KOOLAIR

série

KFD-KLD

Diffuseurs à fentes

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

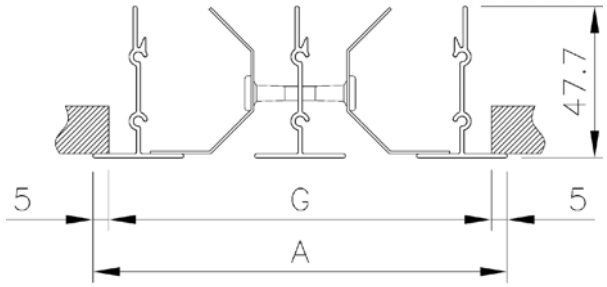
Sommaire

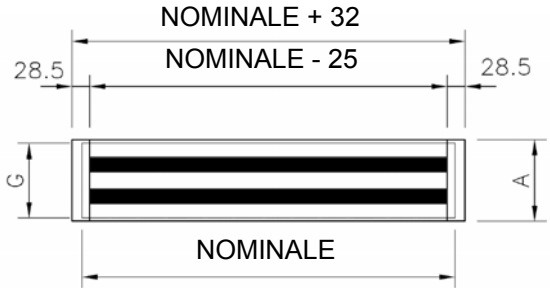
	Page
Diffuseurs à fentes type KFD	4
Tableaux de sélection KFD	6
Dimensions, montage	8
Système d'assemblage	9
Diffuseurs à fentes type KLD	10
Tableaux de sélection KLD	12
Dimensions	14
Système d'assemblage	15
Diffuseurs à fentes type KLD-Slim	16
Diffuseurs carrées type KLD-Q	18
Tableaux de sélection KLD-Q	19
Dimensions	20
Diffuseurs carrés type KLD-Q-PANEL	21
Tableaux de sélection KLD-Q-PANEL	22
Dimensions	23
Diffuseurs carrés type KLD-Q-I/R	24
Diffuseurs carrés type KLD-Q-Flash	25

Diffuseurs à fentes série KFD pour débit variable ou constant

KFD

KFD-P AVEC PLÉNUM





KFD	*Type diffuseur à fentes en aluminium*
1 2 3 4 5 6	*Nombre de fentes*
P	*Avec plénum*
-	*Sans plénum*
L	*Longueur nominale ou de l'ouverture (de 600 à 2 000 en un seul module)*

Description

Diffuseur à fentes KFD, pour débit variable ou constant, spécialement conçu pour conserver l'effet « plafond » (effet Coanda), y compris pour des débits d'air primaire réduits de 20 % par rapport au débit nominal. Déflecteurs orientables mobiles, avec fusibles thermiques qui coupent les sorties d'air lorsque la température dépasse les 70 ºC.

Finitions

Profils en aluminium extrudé, pré-laqués en blanc RAL-9010. Déflecteurs orientables de couleur noire. Finitions spéciales disponibles sur demande.

Description

Le type KFD-P correspond au diffuseur équipé d'un plénum d'alimentation fabriqué en tôle d'acier galvanisé. Des plénums à isolation thermoacoustique sont disponibles sur demande.

Utilisation

Diffuseur à installer au plafond. Idéal pour les débits variables, même si sa conception offre d'excellentes performances avec des débits constants. Déflecteurs mobiles et réversibles avec fusible thermique de coupure qui se déclenche lorsque la température de l'air dépasse les 70 ºC. Il s'agit du complément idéal des unités terminales (caissons) à débit variable KOOLAIR (type KS).

Dimensions

La dimension nominale du diffuseur (longueur) correspond à la dimension de l'ouverture. Les dimensions du diffuseur s'adaptent normalement aux besoins de quelconque plafond ou faux plafond. Ils peuvent être fabriqués pour intégrer des sections actives ou inactives. Les dimensions générales sont disponibles à la page 8.

Identification

Exemple :

KFD - P - 1200 - 2

Type — KFD
Plénum — P
Longueur en mm — 1200
Nbre fentes — 2

Sélection des diffuseurs

Sélection

La sélection doit tenir compte, pour un débit déterminé, du niveau sonore et de la portée pour une vitesse terminale souhaitée. Les portées (X) qui figurent dans le TABLEAU nº 1 sont définies pour une vitesse maximale dans la zone d'occupation de 0,25 m/s.

Le tableau de sélection est dressé pour des diffuseurs dont toutes les fentes projettent de l'air dans la même direction. Lorsque le diffuseur recherché doit souffler l'air dans deux directions, le débit d'air doit être séparé et la sélection doit être réalisée avec le débit correspondant à chaque direction.

Pour un diffuseur de 1 200 mm de long pourvu de 4 fentes projetant un débit total de 1 000 m³/h dans deux directions, il suffit de sélectionner dans le tableau un diffuseur de 1 200 mm de long équipé de 2 fentes projetant 500 m³/h. Ainsi, il est possible de sélectionner des diffuseurs à plusieurs fentes qui soufflent l'air dans deux directions. Prière de nous consulter pour des diffuseurs composés de plus de 6 fentes.

Essais

Ces tableaux de sélection sont dressés à partir d'essais réels réalisés en laboratoire conformément aux normes UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 et UNE-EN ISO 5135.
Le diffuseur est situé sur l'axe longitudinal du plafond, contre le mur, dans une pièce répondant à l'équation suivante (L = longueur, A = largeur et I = longueur du diffuseur) :

$$(A - I) / L = 0,5$$

- La veine est dite adhérente, ce qui signifie que le diffuseur est installé au ras du plafond.

- La pression P est mesurée dans la gaine, juste avant le plénum.

- La pièce mesure 3 ± 0,5 m de haut.

- Le paramètre Δt est égal à 0 ºC (conditions isothermes).

- Les niveaux sonores en dB(A) ont été obtenus à la suite d'essais réalisés dans une salle réverbérante construite selon la norme ISO 3741.

- La vitesse maximale dans la zone d'occupation (V_z) est de 0,25 m/s.

Exemple:

Conditions requises:

Débit d'air : _____ 600 m³/h
Portée : _____ 6 m
Niveau sonore maximum exigé : _____ 40 dB(A)
Perte de charge exigée (inférieure à) : _____ 20 Pa
Nombre de fentes : _____ 4

Solution

Dans le tableau nº1, pour un débit de 600 m³/h, la sélection du diffuseur à 4 fentes de 1 000 mm de long permet d'obtenir les valeurs suivantes :

Débit d'air: ___ 600 m³/h

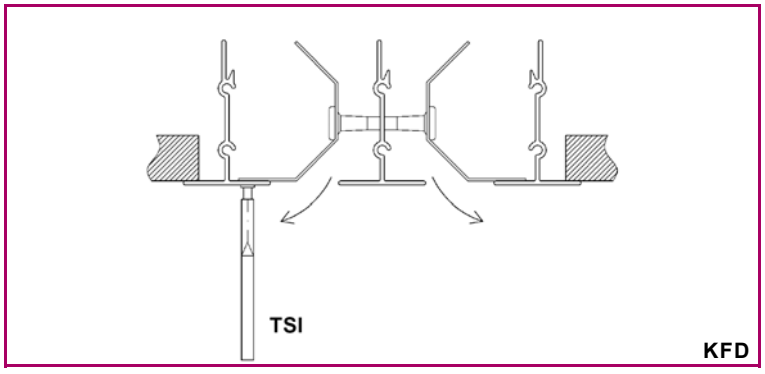
Portée (X): _____ 5,3 m
Niveau sonore: _____ 38 dB(A)
Perte de charge: _____ 9 Pa
Nombre de fentes: _____ 4

Tableau de sélection diffuseurs KFD (tableau nº 1)

KFD		Longueur et nombre de fentes															
		Dim. [mm]	600-1	900-1	1000-1	600-2 1200-1	1500-1	600-3 900-2	1000-2	600-4 1200-2	900-3	1000-3 1500-2	900-4 1200-3	1000-4	1500-3	1200-4	1500-4
Q																	
[m³/h]	[l/s]	A_k [m²]	0,0057	0,0086	0,0096	0,0115	0,0144	0,0172	0,0191	0,0230	0,0258	0,0287	0,0345	0,0383	0,0431	0,0459	0,0574
50	13,9	V_k [m/s]	2,4														
		X [m]	1,4														
		P_t [Pa]	3														
		dB(A)	<20														
70	19,4	V_k [m/s]	3,4	2,3	2,0	1,7											
		X [m]	1,9	1,6	1,5	1,3											
		P_t [Pa]	5	2	2	1											
		dB(A)	26	<20	<20	<20											
100	27,8	V_k [m/s]	4,8	3,2	2,9	2,4	1,9	1,6									
		X [m]	2,7	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6									
		P_t [Pa]	11	5	4	3	2	1									
		dB(A)	33	26	25	22	<20	<20									
130	36,1	V_k [m/s]	6,3	4,2	3,8	3,1	2,5	2,1	1,9	1,6							
		X [m]	3,5	2,9	2,7	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8							
		P_t [Pa]	19	8	7	5	3	2	2	1							
		dB(A)	38	32	30	27	23	21	<20	<20							
160	44,4	V_k [m/s]	7,7	5,2	4,6	3,9	3,1	2,6	2,3	1,9	1,7	1,5					
		X [m]	4,3	3,5	3,4	3,1	2,7	2,5	2,4	2,2	2,0	1,9					
		P_t [Pa]	28	13	10	7	5	3	3	2	1	1					
		dB(A)	42	36	34	31	27	25	23	20	<20	<20					
200	55,6	V_k [m/s]	9,7	6,5	5,8	4,8	3,9	3,2	2,9	2,4	2,1	1,9	1,6	1,5			
		X [m]	5,4	4,4	4,2	3,8	3,4	3,1	3,0	2,7	2,6	2,4	2,2	2,1			
		P_t [Pa]	44	20	16	11	7	5	4	3	2	2	1	1			
		dB(A)	46	40	38	35	32	29	27	24	23	21	<20	<20			
250	69,4	V_k [m/s]		8,1	7,3	6,0	4,8	4,0	3,6	3,0	2,7	2,4	2,0	1,8	1,6	1,5	
		X [m]		5,5	5,3	4,8	4,3	3,9	3,7	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4	
		P_t [Pa]		31	25	17	11	8	6	4	3	3	2	2	1	1	
		dB(A)		44	43	40	36	33	32	29	27	25	22	21	<20	<20	
300	83,3	V_k [m/s]		9,7	8,7	7,3	5,8	4,8	4,4	3,6	3,2	2,9	2,4	2,2	1,9	1,8	1,5
		X [m]		6,6	6,3	5,8	5,1	4,7	4,5	4,1	3,8	3,6	3,3	3,2	3,0	2,9	2,6
		P_t [Pa]		44	36	25	16	11	9	6	5	4	3	2	2	2	1
		dB(A)		48	46	43	40	37	35	32	30	29	26	24	22	21	<20
400	111,1	V_k [m/s]				9,7	7,7	6,4	5,8	4,8	4,3	3,9	3,2	2,9	2,6	2,4	1,9
		X [m]				7,7	6,9	6,3	5,9	5,4	5,1	4,9	4,4	4,2	4,0	3,8	3,4
		P_t [Pa]				44	28	20	16	11	9	7	5	4	3	3	2
		dB(A)				49	45	43	41	38	36	34	32	30	28	27	23
500	138,9	V_k [m/s]						8,1	7,3	6,0	5,4	4,8	4,0	3,6	3,2	3,0	2,4
		X [m]						7,8	7,4	6,8	6,4	6,1	5,5	5,3	5,0	4,8	4,3
		P_t [Pa]						31	25	17	14	11	8	6	5	4	3
		dB(A)						47	45	42	41	39	36	34	32	31	28
600	166,7	V_k [m/s]								7,3	6,4	5,8	4,8	4,4	3,9	3,6	2,9
		X [m]								8,1	7,7	7,3	6,6	6,3	5,9	5,8	5,1
		P_t [Pa]								25	20	16	11	9	7	6	4
		dB(A)								46	44	42	40	38	36	35	31
700	194,4	V_k [m/s]									7,5	6,8	5,6	5,1	4,5	4,2	3,4
		X [m]									9,0	8,5	7,8	7,4	6,9	6,7	6,0
		P_t [Pa]									27	22	15	12	10	8	5
		dB(A)									47	45	43	41	39	38	34
800	222,2	V_k [m/s]										7,7	6,4	5,8	5,2	4,8	3,9
		X [m]										9,7	8,9	8,4	7,9	7,7	6,9
		P_t [Pa]										28	20	16	13	11	7
		dB(A)										48	45	44	42	41	37
900	250,0	V_k [m/s]											7,3	6,5	5,8	5,4	4,4
		X [m]											10,0	9,5	8,9	8,6	7,7
		P_t [Pa]											25	20	16	14	9
		dB(A)											48	46	44	43	39
1000	277,8	V_k [m/s]												7,3	6,4	6,0	4,8
		X [m]												10,5	9,9	9,6	8,6
		P_t [Pa]												25	20	17	11
		dB(A)												48	46	45	41
1200	333,3	V_k [m/s]														7,3	5,8
		X [m]														11,5	10,3
		P_t [Pa]														25	16
		dB(A)														49	45
1400	388,9	V_k [m/s]															6,8
		X [m]															12,0
		P_t [Pa]															22
		dB(A)															48

