

# Grilles acoustiques

Type NL



**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

# Sommaire · Description

---

|                                |   |                                    |   |
|--------------------------------|---|------------------------------------|---|
| Description _____              | 2 | Données techniques, type NL _____  | 6 |
| Exécutions _____               | 3 | Données techniques type, NLH _____ | 7 |
| Dimensions et poids _____      | 3 | Information pour commande /        |   |
| Constructions modulaires _____ | 4 | Exemple de commande _____          | 8 |
| Options _____                  | 4 | Spécification _____                | 8 |
| Installation _____             | 5 |                                    |   |



Les grilles acoustiques de type NL sont conçues pour l'utilisation dans des installations de ventilation de locaux. Elles offrent une bonne protection contre la pluie et empêchent toute pénétration de volatiles et d'autres petits animaux; ces grilles ne peuvent en tout cas être totalement étanches à l'eau.

Les grilles acoustiques de type NL sont de préférence utilisées pour fournir une protection contre les intempéries et le bruit, pour une faible profondeur de construction. Elles peuvent être fournies en variante en grilles doubles de type NLH, satisfaisant à des exigences acoustiques plus élevées, ou bien en fausses grilles type NLD, pour satisfaire à des critères optiques; selon le code de commande, elles peuvent être livrées en exécution acier ou aluminium, sous diverses variantes de réalisation.

# Exécutions · Dimensions · Poids

## Exécutions type NL

Grilles acoustiques type NLS ou NLA, avec des lames avec bord d'attaque aérodynamique et un pas de 150 mm. Le caisson est préperçé pour la fixation dans des ouvertures côté bâtiment. Le matériau absorbant est protégé par un voile de verre et une tôle perforée. Une grille de protection contre les volatiles à mailles de 12 x 12 x 1 mm est montée à l'arrière. Exécution en grilles uniques (L = 305 mm); efficacité acoustique selon indication donnée en pages 6 et 7.

Livrables en tôle d'acier galvanisée ou en aluminium.

## Exécutions type NLH

Efficacité acoustiques accrues grâce à deux grilles montées dos à dos. Livraison en grilles individuelles; le couplage est effectué par le client.

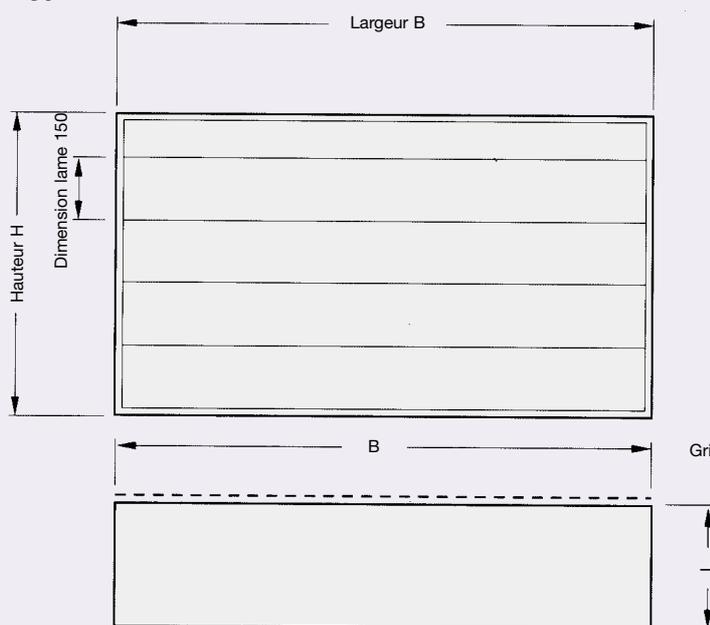
## Exécutions type NLD

Profondeur de lame d'environ 110 mm sans revêtement acoustique; peut être fourni avec face arrière fermée.

