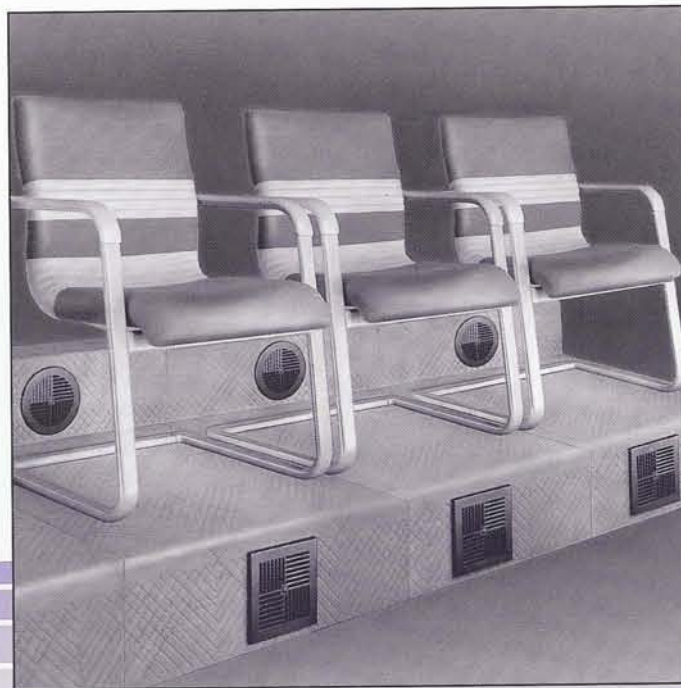


Diffuseurs à jet hélicoïdal pour contre-marches

Série SD



TROX[®] TECHNIK

Trox France Sarl

9, rue du Pont-des-Halles
F-94656 Rungis Cedex

Téléphone 01/56 705454

Télécopie 01/56 705484

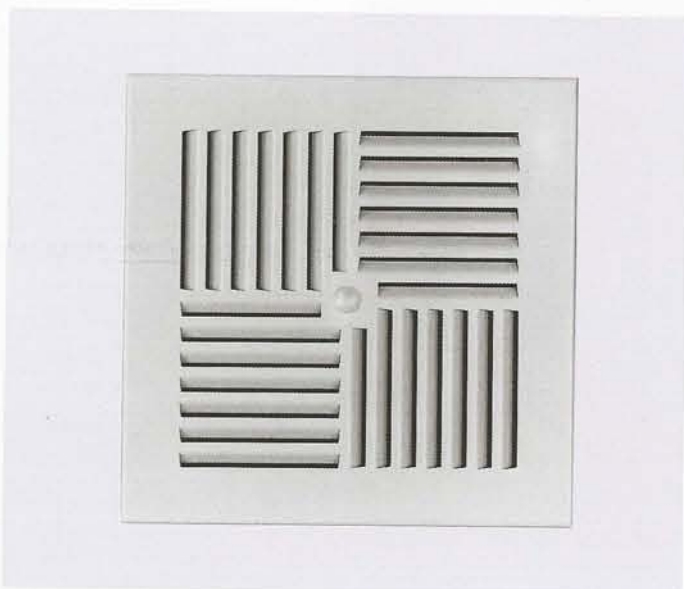
www.troxfrance.com

e-mail trox@troxfrance.com

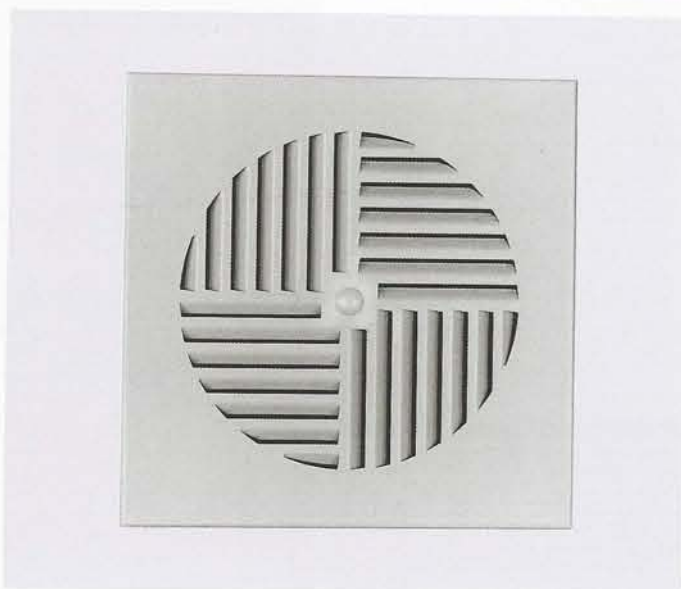
Sommaire • Description

| | |
|------------------------------|----|
| Description | 2 |
| Exécutions • Dimensions | 3 |
| Matériel | 3 |
| Installation • Montage | 4 |
| Définitions | 5 |
| Spectres sonores | 6 |
| Caractéristiques acoustiques | 6 |
| Caractéristiques aérauliques | 7 |
| Informations pour commande | 10 |

Exécution SD-Q-LQ-...



