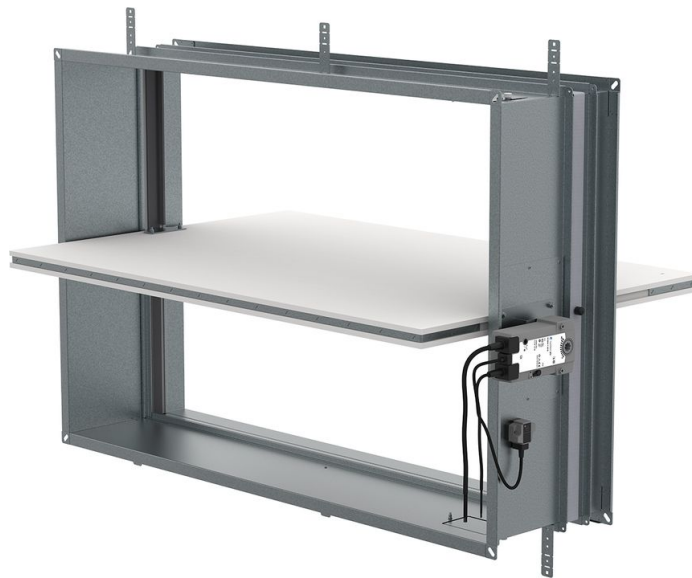


KOOLAIR

serie

FDS-3G

Registo corta-fogo
retangular



www.koolair.com

Índice

Visão geral	2
Parâmetros técnicos	5
Diagramas	9
Dimensões e pesos	13
Código de pedido	16
Instalação	18
Parâmetros elétricos	55
Manual de operação	63
FDS-3G-KS	65

Visão geral



Descrição

Os registros corta-fogo proporcionam uma proteção passiva contra incêndios, sendo concebidos com a ajuda de compartimentação para evitar a propagação de gases tóxicos, fumo e fogo. Os registros corta-fogo padrão são concebidos e certificados de acordo com a norma EN 15650 e testados de acordo com os critérios EIS em conformidade com a norma EN 1366-2. O registro corta-fogo, juntamente com a sua instalação, constituem uma parte inseparável da classificação da resistência ao fogo. Os registros corta-fogo FDS-3G foram concebidos para as instalações indicadas e descritas nos respetivos manuais. Por defeito, todos os registros corta-fogo são fornecidos com um mecanismo manual ou com um mecanismo de atuador e, opcionalmente, com uma unidade de comunicação. Os mecanismos de ativação são amovíveis e permutáveis, p. ex., pode trocar-se um mecanismo acionado por atuador por um mecanismo acionado manualmente.

Destaques

- Construção leve.
- Carcaça com classe de estanquidade C como padrão. Uma abertura de inspeção para todos os tamanhos superiores a 200 x 200.
- Queda de pressão excepcionalmente baixa.
- Mecanismo permutável.
- Atuador modulado adequado para o equilíbrio do sistema, a lâmina pode ser aberta no ângulo desejado.
- Grande variedade de instalações classificadas até EI 120S.

Tipos de produtos

- FDS-3G

Registro corta-fogo retangular com uma resistividade ao fogo máxima de 120 minutos e um design de carcaça única. As dimensões variam entre 100 x 100 e 1200 x 800 mm.

- FDS-3G- KS

Registro corta-fogo retangular com kit quadrado até ao tamanho 800 x 600 mm.

Visão geral

Tipos de ativação

Registos corta-fogo de acionamento manual

Por defeito, todos os registos corta-fogo de acionamento manual são fornecidos com controlo manual, opcionalmente com microinterruptores e eletroímãs. Em caso de incêndio, o registo corta-fogo fecha-se automaticamente. Dependendo da versão, o registo fecha-se após a fusão do fusível térmico ou por ativação remota através de um eletroímã em ligação de impulso. Após o fecho da lâmina do registo, esta é bloqueada mecanicamente na posição fechada e só pode ser aberta manualmente. O mecanismo atuador é ativado quando a temperatura do ar na conduta atinge 74 °C e o registo fecha-se no espaço de 10 segundos após a fusão do fusível.

• H0

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação com tampa, manivela manual e com um mecanismo de desbloqueio de retorno por mola ativado por um elo térmico fusível regulado para 74 °C (100 °C mediante pedido).

• H2

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação H0 + indicação de abertura e de fecho com 2 interruptores de início e de fim.

• H5-2

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação H0 + um mecanismo de desbloqueio eletromagnético 24 V AC/DC na ligação de impulso (o desbloqueio ocorre quando o eletroímã é ativado) + indicação de abertura e de fecho com 2 interruptores de início e de fim.

• H6-2

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação H0 + um mecanismo de desbloqueio eletromagnético 230 V AC na ligação de impulso (o desbloqueio ocorre quando o eletroímã é ativado) + indicação de abertura e de fecho com 2 interruptores de início e de fim.

Registos corta-fogo com acionamento por atuador

Por defeito, todos os registos corta-fogo com acionamento por atuador são fornecidos com um atuador com microinterruptores, opcionalmente com uma unidade de alimentação e comunicação. Um registo corta-fogo pode ser equipado com um atuador de retorno por mola e pode ser fechado com um comando do sistema de gestão do edifício ou após o rompimento do fusível termoelétrico. Por defeito, os registos corta-fogo com acionamento por atuador estão equipados com um fusível termoelétrico, que ativa o fecho do registo após atingir ou exceder a temperatura ambiente de 72 °C. O circuito de alimentação do atuador é interrompido e a sua mola fecha a lâmina do registo no espaço de 20 segundos. Atuador Belimo disponível com fusível mediante pedido 95 °C ou 120 °C.

• B230T (Atuador Belimo 230 V AC)

Registo corta-fogo com mecanismo de ativação com um atuador de retorno por mola Belimo (230 V AC) com fusível eletrotérmico 72 °C e interruptores auxiliares.

• B24T (Atuador Belimo 24 V AC/DC)

Registo corta-fogo com mecanismo de ativação com um atuador de retorno por mola Belimo (24 V AC/DC) com fusível eletrotérmico 72 °C e interruptores auxiliares.

• B24T-W (Atuador Belimo 24 V AC/DC e conector de fio para unidade de comunicação)

Registo corta-fogo com mecanismo de ativação com um atuador de retorno por mola Belimo (24 V AC/DC) com um fusível eletrotérmico 72 °C e interruptores auxiliares, com conectores de fio fornecidos para a unidade de alimentação e de comunicação (a unidade de comunicação não faz parte do mecanismo).

Visão geral

Conceção

Os registos corta-fogo têm carcaças de chapa galvanizada. As lâminas são fabricadas com materiais isolantes sem amianto, possuem uma vedação de borracha para fumo frio e uma junta intumescente que dilata em caso de incêndio.

Material de composição

O produto contém chapa galvanizada, placa de silicato de cálcio, fibra de vidro de carbono à prova de fogo, espuma de poliuretano e borracha de etileno-propileno. Estes materiais são processados em conformidade com a regulamentação local. O produto não contém substâncias perigosas, com exceção da solda do fusível térmico, que contém um miligrama de chumbo.

Parâmetros técnicos

Ensaio de durabilidade

- 50 ciclos/mecanismo de ativação manual - sem alteração das propriedades exigidas.
- 10000 + 100 + 100 ciclos/mecanismo de ativação por atuador - sem alteração das propriedades exigidas.

Pressão de ensaio de incêndio

Subpressão entre 300 Pa e 500 Pa.

Posição de segurança

Fechado. (Em caso de incêndio, o registo é fechado através da mola no atuador ou da mola no mecanismo manual).

Direção do fluxo de ar

Ambas as direções.

Velocidade do ar admissível

O registo pode continuar a funcionar com 12 m/s, no máximo. Ar sem contaminação mecânica nem química.

Lado com proteção contra incêndios

Consoante a classificação da instalação: De ambos os lados (i <-> o).

Abertura repetida

Adequada para o procedimento de verificação diária. Não é possível operar o dispositivo depois de atingir a temperatura de ativação.

Temperatura de ativação

- Acionamento manual: Por defeito, 74 °C (100 °C mediante pedido) por meio de uma mola após a fusão do fusível térmico.
- Acionamento por atuador: Por defeito, 72 °C (95 °C ou 120 °C mediante pedido) através da mola após interrupção da corrente no fusível eletrotérmico.

Temperatura de funcionamento

- Mínima: 0 °C.
- Máxima: 60 °C para fusível térmico de 74 °C e 72 °C.
- Máxima: 85 °C para fusível térmico de 95 °C e 100 °C.
- Máxima 105 °C para fusível térmico de 120 °C.

Adequação ambiental

Protegido contra perturbações meteorológicas, temperatura superior a 0 °C, até 95% Rha, (3K5 de acordo com a norma EN 60721-3-3).

Indicação de abertura/fecho

- Microinterruptores de acionamento manual - Tipos de ativação H2 até H6-2.
- Microinterruptores integrados com acionamento por atuador - Tipos de ativação B230T/B24T e B24T-W.

Tempo de fecho/abertura

Acionamento manual < 10 s, acionamento por atuador < 20 s.

Possibilidade de inspeção

Através da abertura da tampa de inspeção.

Manutenção

Não necessária. Limpeza a seco, se exigido pela legislação do país onde os registos são instalados.

Parâmetros técnicos

Revisões

Determinadas pela legislação do país onde os registos corta-fogo são instalados, mas pelo menos de 12 em 12 meses.

Pressão admissível 1200 Pa

Estanquidade da lâmina (STN EN 1751)

Por defeito, classe 3 para todos os tamanhos nominais.

Estanquidade da carcaça (STN EN 1751)

Classe C por defeito.

Conformidade com as diretivas CE

Diretiva Máquinas 2006/42/CE.

Diretiva Baixa Tensão 2014/35/UE.

Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE.

Tipos de atuadores de acionamento

Belimo: BF230-T, BF24-T, BFN230-T, BFN24-T, BFL230-T, BFL24-T (também com possibilidades de ligação com os acrónimos ST, W).

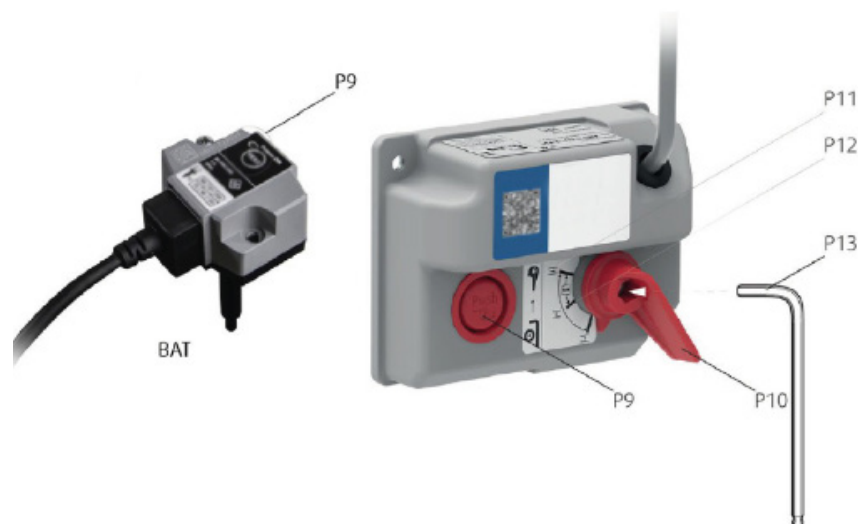
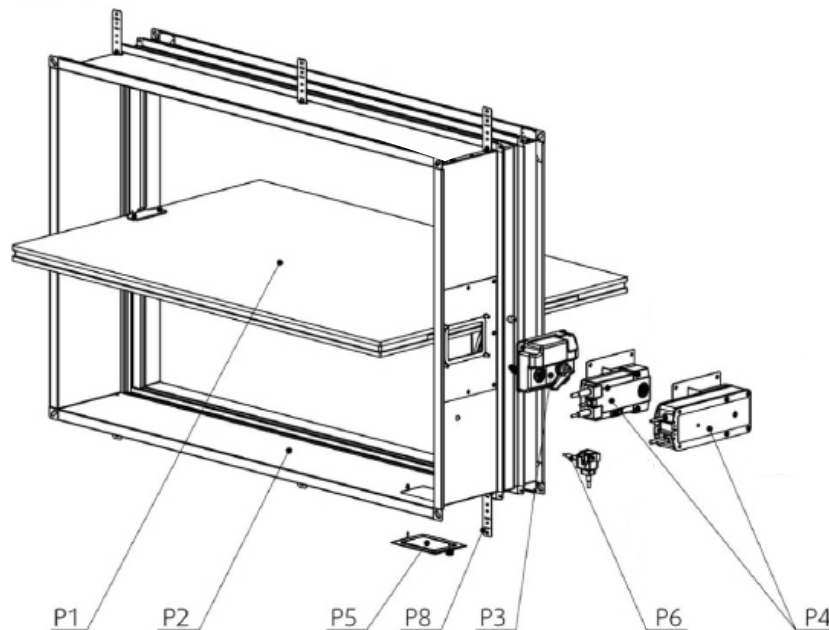
Transporte e armazenamento

Condições interiores secas com um intervalo de temperaturas de -20 °C a +50 °C.

Parâmetros técnicos

Peças do produto

FDS-3G



Legenda

- P1** Lâmina
- P2** Carcaça
- P3** Mecanismo de ativação de acionamento manual (H0;H...)
- P4** Mecanismo de ativação de acionamento por atuador (B...)
- P5** Tampa de inspeção
- P6** Fusível termoelétrico (BAT72;TA-72)
- P8** Gancho dobrável
- P9** Botão de desbloqueio e de teste
- P10** Manivela
- P11** Posição aberta
- P12** Posição fechada
- P13** Chave sextavada n.º 10 (não faz parte do âmbito de fornecimento)

Parâmetros técnicos

Avaliação do desempenho - FDS-3G

23 CE 1396

Safeair, S.L. (Espanha)

Avda. San Isidro, nave C-3, 45223 Sesena - TOLEDO

1396-CPR-0231, FDS-3G

(válido para os subgrupos: KS...)

EN 15650: 2010

Registos corta-fogo retangulares

Condições nominais de ativação/sensibilidade - **Aprovado**

- capacidade de carga do elemento sensor
- temperatura de resposta do elemento sensor

Atraso de resposta (tempo de resposta) - **Aprovado**

- tempo de fecho

Fiabilidade operacional - **Aprovado**

- ciclo motorizado 10.200 ciclos
- ciclo manual 50 ciclos

Resistência ao fogo:

Resistividade em função do método de instalação e da situação

- integridade E
- manutenção da secção transversal (sob E)
- estabilidade mecânica (sob E)
- secção transversal (sob E)
- isolamento I
- fuga de fumo S

Durabilidade do atraso de resposta - **Aprovado**

- temperatura de resposta do elemento sensor e capacidade de carga

Durabilidade da fiabilidade operacional - **Aprovado**

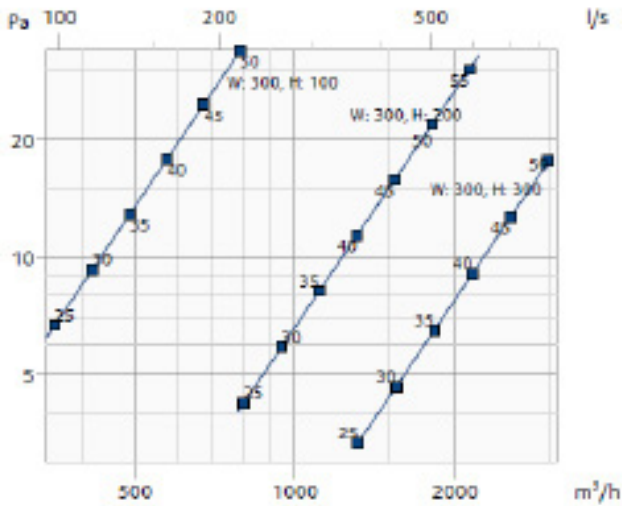
- ciclo de abertura e de fecho

Diagramas

A queda de pressão e o nível de potência sonora total ponderado A de descarga dependem da largura e altura nominais do registo e do caudal de ar a diferentes pressões da conduta. O tipo de ativação não influencia o parâmetro do caudal de ar, pelo que só é apresentado um tipo de ativação nos diagramas.

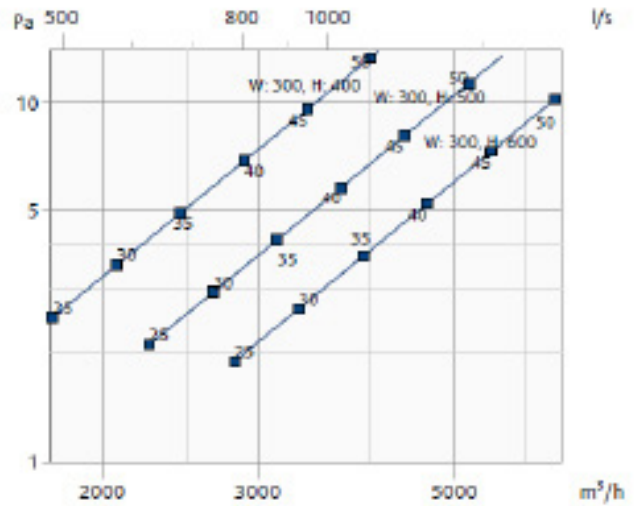
FDS-3G-...

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



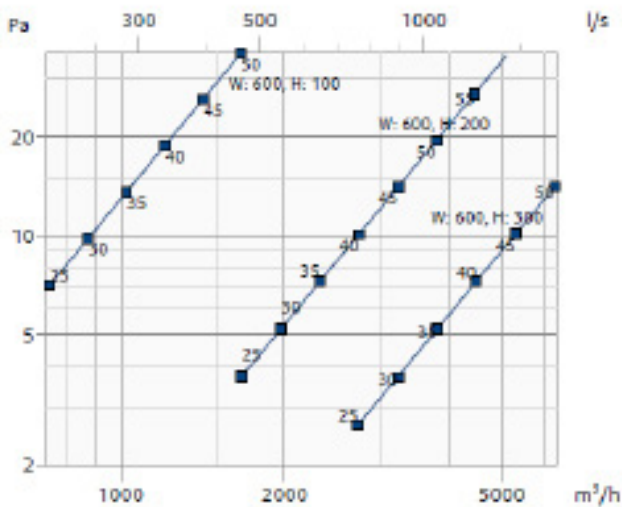
FDS-3G-...

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



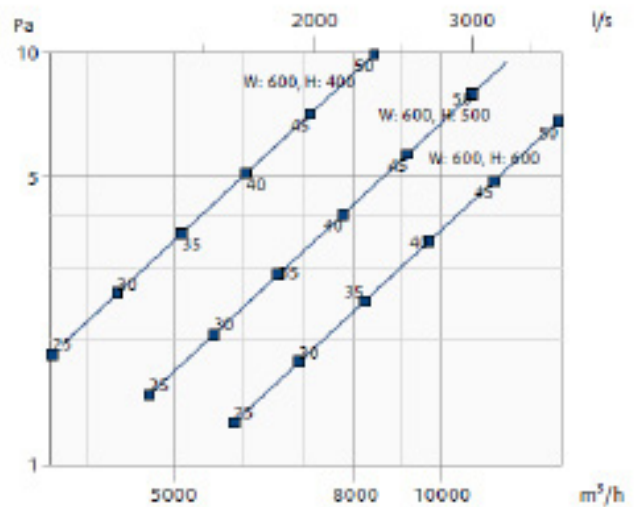
FDS-3G-...

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



FDS-3G-...

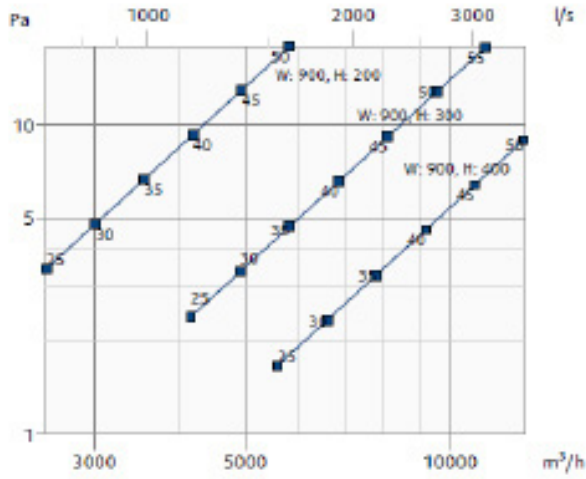
Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



Diagramas

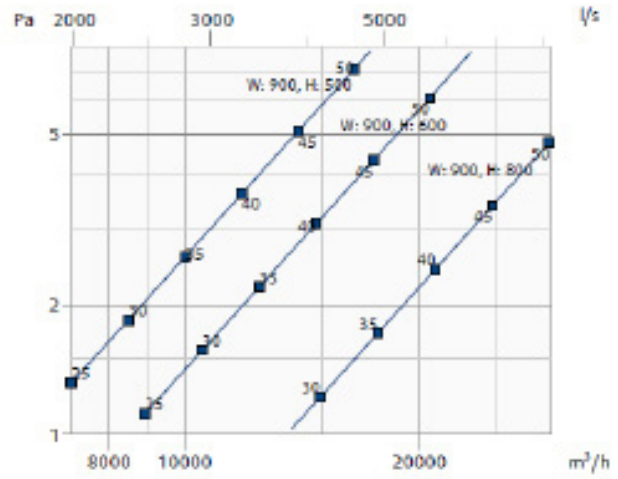
FDS-3G-...

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



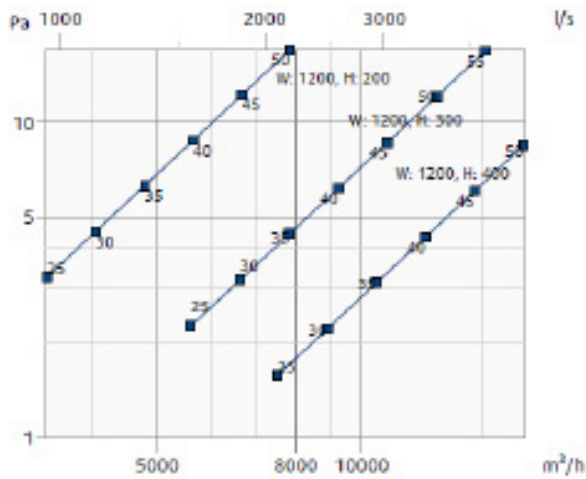
FDS-3G-...

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



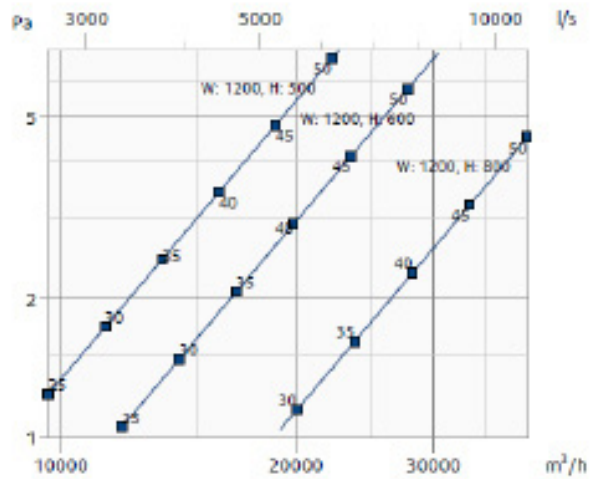
FDS-3G-...

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



FDS-3G-...

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



Diagramas

Área livre

A_v (m ²)		L (mm)																			
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
A (mm)	100	0,007	0,010	0,014	0,018	0,022	0,023	0,026	0,026	0,030	0,030	0,034	0,037	0,038	0,041	0,043	0,044	0,048	0,049	0,051	0,055
	150	0,011	0,015	0,021	0,027	0,033	0,034	0,038	0,039	0,044	0,047	0,052	0,058	0,059	0,063	0,066	0,068	0,074	0,075	0,079	0,085
	175	0,013	0,019	0,026	0,033	0,040	0,042	0,047	0,048	0,054	0,058	0,064	0,071	0,072	0,078	0,082	0,084	0,091	0,092	0,098	0,104
	180	0,014	0,019	0,027	0,034	0,041	0,043	0,048	0,049	0,056	0,060	0,067	0,074	0,075	0,081	0,085	0,087	0,094	0,096	0,101	0,108
	200	0,016	0,022	0,030	0,039	0,047	0,049	0,055	0,056	0,063	0,067	0,074	0,082	0,084	0,090	0,095	0,098	0,105	0,107	0,113	0,121
	250	-	0,029	0,040	0,050	0,061	0,064	0,072	0,073	0,083	0,088	0,099	0,109	0,111	0,119	0,125	0,129	0,140	0,142	0,150	0,160
	300	-	0,036	0,049	0,062	0,075	0,079	0,089	0,090	0,102	0,110	0,123	0,135	0,138	0,148	0,156	0,161	0,174	0,176	0,186	0,199
	315	-	-	0,052	0,066	0,080	0,084	0,094	0,095	0,108	0,116	0,130	0,143	0,146	0,157	0,165	0,170	0,184	0,187	0,197	0,211
	350	-	-	0,058	0,074	0,090	0,094	0,105	0,107	0,121	0,132	0,147	0,162	0,165	0,177	0,186	0,193	0,208	0,211	0,223	0,238
	355	-	-	0,059	0,075	0,091	0,096	0,107	0,109	0,123	0,134	0,149	0,165	0,168	0,180	0,190	0,196	0,211	0,214	0,227	0,242
	400	-	-	-	0,086	0,104	0,109	0,122	0,124	0,140	0,153	0,171	0,189	0,192	0,206	0,217	0,224	0,242	0,245	0,260	0,277
	450	-	-	-	0,094	0,114	0,120	0,134	0,136	0,154	0,175	0,195	0,215	0,219	0,235	0,248	0,256	0,276	0,280	0,296	0,316
	500	-	-	-	0,105	0,128	0,135	0,151	0,153	0,174	0,196	0,219	0,242	0,246	0,265	0,278	0,287	0,310	0,315	0,333	0,356
	550	-	-	-	-	0,142	0,15	0,167	0,170	0,193	0,218	0,243	0,268	0,273	0,294	0,309	0,319	0,344	0,349	0,369	0,395
	560	-	-	-	-	0,145	0,153	0,171	0,173	0,197	0,222	0,248	0,274	0,279	0,300	0,315	0,325	0,351	0,356	0,377	0,403
	600	-	-	-	-	0,156	0,165	0,184	0,187	0,212	0,240	0,267	0,295	0,301	0,323	0,339	0,351	0,378	0,384	0,406	0,434
	630	-	-	-	-	-	0,151	0,171	0,174	0,199	0,227	0,255	0,283	0,288	0,311	0,328	0,339	0,367	0,372	0,395	0,423
	650	-	-	-	-	-	-	0,177	0,180	0,206	0,235	0,264	0,293	0,299	0,322	0,339	0,351	0,380	0,386	0,409	0,438
700	-	-	-	-	-	-	0,192	0,195	0,224	0,255	0,287	0,318	0,324	0,350	0,369	0,381	0,413	0,419	0,444	0,476	
710	-	-	-	-	-	-	-	-	0,227	0,259	0,291	0,323	0,330	0,355	0,374	0,387	0,419	0,426	0,451	0,483	
750	-	-	-	-	-	-	-	-	0,241	0,275	0,309	0,343	0,350	0,377	0,398	0,411	0,445	0,452	0,479	0,513	
800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,296	0,332	0,369	0,376	0,405	0,427	0,442	0,478	0,485	0,515	0,551	

FDS-3G (L = 325 mm)

Diagramas

		L (mm)								
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200
A (mm)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	0,105	0,111	0,118	0,124	0,131	0,137	0,140	0,144	0,150
	250	0,145	0,154	0,163	0,172	0,181	0,190	0,194	0,199	0,208
	300	0,185	0,197	0,208	0,220	0,231	0,243	0,247	0,254	0,266
	315	0,197	0,209	0,222	0,234	0,246	0,258	0,263	0,271	0,283
	350	0,225	0,239	0,253	0,267	0,281	0,295	0,301	0,309	0,323
	355	0,229	0,244	0,258	0,272	0,286	0,301	0,306	0,315	0,329
	400	0,266	0,282	0,299	0,315	0,332	0,348	0,355	0,365	0,381
	450	0,306	0,325	0,344	0,363	0,382	0,401	0,409	0,420	0,439
	500	0,346	0,368	0,389	0,411	0,432	0,454	0,462	0,475	0,497
	550	0,386	0,410	0,434	0,458	0,482	0,506	0,516	0,530	0,554
	560	0,394	0,419	0,443	0,468	0,492	0,517	0,527	0,541	0,566
	600	0,427	0,453	0,480	0,506	0,533	0,559	0,570	0,586	0,612
	630	0,451	0,479	0,507	0,535	0,563	0,591	0,602	0,619	0,647
	650	0,467	0,496	0,525	0,554	0,583	0,612	0,624	0,641	0,670
	700	0,507	0,539	0,570	0,602	0,633	0,665	0,677	0,696	0,728
	710	0,515	0,547	0,579	0,611	0,643	0,675	0,688	0,707	0,739
750	0,547	0,581	0,615	0,649	0,683	0,717	0,731	0,751	0,785	
800	0,588	0,624	0,661	0,697	0,734	0,770	0,785	0,807	0,843	

FDS-3G (L = 325 mm)

Dimensões e pesos

Dimensões

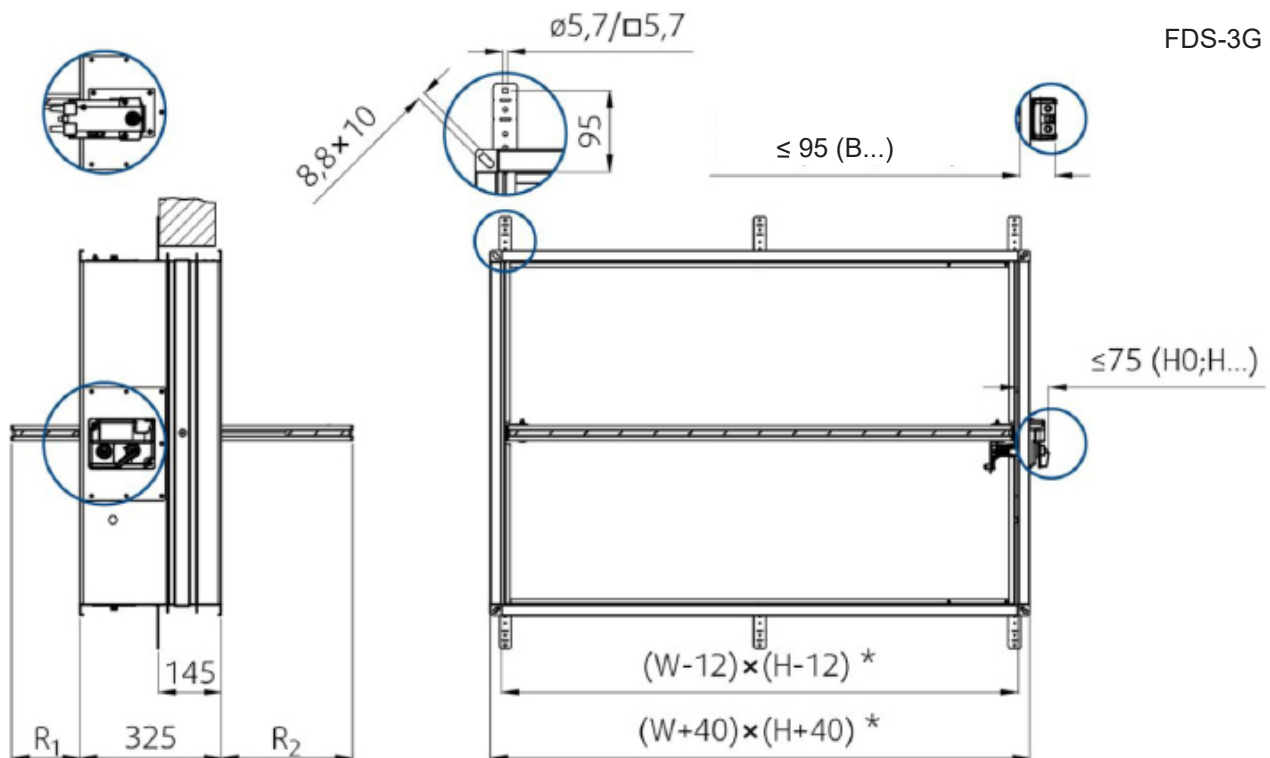
Para evitar bloquear o movimento de uma lâmina do registro, ligar uma conduta reta com comprimentos mínimos, respectivamente R1 ou R2.

R1 e R2 são a saliência da lâmina totalmente aberta, incluindo os vedantes e as juntas da lâmina do registro.

