

Válvulas Corta Fogo

para sistema de ventilação
de acordo com a norma DIN18017-3
Modelo FVS-K90

Com aprovação alemã do organismo de inspeção de edifícios
nr. **Z-41.3-324**



TROX[®] TECHNIK

m CONTIMETRA
Lisboa

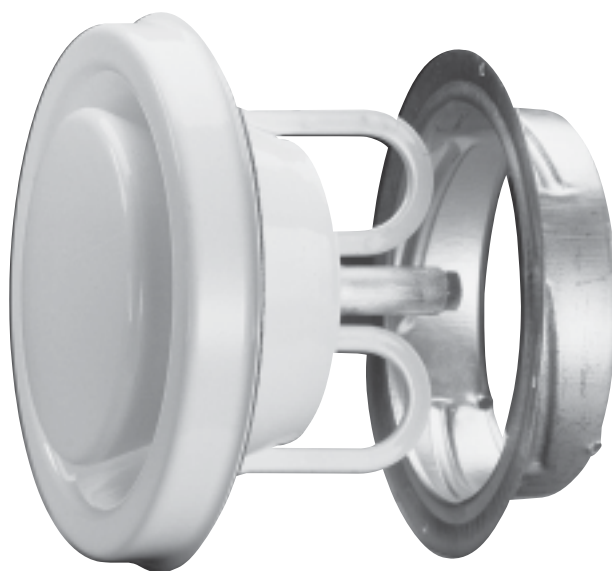
Rua do Proletariado15-B 2795-648 CARNAXIDE tel. 214 203 900 fax 214 203 902
contimetra@contimetra.com www.contimetra.com

m SISTIMETRA
Porto

Rua Particular de São Gemil 85 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAIA tel. 229 774 470 fax 229 724 551
sistimetra@sistimetra.pt www.sistimetra.pt

Conteúdo • Descrição	2
Construção • Aplicações	3
Detalhes de Montagem	4
Características técnicas.....	8
Código de Encomenda.....	11

FVS-K90



As válvulas corta - fogo modelo FVS-K90 foram concebidas para utilização em sistemas de ventilação de acordo com a norma DIN 18017 - 3 com a dupla função: prevenção da propagação do fogo; e da ventilação.

Podem ser instaladas quer na insuflação quer na extracção de ar. A rotação do disco central permite ajustar o caudal de ar.

A montagem e remoção da válvula são facilitadas pelo seu sistema de baioneta que a fixa a um aro de montagem.

Quando a temperatura do ar ambiente envolvente da válvula exceder 72 °C o fusível do mecanismo de disparo funde, provocando o fecho automático da válvula.

Materiais

A válvula é feita em chapa de aço galvanizada termolacada em cor RAL 9010; o aro de montagem é feito em chapa de aço galvanizado; o mecanismo de disparo tem componentes em latão e aço inox.

Nota:

Válvulas corta-fogo são órgãos que requerem autorização especial. Estas estão homologadas pelo departamento de "Inspeção Geral de Construção" (Alemã).

Devem ser seguidas todas as indicações constantes deste folheto 4/4.1/P/2

As válvulas corta-fogo não podem ser usadas em instalações de ventilação cujo ambiente possa afectar o seu correcto funcionamento tais como: zonas com elevada sujidade, humidade ou ainda com contaminantes químicos.

Devem ser montadas de modo a permitir fácil acesso a todos os órgãos internos para observação e limpeza. A recolocação da válvula na base deve ser cuidadosamente feita de modo a garantir uma boa estanquidade ao fogo/fumo em caso de sinistro.

Além destas indicações devem ser observadas as mencionadas na norma DIN 31051.

Modelo FVS-K90 Z-41.3-324

Aplicações

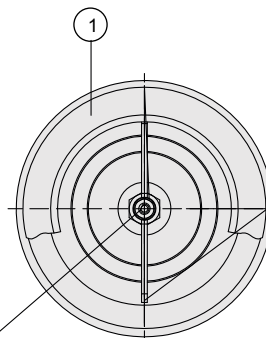
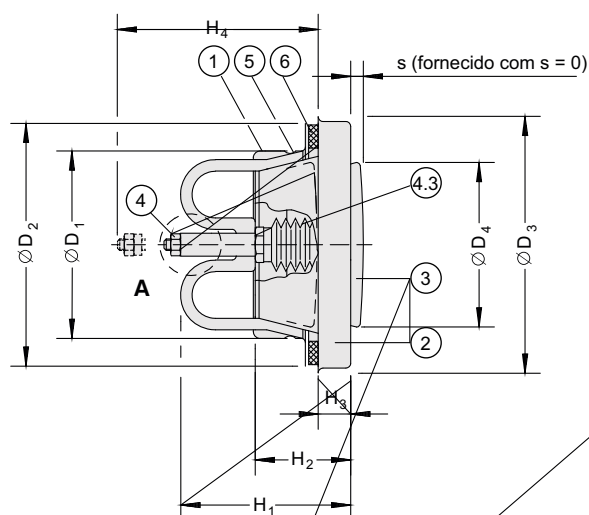
- > Sistemas de ventilação centralizados tanto na insuflação como na extracção com ligação directa a conduta ou não.
- > Cozinhas domésticas

Outras aplicações de acordo com o organismo de Inspeção de edifícios Alemão.

