



Clapeta antifoc

FKR-EU

conform Declarației de performanță
DoP / FKR-EU / DE / 004



TROX[®] TECHNIK
The art of handling air

TROX GmbH

Sos. Vergului nr 14 A, corp C

Sos. Vergului nr.14A 022448, București

Germania

Telefon: +49 (0) 2845 2020

Fax: +49 (0) 2845 202-265

E-mail: trox-de@troxgroup.de

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

Traducerea versiunii originale

A00000092704, 1, RO/ro

05/2022

© 2021

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-ul 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 defecțiunii

Online	www.troxtechnik.com
Telefon	+49 2845 202-400

Limite de responsabilitate

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

Producătorul nu acceptă nici o responsabilitate pentru pagube cauzate de:

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

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

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

Ne rezervăm dreptul de a efectua modificări tehnice.

Cereri de garanție

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

Observații de siguranță

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

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

PERICOL!

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

AVERTIZARE!

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

ATENȚIE!

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

INDICAȚIE!

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

MEDIU ÎNCONJURĂTOR!

Pericol de poluare a mediului.

Sfaturi și recomandări



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

Observații de siguranță parte integrantă a instrucțiunilor

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

Exemplu:

1. ▶ Slăbiți șurubul.
2. ▶

ATENȚIE!


Pericol de prindere a degetelor când închideți capacul.

Atenție la închiderea capacului.

3. ▶ Strângeți șurubul.

Observații de siguranță specifice

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

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

1	Siguranță	7	5.7	Pereți despărțitori ușori cu structură de susținere din lemn sau construcții cu semi-cherestea	74
1.1	Observații generale de siguranță	7	5.7.1	Generalități	74
1.2	Utilizarea corectă	7	5.7.2	Montajul pe bază de mortar	79
1.3	Personal calificat	8	5.7.3	Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației ..	87
2	Date tehnice	9	5.7.4	Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ	91
2.1	Date generale	9	5.7.5	Instalare uscată fără mortar cu placi antifoc	93
2.2	FKR-EU cu fuzibil	11	5.8	Pereți masivi din lemn	98
2.3	FKR-EU cu servomotor cu arc de revenire	13	5.8.1	Generalități	98
2.4	FKR-EU cu legătură fuzibilă și grilă de acoperire pe ambele părți ca obturator în amonte pentru unitatea de transfer de aer	19	5.8.2	Montajul pe bază de mortar	99
3	Pachetul de aprovizionare, transportul și depozitarea	20	5.8.3	Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ	101
4	Componente și funcționare	21	5.8.4	Instalare uscată fără mortar cu placi antifoc	102
4.1	Funcție în sistemul de ventilație	21	5.9	Pereți de rezistență cu structură portantă de metal	104
4.2	FKR-EU cu fuzibil	21	5.9.1	Generalități	104
4.3	FKR-EU cu servomotor cu arc de revenire	21	5.9.2	Montajul pe bază de mortar	106
4.4	FKR-EU cu servomotor de întoarcere cu arc și detector de fum pentru conducte ...	22	5.10	Pereți de rezistență fără structură portantă de metal	110
4.5	FK-EU cu legătură fuzibilă și grilă de acoperire pe ambele părți ca un obturator din amonte pentru unitatea de transfer a aerului	22	5.10.1	Generalități	110
5	Instalare	24	5.10.2	Montajul pe bază de mortar	111
5.1	Situații de montaj	24	5.11	Plafone suspendate masive	112
5.2	Observații de siguranță privind montajul	26	5.11.1	Generalități	112
5.3	Informații generale de montaj	26	5.11.2	Montaj pe bază de mortar în plafoane suspendate masive	113
5.4	Kituri de instalare	38	5.11.3	Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației	119
5.4.1	Set de instalare TQ pentru instalare uscată fără mortar	38	5.11.4	Montaj pe bază de mortar într-o bază de beton	121
5.5	Pereți masivi	39	5.11.5	Instalare pe bază de mortar în baza de beton - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației	124
5.5.1	Generalități	39	5.11.6	Instalare pe bază de mortar în tavane goale din piatră	127
5.5.2	Montajul pe bază de mortar	40	5.11.7	Instalare pe bază de mortar în tavanele camerei goale	128
5.5.3	Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației ..	44	5.11.8	Instalare pe bază de mortar în tavanele nervurate	129
5.5.4	Instalare uscată fără mortar cu placi antifoc	46	5.11.9	Instalare pe bază de mortar în tavanele compozite	130
5.6	Pereți despărțitori ușori	48	5.11.10	Instalare pe bază de mortar în conjuncție cu plafoanele cu bârne de lemn	131
5.6.1	Generalități	48	5.11.11	Montaj pe bază de mortar în conjuncție cu plafoane din lemn masiv ..	132
5.6.2	Montajul pe bază de mortar	55	5.11.12	Instalare pe bază de mortar în conjuncție cu plafoane ușoare	133
5.6.3	Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației ..	61	5.12	Tavanele din lemn masiv	134
5.6.4	Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ	64			
5.6.5	Instalare uscată fără mortar fără kit de instalare	68			
5.6.6	Instalare uscată fără mortar cu placi antifoc	69			

5.12.1	Instalare pe bază de mortar în tavanele din lemn masiv	134
5.12.2	Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare ES în tavanele din lemn masiv	135
5.13	Tavane cu grinzi din lemn	136
5.13.1	Instalare pe bază de mortar în plafoanele cu bârne de lemn	136
5.13.2	Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în tavanele din lemn masiv	138
5.13.3	Instalare pe bază de mortar în tavanele istorice cu grinzi de lemn	140
5.14	Fixarea clapetei antifoc	142
5.14.1	Generalități	142
5.14.2	Fixarea clapetei antifoc când este folosită o placă antifoc	143
6	Accesorii	144
7	Racordarea electrică	147
7.1	Observații generale de siguranță	147
7.2	Înterupătoare limitatoare (clapete antifoc cu fuzibil)	147
7.3	Servo-motor cu arc de revenire	148
7.4	Cu servomotor cu arc de revenire și detector de fum pentru tubulatură RM-O-3-D	148
8	Testul funcțional	149
8.1	Generalități	149
8.2	Test funcțional cu unitatea de comandă automată	149
8.3	Clapetă antifoc cu fuzibil	150
8.4	Clapetă antifoc cu servomotor cu arc de revenire	151
8.4.1	Servomotor cu arc de revenire BFN...	151
8.4.2	Servomotor cu arc de revenire BF... ..	153
9	Punerea în funcțiune	155
10	Întreținerea	156
10.1	Generalități	156
10.2	Înlocuirea fuzibilului	157
10.3	Măsuri de verificare, întreținere și reparații	159
11	Scoaterea din uz, demontarea și eliminarea	161
12	Termeni	162
13	Istoricul modificărilor	167
14	Index.....	168

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 jolituri.

- 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

- Clapeta antifoc este utilizată ca un dispozitiv de închidere automat, pentru prevenirea răspândirii focului și fumului în tubulatura de ventilație.
- Clapeta antifoc este potrivită pentru sistemele de aer introdus și aer evacuat în sistemele HVAC.
- Clapeta antifoc poate fi utilizată în atmosfere potențial explozive dacă sunt utilizate împreună cu ea accesorii speciale și produsul poartă marcajul de conformitate CE conform Directivei 94/9/CE. Clapetele antifoc destinate utilizării în atmosfere explozive sunt marcate pentru zonele pentru care au fost aprobate.
- Exploatarea clapetelor antifoc este permisă numai în conformitate cu reglementările de montaj și datele tehnice din prezentul manual de exploatare și montaj.
- Nu este permisă modificarea clapetei antifoc sau utilizarea de piese de schimb care nu au fost aprobate de către TROX.

Dacă această clapetă antifoc este folosită în Germania:

- Nu o utilizați în sistemele de evacuare a aerului din bucătăriile profesionale.
- Nu trebuie folosită drept clapetă de transfer aer
- A nu se utiliza în garnitura de penetrare combinată
- A nu se utiliza în peretele bloc de protecție împotriva incendiilor.
- Pot fi necesare aprobări conform reglementărilor de construcție pentru utilizarea obloanelor din amonte ale unităților de transfer aerian. Acest lucru trebuie verificat și solicitat de alții.
- Materialele de construcție rezistente la flacără, care nu picură (spume elastomerice) trebuie să corespundă cel puțin clasei de clasificare la foc C - s2, d0 conform specificațiilor din MVV TB (din 2019/1). Trebuie respectate reglementările locale aplicabile clădirilor.

Utilizarea neconformă

AVERTIZARE!

Pericol datorat utilizării incorecte!

Utilizarea incorectă a clapetei antifoc poate conduce la situații periculoase.

Nu utilizați niciodată clapeta antifoc

- fără atașamente special aprobate în zonele cu atmosfere potențial explozive
- ca o clapetă antifum
- în aer liber fără o protecție suficientă împotriva acțiunii intemperiei
- în atmosfere în care reacții chimice, planificate sau nu, pot deteriora clapeta antifoc sau pot cauza 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.

Personal:

- Electrician specializat calificat
- Personal specializat

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

Mărimi nominale	315 – 800 mm
Lungimi ale carcasei L	495 și 550 mm
Gama de debite de aer	Pâna la 6000 l/s / pâna la 21600 m ³ /h (at 12 m/s)
Domeniu de presiune diferențială	Până la 2000 Pa
Domeniu de temperatură ^{1, 3, 4}	-20 °C la 50 °C
Temperatura eliberată ⁴	72 °C sau 95 °C (pentru sisteme de ventilație cu aer cald)
Viteza în amonte ^{2, 4}	≤ 8 m/s cu legătură fuzibilă, ≤ 12 m/s cu servomotor de întoarcere cu arc
Scurgeri de aer ale lamei clapetei închise	EN 1751, Clasa 4
Scurgeri carcasa	EN 1751, Clasa C
Conformitate CE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Regulamentul privind produsele de construcție (UE) Nr. 305/2011 ■ EN 15650 – Ventilația clădirilor – Clapete antifoc ■ EN 13501-3 – Clasificare: Tubulaturi rezistente la foc și clapete anti-foc ■ EN 1366-2 – Încercări de rezistență la foc pentru instalații: amortizoare de incendiu ⁵ ■ EN 1751 Ventilația clădirilor – Dispozitive terminale de aer ■ 2006/42/CE - Directiva Mașini
Declarația de Performanță	DoP / FKR-EU / DE / 004

¹⁾ Temperaturile pot să difere la unitățile cu atașamente. Detaliile de montaj pentru alte tipuri de aplicații sunt disponibile la cerere.

²⁾ Datele se aplică condițiilor uniforme din amonte și din aval pentru amortizoarele de incendiu.

³⁾ Trebuie evitate condensul și absorbția de aer proaspăt umed deoarece altfel operarea poate fi dificilă sau imposibilă.

⁴⁾ Pentru FKR-EU în construcția Ex, consultați manualul de utilizare suplimentar.

⁵⁾ Rata de scurgere a sistemului de amortizor de incendiu testat la 300 Pa presiune negativă.

Date generale

Eticheta produsului

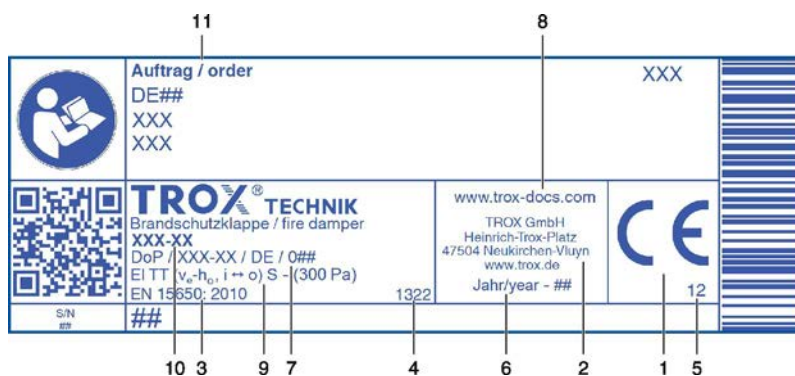


Fig. 1: Eticheta produsului (exemplu)

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Marcaj CE | 7 | Nr. declarației de performanță |
| 2 | Adresa producătorului | 8 | Site-ul web de pe care poate fi descărcată DoP (Declarația de performanță) |
| 3 | Numărul standardului european și anul publicării acestuia | 9 | Caracteristici reglementate; clasa de rezistență la foc depinde de aplicație și poate varia ↗ <i>Capitolul 5.1 „Situatii de montaj” de la pagina 24</i> |
| 4 | Organismul notificat | 10 | Tip |
| 5 | Ultimele două cifre ale anului în care a fost aplicat marcajul CE | 11 | Număr de comandă |
| 6 | Anul fabricației | | |

2.2 FKR-EU cu fuzibil

Dimensiuni și greutate

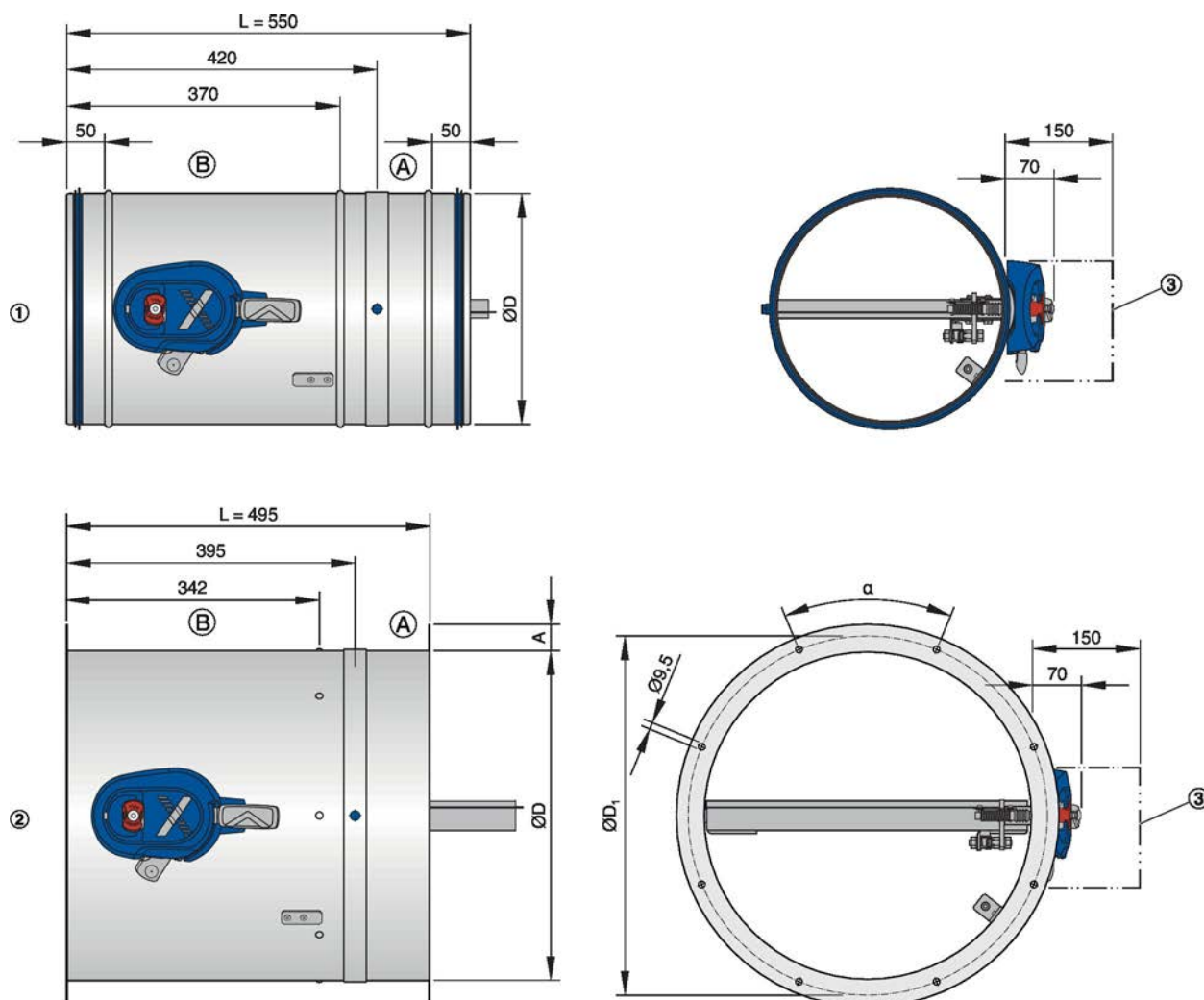


Fig. 2: FKR-EU cu fuzibil

- 1 Construcție ștuț de racord
- 2 Construcție cu flanșă
- 3 Păstrați spațiu pentru a asigura accesul pentru operare

- A Latura înglobată în perete
B Latura funcțională

- Greutatea FKR-EU cu legătură fuzibilă, vezi tabelul 12.

Contact de capăt	
Lungimea / secțiunea transversală a cablului de conectare	1 m / 3 × 0,34 mm ²
Nivel de protecție	IP 66
Tipul contactului	1 contact de comutare, placat cu aur
Curent maxim de comutare	0,5 A
Tensiune maximă de comutare	30 V CC, 250 V CA
Rezistența de contact	aprox. 30 mΩ

FKR-EU cu fuzibil

Dimensiuni [mm] / masă [kg]									
Mărimea nominală DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
ØD	314	354	399	449	499	559	629	709	799
A	31				36				
ØD ₁	352	392	438	488	538	600	670	750	840
α	45 °					30 °			22,5 °
Nr. de găuri	8					12			16
Greutatea FKR-EU	6,8	7,3	8,5	14,1	16,4	18	21,3	25,7	28,6
Greutatea FKR-EU cu ștuț și set de instalare TQ	19,5	21,8	25	33,1	37,8	42,6	49,7	58,7	67,3

2.3 FKR-EU cu servomotor cu arc de revenire

Dimensiuni și greutate

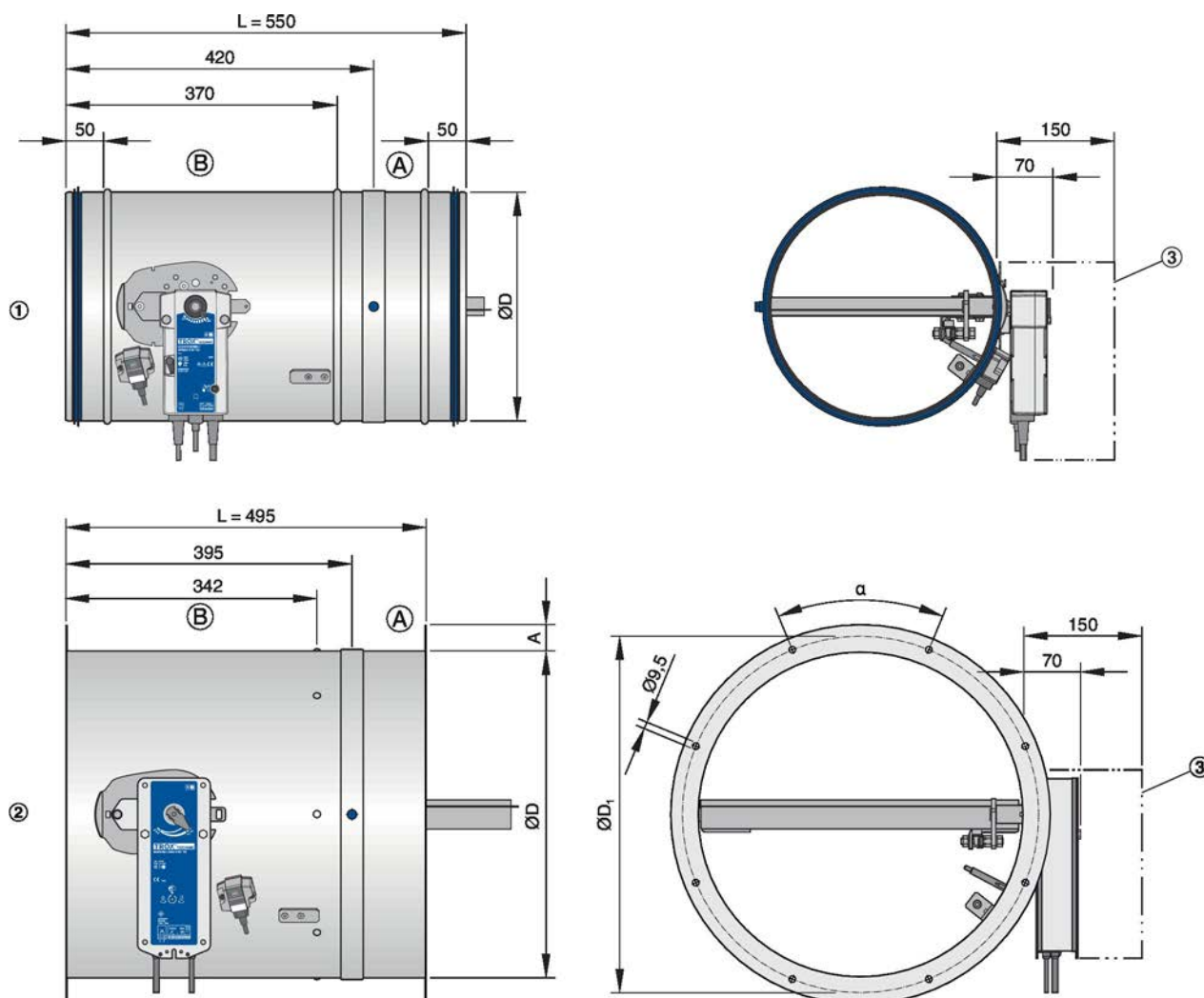


Fig. 3: FKR-EU cu servomotor de retur cu arc Belimo

- 1 Construcție ștuț de racord
- 2 Construcție cu flanșă
- 3 Păstrați spațiu pentru a asigura accesul pentru operare

- A Latura înglobată în perete
B Latura funcțională

- Greutatea FKR-EU cu legătură fuzibilă + aprox. 1 kg (BFN ...) sau 3 kg (BF ...), vezi tabelul 12.

FKR-EU cu servomotor cu arc de revenire

Servomotor cu arc de revenire BFN...			
Construcție		230-T TR	24-T-ST TR
Tensiune de alimentare		230 V CA, 50/60 Hz	24 V CA/CC, 50/60 Hz
Gama de functionare		198 – 264 V CA	19,2 – 28,8 V CA 21,6 – 28,8 V DC
Puterea nominală	Mecanism de bobinare / menținere a poziției cu arc	5 W / 2,1 W	4 W / 1,4 W
	Clasa	10 VA (I _{max} 4 A @ 5 ms)	6 VA (I _{max} 8,3 A @ 5 ms)
Timpul de operare	Servomotor / revenire cu arc	< 60 s / < 20 s	
Contact de capat	Tipul contactului	2 contacte de comutare	
	Tensiunea de comutare	5 – 120 V CC / 5 – 250 V CA	
	Curent de comutare	1 mA – 3 (0,5 inductiv) A	
	Rezistența de contact	< 1 Ω (când este nou)	
Clasa de protecție IEC / protecție IP		II / IP 54	
Temperatura de stocare / temperatura ambiantă		-40 la 55 °C / -30 la 55 °C ¹	
Umiditatea ambiantă		≤ 95% rh, fara condens	
Cablul de conectare	Servomotor/ întrerupător limitator	1 m, 2 × 0,75 mm ² / 1 m, 6 × 0,75 mm ² (fără halogeni)	

Servomotor de întoarcere cu arc tip BFN ... Dimensiuni nominale: lățime nominală 315 - 400 mm.

¹ Până la 75 °C poziția de siguranță va fi atinsă cu precizie.

Servomotor cu arc de revenire BF...			
Construcție		BF230-TN-2 TR	BF24-TN-ST-2 TR
Tensiune de alimentare		230 V CA, 50/60 Hz	24 V CA/CC, 50/60 Hz
Gama de functionare		198 – 264 V CA	19,2 – 28,8 V CA 21,6 – 28,8 V DC
Puterea nominală	Mecanism de bobinare / menținere a poziției cu arc	8,5 W / 3 W	7 W / 2 W
	Clasa	11 VA	10 VA
Timpul de operare	Servomotor / revenire cu arc	< 120 s / aprox. 16 s	
Contact de capat	Tipul contactului	2 contacte de comutare	
	Tensiunea de comutare	5 – 120 V CC / 5 – 250 V CA	
	Curent de comutare	1 mA ... 6 A	
	Rezistența de contact	< 100 mΩ	
Clasa de protecție IEC / protecție IP		II / IP 54	III / IP 54
Temperatura de stocare / temperatura ambiantă		-40 la 50 °C / -30 la 50 °C ¹	
Umiditatea ambiantă		≤ 95% rh, fara condens	
Cablul de conectare	Servomotor/ întrerupător limitator	1 m, 2 × 0,75 mm ² / 1 m, 6 × 0,75 mm ² (fără halogeni)	

Servomotor cu arc de revenire tip BF ... pentru dimensiuni nominale: lățime nominală 450 - 800 mm.

¹ Până la 75 °C poziția de siguranță va fi atinsă cu precizie.

Dimensiuni și greutate

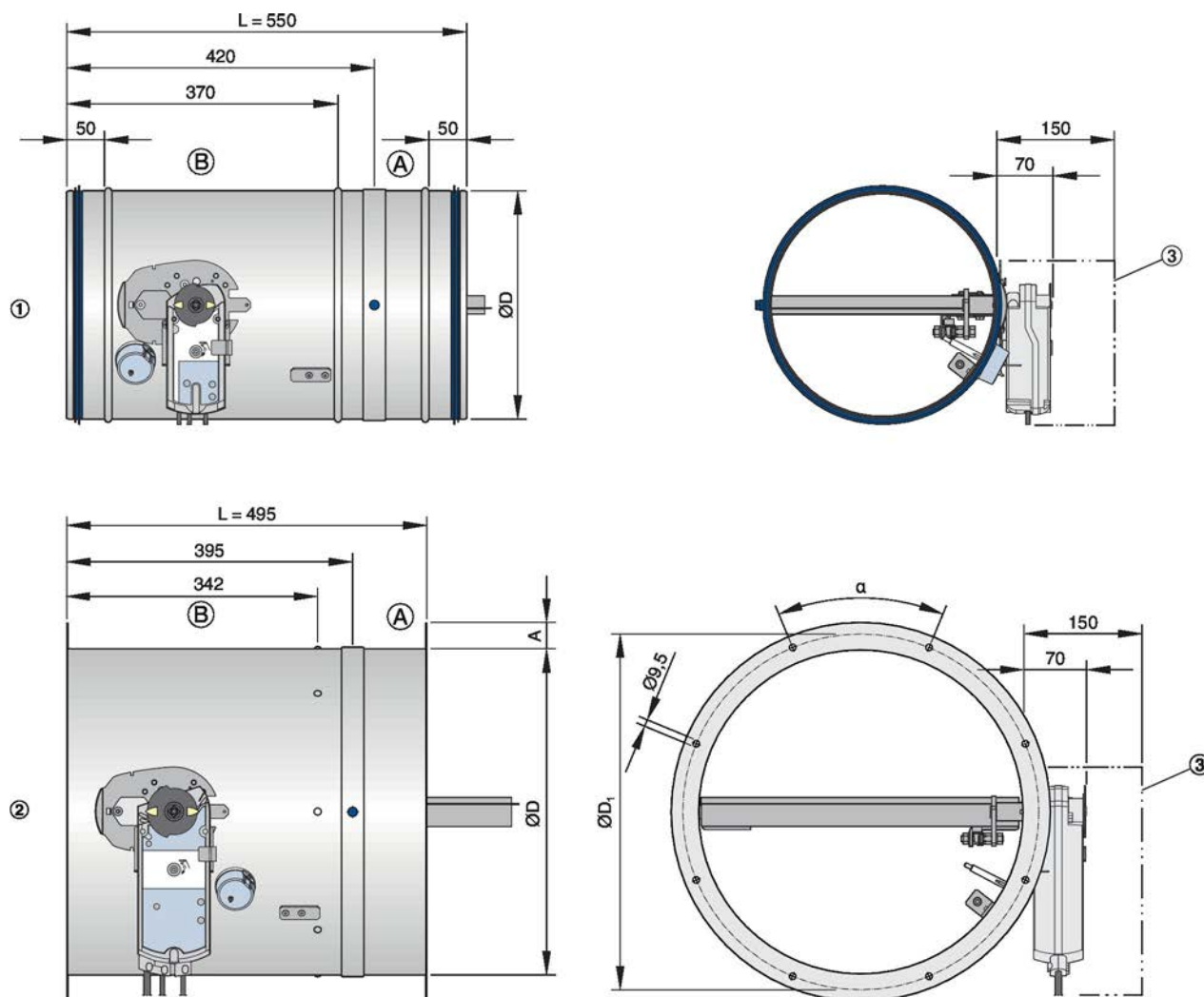


Fig. 4: FKR-EU cu servomotor de retur cu arc Siemens

- 1 Construcție ștuț de racord
- 2 Construcție cu flanșă
- 3 Păstrați spațiu pentru a asigura accesul pentru operare

- A Latura înglobată în perete
 B Latura funcțională

- Greutatea FKR-EU cu legătură fuzibilă + aprox. 1,4 kg (GNA ...) sau 2,5 kg (GGA ...), vezi tabelul 12.

Servomotor cu arc de revenire GNA...			
Construcție		326.1E	126.1E
Tensiune de alimentare		230 V CA, 50/60 Hz	24 V CA, 50/60 Hz / 24 – 48 V CC
Gama de functionare		198 – 264 V CA	19,2 – 28,8 V CA 19,2 – 57,6 V DC
Puterea nominală	Mecanism de bobinare cu arc	7 VA / 4,5 W	5 VA / 3,5 W
	Poziție de oprire	3,5 W	2 W
Timpu de operare	Servomotor / revenire cu arc	90 s / 15 s	
Contact de capat	Tipul contactului	2 contacte de comutare	
	Tensiunea de comutare	24 – 230 V CA / 12 – 30 V CC	
	Curent de comutare	CA: 6 A (inductiv 2 A) / CC: 2 A	
Clasa de protectie IEC / protecție IP		II / IP 42 sau IP 54*	III / IP 42 sau IP 54*
Temperatura de stocare / temperatura ambiantă		-20 la 50 C / -20 la 50 C	
Umiditatea ambiantă		< 95% rh, fara condens	
Cablul de conectare	Servomotor/ întrerupător limitator	0,9 m, 2 × 0,75 mm ² / 1 m, 6 × 0,75 mm ² (fără halogeni)	

Servomotor de întoarcere cu arc tip GNA ... Dimensiuni nominale: lățime nominală 315 - 400 mm.

*Cablul de conectare în partea inferioară

FKR-EU cu servomotor cu arc de revenire

Servomotor cu arc de revenire GGA...			
Construcție		326.1E	126.1E
Tensiune de alimentare		230 V CA, 50/60 Hz	24 V CA, 50/60 Hz / 24 – 48 V CC
Gama de functionare		198 – 264 V CA	19,2 – 28,8 V CA 19,2 – 57,6 V DC
Puterea nominală	Mecanism de bobinare cu arc	8 VA / 6 W	7 VA / 5 W
	Poziție de oprire	4 W	3 W
Timpu de operare	Servomotor / revenire cu arc	90 s / 15 s	
Contact de capat	Tipul contactului	2 contacte de comutare	
	Tensiunea de comutare	24 – 230 V CA / 12 – 30 V CC	
	Curent de comutare	CA: 6 A (inductiv 2 A) / CC: 2 A	
Clasa de protecție IEC / protecție IP		II / IP 42 sau IP 54*	III / IP 42 sau IP 54*
Temperatura de stocare / temperatura ambiantă		-20 la 50 C / -20 la 50 C	
Umiditatea ambiantă		< 95% rh, fara condens	
Cablul de conectare	Servomotor/ întrerupător limitator	0,9 m, 2 × 0,75 mm ² / 1 m, 6 × 0,75 mm ² (fără halogeni)	

Servomotor de întoarcere cu arc tip GGA ... pentru dimensiuni nominale: lățime nominală 450 - 800 mm.

*Cablul de conectare în partea inferioară

FKR-EU cu servomotor de întoarcere cu arc Schischek antiexplozie

FKR-EU poate fi livrat, de asemenea, cu servomotor de retur cu arc Schischek, la explozie, la cerere:

- ExMax-15-BF-TR
- RedMax-15-BF-TR

Pentru informații suplimentare, consultați „Manualul de utilizare suplimentar pentru amortizoarele de incendiu antideflagrante ti FKR-EU”.

2.4 FKR-EU cu legătură fuzibilă și grilă de acoperire pe ambele părți ca obturator în amonte pentru unitatea de transfer de aer

Dimensiuni și greutate

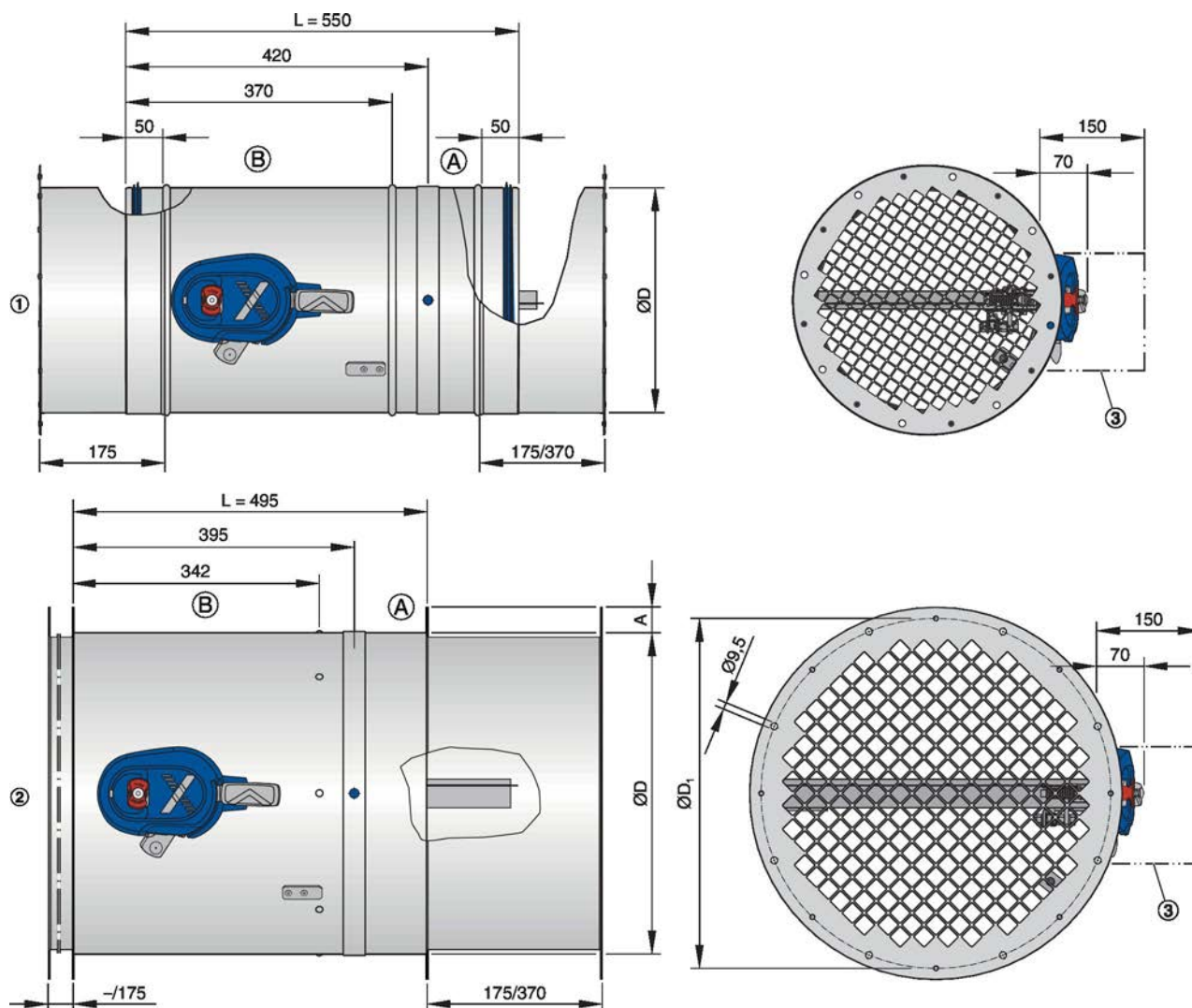


Fig. 5: FKR-EU cu fuzibil

- 1 Construcție ștuț de racord
- 2 Construcție cu flanșă
- 3 Păstrați spațiu pentru a asigura accesul pentru operare

- A Latura înglobată în perete
B Latura funcțională

- Greutatea FKR-EU cu legătură fuzibilă, vezi tabelul 12.

Nota: Pentru utilizarea unităților de transfer aerian pot fi necesare aprobări conform reglementărilor de construcție. Acest lucru trebuie verificat și solicitat de alții.

3 Pachetul de aprovizionare, transportul și depozitarea

Colet furnizat

Dacă accesoriile sunt furnizate din fabrică cu amortizoarele de incendiu, acestea sunt deja luate în considerare în codul de comandă.

În funcție de situația de instalare, pot fi necesare materiale suplimentare pentru asamblare și fixare pentru a asigura o instalare corectă, de ex. mortar, șuruburi, vată minerală etc.

Astfel de materiale nu sunt incluse în pachetul de aprovizionare, cu excepția cazului în care sunt descrise în mod expres ca fiind incluse în pachetul de aprovizionare.

Selectarea accesoriilor sau accesoriilor suplimentare, precum și identificarea și furnizarea de materiale pentru asamblare și fixare este responsabilitatea celor implicați în proiectul de construcție și trebuie făcută ținând seama de clasificarea cerută.

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.

- Clapeta antifoc
 - Atașamente/accesorii, dacă există
- Manualul de utilizare (1 per livrare)



Nuanțe de culoare pe lamela clapetei

Lamelele clapetelor antifoc sunt tratate cu un agent de impregnare verzui. Nuanțele de culoare rezultate pe clapeta antifoc sunt datorate motivelor tehnice și nu constituie un defect de nici un fel.

Transportul la locul montajului

Dacă este posibil, transportați clapeta antifoc în ambalajul ei de transport până la locația de montaj.

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 -40 C sau peste 50 C.

Ambalajul

Eliminați materialul de ambalare într-un mod corespunzător.

4 Componente și funcționare

4.1 Funcție în sistemul de ventilație

Clapetele antifoc sunt utilizate ca și componente privind siguranța în sistemele de ventilație. Clapeta antifoc este utilizată ca un dispozitiv automat de închidere, pentru prevenirea răspândirii focului și fumului prin tubulatura de ventilație. În timpul funcționării normale, lamela clapetei este deschisă pentru a permite trecerea aerului prin sistemul de ventilație.

Dacă temperatura crește în cazul unui incendiu, lamela clapetei se închide. Eliberarea este declanșată la 72 °C (95 °C în sistemele de ventilație de aer cald). În cazul în care clapeta se închide datorită unei creșteri de temperatură (de ex. în caz de incendiu), aceasta nu trebuie redeschisă.

4.2 FKR-EU cu fuzibil

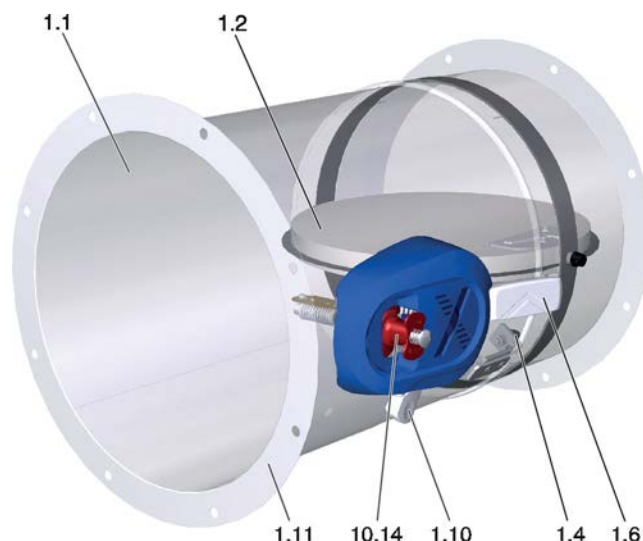


Fig. 6: FKR-EU cu legătură fuzibilă
(Fig. Construcție flanșă)

- 1,1 Carcasă
- 1,2 Lamela clapetei cu garnitură de etanșare
- 1,4 Oprit de cursă în poziția ÎNCHIS (CLOSED)
- 1,6 Mâner
- 1,10 Ureche de declanșare
- 1,11 Flanșă
- 10,14 Mecanism de declanșare termică cu fuzibil

Descrierea funcționării

În clapetele antifoc cu fuzibil, închiderea clapetei este declanșată de către fuzibil. Dacă temperatura în interiorul clapetei antifoc crește la 72 °C sau 95 °C, fuzibilul declanșează un mecanism cu arc elicoidal. Mecanismul cu arc elicoidal cauzează apoi închiderea clapetei antifoc.

Opțional, clapeta antifoc cu fuzibil poate fi furnizată sau dotată ulterior cu unul sau două limitatoare de curent. Limitatoarele de curent pot semnaliza poziția clapetei de închidere către sistemul centralizat de management al clădirii sau către sistemul de alarmă anti-incendiu. Este necesar câte un limitator de curent pentru fiecare dintre pozițiile lamelei clapetei, DESCHIS și ÎNCHIS.

4.3 FKR-EU cu servomotor cu arc de revenire



Fig. 7: FKR-EU cu servomotor de retur cu arc
(Fig. Construcția vârfului)

- 1,1 Carcasă
- 1,2 Lamela clapetei cu garnitură de etanșare
- 1,4 Oprit de cursă în poziția ÎNCHIS (CLOSED)
- 1,8 Garnitură de etanșare
- 10,1 Servo-motor cu arc de revenire
- 10,13 Mecanism de declanșare termoelectric cu senzor de temperatură

Descrierea funcționării

Servomotorul cu arc de revenire permite deschiderea și închiderea motorizată a lamelei clapetei; poate fi acționat de către sistemul centralizat de management al clădirii. Clapetele antifoc motorizate pot fi folosite pentru închiderea conductelor. Atât timp cât servomotorul este alimentat electric, lamela clapetei rămâne deschisă. Servo-motorul cu arc de revenire închide clapeta antifoc atunci într-una din situațiile următoare :

- Temperatura în clapeta antifoc > 72 °C sau > 95 °C
- Temperatura ambiantă în afara mecanismului de declanșare > 72 °C
- Alimentarea electrică este întreruptă (deconectare energie pentru închidere)

Ca dotare standard, servomotorul cu arc de revenire este echipat cu limitatoare de curent, care pot fi utilizate pentru a indica poziția clapetei de închidere.

4.4 FKR-EU cu servomotor de întoarcere cu arc și detector de fum pentru conducte

FKR-EU cu servomotor de retur cu arc poate fi opțional controlat și de un detector de fum de conductă aprobat de autoritățile de construcție, de ex. RM-O-3-D.

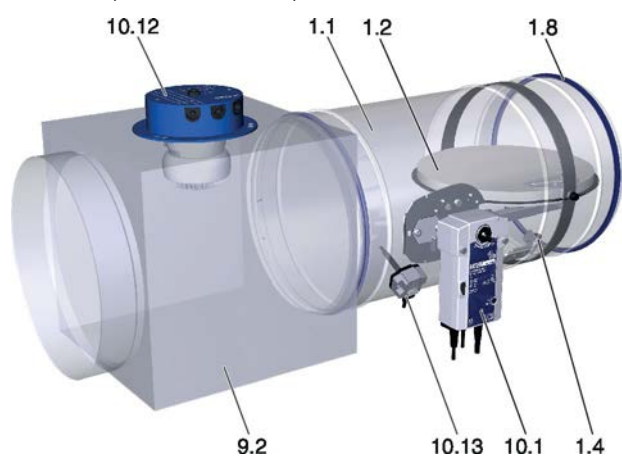


Fig. 8: FKR-EU cu servomotor de întoarcere cu arc și detector de fum pentru conductă într-o conductă dreptunghiulară

- 1,1 Carcasă
- 1,2 Lamela clapetei cu garnitură de etanșare
- 1,4 Opritor de cursă în poziția ÎNCHIS (CLOSED)
- 1,8 Garnitură de etanșare
- 9,2 Canal dreptunghiular, de către alții
- 10,1 Servo-motor cu arc de revenire
- 10,12 Detector de fum pentru tubulatură RM-O-3-D
- 10,13 Mecanism de declanșare termoelectric cu senzor de temperatură

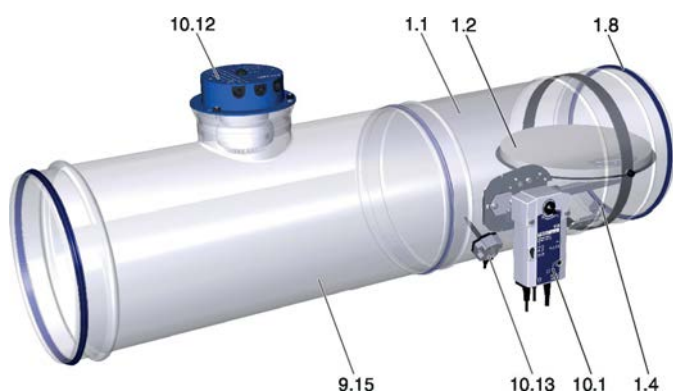


Fig. 9: FKR-EU cu servomotor de întoarcere cu arc și detector de fum pentru conductă într-o conductă circulară

- 1,1 Carcasă
- 1,2 Lamela clapetei cu garnitură de etanșare
- 1,4 Opritor de cursă în poziția ÎNCHIS (CLOSED)
- 1,8 Garnitură de etanșare
- 9,15 Piesa în T sau conector șa, de către alții

- 10,1 Servo-motor cu arc de revenire
- 10,12 Detector de fum pentru tubulatură RM-O-3-D
- 10,13 Mecanism de declanșare termoelectric cu senzor de temperatură

Descrierea funcționării

Dacă se detectează fum, servomotorul cu arc de revenire închide lamela clapetei antifoc. Aceasta împiedică transferarea fumului prin rețeaua de tubulaturi în compartimentele zonelor de foc adiacente chiar înainte să atingă o temperatură care ar declanșa mecanismele de declanșare termo-electrice.

Atât timp cât servomotorul este alimentat electric, lamela clapetei rămâne deschisă. Servo-motorul cu arc de revenire închide clapeta antifoc atunci într-una din situațiile următoare :

- Fum detectat de către detectorul conductei
- Temperatura în clapeta antifoc > 72 °C
- Temperatura ambiantă în afara mecanismului de declanșare > 72 °C
- Alimentarea electrică este întreruptă (deconectare energie pentru închidere)

Detectorul de fum al conductei trebuie instalat de către alții într-o conductă dreptunghiulară. Alternativ, instalarea poate fi realizată la fața locului într-o conductă circulară, într-o Piesă T.

Detectorul de fum al conductelor trebuie întotdeauna amplasat în partea de sus. Sunt posibile aranjamente abateri, cu condiția respectării specificațiilor licenței generale de inspecție a clădirilor pentru detectorul de fum al conductelor.

4.5 FK-EU cu legătură fuzibilă și grilă de acoperire pe ambele părți ca un obturator din amonte pentru unitatea de transfer a aerului

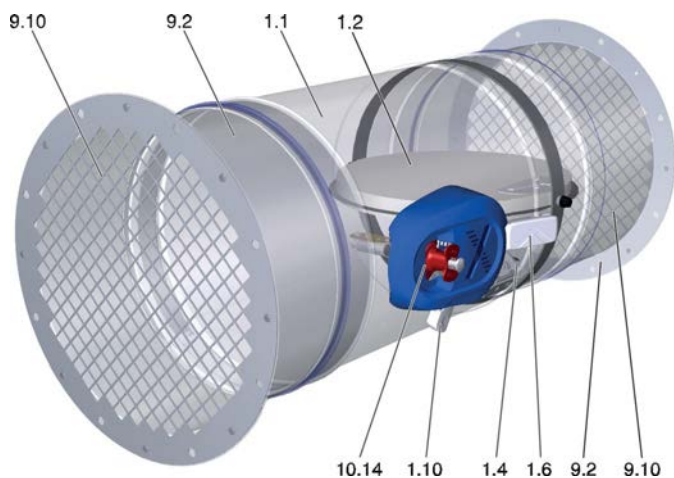


Fig. 10: FKR-EU cu legătură fuzibilă și grilă de acoperire ca obturator în amonte pentru unitatea de transfer a aerului (Fig. Construcție cu robinet)

- 1,1 Carcasă
- 1,2 Lamela clapetei cu garnitură de etanșare
- 1,4 Opritor de cursă în poziția ÎNCHIS (CLOSED)
- 1,6 Mâner
- 1,10 Ureche de declanșare
- 9,2 Piesă de extensie
- 9,10 Grile de protecție
- 10,14 Mecanism de declanșare termică cu fuzibil

Descrierea funcționării

Obloanele din amonte ale unităților de transfer de aer împiedică răspândirea focului și a fumului în clădiri. Mecanismul de eliberare termică închide obturatorul din amonte al unității de transfer de aer atunci când temperatura de eliberare a 72°C este atinsă. Dar fumul se poate răspândi sub această temperatură.

Obturatorul din amonte al unității de transfer a aerului constă din clapeta antifoc FKR-EU cu mecanism de eliberare termică pentru 72°C și cu grile de acoperire pe ambele părți, dar fără detector de fum în conductă.

Următoarele se aplică Germaniei:

Dacă amortizoarele de incendiu cu un element de închidere pur mecanic trebuie utilizate ca obturator în amonte al unei unități de transfer de aer, trebuie respectate reglementările locale ale clădirii. De obicei, utilizarea unor astfel de obloane în amonte a unităților de transfer de aer este limitată la sistemele diferențiale de presiune.

5 Instalare

5.1 Situații de montaj

i Notă

Clasele de performanță ale clapetei antifoc și ale peretelui sau plafonului pot să difere. Clasa de performanță cea mai scăzută determină clasa de performanță a întregului sistem.

Situatii de montaj					
Construcție suport	Locația de montaj	Grosimea minimă [mm]	Clasa de performanță EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S până la	Tip de montaj	Capitol
Pereți masivi	în	100	EI 120 S	N	☞ 40
		80 ¹⁾	EI 90 S	N	☞ 40
	în, asamblare combinată	100	EI 90 S	N	☞ 42
	în, multiple mounting	100	EI 90 S	N	☞ 44
	în, fire batt	100	EI 60 S	W	☞ 46
Pereți cu știfturi metalice	în	94	EI 90 S	N ²⁾	☞ 55
		80	EI 60 S	N ²⁾	☞ 55
		75	EI 30 S	N ²⁾	☞ 55
	în, asamblare combinată	94	EI 90 S	N ²⁾	☞ 59
	în, multiple mounting	94	EI 90 S	N	☞ 61
	în, kit de instalare TQ	94	EI 90 S	E	☞ 64
		80	EI 60 S	E	☞ 64
		75	EI 30 S	E	☞ 64
	în, fire batt	80	EI 60 S	W	☞ 69
		75	EI 30 S	W	☞ 69
în, fara kit de instalare	94	EI 60 S	T	☞ 68	
Pereți cu știfturi din lemn	în	130	EI 90 S	N	☞ 79
		110	EI 60 S	N	☞ 79
		105	EI 30 S	N	☞ 79
	în, asamblare combinată	130	EI 90 S	N	☞ 79
	în, multiple mounting	130	EI 90 S	N	☞ 87
	în, kit de instalare TQ	130	EI 90 S	E	☞ 91
		110	EI 60 S	E	☞ 91
		105	EI 30 S	E	☞ 91

1) Placi de gips-carton EN12859

2) Clasa de performanță depinde de detaliile de montaj.

3) Grosimea mărită în dreptul golului de montaj

4) Sistem Cadolto

5) În funcție de condițiile locale

N = Montaj pe bază de mortar

E = Set de instalare

W = Placă antifoc

E = Instalare uscată fără mortar

Situatii de montaj					
Construcție suport	Locația de montaj	Grosimea minimă [mm]	Clasa de performanță EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S până la	Tip de montaj	Capitol
	in, fire batt	110	EI 60 S	W	🔗 93
		105	EI 30 S	W	🔗 93
Construcții pe jumătate	in	140	EI 90 S	N	🔗 79
		110	EI 30 S	N	🔗 79
	în, asamblare combinată	140	EI 90 S	N	🔗 82
	in, multiple mounting	140	EI 90 S	N	🔗 87
	in, kit de instalare TQ	140	EI 90 S	E	🔗 91
		110	EI 30 S	E	🔗 91
	in, fire batt	140	EI 60 S	W	🔗 93
		110	EI 30 S	W	🔗 93
Lemn masiv / che-restea laminata	in	95	EI 90 S	N	🔗 99
	in, kit de instalare TQ	95	EI 90 S	E	🔗 101
	in, fire batt	95	EI 60 S	W	🔗 102
Pereți de rezistență cu structură portantă de metal	in	90	EI 90 S	N	🔗 106
		90 ³	EI 30 S	N	🔗 106
		80	EI 90 S	N	🔗 106
		75	EI 30 S	N	🔗 106
	în, asamblare combinată	90	EI 90 S	N	🔗 108
Perete de rezistență fără structură portantă de metal	in	50	EI 90 S	N	🔗 111
Plafone suspendate masive	in	100 (150) ³	EI 120 S	N	🔗 113
		100 (150) ³	EI 90 S	N	🔗 113
	în, asamblare combinată	150	EI 90 S	N	🔗 117
	in, multiple mounting	150	EI 90 S	N	🔗 119
	interior, cu bază de beton	100	EI 90 S	N	🔗 121
	interior, cu bază de beton	100	EI 120 S	N	🔗 121
	în, cu bază de beton, ansamblu combinat	100	EI 90 S	N	🔗 122
	în, cu bază de beton, montare multiplă	100	EI 90 S	N	🔗 124
	în, tavane goale din piatră	150	EI 90 S	N	🔗 127
în tavane cu cameră goală	150	EI 90 S	N	🔗 128	

¹⁾ Placi de gips-carton EN12859

²⁾ Clasa de performanță depinde de detaliile de montaj.

³⁾ Grosimea mărită în dreptul golului de montaj

⁴⁾ Sistem Cadolto

⁵⁾ În funcție de condițiile locale

N = Montaj pe bază de mortar

E = Set de instalare

W = Placă antifoc

E = Instalare uscată fără mortar

Situatii de montaj					
Construcție suport	Locația de montaj	Grosimea minimă [mm]	Clasa de performanță EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S până la	Tip de montaj	Capitol
	în, tavane cu nervuri	150 ³	EI 90 S	N	🔗 129
	în, tavane compozite	150	EI 90 S	N	🔗 130
	în conjuncție cu plafoanele cu bârne de lemn	150	EI 90 S	N	🔗 131
	în, tavan din lemn masiv combinat	150	EI 90 S	N	🔗 132
	în, tavan ușor combinat ⁴	150	EI 120 S	N	🔗 133
Tavanele din lemn masiv	in	140	EI 90 S	N	🔗 134
		112,5	EI 90 S	N	🔗 134
	in, kit de instalare TQ	140	EI 90 S	E	🔗 135
		112,5	EI 90 S	E	🔗 135
Tavane cu grinzi din lemn	in	167,5	EI 90 S	N	🔗 136
		155	EI 60 S	N	🔗 136
		142,5	EI 30 S	N	🔗 136
	in, kit de instalare TQ	167,5	EI 90 S	E	🔗 138
		155	EI 60 S	E	🔗 138
		142,5	EI 30 S	E	🔗 138
	în, tavanele istorice cu grinzi de lemn	– ⁵	EI 30 S	N	🔗 140

¹⁾ Placi de gips-carton EN12859

²⁾ Clasa de performanță depinde de detaliile de montaj.

³⁾ Grosimea mărită în dreptul golului de montaj

⁴⁾ Sistem Cadolto

⁵⁾ În funcție de condițiile locale

N = Montaj pe bază de mortar

E = Set de instalare

W = Placă antifoc

E = Instalare uscată fără mortar

5.2 Observații de siguranță privind montajul

Muchii ascuțiți, colțuri ascuțiți și piese de tablă subțire

ATENȚIE!

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

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

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

5.3 Informații generale de montaj

INDICAȚIE!

Risc de deteriorare a clapetei antifoc

- Protejați clapeta antifoc împotriva contaminării și deteriorărilor.
- Acoperiți deschiderile și mecanismul de declanșare (de ex. cu folie de plastic) pentru a le proteja de mortar și stropi de apă.
- Nu îndepărtați dispozitivul de protecție pentru transport și montaj (dacă există) până la finalizarea montajului.

- Elementele de control, servomotorul electric și panoul de inspecție trebuie să rămână accesibile pentru întreținere.
 - Supunerea carcasei la încărcări poate afecta funcționarea clapetei anti-foc. Instalați și conectați clapeta astfel încât aceasta să nu fie supusă unor sarcini exterioare. Conductele pentru materiale combustibile sau necombustibile pot fi conectate la clapetele antifoc dacă acestea au fost instalate drept și fără forțe de torsiune.
 - Înainte de montaj: executați un test funcțional, după care închideți clapeta antifoc.
 - Banda adezivă din zona de instalare NU trebuie îndepărtată.
 - Eticheta produsului NU trebuie înlăturată și trebuie să rămână vizibilă.
 - Protejați clapeta antifoc de umiditate și condens deoarece acestea ar putea deteriora clapeta.
 - Variantele de construcție cu oțel inoxidabil sau carcasa vopsită cu pulbere și adițional cu o lamelă impregnată a clapetei îndeplinesc mai multe cerințe importante pentru protecția împotriva coroziunii.
 - La instalarea FKR-EU, proprietățile structurale ale construcției de susținere (perete/tavan) trebuie să fie asigurate de alții, chiar și în caz de incendiu.
 - Dacă nu se specifică altfel în detaliile de instalare respective:
 - Fiecare clapetă de incendiu trebuie instalată într-o deschidere de instalare separată. Distanța dintre două clapete antifoc trebuie să fie de ≥ 200 mm.
 - Distanța față de elementele structurale portante este ≥ 75 mm.
 - Trebuie instalate maximum două clapete de incendiu într-o singură deschidere de instalare.
 - Clapetele antifoc pot fi instalate pe bază de mortar la o distanță de ≥ 40 mm sau ≥ 60 mm cu kit de instalare TQ din grinzi de oțel, grinzi de lemn sau tavane din lemn cu placări de protecție la foc. Placile rezistente la foc (materialul panoului) trebuie să fie fabricate în conformitate cu un certificat național sau european și trebuie să se așeze împotriva structurii de susținere fără cavități în zona clapetei de incendiu.
 - Dacă mai multe clapete antifoc sunt folosite pe aceeași conductă, trebuie asigurate următoarele: dacă o clapetă se închide, viteza maximă permisă în amonte pentru clapeta rămasă deschisă nu trebuie să fie depășită. Acest lucru trebuie asigurat prin altele, de exemplu, prin oprirea ventilatorului sau prin interblocare reciprocă în cazul construcției cu un actuator cu retur cu arc.
 - Deoarece tubulaturile se pot dilata și pereții se pot deforma în caz de incendiu; pentru următoarele situații recomandăm să se utilizeze racorduri flexibile:
 - Pereți despărțitori ușori
 - Pereți de rezistență ușori
 - Sisteme de plăci antifoc
- Racordurile flexibile trebuie instalate în așa fel încât să poată compensa atât tensiunea cât și comprimarea. Tubulaturile flexibile pot fi utilizate ca o alternativă.
- Conductele trebuie instalate astfel încât să nu impună sarcini semnificative asupra clapetei de incendiu în caz de incendiu. Acestea pot fi obținute prin tubulatură care nu este dreaptă, de exemplu prin curbe sau coturi. Asigurați-vă că respectați liniile directe și regulamentele naționale relevante.
- Interiorul clapetei antifoc trebuie să rămână accesibil pentru lucrări de întreținere și curățare. În funcție de configurația montajului, poate să fie necesară montarea de panouri de acces în tronsoanele de tubulatură de racord. Ca alternativă la accesul de inspecție, vă recomandăm să conectați conducta utilizând conectori flexibili (fixați cu clemă pentru furtun) sau conectori glisanti.
 - Componente portante
Placile solide de tavan și grinzile de beton, precum și pereții solizi portanți sunt numite componente portante.
- ### După montaj
- Curățați clapeta antifoc.
 - Îndepărtați dispozitivele de protecție pentru transport și montaj, dacă există. În cazul montajului pe bază de mortar, acest dispozitiv de protecție nu este permis să fie îndepărtat până când mortarul nu s-a întărit.
 - Testați funcționarea clapetei antifoc.
 - Executați conexiunile electrice.
- ### Conductă de legătură și piesă prelungitoare
- Este posibil să introduceți șuruburi lângă știft pentru fixare.
- ### Legătură echipotențială
- Construcție cu flanșă
- Flanșa de pe clapeta antifoc poate fi folosită pentru lipire echipotențială; nu trebuie date găuri în carcasa clapetei.
- Construcție ștuț de racord
- Legătura echipotențială este fixată, de exemplu, cu cleme adecvate. Alternativ, este permis ca găurile găurite să fie făcute în apropierea vârfului.

Izolare termică

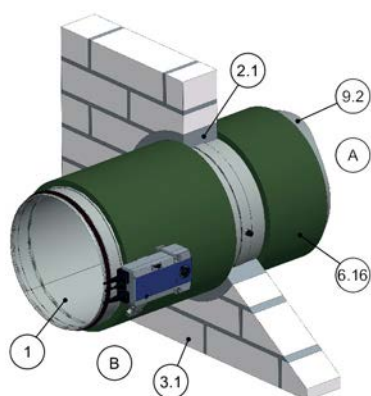
Atunci când se utilizează izolația termică, în special pentru aerul exterior sau de evacuare, se pot utiliza materiale de izolație a panoului complet lipite din spume elastomerice (cauciuc sintetic) (e.g. Armaflex Ultima de la Armacell). Asigurați-vă că respectați liniile directe și reglementările naționale relevante pentru materialele de construcție combustibile și clasele de formare a fumului.

Izolația nu este periculoasă în ceea ce privește siguranța antifoc dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- izolația nu afectează funcția clapetei de incendiu,
- Clapeta antifoc rămâne accesibilă.
- Accesele de inspecție și eticheta produsului rămân accesibile.
- Izolația nu trece prin pereți sau plafoane.

