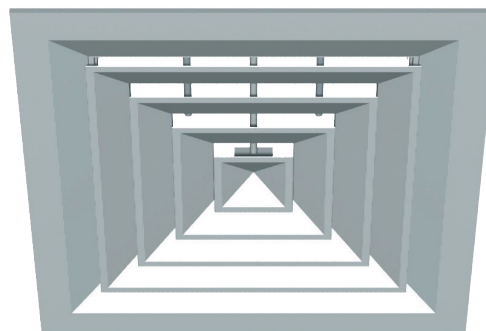


DQ DIFFUSEUR MULTIDIRECTIONNEL À AILETTES FIXES

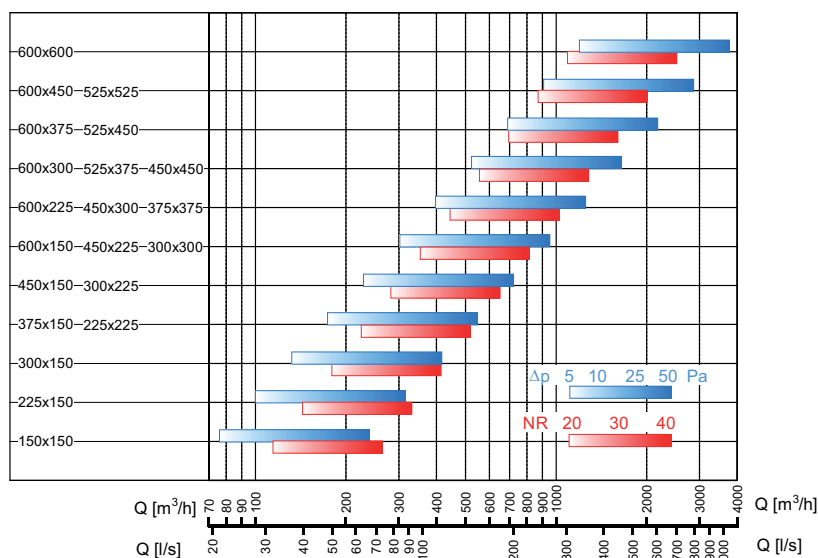
Versions

- DQA (en aluminium extrudé anodisé naturel)
- DQKA (en aluminium extrudé anodisé naturel, pour panneaux modulaires 595x595 RAL 9006)
- DQ.../...4 (à 4 directions)
- DQ.../...3 (à 3 directions)
- DQ.../...2 (à 2 directions opposées)
- DQ.../...5 (à 2 directions à 90°)
- DQ.../...1 (à 1 direction)



Diffuseur multidirectionnel à ailettes fixes pour le soufflage ou la reprise d'air. Fabriqué en aluminium anodisé naturel, à la forme carrée ou rectangulaire, il a été conçu pour diffuser l'air horizontalement jusqu'à quatre directions, avec plusieurs configurations possibles. Le noyau central est facilement amovible pour permettre le montage ou le réglage de l'éventuel registre. Le diffuseur peut également être réalisé en version pour faux plafonds modulaires avec plaque externe 595x595.

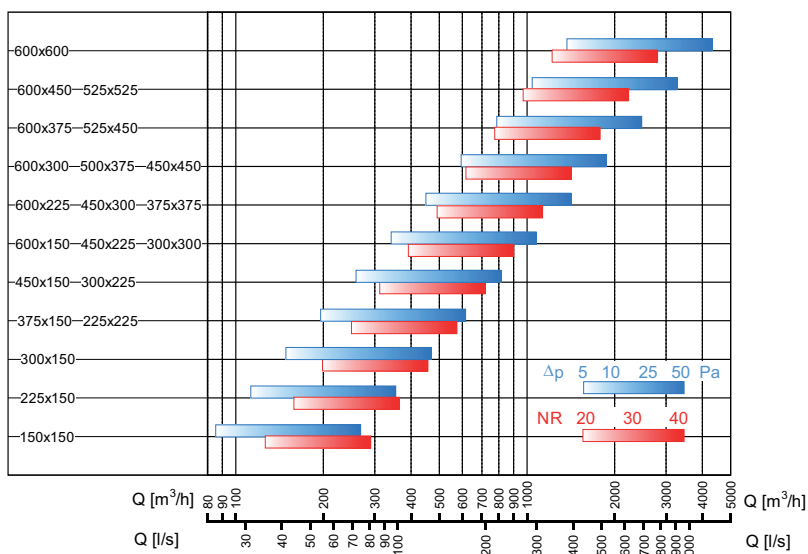
Tableau de sélection rapide pour diffuseurs à 1 ou 2 directions



Légende

- Q [m³/h] ou [l/s] débit d'air introduit
- BxH mm dimensions nominales du diffuseur
- Δp [Pa] pertes de charge
- NR niveau de puissance acoustique (normes ISO, référé à 10⁻¹² W) sans atténuation de la pièce

Tableau de sélection rapide pour diffuseurs à 3 ou 4 directions

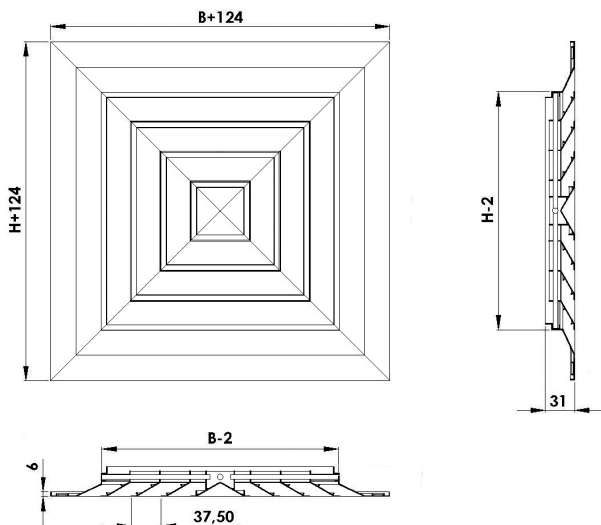


Légende

- Q [m³/h] ou [l/s] débit d'air introduit
- BxH mm dimensions nominales du diffuseur
- Δp [Pa] pertes de charge
- NR niveau de puissance acoustique (normes ISO, référé à 10⁻¹² W) sans atténuation de la pièce