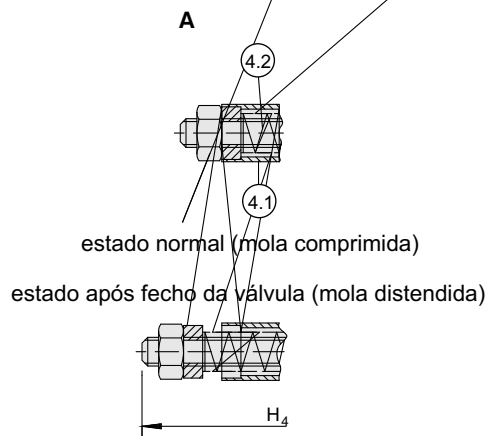
Resistência ao fogo

- > K30, K60 ou K90 de acordo com DIN 18017 dependendo da aplicação e do sistema de ventilação.
- > Temperatura de fecho: 72 °C
- > Tamanhos nominais disponíveis: DN100, 125, 150, 160, 200.

Modelo FVS-K90



- ① Aro de montagem com 2 espigões para chumbar na alvenaria e 4 parafusos.
- ② Caixa de válvula
- ③ Disco central com veio
- ④ Mecanismo de disparo
- ④.1 Fusível bimetálico
- ④.2 Mola
- ④.3 Fole
- ⑤ Fixação tipo baioneta
- ⑥ Vedante



Size	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄
100	99	127	134	87	89	50	17	104
125	124	155	160	108	105	48	19	104
150	149	176	191	130	104	49	18	123
160	159	186	191	130	104	49	18	123
200	199	230	241	177	124	47	17	117

Detalhes de Montagem

Instalação em courettes de ventilação de acordo com DIN 18017-3 com ou sem ligação directa à conduta.

De acordo com a licença do Organismo de Inspecção de Edifícios, as válvulas corta-fogo podem ser montadas em condutas de ventilação desde que estas não provoquem força significativa quando submetidas a altas temperaturas durante um incêndio.

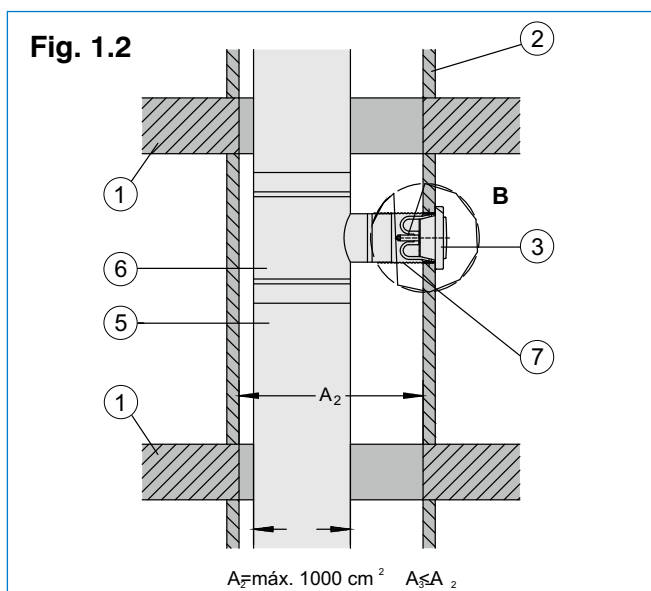
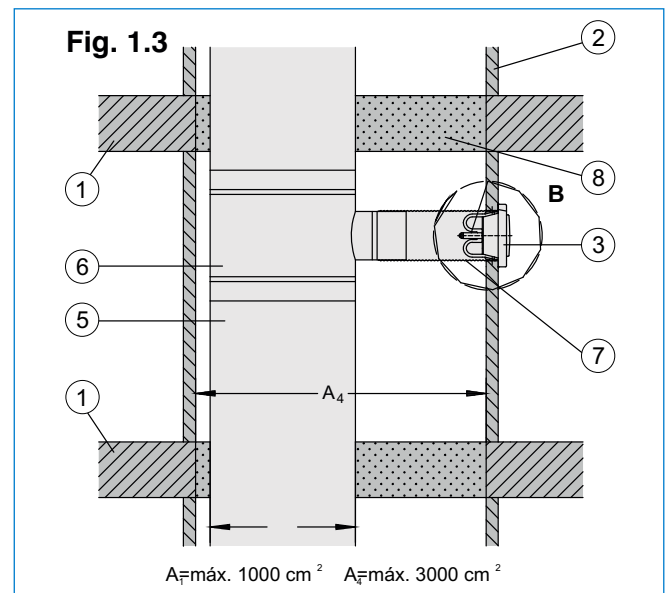
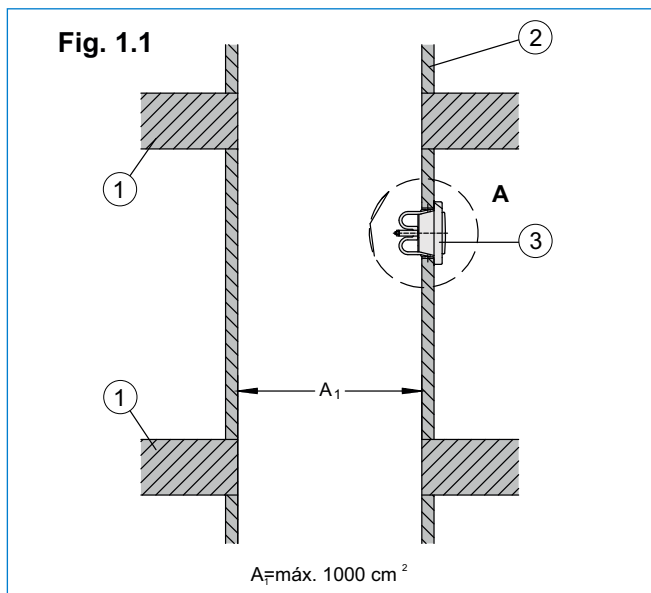