NOTAS

** Para o tamanho nominal L = 100 mm, a dimensão da largura interna é de 100 mm, a dimensão da largura externa do flange é de 152 mm e/ou para o tamanho nominal A = 100 mm, a dimensão da altura interna é de 100 mm, a dimensão da altura externa do flange é de 152 mm.

FDS-3G, 100 x 100 até 1200 x 800



	A (mm)																					
	100	150	175	180	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
R ₁ (mm)	-188	-163	-150	-148	-143	-118	-93	-85	-68	-65	-43	-18	7	32	37	57	72	82	107	112	132	157
R ₂ (mm)	-43	-18	-5	-3	2	27	52	60	77	80	102	127	152	177	182	202	217	227	252	257	277	302

Dimensões e pesos

Pesos

H0, H... m (kg ±10%)	L (mm)																			
	100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
100	4,2	4,6	5,1	5,5	6,0	6,1	6,4	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	8,4	8,8	9,0	9,2	9,7	9,8	10,1	10,6
150	4,6	5,1	5,6	6,2	6,7	6,8	7,2	7,3	7,7	8,3	8,8	9,3	9,4	9,9	10,2	10,4	10,9	11,0	11,4	11,9
200	5,1	5,7	6,2	6,8	7,4	7,6	8,0	8,1	8,6	9,2	9,8	10,4	10,5	11,0	11,3	11,6	12,2	12,3	12,7	13,3
250	-	6,2	6,8	7,5	8,1	8,3	8,8	8,9	9,4	10,2	10,8	11,5	11,6	12,1	12,5	12,8	13,4	13,5	14,1	14,7
300	-	6,7	7,4	8,1	8,8	9,1	9,6	9,7	10,3	11,1	11,8	12,5	12,6	13,2	13,6	13,9	14,6	14,8	15,4	16,1
315	-	-	7,6	8,3	9,1	9,3	9,8	9,9	10,5	11,3	12,1	12,8	13,0	13,5	14,0	14,3	15,0	15,2	15,8	16,5
350	-	-	8,0	8,8	9,6	9,8	10,3	10,4	11,1	12,0	12,8	13,5	13,7	14,3	14,8	15,1	15,9	16,0	16,7	17,5
355	-	-	8,1	8,9	9,7	9,9	10,4	10,5	11,2	12,1	12,9	13,6	13,8	14,4	14,9	15,2	16,0	16,2	16,8	17,6
400	-	-	8,6	9,4	10,3	10,5	11,1	11,2	12,0	12,9	13,7	14,6	14,8	15,4	15,9	16,3	17,1	17,3	18,0	18,8
450	-	-	-	10,1	11,0	11,3	11,9	12,0	12,8	13,8	14,7	15,6	15,8	16,5	17,1	17,5	18,4	18,6	19,3	20,2
500	-	-	-	10,7	11,7	12,0	12,7	12,8	13,7	14,7	15,7	16,7	16,9	17,7	18,2	18,6	19,6	19,8	20,6	21,6
550	-	-	-	-	12,4	12,7	13,5	13,6	14,5	15,6	16,7	17,7	17,9	18,8	19,4	19,8	20,9	21,1	21,9	22,9
560	-	-	-	-	12,6	12,9	13,6	13,7	14,7	15,8	16,7	17,9	18,1	19,0	19,6	20,0	21,1	21,3	22,2	23,2
600	-	-	-	-	13,1	13,5	14,2	14,4	15,4	16,5	17,7	18,8	19,0	19,9	20,5	21,0	22,1	22,3	23,2	24,3
630	-	-	-	-	-	-	18,4	18,5	19,9	21,5	23,0	24,6	24,9	26,1	27,1	27,7	29,2	29,6	30,8	32,4
650	-	-	-	-	-	-	18,8	19,0	20,4	22,0	23,6	25,2	25,5	26,8	27,7	28,3	29,9	30,3	31,5	33,1
700	-	-	-	-	-	-	19,9	20,0	21,6	23,2	24,9	26,6	26,9	28,3	29,3	30,0	31,7	32,0	33,3	35,0
710	-	-	-	-	-	-	-	20,3	21,8	23,5	25,2	26,9	27,2	28,6	29,6	30,3	32,0	32,3	33,7	35,4
750	-	-	-	-	-	-	-	-	22,7	24,5	26,3	28,1	28,4	29,8	30,9	31,6	33,4	33,7	35,2	36,9
800	-	-	-	-	-	-	-	-	23,9	25,8	27,6	29,5	29,9	31,4	32,5	33,2	35,1	35,5	37,0	38,9

	B...
FDS-3G (L = 325 mm)	+ 1,6

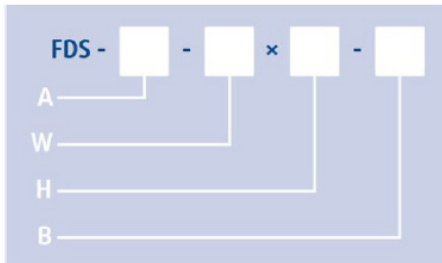
Dimensões e pesos

Pesos

H0, H... m (kg ±10%)	L (mm)								
	850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	21,2	22,8	24,5	26,1	28,0	29,8	31,7	33,5	34,8
250	24,0	25,1	26,2	27,3	29,2	31,1	33,0	34,9	35,6
300	26,5	27,7	29,0	30,2	31,5	32,7	34,0	35,2	36,1
315	21,2	22,2	23,1	24,1	25,6	26,6	27,0	27,6	28,5
350	22,6	23,6	24,7	25,7	27,3	28,3	28,7	29,3	30,4
355	22,8	23,9	24,9	25,9	27,5	28,6	29,0	29,6	30,6
400	24,6	25,7	26,9	28,0	29,7	30,8	31,2	31,9	33,0
450	26,6	27,8	29,1	30,3	32,1	33,3	33,8	34,5	35,7
500	28,6	29,9	31,3	32,6	34,4	35,7	36,3	37,1	38,4
550	30,6	32,0	33,4	34,8	36,8	38,2	38,8	39,6	41,0
560	31,0	32,5	33,9	35,3	37,3	38,7	39,3	40,1	41,6
600	32,6	34,1	35,6	37,1	39,2	40,7	41,3	42,2	43,7
630	33,9	35,5	37,0	38,6	40,7	42,2	42,8	43,8	45,3
650	34,7	36,3	37,9	39,5	41,6	43,2	43,9	44,8	46,4
700	36,7	38,4	40,1	41,8	44,0	45,7	46,4	47,4	49,1
710	37,1	38,8	40,5	42,2	44,5	46,2	46,9	47,9	49,6
750	38,7	40,5	42,3	44,0	46,4	48,2	48,9	49,9	51,7
800	40,7	42,6	44,5	46,3	48,8	50,6	51,4	52,5	54,4

	B...
FDS-3G (L = 325 mm)	+ 1,6

Código de pedido



Tipo de registo A

3G

L - Dimensão da largura

de 100 mm até 1200 mm (FDS-3G)

A - Dimensão da altura

de 100 mm até 800 mm (FDS-3G)

B - Tipo de ativação (H0 até B24T-W)

H0 - Manivela manual, sem interruptores

H2 - Manivela manual, 2 interruptores 230 V AC ou 24 V AC/DC

H5-2 - Manivela manual, eletroímã 24 V AC/DC, 2 interruptores 230 V AC ou 24 V AC/DC

H6-2 - Manivela manual, eletroímã 230 V AC, 2 interruptores 230 V AC ou 24 V AC/DC

B230T - Atuador Belimo 230 V AC

B24T - Atuador Belimo 24 V AC/DC

B24T-W - Atuador Belimo 24 V AC/DC e conector de fio para unidade de comunicação

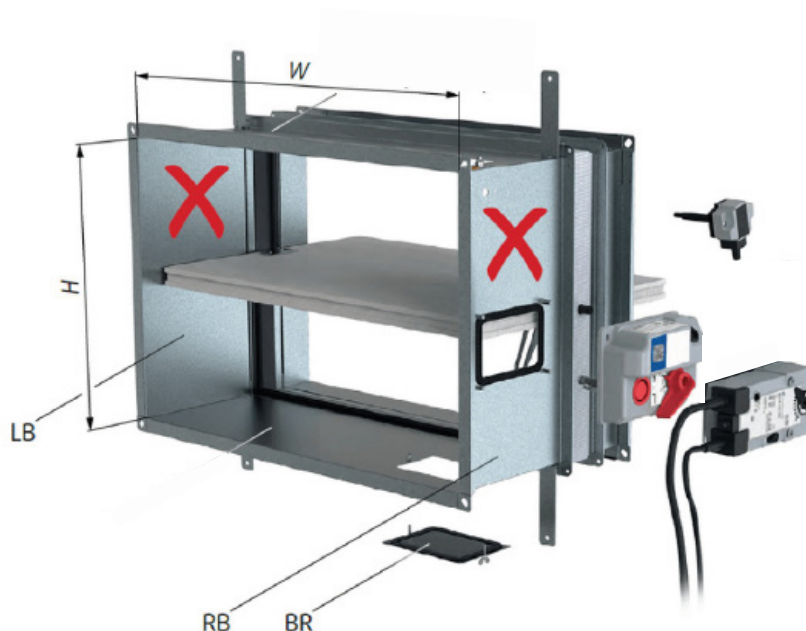
Código de pedido

Exemplo de código de pedido de registos corta-fogo retangulares

FDS-3G

FDS-3G-1200x800-H5-2 Registo corta-fogo retangular, dimensões nominais largura × altura = 1200 × 800 mm, com indicação de posição aberta e fechada com microinterruptores de contacto de 230 V.

Nota: A resistividade ao fogo depende do método de instalação.



L - Dimensão da largura Posições da abertura para inspeção

O mecanismo amovível está disponível para todos os tamanhos.















































$L \text{ e } A < 200$

Sem abertura de inspeção. A inspeção é possível através de um mecanismo amovível ou tem de ser acrescentada uma abertura de inspeção adicional à conduta de ligação.

$L \text{ e } A \geq 200$

Por defeito, na posição: BR

Métodos de instalação

 1 Húmida	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_o, h_o, i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 360°
		EI 90 ($v_o, h_o, i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($v_o, h_o, i \leftrightarrow o$) S				
 1 Húmida	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 500 Pa)	EI 60 ($v_o, h_o, i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 360°
		EI 90 ($v_o, h_o, i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($v_o, h_o, i \leftrightarrow o$) S				 
 2 Seca	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 360°
		EI 90 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S				
 3 Macia	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 360°	
		EI 90 ($v_e, i \leftrightarrow o$) S				
		EI 60 ($h_o, i \leftrightarrow o$) S	c) 			
		EI 90 ($h_o, i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($h_o, i \leftrightarrow o$) S				
 3H Hilti	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_e, -i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 360°	
 5.1 Na, Fora	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_e, -i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 	
		EI 90 ($v_e, -i \leftrightarrow o$) S				
 5.2 Na, Fora	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_e, -i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 	
 5.3 Na, Fora	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_e, -i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 	
		EI 90 ($v_e, -i \leftrightarrow o$) S				
 5.4 Na, Fora	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($v_e, -i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 	

Métodos de instalação

Legenda:

- 1. Húmida** - Instalação húmida, com enchimento de gesso/argamassa/betão
- 2. Seca** - Instalação seca, utilizando placas de cobertura e enchimento de lã mineral
- 3. Macia** - Instalação macia, com enchimento de lã mineral
- 3H. Hilti** - Enchimento exclusivamente com espuma Hilti
- 5.1. Na e Fora** - Instalação NA E FORA da parede classificada para EI90S, utilizando 2 camadas de lã mineral
- 5.2. Na e Fora** - Instalação NA E FORA da parede classificada para EI60S, utilizando 1 camada de lã mineral
- 5.3. Na e Fora** - Instalação NA E FORA da parede classificada para EI90S, utilizando placas Promatect
- 5.4. Na e Fora** - Instalação NA E FORA da parede classificada para EI60S, utilizando placas Promatect
- a)** - Parede flexível (gesso cartonado)
- b)** - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)
- c)** - Pavimento/teto de betão/betão celular (rígido)
- Ve** - Parede vertical
- ho** - Pavimento/teto horizontal

Regras de instalação

- A conduta ligada ao registo corta-fogo deve ser apoiada ou suspensa de modo que o registo não suporte o seu próprio peso. O registo não pode apoiar nenhuma parte da construção ou parede circundante, caso contrário podem ocorrer danos e consequente falha do registo. Recomenda-se a ligação do registo a um compensador de dilatação em cada extremidade do registo.
- O mecanismo de acionamento do registo pode ser colocado em qualquer um dos lados da parede, mas a sua localização deve garantir um acesso fácil para inspeção.
- De acordo com a norma EN 1366-2, a distância entre os corpos dos registos corta-fogo deve ser de, pelo menos, 200 mm. Esta condição não se aplica às distâncias testadas. Por conseguinte, as instalações húmidas e macias são aprovadas para distâncias mais pequenas, desde que a resistividade resultante seja reduzida para EI90S.
- A distância entre a parede/teto e o registo corta-fogo deve ser de, pelo menos, 75 mm. Esta condição não se aplica às distâncias testadas. Por conseguinte, as instalações húmidas e macias são aprovadas para distâncias mais pequenas, desde que a resistividade resultante seja reduzida para EI90S.
- O registo corta-fogo deve ser instalado numa estrutura com divisória corta-fogo de um modo que a lâmina do registo, na sua posição fechada, fique no interior desta estrutura. No corpo do registo existe uma dobradiça que representa um plano onde começa a construção de suporte. Esta condição não se aplica às instalações Na e Fora.
- Para cada resistividade, a espessura mínima da sua construção de suporte não pode ser reduzida, de acordo com a norma EN 1366-2, a pelo menos 200 mm da abertura da instalação.
- A folga na abertura de instalação entre o registo corta-fogo e a parede/teto pode ser aumentada em até 50% da área da folga, ou diminuída para o menor valor possível que ainda proporcione espaço suficiente para a instalação do enchimento.

NOS TERMOS DA NORMA EN 15650, CADA REGISTO CORTA-FOGO DEVE SER INSTALADO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO FORNECIDAS PELO FABRICANTE!

Instalação, manutenção e operação

Algumas peças do registo podem ter arestas vivas, devendo ser usadas luvas para proteção contra possíveis ferimentos durante a instalação e o manuseamento do registo. Para evitar possíveis eletrocussões, incêndios ou quaisquer outros danos que possam ocorrer como resultado de uma utilização e de uma operação incorretas do registo, é importante:

1. Assegurar que a instalação é efetuada por uma pessoa com formação adequada.
2. Respeitar rigorosamente as instruções escritas e ilustradas incluídas no manual.
3. Efetuar a inspeção do registo de acordo com as instruções do manual.
4. Antes de instalar o registo corta-fogo, verificar o funcionamento do mesmo conforme indicado no capítulo «Verificação do funcionamento do registo corta-fogo». Este procedimento evita a instalação de um registo que tenha sido danificado durante o transporte ou o manuseamento.

As informações sobre a instalação, a manutenção e a operação estão disponíveis para consulta em www.koolair.com.

Métodos de instalação

Instalação húmida

Utilização de enchimento de gesso/argamassa/betão

Importante: Utilizar um suporte no interior do registo ao adicionar enchimento. O peso do enchimento pode danificar ou deformar a carcaça do registo.

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. Introduzir o registo fechado no meio da abertura, de modo a que a lâmina do registo fique na parede. Utilizar o gancho dobrável (2; ou ganchos) para fixar o registo contra a parede utilizando um parafuso adequado (F1; diâmetro recomendado do parafuso 5,5; p. ex., DIN7981).
3. Para registos de largura superior a 800 mm, recomenda-se a utilização de um suporte de conduta no interior do registo para evitar qualquer dano, deformação da carcaça do registo devido ao peso do enchimento.
4. Preencher a área entre a parede e o registo com enchimento de gesso, argamassa ou betão (2), tendo o cuidado de evitar sujar os elementos funcionais do registo, o que poderia limitar o seu correto funcionamento. Para tal, o melhor será cobrir os elementos funcionais durante a instalação. A infiltração do material de enchimento pode ser evitada através da utilização de placas. No entanto, estas não são necessárias para a instalação húmida. Primeiro, deixar o gesso, a argamassa ou o betão endurecer e só depois executar os passos seguintes!
5. Depois de o enchimento endurecer, retirar o suporte da conduta do interior do registo.
6. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
7. Verificar o funcionamento do registo.

Distâncias de instalação padrão

De acordo com a norma EN 1366-2, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 75 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registos é de 200 mm. Isto aplica-se às distâncias entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo.

Instalação - Distâncias mais pequenas - Resistividade máxima reduzida para EI90S

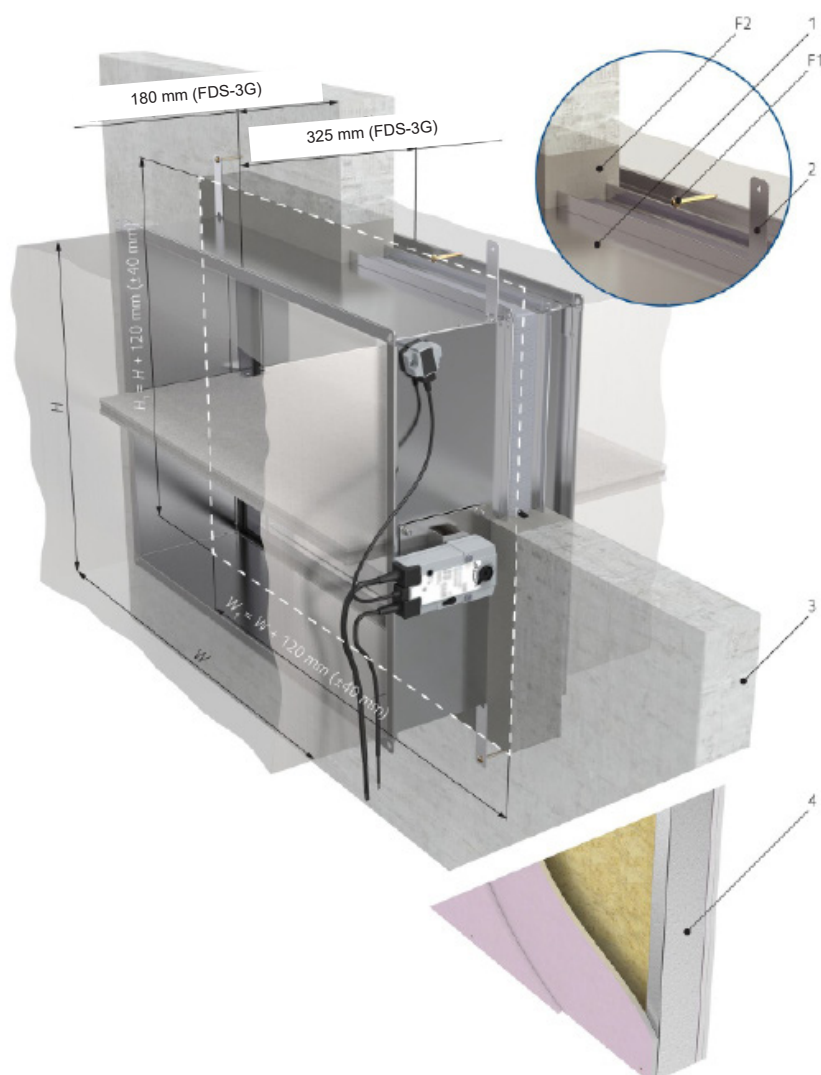
A distância entre dois registos corta-fogo individuais pode ser reduzida para 60 mm, medida de superfície a superfície da carcaça, e a distância entre a superfície do registo instalado na conduta e a construção de suporte adjacente (parede/pavimento) pode ser reduzida para 40 mm, desde que a classificação da resistência ao fogo seja reduzida da seguinte forma: EI90 (ve i <-> o) S.

Instalação numa parede mais fina do que a testada

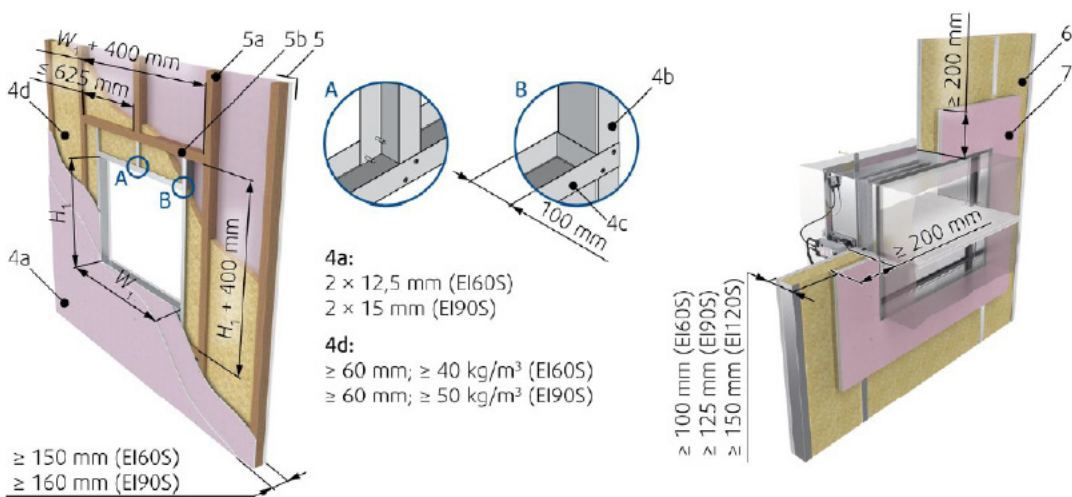
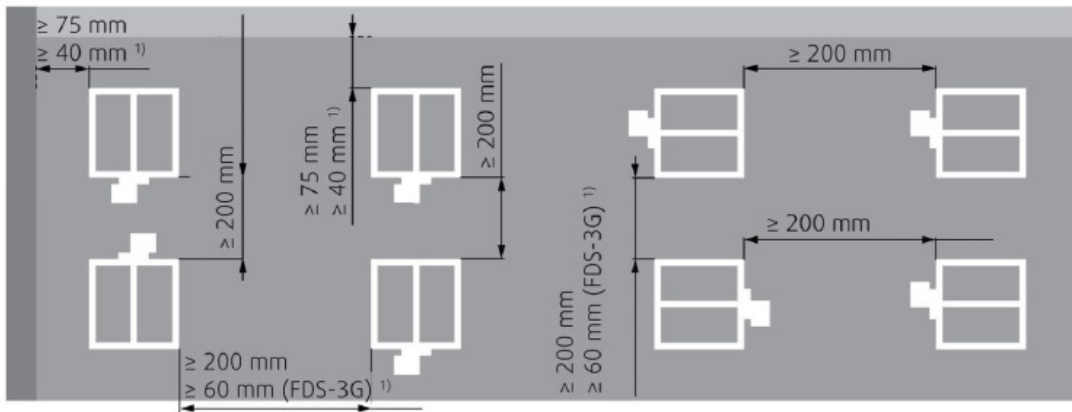
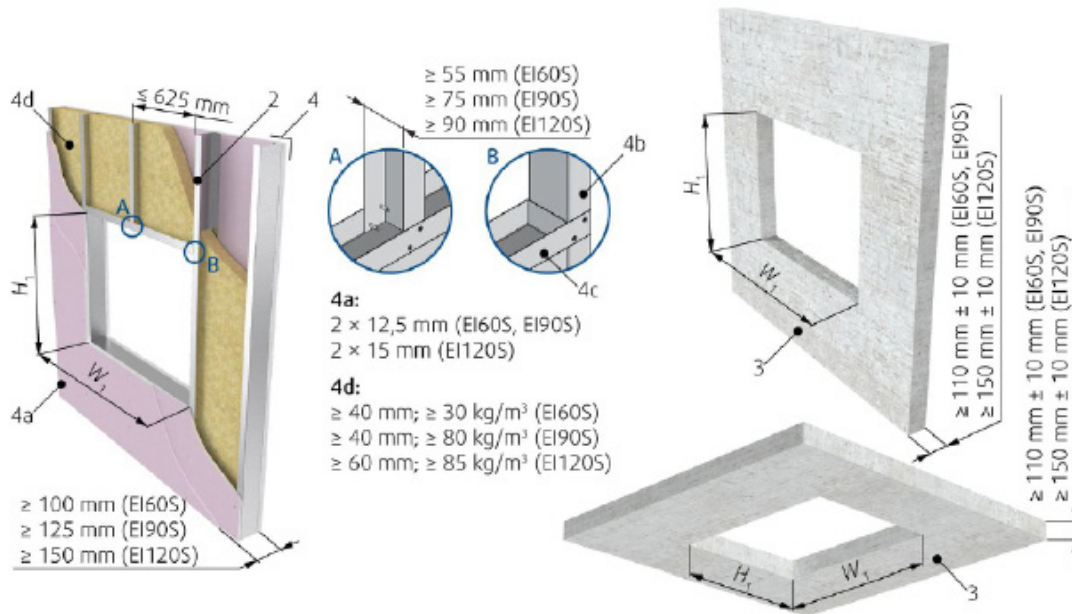
É permitida a instalação numa parede mais fina, desde que seja fixada uma camada ou camadas adicionais de placa de proteção contra incêndios à superfície da parede, de modo a obter o mesmo comprimento de vedação da penetração do registo que foi testado. A largura mínima das placas adicionadas à volta do registo é de 200 mm. Adicionalmente, a parede mais fina alternativa deve ser classificada de acordo com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto. No caso de uma parede saliente, as camadas adicionais devem ser fixadas na estrutura de suporte de aço da parede.

Métodos de instalação

<p>1 Húmida</p>	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)	EI 60 ($V_0 h_0 i \leftrightarrow o$) S				<p>360°</p>
		EI 90 ($V_0 h_0 i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($V_0 h_0 i \leftrightarrow o$) S				
<p>1 Húmida</p>	FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 500 Pa)	EI 60 ($V_0 h_0 i \leftrightarrow o$) S				<p>360°</p>
		EI 90 ($V_0 h_0 i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($V_0 h_0 i \leftrightarrow o$) S				



Métodos de instalação



Métodos de instalação

Legenda

- F1** Parafuso $\geq 5,5$ DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6
- F2** Enchimento de gesso/argamassa/betão
- 1** Registo corta-fogo (lado do atuador)
- 2** Gancho dobrável
- 3** Parede ou teto de betão/alvenaria/betão celular
- 4** Parede flexível (gesso cartonado)
- 4a** 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520
- 4b** Perfis CW verticais
- 4c** Perfis CW horizontais
- 4d** Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.
- 5** Parede flexível (viga de madeira)
- 5a** Viga vertical de madeira de abeto $\geq 60 \times 100$ mm
- 5b** Viga horizontal de madeira de abeto $\geq 80 \times 100$ mm
- 6** Parede mais fina alternativa (classificada em conformidade com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto)
- 7** A área de 200 mm da abertura à volta do registo deve ter a mesma composição e ser criada da mesma forma que a parede flexível (gesso cartonado)

Notas

- a)** - Parede flexível (gesso cartonado)
- b)** - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)
- c)** - Pavimento/teto de betão/betão celular (rígido)
- ve** - Parede vertical
- ho** - Pavimento/teto horizontal
- 1)** Distâncias mais pequenas – a resistividade deve ser reduzida para EI90 (ve i<->o) S

Métodos de instalação

Instalação seca

Utilização de lã mineral e de placas de cobertura

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. No caso dos registos FDS-3G, é necessário instalar os ganchos dobráveis (2) nas placas de cobertura utilizando parafusos adequados ou parafusos com bucha (F1). Inserir o registo do lado do mecanismo e fixar os ganchos dobráveis do registo na placa de cobertura (FDS-3G). Em seguida, montar as restantes placas de cobertura do lado do mecanismo.
3. Preencher a área entre a parede e o registo com lã mineral (F3) com uma densidade de, pelo menos, 50 kg/m³ de modo completo, mas de forma a não deformar a carcaça do registo, tendo em atenção a necessidade de evitar sujar os elementos funcionais do registo, o que poderia limitar o seu correto funcionamento.
4. Fechar o espaço entre o registo e a abertura de montagem, para um registo circular utilizar placas de cobertura CBR-FD, para um registo retangular utilizar placas de cobertura CBS-FD com parafusos (F1) através de orifícios pré-perfurados.
5. Todos os espaços entre as placas de cobertura, entre as placas de cobertura e a parede e entre as placas de cobertura e o registo corta-fogo devem ser enchidos com um revestimento resistente ao fogo (F4).
6. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
7. Verificar o funcionamento do registo

Distâncias de instalação padrão

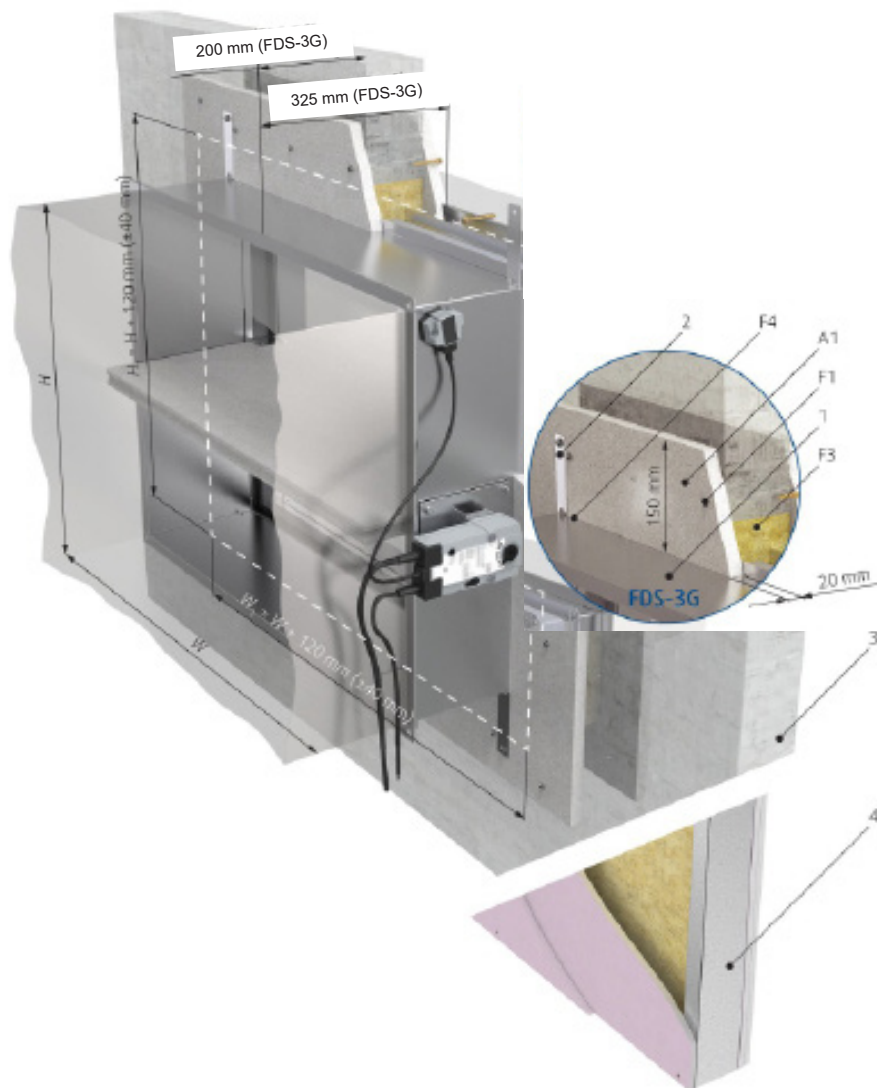
Para a instalação seca, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 150 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registo é de 300 mm. A distância entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo é de 200 mm.