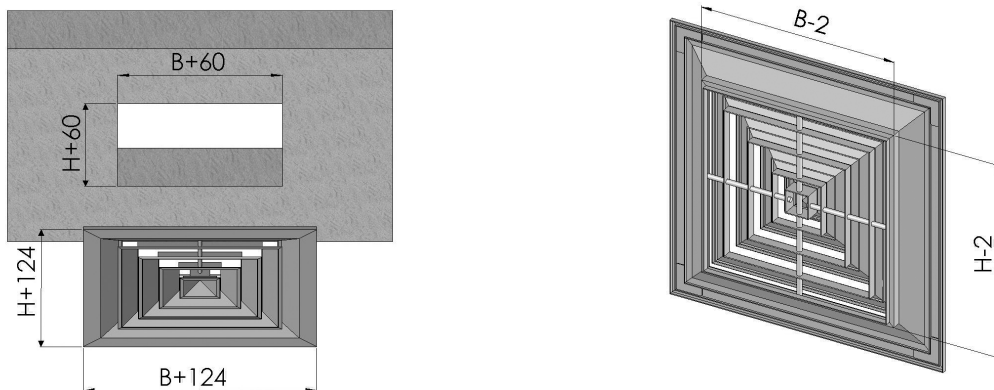
DIMENSIONS

Dimensions en section



Pour les diffuseurs DQK / A... le cadre extérieur mesure 595x595 mm.

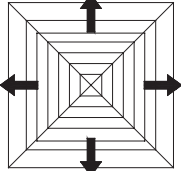
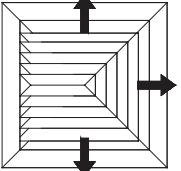
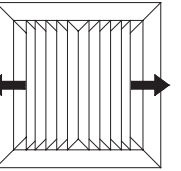
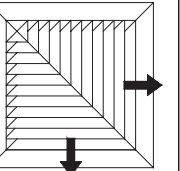
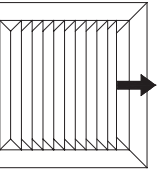
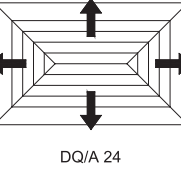
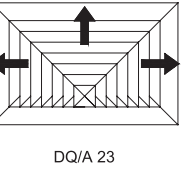
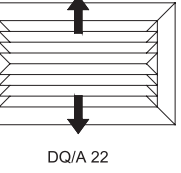
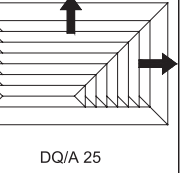
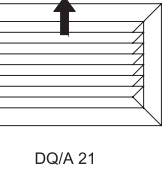
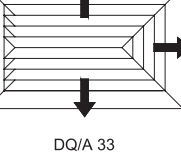
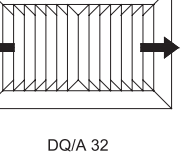
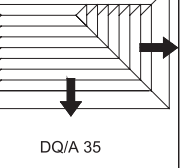
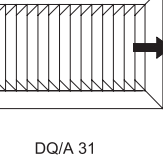
Dimensions en 3D



Construction

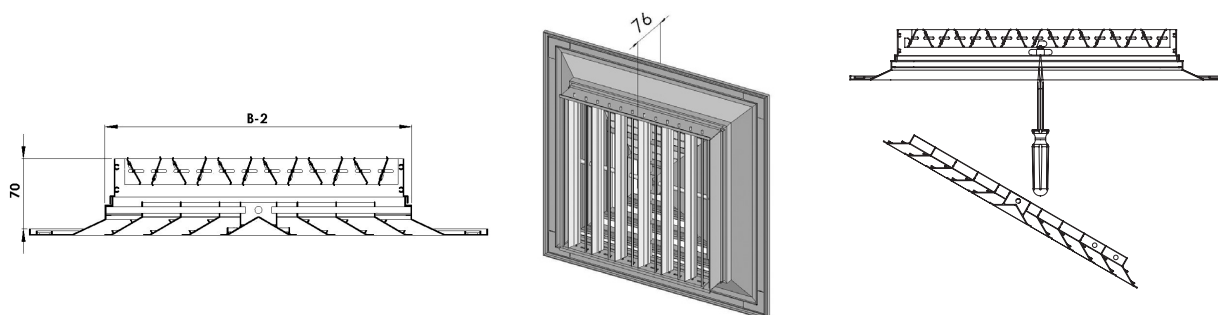
Les diffuseurs de la série DQ/A sont entièrement construits en aluminium extrudé anodisé naturel, tandis que les diffuseurs de la série DQK/A sont eux-aussi en aluminium extrudé avec cadre externe en acier galvanisé, mais sont peints en RAL 9006. D'autres teintes sont disponibles sur demande. Le DQK/A 450x450 est le seul diffuseur avec panneau modulaire 595x595 entièrement en aluminium.

CONFIGURATIONS

Modelli					
Descrizione	a 4 vie	a 3 vie	a 2 vie opposte	a 2 vie a 90°	a 1 via
Diffusori quadrati serie DQ	 DQ/A 14	 DQ/A 13	 DQ/A 12	 DQ/A 15	 DQ/A 11
Diffusori rettangolari serie DQ	 DQ/A 24	 DQ/A 23	 DQ/A 22	 DQ/A 25	 DQ/A 21
Diffusori rettangolari serie DQ		 DQ/A 33	 DQ/A 32	 DQ/A 35	 DQ/A 31

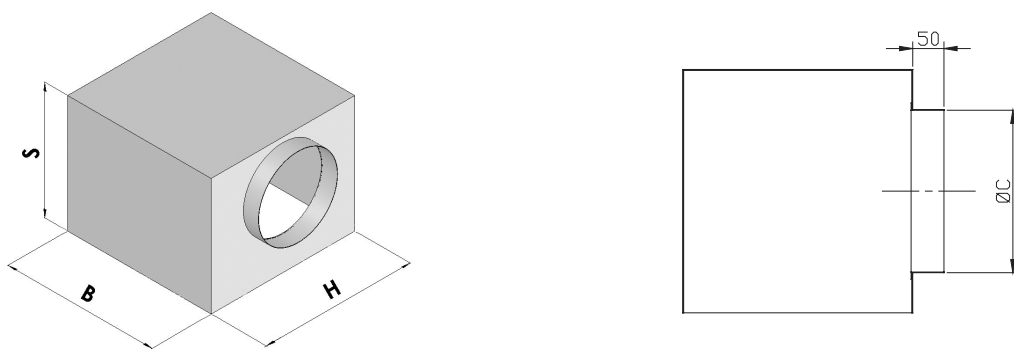
ACCESSOIRES

SC – registre de réglage à ouverture opposée



Diffuseur DQA avec registre à ouverture opposée, fabriqué en aluminium et pouvant être actionné par un tournevis depuis la partie avant du diffuseur en enlevant le noyau central. Sur demande, il est possible de monter un servomoteur proportionnel ou on/off.