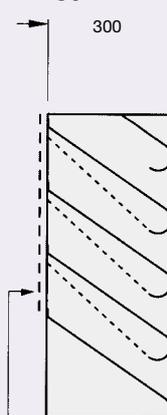
## Exécutions spéciales

Exécutions spéciales sur demande, après précision des aspects techniques.

### Type NL · NLH · NLD

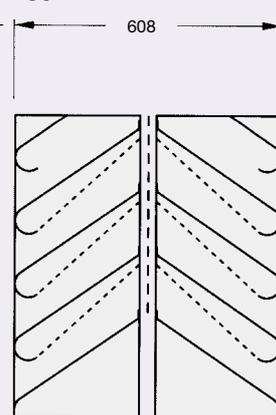


### Type NL



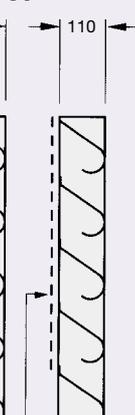
Grille anti-volatiles

### Type NLH



Grille anti-volatiles

### Type NLD



Grille de protection anti-volatiles ou tôle arrière d'obturation

### Poids en kilos

| Type | Poids approximatif     |
|------|------------------------|
| NLS  | 48 kg/m <sup>2</sup>   |
| NLA  | 35 kg/m <sup>2</sup>   |
| NLH  | comme NLS ou NLA x 2   |
| NLD  | comme NLS ou NLA x 0,5 |

### Dimensions standard\*)

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| B | 300 à 1800 mm par pas de 150 mm |
| H | 450 à 2250 mm par pas de 150 mm |

\*) Pour des dimensions plus importantes, les grilles sont fractionnées.

### Section libre en %

| Hauteur en mm | A <sub>libre</sub> en % |
|---------------|-------------------------|
| 450           | 11                      |
| 600           | 17                      |
| 750           | 20                      |
| 900           | 22                      |
| 1050          | 24                      |
| 1200          | 25                      |
| 1350          | 26                      |
| 1500          | 27                      |
| 1650          | 27                      |
| 1800          | 28                      |
| 1950          | 28                      |
| 2100          | 29                      |
| 2250          | 29                      |

# Constructions modulaires · Options

## Constructions modulaires

Les grilles acoustiques sont fractionnées en plusieurs éléments, lorsque l'un des deux dimensions excède les valeurs suivantes:

$B = 1800 \text{ mm}$      $H = 2250 \text{ mm}$

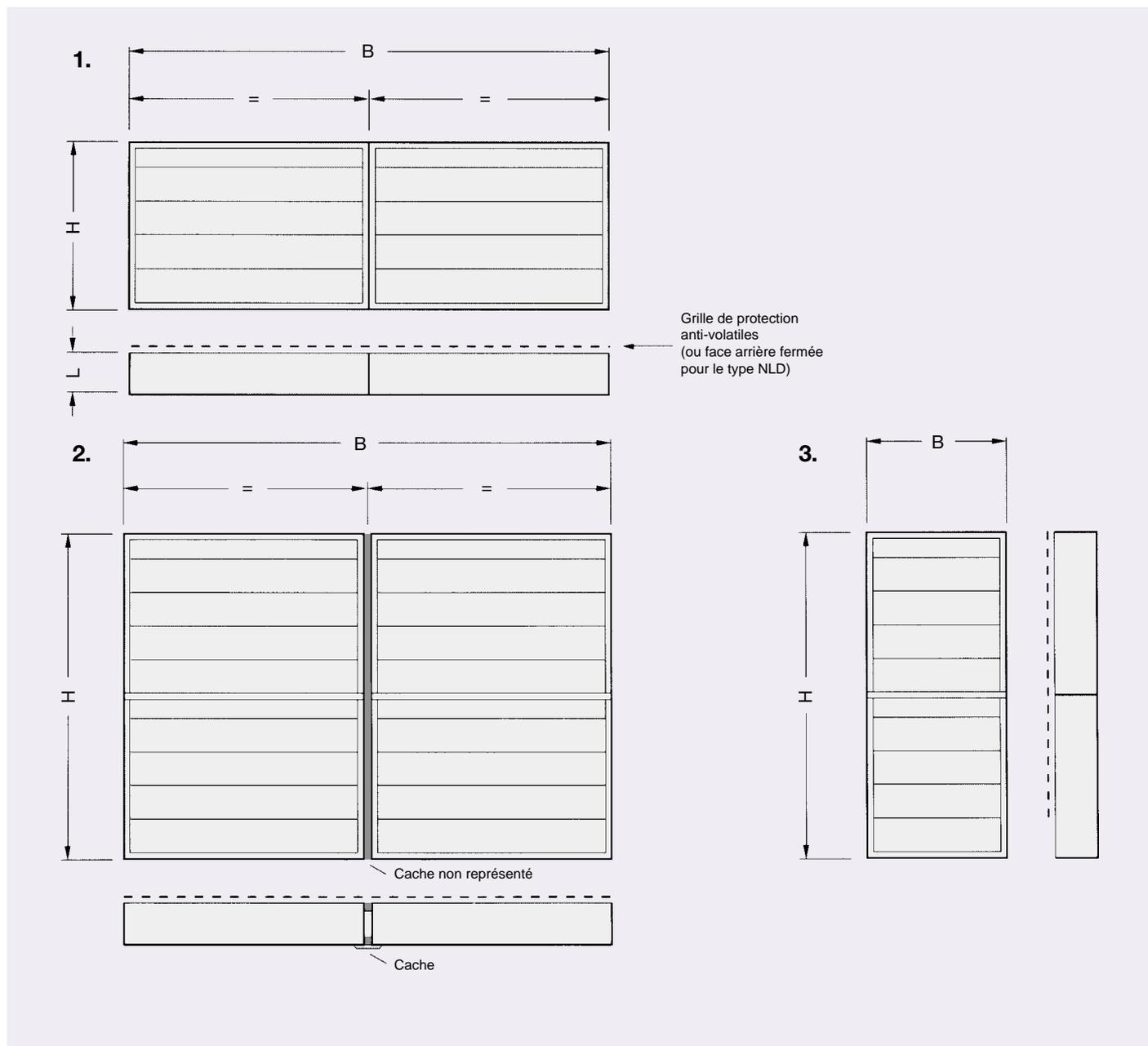
L'assemblage des grilles fractionnées est effectué par le client.

Lorsque les grilles sont fractionnées suivant la hauteur et suivant la largeur, un montant de  $50 \times 50 \times 3 \text{ mm}$  en profilé creux est fourni pour permettre l'assemblage des sections adjacentes, ainsi que des caches.

Les éléments de liaison sont recouverts par des caches. Le matériau et la surface correspondent à ceux des grilles respectives.

Les assemblages représentés ci-dessous sont réalisables avec les grilles NL, NLH, NLD.

1. Assemblage suivant la largeur
2. Assemblage suivant la hauteur et la largeur
3. Assemblage suivant la hauteur



## Installation

Les faces de cote H des grilles acoustiques sont percées de trous oblongs 10 x 15 mm.

Les encadrements, lorsqu'ils sont fournis, sont livrés séparément et non percés.

