

BUGRC Diffuseurs multibuses orientables individuellement pour gaines circulaires

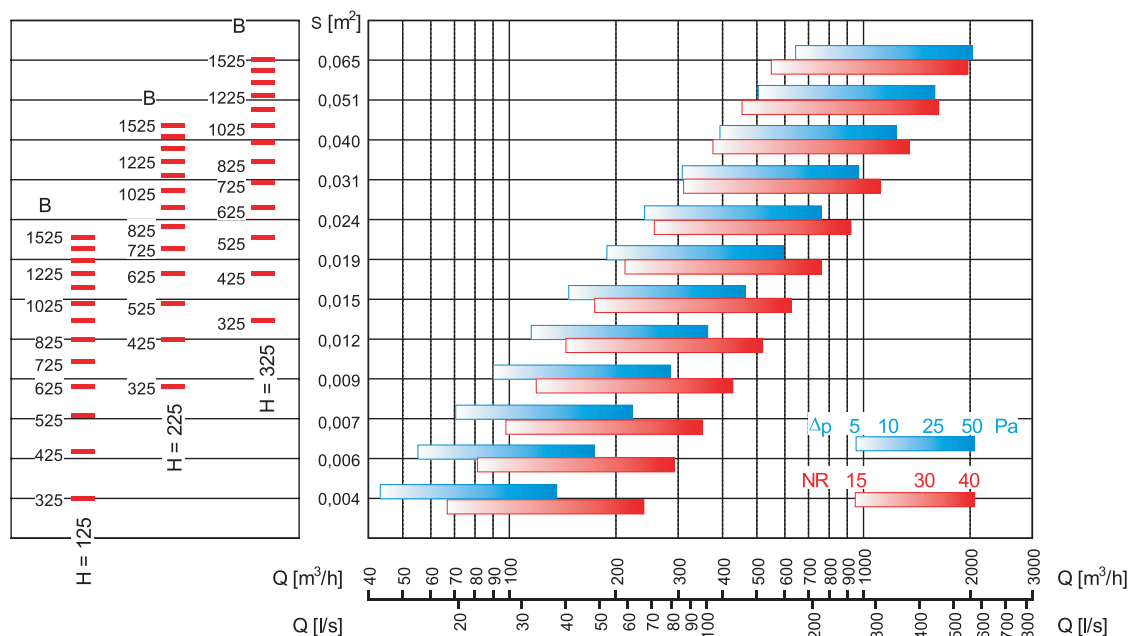


Versions

- BUGRC (avec cadre externe pour gaine circulaire)

Les diffuseurs multibuses orientables individuellement pour gaines circulaires de la série BUGRC ont été conçus pour obtenir de longs jets d'air avec un niveau de puissance acoustique réduit. Le jet est réglable avec précision grâce à la possibilité de tourner les buses de 30° dans toutes les directions, sans modifier les pertes de charge et la pression acoustique. Grâce à la possibilité d'obtenir des jets profonds avec des rapports élevés d'induction, les diffuseurs BUGRC sont adaptés pour des applications dans des locaux tels que les cinémas, les théâtres, les centres commerciaux et les usines où il est difficile d'atteindre les zones internes avec les gaines classiques.

