

## Série FKR-EU REGISTO CORTA FOGO, CIRCULAR, SEM BATENTE

Com certificado de conformidade CE (norma EN 15650:2010 ensaiados segundo a norma EN 1366-2;

Classificação EI120/EI90/EI60 (ve, ho i ↔ o)S

Conforme tipo de parede ou tecto - segundo norma EN 13501-3

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Os registos corta-fogo da série FKR-EU têm aprovação CE, segundo norma EN 15650, foram testados segundo a norma EN 1366-2 e classificados com EI 120 (ve, ho i ↔ o) S. quando aplicados em paredes de alvenaria (espessura min. 100 mm), segundo norma EN 13501-3.

São caracterizados por uma grande área livre de passagem – e consequentemente uma reduzida perda de carga.

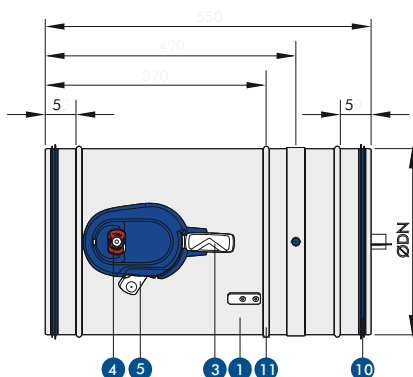
A sua montagem tanto pode ser vertical como horizontal e é independente do sentido de passagem de ar. O dispositivo de disparo interior e os órgãos de atuação e indicação exterior podem ser facilmente removidos para inspeção e/ou substituição.

As versões motorizadas podem ser integradas num sistema de comando e monitorização centralizado (ex. TroxNetCom).



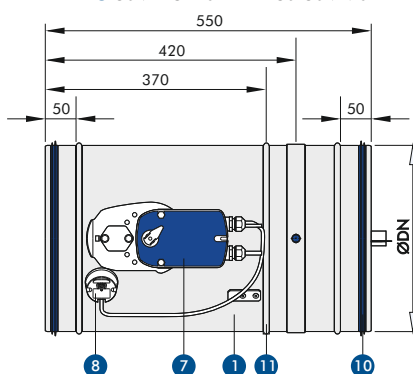
### EXECUÇÕES POSSÍVEIS e DIMENSÕES (mm)

FKR-EU COM FUSÍVEL TÉRMICO



- 1 - Corpo
- 2 - Lâmina basculante com junta de vedação
- 3 - Manípulo
- 4 - Dispositivo de disparo com proteção
- 5 - Encravamento mecânico
- 6 - Fusível térmico
- 7 - Atuador elétrico
- 8 - Dispositivo de disparo eletrotérmico
- 9 - Batente
- 10 - Junta de vedação
- 11 - Marcação do limite de inserção na parede

FKR-EU COM ATUADOR ELÉTRICO COM MOLA DE RETORNO

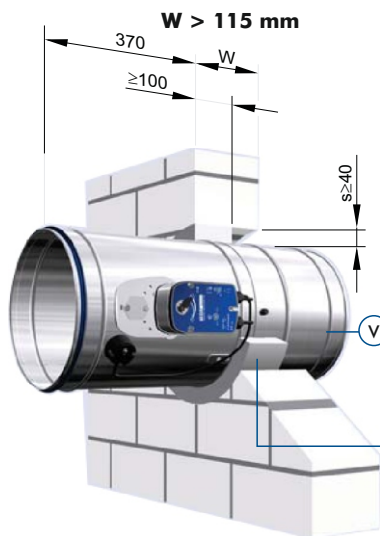


MANTER ESTA ZONA LIVRE PARA ACESSO AO MECANISMO DE DISPARO

TAMANHO NOMINAL / Ø DN	315/314	355/354	400/399	450/449	500/498	560/558	630/629	710/709	800/799
Com fusível térmico (Kg)	6,8	7,3	8,5	14,1	16,4	18	21,3	25,7	28,6
Com atuador elétrico (Kg)	8,2	8,7	9,9	16,7	19	20,6	23,9	28,3	31,3



**INSTRUÇÕES DE MONTAGEM**

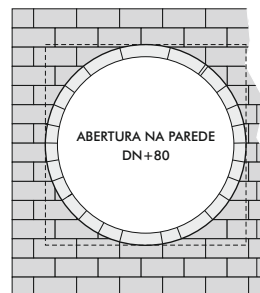


**IMPORTANTE:**

Junta de dilatação (ES) (acessório opcional). É fortemente recomendada quando o registo é inserido em conduta metálica numa parede leve (pladur, silicato de cálcio ou outro material equivalente). Evita a destruição da parede por acção da dilatação da conduta num cenário de incêndio.

