

EN 15650:2010-09

MANDÍK[®]

POŽÁRNÍ KLAPKA PKTM III



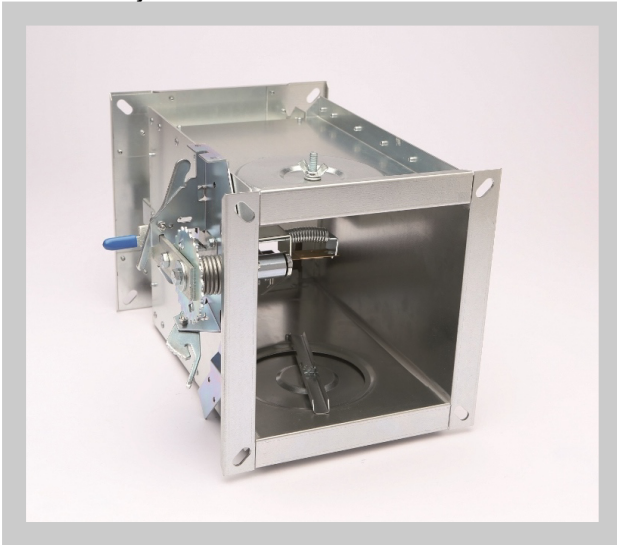
Tyto technické podmínky stanovují řadu vyráběných velikostí, hlavní rozměry, provedení a rozsah použití požárních klapek PKTM III (dále jen požárních klapek). Jsou závazné pro výrobu, projekci, objednávání, dodávání, skladování, montáž, provoz, údržbu a kontroly provozuschopnosti.

I. OBSAH

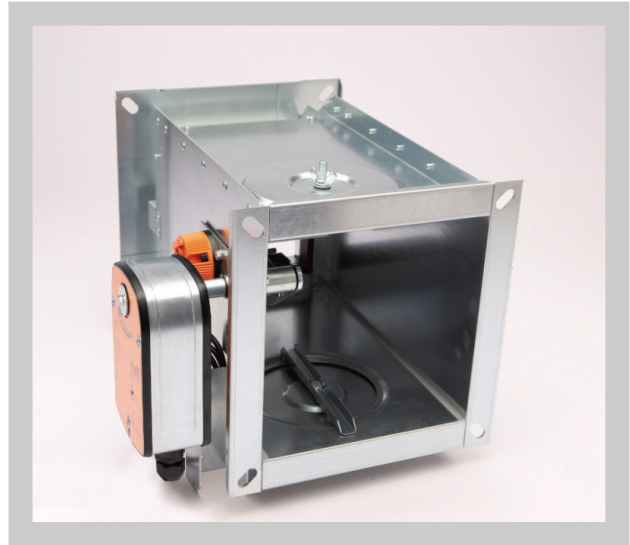
II. VŠEOBECNĚ	2
1. Popis.....	3
2. Provedení.....	4
3. Komunikační a řídicí přístroje.....	14
4. Rozměry, hmotnosti.....	17
5. Umístění a zabudování	26
6. Přehled způsobů zabudování	29
7. Zavěšení klapek.....	57
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	64
8. Tlakové ztráty.....	64
9. Součinitel místní tlakové ztráty.....	65
10. Akustické hodnoty.....	66
IV. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	68
11. Materiál.....	68
V. KONTROLA, ZKOUŠENÍ	68
12. Kontrola.....	68
13. Zkoušení.....	68
VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	68
14. Logistické údaje.....	68
15. Záruka.....	68
VII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI	69
16. Montáž.....	69
17. Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti.....	69
18. Náhradní díly.....	70
19. Obnovení funkce servopohonu po aktivaci pojistek.....	70
VIII. POUŽITÍ VÝROBKU	71
IX. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	72
21. Objednávkový klíč.....	72
X. ÚDAJE O VÝROBKU	73
22. Údajový štítek.....	73

II. VŠEOBECNĚ

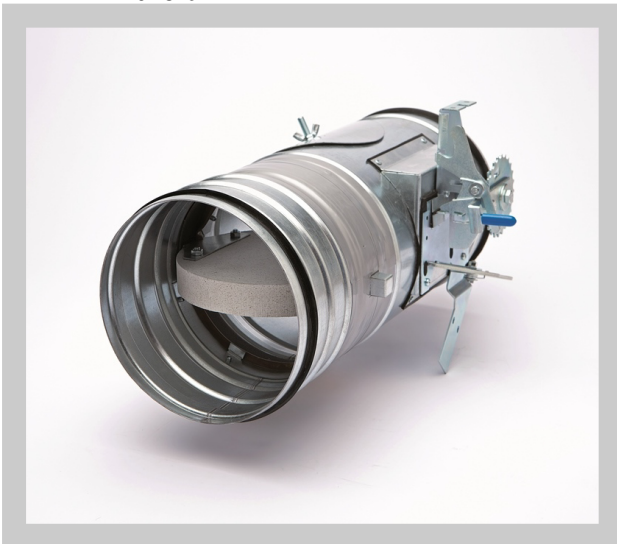
Obr. 1 Klapka PKTM III s mechanickým ovládáním - čtyřhranná



Obr. 2 Klapka PKTM III se servopohonem - čtyřhranná



Obr. 3 Klapka PKTM III s mechanickým ovládáním - kruhová



Obr. 4 Klapka PKTM III se servopohonem - kruhová



Obr. 5 Klapka PKTM III s mechanickým ovládáním - čtyřhranná .01v2



Obr. 6 Klapka PKTM III s mechanickým ovládáním - kruhová .01v2



1. Popis

1.1. Požární klapky jsou uzávěry v potrubních rozvodech vzduchotechnických zařízení, které zabraňují 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 uvolněním páčky spouštění. Impuls pro uvolnění páčky spouštění může být ruční, teplotní nebo elektromagnetem. Zpětná pružina servopohonu je uvedena v činnost při aktivaci termoelektrického spouštěcího zařízení BAE 72B-S, stisknutí resetovacího tlačítka na BAE 72B-S, nebo při přerušení napájení servopohonu.

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

Čtyřhranné klapky se vyrábějí se dvěma revizními otvory. Kruhové klapky mají jeden revizní otvor, protože uzavírací zařízení a revizní otvor lze nastavit do nejvýhodnější polohy z hlediska obsluhy a manipulace s ovládacím zařízením pootočením o libovolný počet roztečí otvorů připojovacích přírub.

1.2. Charakteristika klapek

- CE certifikace dle EN 15650
- testováno dle EN 1366-2
- klasifikováno dle EN 13501-3+A1
- požární odolnost EIS 120, EIS 90
- těsnost dle EN 1751 přes těleso třída C a přes list klapky třída 2
- cyklování C 10 000 dle EN 15650
- korozivzdornost dle EN 15650
- ES Certifikát shody č. 1391-CPR-0011/2014
- Prohlášení o vlastnostech č. CDM/PKTM_III/001/14
- Hygienické posouzení - Posudek č. 1.6/13/16/1

1.3. Provozní podmínky

Bezchybná funkce klapek je zajištěna za těchto podmínek:

- a) maximální rychlost proudění vzduchu $12 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$
maximální tlakový rozdíl 1200 Pa
- b) klapky budou instalovány ve vzduchotechnickém potrubí tak, že se budou přestavovat do polohy "ZAVŘENO" při vypnutém ventilátoru, nebo uzavřené regulační klapce, umístěné mezi ventilátorem a požární klapkou.
- c) rovnoměrné rozložení proudění vzduchu v celém průřezu klapky.

Činnost klapek není závislá na směru proudění vzduchu. Klapky mohou být umístěny v libovolné poloze.

Klapky jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.

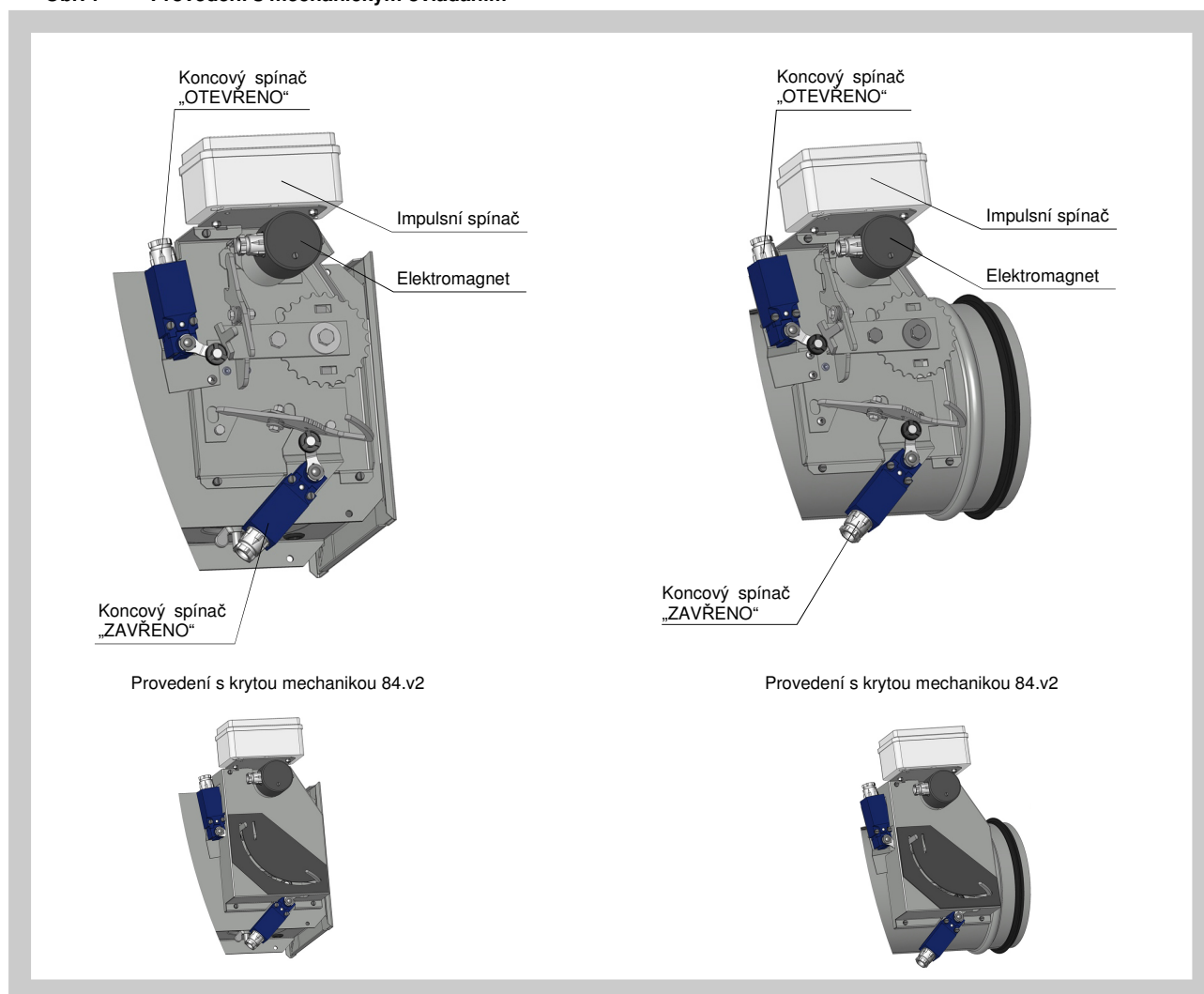
Klapky jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu, bez vody i z jiných zdrojů než z deště a s teplotním omezením -20 až 50°C dle EN 60 721-3-3 zm.A2.

V případě osazení klapky elektrickými prvky je rozsah teplot zúžen dle rozsahu teplot použitých elektrických prvků.

2. Provedení

2.1. Provedení s mechanickým ovládáním

Obr. 7 Provedení s mechanickým ovládáním



Provedení .01 a .01v2

Provedení s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou, která při dosažení jmenovité spouštěcí teploty 73 °C uvede do činnosti uzavírací zařízení nejpozději do 120 sekund. 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).

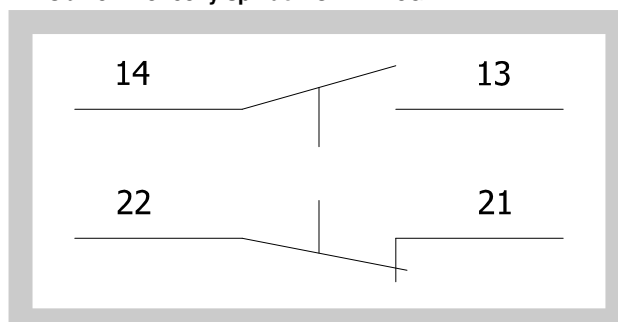
Provedení .11 a .11v2

Provedení 01. s mechanickým ovládáním může být doplněno o signalizaci polohy listu klapky "ZAVŘENO" koncovým spínačem.

Tab. 2.1.1. Koncový spínač XCKN2118G-11

Koncový spínač XCKN2118G-11	
Jmenovité napětí, proud	AC 240 V; 3 A DC 250 V; 0,1 A
Krytí	IP 65
Teplota okolí provozní	-15 °C ... +70 °C

Obr. 8 Koncový spínač XCKN2118G-11



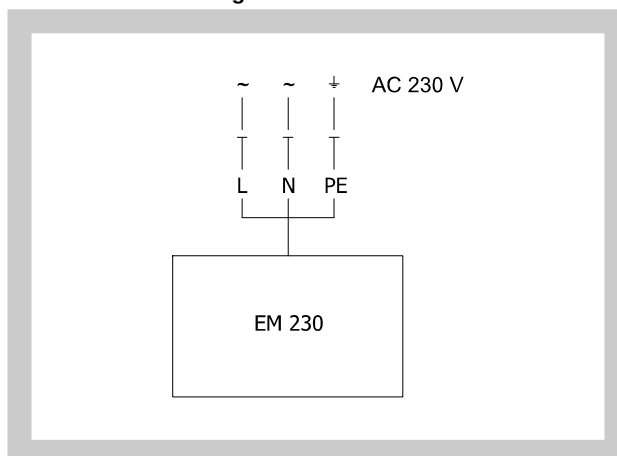
Provedení .20, .20v2, .21 a .21v2

Provedení .01 popř. .11 může být doplněno o spouštění elektromagnetem napětím AC 230 V nebo AC/DC 24 V. Pro napětí AC 230 V je použit elektromagnet EM230. Pro napětí AC/DC 24 V je použit elektromagnet EM230 s předřazeným impulsním spínačem SIEM24, který uvede do činnosti elektromagnet až po nabití kondenzátoru umístěného v SIEM24, tj. po cca 10s. Doba nabíjení je závislá na napájecím proudu. Pro spolehlivou funkci je nutné na elektromagnet resp. impulsní spínač připojit odpovídající napětí na dobu 20s až 30s. Po zdvihnutí páčky spouštění elektromagnetem a tím uvolnění páky a zavření klapky, zůstává páčka spouštění zdvihnutá. Před opětovným otevřením klapky je nutné páčku spouštění odjistit vytažením jádra elektromagnetu.

Tab. 2.1.2. Elektromagnet EM230

Elektromagnet EM230	
Jmenovité napětí	AC 230 V / 50 Hz
Zátahový proud	1,2 A
Krytí	IP 40
Teplota okolí provozní	-10 °C ... +40 °C
Připojení	kabel 1m, 3x0,75mm ²

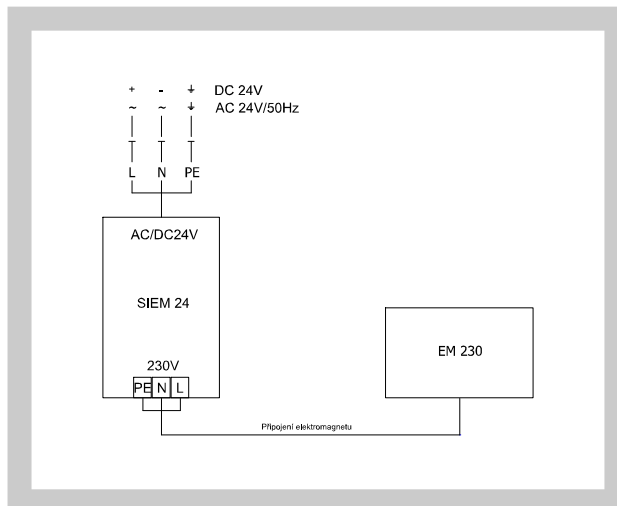
Obr. 9 Elektromagnet EM230



Tab. 2.1.3. Elektromagnet EM230 s impulsním spínačem SIEM24

Elektromagnet EM230 s impulsním spínačem SIEM24	
Jmenovité napětí	AC 24 V / 50 Hz DC 24 V
Zátahový proud	1 A
Krytí	IP 40
Teplota okolí provozní	-10 °C ... +40 °C
Četnost sepnutí	max. 1x za minutu
Připojení	kabel 1m, 3x0,75mm ²

Obr. 10 Elektromagnet EM230 s impulsním spínačem SIEM24



Provedení .23, .23v2, 24 a .24v2

Provedení 20. popř. 21 s mechanickým ovládáním a elektromagnetem může být doplněno o signalizaci polohy listu klapky "ZAVŘENO" koncovým spínačem.

Provedení .80, .80v2, .82, .82v2, .83 a .83v2

Provedení .11, .23, popř. .24 může být doplněno o signalizaci polohy listu klapky "OTEVŘENO" koncovým spínačem.

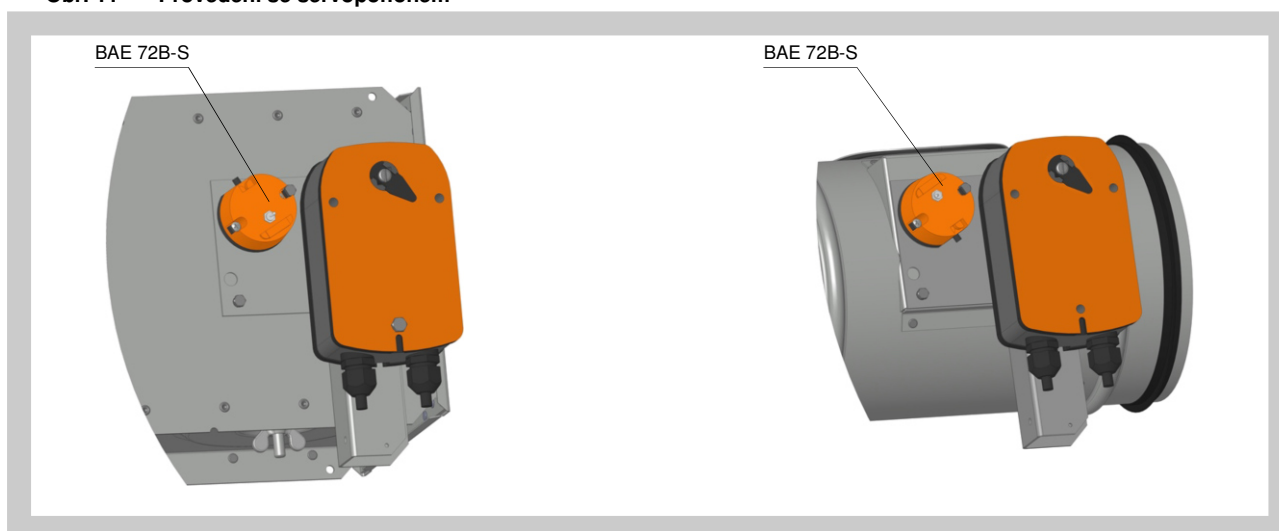
2.2. Provedení se servopohonem

Provedení .40, .50

Pro klapky jsou použity servopohony BF 230-T nebo BLF 230-T resp. BF 24-T nebo BLF 24-T (dále jen servopohon). Servopohon po připojení na napájecí napětí AC/DC 24V resp. AC 230V přestaví list klapky do provozní polohy "OTEVŘENO" a současně předepne svoji zpětnou pružinu. Po dobu, kdy je servopohon pod napětím, nachází se list klapky v poloze "OTEVŘENO" a zpětná pružina je předepnuta. Doba pro úplné otevření listu klapky z polohy "ZAVŘENO do polohy "OTEVŘENO" je max.140 s. Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu (ztrátou napájecího napětí, aktivací termoelektrického spouštěcího zařízení, nebo stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAE 72B-S), zpětná pružina přestaví list klapky do havarijní polohy "ZAVŘENO. Doba přestavení listu z polohy "OTEVŘENO" do polohy "ZAVŘENO je max. 16 s. Dojde-li znovu k obnovení napájecího napětí (list se může nacházet v kterékoli poloze), servopohon začne list klapky opět přestavovat do polohy "OTEVŘENO".

Součástí servopohonu je termoelektrické spouštěcí zařízení BAE 72B-S, které obsahuje dvě tepelné pojistky Tf1 a Tf2/Tf3. Tyto pojistky jsou aktivovány při překročení teploty +72 °C (pojistka Tf1 při překročení teploty v okolí klapky, Tf2/Tf3 při překročení teploty uvnitř vzduchotechnického potrubí). Termoelektrické spouštěcí zařízení může být také vybaveno tepelnou pojistkou Tf2/Tf3 typu ZBA95 (nutno uvést v objednávce). V tomto případě je jmenovitá spouštěcí teplota uvnitř vzduchotechnického potrubí +95 °C. Po aktivaci tepelné pojistky Tf1 nebo Tf2/Tf3 je napájecí napětí trvale a neodvolatelně přerušeno a servopohon pomocí předepnuté zpětné pružiny přestaví list klapky do havarijní polohy "ZAVŘENO".

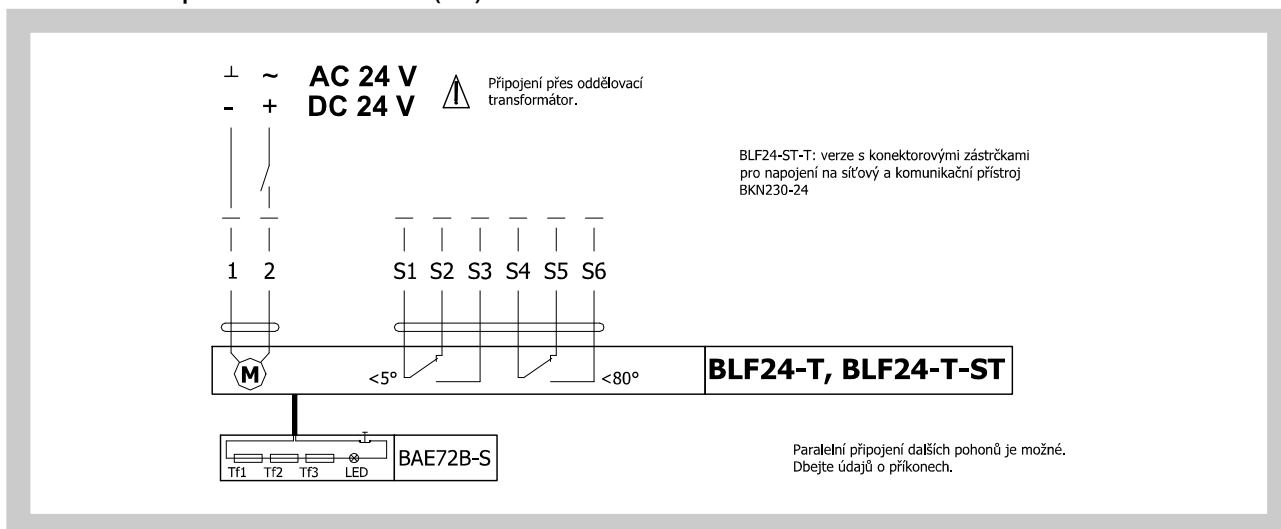
Obr. 11 Provedení se servopohonem



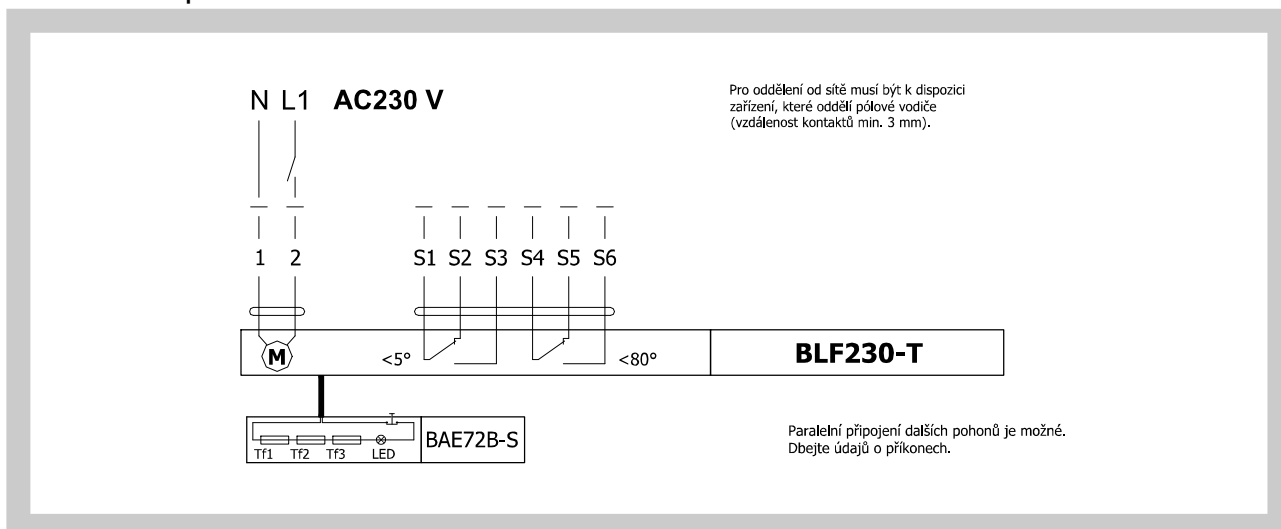
Tab. 2.2.1. Servopohon BELIMO BLF 24-T(-ST), BLF 230-T

Servopohon BELIMO	BLF 24-T(-ST)	BLF 230-T
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Příkon - při otevírání klapky - v klidové poloze	5 W 2,5 W	5 W 3 W
Dimenzování	7 VA (I _{max} 5,8 A @ 5 ms)	7 VA (I _{max} 150 mA @ 10 ms)
Ochranná třída	III	II
Krytí	IP 54	
Doba přestavení - pohon - zpětný chod	40..75 s ~ 20 s	
Teplota okolí	- 30 °C ... + 50 °C	
Bezpečná teplota	- 30 °C ... + 70 °C (funkčnost zaručena po dobu 24h)	
Skladovací teplota	- 40 °C ... + 50 °C	
Připojení - pohon - pomocný spínač	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BLF 24-T(-ST) s konektorovými zástrčkami)	
Aktivační teplota tepelných pojistek	Tf1: vnější teplota potrubí 72 °C Tf2/Tf3: vnitřní teplota potrubí 72 °C	

Obr. 12 Servopohon BELIMO BLF 24-T(-ST)



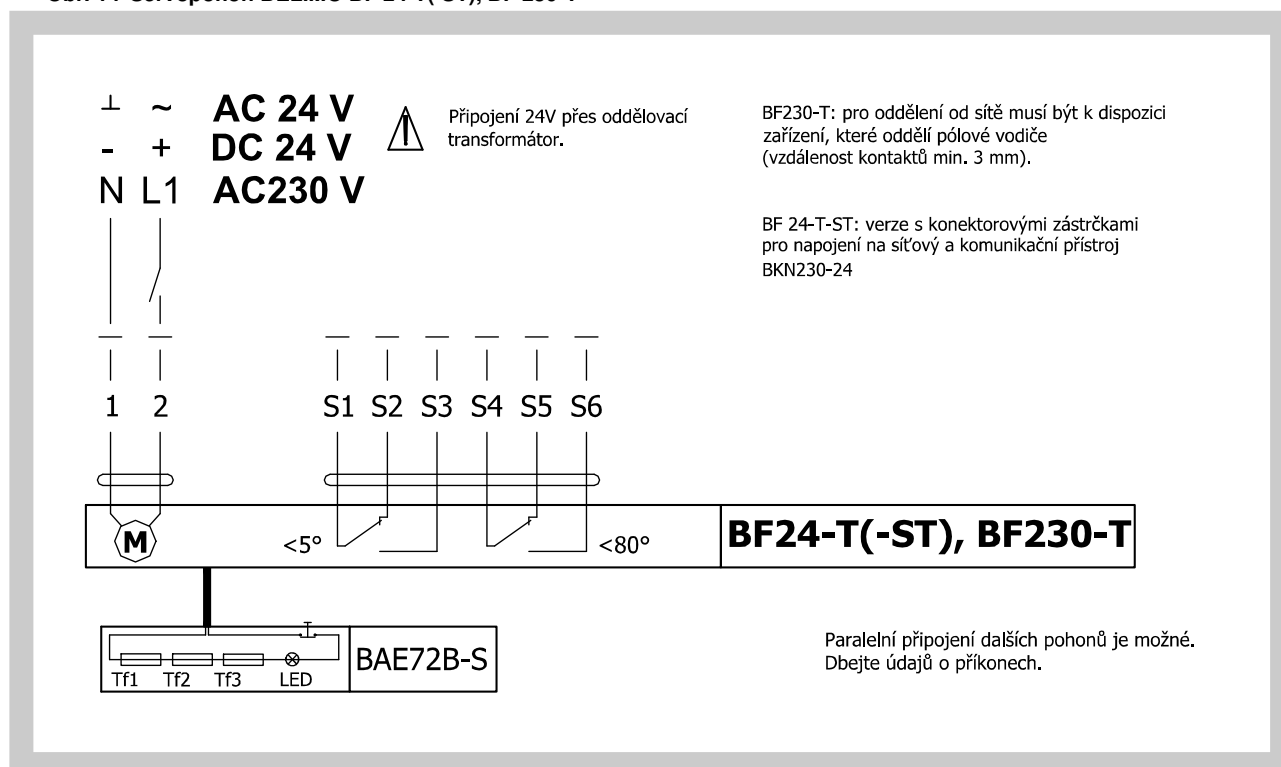
Obr. 13 Servopohon BELIMO BLF 230-T



Tab. 2.2.2. Servopohon BELIMO BF 24-T(-ST), BF 230-T

Servopohon BELIMO	BF 24-T(-ST)	BF 230-T
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 230 V 50/60 Hz
Příkon - při otevírání klapky - v klidové poloze	7 W 2 W	8 W 3 W
Dimenzování	10 VA (I _{max} 8,3 A @ 5 ms)	12,5 VA (I _{max} 500 mA @ 5 ms)
Ochranná třída	III	II
Krytí	IP 54	
Doba přestavení - pohon - zpětný chod	140 s ~ 16 s	
Teplota okolí Bezpečná teplota Skladovací teplota	- 30 °C ... + 50 °C - 30 °C ... + 70 °C (funkčnost zaručena po dobu 24h) - 40 °C ... + 50 °C	
Připojení - pohon - pomocný spínač	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BF 24-T(-ST) s konektorovými zástrčkami)	
Aktivační teplota tepelných pojistek	Tf1: vnější teplota potrubí 72 °C Tf2/Tf3: vnitřní teplota potrubí 72 °C	

Obr. 14 Servopohon BELIMO BF 24-T(-ST), BF 230-T

**Provedení .41, .51**

Provedení .40 se servopohonem může být doplněno o optický hlásič kouře MHG 231. Napětí sestavy může být AC 230 V nebo AC/DC 24 V. U provedení sestavy s napětím AC 230 V je použita napájecí jednotka BKN 230-24-MA a servopohon BF 24-T (BLF 24-T).

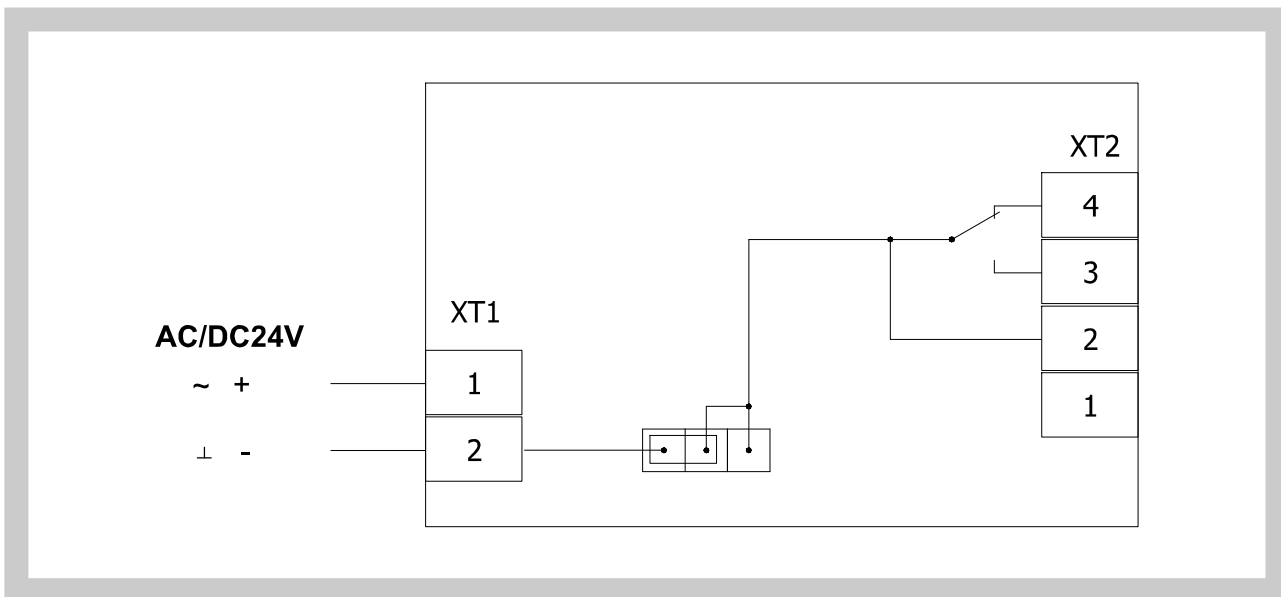
V případě rozšíření kouře ve vzduchotechnickém potrubí dojde k aktivaci optického hlásiče kouře do poplachového stavu a tím k přepnutí kontaktů relé a přerušení napájení servopohonu. Zrušení poplachového stavu hlásiče se provede přerušením napájecího napětí hlásiče na dobu min. 2s.

Signalizace poloh listu klapky "OTEVŘENO" a "ZAVŘENO" je zajištěna dvěma zabudovanými, pevně nastavenými koncovými spínači.

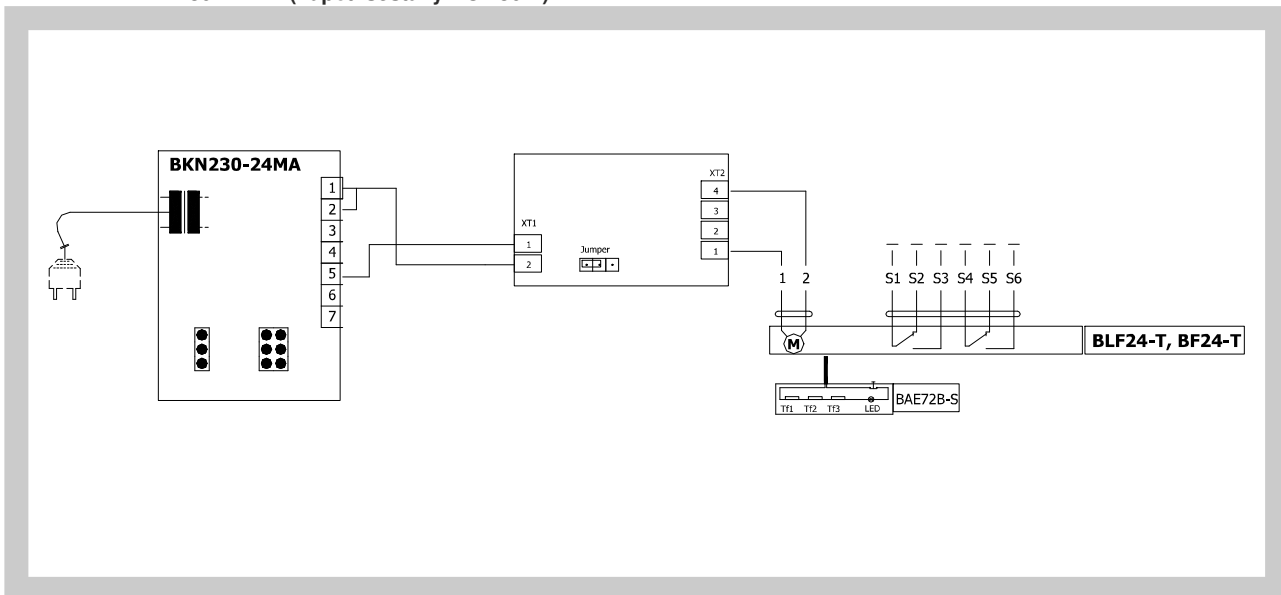
Tab. 2.2.3. Optický hlásič kouře MHG 231 včetně zásuvky MHY 734.031

Optický hlásič kouře	MHG 231 včetně zásuvky MHY 734.031
Napájecí napětí	AC/DC 24 V
Rozsah napětí	AC 18 ... 28 V DC 24 ... 30 V
Odběr zásuvky včetně hlásiče (bez servopohonu)	max. 50mA
Krytí	IP 40
Provozní teplota okolí Skladovací teplota	- 25 °C ... + 70 °C - 5 °C ... + 40 °C
Připojení - síť - pohon (BF...-Top) - komunik. a napáj. zařízení BKN 230-24-MA	kabel 1m, připojený na svorkovnici XT1 šroubovací svorky na svorkovnici XT2 šroubovací svorky na svorkovnicích XT1 a XT2

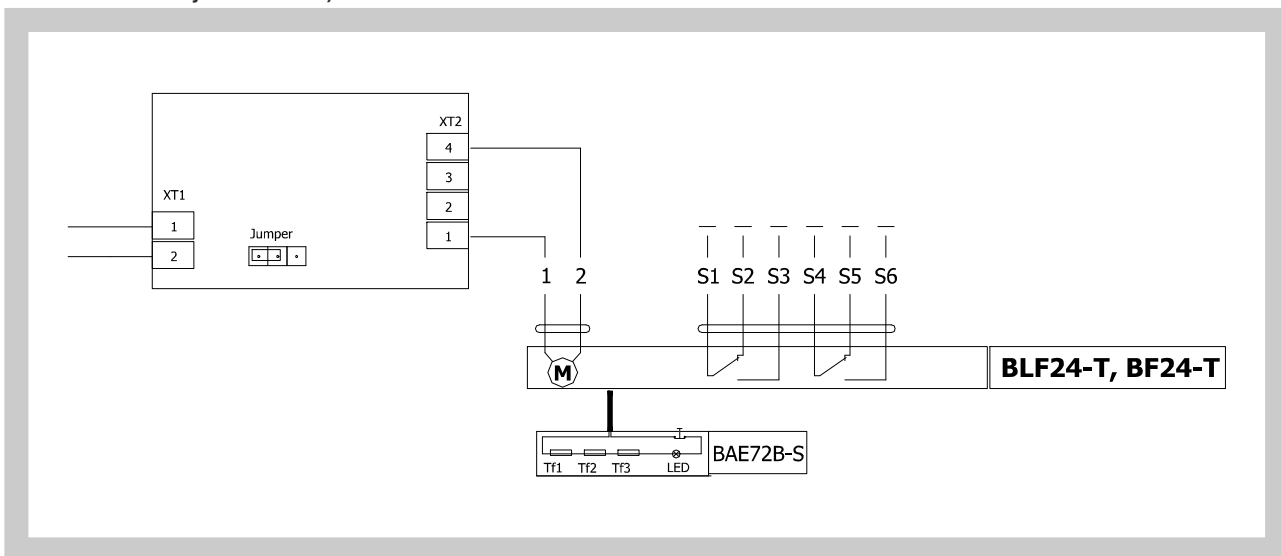
Obr. 15 Zásuvka MHY 734.031



Obr. 16 Zapojení se servopohonem BF 24-T (BLF 24-T), s optickým hlásičem kouře MHG 231 a napájecí jednotkou BKN 230-24-MA (napětí sestavy AC 230 V)



Obr. 17 Zapojení se servopohonem BF 24-T (BLF 24-T), s optickým hlásičem kouře MHG 231 (napětí sestavy AC/DC 24 V)



2.3. Provedení s komunikačním a napájecím zařízením

Provedení .60

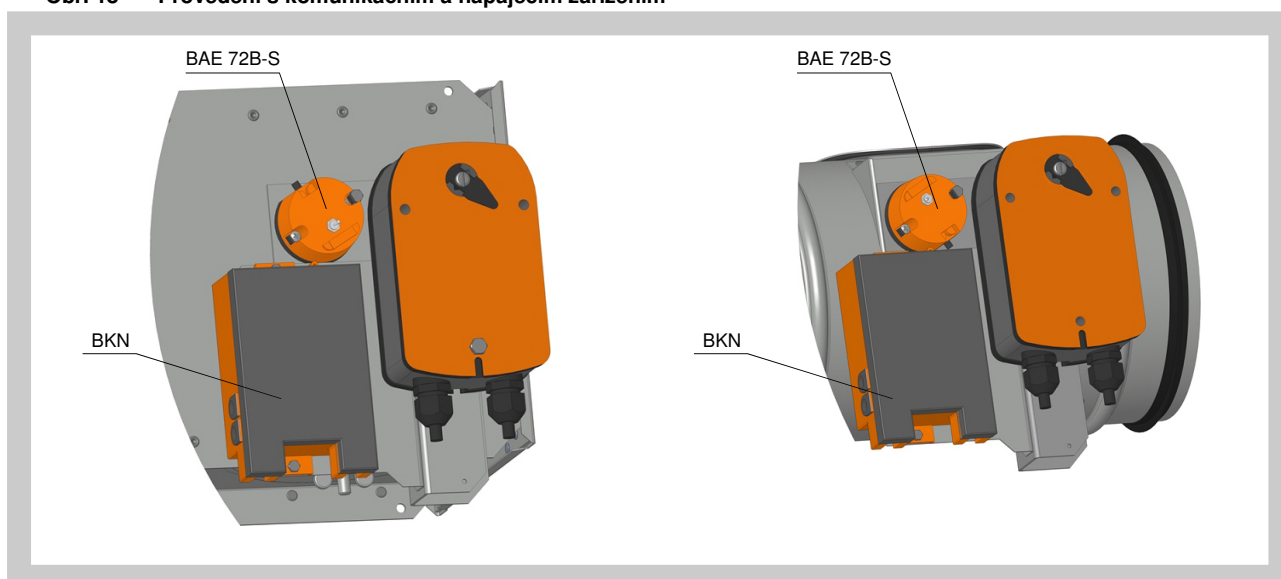
Provedení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24 spolu se servopohonem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST). Zjednodušuje elektrickou instalaci a propojení požárních klapek. Uspodňuje kontrolu na místě a umožňuje centrální řízení a kontrolu požárních klapek pomocí jednoduchého 2-vodičového vedení.