Légende :

V_k = Vitesse réelle en m/s
X = Portée en m
P_t = Pression totale en Pa
dB(A) = Niveau sonore
A_k = Surface efficace en m²



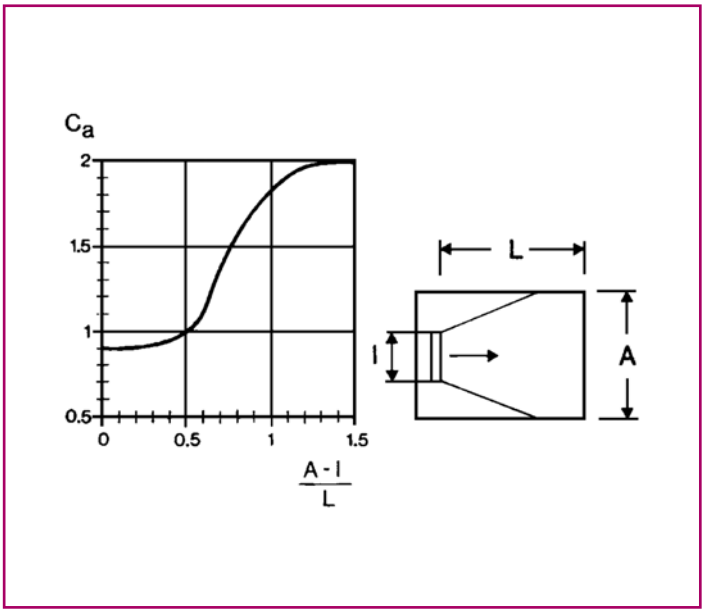
Mesure du débit

Le débit q_v est obtenu en multipliant la surface efficace du diffuseur (A_k) en m² par la vitesse de sortie (V_k), celle-ci étant mesurée à l'aide d'un anémomètre à fil chaud de type TSI-VELOCICALC placé dans le cadre latéral extérieur.
Différentes mesures doivent être effectuées tout au long du diffuseur (au minimum 5). La vitesse est ensuite déterminée par le calcul de la moyenne en vue d'obtenir la plus grande précision.

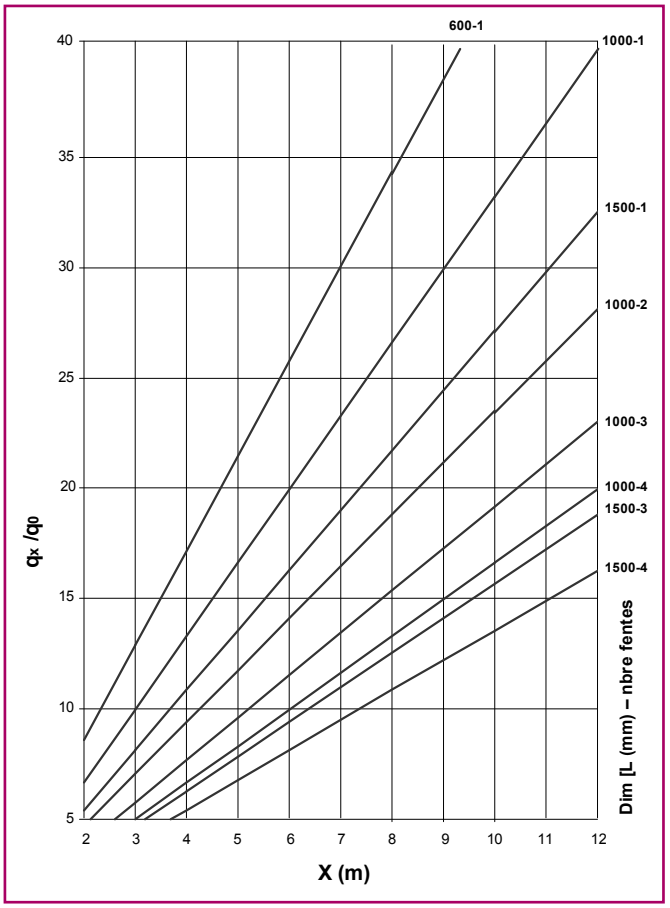
Facteurs de correction

1) Facteur de correction en fonction du rapport entre la largeur et la longueur de la pièce.

Ce facteur C_a correspond au rapport entre la largeur minorée de la longueur du diffuseur et la longueur de la pièce. Il doit être appliqué aux diffuseurs à fentes à soufflage latéral.



Taux d'induction



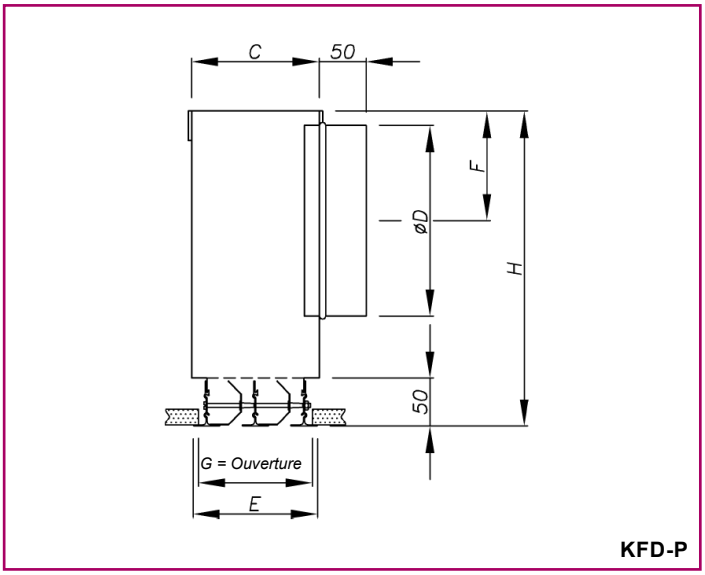
Une fois la portée connue (X ou X_c), le graphique permet de déterminer le coefficient d'induction.
Pour l'exemple de la page 5 (non concerné par les facteurs de correction C_a et C_h), le coefficient d'induction q_x/q_o, lorsque le diffuseur projette la totalité du débit dans une seule direction, est égal à 10,5. Le débit induit est donc le suivant :

600 x 10,5 = 6 300 m^3/h

Si le diffuseur projette le débit dans deux directions, il importe d'appliquer un facteur de correction de 1,4, soit un débit total induit de :

6 300 x 1,4 = 8 820 m^3/h

Dimensions KFD

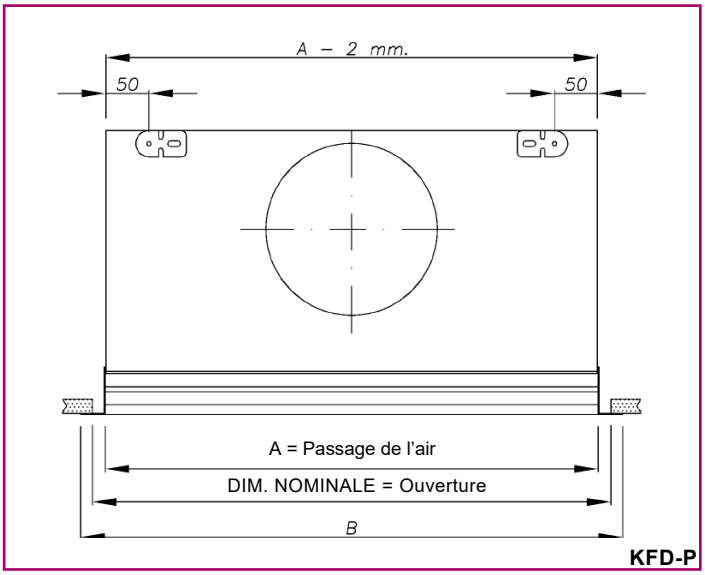


Diffuseur KFD avec plénum

Diffuseur à fentes en aluminium extrudé avec plénum en tôle d'acier galvanisé. Le plénum est fourni assemblé au diffuseur au moyen de vis (fixe ou démontable).
La partie supérieure du plénum est pourvue de pattes de suspension. Ces dernières ne sont pas repliées pour faciliter le transport (opération à réaliser lors du montage sur site).

Piquages

Le diamètre des piquages d'alimentation du plénum est standardisé selon la norme ISO, ce qui permet le raccordement à des gaines flexibles ou rigides.
Un clapet de régulation manuelle du débit peut être mis en place sur demande, élément utile sur les systèmes à débit constant.



Nombre de fentes

Les diffuseurs normalisés possèdent 1, 2, 3 ou 4 fentes. Il est toutefois possible de fabriquer un maximum de 6 fentes. Les diffuseurs sont conçus avec une orientation normalisée des ailettes. Lors du montage sur site, les fentes peuvent être orientées différemment si nécessaire.