Tableau de sélection rapide



Q [m^3/h] ou [l/s] débit d'air introduit

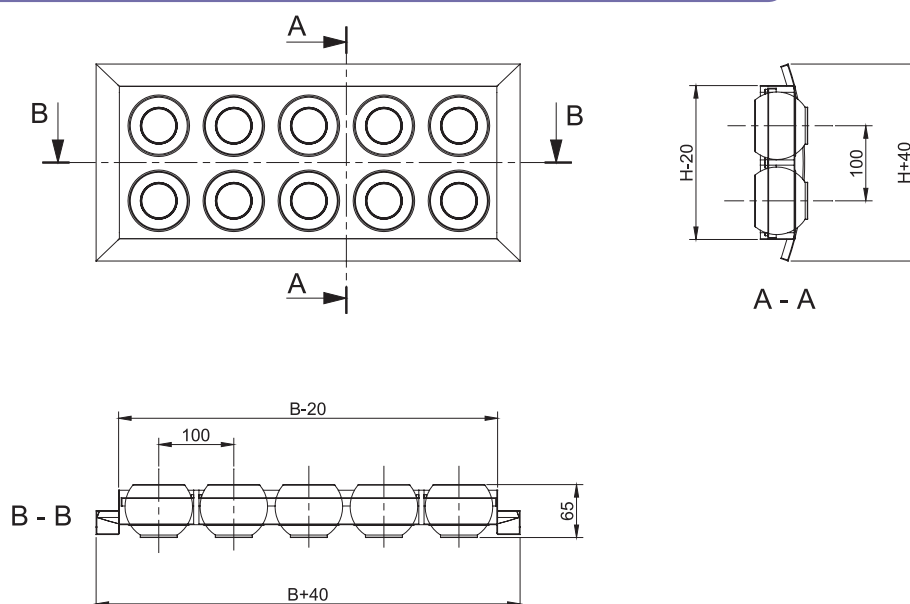
$B \times H$ [mm] dimensions nominales

Δp [Pa] pertes de charge totales

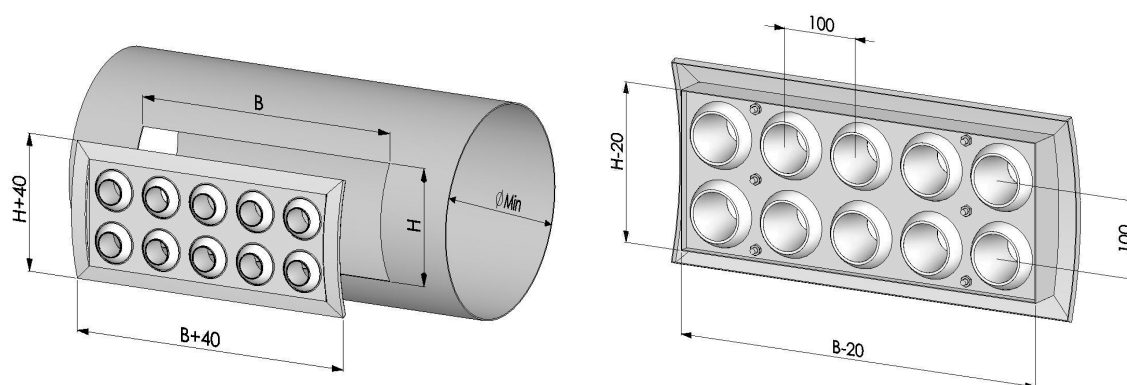
NR niveau de puissance acoustique (normes ISO, référé à 10^{-12} W) sans atténuation de la pièce

Dimensions

Dimensions en section



Dimensions en 3D



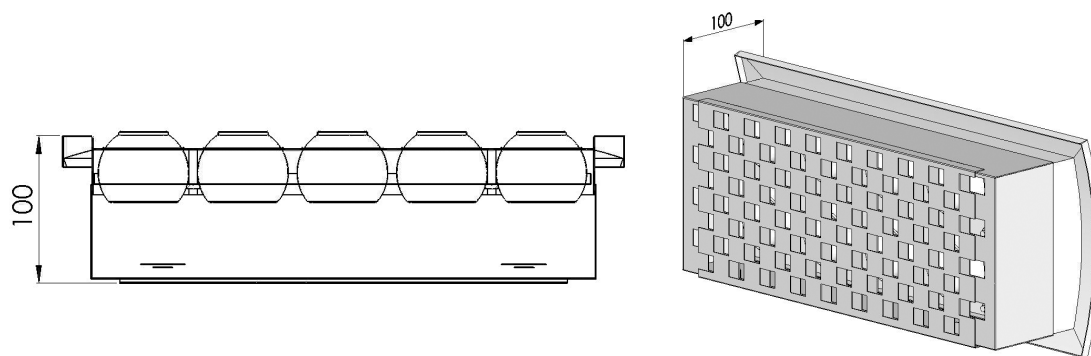
H (mm)	125	225	325
Ø min gaine (mm)	250	400	1000

