

# Équilibrage du débit d'air

## Type DGW



### Registres en tôle d'acier trempé avec ailettes, pour montage dans des gaines rectangulaires

Registres à ailettes à action opposée et ailettes pour le contrôle de la direction du jet d'air

- Dimensions nominales : 225 × 75 à 1225 × 525 mm
- Cadre à section périmétrique en angle

Type		Page
DGW	Informations générales	3.5 – 8
	Codes de commande	3.5 – 9
	Dimensions et poids	3.5 – 10
	Texte de spécification	3.5 – 11
	Informations de base et nomenclature	3.8 - 1

### Description

#### Application

- Registres de type DGW pour soufflage d'air et reprise
- Ailettes réglables pour équilibrage du débit d'air
- Ailettes réglables pour le contrôle de la direction du jet d'air
- Pour montage dans des gaines rectangulaires

#### Dimensions nominales

- Longueur nominale : 225, 325, 425, 525, 625, 825, 1025, 1225 mm
- Hauteur nominale : 75, 125, 225, 325, 425, 525 mm

#### Pièces et caractéristiques

- Cadre à section en angle
- Ailettes réglables, transversales et à action opposée pour réglage du débit d'air
- Ailettes transversales et réglables individuellement pour le contrôle de la direction du jet d'air

#### Caractéristiques de construction

- Réglage du débit d'air : ailettes supportées au centre
- Contrôle de la direction du jet d'air : ailettes supportées de manière asymétrique
- Cadre à section en angle, sans trous de fixation

#### Matériaux et finitions

- Cadre à section en angle et ailettes en tôle d'acier
- Cadre à section en angle et ailettes, peinture RAL 9005, noir de jais

#### Installation et mise en service

- Montage de préférence dans des gaines rectangulaires
- Fixer le cadre à section en angle à l'aide de vis ou de rivets

#### Maintenance

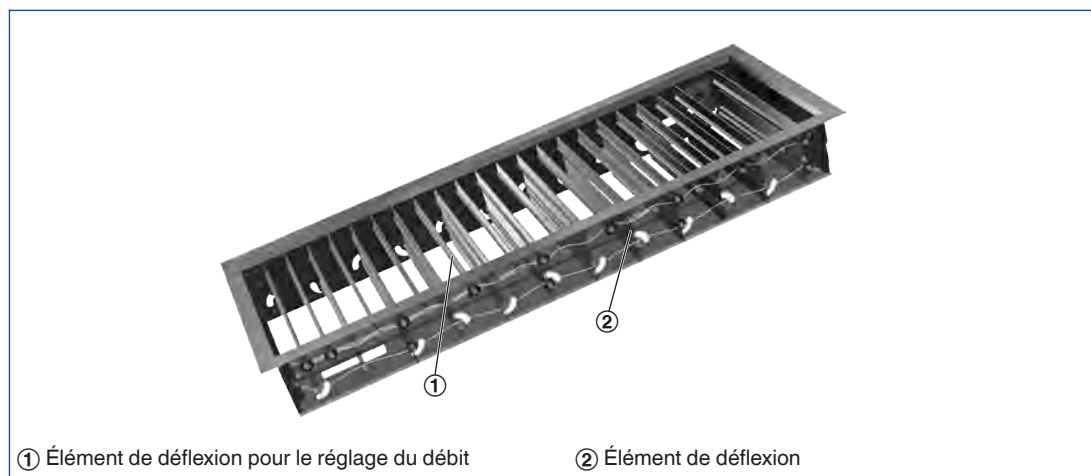
- La structure et les matériaux ne nécessitent aucun entretien.
- Inspection et nettoyage conformément à VDI 6022

### Données techniques

Dimensions nominales	225 × 75 à 1225 × 525 mm
----------------------	--------------------------

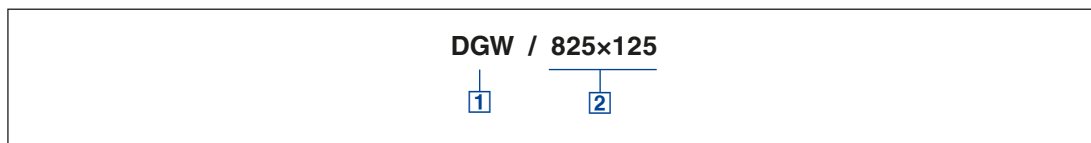
### Fonction

#### Schéma du DGW



Codes de commande

DGW



1 Type

DGW Registre

2 Dimension nominale [mm]

L x H

Exemple de commande

DGW/625x225

Dimension nominale

625 x 225 mm



**Texte standard**

Registres rectangulaires en tôle galvanisée, pour soufflage d'air et reprise. Montage de préférence dans des gaines rectangulaires.  
Composant prêt à installer constitué d'un cadre à section en angle, d'ailettes transversales à action opposée pour le réglage du débit d'air, et d'ailettes réglables individuellement pour le contrôle de la direction du jet d'air.

**Matériaux et finitions**

- Cadre à section en angle et ailettes en tôle d'acier
- Cadre à section en angle et ailettes, peinture RAL 9005, noir de jais

**Données techniques**

- Dimensions nominales :  
225 × 75 à 1225 × 525 mm

**Caractéristiques de sélection**

- $\dot{V}$  \_\_\_\_\_ [m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_t$  \_\_\_\_\_ [Pa]
- $L_{WA}$  Bruit du flux d'air \_\_\_\_\_ [dB(A)]

**Options de commande**

**1** Type

DGW    Registre

**2** Dimension nominale [mm]

L × H

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature



### Grilles de ventilation

- Sélection Produit
- Sélection rapide
- Dimensions principales
- Nomenclature
- Dimensionnement et exemple de dimensionnement
- Fonction
- Informations sur l'installation
- Mise en service

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Sélection Produit

	Montage en cloison, en allège ou en gaine rectangulaire										
	X-GRILLE Cover	X-GRILLE Basic	ASL	AT	VAT	AH	AWT	SL	TR	TRS	TRSK
<b>Ailettes</b>											
Longitudinales	●	●	●	●		●	●	●	●		
Transversales					●					●	●
Fixes						●	●				
Réglables	●	●	●	●	●			●	●	●	●
Aluminium	●	●	●	●	●	●	●				
Tôle d'acier galvanisé									●	●	●
Tôle d'acier								●	●	●	
Angle de soufflage	var.	var.	var.	var.	var.	0°, 15°	0°	var.	var.	var.	var.
Pas des ailettes [mm]	20	20	16,7	16,7	16,7	12,5	16,7	20	20	20	20
<b>Rebord</b>											
Largeur de la section longitudinale [mm]	28	26	28	23, 27	23, 27	20, 28	30	28	27	27	27
Largeur de la section transversale [mm]								20			
Aluminium	●		●	●	●	●	●				
Tôle d'acier galvanisé		●							●	●	●
Tôle d'acier								●	●	●	
Fixation par vis dissimulées	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
Fixation par ressort	●	●	●	●	●	●					
Fixation par vis	●			●	●	●	●		●	●	●
<b>Options associées</b>											
AG, AS, D,DG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
*S, *5											●
<b>Accessoires</b>											
Contre-cadre	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Contre-cadre avec caisson de filtre	●	●		●	●	●		●	●	●	
<b>Dimensions nominales</b>											
Longueur [mm]	225 - 1225	225 - 1225	225 - 1225	225 - 1225	225 - 1225	225 - 1225	325 - 1225	225 - 1225	225 - 1225	225 - 1225	225 - 1225
Section de rubans à grille	●	●				●		●			
Hauteur [mm]	125 - 525	125 - 525	125 - 525	125 - 525	75 - 525	75 - 425	125 - 325	125 - 525	125 - 525	75 - 325	75 - 325
<b>Données techniques</b>											
Débits d'air [l/s]*	16 - 2554	19 - 2651	11 - 1999	11 - 1999	11 - 1999	10 - 1234	17 - 949	11 - 1999	11 - 1999	11 - 1999	11 - 1999
Débits d'air [m³/h]*	58 - 9194	68 - 9544	40 - 7196	40 - 7196	40 - 7196	36 - 4442	61 - 3416	40 - 7196	40 - 7196	40 - 7196	40 - 7196
●	Possible										
	Impossible										

