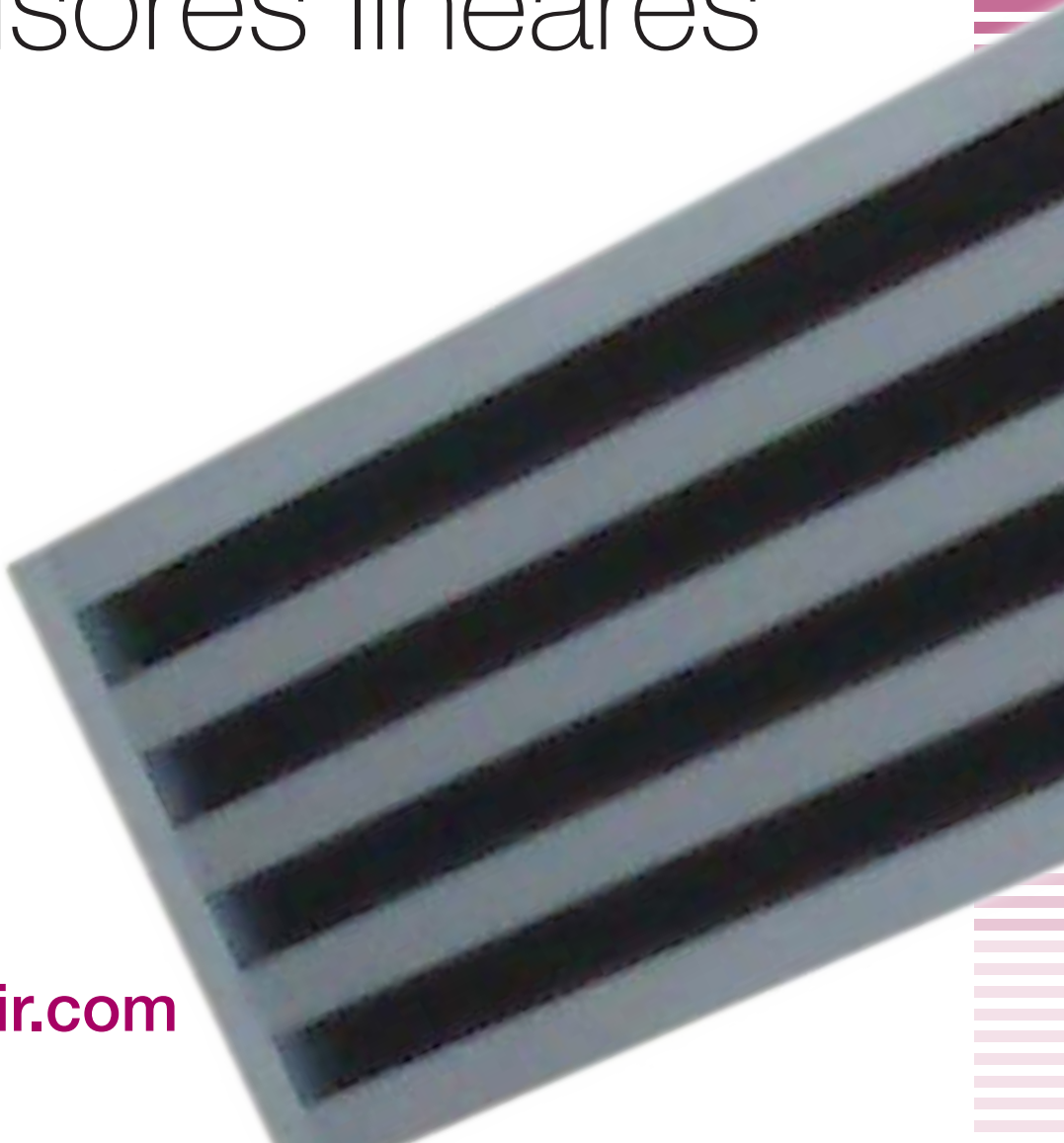
KOOLAIR

série 70.1

Difusores lineares



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

ÍNDICE

Difusor linear S-74/72-18
Descrição 4
Quadros de selecção 5
Exemplo de selecção 7

Difusor linear S-74/72-25, alta capacidade Descrição 8
Quadros de selecção 9
Exemplo de selecção 11

Difusor linear S-72-25FF portafiltros
Quadros de selecção 12

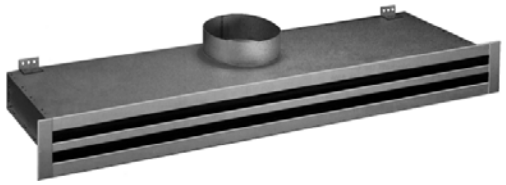
Coeficiente de indução
Difusores S-74-18 e S-74-25 13

Dimensões gerais
Versões de difusores lineares 16

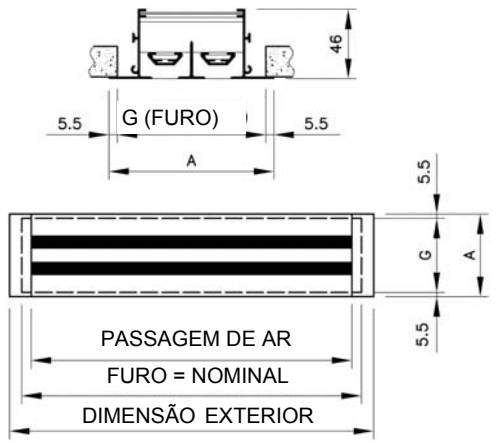
Difusor linear S-72-21/18
Dimensões gerais 23
Quadros de selecção 24

Difusor linear S-74/72-18

S-74-18



S-74-18-P



S-74-18

S-74-18 S-72-18	*Dif. linear ranhura 18 mm, com regulação.* *Dif. linear ranhura 18 mm, sem regulação.*
PM CL	*Pontes de montagem.* *Molas de montagem.*
1, 2, 3, 4	*Número de vias.*
PF PD PC	*Pleno fixo.* *Pleno desmontável.* *Pleno com molas.*
PFA PDA PCA	*Pleno fixo com isolamento.* *Pleno desmontável com isolamento.* *Pleno com molas com isolamento*

Descrição

Difusor linear de insuflação S-74-18, construído em alumínio anodizado na sua cor natural ou pré-lacado em branco brilhante RAL-9010, como acabamentos padrão. As alhetas direccionais são em cor negro baço. A versão 74-18-P. incorpora pleno de alimentação em chapa de aço galvanizada, com ou sem isolamento.

Existem três sistemas de fixação do pleno: aparafusado, com pontes ou com molas. Os sistemas estão descritos nas págs. 12 e 13.

Utilização

Os difusores lineares modelo S-74-18 são especialmente indicados para instalação em tecto. As suas alhetas direccionais permitem orientar o fluxo de ar de 0º a 180º. Dispõem de comporta de regulação de caudal de tipo corrediça. Para o retorno pode utilizar-se a versão S-72-18 (que não tem comporta de regulação).

A intercalação de difusores de retorno com outros de impulsão na mesma linha contínua assegura um elevado grau de estética e funcionalidade. Para determinar o caudal de retorno ver indicações a esse respeito na pág. 23 (recomendações úteis).

Dimensões

A dimensão «L» (comprimento) é sempre a de passagem de ar. A dimensão nominal ou de FURO é igual a L+25 mm. A dimensão «G» corresponde à largura do FURO e figura nos quadros de dimensões.

Ver dimensões gerais incluindo caixilhos e ângulos de remate nas págs. 16 a 22.

Identificação

Os difusores S-74-18 têm alhetas direccionais e comportas de regulação. As versões sem pleno incorporam pontes de montagem. Para retorno pode usar-se a versão S-72-18, que não inclui a comporta de regulação, mas sim as alhetas direccionais.

Todos os difusores têm ângulos de remate nas cabeceiras. Nos difusores com pleno é necessário definir um dos três sistemas de fixação ao difusor.

Quadro de selecção S-74-18 (Descarga vertical)

Q		Dim.	LONGITUD EN mm Y NÚMERO DE VÍAS										
			600-1	900-1	1200-1 600-2	1500-1	900-2 600-3	1200-2 600-4	900-3	1500-2	1200-3 900-4	1500-3	1200-4
(m^3/h)	(l/s)	A_k (m^2)	0,00598	0,00897	0,01196	0,01495	0,01794	0,02391	0,02690	0,02989	0,03587	0,04484	0,04783
60	16,7	V_k (m/s)	2,8	1,9	1,4	1,1							
		X (m)	1,5	1,2	1,0	0,9							
		P_t (Pa)	19	8	5	3							
		dB(A)	27	<20	<20	<20							
80	22,2	V_k (m/s)	3,7	2,5	1,9	1,5	1,2						
		X (m)	2,0	1,6	1,4	1,2	1,1						
		P_t (Pa)	35	14	9	6	5						
		dB(A)	35	27	21	<20	<20						
100	27,8	V_k (m/s)	4,6	3,1	2,3	1,9	1,5	1,2	1,0				
		X (m)	2,4	2,0	1,7	1,5	1,4	1,2	1,2				
		P_t (Pa)	54	21	14	9	8	5	4				
		dB(A)	41	33	27	23	<20	<20	<20				
140	38,9	V_k (m/s)	6,5	4,3	3,3	2,6	2,2	1,6	1,4	1,3	1,1		
		X (m)	3,4	2,8	2,4	2,2	2,0	1,7	1,6	1,5	1,4		
		P_t (Pa)	106	41	28	18	15	11	8	4	4		
		dB(A)	51	42	37	32	29	23	21	<20	<20		
180	50,0	V_k (m/s)		5,6	4,2	3,3	2,8	2,1	1,9	1,7	1,4	1,1	1,0
		X (m)		3,6	3,1	2,8	2,5	2,2	2,1	2,0	1,8	1,6	1,6
		P_t (Pa)		68	46	30	24	18	13	7	7	5	4
		dB(A)		49	44	39	36	30	27	25	24	<20	<20
200	55,6	V_k (m/s)		6,2	4,6	3,7	3,1	2,3	2,1	1,9	1,5	1,2	1,2
		X (m)		4,0	3,5	3,1	2,8	2,4	2,3	2,2	2,0	1,8	1,7
		P_t (Pa)		84	57	36	30	22	16	9	8	6	5
		dB(A)		52	47	42	38	33	30	28	27	22	21
250	69,4	V_k (m/s)			5,8	4,6	3,9	2,9	2,6	2,3	1,9	1,5	1,5
		X (m)			4,3	3,9	3,5	3,1	2,9	2,7	2,5	2,2	2,2
		P_t (Pa)			89	57	47	34	24	14	13	9	8
		dB(A)			53	48	45	39	37	34	33	28	27
300	83,3	V_k (m/s)				5,6	4,6	3,5	3,1	2,8	2,3	1,9	1,7
		X (m)				4,6	4,2	3,7	3,5	3,3	3,0	2,7	2,6
		P_t (Pa)				82	68	49	35	20	19	13	11
		dB(A)				53	50	44	42	40	38	33	32
400	111,1	V_k (m/s)						4,6	4,1	3,7	3,1	2,5	2,3
		X (m)						4,9	4,6	4,4	4,0	3,6	3,5
		P_t (Pa)						87	62	35	34	23	20
		dB(A)						52	50	47	46	41	40
500	138,9	V_k (m/s)								4,6	3,9	3,1	2,9
		X (m)								5,5	5,0	4,5	4,3
		P_t (Pa)								55	53	36	32
		dB(A)								54	52	48	46
600	166,7	V_k (m/s)										3,7	3,5
		X (m)										5,4	5,2
		P_t (Pa)										52	45
		dB(A)										53	51
700	194,4	V_k (m/s)											4,1
		X (m)											6,1
		P_t (Pa)											62
		dB(A)											56
800	222,2	V_k (m/s)											
		X (m)											
		P_t (Pa)											
		dB(A)											

Este quadro de selecção baseia-se em ensaios de laboratório segundo as normas ISO 5219 (UNE 100.710) e ISO 5135 e 3741.