Construction

Buses en plastique blanc (standard), noir ou gris argenté (sur demande), plaque avant et cadre en acier galvanisé peint blanc RAL 9010 (standard) ou autres teintes RAL disponibles sur demande, avec plaque et cadre en acier inoxydable.

Accessoires

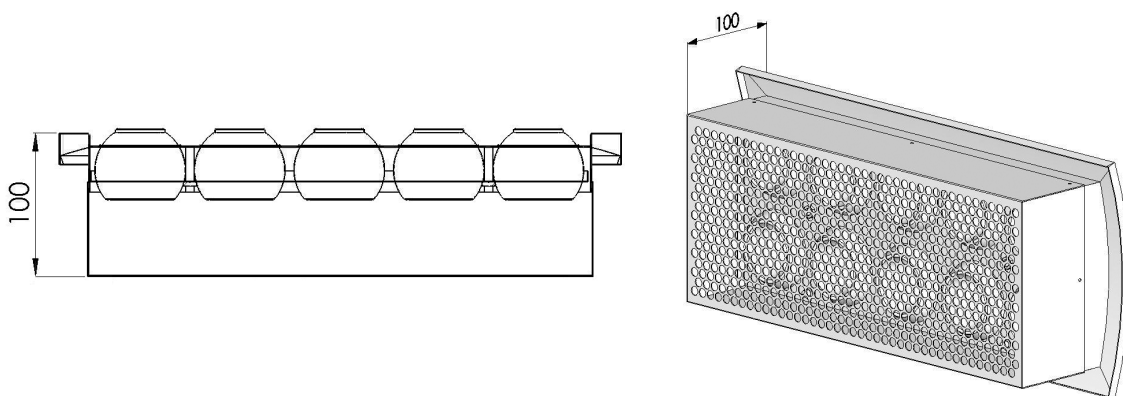
SSB - registre à volet coulissant



BUGRC avec registre à volet coulissant en acier galvanisé Sendzimir, réglable depuis la partie avant du diffuseur.

Même lorsque le registre est totalement ouvert, la surface libre est réduite. Cela implique une correction par rapport aux valeurs de pertes de charge et au niveau de puissance acoustique indiqués dans les diagrammes correspondants.

RS - Grille d'équilibrage



BUGRC avec grille d'équilibrage réalisée en acier galvanisé perforé

Paramètres techniques

Surface libre S (m^2)

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 [m^3/h]

v_k = vitesse moyenne mesurée [m/s]

S = surface libre de sortie [m^2]



