

## Série X-GRILLE MODULAR GRELHAS DE VENTILAÇÃO

Uma nova conceção de grelha

A X-Grille modular é um novo conceito de grelha em alumínio, standard, com perfil flexível a uma adequada estética visual ambiente.



### CONFIGURAÇÃO INDIVIDUAL

O conceito desta grelha baseia-se num sistema modular que permite combinar vários tipos de molduras com vários tipos de «miolo» e vários tipos de fixação assim como vários tipos de acabamentos de acordo com os requisitos técnicos e arquitetónicos a definir para cada espaço.

Com a X-Grille modular a flexibilidade é total ao permitir definir a grelha que melhor se adapta à sua aplicação concreta entre cerca de 3000 variantes possíveis.

Qualquer que seja o ambiente a ventilar a X-Grille modular é a solução certa.

### AS VANTAGENS NUM RELANCE

- Adequadas tanto para insuflação como para extração do ar
- Configuração personalizável com mais de 3000 variantes
- Configurador online 3D, intuitivo:  
[www.trox.de/xgrillemodular](http://www.trox.de/xgrillemodular)
- Vários tipos de grelhas (miolo): 14
- Vários tipos de moldura: 6
- Vários tipos de fixação: 5
- Vários tipos de acessórios: 2º conjunto de lâminas móveis; registo de regulação de caudal; aros de montagem
- Disponíveis na execução linear (contínuas)
- Cumprem com os requisitos higiénicos da norma VDI6022



[CONFIGURADOR ONLINE  
X-GRILLE MODULAR](#)

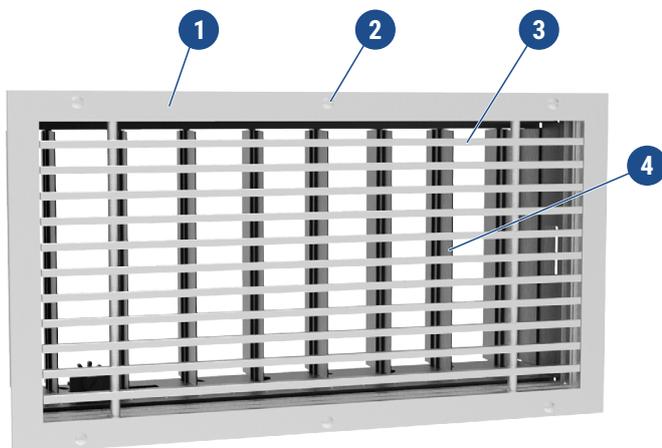


[DIMENSIONAMENTO  
EASY PRODUCT FINDER](#)



[TODA A INFORMAÇÃO](#)

## COMPOSIÇÃO - EXEMPLO

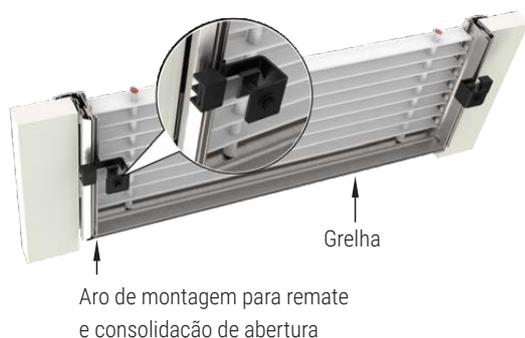


Legenda	Opções disponíveis	Neste exemplo
1 - Moldura frontal	6	Plana com largura média
2 - Sistema de fixação	5	Por parafusos na moldura frontal
3 - Miolo da grelha	14	Lâminas horizontais fixas, 0°, passo 12 mm
4 - Acessórios	5	Registo de lâminas opostas com acesso frontal

## FIXAÇÃO - VARIANTES DISPONÍVEIS

### Fixação VS

Oculto com acesso frontal



### Fixação SP

Oculto com acesso frontal



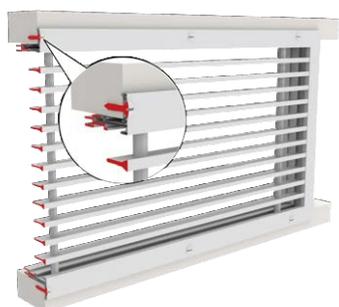
### Fixação CF

Com patilhas expostas para embutir na parede (ou teto)



