



# Clapetă antifum

## EK-JZ

conform EN12101-8

Declarația de Performanță DoP / EK-JZ / DE / 006



**TROX<sup>®</sup> 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

A00000061302, 3, RO/ro

03/2024

Valid din 01/2024

## 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	<a href="http://www.trox.de">www.trox.de</a>
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/](http://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 închi-deți 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.

<b>1</b>	<b>Siguranță</b> .....	<b>6</b>	5.8	Conducta de evacuare a fumului (unică)	90
1.1	Observații generale de siguranță .....	6	5.8.1	Pe o conductă orizontală .....	90
1.2	Utilizarea corectă .....	6	5.8.2	Într-o conductă orizontală .....	91
1.3	Personal calificat .....	6	5.8.3	La capătul liniei orizontale .....	91
<b>2</b>	<b>Date tehnice</b> .....	<b>7</b>	5.8.4	Pe conductă orizontală .....	92
2.1	Date generale .....	7	5.8.5	Detalii de instalare .....	92
2.2	Dimensiuni și greutate .....	9	5.9	Suspendarea clapetei de control fum .....	94
<b>3</b>	<b>Transportul și depozitarea</b> .....	<b>13</b>	5.9.1	Informații generale .....	94
<b>4</b>	<b>Componente și funcționare</b> .....	<b>15</b>	5.9.2	Fixarea unității pe placa de tavan .....	94
4.1	Vedere de ansamblu .....	15	5.9.3	Suspendarea clapetei de control fum ..	94
4.2	Descrierea funcționării .....	15	<b>6</b>	<b>Cadru de conectare, grila de capăt, acces pentru inspecție</b> .....	<b>95</b>
<b>5</b>	<b>Montaj</b> .....	<b>17</b>	6.1	Conectarea ramei de instalare .....	95
5.1	Observații de siguranță privind montajul .....	17	6.2	Panoul de acces .....	95
5.2	Informații generale de montaj .....	18	6.3	Grila de acoperire (atașament) .....	96
5.2.1	Ocuparea deschiderii de montaj .....	18	6.3.1	Grilă de mascare - sită cu plasă de sârmă sau placă metalică pătrată perforată .....	97
5.2.2	Note privind materialele de instalare ....	21	6.3.2	Grilă din aluminiu cu lamele înclinate (C,D și E) .....	98
5.2.3	Puncte de fixare .....	25	6.4	Grilă de acoperire (componente accesorii) .....	99
5.3	Pereți plini, pereți de rezistență și pereți exteriori .....	26	6.4.1	Montarea grilei AFG pe EK-JZ .....	100
5.3.1	Informații generale .....	26	<b>7</b>	<b>Racordarea electrică</b> .....	<b>101</b>
5.3.2	Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără mortar .....	29	7.1	Observații generale de siguranță .....	101
5.3.3	Instalarea uscată fără mortar .....	34	7.2	Note generale privind cablarea și conectarea la BMS central .....	101
5.3.4	Montare pe perete - ocuparea cu o singură clapetă a deschiderii de instalare .....	37	7.3	Servomotoare .....	101
5.3.5	Instalarea pe perete - ocuparea multiplă a deschiderii de instalare .....	40	7.3.1	B24 .....	103
5.3.6	Sistem de plăci acoperite (perete moale) .....	44	7.3.2	B230 .....	104
5.4	Perete ușor cu căptușeală pe o față (perete de rezistență ușor) .....	49	7.3.3	B24-SR .....	105
5.4.1	Informații generale .....	49	7.4	Servo-motor cu modul de control .....	106
5.4.2	Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără mortar .....	51	7.4.1	TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS .....	107
5.4.3	Instalare uscată (GypWall Shaft) .....	53	7.4.2	B24BKNE .....	108
5.5	Pereți despărțitori ușori sau pereți de rezistență ușori cu căptușeală pe 2 fețe ..	56	7.4.3	Tehnologie SLC B24C .....	109
5.5.1	Informații generale .....	56	7.4.4	B24D și B230D .....	110
5.5.2	Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără mortar .....	59	<b>8</b>	<b>Punere în funcțiune/test funcțional</b> .....	<b>112</b>
5.5.3	Instalarea uscată fără mortar .....	63	8.1	Punerea în funcțiune .....	112
5.5.4	Sistem de plăci acoperite (nu pentru pereți de rezistență ușori) .....	66	8.2	Testul funcțional .....	112
5.6	Plafoane suspendate masive .....	71	<b>9</b>	<b>Întreținerea</b> .....	<b>113</b>
5.6.1	Montajul pe bază de mortar .....	71	<b>10</b>	<b>Scoaterea din uz, demontarea și eliminarea</b> .....	<b>115</b>
5.7	Conducte de extracție de fum (multi) .....	73	<b>11</b>	<b>Index</b> .....	<b>116</b>
5.7.1	Conducte independente de evacuare a fumului rezistente la foc .....	73			
5.7.2	Conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel (izolată termic) .....	84			

## 1 Siguranță

### 1.1 Observații generale de siguranță

**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 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-JZ sunt utilizate pentru a îndepărta fumul sau căldura și pentru a furniza aer în cazul unui incident în sistemele de evacuare a fumului și a căldurii.

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

- Tipurile de clapete pentru controlul fumului EK-JZ pot fi utilizate în următoarele sisteme:
  - În sistemele diferențiale de presiune
  - în sistemele de evacuare a fumului mecanice (adică alimentate).
  - în sistemele de evacuare a căldurii
- Potrivit pentru utilizarea în sisteme combinate (clapetă combinată) pentru ventilație.
- Operarea clapetelor de control al fumului este permisă numai în conformitate cu Declarația de performanță (DoP) și cu aceste instrucțiuni de instalare și utilizare.
- 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

<b>Dimensiuni nominale B×H</b>	200 × 230 până la 1200 × 2030 mm
<b>Lungimea carcasei</b>	250 mm
<b>Gama debitului la viteza maximă amonte</b>	până la 920 l/s sau 3310 m <sup>3</sup> /h până la 29230 l/s sau 105235 m <sup>3</sup> /h
<b>Domeniul de presiune diferențială</b>	Nivel de presiune 2, -1000 ... 500 Pa
<b>Temperatura de funcționare</b>	-30 C - 50 C fără temperaturi sub punctul de rouă
<b>Viteza în amonte</b> cu debit uniform în amonte și în aval	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ 20 m/s până la B 1200 × H 1830 mm</li> <li>■ ≤ 12 m/s la dimensiune maximă, în caz contrar este necesară clarificarea tehnică.</li> </ul>
<b>Scurgeri de aer ale lamei clapetei închise</b>	EN 1751, Clasa 3
<b>Pierderi de aer carcasă</b>	EN 1751, Clasa C
<b>Partea de bază a normativelor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reglementarea EU a produselor pentru construcții nr. 305/2011</li> <li>■ EN 12101-8 – Sisteme de control al fumului și căldurii – Partea 8: Clapete de control al fumului</li> <li>■ EN 1366-10 – Încercări de rezistență la foc pentru instalații de service – Partea 10: Clapete de control al fumului</li> <li>■ EN 1366-2 – Teste de rezistență la foc pentru instalații de exploatare – Partea 2: Clapete antifoc</li> <li>■ EN 13501-4 – Clasificare - Partea 4: Încercări de rezistență la foc ale sistemelor de control al fumului</li> <li>■ EN 1751 – Ventilație pentru clădiri – Dispozitive ale sistemului de distribuție a aerului</li> </ul>
<b>Declarația de Performanță</b>	DoP / EK-JZ / DE / 006

## Date generale

### Plăcuță de tip

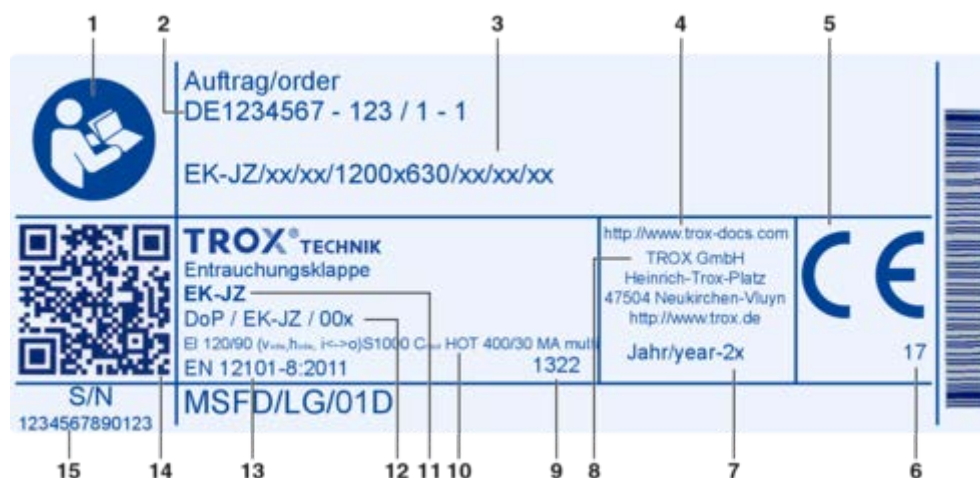


Fig. 1: Plăcuță tip clapete pentru controlul fumului (exemplu)

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Notă privind respectarea instrucțiunilor 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 „Montaj” de la pagina 17 |
| 3 | Cod de comandă  | 11 | Tip  |
| 4 | Website de pe care se poate descărca documentația                 | 12 | Nr. declarației de performanță   |
| 5 | Marcaj 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   |    |  |



## 2.2 Dimensiuni și greutate

### EK-JZ cu capac standard

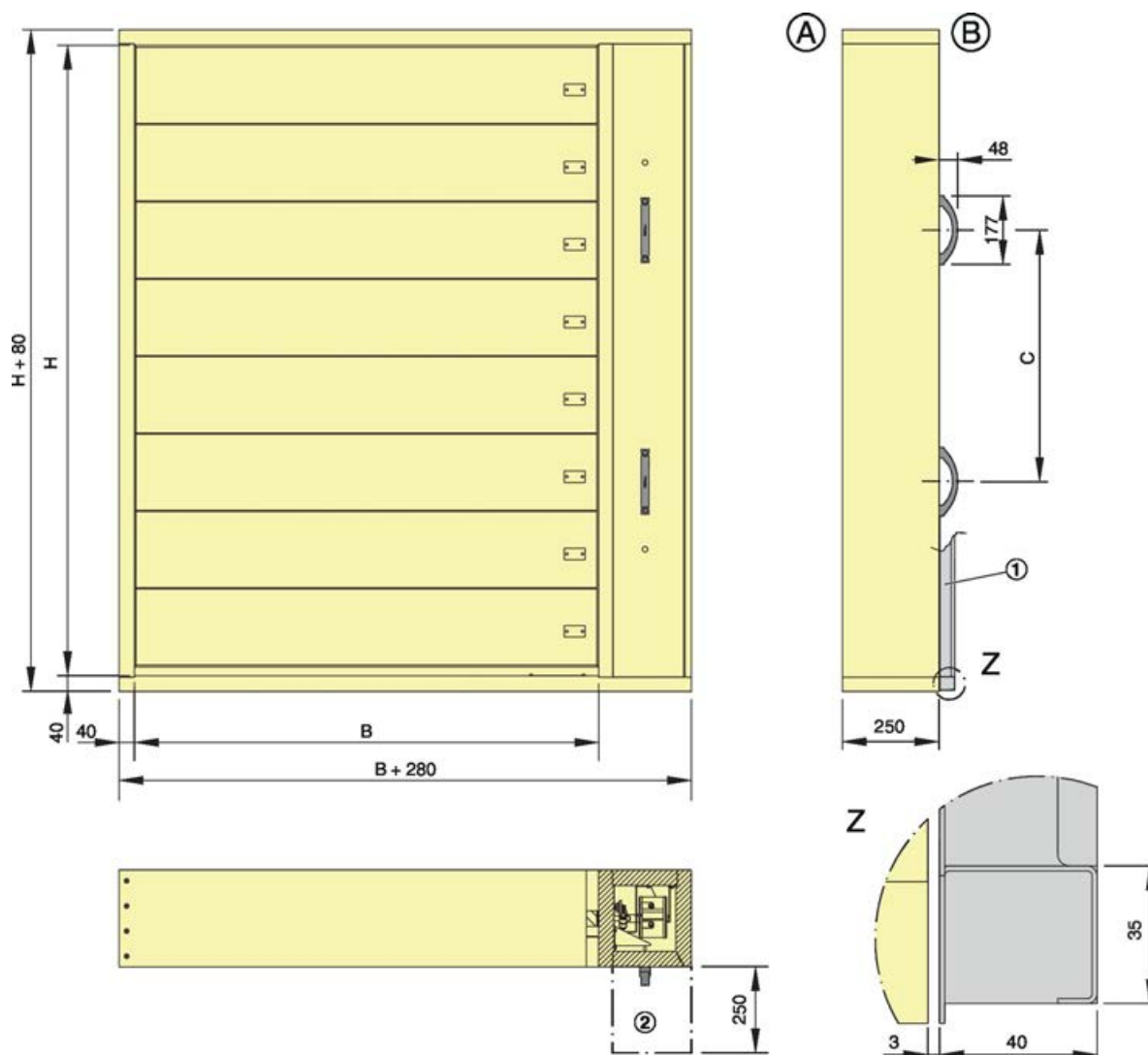


Fig. 2: Dimensiuni

B x H = dimensiune nominală = zona expusă la debitul de aer

- ① Ramă de conectare pentru tubulatura de extragere a fumului (oțel, optional)
- ② Mențineți zona liberă pentru a permite accesul la carcasa servomotorului

Ⓐ Latura de instalare  
Ⓑ Latura funcțională

## EK-JZ cu capac lateral

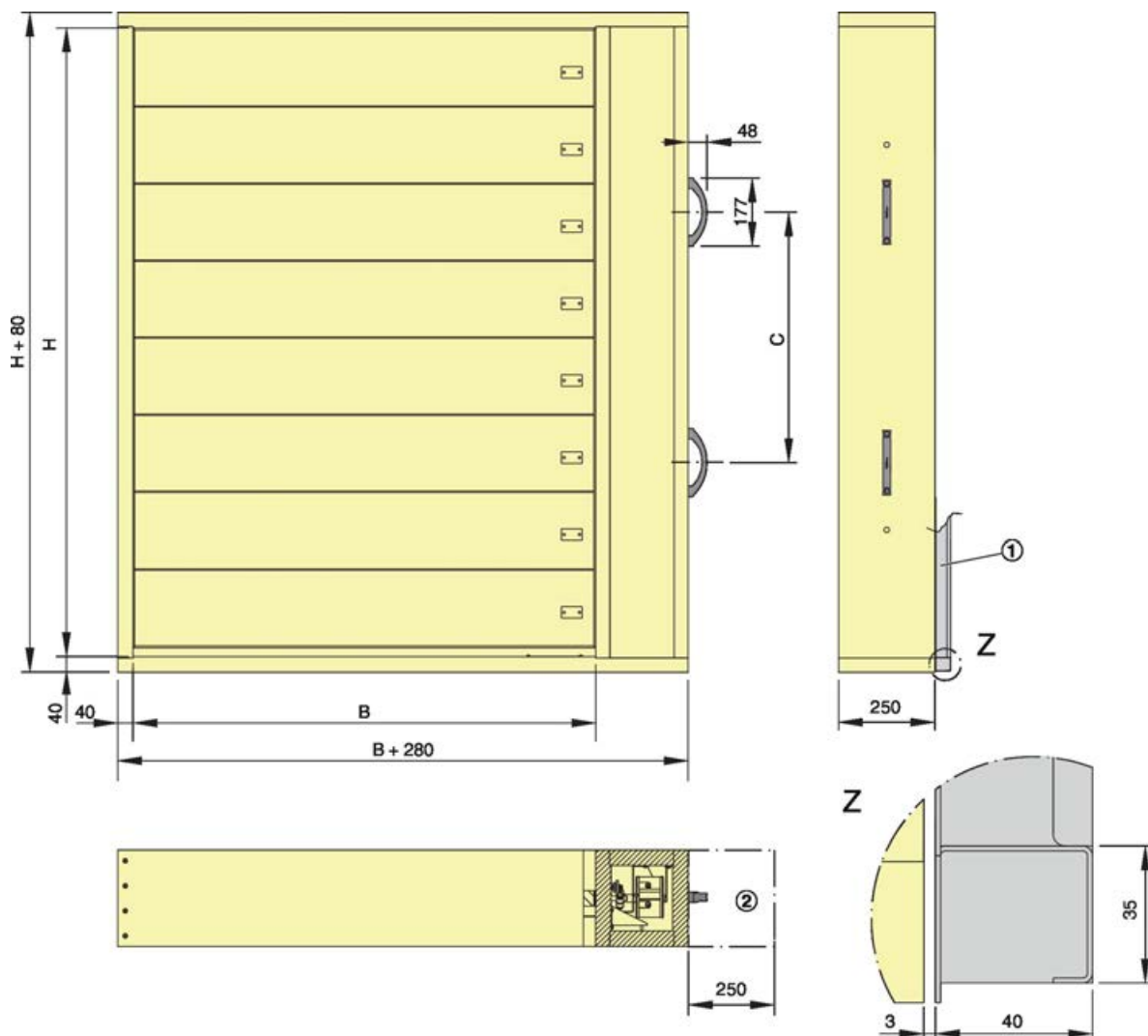


Fig. 3: Dimensiuni

B x H = dimensiune nominală = zona expusă la debitul de aer

- ① Ramă de conectare pentru tubulatura de extragere a fumului (oțel, optional)
- ② Mențineți zona liberă pentru a permite accesul la carcasa servomotorului

## Carcasă externă

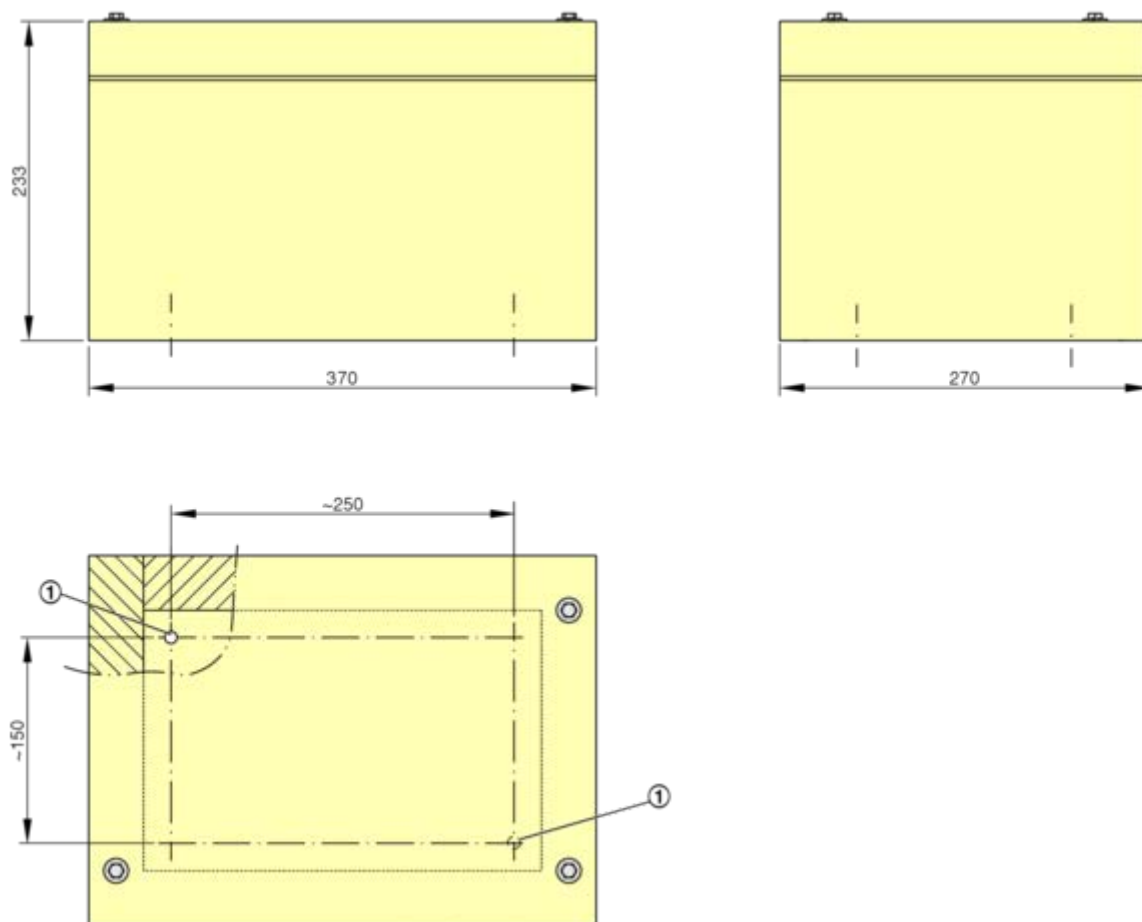


Fig. 4: Carcasă exterioară pentru modulul de control, întotdeauna necesară pentru clapete cu  $H=230$  mm, opțional pentru alte dimensiuni

Carcasa exterioară se fixează pe perete cu cel puțin 2 șuruburi (diagonal), dimensiunile șuruburilor  $\varnothing 6 \times 100$  mm cu șaibe.

Faceți o gaură ( Fig. 4 /1) la fața locului pentru a monta precis șurubul.

## Dimensiuni și greutate

Dimensiuni [mm]			Număr	
B	H	C	Lamela clapetei	Mânere
200 – 1200 *	230 <sup>1)</sup>	–	1	1
	430		2	1
	630		3	1
	830		4	1
	1030		5	1
	1230		6	1
	1430	550	7	2
	1630	650	8	2
	1830		9	2
	2030		10	2

\* Dimensiunea grilei B posibilă în pași de 10 mm, 1) pentru carcasa externă a modului de control, vedeți Fig. 4

Masa [kg]										
B [mm]	H [mm]									
	230	430	630	830	1030	1230	1430	1630	1830	2030
200	21	29	37	46	54	62	71	79	87	95
250	22	31	39	48	56	65	73	82	91	99
300	23	32	41	50	59	67	76	85	94	103
350	24	33	43	53	61	70	79	88	98	107
400	25	35	44	54	63	73	82	92	101	111
450	27	36	46	56	66	75	85	95	105	114
500	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118
550	29	39	50	61	70	81	91	101	112	122
600	30	41	51	62	73	83	94	105	115	126
650	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130
700	32	44	55	66	77	89	100	111	122	134
750	34	45	57	69	80	91	103	114	126	137
800	35	47	58	70	82	94	106	118	129	141
850	36	48	60	72	84	97	109	121	133	145
900	37	49	62	75	87	99	112	124	136	149
950	38	51	64	77	89	102	115	127	140	153
1000	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156
1050	40	54	67	80	94	107	120	134	147	160
1100	42	55	69	83	96	110	123	137	150	164
1150	43	57	71	85	98	112	126	140	154	168
1200	44	58	72	87	101	115	129	143	158	172

### 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:

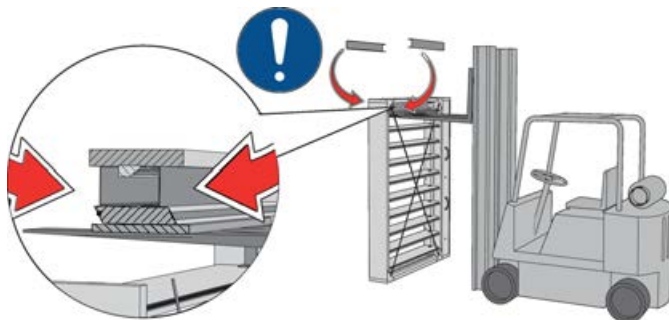
- Clapetă(e) antifum
  - Atașamente/accesorii, dacă există
- Manual de montaj și exploatare (unul per livrare)

#### Transportul la locul montajului

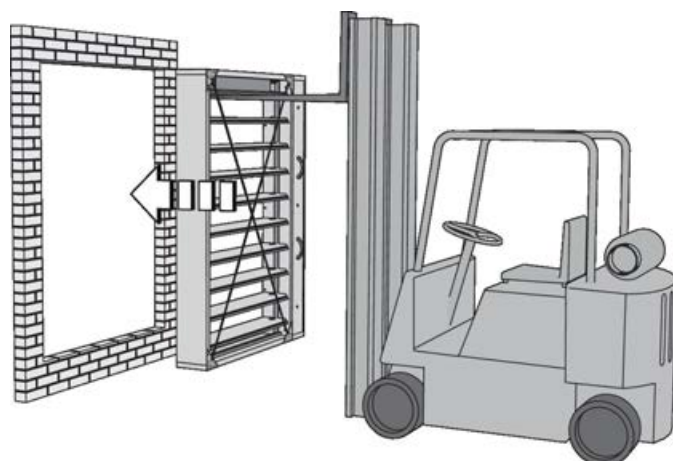
- Dacă este posibil, transportați clapeta antifoc în ambalajul ei de transport până la locația de montaj.
- Clapetele antifum mai mici pot fi ridicate și plasate în deschiderea instalației de către două persoane. Rugați pe cineva să vă ajute.
- Clapetele antifum care sunt livrate cu secțiuni de canal U ca mijloc de ajutor la transport, trebuie să fie deplasate cu echipament de ridicare corespunzător, ca de exemplu un camion cu motostivuitoare.



1. ▶ Despachetați volet de desfumare și plasați-o vertical pe podea. Nu îndepărtați chinghile deocamdată.  
Curele de tensiune diagonale de la  $H \geq 1230$  x  $B \geq 700$

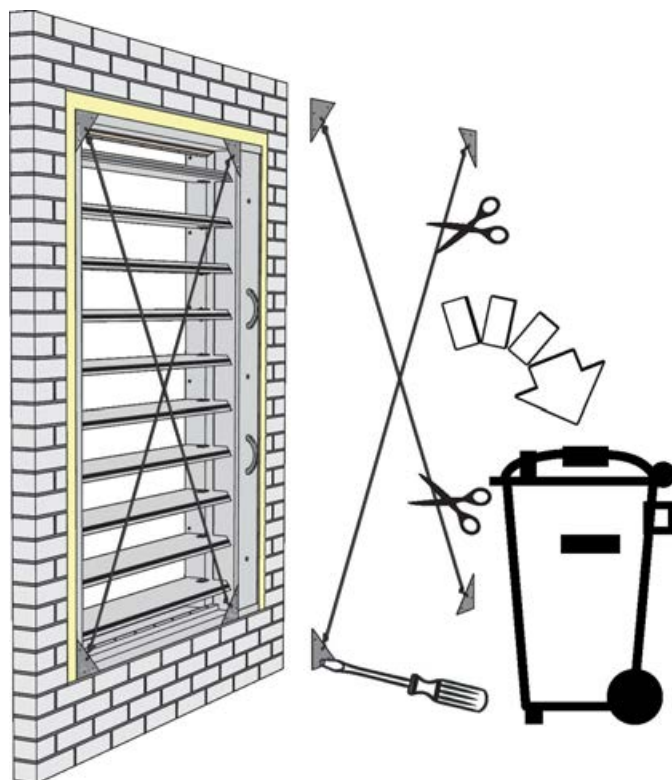


2. ▶ Așezați secțiunile canalului U între lama superioară a amortizorului și carcasa.



3. ▶ Mutați furca cu grijă sub lama superioară a amortizorului, apoi ridicați-o. Puneți o bucată de lemn sau ceva similar între lama amortizorului și furculița pentru a nu deteriora lama amortizorului.

Ridicați cu atenție volet de desfumare cu motostivuitoare și plasați-o în deschiderea pentru instalare.



4. ▶ Odată ce ați instalat volet de desfumare, înlăturați chingile; în cazul instalării pe bază de mortar, înlăturați chingile numai după ce mortarul s-a uscat. Înlăturați protecțiile de la colțuri. Aruncați chingile și protecțiile colțurilor.

#### Ținând

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).
- Nu depozitați produsul la temperaturi sub -30 C sau peste 50 C.

## **Ambalajul**

Eliminați materialul de ambalare într-un mod corespunzător.

## 4 Componente și funcționare

### 4.1 Vedere de ansamblu

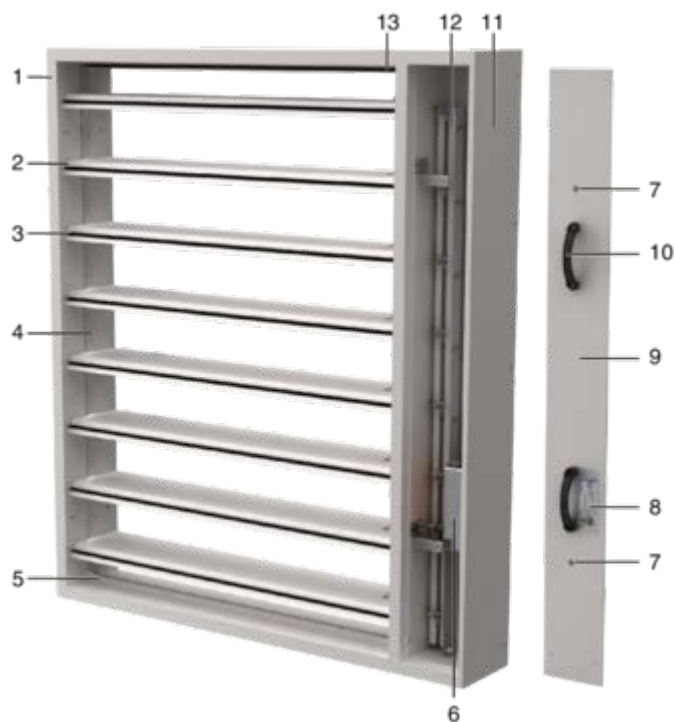


Fig. 5: EK-JZ clapetă de control al fumului

- 1 Carcasă
- 2 Lamelle clapete
- 3 Lamela clapetei cu garnitură de etanșare
- 4 Garnitură laterală
- 5 Opritor cursă, partea inferioară
- 6 Servomotor
- 7 Fixare capac
- 8 Plăcuța tip
- 9 Capacul carcasei actuatorului (capacul scos)
- 10 Mâner (pentru a îndepărta capacul)
- 11 Carcasă servomotor
- 12 Mecanism de acționare
- 13 Opritor cursă, partea superioară

### 4.2 Descrierea funcționării

Clapetele antifum sunt utilizate în sisteme mecanice de extragere fum. Ele sunt utilizate pentru extragerea gazelor de fum și pentru furnizarea de aer introdus suplimentar către una sau mai multe zone de incendiu.

Amortizoarele pentru controlul fumului sunt fabricate în esență din plăci de silicat de calciu, iar actuatorul electric și modulul de comandă opțional sunt încorporate astfel încât fiabilitatea funcțională să fie asigurată chiar și în caz de incendiu.

Întreținerea regulată a clapetei antifum este necesară pentru a asigura fiabilitatea sa funcțională ↪ 9 „Întreținerea” de la pagina 113.

### Extragerea fumului

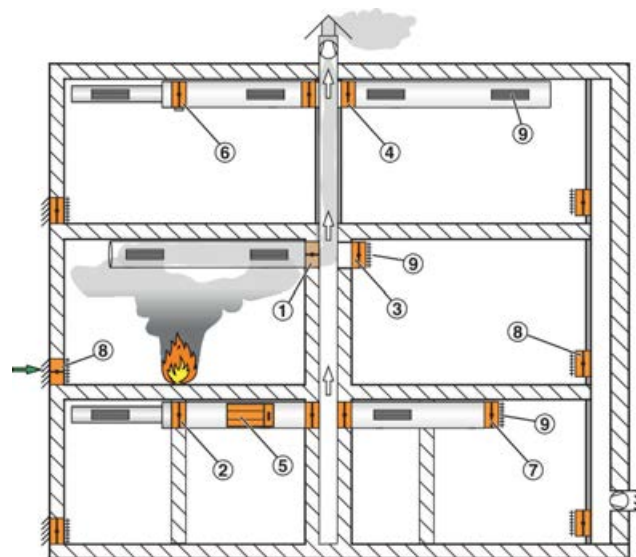


Fig. 6: Sistem de extragere a fumului

- ① EK-JZ or EK2-EU în peretele puțului solid
- ② EK-JZ or EK2-EU în perete solid sau conductă
- ③ EK-JZ or EK2-EU pe peretele puțului solid
- 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-JZ, EK-JS or EK2-EU ca admisie suplimentară a aerului de alimentare
- ⑨ Grile de protecție

Clapetele de control al fumului sunt complet închise în timpul funcționării normale. În modul de evacuare a fumului, clapetele de control al fumului din compartimentul de incendiu afectat sunt deschise pentru a extrage fumul din acesta. Toate celelalte clapete antifum rămân închise.

În cazul unui incendiu deschideți de asemenea clapetele antifum care sunt utilizate ca intrări de aer alimentat suplimentar din încăperea afectată de fum, astfel încât fumul să poată fi extras. Pentru a asigura crearea unui strat care este aproape fără fum, clapetele antifum pentru aerul alimentat suplimentar trebuie să fie montate aproape de pardoseală.

Semnalul de intrare comandă pentru servomotor poate veni de la un detector sau de la sistemul central de alarmă incendiu. Utilizarea de cabluri cu integritate specifică a circuitului pentru alimentare cu tensiune asigură faptul că servomotorul este alimentat cu tensiune chiar și în cazul unui incendiu și în consecință sunt menținute funcționarea sa și comunicarea.

## Descrierea funcționării

### **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 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.

## 5.2 Informații generale de montaj

### 5.2.1 Ocuparea deschiderii de montaj

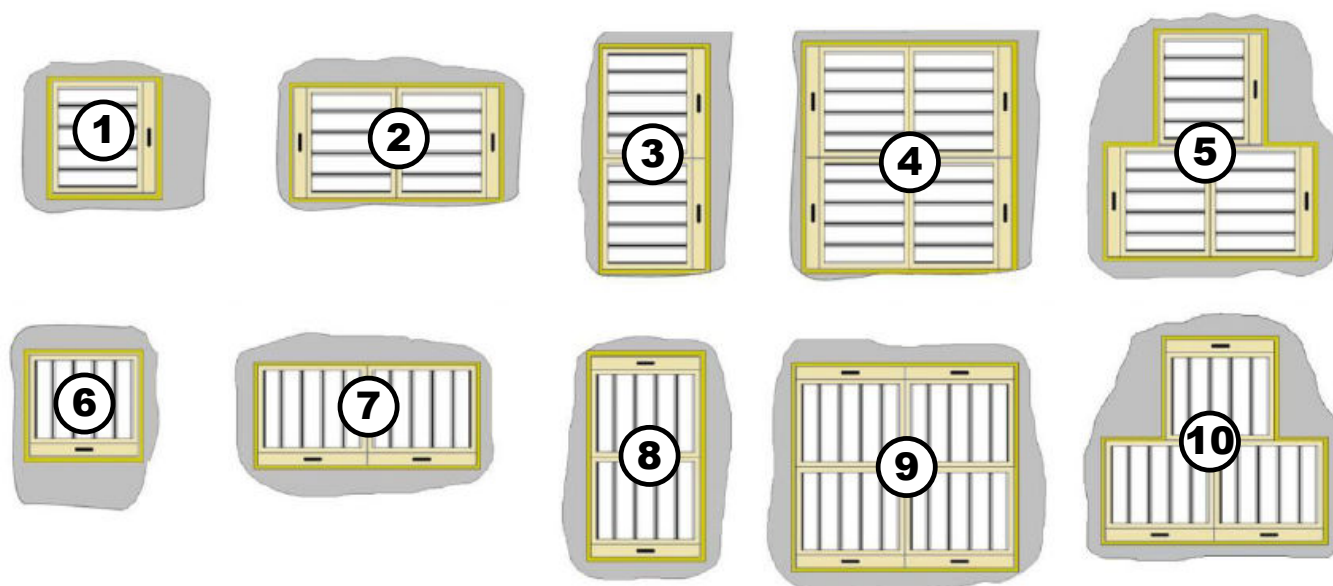


Fig. 7: EK-JZ Ocuparea deschiderii de montaj

#### Ocuparea deschiderii de montaj în funcție de structura de susținere și tipul de instalare

Construcție suport	Clasificare	Instalare pe bază de mortar/ uscată fără mortar	Instalarea uscată fără mortar	Sistem cu plăci acoperite	Montaj pe perete
Perete masiv	EI 120 S	1-10	1-10	–	1-4, 6-9
	EI 90 S			1-10	
Perete solid de rezistență și perete exterior	EI 120 S	1-10	1-10	–	1-4, 6-9
	EI 90 S			–	
Perete despărțitor ușor, placat pe o față (perete ușor de rezistență)	EI 90 S	1 și 6	–	–	–
Perete ușor de rezistență, placat pe o față Producător: British Gypsum GypWall Shaft	EI 120 S	–	1-4, 6-9	–	–
Peretele ușor de rezistență, placat pe ambele fețe (pentru puț accesibil)	EI 120 S	1-10	1-10	–	–
	EI 90 S			–	
Perete despărțitor ușor, cu placare pe ambele fețe	EI 120 S	1-10	1-10	–	–
	EI 90 S			1-10	
Plafond din beton	EI 120 S	1 * și 6 *			

1 și 6 = clapetă unică; 2 la 4 și 7 la 10 = ocupare multiplă a deschiderii de montaj; \* numai instalarea pe bază de mortar

- Deschiderea pentru instalare poate fi ocupată de una sau mai multe clapete.
- Pentru ocupare multiplă, clapetele trebuie înșurubate împreună, 5.2.1.1 „Conectarea clapetelor” de la pagina 20.
- Dimensionarea deschiderii de instalare și a golurilor de instalare conform descrierilor specifice de instalare.