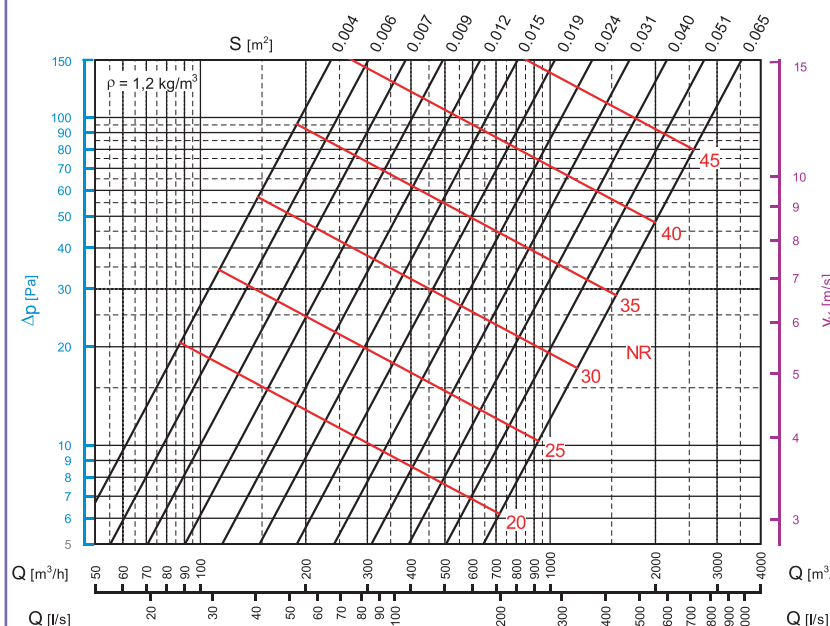
S [m^2]		B [mm]												
		325	425	525	625	725	825	925	1025	1125	1225	1325	1425	1525
H [mm]	125	0,004	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,013	0,015	0,016	0,017	0,019	0,020	0,022
	225	0,009	0,012	0,015	0,017	0,020	0,023	0,026	0,029	0,032	0,035	0,038	0,041	0,044
	325	0,013	0,017	0,022	0,026	0,030	0,035	0,039	0,044	0,048	0,052	0,057	0,061	0,065

N° buses		B [mm]												
		325	425	525	625	725	825	925	1025	1125	1225	1325	1425	1525
H [mm]	125	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	225	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
	325	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45

Poids (kg)

H/B [mm]	325	425	525	625	725	825	925	1025	1125	1225	1325	1425	1525
125	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,2
225	1,4	1,8	2,1	2,4	2,7	3,1	3,3	3,6	3,9	4,3	4,6	4,9	5,3
325	1,9	2,7	2,9	3,4	3,8	4,3	4,8	5,1	5,6	6,2	6,8	7	7,8