### Fixação A11

Por parafusos na moldura frontal



**NOTA:**  
Parafusos não incluídos

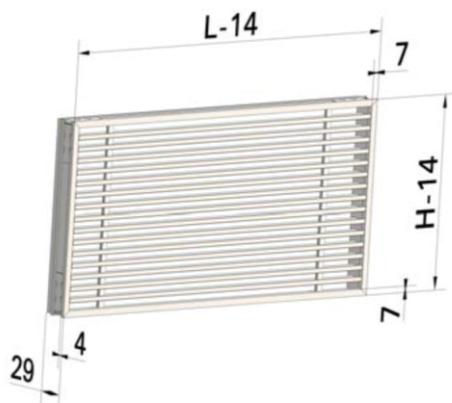
### Fixação HS

Patilha fixa com acesso frontal

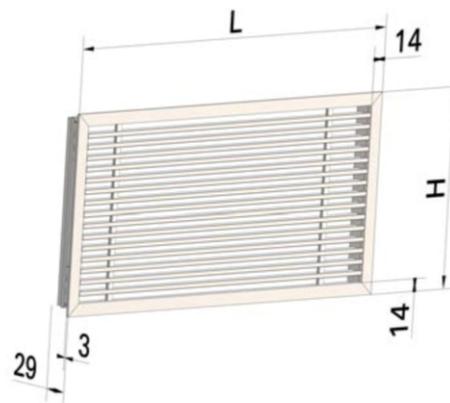


## DIMENSÕES (mm)

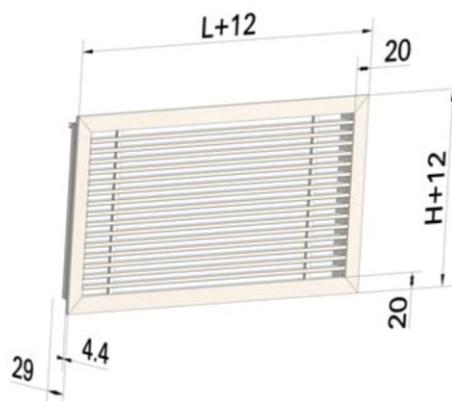
**Moldura «S» - Largura estreita (7 mm)**



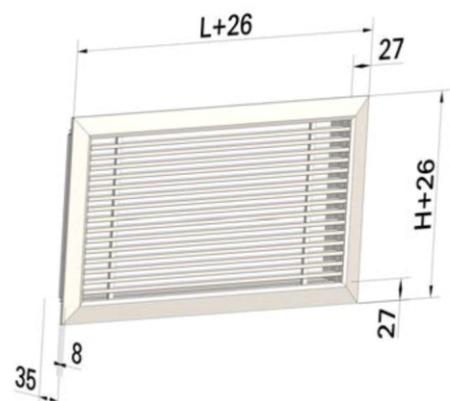
**Moldura «M» - Largura média (14 mm)**



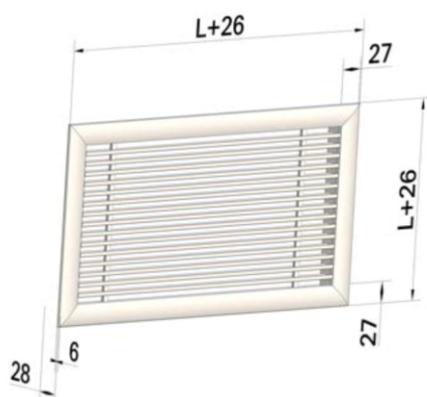
**Moldura «L» - Largura grande (20 mm)**