Exécution SD-Q-LR-...



Les diffuseurs à jet hélicoïdal pour contre-marches de la série SD sont utilisés de préférence dans les théâtres, auditoriums, salles de concert, cinémas, etc. Ils peuvent être montés à la verticale dans les contre-marches, ou directement dans le sol dans les endroits où personne ne circule.

La différence de température de soufflage admise est de $\pm 6K$.

Les diffuseurs à jet hélicoïdal peuvent être utilisés, selon la position de montage, pour une diffusion d'air oblique ou horizontale.



Exécution SD-R-LR-...

Exécutions • Dimensions • Matériel

Exécutions

Les diffuseurs à jet hélicoïdal de la série SD sont livrables en modèle standard dans la dimension 180 (exécutions spéciales possibles jusqu'à la grandeur 158).

En accord avec les exigences architecturales, le diffuseur à jet hélicoïdal pour contre-marches peut être fabriqué dans une forme ronde ou carrée.

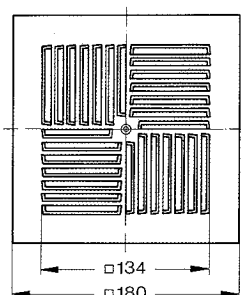
Afin d'obtenir un soufflage hélicoïdal, la partie frontale du diffuseur est équipée de quatre champs de soufflage décalés de 90°, pourvus d'ailettes fixes – en option rondes ou carrées.

Le caisson avec tôle perforée assure une diffusion d'air horizontale.

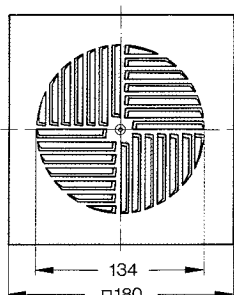
Matériel

Le diffuseur frontal est en tôle d'acier, le caisson arrière et la traverse sont en tôle d'acier galvanisé. La surface est prétraitée, la partie frontale est blanche (RAL 9010) peinture epoxy, le caisson arrière est peint en noir (RAL 9005) par électrophorèse.

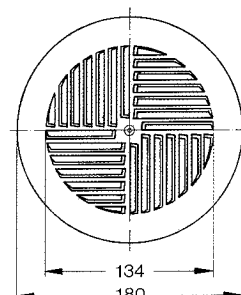
SD-Q-LQ



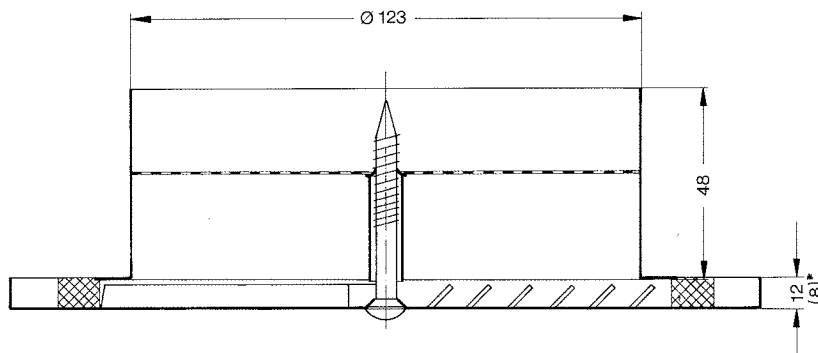
SD-Q-LR



SD-R-LR



SD-...-S



dimension * () – pour SD-R-...

Installation • Montage

Montage sur site de la partie frontale du diffuseur à l'aide de caissons

Dans le revêtement des contre-marches (non fourni) sont percés trois avant-trous à 120°. Le diamètre du pré-perçage dépend du type de revêtement utilisé.

Le caisson complet est inséré dans l'ouverture du revêtement des contre-marches et fixée sur le bord au moyen de vis à bois livrées avec le dispositif.

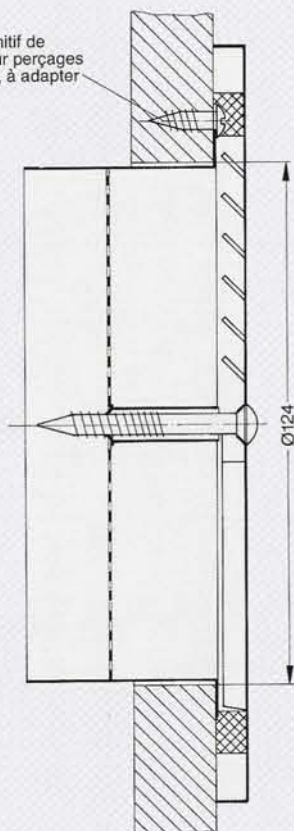
La façade est ensuite fixée sur le caisson à l'aide de la vis centrale. Un cache est livré pour recouvrir la tête de la vis.

