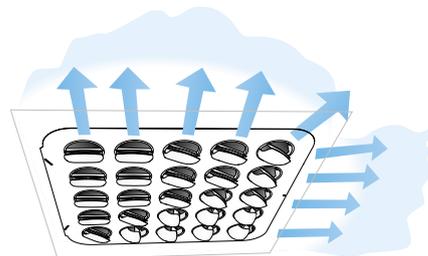
Une direction



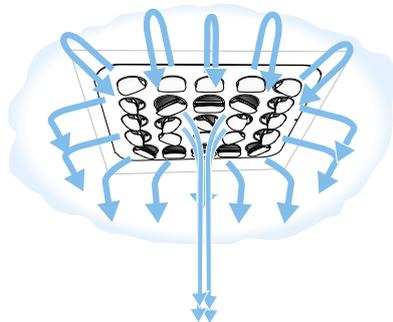
VK Verticale concentrée



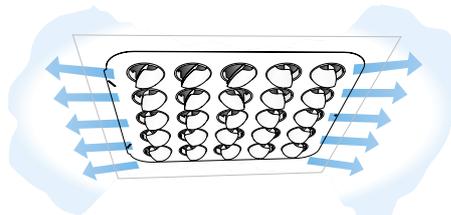
Deux directions en H



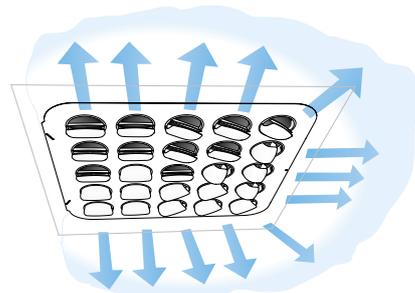
VD Verticale diffusée



Deux directions en M



Trois directions



Spécifications

Produit

Hepafiltre à joint en caoutchouc CDH b -aa -bbb(-ccc) -d -e

Hepafiltre à joint en gel CLH

Version:

Taille: 33, 60, 66

Branchement des gaines: Se reporter au tableau des portées standards ci-dessous

Type de raccord: Se reporter au tableau des portées standards ci-dessous

Circulaire = 1

Rectangulaire = 2

Type de plaque de diffusion

1 = Perforé

2 = Diffuseur à buses

Texte de prescription

Diffuseur plafonnier avec Hepafiltre à perforations ou buses Swegon type CDH/CLH, conçu pour salle blanche et avec les caractéristiques suivantes :

- Hepafiltre avec garniture gel ou garniture en caoutchouc
- Taux de filtration de 99,99 % avec des particules de 0,3 µm
- Prise de mesure pour essais par tube immergé et pour mesure de la pression à travers le filtre
- Extérieur et intérieur laqués
- Ouverture complète pour le nettoyage
- Finition laquée blanc par poudrage, RAL RAL 9003/NCS S 0500-N

Taille	CLHb aa - bbb - ccc - d - 1	xx unités
	CLHb aa - bbb - ccc - d - 2	xx unités

Table,

Portées standards CDH/CLH

33-160-1-1	Raccord circulaire perforé
60-315-1-1	Raccord circulaire perforé
66-315-1-1	Raccord circulaire perforé
33-300-100-2-1	Raccord rectangulaire perforé
60-500-100-2-1	Raccord rectangulaire perforé
66-600-100-2-1	Raccord rectangulaire perforé
33-160-1-2	Diffuseur à buses, raccord circulaire
60-315-1-2	Diffuseur à buses, raccord circulaire
66-315-1-2	Diffuseur à buses, raccord circulaire
33-300-100-2-2	Diffuseur à buses, raccord rectangulaire
60-500-100-2-2	Diffuseur à buses, raccord rectangulaire
66-600-100-2-2	Diffuseur à buses, raccord rectangulaire