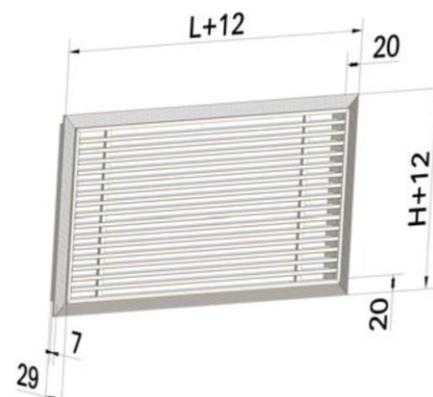
**Moldura «A» - Perfil biselado**



**Moldura «C» - Perfil arredondado**



**Moldura «H» - Perfil rebaidado (para embutir na parede)**



## MIOLO DA GRELHA - VARIANTES

### ■ Lâminas fixas horizontais

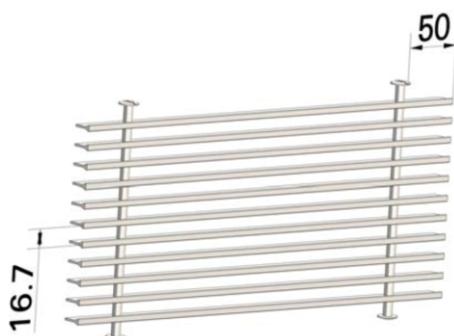
Execução H-F0



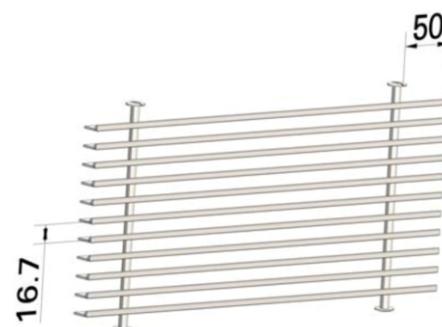
Execução H-F15



Execução H-P0

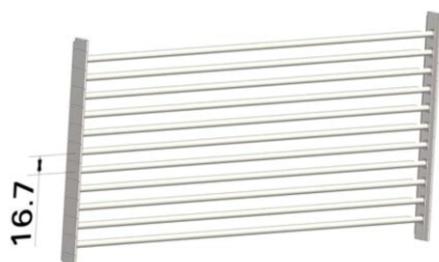


Execução H-P15



### ■ Lâminas móveis

Execução H-M0

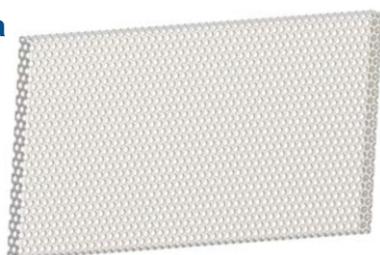


Execução V-M0



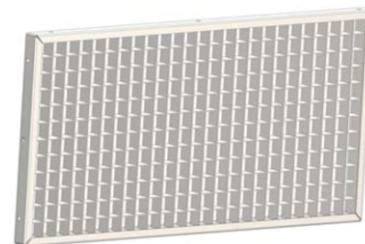
### ■ Chapa perfurada

Execução P-R



### ■ Quadriculada

Execução P-EG



## CÓDIGO DE ENCOMENDA - GRELHAS STANDARD

X-GRILLE Modular - H - F0 - L - VS / L x H / AG / A1 / P1-RAL ...

1

2

3

4

5

6

7

8

9

### 1 Série X-GRILLE - modular

#### 2 Miolo da grelha - aspecto

- H. . . . . Lâminas horizontais
- V. . . . . Lâminas verticais
- P. . . . . Chapa perfurada

#### 3 Miolo da grelha - lâminas

- F0 . . . . Fixas, ângulo 0°, passo 12,5 mm
- F15 . . . Fixas, ângulo 15°, passo 12,5 mm
- P0 . . . . Fixas, ângulo 0°, passo 16,7 mm
- P15 . . . Fixas, ângulo 15°, passo 16,7 mm
- F45 . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- P45 . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- R45 . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- E45 . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- M0 . . . Ajustáveis
- P-R . . . Chapa perfurada - buracos redondos
- P-EG . . . Quadriculada

#### 4 Moldura frontal

- 0 . . . . . Sem moldura
- S . . . . . Plana de largura estreita (7 mm)
- M . . . . . Plana de largura média (14 mm)
- L . . . . . Plana de largura grande (20 mm)
- A . . . . . Biselada de largura grande (27 mm)
- C . . . . . Arredondada de largura grande (27 mm)
- H . . . . . Para embutir de largura grande (20 mm)

#### 5 Acessórios de fixação

- 0 . . . . . Sem acessórios de fixação
- VS . . . . Oculta com acesso frontal – aconselhável aro de montagem adicional
- SP . . . . Oculta com acesso frontal – não necessita aro de montagem adicional
- A11 . . . . Moldura pré-furada – parafusos à vista
- HS . . . . Patilha oculta fixa com acesso frontal
- CF . . . . Com patilhas expostas para embutir na parede ou teto

#### 6 Dimensões nominais

- L . . . . . 225 a 2025 (largura)
- H . . . . . 75 a 525 (altura)

#### 7 Acessórios (opcionais)

- A . . . . . Grelha simples – sem acessórios
- AG . . . . Registo de lâminas opostas, com acesso frontal
- D . . . . . 2º Conjunto de lâminas móveis com orientação a 90° em relação às lâminas frontais
- DG . . . . Combinação integrada de AG e D
- AS . . . . Registo deslizante
- EF . . . . Com porta filtro e filtro