Montage sur site de la partie frontale du diffuseur avec traverse

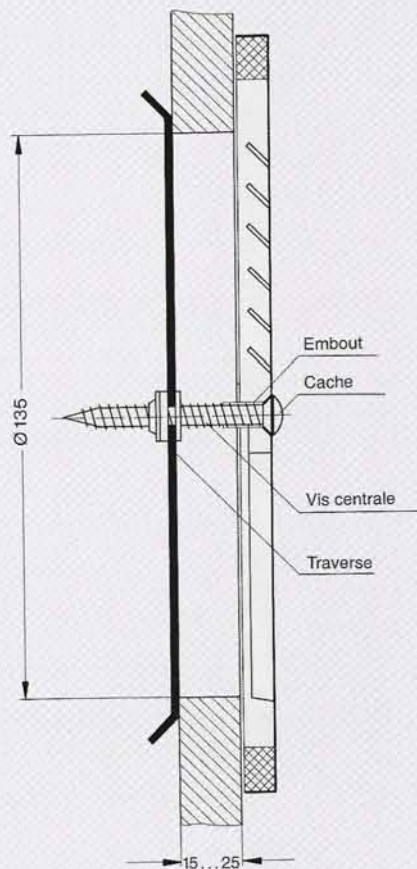
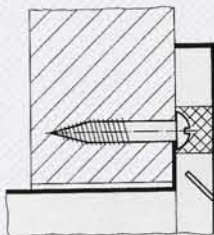
Les pièces détachées, livrées dans un sachet – vis centrale, embout et traverse –, sont prémontées avec la partie frontale et insérées ensuite à travers l'orifice prévu sur le site.

La vis centrale de la partie frontale est serrée au maximum. Un cache est livré pour recouvrir la tête de la vis.

Diamètre primitif de référence pour perçages d'avant-trous, à adapter sur site



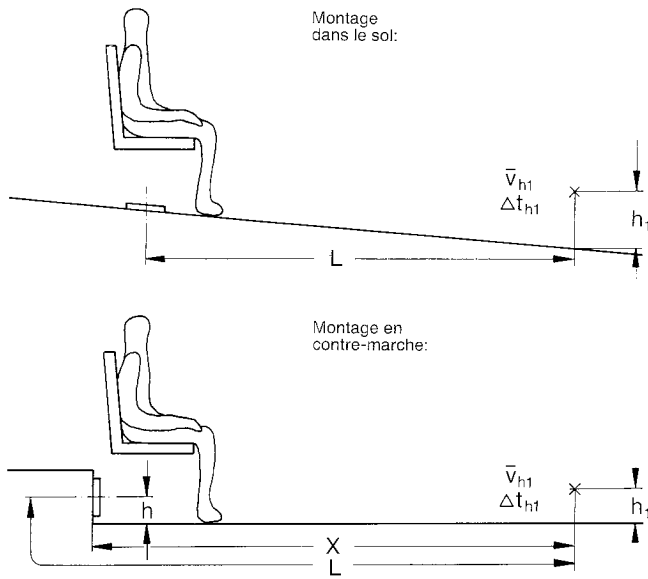
Montage sur site de la partie frontale du diffuseur avec un caisson



