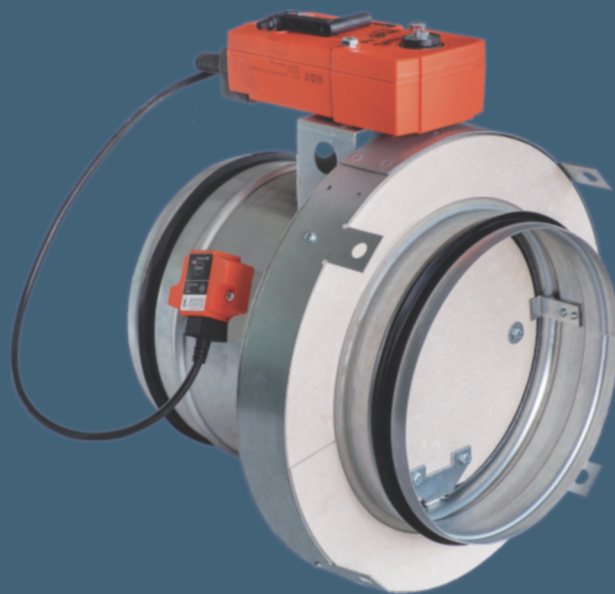


MANDÍK®

POŽÁRNÍ KLAPKA FDMS



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

■ OBSAH

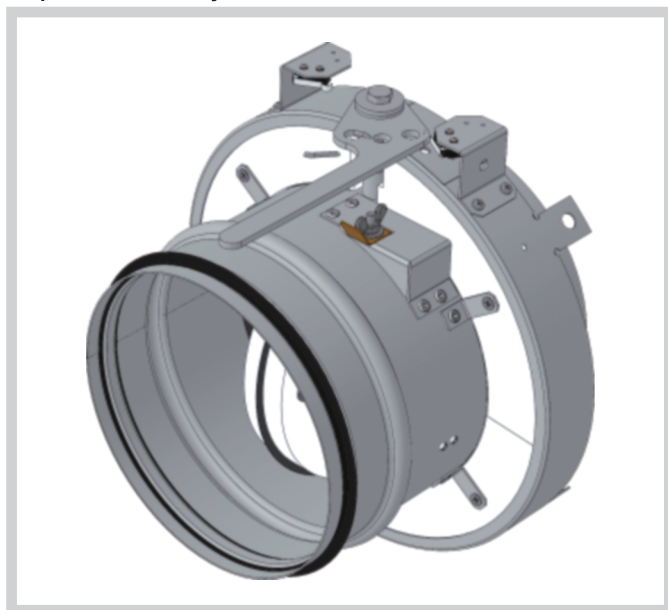
■ VŠEOBECNĚ	2
Popis.....	2
Provedení klapků.....	3
Komunikační a řídicí přístroj.....	6
Rozměry, hmotnosti.....	7
Umístění a zabudování.....	8
Instalační otvory v požárně dělící konstrukci.....	9
Příklady zabudování požárních klapků.....	9
Popis jednotlivých typů instalací.....	10
■ TECHNICKÁ DATA	21
Tlaková ztráta klapky.....	21
Hlukové údaje.....	22
■ MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	25
■ KONTROLA, ZKOUŠENÍ	25
■ BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ	25
Záruka.....	26
■ MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI	26
Montáž.....	26
Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti.....	26
Náhradní díly.....	27
Obnovení funkce servopohonu po aktivaci pojistek.....	27
■ VÝROBNÍ ŠTÍTEK	27
■ OBJEDNÁVKOVÝ KLÍČ	27
■ PŘÍSLUŠENSTVÍ	28