#### 8 Aros de montagem (remate da abertura)

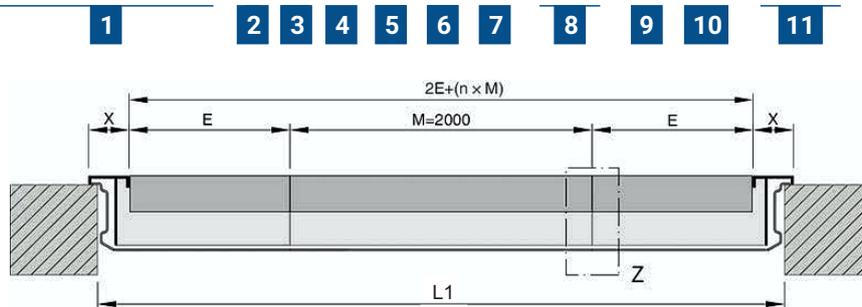
- 0 . . . . . Sem aro
- A1 . . . . Aro de montagem com aba 12,5 mm
- B1 . . . . Aro de montagem com aba 5,5 mm
- C1 . . . . Aro de montagem sem aba visível

#### 9 Acabamento da superfície frontal

- 0 . . . . . Alumínio anodizado à cor natural (E6-C-0)
  - P1 . . . . Termolacado em cor RAL-CLASSIC
- Brilho:
- RAL 9010 . . . . 50% (meio brilho)
  - RAL 9006 . . . . 30% (baço)
  - outros RAL . . . 70% (brilhante)

## CÓDIGO DE ENCOMENDA - EXECUÇÃO LINEAR (por módulos)

X-GRILLE Modular - E - R - H - F0 - L - VS / L x H / AG / A1 / P1-RAL ...



### 1 Série X-GRILLE - modular

#### 2 Secção

- E . . . . Topo
- M . . . . Troço intermédio

#### 3 Secção «Topo»

- R . . . . Topo direito
- L . . . . Topo esquerdo

#### 4 Miolo da grelha - aspecto

- H . . . . Lâminas horizontais
- V . . . . Lâminas verticais
- P . . . . Chapa perfurada

#### 5 Miolo da grelha - lâminas

- F0 . . . . Fixas, ângulo 0°, passo 12,5 mm
- F15 . . . . Fixas, ângulo 15°, passo 12,5 mm
- P0 . . . . Fixas, ângulo 0°, passo 16,7 mm
- P15 . . . . Fixas, ângulo 15°, passo 16,7 mm
- F45 . . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- P45 . . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- R45 . . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- E45 . . . . Fixas, ângulo 45°, passo 20 mm
- M0 . . . . Ajustáveis
- P-R . . . . Chapa perfurada - buracos redondos
- P-EG . . . . Quadriculada

#### 6 Moldura frontal

- 0 . . . . Sem moldura
- S . . . . Plana de largura estreita (7 mm)
- M . . . . Plana de largura média (14 mm)
- L . . . . Plana de largura grande (20 mm)
- A . . . . Biselada de largura grande (27 mm)
- C . . . . Arredondada de largura grande (27 mm)
- H . . . . Para embutir de largura grande (20 mm)

#### 7 Acessórios de fixação

- 0 . . . . Sem acessórios de fixação
- VS . . . . Oculta com acesso frontal – aconselhável aro de montagem adicional
- SP . . . . Oculta com acesso frontal – não necessita aro de montagem adicional
- A11 . . . . Moldura pré-furada – parafusos à vista
- HS . . . . Patilha oculta fixa com acesso frontal
- CF . . . . Com patilhas expostas para embutir na parede ou teto

#### 6 Dimensões nominais

- Topos
- L . . . . 950 a 2025 mm (largura)
- H . . . . 75 a 525 (altura)
- Secção intermédia
- L . . . . 2000 mm (largura)
- H . . . . 75 a 525 mm (altura)

#### 7 Acessórios (opcionais)

- A . . . . Grelha simples – sem acessórios
- AG . . . . Registo de lâminas opostas, com acesso frontal
- D . . . . 2º Conjunto de lâminas móveis com orientação a 90° em relação às lâminas frontais
- DG . . . . Combinação integrada de AG e D
- AS . . . . Registo deslizante
- EF . . . . Com porta filtro e filtro

