



# Požární klapka

## Typ FKR-EU

v souladu s Prohlášením o vlastnostech  
DoP / FKR-EU / DE / 003



Před začátkem všech prací si přečtěte návod!

TROX Austria GmbH, organizační složka  
Ďáblická 553/2  
182 00 Praha 8  
Česká republika  
Telefon: +420 283 880 380  
Fax: Fax.: +420 286 881 870  
E-mail: trox@trox.cz  
Internet: <http://www.trox.cz>

Překlad originálu  
A00000029508, 4, CZ/cs  
12/2017

© 2017

## Obecné informace

### O tomto návodu

Tento návod k obsluze, montáži a údržbě umožňuje pracovníkům obsluhy nebo servisu správně namontovat výrobek TROX popsany dále a bezpečně a efektivně jej používat.

Tento návod k obsluze, montáži a údržbě je určený montážním firmám, firemním technikům, technickému personálu, náležitě vyškoleným osobám a kvalifikovaným elektrikářům nebo technikům vzduchotechniky.

Před započítím jakýchkoli prací je nezbytně nutné, aby si tyto osoby návod přečetly a zcela mu porozuměly. Základním předpokladem bezpečné práce je dodržování bezpečnostních poznámek a všech pokynů v tomto návodu.

Platí též místní předpisy pro zdraví a bezpečnost při práci a všeobecné bezpečnostní předpisy.

Při předání systému je nutné předat návod zákazníkovi. Zákazník musí návod přiložit k dokumentaci systému. Tento návod musí být uschován na místě, které je vždy přístupné.

Ilustrace v tomto návodu jsou pouze informativní a nemusejí odpovídat skutečné podobě.

### Copyright

Tento dokument, včetně všech ilustrací, je chráněn autorským právem a týká se pouze odpovídajícího výrobku.

Užití bez souhlasu může být porušením autorského práva a na toho, kdo se takového užití dopustil, se může vztahovat odpovědnost za škodu.

To se týká zejména:

- zveřejnění obsahu
- kopírování obsahu
- překladu obsahu
- mikrokopírování obsahu
- uložení obsahu do elektronických systémů a jeho úprava

### Technická služba TROX

V zájmu co nejrychlejšího zpracování vaší žádosti si prosím připravte tyto informace:

- Název výrobku
- Objednací číslo TROX
- Datum dodání
- Stručný popis závady

Online	<a href="http://www.troxtechnik.com">www.troxtechnik.com</a>
Telefon	+49 2845 202-400

### Omezení odpovědnosti

Údaje v tomto návodu odpovídají platným normám a doporučením, stavu technologie a našim odborným znalostem a dlouholetým zkušenostem.

Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody způsobené těmito příčinami:

- Nedodržení pokynů v tomto návodu
- Nesprávné použití
- Obsluha nebo zacházení nekvalifikovanými osobami
- Neoprávněné změny
- Technické úpravy
- Použití neschválených náhradních dílů

Skutečný rozsah dodávky se může od údajů v tomto návodu lišit v případě konstrukce na zakázku, dodatečných možností objednávky nebo v důsledku aktuálních technických změn.

Platí závazky sjednané v objednávce, obecné obchodní podmínky, dodací podmínky výrobce a právní předpisy platné v době uzavření smlouvy.

Vyhrazujeme si právo provádět technické změny.

### Odpovědnost za vady

Odpovědnost za vady je podrobně upravená v oddíle VI, Záruční reklamace, Dodacích a platebních podmínek společnosti TROX GmbH.

Dodací a platební podmínky společnosti TROX GmbH jsou dostupné na [www.troxtechnik.com](http://www.troxtechnik.com).

## Bezpečnostní poznámky

Symbole se v tomto návodu používají k upozornění uživatele na možná rizika. Signální slova vyjadřují míru rizika.

### **NEBEZPEČÍ!**

Bezprostřední nebezpečí, které, pokud není odvráceno, způsobí usmrcení nebo vážnému zranění osob.

### **VAROVÁNÍ!**

Potenciální nebezpečí, které, není-li odvráceno, může způsobit usmrcení nebo vážnému zranění osob.

### **POZOR!**

Potenciální nebezpečí, které, není-li odvráceno, může způsobit lehké či středně těžké zranění osob.

### **UPOZORNĚNÍ!**

Potenciální nebezpečí, které, není-li odvráceno, může způsobit škodu na majetku.

### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!**

Riziko znečištění životního prostředí

## Rady a doporučení



*Užitečné rady a doporučení, a také informace pro efektivní a bezvadný provoz.*

## Bezpečnostní poznámky jako součást návodu

Bezpečnostní poznámky se mohou týkat jednotlivých pokynů. V tomto případě jsou bezpečnostní poznámky součástí pokynů, a tedy usnadňují jejich plnění. Užijí se výše uvedená signální slova.

Příklad:

1. ▶ Odšroubujte šroub.

2. ▶

### **POZOR!**


**Nebezpečí přiskřípnutí prstu při zavírání víka.**

Pozor při zavírání víka.

3. ▶ Utáhněte šroub.

## Konkrétní bezpečnostní poznámky

K upozornění na konkrétní rizika se v bezpečnostních poznámkách používají tyto symboly:

Výstražná značka	Druh nebezpečí
	Varování před nebezpečným místem.

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>Připojení VZT potrubí</b> .....	<b>56</b>
1.1	Obecné bezpečnostní poznámky.....	6	6.1	Potrubí.....	56
1.2	Podmínka použití.....	6	6.2	Odstranění přepravní/montážní ochrany...	56
1.3	Kvalifikovaný personál.....	6	6.3	Omezení roztažnosti potrubí .....	56
<b>2</b>	<b>Technická data</b> .....	<b>7</b>	6.4	Příslušenství k požární klapce.....	56
2.1	Obecné údaje.....	7	6.5	Kontrolní otvor.....	57
2.2	FKR-EU s tavnou pojistkou.....	9	<b>7</b>	<b>Provedení elektrického zapojení</b> .....	<b>58</b>
2.3	FKR-EU s pružinovým servopohonem.....	11	7.1	Připojení koncových spínačů (požární klapky s tavnou pojistkou).....	58
<b>3</b>	<b>Doprava a skladování</b> .....	<b>14</b>	7.2	Připojení pružinového servopohonu.....	58
<b>4</b>	<b>Součásti a jejich funkce</b> .....	<b>15</b>	7.3	Vyrovnání potenciálu.....	59
4.1	FKR-EU s tavnou pojistkou.....	15	<b>8</b>	<b>Funkční zkouška</b> .....	<b>60</b>
4.2	FKR-EU s pružinovým servopohonem.....	15	8.1	Požární klapka s tavnou pojistkou.....	60
<b>5</b>	<b>Vestavba</b> .....	<b>16</b>	8.2	Požární klapka s pružinovým servopohonem.....	61
5.1	Přehled vestavby.....	16	8.2.1	Pružinový servopohon BFN.....	61
5.2	Bezpečnostní poznámky k zabudování.....	17	8.2.2	Pružinový servopohon BF.....	62
5.3	Obecné informace k zabudování.....	17	8.3	Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou.....	64
5.3.1	Po zabudování.....	18	<b>9</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>65</b>
5.4	Masivní stěny.....	19	<b>10</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>66</b>
5.4.1	Mokrý vestavba.....	19	10.1	Obecné.....	66
5.5	Masivní stropní desky.....	21	10.2	Místa mazání.....	66
5.5.1	Mokrý vestavba do masivních stropních desek.....	21	10.3	Výměna tavné pojistky.....	67
5.5.2	Mokrý vestavba do dřevěných trámových stropů.....	26	10.4	Údržba.....	69
5.5.3	Mokrý vestavba do lehkých stropů.....	27	<b>11</b>	<b>Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace</b> ....	<b>71</b>
5.5.4	Mokrý vestavba do betonového základu.....	28	<b>12</b>	<b>Index</b> .....	<b>72</b>
5.6	Lehké příčky.....	30			
5.6.1	Mokrý vestavba.....	32			
5.6.2	Mokrý vestavba pod hladkou stropní konstrukcí.....	35			
5.6.3	Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ.....	36			
5.6.4	Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem s napojením na hladkou stropní konstrukcí.....	38			
5.7	Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí.....	39			
5.7.1	Mokrý vestavba.....	41			
5.7.2	Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ.....	44			
5.8	Požární stěny.....	46			
5.8.1	Mokrý vestavba.....	49			
5.8.2	Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ.....	50			
5.9	Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí.....	51			
5.9.1	Mokrý vestavba.....	53			
5.10	Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce.....	54			
5.10.1	Mokrý vestavba.....	55			

# 1 Bezpečnost

## 1.1 Obecné bezpečnostní poznámky

### Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti

#### POZOR!

#### Nebezpečí poranění o ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti!

Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti mohou způsobit pořezání či poškrábání.

- Při provádění každého úkonu si počínejte opatrně.
- Noste ochranné rukavice, bezpečnostní obuv a ochrannou přilbu.

### Elektrické napětí

#### NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

## 1.2 Podmínka použití

- Požární klapka se používá jako automatické uzavírací zařízení bránící šíření ohně a kouře v potrubí.
- Požární klapka je vhodná pro zařízení pro přívod a odvod vzduchu (pouze vzduchotechnická zařízení).
- Požární klapku lze použít v prostředí s nebezpečím výbuchu, jestliže se společně s ní použije vhodné speciální příslušenství a jestliže výrobek má označení shody CE podle směrnice 94/9/ES. Požární klapky pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu jsou opatřené označením zón, pro které jsou schválené.
- Používání požárních klapek je dovoleno pouze v souladu s pokyny pro vestavbu a s technickými údaji uvedenými v tomto návodu k montáži, obsluze a údržbě.
- Změny požární klapky a použití náhradních dílů, které nebyly schváleny firmou TROX, nejsou dovoleny.

### Nesprávné použití

#### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí v důsledku nesprávného použití!

Nesprávné použití požární klapky může vést k výskytu nebezpečných situací.

Požární klapku nikdy nepoužívejte

- bez speciálně schválených dílů v oblastech s nebezpečím výbuchu
- jako klapku pro odvod kouře a tepla
- venku bez dostatečné ochrany před povětrnostními vlivy
- v prostředí, kde zamýšlené nebo nezamýšlené chemické reakce mohou požární klapku poškodit nebo způsobit její korozi

## 1.3 Kvalifikovaný personál

#### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí zranění v důsledku nedostatečné kvalifikace osob!

Nesprávné použití může způsobit těžká zranění nebo škody na majetku.

- Práci mohou provést výhradně kvalifikovaní pracovníci.

Pro práce popsané v návodu k obsluze se vyžadují tyto kvalifikační stupně:

#### Kvalifikovaný elektrikář

Kvalifikovaní elektrikáři jsou vyškolení pracovníci, kteří mají odborné znalosti a zkušenosti a kteří znají příslušné normy a předpisy, aby mohli pracovat s elektrickými systémy a rozpoznat a vyhnout se potenciálnímu nebezpečí.

#### Kvalifikovaný personál

Specializovaný personál jsou vyškolení pracovníci, kteří mají odborné znalosti a zkušenosti a kteří znají příslušné předpisy k tomu, aby dokázali plnit zadané povinnosti, rozpoznat možné nebezpečí a vyhnout se mu.

## 2 Technická data

### 2.1 Obecné údaje

Jmenovité rozměry DN	315 – 800 mm
Délky pláště	495 a 550 mm
Rozsah průtoku vzduchu	až 6000 l/s až 21 600 m <sup>3</sup> /h (při 12 m/s)
Rozsah rozdílu tlaku	až 2000 Pa
Teplotní rozsah <sup>1, 3, 4</sup>	-20 °C až 50 °C
Spouštěcí teplota	72 °C nebo 95 °C (pro teplovzdušná vzduchotechnická zařízení)
Nátoková rychlost <sup>2, 3</sup>	≤8 m/s s tavnou pojistkou, ≤12 m/s s pružinovým servopohonem
Netěsnost při zavřeném listu	EN 1751, třída 4
Netěsnost pláště	EN 1751, třída C
Soulad s předpisy ES	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nařízení o stavebních výrobcích (EU) č. 305/2011</li> <li>■ ČSN EN 15650:2010 – Vzduchotechnika budov – požární klapky</li> <li>■ EN 13501-3 – Klasifikace – část 3: Požárně odolná potrubí a požární klapky</li> <li>■ EN 1366-2 – Zkoušení požární odolnosti provozních instalací – část 2: Požární klapky</li> <li>■ EN 1751 Větrání budov – koncové prvky vzduchotechnických zařízení</li> </ul>
Prohlášení o vlastnostech	DoP / FKR-EU / DE / 003

<sup>1)</sup> U jednotek s přídavnými díly se může teplota lišit. Podrobnosti pro jiné oblasti využití jsou k dispozici na vyžádání.

<sup>2)</sup> Údaje platí pro stejná vstupní a výstupní podmínky pro požární klapku

<sup>3)</sup> Pro nevybušné provedení klapky FKR-EU viz příslušný návod k obsluze

<sup>4)</sup> Je nutné se vyvarovat kondenzátu a nasávání vlhkého čerstvého vzduchu, protože jinak dojde ke zhoršení nebo znemožnění provozu.

### Typový štítek



Obr. 1: Typový štítek (příklad)

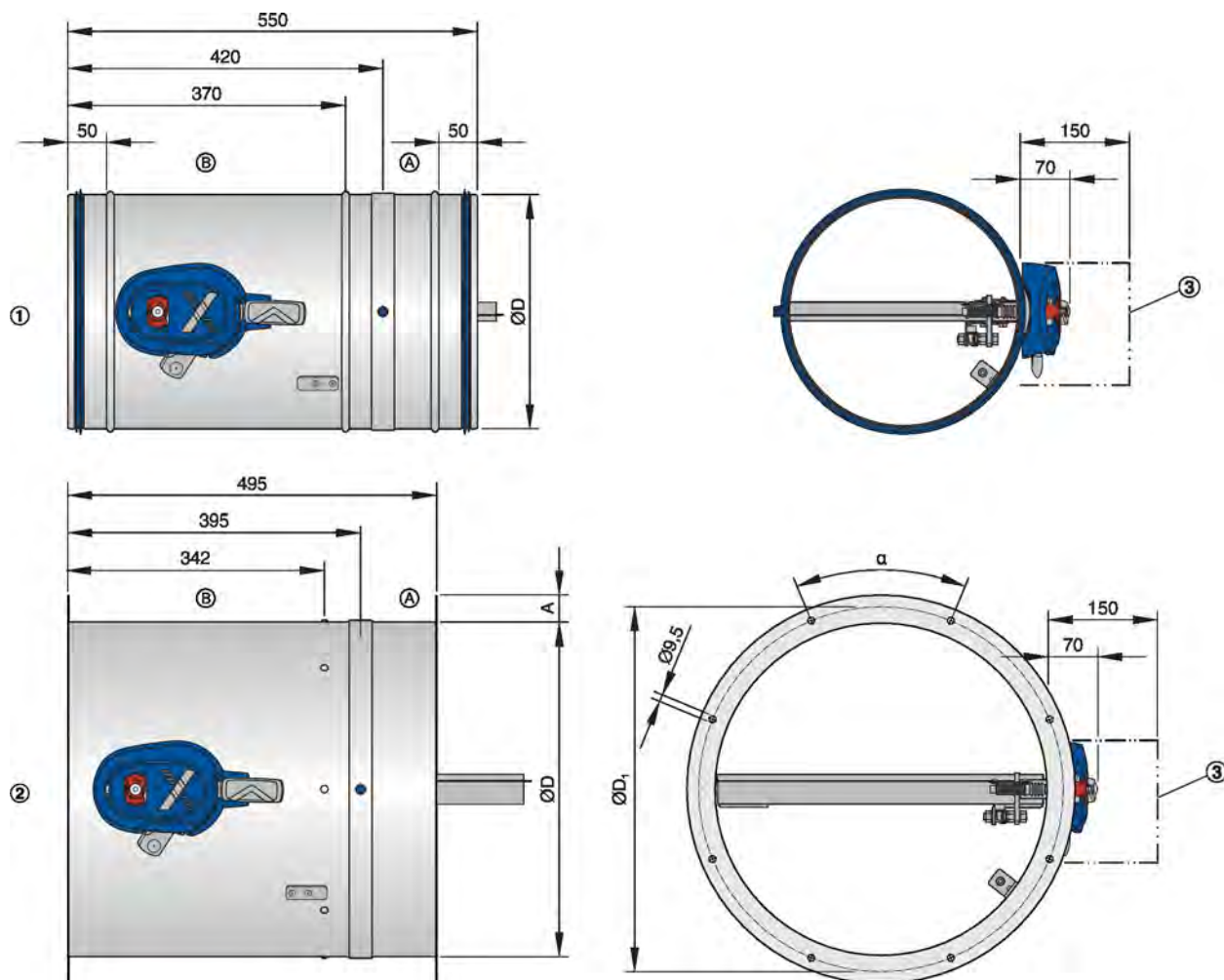
- |  |  |
|--|--|
| 1 značka CE  | 6 Rok výroby   |
| 2 Adresa výrobce   | 7 Č. prohlášení o vlastnostech   |
| 3 Číslo a rok vydání evropské normy                        | 8 Webová stránka, z níž lze stáhnout Prohlášení o vlastnostech   |
| 4 Označení místa   | 9 Povinně uváděné vlastnosti; třída požární odolnosti závisí na použití a může se měnit ↻ Kapitola 5.1 „Přehled vestavby“ na straně 16 |
| 5 Dvě poslední číslice roku, v němž byla přidána značka CE | 10 Typ   |





## 2.2 FKR-EU s tavnou pojistkou

### Rozměry a hmotnosti



Obr. 2: FKR-EU s tavnou pojistkou

- 1 Provedení s nástavcem
- 2 Provedení s přírubou
- 3 Ponechejte volný prostor pro obsluhu

- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

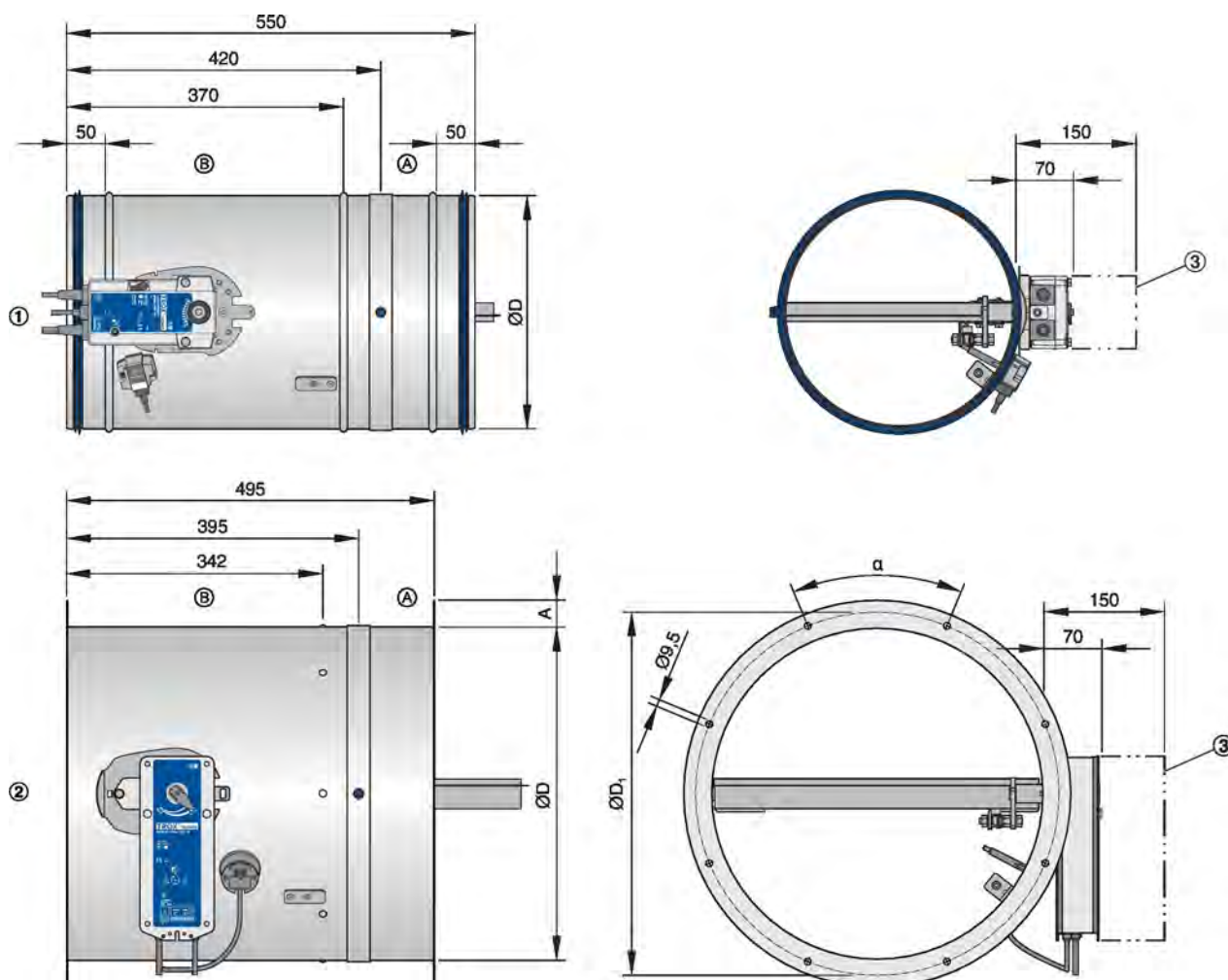
Rozměry [mm] / hmotnost [kg]									
Jmenovitá velikost DN	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Ø D	314	354	399	449	499	559	629	709	799
A	31			36					
Ø D <sub>1</sub>	352	392	438	488	538	600	670	750	840
α	45 °			30 °			22,5 °		
Počet otvorů	8			12			16		
Hmotnost FKR-EU	6,8	7,3	8,5	14,1	16,4	18	21,3	25,7	28,6
Hmotnost FKR-EU s přípo- vacím nástavcem a vestavným modulem TQ	19,5	21,8	25	33,1	37,8	42,6	49,7	58,7	67,3

FKR-EU s tavnou pojistkou

Koncový spínač	
Délka / průřez připojovacího kabelu	1 m / 3 × 0,34 mm <sup>2</sup>
Krytí	IP 66
Provedení kontaktu	1 přepínací kontakt, pozlacený
Nejvyšší spínací proud	0,5 A
Nejvyšší spínací napětí	30 V DC, 250 V AC
Přechodový odpor	cca 30 mΩ

## 2.3 FKR-EU s pružinovým servopohonem

### Rozměry a hmotnosti



Obr. 3: FKR-EU s pružinovým servopohonem

- |   |                                       |   |                   |
|---|---------------------------------------|---|-------------------|
| 1 | Provedení s nástavcem                 | Ⓐ | Strana zabudování |
| 2 | Provedení s přírubou                  | Ⓑ | Strana obsluhy    |
| 3 | Ponechtejte volný prostor pro obsluhu |   |                   |

Rozměry [mm] / hmotnost [kg]									
<b>Jmenovitá velikost DN</b>	<b>315</b>	<b>355</b>	<b>400</b>	<b>450</b>	<b>500</b>	<b>560</b>	<b>630</b>	<b>710</b>	<b>800</b>
<b>∅ D</b>	314	354	399	449	499	559	629	709	799
<b>A</b>	31			36					
<b>∅ D<sub>1</sub></b>	352	392	438	488	538	600	670	750	840
<b>α</b>	45 °					30 °			22,5 °
<b>Počet otvorů</b>	8					12			16
<b>Hmotnost FKR-EU</b>	8,2	8,7	9,9	16,7	19,0	20,6	23,9	28,3	31,3
<b>Hmotnost FKR-EU s přípo- vacím nástavcem a vestavným modulem TQ</b>	21,3	23,6	26,8	36,1	40,8	45,6	52,7	61,7	70,3

Pružinový servopohon BFN...			
Varianty provedení		230-T TR	24-T-ST TR
Napájecí napětí		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60 Hz
Funkční rozsah		198 ... 264 V AC	19,2 ... 28,8 V AC 21,6 ... 28,8 V DC
Příkon	Natažení pružiny	5 W	4 W
	Klidová poloha	2,1 W	1,4 W
	Dimenzování	10 VA	6 VA
Doba chodu	Servopohon/pružinový	<60 s / <20 s	
Koncový spínač	Provedení kontaktu	2 přepínací kontakty	
	Spínací napětí	5 ... 120 V DC / 5 ... 250 V AC	
	Spínací proud	1 mA ... 3 (0,5 indukční) A	
	Přechodový odpor	<1 Ω (když je nový)	
Třída ochrany		II	
Krytí		IP 54	
Skladovací teplota		-40 ... 55 °C	
Okolní teplota		-30 ... 55 °C <sup>1</sup>	
Okolní vlhkost		≤95 % relativní, bez kondenzátu	
Připojovací kabel	Servopohon	1 m / 2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (bez obsahu halogenů)	
	Koncový spínač	1 m / 6 × 0,75 mm <sup>2</sup> (bez obsahu halogenů)	

<sup>1</sup> Až do teploty 75 °C bude s jistotou dosaženo bezpečné polohy.

Pružinový servopohon BF...			
Provedení		230-T TR	24-T-ST TR
<b>Napájecí napětí</b>		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60 Hz
<b>Funkční rozsah</b>		198 ... 264 V AC	19,2 ... 28,8 V AC 21,6 ... 28,8 V DC
<b>Příkon</b>	Natažení pružiny	8,5 W	7 W
	Klidová poloha	3 W	2 W
	Dimenzování	11 VA	10 VA
<b>Doba chodu</b>	Servopohon/pružinový	<120 s / cca 16 s	
<b>Koncový spínač</b>	Provedení kontaktu	2 přepínací kontakty	
	Spínací napětí	5 ... 120 V DC / 5 ... 250 V AC	
	Spínací proud	1 mA ... 6 A	
	Přechodový odpor	<100 mΩ	
<b>Třída ochrany</b>		II	III
<b>Krytí</b>		IP 54	
<b>Skladovací teplota</b>		-40 ... 50 °C	
<b>Okolní teplota</b>		-30 ... 50 °C <sup>1</sup>	
<b>Okolní vlhkost</b>		≤ 95% relativní vlhkostí, nekondenzující	
<b>Připojovací kabel</b>	Servopohon	1 m / 2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (bez obsahu halogenů)	
	Koncový spínač	1 m / 6 × 0,75 mm <sup>2</sup> (bez obsahu halogenů)	

<sup>1</sup> Až do teploty 75 °C bude s jistotou dosaženo bezpečné polohy.

### 3 Doprava a skladování

#### Kontrola při dodání

Okamžitě po přijetí zkontrolujte, zda jsou dodané položky úplné a zda nedošlo k jejich poškození během přepravy. V případě jakéhokoli poškození nebo neúplné dodávky kontaktujte neprodleně dopravní společnost a svého dodavatele.

- Požární klapka
  - Případné dodatečné díly nebo příslušenství
- návod k obsluze (1 na dodávku)



#### **Barevné odstíny na listu klapky**

*Listy požární klapky jsou ošetřené impregnační látkou zeleného odstínu. Výsledné barevné odstíny na listu klapky jsou výsledkem technických vlivů a nepředstavují žádnou závadu.*

#### Doprava na pracovišti

Pokud je to možné, dopravte požární klapku až na místo vestavby v přepravním obalu.

#### Skladování

Jestliže má být klapka skladována dočasně:

- Odstraňte všechny plastové obaly.
- Chraňte klapku před znečištěním a poškozením.
- Požární klapku skladujte na suchém místě mimo přímé sluneční záření.
- Nevystavujte klapku (ani v obalu) působení povětrnostních vlivů.
- Nevystavujte při skladování klapku teplotám nižším než -40 °C nebo vyšším než 50 °C.