■ VŠEOBECNĚ

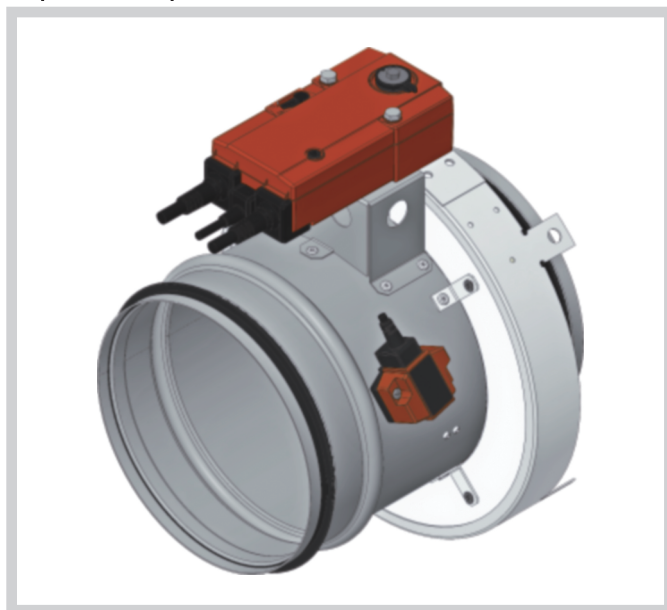
Popis

Požární klapka je uzávěr vzduchotechnického potrubí v místě prostupu požárně dělící konstrukcí. V případě zasažení potrubí požárem, dojde automaticky popř. dálkově k uzavření klapky a tím zabránění šíření požáru potrubím. Z jednoho požárního úseku do druhého. List klapky uzavírá samočinně průchod vzduchu pomocí uzavírací pružiny nebo zpětné pružiny servopohonu. Uzavírací pružina mechanického provedení klapky je uvedena v činnost přetavením mechanické tepelné pojistky se spouštěcí teplotou 72°C. Zpětná pružina servopohonu je uvedena v činnost při aktivaci termoelektrického spouštěcího zařízení BAT, stisknutí resetovací tlačítka na BAT, nebo při přerušení napájení servopohonu. Po uzavření listu je klapka utěsněna proti průchodu kouře gumovým těsněním. Současně je list klapky uložen do hmoty, která působením zvyšující se teploty zvětšuje svůj objem a vzduchovod neprodyšně uzavře. Klapky jsou vybaveny inspekčním otvorem pro kameru. Pro snadnou údržbu musí být klapky opatřeny navazujícím inspekčním dílem, který bude instalován přímo za klapkou. Klapka je opatřena speciálním prstencem z nehořlavého materiálu, který částečně simuluje funkci požární ucpávky a usnadňuje instalaci klapky. Prstenec je opatřen po obvodu několika instalačními kotvami pro snadnou instalaci klapky na povrch požárně dělící konstrukce.

Klapka s mechanickým ovládáním



Klapka se servopohonem



Charakteristika klapek

- CE certifikace dle ČSN EN 15650
- Testováno dle ČSN EN 1366-2
- Klasifikováno dle ČSN EN 13501-3+A1
- Požární odolnost EIS 60
- Třída těsnosti tělesa klapky min. C, těsnost přes list klapky třídy 2 dle ČSN EN 1751
- Test cyklování C10000 dle ČSN EN 15650
- Zkoušky korozivzdornosti dle ČSN EN 15650
- ES certifikát shody č. 1391-CPR-2017/0092
- Prohlášení o vlastnostech č. PM/FDMS/01/17/1

Provozní podmínky

Bezchybná funkce klapky je zajištěna za těchto podmínek:

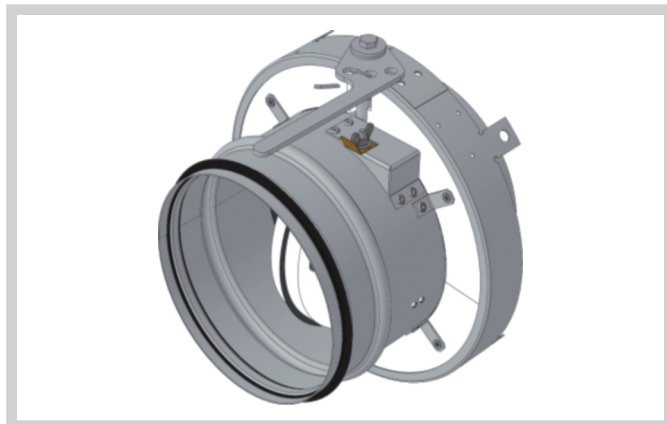
- Maximální rychlost proudění vzduchu 12m/s.
- Maximální tlakový rozdíl na klapce 2500 Pa.
- Klapky budou instalovány ve vzduchotechnickém potrubí tak, že se budou přestavovat do polohy "ZAVŘENO" při vypnutí ventilátoru, nebo uzavřené regulační klapce, umístěné mezi ventilátorem a požární klapkou.
- Rovnoměrné rozložení proudění vzduchu v celém průřezu klapky.
- Provozní vlastnosti klapky nejsou závislé na směru proudění vzduchu klapkou. Klapka může být instalována v libovolné poloze.
- Klapky jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepkavých 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.