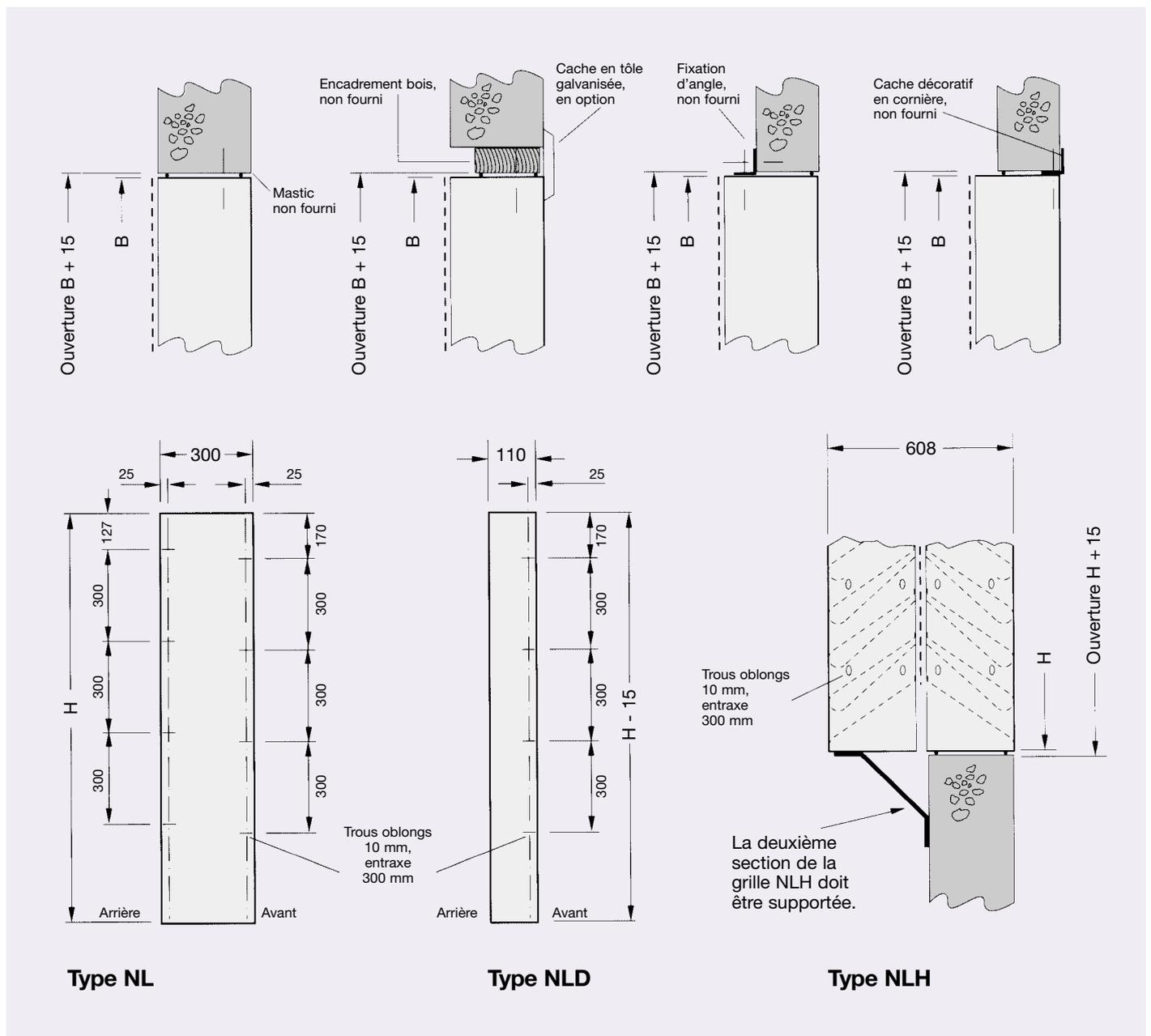
Les cadres de montage prévus pour la liaison des grilles modulaires sont prépercés.

Avant la fixation définitive, les grilles doivent être calées dans l'ouverture prévue. Les interstices entre la grille et le corps de la construction seront obturés après montage en utilisant du mastic souple.

## Définitions

- B en mm: Largeur
- H en mm: Hauteur
- L en mm: Longueur
- $D_{e, oct.}$  en dB: Mesure d'atténuation par insertion par bande octave
- $f_{m, oct.}$  en Hz: Fréquence centrale par bande d'octave
- $L_{W, oct.}$  en dB: Niveau de puissance acoustique par bande octave
- $L_{W, A}$  en dB: Niveau de puissance acoustique pondérée A du bruit flux d'air

D'autres définitions sont données en page 6 et 7.



