

S431 DIFFUSEURS À INDUCTION ÉLEVÉE

Versions

- S431DR... Carré avec déflecteurs réglables pour le soufflage ou la reprise
- S431DRC... Circulaire avec déflecteurs réglables pour le soufflage ou la reprise
- S431DR...pm Carré avec déflecteurs réglables et panneau modulaire
- 595X595 pour le soufflage ou la reprise

Les diffuseurs de la série S ont été conçus pour être installés dans des locaux nécessitant de nombreux renouvellements d'air/heure. En réglant la position des déflecteurs, il est possible d'obtenir des jets hélicoïdaux ou à une ou plusieurs directions.

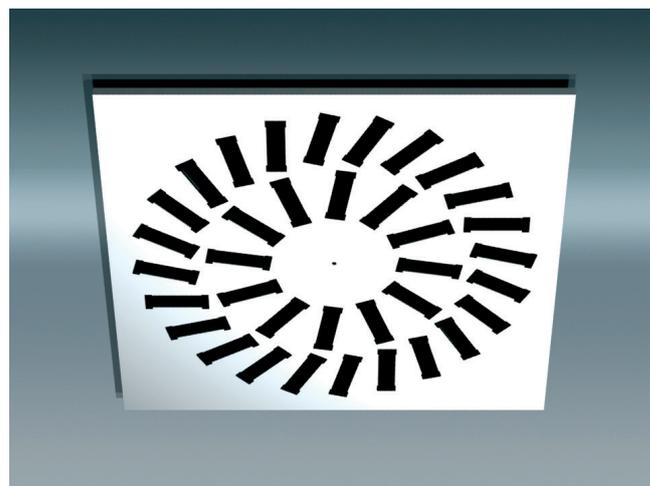
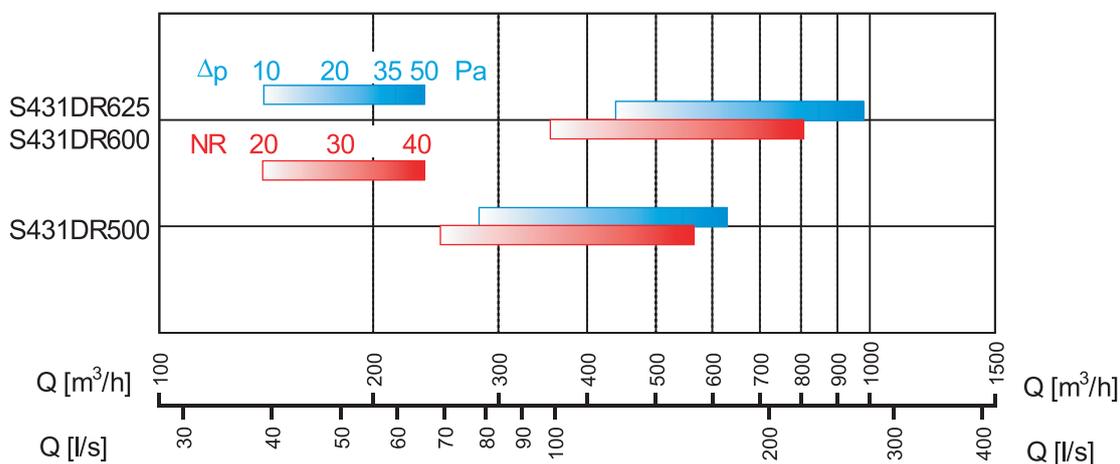


Tableau de sélection rapide



Légende

- Q [m³/h] ou [l/s] débit d'air introduit
- S...DR... [mm] le dernier chiffre indique la dimension nominale du diffuseur
- Δp [Pa] pertes de charge
- NR niveau de puissance acoustique (normes ISO, référé à 10-12 W) sans atténuation de la pièce

PARAMÈTRES TECHNIQUES

Surface libre S (m²) et poids (kg)

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 est effectuée avec un instrument de mesure de la vitesse à différents points du diffuseur comme indiqué dans la figure ci-contre. La relation qui lie les différents paramètres est la suivante:

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

où

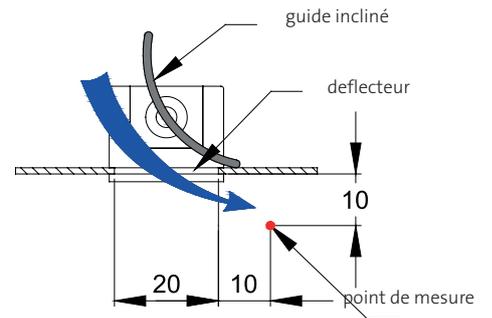
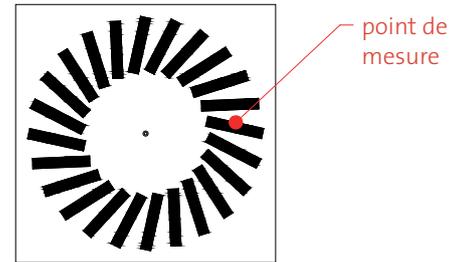
Q = débit d'air introduit [m³/h]

v_k = vitesse se rapportant à S [m/s]