### Ocuparea conductei de evacuare a fumului

Tipul conductei	Clasificare	Tubulatura de evacuare a fumului ( Fig. 7 )
Conducte independente de extracție a fumului (Multi)	EI 120 S	1 și 6 (2, 3, 7, 8) *
Conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel izolată termic (Multi)	EI 120 S	1 și 6
Conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel (unică)	E600 S	1 și 6

1 și 6 = clapetă unică; \* Ocupări cu distanțe mici între ele după clarificări tehnice.

**Notă privind poziția axei:** Înainte de instalare, verificați dacă clapeta este proiectată pentru poziția de instalare prevăzută. Acest lucru este indicat pe codul de comandă de pe plăcuța de tip:

Comanda caracteris- - Instalare numai în poziția orizontală a axei, clapeta poate fi rotită cu 180°, poziția carcsei tica 0 actuatorului spre stânga sau spre dreapta după cum se dorește.

Comandați caracteris- - Instalare în poziția verticală a axei, clapeta poate fi rotită cu 180°, poziția carcsei actuatorului în sus sau jos, după cum se dorește. Instalare posibilă și în poziție pe axa orizontală. tica V

Vă rugăm să rețineți că:

- Clapeta de control al fumului trebuie instalată întotdeauna vertical și orizontal fără torsiune.
- Supunerea carcsei la forțe poate afecta funcționarea clapetei antifum.
- Clapeta de control al fumului și servo-motorul electric trebuie să rămână accesibile pentru întreținere.
- Pentru instalarea pe bază de mortar, golul de instalare trebuie dimensionat astfel încât prinderea în mortar să fie posibilă chiar și cu pereți/ tavane mai groase.

### ! INDICAȚIE!

#### Deteriorarea clapetei de control al fumului

În timpul instalării, protejați clapeta de control a fumului de contaminare și deteriorare.

## 5.2.1.1 Conectarea clapetelor

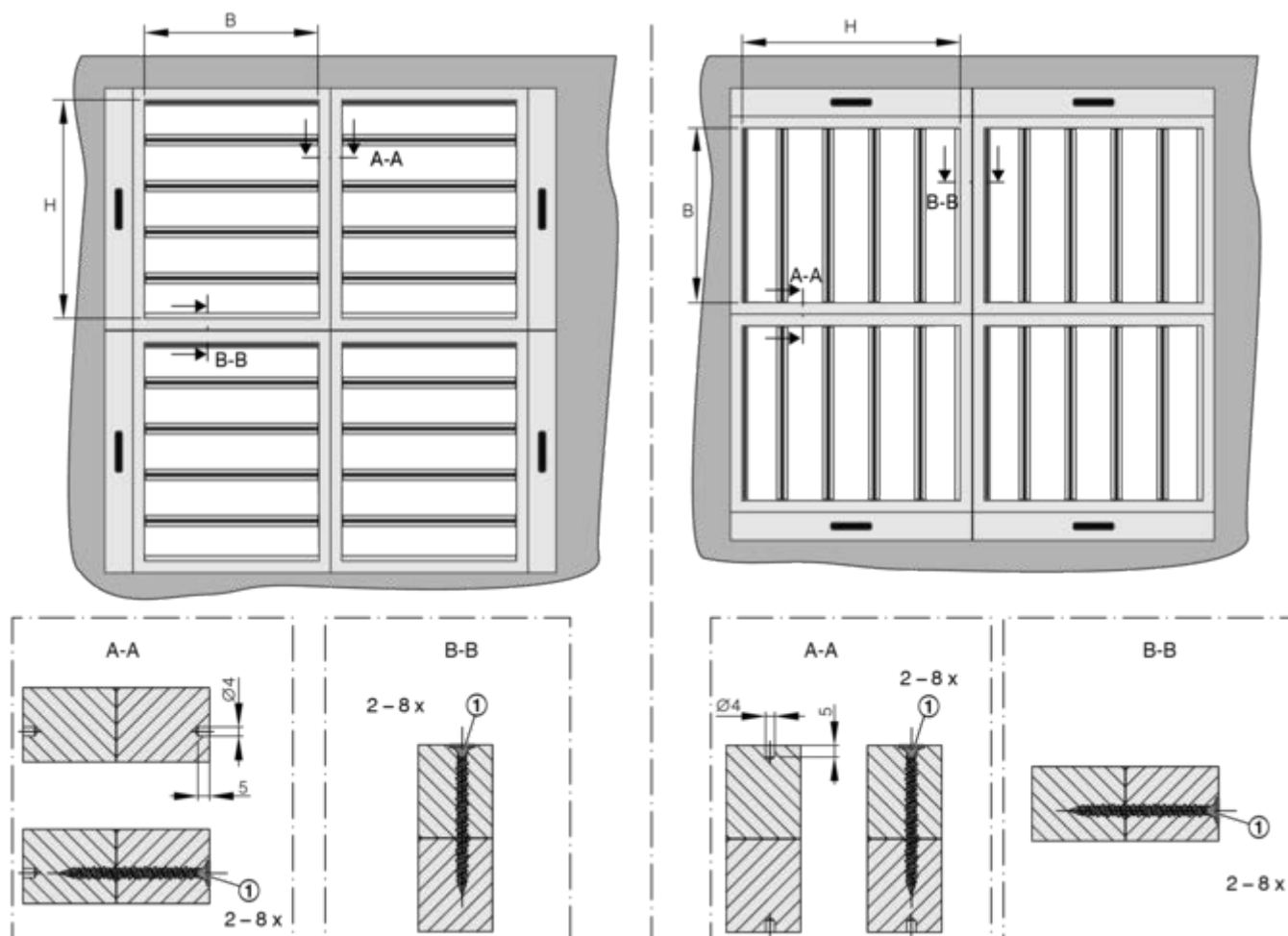


Fig. 8: EK-JZ clapeta la clapetă, multiple, poziție orizontală și verticală de instalare a lamei clapetei

1 Șurub gips carton 4.5 x 70 mm sau 5.0 x 70 mm

Pentru ocupare multiplă, clapetele trebuie înșurubate împreună.

### Detaliu A-A / B-B:

Carcasa clapetei, opus cutiei actuatorului, are orificii marcate unde clapetele trebuie înșurubate împreună. În carcasa clapetei, conexiunile cu șuruburi pot fi alese liber cu distanța față de margine aprox. 40mm și distanța șuruburilor aprox. 200mm. Pre-găuriți. Înșurubați șuruburile pe rând și de la ambele clapete.

### ! INDICAȚIE!

#### Deteriorarea clapetei de control al fumului

Elementele de fixare nu trebuie să iasă în interiorul carcasei. Orice contact cu lama clapetei va cauza deteriorarea, astfel încât întreaga unitate a clapetei va trebui înlocuită.

## 5.2.2 Note privind materialele de instalare

### Accesorii pentru instalare

Următoarele accesorii de instalare pot fi selectate conform codului de comandă (caracteristica 11 de comandă) pentru a facilita instalarea sau pentru spații mai mici de instalare:

În caz contrar, niciun material de instalare nu este inclus în pachetul de livrare.

BS	Descriere	arborele lamei clapetei
01	Urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	H / V
02	Garnitura HT inferioară	H
03	Garnitură HT inferioară, urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	H
04	Etanșare laterală HT	H
05	Garnituri HT inferioare și laterale	H
06	Garnitură HT în partea inferioară și laterală, urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	H
07	Garnitură HT laterală, urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	H
08	Garnitură HT superioară (specială)	H
09	Garnitură HT superioară (specială) și garnitură HT pe lateral	H
10	Garnitură HT superioară (specială), urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	H
11	Garnitură HT superioară (specială) și garnitură HT în lateral, urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	H
12	Urechi de fixare pe tavan (cantitate dublă conform $B \times H$ )	H
13	Garnitură HT superioară (specială)	V
14	Garnitură HT laterală și garnitură HT superioară (specială)	V
15	Garnitură HT superioară (specială), urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	V
16	Garnitură HT în lateral și garnitură HT superioară (specială), urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	V
20	Garnitură HT inferioară, urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	V
21	Garnitură HT în partea inferioară și laterală, urechi de fixare pe perete (cantitatea depinde de $B \times H$ )	V

BS = detaliu cod de comandă, H = orizontal, V = vertical

## Montaj pe perete

Pentru lățimi de pat de mortar de  $s \geq 20$  mm, atașați o ureche de fixare la carcasa clapetei și deschideți-o înainte de fixarea mortarului. Nu sunt necesare urechi de fixare pe perete pentru goluri mai mici de instalare  $< 20$  mm.

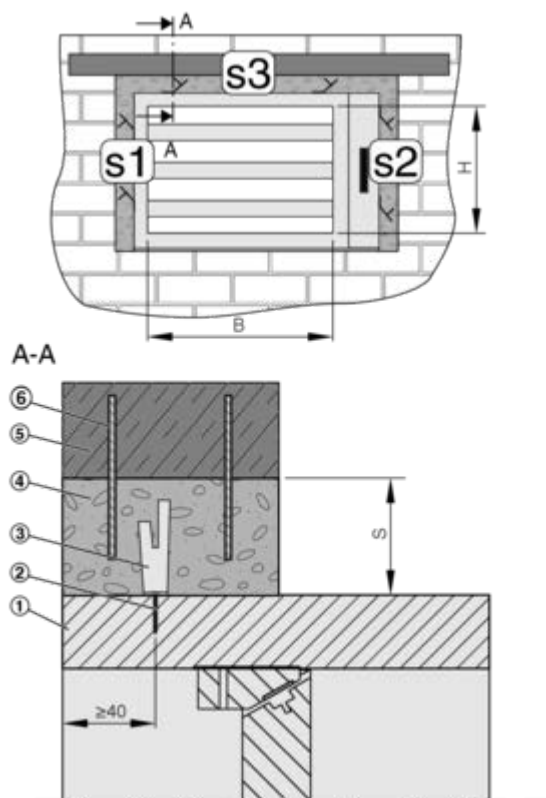


Fig. 9: EK-JZ montaj pe bază de mortar cu urechi de fixare

- 1 EK-JZ
- 2 Șurub pentru PAL  $\varnothing 3 \times 25$  mm (accesoriu)
- 3 Ureche de fixare (accesorii)
- 4 Pat de mortar
- 5 Perete solid sau perete de rezistență
- 6 Armătură (la fața locului) \*
- s Lățimea patului de mortar (spațiu de instalare)

\* Grosimea minimă recomandată a barelor de ranforsare  $> 6$  mm la o distanță de  $< 300$  mm, cu suprafețe netede din beton turnat.



*Proprietățile de siguranță structurală ale construcției tavanului, inclusiv prinderea de mortar / beton sau orice armătură necesară, trebuie evaluate și asigurate de către client.*

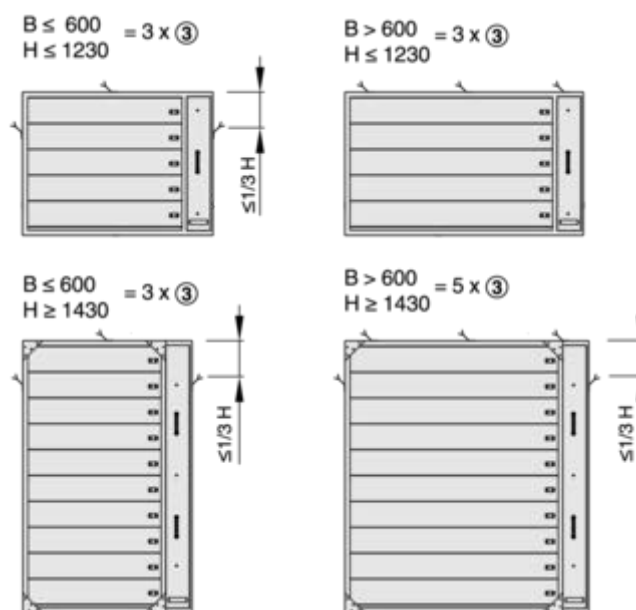


Fig. 10: Poziționarea urechii de fixare de perete EK-JZ

### 3 Ureche de fixare (accesorii)

În caz de ocupare multiplă, numărul de urechi de fixare pe perete în funcție de clapetele individuale. Utilizați același număr pentru poziția axei verticale, poziționarea se referă întotdeauna la deschiderea de instalare.

### Fixare pentru instalarea plăcilor de tavan

Înainte de prinderea în mortar, atașați urechile de fixare pe carcasă și deschideți-le.

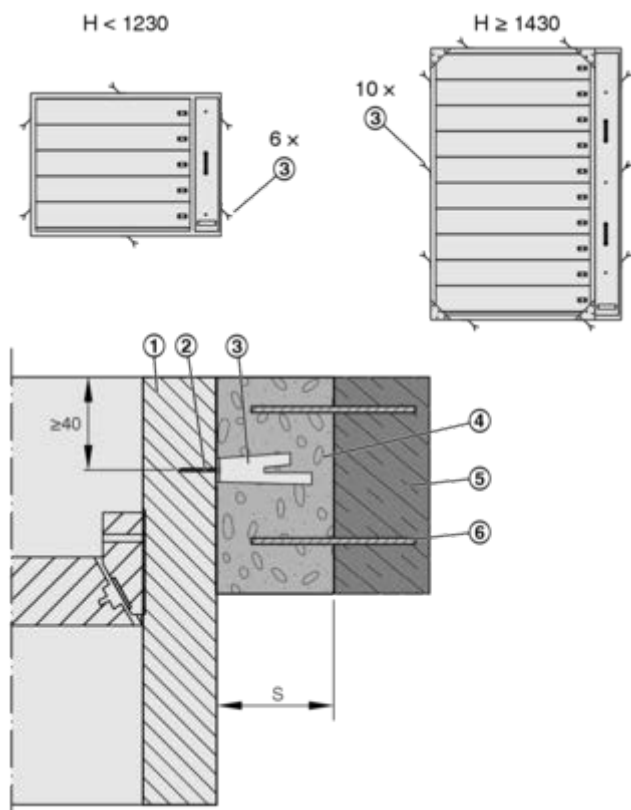


Fig. 11: EK-JZ montaj pe bază de mortar cu urechi de fixare

- 1 EK-JZ
- 2 Șurub pentru PAL Ø3 x 25 mm (accesoriu)
- 3 Ancoră de perete (accesoriu), pentru  $H \geq 1430$  mm accesoriile de instalare 01 sunt furnizate de două ori
- 4 Pat de mortar
- 5 Placă solidă de tavan
- 6 Armătură (la fața locului) \*
- s Lățimea patului de mortar (spațiu de instalare)

\* Grosimea minimă recomandată a barelor de ranforsare > 6 mm la o distanță de < 300 mm, cu suprafețe netede din beton turnat.



Proprietățile de siguranță structurală ale construcției tavanului, inclusiv prinderea de mortar / beton sau orice armătură necesară, trebuie evaluate și asigurate de către client.

### Banda de etansare la temperatura înaltă

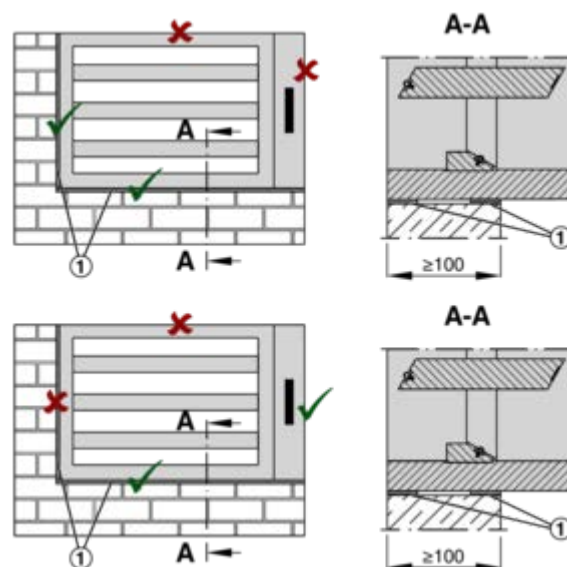


Fig. 12: Fixarea benzii de etansare

Atașați banda de etansare la temperatură înaltă ( Fig. 12 / 1) la carcasă în grosimea relevului (aliniată pe partea din față și din spate). Dacă este necesar, marcați în prealabil grosimea relevului.

Utilizare permisă (în funcție de situația instalării)

- S4 inferior (jos)
- S1 (stânga) sau S2 (dreapta)

Accesoriile de instalare trebuie comandate separat.

### Banda specială de etansare la temperaturi ridicate-Banda specială de etansare la temperaturi ridicate

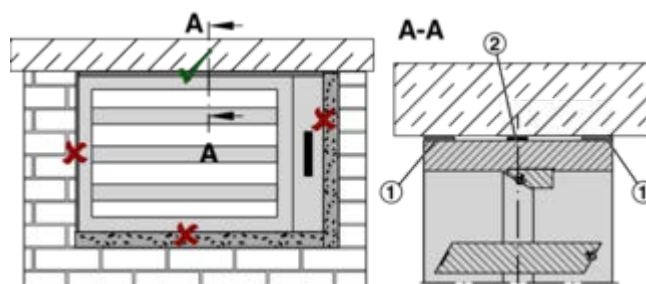


Fig. 13: Fixarea benzii de etansare

Banda de etansare la temperatură înaltă ( Fig. 13 / 1) în lățimea carcasei, lipiți sigiliul intumescent ( Fig. 13 / 2) central pe carcasa amortizorului. **Nu lipiți relevul!**

Banda de etansare HT specială trebuie utilizată exclusiv în spațiul superior S3.

Accesoriile de instalare trebuie comandate separat.

### Vată minerală

Ca material de umplutură utilizați vată minerală cu o densitate în vrac sau de tasare  $\geq 100$  kg/m<sup>3</sup> și un punct de topire  $\geq 1000$  C.

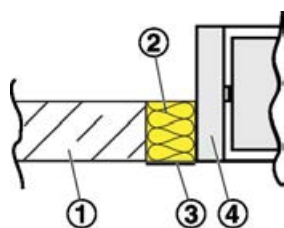


Fig. 14: Spațiu de montaj

- ① Perete
- ② Vată minerală până la max. 40 mm
- ③ Acoperire antifoc (dacă este necesar)
- ④ EK-JZ

Golul de instalare (vată minerală) poate fi umplut cu un strat antifoc de la diverși producători:

- Hilti:
  - Acoperire antifoc CFS-CT
- HENSEL:
  - Acoperire antifoc HENSOMASTIK 5 KS Farbe
- Promat:
  - Acoperire antifoc Promastop-CC

## Mortaruri pentru montajul pe bază de mortar

În cazul unui montaj pe bază de mortar este necesar ca spațiile libere dintre clapeta anti-foc și perete sau plafon să fie complet umplute cu mortar. Trebuie evitată formarea pungilor de aer. Adâncimea patului de mortar trebuie să fie cel puțin de 100 mm; noi recomandăm ca grosimea mortarului să fie egală cu grosimea peretelui.

Următoarele mortare sunt acceptabile:

- DIN 1053: Grupele II, IIa, III, IIIa; sau mortar de protecție antifoc din grupele II, III
- EN 998-2: clasele M 2,5 până la M 10 sau mortar pentru protecție antifoc de clasele M 2,5 până la M 10
- Alternativ, utilizați mortar echivalent cu standardele de mai sus, mortar de gips sau beton, cum ar fi mortar FirePro® FireStop testat conform BS 476 Partea 20:1987

## Impregnare și acoperire

Impregnarea (inclusă în pachetul livrat dacă nu se stabilește altfel) sau acoperirea clapetei de control a fumului pentru reglarea culorii este acceptabilă dacă:

- Masa pe unitatea de suprafață  $\leq 1.0 \text{ kg/m}^2$
- sau grosimea stratului de acoperire  $\leq 1.0 \text{ mm}$
- Aplicați numai pe suprafețe cu silicat de calciu, nu acoperiți etanșările!
- **Impregnare:**
  - Promat GmbH - SR Impregnation (cod de comandă C1)
- **Vopsire**
  - vopsea de dispersie disponibilă comercial
  - vopsea pe bază de silicat (respirabilă)
  - vopsea pe bază de argilă (respirabilă)



### 5.2.3 Puncte de fixare

Carcasa clapetei de control al fumului are puncte pre-găurite pentru șuruburi care sunt utilizate pentru înșurubarea clapetei în perete.

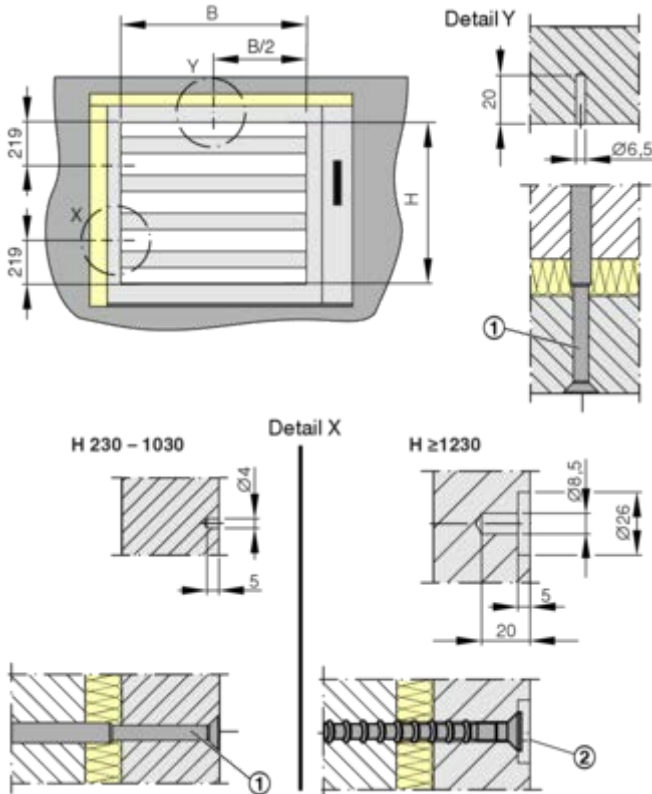


Fig. 15: Opțiuni de atașare pre-găurite EK-JZ

- 1 de ex. șurub de beton cu cap îngropat
- 2 Ancoră șurub cu cap îngropat, de ex. Hilti HUS-CR 8 sau echivalent

#### ! INDICAȚIE!

##### Deteriorarea clapetei de control al fumului

Elementele de fixare nu trebuie să iasă în interiorul carcasei. Orice contact cu lama clapetei va cauza deteriorarea, astfel încât întreaga unitate a clapetei va trebui înlocuită.

### Puncte de fixare aditionale

În cazul în care punctele de fixare pre-găurite nu pot fi utilizate sau sunt necesare găuri suplimentare în carcasă, acestea trebuie să fie prevăzute după cum urmează

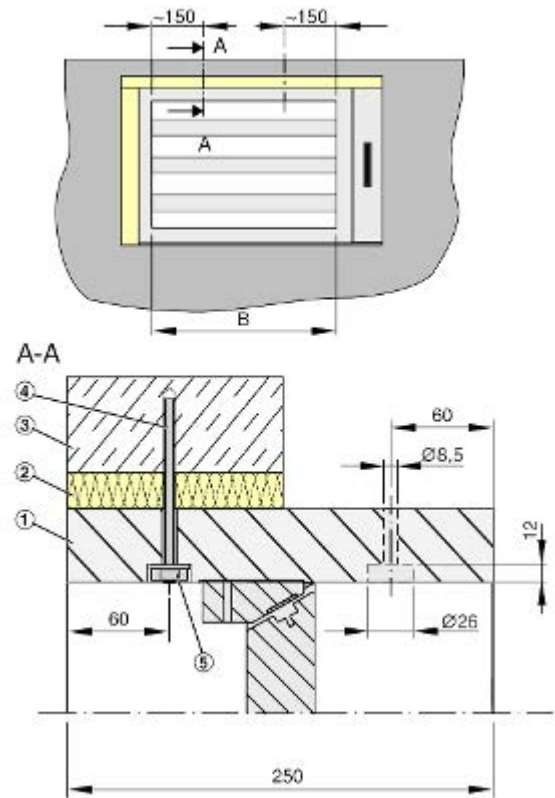


Fig. 16: Creați opțiuni de fixare suplimentare

- 1 EK-JZ
- 2 Wată minerală până la max. 40 mm sau bandă de etanșare la temperatură înaltă (HT)
- 3 Perete solid sau perete de rezistență
- 4 Dop de perete și șurub filetat M8 aprobat pentru protecția împotriva incendiilor
- 5 Șaibă, M8

Numarul de puncte de fixare

$B < 800$  mm - 1 Punct de fixare

$B \geq 800$  mm - 2 Puncte de fixare

#### ! INDICAȚIE!

##### Deteriorarea clapetei de control al fumului

Elementele de fixare nu trebuie să iasă în interiorul carcasei. Orice contact cu lama clapetei va cauza deteriorarea, astfel încât întreaga unitate a clapetei va trebui înlocuită.

## 5.3 Pereți plini, pereți de rezistență și pereți exteriori

### 5.3.1 Informații generale

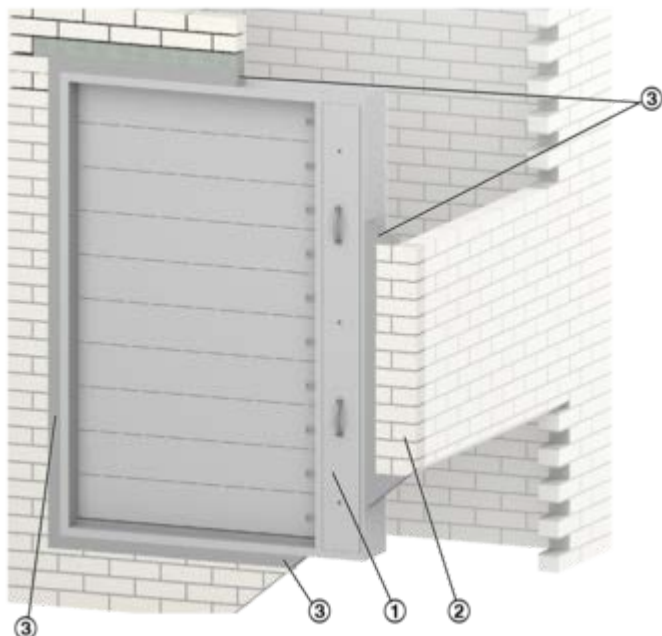


Fig. 17: Exemplu de instalare EK-JZ în perete de rezistență plin, tip de instalare pe bază de mortar

- 1 EK-JZ
- 2 perete solid de rezistență
- 3 Spațiu de instalare, de exemplu mortar

#### Disponerea clapetei(lor) în deschiderea de instalare

↳ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18

#### Pereti solizi sau pereti de rezistenta

- Pereți solizi sau pereți de rezistență solizi, de exemplu, din beton, beton celular, zidărie cu densitate brută  $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ .
- Grosimea peretelui  $W \geq 100 \text{ mm}$ .
- Executați fiecare gol de montaj în concordanță cu condițiile locale și structurale și conform cu dimensiunile clapetei de control a fumului.

Pentru aplicațiile de instalare cu accesoriul de instalare a benzii de etanșare HT, deschiderea de instalare trebuie să fie orizontală și planată pe părțile relevante. Plăcile de silicat de calciu sau panourile de protecție împotriva incendiilor din gips-carton pot fi folosite pentru a îndeplini această cerință.

Deschidere de montaj

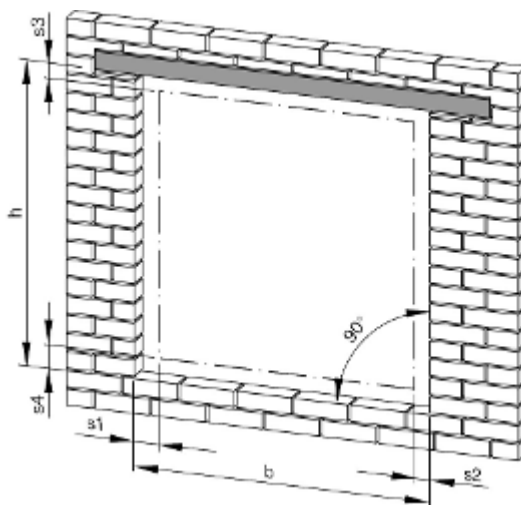


Fig. 18: Deschidere de montaj

in perete solid sau perete de rezistenta	pe perete de beton sau de rezistenta sau tubulatura de evacuare a fumului
$b = [B + 280 \text{ mm}] + s1 + s2$	$b = \text{latime nominala } B$
$h = [H + 80 \text{ mm}] + s3 + s4$	$h = \text{inaltime nominala } H$
<p><math>b / h = [\text{dimensiune nominală } B / H + \text{carcasa clapetei}] + \text{gol de instalare}</math></p> <p>Spațiul (interstițiile) de instalare depind de materialul de umplutură utilizat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bandă de etanșare HT sau bandă de etanșare HT specială: 3-5 mm</li> <li>■ Mortar: pana la 150 mm</li> <li>■ Vata minerala : 10 pana la 40 mm</li> </ul>	<p>În mod normal, deschiderea de instalare este egală cu dimensiunea nominală a clapetei de control a fumului. Oricum, deschiderea de instalare poate fi, de asemenea, mai mică decât dimensiunea nominală a clapetei, de exemplu deoarece grila de înălțime nu corespunde exact cu deschiderea de instalare. În aceste cazuri, trebuie să vă asigurați că există suficient spațiu pentru a instala clapeta</p>

## Adaptarea deschiderii de instalare în pereții de beton și de rezistență

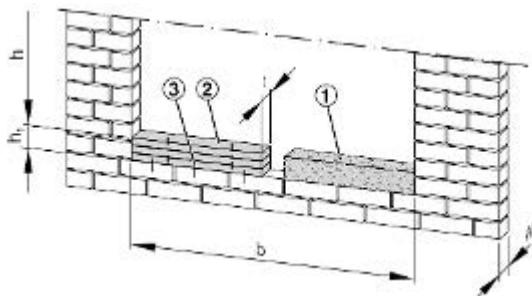


Fig. 19: Deschidere de instalare cu plăci din beton sau silicat de calciu pentru reglarea înălțimii

t = W (100 mm min., 250 mm max.)

h<sub>1</sub> consultați tabelul

Pentru a adapta înălțimea orificiului de instalare, puteți umple betonul ( Fig. 19 /1) sau silicat de calciu ( Fig. 19 /2) în partea de jos.

Asigurați-vă că atașați plăcile una de alta și, de asemenea, să le atașați la structura de cărămidă. Pentru aceasta, utilizați adeziv sau suruburi ( Fig. 19 /3); suruburile ar trebui să fie la ≤200 mm distanța unul de celălalt.

