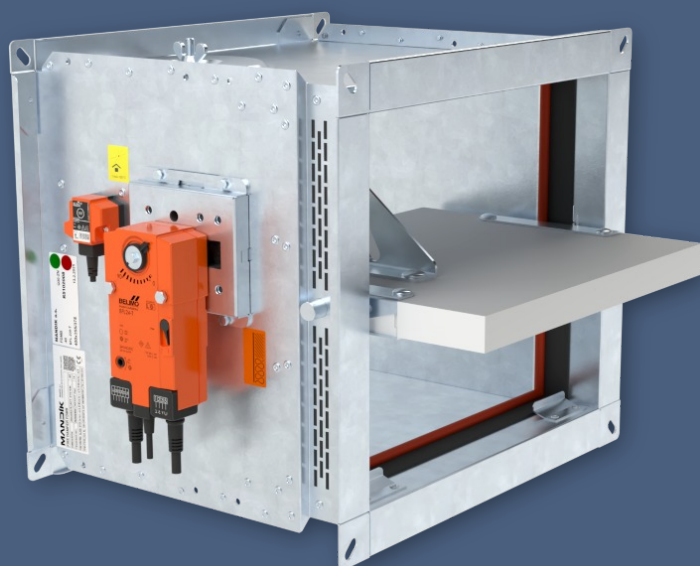


FDMB

Požární klapka

Technická dokumentace

Návod k montáži, uvedení do provozu, obsluze, údržbě a servisu



CE
1391

Tyto technické podmínky stanovují řadu vyráběných velikostí, hlavní rozměry, provedení a rozsah použití požárních klapek FDMB (dále jen požárních klapek). Jsou závazné pro výrobu, projekci, objednávání, dodávání, skladování, montáž, provoz, údržbu a kontroly provozuschopnosti.

OBSAH

I. VŠEOBECNĚ.....	3	Záruka.....	82
Popis.....	3	IX. MONTÁŽ, OBSLUHA A ÚDRŽBA.....	83
II. PROVEDENÍ.....	4	Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti...	88
Provedení s ručním ovládáním.....	4	X. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU.....	90
Provedení se servopohonem.....	6	Objednávkový klíč.....	90
Provedení s komunikačním a napájecím zařízením.....	12	Příslušenství.....	91
III. ROZMĚRY.....	14	Údajový štítek.....	92
Technické parametry.....	16		
IV. ZABUDOVÁNÍ.....	22		
Umístění a zabudování.....	22		
Přehled způsobů zabudování.....	24		
Zabudování v tuhé stěnové konstrukci.....	25		
Zabudování mimo tuhou stěnovou konstrukci.....	29		
Zabudování v sádkartonové konstrukci.....	32		
Zabudování mimo sádkartonovou konstrukci	40		
Zabudování v CLT stěnové konstrukci.....	43		
Zabudování v protipožární bariéře ROCKWOOL Fire Cavity Barrier EN.....	45		
Zabudování v šachtové konstrukci.....	46		
Zabudování v tuhé stropní konstrukci.....	48		
Zabudování mimo tuhou stropní konstrukci.....	50		
Zabudování v CLT stropní konstrukci.....	52		
Instalační rámy.....	54		
Instalační rám E1.....	55		
Instalační rám E2.....	59		
Instalační rám E3.....	62		
Instalační rám E4.....	64		
Instalační rám E5.....	67		
Instalační rám E6.....	70		
V. ZAVĚŠENÍ KLAPEK.....	73		
Příklad napojení na potrubí.....	77		
VI. TECHNICKÉ ÚDAJE.....	78		
Tlakové ztráty.....	78		
Akustické hodnoty.....	80		
VII. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA.....	81		
VIII. BALENÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA.....	82		
Logistické údaje.....	82		

I. VŠEOBECNĚ

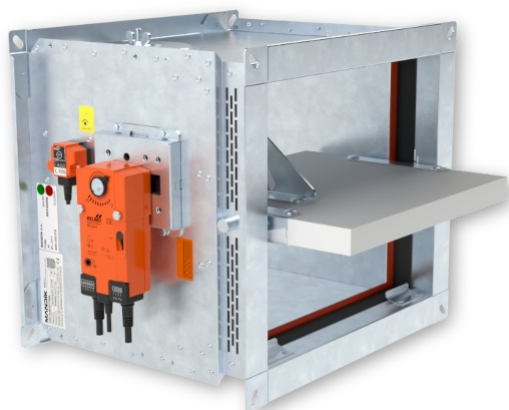
Popis

Požární klapky jsou uzávěry v potrubních rozvodech vzduchotechnických zařízení, které zabráňují šíření požáru a zplodin hoření z jednoho požárního úseku do druhého uzavřením vzduchovodů v místech osazení dle ČSN 73 0872.

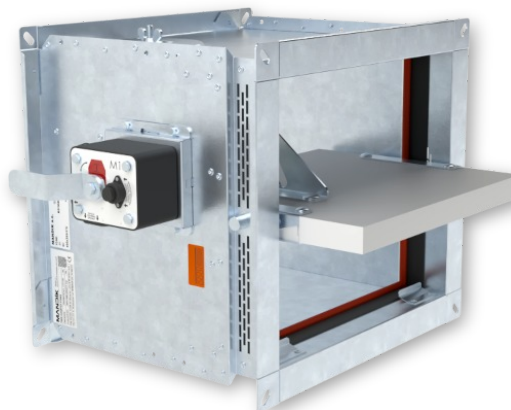
List klapky uzavírá samočinně průchod vzduchu pomocí uzavírací pružiny nebo zpětné pružiny servopohonu. Uzavírací pružina je uvedena v činnost stiskem tlačítka ručního ovládání nebo roztavením tavné tepelné pojistky. Zpětná pružina

servopohonu je uvedena v činnost při aktivaci termo-elektrického spouštěcího zařízení BAT, stisknutí resetovacího tlačítka na BAT, nebo při přerušení napájení servopohonu.

Po uzavření listu je klapka utěsněna proti průchodu kouře silikonovým těsněním. Na přání zákazníka lze dodat s těsněním bez příměsi silikonu. Současně je list klapky uložen do hmoty, která působením zvyšující se teploty zvětšuje svůj objem a vzduchovod neprodyšně uzavře.



FDMB se servopohonem



FDMB s ručním ovládáním

Charakteristika klapek

- CE certifikace dle EN 15650
- Testováno dle EN 1366-2
- Klasifikováno dle EN 13501-3+A1
- Těsnost dle EN 1751 přes těleso: A<160 nebo B<160 třída ATC 4 (staré značení "B"), A≥160 a B≥160 třída ATC 3 (staré značení "C") a přes list klapky třída 2
- Cyklování třída C₁₀₀₀₀ dle EN 15650
- Korozivzdornost dle EN 15650
- Osvědčení o stálosti vlastností č. 1391-CPR-XXXX/XXXX
- Prohlášení o vlastnostech č. PM/FDMB/01/XX/X
- Hygienické posouzení - Posudek č. 1.6/pos/19/19b

Provozní podmínky

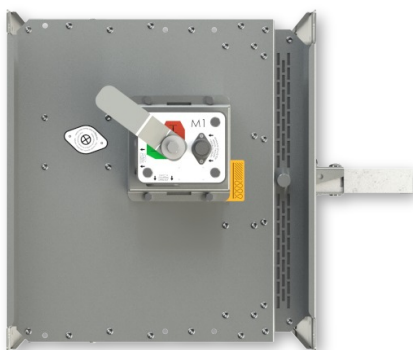
- Bezchybná funkce klapky je zajištěna za těchto podmínek
 - maximální rychlost proudění vzduchu 12 m/s
 - maximální tlakový rozdíl 1200 Pa
 - rovnoměrné rozložení proudění vzduchu v celém průřezu klapky.
- Klapky jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- Klapky jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K22 dle EN IEC 60 721-3-3 ed.2. (3K22 se používá pro uzavřená místa s regulovanou teplotou)
- Teplota v místě instalace je povolena v rozsahu -30°C do +50°C.

II. PROVEDENÍ

Provedení s ručním ovládáním

Provedení .01

- Provedení s ručním ovládáním a tepelnou tavnou pojistkou, která při dosažení jmenovité spouštěcí teploty +72°C uvede do činnosti uzavírací zařízení.
- Do teploty +70°C nedojde k samospuštění uzavíracího zařízení.
- V případě požadavku na jiné spouštěcí teploty mohou být dodány tepelné pojistky s jmenovitou spouštěcí teplotou +104°C nebo +147°C (nutno uvést v objednávce).



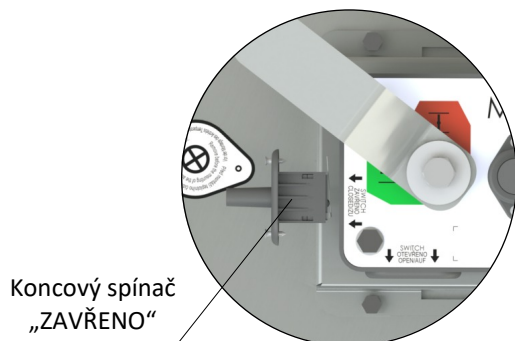
Provedení .01

POZOR:

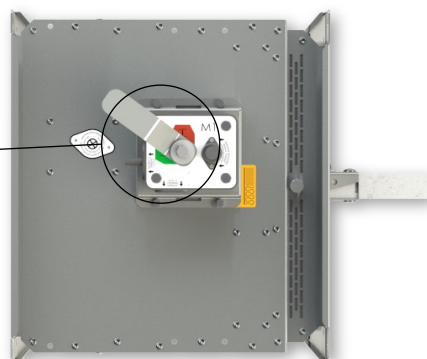
- Ruční ovládání se vyrábí ve třech provedení M1 až M3, které se navzájem liší jen velikostí uzavírací pružiny, která uzavírá požární klapku.
- Pro danou velikost klapky je vždy pevně přiřazena velikost ručního ovládání → viz strany 16 až 21
- Nedoporučuje se použití jiné velikosti ručního ovládání nežli dané výrobcem pro danou velikost klapky, protože jinak hrozí poničení klapky.

Provedení .11

- Toto provedení je rozšířením provedení .01, které je doplněné o signalizaci polohy listu klapky "ZAVŘENO" vestavěným koncovým spínačem.
- Připojení spínače je vyvedeno kabelem vedeným přímo od spínače.
- Detail koncového spínače → viz strana 5



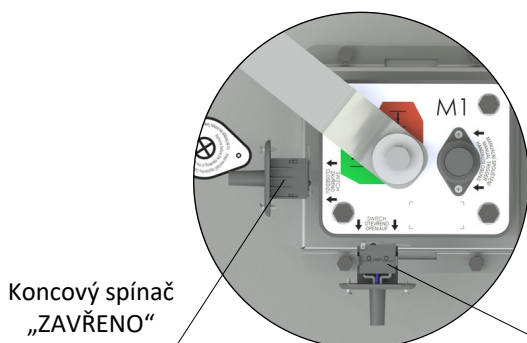
Koncový spínač
„ZAVŘENO“



Provedení .11

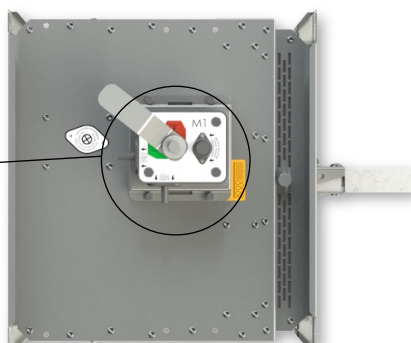
Provedení .80

- Toto provedení je rozšířením provedení .01, které je doplněné o signalizaci polohy listu klapky "ZAVŘENO" a "OTEVŘENO" vestavěnými koncovými spínači.
- Připojení spínačů je vyvedeno kabelem vedeným přímo od spínačů.
- Detail koncového spínače → viz strana 5



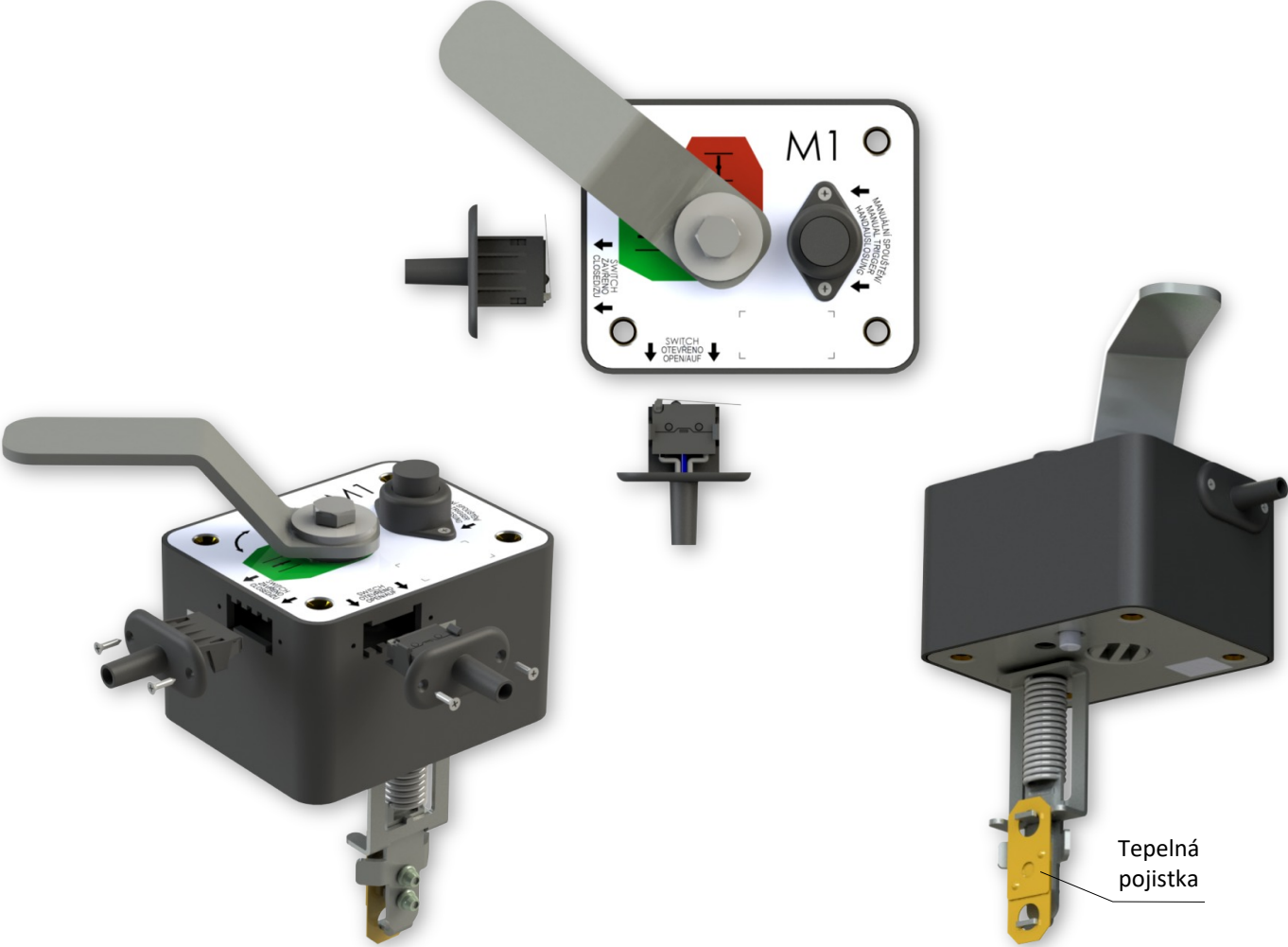
Koncový spínač
„ZAVŘENO“

Koncový spínač
„OTEVŘENO“

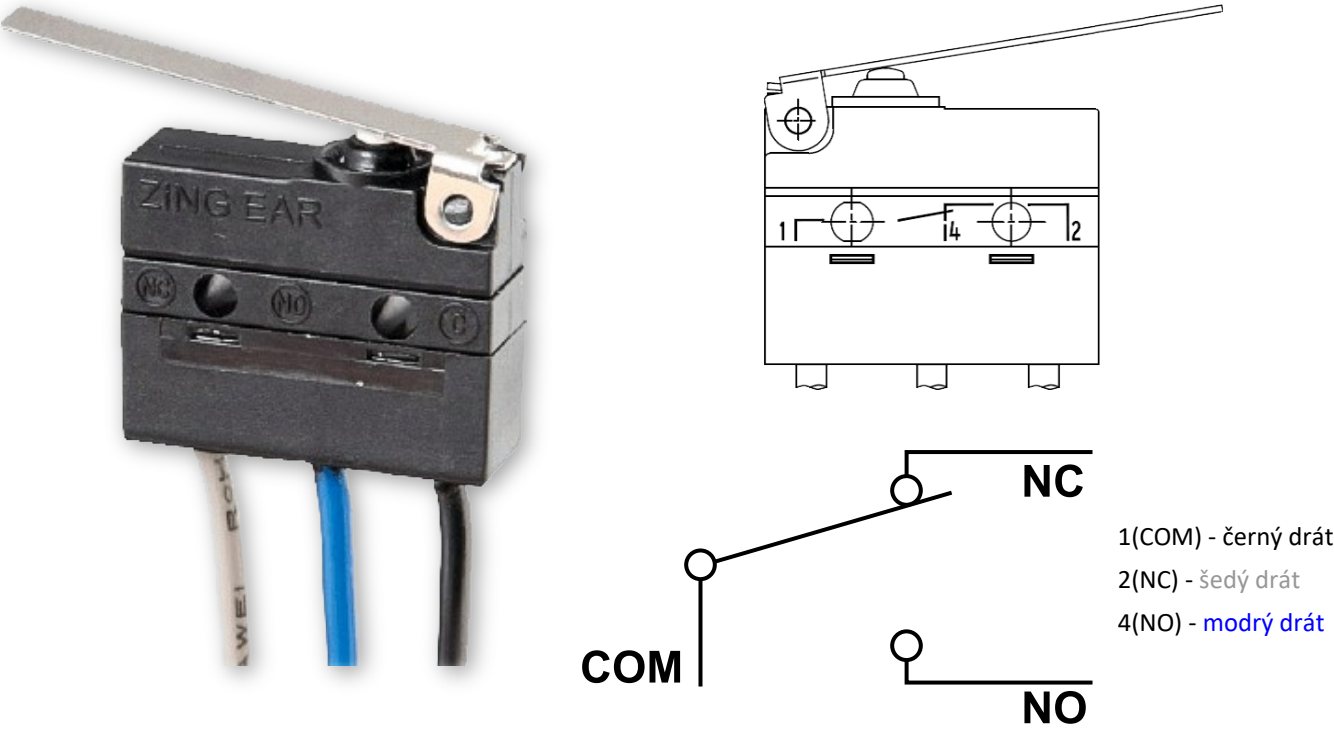


Provedení .80

Ruční ovládání



Koncový spínač G905-300E03W1



Jmenovité napětí a maximální proud	AC 230V / 5A
Stupeň krytí	IP 67
Pracovní rozsah teplot	-25°C ... +120°C

Tento koncový spínač může být zapojen dvěma následujícími způsoby

- ROZEPÍNACÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače ... zapojit dráty 1+2
- SPÍNACÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače ... zapojit dráty 1+4

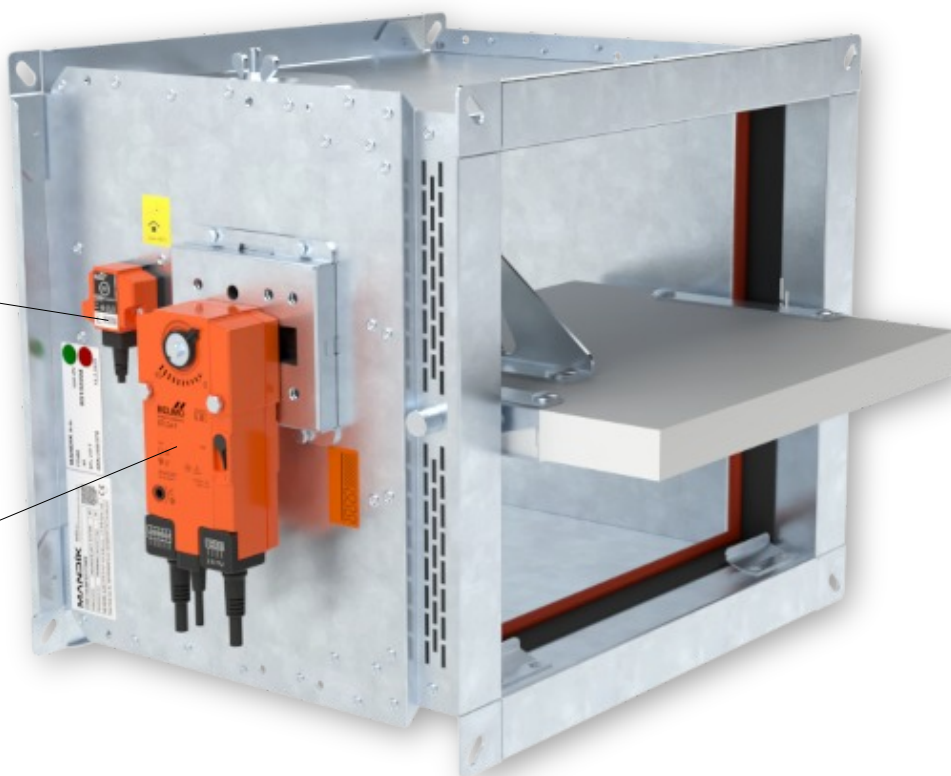
Provedení se servopohonem

Provedení .40 a .50

- Pro klapky jsou použity servopohony Belimo se zpětnou pružinou a termoelektrickým spouštěcím zařízením, řady BFL, BFN nebo BF dle velikosti klapky.
- Servopohon po připojení na napájecí napětí AC/DC 24V resp. AC 230V otočí list klapky do provozní polohy "OTEVŘENO" a současně předepne svoji zpětnou pružinu. Po dobu, kdy je servopohon pod napětím, se list klapky nachází v poloze "OTEVŘENO" a zpětná pružina je předepnuta. Doba pro úplné otevření listu klapky z polohy "ZAVŘENO do polohy "OTEVŘENO" je max. 120 s.
- Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu (ztrátou napájecího napětí nebo stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAT), zpětná pružina otočí list klapky do havarijní polohy "ZAVŘENO". Doba otočení listu z polohy "OTEVŘENO" do polohy "ZAVŘENO je max. 20 s.
- Dojde-li znovu k obnovení napájecího napětí (list se může nacházet v kterékoli poloze), servopohon začne list klapky opět otáčet do polohy "OTEVŘENO".
- Součástí servopohonu je termoelektrické spouštěcí zařízení BAT, které obsahuje dvě tepelné pojistky Tf1 a Tf2.
- Tyto pojistky jsou aktivovány při překročení teploty +72°C (pojistka Tf1 při překročení teploty mimo potrubí, Tf2 při překročení teploty uvnitř potrubí). Termoelektrické spouštěcí zařízení může být také vybaveno tepelnou pojistkou Tf2 typu ZBAT 95/120/140 (nutno uvést v objednávce). V tomto případě je jmenovitá spouštěcí teplota uvnitř vzduchotechnického potrubí +95°C, +120°C nebo +140°C (dle objednaného typu).
- Po aktivaci tepelné pojistky Tf1 nebo Tf2 je napájecí napětí trvale a nevratně přerušeno a servopohon pomocí předepnuté zpětné pružiny otočí list klapky do havarijní polohy "ZAVŘENO".
- Signalizace poloh listu klapky "OTEVŘENO" a "ZAVŘENO" je zajištěna dvěma zabudovanými, pevně nastavenými koncovými spínači.

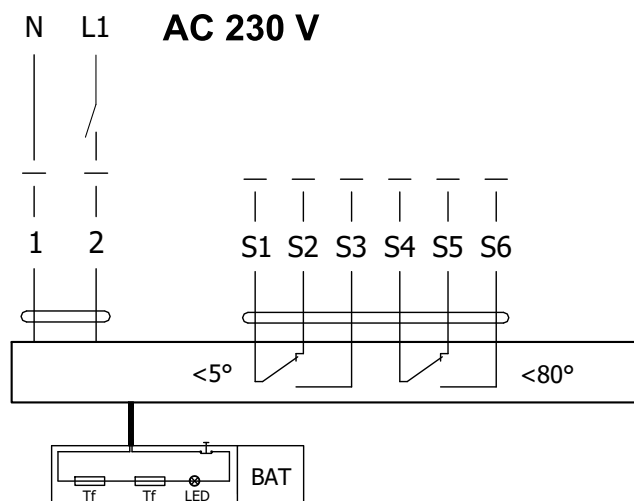
Termoelektrické
spouštěcí zařízení BAT

Servopohon

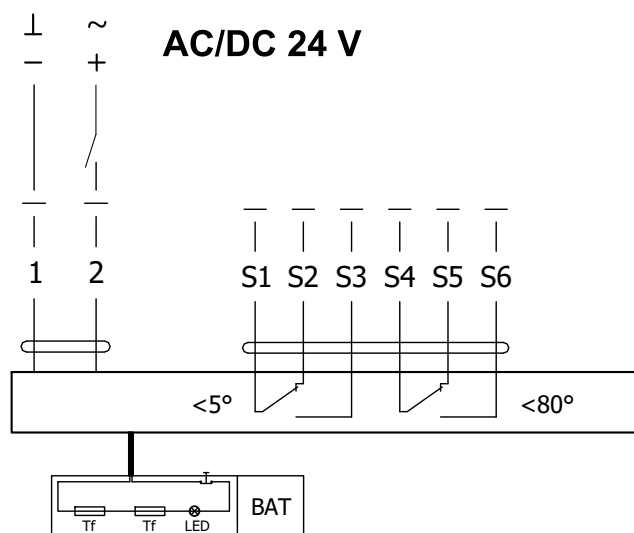


Provedení .40 a .50

Servopohon BELIMO BFL 230-T

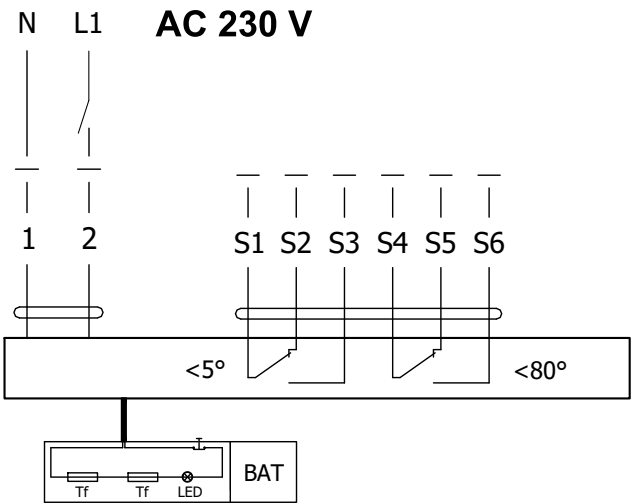


Servopohon BELIMO BFL 24-T(-ST)

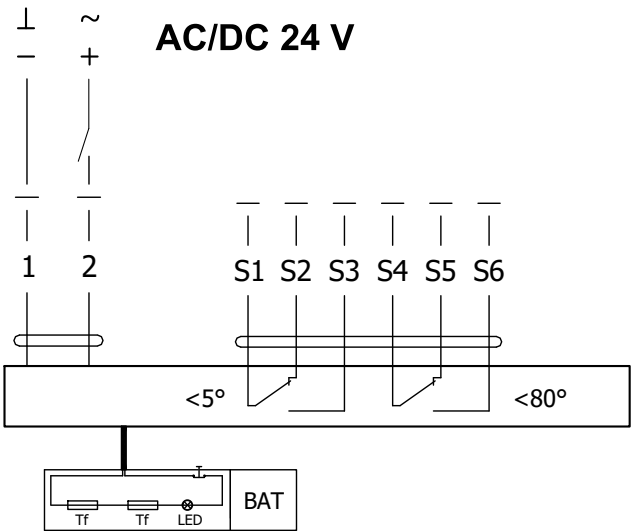


Servopohon BELIMO BFL 230-T(-ST), BFL 24-T(-ST)		
Servopohon BELIMO - 4 Nm/ 3 Nm Pružina	BFL 230-T(-ST)	BFL 24-T(-ST)
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60Hz	AC/DC 24 V 50/60Hz
Příkon - při otevírání klapky - v klidové poloze	3,5 W 1,1 W	2,5 W 0,8 W
Dimenzování	6,5 VA (Imax 4 A @ 5 ms)	4 VA (Imax 8,3 A @ 5 ms)
Ochranná třída	II	III
Krytí	IP 54	
Doba otočení listu - servopohon - zpětný chod	< 60 s ~ 20 s	
Teplota okolí - běžný provoz - bezpečnostní provoz - skladovací teplota	-30°C ... +55°C max. +75°C (funkčnost zaručena po dobu 24h) -40°C ... +55°C	
Připojení - servopohon - pomocný spínač	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² (BFL 2xx-T-ST) konektor se 3 kontakty kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BFL 2xx-T-ST) konektor se 6 kontakty	
Aktivační teplota tepelných pojistek	vnější teplota potrubí +72°C vnitřní teplota potrubí +72°C	

Servopohon BELIMO BFN 230-T



Servopohon BELIMO BFN 24-T(-ST)



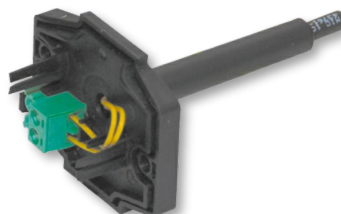
Servopohon BELIMO BFN 230-T(-ST), BFN 24-T(-ST)		
Servopohon BELIMO - 9 Nm/ 7 Nm Pružina	BFN 230-T(-ST)	BFN 24-T(-ST)
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60Hz	AC/DC 24 V 50/60Hz
Příkon - při otevírání klapky - v klidové poloze	5 W 2,1 W	4 W 1,4 W
Dimenzování	10 VA (Imax 4 A @ 5 ms)	6 VA (Imax 8,3 A @ 5 ms)
Ochranná třída	II	III
Krytí	IP 54	
Doba otočení listu - servopohon - zpětný chod	< 60 s ~ 20 s	
Teplota okolí - běžný provoz - bezpečnostní provoz - skladovací teplota	-30°C ... +55°C max. +75°C (funkčnost zaručena po dobu 24h) -40°C ... +55°C	
Připojení - servopohon - pomocný spínač	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm² (BFN 2xx-T-ST) konektor se 3 kontakty kabel 1 m, 6 x 0,75 mm² (BFN 2xx-T-ST) konektor se 6 kontakty	
Aktivační teplota tepelných pojistek	vnější teplota potrubí +72°C vnitřní teplota potrubí +72°C	

Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT

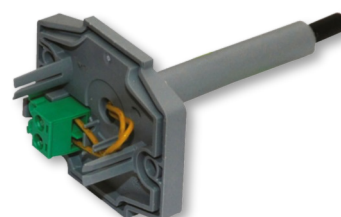
- Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf1 (při překročení teploty mimo potrubí) je nutné vyměnit celý servopohon. Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT je nedílnou součástí servopohonu.
- Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf2 (při překročení teploty v potrubí), stačí vyměnit pouze náhradní díl ZBAT 72 (95/120/140).
- Pokud jedna z tepelných pojistek zareaguje, dojde k trvalému a nevratnému přerušení napájecího napětí.
- Funkci (přerušení napájecího napětí) lze zkontrolovat stisknutím testovacího tlačítka.
- Montáž se provádí pomocí předmontovaných, samořezných šroubů.



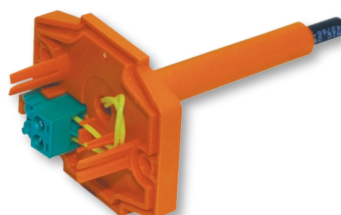
BELIMO ZBAT 72
Černá (BK) = 72°C (standardně)



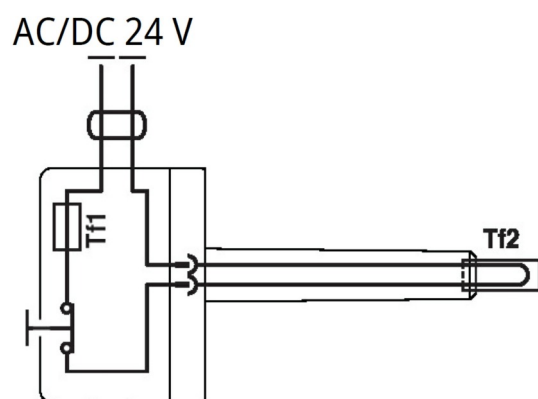
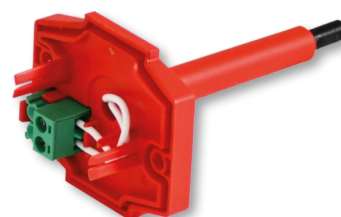
BELIMO ZBAT 95
Šedá (GY) = 95°C



BELIMO ZBAT 120
Oranžová (OG) = 120°C



BELIMO ZBAT 140
Červená (RD) = 140°C



Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT 72 (95/120/140)

Napájecí napětí	AC/DC 24 V 50/60Hz
Jmenovitý proud	1 A
Propustný odpor AC/DC	<1 Ω
Ochranná třída	III
Krytí	IP 54
Délka sondy	65 mm
Teplota okolí	-30°C ... +50°C
Skladovací teplota	-40°C ... +50°C
Okolní vlhkost	max. 95% - nekondenzující
Připojení	kabel 1 m, 2 x 0.5 mm ² , tepelně odolný kabel Betaflam až 145°C
Odezva tepelné pojistky	vnitřní teplota potrubí 72 (95/120/140)°C vnější teplota potrubí 72 (95/120/140)°C

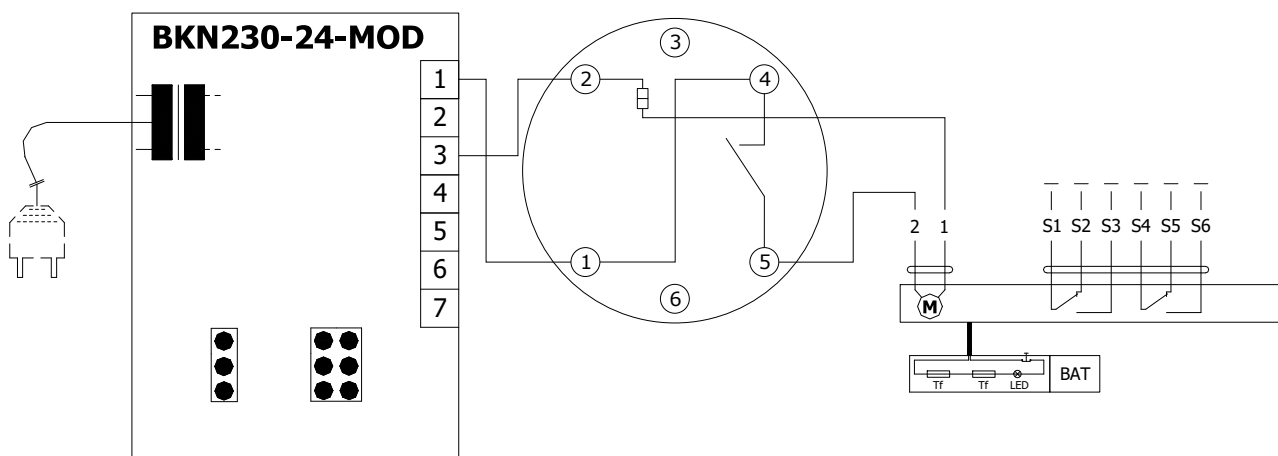
Provedení .41 a .51

- Provedení .41 nebo .51 se servopohonem a optickým hlásičem kouře ORS 142 K. Napětí může být AC 230 V nebo 24 V DC. Provedení .41 s napětím AC 230 V je vybaveno komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24-MOD a servopohonem BF 24-TN (BFL 24-T, BFN 24-T).
- V případě rozšíření kouře ve vzduchotechnickém potrubí dojde k aktivaci optického hlásiče kouře do poplachového stavu a tím k přepnutí kontaktů relé a přerušení napájení servopohonu. Zrušení poplachového stavu hlásiče se

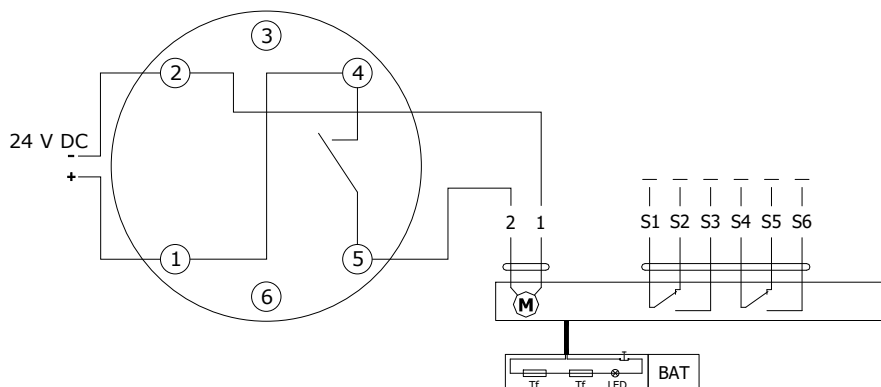
provede přerušením napájecího napětí hlásiče na dobu min. 2s.

- Signalizace poloh listu klapky "OTEVŘENO" a "ZAVŘENO" je zajištěna dvěma zabudovanými, pevně nastavenými koncovými spínači.
- U rozměrů A<160 mm nebo B<160 mm, není optický hlásič kouře ORS 142 K součástí požární klapky a je dodáván volně ložený.

Provedení .41 se servopohonem BF 24-TN (BFL, BFN 24-T), s optickým hlásičem kouře ORS 142 K a napájecí jednotkou BKN 230-24-MOD (napětí sestavy AC 230 V)



Provedení .51 se servopohonem BF 24-TN (BFL, BFN 24-T), s optickým hlásičem kouře ORS 142 K (napětí sestavy 24 V DC)



Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24-MOD

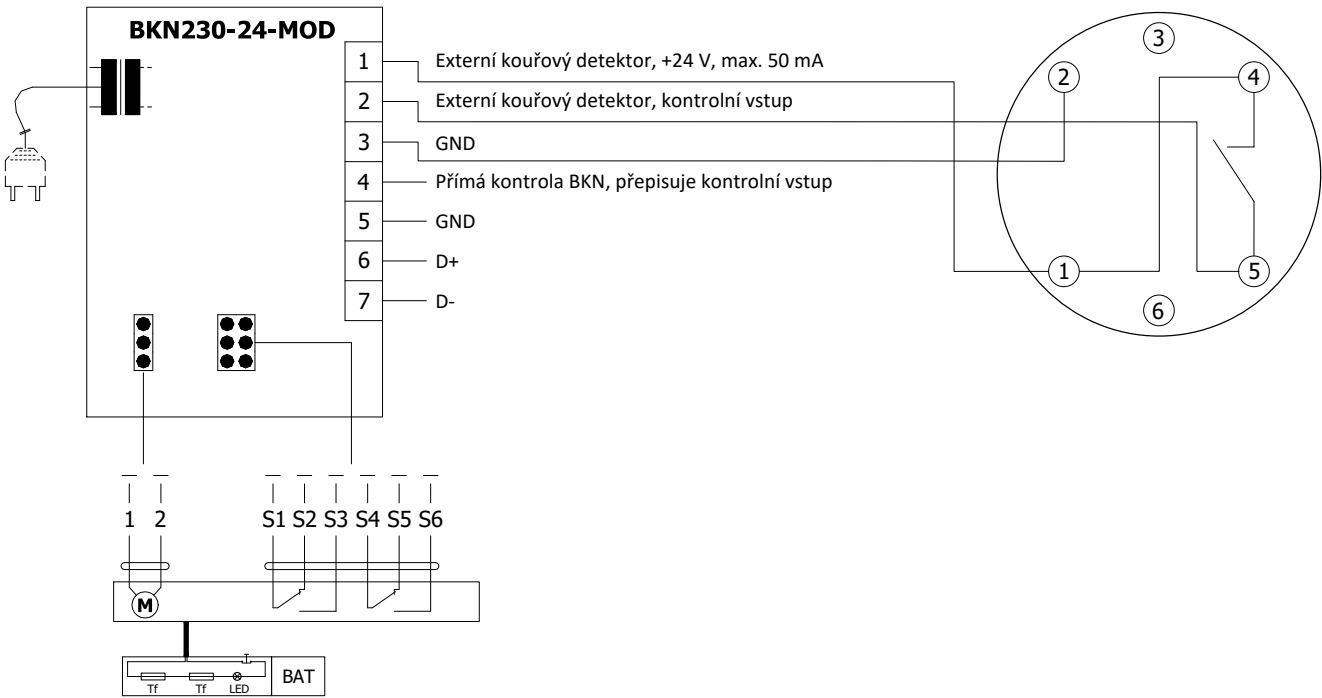
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60Hz
Příkon	3 W (provozní poloha)
Dimenzování	14 VA (vč. servopohonu)
Ochranná třída	II
Krytí	IP 40
Teplota okolí	-20°C ... +50°C
Skladovací teplota	-40°C ... +80°C
Připojení - síť	kabel 0,9 m s EURO zástrčkou typ 26
- servopohon	6-pólová zástrčka, 3-pólová zástrčka
- svorkovnice	šroubovací svorky pro vodič 2x1,5 mm²

Provedení s komunikačním a napájecím zařízením

Provedení .63, 63S

- Provedení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24-MOD spolu se servopohonem BF 24-TN-ST (BFL 24-T-ST, BFN 24-T-ST) slouží pro komunikaci s řídicími systémy pomocí protokolu Modbus RTU nebo BACnet MS/TP. Provedení 63. může být rozšířeno o optický hlásič kouře ORS 142 K (provedení .63S).
 - Řízení probíhá po klasické sběrnici RS-485.
 - Parametrizace komunikace se provádí pomocí DIL přepínačů.
 - Zařízení BKN 230-24-MOD může být nainstalované samostatně, tzn. bez připojení do nadřazeného řídicího systému, v tom případě musí být mezi terminály 1 a 4 nainstalován propojovací můstek.
- Stavů klapky HAVÁRIE lze dosáhnout stisknutím tlačítka TEST na BAT nebo přerušením napájecího napětí (např. signálem z ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE).
 - U provedení .63S v případě rozšíření kouře ve vzduchotechnickém potrubí dojde k aktivaci optického hlásiče kouře do poplachového stavu a tím k přepnutí kontaktů relé a přerušení napájení servopohonu. Zrušení poplachového stavu hlásiče se provede přerušením napájecího napětí hlásiče na dobu min. 2s.
 - U rozměrů A<160 mm nebo B<160 mm, není optický hlásič kouře ORS 142 K součástí požární klapky a je dodáván volně ložený.

Provedení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24-MOD, se servopohonem BF 24-TN-ST (BFL 24-T-ST, BFN 24-T-ST) a optickým hlásičem kouře ORS 142 K



Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24-MOD	
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60Hz
Příkon	3 W (provozní poloha)
Dimenzování	14 VA (vč. servopohonu)
Ochranná třída	II
Krytí	IP 40
Teplota okolí	-20°C ... +50°C
Skladovací teplota	-40°C ... +80°C
Připojení - síť	kabel 0,9 m s EURO zástrčkou typ 26
- servopohon	6-pólová zástrčka, 3-pólová zástrčka
- svorkovnice	šroubovací svorky pro vodič 2x1,5 mm²

Optický hlásič kouře ORS 142 K s montážním podstavcem 143A

- Optický hlásič kouře ORS 142 K se používá pro včasnou detekci kouře v místnostech nebo uvnitř ventilačního systému.
- Čidlo funguje na principu rozptýleného světla. Uvnitř snímací komory jsou umístěny světelný zdroj a přijímač, v normálním stavu světlo ze zdroje nedopadá na přijímač. Pouze pokud do snímací komory vnikne kouř se světlo odráží a dopadá na přijímač.
- Hlásič kouře může být napojen přímo na servopohon požární klapky (provedení .41 a .51), která v případě detekování kouře přejde do bezpečnostní polohy, a nebo na komunikační a napájecí zařízení BKN (provedení .63).
- Včasným detekováním kouře se dá efektivně zabránit jeho šíření ventilačním systémem. Kromě detekce kouře dokáže čidlo rozlišovat a signalizovat lehkou a silnou kontaminaci, např. přítomnost velkého množství prachu.
- Hlásič kouře ORS 142 K má paměť alarmu tzn., že v případě spuštění alarmu se bezpečnostní relé kontakt otevírá a v tomto stavu zůstává, i když kouř zmizí ze snímací komory. Čidlo zůstává ve stavu alarmu dokud nedojde ke krátkému resetování napájení.
- Na pin 3 se dá pomocí RS-Bus komunikace připojit externí zařízení, které hlásí stav čidla.
- Pin 6 nemá žádné připojení k detektoru a v základně je určen jen jako nosná konstrukce.