Fig. 1.1
Instalação directa na courette sem ligação à conduta

Fig. 1.2
Instalação com conduta sem isolamento entre zonas corta-fogo

Fig. 1.3
Instalação com conduta isolada entre zonas corta-fogo

- ① Laje resistente ao fogo, tecto ou parede.
- ② Courette de ventilação segundo norma DIN 18017-3 em material mineral laminado (espessura mínima 25mm) resistente ao fogo.
- ③ Válvula de protecção ao fogo modelo FVS-K90
- ④ Argamassa ou outro material inerte do grupo II ou III, de acordo com DIN 1053, próprio para alvenaria. No caso de courettes de outro material usar vedante aprovado para o efeito.
- ⑤ Conduita de ventilação em material não combustível
- ⑥ "T" de ligação em material não combustível
- ⑦ Ligação flexível em material não combustível (ex. alumínio)
- ⑧ Argamassa para vedação
- ⑨ Parafusos em aço galvanizado, Ø4.2 x 32 mm
- ⑨.1 Opcional: rebite em aço galvanizado
- ⑩ Parafuso próprio para alvenaria.
- ⑪ Peça de extensão do aro de montagem, fornecimento de terceiros.

Fig. 1.4 Detalhe A

Fig. 1.5 Detalhe B

Fig. 1.4

Parede da courette em material mineral laminado.

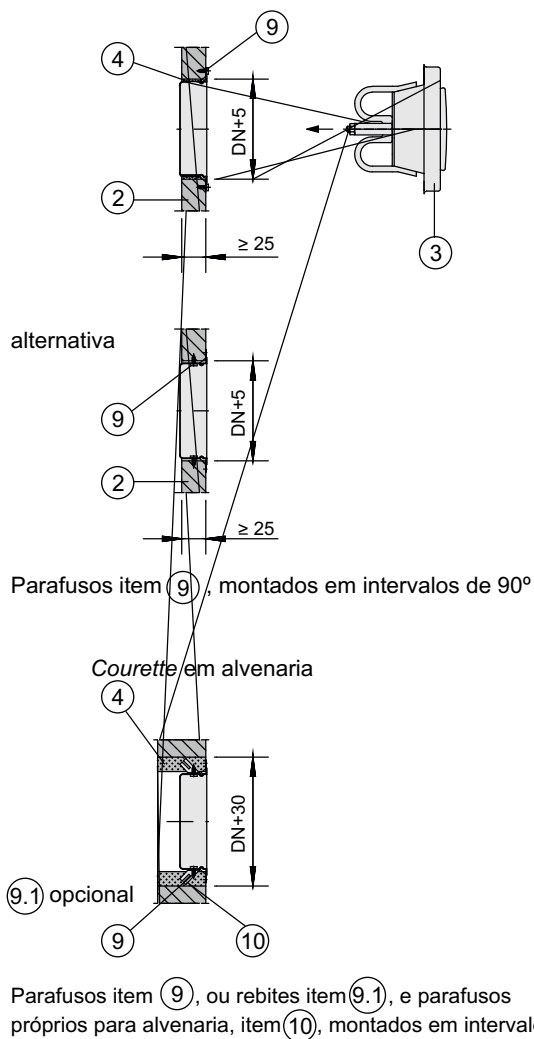
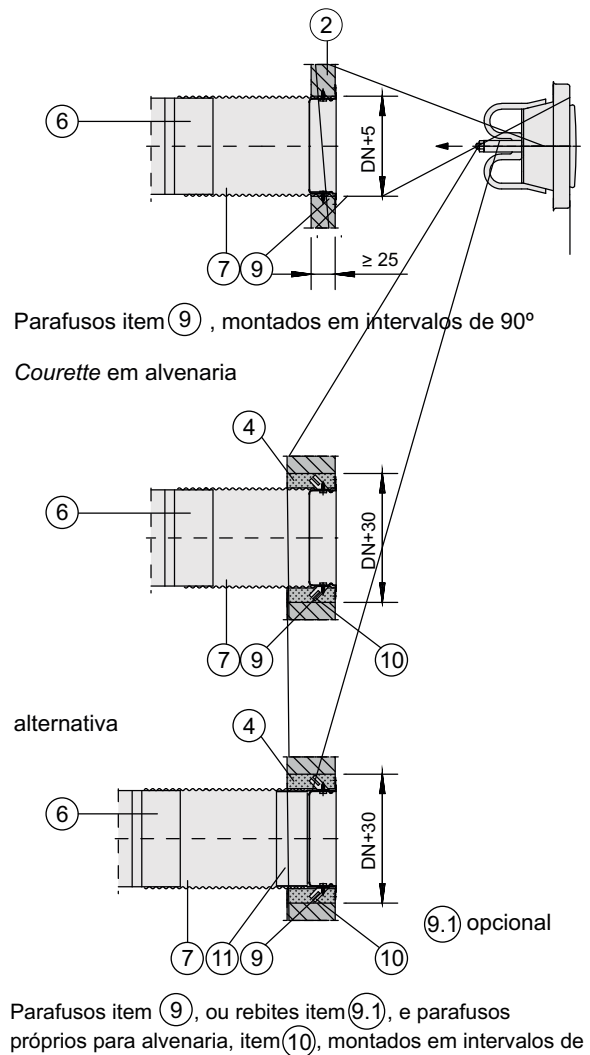


Fig. 1.5

Parede da courette em material mineral laminado.