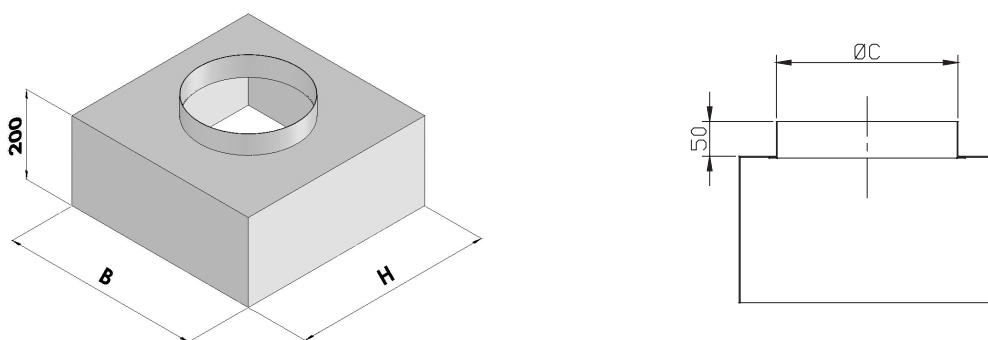
PS3 – PS13 plénum



PS3-Plénum standard en acier galvanisé Sendzimir à raccordement latéral.

PS13-Plénum isolé avec du matériau certifié classe 1 (décret ministériel du 26/06/1984 article 8), en acier galvanisé Sendzimir avec raccordement latéral pour les gaines flexibles sur le côté long.

PS4 – PS14 plénum



PS4-Plénum standard en acier galvanisé Sendzimir à raccordement supérieur.

PS14-Plénum isolé avec du matériau certifié classe 1 (décret ministériel du 26/06/1984 article 8), en acier galvanisé Sendzimir avec raccordement supérieur.

Dimensions du plénum

BxH (mm)	150x150 225x150	225x225 300x150 300x225	300x300 450x150 375x150 450x225 375x225 450x300 375x300 450x375 375x375	450x450 525x300 525x150 525x375 525x225 525x400	525x525 600x375 600x150 600x450 600x225 600x525 600x300 600x600
ØC (mm)	125	160	200	250	315
S (mm)	250	280	320	370	420

PARAMÈTRES TECHNIQUES

Poids des diffuseurs

HXB (mm)	150	225	300	375	450	525	600
150	• 0,4	0,5	0,6	0,7	0,85	0,95	1,05
225	/	• 0,7	0,8	0,95	1,1	1,2	1,35
300	/	/	• 0,95	1,1	1,3	1,45	1,7
375	/	/	/	• 1,3	1,5	1,7	1,9
450	/	/	/	/	• 1,75	1,95	2,2
525	/	/	/	/	/	2,2	2,45
600	/	/	/	/	/	/	2,8

- Dimensions standard disponibles en stock

Poids des plénums PS4 - PS3 (kg)

HXB (mm)	150	225	300	375	450	525	600
150	1,5 - 1,5	2 - 2,5	3 - 3,5	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
225	/	2 - 2,5	3 - 3,5	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
300	/	/	3 - 4	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
375	/	/	/	3,5 - 5	4,5 - 6,5	5,5 - 8,5	7 - 11
450	/	/	/	/	4,5 - 7	5,5 - 8,5	7 - 11
525	/	/	/	/	/	5,5 - 9,5	7 - 11
600	/	/	/	/	/	/	7 - 11

La première valeur indique le poids des PS4, la deuxième valeur indique le poids des PS3.

Surface libre totale et partielle pour chaque direction de soufflage

La surface libre est une zone fictive qui permet, en connaissant la vitesse de l'air, de remonter au débit qui traverse effectivement le diffuseur. La mesure doit être effectuée avec un instrument de mesure de la vitesse à différents points du diffuseur. La relation qui lie les différents paramètres est la suivante:

$$Q = v_k \times S \times 3600$$

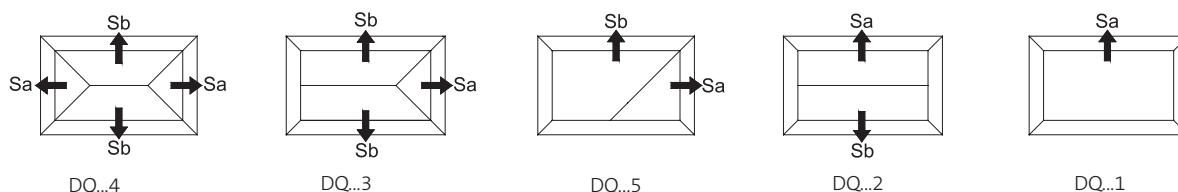
où

Q = débit d'air introduit [m³/h]

v_k = vitesse moyenne mesurée [m/s]

S = surface libre de sortie [m²]

Dans le calcul des jets d'air pour les diffuseurs DQ, il faut se référer à la surface libre réelle SP pour la direction de soufflage considérée, qui dépend du modèle et de la dimension du diffuseur. Les valeurs de SP sont indiquées dans le tableau de la page 6. Il faudra aussi se référer au débit d'air pour la direction de soufflage considérée QP. En première approximation, la valeur de QP peut être calculée comme le débit total Q divisé par le nombre de direction du diffuseur DQ. Pour un calcul plus précis, en réalité, la valeur de QP est donnée par le rapport (SP/S) x Q entre la surface libre partielle ou la surface libre totale. Pour faciliter les choses, QP peut être calculé en multipliant le débit total Q par le coefficient k correspondant $k P = DP / S$ indiqué dans le tableau à la page 7. Une fois identifiés SP et QP pour la direction de soufflage désiré, il est possible d'entrer dans le diagramme à la page 8 pour le calcul des jets d'air.