3

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Sélection Produit

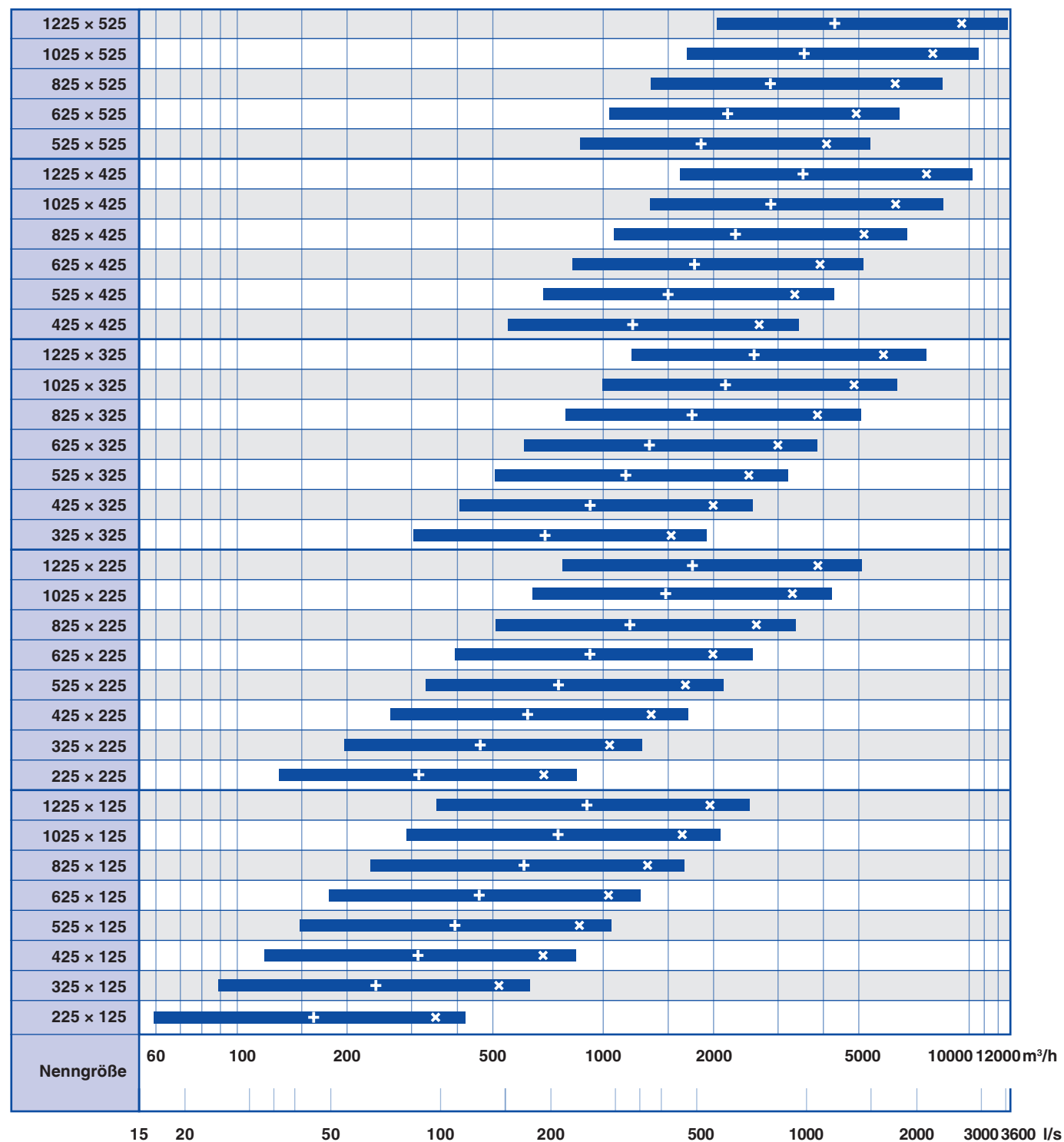
	Éléments de grilles	Montage en faux plancher		Montage sur porte et sur cloison	Montage dans des gaines circulaires
	EF	AF	ARR	AGS	TRSR
<b>Ailettes</b>					
Longitudinales	●	●		●	
Transversales			●		●
Fixes	●	●	●	●	
Réglables					●
Aluminium	●	●	●	●	
Tôle d'acier galvanisé					●
Angle de soufflage	0°, 15°	0°, 15°	0°		var.
Pas des ailettes [mm]	12,5, 16,7	12,5	19	20	20
<b>Rebord</b>					
Largeur de la section longitudinale [mm]		5,5		30	24
Largeur de la section transversale [mm]					
Tôle d'acier galvanisé					●
Aluminium		●		●	
Fixation par vis					●
<b>Options associées</b>					
AG, AS, D,DG		●			
*S, *5					●
Accessoires					
Contre-cadre		●		●	●
Dimensions nominales					
Longueur [mm]	225 – 1225	225 – 1225	1000 – 3000	225 – 1225	225 – 1225
Section de rubans à grille	●	●	●		
Hauteur [mm]	75 – 425	75 – 425	150 – 450	125 – 525	75 – 225
<b>Données techniques</b>					
Débits d'air [l/s]		10 – 1234		4 – 533	11 – 1999
Débits d'air [m³/h]		36 – 4442		14 – 1918	40 – 7197
●	Possible				
	Impossible				



# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Sélection rapide de la X-GRILLE Cover, de la X-GRILLE Basic

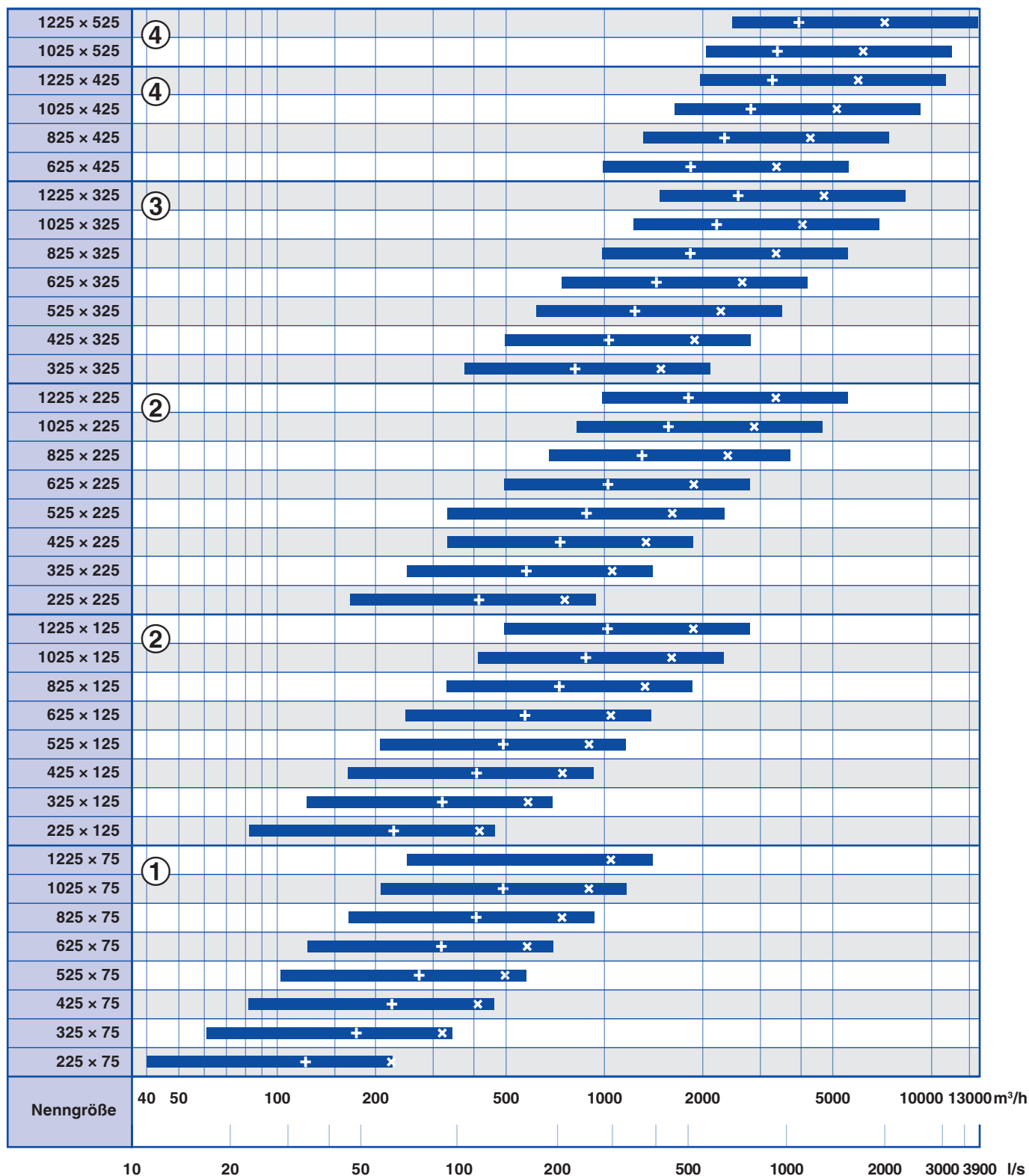


x  $L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$  avec flux d'air non restreint +  $L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$  avec flux d'air restreint à 50 %