#### Obal

Obalový materiál zlikvidujte náležitým způsobem.

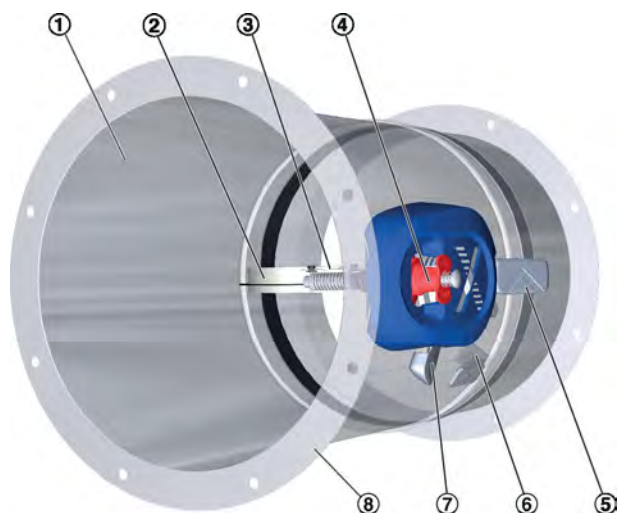
## 4 Součásti a jejich funkce

Požární klapky se používají jako bezpečnostní součásti ve vzduchotechnice. Požární klapka se používá jako uzavírací zařízení bránící šíření ohně a kouře v potrubí. Během provozu při normální teplotě je list požární klapky otevřený, takže umožňuje proudění vzduchu VZT systémem.

Jestliže se teplota při požáru zvýší, list klapky se zavře. Klapka se zavře při 72 °C ( 95 °C v teplovzdušných vzduchotechnických zařízeních). Pokud se list klapky v důsledku nárůstu teploty (tzn. v případě požáru) zavře, nesmí být klapka znovu otevřena.

Pro zajištění správného fungování požární klapky lze provést zkoušku. ↪ 60

### 4.1 FKR-EU s tavnou pojistkou



Obr. 4: FKR-EU s přírubou a tavnou pojistkou

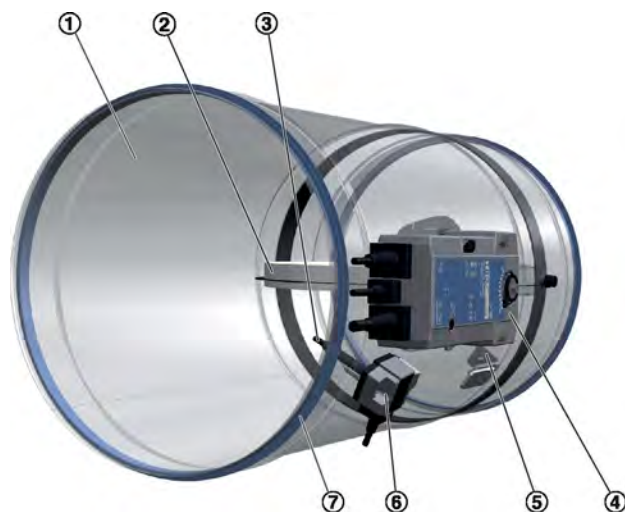
- 1 Skříň
- 2 List klapky s těsněním
- 3 Tavná pojistka
- 4 Spouštěcí zařízení
- 5 Rukojeť
- 6 Zarážka pro polohu ZAVŘENO
- 7 Spouštěcí destička
- 8 Příruba

#### Popis funkce

V požární klapce s tavnou pojistkou se uzavření klapky spouští tavnou pojistkou. Jestliže teplota uvnitř klapky vzroste na 72 °C nebo 95 °C, tavná pojistka spustí pružinový mechanismus. Pružinový mechanismus pak způsobí zavření listu klapky.

Volitelně může být požární klapka dodána nebo dodatečně vybavena jedním nebo dvěma koncovými spínači. Koncové spínače mohou signalizovat polohu listu klapky do centrály BMS nebo do systému požárního alarmu. Pro indikaci polohy OTEVŘENO nebo ZAVŘENO je nutný pouze jeden koncový spínač.

### 4.2 FKR-EU s pružinovým servopohonem



Obr. 5: FKR-EU s přípojovacím nástavcem a pružinovým servopohonem

- 1 Skříň
- 2 List klapky s těsněním
- 3 Čidlo teploty
- 4 Pružinový servopohon BFN/BF
- 5 Zarážka pro polohu ZAVŘENO
- 6 Termoelektrické spouštěcí zařízení
- 7 Břítové těsnění

#### Popis funkce

Pružinový servopohon umožňuje motorizované otevírání a zavírání listu klapky a lze jej aktivovat z centrály systému řízení budov. Pokud je do servopohonu přiváděno elektrické napájení, zůstává list klapky otevřený. Jestliže v případě požáru nastane jedna z těchto možností, vnitřní termoelektrické spouštěcí zařízení zavře list klapky:

- Teplota v požární klapce je vyšší než 72 °C, případně je vyšší než 95 °C
- Okolní teplota vně spouštěcího zařízení je vyšší než 72 °C
- Došlo k výpadku napájení (při výpadku se klapka zavře)

Pružinový servopohon je standardně vybaven koncovými spínači, které se mohou používat pro indikaci polohy listu klapky.



## 5 Vestavba

### 5.1 Přehled vestavby

#### Poznámka

Třídy požární odolnosti požární klapky a stěny nebo stropní desky se mohou lišit. Nižší třída požární odolnosti určuje třídu požární odolnosti celé soustavy.

Nosná konstrukce	Umístění instalace	Minimální tloušťka [mm]	Třída požární odolnosti protipožární klapky EI TT (veho, i ↔ o) S	Druh vestavby	Pokyny k zabudování na straně		
Masivní stěny	do	100	EI 120 S	N	☞ 19		
Masivní stropní desky	do	100 (150) <sup>2</sup>	EI 120 S	N	☞ 21		
	do, s betonovým základem	100	EI 120 S	N	☞ 28		
	do, v kombinaci s dřevěnými trámovými stropy	100	EI 90 S	N	☞ 26		
	do, v kombinaci s modulárními stropy <sup>1</sup>	100	EI 120 S	N	☞ 27		
Lehké příčky	do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na obou stranách	98	EI 90 S	N	☞ 32		
				E	☞ 36		
	do, s dřevěnou kostrovou příčkou (také panelové provedení), obložení na obou stranách	75	EI 30 S	N	☞ 32		
				E	☞ 36		
				130	EI 90 S	N	☞ 41
						E	☞ 44
	do, hrázděné konstrukce, obložení na obou stranách	105	EI 30 S	N	☞ 41		
				E	☞ 44		
				140	EI 90 S	N	☞ 43
						E	☞ 45
do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na obou stranách	140	EI 90 S	N	☞ 43			
			E	☞ 45			
			115	EI 30 S	N	☞ 43	
					E	☞ 45	
Požární stěny	do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na obou stranách	100	EI 90 S	N	☞ 49		
				E	☞ 50		
Zdi šachet	do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na jedné straně	90	EI 90 S	N	☞ 53		
				do, s kovovou nosnou konstrukcí, dodatečná ochranná deska, obložení na jedné straně	90	EI 90 S	N

<sup>1)</sup> Systém Cadolto

<sup>2)</sup> V blízkosti otvoru pro zabudování zvýšená tloušťka

N = mokrá vestavba

E = instalační sada



Nosná konstrukce	Umístění instalace	Mini- mální tloušťka a [mm]	Třída požární odol- nosti protipožární klapky EI TT (ve- ho, i ↔ o) S	Druh vestav- by	Pokyny k zabudo- vání na straně
	do, s ocelovou nosnou konstrukcí, obložení na jedné straně	90	EI 90 S	N	☞ 53
	do, žádná kovová nosná konstrukce, obložení na jedné straně	50	EI 90 S	N	☞ 55

<sup>1)</sup> Systém Cadolto

<sup>2)</sup> V blízkosti otvoru pro zabudování zvýšená tloušťka

N = mokrá vestavba

E = instalační sada

## 5.2 Bezpečnostní poznámky k zabudování

### Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti

#### ⚠ POZOR!

#### Nebezpečí poranění o ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti!

Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti mohou způsobit pořezání či poškrábání.

- Při provádění každého úkonu si počínejte opatrně.
- Noste ochranné rukavice, bezpečnostní obuv a ochrannou přilbu.

## 5.3 Obecné informace k zabudování

#### ! UPOZORNĚNÍ!

#### Riziko poškození požární klapky

- Chraňte požární klapku před znečištěním a poškozením.
- Zakryjte otvory a spouštěcí zařízení (např. plastovou fólií), aby byly chráněny proti maltě a kapající vodě.
- Až do dokončení montáže neodstraňujte případnou montážní ochranu.

Pamatujte si:

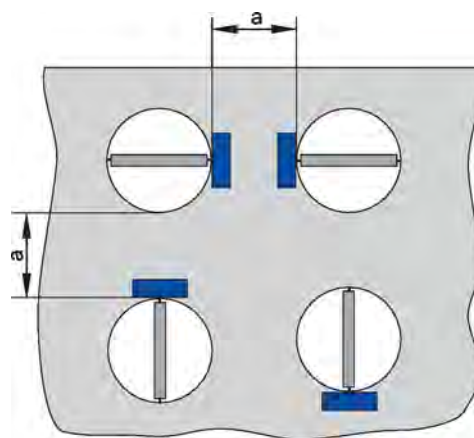
- Řídicí prvky, elektrický servopohon a revizní kryt musí zůstat přístupné kvůli údržbě.
- Zatížení na plášť může poškodit funkci požární klapky. Klapku nainstalujte a připojte tak, aby na nainstalovanou klapku nepůsobilo žádné zatížení.
- Před montáží: Proveďte funkční zkoušku, pak požární klapku zavřete. ☞ 60
- Požární klapku chraňte před vlhkostí a kondenzátem, protože ty požární klapku poškodí.
- Do společného otvoru pro zabudování se smí instalovat maximálně dvě jednotky FKR-EU.

### Prodlužovací nástavce

K usnadnění připojení potrubí po vestavbě je třeba požární klapku nastavit vhodným prodlužovacím nástavcem na straně vestavby.

### Poloha při vestavbě

Požární klapku lze vestavět tak, aby osa listu klapky byla ve vodorovné nebo svislé poloze. Poloha spouštěcího mechanismu není rozhodující, ovšem tento mechanismus musí zůstat přístupný pro údržbu (zohledněte omezení pro dané použití).



Obr. 6: Osa listu klapky vodorovná nebo svislá

- a Odstup mezi dvěma požárními klapkami Vzdálenost závisí na situaci vestavby a je uvedena v podrobném popisu vestavby.

### Mezera po obvodě „s“

U mokré instalace nesmí obvodová mezera „s“ překročit 60 mm (stěna) nebo 90 mm (strop). Obvodová mezera „s“ musí být dostatečně velká, aby umožňovala vyplnění maltou i v případě tlustších stěn. Mezera musí být dostatečně velká, aby se dala vyplnit maltou. Doporučujeme mezery nejméně 20 mm.

Maximální šířky mezery vycházejí z EN 15882-2. Větší mezery nemají nepříznivý účinek z hlediska požární ochrany a nejsou podle našeho názoru nebezpečné.

## Malty pro mokrou vestavbu

V případě mokré vestavby se volné mezery mezi skříní požární klapky a stěnou nebo stropní deskou musí uzavřít maltou. Je přitom nutné zabránit tvorbě vzduchových bublin. Hloubka maltového lože by se měla rovnat tloušťce stěny, ale musí činit nejméně 100 mm.

Přijatelné jsou tyto druhy malty:

- DIN 1053: skupiny II, IIa, III, IIIa; protipožární malta skupin II, III
- EN 998-2: Třídy M 2.5 až M 10 nebo protipožární malta tříd M 2.5 to M 10
- Rovnocenné malty, které splňují požadavky výše uvedených norem, sádrová malta nebo beton.

## Minerální vlna jako výplňový materiál

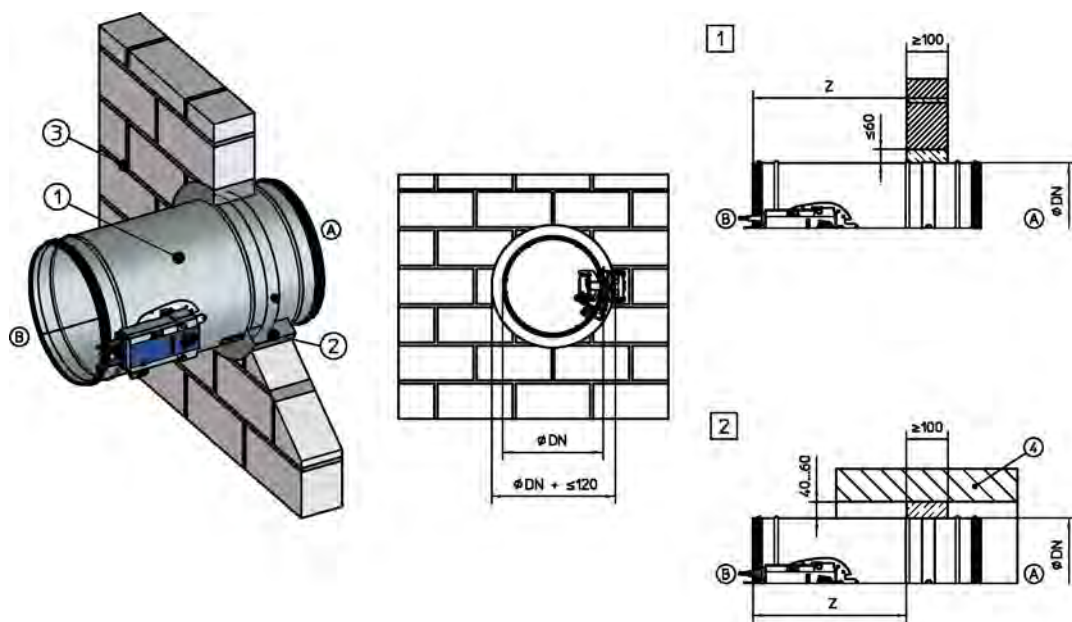
Jestliže není v podrobných pokynech pro zabudování uvedeno jinak, je třeba použít minerální vlnu s hrubou hustotou  $\geq 80 \text{ kg/m}^3$  a bodem tání  $1000 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### 5.3.1 Po zabudování

- Vyčistěte požární klapku.
- Odstraňte případný dopravní/montážní ochranu. V případě mokré vestavby se tato ochrana nesmí odstranit, dokud malta nezatvrdne.
- Vyzkoušejte funkčnost požární klapky.
- Připojte potrubí.
- Proveďte elektrické zapojení.

## 5.4 Masivní stěny

### 5.4.1 Mokrá vestavba

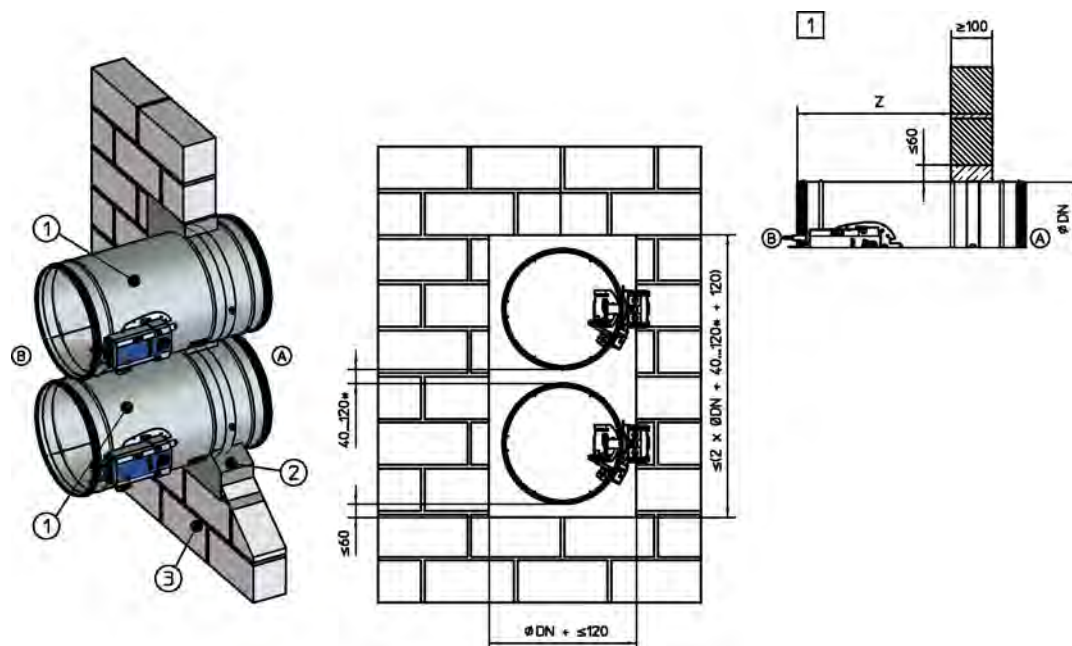


GR2098924

Obr. 7: Mokrá vestavba do masivní stěny

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Masivní stěna
- 4 Masivní strop
- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

- 1 Až EI 120 S
- 2 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy



GX1684898

Obr. 8: Mokrá vestavba v masivní stěně, „příruha na příruhu“, jedna pod druhou (na obrázku) nebo vedle sebe

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Masivní stěna
- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

- \* s přírubovou konstrukcí 80–120 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Materiály:**

- Malta  „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

**Předpoklady**

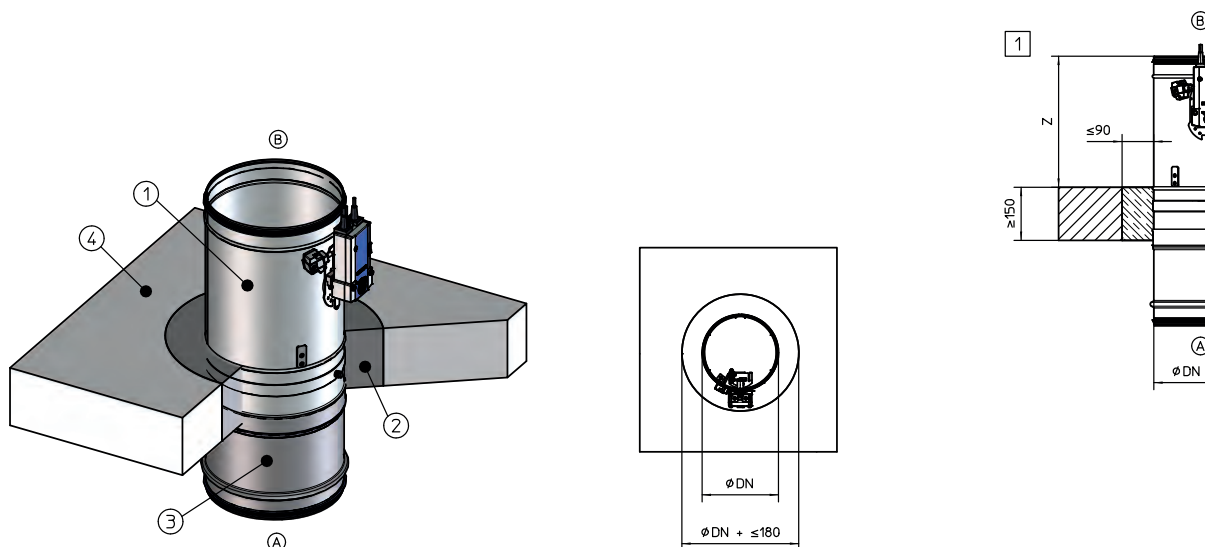
- Třída požární odolnosti až EI 120 S
  - Masivní stěny nebo požární stěny například z betonu, pórobetonu, cihel nebo sádkartonu podle EN 12859 (bez otevřených prostor), hrubá hustota  $\geq 350 \text{ kg/m}^3$  a  $W \geq 100 \text{ mm}$
  - vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$
  - Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 40 \text{ mm}$ , u provedení s přírubou  $\geq 80 \text{ mm}$  („příruba na přírubu“)
1. ▶ Vytvořte otvor pro zabudování v jádrovém otvoru nebo prostupu,  $\varnothing \text{ DN} + \text{maximum } 120 \text{ mm}$ . Pokud instalujete dvě požární klapky do stejného otvoru, maltové lože mezi oběma požárními klapkami nesmí překročit 120 mm.
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutno dodržet, viz Obr. 7 nebo Obr. 8.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115 \text{ mm}$ , nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty. Hloubka maltového lože nesmí být menší než 100 mm (větší otvory pro zabudování uzavřete podle konstrukce zdi, např. vyzdáním).

**Vestavba do stěny v průběhu stavby**

*Je-li požární klapka zabudována během stavby stěny, není zapotřebí obvodová mezera »s«. Volné mezery mezi požární klapkou a stěnou se musí uzavřít maltou. Je přitom nutné zabránit tvorbě vzduchových bublin. Hloubka maltového lože by se měla rovnat tloušťce stěny.*

## 5.5 Masivní stropní desky

### 5.5.1 Mokrý vestavba do masivních stropních desek

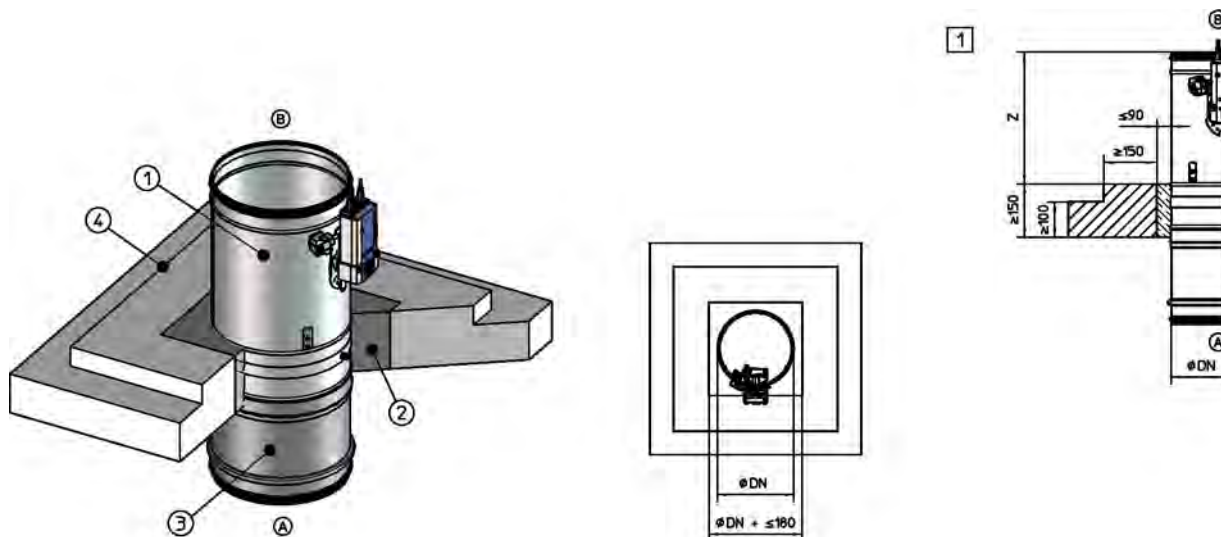


GR1684319

Obr. 9: Mokrý vestavba do masivní stropní desky, svislá

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop

- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy



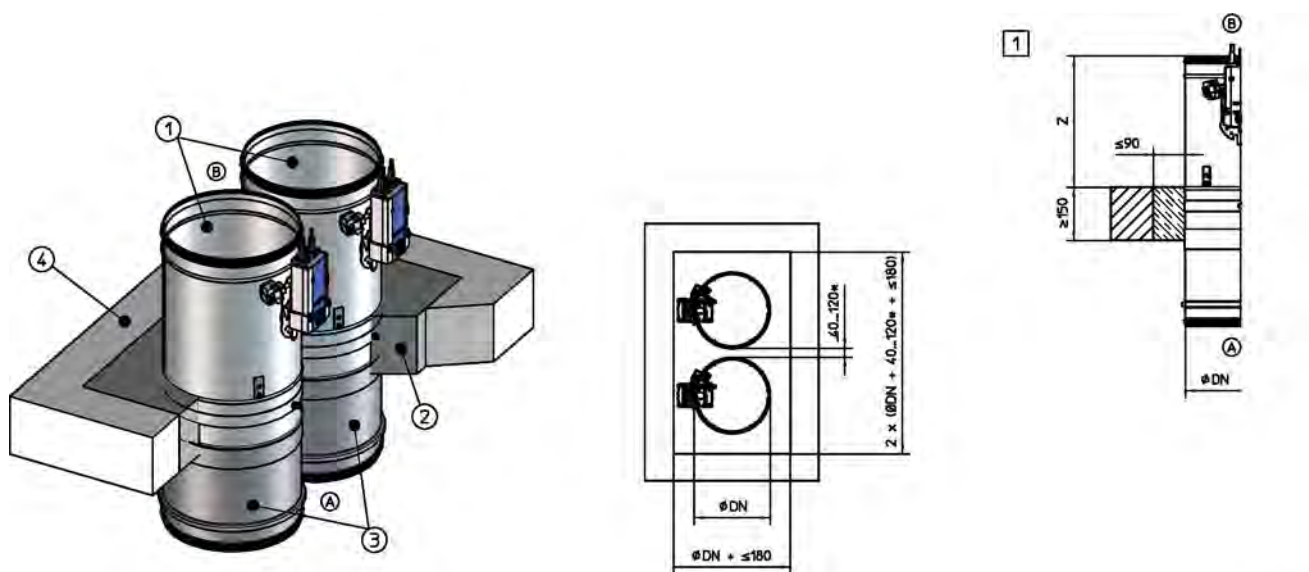
GX1812272

Obr. 10: Mokrý vestavba do masivní stropní desky, svislá

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop

- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy



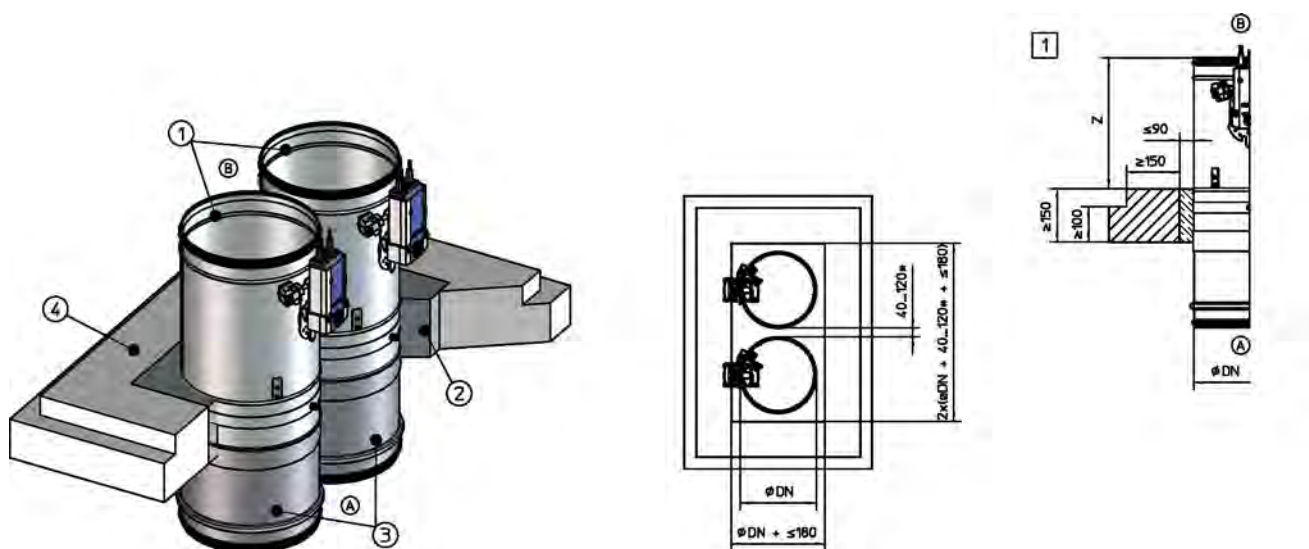


GR1684879

Obr. 11: Mokrá vestavba do masivní stropní desky, svislá, „příruba na příruba“

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop
- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