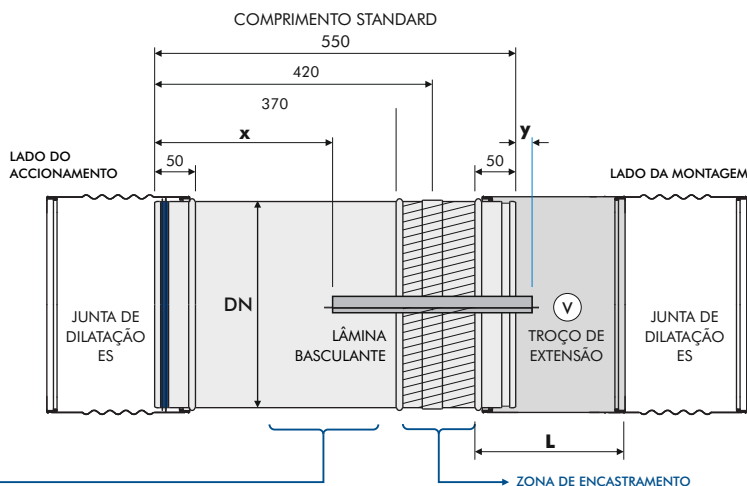
O troço de extensão permite uma montagem rápida e eficaz. Assegura o basculamento livre da lâmina, no lado da montagem (encastramento).

Argamassa, massa de cimento ou gesso.



Abertura na parede para montagem, pode ser quadrada por opção.

A distância mínima entre dois registos corta fogo contíguos é 40 mm.



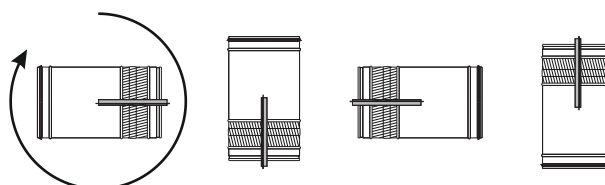
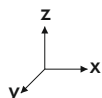
**i** Os órgãos de accionamento, fusível térmico e atuador devem ser protegidos durante todo o processo de encastramento e "chumbo" à parede. Serão destapados somente quando forem colocados em serviço.

**i** Na montagem deve ser levado em conta que a caixa do registo corta fogo não venha a ser deformada, uma vez que, se tal acontecer a sua função poderá ser afetada. A lâmina quando aberta fica parcialmente fora da caixa do registo corta-fogo. É necessário observar a distância mínima para evitar qualquer limite mecânico da abertura.

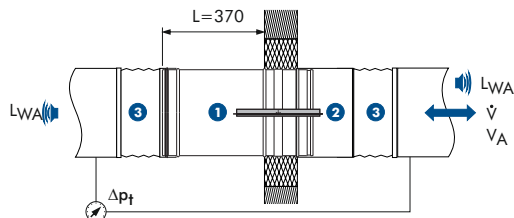
TAMANHO NOMINAL	315	355	400	450	500	560	630	710	800
x	270	250	230	200	175	145	110	80	25
y ESPAÇO MÍNIMO PARA BASCULAMENTO LIVRE DA LÂMINA	25	45	70	90	115	145	180	220	265
L TROÇO DE EXTENSÃO COMPRIMENTO MÍNIMO RECOMENDADO	75	95	120	140	165	195	230	270	315

**POSIÇÃO DE MONTAGEM LIBERDADE TOTAL (360°).**

A direção do fluxo do ar é indiferente à posição de montagem.