Piese de extensie

Pentru a vă asigura că clapeta de incendiu poate fi conectată la conducte după instalare, chiar dacă perețele sau tavanul este destul de gros, ar trebui să extindeți clapeta de incendiu cu o piesă de prelungire adecvată (atașare sau prelungire de către alții) pe partea de instalare. ↪ *Capitolul 6 „Accesorii” de la pagina 144.*



TR3726504, A

Fig. 11: Izolare termică

- 1 FKR-EU
- 2,1 Mortar
- 3,1 Perete solid
- 6,16 Izolația (spumă elastomerică, rezistentă la flacără, fără picurare), în jurul perimetrului, mecanismul de acționare și de eliberare, accesele de inspecție și autocolantul produsului trebuie să fie accesibile
- 9,2 Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
- 1 Până la EI 120 S

Nota: Situația de instalare prezentată este reprezentativă pentru toate construcțiile suport.

Următoarele se aplică Germaniei:

În Germania, numai materialele izolante cu un comportament la foc de cel puțin C - s2, d0 pot fi utilizate în conformitate cu specificațiile MVV TB (începând cu 2019/1). Această cerință este îndeplinită de materialul de izolare Armaflex Ultima de la Armacell, de exemplu. Trebuie respectate reglementările locale aplicabile clădirilor.

Pentru note privind utilizarea spumei elastomerice, a se vedea ↪ 7.

Poziții de montaj

Clapeta de incendiu poate fi instalată astfel încât arboarele lamei clapetei să fie orizontal sau vertical sau în toate pozițiile intermediare (0 – 360°).

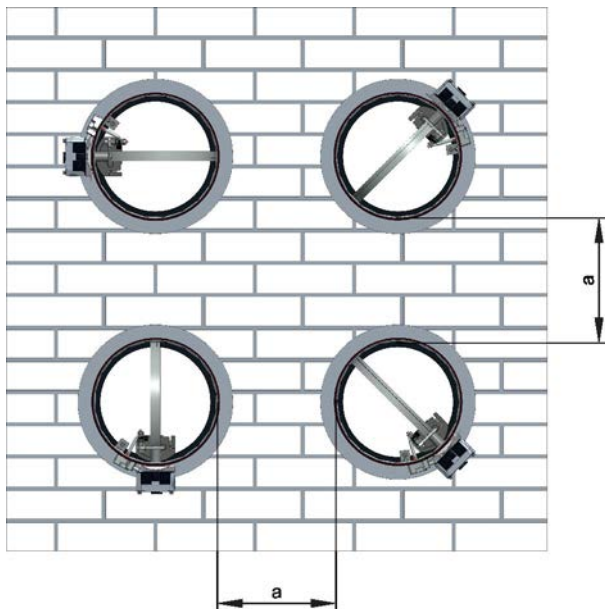


Fig. 12: Poziții de montaj și distanțe

- a Distanța dintre două clapete de incendiu; vedea § 26. Distanța depinde, de asemenea, de situația instalării și este dată în detaliile instalării.

Dacă în conducta conectată este instalat un detector de fum al conductei, acesta trebuie poziționat în partea de sus, indiferent de poziția de instalare.

Sunt posibile aranjamente abateri, cu condiția respectării specificațiilor licenței generale de inspecție a clădirilor pentru detectorul de fum al conductelor.

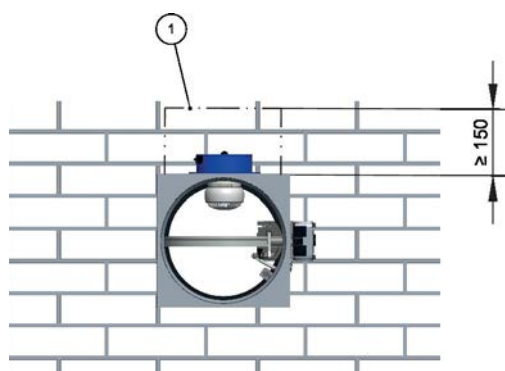
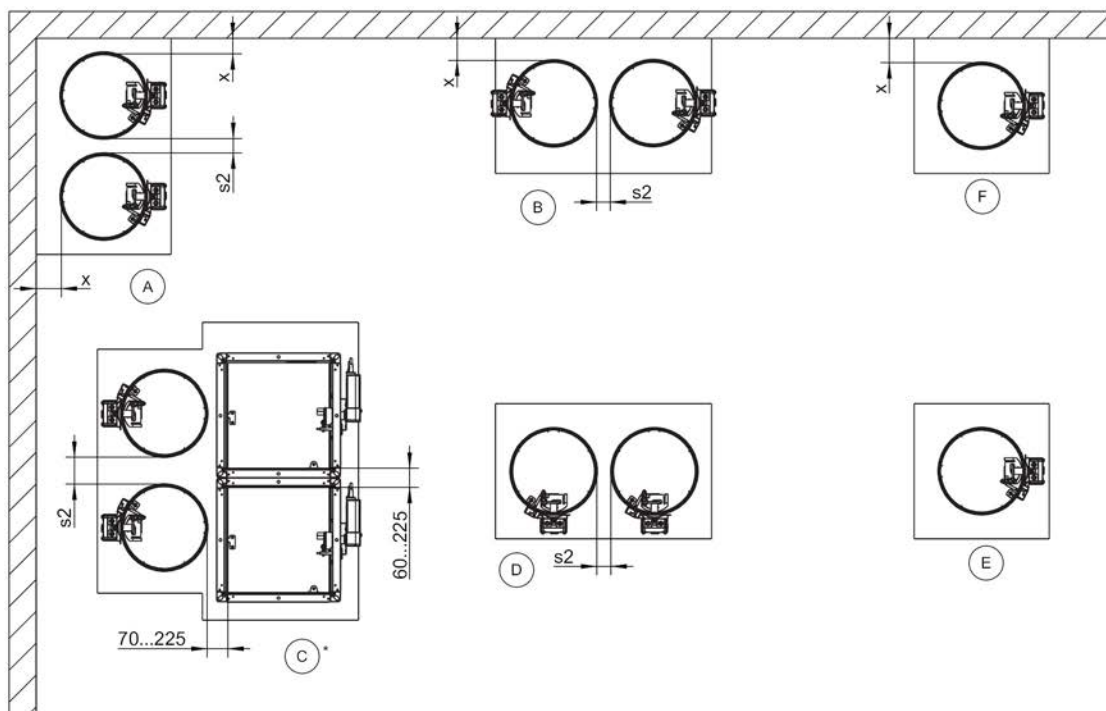


Fig. 13: Orice poziție de instalare (0 – 360°), detector de fum de conductă întotdeauna în partea de sus

- 1 Păstrați spațiu pentru a asigura accesul pentru operare

Distanțe



TR3749828, B

Fig. 14: Imagine de ansamblu a distanțelor

x Distanța față de componentele portante (pereți solizi și plăci de tavan, grinzi de beton, precum și grinzi de oțel, grinzi din lemn și plafoane din lemn masiv cu placare ignifugă)

s2 Distanța dintre clapetele de incendiu

* Instalație mixtă cu clapetă de incendiu tip FK2-EU

Distanțe (dacă nu se specifică altfel în detaliile de instalare respective)

Tip de montaj	x [mm]	s2 [mm]
Montajul pe bază de mortar	40 – 225	40 – 225 ⁵
Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ ^{1,2}	100 / 60 ³	≥ 200 ⁴
Instalare uscată fără mortar cu plăci antifoc	40 – 600	40 – 600 ⁵

¹ Consultați tabelul „Deschideri de instalare” de sub detaliile de instalare respective

² Instalare în deschideri de instalare separate

³ Cu placa de acoperire scurtată

⁴ Deschidere separată a instalării

⁵ 80 – 225 mm și / sau 80 – 600 mm cu construcție de flanșă

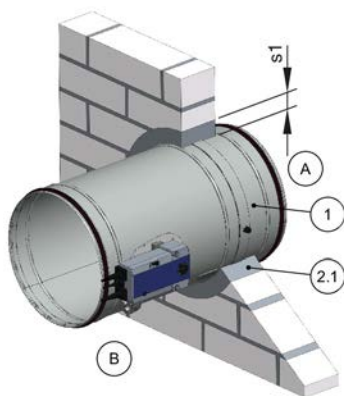
Decalajul perimetrului este ≤ 225 mm cu instalatie pe baza de mortar si 40 – 600 mm cu bata de foc.

Orientări de instalare (consultați detaliile de instalare pentru proprietățile de rezistență la foc)

Construcție suport	Tip de montaj		
	Montajul pe bază de mortar	Instalarea uscată fără mortar	Montaj cu plăci anti-foc
Perete solid	A – F		A, B, D – F
Plăci de perete din gips	E, F		
Pereți despărțitori ușori și pereți despartitori cu structură portantă de metal	A – F	E, F	A, B, D – F
Perete cu stâlpi de lemn sau construcție parțială din lemn	A – F	E, F	A, B, D – F
Lemn masiv / cherestea laminata	A, B, D – F	E, F	A, B, D – F
Pereți de rezistență cu structură portantă de metal	C, E, F		
Perete de rezistență fără structură portantă de metal	E, F		
Placa solida de tavan	A – F		
Tavan cu cameră goală, tavan cu piatră goală, tavan compozit, tavan cu nervuri	E, F		
În combinație cu tavan ușor (sistem Cadolto)	A, B, D – F		
În / în combinație cu tavan din lemn masiv	E / A, B, D – F	E / –	
În / în combinație cu tavan cu grinzi de lemn	E / A, B, D – F	E / –	
Tavane istorice cu grinzi de lemn	E		

Decalaj perimetral "s1"

- Cu instalarea pe bază de mortar, spațiul perimetral "s1" nu trebuie să depășească 225 mm (perete și tavan). Rostul perimetral »s« trebuie să fie suficient de lat astfel încât să poată fi umplut cu mortar chiar și în cazul pereților sau plafoanelor mai groase. Asigurați-vă că închideți deschiderile din pereți sau găurile înainte și într-un mod corespunzător, de ex. în funcție de tipul de perete. Când există goluri mai mari în plăcile solide ale plafonului, clapetele antifoc pot fi închise în beton atunci când se creează secțiunea tavanului. Rostul trebuie să fie suficient de mare astfel încât mortarul să poată fi introdus. Vă recomandăm un decalaj de cel puțin 20 mm (rețineți dimensiunea minimă necesară în mod constructiv a deschiderii instalației, de exemplu, pentru construcția flanșei). Armarea trebuie să respecte cerințele structurale.



TR3724394, A

Fig. 15: Rost perimetral

- 1 FKR-EU
- 2,1 Mortar
- s1 Rost perimetral

Lățimile maxime ale rosturilor se bazează pe EN 15882-2. Rosturile mai mari nu au un efect advers cu privire la protecția antifoc și nu sunt critice, în opinia noastră.

Montajul pe bază de mortar

- Acoperiți toate deschiderile și elementele de control ale clapetei de incendiu (e.g. cu plastic) pentru a le proteja de contaminare.
- În cazul în care grosimea peretelui este >115 mm, extindeți clapeta antifoc cu o piesă de extensie sau un tronson de tubulatură în spirală pe latura înglobată în perete.
- Împingeți clapetele de foc în deschiderea instalației într-un mod centrat și fixați-le. Distanța de la partea de operare la placa de perete / tavan este 370 mm pentru construcția cu vârf și 342 mm pentru construcția flanșei. Conectați extensia sau conducta, dacă este necesar.
- În cazul unui montaj pe bază de mortar, este necesar ca spațiile libere dintre carcasa clapetei antifoc și perete sau plafon să fie închise cu mortar. Trebuie evitată formarea pungilor de aer. Adâncimea patului de mortar trebuie să fie egală cu grosimea peretelui, dar trebuie să fie cel puțin 100 mm.
- Dacă montați clapeta anti-foc în timp ce peretele solid sau plafonul sunt finalizate, rostul perimetral »s1« nu este necesar. Spațiile deschise între clapeta de incendiu și perete trebuie închise cu mortar; pentru instalarea în plăci solide de tavan, se poate folosi beton. Armăturile trebuie să îndeplinească cerințele structurale.
- Adâncimea patului de mortar trebuie să fie egală cu grosimea peretelui. Dacă sunt folosite panouri ornamentale cu rezistență la foc adecvată, este suficient un pat de mortar cu adâncimea de 100 mm.

Mortar

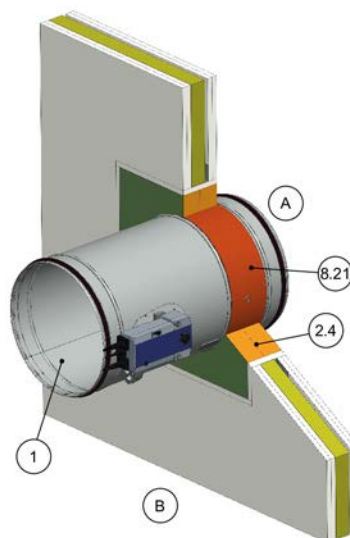
- DIN 1053: Grupele II, IIa, III, IIIa; mortar de protecție antifoc din grupele II, III
- EN 998-2: clasele M 2,5 până la M 20 sau mortar pentru protecție antifoc de clasele M 2,5 până la M 20
- Mortare echivalente care respectă cerințele standardelor de mai sus, mortar de ipsos sau beton

Vată minerală folosită ca material de umplere

Dacă nu este specificat altfel în detaliile de montaj relevante, trebuie folosită vată minerală cu densitate brută $\geq 80 \text{ kg/m}^3$ și punct de topire $1000 \text{ }^\circ\text{C}$.

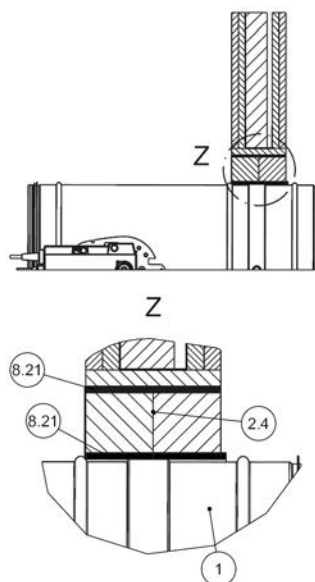
Montaj cu set de instalare

- Pentru instalarea fără amestec de mortar, poate fi utilizat kitul de instalare TQ (numai FKR-EU în construcția cu vârf).
Kitul de instalare este asamblat pe clapeta de incendiu din fabrică. Fixarea pe placa de perete / tavan se realizează în conformitate cu detaliile de instalare respective.
- Instalarea se realizează centrat în deschiderea de instalare.
- Pentru instalarea lângă podea sau tavan, scurtați profesional placa de acoperire a setului de instalare pe o parte.
- Fixarea pe placa de perete / tavan se realizează în conformitate cu detaliile de instalare respective.



Montaj cu plăci anti-foc

- Distanța de la flanșa laterală de operare la perete sau tavan trebuie să fie 370 mm pentru construcția cu vârf și
Construcție de flanșă 342 mm.
- Sistemele de plăci antifoc constau din două straturi de plăci de vată minerală, de densitate $\geq 140 \text{ kg/m}^3$.
- Aplicați masă de etanșare de protecție la foc la fețele decupajelor plăcilor de vată minerală și instalați-le bine în deschiderea de montaj. Etanșați toate spațiile între plăcile de vată minerală și deschiderea de montaj, spațiile între fețele tăiate ale pieselor debitate la dimensiune și spațiile între plăci și clapeta antifoc, prin aplicarea de etanșant sau acoperire antifoc. Folosiți doar etanșant sau acoperire antifoc potrivită pentru sistemul de plăci antifoc.
- Aplicați strat ablativ pe plăcile de vată minerală, îmbinări, tranziții și orice imperfecțiuni ale plăcilor de vată minerală acoperite; grosimea de acoperire $\geq 2,5 \text{ mm}$.
- Fixați clapetele antifoc pe ambele părți ale peretelui ☞ 143 .
- Dacă peretele / tavanul este destul de gros, trebuie să utilizați straturi suplimentare de dale de vată minerală pe partea A.
- Sistemele de luptă împotriva incendiilor nu sunt potrivite pentru utilizare sub articulații flexibile ale tavanului.



TR3744235, B

Fig. 16: Etanșant rezistent la foc

- 1 FKR-EU
- 2,4 Sistem de tablă acoperită
- 8,21 Etanșant antifoc

Sisteme de plăci antifoc

Sunt acceptabile următoarele sisteme de plăci antifoc (sistemele de plăci antifoc trebuie furnizate de terți) În ceea ce privește plăcile de vată minerală, pot fi folosite toate plăcile care sunt parte a sistemului și au fost aprobate de către producător.

Promat®

- Acoperire ablativă Promastop®-CC
- Acoperire ablativă Promastop®-I
- Acoperire ablativă Intumex-CSP
- Acoperire ablativă Intumex-AC

Hilti

- Acoperire ablativă CFS-CT
- Acoperire ablativă CP 673
- Etanșant rezistent la foc CFS-S ACR

HENSEL

- Acoperire ablativă HENSOMASTIK® 5 KS Farbe
- Etanșant rezistent la foc HENSOMASTIK® 5 KS Spachtel

SVT

- Acoperire ablativă PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A Farbe
- Etanșant rezistent la foc PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A Spachtel

OBO Bettermann

- Acoperire ablativă PYROCOAT® ASX Farbe
- Etanșant rezistent la foc PYROCOAT® ASX Spachtel

Würth

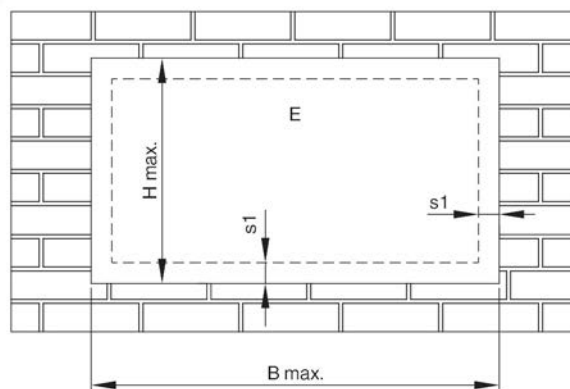
- Acoperire ablativă Würth Ablationsbeschichtung I ('Ablation coating I')

AGI

- Acoperire ablativă PYRO-SAFE Flammotect Combi S90
- Etanșant rezistent la foc AGI Flammotect COMBI S90

Dimensiuni si distante

pentru sisteme de vata minerala antifoc pentru montaj in perete



GR3420162, D

Fig. 17: Luptă de incendiu - instalare în pereți solizi și plăci de tavan, partiție ușoară, perete cu șuruburi de lemn, construcție pe jumătate și pereți din lemn masiv

E Zona de montaj

Sistem de tablă acoperită	B max. [mm]	H max. [mm]
Promat®	≤ 3750	≤ 1840
Hilti	≤ 3000	≤ 2115
Hensel	≤ 1900	≤ 1400
SVT		
OBO Bettermann		
Würth		
AGI		

Combinatie clapete pana la EI 90 S	s1 min. [mm]	s1 max. [mm]
FKR-EU	40	600

Cerințe pentru sistemele de perete și de plafon

Clapetele antiincendiu FKR-EU trebuie instalate în sistemele de perete și tavan dacă acești pereți și plăci de tavan au fost ridicate în conformitate cu reglementările relevante și în conformitate cu instrucțiunile producătorilor și dacă se aplică informațiile privind situația de instalare respectivă și următoarele cerințe sunt întâlnite.

Efectuați deschiderile de montaj conform cu detaliile de montaj specificate în acest manual.

Pereți masivi

- Pereți solizi sau pereți de compartimentare compuși, de exemplu, din beton, beton celular, zidărie sau plăci de gips solide conform EN 12859 (fără spații deschise), densitate brută $\geq 350 \text{ kg/m}^3$.
- Grosimea peretelui $W \geq 100 \text{ mm}$, panouri de perete solide din gips $W \geq 80 \text{ mm}$.
- Furnizați fiecare deschidere a instalației și găurile găurite în funcție de condițiile locale și structurale și în funcție de dimensiunile clapetei de incendiu.

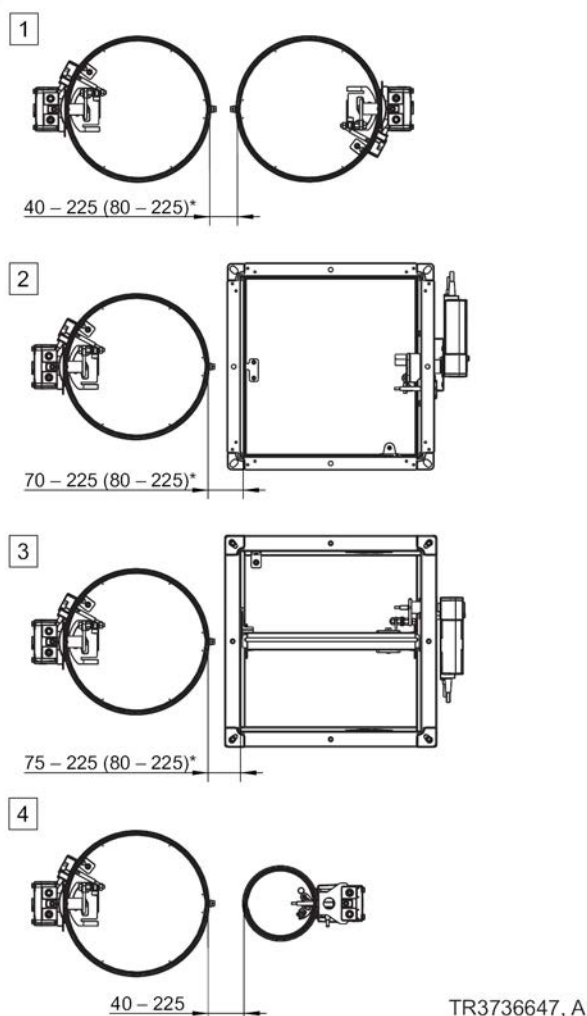


Fig. 18: Distanța de la FKR-EU la alte amortizoare TROX în instalații pe bază de mortar

* Pentru construcție cu flanșă

Distanța dintre diferite clapete antifoc TROX - montaj pe bază de mortar în pereți solizi

Element nr.	Combinatie clapete pana la EI 90 S
1	FKR-EU / FKR-EU
2	FKR-EU – FK2-EU
3	FKR-EU – FK-EU
3	FKR-EU – FKRS-EU

Pereți despărțitori ușori cu structură de metal

- Pereți despărțitori ușori, pereți despărțitori de siguranță sau pereți pentru protecție la radiații, cu structură de susținere metalică, cu clasificare europeană EN 13501-2 sau clasificare națională echivalentă.
- Placare pe ambele părți executată din panouri compacte de ipsos sau ciment aplicate sau ipsos armat cu fibră de sticlă sau plăci din silicat de calciu rezistente la foc.
- Grosimea peretelui $W \geq 94 \text{ mm}$, pentru pereții de compartimentare sau de partiție de siguranță $W \geq 100 \text{ mm}$.
- Distanța dintre structurile metalice de susținere $\leq 625 \text{ mm}$; distanța dintre structurile metalice de sprijin din pereții compartimentului $\leq 312.5 \text{ mm}$.
- Pereții de compartimentare și pereții de partiție de siguranță pot să aibă inserții din oțel și pot necesita un spațiu mai mic între suportii de metal.
- Realizați un gol de montaj
- Dacă este necesar, folosiți panouri de suport și fixați-le cu șuruburi de structura de susținere
- Sunt aprobate straturi suplimentare de placare (dacă se menționează în certificatul de utilizare pentru perete) sau construcții cu știft dublu.
- Conectați secțiunile de metal de lângă deschiderea de montaj conform detaliilor de montaj din acest manual.
- Dacă sunt necesare plăci de armare, acestea trebuie înșurubate la structura metalică de susținere la intervale de approx. 100 mm.
- Instalarea este permisă numai în pereții neportanți (construcții de pereți portanți la cerere).
- Proprietățile structurale ale peretelui trebuie să fie asigurate de alții și orice măsuri de compensare necesare, în special cu deschideri mari de instalare, trebuie verificate și luate în considerare de către alții.

Pereții despărțitori ușori cu structură de suport din cherestea / construcții semi-lemnoase

- Pereții despărțitori ușori, pereți cu suport din cherestea sau construcții semi-lemnoase, cu clasificare europeană EN 13501-2 sau clasificare națională echivalentă.
- Placare pe ambele părți executată din panouri compacte de ipsos sau ciment aplicate sau ipsos armat cu fibră de sticlă sau plăci din silicat de calciu rezistente la foc.
- Grosimea peretelui $W \geq 130$ mm ($W \geq 110$ for F60, $W \geq 105$ pentru F30); grosimea peretelui construcțiilor pe jumătate $W \geq 140$ mm ($W \geq 110$ pentru F30).
- Montați peretele șurubului de lemn sau construcția pe jumătate conform instrucțiunilor producătorului.
- Sunt aprobate straturi suplimentare de placare (dacă se menționează în certificatul de utilizare pentru perete) sau construcții cu știft dublu.
- Executați un gol de montaj în structura de suport din lemn
- Panourile de tăiere și plăcile de armare trebuie să fie realizate din material de placare și să fie fixate pe cadru la o distanță de aproximativ 100 mm.
- Proprietățile structurale ale peretelui trebuie să fie asigurate de alții și orice măsuri de compensare necesare, în special cu deschideri mari de instalare, trebuie verificate și luate în considerare de către alții.

Pereți masivi din lemn

- Pereți din lemn masiv rezistent la foc sau pereți din lemn laminat transversal cu certificat european sau național.
- Grosimea peretelui $W \geq 95$ mm (cu placă de ranforsare $W \geq 100$ mm lângă deschiderea de montaj).
- La cerere sunt permise panouri lipite pe gips sau lipite pe bază de ciment, plăci din gips cu fibre de consolidare

Pereți de rezistență cu structură portantă de metal

- Pereți de rezistență sau foi suplimentare cu structură de suport metalică sau din oțel, cu clasificare europeană EN 13501-2 sau clasificare națională echivalentă.
- Placare pe o singură față executată din panouri compacte de ipsos sau ciment aplicate sau plăci din ipsos armat cu fibră de sticlă sau plăci din silicat de calciu rezistent la foc.
- Grosimea peretelui $W \geq 90$ mm ($W \geq 75$ for F30); scări / armături în conformitate cu detaliile de instalare.
- ≤ 625 mm distanță între prezoanele metalice.
- Vă rugăm să respectați instrucțiunile producătorului pentru înălțimea, lățimea și grosimea pereților.
- Realizați un gol de montaj
- Dacă este necesar, folosiți panouri de suport și fixați-le cu șuruburi de structura de susținere
- Instalarea se efectuează cu actuatorul la exteriorul axului.
- Dacă sunt necesare plăci de armare, acestea trebuie înșurubate la structura metalică de susținere la intervale de approx. 100 mm.
- Proprietățile structurale ale peretelui trebuie să fie asigurate de alții și orice măsuri de compensare necesare, în special cu deschideri mari de instalare, trebuie verificate și luate în considerare de către alții.

Pereți de rezistență fără structură portantă de metal

- Pereți de rezistență, fără structură de susținere metalică, cu clasificare europeană conform EN 13501-2 sau clasificare națională echivalentă
- Placare pe o singură față executată din panouri compacte de ipsos sau ciment aplicate sau plăci din ipsos armat cu fibră de sticlă sau plăci din silicat de calciu rezistent la foc.
- Perete puț între doi pereți plini, fără formarea colțului
- Grosimea peretelui $W \geq 50$ mm.
- Dacă sunt necesare plăci de armare, acestea trebuie înșurubate la intervale de approx. 100 mm.

Plafone suspendate masive

- Plafone masive fără spații deschise, executate din beton sau beton autoclavizat, densitate brută $\geq 450 \text{ kg/m}^3$.
- Grosimea tavanului $D \geq 100 \text{ mm}$, grosime crescută la $D \geq 150 \text{ mm}$.
- Grosimea parțială a plăcii plafonului solid $\geq 150 \text{ mm}$ în combinație cu plafone cu grinzi din lemn rezistente la foc (de asemenea, gluelam), plafone din lemn masiv și plafone ușoare (numai sistemul de plafone al modulului Cadolto).
- Furnizați fiecare deschidere a instalației și găurile găurite în funcție de condițiile locale și structurale și în funcție de dimensiunile clapetei de incendiu.
- Alte tipuri de tavan:
 - Plafone goale din piatră $D \geq 150 \text{ mm}$
 - Tavanele camerei goale, $D \geq 150 \text{ mm}$
 - Plafone cu nervuri, grosimea a crescut la $D \geq 150 \text{ mm}$
 - Plafone compozite, $D \geq 150 \text{ mm}$
- Proprietățile structurale ale tavanului și racordarea mortarului/chitului de beton la tavan sau orice armătură necesară trebuie verificate și luate în considerare de către alții.

Tavanele din lemn masiv

- Tavane din lemn masiv sau din lemn stratificat.
- Grosimea tavanului $D \geq 140 \text{ mm}$ or $D \geq 112.5 \text{ mm}$ cu placare suplimentară rezistentă la foc.

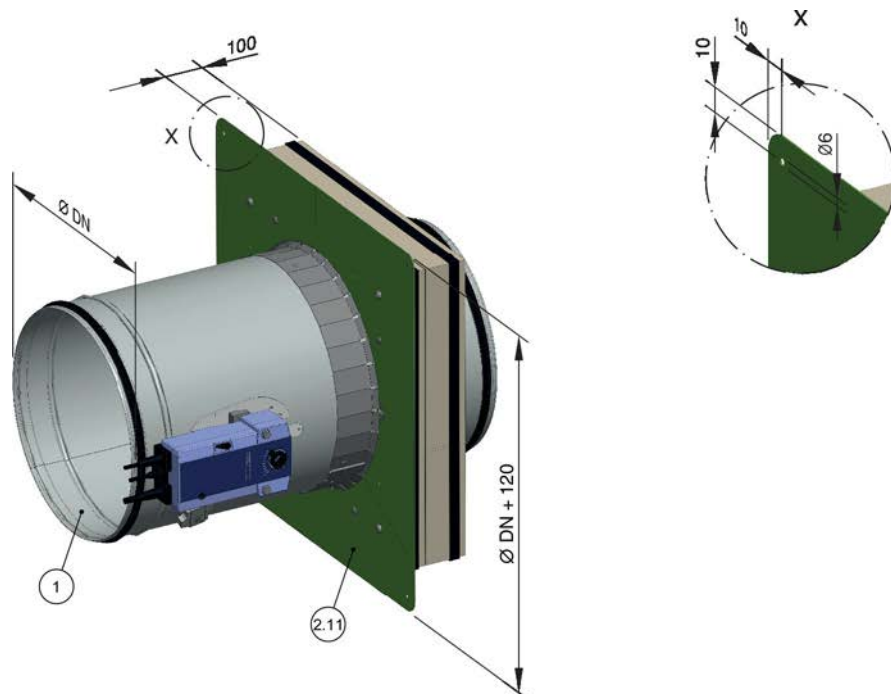
Tavane cu grinzi din lemn

- Construcție de grinzi din lemn sau gluelam.
- Grosimea tavanului $D \geq 142.5 \text{ mm}$ (dependent de tavan) cu placare suplimentară rezistentă la foc.
- Plafone istorice cu grinzi din lemn F30.

5.4 Kituri de instalare

5.4.1 Set de instalare TQ pentru instalare uscată fără mortar

Setul de instalare TQ este o componentă integrală a clapetei de incendiu și trebuie comandat împreună cu clapeta.



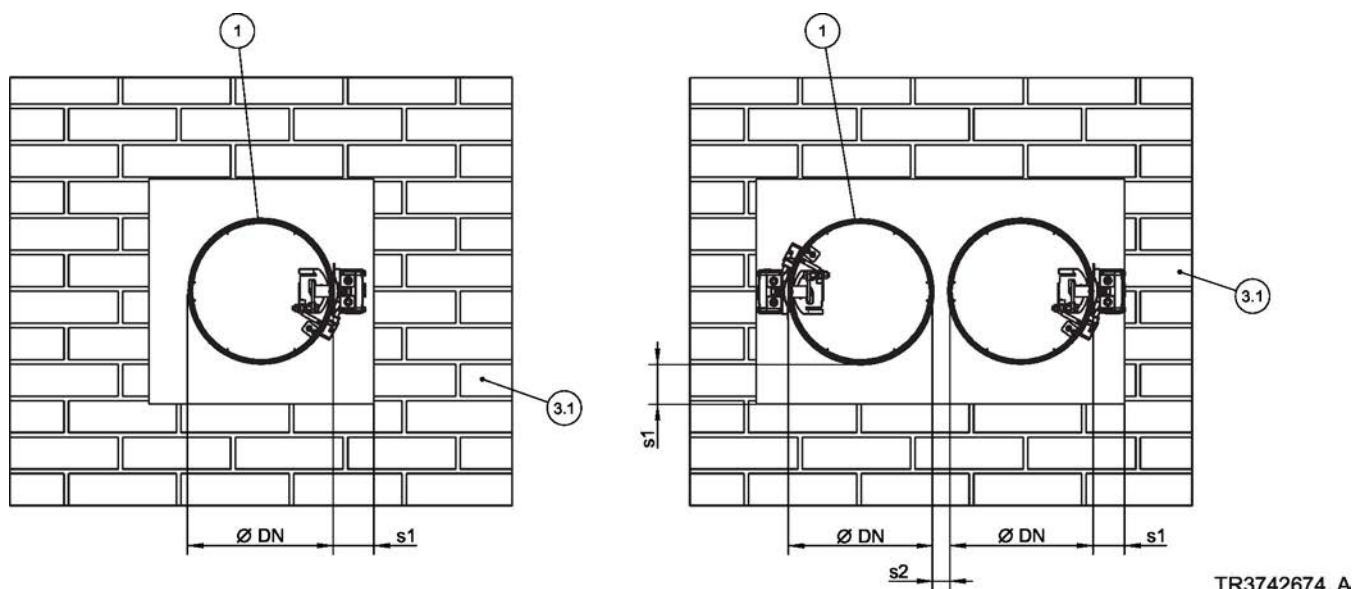
TR3758243, A

Fig. 19: Pachetul de aprovizionare și instalarea kitului de instalare TQ pentru instalarea uscată fără mortar

- 1 FKR-EU în construcția de țevi
- 2,11 Set de instalare TQ cu placă de acoperire și sigiliu intumescent

5.5 Pereți masivi

5.5.1 Generalități



TR3742674, A

Fig. 20: Pereți solizi - aranjament / distanțe, aranjament unul lângă altul se aplică și aranjamentelor unul sub altul

1 FKR-EU
 3,1 Perete solid
 s1 Rost perimetral

s2 Distanța dintre clapetele de incendiu
 Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
 Construcție cu flanșă 80 – 225 mm

Tip de montaj	Gol de montaj [mm]	Distanța [mm]	
		s1	s2
Montajul pe bază de mortar	Ølatime nominala + max. 450 mm	≤ 225	40 – 225 ²
Instalare uscată fără mortar cu plăci antifoc ¹	Ølatime nominala + max. 1200 mm	40 – 600	40 – 600 ²

¹) A se observa marimea maxima permisa a vatei minerale antifoc

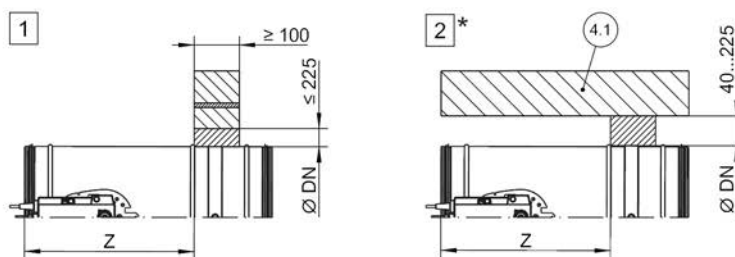
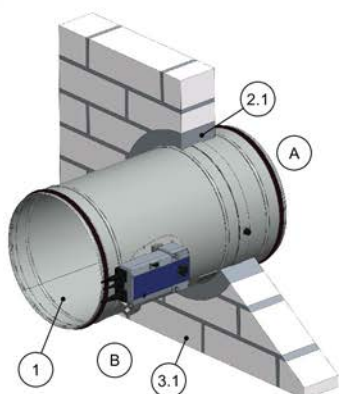
²) Construcția flanșei 80 – 225 mm or 80 – 600 mm

Cerinte suplimentare: pereti solizi

- Perete solid ↪ de la pagina 35
- Distanțe și orientări de instalare, ↪ „Distanțe” de la pagina 30

5.5.2 Montajul pe bază de mortar

Montaj pe bază de mortar într-un perete masiv

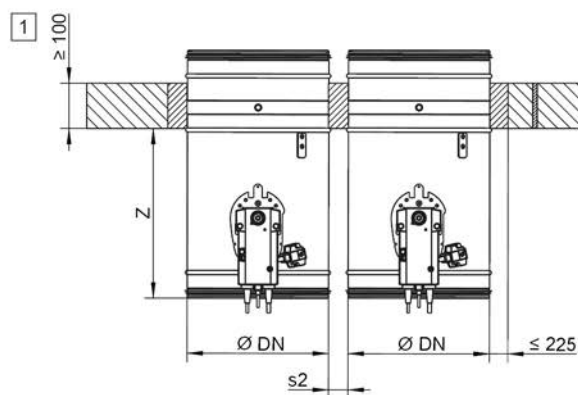
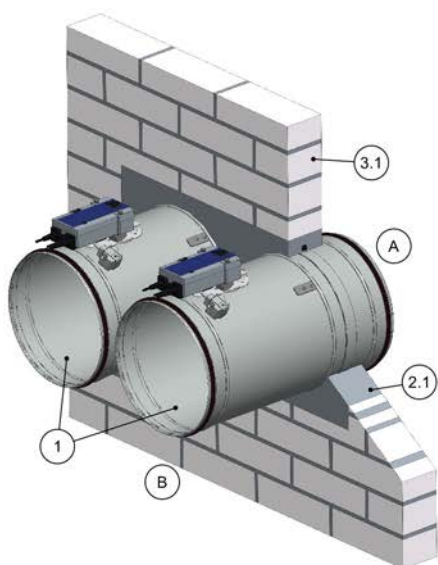


TR3724394, A

Fig. 21: Montaj pe bază de mortar într-un perete masiv

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,1	Mortar		Construcție cu flanșă 342 mm
3,1	Perete solid	*	Instalare lângă pardoseala analog la [2]
4,1	Plafon/ podea masive	[1] [2]	Până la EI 120 S

Instalare pe bază de mortar în perete plin, „flanșă la flanșă”

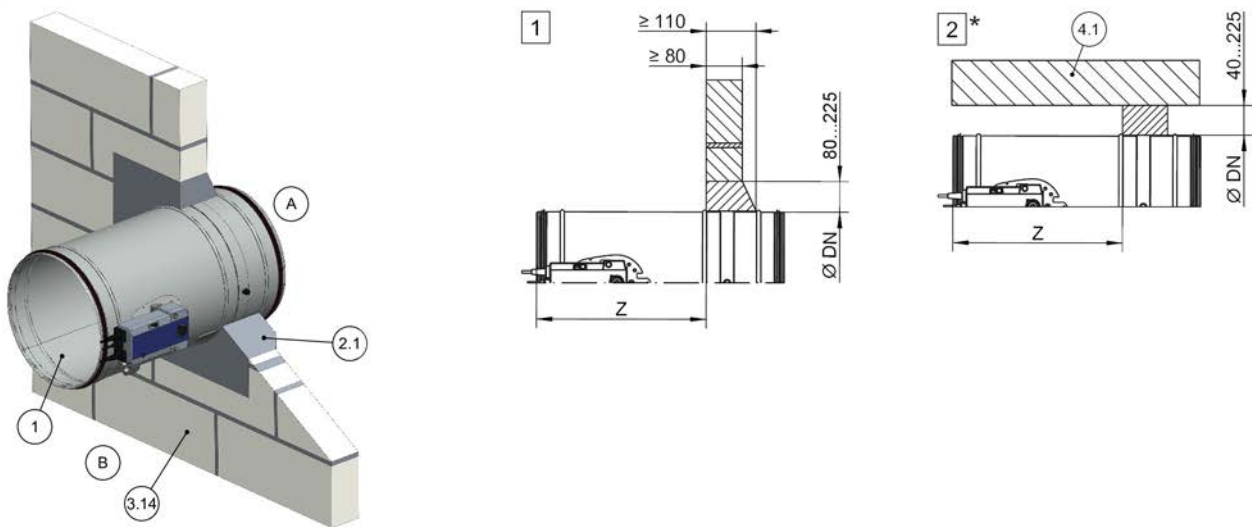


TR3647578, A

Fig. 22: Instalarea bazată pe mortar într-un perete de rezistență, flanșă la flanșă, ilustrația prezintă instalarea una lângă alta (se aplică de asemenea la instalarea clapetelor și una peste alta)

1	FKR-EU		Construcție cu flanșă 342 mm
2,1	Mortar	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
3,1	Perete solid		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
Z	Construcție ștuț de racord 370 mm	[1]	Până la EI 120

Instalare pe bază de mortar într-un perete solid realizat din plăci de perete din gips

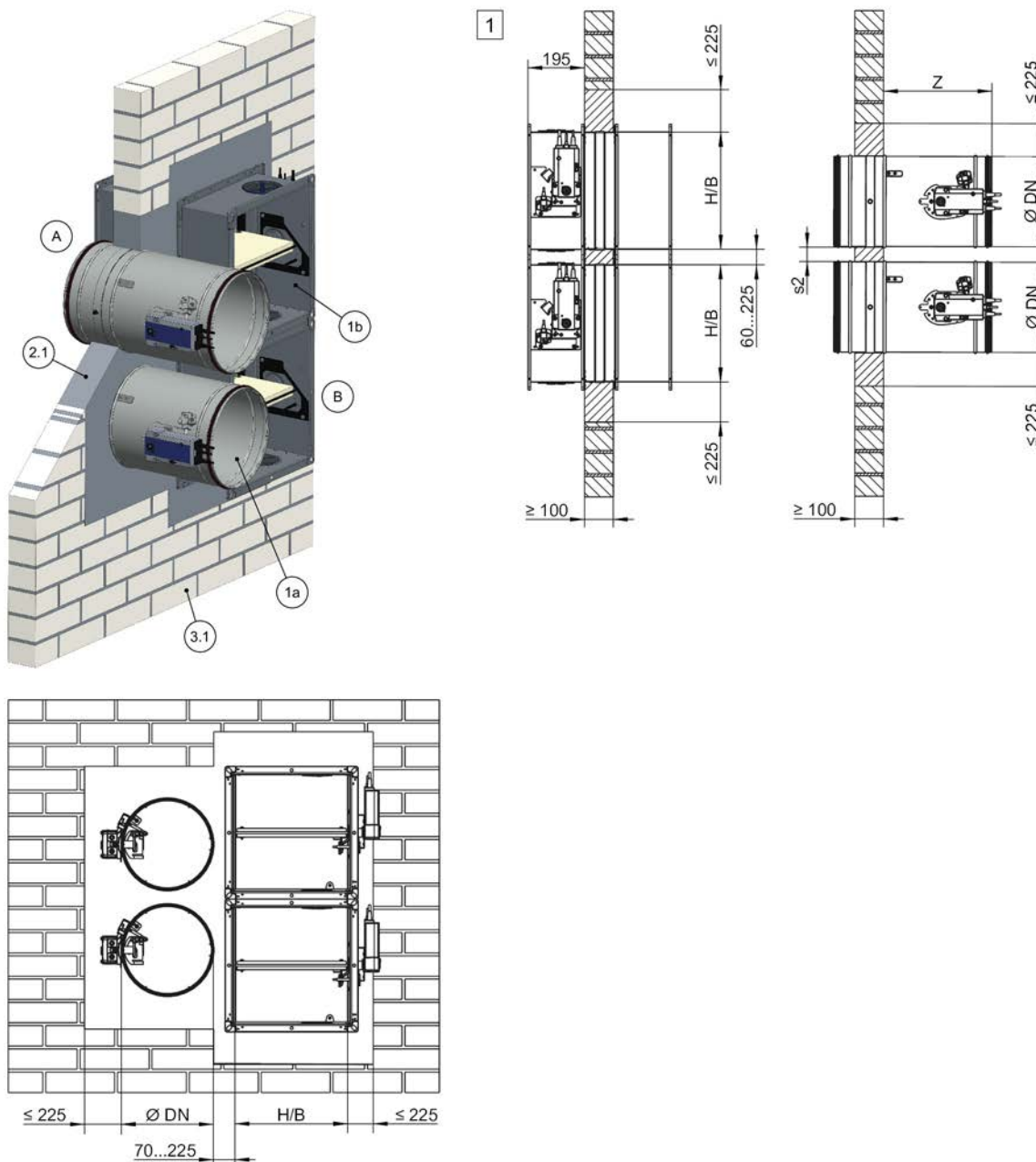


TR3727853, A

Fig. 23: Instalare pe bază de mortar într-un perete solid realizat din plăci de perete din gips

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,1	Mortar		Construcție cu flanșă 342 mm
3,14	Perete solid realizat din plăci cu bilă de gips EN 12859 (anterior DIN 18163)	*	Instalare lângă pardoseala analog la [2]
4,1	Placa solida de tavan	[1] [2]	Până la EI 90 S

Instalare pe bază de mortar într-un perete solid, FKR-EU și FK2-EU combinate



TR3732225, A

Fig. 24: Instalare pe bază de mortar într-un perete solid, FKR-EU și FK2-EU combinate

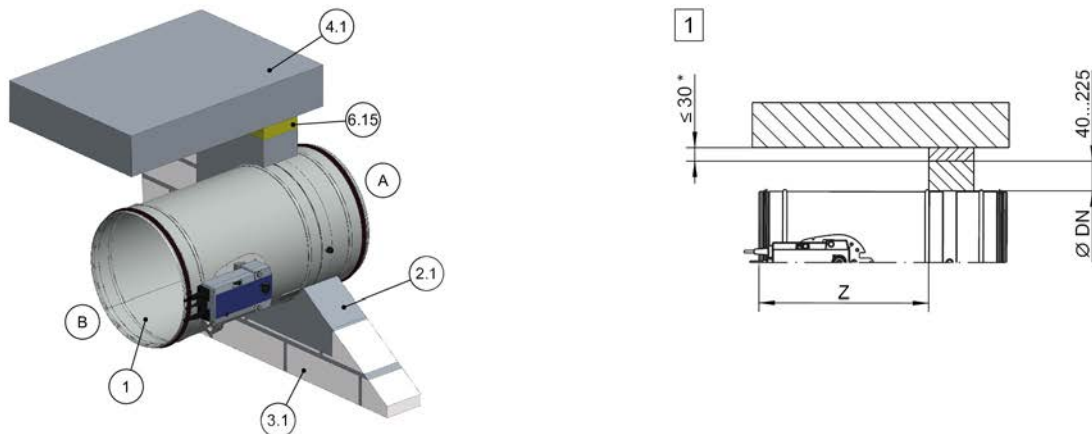
1a	FKR-EU	Construcție cu flanșă 342 mm
1b	FK2-EU până la $B \times H \leq 800 \times 400$ mm	s2 Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
2,1	Mortar	Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
3,1	Perete solid	1 Până la EI 90 S
Z	Construcție ștuț de racord 370 mm	

Notă privind instalarea combinată:

- Suprafața totală a clapetei de incendiu ≤ 1.2 m².
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea acestora ($B \times H$ pentru FK2-EU și/sau \varnothing lățimea nominală pentru FKR-EU) și suprafața totală a clapetelor antifoc (1,2 m²)
- Este posibilă orientarea alternativă a instalării, una lângă alta, sub sau una peste alta. Detalii sunt disponibile la cerere.
Pentru detalii de instalare FK2-EU, consultați manualul de instalare și operare pentru acest tip de clapetă de incendiu
- Distanța până la elementele de structură portante ≥ 40 mm

- Distanța de FKR-EU to a FK-EU 75 – 225 mm (construcție cu flanșă 80 – 225 mm)

Instalare pe bază de mortar într-un perete solid cu îmbinare flexibilă a tavanului



TR3677319, A

Fig. 25: Instalare pe bază de mortar într-un perete solid cu îmbinare flexibilă a tavanului

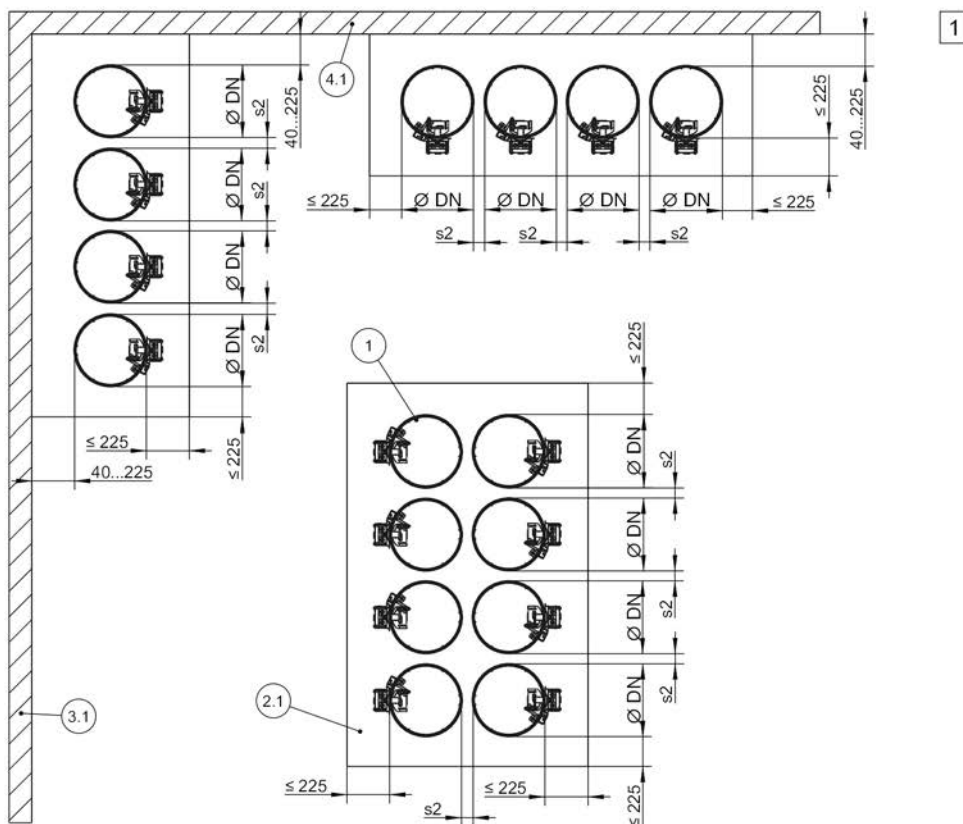
1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
2,1	Mortar	1	Până la EI 120 S
3,1	Perete solid	*	După cedarea plăcii de tavan
4,1	Placa solida de tavan		
6,15	Vată minerală, în funcție de îmbinarea flexibilă a plafonului		

Notă privind îmbinarea flexibilă a tavanului: ilustrație reprezentativă. Distanța până la tavan depinde de proiectarea îmbinării flexibile a tavanului, de scăderea așteptată a tavanului și de specificațiile producătorului de perete.

Cerinte suplimentare : instalare pe baza de mortar in pereti solizi

- Perete solid ↗ de la pagina 35

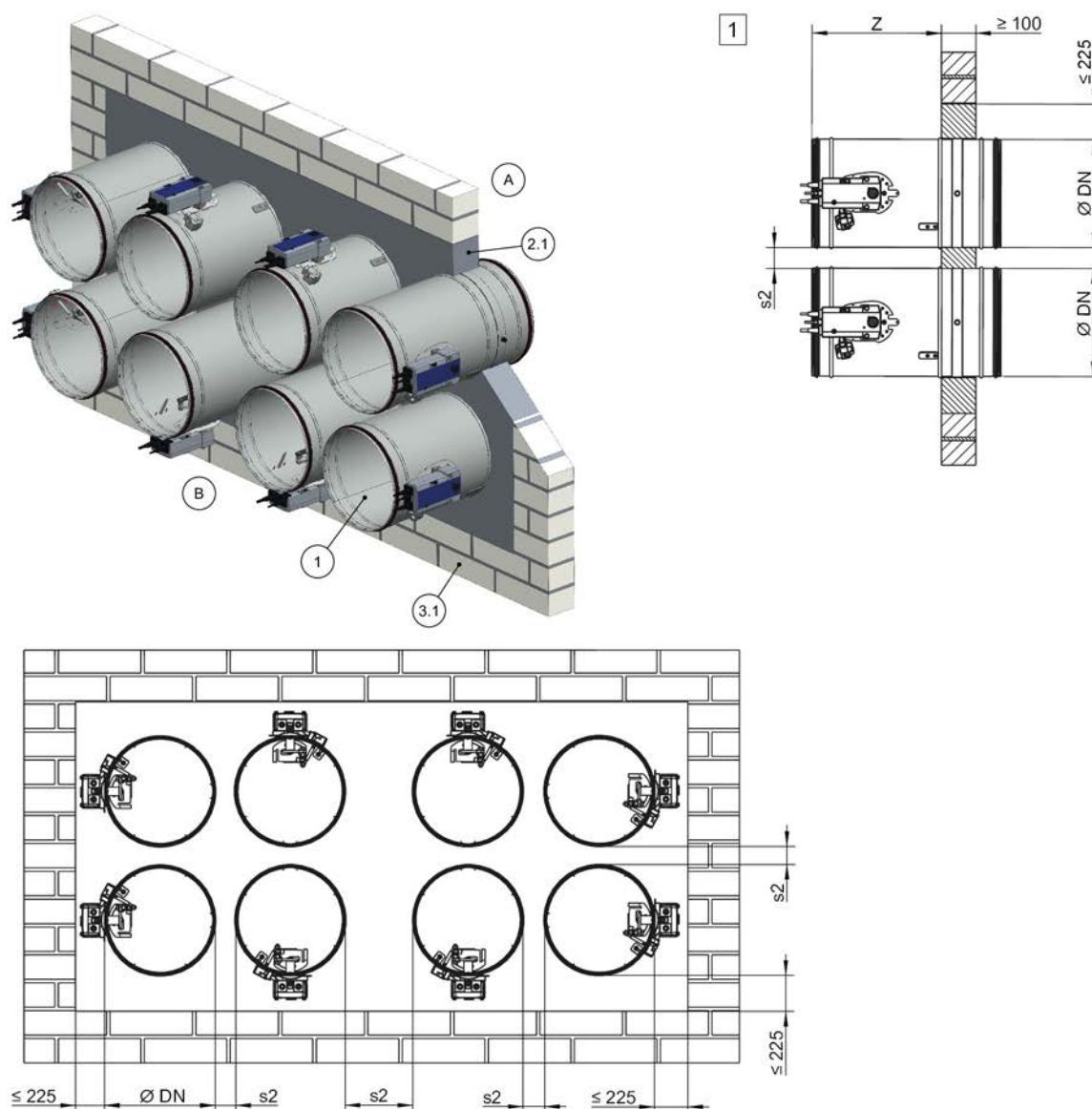
5.5.3 Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației



TR3736613, A

Fig. 26: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

1	FKR-EU	4,1	Placă de tavan solidă (componentă portantă)
2,1	Mortar	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
2,2	Beton		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
3,1	Perete solid (component portant)	1	Până la EI 90 S



TR3724589, A

Fig. 27: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

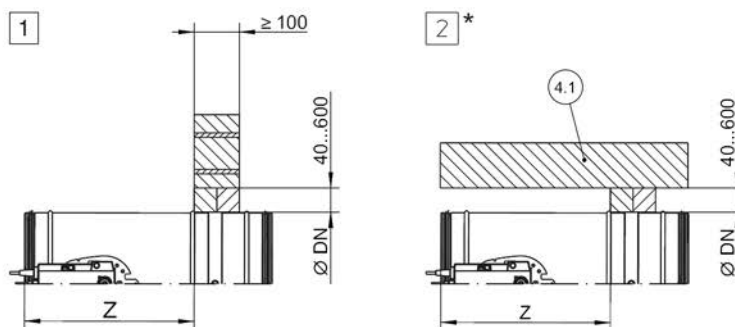
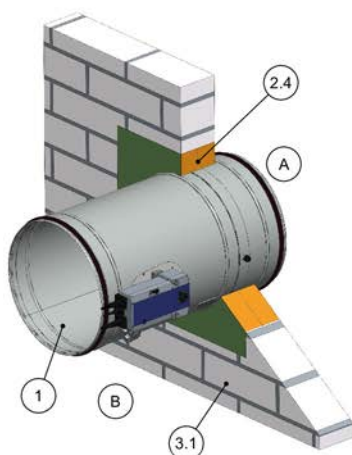
1	FKR-EU		
2,1	Mortar	s2	Construcție cu flanșă 40 – 225 mm
3,1	Perete solid		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
Z	Construcție ștuț de racord 370 mm	1	Până la EI 90 S

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

- Perete solid, ↗ de la pagina 35
- Suprafața totală a clapetelor de incendiu (\varnothing lățimea nominală) $\leq 4.8 \text{ m}^2$
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea clapetei lor (\varnothing lățimea nominală) și suprafața totală a clapetelor de incendiu (4.8 m^2).
- Clapetele pot fi aranjate pe unul sau două rânduri.
- Distanța până la elementele de structură portante $\geq 40 \text{ mm}$
- Dacă dispozitivele de acționare sunt amplasate între clapetele de incendiu, trebuie să existe un spațiu suficient pentru inspecție.
- Lățimea patului de mortar nu este permisă să depășească 225 mm, asigurați partiția din cărămidă sau buiandrugul, dacă este necesar.

