



Registo de controlo de fumo

EK-JS

de acordo com a norma EN 12101-8,
testado de acordo com a norma EN 1366-10

Declaração de desempenho DoP/EK-JS/002



TROX[®] TECHNIK
The art of handling air

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz

47504 Neukirchen-Vluyn

Alemanha

Telefone: +49 (0) 2845 202-0

Fax: +49 (0) 2845 202-265

E-mail: trox-de@troxgroup.com

Internet: <http://www.troxtechnik.com>

Tradução do original

A00000090732, 3, PT/pt

03/2024

Válido a partir de 01/2022

Informação geral

Sobre este manual

Este manual de operação e instalação permite que o pessoal de operação ou de serviço instale corretamente o produto TROX descrito abaixo e que o utilize de forma segura e eficiente.

Este manual de operação e instalação destina-se a ser utilizado por empresas de montagem e instalação, técnicos internos, pessoal técnico, pessoas instruídas e eletricitas qualificados ou técnicos de ar condicionado.

É essencial que estes indivíduos leiam e compreendam este manual na íntegra antes de iniciarem qualquer trabalho. O pré-requisito básico para um trabalho seguro é cumprir as notas de segurança e todas as instruções deste manual.

Também se aplicam os regulamentos locais para saúde e segurança no trabalho e regulamentos gerais de segurança.

Este manual deve ser entregue ao proprietário do sistema ao entregar o sistema. O proprietário do sistema deve incluir o manual com a documentação do sistema. O manual deve ser mantido num local que seja acessível a qualquer momento.

As ilustrações neste manual são principalmente para informação e podem diferir do desenho real.

Direitos autorais

Este documento, incluindo todas as ilustrações, é protegido por direitos autorais e pertence apenas ao produto correspondente.

Qualquer uso sem o nosso consentimento pode ser uma violação de direitos autorais, e o infrator será responsabilizado por qualquer dano.

Isto aplica-se, em particular, a:

- Conteúdo editorial
- Conteúdo a copiar
- Conteúdo a traduzir
- Conteúdo a microcopiar
- Guardar conteúdo em sistemas eletrónicos e editar

Assistência Técnica TROX

Para garantir que o seu pedido é processado o mais rápido possível, por favor tenha as seguintes informações prontas:

- Nome do produto
- Número de encomenda TROX
- Data de entrega
- Breve descrição do defeito ou problema

Online	www.trox.de
Telefone	+49 2845 202-0

Limitação de responsabilidade

A informação contida neste manual foi compilada com referência aos padrões e diretrizes aplicáveis, aos mais recentes avanços e aos nossos conhecimentos e experiência de muitos anos.

O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por danos resultantes de:

- Não conformidade com este manual
- Uso incorreto
- Operação ou manuseamento por indivíduos não treinados
- Modificações não-autorizadas
- Alterações técnicas
- Uso de peças de reposição não aprovadas

O âmbito real de entrega pode diferir da informação contida neste manual para construções sob medida, opções de encomendas adicionais ou como resultado de alterações técnicas recentes.

Aplicar-se-ão as obrigações acordadas na encomenda, os termos e condições gerais, os termos de entrega do fabricante e os regulamentos legais em vigor no momento da assinatura do contrato.

Reservamo-nos o direito a fazer alterações técnicas.

Pedidos de garantia

As disposições das respetivas condições gerais de entrega aplicam-se aos pedidos de garantia. No caso de encomendas feitas à TROX GmbH, estas são os regulamentos na secção "VI. Pedidos de garantia" das Condições de Entrega da TROX GmbH, ver www.trox.de/en/.

Notas de segurança

Os símbolos são usados neste manual para alertar os leitores sobre áreas de risco potencial. As palavras-sinal expressam o grau do perigo.

Cumprir todas as instruções de segurança e proceder com precaução de forma a evitar acidentes, ferimentos e danos à propriedade.

PERIGO!

Situação iminente de perigo que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

ATENÇÃO!

Situação potencial de perigo que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO!

Situação potencial de perigo que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.

AVISO!

Situação potencial de perigo que, se não for evitada, pode resultar em danos materiais.

MEIO-AMBIENTE

Perigo de poluição ambiental.

Dicas e recomendações



Dicas úteis e recomendações, bem como informações para uma operação eficiente e sem falhas.

Notas de segurança como parte das instruções

As notas de segurança podem referir-se a instruções individuais. Neste caso, as notas de segurança serão incluídas nas instruções e, portanto, facilitarão o cumprimento das instruções. As palavras-sinal listadas acima serão usadas.

Exemplo:

1. ▶ Desapertar o parafuso.

2. ▶

CUIDADO!


Perigo de prender os dedos ao fechar a tampa.

Cuidado ao fechar a tampa.

3. ▶ Apertar o parafuso.

Notas de segurança específicas

Os símbolos seguintes são usados nas notas de segurança para o alertar para riscos específicos:

Sinais de aviso	Tipo de perigo
	Alerta para um ponto de perigo.

1	Segurança	6	7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS	51
	1.1 Notas gerais de segurança	6	7.4.2 B24BKNE	52
	1.2 Utilização correta	6	7.4.3 B24D e B230D	54
	1.3 Pessoal qualificado	7		
2	Dados técnicos	8	8 Colocação em funcionamento/teste funci- onal	56
	2.1 Dados gerais	8	8.1 Colocação em funcionamento	56
	2.2 Dimensões e pesos	13	8.2 Teste funcional	56
3	Transporte e armazenamento	15	9 Manutenção	57
4	Peças e função	16	10 Colocação fora de serviço, remoção e elimi- nação	59
	4.1 Visão geral	16	10.1 Colocação fora de serviço final	59
	4.2 Descrição funcional	16	10.2 Remoção	59
5	Montagem	18	10.3 Eliminação	59
	5.1 Situações de montagem	18	11 Desenho dimensional do flange	60
	5.2 Notas de segurança relativas à montagem	19	12 Índice remissivo	62
	5.3 Informações gerais de montagem	19		
	5.3.1 Fita de vedação resistente a altas tem- peraturas	19		
	5.4 Conduta de extração de fumo em chapa de aço	20		
	5.4.1 Sobre uma conduta horizontal	20		
	5.4.2 Numa conduta horizontal	22		
	5.4.3 No final da conduta horizontal	24		
	5.4.4 Sobre a conduta horizontal	26		
	5.4.5 Sob uma conduta horizontal	30		
	5.4.6 Numa conduta vertical	34		
	5.4.7 Numa conduta vertical	36		
	5.4.8 Na extremidade de uma conduta vertical	38		
	5.5 Conduta de extração de fumo maciça	40		
	5.5.1 Numa conduta vertical maciça	40		
	5.6 Suspender o registo de controlo de fumo	42		
	5.6.1 Informações gerais	42		
	5.6.2 Fixação no teto	42		
	5.6.3 Suspender o registo de controlo de fumo	42		
6	Conduta de extração de fumo e grelha de cobertura	43		
	6.1 Condutas de extração de fumo	43		
	6.2 Grelhas de cobertura	44		
7	Ligação elétrica	45		
	7.1 Instruções gerais de segurança	45		
	7.2 Instruções gerais para a cablagem e ligação ao MCE	45		
	7.3 Atuadores	46		
	7.3.1 B24	47		
	7.3.2 B230	48		
	7.3.3 B24-SR	49		
	7.4 Atuador com módulo de controlo	50		

1 Segurança

1.1 Notas gerais de segurança

Margens afiadas, cantos afiados e peças finas de chapa metálica

 **CUIDADO!**

Perigo de ferimentos causados por margens afiadas, cantos afiados e peças finas de chapa metálica

Margens afiadas, cantos afiados e peças finas de chapa metálica podem provocar cortes ou escoriações.

- Cuidado ao executar qualquer trabalho.
- Usar luvas de proteção, calçado de segurança e capacete.

Tensão elétrica

 **PERIGO!**

Perigo de choque elétrico! Não tocar em nenhum componente sob tensão! Os equipamentos elétricos carregam uma tensão elétrica perigosa.

- Somente eletricitistas qualificados especializados podem trabalhar no sistema elétrico.
- Desligar a fonte de alimentação antes de trabalhar em qualquer equipamento elétrico.

1.2 Utilização correta

Os tipos de registos de controlo de fumo EK-JS são utilizados para remover fumos ou calor e para fornecer ar, caso ocorra um incidente nos sistemas de ventilação de fumo e calor.

A utilização diária para a renovação do ar é possível dentro das condições de funcionamento descritas (temperatura ambiente, humidade).

- Os tipos de registos de controlo de fumo EK-JS podem ser utilizados nos seguintes sistemas:
 - em sistemas de pressão diferencial (PDS)
 - em sistemas mecânicos de extração de fumo
 - em sistemas de ventilação de calor
- Para utilização em secções individuais para aumento da temperatura de operação até 600 °C.
- Permitido para libertação automática (AA) e para libertação manual (MA).
- Adequado para utilização em sistemas combinados (registo combinado) para ventilação.
- Adequado para restringir os fluxos de volume de ar extraído.

- A operação dos registos de controlo de fumo é permitida apenas em conformidade com a Declaração de Desempenho (DoP) e estas instruções de montagem e operação.
 - Em condutas em chapa de aço testadas de acordo com as normas EN1366-9 ou EN1366-1, ou em condutas em chapa de aço descritas e especificadas de acordo com o conceito de proteção contra incêndios no local, com o objetivo de cumprir a equivalência das regras de planeamento, dimensionamento e execução das regulamentações técnicas nacionais de construção.
- Não é permitida a modificação do registo de controlo de fumo, nem a utilização de peças de substituição que não tenham sido aprovadas pela TROX.

Uso incorreto

 **ATENÇÃO!**

Perigo devido a uso incorreto!

O uso incorreto do registo de controlo de fumo pode levar a situações perigosas.

Nunca utilize o registo de controlo de fumo:

- em áreas com atmosferas potencialmente explosivas
- ao ar livre, sem proteção suficiente contra os efeitos do clima e fora dos limites de temperatura
- em atmosferas onde reações químicas, planeadas ou não, possam causar danos ao registo de controlo de fumo ou levar à corrosão

1.3 Pessoal qualificado

 **ATENÇÃO!****Perigo de ferimentos devido a indivíduos insuficientemente qualificados!**

O uso incorreto pode causar ferimentos ou danos materiais consideráveis.

- Apenas pessoal especializado pode realizar trabalhos.

São necessários os graus de qualificação seguintes para os trabalhos descritos no manual de operação:

Eletricista qualificado especializado

Eletricistas qualificados especializados são indivíduos que possuem formação profissional ou técnica suficiente, conhecimentos e experiência real que lhe permite trabalhar em sistemas elétricos, entender quaisquer riscos possíveis relacionados com o trabalho em questão e reconhecer e evitar quaisquer riscos envolvidos.

Pessoal especializado

Pessoal especializado são indivíduos que possuem formação profissional ou técnica suficiente, conhecimentos e experiência real que lhe permite desempenhar as suas funções designadas, entender quaisquer riscos possíveis relacionados com o trabalho em questão e reconhecer e evitar quaisquer riscos envolvidos.

2 Dados técnicos

2.1 Dados gerais

Tamanhos nominais B × H	100 × 100 a 1250 × 2560 mm
Comprimento do corpo	200 mm
Intervalo da taxa de fluxo de volume com velocidade máxima a montante de 10 m/s	de 360 m³/h a 115.200 m³/h de 100 l/s a 32.000 l/s
Intervalo de pressão diferencial	Nível de pressão 3, -1500...500 Pa
Temperatura de operação	-30 °C...50 °C sem descer abaixo do ponto de condensação
Velocidade a montante com um fluxo uniforme a montante e a jusante	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ 12 m/s, intervalo dimensional ↪ <i>tabela na página 11</i> ■ ≤ 20 m/s, intervalo dimensional ↪ <i>tabela na página 12</i> <p>Nota: Clarificação técnica com TROX necessária para alguns tamanhos.</p>
Fluxo de ar de fuga do registo fechado	EN 1751, Classe 2 Tamanho nominal B × H ≥ 840 x 480: Classe 3
Fuga de ar do corpo	EN 1751, Classe B Tamanho nominal B × H ≥ 840 x 480: Classe C
Conformidade CE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Regulamento sobre Produtos de Construção da UE n.º 305/2011 ■ DIN EN 12101-8 – Sistemas de controlo de fumo e calor – Parte 8: Registos de controlo de fumo ■ DIN EN 1366-10 – Testes de resistência a incêndios para montagens de serviço – Parte 10: Registos de controlo de fumo ■ DIN EN 13501-4 – Classificação - Parte 4: Testes de resistência a incêndios em componentes dos sistemas de controlo de fumo ■ DIN EN 1751 – Ventilação de edifícios - Dispositivos terminais aéreos
Declaração de desempenho	DoP/EK-JS/002

Placas de classificação



Fig. 1: Registro com corpo (detalhe)

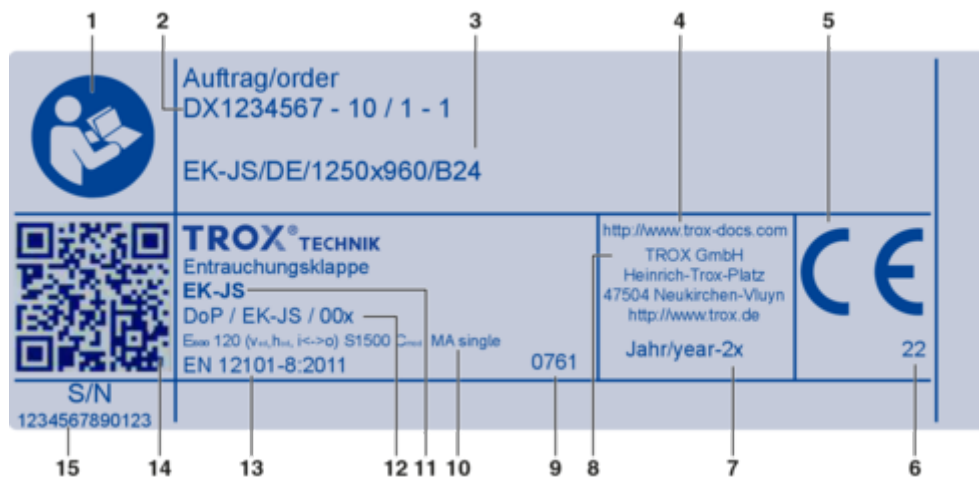


Fig. 2: Placa de classificação do registro de controlo de fumo com corpo

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Nota relativa ao cumprimento do manual de operação | 9 | Organismo notificado |
| 2 | Número da encomenda | 10 | Detalhes de todas as características reguladas. A classe de resistência a incêndios depende da aplicação e pode variar ↪ 5.1 «Situções de montagem» na página 18 |
| 3 | Código da encomenda | 11 | Tipo |
| 4 | Endereço na internet para fazer o download dos documentos para verificação | 12 | N.º da declaração de desempenho |
| 5 | Marcação CE | 13 | Número da norma europeia e ano da sua publicação |
| 6 | Os dois últimos algarismos do ano em que a marcação CE foi afixada | 14 | Código QR para aceder à documentação |
| 7 | Ano de fabrico | 15 | Número de identificação do produto |
| 8 | Morada do fabricante | | |



Fig. 3: Registro sem corpo (detalhe)

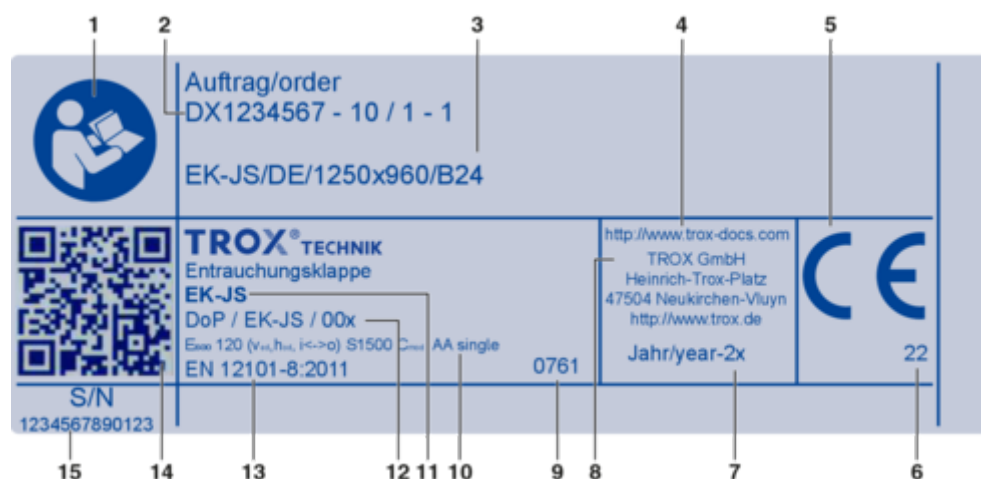


Fig. 4: Placa de classificação do registro de controlo de fumo sem corpo

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Nota relativa ao cumprimento do manual de operação | 9 | Organismo notificado |
| 2 | Número da encomenda | 10 | Detalhes de todas as características reguladas. A classe de resistência a incêndios depende da aplicação e pode variar ↪ 5.1 «Situções de montagem» na página 18 |
| 3 | Código da encomenda | 11 | Tipo |
| 4 | Endereço na internet para fazer o download dos documentos para verificação | 12 | N.º da declaração de desempenho |
| 5 | Marcação CE | 13 | Número da norma europeia e ano da sua publicação |
| 6 | Os dois últimos algarismos do ano em que a marcação CE foi afixada | 14 | Código QR para aceder à documentação |
| 7 | Ano de fabrico | 15 | Número de identificação do produto |
| 8 | Morada do fabricante | | |