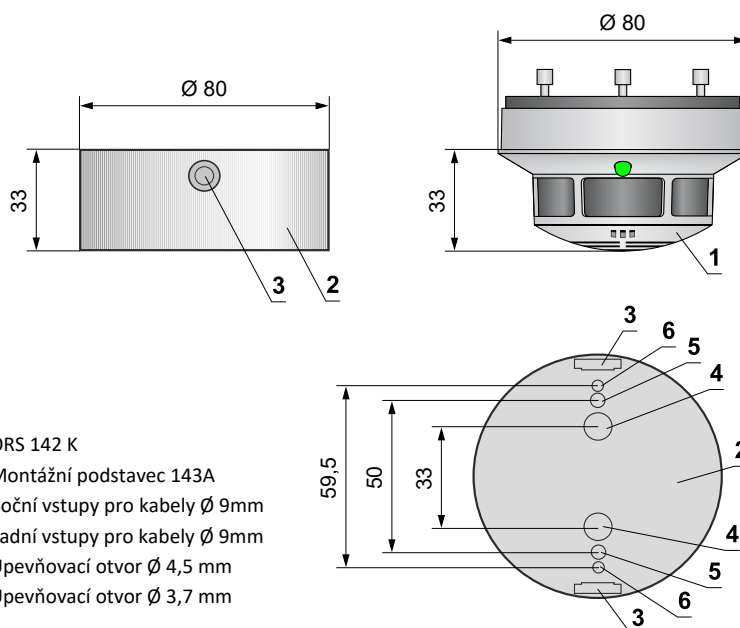
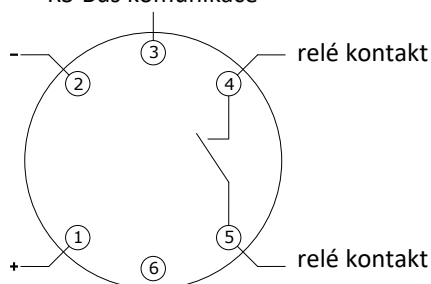
ORS 142 K



Montážní podstavec 143A



RS-Bus komunikace



Relé kontakt		LED	
V operaci		Zelená	Svítlí
Mírné znečištění		Zelená / Žlutá	Bliká
Těžké znečištění		Zelená / Žlutá	Bliká
Chyba		Žlutá	Svítlí
Alarm		Červená	Svítlí
Bez napájení		Vypnuto	–

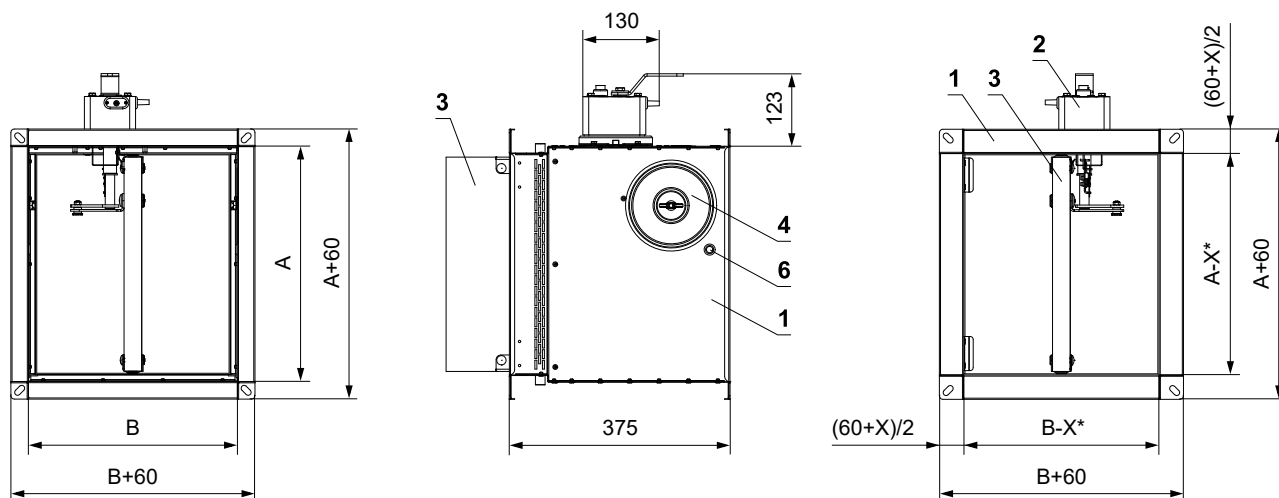
- 1 ORS 142 K
- 2 Montážní podstavec 143A
- 3 Boční vstupy pro kabely Ø 9mm
- 4 Zadní vstupy pro kabely Ø 9mm
- 5 Upevňovací otvor Ø 4,5 mm
- 6 Upevňovací otvor Ø 3,7 mm

Optický hlásič kouře ORS 142 K včetně montážního podstavce 143A

Napájecí napětí	18 ... 28 V DC
Zbytkové zvlnění	≤ 200 mV
Odběr optického hlásiče kouře (bez servopohonu)	max. 22 mA
Krytí	IP 42
Teplota okolí	-20°C ... +75°C
Dodatečná teplotní pojistka	+70°C
Připojení - síť	kabel 1m připojený na terminály 1, 2 a 4
- servopohon	servopohon připojený na terminály 2 a 5
- komunikační a napájecí zařízení BKN	kabel 1m připojený na terminály 1, 2, 4 a 5

III. ROZMĚRY

FDMB s ručním ovládáním

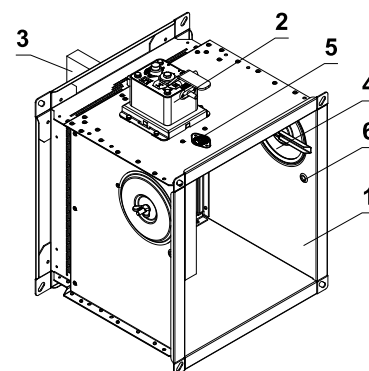
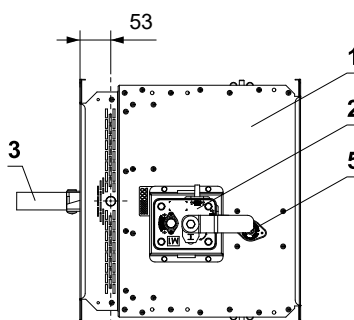


* $X=14$ ($A<160$ nebo $B<160$)

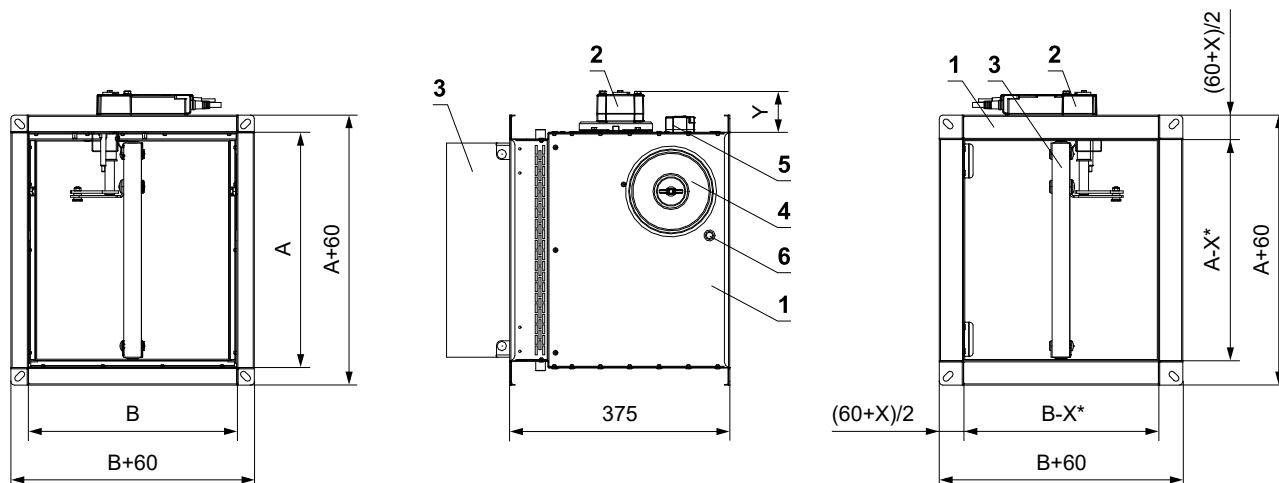
* $X=23$ ($A \times B \leq 500 \times 400$)

* $X=36$ ($A \times B > 500 \times 400$)

- 1 Těleso klapky
- 2 Ruční ovládání
- 3 List klapky
- 4 Kryt revizního otvoru
- 5 Záslepka otvoru pro čidlo
- 6 Otvor pro kameru



FDMB se servopohonem



* $X=14$ ($A<160$ nebo $B<160$)

* $X=23$ ($A \times B \leq 500 \times 400$)

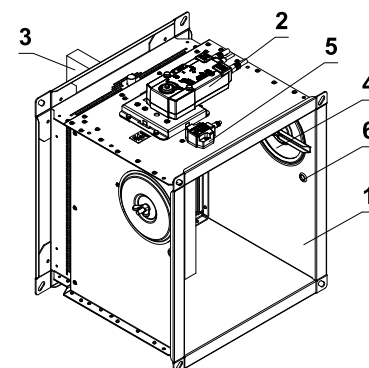
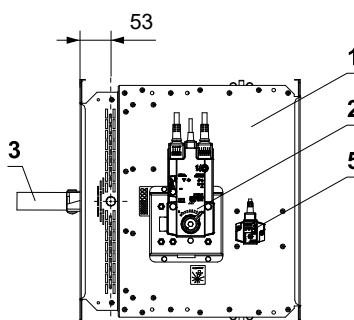
* $X=36$ ($A \times B > 500 \times 400$)

$Y=72$ mm (BFL)

$Y=76$ mm (BFN)

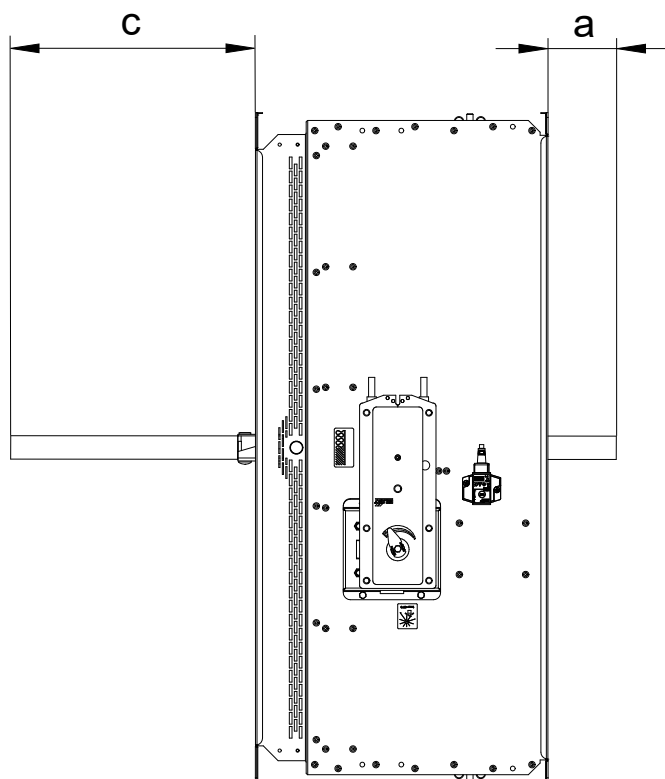
$Y=83$ mm (BF)

- 1 Těleso klapky
- 2 Servopohon
- 3 List klapky
- 4 Kryt revizního otvoru
- 5 Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT
- 6 Otvor pro kameru



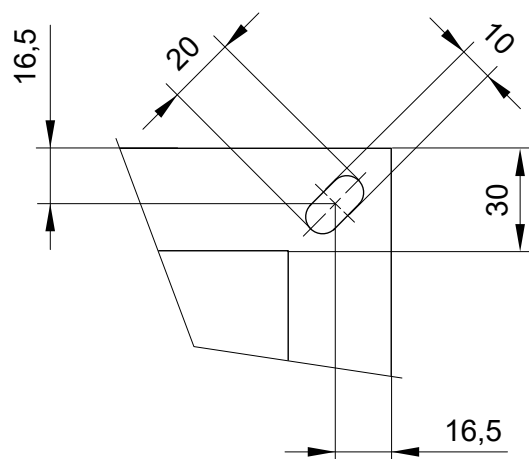
Přesahy listu klapky

- Přesah listu klapky v otevřené poloze o hodnotu „a“ nebo „c“. Tyto hodnoty jsou uvedeny v kapitole Technické parametry → viz strany 16 až 21

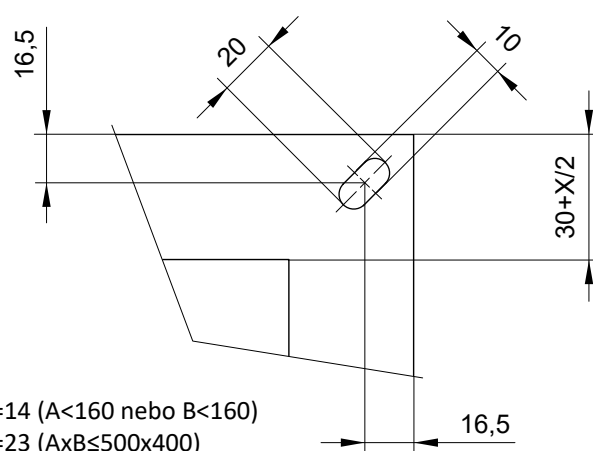


Hodnoty "a" a "c" je nutné respektovat při projekci navazujícího vzduchotechnického potrubí.

Příruba klapky - STRANA OVLÁDÁNÍ



Příruba klapky - STRANA ZABUDOVÁNÍ



X=14 (A<160 nebo B<160)

X=23 (AxB≤500x400)

X=36 (AxB>500x400)

Příruby klapky o šířce 30 mm jsou v rozích opatřeny oválnými otvory

A x B [mm]	Přesahy listu klatek		Hmotnost		Volná plocha Sef [m²]	Servo	Ruční	A x B [mm]	Přesahy listu klatek		Hmotnost		Volná plocha Sef [m²]	Servo	Ruční	
	a [mm]	c [mm]	Ruční [kg]	Servo [kg]*					a [mm]	c [mm]	Ruční [kg]	Servo [kg]*				
750 x	500	-	175	23,1	24,1	0,2883	BFN	900 x	200	-	35	14,6	14,7	0,0958	M1	
	550	-	200	24,4	25,8	0,3232	BF		225	-	47	15,7	15,9	0,1170		BFL
	560	-	205	24,6	26,1	0,3302			250	-	60	16,8	17	0,1382		
	600	-	225	25,6	27,3	0,3581			280	-	75	18	18,4	0,1637		
	630	-	240	26,3	28,2	0,3790			300	-	85	18,8	19,3	0,1806		
	650	-	250	26,7	28,8	0,3930			315	-	92	19,4	19,9	0,1933		
800 x	150	-	10	11,4	11,5	0,0710	M1	355	-	112	20,9	21,6	0,2273	BFN		
	160	-	15	11,8	11,9	0,0546		400	-	135	22,5	23,5	0,2654			
	180	-	25	12,7	12,8	0,0696		450	-	150	24,1	25,4	0,3078			
	200	-	35	13,5	13,6	0,0845		500	-	175	25,6	27,3	0,3502		BF	
	225	-	47	14,6	14,7	0,1032		550	-	200	26,9	29,1	0,3926			
	250	-	60	15,6	15,7	0,1219	M2	160	-	15	13,5	13,6	0,0692	M1		
	280	-	75	16,7	17	0,1444		180	-	25	14,6	14,7	0,0882			
	300	-	85	17,5	17,8	0,1593		200	-	35	15,6	15,7	0,1071		BFL	
	315	-	92	18	18,4	0,1705		225	-	47	16,8	17	0,1308			
	355	-	112	19,4	20	0,2005		250	-	60	17,9	18,3	0,1545			
	400	-	135	20,9	21,7	0,2341		280	-	75	19,3	19,8	0,1830	M2		
	450	-	150	22,5	23,5	0,2715		300	-	85	20,1	20,7	0,2019			
	500	-	175	23,9	25,2	0,3089		315	-	92	20,7	21,4	0,2161		BFN	
	550	-	200	25,3	26,9	0,3463		355	-	112	22,3	23,3	0,2541			
	560	-	205	25,5	27,2	0,3538		400	-	135	23,9	25,2	0,2967			
	600	-	225	26,5	28,5	0,3837	450	-	150	25,6	27,3	0,3441	BF			
900 x	160	-	15	12,7	12,8	0,0619	BFL	M1	500	-	175	27		29,3		0,3915
	180	-	25	13,6	13,7	0,0789										

Na přání lze vyrobit rozměry po 5 mm.

* U provedení s BKN je nutné přičíst hmotnost 0,5 kg.

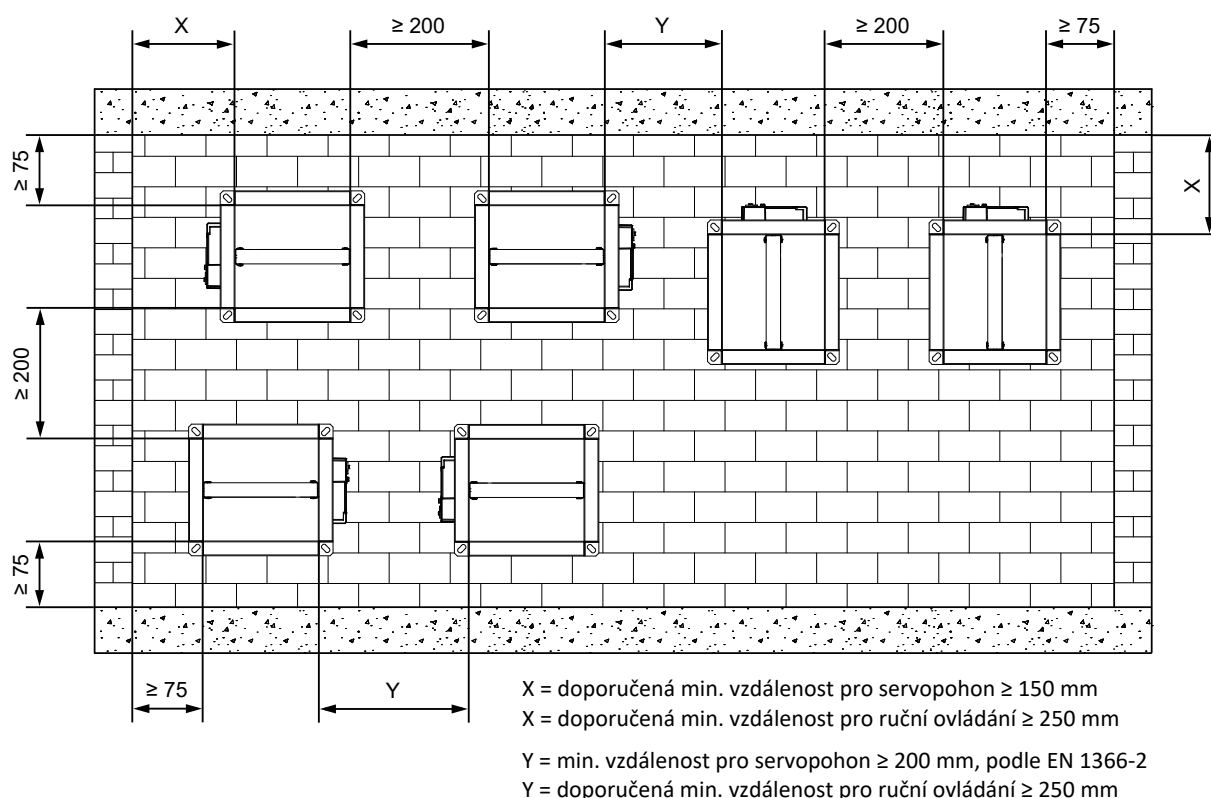
IV. ZABUDOVÁNÍ

Umístění a zabudování

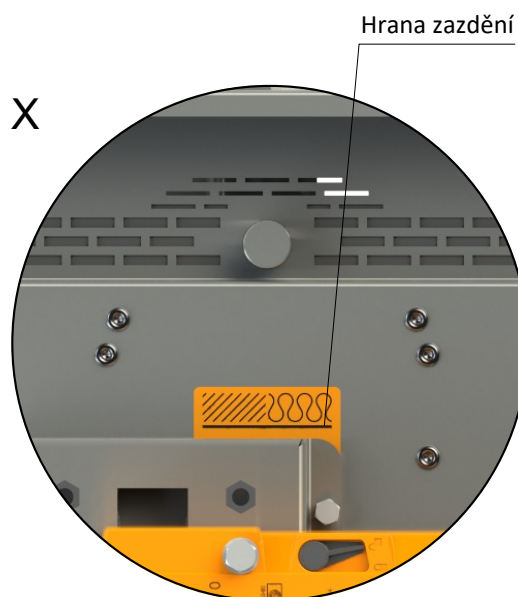
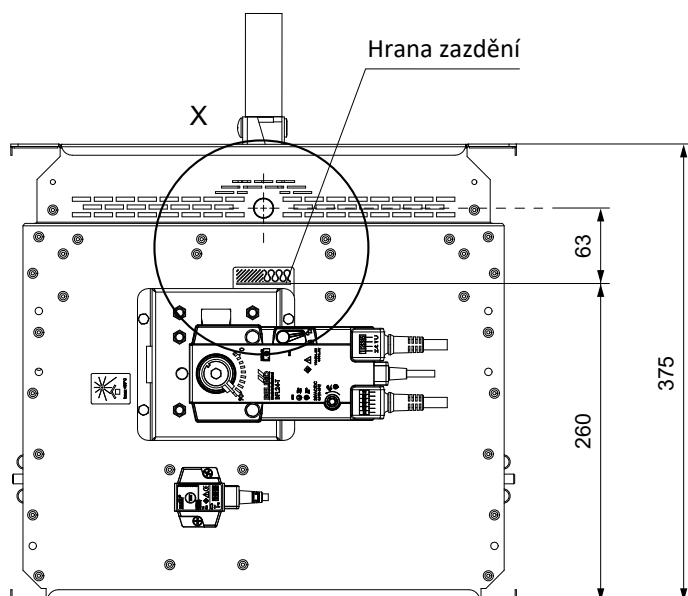
- Požární klapky jsou vhodné pro zabudování v libovolné poloze ve svislých a vodorovných prostupech požárně dělících konstrukcí. Prostupy pro montáž klapek musí být provedeny tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od požárně dělících konstrukcí na těleso klapky. Navazující vzduchotechnické potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení zatížení od navazujícího potrubí na příruby klapky. Mezera mezi osazenou klapkou a stavební konstrukcí musí být dokonale vyplněna schváleným materiálem v celém jejím objemu.
- Klapka musí být zabudována tak, aby list klapky (v uzavřené poloze) byl umístěn v požárně dělící konstrukci - označeno samolepkou HRANA ZAZDĚNÍ na tělese klapky. Není-li toto řešení možné, musí být potrubí mezi požárně dělící konstrukcí a listem klapky chráněné dle certifikovaného způsobu zabudování → viz strany 25 až 72
- Do doby zazdění a provedení omítky je nutné zakrytím chránit ovládací mechanismus před poškozením a znečištěním. Těleso klapky se nesmí při zazdívání deformovat. Po zabudování klapky nesmí list klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.
- Vzdálenost mezi požární klapkou a konstrukcí (stěnou, stropem) musí být minimálně 75 mm dle EN 1366-2. Jestliže mají být zabudovány dvě nebo více klapky v jedné požárně dělící konstrukci, musí být vzdálenost mezi sousedními klapkami minimálně 200 mm dle EN 1366-2.
- Požární klapky mohou být instalovány bez navazujícího potrubí na jedné nebo obou stranách. Instalace bez navazujícího potrubí je možná pouze ve svislých konstrukcích. V případě této instalace musí být požární klapky opatřeny krycími mřížkami (můžou být vyžadovány dodatečné prodlužovací díly z důvodu přesahů listu z klapky → viz strany 16 až 21). Klapka musí být instalována tak, aby aktivací zařízení (tepelná pojistka/termoelektrické zařízení/ kouřový hlásič) bylo umístěné v co nejvyšším bodě klapky (horní díl tělesa).

Minimální vzdálenost mezi požárními klapkami a konstrukcí

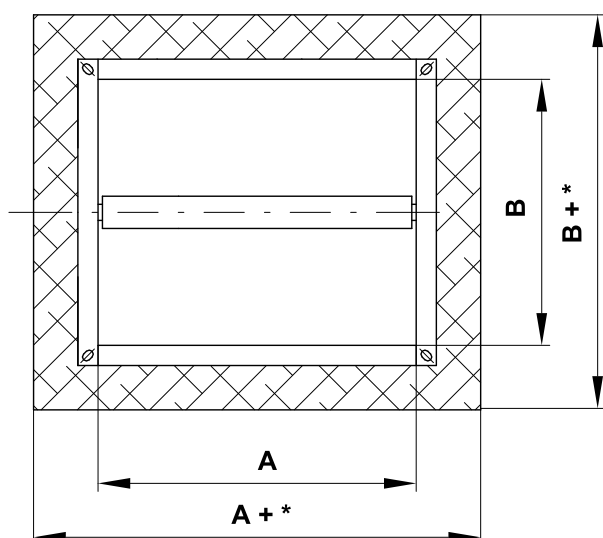
- minimální vzdálenost 200 mm mezi klapkami, podle EN 1366-2
- minimální vzdálenost 75 mm mezi klapkou a konstrukcí (stěna/strop), podle EN 1366-2
- doporučená minimální vzdálenost 150 mm nutná pro přístup k servopohonu
- doporučená minimální vzdálenost 250 mm nutná pro přístup k ručnímu ovládání



Hrana zazdění



Rozměry instalačního otvoru



* Sádra nebo malta

- min. A(B)+100
- max. A(B)+300

* Ucpávka se stěrkou a obložkou

- min. A(B)+80
- max. A(B)+150

* Ucpávka se stěrkou a obložkou, klapka mimo konstrukci

- A(B)+100 mm pro max. požární odolnost zabudování EI 120 S
- min. A(B)+80 pro max. požární odolnost zabudování EI 90 S
- max. A(B)+150 pro max. požární odolnost zabudování EI 90 S

* Měkká ucpávka, klapka v tuhé/CLT/stropní/CLT stropní konstrukci

- min. A(B)+80
- max. A(B)+400

* Měkká ucpávka, klapka v SDK konstrukci min. EI 90

- min. A(B)+80
- max. A(B)+400

* Měkká ucpávka, klapka v SDK konstrukci min. EI 60

- min. A(B)+80
- max. A(B)+260

* Měkká ucpávka, klapka v SDK konstrukci min. EI 30

- min. A(B)+80
- max. A(B)+310

* Měkká ucpávka, klapka mimo konstrukci EI 90

- min. A(B)+80
- max. A(B)+200

* Měkká ucpávka, klapka mimo konstrukci EI 60

- min. A(B)+80
- max. A(B)+150

* Měkká ucpávka, klapka v šachtové konstrukci

- A(B)+100^{+0/-20} pro max. požární odolnost zabudování EI 90 S
- min. A(B)+80 pro max. požární odolnost zabudování EI 60 S
- max. A(B)+260 pro max. požární odolnost zabudování EI 60 S

Přehled způsobů zabudování

Požární konstrukce a umístění klapky	Způsob zabudování	Šířka spáry [mm]	Požární odolnost	Strana
Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1	Sádra nebo malta	50–150	EI 120 (v _e) S [V/H] *	25
	2 klapky v baterii - sádra nebo malta	50–150	EI 90 (v _e) S [H]	26
	Ucpávka se stěrkou a obložkou	40–75		28
	Instalační rám E1, E4	N/A		56, 65
	Instalační rám E2 - sádra nebo malta	50–150	EI 90 (v _e) S [V/H]	60
	Měkká ucpávka	40–200		27
Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1	Doizolace minerální vlnou Rockwool Conlit Ductrock EIS 120 tl. 60mm – ucpávka se stěrkou a obložkou	50	EI 120 (v _e) S [V/H]	31
	Doizolace minerální vlnou Rockwool Conlit Ductrock EIS 90 tl. 60mm – ucpávka se stěrkou a obložkou	40–75		
	Doizolace cementovápennými deskami instalační rám E6 – sádra nebo malta	50–150	EI 90 (v _e) S [V/H]	71
	Doizolace minerální vlnou ISOVER ULTIMATE PROTECT tl. 120 mm (2x60) – měkká ucpávka	40–100		29
	Doizolace minerální vlnou ISOVER ULTIMATE PROTECT tl. 80 mm – měkká ucpávka	40–75	EI 60 (v _e) S [V/H]	30
Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1	Sádra nebo malta	50–150	EI 120 (v _e) S [V/H] *	32
	2 klapky v baterii - sádra nebo malta	50–150	EI 90 (v _e) S [H]	33
	Ucpávka se stěrkou a obložkou	40–75		35
	Instalační rám E1, E3	N/A		57, 63
	Měkká ucpávka	40–200	EI 90 (v _e) S [V/H]	34
	Pohyblivý strop – instalační rám E5	N/A		68-69
Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 60 dle EN 1363-1	Sádra nebo malta	50–150		36
	Měkká ucpávka	40–130	EI 60 (v _e) S [V/H]	37
Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 30 dle EN 1363-1	Sádra nebo malta	50–150		38
	Měkká ucpávka	40–155	EI 30 (v _e) S [V/H] EI 45 (v _e) S [V/H]	39
Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1	Doizolace minerální vlnou Rockwool Conlit Ductrock EIS 120 tl. 60mm – ucpávka se stěrkou a obložkou	50	EI 120 (v _e) S [V/H]	42
	Doizolace minerální vlnou Rockwool Conlit Ductrock EIS 90 tl. 60mm – ucpávka se stěrkou a obložkou	40–75		
	Doizolace minerální vlnou ISOVER ULTIMATE PROTECT tl. 120 mm (2x60) – měkká ucpávka	40–100	EI 90 (v _e) S [V/H]	40
	Doizolace minerální vlnou ISOVER ULTIMATE PROTECT tl. 80 mm – měkká ucpávka	40–75	EI 60 (v _e) S [V/H]	41
Nenormová CLT dřevěná stěnová konstrukce min. REI 60	Sádra nebo malta	50–150		43
	Měkká ucpávka	40–200	EI 90 (v _e) S [V/H]	44
Nenormová lehká montovaná stěnová konstrukce ROCKWOLL Cavity Barrier EN	Podrobný popis způsobu zabudování → viz strana 45	N/A	EI 60 (v _e) S [V/H]	45
Nenormová šachtová stěnová konstrukce s požární odolností min. EI 60, asymetrická konstrukce ze sádrokartonových desek (2x12,5 mm a 1x19 mm) s ocel. sloupky	Sádra nebo malta	50–150	EI 60 (v _e) S [V/H]	46
		50	EI 90 (v _e) S [V/H]	
	Měkká ucpávka	40–130	EI 60 (v _e) S [V/H]	47
		100	EI 90 (v _e) S [V/H]	
Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2	Sádra nebo malta	50–150	EI 90 (h _o) S [H] *	48
		50	EI 120 (h _o) S [H] *	
	Instalační rám E1, E4	N/A		58, 66
	Instalační rám E2 - sádra nebo malta	50–150	EI 90 (h _o) S [H]	61
Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2	Měkká ucpávka	40–200		49
	Doizolace minerální vlnou Rockwool Conlit Ductrock EIS 90 tl. 60 mm – sádra nebo malta	50–150		50
	Dobetonování	50–150	EI 90 (h _o) S [H]	51
Nenormová CLT dřevěná stropní konstrukce min. REI 60	Doizolace cementovápennými deskami instalační rám E6 – sádra nebo malta	50–150		72
	Sádra nebo malta	50–150		52
	Měkká ucpávka	40–200	EI 90 (h _o) S [H]	53

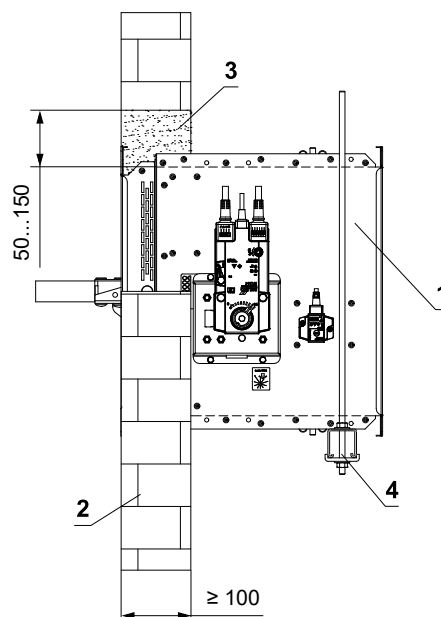
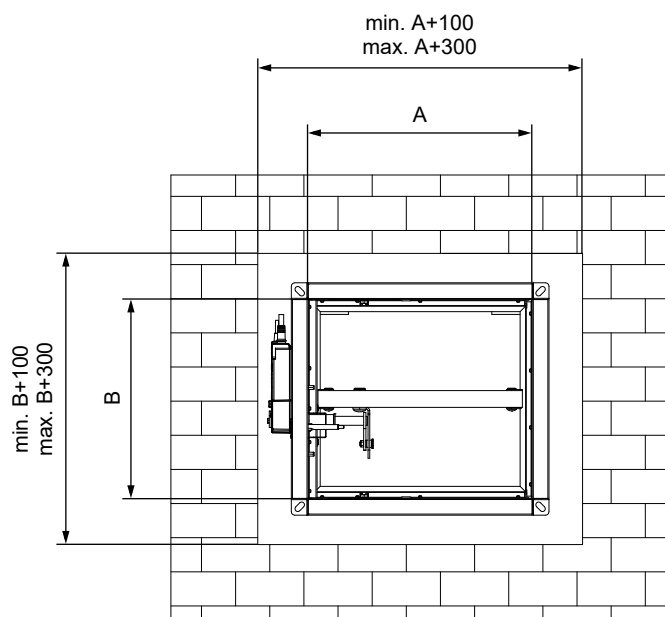
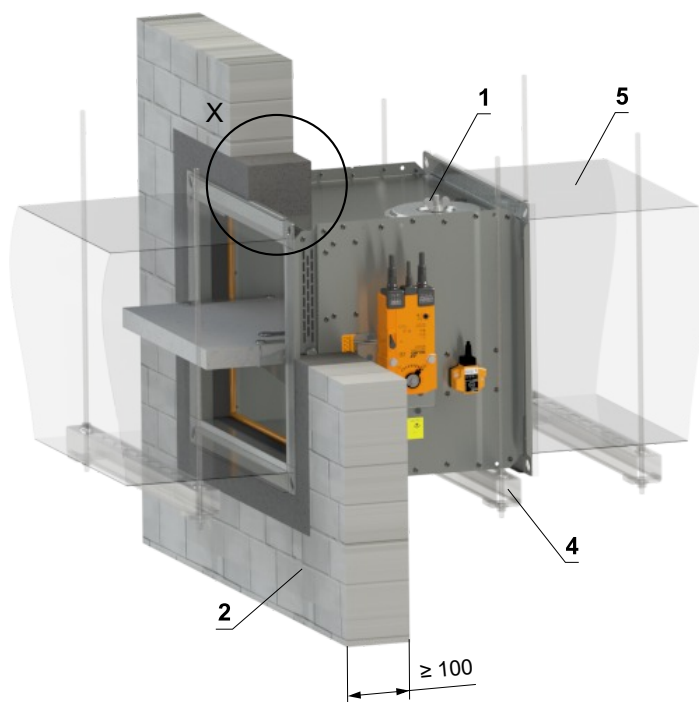
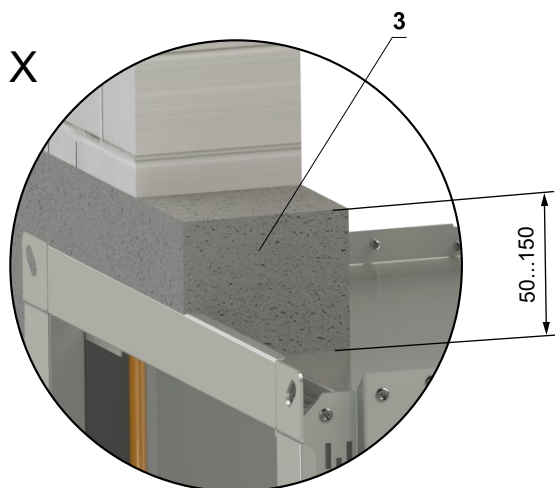
* Zkoušeno při zvýšeném podtlaku 500 Pa.

Zabudování v tuhé stěnové konstrukci

V tuhé stěnové konstrukci - sádra nebo malta

EI 120 (v_e) S [V/H] - 500 Pa

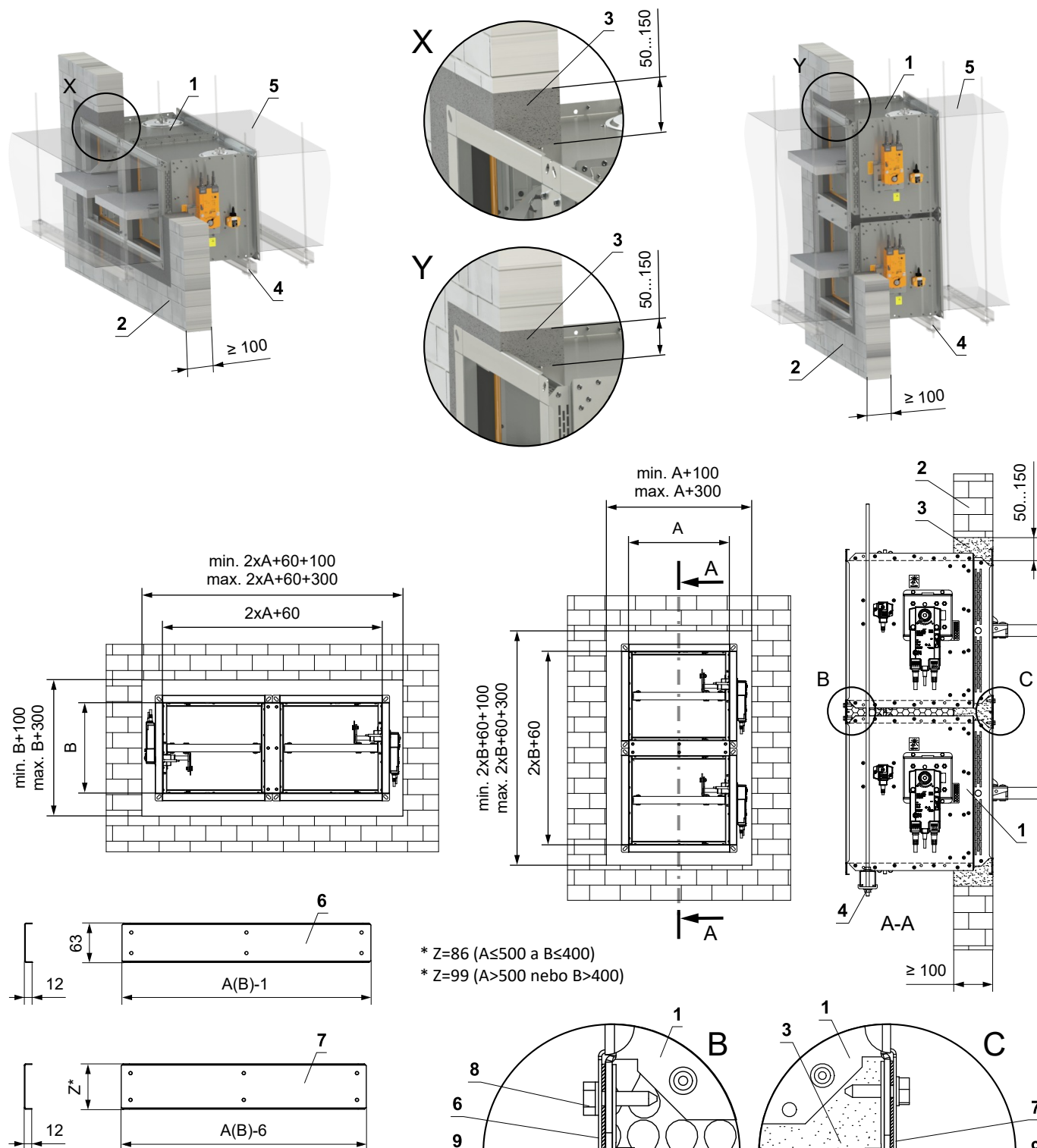
- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Klapka může být instalována ve vzdálenosti min. 40 mm od navazujících konstrukcí.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77



- 1 FDMB
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí

V tuhé stěnové konstrukci - 2 klapky v baterii - sádra nebo malta

EI 90 (v_e) S [H]



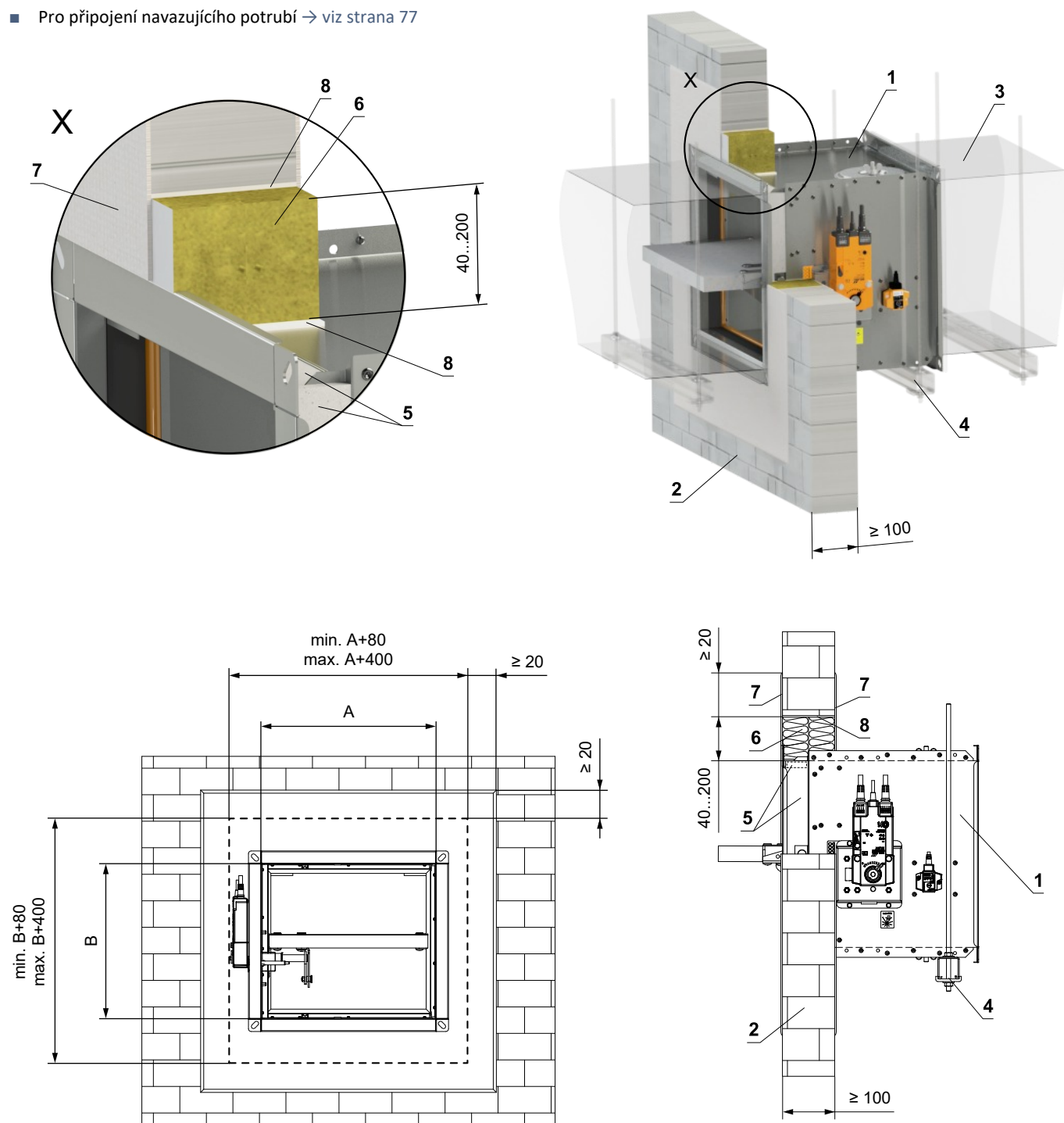
- 1 FDMB
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí
- 6 U-profil typ 3
- 7 U-profil typ 1
- 8 Šroub TEX 4,8x18 mm (rozteč ≤ 200 mm)
- 9 Těsnění
- 10 Izolační deska z kamenné vlny - doporučujeme pro snadnější vyplnění spáry sádkou/maltou

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Mezera mezi klapkou a konstrukcí je vyplněna maltou nebo sádkou.

V tuhé stěnové konstrukci - měkká ucpávka

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Klapka může být instalována ve vzdálenosti min. 40 mm od navazujících konstrukcí.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77



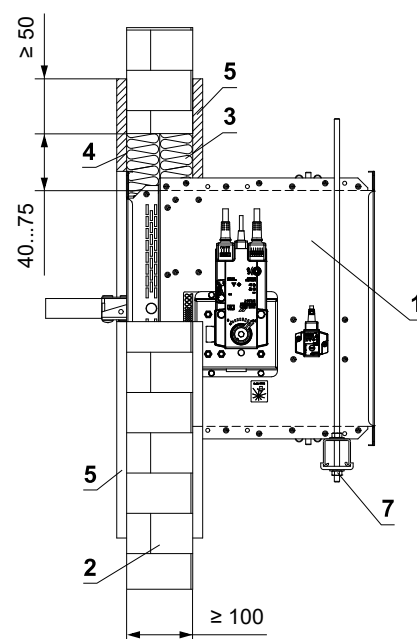
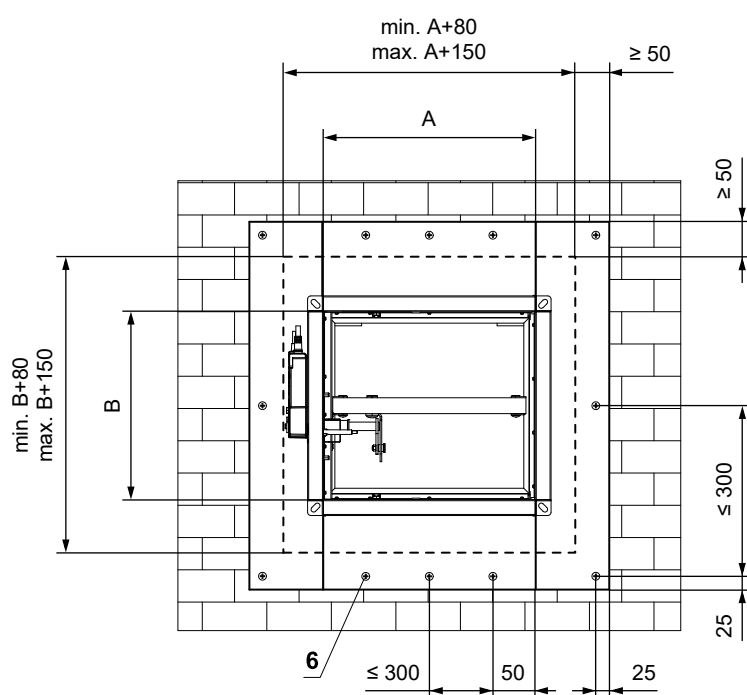
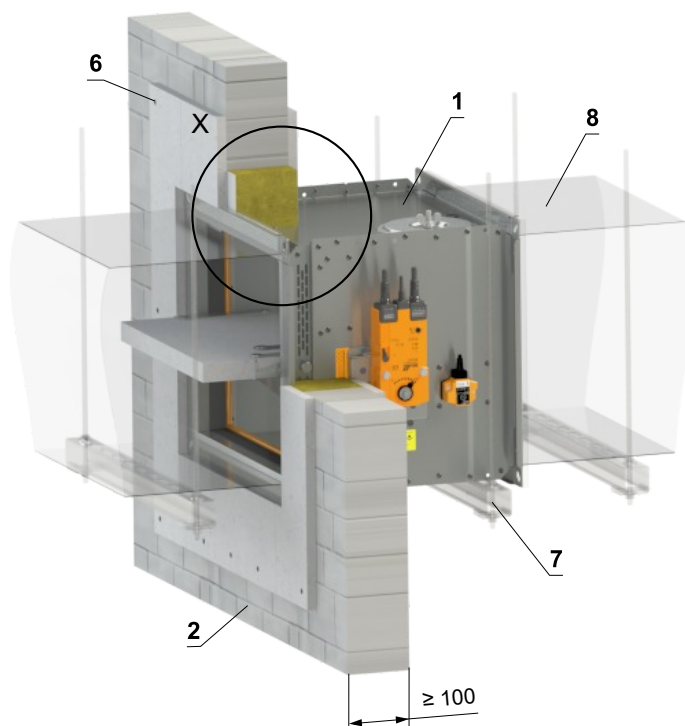
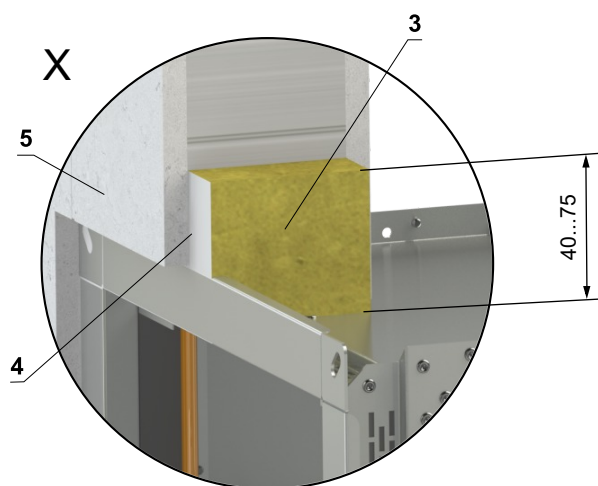
- 1 FDMB
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažený na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

V tuhé stěnové konstrukci - ucpávka se stěrkou a obložkou

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77



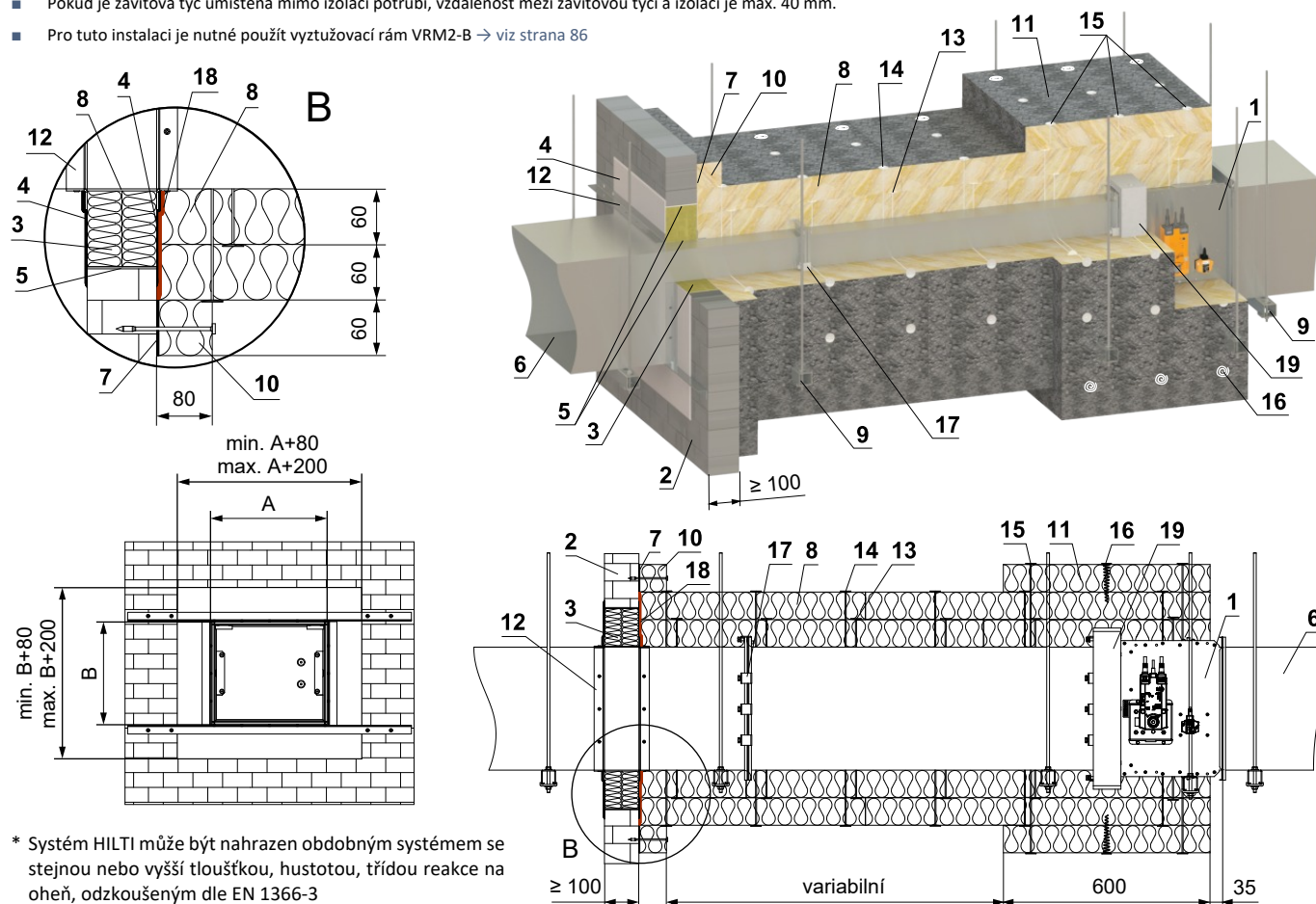
- 1 FDMB
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Deska z minerální kamenné vlny - min. hustota 140 kg/m³ (např. PROMAPYR-T150, ROCKWOOL HARDROCK / STEPROCK HD)
- 4 Požární ochranná stěrka - tl. 1 mm (např. PROMASTOP-I)
- 5 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 15 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H)
- 6 Vrut 4x50 mm - vruty musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci, v případě nutnosti použijte ocelové kotvy.
- 7 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 8 Potrubí