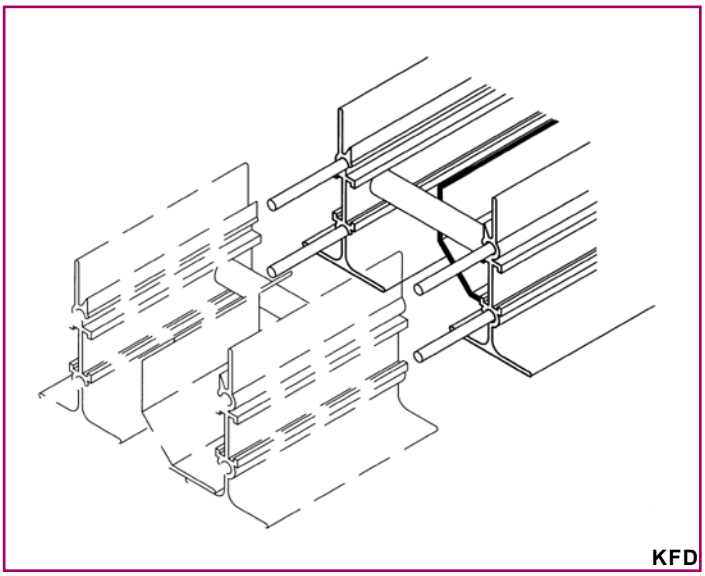
Dimensions

Le tableau ci-dessous contient les dimensions normalisées des diffuseurs équipés d'un plénum.
Sur demande, les plénums peuvent être modifiés, au sein de certaines limites, pour s'adapter à des dimensions autres que les valeurs normalisées.

DIMENSIONS GÉNÉRALES KFD-P

NBRE DE FENTES		1							2							3							4						
DIM. NOMINALE		300	600	900	1000	1200	1500	2000	300	600	900	1000	1200	1500	2000	300	600	900	1000	1200	1500	2000	300	600	900	1000	1200	1500	2000
L		275	575	875	975	1175	1475	1975	275	575	875	975	1175	1475	1975	275	575	875	975	1175	1475	1975	275	575	875	975	1175	1475	1975
B	EXTR. 8,7 mm	292	592	892	992	1192	1492	1992	292	592	892	992	1192	1492	1992	292	592	892	992	1192	1492	1992	292	592	892	992	1192	1492	1992
	EXTR. 28,5 mm	332	632	932	1032	1232	1532	2032	332	632	932	1032	1232	1532	2032	332	632	932	1032	1232	1532	2032	332	632	932	1032	1232	1532	2032
C		83							134							185							236						
E		80							131							181							232						
G		70							121							171							222						
ØD		160							200							250							250						
NBRE DE BOUCHES		1					2		1					2		1					2		1					2	
H		275							330							330							330						
F		95							115							140							140						

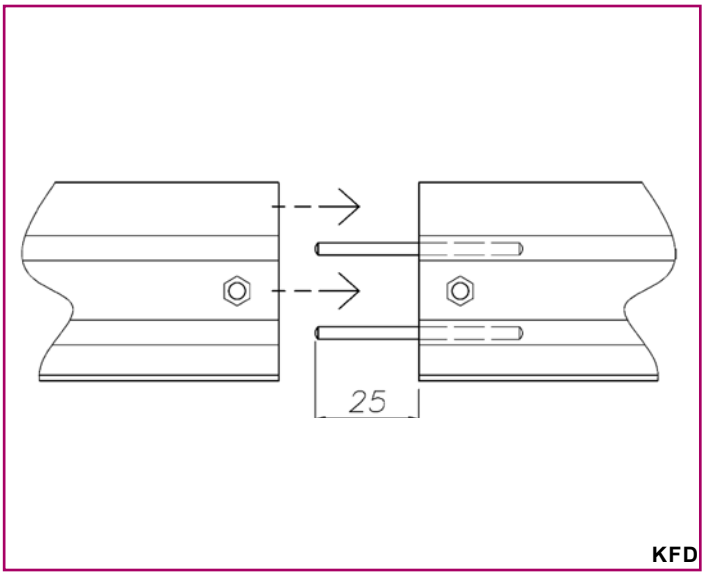
Système d'assemblage et déblocage des déflecteurs



Système d'assemblage

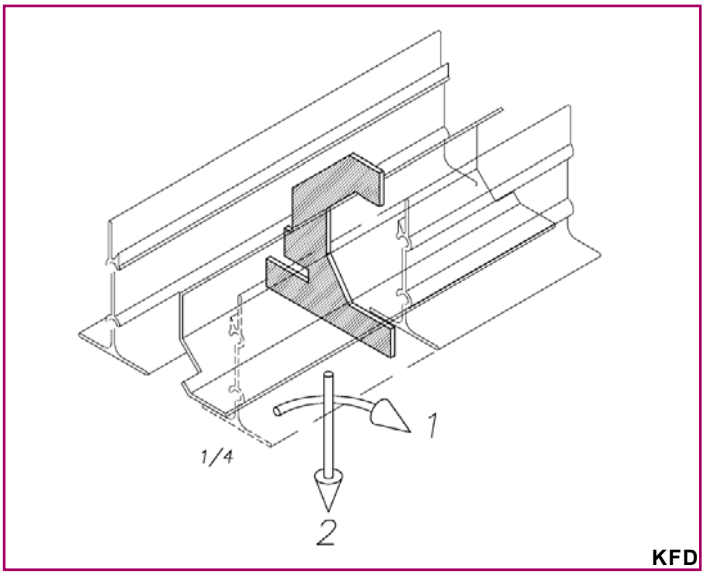
Lorsque la longueur des diffuseurs est supérieure à 2 000 mm, ces derniers sont fournis en plusieurs parties.

L'assemblage longitudinal des différentes parties a lieu au moyen de goujons situés sur les profils extérieurs, comme indiqué sur la figure ci-contre. Ces goujons sont fixés par pression.



Alignement

Un alignement parfait, aussi bien dans le sens vertical que dans le sens horizontal, est obtenu en réglant le système de suspension du plénum et en assemblant les différentes parties du diffuseur à l'aide des goujons, ces derniers devant être introduits jusqu'en butée.



Déblocage des déflecteurs

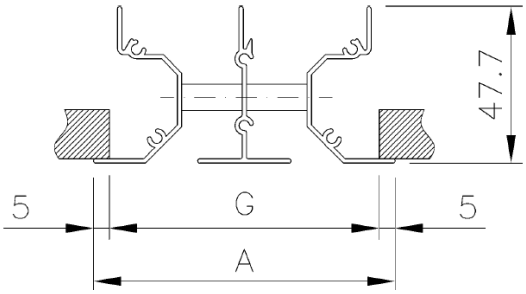
Pour immobiliser les déflecteurs pendant le transport, ces derniers sont retenus à l'aide de morceaux de carton de couleur grise. Après installation du diffuseur, tourner les morceaux de carton un quart de tour et les retirer vers le bas.

Vérifier l'orientation correcte de soufflage. Dans le cas contraire, enlever le déflecteur en le retirant vers le bas et le réintroduire avec l'orientation souhaitée.

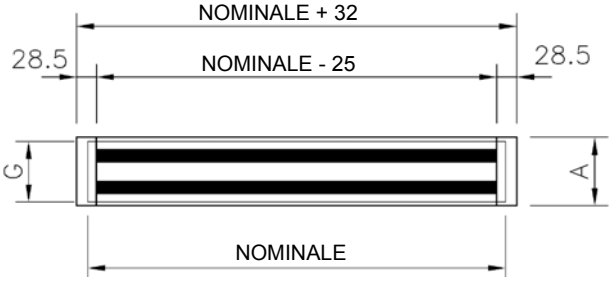
Diffuseurs à fentes série KLD pour débit variable ou constant

KLD KLD

LD AVEC PLENUM



KLD



KLD	*Type diffuseur à fentes en aluminium*
1 2 3 4 5 6	*Nombre de fentes.*
P	*Avec plénum*
-	*Sans plénum*
L	*Longueur nominale ou de l'ouverture (de 600 à 2 000 en un seul module)*

Description

Diffuseur à fentes KLD, pour débit variable ou constant, spécialement conçu pour conserver l'effet « plafond » (effet Coanda), y compris pour des débits d'air primaire réduits de 20 % par rapport au débit nominal. Déflecteurs fixes.

Finitions

Profils en aluminium extrudé, pré-laqués en blanc RAL-9010. Finitions spéciales disponibles sur demande.

Description

Le type KLD-P correspond au diffuseur équipé d'un plénum d'alimentation fabriqué en tôle d'acier galvanisé. Des plénums à isolation thermoacoustique sont disponibles sur demande.

Utilisation

Diffuseur à installer au plafond. Idéal pour les débits variables, même si sa conception offre d'excellentes performances avec des débits constants. Déflecteurs fixes à sortie d'air latéral dans une ou deux directions. Il s'agit du complément idéal des unités terminales (caissons) à débit variable KOOLAIR (type KS).

Dimensions

La dimension nominale du diffuseur (longueur) correspond à la dimension de l'ouverture. Les dimensions du diffuseur s'adaptent normalement aux besoins de quelconque plafond ou faux plafond. Ils peuvent être fabriqués pour intégrer des sections actives ou inactives. Les dimensions générales sont disponibles à la page 14.

Identification

Les diffuseurs sont fournis avec des déflecteurs fixes. Il s'avère donc nécessaire de déterminer l'orientation de sortie des fentes au préalable en utilisant la numérotation du code de soufflage de la page 15. Cette orientation de soufflage ne peut être modifiée sur site. Les diffuseurs sont fournis avec des pièces d'extrémité de 28,5 mm (pièces de 8,7 mm disponibles sur demande).

Exemple :

KLD - P - 1200 - 3 - 12

- Type
- Plénum
- Longueur en mm
- Soufflage (1 gauche, 2 droite)
- Nbre de fentes

Sélection des diffuseurs

Sélection

La sélection doit tenir compte, pour un débit déterminé, du niveau sonore et de la portée pour une vitesse terminale souhaitée. Les portées qui figurent dans le TABLEAU nº 2 sont définies pour une vitesse maximale dans la zone d'occupation de 0,25 m/s.

Le tableau de sélection est dressé pour des diffuseurs dont toutes les fentes projettent de l'air dans la même direction. Lorsque le diffuseur recherché doit souffler l'air dans deux directions, le débit d'air doit être séparé et la sélection doit être réalisée avec le débit correspondant à chaque direction.

Pour un diffuseur de 1 200 mm de long pourvu de 4 fentes projetant un débit total de 1 000 m^3/h dans deux directions, il suffit de sélectionner dans le tableau un diffuseur de 1 200 mm de long équipé de 2 fentes projetant 500 m^3/h. Ainsi, il est possible de sélectionner des diffuseurs à plusieurs fentes qui soufflent l'air dans deux directions. Prière de nous consulter pour des diffuseurs composés de plus de 6 fentes.

Essais

Ces tableaux de sélection sont dressés à partir d'essais réels réalisés en laboratoire conformément aux normes UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 et UNE-EN ISO 5135.
Le diffuseur est situé sur l'axe longitudinal du plafond, contre le mur, dans une pièce répondant à l'équation suivante (L = longueur, A = largeur et l = longueur du diffuseur) :

$$(A - l) / L = 0,5$$

- La veine est dite adhérente, ce qui signifie que le diffuseur est installé au ras du plafond.

- La pression P est mesurée dans la gaine, juste avant le plénum.

- La pièce mesure 3 ± 0,5 m de haut.

- Le paramètre Δt est égal à 0 ºC (conditions isothermes).

- Les niveaux sonores en dB(A) ont été obtenus à la suite d'essais réalisés dans une salle réverbérante construite selon la norme ISO 3741.