5.5.4 Instalare uscată fără mortar cu plăci antifoc

Instalarea uscată fără mortar cu plăci antifoc într-un perete masiv

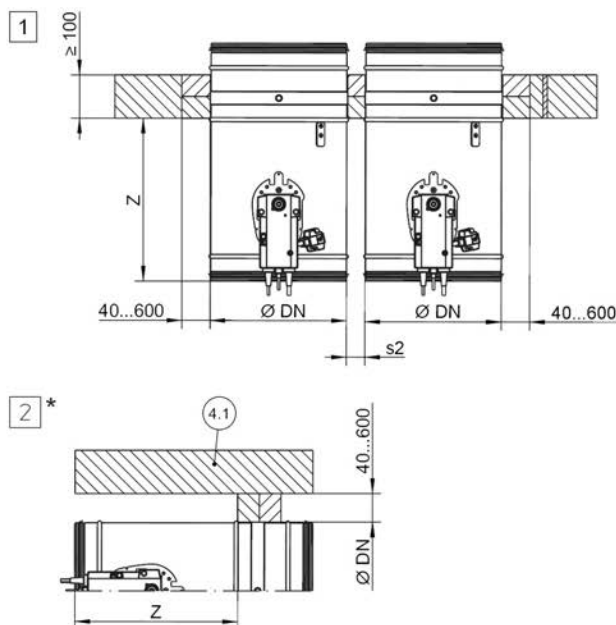
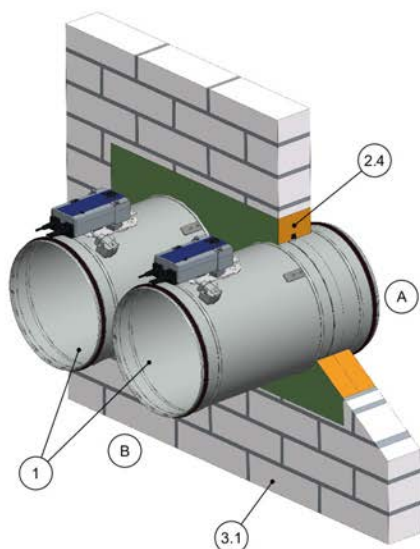


TR3681654, A

Fig. 28: Instalarea uscată fără mortar cu plăci antifoc într-un perete masiv

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,4	Sistem de tablă acoperită		Construcție cu flanșă 342 mm
3,1	Perete solid	*	Instalare lângă pardoseala analog la 2
4,1	Placa solida de tavan	1 2	Până la EI 60 S

Instalare uscată fără mortar cu vată de foc în perete solid, „flanșă la flanșă”



TR3682016, A

Fig. 29: Instalarea uscată fără mortar într-un perete masiv, cu placă antifoc, flanșă la flanșă, ilustrația prezintă instalarea una lângă alta (se aplică de asemenea la instalarea clapetelor și una peste alta)

1	FKR-EU	s2	Construcție cu flanșă 342 mm
2,4	Sistem de tablă acoperită		Construcție ștuț de racord 40 – 600 mm
3,1	Perete solid		Construcție cu flanșă 80 – 600 mm
4,1	Placa solida de tavan	*	Instalare lângă pardoseala analog la 2
Z	Construcție ștuț de racord 370 mm	1 2	Până la EI 60 S

Cerinte suplimentare: instalare uscata fara mortar, cu vata minerala antifoc in pereti masivi

- Perete solid ↪ *de la pagina 35*
- Sisteme de baterii de foc, detalii de instalare, distante/dimensiuni ↪ *de la pagina 33*
- Suspensie si fixare ↪ *Capitolul 5.14 „Fixarea clapetei antifoc” de la pagina 142*

5.6 Pereți despărțitori ușori

5.6.1 Generalități

Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe

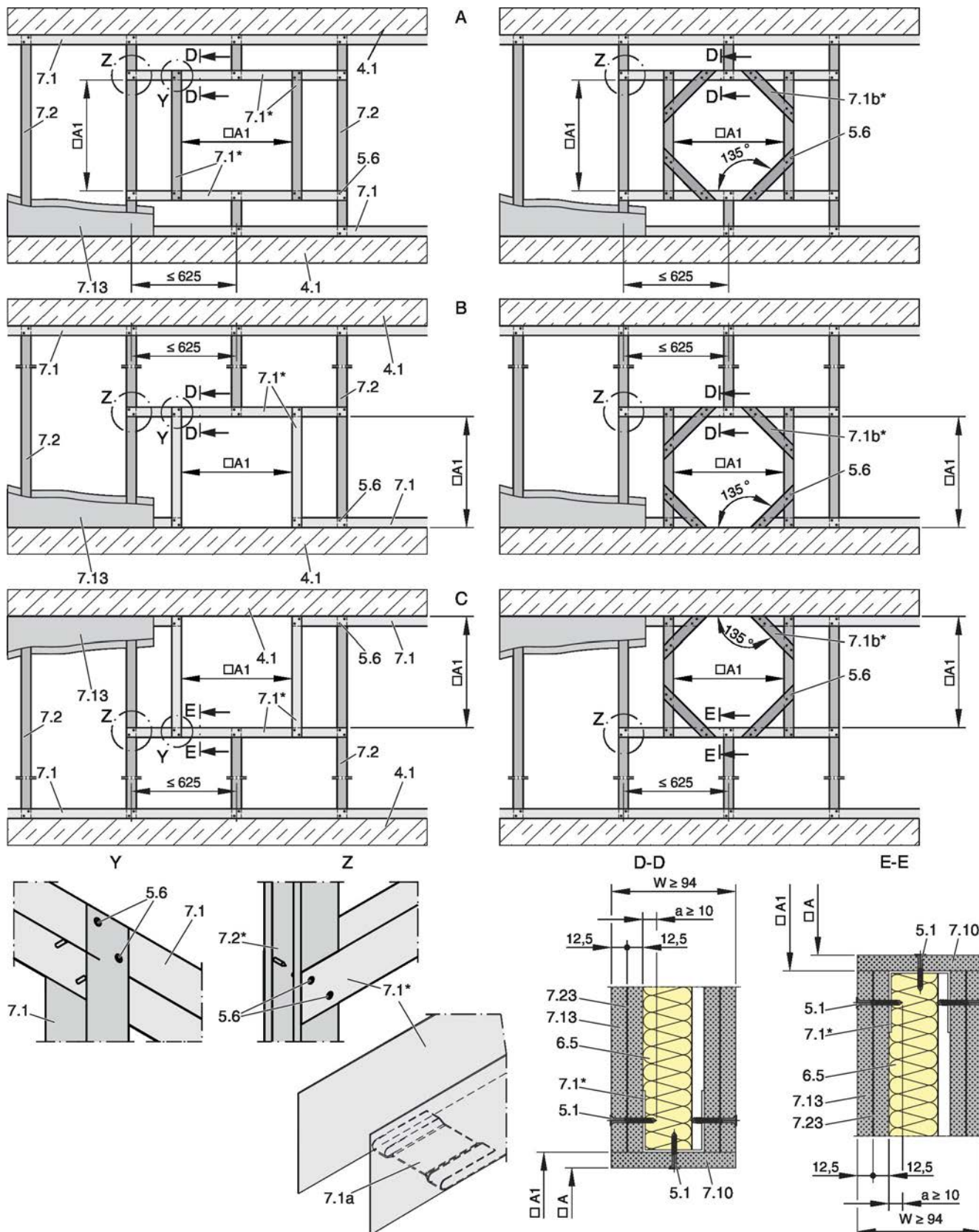


Fig. 30: Perete despărțitor ușor, cu structură metalică de susținere și placare pe ambele părți, legenda ↻ Fig. 33

Perete despărțitor ușor „flanșă la flanșă”

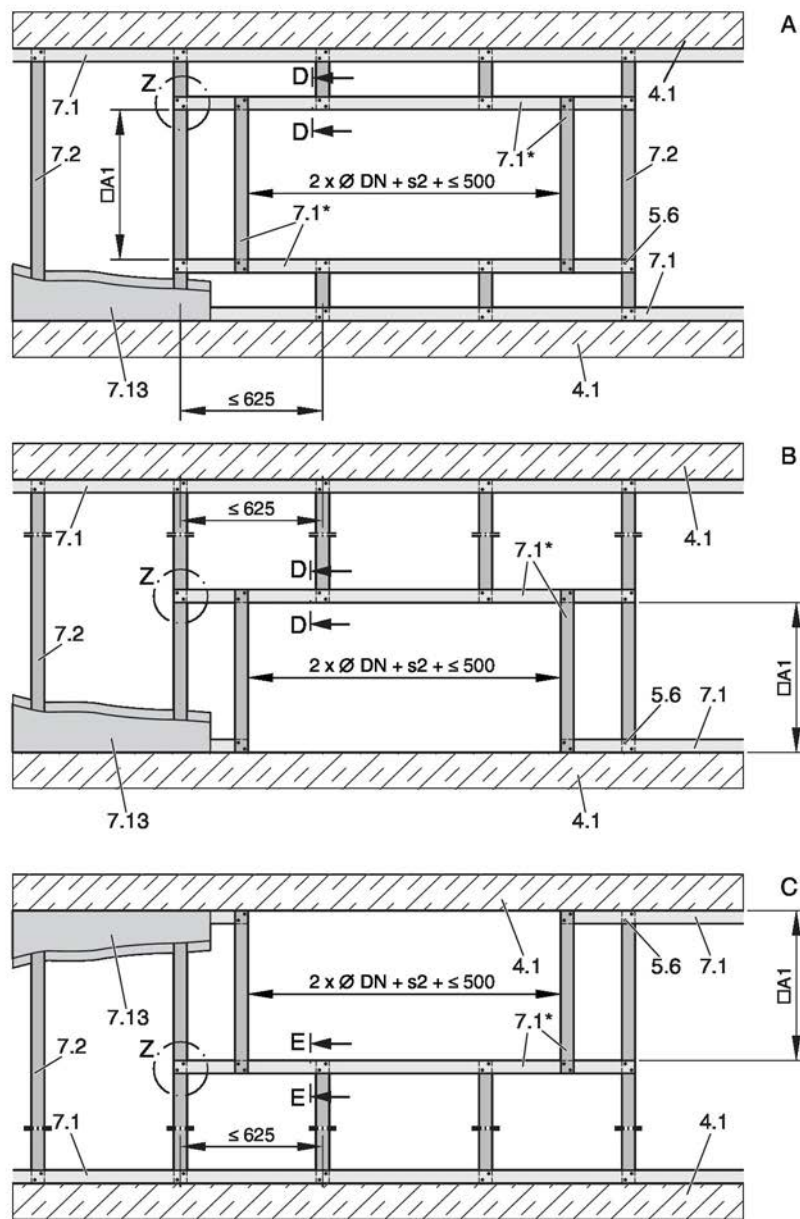


Fig. 31: Perete despărțitor ușor cu structură metalică de susținere și placare pe ambele părți, flanșă la flanșă
 \varnothing lățimea nominală 315 – 400, legendă ↪ Fig. 33

Pentru detalii vezi Fig. 30

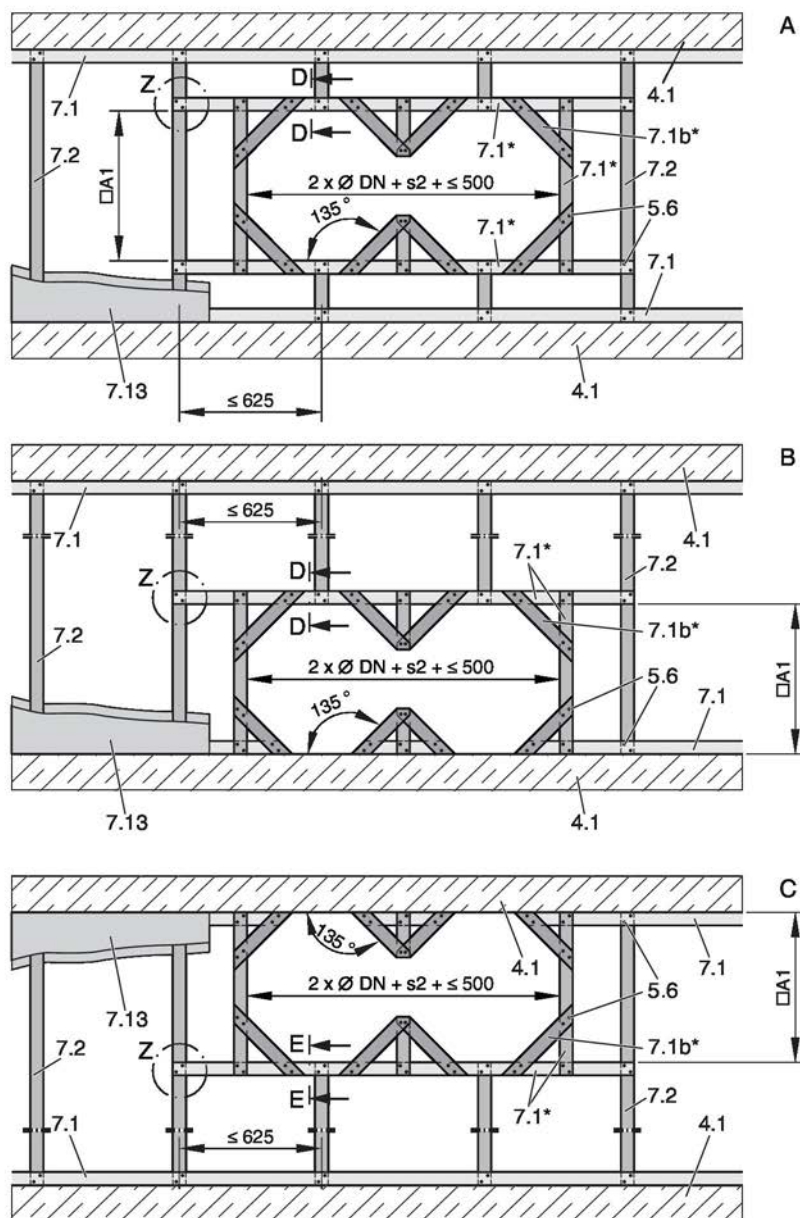


Fig. 32: Perete despărțitor ușor cu structură metalică de susținere și placare pe ambele părți, flanșă la flanșă, \varnothing lățimea nominală 450 – 800, legendă ↪ Fig. 33

Pentru detalii vezi Fig. 30

Peretele compartimentului

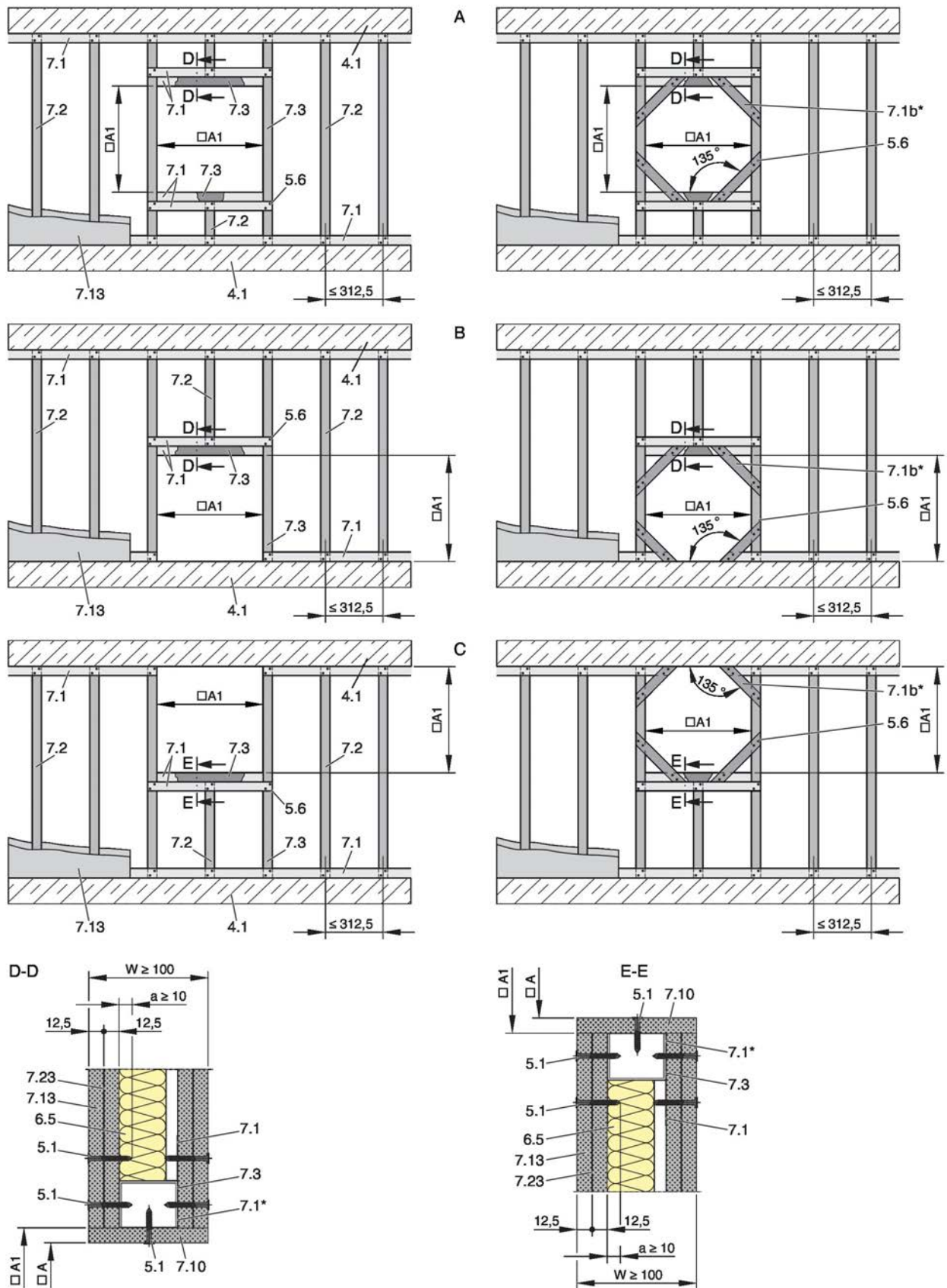


Fig. 33: Pereți despărțitori cu structură portantă de metal și placare pe ambele părți

<p>A Perete despărțitor ușor cu structură de susținere metalică sau structură de sprijin din oțel / perete compartiment / perete despărțitor de siguranță</p> <p>B Perete despărțitor ușor cu structură de susținere metalică sau structură de sprijin din oțel / perete compartiment / perete despărțitor de siguranță, instalare lângă podea</p> <p>C Perete despărțitor ușor cu structură de susținere metalică sau structură de sprijin din oțel / perete compartiment / perete despărțitor de siguranță, instalare lângă tavan</p> <p>4,1 Plafon/ podea masive</p> <p>5,1 Șurub filetat grosier</p> <p>5,6 Șurub sau nit de oțel</p> <p>6,5 Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)</p> <p>7,1 Secțiune UW</p> <p>7,1a Secțiune UW, tăiată și îndoită</p>	<p>7,1b</p> <p>7,2</p> <p>7,3</p> <p>7,10</p> <p>7,13</p> <p>7,23</p> <p><input type="checkbox"/>A</p> <p><input type="checkbox"/>A1</p> <p>*</p>	<p>Secțiunea UW, numai pentru instalarea pe bază de mortar, dimensiuni nominale Ø lățimea nominală 450 - 800</p> <p>Secțiune CW</p> <p>Secțiune UA</p> <p>Panouri ornamentale, în funcție de detaliile instalației</p> <p>Placare</p> <p>Strat de tablă de oțel în funcție de producătorul peretelui (dacă există)</p> <p>Deschidere de montaj</p> <p>Deschidere în structura metalică de susținere (fără panouri de finisare: <input type="checkbox"/>A = <input type="checkbox"/>A1)</p> <p>Capătul închis al secțiunii metalice trebuie să fie orientat către deschiderea de montaj</p>
---	---	--

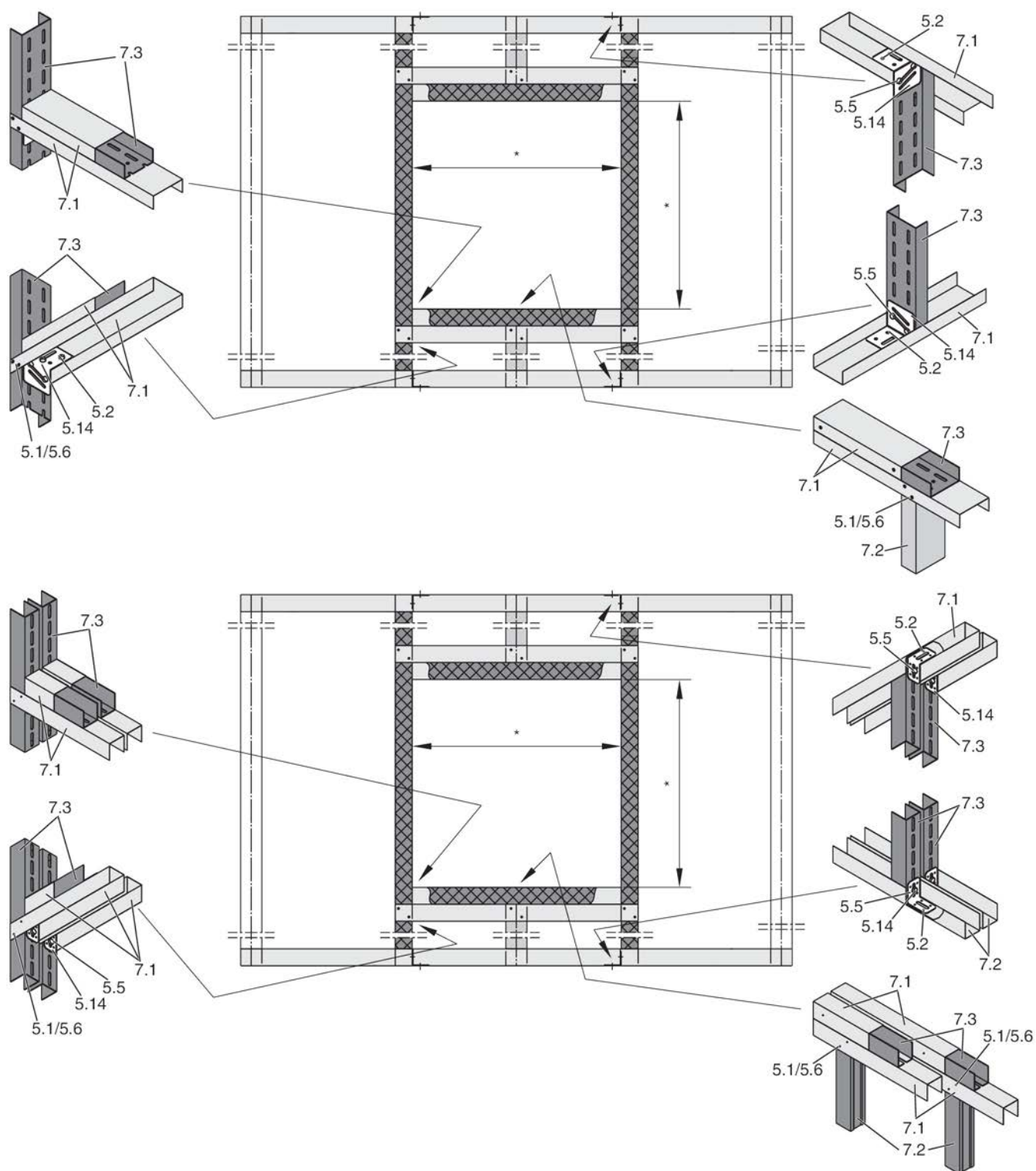


Fig. 34: Pereți despărțitori cu structură portantă de metal și placare pe ambele părți

5,1	Șurub filetat grosier	7,1	Secțiune UW
5,2	Șurub cap hexagonal M6	7,2	Secțiune CW
5,5	Șurub de fixare, L ≤ 50 mm, cu piuliță și șaibă	7,3	Secțiune UA
5,6	Nit din oțel	*	Golul de instalare, în funcție de detaliile instalației
5,14	Consola unghiulară		

Deschidere de montaj □A [mm]									
Tip de montaj	Marime nominala Ølățimea nominală								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Montaj pe bază de mortar ¹	□A = Ølatime nominala + max. 450 mm □A1 = □A + (2 × panouri ornamentale)								
Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ ^{1, 2, 3}	435	475	520	570	620	680	750	830	920
Instalare uscată fără mortar cu plăci antifoc ⁴	□A = Ølățime minimă + 80 – 1200 mm □A1 = □A + (2 × panouri de tăiere / 4 × panouri de tăiere)								

¹⁾ Panouri de finisare opționale (max. 25 mm)

²⁾ Toleranța golului de montaj ± 2 mm

³⁾ Setul de instalare TQ este disponibil numai pentru FKR-EU cu ștuț

⁴⁾ Panouri ornamentale în funcție de detaliile instalației

Cerințe suplimentare: pereți despărțitori ușori și pereți de compartiment cu structură metalică de susținere

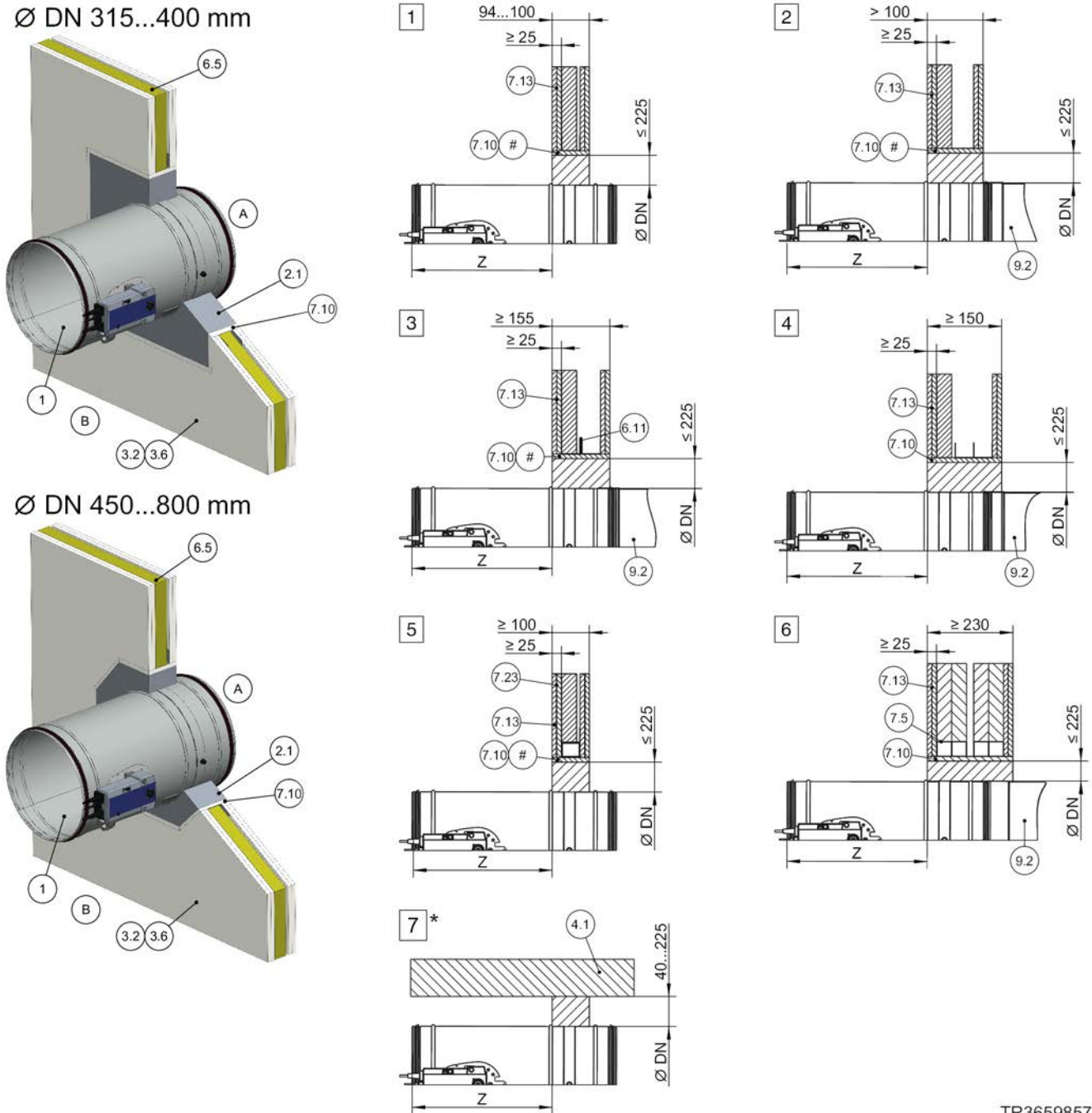
- Perete despărțitor ușor sau perete de compartiment, de la pagina 35

Ridicarea unui perete și crearea unei deschideri de montaj

- Ridicați pereții ușori despărțitori conform instrucțiunilor producătorului și creați o deschidere de montaj
 - Opțiunea 1: asigurați deschiderea de instalare în structura metalică de susținere cu secțiuni metalice adecvate, apoi plasați peretele.
 - Opțiunea 2: După placarea peretelui, creați o deschidere de perete pătrat (deschidere clară de instalare ≤ 475 mm) între știfturile obișnuite și fixați-l cu o secțiune metalică perimetrală. Înșurubați secțiunile metalice pe ambele părți peste placare, distanțate approx. 100 mm în afară.
 - În cazul instalării pe bază de mortar a amortizoarelor de incendiu de la dimensiunea nominală Ø450, instalați patru secțiuni suplimentare 7.1b la un unghi de 45 pentru a întări structura metalică de susținere.

5.6.2 Montajul pe bază de mortar

Montaj pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor, perete despartitor sau perete despărțitor de siguranță



TR3659857, A

Fig. 35: Montaj pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor, perete despartitor sau perete despărțitor de siguranță

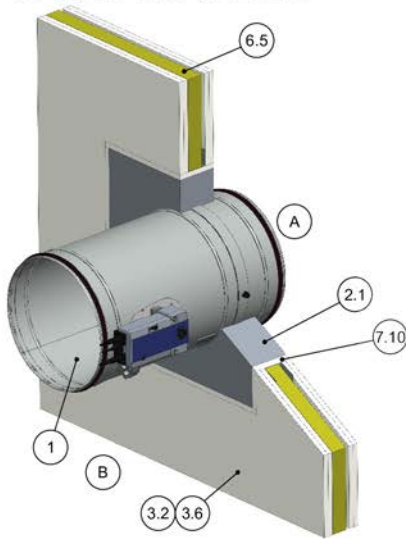
1	FKR-EU	7,13	Placare
2,1	Mortar	7,23	Insertie de foaie de oțel în funcție de producătorul peretelui
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
4,1	Placa solida de tavan	*	Construcție cu flanșă 342 mm
		#	Instalare langa pardoseala analog la [7] opțional
		[1] - [7]	Până la EI 90 S

Pereți despărțitori ușori > Montajul pe bază de mortar

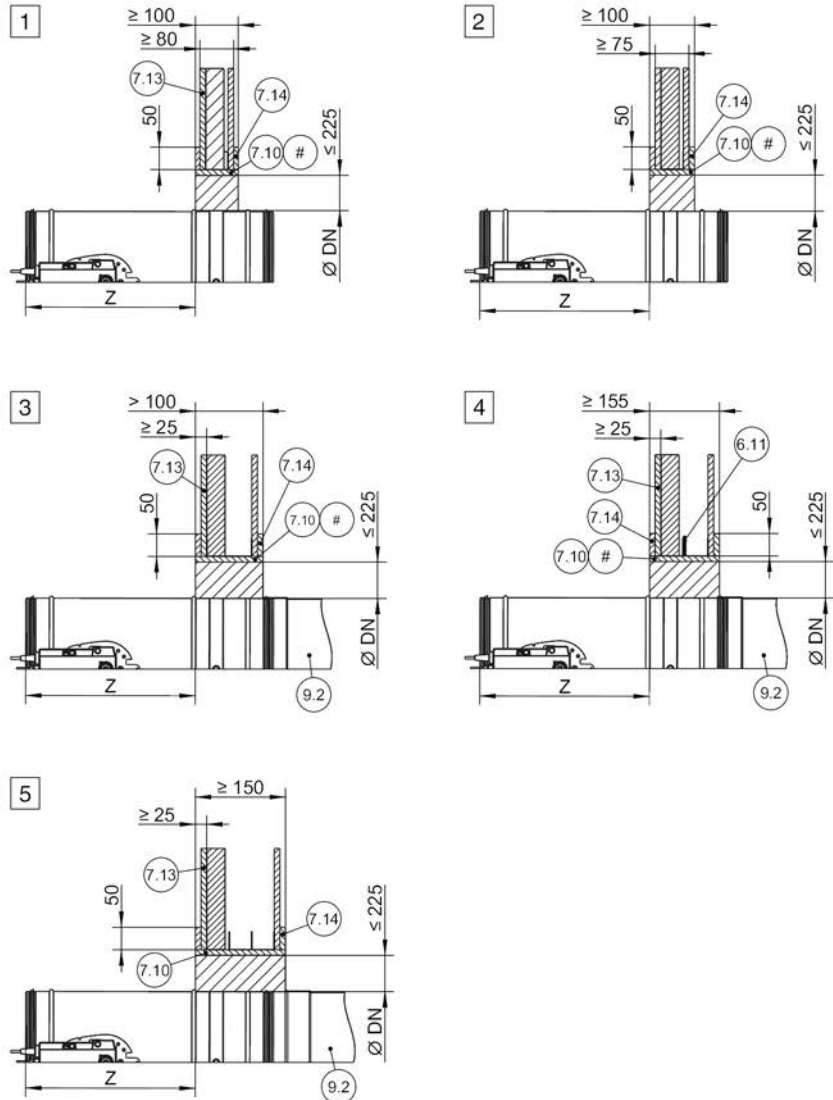
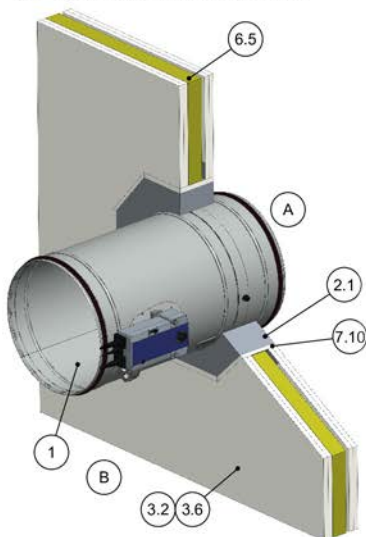
- 6,5 Vată minerală (în funcție de configurația pere-
telui)
- 6,11 Bandă izolatoare (în funcție de construcția pere-
telui)
- 7,5 Structură portantă de oțel (secțiune cutie)
- 7,10 Panouri de tăiere (fixate cu șurub la structura de
susținere metalică)

Montaj pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor

Ø DN 315...400 mm



Ø DN 450...800 mm

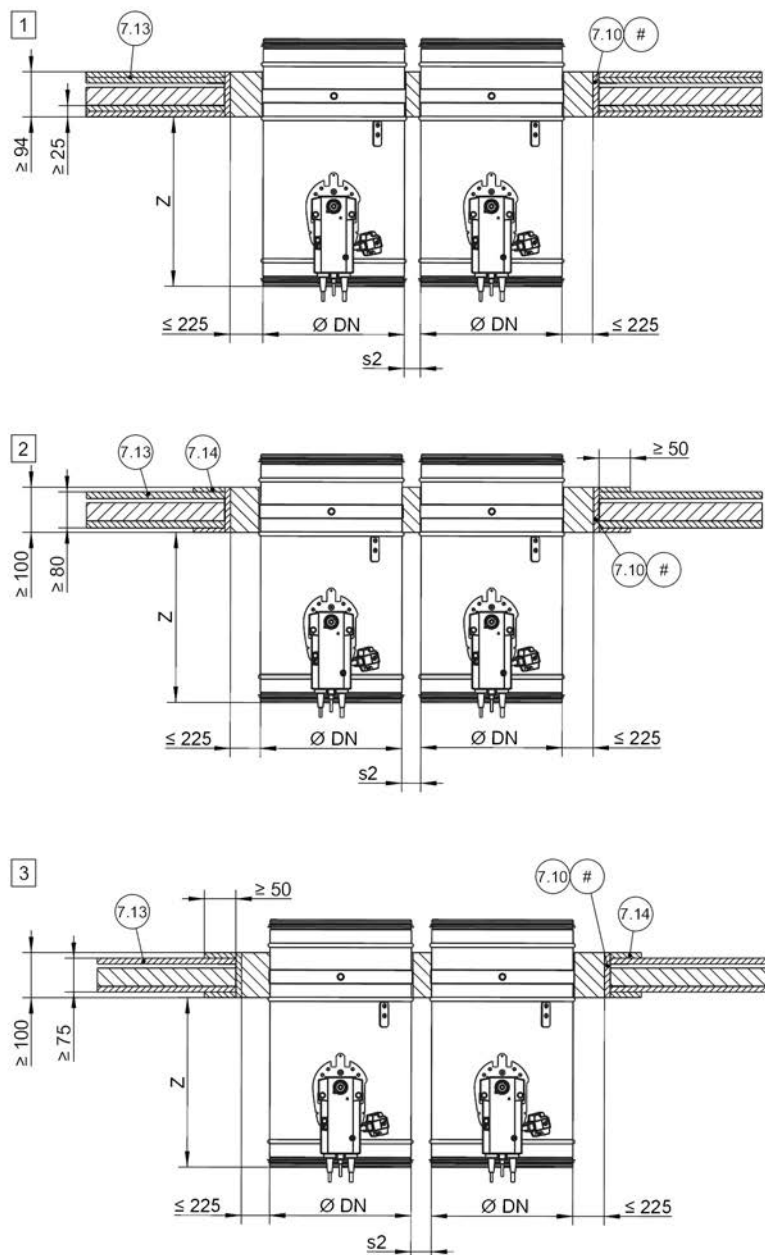
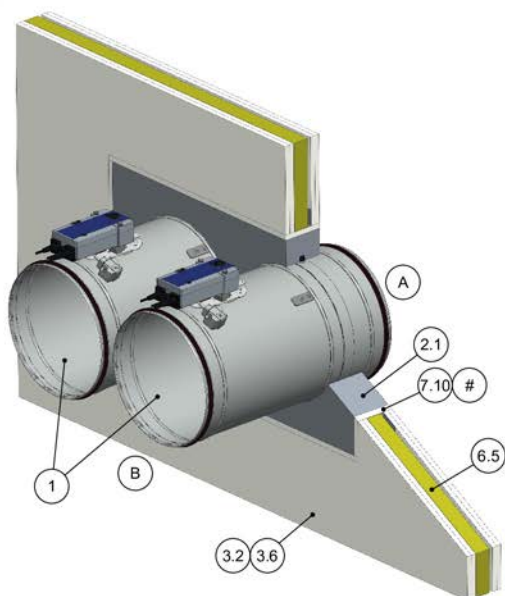


TR3659857, A

Fig. 36: Montaj pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor

1	FKR-EU	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
2,1	Mortar	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	#	Construcție cu flanșă 342 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	1	opțional
6,11	Bandă izolatoare (în funcție de construcția peretelui)	2 - 5	Până la EI 60 S
7,10	Panouri de tăiere (fixate cu șurub la structura de susținere metalică)		EI 30 S
7,13	Placare		

Instalare pe bază de mortar în perete despărțitor ușor, „flanșă la flanșă

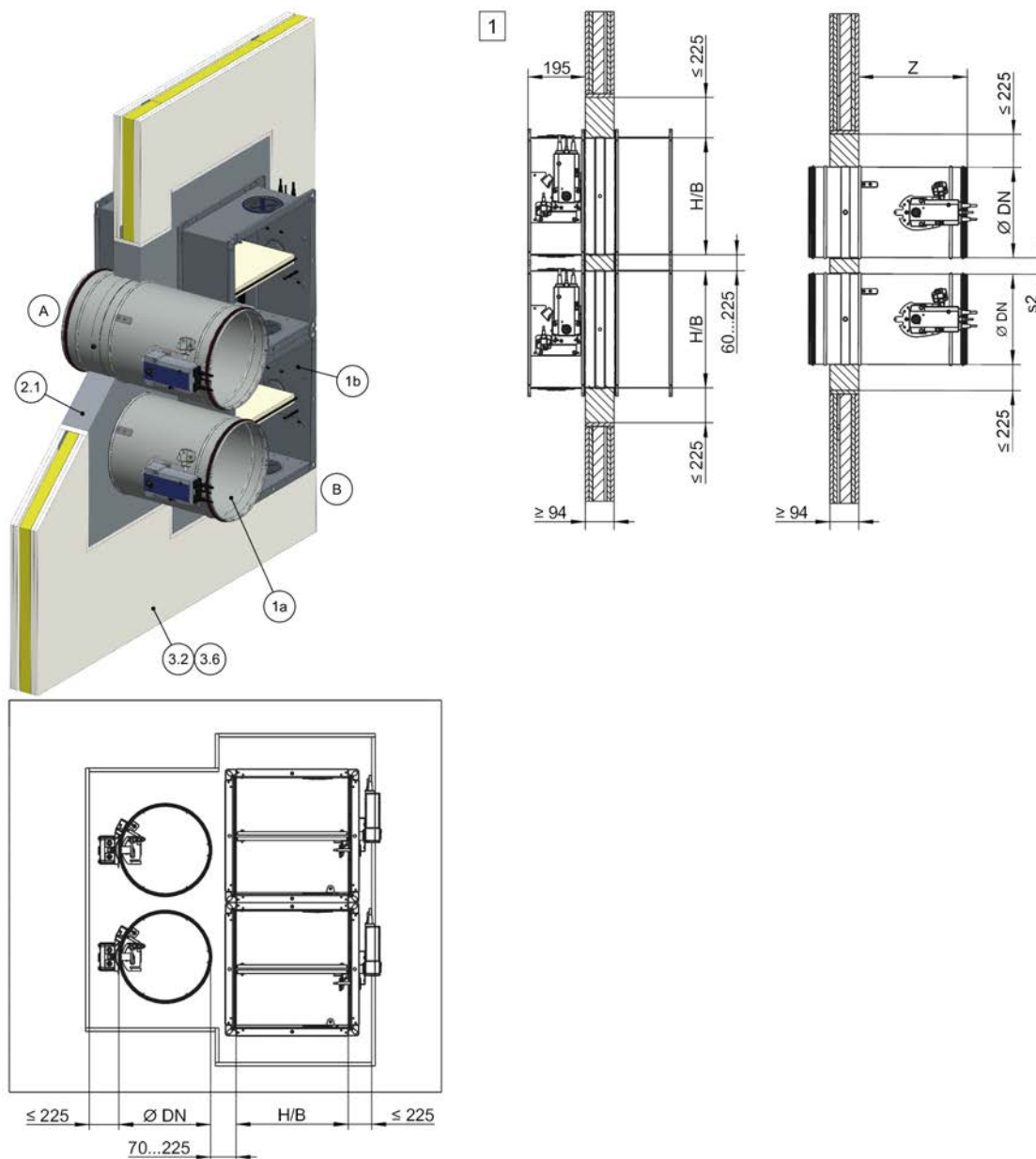


TR3697662, A

Fig. 37: Instalarea bazată pe mortar într-un perete despărțitor ușor, flanșă la flanșă, ilustrația prezintă instalarea clapetelor una lângă alta (se aplică de asemenea la instalarea clapetelor și una peste alta)

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
2,1	Mortar	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică sau din oțel, placare pe ambele fețe	#	În funcție de structura peretelui
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	1	Până la EI 90 S
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	2	Până la EI 60 S
7,10	Panouri de fixare	3	EI 30 S
7,13	Placare		
7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele		

Instalare pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor, FKR-EU și FK2-EU combinate



TR3732273, A

Fig. 38: Instalare pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor, FKR-EU și FK2-EU combinate

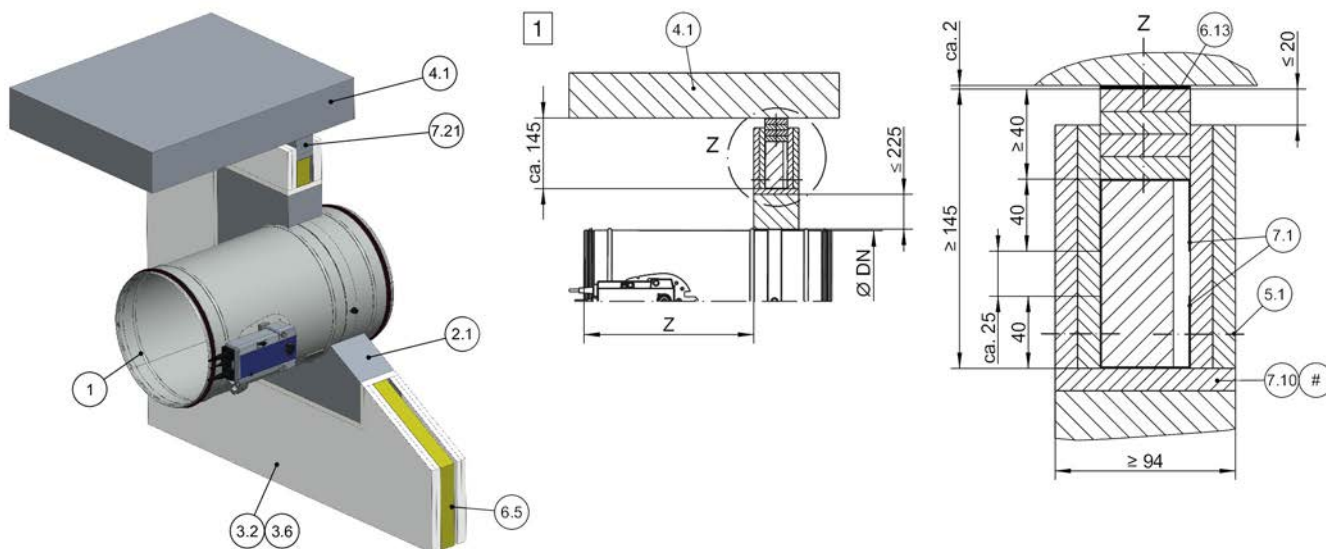
- | | | | |
|-----|---|----|---|
| 1a | FKR-EU | Z | Construcție ștuț de racord 370 mm
Construcție cu flanșă 342 mm |
| 1b | FK2-EU până la $B \times H \leq 800 \times 400$ mm | s2 | Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
Construcție cu flanșă 80 – 225 mm |
| 2,1 | Mortar | 1 | Până la EI 90 S |
| 3,2 | Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică sau din oțel, placare pe ambele fețe | | |
| 3,6 | Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți | | |

Notă privind instalarea combinată:

- Suprafața totală a clapetei de incendiu ≤ 1.2 m².
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea acestora ($B \times H$ pentru FK2-EU și/sau \varnothing lățimea nominală pentru FKR-EU) și suprafața totală a clapetelor antifoc (1,2 m²).
- Este posibilă orientarea alternativă a instalării, una lângă alta, sub sau una peste alta. Detalii sunt disponibile la cerere.
Pentru detalii de instalare FK2-EU, consultați manualul de instalare și operare pentru acest tip de clapetă de incendiu

- Distanța până la elementele de structură portante ≥ 40 mm
- Construcția cadrului, în funcție de dimensiune, ↗ *Capitolul 5.6.1 „Generalități” de la pagina 48*
- Distanța de FKR-EU to a FK-EU 75 – 225 mm (construcție cu flanșă 80 – 225 mm)

Montaj cu mortar în pereți despărțitori ușori, sub o îmbinare flexibilă la plafon



TR3668838, A

Fig. 39: Montaj cu mortar în pereți despărțitori ușori, sub o îmbinare flexibilă la plafon

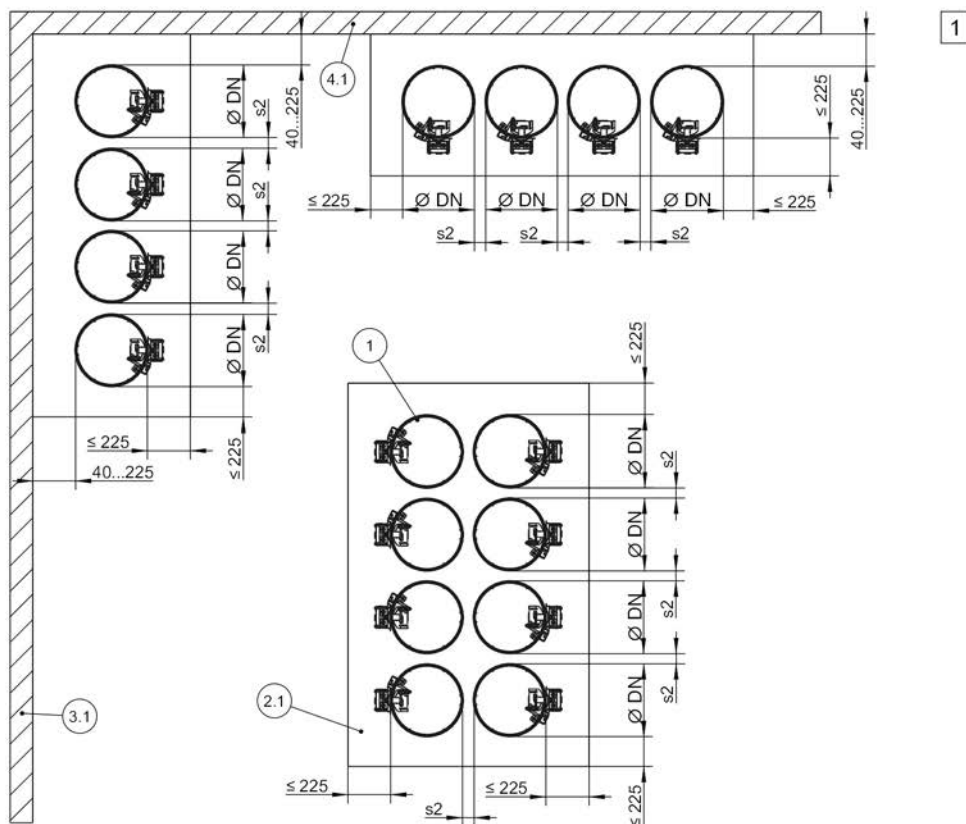
1	FKR-EU	7,1	Secțiune UW
2,1	Mortar	7,10	Panouri de fixare
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	7,21	Benzi de îmbinare a tavanului (de ex $4 \times \geq 10$ mm)
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Placa solidă de tavan	#	În funcție de structura peretelui
5,1	Șurub filetat grosier	1	Până la EI 90 S
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)		
6,13	Benzi de vată minerală A1, umplutură alternativă (dacă este necesară nivelarea unui perete denivelat)		

Nota: ilustrare reprezentativă. Distanța până la tavan depinde de proiectarea îmbinării flexibile a tavanului, de scăderea așteptată a tavanului și de specificațiile producătorului de perete.

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în pereți despărțitori și compartimentări ușori

- Perete despărțitor ușor sau perete de compartiment, ↗ *de la pagina 35*

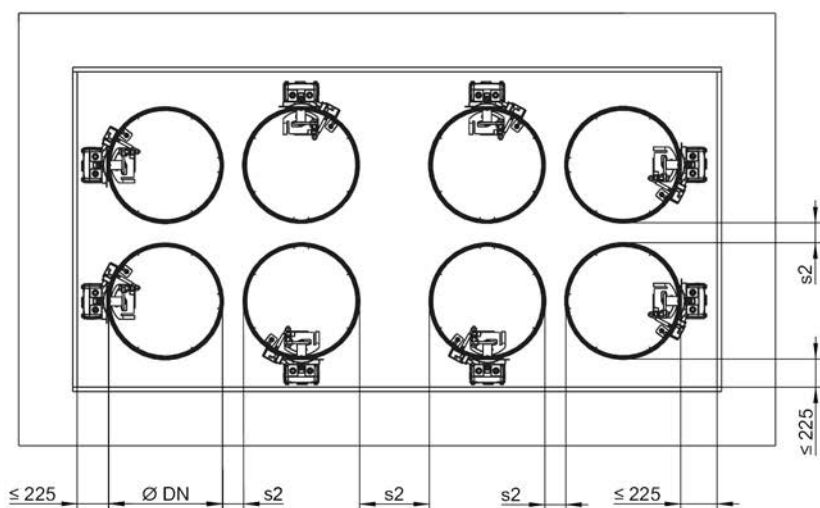
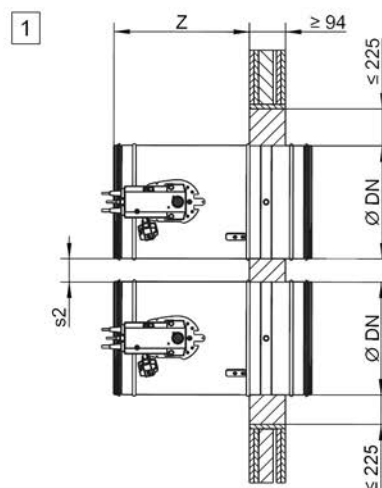
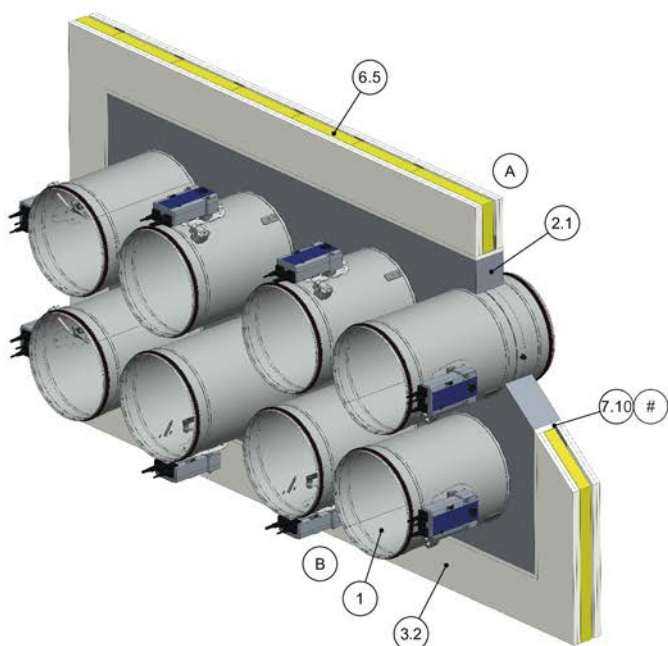
5.6.3 Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației



TR3736613, A

Fig. 40: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

1	FKR-EU	3,1	Perete solid (component portant)
2,1	Mortar	4,1	Placă de tavan solidă (componentă portantă)
2,2	Beton	1	Până la EI 90 S



TR3724609, A

Fig. 41: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

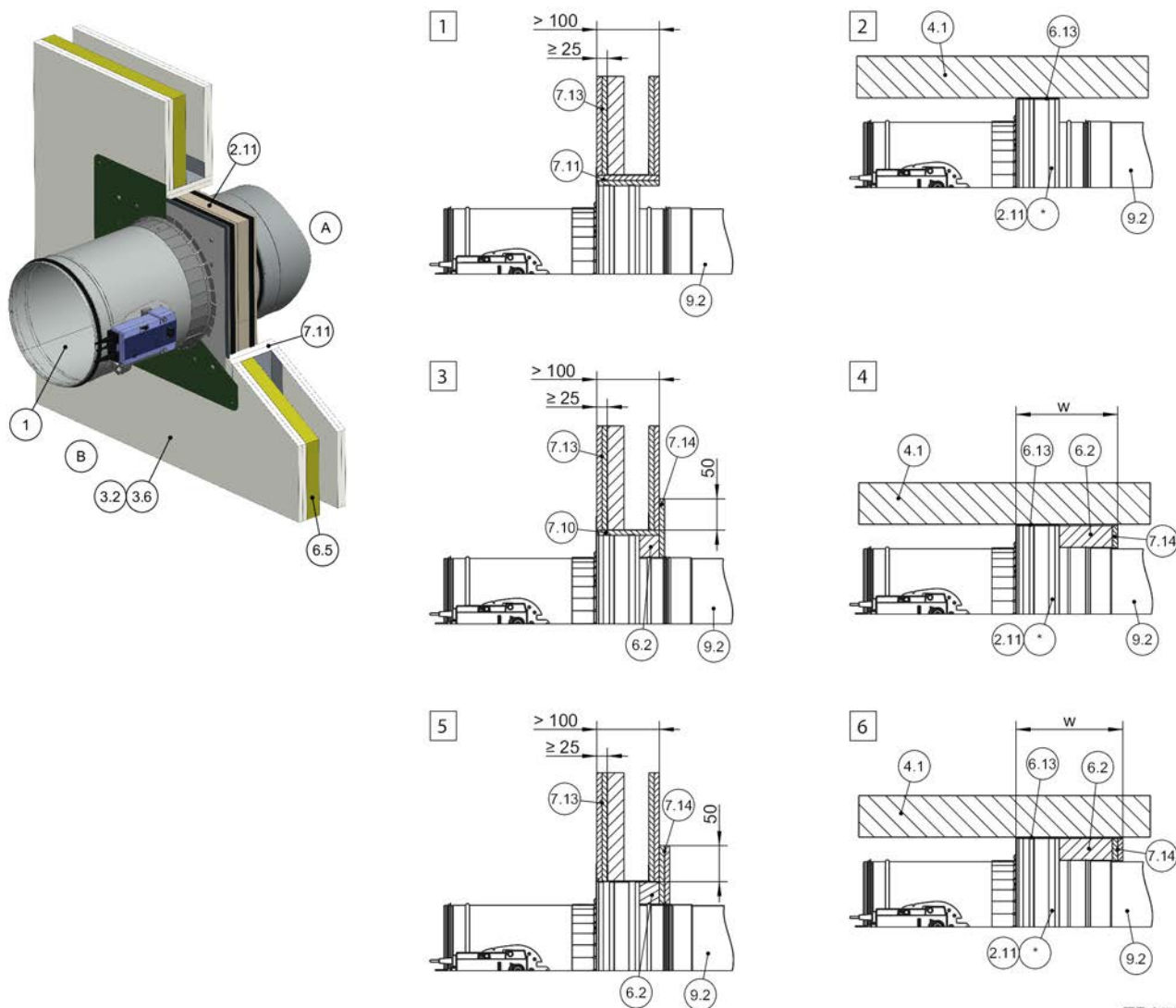
1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,1	Mortar		Construcție cu flanșă 342 mm
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	#	Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	1	În funcție de structura peretelui
7,10	Panouri de fixare		Până la EI 90 S

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

- Perete despărțitor ușor sau perete de compartiment, *☞ de la pagina 35*
- Suprafața totală a clapetei de incendiu (\emptyset lățime nominală) $\leq 4.8 \text{ m}^2$
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea clapetei lor (\emptyset lățimea nominală) și suprafața totală a clapetelor de incendiu (4.8 m^2).
- Clapetele pot fi aranjate pe unul sau două rânduri.
- Distanța până la elementele de structură portante $\geq 40 \text{ mm}$
- Dacă dispozitivele de acționare sunt amplasate între clapetele de incendiu, trebuie să existe un spațiu suficient pentru inspecție.
- Lățimea patului de mortar nu este permis să depășească 225 mm, furnizați tăietoare separate, dacă este necesar.

5.6.4 Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ

Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, cu kit de instalare TQ



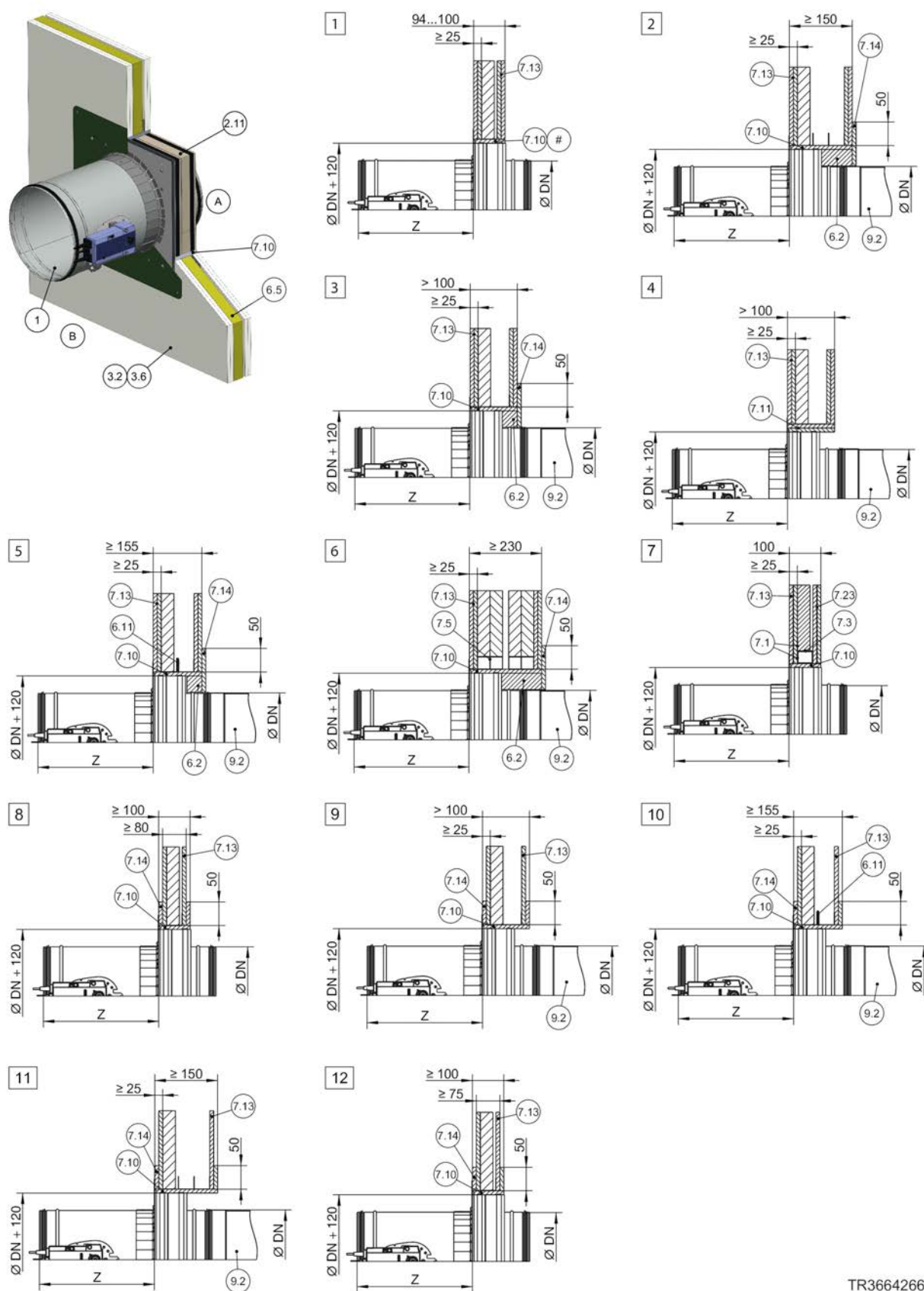
TR3742912, B

Fig. 42: Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, cu kit de instalare TQ

1	FKR-EU	7,10	Panouri de fixare
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)	7,11	Panouri tăiate, rezistente la foc, 2-ply, max. 25 mm (alternativă la 6.2 și 7.14)
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	7,13	Placare
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	7,14	Placă de armare, realizată din panouri de perete (până la carcasa clapetei de incendiu)
4,1	Placa solidă de tavan	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
6,2	Vată minerală, $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 80\text{ kg/m}^3$	*	Placă de acoperire, scurtată de o terță parte
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	1 – 6	Până la EI 90 S
6,13	Benzi de vată minerală A1, $\leq 5\text{ mm gros}$, $\leq 1000^{\circ}\text{C}$, umplută ca alternativă		

Note: **1** – **4** valabil pentru toate construcțiile de pereți și grosimile peretelui.
5 și **6** valabil pentru toate grosimile de perete cu un singur cadru de stud.

Pereți despărțitori ușori > Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj...



TR3664266, A

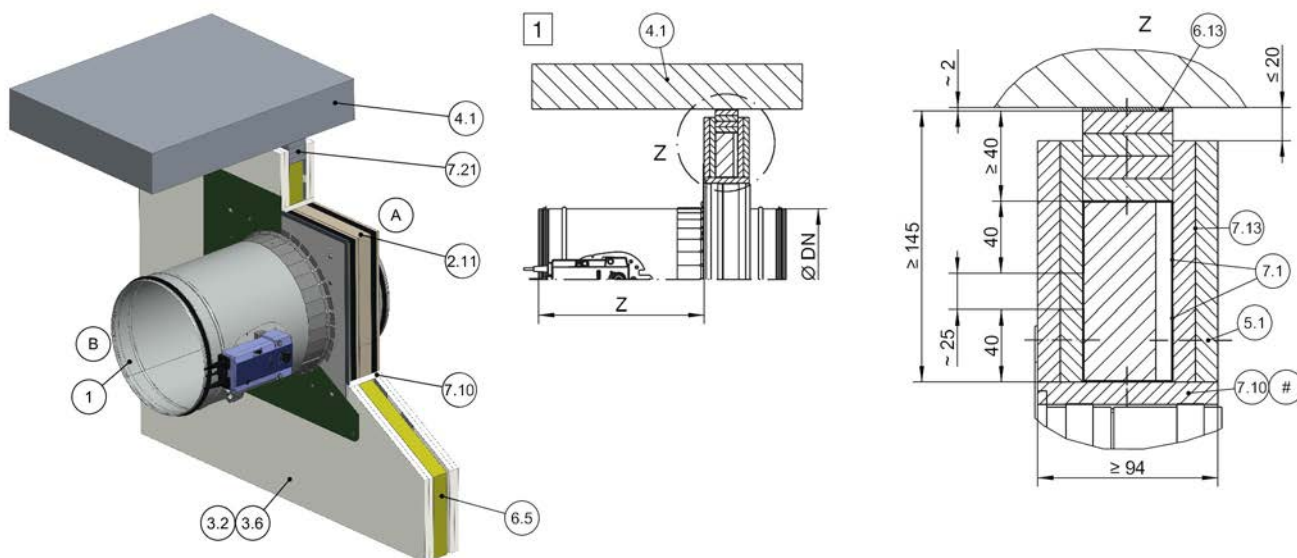
Fig. 43: Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, cu kit de instalare TQ

- | | | | |
|------|---|------|---------|
| 1 | FKR-EU | 7,13 | Placare |
| 2,11 | Set de montaj TQ (asamblat din fabrică) | | |
| 3,2 | Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe | | |

Pereți despărțitori ușori > Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj...

3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	7,14	Placă de consolidare, executată din panouri de pereți (placă ranforsare sau, alternativ, placare pe partea din spate, până la nivelul carcasei clapetei antifoc)
6,2	Vată minerală, $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 80\text{ kg/m}^3$		
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	7,23	Insertie de foaie de oțel în funcție de producătorul peretelui
6,11	Bandă izolatoare (în funcție de construcția peretelui)	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
7,1	Secțiune UW	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
7,3	Secțiune UA		Construcție cu flanșă 342 mm
7,5	Structură portantă de oțel	*	Grosimea totală a panourilor de finisare nu trebuie să depășească 25 mm
7,10	Panouri de tăiere *	#	opțional
7,11	Panouri tăiate, rezistente la foc, 2-ply, max. 25 mm (alternativă la 6.2 și 7.14)	1 – 7	Până la EI 90 S
		8	Până la EI 60 S
		9 – 12	EI 30 S

Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, sub o îmbinare de tavan flexibilă cu kit de instalare TQ





TR3669053, A

Fig. 44: Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, sub o îmbinare de tavan flexibilă cu kit de instalare TQ

1	FKR-EU	7,1	Secțiune UW
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)	7,10	Panouri de fixare
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	7,13	Placare
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	7,21	Benzi de îmbinare a tavanului (de ex $4 \times \geq 10\text{ mm}$)
4,1	Placa solidă de tavan	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
5,1	Șurub filetat grosier		Construcție cu flanșă 342 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	#	În funcție de structura peretelui
6,13	Benzi de vată minerală A1, $\leq 5\text{ mm}$ gros, $\leq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, umplutură ca alternativă	1	Până la EI 90 S

Nota: ilustrare reprezentativă. Distanța până la tavan depinde de proiectarea îmbinării flexibile a tavanului, de scăderea așteptată a tavanului și de specificațiile producătorului de perete.