Zabudování mimo tuhou stěnovou konstrukci

Mimo tuhou stěnovou konstrukci - ISOVER Ultimate Protect - měkká ucpávka

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Při instalaci izolace, postupujte podle pokynů výrobce ISOVER.
- Klapka a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Potrubí mezi požární klapkou a požární dělicí konstrukcí, musí být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové konstrukci.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Revizní otvory klapky jsou zakryty izolací, proto je nutné udělat revizní otvor na připojovacím potrubí.
- Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a potrubím je max. 30 mm.
- Pokud je závitová tyč umístěna mimo izolaci potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm.
- Pro tuto instalaci je nutné použít vyztužovací rám VRM2-B → viz strana 86



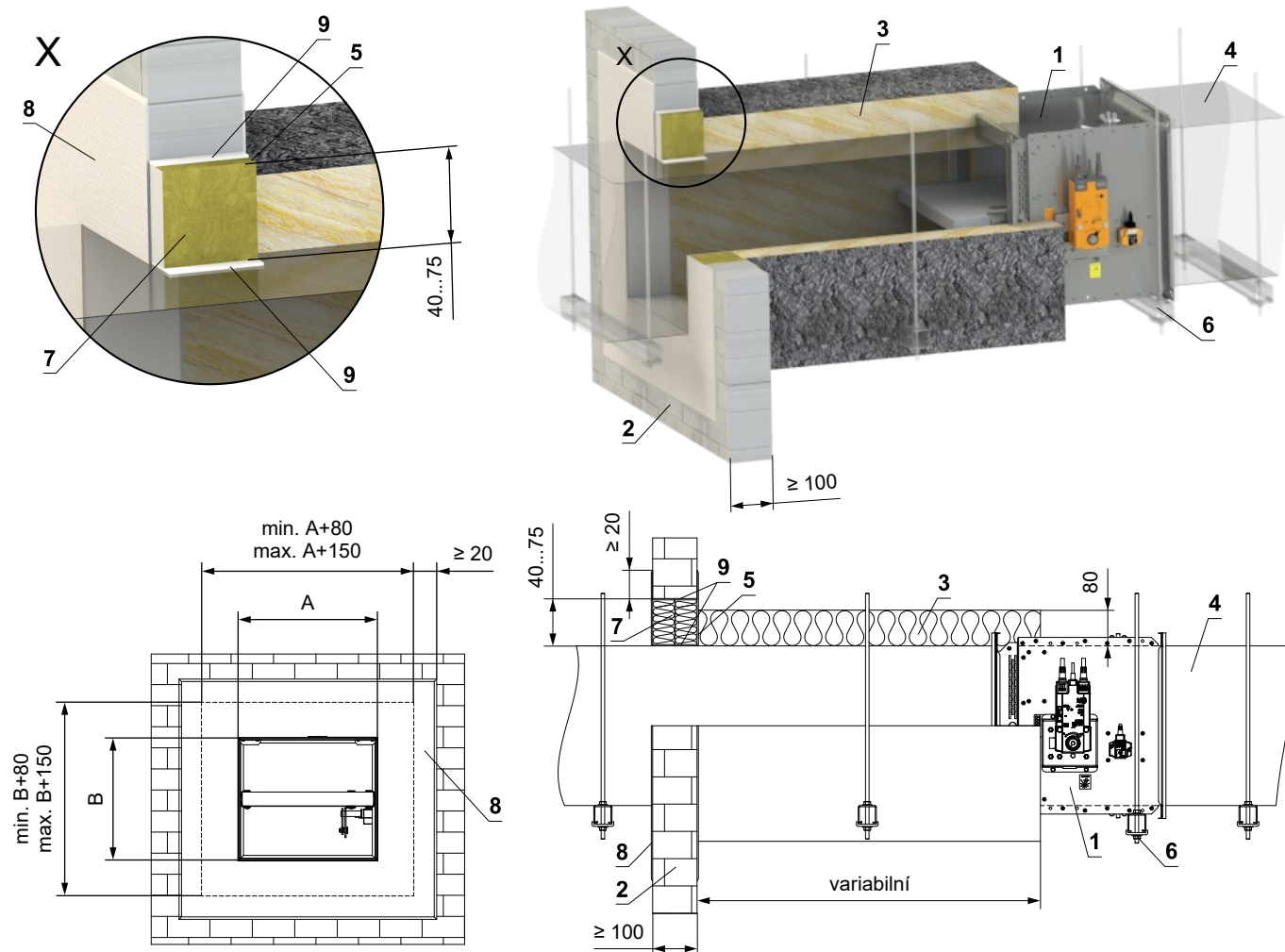
* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 FDMB 2 Tuhá stěnová konstrukce Měkká ucpávka Systém HILTI* 3 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...) 4 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažený na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí. 5 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požární dělicí konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky 6 Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky 7 Lepidlo ISOVER Protect BSK - naneste na izolaci a přilepte na požární dělicí konstrukci 8 Izolační deska z kamenné vlny s povrchovou úpravou z hliníkové fólie - tl. 60 mm, min. hustota 66 kg/m³ (Systém ISOVER Ultimate Protect Slab 4.0 Alu1) 9 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76 | <ol style="list-style-type: none"> 10 Izolační límec prostupu potrubí - tl. 60 mm - ISOVER Ultimate Protect SLAB 4.0 Alu1, - lepené (poz. 7) a připravené šrouby ke stěnové konstrukci 11 Izolační límec požární klapky a napojení potrubí - tl. 60 mm - ISOVER Ultimate Protect SLAB 4.0 Alu1 12 L-profil 30x30x3 mm - instalace dle ISOVER 13 Navařovací trn 60 mm - počet a umístění dle ISOVER 14 Navařovací trn 120 mm - počet a umístění dle ISOVER 15 Navařovací trn 180 mm - počet a umístění dle ISOVER 16 Spirálový šroub - počet a umístění dle ISOVER 17 Ocelová svorka min. šroub M8 18 ISOVER Protect BSF 19 VRM2-B → viz strana 86 |
|--|---|

Mimo tuhou stěnovou konstrukci - ISOVER Ultimate Protect - měkká ucpávka

EI 60 (v_e) S [V/H]

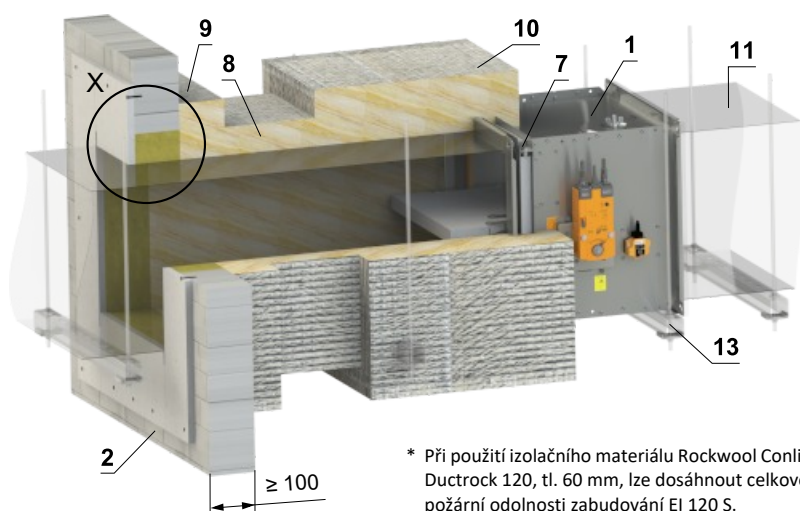
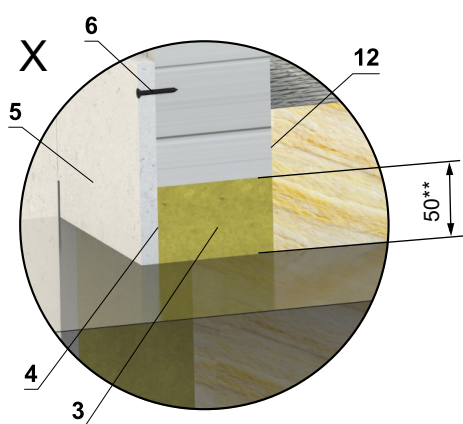
- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Při instalaci izolace, postupujte podle pokynů výrobce ISOVER.
- Klapka a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Potrubí mezi požární klapkou a požárně dělicí konstrukcí, musí být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové konstrukci.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a potrubím je max. 30 mm.
- Pokud je závitová tyč umístěna mimo izolaci potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm.



- 1 FDMB
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Izolační deska z kamenné vlny s povrchovou úpravou z hliníkové fólie - min. tl. 80 mm, min. hustota 66 kg/m³ (Systém ISOVER Ultimate Protect Slab 4.0 Alu1)
- 4 Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky
- 5 Lepidlo ISOVER Protect BSK - naneste na izolaci a přilepte na požárně dělicí konstrukci
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 7 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 8 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažený na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 9 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělicí konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

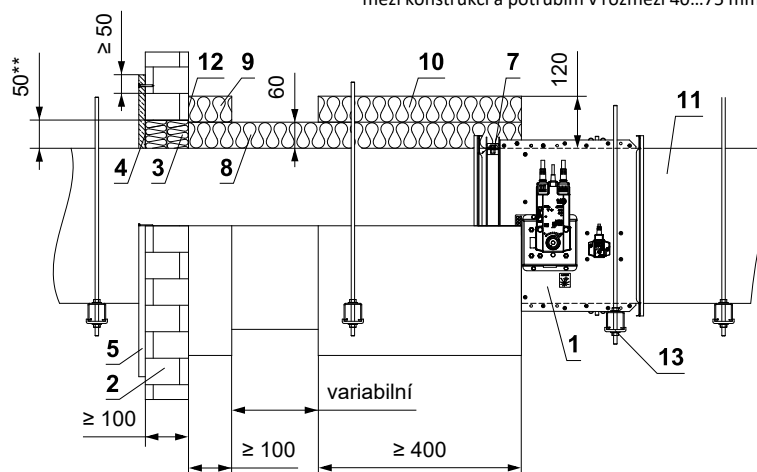
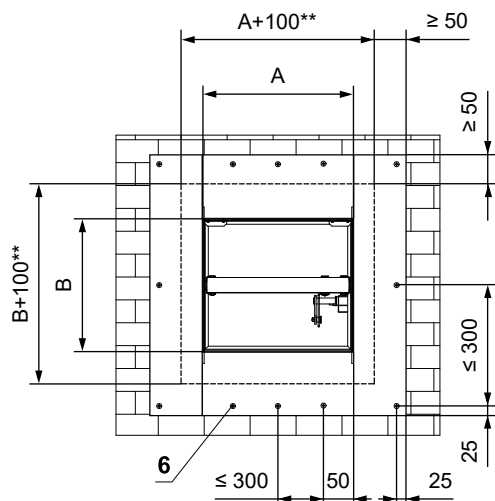
Mimo tuhou stěnovou konstrukci - kamenná vlna ROCKWOOL - ucpávka se stěrkou a obložkou**EI 90 (v_e) S [V/H]*****EI 120 (v_e) S [V/H]**

- Normová tuhá stěnová konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1363-1
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Při instalaci izolace, postupujte podle pokynů výrobce ROCKWOOL.
- Klapka a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Potrubí mezi požární klapkou a požární dělicí konstrukcí, musí být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové konstrukci.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a potrubím je max. 30 mm.
- Pokud je závitová tyč umístěna mimo izolaci potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm.
- Pro tuto instalaci je nutné použít vyztužovací rám VRM-B → viz strana 85



* Při použití izolačního materiálu Rockwool Conlit Ductrock 120, tl. 60 mm, lze dosáhnout celkové požární odolnosti zabudování EI 120 S.

** Pro požární odolnost EI 90 S je schválený otvor mezi konstrukcí a potrubím v rozmezí 40...75 mm.



- 1 FDMB
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Deska z minerální kamenné vlny - min. hustota 140 kg/m³ (např. PROMAPYR-T150, ROCKWOOL HARDROCK / STEPROCK HD)
- 4 Požární ochranná stěrka - tl. 1 mm (např. PROMASTOP-I)
- 5 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 15 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H)
- 6 Vrut 4x50 mm - vruty musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci, v případě nutnosti použijte ocelové kotvy.
- 7 VRM-B → viz strana 85

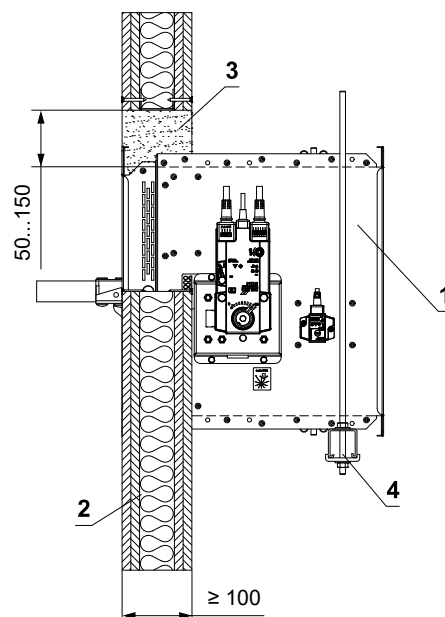
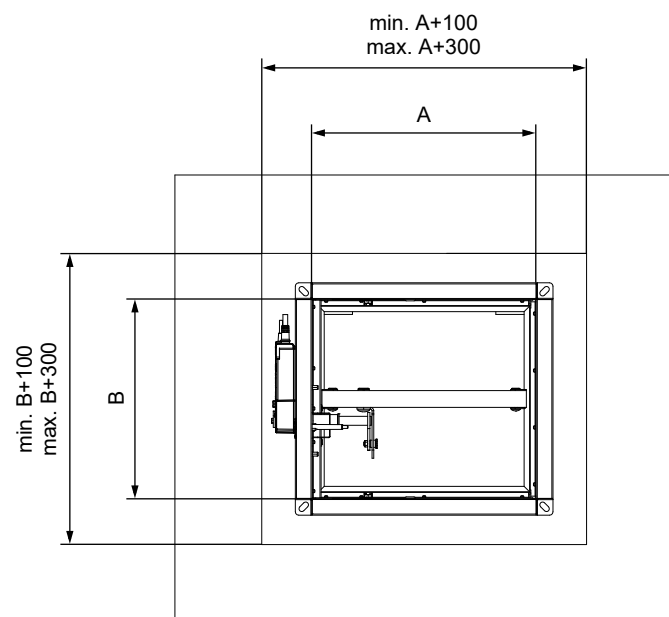
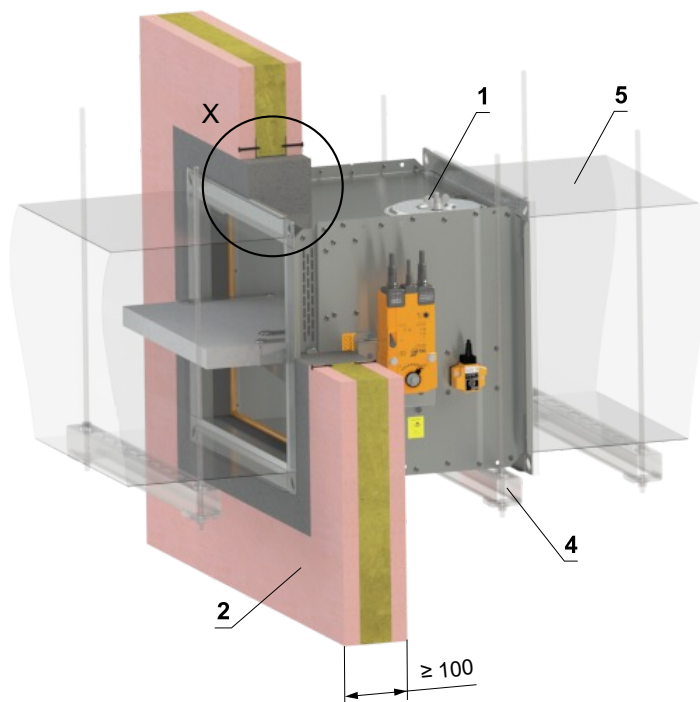
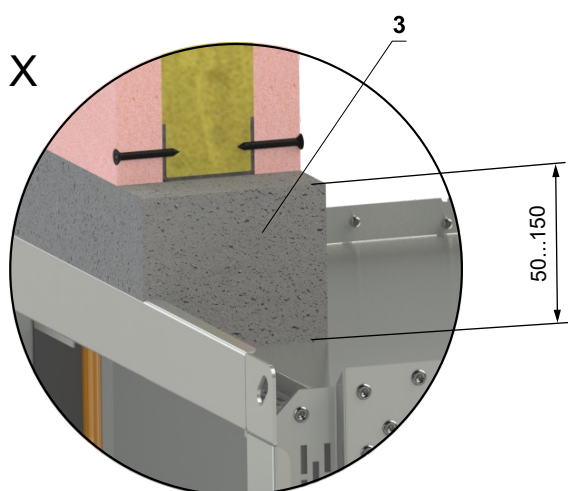
- 8 Izolační deska z kamenné vlny s povrchovou úpravou z hliníkové fólie - tl. 60 mm, min. hustota 300 kg/m³ - (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90(120*))
- 9 Izolační límec prostupu potrubí - tl. 60 mm (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90(120*)) - lepené (poz. 12) a připěvněné šrouby ke stěnové konstrukci
- 10 Izolační límec požární klapky a napojení potrubí - tl. 60 mm (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90(120*))
- 11 Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky
- 12 Lepidlo ROCKWOOL Firepro glue - naneste na izolaci a přilepte na požární dělicí konstrukci
- 13 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76

Zabudování v sádrokartonové konstrukci

V sádrokartonové konstrukci min. EI 90 - sádra nebo malta

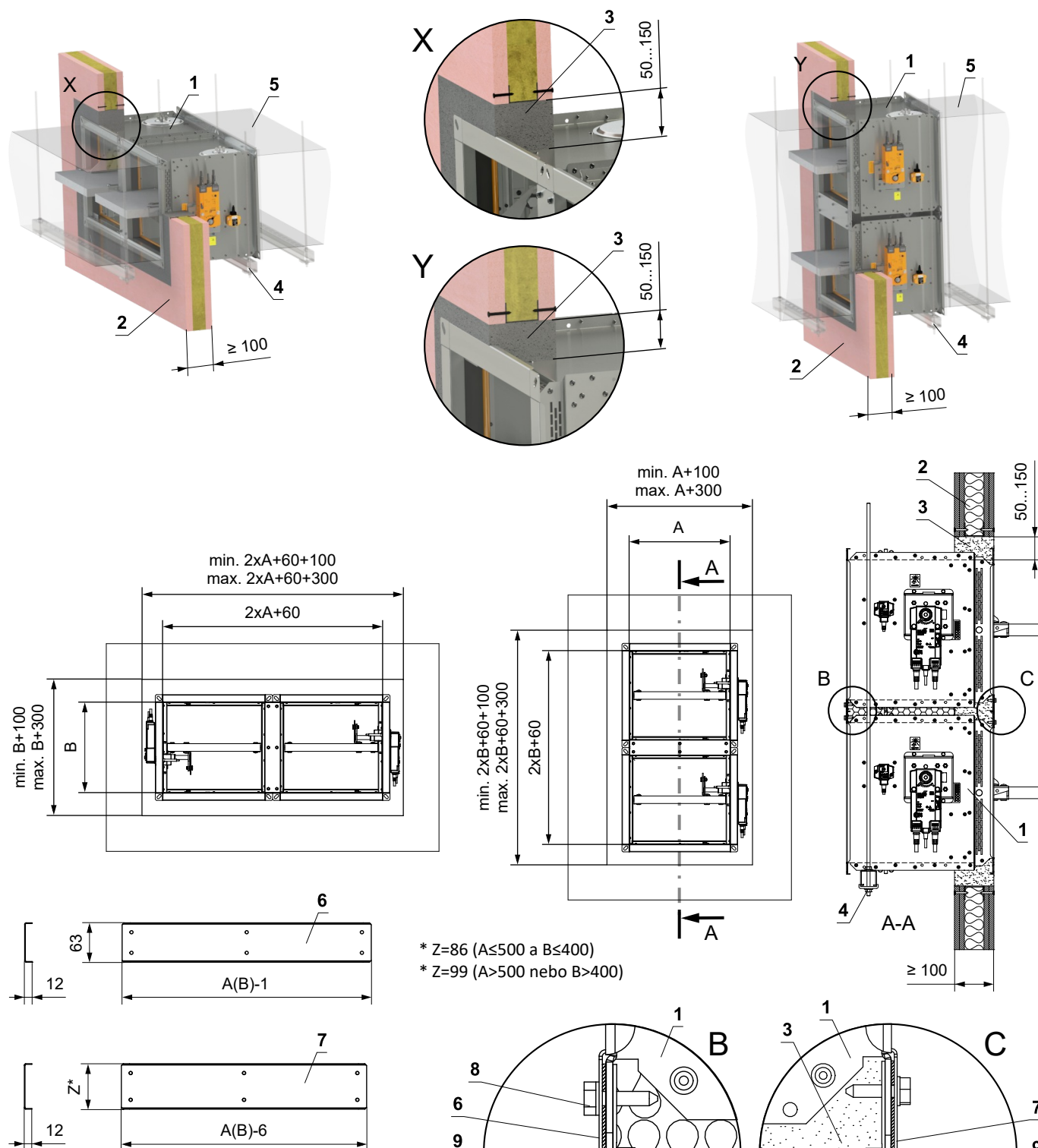
EI 120 (v_e) S [V/H] - 500 Pa

- Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Klapka může být instalována ve vzdálenosti min. 40 mm od navazujících konstrukcí.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



- 1 FDMB
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí

V sádkartonové konstrukci min. EI 90 - 2 klapky v baterii - sádra nebo malta

EI 90 (v_e) S [H]

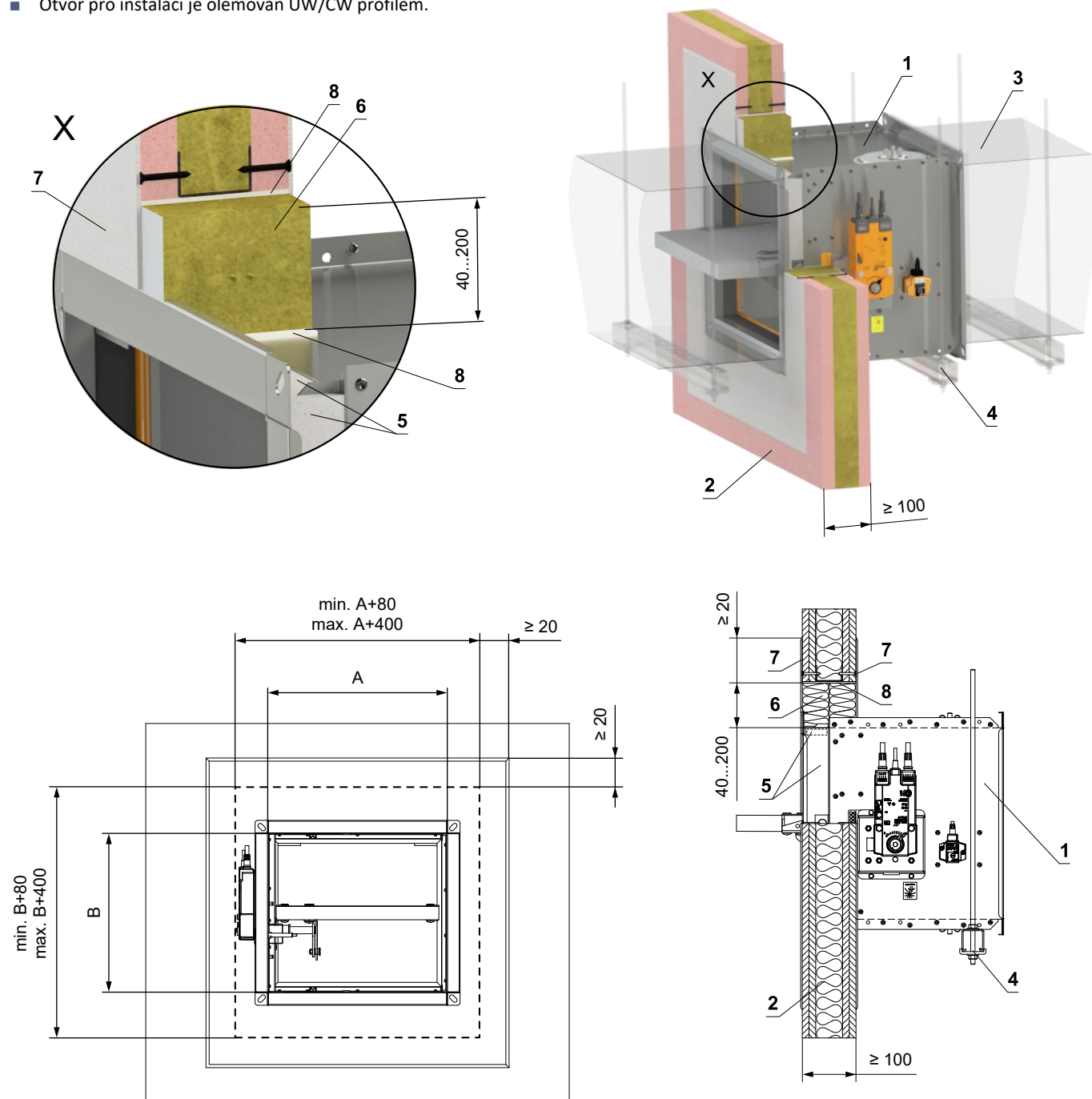
* Z=86 (A $\leq$ 500 a B $\leq$ 400)
 * Z=99 (A>500 nebo B>400)

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Mezera mezi klapkou a konstrukcí je vyplněna maltou nebo sádrou.
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.

V sádrokartonové konstrukci min. EI 90 - měkká ucpávka - 100 mm

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Klapka může být instalována ve vzdálenosti min. 40 mm od navazujících konstrukcí.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



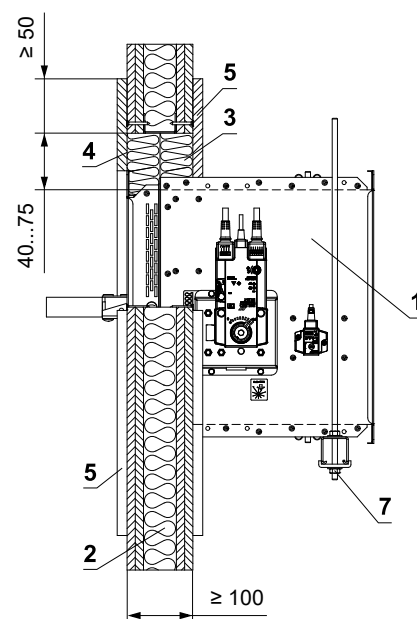
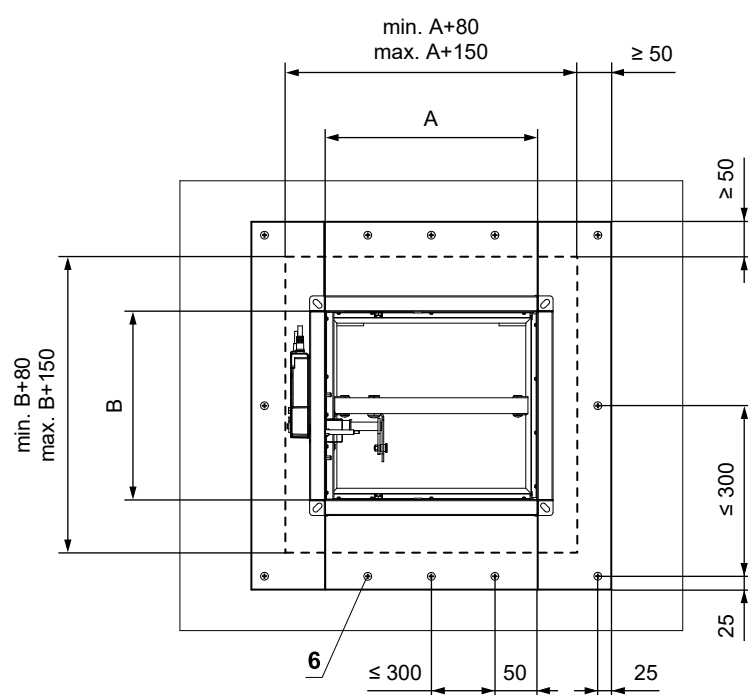
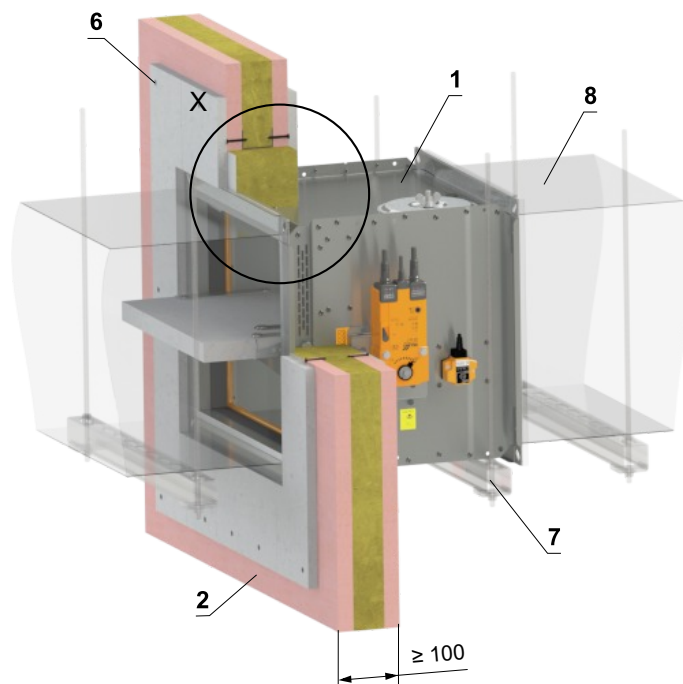
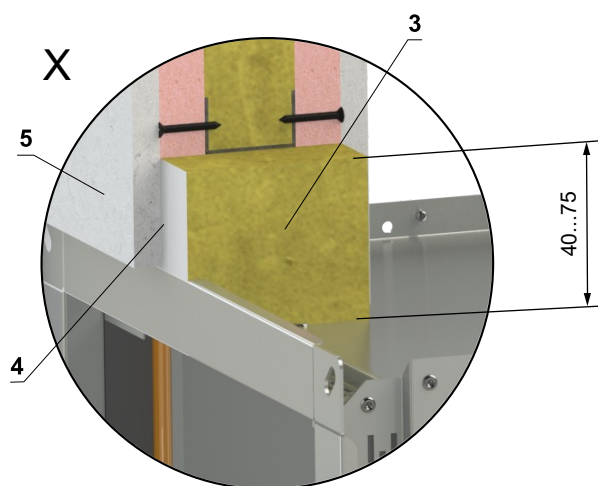
- 1 FDMB
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

V sádrokartonové konstrukci min. EI 90 - ucpávka se stěrkou a obložkou

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.

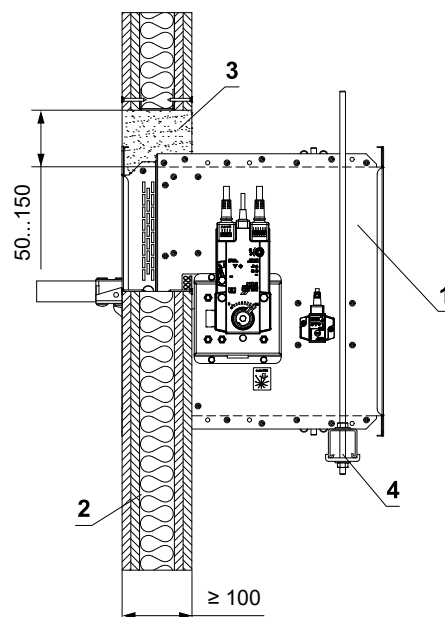
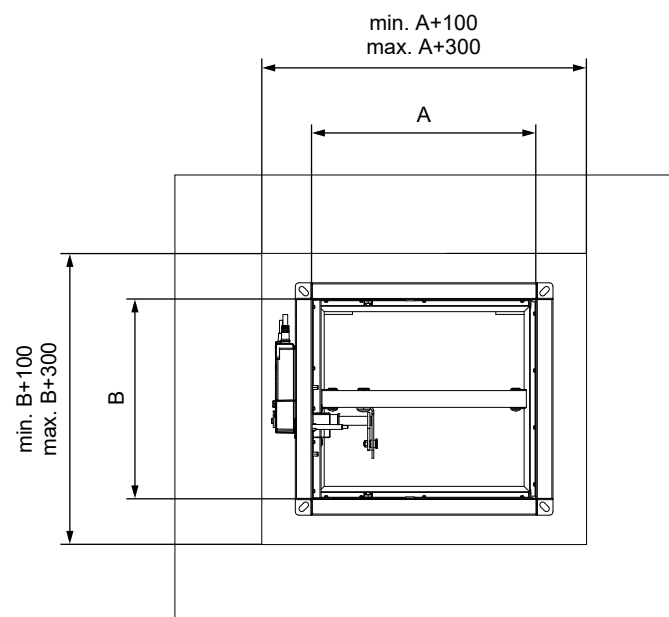
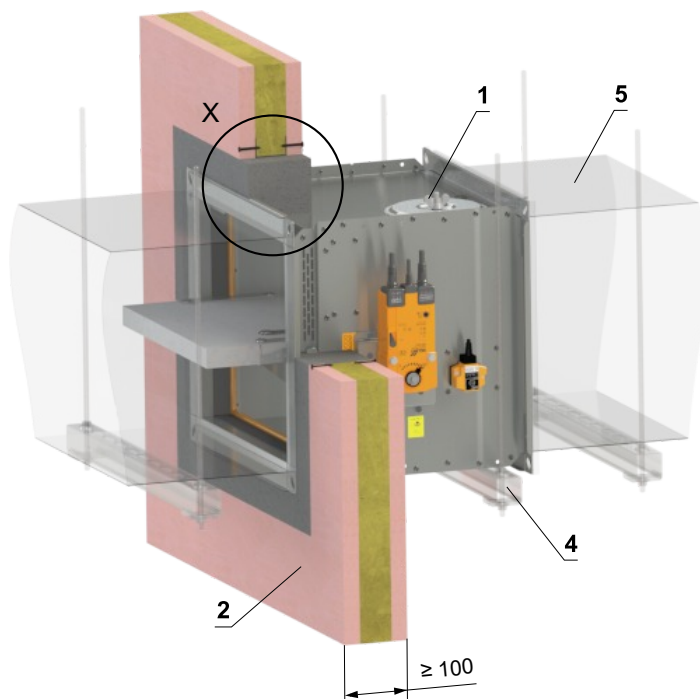
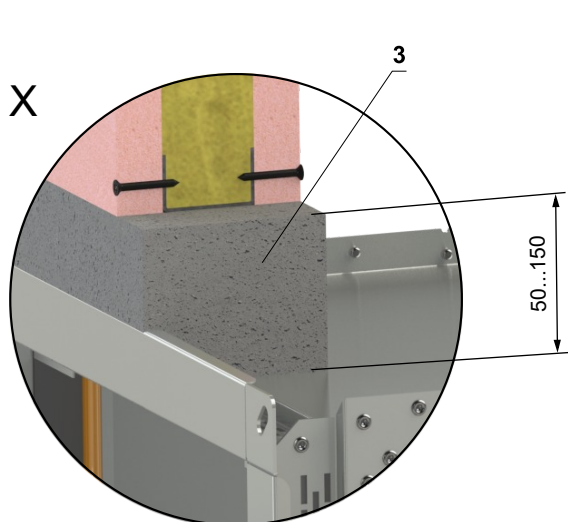


- 1 FDMB
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Deska z minerální kamenné vlny - min. hustota 140 kg/m³ (např. PROMAPYR-T150, ROCKWOOL HARDROCK / STEPROCK HD)
- 4 Požární ochranná stěrka - tl. 1 mm (např. PROMASTOP-I)
- 5 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 15 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H)
- 6 Vrut 4x50 mm - vruty musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci, v případě nutnosti použijte ocelové kotvy.
- 7 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 8 Potrubí

V sádkartonové konstrukci min. EI 60 - sádra nebo malta

EI 60 (v_e) S [V/H]

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 60 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.

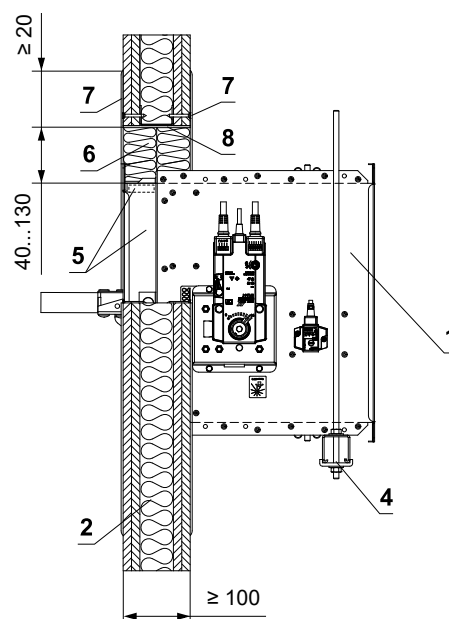
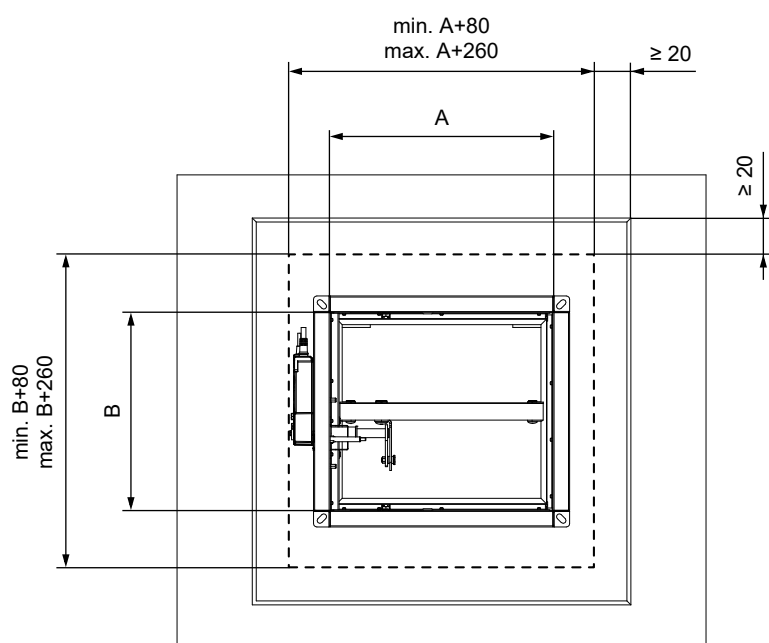
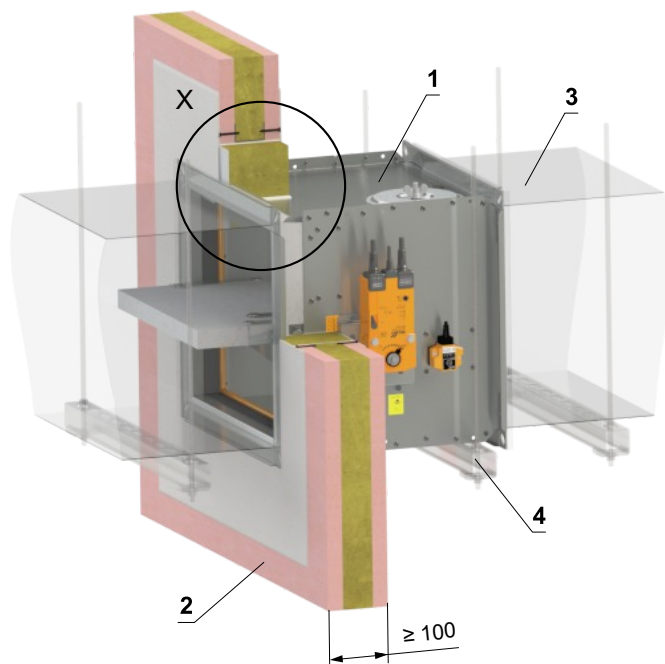
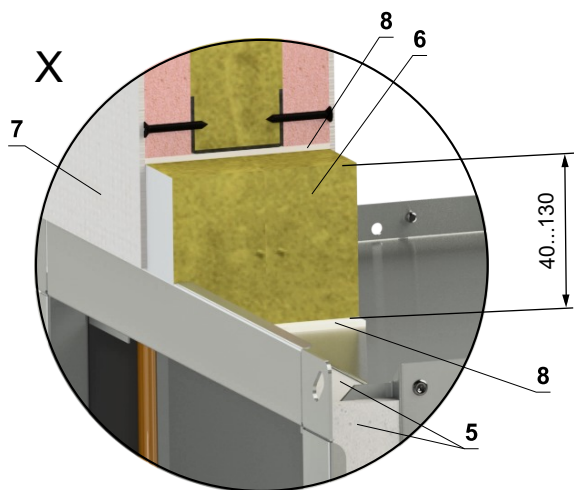


- 1 FDMB
- 2 Sádkartonová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí

V sádkartonové konstrukci min. EI 60 - měkká ucpávka - 100 mm

EI 60 (v_e) S [V/H]

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 60 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



- 1 FDMB
- 2 Sádkartonová konstrukce
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

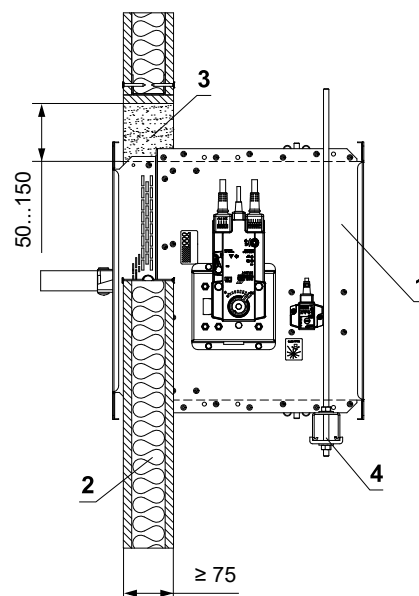
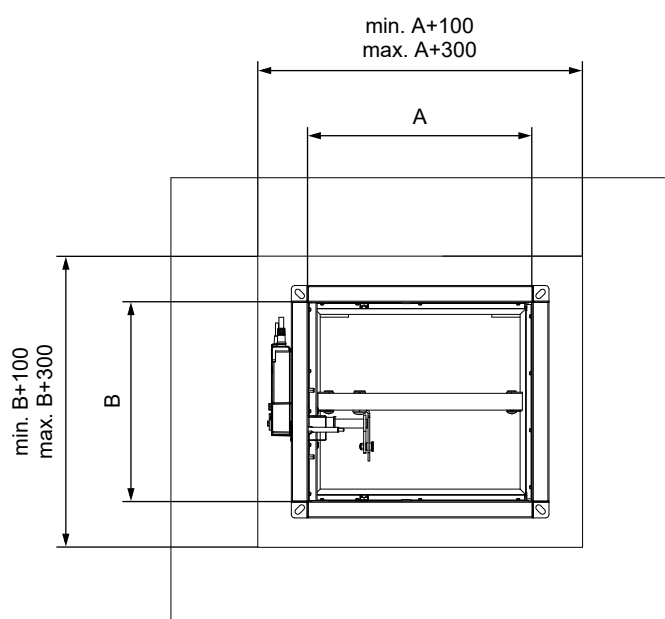
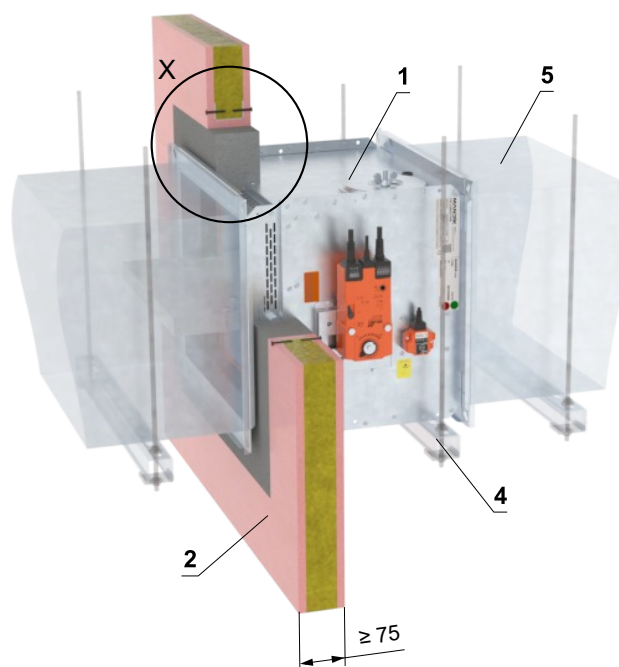
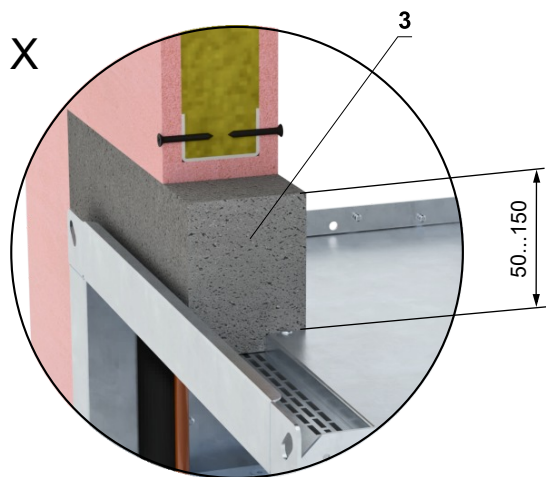
* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

V sádrokartonové konstrukci min. EI 30 - sádra nebo malta

- Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 30 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.