- \* s přírubovou konstrukcí 80–120 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy

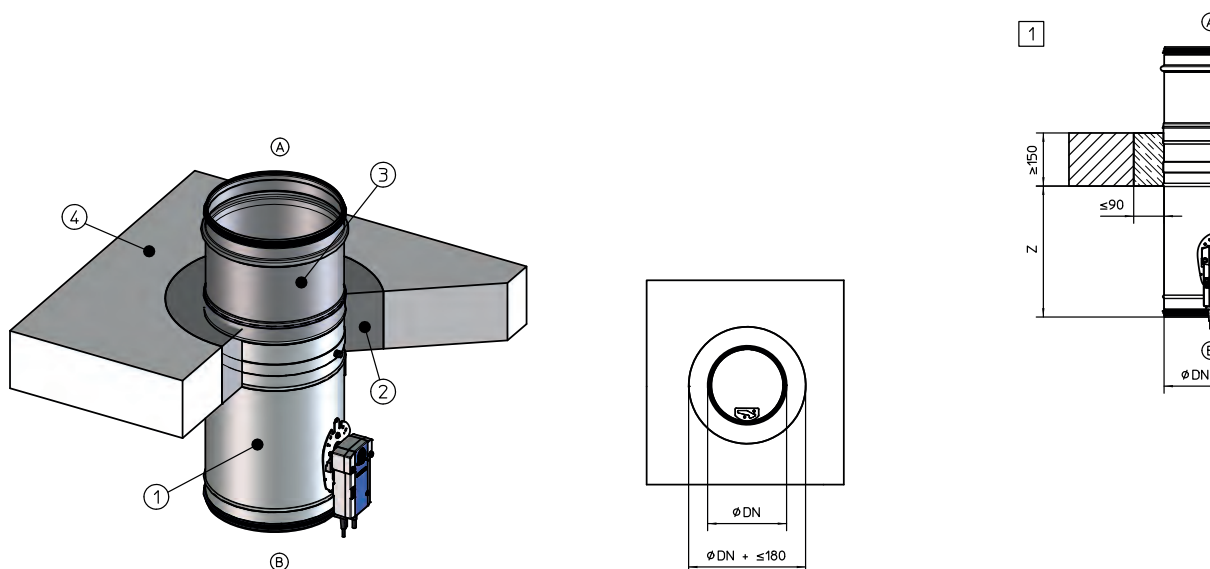


GR1804336

Obr. 12: Mokrá vestavba do masivní stropní desky, svislá, „příruba na příruba“

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop
- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

- \* s přírubovou konstrukcí 80–120 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy

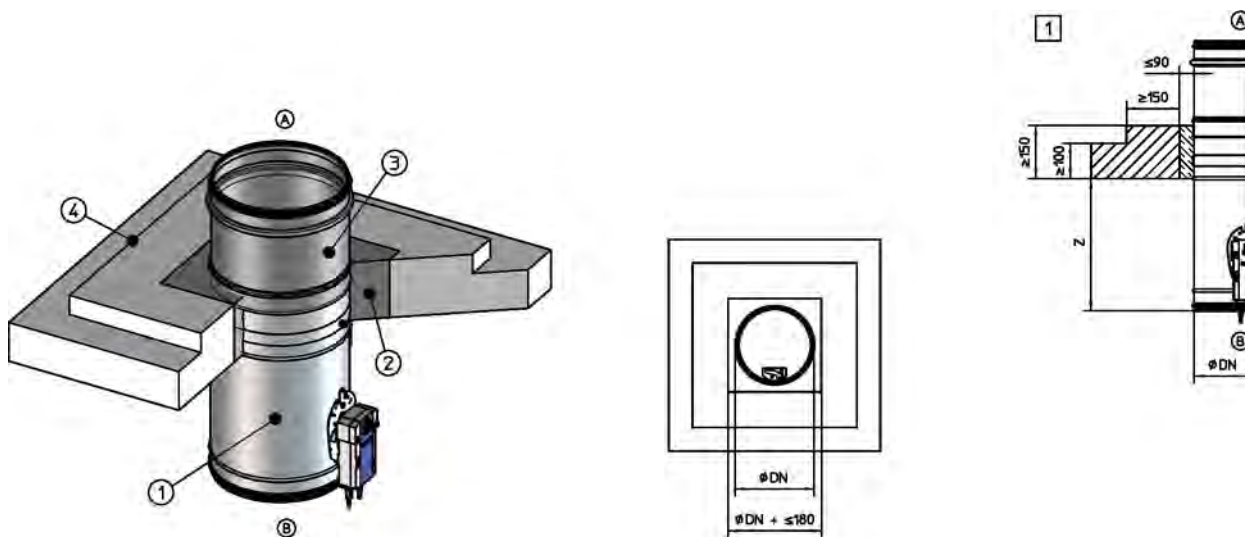


GX1684896

Obr. 13: Mokrá vestavba do masivní stropní desky, zavěšení

- 1 FKREU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop

- Z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy

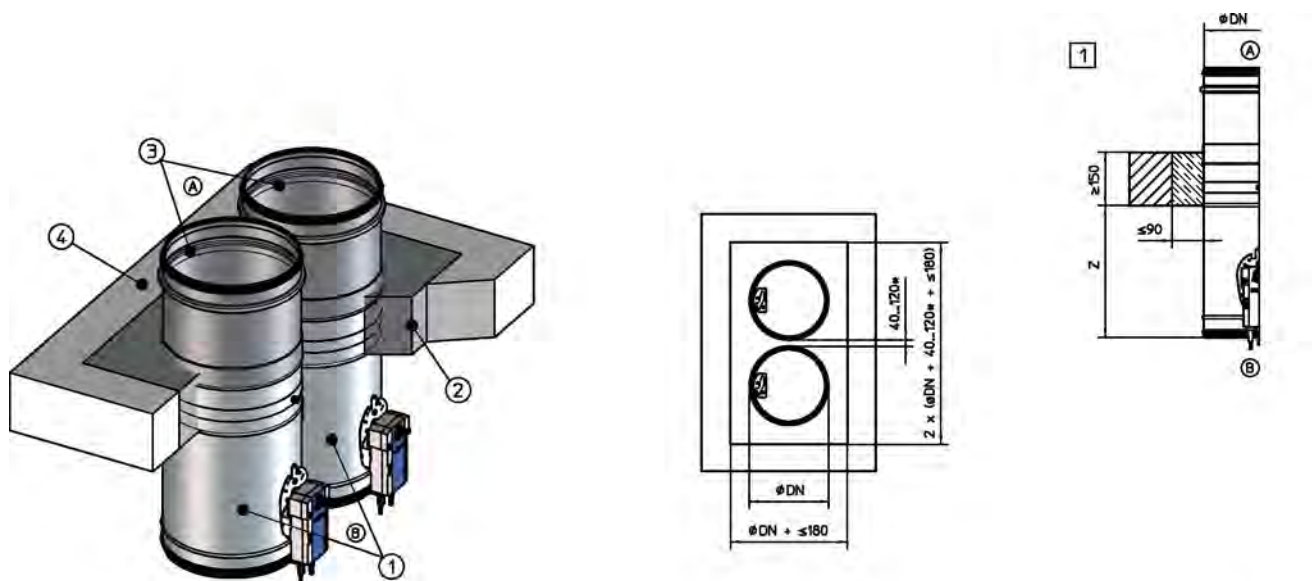


GX1803824

Obr. 14: Mokrá vestavba do masivní stropní desky, zavěšení

- 1 FKREU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop

- Z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy

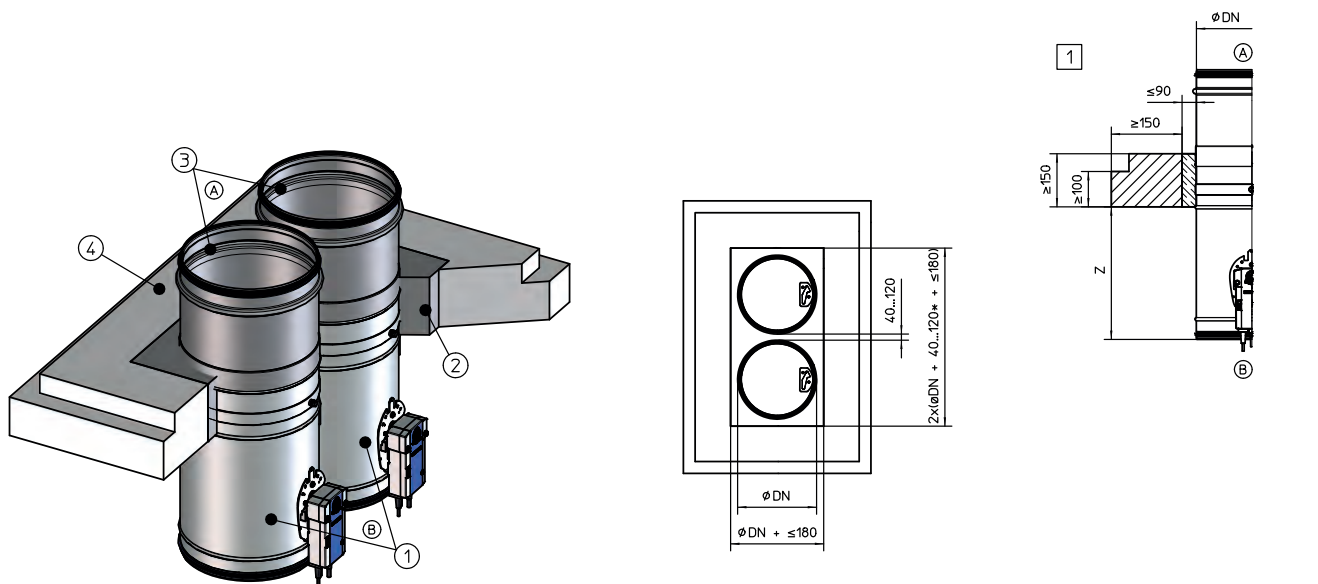


GX1684895

Obr. 15: Mokrý vestavba do masivní stropní desky, zavěšení, „příruba na příruba“

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop
- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

- \* s přírubovou konstrukcí 80–120 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy



GR1813222

Obr. 16: Mokrý vestavba do masivní stropní desky, zavěšení, „příruba na příruba“

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Masivní strop
- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

- \* s přírubovou konstrukcí 80–120 mm
- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy



**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Materiály:**

- Malta ☞ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

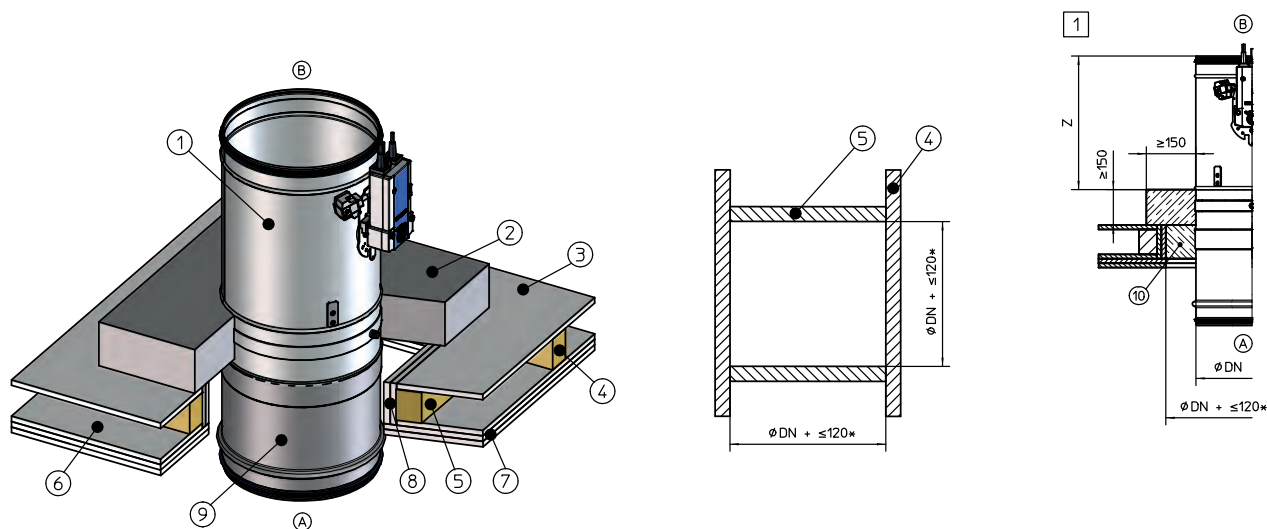
**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
  - Masivní stropní desky bez volných mezer, vyrobené z betonu nebo párobetonu, hrubá hustota  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  a  $D \geq 100 \text{ mm}$  (tloušťka zvýšená podle potřeby na  $D \geq 150 \text{ mm}$ ).
  - vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$
  - Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 40 \text{ mm}$ , u přírubové konstrukce  $\geq 80 \text{ mm}$  („příruba na přírubu“). Když instalujete dvě požární klapky vedle sebe do stejného otvoru, maltové lože mezi oběma požárními klapkami nesmí překročit  $120 \text{ mm}$  (výztuž podle stavebních požadavků).
1. ▶ Otvor pro zabudování vytvořte v souladu s místními stavebními požadavky.  $\varnothing D = \varnothing DN + \text{maximálně } 180 \text{ mm}$ .
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 9 až Obr. 16.  
Požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty. Hloubka maltového lože musí být nejméně  $100 \text{ mm}$ .

**Vestavba během zhotovení stropní desky**

Je-li požární klapka zabudována během zhotovení stropní desky, není zapotřebí obvodová mezer »s«.

## 5.5.2 Mokrá vestavba do dřevěných trámových stropů



GX1865094

Obr. 17: Mokrá vestavba do dřevěného trámového stropu až do EI 90 S, svislá montáž (vyobrazena; jiné konstrukce na vyžádání)

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | FKR-EU   | 9  | Prodlužovací nástavec nebo potrubí                                     |
| 2 | Železobeton  | 10 | Beton (volitelný)  |
| 3 | Dřevěná palubka / podlahová deska  | z  | Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm |
| 4 | Dřevěné trámy (vzdálenost mezi trámy se musí snížit, aby vyhovovala velikosti otvoru pro zabudování) | *  | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek               |
| 5 | Trámový nosník   | 1  | Až EI 90 S   |
| 6 | Bednění  | A  | Strana zabudování  |
| 7 | Obložení odolné proti požáru (podle místních stavebních podmínek)                                    | B  | Strana obsluhy   |
| 8 | Obkladové panely   |    |  |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Materiály:**

- Beton

**Předpoklady**

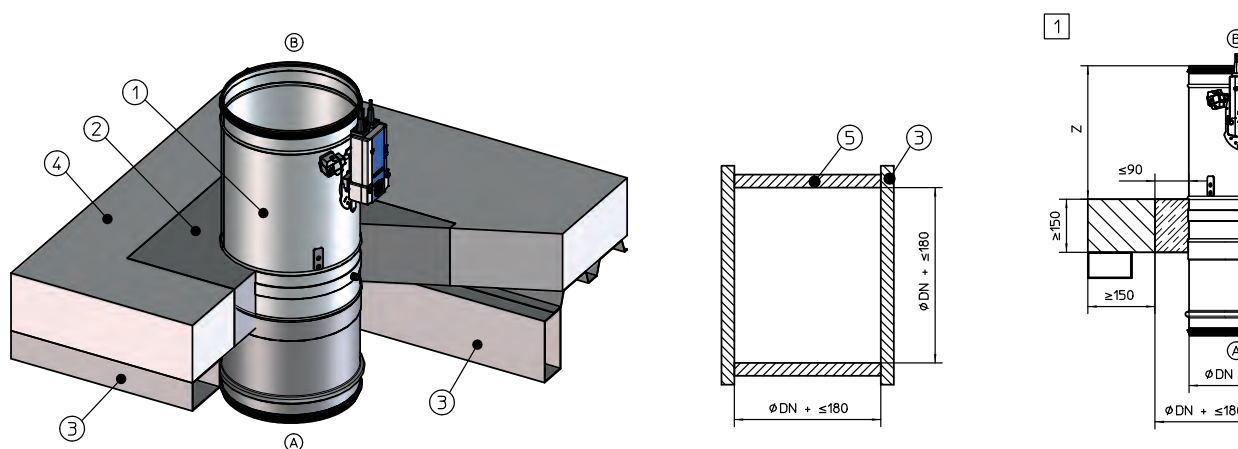
- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Dřevěný trámový strop s obložení odolným proti požáru
- vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
- vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 40$  mm, u přírubové konstrukce („příruba na přírubu“) 80 mm. Když instalujete dvě klapky vedle sebe do stejného otvoru, betonové lože mezi oběma požárními klapkami nesmí překročit 120 mm.

1. ▶ Vytvořte otvor pro zabudování,  $\varnothing$  DN + 120 mm max. Odborně připojte lemy.
2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 17.

Požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.

3. ▶ Kolem požární klapky vytvořte částečný betonový strop, s výztuží  $\geq 150$  mm, o tloušťce  $\geq 150$  mm; nebo nainstalujte klapku do betonového stropu později, s obvodovou maltovou výplní.
4. ▶ Konstrukční a požárně odolné vlastnosti stropní konstrukce, včetně připojení do betonu, musí být vyhodnoceny a zajištěny zákazníkem.

### 5.5.3 Mokrý vestavba do lehkých stropů



TR1864875

Obr. 18: Mokrý vestavba do lehkých stropů až do EI 120 S, svislá vestavba

- 1 FKR-EU
- 2 Malta nebo beton
- 3 Lehký strop (modulární stropní systém Cadolto), vestavba podle pokynů výrobce a zkušebního osvědčení stavebního dozoru
- 4 Částečný betonový strop s výztuží
- 5 Ocelové profily

- Z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

- 1 Až EI 120 S
- A Strana zabudování
- B Strana obsluhy

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

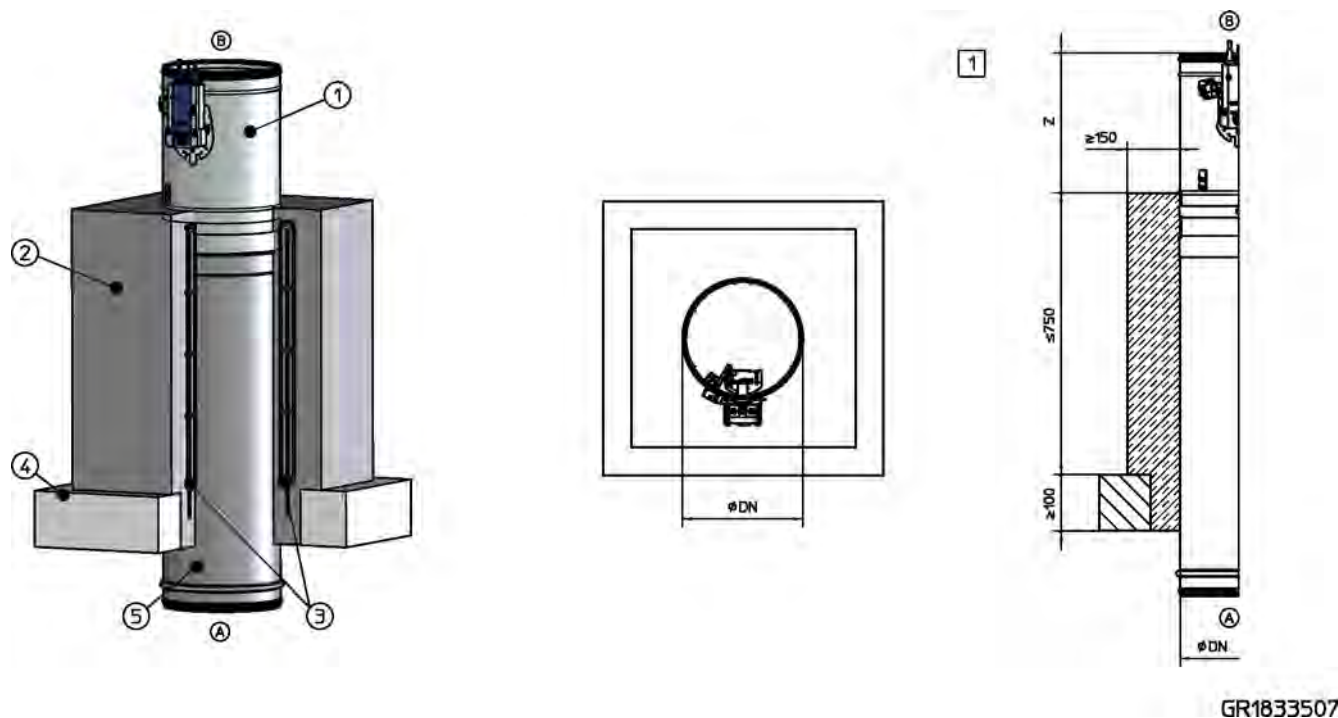
#### Materiály:

- Malta nebo beton ↗ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

#### Předpoklady

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
  - Modulární strop (Cadolto)
  - vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 40$  mm, u přírubové konstrukce („příruba na přírubu“) 80 mm. Když instalujete dvě požární klapky vedle sebe do stejného otvoru, betonové lože mezi oběma požárními klapkami nesmí překročit 120 mm.
1. ▶ Vytvořte otvor pro zabudování,  $\phi DN + 180$  mm max. Zajistěte a odborně připevněte ocelové profily kolem otvoru v lehkém stropu.
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 18.  
Požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.
  3. ▶ Kolem požární klapky vytvořte částečný betonový strop, s výztuží  $\geq 150$  mm, o tloušťce  $\geq 150$  mm; nebo nainstalujte klapku do betonového stropu později, s obvodovou maltovou výplní.
  4. ▶ Konstrukční a požárně odolné vlastnosti stropní konstrukce, včetně připojení do betonu, musí být vyhodnoceny a zajištěny zákazníkem.

## 5.5.4 Mokrá vestavba do betonového základu



Obr. 19: Mokrá vestavba s betonovým základem do masivní stropní desky, až EI 120 S

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | FKR-EU   | z | Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm |
| 2 | Železobetonový základ                            | 1 | Až EI 120 S  |
| 3 | Betonový základ podle plánu výztuže, viz Obr. 20 | A | Strana zabudování  |
| 4 | Masivní strop                                    | B | Strana obsluhy   |
| 5 | Potrubí  |   |  |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
- Masivní stropní desky bez otevřených mezer, vyrobené z betonu nebo pórobetonu, hrubá hustota  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  and  $D \geq 100 \text{ mm}$
- vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$ .
- vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 40 \text{ mm}$  ,  $80 \text{ mm}$  u provedení s přírubou

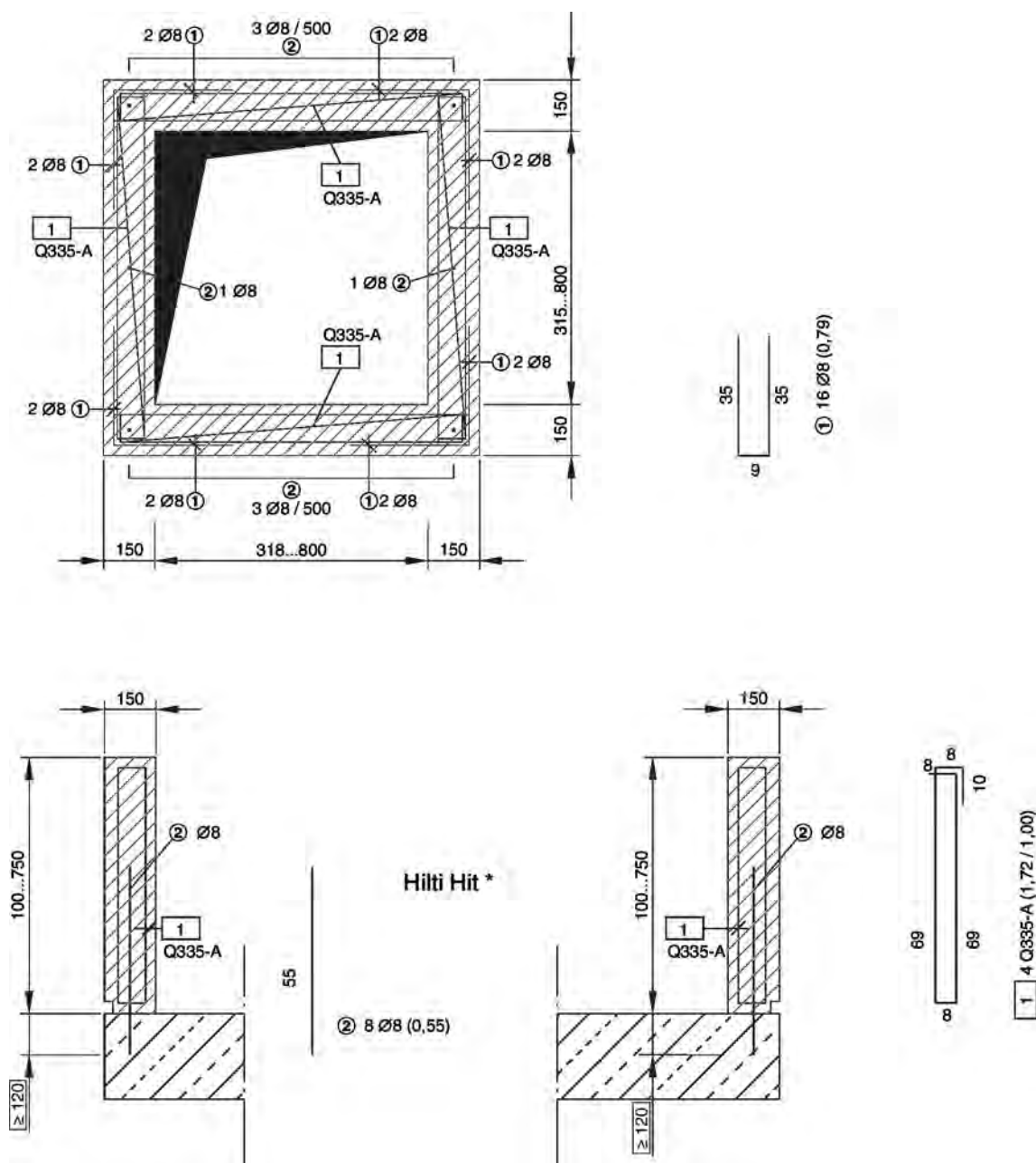
1. ▶ Novou požární klapku připevněte ke staré požární klapce nebo k potrubí.

Poznámka: Jestliže má být požární klapka připojena přírubami ke stávající, ale nefunkční požární klapce, je nutné demontovat všechny vnitřní součásti nefunkční požární klapky, např. list klapky, zarážku a ovládací prvky.

2. ▶ Vytvořte betonový základ, pro plán výztuže (nebo podobný, např. se stavební síťovinou) viz Obr. 20. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 19.

Pro základ s výškou  $\leq 100 \text{ mm}$  se výztuž nevyžaduje.

Pokud je vzdálenost k sousedním masivním stěnám  $< 150 \text{ mm}$  a betonový základ byl správně připevněn, není na straně stěny vyžadována žádná výztuž.