Instalação numa parede mais fina do que a testada

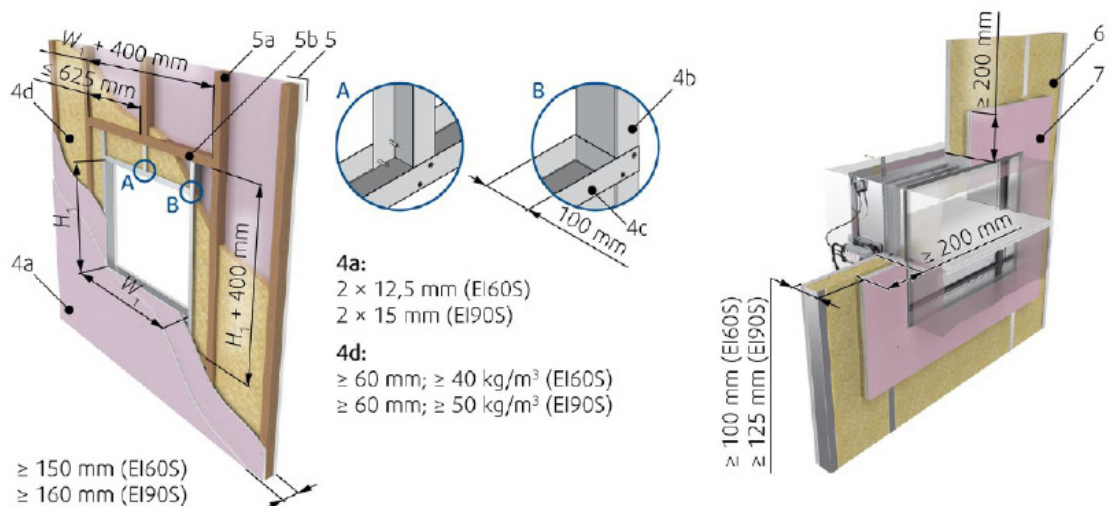
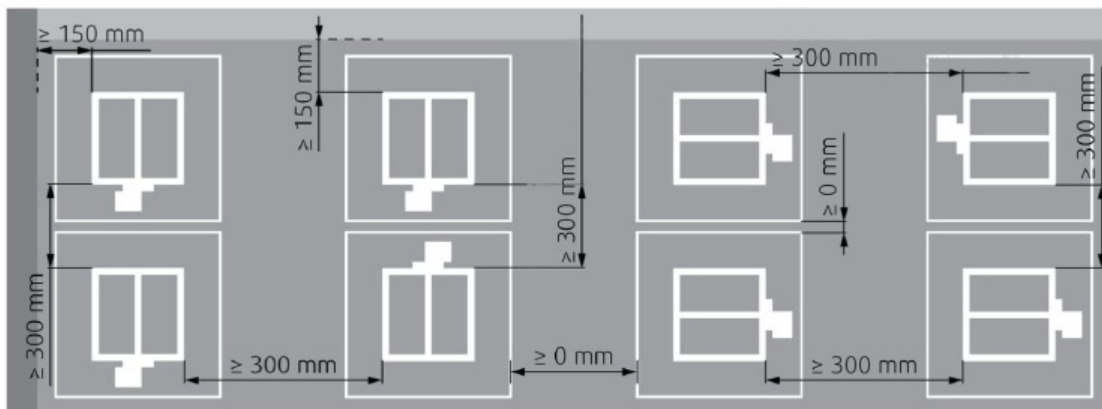
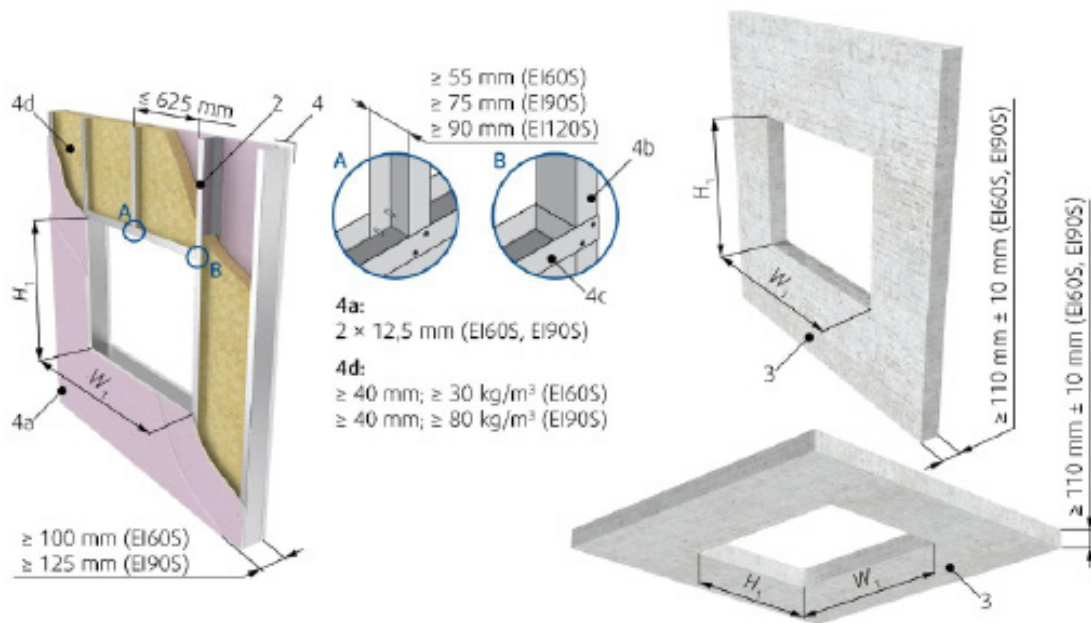
É permitida a instalação numa parede mais fina, desde que seja fixada uma camada ou camadas adicionais de placa de proteção contra incêndios à superfície da parede, de modo a obter o mesmo comprimento de vedação da penetração do registo que foi testado. A largura mínima das placas adicionadas à volta do registo é de 200 mm. Adicionalmente, a parede mais fina alternativa deve ser classificada de acordo com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto. No caso de uma parede saliente, as camadas adicionais devem ser fixadas na estrutura de suporte de aço da parede.

Métodos de instalação

<p>2 Seca</p>	<p>FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)</p>	<p>EI 60 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S</p>				<p>360°</p>
	<p>EI 90 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S</p>					



Métodos de instalação



Métodos de instalação

Legenda

- F1** Parafuso $\geq 5,5$ DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6
- F3** Enchimento de lã mineral (mín. 50 kg/m^3)
- F4** Revestimento resistente ao fogo, p. ex., Promastop-CC/Promat
- A1** Placa de cobertura CBS-FD (acessório) obrigatória
- 1** Registo corta-fogo (lado do atuador)
- 2** Gancho dobrável
- 3** Parede ou teto de betão/alvenaria/betão celular
- 4** Parede flexível (gesso cartonado)
- 4a** 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520
- 4b** Perfis CW verticais
- 4c** Perfis CW horizontais
- 4d** Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.
- 5** Parede flexível (viga de madeira)
- 5a** Viga vertical de madeira de abeto $\geq 60 \times 100 \text{ mm}$
- 5b** Viga horizontal de madeira de abeto $\geq 80 \times 100 \text{ mm}$
- 6** Parede mais fina alternativa (classificada em conformidade com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto)
- 7** A área de 200 mm da abertura à volta do registo deve ter a mesma composição e ser criada da mesma forma que a parede flexível (gesso cartonado)

Notas

- a)** - Parede flexível (gesso cartonado)
- b)** - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)
- c)** - Pavimento/teto de betão/betão celular (rígido)
- Ve** - Parede vertical
- ho** - Pavimento/teto horizontal

Métodos de instalação

Instalação macia

Instalação numa passagem macia com revestimento resistente ao fogo

Com esta instalação, recomendamos a utilização de uma ligação flexível devido à dilatação térmica das condutas ligadas durante um incêndio. Instalar o compensador de modo que a parte flexível apresente uma distância mínima de 50 mm em relação à extremidade da lâmina de um registo na posição aberta.

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. Preparar os segmentos de instalação de lã mineral (F5) com a espessura da altura da abertura. Aplicar primeiro um revestimento resistente ao fogo adequado (F6) sobre o registo na sua futura localização, montar e colar o enchimento da futura instalação com o mesmo revestimento resistente ao fogo. Após a secagem do revestimento resistente ao fogo, o registo e o enchimento estão prontos a ser instalados.
3. Aplicar o mesmo revestimento resistente ao fogo (F6) na superfície interna da abertura da parede. Aplicar também o revestimento resistente ao fogo na superfície externa do enchimento colado à superfície do registo. Imediatamente após a aplicação do revestimento resistente ao fogo, colocar o registo na abertura da parede. A lâmina do registo deve estar situada na estrutura de suporte.
4. Depois de inserir o registo na abertura e de o fixar com os ganchos dobráveis e os parafusos adequados (F1), aplicar o mesmo revestimento resistente ao fogo (F6), com uma espessura mínima de 2 mm e uma largura de 100 mm, no enchimento exposto e nos bordos da parede, uniformemente de ambos os lados. Não aplicar esta camada no local onde se encontra o mecanismo, as aberturas de inspeção e as etiquetas do fabricante.
5. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
6. Verificar o funcionamento do registo.

Distâncias de instalação padrão

De acordo com a norma EN 1366-2, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 75 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registos é de 200 mm. Isto aplica-se às distâncias entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo.

Distâncias de instalação mais pequenas

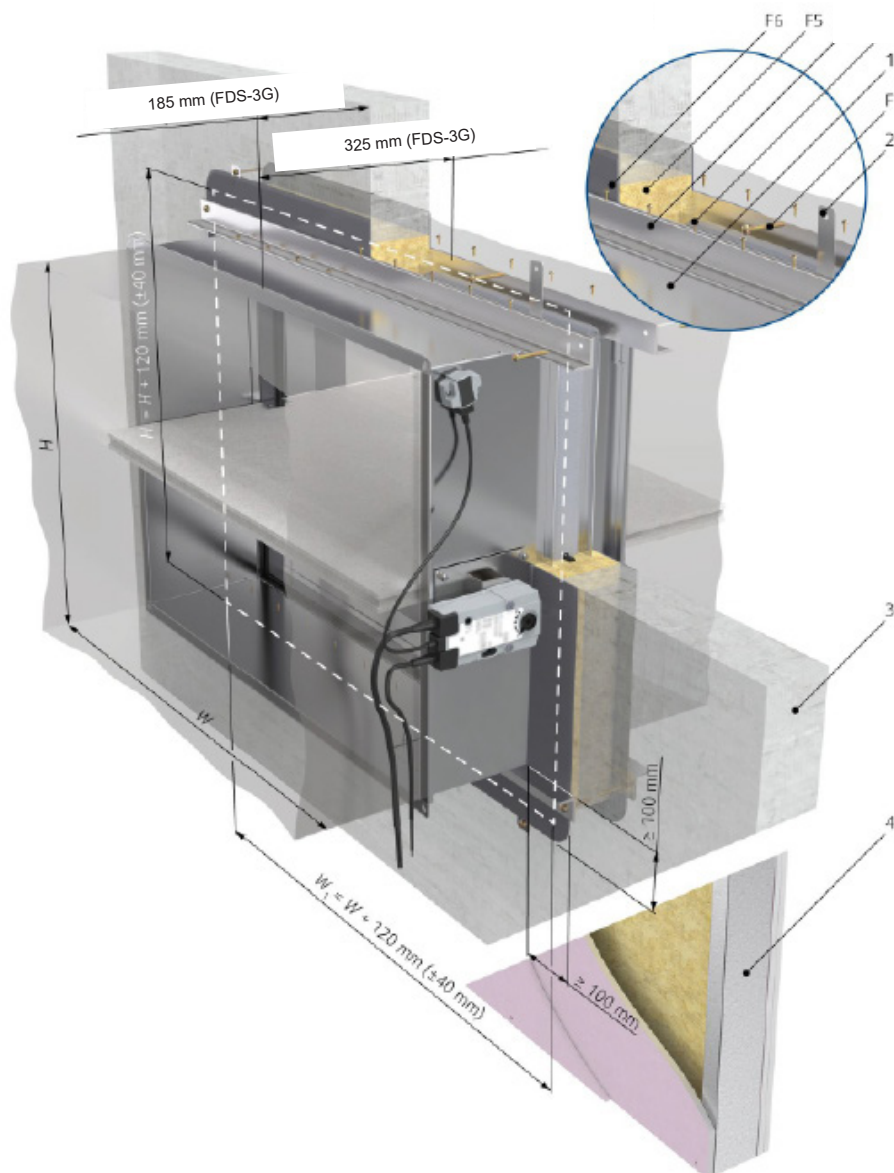
A distância entre dois registos corta-fogo individuais pode ser reduzida para 60 mm, medida de superfície a superfície da carcaça, e a distância entre a superfície do registo instalado na conduta e a construção de suporte adjacente (parede/pavimento) pode ser reduzida para 40 mm.

Instalação numa parede mais fina do que a testada

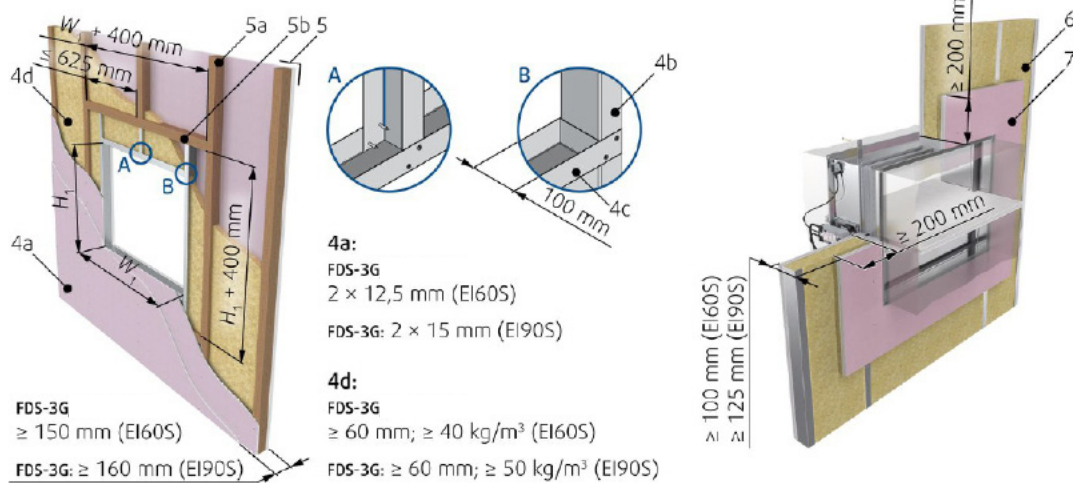
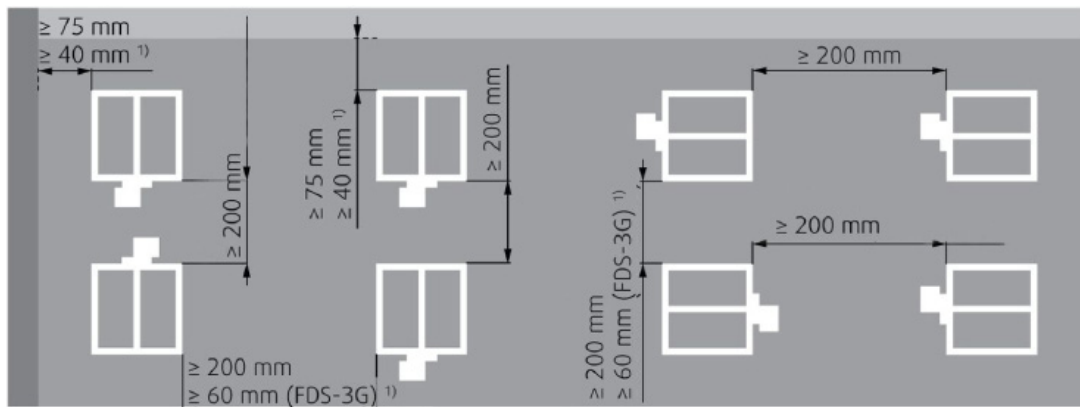
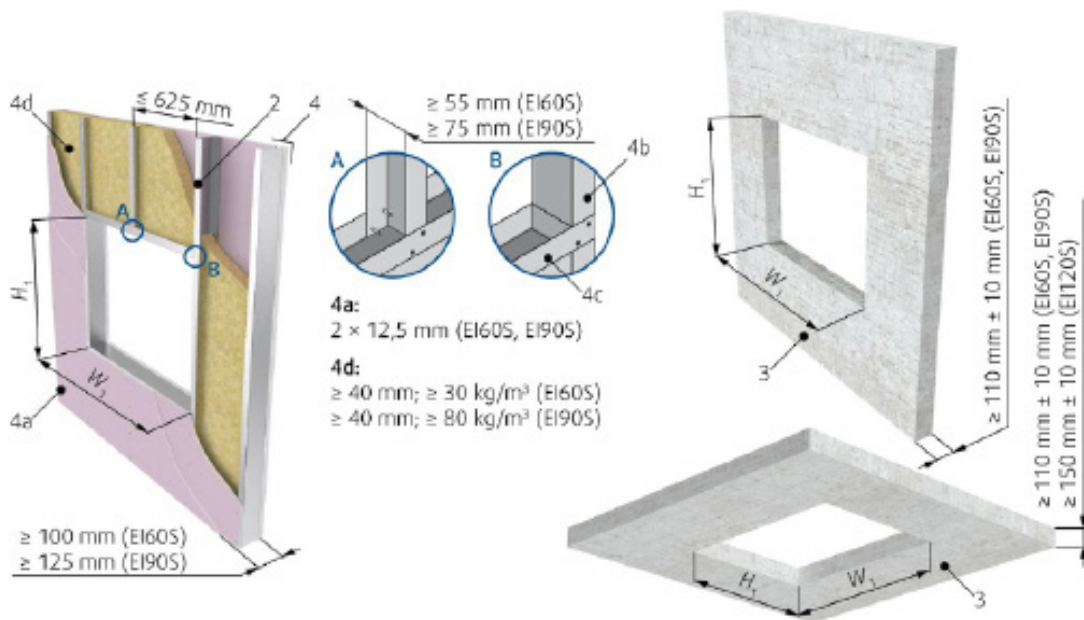
É permitida a instalação numa parede mais fina, desde que seja fixada uma camada ou camadas adicionais de placa de proteção contra incêndios à superfície da parede, de modo a obter o mesmo comprimento de vedação da penetração do registo que foi testado. A largura mínima das placas adicionadas à volta do registo é de 200 mm. Adicionalmente, a parede mais fina alternativa deve ser classificada de acordo com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto. No caso de uma parede saliente, as camadas adicionais devem ser fixadas na estrutura de suporte de aço da parede.

Métodos de instalação

<p>FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)</p> <p>3 Macia</p>	EI 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S	a)	b)	<p>360°</p>
	EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			
	EI 60 ($h_o i \leftrightarrow o$) S	c)		
	EI 90 ($h_o i \leftrightarrow o$) S			
	EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S			



Métodos de instalação



Métodos de instalação

Legenda

F1 Parafuso $\geq 5,5$ DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6

F5 Segmento de lã mineral (mínimo 150 kg/m^3).

F6 Camada de revestimento resistente ao fogo (Promastop-CC/Promat) com uma espessura mínima de 2 mm para as superfícies expostas.

1 Registo corta-fogo (lado do atuador)

2 Gancho dobrável

3 Parede ou teto de betão/alvenaria/betão celular

4 Parede flexível (gesso cartonado)

4a 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520

4b Perfis CW verticais

4c Perfis CW horizontais

4d Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.

5 Parede flexível (viga de madeira)

5a Viga vertical de madeira de abeto $\geq 60 \times 100 \text{ mm}$

5b Viga horizontal de madeira de abeto $\geq 80 \times 100 \text{ mm}$

6 Parede mais fina alternativa (classificada em conformidade com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto)

7 A área de 200 mm da abertura à volta do registo deve ter a mesma composição e ser criada da mesma forma que a parede flexível (gesso cartonado)

Notas

a) - Parede flexível (gesso cartonado)

b) - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)

c) - Pavimento/teto de betão/betão celular (rígido)

Ve - Parede vertical

ho - Pavimento/teto horizontal

1) Distâncias mais pequenas – resistividade máxima EI90 (ve i<->o) S

Métodos de instalação

Instalação Hilti

Enchimento exclusivamente com espuma Hilti

Com esta instalação, recomendamos a utilização de uma ligação flexível devido à dilatação térmica das condutas ligadas durante um incêndio. Instalar o compensador de modo que a parte flexível apresente uma distância mínima de 50 mm em relação à extremidade da lâmina de um registo na posição aberta.

Sugestão: O material excedente pode ser reutilizado como enchimento para esta instalação. Pode ser inserido na cavidade antes de adicionar nova espuma com a pistola.

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. Introduzir o registo na abertura de forma concêntrica e fixá-lo à abertura utilizando os ganchos dobráveis e os parafusos adequados (F1).
3. Usar luvas de proteção para manusear a espuma. Introduzir o cano da pistola de espuma no meio da cavidade entre o registo e a abertura e enchê-la completamente com espuma (F17), a espuma pressionada para fora pode ser rapidamente empurrada à mão para dentro da cavidade.
4. Depois de o enchimento (F17) ter solidificado, embora permaneça sempre parcialmente flexível, pode cortar-se o excesso de espuma que se destaca da parede.
5. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
6. Verificar o funcionamento do registo

Distâncias de instalação padrão

De acordo com a norma EN 1366-2, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 75 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registos é de 200 mm. Isto aplica-se às distâncias entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo.





Distâncias de instalação mais pequenas

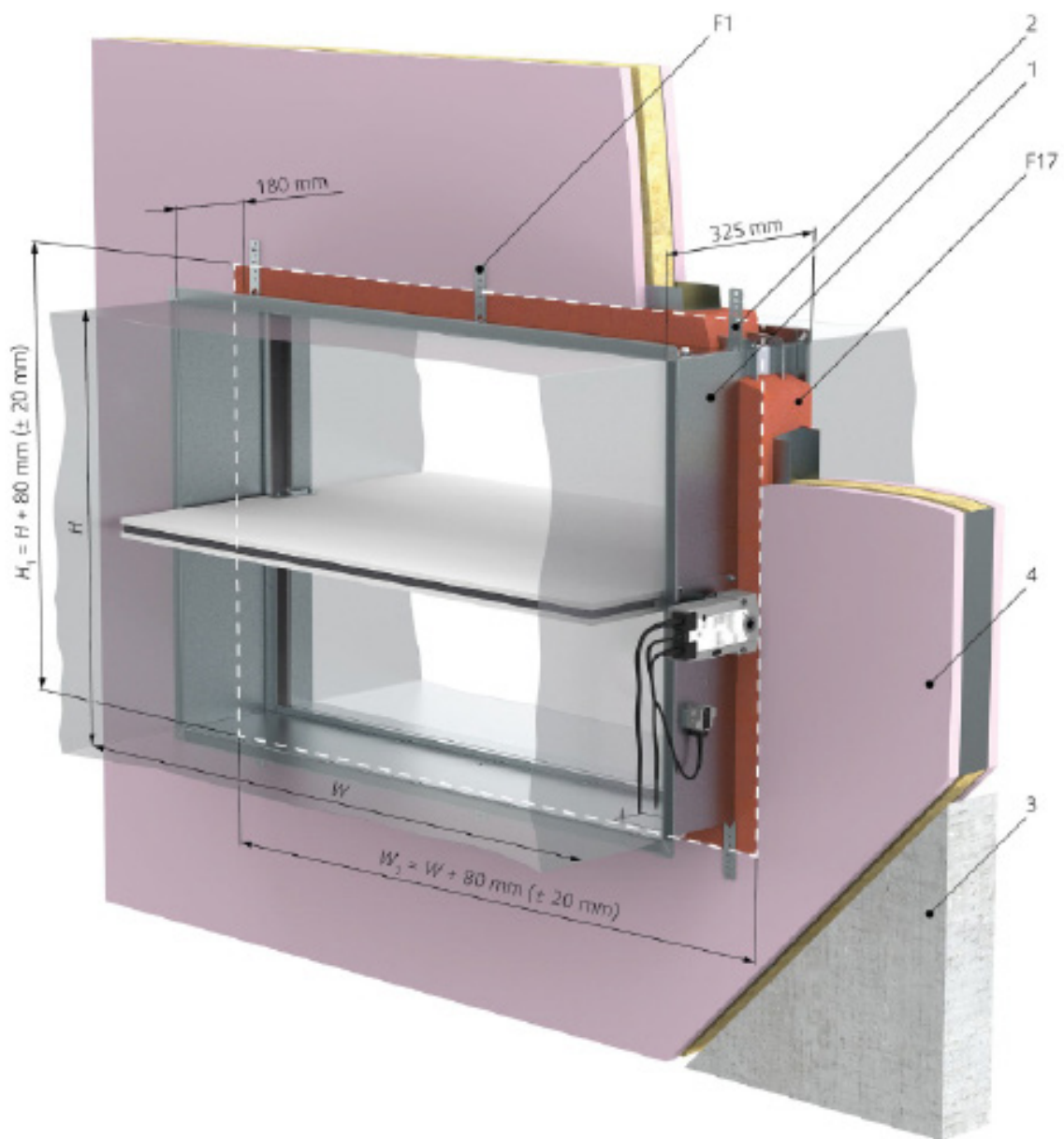
A distância entre dois registos corta-fogo individuais pode ser reduzida para 60 mm, medida de superfície a superfície da carcaça, e a distância entre a superfície do registo instalado na conduta e a construção de suporte adjacente (parede/pavimento) pode ser reduzida para 40 mm.

Instalação numa parede mais fina do que a testada

É permitida a instalação numa parede mais fina, desde que seja fixada uma camada ou camadas adicionais de placa de proteção contra incêndios à superfície da parede, de modo a obter o mesmo comprimento de vedação da penetração do registo que foi testado. A largura mínima das placas adicionadas à volta do registo é de 200 mm. Adicionalmente, a parede mais fina alternativa deve ser classificada de acordo com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto. No caso de uma parede saliente, as camadas adicionais devem ser fixadas na estrutura de suporte de aço da parede.

Métodos de instalação

 <p>3H Hilti</p>	<p>FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)</p>	<p>El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	<p> 360°</p>
---	---	---	---	---	--



Métodos de instalação

Legenda

F1 Parafuso $\geq 5,5$, p. ex., DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6

F17 Espuma CFS-F FX/HILTI

1 Registo corta-fogo (lado do atuador)

2 Gancho dobrável

3 Parede ou teto de betão/alvenaria/betão celular

4 Parede flexível (gesso cartonado)

4a 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520

4b Perfis CW verticais

4c Perfis CW horizontais

4d Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.

5 Parede flexível (viga de madeira)

5a Viga vertical de madeira de abeto $\geq 60 \times 100$ mm

5b Viga horizontal de madeira de abeto $\geq 80 \times 100$ mm

6 Parede mais fina alternativa (classificada em conformidade com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto)

7 A área de 200 mm da abertura à volta do registo deve ter a mesma composição e ser criada da mesma forma que a parede flexível (gesso cartonado)

Notas

a) - Parede flexível (gesso cartonado)

b) - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)

Ve - Parede vertical

1) Distâncias mais pequenas – resistividade máxima EI90 (ve i<->o) S

Métodos de instalação

Instalação NA E FORA da parede, EI90S

Utilização de 2 camadas de lã mineral

SUGESTÃO: O enchimento da cavidade da parede da conduta pode também ser substituído por gesso/argamassa/betão (F2) em substituição do enchimento (F9), pelo que o revestimento (F10) não é necessário para o enchimento da cavidade.

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. Inserir a conduta na estrutura portante juntamente com o registo, de uma forma que a conduta fique saliente da parede a distância necessária. Pressionar o isolamento à volta da conduta (F9) e cortar os seus bordos para o nivelar com a superfície da parede. Pintar a superfície do isolamento nivelado com a parede com uma demão de tinta adequada (F10) até 100 mm da conduta para cobrir o isolamento e parte da parede. Ou utilizar o enchimento (F2) de acordo com a instalação HÚMIDA.
3. Suspender o registo quadrado, rodeado no seu perímetro com perfis em U (22) ou estrutura tubular, no local da lâmina nas hastes roscadas (20) mín. M10.
4. Isolar o registo e as peças da conduta entre o registo e a parede. Colar o isolamento à parede utilizando um revestimento resistente ao fogo adequado (F10).
5. Fixar o isolamento:
 - para FDS-3G na conduta quadrada em duas camadas de 90 mm. Utilizar pinos de soldadura de 90 mm (1.^a camada) e 180 mm (2.^a camada) de comprimento (18, 19).
6. Cobrir a face e o perímetro do isolamento até 150 mm do bordo do isolamento com chapa galvanizada (acessório A3), fixar a chapa contra a carcaça do registo através dos orifícios dos acessórios. Os parafusos salientes que possam impedir o movimento da lâmina durante a sua abertura devem ser encurtados para que não impeçam o movimento da lâmina.
7. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
8. Verificar se os parafusos de fixação não estão a interferir com o movimento da lâmina e verificar o funcionamento do registo.

Regras aplicáveis às condutas

As regras de colocação dos ganchos e de suspensão das condutas dependem da distância do registo à construção de suporte. A distância desejada entre a parede e a extremidade da ligação da conduta com o registo dá origem a dois grupos de regras:

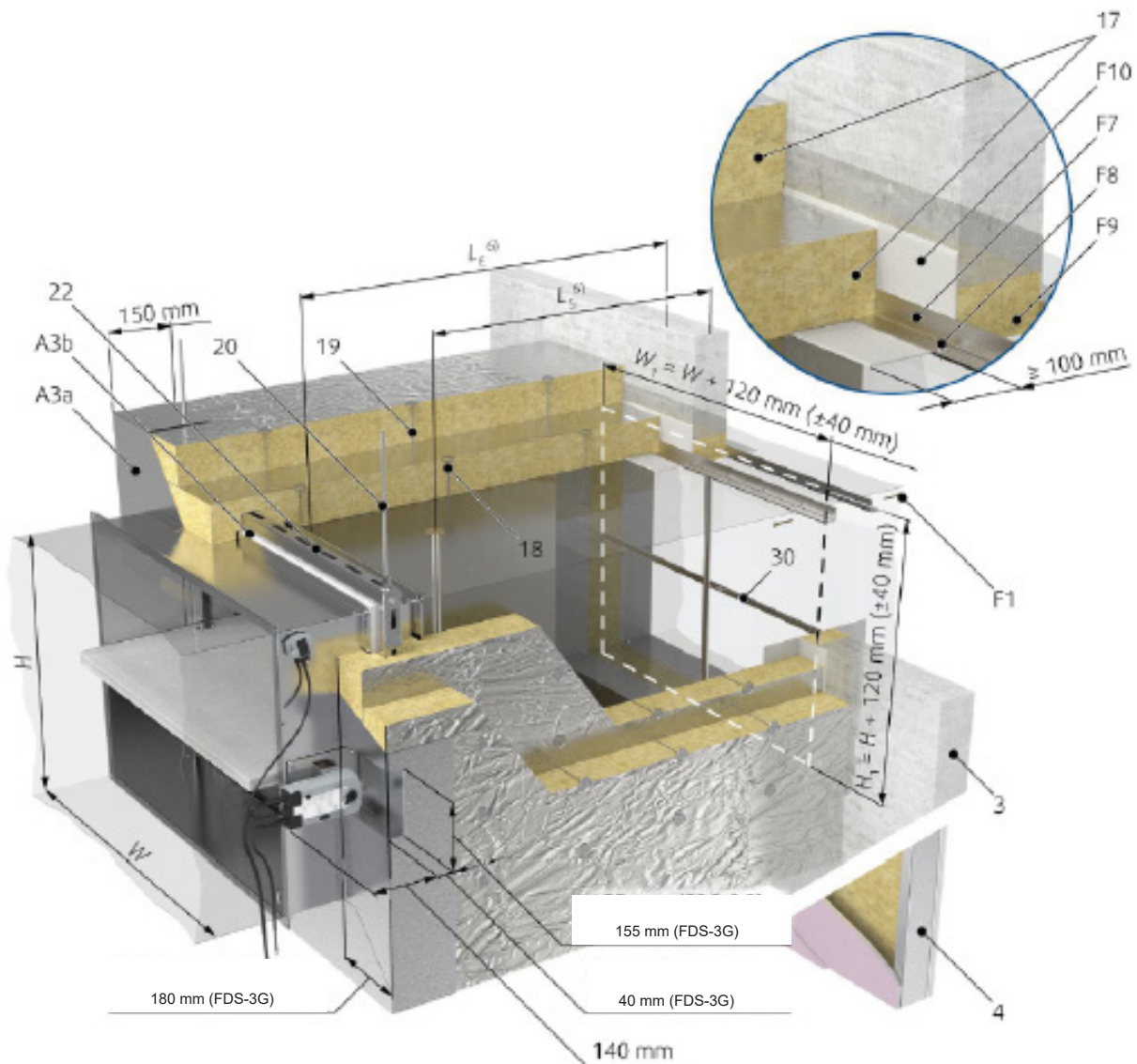
- Distância de 35 mm a 1500 mm, no máximo.
- Distância superior a 1500 mm

Distâncias de instalação

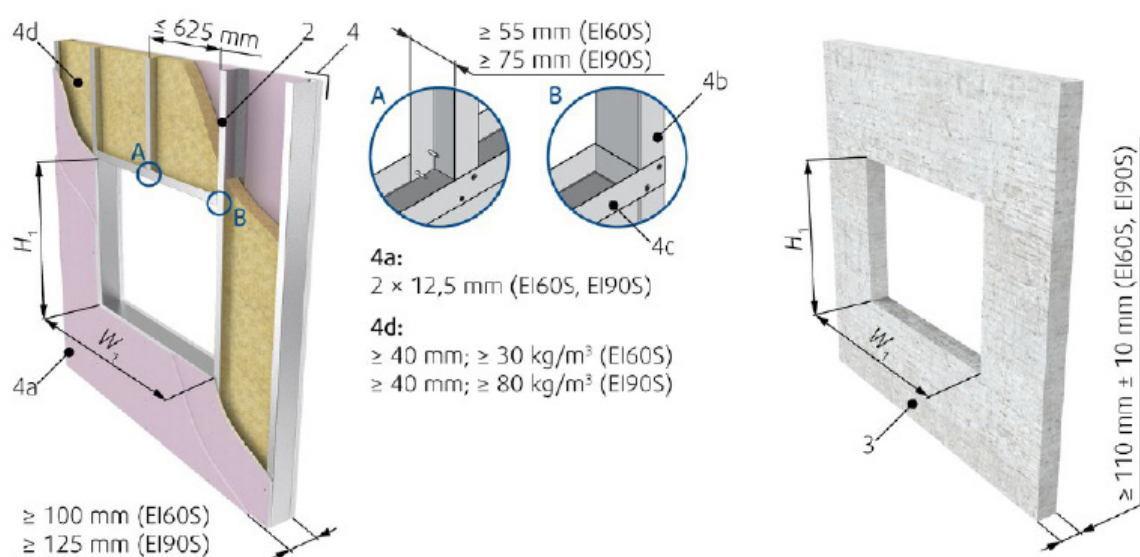
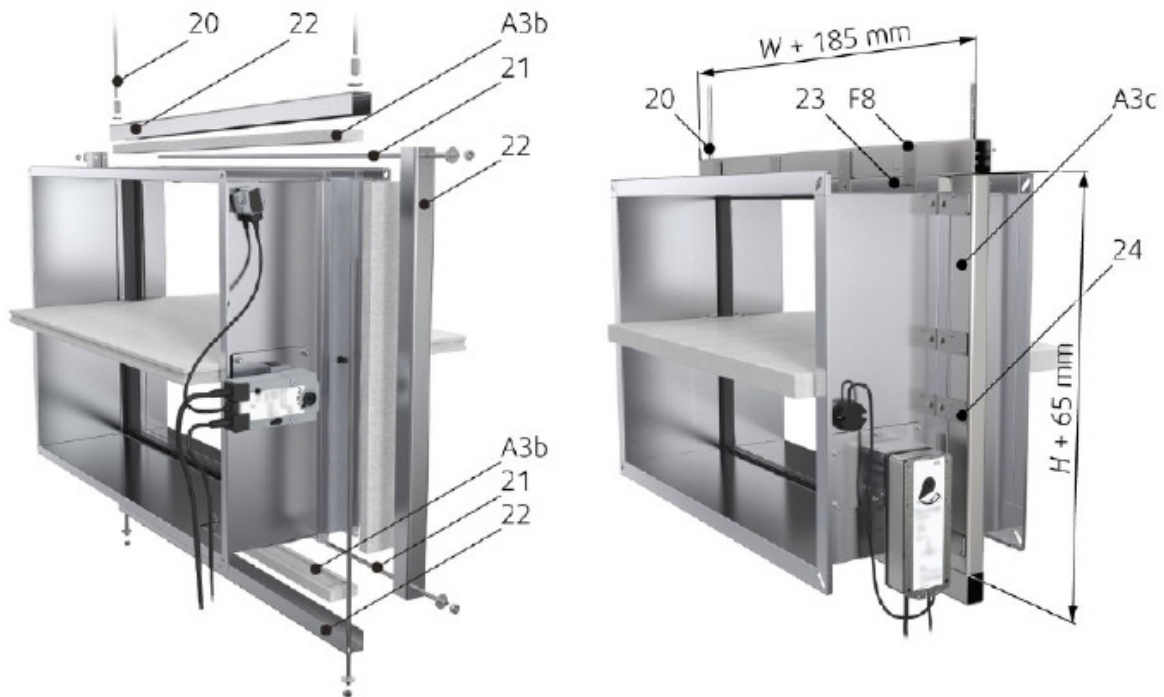
Para a instalação 5.1 NA E FORA, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 40 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registo é de 400 mm. A distância de 200 mm aplica-se às distâncias entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo.