O ΔT é igual a -10º C, diferença entre a temperatura do recinto e a temperatura do ar insuflado.

Simbologia:

Q	Caudal de ar em m^3/h
A_k	Área efectiva de insuflação em m^2
V_k	Velocidade efectiva de insuflação em m/s
X	Alcance em m do jacto de ar
P_t	Perda de carga total em Pa
dB(A)	Nível de potência sonora em dB(A)

Quadro de selecção S-74-18 (Descarga horizontal)

Q		COMPRIMENTO EM mm E NÚMERO DE VIAS							
		Dim.	600-1	900-1	1200-1 600-2	1500-1	900-2	1200-2	1500-2
(m^3/h)	(l/s)	A_k (m^2)	0,00622	0,00933	0,01243	0,01554	0,01865	0,02487	0,03109
60	16,7	V_k (m/s)	2,7	1,8					
		X (m)	1,1	0,9					
		P_t (Pa)	31	12					
		dB(A)	20	<20					
80	22,2	V_k (m/s)	3,6	2,4	1,8	1,4			
		X (m)	1,5	1,2	1,0	0,9			
		P_t (Pa)	54	21	14	9			
		dB(A)	29	22	<20	<20			
100	27,8	V_k (m/s)	4,5	3,0	2,2	1,8	1,5	1,1	
		X (m)	1,8	1,5	1,3	1,2	1,1	0,9	
		P_t (Pa)	85	33	21	14	10	6	
		dB(A)	36	29	25	21	<20	<20	
140	38,9	V_k (m/s)	6,3	4,2	3,1	2,5	2,1	1,6	1,3
		X (m)	2,6	2,1	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1
		P_t (Pa)	166	65	42	27	20	12	7
		dB(A)	46	39	35	31	28	24	20
180	50,0	V_k (m/s)		5,4	4,0	3,2	2,7	2,0	1,6
		X (m)		2,7	2,3	2,1	1,9	1,6	1,5
		P_t (Pa)		108	69	44	32	20	11
		dB(A)		47	42	39	36	31	28
200	55,6	V_k (m/s)		6,0	4,5	3,6	3,0	2,2	1,8
		X (m)		3,0	2,6	2,3	2,1	1,8	1,6
		P_t (Pa)		133	85	54	40	24	14
		dB(A)		50	45	42	39	34	31
250	69,4	V_k (m/s)			5,6	4,5	3,7	2,8	2,2
		X (m)			3,2	2,9	2,6	2,3	2,0
		P_t (Pa)			133	85	62	38	21
		dB(A)			52	49	46	41	38
300	83,3	V_k (m/s)				5,4	4,5	3,4	2,7
		X (m)				3,5	3,2	2,7	2,4
		P_t (Pa)				122	90	54	31
		dB(A)				54	51	47	43
400	111,1	V_k (m/s)						4,5	3,6
		X (m)						3,7	3,2
		P_t (Pa)						97	54
		dB(A)						55	52
500	138,9	V_k (m/s)							4,5
		X (m)							4,0
		P_t (Pa)							85
		dB(A)							59

Simbologia:

Q	Caudal de ar em m^3/h
A_k	Área efectiva de insuflação em m^2
V_k	Velocidade efectiva de insuflação em m/s
X	Alcance em m do jacto de ar
P_t	Perda de carga total em Pa
dB(A)	Nível de potência sonora em dB(A)

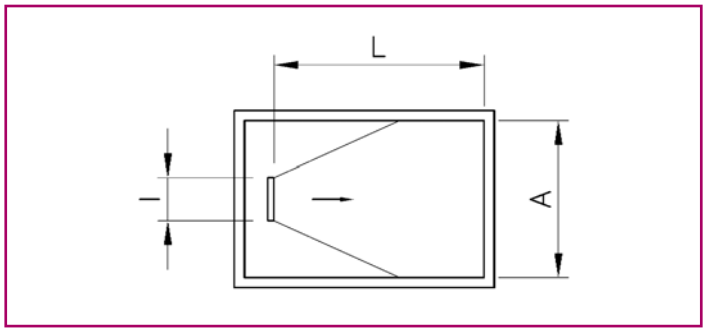
NOTAS SOBRE OS QUADROS DE SELECÇÃO

Para os quadros de selecção com descarga lateral:

- O difusor está situado no eixo longitudinal do tecto, junto à parede, num recinto de dimensões:

L = Comprimento, A = Largura e I = Comprimento do difusor.

(A - I) / L = 0,5



- O tipo de jacto é aderente (efeito coanda), ou seja, o difusor é montado à face do tecto.

Para os quadros de selecção com descarga vertical:

- O difusor está situado no centro do tecto num recinto quadrado.

- Disposição de descarga vertical, em jacto livre.

- O comprimento do difusor é inferior a 0,5 vezes a largura do recinto e inferior a 0,5 vezes o alcance.

- A pressão P_t é medida na conduta antes do pleno.

- A altura do recinto é de 3 ± 0,5 m.

- O ΔT é igual a -10 °C, diferença entre a temperatura do recinto e a temperatura do ar insuflado.

- A velocidade máxima na zona ocupada é de 0,25 m/s.

Exemplo de selecção S-74-18 (Descarga lateral)

Exemplo

Necessidades requeridas:

Caudal de ar _____ 200 m^3/h
Alcance _____ 2 a 2,5 m
Nível de potência sonora _____ Inferior a 30 dB(A)
Perda de carga requerida_____ Inferior a 15 Pa
Velocidade efectiva _____ 2 m/s
Direcção do fluxo de ar _____ Lateral

Selecção:

Por meio do quadro de selecção (pág. 3) de difusores lineares com descarga lateral, e seguindo o critério geral de que, para instalações de conforto, a velocidade recomendada neste tipo de difusores é de 2,5 a 4,5 m/s, obtém-se:

Difusor S-74-18 2 vias, 1.500 mm. de comprimento.

Q (Caudal de ar) _____ 200 m^3/h (ou 55,6 l/s)
V_k (Velocidade efectiva)_____ 1,9 m/s
X (Alcance) _____ 2,2 m
P_t (Perda de carga) _____9 Pa
dB(A)(Nível de potência sonora) _____ 28

Observando os resultados, os dados obtidos ajustam-se às necessidades do projecto.

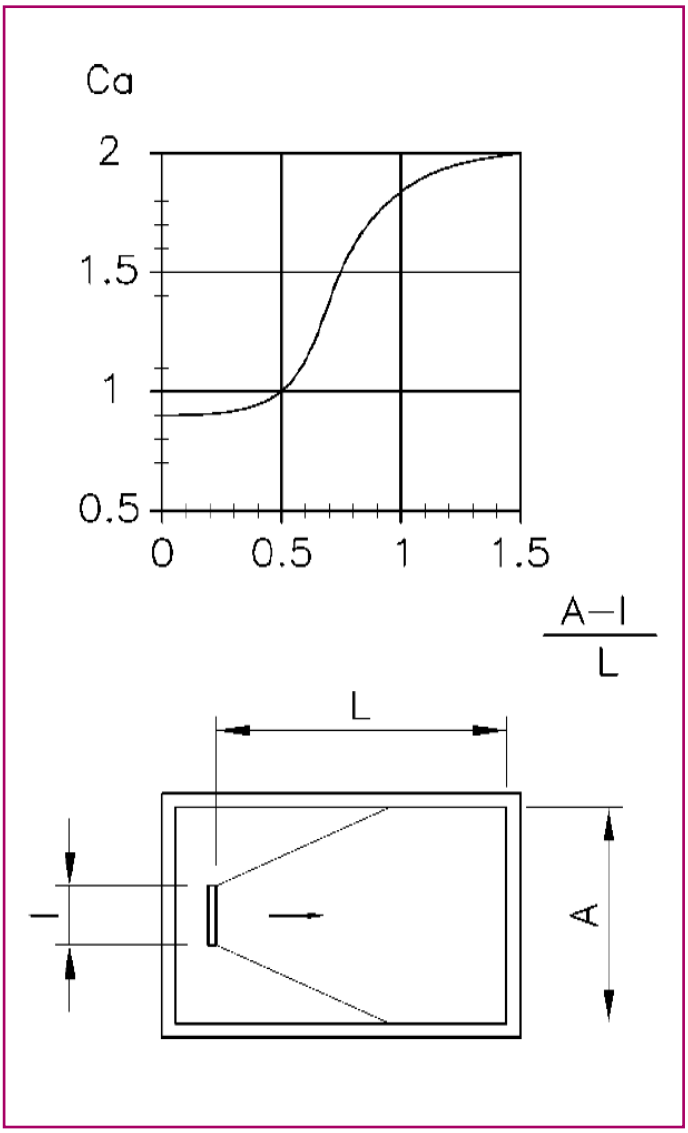
Factor de correcção em função da abertura da comporta.

Os dados técnicos apresentados nos quadros de selecção dos difusores S-74-18 são para difusores incorporando comporta deslizante aberta a 100%.
Ao modificar a percentagem de abertura, o alcance real mal varia, mas ainda assim o nível sonoro e a perda de carga seriam modificados como segue:

COMPORTA	dB(A) NÍVEL SONORO	ΔP PERDA DE CARGA
100% aberta	valor dos quadros	valor dos quadros
75% aberta	+ 2 dB	x 1,33
50% aberta	+ 5 dB	x 1,67
25% aberta	+ 10 dB	x 5

Factor de correcção por relação largura/comprimento do recinto:

Este factor denomina-se C_a. É dado pela divisão entre a largura menos o comprimento do difusor e o comprimento do recinto. É aplicável aos difusores lineares com descarga lateral. Nos difusores com descarga vertical o valor C_a é igual a 1, já que foram ensaiados num recinto quadrado (A/L = 1).



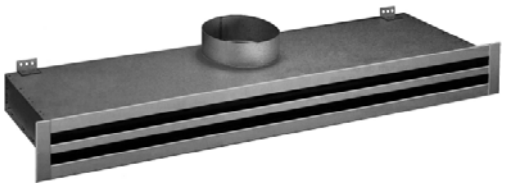
Difusor linear S-74/72-25, alta capacidade

S-74-25

Descrição

Difusor linear de impulsão modelo S-74-25, de alta capacidade, construído em alumínio anodizado na sua cor natural ou pré-lacado em branco brilhante RAL-9010 como acabamentos padrão. As alhetas direccionais são em cor negro baço. A versão S-74-18-P. incorpora pleno de alimentação em chapa de aço galvanizado, com ou sem isolamento.