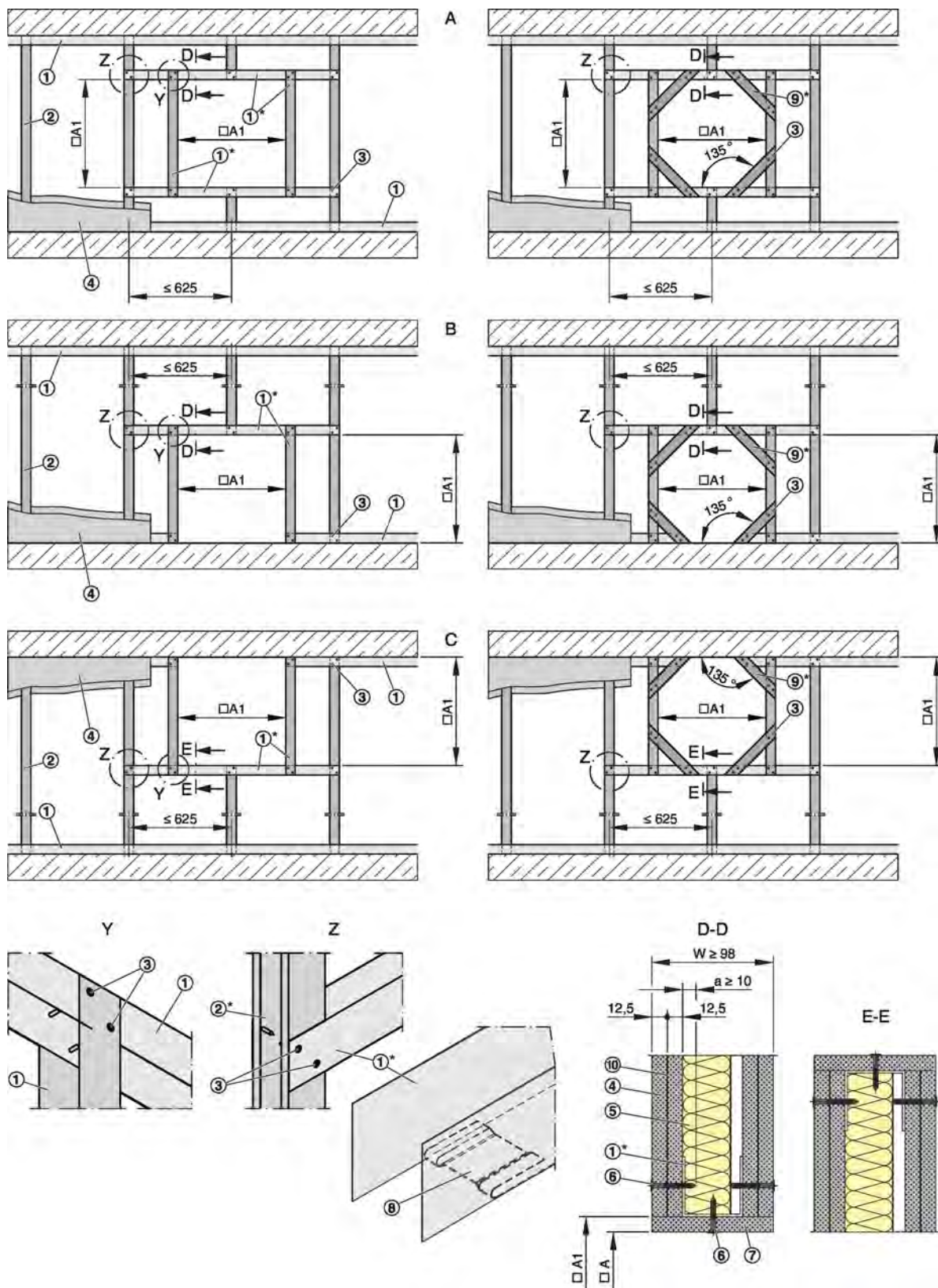


Obr. 20: Plán výztuže pro betonový základ s výškou 100 až 750 mm

\* nebo ekvivalent, např. ocelové hmoždinky nebo závitové tyče



### 5.6 Lehké příčky



Obr. 21: Lehká příčka s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran

- |   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| A | Lehká příčka                      | 6 | Samovrtný šroub   |
| B | Lehká příčka, instalace u podlahy | 7 | Obkladové panely (přípevněné šrouby ke kovové nosné konstrukci), podle pokynů k montáži |
| C | Lehká příčka, instalace u stropu  |   |   |
| 1 | Profil UW                         |   |   |

2	Profil CW	8	Přeložte spojku směrem dovnitř nebo jej odřízněte
3	Šroub nebo ocelový nýt	9	UW profil, pouze pro mokrou vestavbu, jmenovité rozměry ØDN 450 - 800
4	Dvouvrstvé obložení, na obou stranách systému kovových trámů	10	Vložka z ocelového plechu (podle osvědčení o použitelnosti, např. pro bezpečnostní přepážku)
5	Minerální vlna (v závislosti na provedení)	□A	Instalační otvor ↪ <i>Tabulka na straně 31</i>
		□A	Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obkladových panelů: □ A = □ A1)
		1	↪ <i>Tabulka na straně 31</i>
		*	Uzavřený konec musí být naproti instalačnímu otvoru

### Předpoklady

- Lehká příčka, bezpečnostní přepážka nebo stěna zajišťující ochranu proti záření, s kovovou nosnou konstrukcí nebo ocelovou základovou konstrukcí a obložením na obou stranách, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Oboustranné obložení vyrobené z panelů spojených sádkou nebo betonem nebo ze sádky vyztužené vláknem nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 98$  mm
- vzdálenost mezi dvěma kovovými trámy  $\leq 625$  mm
- Další vrstvy obložení (až dvě vrstvy, je-li uvedeno v osvědčení o použitelnosti pro stěnu) a dvojitě trámkové konstrukce jsou schválené.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- Obkladové panely se musí přišroubovat k nosné konstrukci

### Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce.
- Vytvořte instalační otvor, viz :
  - Připravte instalační otvor v kovové nosné konstrukci s nosnými profily.
  - V případě mokré vestavby požárních klapek od nominální velikosti Ø450, za účelem vyztužení kovové nosné konstrukce instalujte čtyři další profily © v úhlu 45°.

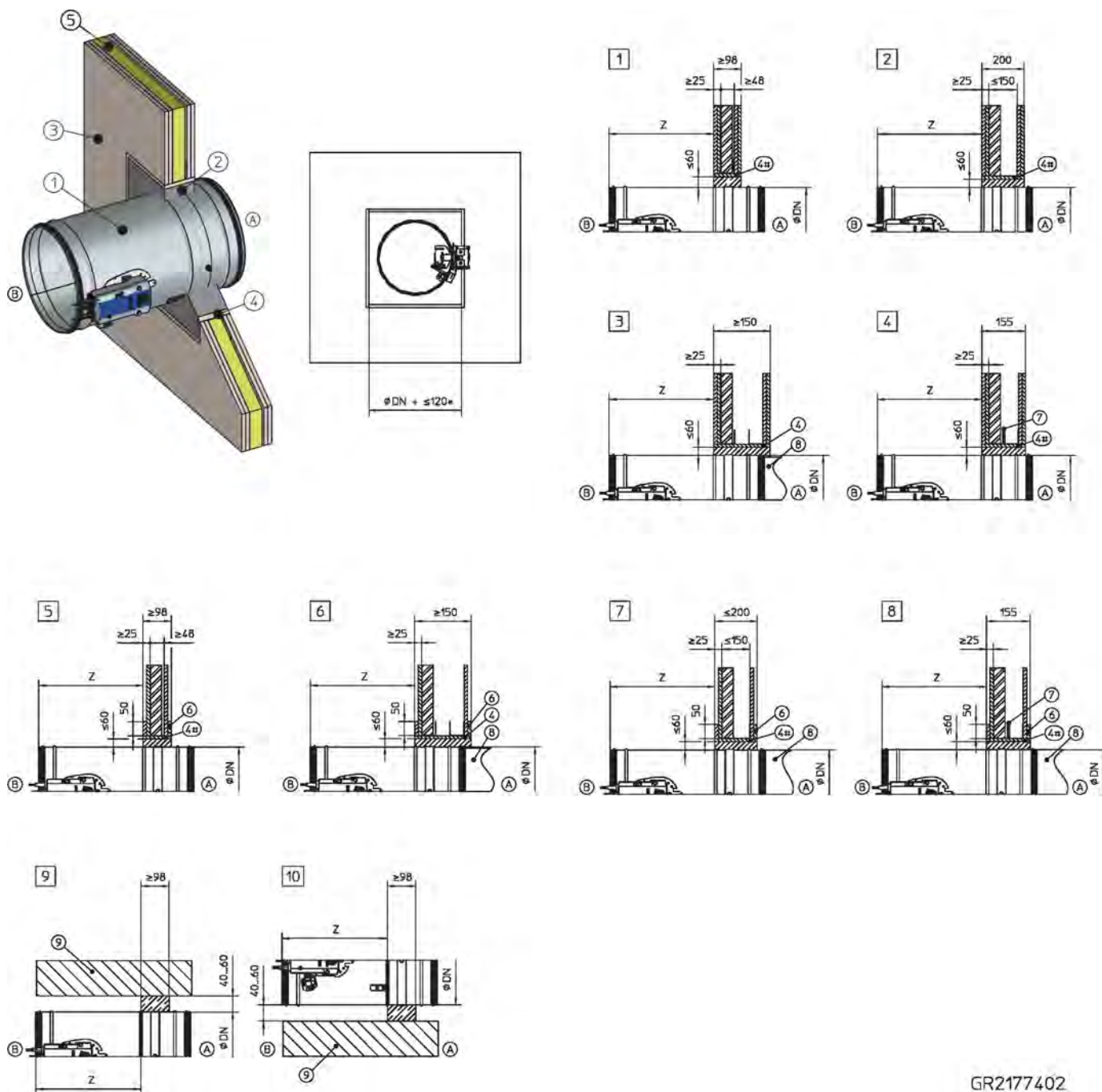
Druh vestavby	Instalační otvor □A [mm]								
	Jmenovitá velikost ØDN								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Mokrá vestavba <sup>1</sup>	□ A = Ø DN + max. 120 mm □ A1 = □ A + (2× obkladový panel)								
Suchá vestavba s vestavným modulem TQ <sup>1, 2, 3</sup>	435	475	520	570	620	680	750	830	920

<sup>1)</sup> Volitelné obkladové panely

<sup>2)</sup> Tolerance rozměru otvoru pro zabudování +2 mm

<sup>3)</sup> Vestavný modul TQ je k dispozici pouze pro FKR-EU s přípojovacím nástavcem

## 5.6.1 Mokrá vestavba

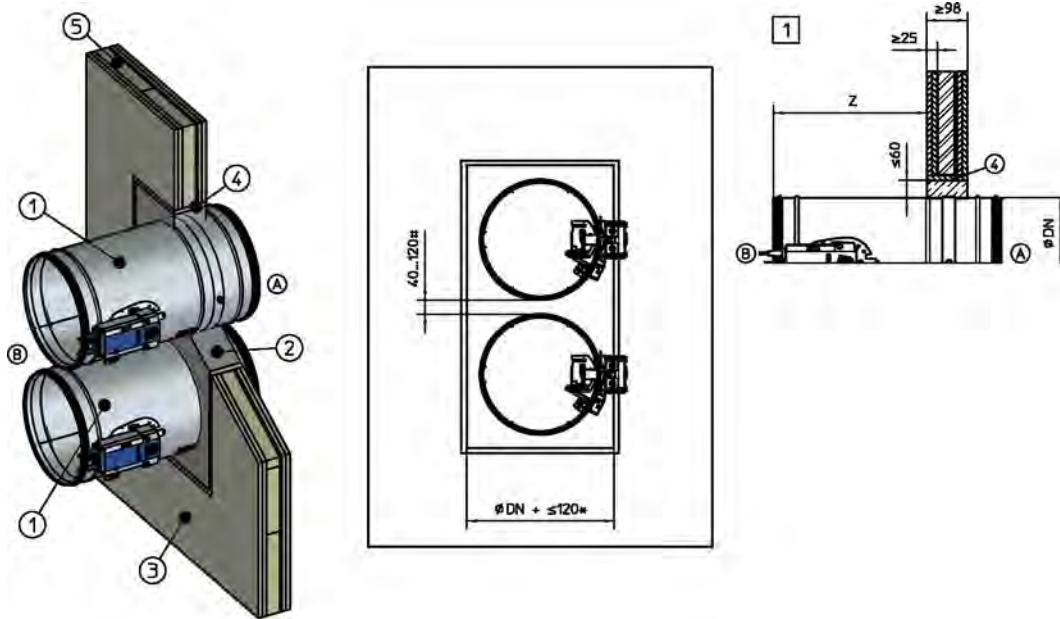


Obr. 22: Mokrá vestavba do lehké příčky

- 1 FKR-EU
- 2 Malta
- 3 Lehká příčka
- 4 Obkladové panely (přišroubované ke kovové nosné konstrukci)
- 5 Minerální vlna v závislosti na provedení
- 6 Zdvojená deska (přišroubovaná kolem dokola ke kovové nosné konstrukci)
- 7 Izolační pás (v závislosti na provedení)
- 8 Prodlužovací nástavec nebo potrubí
- 9 Masivní stropní deska / masivní podlaha

- Z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
- \* Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek
- # volitelné
- 1** – **4** Až EI 90 S
- 5** – **8** Až EI 30 S
- 9** – **10** Až EI 90 S
- (A) Strana zabudování
- (B) Strana obsluhy

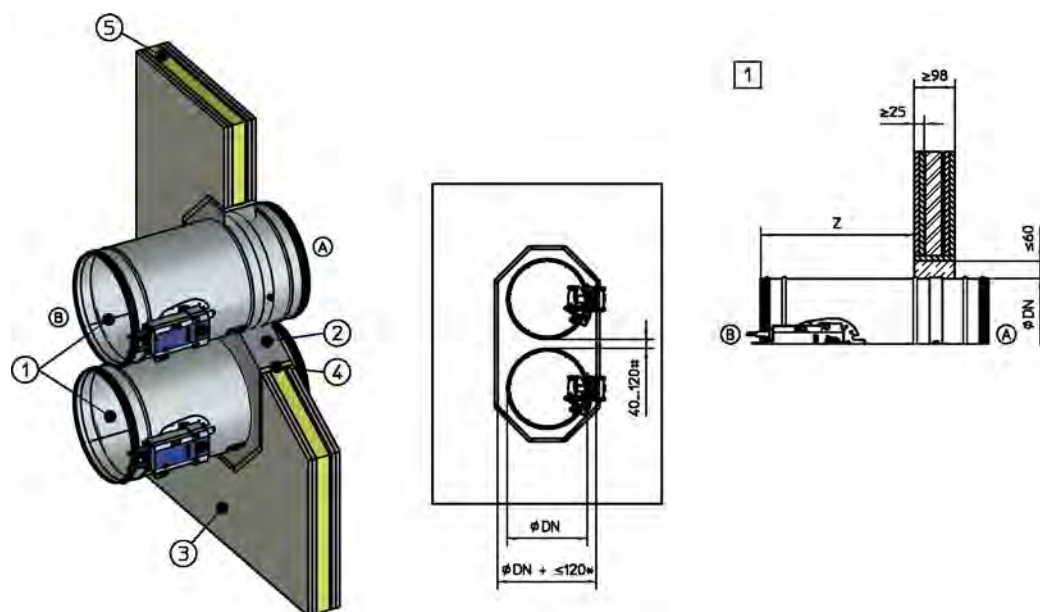




GX2071570

Obr. 23: Mokrá vestavba do lehké příčky, „příruba na přírubu“, jedna pod druhou (na obrázku) nebo vedle sebe

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | FKR-EU (až do $\varnothing$ DN = 400 mm)  | * | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek |
| 2 | Malta   | # | s přírubovou konstrukcí 80–120 mm                        |
| 3 | Kovová nosná konstrukce, bezpečnostní přepážka nebo stěna zajišťující ochranu proti záření    | 1 | Až EI 90 S   |
| 4 | Obkladové panely (přípevněné šrouby ke kovové nosné konstrukci), viz pokyny k montáži Obr. 22 | A | Strana zabudování  |
| 5 | Minerální vlna v závislosti na provedení  | B | Strana obsluhy   |
| z | Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm                        |   |  |



GX2310823

Obr. 24: Mokrá vestavba do lehké příčky, „příruha na přírubu“, jedna pod druhou (na obrázku) nebo vedle sebe

- 1 FKR-EU (od  $\varnothing$  DN = 450 mm)
- 2 Malta
- 3 Lehká příčka
- 4 Obkladové panely (přípevněné šrouby ke kovové nosné konstrukci), viz pokyny k montáži Obr. 22
- 5 Minerální vlna v závislosti na provedení
- z Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm

\* Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek

# s přírubovou konstrukcí 80–120 mm

1 Až EI 90 S

A Strana zabudování

B Strana obsluhy

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Materiály:

- Malta ↪ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

#### Předpoklady

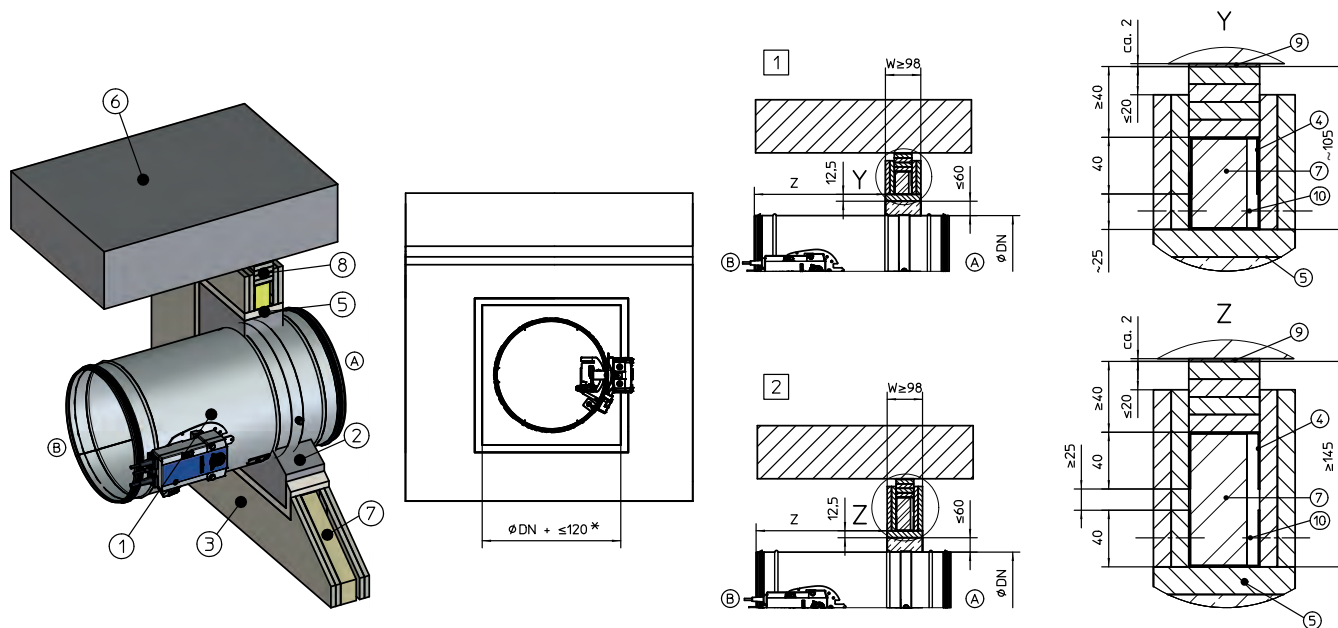
- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Lehká příčka, bezpečnostní přepážka nebo stěna zajišťující ochranu proti záření s kovovou nosnou konstrukcí nebo ocelovou základnou a obložením na obou stranách,  $W \geq 98$  mm, další specifikace ↪ na straně 30.
- vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm (75 mm u lehkých příček F30).
- vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm (samostatný instalační otvor) Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami při instalaci „příruha na přírubu“ 40–120 mm nebo 80–120 mm u přírubové konstrukce (jeden otvor pro zabudování). Instalace „příruha na přírubu“ je možná pouze u požárních klapek se stejnou velikostí. vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami vestavěnými do lehkých příček F30  $\geq 200$  mm.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ na straně 30.
2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 22 až Obr. 24.

Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).

3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty.

## 5.6.2 Mokrá vestavba pod hladkou stropní konstrukcí



GR2073219

Obr. 25: Mokrá vestavba v lehké příčce s napojením na hladkou stropní konstrukci (výkres ukazuje napojení podle DIN 4102)

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | FKR-EU  | 9  | Pásy z minerálního vlákna, A1, nebo výplňový materiál (podle konstrukce stěny) |
| 2 | Malta   | 10 | Samovrtný šroub  |
| 3 | Požární stěna s kovovou nosnou konstrukcí   | Z  | Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm         |
| 4 | Kovová nosná konstrukce (musí mít otvor v oblasti ⑩ na detailu „Y“)                                   | *  | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek                       |
| 5 | Obkladové panely (příšroubované ke kovové nosné konstrukci), volitelné, viz návod k instalaci Obr. 22 | 1  | Až EI 90 S   |
| 6 | Masivní strop   | 2  | Až EI 90 S   |
| 7 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)  | A  | Strana zabudování  |
| 8 | Pásy pro spojení se stropem, např. 4 × ≥10 mm   | B  | Strana obsluhy   |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Materiály:**

- Malta ☞ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

**Předpoklady**

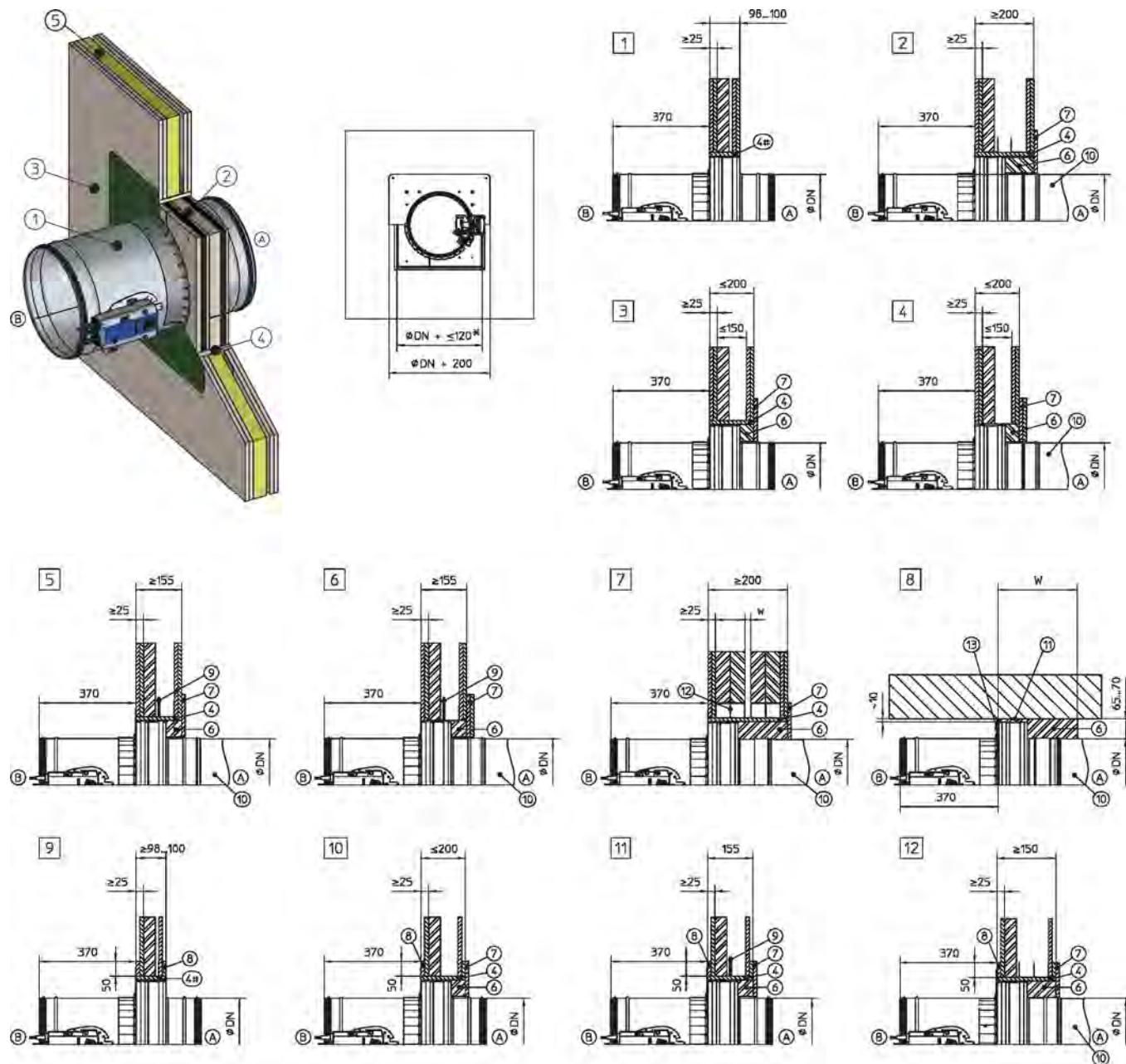
- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 98$  mm; podrobná specifikace ☞ na straně 30.
- vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm (samostatný otvor pro zabudování) Pokud se do jednoho instalačního otvoru instalují dvě stejně velké klapky, vzdálenost mezi nimi musí být 40–120 mm nebo 80–120 mm (přírubová verze).
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ☞ na straně 30.
2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 25.

Je-li tloušťka stěny >115 mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).

3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty.