- La vitesse maximale dans la zone d'occupation (V_z) est de 0,25 m/s.

Exemple:

Conditions requises:

Débit d'air: _____ 400 m^3/h
Portée: _____ 4,5 à 5,5 m

Niveau sonore maximum exigé: _____ 40 dB(A)
Perte de charge exigée (inférieure à): _____ 20 Pa
Nombre de fentes: _____ 2

Solution

Dans le tableau nº2, pour un débit de 400 m^3/h, la sélection du diffuseur à 2 fentes de 1 200 mm de long permet d'obtenir les valeurs suivantes :

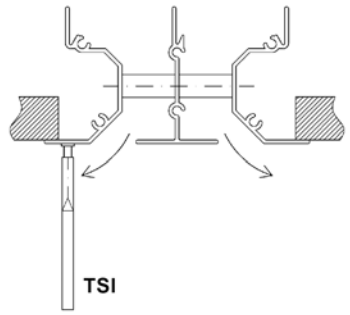
Débit d'air: _____ 400 m^3/h
Portée (X): _____ 5,2 m
Niveau sonore: _____ 36 dB(A)
Perte de charge: _____ 15 Pa
Nombre de fentes: _____ 2

Tableau de sélection diffuseurs KLD (tableau nº 2)

KLD		Longueur et nombre de fentes															
Q		Dim. [mm]	600-1	900-1	1000-1	600-2 1200-1	1500-1	600-3 900-2	1000-2	600-4 1200-2	900-3	1000-3 1500-2	900-4 1200-3	1000-4	1500-3	1200-4	1500-4
[m³/h]	[l/s]	A_k [m²]	0,0054	0,0081	0,0090	0,0109	0,0136	0,0163	0,0181	0,0217	0,0244	0,0272	0,0326	0,0362	0,0407	0,0434	0,0543
60	16,7	V_k [m/s]	3,1														
		X [m]	1,6														
		P_t [Pa]	5														
		dB(A)	<20														
80	22,2	V_k [m/s]	4,1	2,7													
		X [m]	2,1	1,7													
		P_t [Pa]	10	4													
		dB(A)	<20	<20													
100	27,8	V_k [m/s]	5,1	3,4	3,1												
		X [m]	2,6	2,1	2,0												
		P_t [Pa]	15	7	5												
		dB(A)	24	<20	<20												
130	36,1	V_k [m/s]	6,7	4,4	4,0	3,3	2,7										
		X [m]	3,4	2,8	2,6	2,4	2,1										
		P_t [Pa]	25	11	9	6	4										
		dB(A)	32	24	22	<20	<20										
160	44,4	V_k [m/s]	8,2	5,5	4,9	4,1	3,3	2,7	2,5	2,0							
		X [m]	4,2	3,4	3,2	3,0	2,6	2,4	2,3	2,1							
		P_t [Pa]	38	17	14	10	6	4	3	2							
		dB(A)	37	30	28	24	<20	<20	<20	<20							
200	55,6	V_k [m/s]	10,2	6,8	6,1	5,1	4,1	3,4	3,1	2,6	2,3						
		X [m]	5,2	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,9	2,6	2,5						
		P_t [Pa]	60	27	21	15	10	7	5	4	3						
		dB(A)	44	36	34	30	26	22	20	<20	<20						
250	69,4	V_k [m/s]		8,5	7,7	6,4	5,1	4,3	3,8	3,2	2,8	2,6	2,1				
		X [m]		5,3	5,1	4,6	4,1	3,8	3,6	3,3	3,1	2,9	2,7				
		P_t [Pa]		41	34	23	15	10	8	6	5	4	3				
		dB(A)		42	40	36	32	29	27	23	21	<20	<20				
300	83,3	V_k [m/s]		10,2	9,2	7,7	6,1	5,1	4,6	3,8	3,4	3,1	2,6	2,3	2,0	1,9	
		X [m]		6,4	6,1	5,5	5,0	4,5	4,3	3,9	3,7	3,5	3,2	3,0	2,9	2,8	
		P_t [Pa]		60	48	34	21	15	12	8	7	5	4	3	2	2	
		dB(A)		47	45	41	37	34	32	28	26	24	20	<20	<20	<20	
400	111,1	V_k [m/s]				10,2	8,2	6,8	6,1	5,1	4,5	4,1	3,4	3,1	2,7	2,6	2,0
		X [m]				7,4	6,6	6,0	5,7	5,2	4,9	4,7	4,3	4,0	3,8	3,7	3,3
		P_t [Pa]				60	38	27	21	15	12	10	7	5	4	4	2
		dB(A)				49	45	42	40	36	34	32	28	26	24	23	<20
500	138,9	V_k [m/s]						8,5	7,7	6,4	5,7	5,1	4,3	3,8	3,4	3,2	2,6
		X [m]						7,5	7,2	6,5	6,2	5,8	5,3	5,1	4,8	4,6	4,1
		P_t [Pa]						41	34	23	18	15	10	8	7	6	4
		dB(A)						48	46	42	40	38	34	32	30	29	25
600	166,7	V_k [m/s]								7,7	6,8	6,1	5,1	4,6	4,1	3,8	3,1
		X [m]								7,8	7,4	7,0	6,4	6,1	5,7	5,5	5,0
		P_t [Pa]								34	27	21	15	12	10	8	5
		dB(A)								47	45	43	40	38	35	34	30
700	194,4	V_k [m/s]										7,2	6,0	5,4	4,8	4,5	3,6
		X [m]										8,2	7,5	7,1	6,7	6,5	5,8
		P_t [Pa]										29	20	16	13	11	7
		dB(A)										47	44	42	40	38	34
800	222,2	V_k [m/s]											6,8	6,1	5,5	5,1	4,1
		X [m]											8,5	8,1	7,6	7,4	6,6
		P_t [Pa]											27	21	17	15	10
		dB(A)											48	45	43	42	38
900	250,0	V_k [m/s]													6,1	5,8	4,6
		X [m]													8,6	8,3	7,4
		P_t [Pa]													21	19	12
		dB(A)													46	45	41
1000	277,8	V_k [m/s]														6,4	5,1
		X [m]														9,2	8,3
		P_t [Pa]														23	15
		dB(A)														48	44
1200	333,3	V_k [m/s]															6,1
		X [m]															9,9
		P_t [Pa]															21
		dB(A)															49

Légende :

V_k = *Vitesse réelle en m/s*
X = *Portée en m*
P_t = *Pression totale en Pa*
$dB(A)$ = *Niveau sonore*
A_k = ***Surface efficace en m²***



KLD

Mesure du débit

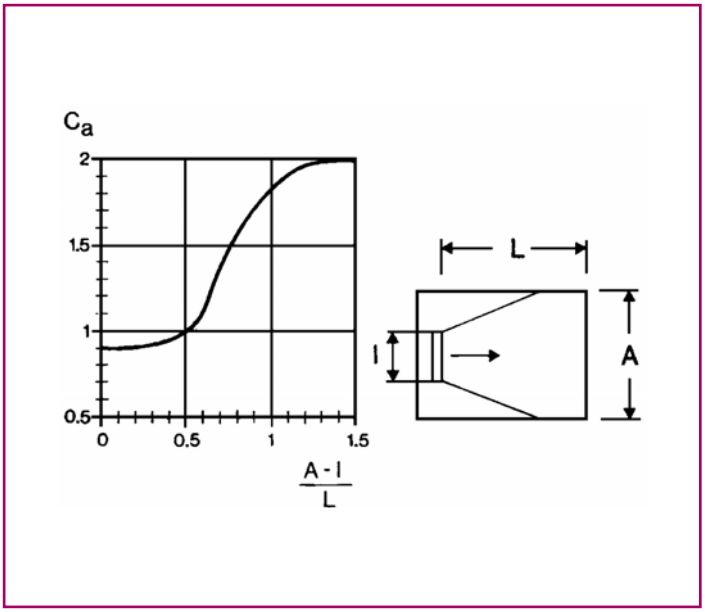
Le débit q_v est obtenu en multipliant la surface efficace du diffuseur (Ak) en m² par la vitesse de sortie (Vk), celle-ci étant mesurée à l'aide d'un anémomètre à fil chaud de type TSI-VELOCICALC placé dans le cadre latéral extérieur.

Différentes mesures doivent être effectuées tout au long du diffuseur (au minimum 5). La vitesse est ensuite déterminée par le calcul de la moyenne en vue d'obtenir la plus grande précision possible.

Facteurs de correction

1) Facteur de correction en fonction du rapport entre la largeur et la longueur de la pièce.

Ce facteur C_a correspond au rapport entre la largeur minorée de la longueur du diffuseur et la longueur de la pièce. Il doit être appliqué aux diffuseurs à fentes à soufflage latéral.



2) Facteur de correction en fonction de la distance entre le diffuseur et le plafond.

Pour une veine dite adhérente, à savoir lorsque le diffuseur est installé au ras du plafond, ce facteur $C_h = 1$.
Pour une veine libre, $C_h = 0,7$.

La portée corrigée X_c est alors égale à :

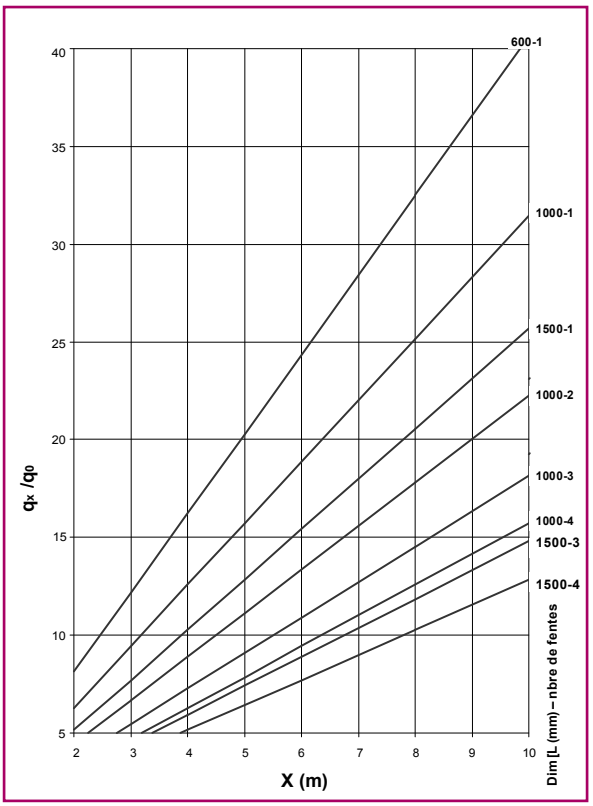
$$X_c = X \cdot C_a \cdot C_h$$

3) Distance maximale entre le diffuseur et le plafond.

Pour obtenir une veine adhérente d'air froid avec des diffuseurs à fentes à soufflage latéral, il est recommandé de ne pas dépasser les distances diffuseur-plafond spécifiées dans le tableau ci-dessous en fonction de la différence de température entre l'air soufflé et l'air de la pièce.