Métodos de instalação

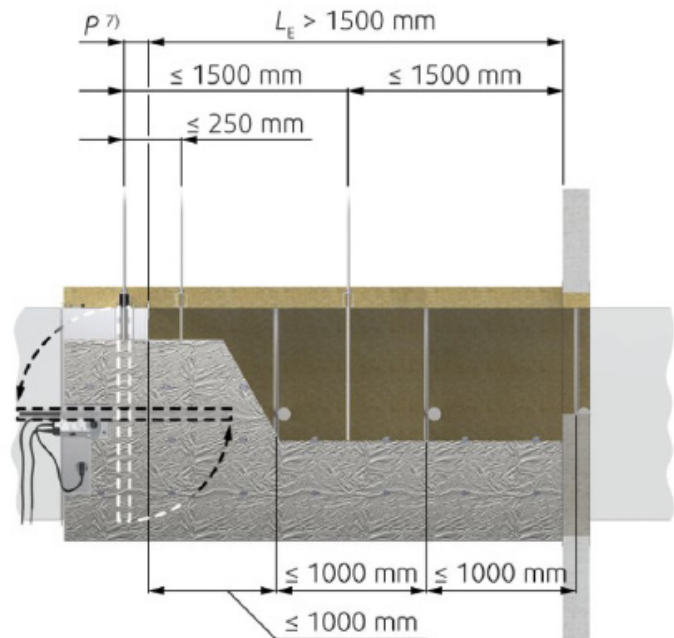
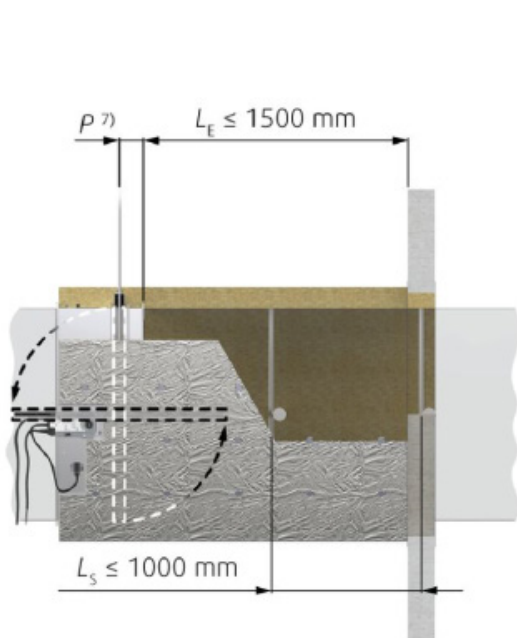
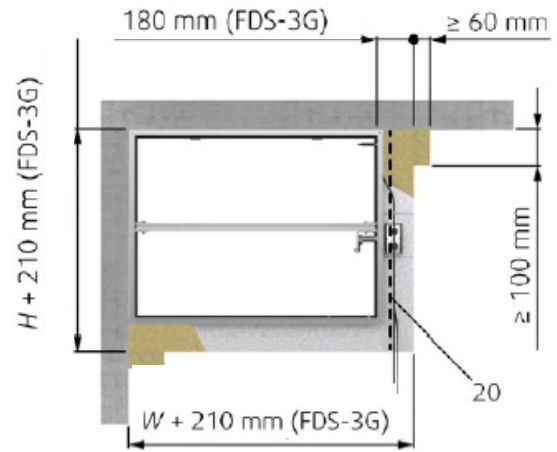
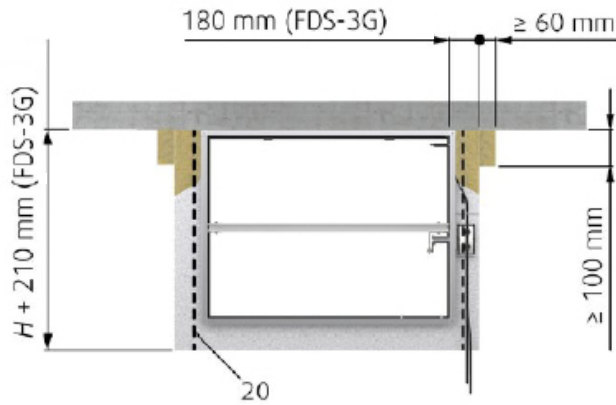
<p>FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 5.1 Na, Fora (Subpressão: 300 Pa)</p>	<p>EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>	<p>a)</p>	<p>b)</p>	
	<p>EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>			



Métodos de instalação



Métodos de instalação



Métodos de instalação

Legenda

- F1** Parafuso $\geq 5,5$ DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6
- F7** Perfil em L $60 \times 40 \times 3$ mm, comprimento $W + 300$ mm ou $WL + 300$ mm
- F8** Parafuso $3,9 \times$ máx. 13 DIN7504
- F9** Segmento de lã mineral (mín. 66 kg/m^3) - numa parede
- F10** Camada de revestimento resistente ao fogo (BSF/ISOVER) com uma espessura mínima de 2 mm para as superfícies expostas
- F11** Cinta de chapa metálica 40×2 mm dobrada em forma de L de 35 e 160 mm
- A3a** Tampa frontal de isolamento; espessura mínima de 0,9 mm
- A3b** Placa de silicato de cálcio 60×20 mm
- A3c** Estrutura de aço feita de perfil HILTI; p. ex., MQ31 (para FDS-3G)
- 1** Registo corta-fogo (lado do atuador)
- 3** Parede ou teto de betão/alvenaria/tijolo/betão celular
- 4** Parede flexível (gesso cartonado)
- 4a** 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520
- 4b** Perfis CW verticais
- 4c** Perfis CW horizontais
- 4d** Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem
- 17** Segmento de lã mineral ULTIMATE Protect Slab 4.0 Alu1/ISOVER (mín. 66 kg/m^3) - camada interior e camada exterior
- 18** Pino de soldadura, comprimento 180 ou 200 mm - Cimo sem pinos de soldadura, lado 20 pinos/m², fundo 20 pinos/m²; distância entre pinos 250 mm, no máx., distância do pino à borda 80 mm
- 19** Pino de soldadura, comprimento 90 ou 100 mm - Cimo sem pinos de soldadura, lado 20 pinos/m², fundo 20 pinos/m²; distância entre pinos 250 mm, no máx., distância do pino à borda 80 mm
- 20** Haste roscada de aço M10
- 21** Haste roscada de aço M8
- 22** Perfil em U (MQ31/HILTI)
- 23** Parafuso da estrutura de isolamento do registo
- 24** Placa de chapa metálica $85 \times 40 \times 2,5$ mm

Notas

- a)** - Parede flexível (gesso cartonado)
- b)** - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)
- Ve** - Parede vertical
- 5** As regras de colocação dos ganchos e das suspensões das condutas dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 6** As regras de colocação dos ganchos LP e das suspensões das condutas LS dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 7** A distância P é a distância entre o eixo da lâmina e o flange do registo. A distância depende do tipo de registo utilizado.
- F2** Enchimento de gesso/argamassa/betão - pode servir de substituto do enchimento F9. O revestimento F10 não é necessário se for usado enchimento de gesso/argamassa/betão

Métodos de instalação

5.2 Instalação NA E FORA da parede, EI60S

Utilização de 1 camada de lã mineral

SUGESTÃO: O enchimento da cavidade da parede da conduta pode também ser substituído por gesso/argamassa/betão (F2) em substituição do enchimento (F9), pelo que o revestimento (F10) não é necessário para o enchimento da cavidade. Preparação do registo antes da instalação: fixar o registo retangular no local da lâmina/perfuração apenas nos lados superior e inferior com perfis em U (28) e, em seguida, fixar os perfis em U em conjunto utilizando a haste roscada M10 (20).

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. Inserir a conduta na estrutura portante juntamente com o registo, de uma forma que a conduta fique saliente da parede a distância necessária. Pressionar o isolamento à volta da conduta (F9) e cortar os seus bordos para o nivelar com a superfície da parede. Pintar a superfície do isolamento nivelado com a parede com uma demão de tinta adequada (F10) até 100 mm da conduta para cobrir o isolamento e parte da parede. Ou utilizar o enchimento (F2) de acordo com a instalação HÚMIDA.
3. Reforçar a conduta retangular com barras de reforço (30) ao longo da conduta isolada. A primeira cruz é colocada na parede, as outras à distância de LS.
4. Isolar o registo e as peças da conduta entre o registo e a parede. Colar o isolamento (29) numa camada de 80 mm na parede à volta da conduta, utilizando um revestimento resistente ao fogo adequado (F10). Fixar o isolamento (29) com pinos de soldadura de 80 mm de comprimento (27). O atuador, o sensor térmico e a tampa de inspeção devem permanecer sem isolamento com uma folga máxima de 20 mm.
5. À volta da parte da frente e em todas as superfícies que não estejam cobertas com folha de alumínio, aplicar fita de alumínio (25).
6. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
7. Verificar se os parafusos de fixação não estão a interferir com o movimento da lâmina e verificar o funcionamento do registo.

Regras aplicáveis às condutas

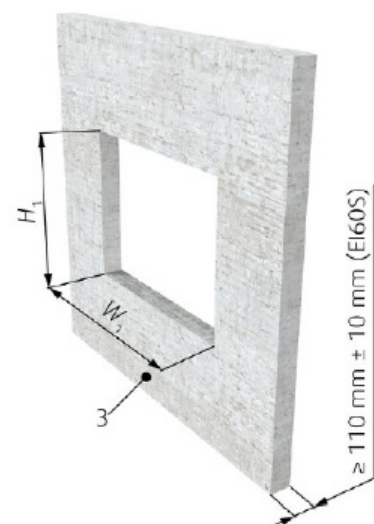
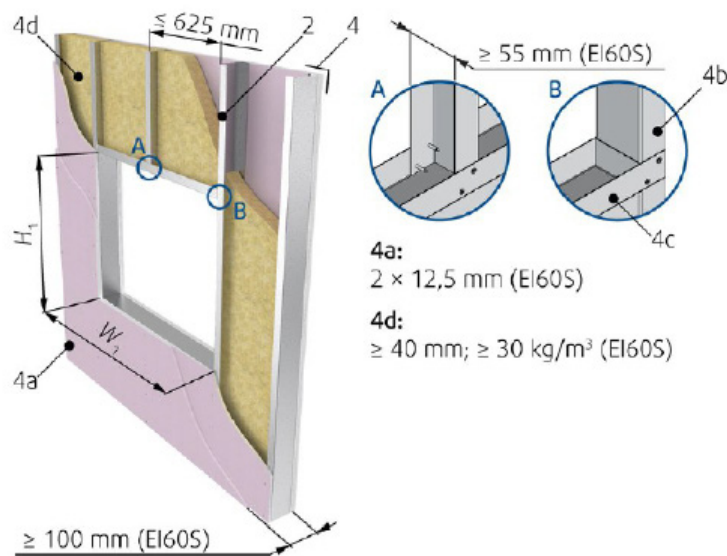
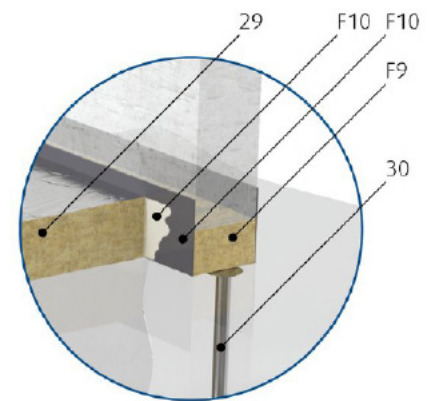
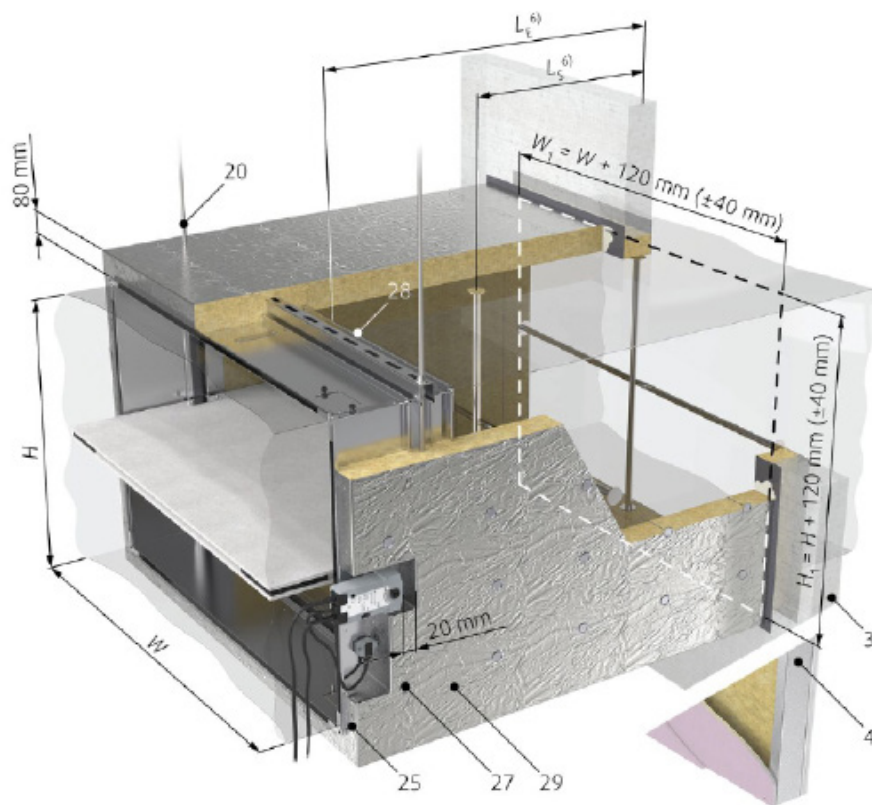
As regras de colocação dos ganchos e de suspensão das condutas dependem da distância do registo à construção de suporte. A distância desejada entre a parede e a extremidade da ligação da conduta com o registo dá origem a dois grupos de regras:

- Distância de 35 mm a 1500 mm, no máximo
- Distância superior a 1500 mm

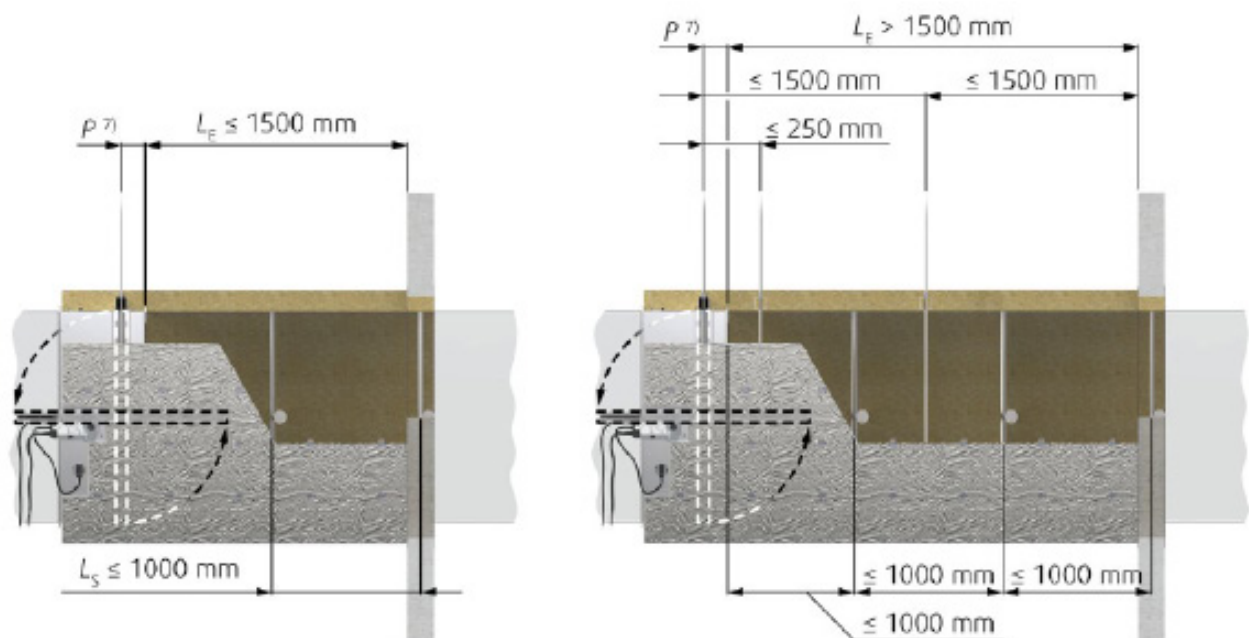
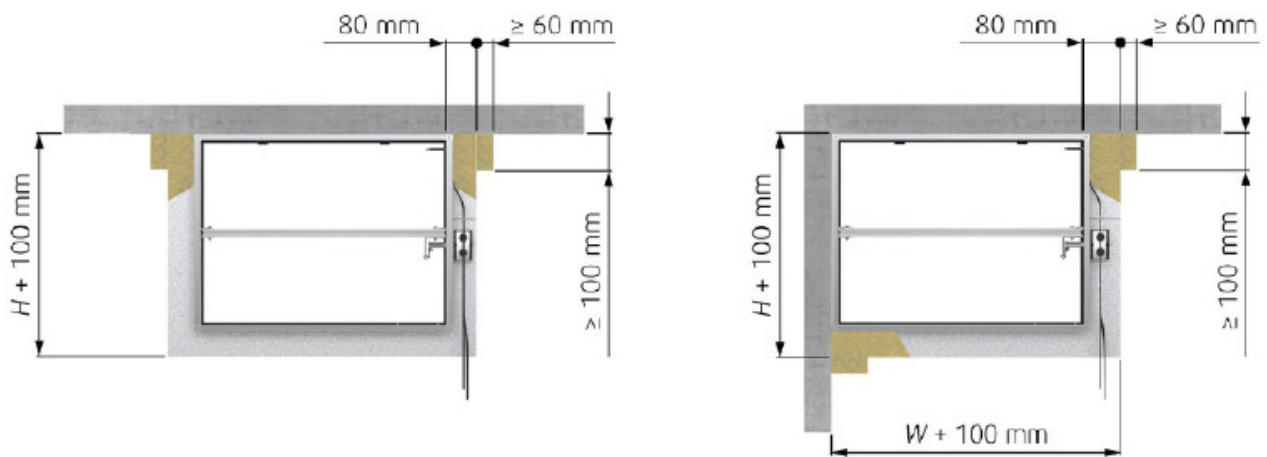
Distâncias de instalação

Para a instalação 5.2 NA E FORA, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 40 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registo é de 200 mm. A distância de 200 mm aplica-se também às distâncias entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo.

Métodos de instalação



Métodos de instalação



Métodos de instalação

Legenda

- F9** Segmento de lã mineral (mín. 66 kg/m³) - numa parede
- F10** Camada de revestimento resistente ao fogo (BSF/ISOVER) com uma espessura mínima de 2 mm para as superfícies expostas
- 1** Registo corta-fogo (lado do atuador)
- 3** Parede ou teto de betão/alvenaria/tijolo/betão celular
- 4** Parede flexível (gesso cartonado)
- 4a** 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520
- 4b** Perfis CW verticais
- 4c** Perfis CW horizontais
- 4d** Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.
- 20** Haste roscada de aço M10
- 25** Fita de alumínio à volta da parte da frente e nos locais não cobertos com folha de alumínio
- 27** Pino de soldadura, comprimento 80 mm - Cimo sem pinos de soldadura, lado 20 pinos/m², fundo 20 pinos/m²; distância entre pinos 250 mm, no máx., distância do pino à borda 80 mm
- 28** Perfil em U (MQ31/HILTI) - em cima e em baixo
- 29** Segmento de lã mineral com espessura de 80 mm (mín. 66 kg/m³; ISOVER Ultimate U-Protect Slab 4.0 Alu1)
- 30** Barras de reforço: horizontais para L > 600 mm; verticais para A > 400 mm

Notas

- a)** - Parede flexível (gesso cartonado)
- b)** - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)
- ve** - Parede vertical
- 5** As regras de colocação dos ganchos e das suspensões das condutas dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 6** As regras de colocação dos ganchos LP e das suspensões das condutas LS dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 7** A distância P é a distância entre o eixo da lâmina e o flange do registo. A distância depende do tipo de registo utilizado.
- **** F2 Enchimento de gesso/argamassa/betão - pode servir de substituto do enchimento F9. O revestimento F10 não é necessário se for usado enchimento de gesso/argamassa/betão.

Métodos de instalação

5.3 Instalação NA E FORA da parede, máximo EI90S

Utilização de placas Promatect

SUGESTÃO: O enchimento da cavidade da parede da conduta (F12) e o seu revestimento (F13) podem também ser substituídos por gesso/argamassa/betão (F2).

Preparação do registo antes da instalação: Fixar as 4 partes do acessório IKOWS-FD à volta da carcaça onde se encontra a lâmina do registo, como mostra a figura, e aplicar um revestimento resistente ao fogo adequado (F13) nas superfícies de contacto entre as placas e o registo. Fixá-las com os parafusos incluídos na embalagem do IKOWS-FD.

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. Inserir a conduta na estrutura portante juntamente com o registo, de uma forma que a conduta fique saliente da parede a distância necessária. Pressionar o isolamento à volta da conduta (F12) e cortar os seus bordos para o nivelar com a superfície da parede.
3. Pintar a superfície do isolamento nivelado com a parede com uma demão de tinta adequada (F13) até 100 mm da conduta para cobrir o isolamento e parte da parede. Ou utilizar o enchimento (F2) de acordo com a instalação HÚMIDA.
4. Colocar 4 placas (F15) de 100 mm de largura à volta da conduta e fixá-las com parafusos adequados (F1) à parede; fixar um perfil em L (F14) à parede e à conduta do lado do registo; fixar 4 placas (32) unindo-as nos cantos com parafusos.
5. Cobrir o acessório IKOWS-FD (A4) e as placas (32) ao longo de todo o comprimento com placas de 40 mm de espessura (31); aplicar o revestimento resistente ao fogo (F13) em todas as juntas e fixar com parafusos (33).
6. Fixar o registo no local da lâmina com um perfil (34) no lado de cima e de baixo do registo, utilizando hastes roscadas (20) e porcas. As hastes roscadas devem estar a uma distância máx. de 50 mm da superfície de isolamento lateral.
7. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
8. Verificar se os parafusos de fixação não estão a interferir com o movimento da lâmina e verificar o funcionamento do registo.





Regras aplicáveis às condutas

As regras de colocação dos ganchos e de suspensão das condutas dependem da distância do registo à construção de suporte. A distância desejada entre a parede e a extremidade da ligação da conduta com o registo dá origem a dois grupos de regras:

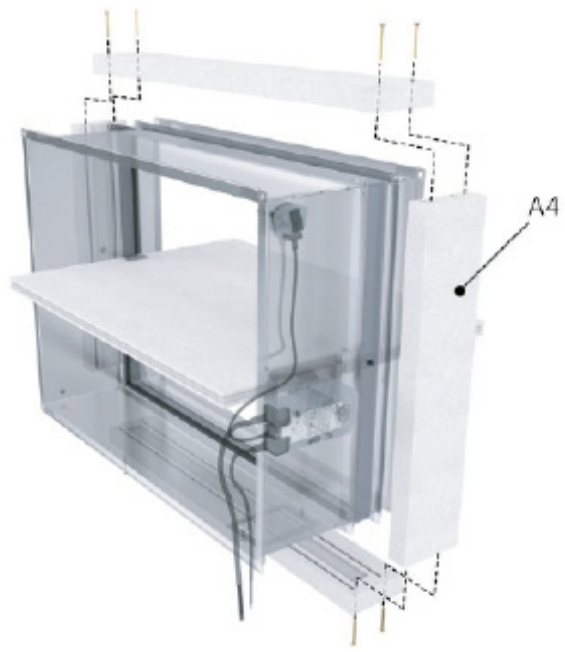
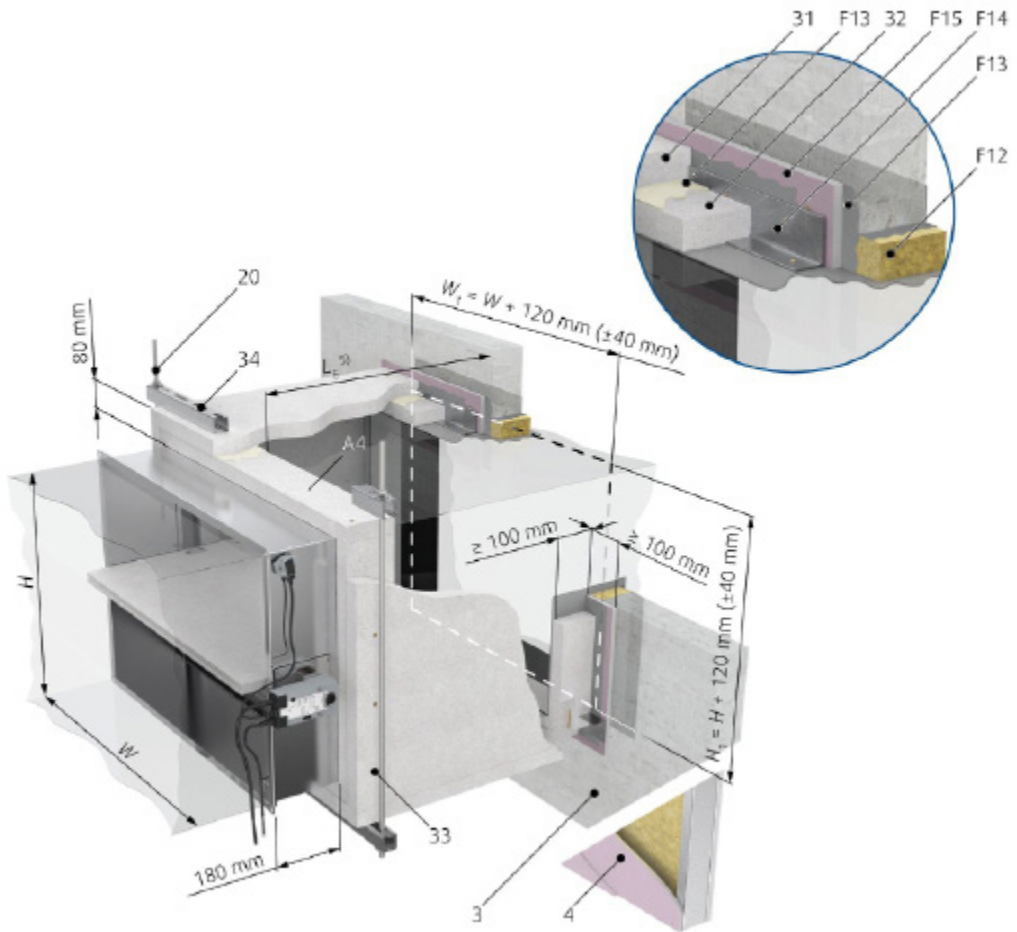
- Distância de 35 mm a 1500 mm, no máximo.
- Distância superior a 1500 mm.