Existem três sistemas de fixação do pleno: aparafusado, com pontes ou com molas. Os sistemas e a sua codificação estão descritos nas páginas 14 e 15.

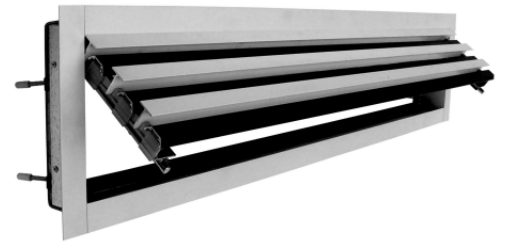


S-74-25-P

Utilização

Os difusores lineares modelo S-74-25 são especialmente indicados para instalação em tecto e permitem veicular mais 25% de caudal (em igualdade de comprimentos) que o modelo S-74-18. As suas alheta direccionais permitem orientar o fluxo de ar de 0º a 180º. Dispõem de comporta de regulação de caudal de tipo corrediça.

A intercalação de difusores de retorno com outros de impulsão na mesma linha contínua assegura um elevado grau de estética e funcionalidade. Para o retorno podem utilizar-se os modelos S-72-25, S-72-25/18 (que não têm comporta de regulação) ou o modelo S-72-25FF com portafiltros rebatível. Para determinar o caudal de retorno ver indicações a esse respeito na pág. 23 (recomendações úteis).



S-72-25FF portafiltros rebatível

Dimensões

A dimensão «L» (comprimento) é sempre a de passagem de ar. A dimensão nominal ou de FURO é igual a L+25 mm. A dimensão «G» corresponde à largura do FURO e figura nos quadros de dimensões.

Ver dimensões gerais incluindo caixilhos e ângulos de remate nas páginas 19 a 22.

Identificação

Os difusores S-74-25 têm alhetas direccionais e comporta de regulação. As versões sem pleno incorporam pontes de montagem. Para retorno podem usar-se os modelos S-72-25 e S-72-25/18, que não incluem comportas de regulação, mas sim as alhetas direccionais, ou o modelo portafiltros S-72-25FF, rebatível até ao exterior para permitir facilmente a substituição do filtro.

Todos os difusores têm ângulos de remate nas cabeceiras. Nos difusores com pleno é necessário definir um dos três sistemas de fixação ao difusor, excepto o S-72-25FF, que só pode ser PF ou PD.

S-74-25	*Dif. linear ranhura 25 mm, com regulação.*
S-72-25	*Dif. linear ranhura 25 mm, sem regulação.*
S-72-25/18	*Dif. linear ranhura 25 mm alheta 18 mm, sem regulação.*
S-72-25FF	*Dif. linear ranhura 25 mm alheta 18 mm, sem regulação.*
PM	*Pontes de montagem.*
CL	*Molas de montagem.*
1, 2, 3, 4	*Número de vias.*
PF	*Pleno fixo.*
PD	*Pleno desmontável.*
PC	*Pleno com molas.*
PFA	*Pleno fixo com isolamento.*
PDA	*Pleno desmontável com isolamento.*
PCA	*Pleno com molas com isolamento*

Quadro de selecção S-74-25 (Descarga horizontal)

Q			COMPRIMENTO EM mm E NÚMERO DE VIAS											
		Dim.	600-1	900-1	1200-1 600-2	1500-1	900-2 600-3	1200-2 600-4	900-3	1500-2	1200-3 900-4	1500-3	1200-4	1500-4
(m^3/h)	(l/s)	A_k (m^2)	0,00672	0,01007	0,01343	0,01679	0,02015	0,02687	0,03022	0,03358	0,04030	0,05037	0,05373	0,06716
60	16,7	V_k (m/s)	2,5	1,7	1,2	1,0								
		X (m)	1,3	1,1	0,9	0,8								
		P_t (Pa)	13	6	3	2								
		dB(A)	27	<20	<20	<20								
80	22,2	V_k (m/s)	3,3	2,2	1,7	1,3	1,1							
		X (m)	1,7	1,4	1,2	1,1	1,0							
		P_t (Pa)	23	10	6	4	3							
		dB(A)	34	26	20	<20	<20							
100	27,8	V_k (m/s)	4,1	2,8	2,1	1,7	1,4	1,0						
		X (m)	2,2	1,8	1,5	1,4	1,3	1,1						
		P_t (Pa)	37	16	9	6	4	2						
		dB(A)	39	31	26	22	<20	<20						
140	38,9	V_k (m/s)	5,8	3,9	2,9	2,3	1,9	1,4	1,3	1,2	1,0			
		X (m)	3,0	2,5	2,1	1,9	1,8	1,5	1,4	1,4	1,2			
		P_t (Pa)	72	32	18	11	8	4	4	3	2			
		dB(A)	47	39	34	30	27	20	<20	<20	<20			
180	50,0	V_k (m/s)		5,0	3,7	3,0	2,5	1,9	1,7	1,5	1,2	1,0		
		X (m)		3,2	2,8	2,5	2,3	2,0	1,8	1,7	1,6	1,4		
		P_t (Pa)		53	30	19	13	7	6	5	3	2		
		dB(A)		45	40	36	33	27	24	22	<20	<20		
200	55,6	V_k (m/s)		5,5	4,1	3,3	2,8	2,1	1,8	1,7	1,4	1,1	1,0	
		X (m)		3,5	3,1	2,7	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	1,6	1,5	
		P_t (Pa)		65	37	23	16	9	7	6	4	3	2	
		dB(A)		48	43	39	35	29	26	24	20	<20	<20	
250	69,4	V_k (m/s)			5,2	4,1	3,4	2,6	2,3	2,1	1,7	1,4	1,3	1,0
		X (m)			3,8	3,4	3,1	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,7
		P_t (Pa)			57	37	25	14	11	9	6	4	4	2
		dB(A)			48	44	41	34	32	29	25	21	<20	<20
300	83,3	V_k (m/s)			6,2	5,0	4,1	3,1	2,8	2,5	2,1	1,7	1,6	1,2
		X (m)			4,6	4,1	3,8	3,3	3,1	2,9	2,7	2,4	2,3	2,1
		P_t (Pa)			82	53	37	21	16	13	9	6	5	3
		dB(A)			52	48	45	39	36	34	30	26	23	<20
400	111,1	V_k (m/s)				6,6	5,5	4,1	3,7	3,3	2,8	2,2	2,1	1,7
		X (m)				5,5	5,0	4,3	4,1	3,9	3,5	3,2	3,1	2,7
		P_t (Pa)				94	65	37	29	23	16	10	9	6
		dB(A)				55	52	46	43	41	37	33	30	25
500	138,9	V_k (m/s)						5,2	4,6	4,1	3,4	2,8	2,6	2,1
		X (m)						5,4	5,1	4,8	4,4	4,0	3,8	3,4
		P_t (Pa)						57	45	37	25	16	14	9
		dB(A)						51	49	46	42	38	36	31
600	166,7	V_k (m/s)							5,5	5,0	4,1	3,3	3,1	2,5
		X (m)							6,1	5,8	5,3	4,7	4,6	4,1
		P_t (Pa)							65	53	37	23	21	13
		dB(A)							53	51	47	43	40	35
700	194,4	V_k (m/s)								5,8	4,8	3,9	3,6	2,9
		X (m)								6,8	6,2	5,5	5,4	4,8
		P_t (Pa)								72	50	32	28	18
		dB(A)								54	50	46	44	39
800	222,2	V_k (m/s)									5,5	4,4	4,1	3,3
		X (m)									7,1	6,3	6,1	5,5
		P_t (Pa)									65	42	37	23
		dB(A)									54	50	47	42
900	250,0	V_k (m/s)										5,0	4,7	3,7
		X (m)										7,1	6,9	6,2
		P_t (Pa)										53	46	30
		dB(A)										52	50	45
1000	277,8	V_k (m/s)											5,2	4,1
		X (m)											7,7	6,9
		P_t (Pa)											57	37
		dB(A)											53	48
1200	333,3	V_k (m/s)												5,0
		X (m)												8,2
		P_t (Pa)												53
		dB(A)												52

Este quadro de selecção está baseado em ensaios de laboratório segundo normas ISO 5219 (UNE 100.710) e ISO 5135 e 3741.

O ΔT é igual a -10º C, diferença entre a temperatura do recinto e a temperatura do ar insuflado.

A velocidade máxima na zona ocupada é de 0,25 m/s.

Simbologia:

Q	Caudal de ar em m^3/h
A_k	Área efectiva de insuflação em m^2
V_k	Velocidade efectiva de insuflação em m/s
X	Alcance em m do jacto de ar
P_t	Perda de carga total em Pa
dB(A)	Nível de potência sonora em dB(A)

Quadro de selecção S-74-25, alta capacidade (Descarga horizontal)

		COMPRIMENTO EM mm E NÚMERO DE VIAS												
Q		Dim.	600-1	900-1	1200-1 600-2	1500-1	900-2 600-3	1200-2 600-4	900-3	1500-2	1200-3 900-4	1500-3	1200-4	1500-4
(m³/h)	(l/s)	A_k (m²)	0,00701	0,01052	0,01402	0,01753	0,02104	0,02805	0,03156	0,03506	0,04207	0,05259	0,05610	0,07012
60	16,7	V_k (m/s)	2,4	1,6	1,2	1,0								
		X (m)	1,1	0,9	0,7	0,7								
		P_t (Pa)	13	6	3	2								
		dB(A)	26	<20	<20	<20								
80	22,2	V_k (m/s)	3,2	2,1	1,6	1,3	1,1							
		X (m)	1,4	1,1	1,0	0,9	0,8							
		P_t (Pa)	22	10	6	4	2							
		dB(A)	33	24	<20	<20	<20							
100	27,8	V_k (m/s)	4,0	2,6	2,0	1,6	1,3	1,0						
		X (m)	1,8	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9						
		P_t (Pa)	35	16	9	6	4	2						
		dB(A)	38	29	23	<20	<20	<20						
140	38,9	V_k (m/s)	5,5	3,7	2,8	2,2	1,8	1,4	1,2	1,1				
		X (m)	2,5	2,0	1,7	1,6	1,4	1,2	1,2	1,1				
		P_t (Pa)	69	30	17	11	8	4	3	3				
		dB(A)	46	37	31	26	22	<20	<20	<20				
180	50,0	V_k (m/s)		4,8	3,6	2,9	2,4	1,8	1,6	1,4	1,2	1,0		
		X (m)		2,6	2,2	2,0	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2		
		P_t (Pa)		50	28	18	13	7	6	5	3	2		
		dB(A)		43	37	32	28	21	<20	<20	<20	<20		
200	55,6	V_k (m/s)		5,3	4,0	3,2	2,6	2,0	1,8	1,6	1,3	1,1	1,0	
		X (m)		2,9	2,5	2,2	2,0	1,8	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2	
		P_t (Pa)		62	35	22	16	9	7	6	4	2	2	
		dB(A)		46	40	34	30	24	21	<20	<20	<20	<20	
250	69,4	V_k (m/s)			5,0	4,0	3,3	2,5	2,2	2,0	1,7	1,3	1,2	
		X (m)			3,1	2,8	2,5	2,2	2,1	2,0	1,8	1,6	1,5	
		P_t (Pa)			55	35	24	14	11	9	6	4	3	
		dB(A)			45	40	36	29	27	24	20	<20	<20	
300	83,3	V_k (m/s)			5,9	4,8	4,0	3,0	2,6	2,4	2,0	1,6	1,5	1,2
		X (m)			3,7	3,3	3,0	2,6	2,5	2,3	2,1	1,9	1,9	1,7
		P_t (Pa)			79	50	35	20	16	13	9	6	5	3
		dB(A)			49	44	40	34	31	29	25	20	<20	<20
400	111,1	V_k (m/s)				6,3	5,3	4,0	3,5	3,2	2,6	2,1	2,0	1,6
		X (m)				4,4	4,0	3,5	3,3	3,1	2,9	2,6	2,5	2,2
		P_t (Pa)				90	62	35	28	22	16	10	9	6
		dB(A)				51	47	41	38	36	32	27	25	20
500	138,9	V_k (m/s)						5,0	4,4	4,0	3,3	2,6	2,5	2,0
		X (m)						4,4	4,1	3,9	3,6	3,2	3,1	2,8
		P_t (Pa)						55	43	35	24	16	14	9
		dB(A)						46	44	41	37	32	31	26
600	166,7	V_k (m/s)							5,3	4,8	4,0	3,2	3,0	2,4
		X (m)							5,0	4,7	4,3	3,8	3,7	3,3
		P_t (Pa)							62	50	35	22	20	13
		dB(A)							48	46	42	37	35	30
700	194,4	V_k (m/s)								5,5	4,6	3,7	3,5	2,8
		X (m)								5,5	5,0	4,5	4,3	3,9
		P_t (Pa)								69	48	30	27	17
		dB(A)								50	45	40	39	34
800	222,2	V_k (m/s)									5,3	4,2	4,0	3,2
		X (m)									5,7	5,1	5,0	4,4
		P_t (Pa)									62	40	35	22
		dB(A)									49	44	42	37
900	250,0	V_k (m/s)										4,8	4,5	3,6
		X (m)										5,8	5,6	5,0
		P_t (Pa)										50	44	28
		dB(A)										47	45	40
1000	277,8	V_k (m/s)											5,0	4,0
		X (m)											6,2	5,5
		P_t (Pa)											55	35
		dB(A)											48	43
1200	333,3	V_k (m/s)												4,8
		X (m)												6,6
		P_t (Pa)												50
		dB(A)												47

