



Clapetă antifum

EK-JS

conform EN 12101-8, testat conform EN 1366-10

Declarație de performanță DoP/EK-JS/002



TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX GmbH

Sos. Vergului nr 14 A, corp C

RO-022448 Bucuresti

România

Telefon +40 31 82 43 041

Fax: +49 (0) 2845 202-265

E-mail: trox-de@troxgroup.com

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

Traducerea versiunii originale

A00000090732, 3, RO/ro

04/2024

Valid din 01/2022

Informații generale

Despre acest manual

Prezentul manual de montaj și exploatare permite personalului operator sau de service să monteze corect produsul TROX descris mai jos și să îl folosească sigur și eficient.

Acest manual de montaj și exploatare este destinat societăților de instalații-montaj, tehnicienilor proprii echipei tehnice, persoanelor instruite corespunzător precum și electricienilor calificați și tehnicienilor de aer condiționat.

Este esențial ca aceste persoane să citească și să înțeleagă complet acest manual înainte de a începe orice lucrare. Premiza de bază pentru lucrul în condiții de siguranță este respectarea observațiilor de siguranță și a tuturor instrucțiunilor din prezentul manual.

De asemenea trebuie aplicate reglementările locale privind sănătatea și siguranța la locul de muncă și reglementările generale de siguranță.

Acest manual trebuie transmis proprietarului instalației, atunci când predați sistemul. Proprietarul instalației trebuie să includă manualul în documentația de sistem. Manualul trebuie păstrat într-un loc accesibil în orice moment.

Imaginile din manual au caracter informativ și pot să difere față de modelul efectiv.

Drepturi de autor

Prezentul document, inclusiv toate imaginile este protejat prin dreptul de autor și se referă numai la produsul corespunzător.

Orice utilizare fără acordul nostru poate fi o încălcare a dreptului de autor, iar persoana vinovată va fi trasă la răspundere pentru orice daună.

Aceasta se aplică în special la:

- Publicarea conținutului
- Copierea conținutului
- Traducerea conținutului
- Microcopierea conținutului
- Salvarea conținutului în sisteme electronice și editarea acestuia

Service tehnic TROX

Pentru a vă asigura că cererea dumneavoastră este procesată cât mai rapid posibil, aveți pregătite următoarele informații:

- Denumirea produsului
- Numărul de comandă TROX
- Data livrării
- Scurtă descriere a defectului sau a problemei

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

Limite de responsabilitate

Informațiile în acest manual au fost editate cu referință la standardele și directivele în vigoare, stadiul tehnologic actual precum și competența și experiența noastră de mulți ani.

Producătorul nu acceptă nici o responsabilitate pentru pagube cauzate de:

- Nerespectarea prezentului manual
- Utilizarea neconformă
- Operarea sau manipularea de către personal neinstruit
- Modificări neautorizate
- Modificări tehnice
- Utilizarea de piese de schimb neaprobate

Completul de livrare efectiv poate să difere de informațiile din prezentul manual în funcție de configurațiile comandate, opțiuni suplimentare la comandă sau ca urmare a modificărilor tehnice recente.

Se vor aplica obligațiile convenite în această comandă, condițiile generale de livrare ale producătorului precum și reglementările legale în vigoare în momentul semnării contractului.

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice.

Cereri de garanție

Prevederile condițiilor generale de livrare respective se aplică cererilor de garanție. Pentru comenzile de cumpărare plasate la TROX GmbH, acestea sunt reglementările din secțiunea "VI. Reclamații privind garanția" din Condițiile de livrare ale TROX GmbH, vezi www.trox.de/en/.

Observații de siguranță

În acest manual sunt folosite simboluri pentru avertizarea cititorilor asupra zonelor de pericol potențial. Cuvintele semnal exprimă gradul de pericol.

Respectați toate instrucțiunile de siguranță și evitați accidentele, ranirile și daunele.

PERICOL!

Situații de pericol iminent, care, dacă nu sunt evitate, cauzează deces sau vătămare gravă.

AVERTIZARE!

Situație potențial periculoasă, care, dacă nu este evitată, poate cauza deces sau vătămare gravă.

ATENȚIE!

Situație potențial periculoasă, care, dacă nu este evitată, poate cauza vătămare minoră sau moderată.

INDICAȚIE!

Situație potențial periculoasă, care, dacă nu este evitată, poate cauza daune materiale.

MEDIU ÎNCONJURĂTOR!

Pericol de poluare a mediului.

Sfaturi și recomandări



Sfaturi și recomandări utile precum și informații pentru exploatare eficientă și fără defecțiuni.

Observații de siguranță parte integrantă a instrucțiunilor

Observațiile de siguranță se pot referi la instrucțiuni individuale. În acest caz observațiile de siguranță sunt incluse în instrucțiuni și astfel facilitează respectarea instrucțiunilor. Se vor folosi cuvintele semnal specificate mai sus.

Exemplu:

1. ▶ Slăbiți șurubul.
2. ▶

ATENȚIE!


Pericol de prindere a degetelor când închideți capacul.

Atenție la închiderea capacului.

3. ▶ Strângeți șurubul.

Observații de siguranță specifice

Următoarele simboluri sunt utilizate în observațiile de siguranță pentru a vă atenționa asupra pericolelor specifice:

Semne de avertizare	Tipul de pericol
	Avertizare cu privire la o zonă periculoasă.

1	Siguranță	6			
1.1	Observații generale de siguranță	6			
1.2	Utilizarea corectă	6			
1.3	Personal calificat	6			
2	Date tehnice	7			
2.1	Date generale	7			
2.2	Dimensiuni și greutateți	12			
3	Transportul și depozitarea	14			
4	Componente și funcționare	15			
4.1	Vedere de ansamblu	15			
4.2	Descrierea funcționării	15			
5	Montaj	17			
5.1	Situații de montaj	17			
5.2	Observații de siguranță privind montajul	18			
5.3	Informații generale de montaj	18			
5.3.1	Banda de etansare la temperatura înaltă	18			
5.4	Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă	19			
5.4.1	Pe o conductă orizontală	19			
5.4.2	Într-o conductă orizontală	21			
5.4.3	La capătul unui tronson orizontal de tubulatură	23			
5.4.4	Pe conductă orizontală	25			
5.4.5	Sub o conductă orizontală	29			
5.4.6	Pe o conductă verticală	33			
5.4.7	În tubulatură verticală	35			
5.4.8	la capătul unei conducte verticale	37			
5.5	Conductă solidă de evacuare a fumului ..	39			
5.5.1	Pe o conductă solidă verticală	39			
5.6	Suspendarea clapetei de control fum	41			
5.6.1	Informații generale	41			
5.6.2	Prindere de plafon	41			
5.6.3	Suspendarea clapetei de control fum ...	41			
6	Grilă de protecție (la capătul tubulaturii de extragere a fumului)	42			
6.1	Tronsoane de tubulatură de extragere fum	42			
6.2	Grila de protecție	43			
7	Racordarea electrică	44			
7.1	Instrucțiuni generale de siguranță	44			
7.2	Note generale privind cablarea și conectarea la BMS central	44			
7.3	Servomotoare	45			
7.3.1	B24	46			
7.3.2	B230	47			
7.3.3	B24-SR	48			
7.4	Servo-motor cu modul de control	49			
	7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS	50			
	7.4.2 B24BKNE	51			
	7.4.3 B24D și B230D	52			
8	Punere în funcțiune/test funcțional	54			
8.1	Punerea în funcțiune	54			
8.2	Testul funcțional	54			
9	Întreținerea	55			
10	Scoaterea din uz, demontarea și eliminarea	57			
10.1	Scoaterea finală din uz	57			
10.2	Demontare	57			
10.3	Eliminarea	57			
11	Desenul dimensional al flanșei	58			
12	Index	60			

1 Siguranță

1.1 Observații generale de siguranță

Muchii ascuțite, colțuri ascuțite și piese de tablă subțire

ATENȚIE!

Pericol de vătămare de către muchii ascuțite, colțuri ascuțite și piese de tablă subțire!

Muchiile ascuțite, colțurile ascuțite și piesele de tablă subțire pot cauza tăieturi sau julituri.

- Procedați cu atenție când executați orice lucrare.
- Purtați mănuși de protecție, încălțăminte de siguranță și cască.

Tensiune electrică

PERICOL!

Pericol de electrocutare! Nu atingeți niciuna dintre componentele aflate sub tensiune! Echipamentul electric este parcurs de o tensiune periculoasă.

- Numai electricieni calificați și instruiți pot să lucreze la sistemul electric.
- Deconectați sursa de alimentare înainte de a începe să lucrați la echipamentul electric.

1.2 Utilizarea corectă

Tipurile de clapete pentru controlul fumului EK-JS sunt utilizate pentru a îndepărta fumul sau căldura și pentru a furniza aer în sistemele de evacuare a fumului și a căldurii, în cazul unui incident.

Utilizarea zilnică pentru schimbarea aerului este posibilă în condițiile de funcționare descrise (temperatură ambiantă, umiditate).

- Tipurile de clapete pentru controlul fumului EK-JS pot fi utilizate în următoarele sisteme:
 - în sistemele diferențiale de presiune (PDS)
 - Pentru sisteme mecanice de extragere a fumului
 - în sistemele de ventilație a căldurii
- Pentru utilizare în secțiuni individuale pentru temperaturi de funcționare crescute până la 600 °C.
- Permise pentru eliberarea automată (AA) și eliberarea manuală (MA)
- Potrivit pentru utilizarea în sisteme combinate (clapetă combinată) pentru ventilație.
- Potrivite pentru limitarea debitului de aer extras.

- Operarea clapetelor de control al fumului este permisă numai în conformitate cu Declarația de performanță (DoP) și cu aceste instrucțiuni de instalare și utilizare.
 - Pe conducte din tablă de oțel testate conform EN1366-9 sau EN1366-1, sau canale din tablă de oțel descrise și specificate în conformitate cu conceptul de protecție la incendiu la fața locului, în scopul respectării echivalenței reglementărilor de planificare, dimensionare și execuție a reglementărilor tehnice naționale de construcții.
- Nu este permisă modificarea clapetei antifum sau utilizarea de piese de schimb care nu au fost aprobate de către TROX.

Utilizarea neconformă

AVERTIZARE!

Pericol datorat utilizării incorecte!

Utilizarea incorectă a clapetei antifum poate conduce la situații periculoase.

Niciodată nu utilizați volet de desfumare:

- în zone cu atmosfere potențial explozive
- în aer liber fără protecție suficientă împotriva efectelor vremii și în afara limitelor de temperatură
- în atmosfere în care reacții chimice, planificate sau nu, pot cauza deteriorarea clapetei antifum sau pot conduce la coroziune

1.3 Personal calificat

AVERTIZARE!

Pericol de vătămare datorită persoanelor insuficient calificate!

Utilizarea incorectă poate cauza vătămări grave sau daune materiale.

- Numai personalul specializat calificat trebuie să execute lucrările.

Următoarele grade de calificare sunt solicitate pentru lucrările descrise în manualul de exploatare:

Electrician specializat calificat

Electricienii specializați calificați sunt indivizi instruiți care au cunoștințele de specialitate și experiența și care cunosc standardele relevante pentru a fi capabili să lucreze la sistemele electrice precum și să identifice și să evite pericolele potențiale.

Personal specializat

Personalul specializat sunt indivizi instruiți care au cunoștințele de specialitate și experiența și care cunosc directivele relevante pentru a fi capabili să execute sarcinile atribuite precum și să identifice și să evite pericolele potențiale.

2 Date tehnice

2.1 Date generale

Dimensiuni nominale B × H	100 × 100 până la 1250 × 2560 mm
Lungimea carcasei	200 mm
Gama debitului la viteză maximă în amonte de 10 m/s	de la 360 m ³ /h la 115.200 m ³ /h de la 100 l/s la 32,000 l/s
Domeniul de presiune diferențială	Nivel de presiune 3, -1500 ... 500 Pa
Temperatura de funcționare	-30 °C...50 °C fără temperaturi sub punctul de rouă
Viteza în amonte cu debit uniform în amonte și în aval	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ 12 m/s, interval dimensional ↗ <i>tabelul de pe pagina 10</i> ■ ≤ 20 m/s, interval dimensional ↗ <i>tabelul de pe pagina 11</i> <p>Nota: Sunt necesare clarificări tehnice cu TROX pentru unele dimensiuni.</p>
Scurgeri de aer ale lamei clapetei închise	EN 1751, Clasa 2 Dimensiunea nominala B × H ≥ 840 x 480: Class 3
Pierderi de aer carcasă	EN 1751, Class B Dimensiunea nominala B × H ≥ 840 x 480: Class C
Conformitate CE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reglementarea EU a produselor pentru construcții nr. 305/2011 ■ DIN EN 12101-8 – Sisteme de control al fumului și căldurii – Partea 8: Clapete de control al fumului ■ DIN EN 1366-10 – Încercări de rezistență la foc pentru instalații de service – Partea 10: Clapete de control al fumului ■ DIN EN 13501-4 – Clasificare - Partea 4: Încercări de rezistență la foc ale componentelor sistemelor de control al fumului ■ DIN EN 1751 – Ventilație pentru clădiri – Dispozitive terminale de aer
Declaratia de Performanta	DoP / EK-JS / 002

Plăcuțe tip



Fig. 1: Clapetă cu carcasă (detaliu)

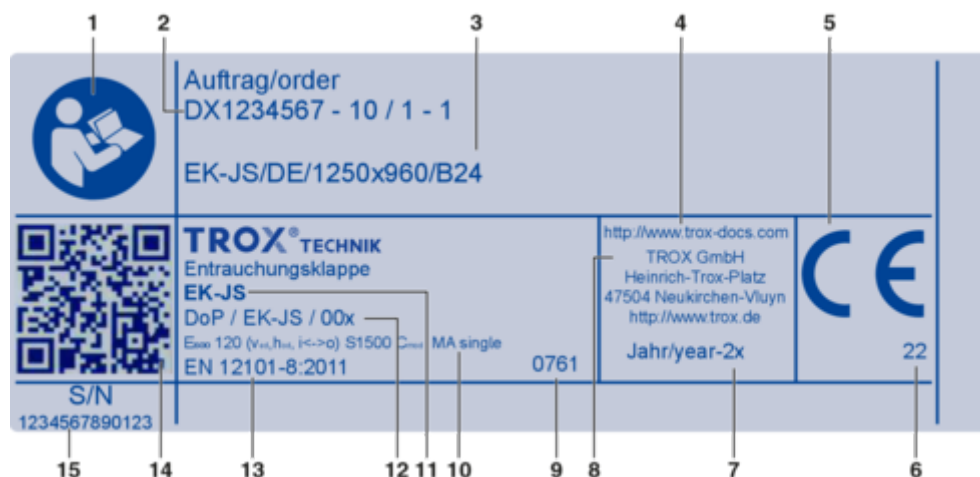


Fig. 2: Plăcuța de identificare a clapetei de control al fumului cu carcasă

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Notă privind respectarea manualului de utilizare | 9 | Organismul notificat |
| 2 | Număr de comandă | 10 | Detalii despre toate caracteristicile reglementate. Clasa de rezistență la foc depinde de aplicație și poate să varieze ↪ 5.1 „Situatiji de montaj” de la pagina 17 |
| 3 | Cod de comandă | 11 | Tip |
| 4 | Adresă de internet pentru descărcarea documentelor pentru verificare | 12 | Nr. declarației de performanță |
| 5 | Marcare CE | 13 | Numărul standardului european și anul publicării acestuia |
| 6 | Ultimele două cifre ale anului în care a fost aplicat marcajul CE | 14 | Cod QR pentru a accesa documentația |
| 7 | Anul fabricației | 15 | Numărul de identificare al produsului |
| 8 | Adresa producătorului | | |



Fig. 3: Clapetă fără carcasă (detaliu)

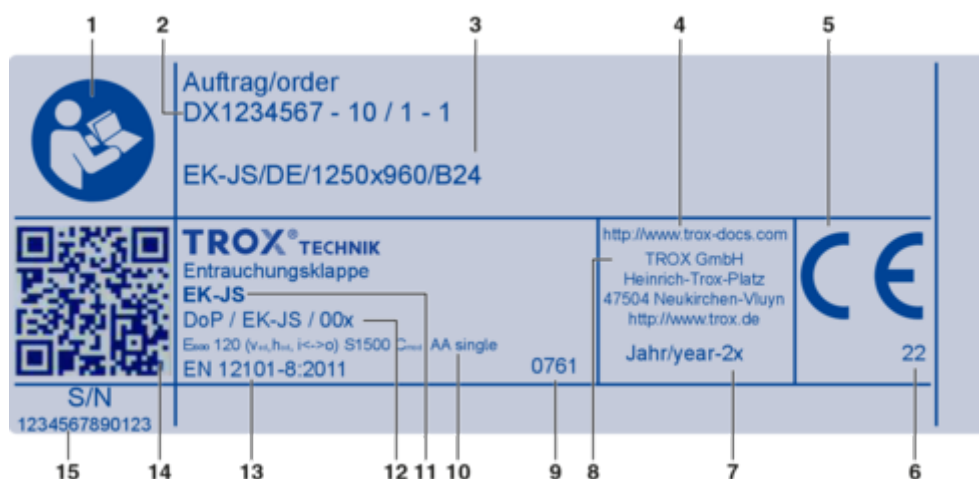


Fig. 4: Plăcuța de tip a clapetei antifum fără carcasă

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Notă privind respectarea manualului de utilizare | 9 | Organismul notificat |
| 2 | Număr de comandă | 10 | Detalii despre toate caracteristicile reglementate. Clasa de rezistență la foc depinde de aplicație și poate să varieze ☞ 5.1 „Situatii de montaj” de la pagina 17 |
| 3 | Cod de comandă | 11 | Tip |
| 4 | Adresă de internet pentru descărcarea documentelor pentru verificare | 12 | Nr. declarației de performanță |
| 5 | Marcare CE | 13 | Numărul standardului european și anul publicării acestuia |
| 6 | Ultimele două cifre ale anului în care a fost aplicat marcajul CE | 14 | Cod QR pentru a accesa documentația |
| 7 | Anul fabricației | 15 | Numărul de identificare al produsului |
| 8 | Adresa producătorului | | |