Placi	Grosime (mm)	h <sub>1</sub> [mm]
Promatect MT	40	40 - 200
Promatect LS	35	35 - 210
Promatect H	25	25 - 200
Promatect H	10 - 20	10 - 100

Adeziv : Promat K84

Informații suplimentare la cerere

## Adâncimi de instalare EK-JZ în perete plin sau perete de rezistență plin

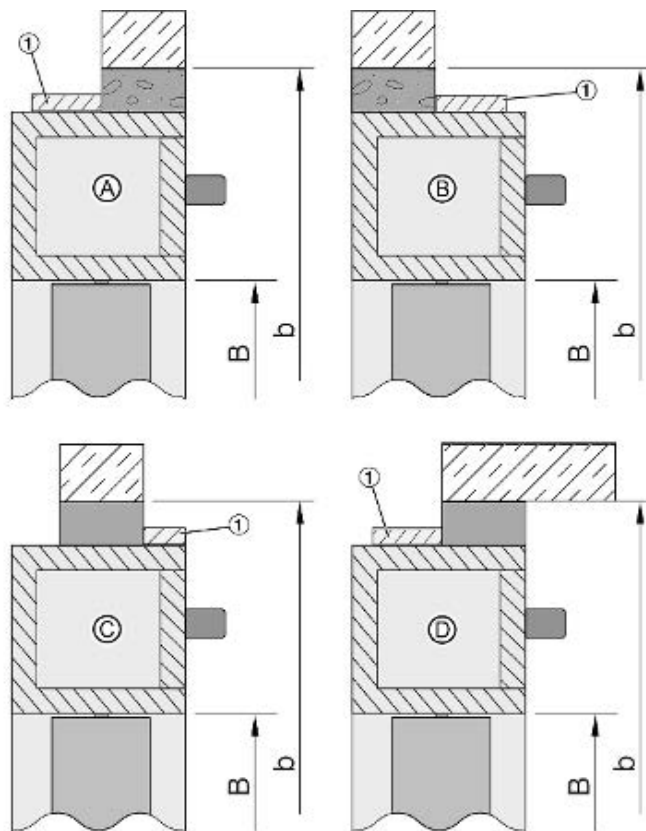


Fig. 20: Adâncimi de instalare (desen: secțiune cu vedere de sus)

- A Latura de operare
- B Latura din spate la nivel
- C Poziție centrală
- D Pat de mortar cu partea de operare
- 1 **Panou de protecție împotriva incendiilor PROMATECT®-LS 20 x 100 mm circumferențial, necesar doar pentru EI 120 S**

### 5.3.2 Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără mortar

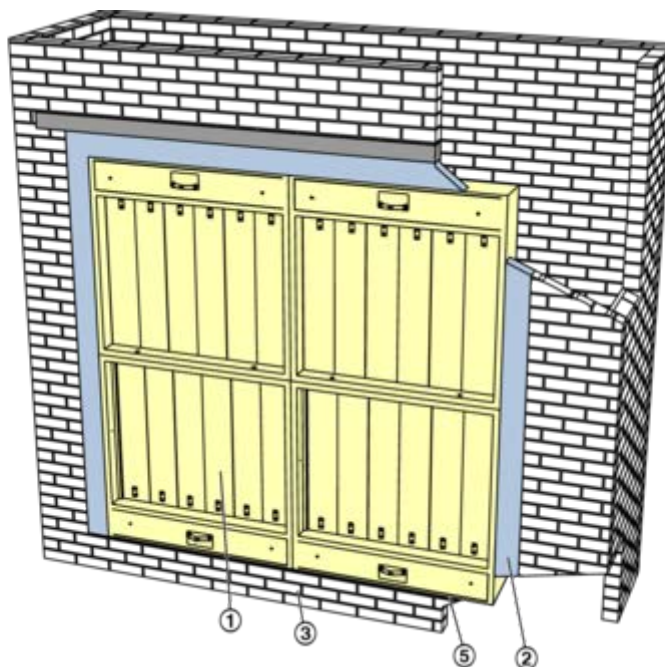


Fig. 21: EK-JZ în perete de rezistență plin, instalare combinată pe bază de mortar/ uscată fără mortar EI 120 S

- |   |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | EK-JZ ↗ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18 | 3 | Perete masiv de rezistență |
| 2 | Mortar   | 5 | HT banda de izolare        |

Racordarea conductei independente de evacuare a fumului, Fig. 50 , Fig. 51 ,

Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă ↗ Capitolul 5.8.5 „Detalii de instalare” de la pagina 92

#### Interstițiul de instalare instalare pe 4 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 la 150 mm

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

## Interstițiu de instalare instalare pe 3 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm


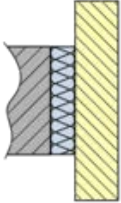
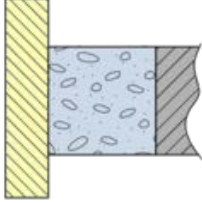
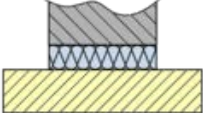
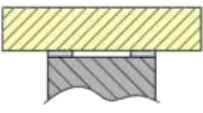

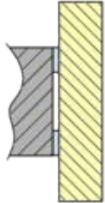
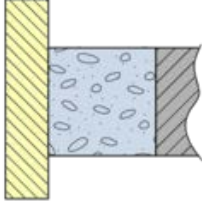
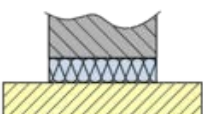
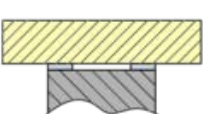

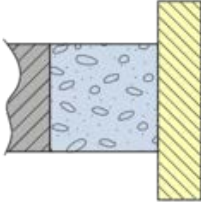
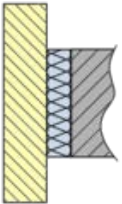
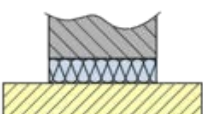
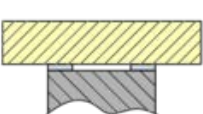

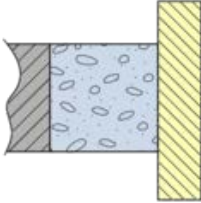
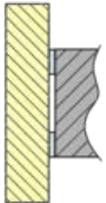
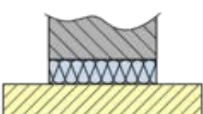
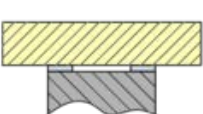
Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

Interstițiu de instalare instalare pe 2 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

## Interstițiu de instalare instalare pe 1 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
 <p>în perete solid: EI90 S în perete de rezistență: EI120 S</p>	 <p>Vata minerala 10 până la 40 mm</p>	 <p>Mortar 10 până la 150 mm</p>	 <p>Vata minerală 10 până la 40 mm</p>	 <p>Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm</p>
	 <p>Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm</p>	 <p>Mortar 10 până la 150 mm</p>	 <p>Vata minerală 10 până la 40 mm</p>	 <p>Mortar 10 până la 150 mm</p>
	 <p>Mortar 10 până la 150 mm</p>	 <p>Vata minerala 10 până la 40 mm</p>	 <p>Vata minerală 10 până la 40 mm</p>	 <p>Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm</p>
	 <p>Mortar 10 până la 150 mm</p>	 <p>Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm</p>	 <p>Vata minerală 10 până la 40 mm</p>	 <p>Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm</p>



Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Vată minerală 10 până la 40 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm
	Vată minerală 10 până la 40 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm

Detalii de instalare

Mortar	Vată minerală	HT banda de izolare	Bandă specială de etanșare HT

- 1 EK-JZ
- 2 Mortar
- 3 Perete plin sau perete plin de rezistență
- 4 Vată minerală\*
- 5 Bandă de etanșare la temperaturi înalte (bandă de etanșare HT)
- 6 Bandă de etanșare la temperatură înaltă specială (bandă de etanșare HT specială)

\* **Atenție:** In cazul ocupării multiple (clapetă la clapetă), de la o lățime > 1600 mm a deschiderii de instalare, golul de instalare S3 poate fi de maxim 20 mm pentru umplere cu vată minerală.

## 5.3.3 Instalarea uscată fără mortar

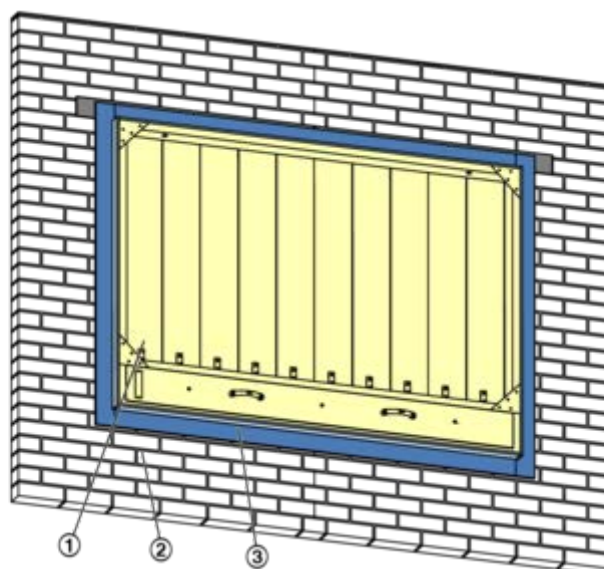


Fig. 22: Exemplu de instalare EK-JZ Instalare uscată fără mortar în perete solid, perete de rezistență solid EI 120 S

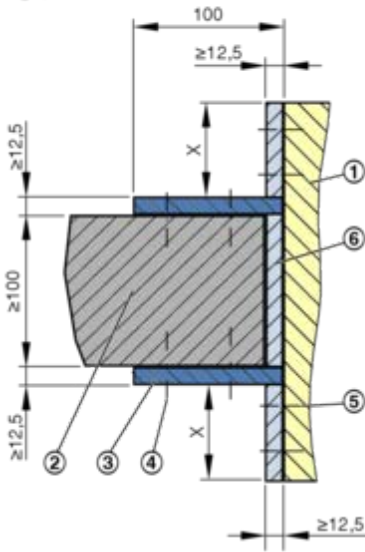
- 1 EK-JZ ↪ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18
- 2 Perete plin sau perete solid de rezistență
- 3 benzi de gips-carton rezistente la foc (la fața locului)

### Variante de instalare

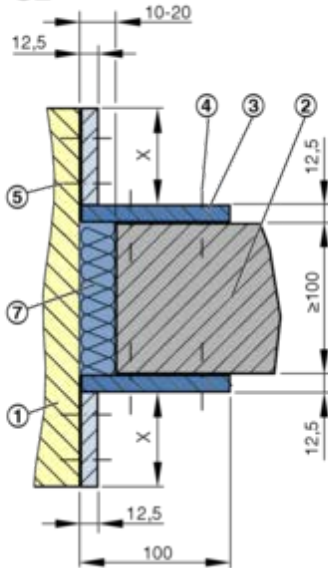
Poziționați clapetele	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Secțiunea unghiulară ↪ Fig. 23 , Fig. 24			
sub tavan	Secțiunea unghiulară ↪ Fig. 23 , Fig. 24		Bandă specială de etanșare HT	Secțiunea unghiulară ↪ Fig. 23 , Fig. 24

**EI 90 S v<sub>ew</sub>**

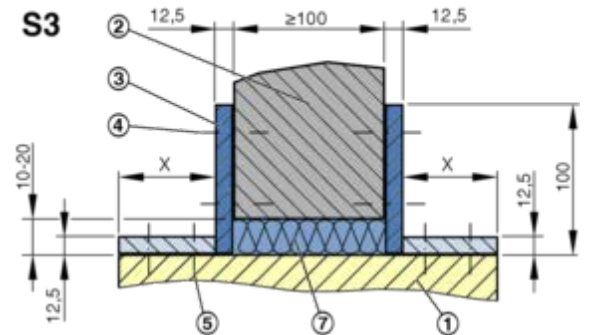
**S1**



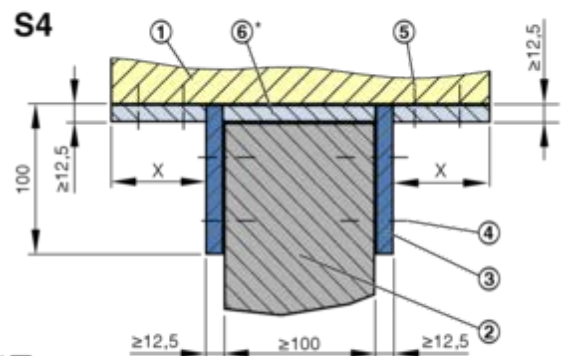
**S2**



**S3**

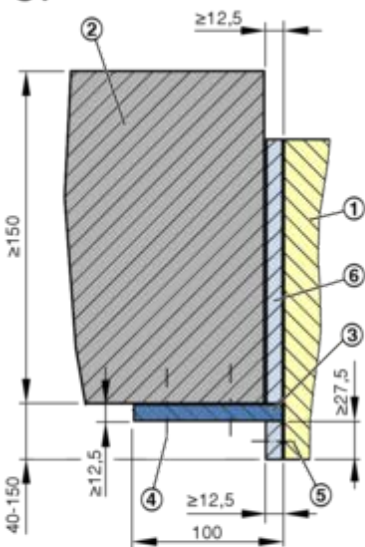


**S4**

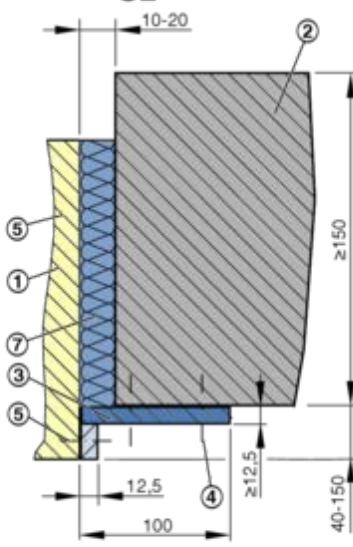


**EI 90 S v<sub>edw</sub>**

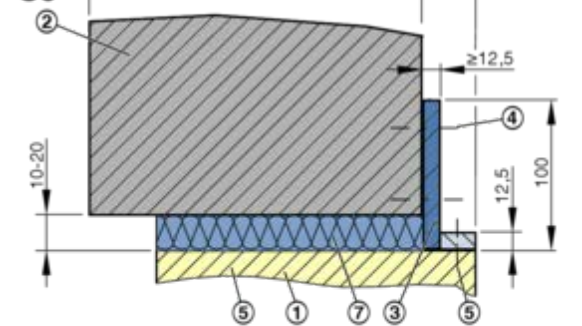
**S1**



**S2**



**S3**



**S4**

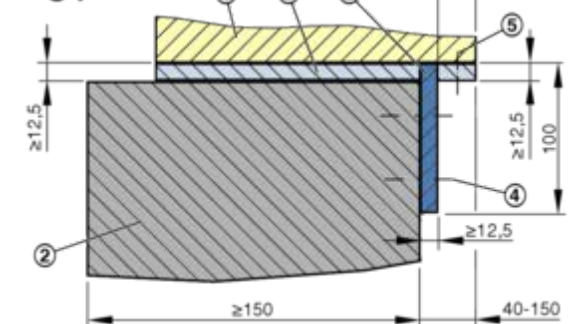


Fig. 23: Detalii EK-JZ Instalare uscată fără mortar în perete solid, perete solid de rezistență EI 90 S

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| S1 | Spațiu de montaj stânga                    | 3  | Benzi de gips-carton rezistente la foc  |
| S2 | Spațiu de montaj dreapta                   | 4  | Racord cu șuruburi, în funcție de tipul de perete (la fața locului)                                   |
| S3 | Spațiu de montaj sus                       | 5  | Construcție rapidă/ șurub PAL Ø3.9/4 x 45 mm (pre-găurit) sau clemă                                   |
| S4 | Spațiu de montaj jos                       | 6* | Material de placare ≥12.5 mm, numai dacă este necesar, de exemplu pentru a îndrepta zonele denivelate |
| 1  | EK-JZ                                      | 7* | Umplute cu vată minerală/ vată bazaltică  |
| 2  | Perete plin sau perete solid de rezistență |    |   |

X 100 mm sau până la capătul clapetei

\* Golurile de instalare S1 și S2 pot fi schimbate (aranjament inversat în oglindă).

## EI 120 S $v_{edw}$

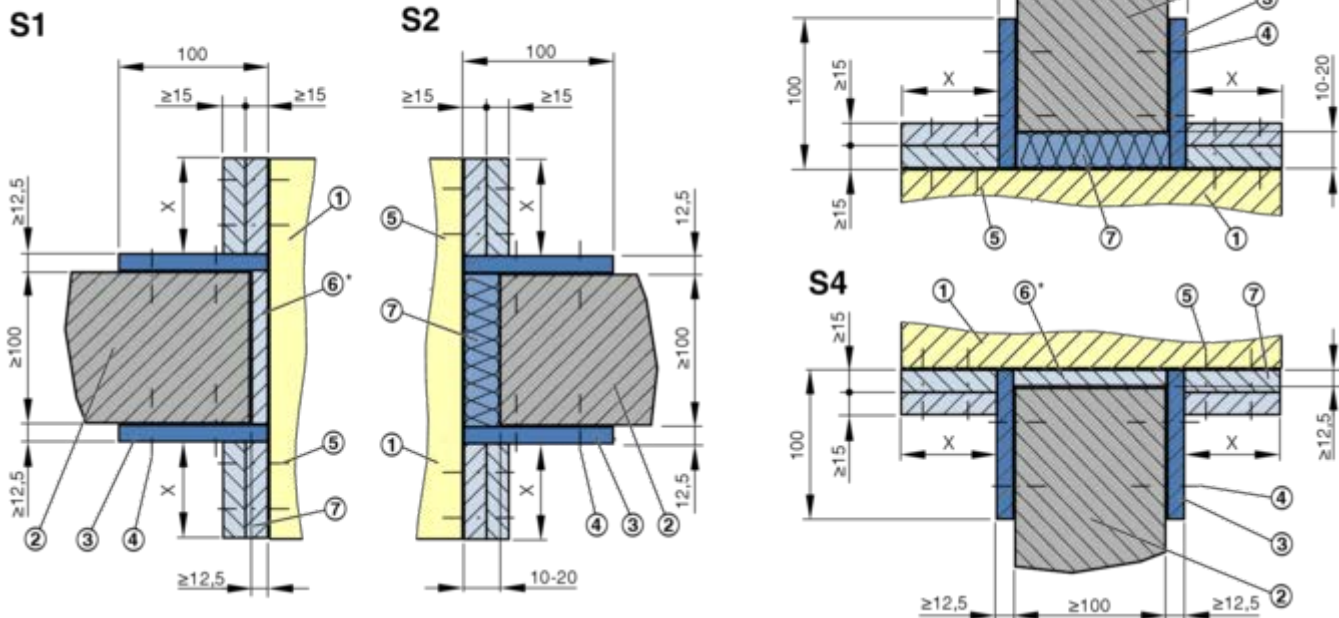


Fig. 24: Detalii EK-JZ Instalare uscată fără mortar în perete solid, perete de rezistență solid EI 120 S, legenda ↪ Fig. 23

Note privind instalarea uscată fără mortar în perete plin sau perete de rezistență plin

- Clapeta este așezată la nivel în partea de jos **S4**. La golurile de instalare din stânga **S2** sau din dreapta **S3**, clapeta este de asemenea la fața releveului. Dacă deschiderea de instalare este neuniformă sau prea mare, deschiderea trebuie umplută cu material de placare (6), ↪ „Adaptarea deschiderii de instalare în pereții de beton și de rezistență” de la pagina 28
- Conectați clapeta și peretele cu secțiunea unghiulară (3) din material de placare, lipite una de cealaltă la îmbinări și de cadrul clapetei, de exemplu cu K84 sau echivalent  
 Secțiunile unghiulare trebuie fixate de perete (4) și clapetă (5), distanța  $\leq 150$  mm
  - EI 90 S  $v_{ew}$  : secțiuni unghiulare pe ambele părți ale peretelui, 1 benzi  $\geq 12,5$  mm, ↪ Fig. 23
  - EI 90 S  $v_{edw}$  secțiune unghiulară pe partea de operare (peretele de rezistență), 1 bandă  $\geq 12,5$  mm, ↪ Fig. 23
  - EI 120 S  $v_{ew}$  : secțiuni unghiulare pe ambele părți ale peretelui, 2 benzi  $\geq 15$  mm, ↪ Fig. 24
- Distanța până la tavan  $\geq 100$  mm
- Cavitățile sunt umplute cu vată minerală sau vată bazaltică (7).

### 5.3.4 Montare pe perete - ocuparea cu o singură clapetă a deschiderii de instalare

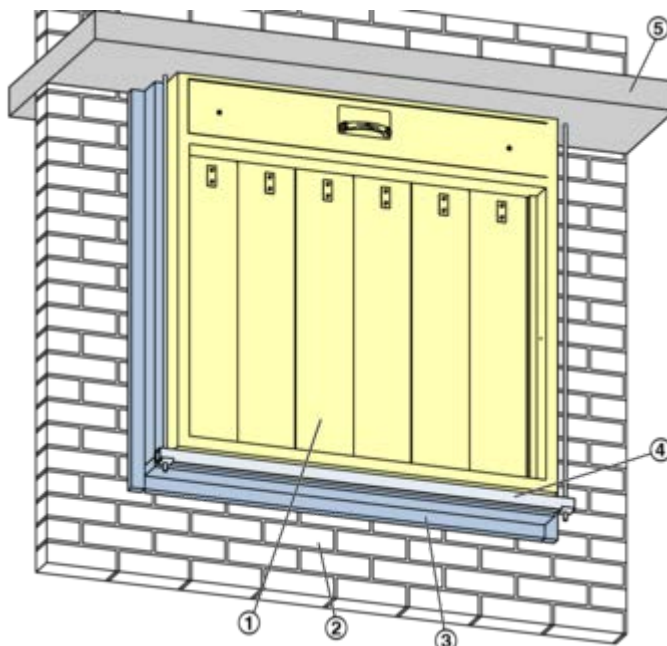


Fig. 25: Instalare uscată fără mortar pe peretele solid EI 90 S<sub>v<sub>ew</sub></sub>, perete exterior solid sau perete solid de rezistență EI 120 S<sub>v<sub>edw</sub></sub> - Ocuparea cu o singură clapetă a deschiderii de instalare

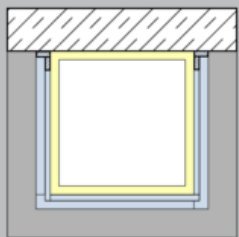
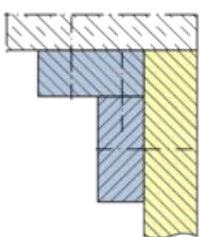
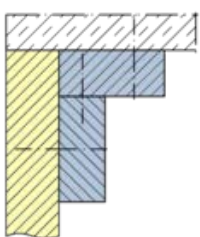
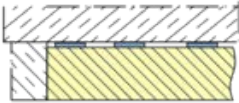
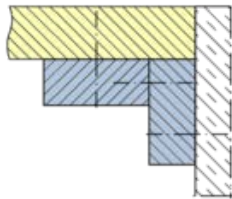
- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | EK-JZ ↪ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18  | 4 | Suspendare (la fața locului), care urmează să fie proiectată static în funcție de greutatea clapetei și de condițiile locale, ↪ Capitolul 5.9 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 94. |
| 2 | Perete plin (doar clapetă unică), perete exterior sau perete de rezistență solid (posibil de la clapetă la clapetă) | 5 | Plafon, montaj direct sub tavan posibil  |
| 3 | Secțiune unghiulară (pe amplasament) ↪ Fig. 26  |   |  |

Ca alternativă la suspendare, este posibilă și instalarea direct pe o podea de beton, pe o bază de beton sau căptușeală de cărămidă pe toată suprafața pe peretele de rezistență. Cu suport pe toată suprafața, secțiunea unghiulară inferioară poate fi omisă. În acest caz, trebuie comandate accesoriile de instalare corespunzătoare.

#### Variante de instalare

Poziționați clapetele	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
Clapetă în fața pere-telui	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Montare pe perete - ocuparea cu o singură clap...

Poziționați clapetele	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
				
Clapetă în fața peretelui sub tavan	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Bandă specială de etanșare HT	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Montare pe perete - ocuparea cu o singură clap...

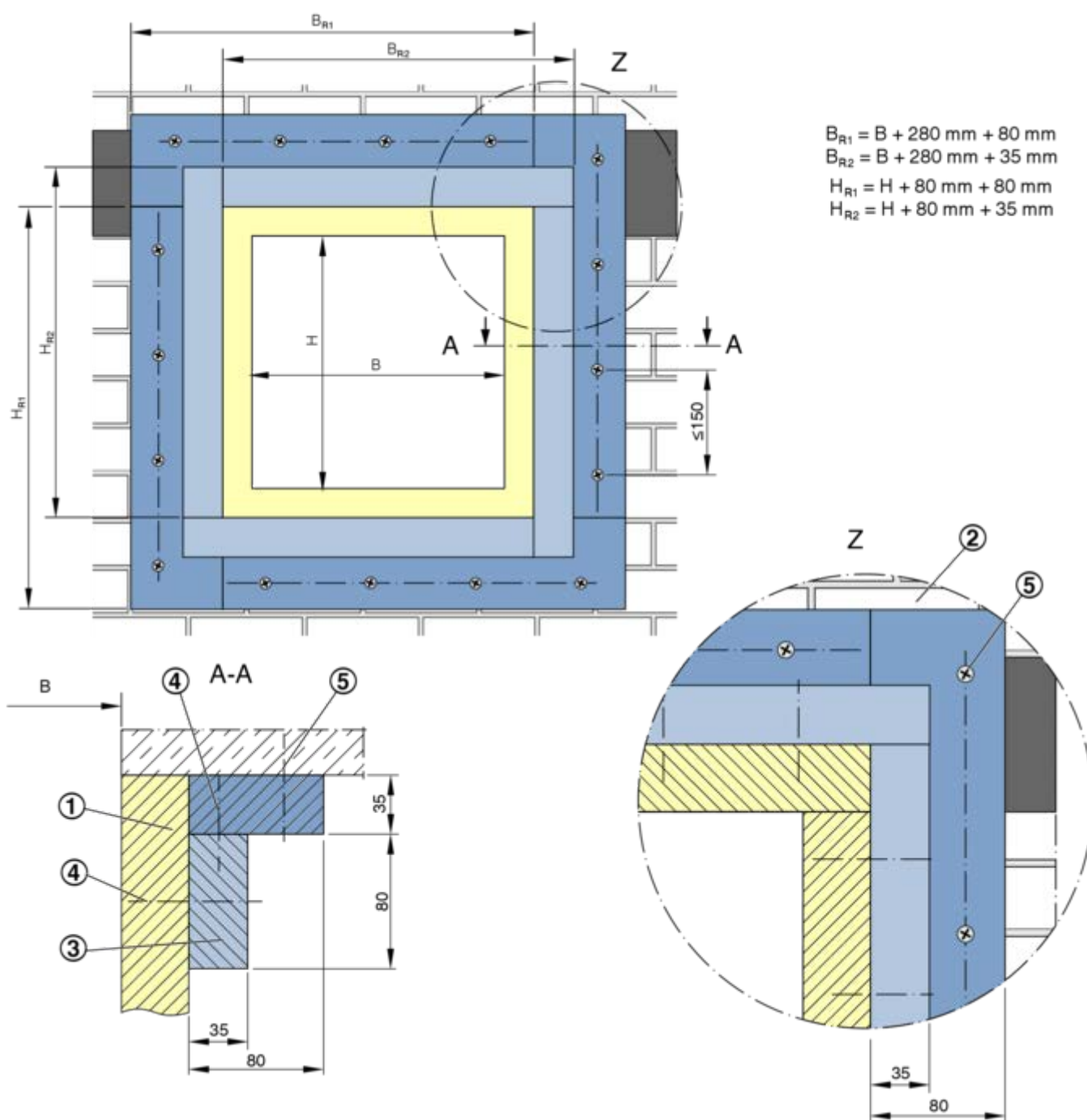


Fig. 26: Detaliu secțiune unghiulară

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 EK-JZ</p> <p>2 Perete</p> <p>3 Secțiune unghiulară din placă de protecție împotriva incendiilor PROMATECT®-LS d = 35 mm sau echivalent, lipite între ele la îmbinări și pe cadrul clapetei, de ex. cu K84 sau echivalent</p> | <p>4 Clemă de sârmă de oțel ≤ 63/11.2/1.5 mm, sau șurub de gips carton 4 x 70 mm (la fața locului)</p> <p>5 Racord cu șuruburi cu ancoră metalică aprobată Ø 6 sau 8 mm (la fața locului), distanță între șuruburi ≤ 150 mm</p> |
|---|---|

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalarea pe perete - ocuparea multiplă a des...

### 5.3.5 Instalarea pe perete - ocuparea multiplă a deschiderii de instalare

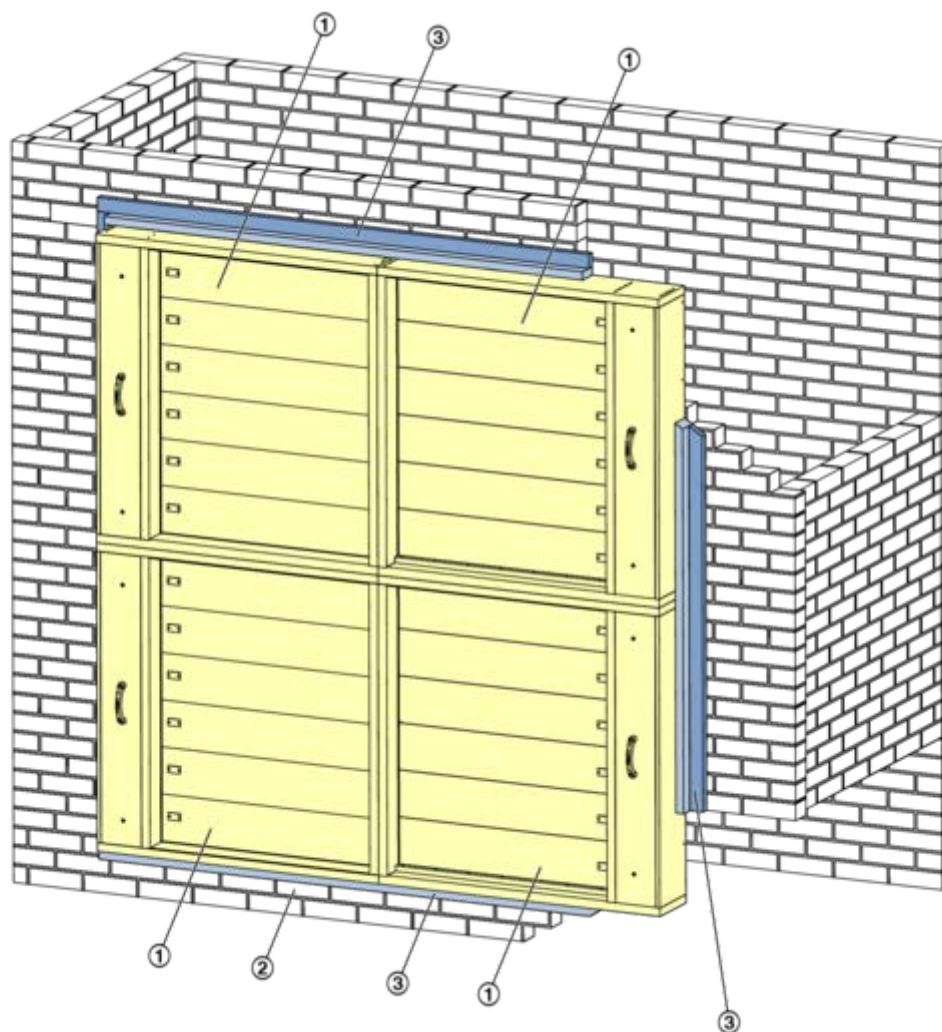


Fig. 27: Instalare uscată fără mortar pe perete solid sau perete de rezistență solid EI 120 S  $v_{edw}$  - Ocuparea multiplă a spațiului de instalare

- 1 EK-JZ ↪ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18
- 2 Perete plin sau perete solid de rezistență
- 3 Secțiune unghiulară (pe amplasament) ↪ Fig. 28

#### Notă privind instalarea:

- Clapetă la clapetă în pereți solizi sau pereți de rezistență
- poziționarea pe axa ve și ho posibilă
- posibile unități de 4
- Câteva unități una lângă cealaltă posibile, dacă o distanță  $\geq 200$  mm este garantată
- Distanță  $\leq 3$  mm până la elementele structurale portante

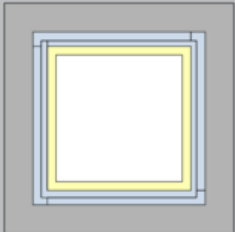
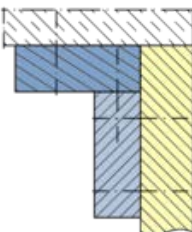
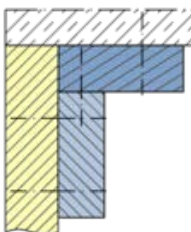
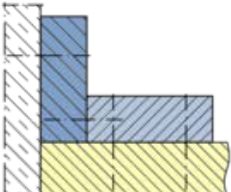
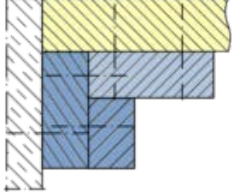
Clapetă la clapetă una peste cealaltă nu trebuie să depășească o înălțime totală maximă de 2960 mm. Acest lucru se aplică atât pentru alinierea orizontală cât și verticală a clapetei.

Pentru clapetele asamblate, o secțiune unghiulară Promatect adițională  $\geq 35$  mm trebuie să fie plasată pe partea de dedesubt S4 în partea din față a unghiului peretelui pentru a asigura o susținere suplimentară a clapetei.



Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalarea pe perete - ocuparea multiplă a des...

### Variante de instalare

Poziția clapetei	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
				
Clapete în fața peretelui	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm	Secțiune unghiulară 80 x 80 mm + ranforsare 35 x 45 mm

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalarea pe perete - ocuparea multiplă a des...

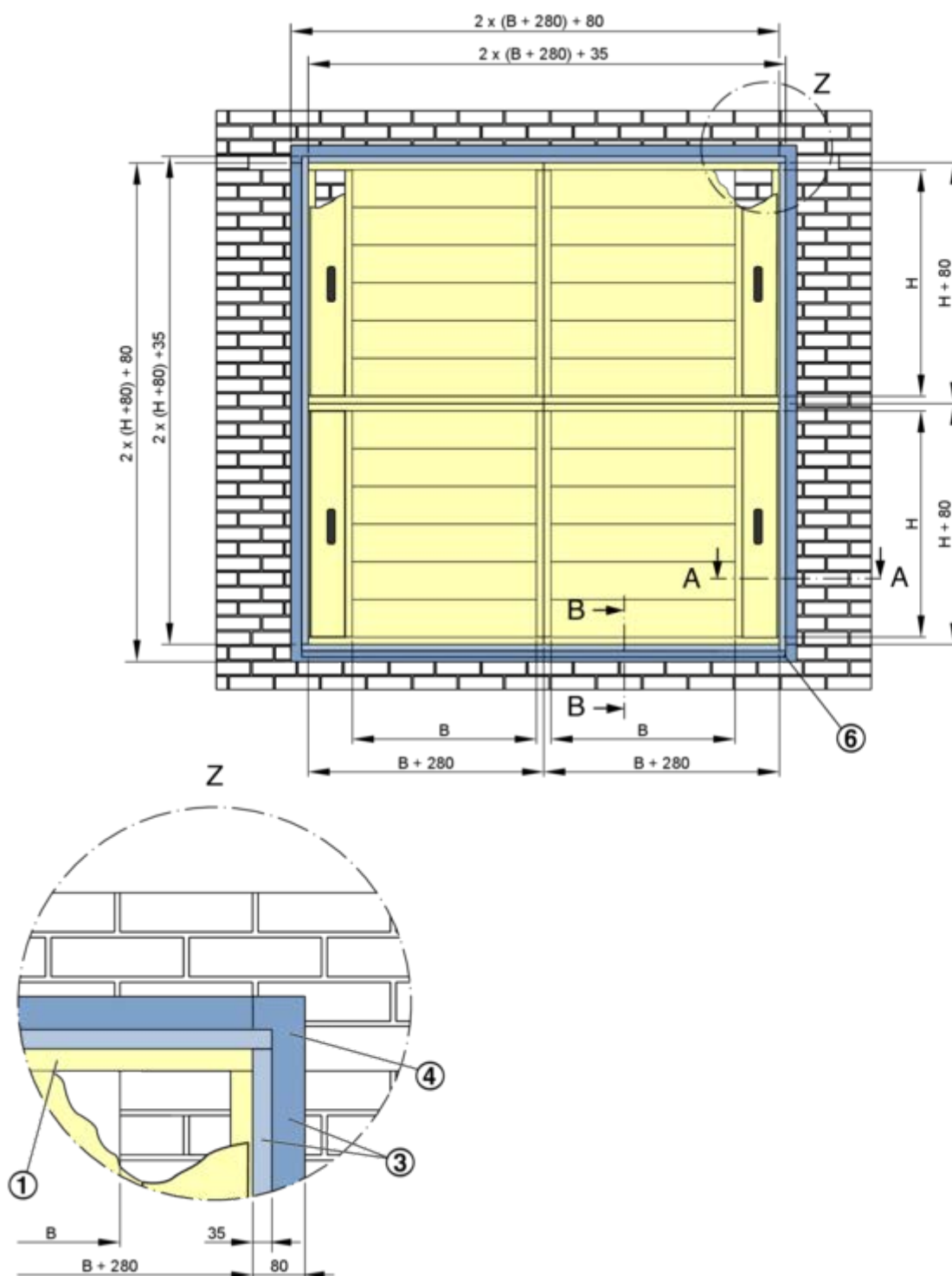


Fig. 28: Detaliu secțiune unghiulară

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 EK-JZ</li> <li>2 Perete</li> <li>3 Secțiune unghiulară din placă de protecție împotriva incendiilor PROMATECT®-LS d = 35 mmsau echivalent, lipite între ele la îmbinări și pe cadrul clapetei, de ex. cu K84 sau echivalent</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Întrepătrundeți îmbinările secțiunilor unghiulare interioare și exterioare.</li> <li>6 Ranforsare în partea inferioară, vedeți secțiunea B-B</li> </ul> |
|---|--|

Secțiunile A-A și B-B vedeți Fig. 29

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Instalarea pe perete - ocuparea multiplă a des...