# Données techniques, type NL

## Mesure d'atténuation par insertion / Bruit du flux d'air / Perte de charges

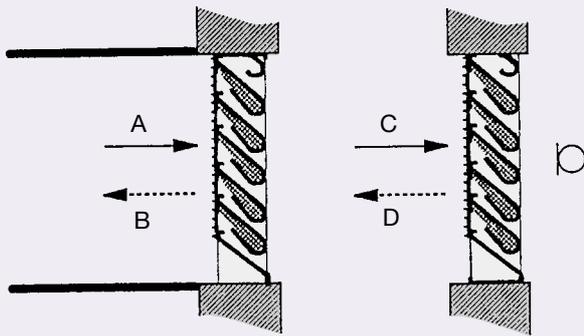
Le dispositif de mesure décrit dans la norme DIN 45 646/ ISO 7235, avec un raccordement de canal des deux côtés, ne convient pas en pratique pour des grilles acoustiques. Le dispositif de mesure installé dans le laboratoire d'acoustique Trox a de ce fait été équipé des deux types de montage principaux «montage en paroi avec/sans raccordement de canal; aspirant/soufflant», et les mesures de points d'appui ont été faites d'après DIN 45 646. Les données indiquées concernant le bruit du flux d'air et la perte de charge valent pour la trame de hauteur maximale indiquée. Les données concernant les hauteurs intermédiaires qui sont livrables en exécution spéciale avec des lames décoratifs inférieures prolongées ne peuvent être obtenues par interpolation, parce qu'elles sont déterminées, entre autres, par la vitesse de l'air effective entre les lames.

## Atténuation du bruit R et $R_w$

Cette atténuation est mesurée selon DIN 52210-75. La valeur d'atténuation  $R_w$  évaluée est déterminée par comparaison entre la courbe de mesure et la courbe de référence représentée dans la DIN 52210. La valeur en ordonnée de la courbe de référence décalée à 500 Hz est la valeur d'amortissement évaluée  $R_w$ .

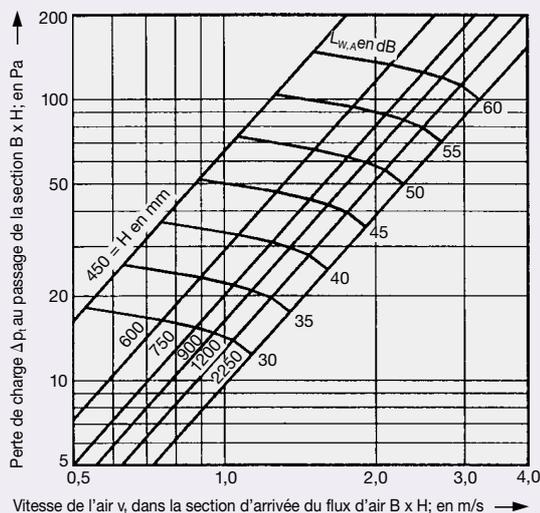
L'atténuation par insertion  $D_e$  et l'atténuation du bruit R sont mesurées de l'intérieur vers l'extérieur, dans le sens de passage du bruit.

### Mode de fonctionnement



### Bruit du flux d'air $L_{W,A}$ ; Résistance au flux d'air $\Delta p$ (perte de charge)

Diagramme pour une largeur = 1,00 m  
et mode de fonctionnement «A»



### Atténuation par insertion $D_e$ ; valeur d'atténuation du bruit R

| $f_{m, oct.}$ en Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1 k | 2 k | 4 k | 8 k | $R_w$ en dB |
|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| $D_{e, oct.}$ en dB | 3  | 4   | 7   | 8   | 13  | 15  | 13  | 15  | -           |
| R en dB             | -  | 6   | 6   | 9   | 13  | 14  | -   | -   | 12          |

