

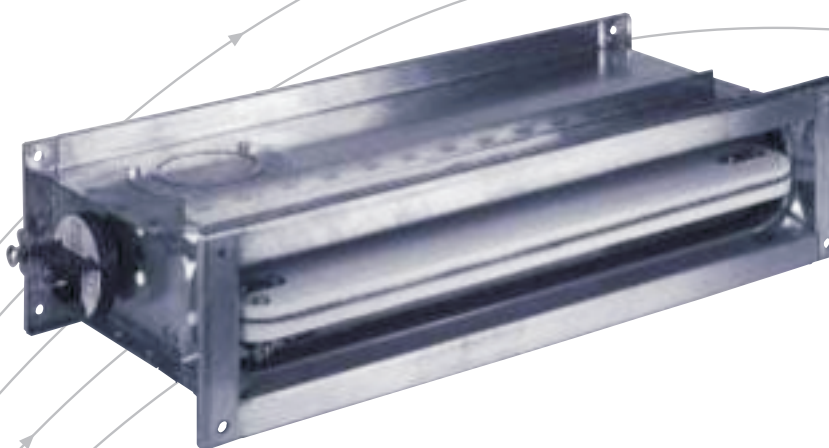
Registos Corta Fogo

Modelo EN-FKS-K90

Certificado conforme DIN EN 1366-2

Baixo perfil: (H=100/125/160/200)

Aprovação Z-41.3-653 da inspeção geral de construção



TROX[®] TECHNIK



SISTIMETRA

Porto

Sede e armazém:
Rua Particular de São Gemil, 85 / São Gemil
Águas Santas - Maia - 4425-164 ÁGUAS SANTAS MAI
telef. 229 724 550 - telefax 229 724 551
e-mail sistimetra@esoterica.pt
www.sistimetra.pt



CONTIMETRA

Lisboa

Sede:
Rua Braamcamp, 88-4º Dtº
1269-020 LISBOA - tel. 213 860 500 - fax 213 864 027
e-mail arcondicionado@contimetra.com - www.contimetra.com
Armazém:
Rua do Proletariado, nº15-B r/c
Portela - 2795-648 CARNAXIDE telef. 21 416 11 12

Conteúdo • Notas • Características

Índice	
Conteúdo notas características	2
Construção	3
Aplicação tamanhos disponíveis pesos	4
Detalhes de montagem	5
Inserção nas condutas de ventilação	6
Modelos disponíveis	8,9
Descrição de funcionamento (esquemas eléctricos)	10
Características técnicas	11
Especificações para projecto e códigos de encomenda	12



Registos corta fogo servem para isolar de forma automática zonas de fogo em sistemas de ar condicionado. Podem ser montadas em paredes e tectos tanto em alvenaria como em betão. A sua montagem é independente do sentido de passagem de ar. O fusível térmico pode ser removido para inspecção ou substituição pelo lado exterior. Adicionalmente têm 2 portas de visita para permitir inspeccionar a lâmina interior. A monitorização externa está de acordo com a lei em vigor.

Atenção

Os registos corta-fogo são componentes que requerem especial cuidado na montagem, no comissionamento e na inspecção periódica do seu funcionamento.

Recomenda-se uma inpecção bi-anual inicial passando a anual no caso de ausência de qualquer deficiência funcional. A rotina de manutenção que se recomenda resume-se à limpeza dos mecanismos de fecho e verificação do dispositivo de disparo.

A periodicidade das manutenções dependo do sistema de ar condicionado e das condições de operação devendo esta ser da inteira responsabilidade do chefe de manutenção.

Materiais

Corpo em chapa de aço galvanizado; lâmina do registo feito a partir de material isolante especial (sem amianto) veios e chumaceiras em aço inox (sem manutenção)

Alternativa

- Corpo com acabamento termolacado em cor RAI7001
- Corpo em aço inox

Tabela 1:

Resistência ao fogo requerido em minutos

Aplicação	Resistência (min.)		
	Tecto	Paredes resistentes ao fogo	Paredes de corredor e divisórias F30 ou F90
Até 2 pisos	-	90	30
3 a 5 pisos	30	90	30
Acima 5 pisos (excepto torres)	60	90	30
Torres	90	90	90

(*) Esta tabela foi extraída dos regulamentos técnicos da inspecção de edifícios alemã.

Características principais

Características na protecção ao fogo segundo norma europeia standard DIN EN 1366-2

Grande efectiva área livre de passagem (62% a 83% dependendo do tamanho)

Possibilidade de comando remoto via sistema BUS (ex. TroxNet.com)

Os registos corta fogo são órgãos que requerem autorização especial. Por conseguinte devem ser seguidas as indicações específicas dos regulamentos em vigor e as instruções de montagem, comissionamento e manutenção que são fornecidos junto a cada registo corta-fogo.

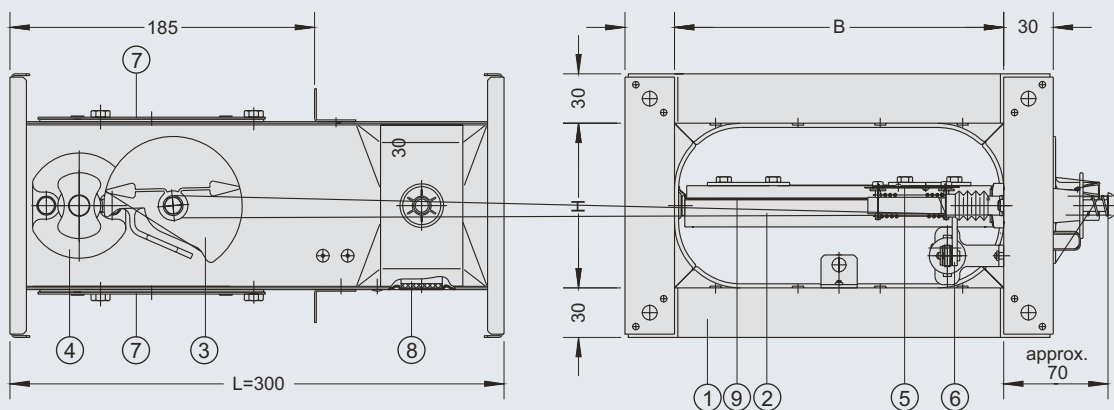
Além destas indicações devem ainda ser observadas as mencionadas na norma DIN 31051.

A licença Z-41.3-653 da inspecção geral de construção, o presente folheto 4/14/P e os regulamentos para a montagem, comissionamento de manutenção descritos no caderno técnico MI-4/14/EN/2 podem ser consultados directamente no site: www.troxtechnik.com.