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

Sélection rapide pour ASL, AT, KS, SL, TR, TRS, TRSK, TRSR, VAT

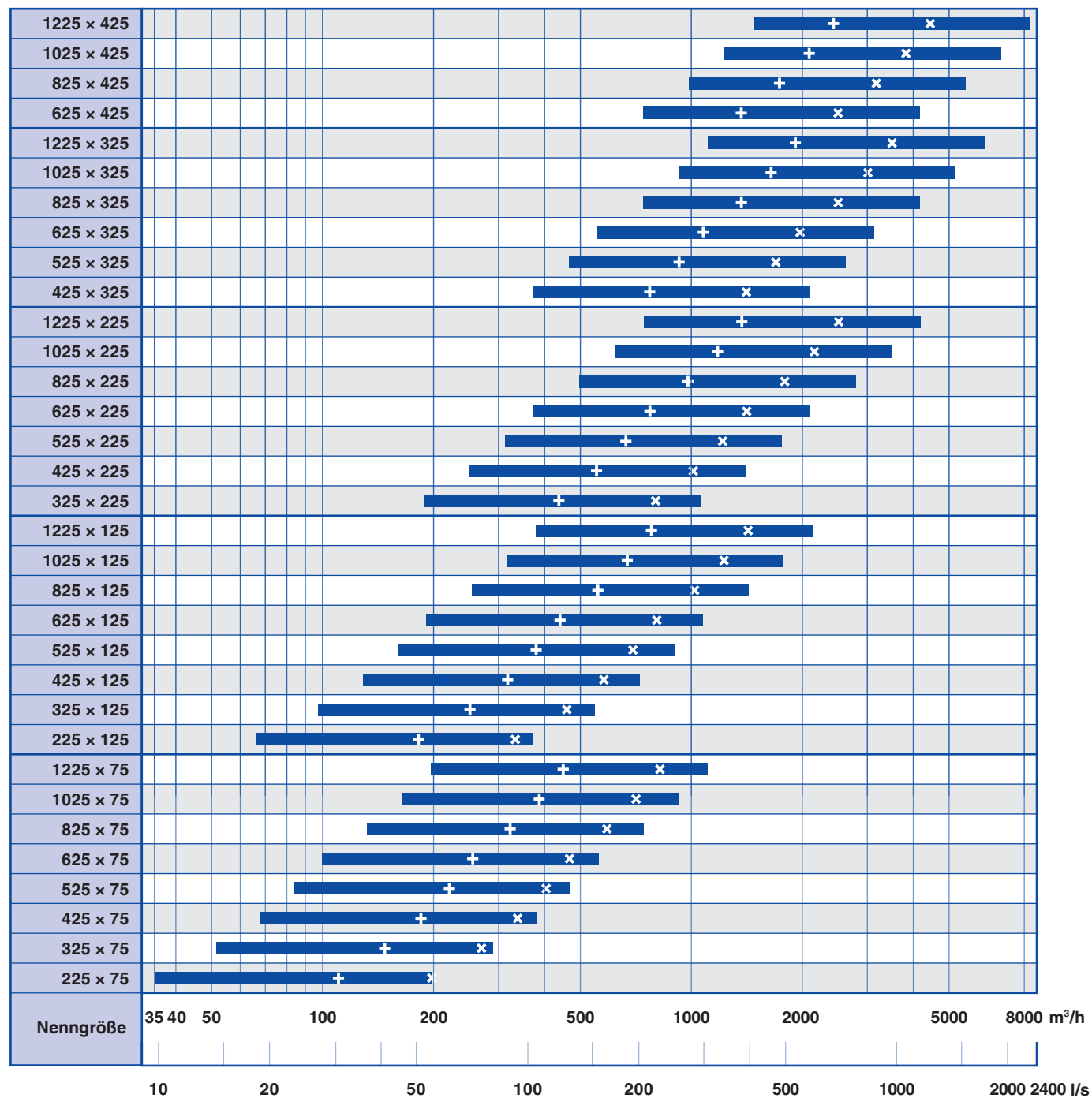


① TRS, TRSK, TRSR, VAT ② ASL, AT, KS, SL, TR, TRS, TRSK, TRSR, VAT ③ ASL, AT, SL, TR, TRS, TRSK, VAT ④ ASL, AT, SL, TR, VAT × L<sub>WA</sub> = 40 dB(A) avec flux d'air non restreint + L<sub>WA</sub> = 40 dB(A) avec flux d'air restreint à 50 %

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Sélection rapide pour AF, AH, EF

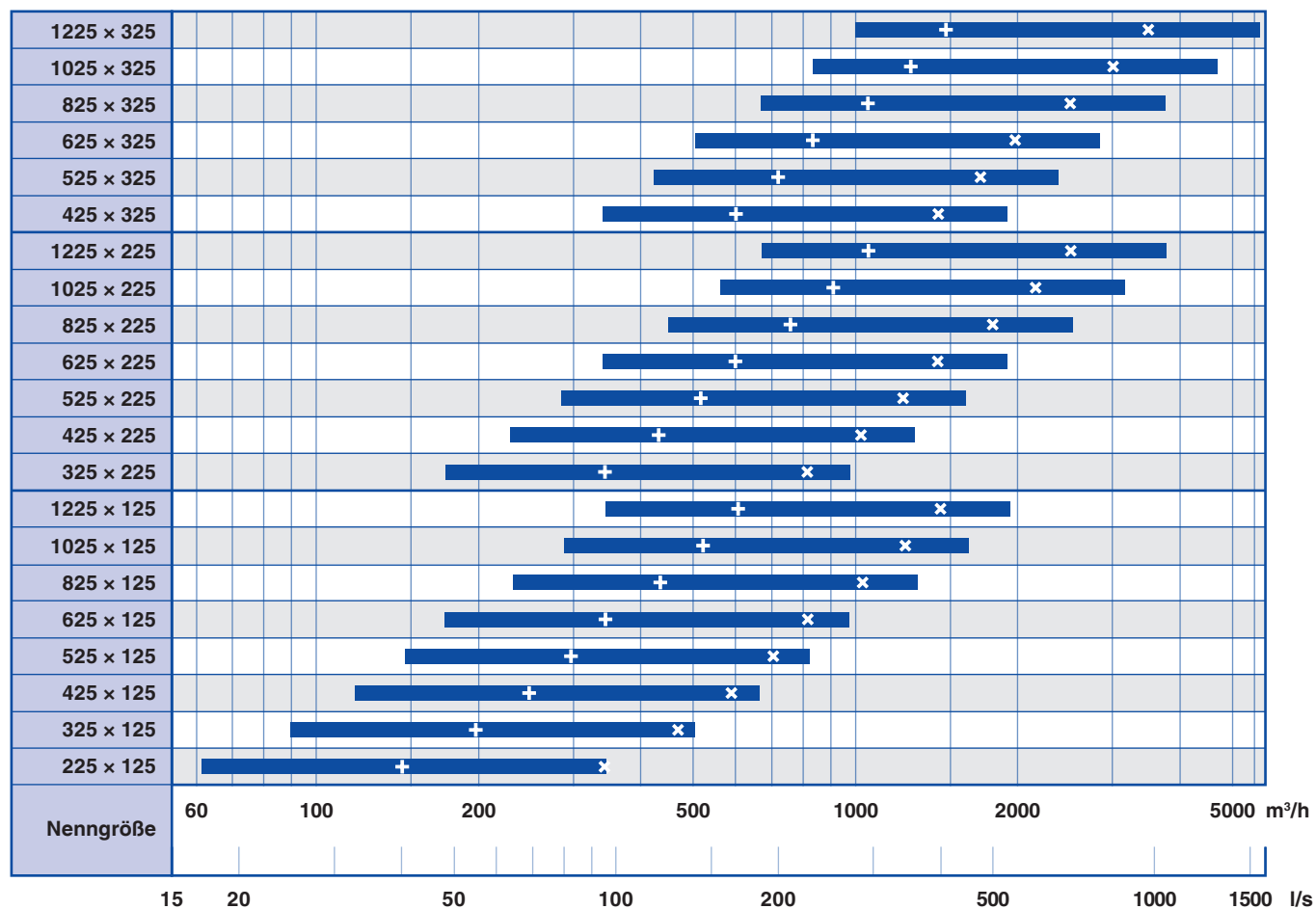


x  $L_{WA} = 40$  dB(A) avec flux d'air non restreint +  $L_{WA} = 40$  dB(A) avec flux d'air restreint à 50 %