Detalhes de montagem

Instalação exterior às courettes de ventilação de acordo com DIN 18017-3, montagem em paredes ou tectos resistentes ao fogo.

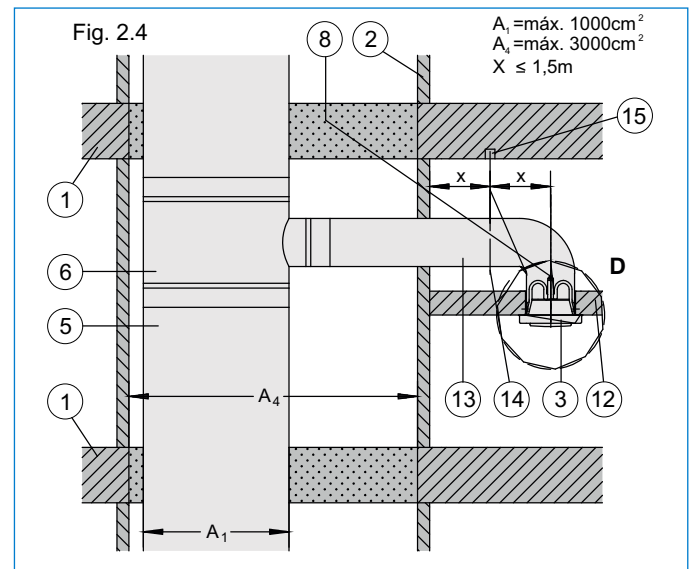
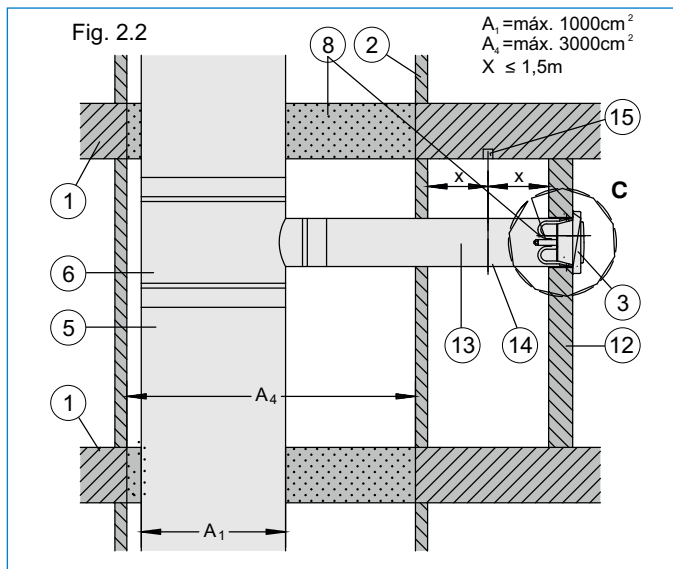
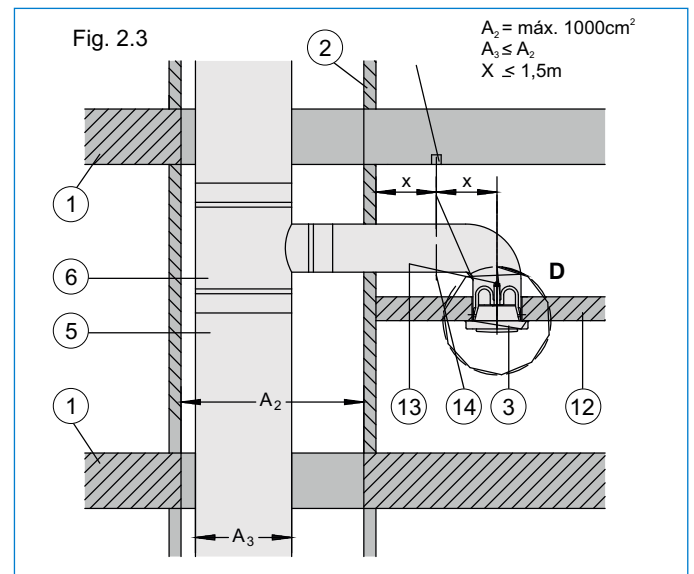
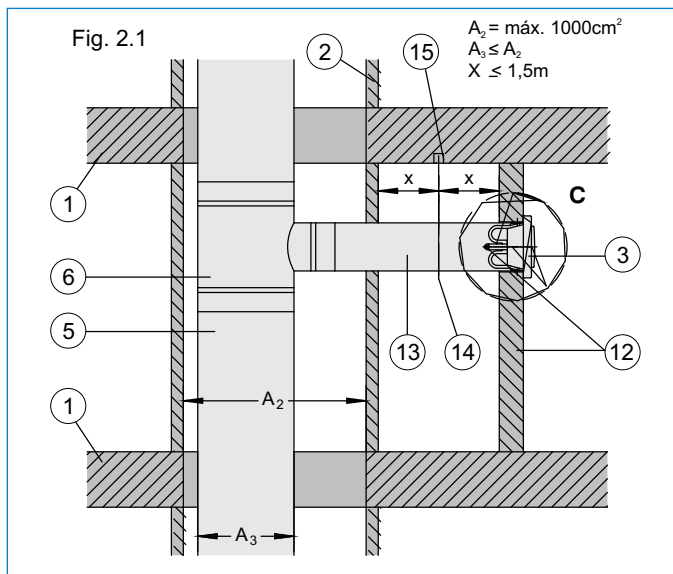
De acordo com a Licença do Organismo de Inspecção de Edifícios, as válvulas corta-fogo podem ser montadas em condutas de ventilação desde que estas não provoquem força significativa quando submetidas a altas temperaturas durante um incêndio.