Modelo EN-FKS-K90

- ▶ Aplicação
ver tabela na página 5
- ▶ Grau de resistência ao fogo
K90 de acordo com a norma DIN4102
- ▶ Temperatura de disparo: 72°C (95° opcionalmente)
- ▶ Tamanhos disponíveis
Largura W=200, 400, 600 e 800 mm
Altura H=100, 125, 160 e 200 mm
Comprimento L= 300 mm
- ▶ Posições possíveis de montagem em parede:
0° conforme fig. abaixo
90°/180°/270° - ver pág. 5

Modelo EN-FKS-K90 (construção base)



- ① - Corpo
- ② - Lâmina do registo com vedante perimetral
- ③ - Manipulo com dispositivo de encravamento
- ④ - Dispositivo de disparo
- ⑤ - Fusível térmico
- ⑥ - Braço e tirante internos
- ⑦ - Porta de inspeção (no lado superior e inferior)
- ⑧ - Vedante de volta inteira sensível a temperatura alta
- ⑨ - Vedante perimetral da lâmina

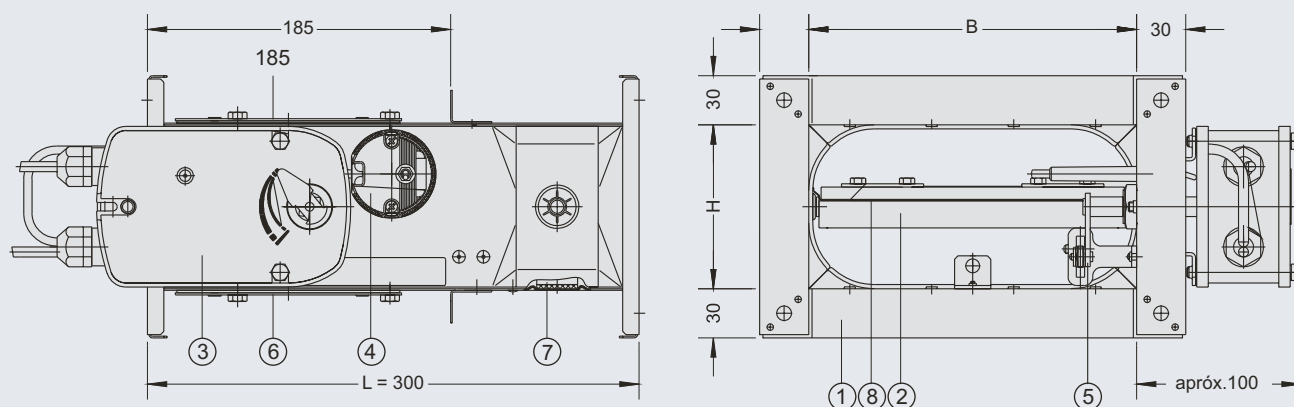
Construção

Modelo EN-FKS-K90

Com acessórios Z43 Z45

- ▶ Aplicação
ver tabela na página 5
- ▶ Grau de resistência ao fogo
K90 de acordo com a norma DIN4102
- ▶ Temperatura de disparo: 72°C (95° opcionalmente)
- ▶ Tamanhos disponíveis
Largura W=200, 400, 600 e 800 mm
Altura H=100, 125, 160 e 200 mm
Comprimento L= 300 mm
- ▶ Posições possíveis de montagem em parede:
0° conforme fig. abaixo
90°/180°/270° - ver pág. 5

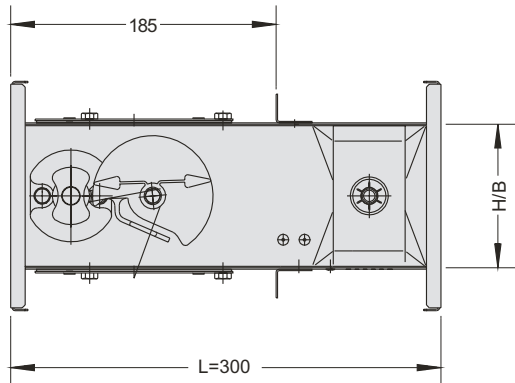
Modelo EN-FKS-K90 com acessórios Z43 a Z45



- ① - Corpo
- ② - Lâmina do registo com vedante perimetral
- ③ - Actuator eléctrico com mola de retorno
- ④ - Dispositivo de disparo
- ⑤ - Braço e tirante internos
- ⑥ - Porta de inspecção (no lado superior e inferior)
- ⑦ - Vedante de volta inteira sensível a temperatura alta
- ⑧ - Vedante perimetral da lâmina

Aplicações • Tamanhos Disponíveis • Pesos

Modelo EN-FKS-K90



Pesos (Kg)

Construção standard

H (mm)	B (mm)			
	200	400	600	800
100	3.3	4.9	6.5	8.2
125	3.6	5.3	7.0	8.6
160	3.8	5.7	7.7	9.4
200	4.1	6.5	8.4	10.3

Construção especial (com bloco de montagem)

H (mm)	B (mm)			
	200	400	600	800
100	7.7	11.6	15.8	19.8
125	8.5	12.4	16.4	20.6
160	8.9	13.1	17.7	21.7
200	9.7	14.5	18.7	23.2

No caso de serem motorizados considerar um acréscimo de 5 Kg

Pode ser seleccionado qualquer tamanho combinando as dimensões B e H.

Aplicações

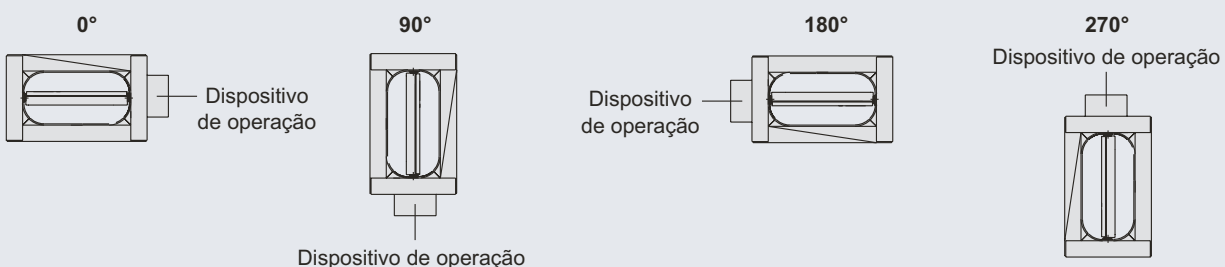
Aplicações	Construção / Material	Espessura mínima (mm)	Resistência ao fogo na espessura mínima (mm)	Grau de resistência ao fogo 2)	Juntas de dilatação flexíveis 3)	Detalhes de montagem ver página/figura	
						Montagem molhada	Montagem seca
Em paredes sólidas 1)	Betão	100	F90	K90	-	pág. 6 fig. 1.1 e 1.2	pág. 6 fig. 1.1 e 1.3
	Betão à vista / betão leve	100	F90	K90	-		
	Alvenaria	115	F90	K90	-		
Em tectos 1)	Betão/Betão à vista	115	F90	K90	-	pág. 7 fig. 1.4 e 1.6	pág. 7 fig. 1.7 e 1.7
Em paredes de pladur	Gesso	100	F180	K90	X	pág. 6 fig. 1.1 e 1.2	pág. 6 fig. 1.1 e 1.3
Em paredes leves com suportes metálicos	Paredes divisórias com revestimento a pladur	75	F30	K90	X	pág. 8 fig. 2.1 e 2.3	pág. 8 fig. 2.2 e 2.3
		100	F30		X		
	Paredes divisórias resistentes ao fogo revestidas com placas com silicato de cálcio	84	F90	K90	X		
Em paredes leves sem suportes metálicos	Paredes divisórias resistentes ao fogo revestidas com placas com silicato de cálcio	40	F90	K90	X	pág. 9 fig. 3.1	pág. 9 fig. 3.2

1) os registos corta fogo podem ser inseridos directamente nas condutas de ar cujo material ou desenho permita dilatações sem aplicar força excessiva sobre os mesmos, por exemplo, no caso de ocorrência de um incêndio, se não for o caso, ou em caso de dúvida é aconselhável usar mangas de ligação flexível em material de combustão normal (M2) tanto na entrada como na saída.