Distâncias de instalação

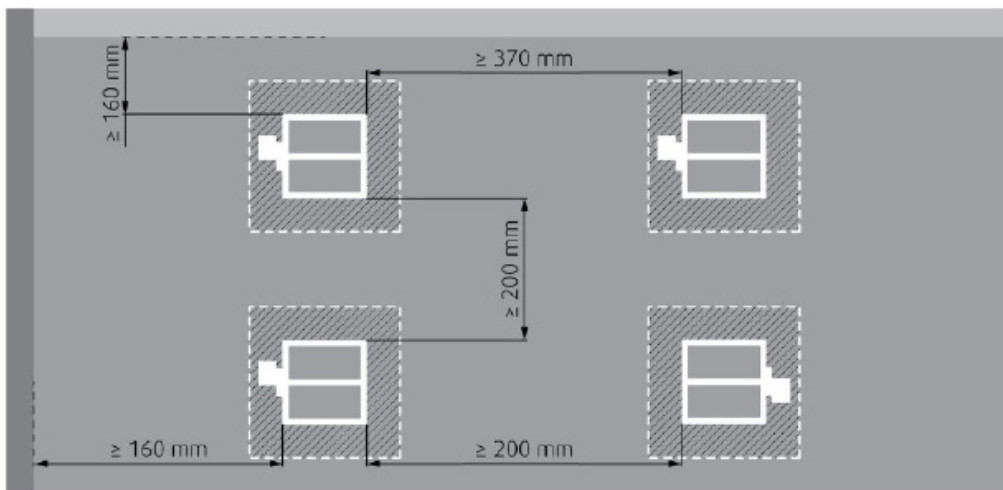
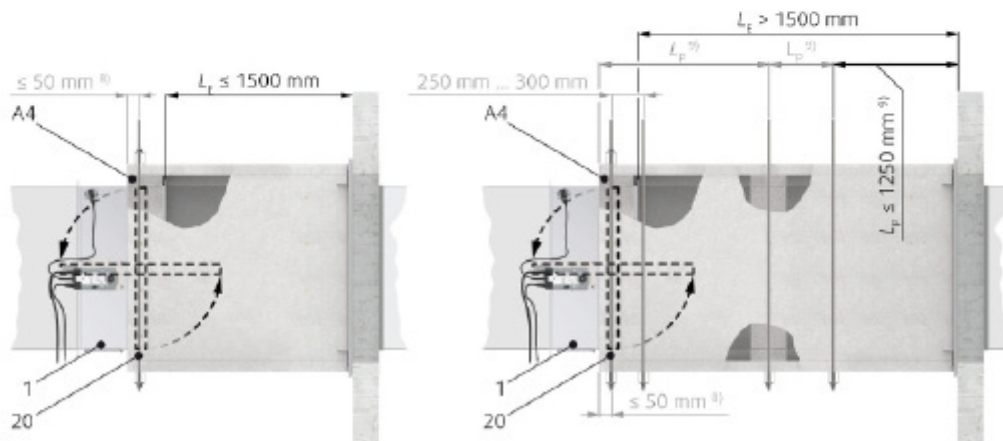
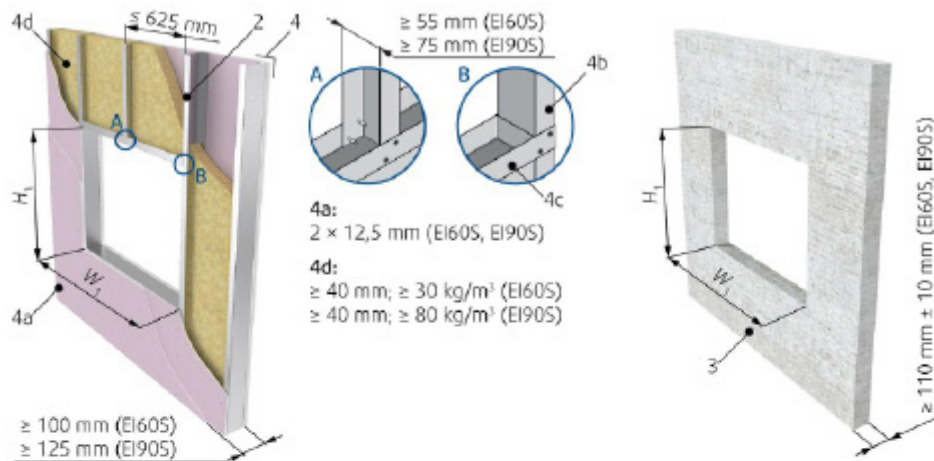
Para a instalação 5.3 NA E FORA, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 40 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registo é de 200 mm. A distância de 200 mm aplica-se às distâncias entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo.

 <p>FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 5.3 Na, Fora (Subpressão: 300 Pa)</p>	<p>EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>	a) 	b) 	
	<p>EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>			

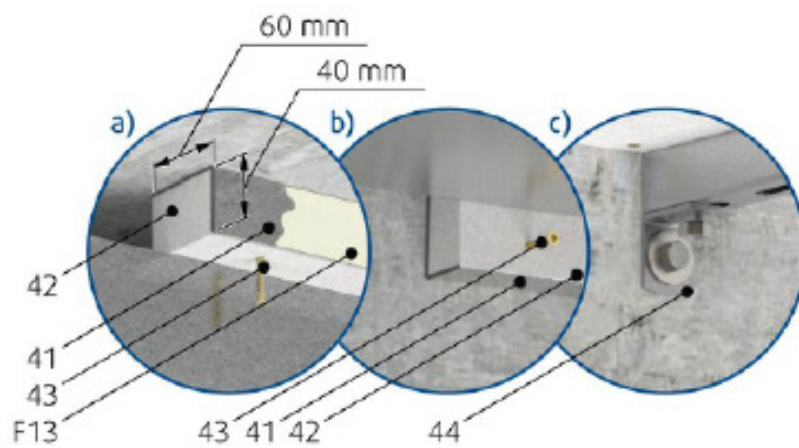
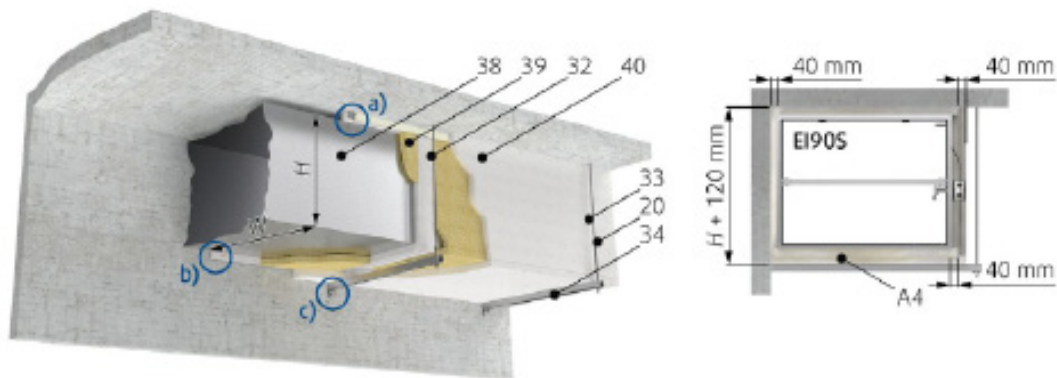
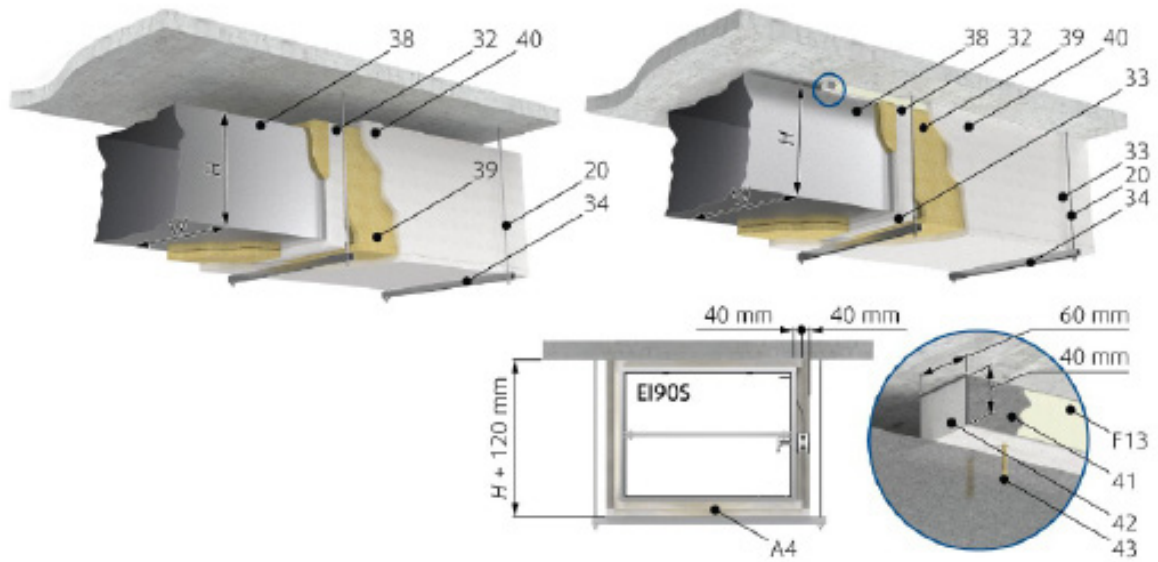
Métodos de instalação



Métodos de instalação



Métodos de instalação



Métodos de instalação

Legenda

- F1** Parafuso $\geq 5,5$ DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6
- F12** Segmento de lã mineral com espessura de 50 mm; mín. 150 kg/m^3 - numa parede
- F13** Revestimento resistente ao fogo; Promat kleber K84/Promat
- F14** Perfil em L de aço $25 \times 25 \times 2$ mm
- F15** Placa de gesso com uma espessura de 15 mm; largura mín. 100 mm
- A4** Kit de instalação IKOWS-FD-W×H (acessório)
- 1** Registo corta-fogo (lado do atuador)
- 3** Parede ou teto de betão/alvenaria/tijolo/betão celular
- 4** Parede flexível (gesso cartonado)
- 4a** 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520
- 4b** Perfis CW verticais
- 4c** Perfis CW horizontais
- 4d** Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.
- 20** Haste roscada de aço M10
- 31** Placa de silicato de cálcio com uma espessura de 40 mm; Promatect L500/Promat
- 32** Placa de silicato de cálcio; espessura $40 (20 + 20) \times 100$ mm; Promatect L500/Promat
- 33** Parafuso 5×80 ; DIN7997
- 34** Perfil em U (MQ41/HILTI)
- 38** Conduta $L \times A$ que é ligada ao registo (o registo não está representado)
- 39** Segmento de lã mineral; espessura 40 mm/mín. 40 kg/m^3 (apenas EI60)
- 40** Placa de silicato de cálcio; espessura de 20 mm (EI60) ou 40 mm (EI90); Promatect L500/Promat
- 41** Perfil em L de aço $60 \times 40 \times 1$ mm
- 42** Placa de silicato de cálcio; espessura 40×60 mm; Promatect L500/Promat
- 43** Parafuso com bainha; vão máx. 250 mm
- 44** Conector de canto; MQP-1/HILTI

Notas

- a)** - Parede flexível (gesso cartonado)
- b)** - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)
- Ve** - Parede vertical
- 5** As regras de colocação dos ganchos e das suspensões das condutas dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 6** As regras de colocação dos ganchos LP e das suspensões das condutas LS dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 7** A distância P é a distância entre o eixo da lâmina e o flange do registo. A distância depende do tipo de registo utilizado.
- 8** O gancho deve ser colocado no máximo a 50 mm da borda do IKOWS-FD.
- 9** LP - O comprimento recomendado pelo fabricante para as placas Promatect é de 1250 mm; o vão de suspensão legalmente permitido é de 1500 mm.
- F2** Enchimento de gesso/argamassa/betão - pode servir de substituto do enchimento (F12). O revestimento (F13) da lã mineral da parede não é necessário se for usado enchimento de gesso/argamassa/betão.

Métodos de instalação

5.4 Instalação NA E FORA da parede, máximo EI60S

Utilização de placas Promatect

SUGESTÃO: O enchimento da cavidade da parede da conduta (F12) e o seu revestimento (F13) podem também ser substituídos por gesso/argamassa/betão (F2).

Preparação do registo antes da instalação: Fixar as 4 partes do acessório IKOWS-FD à volta da carcaça onde se encontra a lâmina do registo, como mostra a figura, e aplicar um revestimento resistente ao fogo adequado (F13) nas superfícies de contacto entre as placas e o registo. Fixá-las com os parafusos incluídos na embalagem do IKOWS-FD.

1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões L1 e A1.
2. Inserir a conduta na estrutura portante juntamente com o registo, de uma forma que a conduta fique saliente da parede a distância necessária. Pressionar o isolamento à volta da conduta (F12) e cortar os seus bordos para o nivelar com a superfície da parede.
3. Pintar a superfície do isolamento nivelado com a parede com uma demão de tinta adequada (F13) até 100 mm da conduta para cobrir o isolamento e parte da parede. Ou utilizar o enchimento (F2) de acordo com a instalação HÚMIDA.
4. Colocar 4 placas (F15) de 100 mm de largura à volta da conduta e fixá-las com parafusos adequados (F1) à parede; fixar um perfil em L (F14) à parede e à conduta do lado do registo; fixar 4 placas (F15) unindo-as nos cantos com parafusos.
5. Inserir segmentos de lã mineral (37) à volta do perímetro da conduta entre as placas (35) e o acessório IKOWS-FD (A4). Cobrir o acessório IKOWS-FD (A4) e as placas (35) ao longo de todo o comprimento com placas de 20 mm de espessura (36); aplicar o revestimento resistente ao fogo (F13) em todas as juntas e fixar as placas com os parafusos (33).
6. Fixar o registo no local da lâmina com um perfil (34) no lado de cima e de baixo do registo, utilizando hastes roscadas (20) e porcas. As hastes roscadas devem estar a uma distância máx. de 50 mm da superfície de isolamento lateral.
7. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
8. Verificar se os parafusos de fixação não estão a interferir com o movimento da lâmina e verificar o funcionamento do registo.

Regras aplicáveis às condutas

As regras de colocação dos ganchos e de suspensão das condutas dependem da distância do registo à construção de suporte. A distância desejada entre a parede e a extremidade da ligação da conduta com o registo dá origem a dois grupos de regras:

- Distância de 35 mm a 1500 mm, no máximo.
- Distância superior a 1500 mm.

Distâncias de instalação

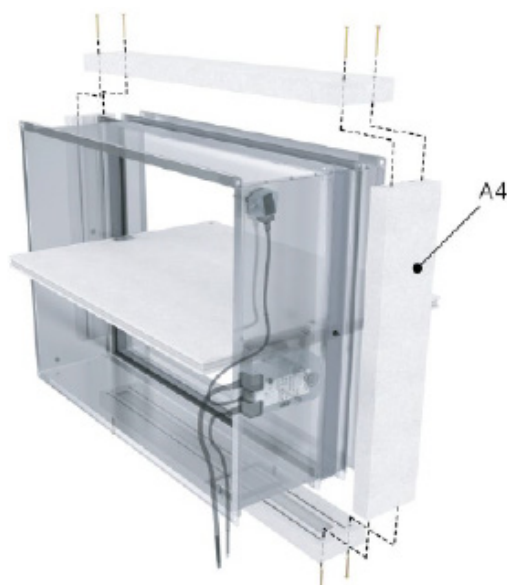
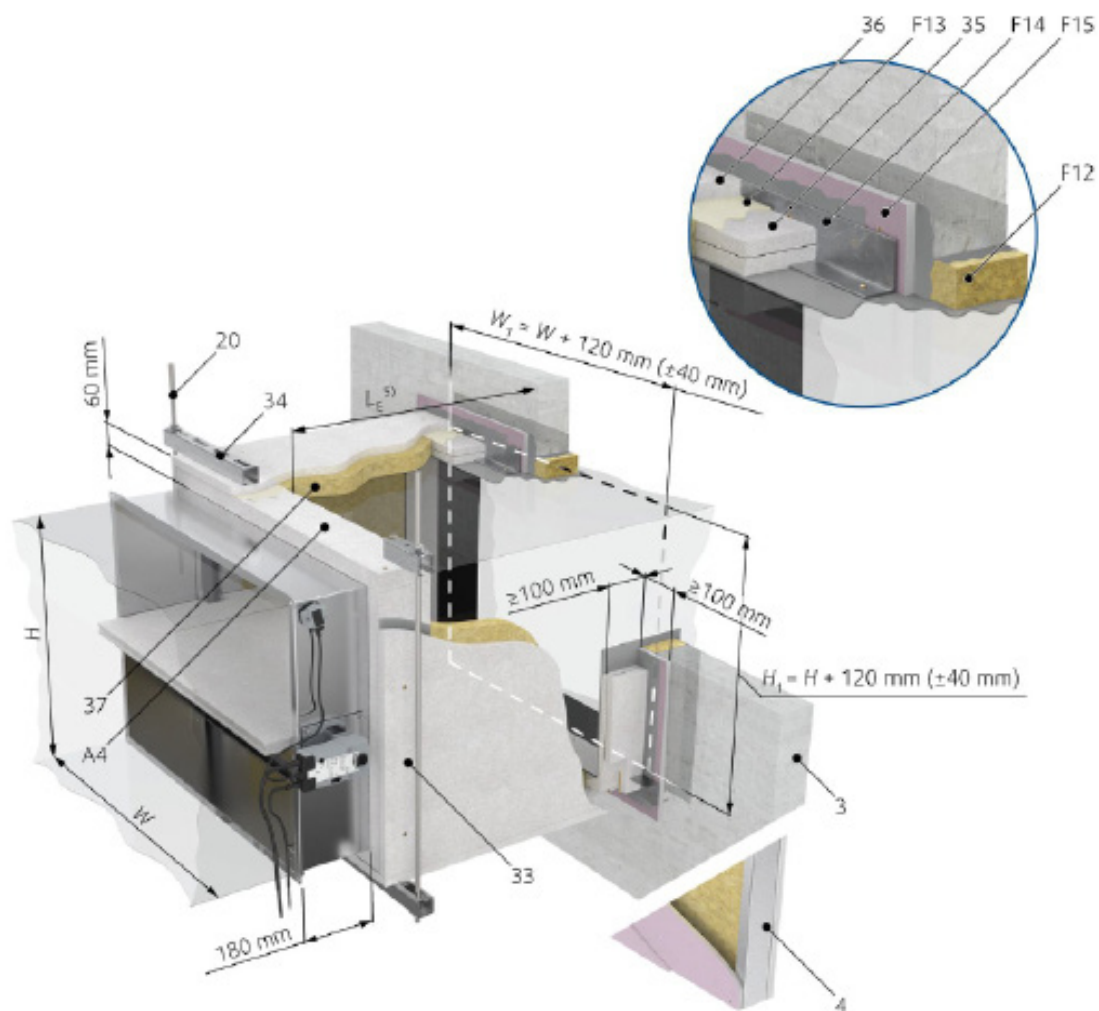
Para a instalação 5.4 NA E FORA, a distância mínima entre a parede ou o teto e o corpo do registo é de 40 mm. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois corpos de registo é de 200 mm. A distância de 200 mm aplica-se às distâncias entre o registo e um objeto estranho próximo que atravesse a parede resistente ao fogo.

Instalação numa parede mais fina do que a testada

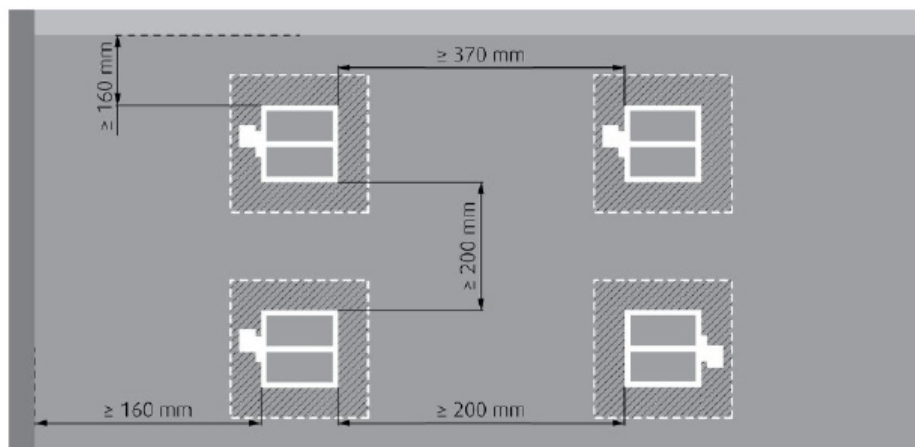
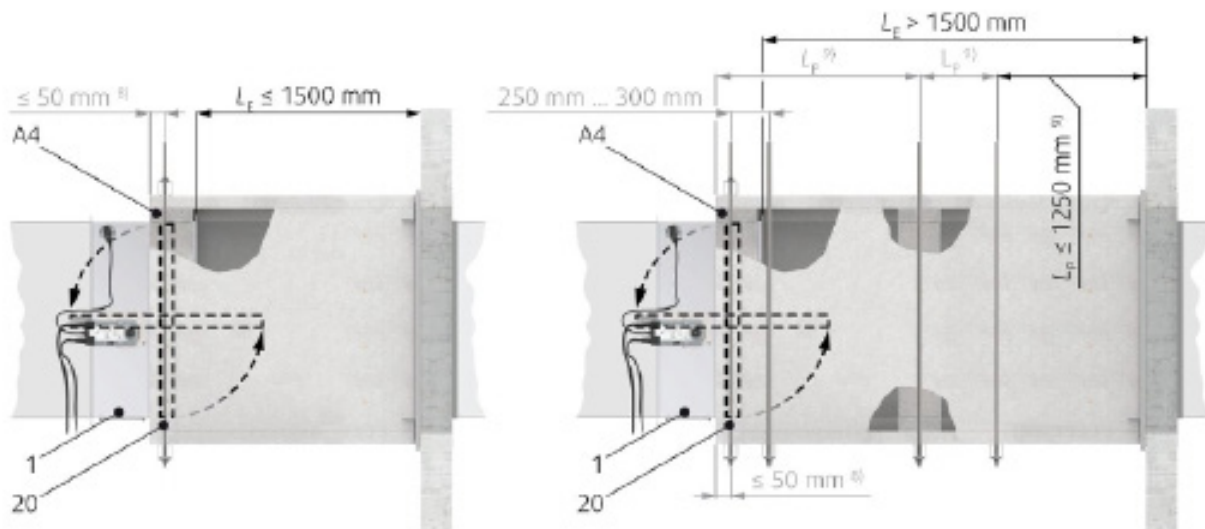
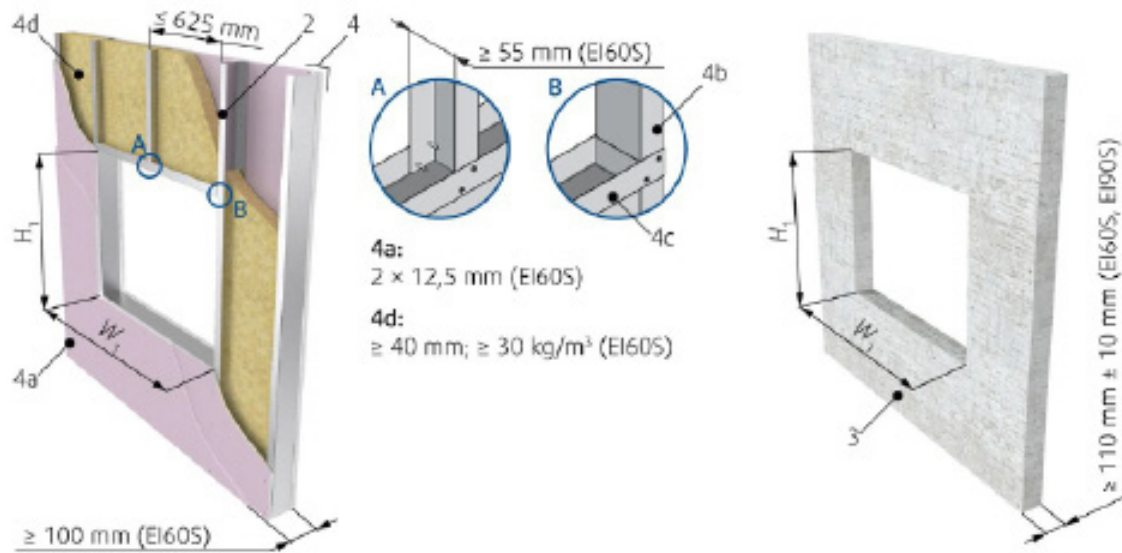
É permitida a instalação numa parede mais fina, desde que seja fixada uma camada ou camadas adicionais de placa de proteção contra incêndios à superfície da parede, de modo a obter o mesmo comprimento de vedação da penetração do registo que foi testado. A largura mínima das placas adicionadas à volta do registo é de 200 mm. Adicionalmente, a parede mais fina alternativa deve ser classificada de acordo com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto. No caso de uma parede saliente, as camadas adicionais devem ser fixadas na estrutura de suporte de aço da parede.

<p>5.4 Na, Fora</p>	<p>FDS-3G 100 x 100 1200 x 800 (Subpressão: 300 Pa)</p>	<p>EI 60 ($v_a - i \leftrightarrow o$) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	
---------------------	---	---	------------	------------	--

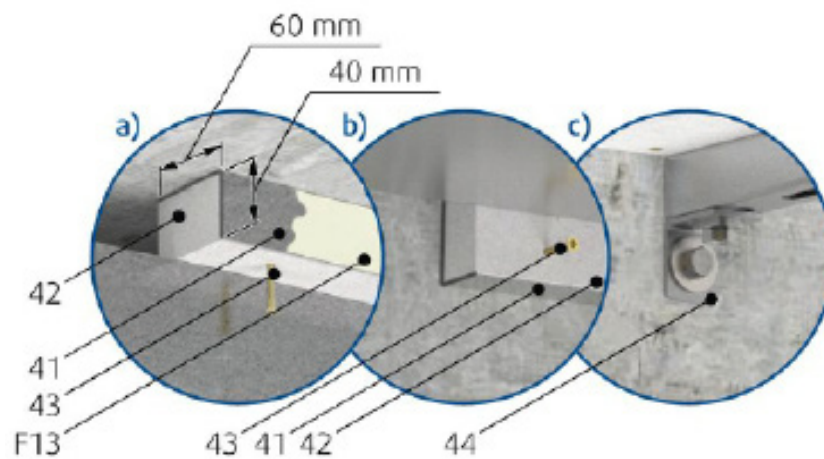
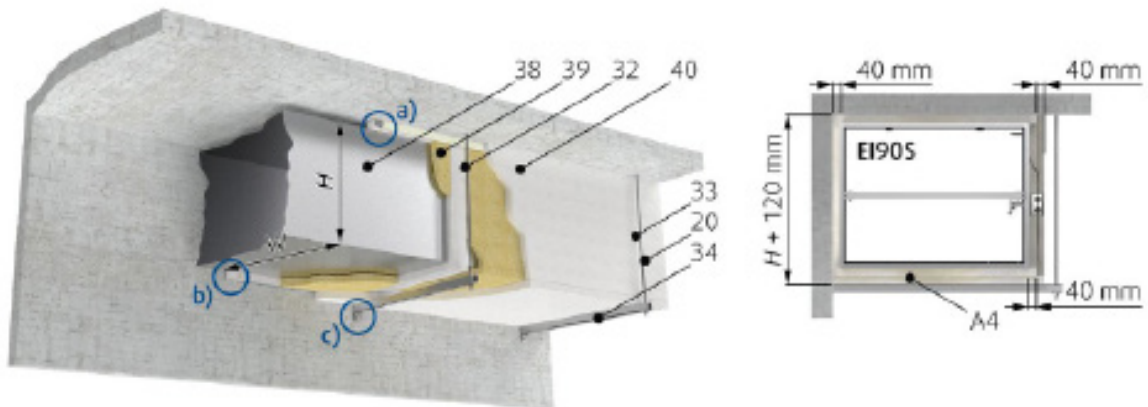
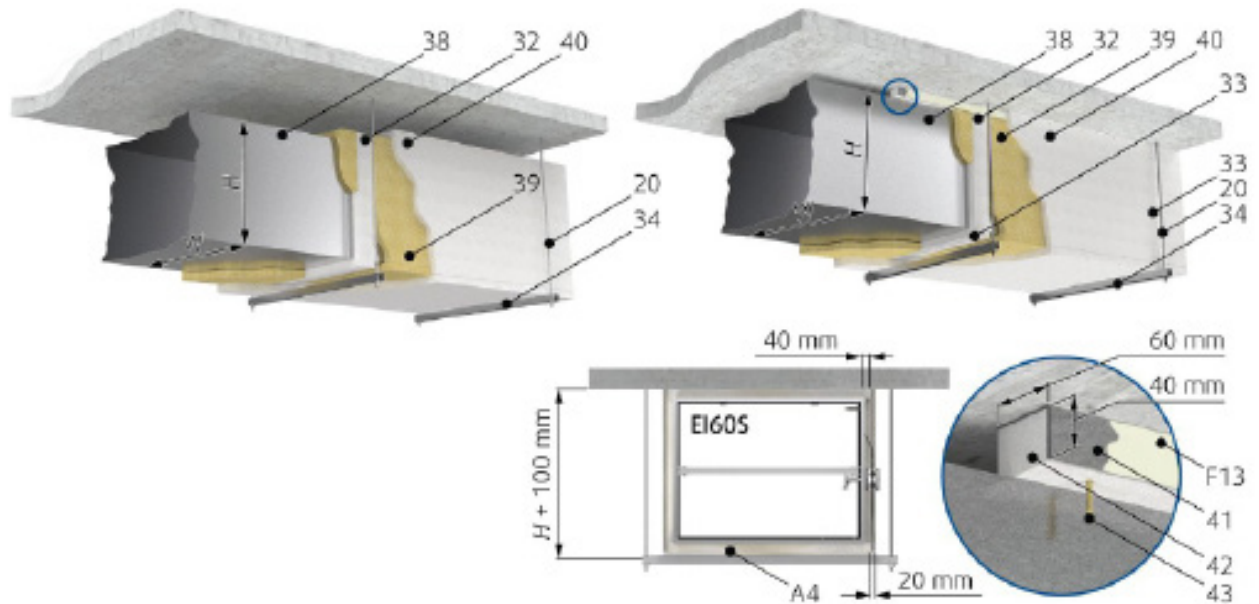
Métodos de instalação



Métodos de instalação



Métodos de instalação



Métodos de instalação

Legenda

- F1** Parafuso $\geq 5,5$ DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6.
- F12** Segmento de lã mineral com espessura de 50 mm; mín. 150 kg/m^3 - numa parede
- F13** Revestimento resistente ao fogo; Promat kleber K84/Promat
- F14** Perfil em L de aço $25 \times 25 \times 2$ mm
- F15** Placa de gesso com uma espessura de 15 mm; largura mín. 100 mm
- A4** Kit de instalação IKOWS-FD-W×H (acessório)

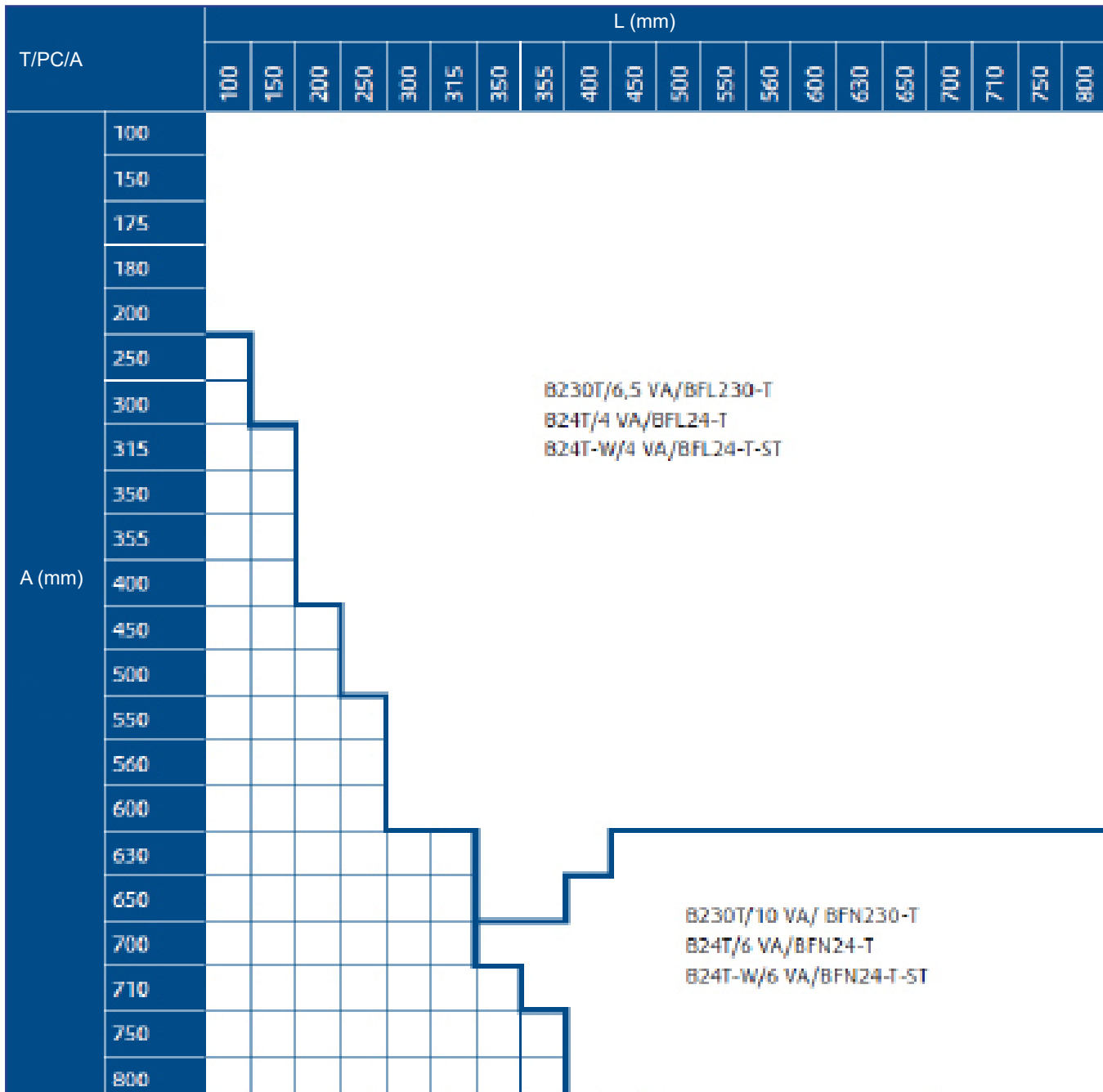
Notas

- 1** Registo corta-fogo (lado do atuador)
- 3** Parede ou teto de betão/alvenaria/tijolo/betão celular
- 4** Parede flexível (gesso cartonado)
- 4a** 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520
- 4b** Perfis CW verticais
- 4c** Perfis CW horizontais
- 4d** Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.
- 20** Haste roscada de aço M10
- 32** Placa de silicato de cálcio; espessura $40 (20 + 20) \times 100$ mm; Promatect L500/Promat
- 33** Parafuso 5×80 ; DIN7997
- 34** Perfil em U (MQ41/HILTI)
- 35** Placa de silicato de cálcio com uma espessura de 20 mm; largura mín. de 100 mm; 2 camadas; Promatect L500/Promat
- 36** Placa de silicato de cálcio com uma espessura de 20 mm; Promatect L500/Promat
- 37** Espessura do segmento de lã mineral de 40 mm; mín. 45 kg/m^3
- 38** Conduta $L \times A$ que é ligada ao registo (o registo não está representado)
- 39** Segmento de lã mineral; espessura 40 mm/min. 40 kg/m^3 (apenas EI60)
- 40** Placa de silicato de cálcio; espessura de 20 mm (EI60) ou 40 mm (EI90); Promatect L500/Promat
- 41** Perfil em L de aço $60 \times 40 \times 1$ mm
- 42** Placa de silicato de cálcio; espessura 40×60 mm; Promatect L500/Promat
- 43** Parafuso com bainha; vão máx. 250 mm
- 44** Conector de canto; MQP-1/HILTI

Notas

- a)** - Parede flexível (gesso cartonado)
- b)** - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)
- Ve** - Parede vertical
- 5** As regras de colocação dos ganchos e das suspensões das condutas dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 6** As regras de colocação dos ganchos LP e das suspensões das condutas LS dependem da distância dos registos à construção de suporte LE
- 7** A distância P é a distância entre o eixo da lâmina e o flange do registo. A distância depende do tipo de registo utilizado.
- 8** O gancho deve ser colocado no máximo a 50 mm da borda do IKOWS-FD.
- 9** LP - O comprimento recomendado pelo fabricante para as placas Promatect é de 1250 mm; o vão de suspensão legalmente permitido é de 1500 mm.
- F2** Enchimento de gesso/argamassa/betão - pode servir de substituto do enchimento (F12). O revestimento (F13) da lã mineral instalada na parede não é necessário se for usado enchimento de gesso/argamassa/betão.