ΔT(°C)	0	6	9	12
h max (m)	0,38	0,21	0,14	0,11

Taux d'induction



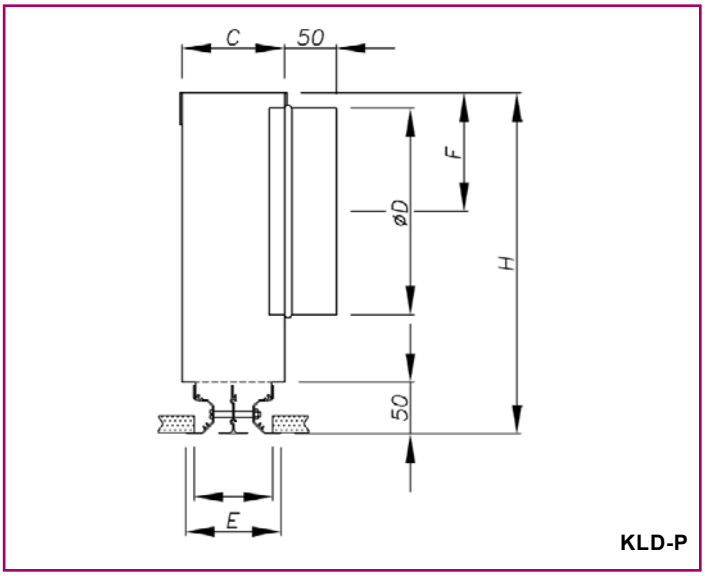
Une fois la portée connue (X ou X_c), le graphique permet de déterminer le coefficient d'induction.
Pour l'exemple de la page 11 (non concerné par les facteurs de correction C_a et C_h), le coefficient d'induction q_x/q_o, lorsque le diffuseur projette la totalité du débit dans une seule direction, est égal à 10,5. Le débit induit est donc le suivant :

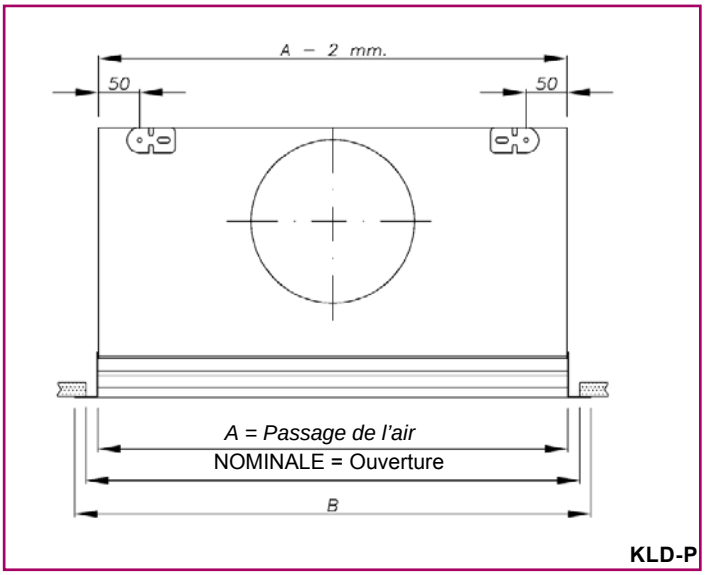
400 x 10,5 = 4 200 m³/h

Si le diffuseur projette le débit dans deux directions, il importe d'appliquer un facteur de correction de 1,4, soit un débit total induit de :

4 200 x 1,4 = 5 880 m³/h

Dimensions KLD





Nombre de fentes

Les diffuseurs normalisés possèdent 1, 2, 3 ou 4 fentes. Un maximum de 6 fentes peut être fabriqué.

Dimensions

Le tableau ci-contre contient les dimensions normalisées des diffuseurs équipés d'un plénum. Sur demande, les plénums peuvent être modifiés, au sein de certaines limites, pour s'adapter à des dimensions autres que les valeurs normalisées.

Diffuseur KLD avec plénum

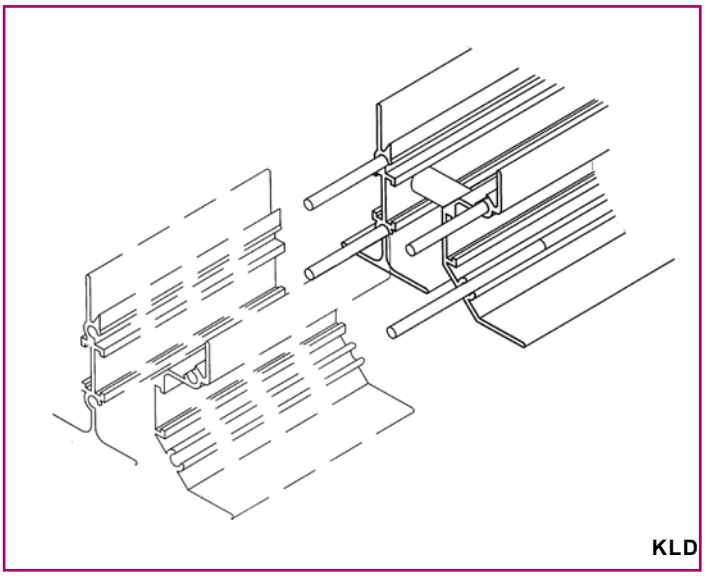
Diffuseur à fentes en aluminium extrudé avec plénum en tôle d'acier galvanisé. Le plénum est fourni assemblé au diffuseur au moyen de vis (fixe ou démontable).
La partie supérieure du plénum est pourvue de pattes de suspension. Ces dernières ne sont pas repliées pour faciliter le transport (opération à réaliser lors du montage sur site).

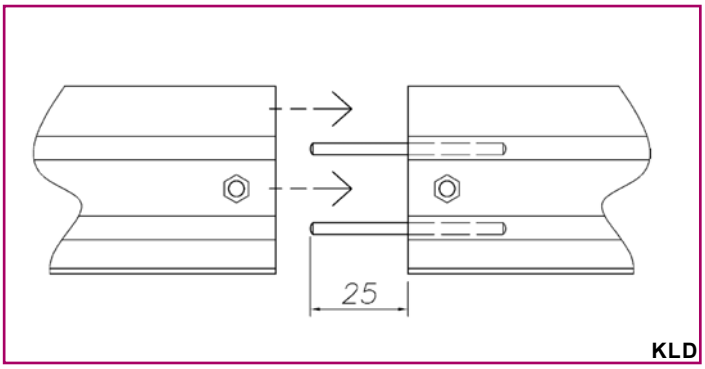
Piquages

Le diamètre des piquages d'alimentation du plénum est standardisé selon la norme ISO, ce qui permet le raccordement à des gaines flexibles ou rigides.
Un clapet de régulation manuelle du débit peut être mis en place sur demande, élément utile sur les systèmes à débit constant.

TYPE DE SOUFFLAGE	TYPE	A	B		C	E	G	NBRE DE BOUCHES	ØD	H	F
			EXTR. 8,7 mm	EXTR. 28,5 mm							
0:1 1:0	300	275	292,4	332	79	60	50	1	160	275	95
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
0:2 2:0	300	275	292,4	332	99	92	82	1	200	330	115
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
0:3 3:0	300	275	292,4	332	131	123	113	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
1:1	300	275	292,4	332	105	92	82	1	200	330	115
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
1:2 2:1	300	275	292,4	332	137	123	113	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
1:3 3:1 2:2	300	275	292,4	332	169	155	145	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
0:4 4:0	300	275	292,4	332	163	155	145	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							

Système d'assemblage





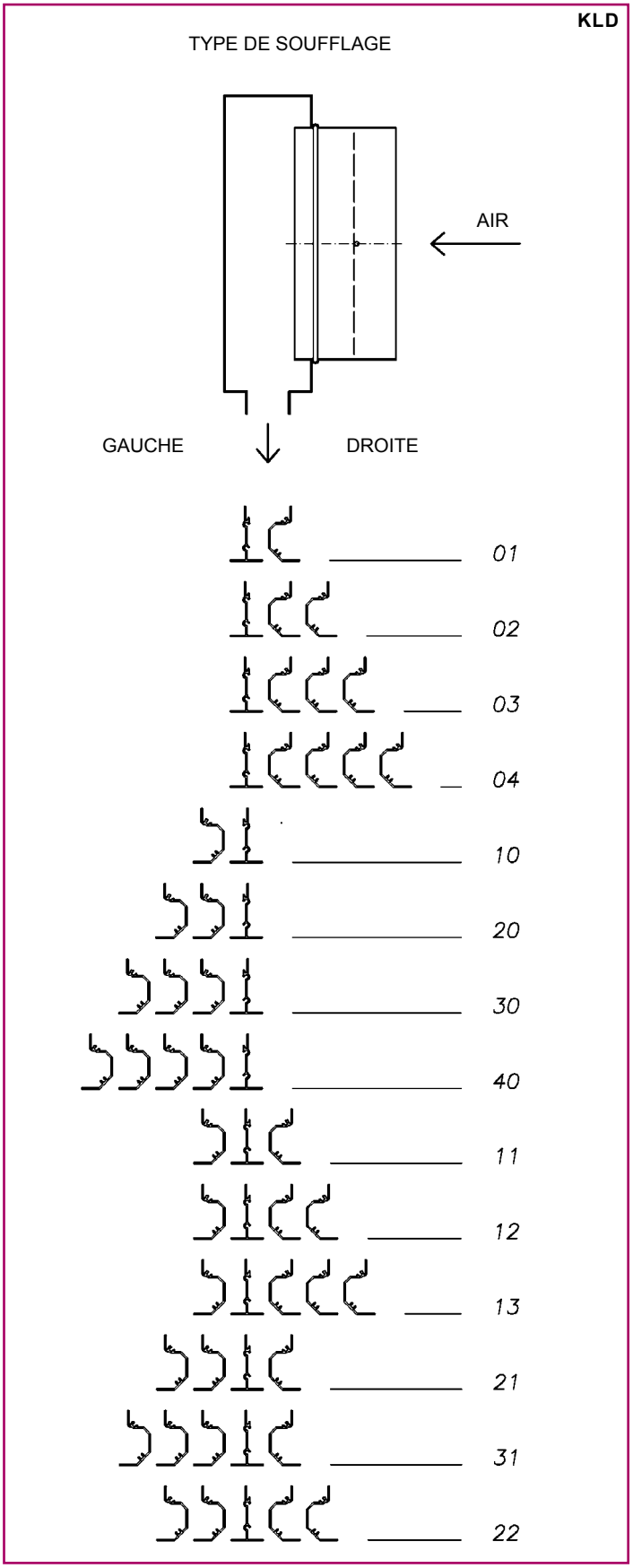
Système d'assemblage

Lorsque la longueur des diffuseurs est supérieure à 2 000 mm, ces derniers sont fournis en plusieurs parties. L'assemblage longitudinal des différentes parties a lieu au moyen de goujons situés sur les profils extérieurs, comme indiqué sur la figure ci-dessus. Ces goujons sont fixés par pression.
Un alignement parfait est obtenu en réglant le système de suspension du plénum et en assemblant les différentes parties à l'aide des goujons.

Types de soufflage

La figure ci-contre illustre toutes les combinaisons possibles des diffuseurs KLD à 1, 2, 3 et 4 fentes.
Lors de la définition de la position des fentes de soufflage, l'emplacement du piquage d'entrée d'air dans le plénum doit être pris en compte.

Prière de nous consulter pour des diffuseurs composés de plus de 4 fentes.