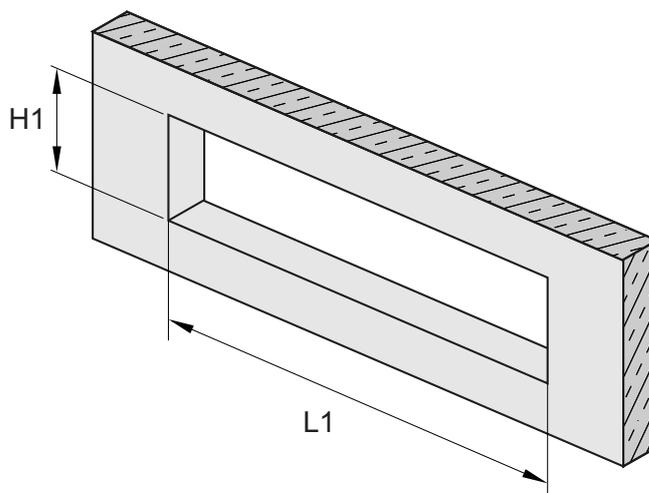
## MONTAGEM - RECOMENDAÇÕES

**Locais de montagem:** paredes, tetos e condutas de ar



**Importante:**

Em paredes e tetos é recomendada a instalação prévia de um aro de montagem para reforço da abertura e para uma mais rápida e eficaz colocação da grelha.



**Abertura em função de:**

- Sistema de fixação
- Moldura Frontal
- Considerar ou não aro de montagem

Acessório de fixação	Aro de montagem	Moldura frontal						Dimensões da abertura L1 x H1(mm)
		S (7 mm)	M (14 mm)	L (20 mm)	A (27 mm)	C (27 mm)	H (20 mm)	
-VS	- A1	-	-	-	✓	✓	-	L1 = L H1 = H
	- B1	-	-	✓	✓	✓	-	
	- C1	-	✓	✓	✓	✓	-	L1 = L - 5 H1 = H - 5
-SP	-	-	✓	✓	✓	✓	-	L1 = L - 13 H1 = H - 13
-A11	-	-	✓	✓	✓	✓		
-CF	-	-	✓	✓	✓	✓		
-HS	-	-	✓	✓	✓	✓		
-VS <sup>(1)</sup>	-	-	✓	✓	✓	✓	-	L1 = L - 17 H1 = H - 17
-HS	-	✓	-	-	-	-		
-VS <sup>(1)</sup>	-	✓	-	-	-	-		

L = Largura nominal da grelha

H = Altura nominal da grelha

<sup>(1)</sup>Aplicação direta num pleno (fornecimento de terceiros)



**Ver dimensões reais na pág. 3**

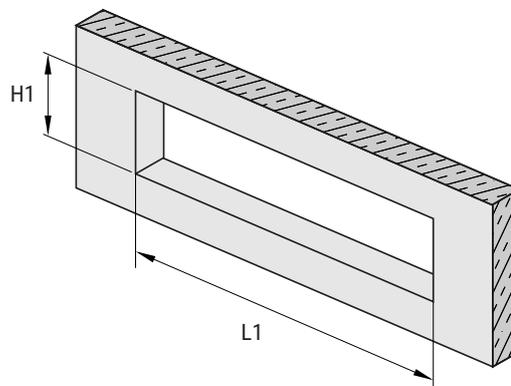
## MONTAGEM - RECOMENDAÇÕES (cont.)

Grelhas com acessório de montagem «**VS**», e moldura «**A**» ou «**C**» considerando em aro de montagem «**A1**» ou «**B1**»

**L1** = L

**H1** = H

(L, H dimensões nominais da grelha)

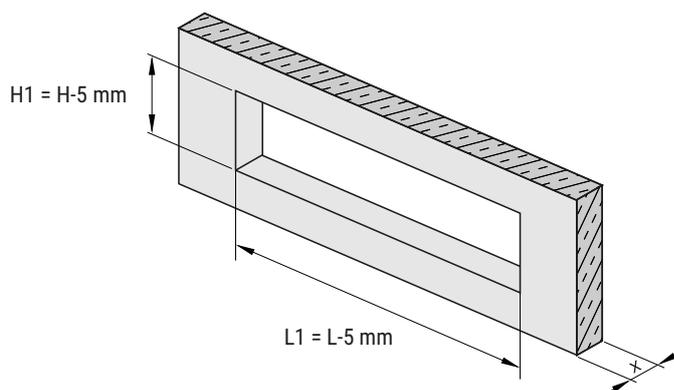


Grelhas com acessório de montagem «**SP**» – sem aro de montagem e grelhas com acessórios de montagem «**VS**» e aro de montagem «**C1**»