Fig. 2.1 Instalação em parede com ou sem resistência ao fogo com ligação à conduta não isolada entre zonas corta-fogo.

Fig. 2.2 - Instalação em parede com ou sem resistência ao fogo com ligação à conduta isolada entre zonas corta-fogo.

Fig. 2.3 - Instalação em tecto com ou sem resistência ao fogo com ligação à conduta não isolada entre zonas corta-fogo.

Fig. 2.4 - Instalação em tecto com ou sem resistência ao fogo com ligação à conduta isolada entre zonas corta-fogo.



- ① Laje resistente ao fogo, tecto ou parede
- ② Courette de ventilação segundo norma DIN 18017-3 em material mineral laminado (espessura mínima 25 mm) resistente ao fogo.
- ③ Válvula de protecção ao fogo modelo FVS-K90.
- ④ Argamassa ou outro material inerte do grupo II ou III de acordo com DIN 1053, próprio para alvenaria. No caso de courettes de outro material usar vedante aprovado para o efeito.
- ⑤ Conduta de ventilação em material não combustível
- ⑥ "T" de ligação em material não combustível.
- ⑧ Argamassa para vedação
- ⑨ Parafusos em aço galvanizado, 04.2 x 32 mm
- ⑨.1 Opcional: rebite em aço galvanizado
- ⑩ Parafuso próprio para alvenaria
- ⑫ Parede ou tecto feito em material resistente ou não ao fogo.
- ⑬ Conduta de ventilação em chapa de aço.
- ⑭ Varão de suporte resistente ao fogo tensão Max 6N/mm²
- ⑮ Fixação à laje de acordo com a norma DIN 4102-4

Fig. 2.5 Detalhe C

Fig. 2.6 Detalhe D

Fig. 2.5

Parede resistente ou não ao fogo

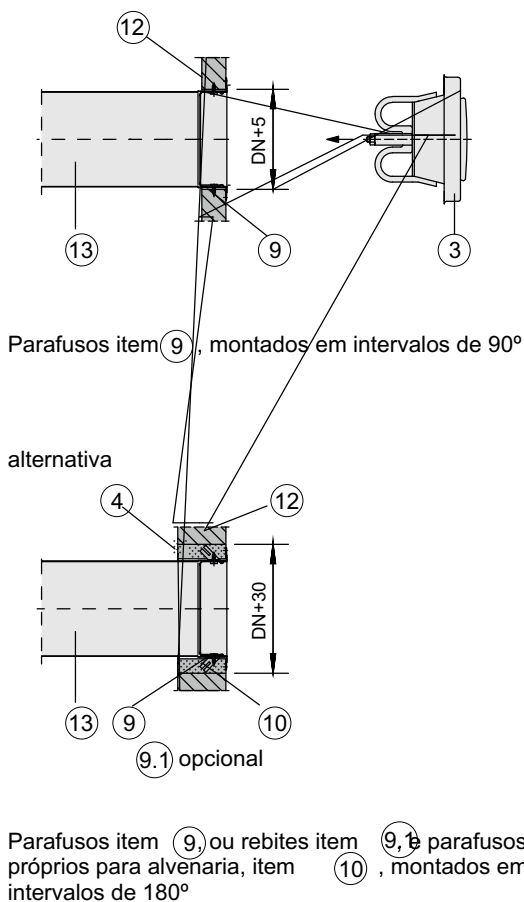
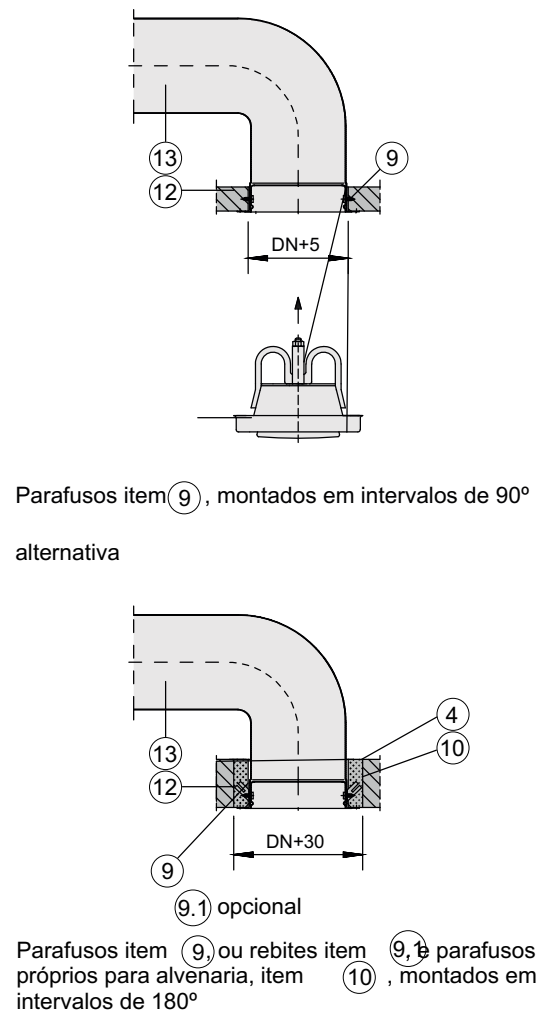


Fig. 2.6

Tecto resistente ou não ao fogo

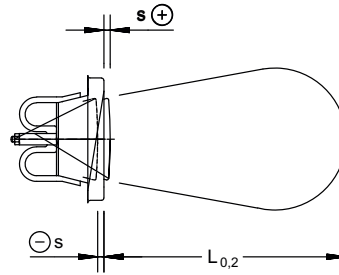


Características técnicas

Extracção do ar

Legenda:

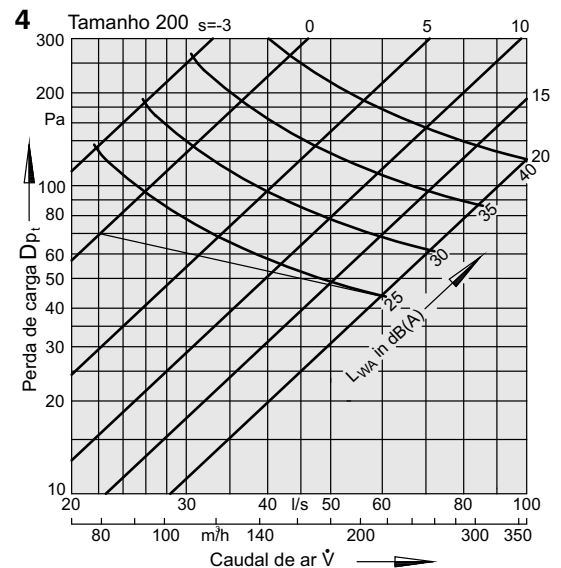
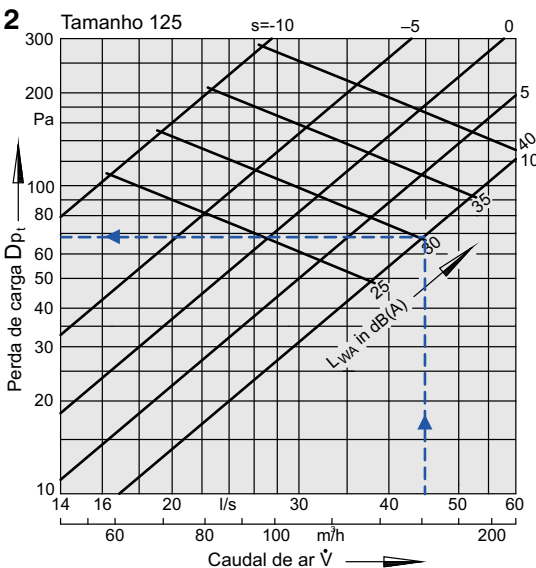
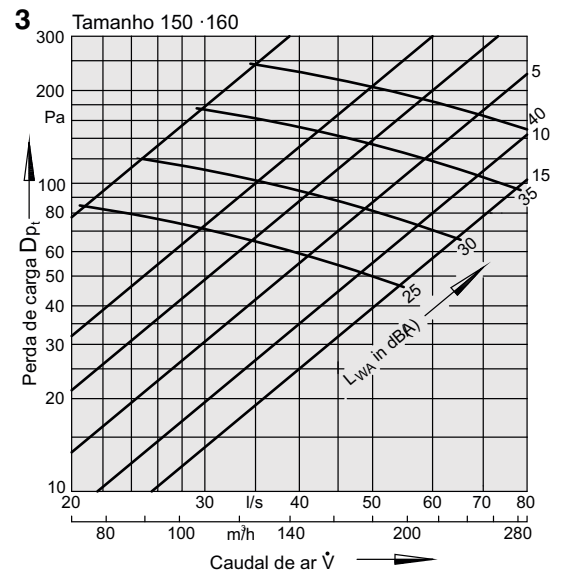
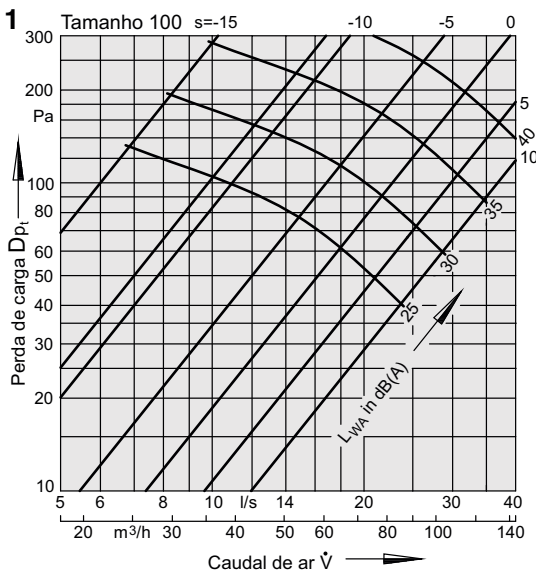
- V (l/s) ou (m³/h):..... caudal de ar
- DPt (Pa):.....Perda de carga total
- L_{wa} (dB(A)):.....Nível de potência sonora pesada segundo curva A
- \bar{V} (m/s):..... Velocidade do ar no centro do jacto
- L_{0.2} (m):Distância à qual $\bar{V} = 0,2$ m/s
- S (mm):ajuste do disco central
- f (Hz):Frequência média em cada oitava
- K (oitava) (dB):.....Factor de correcção
- L_w (oitava) (dB): ...Nível de potência sonora em frequência média por oitava $L_w(\text{oitava}) = L_{wa} + K$ oitava



Espectro relativo (Extracção do ar)

Tamanho	Factor de correcção K _(oitava) (dB)							
	Frequência média em cada oitava f em Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	2	-2	-5	-5	-3	-7	-12	-26
125	-5	-7	-7	-7	-6	-4	-11	-28
150/160	3	-4	-7	-5	-2	-11	-15	-29
200	8	-3	-7	-8	-1	-12	-16	-33