Diffuseur à fentes KLD-Slim

KLD-Slim

Description

Diffuseur à fentes KLD-Slim à capacité d'induction élevée, alliant hautes performances esthétiques et techniques, et équipé de déflecteurs fixes. Le modèle KLD-Slim-P correspond au même diffuseur équipé d'un plénum d'alimentation fabriqué en tôle galvanisée (fabrication avec isolation thermoacoustique disponible sur demande).

Finitions

Profilés en aluminium extrudé, prélaqués en blanc RAL-9010.
Finitions spéciales disponibles sur demande.

KLD-Slim-P avec plénum

Utilisation

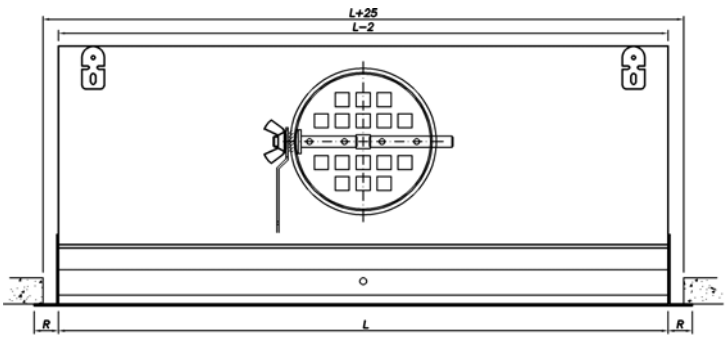
Les diffuseurs à fentes KLD-Slim sont conçus pour être installés aussi bien au plafond qu'au mur. Ils sont particulièrement adaptés au débit variable, même si leur conception offre également d'excellentes performances à débit constant.
Pourvus de déflecteurs fixes à sortie d'air latérale dans une ou deux directions, ils peuvent être utilisés pour la reprise d'air. Le fait d'intercaler des diffuseurs de reprise entre des diffuseurs de soufflage sur une même ligne garantit un niveau esthétique et de fonctionnalité élevé.

KLD-Slim	*Modèle diffuseur à fentes en aluminium*
1 **2**	*Nombre de fentes*
P -	*Avec plénum* *Sans plénum*
L	*Longueur nominale ou de réservation (de 600 à 2 000 mm en un seul module)*

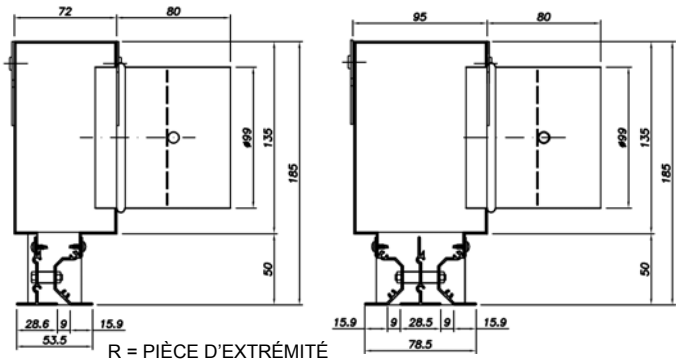
Identification

Les diffuseurs étant livrés avec des déflecteurs fixes, il importe de déterminer au préalable l'orientation de sortie des fentes. Cette orientation NE PEUT PAS ÊTRE MODIFIÉE lors de l'installation.
Les diffuseurs normalisés possèdent 1 et 2 fentes, mais leur fabrication avec 3 et 4 fentes est toutefois possible sur simple demande.
La fourniture comprend des pièces d'extrémité de 28,5 mm (pièces de 8,7 mm disponibles sur demande).

Dimensions



POUR PASSAGE D'AIR > 1 175 : 2 PIQUAGES



R = PIÈCE D'EXTRÉMITÉ
28,5 mm (STANDARD)
8,7 mm (SUR COMMANDE)

KLD-Slim

Tableau de sélection KLD-Slim (tableau 3)

KLD-Slim		Longueur et nombre de fentes									
Q		Dim. [mm]	600-1	900-1	1000-1	600-2 1200-1	1500-1	900-2	1000-2	1200-2	1500-2
[m³/h]	[l/s]	A_k [m²]	0,0045	0,0068	0,0075	0,0091	0,0113	0,0136	0,0151	0,0181	0,0226
50	13,9	Vk [m/s]	3,1	2,0	1,8	1,5					
		X [m]	1,5	1,2	1,2	1,1					
		Pt [Pa]	15	7	5	4					
		dB(A)	33	26	24	21					
80	22,2	Vk [m/s]	4,9	3,3	2,9	2,5	2,0	1,6			
		X [m]	2,4	2,0	1,9	1,7	1,5	1,4			
		Pt [Pa]	39	17	14	10	6	4			
		dB(A)	42	35	33	30	26	22			
100	27,8	Vk [m/s]	6,1	4,1	3,7	3,1	2,5	2,0	1,8	1,5	
		X [m]	3,0	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,7	1,5	
		Pt [Pa]	61	27	22	15	10	7	5	4	
		dB(A)	46	39	37	34	30	27	25	21	
120	33,3	Vk [m/s]	7,4	4,9	4,4	3,7	2,9	2,5	2,2	1,8	1,5
		X [m]	3,6	3,0	2,8	2,6	2,3	2,1	2,0	1,8	1,6
		Pt [Pa]	87	39	31	22	14	10	8	5	3
		dB(A)	50	42	40	37	33	30	28	25	21
160	44,4	Vk [m/s]		6,5	5,9	4,9	3,9	3,3	2,9	2,5	2,0
		X [m]		4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,7	2,4	2,2
		Pt [Pa]		69	56	39	25	17	14	10	6
		dB(A)		48	46	43	39	35	33	30	26
180	50,0	Vk [m/s]		7,4	6,6	5,5	4,4	3,7	3,3	2,8	2,2
		X [m]		4,4	4,2	3,9	3,4	3,1	3,0	2,7	2,4
		Pt [Pa]		87	71	49	31	22	18	12	8
		dB(A)		50	48	45	41	38	36	32	28
200	55,6	Vk [m/s]			7,4	6,1	4,9	4,1	3,7	3,1	2,5
		X [m]			4,7	4,3	3,8	3,5	3,3	3,0	2,7
		Pt [Pa]			87	61	39	27	22	15	10
		dB(A)			50	47	43	40	38	34	30
250	69,4	Vk [m/s]				7,7	6,1	5,1	4,6	3,8	3,1
		X [m]				5,3	4,8	4,4	4,1	3,8	3,4
		Pt [Pa]				95	61	42	34	24	15
		dB(A)				51	47	44	42	39	35
300	83,3	Vk [m/s]					7,4	6,1	5,5	4,6	3,7
		X [m]					5,7	5,2	5,0	4,5	4,1
		Pt [Pa]					87	61	49	34	22
		dB(A)					50	47	45	42	38
400	111,1	Vk [m/s]						8,2	7,4	6,1	4,9
		X [m]						7,0	6,6	6,1	5,4
		Pt [Pa]						108	87	61	39
		dB(A)						53	51	47	43
500	138,9	Vk [m/s]								7,7	6,1
		X [m]								7,6	6,8
		Pt [Pa]								95	61
		dB(A)								52	48
600	166,7	Vk [m/s]									7,4
		X [m]									8,1
		Pt [Pa]									87
		dB(A)									51

Légende:

V_k = Vitesse réelle en m/s
X = Portée en m
P_t = Pression totale en Pa
dB(A) = Niveau sonore
A_k = Surface efficace en m²

Diffuseurs carrés série KLD-Q pour débit variable ou constant

KLD-Q

Description

Diffuseur carré KLD-Q, pour débit variable ou constant, spécialement conçu pour conserver l'effet « plafond » (effet Coanda), y compris pour des débits d'air primaire réduits de 20 % par rapport au débit nominal. Déflecteurs fixes projetant l'air dans quatre directions.

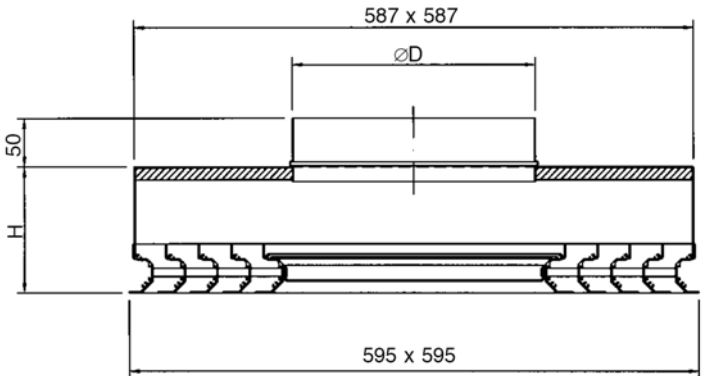
Finitions

Profils en aluminium extrudé, pré-laqués en blanc RAL-9010. Possibilité d'intégration d'un porte-filtre sur demande.

KLD-Q

Utilisation

Diffuseur à installer au plafond. Idéal pour les débits variables, même si sa conception offre d'excellentes performances avec des débits constants. Il s'agit du complément idéal des unités terminales (caissons) à débit variable KOOLAIR (type KS).



KLD-Q-PS

Dimensions et plénum

La dimension nominale du diffuseur correspond à la dimension de l'ouverture. Le type KLD-Q correspond au diffuseur équipé d'un plénum d'alimentation, celui-ci pouvant être à piquage latéral ou à piquage sur le dessus (cf. indication).
Les types normalisés à 1, 2, 3 et 4 fentes sont destinés aux plafonds modulaires de 600 x 600 mm.
Ils peuvent être fabriqués pour s'adapter à tout type de plafonds (plafonds continus en plâtre, par exemple).
Les dimensions générales sont disponibles à la page 18.