BKN 230-24 slouží na jedné straně jako decentrální síťový přístroj pro napájení servopohonu BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) s pružinovým zpětným pohonem a na druhé straně přenáší signál o stavu klapky PROVOZ a HAVÁRIE přes dvou vodičové vedení do centrály. Stejným vedením je z centrály přes BKN 230-24 dáván řídicí povel ZAPNUTO-VYPNUTO do servopohonu.

Pro zjednodušení připojení je servopohon BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) vybaven konektorovými zástrčkami, které se zasunou přímo do BKN 230-24. Pro napojení na síť 230V je BKN 230-24 dodáván s kabelem a EUROzástrčkou. Dvou vodičové vedení se do BKN 230-24 připojí na svorky 6 a 7. Pokud má být pohon kontrolován bez signálu z centrály, lze jej zapnout můstkem mezi svorkami 3 a 4. Zelená kontrolka LED na BKN 230-24 svítí, pokud je v pohonu přítomno napětí (AC 24 V).

Stavu klapky HAVÁRIE lze dosáhnout stisknutím tlačítka na BAE 72B-S nebo přerušením napájecího napětí (např. signálem z EPS).

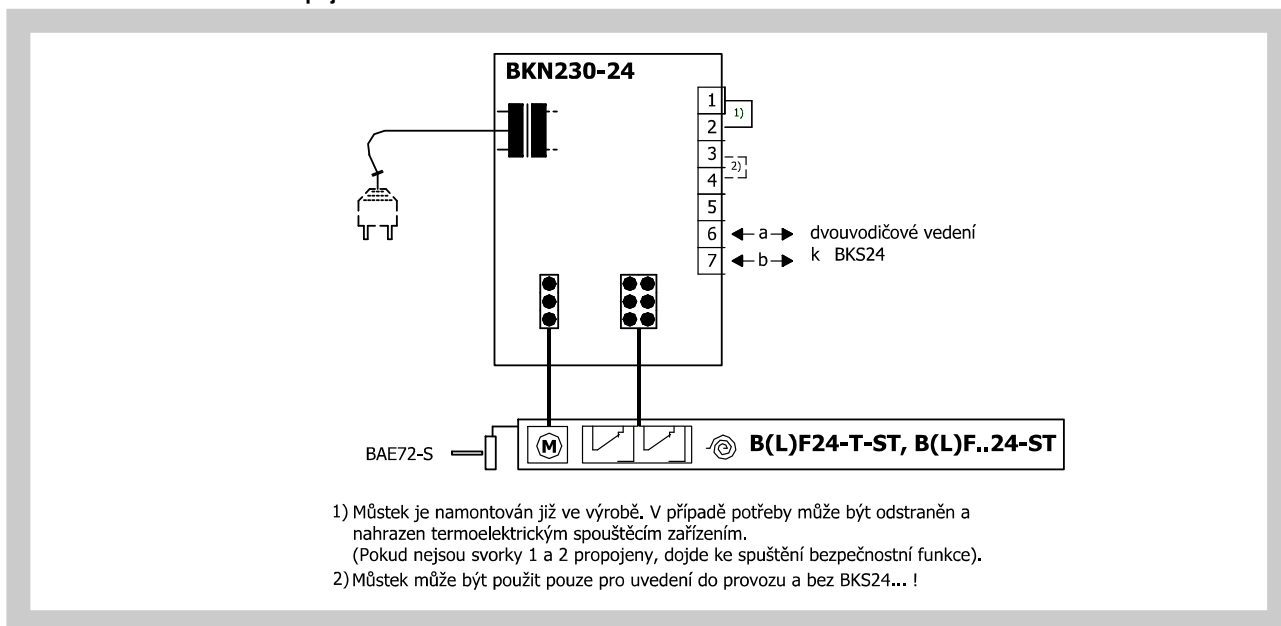
Obr. 18 Provedení s komunikačním a napájecím zařízením



Tab. 2.3.1. Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24

Komunikační a napájecí zařízení	BKN 230-24
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60Hz
Příkon	3,5 W (provozní poloha)
Dimenzování	11 VA (vč. servopohonu s pružinovým zpětným chodem)
Ochranná třída	II
Krytí	IP 42
Provozní teplota okolí Skladovací teplota	- 20 °C ... + 50 °C - 40 °C ... + 80 °C
Připojení - síť - pohon - svorkovnice	kabel 0,9 m s EURO zástrčkou typ 26 zástrčka 6-pólová, zástrčka 3-pólová šroubovací svorky pro vodič 2x1,5 mm ²

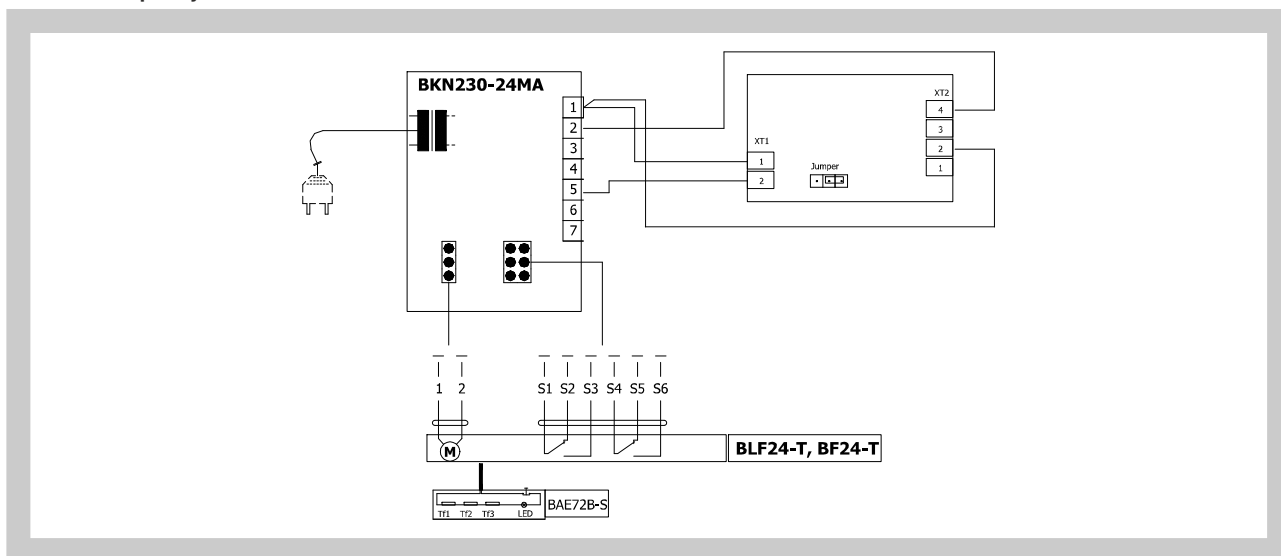
Obr. 19 Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24



Provedení .61

Provedení .60 s komunikačním a napájecím zařízením může být doplněno o optický hlásič kouře MHG 231. Pro napájení a komunikaci je použito zařízení BKN 230-24-MA.

Obr. 20 Zapojení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24-MA, se servopohonem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) a optickým hlásičem kouře MHG 231



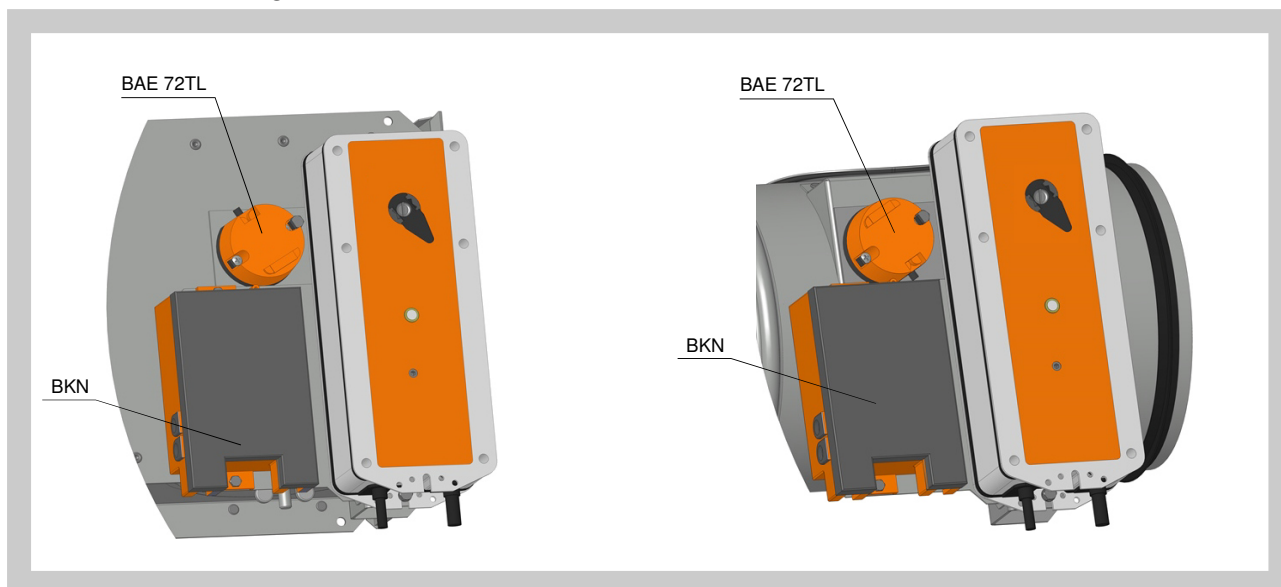
Provedení .62

Provedení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24MP spolu se servopohonem BF24TL-T-ST pro připojení na MP-Bus. BKN 230-24MP zásobuje inteligentní pohony požárních klapek BF 24TL-T-ST decentrálně potřebným napájecím napětím. Tak lze realizovat dlouhé komunikace MP-Bus (až do 800 m). Až 8 uzlů Bus lze paralelně zapojit a jedním přístrojem Master (DDC s rozhraním MP) řídit a kontrolovat. Bližší informace v katalogu Belimo.

Provedení .63

Provedení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24LON spolu se servopohonem BF24TL-T-ST pro práci s řídicími jednotkami technologie LonWorks. BKN 230-24LON doplňuje v pohonu integrovanou bezpečnostní funkci a převádí digitální protokol MP z pohonu na LonTalk a opačně. Bližší informace v katalogu Belimo.

Obr. 21 Provedení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24MP popř. BKN 230-24LON a servopohonem BF 24TL-T-ST



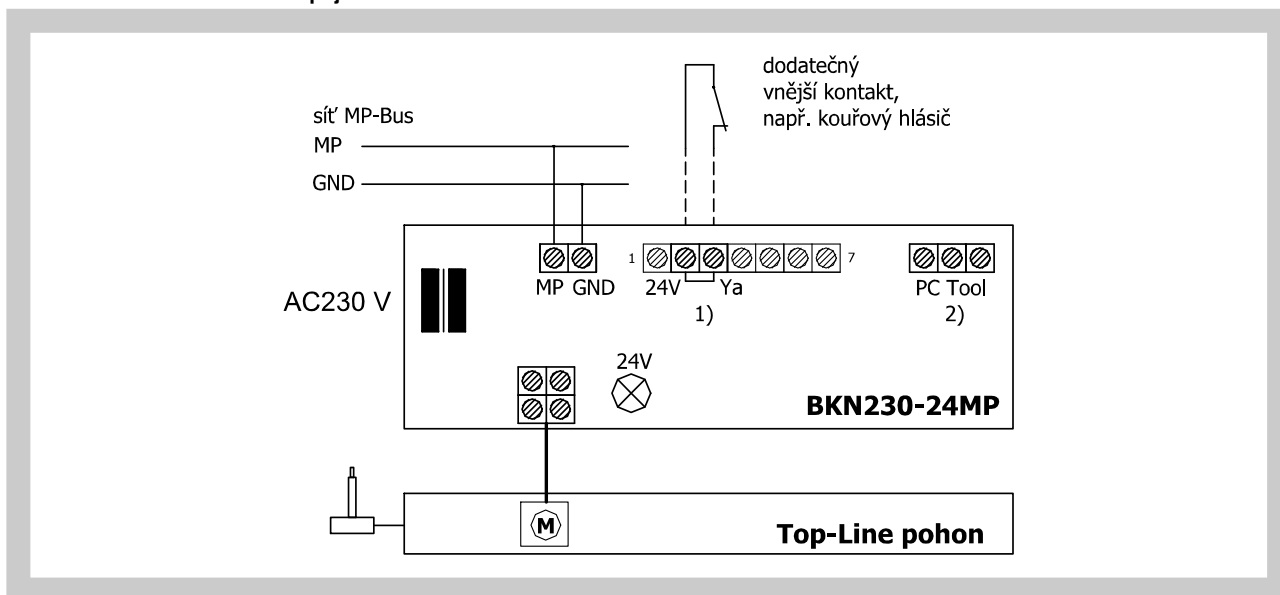
Tab. 2.3.2. Servopohon BELIMO BF 24TL-T-ST

Servopohon BELIMO	BF 24TL-T-ST
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60Hz DC 24 V
Příkon - při otevírání klapky - v klidové poloze	7 W 2 W
Dimenzování	10 VA (I _{max} 8,3 A @ 5 ms)
Ochranná třída	III malé napětí
Krytí	IP 54
Doba přestavení - pohon - zpětný chod	140 s ~ 16 s
Teplota okolí Skladovací teplota	- 20 °C ... + 50 °C - 40 °C ... + 50 °C
Připojení	Zástrčka vhodná k BKN 230-24LON a BKN 230-24MP kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ² bezhalogenový

Tab. 2.3.3. Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24MP

Komunikační a napájecí zařízení	BKN 230-24MP
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60Hz
Příkon	11 W (včetně pohonu)
Dimenzování	13 VA (včetně pohonu)
Ochranná třída	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 40
Provozní teplota okolí Skladovací teplota	- 30 °C ... + 50 °C - 40 °C ... + 80 °C
Připojení - síť - pohon (BF...-Top) - síť MP - spouštěcí zařízení (možnost) - Top-Line PC-Tool (via ZIP-RS232)	kabel 1m, s Euro zástrčkou zástrčka 4-pólová šroubovací svorky 2-pólové šroubovací svorky 2-pólové zástrčka 3-pólová

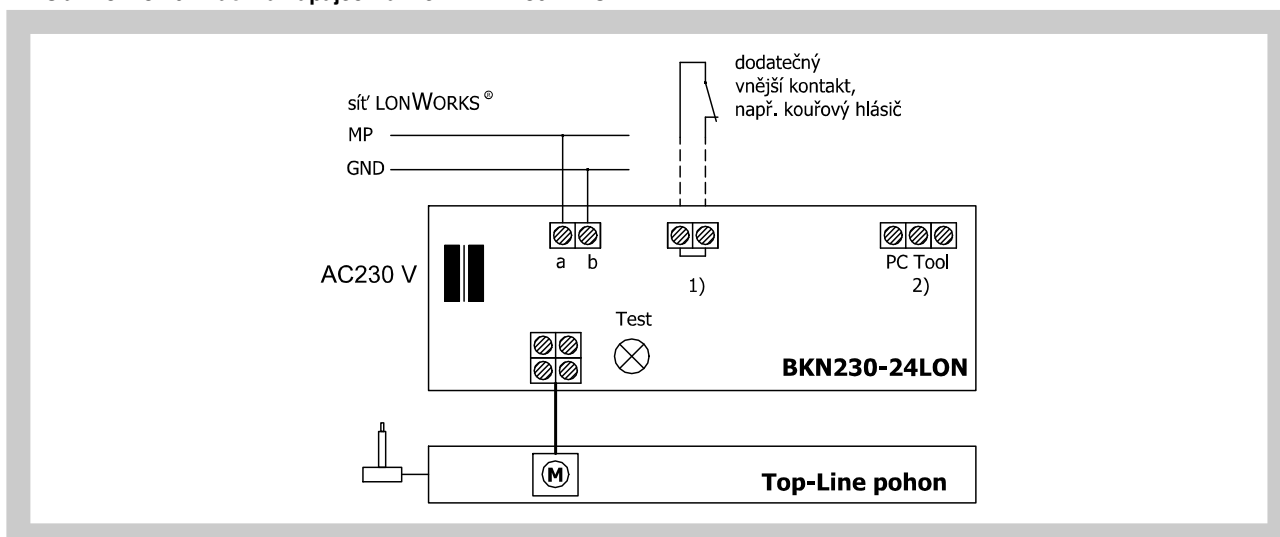
Obr. 22 Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24MP



Tab. 2.3.4. Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24LON

Komunikační a napájecí zařízení	BKN 230-24LON
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60Hz
Příkon	14 W (včetně pohonu)
Dimenzování	16 VA (včetně pohonu)
Ochranná třída	II (ochranná izolace)
Krytí	IP 40
Provozní teplota okolí Skladovací teplota	- 30 °C ... + 50 °C - 40 °C ... + 80 °C
Připojení - síť - pohon (BF...-Top) - síť LonWorks® - spouštěcí zařízení (možnost) - Top-Line PC-Tool (via ZIP-RS232)	kabel 1m, s Euro zástrčkou zástrčka 4-pólová šroubovací svorky 2-pólové šroubovací svorky 2-pólové zástrčka 3-pólová

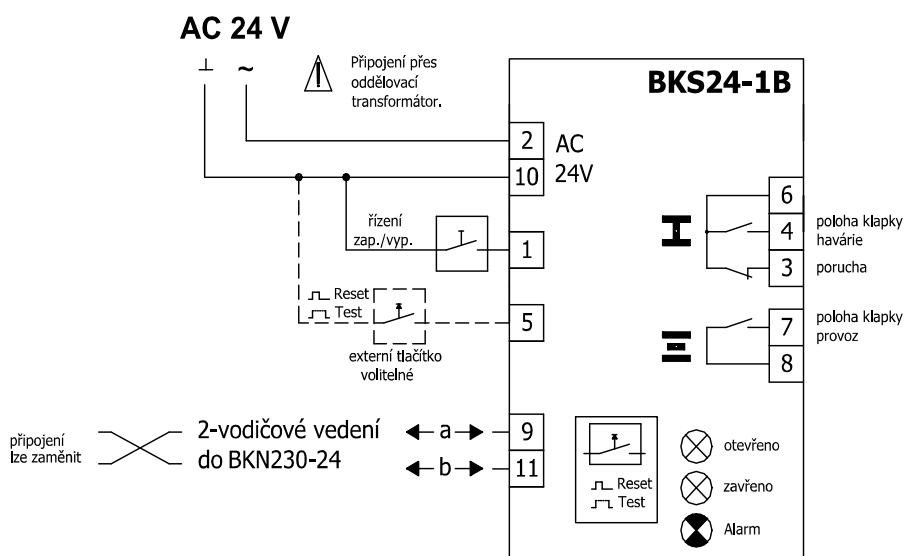
Obr. 23 Komunikační a napájecí zařízení BKN 230-24LON



3. Komunikační a řídicí přístroje

- 3.1.** Komunikační a řídicí přístroj BKS 24 - 1B slouží pro řízení a kontrolu požárních klapek se servopohonem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) ve spojení s napájecím a komunikačním zařízením BKN 230-24. BKS 24 - 1B přijímá přes napájecí a komunikační zařízení BKN 230-24 informace o stavu požární klapky a vydává řídicí povely. Zařízení je určeno pro zabudování do rozvaděče. Světelné diody na čelní straně přístroje signalizují provozní stavy klapky a také poruchy celkového systému. Bezpotenciálové pomocné kontakty umožňují zapojení do nadřazeného řídicího systému (signalizace polohy klapky, hlášení poruch, uvolnění ventilátorů atd.). Zatím co blikající zelená kontrolka LED ukazuje pohyb listu klapky k dané poloze, ta samá kontrolka trvalým svícením hlásí dosažení dané polohy. Pokud list klapky s ohledem na danou dobu chodu nedosáhne dané polohy, pak začne blikat červená kontrolka LED, současně je aktivní kontakt poruchy. Jakmile dosáhne list klapky danou polohu, je tento kontakt deaktivován. Kontrolka LED svítí dále, dokud není porucha tlačítkem RESET odblokována. Kromě hlášení poruch jsou k dispozici další tři pomocné kontakty. Kontakty udávající provozní a havarijní polohu klapky jsou aktivní, pokud se klapka nachází v dané poloze. Kontrolu funkce lze provést déle trvajícím stisknutím tlačítka "RESET/ TEST". Po dobu držení tlačítka se list klapky pohybuje ve směru havarijní polohy. Chybná funkce se znázorní kontrolkou LED. BKS 24-1B se napojuje pomocí 11 pólové patice ZSO-11 pro DIN lištu 35 mm.

Obr. 24 Komunikační a řídicí přístroj BKS 24-1B



Upozornění: kontakty relé jsou zakresleny
ve stavu bez proudu

Signalizace a diagnóza				
světelné diody			kontakty	Popis
otevř.	zavř.	Alarm	stav	příčina / průběh
⊗ VYP	⊗ VYP	⊙ VYP	[6] — [3]	Napájení AC 24V není k dispozici
⊗ ZAP	⊗ ZAP	⊗ ZAP	[6] — [3]	Zkušební test cca. 35s , spuštění pomocí: zapnutí AC 24 V nebo stisknutím tlačítka «Reset/Test»
⊗ VYP	⊗ VYP	⊗ bliká	[6] — [3]	Aktuální porucha , možná příčina: • zkrat nebo přerušování 2-vodičového vedení nebo porucha klapky (na BKN..) • Chybí síť AC 230V • Termoelektrické spouštění je vadné • Kouřový hlásič byl aktivován • Překročena doba chodu • Klapka je blokována
⊗ VYP	⊗ VYP	⊗ ZAP	[6] — [3]	Porucha uložená do paměti • Je signalizováno, že v systému byla chyba a má být provedeno prověření systému
⊗ VYP	⊗ bliká	⊙ VYP	[6] — [4]	Klapka (pohon) točí do směru havarijní polohy
⊗ VYP	⊗ ZAP	⊙ VYP	[6] — [4]	Klapka (pohon) se nachází v havarijní poloze I
⊗ bliká	⊗ VYP	⊙ VYP	[6] — [7]	Klapka (pohon) točí do směru provozní polohy
⊗ ZAP	⊗ VYP	⊙ VYP	[6] — [7]	Klapka (pohon) se nachází v provozní poloze II

Tab. 3.1.1. Komunikační a řídicí přístroj BKS 24-1B


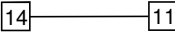

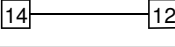

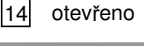
Komunikační a řídicí přístroj	BKS 24-1B
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60Hz
Příkon	2,5 W (provozní poloha)
Dimenzování	5 VA
Ochranná třída	III (malé napětí)
Krytí	IP 30
Provozní teplota okolí	0 ... + 50 °C
Připojení	do patice ZSO-11, která není součástí zařízení BKS24-1B, patice ZSO-11 má šroubovací svorky 11 x 1,5 mm ²

3.2. Komunikační a řídicí přístroj BKS 24 -9A slouží pro skupinové řízení a kontrolu 1 až 9 požárních klapek se servopohonem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) ve spojení s napájecím a komunikačním zařízením BKN 230-24. Signalizace polohy klapky je jednotlivá, klapky je možné ovládat a testovat pouze všechny společně. BKS 24 - 9A je určeno pro použití v rozvaděči a zobrazuje provozní stavy a hlášení poruch připojených požárních klapek. Pomocí integrovaných pomocných spínačů lze signalizovat funkce jako polohu klapky a hlášení poruch, nebo tyto předávat dále do systému. BKS 24 - 9A přijímá přes dvou vodičového vedení signály BKN 230-24 a vydává řídicí povely. Správný provoz klapky je zobrazen dvěma světelnými diodami (LED):

Řízení zapnuto = stav PROVOZ
 Řízení vypnuto = stav HAVÁRIE

Pokud požární klapky v průběhu přípustné doby přestavení nedosáhnou svoji zadanou polohu, začne blikat příslušná světelná dioda PORUCHA a kontakt K1 je otevřen (aktuální porucha). Pokud vadná klapka přece jen dosáhne své zadané polohy, pak se K1 zavře a hlášení poruchy svítí trvale (porucha uložena do paměti). Pro signalizaci polohy klapky do nadřazeného systému řízení slouží pomocný kontakt K2. Funkci tohoto pomocného kontaktu lze programovat přes svorku 14 dle Tab. 3.2.1.

Tab. 3.2.1. BKS 24 -9A kontakty K1 a K2

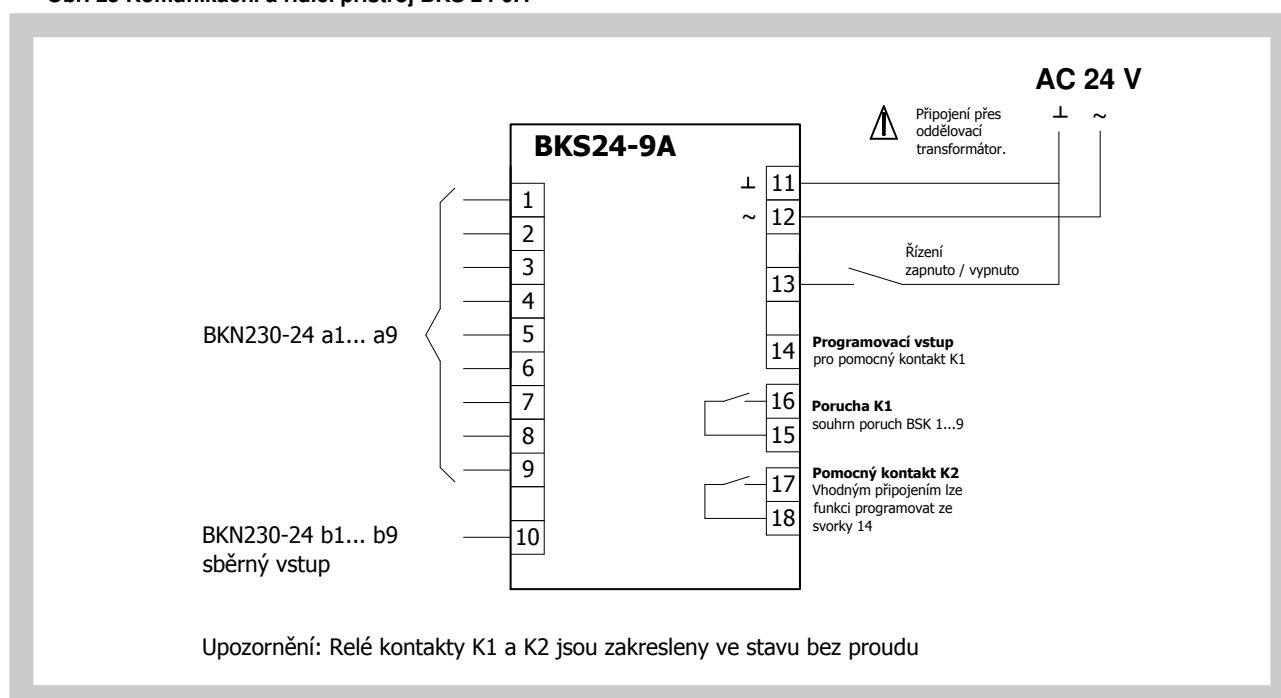
Kontakt funkce K1		Programování pomocného kontaktu K2		
situace	stav	funkce	propojení	stav
aktuální porucha		Kontakt K2 sepnut pokud jsou všechny klapky otevřeny		
		Kontakt K2 sepnut pokud jsou klapka č. 1 otevřena		
bez poruchy		Kontakt K2 sepnut pokud jsou všechny klapky zavřeny		

Kontrolu funkce lze provést v poloze PROVOZ stisknutím tlačítka TEST. Po dobu stisknutí tlačítka se list klapky otáčí do polohy HAVÁRIE. Vadná funkce se zjistí hlášením PORUCHA. Montáž a připojení BKS 24 - 9A lze provést na DIN lištu 35mm. Připojí se pomocí dvou 9-pólových svorkovnic zástrčkových konektorů.

Tab. 3.2.2. Komunikační a řídicí přístroj BKS 24-9A

Komunikační a řídicí přístroj	BKS 24-9A
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60Hz
Příkon	3,5 W
Dimenzování	5,5 VA
Ochranná třída	III (bezpečné malé napětí)
Krytí	IP 30
Provozní teplota okolí	0 ... + 50 °C
Připojení	svorky pro vodič 2 x 1,5 mm ²

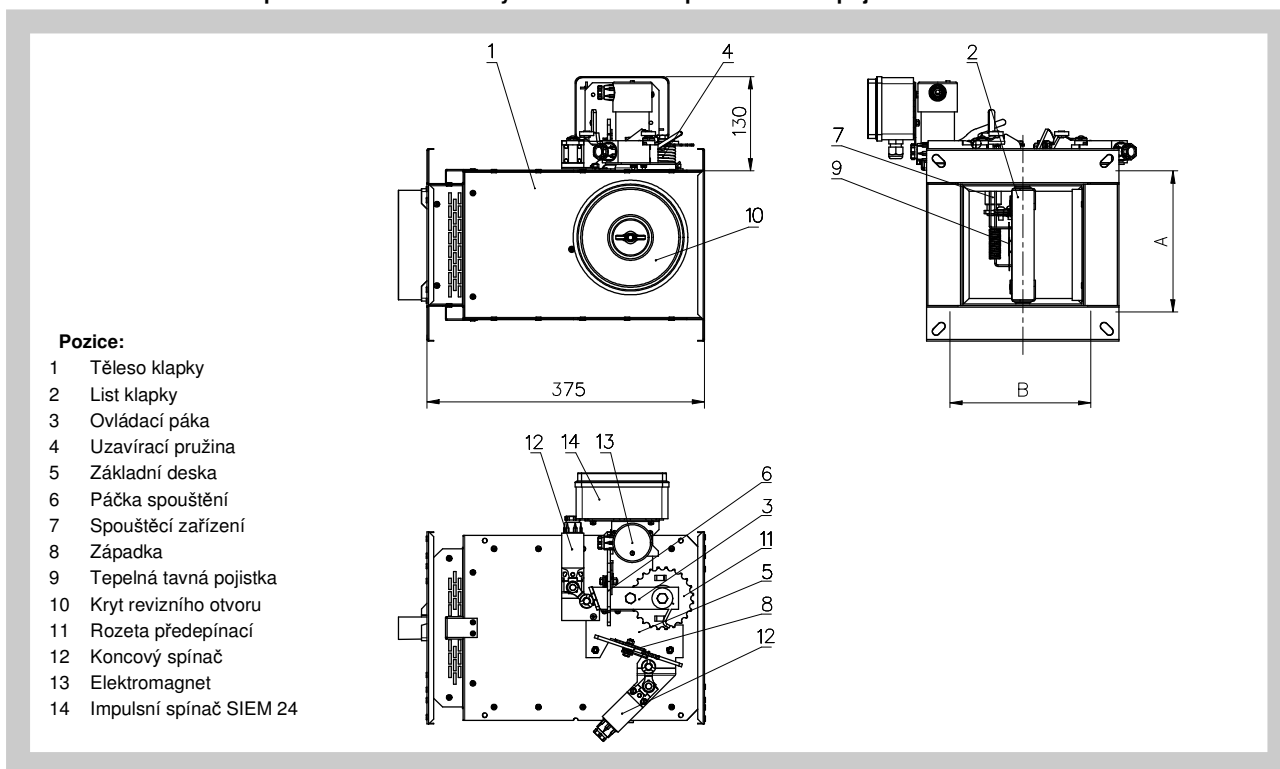
Obr. 25 Komunikační a řídicí přístroj BKS 24-9A



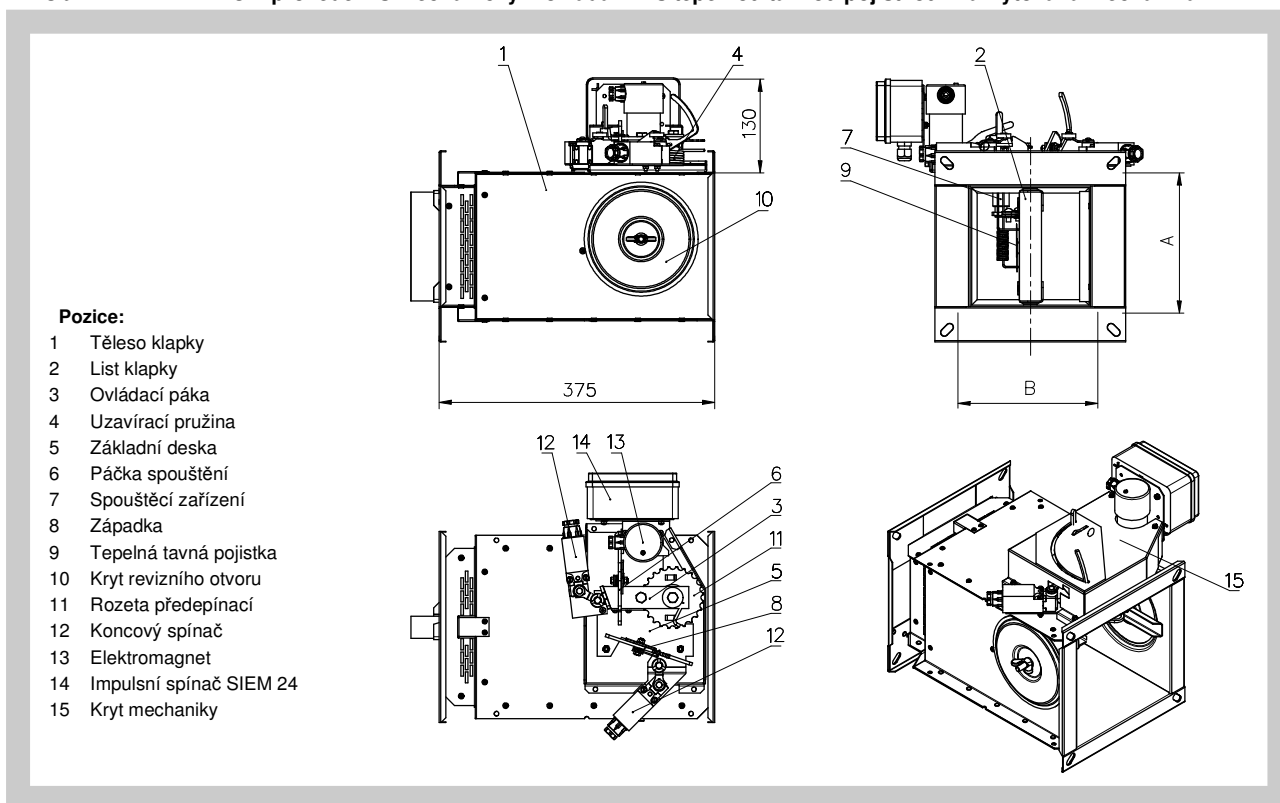
4. Rozměry a hmotnosti

4.1. Klapky čtyřhranné

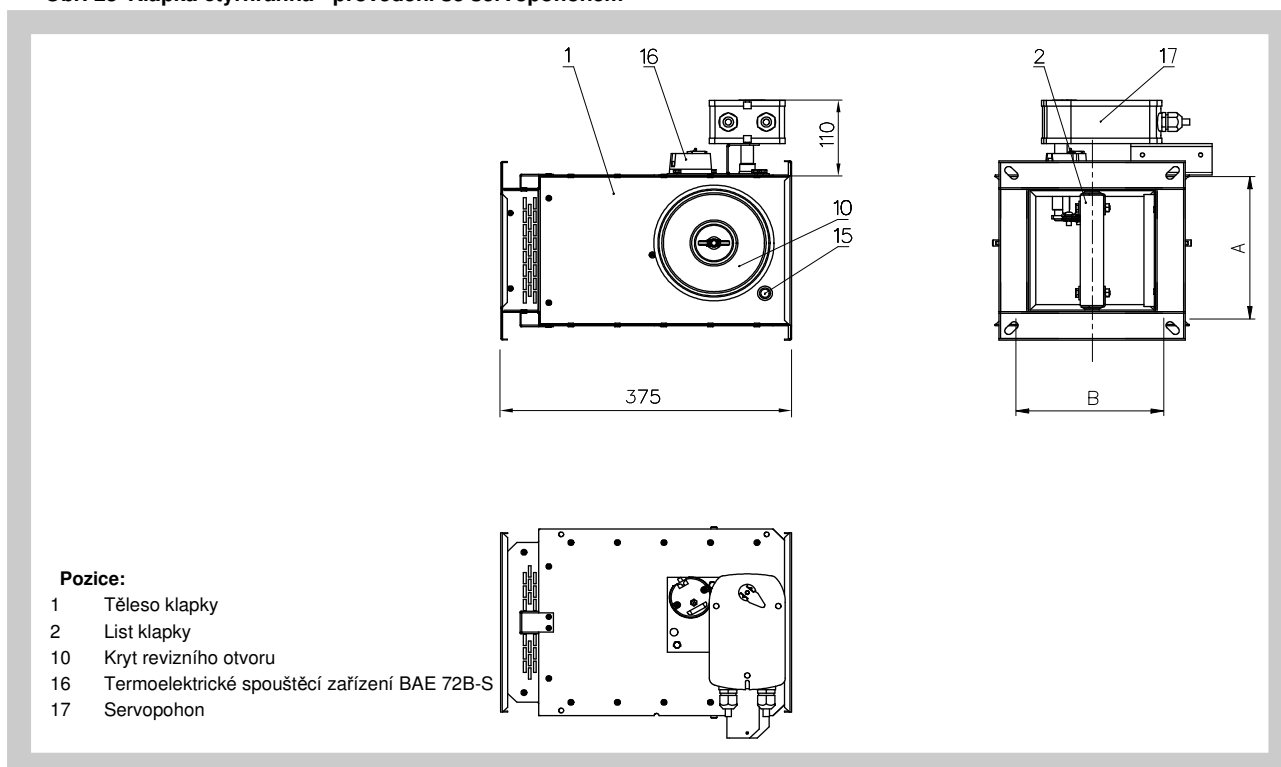
Obr. 26 PKTM III - C - provedení s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou



Obr. 27 PKTM III - C - provedení s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou - zakrytovaná mechanika

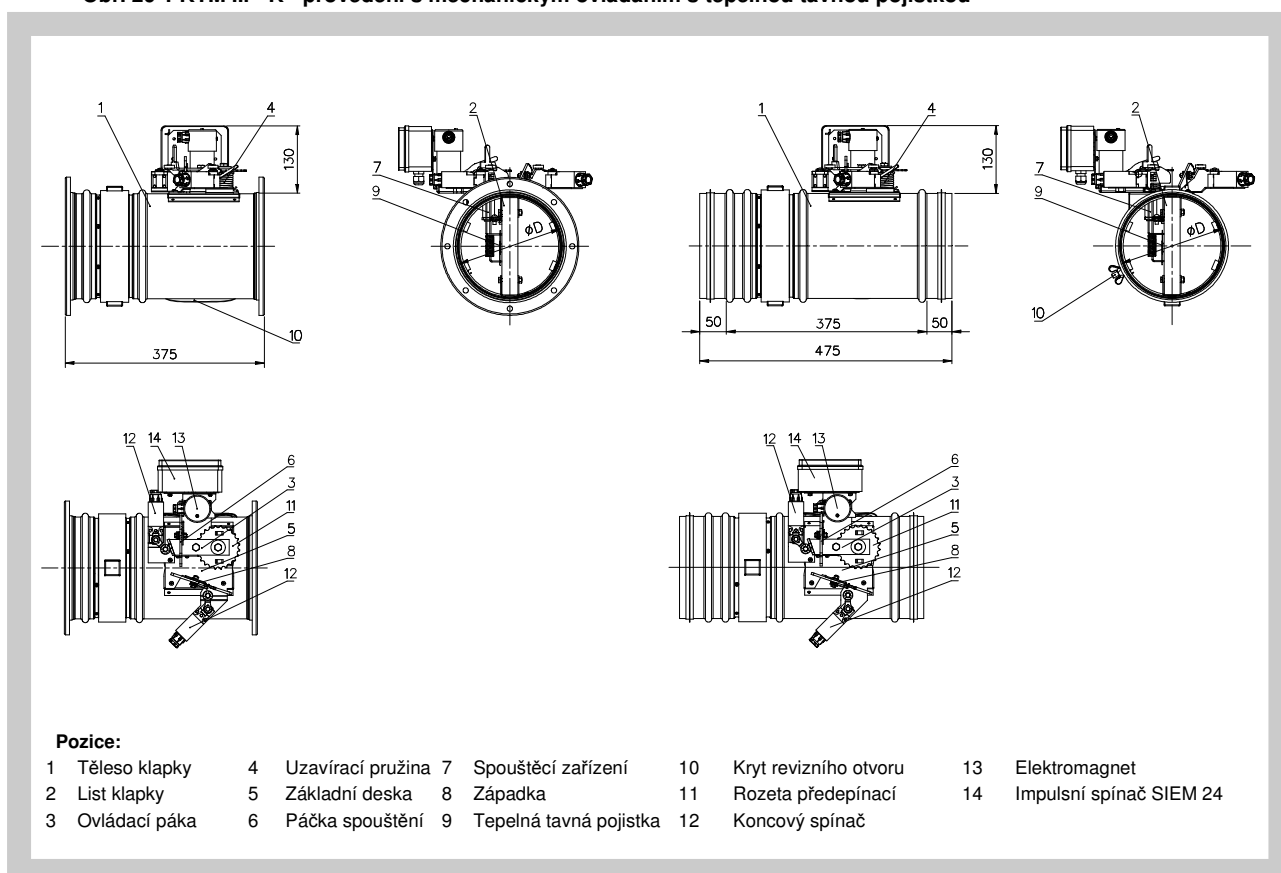


Obr. 28 Klapka čtyřhranná - provedení se servopohonem

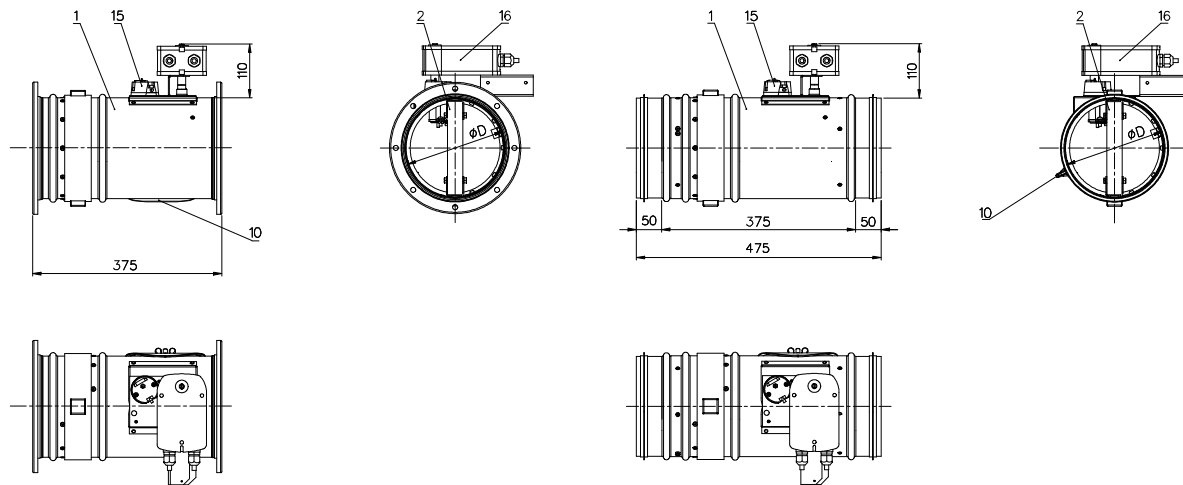


4.2. Klapky kruhové

Obr. 29 PKTM III - K - provedení s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou



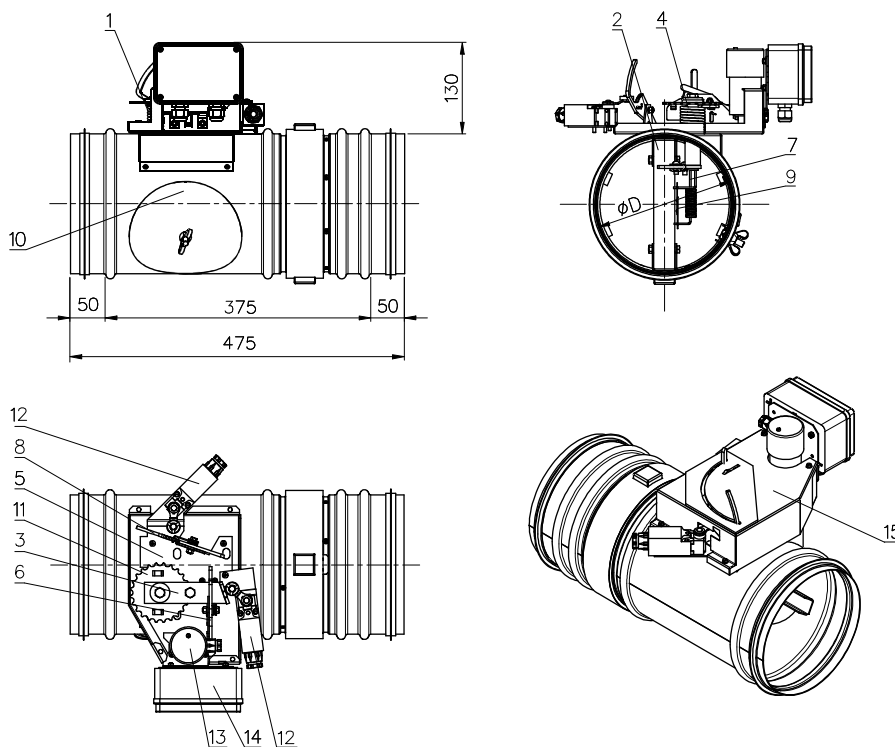
Obr. 30 PKTM III - K - provedení se servopohonem



Position:

- | | | | |
|----|-----------------------|----|--|
| 1 | Těleso klapky | 15 | Termoelektrické spouštěcí zařízení BAE 72B-S |
| 2 | List klapky | 16 | Servopohon |
| 10 | Kryt revizního otvoru | | |

Obr. 31 PKTM III-K - provedení s mechanickým ovládním s tepelnou tavnou pojistkou - zakrytovaná mechanika

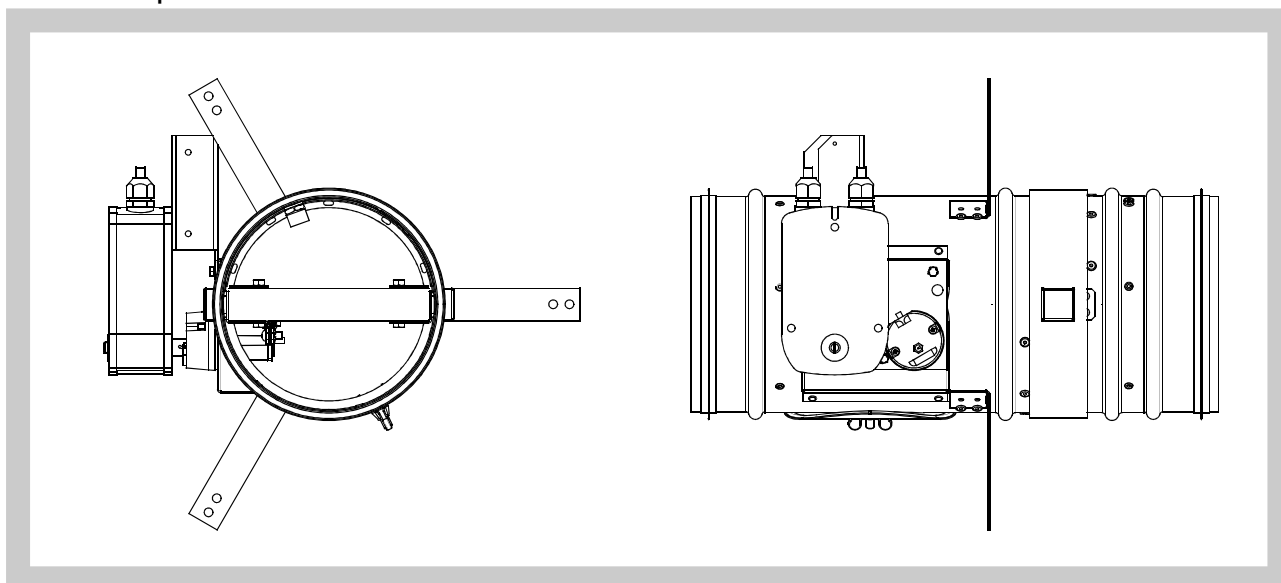


Pozice:

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Těleso klapky |
| 2 | List klapky |
| 3 | Ovládací páka |
| 4 | Uzavírací pružina |
| 5 | Základní deska |
| 6 | Páčka spouštění |
| 7 | Spouštěcí zařízení |
| 8 | Západka |
| 9 | Tepelná tavná pojistka |
| 10 | Kryt revizního otvoru |
| 11 | Rozeta předepínací |
| 12 | Koncový spínač |
| 13 | Elektromagnet |
| 14 | Impulsní spínač SIEM24 |
| 15 | Kryt mechaniky |

4.3. Volitelně je možné objednat klapku kotvami pro snadnější instalaci do požárně dělících konstrukcí.

Obr. 32 Klapka s instalačními kotvami



4.4. Klapky čtyřhranné - rozměry a hmotnosti

Tab. 4.4.1. Klapky čtyřhranné - rozměry a hmotnosti

A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m ²]	Typ servo-pohonu	A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m ²]	Typ servo-pohonu
			provedení							provedení			
			ruční	servo						ruční	servo		
160 x 160	-	20	5,5	7	0,0113	BLF	180 x 450	-	165	10	13	0,0468	BLF
160 x 180	-	30,0	9	10,5	0,0137	BLF	180 x 500	-	190	10,5	13,5	0,0529	BLF
160 x 200	-	40	6	7,5	0,0161	BLF	180 x 550	-	215	11	14	0,0593	BLF
160 x 225	-	52,5	6,5	8	0,0191	BLF	180 x 560	-	220	11	14	0,0605	BLF
160 x 250	-	65	7	8,5	0,0222	BLF	180 x 600	-	240	11,5	14,5	0,0657	BLF
160 x 280	-	80,0	7	8,5	0,0258	BLF	180 x 630	-	255	12	15	0,0695	BLF
160 x 300	-	90	7,5	9	0,0282	BLF	180 x 650	-	265	12	15	0,0721	BLF
160 x 315	-	97,5	7,5	9	0,0300	BLF	180 x 700	-	290	13	16	0,0785	BLF
160 x 355	-	117,5	8,5	10	0,0349	BLF	180 x 710	-	295	13	16	0,0797	BLF
160 x 400	-	140	9	10,5	0,0403	BLF	180 x 750	15	315	13,5	16,5	0,0849	BLF
160 x 450	-	165	3,0	6	0,0392	BLF	180 x 800	40	340	14	17	0,0913	BLF
160 x 500	-	190	10	13	0,0446	BLF	180 x 900	90	390	15	18	0,1041	BLF
160 x 550	-	215	10,5	13,5	0,0500	BLF	180 x 1000	140	440	20,5	23,5	0,1169	BF
160 x 560	-	220	10,5	13,5	0,0511	BLF	200 x 160	-	20	6	7,5	0,0149	BLF
160 x 600	-	240	11	14	0,0554	BLF	200 x 180	-	30	6,5	8	0,0181	BLF
160 x 630	-	255	11,5	14,5	0,0586	BLF	200 x 200	-	40	6,5	8	0,0213	BLF
160 x 650	-	265	11,5	14,5	0,0608	BLF	200 x 225	-	52,5	7	8,5	0,0253	BLF
160 x 700	-	290	12,5	15,5	0,0662	BLF	200 x 250	-	65	7,5	9	0,0294	BLF
160 x 710	-	295	12,5	15,5	0,0673	BLF	200 x 280	-	80	7,5	9	0,0342	BLF
160 x 750	15	315	13	16	0,0716	BLF	200 x 300	-	90	8	9,5	0,0374	BLF
160 x 800	40	340	13,5	16,5	0,0770	BLF	200 x 315	-	97,5	8	9,5	0,0398	BLF
160 x 900	90	390	14,5	17,5	0,0878	BLF	200 x 355	-	117,5	9	10,5	0,0463	BLF
160 x 1000	140	440	20	23	0,0986	BLF	200 x 400	-	140	9,5	11	0,0535	BLF
180 x 160	-	20	6	7,5	0,0131	BLF	200 x 450	-	165	10	13	0,0537	BLF
180 x 180	-	30	6	7,5	0,0159	BLF	200 x 500	-	190	10,5	13,5	0,0611	BLF
180 x 200	-	40	6,5	8	0,0187	BLF	200 x 550	-	215	11,5	14,5	0,0685	BLF
180 x 225	-	52,5	6,5	8	0,0222	BLF	200 x 560	-	220	11,5	14,5	0,0700	BLF
180 x 250	-	65	7	8,5	0,0258	BLF	200 x 600	-	240	12	15	0,0759	BLF
180 x 280	-	80	7,5	9	0,0300	BLF	200 x 630	-	255	12,5	15,5	0,0804	BLF
180 x 300	-	90	7,5	9	0,0328	BLF	200 x 650	-	265	12,5	15,5	0,0833	BLF
180 x 315	-	97,5	8	9,5	0,0349	BLF	200 x 700	-	290	13	16	0,0907	BLF
180 x 355	-	117,5	8,5	10,5	0,0406	BLF	200 x 710	-	295	13,5	16,5	0,0922	BLF
180 x 400	-	140	9	11	0,0469	BLF	200 x 750	15	315	14	17	0,0981	BLF

A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m²]	Typ servo-pohonu	A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m²]	Typ servo-pohonu
			provedení							provedení			
			ruční	servo						ruční	servo		
200 x 800	40	340	14,5	17,5	0,1055	BLF	280 x 315	-	97,5	9	11	0,0594	BLF
200 x 900	90	390	15,5	18,5	0,1203	BLF	280 x 355	-	117,5	10	12	0,0691	BLF
200 x 1000	140	440	17	20	0,1351	BF	280 x 400	-	140	11	12,5	0,0799	BLF
225 x 160	-	20	6,5	8	0,0171	BLF	280 x 450	-	165	11,5	14,5	0,0828	BLF
225 x 180	-	30	7	8,5	0,0209	BLF	280 x 500	-	190	12	15	0,0942	BLF
225 x 200	-	40	7,5	9	0,0246	BLF	280 x 550	-	215	13	16	0,1056	BLF
225 x 225	-	52,5	8	9,5	0,0292	BLF	280 x 560	-	220	13	16	0,1078	BLF
225 x 250	-	65	8,5	10	0,0339	BLF	280 x 600	-	240	13,5	16,5	0,1170	BLF
225 x 280	-	80	9	10,5	0,0395	BLF	280 x 630	-	255	14	17	0,1238	BLF
225 x 300	-	90	9,5	11	0,0432	BLF	280 x 650	-	265	14,5	17,5	0,1284	BLF
225 x 315	-	97,5	9,5	11	0,0460	BLF	280 x 700	-	290	15	18	0,1398	BLF
225 x 355	-	117,5	10	11,5	0,0534	BLF	280 x 710	-	295	15	18	0,1420	BLF
225 x 400	-	140	10,5	12	0,0618	BLF	280 x 750	15	315	15,5	18,5	0,1512	BLF
225 x 450	-	165	11,5	13	0,0628	BLF	280 x 800	40	340	16,5	19,5	0,1626	BF
225 x 500	-	190	12,5	14	0,0714	BLF	280 x 900	90	390	18	21	0,1854	BF
225 x 550	-	215	13,5	15	0,0801	BLF	280 x 1000	140	440	23,5	26,5	0,2082	BF
225 x 560	-	220	13,5	15	0,0818	BLF	300 x 160	-	20	7	8,5	0,0239	BLF
225 x 600	-	240	14	15,5	0,0887	BLF	300 x 180	-	30	7,5	9	0,0291	BLF
225 x 630	-	255	14,5	16	0,0939	BLF	300 x 200	-	40	7,5	9,5	0,0343	BLF
225 x 650	-	265	15	16,5	0,0974	BLF	300 x 225	-	52,5	8	9,5	0,0408	BLF
225 x 700	-	290	16	17,5	0,1060	BLF	300 x 250	-	65	8,5	10	0,0474	BLF
225 x 710	-	295	16	17,5	0,1078	BLF	300 x 280	-	80	9	10,5	0,0552	BLF
225 x 750	15	315	16,5	18	0,1147	BLF	300 x 300	-	90	9,5	11	0,0604	BLF
225 x 800	40	340	17,5	19	0,1233	BLF	300 x 315	-	97,5	9,5	11	0,0643	BLF
225 x 900	90	390	19	22	0,1406	BF	300 x 355	-	117,5	10,5	12	0,0748	BLF
225 x 1000	140	440	20,5	23,5	0,1579	BF	300 x 400	-	140	11	12,5	0,0865	BLF
250 x 160	-	20	6,5	8	0,0194	BLF	300 x 450	-	165	12	15	0,0900	BLF
250 x 180	-	30	7	8,5	0,0236	BLF	300 x 500	-	190	12,5	15,5	0,1024	BLF
250 x 200	-	40	7	8,5	0,0278	BLF	300 x 550	-	215	13,5	16,5	0,1148	BLF
250 x 225	-	52,5	7,5	9	0,0331	BLF	300 x 560	-	220	13,5	16,5	0,1173	BLF
250 x 250	-	65	8	9,5	0,0384	BLF	300 x 600	-	240	14	17	0,1272	BLF
250 x 280	-	80	8,5	10	0,0447	BLF	300 x 630	-	255	14,5	17,5	0,1347	BLF
250 x 300	-	90	8,5	10	0,0489	BLF	300 x 650	-	265	14,5	17,5	0,1396	BLF
250 x 315	-	97,5	9	10,5	0,0521	BLF	300 x 700	-	290	15,5	18,5	0,1520	BLF
250 x 355	-	117,5	9,5	11,5	0,0605	BLF	300 x 710	-	295	15,5	18,5	0,1545	BLF
250 x 400	-	140	10,5	12	0,0700	BLF	300 x 750	15	315	16	19	0,1644	BLF
250 x 450	-	165	11	14	0,0719	BLF	300 x 800	40	340	17	20	0,1768	BF
250 x 500	-	190	11,5	14,5	0,0818	BLF	300 x 900	90	390	18,5	21,5	0,2016	BF
250 x 550	-	215	12,5	15,5	0,0917	BLF	300 x 1000	140	440	20	23	0,2264	BF
250 x 560	-	220	12,5	15,5	0,0937	BLF	315 x 160	-	20	8,5	10,5	0,0252	BLF
250 x 600	-	240	13	16	0,1016	BLF	315 x 180	-	30	9	10,5	0,0308	BLF
250 x 630	-	255	13,5	16,5	0,1075	BLF	315 x 200	-	40	9,5	11	0,0363	BLF
250 x 650	-	265	13,5	16,5	0,1115	BLF	315 x 225	-	52,5	9,5	11,5	0,0432	BLF
250 x 700	-	290	14,5	17,5	0,1214	BLF	315 x 250	-	65	10	12	0,0501	BLF
250 x 710	-	295	14,5	17,5	0,1234	BLF	315 x 280	-	80	10,5	12	0,0584	BLF
250 x 750	15	315	15	18	0,1313	BLF	315 x 300	-	90	11,5	13	0,0639	BLF
250 x 800	40	340	15,5	18,5	0,1412	BLF	315 x 315	-	97,5	11	12,5	0,0680	BLF
250 x 900	90	390	17	20	0,1610	BF	315 x 355	-	117,5	12	13,5	0,0791	BLF
250 x 1000	140	440	18,5	21,5	0,1808	BF	315 x 400	-	140	13	14,5	0,0915	BLF
280 x 160	-	20	7	8,5	0,0221	BLF	315 x 450	-	165	13,5	16,5	0,0955	BLF
280 x 180	-	30	7	9	0,0269	BLF	315 x 500	-	190	14,5	17,5	0,1086	BLF
280 x 200	-	40	7,5	9	0,0317	BLF	315 x 550	-	215	15	18	0,1218	BLF
280 x 225	-	52,5	8	9,5	0,0377	BLF	315 x 560	-	220	15	18	0,1244	BLF
280 x 250	-	65	8,5	10	0,0438	BLF	315 x 600	-	240	15,5	18,5	0,1349	BLF
280 x 280	-	80	8,5	10,5	0,0510	BLF	315 x 630	-	255	16	19	0,1428	BLF
280 x 300	-	90	9	10,5	0,0558	BLF	315 x 650	-	265	16,5	19,5	0,1481	BLF

A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m]	Typ servo- pohonu	A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m]	Typ servo- pohonu
			provedení							provedení			
			ruční	servo						ruční	servo		
315 x 700	-	290	17,5	20,5	0,1612	BLF	450 x 250	-	65	10,5	12	0,0744	BLF
315 x 710	-	295	17,5	20,5	0,1638	BLF	450 x 280	-	80	11	12,5	0,0867	BLF
315 x 750	15	315	18	21	0,1744	BF	450 x 300	-	90	11,5	13	0,0949	BLF
315 x 800	40	340	18,5	21,5	0,1875	BF	450 x 315	-	97,5	11,5	13,5	0,1011	BLF
315 x 900	90	390	20	23	0,2138	BF	450 x 355	-	117,5	13	14,5	0,1175	BLF
315 x 1000	140	440	21,5	24,5	0,2401	BF	450 x 400	-	140	13,5	15	0,1360	BLF
355 x 160	-	20	7,5	9,5	0,0288	BLF	450 x 450	-	165	14,5	17,5	0,1445	BLF
355 x 180	-	30	8	9,5	0,0352	BLF	450 x 500	-	190	15,5	18,5	0,1644	BLF
355 x 200	-	40	8,5	10	0,0415	BLF	450 x 550	-	215	16,5	19,5	0,1843	BLF
355 x 225	-	52,5	9	10,5	0,0494	BLF	450 x 560	-	220	16,5	19,5	0,1883	BLF
355 x 250	-	65	9,5	11	0,0573	BLF	450 x 600	-	240	17	20	0,2042	BLF
355 x 280	-	80	10	11,5	0,0668	BLF	450 x 630	-	255	17,5	20,5	0,2161	BLF
355 x 300	-	90	10	11,5	0,0731	BLF	450 x 650	-	265	18	21	0,2241	BLF
355 x 315	-	97,5	9	10,5	0,0778	BLF	450 x 700	-	290	19	22	0,2440	BF
355 x 355	-	117,5	11,5	13	0,0905	BLF	450 x 710	-	295	19	22	0,2480	BF
355 x 400	-	140	12	13,5	0,1047	BLF	450 x 750	15	315	20	23	0,2639	BF
355 x 450	-	165	13	16	0,1100	BLF	450 x 800	40	340	20,5	23,5	0,2838	BF
355 x 500	-	190	13,5	16,5	0,1251	BLF	450 x 900	90	390	22,5	25,5	0,3236	BF
355 x 550	-	215	14,5	17,5	0,1403	BLF	450 x 1000	140	440	24	27	0,3634	BF
355 x 560	-	220	14,5	17,5	0,1433	BLF	500 x 160	-	20	9,5	11	0,0419	BLF
355 x 600	-	240	15	18	0,1554	BLF	500 x 180	-	30	9,5	11,5	0,0511	BLF
355 x 630	-	255	15,5	18,5	0,1645	BLF	500 x 200	-	40	10	11,5	0,0603	BLF
355 x 650	-	265	16	19	0,1706	BLF	500 x 225	-	52,5	10,5	12,5	0,0718	BLF
355 x 700	-	290	17	20	0,1857	BLF	500 x 250	-	65	11	13	0,0834	BLF
355 x 710	-	295	17	20	0,1888	BF	500 x 280	-	80	11,5	13,5	0,0972	BLF
355 x 750	15	315	17,5	20,5	0,2009	BF	500 x 300	-	90	12	13,5	0,1064	BLF
355 x 800	40	340	18,5	21,5	0,2160	BF	500 x 315	-	97,5	12,5	14	0,1133	BLF
355 x 900	90	390	20	23	0,2463	BF	500 x 355	-	117,5	13,5	15	0,1318	BLF
355 x 1000	140	440	21,5	24,5	0,2766	BF	500 x 400	-	140	14,5	16	0,1525	BLF
400 x 160	-	20	8	10	0,0329	BLF	500 x 450	-	165	15,5	18,5	0,1626	BLF
400 x 180	-	30	8,5	10	0,0401	BLF	500 x 500	-	190	16,5	19,5	0,1850	BLF
400 x 200	-	40	9	10,5	0,0473	BLF	500 x 550	-	215	17	20	0,2074	BLF
400 x 225	-	52,5	9,5	11	0,0563	BLF	500 x 560	-	220	17,5	20,5	0,2119	BLF
400 x 250	-	65	10	11,5	0,0654	BLF	500 x 600	-	240	18	21	0,2298	BLF
400 x 280	-	80	10,5	12	0,0762	BLF	500 x 630	-	255	19	22	0,2433	BF
400 x 300	-	90	10,5	12,5	0,0834	BLF	500 x 650	-	265	19	22	0,2522	BF
400 x 315	-	97,5	11	12,5	0,0888	BLF	500 x 700	-	290	20	23	0,2746	BF
400 x 355	-	117,5	12	13,5	0,1033	BLF	500 x 710	-	295	20,5	23,5	0,2791	BF
400 x 400	-	140	13	14,5	0,1195	BLF	500 x 750	15	315	21	24	0,2970	BF
400 x 450	-	165	13,5	16,5	0,1263	BLF	500 x 800	40	340	22	25	0,3194	BF
400 x 500	-	190	14,5	17,5	0,1437	BLF	500 x 900	90	390,0	24	27	0,3642	BF
400 x 550	-	215	15,5	18,5	0,1611	BLF	500 x 1000	140	440	25,5	28,5	0,4090	BF
400 x 560	-	220	15,5	18,5	0,1646	BLF	550 x 160	-	20	10	13	0,0364	BLF
400 x 600	-	240	16	19	0,1785	BLF	550 x 180	-	30	10,5	13,5	0,0463	BLF
400 x 630	-	255	16,5	19,5	0,1890	BLF	550 x 200	-	40	10,5	13,5	0,0563	BLF
400 x 650	-	265	17	20	0,1959	BLF	550 x 225	-	52,5	11	14	0,0687	BLF
400 x 700	-	290	18	21	0,2133	BF	550 x 250	-	65	12	15	0,0812	BLF
400 x 710	-	295	18	21	0,2168	BF	550 x 280	-	80	12,5	15,5	0,0961	BLF
400 x 750	15	315	18,5	21,5	0,2307	BF	550 x 300	-	90	13	16	0,1061	BLF
400 x 800	40	340	19,5	22,5	0,2481	BF	550 x 315	-	97,5	13	16	0,1135	BLF
400 x 900	90	390	21	24	0,2829	BF	550 x 355	-	117,5	14,5	17,5	0,1335	BLF
400 x 1000	140	440	23	26	0,3177	BF	550 x 400	-	140	15	18	0,1559	BLF
450 x 160	-	20	9	10,5	0,0374	BLF	550 x 450	-	165	16	19	0,1808	BLF
450 x 180	-	30	9	10,5	0,0456	BLF	550 x 500	-	190	17	20	0,2057	BLF
450 x 200	-	40	9,5	11	0,0538	BLF	550 x 550	-	215	18	21	0,2306	BLF
450 x 225	-	52,5	10	11,5	0,0641	BLF	550 x 560	-	220	18,5	21,5	0,2356	BLF

A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m]	Typ servo-pohonu	A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha Sef [m]	Typ servo-pohonu
			provedení							provedení			
			ruční	servo						ruční	servo		
550 x 600	-	240	19	22	0,2555	BF	630 x 300	-	90	14	17	0,1231	BLF
550 x 630	-	255	20,0	23	0,2704	BF	630 x 315	-	97,5	14	17	0,1318	BLF
550 x 650	-	265	20	23	0,2804	BF	630 x 355	-	117,5	15,5	18,5	0,1549	BLF
550 x 700	-	290	21,5	24,5	0,3053	BF	630 x 400	-	140	16,5	19,5	0,1809	BLF
550 x 710	-	295	21,5	24,5	0,3103	BF	630 x 450	-	165	17,5	20,5	0,2098	BLF
550 x 750	15	315	22	25	0,3302	BF	630 x 500	-	190	18,5	21,5	0,2387	BLF
550 x 800	40	340	23	26	0,3551	BF	630 x 550	-	215	20	23	0,2676	BLF
550 x 900	90	390	25	28	0,4049	BF	630 x 560	-	220	20	23	0,2734	BF
560 x 160	-	20	10	13	0,0371	BLF	630 x 600	-	240	21	24	0,2965	BF
560 x 180	-	30	10,5	13,5	0,0472	BLF	630 x 630	-	255	21,5	24,5	0,3139	BF
560 x 200	-	40	11	14	0,0574	BLF	630 x 650	-	265	22	25	0,3254	BF
560 x 225	-	52,5	11,5	14,5	0,0701	BLF	630 x 700	-	290	23,5	26,5	0,3543	BF
560 x 250	-	65	12	15	0,0828	BLF	630 x 710	-	295	23,5	26,5	0,3601	BF
560 x 280	-	80	12,5	15,5	0,0980	BLF	630 x 750	15	315	24	27	0,3832	BF
560 x 300	-	90	13	16,0	0,1082	BLF	650 x 160	-	20	11	14	0,0437	BLF
560 x 315	-	97,5	13	16	0,1158	BLF	650 x 180	-	30	11,5	14,5	0,0556	BLF
560 x 355	-	117,5	14,5	17,5	0,1361	BLF	650 x 200	-	40	12	15	0,0676	BLF
560 x 400	-	140	15,5	18,5	0,1590	BLF	650 x 225	-	52,5	12,5	15,5	0,0825	BLF
560 x 450	-	165	16,5	19,5	0,1844	BLF	650 x 250	-	65	13	16	0,0975	BLF
560 x 500	-	190	17,5	20,5	0,2098	BLF	650 x 280	-	80	14	17	0,1154	BLF
560 x 550	-	215	18,5	21,5	0,2352	BLF	650 x 300	-	90	14	17	0,1274	BLF
560 x 560	-	220	18,5	21,5	0,2403	BLF	650 x 315	-	97,5	14,5	17,5	0,1363	BLF
560 x 600	-	240	19,5	22,5	0,2606	BF	650 x 355	-	117,5	16	19	0,1603	BLF
560 x 630	-	255	20	23	0,2758	BF	650 x 400	-	140	17	20	0,1872	BLF
560 x 650	-	265	20,5	23,5	0,2860	BF	650 x 450	-	165	18	21	0,2171	BLF
560 x 700	-	290	21,5	24,5	0,3114	BF	650 x 500	-	190	19	22	0,2470	BLF
560 x 710	-	295	21,5	24,5	0,3165	BF	650 x 550	-	215	20	23	0,2769	BLF
560 x 750	15	315	22,5	25,5	0,3368	BF	650 x 560	-	220	20,5	23,5	0,2829	BF
560 x 800	40	340	23,5	26,5	0,3622	BF	650 x 600	-	240	21,5	24,5	0,3068	BF
600 x 160	-	20	10,5	13,5	0,0400	BLF	650 x 630	-	255	22	25	0,3247	BF
600 x 180	-	30	11	14	0,0510	BLF	650 x 650	-	265	22,5	25,5	0,3367	BF
600 x 200	-	40	11	14	0,0619	BLF	650 x 700	-	290	23,5	26,5	0,3666	BF
600 x 225	-	52,5	12	15	0,0756	BLF	650 x 710	-	295	24	27	0,3726	BF
600 x 250	-	65	12,5	15,5	0,0893	BLF	650 x 750	15	315	24,5	27,5	0,3965	BF
600 x 280	-	80	13	16	0,1058	BLF	700 x 160	-	20	11,5	14,5	0,0473	BLF
600 x 300	-	90	13,5	16,5	0,1167	BLF	700 x 180	-	30	12	15	0,0603	BLF
600 x 315	-	97,5	14	17	0,1249	BLF	700 x 200	-	40	12,5	15,5	0,0732	BLF
600 x 355	-	117,5	15	18	0,1469	BLF	700 x 225	-	52,5	13	16	0,0894	BLF
600 x 400	-	140	16	19	0,1715	BLF	700 x 250	-	65	13,5	16,5	0,1056	BLF
600 x 450	-	165,0	17	20	0,1989	BLF	700 x 280	-	80	14,5	17,5	0,1251	BLF
600 x 500	-	190	18	21	0,2263	BLF	700 x 300	-	90	15	18	0,1380	BLF
600 x 550	-	215	19	22	0,2537	BLF	700 x 315	-	97,5	15,5	18,5	0,1477	BLF
600 x 560	-	220	19,5	22,5	0,2592	BF	700 x 355	-	117,5	16,5	19,5	0,1737	BLF
600 x 600	-	240	20,5	23,5	0,2811	BF	700 x 400	-	140	17,5	20,5	0,2028	BLF
600 x 630	-	255	21	24	0,2976	BF	700 x 450	-	165	19	22	0,2352	BLF
600 x 650	-	265	21,5	24,5	0,3085	BF	700 x 500	-	190	20,5	23,5	0,2676	BLF
600 x 700	-	290	22,5	25,5	0,3359	BF	700 x 550	-	215	22	26,5	0,3000	BF
600 x 710	-	295	22,5	25,5	0,3414	BF	700 x 560	-	220	22,5	27	0,3065	BF
600 x 750	15	315	23,5	26,5	0,3633	BF	700 x 600	-	240	23,5	28	0,3324	BF
600 x 800	40	340	24,5	27,5	0,3907	BF	700 x 630	-	255	24,5	29	0,3519	BF
630 x 160	-	20	10,5	13,5	0,0422	BLF	700 x 650	-	265	25	29,5	0,3648	BF
630 x 180	-	30	11	14	0,0538	BLF	700 x 700	-	290	26,5	31	0,3972	BF
630 x 200	-	40	11,5	14,5	0,0653	BLF	700 x 710	-	295	27	31,5	0,4037	BF
630 x 225	-	52,5	12	15	0,0798	BLF	710 x 160	-	20	11,5	15,5	0,0480	BLF
630 x 250	-	65	13	16	0,0942	BLF	710 x 180	-	30	12	16	0,0612	BLF
630 x 280	-	80	13,5	16,5	0,1116	BLF	710 x 200	-	40	12,5	15,5	0,0744	BLF

A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Typ servo-pohonu	A x B	a	c	Hmotnost		Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Typ servo-pohonu
			provedení							provedení			
			ruční	servo						ruční	servo		
710 x 225	-	52,5	13	16	0,0908	BLF	800 x 250	-	65	15	18	0,1219	BLF
710 x 250	-	65	14	17	0,1073	BLF	800 x 280	-	80	16	19	0,1444	BLF
710 x 280	-	80	14,5	17,5	0,1270	BLF	800 x 300	-	90	16,5	19,5	0,1593	BLF
710 x 300	-	90	15	18	0,1402	BLF	800 x 315	-	97,5	16,5	19,5	0,1705	BLF
710 x 315	-	97,5	15,5	18,5	0,1500	BLF	800 x 355	-	117,5	18	21	0,2005	BLF
710 x 355	-	117,5	17	20	0,1763	BLF	800 x 400	-	140	19,5	22,5	0,2341	BLF
710 x 400	-	140	18	21,0	0,2060	BLF	800 x 450	-	165	20,5	23,5	0,2715	BLF
710 x 450	-	165	19	22	0,2389	BLF	800 x 500	-	190	22	25	0,3089	BLF
710 x 500	-	190	20	23	0,2718	BLF	800 x 550	-	215	23	26	0,3463	BF
710 x 550	-	215	21,5	24,5	0,3047	BF	800 x 560	-	220	23,5	26,5	0,3538	BF
710 x 560	-	220	21,5	24,5	0,3112	BF	800 x 600	-	240	24,5	27,5	0,3837	BF
710 x 600	-	240	22,5	25,5	0,3376	BF	900 x 160	-	20	13,5	16,5	0,0619	BLF
710 x 630	-	255	23,5	26,5	0,3573	BF	900 x 180	-	30	14	17	0,0789	BLF
710 x 650	-	265	23,5	26,5	0,3705	BF	900 x 200	-	40	15	18	0,0958	BLF
710 x 700	-	290	25	28	0,4034	BF	900 x 225	-	52,5	15,5	18,5	0,1170	BLF
750 x 160	-	20	12	15	0,0510	BLF	900 x 250	-	65	16,5	19,5	0,1382	BLF
750 x 180	-	30	12,5	15,5	0,0649	BLF	900 x 280	-	80	17	20	0,1637	BLF
750 x 200	-	40	13	16	0,0789	BLF	900 x 300	-	90	17,5	20,5	0,1806	BLF
750 x 225	-	52,5	13,5	16,5	0,0963	BLF	900 x 315	-	97,5	18	21	0,1933	BLF
750 x 250	-	65	14,5	17,5	0,1138	BLF	900 x 355	-	117,5	19,5	22,5	0,2273	BLF
750 x 280	-	80	15	18	0,1347	BLF	900 x 400	-	140	21	24	0,2654	BLF
750 x 300	-	90	15,5	18,5	0,1487	BLF	900 x 450	-	165	22,5	25,5	0,3078	BLF
750 x 315	-	97,5	16	19	0,1591	BLF	900 x 500	-	190	23,5	26,5	0,3502	BF
750 x 355	-	117,5	17,5	20,5	0,1871	BLF	900 x 550	-	215	25	28	0,3926	BF
750 x 400	-	140	18,5	21,5	0,2185	BLF	1000 x 160	-	20	15	18	0,0692	BLF
750 x 450	-	165	19,5	22,5	0,2534	BLF	1000 x 180	-	30	15,5	18,5	0,0882	BLF
750 x 500	-	190	21	24	0,2883	BLF	1000 x 200	-	40	16	19	0,1071	BLF
750 x 550	-	215	22	25	0,3232	BF	1000 x 225	-	52,5	17	20	0,1308	BLF
750 x 560	-	220	22,5	25,5	0,3302	BF	1000 x 250	-	65	17,5	20,5	0,1545	BLF
750 x 600	-	240	23,5	26,5	0,3581	BF	1000 x 280	-	80	18,5	21,5	0,183	BLF
750 x 630	-	255	24	27	0,3790	BF	1000 x 300	-	90	19	22	0,2019	BLF
750 x 650	-	265	24,5	27,5	0,3930	BF	1000 x 315	-	97,5	19,5	22,5	0,2161	BLF
800 x 160	-	20	12,5	15,5	0,0546	BLF	1000 x 355	-	117,5	21	24	0,2541	BLF
800 x 180	-	30	13	16	0,0696	BLF	1000 x 400	-	140	22,5	25,5	0,2967	BLF
800 x 200	-	40	13,5	16,5	0,0845	BLF	1000 x 450	-	165	24	27	0,3441	BF
800 x 225	-	52,5	14,5	17,5	0,1032	BLF	1000 x 500	-	190	25,5	28,5	0,3915	BF

4.5. Klapky kruhové - rozměry a hmotnosti

Tab. 4.5.1. Klapky kruhové - rozměry a hmotnosti

Jm. rozměr øD	a	c	f	Hmotnost		Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Typ servopohonu
				provedení			
				ruční	servo		
160	-	-	-	5,6	7,2	0,0132	BLF
180	-	-	-	6,7	8,3	0,0176	BLF
200	-	-	-	7,7	9,3	0,0227	BLF
225	-	12,5	-	8,2	9,8	0,0299	BLF
250	-	25	-	8,7	10,3	0,0380	BLF
280	-	40	-	9,6	11,2	0,0492	BLF
315	-	57,5	7,5	10,6	12,2	0,0639	BLF
355	-	77,5	27,5	12,6	14,2	0,0831	BLF
400	-	100	50	14,5	17,5	0,1078	BLF
450	-	125	75	16,4	19,4	0,1389	BLF
500	-	150	100	19,4	22,4	0,1739	BLF
560	-	180	130	22,3	25,3	0,2211	BF
630	24	215	165	26,2	29,2	0,2833	BF

4.6. Přesahy klapek

a) U čtyřhranných klapek (Obr. 33a) přesahuje otevřený list těleso klapky:

- na straně ovládání od rozměru $B \geq 750$ mm o hodnotu "a"
- na straně bez ovládání od rozměru o hodnotu "c".