Ligações elétricas



T/PC/A - Tipo de ativação/Potência consumida/Atuador

Ligações elétricas

T/PC/A		L (mm)															
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200							
A (mm)	100																
	150																
	175																
	180																
	200									B230T/6,5 VA/BFL230-T B24T/4 VA/BFL24-T B24T-W/4 VA/BFL24-T-ST							
	250																
	300																
	315																
	350																
	355																
	400																
	450	B230T/10 VA/BFN230-T B24T/6 VA/BFN24-T B24T-W/6 VA/BFN24-T-ST															
	500																
	550																
	560																
	600																
	630																
	650																
	700																
	710																
750																	
800																	

T/PC/A - Tipo de ativação/Potência consumida/Atuador

Ligações elétricas

Tipo de ativação H0

Este tipo de mecanismo de ativação não possui qualquer equipamento elétrico.

Tipo de ativação H2

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

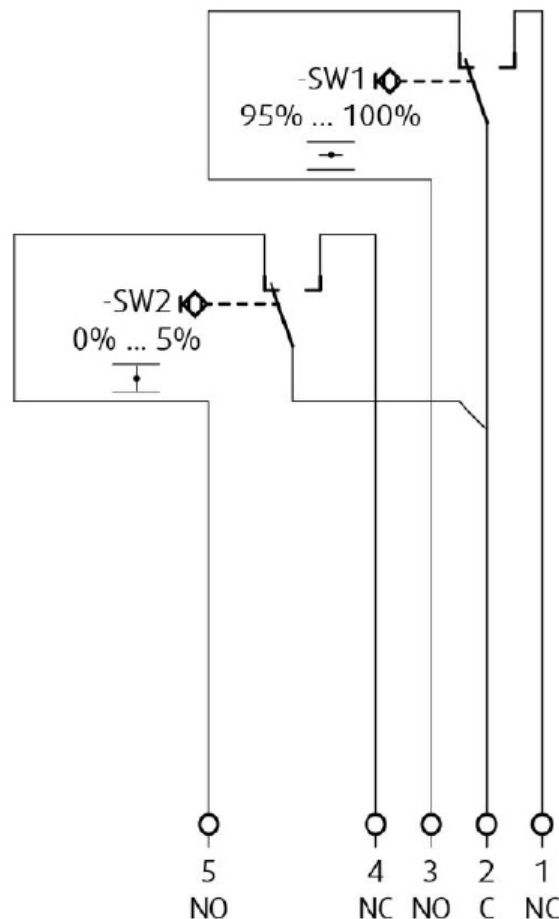
Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Microinterruptor: alimentação elétrica: AC 125/250 V ou DC 12/24 V

Parâmetros elétricos: 3A

NOTAS:

- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança!



24 V AC/DC or 230 V AC

Legenda

- 1 Cor do cabo cinzento
- 2 Cor do cabo laranja
- 3 Cor do cabo rosa
- 4 Cor do cabo branco
- 5 Cor do cabo vermelho
- 6 Cor do cabo castanho (Não utilizar para o tipo de ativação H2)
- X:7 Cor do cabo azul (Não utilizar para o tipo de ativação H2)

Ligações elétricas

Tipo de ativação H5-2

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Microinterruptor:

Alimentação elétrica: AC 125/250 V ou DC 12/24 V

Parâmetros elétricos: 3A

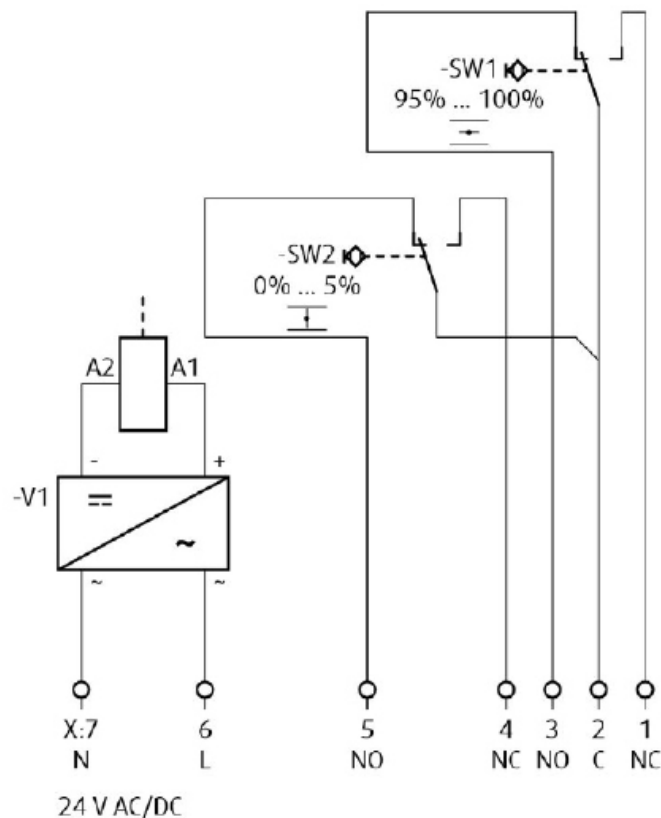
Eletroímã de impulso:

Alimentação elétrica: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

Parâmetros elétricos: 50 VA, fator de carga 10% (máx. 30 segundos em operação)

NOTAS:

- 50 VA = Potência de ativação nominal, carga magnética máx. admissível = 300 VA.
- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

- 1 Cor do cabo cinzento
- 2 Cor do cabo laranja
- 3 Cor do cabo rosa
- 4 Cor do cabo branco
- 5 Cor do cabo vermelho
- 6 Cor do cabo castanho
- X:7 Cor do cabo azul

Ligações elétricas

Tipo de ativação H6-2

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Microinterruptor:

Alimentação elétrica: AC 125/250 V ou DC 12/24 V

Parâmetros elétricos: 3A

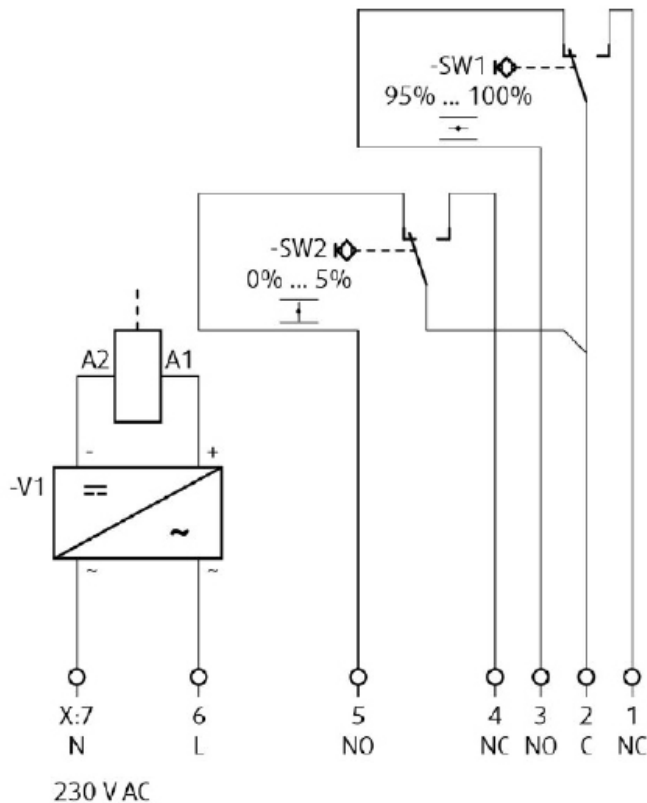
Eletroímã de impulso:

Alimentação elétrica: AC 230 V, 50/60 Hz

Parâmetros elétricos: 50 VA, fator de carga 10% (máx. 30 segundos em operação)

NOTAS:

- 50 VA = Potência de ativação nominal, carga magnética máx. admissível = 300 VA.
- Atenção! Tensão da fonte de alimentação principal!
- É necessário um dispositivo que desligue os condutores dos polos (abertura de contacto mínima de 3 mm) para o isolamento da alimentação elétrica.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

- 1 Cor do cabo cinzento
- 2 Cor do cabo laranja
- 3 Cor do cabo rosa
- 4 Cor do cabo branco
- 5 Cor do cabo vermelho
- 6 Cor do cabo castanho
- X:7 Cor do cabo azul

Ligações elétricas

Tipo de ativação B230T

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

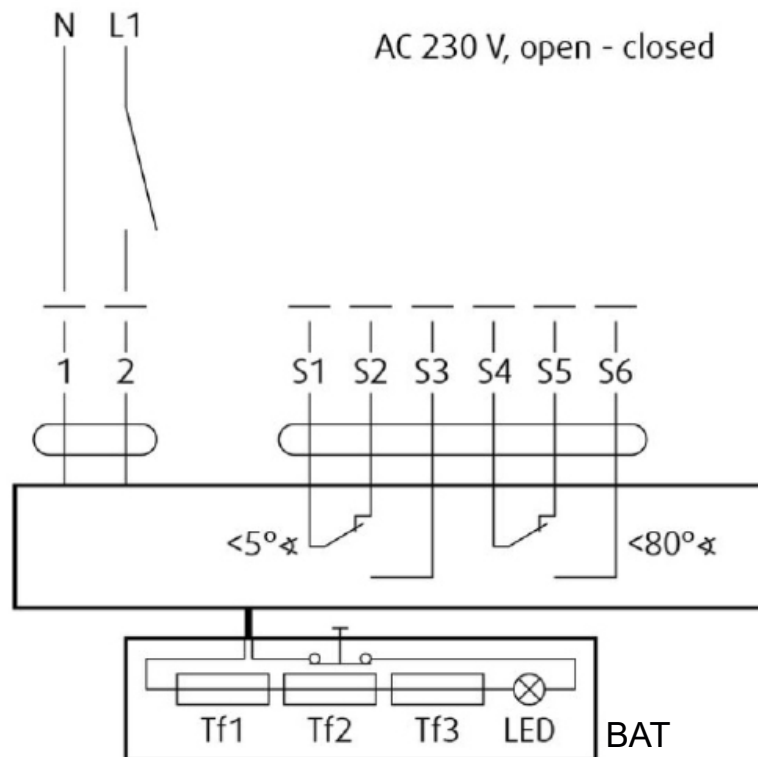
Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Alimentação elétrica do atuador: AC 230 V, 50/60 Hz

NOTAS:

- Atenção! Tensão da fonte de alimentação principal!
- É necessário um dispositivo que desligue os condutores dos polos (abertura de contacto mínima de 3 mm) para o isolamento da alimentação elétrica.
- É possível a ligação paralela de vários atuadores.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

1 Cor do cabo azul

2 Cor do cabo castanho

S1 Cor do cabo violeta

S2 Cor do cabo vermelho

S3 Cor do cabo branco

S4 Cor do cabo laranja

S5 Cor do cabo rosa

S6 Cor do cabo cinzento

Tf Fusível térmico

Ligações elétricas

Tipo de ativação B24T

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

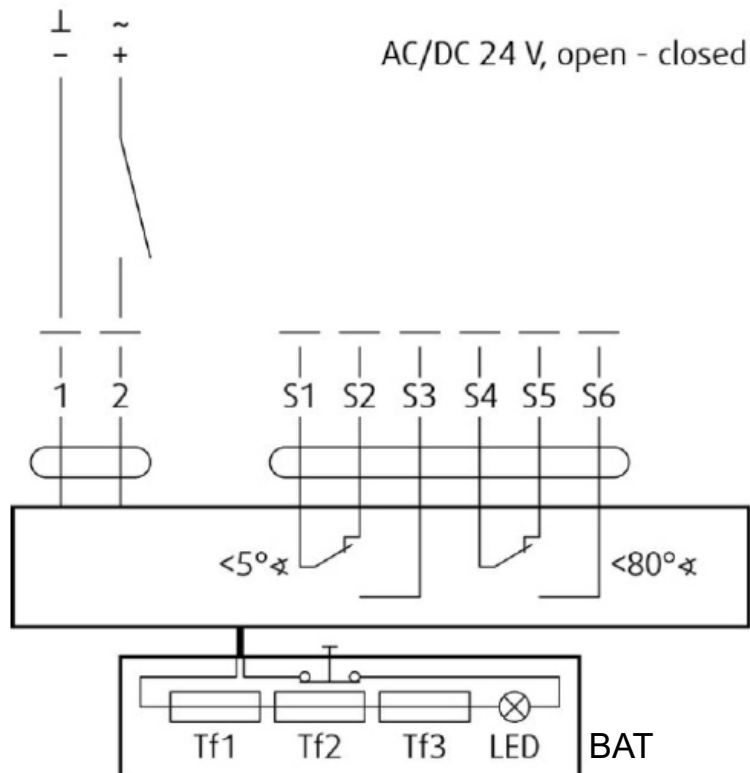
Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Alimentação elétrica do atuador: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTAS:

- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança.
- É possível a ligação paralela de vários atuadores.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

1 Cor do cabo azul (preto para BF24-T)

2 Cor do cabo vermelho (branco para BF24-T)

S1 Cor do cabo violeta (branco para BF24-T)

S2 Cor do cabo vermelho (branco para BF24-T)

S3 Cor do cabo branco (branco para BF24-T)

S4 Cor do cabo laranja (branco para BF24-T)

S5 Cor do cabo rosa (branco para BF24-T)

S6 Cor do cabo cinzento (branco para BF24-T)

Tf Fusível térmico

Ligações elétricas

Tipo de ativação B24T-W

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

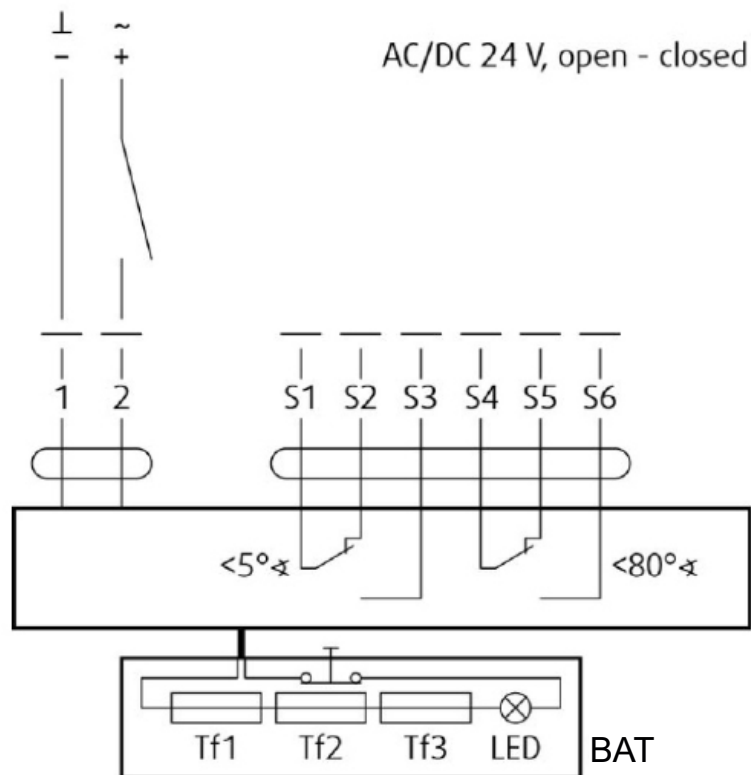
Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Este tipo de ativação é efetuado com conectores de cabo previstos para a unidade de alimentação e de comunicação (a unidade de comunicação não faz parte do mecanismo).

Alimentação elétrica do atuador: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTAS:

- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança.
- É possível a ligação paralela de vários atuadores.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

- 1** Cor do cabo azul (preto para BF24-T) no conector 1
- 2** Cor do cabo castanho (branco para BF24-T) no conector 1
- S1** Cor do cabo violeta (branco para BF24-T) no conector 2
- S2** Cor do cabo vermelho (branco para BF24-T) no conector 2
- S3** Cor do cabo branco (branco para BF24-T) no conector 2
- S4** Cor do cabo laranja (branco para BF24-T) no conector 2
- S5** Cor do cabo rosa (branco para BF24-T) no conector 2
- S6** Cor do cabo cinzento (branco para BF24-T) no conector 2
- Tf** Fusível térmico

Manual de operação

Aviso

Para evitar ferimentos, usar luvas e manter a área de movimento das lâminas desimpedida ao manusear o registo.

Verificação do funcionamento do registo corta-fogo

Mecanismo de ativação de acionamento manual

1. Abrir o registo - rodar a manivela vermelha (P10) com uma chave sextavada n.º 10 (P13). Rodar a manivela vermelha de modo a que a seta indicadora aponte para a posição «OPEN» (ABERTA) (P11), a manivela vermelha deve permanecer na posição «OPEN» (ABERTA) e o microinterruptor para a indicação da posição aberta deve ser premido (se instalado).
2. Fechar o registo - libertar o mecanismo premindo o botão de desbloqueio vermelho (P9), a manivela vermelha ajustará a seta indicadora apontando para a posição «CLOSED» (FECHADA) (P12) e permanecerá bloqueada nesta posição, o microinterruptor para a indicação da posição fechada deve ser premido (se instalado).
3. Abrir o registo - rodar a manivela vermelha (P10) com uma chave sextavada n.º 10. (P13) Rodar a manivela vermelha de modo a que a seta indicadora aponte para a posição «OPEN» (ABERTA), a manivela vermelha deve permanecer na posição «OPEN» (ABERTA) e o microinterruptor para a indicação da posição aberta deve ser premido (se instalado).

Mecanismo de ativação com acionamento por atuador de retorno por mola

1. O registo corta-fogo deve abrir automaticamente após o fecho do circuito do atuador – a seta no eixo do atuador deve indicar a posição de 90°.
2. Premir o interruptor de controlo (P9) no fusível termoeletrico e mantê-lo premido até que o registo corta-fogo esteja totalmente fechado, a seta no eixo do atuador deve indicar a posição 0°.
3. Soltar o interruptor de controlo do fusível termoeletrico. O registo corta-fogo deve ficar totalmente aberto, a seta no eixo do atuador deve indicar a posição 90°, que é a posição de operação.

Detetor de fumo e mecanismo de ativação com acionamento por atuador de retorno por mola

1. O registo corta-fogo deve abrir automaticamente após o fecho do circuito do atuador – a seta no eixo do atuador deve indicar a posição de 90°.
2. Premir o interruptor de controlo (P9) no fusível termoeletrico e mantê-lo premido até que o registo corta-fogo esteja totalmente fechado, a seta no eixo do atuador deve indicar a posição 0°.
3. Soltar o interruptor de controlo (P9) do fusível termoeletrico. O registo corta-fogo deve agora abrir-se automaticamente.
4. Premir o interruptor de controlo no sensor de fumo e mantê-lo premido até que o registo corta-fogo esteja totalmente fechado. Ou utilizar um spray de fumo para testar o sensor e pulverizá-lo na grelha diretamente sobre o detetor de fumo. Verificar se o registo corta-fogo se fecha completamente. Passado algum tempo, o detetor de fumo elimina o spray de teste e o registo abre-se novamente.
5. Soltar o interruptor de controlo do fusível termoeletrico. O registo corta-fogo deve abrir completamente

Manual de operação

Após a instalação, é necessário ajustar o registo na sua posição de operação – abrir o registo corta-fogo.

Mecanismo de ativação com acionamento por atuador de retorno por mola

Ligar o mecanismo de acionamento elétrico à respetiva fonte de alimentação elétrica (ver secção Ligação elétrica). O eletromotor é ativado e ajusta o registo para a sua posição aberta.

Mecanismo de ativação de acionamento manual

Rodar a manivela vermelha para a posição «OPEN» (ABERTA). A lâmina do registo deve permanecer na posição aberta.

Manual de operação

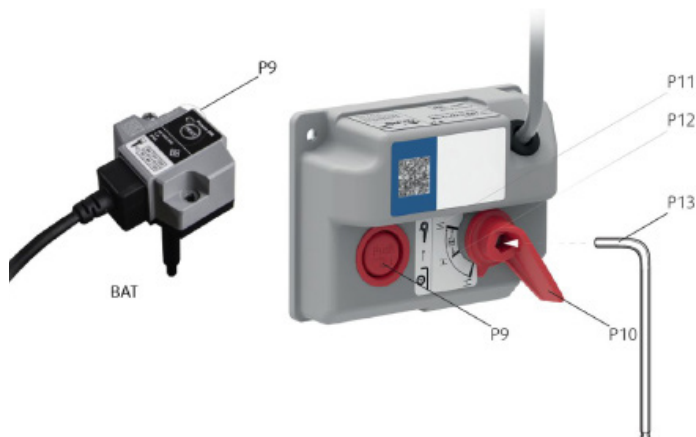
Inspeção do registo

O mecanismo de ativação mantém os registos em espera (standby) durante todo o seu ciclo de vida, de acordo com este manual publicado pelo fabricante. Não devem ser efetuadas quaisquer alterações ou modificações na estrutura dos registos sem a autorização do fabricante. O operador deve efetuar inspeções regulares dos registos, conforme estabelecido nos regulamentos e normas, mas pelo menos, uma vez de 12 em 12 meses. A inspeção deve ser efetuada por um empregado instruído especificamente para o efeito pelo fabricante. O estado do registo corta-fogo determinado durante a inspeção deve ser registado no «Diário de exploração», juntamente com a data da inspeção, o nome e apelidos e a assinatura legíveis do empregado que efetuou a inspeção. O diário de exploração inclui uma cópia da autorização do empregado. Se forem detetadas discrepâncias, estas devem ser registadas no diário de exploração, juntamente com uma proposta para as corrigir.

O diário de exploração pode ser descarregado em design.systemair.com. Antes da primeira instalação, o registo deve ser inspecionado nas mesmas condições que as aplicáveis às inspeções de 12 em 12 meses acima mencionadas. A inspeção visual garante a deteção de danos visíveis nas peças do registo inspecionadas. No lado exterior, inspeciona-se a carcaça do registo e o mecanismo de ativação. Devido à necessidade de efetuar uma inspeção visual das peças internas do registo, abrir a tampa de inspeção. Para tamanhos pequenos, existe a possibilidade de remover o mecanismo para realizar a inspeção. O mecanismo amovível tem de ser sempre repostado no registo com a lâmina do registo fechada. Deve verificar-se a carcaça interna do registo, o fusível térmico, os vedantes, a substância de espuma, o estado da lâmina do registo e a precisão do seu fecho quando encostada ao batente na posição fechada. Não devem existir objetos estranhos nem uma camada de sujidade proveniente dos sistemas de distribuição de ar no interior do registo.

Fases de inspeção recomendadas de acordo com a norma EN 15 650:

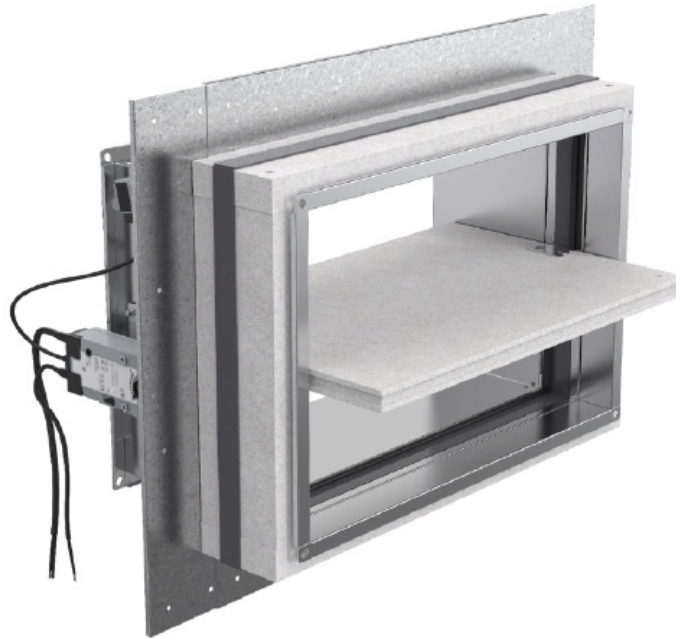
1. Identificação do registo
2. Data da inspeção
3. Inspeção da ligação elétrica do mecanismo de ativação (se aplicável)
4. Inspeção do registo quanto a limpeza e eventual necessidade de limpeza (se necessário)
5. Inspeção do estado da lâmina e da vedação, eventual correção e registo da mesma (se necessário)
6. Inspeção do fecho correto do registo corta-fogo
7. Inspeção da funcionalidade do registo - abertura e fecho através do sistema de controlo, verificação física do comportamento do registo, possível correção e registo da mesma (se necessário)
8. Inspeção da funcionalidade dos interruptores de fim de curso na posição aberta e fechada, possível correção e registo da mesma (se necessário)
9. Inspeccionar se o registo está a cumprir a sua função como parte do sistema de regulação (se necessário)
10. Verificar se o registo permanece na sua posição normal de operação.
11. Normalmente, o registo faz parte de um sistema. Nesse caso, todo o sistema tem de ser verificado tal como descrito nas instruções de funcionamento e de acordo com os requisitos publicados pelo fabricante do sistema.



Suplemento

Quaisquer desvios às especificações técnicas devem ser discutidos com o fabricante. Reservamo-nos o direito de efetuar quaisquer alterações ao produto sem aviso prévio, sempre que essas alterações não afetem a qualidade do produto nem os parâmetros exigidos.

FDS-3G-KS



Descrição

Os registos corta-fogo com kit quadrado até ao tamanho 800 x 600 mm proporcionam uma proteção passiva contra incêndios, sendo concebidos com a ajuda de compartimentação para evitar a propagação de gases tóxicos, fumo e fogo. A instalação dos registos corta-fogo FDS-3G...KS foi concebida com a simplicidade em mente. Os registos corta-fogo padrão são concebidos e certificados de acordo com a norma EN 15650 e testados de acordo com os critérios EIS em conformidade com a norma EN 1366-2. Por defeito, todos os registos corta-fogo são fornecidos com um mecanismo manual ou com um mecanismo de atuador e, opcionalmente, com uma unidade de comunicação. **IMPORTANTE:** O kit de instalação não pode ser fornecido separadamente! O kit de instalação é fornecido pré-montado num registo.

Conceção

Os registos corta-fogo têm carcaças de chapa galvanizada. As lâminas são fabricadas com materiais isolantes sem amianto, possuem uma vedação de borracha para fumo frio e uma junta intumescente que dilata em caso de incêndio.

Material de composição

IMPORTANTE: O kit de instalação não pode ser fornecido separadamente! O kit de instalação é fornecido pré-montado num registo.

Destaques

- Instalação rápida com classificação EI60S, EI90S, EI120S
- Carcaça com classe de estanquidade C como padrão
- Queda de pressão excepcionalmente baixa
- Mecanismo permutável
- Uma abertura de inspeção para todos os tamanhos superiores a 200 x 200 mm
- Atuador modulado adequado para o equilíbrio do sistema, a lâmina pode ser aberta no ângulo desejado.

Visão geral

Tipos de ativação

Registos corta-fogo de acionamento manual

Por defeito, todos os registos corta-fogo de acionamento manual são fornecidos com controlo manual, opcionalmente com microinterruptores e eletroímãs. Em caso de incêndio, o registo corta-fogo fecha-se automaticamente.

Dependendo da versão, o registo fecha-se após a fusão do fusível térmico ou por ativação remota através de um eletroímã em ligação de impulso. Após o fecho da lâmina do registo, esta é bloqueada mecanicamente na posição fechada e só pode ser aberta manualmente. O mecanismo atuador é ativado quando a temperatura do ar na conduta atinge 74 °C e o registo fecha-se no espaço de 10 segundos após a fusão do fusível.

• H0-KS

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação com tampa, manivela manual e com um mecanismo de desbloqueio de retorno por mola ativado por um elo térmico fusível regulado para 74 °C (100°C mediante pedido).

• H2-KS

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação H0 + indicação de abertura e de fecho com interruptores de contacto AC 230 V ou AC/DC 24 V.

• H5-2-KS

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação H0 + um mecanismo de desbloqueio eletromagnético AC/DC 24 V na ligação de impulso (o desbloqueio ocorre quando o eletroímã é ativado) + indicação de abertura e de fecho com interruptores de contacto AC 230 V ou AC/DC 24 V.

• H6-2-KS

Registo corta-fogo com um mecanismo de ativação H0 + um mecanismo de desbloqueio eletromagnético AC 230 V na ligação de impulso (o desbloqueio ocorre quando o eletroímã é ativado) + indicação de abertura e de fecho com interruptores de contacto AC 230 V ou AC/DC 24 V.

Visão geral

Tipos de ativação

Registos corta-fogo com acionamento por atuador

Por defeito, todos os registos corta-fogo com acionamento por atuador são fornecidos com um atuador com microinterruptores, opcionalmente com uma unidade de alimentação e comunicação. Um registo corta-fogo pode ser equipado com um atuador de retorno por mola e pode ser fechado com um comando do sistema de gestão do edifício ou após o rompimento do fusível termoeletrico. Por defeito, os registos corta-fogo com acionamento por atuador estão equipados com um fusível termoeletrico, que ativa o fecho do registo após atingir ou exceder a temperatura ambiente de 72 °C. O circuito de alimentação do atuador é interrompido e a sua mola fecha a lâmina do registo no espaço de 20 segundos.

Atuador Belimo disponível com fusível mediante pedido 95 °C ou 120 °C.

• B230T

Registo corta-fogo com mecanismo de ativação com um atuador de retorno por mola Belimo (230 V AC) com fusível eletrotérmico 72 °C e interruptores auxiliares.

• B24T

Registo corta-fogo com mecanismo de ativação com um atuador de retorno por mola Belimo (24 V AC/DC) com fusível eletrotérmico 72 °C e interruptores auxiliares.

• B24T-W

Registo corta-fogo com mecanismo de ativação com um atuador de retorno por mola Belimo (24 V AC/DC) com um fusível eletrotérmico 72 °C e interruptores auxiliares, com conectores de fio fornecidos para a unidade de alimentação e de comunicação (a unidade de comunicação não faz parte do mecanismo).

Conceção

O produto contém chapa galvanizada, placa de silicato de cálcio, fibra de vidro de carbono à prova de fogo, espuma de poliuretano e borracha de etileno-propileno. Estes materiais são processados em conformidade com a regulamentação local. O produto não contém substâncias perigosas, com exceção da solda do fusível térmico, que contém um miligrama de chumbo.

Lista de acessórios

Informações detalhadas sobre os acessórios para FDS-3G- KS estão disponíveis para consulta no catálogo do registo corta-fogo e no guia de seleção técnica.

- AM-FD: Mecanismos de ativação.

Parâmetros técnicos

Parâmetros técnicos

Ensaio de durabilidade

- 50 ciclos/mecanismo de ativação manual - sem alteração das propriedades exigidas.
- 10000 + 100 + 100 ciclos/mecanismo de ativação por atuador - sem alteração das propriedades exigidas.