## 5.6.3 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ



GR2176465

Obr. 26: Suchá vestavba do lehké příčky se čtvercovým vestavným modulem TQ

- |    |   |                      |  |
|----|---|----------------------|--|
| 1  | FKR-EU  | 11                   | Minerální vlna, $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $\geq 80\text{ kg/m}^3$ , alternativně sádrová malta |
| 2  | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce)  | 12                   | Ocelová nosná konstrukce   |
| 3  | Lehká příčka  | 13                   | Krycí plech, dodá zákazník   |
| 4  | Obkladové panely (přišroubované ke kovové nosné konstrukci)   | *                    | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek   |
| 5  | Minerální vlna v závislosti na provedení  | #                    | volitelné  |
| 6  | Minerální vlna, $\geq 1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $\geq 50\text{ kg/m}^3$ , alternativně sádrová malta        | <b>1</b> – <b>8</b>  | Až EI 90 S   |
| 7  | Zdvojená deska vyrobená ze stěnových desek (zdvojená deska nebo obložení stěny vzadu až ke skříni požární klapky) | <b>9</b> – <b>12</b> | EI 30 S  |
| 8  | Zdvojená deska  | <b>A</b>             | Strana zabudování  |
| 9  | Izolační pás (v závislosti na provedení)  | <b>B</b>             | Strana obsluhy   |
| 10 | Prodlužovací nástavec   |                      |  |

**Personál:**

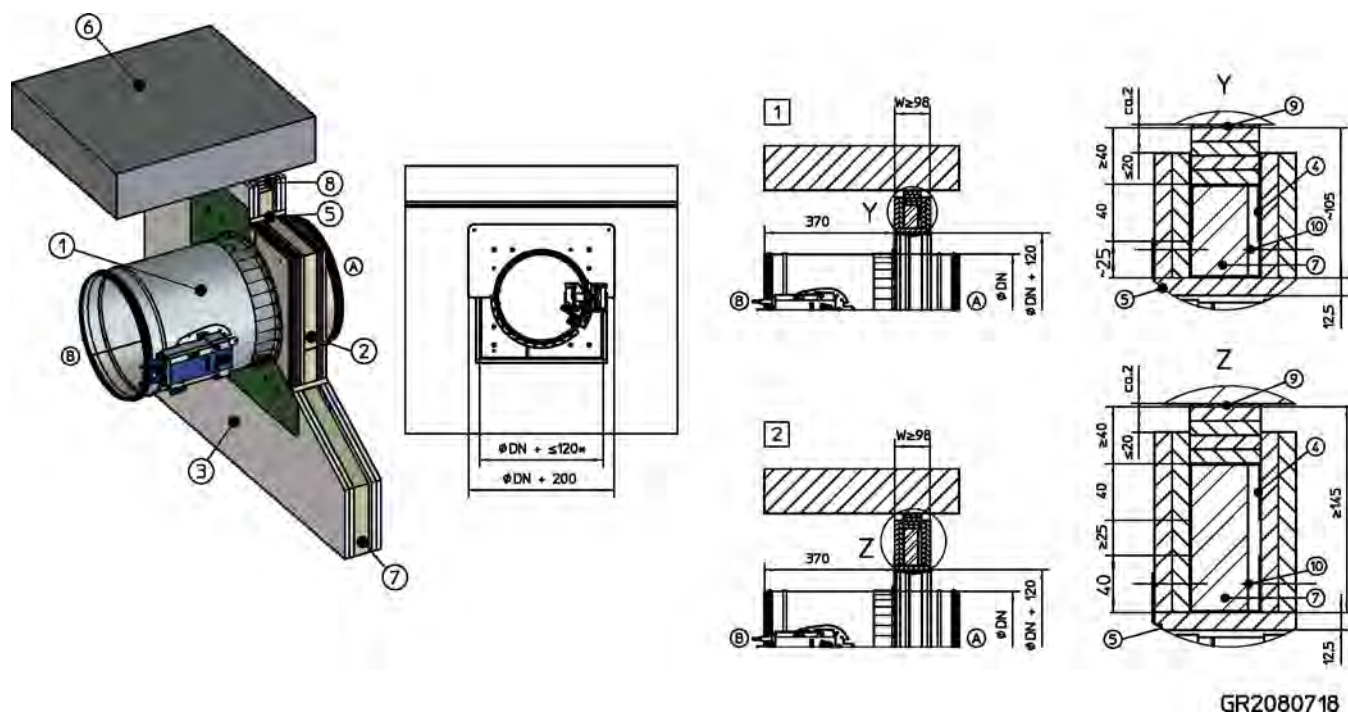
- Kvalifikovaný personál

**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí nebo ocelovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 98$  mm, podrobná specifikace ↪ *na straně 30*.
  - Vzdálenost od požární klapky k nosným stavebním prvkům 40 mm (kvůli konstrukci  $\geq 60$  mm v souvislosti se zkráceným krycím plechem)
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ *na straně 30*
  2. ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.
  3. ▶ Krycí plech zajistěte pomocí rychlořezných šroubů ( $\varnothing \geq 4,2$  mm) ke kovové nosné konstrukci; jmenovitá velikost NW do 400 mm: 4 šrouby; jmenovitá velikost NW od 450 mm: 12 šroubů.
  4. ▶ Je-li tloušťka stěny  $\geq 125$  mm, vyplňte zadní mezeru minerální vlnou nebo sádrovou maltou a utěsněte ji výztužnými pásky ze stejného materiálu jako stěna Obr. 26.



### 5.6.4 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem s napojením na hladkou stropní konstrukci



GR2080718

Obr. 27: Suchá vestavba v lehké příčce se čtvercovým vestavným modulem TQ s napojením na hladkou stropní konstrukci (výkres ukazuje napojení podle DIN 4102)

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | FKR-EU  | 9  | Pásy z minerálního vlákna, A1, nebo výplňový materiál (podle konstrukce stěny) |
| 2 | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce)  | 10 | Samovrtný šroub  |
| 3 | Požární stěna s kovovou nosnou konstrukcí   | *  | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek                       |
| 4 | Kovová nosná konstrukce (musí mít otvor v oblasti ⑩ na detailu „Y“)                                   | 1  | Až EI 90 S   |
| 5 | Obkladové panely (příšroubované ke kovové nosné konstrukci), volitelné, viz návod k instalaci Obr. 26 | 2  | Až EI 90 S   |
| 6 | Masivní strop   | A  | Strana zabudování  |
| 7 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)  | B  | Strana obsluhy   |
| 8 | Pásy pro spojení se stropem (např. 4 × ≥10 mm)  |    |  |

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Předpoklady

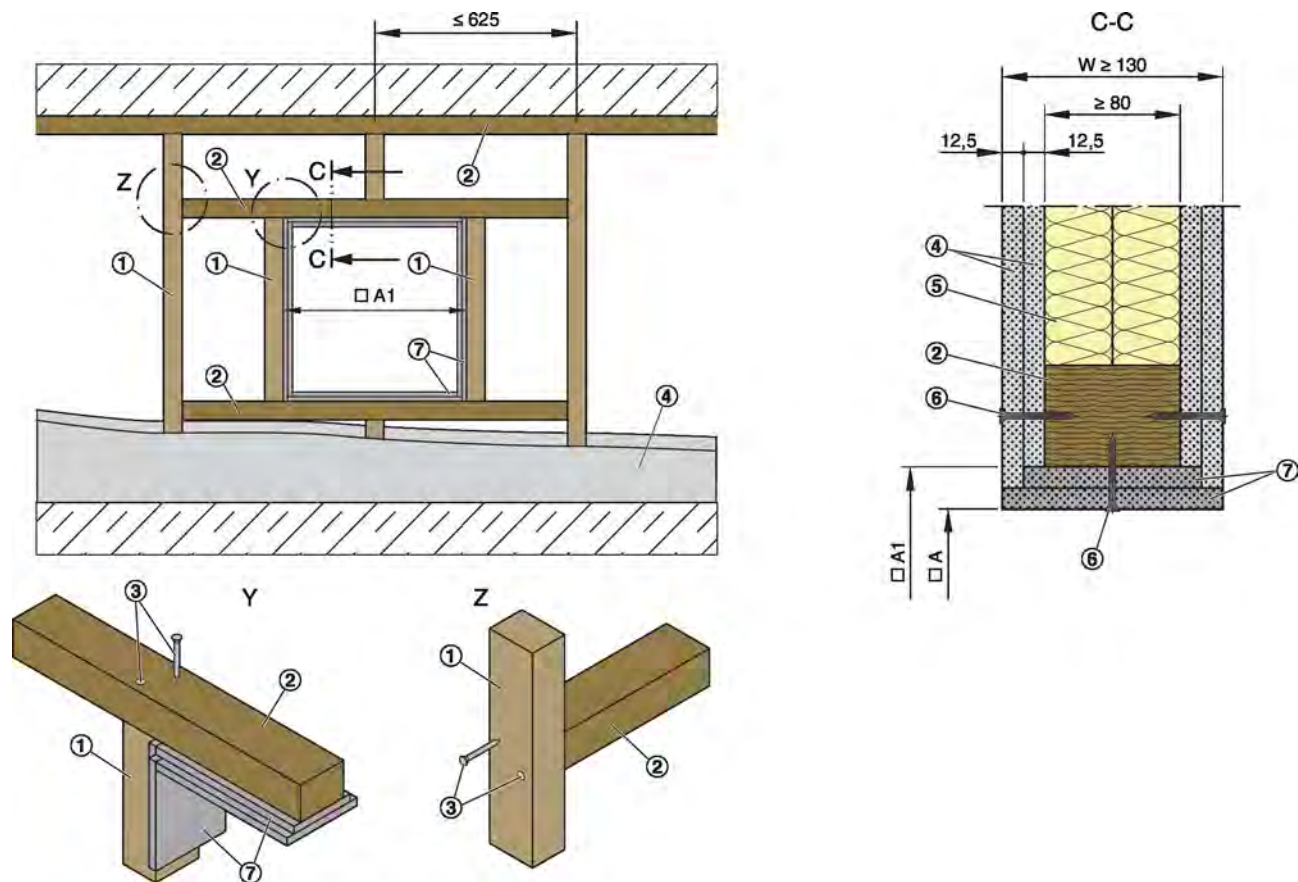
- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 98$  mm; podrobná specifikace ☞ na straně 30.
- vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ☞ na straně 30
2. ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.

Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).

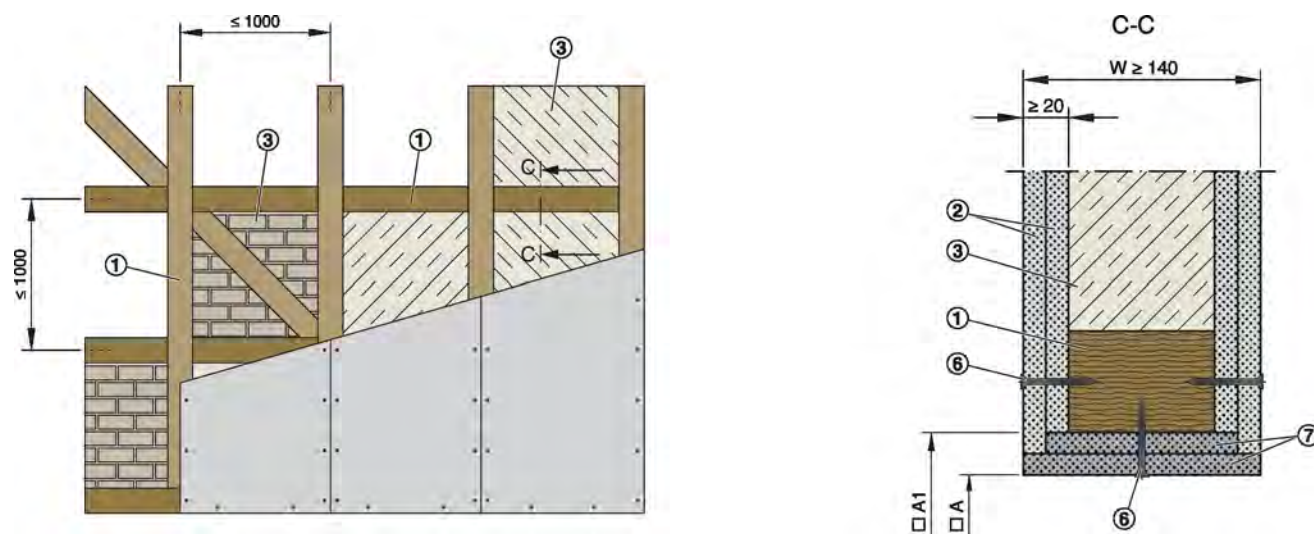
3. ▶ Krycí plech zajistěte pomocí rychlořezných šroubů ( $\varnothing \geq 4,2$  mm) ke kovové nosné konstrukci; jmenovitá velikost NW do 400 mm: 4 šrouby; jmenovitá velikost NW od 450 mm: 12 šroubů.
4. ▶ Je-li tloušťka stěny  $\geq 125$  mm, vyplňte zadní mezeru minerální vlnou nebo sádrovou maltou a utěsněte ji výztužnými pásy ze stejného materiálu jako stěna, viz Obr. 26

## 5.7 Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí



Obr. 28: Lehká příčka s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně

- |   |   |     |  |
|---|---|-----|--|
| 1 | Dřevěný sloupek, nejméně 60 × 80 mm                           | 6   | Šroub  |
| 2 | Horizontální dřevěný profil, nejméně 60 × 80 mm               | 7   | Obkladové panely, dvouvrstvé, vystřídané spoje                         |
| 3 | Šroub nebo kolík  | □A  | Volný otvor pro zabudování   |
| 4 | Dvouvrstvé obložení na obou stranách dřevěné nosné konstrukce | □A1 | Otvor v dřevěné nosné konstrukci,<br>□ A1 = □ A + (4 obkladové panely) |
| 5 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)                    |     |  |



Obr. 29: Lehká příčka, hrázděná konstrukce s obložením na obou stranách

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Hrázděná konstrukce</li> <li>2 Dvouvrstvé obložení, na obou stranách hrázděné konstrukce</li> <li>3 Výplň*</li> <li>6 Šroub</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7 Obkladové panely, dvouvrstvé, vystřídané spoje</li> <li>* Dutiny zcela vyplněné minerální vlnou <math>\geq 50 \text{ kg/m}^3</math>, cihlami, pórobetonem, lehkým betonem, železobetonem nebo hlinou</li> <li>□A Volný otvor pro zabudování</li> <li>□A1 Otvor v hrázděné konstrukci,</li> <li>□A1 = □A + (4 obkladové panely)</li> </ul> |
|---|--|

### Předpoklady

- Lehké příčky, buď dřevěné kostrové příčky, nebo hrázděné konstrukce, obložené na obou stranách, s evropskou certifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Oboustranné obložení vyrobené z panelů spojených sádrou nebo betonem, ze sádry vyztužené vlákny nebo z požárně zatížených stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 130 \text{ mm}$ ; u hrázděných konstrukcí: tloušťka stěny  $W \geq 140 \text{ mm}$
- vzdálenost mezi dřevěnými sloupky  $\leq 625 \text{ mm}$ ; hrázděná konstrukce po vybudování stěny
- Další vrstvy obložení (až dvě vrstvy, je-li uvedeno v osvědčení o použitelnosti pro stěnu) a dvojitě trémkové konstrukce (podrobnosti na vyžádání) jsou schválené.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- Obkladové panely a zdvojené desky se musí vyrobit z obkladového materiálu a musí se připevnit k rámu.

### Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte dřevěnou kostrovou příčku podle pokynů výrobce.
- Vytvořte otvor pro zabudování v dřevěné nosné konstrukci s dřevěnými sloupky ①, horizontálními dřevěnými profily ② a obkladovými panely ⑦; nebo vytvořte otvor pro zabudování v hrázděné konstrukci ① s obkladovými panely ⑦, viz Obr. 28 nebo Obr. 29.

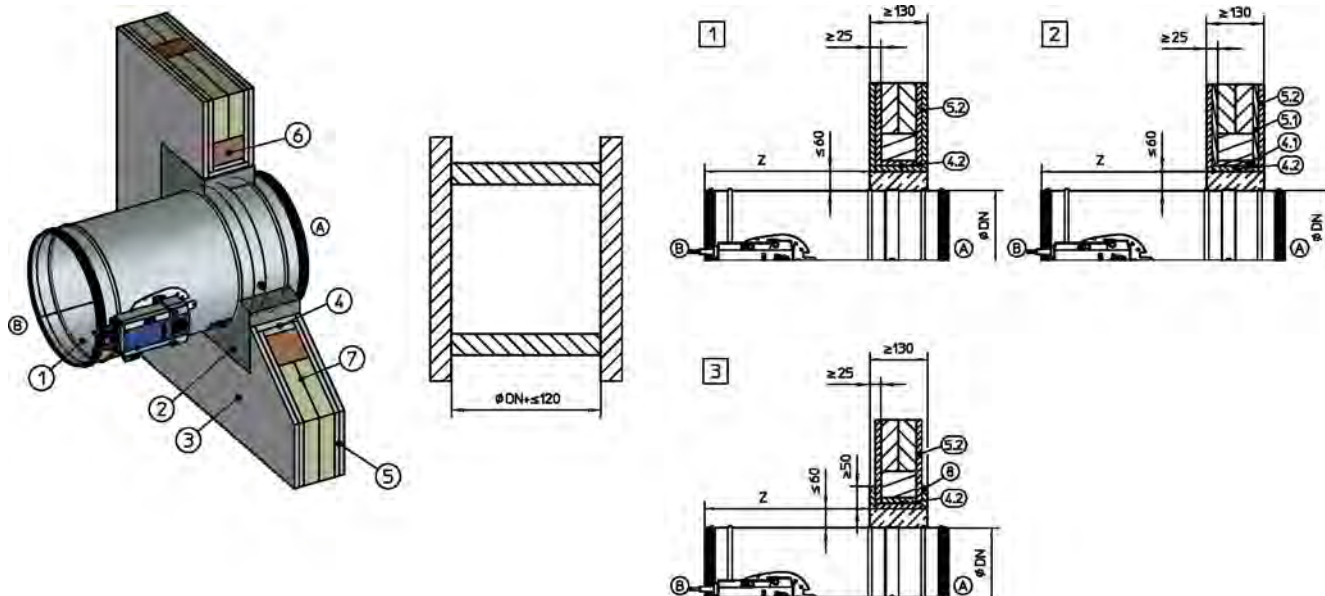
Instalační otvor □A [mm]									
Druh vestavby	Jmenovitá velikost ØDN								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Mokrý vestavba	□A = Ø DN + max. 120 mm □A1 = □A + (4 × obkladový panel)								
Suchá vestavba s vestavným modulem TQ <sup>1, 2</sup>	435	475	520	570	620	680	750	830	920

<sup>1)</sup> Tolerance rozměru otvoru pro zabudování +2 mm

<sup>2)</sup> Vestavný modul TQ je k dispozici pouze pro FKR-EU s připojovacím nástavcem



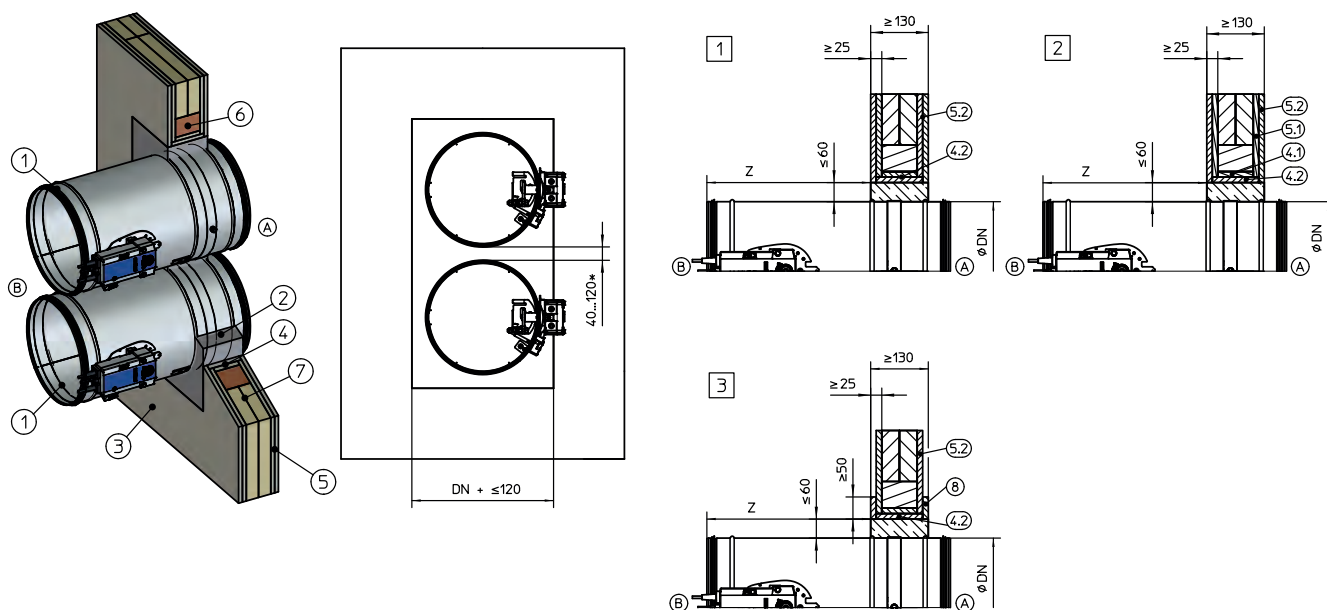
## 5.7.1 Mokrá vestavba



TR2069391

Obr. 30: Mokrá vestavba do lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí

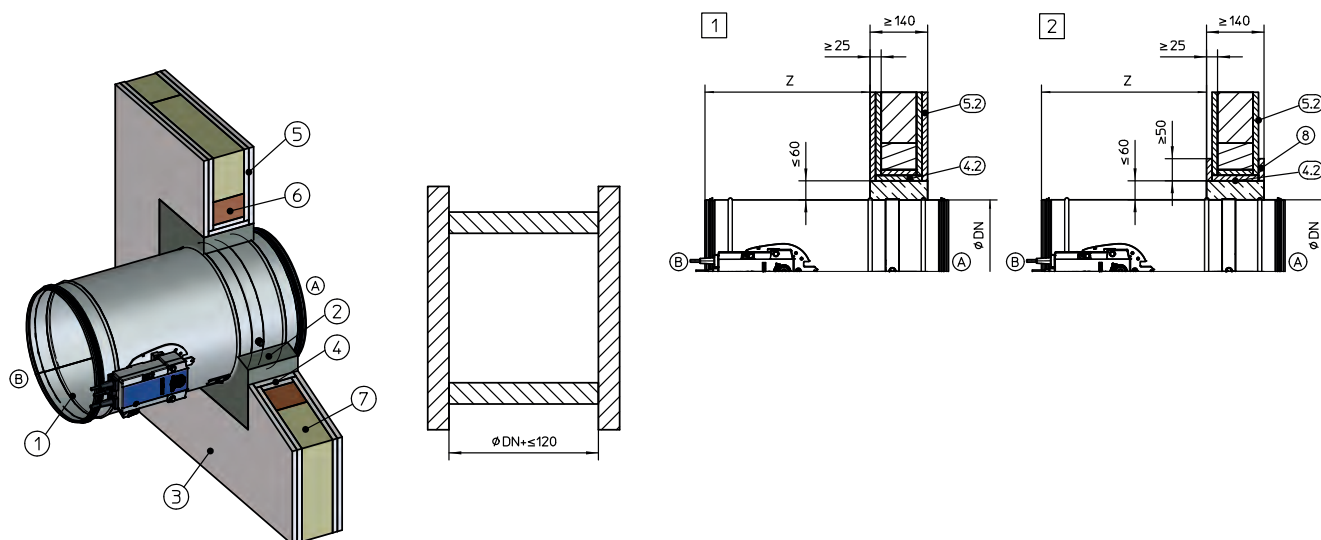
1	FKR-EU	6	Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm
2	Malta	7	Minerální vlna v závislosti na provedení
3	Dřevěná kostrová příčka	8	Zdvojená deska
4	Obkladové panely	z	Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
4,1	Obkladové panely, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup>	1	Až EI 90 S
4,2	Obkladové panely (odolné proti požáru)	2	EI 30 S (dřevěné panelové provedení a dřevěné rámy)
5	Obložení stěny	3	EI 30 S
5,1	Obložení stěny, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup>	A	Strana zabudování
5,2	Obložení stěny (odolné proti požáru)	B	Strana obsluhy



TR2075063

Obr. 31: Mokrý vestavba do lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí, „příruba na přírubu“, jedna pod druhou (na obrázku) nebo vedle sebe

- |     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 1   | FKR-EU   | 7 | Minerální vlna v závislosti na provedení   |
| 2   | Malta  | 8 | Zdvojená deska   |
| 3   | Dřevěná kostrová příčka  | z | Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm s přírubovou konstrukcí 80–120 mm |
| 4   | Obkladové panely   | * |  |
| 4,1 | Obkladové panely, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup> | 1 | Až EI 90 S   |
| 4,2 | Obkladové panely (odolné proti požáru)                         | 2 | EI 30 S (dřevěné panelové provedení a dřevěné rámy)  |
| 5   | Obložení stěny   | 3 | EI 30 S  |
| 5,1 | Obložení stěny, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup>   | A | Strana zabudování  |
| 5,2 | Obložení stěny (odolné proti požáru)                           | B | Strana obsluhy   |
| 6   | Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm        |   |  |



TR2079051

Obr. 32: Mokrá vestavba do lehké příčky, hrázděná konstrukce

1	FKR-EU	8	Zdvojená deska
2	Malta	z	Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
3	Hrázděná stěna	*	Dutiny zcela vyplněné minerální vlnou $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ , cihlami, pórobetonem, lehkým betonem, železobetonem nebo hlinou
4,2	Obkladové panely	1	Až EI 90 S
5,2	Obložení stěny	2	EI 30 S
6	Hrázděná konstrukce	A	Strana zabudování
7	Výplň*	B	Strana obsluhy

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

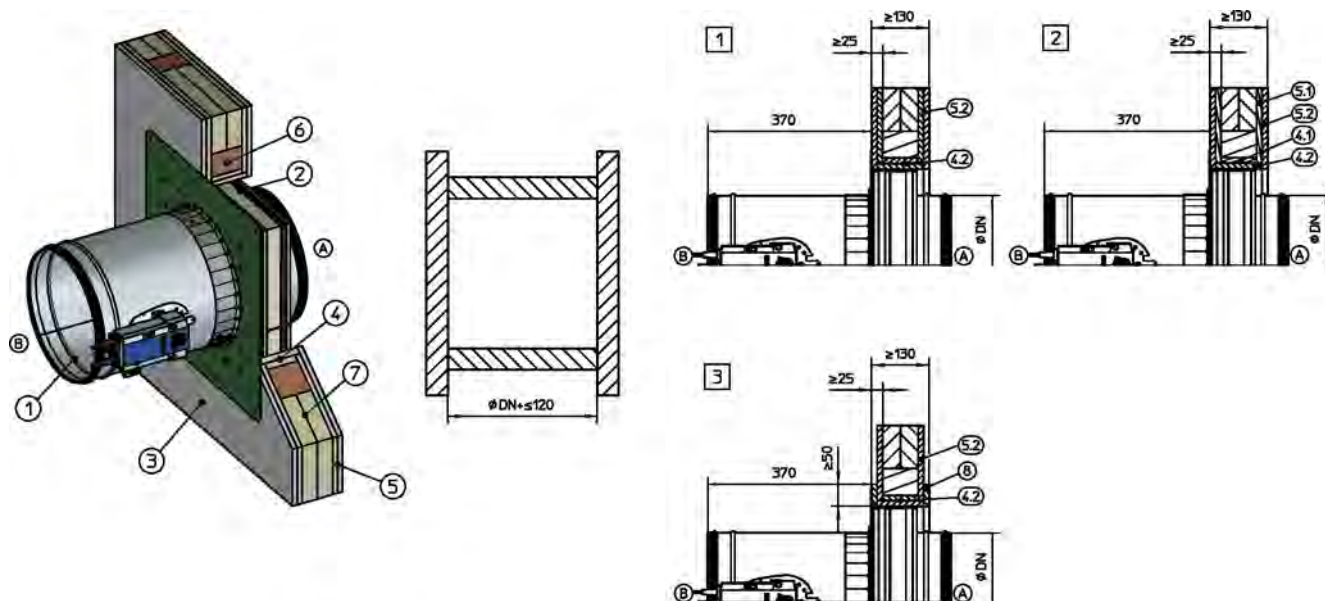
**Materiály:**

- Malta ↗ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 130 \text{ mm}$ ; hrázděná konstrukce  $W \geq 140 \text{ mm}$ ; další specifikace ↗ na straně 39.
  - vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200 \text{ mm}$  (samostatný otvor pro zabudování) Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami při instalaci „příruba na příruba“ 40–120 mm nebo 80–120 mm u přírubové konstrukce (jeden otvor pro zabudování).
  - Pouze vestavba dvou stejně velkých jednotek FKR-EU do jednoho otvoru pro zabudování (odchylky na vyžádání)
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↗ na straně 39.
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 30 až Obr. 32.  
Požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty.