Date generale

Dispozitiv de acționare în funcție de dimensiunea clapetei de control al fumului, la 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, ★ = este necesară clarificarea tehnică cu TROX

Dispozitiv de acționare în funcție de dimensiunea clapetei de control al fumului, la 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	●	●	●	●
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, ★ = este necesară clarificarea tehnică cu TROX

2.2 Dimensiuni și greutateți

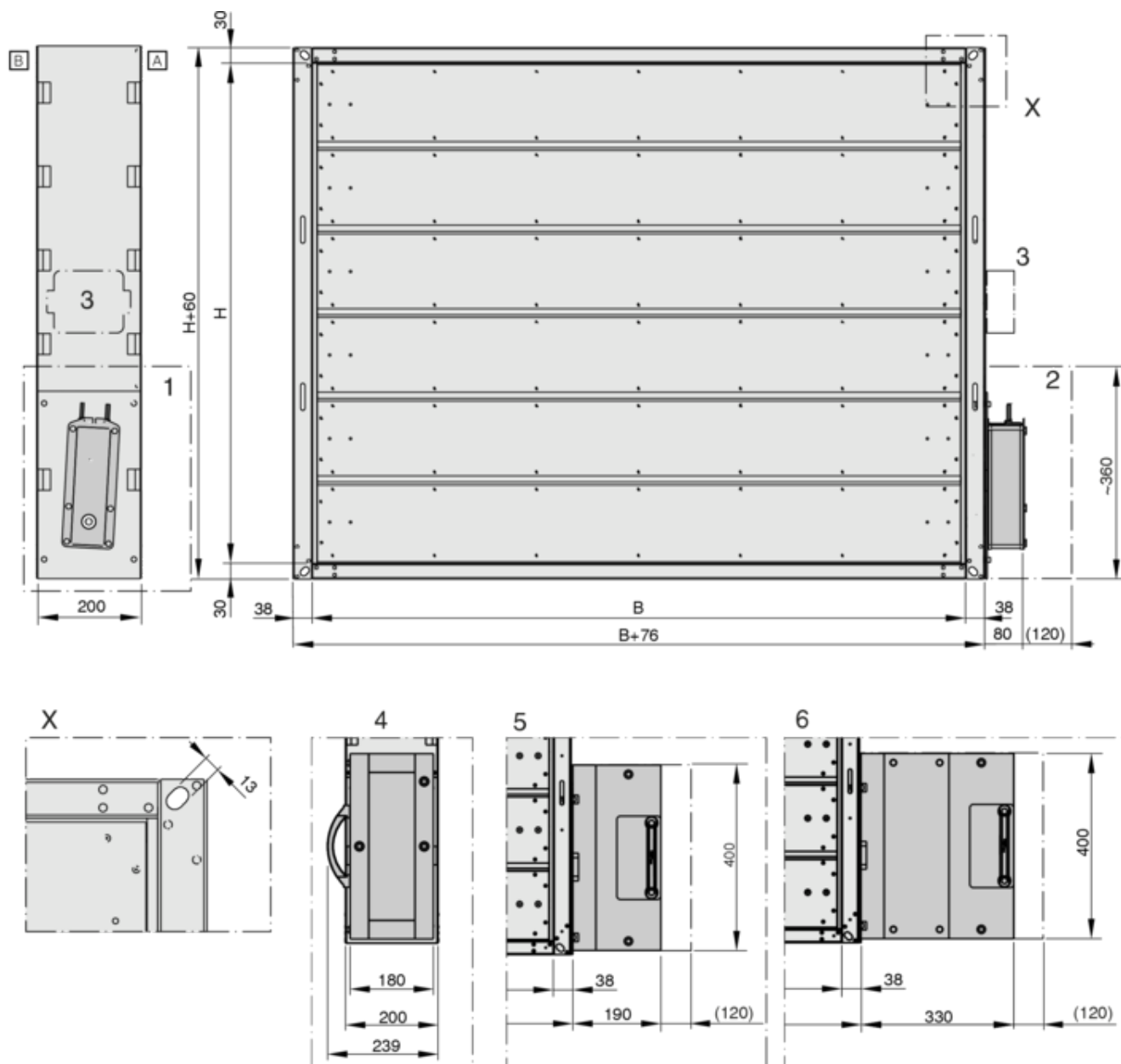


Fig. 5: Desen dimensional EK-JS

A	Latura de instalare
B	Latura funcțională
B	Lățime
H	Înălțime
B x H	= dimensiune nominală = zona expusă la debitul de aer
~120 mm	spațiu necesar (camera de inspecție)

- 1 Partea clapetei fără carcasă
- 2 Vedere frontală a clapetei fără carcasă
- 3 Opțiune de fixare pentru modulul de control, Fixare cu șuruburi autofiletante $\varnothing 4.2 \times 9.5$ mm (furnizate de alții)
- 4 Vedere laterală a clapetei cu carcasă și a clapetei cu extensie carcasă
- 5 Vedere frontală a clapetei cu carcasă
- 6 Vedere frontală a clapetei cu extensie carcasă

Dimensiuni [mm] și greutate totală inclusiv servomotor [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	

Greutățile se referă la clapeta fără carcasă

Greutate cu carcasă + 5 kg

Greutate cu carcasă și extensie carcasă + 8,5 kg

3 Transportul și depozitarea

Verificarea la livrare

Verificați elementele livrate imediat după recepția mărfii pentru a observa dacă există daune de transport și dacă întregul volum a fost livrat. În cazul oricăror deteriorări sau a unei livrări incomplete, contactați imediat compania transportatoare și furnizorul dumneavoastră.

O livrare completă include:

- Clapetă(e) antifum
 - Atașamente/accesorii, dacă există
- Manual de montaj și exploatare (unul per livrare)



Material de montaj

Materialul de montaj nu face parte din pachetul de aprovizionare (dacă nu se specifică altfel), ci trebuie furnizat de terți; trebuie să fie adecvat situației de instalare.

Transportul la locul montajului

Transportați clapeta antifoc în ambalajul ei de transport până la locația de montaj.

Depozitarea

Pentru depozitare temporară, vă rugăm să rețineți:

- Îndepărtați orice ambalaj de plastic.
- Protejați produsul de praf și contaminare.
- Depozitați unitatea într-un loc uscat, departe de incidența directă a razelor soarelui.
- Nu expuneți unitatea acțiunii intemperiilor (nici chiar dacă este ambalată).
- Temperatura de depozitare: -30 °C to 50 °C, fără condens.

Ambalajul

Eliminați materialul de ambalare într-un mod corespunzător.

4 Componente și funcționare

4.1 Vedere de ansamblu

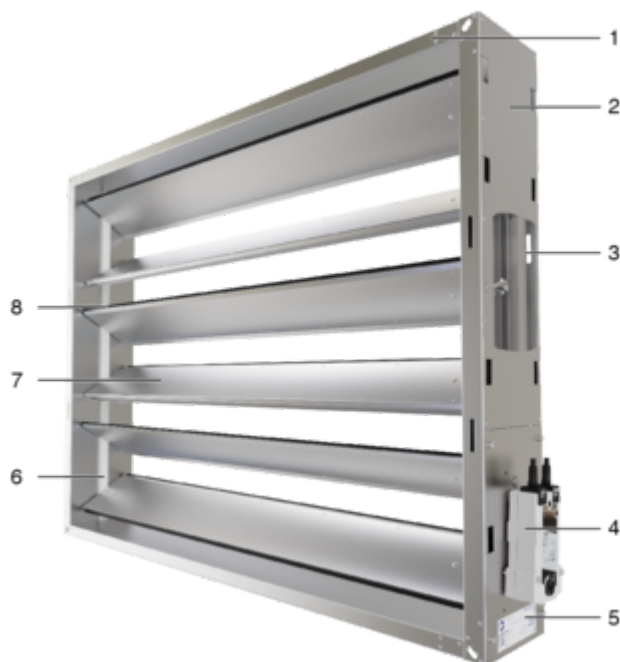


Fig. 6: Clapetă antifum EK-JS

- 1 Imprejmuire
- 2 Capac de legătură (tăiat deschis)
- 3 Mecanism de acționare
- 4 Servomotor
- 5 Plăcuța tip
- 6 Garnitură laterală
- 7 Lamele clapete
- 8 Etanșare profilată a lamei amortizorului

4.2 Descrierea funcționării

Clapetele pentru controlul fumului de tipul EK-JS sunt utilizate în sistemele de control al fumului și servesc, pe de o parte, la îndepărtarea gazelor de fum și a energiei termice și, pe de altă parte, pentru a permite aerului proaspăt să curgă în zona de menținut fără fum.

EK-JS este utilizat în sistemele de ventilație presurizate pentru menține fumul în afara

- scărilor de siguranță și vestibulele acestora
- puțurilor de ridicare a pompierilor
- tunelurilor de evacuare

EK-JS este destinat utilizării în secțiuni individuale. Este permisă utilizarea în sisteme combinate de ventilație/ extracție fum ca o clapetă combinată pentru extracția fumului, precum și pentru limitarea debitelor de aer extras.

Întreținerea regulată a clapetei antifum este necesară pentru a asigura fiabilitatea sa funcțională ☞ 9 „Întreținerea” de la pagina 55 .

Operația de extragerea fumului

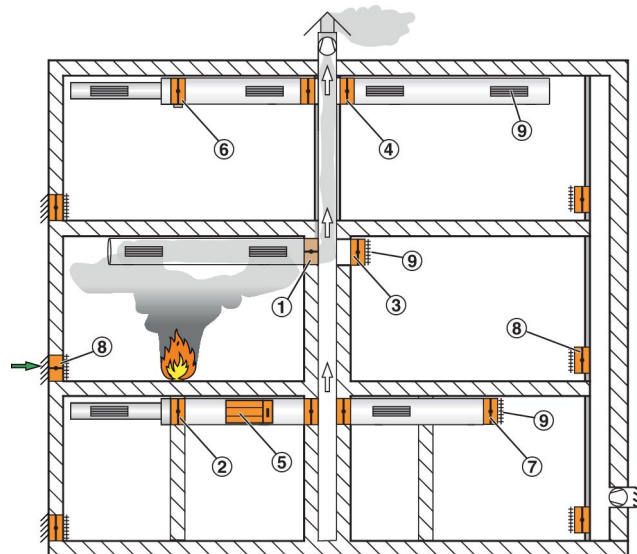


Fig. 7: Sistem de extragere a fumului

- ① EK-JZ sau EK2-EU într-un perete masiv de rezistență
- ② EK-JZ sau EK2-EU într-un perete masiv de rezistență sau conductă
- ③ EK-JZ sau EK2-EU într-un perete masiv de rezistență
- ④ EK-JZ or EK2-EU pe o conductă verticală de evacuare a fumului (ax)
- ⑤ EK-JZ or EK2-EU pe o conductă orizontală de evacuare a fumului
- ⑥ EK-JS într-o conductă orizontală de evacuare a fumului
- ⑦ EK-JS la capătul unei conducte orizontale de evacuare a fumului
- ⑧ EK-JS, EK-JZ or EK2-EU ca admisie suplimentară a aerului de alimentare
- ⑨ Grila de protecție

Clapetele de control al fumului sunt complet închise în timpul funcționării normale. Pentru extragerea fumului, se deschid clapetele antifum din compartimentul afectat de foc, astfel încât acesta să poată fi extras. Toate celelalte clapete antifum rămân complet închise.

În cazul în care clapetele de control al fumului sunt utilizate ca intrări suplimentare de alimentare cu aer, clapetele se deschid în timpul operațiunii de extragere a fumului în compartimentul de incendiu afectat. Pentru a crea un strat care este aproape fără fum, clapetele antifum folosite pentru aerul alimentat suplimentar trebuie să fie montate aproape de pardoseală.

Servomotorul poate fi controlat automat (AA) de către un detector de fum în conductă sau un sistem de alarmă de incendiu. De asemenea, este posibil să se efectueze semnalizarea manuală (MA), fie până la o anumită oră (minutul 25), fie prin preluare manuală (MA).

Descrierea funcționării

Este necesară o tensiune de alimentare cu integritate funcțională pentru a vă asigura că servomotorul este alimentat cu energie chiar și în caz de incendiu, astfel încât funcționarea și comunicarea să fie menținute. Acest lucru asigură că servomotorul poate funcționa corect chiar și în cazul unui incendiu.

Pentru ventilare și extragere fum

Atunci când sunt autorizate de autoritățile de construcții sau de organisme autorizate, aplicațiile de extragere și alimentare cu aer, precum și ventilația pot fi activate în sistemele combinate cu clapete de control al fumului. În funcție de aspectul sistemului, lama clapetei poate fi complet deschisă, complet închisă sau în poziție intermediară. În funcție de unde sunt montate clapetele pot fi aplicate utilizărilor ventilației reglementări specifice naționale.

5 Montaj

5.1 Situații de montaj

Tabelul enumeră diferitele tipuri de instalare ale clapetelor pentru controlul fumului EK-JZ. Pentru detalii privind nivelul de performanță, vedeți Declarația de performanță

Locațiile de instalare descrise aici pot fi combinate cu alte caracteristici ale locației de instalare. De exemplu, o clapetă de control al fumului poate fi instalată într-un tronson vertical de evacuare unde o tubulatură orizontală se ramifică.

Construcție suport	Construcție	Locația de montaj	Tip de montaj	Nivel de performanță	Informații de montaj
conductă orizontală de evacuare a fumului din tablă de oțel	<ul style="list-style-type: none"> Conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel testată conform EN 1366-9 Temperatura de funcționare până la 600 °C 	pe o conductă orizontală	LE	E ₆₀₀ 120 (v _{ed} , i↔o) S	↳ 19
		in tubulatura orizontală			↳ 21
		la capatul unui tronson orizontal de tubulatură			↳ 23
		pe partea de sus a unei conducte orizontale		E ₆₀₀ 120 (h _{od} , i↔o) S	↳ 25
		Sub o conductă orizontală		↳ 29	
Conductă verticală de evacuare a fumului din tablă de oțel (conductă orizontală de evacuare a fumului din tablă de oțel cu compensare înălțime)		Pe un tronson vertical de tubulatură.	LE	E ₆₀₀ 120 (v _{ed} , i↔o) S	↳ 33
		in tubulatura verticală		E ₆₀₀ 120 (h _{od} , i↔o) S	↳ 35
		la capătul unei conducte verticale		↳ 37	
Conducte verticale solide de extragere a fumului	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura de funcționare până la 600 °C 	Pe un tronson vertical de tubulatură.		E ₆₀₀ 120 (v _{ed} , i↔o) S	↳ 39

LE = precum este specificat pentru tronsonul de tubulatură

5.2 Observații de siguranță privind montajul

Muchii ascuțiți, colțuri ascuțiți și piese de tablă subțire

ATENȚIE!

Pericol de vătămare de către muchii ascuțiți, colțuri ascuțiți și piese de tablă subțire!

Muchiile ascuțiți, colțurile ascuțiți și piesele de tablă subțire pot cauza tăieturi sau jolituri.

- Procedați cu atenție când executați orice lucrare.
- Purtați mănuși de protecție, încălțăminte de siguranță și cască.

5.3 Informații generale de montaj

INDICAȚIE!

Deteriorarea clapetei de control al fumului

- În timpul instalării, protejați clapeta de control a fumului de contaminare și deteriorare.
- Acoperiți deschiderile flanșei și servomotorul (de ex. cu folie de plastic) pentru a le proteja de mortar și picături de apă.

Vă rugăm să rețineți că:

- Clapeta de control al fumului trebuie instalată întotdeauna vertical și orizontal fără torsiune.
- Nicio sarcină nu trebuie să acționeze asupra carcasei, deoarece aceasta poate duce la defecțiuni ale clapetei de control al fumului.
- Clapeta antifum și servomotorul electric trebuie să rămână accesibile pentru întreținere.