Montage sur site de la partie frontale du diffuseur avec traverse

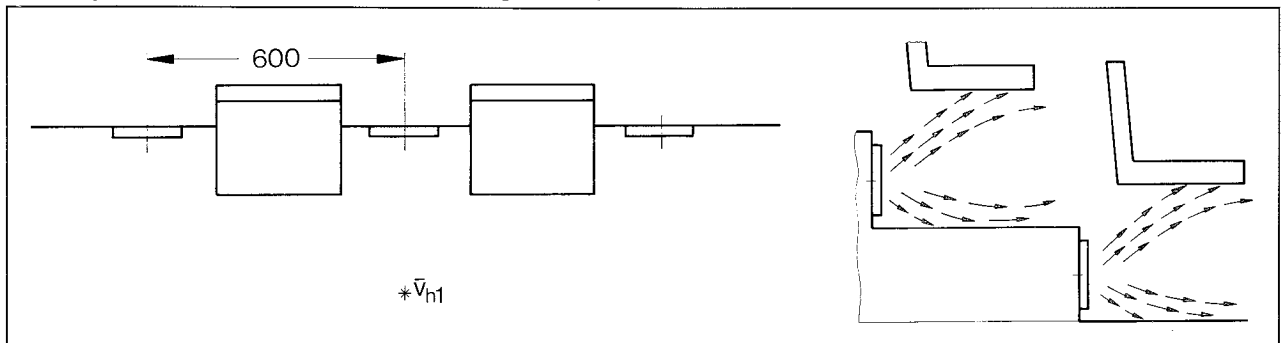
Définitions

E
L
E
S
E
j
L
A
C
C
L
T

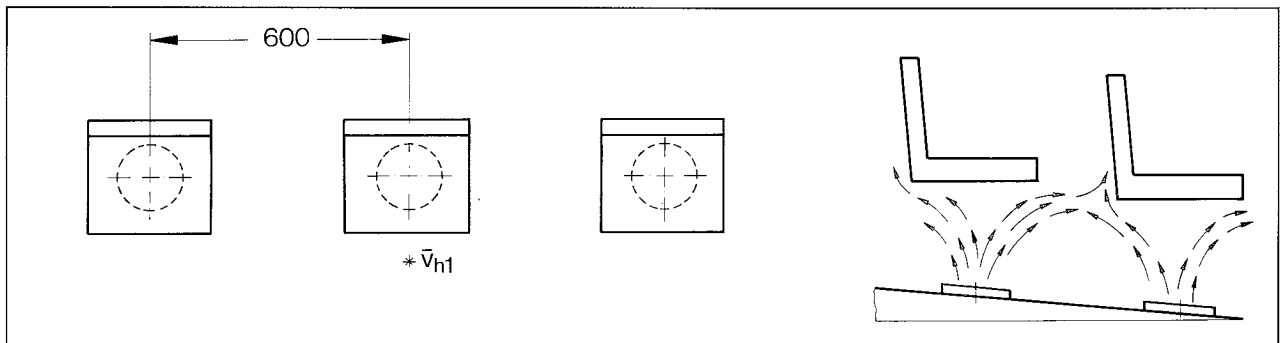


- \dot{V} en l/s: débit d'air par diffuseur
 - \dot{V} en m³/h: débit d'air par diffuseur
 - h en m: hauteur de montage au-dessus du sol
 - L en m: distance du diffuseur
($L = h + X$ lors d'un montage en contre-marches)
 - h_1 en m: hauteur du point de mesure au-dessus du sol
 - \bar{v}_{h_1} en m/s: vitesse moyenne du jet d'air à une hauteur h_1 , au-dessus du sol
 - Δt_z en K: différence de température entre air de soufflage et air d'ambiance¹⁾
 - Δt_{h_1} en K: différence entre température d'ambiance¹⁾ et température du jet à une hauteur h_1 , au-dessus du sol
 - Δp_t en Pa: perte totale de charge
 - L_{WA} en dB(A): niveau de puissance acoustique en valeur pondérée A
 - L_{WNC} : courbe limite du spectre de puissance acoustique
 - L_{WNR} : $L_{WNR} = L_{WNC} + 2$
 - L_{pA}, L_{pNC} : valeur pondérée A et courbe NC du niveau de puissance acoustique dans le local
 $L_{pA} \approx L_{WA} - 8 \text{ dB}$, $L_{pNC} \approx L_{WNC} - 8 \text{ dB}$
- ¹⁾ La température du local a été mesurée entre 1,0 et 1,3 m au-dessus du sol.

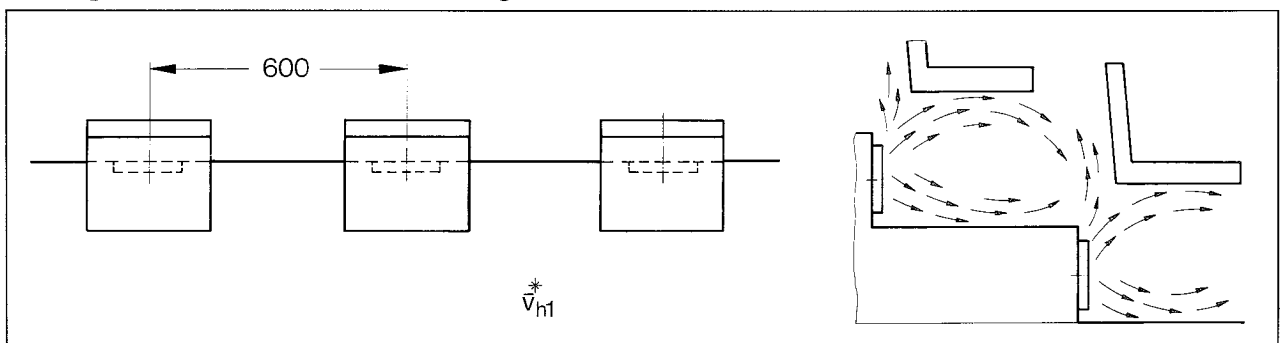
Montage en contre-marches – soufflage oblique