2) Inserido em conduta de material não combustível.

3) Condutas flexíveis podem ser ligadas directamente aos registos corta-fogo.


Posições possíveis de montagem em parede



Detalhes de montagem

Montagem em parede e tecto sólidos, bem como em paredes de pladur.

Montagem em paredes de alvenaria de acordo com a norma DIN 1053, com uma espessura mínima de 115 mm ou em betão, betão à vista ou betão leve com uma espessura mínima de 100mm, em paredes de placas de pladur de acordo com a norma DIN 18163 (densidade superior a 0,6 Kg/dm³) com uma espessura mínima de 100 mm, e em tectos em betão à vista com uma espessura mínima de 100 mm.

 = betão ou reboco ou massa inerte autorizada

Preencher o espaço "S" com reboco do grupo II ou III conforme norma DIN 1053, com betão ou massa inerte autorizada o espaço "S" é dispensável no caso de a montagem do registo for feita ao mesmo tempo que a parede ou tecto.

Importante: durante a montagem o registo não pode sofrer qualquer deformação pois tal conduzirá a um deficiente funcionamento do mesmo.

Figura 1.1 Abertura para montagem

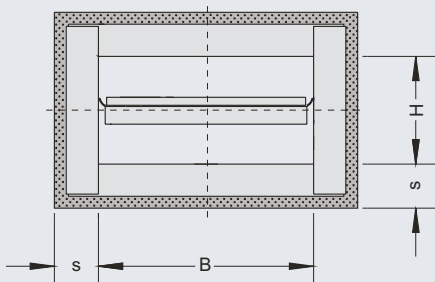
Figura 1.2 Montagem em parede com espessura mínima de 100 mm.

Montagem molhada

Figura 1.3 Montagem em parede com espessura mínima de 100 mm.

Montagem seca, com bloco de montagem

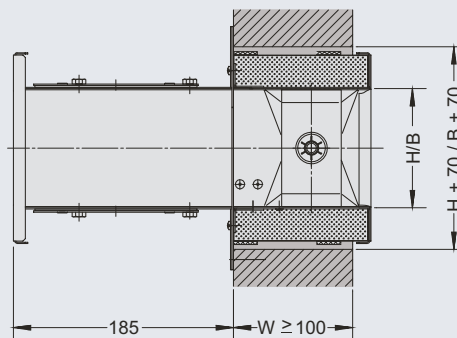
Fig. 1.1



S = mínimo 40 mm em todo o perímetro.

Distância entre dois registos com-fogo: 150 mm.

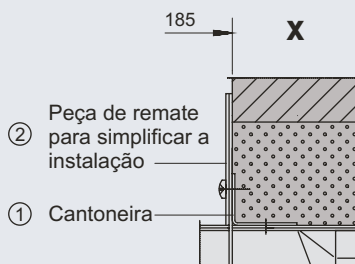
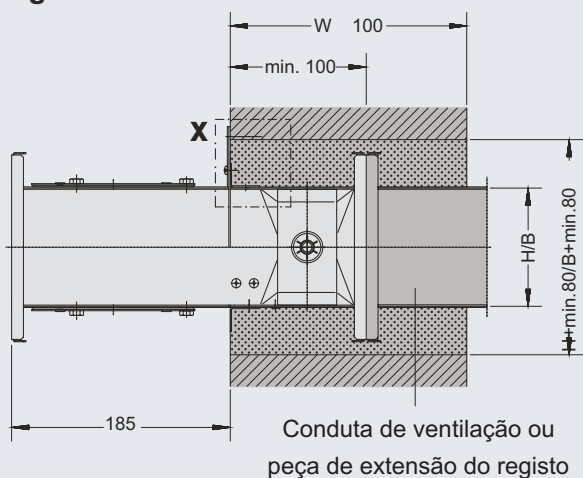
Fig. 1.3



No caso de $W > 100$ mm deverá usar-se uma extensão do registo - acessório V.

No caso de paredes de gesso o registo corta-fogo deve ser ligado a condutas flexíveis ou por intermédio de juntas de dilatação flexíveis a condutas rígidas. (ver pág. 10 e 11)

Fig. 1.2



No caso de $W > 100$ mm deverá usar-se uma extensão do registo - acessório V.

No caso de paredes de gesso o registo corta-fogo deve ser ligado a condutas flexíveis ou por intermédio de juntas de dilatação flexíveis a condutas rígidas. (ver pág. 10 e 11)

Detalhes de montagem

① Cantoneira

② Peça de remate para simplificar a instalação

Figura 1.4 Montagem acima do tecto.

Espessura do tecto $D \geq 100$ mm.

Montagem "molhada".

Figura 1.5 Montagem acima do tecto.

Espessura do tecto $D \geq 100$ mm.

Montagem "seca".

Figura 1.6 Montagem abaixo do tecto.

Espessura do tecto $D \geq 100$ mm.

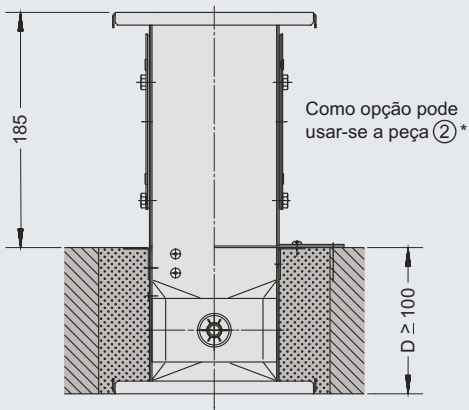
Montagem "molhada".

Figura 1.7 Montagem abaixo do tecto.

Espessura do tecto $D \geq 100$ mm.

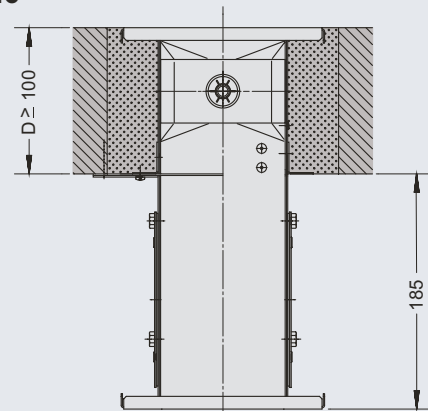
Montagem "seca".

Fig. 1.4



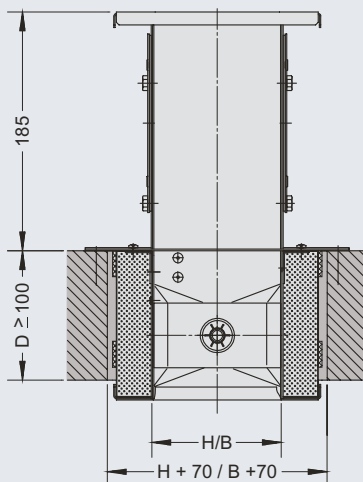
Opcionalmente pode usar-se a peça ② para simplificar a montagem. No caso de $D \geq 100$ mm se necessário usar uma extensão - peça V

Fig. 1.6



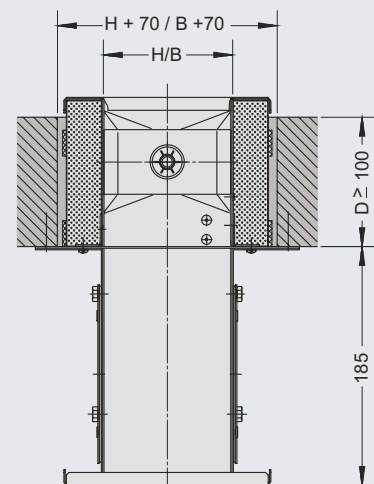
Opcionalmente pode usar-se a peça ② para simplificar a montagem. No caso de $D \geq 100$ mm se necessário usar uma extensão - peça V

Fig. 1.5



No caso de $D \geq 100$ mm se necessário usar uma extensão - peça V

Fig. 1.7



No caso de $D \geq 100$ mm se necessário usar uma extensão - peça V

Detalhes de montagem

Montagem em paredes leves com suportes metálicos

Montagem em paredes divisórias leves - em qualquer posição conforme indicado na página 5 - de acordo com o certificado de teste, da verificação e certificação das autoridades competentes.