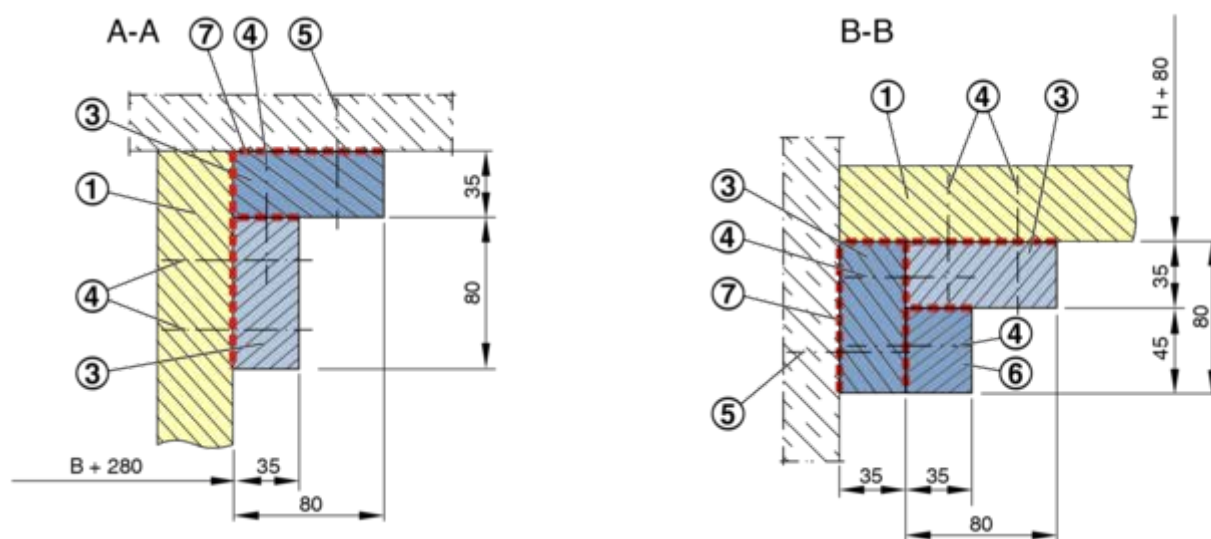


Fig. 29: Detaliu secțiune unghiulară

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 EK-JZ<br/>         2 Perete<br/>         3 Secțiune unghiulară din placă de protecție împotriva incendiilor PROMATECT®-LS d = 35 mm sau echivalent, lipite între ele la îmbinări și pe cadrul clapetei, de ex. cu K84 sau echivalent<br/>         4 Clemă de sârmă de oțel <math>\leq 63/11.2/1.5</math> mm, sau șurub de gips carton 4 x 70 mm (la fața locului)</p> | <p>5 Racord cu șuruburi cu ancoră metalică aprobată <math>\varnothing</math> 6 sau 8 mm (la fața locului), distanța între șuruburi <math>\leq 150</math> mm, vedeți de asemenea Fig. 26<br/>         6 Ranforsare în partea inferioară a secțiunii unghiulare<br/>         7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent</p> |
|--|--|

### 5.3.6 Sistem de plăci acoperite (perete moale)

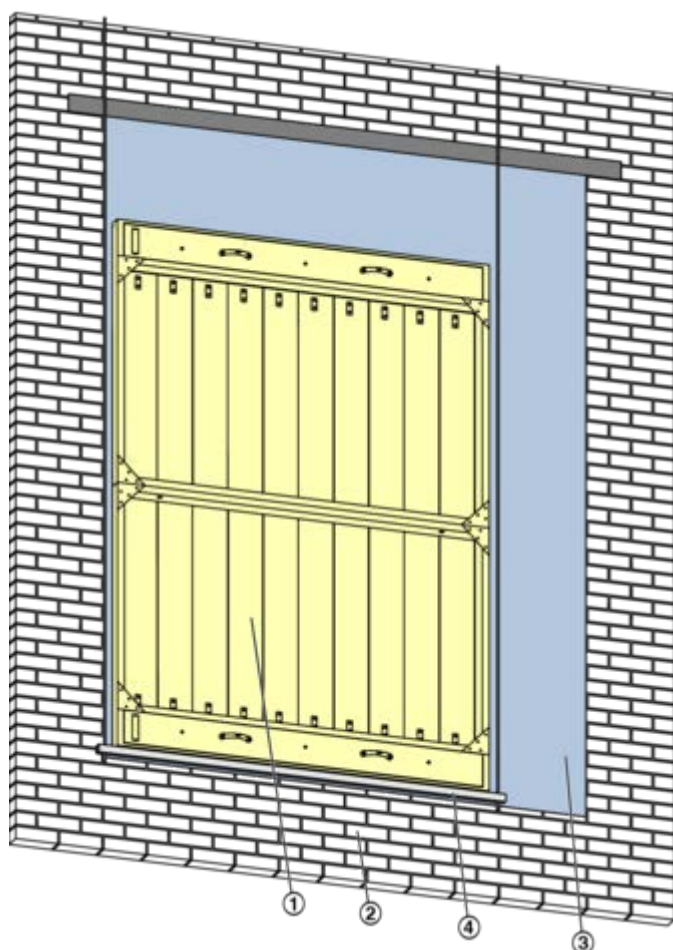


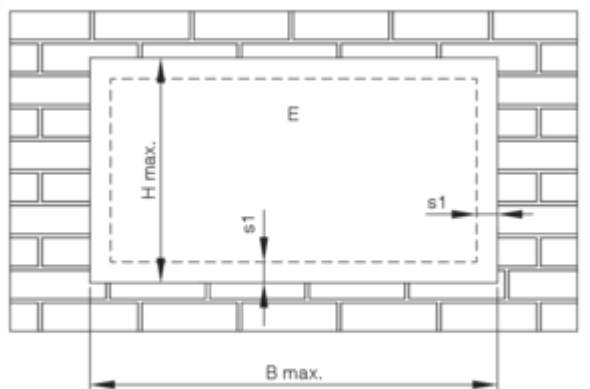
Fig. 30: EK-JZ Instalare sistem de plăci acoperite în perete solid EI 90 S

- 1 EK-JZ ↗ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18
- 2 Perete solid, perete de rezistență solid
- 3 Sistem de plăci acoperite (la fața locului)
- 4 Suspendare (la fața locului), dimensionare în funcție de condițiile locale, ↗ Capitolul 5.9 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 94

#### Instalare în sistem de plăci acoperite

- Sistemele de plăci acoperite constau din două sau mai multe straturi de plăci de vată minerală, densitate în vrac  $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ .
- Plăcile din vată minerală trebuie lipite strâns în orificiul de instalare cu etanșant de protecție împotriva incendiilor. Orice goluri dintre panouri și deschiderea de instalare, golurile dintre suprafețele tăiate ale pieselor de montaj, precum și golurile dintre panouri și clapeta de fum trebuie acoperite cu compuși de etanșare/acoperiri adecvate pentru sistemul de plăci acoperite și astfel etanșate.
- Aplicați un strat antifoc pe panourile de vată minerală, îmbinări, tranziții și la orice deteriorare a panourilor de vată minerală preacoperite; grosimea stratului de acoperire  $\geq 2.5 \text{ mm}$
- Clapetele de control al fumului vor fi suspendate pe ambele părți ale peretelui dacă
  - grosimea peretelui (suportului) este  $< 170 \text{ mm}$ , sau
  - dacă sistemul de plăci acoperite este utilizat în spațiul de instalare S4 (sub clapetă).
- Clapetele trebuie suspendate dacă se folosește un sistem de placă acoperită sub clapetă.
- Dacă grosimea peretelui este  $\leq 150 \text{ mm}$  și nu există un sistem de plăci acoperite sub clapete, grosimea peretelui trebuie mărită la cel puțin  $150 \text{ mm}$  sub clapete pentru a îmbunătăți suprafața de sprijin a clapetei. Este posibil să îngroșați peretele folosind materialul de construcție a peretelui, gips-carton rezistent la foc sau panouri de silicat de calciu.
- Garnitura specială HT (accesorii de instalare 8-11, sau 13 - 16) trebuie utilizată pentru conectarea la componentele de tavan cu o distanță de  $3-5 \text{ mm}$  (Kerafix + garnitură intumescentă).

### Dimensiunile și distanțele pentru sistem de plăci acoperite pentru montaj pe perete



GR3420162, D

Fig. 31: Sistem de plăci acoperite - instalare în pereți plini

E Zona de montaj

Instalarea mai multor clapete până la mai multe unități este posibilă dacă dimensiunea maximă a sistemului de plăci acoperite nu este depășită și distanța minimă a inelului peretelui este  $\geq 50$  mm dar  $\leq 600$  mm.

Sistem de tablă acoperită	B max. [mm]	H max. [mm]
de exemplu Hilti	$\leq 3410$	$\leq 3300$

Combinatie clapete pana la EI 90 S	s1 min. [mm]	s1 max. [mm]
EK-JZ	50	600

## Distanța de instalare sistem de plăci acoperite pe 4 fețe

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (Partea superioară)	S4 (partea inferioară)
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

## Distanța de instalare sistem de plăci acoperite pe 3 fețe

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Sistem de plăci acoperite (perete moale)

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

Distanța de instalare sistem de plăci acoperite pe 2 fețe

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

Pereți plini, pereți de rezistență și pereți ext... > Sistem de plăci acoperite (perete moale)

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

## Detalii de instalare

	HT banda de izolare	Bandă specială de etanșare HT
		permis numai în spațiul de instalare S3 (superior)
<p>1 EK-JZ                  2 Sistem cu plăci acoperite                  3 Perete plin sau perete plin de rezistență                  4 Suspendare, necesară numai dacă sistemul de plăci acoperite este utilizat în spațiul de instalare S4 (inferior)                  5 Bandă de etanșare la temperaturi înalte (bandă de etanșare HT)                  6 Bandă de etanșare la temperatură înaltă specială (bandă de etanșare HT specială)</p>		



## 5.4 Perete ușor cu căptușeală pe o față (perete de rezistență ușor)

### 5.4.1 Informații generale

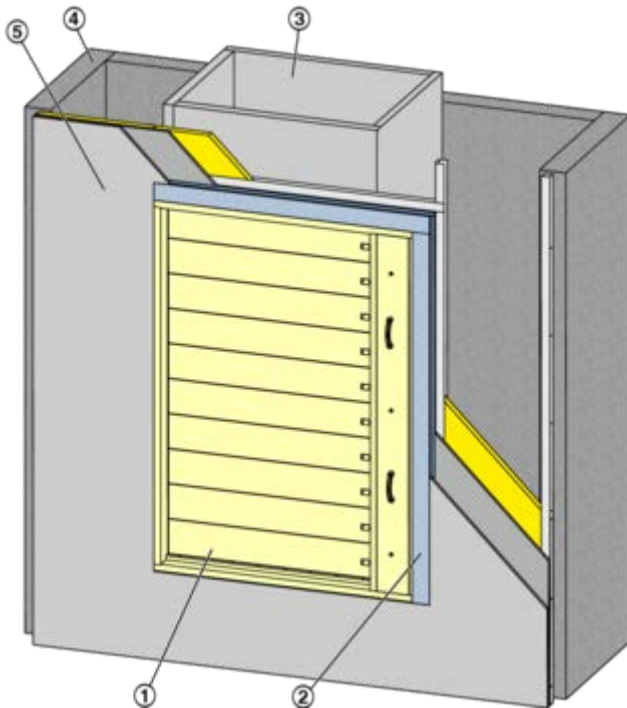


Fig. 32: Exemplu de instalare EK-JZ în perețele de rezistență, instalare combinată pe bază de mortar sau uscată fără mortar

- 1 EK-JZ
- 2 Spațiu de montaj, e. g. Mortar
- 3 Conducta de evacuare a fumului în perețele de rezistență de instalare
- 4 Perete de rezistență de instalare
- 5 Pereți de rezistență cu structură portantă de metal

### Pereți de rezistență cu structură portantă de metal

- Pereți de rezistență sau carcase de fațadă cu structură de susținere metalică sau substructură din oțel și clasificare europeană conform EN 13501-2 sau clasificare națională comparabilă.
- Placarea pe o parte din panouri de protecție împotriva incendiilor din gips-carton.
- Grosimea peretelui  $W \geq 90$  mm (placare conform cu detaliile de montaj).
- Distanța dintre structurile de susținere din metal  $\leq 625$  mm.
- Vă rugăm să respectați instrucțiunile producătorului pentru înălțimea, lățimea și grosimea pereților.
- Creați o deschidere de instalare cu trimmer și secțiune unghiulară.
- Releveuri și o extensie de susținere trebuie prevăzute și fixate cu șuruburi de structura de susținere.
- Siguranța structurală a peretelui trebuie asigurată (de către alții). Măsurile de compensare, în special în ceea ce privește deschiderile mari de instalare (cum ar fi pentru instalări multiple), trebuie stabilite de la caz la caz (de către alții).

## Cadru și deschidere de instalare

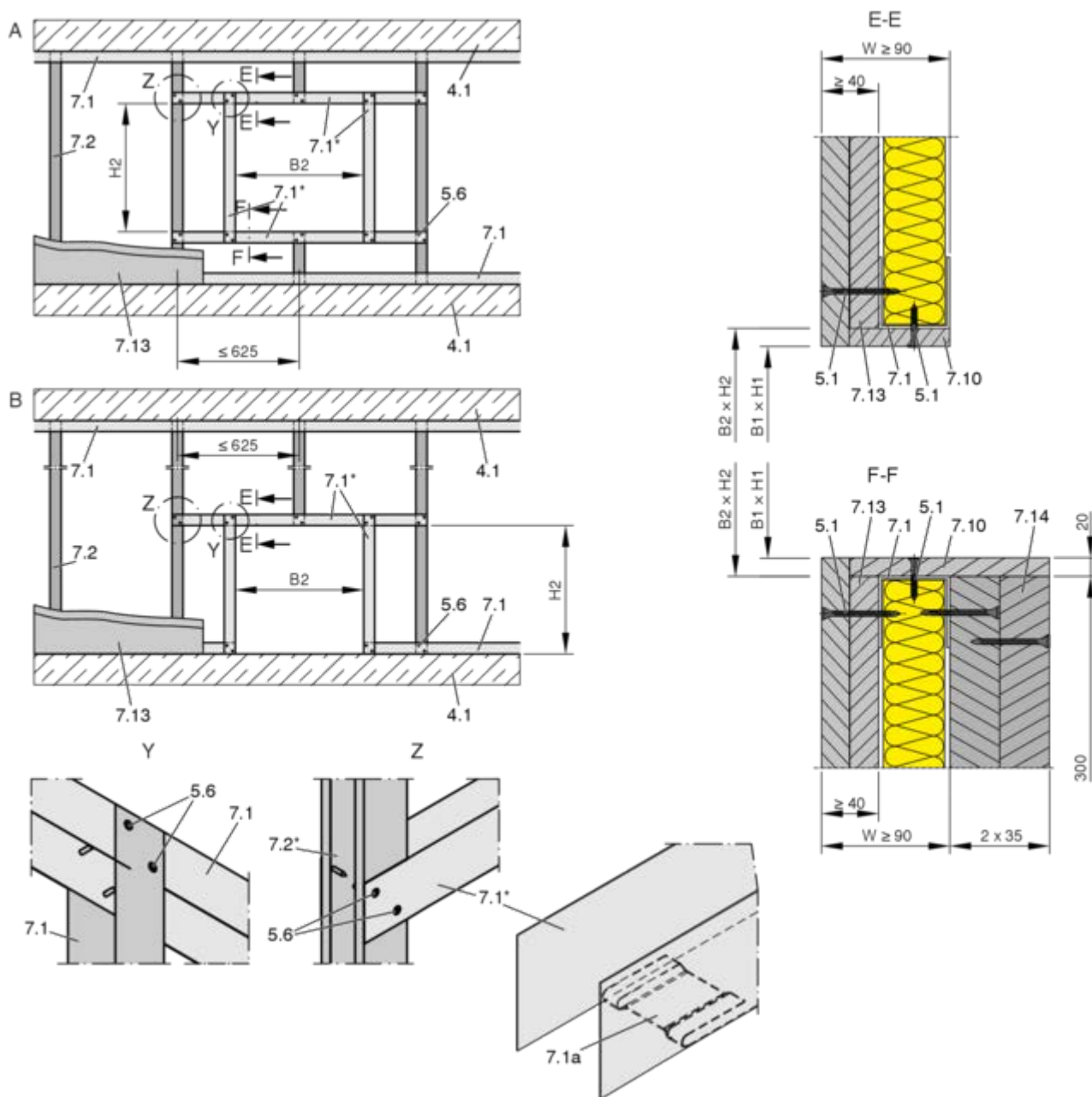


Fig. 33: Perete de rezistență cu structură de susținere metalică și placat pe o parte (imaginile detaliate prezentate pentru  $W = 90 \text{ mm}$ )

A	Perete de rezistență	7,1a	Secțiune UW, ori tăiată și îndoită ori tăiată complet
B	Instalare pe perete de rezistență, lângă podea	7,2	Secțiune CW
C	Instalare pe perete de rezistență, lângă plafon	7,10	Relevu, opțional, în funcție de detaliile instalației
4,1	Plafon/ podea masive	7,13	Placare
5,1	Șurub filetat grosier	7,14	Suport din materialul de construcție al peretelui, $L + 200 \text{ mm}$ ca lățime a deschiderii de instalare
5,6	Șurub sau nit de oțel	$B1 \times H1$	Deschidere de montaj
7,1	Secțiune UW	$B2 \times H2$	Deschidere în cadrul metalic portant (fără relevu: $B2 = B1$ , $H2 = H1$ ) * partea închisă în direcția deschiderii de instalare

Perete ușor cu căptușeală pe o față (perete de r... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

### 5.4.2 Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără mortar

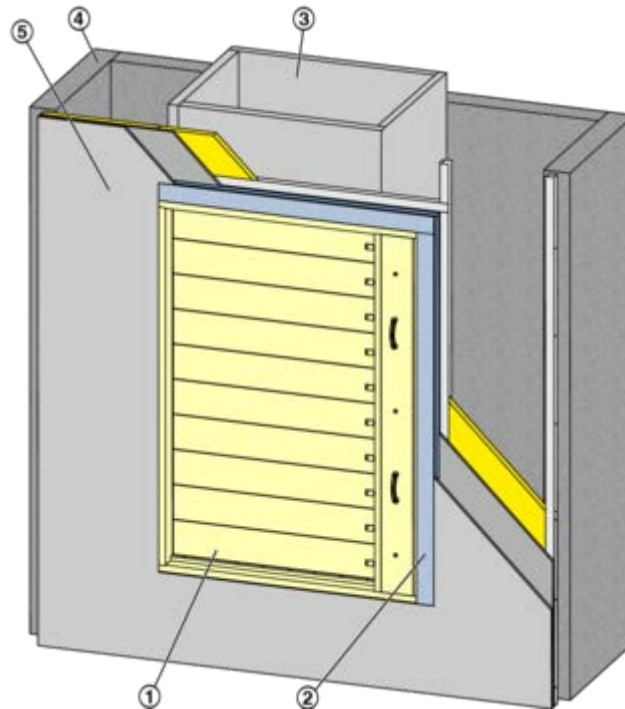


Fig. 34: Exemplu de instalare EK-JZ în perete despărțitor ușor, combinat pe bază de mortar/ uscat fără mortar EI 90 S

- |   |       |   |   |   |
|---|-------|---|---|---|
| 1 | EK-JZ | Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18      | 4 | Perete de rezistență de instalare                   |
| 2 |       | Spațiu de instalare, de exemplu mortar                                | 5 | Pereți de rezistență cu structură portantă de metal |
| 3 |       | Conducta de evacuare a fumului în peretele de rezistență de instalare |   |   |

#### Interstițiul de instalare pe 3 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
<p>La releveul inferior</p>				
	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm

Perete ușor cu căptușeală pe o față (perete de r... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

## Interstițiu de instalare instalare pe 2 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm

## Detalii de instalare

Mortar	HT banda de izolare	Bandă specială de etanșare HT

1 EK-JZ

2 Mortar

3 Perete despărțitor ușor cu căptușeală pe ambele părți, detalii ↪ *Capitolul 5.5.1 „Informații generale” de la pagina 56*

5 Bandă de etanșare la temperaturi înalte (bandă de etanșare HT)

6 Bandă de etanșare la temperatură înaltă specială (bandă de etanșare HT specială)

Detalii despre designul deschiderii instalației ↪ *„Cadru și deschidere de instalare” de la pagina 50*

### 5.4.3 Instalare uscată (GypWall Shaft)

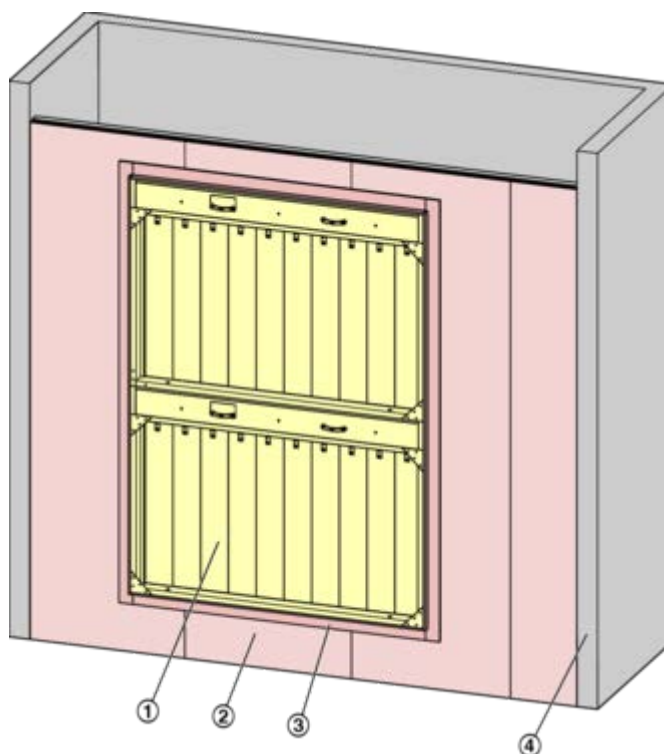


Fig. 35: Exemplu de instalare EK-JZ Instalare uscată în perete ușor (numai gips) cu placare pe o parte EI 120 S

- |   |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| 1 | EK-JZ ↪ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18                         | 3 | i                 |
| 2 | Perete ușor (GypWall Shaft) cu căptușeală pe o parte (omologare numai producător British Gypsum) | 4 | Puț de ventilație |

#### Variante de instalare

Poziționați clapetele	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	S1 și S2 pot fi schimbate			
	Detalii ↪ Fig. 37			

Perete ușor cu căptușeală pe o față (perete de r... > Instalare uscată (GypWall Shaft)

## Creați trimmer

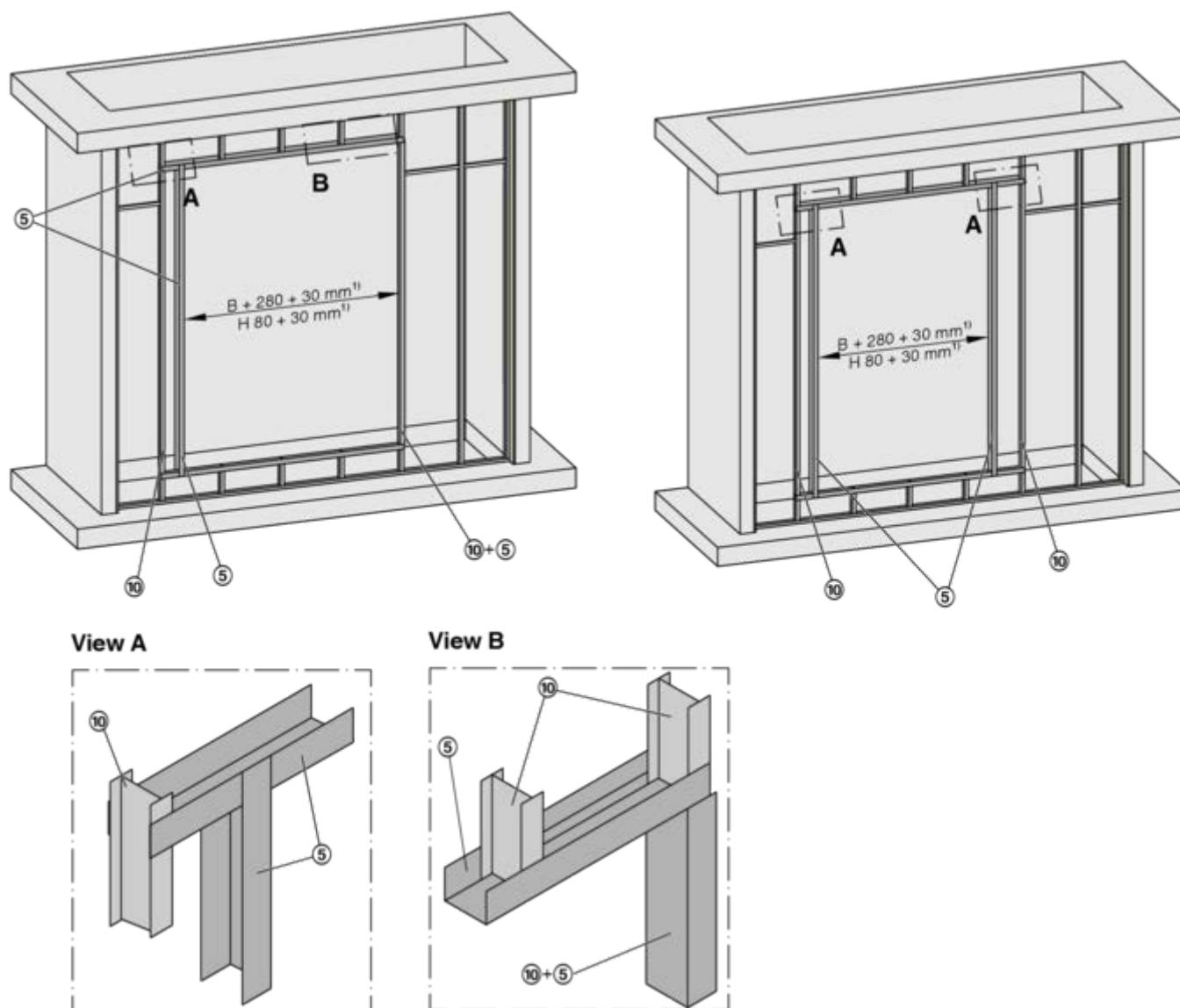
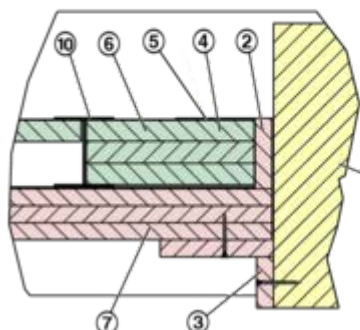


Fig. 36: Lucrări de schimbare GypWall ale peretelui de rezistență

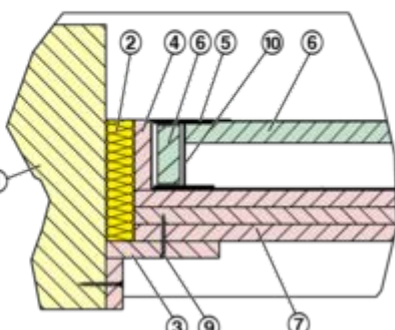
- 5 Profil U Gypframe 62 x 70 x 50 mm, 70 mm pe partea peretelui de rezistență
- 10 Profil I Gypframe
- 1) adăugați 30 mm pentru deschiderea de instalare.

EI 120 S v<sub>ew</sub>

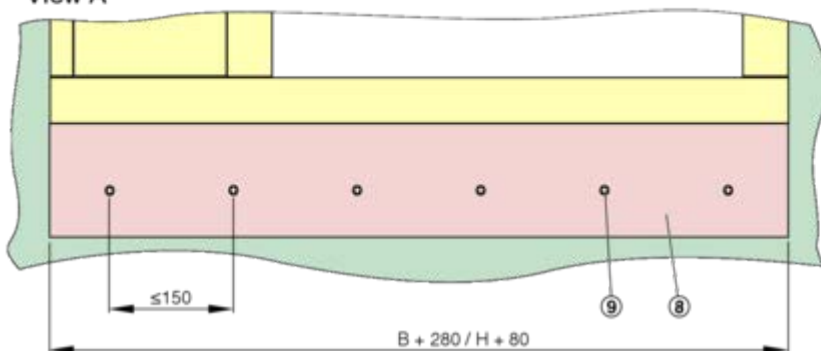
S1



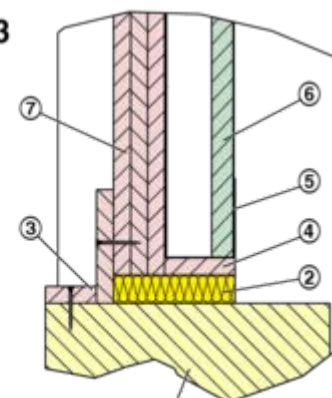
S2



View A



S3



S4

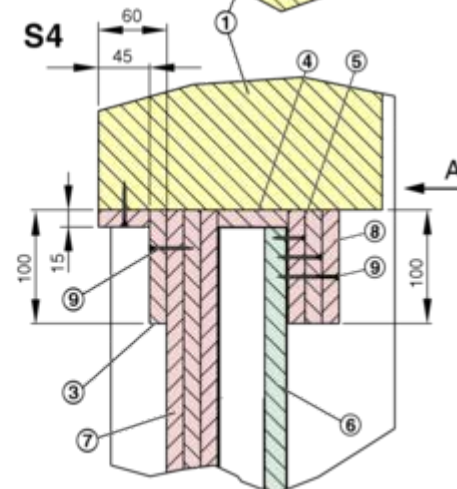


Fig. 37: Detalii EK-JZ Instalare uscată în perete de gips cu montant metalic EI 120 S

S1	Spațiu de montaj stânga	4	Soffit, realizat din Gyproc FireLine 15 mm (roz)
S2	Spațiu de montaj dreapta	5	Gypframe 62 JC 70 Canal 'J' 62 x 70 x 50 mm, 70 mm pe partea peretelui de rezistență
S3	Spațiu de montaj sus	6	Gyproc CoreBoard 19 mm (verde)
S4	Spațiu de montaj jos	7	Gyproc FireLine 15 mm (roz)
1	EK-JZ	8	Lărgirea suportului din 3 x Gyproc FireLine 15 mm (roz)
2	Umplute cu vată minerală/ vată bazaltică	9	Șuruburi auto-filetante 35 mm, 41 mm, 60 mm
3	Secțiune unghiulară, realizată din Gyproc FireLine 15 mm (roz)	10	Profil I Gyppframe

Golurile de instalare S1 și S2 pot fi realizate cu vată minerală/ bazaltică (2) pe una sau ambele părți.

## Note privind instalarea uscată în peretele GypWall

- Construcție perete conform instrucțiunilor producătorului Pregătiți deschiderea de instalare conform Fig. 37 .
- Etanșați toate îmbinările dintre panouri și metal cu etanșant Gyproc, consultați instrucțiunile producătorului pentru detaliile de construcție.
- Așezați clapeta inferioară **S4** cu proiecția de 60 mm pe releveu. La golurile de instalare din stânga **S1** sau din dreapta **S2** de asemenea, așezați clapeta direct (fără distanță) pe releveu. Umpleți partea opusă cu vată minerală sau bazaltică. Alternativ, ambele fețe pot fi finisate cu vată minerală sau bazaltică.
- Umpleți golul de instalare **S3** cu vată minerală sau bazaltică.
- Conectați clapeta și peretele cu secțiunea unghiulară (3) din tablă cu ajutorul (șuruburi auto-filetante 41 mm).  
Secțiunile unghiulare trebuie fixate de perete (7) și clapetă (1), distanță între șuruburi ≤ 150 mm
- Distanța până la tavan ≥ 100 mm

## 5.5 Pereți despărțitori ușori sau pereți de rezistență ușori cu căptușeală pe 2 fețe

### 5.5.1 Informații generale

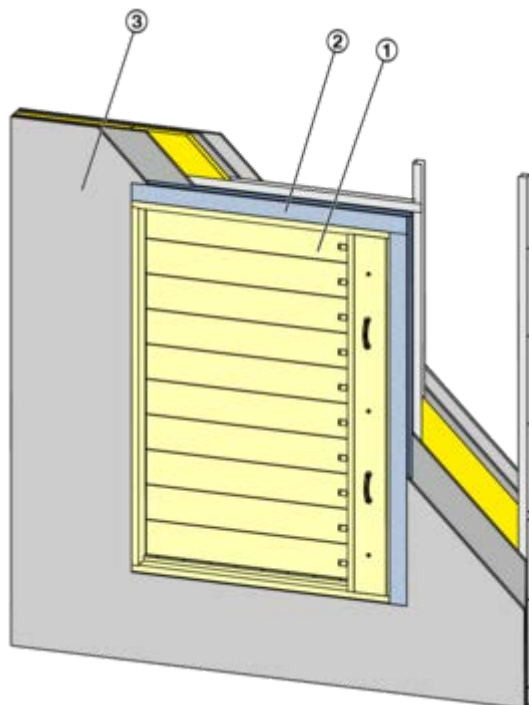


Fig. 38: Exemplu de instalare EK-JZ în peretele despărțitor ușor, instalare combinată pe bază de mortar sau uscată fără mortar

- 1 EK-JZ
- 2 Spațiu de instalare, de exemplu mortar
- 3 Pereți despărțitori ușori cu structură de metal

### Pereți despărțitori ușori cu structură portantă de metal

- Pereți despărțitori și anti-foc ușori, cu structură de susținere metalică sau de oțel, cu clasificare europeană conform EN 13501-2 sau clasificare națională comparabilă.
- Placare pe ambele părți, realizată din gips-carton rezistent la foc.
- Grosimea peretelui  $W \geq 100$  mm.
- Distanța dintre structurile de susținere din metal  $\leq 625$  mm.
- Creați o deschidere de instalare cu trimmer și secțiune unghiulară.
- Releveuri și o extensie de susținere trebuie prevăzute și fixate cu șuruburi de structura de susținere.
- Straturi suplimentare de placări și construcții cu suport dubli (dacă sunt acoperite de certificatul de folosire al peretelui) sunt permise.
- Conectați secțiunile de metal de lângă deschiderea de montaj conform detaliilor de montaj din acest manual.
- Siguranța structurală a peretelui trebuie asigurată (de către alții). Măsurile de compensare, în special în ceea ce privește deschiderile mari de instalare (cum ar fi pentru instalări multiple), trebuie stabilite de la caz la caz (de către alții).