Pressão de ensaio de incêndio

Subpressão até 300 Pa.

Posição de segurança

Fechado. (Em caso de incêndio, o registo é fechado através da mola no atuador ou da mola no mecanismo manual).

Direção do fluxo de ar

Ambas as direções.

Velocidade do ar admissível

O registo pode continuar a funcionar com 12 m/s, no máximo. Ar sem contaminação mecânica nem química.

Lado com proteção contra incêndios

Consoante a classificação da instalação: De ambos os lados (i <-> o).

Abertura repetida

Adequada para o procedimento de verificação diária. Não é possível operar o dispositivo depois de atingir a temperatura de ativação.

Temperatura de ativação

- Acionamento manual: Por defeito, 74 °C (100 °C mediante pedido) por meio de uma mola após a fusão do fusível térmico.
- Acionamento por atuador: Por defeito, 72 °C (95 °C ou 120 °C mediante pedido) através da mola após interrupção da corrente no fusível eletrotérmico.

Temperatura de funcionamento

- Mínima: 0 °C.
- Máxima: 60 °C para fusível térmico de 74 °C e 72 °C.
- Máxima: 85 °C para fusível térmico de 95 °C e 100 °C.
- Máxima 105 °C para fusível térmico de 120 °C.

Adequação ambiental

Protegido contra perturbações meteorológicas, temperatura superior a 0 °C, até 95% Rha, (3K5 de acordo com a norma EN 60721-3-3).

Indicação de abertura/fecho

- Microinterruptores de acionamento manual - Tipos de ativação H2-KS até H6-2-KS.
- Microinterruptores integrados com acionamento por atuador - Tipos de ativação B230T-KS.

Tempo de fecho/abertura

Acionamento manual < 10 s, acionamento por atuador < 20 s.

Possibilidade de inspeção

Através da abertura da tampa de inspeção. Para tamanhos inferiores a 200 mm, após a remoção do mecanismo de ativação, deve ser adicionada uma abertura de inspeção à conduta ligada.

Manutenção

Não necessária. Limpeza a seco, se exigido pela legislação do país onde os registos são instalados.

Revisões

Determinadas pela legislação do país onde os registos corta-fogo são instalados, mas pelo menos de 12 em 12 meses.

Pressão admissível

1200 Pa.

Parâmetros técnicos

Estanquidade da lâmina (STN EN 1751)

Classe 2 por defeito.

Estanquidade da carcaça (STN EN 1751)

Classe C por defeito.

Conformidade com as diretivas CE

Diretiva Máquinas 2006/42/CE.

Diretiva Baixa Tensão 2014/35/UE.

Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE.

Atuador modulado

Pode ser colocado em qualquer posição ao abrir a lâmina - ver tipos de mecanismos de ativação B24T-SR-KS.

Tipos de atuadores de acionamento

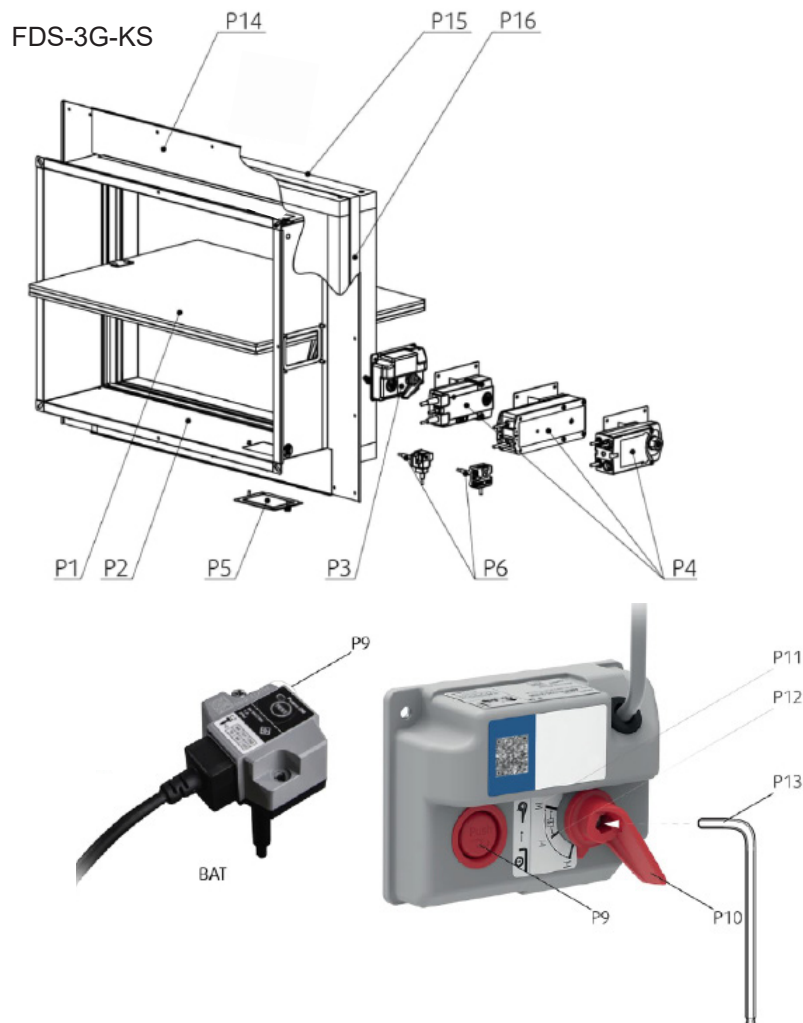
BF230-T, BF24-T, BFN230-T, BFN24-T, BFN24-T, BFL230-T, BFL24-T (também com possibilidades de ligação com os acrónimos ST, W).

Transporte e armazenamento

Condições interiores secas com um intervalo de temperaturas de -20 °C a +50 °C.

Parâmetros técnicos

Peças do produto



Legenda

- P1** Lâmina
- P2** Carcaça
- P3** Mecanismo de ativação de acionamento manual (H0;H...)
- P4** Mecanismo de ativação de acionamento por atuador (B...)
- P5** Tampa de inspeção
- P6** Fusível termoeletrico (BAT72)
- P9** Botão de desbloqueio e teste
- P10** Manivela
- P11** Posição aberta
- P12** Posição fechada
- P13** Chave sextavada n.º 10 (não incluída no fornecimento)
- P14** Kit Placa de base
- P15** Placa de cobertura (PROMAT)
- P16** Intumex

Parâmetros técnicos

Avaliação do desempenho - FDS-3G

23 CE 1396

Safeair, S.L. (Espanha)
Avda. San Isidro, nave C-3, 45223 Sesena - TOLEDO

1396-CPR-0231, FDS-3G

(válido para os subgrupos: KS...)

EN 15650: 2010

Registos corta-fogo retangulares

Condições nominais de ativação/sensibilidade - **Aprovado**

- capacidade de carga do elemento sensor
- temperatura de resposta do elemento sensor

Atraso de resposta (tempo de resposta) - **Aprovado**

- tempo de fecho

Fiabilidade operacional - **Aprovado**

- ciclo motorizado 10.200 ciclos
- ciclo manual 50 ciclos
- modulado 20.200 ciclos

Resistência ao fogo:

Resistividade em função do método de instalação e da situação

- integridade E
- manutenção da secção transversal (sob E)
- estabilidade mecânica (sob E)
- secção transversal (sob E)
- isolamento I
- fuga de fumo S

Durabilidade do atraso de resposta - **Aprovado**

- temperatura de resposta do elemento sensor e capacidade de carga

Durabilidade da fiabilidade operacional - **Aprovado**

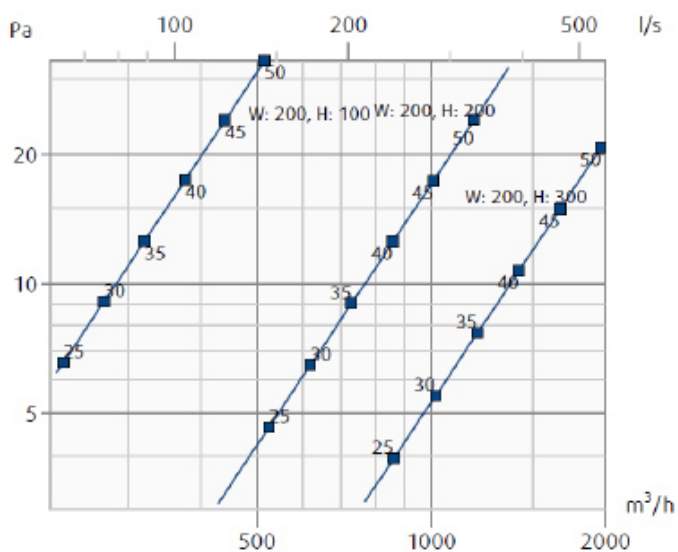
- ciclo de abertura e de fecho

Diagramas

A queda de pressão e o nível de potência sonora total ponderado A de descarga dependem da largura e altura nominais do registo e do caudal de ar a diferentes pressões da conduta. O tipo de ativação não influencia o parâmetro do caudal de ar, pelo que só é apresentado um tipo de ativação nos diagramas.

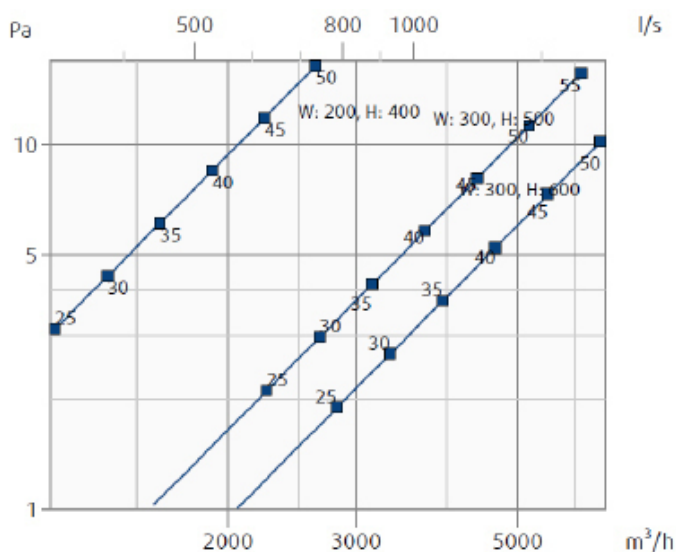
FDS-3G-KS

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



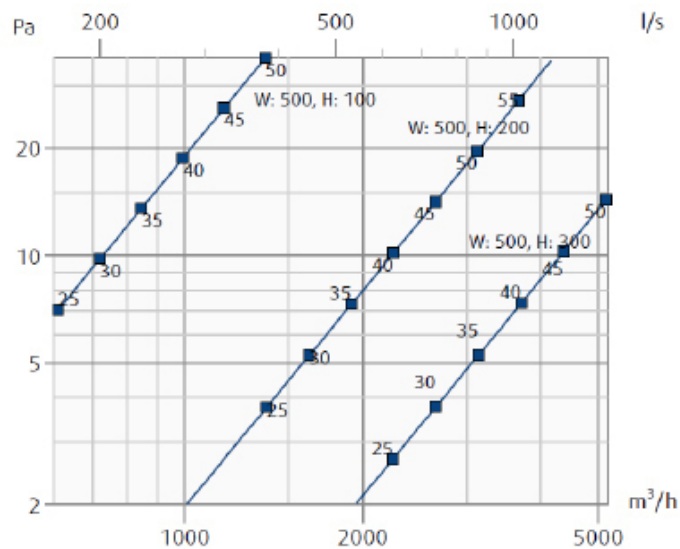
FDS-3G-KS

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



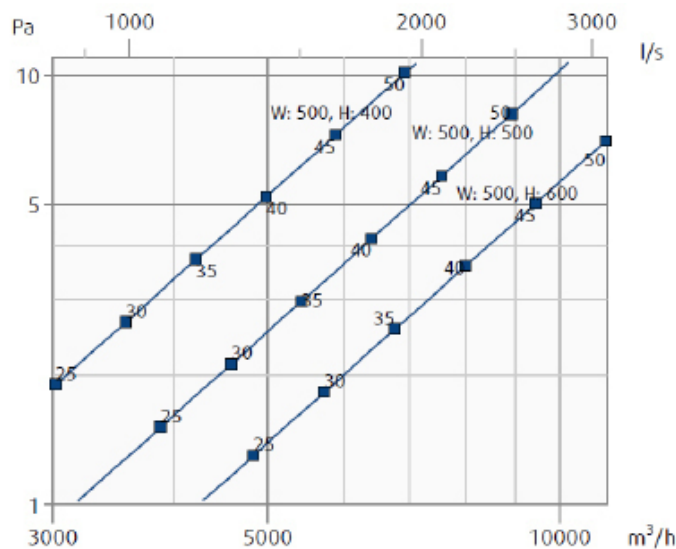
FDS-3G-KS

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



FDS-3G-KS

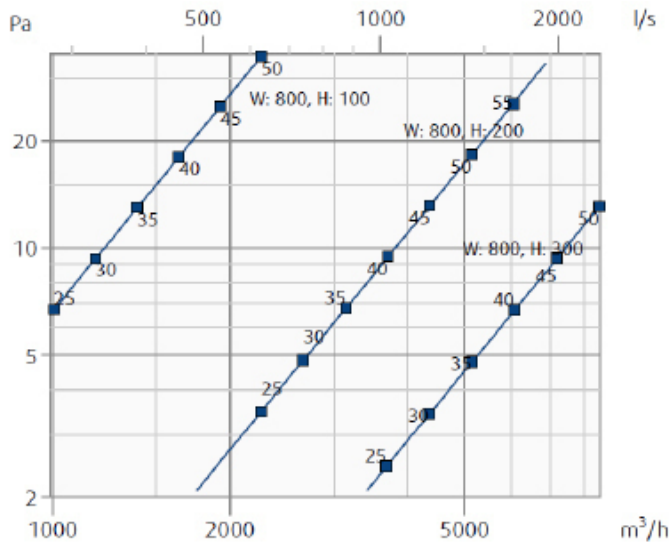
Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



Diagramas

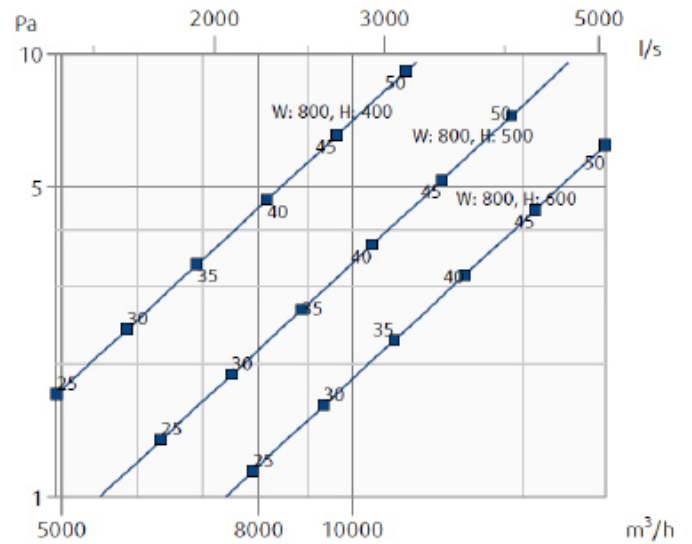
FDS-3G-KS

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



FDS-3G-KS

Queda de pressão e nível de potência sonora ponderado A em dB(A)



Área livre

A_v (m ²)	W (mm)																			
	100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
100	0,007	0,010	0,014	0,018	0,022	0,023	0,026	0,026	0,030	0,030	0,034	0,037	0,038	0,041	0,043	0,044	0,048	0,049	0,051	0,055
150	0,011	0,015	0,021	0,027	0,033	0,034	0,038	0,039	0,044	0,047	0,052	0,058	0,059	0,063	0,066	0,068	0,074	0,075	0,079	0,085
175	0,013	0,019	0,026	0,033	0,040	0,042	0,047	0,048	0,054	0,058	0,064	0,071	0,072	0,078	0,082	0,084	0,091	0,092	0,098	0,104
180	0,014	0,019	0,027	0,034	0,041	0,043	0,048	0,049	0,056	0,060	0,067	0,074	0,075	0,081	0,085	0,087	0,094	0,096	0,101	0,108
200	0,016	0,022	0,030	0,039	0,047	0,049	0,055	0,056	0,063	0,067	0,074	0,082	0,084	0,090	0,095	0,098	0,105	0,107	0,113	0,121
250	-	0,029	0,040	0,050	0,061	0,064	0,072	0,073	0,083	0,088	0,099	0,109	0,111	0,119	0,125	0,129	0,140	0,142	0,150	0,160
300	-	0,036	0,049	0,062	0,075	0,079	0,089	0,090	0,102	0,110	0,123	0,135	0,138	0,148	0,156	0,161	0,174	0,176	0,186	0,199
315	-	-	0,052	0,066	0,080	0,084	0,094	0,095	0,108	0,116	0,130	0,143	0,146	0,157	0,165	0,170	0,184	0,187	0,197	0,211
350	-	-	0,058	0,074	0,090	0,094	0,105	0,107	0,121	0,132	0,147	0,162	0,165	0,177	0,186	0,193	0,208	0,211	0,223	0,238
355	-	-	0,059	0,075	0,091	0,096	0,107	0,109	0,123	0,134	0,149	0,165	0,168	0,180	0,190	0,196	0,211	0,214	0,227	0,242
400	-	-	-	0,086	0,104	0,109	0,122	0,124	0,140	0,153	0,171	0,189	0,192	0,206	0,217	0,224	0,242	0,245	0,260	0,277
450	-	-	-	0,094	0,114	0,120	0,134	0,136	0,154	0,175	0,195	0,215	0,219	0,235	0,248	0,256	0,276	0,280	0,296	0,316
500	-	-	-	0,105	0,128	0,135	0,151	0,153	0,174	0,196	0,219	0,242	0,246	0,265	0,278	0,287	0,310	0,315	0,333	0,356
550	-	-	-	-	0,142	0,15	0,167	0,170	0,193	0,218	0,243	0,268	0,273	0,294	0,309	0,319	0,344	0,349	0,369	0,395
560	-	-	-	-	0,145	0,153	0,171	0,173	0,197	0,222	0,248	0,274	0,279	0,300	0,315	0,325	0,351	0,356	0,377	0,403
600	-	-	-	-	0,156	0,165	0,184	0,187	0,212	0,240	0,267	0,295	0,301	0,323	0,339	0,351	0,378	0,384	0,406	0,434

Dimensões e pesos

Dimensões

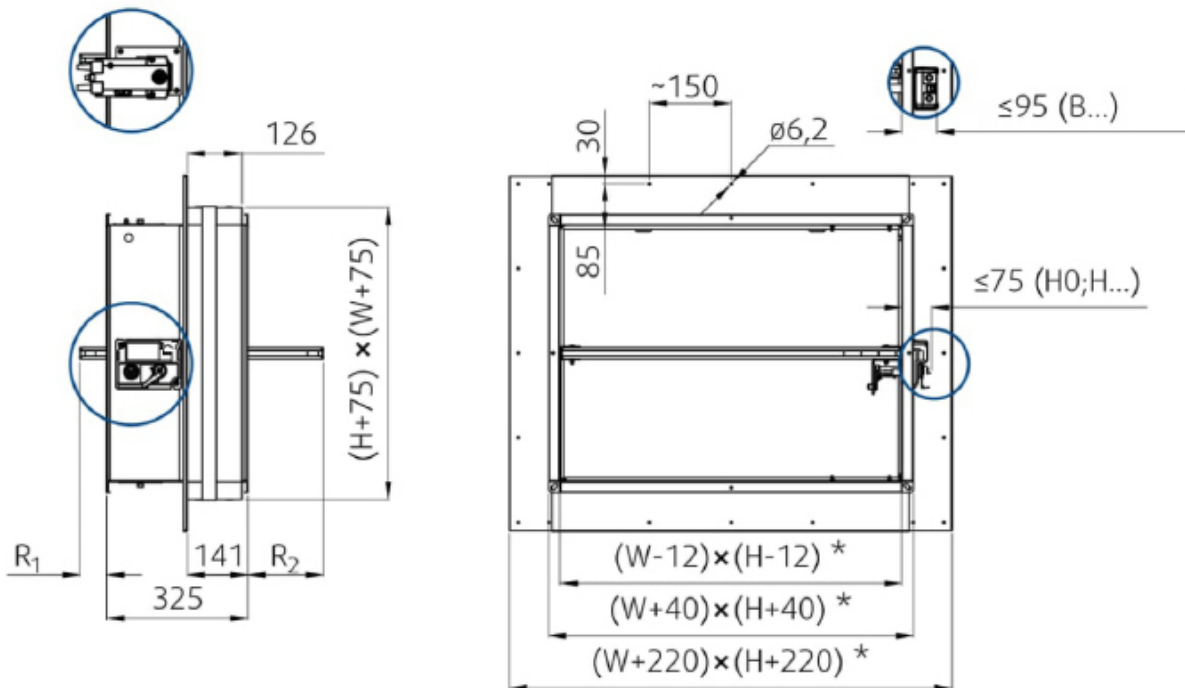
Para evitar bloquear o movimento de uma lâmina do registro, ligar uma conduta reta com comprimentos mínimos, respetivamente R1 ou R2.

R1 e R2 são a saliência da lâmina totalmente aberta, incluindo os vedantes e as juntas da lâmina do registro.

NOTAS

** Para o tamanho nominal L = 100 mm, a dimensão da largura interna é de 100 mm, a dimensão da largura externa do flange é de 152 mm e/ou para o tamanho nominal A = 100 mm, a dimensão da altura interna é de 100 mm, a dimensão da altura externa do flange é de 152 mm.

FDS-3G-KS



	H (mm)															
	100	150	175	180	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600
R1 (mm)	-188	-163	-150	-148	-143	-118	-93	-85	-68	-65	-43	-18	7	32	37	57
R2 (mm)	-43	-18	-5	-3	2	27	52	60	77	80	102	127	152	177	182	202

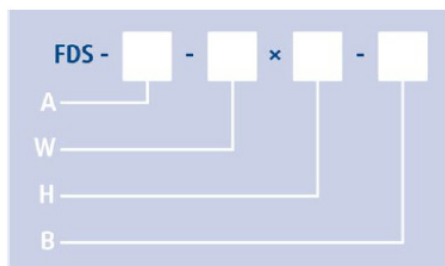
Dimensões e pesos

Pesos

m (kg ± 10%)	W (mm)																			
	100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
100	7,1	7,9	8,8	9,6	10,5	10,8	11,4	11,5	12,3	13,2	14,0	14,9	15,1	15,8	16,3	16,5	17,6	17,8	18,4	19,3
	9,1	9,9	10,8	11,6	12,5	12,8	13,4	13,5	14,3	15,2	16,0	16,9	17,1	17,8	18,3	18,5	19,6	19,8	20,4	21,3
150	7,9	8,8	9,7	10,7	11,7	11,9	12,6	12,7	13,5	14,5	15,4	16,3	16,5	17,4	17,9	18,1	19,2	19,4	20,1	21,0
	9,9	10,8	11,7	12,7	13,7	13,9	14,6	14,7	15,5	16,5	17,4	18,3	18,5	19,4	19,9	20,1	21,2	21,4	22,1	23,0
200	8,8	9,8	10,7	11,8	12,8	13,1	13,8	13,9	14,8	15,8	16,8	17,9	18,0	18,9	19,4	19,6	20,9	21,1	21,8	22,8
	10,8	11,8	12,7	13,8	14,8	15,1	15,8	15,9	16,8	17,8	18,8	20,9	20,0	20,9	21,4	21,6	22,9	24,1	24,8	24,8
250	-	11,7	11,8	12,9	13,9	14,2	15,0	15,2	16,0	17,2	18,3	19,4	19,6	20,4	21,0	21,2	22,5	22,7	23,6	24,7
	-	13,7	13,8	14,9	15,9	16,2	17,0	17,2	18,0	19,2	20,3	21,4	21,6	22,4	23,0	23,2	24,5	24,7	25,6	26,7
300	-	-	12,8	13,9	15,0	15,4	16,2	16,4	17,3	18,6	19,7	20,8	21,0	21,9	22,6	22,7	24,1	24,4	25,4	26,5
	-	-	14,8	15,9	17,0	17,4	18,2	18,4	19,3	20,6	21,7	22,8	23,0	23,9	24,6	24,7	26,1	26,4	27,4	28,5
315	-	-	13,1	14,2	15,4	15,8	16,6	16,7	17,7	18,9	20,1	21,2	21,5	22,3	23,1	23,3	24,7	24,9	25,9	27,0
	-	-	15,1	16,2	17,4	17,8	18,6	18,7	19,7	20,9	22,1	23,2	23,5	24,3	25,1	25,3	26,7	26,9	27,9	29,0
350	-	-	13,8	15,0	16,2	16,6	17,3	17,5	18,6	19,9	21,1	22,2	22,5	23,4	24,2	24,3	25,9	26,0	27,1	28,3
	-	-	15,8	17,0	18,2	18,6	19,3	19,5	20,6	21,9	23,1	24,2	24,5	25,4	26,2	26,3	27,9	28,0	29,1	30,3
355	-	-	13,9	15,2	16,4	16,7	17,5	17,6	18,7	20,0	21,2	22,4	22,6	23,6	24,3	24,5	26,0	26,3	27,2	28,4
	-	-	15,9	17,2	18,4	18,7	19,5	19,6	20,7	22,0	23,2	24,4	24,6	25,6	26,3	26,5	28,0	28,3	29,2	30,4
400	-	-	14,8	16,0	17,3	17,7	18,6	18,7	19,9	21,2	22,4	23,7	24,0	24,9	25,7	25,9	27,5	27,8	28,8	30,0
	-	-	16,8	18,0	19,3	19,7	20,6	20,7	21,9	23,2	24,4	25,7	26,0	26,9	27,7	27,9	29,5	29,8	30,8	32,0
450	-	-	-	17,1	18,5	18,9	19,8	19,9	21,1	22,5	23,8	25,1	25,4	26,5	27,3	27,5	29,2	29,5	30,5	31,8
	-	-	-	19,1	20,5	20,9	21,8	21,9	23,1	24,5	25,8	27,1	27,4	28,5	29,3	29,5	31,2	31,5	32,5	33,8
500	-	-	-	18,2	19,6	20,0	21,0	21,1	22,4	23,8	25,2	26,7	26,9	28,1	28,8	29,0	30,8	31,1	32,2	33,6
	-	-	-	20,2	21,6	22,2	23,0	23,1	24,4	25,8	27,2	28,7	28,9	30,1	30,8	31,0	32,8	33,1	34,2	35,6
550	-	-	-	-	20,7	21,1	22,2	22,4	23,6	25,1	26,7	28,1	28,4	29,6	30,4	30,6	32,5	32,8	33,9	35,4
	-	-	-	-	22,7	23,1	24,2	24,4	25,6	27,1	28,7	30,1	30,4	31,6	32,4	32,6	34,5	34,8	35,9	38,4
560	-	-	-	-	21,0	21,4	22,4	22,5	23,9	25,4	26,7	28,4	28,6	29,9	30,7	30,9	32,8	33,1	34,3	35,7
	-	-	-	-	23,0	23,4	24,4	24,5	25,9	27,4	28,7	30,4	30,6	31,9	32,7	32,9	34,8	35,1	36,3	37,7
600	-	-	-	-	21,8	22,3	23,3	23,6	24,9	26,5	28,1	29,6	29,9	31,1	32,0	32,1	34,1	34,4	35,7	37,2
	-	-	-	-	23,8	24,3	25,3	25,6	26,9	28,5	30,1	31,6	31,9	33,1	34,0	34,1	36,1	37,4	37,7	39,2

FDS-3G...KS (H...)
FDS-3G...KS (B...)

Código de pedido



Tipo de registo A

3G

L - Dimensão da largura

de 100 mm até 800 mm

A - Dimensão da altura

de 100 mm até 600 mm

B - Tipo de ativação (H0 até B24T-SR)

H0-KS (Manivela manual, sem interruptores)

H2-KS (Manivela manual, 2 interruptores 230 V AC ou 24 V AC/DC)

H5-2-KS (Manivela manual, eletroíman 24 V AC/DC, 2 interruptores 230 V AC ou 24 V AC/DC)

H6-2-KS (Manivela manual, eletroíman 230 V AC, 2 interruptores 230 V AC ou 24 V AC/DC)

B230T-KS (Atuador Belimo 230 V AC)

B24T-KS (Atuador Belimo 24 V AC/DC)

BST0-KS (Unidade de comunicação com alimentação 230 V AC e Atuador Belimo 24 V AC/DC)

B24T-W-KS (Atuador Belimo 24 V AC/DC e conector de fio para unidade de comunicação)

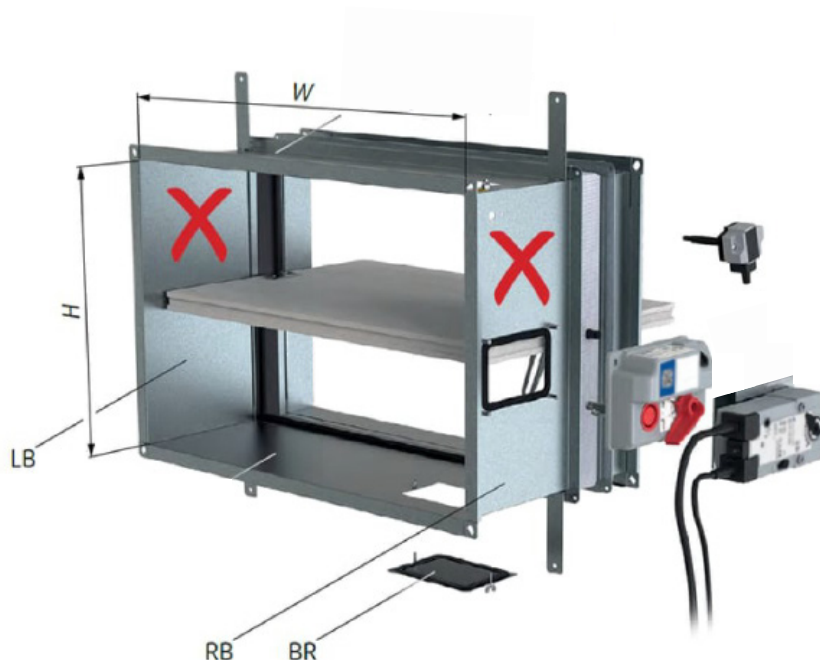
B24T-SR-KS (Atuador Belimo 24 V AC/DC, modulado 0..10 V), Apenas para dimensões ≥ 160 mm

Código de pedido

Exemplo de código de pedido de registos corta-fogo retangulares

FDS-3G-KS

FDS-3G-800x600-H2-KS Registo corta-fogo retangular com Kit, dimensões nominais largura × altura = 800 × 600 mm, com indicação de posição aberta e fechada com microinterruptores de contacto de 230 V.



Posições de abertura para inspeção

O mecanismo amovível está disponível para todos os tamanhos.

$L e A < 200$





Sem abertura de inspeção. A inspeção é possível através de um mecanismo amovível ou tem de ser acrescentada uma abertura de inspeção adicional à conduta de ligação.

$L e A \geq 200$

Por defeito, na posição: BR

$A \geq 250$

Métodos de instalação

 <p>FDS-3G...KS 100 x 100... ... 800 x 600 (Subpressão: 500 Pa)</p> <p>4 Kit</p>	El 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			 <p>360°</p>
	El 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			
	El 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			

Legenda

4. Kit - Instalação do kit, utilizando um kit de instalação

a) - Parede flexível (gesso cartonado)

b) - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)

Ve - Parede vertical

Instalação, manutenção e operação

Algumas peças do registo podem ter arestas vivas, devendo ser usadas luvas para proteção contra possíveis ferimentos durante a instalação e o manuseamento do registo. Para evitar possíveis eletrocussões, incêndios ou quaisquer outros danos que possam ocorrer como resultado de uma utilização e de uma operação incorretas do registo, é importante:

1. Assegurar que a instalação é efetuada por uma pessoa com formação adequada.
2. Respeitar rigorosamente as instruções escritas e ilustradas incluídas no manual.
3. Efetuar a inspeção do registo de acordo com as instruções do manual.
4. Antes de instalar o registo corta-fogo, verificar o funcionamento do mesmo conforme indicado no capítulo «Verificação do funcionamento do registo corta-fogo». Este procedimento evita a instalação de um registo que tenha sido danificado durante o transporte ou o manuseamento.

As informações sobre a instalação, a manutenção e a operação estão disponíveis para consulta em www.koolair.com.