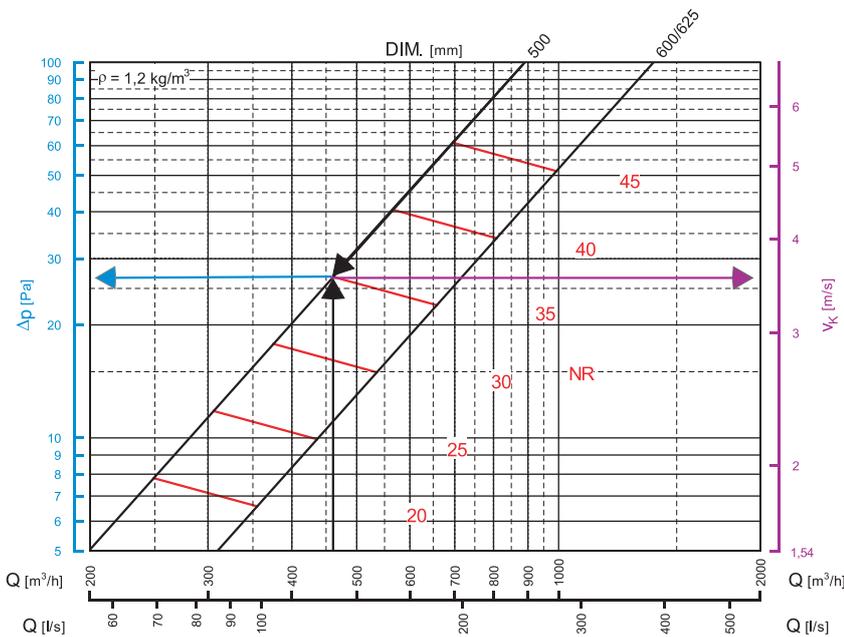
Ø [mm]	• 500	• 600	625
S [m²]	0,036	0,056	0,056
Gewicht [kg]	2,3	3,1	3,4

N.B. Pour les versions pm, le poids est identique au modèle 600.

- Dimensions standard disponibles en stock



Pertes de charge et pression acoustique



Légende

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

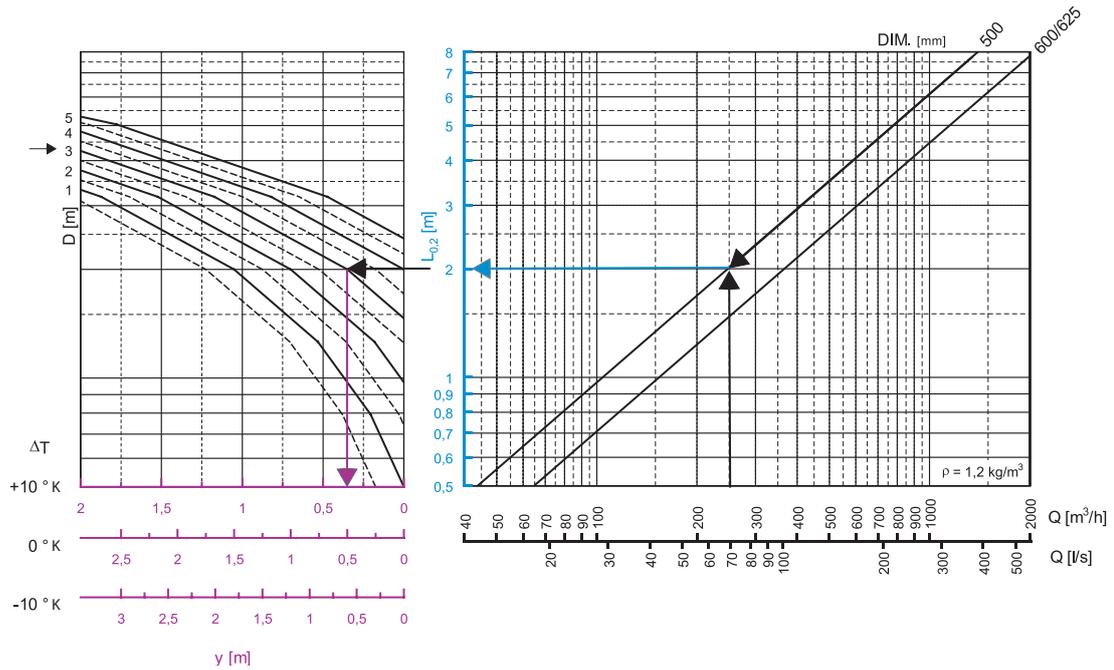
Remarques

Les valeurs de perte de charge et de pression acoustique sont indépendantes de la position des déflecteurs.