Atuador em função do tamanho do registo de controlo de fumo a 12 m/s

H	B																							
	100	150	200	250	300	360	400	450	520	550	600	680	700	750	840	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
150	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
165	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
320			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
480			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
640			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
800			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
960			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●
1120			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1280			x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1440			x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1600			x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□
1760			x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□
1920			x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2080			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2240			●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2400			●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2560			●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	★

x = 15 Nm BEN, ● = 25 Nm BEE, □ = 40 Nm BE, ★ = clarificação técnica com TROX necessária

Dados gerais

Atuador em função do tamanho do registo de controlo de fumo a 20 m/s

H	B																								
	100	150	200	250	300	360	400	450	520	550	600	680	700	750	840	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	
100	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
125	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
150	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
165	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
320			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
480			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
640			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●
800			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
960			x	x	x	x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1120			x	x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□
1280			x	x	x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□
1440			x	x	x	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1600			x	x	●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1760			●	●	●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
1920			●	●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	★	★	★	★
2080			●	●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	★	★	★	★	★	★
2240			●	●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2400			●	●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
2560			●	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

x = 15 Nm BEN, ● = 25 Nm BEE, □ = 40 Nm BE, ★ = clarificação técnica com TROX necessária

2.2 Dimensões e pesos

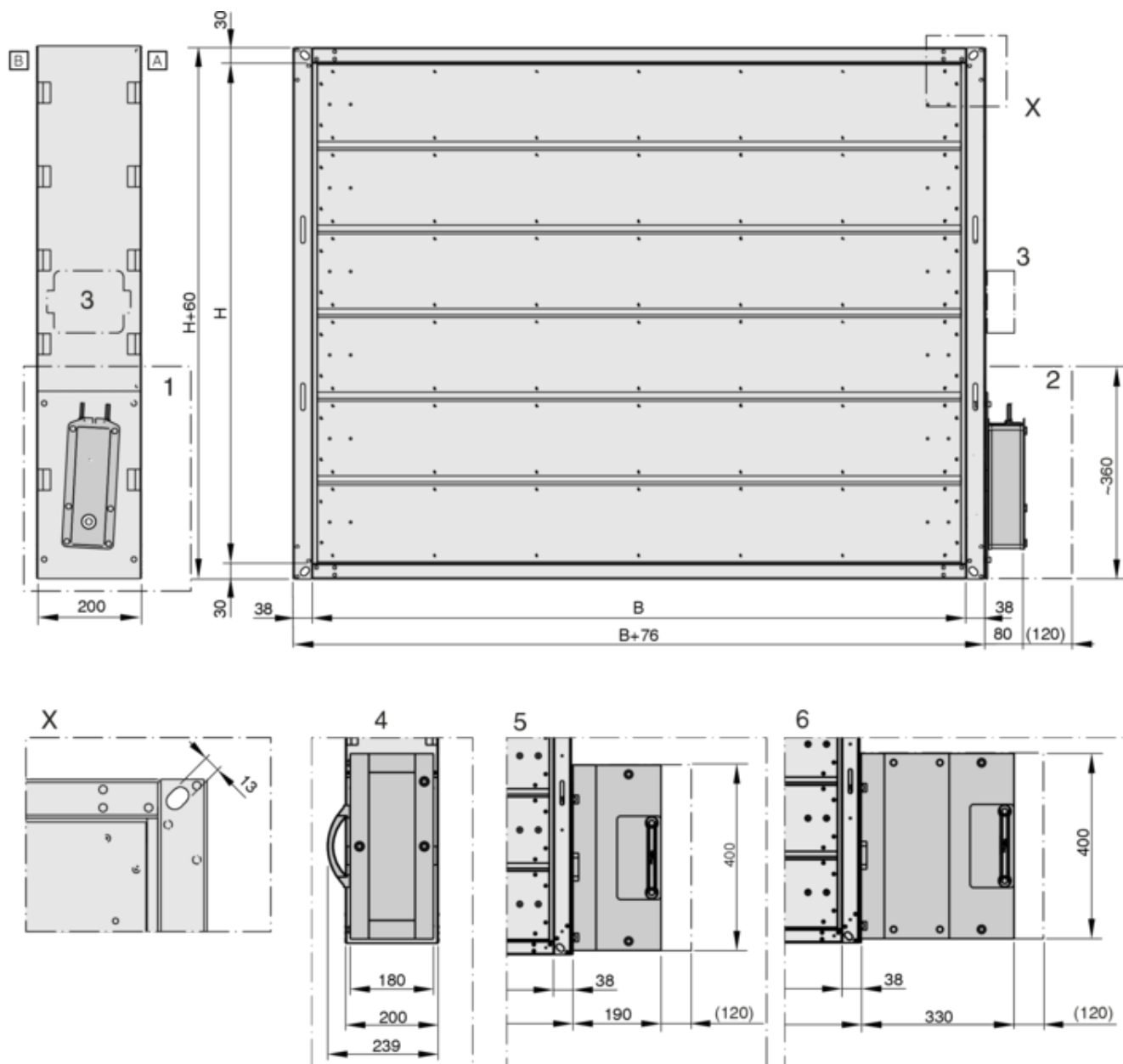


Fig. 5: Desenho dimensional EK-JS

A	Lado da montagem	1	Vista lateral do registo sem corpo
B	Lado da operação	2	Vista frontal do registo sem corpo
B	Largura	3	Opção de fixação para módulo de controlo, Fixação com parafusos autoperfurantes $\varnothing 4,2 \times 9,5$ mm (fornecidos por terceiros)
H	Altura	4	Vista lateral do registo com corpo e do registo com extensão do corpo
B x H	= tamanho nominal = área exposta ao fluxo de ar	5	Vista frontal do registo com corpo
~120 mm	espaço necessário (espaço de inspeção)	6	Vista frontal do registo com extensão do corpo

Dimensões e pesos

Dimensões [mm] e peso total incluindo o atuador [kg]

H	B																								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	
100	7	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15	
125	8	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15	15	
150	8	8	9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15	15	15	
165	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12	13	13	13	14	14	14	15	15	15	16	
320			11	12	13	13	14	15	15	16	17	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	
480			13	14	15	16	16	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	26	26	27	28	29	29	
640			16	16	17	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31	32	32	33	
800			18	19	20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	
960			20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	42	
1120			22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40	42	43	44	45	46	
1280			24	25	27	28	29	30	32	33	34	35	37	38	39	41	42	43	44	46	47	48	49	51	
1440			26	28	29	30	32	33	34	36	37	39	40	41	43	44	45	47	48	50	51	52	54	55	
1600			28	30	31	33	34	36	37	39	40	42	43	45	46	48	49	51	52	54	55	57	58	59	
1760			31	32	34	35	37	39	40	42	43	45	47	48	50	51	53	54	56	58	59	62	64	66	
1920			33	35	36	38	40	41	43	45	47	48	50	52	53	55	57	58	62	63	65	67	68	70	
2080			35	37	39	41	42	44	46	48	50	51	53	55	57	58	62	64	65	67	69	71	73	74	
2240			37	39	41	43	45	47	49	51	53	54	56	60	62	64	66	67	69	71	73	75	77	79	
2400			40	42	44	46	48	50	52	54	56	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	
2560			42	44	46	48	50	52	54	57	60	62	65	67	69	71	73	75	77	79	81	84	86	88	

Os pesos referem-se ao registo sem corpo

Peso com corpo + 5 kg

Peso com corpo e extensão do corpo + 8,5 kg

3 Transporte e armazenamento

Verificação de entrega

Verificar os itens entregues imediatamente após a chegada quanto a danos decorrentes do transporte e quanto à integridade. No caso de qualquer dano ou envio incompleto, contacte a empresa de transporte e o seu fornecedor imediatamente.

Um envio completo inclui:

- Registo(s) de controlo de fumo
 - Anexos/acessórios, se existentes
- Manual de montagem e operação (um por remessa)



Material de fixação e instalação

O material de fixação e instalação não faz parte da embalagem de fornecimento (salvo indicação em contrário), mas tem de ser fornecido por outros; tem de ser adequado para a situação de instalação.

Transporte no local

Transportar o produto na respetiva embalagem de transporte até ao local de montagem.

Armazenamento

Para armazenamento temporário, observar o seguinte:

- Remover qualquer invólucro de plástico.
- Proteger o produto de pó e contaminação.
- Armazenar o produto num local seco e afastado da luz do sol direta.
- Não expor a unidade aos efeitos do clima (nem mesmo na sua embalagem).
- Temperatura de armazenamento: -30 °C a 50 °C, sem condensação.

Embalagem

Eliminar adequadamente o material da embalagem.

4 Peças e função

4.1 Visão geral

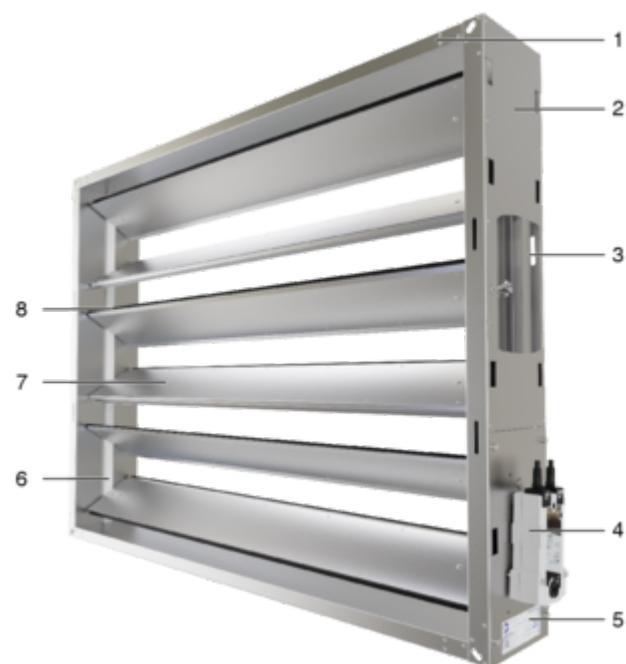


Fig. 6: Registro de controlo de fumo EK-JS

- 1 Invólucro
- 2 Cobertura da articulação (aberta)
- 3 Articulação
- 4 Atuador
- 5 Placa de classificação
- 6 Vedação lateral
- 7 Lâminas do registo
- 8 Lâmina perfilada do registo com vedação

4.2 Descrição funcional

Os registos de controlo de fumo do tipo EK-JS são utilizados em sistemas de controlo de fumo e servem, por um lado, para remover gases de fumo e energia térmica e, por outro lado, para permitir que o ar fresco flua para a área a ser mantida livre de fumo.

O EK-JS é utilizado em sistemas de ventilação pressurizada para manter o fumo afastado de

- escadas de segurança e os seus vestíbulos
- caixas de elevadores dos bombeiros
- túneis de evacuação

O EK JS deve ser utilizado em secções individuais. Pode ser utilizado em sistemas combinados de ventilação/extração de fumo como registo combinado para a extração de fumo, bem como para restringir os fluxos de volume de ar extraído.

É necessária uma manutenção regular do registo de controlo de fumo para garantir a sua fiabilidade funcional ↪ 9 «Manutenção» na página 57 .

Operação de extração de fumo

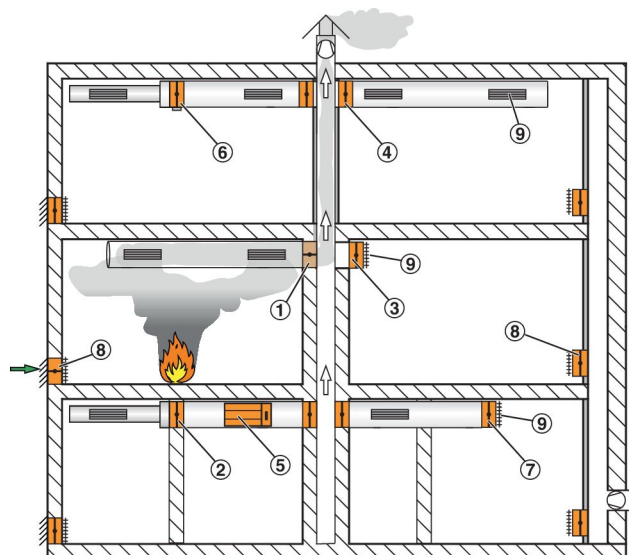


Fig. 7: Sistema de extração de fumo

- ① EK-JZ ou EK2-EU numa parede de caixa maciça
- ② EK-JZ ou EK2-EU numa parede maciça ou conduta
- ③ EK-JZ ou EK2-EU numa parede de caixa maciça
- ④ EK-JZ ou EK2-EU numa conduta vertical de extração de fumo (caixa)
- ⑤ EK-JZ ou EK2-EU numa conduta horizontal de extração de fumo
- ⑥ **EK-JS** numa conduta horizontal de extração de fumo
- ⑦ **EK-JS** na extremidade de uma conduta horizontal de extração de fumo
- ⑧ **EK-JS**, **EK-JZ** ou **EK2-EU** como entrada de ar adicional
- ⑨ Grelha de proteção

Durante a operação normal, os registos de controlo de fumo estão totalmente fechados. Para extrair o fumo, os registos de controlo de fumo no compartimento de incêndio afetado são abertos para permitir a extração do fumo. Todos os outros registos de controlo de fumo permanecem completamente fechados.

Se os registos de controlo de fumo forem utilizados como entradas de fornecimento de ar adicionais, os registos abrem-se durante a operação de extração de fumo no compartimento de incêndio afetado. Para criar uma camada com pouco fumo, os registos de controlo de fumo utilizados como entradas de fornecimento de ar adicionais devem ser instalados perto do chão.

O atuador pode ser controlado automaticamente (AA) por um detetor de fumo da conduta ou um sistema de alarme de incêndio. Também é possível realizar a sinalização manualmente (MA), quer até uma hora específica (25.º minuto), quer por anulação manual (MA).

É necessária uma tensão de fornecimento com integridade funcional para garantir que o atuador é alimentado com energia mesmo no caso de incêndio, de modo a que a função e a comunicação sejam mantidas. Isto garante que o atuador pode funcionar corretamente mesmo no caso de incêndio.

Ar de alimentação e extração de fumo nos sistemas de ventilação

Caso exista autorização por parte das autoridades ou organismos autorizados responsáveis pela construção, as aplicações de extração de fumo e de alimentação de ar podem ser ativadas em sistemas combinados com registos de controlo de fumo. Dependendo do layout do sistema, a lâmina do registo pode estar totalmente aberta, totalmente fechada ou na posição intermédia. Dependendo onde os registos são montados, podem aplicar-se regulamentos específicos do país às aplicações de ventilação.

5 Montagem

5.1 Situações de montagem

A tabela lista os diversos tipos de montagem dos registos de controlo de fumo EK-JS. Para mais detalhes sobre o nível de desempenho, consultar a Declaração de Desempenho.

Os locais de montagem aqui descritos podem ocorrer com outras características de local de montagem. Por exemplo, um registo de controlo de fumo pode ser instalado numa conduta vertical de extração de fumo no ponto onde sai uma conduta horizontal de extração de fumo.

Estrutura de apoio	Estrutura	Local de montagem	Tipo de montagem	Nível de desempenho	Informação sobre a montagem
Conduta horizontal de extração de fumo em chapa de aço	<ul style="list-style-type: none"> Conduta de extração de fumo em chapa de aço testada conforme a EN 1366-9 Temperatura de operação de até 600 °C 	sobre uma conduta horizontal	LE	$E_{600} 120$ ($v_{ed}, i \leftrightarrow o$) S	☞ 20
		numa conduta horizontal			☞ 22
		no final da conduta horizontal			☞ 24
		por cima de uma conduta horizontal		$E_{600} 120$ ($h_{od}, i \leftrightarrow o$) S	☞ 26
		sob uma conduta horizontal			☞ 30
conduta vertical de extração de fumo de chapa de aço (conduta horizontal de extração de fumo de chapa de aço com desvio de altura)		sobre uma conduta vertical		$E_{600} 120$ ($v_{ed}, i \leftrightarrow o$) S	☞ 34
		numa conduta vertical		$E_{600} 120$ ($h_{od}, i \leftrightarrow o$) S	☞ 36
		na extremidade de uma conduta vertical		$E_{600} 120$ ($h_{od}, i \leftrightarrow o$) S	☞ 38
Condutas verticais de extração de fumo maciças	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de operação de até 600 °C 	sobre uma conduta vertical		$E_{600} 120$ ($v_{ed}, i \leftrightarrow o$) S	☞ 40

LE = Montagem conforme especificado para a conduta

5.2 Notas de segurança relativas à montagem

Margens afiadas, cantos afiados e peças finas de chapa metálica

! CUIDADO!

Perigo de ferimentos causados por margens afiadas, cantos afiados e peças finas de chapa metálica

Margens afiadas, cantos afiados e peças finas de chapa metálica podem provocar cortes ou escoriações.