EI 30 (v_e) S [V/H]

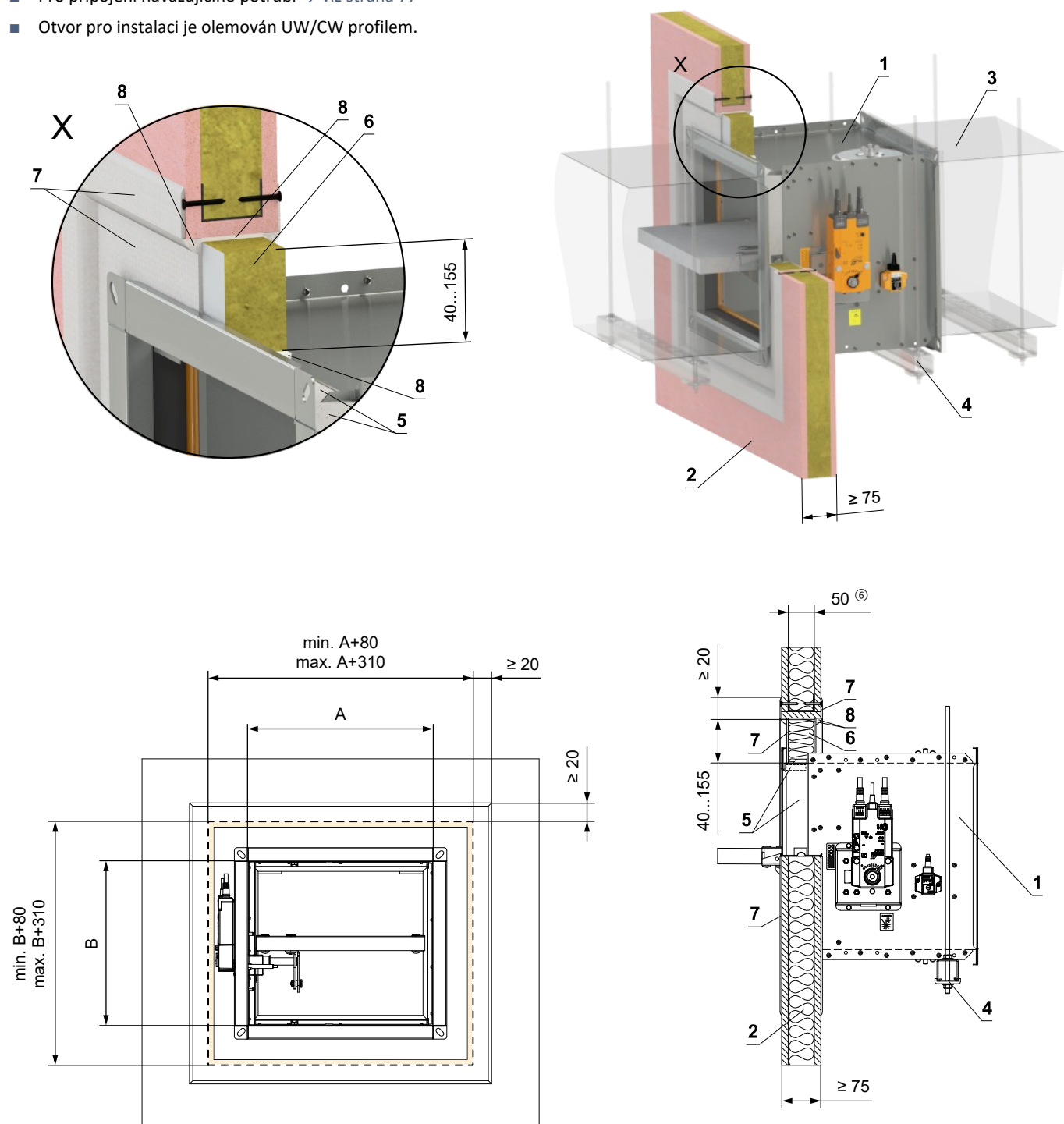
EI 45 (v_e) S [V/H]



- 1 FDMB
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí

V sádrokartonové konstrukci min. EI 30 - měkká ucpávka - 50 mm**EI 30 (v_e) S [V/H]****EI 45 (v_e) S [V/H]**

- Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 30 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



- 1 FDMB
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

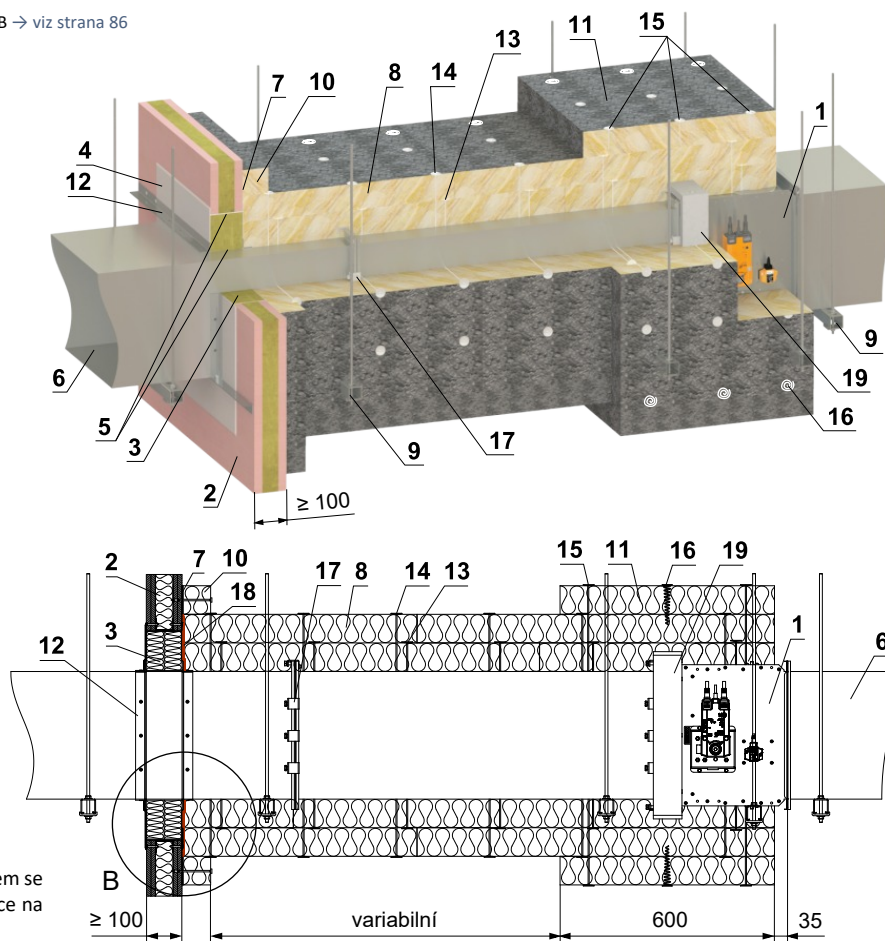
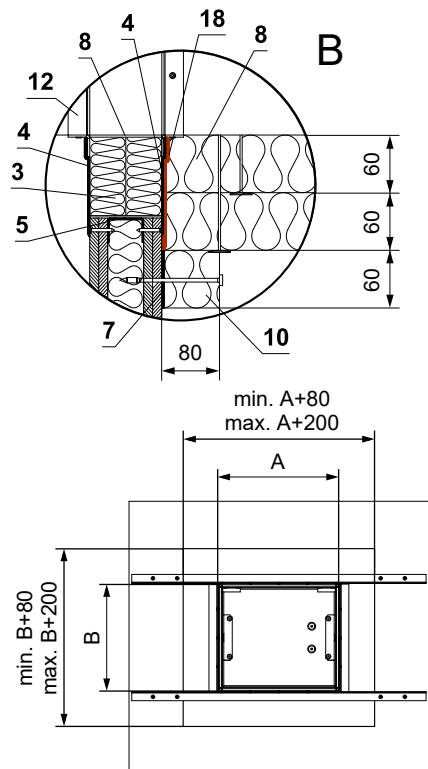
* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

Zabudování mimo sádkartonovou konstrukci

Mimo sádkartonovou konstrukci min. EI 90 - ISOVER Ultimate Protect - měkká ucpávka

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Při instalaci izolace, postupujte podle pokynů výrobce ISOVER.
- Klapka a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Potrubí mezi požární klapkou a požární dělicí konstrukcí, musí být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové konstrukci.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Revizní otvory klapky jsou zakryty izolací, proto je nutné udělat revizní otvor na připojovacím potrubí.
- Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a potrubím je max. 30 mm.
- Pokud je závitová tyč umístěna mimo izolaci potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm.
- Pro tuto instalaci je nutné použít vyztužovací rám VRM2-B → viz strana 86
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.

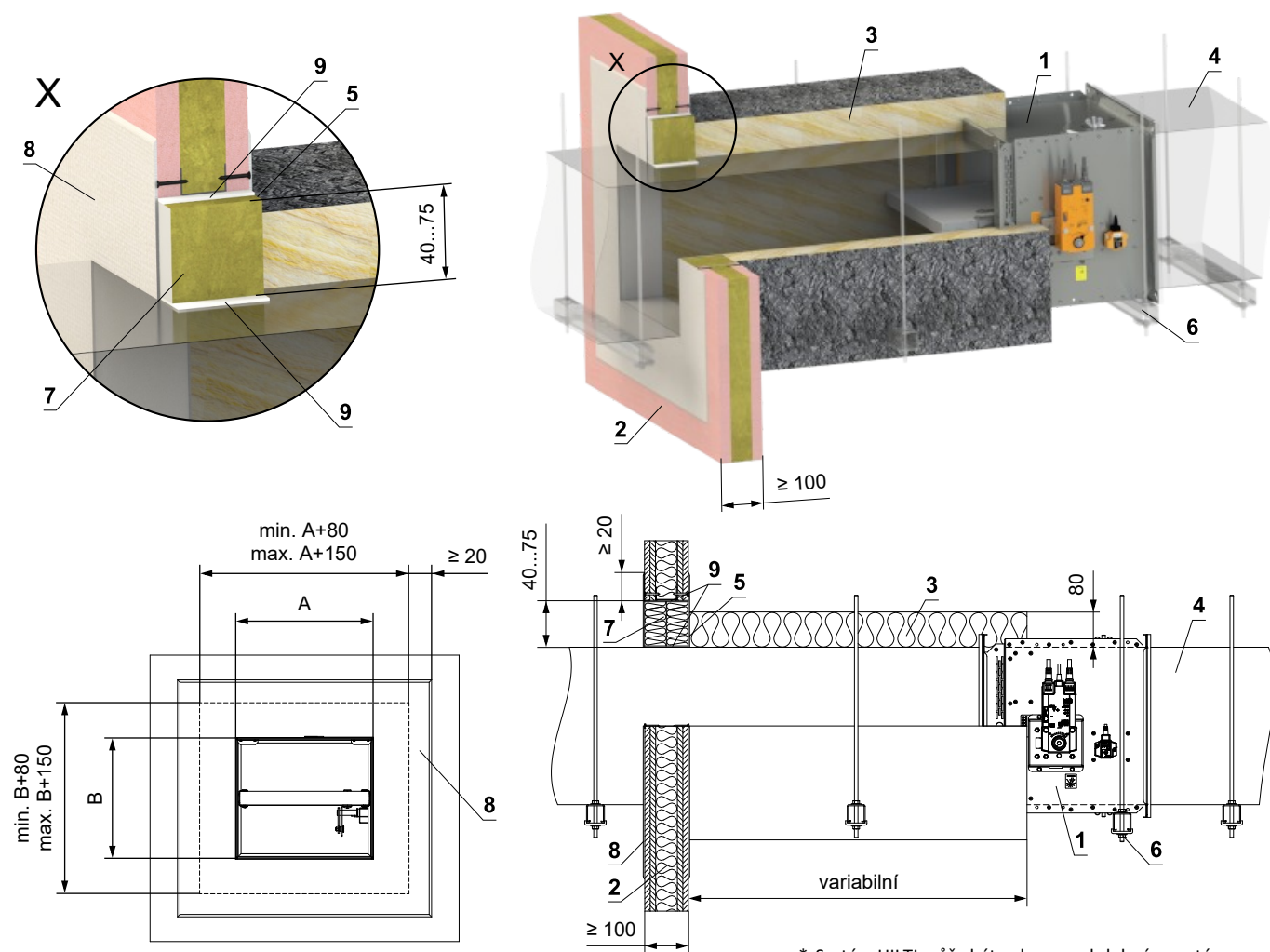


* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | FDMB | 10 | Izolační límec prostupu potrubí - tl. 60 mm - ISOVER Ultimate Protect SLAB 4.0 Alu1, - lepené (poz. 7) a připravené šrouby ke stěnové konstrukci |
| 2 | Sádkartonová konstrukce | 11 | Izolační límec požární klapky a napojení potrubí - tl. 60 mm - ISOVER Ultimate Protect SLAB 4.0 Alu1 |
| | Měkká ucpávka Systém HILTI* | 12 | L-profil 30x30x3 mm - instalace dle ISOVER |
| 3 | Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m ³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...) | 13 | Navařovací trn 60 mm - počet a umístění dle ISOVER |
| 4 | Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí. | 14 | Navařovací trn 120 mm - počet a umístění dle ISOVER |
| 5 | Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požární dělicí konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky | 15 | Navařovací trn 180 mm - počet a umístění dle ISOVER |
| 6 | Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky | 16 | Spirálový šroub - počet a umístění dle ISOVER |
| 7 | Lepidlo ISOVER Protect BSK - naneste na izolaci a přilepte na požární dělicí konstrukci | 17 | Ocelová svorka min. šroub M8 |
| 8 | Izolační deska z kamenné vlny s povrchovou úpravou z hliníkové fólie - tl. 60 mm, min. hustota 66 kg/m ³ (Systém ISOVER Ultimate Protect Slab 4.0 Alu1) | 18 | ISOVER Protect BSF |
| 9 | Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76 | 19 | VRM2-B → viz strana 86 |

Mimo sádkartonovou konstrukci min. EI 90 - ISOVER Ultimate Protect - měkká ucpávka**EI 60 (v_e) S [V/H]**

- Normová lehká montovaná (sádkartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Při instalaci izolace, postupujte podle pokynů výrobce ISOVER.
- Klapka a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Potrubí mezi požární klapkou a požárně dělicí konstrukcí, musí být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové konstrukci.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a potrubím je max. 30 mm.
- Pokud je závitová tyč umístěna mimo izolaci potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm.
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



- 1 FDMB
- 2 Sádkartonová konstrukce
- 3 Izolační deska z kamenné vlny s povrchovou úpravou z hliníkové fólie - min. tl. 80 mm, min. hustota 66 kg/m³ (Systém ISOVER Ultimate Protect Slab 4.0 Alu1)
- 4 Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky
- 5 Lepidlo ISOVER Protect BSK - naneste na izolaci a přilepte na požárně dělicí konstrukci
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 7 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 8 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažený na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 9 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělicí konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

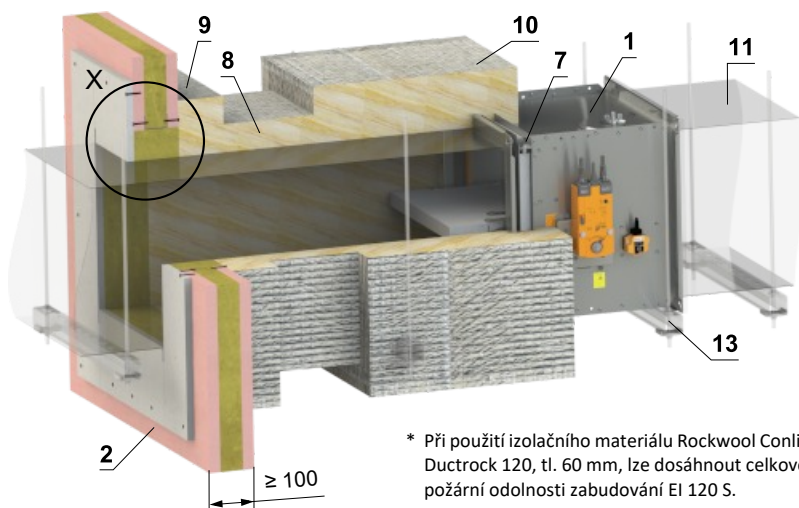
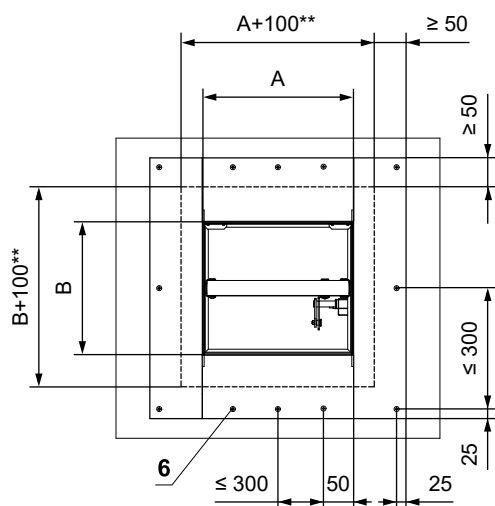
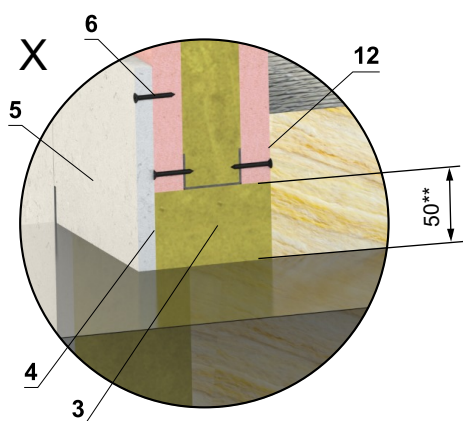
* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

Mimo sádrokartonovou konstrukci min. EI 90 - kamenná vlna ROCKWOOL - ucpávka se stěrkou a oblozkou

EI 90 (v_e) S [V/H]

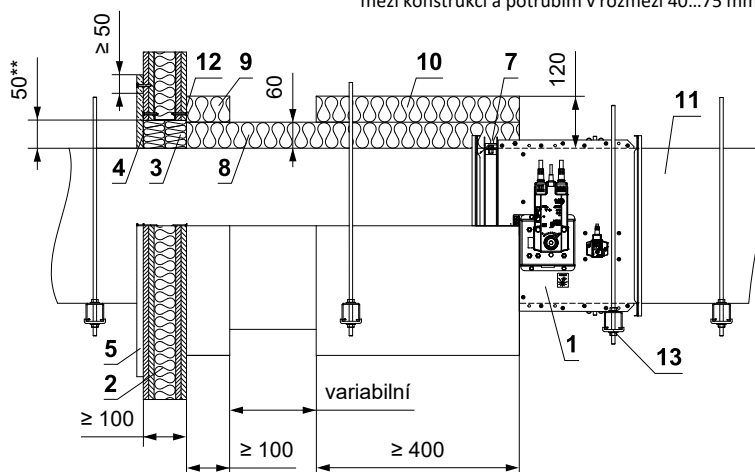
***EI 120 (v_e) S [V/H]**

- Normová lehká montovaná (sádrokartonová) stěnová konstrukce min. EI 90 dle EN 1363-1.
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Při instalaci izolace, postupujte podle pokynů výrobce ROCKWOOL.
- Klapka a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Potrubí mezi požární klapkou a požárně dělící konstrukcí, musí být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové konstrukci.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a potrubím je max. 30 mm.
- Pokud je závitová tyč umístěna mimo izolaci potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm.
- Pro tuto instalaci je nutné použít vyztužovací rám VRM-B → viz strana 85
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



* Při použití izolačního materiálu Rockwool Conlit Ductrock 120, tl. 60 mm, lze dosáhnout celkové požární odolnosti zabudování EI 120 S.

** Pro požární odolnost EI 90 S je schválený otvor mezi konstrukcí a potrubím v rozmezí 40...75 mm.



- 1 FDMB
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Deska z minerální kamenné vlny - min. hustota 140 kg/m³ (např. PROMAPYR-T150, ROCKWOOL HARDROCK / STEPROCK HD)
- 4 Požární ochranná stěrka - tl. 1 mm (např. PROMASTOP-I)
- 5 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 15 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H)
- 6 Vrut 4x50 mm - vruty musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci, v případě nutnosti použijte ocelové kotvy.
- 7 VRM-B → viz strana 85

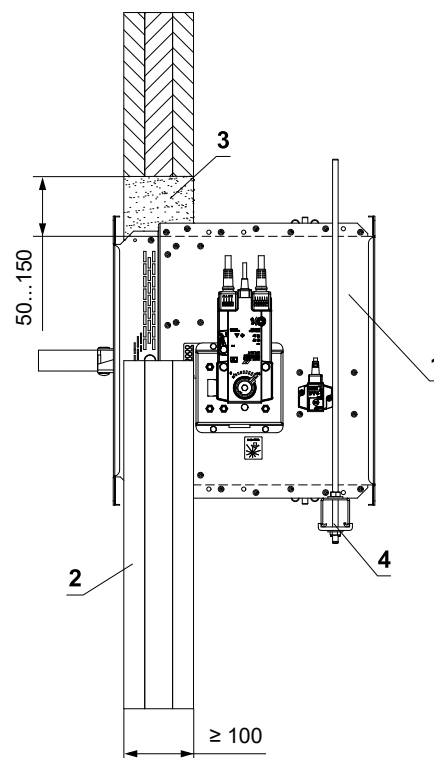
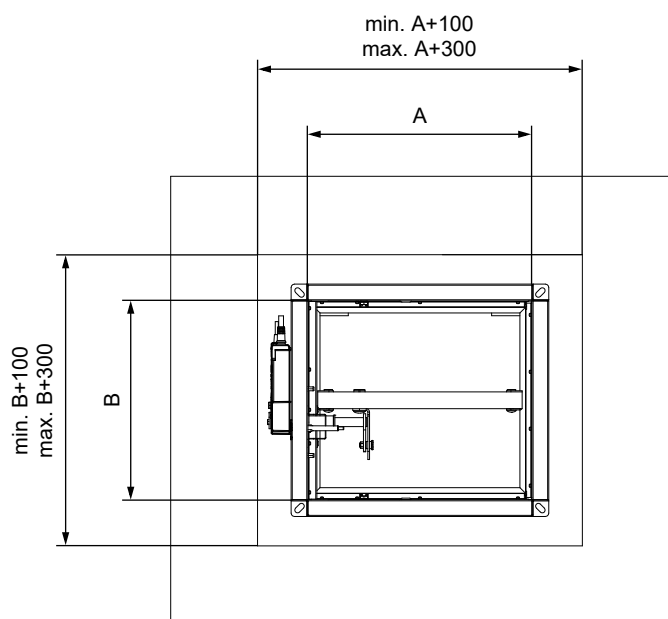
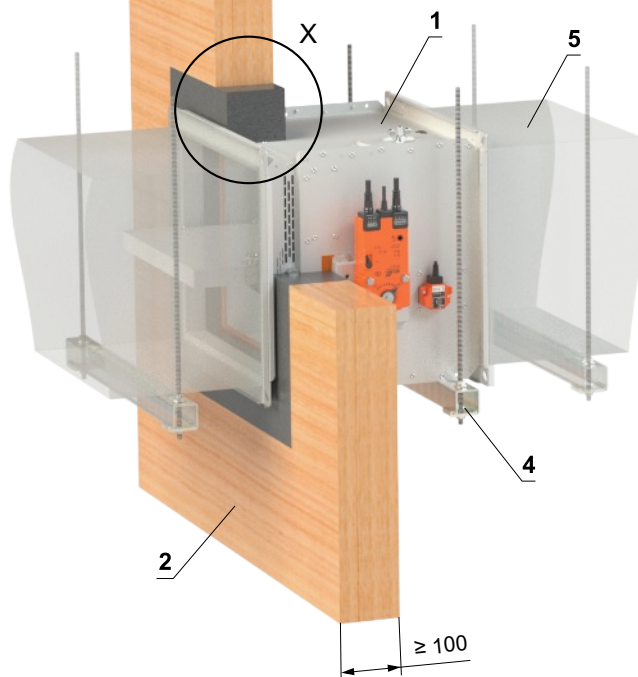
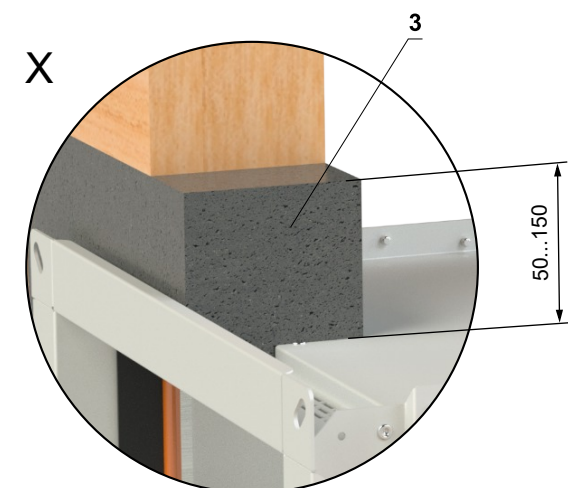
- 8 Izolační deska z kamenné vlny s povrchovou úpravou z hliníkové fólie - tl. 60 mm, min. hustota 300 kg/m³ - (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90(120*))
- 9 Izolační límec prostupu potrubí - tl. 60 mm (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90(120*)) - lepené (poz. 12) a připěvněné šrouby ke stěnové konstrukci
- 10 Izolační límec požární klapky a napojení potrubí - tl. 60 mm (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90(120*))
- 11 Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky
- 12 Lepidlo ROCKWOOL Firepro glue - naneste na izolaci a přilepte na požárně dělící konstrukci
- 13 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76

Zabudování v CLT stěnové konstrukci

V CLT stěnové konstrukci min. REI 60 - sádra nebo malta

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Nenormová CLT dřevěná stěnová konstrukce min. REI 60
- Stěna z křížem lepeného dřeva: min. tloušťka 100 mm, druh dřeva: evropský smrk, min. třída pevnosti C24, min. požární odolnost REI 60, min. reakce na oheň D-S2, d0, min. hustota 380 kg/m³. (např. Storaenso SYLVA CLT 100 C3s)
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77

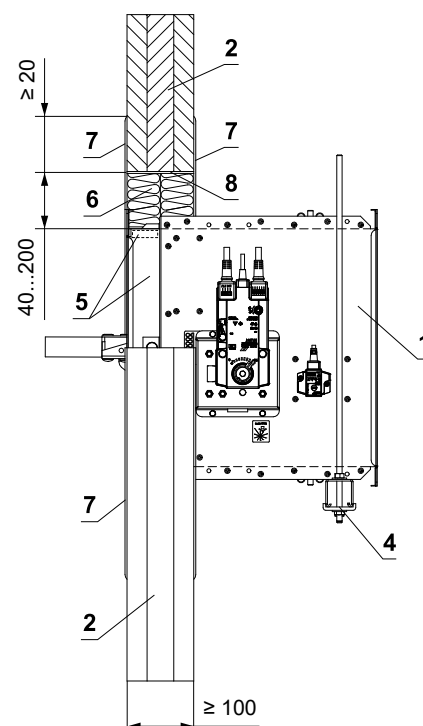
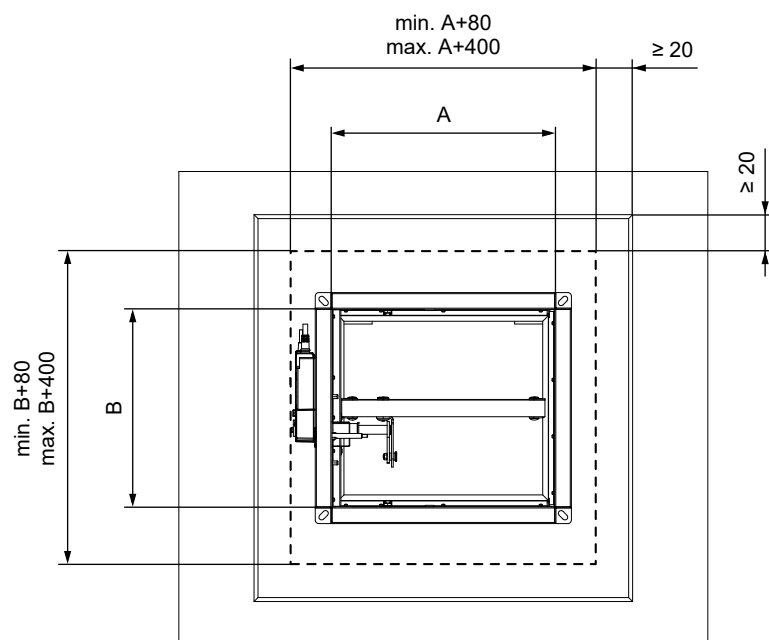
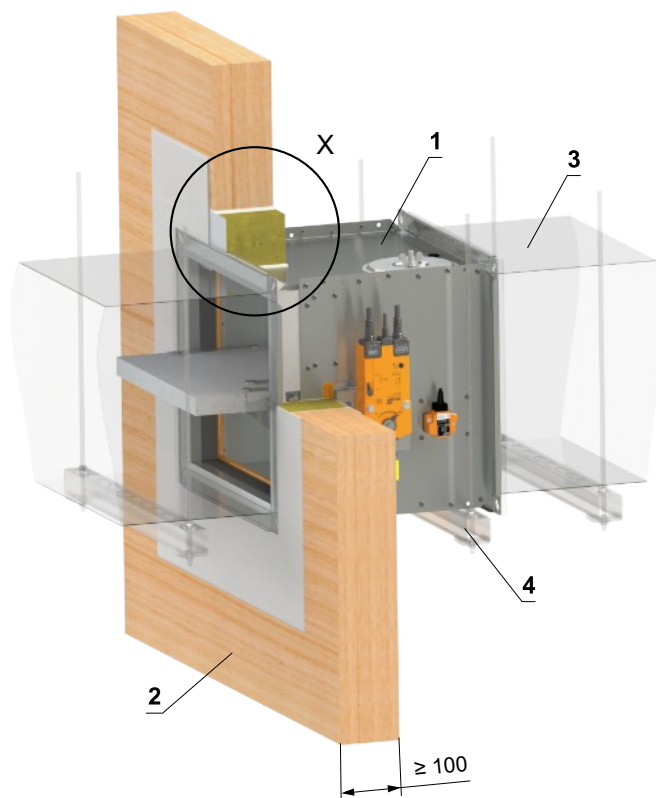
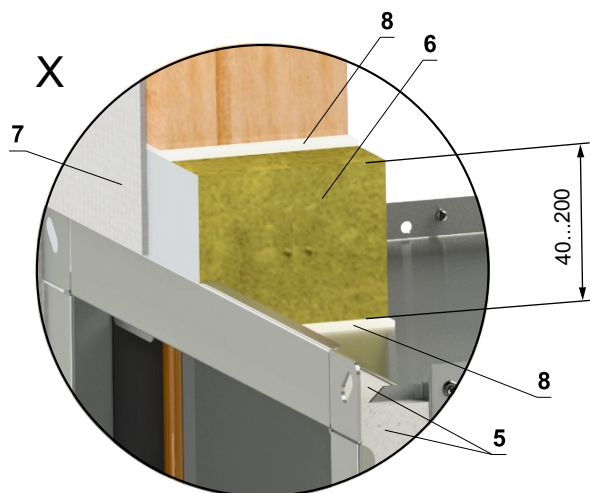


- 1 FDMB
- 2 CLT stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí

V CLT stěnové konstrukci min. REI 60 - měkká ucpávka

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Nenormová CLT dřevěná stěnová konstrukce min. REI 60
- Stěna z křížem lepeného dřeva: min. tloušťka 100 mm, druh dřeva: evropský smrk, min. třída pevnosti C24, min. požární odolnost REI 60, min. reakce na oheň D-S2, d0, min. hustota 380 kg/m³. (např. Storaenso SYLVA CLT 100 C3s)
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77



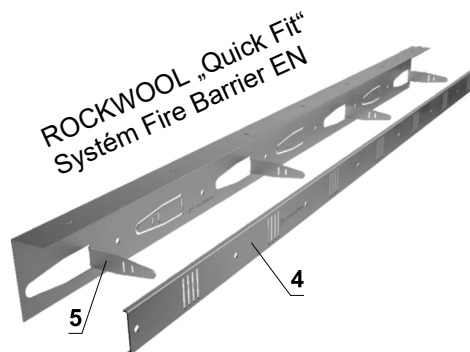
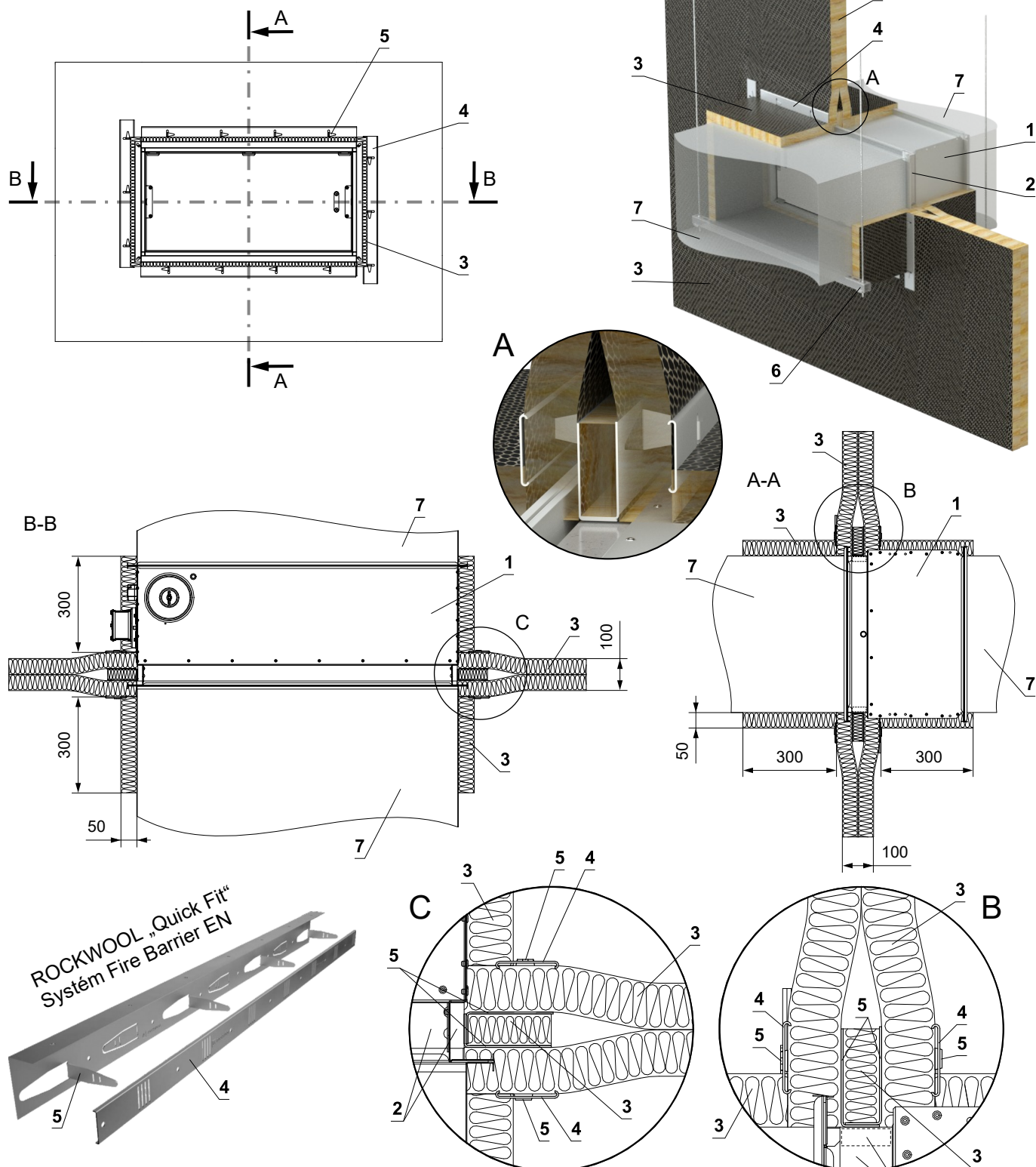
- 1 FDMB
- 2 CLT stěnová konstrukce
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

Zabudování v protipožární bariéře ROCKWOOL Fire Cavity Barrier EN

EI 60 (v_e) S [V/H]

- Nenormová lehká montovaná stěnová konstrukce ROCKWOLL Cavity Barrier EN
- Řiďte se pokyny výrobce ROCKWOOL



- 1 FDMB
- 2 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
- 3 ROCKWOOL Fire Barrier EN - všechny spoje „Fire Barrier EN“ sešijte ocelovým drátem
- 4 Fire Barrier EN Upínací deska - zajistěte izolaci „Fire Barrier EN“ pomocí kotvy z úhlové podpěry, která prochází izolací - zasunout do otvoru upínací desky a zajistit ohnutím kotvy (plechu)
- 5 Fire Barrier EN úhlová podpěra - pomocí 2 ks úhlových podpěr vytvořte „U“ profil, který upevníte šrouby TEX 4,2x13 mm („U“ profil se instaluje po obvodu klapky)
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 7 Potrubí

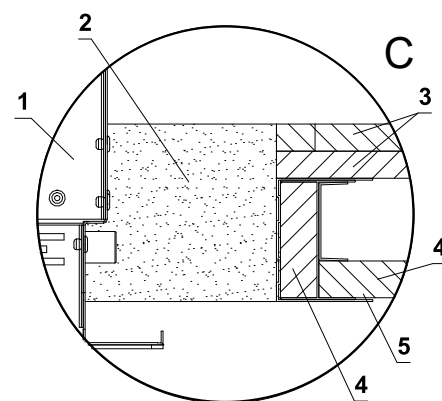
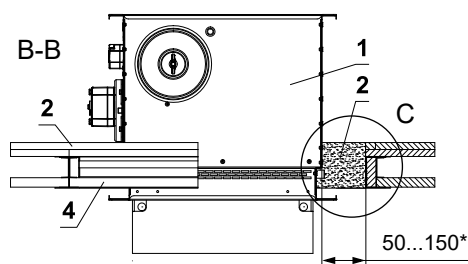
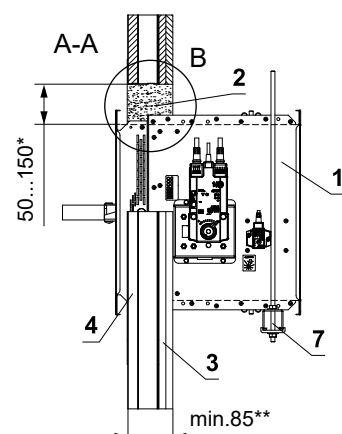
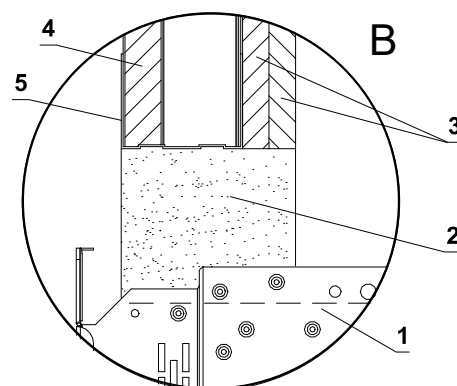
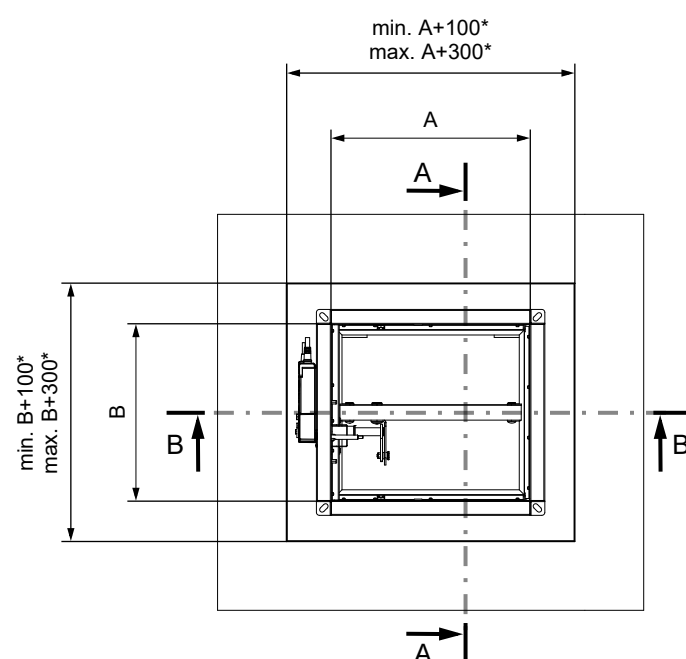
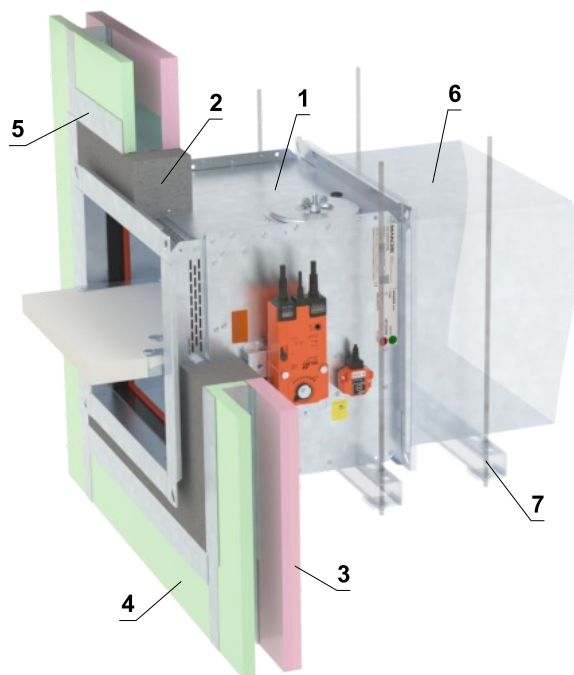
Zabudování v šachtové konstrukci

EI 60 (v_e) S [V/H]

*EI 90 (v_e) S [V/H]

V šachtové konstrukci min. EI 60 - sádra nebo malta

- Nenormová šachtová stěnová konstrukce s požární odolností min. EI 60
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Klapka může být instalována na obě strany stěny.
- Je možné použít např. typ stěn A306002 (EI 60 S), A306003 (EI 90 S)... od výrobce www.british-gypsum.com nebo RNS 103, RNS 104 (EI 60 S)... od výrobce www.siniat.co.uk
- Je možné použít stěny, které mají stejnou nebo větší tloušťku a hustotu desek než stěny uvedené níže (možné použít také více vrstev desek).
- Řiďte se pokyny výrobce šachtové stěny.



- 1 FDMB
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Sádrokartonová deska EN 520 - Typ F min. 2x12,5 mm**
- 4 Sádrokartonová deska EN 520 - Typ F min. 1x19 mm**
- 5 Sádrokartonový profil
- 6 Potrubí
- 7 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76

* V případě požární odolnosti EI 90 je instalační mezera omezena na 50 mm ^{+0/-10}.

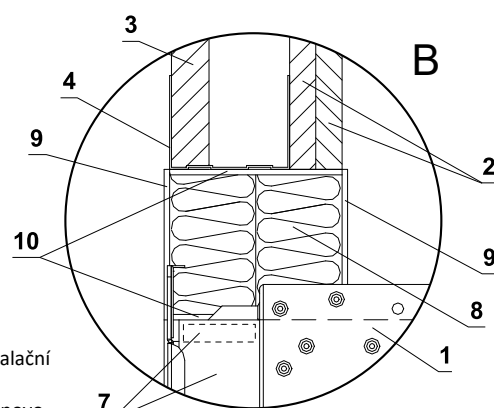
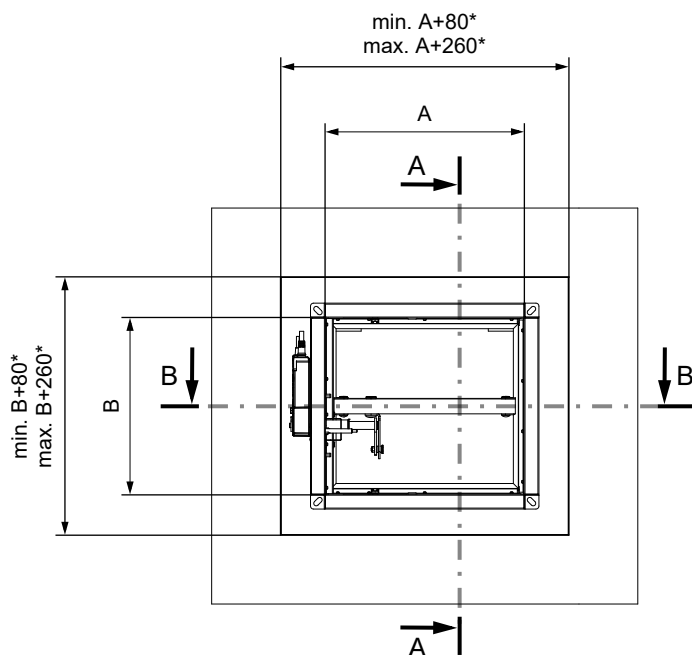
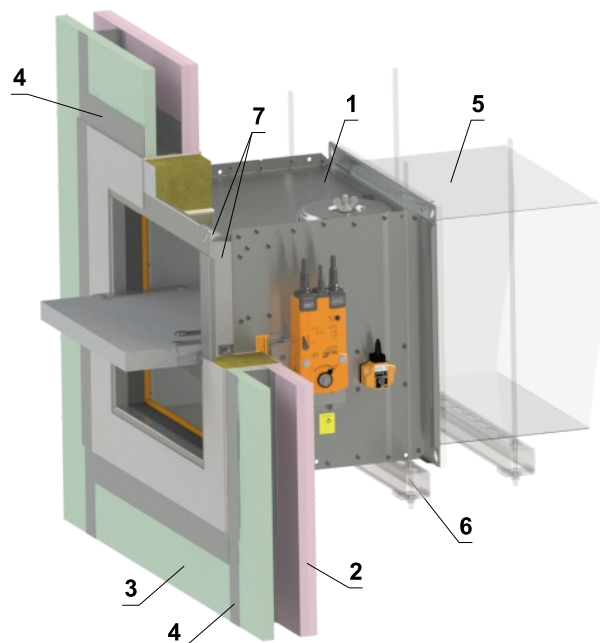
Pro požární odolnost EI 60 nebo nižší je povolen rozsah instalační mezery 50–150 mm.

** Pro požární odolnost šachtové stěny EI 60 S

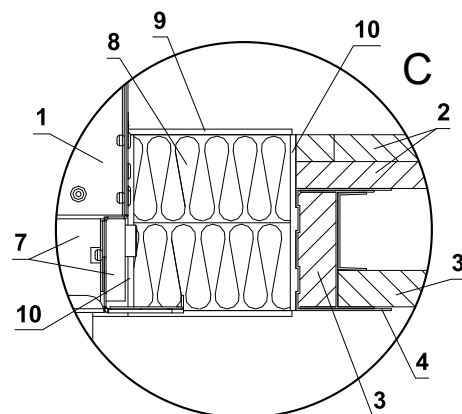
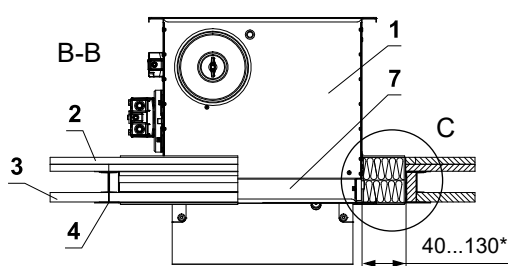
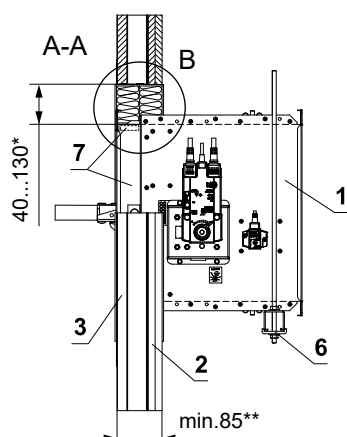
V šachtové konstrukci min. EI 60 - měkká ucpávka

EI 60 (v_e) S [V/H]*EI 90 (v_e) S [V/H]

- Nenormová šachtová stěnová konstrukce s požární odolností min. EI 60
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Klapka může být instalována na obě strany stěny.
- Je možné použít např. typ stěn A306002 (EI 60 S), A306003 (EI 90 S)... od výrobce www.british-gypsum.com nebo RNS 103, RNS 104 (EI 60 S)... od výrobce www.siniat.co.uk
- Je možné použít stěny, které mají stejnou nebo větší tloušťku a hustotu desek než stěny uvedené níže (možné použít také více vrstev desek).
- Řiďte se pokyny výrobce šachtové stěny.



* V případě požární odolnosti EI 90 je instalační mezera omezena na 100 mm $+0/-10$.
Pro požární odolnost EI 60 nebo nižší je povolen rozsah instalační mezery 40–130 mm.



- 1 FDMB
- 2 Sádrokartonová deska EN 520 - Typ F min. 2x12,5 mm**
- 3 Sádrokartonová deska EN 520 - Typ F min. 1x19 mm**
- 4 Sádrokartonový profil
- 5 Potrubí
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 7 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
Měkká ucpávka Systém HILTI***
- 8 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 9 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na těleso klapky a potrubí.
- 10 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

** Pro požární odolnost šachtové stěny EI 60 S

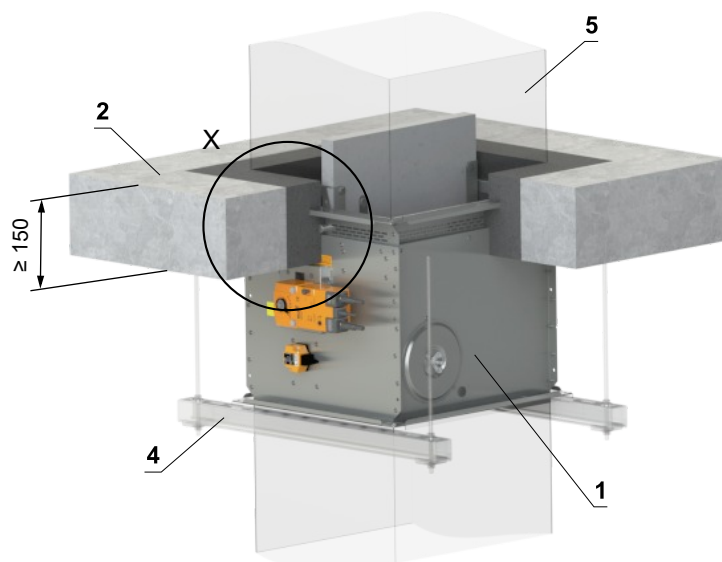
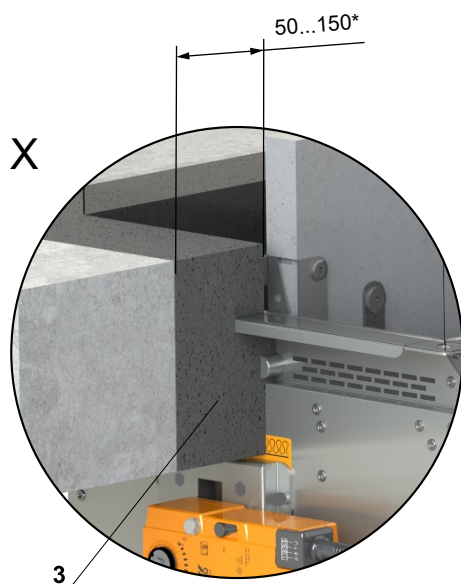
*** Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

Zabudování v tuhé stropní konstrukci

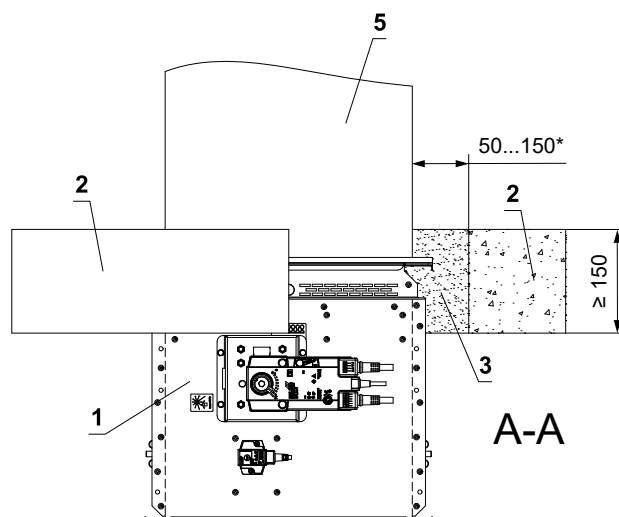
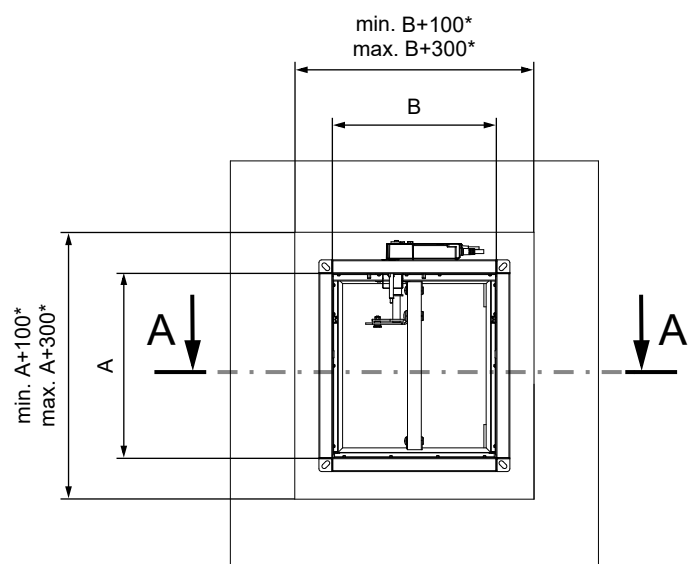
V tuhé stropní konstrukci - sádra nebo malta

- Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77

EI 90 (h_o) S [H]
 *EI 120 (h_o) S [H]
 *EI 120 (h_o) S [H] - 500 Pa



* V případě požární odolnosti EI 120 je instalační mezera omezena na 50 mm ^{+10/-0}.
 Pro požární odolnost EI 90 nebo nižší je povolen rozsah instalační mezery 50–150 mm.