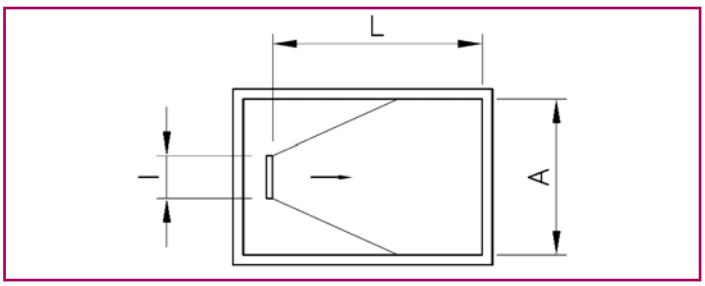
Simbologia:

Q	Caudal de ar em m³/h
A_k	Área efectiva de insuflação em m²
V_k	Velocidade efectiva de insuflação em m/s
X	Alcance em m do jacto de ar
P_t	Perda de carga total em Pa
dB(A)	Nível de potência sonora em dB(A)

NOTAS SOBRE OS QUADROS DE SELECÇÃO

Para os quadros de selecção com descarga lateral:

- O difusor está situado no eixo longitudinal do tecto, junto à parede, num recinto de dimensões:
  L = Comprimento, A = Largura e l = Comprimento do difusor.



- O tipo de jacto é aderente (efeito coanda), ou seja, o difusor é montado à face do tecto.

Para os quadros de selecção com descarga vertical:

- O difusor está situado no centro do tecto num recinto quadrado.
- Disposição de descarga vertical, em jacto livre.
- O comprimento do difusor é inferior a 0,5 vezes a largura do recinto e inferior a 0,5 vezes o alcance.
- A pressão P_t é medida na conduta antes do pleno.
- A altura do recinto é de 3 ± 0,5 m.
- O ΔT é igual a -10 °C, diferença entre a temperatura do recinto e a temperatura do ar insuflado.
- A velocidade máxima na zona ocupada é de 0,25 m/s.

Quadro de selecção S-74-25, alta capacidade (Descarga lateral)

Exemplo

Necessidades requeridas:

Caudal de ar _____ 600 m^3/h
Alcance _____ 4 m
Nível de potência sonora _____ Inferior a 40 dB(A)
Perda de carga requerida_____ Inferior a 15 Pa
Velocidade efectiva _____ 2,5 a 3 m/s
Direcção do fluxo de ar _____ Lateral

Selecção:

Por meio do quadro de selecção (pág. 7) de difusores lineares com descarga lateral, e seguindo o critério geral de que, para instalações de conforto, a velocidade recomendada neste tipo de difusores é de 2,5 a 4,5 m/s, obtém-se:

Difusor S-74-25 4 vias, 1.500 mm. de comprimento.

Q (Caudal de ar) _____ 600 m^3/h (ou 166,7 l/s)
V_k (Velocidade efectiva)_____ 2,5 m/s
X (Alcance) _____ 4,1 m
P_t (Perda de carga) _____13 Pa
dB(A)(Nível de potência sonora) _____ 35

Observando os resultados, os dados obtidos ajustam-se às necessidades do projecto.

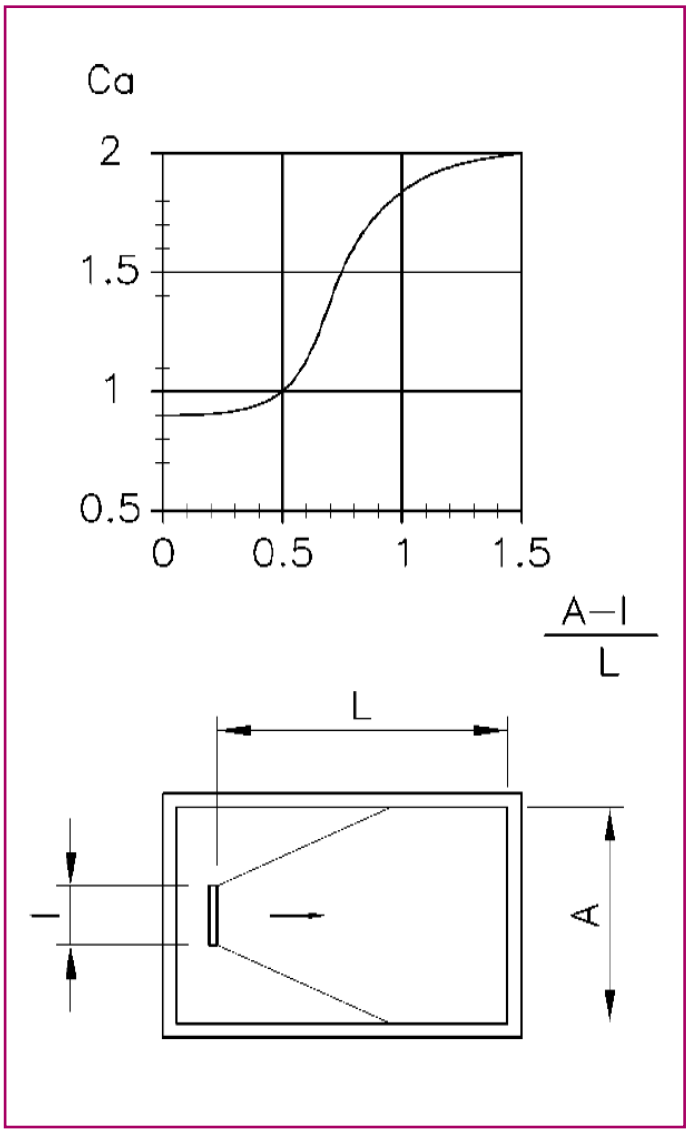
Factor de correcção em função da abertura da comporta.

Os dados técnicos apresentados nos quadros de selecção dos difusores S-74-25 são para difusores incorporando comporta deslizante aberta a 100%.
Ao modificar a percentagem de abertura, o alcance real mal varia, mas ainda assim o nível sonoro e a perda de carga seriam modificados como segue:

COMPORTA	dB(A) NÍVEL SONORO	ΔP PERDA DE CARGA
100% aberta	valor dos quadros	valor dos quadros
75% aberta	+ 2 dB	x 1,33
50% aberta	+ 5 dB	x 1,67
25% aberta	+ 10 dB	x 5

Factor de correcção por relação largura/comprimento do recinto:

Este factor denomina-se C_a. É dado pela divisão entre a largura menos o comprimento do difusor e o comprimento do recinto. É aplicável aos difusores lineares com descarga lateral. Nos difusores com descarga vertical o valor C_a é igual a 1, já que foram ensaiados num recinto quadrado (A/L = 1).



Quadro de selecção S-72-25FF, para retorno (portafiltros)

COMPRIMENTO EM mm E NÚMERO DE VIAS											
Q		Dim.	600-3	600-4	900-3	600-5	900-4 1200-3	900-5 1500-3	1200-4	1200-5 1500-4	1500-5
(m^3/h)	(l/s)										
80	22,2	dB(A)	<20								
		Ps_t (Pa)	3								
100	27,8	dB(A)	<20	<20							
		Ps_t (Pa)	5	3							
160	44,4	dB(A)	<20	<20	<20						
		Ps_t (Pa)	14	8	6						
200	55,6	dB(A)	20	<20	<20	<20	<20				
		Ps_t (Pa)	22	12	10	8	5				
300	83,3	dB(A)	29	25	22	20	<20	<20	<20		
		Ps_t (Pa)	49	28	22	18	12	8	7		
400	111,1	dB(A)	36	31	28	26	24	21	20	<20	
		Ps_t (Pa)	87	49	39	31	22	14	12	8	
500	138,9	dB(A)	41	36	33	31	29	26	25	22	<20
		Ps_t (Pa)	136	77	61	49	34	22	19	12	8
600	166,7	dB(A)		40	37	36	33	30	29	26	23
		Ps_t (Pa)		111	87	71	49	31	28	18	11
700	194,4	dB(A)			41	39	36	33	32	29	26
		Ps_t (Pa)			119	96	67	43	38	24	15
800	222,2	dB(A)					39	36	35	32	29
		Ps_t (Pa)					87	56	49	31	20
900	250,0	dB(A)					42	39	38	35	32
		Ps_t (Pa)					111	71	62	40	25
1000	277,8	dB(A)						41	40	37	34
		Ps_t (Pa)						87	77	49	31
1200	333,3	dB(A)						45	44	41	38
		Ps_t (Pa)						126	111	71	45
1400	388,9	dB(A)								45	42
		Ps_t (Pa)								96	62
1600	444,4	dB(A)								48	45
		Ps_t (Pa)								126	80
1800	500,0	dB(A)									47
		Ps_t (Pa)									102
2000	555,6	dB(A)									50
		Ps_t (Pa)									126

NOTA: A perda de carga (Pa) inclui um filtro classe G-2.