Provedení klappek

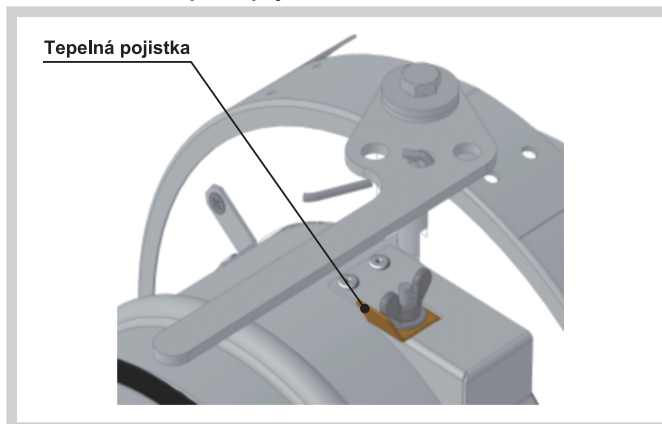
Provedení .01 - klapka s mechanickým ovládáním

Provedení s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou, která při dosažení jmenovité spouštěcí teploty 72 °C uvede do činnosti uzavírací zařízení nejpozději do 120 sekund. Do teploty 70°C nedojde k samospuštění uzavíracího zařízení.

Provedení .01



Provedení .01 - Tepelná pojistka



Provedení .11 - klapka s mechanickým ovládáním a koncovým spínačem v poloze "ZAVŘENO"

Tato provedení jsou rozšířením provedení .01 s mechanickým ovládáním. Jsou doplněna o signalizaci polohy listu klapky "ZAVŘENO" koncovým spínačem.

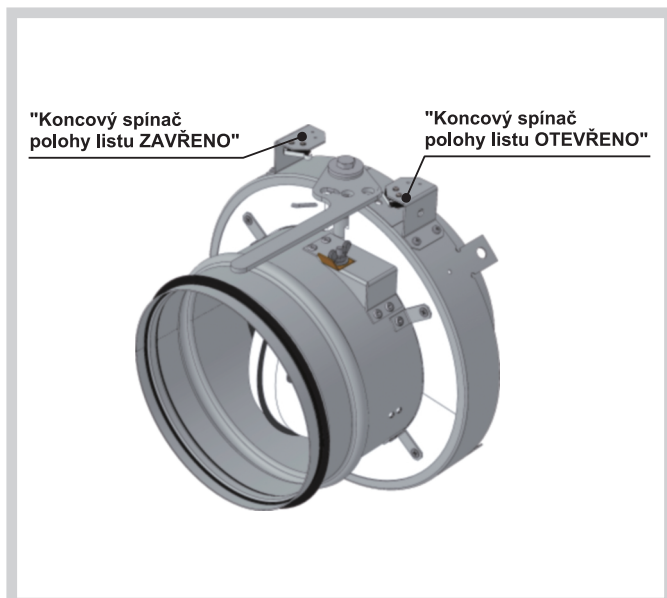
Provedení .11



Provedení .80 - klapka s mechanickým ovládáním a koncovým spínačem v poloze "ZAVŘENO" a "OTEVŘENO"

Tato provedení jsou rozšířením provedení .11 s mechanickým ovládáním a koncovým spínačem polohy "ZAVŘENO". Jsou doplněna o signalizaci polohy listu klapky "OTEVŘENO" koncovým spínačem.

Provedení .80



Koncový spínač typu G905-300E05W1

Typ	G905-300E05W1
Jmenovité napětí a maximální proud	AC 230V / 5A
Stupeň krytí	IP 67
Pracovní rozsah teplot	-25°C ... +120°C