Cerințe suplimentare: instalare fără mortar uscat cu kit de instalare TQ în pereți despărțitori ușori

- Perete despărțitor ușor sau perete de compartiment,  de la pagina 35
- Kit de montaj TQ,  de la pagina 33
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate
- Fixați placa de acoperire cu 4 (pentru lățimi nominale de până la 400 mm) sau 12 (pentru lățimi nominale de la 450 mm) șuruburi pentru perete uscat $\varnothing \geq 4.2$ mm la structura metalică suport

5.6.5 Instalare uscată fără mortar fără kit de instalare

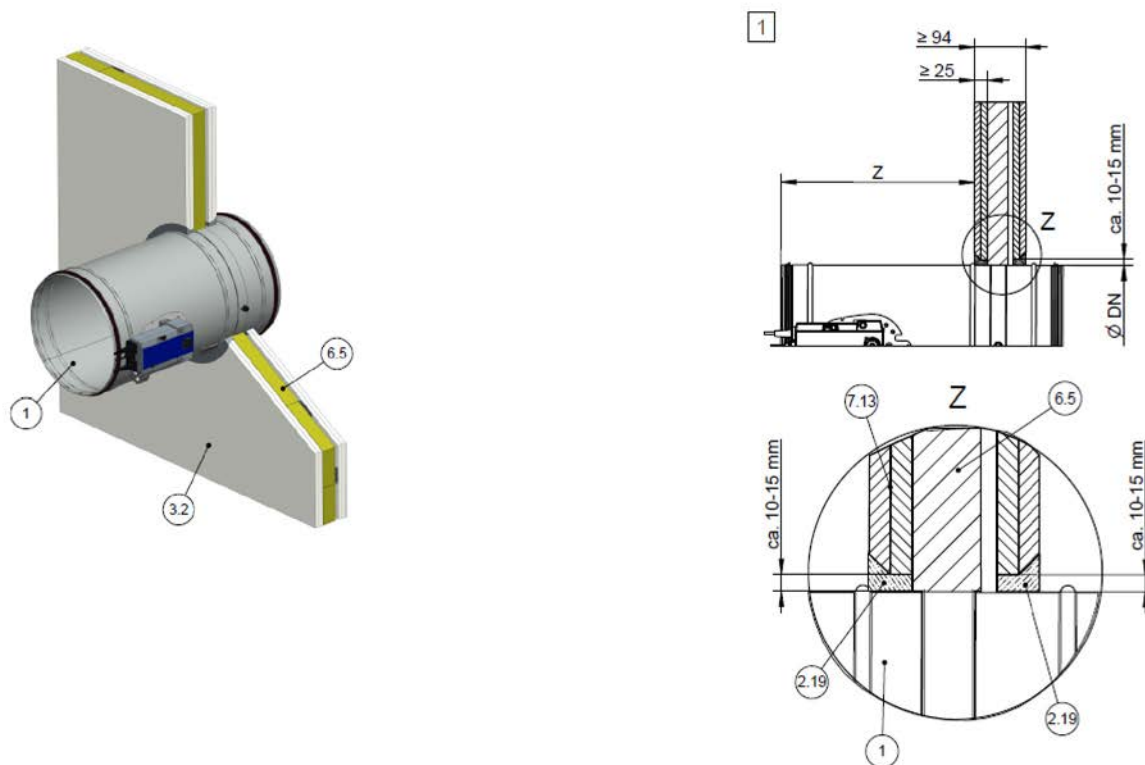


Fig. 45: Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, fără kit de instalare

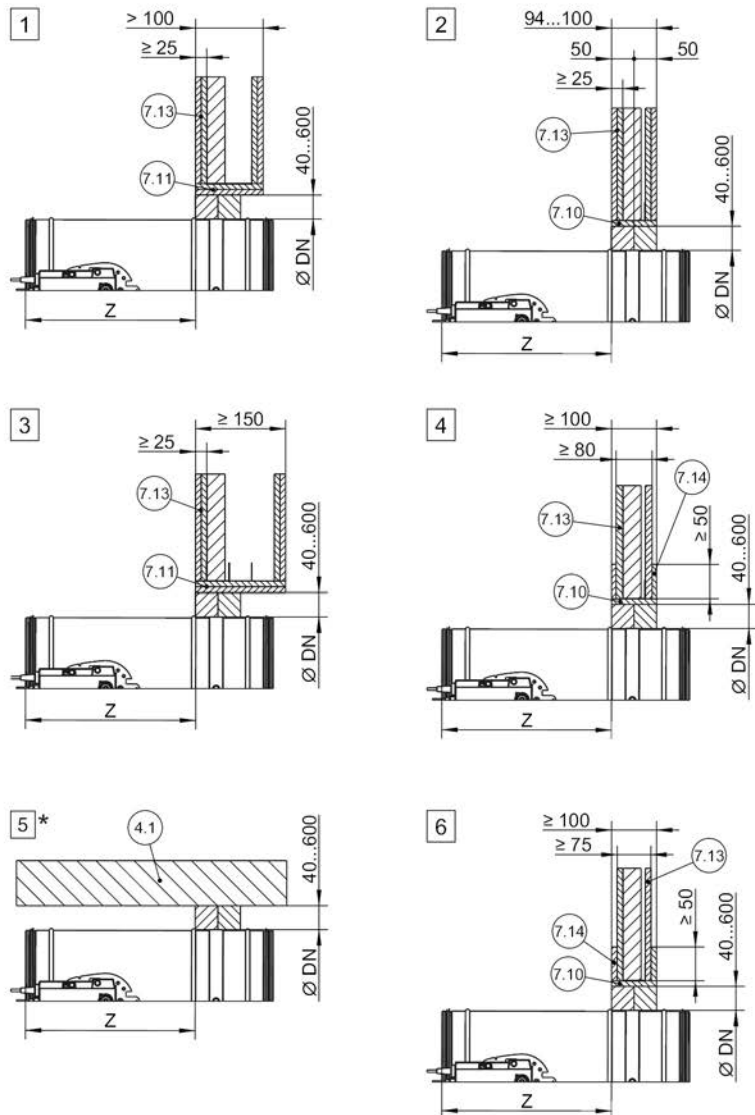
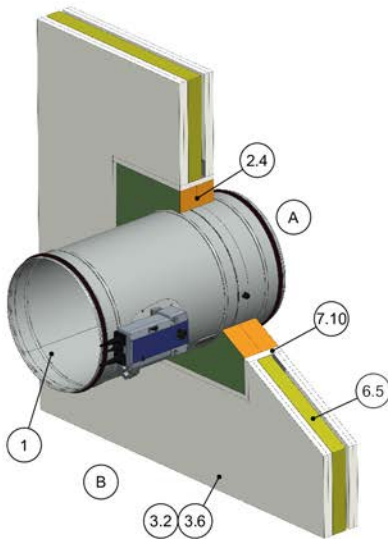
1	FKR-EU	7,13	Placare
2,19	Umplutură pentru rosturi (chit gata de utilizare sau echivalent)	1 – 5	Până la EI 60 S
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	B	Latura funcțională
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)		

Cerințe suplimentare: instalare uscată fără mortar în pereți despărțitori ușori fără kit de instalare

- Perete despărțitor ușor, ↗ de la pagina 35
 - ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc
 - ≥ 75 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
1. ▶ Creați o deschidere circulară de instalare cu lățimea nominală +20 mm.
 2. ▶ Teșii stratul exterior al placajului de jur împrejur pe ambele părți și închideți complet golul înconjurător de pe ambele părți cu umplutură de îmbinare până la adâncimea placajului.

5.6.6 Instalare uscată fără mortar cu plăci antifoc

Montaj uscat fără mortar în perete despărțitor ușor, cu o placă antifoc

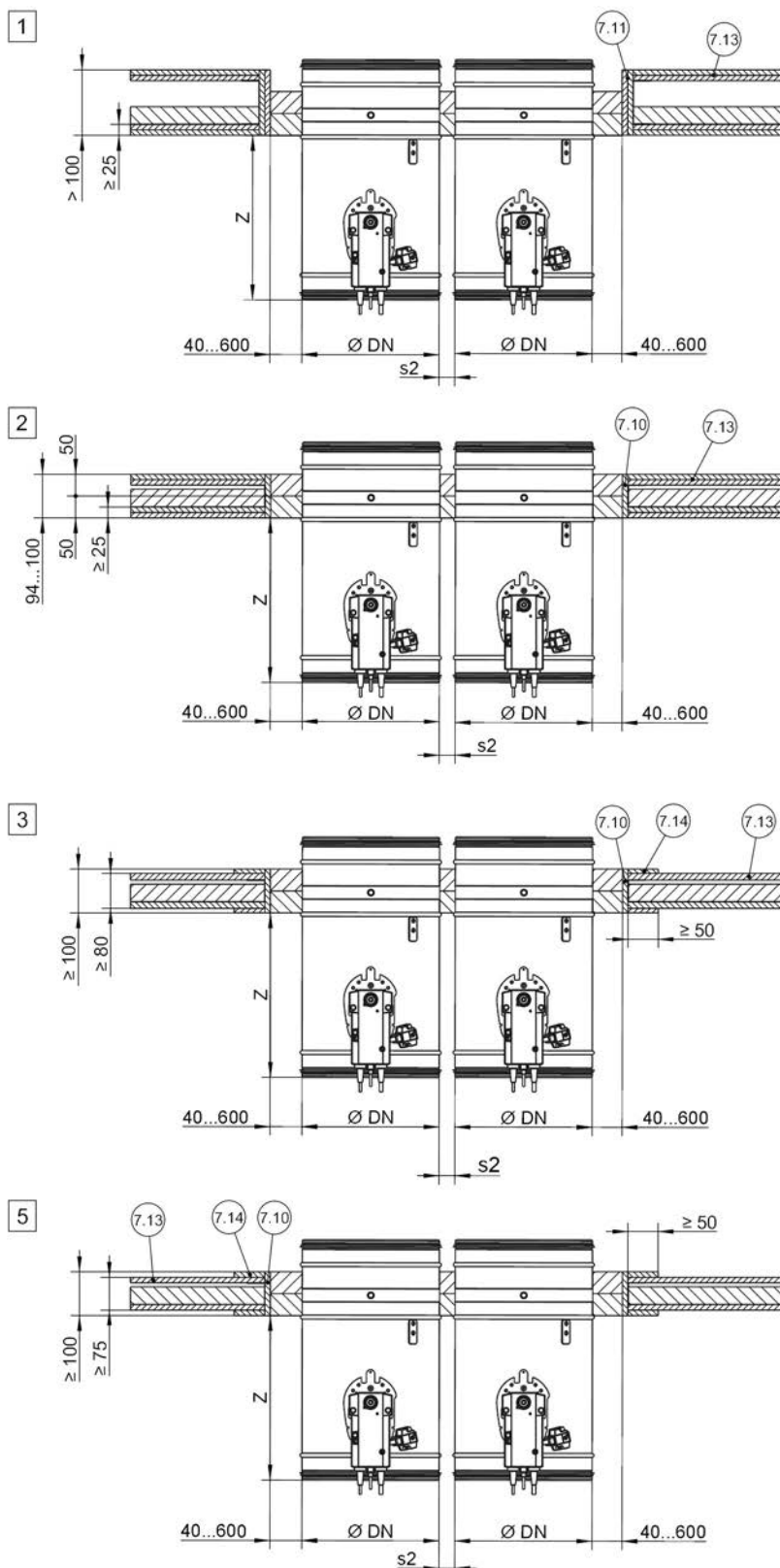
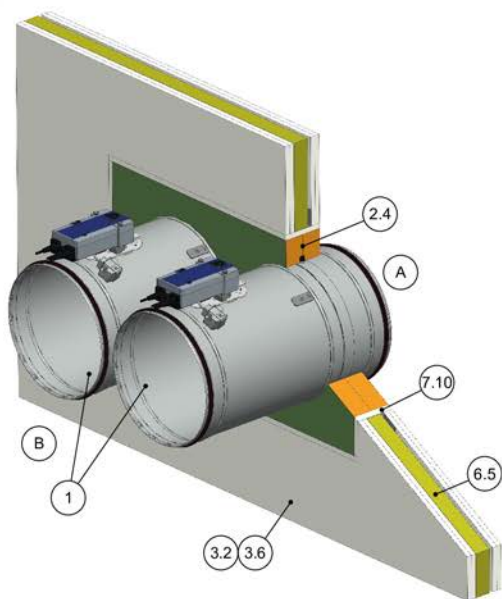


TR3676987, B

Fig. 46: Montaj uscat fără mortar în perete despărțitor ușor, cu o placă antifoc

1	FKR-EU	7,13	Placare
2,4	Sistem de tablă acoperită	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți		Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Placa solidă de tavan	*	Instalare langa pardoseala analog la 5
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	1 - 5	Până la EI 60 S
7,10	Panouri de fixare	6	EI 30 S
7,11	Panouri de finisare rezistente la foc, duble, în caz de $W > 100$ mm		

Instalare uscată fără mortar cu vată de foc, „flanșă la flanșă”

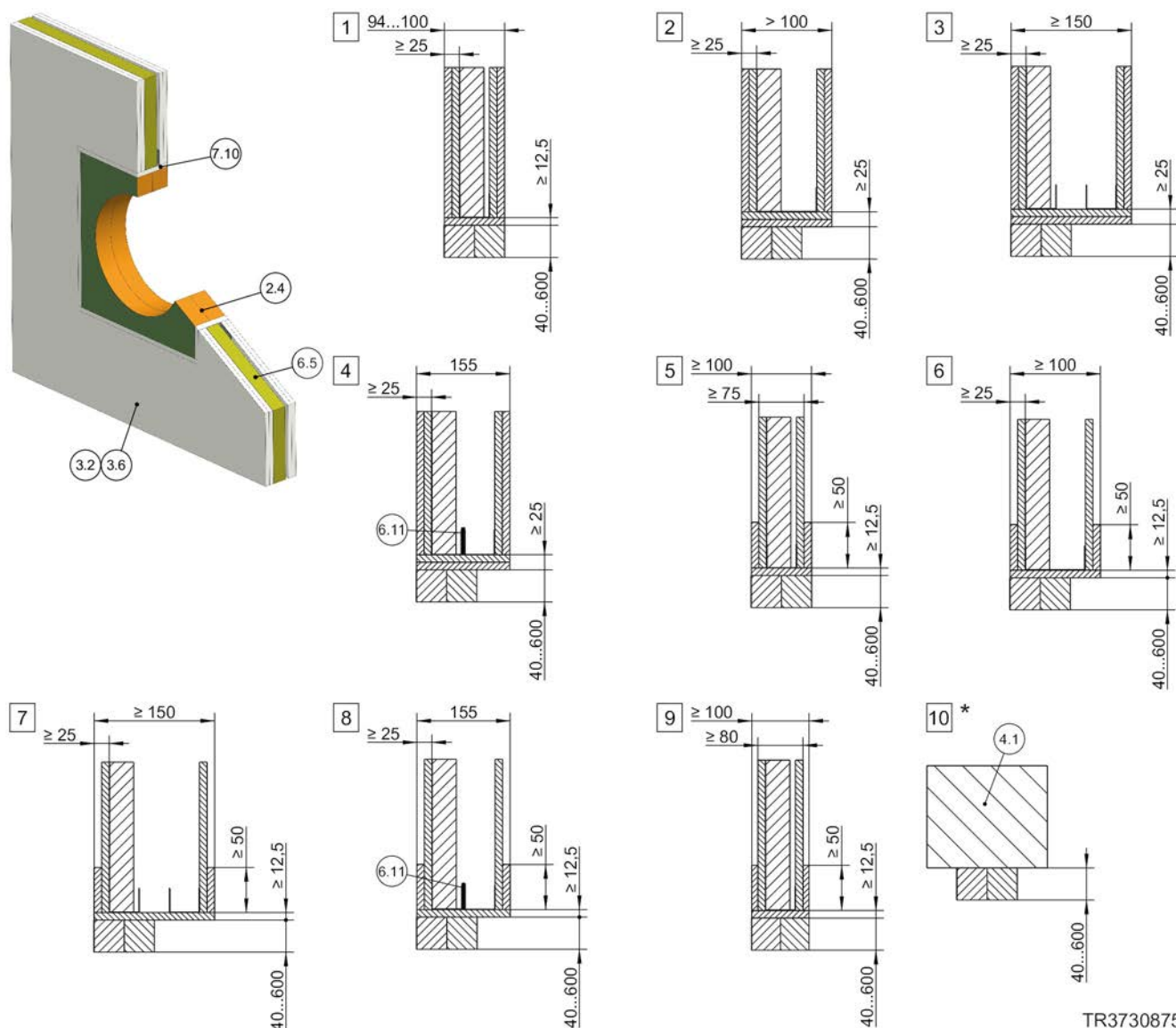


TR3677289, B

Fig. 47: Instalarea uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor, cu placă antifoc, flanșă la flanșă, ilustrația prezintă instalarea una lângă alta (se aplică de asemenea la instalarea clapetelor și una peste alta)

1	FKR-EU	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
2,4	Sistem de tablă acoperită	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe		Construcție cu flanșă 342 mm
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 600 mm
4,1	Placa solida de tavan	*	Construcție cu flanșă 80 – 600 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	1 – 4	Instalare langa pardoseala analog la 4
7,10	Panouri de fixare	5	Până la EI 60 S
7,11	Panouri de finisare rezistente la foc, duble, în caz de W > 100 mm		EI 30 S
7,13	Placare		

Combinății aprobate pentru pereți mai groși



TR3730875, A

Fig. 48: Montaj uscat fără mortar în pereți despărțitori ușori, cu placă antifoc, combinații aprobate pentru pereți mai groși

2,4	Sistem de tablă acoperită	7,10	Panouri de decupare (pt $W \leq 100$ mm, monostat, din $W > 100$ mm și EI 60 S, dublu strat)
3,2	Perete despărțitor ușor sau perete compartiment cu structură metalică de susținere sau structură de susținere din oțel, placare pe ambele părți	*	Instalare lângă pardoseala analog la 10
3,6	Perete compartiment sau perete de siguranță cu structură metalică de susținere, placare pe ambele părți	1 – 4	EI 60 S
4,1	Plafon/ podea masive	5 – 8	EI 30 S
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	9	EI 60 S
6,11	Bandă izolatoare (în funcție de construcția peretelui)	10	EI 30 S to EI 60 S

Cerințe suplimentare: instalare uscată fără mortar în pereții despărțitori ușori,

- Perete despărțitor ușor, ↪ *de la pagina 35*
- Sisteme împotriva incendiilor, detalii de instalare, distanțe / dimensiuni, vezi f ↪ *de la pagina 33*
- Suspensie și fixare, vezi ↪ *Capitolul 5.14 „Fixarea clapetei antifoc” de la pagina 142*

Pereți despărțitori ușori cu structură de susțin... > Generalități

5.7 Pereți despărțitori ușori cu structură de susținere din lemn sau construcții cu semi-cherestea

5.7.1 Generalități

Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere de cherestea și placare pe ambele fețe

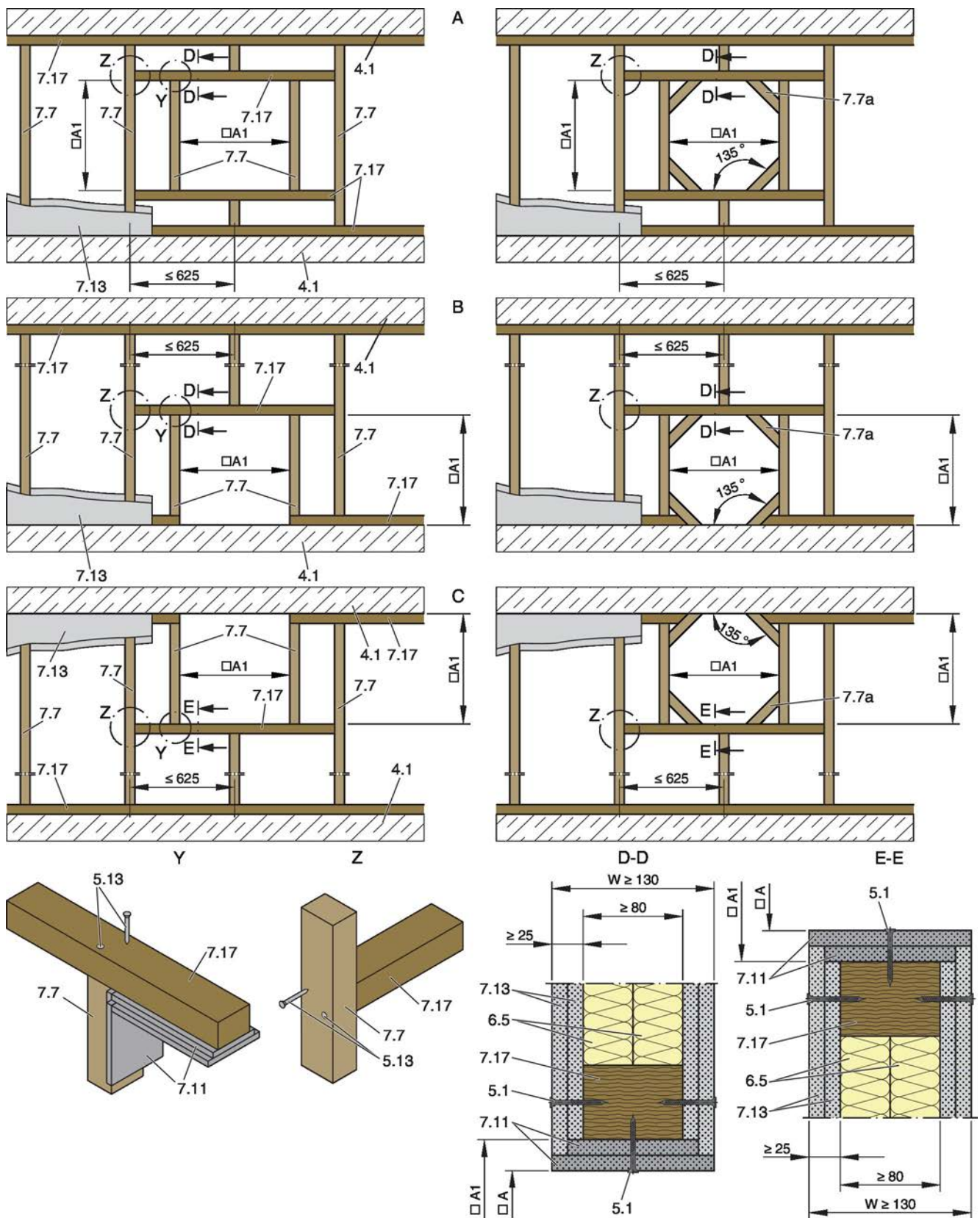


Fig. 49: Perete despărțitor ușor cu structură de susținere din lemn și placare pe ambele părți, legenda ilustrației Fig. 51

Perete despărțitor ușor cu structură de susținere din lemn, „flanșă la flanșă”

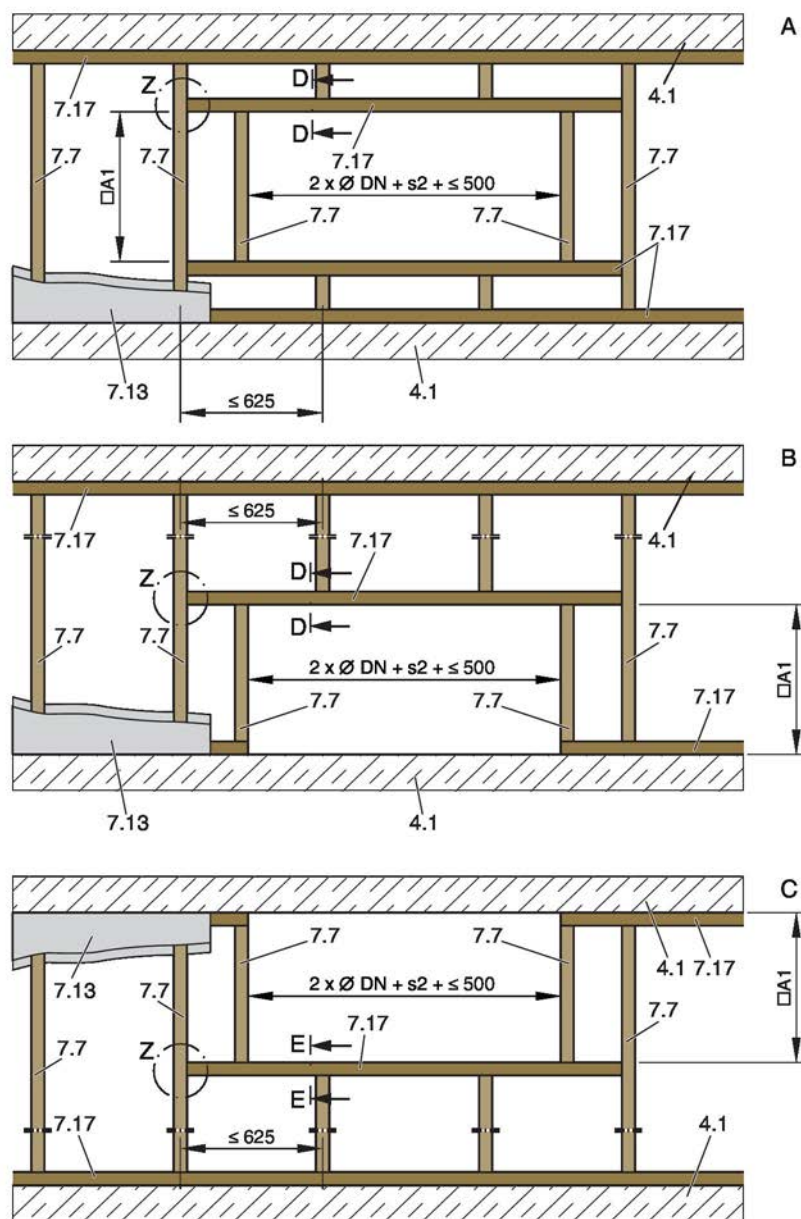


Fig. 50: Perete despărțitor ușor cu structură de susținere din lemn și placare pe ambele părți, flanșă la flanșă, dimensiunile nominale: Ø lățimea nominală 315 – 400, legendă Fig. 51

Pentru detalii vezi Fig. 49

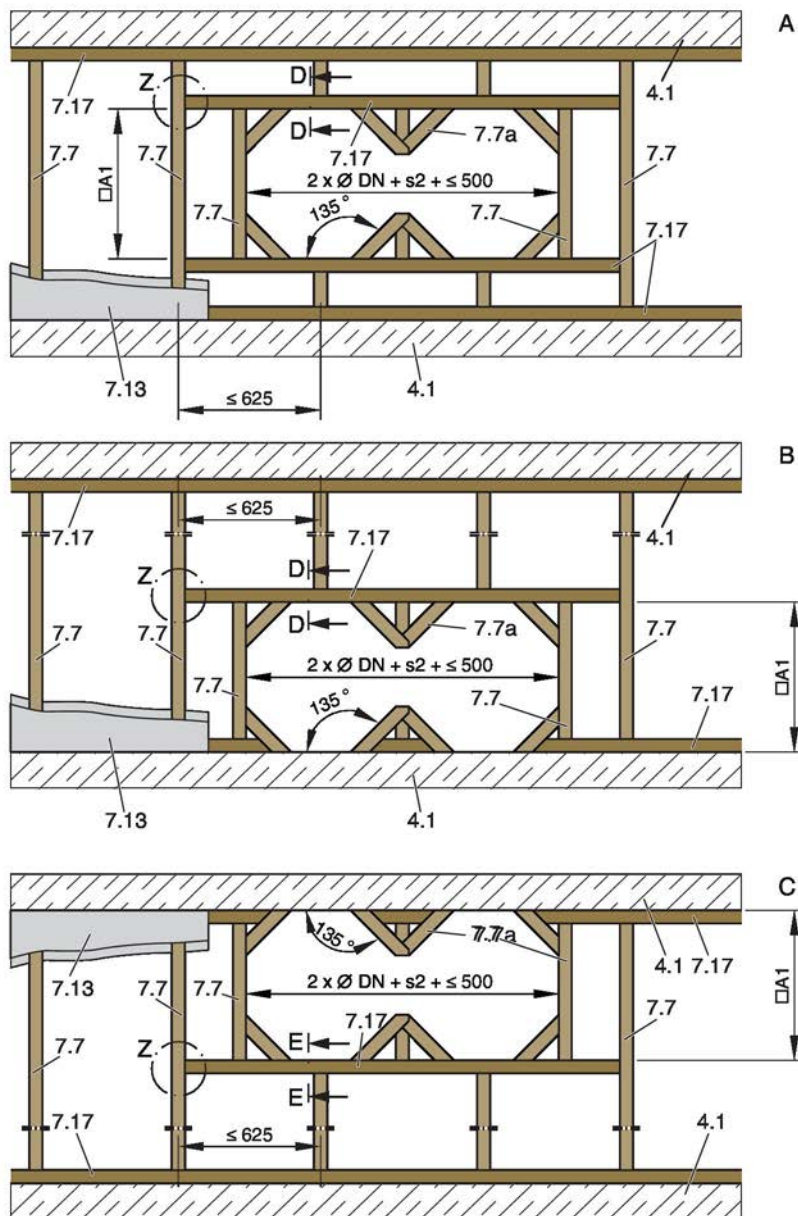


Fig. 51: Perete despărțitor ușor cu structură de sprijin din lemn și placare pe ambele părți, flanșă la flanșă, dimensiuni nominale: Ø lățimea nominală 450 – 800

A	Perete cu stâlpi din lemn	7,7	Stâlp de lemn, cel puțin 60 × 80 mm
B	Perete cu știft din lemn, instalare lângă podea	7,7a	Structura de sprijinire a lemnului min. 60 × 80 mm, numai pentru montaj pe bază de mortar, dimensiuni nominale: Ø lățimea nominală 450 – 800
C	Perete cu știft din lemn, instalare lângă tavan	7,11	Panouri ornamentale, dublu strat, îmbinări decalate
4,1	Plafon/ podea masive	7,13	Placare
5,1	Șurub filetat grosier	7,17	Ajustări, suporturi de lemn / umplutură, cel puțin 60 × 80 mm
5,13	Șurub sau cui de lemn	□A	Gol de montaj liber
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	□A1	Deschidere în structura de susținere a lemnului, □A1 = □A + (4 × tăiați panourile)

Pentru detalii vezi Fig. 49

Perete despărțitor ușor, cu structură parțială din lemn și placare pe ambele fețe

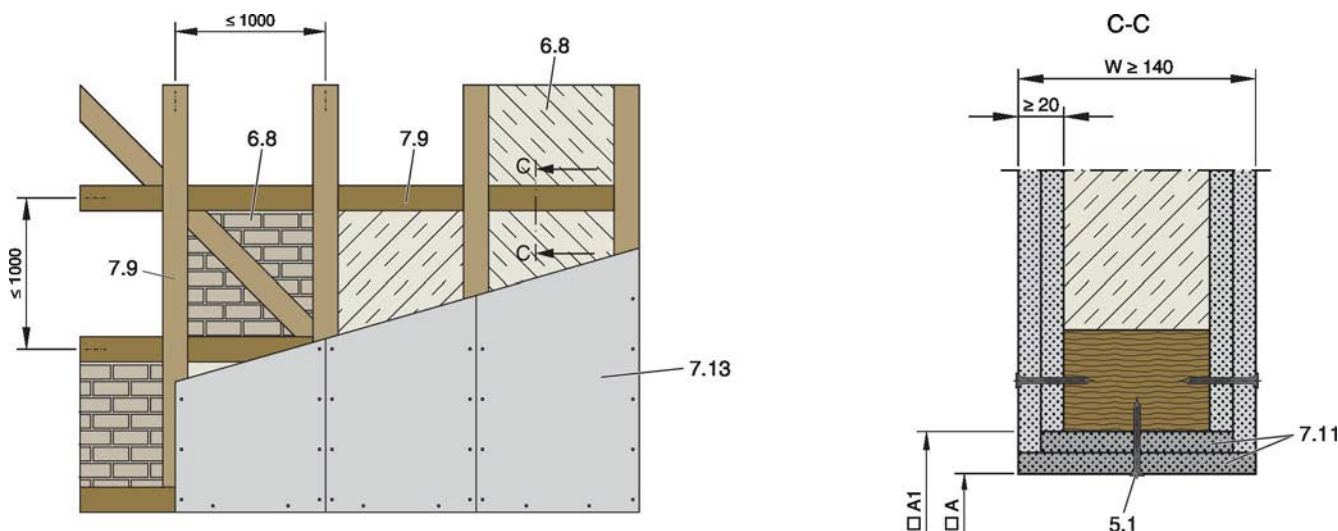


Fig. 52: Perete despărțitor ușor, cu structură parțială din lemn și placare pe ambele fețe

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 5,1 | Șurub filetat grosier | 7,13 | Placare |
| 6,8 | Umplutură* | * | Cavități complet umplute cu vată minerală
≥ 50 kg/m ³ , cărămizi, beton celular, beton ușor,
beton armat sau argilă |
| 7,9 | Structură de cherestea | □A | Gol de montaj liber |
| 7,11 | Panouri ornamentale, dublu strat, îmbinări decalate | □A1 | Deschidere în construcția pe jumătate,
□A1 = □A + (4 × panouri de tăiere) |

Cerințe suplimentare: pereți despărțitori ușori cu structură de sprijin din lemn / construcție pe jumătate

- Perete cu suporti de lemn sau construcție parțială din lemn, de la pagina 36

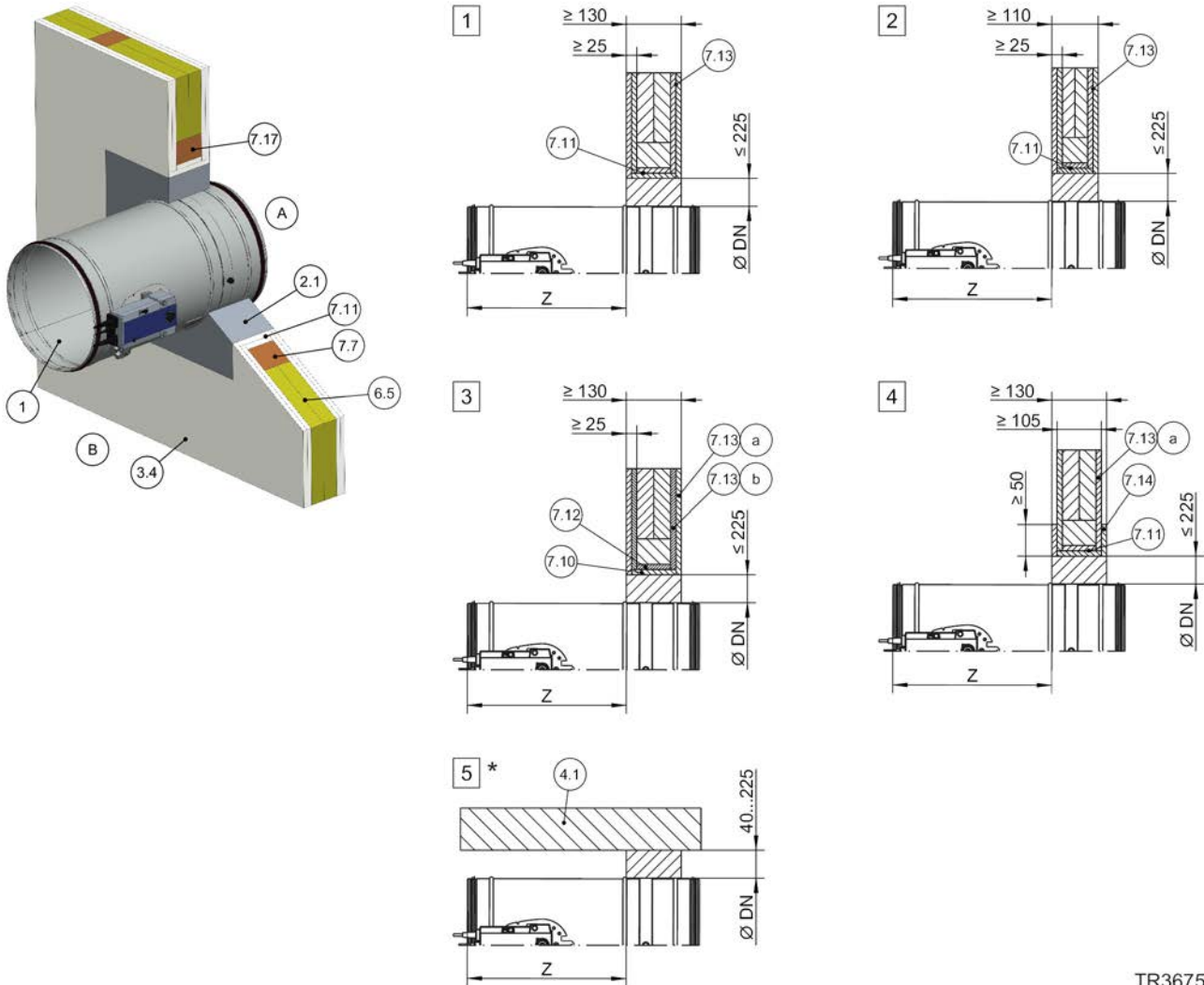
Tip de montaj	Deschidere de montaj □A [mm]								
	Marime nominala Ø / lățimea nominală								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Montajul pe bază de mortar	□A = Ølatime nominala + max. 450 mm □A1 = □A + (4 × panouri ornamentale)								
Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ ^{1,2}	435	475	520	570	620	680	750	830	920
Instalare uscată fără mortar cu placi antifoc	□A = Ølățime minimă + 80 – 1200 mm								

¹⁾ Toleranța golului de montaj ± 2 mm

²⁾ Setul de instalare TQ este disponibil numai pentru FKR-EU cu ștuț

5.7.2 Montajul pe bază de mortar

Lemn

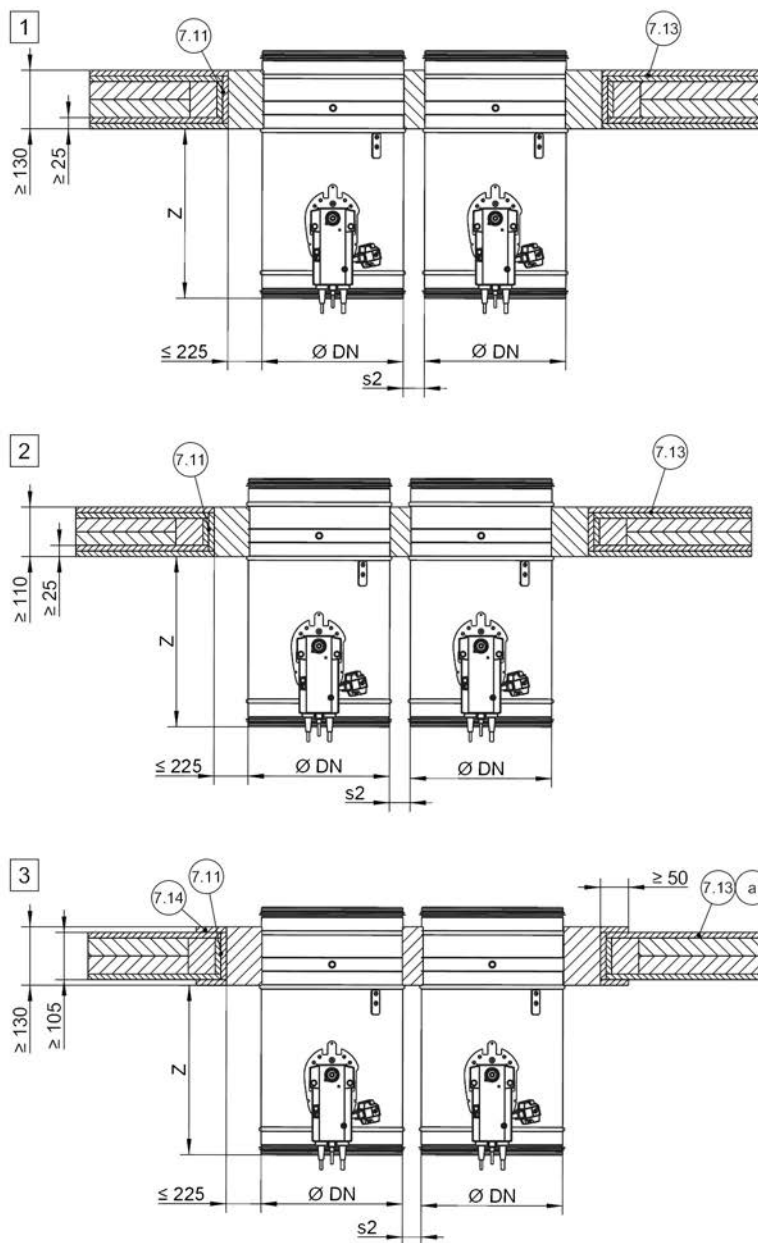
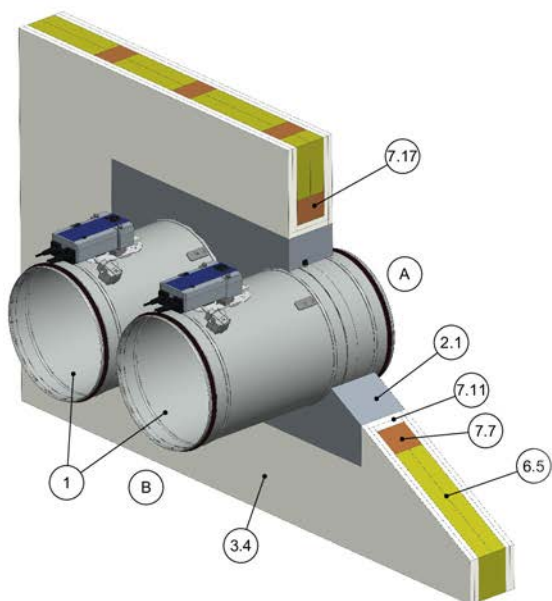


TR3675381, A

Fig. 53: Montaj pe bază de mortar pe un perete despărțitor ușor cu structură de susținere din lemn

1	FKR-EU	7,13b	Placare, plăci din lemn, cel puțin 600 kg/³
2,1	Mortar	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți	7,17	Tăietoare, structură de susținere a lemnului la minim 60 × 80 mm (min. 60 × 60 mm cu F60)
4,1	Plafon/ podea masive	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	*	Construcție cu flanșă 342 mm
7,7	Structura de sprijinire a lemnului, min. 60 × 80 mm (min. 60 × 60 mm cu F60)	1	Instalare langa pardoseala analog la 5
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	2	Până la EI 90 S
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc	3 4	Până la EI 60 S
7,12	Panouri ornamentale, plăci de lemn, la cel puțin 600 kg/³	5	EI 30 S
7,13	Placare		EI 30 pana la EI 90 S
7,13a	Placare, rezistentă la foc		

Structură suport din lemn, „flanșă la flanșă”



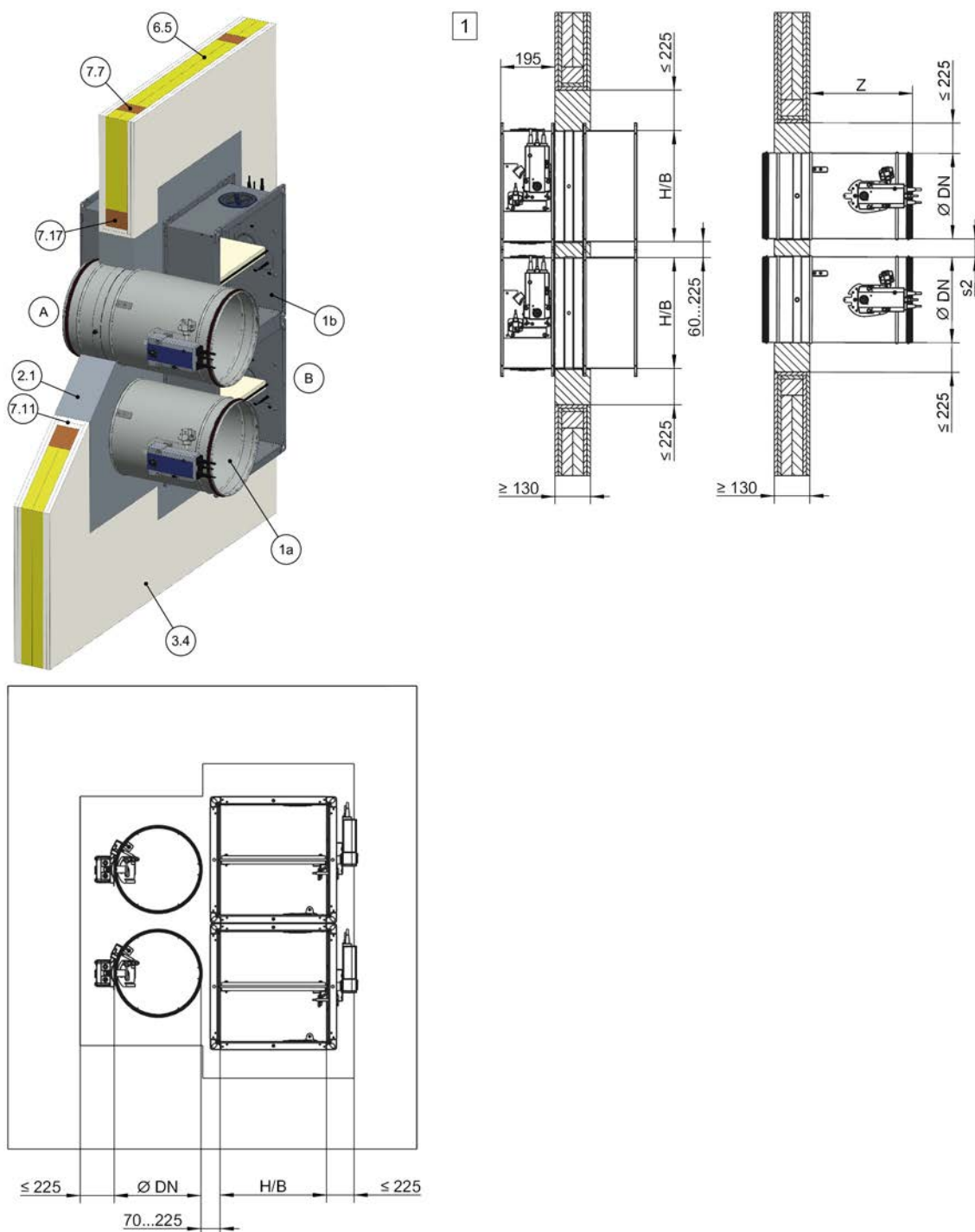
TR3674515, A

Fig. 54: Instalarea bazată pe mortar într-un perete despărțitor ușor, cu structură de susținere din lemn, flanșă la flanșă, ilustrația prezintă instalarea clapetelor una lângă alta (se aplică de asemenea la instalarea clapetelor și una peste alta)

1	FKR-EU	7,17	Tăietoare, structură de susținere a lemnului la minim 60 × 80 mm (min. 60 × 60 mm cu F60)
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	1	Până la EI 90 S
7,7	Structură de susținere a lemnului, cel puțin 60 × 80 mm (cel puțin 60 × 60 mm cu F60)	2	Până la EI 60 S
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc	3	EI 30 S
7,13	Placare		

- 7,13a Placare, rezistentă la foc
- 7,14 Placă de ranforsare din același material ca peretele

Structură suport lemn, combinat, FKR-EU și FK2-EU



TR3732365, A

Fig. 55: Instalare pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor cu structură de sprijin din lemn, combinate FK2-EU și FKR-EU

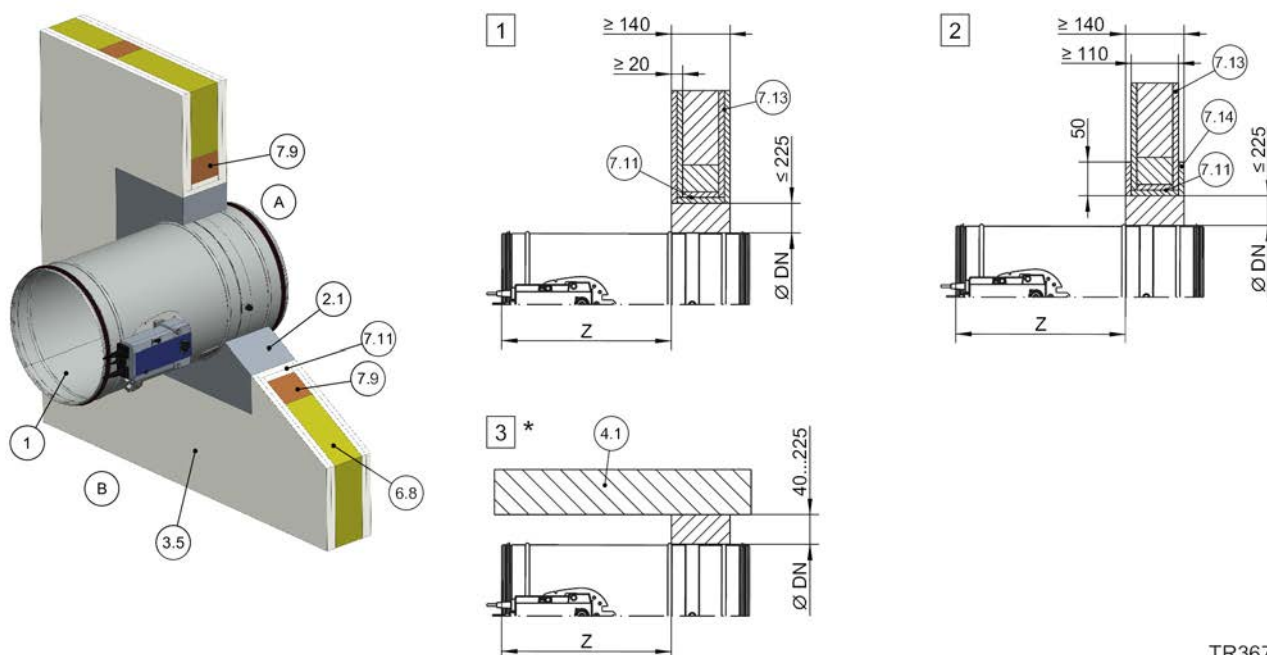
1a	FKR-EU	7,17	Tăietoare, structură de susținere a lemnului la minim 60 × 80 mm (min. 60 × 60 mm cu F60)
1b	FK2-EU până la B × H ≤ 800 × 400 mm	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
2,1	Mortar	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți	1	Până la EI 90 S
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)		

- 7,7 Structură de susținere a lemnului, cel puțin 60 × 80 mm (cel puțin 60 × 60 mm cu F60)
- 7,11 Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc

Notă privind instalarea combinată:

- Suprafața totală a clapetei de incendiu ≤ 1.2 m².
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea acestora (B × H pentru FK2-EU și/sau Ø lățimea nominală pentru FKR-EU) și suprafața totală a clapetelor antifoc (1,2 m²)
- Este posibilă orientarea alternativă a instalării, una lângă alta, sub sau una peste alta. Detalii sunt disponibile la cerere.
Pentru detalii de instalare FK2-EU, consultați manualul de instalare și operare pentru acest tip de clapetă de incendiu
- Distanța până la elementele de structură portante ≥ 40 mm
- Distanța de FKR-EU to a FK-EU 75 – 225 mm (construcție cu flanșă 80 – 225 mm)

Structură de cherestea

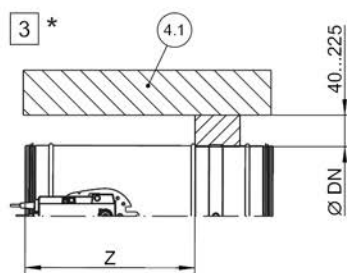
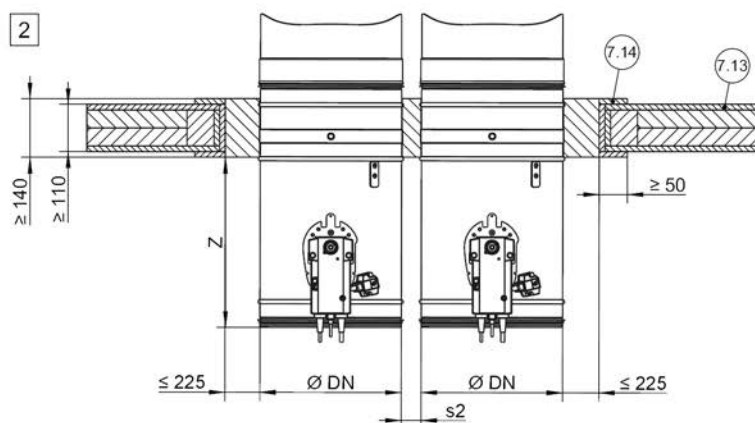
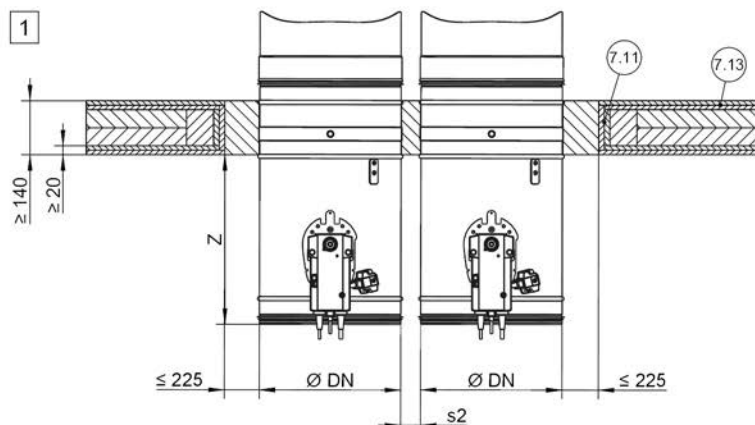
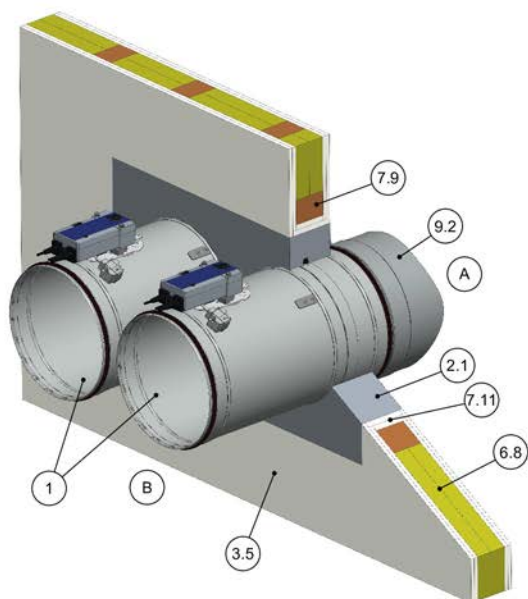


TR3675775, A

Fig. 56: Montaj pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor, construcție parțială din lemn

1	FKR-EU	7,14	Placă de ranforsare din același material ca perețele
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
3,5	Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți		Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Plafon/ podea masive	*	Instalare lângă pardoseala analog la 3
6,8	Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală ≥ 1000 °C, ≥ 50 kg/m ³ , sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut)	1	Până la EI 90 S
7,9	Structură de cherestea	2	EI 30 S
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc	3	EI 30 S to EI 90 S
7,13	Placare		

Construcție pe jumătate din cherestea, „flanșă la flanșă”

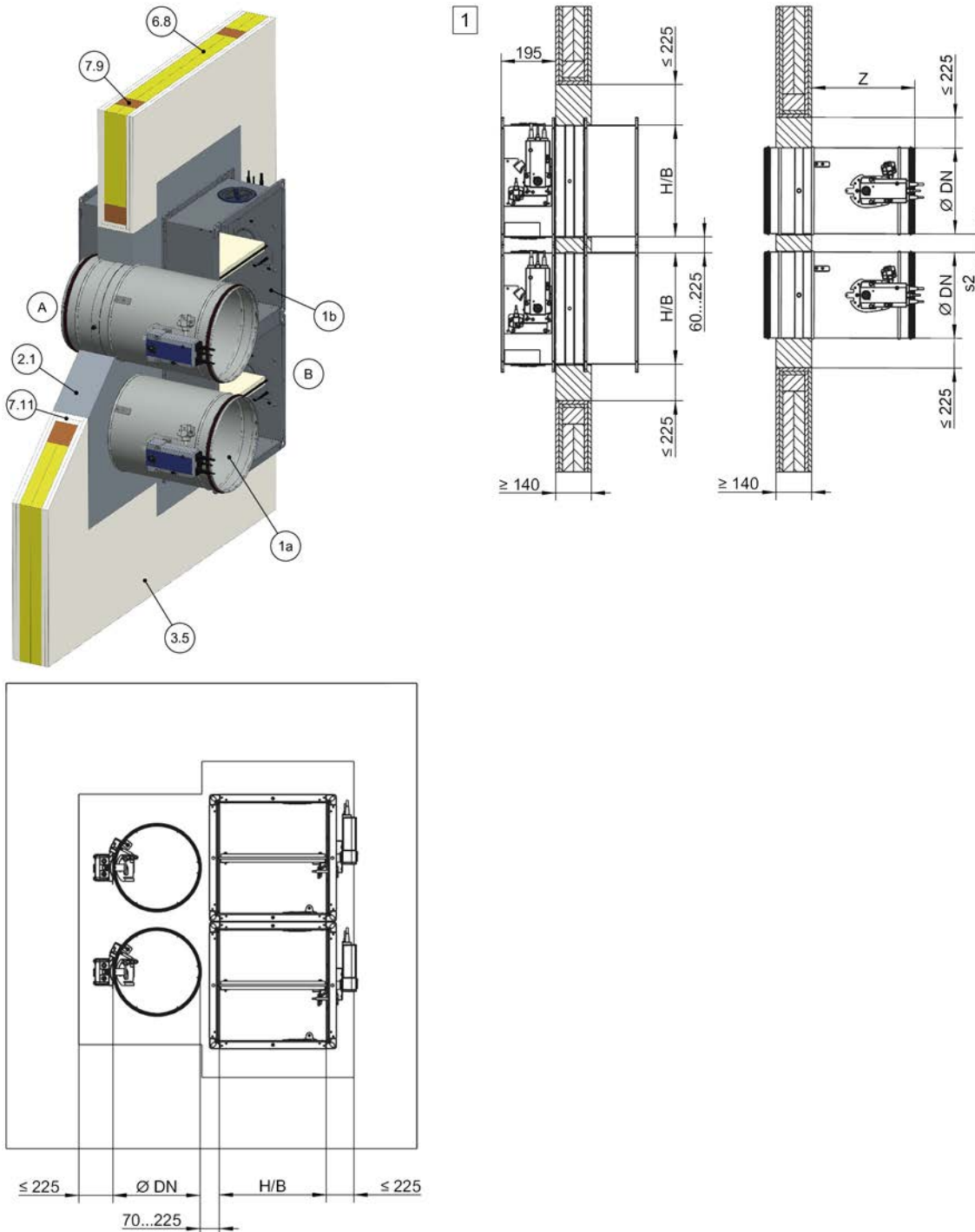


TR3678245, A

Fig. 57: Instalare pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor cu construcție pe jumătate, de la flanșă la flanșă, ilustrația arată instalarea una lângă alta (se aplică și instalării amortizoarelor una peste alta)

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
3,5	Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți		Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Plafon/ podea masive	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
6,8	Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 50\text{ kg/m}^3$, sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut)	*	Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
7,9	Structură de cherestea		* Instalare lângă pardoseala analog la 3
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc	1	Până la EI 90 S
7,13	Placare	2	EI 30 S
7,14	Placă de ranforsare din același material ca perețele	3	EI 30 până la EI 90 S

Construcție cu semi-cherestea, combinată, FKR-EU și FK2-EU



TR3735002, A

Fig. 58: Instalare pe bază de mortar într-un perete despărțitor ușor cu construcție pe jumătate, FK2-EU și FKR-EU combinate

- | | | | |
|-----|--|------|---|
| 1a | FKR-EU | 7,11 | Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc |
| 1b | FK2-EU pana la $B \times H \leq 800 \times 400$ mm | Z | Construcție ștuț de racord 370 mm |
| 2,1 | Mortar | | Construcție cu flanșă 342 mm |
| 3,5 | Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți | s2 | Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm |
| 6,8 | Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală ≥ 1000 °C, ≥ 50 kg/m ³ , sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut) | 1 | Până la EI 90 S |
| 7,9 | Structură de cherestea | | |

Pereți despărțitori ușori cu structură de susțin... > Montajul pe bază de mortar

Notă privind instalarea combinată:

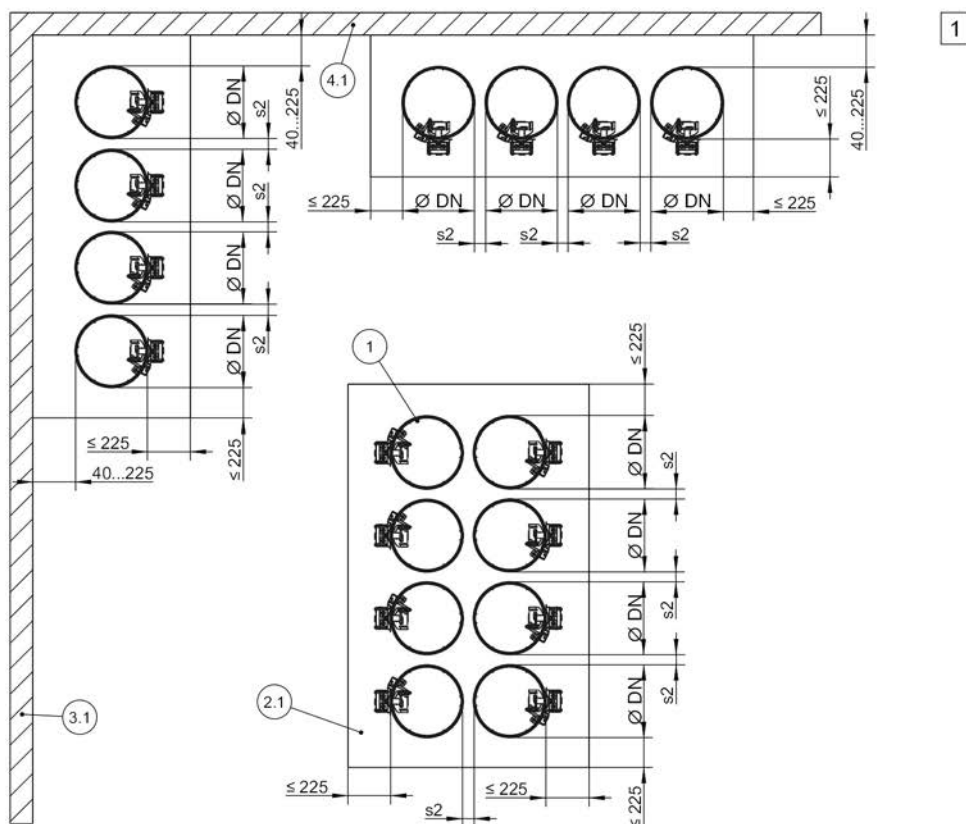
- Suprafața totală a clapetei de incendiu $\leq 1.2 \text{ m}^2$.
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea acestora ($B \times H$ pentru FK2-EU și/sau \varnothing lățimea nominală pentru FKR-EU) și suprafața totală a clapetelor antifoc ($1,2 \text{ m}^2$)
- Este posibilă orientarea alternativă a instalării, una lângă alta, sub sau una peste alta. Detalii sunt disponibile la cerere.
Pentru detalii de instalare FK2-EU, consultați manualul de instalare și operare pentru acest tip de clapetă de incendiu
- Distanța până la elementele de structură portante $\geq 40 \text{ mm}$
- Distanța de FKR-EU to a FK-EU 75 – 225 mm (construcție cu flanșă 80 – 225 mm)

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în perete despărțitor ușor cu structură de sprijin din lemn / construcție pe jumătate

- Perete cu suporturi de lemn sau construcție parțială din lemn, ↪ *de la pagina 36*

5.7.3 Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

Perete cu stâlpi din lemn

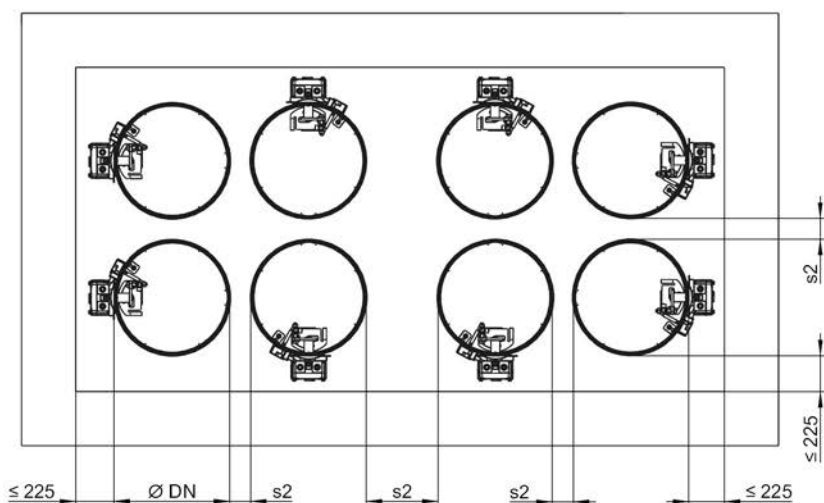
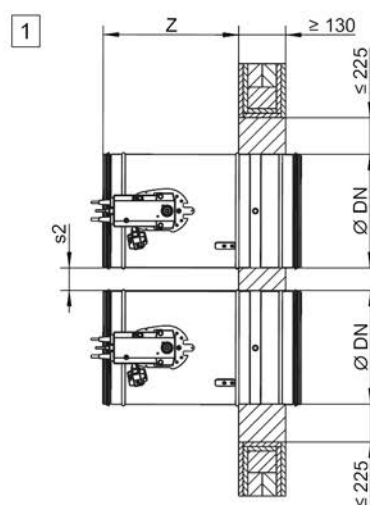
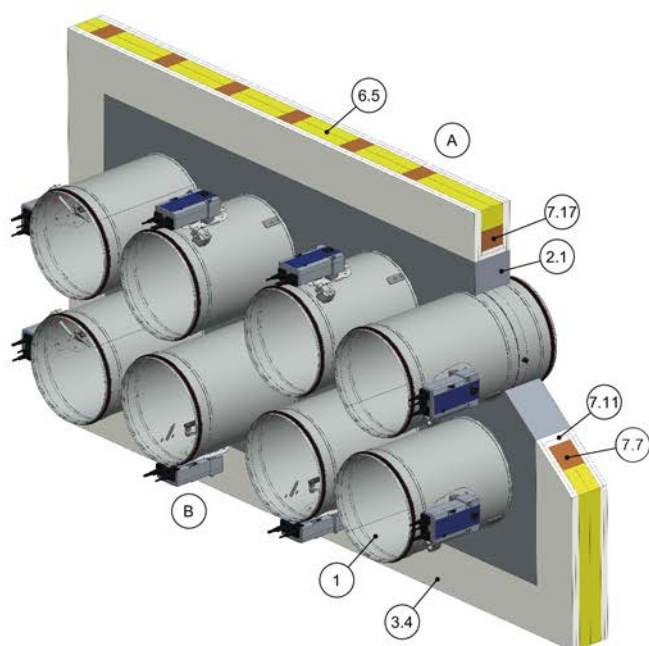


TR3736613, A

Fig. 59: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

1	FKR-EU	3,1	Perete solid (component portant)
2,1	Mortar	4,1	Placă de tavan solidă (componentă portantă)
2,2	Beton	1	Până la EI 90 S

Pereți despărțitori ușori cu structură de susțin... > Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă...