Pertes de charge et pression acoustique



Légende

Q [m^3/h] débit d'air introduit

S [m^2] 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

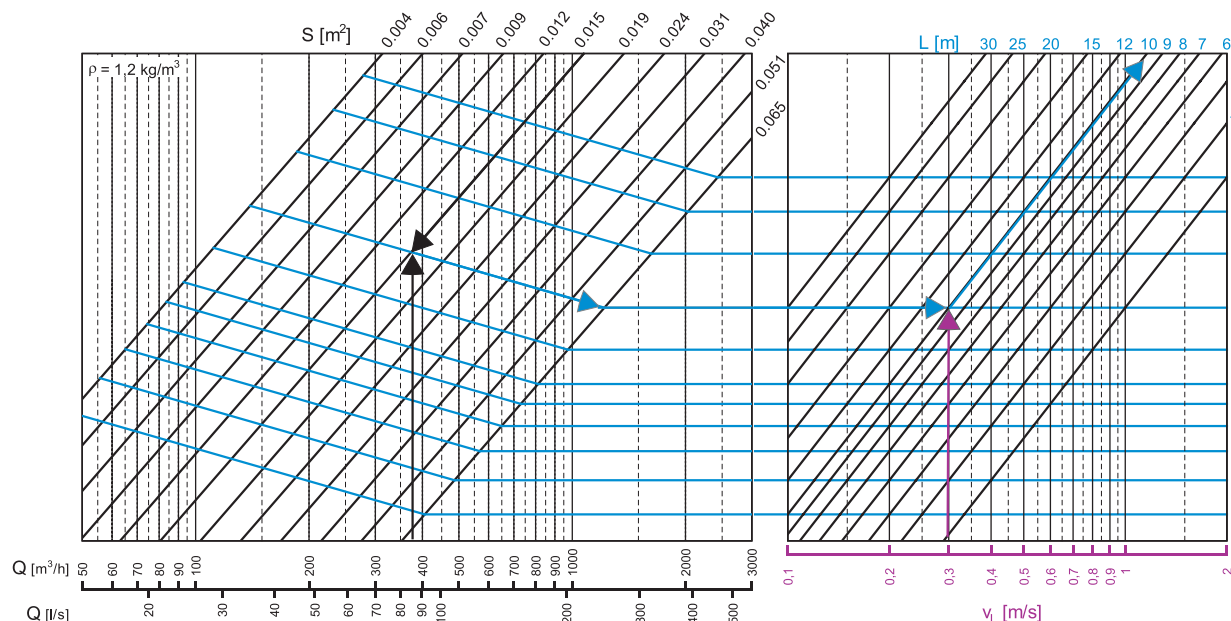
Remarques

Les pertes de charge et la pression acoustique ne varient pas selon l'inclinaison des buses.

Correction des valeurs Δp et NP avec registre $\Sigma\Sigma$ totalement ouvert :

$$\Delta p = \Delta p \times 1,3, \quad NR = NR + 3$$

Jets d'air horizontaux isothermes



Légende

Q [m³/h] [l/s] débit d'air introduit

S [m²] surface libre du diffuseur

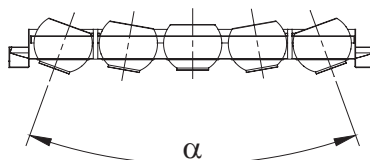
v_L [m/s] vitesse moyenne du jet d'air à la distance L de la buse

L [m] longueur du jet d'air

Influence de l'angle de déflexion des buses

Les jets d'air varient en fonction de l'angle de déflexion des buses. La valeur de L doit être multipliée par un coefficient approprié, indiqué dans le tableau ci-contre.