Dans le calcul des pertes de charge et du niveau de puissance acoustique, il suffit en revanche de se référer aux valeurs totales de surface libre et de portée.

* REMARQUE: Les valeurs SA et SB du modèle DQA33 - B x H correspondent à celles du modèle DQA23 - H x B.

Surface libre S (m²)

4 directions et 3 directions			4 directions DQ...14 DQ...24		3 directions DQ...13 DQ...23 DQ...33	
B	H	S	S _A	S _B	S _A	S _B
150	150	0,009	0,002	0,002	0,002	0,003
225	150	0,014	0,002	0,005	0,004	0,005
300	150	0,018	0,002	0,007	0,005	0,009
375	150	0,023	0,002	0,009	0,005	0,014
450	150	0,027	0,002	0,011	0,005	0,018
525	150	0,032	0,002	0,014	0,005	0,023
600	150	0,036	0,002	0,016	0,005	0,027
150	225	0,014	0,005	0,002	0,006	0,002
225	225	0,020	0,005	0,005	0,005	0,008
300	225	0,027	0,005	0,008	0,009	0,009
375	225	0,034	0,005	0,012	0,010	0,014
450	225	0,041	0,005	0,015	0,010	0,020
525	225	0,047	0,005	0,019	0,010	0,027
600	225	0,054	0,005	0,022	0,010	0,034
150	300	0,018	0,007	0,002	0,008	0,002
225	300	0,027	0,008	0,005	0,011	0,005
300	300	0,036	0,009	0,009	0,009	0,014
375	300	0,045	0,009	0,014	0,015	0,014
450	300	0,054	0,009	0,018	0,017	0,020
525	300	0,063	0,009	0,023	0,018	0,028
600	300	0,072	0,009	0,027	0,018	0,036
150	375	0,023	0,009	0,002	0,010	0,002
225	375	0,034	0,012	0,005	0,014	0,005
300	375	0,045	0,014	0,009	0,018	0,009
375	375	0,056	0,014	0,014	0,014	0,021
450	375	0,068	0,014	0,020	0,024	0,020
525	375	0,079	0,014	0,025	0,026	0,028
600	375	0,090	0,014	0,031	0,027	0,036
150	450	0,027	0,011	0,002	0,012	0,002
225	450	0,041	0,015	0,005	0,018	0,005
300	450	0,054	0,018	0,009	0,023	0,009
375	450	0,068	0,020	0,014	0,027	0,014
450	450	0,081	0,020	0,020	0,020	0,030
525	450	0,095	0,020	0,027	0,033	0,028
600	450	0,108	0,020	0,034	0,036	0,036
150	525	0,032	0,014	0,002	0,015	0,002
225	525	0,047	0,019	0,005	0,021	0,005
300	525	0,063	0,023	0,009	0,027	0,009
375	525	0,079	0,025	0,014	0,032	0,014
450	525	0,095	0,027	0,020	0,037	0,020
525	525	0,110	0,028	0,028	0,028	0,041
600	525	0,126	0,028	0,035	0,045	0,036
150	600	0,036	0,016	0,002	0,017	0,002
225	600	0,054	0,022	0,005	0,024	0,005
300	600	0,072	0,027	0,009	0,032	0,009
375	600	0,090	0,031	0,014	0,038	0,014
450	600	0,108	0,034	0,020	0,044	0,020
525	600	0,126	0,035	0,028	0,049	0,028
600	600	0,144	0,036	0,036	0,036	0,054