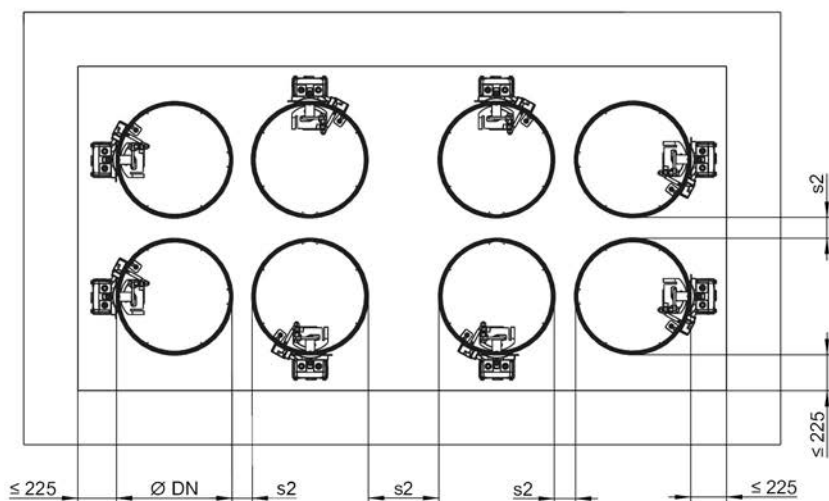
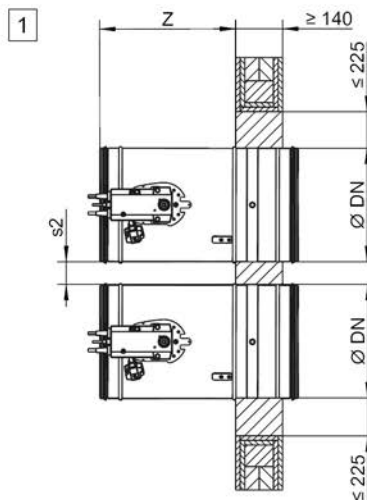
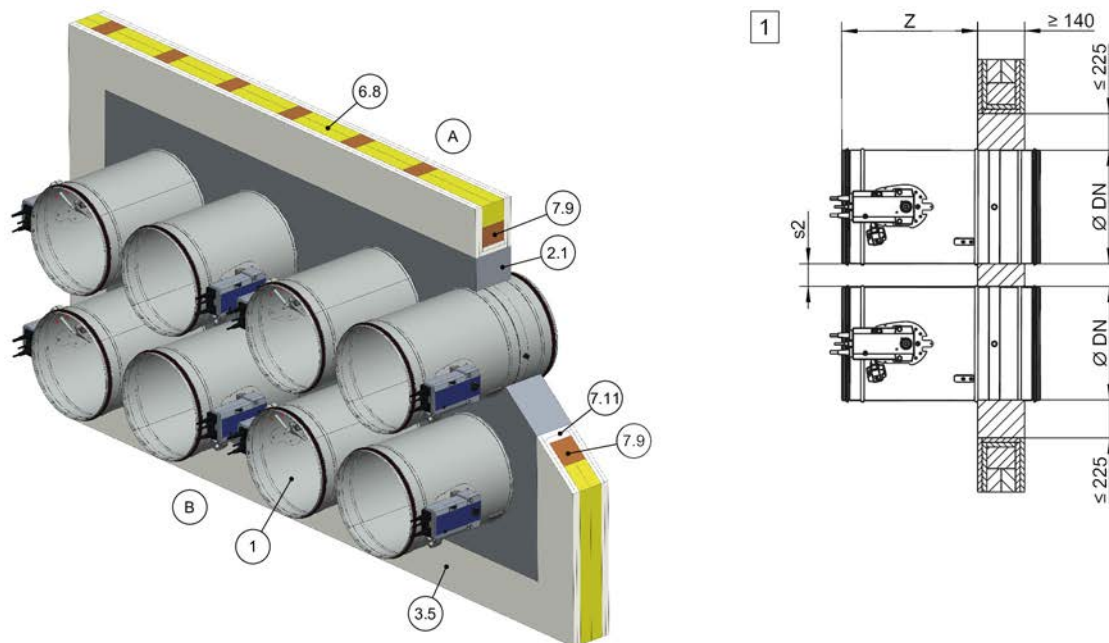


TR3724652, A

Fig. 60: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației în peretele știftului de lemn

1	FKR-EU	7,17	Tăietoare, structură de susținere a lemnului la minim 60 × 80 mm (min. 60 × 60 mm cu F60)
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	1	Până la EI 90 S
7,7	Structura de sprijinire a lemnului, min. 60 × 80 mm (min. 60 × 60 mm cu F60)		
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc		

Perete cu pereți despărțitori



TR3724871, A

Fig. 61: Instalație pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei instalații care se deschide în construcții cu jumătate de lemn

- | | | | |
|------|--|----|--|
| 1 | FKR-EU | Z | Construcție ștuț de racord 370 mm |
| 2,1 | Mortar | | Construcție cu flanșă 342 mm |
| 3,5 | Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți | s2 | Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm |
| 6,8 | Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală ≥ 1000 °C, ≥ 50 kg/m ³ , sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut) | 1 | Până la EI 90 S |
| 7,9 | Structură de cherestea | | |
| 7,11 | Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decastrate, rezistente la foc | | |

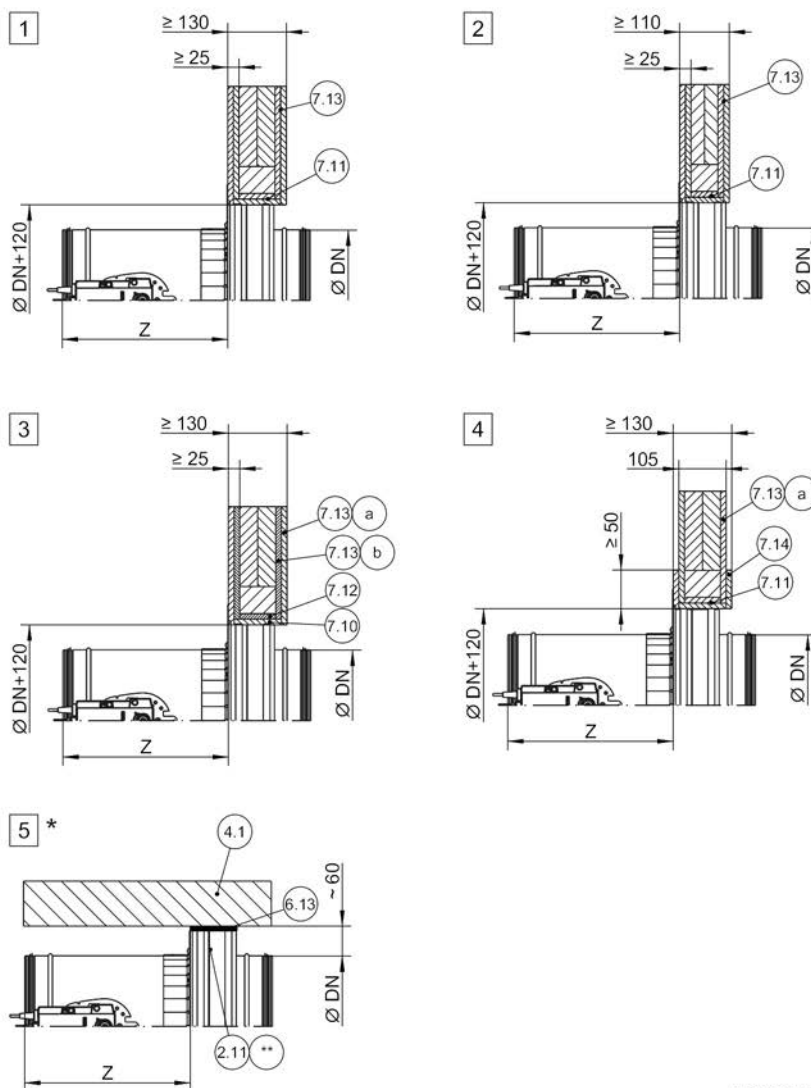
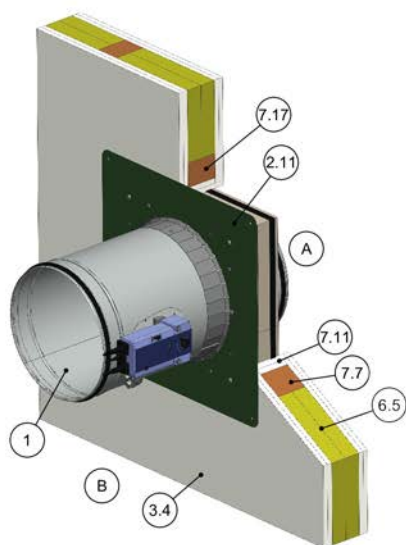
Pereți despărțitori ușori cu structură de susțin... > Instalare pe bază de mortar - ocuparea multipl...

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

- Perete cu suporturi de lemn sau construcție parțială din lemn, *☞ de la pagina 36*
- Suprafața totală a clapetei de incendiu (\emptyset lățime nominală) $\leq 4.8 \text{ m}^2$
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea clapetei lor (\emptyset lățimea nominală) și suprafața totală a clapetelor de incendiu (4.8 m^2).
- Clapetele pot fi aranjate pe unul sau două rânduri.
- Distanța până la elementele de structură portante $\geq 40 \text{ mm}$
- Dacă dispozitivele de acționare sunt amplasate între clapetele de incendiu, trebuie să existe un spațiu suficient pentru inspecție.
- Lățimea patului de mortar nu este permis să depășească 225 mm, furnizați tăietoare separate, dacă este necesar.

5.7.4 Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ

Lemn



TR3675514, A

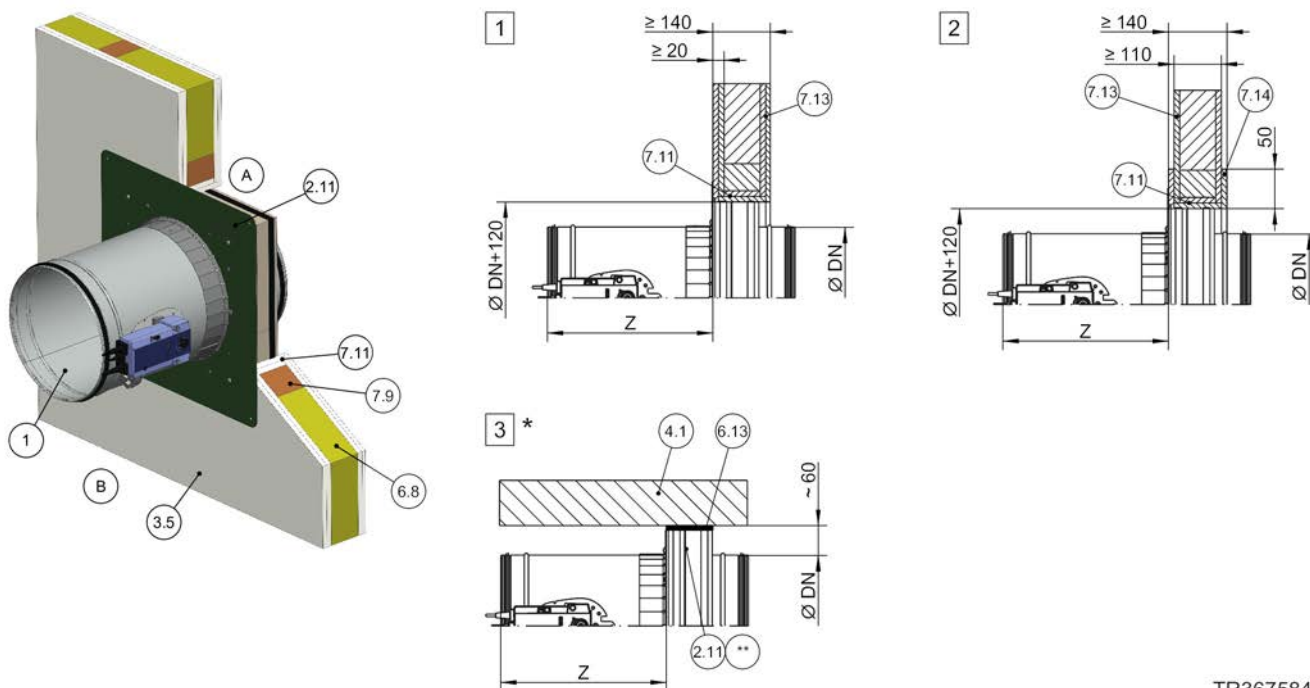
Fig. 62: Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor cu structură de sprijin din lemn, cu kit de instalare TQ

1	FKR-EU	7,13b	Placare, plăci din lemn, cel puțin 600 kg/³
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți	7,17	Tăietoare, structură de susținere a lemnului la minim 60 × 80 mm (min. 60 × 60 mm cu F60)
4,1	Plafon/ podea masive	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	*	Construcție cu flanșă 342 mm
6,13	Benzi de vată minerală A1, ≤ 5 mm gros, ≤ 1000°C, umplutură ca alternativă	*	Instalare langa pardoseala analog la [5]
7,7	Structură de susținere a lemnului, cel puțin 60 × 80 mm (cel puțin 60 × 60 mm cu F60)	**	Placă de acoperire, scurtată de o terță parte
7,10	Panouri de finisare, 12,5 mm, rezistente la foc	[1]	Până la EI 90 S
7,11	Tăiași panourile, strat dublu, 2 × 12,5 mm cu rosturi decalate, rezistente la foc	[2]	Până la EI 60 S
7,12	Panouri de tăiere, foi de lemn, max. 12,5 mm, macar 600 kg/³	[3] [4]	EI 30 S
7,13	Placare	[5]	EI 30 pana la EI 90 S

Pereți despărțitori ușori cu structură de susțin... > Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj...

7,13a Placare, rezistență la foc

Structură de cherestea



TR3675845, A

Fig. 63: Instalare uscată fără mortar în perete despărțitor ușor, cu construcție parțială din lemn, folosind un set de instalare rectangular TQ

1	FKR-EU	7,13	Placare
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)	7,14	Placă de ranforsare din același material ca perețele
3,5	Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Plafon/ podea masive	*	Instalare langa pardoseala analog la [3]
6,8	Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 50\text{ kg/m}^3$, sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut)	**	Placă de acoperire, scurtată de o terță parte
6,13	Benzi de vată minerală A1, $\leq 5\text{ mm}$ gros, $\leq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, umplutură ca alternativă	[1] [3]	Până la EI 90 S
7,9	Structură de cherestea	[2]	EI 30 S
7,11	Tăiați panourile, strat dublu, $2 \times 12.5\text{ mm}$ cu rosturi decalate, rezistente la foc		

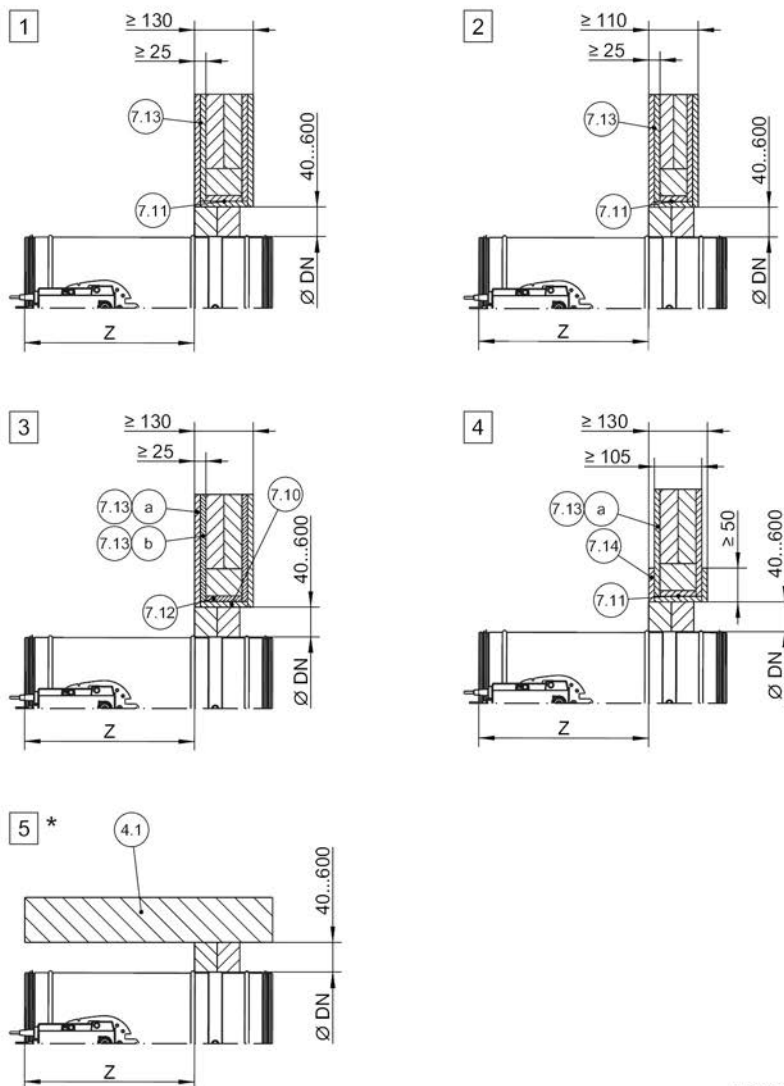
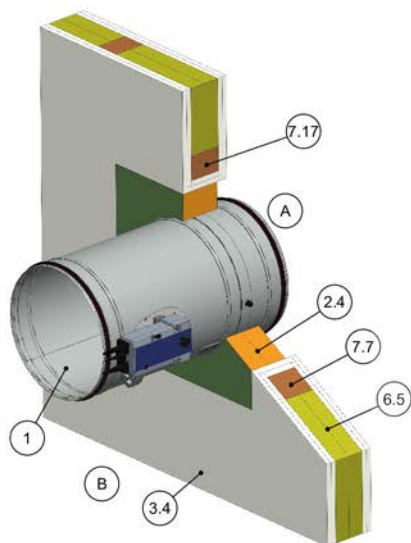
Cerințe suplimentare: instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în pereți despărțitori ușori cu structură de sprijin din lemn / construcție pe jumătate

- Perete cu suporturi de lemn sau construcție parțială din lemn, ☞ de la pagina 36
- Kit de montaj TQ, ☞ de la pagina 33
- $\geq 200\text{ mm}$ distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate

- Grosimea totală a panourilor de finisare nu trebuie să depășească 25 mm
- Fixați placa de acoperire cu șuruburi de perete uscat $\varnothing \geq 4.2\text{ mm}$ în structura de susținere a lemnului de jur împrejur; lățime nominală până la 400 mm: 4 șuruburi; lățime nominală de la 450 mm: 12 șuruburi.

5.7.5 Instalare uscată fără mortar cu placi antifoc

Lemn

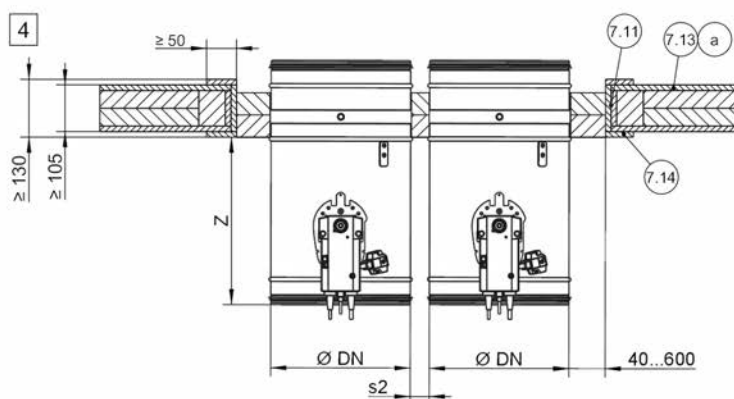
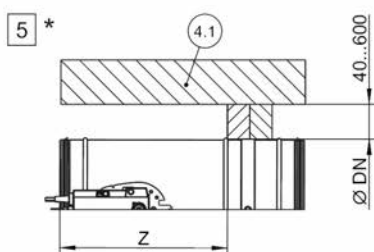
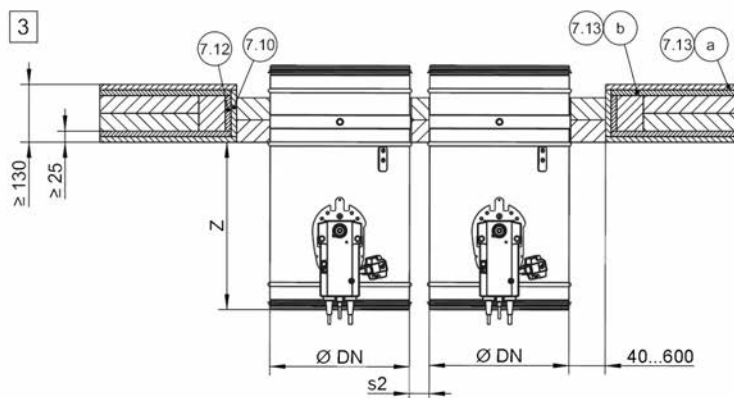
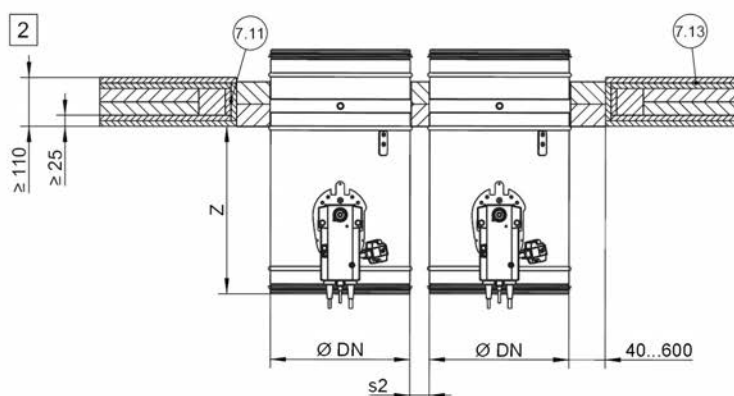
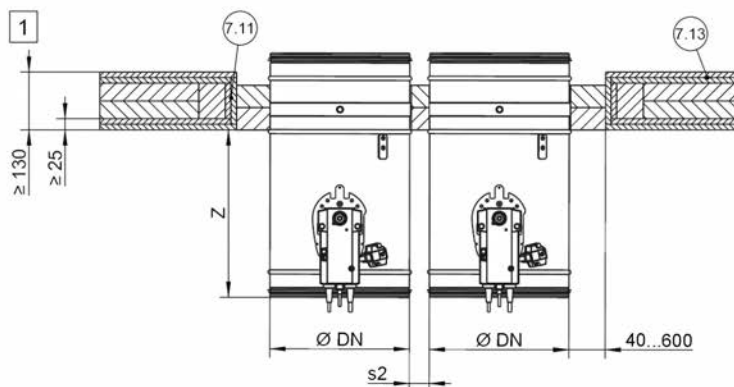
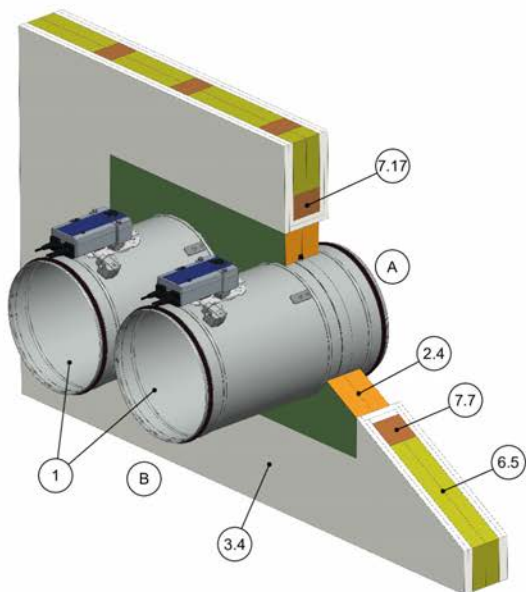


TR3684716, A

Fig. 64: Instalare uscată fără mortar, cu băți de foc într-un perete despărțitor ușor, cu structură de sprijin din lemn

1	FKR-EU	7,13a	Placare, rezistentă la foc
2,4	Sistem de tablă acoperită	7,13b	Placare, plăci din lemn, cel puțin 600 kg/³
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
4,1	Plafon/ podea masive	7,17	Ajustări, suporturi de lemn / umplutură, cel puțin 60 × 60 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
7,7	Stâlp de lemn / umplutură, cel puțin 60 × 60 mm	*	Instalare langa pardoseala analog la [5]
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	[1] [2]	Până la EI 60 S
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc	[3] [4]	EI 30 S
7,12	Panouri ornamentale, plăci de lemn, la cel puțin 600 kg/³	[5]	EI 30 pana la EI 60 S
7,13	Placare		

Structură suport din lemn, „flanșă la flanșă”

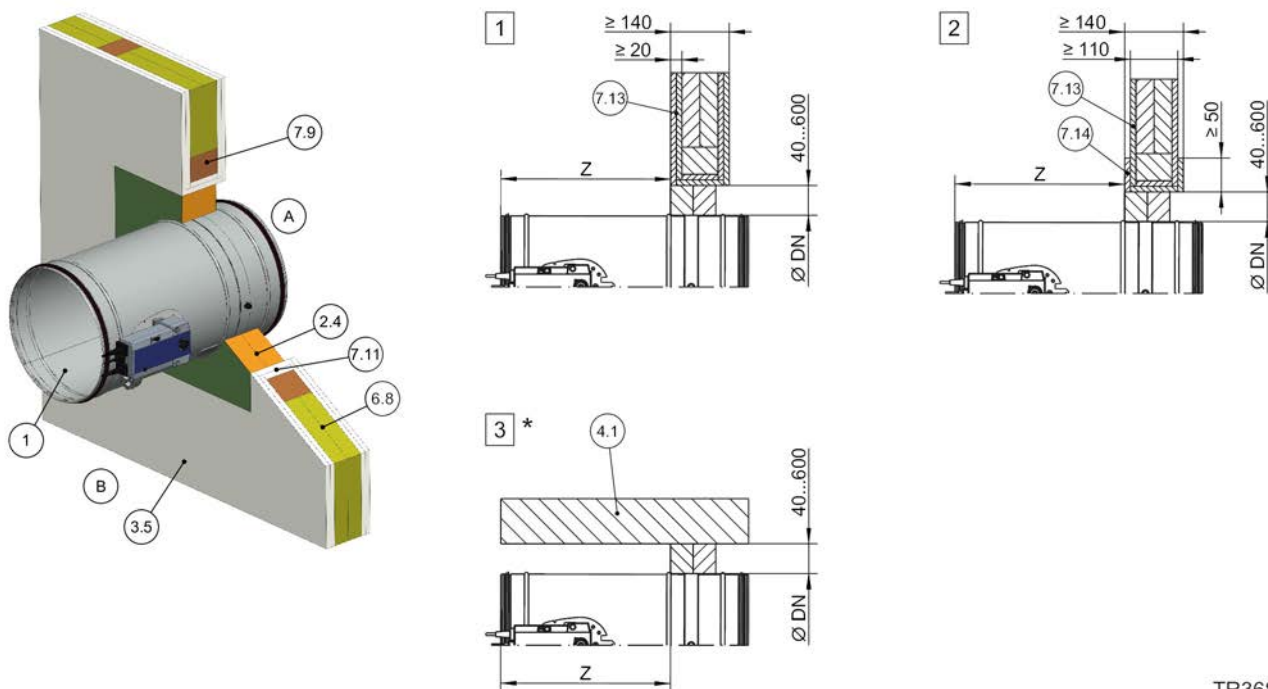


TR3686782, A

Fig. 65: Instalare uscată fără mortar într-un perete despărțitor ușor cu structură de susținere a lemnului, cu un strat de foc, flanșă la flanșă, ilustrația arată instalarea alăturată (se aplică și instalării amortizoarelor una peste alta)

1	FKR-EU	7,13b	Placare, plăci din lemn, cel puțin 600 kg/³
2,4	Sistem de tablă acoperită	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți	7,17	Ajustări, suporturi de lemn / umplutură, cel puțin 60 × 60 mm
4,1	Plafon/ podea masive	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 600 mm Construcție cu flanșă 80 – 600 mm
7,7	Stâlp de lemn / umplutură, cel puțin 60 × 60 mm	*	Instalare lângă pardoseala analog la 5
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	1 2	Până la EI 60 S
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc	3 4	EI 30 S
7,12	Panouri ornamentale, plăci de lemn, la cel puțin 600 kg/³	5	EI 30 S to EI 60 S
7,13	Placare		
7,13a	Placare, rezistentă la foc		

Structură de cherestea

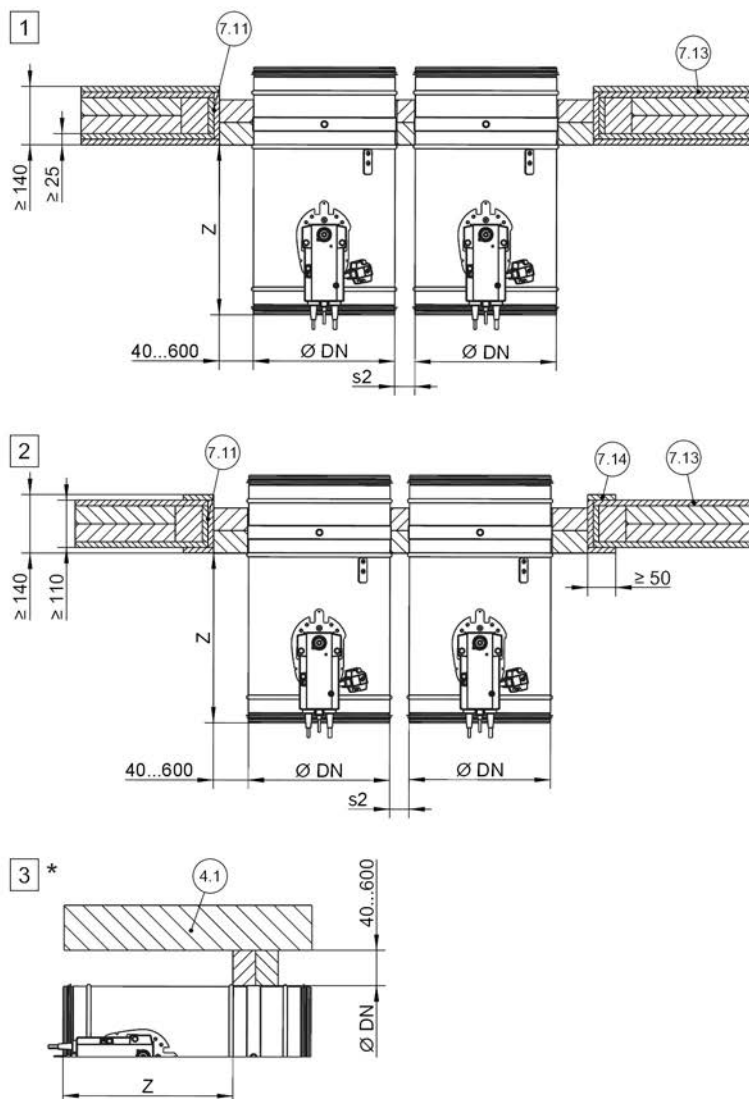
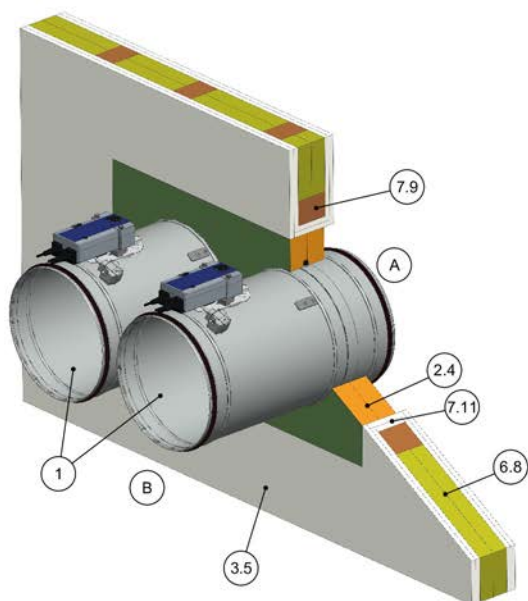


TR3689670, A

Fig. 66: Instalarea uscată fără mortar, cu vata minerala antifoc într-o construcție parțială din lemn

1	FKR-EU	7,13	Placare
2,4	Sistem de tablă acoperită	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
3,5	Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Plafon/ podea masive	*	Instalare lângă pardoseala analog la 3
6,8	Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală ≥ 1000 °C, ≥ 50 kg/m³, sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut)	1 3	Până la EI 60 S
7,9	Structură de cherestea	2	EI 30 S
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc		

Construcție pe jumătate din cherestea, „flanșă la flanșă”



TR3690326, A

Fig. 67: Instalare uscată fără mortar într-o construcție cu jumătate de lemn, cu un strat de foc, flanșă la flanșă, ilustrația arată instalarea alăturată (se aplică și instalările amortizoarelor una peste alta)

1	FKR-EU	7,14	Placă de ranforsare din același material ca perețele
2,4	Sistem de tablă acoperită	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
3,5	Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 600 mm Construcție cu flanșă 80 – 600 mm
4,1	Plafon/ podea masive	*	Instalare langa pardoseala analog la 3
6,8	Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 50\text{ kg/m}^3$, sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut)	1 3	Până la EI 60 S
7,9	Structură de cherestea	2	EI 30 S
7,11	Panouri de finisare, strat dublu cu rosturi decalate, rezistente la foc		
7,13	Placare		

Cerințe suplimentare: instalație uscată fără mortar cu foc de foc în pereții despărțitori ușori cu structură de sprijin din lemn

- Perete cu suporturi de lemn sau construcție parțială din lemn, ↪ *de la pagina 36*
- Sisteme împotriva incendiilor, detalii de instalare, distanțe / dimensiuni, vezi ↪ *de la pagina 33 f*
- Suspensie și fixare ↪ *Capitolul 5.14 „Fixarea clapetei antifoc” de la pagina 142*

5.8 Pereți masivi din lemn

5.8.1 Generalități

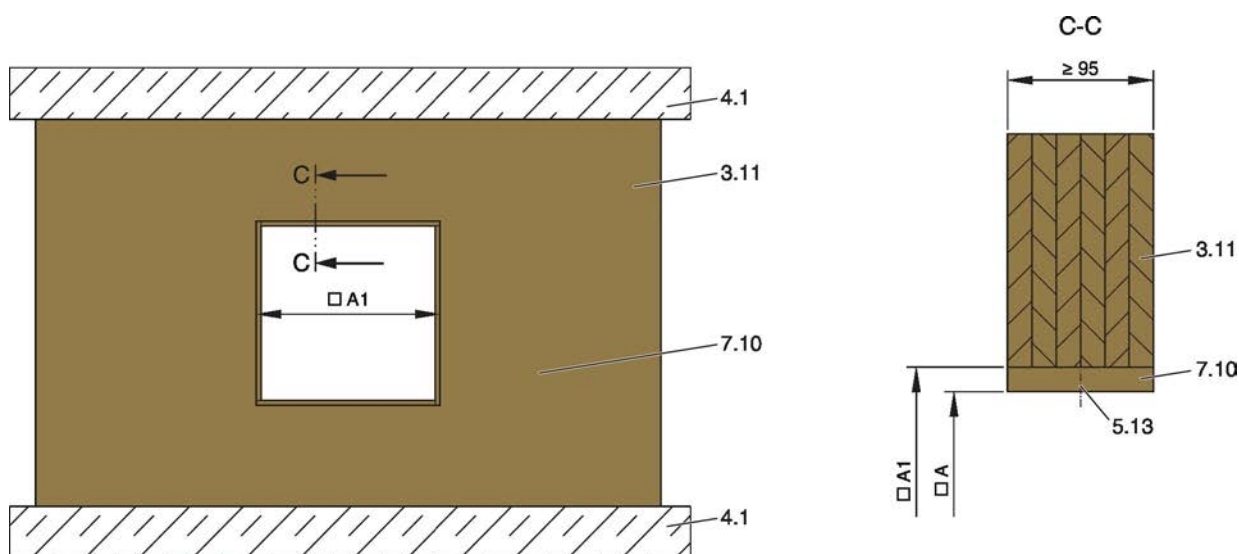


Fig. 68: Perete masiv din lemn

- | | | | |
|------|------------------------------------|------|---|
| 3,11 | Perete masiv din lemn / perete CLT | 7,10 | Panouri ornamentale (opționale) |
| 4,1 | Plafon/ podea masive | □A | Gol de montaj liber |
| 5,13 | Șurub sau cui de lemn | □A1 | Deschidere într-un perete din lemn masiv / perete CLT
(fără panouri de finisare: □A1 = □A) |

Cerinte suplimentare: pereti din lemn masiv

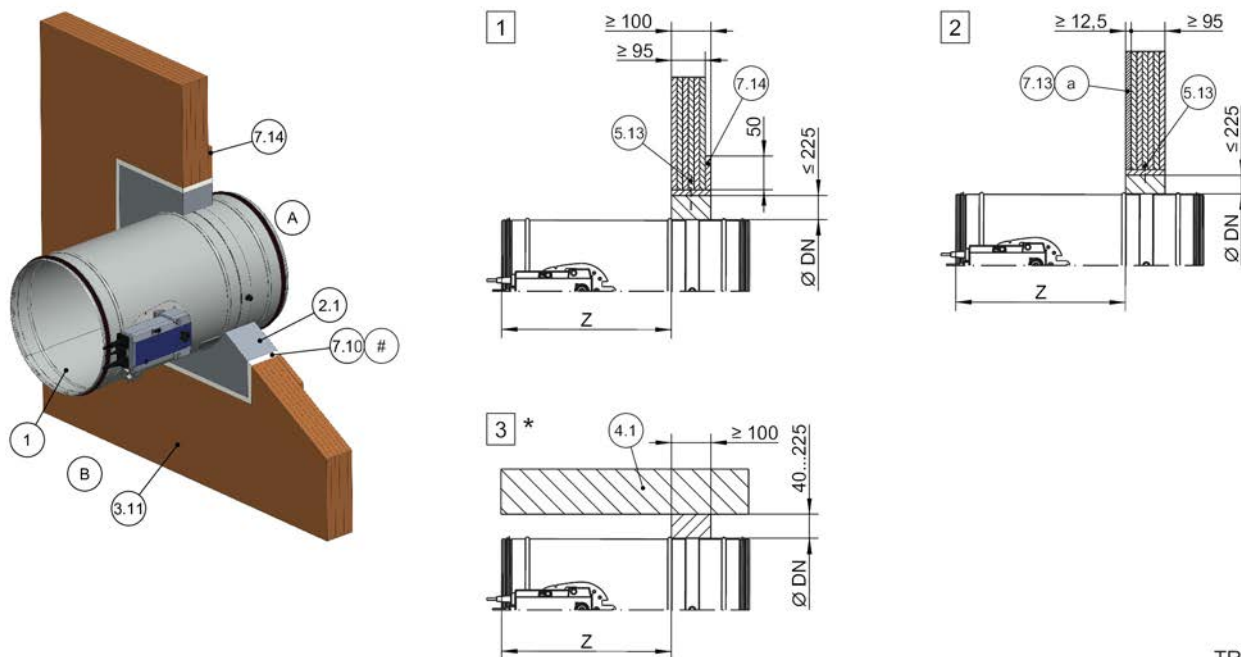
- Perete masiv din lemn sau CLT, ↗ de la pagina 36

Tip de montaj	Deschidere de montaj □A [mm]								
	Marime nominala Ø / lățimea nominală								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Montajul pe bază de mortar	□A = Ø / latime nominala + max. 450 mm □A1 = □A + (4 × panouri ornamentale)								
Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ ^{1,2}	435	475	520	570	620	680	750	830	920
Instalare uscată fără mortar cu placi antifoc	□A = Ø / lățime minimă + 80 – 1200 mm								

¹⁾ Toleranța golului de montaj + 2 mm

²⁾ Setul de instalare TQ este disponibil numai pentru FKR-EU cu ștuț

5.8.2 Montajul pe bază de mortar

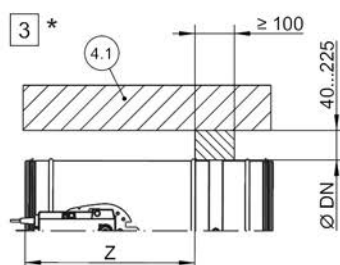
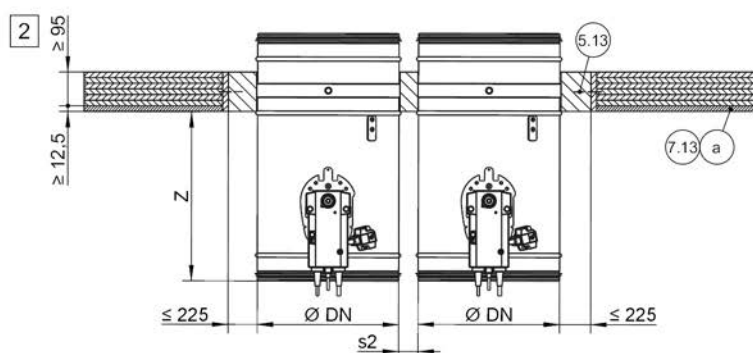
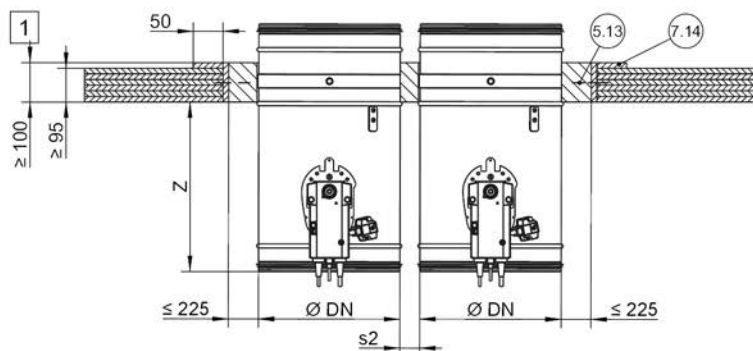
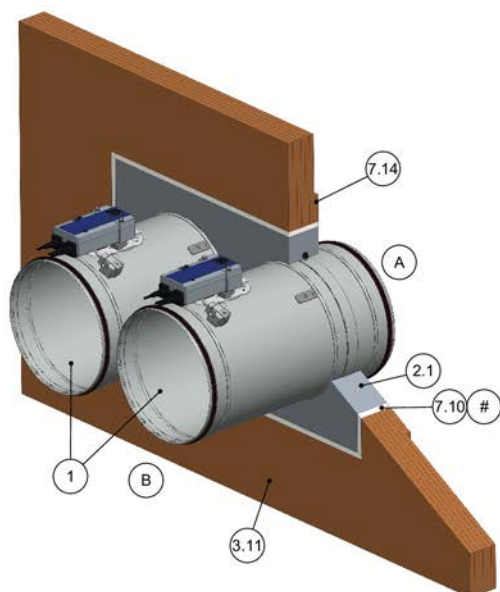


TR3697211, A

Fig. 69: Montaj pe bază de mortar într-un perete masiv din lemn sau CLT

1	FKR-EU	7,14	Placă de armare din același material (necesară pentru $W < 100$ mm, opțional din partea de operare sau de instalare)
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
3,11	Perete masiv din lemn / perete CLT		Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Plafon/ podea masive	*	Instalare lângă pardoseala analog la 3
5,13	Șurub sau cui de lemn	#	opțional
7,10	Panouri de fixare	1 - 3	Până la EI 90 S
7,13a	Placare, monostrat, rezistentă la foc		

Perete din lemn masiv/perete CLT, „flanșă la flanșă”



TR3711277, A

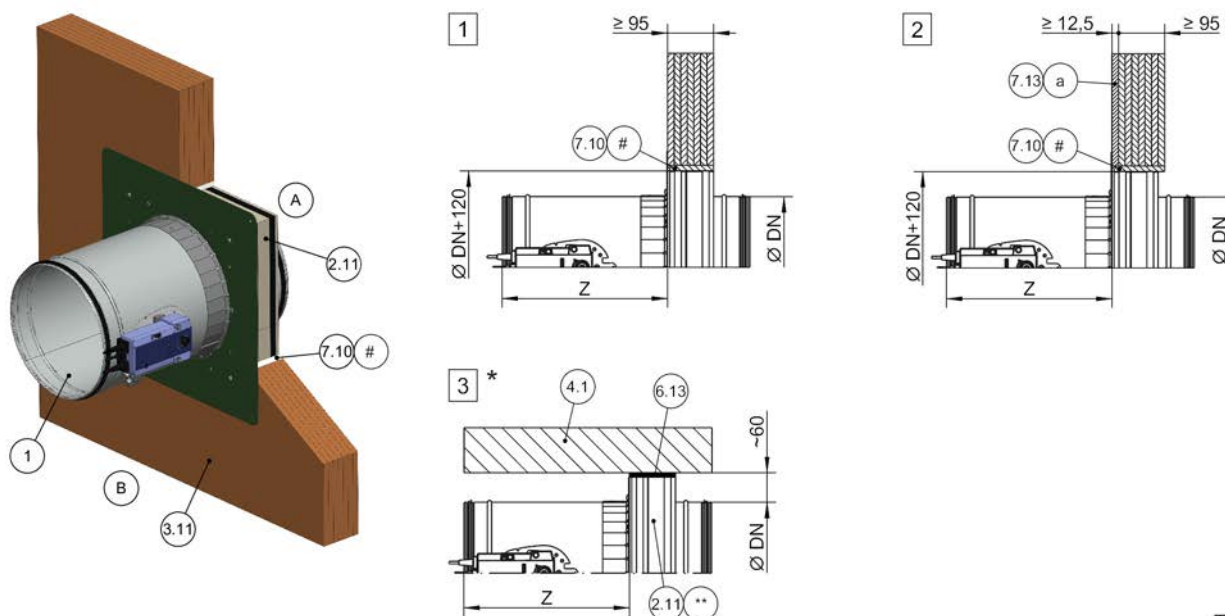
Fig. 70: Instalare pe bază de mortar într-un perete din lemn masiv sau perete CLT, flanșă la flanșă, ilustrația arată instalarea alăturată (se aplică și instalării amortizoarelor una peste alta)

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,1	Mortar		Construcție cu flanșă 342 mm
3,11	Perete masiv din lemn / perete CLT	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
4,1	Plafon/ podea masive		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
5,13	Șurub sau cui de lemn	*	Instalare langa pardoseala analog la [3]
7,10	Panouri de fixare	#	opțional
7,13a	Placare, monostrat, rezistentă la foc	[1] – [3]	Până la EI 90 S
7,14	Placă de armare din același material (necesară pentru W < 100 mm, opțional din partea de operare sau de instalare)		

Cerinte suplimentare : instalare pe baza de mortar in pereti solizi

- Perete masiv din lemn sau CLT,
↳ de la pagina 36

5.8.3 Instalarea uscată fără mortar cu set de montaj TQ



TR3732064, B

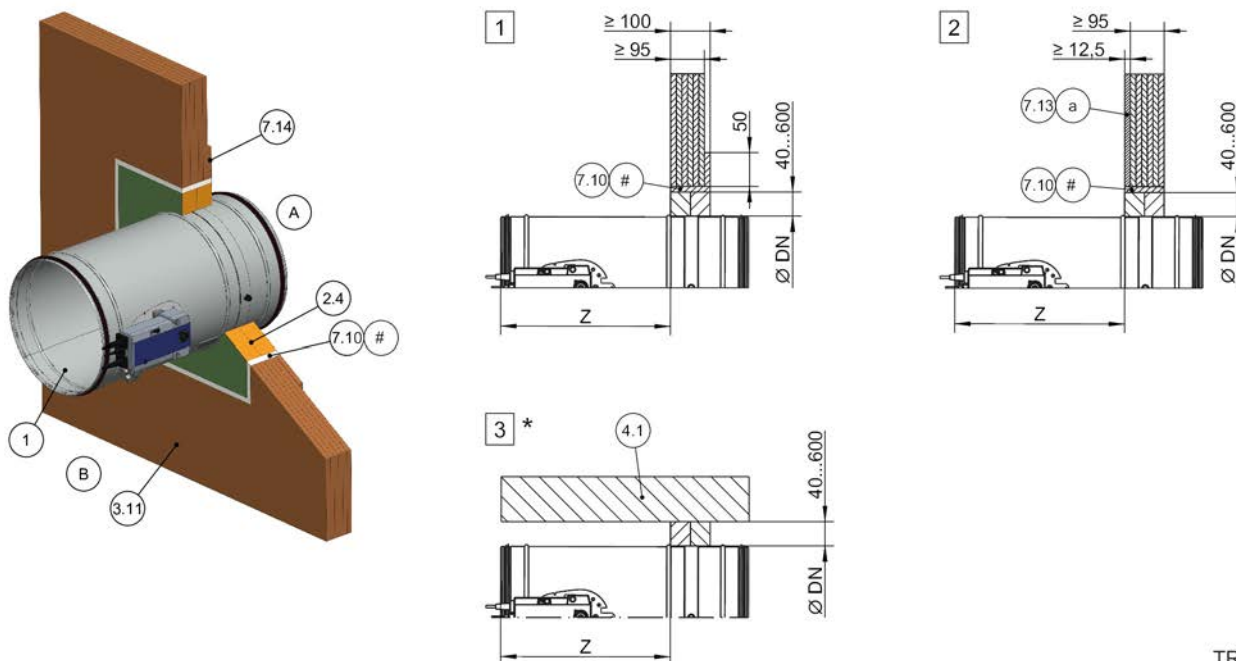
Fig. 71: Montare uscată fără mortar într-un un perete masiv de lemn sau CLT, cu set de montaj TQ

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)		Construcție cu flanșă 342 mm
3,11	Perete masiv din lemn / perete CLT	*	Instalare langa pardoseala analog la [3]
4,1	Plafon/ podea masive	**	Placă de acoperire, scurtată de o terță parte
6,13	Benzi de vată minerală A1, ≤ 5 mm gros, ≤ 1000°C, umplutură ca alternativă	#	opțional
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	[1] – [3]	Până la EI 90 S
7,13a	Placare, monostrat, rezistentă la foc		

Cerinte suplimentare: instalare uscata fara mortar, cu kit de instalare TQ in pereti despartitori din lemn masiv

- Perete masiv din lemn sau CLT,
↳ de la pagina 36
- Kit de montaj TQ, ↳ de la pagina 33
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate
- Fixați placa de acoperire pe peretele din lemn masiv sau CLT cu 4 șuruburi de perete uscat (pentru lățimi nominale de până la 400 mm) sau 12 (pentru lățimi nominale de la 450 mm) $\varnothing \geq 4.2$ mm.

5.8.4 Instalare uscată fără mortar cu plăci antifoc

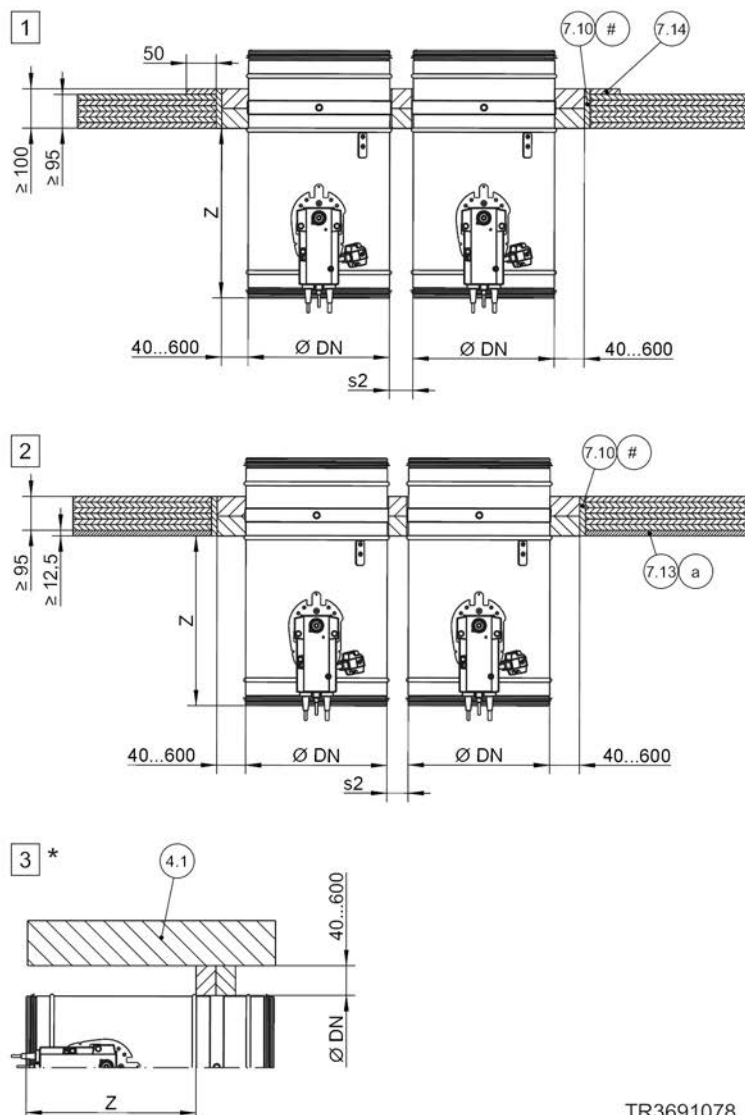
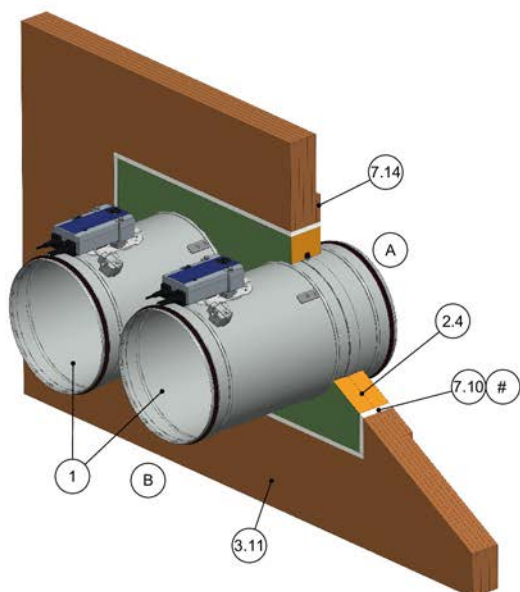


TR3690595, B

Fig. 72: Instalarea uscată fără mortar cu plăci antifoc într-un perete masiv de lemn sau CLT

1	FKR-EU	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
2,4	Sistem de tablă acoperită	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
3,11	Perete masiv din lemn / perete CLT		Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Plafon/ podea masive	*	Instalare langa pardoseala analog la 3
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	#	opțional
7,13a	Placare, monostrat, rezistentă la foc	1 – 3	Până la EI 60 S

Perete din lemn masiv/perete CLT, „flanșă la flanșă”



TR3691078, C

Fig. 73: Instalare uscată fără mortar într-un perete din lemn masiv sau un perete CLT, cu un strat de foc, „flanșă la flanșă”

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,4	Sistem de tablă acoperită		Construcție cu flanșă 342 mm
3,11	Perete masiv din lemn / perete CLT	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 600 mm
4,1	Plafon/ podea masive		Construcție cu flanșă 80 – 600 mm
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	*	Instalare lângă pardoseala analog la 3
7,13a	Placare, monostrat, rezistentă la foc	#	opțional
7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele	1 – 3	Până la EI 60 S

Cerinte suplimentare: instalare uscata fara mortar, cu vata minerala antifoc in pereti din lemn masivi

- Perete masiv din lemn sau CLT,
 ↪ de la pagina 36
- Sisteme împotriva incendiilor, detalii de instalare, distanțe / dimensiuni, vezi ↪ de la pagina 33 f
- Suspensie si fixare ↪ Capitolul 5.14 „Fixarea clapetei antifoc” de la pagina 142

5.9 Pereți de rezistență cu structură portantă de metal

5.9.1 Generalități

Pereți de rezistență cu structură portantă de metal și placaj pe o față

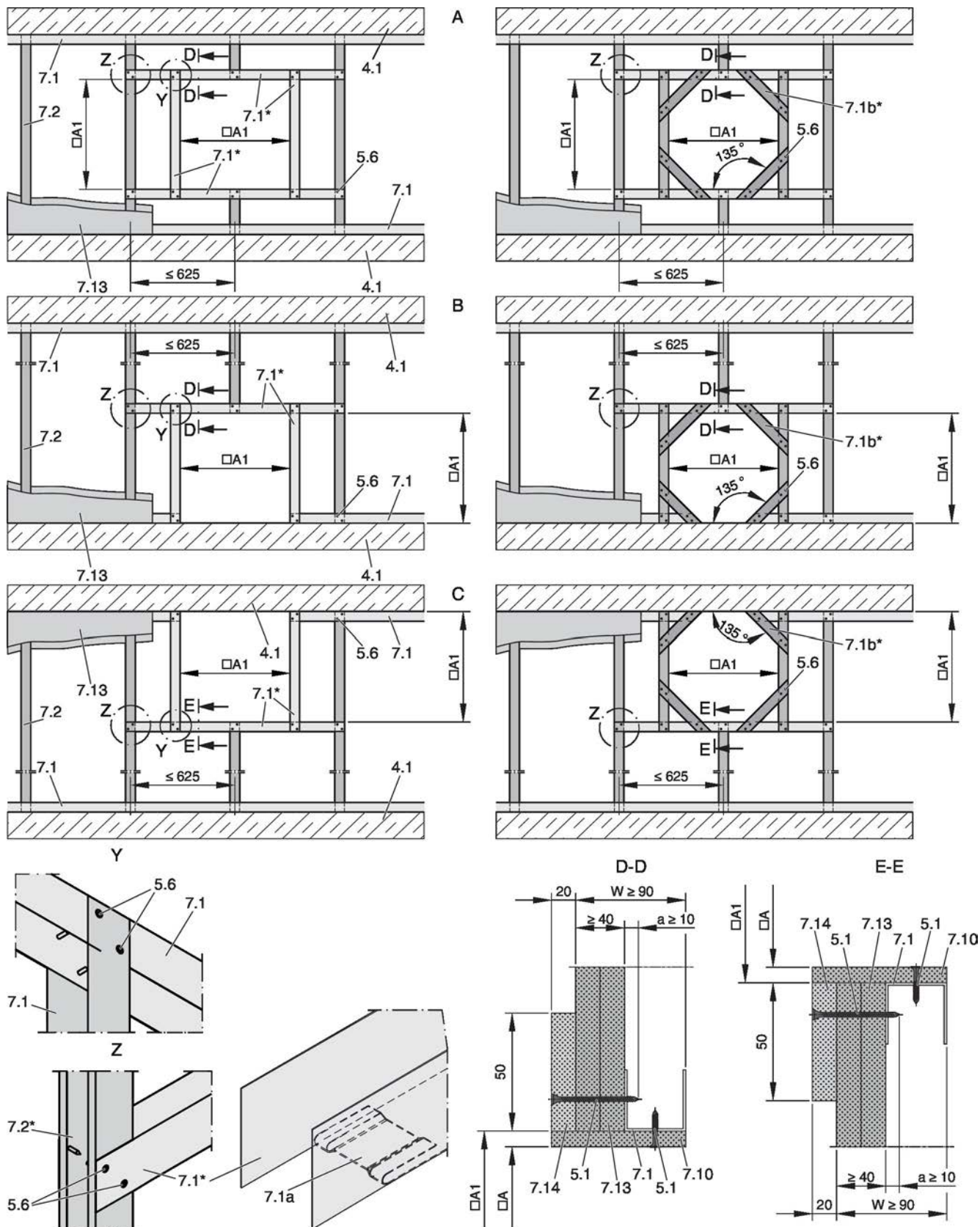


Fig. 74: Pereți de rezistență cu structură portantă de metal și placaj pe o față

A	Perete de rezistență	7,2	Secțiune CW
B	Instalare pe perete de rezistență, lângă podea	7,10	Panouri de fixare opționale
C	Montaj pe perete de rezistență, lângă plafon	7,13	Placaj cu strat dublu, pe o parte a sistemului de prezoane metalice
5,1	Șurub filetat grosier		Bandă de consolidare
5,6	Șurub sau nit de oțel	7,14	Deschidere de montaj
7,1	Secțiune UW	<input type="checkbox"/> A	Deschidere în structura metalică de susținere
7,1a	Pliți urechea spre interior sau o decupați	<input type="checkbox"/> A1	(fără panouri de finisare: $\square A = \square A1$)
7,1b	Secțiunea UW, dimensiuni nominale: Ø lățimea nominală 450 - 800	*	Capătul închis al secțiunii metalice trebuie să fie orientat către deschiderea de montaj

Cerinte suplimentare :Pereți de rezistență cu structură portantă de metal

- Pereți de rezistență cu structură portantă de metal, ↗ de la pagina 36

Ridicarea unui perete și crearea unei deschideri de montaj

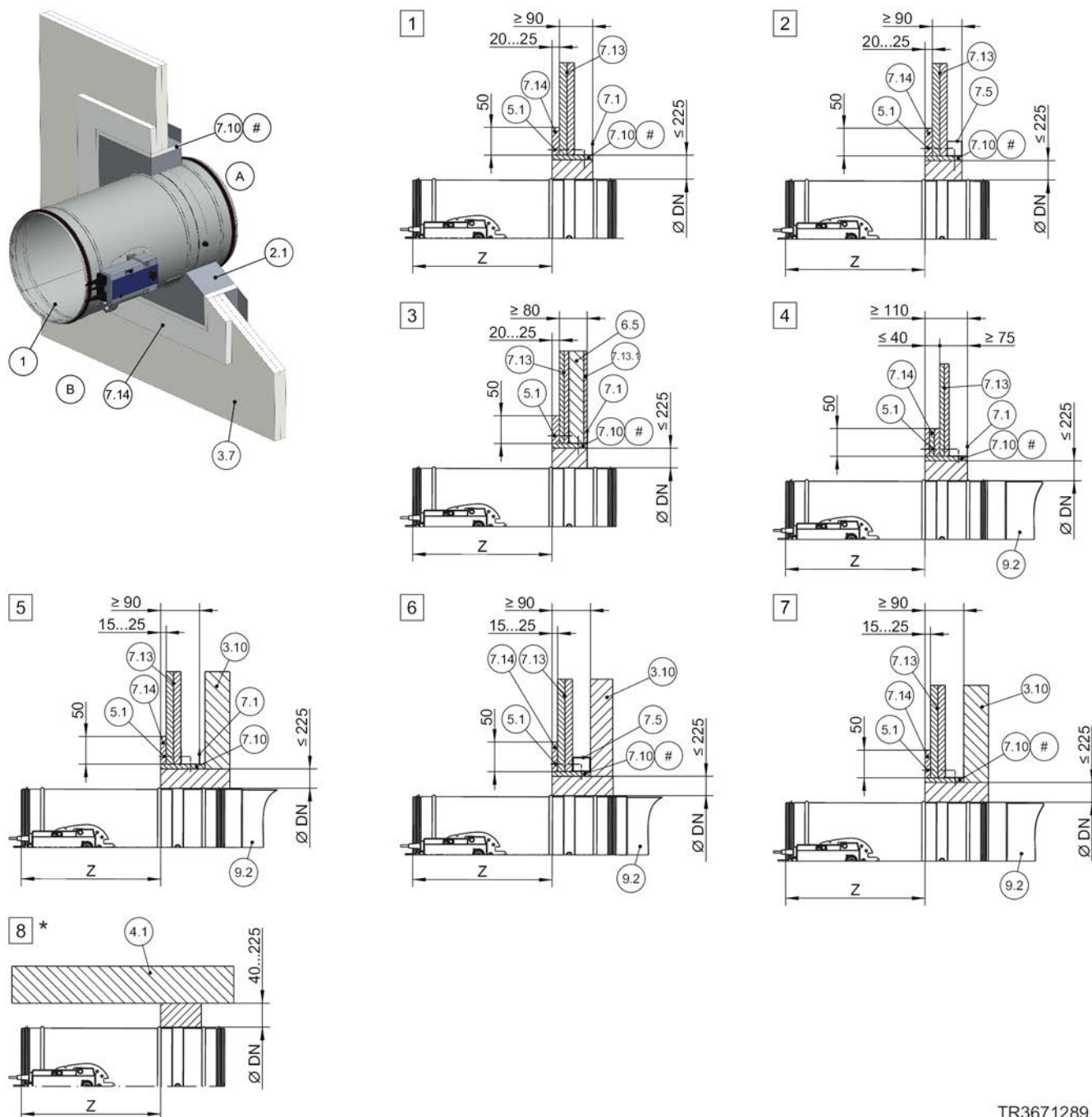
- Ridicați pereții de rezistență conform instrucțiunilor producătorului și creați o deschidere de montaj, vezi Fig. 74
 - Asigurați golul de montaj din structura portantă de metal cu secțiuni de susținere.
 - În cazul instalării pe bază de mortar a clapetelor de incendiu de la dimensiunea nominală Ølățimea nominală 450, instalați patru secțiuni suplimentare 7.1b la un unghi de 45 pentru a consolida structura metalică de susținere.