Cadru și deschidere de instalare

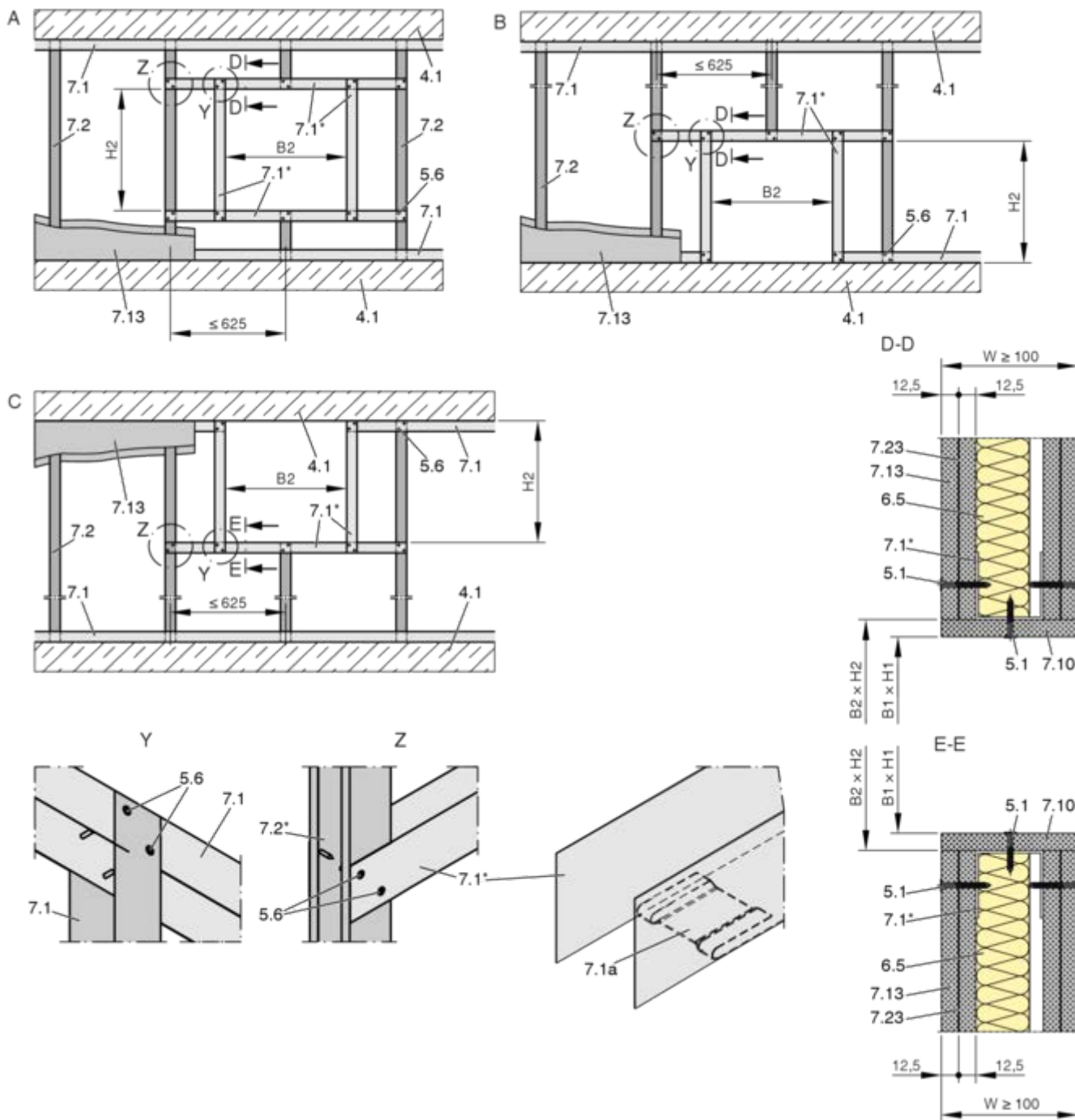


Fig. 39: Perete despărțitor ușor, cu structură metalică de susținere și placare pe ambele părți, pentru imagine vedeți

A	Pereți despărțitori ușori cu structură de metal	7,1a	Secțiune UW, tăiată și îndoită
B	Pereți despărțitori ușori cu structură de metal, instalare lângă podea	7,2	Secțiune CW
C	Pereți despărțitori ușori cu structură de metal, instalare lângă plafon	7,10	Relevu
4,1	Plafon/ podea masive	7,13	Placare / placare de perete
5,1	Șurub filetat grosier	7,23	Insertie de foaie de oțel în funcție de producătorul peretelui
5,6	Șurub sau nit din oțel galvanizat (vedeți detaliile de instalare respective)	B1 x H1	Dimensiunea de instalare (B + 280 mm x H + 80 mm + S1 + S2)
6,5	Vată minerală în funcție de construcția peretelui/ a plafonului, umplere cu vată minerală dacă este necesar	B2 x H2	Deschidere în structura de susținere metalică (fără relevu)

## 7,1 Secțiune UW

### Calculul dimensiunilor de instalare

Perete de rezistență orizontal al lamei clapetei

$$B1 - B + 280 + S1 + S2$$

$$H1 - H + 80 + S3 + S4$$

Perete de rezistență vertical al lamei clapetei

$$B1 - H + 80 + S3 + S4$$

$$H1 - B + 280 + S1 + S2$$

### EK-JZ Adâncimea de instalare în pereți despărțitori ușori cu structură metalică de susținere și placare pe ambele părți

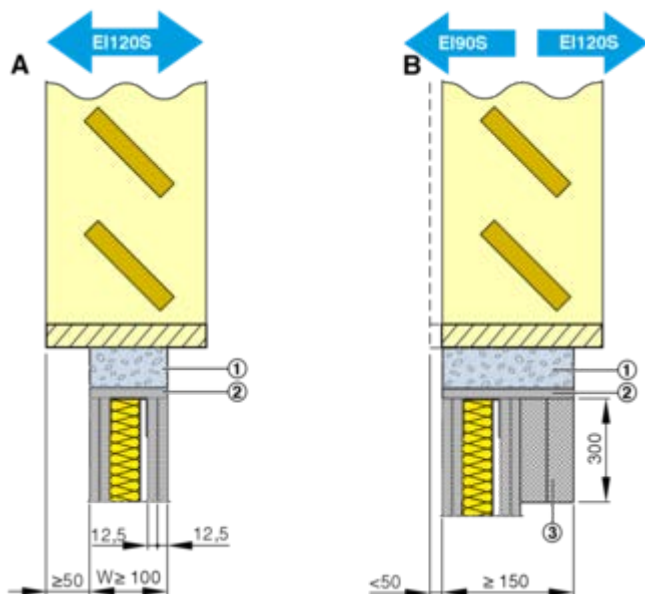


Fig. 40: EK-JZ Instalarea centrată sau încastrată pe una dintre părți (în afară <math>< 50</math> mm)

A Instalare centrată: Clasificare EI120 S

B Instalare încastrată pe o parte (partea de utilizare/ partea dinspre cameră), clasificare conform direcției de intrare a aerului

- 1 Spațiu de instalare, mortar sau bandă de etanșare
- 2 Releveu
- 3 Suport clapetă

Încastrată pe una dintre părți ( Fig. 40 /B)

- În cazul instalării încastrate sau a unei ieșiri din perete <math>< 50</math> mm, clasificarea depinde de direcția aerului de evacuare a fumului, vedeți ilustrația.
- De la o înălțime a clapetei de  $\ge 1030$  mm și o grosime a peretelui <math>< 150</math> mm, furnizați un suport în partea din spate sau lateral pentru clapetă ( Fig. 40 /3), de ex. cu PROMATECT LS35, L500, AD40.

Pereți despărțitori ușori sau pereți de rezisten... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

### 5.5.2 Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără mortar

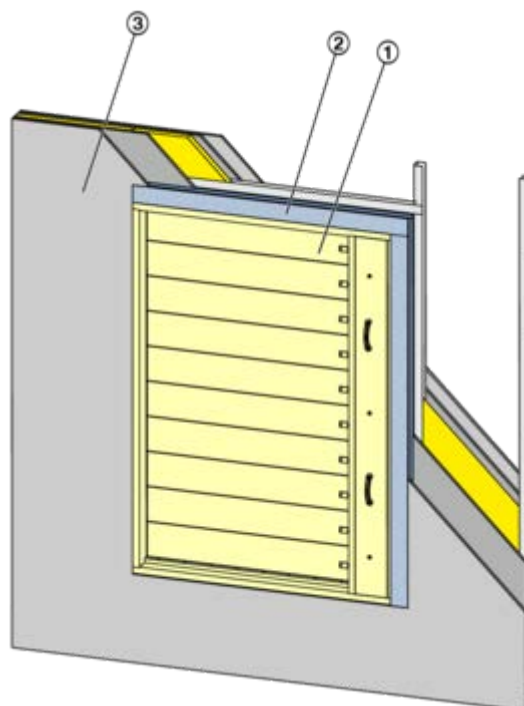


Fig. 41: Exemplu de instalare EK-JZ în perete despărțitor ușor, combinat pe bază de mortar/ uscat fără mortar EI 120 S

- 1 EK-JZ ↗ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18
- 2 Spațiu de instalare, de exemplu mortar
- 3 Perete despărțitor ușor, cu căptușeală pe ambele fețe

#### Interstițiul de instalare pe 4 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 la 150 mm

Pereți despărțitori ușori sau pereți de rezisten... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

## Interstițiu de instalare instalare pe 3 fețe, pe bază de mortar

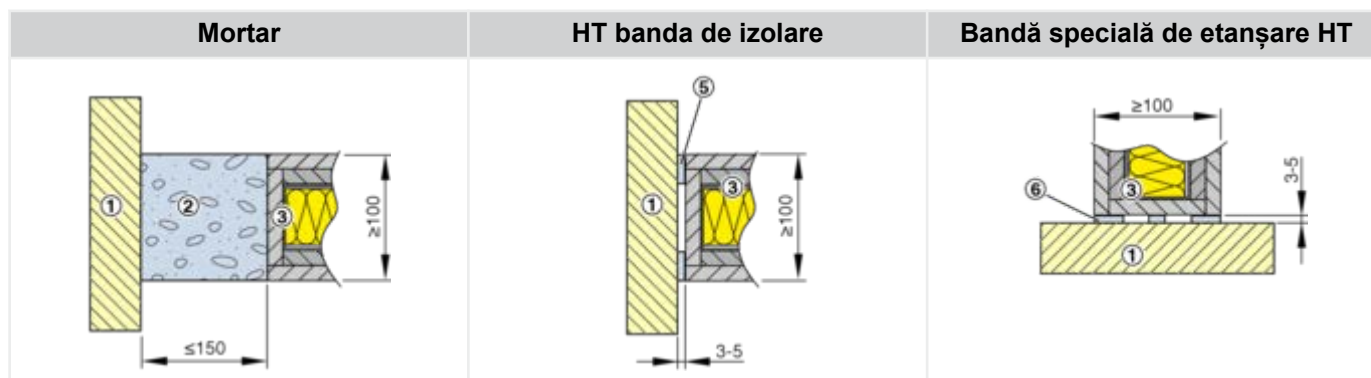
Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm

Interstițiu de instalare instalare pe 2 fețe, pe bază de mortar

Poziția clapetelor în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Mortar 10 până la 150 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Mortar 10 până la 150 mm

Pereți despărțitori ușori sau pereți de rezisten... > Instalare pe bază de mortar/ sau uscată fără m...

## Detalii de instalare



1 EK-JZ

2 Mortar

3 Perete despărțitor ușor cu căptușeală pe ambele părți, detalii ↪ *Capitolul 5.5.1 „Informații generale” de la pagina 56*

5 Bandă de etanșare la temperaturi înalte (bandă de etanșare HT)

6 Bandă de etanșare la temperatură înaltă specială (bandă de etanșare HT specială)

Detalii despre designul deschiderii instalației, ↪ *„Cadru și deschidere de instalare” de la pagina 57*

### 5.5.3 Instalarea uscată fără mortar

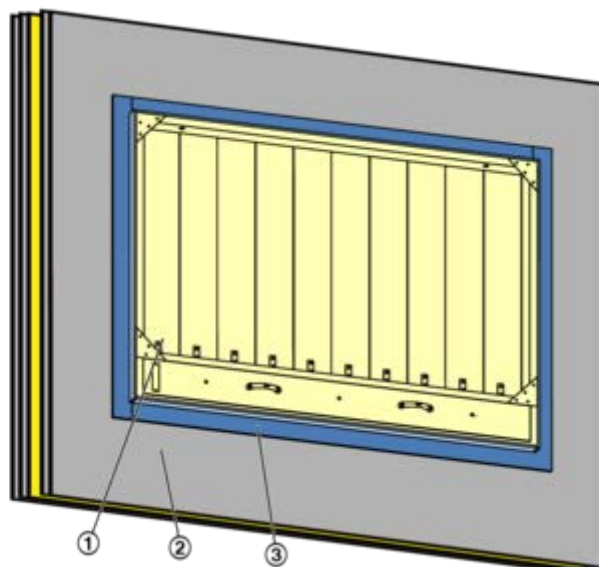


Fig. 42: Exemplu de instalare EK-JZ Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, cu căptușeală pe ambele părți EI 120 S

- 1 EK-JZ ↪ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18
- 2 Perete despărțitor ușor, cu căptușeală pe ambele fețe
- 3 benzi de gips-carton rezistente la foc (la fața locului)

#### Variante de instalare

Poziționați clapetele	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
Secțiune unghiulară ↪ Fig. 43 , Fig. 44				

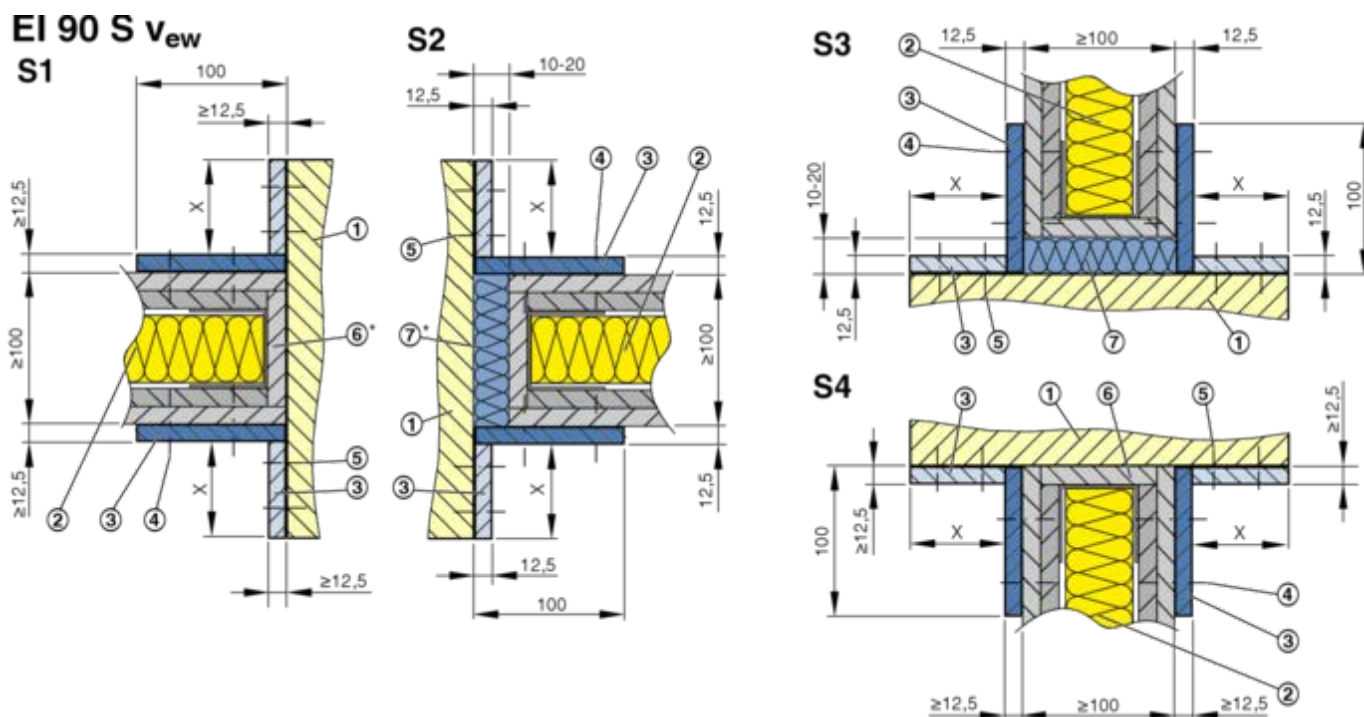


Fig. 43: Detalii EK-JZ Instalare uscată fără mortar în perete solid, perete solid de rezistență EI 90 S

- |    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| S1 | Spațiu de montaj stânga                         | 3 | Benzi de gips-carton rezistente la foc                                  |
| S2 | Spațiu de montaj dreapta                        | 4 | Șuruburi pentru gips carton Ø 3.9 x 55 mm in funcție de tipul peretelui |
| S3 | Spațiu de montaj sus                            | 5 | Construcție rapidă/ șurub PAL Ø3.9/4 x 45 mm (pregăurit) sau clemă      |
| S4 | Spațiu de montaj jos                            | 6 | Relevu  |
| 1  | EK-JZ   | 7 | Umplute cu vată minerală/ vată bazaltică                                |
| 2  | Pereți despărțitori ușori cu structură de metal | X | 100 mm sau până la capătul clapetei                                     |

\*Spațiile de instalare S1 și S2 pot fi schimbate (aranjament inversat în oglindă).

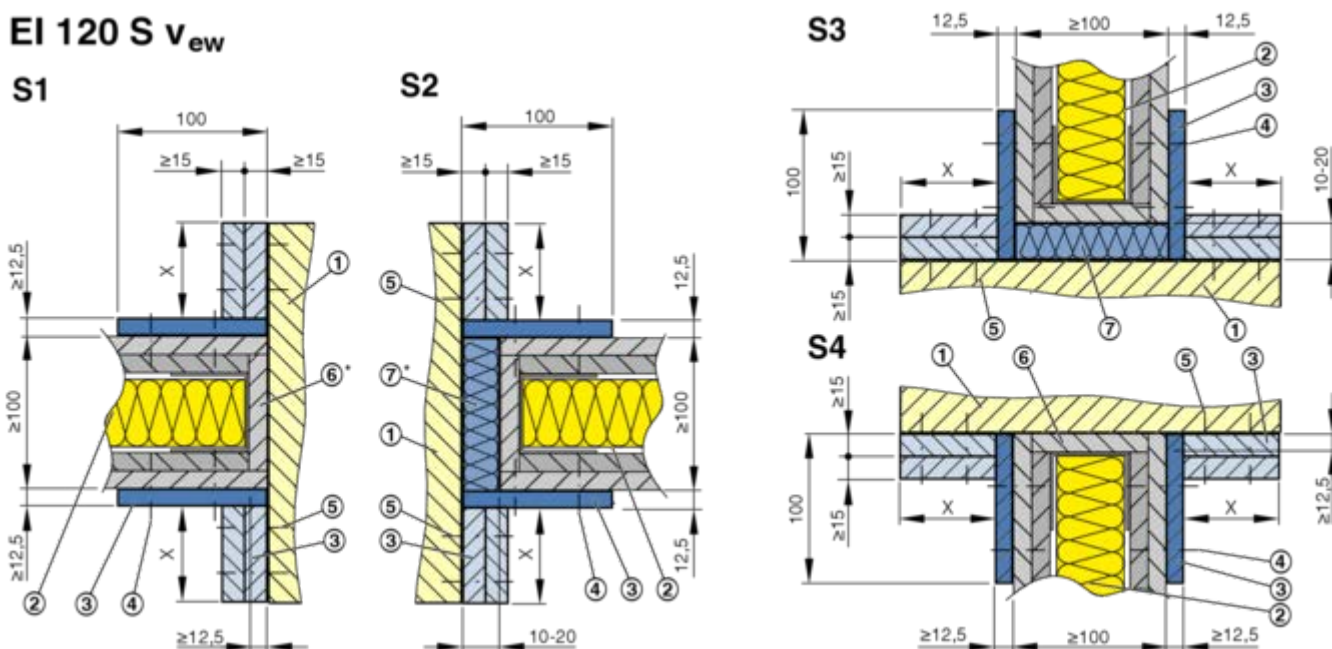


Fig. 44: Detalii EK-JZ Instalare uscată fără mortar în perete solid, perete cu arbore solid EI 120 S, legendă ↪ Fig. 43



## Note privind instalarea uscată în peretele despărțitor ușor

- Clapeta este așezată la nivel în partea de jos **S4**. La golurile de instalare din stânga **S2** sau din dreapta **S3**, clapeta este de asemenea la fața releveului.  
Dacă deschiderea de instalare este neuniformă sau prea mare, deschiderea trebuie umplută cu material de placare (6), ↪ „*Adaptarea deschiderii de instalare în pereții de beton și de rezistență*” de la pagina 28
- Conectați clapeta și peretele cu secțiunea unghiulară (3) din material de placare, lipite una de cealaltă la îmbinări și de cadrul clapetei, de exemplu cu K84 sau echivalent  
Secțiunile unghiulare trebuie fixate de perete (4) și clapetă (5), distanța  $\leq 150$  mm
  - EI 90 S<sub>ew</sub> : secțiuni unghiulare pe ambele părți ale peretelui, 1 benzi  $\geq 12,5$  mm, ↪ Fig. 43
  - EI 120 S<sub>ew</sub> : secțiuni unghiulare pe ambele părți ale peretelui, 2 benzi  $\geq 15$  mm, ↪ Fig. 44
- Distanța până la tavan  $\geq 100$  mm
- Cavitățile sunt umplute cu vată minerală sau vată bazaltică (7).

### 5.5.4 Sistem de plăci acoperite (nu pentru pereți de rezistență ușori)

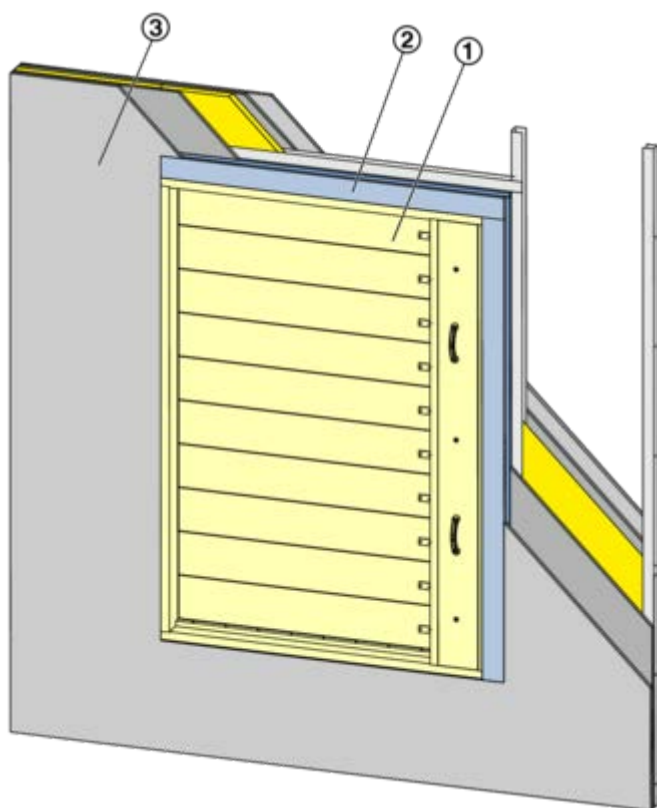


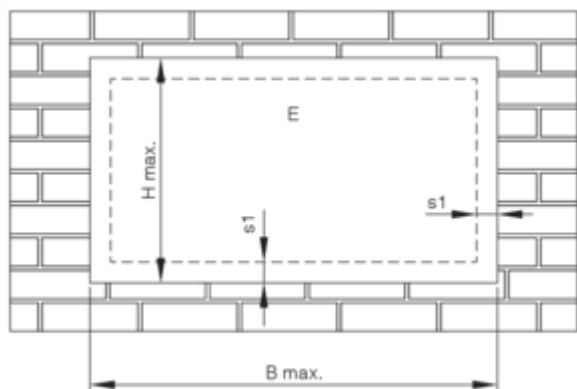
Fig. 45: Instalarea sistemului de plăci acoperite EK-JZ în perete despărțitor ușor cu structură de susținere metalică EI 90 S

- 1 EK-JZ ↪ Capitolul 5.2.1 „Ocuparea deschiderii de montaj” de la pagina 18
- 2 Sistem de plăci acoperite (la fața locului)
- 3 Pereți despărțitori ușori cu structură de metal

### Instalare în sistem de plăci acoperite

- Sistemele de plăci acoperite constau din două sau mai multe straturi de plăci de vată minerală, densitate în vrac  $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ .
- Plăcile din vată minerală trebuie lipite strâns în orificiul de instalare cu etanșant de protecție împotriva incendiilor. Orice goluri dintre panouri și deschiderea de instalare, golurile dintre suprafețele tăiate ale pieselor de montaj, precum și golurile dintre panouri și clapeta de fum trebuie acoperite cu compusi de etanșare/acoperiri adecvate pentru sistemul de plăci acoperite și astfel etanșate.
- Aplicați un strat antifoc pe panourile de vată minerală, îmbinări, tranziții și la orice deteriorare a panourilor de vată minerală preacoperite; grosimea stratului de acoperire  $\geq 2.5 \text{ mm}$
- Clapetele de control al fumului vor fi suspendate pe ambele părți ale peretelui dacă
  - grosimea peretelui (suportului) este  $< 170 \text{ mm}$ , sau
  - dacă sistemul de plăci acoperite este utilizat în spațiul de instalare S4 (sub clapetă).
- Clapetele trebuie suspendate dacă se folosește un sistem de placă acoperită sub clapetă.
- Dacă grosimea peretelui este  $\leq 150 \text{ mm}$  și nu există un sistem de plăci acoperite sub clapete, grosimea peretelui trebuie mărită la cel puțin  $150 \text{ mm}$  sub clapete pentru a îmbunătăți suprafața de sprijin a clapetei. Este posibil să îngroșați peretele folosind materialul de construcție a peretelui, gips-carton rezistent la foc sau panouri de silicat de calciu.
- Garnitura specială HT (accesorii de instalare 8-11, sau 13 - 16) trebuie utilizată pentru conectarea la componentele de tavan cu o distanță de  $3-5 \text{ mm}$  (Kerafix + garnitură intumescentă).

### Dimensiunile și distanțele pentru sistem de plăci acoperite pentru montaj pe perete



GR3420162, D

Fig. 46: Sistem de plăci acoperite - instalare în pereți plini

E Zona de montaj

Instalarea mai multor clapete până la mai multe unități este posibilă dacă dimensiunea maximă a sistemului de plăci acoperite nu este depășită și distanța minimă a inelului peretelui este  $\geq 50$  mm dar  $\leq 600$  mm.

Sistem de tablă acoperită	B max. [mm]	H max. [mm]
de exemplu Hilti	$\leq 3410$	$\leq 3300$

Combinatie clapete pana la EI 90 S	s1 min. [mm]	s1 max. [mm]
EK-JZ	50	600

## Distanța de instalare sistem de plăci acoperite pe 4 fețe

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (Partea superioară)	S4 (partea inferioară)
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

## Distanța de instalare sistem de plăci acoperite pe 3 fețe

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

Pereți despărțitori ușori sau pereți de rezisten... > Sistem de plăci acoperite (nu pentru pereți de...

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

Distanța de instalare sistem de plăci acoperite pe 2 fețe

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm

Pereți despărțitori ușori sau pereți de rezisten... > Sistem de plăci acoperite (nu pentru pereți de...

Poziționați EK-JZ în deschiderea de instalare	S1 (stânga)	S2 (dreapta)	S3 (sus)	S4 (jos)
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm
	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm
	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm	Bandă de etanșare HT 3 până la 5 mm	Bandă de etanșare specială 3 până la 5 mm	Sistem de plăci acoperite 50 până la 600 mm

## Detalii de instalare

	HT banda de izolare	Bandă specială de etanșare HT
		permis numai în spațiul de instalare S3 (superior)
<p>1 EK-JZ                  2 Sistem cu plăci acoperite                  3 Pereți despărțitori ușori cu structură de metal                  4 Suspendare, necesară numai dacă sistemul de plăci acoperite este utilizat în spațiul de instalare S4 (inferior)                  5 Bandă de etanșare la temperaturi înalte (bandă de etanșare HT)                  6 Bandă de etanșare la temperatură înaltă specială (bandă de etanșare HT specială)</p>		

## 5.6 Plafone suspendate masive

### 5.6.1 Montajul pe bază de mortar

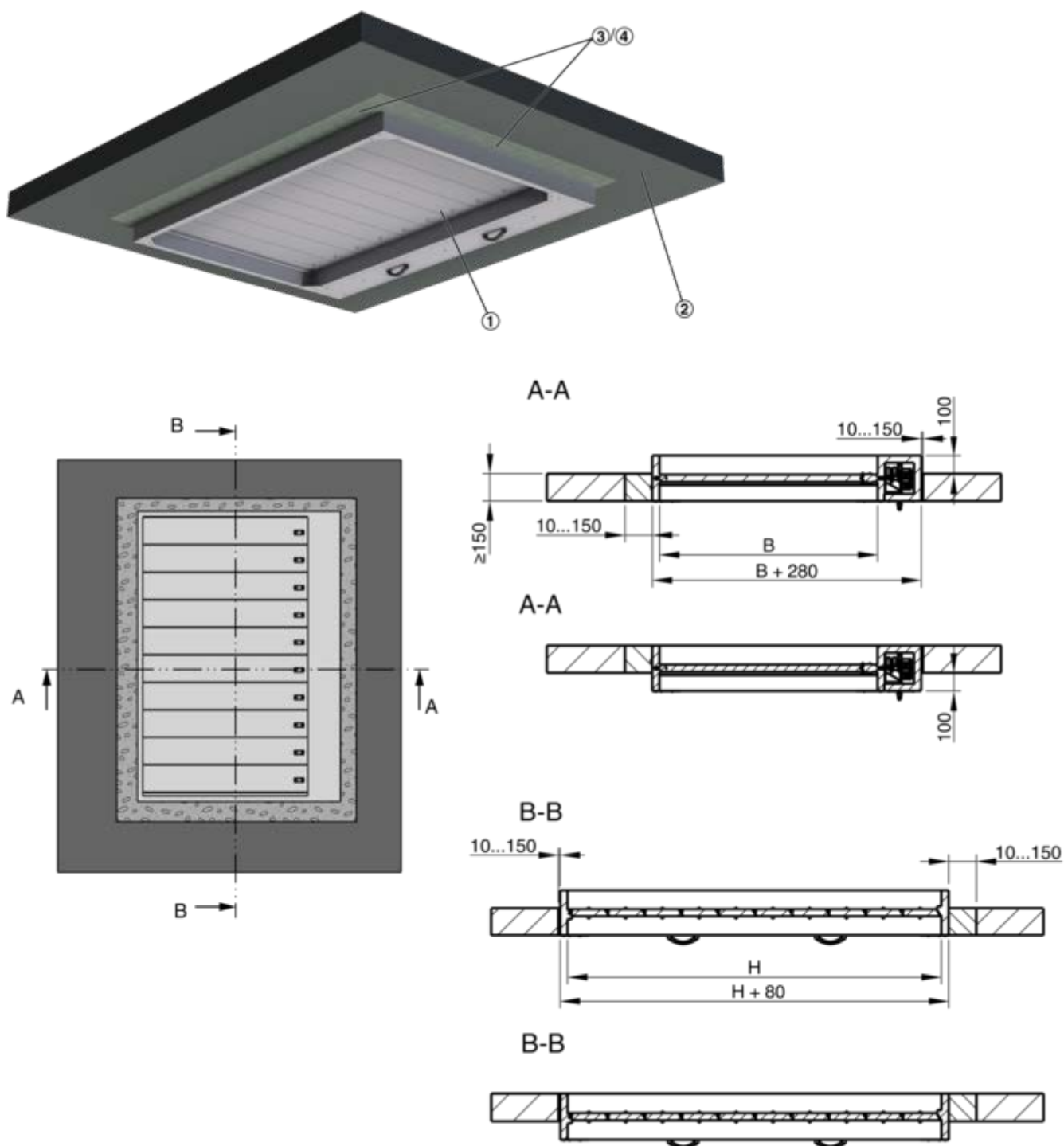
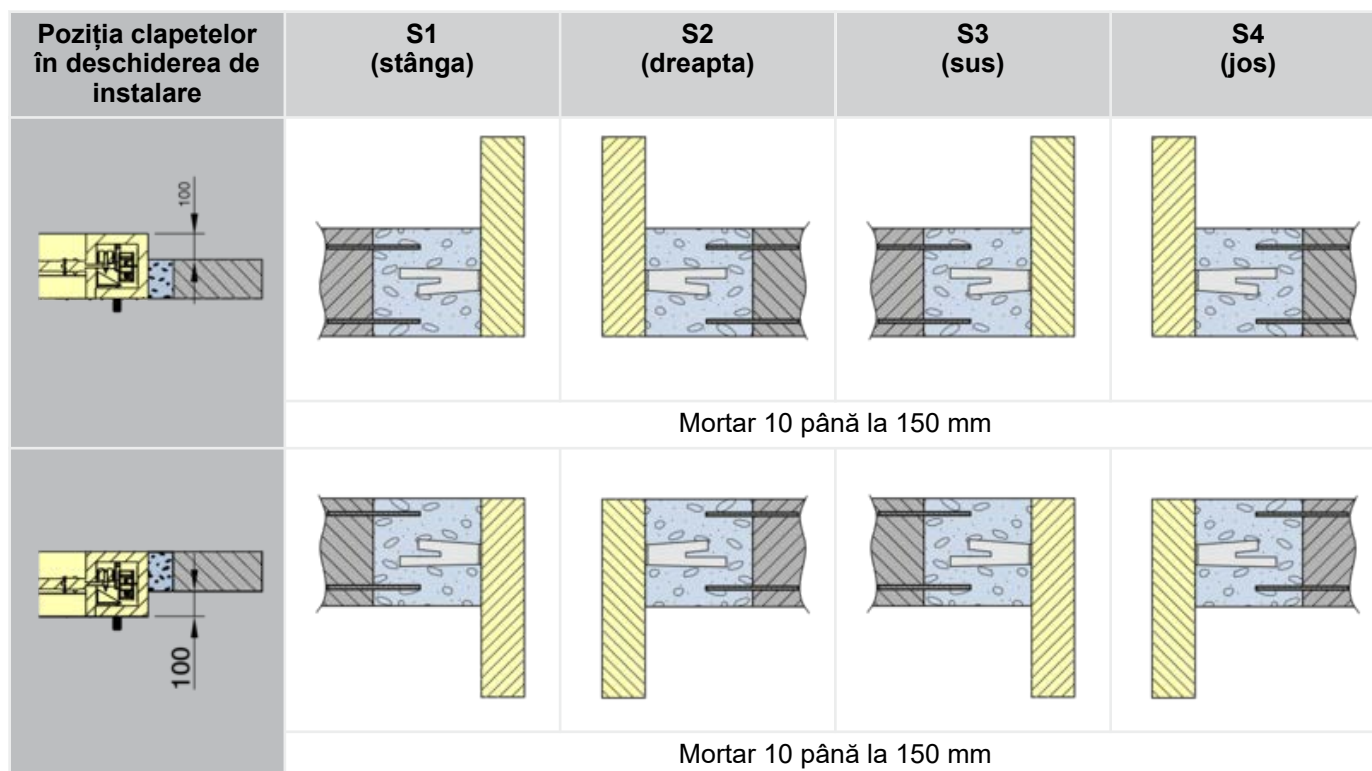


Fig. 47: Instalare pe bază de mortar în plafon masiv EI 120 S

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | EK-JZ (partea de operare deasupra sau dedesubtul tavanului) | 3 | Mortar, $\zeta$ „Mortaruri pentru montajul pe bază de mortar” de la pagina 24 |
| 2 | Tavan din beton solid sau beton celular                     | 4 | Lamelă de fixare  |

1) Spațiul minim poate fi redus în așa măsură încât să existe încă suficient spațiu pentru mortar. Recomandăm un rost de cel puțin 20 mm.

## Spațiu de instalare, instalare pe bază de mortar



### Personal:

- Personal specializat

### Material:

- Mortar

### Cerințe:

- Plafone solide, de ex. din beton, beton celular, densitate brută  $\geq 550 \text{ kg/m}^3$  și  $D \geq 150 \text{ mm}$
- Proprietățile de siguranță structurală ale construcției tavanului, inclusiv prinderea de mortar / beton sau orice armătură necesară, trebuie evaluate și asigurate de către client.
- Distanța până la elementele de structură portante  $\geq 40 \text{ [mm]}$
- Distanța EK-JZ la EK-JZ, între ele  $\geq 200 \text{ mm}$

### Instalare:

- Pregătiți o deschidere de instalare profesională în tavan, dimensiuni Fig. 47 , asigurați bare de armare între structura de susținere și patul de mortar.
- Atașați urechile de fixare la clapeta de fum , .
- Pregătiți un cofraj de tavan sub deschiderea de instalare pentru a susține umplerea golului inelar (al mortarului).
- Introduceți clapeta de control a fumului în orificiul de instalare (partea de operare deasupra sau sub placa de tavan) și prindeți-o împotriva căderii. Introduceți carcasa clapetei vertical fără torsiune (respectați dimensiunea diagonală, abaterea admisă 2 mm).
- Închideți complet golul de instalare cu mortar. Umpleți adâncimea golului în grosimea tavanului, dar cel puțin 150 mm.

Nu trebuie să rămână cavități între clapeta de control a fumului și tavan. Orice materiale de fixare utilizate (de exemplu, pene de lemn) trebuie îndepărtate. Umpleți complet cavitățile cu mortar.

- Nu îndepărtați cofrajul tavanului până când mortarul nu s-a întărit.