$$L' = n \times L$$

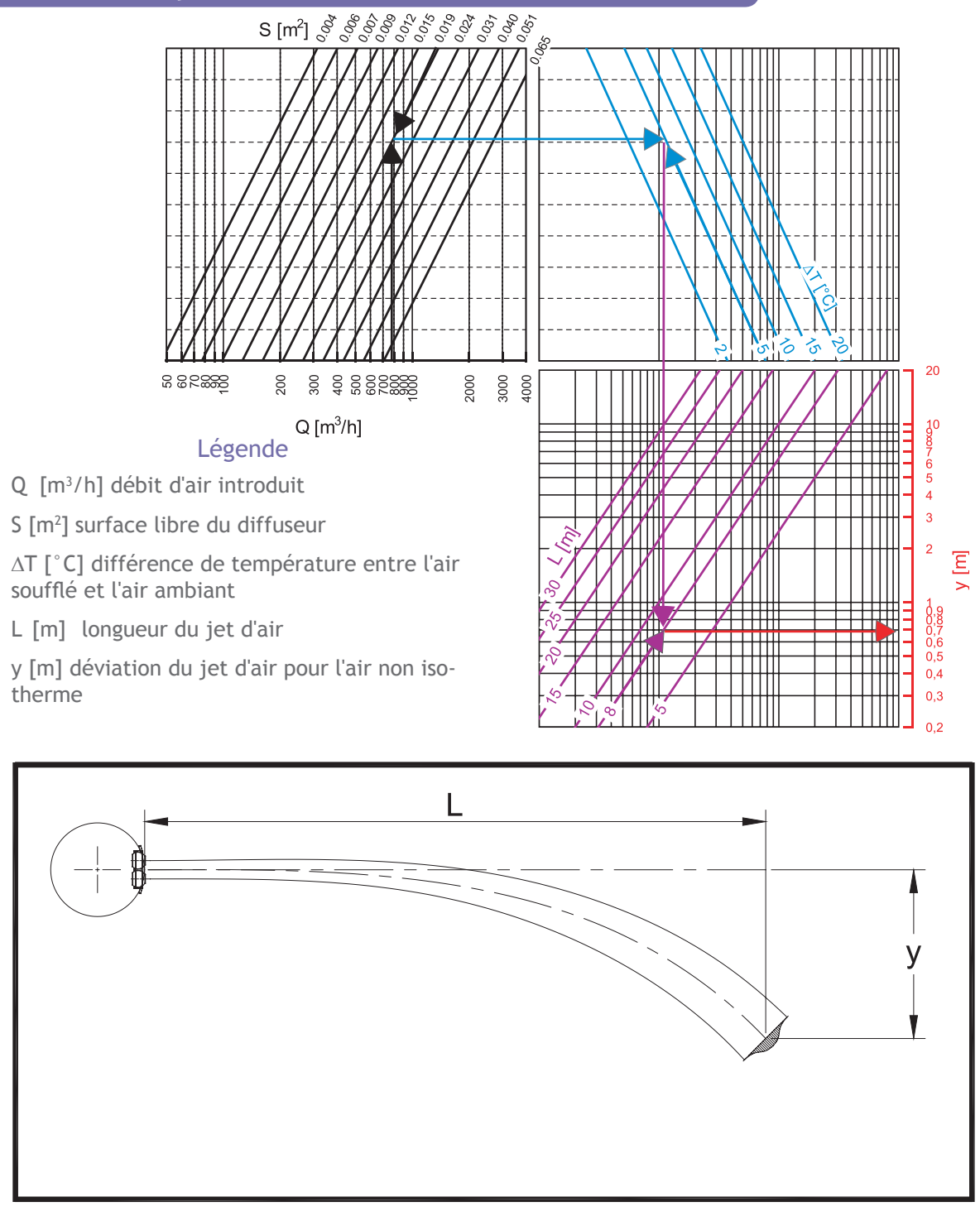


α	n
30°	0,9
60°	0,8

Remarques

Les valeurs se réfèrent à une configuration avec toutes les buses ayant la même inclinaison.

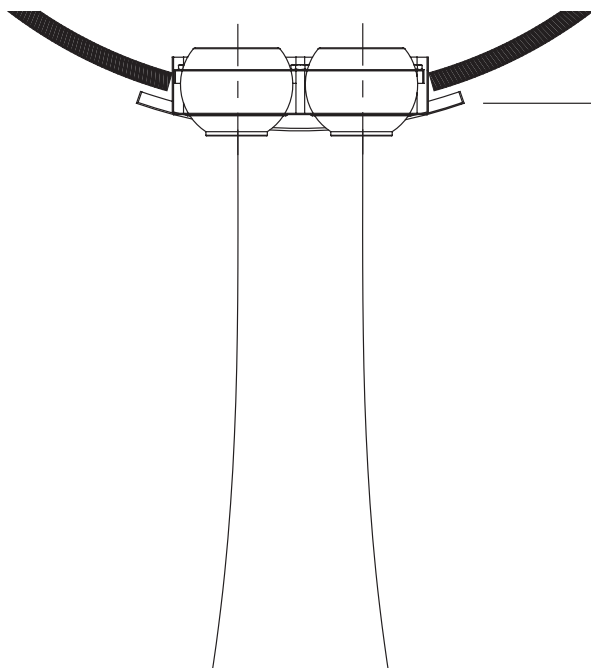
Déviation des jets d'air non isothermes



Remarques

Les valeurs se réfèrent à une configuration avec toutes les buses ayant la même inclinaison.
 Avec $\Delta T > 0$ (chauffage) y est dirigé vers le haut
 Avec $\Delta T < 0$ (climatisation) y est dirigé vers le bas