KLD-Q	*Type du diffuseur*
1 *2* *3* *4*	*Nombre de fentes*
PL *PS* *-*	*Avec plénum à piquage latéral* *Avec plénum à piquage sur le dessus* *Sans plénum*
PANEL	*Préparé pour intégration modulaire*
L	*Dimension nominale ou de l'ouverture en mm*

Identification

Le type, le nombre de fentes, le plénum et, le cas échéant, la préparation de l'intégration modulaire doivent être déterminés.
Exemple :

KLD - Q - 2 - PL - 600 - PANEL

Type
Nbre de fentes
Plénum à piquage latéral
Modulable
Dimensions

Tableau de sélection diffuseurs KLD-Q (tableau nº 4)

KLD-Q 600x600						
Q		Nbre fentes	1	2	3	4
[m³/h]	[l/s]	A_k [m²]	0,0208	0,0397	0,0550	0,0655
150	41,7	V_k [m/s]	2,0			
		X [m]	0,9			
		P_t [Pa]	4			
		dB(A)	<20			
200	55,6	V_k [m/s]	2,7	1,4		
		X [m]	1,3	0,9		
		P_t [Pa]	6	2		
		dB(A)	27	<20		
250	69,4	V_k [m/s]	3,3	1,7	1,3	
		X [m]	1,6	1,1	1,0	
		P_t [Pa]	10	3	1	
		dB(A)	32	21	<20	
300	83,3	V_k [m/s]	4,0	2,1	1,5	1,3
		X [m]	1,9	1,4	1,2	1,1
		P_t [Pa]	14	4	2	1
		dB(A)	36	26	20	<20
350	97,2	V_k [m/s]	4,7	2,4	1,8	1,5
		X [m]	2,2	1,6	1,3	1,2
		P_t [Pa]	19	5	3	2
		dB(A)	40	29	24	21
400	111,1	V_k [m/s]	5,3	2,8	2,0	1,7
		X [m]	2,5	1,8	1,5	1,4
		P_t [Pa]	25	7	4	3
		dB(A)	43	32	27	24
500	138,9	V_k [m/s]	6,7	3,5	2,5	2,1
		X [m]	3,1	2,3	1,9	1,8
		P_t [Pa]	40	11	6	4
		dB(A)	48	38	32	29
600	166,7	V_k [m/s]		4,2	3,0	2,5
		X [m]		2,7	2,3	2,1
		P_t [Pa]		16	8	6
		dB(A)		42	37	34
700	194,4	V_k [m/s]		4,9	3,5	3,0
		X [m]		3,2	2,7	2,5
		P_t [Pa]		21	11	8
		dB(A)		46	40	37
800	222,2	V_k [m/s]		5,6	4,0	3,4
		X [m]		3,6	3,1	2,8
		P_t [Pa]		28	15	10
		dB(A)		49	43	41
900	250,0	V_k [m/s]			4,5	3,8
		X [m]			3,5	3,2
		P_t [Pa]			18	13
		dB(A)			46	43
1000	277,8	V [m/s]			5,0	4,2
		X [m]			3,8	3,5
		P_t [Pa]			23	16
		dB(A)			49	46
1200	333,3	V_k [m/s]				5,1
		X [m]				4,2
		P_t [Pa]				23
		dB(A)				50

Sélection

La sélection doit tenir compte, pour un débit déterminé, du niveau sonore et de la portée pour une vitesse terminale souhaitée. Les portées qui figurent dans le tableau sont définies pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,25 m/s.

Exemple :

Conditions requises :

Débit d'air : 600 m³/h
Porté exigée : _____ 3 m
Niveau sonore maximum exigé : _____ 40 dB(A)
Perte de charge exigée (inférieure à) : _____ 20 Pa

Solution

Dans le tableau nº 4, pour un débit de 600 m³/h, la sélection du type de diffuseur KLD-Q-600x600-3 offre les performances suivantes :

Débit d'air : _____ 600 m³/h
Portée (X) : _____ 2,3 m
Niveau sonore : _____ 37 dB(A)
Perte de charge : _____ 8 Pa
Nombre de fentes : _____ 3

Essais

Ce tableau de sélection est dressé à partir d'essais réels réalisés en laboratoire conformément aux normes UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 et UNE-EN ISO 5135. Les niveaux sonores en dB(A) ont été obtenus à la suite d'essais réalisés dans une salle réverbérante construite selon la norme ISO 3741. Le paramètre Δt est égal à 0 ºC (conditions isothermes).
La vitesse maximale dans la zone d'occupation est de 0,25 m/s.
La pièce mesure 3 ± 0,5 m de haut.
Le diffuseur ayant été testé au centre d'une pièce carrée et monté au ras du plafond, les facteurs de correction pour la portée (X) ne doivent pas être appliqués.

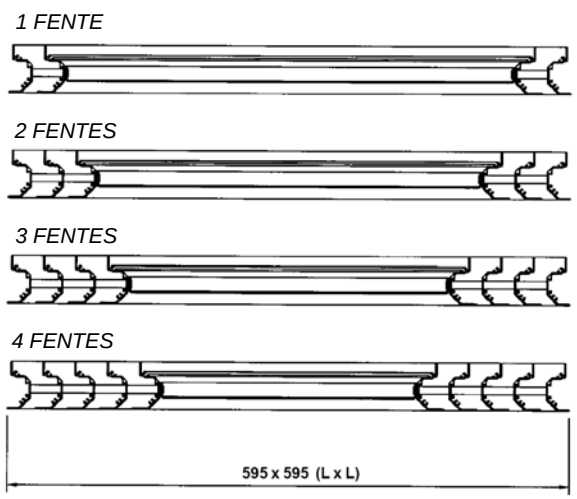
Mesure du débit

Se reporter à la page 19.

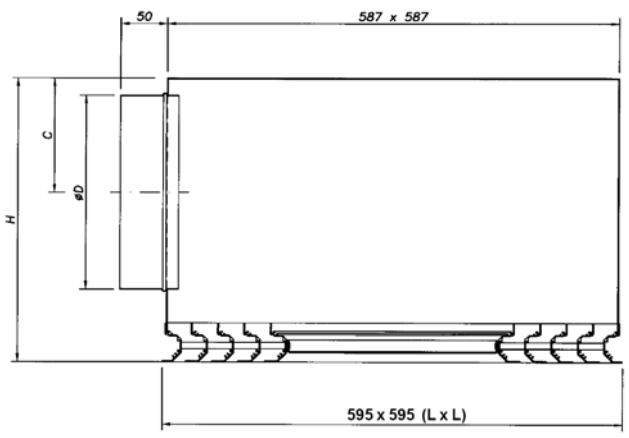
Légende :

V_k = Vitesse réelle en m/s
X = Portée en m
P_t = Pression totale en Pa
dB(A) = Niveau sonore en dB(A)
A_k = Surface efficace en m²

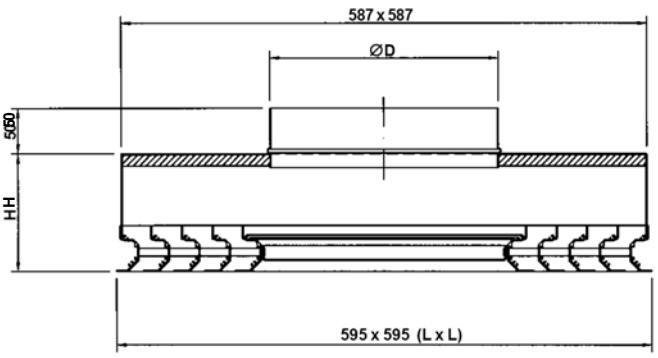
Dimensions



KLD-Q



KLD-Q-PL



KLD-Q-PS

Dimensions KLD-Q et nombre de fentes

Tous les diffuseurs normalisés à 1, 2, 3 et 4 fentes s'adaptent à des dimensions nominales de 600 x 600 mm, caractéristique qui les rendent appropriés pour les faux plafonds modulaires.
Ces diffuseurs peuvent s'adapter à d'autres dimensions ou d'autres plafonds modulaires sur demande.

Plénums et piquages

Les diffuseurs peuvent être fournis avec le plénum d'alimentation fixé au moyen de vis. Les piquages possèdent des diamètres standardisés selon la norme ISO et peuvent se trouver sur le côté (PL) ou sur le dessus du plénum (PS). Un clapet de régulation manuelle du débit peut être monté sur demande au niveau du piquage afin d'utiliser le diffuseur avec un débit constant.

Dimensions générales KLD-Q

TYPE	L x L	NBRE DE FENTES	C	ØD	H
KLD - Q - PL	600 x 600	1	122	199	270
		2	147	249	320
		3			
		4			
KLD - Q - PS		1		199	130
		2		249	
		3			
		4			

Diffuseur KLD-Q-PANEL

KLD-Q-PANEL

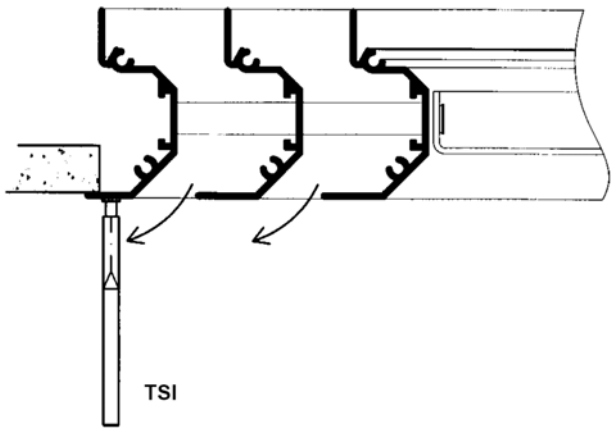
Description

Le noyau central du diffuseur KLD-Q-PANEL permet la mise en place d'un panneau fabriqué dans le même matériau que le plafond ou faux plafond (plâtre ou fibre de verre).

Ceci permet d'intégrer le diffuseur à la décoration, ce qui se traduit par une minimisation de sa présence lorsque les plafonds doivent présenter un aspect plus uniforme pour éviter la mise en évidence des éléments qui y sont installés.

Pour ce faire, il suffit de découper un panneau aux dimensions de l'ouverture du noyau central et de le placer sur le support prévu à cet effet sur le diffuseur. Il convient de fixer le tout avec un produit adhésif et de placer une pièce de matériau isolant possédant les mêmes dimensions sur le dessus (également fixée avec un produit adhésif).

KLD-Q-PANEL



KLD-Q

Mesure du débit

Le débit q_V est obtenu en multipliant la surface efficace du diffuseur(A_k) en m^2 par la vitesse de sortie (V_k), celle-ci étant mesurée à l'aide d'un anémomètre à fil chaud de type TSI-VELOCICALC placé dans le cadre latéral extérieur.

Différentes mesures doivent être réalisées sur l'ensemble du périmètre du diffuseur. Il suffit ensuite d'en calculer la moyenne. Plus le nombre de mesures est élevé, plus la moyenne obtenue est précise.

Tableau de sélection KLD-Q-PANEL (tableau nº 5)

KLD-Q-Panel - 600x600					
Q		Nbre fentes	1	2	3
(m^3/h)	(l/s)	A (m^2)	0,0277	0,0476	0,0675
160	44,4	V_k (m/s)	1,6		
		X (m)	0,9		
		Pt (Pa)	3		
		dB(A)	<20		
200	55,6	V_k (m/s)	2,0		
		X (m)	1,1		
		Pt (Pa)	5		
		dB(A)	<20		
250	69,4	V_k (m/s)	2,5	1,5	
		X (m)	1,4	1,1	
		Pt (Pa)	8	3	
		dB(A)	22	<20	
300	83,3	V_k (m/s)	3,0	1,8	1,2
		X (m)	1,7	1,3	1,1
		Pt (Pa)	11	4	2
		dB(A)	26	21	<20
400	111,1	V_k (m/s)	4,0	2,3	1,6
		X (m)	2,3	1,7	1,4
		Pt (Pa)	20	7	3
		dB(A)	32	27	23
500	138,9	V_k (m/s)	5,0	2,9	2,1
		X (m)	2,8	2,2	1,8
		Pt (Pa)	32	11	5
		dB(A)	37	31	28
600	166,7	V_k (m/s)	6,0	3,5	2,5
		X (m)	3,4	2,6	2,2
		Pt (Pa)	46	16	8
		dB(A)	41	35	31
700	194,4	V_k (m/s)	7,0	4,1	2,9
		X (m)	4,0	3,0	2,5
		Pt (Pa)	62	21	10
		dB(A)	44	38	35
800	222,2	V_k (m/s)	8,0	4,7	3,3
		X (m)	4,5	3,4	2,9
		Pt (Pa)	81	28	14
		dB(A)	47	41	37
1000	277,8	V_k (m/s)		5,8	4,1
		X (m)		4,3	3,6
		Pt (Pa)		43	21
		dB(A)		46	42
1200	333,3	V_k (m/s)			4,9
		X (m)			4,3
		Pt (Pa)			31
		dB(A)			46
1400	388,9	V_k (m/s)			5,8
		X (m)			5,1
		Pt (Pa)			42
		dB(A)			49

Légende :

V_k = Vitesse réelle en m/s
X = Portée en m
P_t = Pression totale en Pa
dB(A) = Niveau sonore en dB(A)
A_k = Surface efficace en m²

Sélection

La sélection doit tenir compte, pour un débit déterminé, du niveau sonore et de la portée pour une vitesse terminale souhaitée. Les portées qui figurent dans le tableau sont définies pour une vitesse dans la zone d'occupation de 0,25 m/s.