7. ▶ Conectați conductele de evacuare a fumului (partea de instalare și/sau operare) la clapeta de control a fumului, ↪ 5.7 „Conducte de extracție de fum (multi)” de la pagina 73 .

Dacă nu este conectat niciun cablu pe o parte, trebuie montată o grilă de capăt pe clapetă, ↪ 6 „Cadru de conectare, grila de capăt, acces pentru inspecție” de la pagina 95 .

## 5.7 Conducte de extracție de fum (multi)

### 5.7.1 Conducte independente de evacuare a fumului rezistente la foc

#### 5.7.1.1 Construcția tubulaturii

Conducte autonome de extracție de fum testate conform EN 1366-8 (conducte de evacuare a fumului pentru o secțiune multiplă).

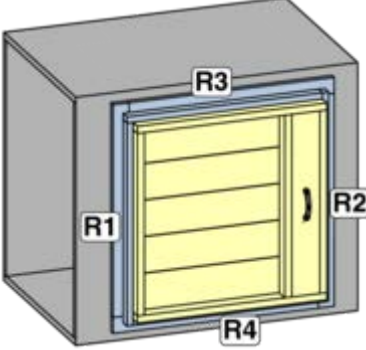
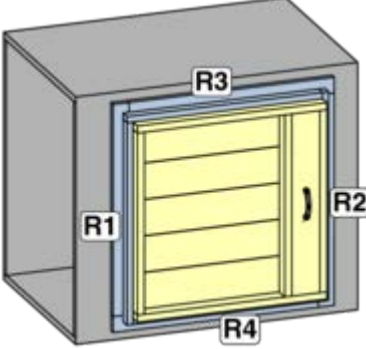
- Constând din material testat și densitate  $\rho \approx 520 \text{ kg/m}^3$ , sau constând din același material cu o densitate sau grosime mai mare.
- Conducte de evacuare a fumului formate din material placă tip Promat AD 40 și L 500 ( $\rho \approx 500 \text{ kg/m}^3$ ) pot fi de asemenea folosite.

#### 5.7.1.2 Pe o conductă orizontală

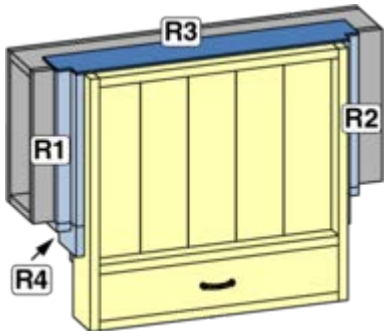
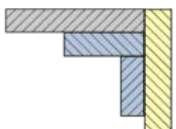
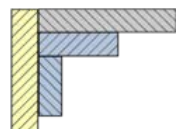
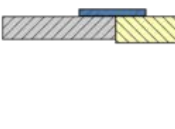
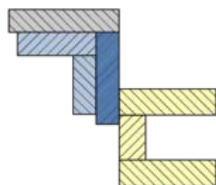
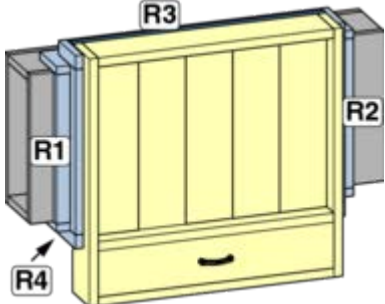
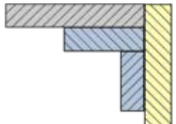
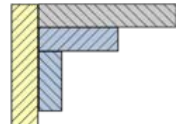
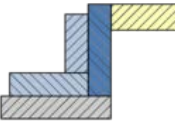
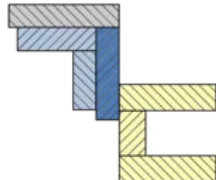
### Tubulaturi de extracție cu aviz tehnic de la inspectoratul pentru construcții



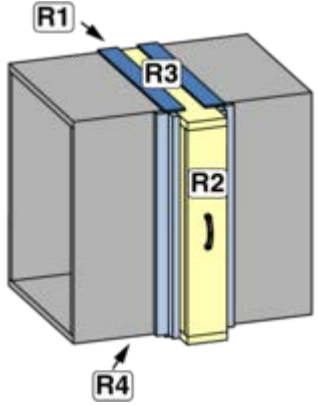
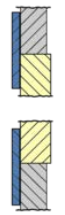
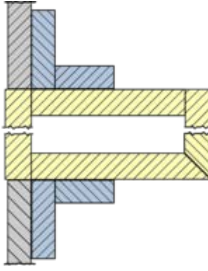


Conductele de extracție fum pot fi, de asemenea, conectate cu o licență națională de inspecție generală a clădirilor sau cu un certificat național de evaluare generală. Dacă clapeta de control al fumului nu este expusă la forțe mecanice, stabilitatea funcțională a clapetei de control al fumului nu este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

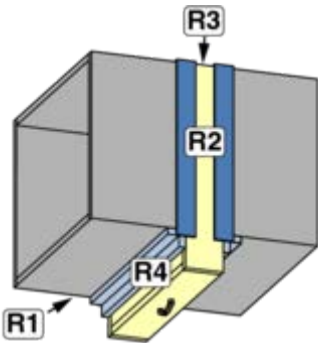

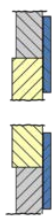

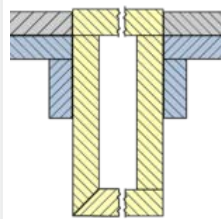
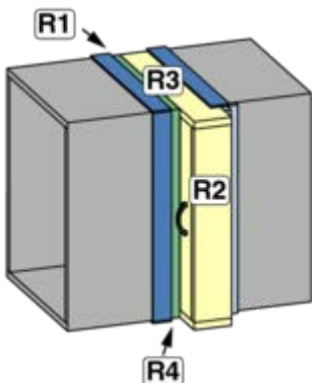

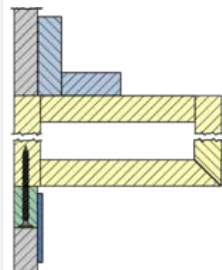


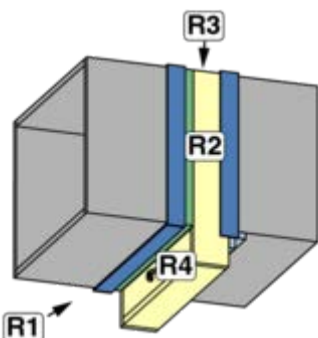

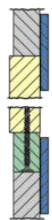
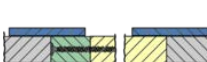
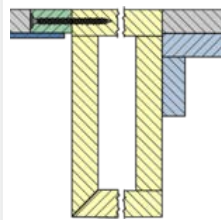
Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Poziția axei orizontale, pe conductă</p>				
Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52				
 <p>Poziția axei orizontale, în conductă</p>				
Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 53				

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
<p>Poziție axială verticală, pe conductă</p>				
Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52				
<p>Poziție axială verticală, în conductă</p>				
Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 53				
Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
<p>Poziție axială orizontală, în conductă, Carcasa clapetei = dimensiunea con- ductei</p>				
Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 53			↪ Fig. 48 - Fig. 50	
<p>Poziție axială verticală, în conductă, Carcasa clapetei = dimensiunea con- ductei</p>				
Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 53			↪ Fig. 48 - Fig. 50	

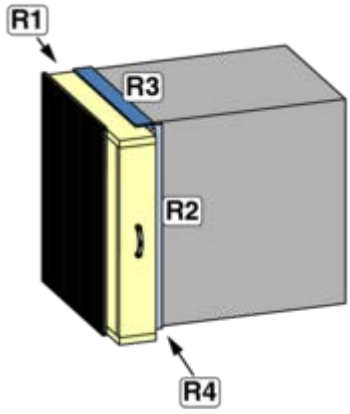

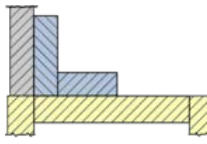
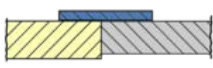
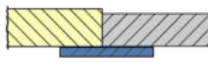
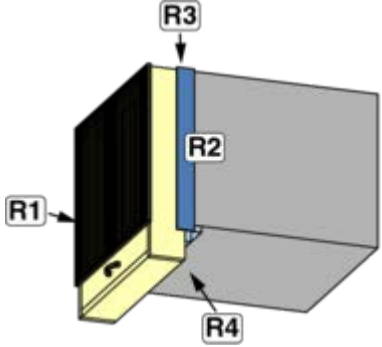


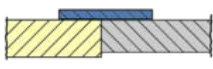
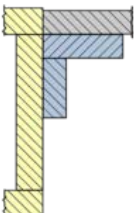
Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Poziție axială verticală, în conductă, Carcasa clapetei &gt; dimensiunea con- ductei</p>				
	Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↗ Fig. 53		↗ Fig. 48 - Fig. 49	↗ Fig. 55
 <p>Poziție axială verticală, în conductă, Carcasa clapetei &gt; dimensiunea con- ductei</p>				
	Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↗ Fig. 53		↗ Fig. 54	↗ Fig. 55

5.7.1.3 Într-o conductă orizontală

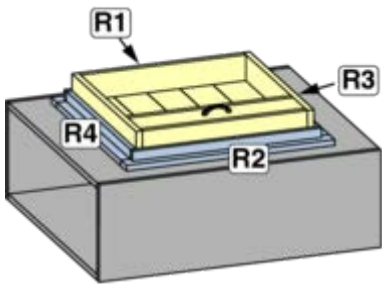
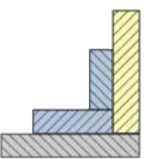
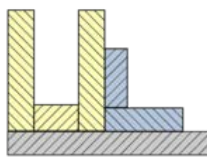
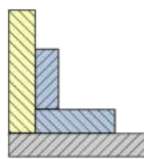
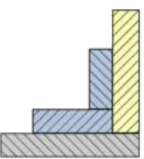
Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Capac pe partea din față (reco- mandat) Poziție axială orizontală</p>				
	↗ Fig. 48 - Fig. 49	↗ Fig. 52	↗ Fig. 48 - Fig. 49	

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Capac pe partea din față (recomandat) Poziție axială verticală</p>				
<p>↳ Fig. 48 - Fig. 49 Sistem de suspendare ↳ Fig. 58</p>				<p>↳ Fig. 52</p>
 <p>Capac standard Poziție axială orizontală</p>				
<p>Este necesar cadru de conectare suplimentar pe partea de operare (indicat cu verde, la fața locului) ↳ Fig. 48 - Fig. 52</p>				
 <p>Capac standard Poziție axială verticală</p>				
<p>Este necesar cadru de conectare suplimentar pe partea de operare (indicat cu verde, la fața locului) ↳ Fig. 48 - Fig. 52 Sistem de suspendare ↳ Fig. 57</p>				

5.7.1.4 La capătul liniei orizontale

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Capac pe partea din față (recomandare), poziție pe axa verticală Este necesară o grilă de acoperire</p>	 <p>↪ Fig. 48 - Fig. 49</p>	 <p>↪ Fig. 52</p>	 <p>↪ Fig. 48 - Fig. 49</p>	
 <p>Capac standard (recomandare), poziție pe axa verticală Este necesară o grilă de acoperire</p>		 <p>↪ Fig. 48 - Fig. 49</p>		 <p>↪ Fig. 52</p>

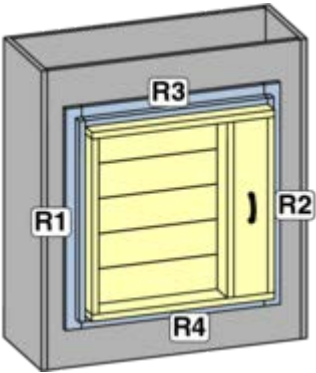
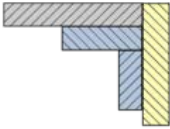
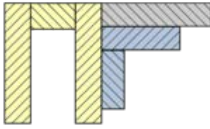
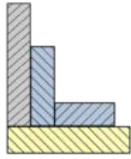
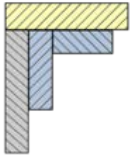
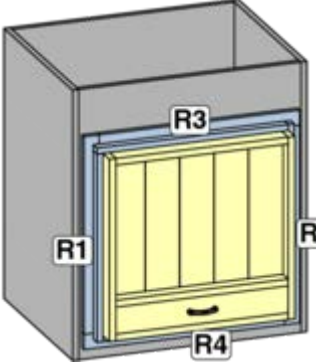
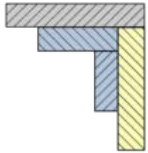
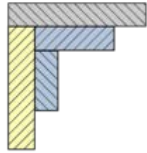
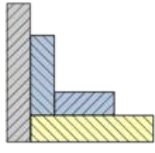
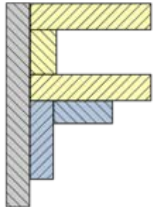
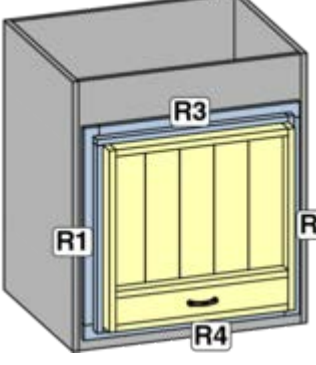
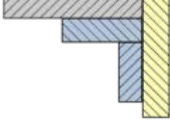
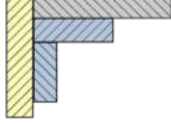
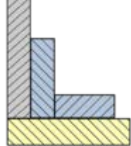
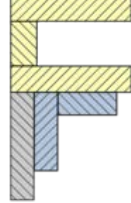
5.7.1.5 Pe conductă orizontală

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>pe conductă</p>				
Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52				

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
<p>Carcasa clapetei la nivel cu cablul pe ambele părți (R1+R2)</p>				
	↪ Fig. 48 - Fig. 49		Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52	
<p>Carcasa clapetei la nivel cu cablul pe o parte (R1)</p>				
	↪ Fig. 48 - Fig. 49	↪ Fig. 55	Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52	
<p>Carcasa clapetei în consolă pe ambele părți (R1+R2)</p>				
	↪ Fig. 54	↪ Fig. 55	Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52	

### 5.7.1.6 Pe conducta verticală

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
<p>Poziția axei orizontale, pe conductă</p>				
	Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52			

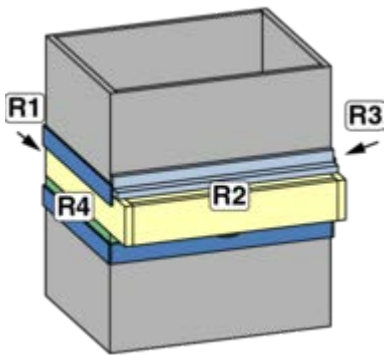

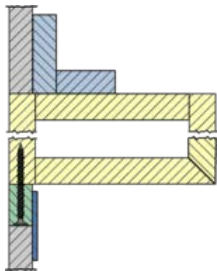
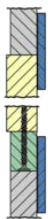

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Poziția axei orizontală, în conductă</p>				
<p>Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↗ Fig. 53</p>				
 <p>Poziție axială verticală, pe conductă</p>				
<p>Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↗ Fig. 52</p>				
 <p>Poziție axială verticală, în conductă</p>				
<p>Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↗ Fig. 53</p>				

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
<p>Poziția axei orizontale, pe conductă Carcasa clapetei = dimensiunea conductei</p>				
	↪ Fig. 48 - Fig. 49		Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 52	
<p>Poziție axială verticală, în conductă, Carcasa clapetei = dimensiunea conductei</p>				
	↪ Fig. 48 - Fig. 49		Detalii ale secțiunilor unghiulare, ↪ Fig. 53	

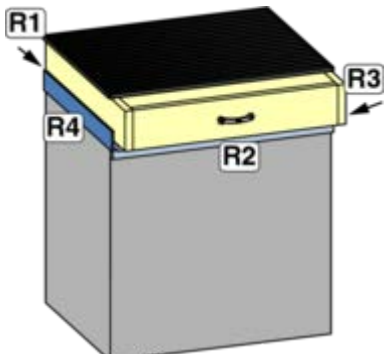

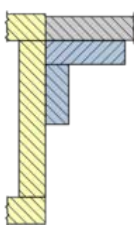


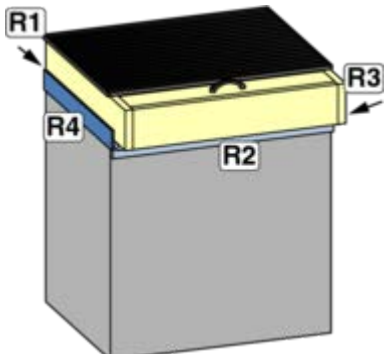
## 5.7.1.7 În linie verticală

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
<p>Capac pe partea din față (recomandare)</p>				
	↪ Fig. 48 - Fig. 49	↪ Fig. 52	↪ Fig. 48 - Fig. 49	



Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Capac standard Partea de operare poate fi dispusă în partea de jos sau sus</p>				
<p>Este necesar cadru de conectare suplimentar pe partea de operare (indicat cu verde, la fața locului)</p>				
<p>↳ Fig. 48 - Fig. 52</p>				

5.7.1.8 La capătul liniei verticale

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Capac pe partea din față (recomandat), Este necesară o grilă de acoperire</p>				
<p>↳ Fig. 48 - Fig. 49</p>	<p>↳ Fig. 52</p>	<p>↳ Fig. 48 - Fig. 49</p>		
 <p>Capac standard, Este necesară o grilă de acoperire</p>				

## 5.7.1.9 Detalii de instalare

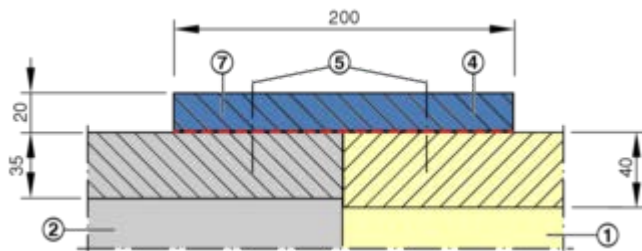


Fig. 48: Detaliu de instalare A1 (încăstrat exterior)

- 1 EK-JZ
- 2 Tubulatura de evacuare a fumului
- 4 Conexiune Promat
- 5 Clemă din sârmă de oțel 63/11.2/1.5
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent

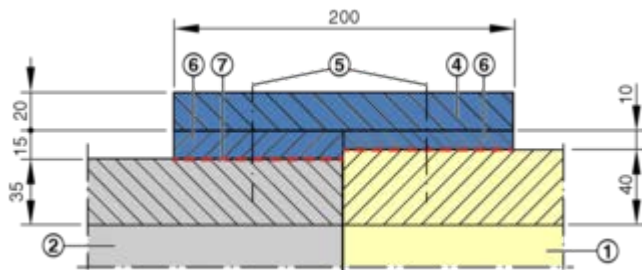


Fig. 49: Detaliu de instalare A2 (încăstrat în interior)

- 1 EK-JZ
- 2 Tubulatura de evacuare a fumului
- 4 Conexiune Promat
- 5 Clemă din sârmă de oțel 63/11.2/1.5
- 6 Armătură
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent

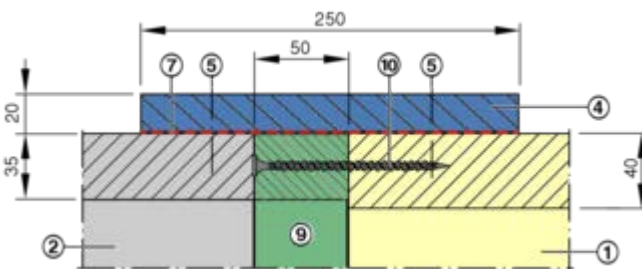


Fig. 50: Detaliu de instalare B1: Cadru de conectare pe partea de utilizare (încăstrat exterior)

- 1 EK-JZ
- 2 Tubulatura de evacuare a fumului
- 4 Conexiune Promat
- 5 Clemă din sârmă de oțel 63/11.2/1.5
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 9 Cadru de conectare (se va furniza de către client)
- 10 Șurub pentru PAL 5 x 90 mm; pre-găurit Ø 3.5 mm

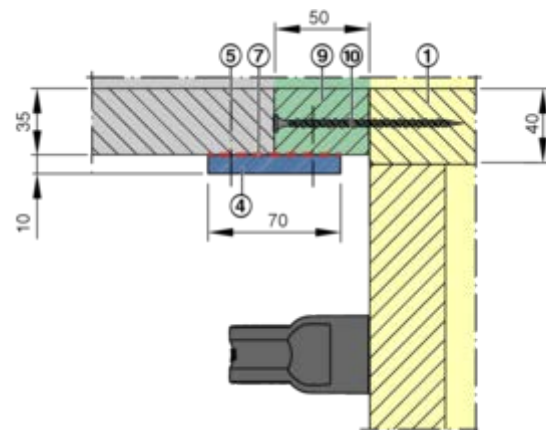


Fig. 51: Detaliu de instalare B1: Cadru de conectare pe partea de operare (încăstrat interior), necesar cu capac standard

- 1 EK-JZ
- 2 Tubulatura de evacuare a fumului
- 4 Conexiune Promat
- 5 Clemă din sârmă de oțel 63/11.2/1.5
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 9 Cadru de conectare (se va furniza de către client)
- 10 Șurub pentru PAL 5 x 90 mm; pre-găurit Ø 3.5 mm

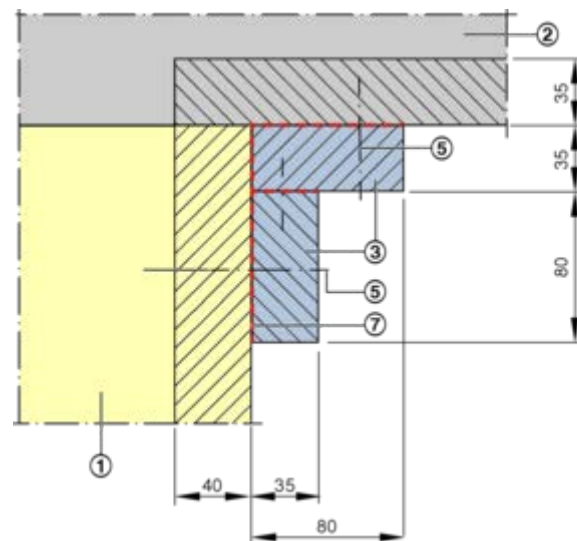


Fig. 52: Detaliu de instalare C1: racord secțiune unghiulară

- 1 EK-JZ
- 2 Tubulatura de evacuare a fumului
- 3 Secțiune unghiulară, silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent

Mai întâi faceți secțiunea unghiulară, apoi lipiți îmbinările împreună și fixați-le împreună cu cleme de sârmă de oțel și/sau șuruburi pentru gips-carton. Apoi lipiți secțiunea unghiulară dintre conducta de evacuare a fumului și clapeta de control al fumului și fixați-o cu cleme de sârmă de oțel și/sau șuruburi pentru gips-carton. Lipiți îmbinările între două secțiuni unghiulare adiacente.

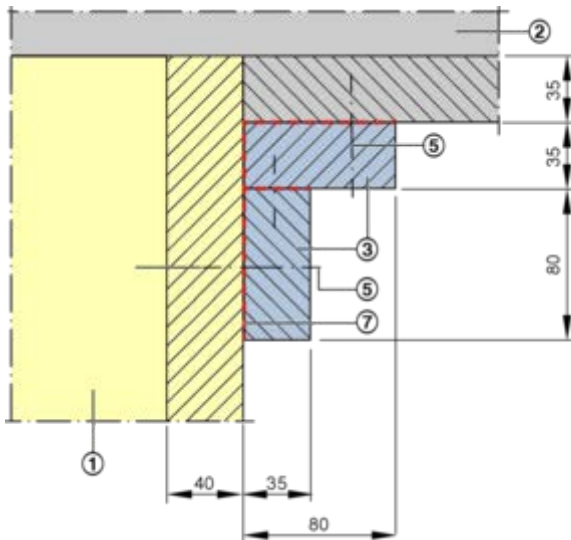


Fig. 53: Detaliu de instalare C2: Racord secțiune unghiulară, clapetă în conductă

- 1 EK-JZ
- 2 Tubulatură de evacuare a fumului
- 3 Secțiune unghiulară, silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent

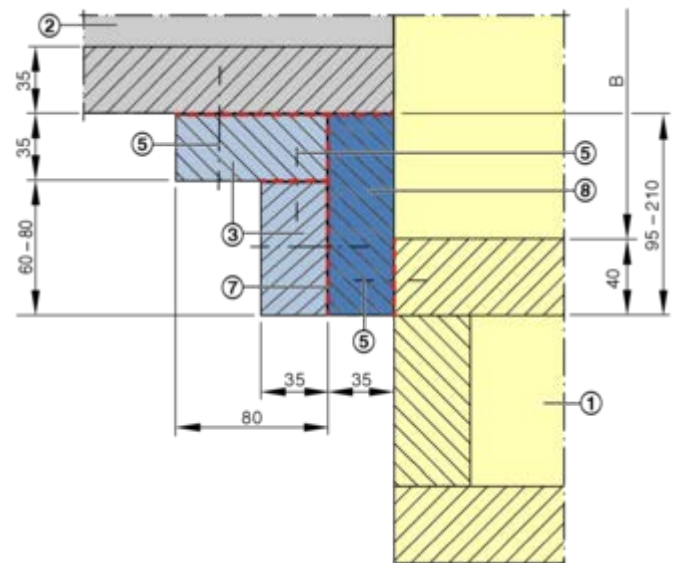


Fig. 55: Detaliu de instalare E: Clapetă în consolă pe partea actuatorului

- 1 EK-JZ (cutie actuator)
- 2 Tubulatură de evacuare a fumului
- 3 Secțiune unghiulară, silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 8 Fâșii de închidere lățime 95 - 210 mm, silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent

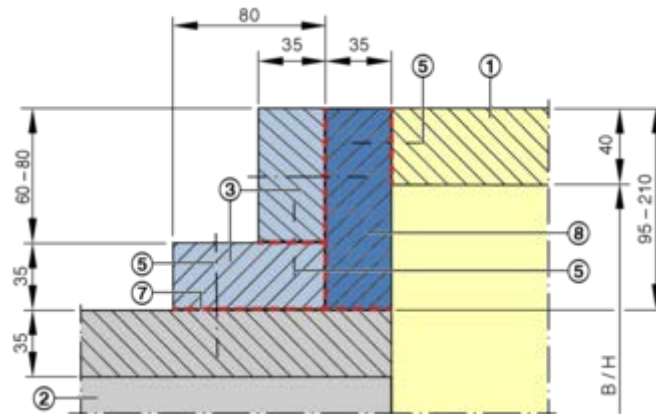


Fig. 54: Detaliu de instalare D: clapetă în consolă

- 1 EK-JZ
- 2 Tubulatură de evacuare a fumului
- 3 Secțiune unghiulară, silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 8 Fâșii de închidere lățime 95 - 210 mm, silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent

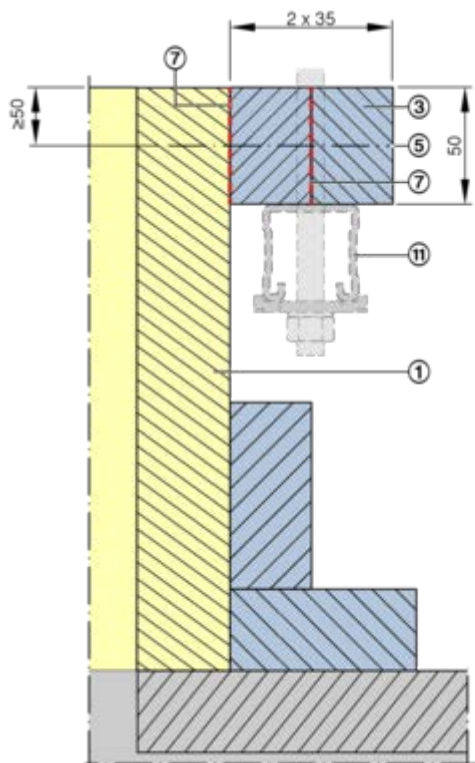


Fig. 56: Detaliu de instalare H: Fixarea suspendării pentru poziția orizontală a clapetei

- 1 EK-JZ
- 3 Silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 11 Suspendare, 5.9 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 94

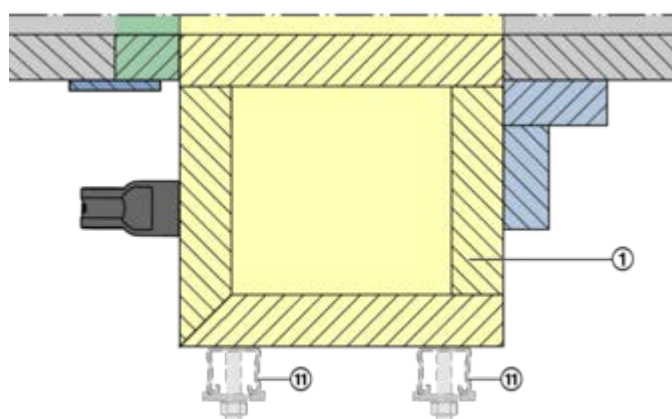


Fig. 57: Detaliu de instalare F1: Capac cutie actuator suspendare standard

- 1 EK-JZ (cutie actuator)
- 3 Silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 11 Suspendare, 5.9 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 94

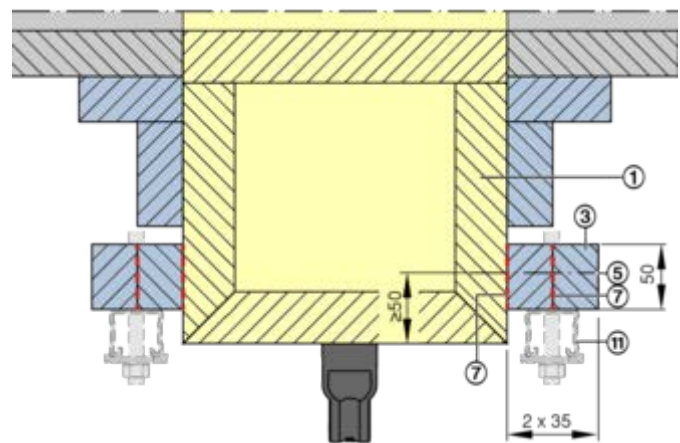


Fig. 58: Detaliu de instalare F2: Capac cutie de acționare a clapetei (caracteristică de comandă S)

- 1 EK-JZ (cutie actuator)
- 3 Silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 11 Suspendare, 5.9 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 94

## 5.7.2 Conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel (izolată termic)

### 5.7.2.1 Construcția tubulaturii

Conducte de evacuare a fumului izolate termic testate conform EN 1366-8 (conducte de evacuare a fumului pentru o secțiune multiplă).

Următoarele produse pot fi utilizate în acest scop.

Tubulatura a fumului	- Conductă din tablă de oțel testată conform EN 1366-8, de ex. din Flame Shield
Izolatie	- Panou pentru conducte de incendiu Conlit® DuctBoard, Conlit® FireBoard, ROCKWOOL®
Adeziv	- Adeziv Conlit® Fix, Conlit® Fix Cold, FIREPRO®
Acoperire	- Bandă neagră din folie de aluminiu FIREPRO® DuctRock

Clapeta de control a fumului este conectată în conformitate cu documentația producătorului Flame Shield sau ROCKWOOL.

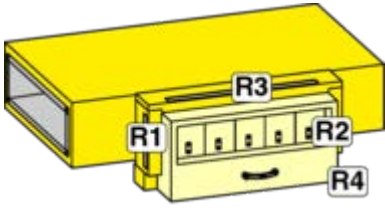
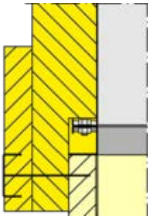
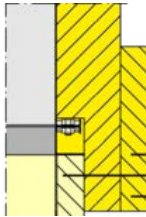
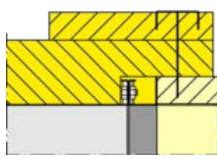
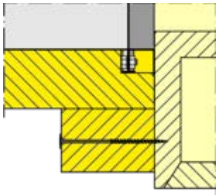
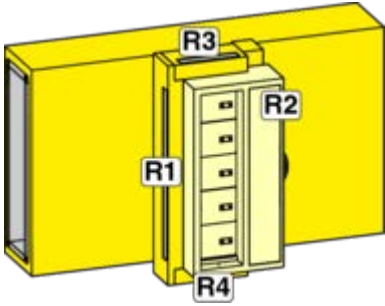
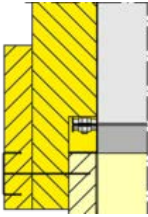
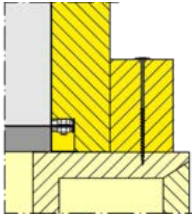
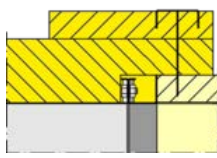
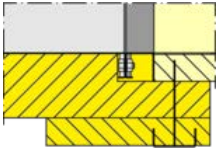
**Tubulaturi de extracție cu aviz tehnic de la inspectoratul pentru construcții**



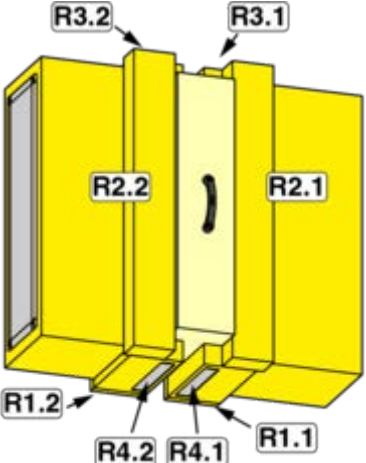
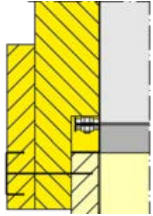
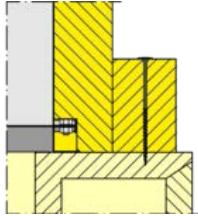
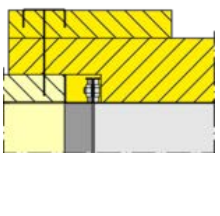
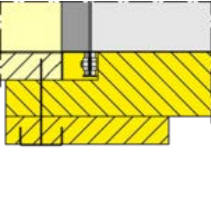
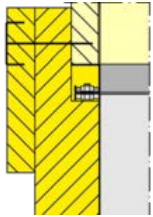
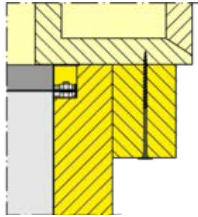
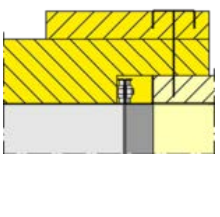
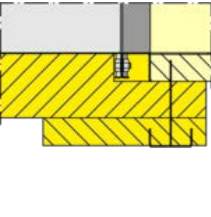





Conductele de extracție fum pot fi, de asemenea, conectate cu o licență națională de inspecție generală a clădirilor sau cu un certificat național de evaluare generală. Dacă clapeta de control al fumului nu este expusă la forțe mecanice, stabilitatea func-

țională a clapetei de control al fumului nu este afectată (conectarea conform manualului de montaj și de utilizare a clapetei de control al fumului). Dimensionarea conductei de extracție fum utilizată rămâne în responsabilitatea instalatorului de sistem și a proprietarului sistemului și trebuie aprobată de autoritatea națională respectivă.