Preencher o espaço "S" com reboco do grupo II ou III conforme norma DIN 1053, com betão ou argamassa inerte autorizada.

Importante:

Durante a montagem o registo não pode sofrer qualquer deformação, pois tal conduziria a um deficiente funcionamento do mesmo.

As ligações às condutas rígidas somente podem ser feitas através de mangas flexíveis; sendo estas dispensáveis no caso de condutas flexíveis.

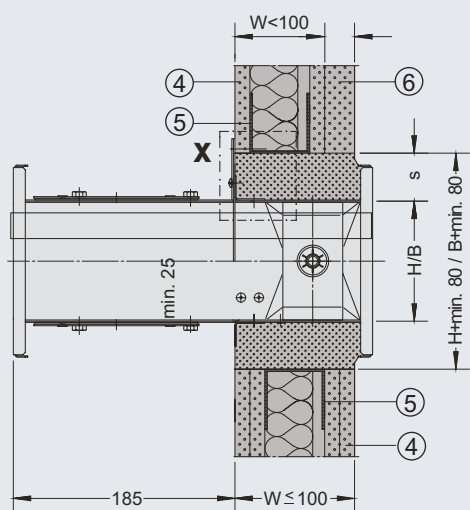
Figura 2.1 Montagem "molhada" - espessura da parede W de acordo com a indicação do fabricante

Figura 2.2 Montagem "seca" - espessura da parede W de acordo com a indicação do fabricante.

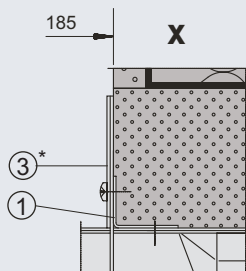
Figura 2.3 Estrutura metálica (sem painéis).

- ① Cantoneira
- ② Bloco de montagem revestido a chapa de aço galvanizado
- ③ Peça de remate em chapa de aço galvanizada
- ④ Parede divisória - construção de acordo com as recomendações do fabricante.
- ⑤ Perfil rígido - de acordo com o fabricante da parede.
- ⑥ Película exterior - de acordo com o fabricante da parede.
- ⑦ Parafuso de fixação - Fornecimento de terceiros.

Fig. 2.1



s - espaço livre em todo o perímetro, mín: 40 mm
Distância mínima entre dois registos corta-fogo: 150 mm

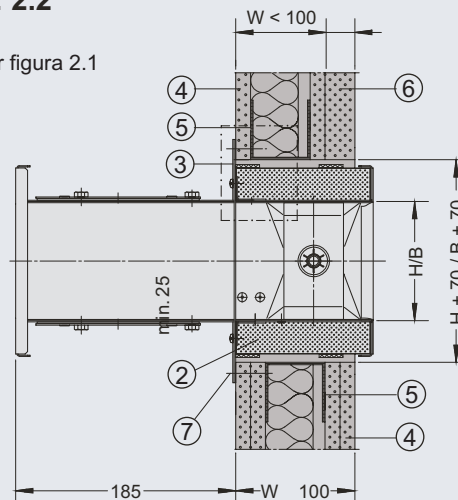


* Opcionalmente pode usar-se a peça ③ para simplificar a montagem.

** Ligações a condutas rígidas somente podem ser feitas através de mangas flexíveis; sendo estas dispensáveis no caso de condutas flexíveis (ver páginas 10 e 11)

Fig. 2.2

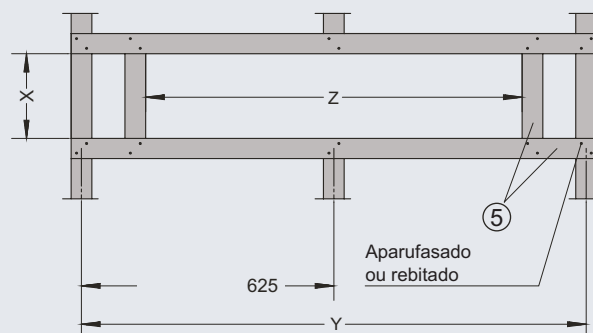
** ver figura 2.1



Distância mínima entre dois registos corta-fogo: 150 mm

Fig. 2.3

Estrutura metálica interior (sem painéis)
Intersecção de um montante vertical



Montantes intersectados	Largura do registo (B)	Y
0	até 400	≤ 625
1	até 800	≤ 1250

Montagem "molhada": X = H + mínimo 80 Z = B + mínimo 80
Montagem "seca": X = H + 70 Z = B + 70

Montagem em paredes leves sem suportes metálicos

Montagem em paredes divisórias leves - em qualquer posição conforme indicado na página 5 - com uma espessura mínima de 40 mm, resistentes ao fogo revestidos com placas de silicato de cálcio, sem estrutura metálica.

Preencher o espaço "s" com reboco do grupo II ou III conforme norma DIN 1053, com betão ou argamassa inerte autorizada.

Importante:

Durante a montagem o registo não pode sofrer qualquer deformação, pois tal conduziria a um deficiente funcionamento do mesmo.

As ligações às condutas rígidas somente podem ser feitas através de mangas flexíveis; sendo estas últimas dispensáveis no caso de condutas flexíveis.

Figura 3.1 Montagem "molhada"

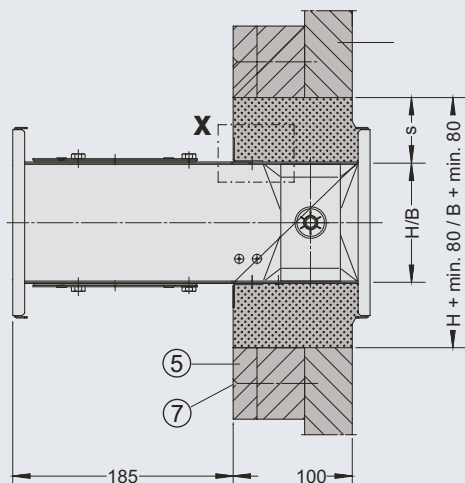
Espessura da parede $W \geq 100$ mm

Figura 3.2 Montagem "seca"

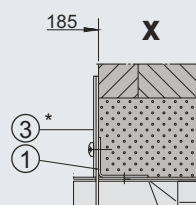
Espessura da parede $W \geq 100$ mm

- ① Cantoneira
- ② Bloco de montagem revestido a chapa de aço galvanizado
- ③ Peça de remate em chapa de aço galvanizado
- ④ Parede divisória - construção de acordo com as recomendações do fabricante.
- ⑤ Película exterior - de acordo com o fabricante da parede.
- ⑥ Parafuso de fixação, $L \geq 40$ mm (fornecimento de terceiros)
- ⑦ Parafuso de fixação, $L \geq 60$ mm (fornecimento de terceiros)