REGISTO CORTA FOGO SÉRIE FKR-EU - CARACTERÍSTICAS AERODINÂMICAS - NÍVEL DE POTÊNCIA SONORA E PERDA DE CARGA



**LEGENDA**

- 1 Registo corta fogo FKR-EU
  - 2 Peça de extensão rígida no lado da montagem
  - 3 Manga flexível (junta de dilatação)
- $\dot{V}$  m<sup>3</sup>/h Caudal de ar total  $V=V_A \times (B \times H) \times 0,0036$   
 $\zeta$  Coeficiente de resistência  
 $V_A$  m/s Velocidade do ar na conduta  
 $\Delta p_t$  Pa Perda de carga total  
 $L_{WA}$  dB(A) Nível de potência sonora (segundo curva A - ref.  $10^{-12}W$ )  
 $\rho$  Kg/m<sup>3</sup> Densidade do ar (aprox. 1.2 a 20°C)

Na tabela ao lado encontra valores correspondentes a diversas velocidades  $V_A$  para os parâmetros  $\Delta p_t$ ,  $L_{WA}$ .

No caso de valores de velocidade intermédios, o cálculo da perda de carga pode ser feita usando a expressão:

$$\Delta p_t = \zeta \times \frac{\rho}{2} \times V_A^2$$

$L_{WA}$ ,  $L_{WNC}$ ,  $L_{Woit.}$ , interpolar entre os valores da tabela ao lado.

**EXEMPLO**

Dados: Registo corta-fogo FKR-EU  
tamanho nominal = 400  $V_A = 6$  m/s (2714 m<sup>3</sup>/h)

Pretendido:  $\Delta p_t$ ;  $L_{WA}$

Resultado da Tabela:

$\Delta p_t = 6$  Pa  
 $L_{WA} = 36$  dB(A)

**ATENÇÃO:**

No caso de uma montagem sem ligação à conduta os valores do nível da potência sonora devem ser corrigidos de acordo com a norma ISO5135.

**IMPORTANTE**

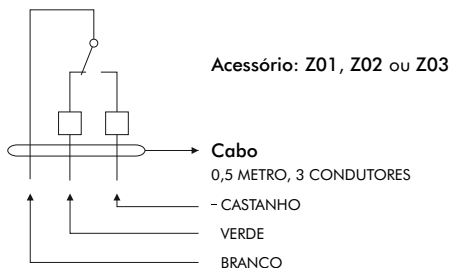
Aconselhamos que confirme a pré-seleção feita através desta tabela fazendo uso do programa **Easy Product Finder** disponível através de [contimetra.com](http://contimetra.com)

O EPF permite-lhe de comentar a sua escolha técnica com dados específicos de Perda de Carga ( $\Delta P_t$ ) e Nível de potência sonora ( $L_{WA}$ )

Tamanho nominal	$\zeta$	$V_A$ (m/s)	$\dot{V}$ (m <sup>3</sup> /h)	$\Delta p_t$ (Pa)	$L_{WA}$ dB(A)
315	0.44	4	1122	4	23
		6	1638	10	34
		8	2244	17	42
		10	2806	26	48
355	0.34	4	1425	3	24
		6	2138	7	34
		8	2851	13	43
		10	3563	20	49
400	0.26	4	1810	3	25
		6	2714	6	36
		8	3619	10	43
		10	4524	16	50
450	0.21	4	2290	2	27
		6	3435	5	38
		8	4580	8	46
		10	5726	13	52
500	0.17	4	2827	2	28
		6	4241	4	39
		8	4655	7	46
		10	7069	10	53
560	0.13	4	3547	1	29
		6	5320	3	40
		8	7093	5	47
		10	8867	8	54
630	0.10	4	4489	1	30
		6	6733	2	41
		8	8978	4	48
		10	11222	6	55
710	0.08	4	5701	1	31
		6	8552	2	42
		8	11402	3	50
		10	14253	5	56
800	0.06	4	7238	1	32
		6	10857	1	43
		8	14476	2	51
		10	18096	4	57