Este quadro de selecção baseia-se em ensaios de laboratório segundo as normas ISO-5219 (UNE 100.710) e ISO-5135 e 3741.

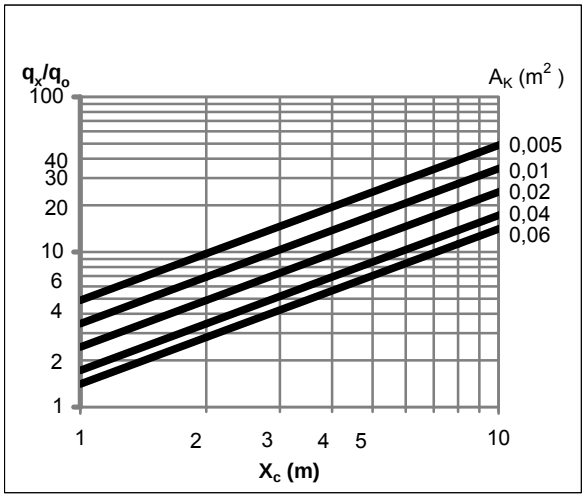
Coeficientes de indução

Efeito de indução

É possível conhecer igualmente o caudal de ar insuflado dentro do recinto por meio do factor (q_x/q_o) que é determinado pelos parâmetros X_c em m (alcance corrigido) para difusores com descarga lateral, Y (alcance em m) para difusores com descarga vertical e a área efectiva em m^2 (A_k).

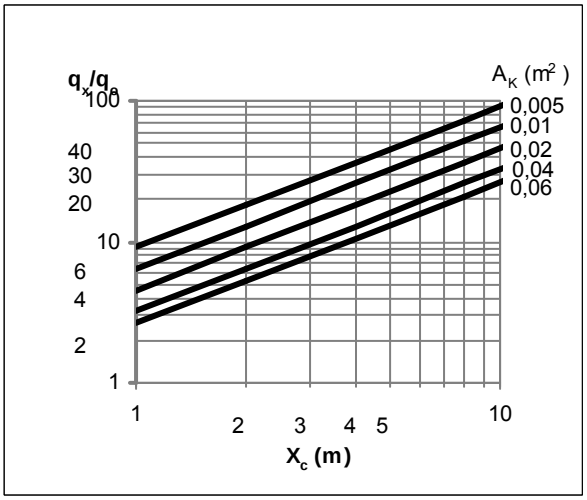
S-74-18

INDUÇÃO caudal no jacto para descarga horizontal



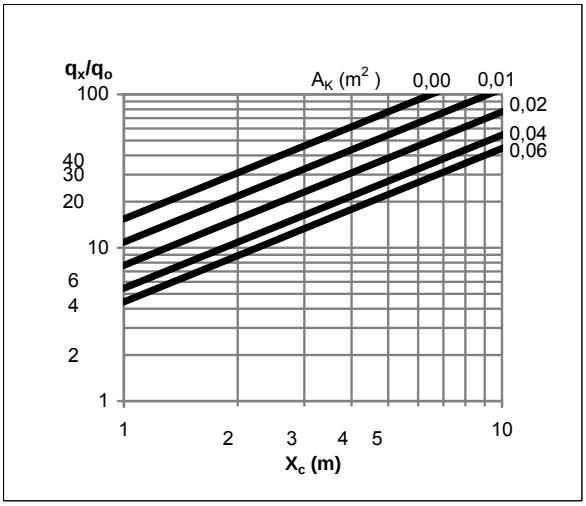
S-74-25

INDUÇÃO caudal no jacto para descarga horizontal



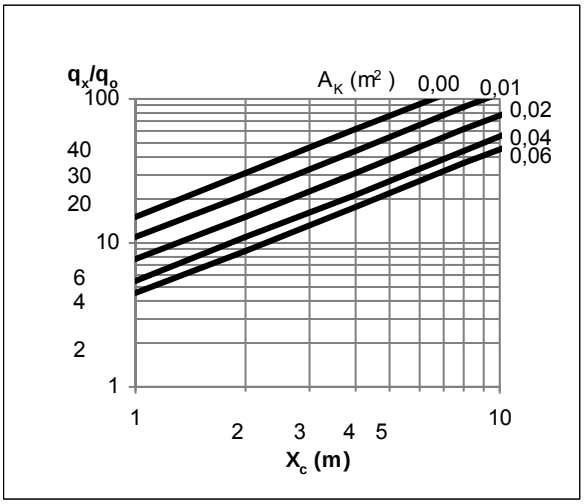
S-74-18

INDUÇÃO caudal no jacto para descarga vertical



S-74-25

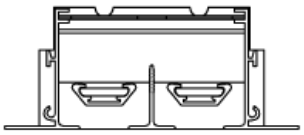
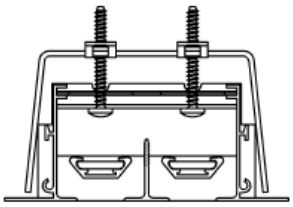
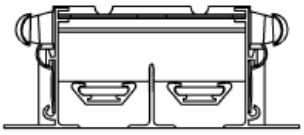
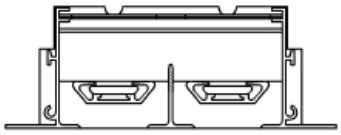
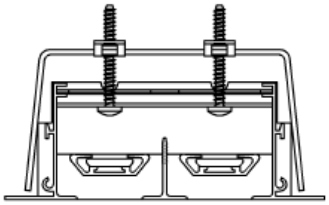
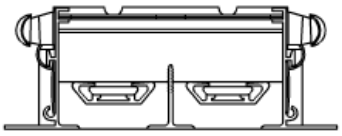
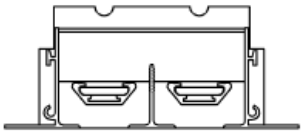
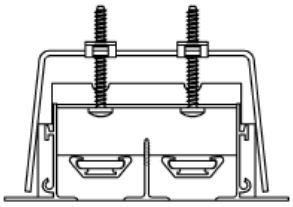
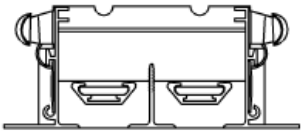
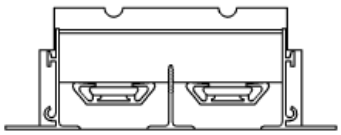
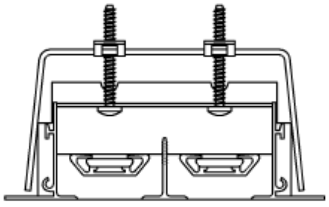
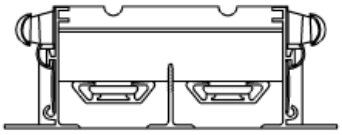
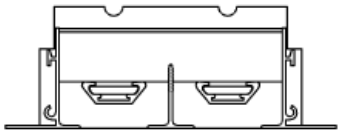
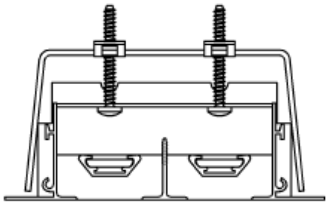
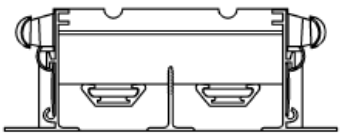
INDUÇÃO caudal no jacto para descarga vertical

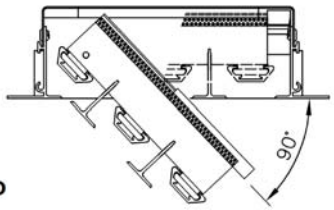


Versões de difusores lineares S-70.1

Tipos de difusores lineares

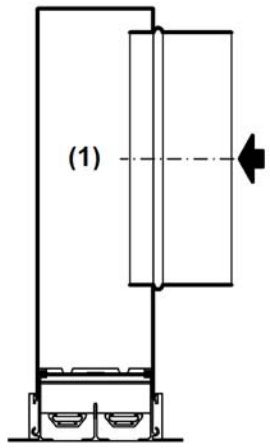
Nesta página apresentamos a secção esquemática dos difusores lineares, nas suas diferentes versões e sistemas de fixação do plano, bem como o modelo portafiltros.

Difusores aparafusados ao pleno.	Difusores com ponte de montagem	Difusores com molas de montagem
 S-74-18-PF	 S-74-18-PM	 S-74-18-CL
 S-74-25-PF	 S-74-25-PM	 S-74-25-CL
 S-72-18-PF	 S-72-18-PM	 S-72-18-CL
 S-72-25-PF	 S-72-25-PM	 S-72-25-CL
 S-72-25/18-PF	 S-72-25/18-PM	 S-72-25/18-PC



S-72-25/FF
retorno portafiltro

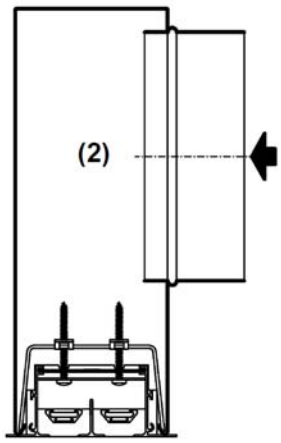
Tipos de plenos (PF, PD, PC)



PF ou PFA

Estes três tipos de pleno são adaptáveis a todos os difusores lineares da SÉRIE 70, tanto de insuflação como de retorno. Todas as versões dispõem de patilhas para pendurar, que estão dobradas para facilitar o transporte.

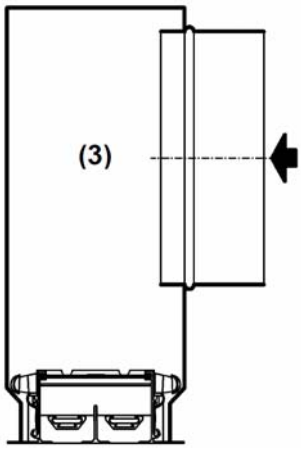
Pleno PF ou PFA
Os plenos são fornecidos de fábrica fixados ao difusor mediante parafusos (1).



PD ou PDA

Pleno PD ou PDA
Esta versão corresponde ao pleno desmontável, que é fixado ao difusor mediante pontes (2).

Acesso às pontes de montagem
Com uma chave de parafusos através dos orifícios que se encontram nas alhetas direccionais, dissimulados mediante tampões de plástico.