Montage dans le sol – soufflage oblique



Montage en contre-marches – soufflage horizontal



Spectres sonores · Caractéristiques acoustiques

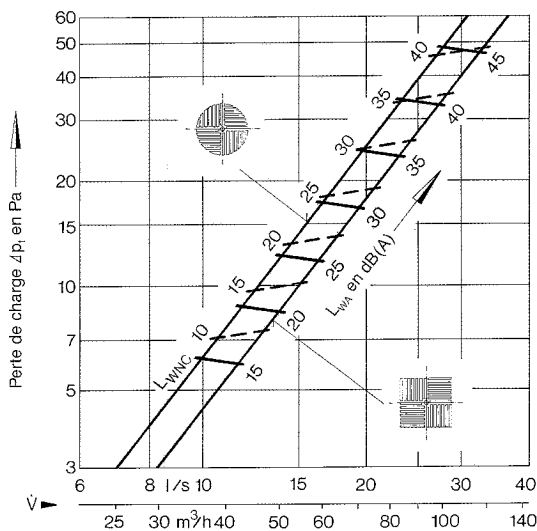
Surface effective de soufflage

| Exécution | Forme ronde des ailettes | Forme carrée des ailettes |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| A_{eff} en m^2 | 0,00354 | 0,00445 |

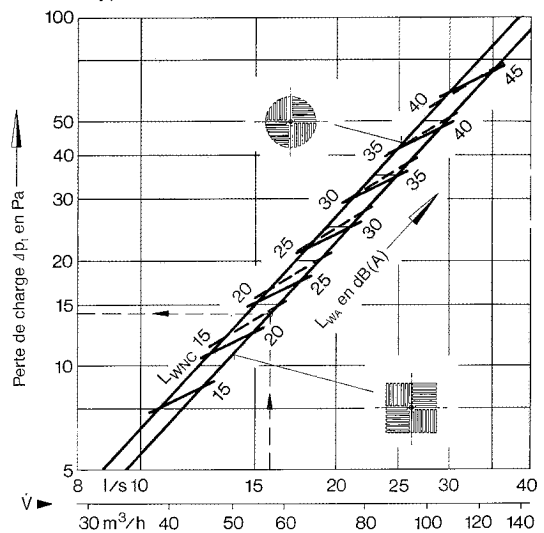
Spectres sonores

| Type | \dot{V} | | Fréquence moyenne en bande d'Octave | | | | | | | | L_{WA} dB(A) | L_{WNC} NC |
|-------------|-----------|-----------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------------------|-----------------|
| | l/s | m^3/h | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| SD-...-LR-T | 14 | 50 | 38 | 30 | 27 | 25 | 16 | 10 | - | - | 25 | 19 |
| | 12 | 43 | 34 | 25 | 23 | 21 | 12 | 6 | - | - | 21 | 14 |
| | 10 | 36 | 28 | 20 | 17 | 15 | 6 | - | - | - | 15 | 8 |
| SD-Q-LQ-T | 14 | 50 | 28 | 24 | 22 | 20 | 11 | 6 | - | - | 20 | 13 |
| | 12 | 43 | 24 | 20 | 18 | 16 | 9 | - | - | - | 16 | 9 |
| | 10 | 36 | 18 | 14 | 12 | 10 | - | - | - | - | 10 | - |
| SD-...-LR-S | 24 | 86 | 39 | 33 | 32 | 33 | 34 | 34 | 26 | 10 | 39 | 34 |
| | 16 | 58 | 29 | 27 | 26 | 25 | 23 | 16 | - | - | 27 | 22 |
| | 10 | 36 | 26 | 18 | 15 | 13 | - | - | - | - | 13 | 6 |
| SD-Q-LQ-S | 24 | 86 | 35 | 32 | 31 | 30 | 30 | 27 | 20 | 5 | 34 | 29 |
| | 16 | 58 | 27 | 25 | 23 | 21 | 17 | 10 | - | - | 22 | 15 |
| | 12 | 43 | 22 | 18 | 16 | 14 | 5 | - | - | - | 14 | 7 |