ESQUEMAS ELÉTRICO

INTERRUPTOR AUXILIAR DE FIM E/OU INÍCIO DE CURSO



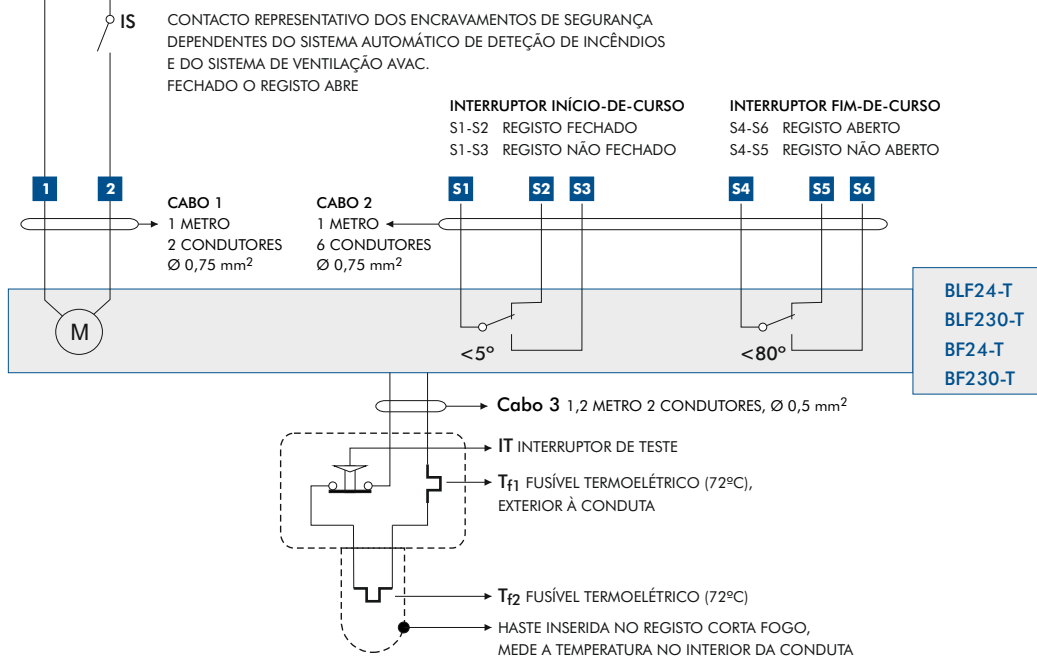
**Micro-interruptor inversor**  
 • Proteção: IP67  
 • Poder de corte: 230 V ca, 0,5 A indutivo

**Nota:**  
 A figura representa o estado do contacto inversor correspondente ao interruptor em repouso não atuado.  
 Quando o registo corta fogo fecha (Z01) ou abre (Z02) o contacto comutará para: "Branco-castanho"

ATUADOR ELÉTRICO COM MOLA DE RETORNO

		FKA-EU / FKS-EU / FKR-EU / FKRS-EU	
⊥	~	230V ca	Z43
⊥	~	24V ca (1)	Z45
-	+	24V cc (1)	

(1) O atuador pode ser alimentado tanto a 24V ca ou 24 V cc



FUNCIONAMENTO

Estado do Registo	Alimentação 230V ca, 24V ca ou 2V cc	IS	IT	T <sub>f1</sub>	T <sub>f2</sub>	Estado dos contactos auxiliares	
						S1-S2	S4-S6
Aberto	PRESENTE	FECHADO	NÃO PREMIDO	INTACTO	INTACTO	ABERTO	FECHADO
Fechado	SE ALGUMA DESTAS CONDIÇÕES SE ALTERAR O REGISTO FECHA					FECHADO	ABERTO

CASO FALHE UM DESTES ÓRGÃOS E O INTERRUPTOR DE FIM-DE-CURSO NÃO COMUTAR PARA "S1-S2", PODE INDICAR QUE O REGISTO CORTA FOGO SE ENCONTRA BLOQUEADO OU "PERRO". NÃO ESTÁ OPERACIONAL PARA A FUNÇÃO DE SEGURANÇA.

SÉRIE FKR-EU - PREÇOS €			
TAMANHO NOMINAL	CONSTRUÇÃO BASE	ACESSÓRIOS MECÂNICOS ADICIONAIS (OPCIONAIS)	
		...-S0-... MANGA FLEXÍVEL(1)	...-A0-... GRELHA DE PROTEÇÃO (1)
355	■		
400	■		
450	■		
500	■	■	■
560	■		
630	■		
710	■		
800	■		