Poziție de montaj

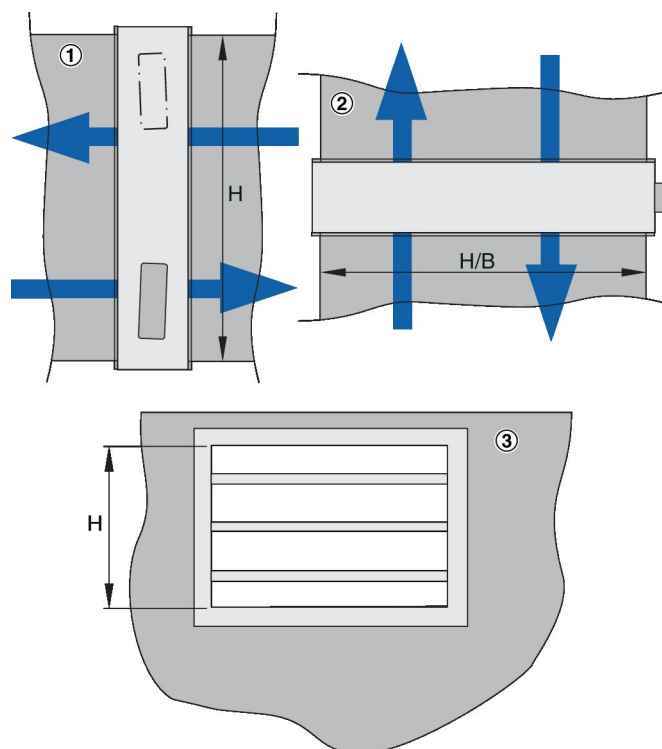


Fig. 8: EK-JS poziția de instalare

- 1 Conductă orizontală de evacuare a fumului
- 2 Conductă verticală de evacuare a fumului (orizontală)
- 3 Conductă solidă de evacuare a fumului

Clapeta de control al fumului trebuie să fie montată astfel încât axul lamelei clapetei să fie orizontal sau într-o poziție dreaptă (culcată).

Poziția servomotorului nu este decisivă dar el trebuie să rămână accesibil pentru întreținere.

5.3.1 Banda de etansare la temperatura înalta

Banda de etansare la temperatură înaltă este utilizată pentru a etanșa între flanșa clapetei de control al fumului și flanșa conductei de evacuare a fumului din tablă de oțel și este disponibilă ca accesoriu (accesorii 17 și 19)

5.4 Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă

5.4.1 Pe o conductă orizontală

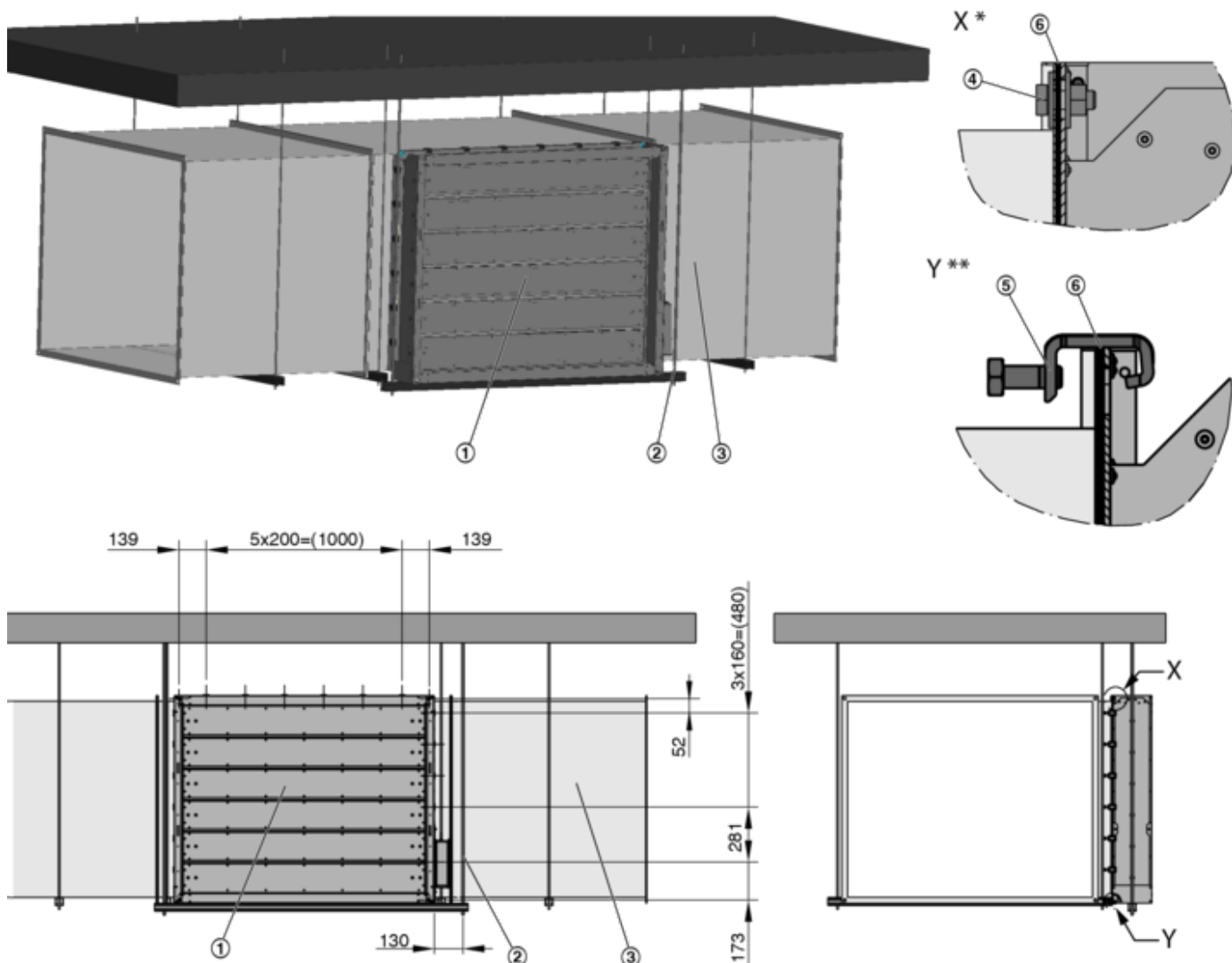


Fig. 9: Instalare pe o conductă orizontală de evacuare a fumului

- | | |
|--|--|
| ① EK-JS | ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante
Ø 5.5 x 22 mm (furnizate de alții) |
| ② Suspendare ↪ 5.6 „Suspendarea clapetei de
control fum” de la pagina 41 | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată
de către alții) |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de
funcționare crescute | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furni-
zate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu
sunt prezentate |

Clasificare:

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

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de... > Pe o conductă orizontală

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

5.4.2 Într-o conductă orizontală

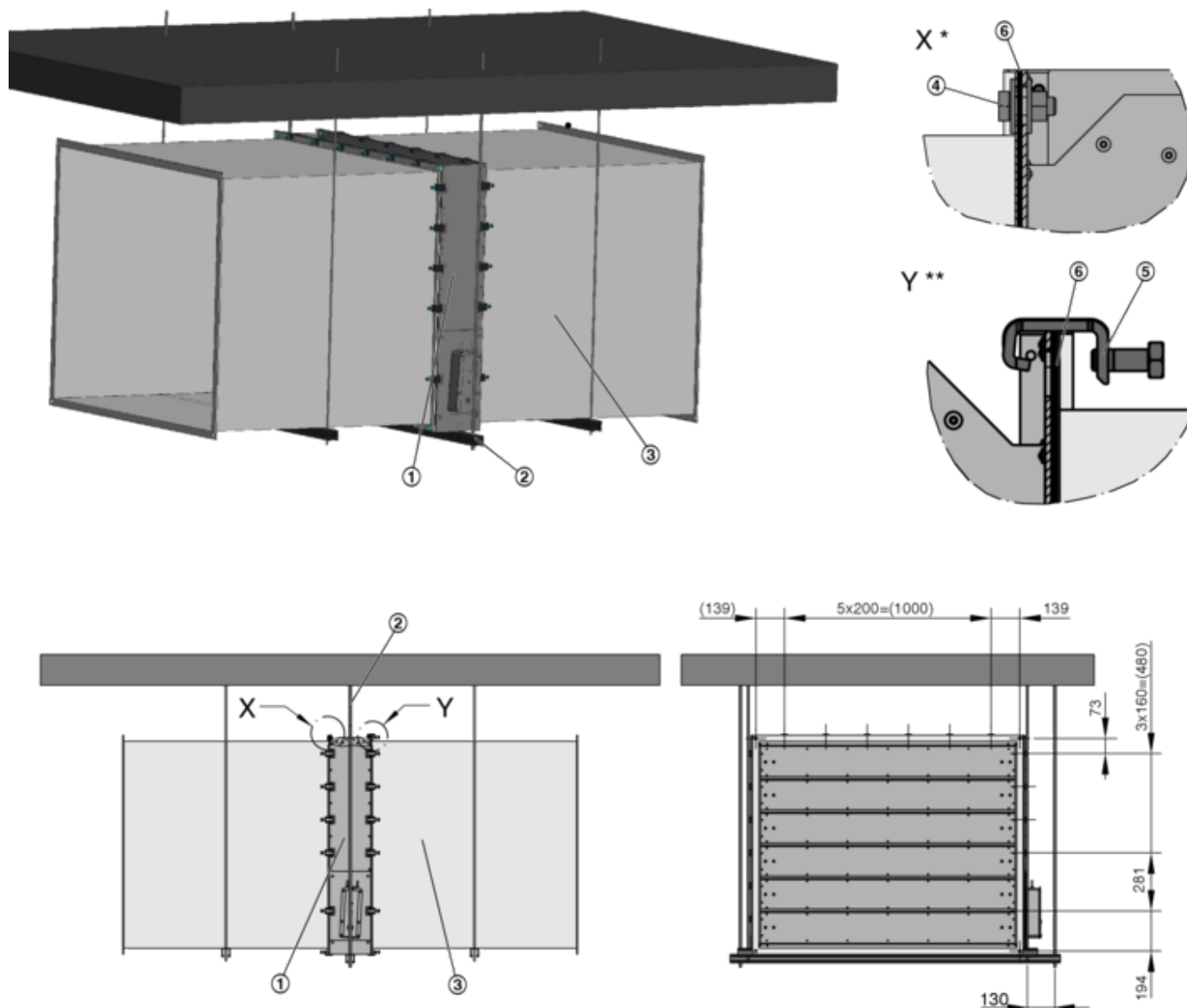


Fig. 10: Montaj într-o tubulatură orizontală de extragere a fumului

- | | |
|--|--|
| ① EK-JS | ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante
Ø 5.5 x 22 mm (furnizate de alții) |
| ② Suspendare 5.6 „Suspendarea clapetei de
control fum” de la pagina 41 | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată
de către alții) |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de
funcționare crescute | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furni-
zate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu
sunt prezentate |

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

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de... > Într-o conductă orizontală

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

5.4.3 La capătul unui tronson orizontal de tubulatură

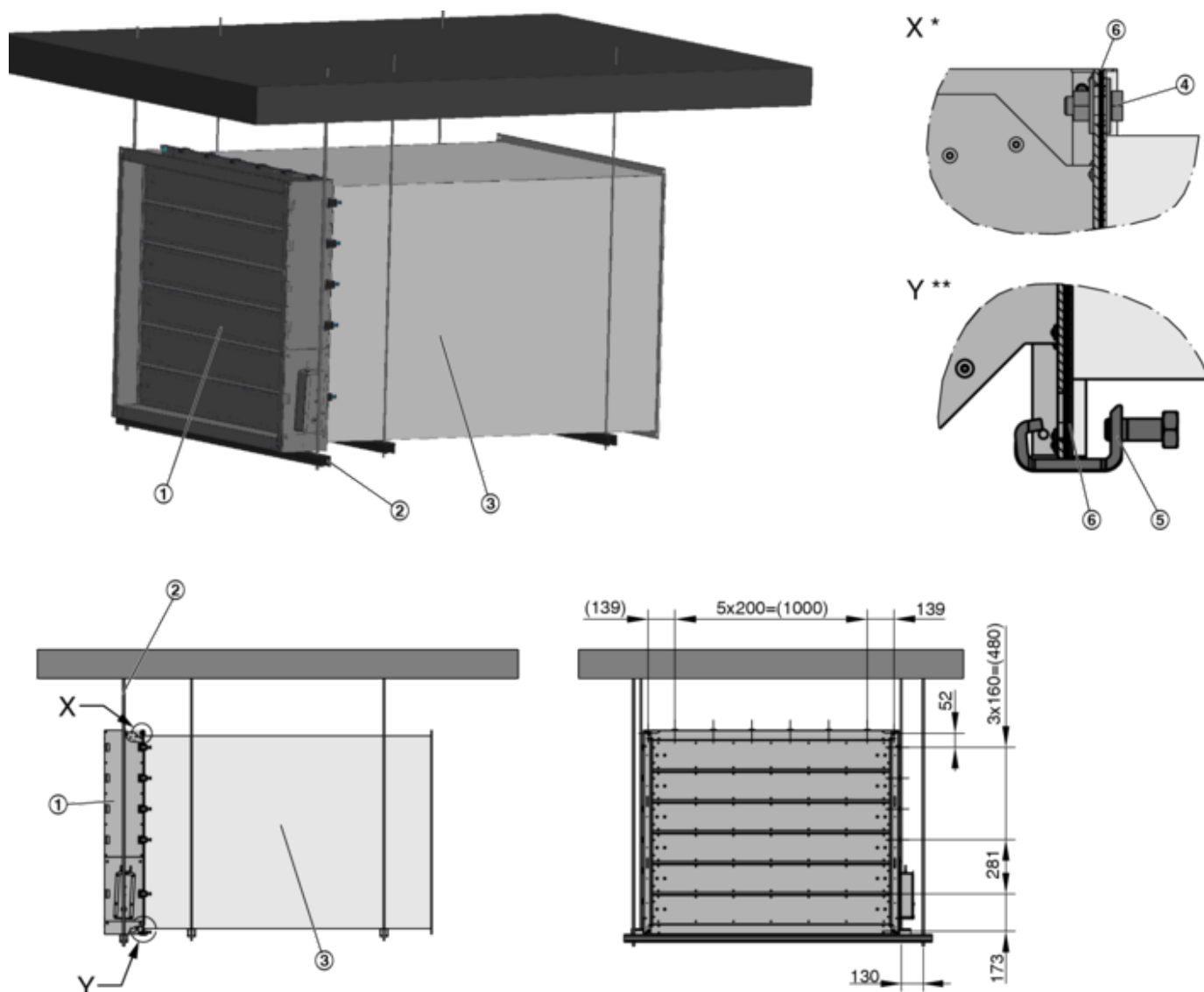


Fig. 11: Instalare la capătul unei tubulaturi orizontale de extragere a fumului

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante
Ø 5.5 x 22 mm (furnizate de alții) |
| ② Suspendare ↪ 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată de către alții) |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furnizate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate |

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

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de... > La capătul unui tronson orizontal de tubulatură

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

5.4.4 Pe conductă orizontală

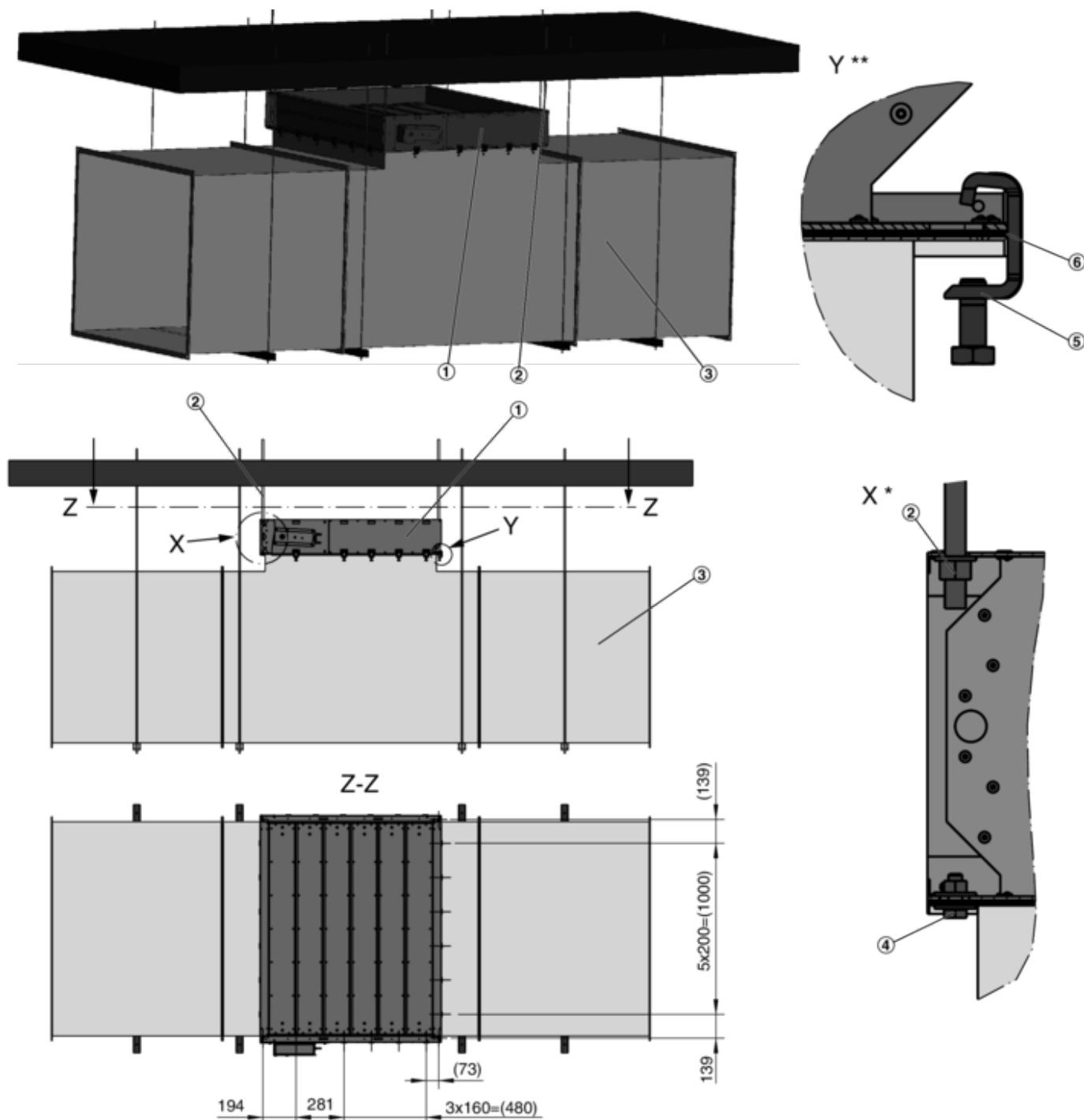


Fig. 12: Instalare pe o conductă orizontală de evacuare a fumului

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante $\varnothing 5.5 \times 22$ mm (furnizate de alții) |
| ② Suspendare ↪ 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată de către alții) |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furnizate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate |

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

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41*.
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42*.