Hodnoty "a" a "c" jsou uvedeny v Tab. 4.4.1.

b) U kruhových klapek (Obr. 33b) přesahuje otevřený list těleso klapky:

- na straně ovládání od rozměru $\geq D\varnothing 630$ mm o hodnotu "a"
- na straně bez ovládání od rozměru $\geq D\varnothing 225$ mm o hodnotu "c".

Hodnoty "a" a "c" jsou uvedeny v Tab. 4.5.1.

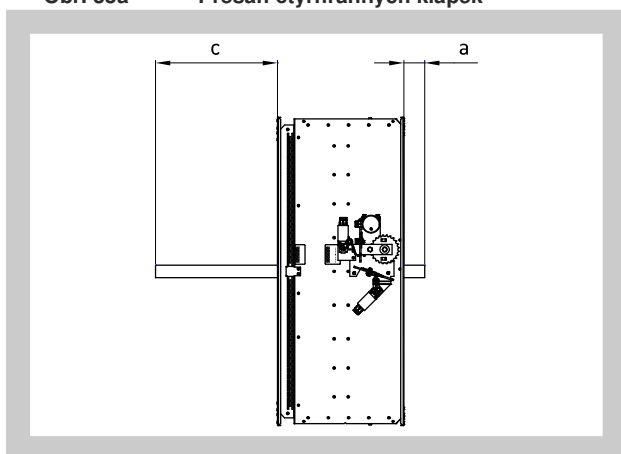
c) U kruhových klapek na SPIRO potrubí (Obr. 33c) přesahuje otevřený list těleso klapky:

- na straně bez ovládání od rozměru $\geq D\varnothing 315$ mm o hodnotu "f".

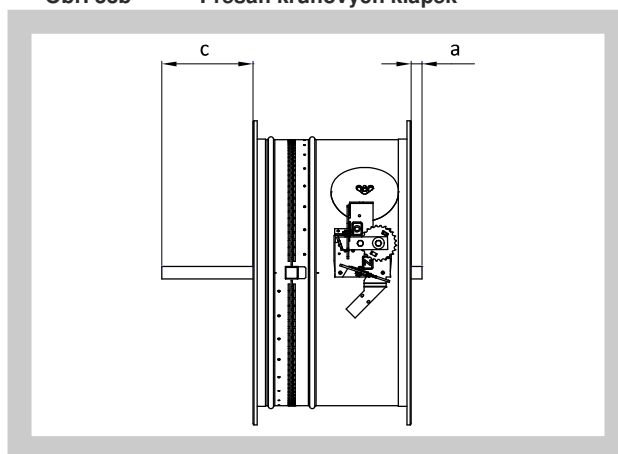
Hodnoty "f" jsou uvedeny v Tab. 4.5.1.

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

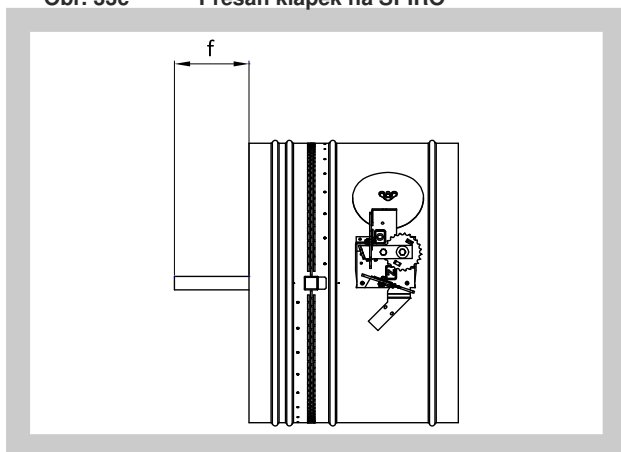
Obr. 33a Přesah čtyřhranných klapek



Obr. 33b Přesah kruhových klapek



Obr. 33c Přesah klapek na SPIRO

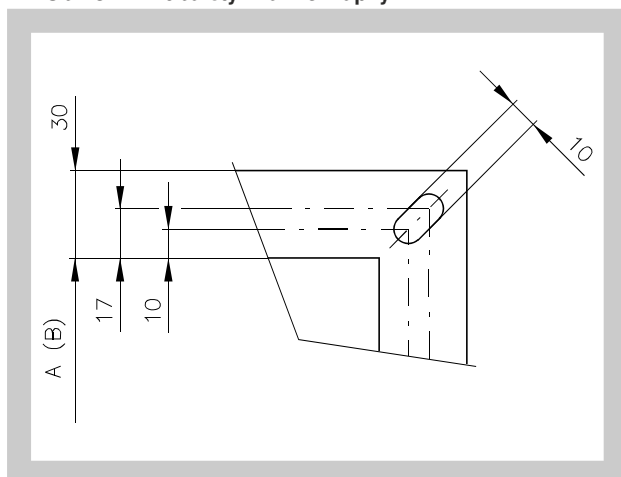


4.7. U provedení .60 (s napájecím a komunikačním zařízením BKN) se k hmotnosti klapky se servopohonem (z tabulky Tab 4.4.1. a Tab 4.5.1.) přičte hmotnost BKN...0,5 kg.

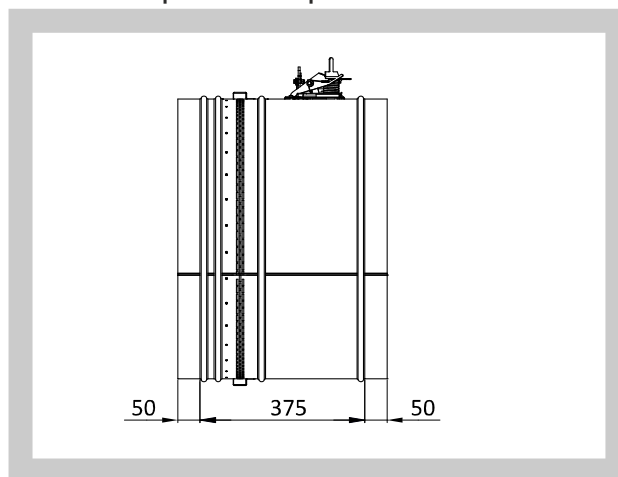
4.8. Čtyřhranné klapky lze dodat dle požadavku odběratele ve všech mez rozměrech uvedené řady.

4.9. Příruby čtyřhranných klapek o šířce 30 mm jsou v rozích opatřeny oválnými otvory (Obr. 33). Připojovací rozměry přírub kruhových klapek jsou dle EN 12 220. V případě montáže klapek do SPIRO potrubí jsou kruhové klapky dodávány bez přírub pro možnost připojení vnějšími spojkami (nutno uvést v objednávce). Délka klapky pro SPIRO potrubí je 475 mm (Obr. 33).

Obr. 34 Příruba čtyřhranné klapky



Obr. 35 Klapka na SPIRO potrubí



5. Umístění a zabudování

- 5.1.** Požární klapky jsou vhodné pro zabudování v libovolné poloze ve svislých a vodorovných průchodech požárně dělících konstrukcí. Prostupy pro montáž klapky 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.

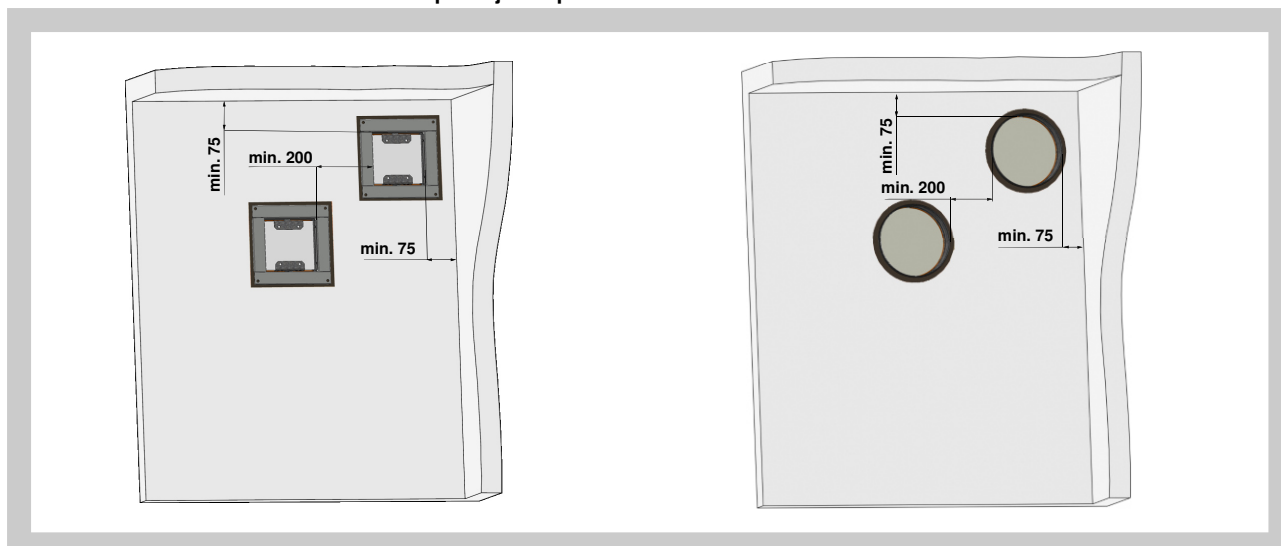
Pro zajištění potřebného prostoru pro přístup k ovládacímu zařízení je doporučeno, aby ostatní předměty byly od ovládacích částí klapky vzdálené minimálně 350 mm. Přístupný musí být alespoň jeden revizní otvor.

Klapka musí být zabudována tak, aby list klapky (v uzavřené poloze) byl umístěn v požárně dělící konstrukci - označeno samolepkami min. a max. 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. čl.5 Přehled způsobů zabudování.

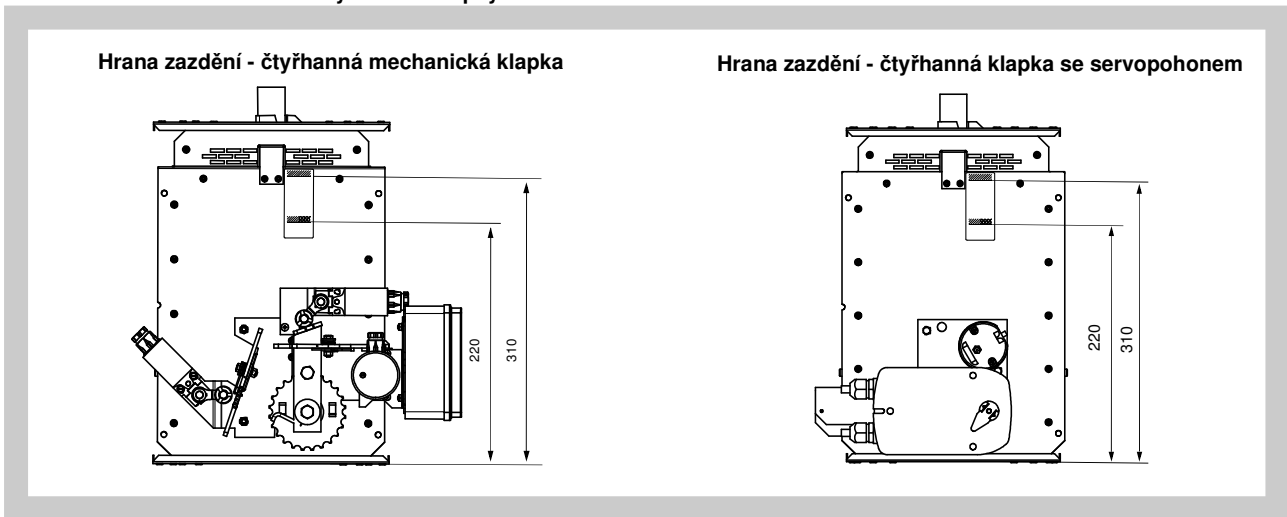
Do doby zazdění a provedení omítky je nutné zakrytím chránit ovládací mechanismus před poškozením a znečištěním. Těleso klapky se nesmí při zazdívání deformovat. Po zabudování klapky nesmí list klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.

Vzdálenost mezi požární klapkou a konstrukcí (stěnou, stropem) musí být minimálně 75mm. 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 odstavec 13.5.

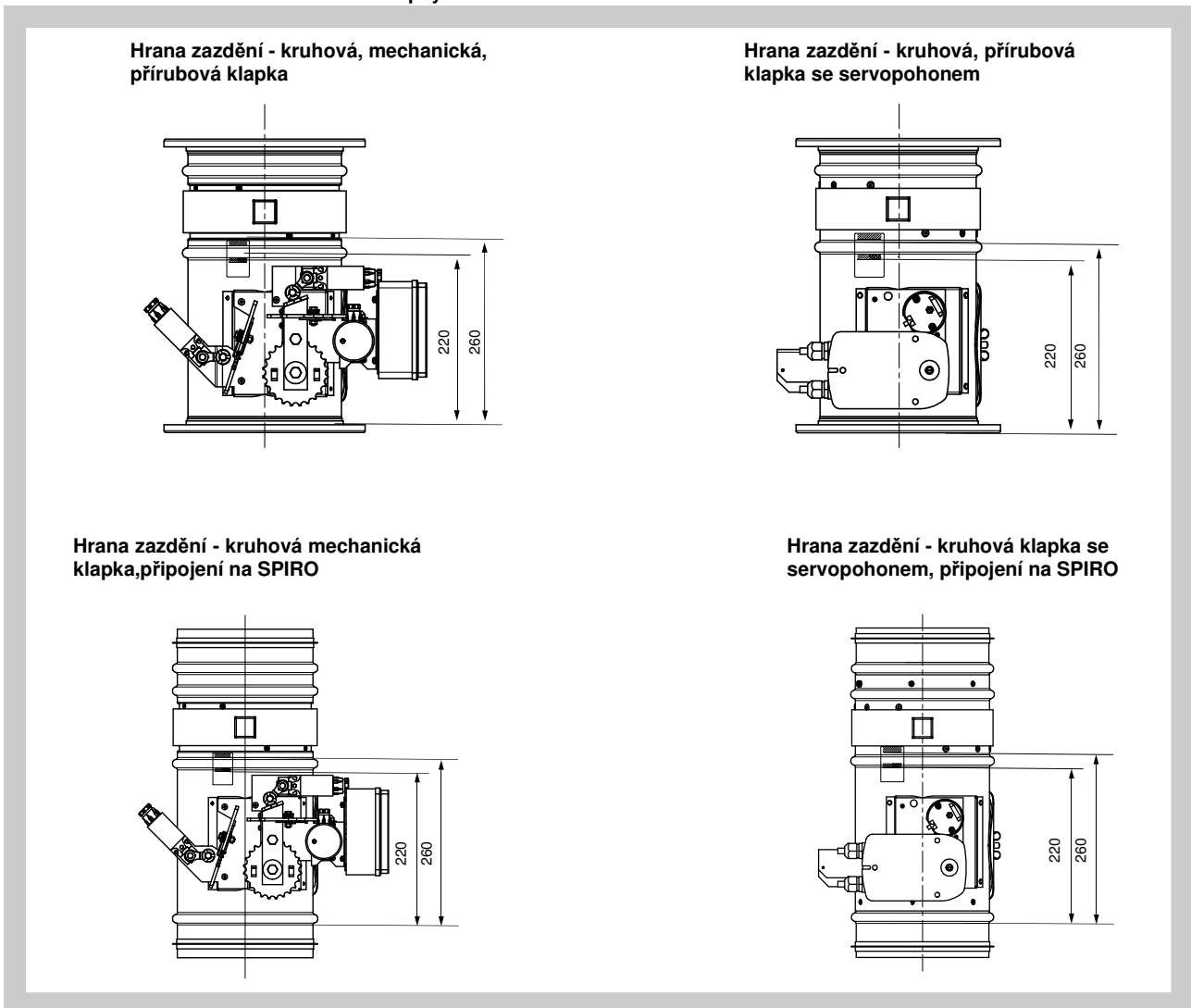
Obr. 36 Zabudování dvou a více klapky v jedné požárně dělící konstrukci



Obr. 37 Hrana zazdění - čtyřhranné klapky



Obr. 38 Hrana zazdění - kruhové klapky

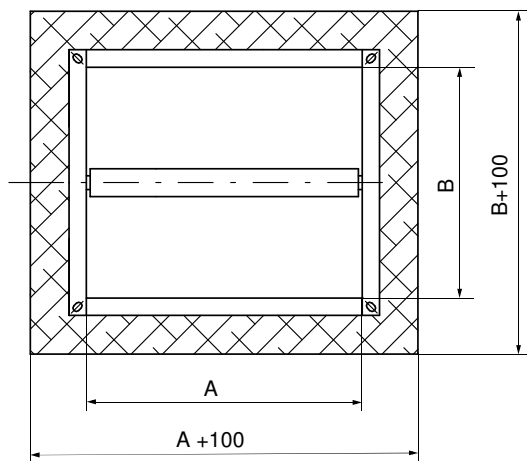


5.2. Po dobu zabudování je nutné zakrytím chránit ovládací mechanismus před poškozením a znečištěním. Těleso klapky se nesmí při instalaci deformovat. Během montáže musí být list klapky v poloze "ZAVŘENO". Po zabudování klapky nesmí list klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.

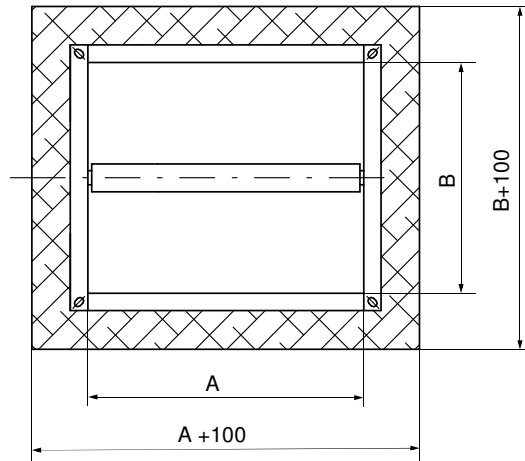
5.3. Doporučené stavební otvory

Obr. 39 Doporučené stavební otvory

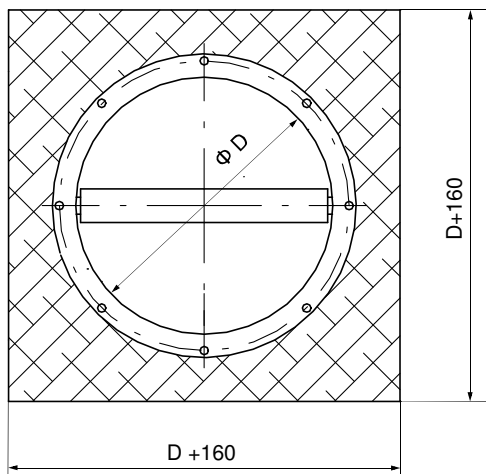
Stavební otvor - čtyřhranná klapka



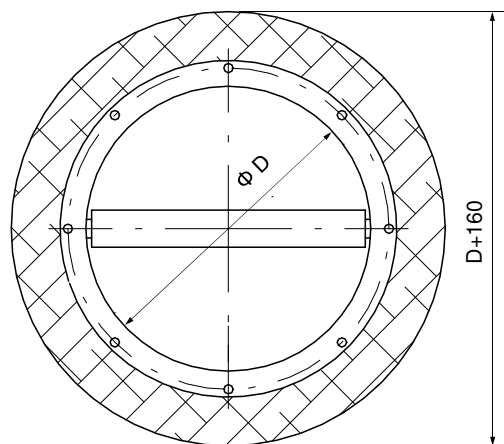
Stavební otvor - čtyřhranná klapka Weichschott systém



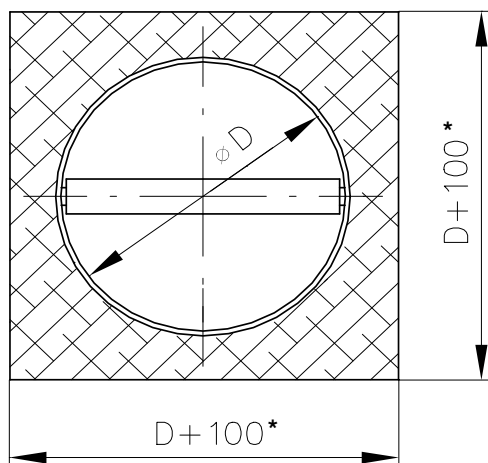
Stavební otvor - kruhová klapka



Stavební otvor - kruhová klapka



Stavební otvor - kruhová klapka Weichschott systém



* Pro klapky s přírubou je rozměr D + 160 mm

5.4. Příklady zabudování požárních klapek

Požární klapku je možné zabudovat do tuhé stěnové konstrukce zhotovené např. z obyčejného betonu/zdiva, pórobetonu s min. tloušťkou 100 mm nebo do tuhé stropní konstrukce zhotovené např. z obyčejného betonu, pórobetonu s min. tloušťkou 150 mm.

Požární klapku je možné zabudovat do lehké sádrokartonové stěnové konstrukce odolnosti EI 120 nebo EI 90.

V případě zabudování čtyřhranných klapek mimo stěnovou konstrukci je nutné použít vyztužovací rám VRM-III.

6 Přehled způsobů zabudování

6.1. Způsoby zabudování požárních klapek PKTM III a jejich požární odolnost Tab. 6.1.1.

Tab. 6.1.1. Způsoby zabudování požárních klapek PKTM III a jejich požární odolnost

Způsob zabudování požární klapky PKTM III	Požární odolnost	Obrázek č.
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm v sádře nebo maltě (pozn. 1)	EIS 90 EIS 120	39
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm v ucpávce se stěrkou a obložkami (pozn. 1)	EIS 90	40
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm v ucpávce typu Weichshott (pozn. 1)	EIS 90	41
Klapka osazená v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90 v sádře nebo maltě (pozn. 5)	EIS 90 EIS 120	42
Klapka osazená v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90 v ucpávce se stěrkou a obložkami (pozn. 5)	EIS 90	43
Klapka osazená v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90 v ucpávce typu Weichshott (pozn. 5)	EIS 90	44
Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm v sádře nebo maltě (pozn. 2)	EIS 90 EIS 120	45
Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm v ucpávce se stěrkou a obložkami (pozn. 2)	EIS 90	46
Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm v ucpávce typu Weichshott (pozn. 2)	EIS 90	47
Klapka osazená mimo tuhou stěnovou konstrukci (pozn. 3)	EIS 90	48
Klapka osazená mimo sádrokartonovou stěnu odolnosti EI 90 (pozn. 3)	EIS 90	49
Klapka osazená mimo tuhou stropní konstrukci odolnosti EI 90 (pozn. 3)	EIS 90	50
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm v ucpávce se stěrkou (pozn. 1)	EIS 60	52
Klapka osazená v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90 v ucpávce se stěrkou (pozn. 5)	EIS 60	53
Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm v ucpávce se stěrkou (pozn. 2)	EIS 60	54

Tab. 6.1.2. Způsoby zabudování požárních klapky PKTM III pomocí instalačních rámu

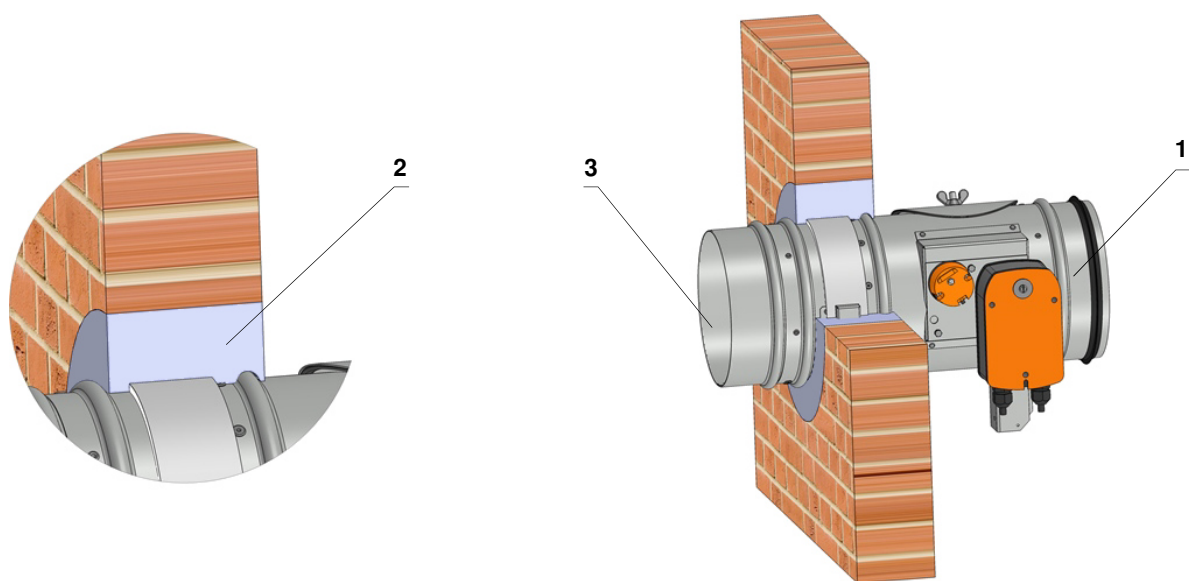
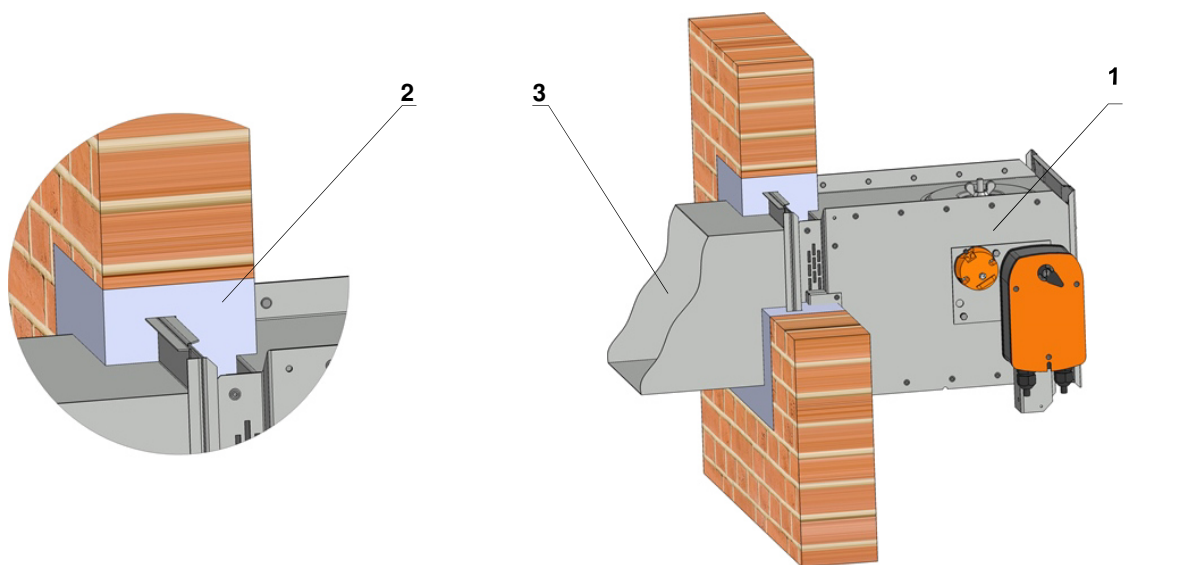
Tvar klapky	Způsob zabudování požární klapky PKTM III	Požární odolnost	Obrázek č.
Čtyřhranná (max. rozměr 1000x500 nebo 500x1000, max. průřez 0,5m)	Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm, v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90 nebo tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Zabudování a prostup je řešen pomocí instalačního rámu E1	EIS 90	55
	Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm, nebo v tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Zabudování a prostup je řešen pomocí instalačního rámu E2	EIS 90	56
	Klapka osazená v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90. Zabudování a prostup je řešen pomocí instalačního rámu E3	EIS 90	57
	Klapka zabudovaná na tuhou stěnovou konstrukci o min. tl. 100 mm, nebo na tuhou stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Klapka osazená mimo tuhou stropní konstrukci o min. tl. 150 mm - zabudování v betonovém kanálu. Zabudování je řešeno pomocí instalačního rámu E4.	EIS 90	58
	Klapka osazená mimo tuhou stěnovou konstrukci o min. tl. 100 mm nebo mimo tuhou stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Zabudování je řešeno pomocí instalačního rámu E6 a doizolováním kalziúmsilikátovými deskami.	EIS 90	59
	Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm, v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90 nebo tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Zabudování a prostup je řešen pomocí instalačního rámu R1 nebo R2.	EIS 90	60
	Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm, v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90 nebo tuhé stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Zabudování a prostup je řešen pomocí instalačního rámu R3 nebo R4.	EIS 90	61
Kruhová (Průměr 160 až 630 mm)	Klapka zabudovaná na tuhou stěnovou konstrukci o min. tl. 100 mm, nebo na tuhou stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Klapka osazená mimo tuhou stropní konstrukci o min. tl. 150 mm - zabudování v betonovém kanálu. Zabudování je řešeno pomocí instalačního rámu R5.	EIS 90	62
	Klapka osazená mimo tuhou stěnovou konstrukci o min. tl. 100 mm nebo mimo tuhou stropní konstrukci o min. tl. 150 mm. Zabudování je řešeno pomocí instalačního rámu R6 a doizolováním kalziúmsilikátovými deskami.	EIS 90	63
	Klapky osazené v tuhé stěnové konstrukci o min. tl. 100 mm. Zabudování je řešeno pomocí zabudování do baterie v sádře nebo maltě.	EIS 90	64
Čtyřhranná a kruhové	Klapky osazené v sádrokartonové stěně odolnosti EI 90. Zabudování je řešeno pomocí zabudování do baterie v sádře nebo maltě	EIS 90	65

POZNÁMKY:

- 1) Tuhá stěnová konstrukce: buď obyčejný beton nebo pórobeton tl. 100 mm
- 2) Tuhá stropní konstrukce: buď obyčejný beton, nebo pórobeton tl. 150 mm
- 3) Obdobný schválený systém = stejná tloušťka, stejné ρ , stejná reakce na oheň, obdobné λ a c_p
- 4) Vytužení čtvercové klapky vyztužovacím rámem VRM-III
- 5) Zabudování v sádrokartonové stěně: Obvod otvoru musí být vyztužen profily používanými standardně při montáži sádrokartonových stěn.