Fig. 3.1



s - espaço livre em todo o perímetro, mín: 40 mm
Distância mínima entre dois registos corta-fogo: 150 mm

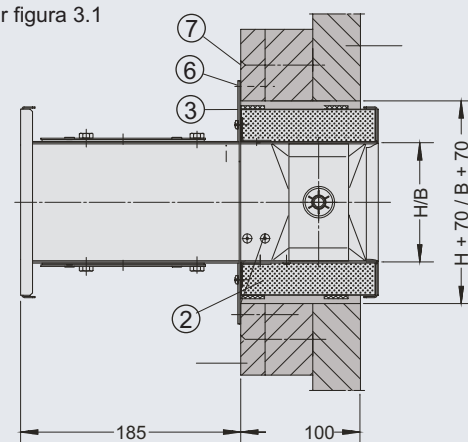


* Opcionalmente pode usar-se a peça 3 para simplificar a montagem.

** Ligações a condutas rígidas somente podem ser feitas através de mangas flexíveis; sendo estas dispensáveis no caso de condutas flexíveis (ver páginas 10 e 11)

Fig. 3.2

** ver figura 3.1



Distância mínima entre dois registos corta-fogo: 150 mm

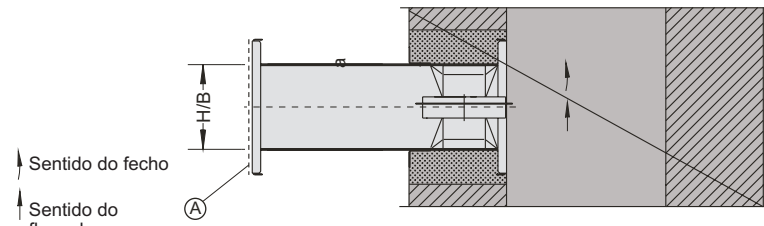
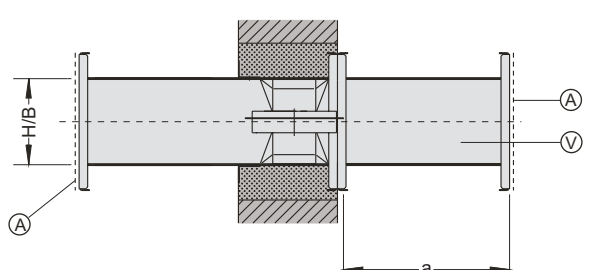
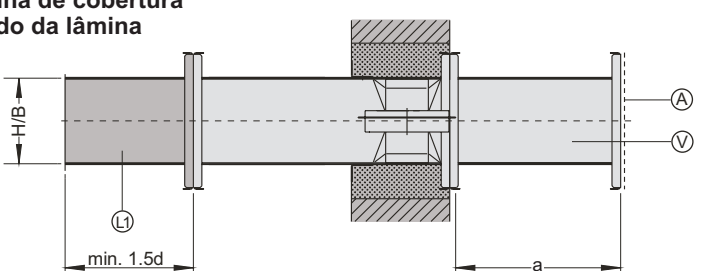
Inserção nas condutas de ventilação

Os registos corta-fogo podem ser inseridos directamente nas condutas de ar cujo material ou desenho permite dilatações sem aplicação força excessiva sobre os mesmos, por exemplo, no caso de ocorrência de um incêndio.

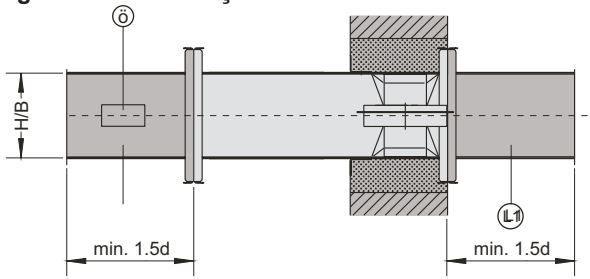
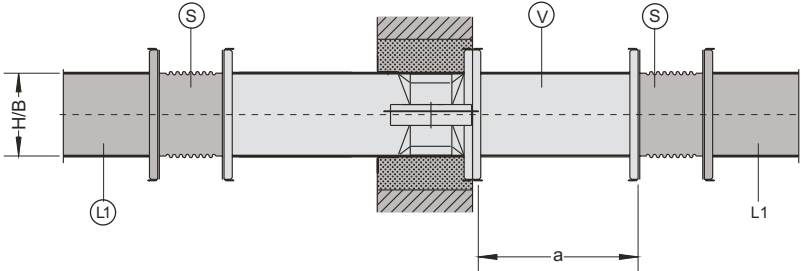
Se não for o caso, ou no caso de paredes leves é fortemente aconselhado usar mangas de ligação flexível em material de combustão normal (M2) conforme figura 4.1, na referência nº5, para as montagens descritas nas figuras 1.2 a 1.7.

- Ⓐ Grelha de cobertura, fig. 5.1
 - Ⓥ Extensão da conduta, fig. 5.1
 - Ⓛ1 Conduta em material não combustível
 - Ⓢ Mangas de ligação flexível (± 100 mm) em material de combustão normal (grau B1 ou B2 conforme norma DIN 4102)
 - ⓪ Abertura, por exemplo, para grelhas de ventilação passo entre lâminas máx.20 mm
- “d” Corresponde à maior das dimensões B ou H em cada caso
- “a” 50 mm = espaço mínimo entre o registo corta-fogo e a grelha de cobertura ou as mangas flexíveis. Na fig. 5.1 encontram-se os comprimentos mínimos de extensão de conduta para cada dimensão “H” necessária para uma funcionamento livre da lâmina basculante.
- *) Resistência ao fogo classe K90 desde que as paredes e tectos onde é montado o registo tenha uma resistência mín. F90, em conjugação com grelhas de cobertura de retícula com malha em aço de (máx.) 20 mm.

Fig. 4.1

Referência Nº	Aplicação	Grau de resistência ao fogo (*)
1	<p>Em paredes das courettes; com grelha no lado oposto ao da lâmina</p> 	K90
2	<p>Grelhas em ambas as extremidades</p> 	
3	<p>Ligação a uma conduta de ventilação não combustível de um lado e grelha de cobertura no lado da lâmina</p> 	

Inserção nas condutas de ventilação

Referência N°	Aplicação	Grau de resistência ao fogo (*)
4	<p>Inserido numa conduta de ventilação com ou sem aberturas para grelhas de ventilação em materiais não combustíveis.</p> 	K90
5	<p>Inserido em conduta não combustível através de mangas flexíveis nas duas extremidades.</p> 	

Modelos disponíveis

Modelo base EN-FKS-K90 - Variantes disponíveis

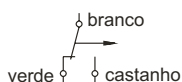
Código

K90-1 = corpo com acabamento termolacado em cor RAL 7001

K90-2 = corpo em aço inox

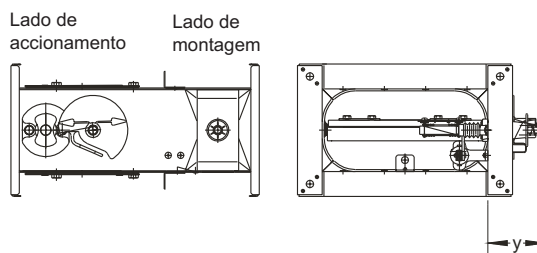
... - **W** = com fusível calibrado a 95°C