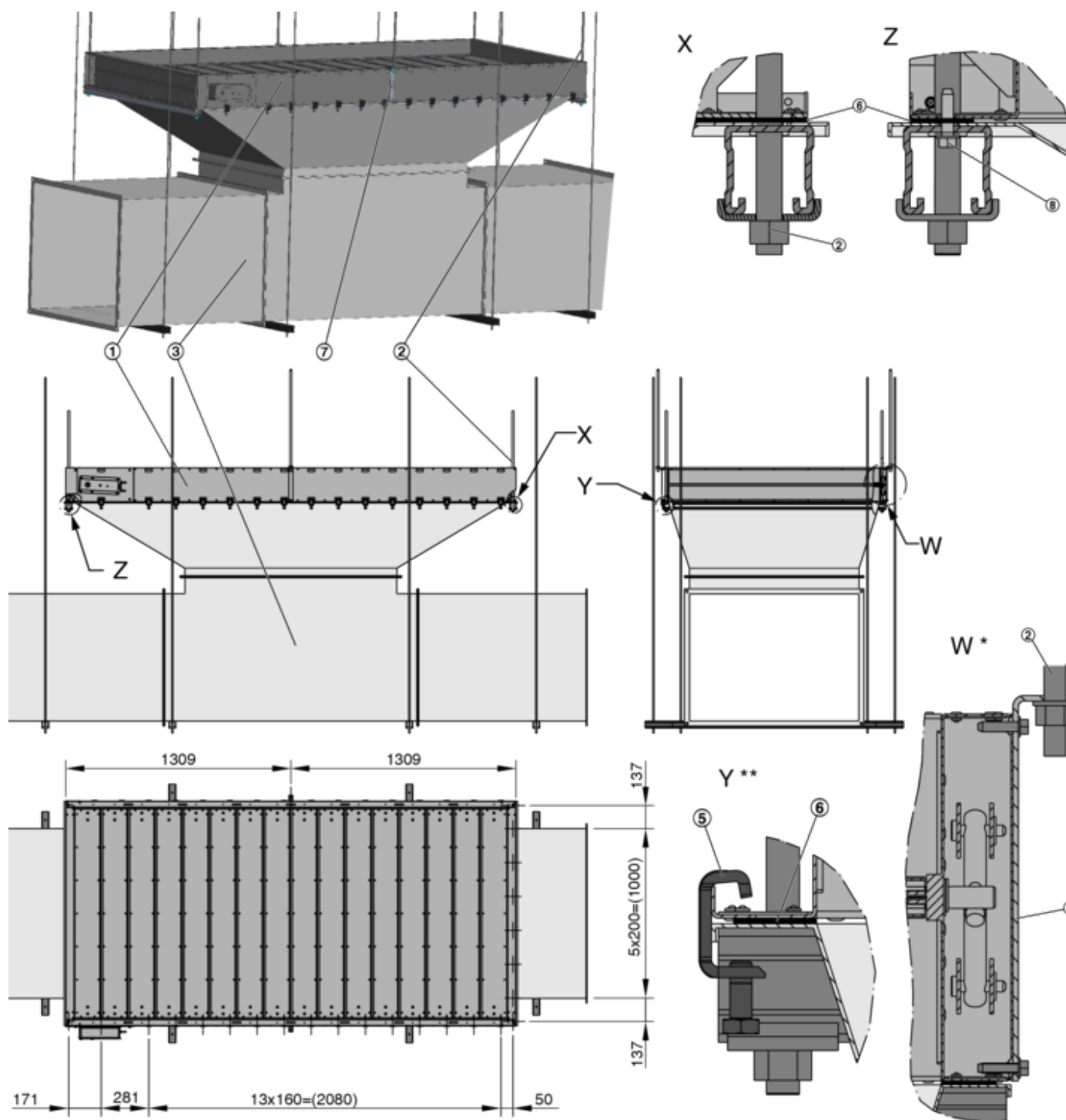


Fig. 13: Instalare pe o conductă orizontală de evacuare a fumului

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată de către alții) |
| ② Suspendare \varnothing 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 | ⑦ Suport de suspensie fixat cu 2 șuruburi autofiletante, \varnothing 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute | ⑧ Șuruburi autofiletante \varnothing 5.5 x 22 mm cu \varnothing 6 mm șaibe (furnizate de alții) |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furnizate de către alții) | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante \varnothing 5.5 x 22 mm (furnizate de alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate |

Clasificare:E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA single**Personal:**

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41*.
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42*.

5.4.5 Sub o conductă orizontală

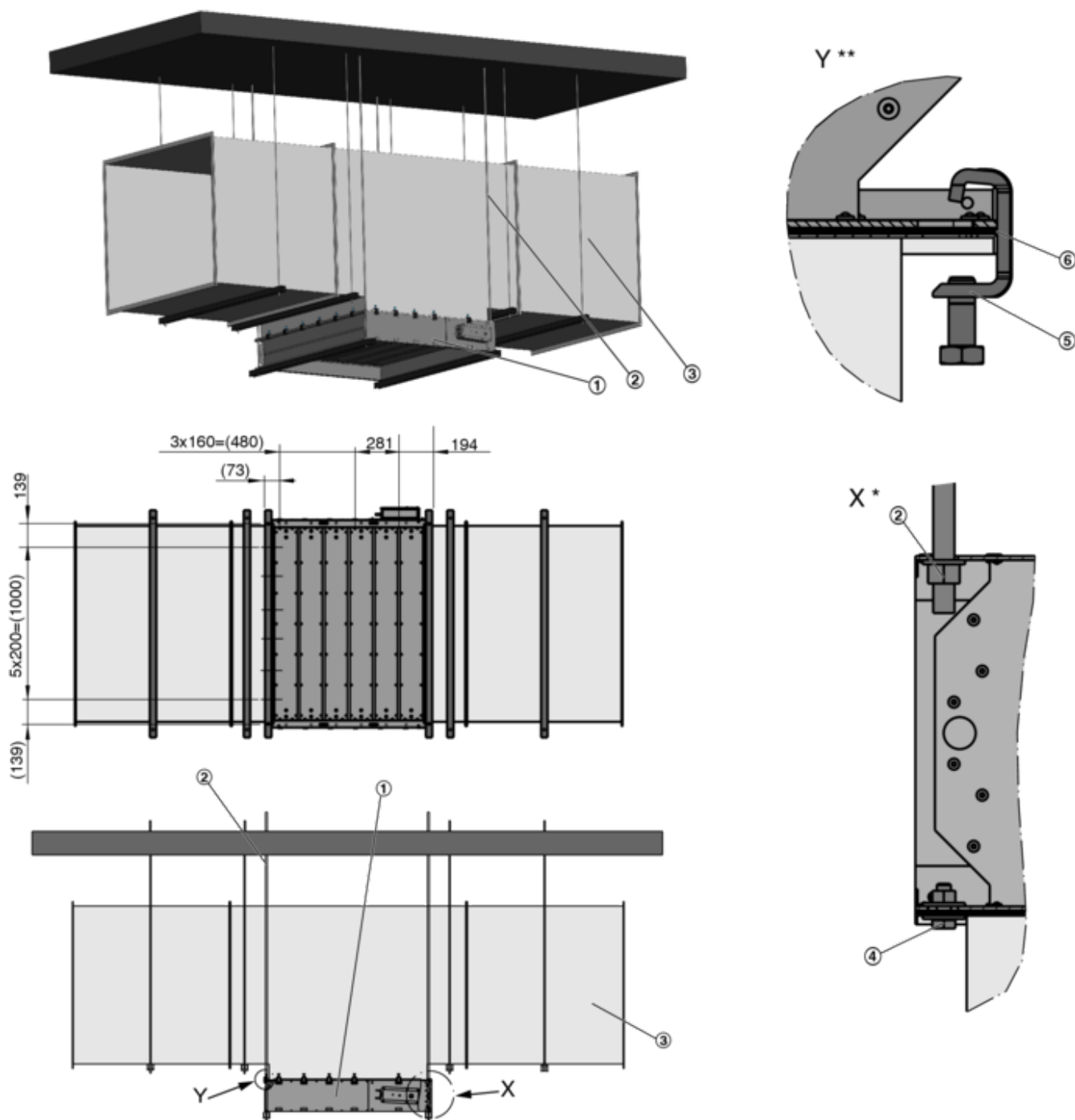


Fig. 14: Instalare sub o conductă orizontală de evacuare a fumului

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante $\varnothing 5.5 \times 22$ mm (furnizate de alții) |
| ② Suspendare ↪ 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată de către alții) |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furnizate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate |

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

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de... > Sub o conductă orizontală

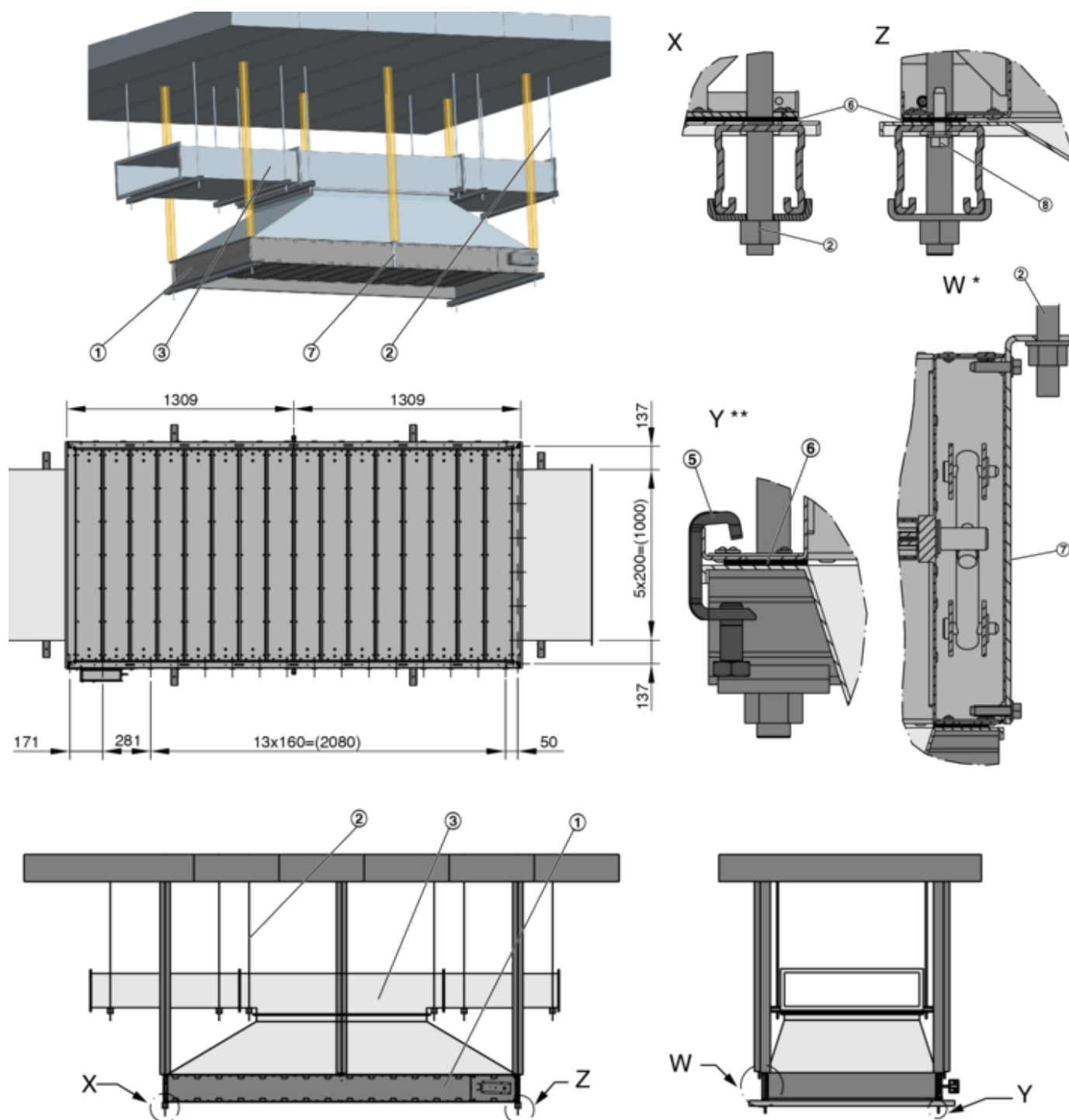


Fig. 15: Instalare sub o conductă orizontală de evacuare a fumului

- | | |
|--|--|
| ① EK-JS | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată de către alții) |
| ② Suspendare 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 | ⑦ Suport de suspensie fixat cu 2 șuruburi autofiletante, 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute | ⑧ Șuruburi autofiletante $\varnothing 5.5 \times 22$ mm cu $\varnothing 6$ mm șaibe (furnizate de alții) |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furnizate de către alții) | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante $\varnothing 5.5 \times 22$ mm (furnizate de alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate |

Clasificare:E₆₀₀120 (h_{od}- i <-> o) S1500 C_{mod} AA single**Personal:**

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

5.4.6 Pe o conductă verticală

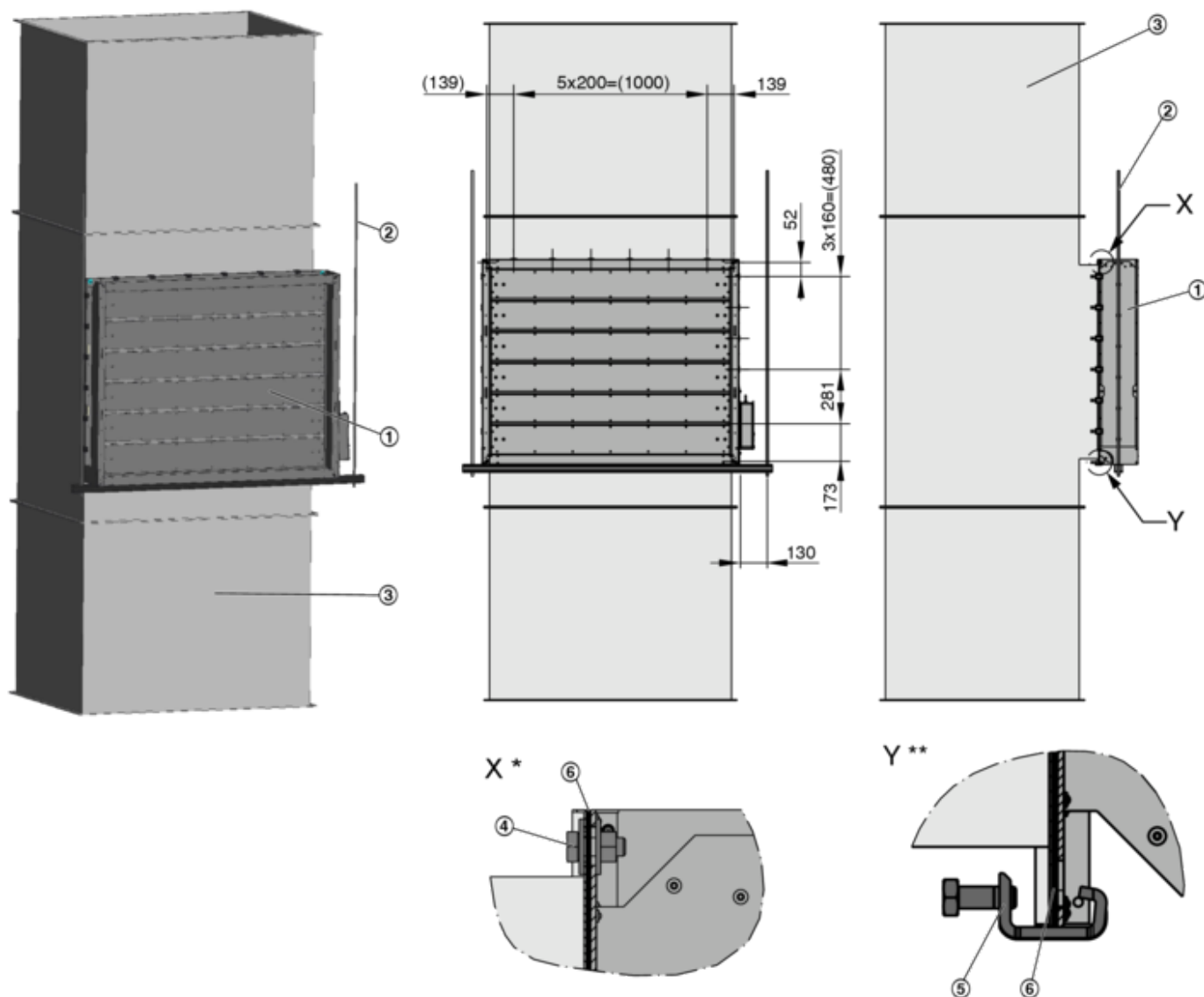


Fig. 16: Montaj pe tubulaturi verticale de extragere a fumului

- | | |
|--|--|
| ① EK-JS | ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante
Ø 5.5 x 22 mm (furnizate de alții) |
| ② Suspendare ↪ 5.6 „Suspendarea clapetei de
control fum” de la pagina 41 | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată
de către alții) |
| ③ Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de
funcționare crescute | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furni-
zate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu
sunt prezentate |

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

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de... > Pe o conductă verticală

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

5.4.7 In tubulatura verticala

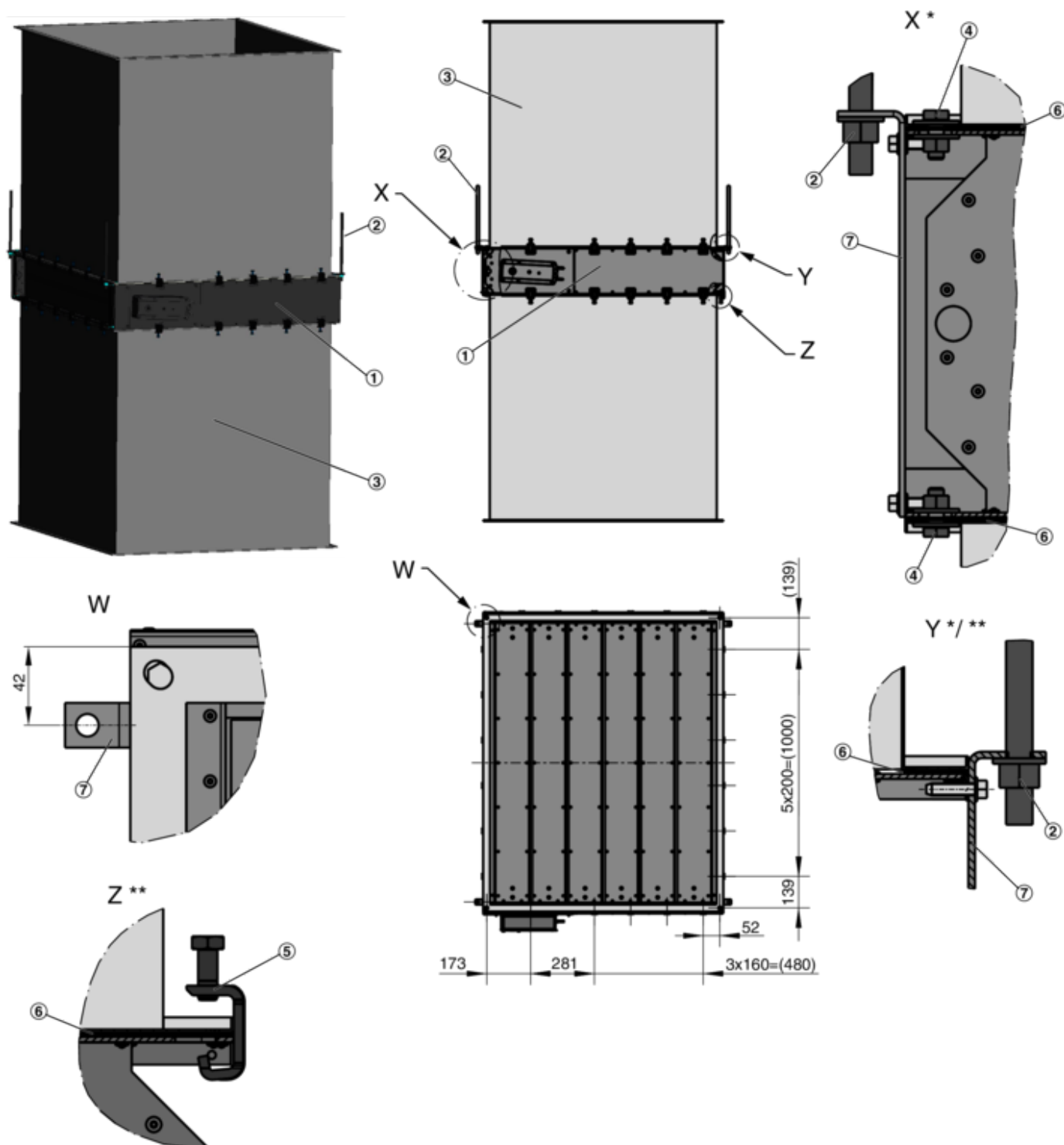


Fig. 17: Instalare într-o conductă verticală de evacuare a fumului

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată de către alții) |
| ② Suspendare 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 | ⑦ Suport de suspensie fixat cu 2 șuruburi autofiletante, 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 |
| ③ Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furnizate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate |
| ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante Ø 5.5 x 22 mm (furnizate de alții) | |

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de... > In tubulatura verticala

Clasificare:

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

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
 2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.
 3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
 4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
 5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

5.4.8 la capătul unei conducte verticale

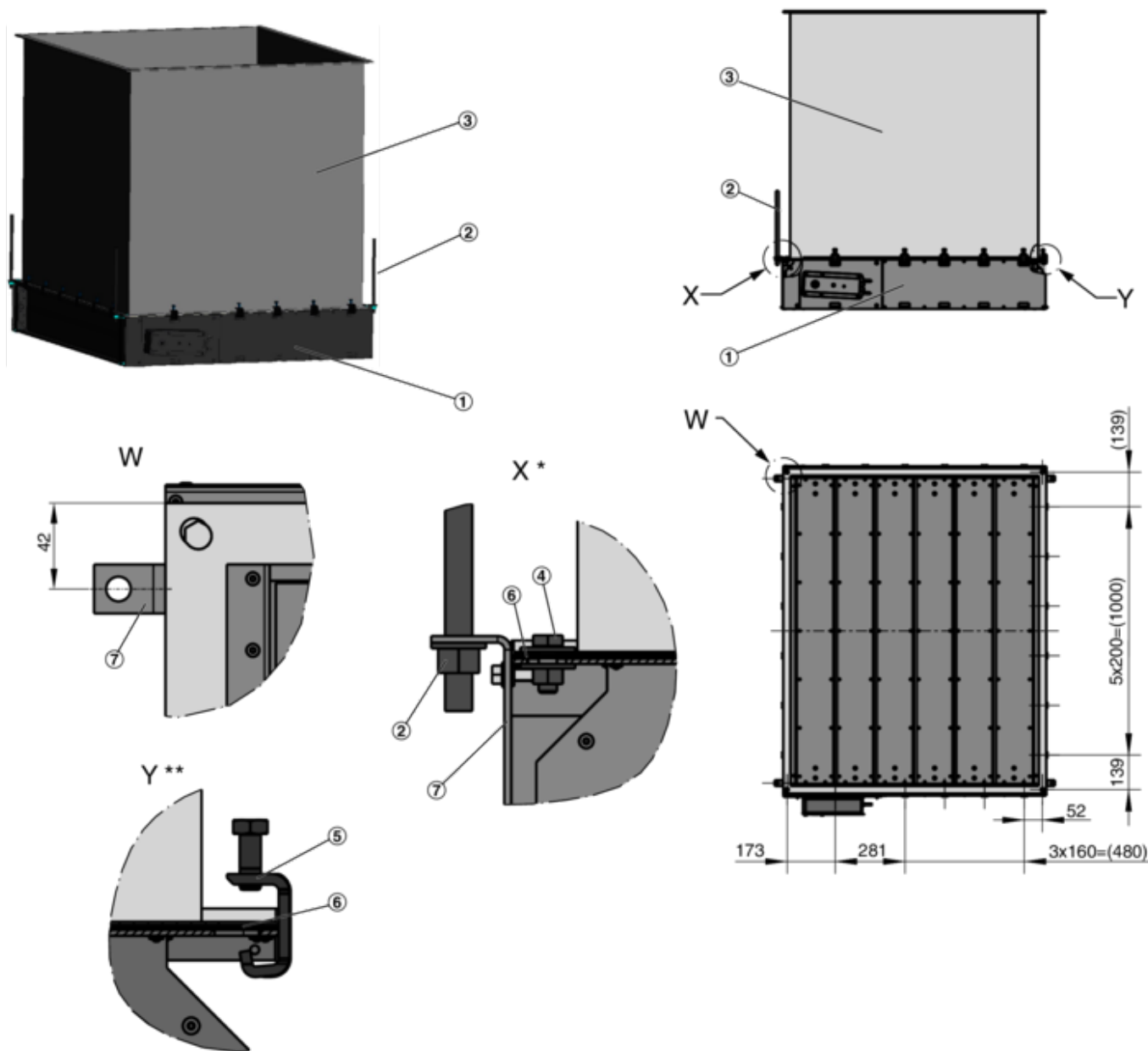


Fig. 18: Instalare la capătul unei conducte verticale de evacuare a fumului

- | | |
|---|--|
| ① EK-JS | ⑥ Bandă de etanșare HT (ca accesoriu sau furnizată de către alții) |
| ② Suspendare ↗ 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 | ⑦ Suport de suspensie fixat cu 2 șuruburi autofiletante, ↗ 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41 |
| ③ Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă | * Clemele pentru conducte nu sunt afișate |
| ④ Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piulițe (furnizate de către alții) | ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate |
| ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante Ø 5.5 x 22 mm (furnizate de alții) | |

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

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de... > la capătul unei conducte verticale

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Conductă din tablă de oțel pentru temperaturi de funcționare crescute
- Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare

1. ▶ Construiți și suspendați tubulatura din tablă de oțel ③ conform instrucțiunilor producătorului.
2. ▶ Pentru etanșare, aplicați bandă de etanșare HT ⑥ pe flanșa clapetei de control al fumului ①.

3. ▶ Realizați suspensia ② pentru clapeta de control al fumului ↪ *Capitolul 5.6 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 41* .
4. ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta din tablă de oțel cu șuruburi hexagonale, șaibe și piulițe ④.
5. ▶ În plus, conectați clapeta de control al fumului cu cleme de conductă ⑤ sau, alternativ, cu șuruburi autofiletante ↪ *Capitolul 6.1 „Tronsoane de tubulatură de extragere fum” de la pagina 42* .

5.5 Conductă solidă de evacuare a fumului

5.5.1 Pe o conductă solidă verticală

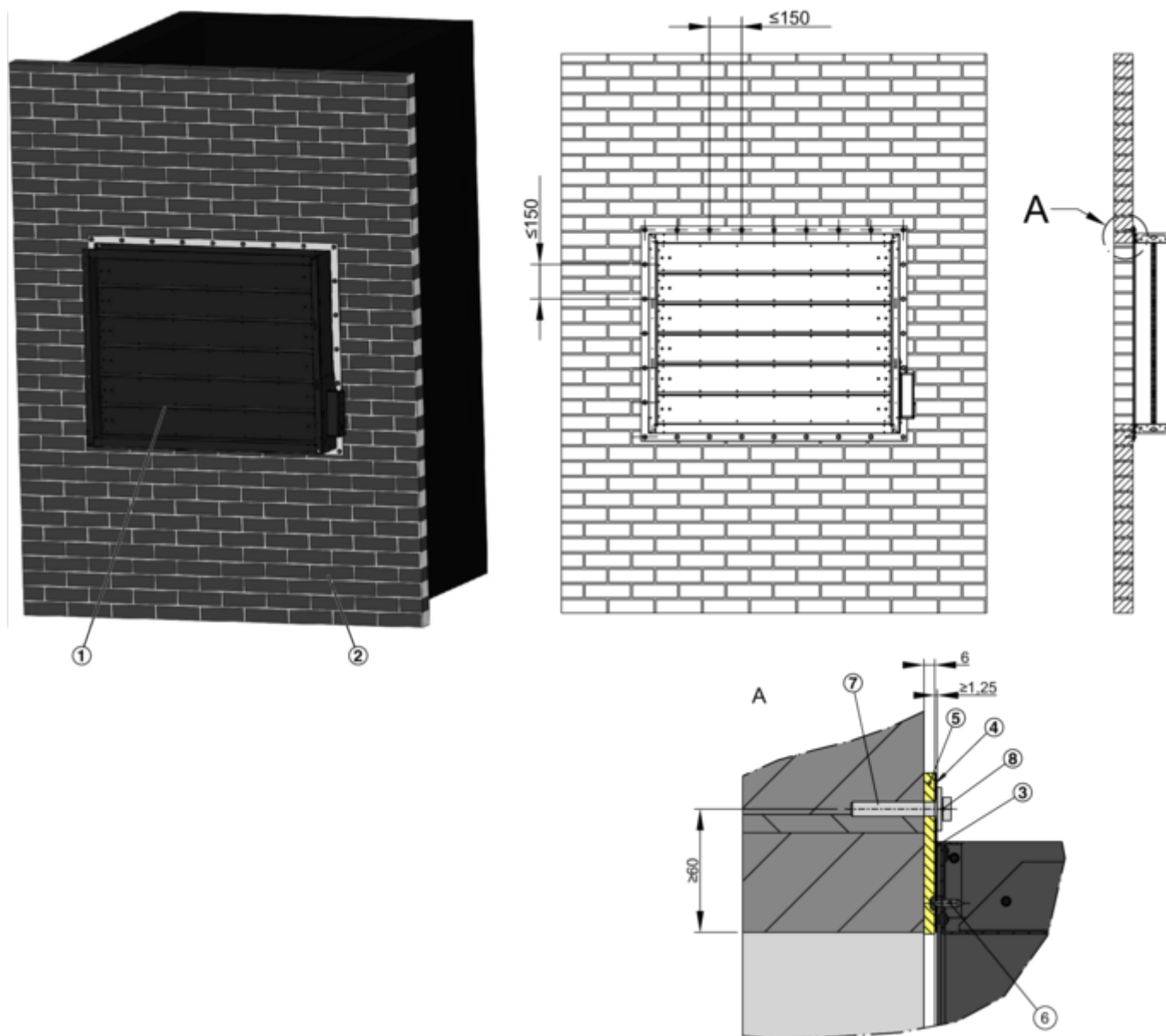


Fig. 19: Instalare într-o conductă verticală solidă de evacuare a fumului

- | | |
|--|---|
| ① EK-JS | ⑤ Bandă de etanșare HT (accesoriu) sau să fie furnizată de alții |
| ② Perete solid ca parte a tubulaturii de extragere a fumului (ex. beton) | ⑥ Șuruburi autofiletante $\varnothing 4.2 \times 16$ mm (a fi furnizat de alții) |
| ③ Bandă de etanșare HT (accesoriu) sau să fie furnizată de terți | ⑦ Conectare de perete cu certificare de inginerie de siguranță la incendiu și șuruburi filetate M8 (a fi furnizat de alții) |
| ④ Flanșă (a fi furnizată de către alții), 58 | ⑧ Șaibă, piuliță M8 (va fi furnizată de alții) |

Clasificare:

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

Personal:

- Personal specializat

Cerințe:

- Perete solid ca parte a tubulaturii de extragere a fumului (ex. beton)
 - Servomotorul trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere după instalare
- ▶ Pentru a sigila între EK-JS ① și flansa ④, aplicați bandă de etanșare HT ③ la carcasa amortizorului.
 - ▶ Fixați flansa ④ (a fi furnizat de alții) la EK-JS cu șuruburi autofiletante ⑥.
 - ▶ Pentru etanșare, lipiți banda de etanșare HT ⑤ pe flanșă.
 - ▶ Găuriți găurile pe peretele arborelui conform modelului de găuri de pe flanșă, distanța maximă dintre găuri 150 mm. Introduceți prizele de perete în găuri.
 - ▶ Înșurubați clapeta de control al fumului la conducta solidă de evacuare a fumului cu șaibe și piulițe ⑧.