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Sélection rapide pour AWT



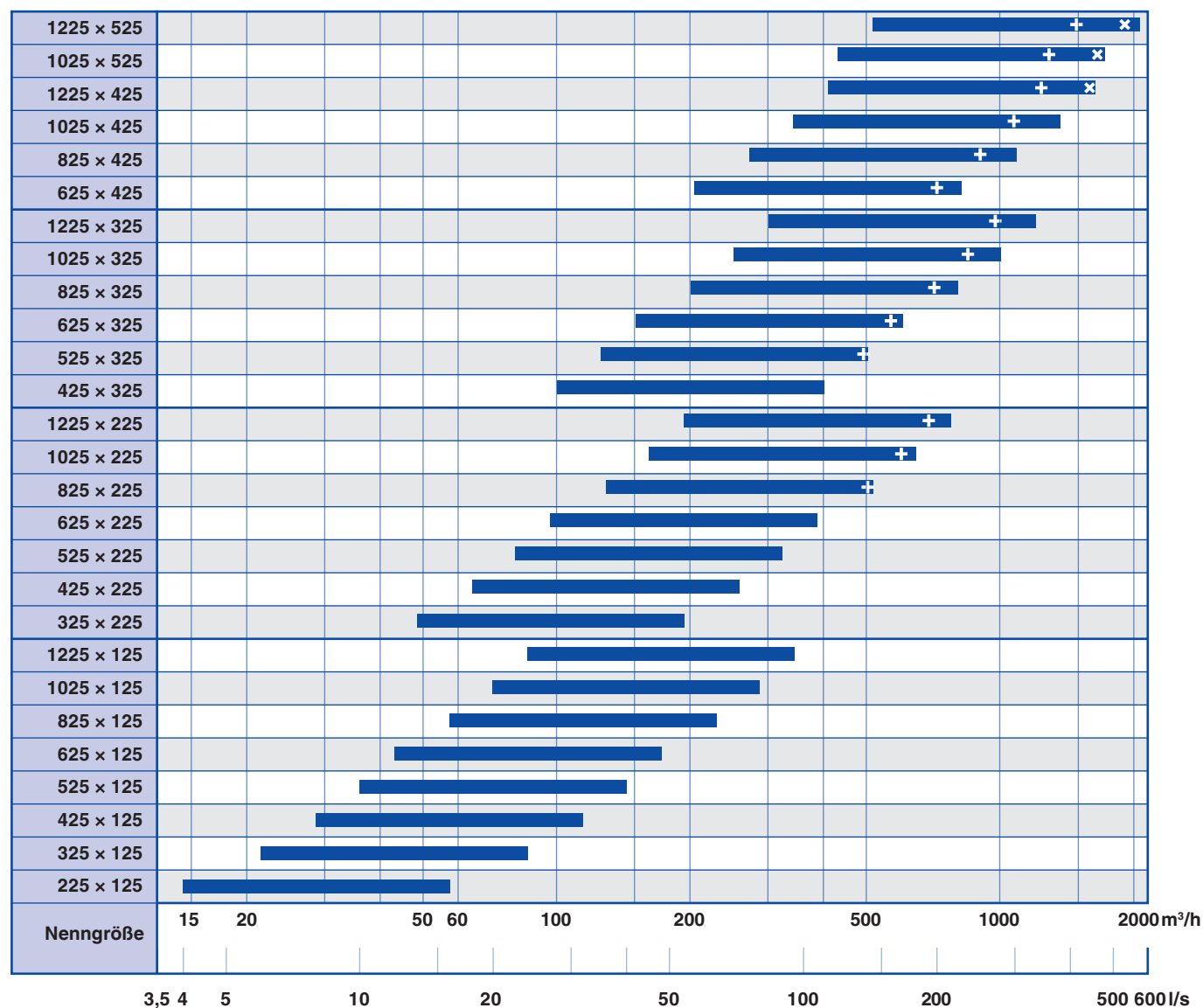
3

x  $L_{WA} = 40$  dB(A) avec flux d'air non restreint+  $L_{WA} = 40$  dB(A) avec flux d'air restreint à 50 %

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Sélection rapide pour AGS



x L<sub>WA</sub> = 40 dB(A) + L<sub>WA</sub> = 35 dB(A)

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Dimensions principales

#### **L [mm]**

Longueur nominale de la grille de ventilation ; celle-ci est égale à la longueur de l'ouverture de montage

#### **H [mm]**

Hauteur nominale de la grille de ventilation ; celle-ci est égale à la hauteur de l'ouverture de montage

#### **m [kg]**

Poids

### Nomenclature

#### **$L_{WA}$ [dB(A)]**

Niveau de puissance acoustique du flux d'air

#### **$\dot{V}$ [m<sup>3</sup>/h] et [l/s]**

Débit

#### **$\Delta p_t$ [Pa]**

Pression différentielle totale

#### **$l_s$ [m]**

Distance par rapport à la grille simple ou à la section de rubans à grille (distance de projection)

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Sélection à l'aide de ce catalogue

Ce catalogue contient des tableaux de sélection rapide pratiques pour les grilles de ventilation. Les tableaux indiquent les débits d'air de soufflage d'air pour toutes les dimensions nominales. Les débits d'air qui s'appliquent à un niveau de puissance acoustique du flux d'air de 40 dB(A) avec un registre ouvert (débit d'air non restreint), sans unité de registre, ou avec une unité de registre et le flux d'air restreint à 50 % sont indiqués.

Les caractéristiques de sélection pour les autres débits d'air et les autres positions des clapets peuvent être déterminées rapidement et avec précision à l'aide du programme de sélection Easy Product Finder.

3

### Exemple de dimensionnement

#### Données

$\dot{V} = 335 \text{ l/s}$  (1206 m<sup>3</sup>/h)  
Grilles de ventilation en acier, avec ailettes réglables  
Niveau de puissance acoustique maximal de 40 dB(A), avec le flux d'air restreint à 50 %  
Hauteur nominale la plus faible possible

#### Sélection rapide

Type SL ou TR  
Dimensions nominales : 825 × 225, 525 × 325, 625 × 425  
Sélection : SL/825 × 225

### Easy Product Finder



Le programme Easy Product Finder vous permet de sélectionner des produits à l'aide des données spécifiques au projet.

L'Easy Product Finder est disponible sur notre site Internet.

The screenshot shows the 'TROX Easy Product Finder' software interface. The main window displays the following information:

- Project Structure:** Projekt 1, SL-Gitter Zuluft, SL-Gitter Zuluft
- Product Selection:** SL-Gitter Zuluft: Bestellschlüssel: SL-AG / 825x225 / M1 / 0 / 0 / RAL 9010
- Inputs:**
  - Volumenstrom [m<sup>3</sup>/s]: 1,200 (823...2964)
  - Zwischenräume/Abstände [m]: L=8,00 (7,0...20,0), H=3,00 (3,0...12,0), B=6,00
  - Temperaturunterschied [K]:  $\Delta T_z = -4,0$  (-12,0...-4,0)
- Technical Results:**
  - $v_{rel} = 2,92 \text{ m/s}$
  - $M_1 = -1,1 \text{ K}$
  - $l = 8$
  - $v_{max, v_f} = 8,82 \text{ m/s}$
  - $b_{0,2} = 1,21 \text{ m}$
  - $v_{rel}(kritisch) = 2,14 \text{ m/s}$
  - $a_{rel} = 8,11 \text{ m}$
- Acoustic Results (100% = komplett geöffnet):**

	Zuluft	Abbluft
Klappenwindh... 100%	7	18
Apt	18	38 Pa
LWA	23	37 47 dB(A)
LWNC	17	31 41
- Application/Photo/Video:** Shows a 3D rendering of the selected grille.

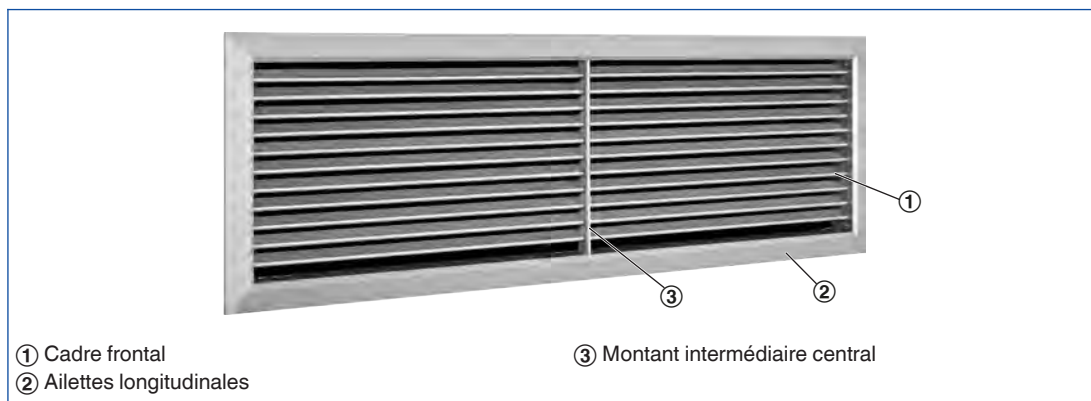
### Fonction

### Fonctionnement

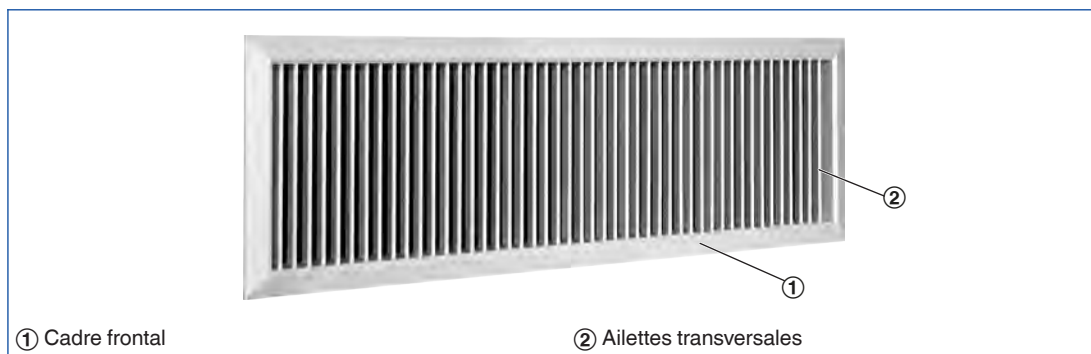
Les grilles de ventilation sont des diffuseurs destinés au soufflage d'air et à la reprise des systèmes de ventilation et de climatisation. Elles orientent l'air soufflé vers la pièce. Les grilles de ventilation à ailettes réglables permettent d'adapter la direction de soufflage aux conditions locales. Il en résulte une ventilation à flux mélangé dans les zones de confort et les zones industrielles, avec une bonne ventilation globale de la pièce.