Perda de carga · Nível de potência sonora



Exemplo:

Dados:	<u>Extracção do ar</u>	<u>Insuflação do ar</u>
	$\dot{V} = 45 \text{ l/s (162 m}^3\text{/h)}$	$\dot{V} = 25 \text{ l/s (90 m}^3\text{/h)}$
	Tamanho = 125	Tamanho = 125
	S = 10 mm	S = 10 mm

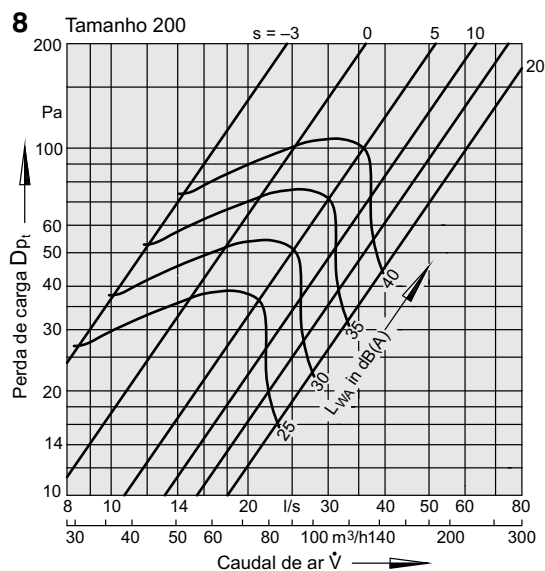
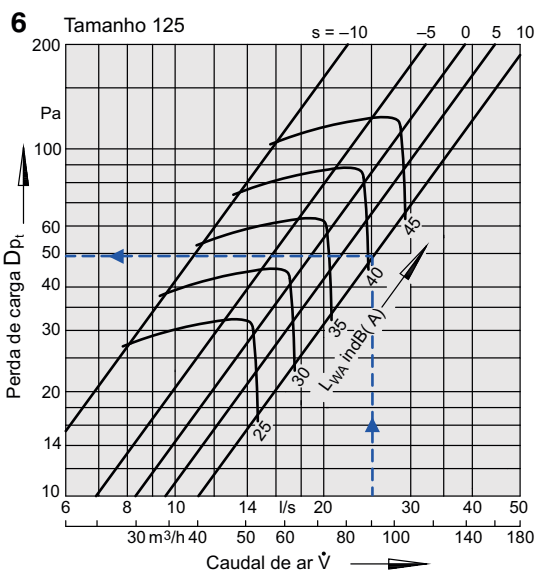
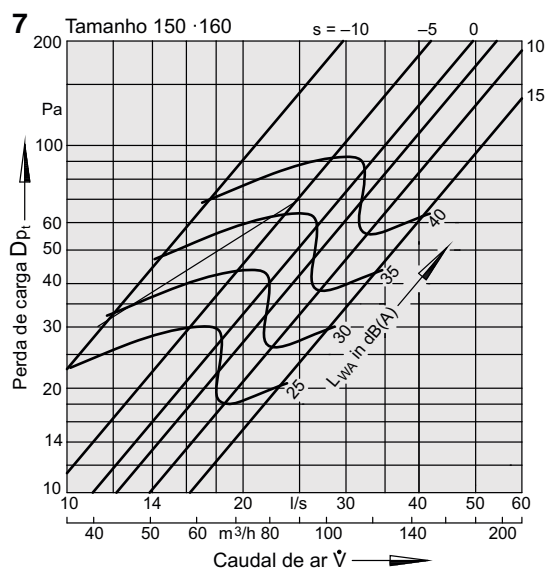
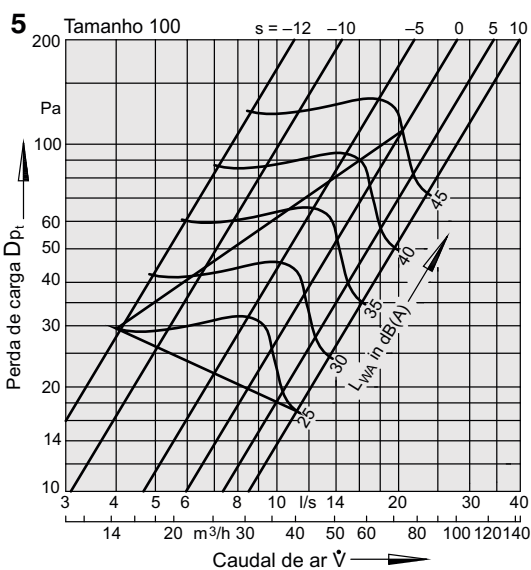
Pretende-se: Perda de carga total Dpt
 Nível de potência sonora (segundo curva A)
 Alcance L0.2 (só no caso de insuflação)

Resultado:	<u>Extracção do ar</u>	<u>Insuflação do ar</u>
	(do diagrama 2)	(do diagrama 6 a 10)
	Dpt = 69 Pa	Dpt = 48 Pa
	$L_{WA} = 30 \text{ dB (A)}$	$L_{WA} = 40 \text{ dB (A)}$
		L0.2 = 6,3m

Espectro relativo (Insuflação do ar)

Tamanho	Factor de correcção K _(oitava) (dB)							
	Frequência média em cada oitava f em Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-3	-5	0	0	-6	-15	-22	-31
125	-6	-2	5	-1	-8	-19	-19	-27
150/160	1	3	6	-1	-12	-23	-26	-31
200	6	2	4	0	-11	-21	-21	-27