5.6 Suspendarea clapetei de control fum

5.6.1 Informații generale

Clapetele de control fum pot fi suspendate de plafoane masive utilizând tije filetate dimensionate adecvat. Încărcați sistemul de suspendare numai cu greutatea clapetei de control fum.

Conductele de evacuare a fumului trebuie suspendate separat.

Sistemele de suspendare mai lungi de > 1.5 m necesită izolație rezistentă la foc.

Dimensionarea tijelor filetate

Filete	M8	M10	M12	M14	M16	M20
F _{max} (N) per tijă cu filet	219	348	505	690	942	1470
Încărcare maximă [kg] per tijă filetată	22	35	52	70	96	150

5.6.2 Prindere de plafon

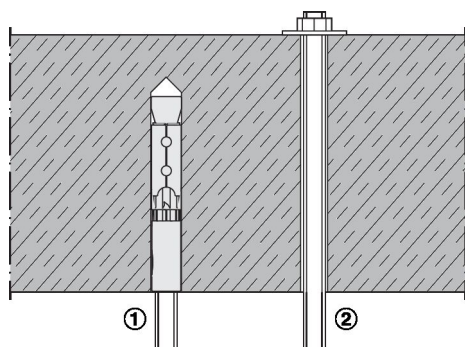


Fig. 20: Prindere de plafon

- 1 Fixare cu dibluri rezistente la foc
- 2 Montaj prin împingere

În conformitate cu designul tavanului, utilizați numai dibluri de siguranță la foc cu certificat de adecvare. Alternativ, suspendarea fără dibluri se pot face ca instalare prin împingere, caz în care tijele filetate sunt fixate cu piulițe și șaibe.

5.6.3 Suspendarea clapetei de control fum

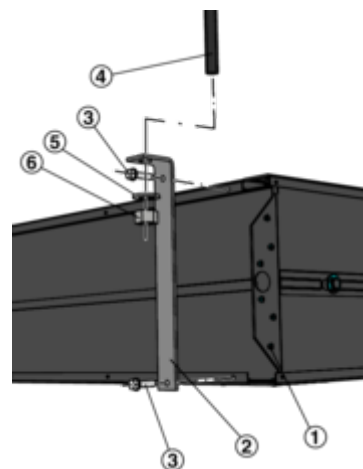


Fig. 21: Suspendare EK-JS cu suport de suspendare

- ① Clapetă antifum EK-JS
- ② Suport de suspendare (accesoriu 18, 19)*
- ③ Șuruburi autofiletante (în livrarea suportului de suspendare)
- ④ Tijă filetată M12
- ⑤ Saiba M12, oțel zincat
- ⑥ Piulita M12, oțel zincat

* Când utilizați o grilă de capăt, suportul de suspendare poate fi atașat rotit cu 180°.

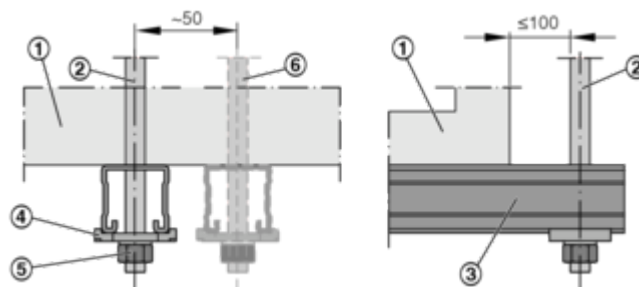


Fig. 22: Suspendarea clapetei de control fum

- ① Clapetă antifum
- ② Tijă filetată \varnothing „Dimensionarea tijelor filetate” de la pagina 41
- ③ Șină de montaj profilată Hilti MT 40T sau 50 sau echivalentă
- ④ Placă de fixare Hilti MQZ-L sau echivalentă
- ⑤ Piuliță din oțel galvanizată
- ⑥ Al doilea element de suspendare (doar dacă este necesar)

6 Grilă de protecție (la capătul tubulaturii de extragere a fumului)

6.1 Tronsoane de tubulatură de extragere fum

Construcția tubulaturii

Clapetele de control al fumului EK-JS pot fi utilizate cu conducte de evacuare a fumului din tablă de oțel pentru secțiuni individuale care îndeplinesc următoarele criterii:

- Testat conform DIN EN 1366-9, 120 min. la 600 C
- Nivelul de presiune 3 conform DIN EN 1366-9 pentru presiune negativă până la -1500 Pa și presiune pozitivă până la +500 Pa

Tubulaturi de exatrctie cu aviz tehnic de la inspectoratul pentru construcții



Conductele de extractie fum pot fi, de asemenea, conectate cu o licență națională de inspecție generală a clădirilor sau cu un certificat național de evaluare generală. Dacă clapeta de control al fumului nu este expusă la forțe mecanice, stabilitatea funcțională a clapetei de control al fumului nu este afectată (conectarea conform manualului de montaj și de utilizare a clapetei de control al fumului). Dimensiunea conductei de extractie fum utilizate rămâne responsabilitatea instalatorului de sistem și a proprietarului sistemului și trebuie aprobată cu autoritatea națională respectivă.

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă

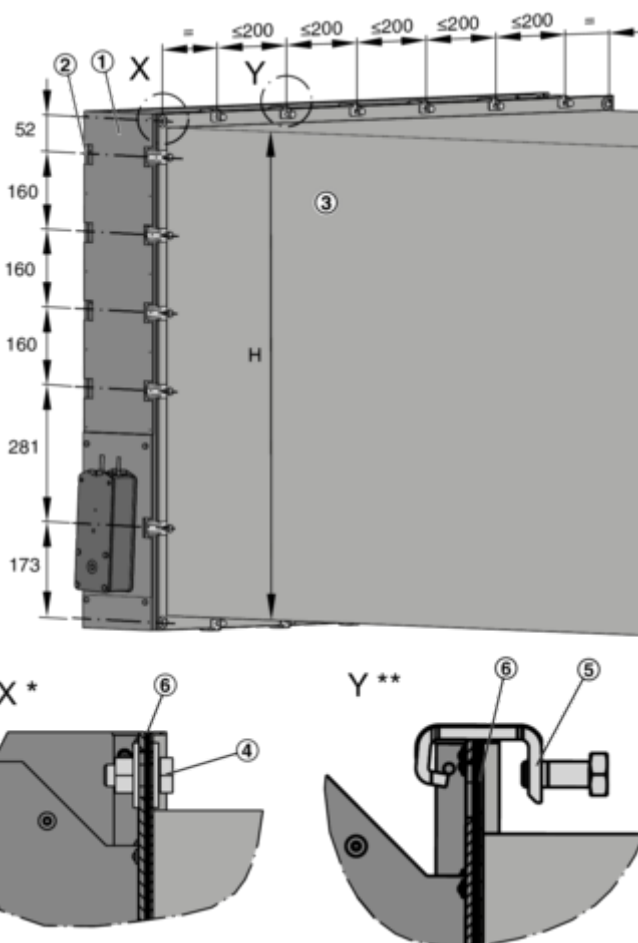


Fig. 23: Conexiune EK-JS la conducta de aer cu cleme pentru conductă

- ① EK-JS
 - ② Capac de legătură cu locaș pentru clemele de conductă
 - ③ Tubulatura de evacuare a fumului
 - ④ Șuruburi de fixare M8 cu șaibe și piuliță (a fi furnizate de alții)
 - ⑤ Cleme pentru conducte sau șuruburi autofiletante $\varnothing 5.5 \times 22$ mm (a fi furnizat de alții)
 - ⑥ Bandă de etanșare HT (accesorii sau furnizate de alții)
- * Clemele pentru conducte nu sunt afișate
 ** Șuruburi hexagonale M8 cu 2 șaibe și piuliță nu sunt prezentate

Așezați clemele pentru conducte pe partea de antrenare în locașurile capacului de legătură.

Pe celelalte părți, clemele pentru conducte pot fi fixate liber. Distanța maximă 200 mm.

6.2 Grila de protecție

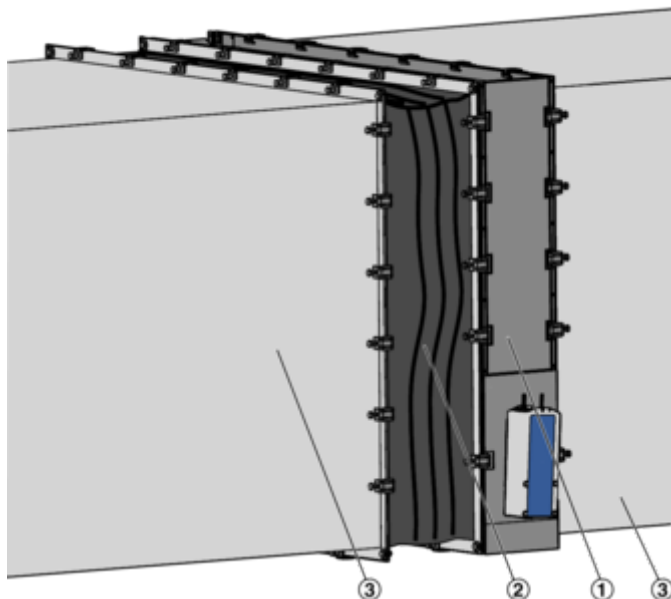


Fig. 24: Conexiune EK-JS la o conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel

- ① EK-JS
- ② Racord flexibil (de catre terti)
- ③ Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă (de catre terti)

Deoarece conductele se pot extinde în caz de incendiu, vă recomandăm să folosiți conectori flexibili la un capăt atunci când conectați o conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel care este atașată la ambele capete. Racordurile flexibile trebuie să îndeplinească specificațiile pentru tubulatura de evacuare a fumului din oțel. Asigurați-vă că urmați instrucțiunile producătorului.

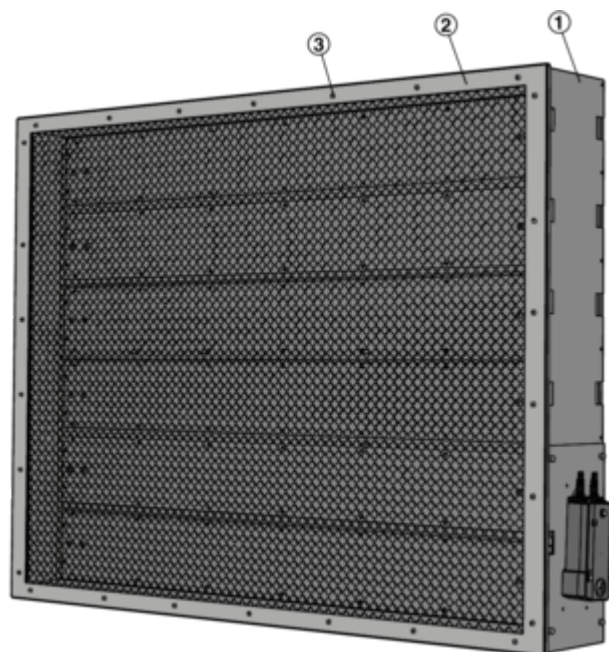


Fig. 25: EK-JS cu o grilă de acoperire

- ① EK-JS
- ② Grile de protecție
- ③ Șuruburi de fixare

Dacă la clapeta de control al fumului nu este conectată nicio conductă de evacuare a fumului, va fi necesar să se protejeze capătul cu un grilaj de acoperire (accesoriu sau care urmează să fie furnizat de alții: oțel galvanizat, deschidere a plasei ≤ 20 mm).

7 Racordarea electrică

7.1 Instrucțiuni generale de siguranță

Personal:

- Electrician specializat calificat

PERICOL!

Pericol de electrocutare! Nu atingeți niciuna dintre componentele aflate sub tensiune! Echipamentul electric este parcurs de o tensiune periculoasă.

- Numai electricieni calificați și instruiți pot să lucreze la sistemul electric.
- Deconectați sursa de alimentare înainte de a începe să lucrați la echipamentul electric.

7.2 Note generale privind cablarea și conectarea la BMS central

Tensiune de alimentare

- Volet de desfumare poate fi echipată cu un servomotor de 230 V AC sau de 24 V AC/DC. Vedeți datele de performanță de pe plăcuța servomotorului.
- Mai multe actuatore pot fi conectate în paralel, atâta timp cât specificațiile de performanță și pragurile de comutare sunt luate în considerare.
- Conexiunea electrică se realizează folosind exemplele de conectare prezentate în secțiunile următoare.

Comutator auxiliar

- În timpul folosirii, trebuie să se ia în considerare că nu mai pot fi utilizate contactele întrerupătoarelor auxiliare în intervalul de miliamperi după o cablare pentru curent mai mare.
- Pentru contactele auxiliare, o combinație de tensiune de rețea și de protecție la tensiune foarte joasă nu este permisă.

Integritatea funcțională a sistemelor de cablare electrică

Sistemele de cablare electrică pentru alimentarea cu energie a clapetelor de control al fumului, de exemplu în sistemele mecanice de control al fumului și sistemele de presurizare, trebuie să fie proiectate cu o integritate funcțională de cel puțin 90 de minute. Dacă sistemele de cablaje electrice sunt instalate în casele scărilor de siguranță, integritatea funcțională trebuie garantată pentru cel puțin 30 de minute.

Actuatore cu 24V c.a./ c.c.

Trebuie utilizate transformatoare de siguranță pentru actuatore. Cablurile de conectare sunt prevăzute cu conectori fișă. Aceasta asigură o conectare rapidă și ușoară la sistemul bus TROX AS-i. Pentru conexiunea la terminale, scurtați cablul de conectare.

7.3 Servomotoare

Masa cuplului

Actuatoarele EK-JS sunt selectate în funcție de dimensiune, de cuplu și opțiunea de comandă (detaliu cod comandă). Următoarele tabele pot fi utilizate pentru a selecta servomotorul corespunzător. Selectați următoarea dimensiune mai mare pentru dimensiuni intermediare.

Pentru exemple de cabluri și date tehnice, consultați următoarele pagini.

7.3.1 B24

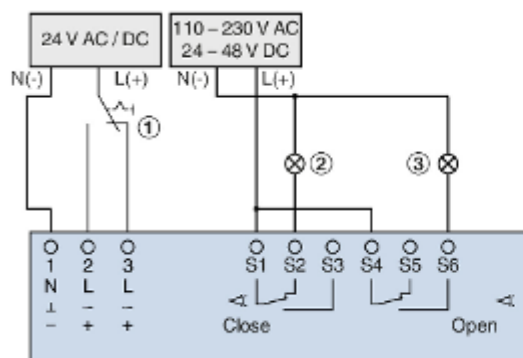


Fig. 26: Exemplu de cablare 24 V AC / DC

- ① Înterupător pentru deschidere și închidere, se asigură de către terți
- ② Led de control pentru poziția ÎNCHIS, se asigură de terți
- ③ Led de control pentru poziția DESCHIS, se asigură de terți

Date tehnice pentru actuator DESCHIS/ÎNCHIS

Detaliu cod comandă		B24		
Servomotor		BEN24-ST TR	BEE24-ST TR	BE24-ST TR
Tensiune de alimentare		AC 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz / 21.6 – 28.8 V c.c., 50/60 Hz		
Consum de energie în funcționare		3 W	2,5 W	12 W
Consum de energie		0,1 W		
Evaluarea consumului de energie		6 VA	5 VA	18 VA
		8.2 A, I _{max.} (5 ms)		8.2 A, I _{max.} (5 ms)
Moment		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Timpul de operare		< 30 s (90)	< 60 s (90)	< 60 s (90)
Înterupător limitator	Tip de contact	2 contacte de comutare		
	Capacitate maximă de funcționare	1 mA - 3 A (0,5 A inductiv),		1 mA - 6 A (0,5 A inductiv),
	Tensiunea de comutare	5 V c.c. - 250 V c.a.		
	Deschis	5°		3°
	Închis	80°		87°
Clasa de protecție IEC		III (SELV)		
Nivel de protecție		IP 54		
Temperatura de funcționare		-30 – 55 °C		
Cablul de conectare	Servomotor	1 m, 3 x 0,75 mm ² , fără halogeni		
	Înterupător limitator	1 m, 6 x 0,75 mm ² , fără halogeni		
CE conform		2014/30/EU, 2014/35/EU		