1(COM) - černý drát
 2(NC) - šedý drát
 4(NO) - modrý drát

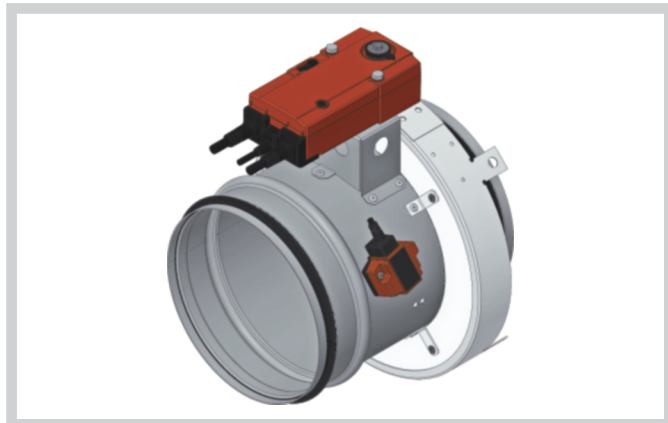
Tento koncový spínač může být zapojen dvěma následujícími způsoby:

- ROZEPÍNAČÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače - zapojit dráty 1+2
- SPÍNAČÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače - zapojit dráty 1+4

Provedení .40 and .50 - klapka se servopohonem

Pro klapky jsou použity servopohony BFL, BFN 230-T nebo BFL, BFN 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. 60s. Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu (ztrátou napájecího napětí nebo stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAT), zpětná pružina přestaví list klapky do havarijní polohy "ZAVŘENO". Doba přestavení listu z polohy "OTEVŘENO" do polohy "ZAVŘENO" je max. 20 s. Dojde-li znovu k obnovení napájecího napětí (list se může nacházet v kterékoli poloze), servopohon začne list klapky opět přestavovat do polohy "OTEVŘENO". Součástí servopohonu je termoelektrické spouštěcí zařízení BAT, které obsahuje dvě tepelné pojistky Tf1 a Tf2. Tyto pojistky jsou aktivovány při překročení teploty +72 °C (pojistka Tf1 při překročení teploty v okolí klapky, Tf2 při překročení teploty uvnitř vzduchotechnického potrubí). Termoelektrické spouštěcí zařízení může být také vybaveno tepelnou pojistkou Tf2 typu ZBAT95 (nutno uvést v objednávce). V tomto případě je jmenovitá spouštěcí teplota uvnitř vzduchotechnického potrubí +95 °C. Po aktivaci tepelné pojistky Tf1 nebo Tf2 je napájecí napětí trvale a neodvolatelně přerušeno a servopohon pomocí předepnuté zpětné pružiny přestaví list klapky do havarijní polohy "ZAVŘENO". Signalizace poloh listu klapky "OTEVŘENO" a "ZAVŘENO" je zajištěna dvěma zabudovanými, pevně nastavenými koncovými spínači. Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT může být expedováno nenamontované na tělese klapky s možností instalace do navazujícího vzduchotechnického potrubí (v objednávce kódu je nutné uvést provedení .4V nebo .5V). I v tomto provedení je ale BAT pevně spojeno s klapkou propojovacím kabelem.

Provedení .40 a .50



Provedení .4V a .5V

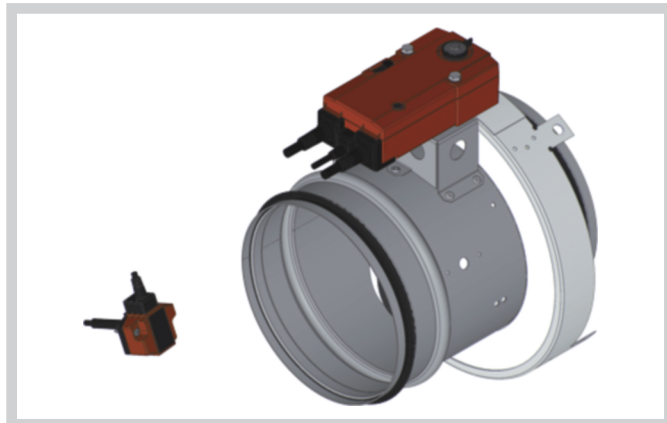


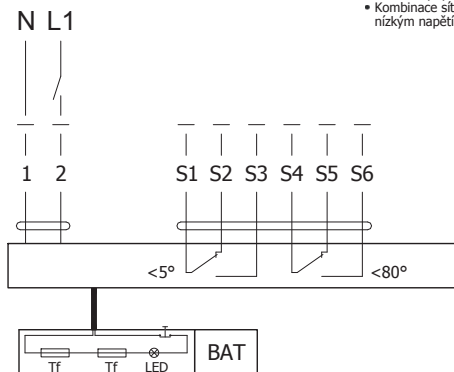
Schéma zapojení servopohonu BELIMO BFL230-T, BFN230-T

AC230 V, Otev.-Zavř.