- Cuidado ao executar qualquer trabalho.
- Usar luvas de proteção, calçado de segurança e capacete.

5.3 Informações gerais de montagem

! AVISO!

Danos no registo de controlo de fumo

- Durante a montagem, proteja o registo de controlo de fumo contra contaminação e danos.
- Cobrir as aberturas do flange e o atuador (por ex., com película de plástico) para proteger da argamassa e de gotas de água.

Ter em atenção:

- O registo de controlo de fumo deve ser sempre montado vertical e horizontalmente sem torção.
- Não devem ser exercidas quaisquer cargas sobre a caixa, uma vez que tal pode provocar o mau funcionamento do registo de controlo de fumo.
- O registo de controlo de fumo e o atuador elétrico devem permanecer acessíveis para manutenção.

Posição de montagem

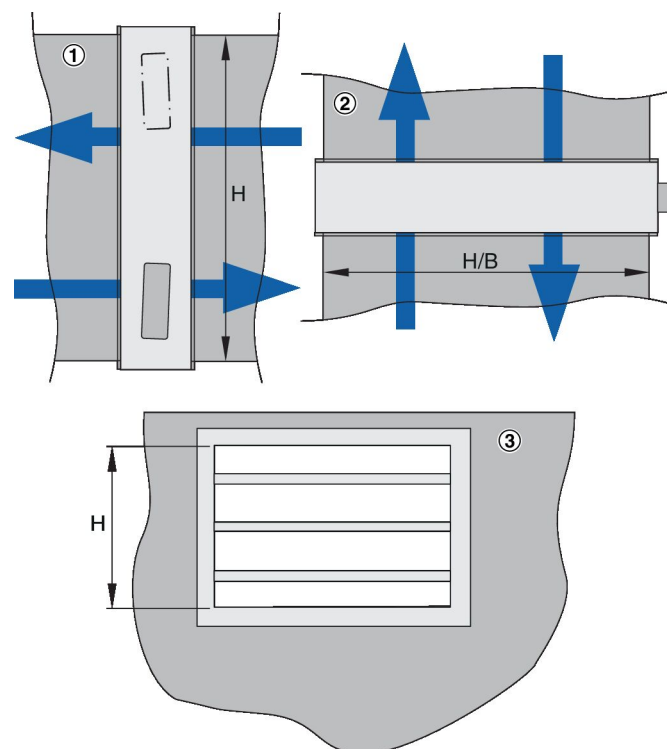


Fig. 8: Posição de montagem do EK-JS

- 1 Conduta horizontal de extração de fumo
- 2 Conduta vertical de extração de fumo (horizontal)
- 3 Conduta de extração de fumo maciça

O registo de controlo de fumo deve ser montado de modo que o eixo da lâmina do registo fique na horizontal ou numa posição plana (deitada).

A posição do atuador não é crítica, mas este deve permanecer acessível para manutenção.

5.3.1 Fita de vedação resistente a altas temperaturas

A fita de vedação resistente a altas temperaturas é utilizada para vedar entre o flange do registo de controlo de fumo e o flange da conduta de extração de fumo em chapa de aço e está disponível como acessório (acessórios 17 e 19)

5.4 Conduta de extração de fumo em chapa de aço

5.4.1 Sobre uma conduta horizontal

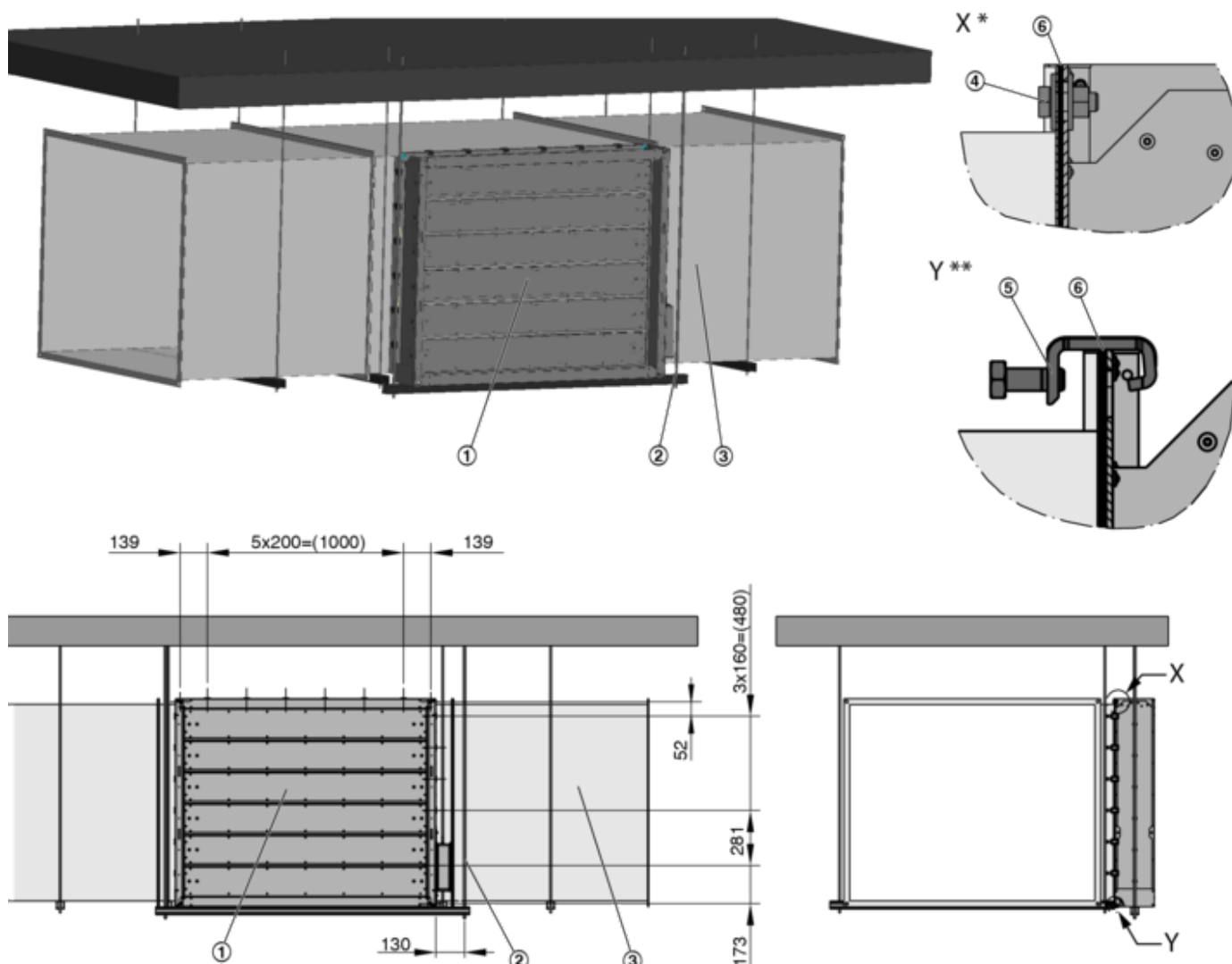


Fig. 9: Montagem numa conduta horizontal de extração de fumo

- | | |
|--|--|
| ① EK-JS | ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes $\varnothing 5,5 \times 22$ mm (fornecidos por terceiros) |
| ② Suspensão \hookrightarrow 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 | ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) |
| ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas | * Grampos para condutas não apresentados |
| ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |

Classificação:

E₆₀₀120 (V_{ed}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 .*
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43 .*

5.4.2 Numa conduta horizontal

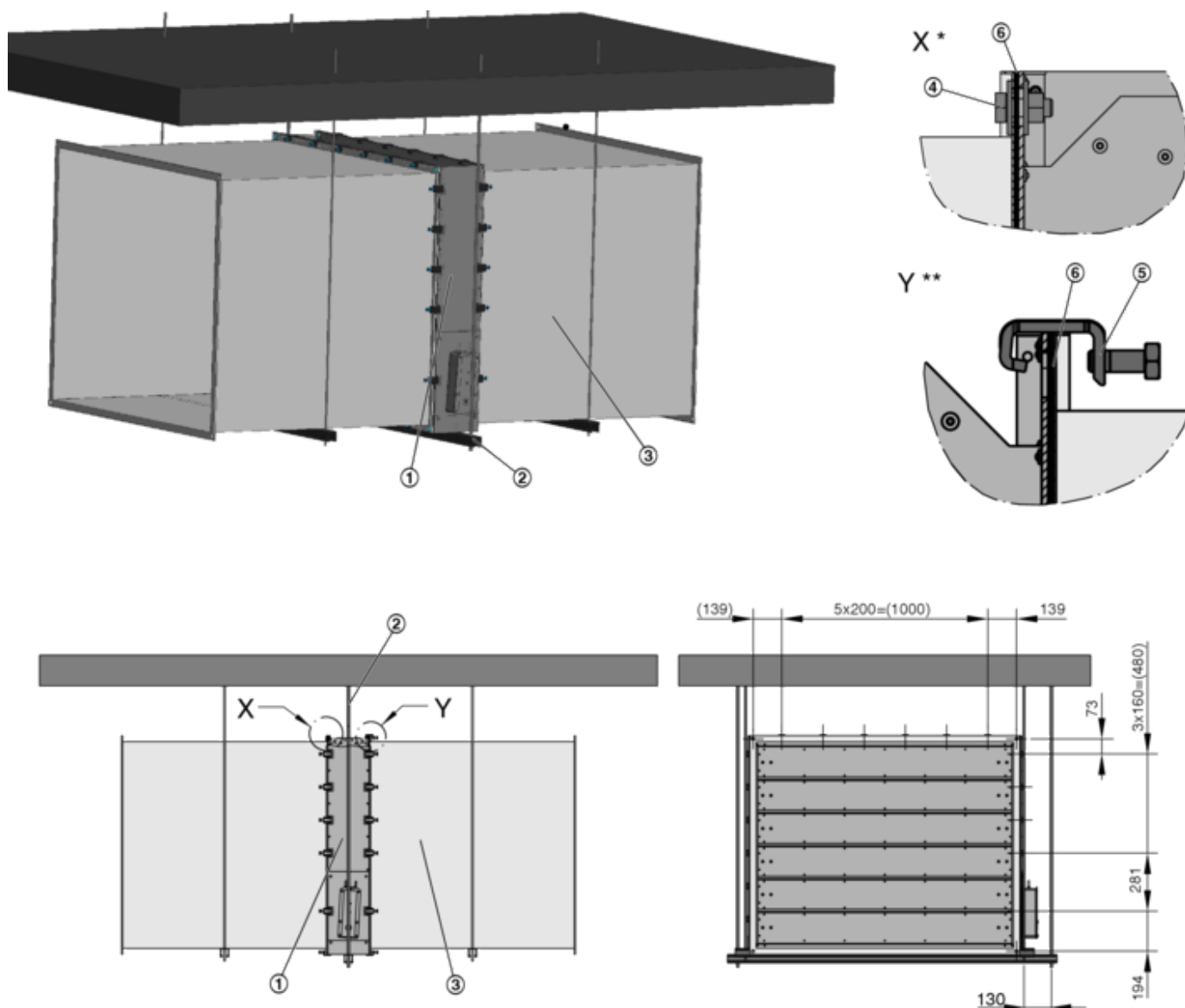


Fig. 10: Montagem numa conduta horizontal de extração de fumo

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① EK-JS ② Suspensão ↪ 5.6 «Suspende o registo de controlo de fumo» na página 42 ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes \varnothing 5,5 x 22 mm (fornecidos por terceiros) ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) * Grampos para condutas não apresentados ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |
|---|--|

Classificação:

E₆₀₀120 (v_{ed}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42*.
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43*.

5.4.3 No final da conduta horizontal

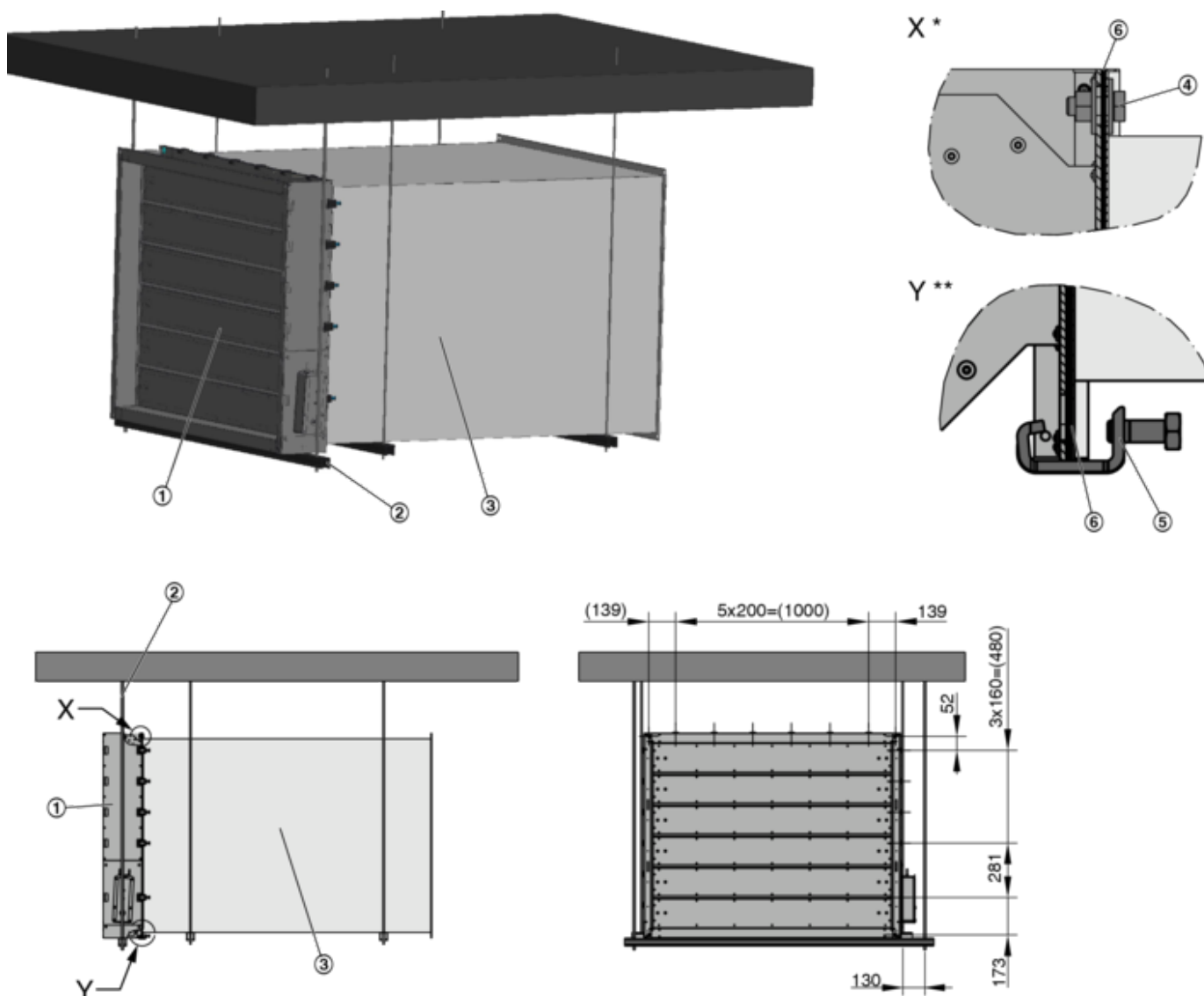


Fig. 11: Montagem na extremidade de uma conduta horizontal de extração de fumo

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① EK-JS ② Suspensão ↪ 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes $\varnothing 5,5 \times 22$ mm (fornecidos por terceiros) ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) * Grampos para condutas não apresentados ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |
|--|---|

Classificação:

E₆₀₀120 (v_{ed}-i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 .*
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43 .*