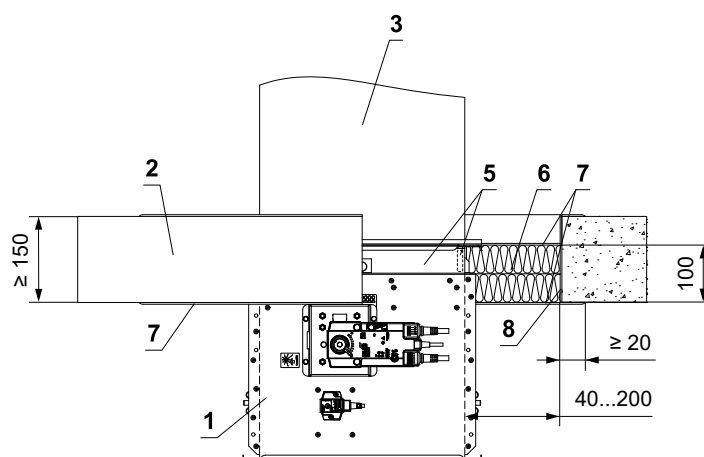
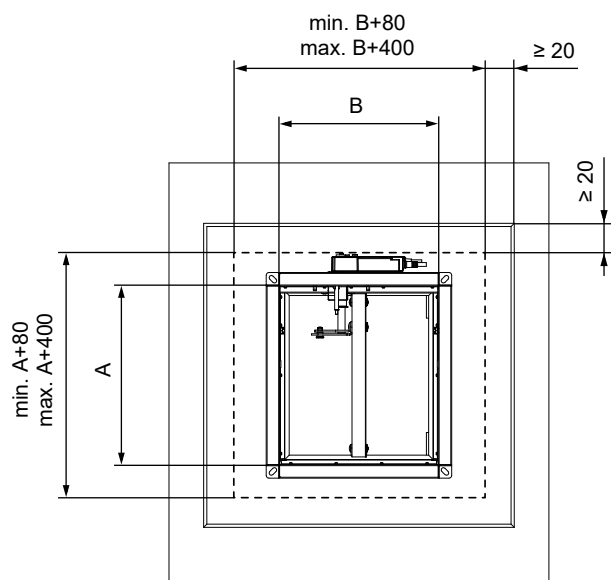
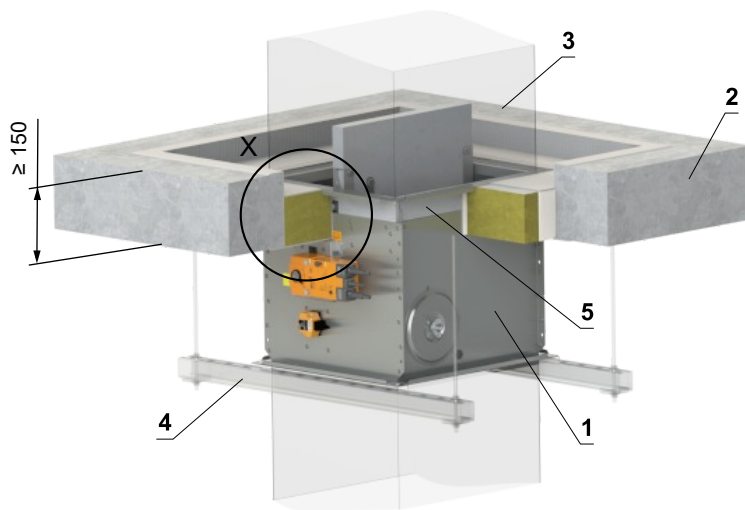
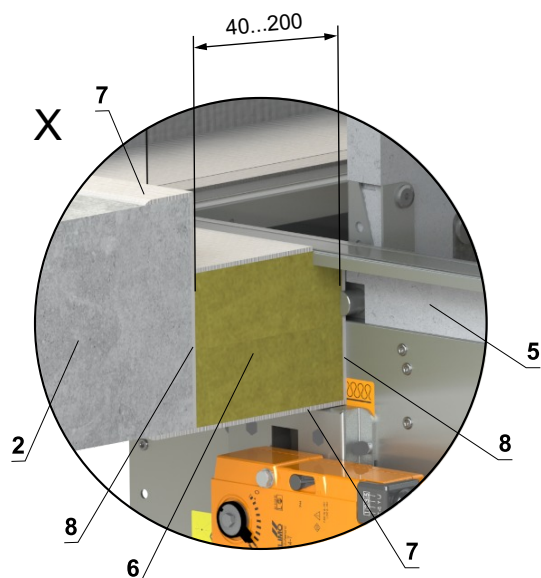


- 1 FDMB
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí

V tuhé stropní konstrukci - měkká ucpávka

EI 90 (h_o) S [H]

- Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77



* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

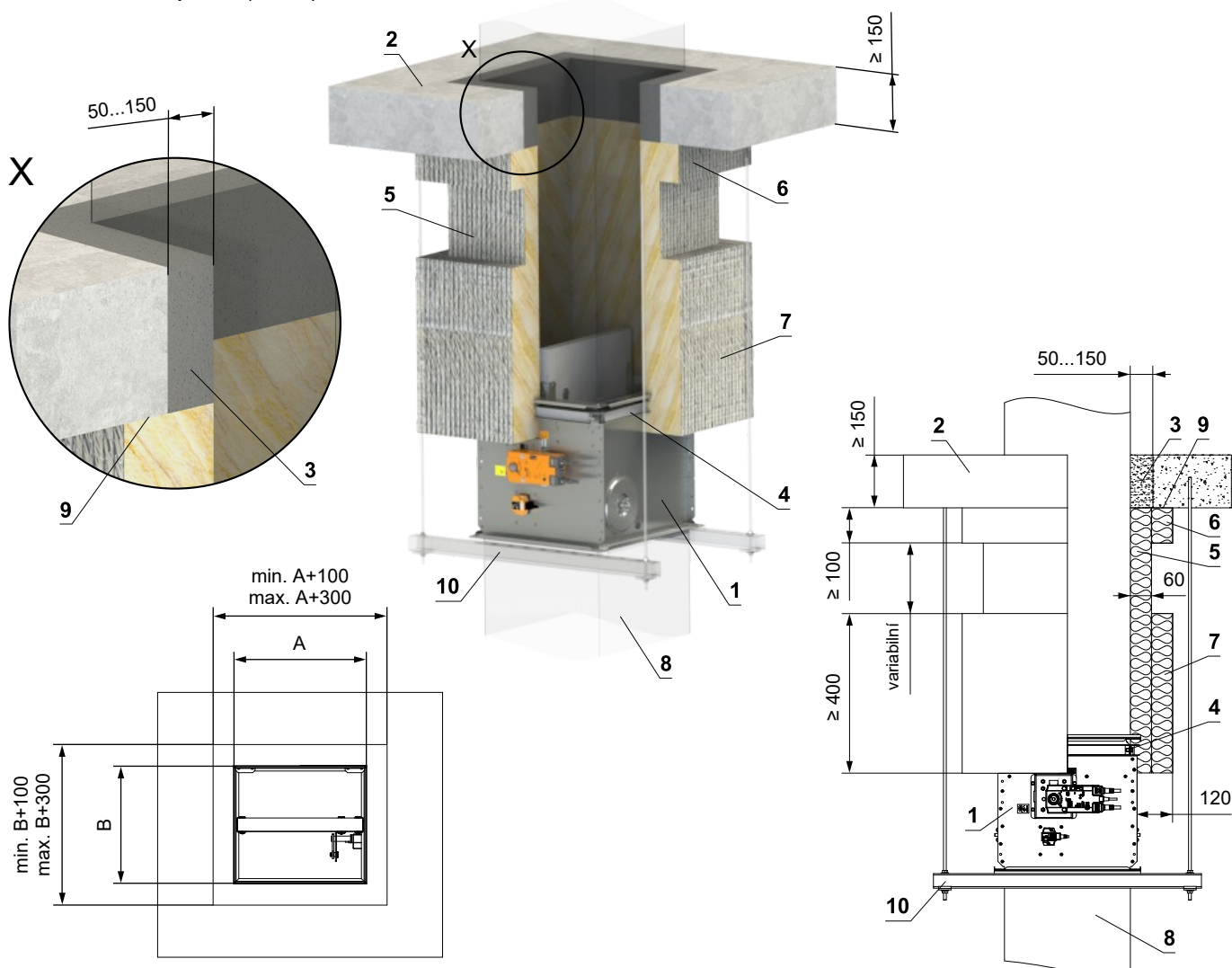
- 1 FDMB
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 6 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 7 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

Zabudování mimo tuhou stropní konstrukci

Mimo tuhou stropní konstrukci - kamenná vlna ROCKWOOL - sádra nebo malta

EI 90 (h_o) S [H]

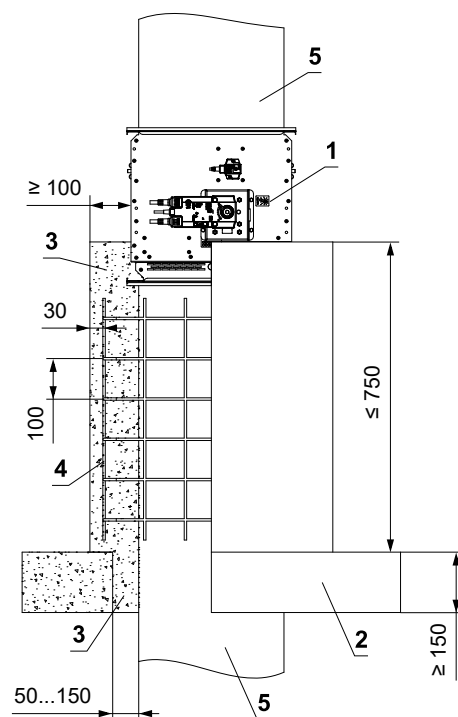
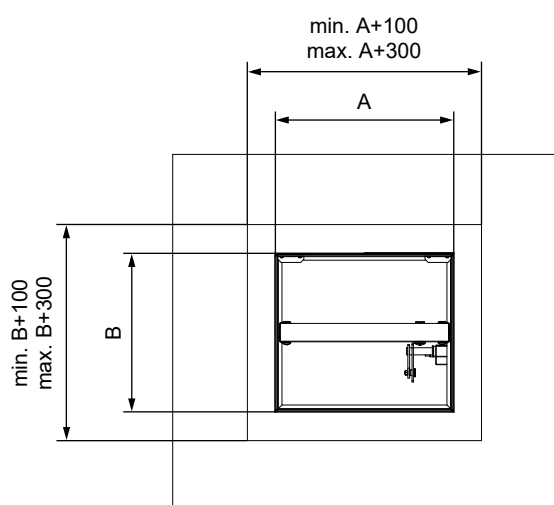
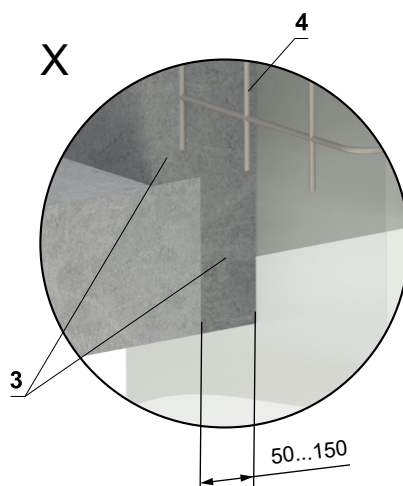
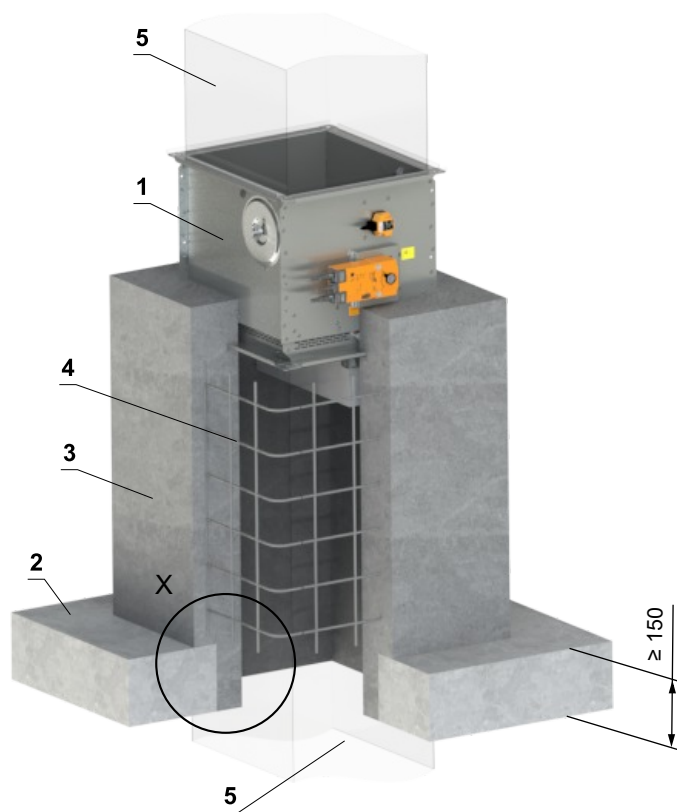
- Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Při instalaci izolace, postupujte podle pokynů výrobce ROCKWOOL.
- Klapka a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Potrubí mezi požární klapkou a požárně dělící konstrukcí, musí být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové konstrukci.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a potrubím je max. 30 mm.
- Pokud je závitová tyč umístěna mimo izolaci potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm.
- Pro tuto instalaci je nutné použít vyztužovací rám VRM-B → viz strana 85



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | FDMB | 7 | Izolační límec požární klapky a napojení potrubí - tl. 60 mm (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90) |
| 2 | Tuhá stropní konstrukce | 8 | Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky |
| 3 | Sádra nebo malta | 9 | Lepidlo ROCKWOOL Firepro glue - naneste na izolaci a přilepte na požárně dělící konstrukci |
| 4 | VRM-B → viz strana 85 | 10 | Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76 |
| 5 | Izolační deska z kamenné vlny s povrchovou úpravou z hliníkové fólie - tl. 60 mm, min. hustota 300 kg/m³ - (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90) | | |
| 6 | Izolační límec prostupu potrubí - tl. 60 mm (Systém ROCKWOOL Conlit Ductrock 90) - lepené (poz. 9) a připěvněné šrouby ke stěnové konstrukci | | |

Mimo tuhou stropní konstrukci - dobetonování**EI 90 (h_o) S [H]**

- Normová tuhá stropní konstrukce s nízkou nebo vysokou objemovou hmotností dle EN 1366-2
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Potrubí musí být zavěšeno na obou stranách klapky, dle národních předpisů.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky a systému potrubí → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.



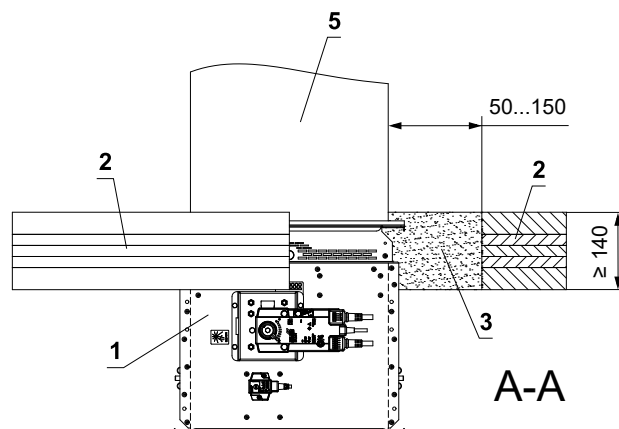
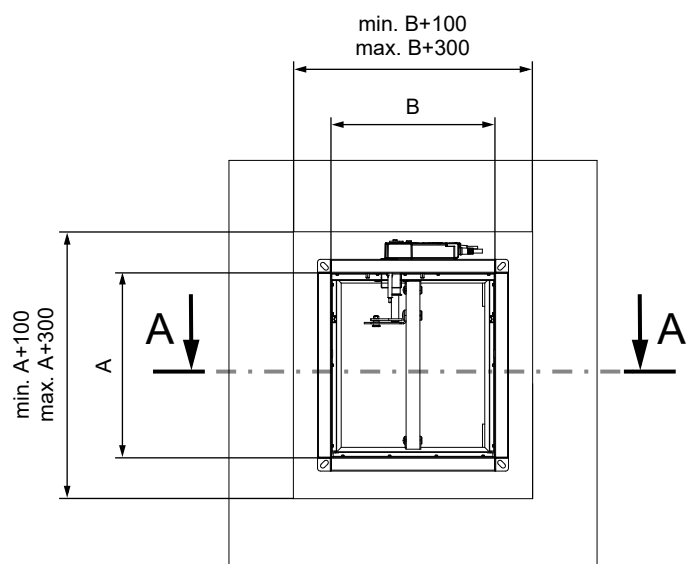
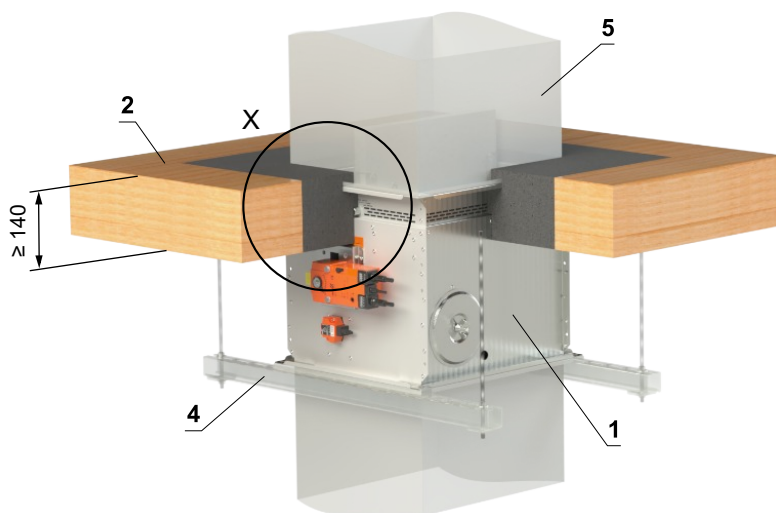
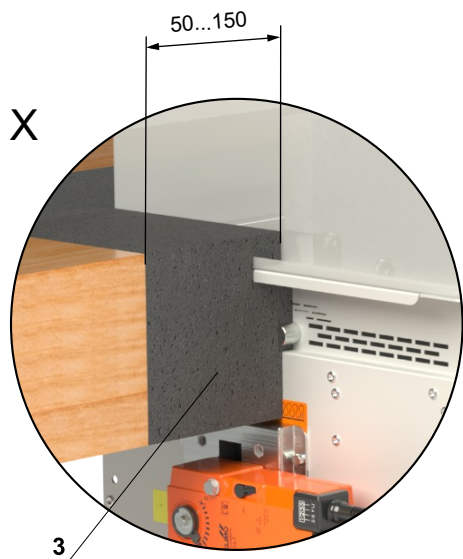
- 1 FDMB
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Beton B20
- 4 Armování - ocelový drát $\varnothing$ 6 mm, síťový otvor 100 mm
- 5 Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky

Zabudování v CLT stropní konstrukci

V CLT stropní konstrukci min. REI 60 - sádra nebo malta

EI 90 (h_o) S [H]

- Nenormová CLT dřevěná stropní konstrukce min. REI 60
- Strop z křížem lepeného dřeva: min. tloušťka 140 mm, druh dřeva: evropský smrk, min. třída pevnosti C24, min. požární odolnost REI 60, min. reakce na oheň D-S2, d0, min. hustota 380 kg/m³. (např. Storaenso SYLVA CLT 140 L5s)
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77

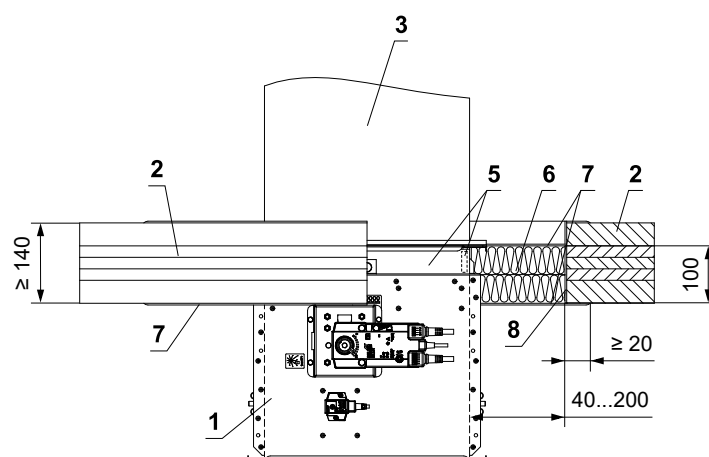
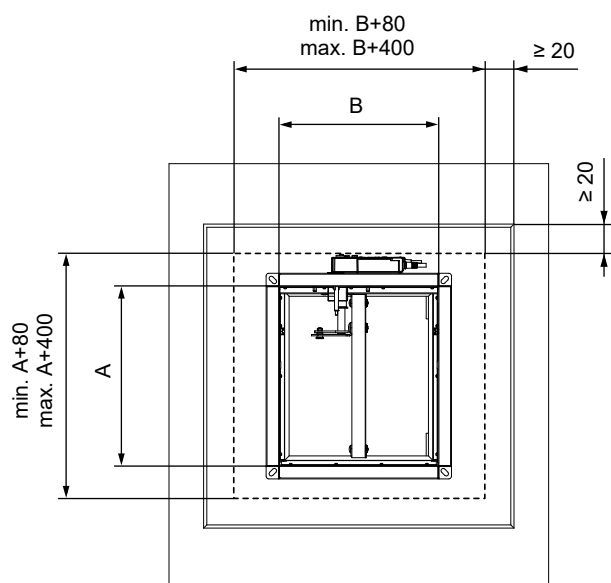
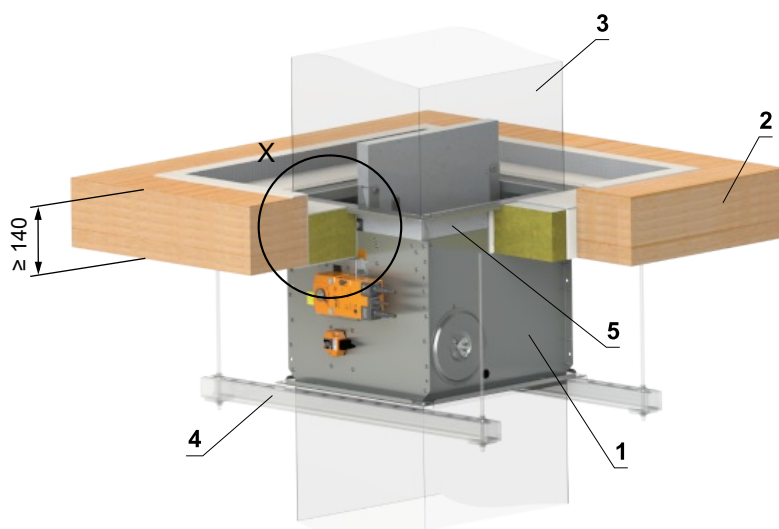
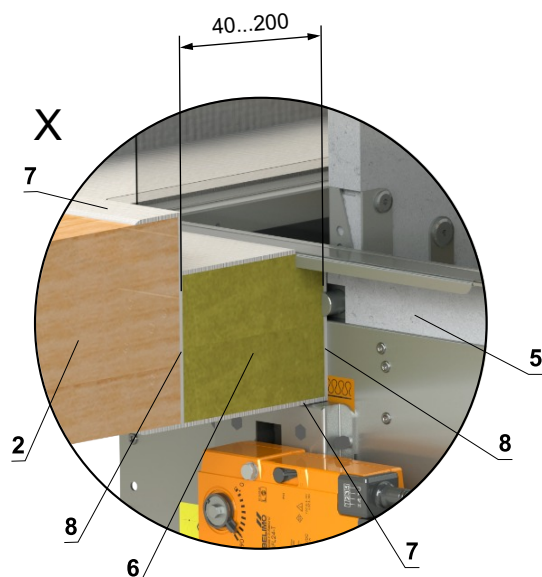


- 1 FDMB
- 2 CLT stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Potrubí

V CLT stropní konstrukci min. REI 60 - měkká ucpávka

EI 90 (h_o) S [H]

- Nenormová CLT dřevěná stropní konstrukce min. REI 60
- Strop z křížem lepeného dřeva: min. tloušťka 140 mm, druh dřeva: evropský smrk, min. třída pevnosti C24, min. požární odolnost REI 60, min. reakce na oheň D-S2, d0, min. hustota 380 kg/m³. (např. Storaenso SYLVA CLT 140 L5s)
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77



* Systém HILTI může být nahrazen obdobným systémem se stejnou nebo vyšší tloušťkou, hustotou, třídou reakce na oheň, odzkoušeným dle EN 1366-3

- 1 FDMB
- 2 CLT stropní konstrukce
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Vyrovnávací pás z cementovápenné desky - min. tl. 10 mm, min. hustota 870 kg/m³ (např. PROMATECT-H) → viz strana 87
- 6 Měkká ucpávka Systém HILTI*
- 7 Protipožární deska - min. hustota 140 kg/m³ (HILTI CFS-CT B 1S 140/50...)
- 8 Protipožární nátěr - tl. 1 mm (HILTI CFS-CT...) - nátěr je přetažen na podpěrnou konstrukci a na těleso klapky / potrubí.
- 8 Protipožární tmel - (HILTI CFS-S ACR...) vyplnit mezeru z obou stran požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělese klapky.

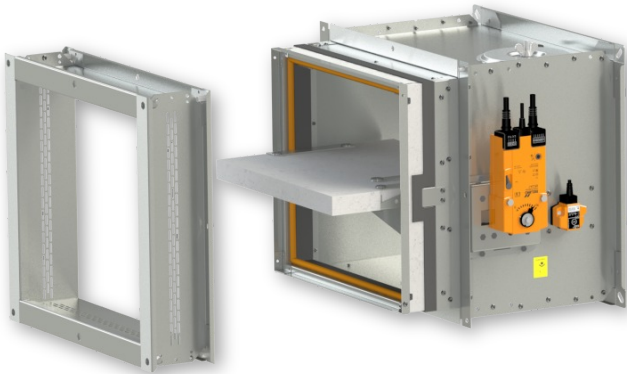
Instalační rámy

Přehled instalačních ráků a možností zabudování									
Instalační rám	Síla zdi (mm)								
	Tuhá stěnová konstrukce			Sádkokartonová konstrukce			Tuhá stropní konstrukce		
	V konstrukci	Mimo konstrukci	Na konstrukci	V konstrukci	Mimo konstrukci	Na konstrukci	V konstrukci	Mimo konstrukci	Na konstrukci
E1	≥ 100	–	–	≥ 100	–	–	≥ 150	–	–
E2	≥ 100	–	–	–	–	–	≥ 150	–	–
E3	–	–	–	≥ 100	–	–	–	–	–
E4	–	–	≥ 100	–	–	≥ 100	–	≥ 150	≥ 150
E5	–	–	–	≥ 100	–	–	–	–	–
E6	–	≥ 100	–	–	–	–	–	≥ 150	–

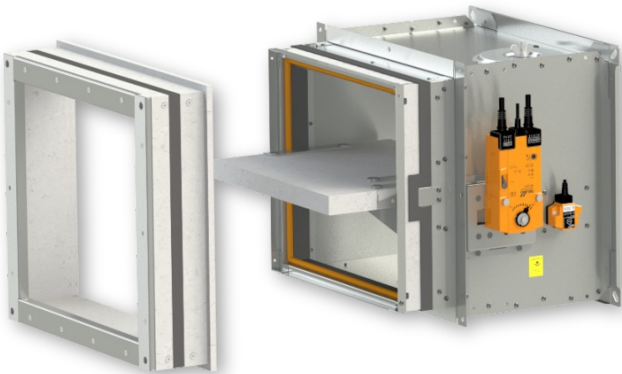
Instalační rám E1



Instalační rám E2



Instalační rám E3



Instalační rám E4



Instalační rám E5



Instalační rám E6

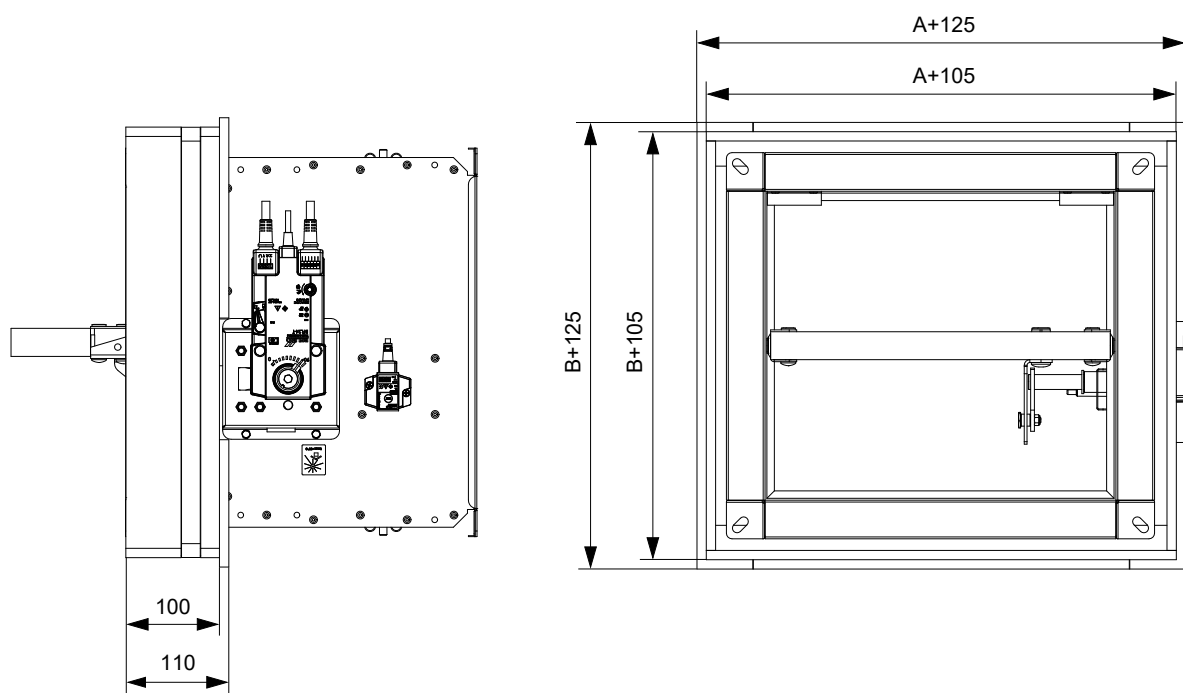


■ Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.

Instalační rám E1

- Instalační rámy E1 jsou určeny pro zabudování bez dodatečného utěšňování prostupu do:
 - Tuhé stěnové konstrukce
 - Sádkartonové konstrukce
 - Tuhé stropní konstrukce
- Instalační rám je osazen intumescentním těsněním na vnitřní a vnější straně. Toto těsnění vyplní v případě požáru spáru mezi tělesem klapky a rámem a mezi rámem a konstrukcí.
- **Tuhá stěna/sádkartonová stěna tl. 100 mm popř. tuhý strop tl. 150 mm**
- Materiál:
 - Instalační rám - cementovápenaté desky
 - Spojovací materiál - pozinkovaná ocel

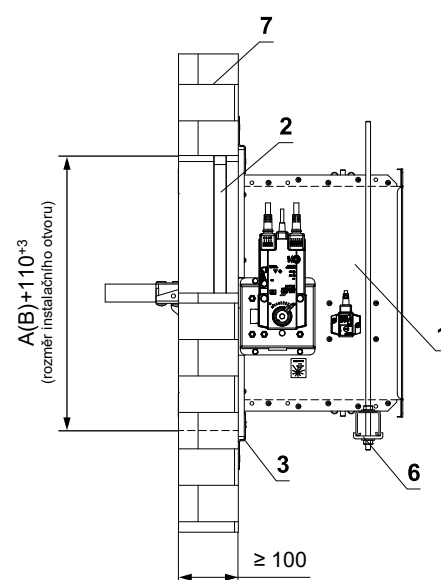
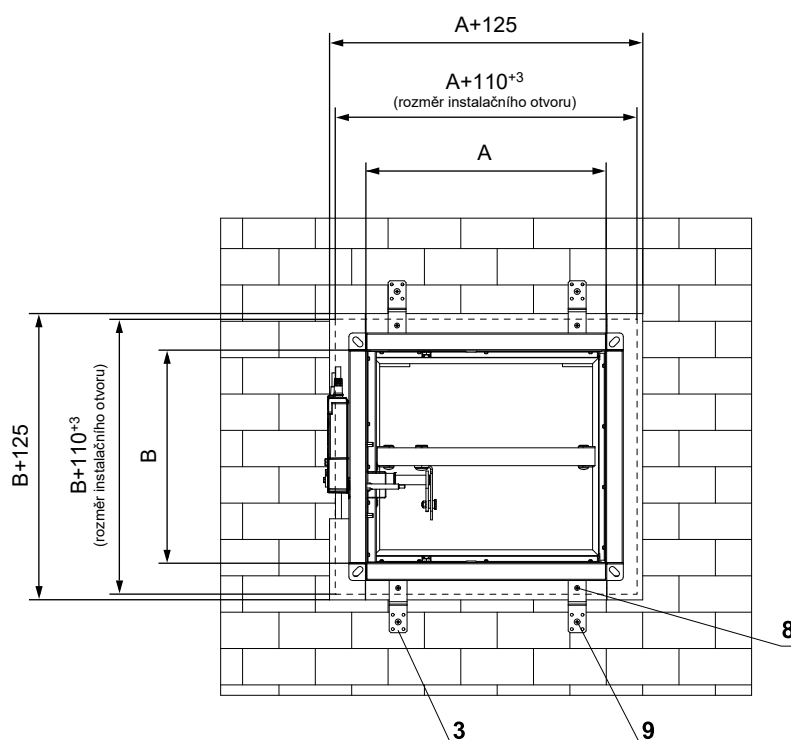
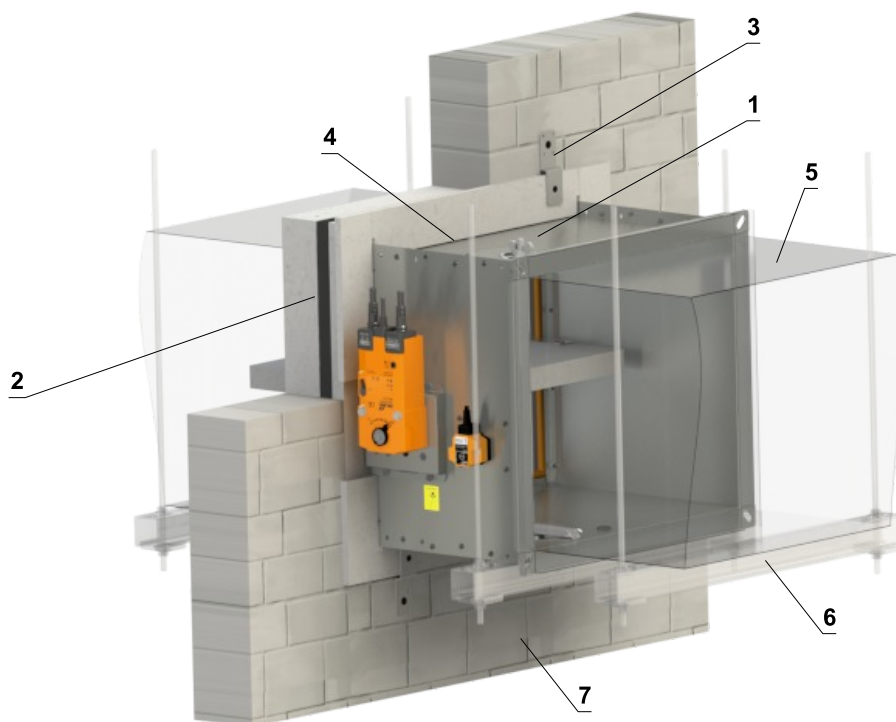
Instalační rám E1



V tuhé stěnové konstrukci - instalační rám E1

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.



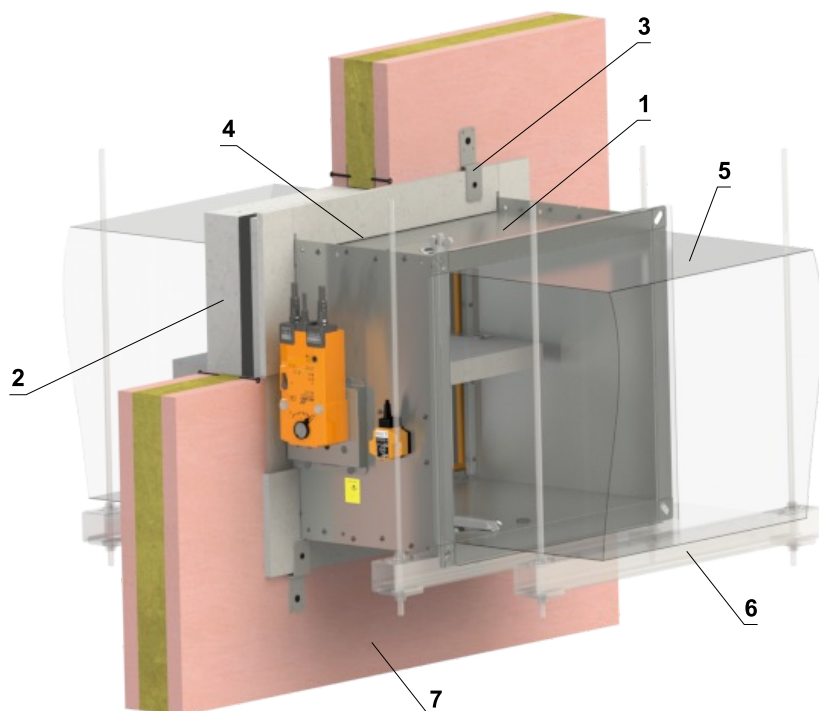
- 1 FDMB
- 2 Instalační rám
- 3 Držák (spojovací materiál součástí dodávky rámu)
- 4 Vzniklé spáry vyplnit lepidlem PROMAT K84.
- 5 Potrubí
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 7 Tuhá stěnová konstrukce
- 8 Vrut 4x16 mm k uchycení držáku do rámu
- 9 Vrut 5x60 mm k uchycení držáku do konstrukce

Počet držáků X = ZA + ZB		Počet vrtů Y = 2 x X	
Rozměr A	Počet držáků ZA	Rozměr B	Počet držáků ZB
A ≤ 500	4	B ≤ 500	0
500 < A ≤ 1000	6		

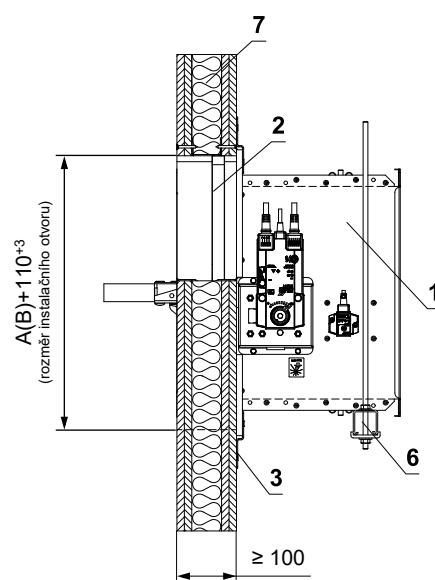
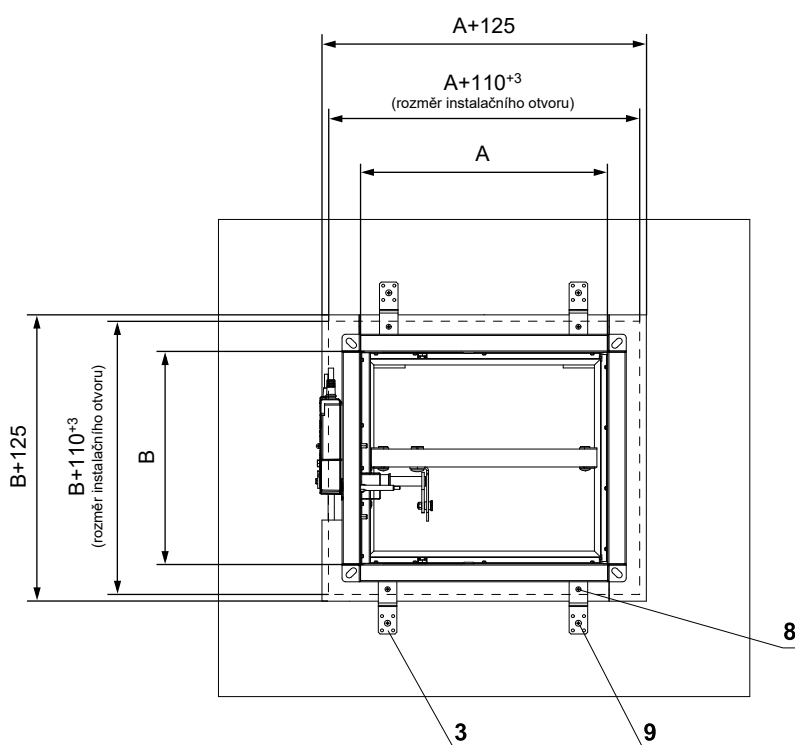
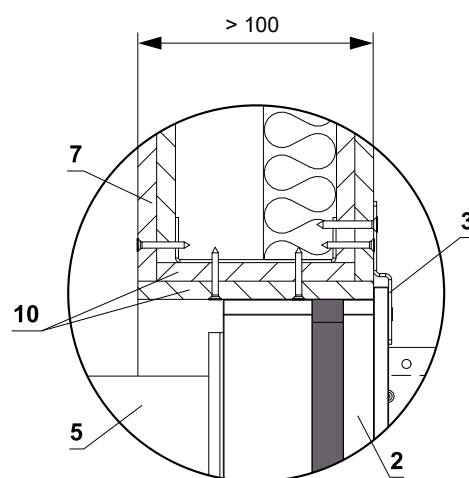
V sádkartonové konstrukci - instalační rám E1

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



Detail řešení otvoru pro stěnu > 100 mm



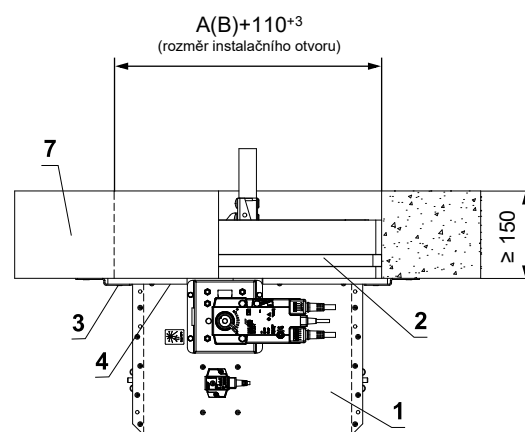
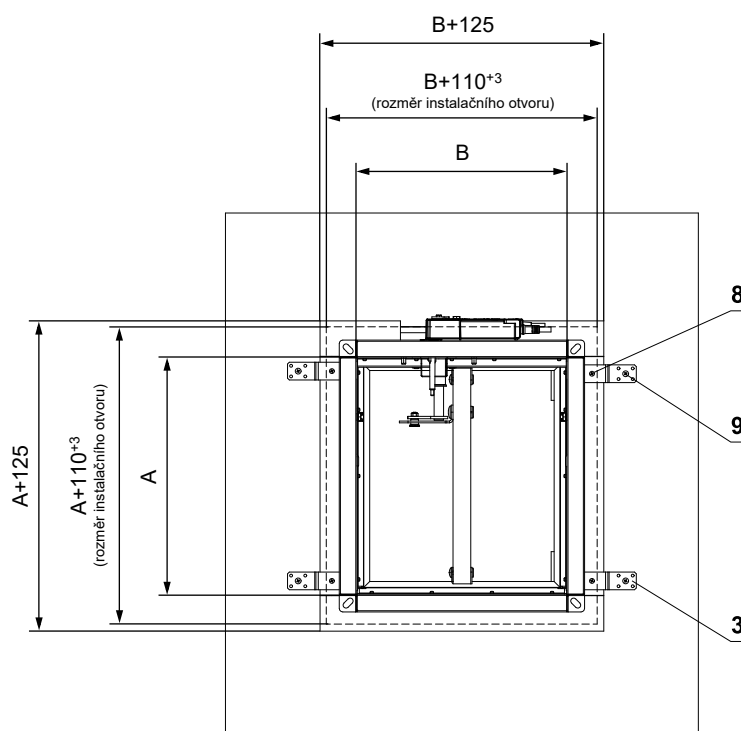
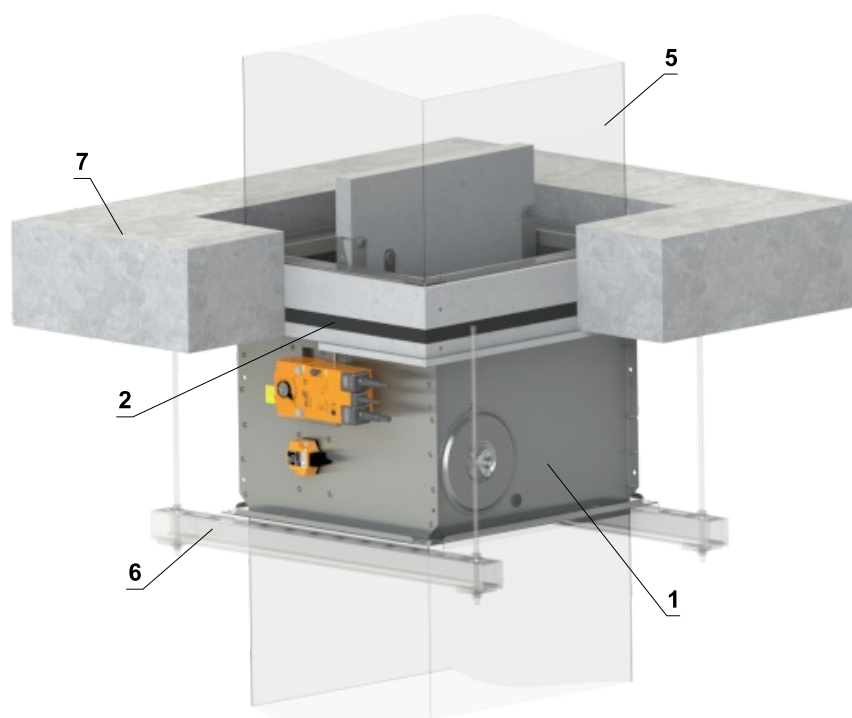
- 1 FDMB
- 2 Instalační rám
- 3 Držák (spojovací materiál součástí dodávky rámu)
- 4 Vzniklé spáry vyplnit lepidlem PROMAT K84.
- 5 Potrubí
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 7 Sádkartonová konstrukce
- 8 Vrut 4x16 mm k uchycení držáku do rámu
- 9 Vrut 5x60 mm k uchycení držáku do konstrukce
- 10 Ostění otvoru - sádkartonová deska

Počet držáků X = ZA + ZB		Počet vrtů Y = 2 x X	
Rozměr A	Počet držáků ZA	Rozměr B	Počet držáků ZB
A ≤ 500	4	B ≤ 500	0
500 < A ≤ 1000	6		

V tuhé stropní konstrukci - instalační rám E1

EI 90 (h_o) S [H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.