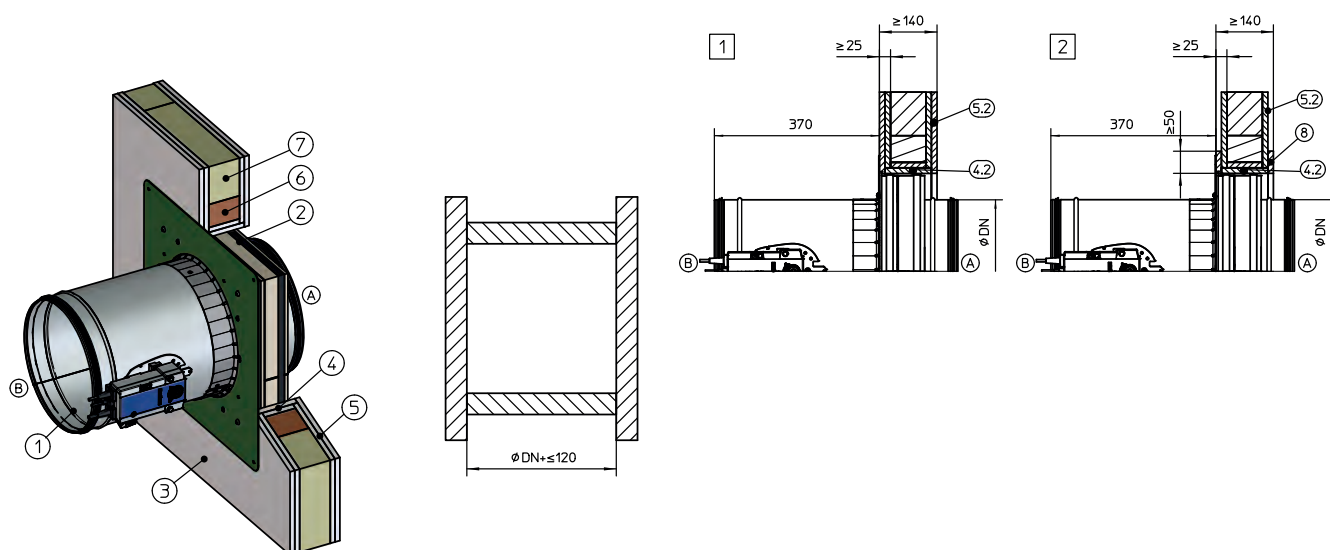
## 5.7.2 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ



TR2073194

Obr. 33: Suchá vestavba do lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a čtvercovým vestavným modulem TQ

- |     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 1   | FKR-EU   | 6 | Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm |
| 2   | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce)                       | 7 | Minerální vlna v závislosti na provedení                |
| 3   | Dřevěná kostrová příčka  | 8 | Zdvojená deska  |
| 4   | Obkladové panely   | 1 | Až EI 90 S  |
| 4,1 | Obkladové panely, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup> | 2 | EI 30 S (dřevěné panelové provedení a dřevěné rámy)     |
| 4,2 | Obkladové panely (odolné proti požáru)                         | 3 | EI 30 S   |
| 5   | Obložení stěny   | A | Strana zabudování                                       |
| 5,1 | Obložení stěny, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup>   | B | Strana obsluhy  |
| 5,2 | Obložení stěny (odolné proti požáru)                           |   |   |



TR2079854

Obr. 34: Suchá vestavba do lehké příčky s hrázděnou konstrukcí a čtvercovým vestavným modulem TQ

- |     |  |   |  |
|-----|--|---|--|
| 1   | FKR-EU                                   | 8 | Zdvojená deska   |
| 2   | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce) | * | Dutiny zcela vyplněné minerální vlnou $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ , cihlami, pórobetonem, lehkým betonem, železobetonem nebo hlinou |
| 3   | Hrázděná stěna                           | 1 | AŽ EI 90 S   |
| 4,2 | Obkladové panely                         | 2 | EI 30 S  |
| 5,2 | Obložení stěny                           | A | Strana zabudování  |
| 6   | Hrázděná konstrukce                      | B | Strana obsluhy   |
| 7   | Výplň*                                   |   |  |

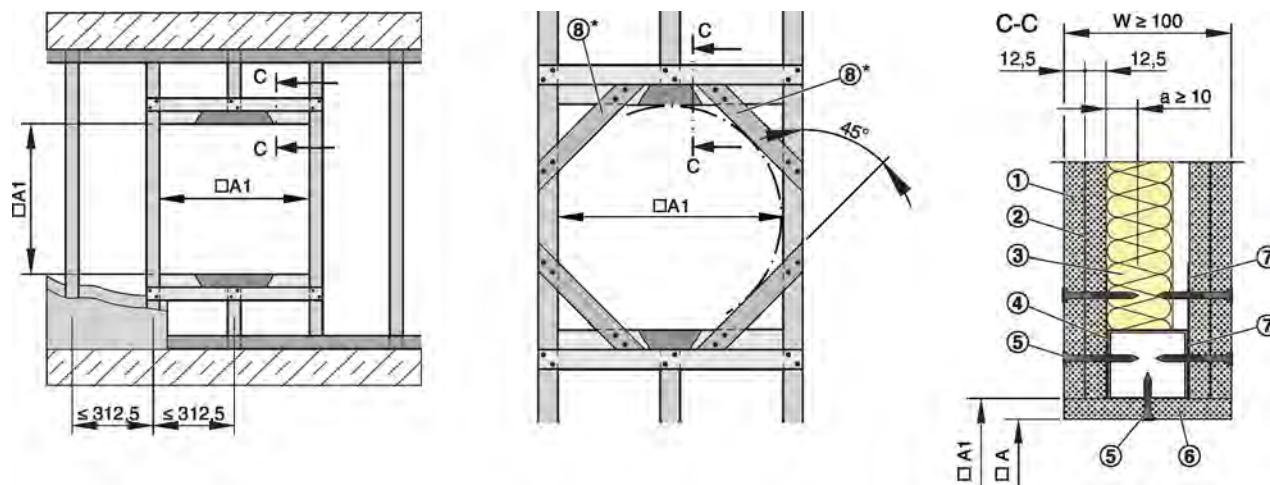
**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 130 \text{ mm}$ ; hrázděná konstrukce  $W \geq 140 \text{ mm}$ ; další specifikace ↪ *na straně 39*.
  - Vzdálenost požární klapky od nosným stavebních prvků  $\geq 75 \text{ mm}$  (z konstrukčních důvodů  $\geq 100 \text{ mm}$ )
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200 \text{ mm}$
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ *na straně 39*.
  2. ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.
  3. ▶ Krycí plech zajistěte kolem dokola pomocí rychlořezných šroubů ( $\phi \geq 4,2 \text{ mm}$ ) k dřevěné nosné konstrukci; jmenovitá velikost NW do 400 mm: 4 šrouby; jmenovitá velikost NW od 450 mm: 12 šroubů.

## 5.8 Požární stěny



Obr. 35: Požární stěna

- |   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| 1 | Dvouvrstvé obložení, na obou stranách systému kovových trámů | 7   | Profil UW  |
| 2 | Vložka z ocelového plechu                                    | 8   | Profil UW, pro jmenovité velikosti $\varnothing$ DN 450 - 800                                    |
| 3 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)                   | □A  | Instalační otvor ↗ <i>Tabulka na straně 47</i>   |
| 4 | Profil UA  | □A1 | Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obkladových panelů: □A = □A1) ↗ <i>Tabulka na straně 47</i> |
| 5 | Samovrtný šroub  | *   | Uzavřený konec musí být naproti instalačnímu otvoru  |
| 6 | volitelné obkladové panely                                   |     |  |

## Předpoklady

- Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložení na obou stranách, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Oboustranné obložení vyrobené z panelů spojených sádrou nebo betonem nebo ze sádry vyztužené vlákny nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 100$  mm
- Další ocelové vložky, další vrstvy obložení (až dvě vrstvy, je-li uvedeno v osvědčení o použitelnosti pro stěnu) a dvojitě trámkové konstrukce jsou schválené
- vzdálenost mezi kovovými trámkami  $\leq 312,5$  mm
- Konstrukce stěny podle pokynů výrobce
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- Obkladové panely se musí přišroubovat k nosné konstrukci

## Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce.
- Vytvořte instalační otvor, viz Obr. 35:
  - Připravte instalační otvor v kovové nosné konstrukci s nosnými profily.
  - V případě mokré vestavby požárních klapek od nominální velikosti  $\varnothing 450$ , za účelem vyztužení kovové nosné konstrukce instalujte čtyři další profily ⑧ v úhlu  $45^\circ$ .

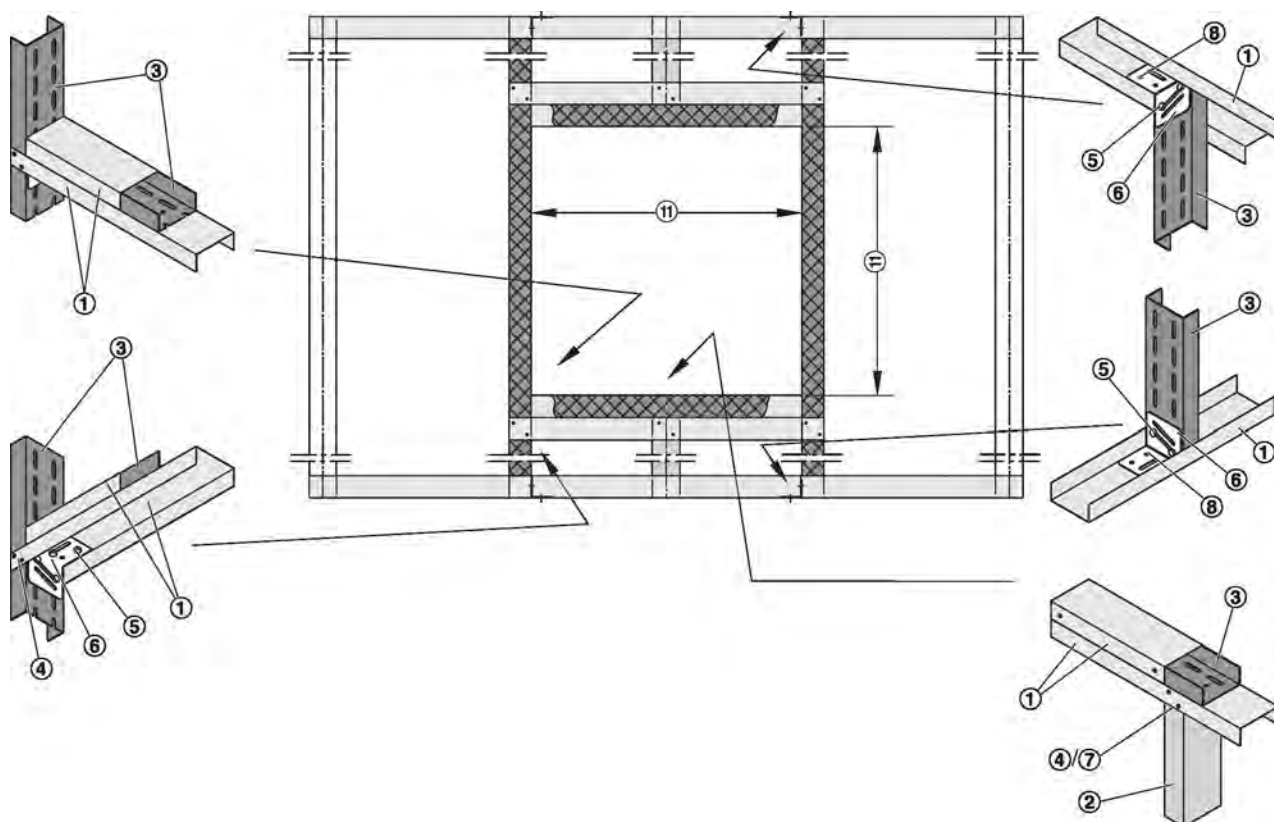


Druh vestavby	Instalační otvor □A [mm]								
	Jmenovitá velikost ØDN								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Mokrý vestavba <sup>1</sup>	□ A = Ø DN + max. 120 mm □ A1 = □ A + (2× obkladový panel)								
Suchá vestavba s vestavným modulem TQ <sup>1,2</sup>	435	475	520	570	620	680	750	830	920

<sup>1)</sup> Volitelné obkladové panely

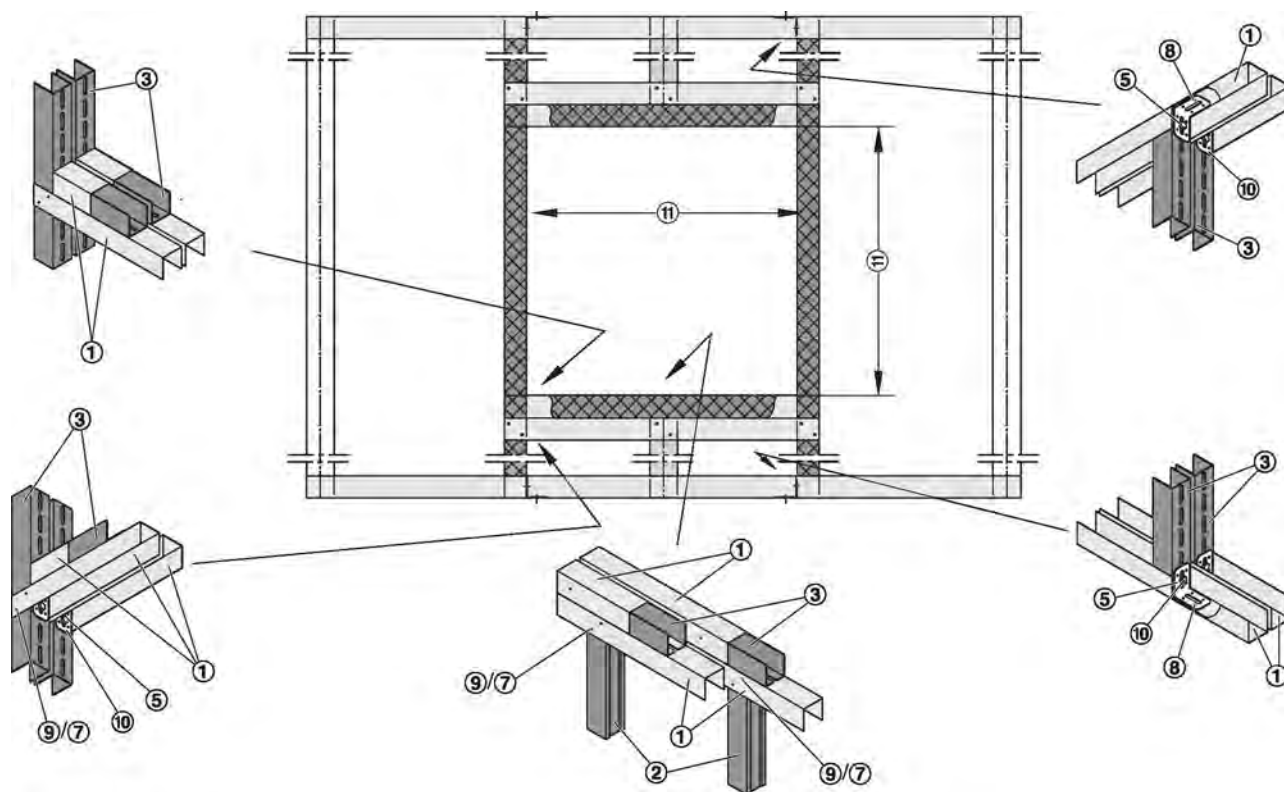
<sup>2)</sup> Tolerance rozměru otvoru pro zabudování +2 mm

### Kovová nosná konstrukce



Obr. 36: Jednoduchá kovová konstrukce

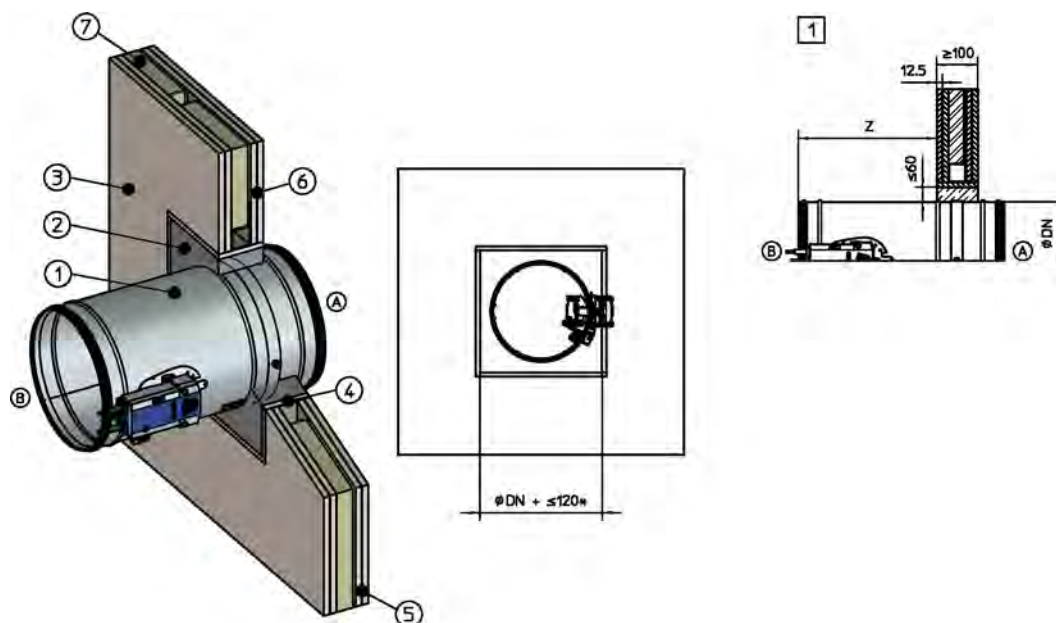
- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Profil UW                                    | 7  | Ocelový nýt Ø 4 mm  |
| 2 | Profil CW                                    | 8  | 2 × šroub Ø 6 mm s hmoždinkou nebo upevněním přibitím             |
| 3 | Profil UA                                    | 9  | Rychlořezný šroub Ø 3,9 × 35 mm                                   |
| 4 | Rychlořezný šroub TB                         | 10 | Spojovací svorka UA, konstrukční prvky podle pokynů výrobce       |
| 5 | Vratový šroub L ≤ 50 mm s maticí a podložkou | 11 | Instalační otvor v závislosti na druhu vestavby<br>↪ na straně 46 |
| 6 | Svorka                                       |    |   |



Obr. 37: Kovová nosná konstrukce

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Profil UW                                    | 7  | Ocelový nýt Ø 4 mm  |
| 2 | Profil CW                                    | 8  | 2 × šroub Ø 6 mm s hmoždinkou nebo upevněním přibitím             |
| 3 | Profil UA                                    | 9  | Rychlořezný šroub Ø 3,9 × 35 mm                                   |
| 4 | Rychlořezný šroub TB                         | 10 | Spojovací svorka UA, konstrukční prvky podle pokynů výrobce       |
| 5 | Vratový šroub L ≤ 50 mm s maticí a podložkou | 11 | Instalační otvor v závislosti na druhu vestavby<br>↪ na straně 46 |
| 6 | Svorka                                       |    |   |

## 5.8.1 Mokrá vestavba



GX1686528

Obr. 38: Mokrá vestavba do požární nebo bezpečnostní dělící stěny

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | FKR-EU   | 7 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)                                |
| 2 | Malta  | Z | Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm,<br>provedení s přírubou 342 mm |
| 3 | Požární nebo bezpečnostní přepážka                 | * | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových<br>desek               |
| 4 | volitelné obkladové panely                         | 1 | Až EI 90 S  |
| 5 | Obložení   | A | Strana zabudování   |
| 6 | Vložka z ocelového plechu (podle konstrukce stěny) | B | Strana obsluhy  |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

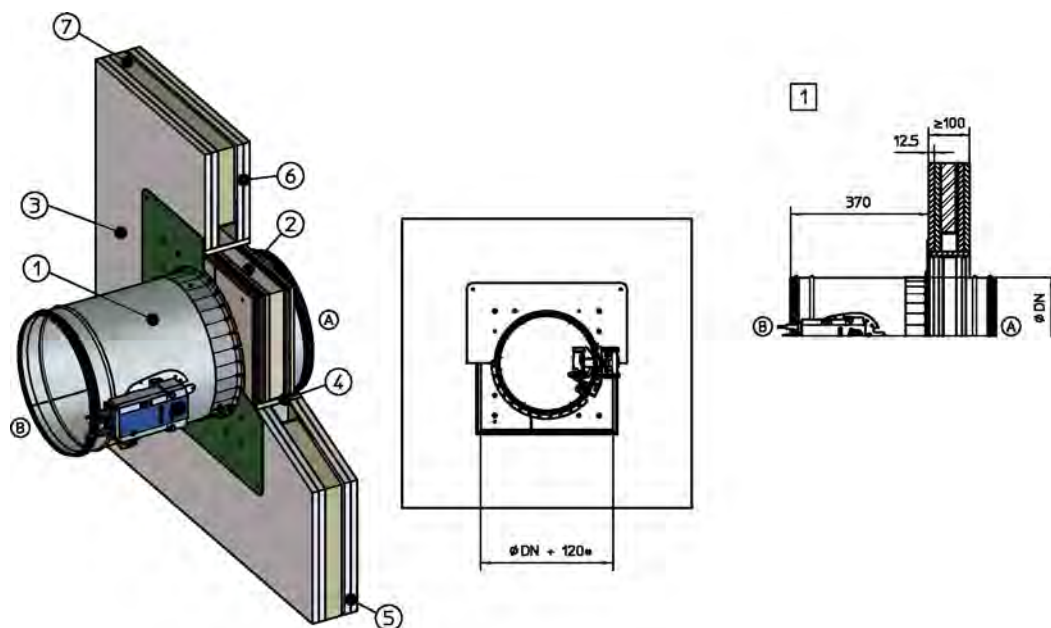
**Materiály:**

- Malta ☞ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 100$  mm; podrobná specifikace ☞ na straně 46.
  - vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm (samostatný otvor pro zabudování) Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami při instalaci „příruba na přírubu“ 40–120 mm nebo 80–120 mm u přírubové konstrukce (jeden otvor pro zabudování). Instalace „příruba na přírubu“ je možná pouze u požárních klapek se stejnou velikostí.
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte požární stěnu podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ☞ na straně 46
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [z] je nutné dodržet, viz Obr. 38.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty.

## 5.8.2 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ



GR2072895

Obr. 39: Suchá vestavba do požární nebo bezpečnostní dělící stěny se čtvercovým vestavným modulem TQ

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | FKR-EU  | 7 | Minerální vlna v závislosti na provedení                 |
| 2 | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce)      | * | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek |
| 3 | Požární nebo bezpečnostní přepážka            | 1 | Až EI 90 S   |
| 4 | volitelné obkladové panely                    | A | Strana zabudování  |
| 5 | Obložení                                      | B | Strana obsluhy   |
| 6 | Vložka z ocelového plechu podle výrobce stěny |   |  |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 100$  mm; podrobná specifikace ↪ *na straně 46*.
- Vzdálenost požární klapky od nosných stavebních prvků  $\geq 75$  mm (kvůli konstrukci 100 mm kolem dokola)
- vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

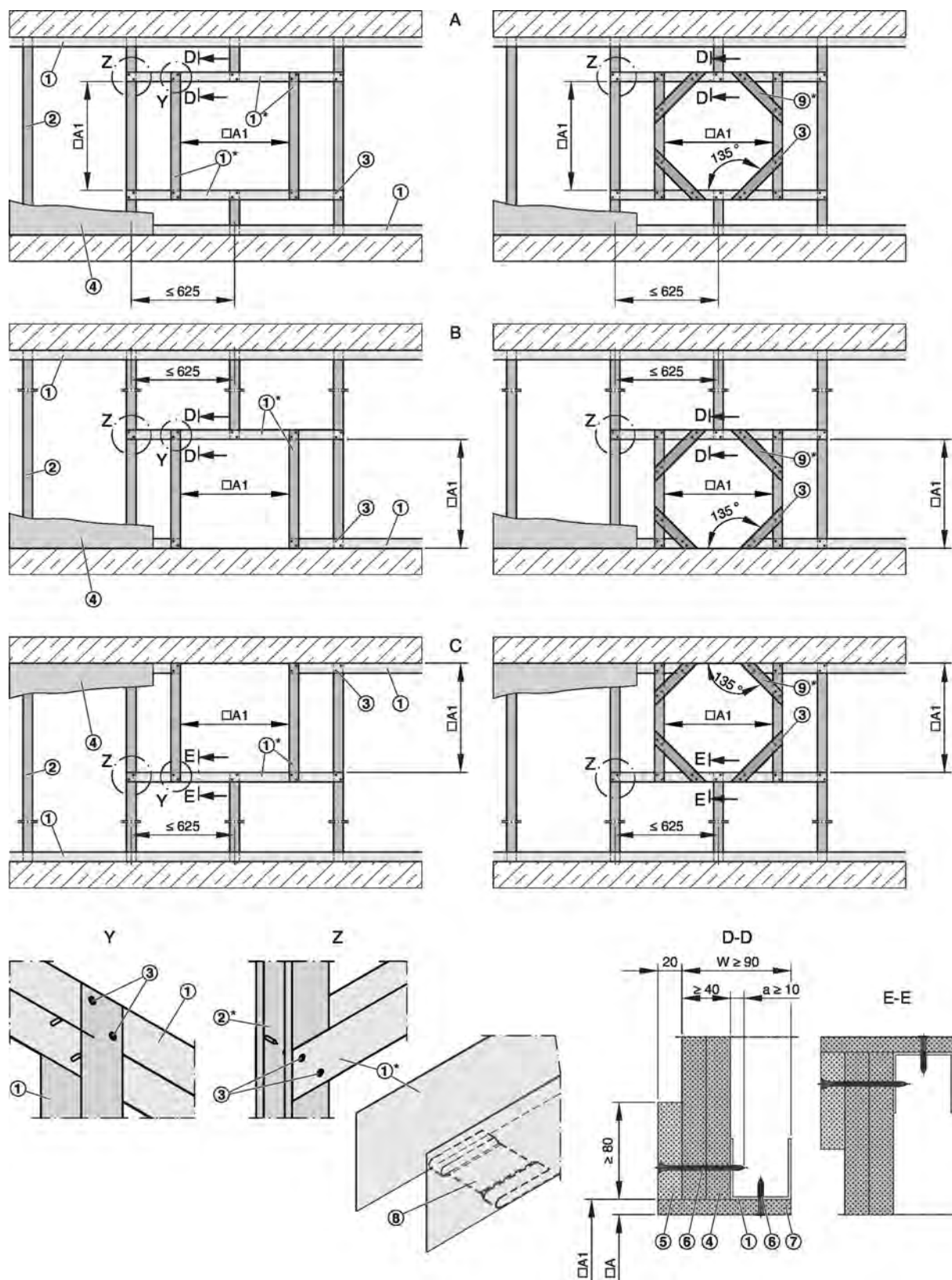
1. ▶ Postavte požární stěnu podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ *na straně 46*
2. ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.

Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.

3. ▶ Krycí plech zajistěte pomocí rychlořezných šroubů ( $\varnothing \geq 4,2$  mm,  $a \geq 10$  mm) ke kovové nosné konstrukci; jmenovitá velikost NW do 400 mm: 4 šrouby; jmenovitá velikost NW od 450 mm: 12 šroubů.