5.4.4 Sobre a conduta horizontal

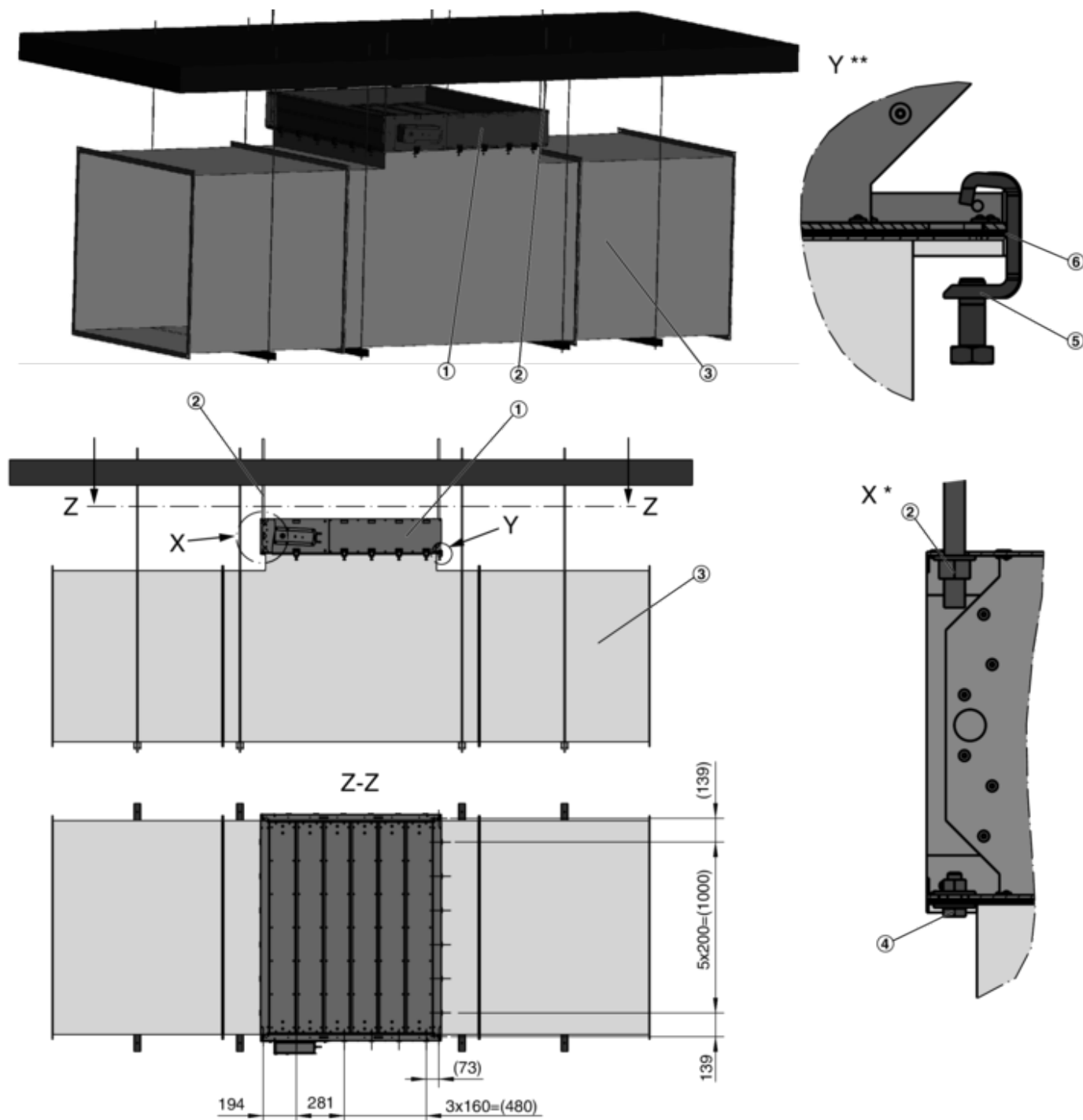


Fig. 12: Montagem numa conduta horizontal de extração de fumo

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① EK-JS ② Suspensão ↙ 5.6 «Suspende o registo de controlo de fumo» na página 42 ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes $\varnothing 5,5 \times 22$ mm (fornecidos por terceiros) ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) * Grampos para condutas não apresentados ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |
|---|---|

Classificação:

E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42*.
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43*.

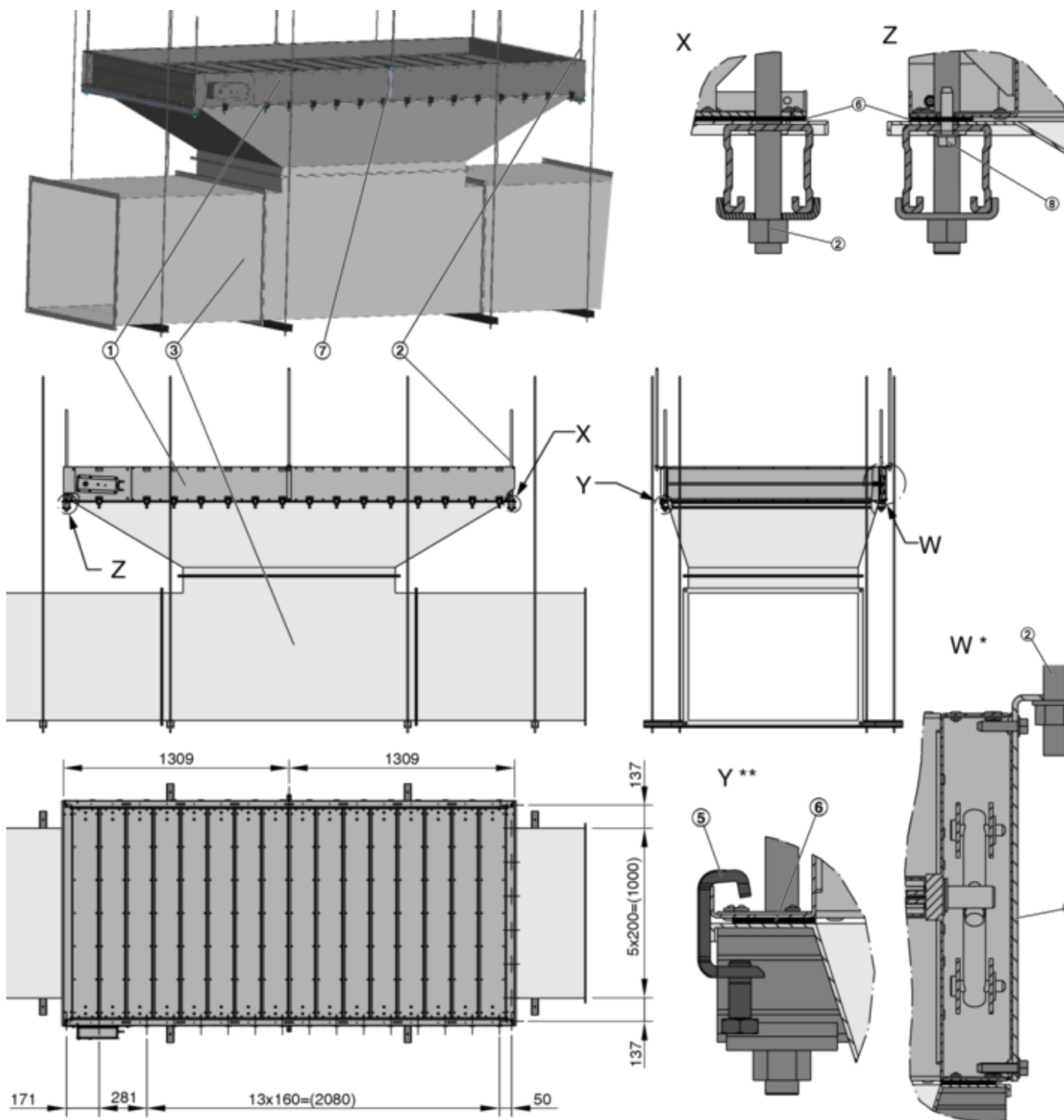


Fig. 13: Montagem numa conduta horizontal de extração de fumo

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) |
| ② Suspensão ↪ 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 | ⑦ Suporte de suspensão fixado com 2 parafusos autorroscantes, ↪ 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 |
| ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas | ⑧ Parafusos autoperfurantes Ø 5,5 x 22 mm com arruelas de 6 mm (fornecidas por terceiros) |
| ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | * Grampos para condutas não apresentados |
| ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes Ø 5,5 x 22 mm (fornecidos por terceiros) | ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |

Classificação:

E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 .*
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43 .*

5.4.5 Sob uma conduta horizontal

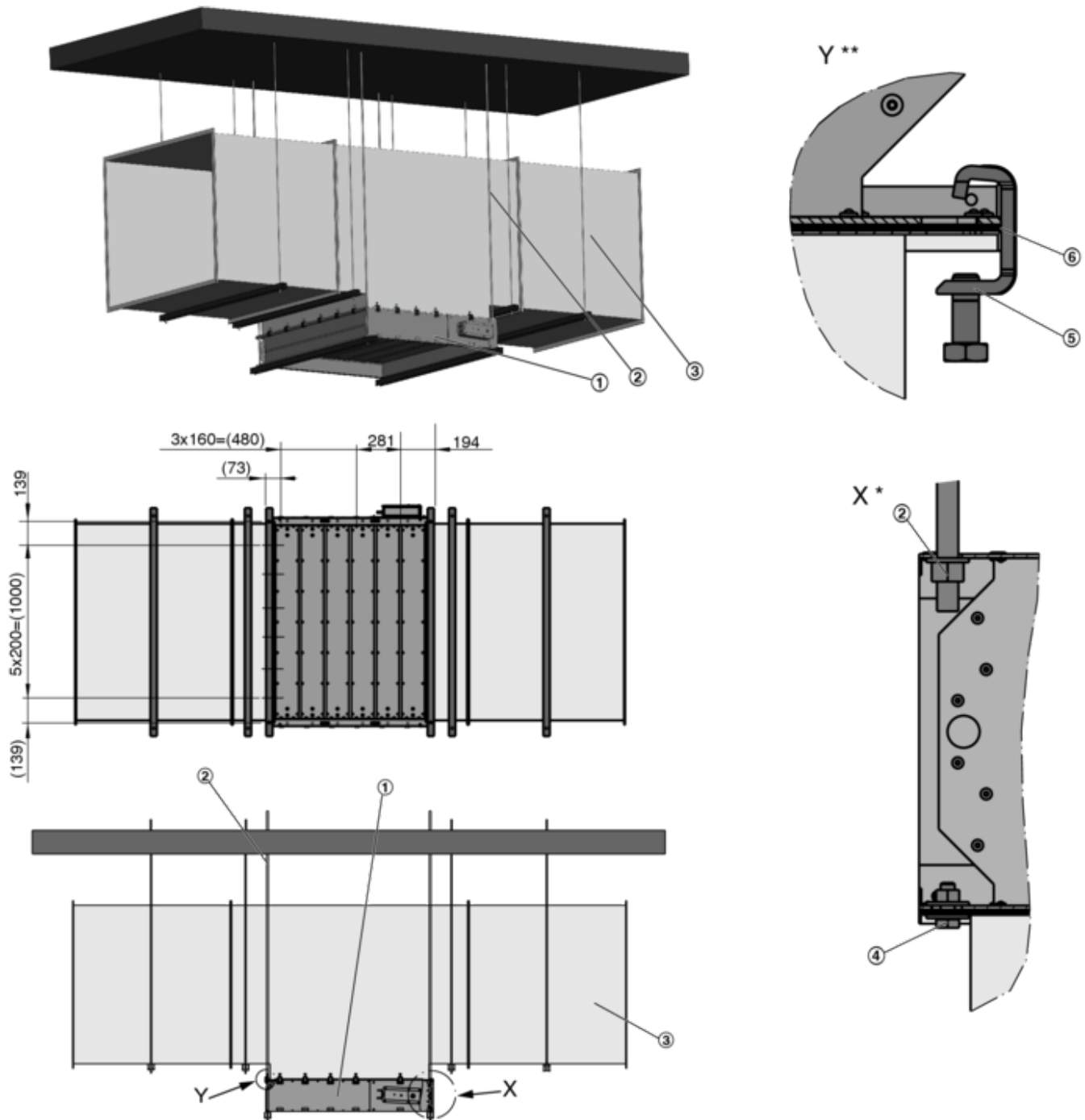


Fig. 14: Montagem sob uma conduta horizontal de extração de fumo

- | | |
|--|--|
| ① EK-JS | ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes $\varnothing 5,5 \times 22$ mm (fornecidos por terceiros) |
| ② Suspensão ↪ 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 | ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) |
| ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas | * Grampos para condutas não apresentados |
| ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |

Classificação:

E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 .*
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43 .*

Conduta de extração de fumo em chapa de aço > Sob uma conduta horizontal

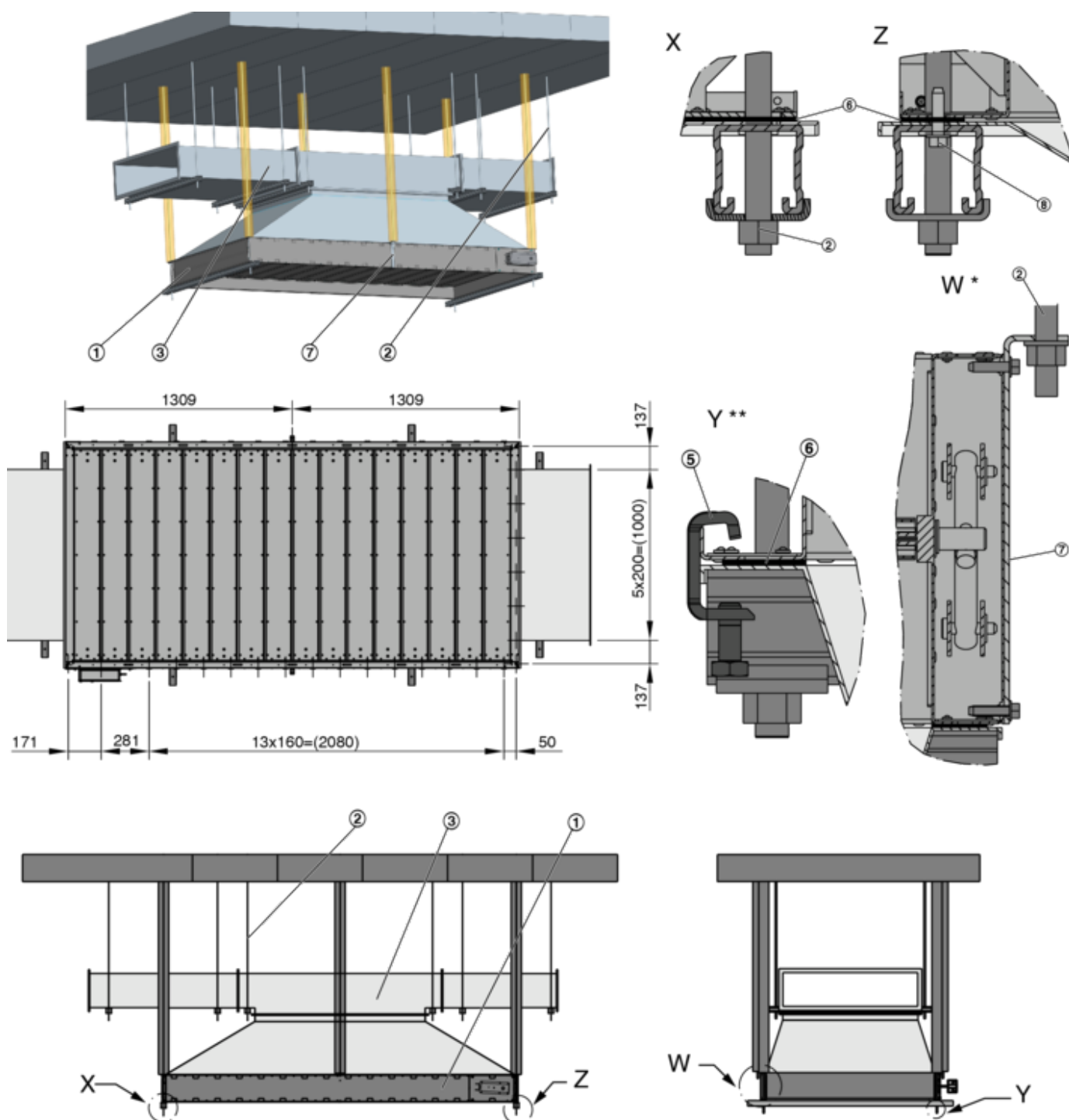


Fig. 15: Montagem sob uma conduta horizontal de extração de fumo

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) |
| ② Suspensão ↪ 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 | ⑦ Suporte de suspensão fixado com 2 parafusos autorroscantes, ↪ 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 |
| ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas | ⑧ Parafusos autoperfurantes Ø 5,5 x 22 mm com arruelas de 6 mm (fornecidas por terceiros) |
| ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | * Grampos para condutas não apresentados |
| ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes Ø 5,5 x 22 mm (fornecidos por terceiros) | ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |

Classificação:E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual**Pessoal:**

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 .*
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43 .*