La vitesse frontale v_k est liée aux déflecteurs inclinés dans la position 2 de la page 5 de la fiche générale.

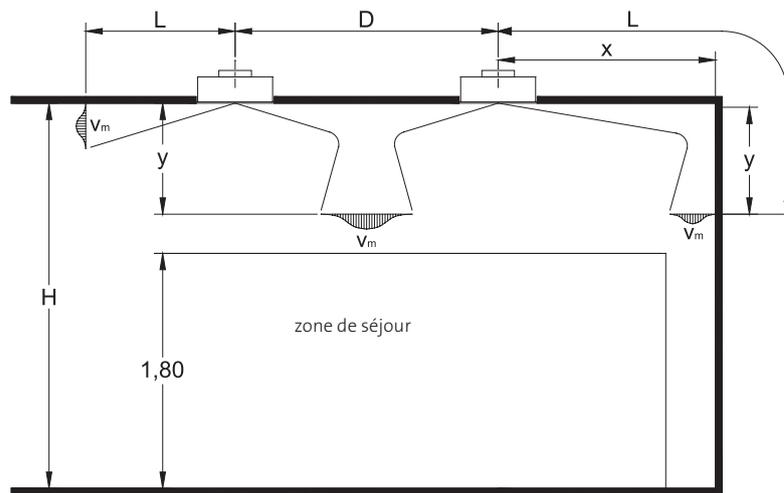
Toutes les valeurs se réfèrent sans distinction tant aux modèles carrés qu'à ceux circulaires, tant pour le soufflage que pour la reprise d'air.

Jets d'air



Légende

Q [m³/h] ou [l/s]	débit d'air introduit
$DIM.$ [mm]	dimension du diffuseur
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



Remarques

Les valeurs indiquées dans le diagramme se réfèrent aux jets d'air avec la configuration A (page 5 de la fiche générale) avec effet de plafond.

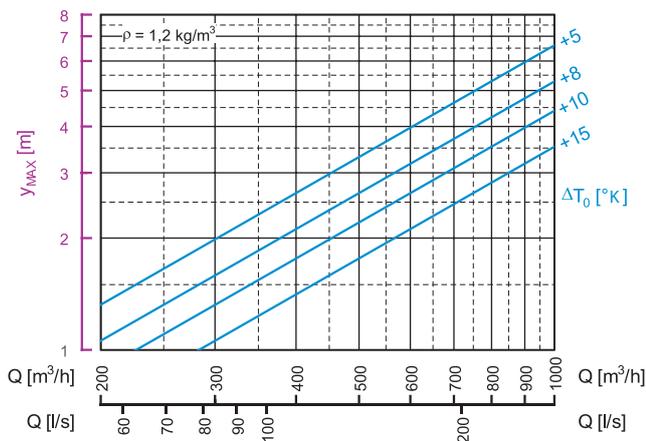
Pour les jets d'air en champ libre ou avec la configuration B (à la page 5 de la fiche générale), les valeurs concernant les jets du diagramme doivent être multipliées par un coefficient de 0,7.

Toutes les valeurs se réfèrent sans distinction tant aux modèles carrés qu'à ceux circulaires, tant pour le soufflage que pour la reprise d'air.

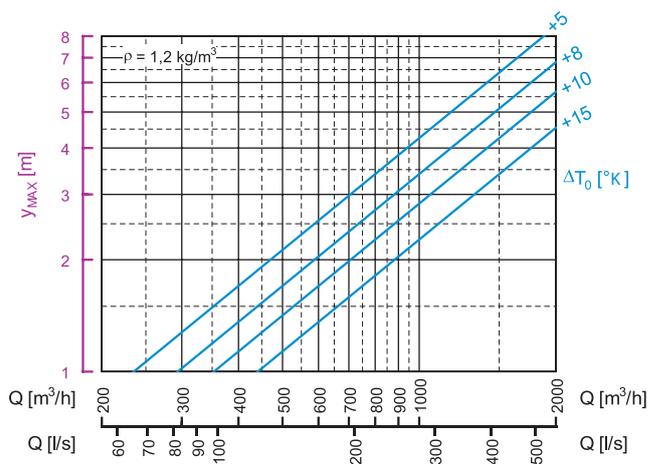
La vitesse moyenne du jet d'air à une distance x différente de celle indiquée dans les diagrammes $L_{0,2}$ est obtenue en utilisant la formule suivante: $v_x = 0.2 \times (L_{0,2} / x)$