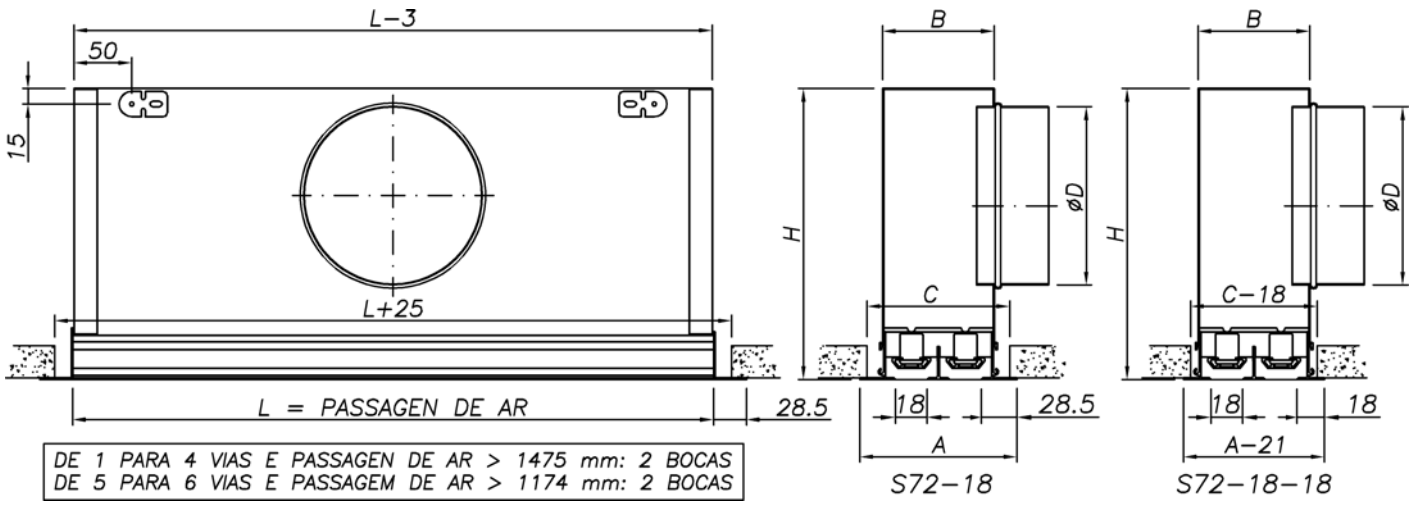


PC ou PCA

Pleno PC ou PCA
A montagem do pleno sobre o difusor faz-se mediante molas de pressão. Este sistema, para além de ser rápido, permite após a montagem do pleno situar o difusor comodamente sem necessidade de efectuar medições ou recolocações prévias, excepto o modelo S-72-25FF (3).

Dimensões gerais S-72-18-PF

Difusores lineares S-72-18-PF (pleno fixo) ou PFA (pleno fixo isolado)



PLENO FIXO E SIN PLENO = C
PLENO DESMONTÁVEL = C + 18

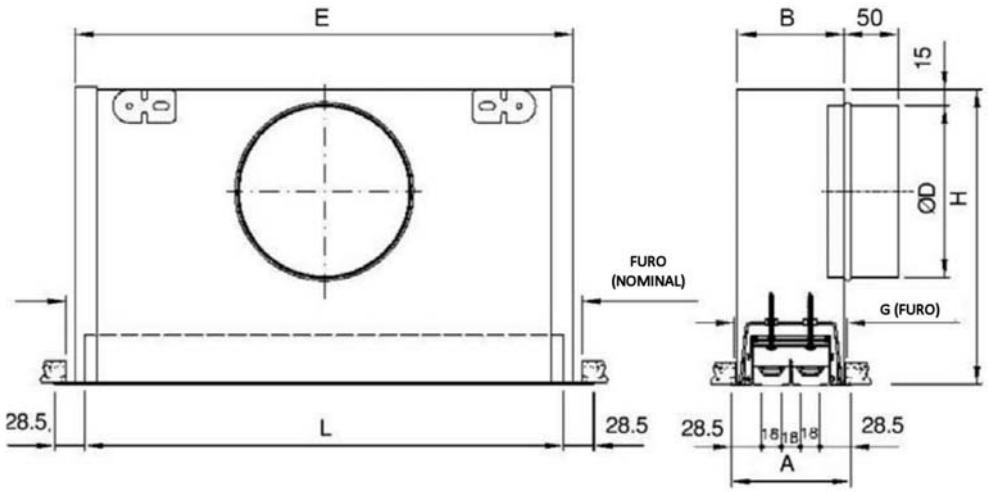
Difusores lineares S-72-18-PF ou PFA

Nº VIAS	A	B	C	Ø D	H
1	75	40	48	124	225
2	111	76	84	159	275
3	147	112	120	199	325
4	183	148	156	199	325
5	219	184	192	249	375
6	255	220	228	249	375

Nota: Os difusores sem comporta de regulação S-74-18 têm estas mesmas dimensões.

Dimensões gerais S-74-18-PD

Difusores lineares S-74-18-PD (pleno desmontável) ou PDA (pleno desmontável isolado)



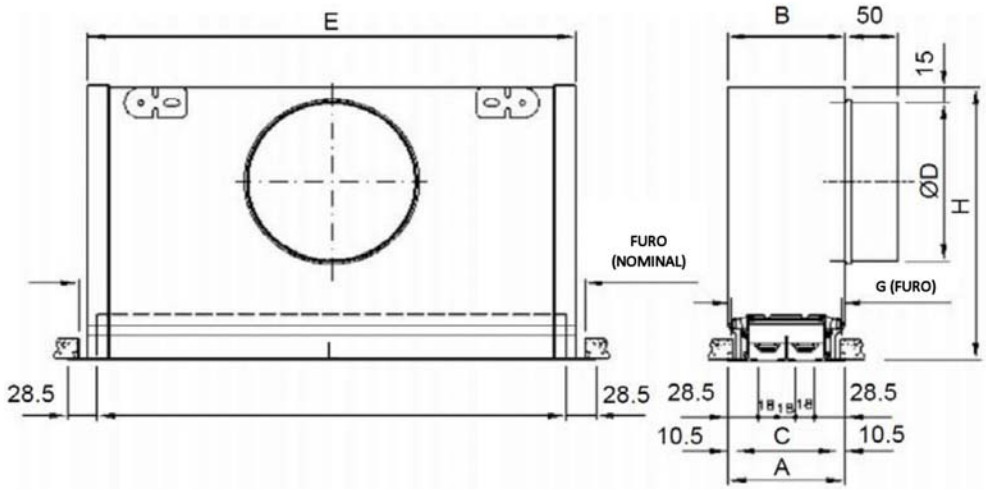
Difusores lineares S-74-18-PD ou PDA

NOMINAL		A	B	G	L	E	ØD	H
600	1	75	63	66	575	589	124	225
	2	111	99	102			159	275
	3	147	135	138			199	325
	4	183	171	174			199	325
900	1	75	63	66	875	889	124	225
	2	111	99	102			159	275
	3	147	135	138			199	325
	4	183	171	174			199	325
1200	1	75	63	66	1175	1189	124	225
	2	111	99	102			159	275
	3	147	135	138			199	325
	4	183	171	174			199	325
1500	1	75	63	66	1475	1489	124	225
	2	111	99	102			159	275
	3	147	135	138			199	325
	4	183	171	174			199	325
1800	1	75	63	66	1775	1789	2x124	225
	2	111	99	102			2x159	275
	3	147	135	138			2x199	325
	4	183	171	174			2x199	325
2000	1	75	63	66	1975	1989	2x124	225
	2	111	99	102			2x159	275
	3	147	135	138			2x199	325
	4	183	171	174			2x199	325
2025	1	75	63	66	2000	2014	2x124	225
	2	111	99	102			2x159	275
	3	147	135	138			2x199	325
	4	183	171	174			2x199	325

Nota: Os difusores sem comporta de regulação S-72-18 têm estas mesmas dimensões.

Dimensões gerais S-74-18-PC

Difusores lineares S-74-18-PC (pleno com molas) ou PCA (pleno isolado, com molas)



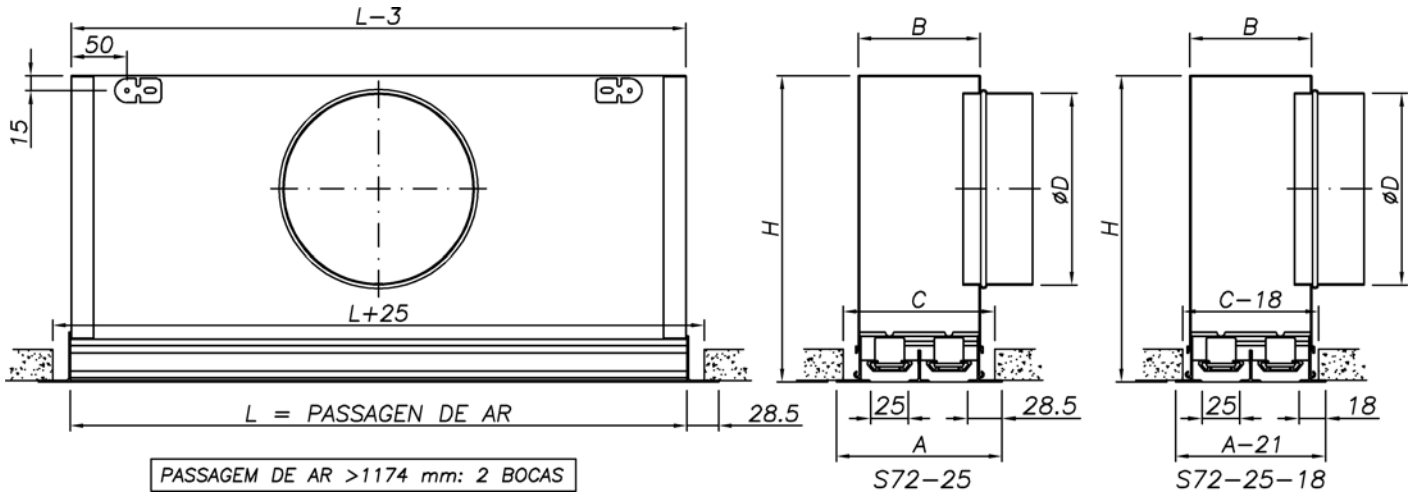
Difusores lineares S-74-18-PC ou PCA

NOMINAL		A	B	C	G	L	E	ØD	H
600	1	75	76	54	66	575	589	124	225
	2	111	112	90	102			159	275
	3	147	148	126	138			199	325
	4	183	184	162	174			199	325
900	1	75	76	54	66	875	889	124	225
	2	111	112	90	102			159	275
	3	147	148	126	138			199	325
	4	183	184	162	174			199	325
1200	1	75	76	54	66	1175	1189	124	225
	2	111	112	90	102			159	275
	3	147	148	126	138			199	325
	4	183	184	162	174			199	325
1500	1	75	76	54	66	1475	1489	124	225
	2	111	112	90	102			159	275
	3	147	148	126	138			199	325
	4	183	184	162	174			199	325
1800	1	75	76	54	66	1775	1789	2x124	225
	2	111	112	90	102			2x159	275
	3	147	148	126	138			2x199	325
	4	183	184	162	174			2x199	325
2000	1	75	76	54	66	1975	1989	2x124	225
	2	111	112	90	102			2x159	275
	3	147	148	126	138			2x199	325
	4	183	184	162	174			2x199	325
2025	1	75	76	54	66	2000	2014	2x124	225
	2	111	112	90	102			2x159	275
	3	147	148	126	138			2x199	325
	4	183	184	162	174			2x199	325

Nota: Os difusores sem comporta de regulação S-72-18 têm estas mesmas dimensões.