- 1) Micro-interruptor com cabo com 0,5 m de comprimento
Grau de protecção IP 67, 1 SPDT
Contactos: galvanizado com revestimento a ouro
Poder de corte máx.: 0,5A/ 30Vcc /250 Vca
Poder de corte (mín.): 5 mA / 3V
Resistência de transição < 30 m
- 2) Temperatura ambiente de trabalho: -30 a 50 °C (0 a 50°C no caso dos módulos BKS 24-1FR)
- 3) Fornecido separado
- 4) Contacto com revestimento a ouro, cabo livre de halogéneo

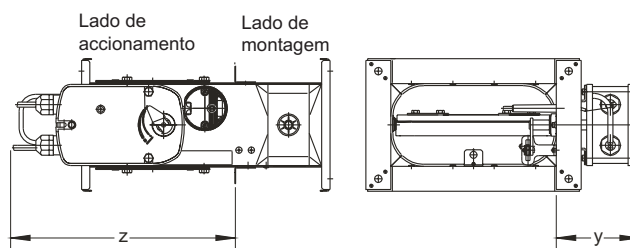


Espaço mínimo livre para serviço

Modelo EN-FKS-K90



Modelo EN-FKS-K90 (com acessórios Z43 a Z45)



Acessórios	Combinações	Código	Espaço livre dos dispositivos p/ serviço de disparo	
			y	z
Com fusível térmico 72°C (ou 95°C) versão base	Interruptor fim de curso indicação de registo fechado 1)	Z00	175	—
	Interruptor fim de curso indicação de registo aberto 1)	Z01	175	—
	Interruptor fim de curso indicação de registo fechado e aberto 1)	Z02	175	—
	Interruptor fim de curso indicação de registo fechado e aberto 1)	Z03	175	—
Com actuador eléctrico com mola de retorno, modelo BLF 2) e fusível termo-eléctrico BAE72A-S da BELIMO (registo fecha por falha)				
Actuador com mola de retorno incluindo interruptores de fim e início de curso e dispositivo de disparo termo-eléctrico 4)				
Modelo BLF-230-T-TR U= 230Vca/P=5W Consumo P= 5W a abrir P= 3W aberto	P= 7VA dimensionamento do cabo Grau de protecção: IP54/100% ED Tempo de abertura: 40... 75s Tempo de fecho: 20s Interruptores auxiliares 2 x EPU 6 (1,5 A) / 250Vca	Z43	175	270
Modelo BLF-24-T-ST-TR U= 24Vcc Consumo P= 5W a abrir P= 2,5 W aberto	P= 7VA dimensionamento do cabo Grau de protecção: IP54/100% ED Tempo de abertura: 40... 75s Tempo de fecho: 20s Interruptores auxiliares 2 x EPU 6 (1,5 A) / 250Vca	Z45	175	270
	Modulo BKN 230-24-1-TR 2) 3)	Z60	175	270
	Modulo BKN230-24-1-TR e modulo de comando remoto BKS24-1-TR 2) 3) 3)	Z61	175	270

Acessórios (opcionais)	5)	Código
Com manga flexível no lado do accionamento	6)	S0
Com manga flexível no lado da montagem e peça de extensão V	6) 7)	0S
Com manga flexível em ambos os lados e peça de extensão V	6) 7)	SS
Com grelha no lado do accionamento	7)	A0
Com grelha no lado da montagem e peça de extensão	7)	0A
Com grelha em ambos os lados e peça de extensão	7)	AA
Com manga flexível no lado do accionamento e uma grelha no lado da montagem e peças de extensão	6) 7)	SA
Com manga flexível no lado da montagem e uma grelha no lado da montagem e peças de extensão	6) 7)	AS
Sem acessórios		00

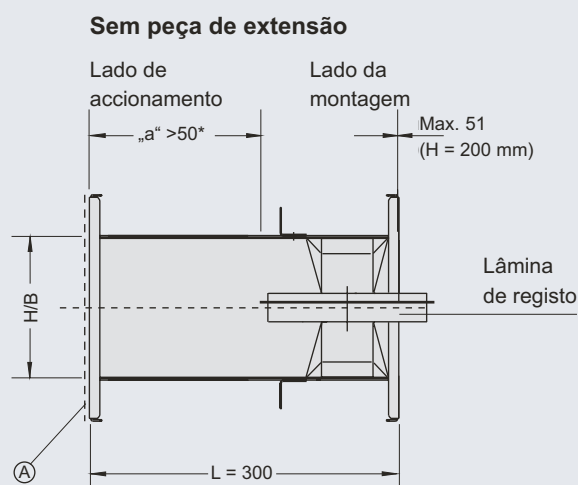
5) Grelha de cobertura em chapa de aço galvanizado para a versão EN-FKS-K90 ou com acabamento termolacado em RAL 7001 no caso das versões EN-FKS-K90-1 e EN-FKS-K90-2 a peça de extensão é feita em chapa galvanizada para a versão EN-FKS-K90, ou com acabamento termolacado em RAL 7001 no caso das versões EN-FKS-K90-1 e EN-FKS-K90-2. A manga flexível é a mesma para qualquer das execuções.

6) As mangas flexíveis são fornecidas em separado incluindo todos os acessórios de fixação.

7) Tanto as peças de extensão como as grelhas são fornecidas integradas nos registos corta-fogo.

Figura 5.1
Combinação com grelhas de cobertura e peça de extensão.

Fig. 5.1



Ⓐ Grelha de cobertura

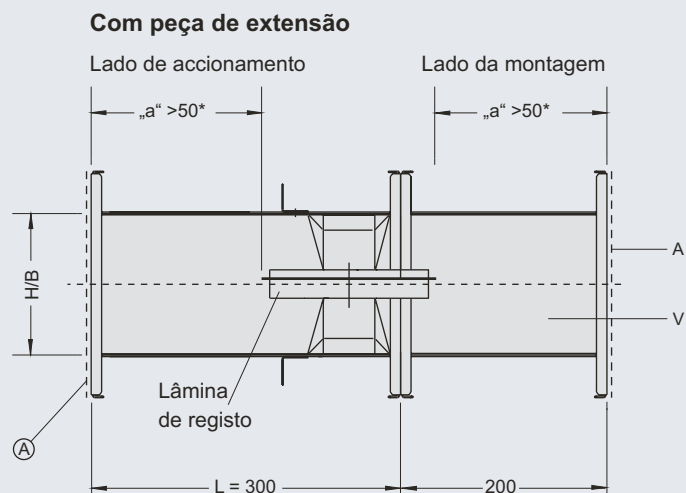
Ⓥ Peça de extensão da conduta

As grelhas de cobertura, as peças de extensão da conduta e as mangas flexíveis têm flanges pré-furadas - compatíveis com as dos registos corta-fogo EN-FKS-K90

Grelha de cobertura: área livre de passagem é aprox. 65% da área B x H

“a” 50 mm = espaço livre mínimo entre a lâmina do registo aberto e a grelha de cobertura ou a manga flexível.

* Independentemente do tamanho.



Descrição de funcionamento Esquemas eléctricos

Descrição de funcionamento

► Disparo por fusível térmico

O registo fecha automaticamente sempre que a temperatura do ar, no interior, for superior a 72°C no caso de fumos ditos frios não há actuação do registo.