## 5.9 Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí



Obr. 40: Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně

- |   |                                   |   |   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| A | Stěna šachty                      | 6 | Samovrtný šroub                                   |
| B | Stěna šachty, instalace u podlahy | 7 | volitelné obkladové panely                        |
| C | Stěna šachty, instalace u stropu  | 8 | Přeložte spojku směrem dovnitř nebo jej odřízněte |
| 1 | Profil UW                         |   |   |

## Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Profil CW</li> <li>3 Šroub nebo ocelový nýt</li> <li>4 Dvouvrstvé obložení, na jedné straně kovové trámkové konstrukce</li> <li>5 Zdvojená deska</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 Profil UW, jmenovité velikosti <math>\varnothing</math> DN 450–800</li> <li><input type="checkbox"/>A Instalační otvor ↗ <i>Tabulka na straně 52</i></li> <li><input type="checkbox"/>A1 Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obkladových panelů: <input type="checkbox"/>A = <input type="checkbox"/>A1) ↗ <i>Tabulka na straně 52</i></li> <li>* Uzavřený konec musí být naproti instalačnímu otvoru</li> </ul> |
|--|--|

### Předpoklady

- Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí nebo ocelovou základnou a obložení na jedné straně, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Obložení na jedné straně vyrobené z panelů spojených sádrou nebo betonem nebo ze sádry vyztužené vláknem nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 90$  mm
- Dodatečná zdvojená deska poblíž požární klapky, tloušťka 20 mm
- vzdálenost mezi dvěma kovovými trámkami  $\leq 625$  mm
- Konstrukce stěny podle pokynů výrobce
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

### Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

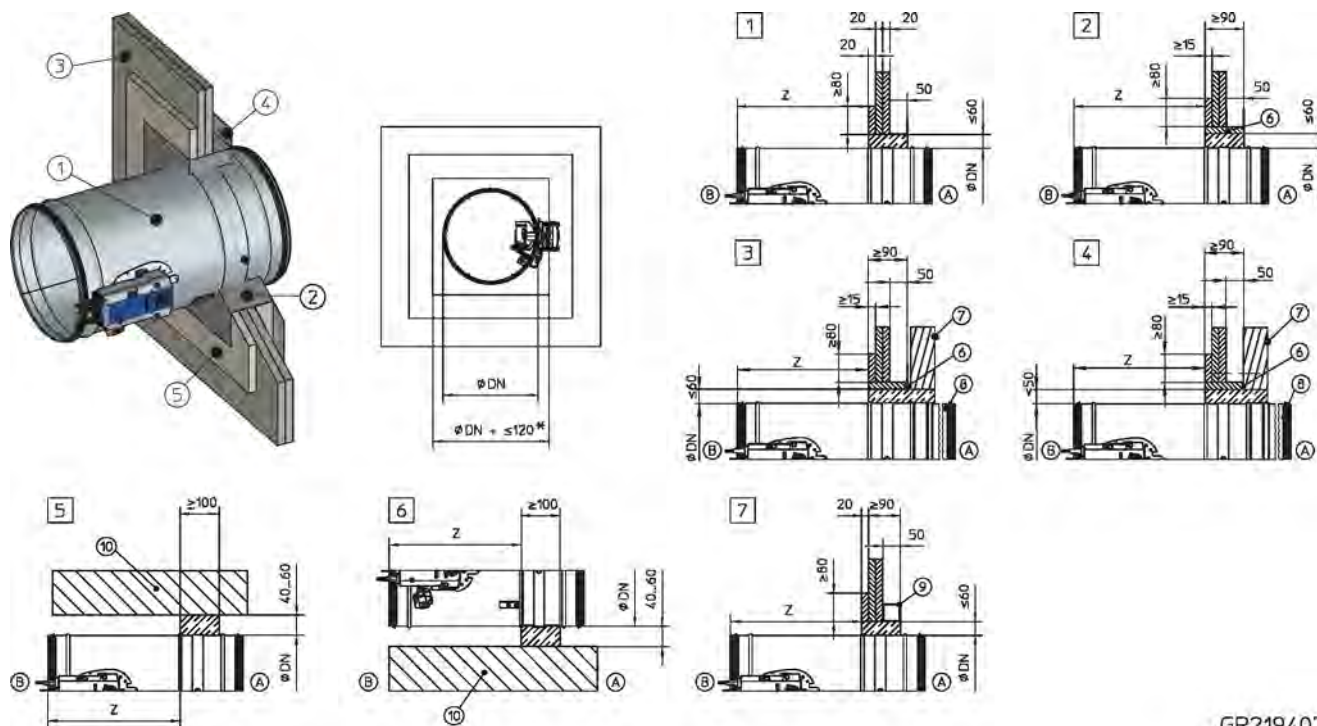
- Postavte stěnu šachty podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor Obr. 40
  - Připravte instalační otvor v kovové nosné konstrukci s nosnými profily.
  - V případě mokré vestavby požárních klapek od nominální velikosti  $\varnothing$  DN 450 za účelem vyztužení kovové nosné konstrukce nainstalujte další čtyři profily ☉ v úhlu 45°.

Druh vestavby	Instalační otvor <input type="checkbox"/> A [mm]								
	Jmenovitá velikost $\varnothing$ DN								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Mokrý vestavba <sup>1)</sup>	<input type="checkbox"/> A = $\varnothing$ DN + max. 120 mm <input type="checkbox"/> A1 = <input type="checkbox"/> A + (2× obkladový panel)								

<sup>1)</sup> Volitelné obkladové panely



## 5.9.1 Mokrá vestavba



GR2194077

Obr. 41: Mokrá vestavba do stěny šachty s kovovou nosnou konstrukcí

1	FKR-EU	10	Masivní stropní deska / masivní podlaha
2	Malta	Z	Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm
3	Stěna šachty s kovovou nosnou konstrukcí	*	Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek
4	Kovový profil		
5	Zdvojená deska	1	Až EI 90 S
6	volitelné obkladové panely	2 – 4	EI 30 S
7	Stěna bez odpovídající třídy požární odolnosti	5 – 7	Až EI 90 S
8	Prodlužovací nástavec	A	Strana zabudování
9	Ocelová nosná konstrukce	B	Strana obsluhy

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

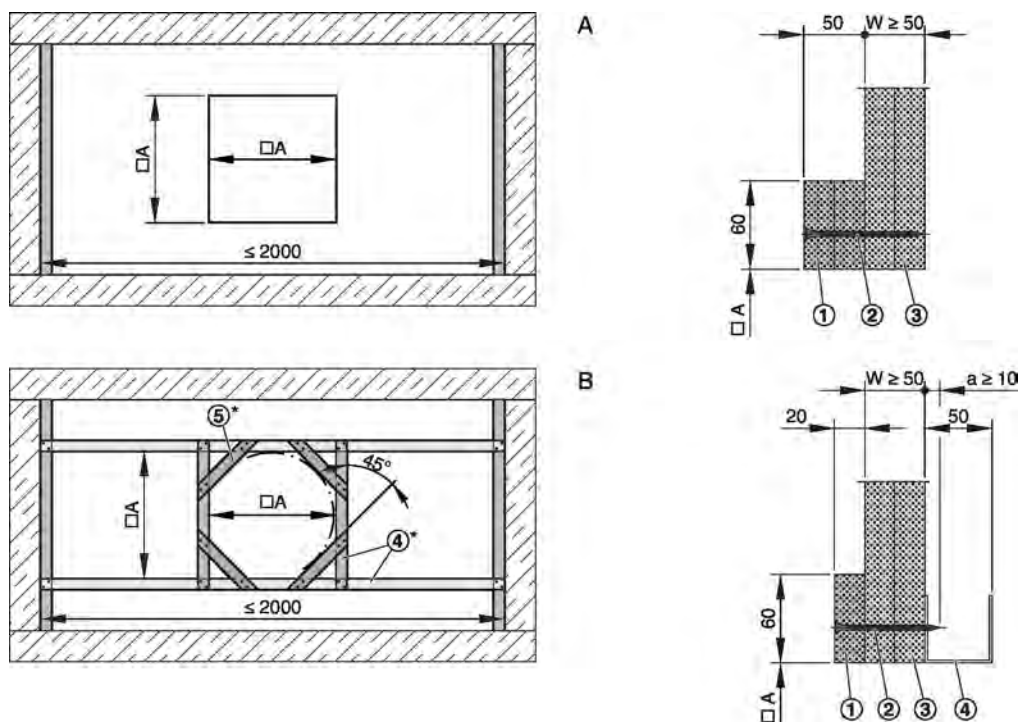
**Materiály:**

- Malta ↗ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

**Předpoklady**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí nebo ocelovou základnou a obložením na jedné straně, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací ↗ na straně 51
  - vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm. Z doplňkových bezpečnostních desek 3 a 4 vzdálenost od nosných stavebních prvků je  $\geq 75$  mm.
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte otvor pro zabudování se zdvojenou deskou ↗ na straně 51
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [Z] je nutné dodržet, viz Obr. 41.
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty.
  4. ▶ Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).

## 5.10 Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce

Obr. 42: Stěna šachty bez kovové nosné konstrukce a obložení na jedné straně

- |   |  |             |   |
|---|--|-------------|---|
| A | Provedení stěny pro jmenovité rozměry $\varnothing 315 - 400$ mm   | 4           | Profil UW   |
| B | Provedení stěny pro jmenovité rozměry $\varnothing 450 - 800$ mm   | 5           | Profil UW, pro jmenovité velikosti $\varnothing DN 450 - 800$ |
|   | 1 Zdvojená deska   | $\square A$ | Instalační otvor $\varnothing$ <i>Tabulka na straně 55</i>    |
|   | 2 Samovrtný šroub  | *           | Uzavřený konec musí být naproti instalačnímu otvoru           |
|   | 3 Dvouvrstvé obložení, na jedné straně kovové trém-kové konstrukce |             |   |

## Předpoklady

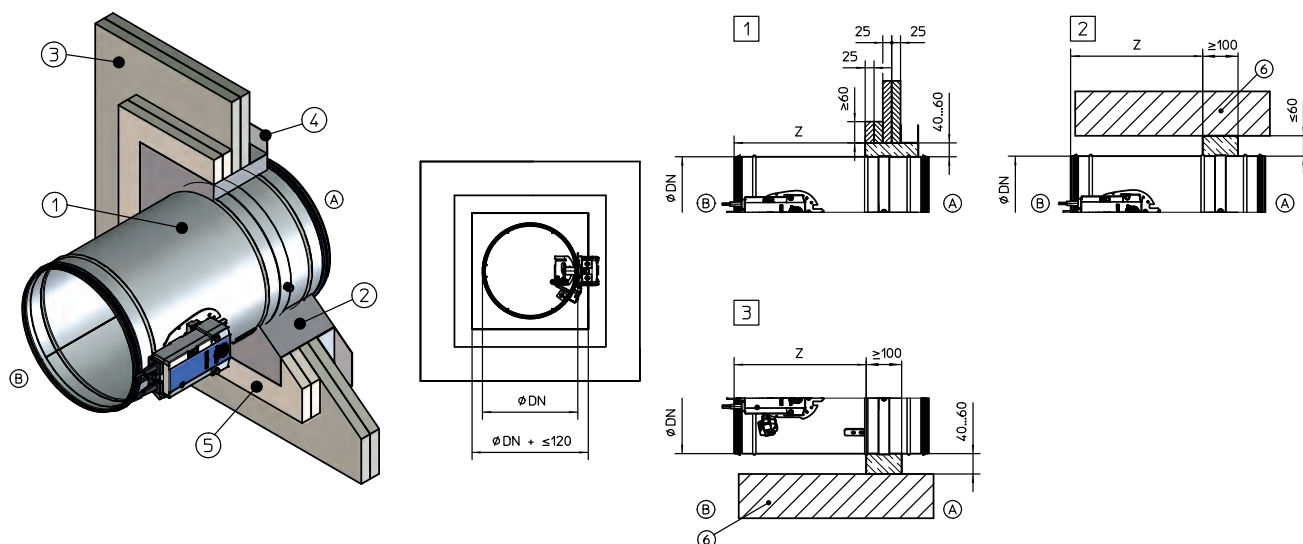
- Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce a obložení na jedné straně, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Obložení na jedné straně vyrobené z panelů spojených sádrou nebo betonem nebo ze sádry vyztužené vlákny nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 50$  mm
- Dodatečná zdvojená deska u požární klapky, nejméně 20 mm nebo 50 mm silná (v závislosti na jmenovité velikosti požární klapky)
- Konstrukce stěny podle pokynů výrobce
- Šířka stěny  $\leq 2000$  mm
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

## Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte stěnu šachty podle pokynů výrobce a vytvořte otvor pro zabudování s výtěžnými pásy, viz Obr. 42
- – Varianta A: Vytvořte otvor v obložení a po obvodu jej vyztužte.
- – Varianta B: Připravte otvor pro zabudování v kovové nosné konstrukci s nosnými profily. Za účelem zpevnění kovové nosné konstrukce instalujte čtyři dodatečné profily v úhlu  $45^\circ$ . Upevněte obložení a vyztužte instalační otvor po obvodu.

Druh vestavby	Otvor pro zabudování □ A [mm]								
	Jmenovitá velikost ØDN								
	315	355	400	450	500	560	630	710	800
Mokrá vestavba	□ A = Ø DN + max. 120 mm								

### 5.10.1 Mokrá vestavba



GR2192090

Obr. 43: Mokrá vestavba do stěny šachty bez kovové nosné konstrukce

- |   |   |       |  |
|---|---|-------|--|
| 1 | FKR-EU  | 6     | Masivní stropní deska / masivní podlaha                                |
| 2 | Malta   | Z     | Provedení s přípojovacím nástavcem 370 mm, provedení s přírubou 342 mm |
| 3 | Stěna šachty  | 1 – 3 | Až EI 90 S   |
| 4 | Vyztužovací profil od DN 450 mm   | A     | Strana zabudování  |
| 5 | Zdvojená deska do Ø DN 400 mm 2× 25 mm GFRP, od Ø DN 450 mm 1× 20 mm GFRP | B     | Strana obsluhy   |

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Materiály:

- Malta ☞ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 18

#### Předpoklady

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce, ale s obložením na jedné straně, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací ☞ na straně 54
  - vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte otvor pro zabudování se zdvojenou deskou ☞ na straně 54
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Velikost rozestupu [Z] je nutné dodržet, viz Obr. 43.
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru »s« pomocí malty.

## 6 Připojení VZT potrubí

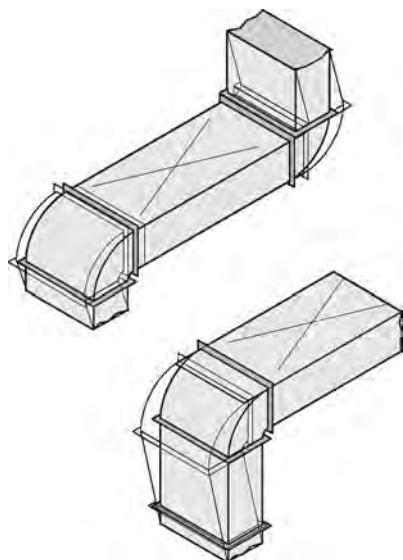
### 6.1 Potrubí

K požárním klapkám mohou být připojena potrubí z hořlavých nebo nehořlavých materiálů.

### 6.2 Odstranění přepravní/montážní ochrany

Požární klapky se dodávají s ochranou během přepravy/instalace. V případě mokré vestavby se tato ochrana nesmí odstranit, dokud malta nezatvrdne. Chcete-li odstranit dopravní/montážní ochranu, vytáhněte ji ven z požární klapky na ovládací straně.

### 6.3 Omezení roztažnosti potrubí



Obr. 44: Omezení od zátěže

Vzduchotechnické potrubí je nutno instalovat tak, aby v případě požáru na požární klapku nepůsobily žádné výrazné síly.

Roztahování potrubí v případě požáru lze kompenzovat svorkami a záhyby, Obr. 44.

#### Poznámka

Další informace o způsobech omezení těchto sil naleznete ve směrnici o protipožárních požadavcích na vzduchotechniku.

Vzhledem k tomu, že v případě požáru se potrubí může roztahovat a stěny se mohou deformovat, doporučujeme v uvedených aplikacích použít k připojení požární klapky k pevnému potrubí pružné manžety:

- v lehkých přičkách
- v lehkých stěnách šachet

## 6.4 Příslušenství k požární klapce

### Prodlužovací nástavce

V případě krycích mřížek, pružných vložek, ohybů potrubí atd. budete muset u některých jmenovitých velikostí použít prodlužovací nástavce. Požadované délky viz tabulky.

### Uspořádání prodlužovacích dílů při použití ochranné mřížky

Jmenovitá velikost	Prodlužovací díl [mm]			
	Strana obsluhy		Strana zabudování	
	FKR-EU s přípojovacím nástavcem	FKR-EU s přírubou	FKR-EU s přípojovacím nástavcem	FKR-EU s přírubou
315	175	–	175	175
355	175	–	175	175
400	175	–	175	175
450	175	–	370	175
500	175	–	370	370
560	175	–	370	370
630	175	–	370	370
710	175	–	370	370
800	175	175	370	370

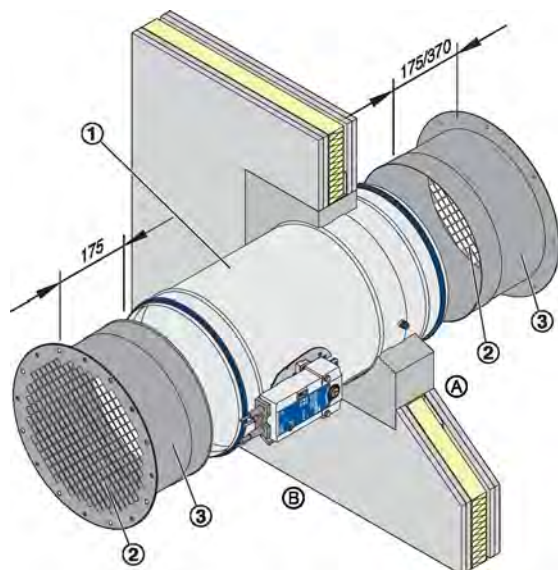
### Umístění prodlužovacího nástavce při použití pružných manžet

Jmenovitá velikost	Prodlužovací díl [mm]			
	Strana obsluhy		Strana zabudování	
	FKR-EU s přípojovacím nástavcem	FKR-EU s přírubou	FKR-EU s přípojovacím nástavcem	FKR-EU s přírubou
315	–	–	175	175
355	–	–	175	175
400	–	–	175	175
450	–	–	370	175
500	–	–	370	370
560	–	–	370	370
630	–	–	370	370
710	–	175	370	370
800	175	175	370	370

**Poznámka**

Žádný přídavný díl nesmí bránit v pohybu listu klapky. Vzdálenost mezi koncem otevřeného listu klapky a případným přídavným dílem musí činit nejméně 50 mm.

### Krycí mřížka

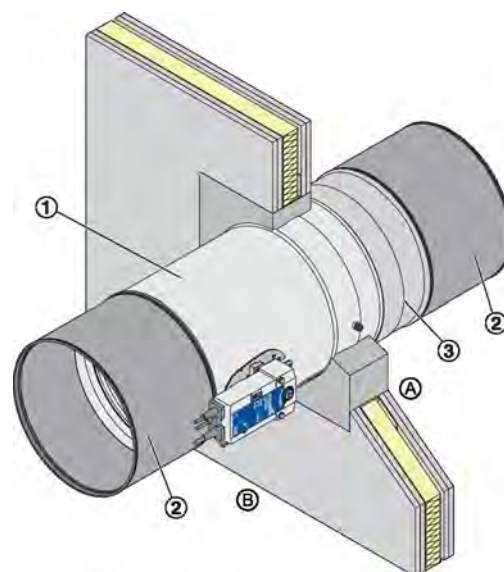


Obr. 45: FKREU s krycí mřížkou

- 1 FKREU
- 2 Krycí mřížka, volitelně na straně zabudování nebo obsluhy
- 3 Prodlužovací nástavec
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

Pokud je vzduchotechnické potrubí připojeno jen jednostranně, musí být druhá strana opatřena krycí mřížkou (pozinkovaná ocel, velikost ok  $\leq 20$  mm).

### Pružné vložky



Obr. 46: FKREU s pružnými vložkami

- 1 FKREU
- 2 Pružná vložka
- 3 Prodlužovací nástavec
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

Pružné manžety musejí být instalovány tak, aby mohly kompenzovat napětí v tahu i tlaku. Alternativně je možné použít pružné potrubí. Při použití pružných manžet je třeba zajistit vyrovnání potenciálů. ↪ Kapitola 7.3 „Vyrovnání potenciálu“ na straně 59

## 6.5 Kontrolní otvor

Požární klapky typu FKREU nemají revizní otvor. Vnitřek požární klapky musí zůstat přístupný pro vnitřní vizuální kontrolu a čištění. V závislosti na konfiguraci vestavby může být nutné použít kontrolní otvory ve spojovacích potrubích.



### 7 Provedení elektrického zapojení

#### Obecné bezpečnostní poznámky

#### NEBEZPEČÍ!

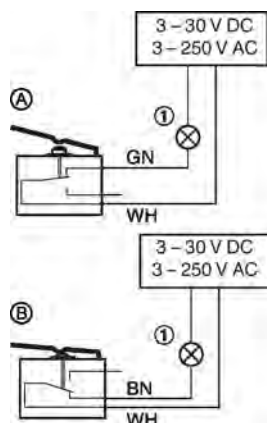
Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

#### 7.1 Připojení koncových spínačů (požární klapy s tavnou pojistkou)

##### Personál:

- Kvalifikovaný elektrikář



Obr. 47: Elektroinstalace koncových spínačů, příklad

- 1 Kontrolka nebo relé, dodáno zákazníkem
- Koncové spínače musí být připojeny podle příkladu zapojení na obrázku.Obr. 47
  - Kontrolky nebo relé mohou být připojeny za předpokladu, že jsou brány v úvahu výkonové specifikace.
  - Svorkovnice musí být připevněny k sousední konstrukci (stěně nebo stropní desce). Nesmí se připevňovat k požární klapce.

Druh připojení	Koncový spínač	List klapky	Elektrický obvod
Ⓐ NC kontakt	nečinný	není dosaženo polohy ZAVŘENO ani OTEVŘENO	zavřeno

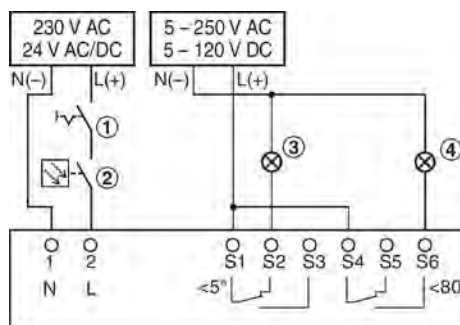
Druh připojení	Koncový spínač	List klapky	Elektrický obvod
Ⓑ BEZ kontaktu	v činnosti	je dosaženo polohy ZAVŘENO nebo OTEVŘENO	zavřeno

**Poznámka:**Zapojení nevýbušných koncových spínačů viz „Doplňující návod k obsluze FKR-EU-Ex“

#### 7.2 Připojení pružinového servopohonu

##### Personál:

- Kvalifikovaný elektrikář



Obr. 48: Připojení servopohonu, příklad

- 1 Spínač k otevření a zavření, dodaný zákazníkem
  - 2 Volitelné spouštěcí zařízení, např. detektor kouře TROX typu RM-O-3-D nebo RM-O-VS-D
  - 3 Kontrolka pro polohu ZAVŘENO, dodá zákazník
  - 4 Kontrolka pro polohu OTEVŘENO, dodá zákazník
- Požární klapka může být vybavena pružinovým servopohonem pro napájecí napětí 230 V AC nebo 24 V AC/DC. Viz údaje o výkonnosti na typovém štítku na straně 12.
  - Pružinový servopohon musí být připojen podle příkladu zapojení na obrázku. Je možné paralelně zapojit několik servopohonů za předpokladu, že jsou brány v úvahu výkonové specifikace.
  - Svorkovnice musí být připevněny k sousední konstrukci (stěně nebo stropní desce). Nesmí se připevňovat k požární klapce.

**Poznámka:**Zapojení nevýbušných pohonů viz „Doplňující návod k obsluze FKR-EU-Ex“

#### Servopohony s 24 V AC/DC

Je třeba použít bezpečnostní transformátory. Připojovací kabely jsou opatřeny zástrčkami. Tím je zajištěna rychlé a snadné připojení ke sběrníkovému systému TROX AS-i. Při připojení ke svorkám spojovací kabel zkrátte.



### 7.3 Vyrovnání potenciálu

Je-li požadováno vyrovnání potenciálů, musí existovat elektrické uzemňovací spojení z požární klapky do potrubí. V případě požáru nesmí mechanické zatížení z vyrovnání potenciálů ovlivňovat požární klapku.

- Požární klapky s přírubou: Příruba požární klapky se používá pro vyrovnání potenciálu; ve skříni klapky nejsou potřeba žádné vrtané díry.
- Požární klapky bez příruby (kruhové): Pro vyrovnání potenciálu se mohou použít vhodné svorky nebo podobné součásti. Je možné vyvrtat díry blízko připojovacího hrdla.

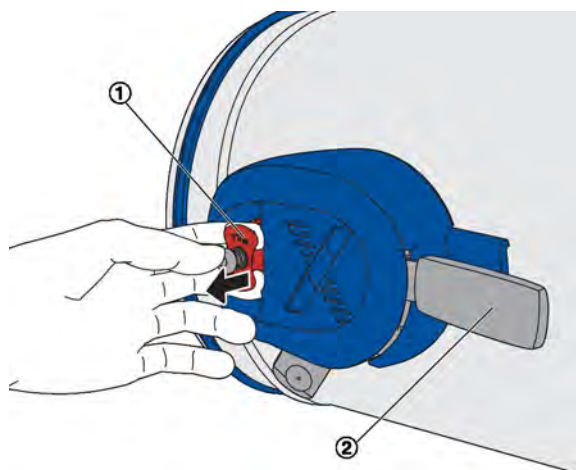
## 8 Funkční zkouška

### Obecné

Během provozu při normálních teplotách je list klapky otevřený. Funkční zkouška zahrnuje zavření listu klapky a jeho opětovné otevření.

### 8.1 Požární klapka s tavnou pojistkou

#### Zavření listu klapky



Obr. 49: Zavření listu klapky

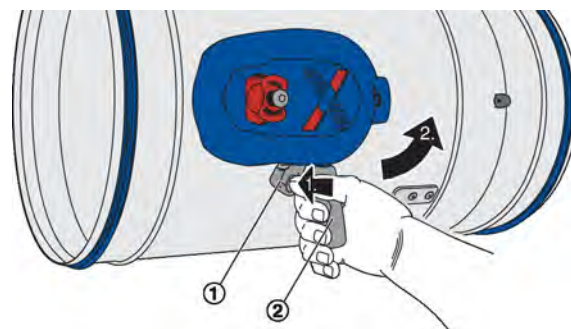
#### **⚠ POZOR!**

Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

#### Předpoklad

- List klapky je OTEVŘENÝ
- 1. ▶ Uchopte spouštěcí zařízení jako na obrázku ① mezi palec a prostředník.
- 2. ▶ Oběma prsty přitáhněte spouštěcí zařízení k sobě.
  - ⇒ Klapka se zavře a rukojeť ② zapadne do polohy ZAVŘENO.

#### Otevření listu klapky



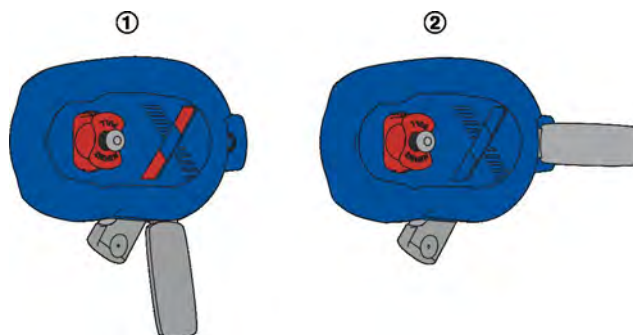
Obr. 50: Otevření listu klapky

#### Předpoklad

- List klapky v poloze ZAVŘENO
- 1. ▶ Pravou rukou uchopte rukojeť ②, jak je ukázáno na ilustraci, a palcem stiskněte uvolňovací destičku ①. Rukojeť přitáhněte k sobě a podržte ji.
- 2. ▶ Pak otočte rukojetí proti směru hodinových ručiček až na doraz.
  - ⇒ Rukojeť zapadne do polohy OTEVŘENO.