$D_e$  selon DIN 45646-88; R et  $R_w$  selon DIN 52210-75

### Corrections pour la détermination des valeurs du bruit du flux d'air et des pertes de charges

Correction pour des largeurs de grille différentes de 1,0 m

| Largeur $B$ en m | 0,3 | 0,45 | 0,6 | 0,9 | 1 | 2 | 4 | 8 | 10 | 20 |
|------------------|-----|------|-----|-----|---|---|---|---|----|----|
| $\Delta L_w$     | -5  | -3   | -2  | 0   | 0 | 3 | 6 | 9 | 10 | 13 |

Correction selon les types de fonctionnement

| Mode de fonction.   | «A»               | «B»               | «C»               | «D»               |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $\Delta Pa$         | x 1,00            | x 0,72            | x 0,95            | x 0,70            |
| $\Delta L_A$        | 0                 | -4                | -3                | -5                |
| $f_{m, oct.}$ en Hz | $\Delta L_{rel.}$ | $\Delta L_{rel.}$ | $\Delta L_{rel.}$ | $\Delta L_{rel.}$ |
| 63                  | 8                 | 3                 | -1                | -4                |
| 125                 | 2                 | 5                 | 8                 | 9                 |
| 250                 | 2                 | 4                 | 6                 | 7                 |
| 500                 | -4                | -4                | -3                | -3                |
| 1 k                 | -7                | -7                | -7                | -6                |
| 2 k                 | -10               | -11               | -11               | -11               |
| 4 k                 | -12               | -19               | -26               | -31               |
| 8 k                 | -21               | -27               | -32               | -36               |

Perte de charge:  $\Delta p_t, \text{spécif.} = \Delta p_t \times \Delta Pa$ ; exprimée en Pascal  
Niveau de puissance acoustique du bruit du flux  
d'air : niveau total A

$L_{W, A \text{ spécif.}} = L_{W, A} + \Delta L_w + \Delta L_A$ ; exprimée en dB niveau de bande d'octave  
 $L_{W, oct. \text{ spécif.}} = L_{W, A \text{ spécif.}} + \Delta L_{rel.}$ ; exprimée en dB

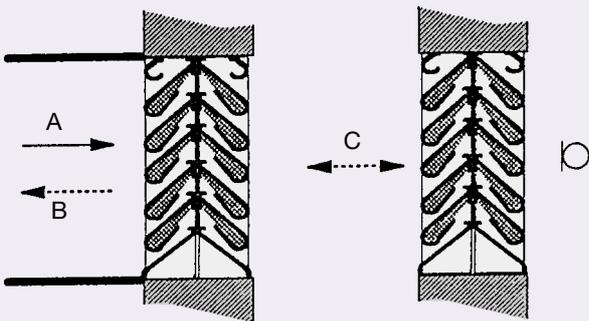
$\Delta Pa$  : Correction de  $\Delta p_t$  par mode de fonctionnement

$\Delta L_w$  : Correction de  $L_w$  par largeur de la grille  $\Delta L_A$

$\Delta L_A$  : Correction de  $L_w$  par mode de fonctionnement

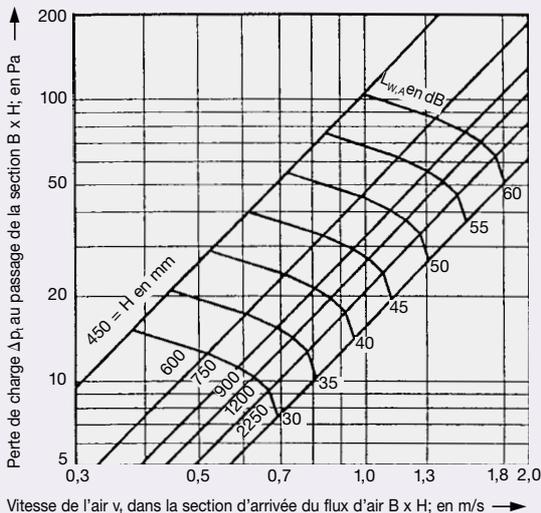
$\Delta L_{rel.}$  : Correction de  $L_w$  par bande d'octave