Dimensões gerais S-72-25-PF

Difusores lineares S-72-25-PF (pleno fixo) ou PFA (pleno fixo isolado)



PLENO FIXO E SIN PLENO = C
PLENO DESMONTÁVEL = C + 18

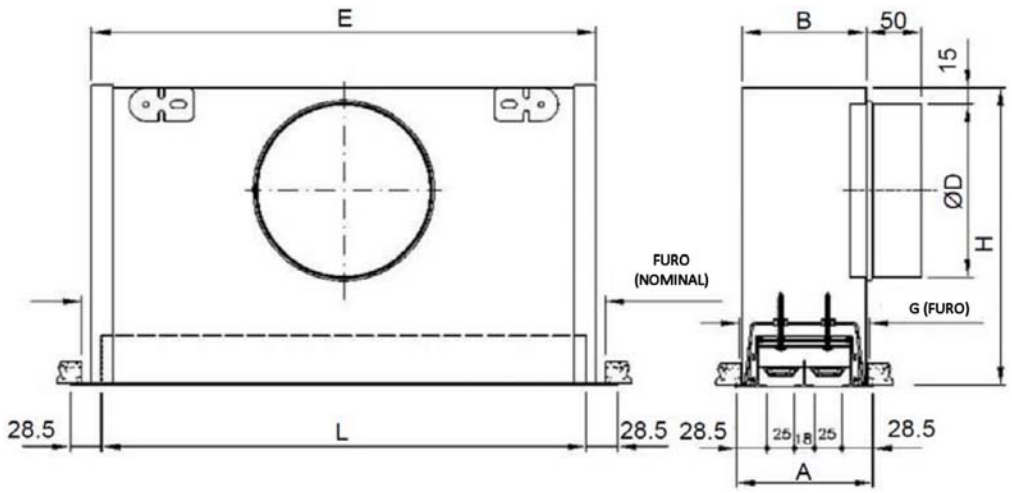
Difusores lineares S-72-25-PF ou PFA

Nº VIAS	A	B	C	Ø D	H
1	82	47	73	124	225
2	125	90	116	159	275
3	168	133	159	199	325
4	211	176	202	199	325
5	254	219	245	249	375
6	297	262	288	249	375

Nota: Os difusores sem comporta de regulação S-74-25 têm estas mesmas dimensões.

Dimensões gerais S-74-25-PD

Difusores lineares S-74-25-PD (pleno desmontável) ou PDA (pleno desmontável isolado)



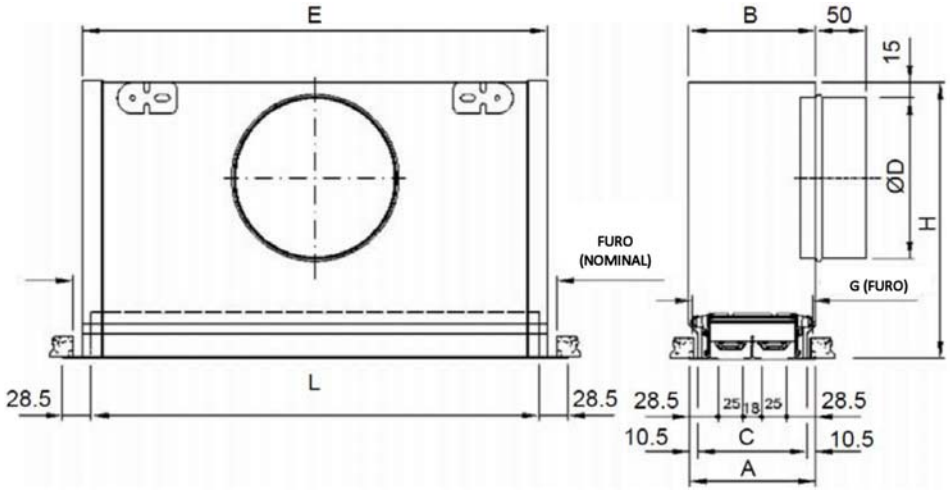
Difusores lineares S-74-25-PD ou PDA

NOMINAL		A	B	G	L	E	ØD	H
600	1	82	70	73	575	589	124	225
	2	125	113	116			159	275
	3	168	156	159			199	325
	4	211	199	202			199	325
900	1	82	70	73	875	889	124	225
	2	125	113	116			159	275
	3	168	156	159			199	325
	4	211	199	202			199	325
1200	1	82	70	73	1175	1189	2x124	225
	2	125	113	116			2x159	275
	3	168	156	159			2x159	325
	4	211	199	202			2x199	325
1500	1	82	70	73	1475	1489	2x124	225
	2	125	113	116			2x159	275
	3	168	156	159			2x159	325
	4	211	199	202			2x199	325
1800	1	82	70	73	1775	1789	2x124	225
	2	125	113	116			2x159	275
	3	168	156	159			2x159	325
	4	211	199	202			2x199	325
2000	1	82	70	73	1975	1989	2x124	225
	2	125	113	116			2x159	275
	3	168	156	159			2x159	325
	4	211	199	202			2x199	325
2025	1	82	70	73	2000	2014	2x124	225
	2	125	113	116			2x159	275
	3	168	156	159			2x159	325
	4	211	199	202			2x199	325

Nota: Os difusores sem comporta de regulação S-72-25 têm estas mesmas dimensões.

Dimensões gerais S-74-25-PC

Difusores lineares S-74-25-PC (plenum com molas) ou PCA (plenum isolado, com molas)



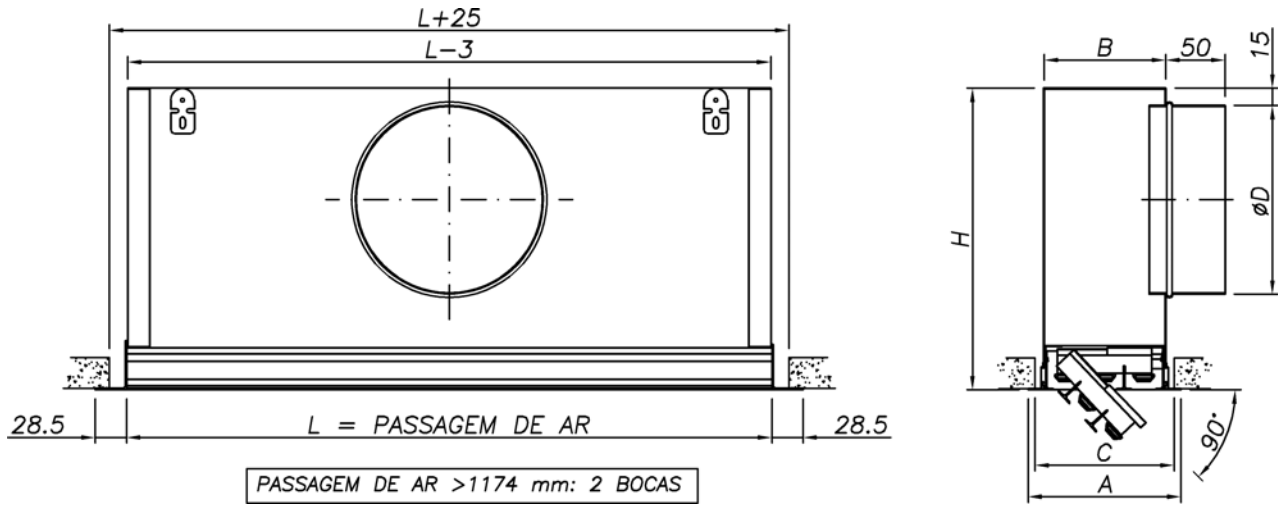
Difusores lineares S-74-25-PC ou PCA

NOMINAL		A	B	G	L	E	ØD	H
600	1	82	83	73	575	589	124	225
	2	125	126	116			159	275
	3	168	169	159			199	325
	4	211	212	202			199	325
900	1	82	83	73	875	889	124	225
	2	125	126	116			159	275
	3	168	169	159			199	325
	4	211	212	202			199	325
1200	1	82	83	73	1175	1189	2x124	225
	2	125	126	116			2x159	275
	3	168	169	159			2x199	325
	4	211	212	202			2x199	325
1500	1	82	83	73	1475	1489	2x124	225
	2	125	126	116			2x159	275
	3	168	169	159			2x199	325
	4	211	212	202			2x199	325
1800	1	82	83	73	1775	1789	2x124	225
	2	125	126	116			2x159	275
	3	168	169	159			2x199	325
	4	211	212	202			2x199	325
2000	1	82	83	73	1975	1989	2x124	225
	2	125	126	116			2x159	275
	3	168	169	159			2x199	325
	4	211	212	202			2x199	325
2025	1	82	83	73	2000	2014	2x124	225
	2	125	126	116			2x159	275
	3	168	169	159			2x199	325
	4	211	212	202			2x199	325

Nota: Os difusores sem comporta de regulação S-72-25 têm estas mesmas dimensões.

Dimensões gerais S-72-25FF

Difusores lineares S-72-25FF porta-filtros rebatível (com ou sem plenum)



Difusores lineares S-72-25FF (com ou sem plenum)

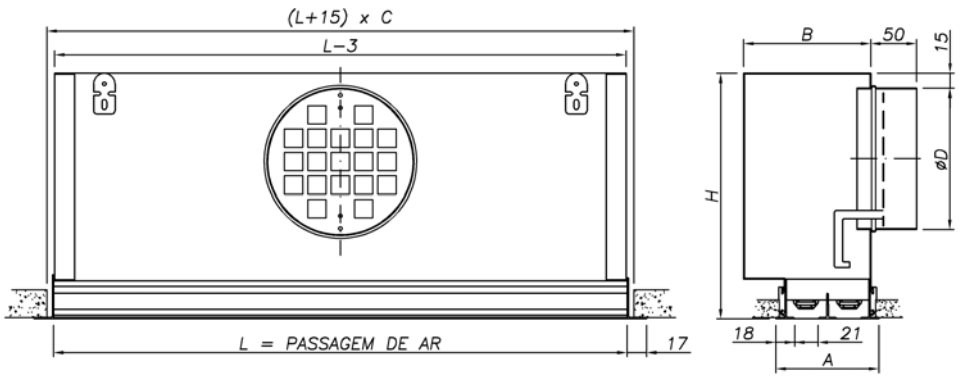
Nº VIAS	A	B	C	Ø D	H
3	168	133	159	199	325
4	211	176	202	199	325
5	254	219	245	249	375
6	297	262	288	249	375

Sistema de controlo do plenum

Nos difusores porta-filtros a fixação entre o plenum e o difusor pode ser fixa, sistema PF ou com pontes de montagem, sistema PD.

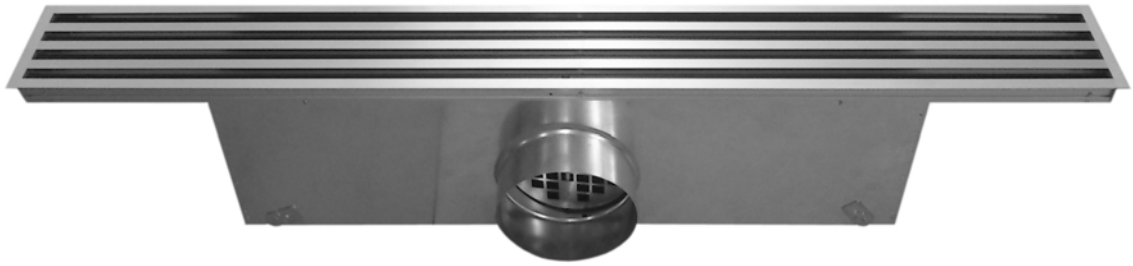
Dimensões gerais S-72-21/18

Difusores lineares S-72-21/18 com caixilho exterior estreito e passagem de ar 21 mm.