Deschidere de montaj $\square A$ [mm]									
Tip de montaj	Marime nominala Ølățimea nominală								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Montaj pe bază de mortar ¹	<input type="checkbox"/> A = Ølatime nominala + max. 450 mm <input type="checkbox"/> A1 = $\square A + (2 \times \text{panouri ornamentale})$								

¹⁾ Panouri ornamentale opționale

5.9.2 Montajul pe bază de mortar

Montaj pe bază de mortar în pereți de rezistență cu structură portantă de metal



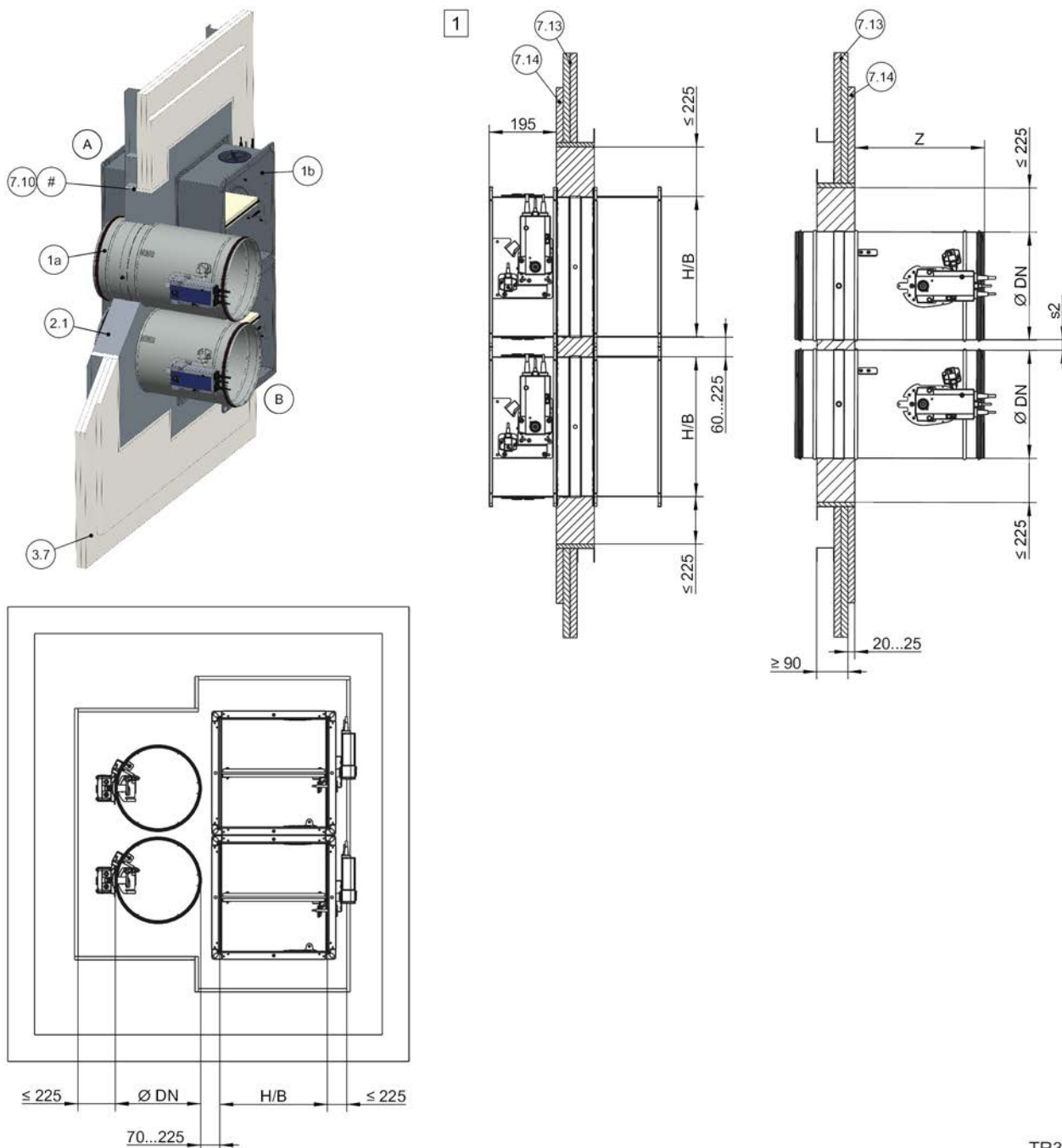
TR3671289, A

Fig. 75: Montaj pe bază de mortar în pereți de rezistență cu structură portantă de metal

1	FKR-EU	7.13.1	Placare, strat unic, ajustat
2,1	Mortar	7,14	Placă de ranforsare din același material ca peretele
3,7	Perete de rezistență cu structura de susținere metalică, placat pe o parte	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
3,10	Perete fără evaluare adecvată de rezistență la foc	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
4,1	Plafon/ podea masive		Construcție cu flanșă 342 mm
5,1	Șurub filetat grosier	*	Instalare langa pardoseala analog la 8
6,5	Vată minerală (în funcție de configurația peretelui)	#	opțional
7,1	Secțiune UW	1 – 3	Până la EI 90 S
		4 – 7	EI 30 S
		8	EI 30 S – EI 90 S

- 7,5 Structură portantă de oțel (secțiune cutie)
- 7,10 Panouri de fixare
- 7,13 Placare dublu strat, rezistentă la foc

Instalare pe bază de mortar într-un perete de arbore, FKR-EU și FK2-EU combinate



TR3725590, A

Fig. 76: Instalare pe bază de mortar într-un perete de arbore, FKR-EU și FK2-EU combinate

1a	FKR-EU	#	opțional
1b	FK2-EU până la $B \times H \leq 800 \times 400$ mm	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
2,1	Mortar	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
3,7	Perete de rezistență cu structura de susținere metalică, placat pe o parte	1	Până la EI 90 S
7,10	Panouri de fixare		
7,13	Placare		
7,14	Placă de ranforsare din același material ca perețele		

Notă privind instalarea combinată:

- Suprafața totală a clapetei de incendiu $\leq 1.2 \text{ m}^2$.
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea acestora ($B \times H$ pentru FK2-EU și/sau \varnothing lățimea nominală pentru FKR-EU) și suprafața totală a clapetelor antifoc ($1,2 \text{ m}^2$)
- Este posibilă orientarea alternativă a instalării, una lângă alta, sub sau una peste alta. Detalii sunt disponibile la cerere.
Pentru detalii de instalare FK2-EU, consultați manualul de instalare și operare pentru acest tip de clapetă de incendiu
- Distanța până la elementele de structură portante $\geq 40 \text{ mm}$
- Distanța de FKR-EU to a FK-EU 75 – 225 mm (construcție cu flanșă 80 – 225 mm)

Montaj pe bază de mortar în pereți de rezistență cu structură portantă de metal

- Pereți de rezistență cu structură portantă de metal,
↳ de la pagina 36
- $\geq 200 \text{ mm}$ distanța dintre două clapete antifoc (instalarea fiecărei clapete antifoc în deschideri de instalare separate, cu excepția instalării combinate)

5.10 Pereți de rezistență fără structură portantă de metal

5.10.1 Generalități

Pereți de rezistență fără structură portantă de metal și cu placaj pe o față

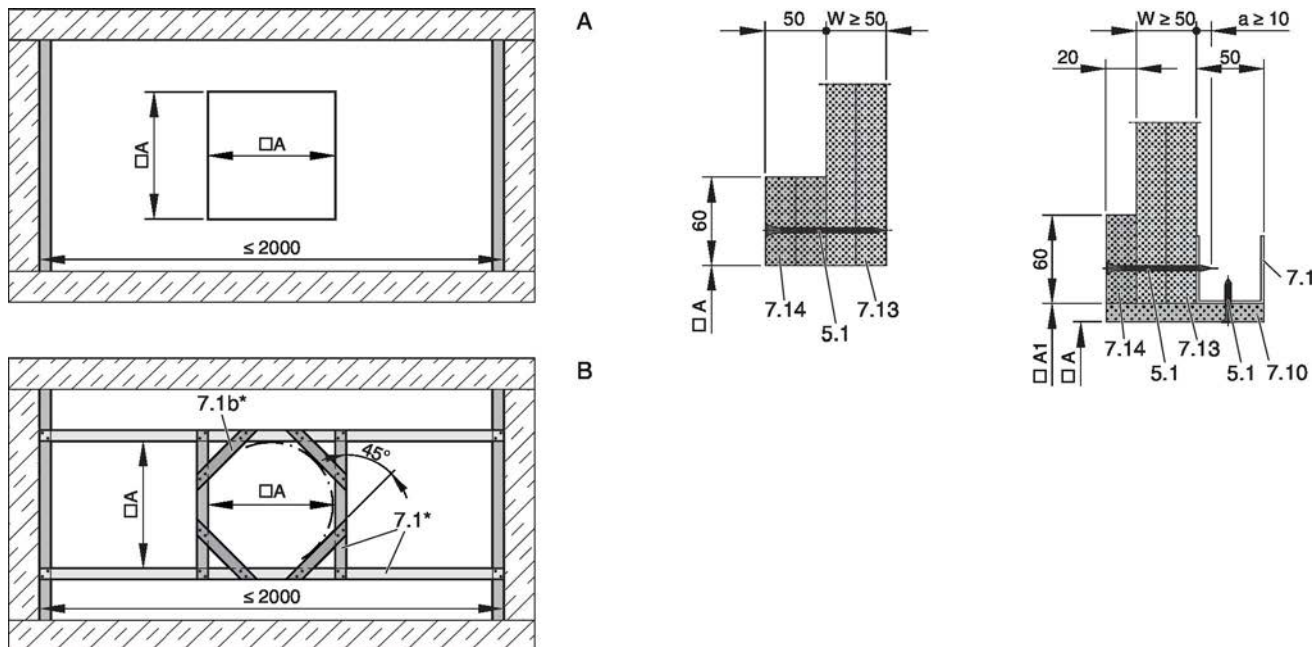


Fig. 77: Pereți de rezistență fără structură portantă de metal și cu placaj pe o față

A	Construcție perete pentru dimensiuni nominale \varnothing 315 – 400 mm	7,13	Placaj cu strat dublu, pe o parte a sistemului de prezoane metalice
B	Construcție perete pentru dimensiuni nominale \varnothing 450 – 800 mm	7,14	Bandă de consolidare
		$\square A$	Deschidere de montaj
5,1	Șurub filetat grosier	$\square A1$	Deschidere
7,1	Secțiune UW		(fără panouri ornamentale: $\square A = \square A1$)
7,1b	Secțiune UW, pentru dimensiuni nominale \varnothing latime nominala 450 - 800	*	Capătul închis al secțiunii metalice trebuie să fie orientat către deschiderea de montaj
7,10	Panouri de fixare opționale		

Cerințe suplimentare: pereții puțului fără structură metalică de susținere

- Peretele puțului fără structură de susținere metalică, de la pagina 36

Ridicarea unui perete și crearea unei deschideri de montaj

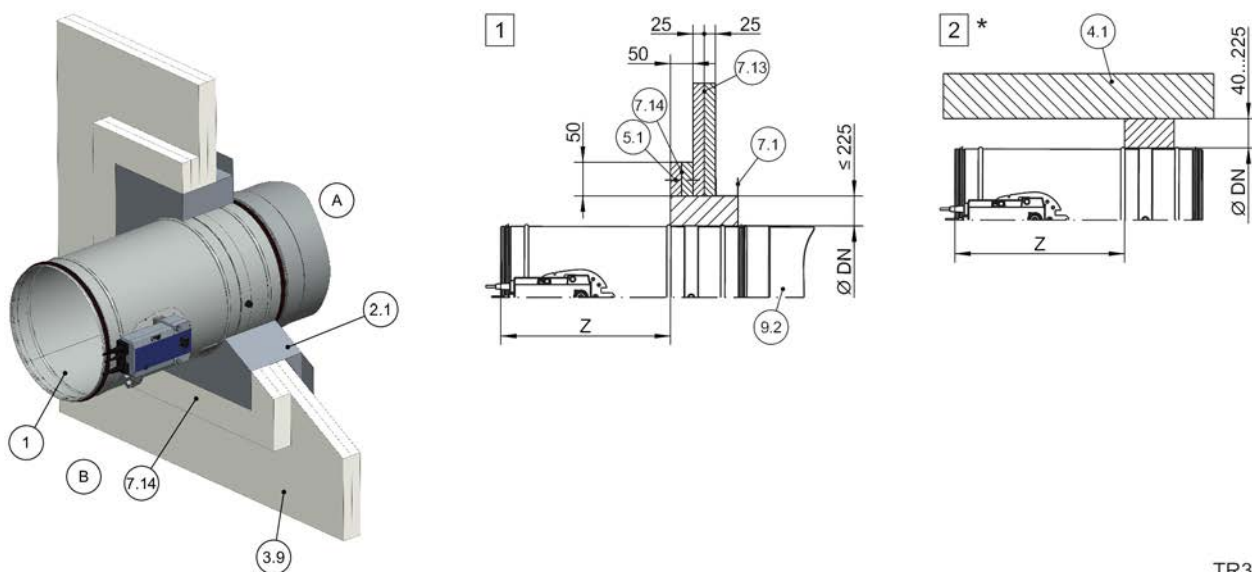
- Ridicați pereții de rezistență conform instrucțiunilor producătorului și creați o deschidere de montaj, cu benzi de ranforsare, vedeți Fig. 77
 - – Opțiunea A: Creați o deschidere în placare și consolidați-o perimetral.
 - – Opțiunea B: Asigurați golul de montaj din structura portantă de metal cu secțiuni de susținere. Montați patru secțiuni suplimentare la un unghi de 45° pentru a consolida structura portantă de metal.
- Fixați placajul și consolidați deschiderea de montaj pe perimetru.

Deschidere de montaj □A [mm]									
Tip de montaj	Marime nominala Ølățimea nominală								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Montaj pe bază de mortar ¹	□A = Ølatime nominala + max. 450 mm □A1 = □A + (2 × panouri ornamentale)								

¹⁾ Panouri ornamentale opționale

5.10.2 Montajul pe bază de mortar

Montaj uscat pe bază de mortar în perete de rezistență fără structură portantă de metal



TR3673078, A

Fig. 78: Montaj uscat pe bază de mortar în perete de rezistență fără structură portantă de metal

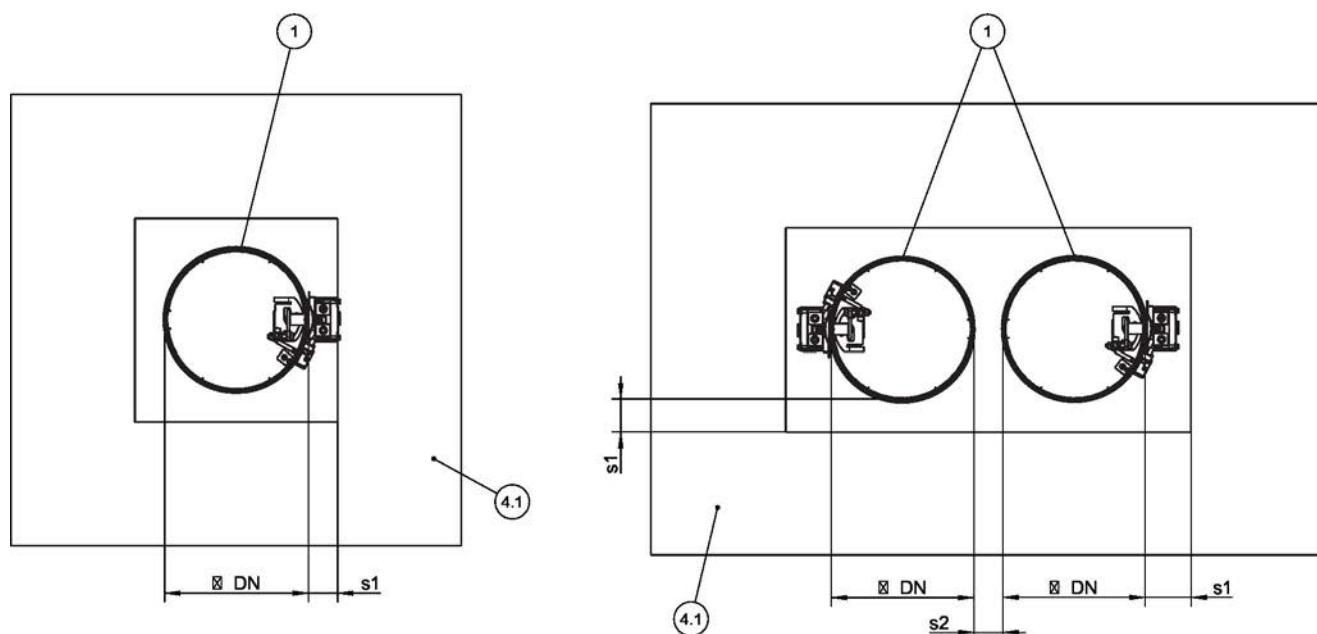
1	FKR-EU	7,14	Placă de ranforsare din același material ca perețele
2,1	Mortar	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
3,9	Pereți de rezistență fără structură portantă de metal și placaj pe o față	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
4,1	Plafon/ podea masive		Construcție cu flanșă 342 mm
5,1	Șurub filetat grosier	*	Instalare lângă pardoseala analog la [2]
7,1	Secțiune UW	[1] [2]	Până la EI 90 S
7,13	Placare dublu strat, rezistentă la foc		

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în pereții arborelui fără structură metalică de susținere

- Peretele puțului, ↪ de la pagina 36

5.11 Plafone suspendate masive

5.11.1 Generalități



TR3757933, A

Fig. 79: Plafone solide - aranjament / distanțe, aranjament alăturat, cu titlu de exemplu

1 FKR-EU
4,1 Placa solida de tavan

s1 Decalaj perimetrul, ↗ de la pagina 32
s2 Distanța dintre clapetele de incendiu, ↗ „Distanțe” de la pagina 30

Tip de montaj	Gol de montaj [mm]	Distanța [mm]	
		s1	s2
Montajul pe bază de mortar	Ølatime nominala + max. 450 mm	≤ 225	40 – 225 ¹⁾

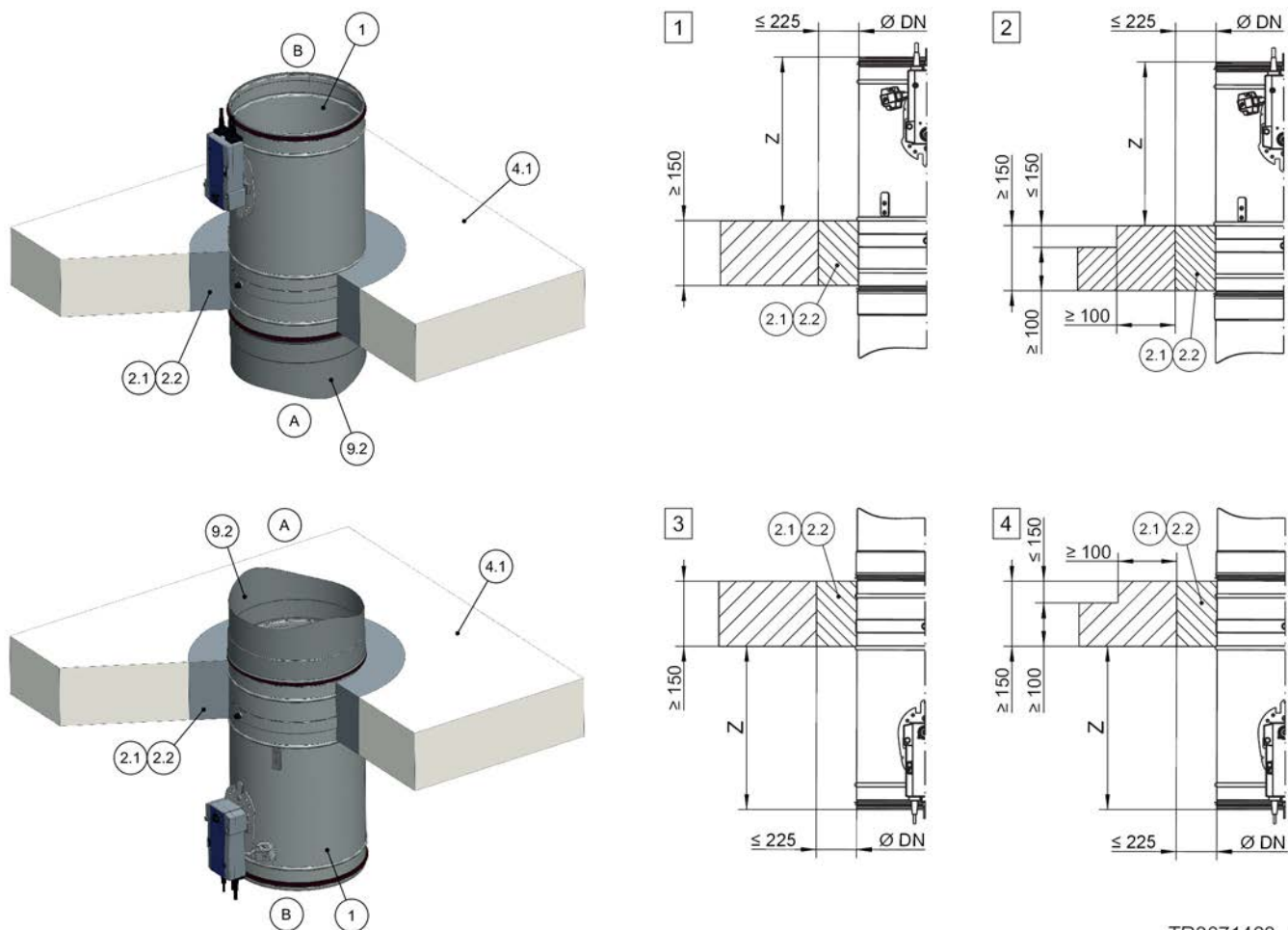
¹⁾ Construcție cu roți, cu construcție cu flanșă 80 – 225 mm

Cerinte suplimentare: dale solide de plafon

- Placă solidă de tavan, ↗ de la pagina 37
- Distanțe și orientări de instalare, ↗ „Distanțe” de la pagina 30

5.11.2 Montaj pe bază de mortar în plafoane suspendate masive

Montaj pe bază de mortar în plafon masiv, suspendat sau așezat vertical



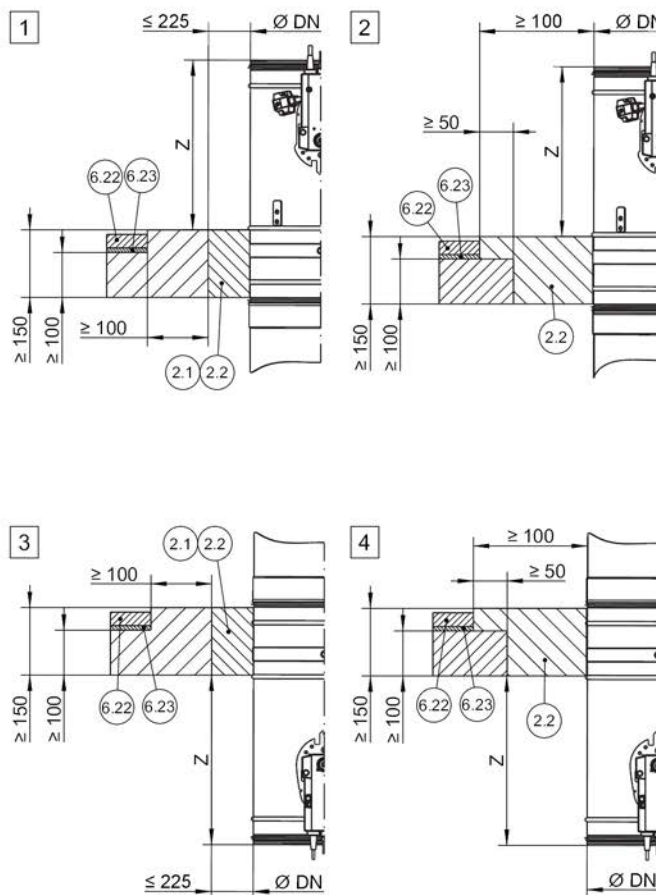
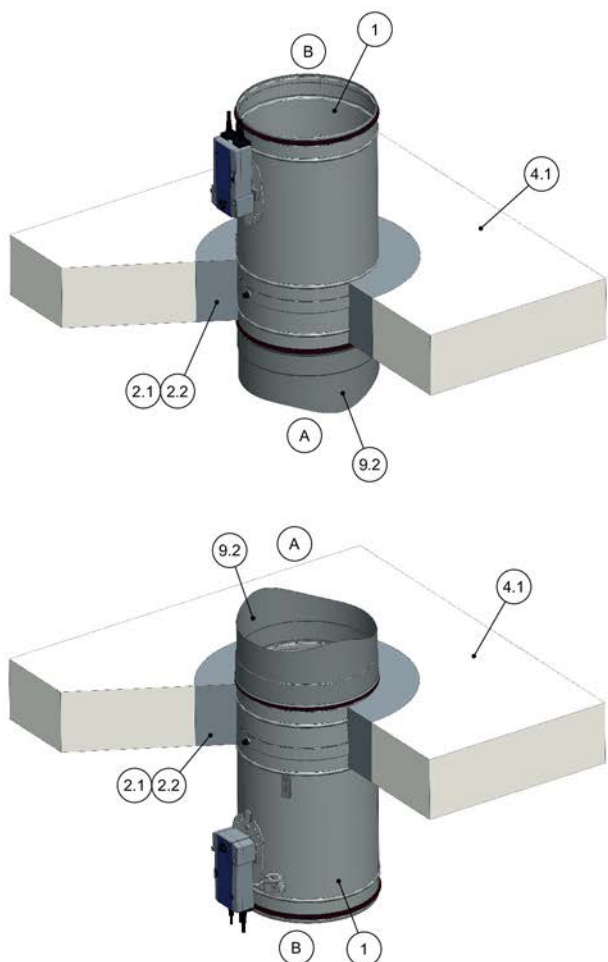
TR3671483, B
TR3671688, A

Fig. 80: Montaj pe bază de mortar în plafon masiv, suspendat sau așezat vertical

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,2	Beton armat		Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Placa solida de tavan	1 – 4	Până la EI 120 S

Plafone suspendate masive > Montaj pe bază de mortar în plafoane suspendat...

Instalare pe bază de mortar într-o placă solidă de tavan cu izolație fonică, suspendată sau verticală

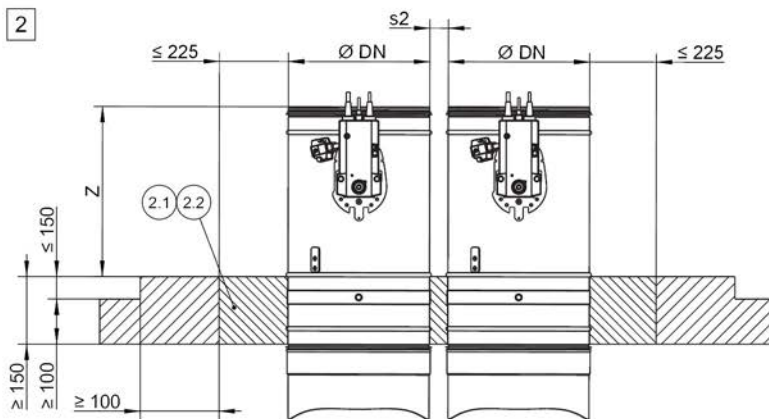
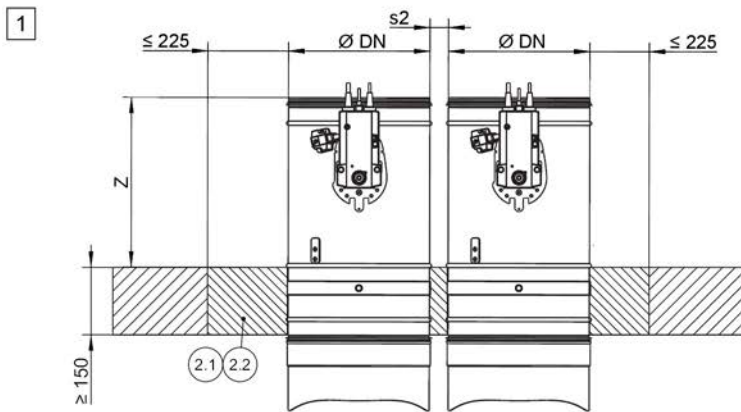
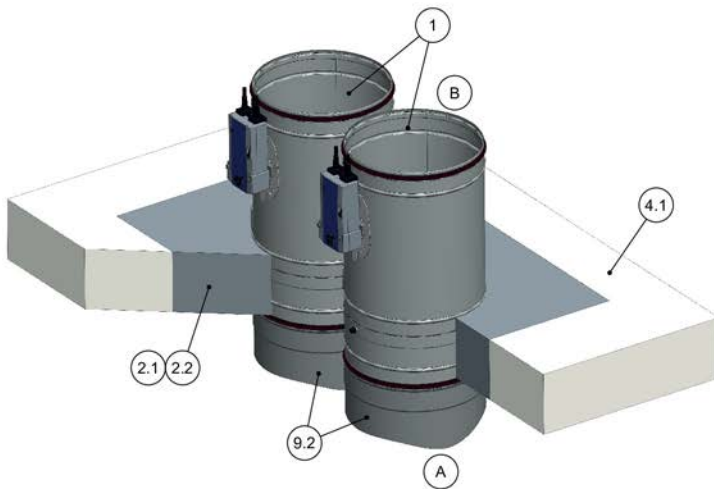


TR3671483, B
TR3671688, A

Fig. 81: Instalare pe bază de mortar într-o placă solidă de tavan cu izolație fonică, suspendată sau verticală

1	FKR-EU	6,23	Izolare fonică completă
2,1	Mortar	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,2	Beton armat	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
4,1	Placa solida de tavan		Construcție cu flanșă 342 mm
6,22	Sapa	1 – 4	Până la EI 120 S

Montaj pe bază de mortar într-un plafon suspendat masiv, vertical, 'flanșă la flanșă'



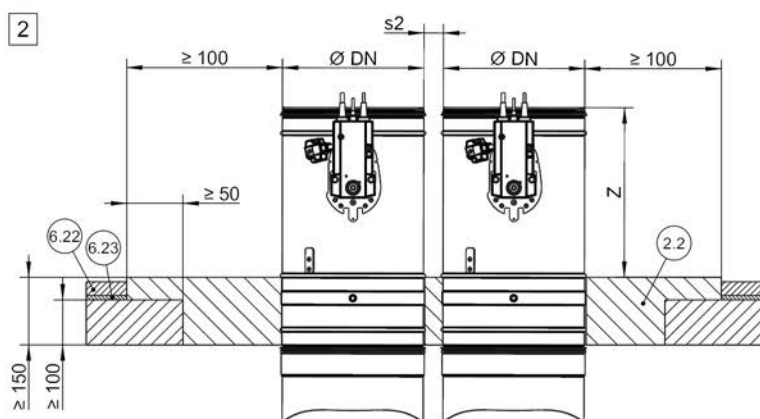
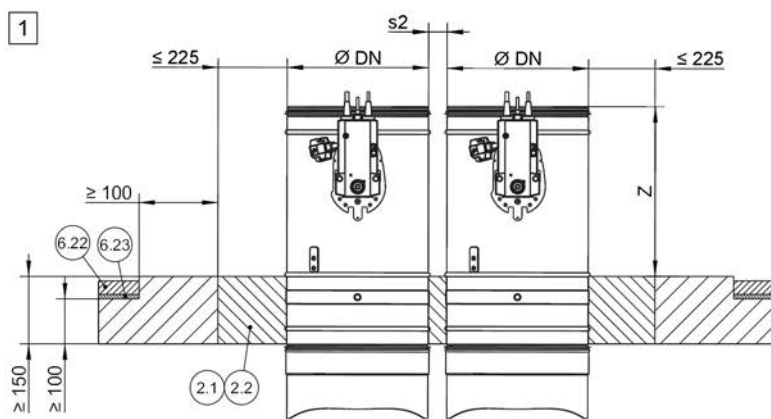
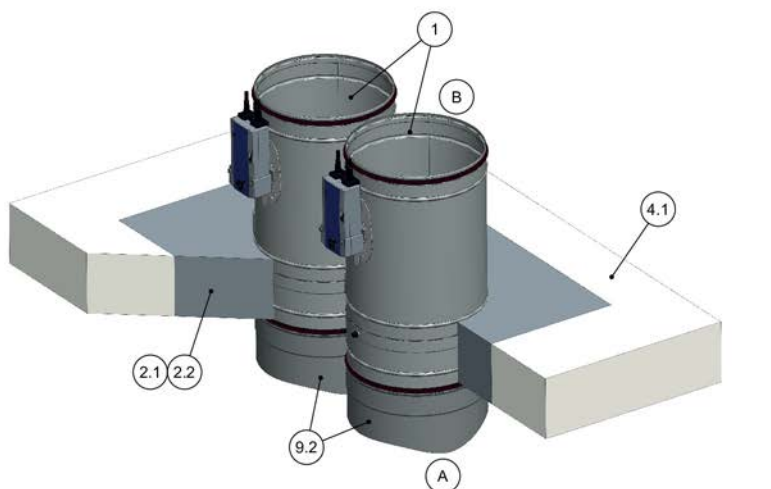
TR3672453, A

Fig. 82: Montajul pe bază de mortar într-un plafon masiv (valabil și pentru plafon suspendat) tip 'flanșă la flanșă'

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,1	Mortar		Construcție cu flanșă 342 mm
2,2	Beton armat	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
4,1	Placa solida de tavan		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură	1 2	Până la EI 120 S

Plafone suspendate masive > Montaj pe bază de mortar în plafoane suspendat...

Instalare pe bază de mortar într-o placă solidă de tavan cu șapă și izolație fonică la călcare, „flanșă la flanșă”



TR3672453, A

Fig. 83: Instalare pe bază de mortar în plăci solide de tavan cu șapă și izolație fonică a piciorului, "flanșă la flanșă", prezentată în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,2	Beton armat		Construcție cu flanșă 342 mm
4,1	Placa solidă de tavan	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
6,22	Sapa		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
6,23	Izolare fonică completă	1 2	Până la EI 120 S

Instalare pe bază de mortar într-o placă solidă de tavan, FKR-EU și FK2-EU combinate

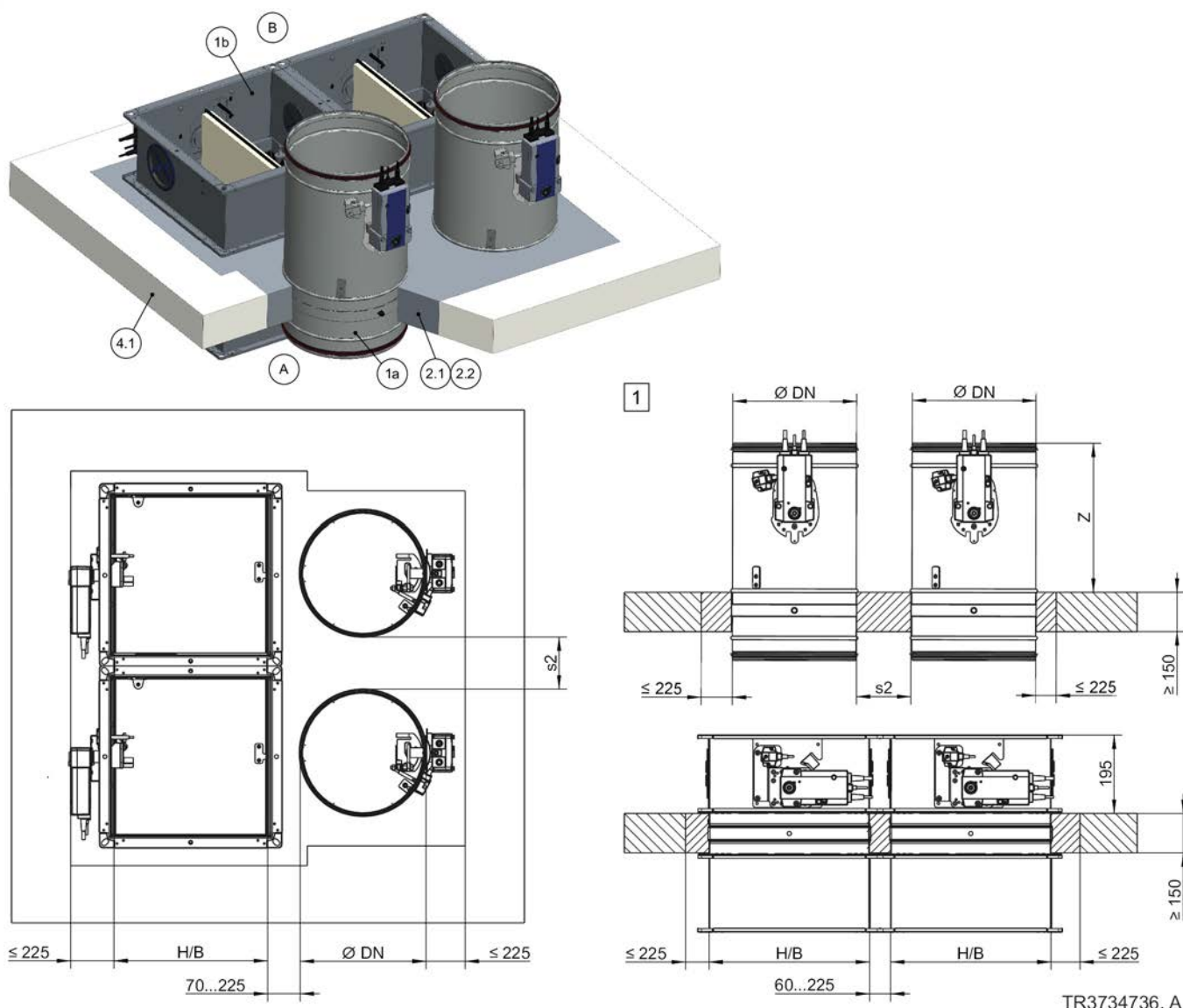


Fig. 84: Instalare pe bază de mortar în placă de tavan solidă, combinată, FKR-EU și FK2-EU, prezentată în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

1b	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
1a	FK2-EU până la $B \times H \leq 800 \times 400$ mm	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
2,1	Mortar	1	Până la EI 90 S
2,2	Beton		
4,1	Placă solidă de tavan		

Notă privind instalarea combinată:

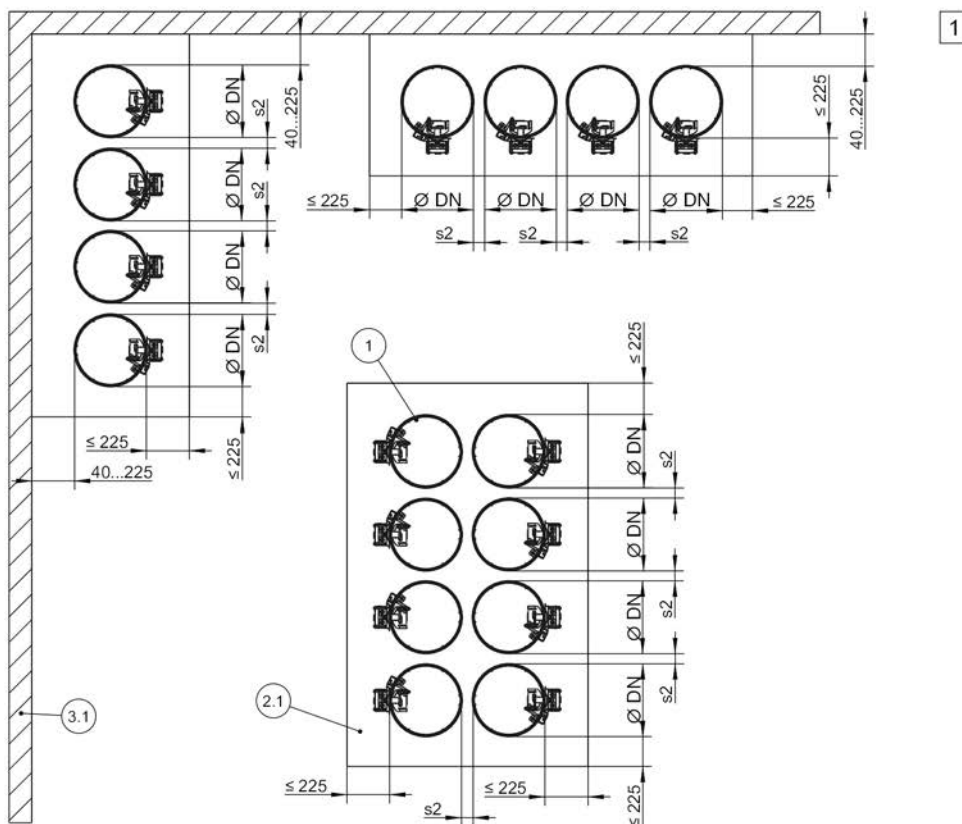
- Suprafața totală a clapetei de incendiu ≤ 1.2 m².
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea acestora ($B \times H$ pentru FK2-EU și/sau \varnothing lățimea nominală pentru FKR-EU) și suprafața totală a clapetelor antifoc (1,2 m²)
- Este posibilă orientarea alternativă a instalării, una lângă alta. Detalii sunt disponibile la cerere. Pentru detalii de instalare FK2-EU, consultați manualul de instalare și operare pentru acest tip de clapetă de incendiu
- Proprietățile structurale ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la mortar / beton sau orice armătură necesară, trebuie evaluate și asigurate de alții.
- Distanța de FKR-EU to a FK-EU 75 – 225 mm (construcție cu flanșă 80 – 225 mm)

Plafone suspendate masive > Montaj pe bază de mortar în plafone suspendat...

**Cerinte suplimentare : instalare pe baza de mortar
in plafone din placi solide**

- Placă solidă de tavan, ↗ *de la pagina 37*
- ≥ 40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.

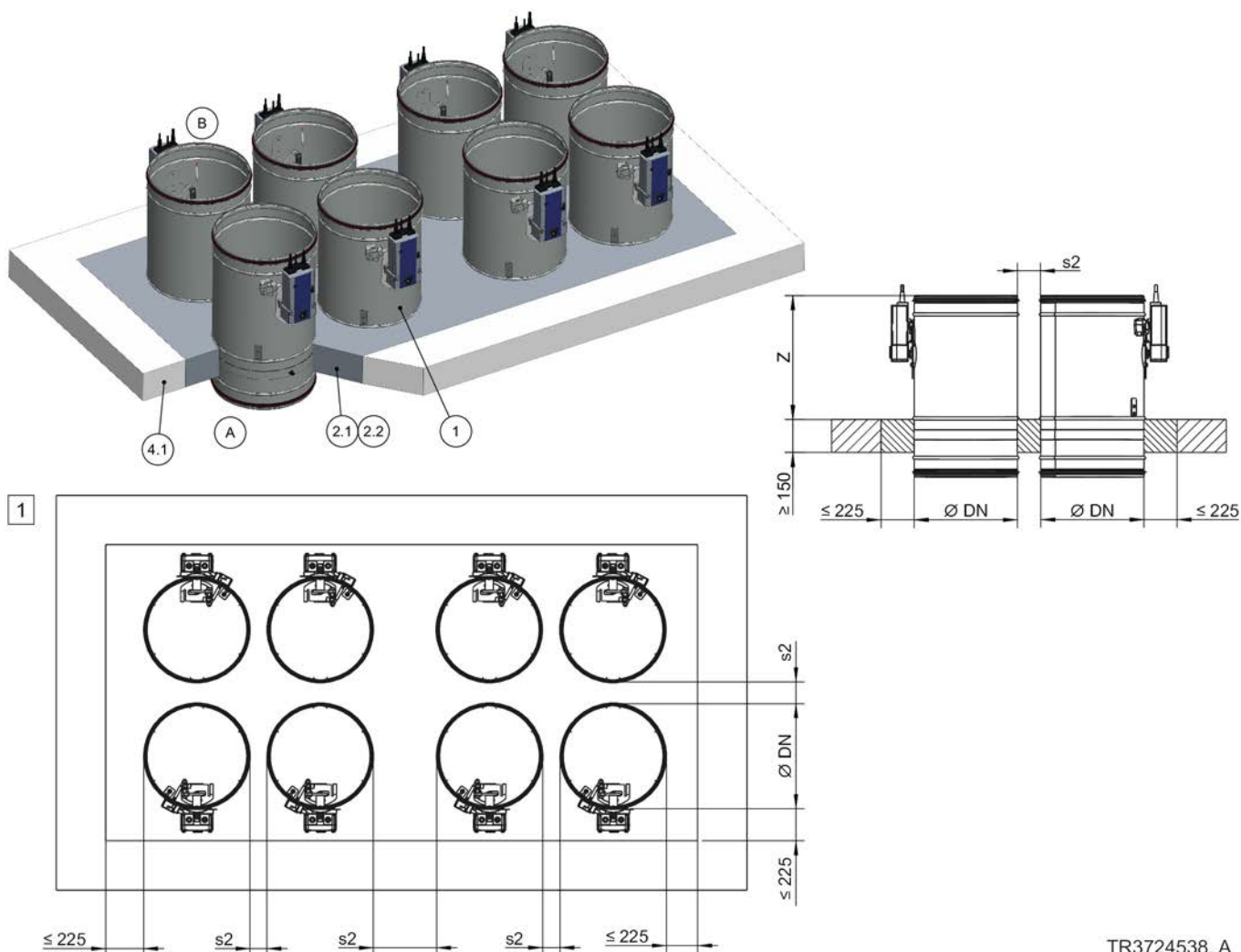
5.11.3 Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației



TR3736613, A

Fig. 85: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

1	FKR-EU	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
2,1	Mortar		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
2,2	Beton	1	Până la EI 90 S
3,1	Perete solid (component portant)		



TR3724538, A

Fig. 86: Instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației, afișată în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

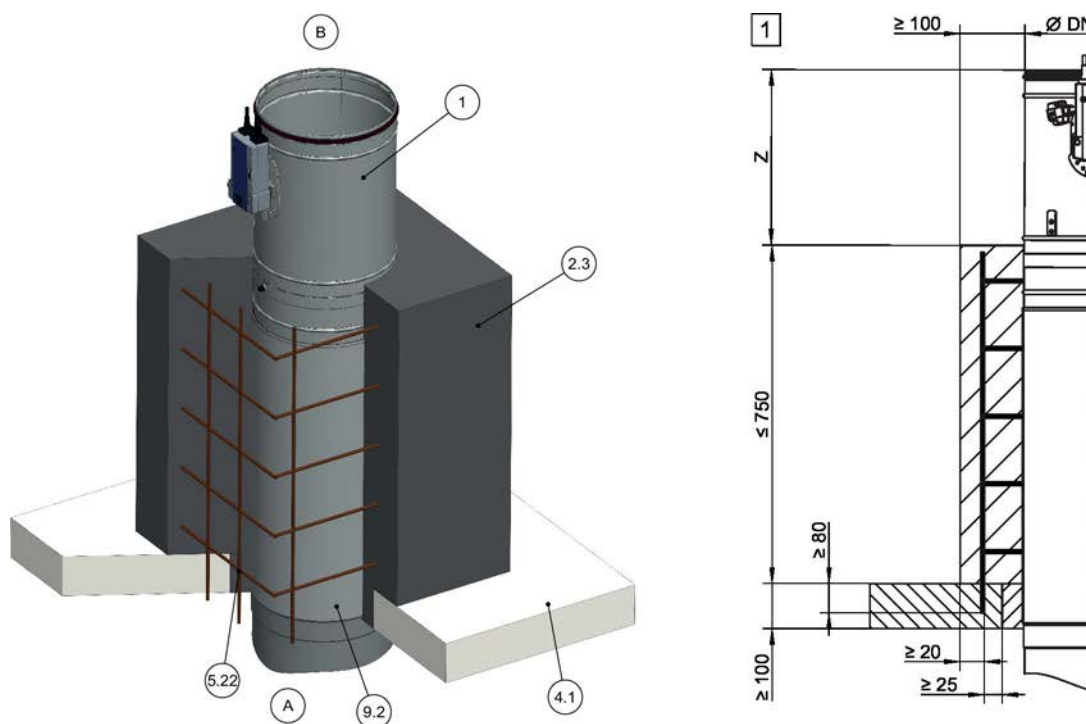
1	FKR-EU		Construcție cu flanșă 342 mm
2,1	Mortar	s2	Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
2,2	Beton		Construcție cu flanșă 80 – 225 mm
4,1	Placă solidă de tavan	1	Până la EI 90 S
Z	Construcție ștuț de racord 370 mm		

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

- Placă solidă de tavan, ↗ de la pagina 37
- Suprafața totală a clapetei de incendiu (\varnothing lățime nominală) $\leq 4.8 \text{ m}^2$
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea clapetei lor (\varnothing lățimea nominală) și suprafața totală a clapetelor de incendiu (4.8 m^2).
- Proprietățile structurale ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la mortar / beton sau orice armătură necesară, trebuie evaluate și asigurate de alții.

5.11.4 Montaj pe bază de mortar într-o bază de beton

Montaj cu mortar pe o bază de beton într-o placă masivă de plafon



TR3675884, B

Fig. 87: Montaj cu mortar pe o bază de beton într-o placă masivă de plafon

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,3	Bază de beton	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
4,1	Placa solida de tavan		Construcție cu flanșă 342 mm
5,22	Plasa din oțel, $\varnothing \geq 8$ mm, deschiderea ochiurilor 150 mm, sau echivalent, pentru un număr de puncte de fixare a se vedea tabelul ↗ 121	1	Până la EI 120 S

Nota: EI 120 S de asemenea pentru două FKR-EU cu distanță de 60 – 225 mm.

Numărul minim de puncte de fixare în tavanul gol

B	A		
	$\geq \varnothing 315$	$\geq \varnothing 500$	$\varnothing 800$
$\geq \varnothing 315$	4	6	8
$\geq \varnothing 500$	6	8	10
$\geq \varnothing 800$	8	10	12

Instalare pe bază de mortar cu bază de beton într-o placă solidă de tavan, verticală, combinată, FKR-EU și FK2-EU

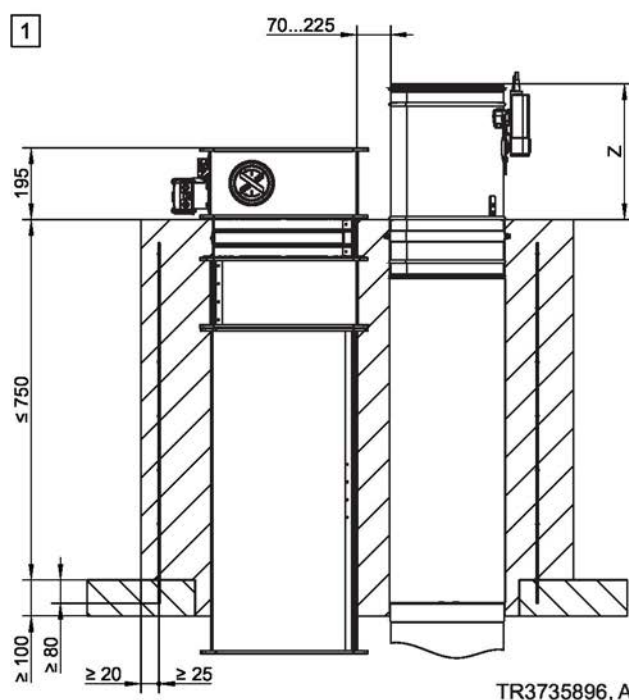
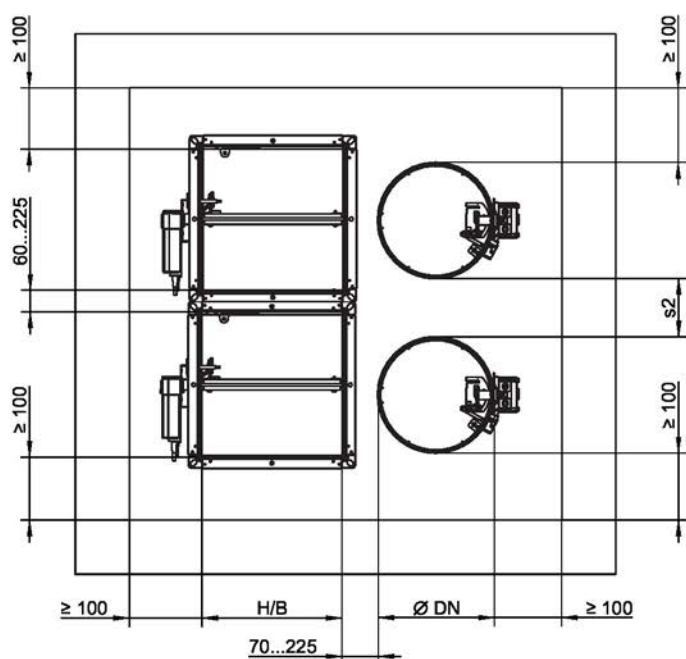
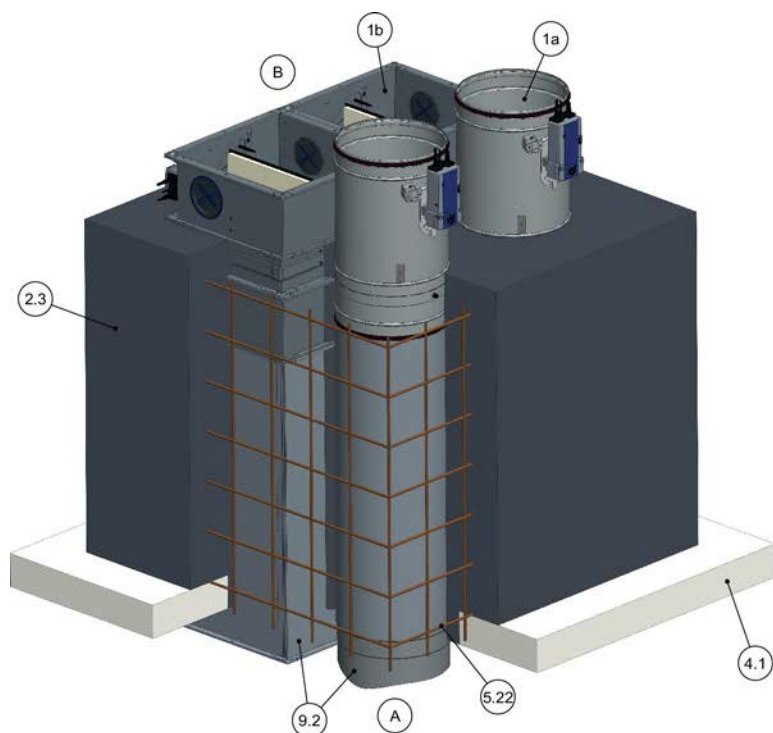


Fig. 88: Instalare pe bază de mortar cu bază de beton într-o placă solidă de tavan, verticală, combinată, FKR-EU și FK2-EU

- | | | | |
|------|--|----|--|
| 1a | FKR-EU | Z | Construcție ștuț de racord 370 mm |
| 1b | FK2-EU pana la $B \times H \leq 800 \times 400$ mm | | Construcție cu flanșă 342 mm |
| 2,3 | Bază de beton | s2 | Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm |
| 4,1 | Placa solida de tavan | | Construcție cu flanșă 80 – 225 mm |
| 5,22 | Plasa din oțel, $\varnothing \geq 8$ mm, deschiderea ochiurilor 150 mm, sau echivalent, pentru un numar de puncte de fixare a se vedea tabelul \varnothing 121 | 1 | Până la EI 90 S |
| 9,2 | Piesă de extensie sau tronson de tubulatură | | |

Notă privind instalarea combinată:

- Configurare combinată pana la 1.2 m² zona clapetei de incendiu.
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea acestora (B × H pentru FK2-EU si/sau Ø lățimea nominală pentru FKR-EU) și suprafața totală a clapetelor antifoc (1,2 m²)
- Este posibilă orientarea alternativă a instalării, una lângă alta. Detalii sunt disponibile la cerere. Pentru detalii de instalare FK2-EU, consultați manualul de instalare și operare pentru acest tip de clapetă de incendiu
- Proprietățile structurale ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la mortar / beton sau orice armătură necesară, trebuie evaluate și asigurate de alții.