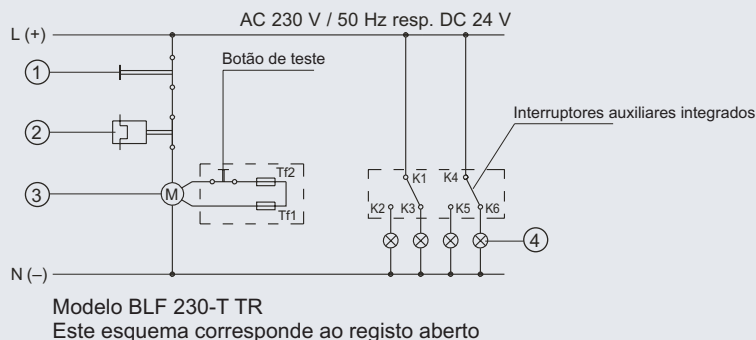
► Disparo via actuador eléctrico.

O registo fecha automaticamente sempre que a temperatura do ar, no interior, for superior a 72°C ou através de um sinal de comando de um detector de fumos instalado na conduta ou ainda via sinal proveniente dae central de detecção de incêndios.

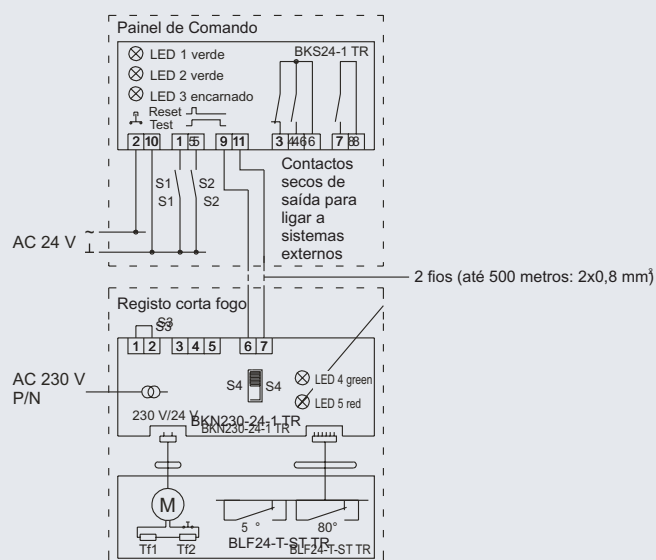
Todos os registos podem ser fechados e abertos manualmente, para teste, mesmo sem ruptura do fusível térmico ou termo-eléctrico. Como opção os registos podem ser integrados numa rede de comunicações via módulos de control e comando do sistema TroxNetCom.

- ① - Interruptor eléctrico - fornecimento de terceiros (abertura e fecho de registo).
- ② - Sensor ou detector - fornecimento de terceiros (fecho de registo) o disparo ocorre na falha de alimentação do actuador. (ex: detector de fumos da Trox modelo RM-0/2 ou RM-0-VS)
- ③ - Actuador eléctrico com mola de retorno incluindo interruptores de fim e início de curso e fusível termo-eléctrico.
Tf1 - sensor térmico no exterior da conduta.
Tf2 - sensor térmico no interior da conduta.
- ④ - Lâmpadas de sinalização - fornecimento de terceiros.
S1 - Interruptor eléctrico (abertura e fecho de registo)
S2 - Reset / teste (exterior)
S3 - Detector de fumos (opcional). O registo fecha automaticamente logo que a concentração de fumo exceda determinado valor limite - no caso de uso de S3 remover o shunt 1,2.
S4 - Comutador para seleccionar se o comando e control é proveniente de módulo remoto BKS 24-TR ou não. No caso de operação sem o BKS24-1 TR, os interruptores auxiliares de informação "Aberto" e "fechado" podem ser retirados dos terminais 3,4 e 5 do módulo BKN 230-24-1 TR.

Versão Z43 e Z45 com actuador com mola de retorno



Descrição de funcionamento do comando e controlo nas versões Z60 e Z61.



Logo que a alimentação eléctrica esteja presente os led's dos módulos BKS24-1 TR e BKN-230-24-1 TR estarão activos.

- LED1 aceso sempre que o registo estiver aberto
- LED1 a piscar sempre que o registo estiver a abrir
- LED2 aceso sempre que o registo estiver fechado
- LED2 a piscar sempre que o registo estiver a fechar
- LED3 aceso no caso de falha
- LED4 aceso modulo alimentado

Posições dos contactos do modulo BKS24-1 TR sempre que a alimentação esteja presente

- 8-7 fechado com registo aberto
- 6-4 fechado com registo fechado
- 6-3 fechado no caso de falha

Posições dos contactos do módulo BKS-24-1 TR no caso de falha da alimentação

- 8-7 e 6-4 abertos
- 6-3 fechado

Características técnicas

Legenda

B (mm)	Largura
H (mm)	Altura
V_A (m/s)	velocidade de ar correspondente a B x H
p_t (Pa)	perda de carga total quando o registo está inserido em conduta
Q	Coefficiente de resistência quando o registo está inserido em conduta
L_{WA} (dB(A))	(Kg/m ³) Densidade do ar (1.2 a 20°C)
L_{WNC}	Nível de potência sonora gerado na conduta pesado segundo curva A (referência 10 ⁻¹² W)
L_W (dB/Oit)	Nível de pressão sonora segundo critério NC ($L_{WNC} \approx L_{WA} - 5$)
f (Hz)	Espectro da potência sonora (por oitavas) ($L_W = L_{WA} + \text{correção}$)
	Frequência central de cada oitava

Atenção

Valores da potência sonora de acordo com ISO 5135:1997

Exemplo 1

Dados: Registo corta fogo EN-FKS-K90
B = 600 mm, H = 100 mm, $V_A = 5$ m/s

Pretendido: $p_t, L_{WA}, L_{WNC}, L_W$ a 250Hz,

Resultado do diagrama abaixo:

$$\begin{aligned} p_t &= 16 \text{ Pa} \\ L_{WA} &= 36 \text{ dB(A)} \\ L_{WNC} &= 31 \\ L_W &= 36 + (1,5) = 37,5 \text{ dB} \\ &= 1,08 \end{aligned}$$

Exemplo 2

Dados: Registo corta fogo EN-FKS-K90
B = 400 mm, H = 100 mm, $V_A = 5$ m/s

Pretendido: $p_t, L_{WA}, L_{WNC}, L_W$ a 250Hz,

Resultado do diagrama abaixo e da tab.1 de correção para b=400mm:

$$\begin{aligned} p_t &= 16 \times 1.1 \approx 17,6 \text{ Pa} \\ L_{WA} &= 36 + (1) = 37 \text{ dB(A)} \\ L_{WNC} &\approx 32 \\ L_W &= 37 + (1,5) = 38,5 \text{ a } 250\text{Hz} \\ &= 1,08 \times 1.1 = 1.19 \text{ da tabela 3} \end{aligned}$$