5.4.6 Numa conduta vertical

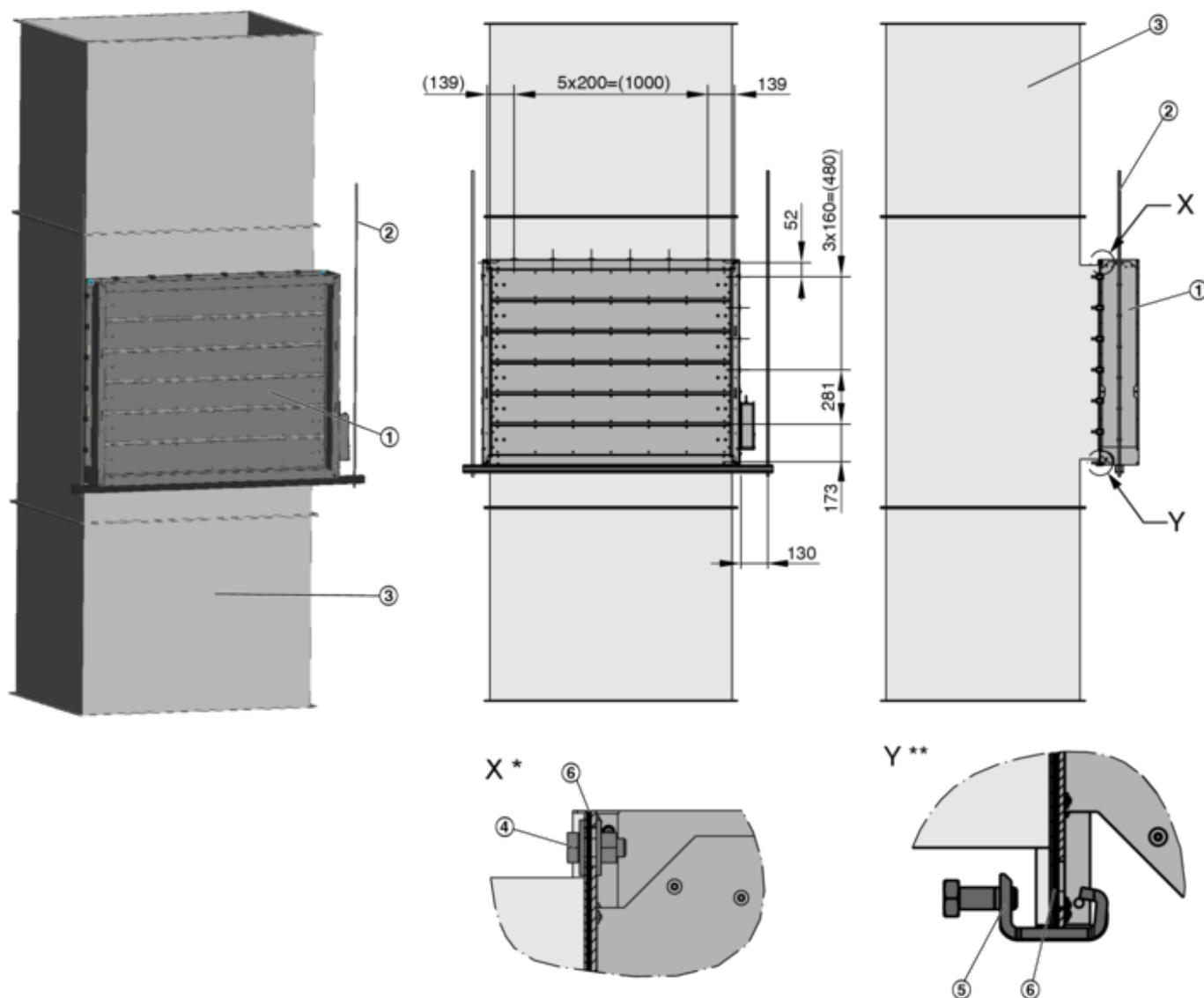


Fig. 16: Montagem numa conduta vertical de extração de fumo

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① EK-JS ② Suspensão ↪ 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 ③ Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes $\varnothing 5,5 \times 22$ mm (fornecidos por terceiros) ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) <p>* Grampos para condutas não apresentados
 ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados</p> |
|--|---|

Classificação:

E₆₀₀120 (v_{ed}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42*.
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43*.

5.4.7 Numa conduta vertical

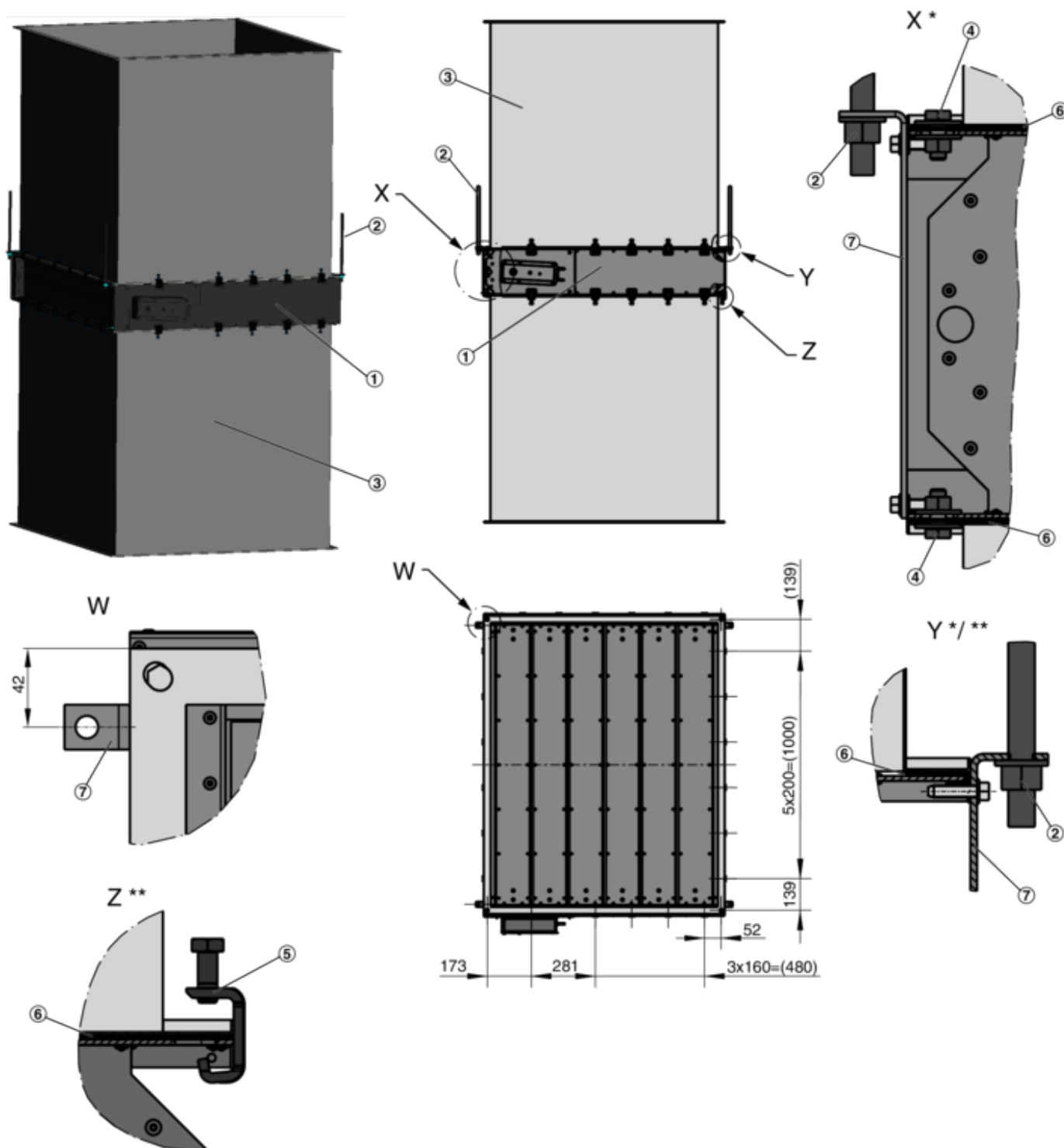


Fig. 17: Montagem numa conduta vertical de extração de fumo

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① EK-JS ② Suspensão ↪ 5.6 «Suspende o registo de controlo de fumo» na página 42 ③ Conduta de extração de fumo em chapa de aço ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autopercutantes $\varnothing 5,5 \times 22$ mm (fornecidos por terceiros) | <ul style="list-style-type: none"> ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) ⑦ Suporte de suspensão fixado com 2 parafusos autorroscantes, ↪ 5.6 «Suspende o registo de controlo de fumo» na página 42 * Grampos para condutas não apresentados ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |
|--|---|

Classificação:

E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42 .*
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43 .*

5.4.8 Na extremidade de uma conduta vertical

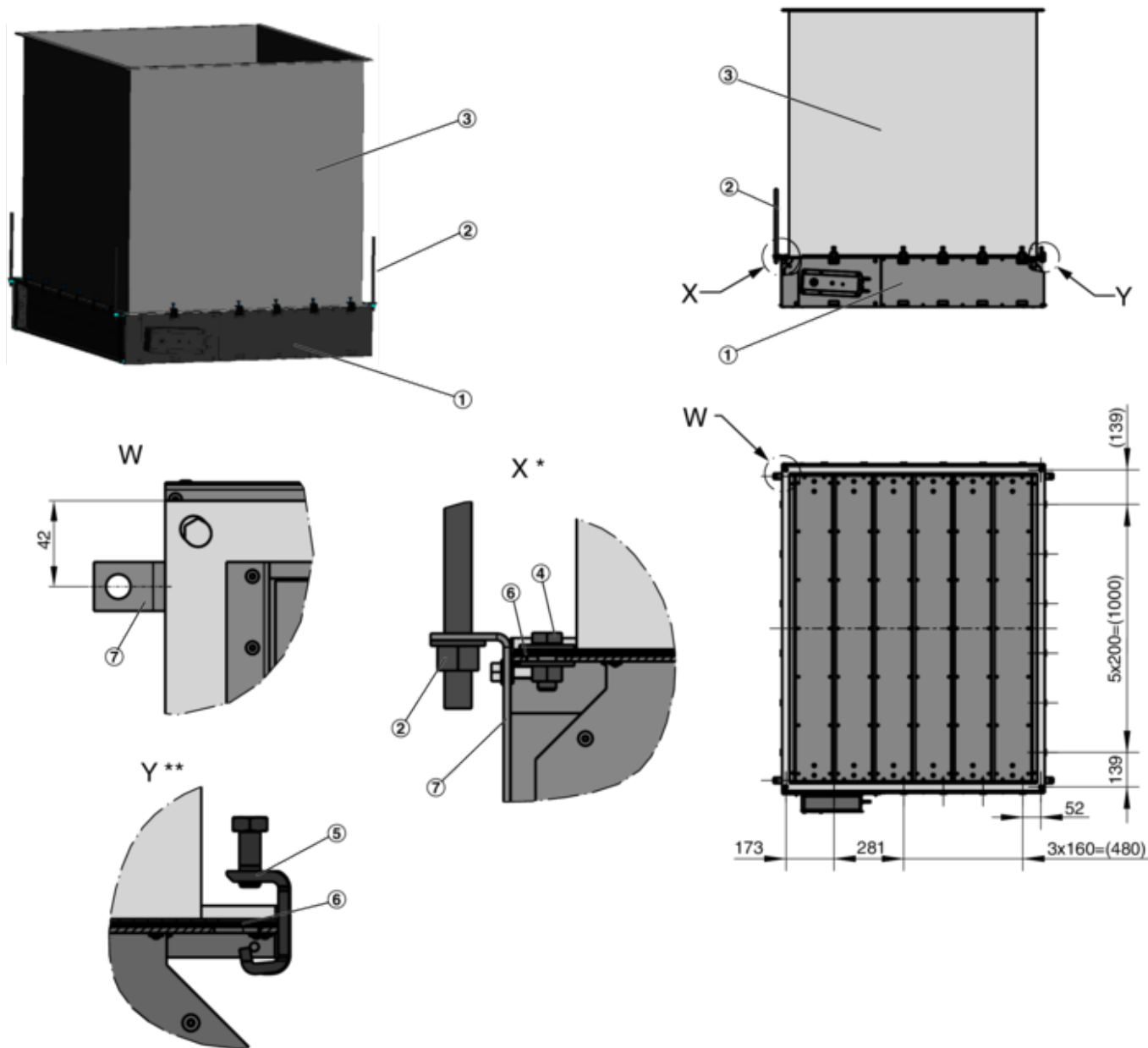


Fig. 18: Montagem na extremidade de uma conduta vertical de extração de fumo

- | | |
|---|---|
| ① EK-JS | ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (como acessórios ou fornecidos por terceiros) |
| ② Suspensão ↗ 5.6 «Suspende o registo de controlo de fumo» na página 42 | ⑦ Suporte de suspensão fixado com 2 parafusos autorroscantes, ↗ 5.6 «Suspende o registo de controlo de fumo» na página 42 |
| ③ Conduta de extração de fumo em chapa de aço | * Grampos para condutas não apresentados |
| ④ Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porcas (fornecidos por terceiros) | ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca, não apresentados |
| ⑤ Grampos para condutas ou parafusos autoperfurantes \varnothing 5,5 x 22 mm (fornecidos por terceiros) | |

Classificação:

E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Conduta de chapa de aço para temperaturas de operação mais elevadas
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Construir e suspender a conduta de chapa de aço ③ de acordo com as instruções do fabricante.
 2. ▶ Para vedar, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑥ ao flange do registo de controlo de fumo ①.
 3. ▶ Criar suspensão ② para o registo de controlo de fumo ↪ *Capítulo 5.6 «Suspender o registo de controlo de fumo» na página 42.*
 4. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta em chapa de aço por meio dos parafusos sextavados, arruelas e porcas ④.
 5. ▶ Além disso, ligar o conduto de controlo de fumo com grampos para condutas ⑤ ou, em alternativa, com parafusos autoperfurantes ↪ *Capítulo 6.1 «Condutas de extração de fumo» na página 43.*

5.5 Conduta de extração de fumo maciça

5.5.1 Numa conduta vertical maciça

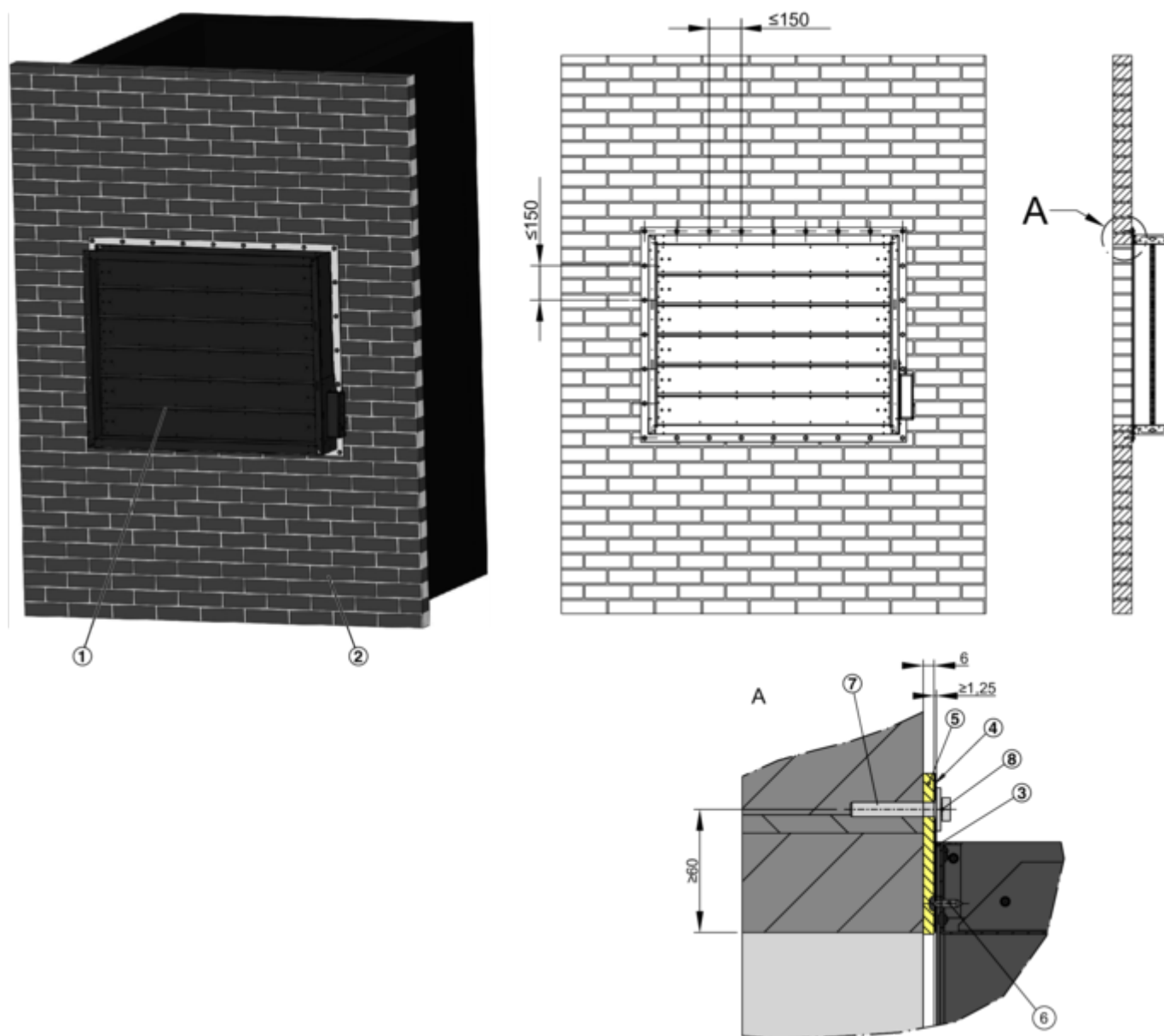


Fig. 19: Montagem numa conduta de extração de fumo vertical maciça

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① EK-JS ② Parede de caixa maciça como parte de uma conduta de extração de fumo ③ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (acessório) ou a ser fornecida por terceiros ④ Flange (a ser fornecido por terceiros), ζ 60 | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (a ser fornecida por terceiros) ⑥ Parafusos autorroscantes \varnothing 4,2 x 16 mm (a serem fornecidos por terceiros) ⑦ Bucha com certificação de engenharia de proteção contra incêndios e parafusos roscados M8 (a ser fornecida por terceiros) ⑧ Arruela, porca M8 (a ser fornecida por terceiros) |
|--|---|

Classificação:

E₆₀₀120 (v_{ed}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA individual

Pessoal:

- Pessoal especializado

Requisitos:

- Parede de caixa maciça como parte de uma conduta de extração de fumo
 - O atuador deve permanecer acessível para trabalhos de manutenção, mesmo após a montagem
1. ▶ Para vedar entre o EK-JS ① e o flange ④, aplicar fita de vedação resistente a altas temperaturas ③ à caixa do registo.
 2. ▶ Fixar o flange ④ (a ser fornecido por terceiros) ao EK-JS com parafusos autorroscantes ⑥.
 3. ▶ Para vedação, fixar a fita de vedação resistente a altas temperaturas ⑤ no flange.
 4. ▶ Fazer os furos na parede de caixa de acordo com o padrão dos furos no flange, distância máxima entre os furos de 150 mm. Inserir as buchas nos furos.
 5. ▶ Aparafusar o registo de controlo de fumo à conduta de extração de fumo maciça com arruelas e porcas ⑧.