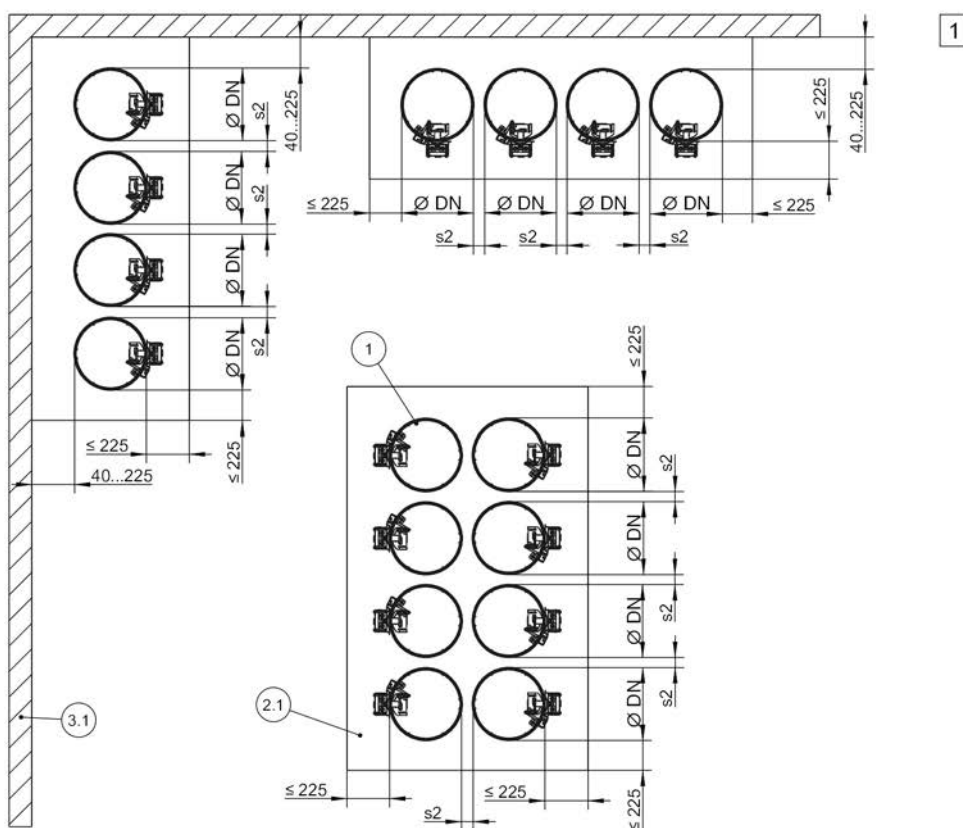
Numărul minim de puncte de fixare în tavanul gol

H	B				
	≥ 200	≥ 500	≥ 800	≥ 1100	≥ 1400
≥ 100	4	6	8	10	12
≥ 400	6	8	10	12	14
≥ 700	8	10	12	14	16

Cerinte suplimentare : instalare pe baza de mortar in plafone din placi solide din beton

- Placă solidă de tavan, ↪ *de la pagina 37*
 - ≥40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
 - Dacă distanța până la pereții masivi adiacenți este < 150 mm și dacă baza de beton a fost atașată corect, nu este necesară nicio armare pe partea peretelui.
 - Baza de beton $H \leq 150$ mm nu necesita intarire
 - Distanța de ≥ 40 mm între două unități FKR-UE, ≥ 80 mm pentru construcție de flanșă
 - Distanța față de amortizoarele de incendiu FK2-EU ≥ 70 – 225 mm
 - Distanța de FKR-EU to a FK-EU 75 – 225 mm (construcție cu flanșă 80 – 225 mm)
- ▶ Înșurubați noua clapetă antifoc la clapeta antifoc existentă, nefuncțională, sau la tubulatura de ventilație
 - ▶ A se crea o baza de beton Fig. 87 la Fig. 88 sau echivalent.
 - ▶ Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

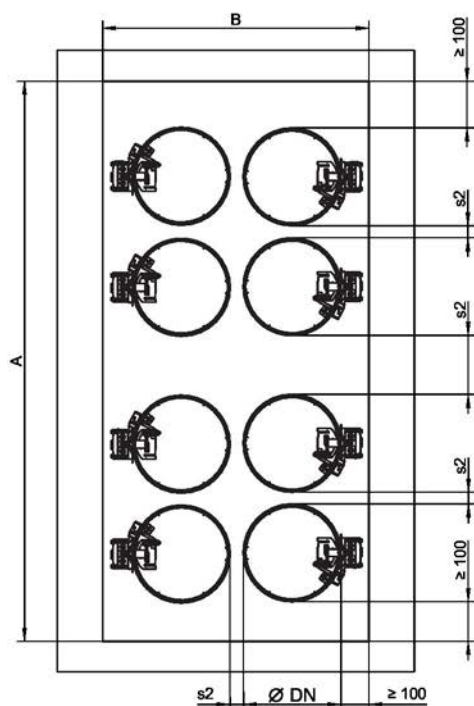
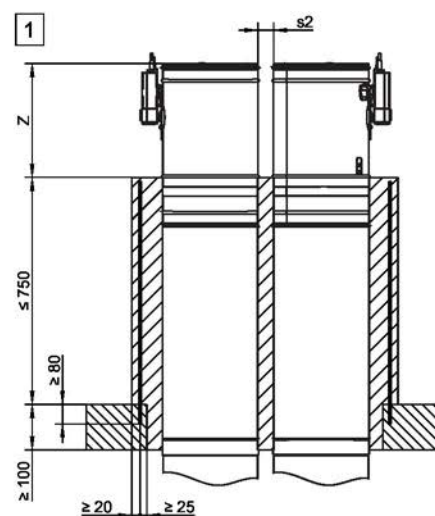
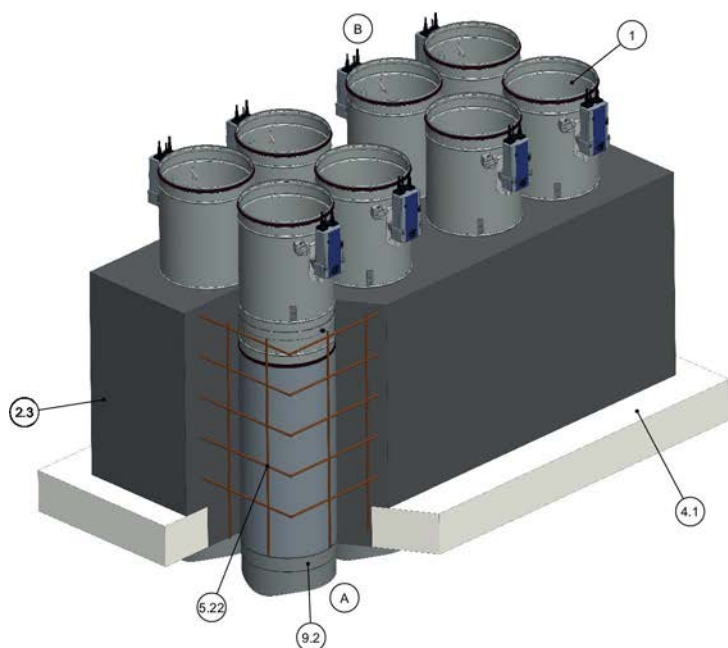
5.11.5 Instalare pe bază de mortar în baza de beton - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației



TR3736613, A

Fig. 89: Instalare pe bază de mortar în baza de beton - ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

- | | | | |
|-----|----------------------------------|----------|--|
| 1 | FKR-EU | s2 | Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm |
| 2,1 | Mortar | | Construcție cu flanșă 80 – 225 mm |
| 2,2 | Beton | 1 | Până la EI 90 S |
| 3,1 | Perete solid (component portant) | | |



TR3679058, A

Fig. 90: Instalație pe bază de mortar cu bază de beton într-o placă solidă de tavan, în poziție verticală, ocuparea multiplă a unei deschideri a instalației

- | | | | |
|------|--|----|---|
| 1 | FKR-EU | Z | Construcție ștuț de racord 370 mm
Construcție cu flanșă 342 mm |
| 2,3 | Bază de beton | s2 | Construcție ștuț de racord 40 – 225 mm
Construcție cu flanșă 80 – 225 mm |
| 4,1 | Placă solidă de tavan | 1 | Până la EI 90 S |
| 5,22 | Plasa din oțel, $\varnothing \geq 8$ mm, deschiderea ochiurilor
150 mm, sau echivalent, pentru un număr de
puncte de fixare a se vedea tabelul 121 | | |
| 9,2 | Piesă de extensie sau tronson de tubulatură | | |

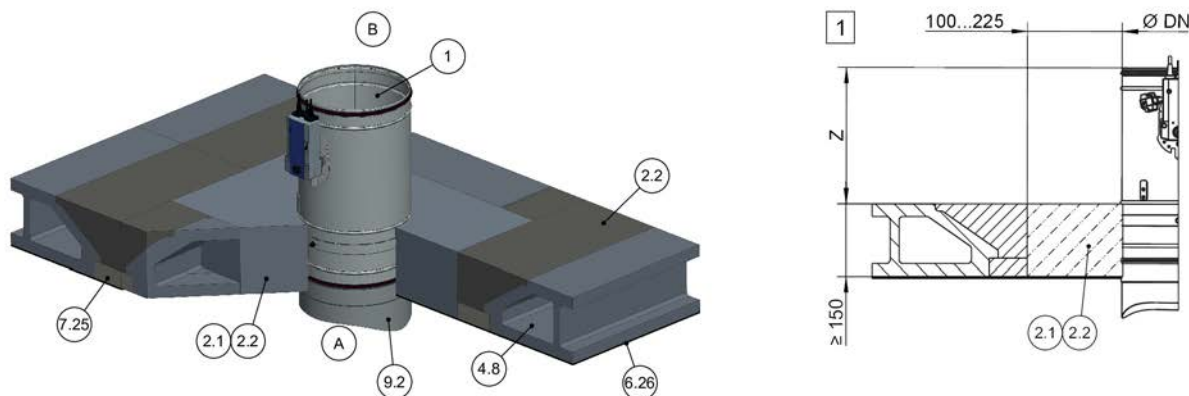
Numărul minim de puncte de fixare în tavanul gol

B	A						
	≥ 315	≥ 500	≥ 800	≥ 1100	≥ 1400	≥ 1700	≥ 2000
≥ 315	4	6	8	10	12	14	16
≥ 500	6	8	10	12	14	16	18
≥ 800	8	10	12	14	16	18	20
≥ 1100	10	12	14	16	18	20	22
≥ 1400	12	14	16	18	20	22	24
≥ 1700	14	16	18	20	22	24	26
≥ 2000	16	18	20	22	24	26	28

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar într-o placă solidă de tavan cu bază de beton - ocuparea multiplă a unei deschideri de instalare

- Placă solidă de tavan, ↗ de la pagina 37
- Suprafața totală a clapetei de incendiu (\emptyset lățime nominală) $\leq 4.8 \text{ m}^2$
- Numărul de clapete antifoc dintr-o deschidere a instalației este limitat de dimensiunea clapetei lor (\emptyset lățimea nominală) și suprafața totală a clapetelor de incendiu (4.8 m^2).
- Clapetele pot fi aranjate pe unul sau două rânduri.
- Proprietățile structurale ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la mortar / beton sau orice armătură necesară, trebuie evaluate și asigurate de alții.

5.11.6 Instalare pe bază de mortar în tavane goale din piatră



TR3744045, B

Fig. 91: Instalare pe bază de mortar în tavane goale din piatră, prezentată în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,2	Beton		Construcție cu flanșă 342 mm
4,8	Tavan din beton	1	Până la EI 90 S
6,26	Tencuială	*	Reprezentant ilustrativ, alte construcții de tavan sunt posibile în funcție de condițiile locale și de producătorii de tavan
7,25	Beton armat		

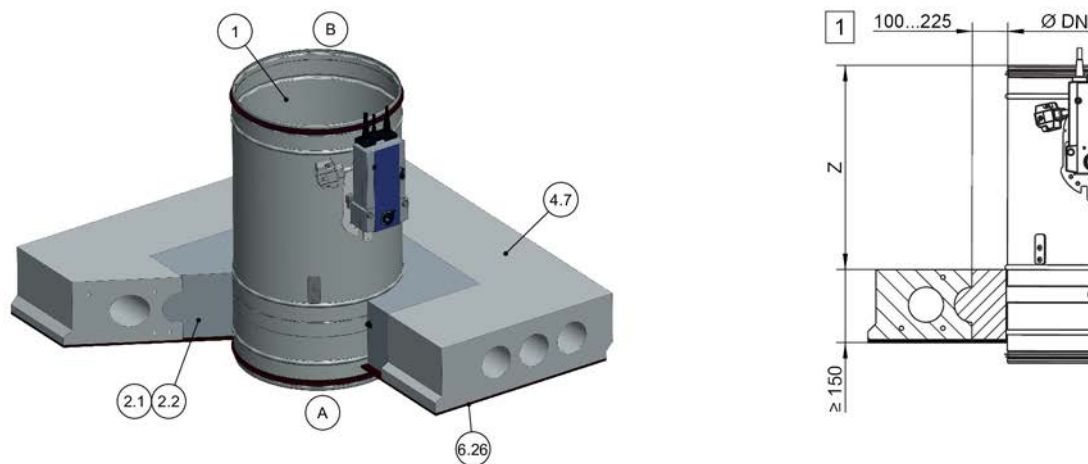
Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în tavane goale din piatră

- Tavan din beton ↗ de la pagina 37
- ≥ 40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate

i Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.11.7 Instalare pe bază de mortar în tavanele camerei goale



TR3694253, A

Fig. 92: Instalare pe bază de mortar în tavanele camerei goale, arătată în poziție verticală (aplicabilă și pentru dispunerea suspendată)

1	FKR-EU
2,1	Mortar
2,2	Beton
4,7	Tavan din beton
6,26	Tencuială

Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
1	Până la EI 90 S
*	Reprezentant ilustrativ, alte construcții de tavan sunt posibile în funcție de condițiile locale și de producătorii de tavan

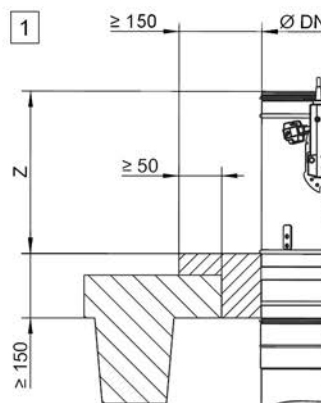
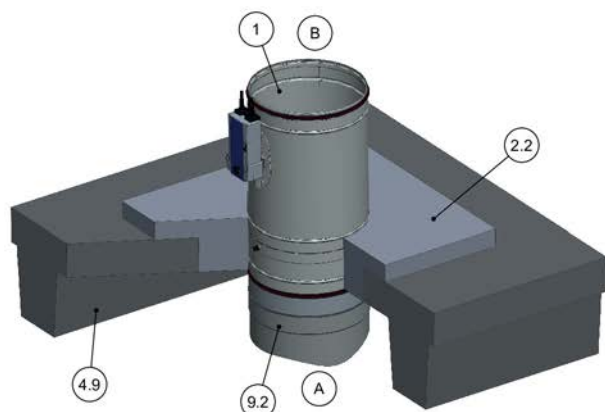
Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în tavanele camerei goale

- Tavanul camerei goale, vezi de la pagina 37
- ≥40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate
 - ▶ După ce a fost creată deschiderea instalației, spațiile deschise adiacente trebuie să fie închise parțial complet (în raport cu adâncimea) cu cel puțin 100 mm.

Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.11.8 Instalare pe bază de mortar în tavanele nervurate



TR3696773, A

Fig. 93: Instalare pe bază de mortar în tavanele nervurate, afișată în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

- 1 FKREU
- 2,2 Beton
- 4,9 Tavan cu nervuri armate *
- 9,2 Piesă de extensie sau tronson de tubulatură

- Z Construcție ștuț de racord 370 mm
Construcție cu flanșă 342 mm
- 1 Până la EI 90 S
- * Reprezentant ilustrativ, alte construcții de tavan sunt posibile în funcție de condițiile locale și de producătorii de tavan

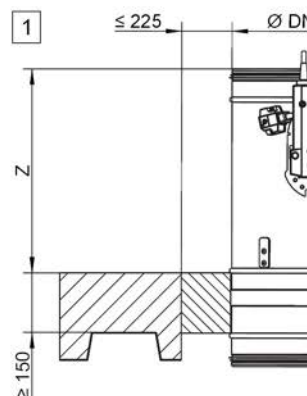
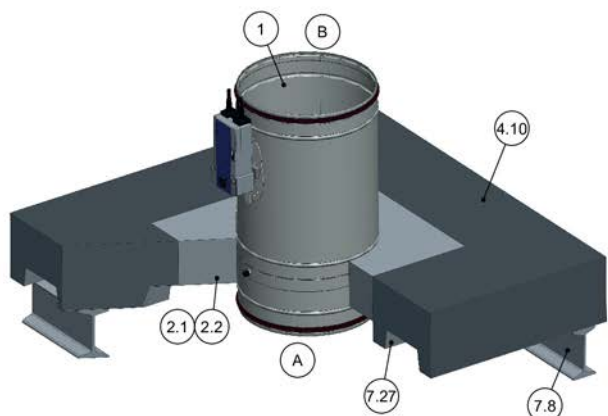
Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în tavanele din lemn masiv

- Tavan cu nervuri, ↪ de la pagina 37
- Baze de betons H < 150 mm nu necesita intarire
- ≥40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate

i Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.11.9 Instalare pe bază de mortar în tavanele compozite



TR3743977, A

Fig. 94: Instalare pe bază de mortar în tavanele nervurate, afișată în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	7,27	Tabla profilata
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,2	Beton		Construcție cu flanșă 342 mm
4,10	Plafon compozit * (beton)	1	Până la EI 90 S
7,8	Grinzi de oțel	*	Reprezentant ilustrativ, alte construcții de tavan sunt posibile în funcție de condițiile locale și de producătorii de tavan

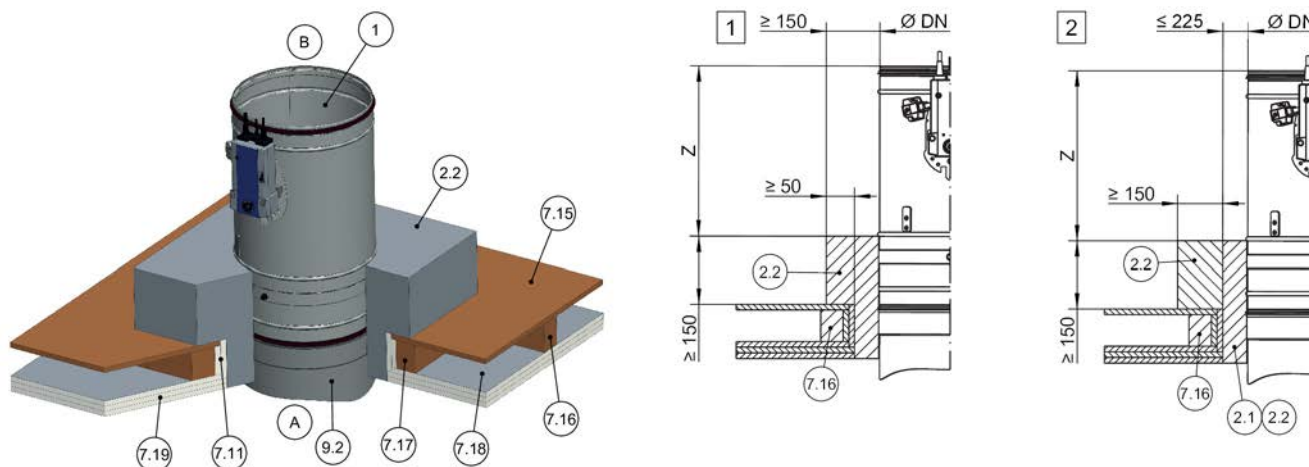
Cerințe suplimentare: instalarea pe bază de mortar în tavanele compozite

- Plafon din compozit, de la pagina 37
- ≥ 40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate

Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.11.10 Instalare pe bază de mortar în conjuncție cu plafoanele cu bârne de lemn



TR3679377, A

Fig. 95: Instalare pe bază de mortar în placa solidă de tavan în combinație cu tavanele cu grinzi din lemn / grinzi laminate, prezentate în poziție verticală (aplicabil și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	7,18	Cofraj
2,1	Mortar	7,19	Placare, rezistență la foc
2,2	Beton armat	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
7,11	Panou ajustare, aceeași construcție ca 7.19	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
7,15	Podea din lemn / gresie (diferite construcții ale plafoanelor pot fi posibile)		Construcție cu flanșă 342 mm
7,16	Bârnă de lemn / glulam (reduceți distanțele între bârnelor de lemn la dimensiunea deschiderii de instalare)	1 2	Până la EI 90 S
7,17	suport, bârne de lemn / glulam		

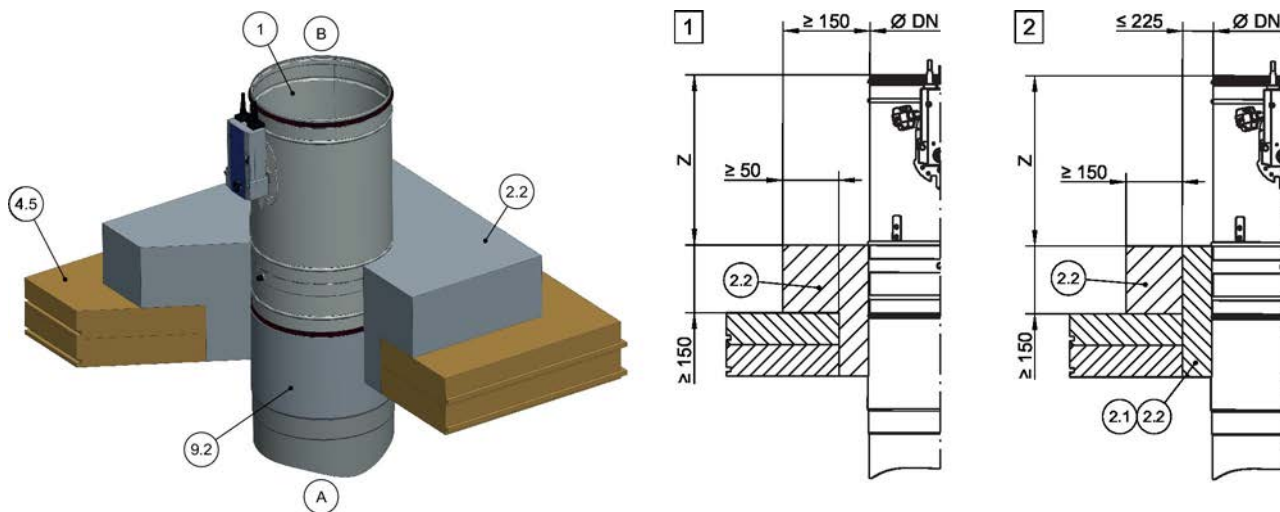
Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în plăci de tavan solid, împreună cu plafoane din grinzi din lemn / grinzi laminate

- Tavan cu grinzi de lemn, ↪ de la pagina 37
 - ≥ 40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
 - Distanța de ≥ 40 mm între două clapete de incendiu (80 mm pentru construcția flanșei) Atunci când instalați două clapete antifoc una lângă cealaltă în aceeași deschidere, patul de beton dintre cele două clapete nu trebuie să depășească 225 mm.
1. ▶ Creați golul de instalare astfel încât acoperire cu beton să fie cel puțin 50 mm. Conectați sistemele de ajustare în mod profesional.
 2. ▶ Creați un plafon parțial din beton în jurul clapetei antifoc, ≥ 150 mm, grosime ≥ 150 mm.

i Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.11.11 Montaj pe bază de mortar în conjuncție cu plafoane din lemn masiv



TR3693471, A

Fig. 96: Instalare pe bază de mortar în placa de tavan masivă în combinație cu tavanul din lemn masiv, prezentat în poziție verticală (aplicabil și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,2	Beton armat		Construcție cu flanșă 342 mm
4,5	Plafon solid din lemn	1 2	Până la EI 90 S

Cerinte suplimentare : instalare pe baza de mortar în plafoane din placi solide cu barne solide din lemn

- Plafon solid din lemn, ☞ de la pagina 37
 - ≥ 40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
 - Distanța de ≥ 40 mm între două clapete de incendiu (80 mm pentru construcția flanșei) Atunci când instalați două clapete antifoc una lângă cealaltă în aceeași deschidere, patul de beton dintre cele două clapete nu trebuie să depășească 225 mm.
1. ▶ Creați golul de instalare astfel încât acoperire cu beton să fie cel puțin 50 mm .
 2. ▶ Creați un plafon parțial din beton în jurul clapetei antifoc, ≥ 150 mm, grosime ≥ 150 mm.

Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.11.12 Instalare pe bază de mortar în conjuncție cu plafoane ușoare

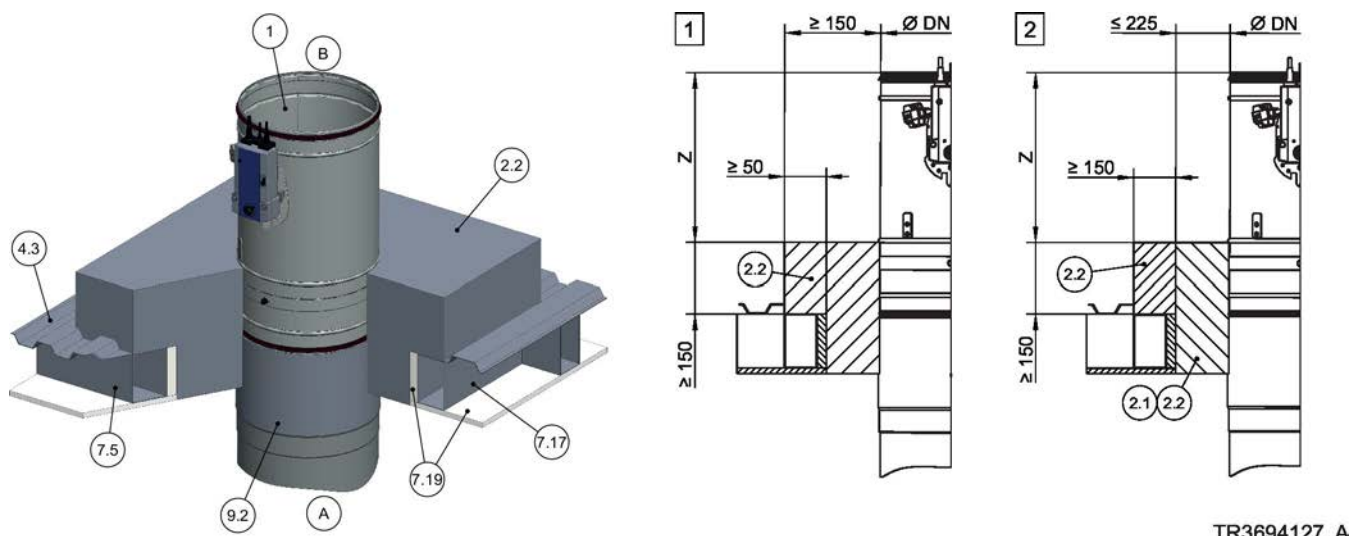


Fig. 97: Instalare pe bază de mortar în placa solidă a tavanului împreună cu tavanul ușor (sistem Cadolto), afișat în poziție verticală (aplicabil și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	7,19	Placare rezistentă la foc
2,1	Mortar	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,2	Beton armat	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
4,3	Plafon modular (sistem Cadolto), montaj conform instrucțiunilor producătorului și certificatului general de evaluare	1 2	Până la EI 120 S
7,5	Structură portantă de oțel		
7,17	Tăietoare, structură de susținere din oțel		

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în plăci de tavan solide împreună cu plafoane ușoare

- Tavan modular, (sistem Cadolto),
↳ de la pagina 37
 - ≥ 40 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
 - Distanța de ≥ 40 mm între două clapete de incendiu (80 mm pentru construcția flanșei) Atunci când instalați două clapete antifoc una lângă cealaltă în aceeași deschidere, patul de beton dintre cele două clapete nu trebuie să depășească 225 mm.
1. ▶ Creați golul de instalare astfel încât acoperire cu beton să fie cel puțin 50 mm .
 2. ▶ Creați un plafon parțial din beton în jurul clapetei antifoc, ≥ 150 mm, grosime ≥ 150 mm.

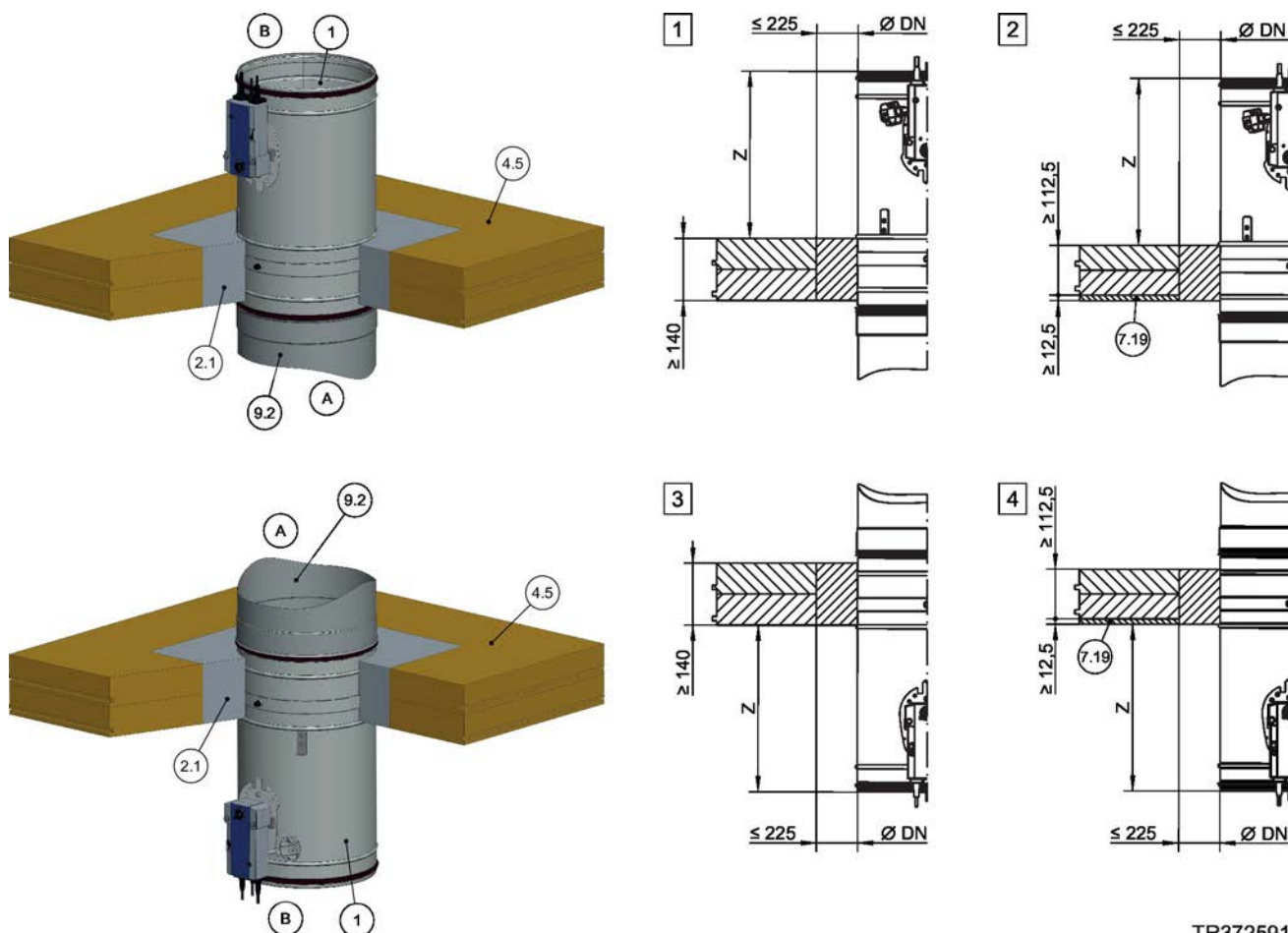
Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

Tavanele din lemn masiv > Instalare pe bază de mortar în tavanele din le...

5.12 Tavanele din lemn masiv

5.12.1 Instalare pe bază de mortar în tavanele din lemn masiv



TR3725915, A
TR3726214, A

Fig. 98: Montaj pe bază de mortar în plafon masiv, suspendat sau așezat vertical

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
2,1	Mortar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
4,5	Plafon solid din lemn		Construcție cu flanșă 342 mm
7,19	Placare rezistentă la foc	1 – 4	Până la EI 90 S

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în tavanele din lemn masiv

- Plafon solid din lemn, de la pagina 37
- ≥ 75 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate

Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.12.2 Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare ES în tavanele din lemn masiv

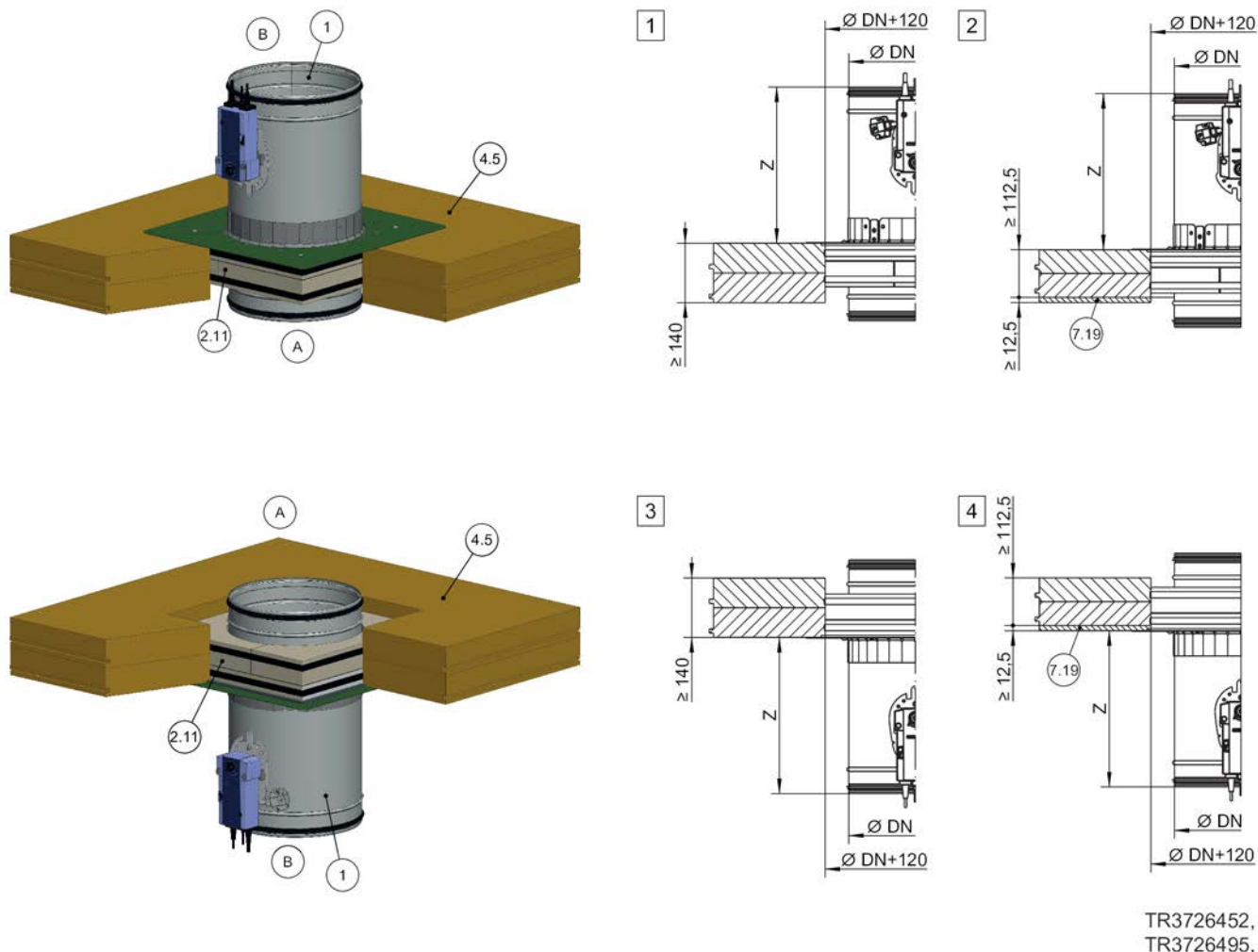


Fig. 99: Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în tavan din lemn masiv, vertical și suspendat

1	FKR-EU	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)		Construcție cu flanșă 342 mm
4,5	Plafon solid din lemn	1 – 4	Până la EI 90 S
7,19	Placare rezistentă la foc		

Cerințe suplimentare: instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în tavane din lemn masiv

- Plafon solid din lemn, ☞ de la pagina 37
- Kit de montaj TQ, ☞ de la pagina 33
- ≥ 75 mm distanța de la clapeta de incendiu a elementelor structurale portante (structura 100 mm)
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate
- Fixați placa de acoperire pe tavanul din lemn masiv cu 4 șuruburi de perete uscat (pentru lățimi nominale de până la 400 mm) sau 12 (pentru lățimi nominale de la 450 mm) $\varnothing \geq 4.2$ mm.

Notă:

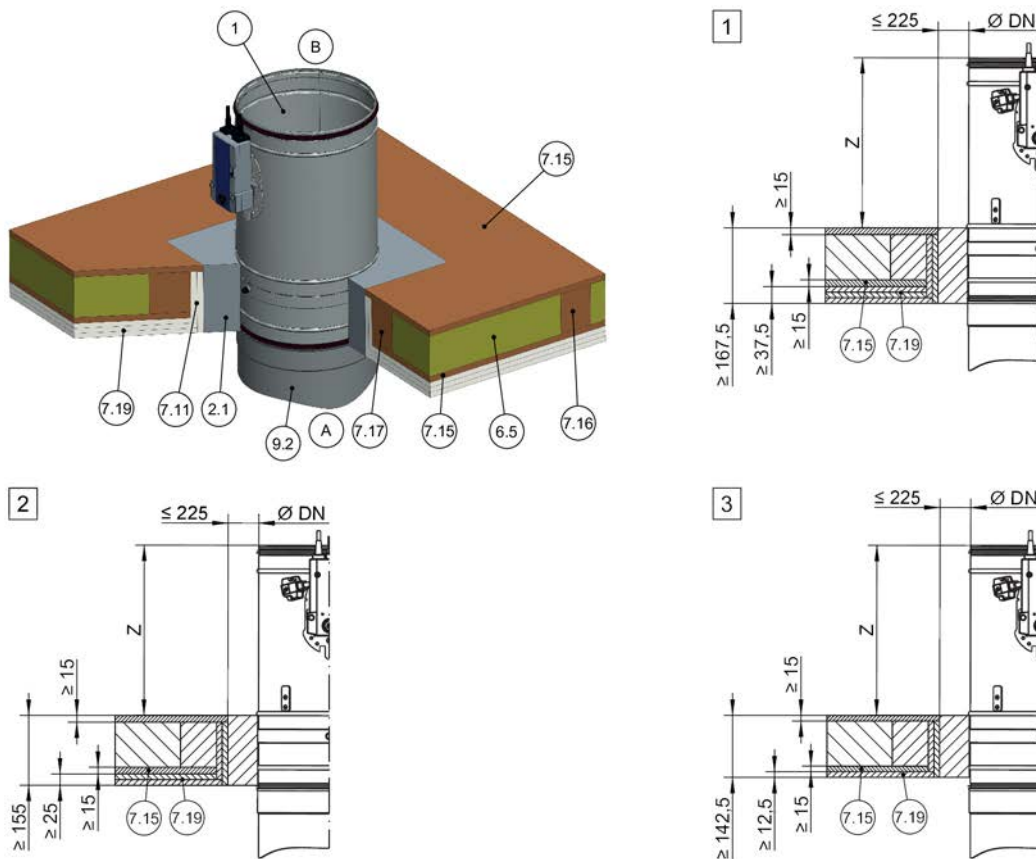
Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

Tavane cu grinzi din lemn > Instalare pe bază de mortar în plafoanele cu b...

5.13 Tavane cu grinzi din lemn

5.13.1 Instalare pe bază de mortar în plafoanele cu bârne de lemn

Instalare pe bază de mortar în tavan cu grindă de lemn / grindă laminată, vertical

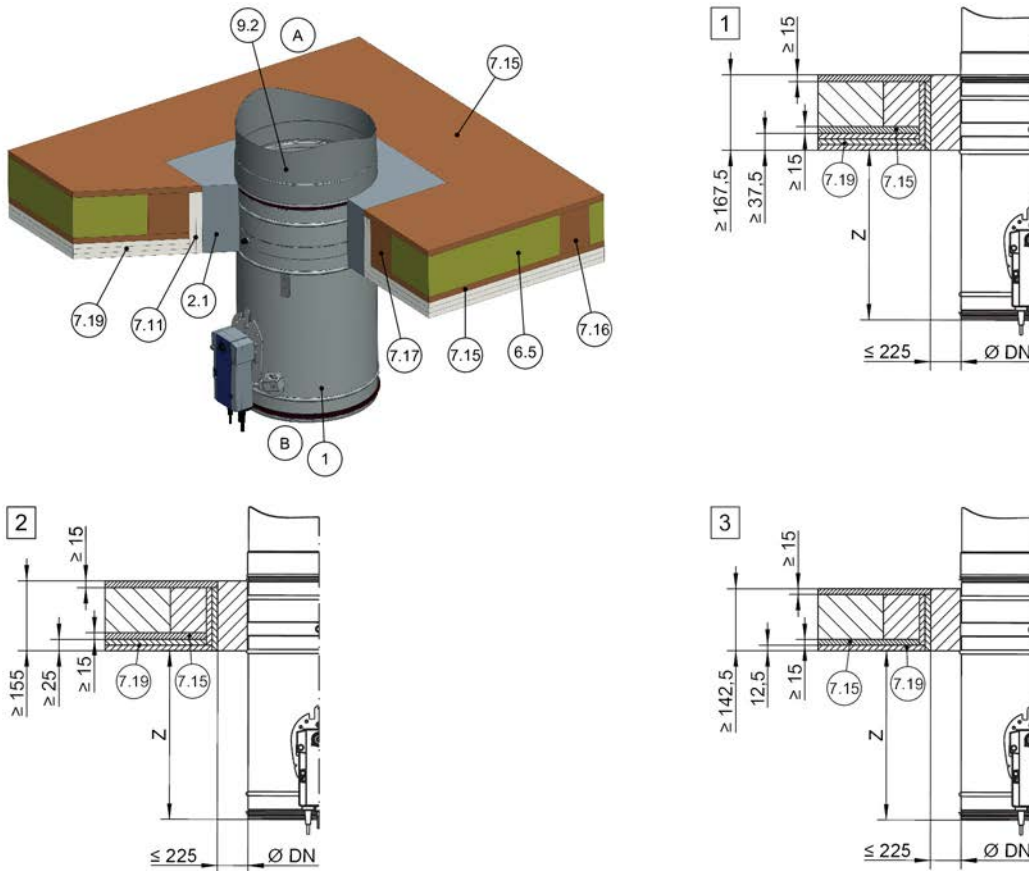


TR3698220, A

Fig. 100: Instalare pe bază de mortar în grinzi de lemn / tavan cu grinzi laminate, în poziție verticală (reprezentant ilustrativ, posibilă construcție alternativă a tavanului la cerere)

1	FKR-EU	7,19	Placare, rezistentă la foc
2,1	Mortar	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
6,5	Umplere cu vată minerală, dacă este necesar	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
7,11	Panou ajustare, aceeași construcție ca 7.19	1	Până la EI 90 S
7,15	Foaie de lemn, min. 600 kg/m ³	2	Până la EI 60 S
7,16	Grinzi de lemn / gluelam min. 100 × 80 mm (reduceți distanțele dintre grinzi de lemn la dimensiunea deschiderii instalației)	3	EI 30 S
7,17	Trimmere, grindă de lemn / cheresteaua stratificată lipită min. 100 × 80 mm		

Instalare pe bază de mortar în tavan cu grindă de lemn / grindă laminată, suspendată



TR3698628, A

Fig. 101: Instalare pe bază de mortar în grinzi din lemn / tavan cu grinzi laminate, suspendată (reprezentant ilustrativ, posibilă construcție alternativă a tavanului la cerere)

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 1 | FKR-EU | 7,19 | Placare, rezistentă la foc |
| 2,1 | Mortar | 9,2 | Piesă de extensie sau tronson de tubulatură |
| 6,5 | Umplere cu vată minerală, dacă este necesar | Z | Construcție ștuț de racord 370 mm |
| 7,11 | Panou ajustare, aceeași construcție ca 7.19 | | Construcție cu flanșă 342 mm |
| 7,15 | Foaie de lemn, min. 600 kg/m ³ | 1 | Până la EI 90 S |
| 7,16 | Grinzi de lemn / gluelam min. 100 × 80 mm (reducerți distanțele dintre grinzi de lemn la dimensiunea deschiderii instalației) | 2 | Până la EI 60 S |
| 7,17 | Trimmere, grinda de lemn / cheresteaua stratificata lipita min. 100 × 80 mm | 3 | EI 30 S |

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în plafoane cu grinzi din lemn / grinzi laminate

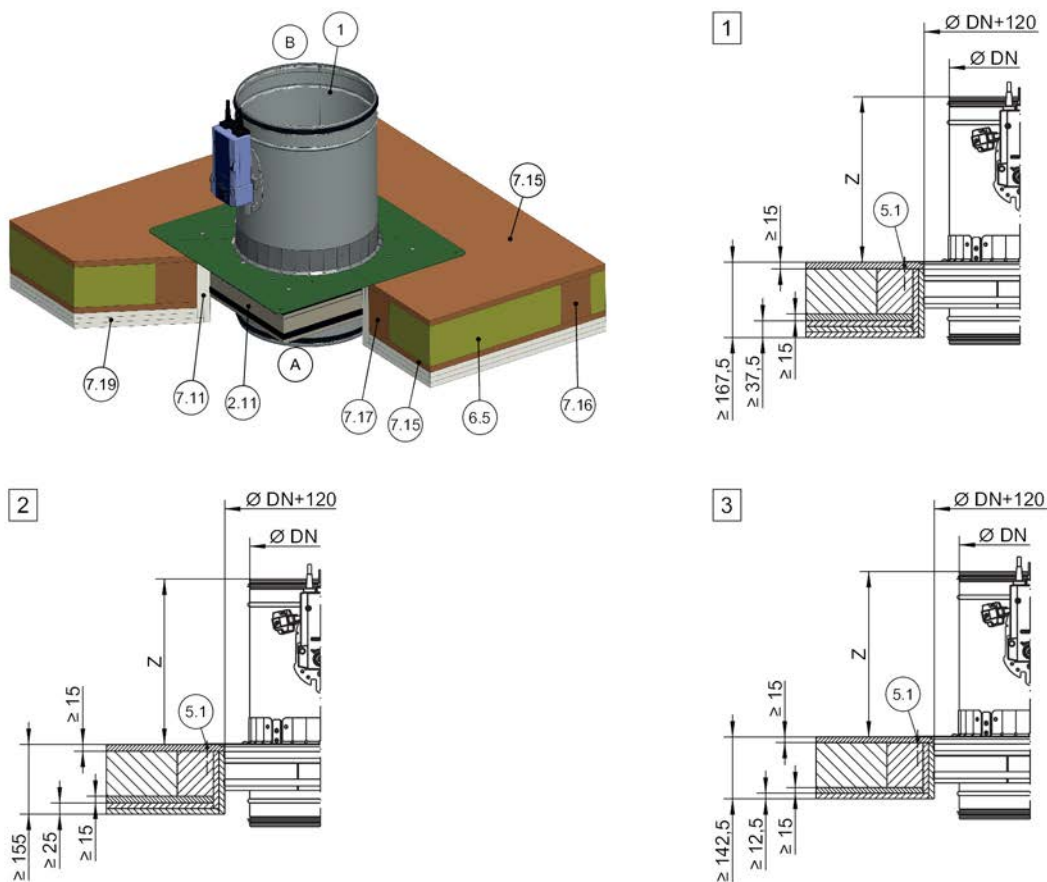
- Tavan cu grinzi de lemn, ↪ de la pagina 37
- ≥75 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate

Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.13.2 Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în tavanele din lemn masiv

Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în grindă de lemn / tavan cu grindă laminată, vertical

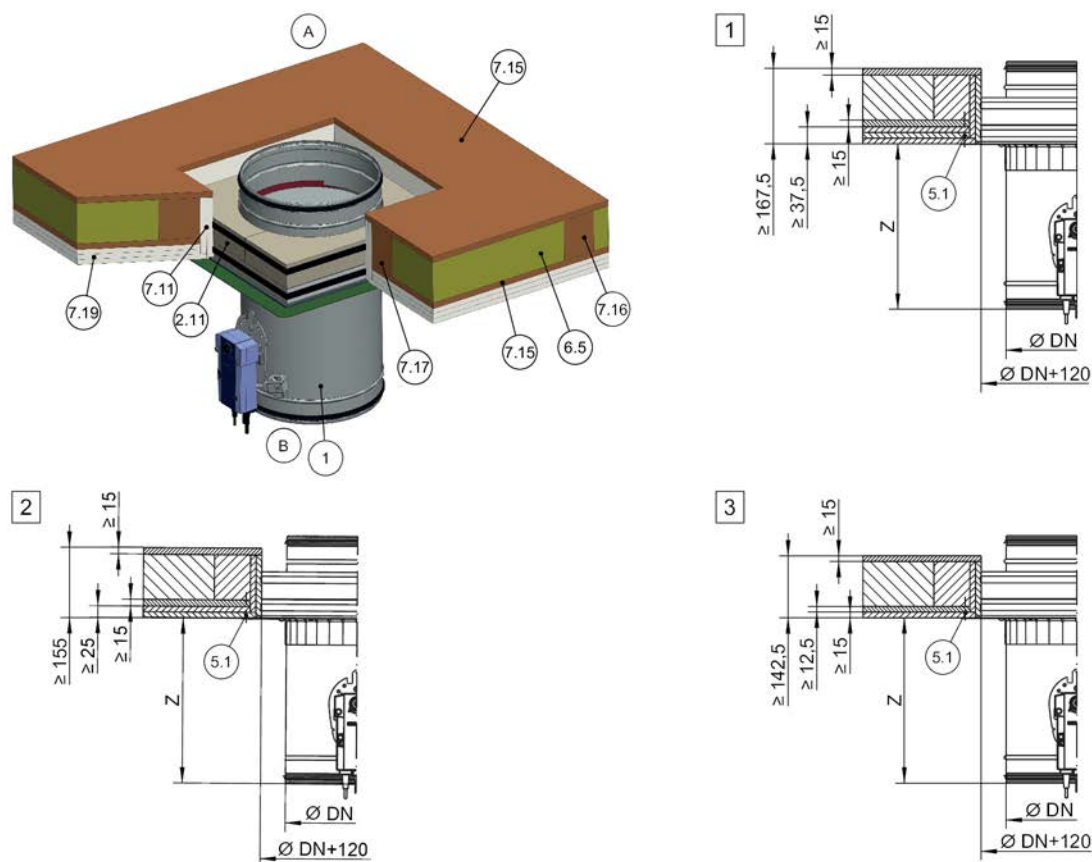


TR3727297, A

Fig. 102: Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în tavan cu grinzi de lemn / grinzi laminate, în poziție verticală (reprezentativ ilustrativ, posibilă construcție de tavan alternativă la cerere)

1	FKR-EU	7,17	Trimmere, grindă de lemn / cheresteaua stratificată lipită min. 100 × 80 mm
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)	7,19	Placare, rezistentă la foc
5,1	Șurub filetat grosier	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
6,5	Umplutură de vată minerală în funcție de construcția tavanului	1	Până la EI 90 S
7,11	Panou ajustare, aceeași construcție ca 7.19	2	Până la EI 60 S
7,15	Foaie de lemn, min. 600 kg/m ³	3	EI 30 S
7,16	Grinzi de lemn / gluelam min. 100 × 80 mm (reduceți distanțele dintre grinzile de lemn la dimensiunea deschiderii instalației)		

Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în grindă de lemn / tavan cu grindă laminată, suspendată



TR3727521, A

Fig. 103: Instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în tavan cu grinzi de lemn / grinzi laminate, suspendate (reprezentativ ilustrativ, posibilă construcție de tavan alternativă la cerere)

1	FKR-EU	7,17	Trimmere, grinda de lemn / cheresteaua stratificata lipita min. 100 × 80 mm
2,11	Set de montaj TQ (asamblat din fabrică)	7,19	Placare, rezistentă la foc
5,1	Șurub filetat grosier	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm Construcție cu flanșă 342 mm
6,5	Umplură de vată minerală în funcție de construcția tavanului	1	Până la EI 90 S
7,11	Panou ajustare, aceeași construcție ca 7.19	2	Până la EI 60 S
7,15	Foaie de lemn, min. 600 kg/m ³	3	EI 30 S
7,16	Grinzi de lemn / gluelam min. 100 × 80 mm (reduceți distanțele dintre grinzi de lemn la dimensiunea deschiderii instalației)		

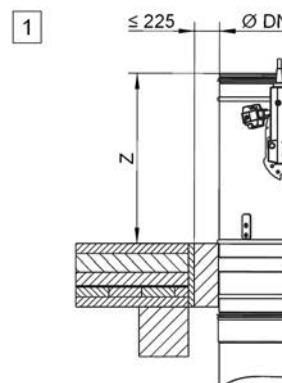
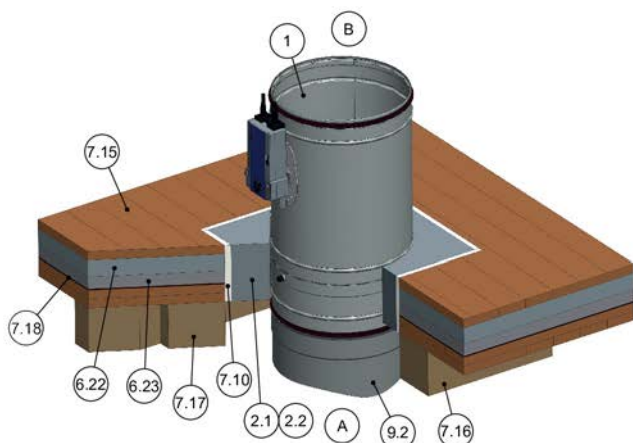
Cerințe suplimentare: instalare uscată fără mortar cu kit de instalare TQ în plafoane cu grinzi din lemn / grinzi laminate

- Tavan cu grinzi de lemn, ↗ de la pagina 37
- Kit de montaj TQ, ↗ de la pagina 33
- ≥ 75 mm distanța de la clapeta de incendiu a elementelor structurale portante (structura 100 mm)
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate
- Fixați placa de acoperire pe tavanul cu grinzi de lemn / grinzi laminate cu clei cu 4 (pentru lățimi nominale de până la 400 mm) sau 12 (pentru lățimi nominale de la 450 mm) șurub de perete uscat Ø ≥ 4.2 mm.

Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.13.3 Instalare pe bază de mortar în tavanele istorice cu grinzi de lemn

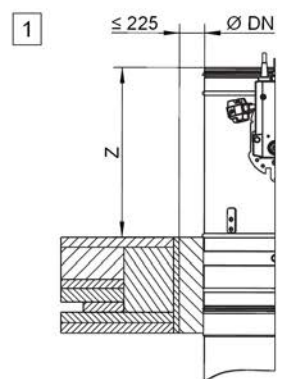
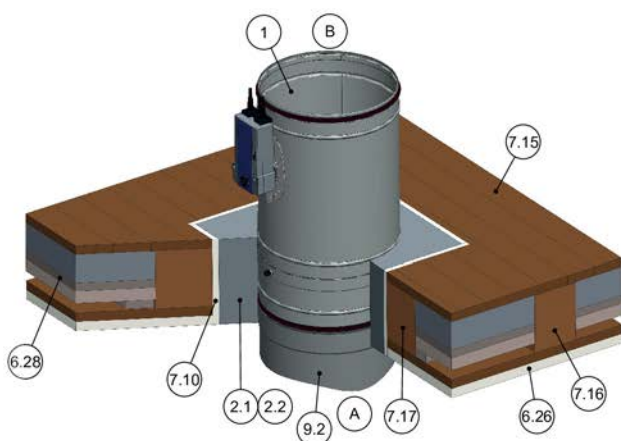


TR3699311, B

Fig. 104: Instalare pe bază de mortar în tavanele istorice cu grinzi de lemn, prezentate în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	7,17	Ornamente, bârne de lemn
2,1	Mortar	7,18	Cofraj
2,2	Beton	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
6,22	Sapa	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
6,23	Izolare fonică completă		Construcție cu flanșă 342 mm
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	*	Reprezentant ilustrativ, alte construcții de tavan sunt posibile în funcție de condițiile locale și de producătorii de tavan
7,15	Podele din lemn / podele *		
7,16	Grindă de lemn		

1 EI 30 S

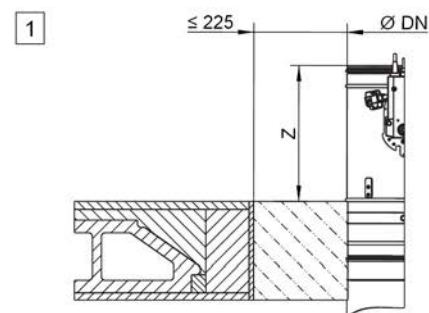
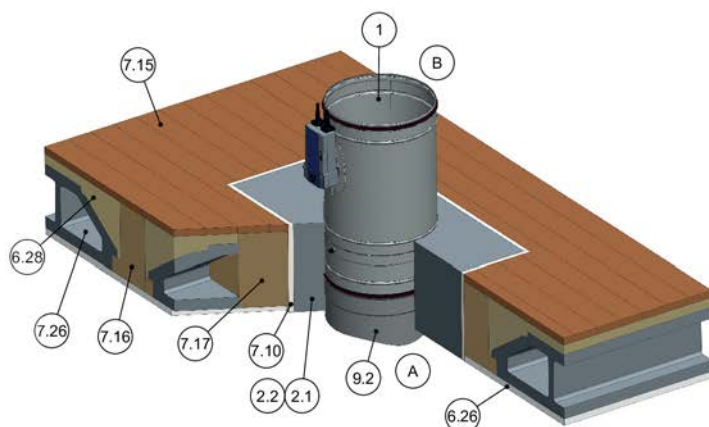


TR3699749, B

Fig. 105: Instalare pe bază de mortar în tavanele istorice cu grinzi de lemn, prezentate în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	7,16	Grindă de lemn
2,1	Mortar	7,17	Ornamente, bârne de lemn
2,2	Beton	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
6,26	Tencuială	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
6,28	Plafon		Construcție cu flanșă 342 mm
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	*	Reprezentant ilustrativ, alte construcții de tavan sunt posibile în funcție de condițiile locale și de producătorii de tavan
7,15	Podele din lemn / podele *		

1 EI 30 S



TR3700417, B

Fig. 106: Instalare pe bază de mortar în tavanele istorice cu grinzi de lemn, prezentate în poziție verticală (aplicabilă și pentru amenajarea suspendată)

1	FKR-EU	7,17	Ornamente, bârne de lemn
2,1	Mortar	7,26	Piatra scobita
2,2	Beton	9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
6,26	Tencuială	Z	Construcție ștuț de racord 370 mm
6,28	Plafon		Construcție cu flanșă 342 mm
7,10	Panouri ornamentale (rezistente la foc)	*	Reprezentant ilustrativ, alte construcții de tavan
7,15	Podele din lemn / podele *		sunt posibile în funcție de condițiile locale și de
7,16	Grindă de lemn		producătorii de tavan
		1	EI 30 S

Cerințe suplimentare: instalare pe bază de mortar în tavanele istorice cu grinzi din lemn

- Tavan istoric cu grinzi de lemn, vezi de la pagina 37
- ≥ 75 mm distanță minimă de la clapeta antifoc față de elemente structurale portante.
- ≥ 200 mm distanța dintre două clapete antifoc în deschideri de montaj separate

Notă:

Proprietățile structurale și de rezistență la foc ale construcției tavanului, inclusiv atașarea la beton sau orice armătură necesară, trebuie să fie evaluate și asigurate de alții.

5.14 Fixarea clapetei antifoc

5.14.1 Generalități

Pentru instalarea cu bătăi de foc, amortizoarele de incendiu trebuie suspendate cu tije filetate din oțel (M10 - M12).

Tije trebuie să fie fixate de tavanul suspendat; rezistența necesară la foc nu trebuie să fie compromisă. 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. Fixați tije filetate deasupra tavanului cu piulițe și șaiburi de oțel. Tije filetate de până la 1,50 m nu necesită niciun fel de izolare; tije mai lungi trebuie să fie izolate (conform cu fișa de lucru 478 Promat®, de exemplu). Încărcați sistemul de suspensie numai cu greutatea clapetei antifoc, tubulatura trebuie suspendată separat

Greutate [kg]: ↪ Capitolul 2.2 „FKR-EU cu fuzibil” de la pagina 11 ↪ Capitolul 2.3 „FKR-EU cu servomotor cu arc de revenire” de la pagina 13 ↪ Capitolul 2.4 „FKR-EU cu legătură fuzibilă și grilă de acoperire pe ambele părți ca obturator în amonte pentru unitatea de transfer de aer” de la pagina 19 .