Profondeur maximale du jet d'air vertical en mode chauffage



y_M

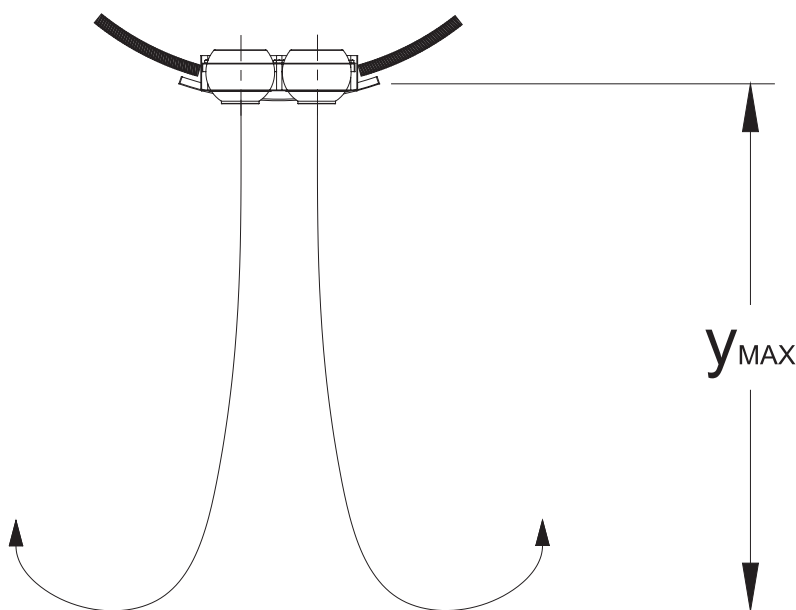
Légende

$S [m^2]$ surface libre du diffuseur

$Q [m^3/h][l/s]$ débit d'air introduit

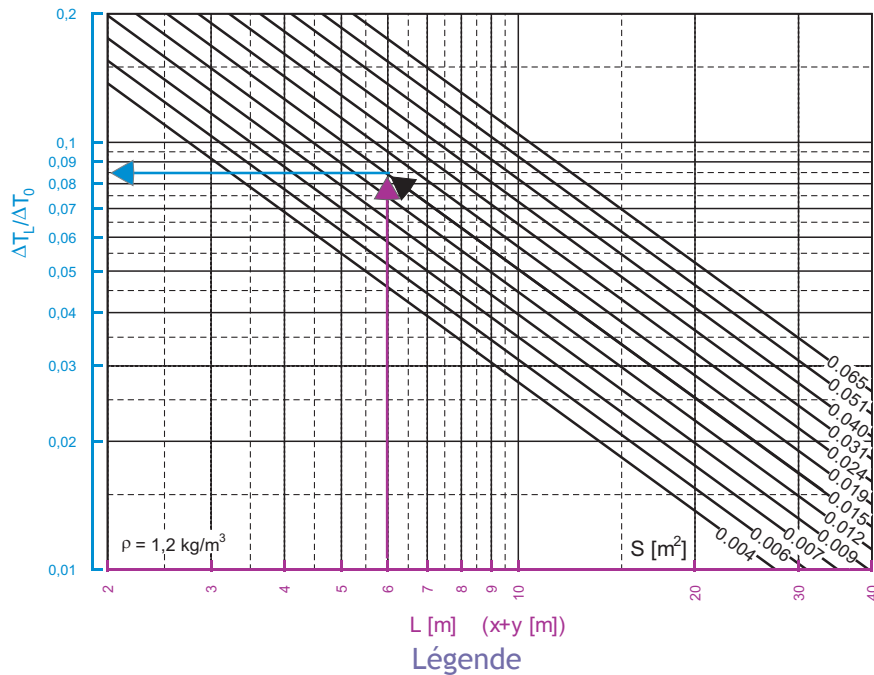
$\Delta T [^{\circ}C]$ différence de température entre l'air soufflé et l'air ambiant