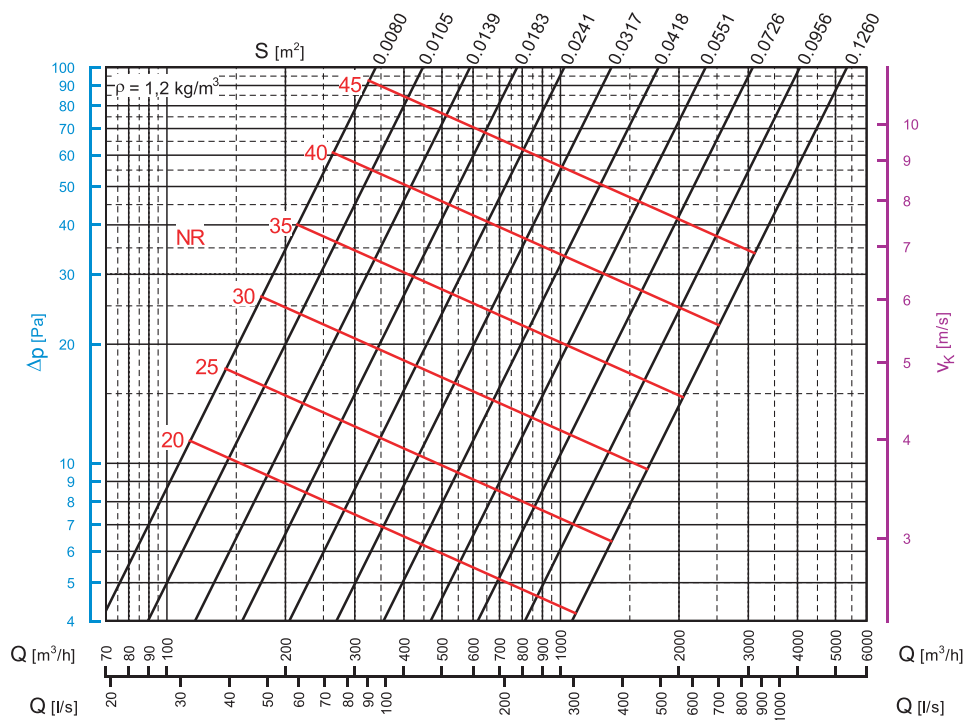
2 directions et une direction			2 directions à 90° DQ...15 DQ...25 DQ...35		2 directions à 0° DQ...12 DQ...22 DQ...32		1 direction DQ...11 DQ...21 DQ...31
B	H	S	S _A	S _B	S _A	S _B	S _A
150	150	0,008	0,004	0,004	0,004	0,004	0,008
225	150	0,012	0,004	0,008	0,006	0,006	0,012
300	150	0,016	0,004	0,012	0,008	0,008	0,016
375	150	0,020	0,004	0,016	0,010	0,010	0,020
450	150	0,024	0,004	0,020	0,012	0,012	0,024
525	150	0,028	0,004	0,024	0,014	0,014	0,028
600	150	0,032	0,004	0,028	0,016	0,016	0,032
150	225	0,012	0,004	0,008	0,006	0,006	0,012
225	225	0,018	0,009	0,009	0,009	0,009	0,018
300	225	0,024	0,009	0,015	0,012	0,012	0,024
375	225	0,030	0,009	0,021	0,015	0,015	0,030
450	225	0,036	0,009	0,027	0,018	0,018	0,036
525	225	0,041	0,009	0,033	0,021	0,021	0,041
600	225	0,047	0,009	0,038	0,024	0,024	0,047
150	300	0,016	0,004	0,012	0,008	0,008	0,016
225	300	0,024	0,009	0,015	0,012	0,012	0,024
300	300	0,032	0,016	0,016	0,016	0,016	0,032
375	300	0,039	0,016	0,024	0,020	0,020	0,039
450	300	0,047	0,016	0,032	0,024	0,024	0,047
525	300	0,055	0,016	0,039	0,028	0,028	0,055
600	300	0,063	0,016	0,047	0,032	0,032	0,063
150	375	0,020	0,004	0,016	0,010	0,010	0,020
225	375	0,030	0,009	0,021	0,015	0,015	0,030
300	375	0,039	0,016	0,024	0,020	0,020	0,039
375	375	0,049	0,025	0,025	0,025	0,025	0,049
450	375	0,059	0,025	0,035	0,030	0,030	0,059
525	375	0,069	0,025	0,044	0,035	0,035	0,069
600	375	0,079	0,025	0,054	0,039	0,039	0,079
150	450	0,024	0,004	0,020	0,012	0,012	0,024
225	450	0,036	0,009	0,027	0,018	0,018	0,036
300	450	0,047	0,016	0,032	0,024	0,024	0,047
375	450	0,059	0,025	0,035	0,030	0,030	0,059
450	450	0,071	0,036	0,036	0,036	0,036	0,071
525	450	0,083	0,036	0,047	0,041	0,041	0,083
600	450	0,095	0,036	0,059	0,047	0,047	0,095
150	525	0,028	0,004	0,024	0,014	0,014	0,028
225	525	0,041	0,009	0,033	0,021	0,021	0,041
300	525	0,055	0,016	0,039	0,028	0,028	0,055
375	525	0,069	0,025	0,044	0,035	0,035	0,069
450	525	0,083	0,036	0,047	0,041	0,041	0,083
525	525	0,097	0,048	0,048	0,048	0,048	0,097
600	525	0,111	0,048	0,062	0,055	0,055	0,111
150	600	0,032	0,004	0,028	0,016	0,016	0,032
225	600	0,047	0,009	0,038	0,024	0,024	0,047
300	600	0,063	0,016	0,047	0,032	0,032	0,063
375	600	0,079	0,025	0,054	0,039	0,039	0,079
450	600	0,095	0,036	0,059	0,047	0,047	0,095
525	600	0,111	0,048	0,062	0,055	0,055	0,111
600	600	0,126	0,063	0,063	0,063	0,063	0,126

Coefficient pour le calcul des débits partiels ($k_p = S_p / S$)

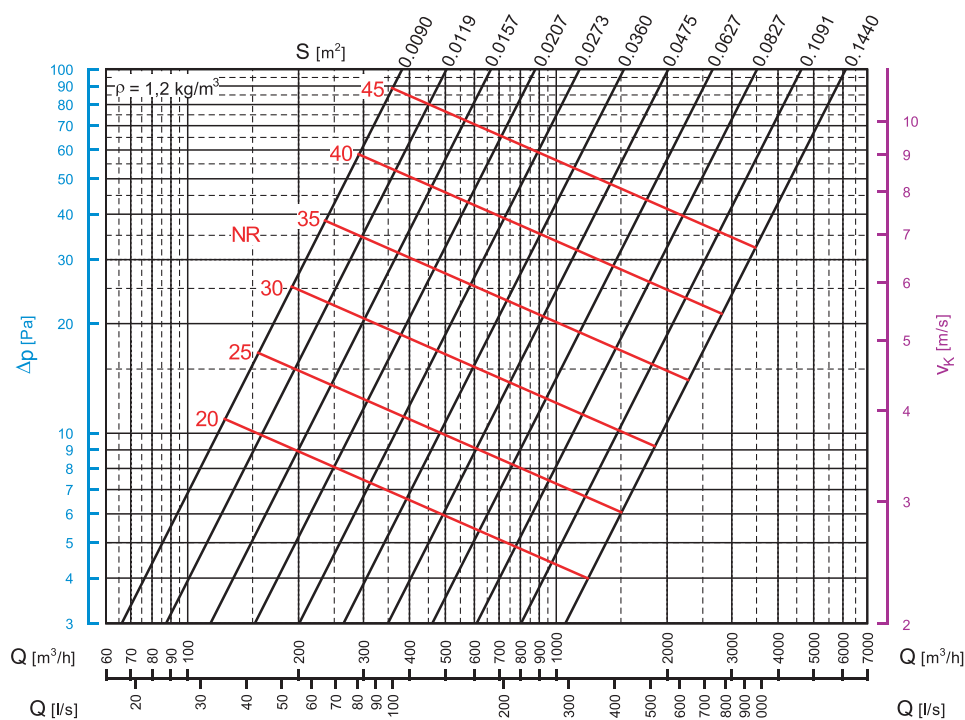
2 directions et une direction		2 directions à 90° DQ...15 DQ...25 DQ...35		2 directions à 0° DQ...12 DQ...22 DQ...32		1 direction DQ...11 DQ...21 DQ...31
B	H	Q _A	Q _B	Q _A	Q _B	Q _A
150	150	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
225	150	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
300	150	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
375	150	0,20	0,80	0,50	0,50	1,00
450	150	0,17	0,83	0,50	0,50	1,00
525	150	0,14	0,86	0,50	0,50	1,00
600	150	0,13	0,88	0,50	0,50	1,00
150	225	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
225	225	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
300	225	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
375	225	0,30	0,70	0,50	0,50	1,00
450	225	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
525	225	0,21	0,79	0,50	0,50	1,00
600	225	0,19	0,81	0,50	0,50	1,00
150	300	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
225	300	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
300	300	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
375	300	0,40	0,60	0,50	0,50	1,00
450	300	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
525	300	0,29	0,71	0,50	0,50	1,00
600	300	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
150	375	0,20	0,80	0,50	0,50	1,00
225	375	0,30	0,70	0,50	0,50	1,00
300	375	0,40	0,60	0,50	0,50	1,00
375	375	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
450	375	0,42	0,58	0,50	0,50	1,00
525	375	0,36	0,64	0,50	0,50	1,00
600	375	0,31	0,69	0,50	0,50	1,00
150	450	0,17	0,83	0,50	0,50	1,00
225	450	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
300	450	0,33	0,67	0,50	0,50	1,00
375	450	0,42	0,58	0,50	0,50	1,00
450	450	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
525	450	0,43	0,57	0,50	0,50	1,00
600	450	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
150	525	0,14	0,86	0,50	0,50	1,00
225	525	0,21	0,79	0,50	0,50	1,00
300	525	0,29	0,71	0,50	0,50	1,00
375	525	0,36	0,64	0,50	0,50	1,00
450	525	0,43	0,57	0,50	0,50	1,00
525	525	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
600	525	0,44	0,56	0,50	0,50	1,00
150	600	0,13	0,88	0,50	0,50	1,00
225	600	0,19	0,81	0,50	0,50	1,00
300	600	0,25	0,75	0,50	0,50	1,00
375	600	0,31	0,69	0,50	0,50	1,00
450	600	0,38	0,63	0,50	0,50	1,00
525	600	0,44	0,56	0,50	0,50	1,00
600	600	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00