În plus față de sistemele de fixare descrise în acest manual, puteți, de asemenea, să folosiți sisteme de fixare care au fost acreditate de institutele de testare. Acest lucru se aplică în particular pentru montajul clapetei antifoc lângă un perete sau într-un colț (când sunt folosite secțiuni unghiulare sau plăci de montaj)

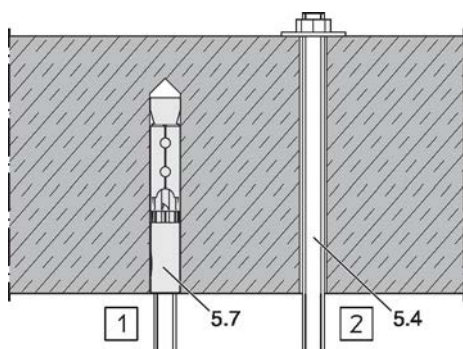


Fig. 107: Prinderea la plafon

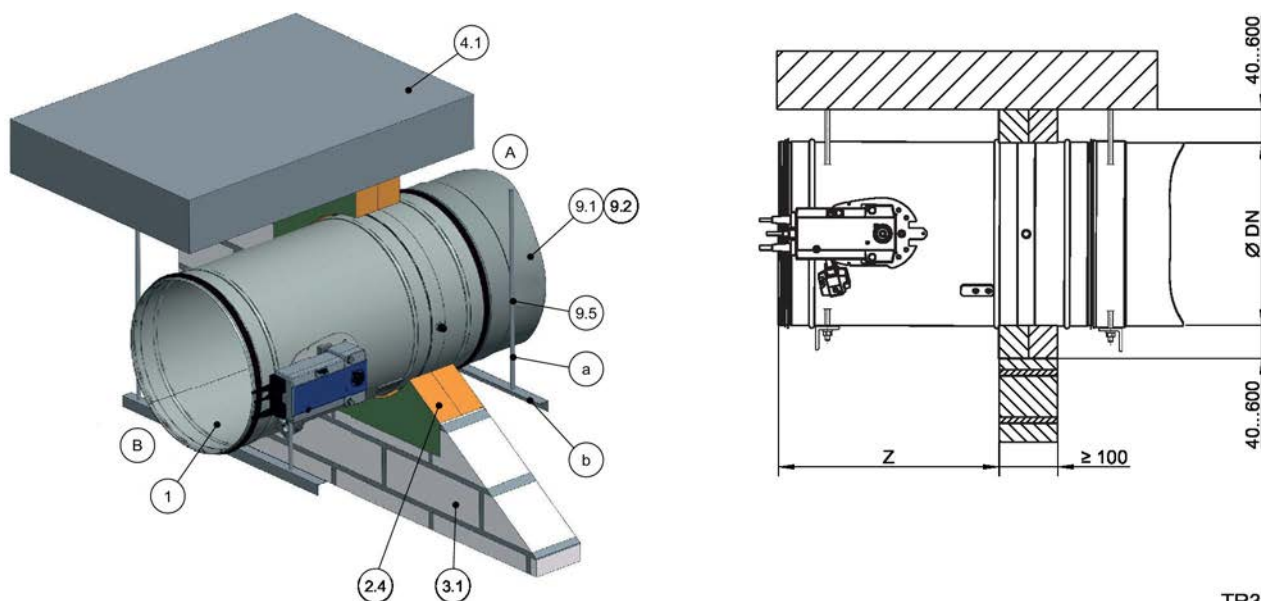
5,4 Tijă filetată

5,7 Șuruburi rezistente la foc (cu certificat de conformitate)

- 1 Fixare cu prize cu certificat de adecvare pentru inginerie de securitate la incendiu
- 2 Fixarea cu tija filetată și împingerea prin instalare

5.14.2 Fixarea clapetei antifoc când este folosită o placă antifoc

5.14.2.1 Tronson de tubulatură orizontal



TR3758501, A

Fig. 108: Sistem de suspensie, tronson orizontal de tubulatură

1	FKR-EU	9,2	Piesă de extensie
2,4	Sistem de tablă acoperită	9,5	Sistem de suspendare (dat de terti), constând în:
3,1	Perete solid	a	Tijă filetată min. M10 cu șaibă și piuliță
4,1	Placa solida de tavan	b	Secțiunea unghiului de oțel la EN 10056-1,
9,1	Racord flexibil (recomandat)		$L \geq 40 \times 40 \times 5$ mm, zincat sau vopsit sau echivalent

Notă: Fiecare clapetă antifoc trebuie să fie suspendată de ambele capete, și de partea de operare și de partea de montaj.

Ca alternativă la suspensia cu bare transversale, este permisă suspendarea pe ambele părți cu cleme de țevi adecvate.

6 Accesorii

Piese de extensie

Atunci când utilizați grile de protecție, racorduri flexibile, curburi circulare de țevă, etc., poate fi necesară o piesă de extensie pentru anumite dimensiuni nominale. Consultați tabelul pentru lungimile necesare.

Disponerea și lungimea pieselor de extensie pentru atașarea conectorului flexibil [mm]									
Mărimea nominală DN15	355	400	450	500	560	630	710	800	
	FKR-EU cu ștuț de racord								
Latura funcțională	–	–	–	–	–	–	–	–	175
Latura înglobată în perete	175	175	175	175	175	370	370	370	370
	FKR-EU cu flanșă								
Latura funcțională	–	–	–	–	–	–	–	175	175
Latura înglobată în perete	175	175	175	175	370	370	370	370	370

Disponerea și lungimea pieselor de extensie pentru atașarea grătarului de acoperire [mm]									
Mărimea nominală DN15	355	400	450	500	560	630	710	800	
	FKR-EU cu ștuț de racord								
Latura funcțională	175	175	175	175	175	175	175	175	175
Latura înglobată în perete	175	175	175	175	175	370	370	370	370
	FKR-EU cu flanșă								
Latura funcțională	–	–	–	–	–	–	–	–	175
Latura înglobată în perete	175	175	175	175	370	370	370	370	370

Lungime suplimentară a lamei

Lungimea suplimentară a lamei [mm]									
Mărimea nominală DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
FKR-EU cu ștuț de racord									
x	-270	-250	-230	-200	-175	-145	-110	-70	-25
y	25	45	70	90	115	145	180	220	265
FKR-EU cu flanșă									
x	-240	-220	-200	-170	-145	-115	-80	-40	5
y	55	75	100	125	150	180	215	255	300

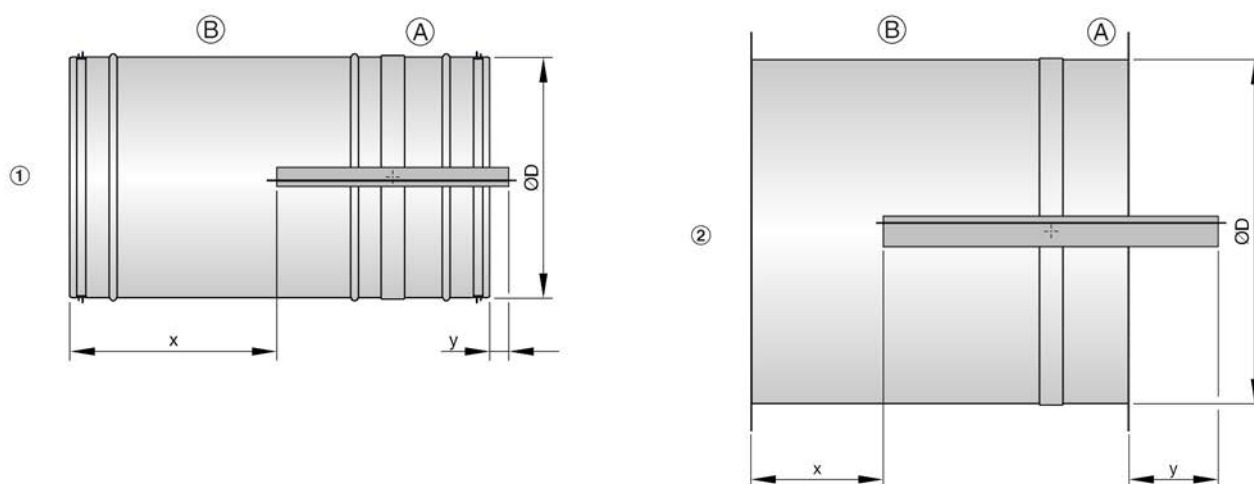


Fig. 109: Lungime suplimentară a lamei

- 1 Construcție ștuț de racord
2 Construcție cu flanșă

- A Latura înglobată în perete
B Latura funcțională

i Notă

Mișcarea lamei clapetei nu trebuie să fie obstructată de niciun accesoriu. Distanța minimă dintre vârful lamei clapetei deschise și orice accesoriu trebuie să fie de cel puțin 50 mm.

Racorduri flexibile

Conectorii flexibili sunt folosiți pentru a evita atât tensiunea cât și comprimarea.

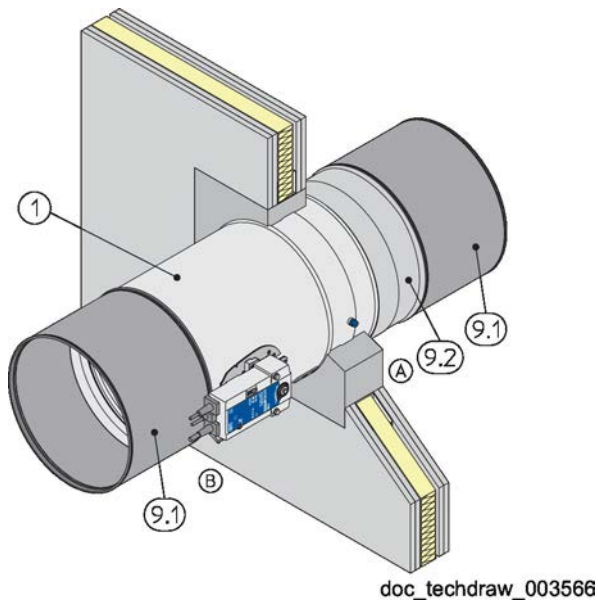


Fig. 110: Clapetă antifoc cu conector flexibil

- 1 FKR-EU
- 9,1 Racord flexibil
- 9,2 Piesă de extensie sau tronson de tubulatură

Grile de protecție

Grilele de protecție sunt folosite pe capetele fără conexiune la tubulatură ale clapetelor antifoc

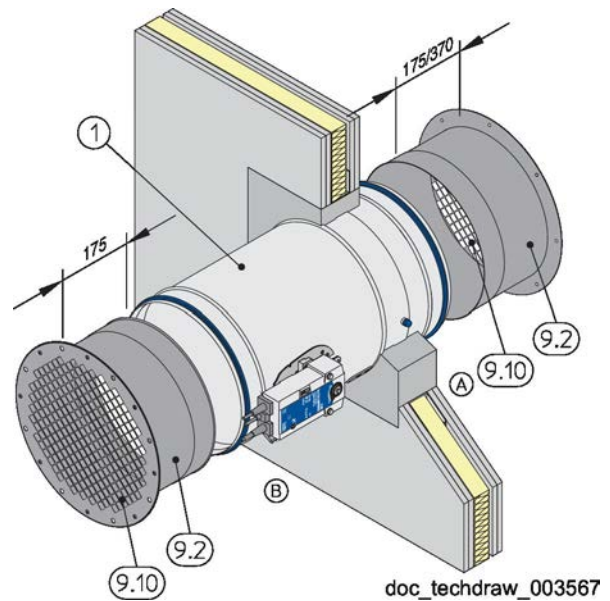


Fig. 111: Clapetă antifoc cu grilă de mascare

- 1 FKR-EU
- 9,2 Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
- 9,10 Grila de acoperire, oțel zincat, deschidere de plasă 10 mm, opțional pe partea de instalare sau operare

În cazul în care numai un capăt trebuie să fie racordat la tubulatură, celălalt capăt trebuie să aibă o grilă de protecție.

7 Racordarea electrică

7.1 Observații generale de siguranță

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.

Cablurile de conectare sunt dimensionate de altele în funcție de tensiunea de alimentare (230 V sau 24 V), lungimea cablului și puterea consumată și numărul de actuatore.

7.2 Întreprupătoare limitatoare (clapete antifoc cu fuzibil)

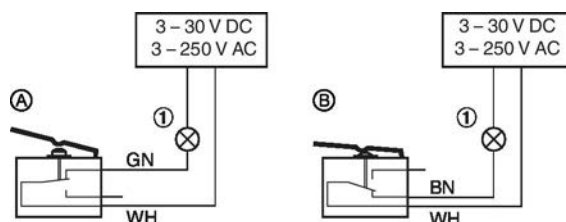


Fig. 112: Cablarea întrerupătoarelor limitatoare, exemplu

- 1 Led de control sau releu, se asigură de terți
- A Tip de conexiune normal închis
B Tip de conexiune normal deschis
- Întrerupătoarele limitatoare trebuie să fie racordate în conformitate cu exemplul de cablare Fig. 112
 - Led-uri de control sau releu pot fi conectate atât timp cât specificațiile de putere sunt luate în considerare.
 - Cutiile de conexiuni trebuie să fie fixate structurii alăturate (perete sau tavan suspendat). Acestea nu trebuie să fie fixate de clapeta antifoc.

Tipul conexiunii	Contact de capat	Lamela clapei	Circuit electric
A	Ne este actionat	Pozitia INCHIS sau DESCHIS este nu atinsa	Închis
B	activat	Pozitia INCHIS sau DESCHIS este atinsa	Închis

Nota: Pentru întrerupătoarele de limită antifonice ale cablajului, consultați "Manualul de funcționare suplimentar pentru clapetele antifoc antifoc tip FKR-EU FKR-EU".

7.3 Servo-motor cu arc de revenire

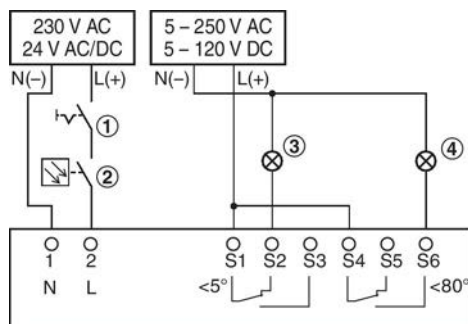


Fig. 113: Conexiune servomotor, exemplu

- 1 Întrerupător pentru deschidere și închidere, se asigură de terți
 - 2 Mecanism de eliberare opțional, de ex. detector de fum pentru conducte TROX Tip RM-O-3-D sau RM-O-VS-D
 - 3 Led-ul de control pentru poziția CLOSED (ÎNCHIS), se asigură de terți
 - 4 Led de control pentru poziția OPEN (DESCHIS), se asigură de terți
- Clapeta antifoc poate fi echipată cu un servomotor cu arc de revenire pentru o tensiune de alimentare de 230 V CA sau 24 V CA/CC. Vedeți datele de performanță de pe plăcuța indicatoare a servomotorului.
 - Mecanismul de revenire cu arc trebuie să fie racordat în conformitate cu exemplul de cablare ilustrat. Pot fi conectate mai multe servomotoare în paralel atât timp cât specificațiile de performanță sunt luate în considerare.
 - Cutiile de conexiuni trebuie să fie fixate structurii alăturate (perete sau tavan suspendat). Acestea nu trebuie să fie fixate de clapeta antifoc.

Nota: Pentru cablarea servomotorului cu retur cu arc antideflagrant, vezi "Manualul de utilizare suplimentar pentru clapetele de incendiu antideflagrante Tip FKR-EU".

Servomotoare cu 24 V AC/DC

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

7.4 Cu servomotor cu arc de revenire și detector de fum pentru tubulatură RM-O-3-D

Notă: Pentru exemple de conexiuni și detalii suplimentare, vedeți manualul de operare și montaj RM-O-3-D

8 Testul funcțional

8.1 Generalități

8.2 Test funcțional cu unitatea de comandă automată

Test funcțional cu unitatea de comandă automată

Funcționalitatea clapetelor antifoc cu servomecanism cu arc de revenire poate fi testată și cu o unitate de comandă automată. Unitatea de comandă trebuie să aibă următoarele funcții:

- Deschiderea și închiderea clapetelor la intervale regulate (intervale care sunt setate de către proprietarul sistemului)
- Monitorizarea timpilor de funcționare ai servomotorului
- Emiterea unei alarme când timpii de rulare sunt depășiți și clapetele antifoc se închid
- Înregistrarea rezultatelor testului

Sistemele TROXNETCOM cum sunt TNC-EASYCONTROL sau interfața AS îndeplinesc toate aceste cerințe. Pentru mai multe informații vedeți www.troxtechnik.com.

Sistemele TROXNETCOM permit testele funcționale automate; acestea nu înlocuiesc curățarea și mentenanța, care trebuie executate la intervale regulate sau în funcție de condiția produsului. Documentația rezultatelor testelor face vizibile tendințele, de ex. timpul de funcționare al actuatorilor. De asemenea pot indica necesitatea de măsuri adiționale care să ajute la menținerea funcționării sistemului, de ex. eliminarea contaminărilor grave (praf în sistemele de extragere a aerului).

8.3 Clapetă antifoc cu fuzibil

Indicatorul poziției clapetei de închidere

Poziția lamei clapetei este indicată de poziția mânerului (1.6).

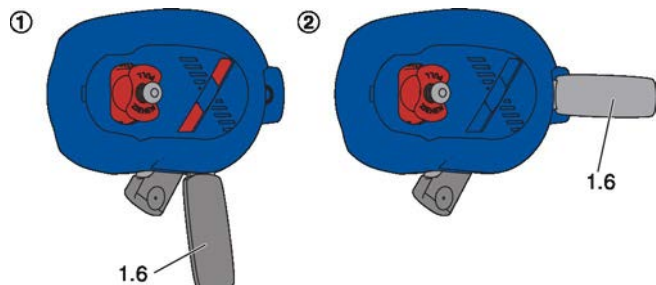


Fig. 114: Indicatorul poziției clapetei de închidere

1. ▶ Lamela clapetei este închisă
2. ▶ Lamela clapetei este deschisă

Închideți lamela clapetei.

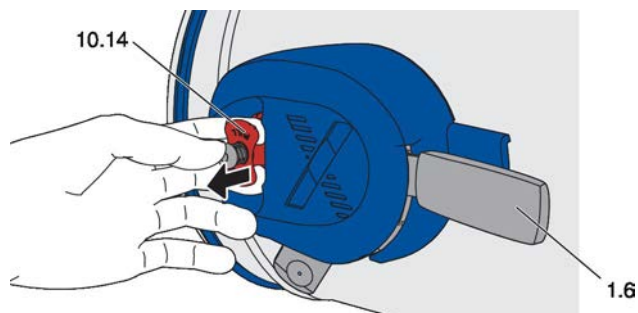


Fig. 115: Închideți lamela clapetei.

Cerință

- Clapeta anti-foc DESCHISĂ
1. ▶ Prindeți mecanismul de eliberare termică (10.14) așa cum se arată cu degetul mare și degetul mijlociu.
 2. ▶ Trageți mecanismul de eliberare termică (10.14) către dvs. cu ambele degete.
 - ⇒ Lama amortizorului se închide și mânerul (1.6) se blochează în poziția ÎNCHIS, blocând astfel lama amortizorului.

Deschiderea lamei clapetei

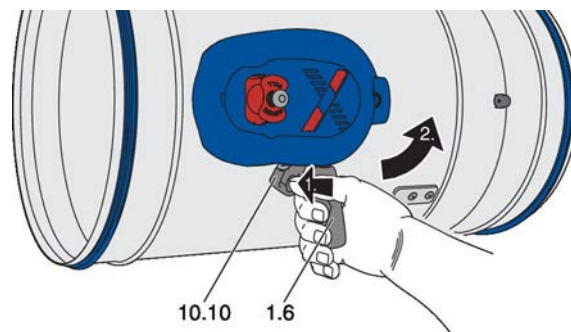


Fig. 116: Deschiderea lamei clapetei

Cerință

- Clapeta antifoc este închisă.
1. ▶ Cu mâna dreaptă, apucați mânerul (1.6) așa cum se arată și apăsați cu degetul mare degetul de eliberare (1.10), trageți-l înainte și țineți-l în poziție.
 2. ▶ Apoi rotiți mânerul (1.6) în sens invers acelor de ceasornic la opritorul de deplasare.
 - ⇒ Mânerul (1.6) se blochează în poziția DESCHIS și lama amortizorului este deschisă.

8.4 Clapetă antifoc cu servomotor cu arc de revenire

8.4.1 Servomotor cu arc de revenire BFN...

Indicator de stare



Fig. 117: Mecanism de declanșare termoelectric BAT

- 1 Buton pentru test funcțional
- 2 Led-ul de control

Lampa indicatoare ② pentru mecanismul termoelectric de eliberare este aprinsă când se aplică toate condițiile de mai jos:

- Este asigurată alimentarea electrică
- Siguranțele termice sunt intacte
- Butonul nu este acționat.

Indicatorul poziției clapetei de închidere

Poziția clapetei este indicată de acul servomotorului.

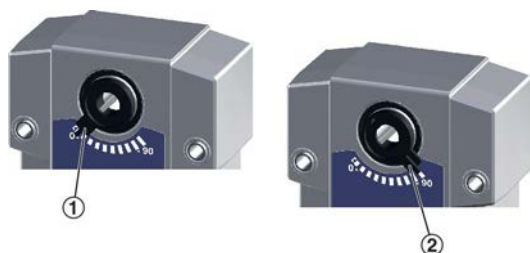


Fig. 118: Indicatorul poziției clapetei de închidere

- 1 Lamela clapetei este închisă
- 2 Lamela clapetei este deschisă

Deschiderea/închiderea lamelei clapetei cu servomotorul cu arc de revenire



Fig. 119: Test funcțional (FKR-EU cu actuator BFN afișat în poziția DESCHIS)

⚠ ATENȚIE!

Pericol de vătămare la introducerea membrilor în clapeta antifoc în timp ce lamela clapetei se mișcă. Nu introduceți membrele în clapeta antifoc atunci când acționați mecanismul de declanșare.

Cerință

- Este asigurată alimentarea electrică
1. ▶ Apăsați butonul ① și mențineți-l apăsat.
 - ⇒ Acesta întrerupe alimentarea cu energie și lamela clapetei se închide.
 2. ▶ Verificați dacă lamela clapetei este ÎNCHISĂ, verificați timpul de funcționare.
 3. ▶ Eliberați butonul ①.
 - ⇒ Tensiunea este alimentată din nou și lamela clapetei se deschide.
 4. ▶ Verificați dacă lamela clapetei este DESCHISĂ, verificați timpul de funcționare.

Deschiderea lamelei clapetei utilizând manivela



Fig. 120: Test funcțional (fără tensiune)

Inchiderea clapetei antifoc



Fig. 121: Test funcțional (fără tensiune)

⚠ PERICOL!

Pericol ca urmare a unei defecțiuni la clapeta antifoc. În cazul în care lamela clapetei a fost deschisă prin intermediul mânerului (fără sursă de alimentare), aceasta nu va mai fi declanșată de creșterea temperaturii, de ex. în cazul unui incendiu. Cu alte cuvinte, lamelei clapetei nu se va închide.

Pentru a reface funcționalitatea, conectați sursa de alimentare.

Cerință

- Lamela clapetei este ÎNCHISĂ
- 1. ▶ Introduceți mânerul în deschiderea mecanismului de armare cu arc.
- 2. ▶ Rotiți manivela în sensul săgeții ② pentru a scurta cursa de oprire, și mențineți-o.
- 3. ▶ Setați inter-blocarea ③ la "🔒 INCHIS"
- ⇒ Lamela clapetei rămâne în poziția DESCHISĂ.
- 4. ▶ Scoateți manivela.

⚠ ATENȚIE!

Pericol de vătămare la introducerea membrilor în clapeta antifoc în timp ce lamela clapetei se mișcă. Nu introduceți membrele în clapeta antifoc atunci când acționați mecanismul de declanșare.

Cerință

- Lamela clapetei este DESCHISĂ
- ▶ Setați inter-blocarea ③ la "🔓 DESCHIS"
- ⇒ Lamela clapetei este eliberată și se închide.

8.4.2 Servomotor cu arc de revenire BF...

Indicator de stare



Fig. 122: Mecanism de declanșare termoelectric BAT

- 1 Buton pentru test funcțional
- 2 Led-ul de control

Lampa indicatoare ② pentru mecanismul termoelectric de eliberare este aprinsă când se aplică toate condițiile de mai jos:

- Este asigurată alimentarea electrică
- Siguranțele termice sunt intacte
- Butonul nu este acționat.

Indicatorul poziției clapetei de închidere

Poziția clapetei este indicată de acul servomotorului.



Fig. 123: Indicatorul poziției clapetei de închidere

- 1 Lamela clapetei este închisă
- 2 Lamela clapetei este deschisă

Deschiderea/închiderea lamelei clapetei cu servomotorul cu arc de revenire



Fig. 124: Test funcțional (FKR-EU cu actuator BF prezentat în poziția DESCHIS)

⚠ ATENȚIE!

Pericol de vătămare la introducerea membrilor în clapeta antifoc în timp ce lamela clapetei se mișcă. Nu introduceți membrele în clapeta antifoc atunci când acționați mecanismul de declanșare.

Cerință

- Este asigurată alimentarea electrică
1. ▶ Apăsați butonul ① și mențineți-l apăsat.
 - ⇒ Acesta întrerupe alimentarea cu energie și lamela clapetei se închide.
 2. ▶ Verificați dacă lamela clapetei este ÎNCHISĂ, verificați timpul de funcționare.
 3. ▶ Eliberați butonul ①.
 - ⇒ Tensiunea este alimentată din nou și lamela clapetei se deschide.
 4. ▶ Verificați dacă lamela clapetei este DESCHISĂ, verificați timpul de funcționare.

Deschiderea lamei clapetei utilizând manivela



Fig. 125: Test funcțional (fără tensiune)

Închiderea lamei clapetei utilizând mânerul



Fig. 126: Test funcțional (fără tensiune)

⚠ PERICOL!

Pericol ca urmare a unei defecțiuni la clapeta antifoc. În cazul în care lamela clapetei a fost deschisă prin intermediul mânerului (fără sursă de alimentare), aceasta nu va mai fi declanșată de creșterea temperaturii, de ex. în cazul unui incendiu. Cu alte cuvinte, lamei clapetei nu se va închide.

Pentru a reface funcționalitatea, conectați sursa de alimentare.

Cerință

- Lamela clapetei este ÎNCHISĂ
- 1. ▶ Introduceți manivela în cupla (1) pentru mecanismul de antrenare cu arc (manivela este fixată cu clemă la cablul de conectare).
- 2. ▶ Rotiți manivela în sensul săgeții (2) pentru a scurta cursa de oprire, și mențineți-o.
- 3. ▶ După care rotiți rapid manivela cu aproximativ 90° în poziția 'lock' (blocare) .
 - ⇒ Lamela clapetei rămâne în poziția DESCHISĂ.
- 4. ▶ Scoateți manivela.

⚠ ATENȚIE!

Pericol de vătămare la introducerea membrilor în clapeta antifoc în timp ce lamela clapetei se mișcă. Nu introduceți membrele în clapeta antifoc atunci când acționați mecanismul de declanșare.


Cerință

- Lamela clapetei este DESCHISĂ
- 1. ▶ Introduceți manivela în cupla (1) pentru mecanismul de antrenare cu arc (manivela este fixată cu clemă la cablul de conectare).
- 2. ▶ Rotiți manivela cu aprox. 90° spre poziția 'unlock' (deblocare) până ce se aude un clic.
 - ⇒ Lamela clapetei este eliberată și se închide.
- 3. ▶ Scoateți manivela.

9 Punerea în funcțiune

Înainte de punerea în funcțiune

Înainte de punerea în funcțiune, fiecare clapetă antifoc trebuie verificată pentru a stabili și evalua starea reală a acesteia.

Măsurile de verificare ce trebuie luate sunt enumerate în  Capitolul 10.3 „Măsuri de verificare, întreținere și reparații” de la pagina 159 .

Exploatarea


În timpul funcționării normale, lamela clapetei este deschisă pentru a permite trecerea aerului prin sistemul de ventilație.

Dacă temperatura din conductă

($\geq 72 \text{ }^\circ\text{C}$ / $\geq 95 \text{ }^\circ\text{C}$ în sistemele de ventilație cu aer cald) sau temperatura ambiantă ($\geq 72 \text{ }^\circ\text{C}$) crește în caz de incendiu, se declanșează mecanismul de eliberare termică. Aceasta acțiune închide lamela clapetei.



Clapete antifoc ÎNCHISE

Clapetele antifoc care se închid în timp ce sistemul de ventilație și de aer condiționat funcționează trebuie inspectate înainte de deschidere din nou, pentru a asigura funcționarea lor  „Verificarea” de la pagina 156 .

10 Întreținerea

10.1 Generalități

Observații generale de siguranță

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 datorat acționării accidentale a clapetei antifoc. 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 regulată și întreținerea asigură disponibilitatea operațională, fiabilitatea și o durată de viață lungă a clapetei antifoc.

Proprietarul sau operatorul sistemului este responsabil pentru întreținerea clapetei antifoc. Operatorul este responsabil de realizarea unui plan de întreținere, de definirea obiectivelor și de fiabilitatea clapetei anti-foc.

Testul funcțional

Fiabilitatea funcțională a clapetei antifoc trebuie testată cel puțin o dată la șase luni; acest lucru trebuie să fie aranjat de proprietarul sistemului. 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 13306
- DIN 31051
- EN 15423

Funcționalitatea clapetelor antifoc cu servomecanism cu arc de revenire poate fi testată și cu o unitate de comandă automată ☞ „Test funcțional cu unitatea de comandă automată” de la pagina 149.

Întreținerea

Clapeta antifoc și servomotorul cu arc de revenire nu necesită întreținere în ceea ce privește uzura, însă clapetele antifoc trebuie incluse în programul regulat de curățare a sistemului de ventilație.

Curățare

Clapeta antifoc poate fi curățată cu o lavetă uscată sau umedă. Murdăria aderentă sau contaminarea pot fi îndepărtate cu un agent comercial, neagresiv. Nu folosiți agenți de curățat sau instrumente abrazive (de ex. perii). Pentru dezinfectare puteți folosi dezinfectanți disponibili în comerț sau proceduri de dezinfectare comerciale.

Igienă

Cerintele igienice sunt în concordanță cu VDI 6022-1, VDI 3803-1, DIN 1946-4, DIN EN 13779 de asemenea și cu Önorm H 6020 și H 6021 și SWKI. Materialele din care este construită clapeta antifoc au fost testate pentru rezistența la ciuperci și bacterii într-un test al potențialului lor metabolic microbian în concordanță cu DIN EN ISO 846. Materialele din care sunt construite nu promovează dezvoltarea microorganismelor (ciuperci, bacterii), reducând astfel riscurile de infecție pentru oameni. Clapetele antifoc sunt rezistente la dezinfectanți¹ și pot fi utilizate în spitale sau institutii similare. Dezinfectarea și curățarea este foarte simplă. Verificarea coroziunii a fost furnizată în concordanță cu EN 15650.

¹ Rezistența la dezinfectanți a fost testată cu grupele de dezinfectanți de substanțe active alcool și compuși cua-ternari. Acești dezinfectanți corespund listei de la Institutul Robert Koch și au fost folosiți în conformitate cu specificațiile listei de dezinfectanți ai Comisiei pentru dezinfectanți din Asociația pentru igiena aplicată (VAH).

Verificarea

Înainte de punerea în funcțiune, fiecare clapetă antifoc trebuie verificată. 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 ☞ de la pagina 159. Testul fiecărei clapete antifoc trebuie documentat și evaluat. 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 [link-target \[FK2-EU 8 Funktionsprüfung_Allgemein\] doesn't exist but @y.link.required='true'](#).

10.2 Înlocuirea fuzibilului

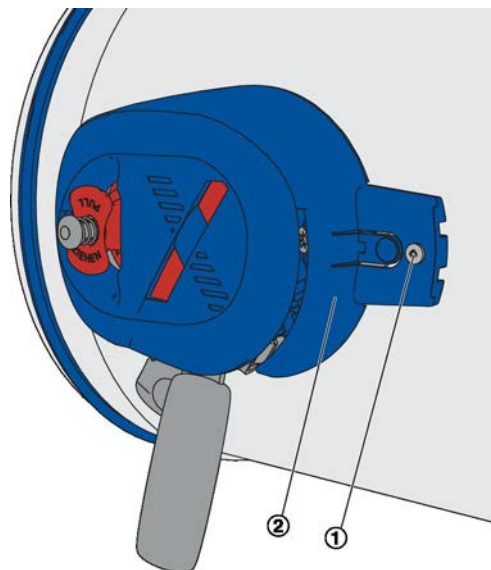


Fig. 127: Îndepărtarea plăcii de protecție

- ▶ Închideți lamela clapetei.
- ▶ Slăbiți șurubul (1) de pe capac (2).

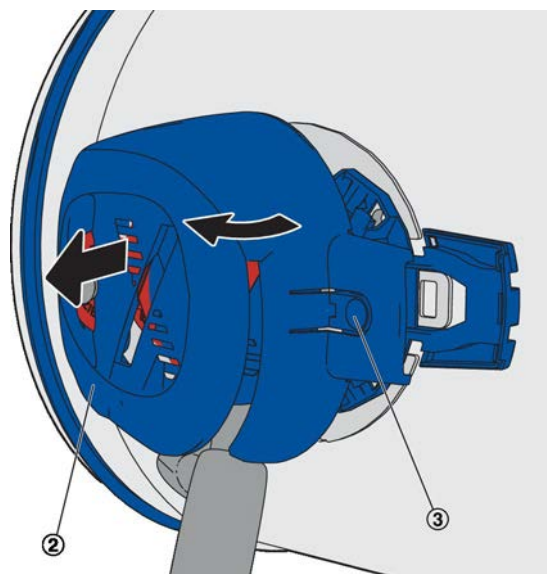


Fig. 128: Îndepărtarea plăcii de protecție

- ▶ Apăsați butonul (3) de pe capac (2) și rotiți capacul în direcția săgeții. Îndepărtați placa de protecție prin tragere spre dumneavoastră.

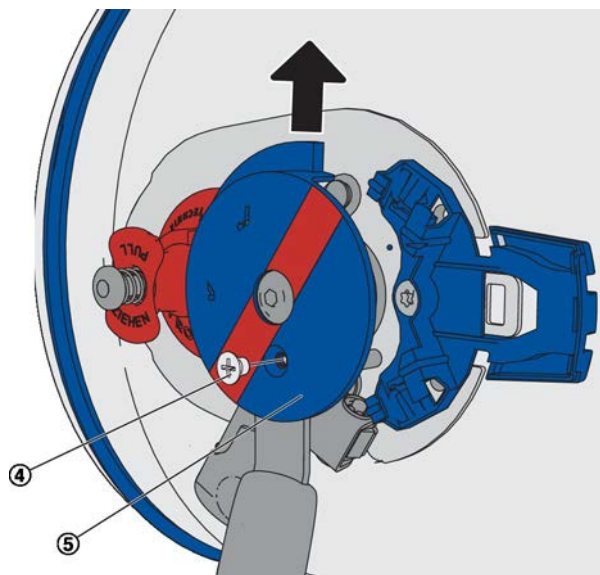


Fig. 129: Îndepărtarea discului indicator

4. ▶ Slăbiți șurubul (4) și scoateți discul indicator (5) de sus

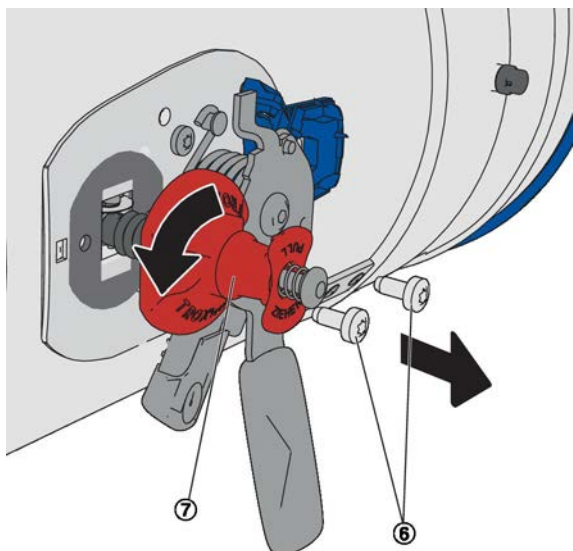


Fig. 130: Demontarea mecanismului de declanșare

5. ▶ Slăbiți și scoateți șuruburile (6) mecanismului de eliberare (7); trageți mecanismul de eliberare spre dvs. în timp ce îl rotiți în același timp cu 90°.



Fig. 131: Înlocuirea fuzibilului

6. ▶ Apucați mecanismul de declanșare așa cum este ilustrat. Mișcați degetele mijlocii în direcția săgeții.
7. ▶ Îndepărtați fuzibilul uzat.
8. ▶ Introduceți fuzibilul nou.
9. ▶ Împingeți mecanismul de eliberare înapoi în clapeta de incendiu și fixați-l cu șuruburile (6).

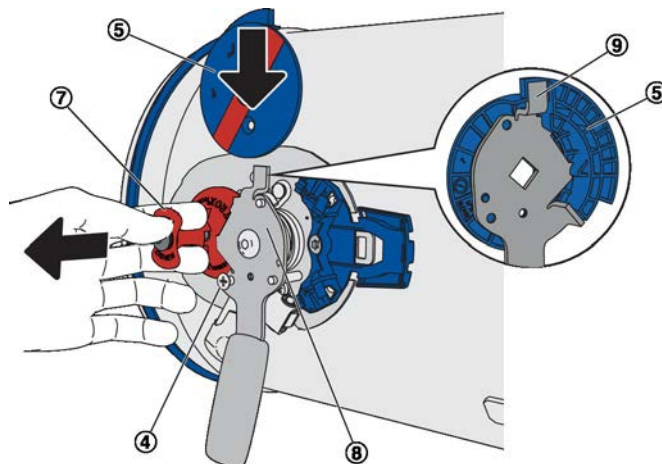


Fig. 132: Montarea discului indicator

10. ▶ Trageți mecanismul de eliberare (7) către dvs. și țineți-l. Glisați discul indicator (5) de sus pe maneta (8). Asigurați-vă că discul indicator se cuplează în fila (9). Fixați discul indicator cu șurubul (4).

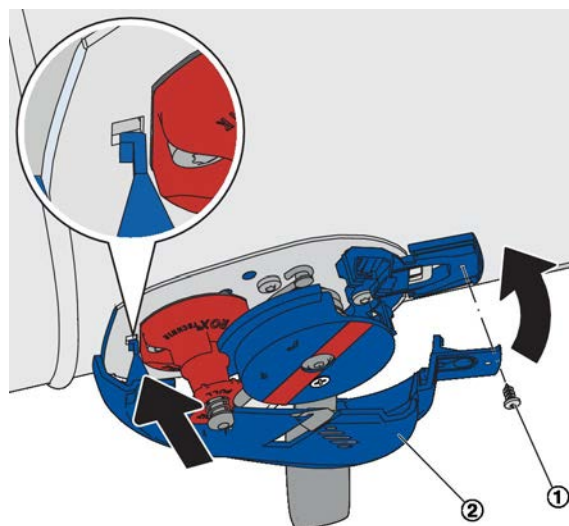


Fig. 133: Montarea plăcii de acoperire

11. ▶ Cuplați capacul (2) în poziție și rotiți-l în direcția săgeții. Capacul se blochează în poziție. Fixați capacul cu șurubul (1).
12. ▶ Realizați testul funcțional.

10.3 Măsurile de verificare, întreținere și reparații

Interval	Măsură	Personal
A	Acces la clapeta antifoc <ul style="list-style-type: none"> ■ Accesibilitate internă și externă <ul style="list-style-type: none"> – Asigurați accesul 	Personal de specialitate
	Montarea clapetei antifoc <ul style="list-style-type: none"> ■ Montaj în conformitate cu manualul de operare ↗ 26 <ul style="list-style-type: none"> – Montați clapeta antifoc în mod corect. 	Personal de specialitate
	Transportul și protecția instalației, dacă există <ul style="list-style-type: none"> ■ Dispozitivul de protecție pentru transport/asamblare a fost îndepărtat <ul style="list-style-type: none"> – Îndepărtați dispozitivul de protecție pentru transport/montaj 	Personal de specialitate
	Cuplarea conectorilor rețelei de tubulaturi sau ↗ Capitolul 6 „Accesorii” de la pagina 144 <ul style="list-style-type: none"> ■ Conectarea în conformitate cu acest manual <ul style="list-style-type: none"> – Efectuați racordarea corectă 	Personal de specialitate
	Sursa de alimentare la servomotorul cu arc de revenire <ul style="list-style-type: none"> ■ Sursa de alimentare în conformitate cu plăcuța indicatoare a caracteristicilor tehnice ale servomotorului cu arc de revenire <ul style="list-style-type: none"> – Tensiune de alimentare corectă 	Electrician calificat experimentat
	A / B	Verificați clapeta antifoc dacă prezintă deteriorări <ul style="list-style-type: none"> ■ Clapeta antifoc, lama clapetei, și garnitura trebuie să fie intacte <ul style="list-style-type: none"> – Schimbați lamela clapetei – Reparați sau schimbați clapeta antifoc.
Funcționarea mecanismului de declanșare <ul style="list-style-type: none"> ■ Funcționare OK ■ Fuzibil intact/coroziune <ul style="list-style-type: none"> – Schimbați fuzibilul – Schimbați mecanismul de declanșare 		Personal de specialitate
Test funcțional al clapetei antifoc cu fuzibil ↗ 150 <ul style="list-style-type: none"> ■ Clapeta antifoc poate fi deschisă manual ■ Mânerul poate fi încuiat în poziția DESCHIS ■ Lamela clapetei se închide când este declanșată manual <ul style="list-style-type: none"> – Stabiliți și eliminați cauza defectiunii – Reparați sau schimbați clapeta antifoc. – Schimbați mecanismul de declanșare 		Personal de specialitate
Test funcțional al clapetei antifoc (cu servomecanism cu arc de revenire) ↗ 151 <ul style="list-style-type: none"> ■ Funcționare servomotor OK ■ Lamela clapetei se închide ■ Lamela clapetei se deschide <ul style="list-style-type: none"> – Stabiliți și eliminați cauza defectiunii – Schimbați servomotorul cu arc de revenire – Reparați sau schimbați clapeta antifoc. 		Personal de specialitate

Interval	Măsură	Personal
	Funcționarea detectorului de fum extern pentru conductă <ul style="list-style-type: none"> ■ Funcționare OK ■ Lamela clapetei se închide când este declanșată manual sau când este detectat fum ■ Clapeta antifoc se deschide după resetare <ul style="list-style-type: none"> – Stabiliți și eliminați cauza defecțiunii – Reparați sau înlocuiți detectorul de fum de conductă 	Personal de specialitate
C	Curățarea clapetei antifoc <ul style="list-style-type: none"> ■ Nici o contaminare în interiorul sau în exteriorul clapetei antifoc ■ Fără coroziune <ul style="list-style-type: none"> – Îndepărtați contaminarea cu o lavetă umedă – Îndepărtați coroziunea sau înlocuiți piesa 	Personal de specialitate
	Funcționarea limitatoarelor de curent <ul style="list-style-type: none"> ■ Funcționare OK <ul style="list-style-type: none"> – Schimbați limitatoarele de curent 	Personal de specialitate
	Funcționarea semnalizării externe (indicatorul de poziție a clapetei de închidere) <ul style="list-style-type: none"> ■ Funcționare OK <ul style="list-style-type: none"> – Stabiliți și eliminați cauza defecțiunii 	Personal de specialitate

Interval

A = Punerea în funcțiune

B = Regulat

Fiabilitatea clapetelor anti-foc trebuie testată cel puțin o dată la șase luni. Dacă două teste consecutive sunt încheiate cu succes, următorul test poate fi realizat un an mai târziu. Funcționalitatea clapetelor antifoc cu servomecanism cu arc de revenire poate fi testată și cu o unitate de comandă automată (cu comandă de la distanță). Proprietarul sistemului poate seta intervalele pentru teste locale.

C = conform cerinței

Elemente ce trebuie verificate

- Condiția necesară
 - Acțiune de remediere, dacă este necesar

11 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. ▶ Îndepărtați tronsoanele de tubulatură.
3. ▶ Închideți lamela clapetei.
4. ▶ Îndepărtați clapeta antifoc.

Eliminarea


Pentru eliminare, este necesară dezasamblarea clapetei antifoc.



MEDIU ÎNCONJURĂTOR!

Eliminați componentele electronice în conformitate cu regulamentele privitoare la deșeurile electronice.

12 Termeni

Pentru diverse situații de instalare descrise în acest manual, aveți diverse opțiuni, de ex.. , fie (6.2) fie (6.16).

Element nr.	Descriere
1	Clapeta antifoc
1,1	Carcasă
1,2	Lamela clapetei cu sau fara garnitură de etanșare
1,3	Opritor cursă în poziția DESCHIS (OPEN)
1,4	Opritor de cursă în poziția ÎNCHIS (CLOSED)
1,5	Panoul de acces
1,6	Mâner / indicator poziție clapetă de închidere
1,7	Dispozitiv de siguranță
1,8	Garnitură de etanșare
1,9	Capac
1,10	Ureche de declanșare
1,11	Flanșă

Element nr.	Descriere
2	Materiale pentru instalarea clapetei antifoc
2,1	Mortar sau ipsos
2,2	Beton armat/Beton ne-armat
2,3	Bază de beton armat
2,4	Sistem de tablă acoperită
2,5	Set de montaj WA/WE2
2,6	Set de montaj WE/WE2
2,7	Set de montaj WV
2,8	Set de instalare E1 / E2 / E3
2,9	Set de montaj ES
2,10	Kit de montaj GM
2,11	Kit de montaj TQ/TQ2
2,12	Set de montaj GL/GL2
2,13	Set de montaj GL100
2,14	Buiandrug
2,15	

Element nr.	Descriere
2	Materiale pentru instalarea clapetei antifoc
2,16	Rama de montaj
2,17	Secțiune anti incendiu Hilti CFS-BL
2,18	Secțiune de instalare ER cu placă de acoperire
2,19	Umplutură pentru îmbinări (umplutură Promat®, chit Promat® gata de utilizare; vată minerală $\geq 80 \text{ kg} / \text{m}^3$, $\geq 1000 \text{ }^\circ\text{C}$ sau mortar)

Element nr.	Descriere
3	Pereți
3,1	Perete solid
3,2	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere metalică și placare pe ambele fețe
3,3	Perete despărțitor ușor, cu structură de susținere din oțel și placare pe ambele fețe
3,4	Perete cu stâlpi din lemn (de asemenea construcții din panouri de cherestea), placat pe ambele părți
3,5	Construcție parțială din lemn, placată pe ambele părți
3,6	Pereți despărțitori cu structură portantă de metal și placare pe ambele părți
3,7	Perete de rezistență cu structura de susținere metalică, placat pe o parte
3,8	Perete de rezistență cu structura de susținere din oțel, placat pe o parte
3,9	Pereți de rezistență fără structură portantă de metal și placaj pe o față
3,10	Perete fără evaluare adecvată de rezistență la foc
3,11	Perete masiv din lemn / perete CLT
3,12	Perete panou sandwich
3,13	Foaie suplimentară cu structură metalică de susținere
3,14	Perete solid din plăci de gips-carton

Element nr.	Descriere
4	Plafioane
4,1	Plafon/ podea masive
4,2	Tavan cu grinzi de lemn
4,3	Plafon modular, sistem Cadolto
4,4	Plafon parțial din beton cu ranforsare
4,5	Plafon solid din lemn
4,6	Plafon fals
4,7	Tavan din beton
4,8	Tavan din beton
4,9	Tavan cu nervuri
4,10	Plafon din compozit
4,11	Tavan istoric cu grinzi din lemn, proprietăți de rezistență la foc \geq F 30
4,12	Tavanul cu lambriuri

Element nr.	Descriere
5	Material de montaj
5,1	Șurub filetat grosier
5,2	Șuruburi cu cap hexagonal, șaibe, piulițe (vedeți detaliile de instalare)
5,3	Șurub pentru plăci aglomerate
5,3a	Șurub PAL 5 × 80 mm
5,3b	Șurub PAL 5 × 100 mm
5,3c	Șurub PAL 5 × 60 mm
5,3d	Șurub de PAL 5 × 50 mm (4 - 8 bucăți, în funcție de dimensiunea clapetei)
5,3e	Șurub de PAL 5 × 70 mm (16 - 28 bucăți, în funcție de dimensiunea clapetei)
5,4	Tijă filetată, oțel galvanizat (vedeți detaliile de instalare)
5,5	Șurub de transport $L \leq 50$ mm cu șaibă și piuliță
5,6	Șurub sau nit din oțel galvanizat (vedeți detaliile de instalare)
5,7	Dopuri de perete cu certificat de adecvare la foc pentru rezistență la foc
5,8	Ancoră, M8 - M12
5,9	Suport de oțel
5,10	Lamelă de fixare

Element nr.	Descriere
5	Material de montaj
5,11	Placă de montaj pe podea
5,12	Placă de protecție
5,13	Șurub sau cui de lemn
5,14	Consola unghiulară
5,15	Consolă
5,16	Ramă de conexiune la perete
5,17	Șurub ancoră
5,18	L-suport conform EN 10056-1 zincat, vopsit sau similar, conform detaliilor instalării
5,19	Racorduri flexibile
5,20	Șurub Fischer® FFS 7.5 × 82 mm sau echivalent
5,21	Diblu
5,22	Tesatura din oțel, $\varnothing \geq 8$ mm, deschidere ochiuri 150 mm sau echivalent
5,23	Clemă, de ex. Hilti MP-MX, Valraven BIS HD 500, sau echivalente
5,24	Banda de tablă
5,25	Șurub pentru gips carton
5,26	Clemă din sârmă de oțel

Element nr.	Descriere
6	Material de umplere și acoperire
6,1	Vată minerală, ≥ 1000 °C, ≥ 40 kg/m ³
6,2	Vată minerală, ≥ 1000 °C, ≥ 80 kg/m ³
6,3	Vată minerală, ≥ 1000 °C, ≥ 100 kg/m ³
6,4	Vată minerală, ≥ 1000 °C, ≥ 140 kg/m ³
6,5	Vată minerală (în funcție de construcția peretelui)/ a plafonului, vata minerala la cerere pentru construcția plafonului
6,6	
6,7	Vata minerala antifoc
6,8	Umplere (cavitățile umplute complet cu vată minerală ≥ 1000 °C, ≥ 50 kg/m ³ , sau cărămidă, beton aerat, beton ușor, beton ranforsat sau lut)
6,9	Etanșant rezistent la foc corespunzător pentru sistemul de plăci antifoc utilizat
6,10	Acoperire ablativă în jurul perimetrului, grosime 2.5 mm

Element nr.	Descriere
6	Material de umplere și acoperire
6,11	Bandă izolatoare (în funcție de construcția peretelui)
6,12	Garnitură umflată
6,13	Benzi de vată minerală A1, ≤ 5 mm gros, ≤ 1000°C, umplută ca alternativă
6,14	Armaflex
6,15	Vată minerală (în funcție de îmbinarea flexibilă a plafonului)
6,16	Armaflex AF / Armaflex Ultima
6,17	Plăci antifoc (Hensel)
6,18	
6,19	Vata minerala > 1000°C, > 80 kg/m ³ , materialul panoului în jurul perimetrului, lăsați deoparte actuatorul și mecanismul de eliberare; accesul de inspecție trebuie să rămână accesibile
6,20	Manșon (poate fi comandat separat)
6,21	Kerafix 2000 banda izolanta
6,22	Sapa
6,23	Izolare fonică completă
6,24	Spuma de elastomer (cauciuc sintetic) clasa B-S3, D0
6,25	Umplutură din vată minerală sau vată de sticlă
6,26	Plaster
6,27	Placă de susținere pe ambele părți, 90 × 140 × 1.5 mm
6,28	Plafon
6,29	Vata minerală Paroc HVAC Fire Mat
6,30	Vată minerală cu strat dublu Paroc HVAC Fire Mat 80BLC (80 kg/m ³)
6,31	Benzi de gips-carton rezistente la foc, d = 12.5 mm
6,32	Benzi de gips-carton rezistente la foc, d = 12.5 mm
6,33	Benzi de gips-carton rezistente la foc, d = 15 mm

Element nr.	Descriere
7	Construcție suport
7,1	Secțiune UW

Element nr.	Descriere
7	Construcție suport
7,1a	Secțiune UW, tăiată și îndoită
7,2	Secțiune CW (structură portantă de metal)
7,3	Secțiune UA
7,4	Profil U 50
7,5	Structură portantă de oțel
7,6	Secțiune metalică pe perimetru
7,7	Stâlp de lemn, cel puțin 60 × 80 mm
7,8	Grinzi de oțel
7,9	Structură de cherestea
7,10	Panouri ornamentale (opționale)
7,11	Panouri ornamentale, dublu strat, îmbinări decalate
7,12	Panouri ornamentale, plăci de lemn, la cel puțin 600 kg/m ³
7,13	Placare / placare de perete
7,13a	Placare, rezistentă la foc
7,13b	Placare, plăci din lemn, cel puțin 600 kg/m ³
7.13.1	Placare, strat unic, ajustat
7,14	Bandă de consolidare
7,15	Pardoseală din lemn / gresie / tablă de lemn min. 600 kg/m ³
7,16	Grinzi de lemn / cherestea laminată lipită
7,17	Tăietoare în general
7,18	Cofraj
7,19	Placare rezistentă la foc
7,20	Profil U
7,21	Benzi îmbinare plafon
7,22	Secțiune îmbinare plafon
7,23	Insertie de foaie de oțel în funcție de producătorul peretelui
7,24	Design plafon
7,25	Beton armat
7,26	Piatra scobita
7,27	Tabla profilata

Element nr.	Descriere
8	Material pentru aplicații extinse
8,1	Benzi PROMATECT®-H, d = 10 mm
8,2	Benzi PROMATECT®-H, d = 20 mm
8,3	Placă PROMATECT®-LS d = 35 mm
8,4	Șină de montaj Hilti MQ 41 × 3, sau echivalent
8,5	Placă găurită Hilti MQZ-L13 sau echivalentă
8,6	Bandă de fixare Hilti LB26 sau echivalentă
8,7	Șină de montare, Würth Varifix 36 × 36 × 2.5 or Müpro MPC 38/40 sau echivalent
8,8	Consolă de fixare, Varifix sau Müpro MPC sau echivalentă
8,9	Consolă, Varifix ANSHWNKL-PRFL36-90GRAD sau consolă suport Müpro 90°, galvanizată, sau echivalentă
8,10	Angrenaje de dimensiuni mari
8,11	Servomotor
8,12	Placă suport pentru servomotor
8,13	Angrenaje de dimensiuni mici
8,14	Cablul de conectare
8,15	Șuruburi de reglare
8,16	Placă suport pentru servomotor
8,17	Capac
8,18	Cutie de joncțiune
8,19	Cheltuieli de la 8.3
8,20	Promaseal®-Mastic etanșant intumescent
8,21	Etanșant rezistent la foc CFS-S ACR CW
8,22	Placă de silicat de calciu, sau alternativ vată minerală ≥ 1000°C, ≥ 140 kg/m ³
8,23	Garnitură din spumă cauciucată
8,24	Placa de retenere pe albele parti, din otel de ≥ 1 mm grosime
8,25	Consolă, de ex. Hilti MM-B-30 sau echivalentă
8,26	Placă de golire, t = 1 mm
8,27	Garnitură
8,28	Benzi PROMATECT®-H, d = 15 mm
8,29	Benzi PROMATECT®-H, d = 25 mm
8,30	PROMATECT®-AD, d = 40 mm
8,31	PROMATECT®-L500, d = 50 mm

Element nr.	Descriere
8	Material pentru aplicații extinse
8,32	Cheltuieli de la 8.3
8,33	Cheltuieli de la 8.31
8,34	Bandă de etanșare tip Flexan
8,35	Material intumescent
8,36	Promaxon® construction plate type A, d = 20 mm
8,37	Suport de oțel
8,38	Adeziv OWA
8,39	Spigote, cuprinzând conducta spirală și 2 × marginea ridicată

Element nr.	Descriere
9	Accesorii
9,1	Racord flexibil
9,2	Piesă de extensie sau tronson de tubulatură
9,3	Suport
9,4	Conductă din tablă de oțel cu acoperire rezistentă la foc și sistem de suspendare conform manualului Promat®, construcția 478, ultima ediție
9,5	Suspensie
9,6	Reparați lama amortizorului
9,7	Lamela clapetei
9,8	Axa nitului
9,9	Placă
9,10	Grile de protecție
9,11	Ștuț circular
9,12	Inel de prindere
9,13	Suport de armare
9,14	Rama de conectare
9,15	Piesă T

Element nr.	Descriere
10	Mecanism de declanșare
10,1	Servo-motor cu arc de revenire
10,2	Servomotor cu arc de revenire tip Belimo BLF

Element nr.	Descriere
10	Mecanism de declanșare
10,3	Servomotor cu arc de revenire Belimo BF
10,4	Servomotor cu arc de revenire Belimo BFN
10,5	Servomotor cu arc de revenire Belimo BFL
10,6	Servomotor cu arc de revenire Schischek ExMax (galben)
10,7	Servomotor cu arc de revenire Schischek RedMax (magenta)
10,8	Servomotor cu arc de revenire Siemens GGA
10,9	Servomotor cu arc de revenire Siemens GRA
10,10	Servomotor cu arc de revenire Siemens GNA
10,11	Servomotor cu arc de revenire Joventa SFR
10,12	Detector de fum conductă RM-O-3-D (fix cu adaptor din tablă)
10,13	Mecanism de declanșare termoelectric cu senzor de temperatură
10,14	Mecanism de declanșare termică cu fuzibil, 72 °C / 95 °C
10,15	Suportul fuzibilului
10,16	Suportul fuzibilului
10,17	Șurub
10,18	Fuzibilul
10,19	Capac
10,20	Arc
10,21	Foaie Z

Element nr.	Descriere
11	Suplimente
11,1	Tavă de cabluri
11,2	Set de cabluri
11,3	Bridă țevă
11,4	Material pentru stratul de bază, necombustibil, furnizat de terți
11,5	Baza, se asigură de terți
11,6	Pătrunderea cablului

13 Istoricul modificărilor

Modificările aduse acestui document sunt enumerate în acest tabel.

Versiunea nr.	Data	Autor	Notă / modificare
1	28.01.2022	CS	<ul style="list-style-type: none">■ Utilizare nouă:<ul style="list-style-type: none">– Instalare – pereți despărțitori ușori – instalare uscată fără mortar fără kit de instalare, ↗ 5.6.5 „<i>Instalare uscată fără mortar fără kit de instalare</i>” de la pagina 68■ ID document nou<ul style="list-style-type: none">– M375DE3 Versiunea 6 → A00000092704 Versiunea 1■ Corecții mai mici

14 Index

A

Accesorii.....	144
Ambalajul.....	20
Ansamblu combinat.....	24 , 40 , 55 , 106 , 121

B

Bază de beton.....	121
Bloc de protecție împotriva incendiilor.....	7

C

Carcasă.....	21 , 22 , 23
Cereri de garanție	3
Clapetă de transfer aer.....	7
Clasa carcasei.....	19
Colet furnizat.....	20
Construcții pe jumătate.....	24 , 36
Contact de capat.....	11 , 147
Curățare.....	156

D

Date tehnice.....	9
Demontare.....	161
Descrierea funcționării.....	21 , 22 , 23
Detectoare de fum.....	22
Detector de fum conductă.....	22 , 148
Deteriorare la transport.....	20
Dimensiuni.....	11 , 13 , 16 , 19
Drepturi de autor.....	3

E

Eliminarea.....	161
Etanșare combinată de penetrare.....	7 , 24
Eticheta produsului.....	10
Exploatarea.....	155

F

fara kit de instalare.....	68
Flanșă.....	21
Fuzibilul.....	21 , 23 , 157

G

Garnitură de etanșare.....	21 , 22
Greutăți.....	11 , 13 , 16 , 19
Grile de protecție.....	23 , 146

H

Hotline.....	3
--------------	---

I

Igienă.....	156
Indicatorul poziției clapetei de închidere	150 , 151 , 153
Instalarea uscată fără mortar.....	24

Î

Îmbinare plafon flexibilă.....	24
Întreținerea.....	156 , 159

L

Lamela clapetei.....	21 , 22 , 23
Latura funcțională.....	11 , 13 , 16 , 19
Latura înglobată în perete.....	11 , 13 , 16 , 19
Limite de responsabilitate.....	3
Lungime suplimentară a lamelei.....	145

M

Mâner.....	21 , 23
Mecanism de declanșare.....	21 , 23
Mecanism de declanșare termoelectric.....	21 , 22
Montaj partial	24
Montajul pe bază de mortar.....	24
Montare multiplă.....	24
Montare pe perete.....	24

O

Obloane din amonte pentru unități de transfer de aer.	7
Ocuparea multiplă.....	44 , 61 , 87 , 119 , 121 , 124

P

Panoul de acces.....	23
Pătrunderea peretelui.....	24
Pereți cu știfturi din lemn.....	24
Pereți cu știfturi metalice.....	24
Pereți de rezistență.....	24
Pereți de rezistență cu structură portantă de metal..	36
Pereți de rezistență cu structură portantă de metal și placaj pe o față.....	104
Pereți de rezistență fără structură portantă de metal	36
Pereți de rezistență fără structură portantă de metal dar cu placaj pe o față.....	110
Pereți despărțitori ușori, cu structură de cherestea și placare pe o față.....	74
Pereți despărțitori ușori, cu structură portantă de metal și placare pe ambele părți.....	48
Pereți despărțitori ușori cu structură de metal.....	35
Pereți despărțitori ușori cu structură portantă de cherestea.....	36
Pereți masivi.....	24 , 35 , 39
Pereți masivi din lemn.....	24 , 36 , 98
Personal.....	8
Piese de extensie.....	144
Plafoane compozite.....	24 , 37 , 130
Plafoane goale din piatră.....	24 , 37 , 127
Plafoane suspendate masive	24 , 37 , 112 , 113 , 121
Plafoane ușoare.....	24 , 37 , 133
Poziție de montaj.....	29
Punerea în funcțiune.....	155

R

Racordarea electrică.....	147 , 148
Racorduri flexibile.....	146

Reparații.....	157	Tavane istorice cu grinzi de lemn.....	24 , 37 , 140
Responsabilitatea pentru defecte.....	3	Tavanele camerei goale.....	24 , 37 , 128
S		Tavanele din lemn masiv.....	24 , 37 , 132 , 134
Scoaterea din uz.....	161	Tije filetate.....	142
Senzor de temperatură.....	21 , 22	Transport.....	20
Service.....	3	U	
Service tehnic.....	3	Unitate de transfer aerian.....	19 , 23
Servo-motor cu arc de revenire 14 , 15 , 17 , 18 , 21 , 22 ,	148	Ureche de declanșare.....	21
Servomotor de întoarcere cu arc anti-explozie.....	18	Utilizarea corectă.....	7
Set de instalare.....	33 , 38	V	
Simboluri.....	4	Vata minerala antifoc 24 , 33 , 34 , 46 , 69 , 93 ,	102
Situații de montaj.....	24	Verificarea.....	156
Suspensie.....	142	Z	
Ț		Zone de lucru.....	7
Ținând.....	20		
T			
Tavane cu grinzi din lemn.....	24 , 37 , 131 , 136		
Tavane cu nervuri.....	24 , 37 , 129		