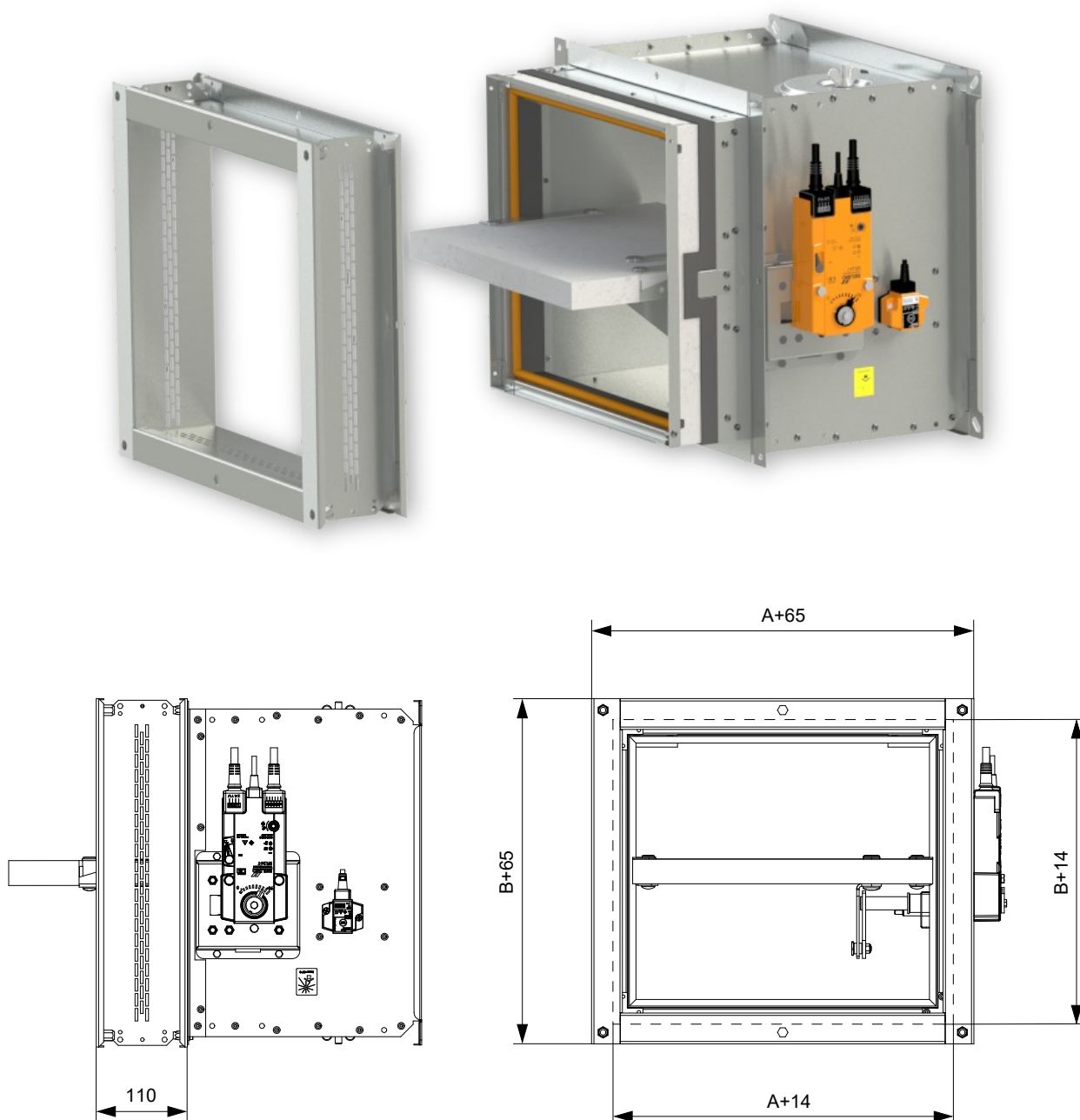
- 1 FDMB
- 2 Instalační rám
- 3 Držák (spojovací materiál součástí dodávky rámu)
- 4 Vzniklé spáry vyplnit lepidlem PROMAT K84.
- 5 Potrubí
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 7 Tuhá stropní konstrukce
- 8 Vrut 4x16 mm k uchycení držáku do rámu
- 9 Vrut 5x60 mm k uchycení držáku do konstrukce

Počet držáků X = ZA + ZB		Počet vrtů Y = 2 x X	
Rozměr A	Počet držáků ZA	Rozměr B	Počet držáků ZB
A ≤ 500	4	B ≤ 500	0
500 < A ≤ 1000	6		

Instalační rám E2

- Instalační rámy E2 jsou určeny pro zabudování pomocí ocelové vložky do:
 - Tuhé stěnové konstrukce
 - Tuhé stropní konstrukce
- Klapka je na tělese osazena intumescentním těsněním. Toto těsnění vyplní v případě požáru spáru mezi tělesem klapky a ocelovou vložkou.
- **Tuhá stěna tl. 100 mm popř. tuhý strop tl. 150 mm**
- Materiál:
 - Instalační rám - pozinkovaná ocel
 - Spojovací materiál - pozinkovaná ocel

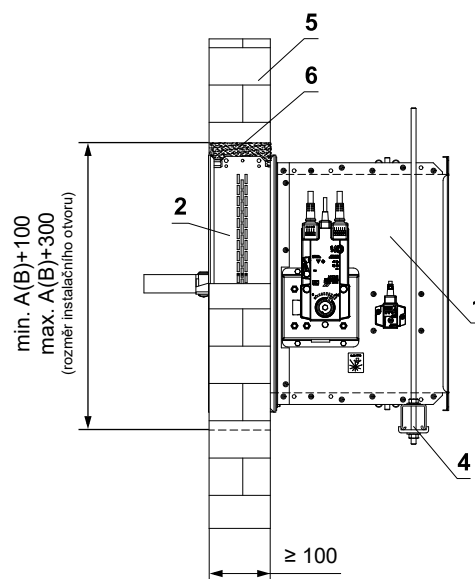
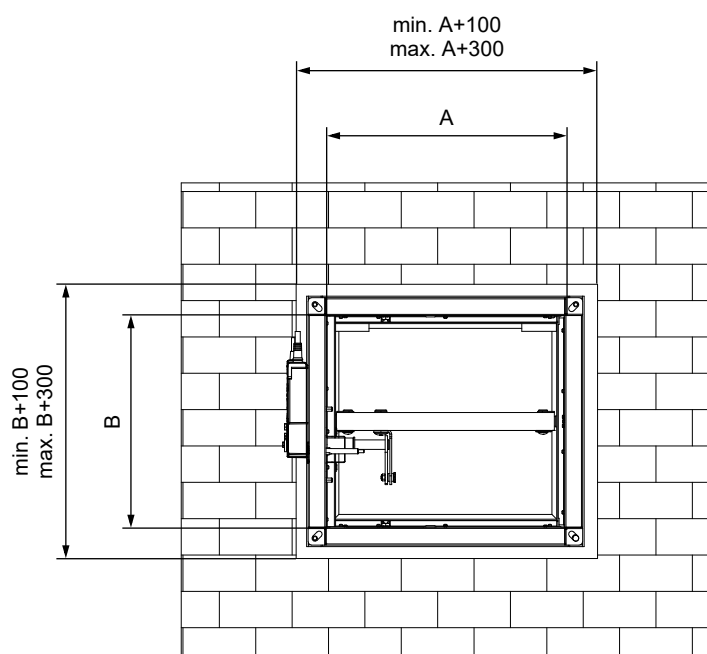
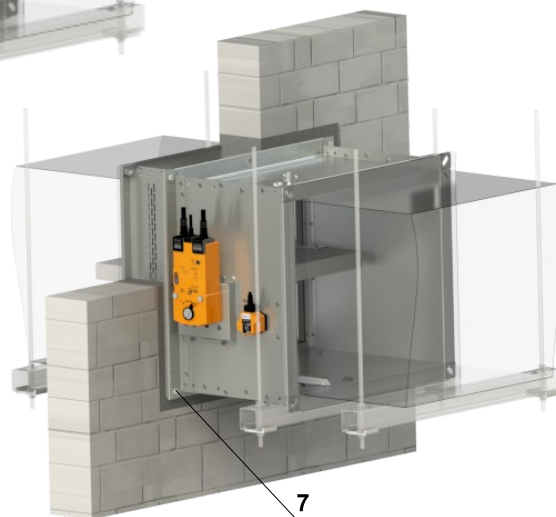
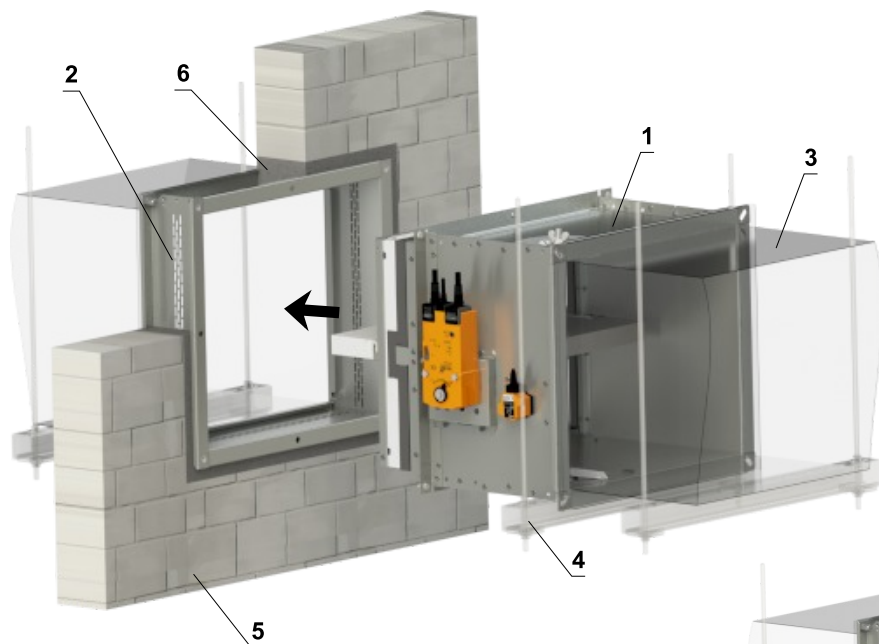
Instalační rám E2



V tuhé stěnové konstrukci - instalační rám E2

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.

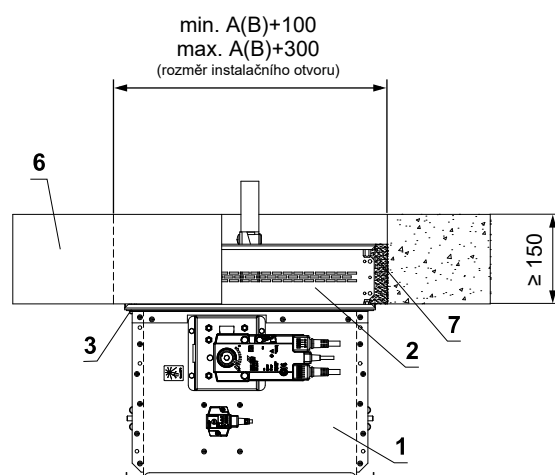
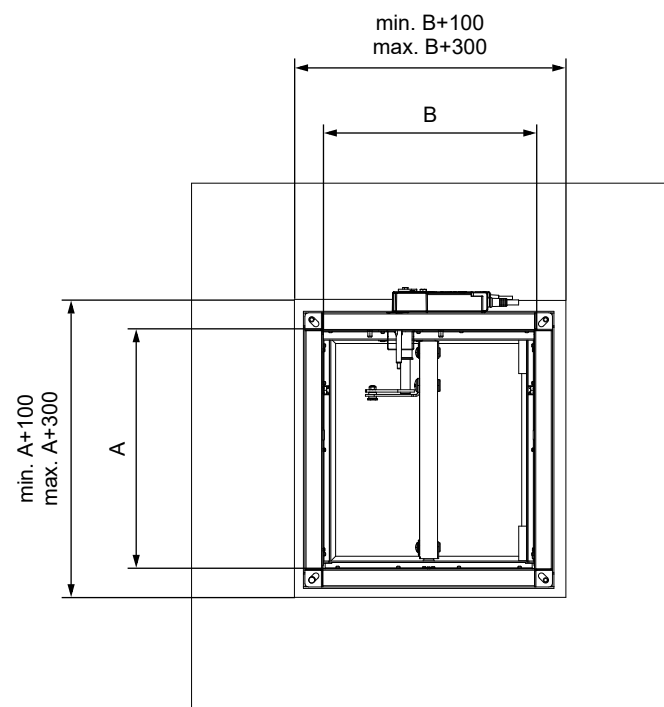
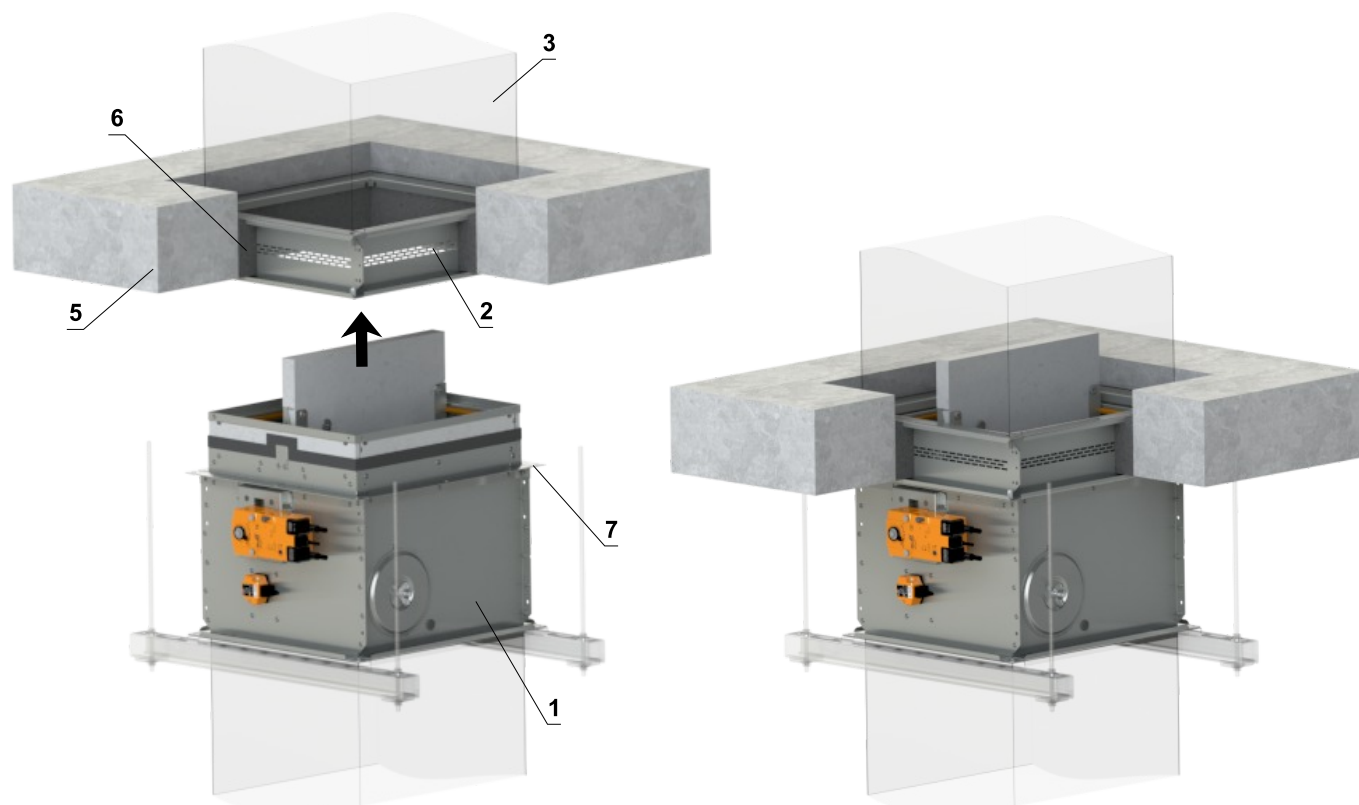


- 1 FDMB
- 2 Instalační rám
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Tuhá stěnová konstrukce
- 6 Sádra nebo malta
- 7 Šroub M6x12 (4x)

V tuhé stropní konstrukci - instalační rám E2

EI 90 (h_o) S [H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.

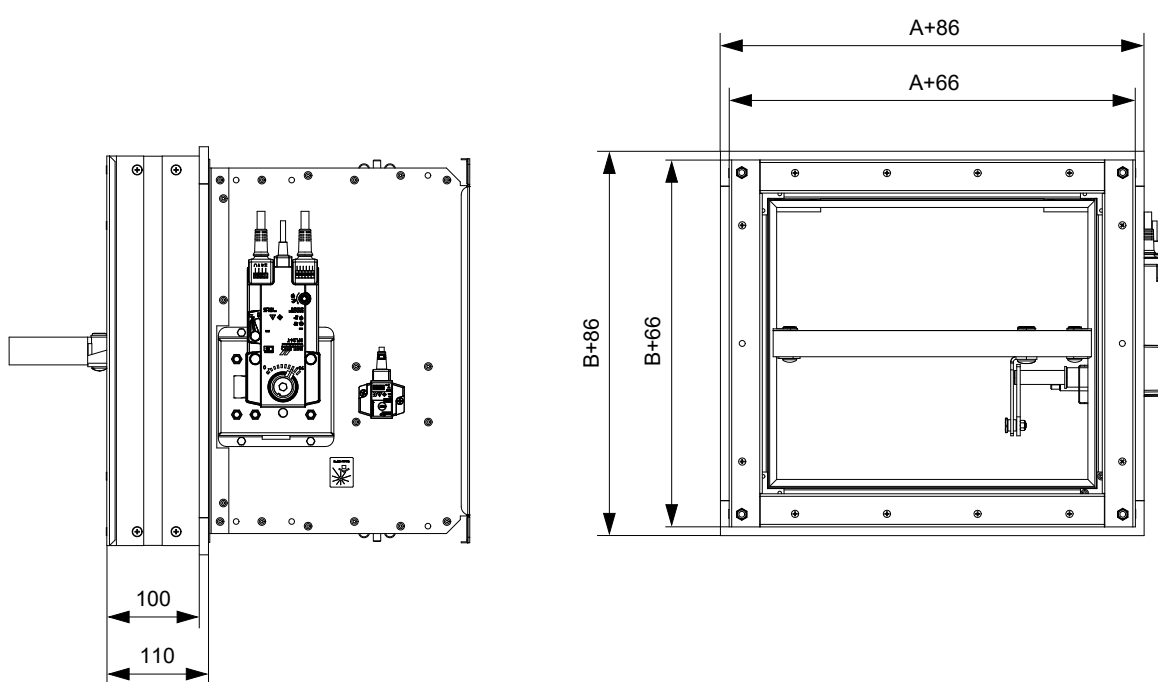
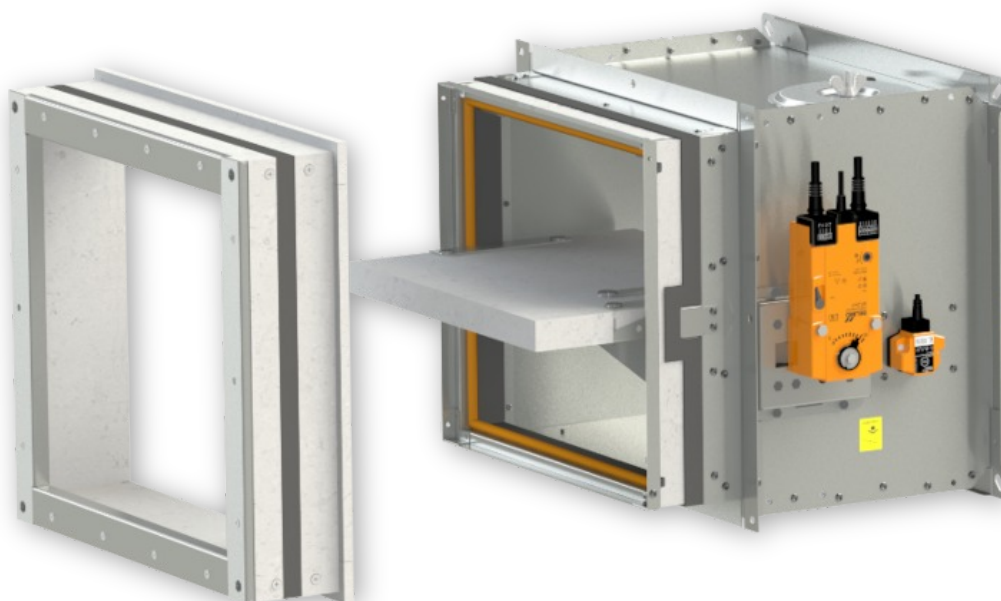


- 1 FDMB
- 2 Instalační rám
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Tuhá stropní konstrukce
- 6 Sádra nebo malta
- 7 Šroub M6x12 (4x)

Instalační rám E3

- Instalační rámy E3 jsou určeny pro zabudování pomocí cementovápenné vložky do:
 - Sádkartonové konstrukce
- Klapka je na tělese osazena intumescentním těsněním. Toto těsnění vyplní v případě požáru spáru mezi tělesem klapky a cementovápennou vložkou. Cementovápenná vložka je osazena intumescentním těsněním na vnější straně. Toto těsnění vyplní v případě požáru spáru mezi cementovápennou vložkou a konstrukcí.
- **Sádkartonová stěna tl. 100 mm**
- Materiál:
 - Instalační rám - cementovápenaté desky a pozinkovaná ocel
 - Spojovací materiál - pozinkovaná ocel

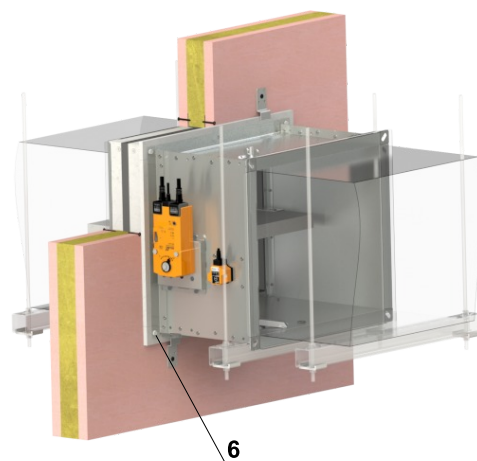
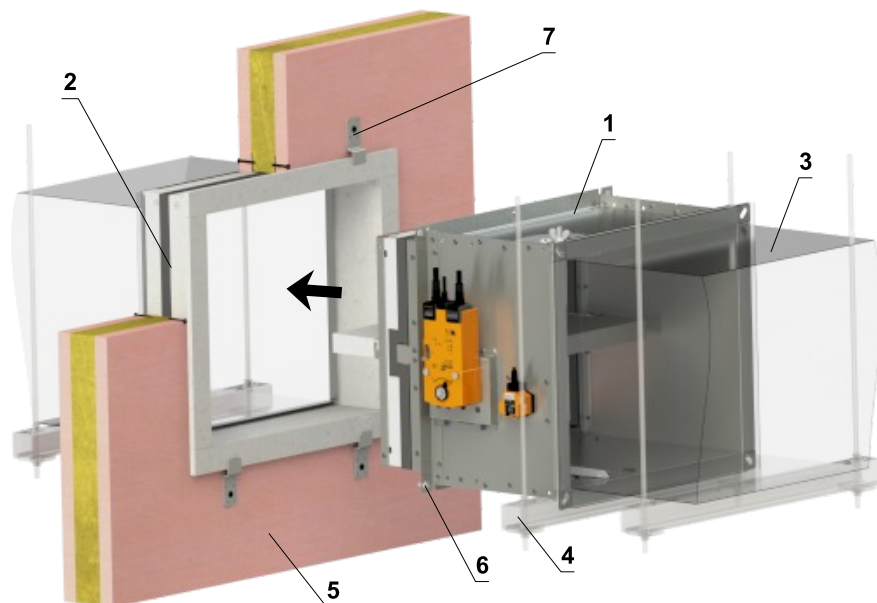
Instalační rám E3



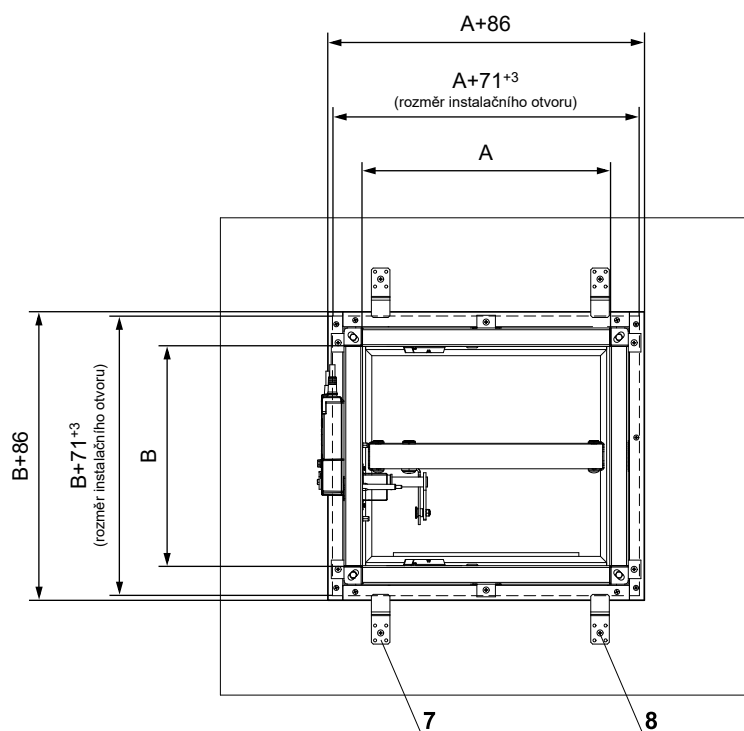
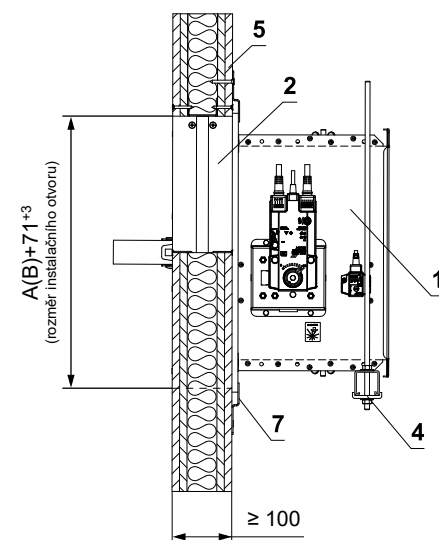
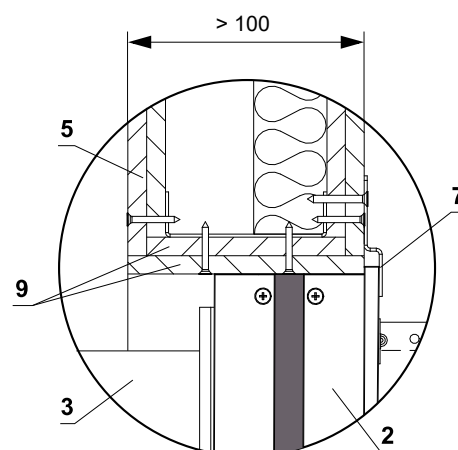
V sádkartonové konstrukci - instalační rám E3

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.
- Otvor pro instalaci je olemován UW/CW profilem.



Detail řešení otvoru pro stěnu > 100 mm



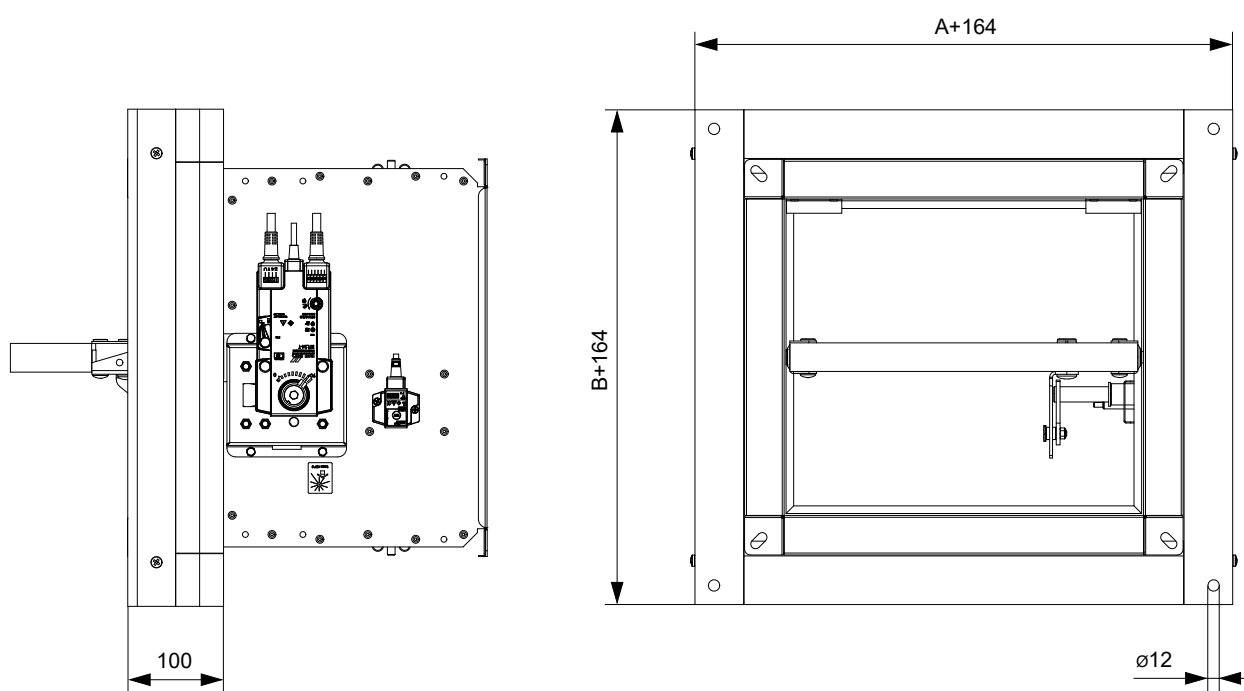
- 1 FDMB
- 2 Instalační rám
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Sádkartonová konstrukce
- 6 Vrut 6x12 mm (4x)
- 7 Držák (spojovací materiál součástí dodávky rámu)
- 8 Vrut 5x60 mm k uchycení držáku do konstrukce
- 9 Ostění otvoru - sádkartonová deska

Počet držáků X = ZA + ZB		Počet vrtů Y = 2 x X	
Rozměr A	Počet držáků ZA	Rozměr B	Počet držáků ZB
A ≤ 500	4	B ≤ 500	0
500 < A ≤ 1000	6		

Instalační rám E4

- Instalační rám E4 je určen pro zabudování na:
 - Tuhou stěnovou konstrukci
 - Tuhou stropní konstrukci
 - Mimo tuhou stropní konstrukci s dobetonováním
- Instalační rám je osazen intumescentním těsněním na vnitřní straně. Toto těsnění vyplní v případě požáru spáru mezi tělesem klapky a rámem.
- Materiál:
 - Instalační rám - cementovápenaté desky
 - Spojovací materiál - pozinkovaná ocel

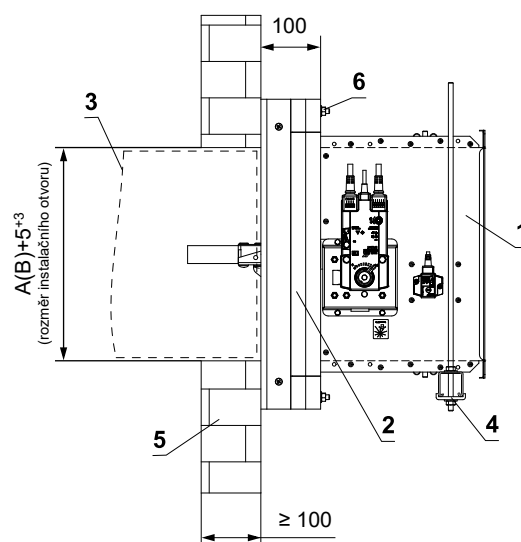
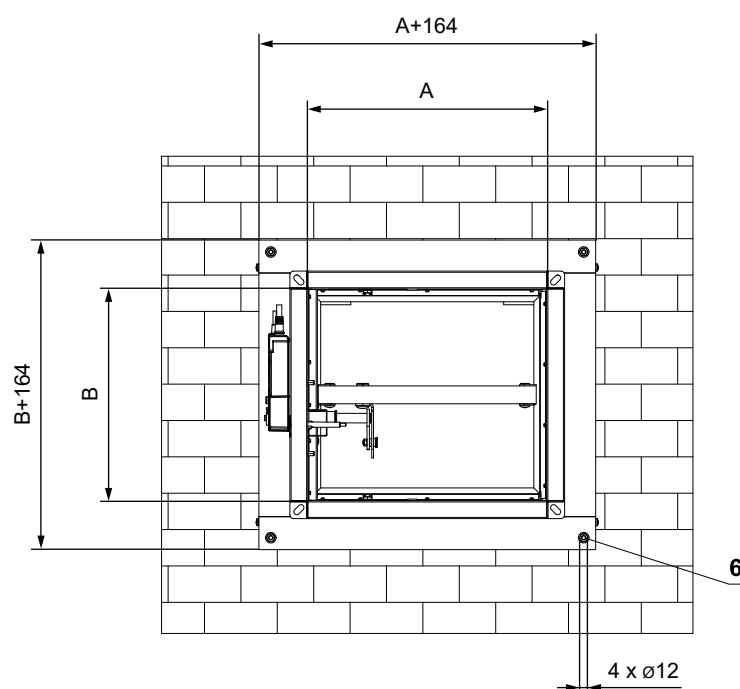
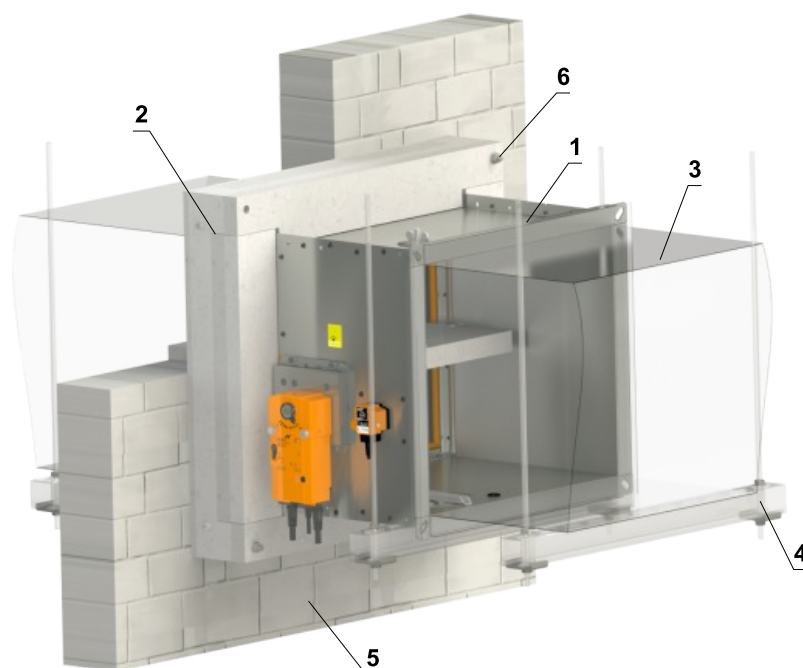
Instalační rám E4



V tuhé stěnové konstrukci - instalační rám E4

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.

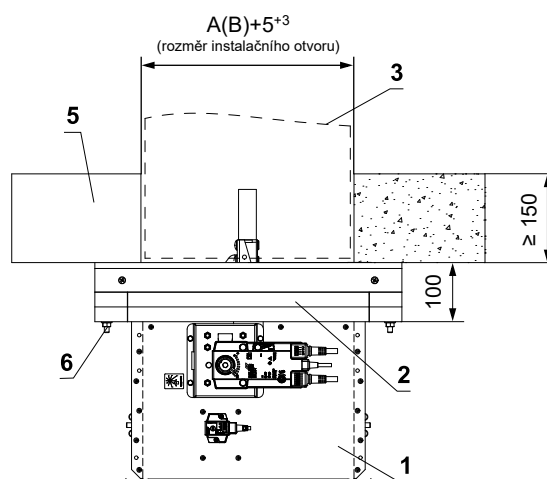
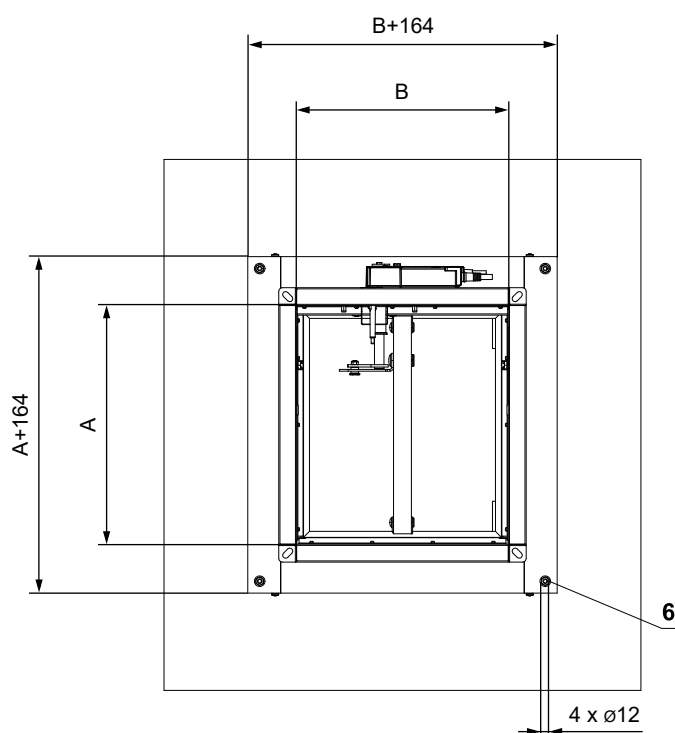
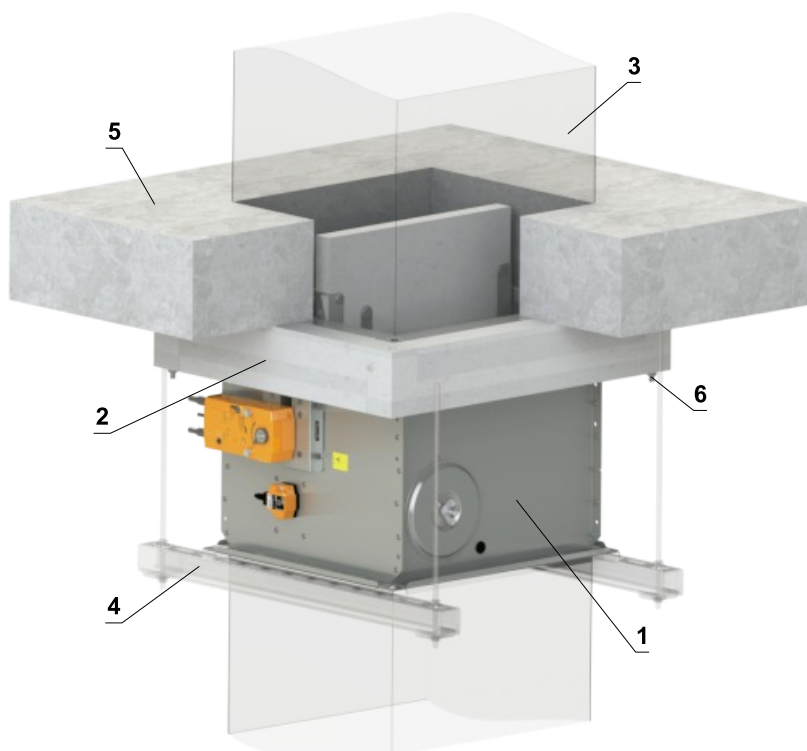


- 1 FDMB
- 2 Instalační rám - v celé ploše podlepit tmelem HILTI CFS-S ACR a přilepit na požárně dělící konstrukci
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Tuhá stěnová konstrukce
- 6 Otvory pro uchycení rámu pomocí závitových tyčí nebo ocelových kotev (materiál pro uchycení rámu není součástí dodávky)

V tuhé stropní konstrukci - instalační rám E4

EI 90 (h_o) S [H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.

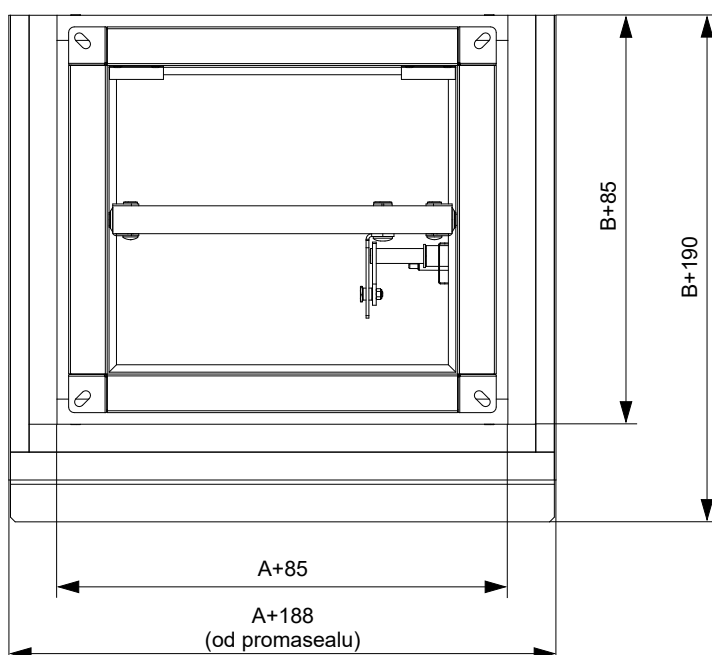
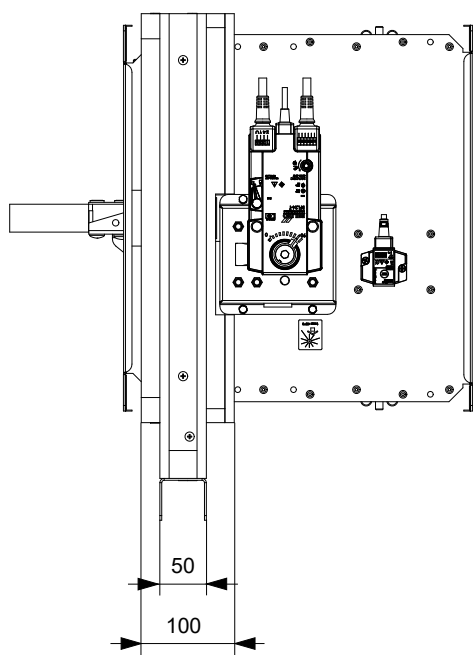


- 1 FDMB
- 2 Instalační rám - v celé ploše podlepit tmelem HILTI CFS-S ACR a přilepit na požárně dělicí konstrukci
- 3 Potrubí
- 4 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76
- 5 Tuhá stropní konstrukce
- 6 Otvory pro uchycení rámu pomocí závitových tyčí nebo ocelových kotev (materiál pro uchycení rámu není součástí dodávky)

Instalační rám E5

- Instalační rám E5 je určen pro zabudování bez dodatečného utěsňování prostupu pro:
 - Instalaci do sádkartonových stěn pod pohyblivé stropy s posunem o vzálenost max. 40 mm
 - Tloušťky stěn 100 nebo ≥ 115 mm
- Instalační rám je osazen intumescentním těsněním na vnitřní a vnější straně. Toto těsnění vyplní v případě požáru spáru mezi tělesem klapky a rámem a mezi rámem a konstrukcí
- Umístění klapky může být přímo na stropě nebo ve vzálenosti max. 80 mm od stropu
- Materiál:
 - Instalační rám - cementovápenaté desky a pozinkovaná ocel
 - Spojovací materiál - pozinkovaná ocel

Instalační rám E5

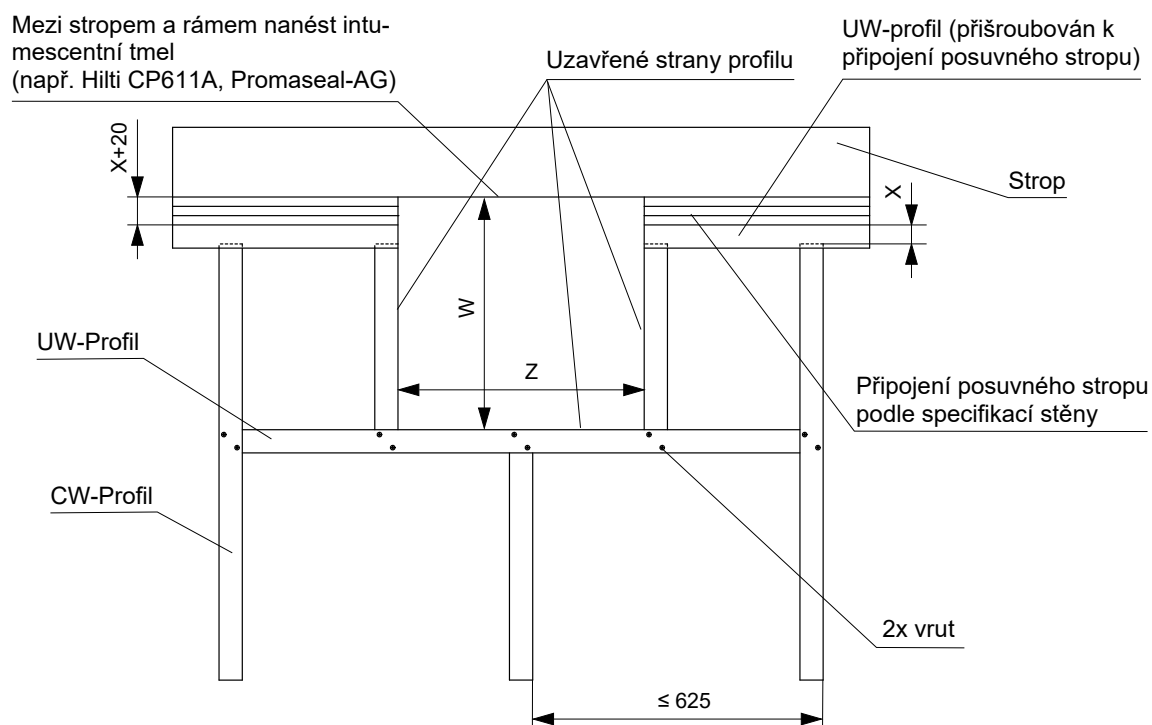
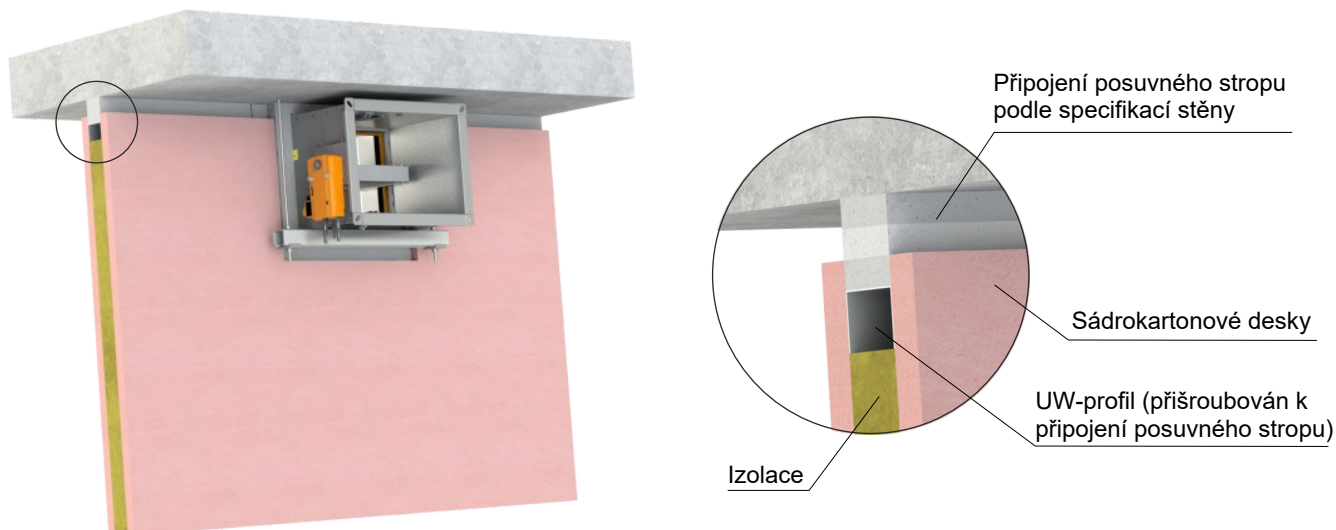