4 directions et 3 directions		4 directions DQ...14 DQ...24		3 directions DQ...13 DQ...23 DQ...33	
B	H	Q _A	Q _B	Q _A	Q _B
150	150	0,25	0,25	0,25	0,38
225	150	0,17	0,33	0,17	0,42
300	150	0,13	0,38	0,13	0,44
375	150	0,10	0,40	0,10	0,45
450	150	0,08	0,42	0,08	0,46
525	150	0,07	0,43	0,07	0,46
600	150	0,06	0,44	0,06	0,47
150	225	0,33	0,17	0,17	0,42
225	225	0,25	0,25	0,25	0,38
300	225	0,19	0,31	0,19	0,41
375	225	0,15	0,35	0,15	0,43
450	225	0,13	0,38	0,13	0,44
525	225	0,11	0,39	0,11	0,45
600	225	0,09	0,41	0,09	0,45
150	300	0,38	0,13	0,13	0,44
225	300	0,31	0,19	0,19	0,41
300	300	0,25	0,25	0,25	0,38
375	300	0,20	0,30	0,20	0,40
450	300	0,17	0,33	0,17	0,42
525	300	0,14	0,36	0,14	0,43
600	300	0,13	0,38	0,13	0,44
150	375	0,40	0,10	0,10	0,45
225	375	0,35	0,15	0,15	0,43
300	375	0,30	0,20	0,20	0,40
375	375	0,25	0,25	0,25	0,38
450	375	0,21	0,29	0,21	0,40
525	375	0,18	0,32	0,18	0,41
600	375	0,16	0,34	0,16	0,42
150	450	0,42	0,08	0,08	0,46
225	450	0,38	0,13	0,13	0,44
300	450	0,33	0,17	0,17	0,42
375	450	0,29	0,21	0,21	0,40
450	450	0,25	0,25	0,25	0,38
525	450	0,21	0,29	0,21	0,39
600	450	0,19	0,31	0,19	0,41
150	525	0,43	0,07	0,07	0,46
225	525	0,39	0,11	0,11	0,45
300	525	0,36	0,14	0,14	0,43
375	525	0,32	0,18	0,18	0,41
450	525	0,29	0,21	0,21	0,39
525	525	0,25	0,25	0,25	0,38
600	525	0,22	0,28	0,22	0,39
150	600	0,44	0,06	0,06	0,47
225	600	0,41	0,09	0,09	0,45
300	600	0,38	0,13	0,13	0,44
375	600	0,34	0,16	0,16	0,42
450	600	0,31	0,19	0,19	0,41
525	600	0,28	0,22	0,22	0,39
600	600	0,25	0,25	0,25	0,38

Pertes de charge et pression acoustique pour les diffuseurs à 1 ou 2 directions



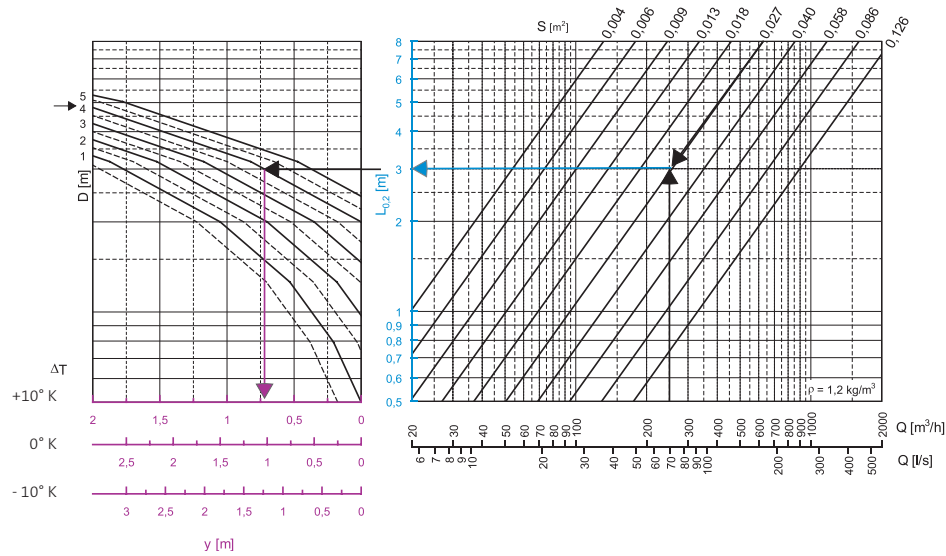
Pertes de charge et pression acoustique pour les diffuseurs à 3 ou 4 directions