1 Puissance acoustique et perte de charge
Type SD-...-T



2 Puissance acoustique et perte de charge
Type SD-...-S

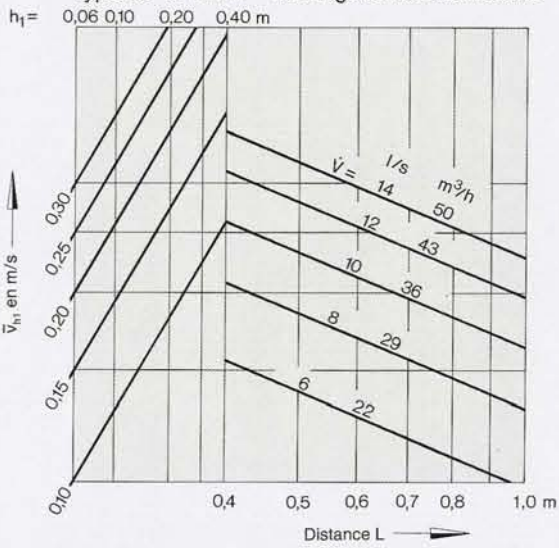


Caractéristiques aérauliques

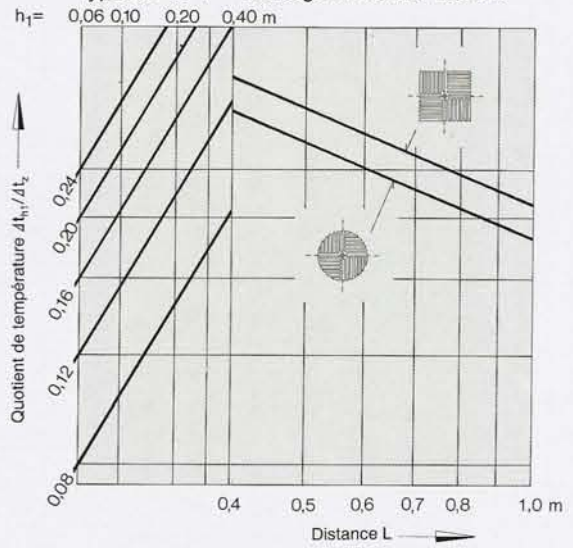
soufflage oblique

Les différentes exécutions et dispositions des sièges peuvent provoquer des écarts au niveau des caractéristiques aérauliques!

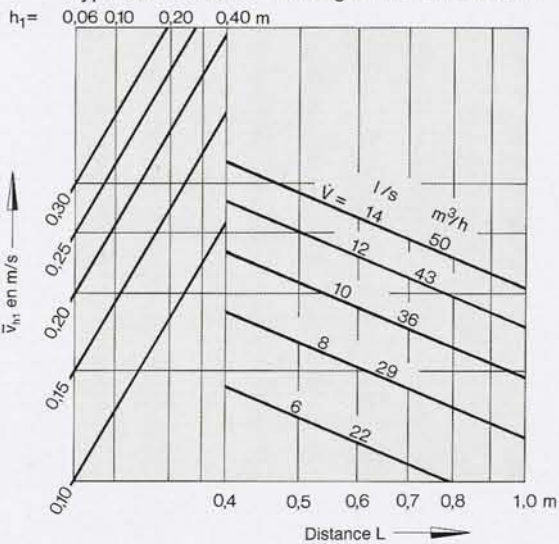
3 Vitesse du flux d'air
Type SD-...-LR-T · Montage en contre-marche