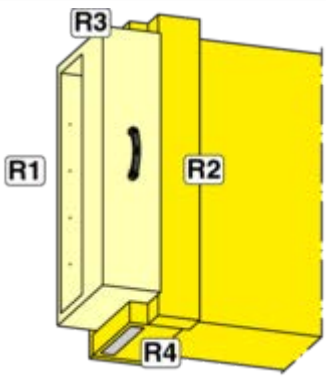
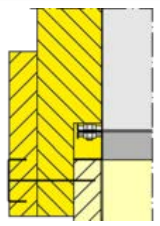
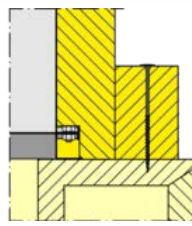
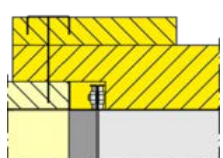
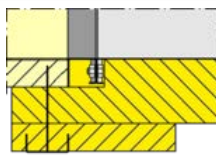
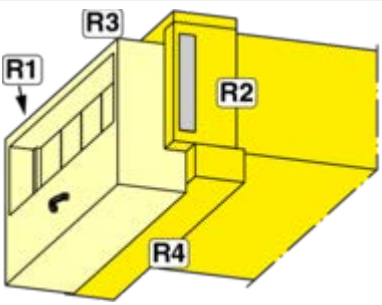
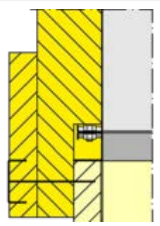
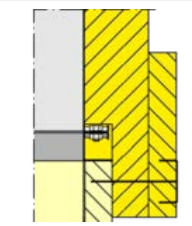
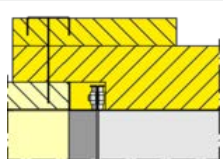
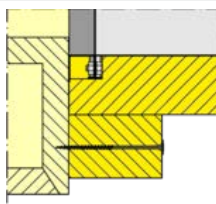
**5.7.2.2 Pe o conductă orizontală**

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Poziția axei orizontale, pe conductă</p>				
	↖ – ↗ Fig. 59 - Fig. 60			↖ Fig. 61
 <p>Poziție axială verticală, pe conductă</p>				
	↖ – ↗ Fig. 59 - Fig. 60	↖ Fig. 61	↖ – ↗ Fig. 59 - Fig. 60	

## 5.7.2.3 Într-o conductă orizontală

Varianta	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Montajul orizontal</p>				
				
	 -  Fig. 59 - Fig. 60	 Fig. 61	 -  Fig. 59 - Fig. 60	

5.7.2.4 La capătul unui tronson orizontal de tubulatură

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
 <p>Montajul orizontal</p>	 <p>↷ - ↷ Fig. 59 - Fig. 60</p>	 <p>↷ Fig. 61</p>	 <p>↷ - ↷ Fig. 59 - Fig. 60</p>	
 <p>Montaj vertical</p>			 <p>↷ - ↷ Fig. 59 - Fig. 60</p>	 <p>↷ Fig. 61</p>

## 5.7.2.5 Pe conductă orizontală

Variantă	Secțiunea unghiulară R1	Secțiunea unghiulară R2	Secțiunea unghiulară R3	Secțiunea unghiulară R4
	<p data-bbox="549 613 751 674">↖ – ↗ Fig. 59 - Fig. 60</p>	<p data-bbox="820 613 938 645">↖ Fig. 61</p>	<p data-bbox="1066 613 1385 645">↖ – ↗ Fig. 59 - Fig. 60</p>	



5.7.2.6 Detalii de instalare

Detaliul A

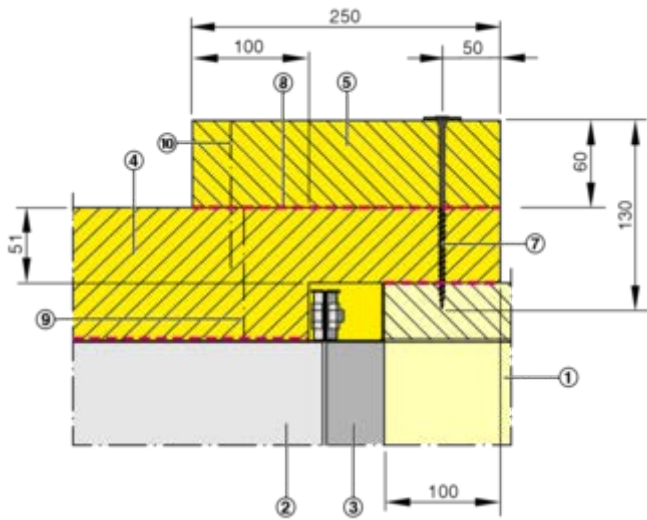


Fig. 59: Detaliu A1 pe toate laturile cu excepția cutiei de acționare

- 1 EK-JZ
- 2 Conducta de evacuare fum din oțel, racord ↙  
Fig. 62
- 3 Rama de instalare
- 4 Izolație conductă de evacuare a fumului
- 5 Izolație EK-JZ
- 7 Șurub PAL 5x130 cu șaibă
- 8 Adeziv
- 9 Bolț de sudură (Clip-Pin 30 D / 2,7 L / 92,0 v / v /SI) sau echivalent
- 10 Șurub de vată minerală

Detaliul A2

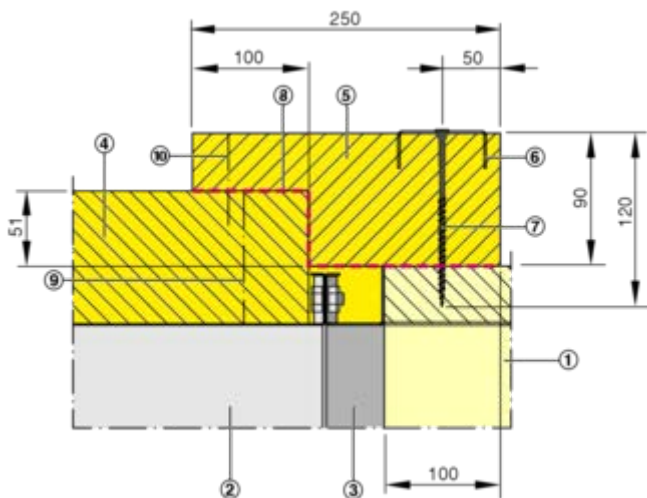


Fig. 60: Detaliu A2 (alternativ)

- 1 EK-JZ
- 2 Conducta de evacuare fum din oțel, racord ↙  
Fig. 62
- 3 Rama de instalare
- 4 Izolație conductă de evacuare a fumului

- 5 Izolație EK-JZ
- 6 Profil U 60x25x1.5
- 7 Șurub PAL 5x120
- 8 Adeziv
- 9 Bolț de sudură (Clip-Pin 30 D / 2,7 L / 92,0 v / v /SI) sau echivalent
- 10 Șurub de vată minerală

Detaliul B

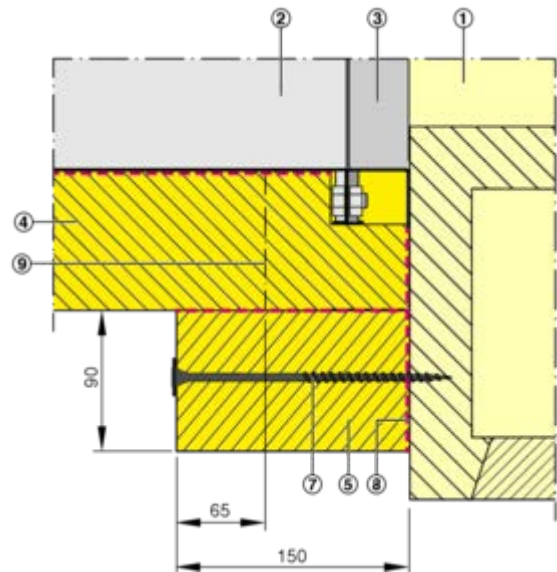
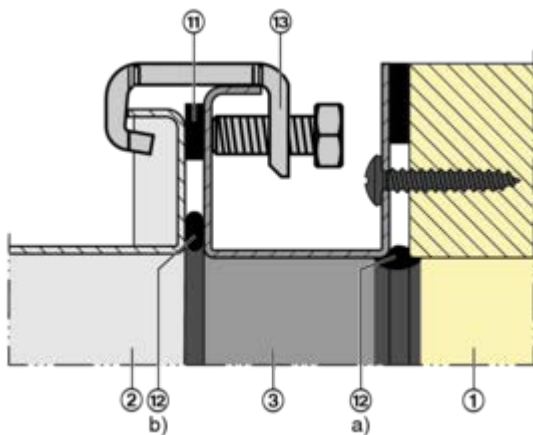


Fig. 61: Detaliu B, conexiune cutie actuator

- 1 EK-JZ (capac pe partea frontală)
- 2 Conducta de evacuare fum din oțel, racord ↙  
Fig. 62
- 3 Rama de instalare
- 4 Izolație conductă de evacuare a fumului
- 5 Izolație EK-JZ
- 7 Șurub PAL 6x180 mm cu șaibă
- 8 Adeziv
- 9 Bolț de sudură (Clip-Pin 30 D / 2,7 L / 92,0 v / v /SI) sau echivalent

## Detaliul C



1. ▶ Lipiți banda de etanșare Kerafix (11) de flanșa ramei de montaj.
2. ▶ Aplicați etanșarea intumescentă (12a) între EK-JZ și rama de montaj înainte de a conecta conductele de evacuare a fumului. Apoi aplicați etanșarea intumescentă (12b) în jurul flanșei ramei de montaj. Asigurați-vă că este bine etanșată!
3. ▶ Conectați și înșurubați conducta de evacuare a fumului.

Fig. 62: Detaliu C, racord conductă de evacuare a fumului din oțel, (desenat fără izolație)

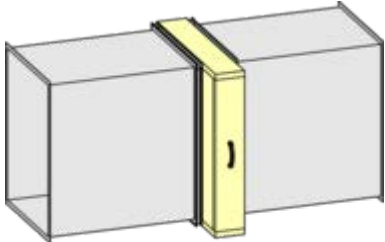
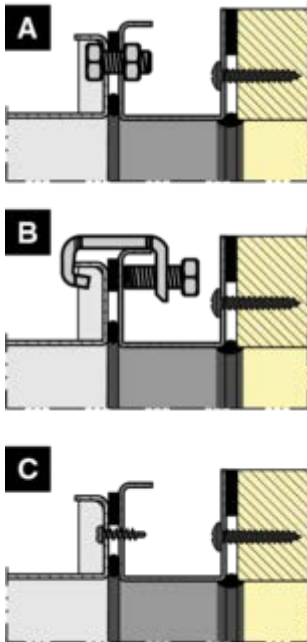
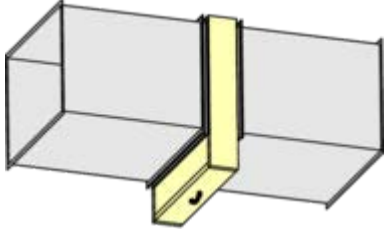
- 1 EK-JZ
- 2 conductă de evacuare a fumului din tablă de oțel
- 3 Ramă de instalare (accesoriu)
- 11 Bandă de etanșare Kerafix t=2
- 12 etanșare intumescentă (pulverizată)
- 13 Conexiune cu șuruburi, clemă de conductă sau șurub de foraj  $\varnothing$  5.8.5 „Detalii de instalare” de la pagina 92

## 5.8 Conducta de evacuare a fumului (unică)

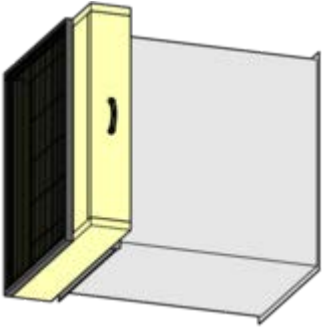
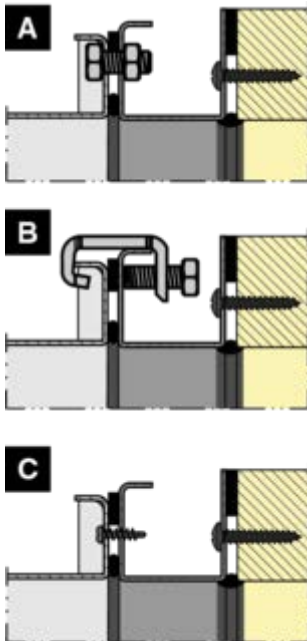
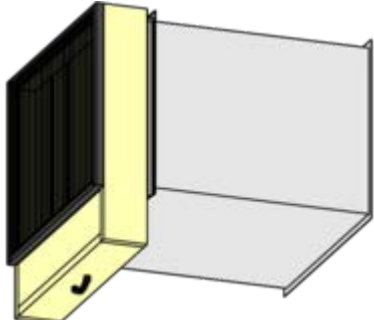
### 5.8.1 Pe o conductă orizontală

Variantă	Opțiuni de conectare
<p>Montajul orizontal</p>	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>C</b></p>
<p>Montaj vertical</p> <p>Sistem de suspendare ↪ Fig. 67</p>	<p>Mai multe informații ↪ 5.8.5 „Detalii de instalare” de la pagina 92</p>

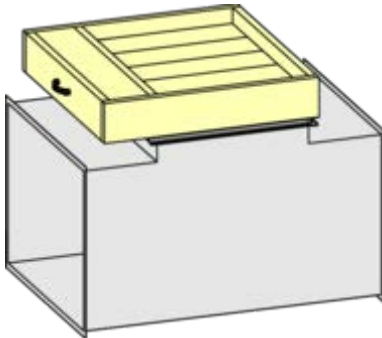
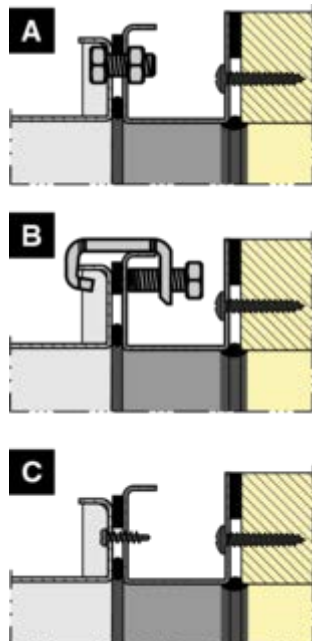
## 5.8.2 Într-o conductă orizontală

Variantă	Opțiuni de conectare
 <p data-bbox="260 656 472 685">Montajul orizontal</p>	
 <p data-bbox="276 992 456 1021">Montaj vertical</p> <p data-bbox="172 1037 558 1066">Sistem de suspendare ↪ Fig. 67</p>	<p data-bbox="659 1014 1461 1043">Mai multe informații ↪ 5.8.5 „Detalii de instalare” de la pagina 92</p>

## 5.8.3 La capătul liniei orizontale

Variantă	Opțiuni de conectare
 <p data-bbox="260 1601 472 1630">Montajul orizontal</p>	
 <p data-bbox="276 2000 456 2029">Montaj vertical</p> <p data-bbox="172 2045 558 2074">Sistem de suspendare ↪ Fig. 67</p>	<p data-bbox="659 1915 1461 1944">Mai multe informații ↪ 5.8.5 „Detalii de instalare” de la pagina 92</p>

## 5.8.4 Pe conductă orizontală

Variantă	Opțiuni de conectare
	
<p>Mai multe informații ↗ 5.8.5 „Detalii de instalare” de la pagina 92</p>	

## 5.8.5 Detalii de instalare

Recomandăm construcția folosind designul propriu al liniei.

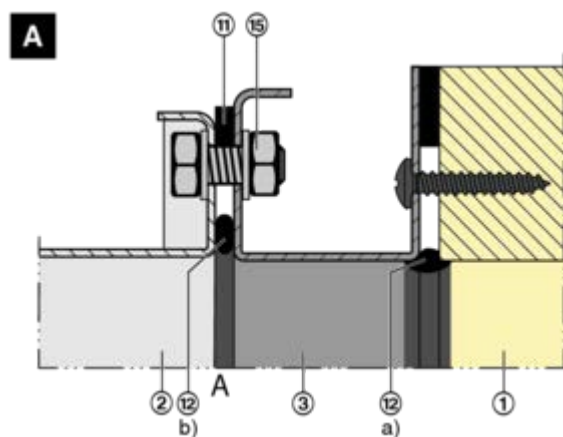


Fig. 63: Îmbinarea colțului ramei de instalare

- 1 EK-JZ
- 2 Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă
- 3 Ramă de instalare (accesoriu)
- 11 Bandă de etanșare Kerafix t=2
- 12 Etanșare intumescentă (pulverizată), opțional conform specificațiilor producătorului de conducte
- 13 Șurub, șaibe, piuliță M8

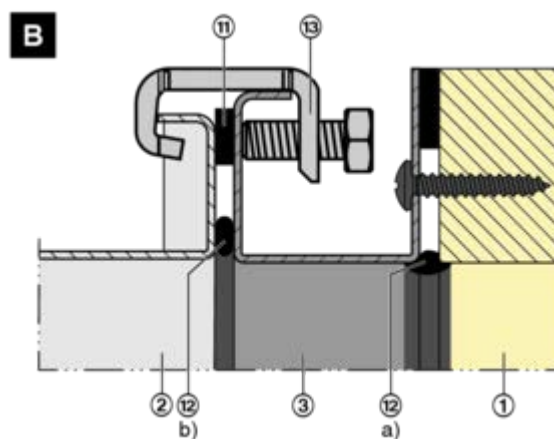


Fig. 64: Racordarea ramei de instalare - conducta de evacuare a fumului

- 1 EK-JZ
- 2 Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă
- 3 Ramă de instalare (accesoriu)
- 11 Bandă de etanșare Kerafix t=2
- 12 Etanșare intumescentă (pulverizată), opțional conform specificațiilor producătorului de conducte
- 13 Clemă de conductă

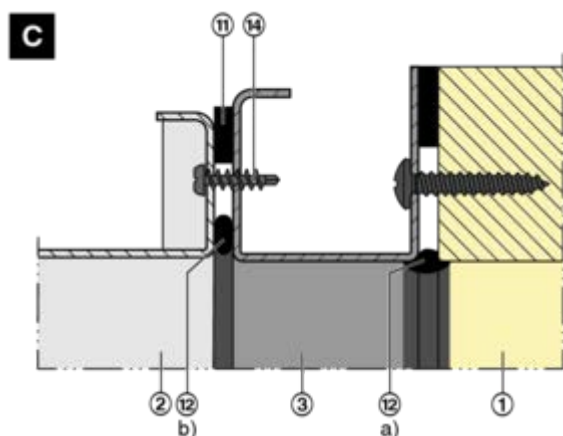


Fig. 65: Racordarea ramei de instalare - conducta de evacuare a fumului

- 1 EK-JZ
- 2 Tronson de tubulatură extragere fum din foaie de tablă
- 3 Ramă de instalare (accesoriu)
- 11 Bandă de etanșare Kerafix t=2
- 12 Etanșare intumescentă (pulverizată, la fața locului), opțional conform specificațiilor producătorului de conducte
- 13 Clemă de conductă

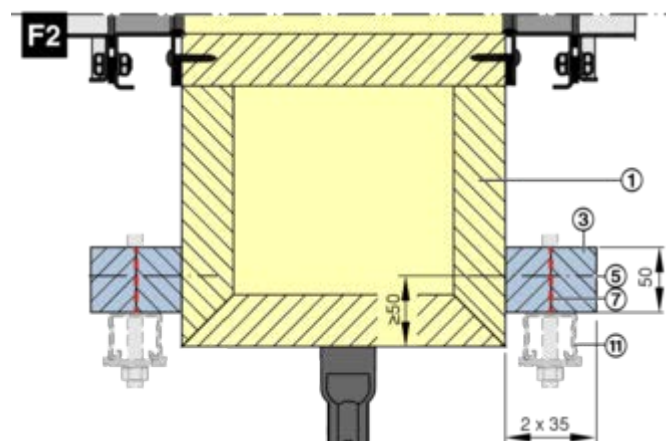


Fig. 67: Detaliu de instalare F2: Capac cutie de acționare a clapetei (caracteristică de comandă S)

- 1 EK-JZ (cutie actuator)
- 3 Silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 11 Suspendare, 5.9 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 94

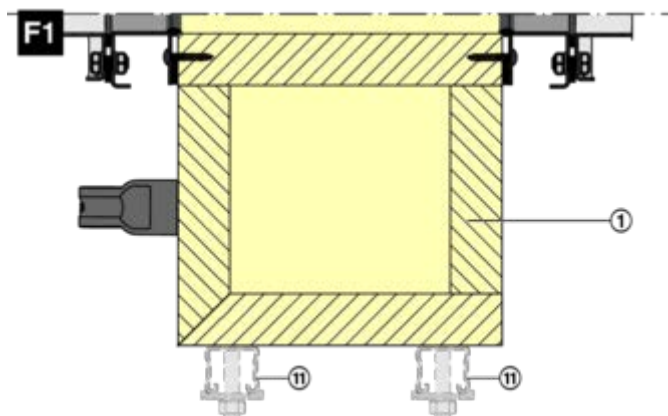


Fig. 66: Detaliu de instalare F1: Capac cutie actuator suspendare standard

- 1 EK-JZ (cutie actuator)
- 3 Silicat de calciu: placă de protecție împotriva incendiilor Promatect LS35, AD40, L500 sau echivalent
- 5 Clemă de sârmă de oțel 63/11,2/1,5 mm și/sau șuruburi pentru gips-carton ~4x70 mm
- 7 Adeziv, Promat K48 sau echivalent
- 11 Suspendare, 5.9 „Suspendarea clapetei de control fum” de la pagina 94

## 5.9 Suspendarea clapetei de control fum

### 5.9.1 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 trebuie suspendate separat.

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

#### Dimensiuni tije filetate

Filet	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Fmax (N) per tijă cu filet	219	348	505	690	942	1470
Încărcare maximă [kg] per tijă filetată	22	35	52	70	96	150

### 5.9.2 Fixarea unității pe placa de tavan

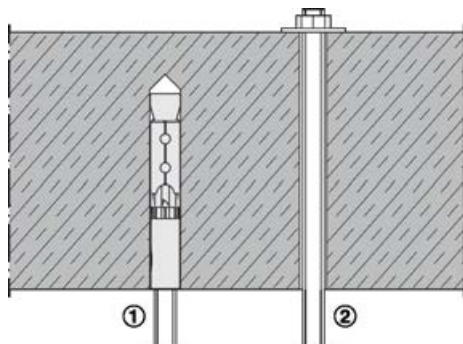


Fig. 68: Prinderea la plafon

- 1 Șuruburi rezistente la foc (cu certificat de conformitate)
- 2 Montaj prin împingere

Șuruburi rezistente la foc (cu certificat de conformitate)  
În loc de ancore pot fi utilizate tije filetate, care pot fi asigurate cu ajutorul piulițelor și șaibelor.

### 5.9.3 Suspendarea clapetei de control fum

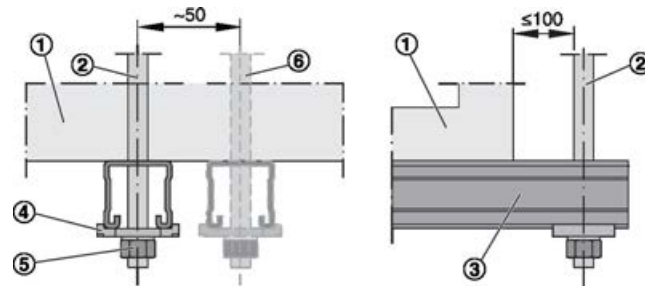


Fig. 69: Suspendarea clapetei de control fum

- ① Clapetă antifum
- ② Tijă filetată ↗ „Dimensiuni tije filetate” de la pagina 94
- ③ Șină de montaj profilată Hilti MT 50, MQ 41/3 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 Cadru de conectare, grila de capăt, acces pentru inspecție

### 6.1 Conectarea ramei de instalare

Așezați rama de conectare pe EK-JZ și marcați sau găuriți direct. Fixați cadrul de conectare cu șuruburi  $\varnothing 5 \times 50$  mm (pachet de aprovizionare) la EK-JZ (perforate  $\varnothing 3.5$  mm).

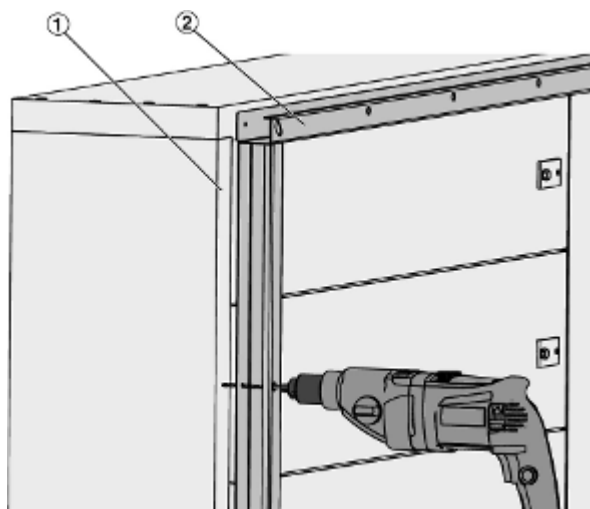


Fig. 70: Conectarea ramei de instalare

- ① EK-JZ
- ② Conectarea ramei (optional), a se vedea codul de comandă pentru anexe 1 (F)

Deoarece tronsoanele de tubulatură pot expanda și pereții se pot deforma în cazul unui incendiu, noi recomandăm utilizarea de racorduri flexibile atunci când se racordează clapeta la tronsoanele de tubulatură de extragere a fumului din foaie de oțel: racordurile flexibile trebuie să fie conform specificației pentru tronsonul de tubulatură de extragere a fumului din foaie de oțel. Prin urmare, utilizați conectori flexibili cu aceleași specificații ca și pentru conducta de evacuare a fumului din tablă de oțel. Asigurați-vă că urmați instrucțiunile producătorului.

### 6.2 Panoul de acces

Interiorul clapetei antifum trebuie să rămână accesibil pentru întreținere. În funcție de configurația instalației este posibil să fie necesare panouri suplimentare de inspecție în tronsoanele de conducte de racordare.

Grila de acoperire (atașament)

### 6.3 Grila de acoperire (atașament)

Dacă nu este racordat niciun tronson de tubulatură de extragere fum la volet de desfumare, trebuie să fie fixată o grilă de protecție pentru a proteja aceasta parte a clapetei. Grilele de acoperire de dimensiunea nominală a clapetei de control al fumului sunt disponibile ca atașament. Grilele care acoperă cutia actuatorului sau orificiul de instalare sunt disponibile ca accesorii ↪ *Capitolul 6.4 „Grilă de acoperire (componente accesorii)” de la pagina 99*.

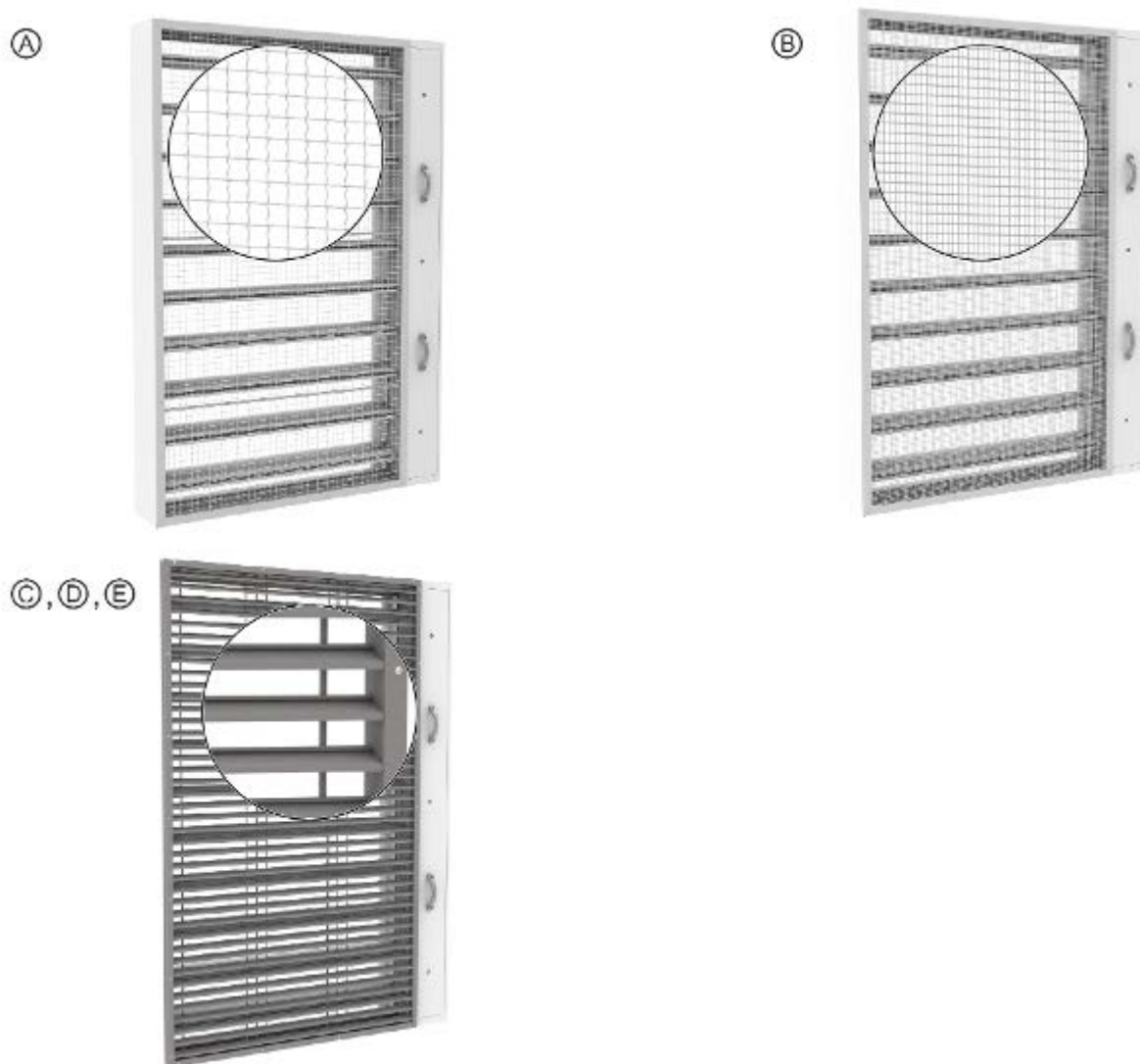


Fig. 71: EK.-JZ Grilă de acoperire (ramă de conectare inclusă în pachetul de livrare)

Grila de protecție	Descriere	Secțiune transversală liberă
A <sup>1)</sup>	Plasa de sarma 20 x 20 mm	85%
B <sup>1)</sup>	Placă perforată 10 x 10 mm	70%
C <sup>2)</sup>	Grilă din aluminiu cu lamele inclinate	70%
D <sup>2)</sup>	Grila din aluminiu cu plasa de sarma infasurata 20 x 20 mm	60%
E <sup>2)</sup>	Grila din aluminiu cu plasa de sarma infasurata 6 x 6 mm	55%

1) fără limită de temperatură

2) Plasa de aluminiu: până la limita de rezistență a aluminiului, pe măsură ce temperatura crește, rezistența scade. Aerul rece de alimentare care curge contracarează pierderea rezistenței.



Alte grile sunt disponibile ca accesorii

### 6.3.1 Grilă de mascare - sită cu plasă de sârmă sau placă metalică pătrată perforată

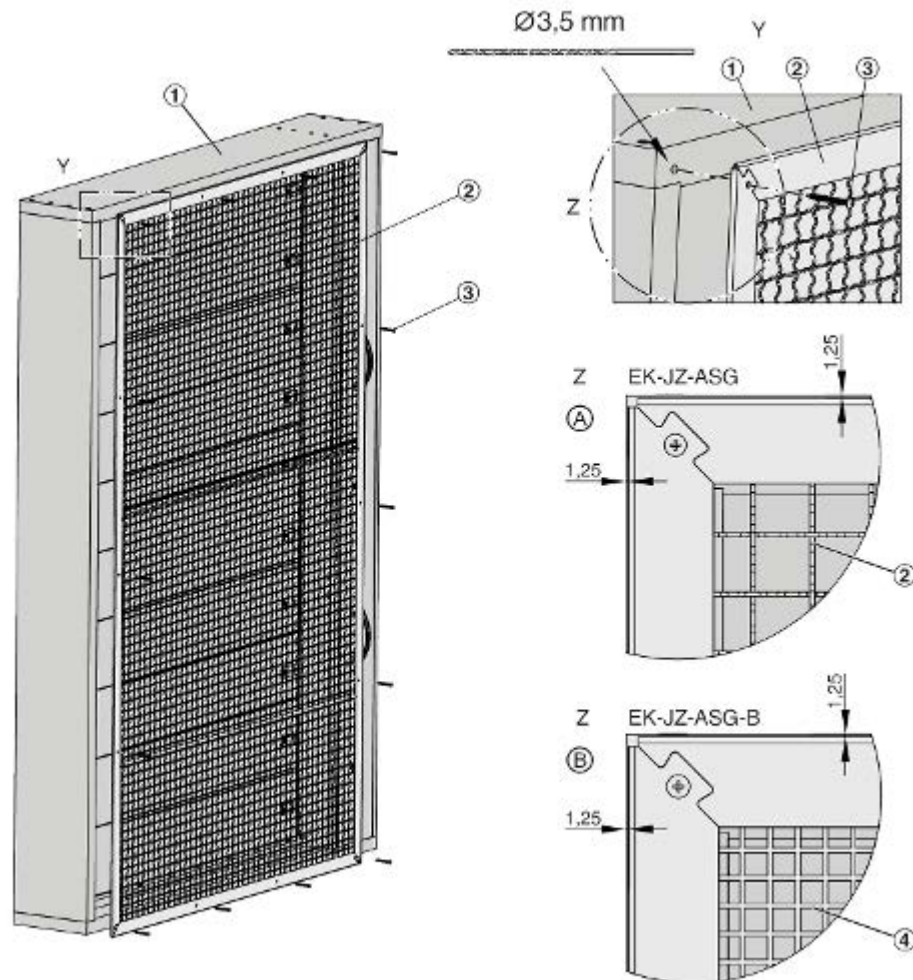


Fig. 72: Montarea grilei din sârmă sau a grilei din plăci perforate pe EK-JZ

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1 EK-JZ              | 3 Pre-găurire pentru șuruburi de PAL Ø5 × 50 mm, șuruburi cu Ø3.5 mm |
| 2 Plasa de sarma (A) | 4 Grilă din placă perforată (B)                                      |

### 6.3.2 Grilă din aluminiu cu lamele inclinate (C,D și E)

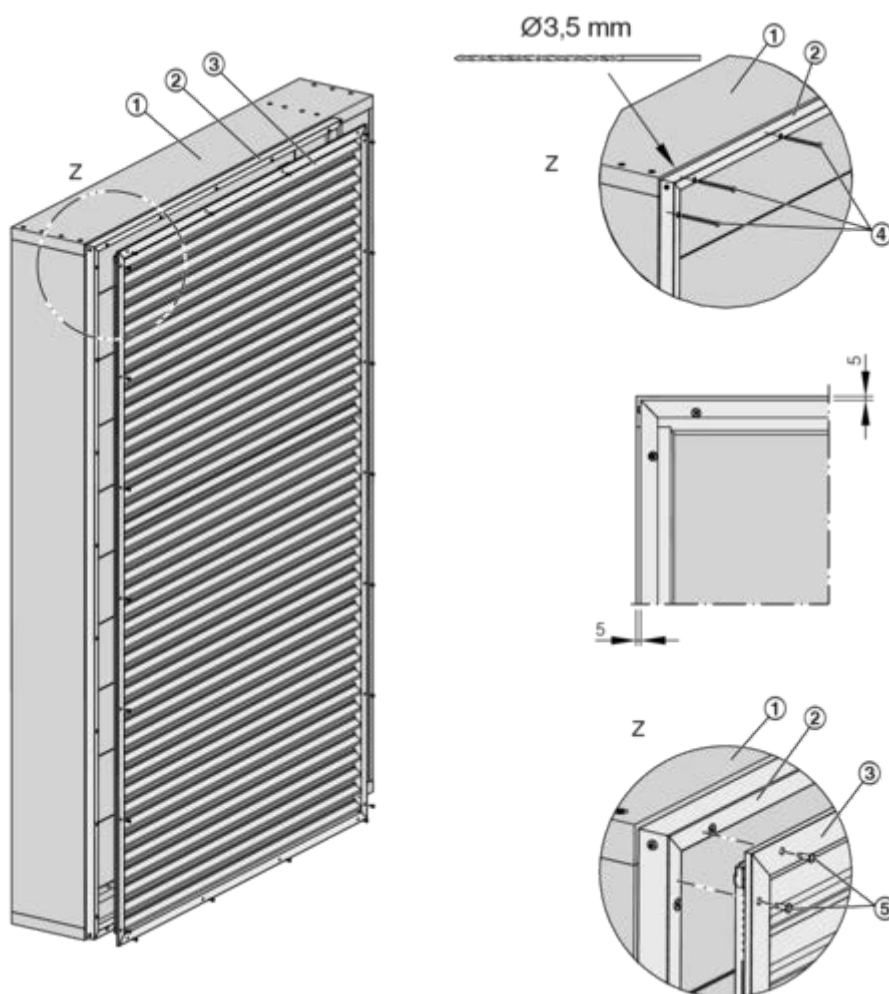


Fig. 73: Montare grilă din aluminiu cu lamele înclinate pe EK-JZ

- |   |                   |   |  |
|---|-------------------|---|--|
| 1 | EK-JZ             | 4 | Pre-găurire pentru șuruburi de PAL Ø5 × 80 mm, șuruburi cu Ø3,5 mm |
| 2 | Cadru de montaj   | 5 | Șurub autoforant Ø4,2 × 13   |
| 3 | Grila de aluminiu |   |  |

## 6.4 Grilă de acoperire (componente accesorii)

Grilele de acoperire pot fi furnizate ca și componente accesorii dacă grilele au fost comandate separat sau dacă grilele nu corespund dimensiunii clapetei de control al fumului, de ex. pentru instalare în deschiderea unui releveu. Grilele AFG trebuie întotdeauna comandate ca și componente accesorii ca articol special.