Obr. 39 Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci

EIS 90

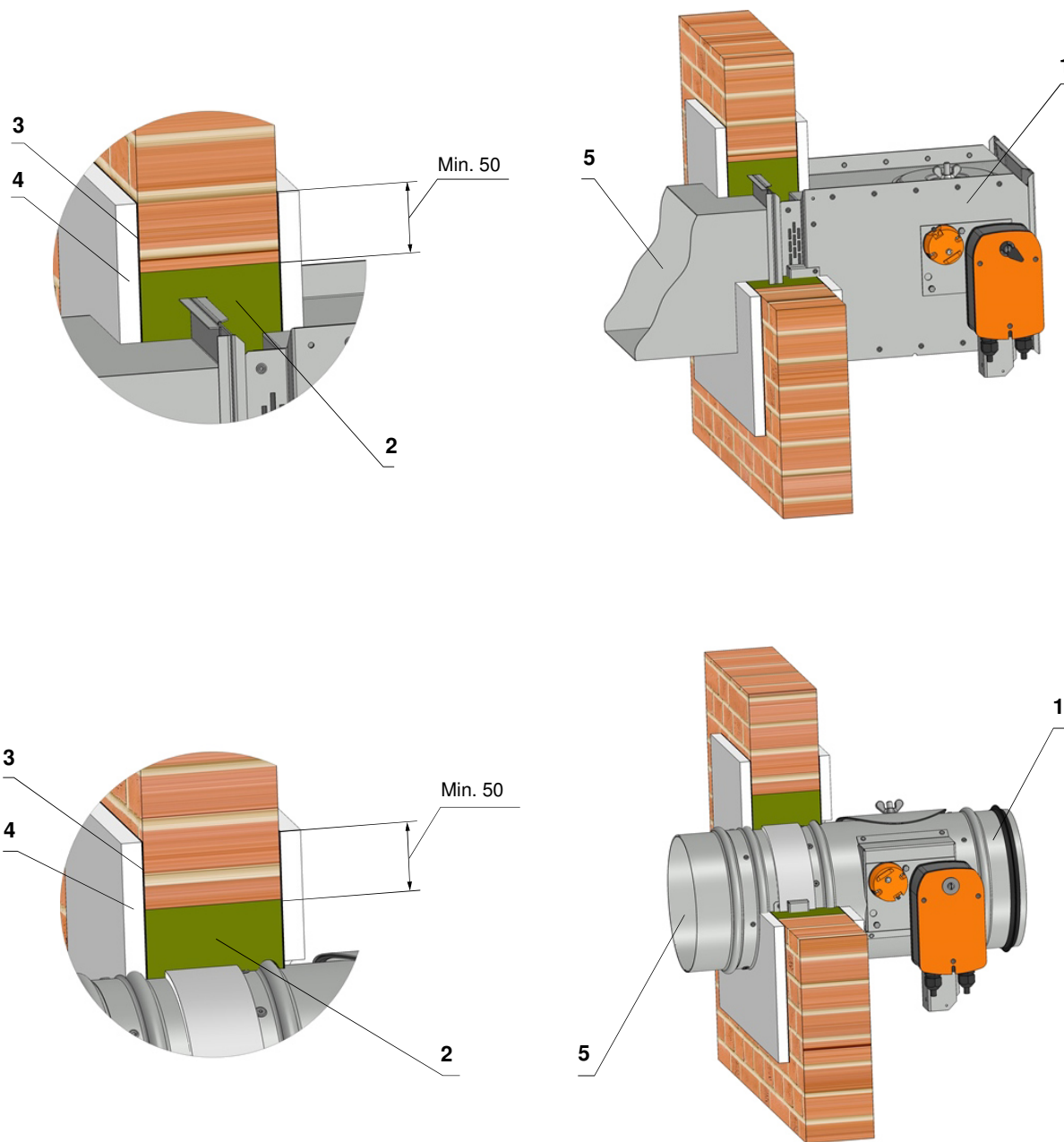


LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Potrubí

Obr. 40 Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci

EIS 90



LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 3 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 4 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m³
- 5 Potrubí

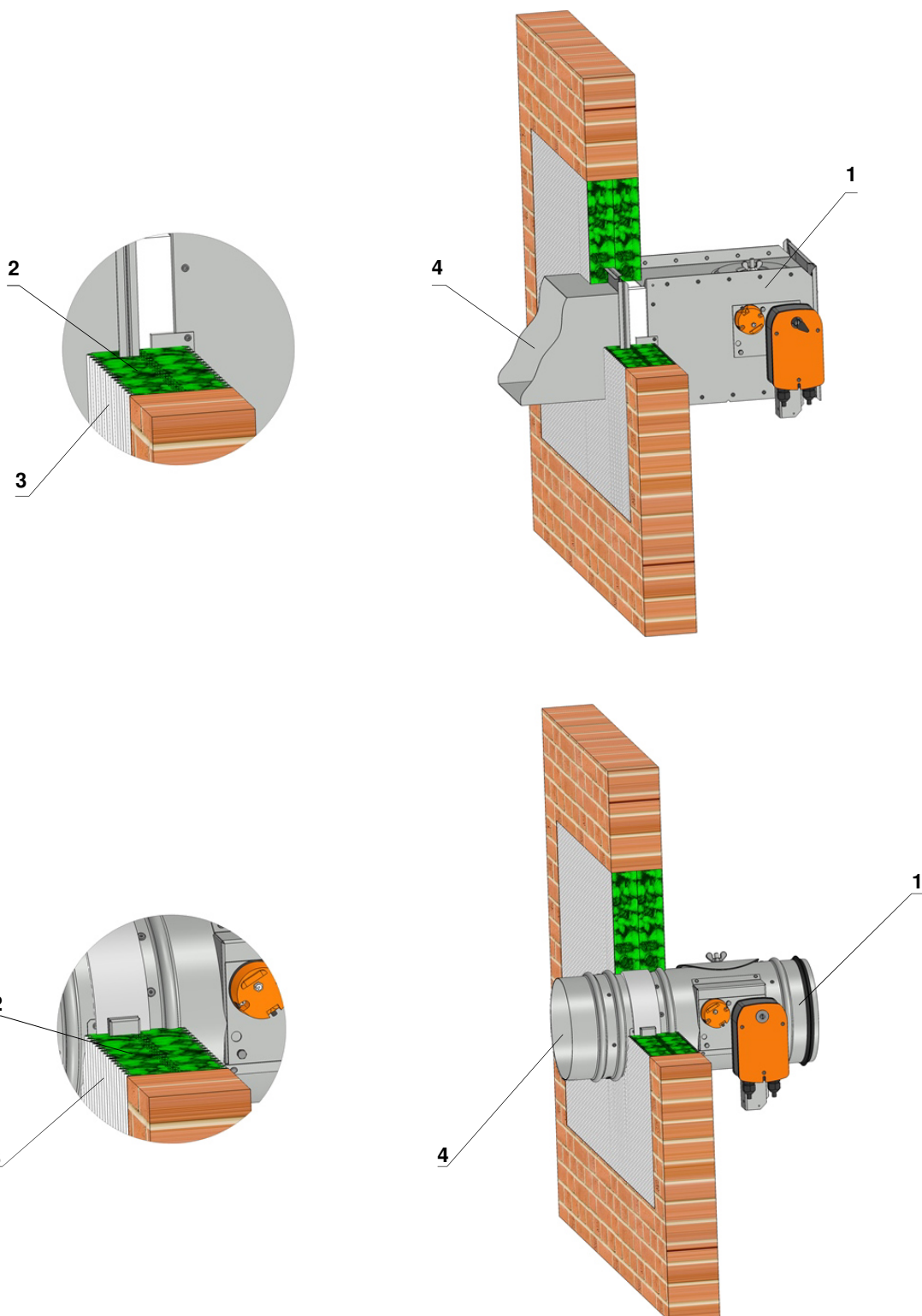
Příklad použitých materiálů*:

- 2 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 3 - Promastop - P, K
- 4 - Promatect - H

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační, materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

Obr. 41 Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci

EIS 90



Pozice:

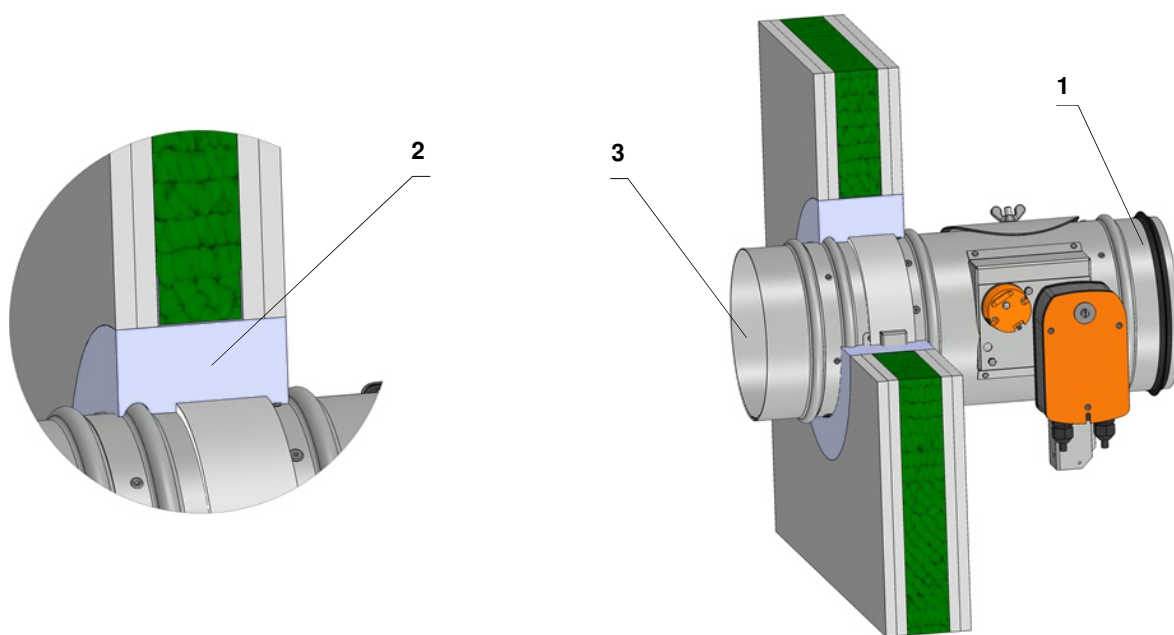
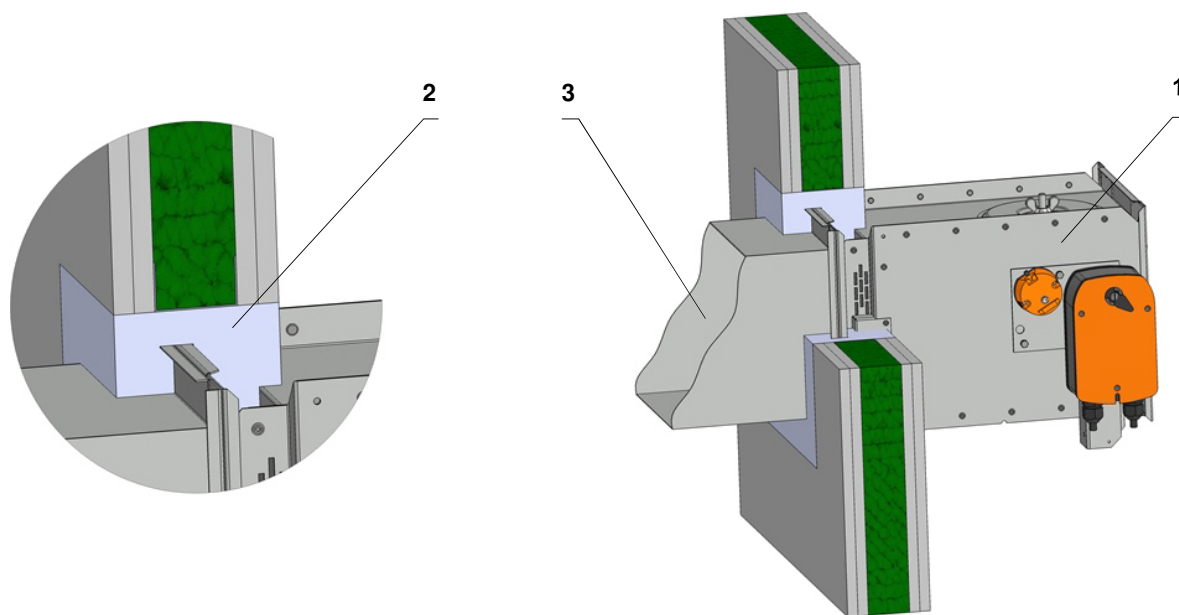
- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Požární deska
- 3 Požární nátěr tl. 1 mm
- 4 Potrubí

Příklad použitých materiálů:

- 2 Hilti CP673 PF
- 3 Hilti CP673

Obr. 42 Klapka osazená v sádkartónové stěně

EIS 90

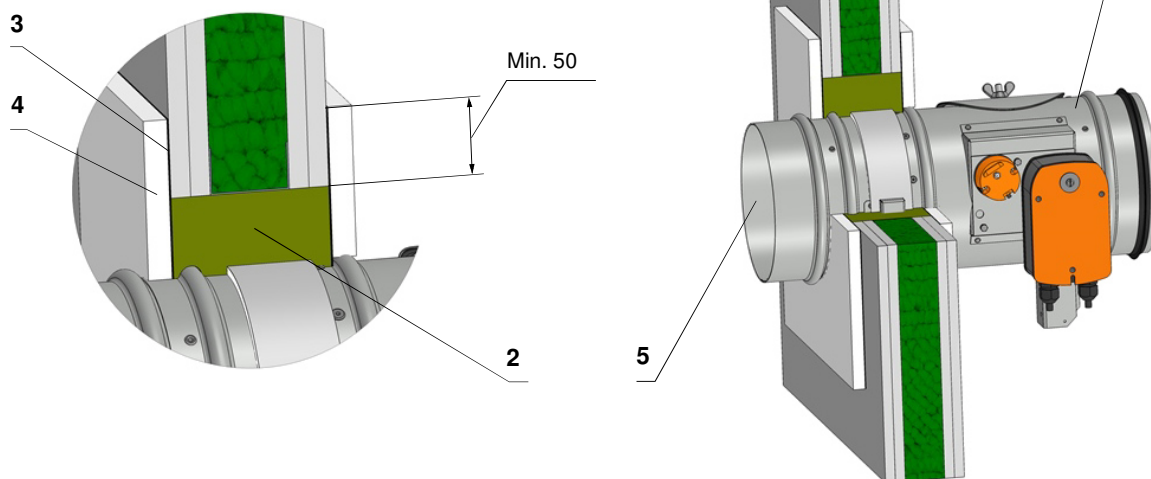
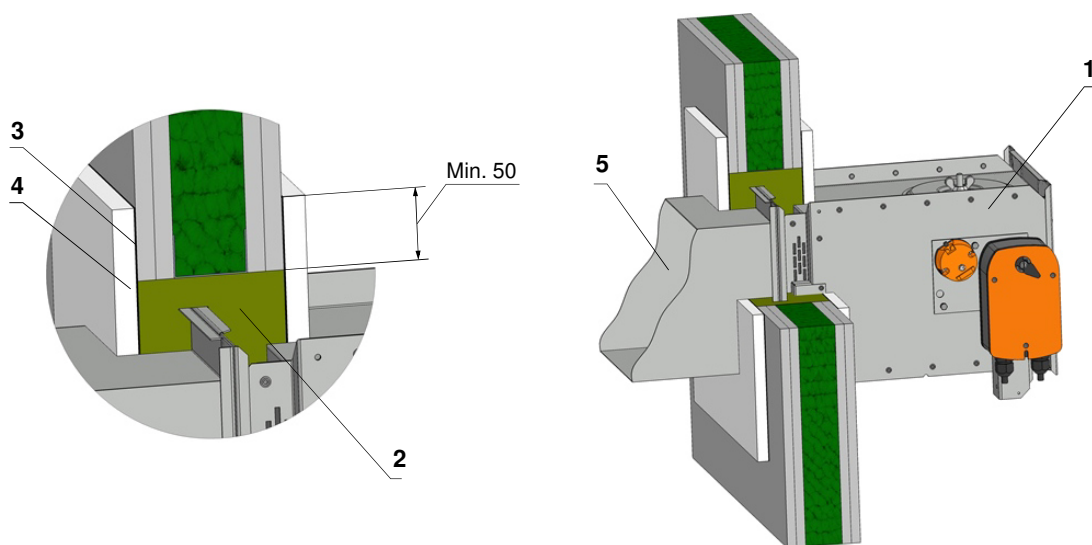


LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Potrubí

Obr. 43 Klapka osazená v sádrokartónové stěně

EIS 90



LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 3 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 4 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m³
- 5 Potrubí

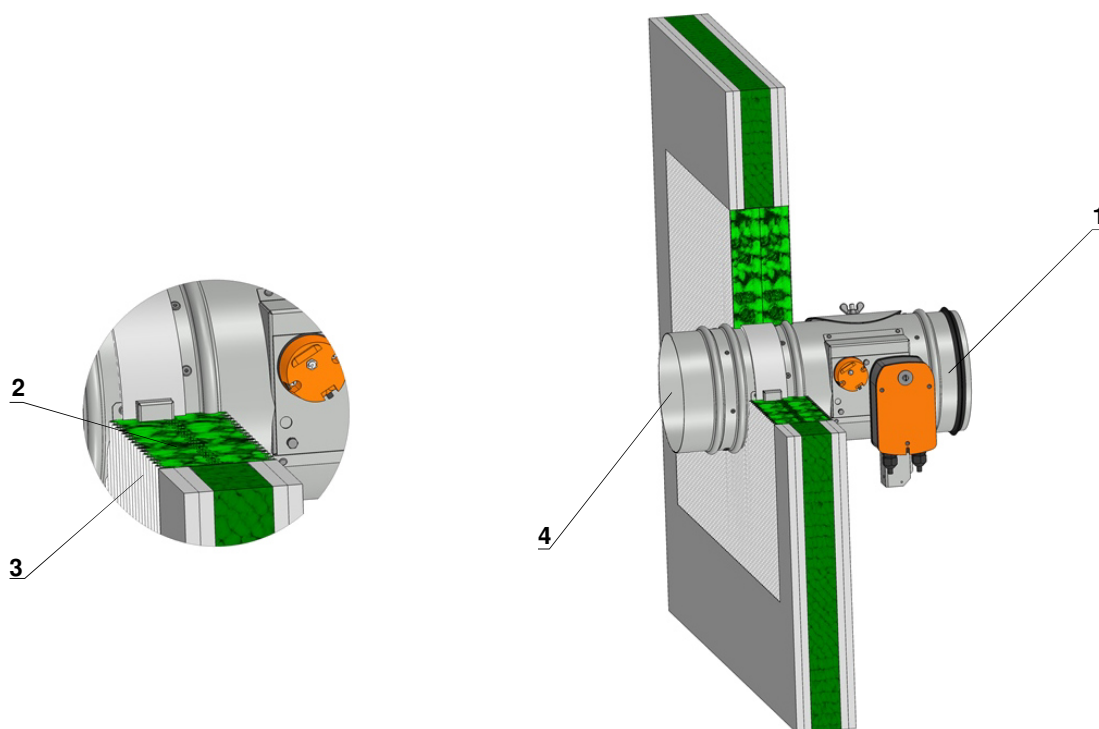
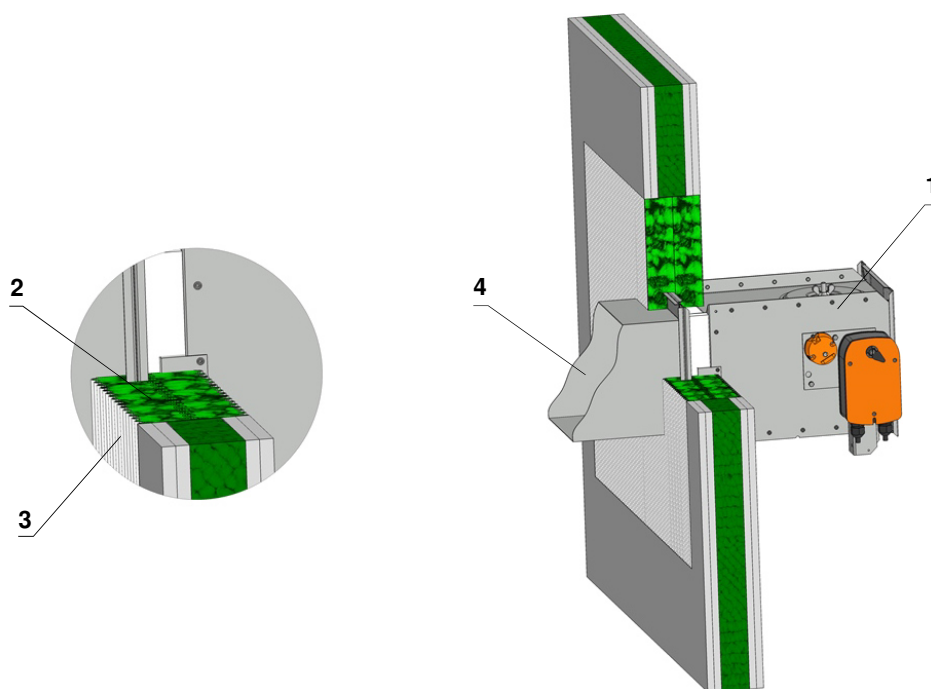
Příklad použitých materiálů*:

- 2 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 3 - Promastop - P, K
- 4 - Promatect - H

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

Obr. 44 Klapka osazená v sádkartónové stěně

EIS 90



Pozice:

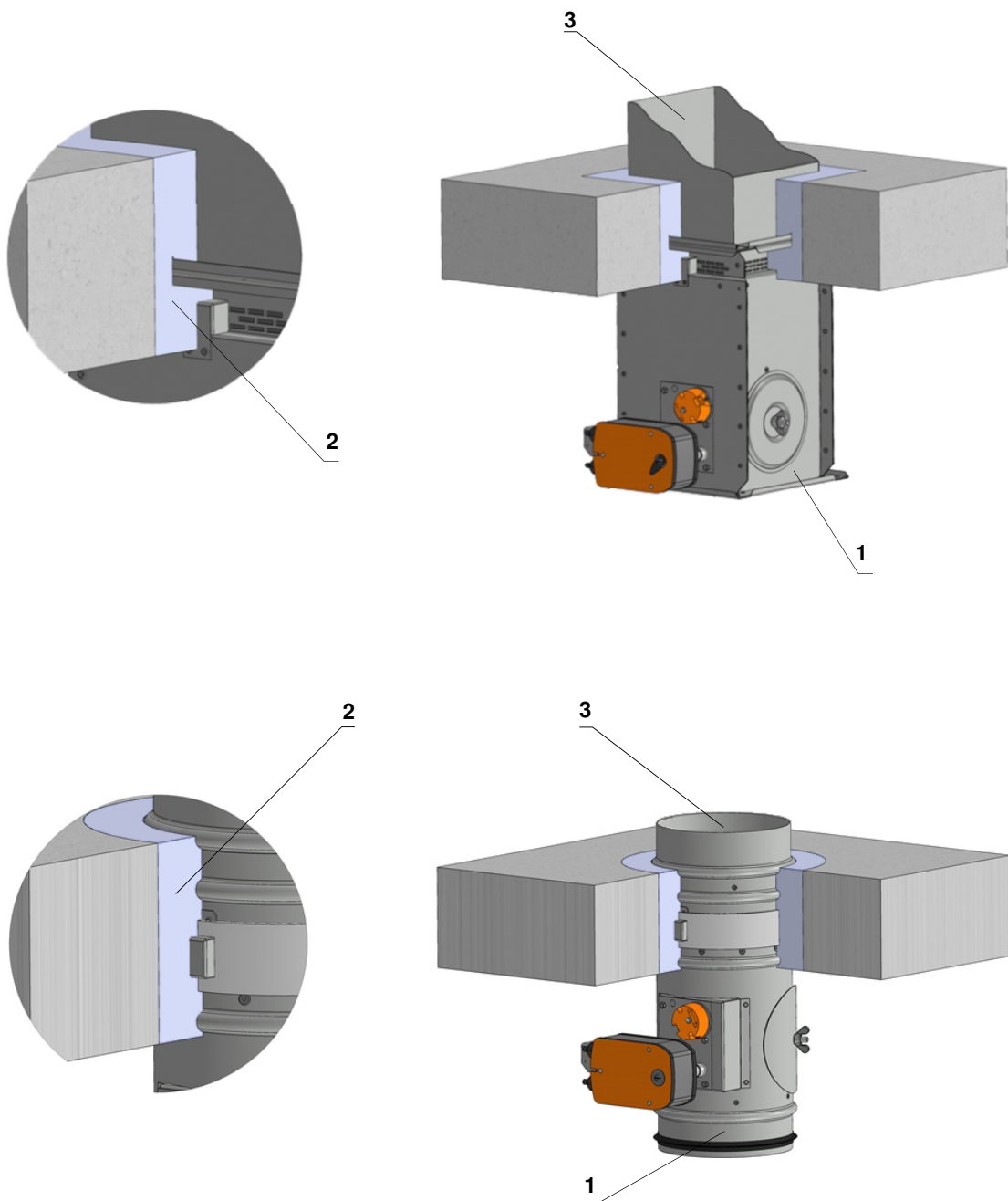
- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Požární deska
- 3 Požární nátěr tl. 1 mm
- 4 Potrubí

Příklad použitých materiálů:

- 2 Hilti CP673 PF
- 3 Hilti CP673

Obr. 45 Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

EIS 90

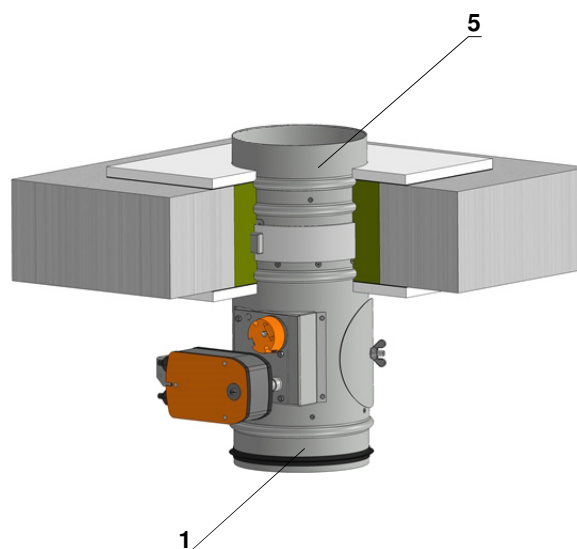
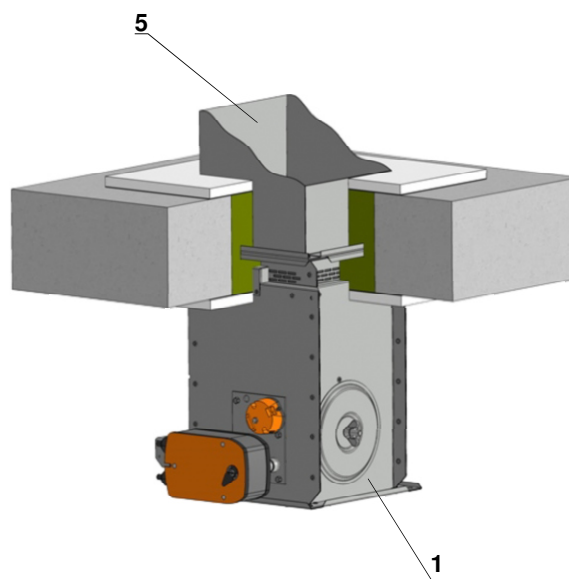
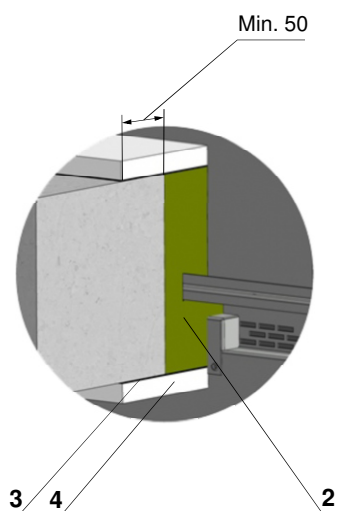


LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Potrubí

Obr. 46 Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

EIS 90



LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 3 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 4 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m³
- 5 Potrubí

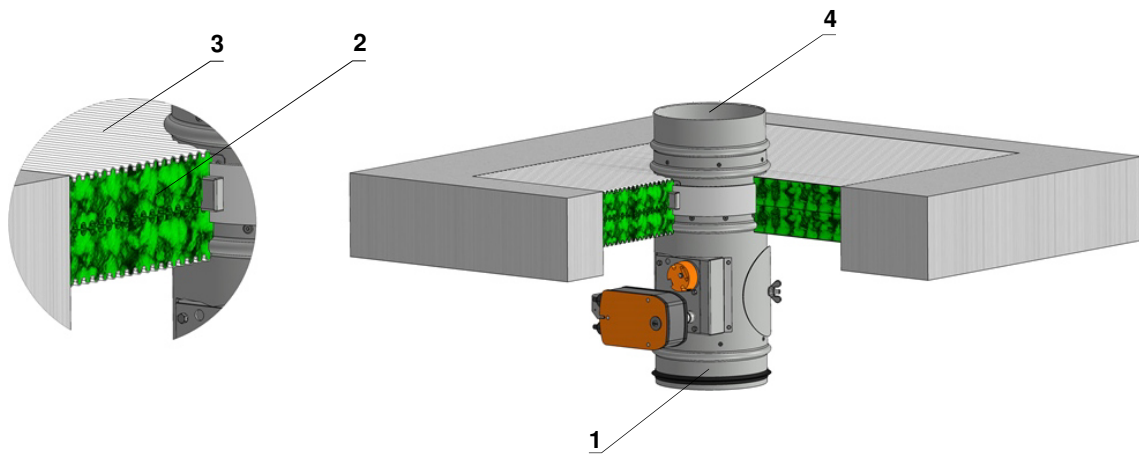
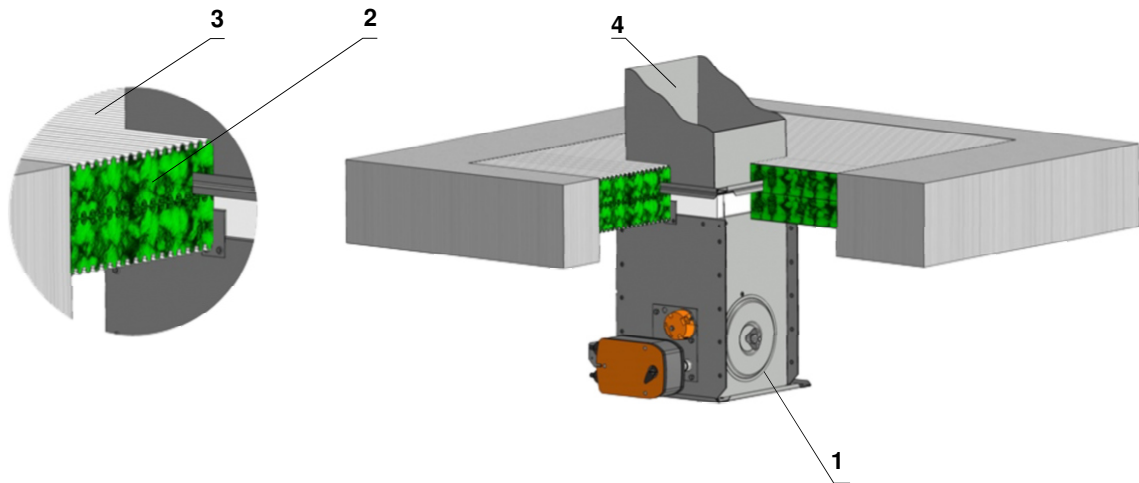
Příklad použitých materiálů*:

- 2 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 3 - Promastop - P, K
- 4 - Promatect - H

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

Obr. 47 Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

EIS 90



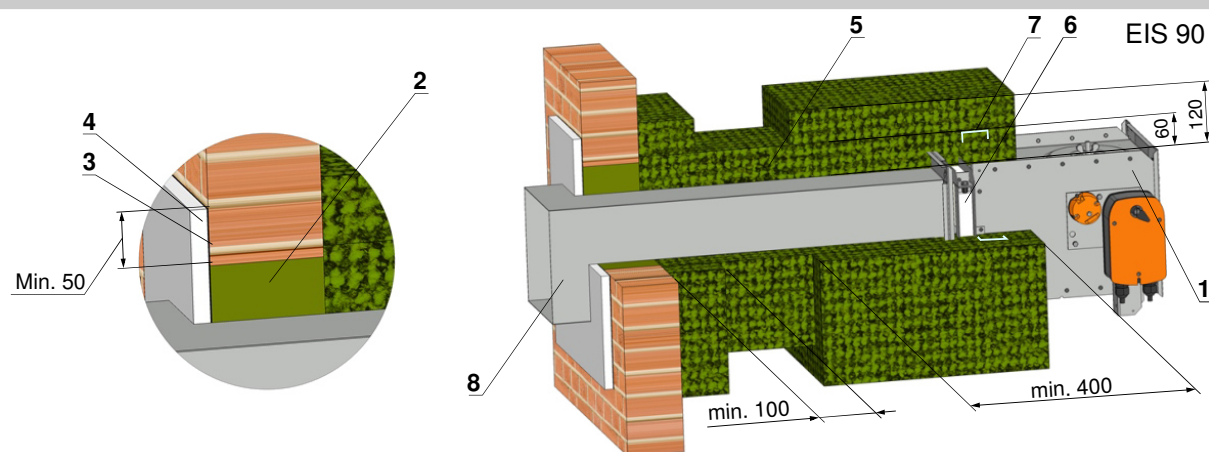
Pozice:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Požární deska
- 3 Požární nátěr tl. 1 mm
- 4 Potrubí

Příklad použitých materiálů:

- 2 Hilti CP673 PF
- 3 Hilti CP673

Obr. 48 Klapka osazená mimo tuhou stěnovou konstrukci



Pozice:

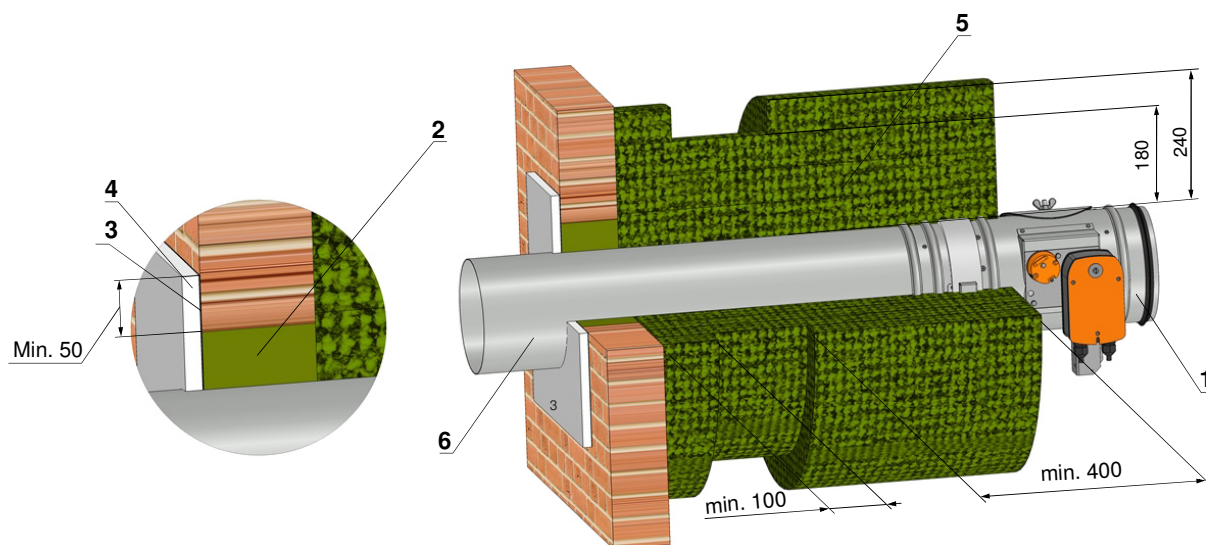
- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 3 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 4 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m³
- 5 Kamenná vlna pojená organickou pryskyřicí obsahující netoxickou kamennou drť jako chladivo, s požární odolností EIS 90, min. objemová hmotnost 300 kg/m³, tl. 60 mm a 120 mm
- 6 VRM-III**
- 7 Ocelová plechová výztuha U25x40x25
- 8 Potrubí

Příklad použitých materiálů*:

- 2 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 3 - Promastop - P, K
- 4 - Promatect - H
- 5 - Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační, materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

** Detail upevnění a umístění VRM-III viz. Obr. 44



LEGENDA:

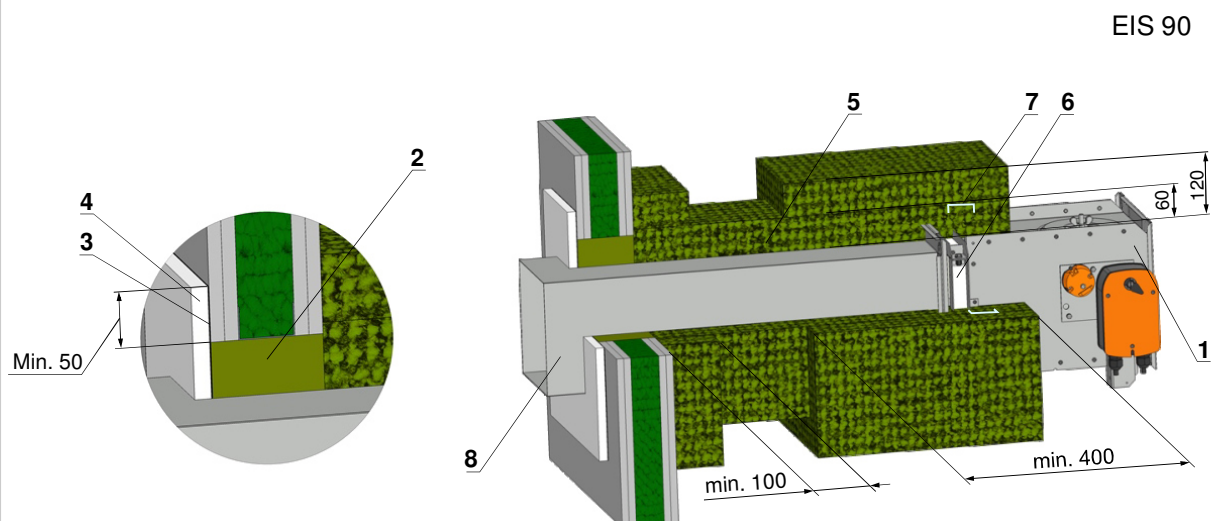
- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 3 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 4 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m³
- 5 Kamenná vlna s jednostranně našitým drátěným pleťvem, objemová hmotnost 105 kg/m³, tl. 180 mm, tl. 240 mm
- 6 Potrubí

Příklad použitých materiálů*:

- 2 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 3 - Promastop - P, K
- 4 - Promatect - H
- 5 - Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační, materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

Obr. 49 Klapka osazená mimo sádkartonovou stěnu



LEGENDA:

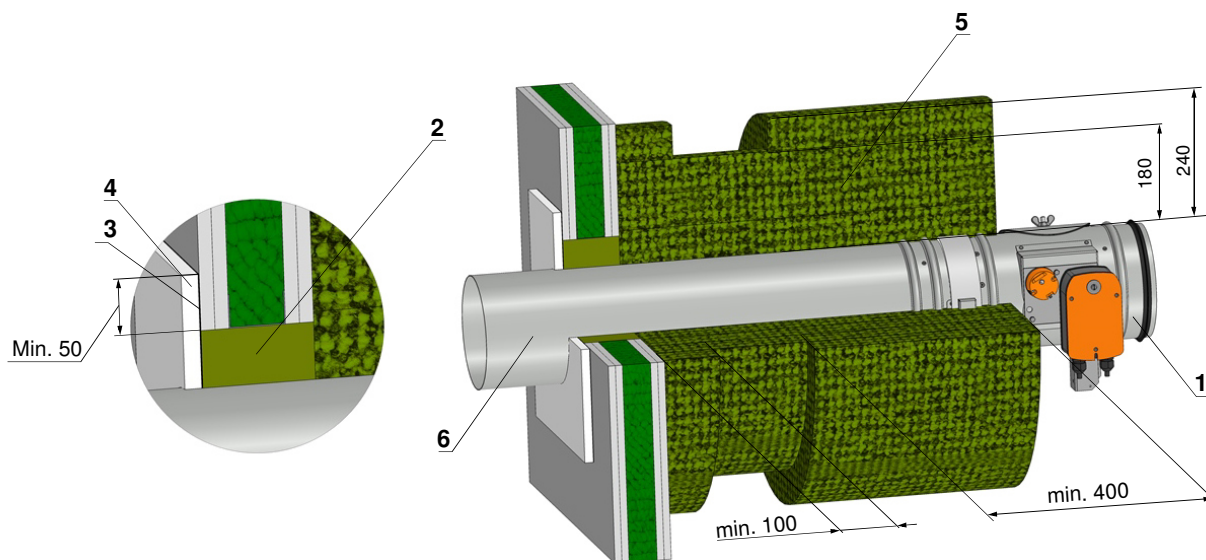
- Požární klapka PKTM III
- 2 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 3 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 4 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m³
- Kamenná vlna pojená organickou pryskyřicí obsahující netoxickou kamennou drť jako chladivo, s požární odolností EIS 90, min. objemová hmotnost 300 kg/m³, tl. 60 a 120 mm
- 6 VRM-III**
- 7 Ocelová plechová výztuha U25x40x25
- 8 Potrubí

Příklad použitých materiálů*:

- 2 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 3 - Promastop - P, K
- 4 - Promatect - H
- 5 - Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační, materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

** Detail upevnění a umístění VRM-III viz. Obr. 44



LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 3 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 4 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m³
- 5 Kamenná vlna s jednostranně našitým drátěným pletivem, objemová hmotnost 105 kg/m³, tl. 180 mm, tl. 240 mm
- 6 Potrubí

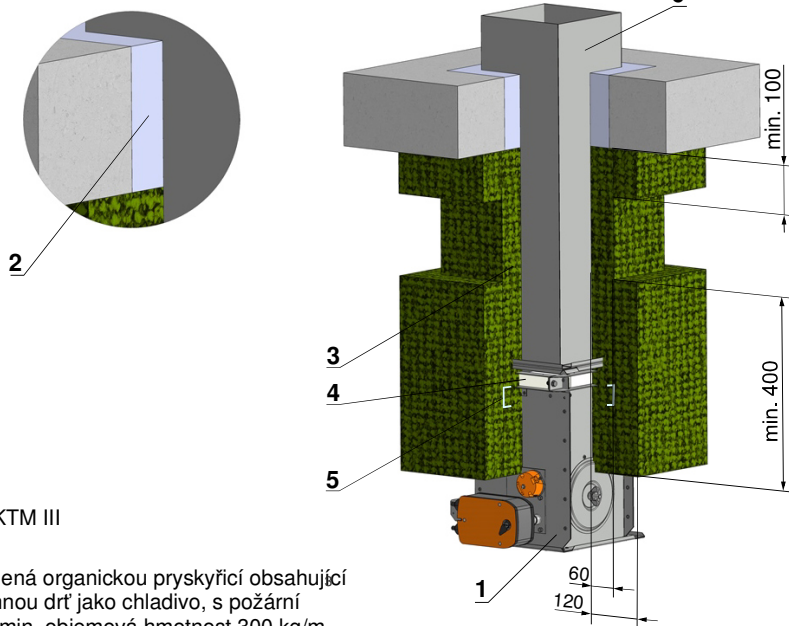
Příklad použitých materiálů*:

- 2 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 3 - Promastop - P, K
- 4 - Promatect - H
- 5 - Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační, materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

Obr. 50 Klapka osazená mimo tuhou stropní konstrukci

EIS 90



LEGENDA:

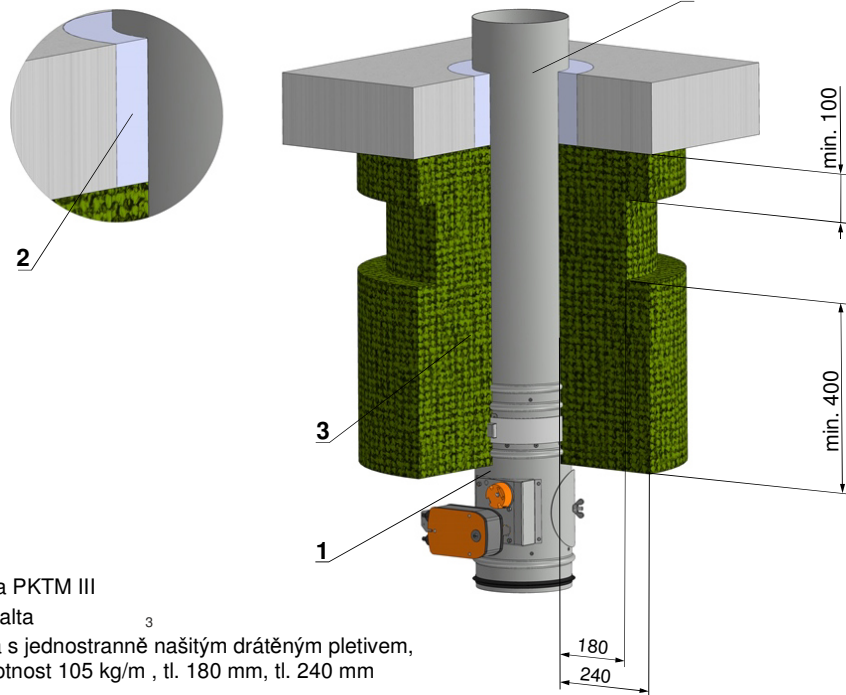
- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Kamenná vlna pojená organickou pryskyřicí obsahující netoxickou kamennou drť jako chladivo, s požární odolností EIS 90, min. objemová hmotnost 300 kg/m, tl. 60 mm a 120 mm
- 4 VRM-III**
- 5 Ocelová plechová výztuha U25x40x25
- 6 Potrubí

Příklad použitých materiálů*:

- 3 - Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

** Detail upevnění a umístění VRM-III viz. Obr. 44



LEGENDA:

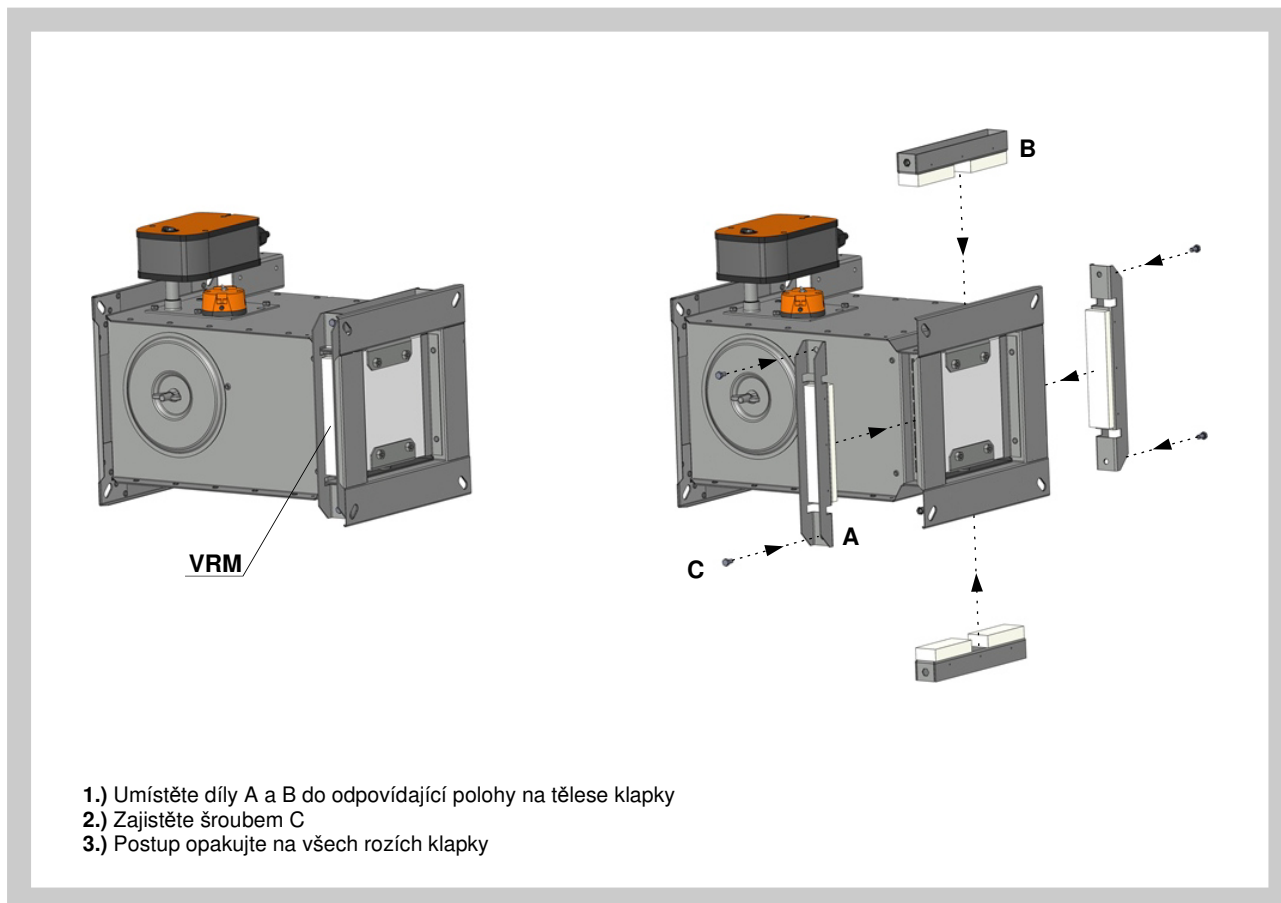
- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Kamenná vlna s jednostranně našitým drátěným pleťvem, objemová hmotnost 105 kg/m, tl. 180 mm, tl. 240 mm
- 4 Potrubí

Příklad použitých materiálů*:

- 3 - Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

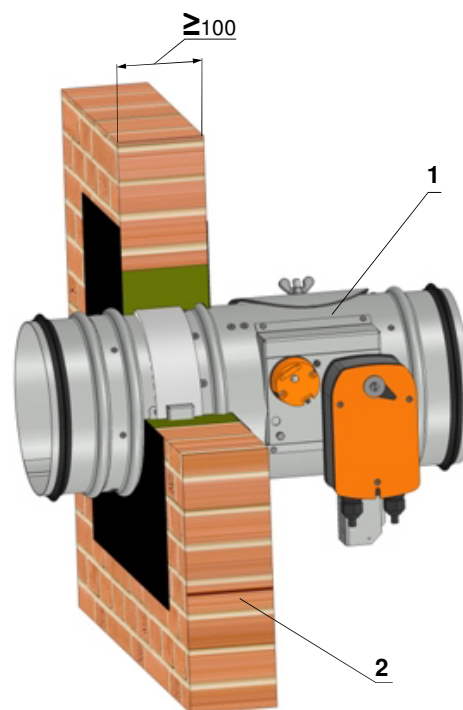
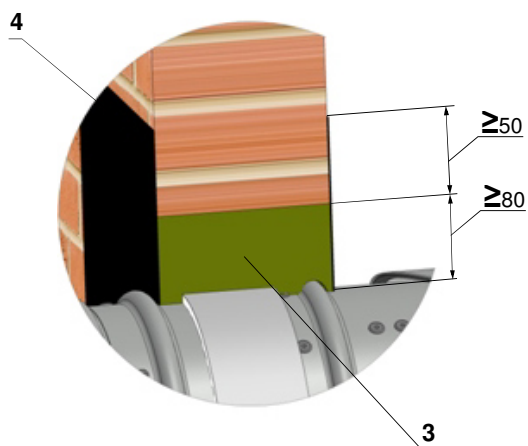
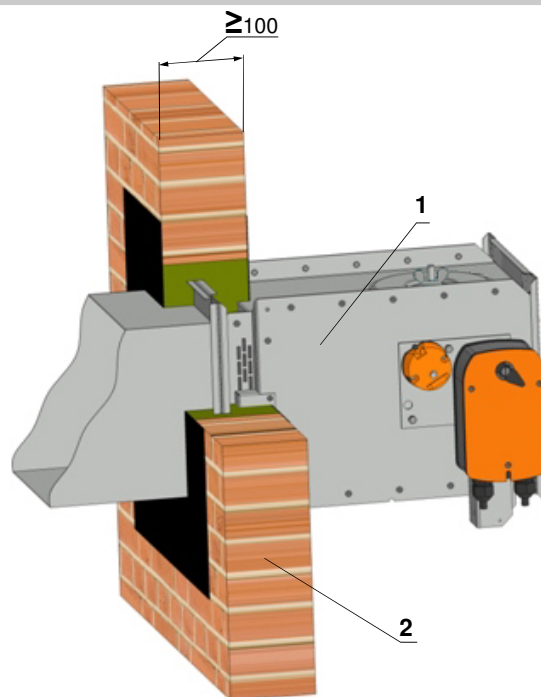
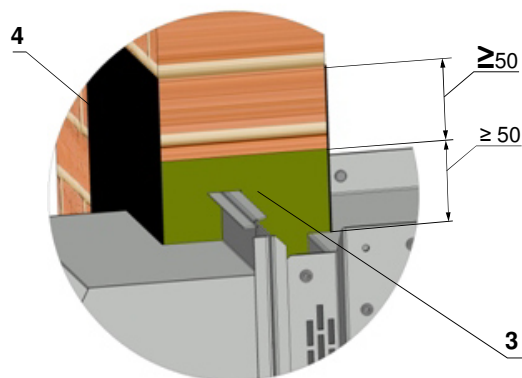
Obr. 51 Upevnění vyztužovacího rámu na čtvercovou klapku v případě umístění mimo stěnovou nebo stropní konstrukci



6.2. Zabudování klapky - požární odolnost EIS 60

Obr. 52 Zabudování v tuhé stěnové konstrukci

EIS 60



LEGENDA:

- 1 Klapka
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Minerální kamenná vlna o min. objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm

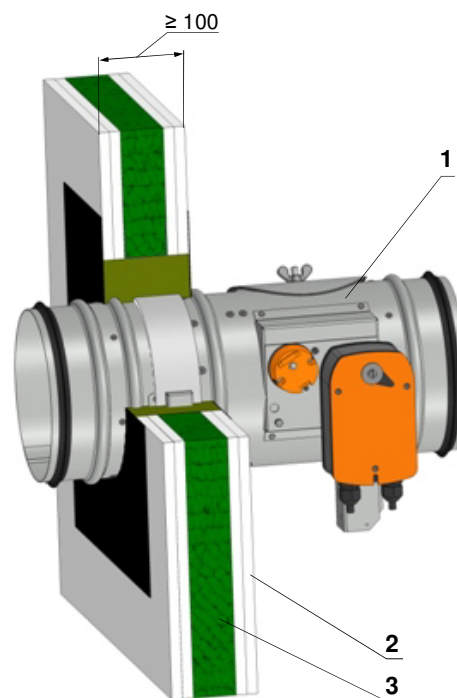
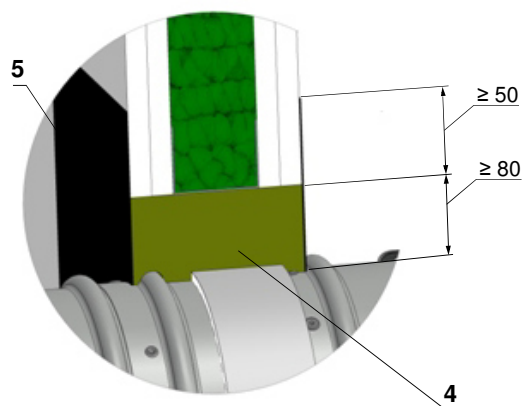
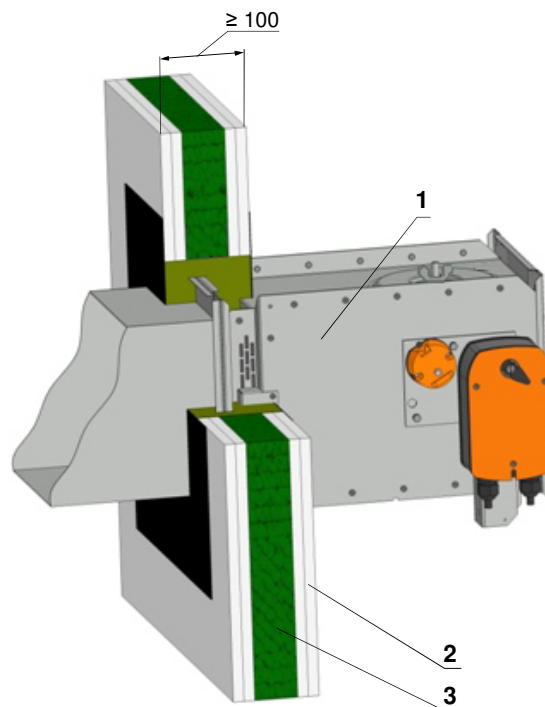
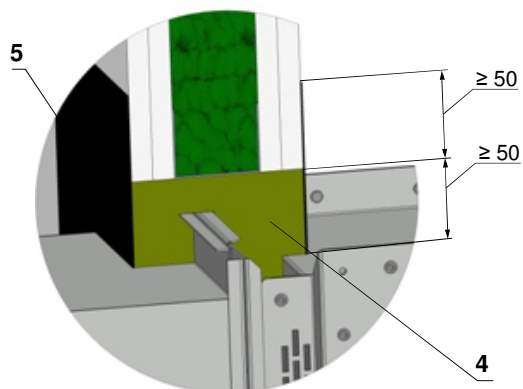
Příklad použitých materiálů*:

- 3 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
4 - Promastop - P, K

* Materiály pro ucpávku a stěrku je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi např. od firem Hilti, Knauf apod.

Obr. 53 Zabudování v sádkartonové konstrukci

EIS 60



LEGENDA:

- 1 Klapka
- 2 Sádkartonová deska
- 3 Požárně odolná izolace
- 4 Minerální kamenná vlna o min. objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm

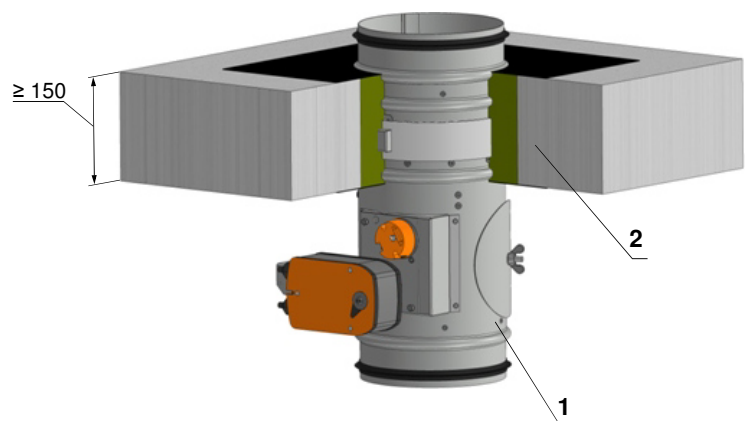
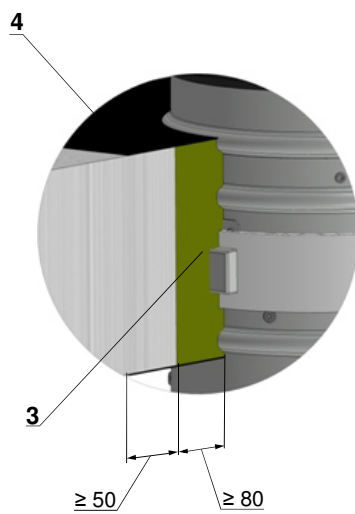
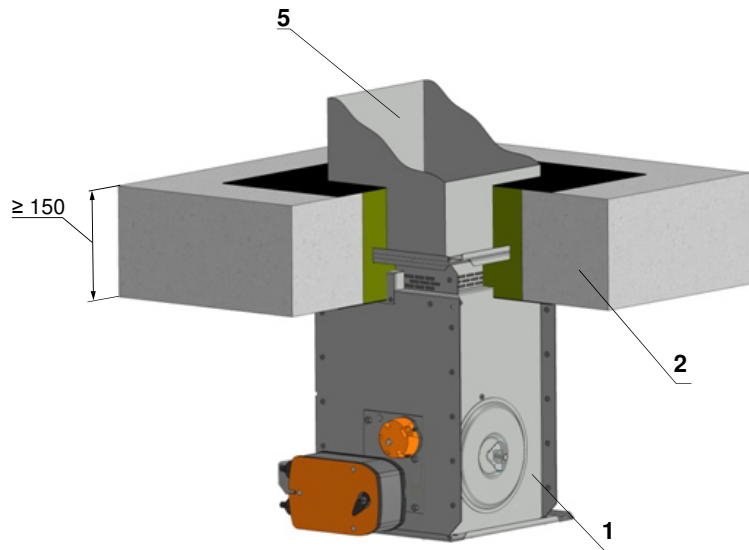
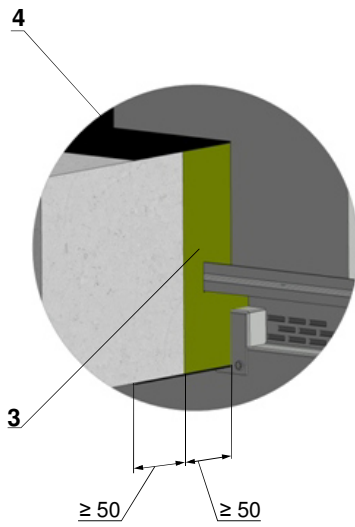
Příklad použitých materiálů*:

- 3 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 4 - Promastop - P, K

* Materiály pro ucpávku a stěrku je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi např. od firem Hilti, Knauf apod.

Obr. 54 Zabudování ve stropní konstrukci

EIS 60



LEGENDA:

- 1 Klapka
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Minerální kamenná vlna o min. objemové hmotnosti 140 kg/m³
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 5 Potrubí

Příklad použitých materiálů*:

- 3 - Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 4 - Promastop - P, K

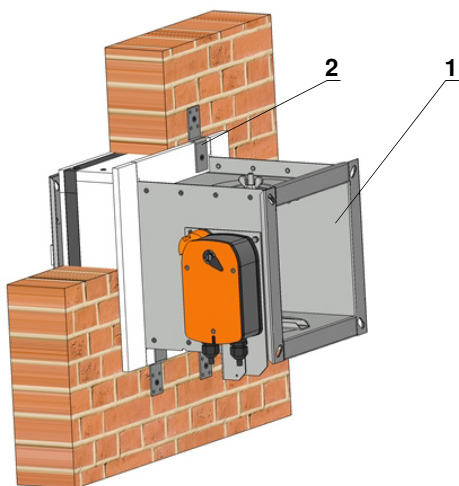
* Materiály pro ucpávku a stěrku je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi např. od firem Hilti, Knauf apod.

6.3. Zabudování požárních klapek PKTM III pomocí instalačních rámců - čtyřhranné klapky

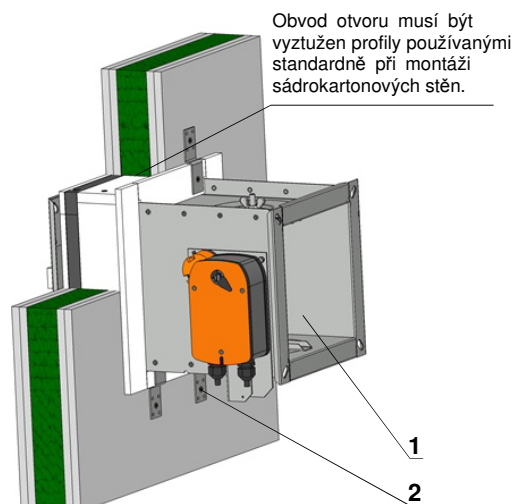
Obr. 55 Instalační rám E1

EIS 90

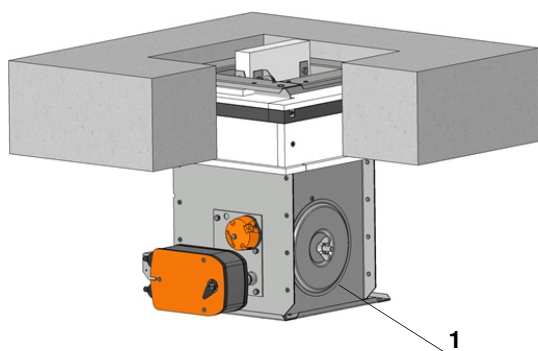
Zabudování v tuhé stěnové konstrukci



Zabudování v sádkartónové stěně



Zabudování v tuhé stopní konstrukci



LEGENDA:

- 1 Klapka PKTM III-C s instalačním rámem E1
- 2 Držák s vrtvy

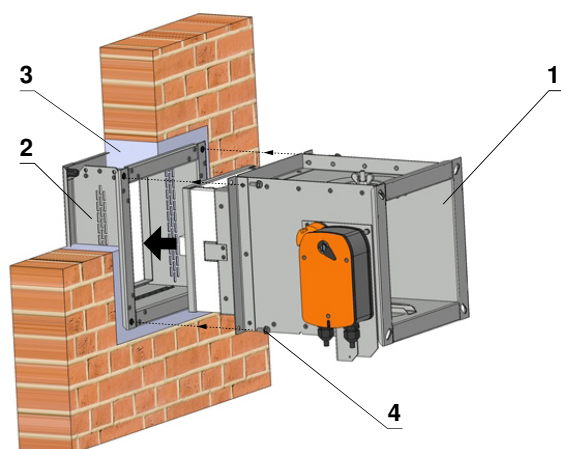
Stavební otvor a x b:

- $a \times b = (A + 85^{+3} \text{ mm}) \times (B + 85^{+3} \text{ mm})$;
- A x B = jmenovitý rozměr klapky

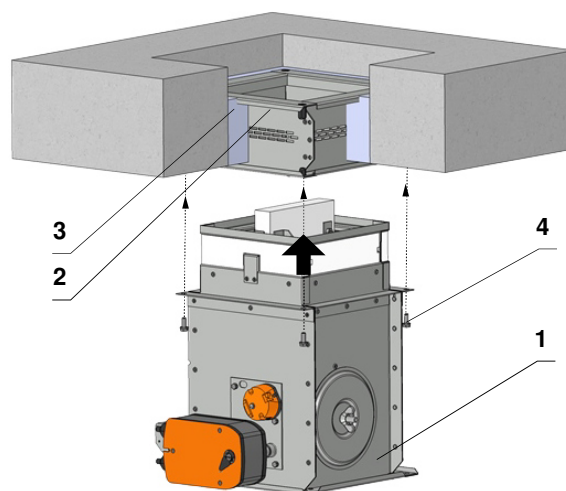
Poznámka: Spára mezi instalačním rámem a pevnou nebo sádkartónovou stěnou se vyplní lepidlem (PROMAT K84).
Klapky musí být zavěšeny odpovídajícím způsobem viz. kapitola 7

Obr. 56 Instalační rám E2

Zabudování v tuhé stěnové konstrukci



Zabudování v tuhé stopní konstrukci



LEGENDA:

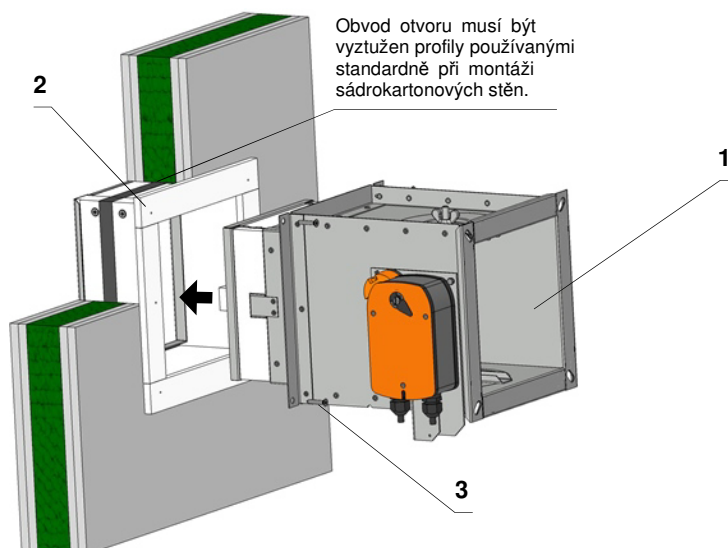
- 1 Klapka PKTM III-C
- 2 Instalační rám E2
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Držák se šroubem

Stavební otvor a x b:

- $a \times b = (A+100^{+3}\text{mm}) \times (B+100^{+3}\text{mm})$;
- A x B = jmenovitý rozměr klapky

Obr. 57 Instalační rám E3

Zabudování v sádkartonové stěně



LEGENDA:

- 1 Klapka PKTM III-C
- 2 Instalační rám E3
- 3 Držák s vrutem

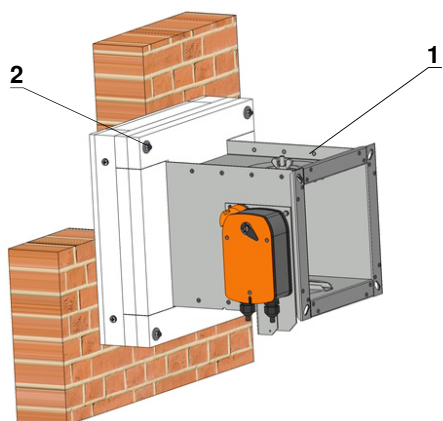
Stavební otvor a x b:

- $a \times b = (A+67^{+3}\text{mm}) \times (B+67^{+3}\text{mm})$;
- A x B = jmenovitý rozměr klapky

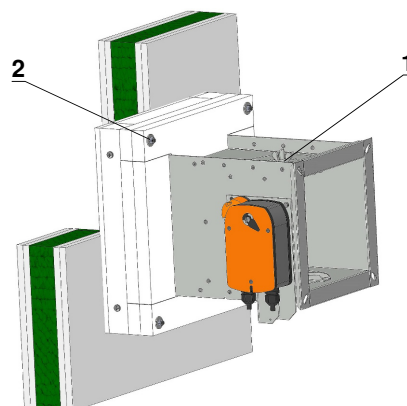
Poznámka: Spára mezi instalačním rámem a pevnou nebo sádkartonovou stěnou se vyplní lepidlem (PROMAT K84).

Obr. 58 Instalační rám E4

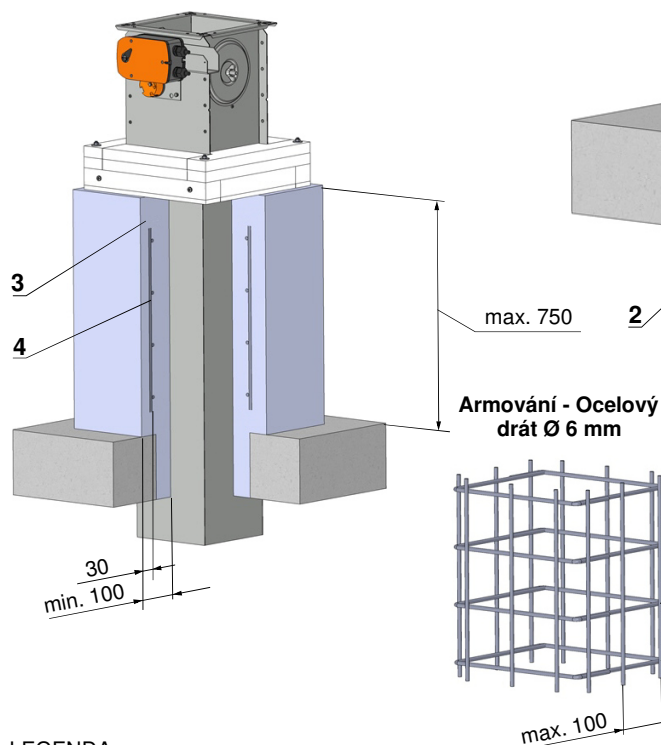
Zabudování na tuhou stěnovou konstrukci



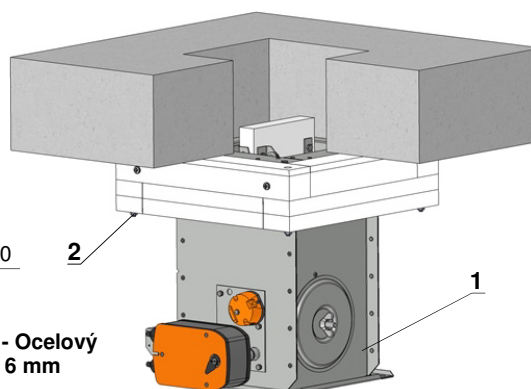
Zabudování na sádkartonovou konstrukci



Zabudování v betonovém kanálu



Zabudování na tuhou stropní konstrukci



LEGENDA:

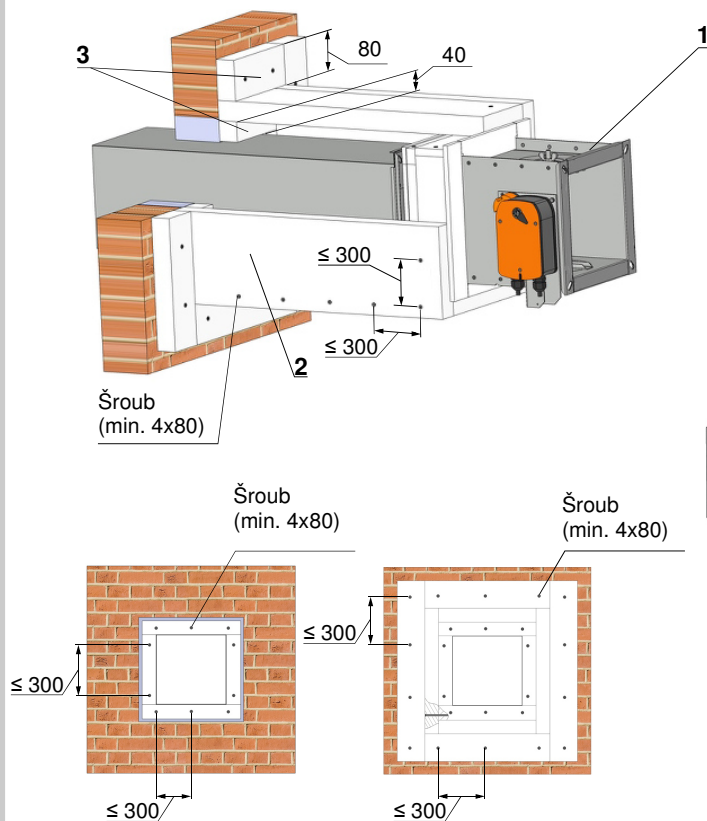
- 1 Klapka PKTM 90-III s instalačním rámem E4
- 2 Montáž pomocí závitových tyčí nebo pomocí ocelových kotev
- 3 Beton B20
- 4 Armování

Stavební otvor a x b:

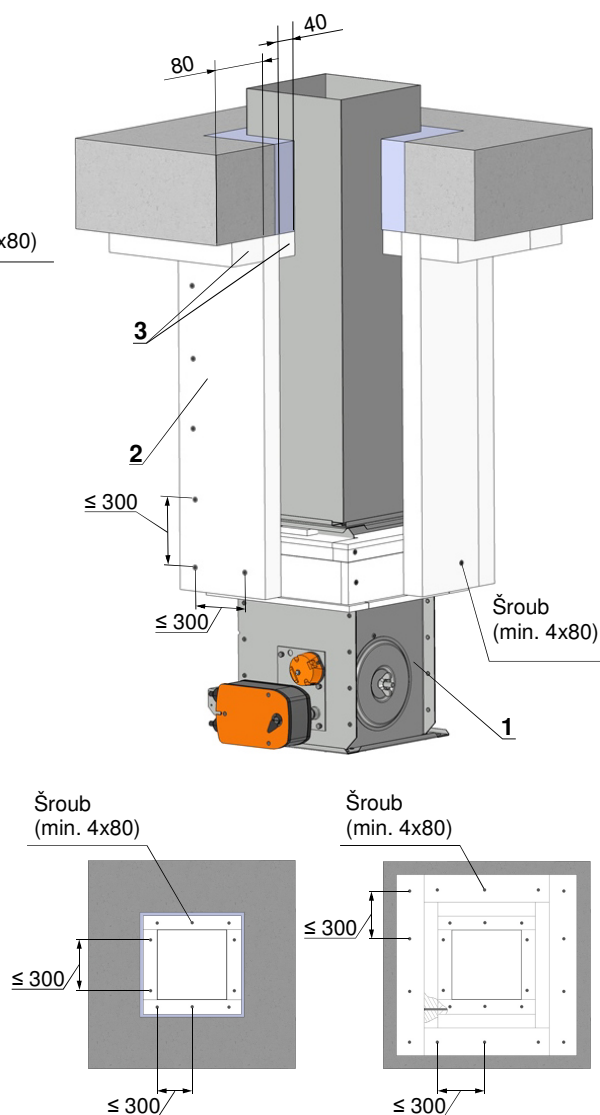
- a x b = (A+ 5⁺³mm) x (B+ 5⁺³mm);
- a x b = (A+ 100⁺³mm) x (B+ 100⁺³mm); - zabudování v betonovém kanálu
- A x B = jmenovitý rozměr klapky

Obr. 59 Instalační rám E6

Zabudování mimo tuhou stěnovou konstrukci



Zabudování mimo tuhou stropní konstrukci



Stavební otvor a x b:

- $a \times b = (A + 100^{+3} \text{ mm}) \times (B + 100^{+3} \text{ mm})$;
- A x B = jmenovitý rozměr klapky

Pozn. Šrouby musí být pevně ukotveny ve stropu/stěně.
(V případě potřeby jsou použity ocelové kotvy)

LEGENDA:

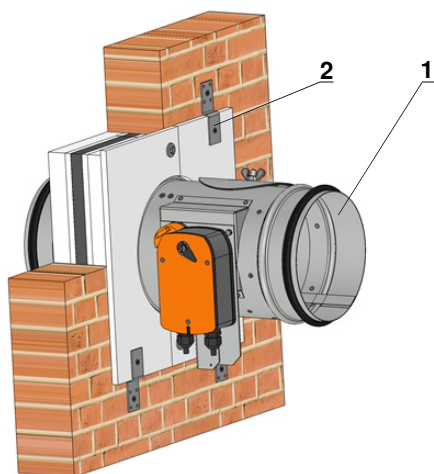
- 1 Požární klapka PKTM III-C s instalačním rámem E6
- 2 Izolace pomocí obložek z cementovápenné desky tl. 40 mm o min. objemové hmotnosti 450 kg/m^3
- 3 Obložky z cementovápenné desky tl. 40 mm o min. objemové hmotnosti 450 kg/m^3

Poznámka: Všechny části jsou slepeny lepidlem Promat K84 a zajištěny vruty.

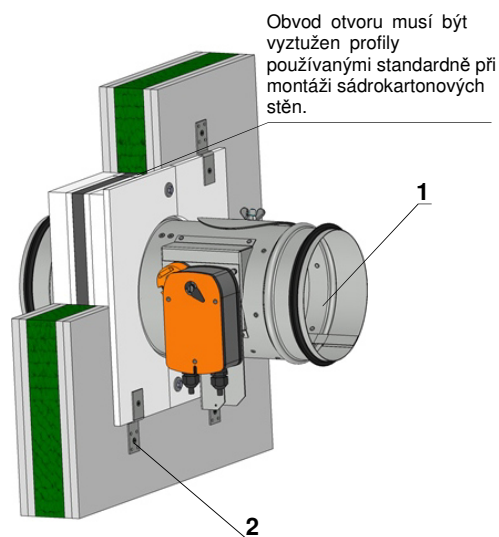
6.4. Zabudování požárních klapek PKTM III pomocí instalačních rámců - kruhové klapky

Obr. 60 Instalační rámy R1, R2

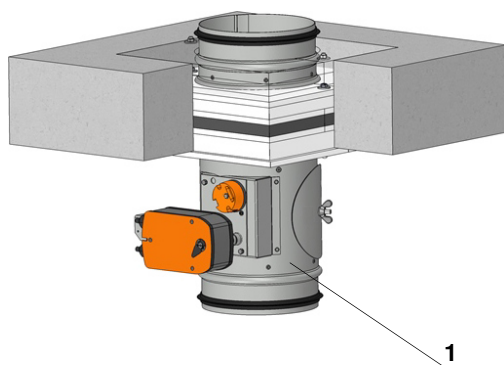
Zabudování v tuhé stěnové konstrukci



Zabudování v sádkokartonové



Zabudování v tuhé stopní konstrukci



LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III-K s rámem R1 nebo R2
- 2 Držák s vruty

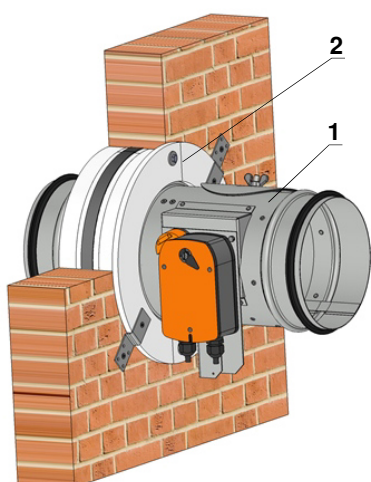
Stavební otvor a x b:

- a x b = (D+145⁺³mm) x (D+145⁺³mm);
- D = jmenovitý rozměr klapky

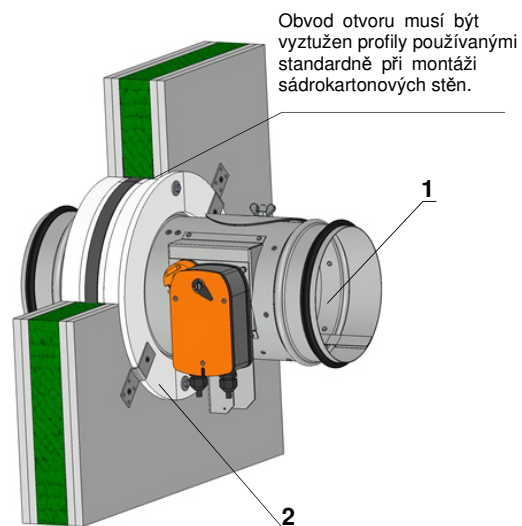
Poznámky: Instalační rám R1 je určen pro zabudování do konstrukce tloušťky 100 mm
 Instalační rám R2 je určen pro zabudování do konstrukce tloušťky 150 mm
 Spára mezi instalačním rámem a pevnou nebo sádkokartonovou stěnou se vyplní lepidlem (PROMAT K84).