5 Quotient de température
Type SD-...-T · Montage en contre-marche



4 Vitesse du flux d'air
Type SD-...-LQ-T · Montage en contre-marche

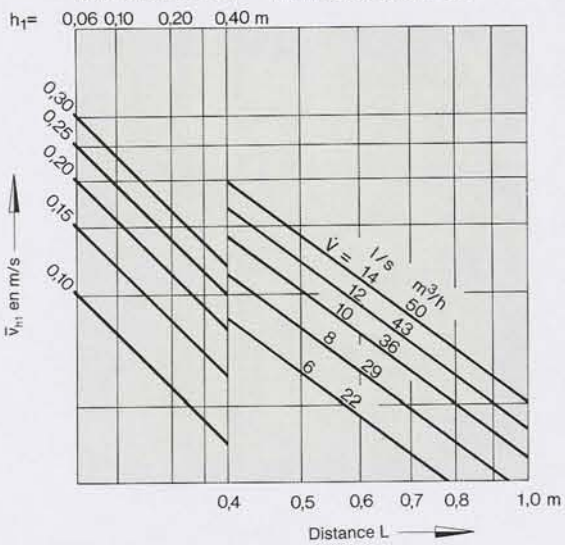


Caractéristiques aérauliques

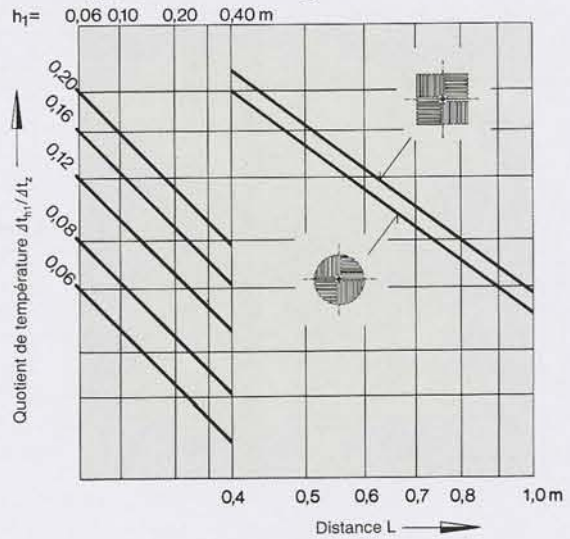
soufflage oblique

Les différentes exécutions et dispositions des sièges peuvent provoquer des écarts au niveau des caractéristiques aérauliques!

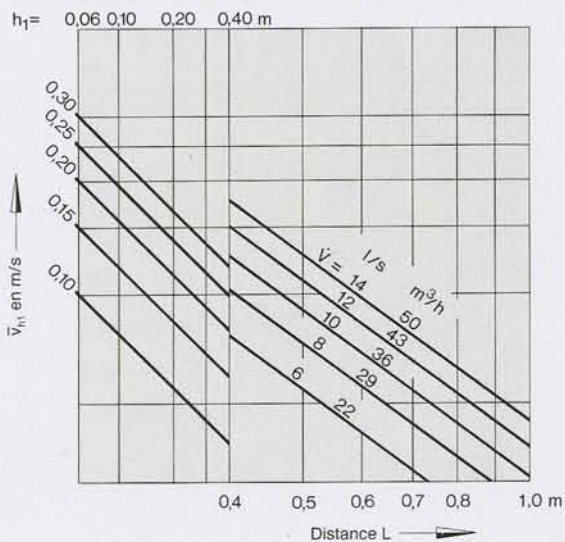
6 Vitesse du flux d'air
Type SD-...-LR-T · Montage dans le sol



8 Quotient de température
Type SD-...-T · Montage dans le sol



7 Vitesse du flux d'air
Type SD-...-LQ-T · Montage dans le sol



Caractéristiques aérauliques

soufflage horizontal

Exemple

Une salle polyvalente de 750 places doit être équipée avec des diffuseurs à jet hélicoïdal pour contre-marches.

On a prévu un débit d'air global de 12.000 l/s, ce qui entraîne un débit d'air de $\dot{V} = 16$ l/s par diffuseur.

Le montage des diffuseurs à jet hélicoïdal pour contre-marches de type SD-Q-LQ-S/Grandeur 180 est prévu verticalement sur les contre-marches.

| | |
|---|---------------------|
| Hauteur de montage au-dessus du sol | $h = 0,11$ m |
| Distance du diffuseur | $X = 0,60$ m |
| Hauteur du point de mesure au-dessus du sol | $h_1 = 0,10$ m |
| Différence de température au soufflage | $\Delta t_z = -5$ K |

Diagramme 10:

$$L = h + X$$

$$L = 0,11 + 0,6 = 0,71 \text{ m}$$

$$v_{h1} = 0,14 \text{ m/s}$$

Vitesse du flux d'air

Diagramme 11:

$$L = 0,71 \text{ m}$$

$$\Delta t_{h1}/\Delta t_z = 0,22$$

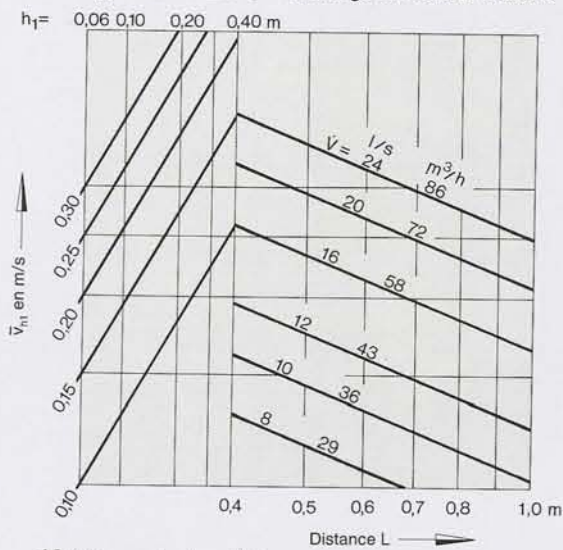
$$\Delta t_{h1} = 0,22 \cdot (-5) = -1,10 \text{ K}$$