7.3.2 B230

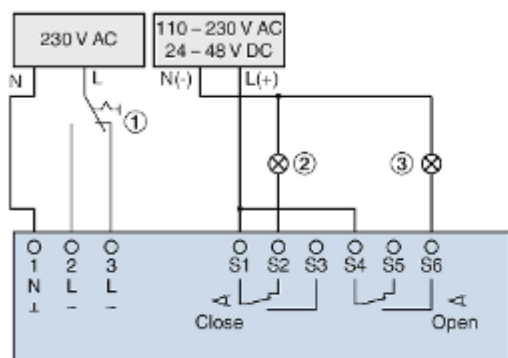


Fig. 27: Exemplu 230 V AC

- ① Întrerupător pentru deschidere și închidere, se asigură de către terți
- ② Led de control pentru poziția ÎNCHIS, se asigură de terți
- ③ Led de control pentru poziția DESCHIS, se asigură de terți

Date tehnice pentru actuator DESCHIS/ÎNCHIS

Detaliu cod comandă		B230		
Servomotor		BEN230 TR	BEE230 TR	BE230 TR
Tensiune de alimentare		AC 198 – 264 V, 50/60 Hz		
Consum de energie în funcționare		4 W	3,5 W	8 W
Consum de energie		0,4 W		0,5 W
Evaluarea consumului de energie		7 VA	6 VA	15 VA
		4 A, I _{max.} (5 ms)		7.9 A, I _{max.} (5 ms)
Moment		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Timpul de operare		< 30 s (90)	< 60 s (90)	< 60 s (90)
Întrerupător limitator	Tip de contact	2 contacte de comutare		
	Capacitate maximă de funcționare	1 mA - 3 A (0,5 A inductiv),		1 mA - 6 A (0,5 A inductiv),
	Tensiunea de comutare	5 V c.c. - 250 V c.a.		
	Deschis	5°		3°
	Închis	80°		87°
Clasa de protecție IEC		II		
Nivel de protecție		IP 54		
Temperatura de funcționare		-30 – 55 °C		-30 – 50 °C
Cablul de conectare	Servomotor	1 m, 3 x 0,75 mm ² , fara halogeni		
	Întrerupător limitator	1 m, 6 x 0,75 mm ² , fara halogeni		
CE conform		2014/30/EU, 2014/35/EU		

7.3.3 B24-SR

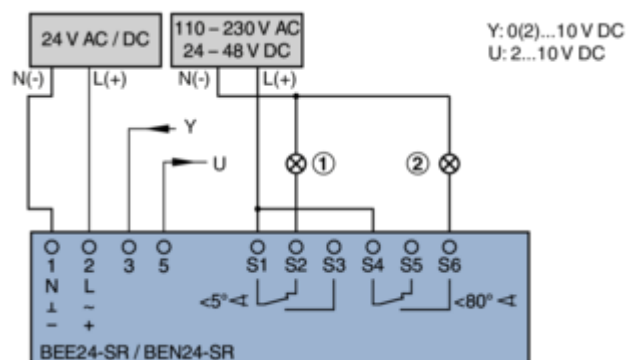


Fig. 28: Exemplu de cablare 24 V c.a./ c.c. variabil

- ① Led de control pentru poziția ÎNCHIS, se asigură de terți
 - ② Led de control pentru poziția DESCHIS, se asigură de terți
- Y Interval de lucru (valoare țintă)
U Feedback de poziție (valoare reală)

Atenție:

- O tensiune de intrare de 0(2)...10 V c.c. în domeniul de funcționare Y (borna 3) este esențială pentru controlarea servomotorului!
 - 0(2) V DC = închis
 - 10 V c.c. = deschis
- Borna 1 este folosită ca contact comun de împământare pentru domeniul de funcționare Y, precum și pentru feedback-ul de poziție U.
- Curentul trebuie limitat la max. 0,5 mA pentru măsurarea feedback-ului de poziție (valoarea reală)!
- În plus, respectați următoarele instrucțiuni ↪ *Capitolul 7.2 „Note generale privind cablarea și conectarea la BMS central” de la pagina 44*

Date tehnice pentru servomotoarele modulante

Detaliu cod comandă	B24-SR	
	BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
Servomotor		
Tensiunea de alimentare alimentare cu transformator de siguranță	AC 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz / 21.6 – 28.8 V c.c., 50/60 Hz	
Consum de energie în funcționare	3 W	3 W
Consum de energie	0,3 W	
Evaluarea consumului de energie	6,5 VA	5,5 VA
	8.2 A, I _{max.} (5 ms)	
Moment	15 Nm	25 Nm
Timpul de operare	< 30 s (90)	< 60 s (90)
Gama de funcționare Y	2 – 10 V c.c.	
Rezistența la intrare	100 kΩ	
Semnal de feedback de poziție U	2 – 10 V c.c., max. 0,5 mA	
Precizie pozițională	± 5 %	
Înterupător limitator	Tip de contact	2 contacte de comutare
	Capacitate maximă de funcționare	1 mA – 3 A (0.5 A inductiv), AC 250 V
Clasa de protecție IEC	III (SELV)	

Detaliu cod comandă		B24-SR	
Servomotor		BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
Nivel de protecție		IP 54	
Temperatura de funcționare		-30 – 55 °C	
Cablul de conectare	Servomotor	1 m, 4 x 0,75 mm ² , fara halogeni	
	Întreprător limitator	1 m, 6 x 0,75 mm ² , fara halogeni	
CE conform		2014/30/EU, 2014/35/EU	

7.4 Servo-motor cu modul de control

În sistemul de evacuare a fumului, clapeta de control al fumului poate fi controlată individual sau într-un sistem coordonat în conformitate cu matricea de control al incendiului. Un nivel superior de sistem de control al sistemului mecanic de evacuare a fumului sau al sistemului de presurizare controlează și monitorizează, de asemenea, starea clapetelor. Modulele de comunicație pot fi conectate direct la servomotorul din interiorul carcasei și stabilesc comunicarea și alimentarea cu energie a sistemului de control.

7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS

- O unitate de control (controller = master) comunică cu modulele de control (slave), 31 module per master
- Topologia magistralei gratuite a cablului cu două fire pentru date și energie
- Sistem de cablare simplu și inteligent

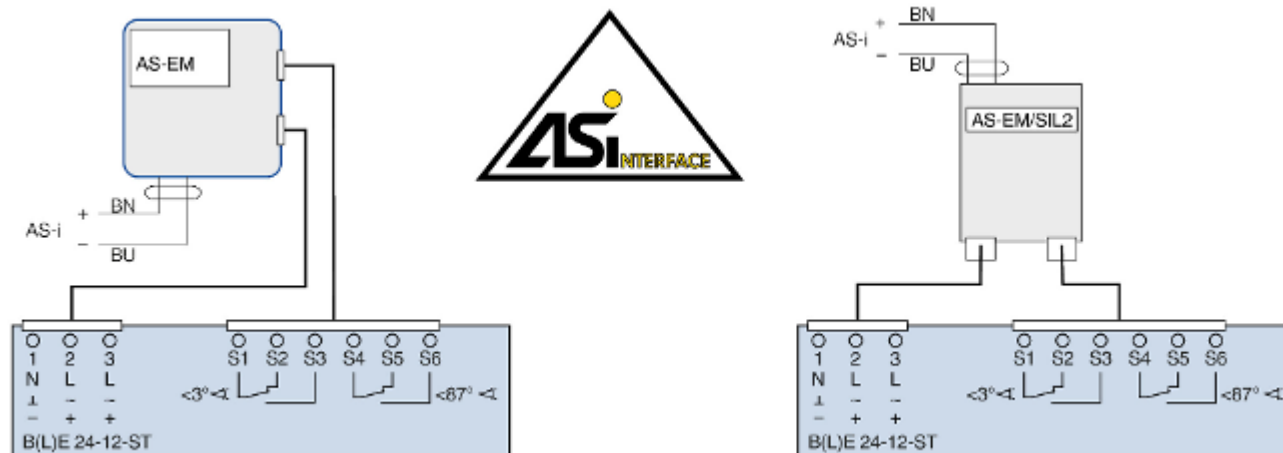


Fig. 29: Exemplu de cablare pentru B24D și B24AS

BN Maro (+)

BU Albastru (-)

Servo-motorul și modulul de control sunt cablate din fabrică.

Tensiunea de alimentare și linia de semnal sunt conectate prin magistrala AS-i (+/-).

Cablurile de conectare ale modulului AS-EM / SIL sunt prevăzute cu ferule de capăt de sârmă.

Date tehnice ale servomotorului, ↗ 7.3.2 „B230” de la pagina 47 , ↗ Capitolul 7.3.1 „B24” de la pagina 46 .

Date tehnice pentru modulul de control

Detaliu cod comandă	B24A	B24AM	B24AS
Modul de comandă	AS-EM/EK	AS-EM/M	AS-EM/SIL2
Tensiune de alimentare	26,5 – 31,6 V c.c.		
Consum de curent	450 mA	450 mA	< 400 mA de la AS-i
Capacitatea de transport curent per ieșire	400 mA	400 mA	340 mA
Capacitatea de transport curent per modul	400 mA	400 mA	340 mA
Interfețe	4 intrări / 3 ieșiri	4 intrări / 3 ieșiri	Tranzistor cu 2 ieșiri (de obicei 24 V DC de la AS-i, domeniul de tensiune 18 - 30 V)
Temperatura de funcționare	-5 – 75 °C	-5 – 75 °C	-20 – 70 °C
Temperatura de depozitare	-5 – 75 °C	-5 – 75 °C	-20 – 75 °C

Detaliu cod comandă	B24A	B24AM	B24AS
Modul de comandă	AS-EM/EK	AS-EM/M	AS-EM/SIL2
Nivel de protecție, clasa de protecție IEC	IP 42	IP 42	IP 54
profil AS-i	S7.A.E	S7.A.E	S-7.B.E (Siguranta la lucru) si S7.A.E (modul de motor)

7.4.2 B24BKNE

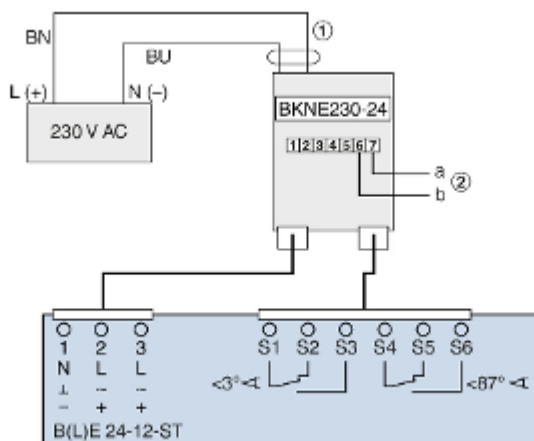


Fig. 30: Exemplu de cablare pentru B24BKNE

BN Maro L (+)
BU Albastru N (-)

① Tensiune de alimentare
② 2 cabluri (semnal)

Servo-motorul și modulul de control sunt cablate din fabrică.

Conectați cablul de alimentare cu cablul de conexiune (aprox. 1 m, cu ferule la capăt). cablu cu 2 fire pentru semnale (terminalele 6 și 7).

Date tehnice ale servomotorului, ↗ 7.3.2 „B230” de la pagina 47 , ↗ Capitolul 7.3.1 „B24” de la pagina 46 .

Date tehnice pentru modulul de control

Detaliu cod comandă	B24BKNE
Modul de comandă	BKNE230-24
Tensiune nominală	AC 230 V 50/60 Hz
Gama de funcționare	AC 198 - 264 V
Clasa	19 VA (inclusiv servo-motor)
Consum de energie	10 W (inclusiv servo-motor)
Cablu de conectare la tensiunea de alimentare	Cablu, 1 m (fără halogeni, fără ștecher)
cablu cu 2 fire	Terminale cu șurub pentru fire 2 x 1,5 mm ²
Cablu recomandat	JE-H (St) Bd FE180/E30-E90
Clasa de protecție IEC	II (izolație de protecție)
Temperatura ambiantă (funcționare normală)	-30 – +50 °C
Temperatura de depozitare	-40 – +80 °C

7.4.3 B24D și B230D

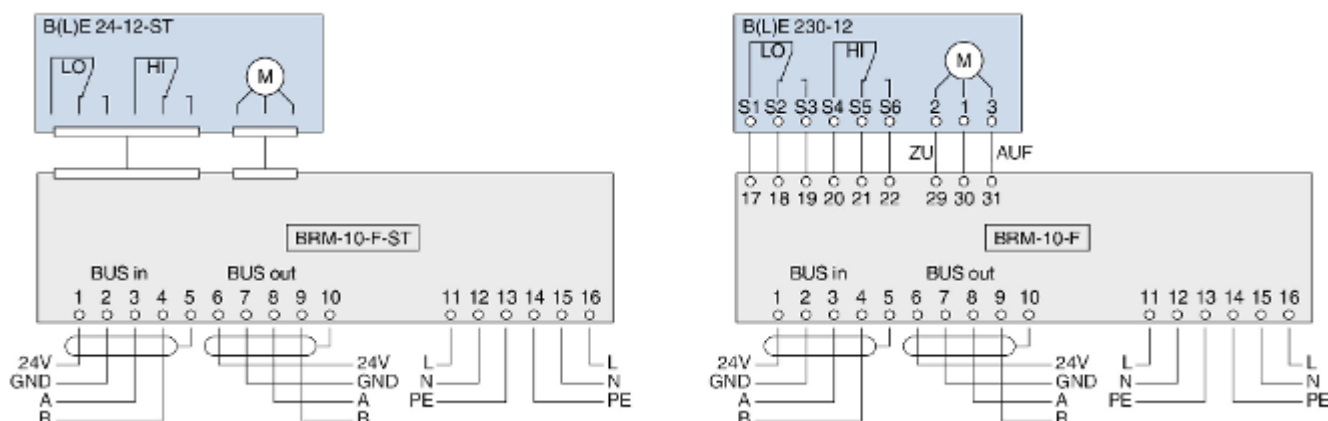


Fig. 31: Exemplu de cablare pentru B24D și B230D

La punerea în funcțiune, verificați dacă lamele clapetei se deplasează corect de la DESCHIS la ÎNCHIS.

Comutatorul de mod vă permite să alegeți unul dintre următoarele moduri de operare pentru clapetă:

- Automat (clapeta este controlată prin Bus; LED-urile de stare nu sunt active)
- Menentanta (clapeta este controlată prin Modbus; statusul LED-urilor nu este setat activ)
- Contact deschis manual (comenzile magistralei sunt ignorate)
- Contact închis manual (comenzile magistralei sunt ignorate)

Servo-motorul și modulul de control sunt cablate din fabrică.

Date tehnice ale servomotorului, ↪ 7.3.2 „B230” de la pagina 47, ↪ Capitolul 7.3.1 „B24” de la pagina 46.

Date tehnice

Detaliu cod comandă		B24D	B230D
Modul de comandă		BRM-10-F-ST	BRM-10-F
Date electrice	Tensiune de alimentare	18 – 32 V CC (tipic 24 V)	
	Consum de curent	5 mA tipic, 26 mA max. (pentru 100 ms când relele sunt activate)	
	Nivel de protecție	IP 20 (EN 60529)	
	Clasa de protecție IEC	II	
Construcție	Intrări digitale	2 pentru reacție de la comutatorarele de capăt (neenergizate)	
	Ieșiri digitale	1 pentru semnalizare la clapeta antifoc	
Ieșiri	Servomotor	24 V DC	24 / 230 V CA
	Curent continuu maxim	CA 5 A	CC 5 A
	Curent de pornire max. (< 15 ms)	CA 8 A	CC 8 A
	Comutator	1250 VA / 150 W	
Terminale pentru intrarea clapetei	Secțiune transversală maximă terminal	Unifilar: 0,08 – 2,5 mm ²	
		Multifilar (fără ferulă): 0,08 – 2,5 mm ²	
		Multifilar (ferulă cu guler): 0,25 – 1,5 mm ²	
		Multifilar (ferulă fără guler): 0,25 – 2,5 mm ²	
	Curent maxim, terminale	10A	

Detaliu cod comandă		B24D	B230D
Modul de comandă		BRM-10-F-ST	BRM-10-F
	Pre-siguranță fuzibilă maximă	LSS 10A Caracteristica B	
Terminale pentru Bus-Ring, feedback, ieșire clapetă	Secțiune terminal	Unifilar: 0,2 – 1,5 mm ² Multifilar (fără ferulă): 0,2 – 1,5 mm ² Multifilar (ferulă cu guler): 0,25 – 0,75 mm ² Multifilar (ferulă fără guler): 0,25 – 1,5 mm ²	
Condiții ambiante	Temperatura ambiantă	0 – 45 °C	
	Umiditatea ambiantă	0 – 90 %	

8 Punere în funcțiune/test funcțional

8.1 Punerea în funcțiune

Înainte de punerea în funcțiune, fiecare clapetă de control al fumului trebuie verificată în vederea stabilirii și evaluării stării reale, ☞ „Măsuri de verificare, întreținere și reparații” de la pagina 56 .

Mișcarea lamelor poate conduce, în timp, la caneluri în garniturile laterale (unde lamelele întâlnesc carcasa). Acest lucru nu afectează funcția clapetei. Odată instalate, lamele clapetei se adaptează la etanșări și pot compensa cele mai mici deviații.