5.6 Suspender o registo de controlo de fumo

5.6.1 Informações gerais

Os registos de controlo de fumo podem ser suspensos em placas maciças de teto, usando hastes roscadas de tamanho adequado. Carregar o sistema de suspensão somente com o peso do registo de controlo de fumo.

As condutas de extração de fumo devem ser suspensas separadamente.

Os sistemas de suspensão com comprimento superior a > 1,5 m requerem um isolamento resistente a incêndios.

Dimensionamento das hastes roscadas

Roscas	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Fmáx [N] por haste roscada	219	348	505	690	942	1470
Carga máxima [kg] por haste roscada	22	35	52	70	96	150

5.6.2 Fixação no teto

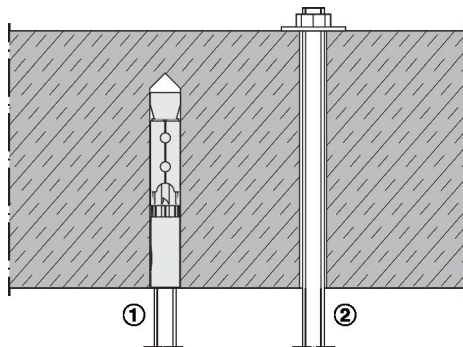


Fig. 20: Fixação no teto

- 1 Fixação com cavilhas de proteção contra incêndios
- 2 Empurrar ao montar

De acordo com o design do teto, utilizar apenas cavilhas de proteção contra incêndios com certificado de adequação. Em alternativa, as suspensões sem cavilhas podem ser realizadas como montagens de empurrar, caso em que as hastes roscadas são fixadas com porcas e arruelas.

5.6.3 Suspender o registo de controlo de fumo

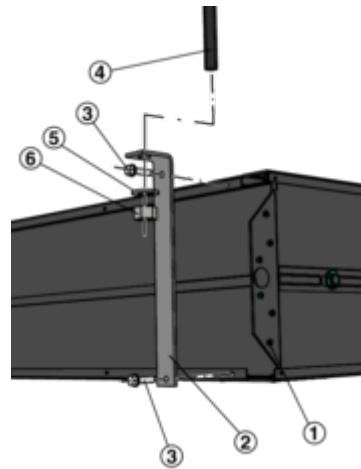


Fig. 21: Suspensão do EK-JS com suporte de suspensão

- ① Registo de controlo de fumo EK-JS
- ② Suporte de suspensão (acessório 18, 19)*
- ③ Parafusos autorroscantes (no âmbito da entrega do suporte de suspensão)
- ④ Haste roscada M12
- ⑤ Arruela M12, aço galvanizado
- ⑥ Porca M12, aço galvanizado

* Quando é utilizada uma grelha de cobertura, o suporte da suspensão pode ser fixado com uma rotação de 180°.

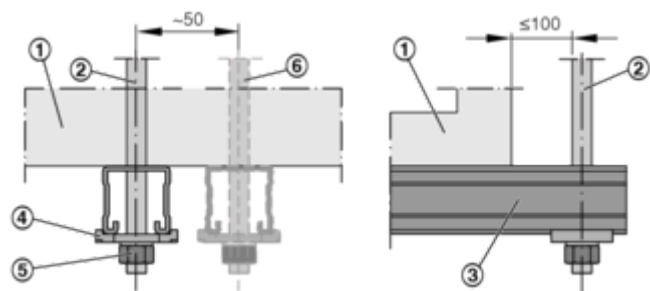


Fig. 22: Suspender o registo de controlo de fumo

- ① Registo de controlo de fumo
- ② Haste roscada ↪ «Dimensionamento das hastes roscadas» na página 42
- ③ Calha perfilada Hilti MT 40T ou 50 ou equivalente
- ④ Placa de fixação Hilti MQZ-L ou equivalente
- ⑤ Porca, aço galvanizado
- ⑥ 2.ª suspensão (apenas se necessário)

6 Conduta de extração de fumo e grelha de cobertura

6.1 Condutas de extração de fumo

Construção da conduta

Os registos de controlo de fumo EK-JS podem ser utilizados com condutas de extração de fumo em chapa de aço para secções individuais que satisfaçam os seguintes critérios:

- Testados conforme a DIN EN 1366-9, 120 min. a 600 °C
- Nível de pressão 3 conforme a DIN EN 1366-9 para pressão negativa até -1500 Pa e pressão positiva até +500 Pa

Condutas de extração de fumo com licenças das entidades nacionais de inspeção da construção



As condutas de extração de fumo também podem ser ligadas com uma licença da entidade nacional de inspeção da construção ou um certificado geral de avaliação nacional. Se o registo de controlo de fumo não for exposto a forças mecânicas, a estabilidade funcional do registo de controlo de fumo não é afetada (ligação de acordo com o manual de montagem e operação do registo de controlo de fumo). O dimensionamento da conduta de extração de fumo usada é da responsabilidade do instalador do sistema e do proprietário do sistema e deve ser aprovado pela respetiva autoridade nacional.

Conduta de extração de fumo em chapa de aço

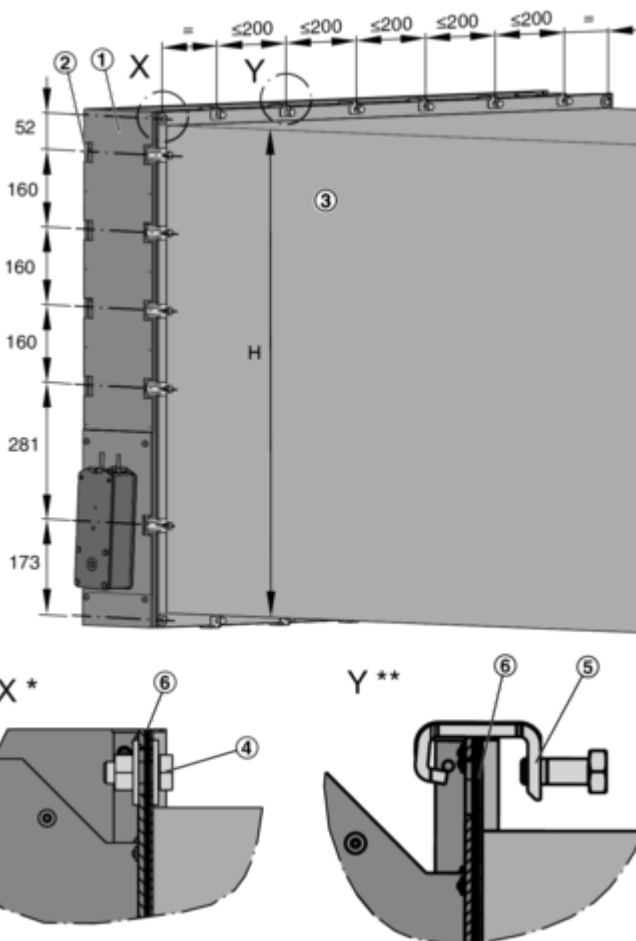


Fig. 23: Ligação do EK-JS à conduta de ar com grampos de conduta

- ① EK-JS
 - ② Cobertura da articulação com reentrância para grampos de conduta
 - ③ Conduta de extração de fumo
 - ④ Parafusos de fixação M8 com arruelas e porca (a serem fornecidos por terceiros)
 - ⑤ Grampos de condutas ou parafusos autorroscantes Ø 5,5 x 22 mm (a serem fornecidos por terceiros)
 - ⑥ Fita de vedação resistente a altas temperaturas (acessórios a serem fornecidos por terceiros)
- * Grampos de condutas não apresentados
 ** Parafusos sextavados M8 com 2 arruelas e porca não apresentados

Colocar os grampos de conduta no lado de acionamento nas reentrâncias da cobertura da articulação.

Nos outros lados, os grampos de condutas podem ser colocados livremente. Distância máxima de 200 mm.

6.2 Grelhas de cobertura

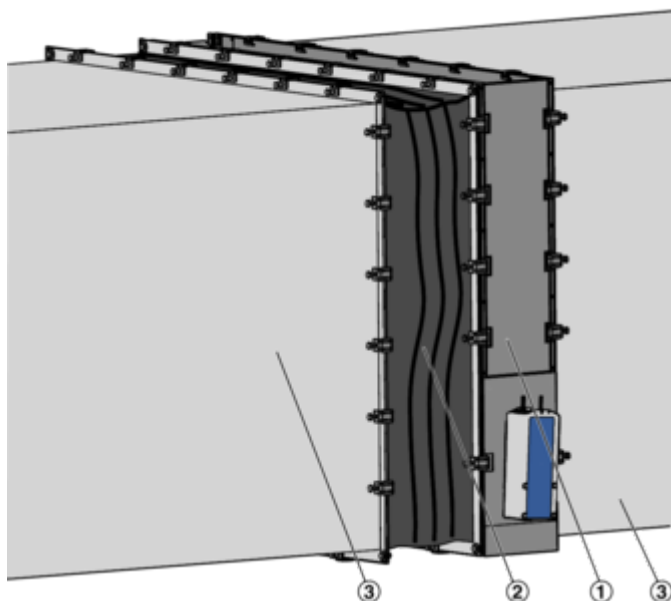


Fig. 24: Ligação do EK-JS a uma conduta de extração de fumo em chapa de aço

- ① EK-JS
- ② Conexão flexível (por terceiros)
- ③ Conduta de extração de fumo em chapa de aço (por terceiros)

Uma vez que as condutas podem expandir em caso de incêndio, recomendamos usar conectores flexíveis numa extremidade ao ligar uma conduta de extração de fumo em chapa de aço que esteja ligada a ambas as extremidades. Os conectores flexíveis devem cumprir as especificações para a conduta de extração de fumo em chapa de aço. Certificar-se de que são seguidas as instruções do fabricante.

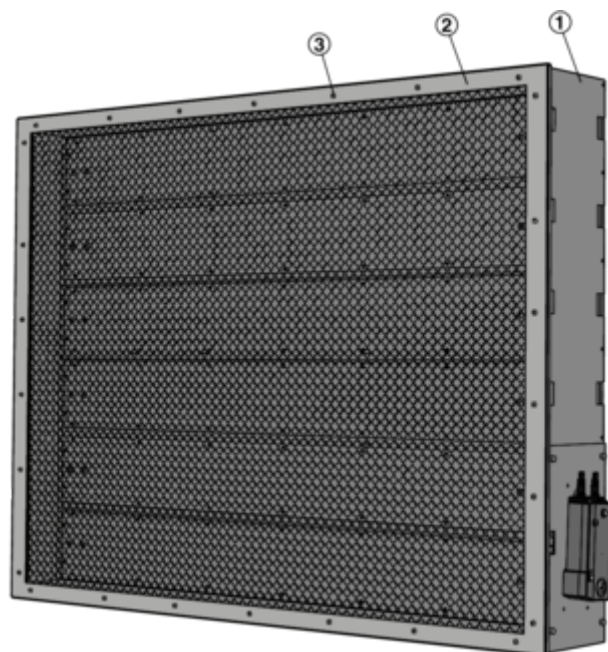


Fig. 25: EK-JS com uma grelha de cobertura

- ① EK-JS
- ② Grelhas de cobertura
- ③ Parafusos de fixação

Se nenhuma conduta de extração de fumo estiver ligada ao registo de controlo de fumo, será necessário proteger a extremidade com uma grelha de cobertura (acessório ou a ser fornecido por terceiros: aço galvanizado, abertura de malha ≤ 20 mm).

7 Ligação elétrica

7.1 Instruções gerais de segurança

Pessoal:

- Eletricista qualificado especializado

 **PERIGO!**

Perigo de choque elétrico! Não tocar em nenhum componente sob tensão! Os equipamentos elétricos carregam uma tensão elétrica perigosa.

- Somente eletricistas qualificados especializados podem trabalhar no sistema elétrico.
- Desligar a fonte de alimentação antes de trabalhar em qualquer equipamento elétrico.

7.2 Instruções gerais para a cablagem e ligação ao MCE

Tensão de fornecimento

- O registo de controlo de fumo pode estar equipado com um atuador de 230 V CA ou um atuador de 24 V CA/CC. Consulte os dados de desempenho da placa de classificação do atuador.
- Vários atuadores podem ser ligados em paralelo, desde que as especificações de desempenho e os limites de comutação sejam levados em consideração.
- A ligação elétrica é feita utilizando os exemplos de ligação mostrados nas secções seguintes.

Interruptor auxiliar

- Durante a utilização, deve ser considerado que os contactos dos interruptores auxiliares já não podem ser utilizados na gama de miliampere após uma ligação única com corrente mais elevada.
- Para os interruptores auxiliares, não é permitida uma combinação de tensão de rede e proteção extra baixa para os interruptores auxiliares.

Integridade funcional de sistemas de cablagem elétrica

Os sistemas de cablagem elétrica para fornecer energia aos registos de controlo de fumo, por exemplo, em sistemas mecânicos de extração de fumo e sistemas de pressurização, devem ser concebidos com uma integridade funcional de, pelo menos, 90 minutos. Se os sistemas de cablagem elétrica forem instalados em escadas de segurança, a integridade funcional deve ser garantida durante, pelo menos, 30 minutos.

Atuadores com 24 V CA/CC

Devem ser usados transformadores de segurança para os atuadores. Os cabos de conexão são equipados com fichas. Isto garante uma ligação rápida e fácil ao sistema bus TROX AS-i. Para ligação aos terminais, encurtar o cabo de ligação.

7.3 Atuadores

Tabela de binário

Os atuadores do EK-JS são selecionados de acordo com o tamanho, o binário e a opção de encomenda (detalhe do código de encomenda). As tabelas seguintes podem ser utilizadas para selecionar o respetivo atuador. Selecione a dimensão maior seguinte para tamanhos intermédios.

Para exemplos de cablagem e dados técnicos, consulte as páginas seguintes.