Quotient de température

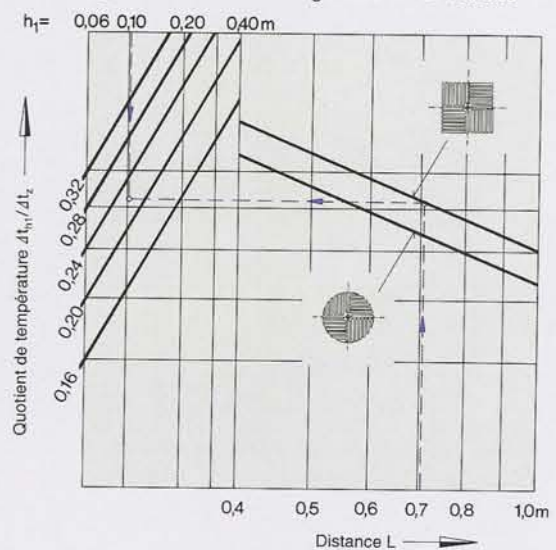
Diagramme 2: Puissance acoustique et perte de charge
 $L_{WA} = 22$ dB(A) ($L_{WNC} = 15$ NC)
 $\Delta p_t = 14$ Pa

Les différentes exécutions et dispositions des sièges peuvent provoquer des écarts au niveau des caractéristiques aérauliques!

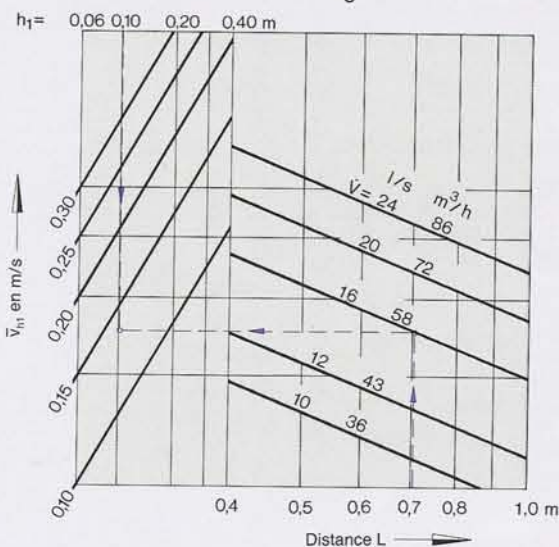
9 Vitesse du flux d'air
Type SD-...-LR-S · Montage en contre-marche



11 Quotient de température
Type SD-...-S · Montage en contre-marche

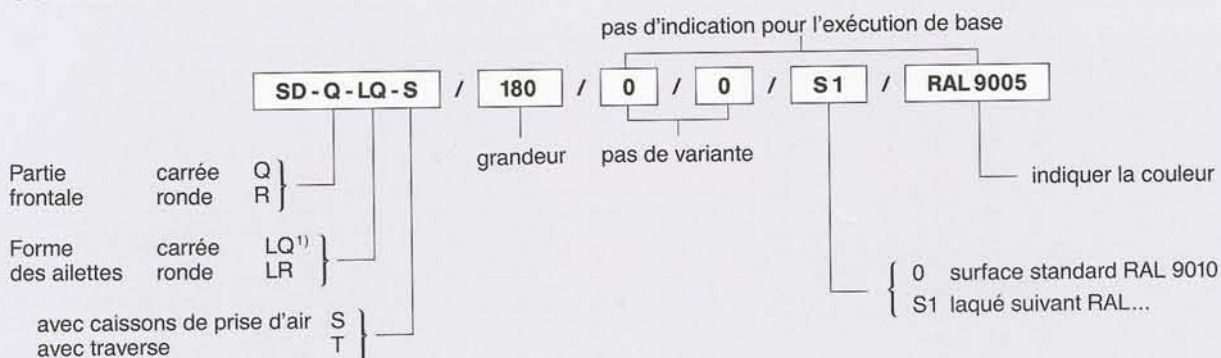


10 Vitesse du flux d'air
Type SD-...-LQ-S · Montage en contre-marche



Informations pour commande

Code de commande



¹⁾ uniquement possible pour les diffuseurs carrés!

Description

Diffuseur à jet hélicoïdal pour contre-marches, adapté au montage vertical dans les contre-marches ou dans des zones du sol non accessibles au public, composé d'une partie frontale ronde ou carrée, sur option avec ailette de forme ronde ou carrée avec des champs de soufflage respectivement décalés de 90°, afin d'obtenir un flux d'air hélicoïdal. Au choix avec caisson arrière avec tôle perforée ou avec traverse arrière. Partie frontale du diffuseur fixée de manière amovible avec une vis centrale.

Matériel:

La partie frontale est en tôle d'acier, le caisson arrière et la traverse sont en tôle d'acier galvanisé. La surface est prétraitée, la partie frontale est blanche (RAL 9010) peinture epoxy, le caisson arrière est peint en noir (RAL 9005) par électrophorèse.

Exemple de commande

Marque: TROX
Type: SD-Q-LQ-S/180