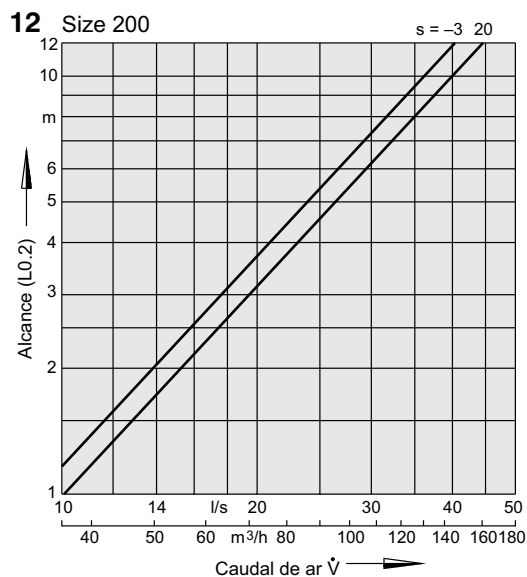
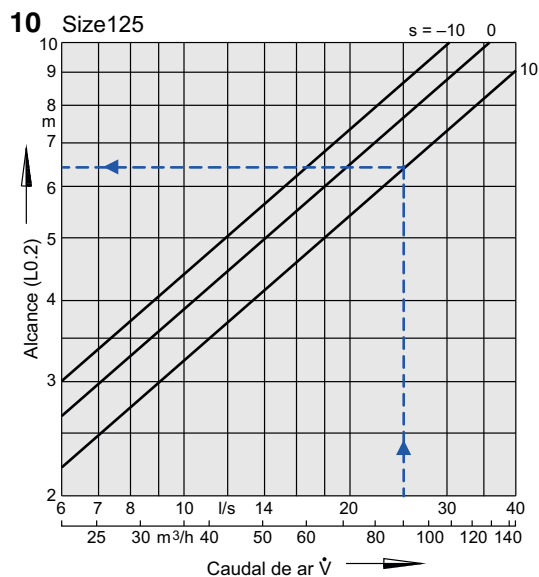
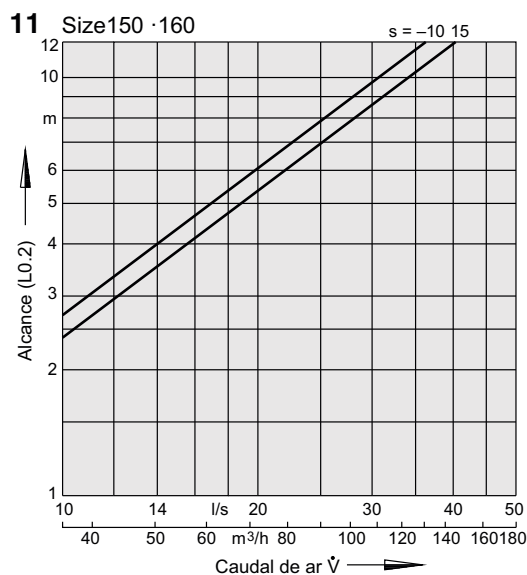
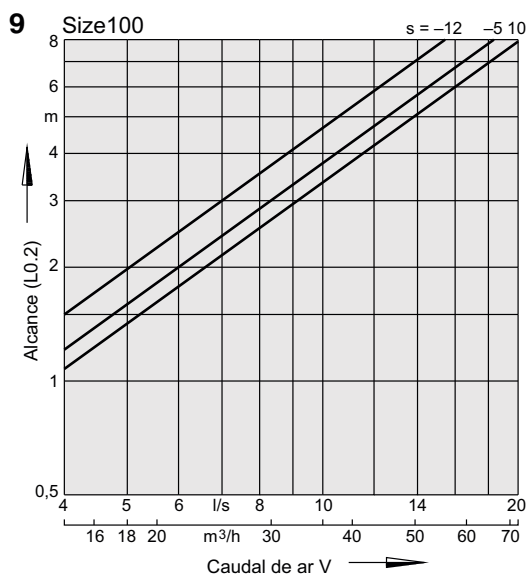
Perda de carga · Nível de pressão sonora



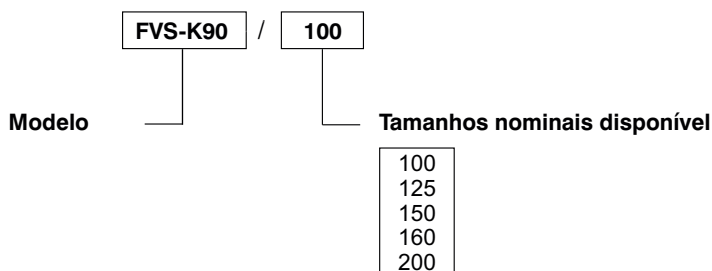
Características técnicas

Insuflação do ar

Alcance



Código de encomenda



Texto de especificação

Válvulas corta-fogo, sem manutenção, próprias para evitar a propagação do fogo entre zonas contíguas através do sistema de ventilação conforme norma DIN 18017-3 com aprovação alemã nr. Z-41.3-324 do Organismo de Inspeção de Edifícios e certificado pelo "Institut für Bautechnik" de Berlin.

Podem ser usadas tanto na insuflação como na extracção, permitindo o ajuste continuo do caudal por rotação do disco central. O mecanismo de fecho incorpora um fusível bimetálico calibrado para 72 °C.

Os materiais construtivos, as possíveis aplicações e tipos de montagem encontram-se descritos na pag.2, pag. 3 e pag.4 a pag. 7 respectivamente.

Exemplo de encomenda

Make: TROX
Type: FVS-K90 / 100
Qty: 4