L'induction ralentit le flux d'air, c'est-à-dire que la vitesse du flux d'air diminue au fur et à mesure que la distance par rapport à la grille augmente. La distance à laquelle la vitesse du flux d'air atteint une valeur définie, comme par exemple 0,2 m/s, est appelée "distance de projection". Le jet d'air soufflé qui provient des grilles de cloisons qui sont installées près du plafond atteint une distance de projection supérieure à celle d'un jet libre (qui provient d'une grille qui n'est pas installée près du plafond). Les grilles simples, les grilles groupées et les grilles en ruban atteignent chacune des distances de projection différentes. En mode de refroidissement, il est nécessaire de tenir compte de la déviation du jet vers la zone occupée, qui augmente dès que la différence de température entre l'air soufflé et l'air ambiant augmente et que la vitesse de soufflage diminue. En mode de chauffage, le jet d'air soufflé dévie vers le plafond. Cela n'a aucun effet négatif sur la vitesse du flux d'air dans la zone occupée, mais peut affecter la ventilation complète de la pièce.

### Schéma d'une grille de ventilation à ailettes longitudinales



### Schéma d'une grille de ventilation à ailettes transversales



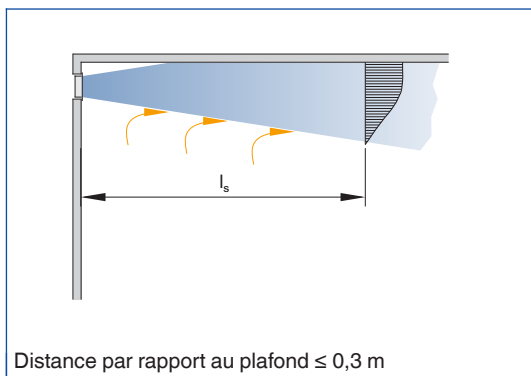


# Grilles de ventilation

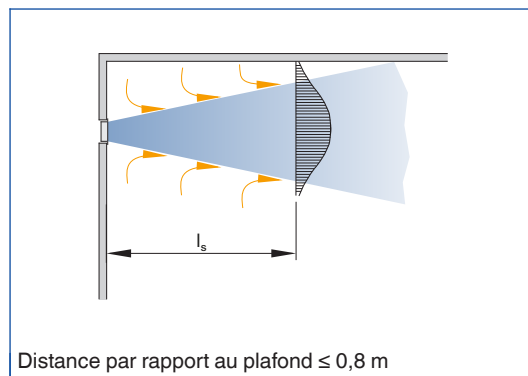
## Informations de base et nomenclature

Veine d'air

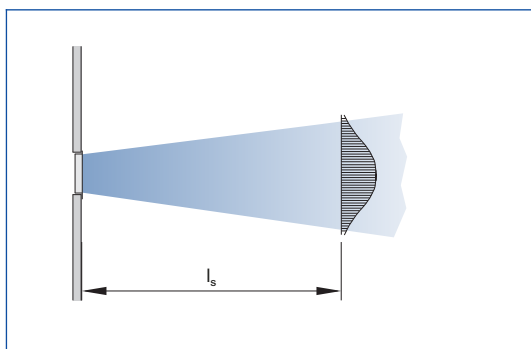
Veine d'air à effet de plafond, vue en coupe



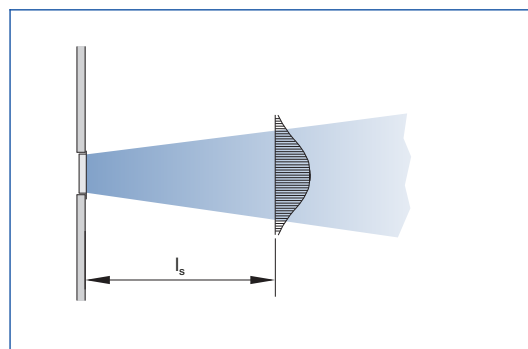
Veine d'air sans effet de plafond, vue en coupe



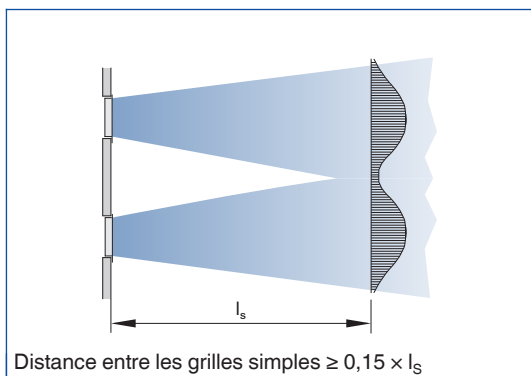
Veine d'air avec effet de plafond, vue de dessus



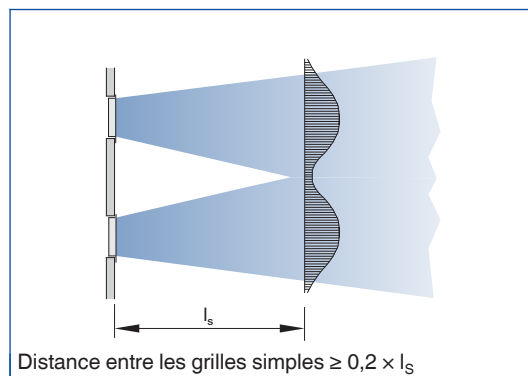
Veine d'air sans effet de plafond, vue de dessus



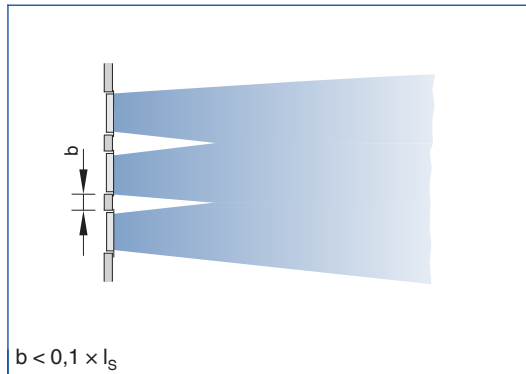
Veine d'air avec effet de plafond, grilles groupées, vue de dessus



Veine d'air sans effet de plafond, grilles groupées, vue de dessus

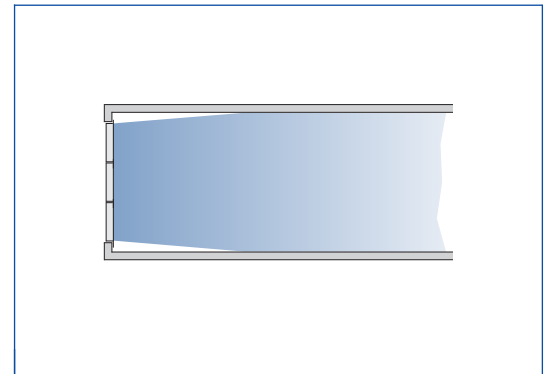


**Veine d'air, grilles groupées, vue de dessus**

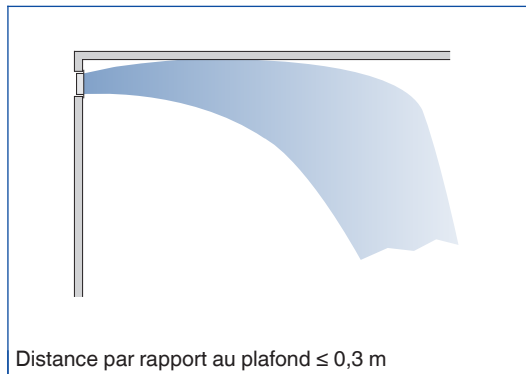


Plusieurs grilles simples placées en rangée et avec une courte distance entre elles possèdent le même effet qu'un ruban à grille.