V sádkartonové konstrukci - pod pohyblivý strop - instalační rám E5

Zabudování přímo na strop

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Podrobný návod k instalaci rámu E5 → na vyžádání
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.
- Sádkartonová konstrukce musí být vyhotovena dle specifikací výrobce stěnového systému



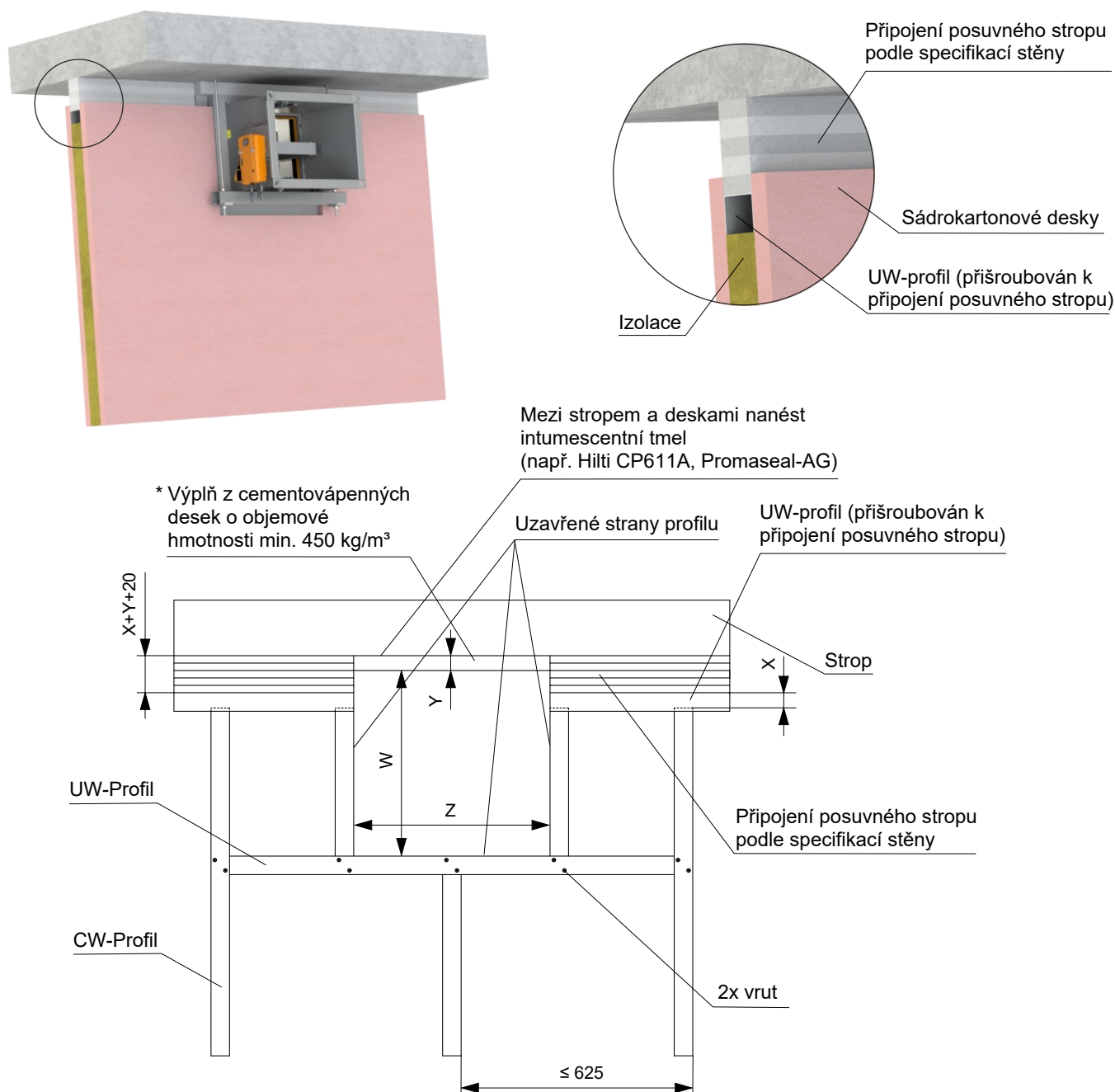
Instalační rám	W [mm]	Z [mm]
E5	B + 190 + X	A + 188 + (2 x F)

- X = posun stropu ≤ 40 mm
- F = mezera mezi rámem (promasealem) a profilem = 2 až 5 mm

Zabudování ve vzálenosti max. 80 mm od stropu

EI 90 (v_e) S [V/H]

- Podrobný návod k instalaci rámu E5 → na vyžádání
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.
- Sádkarónová konstrukce musí být vyhotovena dle specifikací výrobce stěnového systému



Instalační rám	W [mm]	Z [mm]
E5	$B + 190 + X + Y$	$A + 188 + (2 \times F)$

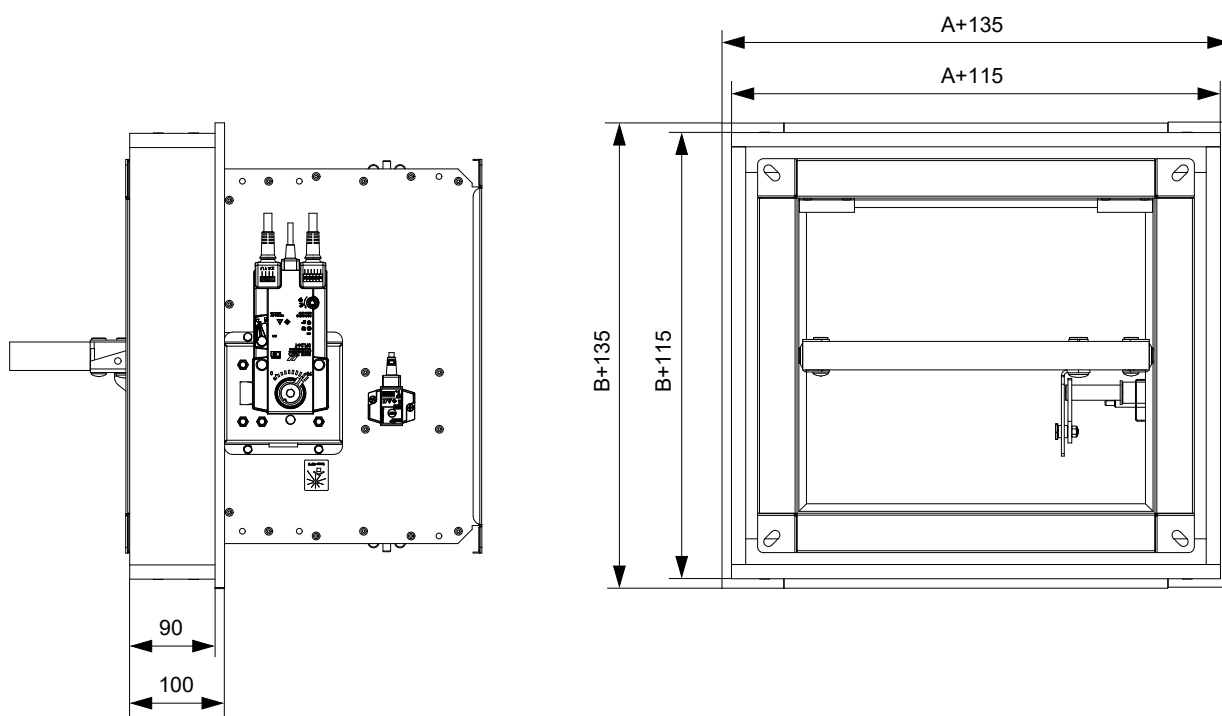
* Šířka výplně z desek pro rám E5 = 100 mm

- X = posun stropu ≤ 40 mm
- Y = vzdálenost rámu od stropu max. 80 mm
- F = mezera mezi rámem (promasealem) a profilem = 2 až 5 mm

Instalační rám E6

- Instalační rám E6 je určen pro zabudování bez dodatečného utěšňování prostupu pro:
 - Instalaci mimo tuhou stěnovou/stropní konstrukci s doizolací pomocí cementovápenatých desek
- Instalační rám je osazen intumescentním těsněním na vnitřní straně. Toto těsnění vyplní v případě požáru spáru mezi tělesem klapky a rámem
- Materiál:
 - Instalační rám - cementovápenaté desky
 - Spojovací materiál - pozinkovaná ocel

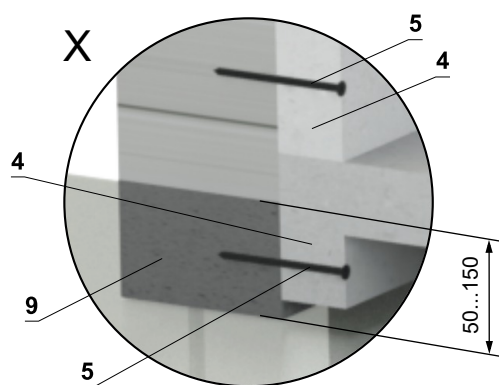
Instalační rám E6



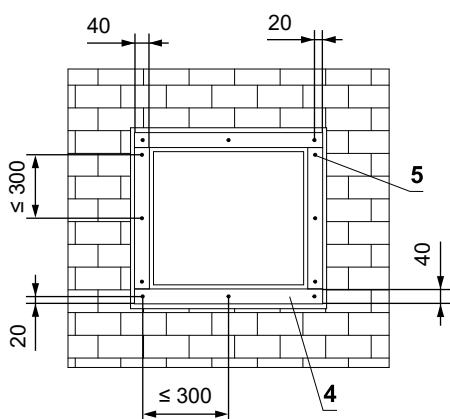
Mimo tuhou stěnovou konstrukci - izolace z cementovápenných desek - sádra nebo malta - instalační rám E6

EI 90 (v_e) S [V/H]

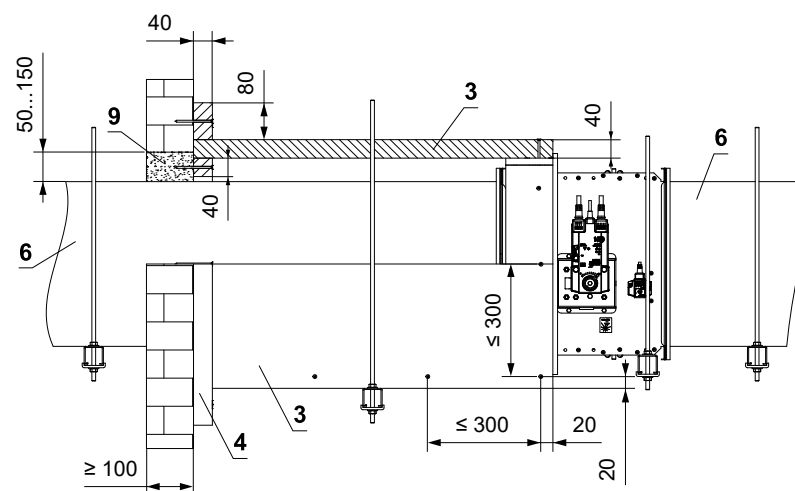
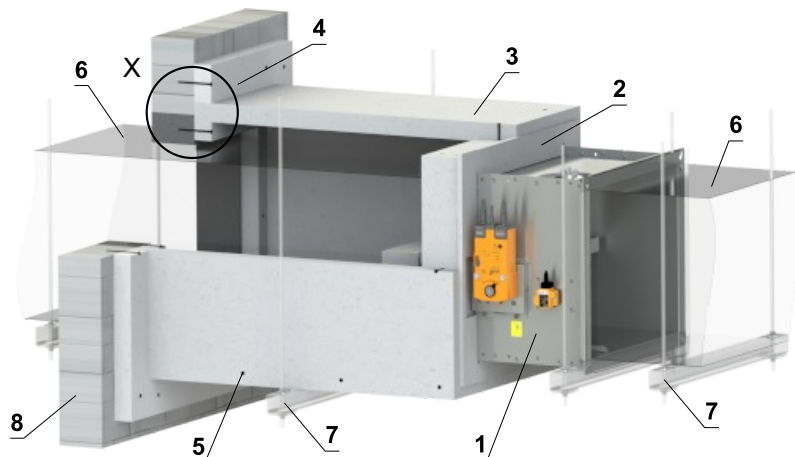
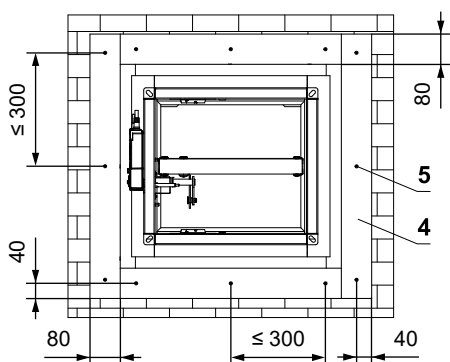
- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stěnou a požární klapkou je neomezená.
- Izolace z cementovápenných desek musí být zavěšena pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Potrubí uvnitř izolace musí být vhodně podepřené. V místě podpěry potrubí musí být izolace zavěšena pomocí závitových tyčí a montážních profilů.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky, systému potrubí a izolace potrubí z cementovápenných desek → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.



Obložení potrubí



Doobložení rámu

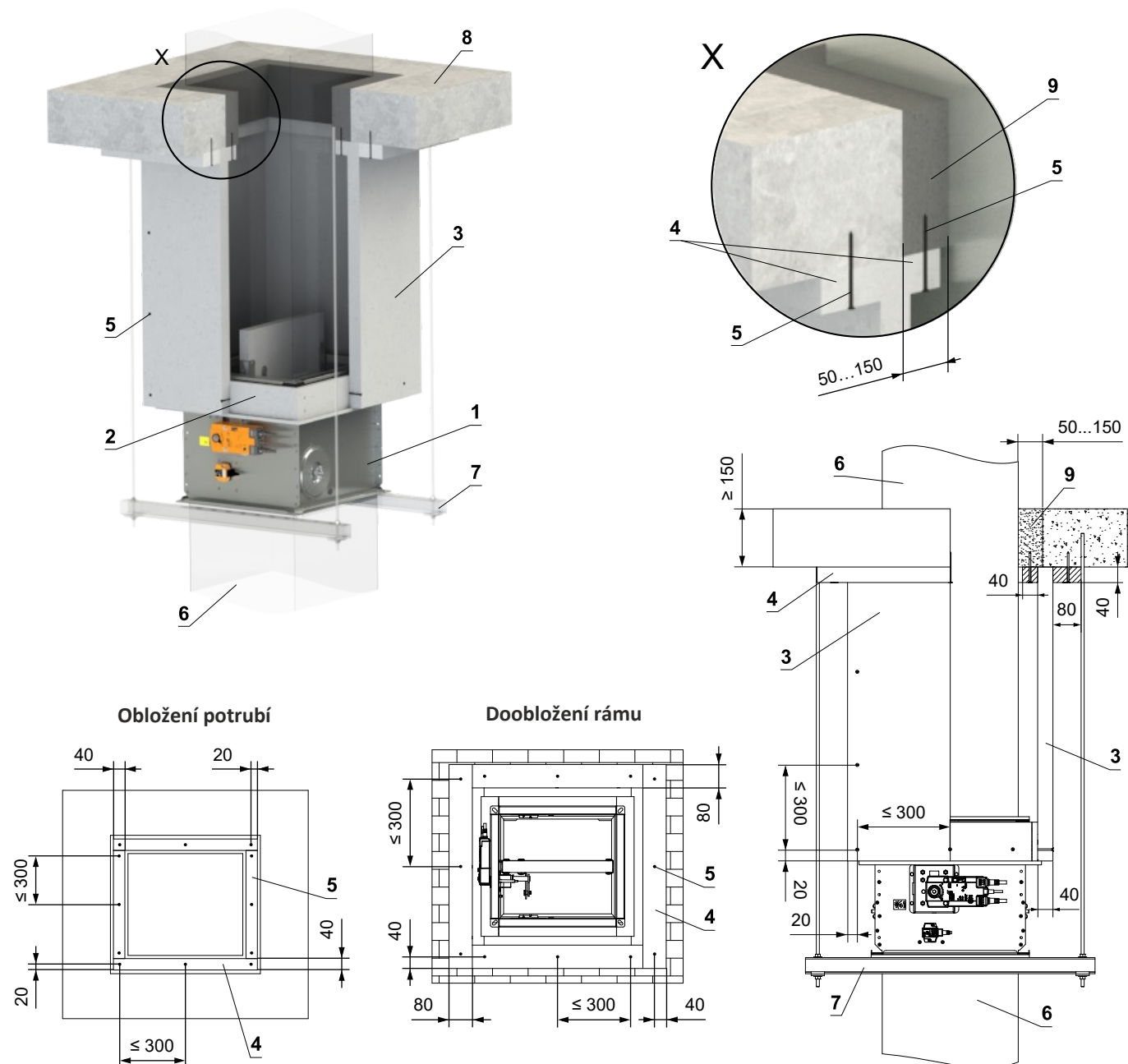


- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | FDMB | 5 | Vrut 4x80 mm - vruty musí být pevně fixovány ve stěnové konstrukci, v případě nutnosti použijte ocelové kotvy. |
| 2 | Instalační rám | 6 | Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky |
| 3 | Izolace z cementovápenné desky - tl. 40 mm, min. hustota 450 kg/m ³ (např. PROMATECT-L). Všechny díly jsou navzájem slepeny lepidlem PROMAT K84 a zajištěny vruty 4x80 mm. | 7 | Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76 |
| 4 | Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 40 mm, min. hustota 450 kg/m ³ (např. PROMATECT-L).
V celé ploše podlepit tmelem HILTI CFS-S ACR a zajistit vruty 4x80 mm. | 8 | Tuhá stěnová konstrukce |
| | | 9 | Sádra nebo malta |

Mimo tuhou stropní konstrukci - izolace z cementovápenných desek - sádra nebo malta - instalační rám E6

EI 90 (h_o) S [H]

- Pro připojení navazujícího potrubí → viz strana 77
- Minimální a maximální vzdálenost mezi stropem a požární klapkou je neomezená.
- Izolace z cementovápenných desek musí být zavěšena pomocí závitových tyčí a montážních profilů nebo jiného kotevního systému, dle národních norem.
- Zatížení závěsného systému závisí na hmotnosti požární klapky, systému potrubí a izolace potrubí z cementovápenných desek → viz strana 73
- Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsnými systémy je 1500 mm.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Instalační rám může být dodán instalovaný na klapce nebo samostatně.



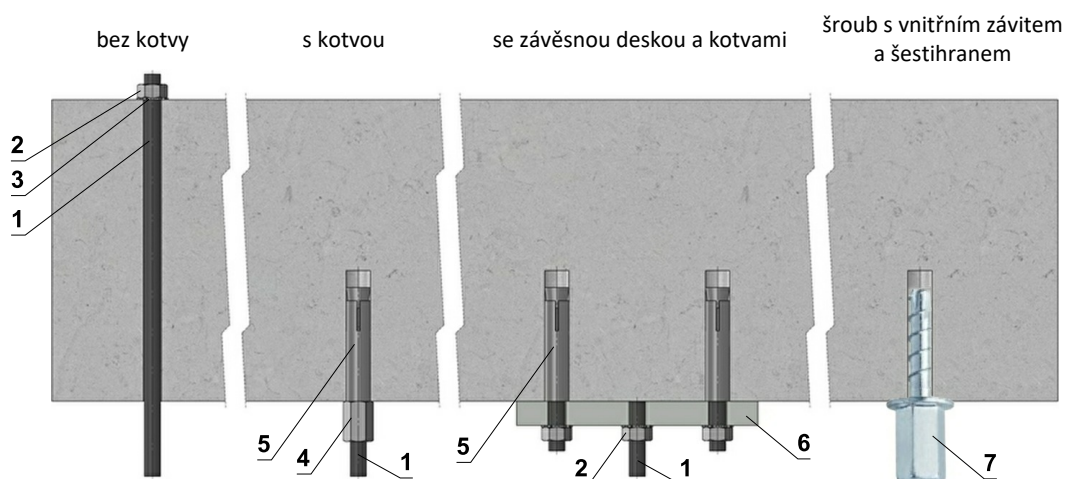
- | | |
|--|---|
| 1 FDMB | 5 Vrut 4x80 mm - vrutky musí být pevně fixovány ve stropní konstrukci, v případě nutnosti použijte ocelové kotvy. |
| 2 Instalační rám | 6 Standardní VZT potrubí z pozinkovaného plechu, tloušťka dle rozměru klapky |
| 3 Izolace z cementovápenné desky - tl. 40 mm, min. hustota 450 kg/m ³ (např. PROMATECT-L). Všechny díly jsou navzájem slepeny lepidlem PROMAT K84 a zajištěny vrutky 4x80 mm. | 7 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strany 73 až 76 |
| 4 Obložka z cementovápenné desky - min. tl. 40 mm, min. hustota 450 kg/m ³ (např. PROMATECT-L). V celé ploše podlepit tmelem HILTI CFS-S ACR a zajistit vrutky 4x80 mm. | 8 Tuhá stropní konstrukce |
| | 9 Sádra nebo malta |

V. ZAVĚŠENÍ KLAPEK

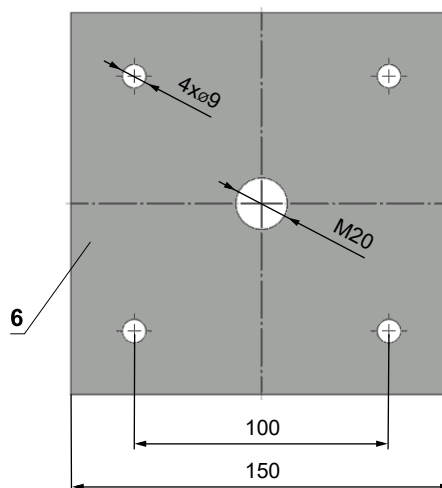
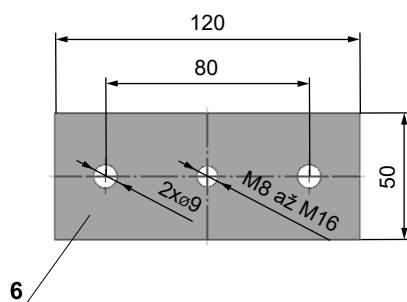
Uchycení do stropu

- Klapky musí být zavěšeny pomocí závitových tyčí a montážních profilů. Jejich dimenzování závisí na hmotnosti klapky.
- Klapky a potrubí musí být zavěšeny samostatně.
- Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby byl zcela vyloučen přenos všech zatížení z navazujícího vzducho-technického potrubí na těleso klapky. Sousední potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno podle požadavků dodavatelů potrubí.
- Závitové tyče delší než 1,5 m musí být chráněny proti-požární izolací.

Příklady kotvení do stropní konstrukce Řiďte se pokyny montážního specialisty nebo instalační firmy



Závěsné desky



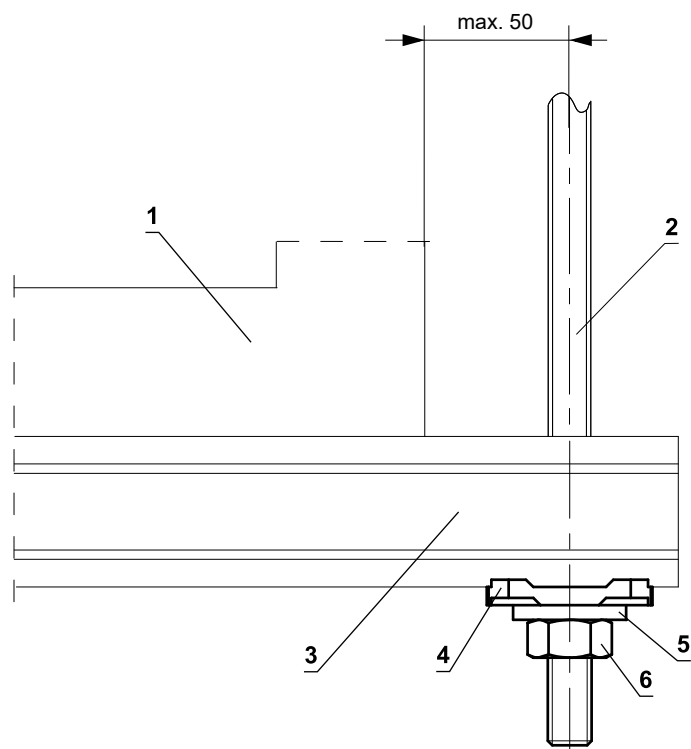
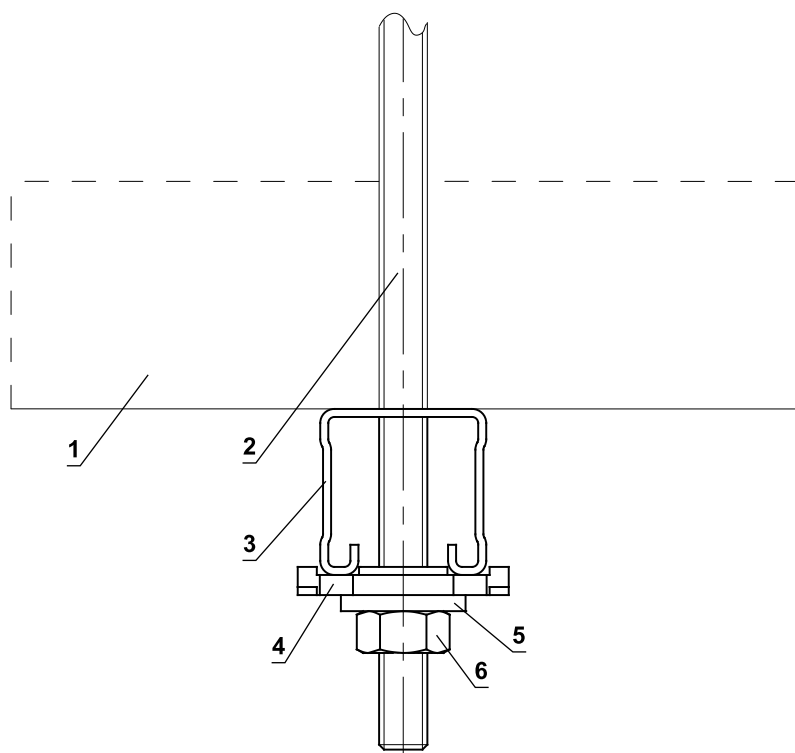
- V případě pochybností se vždy poraďte s odborníkem na kotvení, jako je Halfen nebo Hilti.

Přípustné zatížení závitových tyčí při požadované požární odolnosti 60 min. < t ≤ 120 min.

Rozměr	As [mm²]	Hmotnost [kg]	
		pro 1 kus	pro 1 pár
M8	36,6	22	44
M10	58	35	70
M12	84,3	52	104
M16	157	96	192
M18	192	117	234
M20	245	150	300

- 1 Závitová tyč M8 - M20
- 2 Matice M8 - M20
- 3 Podložka pro M8 - M20
- 4 Spojka závitových tyčí M8 - M20
- 5 Kotva
- 6 Závěsná deska - min. tloušťka 10 mm
- 7 Vrut do betonu testovaný na požární odolnost R30-R90, max. tah do 0,75 kN (délka 35 mm)

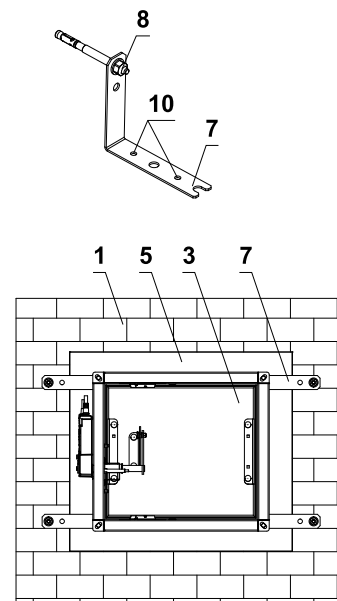
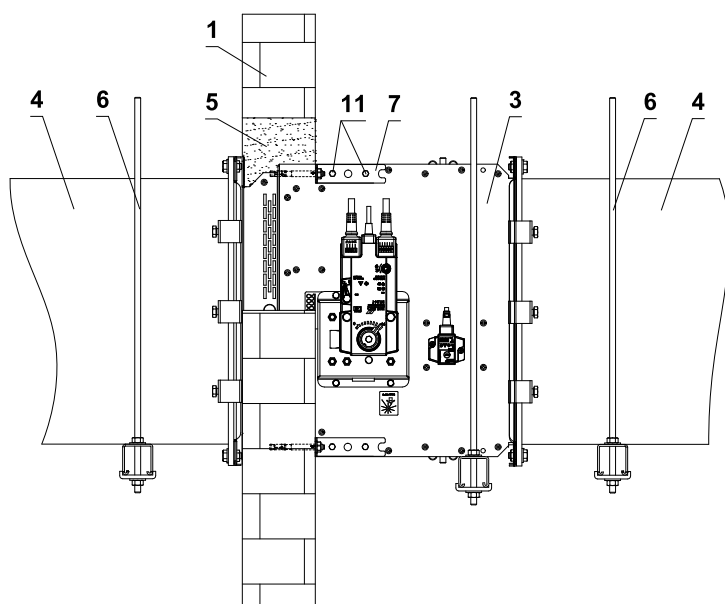
Příklad umístění montážních profilů HILTI



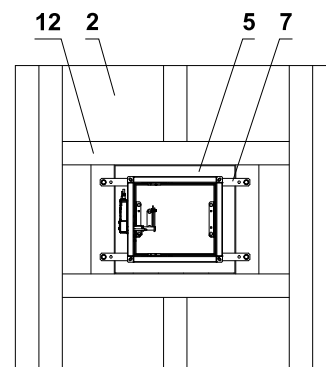
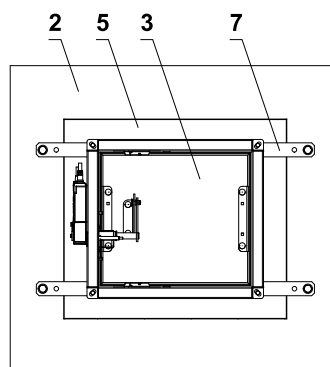
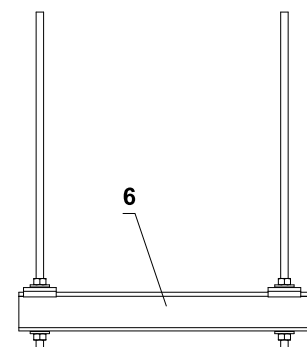
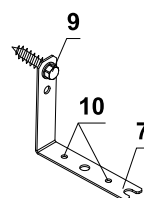
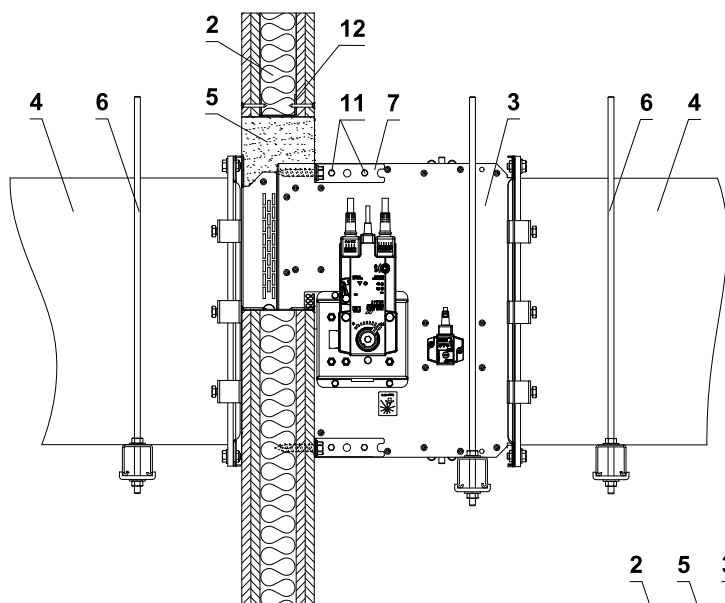
- 1 FDMB
- 2 Závitová tyč M8 - M12
- 3 Podpěra HILTI MQ-41 nebo MQ-41/3
- 4 Vrtaná deska HILTI MQZ-L
- 5 Podložka pro M8 - M12
- 6 Matice M8 - M12

Příklad upevnění FDMB do stěny

V tuhé stěnové konstrukci



V sádkartonové konstrukci



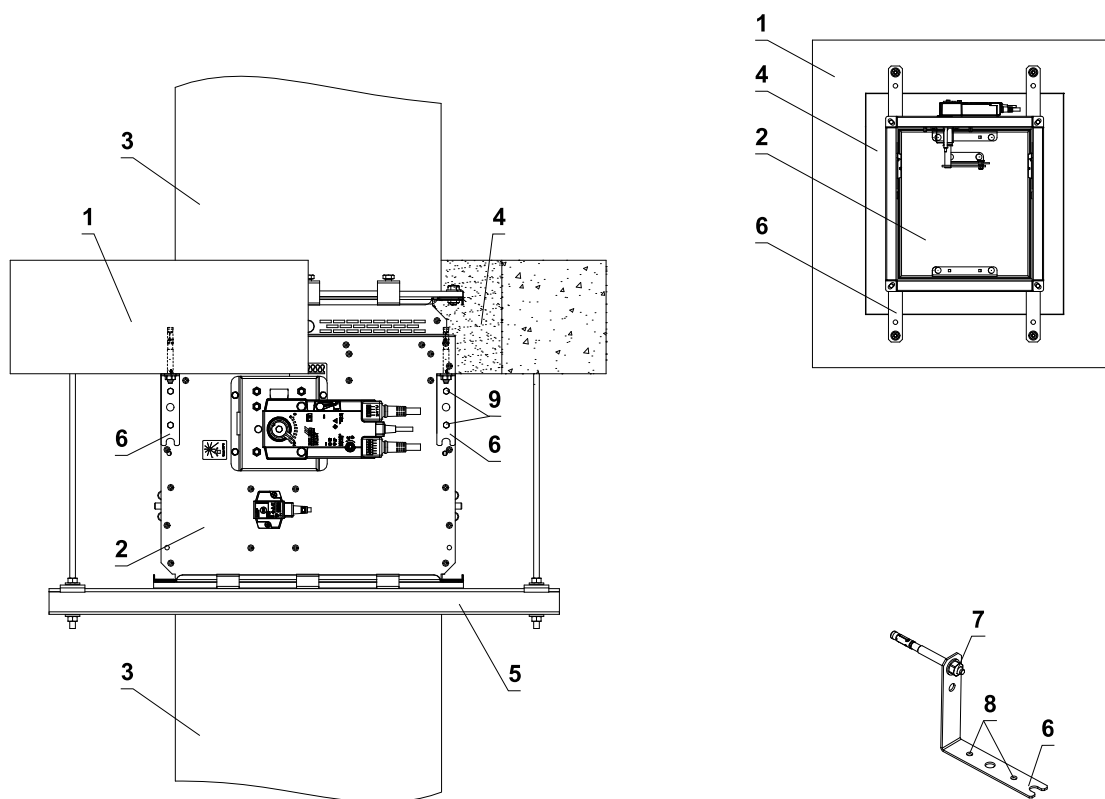
Rastr z "U" profilu

- 1 Tuhá stěnová konstrukce
- 2 Sádkartonová konstrukce
- 3 FDMB
- 4 Potrubí
- 5 Prostup
- 6 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strana 74
- 7 Upevňovací prvek/ocelový držák pro upevnění klapky na stěnu (volitelné příslušenství MANDÍK, a.s. nebo plech min. tloušťka 2 mm a min. šířka 25 mm)
- 8 Matice M8 s kotvou
- 9 Šroub s šestihlannou hlavou
- 10 Instalační otvory
- 11 Sestava šroubu M6 (šroub M6x10, matice M6)
- 12 Sádkartonový rastr z "U" profilu

- Způsob uchycení musí splňovat minimální požadavky na uchycení a připojení potrubí v souladu s národními předpisy. Prvky mohou být také zavěšeny shora nebo podepřeny zdola nebo upevněny ze strany.

Příklad upevnění FDMB do stropu

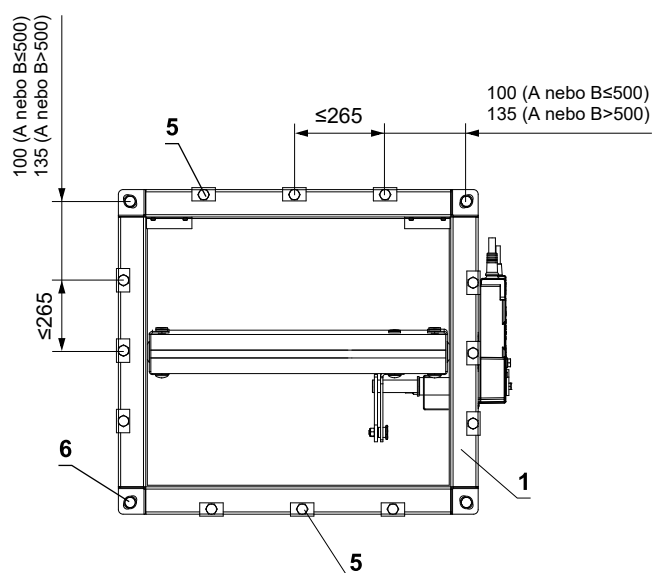
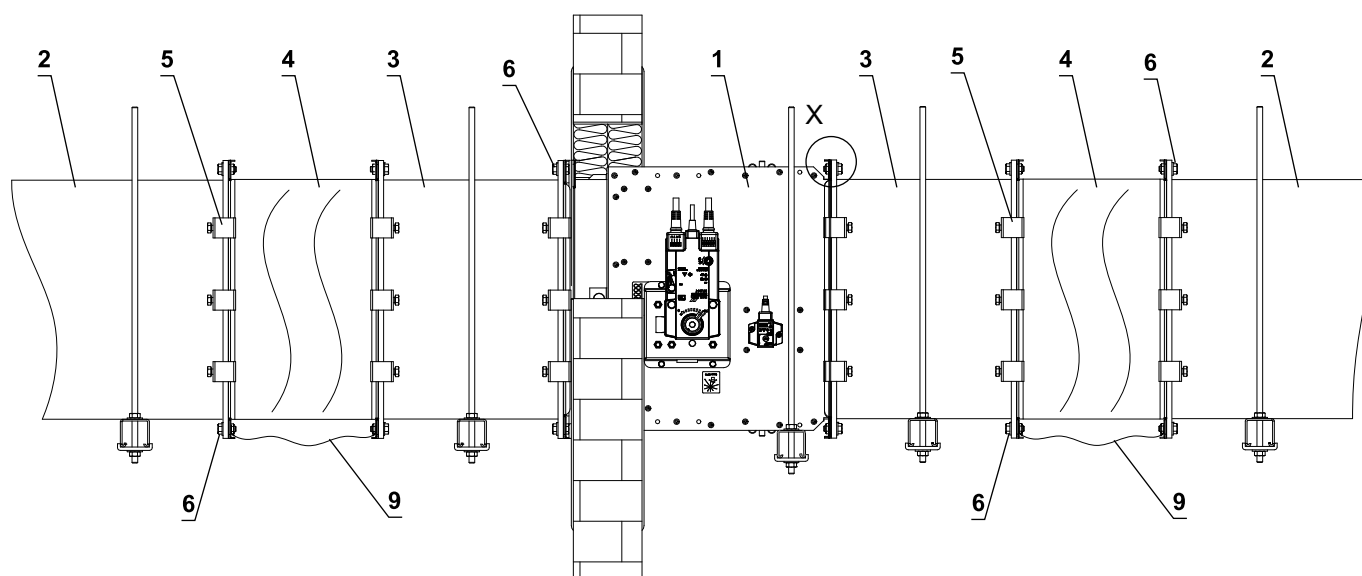
V tuhé stropní konstrukci



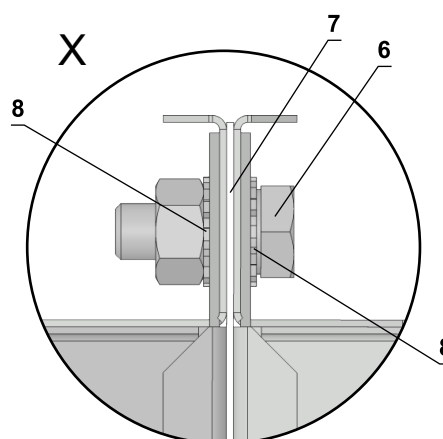
- 1 Tuhá stropní konstrukce
- 2 FDMB
- 3 Potrubí
- 4 Prostup
- 5 Upevňovací profil se závitovou tyčí → viz strana 74
- 6 Upevňovací prvek/ocelový držák pro upevnění klapky na stěnu (volitelné příslušenství MANDÍK, a.s. nebo plech min. tloušťka 2 mm a min. šířka 25 mm)
- 7 Matice M8 s kotvou
- 8 Instalační otvory
- 9 Sestava šroubu M6 (šroub M6x10, matice M6)

- Způsob uchycení musí splňovat minimální požadavky na uchycení a připojení potrubí v souladu s národními předpisy. Prvky mohou být také zavěšeny shora nebo podepřeny zdola nebo upevněny ze strany.

Příklad napojení na potrubí



Elektricky vodivé spojení



* minimálně jeden spoj musí být elektricky vodivý

- 1 FDMB
- 2 Potrubí
- 3 Nástavec (pokud je potřeba)
- 4 Tlumící vložka
- 5 Ocelová svorka min. šroub M8
- 6 Sestava šroubu M8 (šroub M8x20 mm, 2 ks velká podložka M8, matice M8) *
- 7 Těsnění
- 8 Vějířová podložka M8
- 9 Vodič ochranného pospojování

VI. TECHNICKÉ ÚDAJE

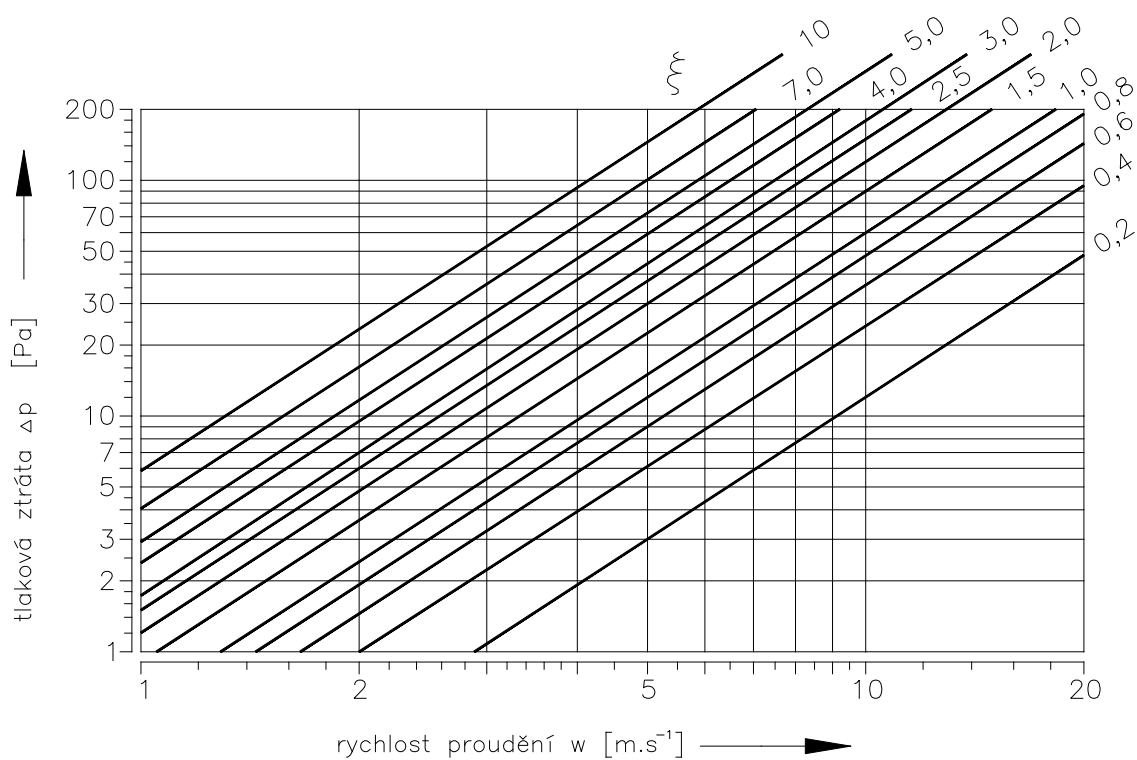
Tlakové ztráty

Určení tlakové ztráty výpočtem

$$\Delta p = \xi \cdot \rho \cdot \frac{w^2}{2}$$

Δp	[Pa]	tlaková ztráta
w	[m/s]	rychlost proudění vzduchu ve jmenovitém průřezu klapky
ρ	[kg/m ³]	hustota vzduchu
ξ	[-]	součinitel místní tlakové ztráty pro jmenovitý průřez klapky → viz strana 79

Určení tlakové ztráty z diagramu pro hustotu vzduchu $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$



Součinitel místní tlakové ztráty

	B													
A	100	110	125	140	150	160	180	200	225	250	280	300	315	355
100	19,025	15,910	11,370	7,983	6,374	5,264	2,959	2,962	2,162	1,548	1,399	–	–	–
110	15,690	12,678	9,499	6,910	5,576	4,528	2,743	2,649	1,978	1,459	1,299	–	–	–
125	11,247	9,984	7,440	5,444	4,529	3,773	2,461	2,208	1,744	1,327	1,163	–	–	–
140	8,673	7,669	5,933	4,489	3,755	3,195	2,204	1,893	1,552	1,217	1,044	–	–	–
150	7,408	6,620	5,144	4,007	3,388	2,899	2,091	1,728	1,443	1,160	0,985	–	–	–
160	6,659	5,813	4,748	3,683	3,129	4,771	3,458	2,717	2,285	1,813	1,538	1,407	1,327	1,165
180	4,528	4,270	3,630	3,000	2,644	4,102	3,251	2,351	2,016	1,676	1,342	1,221	1,136	0,986
200	4,490	4,170	3,466	2,807	2,446	3,701	2,951	2,105	1,867	1,554	1,302	1,113	1,052	0,933
225	4,220	3,969	3,379	2,767	2,431	3,654	2,873	2,056	1,726	1,475	1,226	1,067	1,029	0,917
250	4,120	3,904	3,306	2,744	2,405	3,588	2,793	2,005	1,675	1,386	1,155	1,033	0,987	0,893
280	3,520	3,404	3,005	2,551	2,266	3,411	2,692	1,975	1,599	1,341	1,123	0,986	0,916	0,822
300	3,307	3,225	2,876	2,457	2,189	3,288	2,599	1,903	1,536	1,315	1,101	0,974	0,911	0,787
315	3,219	3,139	2,760	2,338	2,072	3,102	2,454	1,833	1,489	1,289	0,988	0,933	0,833	0,721
355	2,914	2,842	2,550	2,195	1,963	2,955	2,302	1,796	1,412	1,199	0,956	0,902	0,799	0,678
400	3,291	3,125	2,665	2,196	1,926	2,833	2,159	1,703	1,356	1,126	0,931	0,825	0,711	0,635
450	–	–	2,690	2,176	1,884	2,732	2,055	1,623	1,302	1,103	0,852	0,777	0,677	0,599
500	–	–	2,590	2,110	1,836	2,670	1,988	1,587	1,251	1,025	0,796	0,725	0,618	0,529
550	–	–	1,976	1,885	1,731	4,219	2,941	2,237	1,687	1,402	1,156	1,039	0,968	0,827
560	–	–	1,978	1,884	1,727	4,194	2,922	2,222	1,623	1,392	1,147	1,031	0,910	0,820
600	–	–	–	1,841	1,696	4,104	2,857	2,170	1,573	1,357	1,117	1,004	0,935	0,797
630	–	–	–	1,828	1,682	4,046	2,814	2,137	1,553	1,334	1,098	0,986	0,918	0,782
650	–	–	–	1,814	1,670	4,010	2,788	2,116	1,526	1,320	1,086	0,975	0,908	0,773
700	–	–	–	–	1,664	3,975	2,759	2,098	1,515	1,297	1,071	0,965	0,892	0,761
710	–	–	–	–	1,645	3,918	2,720	2,062	1,496	1,284	1,055	0,947	0,881	0,749
750	–	–	–	–	1,630	3,865	2,682	2,032	1,475	1,264	1,037	0,931	0,866	0,736
800	–	–	–	–	1,612	3,808	2,640	1,999	1,445	1,241	1,018	0,913	0,849	0,721
900	–	–	–	–	–	3,715	2,572	1,946	1,414	1,205	0,988	0,885	0,822	0,697
1000	–	–	–	–	–	3,643	2,519	1,904	1,395	1,177	0,964	0,863	0,801	0,679

	B													
A	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	900	1000
100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
110	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
140	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
150	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160	1,040	2,025	1,874	1,761	1,741	1,672	1,627	1,601	1,598	1,532	1,493	1,452	1,386	1,336
180	0,922	1,676	1,548	1,451	1,434	1,375	1,337	1,315	1,289	1,256	1,224	1,180	1,133	1,090
200	0,801	1,445	1,332	1,246	1,232	1,179	1,146	1,126	1,106	1,074	1,046	1,015	0,965	0,928
225	0,781	1,239	1,172	1,075	1,035	0,998	0,965	0,938	0,926	0,905	0,873	0,856	0,822	0,803
250	0,736	1,113	1,021	0,952	0,940	0,898	0,871	0,855	0,831	0,813	0,790	0,765	0,725	0,695
280	0,713	0,996	0,912	0,849	0,880	0,800	0,775	0,760	0,742	0,722	0,701	0,678	0,641	0,613
300	0,692	0,937	0,857	0,797	0,786	0,750	0,726	0,712	0,689	0,675	0,655	0,633	0,599	0,572
315	0,634	0,900	0,822	0,764	0,754	0,718	0,695	0,681	0,662	0,646	0,626	0,605	0,572	0,546
355	0,588	0,821	0,749	0,694	0,685	0,651	0,630	0,617	0,603	0,584	0,566	0,546	0,514	0,490
400	0,527	0,757	0,689	0,637	0,628	0,597	0,577	0,565	0,543	0,534	0,516	0,498	0,468	0,445
450	0,507	0,705	0,640	0,591	0,583	0,553	0,534	0,522	0,503	0,493	0,476	0,458	0,430	0,408
500	0,460	0,666	0,603	0,556	0,548	0,520	0,501	0,490	0,482	0,462	0,446	0,429	0,401	0,380
550	0,719	0,635	0,575	0,529	0,521	0,494	0,476	0,465	0,441	0,437	0,422	0,405	0,379	–
560	0,713	0,630	0,570	0,524	0,517	0,489	0,471	0,461	0,448	0,433	0,418	0,401	–	–
600	0,692	0,611	0,552	0,507	0,500	0,473	0,455	0,445	0,426	0,418	0,403	0,387	–	–
630	0,678	0,598	0,540	0,496	0,489	0,462	0,445	0,435	0,418	0,408	0,393	–	–	–
650	0,670	0,590	0,533	0,490	0,482	0,456	0,439	0,428	0,414	0,402	0,387	–	–	–
700	0,656	0,581	0,527	0,483	0,476	0,444	0,431	0,421	0,409	0,398	–	–	–	–
710	0,648	0,571	0,515	0,472	0,465	0,439	0,422	0,412	0,399	–	–	–	–	–
750	0,636	0,560	0,504	0,462	0,455	0,429	0,413	0,403	–	–	–	–	–	–
800	0,623	0,547	0,493	0,451	0,444	0,419	–	–	–	–	–	–	–	–
900	0,602	0,528	0,474	0,434	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
1000	0,585	0,512	0,460	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Akustické hodnoty

Hladina akustického výkonu korigovaná filtrem A

$$L_{WA} = L_{W1} + 10 \log(S) + K_A$$

L_{WA}	[dB(A)]	hladina akustického výkonu korigovaná filtrem A
L_{W1}	[dB]	hladina akustického výkonu L_{W1} vztažená na průřez 1 m ²
S	[m ²]	jmenovitý průřez klapky
K_A	[dB]	korekce na váhový filtr A

Hladina akustického výkonu v oktávních pásmech

$$L_{Woct} = L_{W1} + 10 \log(S) + L_{rel}$$

L_{Woct}	[dB]	spektrum hladiny akustického výkonu v oktávním pásmu
L_{W1}	[dB]	hladina akustického výkonu L_{W1} vztažená na průřez 1 m ²
S	[m ²]	jmenovitý průřez klapky
L_{rel}	[dB]	relativní hladina vyjadřující tvar spektra

Tabulky akustických hodnot

Hladina akustického výkonu L_{W1} [dB] vztažená na průřez 1 m²

	ξ [-]														
w [m/s]	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	2,5	3	4	5
2	15,5	18,7	20,9	22,6	24	25,2	26,3	27,2	28	31,2	33,4	35,1	36,5	38,8	40,5
3	26,1	29,2	31,5	33,2	34,6	35,8	36,9	37,8	38,6	41,7	44	45,7	47,1	49,4	51,1
4	33,6	36,7	39	40,7	42,1	43,3	44,3	45,3	46,1	49,2	51,5	53,2	54,6	56,9	58,6
5	39,4	42,5	44,8	46,5	47,9	49,1	50,2	51,1	51,9	55	57,3	59	60,4	62,7	64,4
6	44,1	47,3	49,5	51,3	52,7	53,9	54,9	55,8	56,6	59,8	62	63,8	65,2	67,4	69,2
7	48,2	51,3	53,5	55,3	56,7	57,9	58,9	59,8	60,7	63,8	66,1	67,8	69,2	71,4	73,2
8	51,6	54,8	57	58,8	60,2	61,4	62,4	63,3	64,1	67,3	69,5	71,3	72,7	74,9	76,7
9	54,7	57,9	60,1	61,8	63,2	64,4	65,5	66,4	67,2	70,4	72,6	74,3	75,7	78	79,7
10	57,4	60,6	62,8	64,6	66	67,2	68,2	69,1	70	73,1	75,3	77,1	78,5	80,7	82,5
11	59,9	63,1	65,3	67,1	68,5	69,7	70,7	71,6	72,4	75,6	77,8	79,6	81	83,2	85
12	62,2	65,4	67,6	69,3	70,7	71,9	73	73,9	74,7	77,9	80,1	81,8	83,2	85,5	87,2

Korekce na váhový filtr A

w [m/s]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K_A [dB]	-15	-11,8	-9,8	-8,4	-7,3	-6,4	-5,7	-5	-4,5	-4	-3,6

Relativní hladina vyjadřující tvar spektra L_{rel}

	f [Hz]							
w [m/s]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	-4,5	-6,9	-10,9	-16,7	-24,1	-33,2	-43,9	-56,4
3	-3,9	-5,3	-8,4	-13,1	-19,5	-27,6	-37,4	-48,9
4	-3,9	-4,5	-6,9	-10,9	-16,7	-24,1	-33,2	-43,9
5	-4	-4,1	-5,9	-9,4	-14,6	-21,5	-30,0	-40,3
6	-4,2	-3,9	-5,3	-8,4	-13,1	-19,5	-27,6	-37,4
7	-4,5	-3,9	-4,9	-7,5	-11,9	-17,9	-25,7	-35,1
8	-4,9	-3,9	-4,5	-6,9	-10,9	-16,7	-24,1	-33,2
9	-5,2	-3,9	-4,3	-6,4	-10,1	-15,6	-22,7	-31,5
10	-5,5	-4	-4,1	-5,9	-9,4	-14,6	-21,5	-30
11	-5,9	-4,1	-4	-5,6	-8,9	-13,8	-20,4	-28,8
12	-6,2	-4,3	-3,9	-5,3	-8,4	-13,1	-19,5	-27,6

VII. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

- Tělesa klapky jsou běžně dodávána v provedení z pozinkovaného plechu bez další povrchové úpravy.
- Listy klapky jsou vyrobeny z bezazbestových požárně odolných desek z minerálních vláken.
- Ruční ovládání má kryt z mechanicky odolného a stálého plastu a zbytek dílů je galvanicky pozinkovaný bez dalších povrchových úprav.
- Tepelné tavné pojistky jsou vyrobeny z mosazného plechu o tloušťce 0,5 mm.
- Spojovací materiál je galvanicky pozinkován.
- Dle požadavku odběratele lze dodat klapku z nerezového materiálu.