## Mode de fonctionnement



## Bruit du flux d'air $L_{W,A}$ ; Résistance au flux d'air $\Delta p$ (perte de charge)

Diagramme pour une largeur = 1,00 m  
et mode de fonctionnement «A»



## Atténuation par insertion $D_e$ ; valeur d'atténuation du bruit R

| $f_{m, oct.}$ en Hz | 63 | 125 | 250 | 500 | 1 k | 2 k | 4 k | 8 k | $R_W$<br>en dB |
|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|
| $D_{e, oct.}$ en dB | 3  | 6   | 9   | 16  | 21  | 24  | 24  | 30  | -              |
| R en dB             | -  | 7   | 9   | 16  | 25  | 27  | -   | -   | 21             |

$D_e$  selon DIN 45646-88; R et  $R_W$  selon DIN 52210-75

## Corrections pour la détermination des valeurs du bruit du flux d'air et des pertes de charges

Correction pour des largeurs de grille différentes de 1,0 m

| Largeur B en m | 0,3 | 0,45 | 0,6 | 0,9 | 1 | 2 | 4 | 8 | 10 | 20 |
|----------------|-----|------|-----|-----|---|---|---|---|----|----|
| $\Delta L_W$   | -5  | -3   | -2  | 0   | 0 | 3 | 6 | 9 | 10 | 13 |

Correction selon les types de fonctionnement

| Mode de fonctionnement | «A»               | «B»               | «C»               |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| $\Delta Pa$            | x 1,00            | x 0,77            | x 0,74            |
| $\Delta L_A$           | 0                 | -7                | -8                |
| $f_{m, oct.}$ en Hz    | $\Delta L_{rel.}$ | $\Delta L_{rel.}$ | $\Delta L_{rel.}$ |
| 63                     | 3                 | 1                 | 1                 |
| 125                    | 1                 | 7                 | 11                |
| 250                    | -3                | -1                | 1                 |
| 500                    | -7                | -6                | -5                |
| 1 k                    | -8                | -6                | -4                |
| 2 k                    | -7                | -8                | -10               |
| 4 k                    | -11               | -13               | -13               |
| 8 k                    | -16               | -21               | -25               |

Perte de charge:  $\Delta p_t, \text{spécif.} = \Delta p_t \times \Delta Pa$ ; exprimée en Pascal  
Niveau de puissance acoustique du bruit du flux  
d'air : niveau total A

$L_{W, A \text{ spécif.}} = L_{W, A} + \Delta L_W + \Delta L_A$ ; exprimée en dB niveau de  
bande d'octave  $L_{W, oct. \text{ spécif.}} = L_{W, A \text{ spécif.}} + \Delta L_{rel.}$ ; exprimée en dB

$\Delta Pa$  : Correction de  $\Delta p_t$  par mode de fonctionnement

$\Delta L_W$  : Correction de  $L_{W, A}$  par largeur de la grille  $\Delta L_A$

$\Delta L_A$  : Correction de  $L_{W, A}$  par mode de fonctionnement

$\Delta L_{rel.}$  : Correction de  $L_{W, A}$  par bande d'octave

# Information pour commande NL/NLH

## Spécification

Les grilles acoustiques série NL conviennent pour montage dans les ouvertures d'entrée et de sortie d'air. Elles protègent du bruit et des intempéries, en tant qu'ensemble combiné. Les lames sont revêtues d'un matériau absorbant le bruit. Un matériau absorbant est prévu sous la tôle perforée. L'affaiblissement d'insertion est mesuré selon DIN 45646.

|  |      |
|--|------|
| Largeur en mm  |      |
| Hauteur en mm  |      |
| Débit/volume en l/s (en m³/h)                                    |      |
| Atténuation par insertion (en dB)                                |      |
| Atténuation du bruit (en dB)                                     |      |
| Résistance max. admissible au flux d'air en Pa (perte de charge) |      |
| Exécution  |      |
| Pièce  |      |
| Type   |      |
| Fabricant  | TROX |

## Code de commande