7.3.1 B24

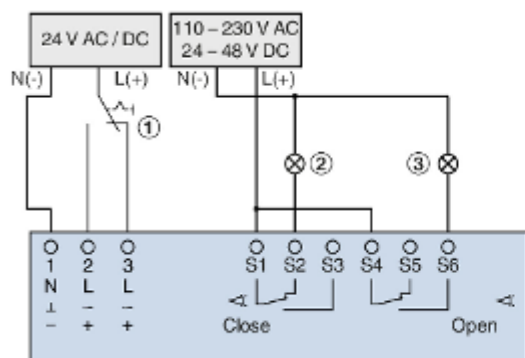


Fig. 26: Exemplo de cablagem 24 V CA/CC

- ① Interruptor para abertura e fecho, a ser fornecido por terceiros
- ② Sinalizador luminoso para posição FECHADO, a ser fornecido por terceiros
- ③ Sinalizador luminoso para posição ABERTO, a ser fornecido por terceiros

Dados técnicos para ABRIR/FECHAR atuadores

Detalhe do código da encomenda		B24		
Atuador		BEN24-ST TR	BEE24-ST TR	BE24-ST TR
Tensão de fornecimento		CA 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz/ CC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz		
Operação com consumo de energia		3 W	2,5 W	12 W
Consumo de energia – em inatividade		0,1 W		0,5 W
Classificação do consumo de energia		6 VA	5 VA	18 VA
		8,2 A, Imáx. (5 ms)		8,2 A, Imáx. (5 ms)
Binário		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Tempo de funcionamento		< 30 s (90°)	< 60 s (90°)	< 60 s (90°)
Interruptor de fim de curso	Tipo de contacto	2 contactos bidireccionais		
	Potência de comutação	1 mA – 3 A (0,5 A indutiva),		1 mA – 6 A (0,5 A indutiva),
	Tensão de comutação	5 VCC – 250 VCA		
	Abrir	5°		3°
	Fechar	80°		87°
Classe de proteção IEC		III (SELV)		
Grau de proteção		IP 54		
Temperatura de operação		-30 – 55 °C		
Cabo de ligação	Atuador	1 m, 3 × 0,75 mm ² , sem halogéneo		
	Interruptor de fim de curso	1 m, 6 × 0,75 mm ² , sem halogéneo		
Conformidade CE de acordo com		2014/30/UE, 2014/35/UE		

7.3.2 B230

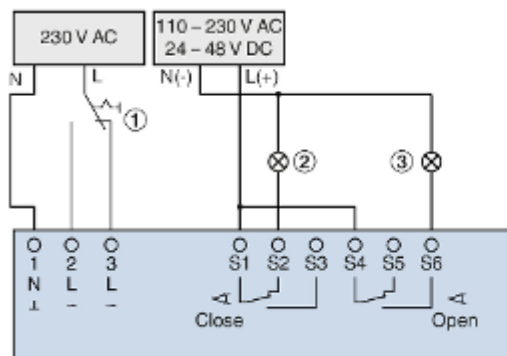


Fig. 27: Exemplo de cablagem 230 V CA

- ① Interruptor para abertura e fecho, a ser fornecido por terceiros
- ② Sinalizador luminoso para posição FECHADO, a ser fornecido por terceiros
- ③ Sinalizador luminoso para posição ABERTO, a ser fornecido por terceiros

Dados técnicos para ABRIR/FECHAR atuadores

Detalhe do código da encomenda		B230		
Atuador		BEN230 TR	BEE230 TR	BE230 TR
Tensão de fornecimento		CA 198 – 264 V, 50/60 Hz		
Operação com consumo de energia		4 W	3,5 W	8 W
Consumo de energia – em inatividade		0,4 W		0,5 W
Classificação do consumo de energia		7 VA	6 VA	15 VA
		4 A, Imáx. (5 ms)		7,9 A, Imáx. (5 ms)
Binário		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Tempo de funcionamento		< 30 s (90°)	< 60 s (90°)	< 60 s (90°)
Interruptor de fim de curso	Tipo de contacto	2 contactos bidireccionais		
	Potência de comutação	1 mA – 3 A (0,5 A indutiva),		1 mA – 6 A (0,5 A indutiva),
	Tensão de comutação	5 V CC – 250 V CA		
	Abrir	5°		3°
	Fechar	80°		87°
Classe de proteção IEC		II		
Grau de proteção		IP 54		
Temperatura de operação		-30 – 55 °C		-30 – 50 °C
Cabo de ligação	Atuador	1 m, 3 × 0,75 mm ² , sem halogéneo		
	Interruptor de fim de curso	1 m, 6 × 0,75 mm ² , sem halogéneo		
Conformidade CE de acordo com		2014/30/UE, 2014/35/UE		

7.3.3 B24-SR

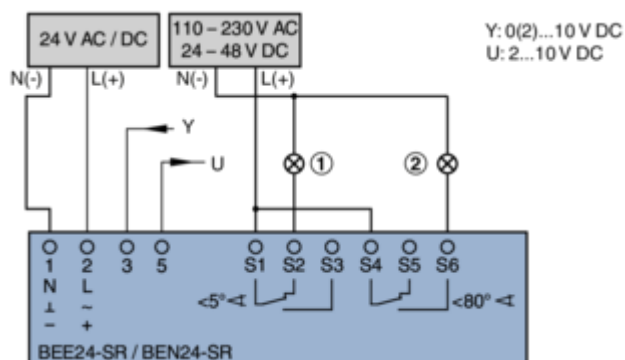


Fig. 28: Exemplo de cablagem 24 V CA/CC, variável

- ① Sinalizador luminoso para posição FECHADO, a ser fornecido por terceiros
- ② Sinalizador luminoso para posição ABERTO, a ser fornecido por terceiros
- Y Intervalo de funcionamento (valor alvo)
- U Feedback da posição (valor real)

Atenção:

- Uma tensão de entrada de 0(2)...10 V CC no intervalo de funcionamento Y (terminal 3) é essencial para controlar o atuador!
 - 0(2) V CC = fechado
 - 10 V CC = aberto
- O terminal 1 é utilizado como um contacto de terra comum para a gama de funcionamento Y, bem como o feedback de posição U.
- A corrente deve ser limitada ao máximo. 0,5 mA para medir o feedback da posição (valor real)!
- Além disso, observar as seguintes instruções ↪ *Capítulo 7.2 «Instruções gerais para a cablagem e ligação ao MCE» na página 45*

Dados técnicos dos atuadores de modulação

Detalhe do código da encomenda	B24-SR	
	BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
Atuador		
Tensão de fornecimento fornecimento com transformador de segurança	CA 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz/ CC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz	
Operação com consumo de energia	3 W	3 W
Consumo de energia – em inatividade	0,3 W	
Classificação do consumo de energia	6,5 VA	5,5 VA
	8,2 A, Imáx. (5 ms)	
Binário	15 Nm	25 Nm
Tempo de funcionamento	< 30 s (90°)	< 60 s (90°)
Intervalo de funcionamento Y	2 – 10 V CC	
Resistência de entrada	100 kΩ	
Sinal de feedback da posição U	2 – 10 V CC, máx. 0,5 mA	
Precisão da posição	± 5 %	
Interruptor de fim de curso	Tipo de contacto	2 contactos bidirecionais
	Potência de comutação	1 mA – 3 A (0,5 A indutiva), CA 250 V
Classe de proteção IEC	III (SELV)	

Detalhe do código da encomenda		B24-SR	
Atuador		BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
Grau de proteção		IP 54	
Temperatura de operação		-30 – 55 °C	
Cabo de ligação	Atuador	1 m, 4 × 0,75 mm ² , sem halogéneo	
	Interruptor de fim de curso	1 m, 6 × 0,75 mm ² , sem halogéneo	
Conformidade CE de acordo com		2014/30/UE, 2014/35/UE	

7.4 Atuador com módulo de controlo

No sistema de extração de fumo, o registo de controlo de fumo pode ser controlado individualmente ou num sistema coordenado de acordo com a matriz de controlo de incêndio. Um sistema de controlo de nível superior do sistema de extração de fumo mecânico ou do sistema de pressurização também controla e monitoriza o estado dos registos. Os módulos de comunicação podem ser ligados diretamente ao atuador no interior do corpo e estabelecer a comunicação e o fornecimento de energia ao sistema de controlo.

7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS

- Uma unidade de controlo (controlador = master) comunica com os módulos de controlo (slaves), 31 módulos por master
- Topologia de BUS gratuita do cabo de dois fios para dados e energia
- Sistema de cablagem simples e inteligente

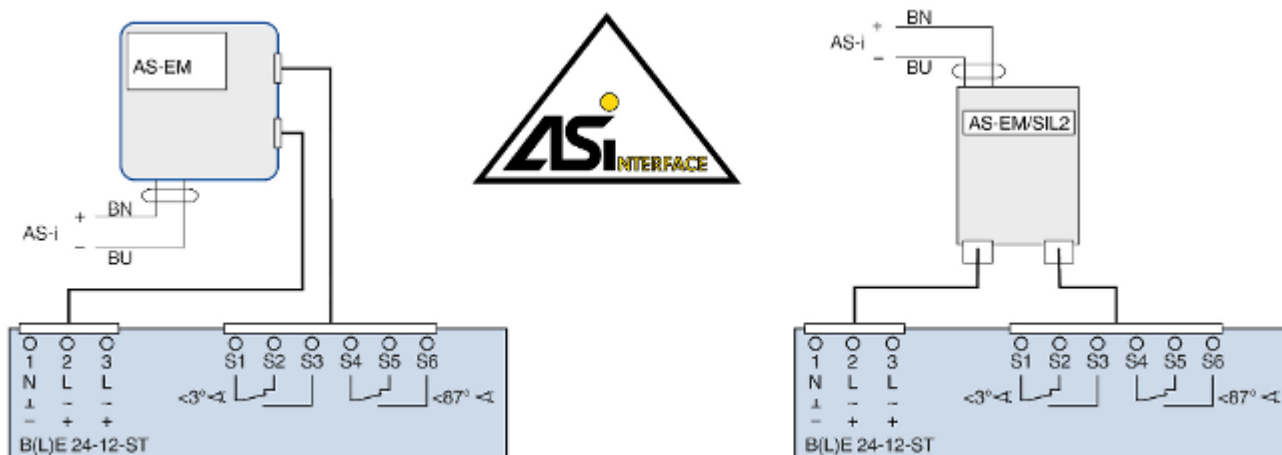


Fig. 29: Exemplo de cablagem para os anexos B24A e B24AS

BN Castanho (+)
BU Azul* (-)

O atuador e o módulo de controlo AS-i estão cablados de fábrica.

A tensão de fornecimento e a linha de sinal são ligadas através do bus AS-i (+/-).

Os cabos de ligação do módulo AS-EM/SIL possuem ponteiros nas extremidades.

Dados técnicos do atuador, ↗ 7.3.2 «B230» na página 48 , ↗ Capítulo 7.3.1 «B24» na página 47 .

Dados técnicos módulo de controlo

Detalhe do código da encomenda	B24A	B24AM	B24AS
Módulo de controlo	AS-EM/EK	AS-EM/M	AS-EM/SIL2
Tensão de fornecimento	26,5 – 31,6 V CC		
Consumo de corrente	450 mA	450 mA	< 400 mA a partir de AS-i
Capacidade de transporte de corrente por saída	400 mA	400 mA	340 mA
Capacidade de transporte de corrente por módulo	400 mA	400 mA	340 mA
Interfaces	4 entradas/3 saídas	4 entradas/3 saídas	transistor de 2 saídas (tipicamente 24 V CC a partir de AS-i, intervalo de tensão 18 – 30 V)
Temperatura de operação	-5 – 75 °C	-5 – 75 °C	-20 – 70 °C
Temperatura de armazenamento	-5 – 75 °C	-5 – 75 °C	-20 – 75 °C

Detalhe do código da encomenda	B24A	B24AM	B24AS
Módulo de controlo	AS-EM/EK	AS-EM/M	AS-EM/SIL2
Nível de proteção, classe de proteção IEC	IP 42	IP 42	IP 54
Perfil AS-i	S7.A.E	S7.A.E	S-7.B.E (Segurança no trabalho) e S7.A.E (módulo do motor)

7.4.2 B24BKNE

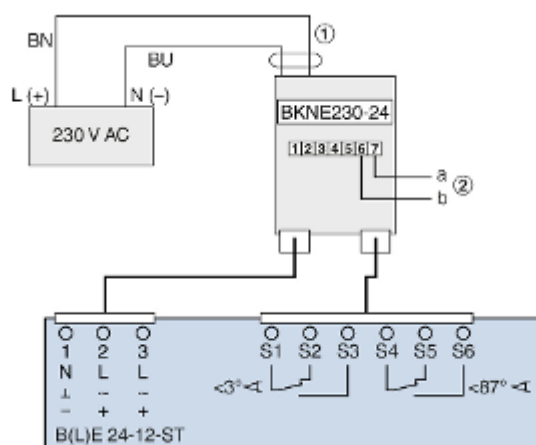


Fig. 30: Exemplo de cablagem para o anexo B24BKNE

BN Castanho L (+)
BU Azul N (-)

① Tensão de fornecimento
② Cabo de 2 fios (sinal)

O atuador e o módulo de controlo estão cablados de fábrica.

Ligar a tensão de fornecimento ao cabo de ligação (aprox. 1 m, com ponteiros nas extremidades). Cabo de 2 fios para sinais (terminais 6 e 7).

Dados técnicos do atuador, ↗ 7.3.2 «B230» na página 48 , ↗ Capítulo 7.3.1 «B24» na página 47 .

Dados técnicos módulo de controlo

Detalhe do código da encomenda	B24BKNE
Módulo de controlo	BKNE230-24
Tensão nominal	CA 230 V 50/60 Hz
Intervalo funcional	CA 198 – 264 V
Classificação	19 VA (incluindo atuador)
Consumo de energia	10 W (incluindo atuador)
Cabo de ligação da tensão de fornecimento	Cabo, 1 m (sem halogéneo, sem ficha)
Cabo de 2 fios	Terminais de parafuso para fio $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$
Cabo recomendado	JE-H (St) Bd FE180/E30-E90
Classe de proteção IEC	II (isolamento de proteção)
Temperatura ambiente (operação normal)	-30 – +50 C
Temperatura de armazenamento	-40 – +80 C

7.4.3 B24D e B230D

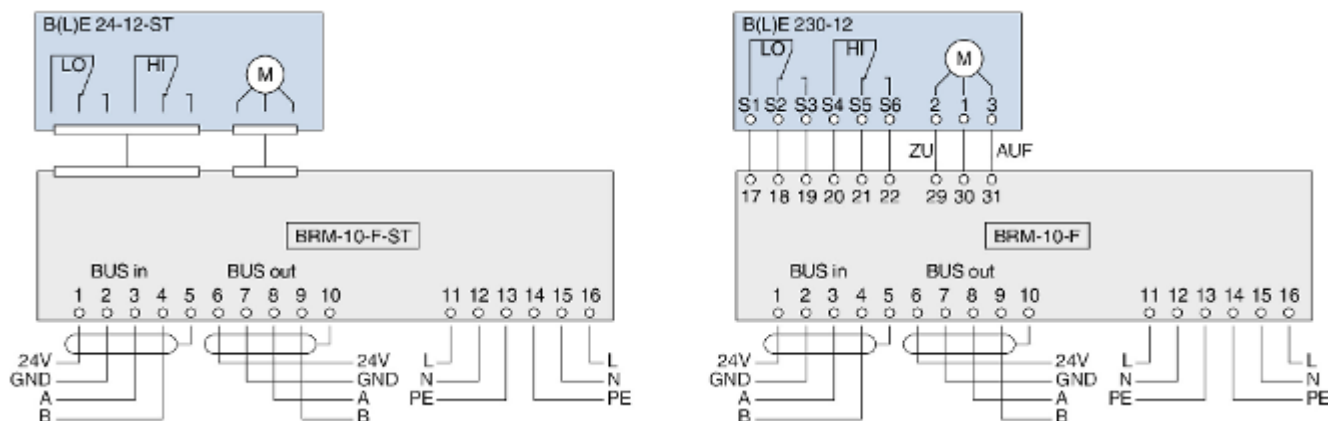


Fig. 31: Exemplo de cablagem para os anexos B24D e B230D

Após a colocação em funcionamento, verificar se as lâminas do registo se movem corretamente de ABERTO para FECHADO.

O interruptor de modo permite-lhe escolher um dos seguintes modos de operação para o registo:

- Automático (o registo é controlado através do bus; os LED de estado não estão ativos)
- Manutenção (o registo é controlado através do bus; os LED de estado não estão ativos)
- Contacto de abertura manual (os comandos do bus são ignorados)
- Contacto de fecho manual (os comandos do bus são ignorados)

O atuador e o módulo de controlo estão cablados de fábrica.

Dados técnicos do atuador, ↗ 7.3.2 «B230» na página 48 , ↗ Capítulo 7.3.1 «B24» na página 47 .

Dados técnicos

Detalhe do código da encomenda		B24D	B230D
Módulo de controlo		BRM-10-F-ST	BRM-10-F
Dados elétricos	Tensão de fornecimento	18 – 32 V CC (tipicamente 24 V)	
	Consumo de corrente	5 mA tipicamente, 26 mA máx. (durante 100 ms quando os relés estão ativados)	
	Grau de proteção	IP20 (EN 60529)	
	Classe de proteção IEC	II	
Estrutura	Entradas digitais	2 para o feedback dos interruptores de fim de curso (sem tensão)	
	Saídas digitais	1 para sinalização ao registo	
Saídas	Atuador	24 V CC	24/230 V CA
	Corrente contínua máx.	CA 5 A	CC 5 A
	Corrente máx. de ligação (< 15 ms)	CA 8 A	CC 8 A
	Classificações dos interruptores	1250 VA/150 W	

Detalhe do código da encomenda		B24D	B230D
Módulo de controlo		BRM-10-F-ST	BRM-10-F
Terminais para entrada no registo	Secção transversal máxima do terminal	Fio único: 0,08 - 2,5 mm ² Fio fino (sem ponteira): 0,08 - 2,5 mm ² Fio fino (ponteira com anel): 0,25 - 1,5 mm ² Fio fino (ponteira sem anel): 0,25 - 2,5 mm ²	
	Corrente máxima, terminais	10 A	
	Pré-fusível máximo	LSS 10 A Característica B	
Terminais para Bus-Ring, feedback, saída do registo	Secções transversais dos terminais	Fio único: 0,2 - 1,5 mm ²	
		Fio fino (sem ponteira): 0,2 - 1,5 mm ²	
		Fio fino (ponteira com anel): 0,25 - 0,75 mm ²	
		Fio fino (ponteira sem anel): 0,25 - 1,5 mm ²	
Condições ambiente	Temperatura ambiente	0 – 45 °C	
	Humidade ambiente	0 – 90%	

8 Colocação em funcionamento/teste funcional

8.1 Colocação em funcionamento

Antes da colocação em funcionamento, cada registo de controlo de fumo deve ser inspecionado para determinar e avaliar a sua condição real, ↪ «*Medidas de inspeção, manutenção e reparação*» na página 58 .

O movimento das lâminas pode, com o passar do tempo, provocar ranhuras nos vedantes laterais (onde as lâminas entram em contacto com o corpo). Isto não prejudica o funcionamento do registo. Uma vez montadas, as lâminas do registo adaptam-se aos vedantes e compensam os mais pequenos desvios.

Importante: O revestimento deve ser montado perpendicularmente ao chão e com a borda inferior horizontal (não inclinada para nenhum lado).