**L1** = L - 5 mm

**H1** = H - 5 mm

(L, H dimensões nominais da grelha)

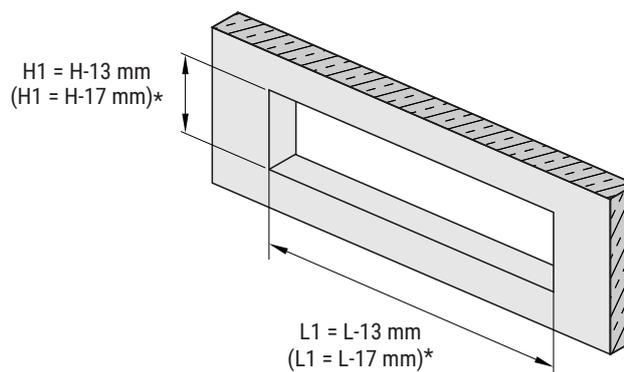


Grelhas com acessório de montagem «**A11**», «**HS**» e «**CF**» – sem aro de montagem ou com aplicação direta num pleno (fornecimento de terceiros)

**L1** = L - 13 mm

**H1** = H - 13 mm

(L, H dimensões nominais da grelha)



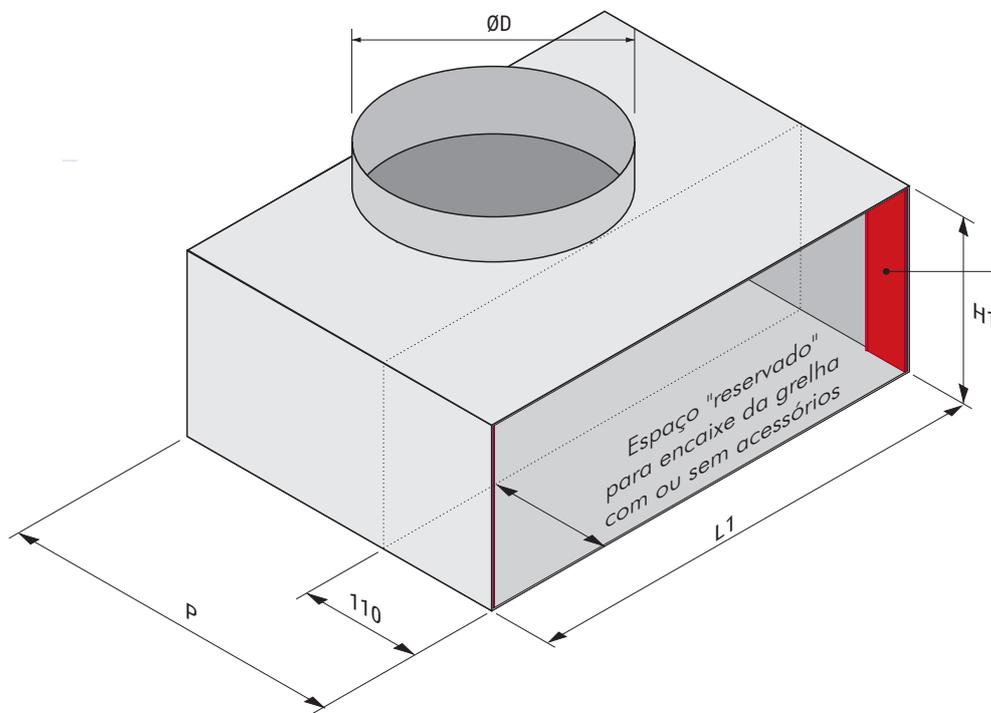
**\* Nota:**

No caso das grelhas com moldura «**S**» (7 mm) considerar:

**L1** = L - 17 mm

**H1** = H - 17 mm

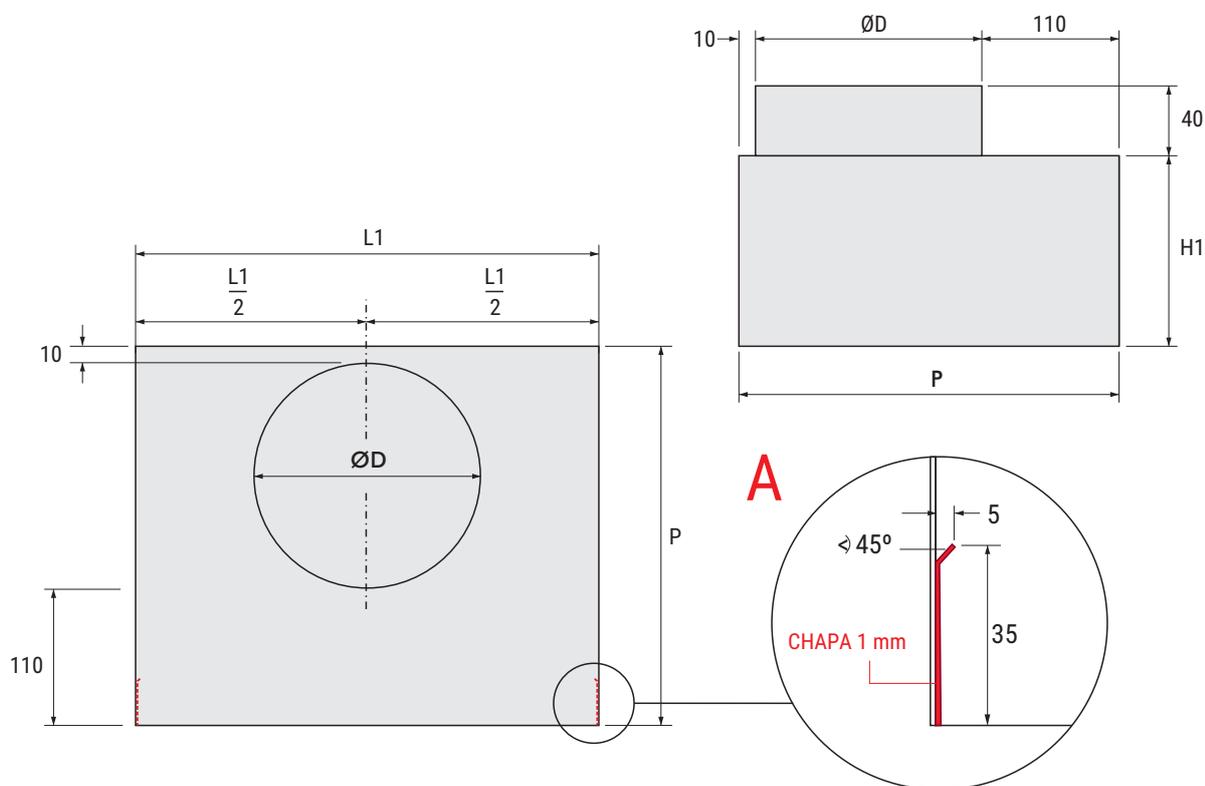
**EXEMPLO DE UM PLENO PARA GRELHAS TROX DA SÉRIE X-GRILLE modular**  
 Material recomendado chapa de aço galvanizada - Dimensões em milímetros



BATENTE PARA FIXAÇÃO DA GRELHA  
 VER PORMENOR "A"

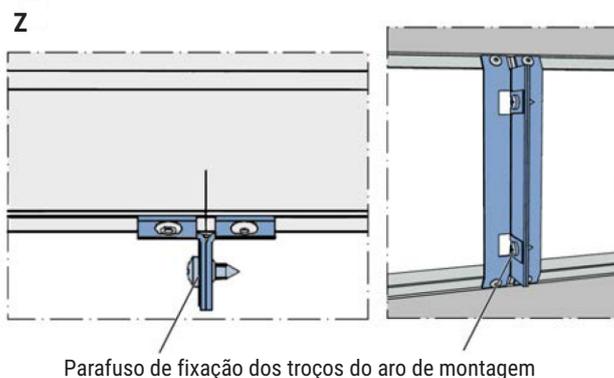
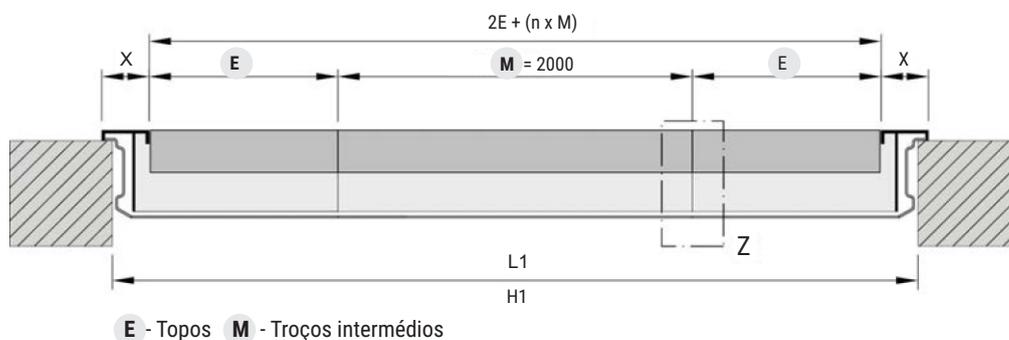
Moldura da grelha	
M, L, A, C	S
L1 = L - 13	L1 = L - 17
H1 = H - 13	H1 = H - 17