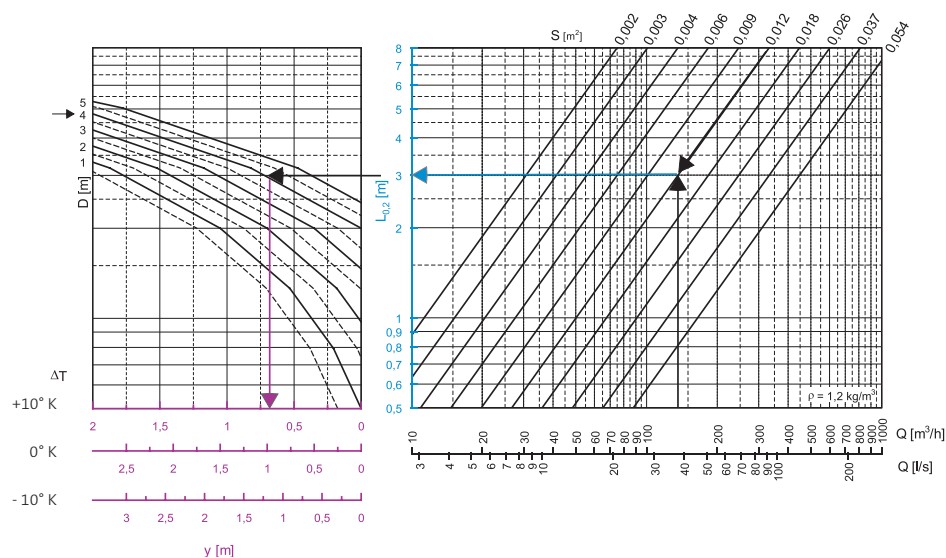
Légende

- Q [m³/h] débit d'air introduit
- S [m²] surface libre du diffuseur
- v_k [m/s] vitesse se rapportant à la surface libre S
- Δp [Pa] pertes de charge totales
- NR niveau de puissance acoustique (normes ISO, référé à 10⁻¹² W) sans atténuation de la pièce

Jets d'air pour les diffuseurs à 1 ou 2 directions

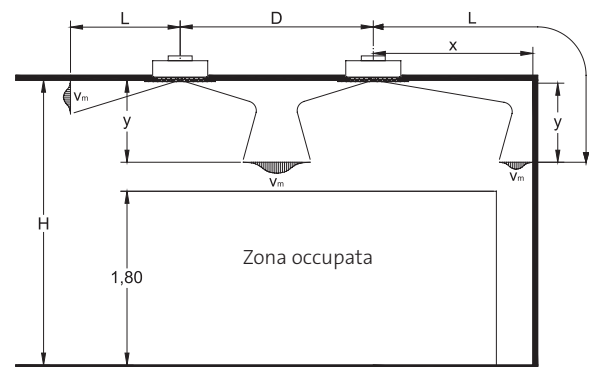


Jets d'air pour les diffuseurs à 3 ou 4 directions



Légende et remarques

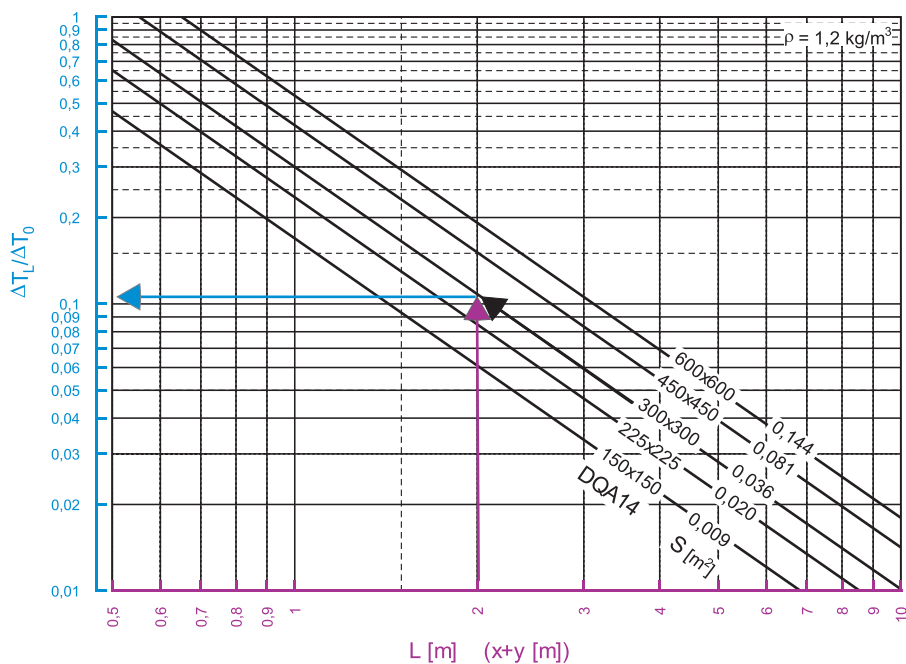
Q [m³/h] oder [l/s]	débit d'air introduit
S [m²]	surface libre des diffuseurs
v_m [m/s]	vitesse moyenne du jet d'air à la distance L
L [m]	portée d'air (= x + y)
x [m]	portée horizontale du jet d'air
y [m]	portée verticale du jet d'air
$L_{0,2}$ [m]	jet d'air avec vitesse terminale de 0,2 m/s
D [m]	distance entre deux diffuseurs
ΔT [°K]	différence de température entre l'air introduit et l'air ambiant



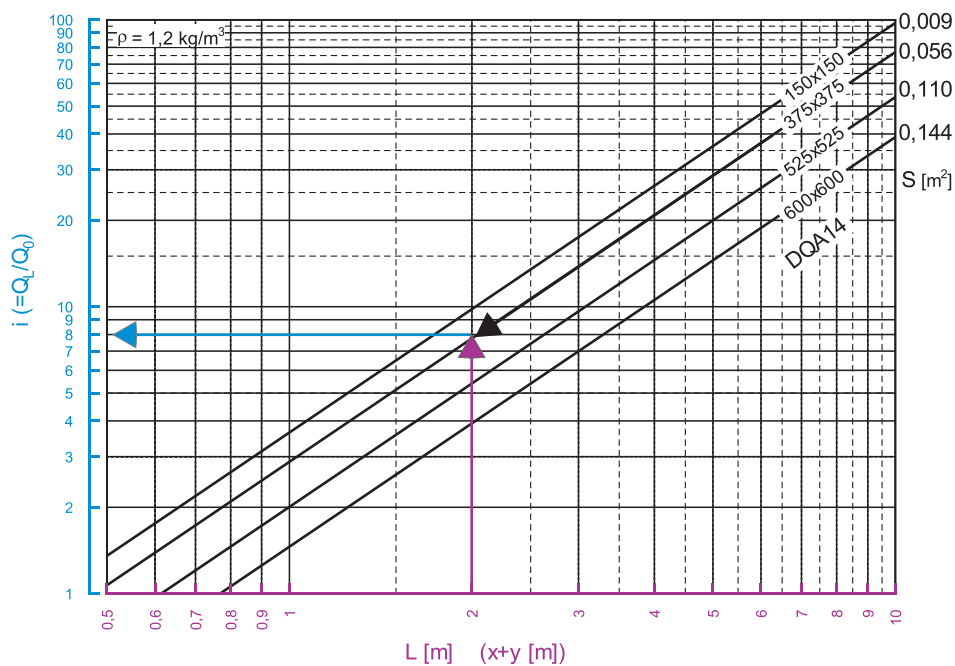
La vitesse moyenne du jet d'air à une distance x différente de celle indiquée dans les diagrammes $L_{0,2}$ est obtenue en utilisant la formule suivante : $v_x = 0,2 \times (L_{0,2} / x)$