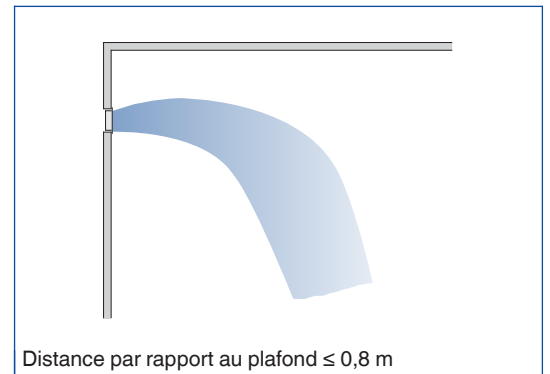
**Veine d'air, ruban à grille, vue de dessus**



**Veine d'air en mode de refroidissement, avec effet de plafond, vue en coupe**



**Veine d'air en mode de refroidissement, sans effet de plafond, vue en coupe**



# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Description

#### Informations sur l'installation

- Montage et raccordement à effectuer par des tiers

#### Contre-cadre

- Le contre-cadre se compose de quatre sections
- Pousser les sections ensemble
- Pour montage sur cloison : répartir les languettes de fixation, puis les sceller
- Des trous de fixation sont prévus pour fixer le cadre à l'aide de vis et de rivets sur différentes structures

#### Contre-cadre avec caisson de filtre

- Pour montage sur cloison : répartir les languettes de fixation, puis les sceller
- Des trous de fixation sont prévus pour fixer le cadre à l'aide de vis et de rivets sur différentes structures

#### Fixation par vis dissimulées

- Uniquement avec contre-cadre ER

#### Fixation par ressort

- Avec contre-cadre ER et contre-cadre à caisson de filtre EF

#### Fixation par vis

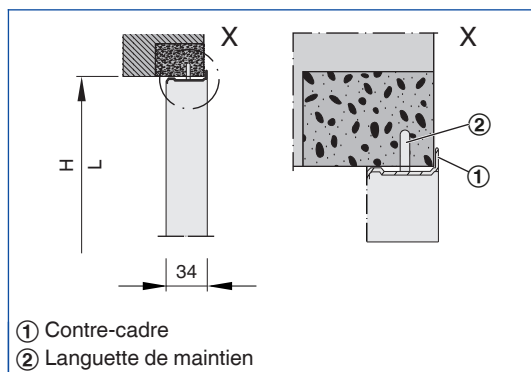
- Des trous fraisés sont prévus pour fixer le cadre à l'aide de vis sur différentes structures

#### Sections de rubans à grille

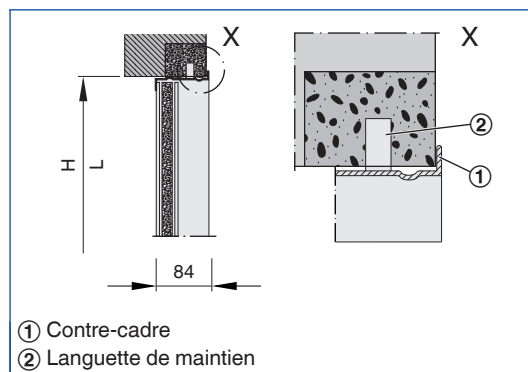
- Raccorder les contre-cadres à sections multiples
- Fixer les sections d'extrémité et les sections intermédiaires de la grille ensemble à l'aide de vis, pour les rubans à grille continus

### Contre-cadre

#### Dimensions de montage du contre-cadre ER pour grilles de ventilation

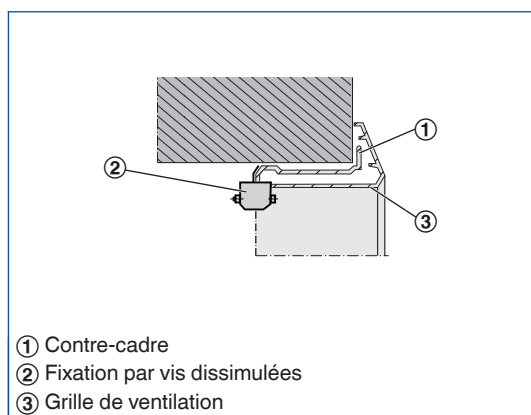


#### Dimensions de montage du contre-cadre avec média filtrant (EF)

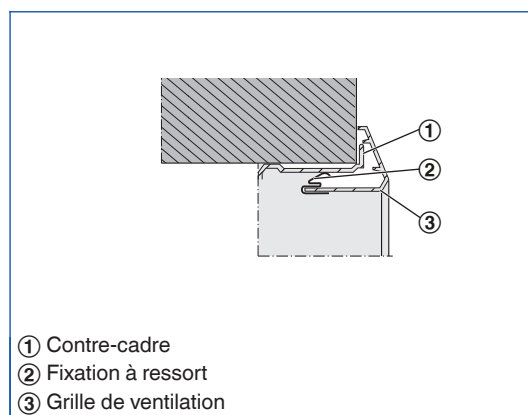


### Fixation des grilles de ventilation

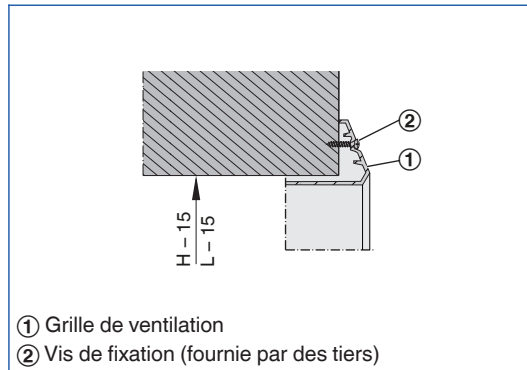
#### Grille de ventilation à fixation par vis dissimulées



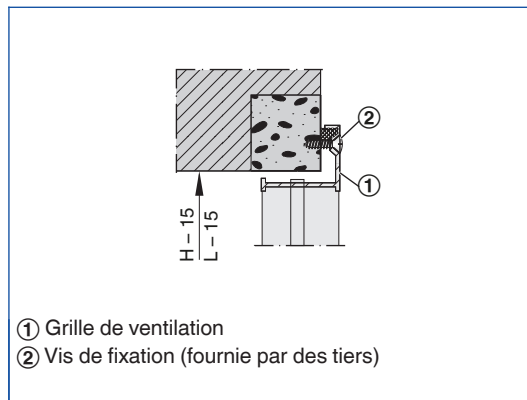
#### Grille de ventilation à fixation par ressort



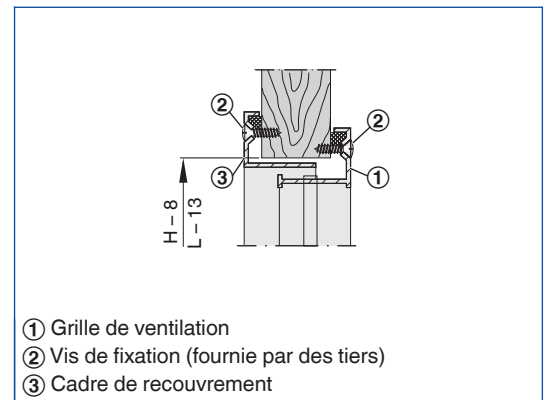
## Grille de ventilation à fixation par vis