L = Largura nominal da grelha  
 H = Altura nominal da grelha



## MONTAGEM - RECOMENDAÇÕES (cont.)

### Grelhas lineares (por módulos)



#### Variantes:

**1. Considerando o aro de montagem «A1» ou «B1»**

$$L1 = 2E + (n \times M) + X$$

$$H1 = H \text{ (altura nominal da grelha)}$$

**2. Considerando o aro de montagem «C1»**

$$L1 = 2E + (n \times M) + X - 5 \text{ mm}$$

$$H1 = H - 5 \text{ mm}$$

**3. Sem aro de montagem**

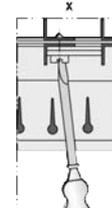
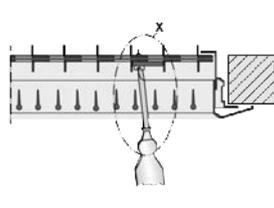
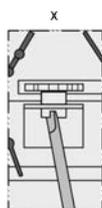
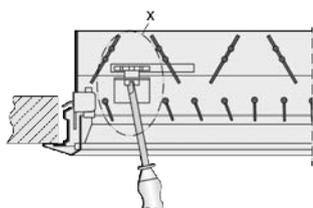
$$L1 = 2E + (n \times M) + X - 13 \text{ mm}$$

$$H1 = H - 13 \text{ mm}$$

Moldura tipo	X (mm)
<b>S</b> (7 mm)	7
<b>M</b> (14 mm)	14
<b>L</b> (20 mm)	20
<b>A</b> (27 mm)	27
<b>C</b> (27 mm)	27
<b>H</b> (20 mm)	20

## ACESSÓRIOS - REGISTOS DE REGULAÇÃO DE CAUDAL

**Registos de regulação:** recomendados para o equilíbrio de caudais de ar sempre que numa mesma conduta haja duas ou mais grelhas de insuflação ou exaustão.



### Registo «AG»

Registo de lâminas opostas ajustáveis pela zona frontal

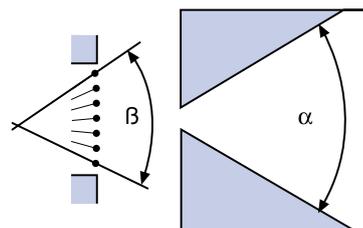
### Registo «AS»

Registo deslizante ajustáveis pela zona frontal

**Execução «D»** - 2º conjunto de lâminas móveis com orientação a 90º em relação às lâminas frontais

Efeito da deflexão das lâminas frontais – só grelhas com execução de lâminas frontais móveis «M0» ou com 2ª fila de lâminas móveis – só grelhas com acessório «D» – ou ambas sobre:

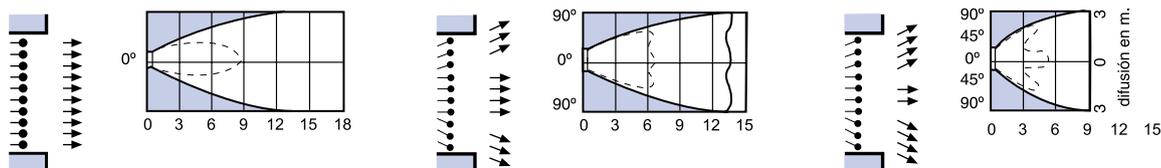
- Alcance de jato de ar «Ls»
- Perda de carga «ΔP»
- Nível de potência sonora «LWA»



Ângulo de divergência das lâminas «β»	45	90
Ângulo de desvio de fluxo de ar «α»	35	60
Alcance	Alcance nominal x 0,7	Alcance nominal x 0,5

Ângulo de divergência das lâminas «β» horizontais/verticais	0/0	90/0	45/45	90/90	
ΔP = ΔP nominal X	1	1,2	1,1	1,5	<b>Pa</b>
LWA = LWA nominal +	0	3	2	6	<b>dB(A)</b>

### Exemplo da variação do alcance Ls em função do ângulo das lâminas «β»



**Nota:** «Alcance nominal»; ΔP nominal; LWA nominal

Valores nominais obtidos no EPF (Easy Product Finder) correspondentes a lâminas com β=0º