Exemple:

Conditions requises:

Débit d'air: _____ 600 m³/h
Porté exigée: _____ 2,5 m
Niveau sonore maximum exigé: _____ 40 dB(A)
Perte de charge exigée (inférieure à): _____ 20 Pa

Solution

Dans le tableau nº 5, pour un débit de 600 m³/h, la sélection du type de diffuseur KLD-Q-PANEL 600x600-2 offre les performances suivantes :

Débit d'air: _____ 600 m³/h
Portée (X): _____ 2,6 m
Niveau sonore: _____ 35 dB(A)
Perte de charge: _____ 16 Pa
Nombre de fentes: _____ 2

Essais

Ce tableau de sélection est dressé à partir d'essais réels réalisés en laboratoire conformément aux normes UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 et UNE-EN ISO 5135. Les niveaux sonores en dB(A) ont été obtenus à la suite d'essais réalisés dans une salle réverbérante construite selon la norme ISO 3741. Le paramètre Δt est égal à 0 ºC (conditions isothermes).
La vitesse maximale dans la zone d'occupation est de 0,25 m/s.
La pièce mesure 3 ± 0,5 m de haut.
Le diffuseur ayant été testé au centre d'une pièce carrée et monté au ras du plafond, les facteurs de correction pour la portée (X) ne doivent pas être appliqués.

Mesure du débit

Se reporter à la page 19.

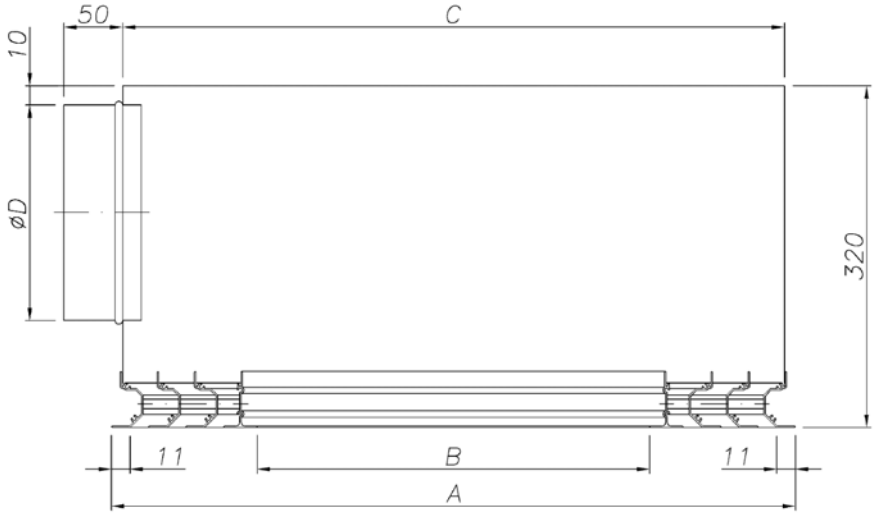
Dimensions

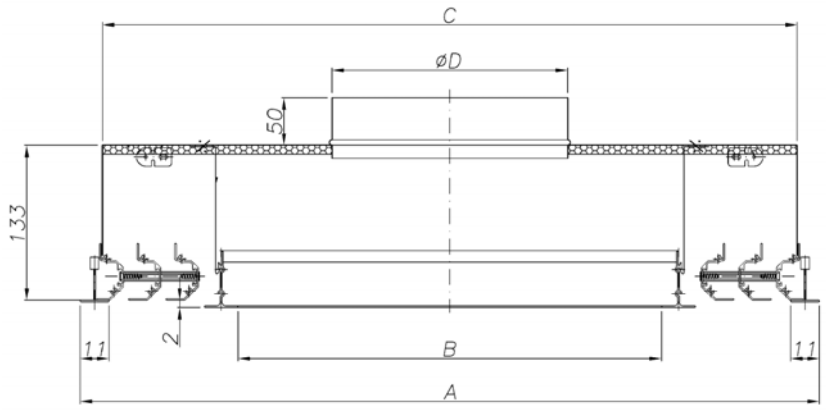
Dimensions KLD-Q-Panel et nombre de fentes

Tous les diffuseurs normalisés à 1, 2, 3 et 4 fentes s'adaptent à des dimensions nominales de 600 x 600 mm, caractéristique qui les rendent appropriés pour les faux plafonds modulaires.
Ces diffuseurs peuvent s'adapter à d'autres dimensions ou d'autres plafonds modulaires sur demande.

Plénums et piquages

Les diffuseurs peuvent être fournis avec le plénum d'alimentation fixé au moyen de vis. Les piquages possèdent des diamètres standardisés selon la norme ISO et peuvent se trouver sur le côté (PL) ou sur le dessus du plénum (PS).
Un clapet de régulation manuelle du débit peut être monté sur demande au niveau du piquage afin d'utiliser le diffuseur avec un débit constant.





Dimensions générales KLD-Q-Panel

TYPE	NOMINAL	NBRE FENTES	A	B	C	ØD
KLD-Q-PANEL PL	600x600	1	595	474	576	199
		2		410		249
		3		346		
		4		282		
	675x675	1	670	549	651	199
		2		485		249
		3		421		
		4		357		
KLD-Q-PANEL PS	600x600	1	595	484	586	199
		2		420		249
		3		356		

Diffuseur KLD-Q-I/R

KLD-Q-I/R

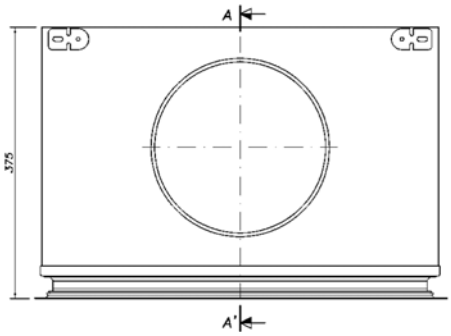
Description

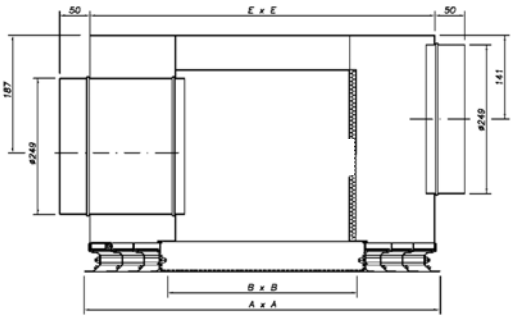
Le diffuseur KLD-Q I/R intègre à la fois soufflage et reprise d'air sur une même plaque. Diffuseur carré pour faux plafond, il peut être converti en un diffuseur porte-filtre.

Diffuseur de plafond, pour débit d'air variable, conçu pour conserver l'effet « plafond » ou Coanda, y compris pour des débits d'air primaire réduits jusqu'à 80 % par rapport au débit nominal. Les déflecteurs fixes projettent l'air dans quatre directions. Le noyau central est fabriqué en tôle d'acier perforée, ce qui permet la reprise d'air avec le même diffuseur.

Diffuseur

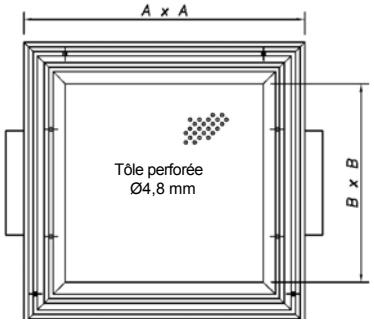
Le type de diffuseur KLD-Q I/R peut être équipé de 2 ou 3 fentes, le tout sur une plaque de 595 x 595 mm. Il est peint en blanc RAL-9010 pour les finitions standard.
Le diffuseur est fourni avec un plénum à piquage latéral, isolé sur une face.





Dimensions

NOMINAL	Fentes	A	B	E
600x600	2	595	410	576
	3		346	576



KLD-Q-I/R

Données techniques

PUISSANCE SONORE –DÉBIT – ΔP_{tot}					
KLD-Q I/R	m^3/h (Pa)				
	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
600x600 - 2	315 (7)	388 (10)	480 (16)	590 (24)	735 (37)
600x600 - 3	430 (8)	530 (13)	655 (20)	810 (30)	1000 (46)

Diffuseur KLD-Q-Flash

KLD-Q-Flash

Description

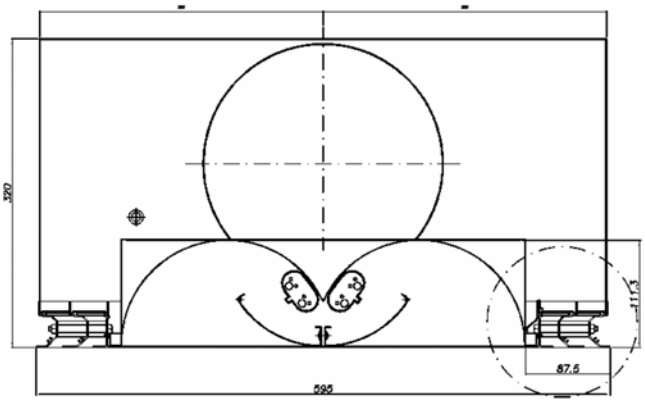
Le diffuseur KLD-Q-Flash intègre à la fois diffusion d'air et éclairage. Il s'adapte aisément aux bureaux, mais également aux espaces lumineux.

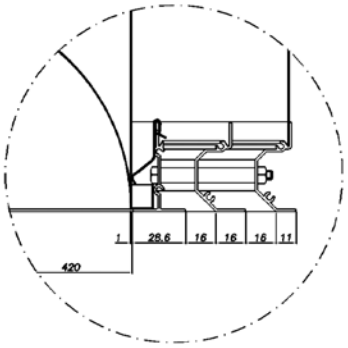
Diffuseur carré pour débits d'air variables ou constants, conçu pour conserver l'effet « plafond » ou Coanda. Déflecteurs fixes projetant l'air dans quatre directions.

Éclairage direct/indirect, équipé d'un tube P1 de 2 x 36 W, classe photométrique D d'un rendement d'environ 50 %.

Diffuseur

Type KLD-Q-Flash à 2 fentes sur plaque de 595 x 595 mm peinte en blanc RAL-9010.
Fourni avec un plénum à piquage latéral.





Données techniques

PUISSANCE SONORE – DÉBIT – ΔP_t				
m^3/h (Pa)				
25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
375 (6)	**475 (10)**	**600 (16)**	**760 (25)**	**960 (40)**

CE CATALOGUE EST PROTÉGÉ PAR LE DROIT DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE.
Toute reproduction, même partielle, par un moyen quelconque, y compris électronique, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de KOOLAIR, S.L.

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com