Important: Carcasa trebuie instalată perpendicular pe podea și cu marginea inferioară orizontală (nu înclinată în nicio parte).

8.2 Testul funcțional

Generalități

Clapetele antifum trebuie să fie verificate în mod regulat. Un test funcțional presupune închiderea clapetei antifum și deschiderea ei din nou. Acest lucru se face de obicei cu un semnal de intrare de la un sistem central, de ex. de la sistemul central de alarmă de incendiu.

9 Întreținerea

Note generale privind siguranța

PERICOL!

Pericol de electrocutare! Nu atingeți niciuna dintre componentele aflate sub tensiune! Echipamentul electric este parcurs de o tensiune periculoasă.

- Numai electricieni calificați și instruiți pot să lucreze la sistemul electric.
- Deconectați sursa de alimentare înainte de a începe să lucrați la echipamentul electric.

ATENȚIE!

Pericol datorită acționării neatențe a clapetei antifum. Acționarea accidentală a lamei clapetei sau a altor componente poate duce la vătămări.

Asigurați-vă că lamela clapetei nu poate fi declanșată în mod accidental.

Îngrijirea și întreținerea regulată asigură disponibilitatea operațională, fiabilitatea funcțională și o lungă durată de viață funcțională a clapetelor antifum.

Proprietarul sau operatorul sistemului este responsabil pentru întreținerea clapetei antifum. Operatorul este responsabil pentru realizarea unui plan de întreținere, pentru definirea obiectivelor de întreținere și pentru fiabilitatea funcțională a clapetei antifum.

Testul funcțional

Fiabilitatea funcțională a clapetei antifum trebuie testată cel puțin la fiecare șase luni; acest test trebuie aranjat de către proprietar sau operatorul de sistem. Dacă două teste consecutive la interval de 6 luni, unul după altul, sunt încheiate cu succes, următorul test poate fi realizat un an mai târziu.

Testul funcțional trebuie realizat în conformitate cu principiile de bază de întreținere ale următoarelor standarde:


- EN 12101-8
- EN 13306
- EN 15423
- În funcție de unde sunt montate clapetele, pot exista reglementări specifice naționale.

Întreținerea

Volet de desfumare și servomotorul sunt fără întreținere referitor la uzură dar volet de desfumare trebuie totuși inclusă în curățarea curentă a sistemului de extragere a fumului.


Verificarea

Clapetele antifum trebuie să fie verificate înainte de punerea în funcțiune. După punerea în funcțiune, funcționalitatea trebuie să fie testată la intervale regulate. Cerințele locale și reglementările în domeniul construcțiilor trebuie respectate.

Măsurile de inspecție ce trebuie luate sunt enumerate pe  „Măsurile de verificare, întreținere și reparații” de la pagina 56.

Testarea fiecărei clapete antifum trebuie să fie documentată și evaluată. Dacă cerințele nu sunt întrunite în totalitate, este necesară luarea de măsuri de remediere.

Reparații

Din motive de siguranță, lucrările de reparații trebuie executate numai de personal de specialitate calificat în mod corespunzător sau de către producător. Trebuie utilizate numai piese de schimb originale. Un test funcțional este solicitat după orice lucrarea de reparație  „Măsurile de verificare, întreținere și reparații” de la pagina 56.

Orice reparație trebuie să fie documentată.

Curățare

Toate suprafețele componentelor și sistemelor TROX, cu excepția pieselor electronice, pot fi șterse cu o lavetă uscată sau umedă. Toate suprafețele pot fi curățate de asemenea cu un aspirator industrial. Pentru a evita orice zgârietură trebuie utilizată o perie moale la intrarea de aspirare. Utilizați o perie moale pentru a curăța sigiliile. Nu folosiți agenți de curățare care conțin clor. Utilizarea ustensilelor de curățare, cum ar fi bureții de curățat abrazivi sau soluțiile abrazive, poate deteriora suprafețele și nu este permisă.

Măsurile de verificare, întreținere și reparații

Interval	Lucrare de întreținere	Personal
A	Accesibilitatea clapetei antifum <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesibilitate internă și externă <ul style="list-style-type: none"> – Asigurați accesul 	Personal specializat
	Montajul clapetei antifum <ul style="list-style-type: none"> ▪ Montaj în conformitate cu manualul de operare ☞ 5 „Montaj” de la pagina 17 <ul style="list-style-type: none"> – Montați corect volet de desfumare 	Personal specializat
	Conectarea tubulaturii de extragere a fumului/grilei de acoperire/conectorului flexibil ☞ 6 „Grilă de protecție (la capătul tubulaturii de extragere a fumului)” de la pagina 42 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conectarea în conformitate cu acest manual <ul style="list-style-type: none"> – Efectuați racordarea corectă 	Personal specializat
	Tensiune de alimentare pentru servomotor <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sursă de alimentare cu energie electrică conform plăcuței de tip a servomotorului <ul style="list-style-type: none"> – Tensiune de alimentare corectă 	Electrician specializat calificat
A / B	Verificarea clapetei antifum pentru deteriorări <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clapeta antifum, lamela clapetei și garnitura trebuie să fie intacte <ul style="list-style-type: none"> – Reparare sau înlocuire a clapetei antifum 	Personal specializat
	Test funcțional al clapetei antifum ☞ 8.2 „Testul funcțional” de la pagina 54 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcția de acționare OK (lamele clapetei se închid și se deschid) <ul style="list-style-type: none"> – Stabiliți și eliminați cauza defectunii – Înlocuire servomotor – Reparare sau înlocuire a clapetei antifum 	Personal specializat
C	Curățarea clapetei antifum <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nici o contaminare în interiorul sau în exteriorul clapetei antifum <ul style="list-style-type: none"> – Îndepărtați contaminarea 	Personal specializat

Interval

A = Punerea în funcțiune

B = Regulat

Fiabilitatea funcțională a clapetelor antifum trebuie să fie testată cel puțin la fiecare șase luni. Dacă două teste consecutive sunt încheiate cu succes, următorul test poate fi realizat un an mai târziu.

C = După cum este necesar, în funcție de gradul de contaminare

Lucrare de întreținere

Elemente ce trebuie verificate

- Condiția necesară
 - Acțiune de remediere, dacă este necesar

10 Scoaterea din uz, demontarea și eliminarea

10.1 Scoaterea finală din uz

- Deconectați sistemul de ventilație.
- Deconectați alimentarea cu energie electrică.

10.2 Demontare

PERICOL!

Pericol de electrocutare! Nu atingeți niciuna dintre componentele aflate sub tensiune! Echipamentul electric este parcurs de o tensiune periculoasă.

- Numai electricieni calificați și instruiți pot să lucreze la sistemul electric.
- Deconectați sursa de alimentare înainte de a începe să lucrați la echipamentul electric.

1. ▶ Deconectați cablul de conectare
2. ▶ Detașați tronsoanele de tubulatura de extragere a fumului.
3. ▶ Închideți clapeta antifum.
4. ▶ Detașați volet de desfumare.

10.3 Eliminarea

MEDIU ÎNCONJURĂTOR!

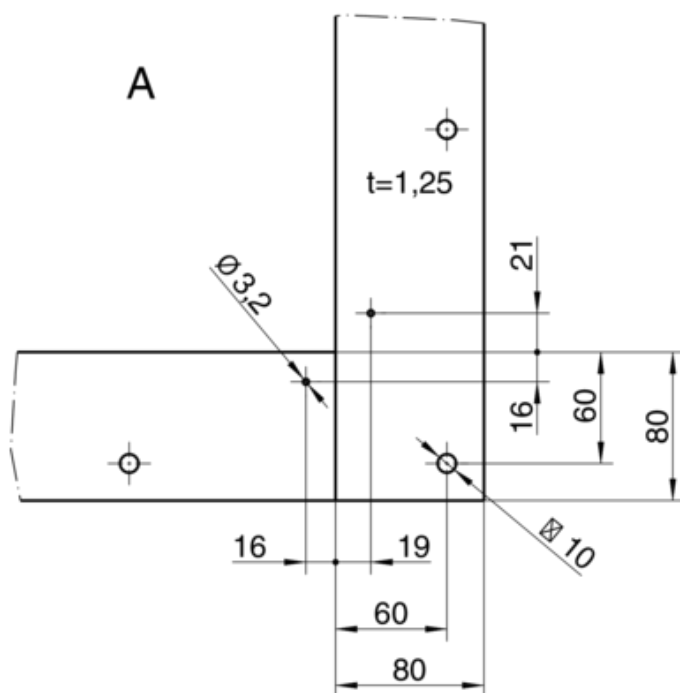
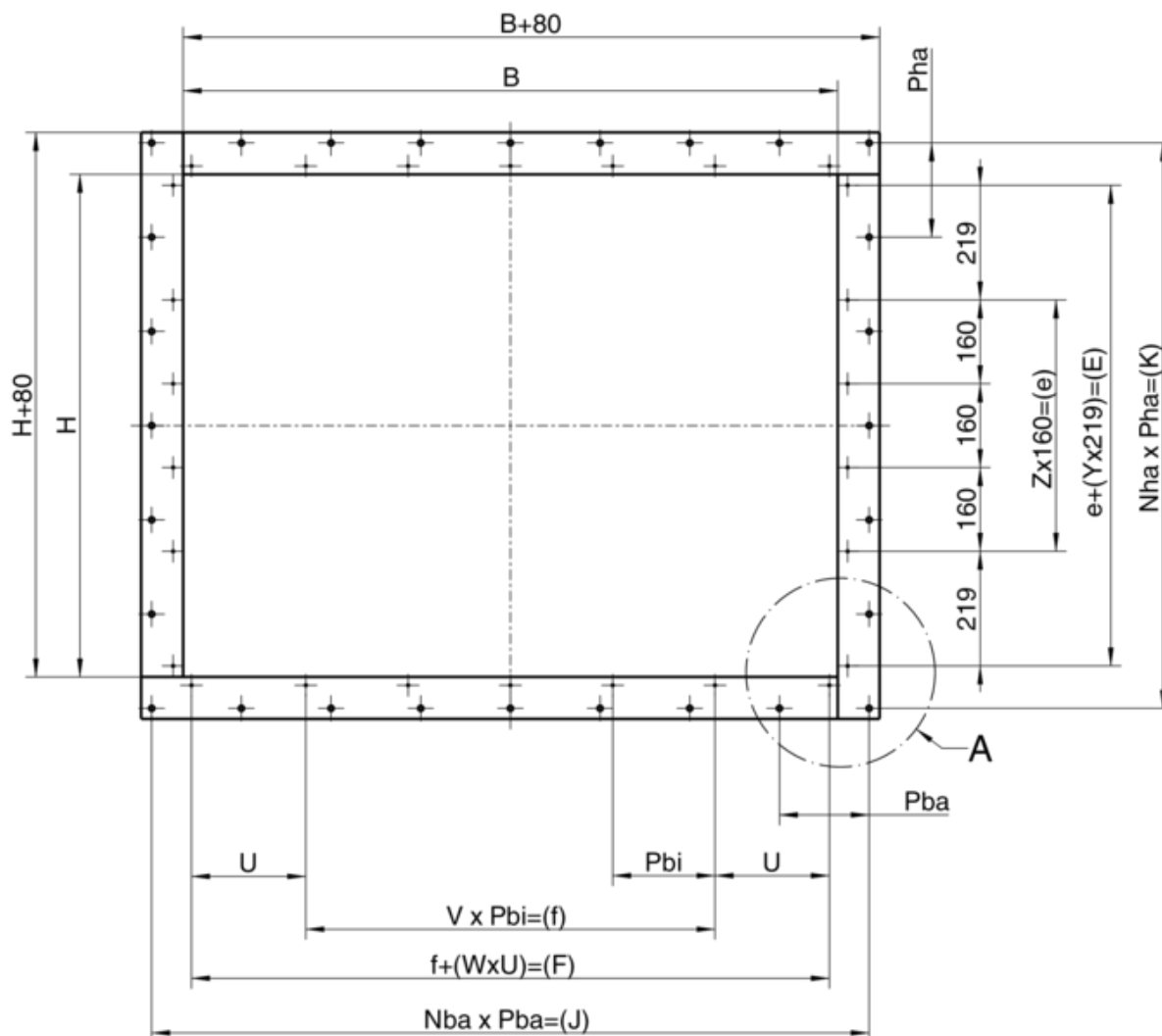
Risc de afectare a mediului înconjurător datorită eliminării incorecte!

Eliminarea incorectă ca deșeu a ambalajului poate dăuna mediului.

Eliminați deșeurile electronice și componentele electronice prin societăți specializate autorizate în acest sens.

Notă: Clapeta de control al fumului trebuie demontată în componentele sale individuale pentru eliminare.

11 Desenul dimensional al flanșei



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

* Pentru dimensiunea H 320, se adaugă o gaură de Ø 3,2 în mijlocul dimensiunii E (278).

Formule

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

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

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

$$F = B - 32$$

$$f = F - U$$

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

$$E = H - 42$$

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

Termeni

EK-JS

B - Lățimi dimensiune nominală

H - Înălțimi dimensiune nominală

Flanșă, găuri în exterior (montare pe perete)

J - Suma distanțelor găurilor exterioare pe latura lățimii

Pba - Distanțarea găurilor exterioare pe latura lățimii

Nba - Pasul orificiilor exterioare pe partea latime

K - Suma distanțelor găurilor exterioare pe partea înălțimii

Pha - Distanțarea orificiilor exterioare pe partea de înălțime

Nha - Pasul găurilor exterioare pe partea de înălțime

Flanșă, găuri în interior (conexiune flanșă - amortizor)

F - Suma distanțelor găurilor exterioare pe latura lățimii

Pbi - Distanțarea găurilor interioare pe latura lățimii

Nbi - Pasul orificiilor interioare pe partea latime

f - Suma distanțelor găurilor interioare interioare pe latura lățimii

U - Distanța dintre găurile interioare externe pe partea lățime

V - Numărul de găuri interioare interioare pe partea lățimii

W - Numărul găurilor interioare externe pe partea lățimii

E - Suma distanțelor găurilor interioare pe partea înălțimii

e - Suma distanțelor găurilor interioare interioare pe partea înălțimii

Z - Numărul de găuri interioare pe partea de înălțime

Y - Numărul găurilor interioare externe pe partea de înălțime

P - Spațiere

N - Pas

b - Latura latime

h - Latura de înălțime

a - în aer liber

i - interior

12 Index

1, 2, 3 ...

230 V servomotor

DESCHIS/ÎNCHIS..... 47

24 V servomotoare

DESCHIS/ÎNCHIS..... 46

Servomotoare modulante..... 48

A

Ambalajul..... 14

AS-i..... 44

C

Cablare..... 44

Cereri de garanție 3

Cleme pentru conducte..... 42

D

Date tehnice..... 7

Demontare..... 57

Departamentul de piese de rezervă și revendicări..... 3

Depozitarea 14

Deteriorare la transport..... 14

Dimensiuni..... 12 , 13

Drepturi de autor..... 3

E

Echipament de control și management (MCE)..... 44

Eliminarea..... 57

G

Garnitură..... 15

Greutăți..... 12 , 13

Grile de protecție..... 43

I

Imprejmuire..... 15

Instalare

pe o conductă verticală solidă de extragere a fumului..... 39

pe pereții masivi de rezistență..... 39

Instrucțiuni de siguranță pentru conexiunea electrică..... 44

Î

Întreținerea..... 55

L

Lamela clapetei..... 15

Lamele..... 15

Limite de responsabilitate..... 3

M

Mecanism de acționare..... 15

Montaj

Într-o conductă orizontală de evacuare a fumului 21

Într-o conductă verticală de evacuare a fumului.. 35

la capătul tubulaturii orizontale de extragere a fumului..... 23

la capătul unei conducte verticale de evacuare a fumului..... 37

pe o conductă verticală de evacuare a fumului... 33

pe tubulatură orizontală de extragere a fumului 19 , 25

sub o conductă orizontală de evacuare a fumului 29

O

Orizontal..... 18

P

Personal..... 6

Plăcuța tip..... 15

Plăcuță tip..... 8

Poziția de instalare a clapetei..... 18

Poziție de montaj..... 18

Punerea în funcțiune..... 54

R

Reparații..... 55 , 56

Responsabilitatea pentru defecte..... 3

Rosturi de dilatare 42

S

Scoaterea din uz..... 57

Service..... 3

Servomotor..... 15 , 44

Simboluri..... 4

Sistem de suspendare 41

Situații de montaj..... 17

Stut flexibil..... 42

Stut textil..... 42

T

Tensiune de alimentare..... 44

Testul funcțional..... 54

Tije filetate..... 41

Transport..... 14

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă
Conexiune..... 42

U

Utilizarea corectă..... 6

V

Verificarea..... 55 , 56

Vertical..... 18

TROX[®] TECHNİK

The art of handling air

TROX GmbH

Sos. Vergului nr 14 A, corp C
RO-022448 Bucuresti
România

Telefon +40 31 82 43 041

+49 (0) 2845 202-265

E-mail: trox-de@troxgroup.com

<http://www.troxtechnik.com>

Valid din 01/2022