Modelo EN-FKS-K 90

Potência sonora e perda de carga para registos com largura B= 600 mm

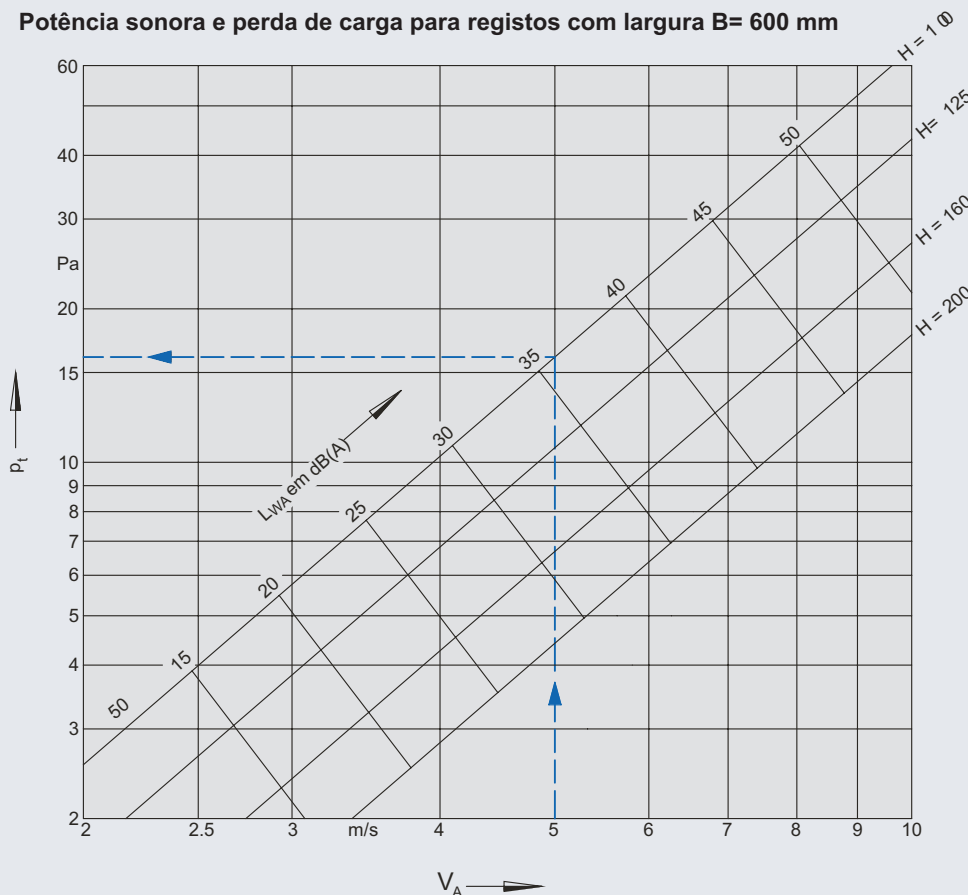


Tabela 1

factores de correção dos valores aerodinâmicos e acústicos para as diversas larguras B

B (mm)	$p_t \times x$	$L_{WA} +$
200	1.41	3
400	1.1	1
600	1.00	0
800	0.95	-1

Os tamanhos disponíveis encontram-se na página 5

Tabela 2 valores de correção da potência sonora por oitavas

v_A (m/s)	f (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	22	4	0	-3	-9	-20	-25	-28
4	16	4	2	-3	-7	-16	-22	-26
6	16	5	1	-3	-7	-14	-17	-23
8	11	5	0	3	-6	-9	-14	-21
10	9	4	-1	-5	-7	-9	-10	-16

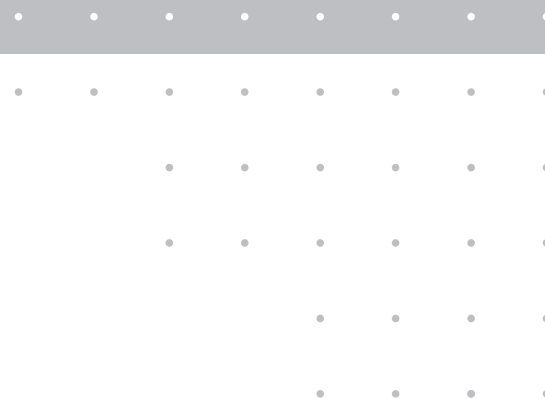
Tabela 3

coeficiente de resistência para os registos com largura B= 600 mm

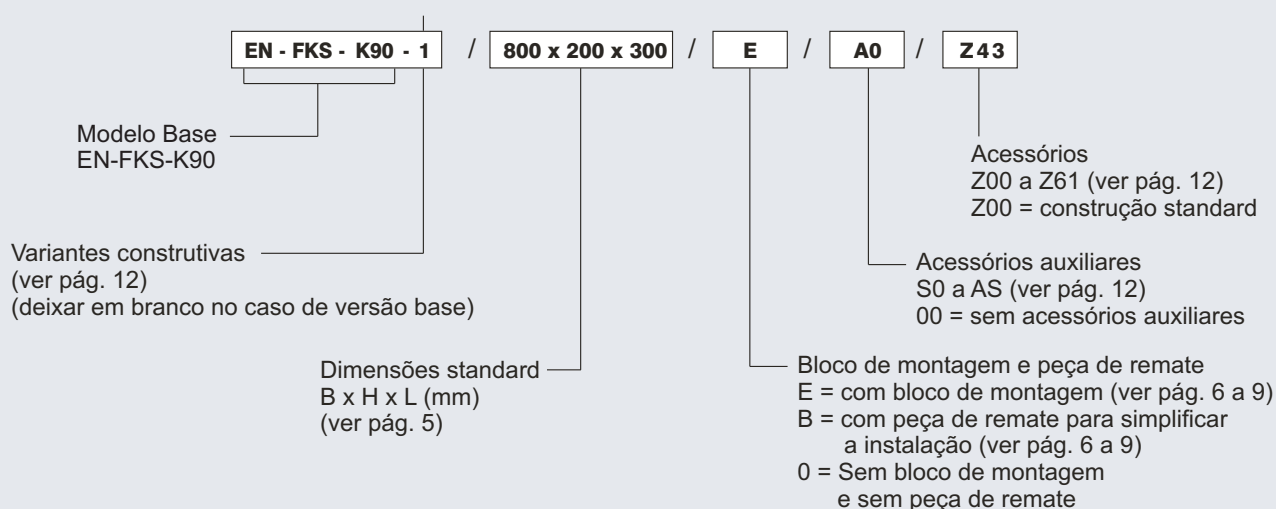
H in mm	
100	1.08
125	0.71
160	0.44
200	0.29

Especificação para projecto

Códigos de encomenda



Código da encomenda



Texto de especificação para projecto

Registos corta-fogo quadrados ou rectangulares próprios para isolar, automaticamente, zonas de fogo em sistemas de ar condicionado. Podem ser montadas em paredes ou tectos tanto em alvenaria (espessura mín. 115 mm) como em betão (espessura mín. 100 mm) ou ainda em paredes leves de gesso. Como característica fundamental refere-se a maximização da área livre de passagem devido ao facto de não possuir batente, grau de protecção ao fogo K90 conforme norma europeia DIN EN-1366-2 e aprovado pelo instituto Alemão para a tecnologia em edifícios com o nr. Z-41.3 653. Corpo em chapa de aço galvanizado; lâmina do registo feito a partir de material isolante especial (sem amianto); veios e chumaceiras em aço inox (sem manutenção).

Outros materiais e variantes construtivas ver pág. 2;

Acessórios ver pág. 12

Fabricante: Trox

Modelo base: EN-FKS-K90

Encomenda (ex.:

Fabricante: Trox

Modelo: EN-FKS-K90/800x200x300/A0/Z43