Jets verticaux en mode chauffage

S431DR500

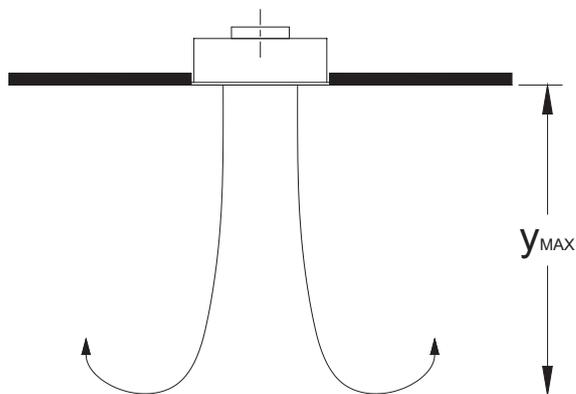


S431DR600 / 625



Légende

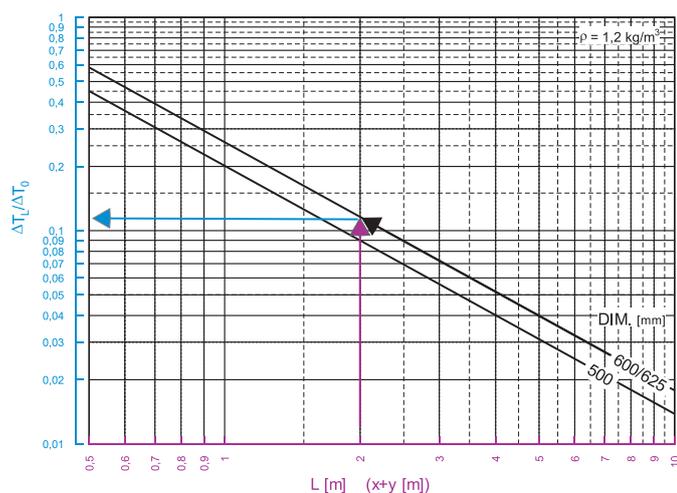
- Q [m^3/h] ou [l/s] débit d'air introduit
- y_{MAX} [m] profondeur maximale du jet d'air en mode chauffage
- ΔT_0 [$^\circ\text{K}$] différence de température entre l'air introduit et l'air ambiant



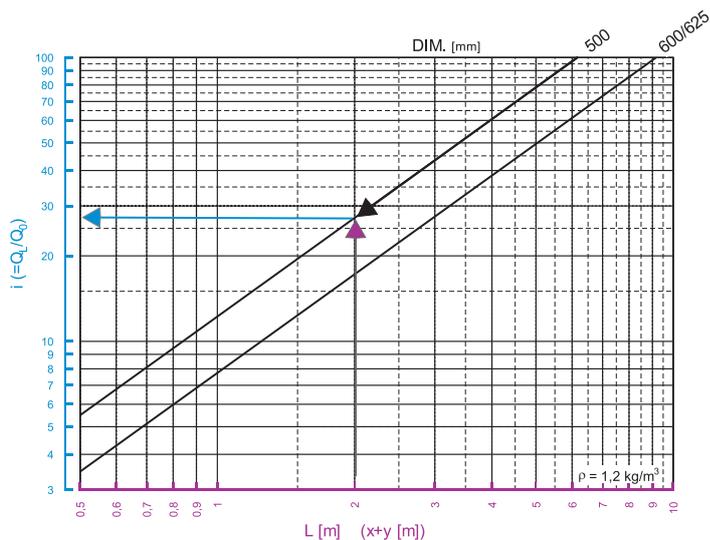
Remarques

Les valeurs du diagramme se réfèrent aux jets en mode chauffage avec des déflecteurs droits comme indiqué dans la position 2 de la page 5 de la fiche générale.
Toutes les valeurs se réfèrent sans distinction tant aux modèles carrés qu'à ceux circulaires, tant pour le soufflage que pour la reprise d'air.

Rapport de température



Rapport d'induction



Légende

DIM. [mm]	dimension du diffuseur
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]	débit d'air introduit à la distance L (x+y)
Q_0 [m ³ /h]	débit d'air de soufflage du diffuseur

Remarques

Les valeurs indiquées dans le diagramme se réfèrent aux jets d'air avec la configuration A (page 5 de la fiche générale) avec effet de plafond.

Pour les jets en champ libre ou avec la configuration B (à la page 5 de la fiche générale), les valeurs concernant les jets doivent être multipliées par un coefficient de 1,4 pour le rapport d'induction et de 0,7 pour le rapport de température.

Toutes les valeurs se réfèrent sans distinction tant aux modèles carrés qu'à ceux circulaires, tant pour le soufflage que pour la reprise d'air.

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