8.2 Teste funcional

Geral

Os registos de controlo de fumo devem ser verificados regularmente. Um teste funcional envolve fechar o registo de controlo de fumo e abri-lo novamente. Isto faz-se geralmente com um sinal de entrada de um sistema central, por exemplo, de um sistema central de alarme de incêndio.

9 Manutenção

Notas gerais de segurança

PERIGO!

Perigo de choque elétrico! Não tocar em nenhum componente sob tensão! Os equipamentos elétricos carregam uma tensão elétrica perigosa.

- Somente eletricitistas qualificados especializados podem trabalhar no sistema elétrico.
- Desligar a fonte de alimentação antes de trabalhar em qualquer equipamento elétrico.

CUIDADO!

Perigo devido a acionamento inadvertido do registo de controlo de fumo. O acionamento inadvertido da lâmina do registo pode causar ferimentos.

Garantir que a lâmina do registo não é operada inadvertidamente.

Os cuidados e a manutenção regulares asseguram a prontidão operacional, a fiabilidade funcional e uma longa vida útil do registo de controlo de fumo.

O proprietário do sistema é responsável pela manutenção do registo de controlo de fumo. O proprietário do sistema é responsável por criar um plano de manutenção, pela definição dos objetivos de manutenção e pela fiabilidade funcional do equipamento.

Teste funcional

A fiabilidade funcional do registo de controlo de fumo deve ser testada, pelo menos, a cada seis meses; isto deve ser providenciado pelo proprietário ou operador do sistema. Se dois testes consecutivos, um 6 meses após o outro, forem bem sucedidos, o teste seguinte poderá ser realizado um ano depois.

O teste funcional deve ser realizado em conformidade com os princípios básicos de manutenção das seguintes normas:


- EN 12101-8
- EN 13306
- EN 15423
- Dependendo onde os registos são montados, podem aplicar-se regulamentos específicos do país.

Manutenção

O registo de controlo de fumo e o atuador não necessitam de manutenção no que diz respeito ao desgaste, mas os registos de controlo de fumo ainda devem ser incluídos na limpeza regular do sistema de extração de fumo.


Inspeção

Os registos de controlo de fumo devem ser inspecionados antes da colocação em funcionamento. Após a colocação em funcionamento, a função deve ser testada em intervalos regulares. Os requisitos locais e os regulamentos de construção devem ser cumpridos.

As medidas de inspeção a serem tomadas estão listadas em  «Medidas de inspeção, manutenção e reparação» na página 58.

O teste de cada registo de controlo de fumo deve ser documentado e avaliado. Se os requisitos não forem totalmente cumpridos, devem ser tomadas medidas corretivas adequadas.

Reparação

Por razões de segurança, os trabalhos de reparação só devem ser realizados por pessoal qualificado especializado ou pelo fabricante. Só devem ser usadas peças de reposição originais. É necessário um teste funcional após qualquer trabalho de reparação  «Medidas de inspeção, manutenção e reparação» na página 58.

Qualquer reparação deve ser documentada.

Limpeza

Todas as superfícies dos componentes e sistemas TROX, à exceção das peças eletrónicas, devem ser limpas com um pano seco ou húmido. Todas as superfícies também devem ser limpas com um aspirador industrial. Para evitar riscos deve ser usada uma escova macia na entrada de aspiração. Utilize uma escova macia para limpar as vedações. Não utilize agentes de limpeza que contenham cloro. A utilização de utensílios de limpeza, como esponjas ou produto de limpeza, pode danificar as superfícies e não é permitida para a limpeza.

Medidas de inspeção, manutenção e reparação

Intervalo	Tarefa de manutenção	Pessoal
A	Acessibilidade do registo de controlo de fumo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acessibilidade interna e externa <ul style="list-style-type: none"> – Fornecer acesso 	Pessoal especializado
	Montagem do registo de controlo de fumo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Montagem de acordo com o manual de operação ↻ 5 «Montagem» na página 18 <ul style="list-style-type: none"> – Montar corretamente o registo de controlo de fumo 	Pessoal especializado
	Ligação de condutas de extração de fumo/grelha de proteção/conector flexível ↻ 6 «Conduta de extração de fumo e grelha de cobertura» na página 43 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conexão de acordo com este manual <ul style="list-style-type: none"> – Estabelecer uma conexão correta 	Pessoal especializado
	Tensão de alimentação para o atuador <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fonte de alimentação de acordo com a placa de classificação do atuador <ul style="list-style-type: none"> – Forneça a tensão correta 	Eletricista qualificado especializado
A / B	Verifique o registo de controlo de fumo quanto a danos <ul style="list-style-type: none"> ▪ O registo de controlo de fumo, as lâminas do registo e a vedação devem estar intactos <ul style="list-style-type: none"> – Repare ou substitua o registo de controlo de fumo 	Pessoal especializado
	Teste funcional do registo de controlo do fumo ↻ 8.2 «Teste funcional» na página 56 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Função do acionamento OK (as lâminas do registo abrem e fecham) <ul style="list-style-type: none"> – Determinar e eliminar a causa da falha – Substitua o atuador – Repare ou substitua o registo de controlo de fumo 	Pessoal especializado
C	Limpar o registo de controlo de fumo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sem contaminação no interior ou no exterior do registo de controlo de fumo <ul style="list-style-type: none"> – Remova a contaminação 	Pessoal especializado

Intervalo

A = Colocação em funcionamento

B = Regularmente

A fiabilidade funcional dos registos de controlo de fumo deve ser testada pelo menos a cada seis meses. Se dois testes consecutivos forem bem sucedidos, o teste seguinte poderá ser realizado um ano depois.

C = Conforme necessário, dependendo do grau de contaminação

Trabalho de manutenção

Item a ser verificado

- Condição exigida
 - Ação corretiva, se necessário

10 Colocação fora de serviço, remoção e eliminação

10.1 Colocação fora de serviço final

- Desligar o sistema de ventilação.
- Desligar a tensão de fornecimento.

10.2 Remoção

PERIGO!

Perigo de choque elétrico! Não tocar em nenhum componente sob tensão! Os equipamentos elétricos carregam uma tensão elétrica perigosa.

- Somente eletricitas qualificados especializados podem trabalhar no sistema elétrico.
- Desligar a fonte de alimentação antes de trabalhar em qualquer equipamento elétrico.

1. ▶ Desligar o cabo de ligação.
2. ▶ Remover as condutas de extração de fumo.
3. ▶ Fechar o registo de controlo de fumo.
4. ▶ Remover o registo de controlo de fumo.

10.3 Eliminação

MEIO-AMBIENTE

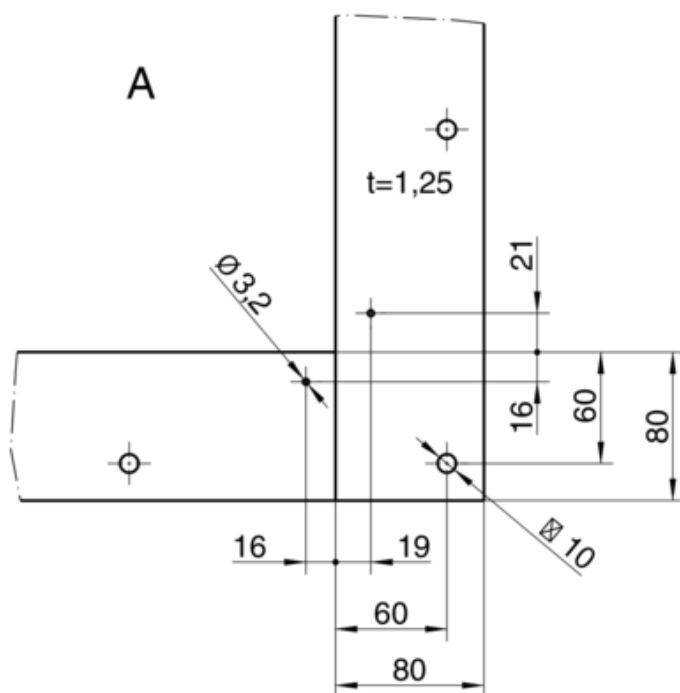
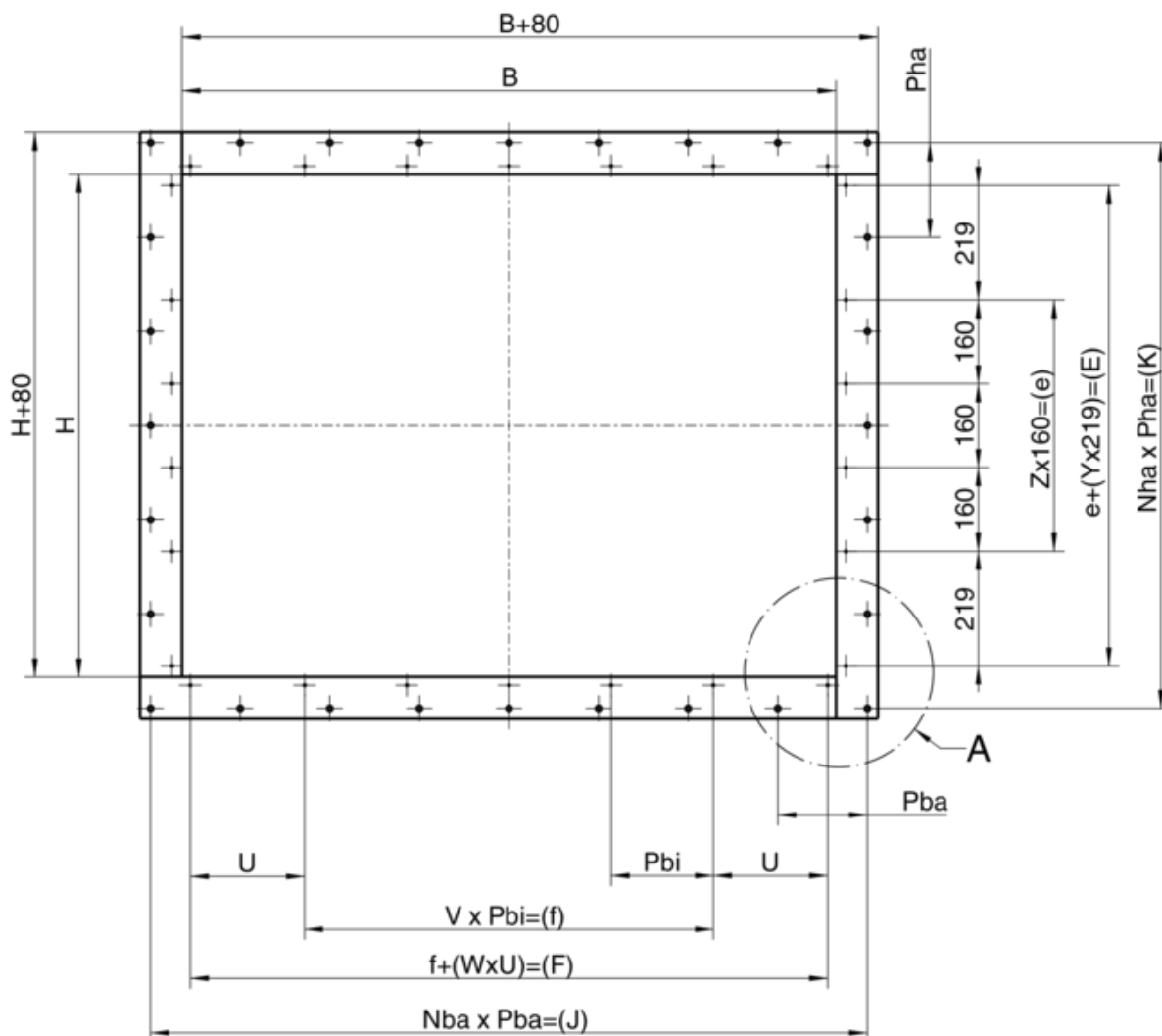
Perigo de danos para o ambiente devido a uma eliminação incorreta!

A eliminação incorreta pode ser prejudicial para o ambiente.

Solicitar a eliminação dos componentes e resíduos eletrónicos por uma empresa especializada na eliminação.

Nota: O registo de controlo de fumo deve ser desmontado nos seus componentes individuais de forma a ser eliminado.

11 Desenho dimensional do flange



B	Nba	Nbi	V	W
100-179	2	0	0	0
180-277	3	1	0	1
278-477	4	2	0	2
478-677	5	3	1	2
678-877	6	4	2	2
878-1077	7	5	3	2
1078-1250	8	6	4	2

H	Nha	Z	Y	e	E
100-165	2	0	0	0	0
320	3	0	$\frac{278}{219}$	0	278*
480	3	0	2	0	438
640	4	1	2	160	598
800	5	2	2	320	758
960	6	3	2	480	918
1120	7	4	2	640	1078
1280	8	5	2	800	1238
1440	9	6	2	960	1398
1600	10	7	2	1120	1558
1760	11	8	2	1280	1718
1920	12	9	2	1440	1878
2080	13	10	2	1600	2038
2240	14	11	2	1760	2198
2400	15	12	2	1920	2358
2560	16	13	2	2080	2518

* Para a dimensão H 320, é adicionado um furo de Ø 3,2 no meio da dimensão E (278).

Fórmulas

$$Pha = (H + 120)/Nha$$

$$Pba = (B + 120)/Nba$$

$$Pbi = (B - 78)/Nbi$$

$$F = B - 32$$

$$f = F - U$$

$$U = (F - f)/2$$

$$E = H - 42$$

$$e = E - (Y \times 219)$$

Nomenclatura
EK-JS

B - Larguras da dimensão nominal

H - Alturas da dimensão nominal

Flange, furos no exterior (instalação em parede)

J - Total das distâncias dos furos exteriores no lado da largura

Pba - Espaçamento dos furos exteriores no lado da largura

Nba - Passo dos furos exteriores no lado da largura

K - Total das distâncias dos furos exteriores no lado da altura

Pha - Espaçamento dos furos exteriores no lado da altura

Nha - Passo dos furos exteriores no lado da altura

Flange, furos no interior (ligação flange-registo)

F - Total das distâncias dos furos exteriores no lado da largura

Pbi - Espaçamento dos furos interiores no lado da largura

Nbi - Passo dos furos interiores no lado da largura

f - Total das distâncias dos furos internos no interior no lado da largura

U - Espaçamento dos furos externos no interior no lado da largura

V - Número dos furos internos no interior no lado da largura

W - Número dos furos externos no interior no lado da largura

E - Total das distâncias dos furos interiores no lado da altura

e - Total das distâncias dos furos internos no interior no lado da altura

Z - Número dos furos internos no interior no lado da altura

Y - Número dos furos externos no interior no lado da altura

P - Espaçamento

N - Passo

b - Lado da largura

h - Lado da altura

a - no exterior

i - no interior

12 Índice remissivo

A	
Armazenamento	15
Articulação.....	16
AS-i.....	45
Atuador.....	16 , 45
Atuador 230 V	
ABRIR/FECHAR.....	48
Atuadores de 24 V	
ABRIR/FECHAR.....	47
Modulação.....	49
C	
Cablagem.....	45
Colocação em funcionamento.....	56
Colocação fora de serviço.....	59
Conduta de extração de fumo em chapa de aço	
Ligação.....	43
D	
Dados técnicos.....	8
Danos de transporte.....	15
Departamento de peças sobressalentes e reclamações.....	3
Dimensões.....	13 , 14
Direitos autorais.....	3
E	
Eliminação.....	59
Embalagem.....	15
Equipamento de gestão e controlo (MCE).....	45
G	
Grampos de condutas.....	43
Grelhas de cobertura.....	44
H	
Hastes roscadas.....	42
Horizontal.....	19
I	
Inspeção.....	57 , 58
Instruções de segurança para a montagem elétrica.....	45
Invólucro.....	16
J	
Juntas de expansão	43
L	
Lâmina do registo.....	16
Lâminas.....	16
Limitação de responsabilidade.....	3
M	
Manutenção.....	57
Montagem	
em paredes de caixa maciças.....	40
na conduta horizontal de extração de fumo.....	22
na extremidade de uma conduta horizontal de extração de fumo.....	24
na extremidade de uma conduta vertical de extração de fumo.....	38
numa conduta de extração de fumo vertical maciça.....	40
numa conduta horizontal de extração de fumo	20 , 26
numa conduta vertical de extração de fumo	34 , 36
sob uma conduta horizontal de extração de fumo.....	30
O	
Orientação de montagem.....	19
P	
Pedidos de garantia.....	3
Pesos.....	13 , 14
Pessoal.....	7
Placa de classificação.....	9 , 16
Posição de montagem.....	19
Posição de montagem do registo.....	19
R	
Remoção.....	59
Reparação.....	57 , 58
Responsabilidade por defeitos.	3
S	
Serviço.....	3
Símbolos.....	4
Sistema de suspensão.....	42
Situações de montagem.....	18
T	
Tensão de fornecimento.....	45
Teste funcional.....	56
Torneiras de tela.....	43
Torneiras flexíveis.....	43
Transporte.....	15
U	
Utilização correta.....	6
V	
Vedante.....	16
Vertical.....	19

TROX[®] TECHNİK

The art of handling air

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn
Alemanha

Telephone: +49 (0) 2845 202-0
+49 (0) 2845 202-265
E-mail: trox-de@troxgroup.com
<http://www.troxtechnik.com>

Válido a partir de 01/2022