Nº VIAS	A	B	C	Ø D	H
1	57	80	53	159	275
2	96	119	92	199	325
3	135	158	131	199	325
4	174	197	170	199	325
5	213	236	209	249	375
6	252	275	248	249	375

PASSAGEM DE AR >1199 mm: 2 BOCAS



Quadro de selecção S-72-21/18

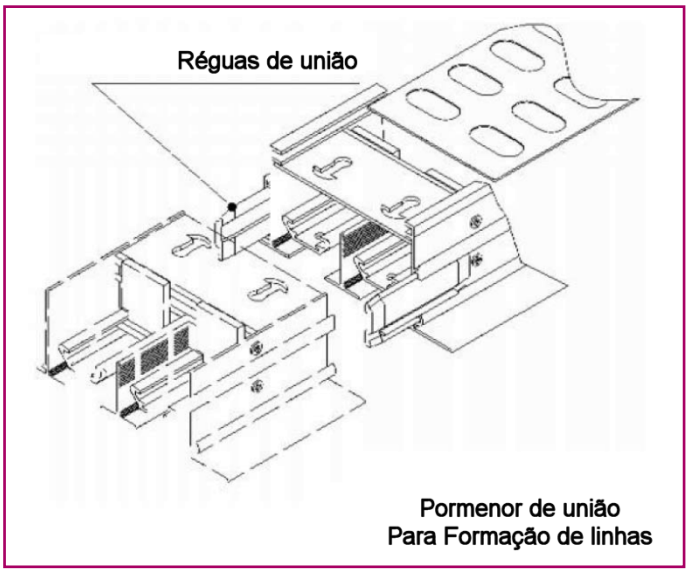
Q		Dim.	600-1	900-1	1200-1 600-2	1500-1	900-2 600-3	1200-2 600-4	900-3	1500-2	1200-3 900-4	1500-3	1200-4	1500-4
(m^3/h)	**(l/s)**	**A_k (m^2)**	**0,00697**	**0,01046**	**0,01395**	**0,01744**	**0,02092**	**0,02790**	**0,03139**	**0,03487**	**0,04185**	**0,05231**	**0,05580**	**0,06975**
60	16,7	V_k (m/s)	2,4	1,6	1,2									
		X (m)	1,4	1,1	1,0									
		P_t (Pa)	6	3	2									
		dB(A)	<20	<20	<20									
80	22,2	V_k (m/s)	3,2	2,1	1,6	1,3	1,1							
		X (m)	1,8	1,5	1,3	1,1	1,0							
		P_t (Pa)	11	5	3	2	1							
		dB(A)	24	<20	<20	<20	<20							
100	27,8	V_k (m/s)	4,0	2,7	2,0	1,6	1,3	1,0						
		X (m)	2,3	1,8	1,6	1,4	1,3	1,1						
		P_t (Pa)	17	8	4	3	2	1						
		dB(A)	30	22	<20	<20	<20	<20						
150	41,7	V_k (m/s)	6,0	4,0	3,0	2,4	2,0	1,5	1,3	1,2	1,0			
		X (m)	3,4	2,8	2,4	2,1	2,0	1,7	1,6	1,5	1,4			
		P_t (Pa)	39	17	10	6	4	2	2	2	1			
		dB(A)	41	33	28	23	<20	<20	<20	<20	<20			
200	55,6	V_k (m/s)	8,0	5,3	4,0	3,2	2,7	2,0	1,8	1,6	1,3	1,1	1,0	
		X (m)	4,5	3,7	3,2	2,9	2,6	2,3	2,1	2,0	1,8	1,7	1,6	
		P_t (Pa)	70	31	17	11	8	4	3	3	2	1	1	
		dB(A)	49	41	36	31	27	22	<20	<20	<20	<20	<20	
250	69,4	V_k (m/s)		6,6	5,0	4,0	3,3	2,5	2,2	2,0	1,7	1,3	1,2	1,0
		X (m)		4,6	4,0	3,6	3,3	2,8	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,8
		P_t (Pa)		48	27	17	12	7	5	4	3	2	2	1
		dB(A)		47	42	37	34	28	24	21	<20	<20	<20	<20
300	83,3	V_k (m/s)			6,0	4,8	4,0	3,0	2,7	2,4	2,0	1,6	1,5	1,2
		X (m)			4,8	4,3	3,9	3,4	3,2	3,0	2,8	2,5	2,4	2,1
		P_t (Pa)			39	25	17	10	8	6	4	3	2	2
		dB(A)			47	42	39	33	29	26	23	<20	<20	<20
400	111,1	V_k (m/s)				6,4	5,3	4,0	3,5	3,2	2,7	2,1	2,0	1,6
		X (m)				5,7	5,2	4,5	4,3	4,0	3,7	3,3	3,2	2,9
		P_t (Pa)				45	31	17	14	11	8	5	4	3
		dB(A)				50	47	41	37	34	31	26	25	21
500	138,9	V_k (m/s)					6,6	5,0	4,4	4,0	3,3	2,7	2,5	2,0
		X (m)					6,5	5,7	5,3	5,1	4,6	4,1	4,0	3,6
		P_t (Pa)					48	27	22	17	12	8	7	4
		dB(A)					53	47	43	41	37	33	31	27
600	166,7	V_k (m/s)						6,0	5,3	4,8	4,0	3,2	3,0	2,4
		X (m)						6,8	6,4	6,1	5,5	5,0	4,8	4,3
		P_t (Pa)						39	31	25	17	11	10	6
		dB(A)						52	48	46	42	38	36	32
700	194,4	V_k (m/s)							6,2	5,6	4,6	3,7	3,5	2,8
		X (m)							7,5	7,1	6,5	5,8	5,6	5,0
		P_t (Pa)							42	34	24	15	13	9
		dB(A)							52	50	46	42	41	36
800	222,2	V_k (m/s)								6,4	5,3	4,2	4,0	3,2
		X (m)								8,1	7,4	6,6	6,4	5,7
		P_t (Pa)								45	31	20	17	11
		dB(A)								54	50	46	44	40
900	250,0	V_k (m/s)									6,0	4,8	4,5	3,6
		X (m)									8,3	7,4	7,2	6,4
		P_t (Pa)									39	25	22	14
		dB(A)									53	49	47	43
1000	277,8	V_k (m/s)										5,3	5,0	4,0
		X (m)										8,3	8,0	7,2
		P_t (Pa)										31	27	17
		dB(A)										52	50	46

Simbologia:

Q	Caudal de ar em m^3/h
A_k	Área efectiva de insuflação em m^2
V_k	Velocidade efectiva de insuflação em m/s
X	Alcance em m do jacto de ar
P_t	Perda de carga total em Pa
dB(A)	Nível de potência sonora em dB(A)

Recomendações úteis

Difusores com comprimento superior a 2.000 mm.
Os difusores de comprimento superior a 2.000 mm são fornecidos em peças separadas que se encaixam entre si por réguas de união para perfeito alinhamento, levando os troços da cabeceira ângulos de remate no extremo.



Utilização dos difusores S-70.1 para retorno ou extracção.
Por razões estéticas, é habitual a utilização dos mesmos elementos para insuflação e retorno ou extracção de ar. Quando um difusor linear é utilizado para a extracção, produz-se uma redução da secção efectiva da passagem de ar (A_k) de aproximadamente 25%, relativamente ao mesmo difusor a trabalhar em insuflação.

Dado que a perda de carga em ar e o nível de potência sonora estão directamente relacionados com a velocidade e a área efectiva, é necessário ter em conta esta consideração ao seleccionar um difusor linear para retorno, diminuindo o caudal nessa mesma proporção relativamente à selecção efectuada para insuflação.

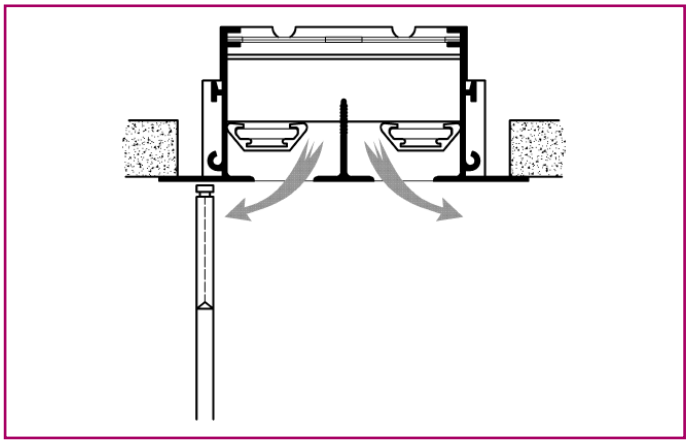
Nos difusores modelo S-74-25, com ranhura de 25 mm. é possível compensar esta perda de secção, utilizando as alhetas direccionais do modelo com ranhura de 18 mm. (S-74-18) que elimina os inconvenientes descritos. Este difusor é o modelo S-72-25/18.

Velocidade mínima recomendada em zona ocupada V_z.
A diferença de temperaturas existente entre o ar frio insuflado e o ar do recinto, proporcionam valores V_z, como velocidade recomendada em zona ocupada para evitar que o jacto de ar caia a curta distância, para difusores com descarga lateral, como segue:

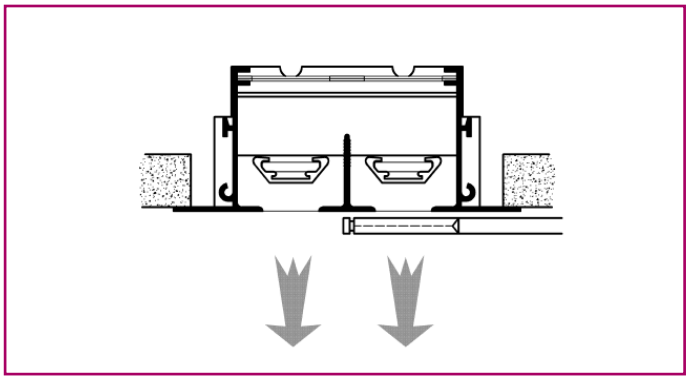
ΔT Ar Frio insuflado (ºC)		0	6	9	12
V_z (velocidade mínima recomenda da em m/s)	Difusor perto da parede exterior	0,15	0,20	0,25	0,30
	Difusor perto da parede interior	0,15	0,25	0,30	0,35

Medição de caudal.

Difusores com descarga lateral.
O caudal, q_v, será obtido pela multiplicação da área efectiva do difusor (A_k) em m^2 e a velocidade na saída (V_k), medida com anemómetro de fio quente tipo TSI-VELOCICALC situado no centro do caixilho lateral exterior.



Difusores com descarga vertical.
O caudal, q_v, será obtido pela multiplicação da área efectiva do difusor (A_k) em m^2 e a velocidade na saída (V_k), medida com anemómetro de fio quente tipo TSI-VELOCICALC situado na via de descarga.



ESTE CATÁLOGO É PROPRIEDADE INTELECTUAL.
Fica proibida a reprodução parcial ou total do seu conteúdo sem autorização expressa e formal da KOOLAIR, S.L.

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com