Obr. 61 Instalační rámy R3, R4

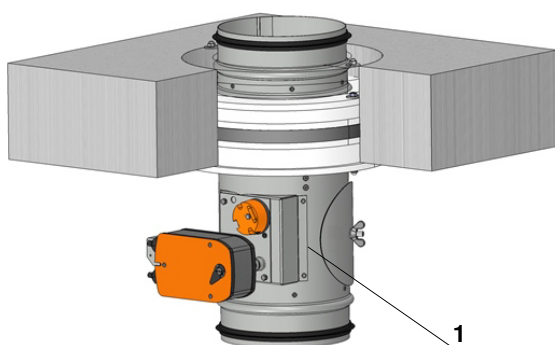
Zabudování v tuhé stěnové konstrukci



Zabudování v sádkartonové stěně



Zabudování v tuhé stopní konstrukci



LEGENDA:

- 1 Požární klapka PKTM III-K s rámem R3 nebo R4
- 2 Držák s vruty

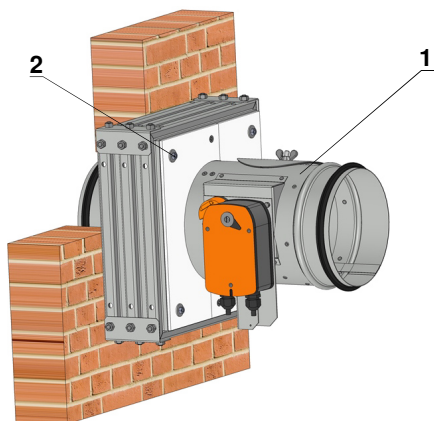
Stavební otvor d:

- $d = (D+111^{+3}\text{mm})$
- D = jmenovitý rozměr

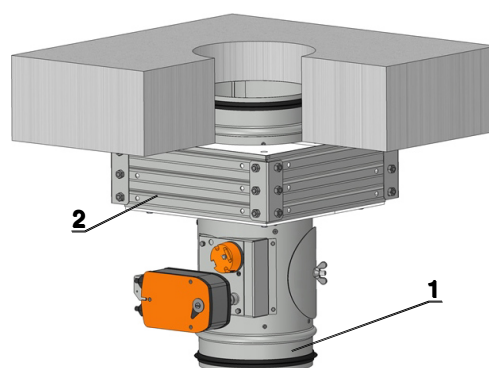
Poznámky: Instalační rám R3 je určen pro zabudování do konstrukce tloušťky 100 mm
 Instalační rám R4 je určen pro zabudování do konstrukce tloušťky 150 mm
 Spára mezi instalačním rámem a pevnou nebo sádkartonovou stěnou se vyplní lepidlem (PROMAT K84).

Obr. 62 Instalační rám R5

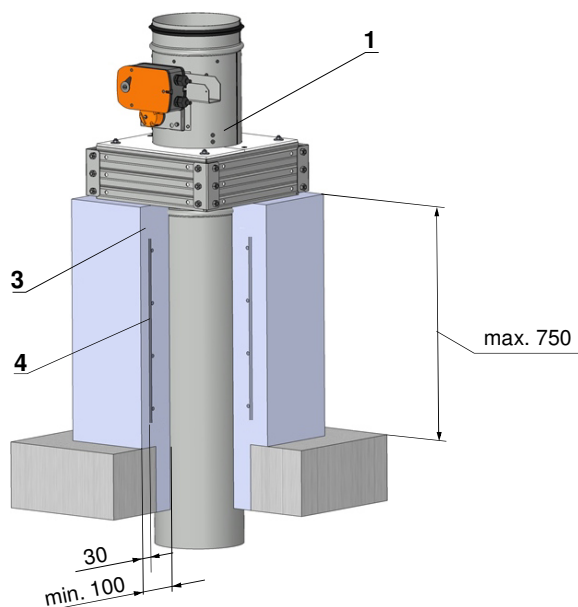
Zabudování na tuhou stěnovou konstrukci



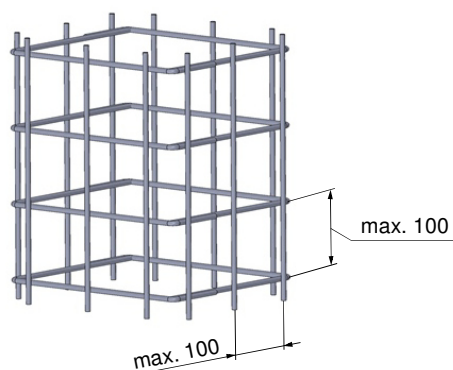
Zabudování na tuhou stropní konstrukci



Zabudování v betonovém kanálu



Armování - Ocelový drát Ø 6 mm



LEGENDA:

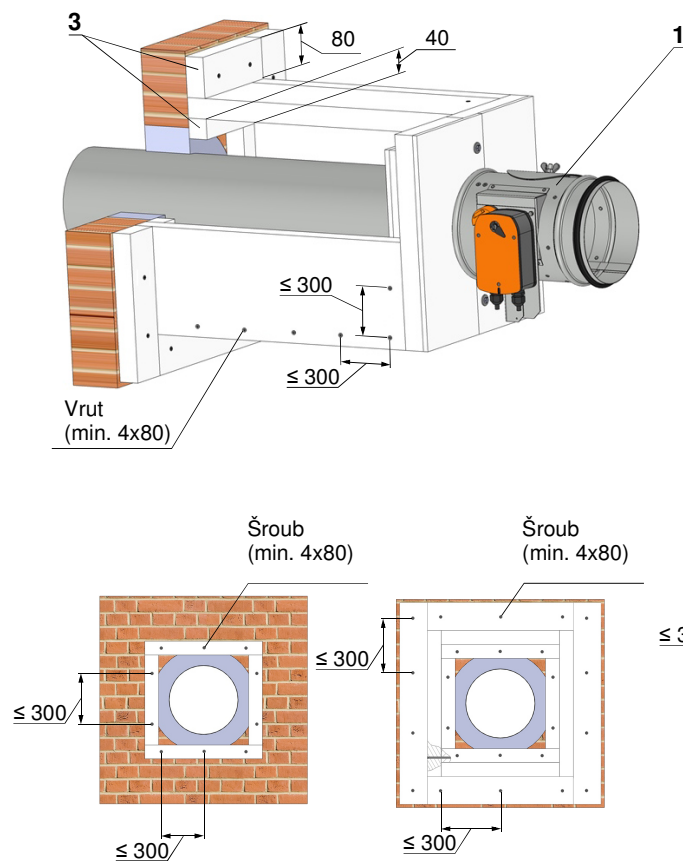
- 1 Klapka PKTM III-K s instalačním rámem R5
- 2 Montáž pomocí závitových tyčí nebo pomocí ocelových kotev
- 3 Beton B20
- 4 Armování

Stavební otvor d:

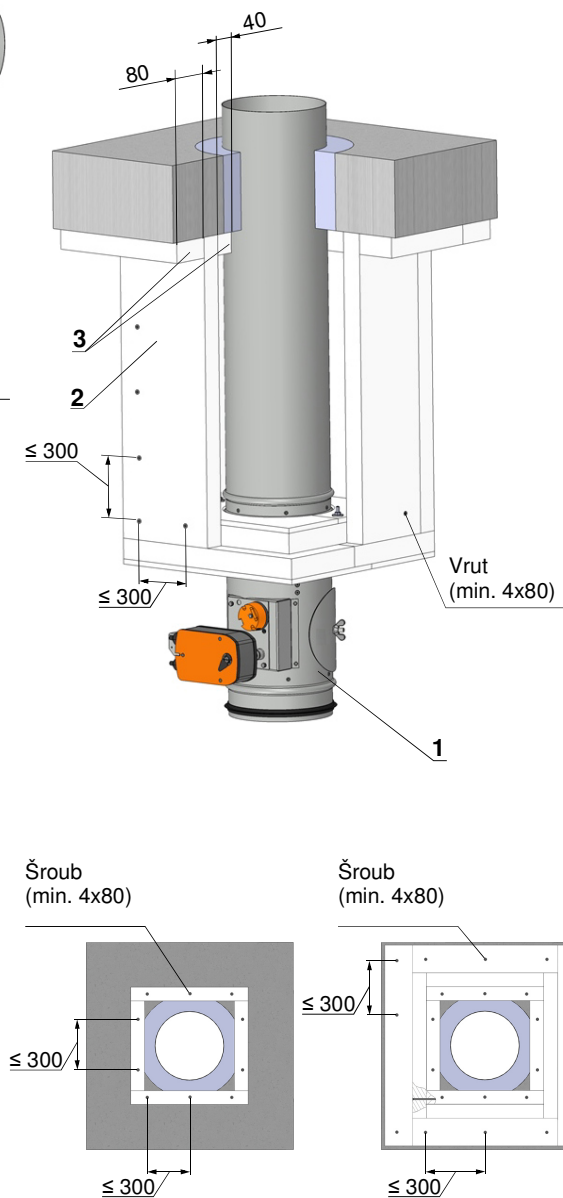
- $d = (D + 10^{+3} \text{ mm})$
- $d = (D + 100^{+3} \text{ mm})$ - zabudování v betonovém kanálu
- D = jmenovitý rozměr klapky

Obr. 63 Instalační rám R6

Zabudování mimo tuhou stěnovou konstrukci



Zabudování mimo tuhou stropní konstrukci



Stavební otvor d:

- $d = D + 100^{+3}$ mm
- D = jmenovitý rozměr klapky

Pozn. Šrouby musí být pevně ukotveny ve stropu/stěně. (V případě potřeby jsou použity ocelové kotvy)

LEGENDA:

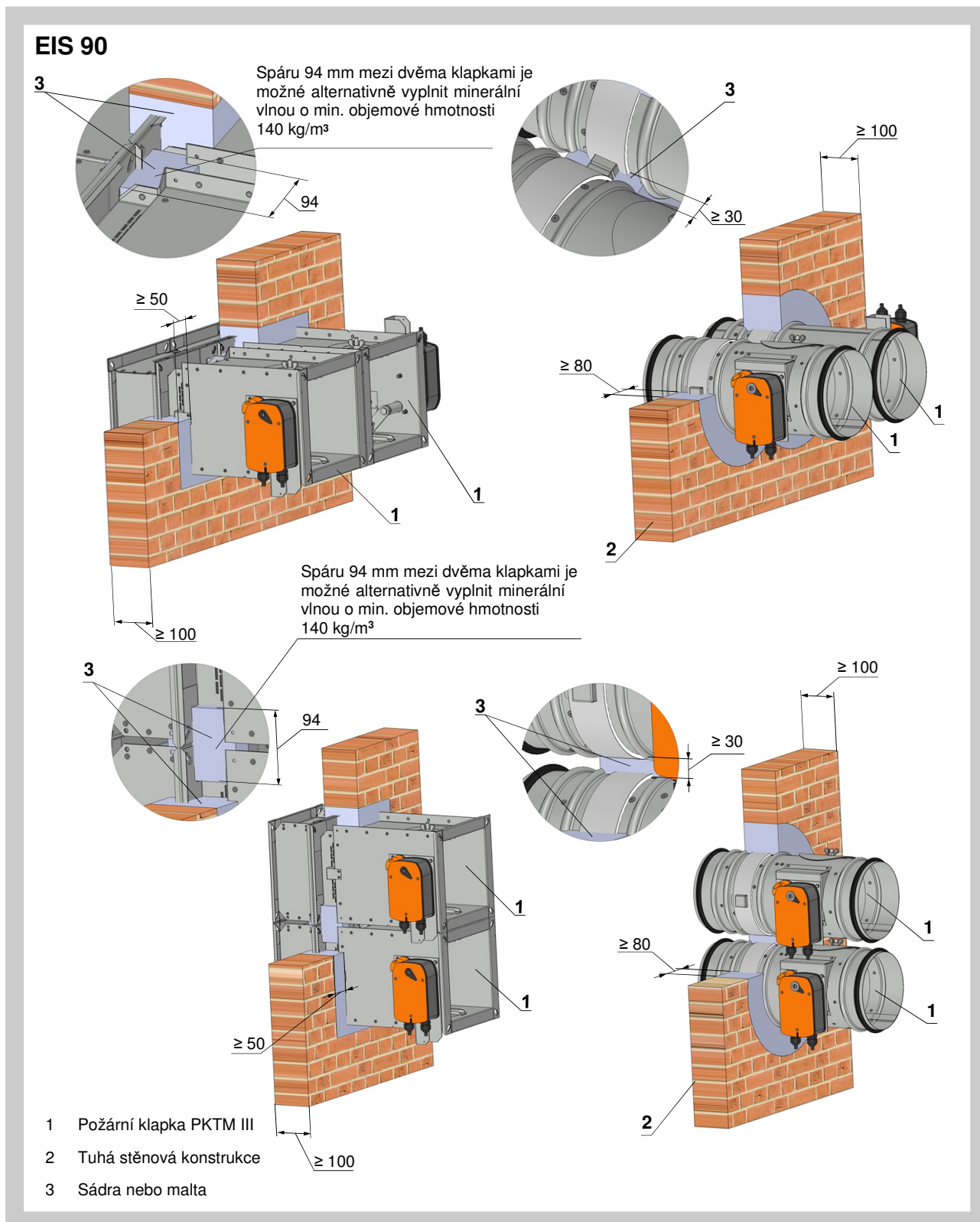
- 1 Klapka PKTM III-K s instalačním rámem R6
- 2 Izolace pomocí obložek z cementovápenné desky tl. 40 mm o min. objemové hmotnosti 450 kg/m³
- 3 Obložky z cementovápenné desky tl. 40 mm o min. objemové hmotnosti 450 kg/m³

Poznámka: Všechny části jsou slepeny lepidlem Promat K84 a zajištěny vruty.

6.5. Zabudování 2 klapek vedle sebe, v tuhé nebo sádkartónové stěnové konstrukci pomocí sádry

- Zabudování v tuhé stěnové konstrukci.
- Montážní otvor pro jednu klapku $a \times b = (A+100) \times (B+100)$ popř. $d = D+160$ mm
- Čtyřhranné klapky - Minimální vzdálenost 75 mm od nosných částí konstrukce
- Minimální vzdálenost mezi dvěma klapkami je 60 mm
- Kruhové klapky - Minimální vzdálenost 75 mm od nosných částí konstrukce
- Minimální vzdálenost mezi dvěma klapkami je 30 mm
- Klapky je možno zabudovat pouze s vodorovnou osou listu

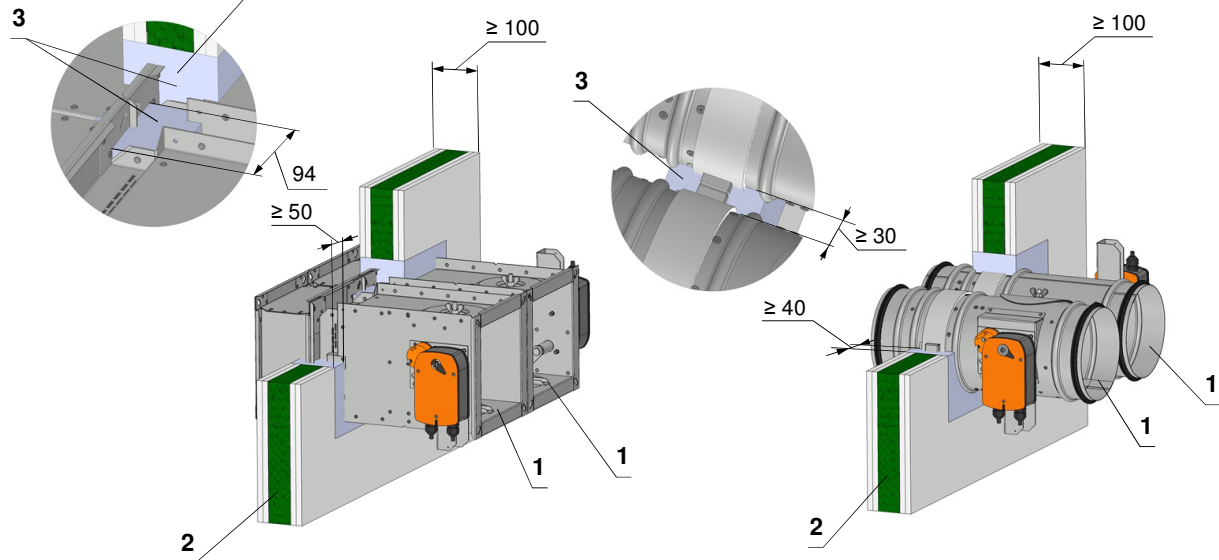
Obr. 64 Zabudování v tuhé stěnové konstrukci



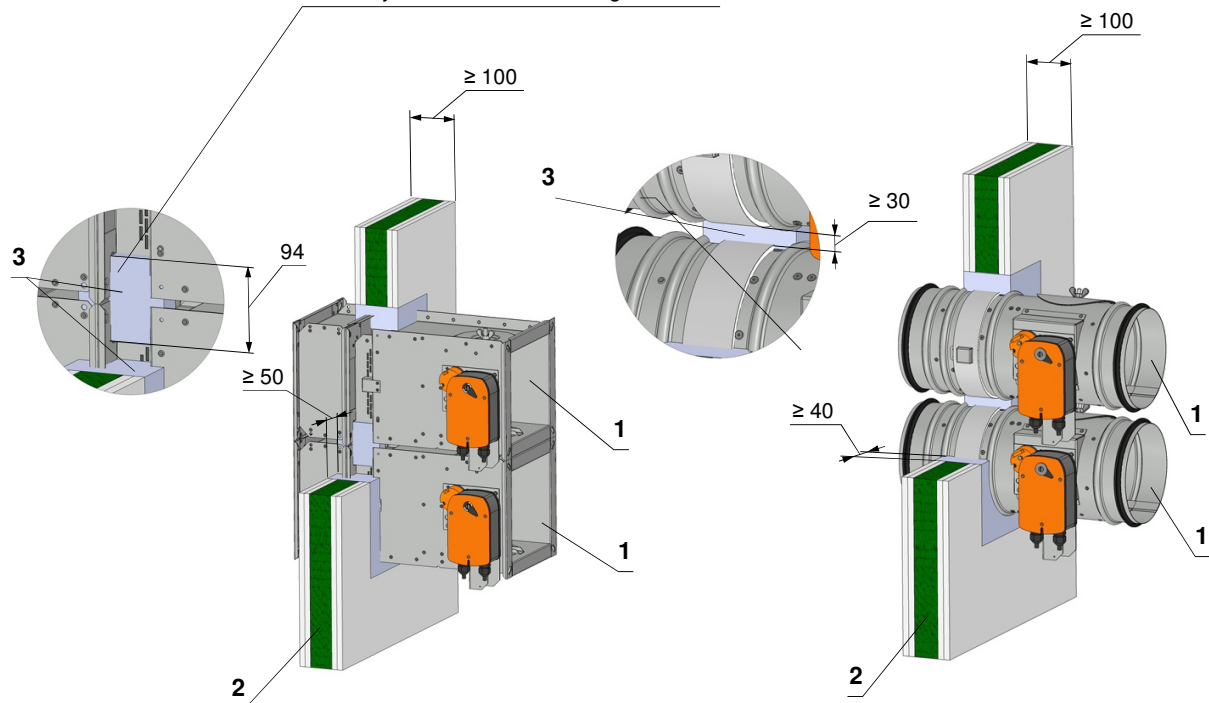
Obr. 65 Zabudování v sádrokarténové konstrukci

EIS 90

Spáru 94 mm mezi dvěma klapkami je možné alternativně vyplnit minerální vlnou o min. objemové hmotnosti 140 kg/m³



Spáru 94 mm mezi dvěma klapkami je možné alternativně vyplnit minerální vlnou o min. objemové hmotnosti 140 kg/m³



- 1 Požární klapka PKTM III
- 2 Sádrokartonová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta

7. Zavěšení klapky

7.1. Uchycení do stropu

Obr. 66 Uchycení do stropu

bez kotvy s kotvou se závěsnou deskou a kotvami

1 2 3

5 4 1 5 6 2 1

Závěsné desky

120
80
50
2xø9
M8 bis M16

4xø9
M20
100
150

Přípustné zatížení závitových tyčí F [N] při požadované požární odolnosti 90 minut

Rozměr	A _s [mm ²]	Hmotnost G [kg]	
		pro 1 kus	pro 1 pár
M8	36,6	22	44
M10	58,0	35	70
M12	84,3	52	104
M14	115	70	140
M16	157	96	192
M18	192	117	234
M20	245	150	300

Pozice:
 1 Závitová tyč M8 – M20
 2 Matice
 3 Podložka
 4 Spojka závitových tyčí
 5 Kotva
 6 Závěsná deska - min. tloušťka 10 mm

7.2. Vodorovná instalace

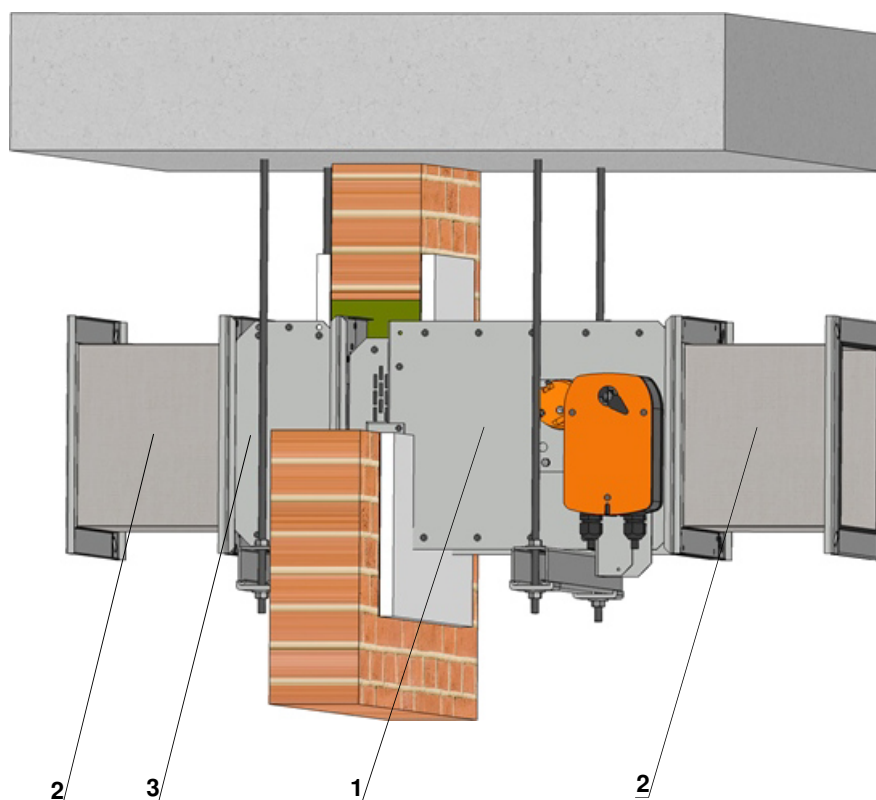
Klapky mohou být zavěšeny pomocí závitových tyčí a montážních profilů. Jejich dimenzování je závislé na hmotnosti klapky.

Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky.

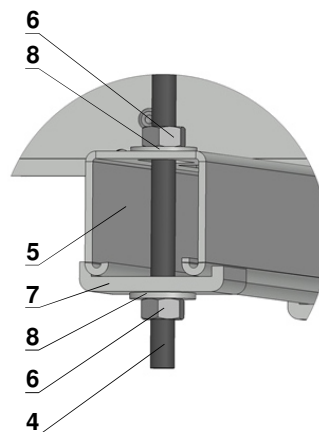
Závitové tyče delší než 1,5 m musí být chráněny protipožární izolací.

Upevnění závitových tyčí do stropní konstrukce - viz obr. 66

Obr. 67 Příklad zavěšení - vodorovné potrubí

**Pozice:**

- 1 Požární klapka
- 2 Pružná vložka
- 3 Prodlužovací díl
- 4 Závitová tyč
- 5 Montážní nosník
- 6 Matice
- 7 U - podložka
- 8 Podložka



Příklady použitých materiálů: **HILTI, SIKLA, MÜPRO, KONAŘÍK** apod.

7.3. Svislá instalace

Klapky mohou být zavěšeny pomocí závitových tyčí a montážních profilů. Jejich dimenzování je závislé na hmotnosti klapky.

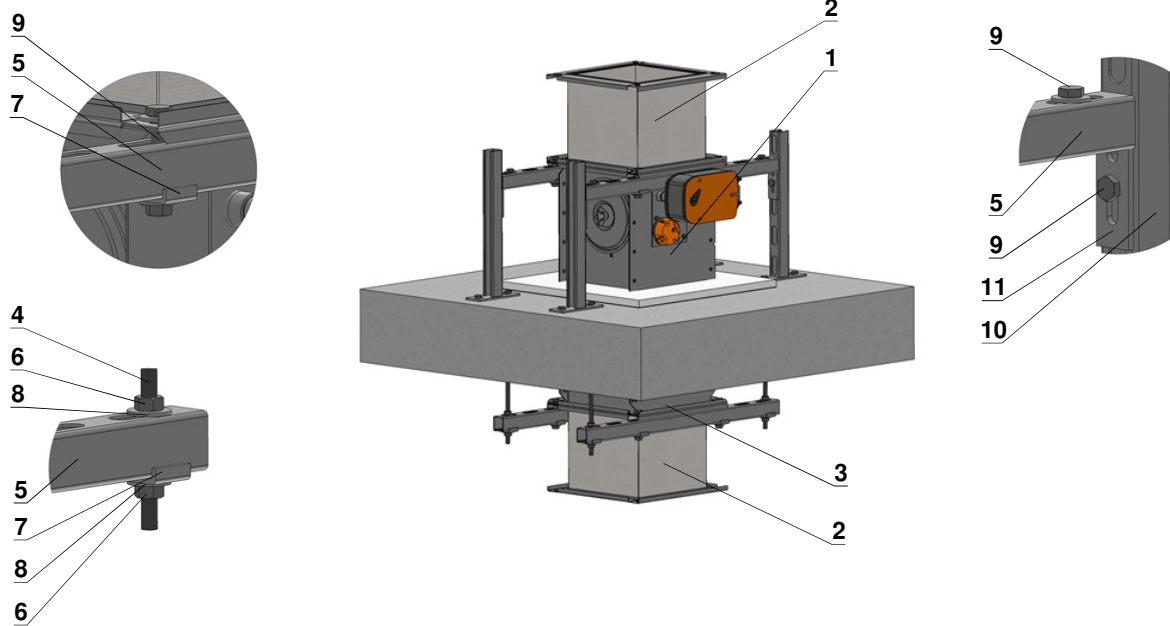
Klapka může být zavěšena pod stropem nebo podepřena nad ním.

Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky.

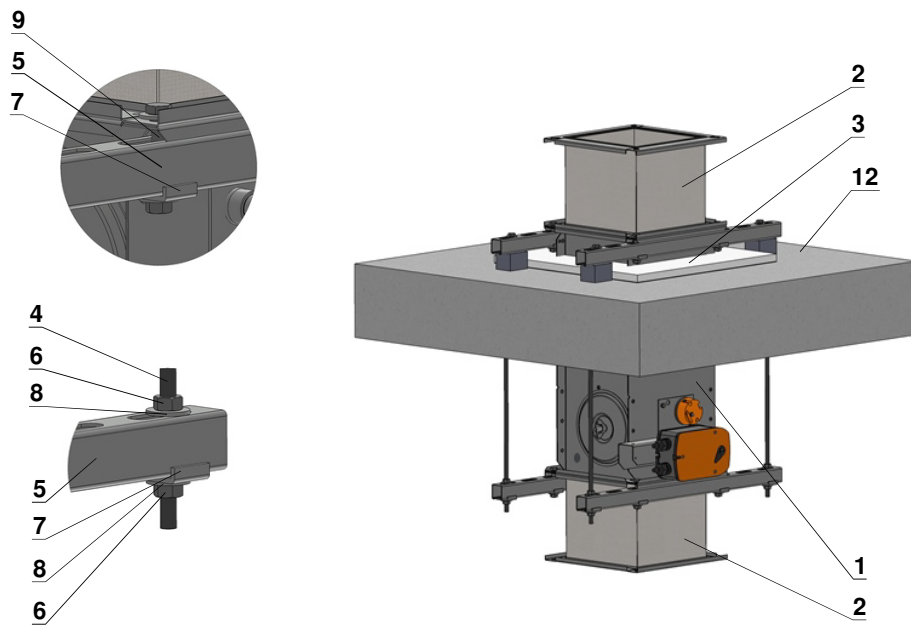
Závitové tyče delší než 1,5 m musí být chráněny protipožární izolací.

Obr. 67 Příklady zavěšení - svislé potrubí

Servopohon nad stropní požárně dělicí konstrukcí



Servopohon pod stropní požárně dělicí konstrukcí



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Pružná vložka
- 3 Prodlužovací díl
- 4 Závitová tyč
- 5 Montážní profil
- 6 Matice
- 7 U-Scheibe
- 8 Podložka
- 9 Šroubový spoj
- 10 Konzole
- 11 Montážní nosník
- 12 Požárně odolná deska

Příklady použitých materiálů: HILTI, SIKLA, MÜPRO, KONARÍK apod.

7.4 Příklady zavěšení čtyřhranných klapek na stenu - vodorovná instalace

Potrubí mezi požární klapkou a prostupem v požární konstrukci může být zavěšeno pomocí závitových tyčí a montážních nosníků. Jejich dimenzování je závislé na hmotnosti klapky a použitého potrubí.

Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsy je 1500 mm.

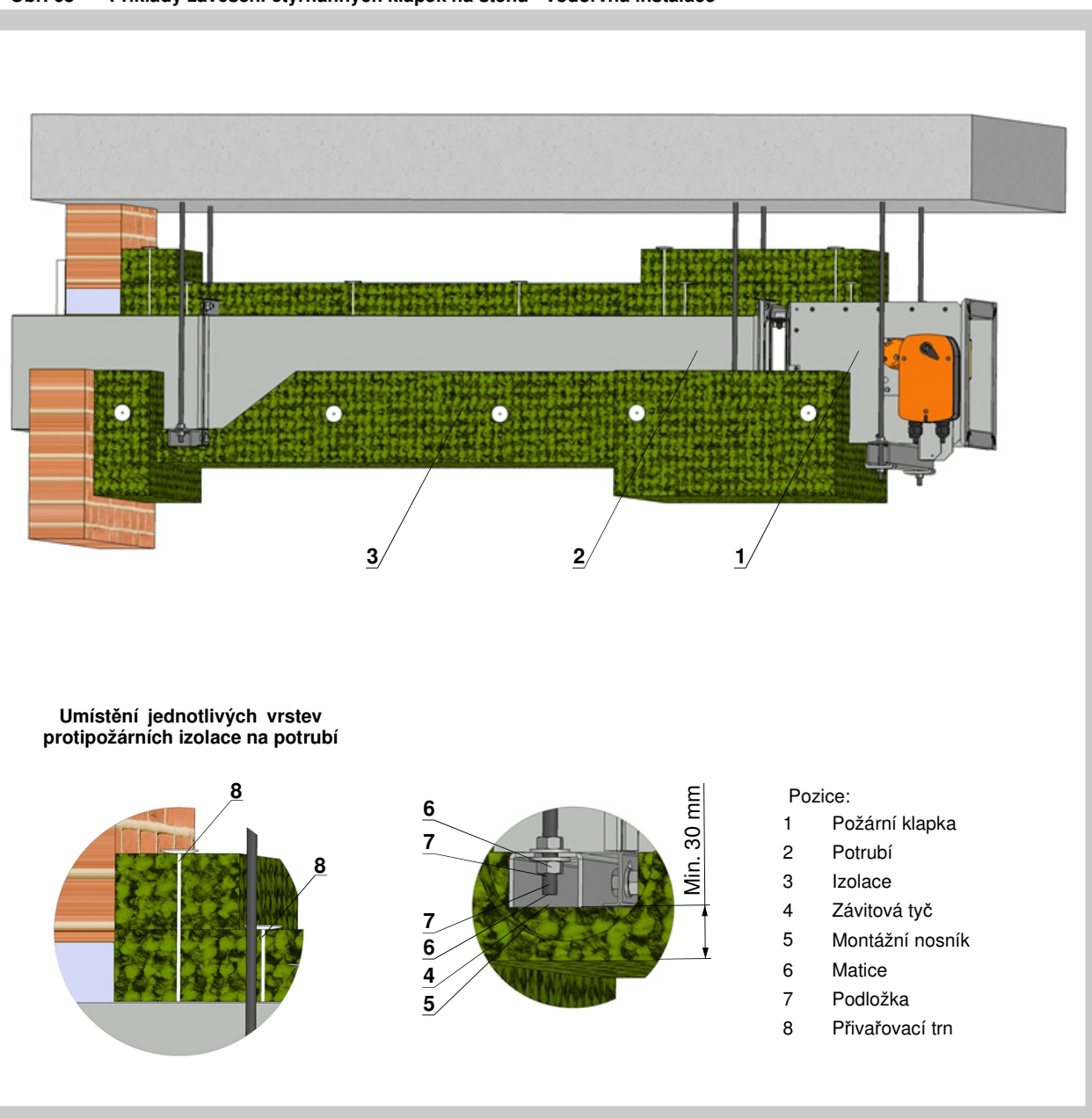
Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky

Závitové tyče delší než 1,5 m musí být chráněny protipožární izolací. Pokud je závitová tyč umístěna uvnitř izolace potrubí, vzdálenost mezi závitovou tyčí a stěnou potrubí je max. 30 mm. Pokud je závitová tyč umístěna vně, vzdálenost mezi závitovou tyčí a izolací je max. 40 mm. Tloušťka izolace pod montážním nosníkem musí být min. 30 mm.

Upevnění závitových tyčí do stropní konstrukce - viz obr. 66

Desky izolace se upevňují na potrubí pomocí přivařovacích trnů. Vzdálenosti mezi trny, vzdálenost trnů od přírub a od kraje potrubí je závislé na použitém materiálu, viz dokumentace výrobce izolací.

Obr. 68 Příklady zavěšení čtyřhranných klapek na stenu - vodorovná instalace



7.5 Vodorovná instalace

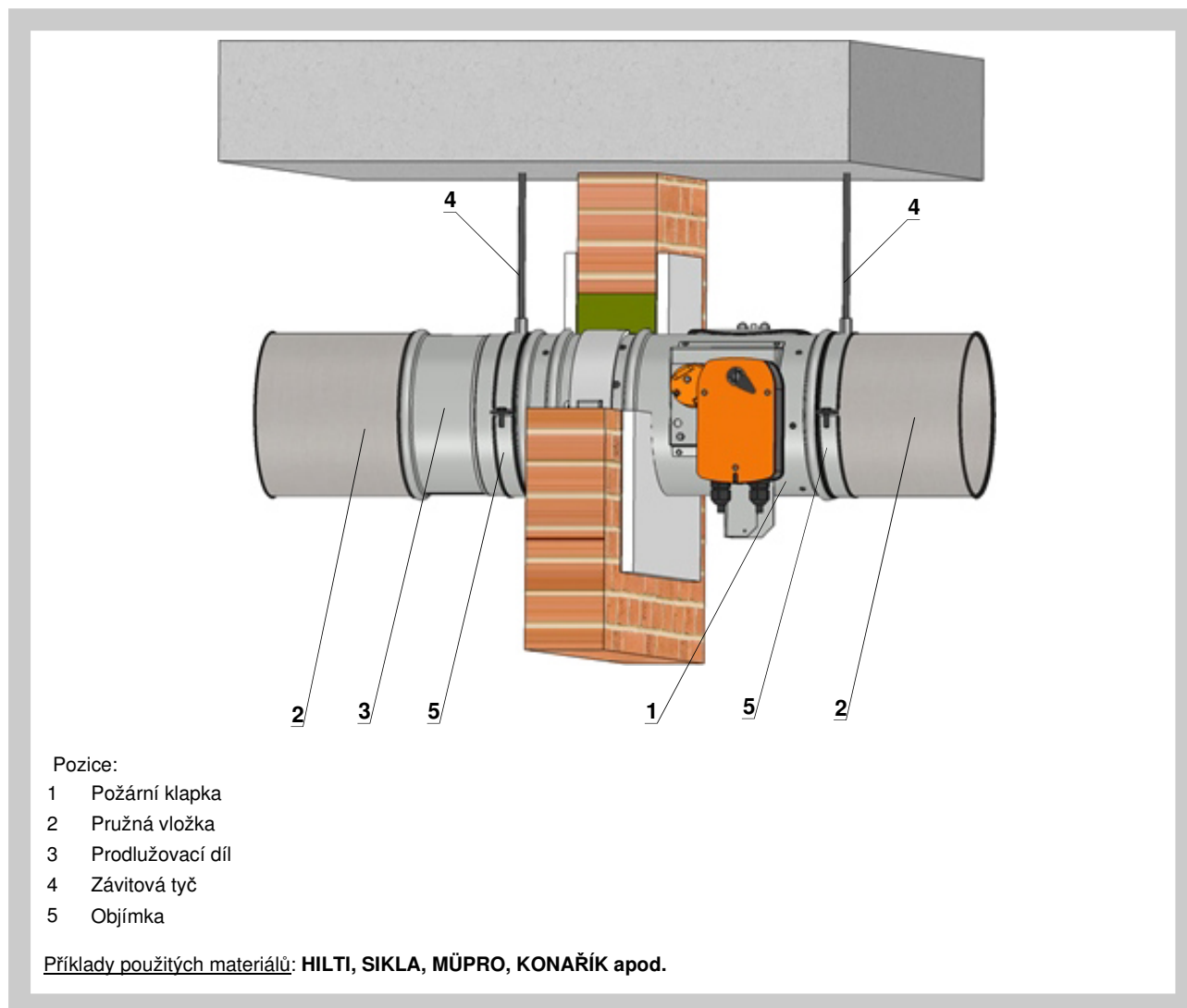
Klapky mohou být zavěšeny pomocí závitových tyčí a montážních profilů. Jejich dimenzování je závislé na hmotnosti klapky.

Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky.

Závitové tyče delší než 1,5 m musí být chráněny protipožární izolací.

Upevnění závitových tyčí do stropní konstrukce - viz obr. 66

Obr. 69 Příklady zavěšení - vodorovná instalace



7.6. Svislá instalace

Klapky mohou být zavěšeny pomocí závitových tyčí a montážních profilů. Jejich dimenzování je závislé na hmotnosti klapky.