Les valeurs indiquées dans le diagramme concernent les jets d'air provenant du plafond. Pour les jets d'air en champ libre, les valeurs concernant les jets d'air doivent être multipliées par un coefficient de 0,7.

Rapport de température



Rapport d'induction

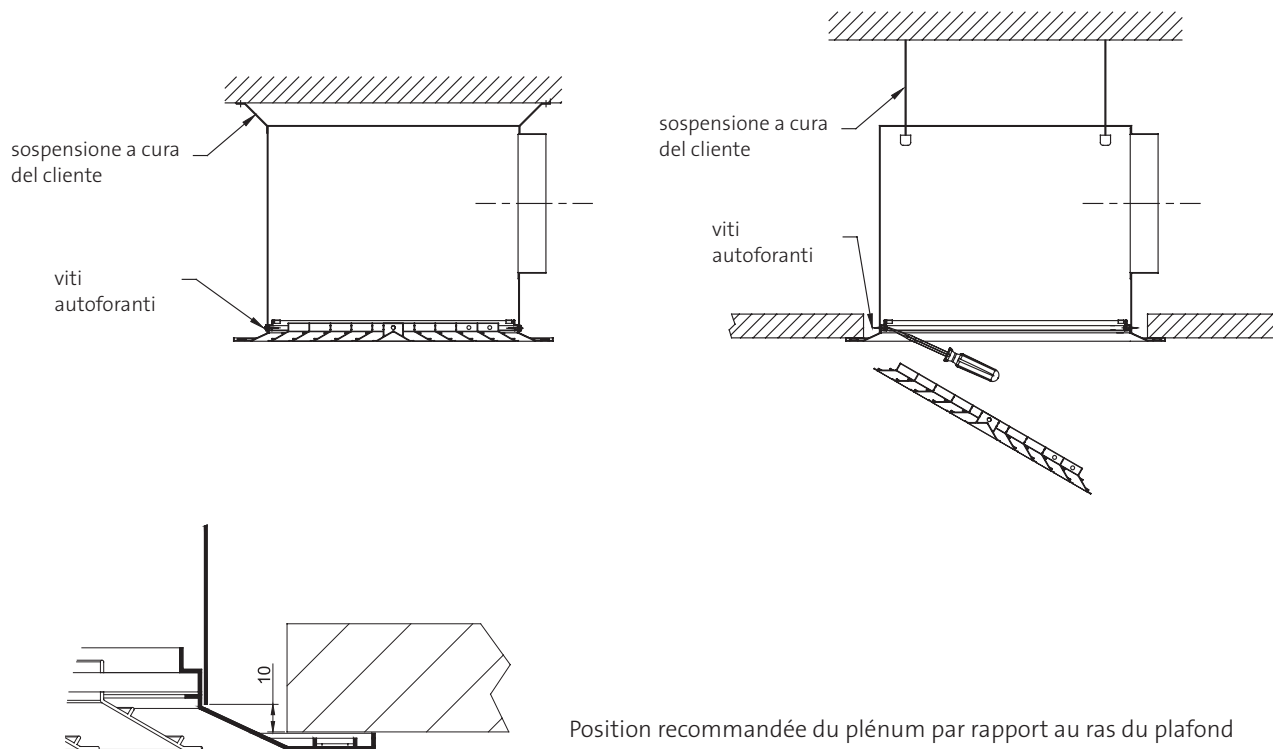


Légende

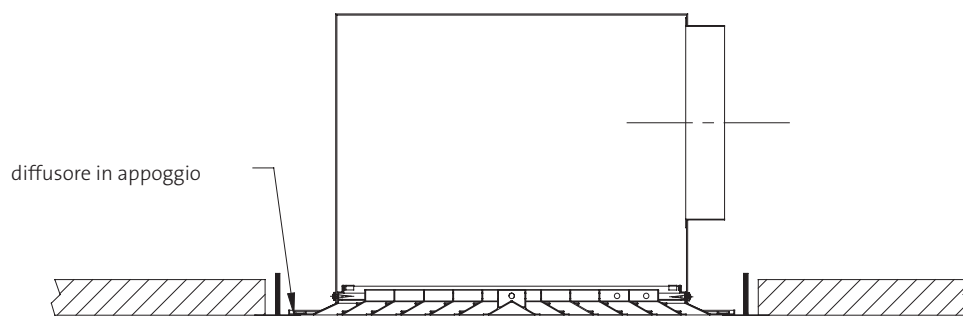
ΔT_L [°K]	différence de température à la distance L (x+y)
ΔT_0 [°K]	différence de température au diffuseur
$i = Q_L/Q_0$	Rapport d'induction
Q_L [m ³ /h]	ébit d'air introduit à la distance L (x+y)
Q_0 [m ³ /h]	débit d'air de soufflage du diffuseur

SYSTÈMES DE FIXATION

Montage avec des vis auto-taraudeuses sur le manchon de raccordement du diffuseur



Montage sur des faux-plafonds modulaires



Barcol-Air Group AG
Wiesenstrasse 5, 8603 Schwerzenbach
T +41 58 219 40 00, F +41 58 219 40 01
barcolair.com

Barcol-Air SA
Chemin de la Cassinette 18
1018 Lausanne