#### Ukazatel polohy listu klapky

Polohu listu klapky ukazuje poloha rukojeti.



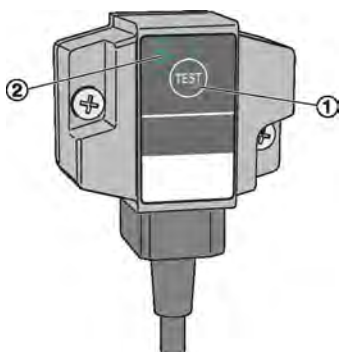
Obr. 51: Ukazatel polohy listu klapky

- 1 List klapky je zavřený.
- 2 List klapky je otevřený

## 8.2 Požární klapka s pružinovým servopohonem

### 8.2.1 Pružinový servopohon BFN...

#### Kontrolka stavu



Obr. 52: Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT

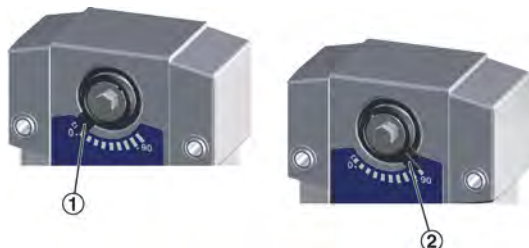
- 1 Tlačítko pro funkční zkoušku
- 2 LED

Kontrolka ② termoelektrického spouštěcího mechanismu svítí, jestliže platí tyto podmínky:

- Je zapnuto elektrické napájení.
- Termoelektrické spouštěcí zařízení je v pořádku.
- Tlačítko není stisknuté.

#### Ukazatel polohy listu klapky

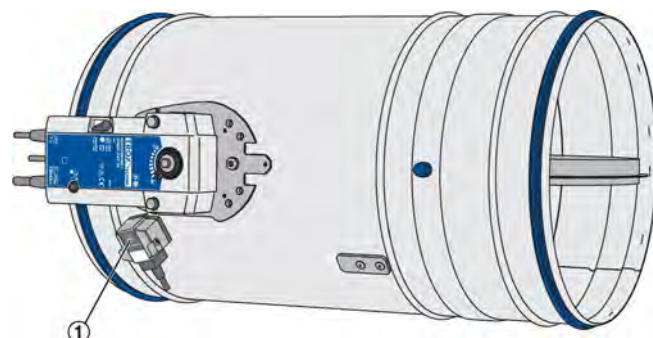
Polohu klapky znázorňuje ukazatel na servopohonu.



Obr. 53: Ukazatel polohy listu klapky

- 1 List klapky je zavřený.
- 2 List klapky je otevřený

#### Zavírání a otevírání listu klapky s pružinovým servopohonem



Obr. 54: Funkční zkouška

#### **⚠ POZOR!**

Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

#### Předpoklad

- Je zapnuto elektrické napájení.
1. ▶ Stiskněte tlačítko ① a držte jej stisknuté.
    - ⇒ To přeruší elektrické napájení a požární klapka se zavře.
  2. ▶ Zkontrolujte, zda je list klapky ZAVŘENÝ.
  3. ▶ Uvolněte tlačítko ①.
    - ⇒ Napájení je znovu zapnuto a požární klapka se otevře.
  4. ▶ Zkontrolujte, zda je list klapky OTEVŘENÝ, zkontrolujte dobu chodu.

## Otevření listu klapky pomocí kliky



Obr. 55: Funkční zkouška (bez napájení)

### ⚠ NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí při závadě požární klapky.

Jestliže otevřete list klapky pomocí kliky (bez elektrického napájení), nebude se nadále spínat při zvýšení teploty, tzn. v případě požáru. Jinými slovy, list klapky se nezavře.

Funkci obnovte připojením přívodu elektrického proudu.

### Předpoklad

- List klapky v poloze ZAVŘENO
- 1. ▶ Vložte kliku ① do otvoru pro pružinový navijecí mechanismus.
- 2. ▶ Otočte klikou ve směru šipky ② těsně před zarážku a zastavte ji.
- 3. ▶ Nastavte aretaci ③ na
  - ⇒ List klapky zůstane v poloze OTEVŘENO.
- 4. ▶ Kliku sejměte.

## Zavření listu klapky



Obr. 56: Funkční zkouška (bez napájení)

### ⚠ POZOR!

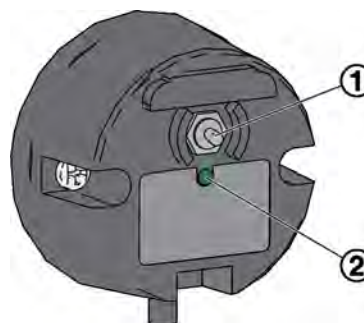
Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

### Předpoklad

- List klapky je OTEVŘENÝ
  - ▶ Nastavte aretaci ③ na
  - ⇒ List klapky se spustí a zavře.

## 8.2.2 Pružinový servopohon BF...

### Kontrolka stavu



Obr. 57: Termoelektrické spouštěcí zařízení BAE

- 1 Tlačítko pro funkční zkoušku
- 2 LED

Kontrolka ② termoelektrického spouštěcího mechanismu svítí, jestliže platí tyto podmínky:

- Je zapnuto elektrické napájení.
- Termoelektrické spouštěcí zařízení je v pořádku.
- Tlačítko není stisknuté.

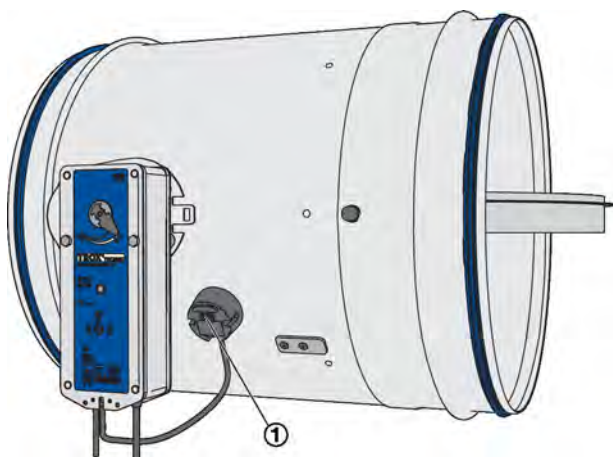
**Ukazatel polohy listu klapky**

Polohu klapky znázorňuje ukazatel na servopohonu.



Obr. 58: Ukazatel polohy listu klapky

- 1 List klapky je zavřený.
- 2 List klapky je otevřený

**Zavírání a otevírání listu klapky s pružinovým servopohonem**

Obr. 59: Funkční zkouška

**⚠ POZOR!**

Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

**Požadavek**

- Je zapnuto elektrické napájení.
1. ▶ Stiskněte přepínač ① a držte jej stisknutý.
    - ⇒ To přeruší elektrické napájení a požární klapka se zavře.
  2. ▶ Zkontrolujte, zda je list klapky ZAVŘENÝ.
  3. ▶ Uvolněte přepínač ①.
    - ⇒ Napájení je znovu zapnuto a požární klapka se otevře.
  4. ▶ Zkontrolujte, zda je list klapky OTEVŘENÝ, zkontrolujte dobu chodu.

**Otevření listu klapky pomocí kliky**

Obr. 60: Funkční zkouška (bez napájení)

**⚠ NEBEZPEČÍ!**

Nebezpečí při závadě požární klapky.

Jestliže otevřete list klapky pomocí kliky (bez elektrického napájení), nebude se nadále spínat při zvýšení teploty, tzn. v případě požáru. Jinými slovy, list klapky se nezavře.

Funkci obnovte připojením přívodu elektrického proudu.

**Předpoklad**

- List klapky v poloze ZAVŘENO
1. ▶ Vložte kliku ① do otvoru pro pružinový navíjecí mechanismus. (Klika je připevněna sponou ke spojovacímu kabelu.)
  2. ▶ Otočte klikou ve směru šipky ② těsně před zarážku.
  3. ▶ Pak rychle otočte klikou přibližně o 90° směrem k poloze "zajištěno" ①.
    - ⇒ List klapky zůstane v poloze OTEVŘENO.
  4. ▶ Kliku sejměte.

## Zavření listu klapky pomocí kliky



Obr. 61: Funkční zkouška (bez napájení)

### POZOR!

Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

### Předpoklad

- List klapky je OTEVŘENÝ
- 1. ▶ Vložte kliku ① do otvoru pro pružinový navíjecí mechanismus. (Klika je připevněna sponou ke spojovacímu kabelu.)
- 2. ▶ Klikou otočte přibližně o 90° do polohy "odjištěno" , dokud se neozve cvaknutí.
  - ⇒ List klapky se spustí a zavře.
- 3. ▶ Kliku sejměte.

## 8.3 Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou

### Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou

Funkci požárních klapek s pružinovým servopohonem lze také zkusit pomocí automatické řídicí jednotky. Řídicí jednotka by měla mít tyto funkce:

- Otvírání a zavírání požárních klapek v pravidelných intervalech (intervaly nastaví vlastník nebo obsluha)
- Monitorování doby chodu servopohonů
- Spuštění alarmu při překročení doby chodu a při zavření požární klapky
- Záznam výsledků zkoušek

Systémy TROXNETCOM, například TNC-EASYCONTROL nebo rozhraní AS, všechny tyto požadavky splňují. Podrobné informace o těchto výrobcích najdete v katalogu TROX Ochrana proti požáru a kouři

Systémy TROXNETCOM umožňují automatické funkční zkoušky; ty nenahrazují údržbu a čištění, které se musí provádět v pravidelných intervalech nebo v závislosti na stavu výrobku. Dokumentace výsledků zkoušek umožní sledovat trendy, např. provozní dobu servopohonů. Mohou také naznačit potřebu dalších opatření, která pomohou udržet fungování systémů, např. odstranění silného znečištění (prachu v zařízeních na odvod vzduchu).



## 9 Uvedení do provozu

### Před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu je nutné každou požární klapku zkontrolovat a posoudit její aktuální stav. Prováděná kontrolní opatření jsou uvedena v tabulce ↪ *na straně 69.*

### Provoz

Během provozu při normální teplotě je list požární klapky otevřený, takže umožňuje proudění vzduchu VZT systémem.

Jestliže se při požáru teplota v potrubí nebo okolní teplota zvýší ( $\geq 72 \text{ °C}$  /  $\geq 95 \text{ °C}$ ), aktivuje se spouštěcí mechanismus a zavře list klapky.



#### **ZAVŘENÉ požární klapky**

*Požární klapky, které jsou zavřené po dobu, kdy vzduchotechnické zařízení běží, je třeba před otevřením zkontrolovat, aby se zajistila jejich správná funkčnost. ↪ „Kontroly“ na straně 66.*

## 10 Údržba

### 10.1 Obecné

#### Obecné bezpečnostní poznámky

#### **⚠ NEBEZPEČÍ!**

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

#### **⚠ POZOR!**

Nebezpečí při náhodné aktivaci požární klapky. Náhodná aktivace listu nebo jiných součástí klapky může vést ke zranění.

Ujistěte se, že se list klapky nemůže náhodně uzavřít.

Pravidelná péče a údržba zaručuje provozní připravenost, funkční spolehlivost a dlouhou životnost požární klapky.

Za údržbu požární klapky odpovídá vlastník nebo obsluha systému. Obsluha je odpovědná za vytvoření plánu údržby, za stanovení cílů údržby a za funkční spolehlivost požární klapky.

#### Funkční zkouška

Funkční bezpečnost požárních klapek je nutno zkoušet minimálně každých šest měsíců. Za provedení této kontroly odpovídá vlastník nebo obsluha. Jestliže jsou provedeny dvě po sobě následující zkoušky v odstupu šesti měsíců bez nedostatků, může příští zkouška následovat po roce.

Funkční zkouška musí být provedena v souladu se základními zásadami údržby podle těchto norem:

- EN 13306
- DIN 31051
- EN 15423

Funkci požárních klapek s pružinovým servopohonem lze také zkoušet pomocí automatické řídicí jednotky. *☞ „Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou“ na straně 64.*

#### Údržba

Požární klapka a pružinový servopohon nevyžadují žádnou údržbu s ohledem na opotřebení, ale požární klapky musí být i tak zahrnuté do pravidelného čištění VZT systému.

#### Čištění

Požární klapku lze čistit suchou nebo mokrou textilií. Ulpělou špínu nebo jiné znečištění lze odstranit pomocí běžně dostupných neagresivních čisticích prostředků. Nepoužívejte čisticí prostředky s brusným účinkem (např. kartáče).

#### Kontroly

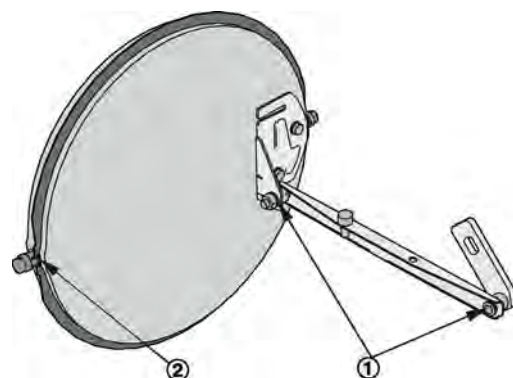
Požární klapka musí být před uvedením do provozu zkontrolována. Po uvedení do provozu je třeba pravidelně kontrolovat její funkčnost. Je nutné dodržovat místní vnitrostátní směrnice a stavební předpisy. Kontrolní opatření, která je třeba provést, se uvádějí pod *☞ na straně 69*. Každá zkouška požární klapky musí být dokumentována a vyhodnocena. Pokud požadavky nejsou zcela splněny, je nutné provést vhodné nápravné opatření.

#### Opravy

Z bezpečnostních důvodů smí opravárenské práce provádět pouze odborně kvalifikovaný personál nebo výrobce. Smí se používat jen originální náhradní díly. Funkční zkouška *☞ 60* se vyžaduje po každé opravě.

### 10.2 Místa mazání

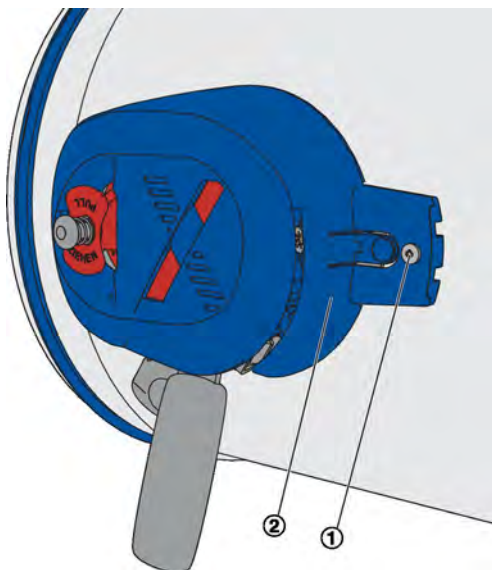
Místa mazání mažte pouze, když list klapky nelze snadno otevřít nebo zavřít. Používejte pouze olej nebo mazací tuk neobsahující pryskyřice ani kyseliny.



Obr. 62: Místa mazání

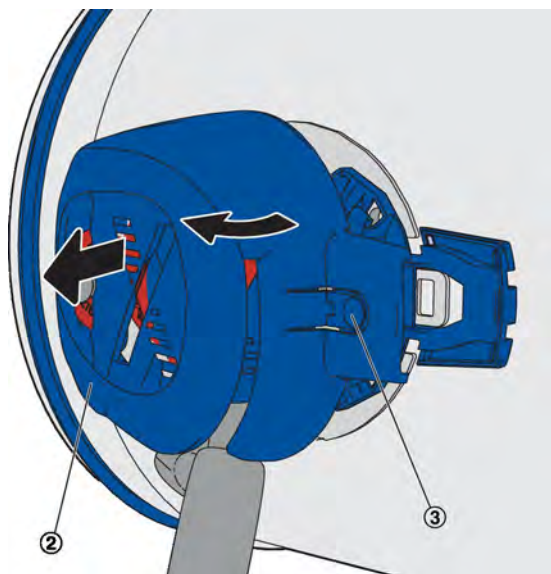
- 1 Ložiska pístní tyče
- 2 Ložiska listu klapky (obě strany)

### 10.3 Výměna tavné pojistky



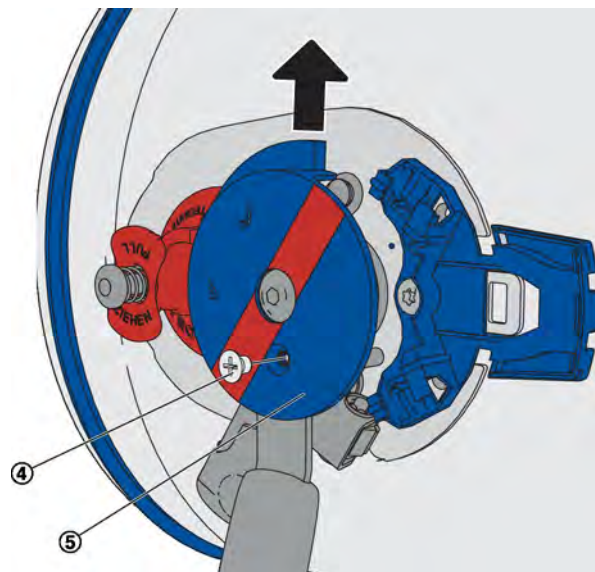
Obr. 63: Sejmutí krytu

1. ▶ Zavřete list klapky.
2. ▶ Povolte šroub ① krytu ②.



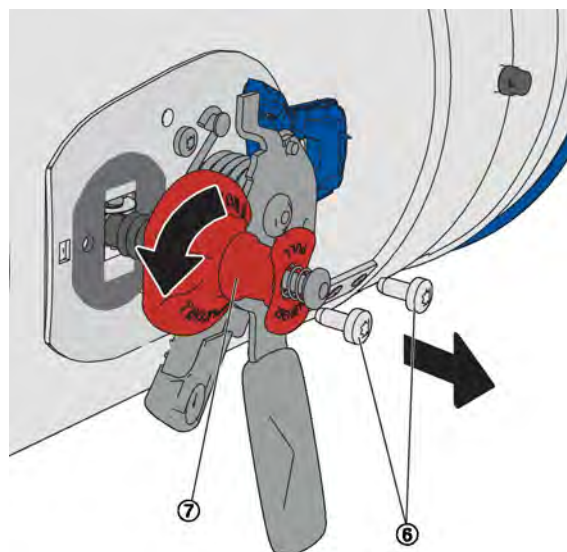
Obr. 64: Sejmutí krytu

3. ▶ Stiskněte tlačítko ③ na krytu ② a otočte krytem ve směru šipky. Kryt sejměte tahem směrem k sobě.



Obr. 65: Sejmutí kotoučového ukazatele

4. ▶ Povolte šroub ④ a kotoučový ukazatel ⑤ nahoru vytáhněte



Obr. 66: Demontáž spouštěcího mechanismu

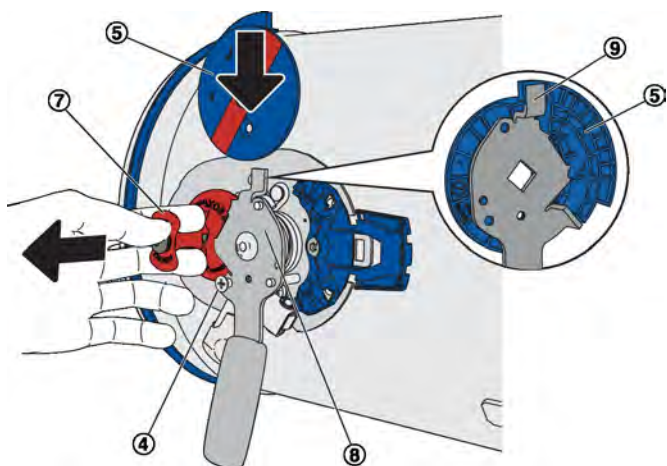
## Výměna tavné pojistky

5. ▶ Povolte a vyšroubujte šrouby ⑥ spouštěcího mechanismu ⑦; spouštěcí mechanismus přitáhněte k sobě a zároveň jej otočte o 90°.



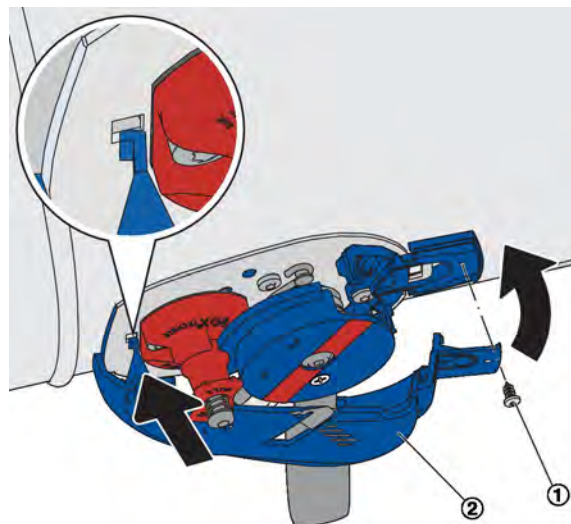
Obr. 67: Výměna tavné pojistky

6. ▶ Spouštěcí mechanismus uchopte vyznačeným způsobem. Prostředníčkem a ukazováčkem pohybujte ve směru šipky.  
7. ▶ Vyměňte použitou tavnou pojistku □ .  
8. ▶ Vložte novou tavnou pojistku.  
9. ▶ Spouštěcí mechanismus zatačte zpět do požární klapky a upevněte jej pomocí šroubů ⑥.



Obr. 68: Montáž kotoučového ukazatele

10. ▶ Spouštěcí mechanismus ⑦ přitáhněte k sobě a držte jej. Kotoučový ukazatel ⑤ nasuňte na páku ⑧ shora. Dbejte, aby kotoučový ukazatel zapadl do štítku ⑨. Kotoučový ukazatel připevněte šroubem ④.



Obr. 69: Montáž krytu

11. ▶ Kryt ② zahákněte na místo a otočte jím ve směru šipky. Kryt zapadne na místo. Kryt upevněte šroubem ①.  
12. ▶ Provedte funkční zkoušku.

## 10.4 Údržba

Interval	Opatření	Personál
A	Přístup k požární klapce <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vnitřní a vnější přístupnost <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zajistěte přístup.</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Vestavba požární klapky <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestavba podle návodu k obsluze ☞ 17 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zabudujte požární klapku správně.</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Případná dopravní/montážní ochrana <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dopravní/montážní ochrana byla odstraněna <ul style="list-style-type: none"> <li>– Odstraňte dopravní/montážní ochranu.</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Připojení k potrubí/krycí mřížce/ohebné manžetě ☞ 56 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Připojení podle tohoto návodu k použití <ul style="list-style-type: none"> <li>– Správně připojte.</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Elektrické napájení pružinového servopohonu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrické napájení podle typového štítku pružinového servopohonu <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zajistěte správné elektrické napájení</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný elektrikář
A / B	Zkontrolujte, zda požární klapka není poškozená <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Požární klapka, list klapky a těsnění musejí být v bezvadném stavu <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměňte list klapky.</li> <li>– Požární klapku opravte nebo vyměňte.</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Funkce spouštěcího zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funkce OK</li> <li>▪ Tavná pojistka v pořádku/bez koroze <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměňte tavnou pojistku</li> <li>– Vyměňte spouštěcí zařízení</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Funkční zkouška požární klapky (s tavnou pojistkou) ☞ 60 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Požární klapku lze otevírat ručně</li> <li>▪ Rukojeť lze aretovat v poloze OTEVŘENO</li> <li>▪ Při ručním spuštění se list klapky zavře <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> <li>– Požární klapku opravte nebo vyměňte.</li> <li>– Vyměňte spouštěcí zařízení</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Funkční zkouška požární klapky (se zpětným pružinovým servopohonem) ☞ 61 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funkce servopohonu OK</li> <li>▪ List klapky se zavře</li> <li>▪ List klapky se otevře <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> <li>– Vyměňte pružinový servopohon.</li> <li>– Požární klapku opravte nebo vyměňte.</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál

Interval	Opatření	Personál
	Funkce externího detektoru kouře <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkce OK</li> <li>■ Požární klapka se zavře při ručním spuštění nebo při zjištění kouře</li> <li>■ Po resetování se požární klapka otevře                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> <li>– Opravte nebo vyměňte detektor kouře</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
C	Čištění požární klapky <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nesmí dojít ke znečištění vnitřku ani vnějšku požární klapky</li> <li>■ Nesmí se vyskytovat koroze                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nečistoty odstraňte vlhkým hadrem</li> <li>– Korozi odstraňte nebo díl vyměňte</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Funkce koncových spínačů <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkce OK                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměňte koncové spínače</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál
	Funkce externí signalizace (ukazatel polohy listu klapky) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkce OK                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný personál

## Interval

**A = uvedení do provozu**

**B = pravidelně**

Funkční bezpečnost požárních klapek je nutno zkoušet minimálně každých šest měsíců. Když jsou provedeny dvě po sobě následující zkoušky bez nedostatků, může příští zkouška následovat po roce. Funkci požárních klapek s pružinovým servopohonem lze také zkoušet pomocí automatické řídicí jednotky (dálkově ovládané). Vlastník systému může poté stanovit intervaly pro místní zkoušky.

**C = dle požadavku, v závislosti na stupni znečištění**

### Kontrolovaná položka

- Požadovaný stav
  - Nápravné opatření, je-li nutné



## 11 Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace

### Konečné vyřazení z provozu

- Vypněte VZT systém.
- Vypněte elektrické napájení.

### Demontáž



#### NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

1. ▶ Odpojte kabely.
2. ▶ Odmontujte potrubí.
3. ▶ Zavřete list klapky.
4. ▶ Vymontujte požární klapku.

### Likvidace

Při likvidaci musíte požární klapku rozmontovat.



#### ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!

Elektronické součásti zlikvidujte podle místních předpisů o elektronickém odpadu.

## 12 Index

### B

Betonový základ.....	28
Břítové těsnění.....	15

### C

Copyright.....	3
----------------	---

### Č

Čidlo teploty.....	15
Čištění.....	66

### D

Demontáž.....	71
Detektor kouře.....	58
Doprava.....	14

### F

Funkční zkouška.....	60
----------------------	----

### H

Hmotnosti.....	9, 11
Hotline.....	3

### I

Instalační sada.....	36
----------------------	----

### K

Koncový spínač.....	58
Kontrolní otvor.....	15, 57
Kontroly.....	66
Krycí mřížka.....	57

### L

Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně.....	39
Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran.....	30
Likvidace.....	71
List klapky.....	15

### M

Masivní stropní desky.....	21, 28
Místa mazání.....	66
Montážní ochrana.....	56

### O

Obal.....	14
Odpovědnost za vady.....	3
Omezení odpovědnosti.....	3
Opravy.....	66

### P

Personál.....	6
Podmínka použití.....	6
Poloha při vestavbě.....	17
Popis funkce.....	15
Poškození při přepravě.....	14
Potrubí.....	56
Požární stěny.....	46
Prostředky na ochranu během přepravy.....	56
Provoz.....	65
Pružinový servopohon.....	12, 15, 58
Pružné vložky.....	57
Přehled vestavby.....	16

### R

Rozměry.....	9, 11
Roztahování potrubí.....	56

### S

Servis.....	3
Skladování.....	14
Skříň.....	15
Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce, ale s obložením na jedné straně.....	54
Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně.....	51
Symbole.....	4

### T

Tavná pojistka.....	67
Technická data.....	7
Technická služba.....	3
Termoelektrické spouštěcí zařízení.....	15
Typový štítek.....	7

### Ú

Údržba.....	66, 69
-------------	--------

### U

Ukazatel polohy listu klapky.....	60, 61, 63
Uvedení do provozu.....	65

### V

Vyrovnaní potenciálu.....	59
Vyřazení z provozu.....	71