Regras de instalação

- A conduta ligada ao registo corta-fogo deve ser apoiada ou suspensa de modo que o registo não suporte o seu próprio peso. O registo não pode apoiar nenhuma parte da construção ou parede circundante, caso contrário podem ocorrer danos e consequente falha do registo. Recomenda-se a ligação do registo a um compensador de dilatação em cada extremidade do registo.
- O mecanismo de acionamento do registo pode ser colocado em qualquer um dos lados da parede, mas a sua localização deve garantir um acesso fácil para inspeção.
- A distância entre os corpos dos registos corta-fogo é definida pela placa de base do Kit. A distância mais pequena entre dois registos com kit é quando as placas de base do kit estão em contacto.
- A distância entre a parede/teto é definida pela placa de base do Kit. A distância mais pequena entre a parede/teto e um registo com kit é quando as placas de base do kit estão a tocar na parede/teto.
- O registo corta-fogo deve ser instalado numa estrutura com divisória corta-fogo de um modo que a lâmina do registo, na sua posição fechada, fique no interior desta estrutura. A placa de base do kit no corpo do registo representa um plano onde começa a construção de suporte.
- Para cada resistividade, a espessura mínima da sua construção de suporte não pode ser reduzida, de acordo com a norma EN 1366-2, a pelo menos 200 mm da abertura da instalação.

NOS TERMOS DA NORMA EN 15650, CADA REGISTO CORTA-FOGO DEVE SER INSTALADO DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO FORNECIDAS PELO FABRICANTE!

Métodos de instalação

Instalação com kit de instalação

IMPORTANTE: O kit de instalação não pode ser fornecido separadamente! O kit de instalação é fornecido pré-montado num registo.





1. A abertura de construção de suporte deve ser preparada conforme ilustrado. As superfícies de abertura devem estar niveladas e limpas.
2. As dimensões da abertura são determinadas pelas dimensões nominais do registo com folga adicional. Para registos retangulares, a abertura terá as dimensões $L1 \times A1$.
3. A abertura da parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas aplicáveis às paredes de gesso cartonado. Adicionalmente, a abertura na parede flexível deve ser reforçada de acordo com as normas para paredes de gesso cartonado e o perímetro do seu interior deve ser revestido com uma camada dupla de gesso cartonado de 12,5 mm de espessura (ver pormenor).
4. Este é o método de instalação mais simples. Introduzir o registo na abertura e fixar a placa de base do Kit com parafusos adequados (diâmetro recomendado do parafuso de 5,5 - p. ex., DIN7981) nos orifícios pré-perfurados.
5. Se necessário, destapar e limpar o registo após a instalação.
6. Verificar o funcionamento do registo.

Distâncias de instalação padrão

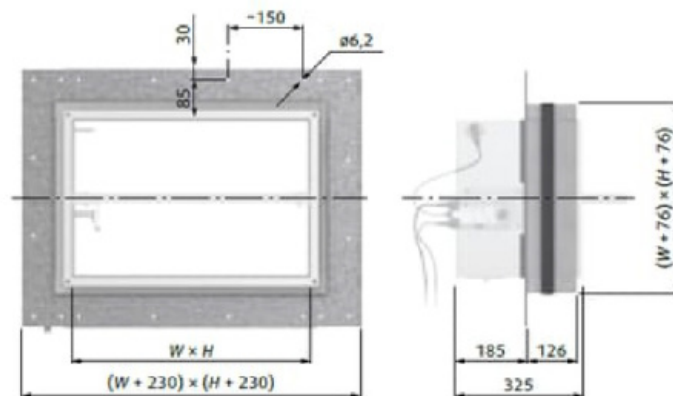
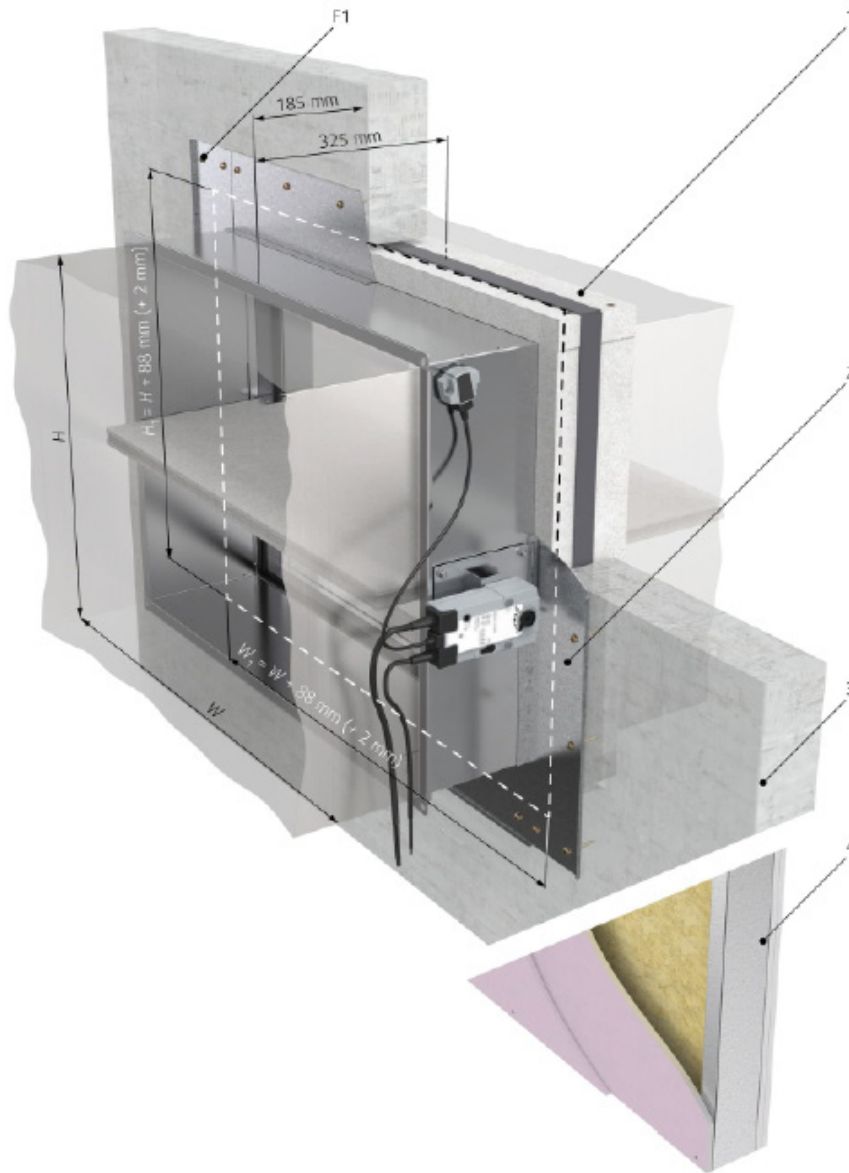
As distâncias são definidas pela placa de base do kit. As distâncias mínimas são quando a placa de base do kit está a tocar no teto ou na parede lateral. Isto significa que, da parede ou do teto ao eixo da conduta, é $(L+230)/2$ ou $(A+230)/2$. Para passagens múltiplas através de uma parede resistente ao fogo, a distância mínima entre dois eixos de conduta é W_p , o que significa que as placas de base do Kit estão em contacto. Esta placa de base do Kit também serve como limitador de distância para objetos estranhos próximos que atravessem a parede resistente ao fogo.

Instalação numa parede mais fina do que a testada

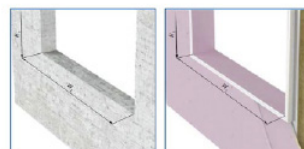
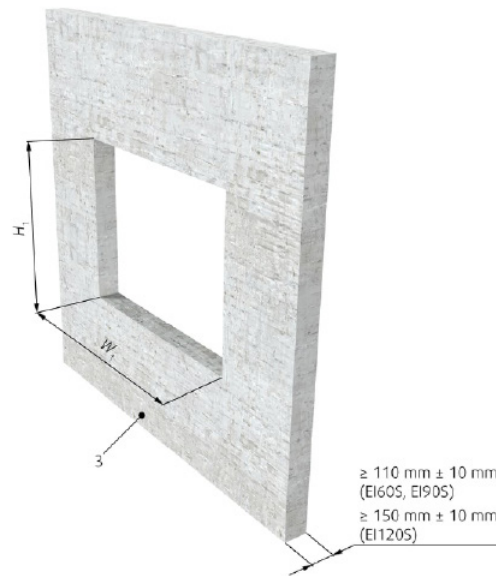
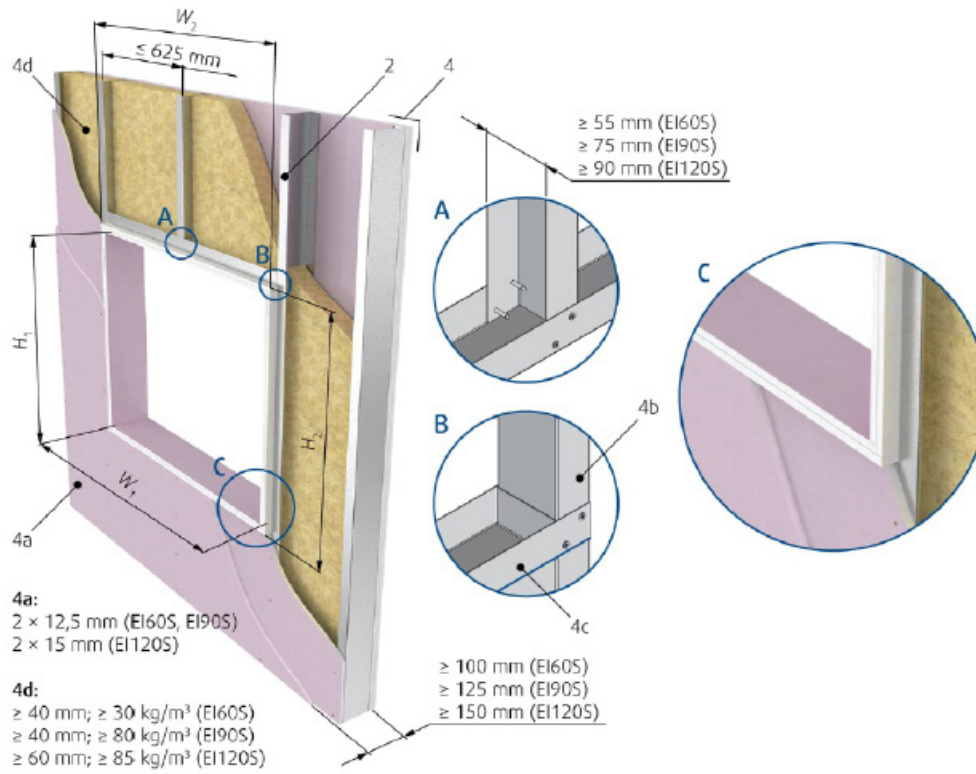
É permitida a instalação numa parede mais fina, desde que seja fixada uma camada ou camadas adicionais de placa de proteção contra incêndios à superfície da parede, de modo a obter o mesmo comprimento de vedação da penetração do registo que foi testado. A largura mínima das placas adicionadas à volta do registo é de 200 mm. Adicionalmente, a parede mais fina alternativa deve ser classificada de acordo com a norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 para a resistência ao fogo necessária para a aplicação do produto. No caso de uma parede saliente, as camadas adicionais devem ser fixadas na estrutura de suporte de aço da parede.

 4 Kit	FDS-3G...KS 100 x 100... ... 800 x 600 (Subpressão: 500 Pa)	EI 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 360°
		EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			
		EI 120 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			

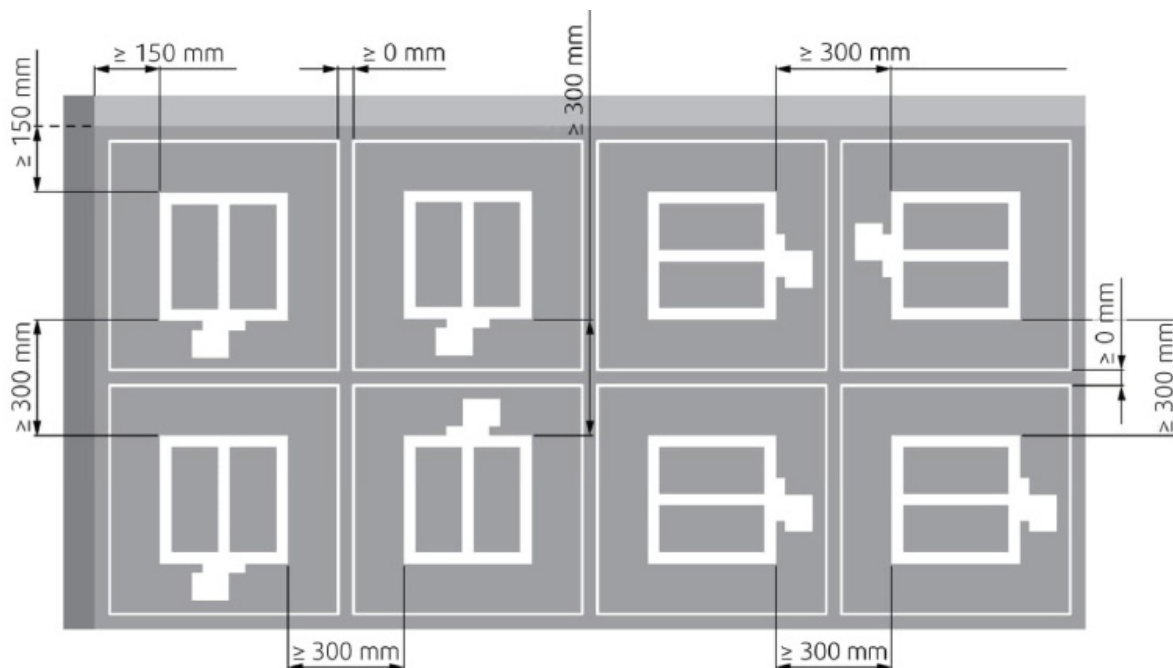
Métodos de instalação



Métodos de instalação



Métodos de instalação



Legenda

F1 Parafuso $\geq 5,5$ DIN7981 ou bucha de parede adequada e parafuso de tamanho 6.

1 Registo corta-fogo com KIT (instalado de fábrica)

2 Kit, placa de base - fixado diretamente na parede

3 Parede ou teto de betão/alvenaria/betão celular

4 Parede flexível (gesso cartonado)

4a 2 camadas de placa de gesso cartonado corta-fogo do tipo F, EN 520

4b Perfis CW verticais

4c Perfis CW horizontais

4d Lã mineral; espessura/densidade cúbica ver imagem.

Notas

a) - Parede flexível (gesso cartonado)

b) - Parede de betão/alvenaria/betão celular (rígida)

Ve - Parede vertical

Ligações elétricas

T/PC/A		W (mm)																				
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	
H (mm)	100																					
	150																					
	175																					
	180																					
	200																					
	250																					
	300																					
	315																					
	350																					
	355																					
	400																					
	450																					
	500																					
	550																					
	560																					
	600																					

B230T-KS/6,5 VA/BFL230-T
 B24T-KS/4 VA/BFL24-T
 B24T-W-KS/4 VA/BFL24-T-ST

Ligações elétricas

Tipo de ativação H2-KS

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

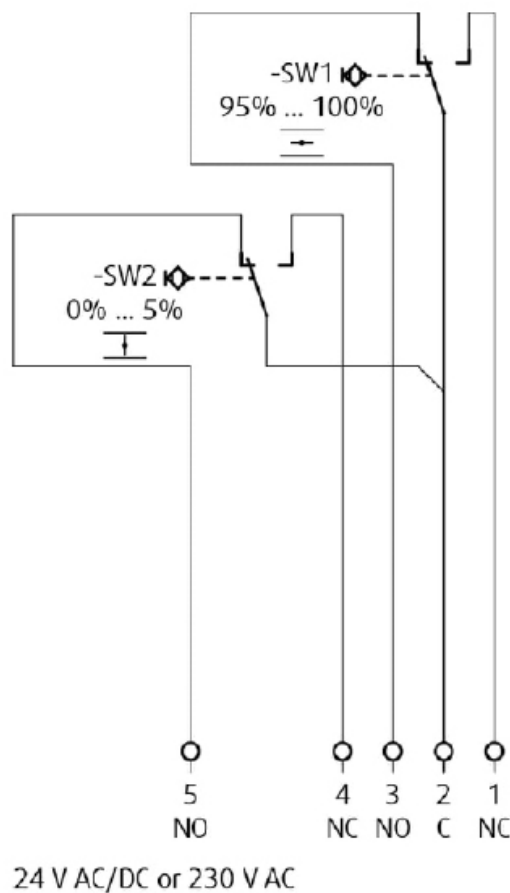
Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Microinterruptor: alimentação elétrica: AC 125/250 V ou DC 12/24 V

Parâmetros elétricos: 3A

NOTAS:

- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança!



Legenda

- 1 Cor do cabo cinzento
- 2 Cor do cabo laranja
- 3 Cor do cabo rosa
- 4 Cor do cabo branco
- 5 Cor do cabo vermelho
- 6 Cor do cabo castanho (Não utilizar para o tipo de ativação H2)
- X:7 Cor do cabo azul (Não utilizar para o tipo de ativação H2)

Ligações elétricas

Tipo de ativação H5-2-KS

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Microinterruptor:

Alimentação elétrica: AC 125/250 V ou DC 12/24 V

Parâmetros elétricos: 3A

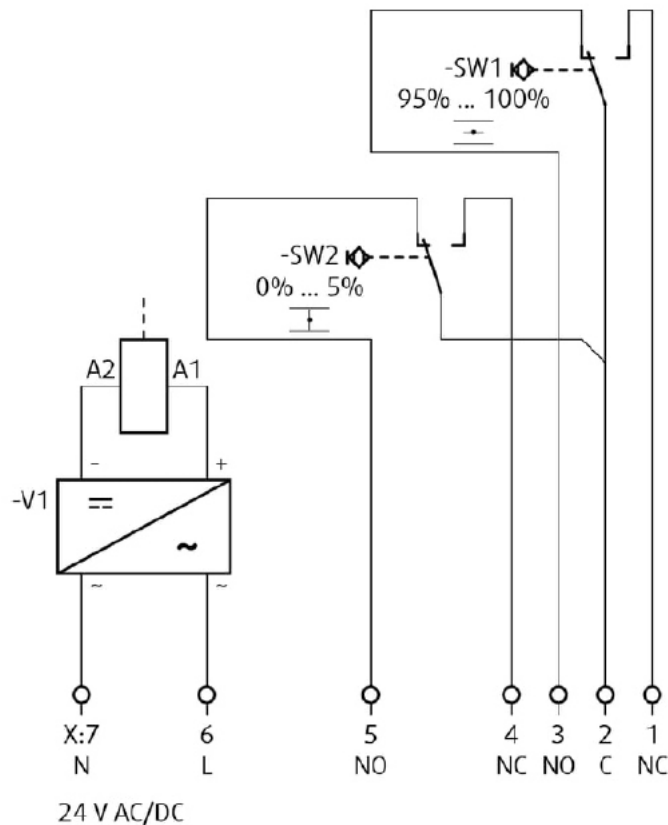
Eletroímã de impulso:

Alimentação elétrica: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

Parâmetros elétricos: 50 VA, fator de carga 10% (máx. 30 segundos em operação)

NOTAS:

- 50 VA = Potência de ativação nominal, carga magnética máx. admissível = 300 VA.
- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

- 1 Cor do cabo cinzento
- 2 Cor do cabo laranja
- 3 Cor do cabo rosa
- 4 Cor do cabo branco
- 5 Cor do cabo vermelho
- 6 Cor do cabo castanho
- X:7 Cor do cabo azul

Ligações elétricas

Tipo de ativação H6-2-KS

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Microinterruptor:

Alimentação elétrica: AC 125/250 V ou DC 12/24 V

Parâmetros elétricos: 3A

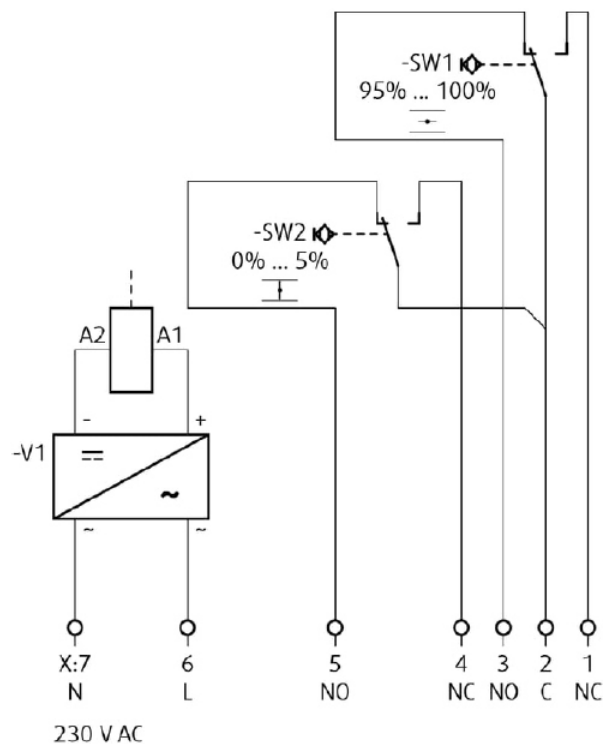
Eletroímã de impulso:

Alimentação elétrica: AC 230 V, 50/60 Hz

Parâmetros elétricos: 50 VA, fator de carga 10% (máx. 30 segundos em operação)

NOTAS:

- 50 VA = Potência de ativação nominal, carga magnética máx. admissível = 300 VA.
- Atenção! Tensão da fonte de alimentação principal!
- É necessário um dispositivo que desligue os condutores dos polos (abertura de contacto mínima de 3 mm) para o isolamento da alimentação elétrica.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

- 1 Cor do cabo cinzento
- 2 Cor do cabo laranja
- 3 Cor do cabo rosa
- 4 Cor do cabo branco
- 5 Cor do cabo vermelho
- 6 Cor do cabo castanho
- X:7 Cor do cabo azul

Ligações elétricas

Tipo de ativação B24T-KS

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

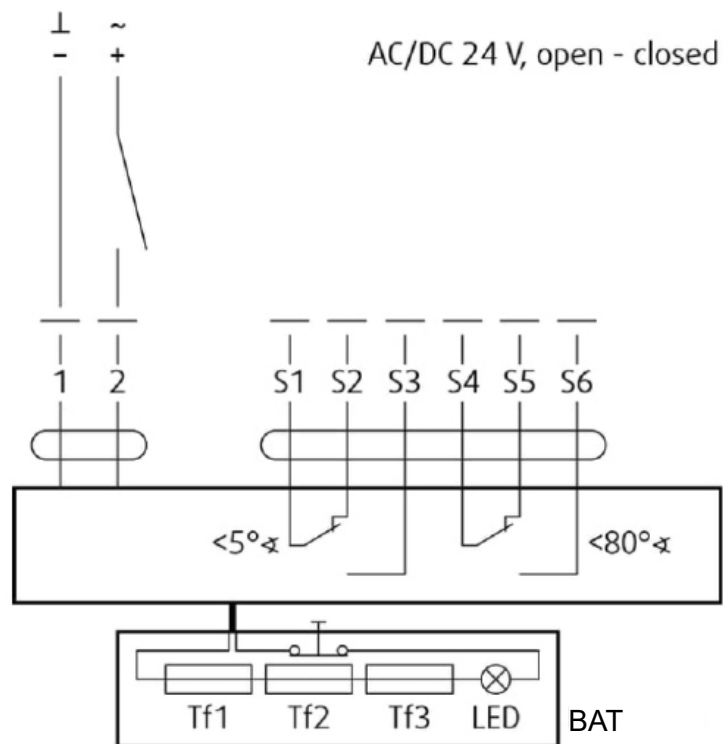
Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Alimentação elétrica do atuador: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTAS:

- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança.
- É possível a ligação paralela de vários atuadores.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

1 Cor do cabo azul (preto para BF24-T)

2 Cor do cabo vermelho (branco para BF24-T)

S1 Cor do cabo violeta (branco para BF24-T)

S2 Cor do cabo vermelho (branco para BF24-T)

S3 Cor do cabo branco (branco para BF24-T)

S4 Cor do cabo laranja (branco para BF24-T)

S5 Cor do cabo rosa (branco para BF24-T)

S6 Cor do cabo cinzento (branco para BF24-T)

Tf Fusível térmico

Ligações elétricas

Tipo de ativação B24T-W-KS

IMPORTANTE: Perigo de choque elétrico!

Desligar a alimentação elétrica antes de quaisquer trabalhos em equipamento elétrico.

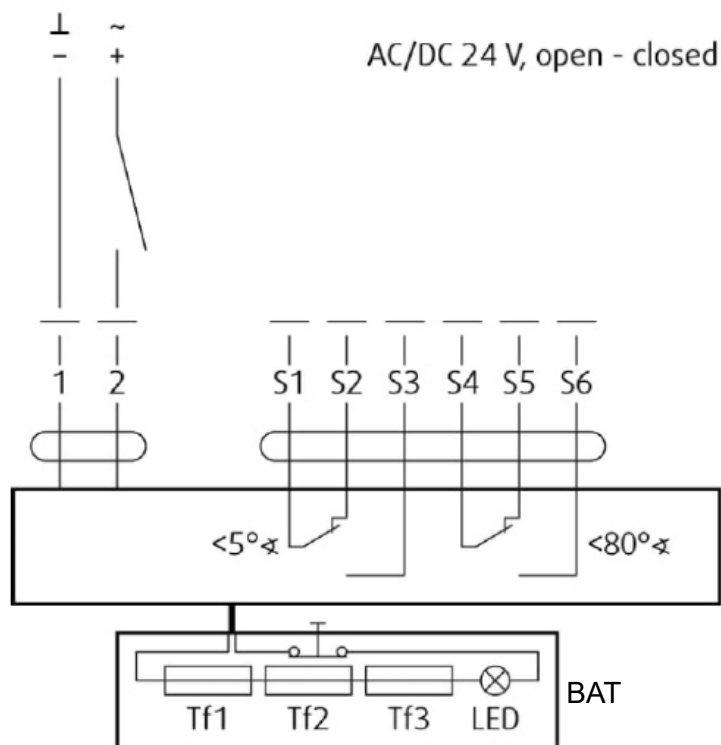
Os trabalhos no sistema elétrico só podem ser efetuados por eletricitistas qualificados.

Este tipo de ativação é efetuado com conectores de cabo previstos para a unidade de alimentação e de comunicação (a unidade de comunicação não faz parte do mecanismo).

Alimentação elétrica do atuador: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTAS:

- Alimentação através de transformador de isolamento de segurança.
- É possível a ligação paralela de vários atuadores.
- A potência consumida deve ser monitorizada!



Legenda

- 1** Cor do cabo azul (preto para BF24-T) no conector 1
- 2** Cor do cabo castanho (branco para BF24-T) no conector 1
- S1** Cor do cabo violeta (branco para BF24-T) no conector 2
- S2** Cor do cabo vermelho (branco para BF24-T) no conector 2
- S3** Cor do cabo branco (branco para BF24-T) no conector 2
- S4** Cor do cabo laranja (branco para BF24-T) no conector 2
- S5** Cor do cabo rosa (branco para BF24-T) no conector 2
- S6** Cor do cabo cinzento (branco para BF24-T) no conector 2
- Tf** Fusível térmico

Manual de operação

Aviso

Para evitar ferimentos, usar luvas e manter a área de movimento das lâminas desimpedida ao manusear o registo. NUNCA ABRIR A TAMPA DE INSPEÇÃO QUANDO HOVER AR A CIRCULAR NA CONDUTA LIGADA AO REGISTO CORTA-FOGO!

Verificação do funcionamento do registo corta-fogo

Mecanismo de ativação de acionamento manual

1. Abrir o registo - rodar a manivela vermelha (P10) com uma chave sextavada n.º 10 (P13). Rodar a manivela vermelha de modo a que a seta indicadora aponte para a posição «OPEN» (ABERTA) (P11), a manivela vermelha deve permanecer na posição «OPEN» (ABERTA) e o microinterruptor para a indicação da posição aberta deve ser premido (se instalado).
2. Fechar o registo - libertar o mecanismo premindo o botão de desbloqueio vermelho (P9), a manivela vermelha ajustará a seta indicadora apontando para a posição «CLOSED» (FECHADA) (P12) e permanecerá bloqueada nesta posição, o microinterruptor para a indicação da posição fechada deve ser premido (se instalado).
3. Abrir o registo - rodar a manivela vermelha (P10) com uma chave sextavada n.º 10. (P13) Rodar a manivela vermelha de modo a que a seta indicadora aponte para a posição «OPEN» (ABERTA), a manivela vermelha deve permanecer na posição «OPEN» (ABERTA) e o microinterruptor para a indicação da posição aberta deve ser premido (se instalado).

Mecanismo de ativação com acionamento por atuador de retorno por mola

1. O registo corta-fogo deve abrir automaticamente após o fecho do circuito do atuador – a seta no eixo do atuador deve indicar a posição de 90°.
2. Premir o interruptor de controlo (P9) no fusível termoelétrico e mantê-lo premido até que o registo corta-fogo esteja totalmente fechado, a seta no eixo do atuador deve indicar a posição 0°.
3. Soltar o interruptor de controlo do fusível termoelétrico. O registo corta-fogo deve ficar totalmente aberto, a seta no eixo do atuador deve indicar a posição 90°, que é a posição de operação.

Manual de operação

Após a instalação, é necessário ajustar o registo na sua posição de operação – abrir o registo corta-fogo.

Mecanismo de ativação com acionamento por atuador de retorno por mola

Ligar o mecanismo de acionamento elétrico à respetiva fonte de alimentação elétrica (ver secção Ligação elétrica). O eletromotor é ativado e ajusta o registo para a sua posição aberta.

Mecanismo de ativação de acionamento manual

Rodar a manivela vermelha para a posição «OPEN» (ABERTA). A lâmina do registo deve permanecer na posição aberta.

Manual de operação

Inspeção do registo

O mecanismo de ativação mantém os registos em espera (standby) durante todo o seu ciclo de vida, de acordo com este manual publicado pelo fabricante. Não devem ser efetuadas quaisquer alterações ou modificações na estrutura dos registos sem a autorização do fabricante. O operador deve efetuar inspeções regulares dos registos, conforme estabelecido nos regulamentos e normas, mas pelo menos, uma vez de 12 em 12 meses. A inspeção deve ser efetuada por um empregado instruído especificamente para o efeito pelo fabricante.

O estado do registo corta-fogo determinado durante a inspeção deve ser registado no «Diário de exploração», juntamente com a data da inspeção, o nome e apelidos e a assinatura legíveis do empregado que efetuou a inspeção. O diário de exploração inclui uma cópia da autorização do empregado. Se forem detetadas discrepâncias, estas devem ser registadas no diário de exploração, juntamente com uma proposta para as corrigir. O diário de exploração pode ser descarregado em design.systemair.com. Antes da primeira instalação, o registo deve ser inspecionado nas mesmas condições que as aplicáveis às inspeções de 12 em 12 meses acima mencionadas. A inspeção visual garante a deteção de danos visíveis nas peças do registo inspecionadas. No lado exterior, inspeciona-se a carcaça do registo e o mecanismo de ativação.

Devido à necessidade de efetuar uma inspeção visual das peças internas do registo, abrir a tampa de inspeção. Para tamanhos pequenos, existe a possibilidade de remover o mecanismo para realizar a inspeção. O mecanismo amovível tem de ser sempre repostado no registo com a lâmina do registo fechada. Deve verificar-se a carcaça interna do registo, o fusível térmico, os vedantes, a substância de espuma, o estado da lâmina do registo e a precisão do seu fecho quando encostada ao batente na posição fechada. Não devem existir objetos estranhos nem uma camada de sujidade proveniente dos sistemas de distribuição de ar no interior do registo.

Fases de inspeção recomendadas de acordo com a norma EN 15 650:

1. Identificação do registo
2. Data da inspeção
3. Inspeção da ligação elétrica do mecanismo de ativação (se aplicável)
4. Inspeção do registo quanto a limpeza e eventual necessidade de limpeza (se necessário)
5. Inspeção do estado da lâmina e da vedação, eventual correção e registo da mesma (se necessário)
6. Inspeção do fecho correto do registo corta-fogo
7. Inspeção da funcionalidade do registo - abertura e fecho através do sistema de controlo, verificação física do comportamento do registo, possível correção e registo da mesma (se necessário)
8. Inspeção da funcionalidade dos interruptores de fim de curso na posição aberta e fechada, possível correção e registo da mesma (se necessário)
9. Inspeccionar se o registo está a cumprir a sua função como parte do sistema de regulação (se necessário)
10. Verificar se o registo permanece na sua posição normal de operação.
11. Normalmente, o registo faz parte de um sistema. Nesse caso, todo o sistema tem de ser verificado tal como descrito nas instruções de funcionamento e de acordo com os requisitos publicados pelo fabricante do sistema.

ESTE CATÁLOGO É PROPRIEDADE INTELECTUAL.

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

CPT-FDS-3G-0723-00

KOOLAIR

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