Specifikace nerezového provedení:

- třída A2 – potravinářský nerez (AISI 304 – ČSN 17240)
- třída A4 – chemický nerez (AISI 316, 316L – ČSN 17346, 17349)

Z daného nerezového materiálu je vše, co se nachází nebo vstupuje do vnitřního prostoru klapky, díly nacházející se vně tělesa klapky jsou standardně z pozinkového materiálu (spojovací materiál uchycení servopohonu nebo ručního ovládání, díly ručního ovládání kromě bodu 4), díly rámu.

Nerezové jsou tyto součásti vždy včetně spojovacího materiálu:

- 1) Těleso klapky a jeho díly s ním pevně spojené
- 2) Držáky listu včetně čepů, kovové díly listu
- 3) Ovládací díly ve vnitřním prostoru klapky (L-profil, čep s pákou, táhlo, spojovací materiál)
- 4) Díly ručního ovládání vstupující do vnitřního prostoru klapky (dolní plech, držák pojistky „1“, táhlo pojistky, držák pojistky „2“, pružina pojistky, dorazový kolík Ø8, čep)
- 5) Kryt revizního otvoru včetně těrmenu a spojovacího materiálu (je-li součástí krytu)
- 6) Ložisko pro přenos momentu z páky s čepem na L-profil listu (z materiálu AISI 440C)

List klapky je z desky homogenního materiálu Promatect- MST, tl. 30 mm.

Tavná tepelná pojistka je shodná pro všechny materiálové provedení klapky. Dle přání zákazníka lze osadit tavnou pojistku z nerezového plechu mat. A4.

Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT je upraveno pro nerezové provedení klapky; standardní pozinkované šrouby jsou nahrazeny nerezovými šrouby M4 odpovídající třídy. Těleso klapky má nýťovací matice M4 z nerezové oceli.

Plastové, pryžové a silikonové díly, tmely, napěňovací pásy, těsnění ze sklokeramických materiálů, pouzdra mosazná uložení listu, servopohony, koncové spínače jsou shodné pro všechny materiálové provedení klapky.

Některé typy spojovacích materiálů a dílů jsou k dispozici jen z jednoho typu nerez, tento typ bude použit ve všech nerezových provedeních.

List klapky pro chemické provedení (třída A4) je vždy opatřen nátěrem proti působení chemie Promat SR.

Jiné požadavky na provedení jsou brány jako atypické a budou řešeny individuálně dle požadavku zákazníka.

VIII. BALENÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA

Logistické údaje

- Klapky jsou dodávány na paletách. Klapky jsou standardně zabaleny do plastové fólie pro ochranu při přepravě a nesmí se používat k dlouhodobému skladování. Změny teploty během přepravy mohou způsobit kondenzaci vody uvnitř obalu a tím způsobit korozi materiálů použitých v klapce (např. bílá koroze na pozinkovaných předmětech nebo plíseň na křemičitanu vápenatém). Proto je nutné ihned po vyložení odstranit přepravní obal, aby mohl kolem výrobku cirkulovat vzduch.
- Klapky musí být skladovány v čistém, suchém, dobře větraném a bezprašném prostředí mimo přímé sluneční záření. Zajistěte ochranu proti vlhkosti a extrémním teplotám (minimální teplota +5°C). Klapky musí být před montáží chráněny proti mechanickému a náhodnému poškození.
- Další požadovaný systém balení by měl být schválen a odsouhlasen výrobcem. Obalový materiál není vratný, pokud je požadován a použit jiný obalový systém (materiál), není zahrnutý do konečné ceny klapky.
- Klapky jsou přepravovány nákladními vozy bez přímého vlivu počasí, nesmí docházet k otřesům a okolní teplota nesmí překročit +50°C. Klapky musí být při přepravě a manipulaci chráněny proti nárazu. Během přepravy musí být list klapky v poloze "ZAVŘENO".
- Klapky musí být skladovány v krytých objektech v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. Vnitřní teplota musí být v rozmezí -30°C až +50°C a maximální relativní vlhkost 95%.

Záruka

- Výrobce poskytuje na klapky záruku 24 měsíců od data expedice.
- V případě použití servopohonu Schischek, je na servopohon výrobcem stanovená záruka 12 měsíců.
- Záruka na požární klapky FDMB poskytovaná výrobcem zcela zaniká po jakékoli neodborné manipulaci neproškolenými pracovníky se spouštěcím, uzavíracím a ovládacím zařízením, při demontáži elektrických prvků, tj. koncových spínačů, ručního ovládaní, servopohonů, komunikačních a napájecích zařízení a termoelektrických spouštěcích zařízení.
- Záruka též zaniká při použití klapky pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tyto technické podmínky nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- Při poškození klapky dopravou je nutné sepsat při přejímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

IX. MONTÁŽ, OBSLUHA A ÚDRŽBA

- Montáž, údržbu a kontrolu funkce klapky může provádět pouze kvalifikovaná a proškolená osoba, tedy „OPRÁVNĚNÁ OSOBA“ dle dokumentace výrobce. Veškeré práce na požárních klapkách musí být provedeny v souladu s mezinárodními a místními normami a zákony.
- Doplnkové školení pro tyto kontroly, montáž a opravy, provádí firma MANDÍK, a.s. a vystavuje "OSVĚDČENÍ", které má platnost 5 let. Jeho prodloužení si zajišťuje proškolená osoba sama, přímo u školitele. Při zániku platnosti "OSVĚDČENÍ" pozbývá tato platnosti a je vyřazeno z registrace školitele. Proškolení mohou být pouze odborní pracovníci přebírající za provedené práce záruku.
- Při montáži klapky je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní normy a směrnice.
- Pro spolehlivou funkci klapky je nutné dbát na to, aby nedocházelo k zanášení ovládacího mechanismu a dosedacích ploch listu usazeninami prachu, vláknitými nebo lepivými hmotami a rozpouštědly.
- Přírubové a šroubové spoje musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykem. Pro vodivé spojení se používá 2 ks vějířových podložek v pozinkovaném provedení, které se ukládají pod hlavu jednoho šroubu a pod našroubovanou matici.

Ovládání servopohonu bez elektrického napětí

- Pomocí speciálního klíče (je příslušenstvím servopohonu) lze manuálně nastavit list klapky do jakékoli polohy. Pokud se otáčí klíčem ve směru vyznačené šipky, list klapky se otočí do polohy otevřeno. K zastavení listu klapky v libovolné poloze dojde k uzamčení servopohonu dle instrukcí na servopohonu. Odblokování se provede ručně dle instrukcí na servopohonu nebo přivedením napájecího napětí.
- Pokud je servopohon manuálně zablokován, při požáru nedojde k uzavření listu klapky po aktivaci termo-elektrického spouštěcího zařízení BAT. Pro obnovení správné funkce klapky je nutné servopohon odblokovat (ručně nebo přivedením napájecího napětí).

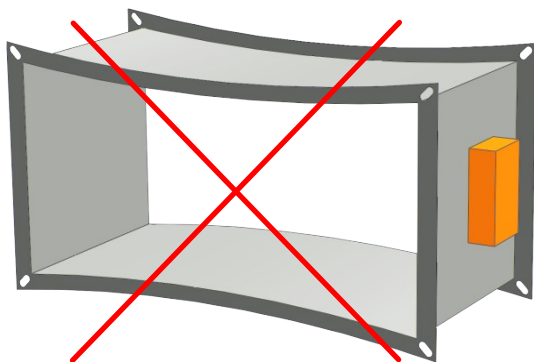
Koncové spínače

- Pokud je klapka osazena koncovými spínači a tyto spínače nejsou při provozu využívány (např. z důvodu změny projektu), je možné je nechat osazené na klapce a nezapojovat (není nutné je demontovat).
- V případě, že je naopak požadováno doplnění provedení klapky o koncový spínač, lze tuto změnu provést pomocí změnové sady.
- Tyto skutečnosti je třeba zapsat do příslušné provozní dokumentace klapky (záznamové knihy klapky, požární knihy atd.) a následně provádět odpovídající kontroly provozuschopnosti.

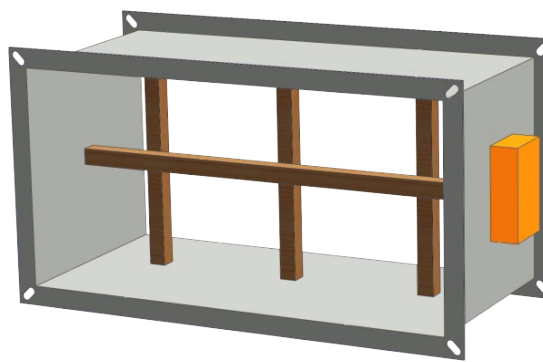
Zabudování / upevnění klapky

- Tělo klapky se při zazdění nesmí deformovat.
- Jakmile je klapka zabudována, její list se při otevírání nebo zavírání nesmí odírat o tělo klapky.

Ochrana tělesa klapky proti deformaci, při zabudování, zejména u velkých rozměrů požárních klapek!

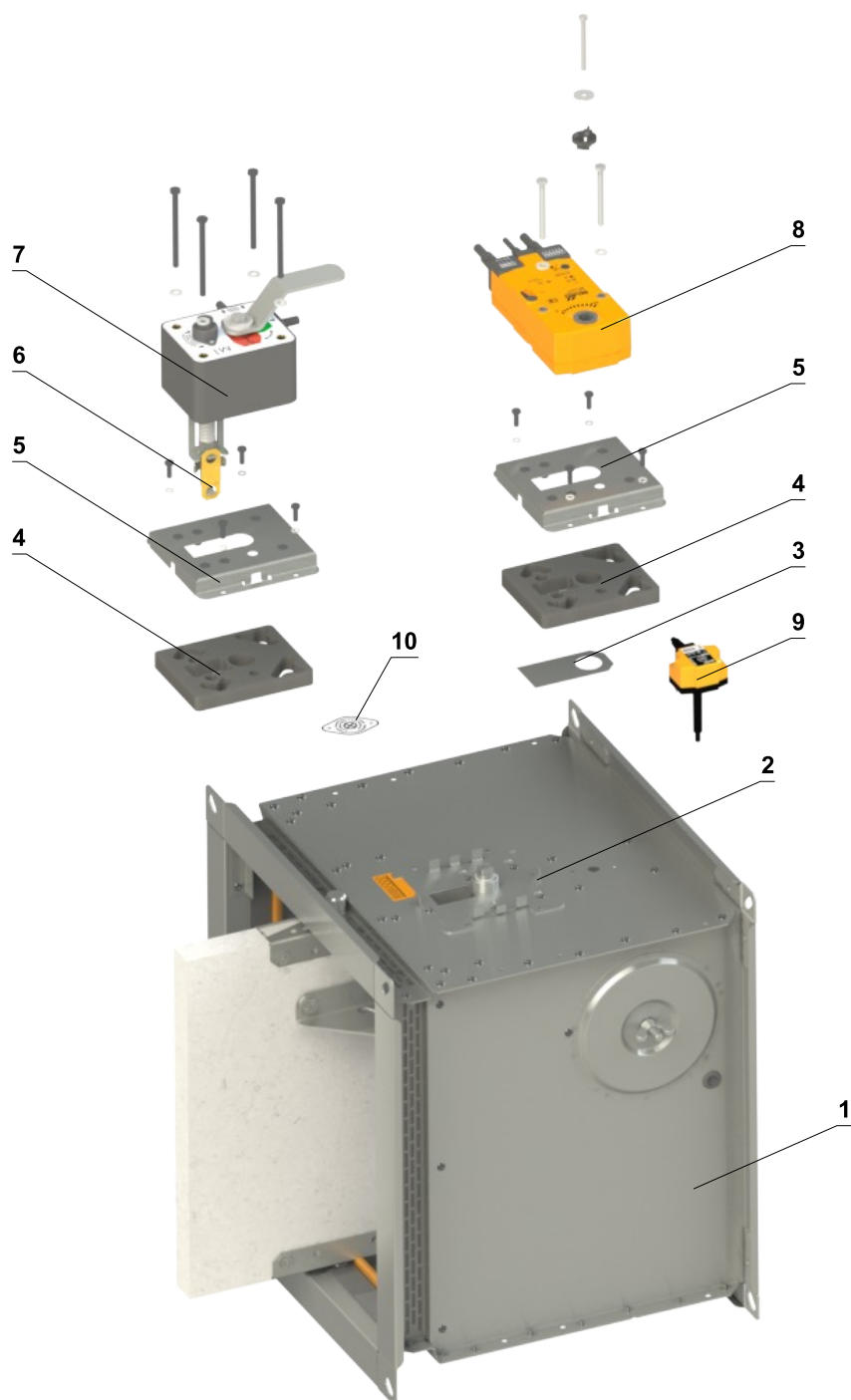


ŠPATNĚ!



Výztuha tělesa dřevěnými trámkami

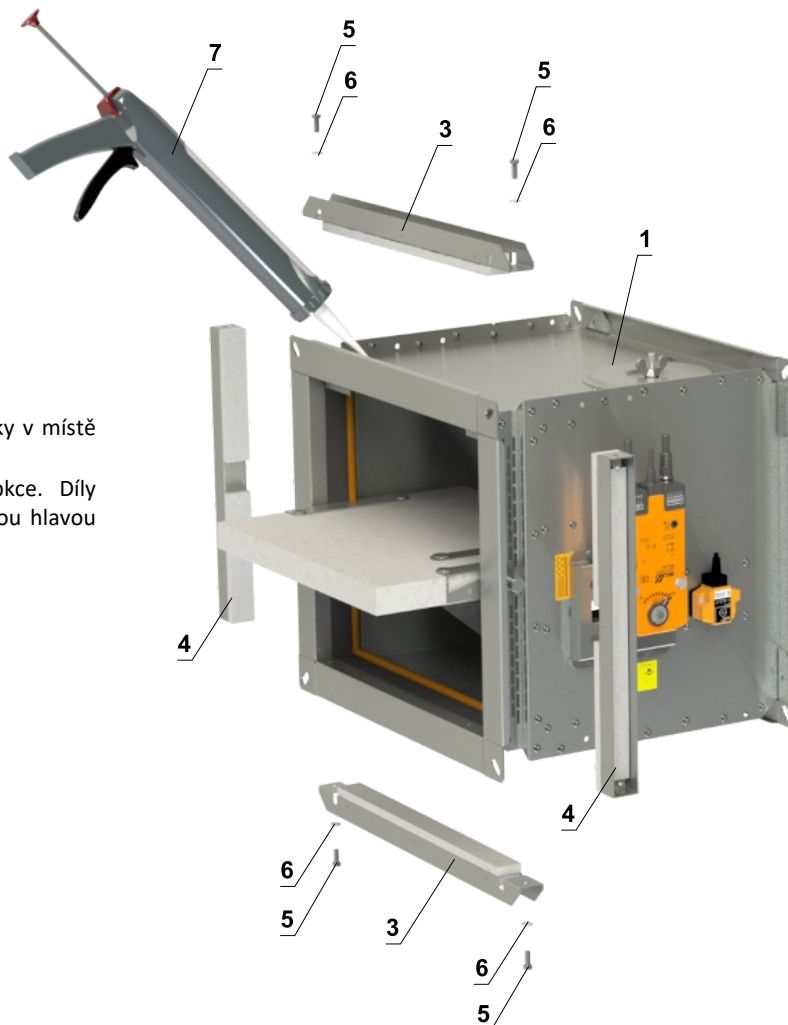
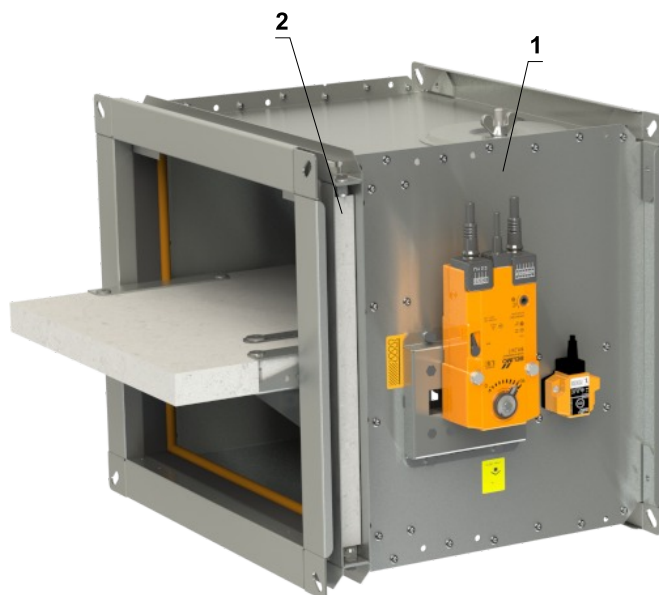
Záměna ručního ovládání za servopohon nebo naopak



- | | | | |
|---|------------------------|----|--|
| 1 | Klapka | 6 | Tepelná pojistka |
| 2 | Montážní deska | 7 | Ruční ovládání |
| 3 | Těsnící kryt | 8 | Servopohon |
| 4 | Těsnění montážní desky | 9 | Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT |
| 5 | Kryt montážní desky | 10 | Záslepka otvoru pro čidlo |

Vyztužovací rám VRM-B

- Pokud je klapka zabudovaná mimo požárně dělící konstrukci s doizolací od ROCKWOOL a požární odolnost je $\geq$ EI 90 S, je nutné použít vyztužovací rám VRM-B.
- Pro nižší požární odolnost než EI 90 S, není vyztužovací rám VRM-B nutný!
- Lepidlo K84 není součástí dodávky.

Upevnění vyztužovacího rámu VRM-B k tělesu klapky**Postup montáže**

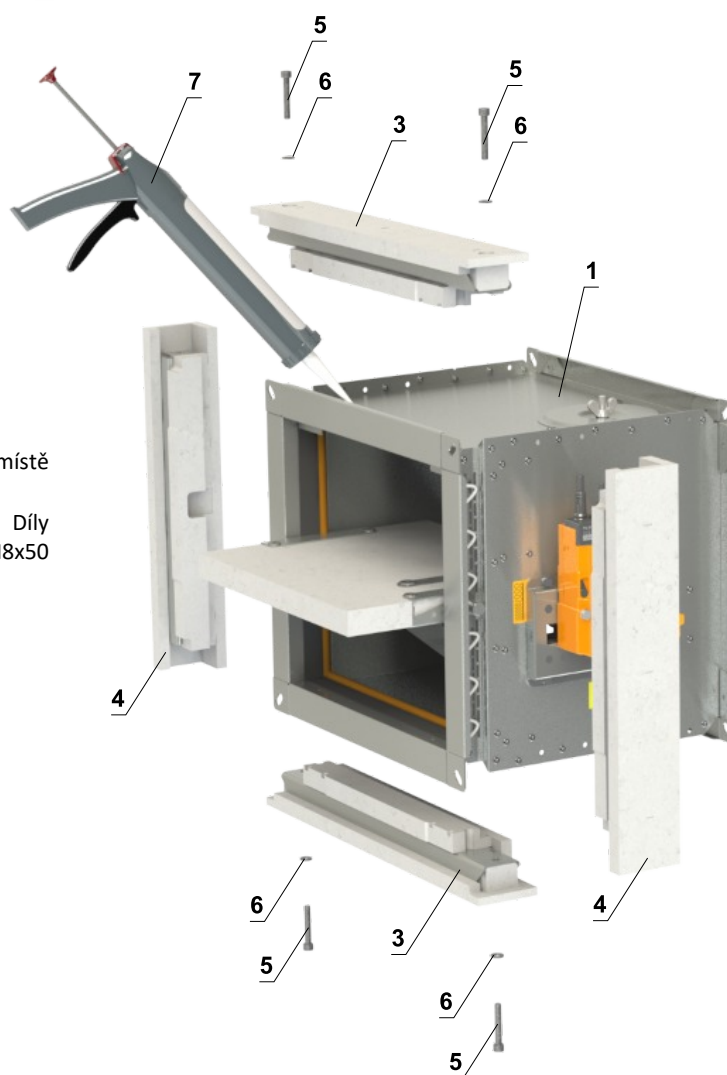
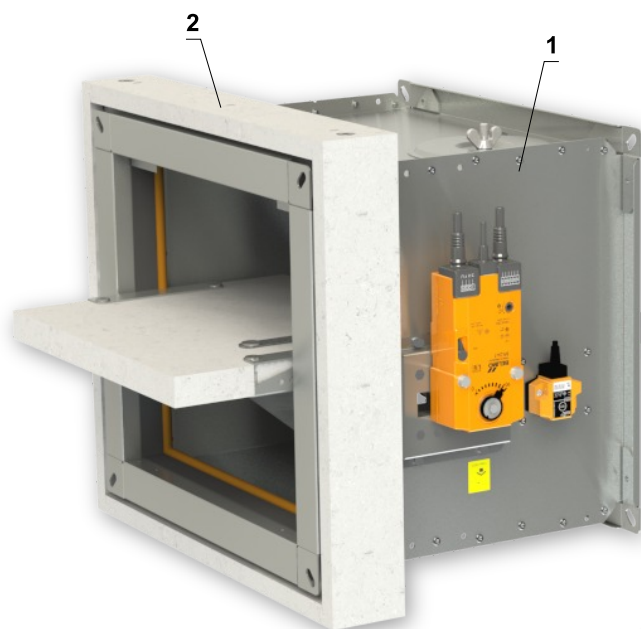
- 1) Naneste lepidlo PROMAT K-84 na celou plochu klapky v místě perforace na všech čtyřech stranách klapky.
- 2) Díly A a B vyztužovacího rámu přiložte ke klapce. Díly sešroubujte k sobě pomocí čtyř šroubů se šestihrannou hlavou M6x16 mm DIN 933 + čtyř podložek M6/6,4 DIN 7349.

- 1 FDMB
- 2 VRM-B
- 3 Díl A z VRM-B
- 4 Díl B z VRM-B
- 5 Šroub se šestihrannou hlavou M6x16 mm DIN 933
- 6 Podložka M6/6,4 DIN 7349
- 7 Lepidlo PROMAT K-84

Vyztužovací rám VRM2-B

- Pokud je klapka zabudovaná mimo požárně dělící konstrukci s doizolací od ISOVER a požární odolnost je $\geq$ EI 90 S, je nutné použít vyztužovací rám VRM2-B.
- Pro nižší požární odolnost než EI 90 S, není vyztužovací rám VRM2-B nutný!
- Lepidlo K84 není součástí dodávky.

Upevnění vyztužovacího rámu VRM2-B k tělesu klapky



Postup montáže

- 1) Naneste lepidlo PROMAT K-84 na celou plochu klapky v místě perforace na všech čtyřech stranách klapky.
- 2) Díly A a B vyztužovacího rámu přiložte ke klapce. Díly sešroubujte k sobě pomocí čtyř šroubů s válcovou hlavou M8x50 mm DIN 912 + čtyř podložek M8/8,4 DIN 7349.

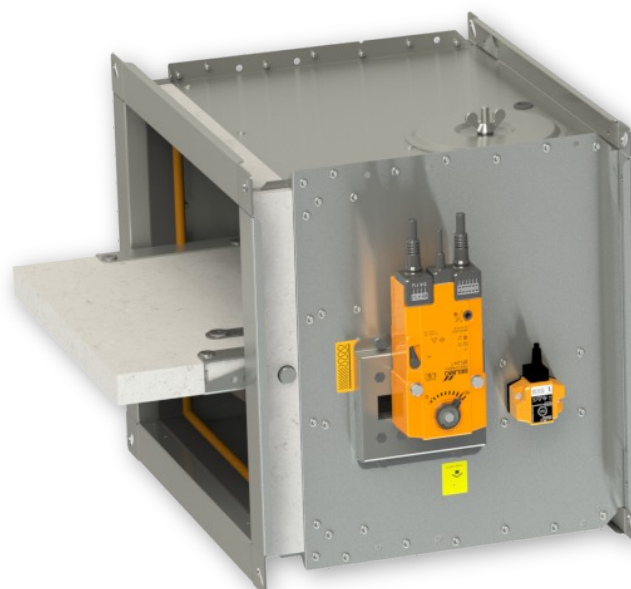
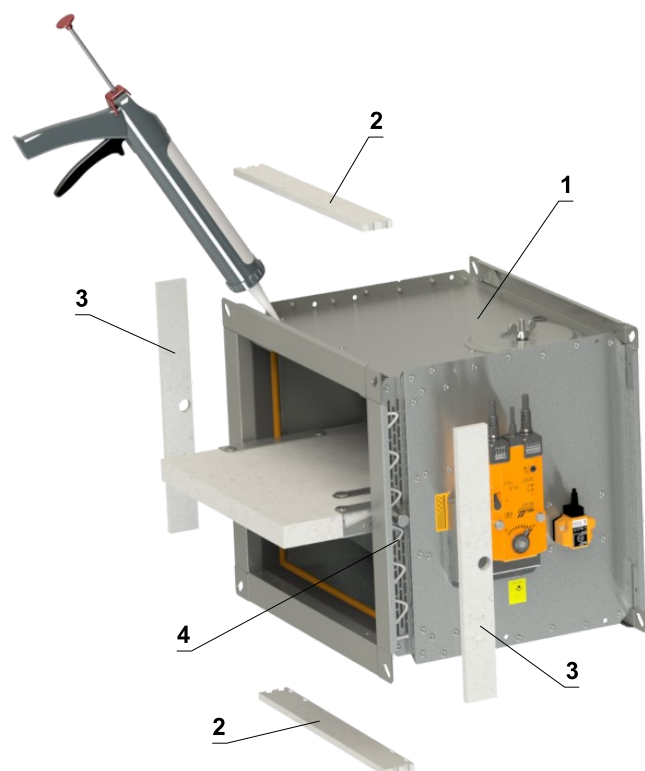
- 1 FDMB
- 2 VRM2-B
- 3 Díl A z VRM2-B
- 4 Díl B z VRM2-B
- 5 Šroub s válcovou hlavou M8x50 mm DIN 912
- 6 Podložka M8/8,4 DIN 7349
- 7 Lepidlo PROMAT K-84

Vyrovnávací pásy

- Vyrovnávací pásy musí být použity jako součást výplně instalace s měkkou ucpávkou.
- Lze je objednat u společnosti MANDÍK (instalované na klapce nebo jako příslušenství) nebo je lze objednat u místního dodavatele.
- Pokud jsou požadované vyrovnávací pásy, musí to být uvedeno v objednávkovém klíči.
- Vyrovnávací pásy jsou vyrobeny z PROMATECT-H, tloušťka 10 nebo 15 mm, dle rozměru klapky
- Lepidlo K84 není součástí dodávky.

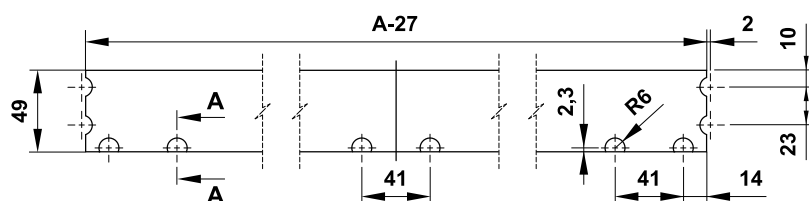
Postup montáže

- 1) Naneste lepidlo K84 na celý povrch v místě perforace
- 2) Pripevněte vyrovnávací pásy na všechny strany požární klapky a přilepte je

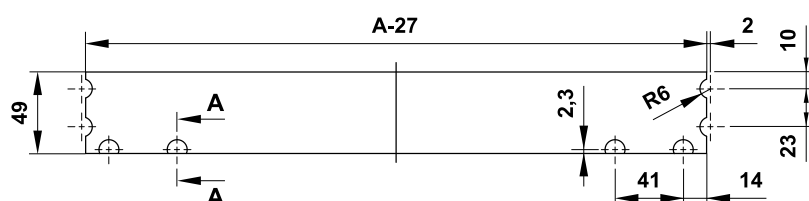


- 1 FDMB
- 2 Díl A
- 3 Díl B
- 4 Lepidlo K-84 PROMAT

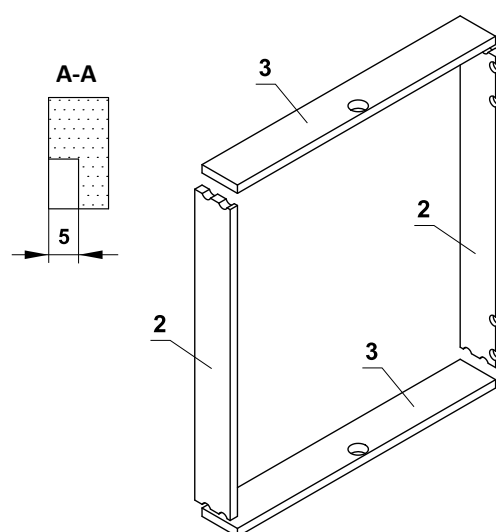
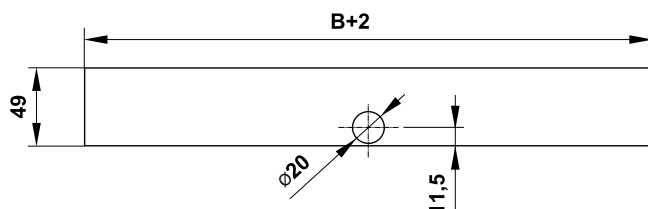
Díl A ($A \geq 630$)



Díl A ($A < 630$)



Díl B



- Tloušťka vyrovnávacích pásů dle rozměru klapky:
- pro $A \times B \leq 500 \times 400$, tloušťka 10 mm
- pro $A \times B > 500 \times 400$, tloušťka 15 mm

Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti

- Před uvedením klapek do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti se musí zkontrolovat a provést funkční zkoušky všech provedení včetně činnosti elektrických prvků. Po uvedení do provozu se tyto kontroly provozuschopnosti musí provádět minimálně 2x za rok. Pokud se nenajde žádná závada při dvou po sobě následujících kontrolách provozuschopnosti, potom je možné provádět kontroly provozuschopnosti 1x za rok.
- V případě, že klapy z jakéhokoli důvodu nemohou plnit svou funkci, musí být zřetelně označeny. Provozovatel je povinen zajistit uvedení klapy do provozuschopného stavu a mezitím je povinen zajistit požární ochranu jiným vhodným způsobem.
- Výsledky pravidelných kontrol, zjištěné nedostatky a všechny důležité skutečnosti týkající se funkce klapek musí být zapsány do „POŽÁRNÍ KNIHY“ a neprodleně nahlášeny provozovateli.
- Před uvedením klapek se servopohonem do provozu je nutné provést následující kontroly. Kontrolu otáčení listu do havarijní polohy "ZAVŘENO" lze provést po odpojení napájení servopohonu (např. stisknutím testovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAT nebo odpojením napájení od ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE). Kontrolu otáčení listu zpět do polohy "OTEVŘENO" lze provést po obnovení napájení (např. uvolněním testovacího tlačítka nebo obnovením napájení z ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE). Bez napájení lze klapku ovládat ručně a fixovat v libovolné požadované poloze. Uvolnění zajišťovacího mechanismu lze provést ručně nebo automaticky přivedením napájecího napětí. Doporučuje se provádět periodické kontroly, údržbu a servisní zásahy na požárním zařízení, pouze oprávněnými osobami. Autorizované osoby mohou být proškoleny výrobcem nebo autorizovaným distributorem. Při montáži požární klapy je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní normy a směrnice.
- Vizuální kontrola správného zabudování klapy, vnitřního prostoru klapy, listu klapy, dosedacích ploch listu a silikonového těsnění.
- Pro pravidelnou nebo mimořádnou kontrolu vnitřku požární klapy lze použít mikrokamerové zařízení. Na každé požární klapce jsou dva kontrolní otvory. V případě kontroly kamerou vyjměte černou gumovou krytku, vložte kameru dovnitř klapy, zkontrolujte vnitřek a na konci kontroly nasadte gumovou krytku zpět, aby zakryla prázdný otvor.

U klapek s ručním ovládáním je nutné provést následující kontroly

Kontrola ručního ovládání a tepelné pojistky

- **Pro kontrolu funkce ručního ovládání postupujte následovně:**
- Otočením listu klapy do polohy "ZAVŘENO" se provede následujícím způsobem:
 - List klapy je v poloze "OTEVŘENO".
 - Stiskněte ovládací tlačítko ručního ovládání pro otočení listu klapy do polohy "ZAVŘENO".
 - Zkontrolujte otáčení listu klapy do polohy "ZAVŘENO".
 - Zavírání listu klapy musí být plynulé a rychlé, ovládací páka musí být v poloze „ZAVŘENO“.
- Otočením listu klapy do polohy "OTEVŘENO" se provede následujícím způsobem:
 - Otočte ovládací páku o 90°.
 - Zkontrolujte otáčení listu klapy do polohy "OTEVŘENO".
 - Páka se automaticky zajistí v poloze "OTEVŘENO".
- **Kontrola funkčnosti a stavu tepelné pojistky se provede následujícím způsobem:**
 - Pro kontrolu funkce a stavu tepelné pojistky je možné ruční ovládání z tělesa požární klapy odmontovat. Ruční ovládání je k tělesu požární klapy připevněno čtyřmi šrouby M6.
 - Vyjmutím tepelné pojistky z držáku pojistky ručního ovládání se zkontroluje její správná funkčnost.
 - Ruční ovládání je označeno jako M1 až M3 v závislosti na síle zavírací pružiny.

U klapky se servopohonem je nutné provést následující kontroly

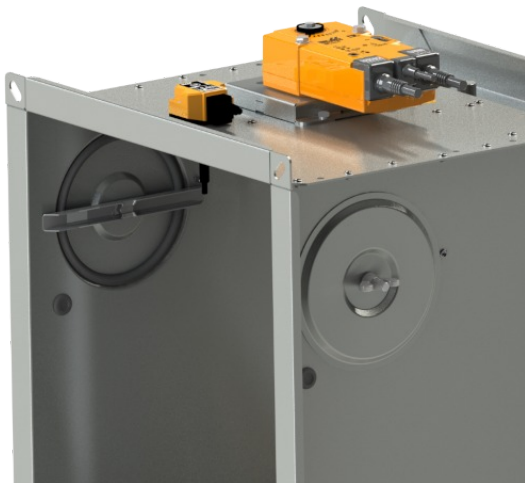
- Po odpojení napájení servopohonu (např. stisknutím testovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAT nebo odpojením napájení od elektrické požární signalizace) zkontrolujte otočení listu do poruchové polohy "ZAVŘENO". Otočením listu zpět do polohy "OTEVŘENO" zkontrolujte obnovením napájení servomotoru (např. uvolněním testovacího tlačítka nebo obnovením napájení z elektrické požární signalizace).

U provedení s optickým hlásičem kouře je nutné provést následující kontroly

- Kontroly provozuschopnosti optického hlásiče kouře provádí pracovníci pověřené organizace, kteří mají odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci a byli prokazatelně proškoleni výrobcem. Kontroly provozuschopnosti se provádí v rámci kontrol provozuschopnosti požárních klapek a to min. 1x za rok.
- Pro kontrolu funkce otočte list klapky do polohy "ZAVŘENO" s vypnutým ventilátorem nebo s uzavřenou regulací vzduchu umístěnou mezi ventilátorem a požární klapkou.

■ Demontáž krytu revizního otvoru

- Uvolněte krycí víko otočením křídlové matice a pohybem doprava nebo doleva jej uvolněte z zajišťovacího třmenu. Poté nakloňte víko a sejměte jej z původní polohy.



Detail krytu revizního otvoru

- Zajistěte, aby každá klapka byla plně zkontrolována z hlediska provozuschopnosti, ovládání by mělo být zahájeno z řídicího systému nebo ručním ovládáním. List klapky by se měl správně otevírat a zavírat a provoz by měl být před předáním vizuálně zkontrolován a zdokumentován.

Jak postupovat po aktivaci pojistky Tf1 nebo Tf2

- Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky **Tf1** (při překročení teploty mimo potrubí), je nutné vyměnit servopohon s vratnou pružinou. → viz strana 10.
- V případě přerušení tepelné pojistky **Tf2** (při překročení teploty uvnitř potrubí) je třeba vyměnit pouze náhradní díl ZBAT 72 (95/120/140) (dle aktivační teploty). → viz strana 10

X. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

Objednávkový klíč



PŘÍKLADY:

FDMB CZ 500x250/375 .40 Q30-ZN

Požární klapka FDMB, rozměr 500x250 mm, stavební délka 375 mm, provedení se servopohonem AC 230 V, standardní aktivační teplota 72 °C, rozměr příruby 30 mm, provedení z pozinkovaného materiálu, bez instalační sady/rámu, připojení k rovnému hranatému potrubí, standardní silikonové těsnění.

FDMB CZ 500x250/375 .40 120 E1 Q30-ZN P G

Požární klapka FDMB, rozměr 500x250 mm, stavební délka 375 mm, provedení se servopohonem AC 230 V, aktivační teplota 120 °C, s instalačním rámem E1, rozměr příruby 30 mm, provedení z pozinkovaného materiálu, připojení k rovnému hranatému potrubí, práškově lakované, v bezsilikonovém těsnění.

1 | Typ požární klapky - FDMB

2 | Země dodání

3 | Rozměry klapky A x B → viz strany 16 až 21

- „A“ je rozměr potrubí ve směru osy otáčení listu klapky
- „B“ je rozměr potrubí ve směru kolmém (na straně, kde se nachází ovládací mechanismus)

4 | Stavební délka - 375 mm

5 | Provedení klapky

.01	Ruční ovládání a teplotní
.02	Ruční ovládání a teplotní (ZÓNA 1,2)
.11	Ruční ovládání a teplotní s koncovým spínačem („ZAVŘENO“)
.12	Ruční ovládání a teplotní s koncovým spínačem („ZAVŘENO“) (ZÓNA 1,2)
.80	Ruční ovládání a teplotní se dvěma koncovými spínači („OTEVŘENO“, „ZAVŘENO“)
.81	Ruční ovládání a teplotní se dvěma koncovými spínači („OTEVŘENO“, „ZAVŘENO“) (ZÓNA 1,2)
.40	Se servopohonem BF 230-TN (BFL, BFN 230-T) - napájecí napětí AC 230 V
.41 *	Se servopohonem BF 24-TN (BFL, BFN 24-T), s optickým hlásičem kouře ORS 142 K a napájecí jednotkou BKN 230-24-MOD (napájecí napětí AC 230 V)
.42	Se servopohonem ExMax-15-BF,s termoelektrickým spouštěcím zařízením ExPro-TT (ZÓNA 1,2) - napájecí napětí v rozsahu 24 až 230 VAC/DC
.50	Se servopohonem BF 24-TN (BFL, BFN 24-T) - napájecí napětí AC/DC 24 V
.51 *	Se servopohonem BF 24-TN (BFL, BFN 24-T), s optickým hlásičem kouře ORS 142 K (napájecí napětí AC/DC 24 V)
.63	S komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24-MOD a servopohonem BF 24-TN-ST (BFL, BFN 24-T-ST)
.63S *	S komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24-MOD, se servopohonem BF 24-TN-ST (BFL, BFN 24-T-ST) a s optickým hlásičem kouře ORS 142 K

* U rozměrů A<160 mm nebo B<160 mm, není optický hlásič kouře ORS 142 K součástí požární klapky a je dodáván volně ložený.

■ Podrobné informace ke klapkám ATEX (ZÓNA 1,2) → viz Dodatek

6 | Aktivační teplota

Ruční ovládání		Servopohon	
72 °C *		72 °C *	
104	104 °C	95	95 °C
147	147 °C	120	120 °C
		140	140 °C

* Standardní aktivační teplota

8 | Rozměr příruby

Q30	Šířka příruby 30 mm
-----	---------------------

7 | Montážní sada/rám

Bez instalační sady/rámu	
A	S vyrovnávacími pásy (pro instalaci s měkkou ucpávkou)
VRM-B	Vyztužovací rám VRM-B
VRM2-B	Vyztužovací rám VRM2-B
E1	Instalační rám E1
E2*	Instalační rám E2
E3*	Instalační rám E3
E4*	Instalační rám E4
E5	Instalační rám E5
E6	Instalační rám E6

* Dostupné pouze pro klapky se stavební délkou 375 mm

9| Materiál a ostatní možnosti provedení

ZN	Pozink
A2	Nerez 1.4301 (AISI 304)
A4	Nerez 1.4404 (AISI 316L) - včetně impregnace klapky proti chemikáliím - typ PROMAT SR

10| Povrchová úprava

P	Práškový nástřik pláště klapky ZERO ZINC STEEL PRIME RAL 7032
IW	Impregnace listu klapky, impregnačním prostředkem PROMAT 2000 - impregnace proti vlhkosti
IA	Impregnace listu klapky, impregnačním prostředkem PROMAT SR - impregnace proti chemikáliím

11| Materiál těsnění za studena

	Silikonová pryž *
G	Pryž bez silikonu

* Standardní těsnění

Příslušenství**Vyrovnávací pásy****1| Typ příslušenství - vyrovnávací pásy****2| Typ požární klapky - FDMB****3| Rozměry klapky A x B → viz strany 16 až 21****Vyztužovací rám VRM-B****1| Typ příslušenství - vyztužovací rám VRM-B****2| Typ požární klapky - FDMB****3| Rozměry klapky A x B → viz strany 16 až 21****Vyztužovací rám VRM2-B****1| Typ příslušenství - vyztužovací rám VRM2-B****2| Typ požární klapky - FDMB****3| Rozměry klapky A x B → viz strany 16 až 21****Instalační rám E****1| Typ instalačního rámu E1/E2/E3/E4/E5/E6****2| Typ požární klapky - FDMB****3| Rozměry klapky A x B → viz strany 16 až 21**

Údajový štítek

- Datový štítek je umístěn na tělese klapky (příklad)

MANDÍK®

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550, 267 24 Hostomice, Česká republika

POŽÁRNÍ Klapka - XXXX

ROZMĚR:

PROVEDENÍ:

VÝR. ČÍSLO:

HMOTNOST (kg):

KLASIFIKACE:

TPM XXX/XX

Cert.: 1391-CPR-XXXX/XXXX, PoV: PM/XXXX/XX/XX/X

EN 15650:2010



NÁVOD



1391

Strana 92

Požární klapka - FDMB

Verze 2025-09-02

Výrobce si vyhrazuje právo na změny výrobku.
Aktuální informace o výrobku jsou uvedeny na www.mandik.cz

MANDÍK[®]
www.mandik.cz