$y_{max} [m]$ profondeur maximale du jet d'air vertical



y_{MAX}

Rapport de température



S [mm] surface libre du diffuseur

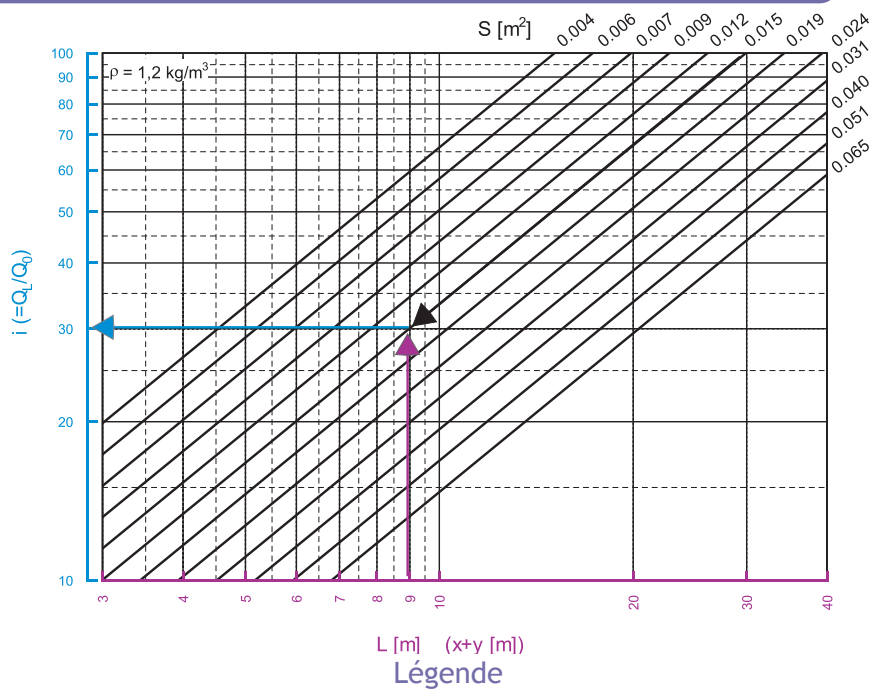
L [m] longueur du jet d'air

ΔT_L [°C] différence de température à la distance L

ΔT_0 [°C] différence de température au diffuseur

Avec l'effet de plafond, les valeurs de $\Delta T_L / \Delta T_0$ doivent être augmentées de 40%

Rapport d'induction



S [m²] surface libre du diffuseur

L [m] longueur du jet d'air

ΔQ_L [°C] débit d'air introduit à la distance L

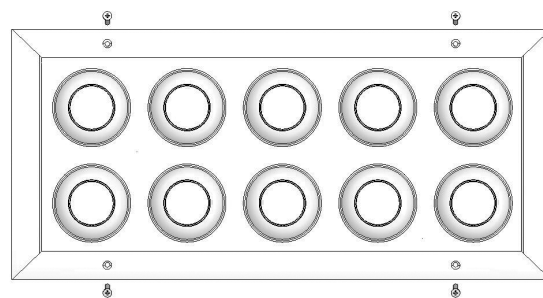
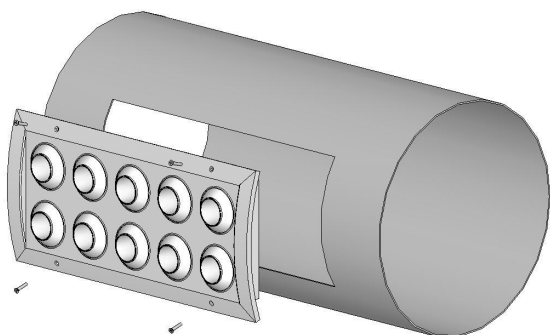
ΔQ_0 [°C] débit d'air de soufflage du diffuseur

Avec l'influence du plafond, Les valeurs doivent être réduites de 30%.

Systèmes de fixation

Type de fixation

La fixation des diffuseurs BUGRC s'effectue par le biais de vis apparentes.



Installation

Montage :

- 1- Prévoir les trous sur la gaine aux dimensions nominales des buses.
- 2- Insérer la buse et visser les vis dans les trous prévus à cet effet.