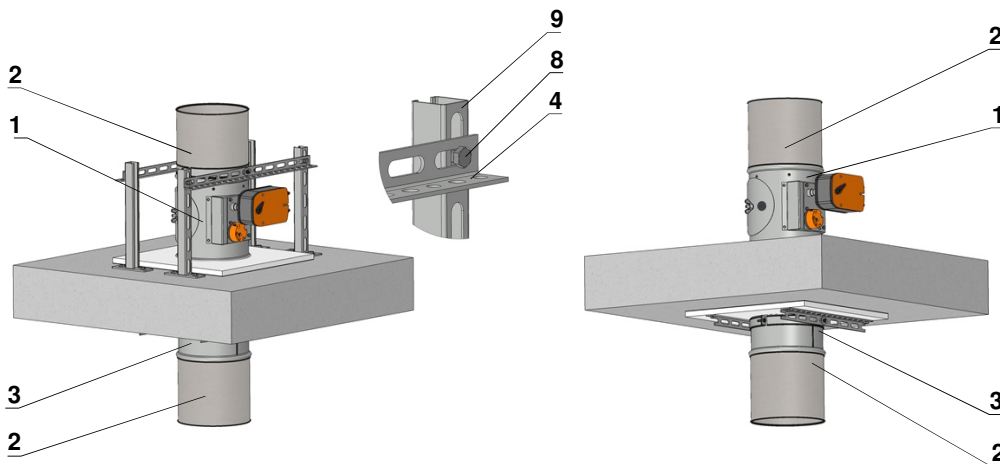
Klapka může být zavěšena pod stropem nebo podepřena nad ním.

Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky.

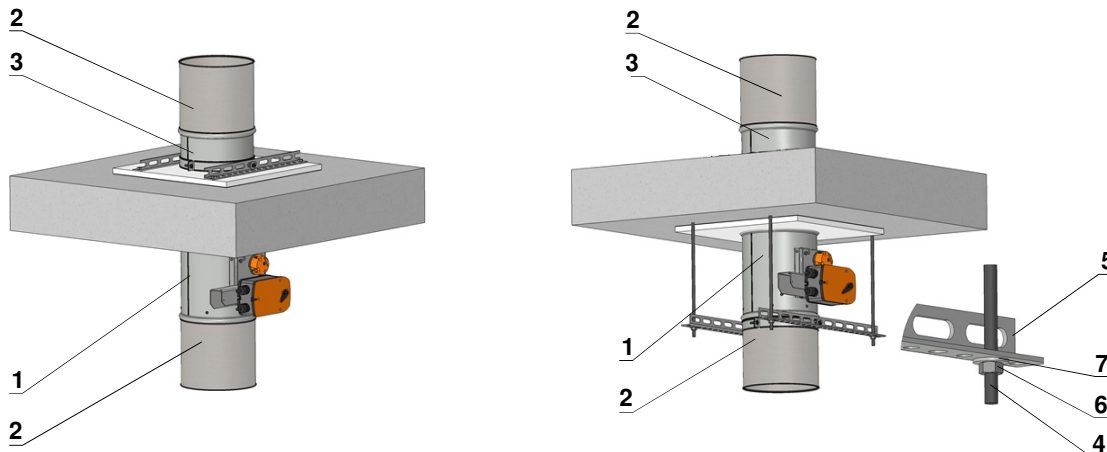
Závitové tyče delší než 1,5 m musí být chráněny protipožární izolací.

Obr. 70 Příklady zavěšení - svislé potrubí

Servopohon nad stropní požárně dělicí konstrukcí

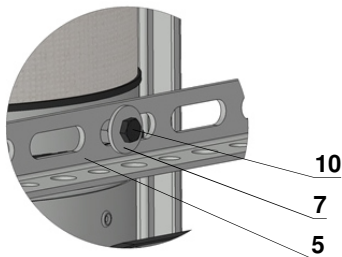


Servopohon pod stropní požárně dělicí konstrukcí

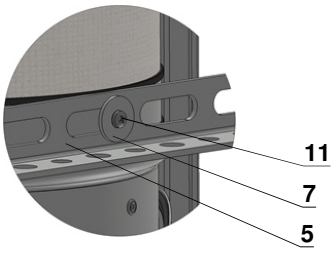


Poznámka: V tomto případě musí být klapka pevně spojena s prodlužovacím dílem vruty nebo nýty.

Spojení objímky a montážního profilu šroubem



Spojení objímky a montážního profilu vrutem nebo nýtem



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Pružná vložka
- 3 Prodlužovací díl
- 4 Závitová tyč
- 5 Montážní profil
- 6 Matice
- 7 Podložka
- 8 Šroubový spoj
- 9 Konzole
- 10 Šroub
- 11 Vrut nebo nýt

Příklady použitých materiálů: HILTI, SIKLA, MÜPRO, KONARÍK apod.

7.7 Příklady zavěšení kruhových klapek na stenu - vodorvná instalace

Potrubí mezi požární klapkou a prostupem v požární konstrukci může být zavěšeno pomocí závitových tyčí a ocelových objímek. Jejich dimenzování je závislé na hmotnosti klapky a použitého potrubí.

Maximální vzdálenost mezi dvěma závěsy je 1500 mm.

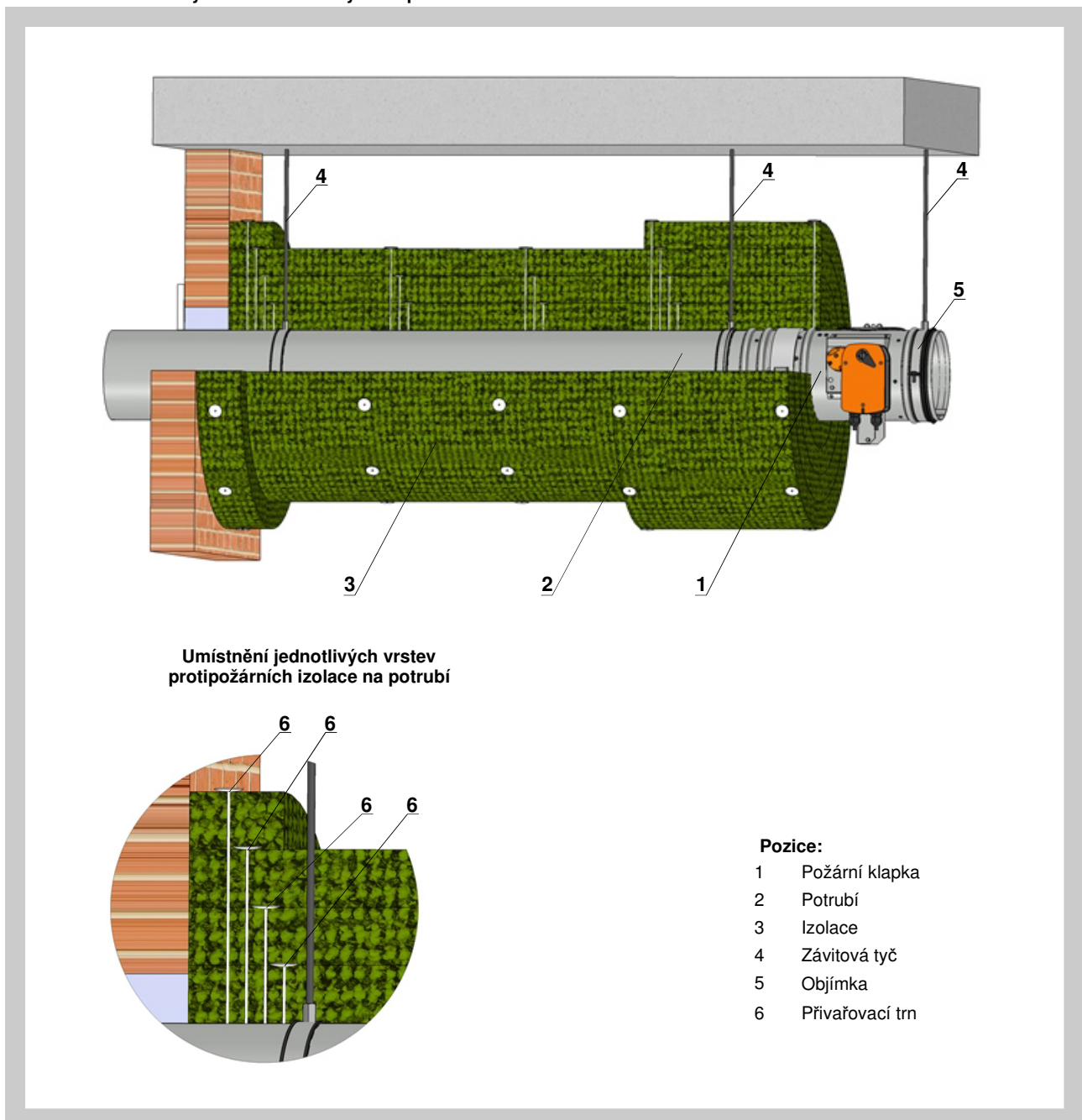
Připojené potrubí musí být zavěšeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od navazujícího vzduchotechnického potrubí na těleso klapky

Závitové tyče delší než 1,5 m musí být chráněny protipožární izolací.

Upevnění závitových tyčí do stropní konstrukce - viz obr. 66

Desky izolace se upevňují na potrubí pomocí přivařovacích trnů. Vzálenosti mezi trny, vzdálenost trnů od přírub a od kraje potrubí je závislé na použitém materiálu, viz dokumentace výrobce izolací.

Obr. 72 Příklady zavěšení kruhových klapek na stenu - vodorvná instalace



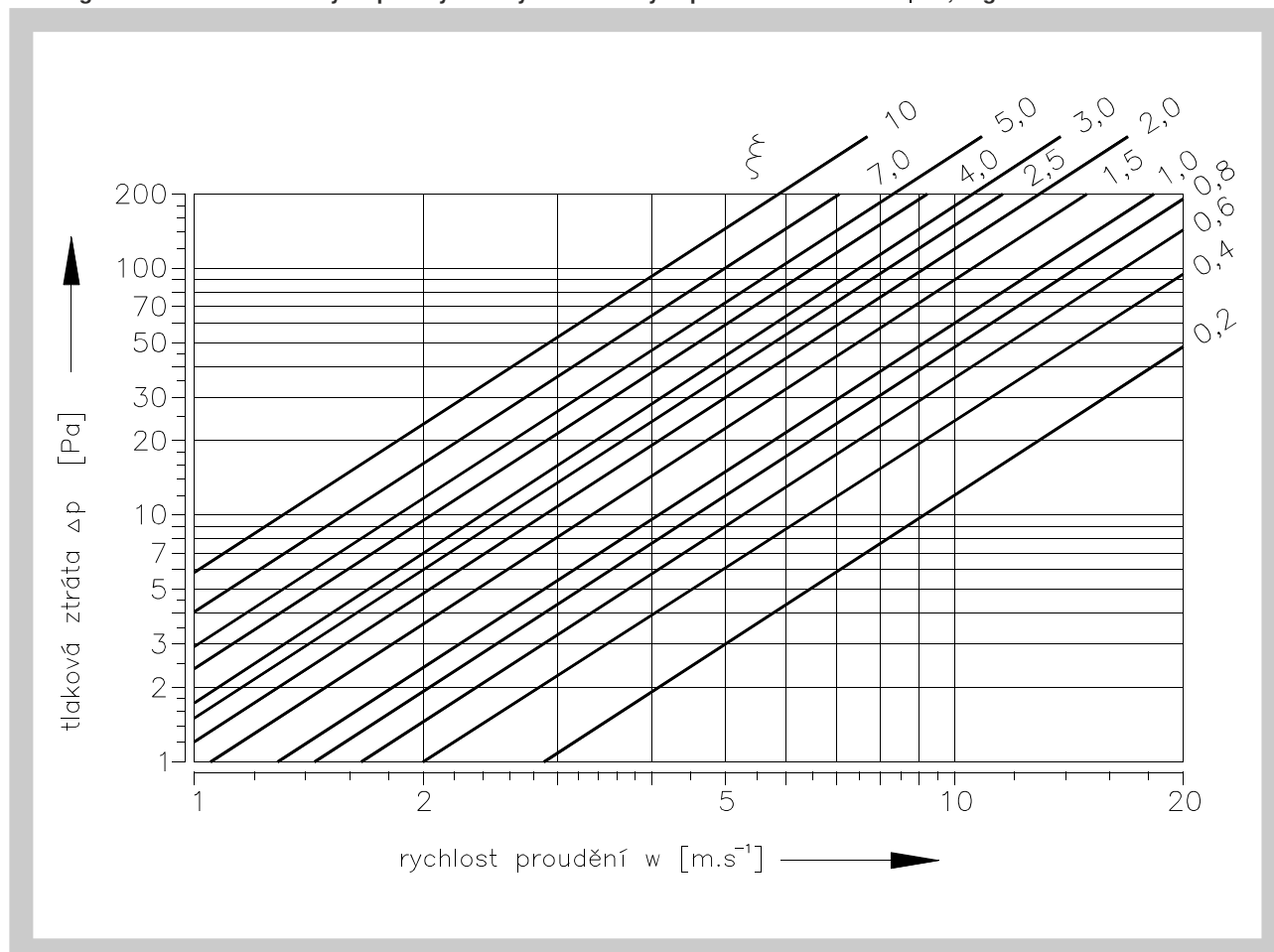
III. TECHNICKÉ ÚDAJE

8. Tlakové ztráty

8.1. Určení tlakové ztráty výpočtem

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

Δp	[Pa]	tlaková ztráta
w	[m.s ⁻¹]	rychlost proudění vzduchu ve jmenovitém průřezu klapky
ρ	[kg.m ³]	hustota vzduchu
ξ	[-]	součinitel místní tlakové ztráty pro jmenovitý průřez klapky (viz Tab. 8.1.1. a Tab. 8.2.1.)

8.2. Určení tlakové ztráty z diagramu pro hustotu vzduchu $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^3$ Diagram 8.2.1. Tlakové ztráty klapek čtyřhranných a kruhových pro hustotu vzduchu $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^3$ 

9. Součinitel místní tlakové ztráty

9.1. Součinitel místní tlakové ztráty ξ (-) - klapky čtyřhranné

Tab. 9.1.1. Součinitel místní tlakové ztráty - klapky čtyřhranné

A	B											
	160	180	200	225	250	280	300	315	355	400	450	500
160	4,771	3,458	2,717	2,285	1,813	1,538	1,407	1,327	1,165	1,040	2,025	1,874
180	4,102	3,251	2,351	2,016	1,676	1,342	1,221	1,136	0,986	0,922	1,676	1,548
200	3,701	2,951	2,105	1,867	1,554	1,302	1,113	1,052	0,933	0,801	1,445	1,332
225	3,654	2,873	2,056	1,726	1,475	1,226	1,067	1,029	0,917	0,781	1,239	1,172
250	3,588	2,793	2,005	1,675	1,386	1,155	1,033	0,987	0,893	0,736	1,113	1,021
280	3,411	2,692	1,975	1,599	1,341	1,123	0,986	0,916	0,822	0,713	0,996	0,912
300	3,288	2,599	1,903	1,536	1,315	1,101	0,974	0,911	0,787	0,692	0,937	0,857
315	3,102	2,454	1,833	1,489	1,289	0,988	0,933	0,833	0,721	0,634	0,900	0,822
355	2,955	2,302	1,796	1,412	1,199	0,956	0,902	0,799	0,678	0,588	0,821	0,749
400	2,833	2,159	1,703	1,356	1,126	0,931	0,825	0,711	0,635	0,527	0,757	0,689
450	2,732	2,055	1,623	1,302	1,103	0,852	0,777	0,677	0,599	0,507	0,705	0,640
500	2,670	1,988	1,587	1,251	1,025	0,796	0,725	0,618	0,529	0,460	0,666	0,603
550	4,219	2,941	2,237	1,687	1,402	1,156	1,039	0,968	0,827	0,719	0,635	0,575
560	4,194	2,922	2,222	1,623	1,392	1,147	1,031	0,910	0,820	0,713	0,630	0,570
600	4,104	2,857	2,170	1,573	1,357	1,117	1,004	0,935	0,797	0,692	0,611	0,552
630	4,046	2,814	2,137	1,553	1,334	1,098	0,986	0,918	0,782	0,678	0,598	0,540
650	4,010	2,788	2,116	1,526	1,320	1,086	0,975	0,908	0,773	0,670	0,590	0,533
700	3,975	2,759	2,098	1,515	1,297	1,071	0,965	0,892	0,761	0,656	0,581	0,527
710	3,918	2,720	2,062	1,496	1,284	1,055	0,947	0,881	0,749	0,648	0,571	0,515
750	3,865	2,682	2,032	1,475	1,264	1,037	0,931	0,866	0,736	0,636	0,560	0,504
800	3,808	2,640	1,999	1,445	1,241	1,018	0,913	0,849	0,721	0,623	0,547	0,493
900	3,715	2,572	1,946	1,414	1,205	0,988	0,885	0,822	0,697	0,602	0,528	0,474
1000	3,643	2,519	1,904	1,395	1,177	0,964	0,863	0,801	0,679	0,585	0,512	0,460

A	B									
	550	560	600	630	650	710	750	800	900	1000
160	1,761	1,741	1,672	1,627	1,601	1,532	1,493	1,452	1,386	1,336
180	1,451	1,434	1,375	1,337	1,315	1,256	1,224	1,180	1,133	1,090
200	1,246	1,232	1,179	1,146	1,126	1,074	1,046	1,015	0,965	0,928
250	0,952	0,940	0,898	0,871	0,855	0,813	0,790	0,765	0,725	0,695
280	0,849	0,880	0,800	0,775	0,760	0,722	0,701	0,678	0,641	0,613
300	0,797	0,786	0,750	0,726	0,712	0,675	0,655	0,633	0,599	0,572
315	0,764	0,754	0,718	0,695	0,681	0,646	0,626	0,605	0,572	0,546
355	0,694	0,685	0,651	0,630	0,617	0,584	0,566	0,546	0,514	0,490
400	0,637	0,628	0,597	0,577	0,565	0,534	0,516	0,498	0,468	0,445
450	0,591	0,583	0,553	0,534	0,522	0,493	0,476	0,458	0,430	0,408
500	0,556	0,548	0,520	0,501	0,490	0,462	0,446	0,429	0,401	0,380
550	0,529	0,521	0,494	0,476	0,465	0,437	0,422	0,405	0,379	-
560	0,524	0,517	0,489	0,471	0,461	0,433	0,418	0,401	-	-
600	0,507	0,500	0,473	0,455	0,445	0,418	0,403	0,387	-	-
630	0,496	0,489	0,462	0,445	0,435	0,408	0,393	-	-	-
650	0,490	0,482	0,456	0,439	0,428	0,402	0,387	-	-	-
710	0,472	0,465	0,439	0,422	0,412	-	-	-	-	-
750	0,462	0,455	0,429	0,413	0,403	-	-	-	-	-
800	0,451	0,444	0,419	-	-	-	-	-	-	-
900	0,434	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9.2. Součinitel místní tlakové ztráty ξ (-) - klapky kruhové

Tab. 9.2.1. Součinitel místní tlakové ztráty - klapky kruhové

D	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
ξ	1,812	1,380	1,110	0,892	0,747	0,627	0,531	0,455	0,393	0,344	0,307	0,273	0,243

10. Akustické hodnoty

10.1. 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 m² (viz Tab. 10.3.1. a 10.3.2)

S [m²] jmenovitý průřez klapky

K_A [dB] korekce na váhový filtr A (viz Tab. 10.3.3.)

10.2. 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 m² (viz Tab. 10.3.1. a 10.3.2)

S [m²] jmenovitý průřez klapky

L_{rel} [dB] relativní hladina vyjadřující tvar spektra (viz Tab. 10.3.4.)

10.3. Tabulky akustických hodnot

Tab. 10.3.1. Hladina akustického výkonu L_{W1} [dB] vztažená na průřez 1 m² - klapky čtyřhranné

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

Tab. 10.3.2. Hladina akustického výkonu L_{w_i} [dB] vztažená na průřez² m - klapky kruhové

w [m.s⁻¹]	ξ [-]											
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8	1	1,5	2	2,5	3	3,5
2	9,0	11,5	14,7	16,9	20,1	22,3	24,1	27,2	29,4	31,2	32,6	33,8
3	16,7	22,1	25,3	27,5	30,7	32,9	34,6	37,8	40,0	41,7	43,2	44,4
4	24,2	29,6	32,8	35,0	38,1	40,4	42,1	45,3	47,5	49,2	50,7	51,9
5	30,0	35,4	38,6	40,8	44,0	46,2	47,9	51,1	53,3	55,1	56,5	57,7
6	34,8	40,2	43,3	45,6	48,7	51,0	52,7	55,8	58,1	59,8	61,2	62,4
7	38,8	44,2	47,3	49,6	52,7	55,0	56,7	59,9	62,1	63,8	65,2	66,4
8	42,3	47,7	50,8	53,1	56,2	58,4	60,2	63,3	65,6	67,3	68,7	69,9
9	45,4	50,7	53,9	56,1	59,3	61,5	63,3	66,4	68,6	70,4	71,8	73,0
10	48,1	53,5	56,6	58,9	62,0	64,3	66,0	69,1	71,4	73,1	74,5	75,7
11	50,6	56,0	59,1	61,4	64,5	66,7	68,5	71,6	73,9	75,6	77,0	78,2
12	52,8	58,2	61,4	63,6	66,8	69,0	70,7	73,9	76,1	77,9	79,3	80,5

Tab. 10.3.3. Korekce na váhový filtr A - klapky čtyřhranné a kruhové

w [m.s⁻¹]	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
K_A [dB]	-15,0	-11,8	-9,8	-8,4	-7,3	-6,4	-5,7	-5,0	-4,5	-4,0	-3,6

Tab. 10.3.4. Relativní hladina vyjadřující tvar spektra L_{rel} - klapky čtyřhranné a kruhové

w [m.s⁻¹]	f [Hz]							
	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	-4,0	-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	-4,0	-4,1	-5,9	-9,4	-14,6	-21,5	-30,0
11	-5,9	-4,1	-4,0	-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

IV. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

11. Materiál

- 11.1.** Tělesa klapek jsou běžně dodávána v provedení z pozinkovaného plechu bez další povrchové úpravy.

Listy klapek jsou vyrobeny z bezazbestových požárně odolných desek z minerálních vláken.

Ovládací zařízení klapek jsou dodávána z materiálů galvanicky pozinkovaných bez dalších povrchových úprav.

Pružiny jsou galvanicky pozinkované.

Tepelné tavné pojistky jsou vyrobeny z mosazného plechu o tloušťce 0,5 mm.

Spojovací materiál je galvanicky pozinkován.

- 11.2.** Dle požadavku odběratele lze dodat těleso klapky, ovládací zařízení, pružiny a spojovací materiál z nerezového materiálu.

V. KONTROLA, ZKOUŠENÍ

12. Kontrola

- 12.1.** Rozměry se kontrolují běžnými měřidly dle normy netolerovaných rozměrů používané ve vzduchotechnice.
- 12.2.** Provádí se mezioperační kontroly dílů a hlavních rozměrů dle výkresové dokumentace.

13. Zkoušení

- 13.1.** Po dílenské montáži je provedena 100% kontrola funkčnosti uzavíracího zařízení a elektrických prvků.

VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ

14. Logistické údaje

- 14.1.** Klapky jsou dodávány volně ložené. Jiné způsoby balení je nutné předem dohodnout s výrobcem. V případě použití obalů jsou tyto nevratné a jejich cena není zahrnuta v ceně výrobku.

Klapky se přepravují krytými dopravními prostředky, nesmí docházet k hrubým otřesům a teplota okolí nesmí přesáhnout + 40 °C. Při manipulaci po dobu dopravy musí být klapky chráněny proti mechanickému poškození a povětrnostním vlivům. V případě požadavku odběratele je možné klapky přepravovat na paletách. Při dopravě musí být list klapky v poloze "ZAVŘENO".

Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání klapek

- 14.2.** Klapky musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. V objektech musí být dodržována teplota v rozsahu -5 až +40°C a relativní vlhkost max. 80%. Při manipulaci po dobu skladování musí být klapky chráněny proti mechanickému poškození.

- 14.3.** V rozsahu dodávky je kompletní klapka a záruční list s razítkem kontroly.

15. Záruka

- 15.1.** Výrobce poskytuje na klapky záruku 24 měsíců od data expedice.

Záruka na požární klapky PKTM III poskytovaná výrobcem zcela zaniká po jakékoli neodborné manipulaci neproškolenými pracovníky (viz čl.16.1. technických podmínek) se spouštěcím, uzavíracím a ovládacím zařízením, při demontáži elektrických prvků, tj. koncových spínačů, elektromagnetů, servopohonů, komunikačních a napájecích zařízení a termoelektrických spouštěcích zařízení.

Záruka též zaniká při použití klapek pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tyto technické podmínky nebo po mechanickém poškození při manipulaci.

- 15.2. Při poškození klapky dopravou je nutné sepsat při převzetí protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

VII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

16. Montáž

- 16.1. Montáž, údržbu a kontroly provozuschopnosti klapky mohou provádět pouze osoby způsobilé pro tyto činnosti tj. "OPRÁVNĚNÉ OSOBY" proškolené výrobcem.

Školení provádí firma MANDÍK, a.s. a vystavuje "OSVĚDČENÍ" o odborné způsobilosti, které má platnost 5 let a jeho prodloužení si zajišťuje "OPRÁVNĚNÁ 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.

- 16.2. Montáž klapky musí být prováděna při dodržení všech platných bezpečnostních norem a předpisů.
- 16.3. Přírubové a šroubové spoje musí být při montáži vodivě spojeny pro ochranu před nebezpečným dotykem. Pro vodivé spojení se používá 2 ks vějířovitých podložek v pozinkovaném provedení, které se ukládají pod hlavu jednoho šroubu a pod našroubovanou matici.
- 16.3. Jestliže je klapka osazena koncovými spínači popř. elektromagnetem a tato zařízení nejsou při provozu využívána (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 popř. elektromagnet, lze tuto změnu provést doplněním požadovaného zařízení na základní desku klapky. Tyto skutečnosti je třeba zapsat do příslušné provozní dokumentace klapky (záznamové knihy klapky, požární knihy atd.) a následně provádět odpovídající kontroly provozuschopnosti.
- 16.4. Pro spolehlivou funkci klapky je nutné dbát na to, aby nedocházelo k zanášení uzavíracího mechanismu a dosedacích ploch listu usazeninami prachu, vláknitými nebo lepivými hmotami a rozpouštědly.
- 16.5. 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 přestavuje do polohy otevřeno. K zastavení listu klapky v libovolné poloze dojde pokud se krátce (1/2 otáčky klíče) pootočí proti směru vyznačené šipky. Odblokování se provede ručně pootočením klíče ve směru vyznačené šipky nebo přivedením napájecího napětí.

POZOR!

Jestliže je servopohon manuálně zablokovaný, při požáru nedojde k uzavření listu klapky po aktivaci termoelektrického spouštěcího zařízení BAE72B-S. Pro obnovení správné funkce klapky je nutné servopohon odblokovat (ručně pomocí klíče nebo přivedením napájecího napětí).

17. Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti

- 17.1. Před uvedením klapky 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.

Výsledky pravidelných kontrol, zjištěné nedostatky a všechny důležité skutečnosti týkající se funkce klapky musí být zapsány do "POŽÁRNÍ KNIHY" a neprodleně nahlášeny provozovateli.

V případě, že z jakéhokoliv důvodu jsou klapky shledány nezpůsobilé plnit svoji funkci, musí být toto zřetelně vyznačeno. Provozovatel je povinen zajistit, aby byla klapka uvedena do stavu, kdy bude opět schopna plnit svoji funkci a po tuto dobu musí zabezpečit požární ochranu jiným dostatečným způsobem.

- 17.2.** Před uvedením klapky do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést tyto kontroly u všech provedení:

Vizuální kontrola správného zabudování klapky, vnitřního prostoru klapky, listu klapky, dosedacích ploch listu a silikonového těsnění.

Poznámka: Demontáž krytu revizního otvoru: otáčením křídlaté matice povolit víko krytu a pohybem víka vlevo nebo vpravo uvolnit z pojišťovacího třmenu. Následně naklopením vyjmout víko z původní polohy.

- 17.3.** Před uvedením klapky do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést u klapky s mechanickým ovládáním kontroly viz. 17.2. a následující kontroly:

Kontrola tepelné tavné pojistky a uzavíracího zařízení

Tlakem na dvouramennou páčku spouštění s pružinou uvolnit páku ovládání a zkontrolovat její přestavení do polohy "ZAVŘENO". Uzavření musí být rázné a páka ovládání musí být spolehlivě aretována západkou. Není-li uzavření klapky dostatečně rázné a páka ovládání není spolehlivě aretována západkou v poloze "ZAVŘENO", je nutné pomocí ozubené rozety nastavit větší předpětí uzavírací pružiny.

Sejmutím tepelné pojistky z čepu spouštěcího zařízení se zkontroluje jeho správná funkce. Musí dojít k vysunutí čepu a překlopení páčky spouštění. Pokud se tak nestane je nutné provést kontrolu čepu a pružiny u spouštěcího zařízení, popř.vyměnit základní desku. Základní deska je připevněna k tělesu klapky třemi šrouby M5 s maticemi.

Přestavení listu klapky do polohy "OTEVŘENO" se provede následujícím způsobem:

Tlakem uvolnit západku a vrátit páku ovládání do druhé krajní polohy, kde je páka držena páčkou spouštění.

V případě provedení klapky s elektromagnetem se po připojení elektrického napětí provede zkouška přestavení ovládací páky do polohy "ZAVŘENO".

- 17.4.** Před uvedením klapky do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést u klapky se servopohonem kontroly viz. 17.2. a následující kontroly:

Kontrola přestavení listu do havarijní polohy "ZAVŘENO" se provede po přerušení napájení servopohonu (např.stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAE 72B-S, přerušením napájení z EPS). Kontrola přestavení listu zpět do provozní polohy "OTEVŘENO" se provede po obnovení napájecího napětí (např. uvolněním resetovacího tlačítka, obnovou napájení z EPS).

- 17.5.** Před uvedením klapky do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést u klapky s optickým hlásičem kouře kontroly viz. 17.2., 17.4. a následující kontroly:

Kontroly provozuschopnosti optického hlásiče kouře provádí výrobce (LITES a.s. Liberec) nebo pracovníci pověřené organizace, kteří mají odpovídající elektrotechnickou kvalifikaci a byli prokazatelně proškoleni výrobcem. Kontroly provozuschopnosti se provádí v rámci kontrol provozuschopnosti požárních klapky a to min. 1x za rok.

18. Náhradní díly

- 18.1.** Náhradní díly se dodávají pouze na základě objednávky.
- 18.2.** Ovládací zařízení je shodné pro klapky čtyřhranné i kruhové.

19. Obnovení funkce servopohonu po aktivaci pojistek

- 19.1.** Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf1 (pro teplotu v okolí požární klapky), je nutné vyměnit servopohon včetně termoelektrického spouštěcího zařízení.

- 19.2. Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf2/Tf3 (pro teplotu uvnitř potrubí) je možno vyměnit samostatný náhradní díl ZBAE72, příp. ZBAE95 (dle spouštěcí teploty).

VIII. POUŽITÍ VÝROBKU

21. Rychlý přehled

Tab. 21.1.1. Rychlý přehled

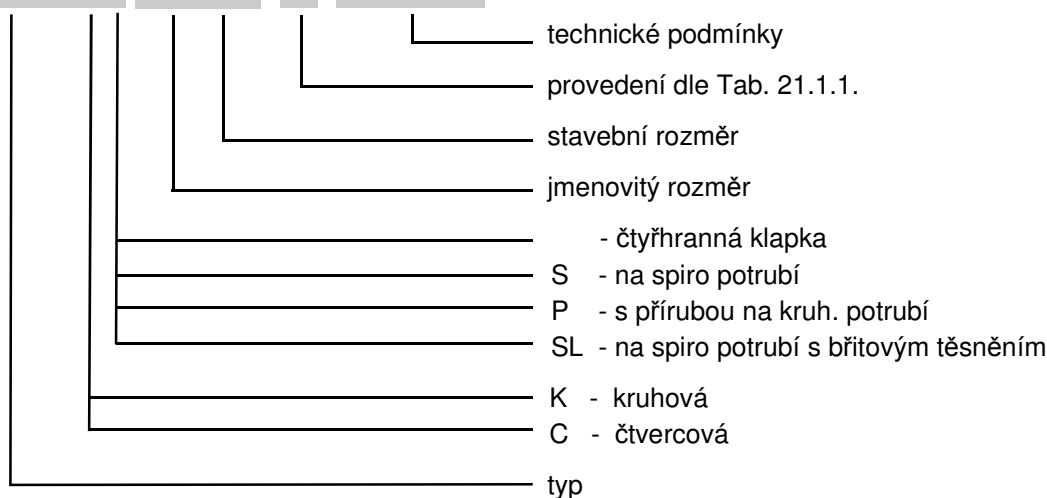
Klapka	PKTM III			
	Stěna/Strop Min. tloušťka [mm]	Způsob zabudování	Požární odolnost	Obr.
Tuhá stěnová konstrukce	100	Sádra nebo malta	EIS 120 EIS 90	39
	100	Ucpávka se stěrkou a obložkami	EIS 90	40
	100	Weichschott	EIS 90	41
	100	Ucpávka se stěrkou	EIS 60	52
	100	Instalační rám E1 - čtyřhranná klapka	EIS 90	55
	150	Instalační rám E2 - čtyřhranná klapka	EIS 90	56
	100	Instalační rám R1 - kruhová klapka	EIS 90	60
	150	Instalační rám R2 - kruhová klapka	EIS 90	60
	100	Instalační rám R1 - kruhová klapka	EIS 90	61
	150	Instalační rám R2 - kruhová klapka	EIS 90	61
	100	Zabudování do baterie	EIS 90	64
Sádkartonová konstrukce	100	Sádra nebo malta	EIS 120 EIS 90	42
	100	Ucpávka se stěrkou a obložkami	EIS 90	43
	100	Weichschott	EIS 90	44
	100	Ucpávka se stěrkou	EIS 60	53
	100	Instalační rám E1 - čtyřhranná klapka	EIS 90	55
	100	Instalační rám E3 - čtyřhranná klapka	EIS 90	57
	100	Instalační rám R1 - kruhová klapka	EIS 90	60
	150	Instalační rám R2 - kruhová klapka	EIS 90	60
	100	Instalační rám R1 - kruhová klapka	EIS 90	61
	150	Instalační rám R2 - kruhová klapka	EIS 90	61
	100	Zabudování do baterie	EIS 90	65
Tuhá stropní konstrukce	150	Sádra nebo malta	EIS 120 EIS 90	45
	150	Ucpávka se stěrkou a obložkami	EIS 90	46
	150	Weichschott	EIS 90	47
	150	Ucpávka se stěrkou	EIS 60	54
	150	Instalační rám E1 - čtyřhranná klapka	EIS 90	55
	150	Instalační rám E2 - čtyřhranná klapka	EIS 90	56
	150	Instalační rám R1 - kruhová klapka	EIS 90	60
	150	Instalační rám R2 - kruhová klapka	EIS 90	60
	150	Instalační rám R1 - kruhová klapka	EIS 90	61
	150	Instalační rám R2 - kruhová klapka	EIS 90	61
	Mimo tuhou stěnovou konstrukci	100	Ucpávka se stěrkou a obložkami	EIS 90
100		Instalační rám R6 - kruhová klapka	EIS 90	63
Mimo tuhou stropní konstrukci	150	Ucpávka se stěrkou a obložkami	EIS 90	50
	150	V betónovém kanálu - instalační rám E4 - čtyřhranná klapka	EIS 90	58
	150	Instalační rám E6 - čtyřhranná klapka	EIS 90	59
	150	V betónovém kanálu - instalační rám R5 - kruhová klapka	EIS 90	62
	150	Instalační rám R6	EIS 90	63
Na tuhou stěnovou konstrukci	100	Instalační rám E4 - čtyřhranná klapka	EIS 90	58
	100	Instalační rám R5 - kruhová klapka	EIS 90	62
Na tuhou stropní konstrukci	150	Instalační rám R5 - kruhová klapka	EIS 90	62
	150	Instalační rám E4 - čtyřhranná klapka	EIS 90	58

IX. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

21. Objednávkový klíč

21.1. Požární klapka

PKTM III-K/S 630/375 - .40 TPM 075/09



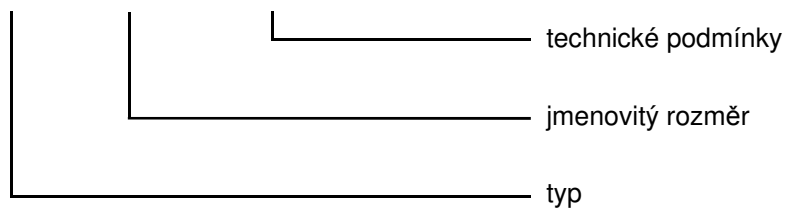
Pokud jsou požadovány klapky se zabudovacím rámem nebo instalačními kotvami, je nutné toto specifikovat v objednávce zvlášť. Zabudovací rám může být dodán instalovaný na klapce nebo v rozloženém stavu.

Tab. 21.1.1. Provedení klapek

Provedení klapek	Doplňkové dvojčíslí
ruční a teplotní	.01
ruční a teplotní s koncovým spínačem („ZAVŘENO“)	.11
ruční , teplotní a s elektromagnetem AC 230 V (stř.)	.20
ruční , teplotní a s elektromagnetem AC/DC 24 V	.21
ruční , teplotní a s elektromagnetem AC 230 V, s koncovým spínačem („ZAVŘENO“) (stř.)	.23
ruční , teplotní a s elektromagnetem AC/DC 24 V, s koncovým spínačem („ZAVŘENO“)	.24
se servopohonem BF 230-T (BLF 230-T)	.40
se servopohonem BF 24-T (BLF 24-T) , s optickým hlásičem kouře MHG 231 a napájecí jednotkou BKN 230-24-MA (napětí sestavy AC 230 V)	.41
se servopohonem BF 24-T (BLF 24-T)	.50
se servopohonem BF 24-T (BLF 24-T) , s optickým hlásičem kouře MHG 231 (napětí sestavy AC/DC 24 V)	.51
s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24 se servopohony BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST)	.60
s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24-MA, se servopohonem BF 24-T-ST (BLF 24-T-ST) a s optickým hlásičem kouře MHG 231	.61
s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24MP a se servopohonem BF 24TL-T-ST (Top-Line) pro připojení na MP-Bus	.62
s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24LON a se servopohonem BF 24TL-T-ST (Top-Line) pro připojení na LonWorks	.64
ruční a teplotní se dvěma koncovými spínači („OTEVŘENO“, „ZAVŘENO“)	.80
ruční , teplotní a s elektromagnetem AC 230 V, se dvěma koncovými spínači („OTEVŘENO“, „ZAVŘENO“) (stř.)	.82
ruční , teplotní a s elektromagnetem AC/DC 24 V., se dvěma koncovými spínači („OTEVŘENO“, „ZAVŘENO“)	.83

21.2. Vyztužovací rám - pro čtverhrannou klapku zabudovanou mimo stěnovou konstrukci

VRM-III 800x400 TPM 075/09




IX. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

22. Údajový štítek

22.1. Údajový štítek je upevněný na tělese klapky.

Obr. 73 Údajový štítek

MANDÍK		MANDÍK, a.s. 267 24 Hostomice	Dobříšská 550 Česká republika
POŽÁRNÍ KLAPKA PKTM III-C			
KLASIFIKACE: EI 90 (ve ho i↔o) S			
ROZMĚR:		PROVEDENÍ:	
VÝR. ČÍSLO:		HMOTNOST (kg):	
TPM075/09	Certifikace: 1391-CPD-0113/2012	12	EN 15650:2010 

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550
26724 Hostomice
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706
Fax: +420 311 584 810, 311 584 382
E-Mail: mandik@mandik.cz
www.mandik.cz

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