<p><b>NOTA:</b> Incluem fusível térmico bi-metálico (72°C).</p> <p><b>MATERIAIS:</b> Corpo (sem flange) em chapa de aço galvanizada; lâmina obturadora em material isolante especial; chumaceiras e veio em aço inox sem manutenção; fecho por meio de ruptura de fusível térmico bi-metálico calibrado a 72°C.</p>	<p><b>EXEÇÕES OPCIONAIS</b></p> <p><b>FKR-EU-1</b> Corpo em chapa de aço galvanizada com termolacagem em cor (RAL 7001)</p> <p><b>FKR-EU-2</b> Corpo em aço inox</p> <p><b>DESENFUMAGEM(EXECUÇÃO SOB PEDIDO):</b> Esta série de registos corta-fogo na versão motorizada podem funcionar como registos de desenfumagem - <u>sem alimentação elétrica ficam abertos</u></p>
---	--

ACESSÓRIOS ELÉTRICOS ADICIONAIS (OPCIONAIS)		
<b>CÓDIGO</b>	<b>Z01</b>	Placa com fusível bi-metálico e interruptor fim de curso (indicação de registo fechado).
	<b>Z02</b>	Placa com fusível bi-metálico e interruptor fim de curso (para indicação de registo aberto).
	<b>Z03</b>	Placa com fusível bi-metálico e interruptores de fim de curso (indicação de registo aberto ou fechado).
	<b>Z43</b>	Atuador elétrico com mola de retorno, binário 4Nm, 230V CA, com 2 interruptores de fim de curso e fusível termoeletrico (72°C) - para motorizar registos até DN400 (inclusivé)
		Atuador elétrico com mola de retorno, binário 7Nm, 230V CA, com 2 interruptores de fim de curso e fusível termoeletrico (72°C) - para motorizar registos com dimensão superior a DN450 (inclusivé) e inferior a DN630
		Atuador elétrico com mola de retorno, binário 11Nm, 230V ca, com 2 interruptores de fim de curso e fusível termoeletrico (72°C) - para motorizar registos com dimensão superior a DN710 (inclusivé)
	<b>Z45</b>	Atuador elétrico com mola de retorno, binário 4Nm, 24V CA ou 24V CC com 2 interruptores de fim de curso e fusível termoeletrico (72°C) - para motorizar registos até DN400 (inclusivé)
		Atuador elétrico com mola de retorno, binário 7Nm, 24V CA ou 24V CC, com 2 interruptores de fim de curso e fusível termoeletrico (72°C) - para motorizar registos com dimensão superior a DN450 (inclusivé)
		Atuador elétrico com mola de retorno, binário 11Nm, 24V CA ou 24V CC, com 2 interruptores de fim de curso e fusível termoeletrico (72°C) - para motorizar registos com dimensão superior a DN710
	<b>Z46</b>	Atuador elétrico com mola de retorno, binário 4Nm, 24V CA ou 24V CC com 2 interruptores de fim de curso, fusível termoeletrico (72°C) e fichas terminais - para motorizar registos até DN400 (inclusivé)
		Atuador elétrico com mola de retorno, binário 7Nm, 24V CA ou 24V CC, com 2 interruptores de fim de curso e fusível termoeletrico (72°C) - para motorizar registos com dimensão superior a DN450 (inclusivé)
		Atuador elétrico com mola de retorno, binário 11Nm, 24V CA ou 24V CC, com 2 interruptores de fim de curso, fusível termoeletrico (72°C) e fichas terminais - para motorizar registos com dimensão superior a DN710

## CÓDIGO DE ENCOMENDA

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
 FKR-EU - 0 - 0 - DE - 400 - A0 - Z43

**1** Série FKR-EU**2** Execução

- 0 Ligação a tubo spiro (standard)  
 FL Ligações flangeadas

**3** Variantes de execução

- 0 Standard  
 1 Corpo termolacado RAL 7001  
 2 Corpo em aço inox  
 7 Lâmina termolacada RAL 7001  
 1-7 Corpo e lâmina termolacados a RAL7001  
 2-7 Corpo em aço inox e lâmina termolacada a RAL 7001

**4** Certificação (País)

- BE Bélgica  
 PL Polónia  
 DE Alemanha

**6** Acessórios mecânicos - opcionais

- 0 Sem  
 S0 Manga flexível  
 A0 Grelha de proteção

**5** Tamanho nominal

315 - 355 - 400 - 450 - 500 - 560 - 630 - 710 - 800

**7** Acessórios elétricos - opcionais

- 0 Sem  
 Z01 a Z60