Fig. 74: EK-JZ cu grila AFG cu lame verticale

### EK-JZ - secțiune transversală liberă

Dimensiunea - H EK-JZ	Numărul de lame E K-JZ	EK-JZ fara grilă	EK-JZ cu grilă (tip)						
			CG- W	CG-L	CGS	CGS-W	ECGS-S	AFG	AFG
			corespunde pentru Fig. 71 :					Fig. 74	
			Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ	25*	16,7*
430	2	70,70%	59,50%	49,10%	49,23%	41,44%	39,70%	55,71%	47,28%
630	3	73,65%	61,99%	51,15%	51,29%	43,17%	41,36%	58,04%	49,25%
830	4	75,18%	63,28%	52,21%	52,35%	44,06%	42,22%	59,24%	50,28%
1030	5	76,12%	64,07%	52,86%	53,00%	44,61%	42,75%	59,98%	50,90%
1230	6	76,75%	64,60%	53,30%	53,44%	44,98%	43,10%	60,48%	51,33%
1430	7	77,20%	64,98%	53,61%	53,76%	45,25%	43,36%	60,84%	51,63%
1630	8	77,55%	65,27%	53,85%	54,00%	45,45%	43,55%	61,11%	51,86%
1830	9	77,81%	65,49%	54,04%	54,19%	45,61%	43,70%	61,32%	52,04%
2030	10	78,03%	65,68%	54,19%	54,34%	45,73%	43,82%	61,49%	52,18%

\* Distanța între lame [mm]

## 6.4.1 Montarea grilei AFG pe EK-JZ

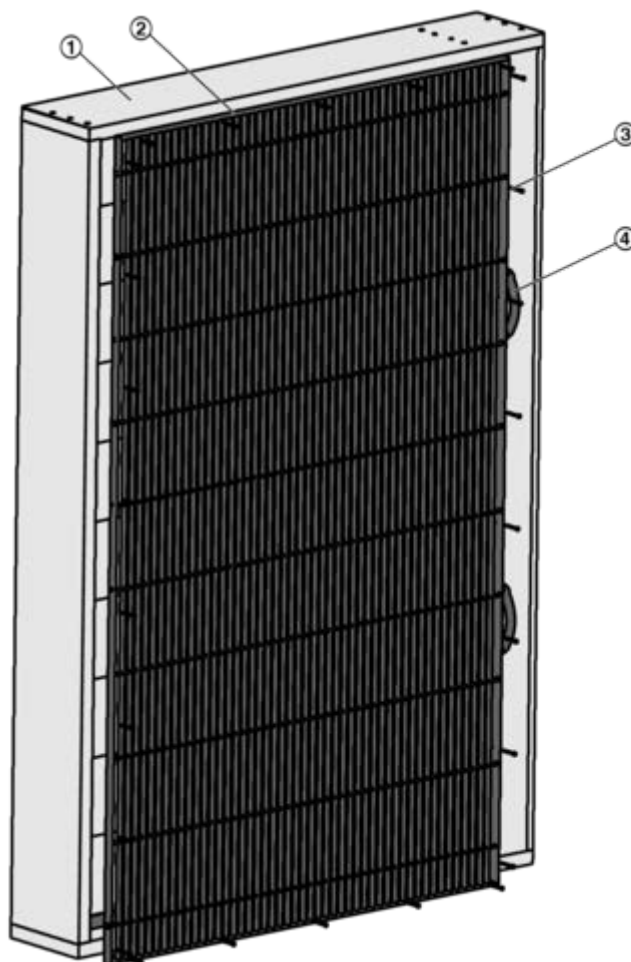


Fig. 75: EK-JZ+grilă AFG

- 1 EK-JZ
- 2 Grilă AFG

- 3 Pre-găurire pentru șuruburi de PAL  $\text{Ø}5 \times 50$  mm, șuruburi cu  $\text{Ø}3.5$  mm
- 4 Mâner, pentru grile care acoperă cutia actuatorului, demontați mânerul.

**Grila pentru deschiderea de instalare**

Grilele pentru acoperirea deschiderii de instalare se fixează în deschiderea releveului. În acest scop, prinderile trebuie furnizate de către client, de ex. console din aluminiu sau tablă de oțel. Găurile alungite de pe suporturi asigură că acestea sunt la același nivel cu stratul de suprafață al peretelui. Releveul deschiderii de instalare poate fi finisat cu benzi de ipsos, de exemplu. Distanța de la grilă la releveu  $\geq 2$  mm.

## 7 Racordarea electrică

### 7.1 Observații 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 indicatoare a servo-motorului.
- Mai multe actuatori pot fi conectați în paralel, atâta timp cât specificațiile de performanță și pragurile de comutare sunt luate în considerare.
- Executați conexiunile electrice conform exemplelor de mai jos.

#### Comutator auxiliar

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

#### 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.

#### Actuatori cu 24V c.a./ c.c.

Trebuie utilizate transformatoare de siguranță pentru actuatori. 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.

#### Alimentarea cablului în carcasa servomotorului

Pentru a alimenta cablul în carcasa actuatorului, este necesară o gaură de dimensiuni exacte ( $\varnothing$  cablu +1 mm). Nu forțați găuri în capac! Înainte de a începe găurirea, scoateți capacul și asigurați-vă că nici o piesă (de exemplu modulul de comandă) nu poate fi deteriorată de burghiu.

Trebuie asigurată o atenuare a tensiunii.

Pentru decuplarea manuală (MA) noi recomandăm utilizarea unei borne ceramice pentru conectarea cablului AS-i la cablul actuatorului sau la cablul modulului AS-i.

#### Carcasă externă pentru modulul de control

Carcasa externă ( Fig. 4 ) poate fi atașată de un perete într-un loc adecvat. Cablajul dintre modulul de control și actuatorul clapetei se realizează la fața locului. Introduceți cablurile electrice printr-un orificiu potrivit (diametrul cablului +1 mm) în carcasa actuatorului. Nu forțați găuri în capac! Liniile de conectare electrică dintre carcasa exterioară și clapeta de control al fumului trebuie să respecte cerințele privind integritatea funcțională a sistemelor de cablare electrică.

Trebuie asigurată o atenuare a tensiunii.

Pentru decuplarea manuală (MA) noi recomandăm utilizarea unei borne ceramice pentru conectarea cablului AS-i la cablul actuatorului sau la cablul modulului AS-i.

### 7.3 Servomotoare

#### Masa cuplului

Actuatorii EK-JZ sunt proiectați în funcție de mărime în funcție de cuplu și de opțiunea de comandă (detaliu cheie de comandă). Următoarele tabele pot fi utilizate pentru a identifica actuatorul corespunzător. Selectați următoarea dimensiune mai mare pentru dimensiuni intermediare.

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

## Viteza în amonte 15 m/s

B/H	230	430	630	830	1030	1230	1430	1630	1830	2030
200										
250										
300										
350										
400										
450										
500			<b>BEN/BEN-SR</b>							
550										
600		A00000082597 BEN 230 TR								
650		A00000082633 BEN 24 ST TR								
700		A00000082925 BEN 24 SR ST TR				<b>BEE/BEE-SR</b>				
750										
800										
850				A00000082634 BEE 24 ST TR						
900				A00000082596 BEE 230 TR						
950				A00000082926 BEE 24 SR ST TR						
1000								<b>BE</b>		
1050										
1100								M466DZ7 BE230-12 TR		
1150								M466DZ6 BE24-12-ST-TR		
1200										

## Viteza în amonte 20 m/s

B/H	230	430	630	830	1030	1230	1430	1630	1830	2030
200										
250										
300		<b>BEN/BEN-SR</b>								
350										
400		A00000082597 BEN 230 TR								
450		A00000082633 BEN 24 ST TR								
500		A00000082925 BEN 24 SR ST TR								
550										
600										
650										
700										
750										
800										
850										
900										
950										
1000								<b>BE</b>		
1050										
1100								BE230-12 TR		
1150								BE24-12-ST-TR		
1200										

## 7.3.1 B24

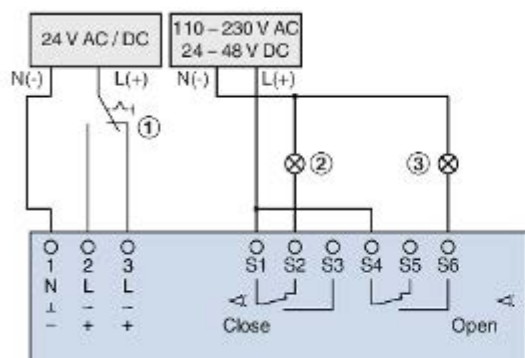


Fig. 76: Exemplu de cablare 24 V AC / DC

- ① Întrerupător pentru deschidere și închidere, se asigură de terți
- ② Led-ul de control pentru poziția CLOSED (ÎNCHIS), se asigură de terți
- ③ Led de control pentru poziția OPEN (DESCHIS), se asigură de terți

## 230 V servo-motoare open/close

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 / DC 21.6...28.8 V, 50/60 Hz		
Consum de energie- in functionare		3 W	2,5 W	12 W
Consum de energie		0,1 W		0,5 W
Evaluarea consumului de energie		6 VA	5 VA	18 VA
		8.2 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)		8.2 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)
Moment		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Timpul de operare		< 30 s (90 )	< 60 s (90 )	< 60 s (90 )
Contact de capat	Tipul contactului	2 contacte de comutare		
	Capacitate maximă de funcționare	1 mA...3 A (0.5 A inductive),		1 mA...6 (0.5 A inductive),
	Tensiunea de comutare	5 VDC...250 VAC		
	DESCHIS	5°		3°
	Inchis	80°		87°
IEC clasa de protecție		III (SELV)		
Nivel de protecție		IP 54		
Temperatură de funcționare		-30...55 °C		
Cablul de conectare	Servomotor	1 m, 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> , fără halogen		
	Contact de capat	1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> , fără halogen		
CE conform		2014/30/EU, 2014/35/EU		

## 7.3.2 B230

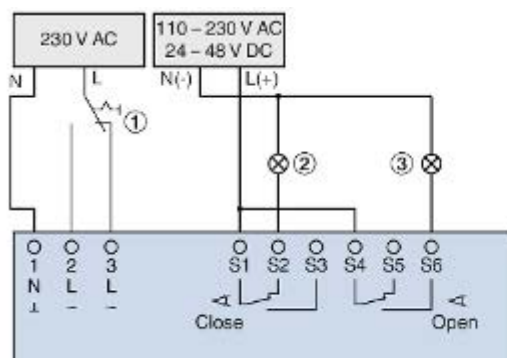


Fig. 77: Exemplu 230 V AC

- ① Întrerupător pentru deschidere și închidere, se asigură de terți
- ② Led-ul de control pentru poziția CLOSED (ÎNCHIS), se asigură de terți
- ③ Led de control pentru poziția OPEN (DESCHIS), se asigură de terți

### 230 V servo-motoare open/close

Detaliu cod comandă		B230		
Servomotor		BEN230 TR	BEE230 TR	BE230 TR
Tensiune de alimentare		AC 198 ... 264 V 50/60 Hz		
Consum de energie- in functionare		4 W	3,5 W	8 W
Consum de energie		0,4 W		
Evaluarea consumului de energie		7 VA	6 VA	15 VA
		4 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)		7.9 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)
Moment		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Timpul de operare		< 30 s (90 )	< 60 s (90 )	< 60 s (90 )
Contact de capat	Tipul contactului	2 contacte de comutare		
	Capacitate maximă de funcționare	1 mA...3 A (0.5 A inductive),		1 mA...6 A (0.5 A inductive),
	Tensiunea de comutare	5 V CC...250 V CA		
	DESCHIS	5°		3°
	Inchis	80°		87°
IEC clasa de protecție		II		
Nivel de protecție		IP 54		
Temperatură de funcționare		-30...55 °C		-30...50 °C
Cablul de conectare	Servomotor	1 m, 3 x 0.75 mm <sup>2</sup> , fara halogen		
	Contact de capat	1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> , fara halogen		
CE conform		2014/30/EU, 2014/35/EU		



## 7.3.3 B24-SR

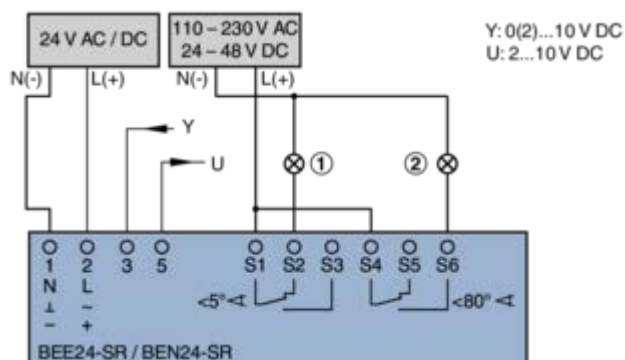


Fig. 78: Exemplu de cablare 24 V c.a./c.c., servomotoare modulante

- ① Led-ul de control pentru poziția CLOSED (ÎNCHIS), se asigură de terți
- ② Led de control pentru poziția OPEN (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 DC în domeniul de funcționare Y (borna 3) este esențială ca semnal de intrare de comandă pentru servomotor!
  - 0(2) V DC = închis
  - 10 V DC = 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 101

## Date tehnice ale actuatorilor controlate continuu

Detaliu cod comandă	B24-SR	
	BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
<b>Servomotor</b>		
<b>Tensiunea de alimentare</b> alimentare cu transformator de siguranta	AC 19.2...28.8 V, 50/60 Hz / DC 21.6...28.8 V, 50/60 Hz	
<b>Consum de energie- in functionare</b>	3 W	3 W
<b>Consum de energie</b>	0,3 W	
<b>Evaluarea consumului de energie</b>	6,5 VA	5,5 VA
	8.2 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)	
<b>Moment</b>	15 Nm	25 Nm
<b>Timpul de operare</b>	< 30 s (90 )	< 60 s (90 )
<b>Zona de lucru Y</b>	2...10 V DC	
<b>Rezistența la intrare</b>	100 kΩ	
<b>Semnal de feedback de poziție</b>	2...10 V DC, max. 0.5 mA	
<b>Precizie pozițională</b>	±5%	
<b>Contact de capat</b>	Tipul contactului	2 contacte de comutare
	Capacitate maximă de funcționare	1 mA...3 A (0.5 A inductive), AC 250 V
<b>IEC clasa de protecție</b>	III (SELV)	

Detaliu cod comandă		B24-SR	
Servomotor		BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
Nivel de protecție		IP 54	
Temperatură de funcționare		-30...55 °C	
Cablul de conectare	Servomotor	1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup> , fara halogen	
	Contact de capat	1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> , fara halogen	
CE conform		2014/30/EU, 2014/35/EU	

## 7.4 Servo-motor cu modul de control

Damperele de control al fumului într-un sistem de extragere a fumului pot fi activate individual sau ca parte a unui sistem global și în funcție de matricea de comandă stabilită pentru un eveniment de incendiu. În acest caz, sistemul de control al sistemului mecanic de evacuare a fumului sau al sistemului de presurizare controlează și monitorizează, de asemenea, starea damperelor. Dacă există module integrale de comunicație instalate în interiorul carcasei, acestea pot fi conectate la servo-motor și pot stabili comunicarea cu sistemul de comandă, precum și cu sursa de alimentare.

### 7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS

- Un controller (= master) comunica cu modulele de control (pana la 31 slaves /master)
- Topologia rețelei gratuite a cablului cu două fire pentru date și energie
- Sistem de cablare simplu și inteligent

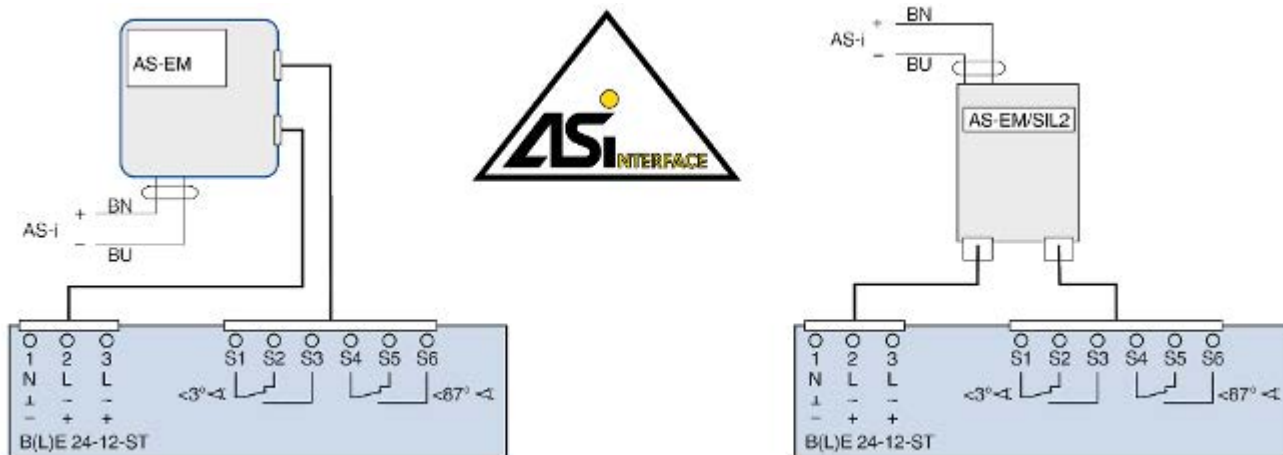


Fig. 79: Exemplu de cablare pentru B24D și B24AS

BN Maro (+)

BU Albastru (-)

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

AS-i bus (+/-) este utilizat atât pentru tensiune cât și pentru semnale.

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

Date tehnice ale servomotorului, ↗ 7.3.2 „B230” de la pagina 104, ↗ Capitolul 7.3.1 „B24” de la pagina 103.

#### 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 DC		
Consum de curent	450 mA	450 mA	< 400 mA de la AS-i
Max. sarcina curentă pe ieșire	400 mA	400 mA	340 mA
Sarcina maxima pe modul	400 mA	400 mA	340 mA
Interfețe	4 intrări / 3 ieșiri	4 intrări / 3 ieșiri	2 ieșiri cu transistor (de obicei 24 V DC de la AS-i, domeniul de tensiune 18 - 30 V)
Temperatură de funcționare	-5 la 75 °C	-5 la 75 °C	-20 la 70 °C
Temperatura de depozitare	-5 la 75 °C	-5 la 75 °C	-20 la 75 °C
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 (Siguranța la lucru) și S7.A.E (modul de motor)

## 7.4.2 B24BKNE

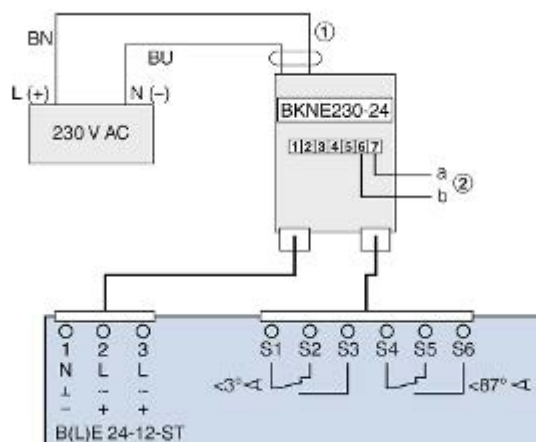


Fig. 80: Exemplu de cablare pentru B24BKNE

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). cablu cu 2 fire pentru semnale (terminalele 6 și 7).

Date tehnice ale servomotorului, ↪ 7.3.2 „B230” de la pagina 104, ↪ Capitolul 7.3.1 „B24” de la pagina 103.

### Date tehnice pentru modulul de control

Detaliu cod comandă	B24BKNE
<b>Modul de comandă</b>	<b>BKNE230-24</b>
Tensiune nominală	AC 230 V 50/60 Hz
Gama de funcționare	AC 198...264 V
Clasa	19 VA (inclusiv servo-motor)
Consum de putere	10 W (inclusiv servo-motor)
Traseu de cabluri	Cablu, 1 m (fără halogeni, fără ștecher)
cablu cu 2 fire	Terminale cu surub pentru fire, 2 x 1.5 mm <sup>2</sup>
Cablu recomandat	JE-H (St) Bd FE180/E30-E90
IEC clasa de protecție	II (izolație de protecție)
Temperatura ambiantă (funcționare normală)	-30...+50 °C
Temperatura de depozitare	-40...+80 °C

7.4.3 Tehnologie SLC B24C

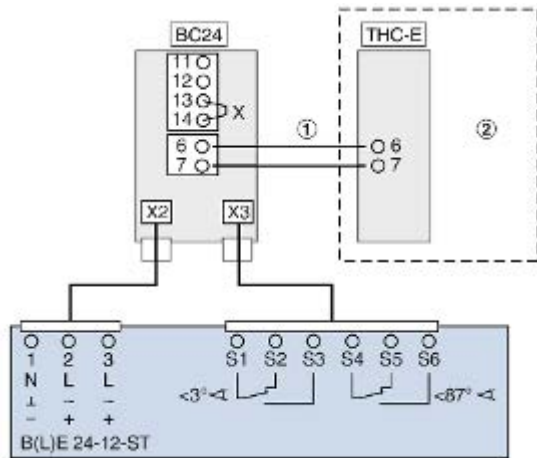


Fig. 81: modul SLC

- 1 2-cabluri pentru tensiune de alimentare si semnal
- 2 (THC-E, de catre terti)
- X2 Mufă pentru un servomotor
- X3 Mufe pentru contactele de capăt
- 6 / 7 2-cabluri pana la modulul de control THC-E pentru semnale si tensiune de alimentare, 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>, 150 m max., miez interschimbabil
- 11 a nu fi folosit
- 12 GND
- 13 24...27 V DC (30 mA max.)
- 14 IN

Terminalele 12, 13 si 14 – detectoare de fum pe tubulatura

- Dacă doriți să conectați un detector de fum de tubulatura, îndepărtați legătura X dintre bornele 13 și 14.
- Puteți folosi terminalele 13 și 14 pentru a conecta un detector de fum sau orice fel de alt contact liber de potențial, de exemplu un sistem de alarmă de incendiu. Când se deschide contactul, lamelele clapetei se mișcă în poziția de siguranță definită. Pentru acest caz terminalele 13 și 14 ale mai multor module BC24 pot fi comutate în paralel.

Servo-motorul si modulul de control sunt cablate din fabrica.

Date tehnice ale servomotorului, ↗ 7.3.2 „B230” de la pagina 104, ↗ Capitolul 7.3.1 „B24” de la pagina 103.

Date de conexiune

Detaliu cod comandă	B24C
Modul de comandă	BC24-G2
Tensiune de alimentare	Furnizat de modulul de comandă SLC
Consum de putere	1 W
Contact sarcină, terminalele 13/14	30 mA max.

Detaliu cod comandă	B24C
Modul de comandă	BC24-G2
IEC clasa de protecție	III (tensiune extra-scăzută de protecție)

Exemple de cablare (THC-E)

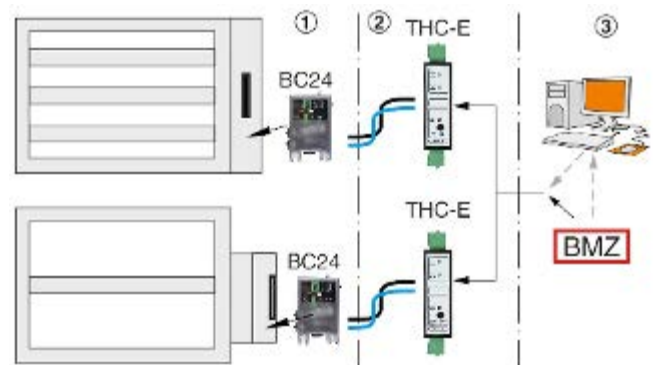


Fig. 82: Semnal de comandă de la BMS.

- 1 EK-JZ cu modul integral de control B24C
- 2 THC-E (switch cabinet)
- 3 Centrala de incendiu si BMS (daca exista)

Avantaje

- Controlul simultan al unui damper sau al mai multor dampere (în paralel)

Dezavantaje

- Cablarea este relativ consumatoare de timp

Exemple de cablare (SLC24-8E)

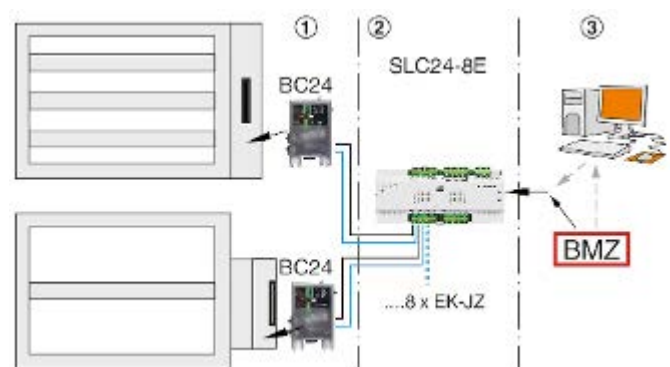


Fig. 83: Semnal de comandă de la BMS.

- 1 EK-JZ cu modul integral de control B24C
- 2 SSLC24-8E (switch cabinet)
- 3 Centrala de incendiu si BMS (daca exista)

Avantaje

- Cablare rapidă și ușoară

Dezavantaje :

- Comanda mai multor dampere in paralel.

## 7.4.4 B24D și B230D

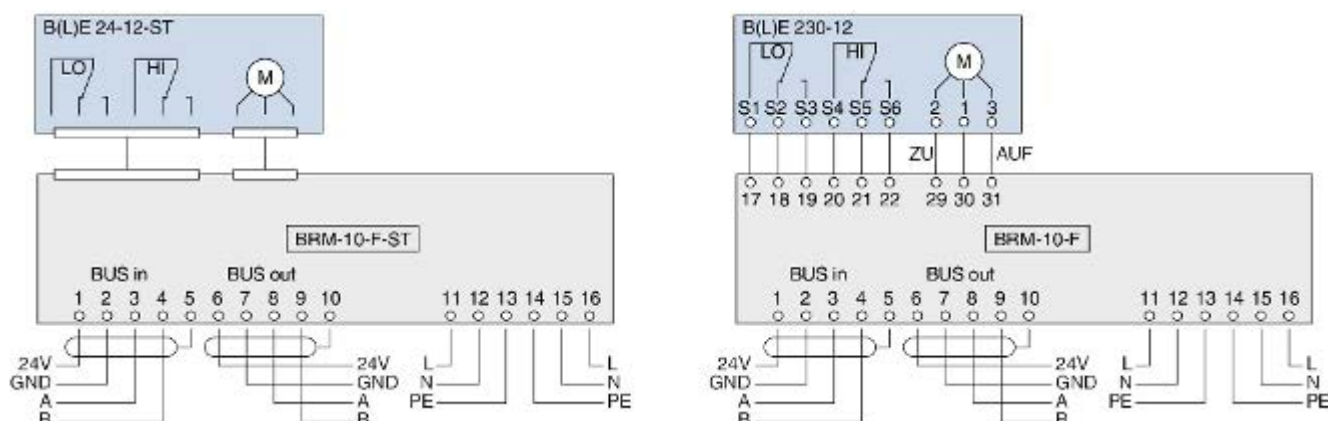


Fig. 84: Exemplu de cablare pentru B24D și B230D

Verificați dacă lamele amortizorului se deplasează corect de la DESCHIS la ÎNCHIS în timpul punerii în funcțiune.

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

- 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 NÎ, manual (comenzile Bus sunt ignorate)
- Contact ND, manual (comenzile Bus sunt ignorate)

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

Date tehnice pentru servomotor, ↪ 7.3.2 „B230” de la pagina 104, ↪ Capitolul 7.3.1 „B24” de la pagina 103.

### 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 releele se închid)	
	Nivel de protecție	IP 20 (EN 60529)	
	IEC clasa de protecție	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 permanent, max.	CA 5 A	CC 5 A
	Curent de pornire, max. (< 15 ms)	CA 8 A	CC 8 A
	Capacitate maximă de funcționare	1250 VA / 150 W	
Terminale pentru intrarea clapetei	Secțiunea maximă a conductorilor	Miez solid: 0,08 - 2,5 mm <sup>2</sup> Multifilar (fără vârf de metal): 0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup> Multifilar (vârf de metal izolat): 0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup> Multifilar (vârf de metal neizolat): 0,25 – 2,5 mm <sup>2</sup>	

Detaliu cod comandă		B24D	B230D
Modul de comandă		BRM-10-F-ST	BRM-10-F
	Curent maxim, terminale	10A	
	Pre-siguranță fuzibilă	MCB, 10 A, caracteristica B	
Terminale pentru Bus, reacție, ieșire clapetă	Secțiunile conductorilor	Miez solid: 0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> Multifilar (fără vârf de metal): 0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> Multifilar (vârf de metal izolat): 0,25 – 0,75 mm <sup>2</sup> Multifilar (vârf de metal neizolat): 0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>	
Condiții ambiante	Temperatura ambiantă	0 la 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 114 .

Mișcarea lamelor poate conduce, în timp, la caneluri în garniturile laterale (unde lamelele intalnesc carcasa); acest lucru nu afectează funcționarea damperului. Odată instalate, lamele clapetei se adaptează la garnituri astfel încât cele mai mici abateri să fie compensate.

### 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 114.

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 lucrare de reparație  „Măsurile de verificare, întreținere și reparații” de la pagina 114.

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"> <li>▪ Accesibilitate internă și externă                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Asigurați accesul</li> </ul> </li> </ul>	Personal specializat
	Montajul clapetei antifum <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montaj în conformitate cu manualul de operare ☞ 5 „Montaj” de la pagina 17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montați corect volet de desfumare</li> </ul> </li> </ul>	Personal specializat
	Conectarea tubulaturii de extragere a fumului/grilei de acoperire/conectorului flexibil ☞ 5.7 „Conducte de extracție de fum (multi)” de la pagina 73 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conectarea în conformitate cu acest manual                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Efectuați racordarea corectă</li> </ul> </li> </ul>	Personal specializat
	Tensiune de alimentare pentru servomotor <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sursă de alimentare cu energie electrică conform plăcuței de tip a servomotorului                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tensiune de alimentare corectă</li> </ul> </li> </ul>	Electrician specializat calificat
A / B	Verificarea clapetei antifum pentru deteriorări <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Clapeta antifum, lamela clapetei și garnitura trebuie să fie intacte                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Reparare sau înlocuire a clapetei antifum</li> </ul> </li> </ul>	Personal specializat
	Test funcțional al clapetei antifum ☞ 8.2 „Testul funcțional” de la pagina 112 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funcția de acționare OK (lamele clapetei se închid și se deschid)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stabiliți și eliminați cauza defectiunii</li> <li>– Înlocuire servomotor</li> <li>– Reparare sau înlocuire a clapetei antifum</li> </ul> </li> </ul>	Personal specializat
C	Curățarea clapetei antifum <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nici o contaminare în interiorul sau în exteriorul clapetei antifum                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Îndepărtați contaminarea</li> </ul> </li> </ul>	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

### Scoaterea finală din uz

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

### 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 cablajul.
2. ▶ Detașați tronsoanele de tubulatura de extragere a fumului.
3. ▶ Detașați volet de desfumare.

### Eliminarea

#### MEDIU ÎNCONJURĂTOR!

**Risc de afectare a mediului înconjurător datorită eliminării incorecte a deșeurilor și ambalajelor!**

Eliminarea incorectă ca deșeu a ambalajului poate dăuna mediului.

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

Pentru a fi eliminată ca deșeu, volet de desfumare trebuie să fie complet dezasamblată.

**11 Index****1, 2, 3 ...**

230 V servomotor	
DESCHIS/ INCHIS.....	104
24 V servomotoare	
DESCHIS/ INCHIS.....	103
Servomotoare modulante.....	105

**A**

Ambalajul.....	14
AS-i.....	101

**B**

BMS central.....	101
------------------	-----

**C**

Cablare.....	101
Capac.....	15
Carcasă.....	15
Carcasă externă.....	11
Carcasă servomotor.....	15
Cereri de garanție .....	3

**D**

Date tehnice.....	7
Demontare.....	115
Departamentul de piese de rezervă și revendicări.....	3
Deschidere de montaj.....	18
Deteriorare la transport.....	13
Dimensiuni.....	9, 10, 12
Drepturi de autor.....	3

**E**

Eliminarea.....	115
-----------------	-----

**G**

Garnitură.....	15
Grad de ocupare.....	18
Greutăți.....	12
Grila de protecție.....	96

**Î**

Întreținerea.....	113
-------------------	-----

**L**

Lamela clapetei.....	15
Lamele.....	15
Limite de responsabilitate.....	3

**M**

Mecanism de acționare.....	15
Modul de comandă.....	11

**O**

Ocupare multiplă.....	40
Opritor cursă.....	15
Orizontal.....	18

**P**

Panoul de acces.....	95
Perete masiv	
Instalare uscată fără mortar.....	37
Perete masiv de rezistență	
Instalare uscată fără mortar.....	37, 40
Personal.....	6
Plafoane suspendate masive	
Montajul pe bază de mortar.....	71
Plăcuță de tip.....	8
Plăcuța tip.....	15
Poziția de instalare a clapetei.....	18
Poziție de montaj.....	18
Punerea în funcțiune.....	112

**R**

Reparații.....	113, 114
Responsabilitatea pentru defecte.....	3

**S**

Scoaterea din uz.....	115
Service.....	3
Servomotor.....	15, 101
Simboluri.....	4
Suspensie.....	94

**Ț**

Ținând.....	13
-------------	----

**T**

Tensiune de alimentare.....	101
Testul funcțional.....	112
Tije filetate.....	94
Transport.....	13

**U**

Utilizarea corectă.....	6
-------------------------	---

**V**

Verificarea.....	113, 114
Vertical.....	18

**TROX<sup>®</sup> 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](mailto:trox-de@troxgroup.com)  
<http://www.troxtechnik.com>

Valid din 01/2024