## Grille de ventilation AGS avec fixation par vis, sans contre-cadre

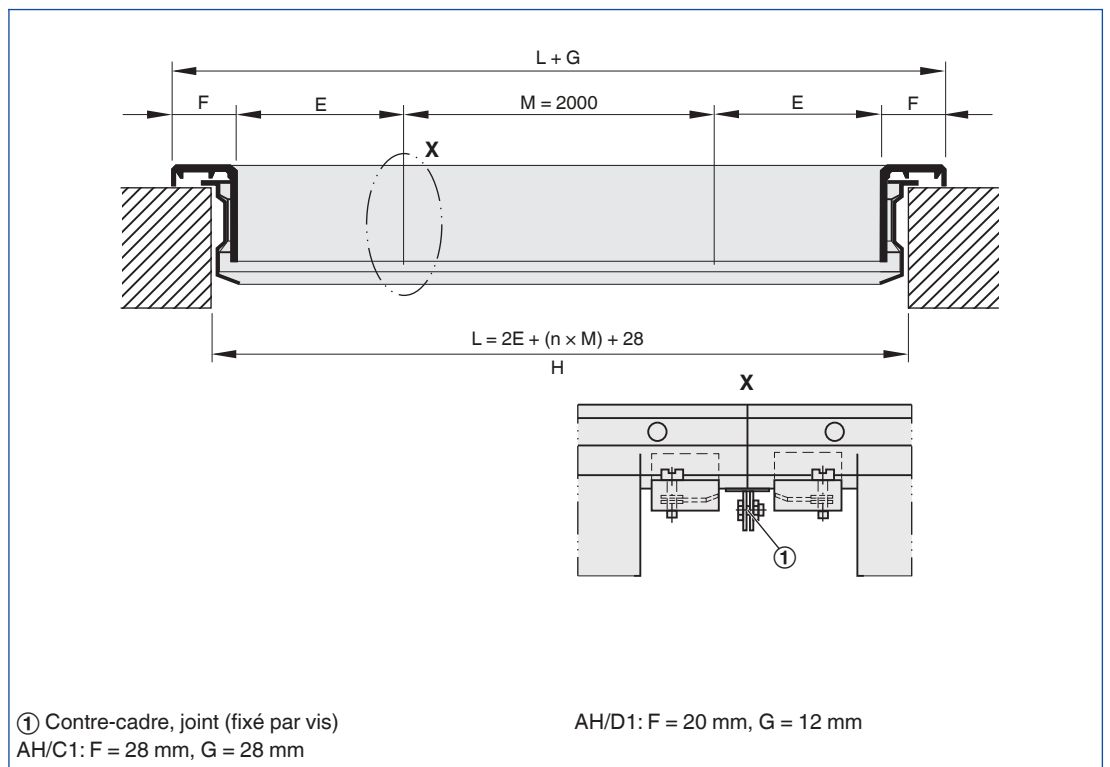


## Grille de ventilation AGS-T, avec fixation par vis et cadre de recouvrement

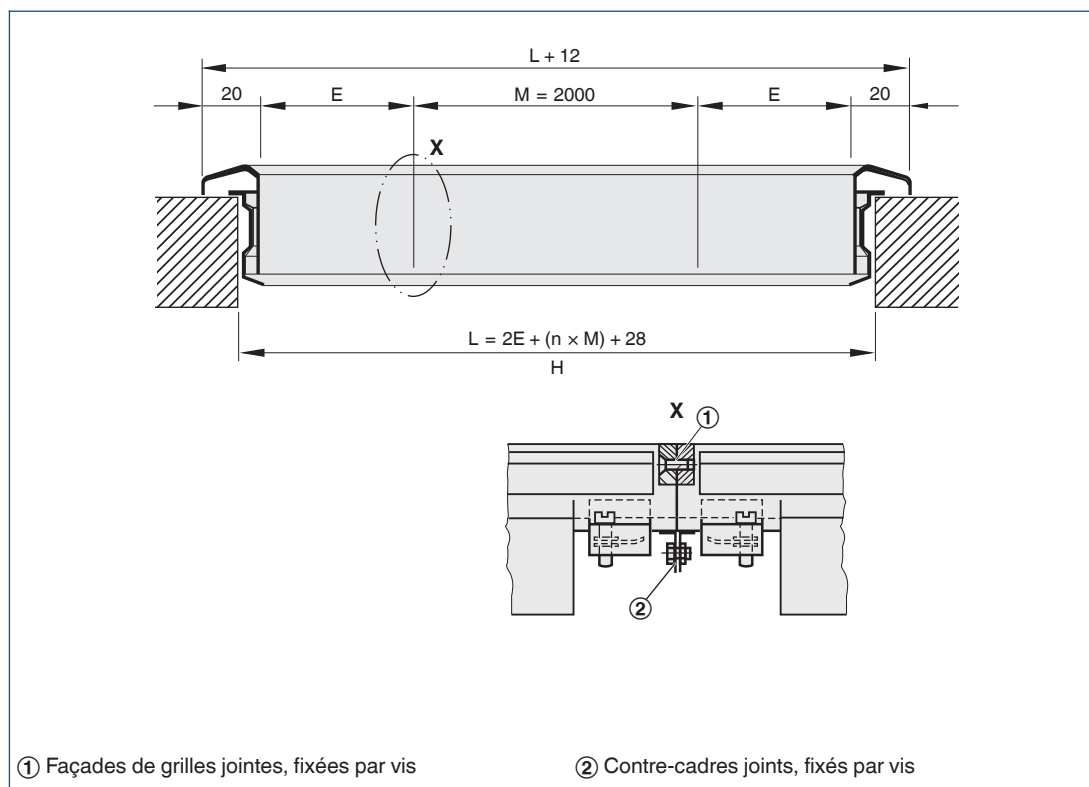


## Rubans à grille

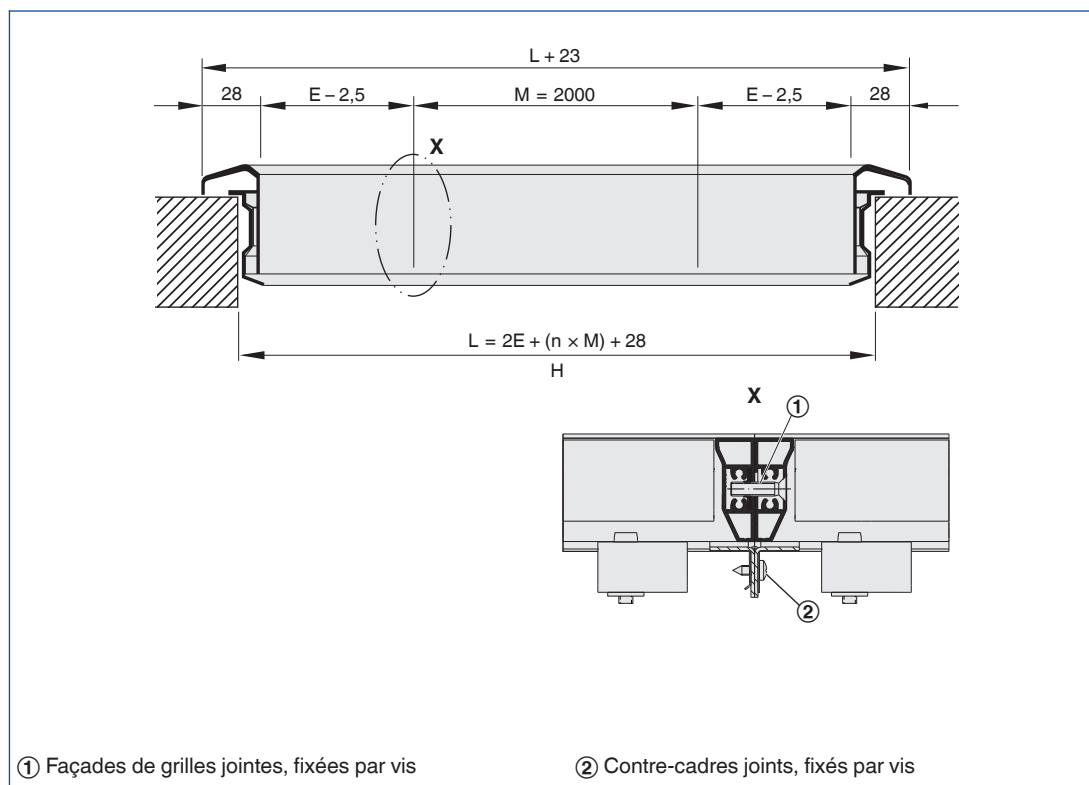
### AH, sections de rubans à grille avec joint d'extrémité



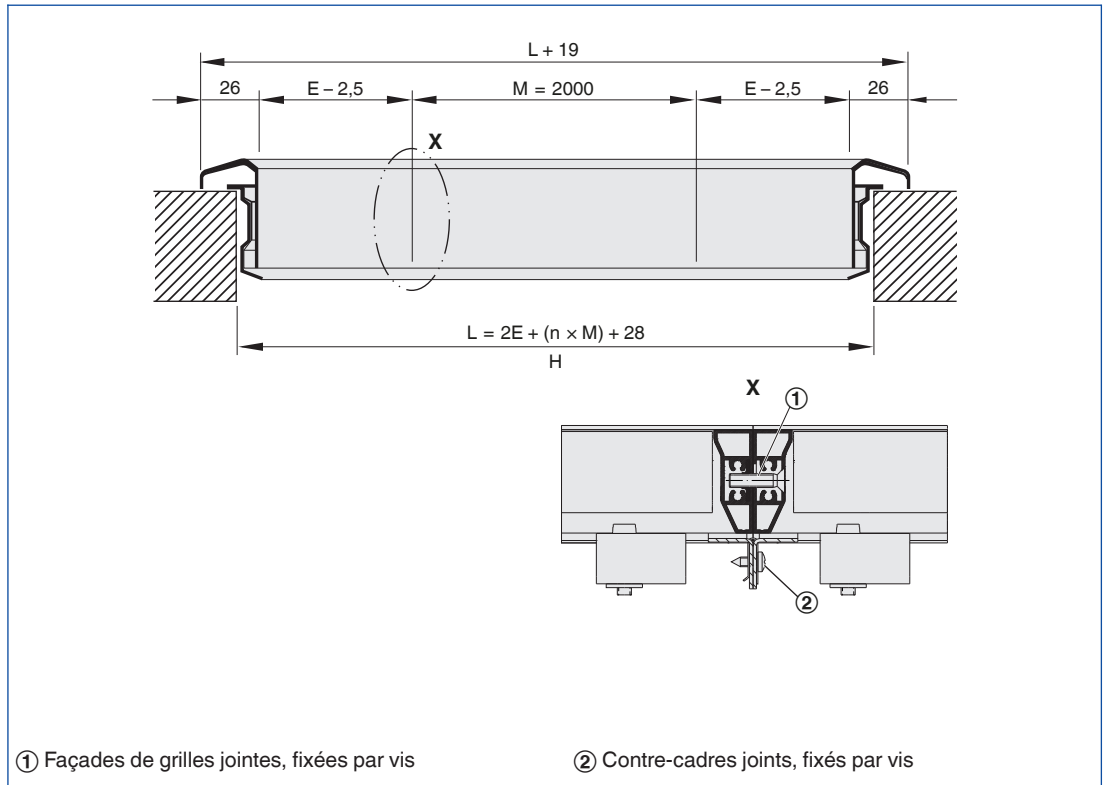
## SL, sections de rubans à grille avec joint d'extrémité



## X-GRILLE Cover, sections de rubans à grille à joint d'extrémité



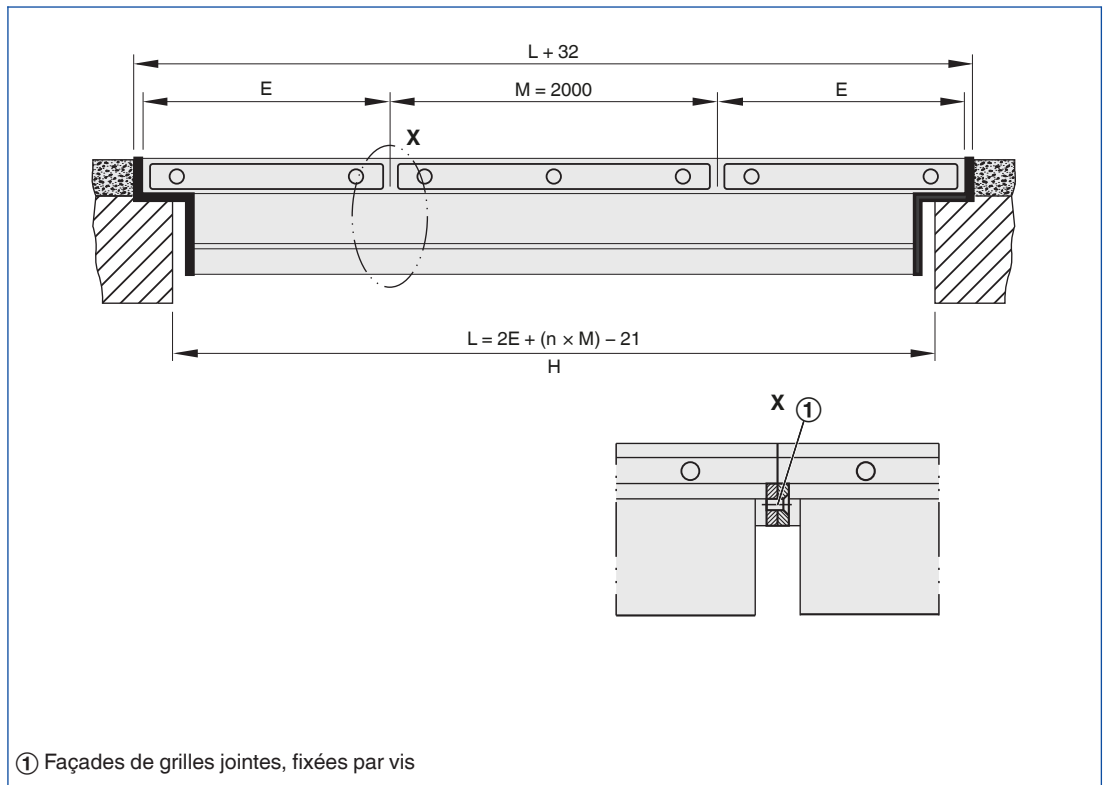
**X-GRILLE Basic, sections de rubans à grille à joint d'extrémité**



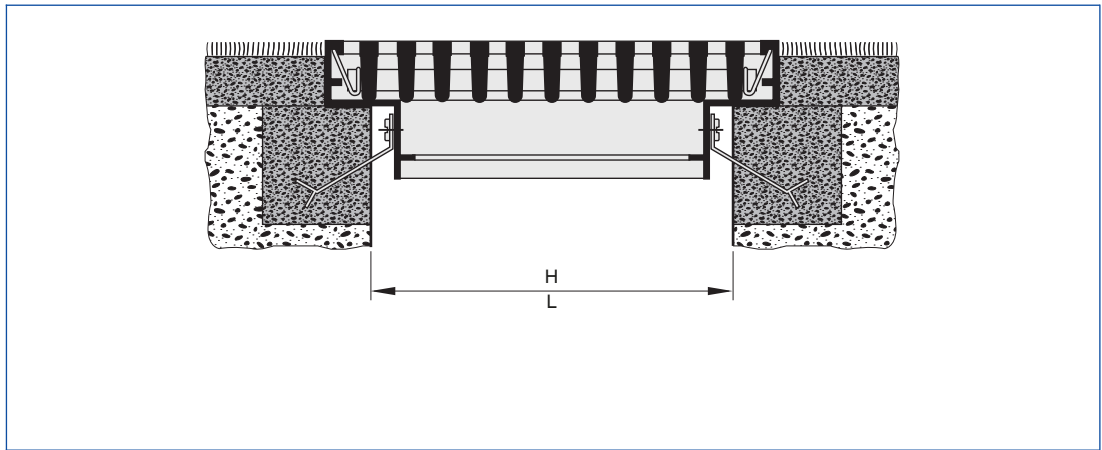
3

Grille pour montage dans le sol

**AF, sections de rubans à grille à joint d'extrémité**



AF, fixation du contre-cadre



3

# Grilles de ventilation

## Informations de base et nomenclature

### Description

#### Équilibrage du débit d'air

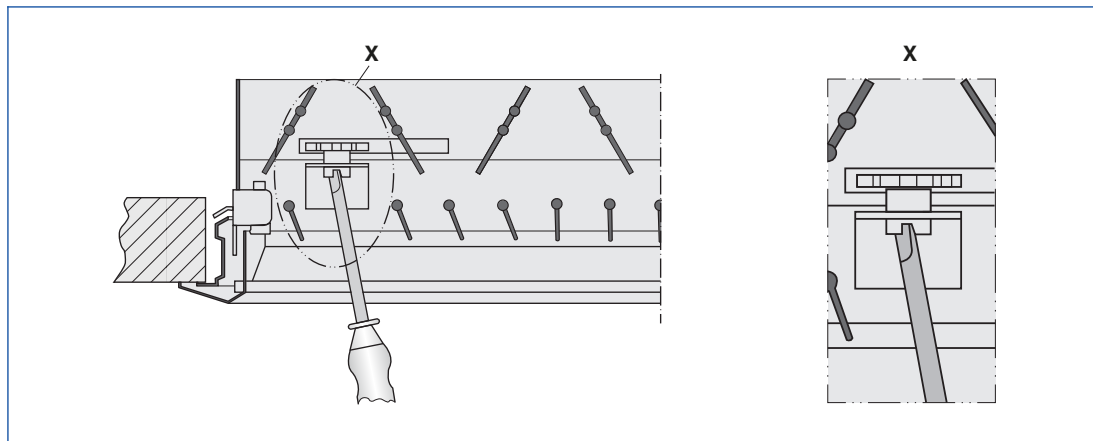
Lorsque plusieurs grilles de ventilation sont montées sur la même gaine, il peut être nécessaire d'équilibrer les débits d'air.

- AG : unité de registre à ailettes à action opposée, réglables, fixées à l'aide d'une vis de blocage
- AS : unité de registre à registre à glissière, réglable, fixée à l'aide d'une vis de blocage

#### Veine d'air

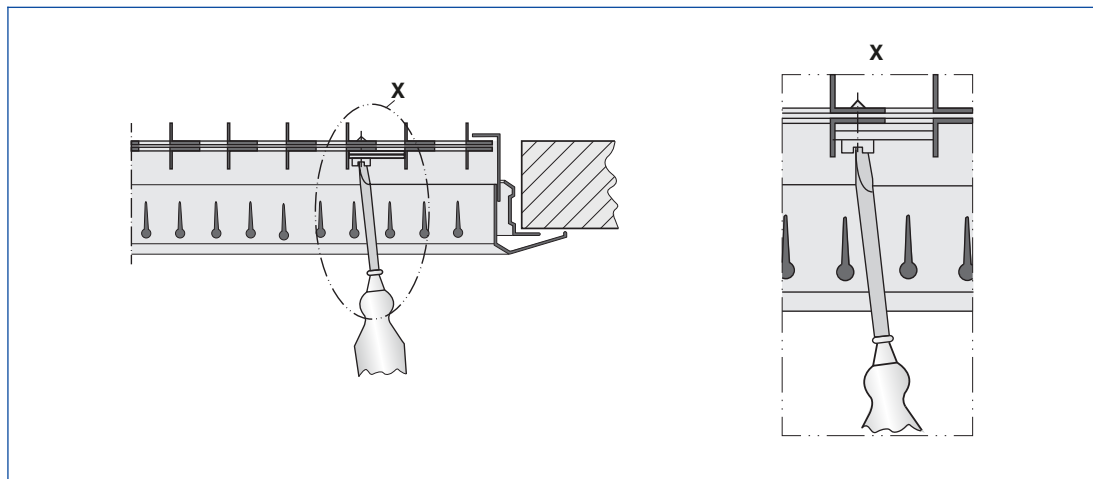
- Ailettes réglables : réglables individuellement ou ensemble, et selon les conditions locales
- D, DG : les ailettes placées à 90° par rapport aux éléments avant peuvent être adaptées aux conditions locales

#### Équilibrage du débit d'air -\*G



Options associées -AG, -DG et types AGW, DGW

#### Équilibrage du débit d'air -S



Options associées -AS, -S et type ASW