Upozornění

- Pozor: Síťové napětí!
- Servopohon musí být jističen jističem max. 16 A.
- Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.
- Kombinace síťového napájení a použití signalizace od koncových spínačů velmi nízkým napětím není povolena.



BFL 230-T



BFN 230-T



Barvy kabelů:

- 1 = modrá
- 2 = hnědá
- S1 = fialová
- S2 = červená
- S3 = bílá
- S4 = oranžová
- S5 = růžová
- S6 = šedá

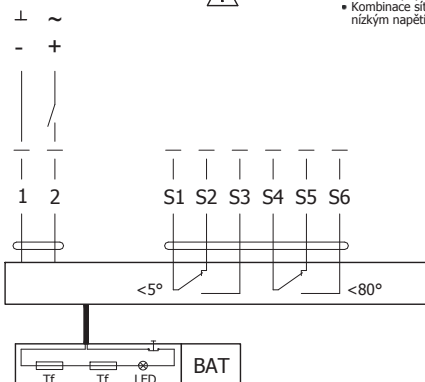
Schéma zapojení servopohonu BELIMO BFL24-T, BFN24-T

AC/DC 24 V, Otev.-Zavř.



Upozornění

- Připojení přes oddělovací transformátor.
- Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.
- Kombinace síťového napájení a použití signalizace od koncových spínačů velmi nízkým napětím není povolena.



BFL 24-T



BFN 24-T



(-ST) Připojení pomocí konektorů ke komunikačnímu a napájecímu zařízení:

Příklady použití integrace řídicích a signalizačních systémů nebo použití pro bus komunikace jsou popsány v dokumentaci každého připojeného komunikačního a napájecího zařízení.

Barvy kabelů:

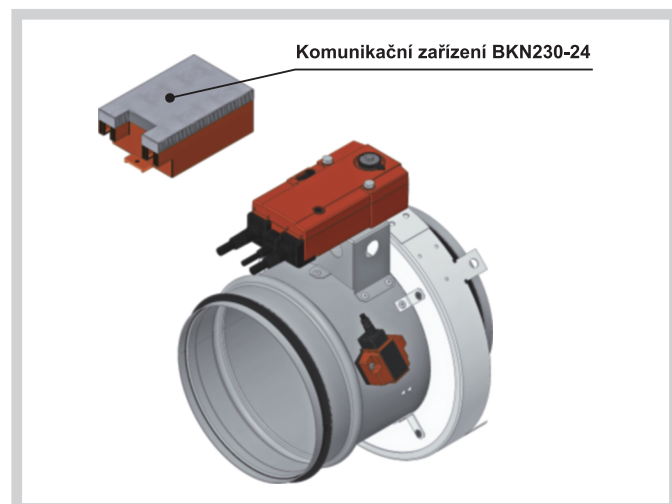
- 1 = modrá
- 2 = hnědá
- S1 = fialová
- S2 = červená
- S3 = bílá
- S4 = oranžová
- S5 = růžová
- S6 = šedá

Elektrické parametry servopohonu BFL24-T(-ST), BFN24-T(-ST), BFL230-T, BFN230-T

Servopohon BELIMO	BFL, BFN230-T	BFL, BFN24-T(-ST)
Napájecí napětí	AC 230 V 50/60 Hz	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V
Příkon - při otevírání klapky - v klidové poloze	3,5/5 W 1,1/2,1 W	2,5/4 W 0,8/1,4 W
Dimenzování	6,5/10 VA (I _{max} 4 A @ 5 ms)	4/6 VA (I _{max} 8,3 A @ 5 ms)
Ochranná třída	II	III
Krytí	IP 54	
Doba přestavení - pohon - zpětný chod	<60 s ~ 20 s	
Teplota okolí Bezpečná teplota Skladovací teplota	- 30 °C ... 55 °C max. 75 °C (funkčnost zaručena po dobu 24h) - 40 °C ... 55 °C	
Připojení - pohon - pomocný spínač	kabel 1 m, 2 x 0,75 mm ² (BFL 24-T-ST) konektor se 3 kontakty kabel 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BFL 24-T-ST) konektor se 6 kontakty	
Aktivační teplota tepelných pojistek	teplota vně potrubí 72 °C teplota uvnitř potrubí 72 °C	

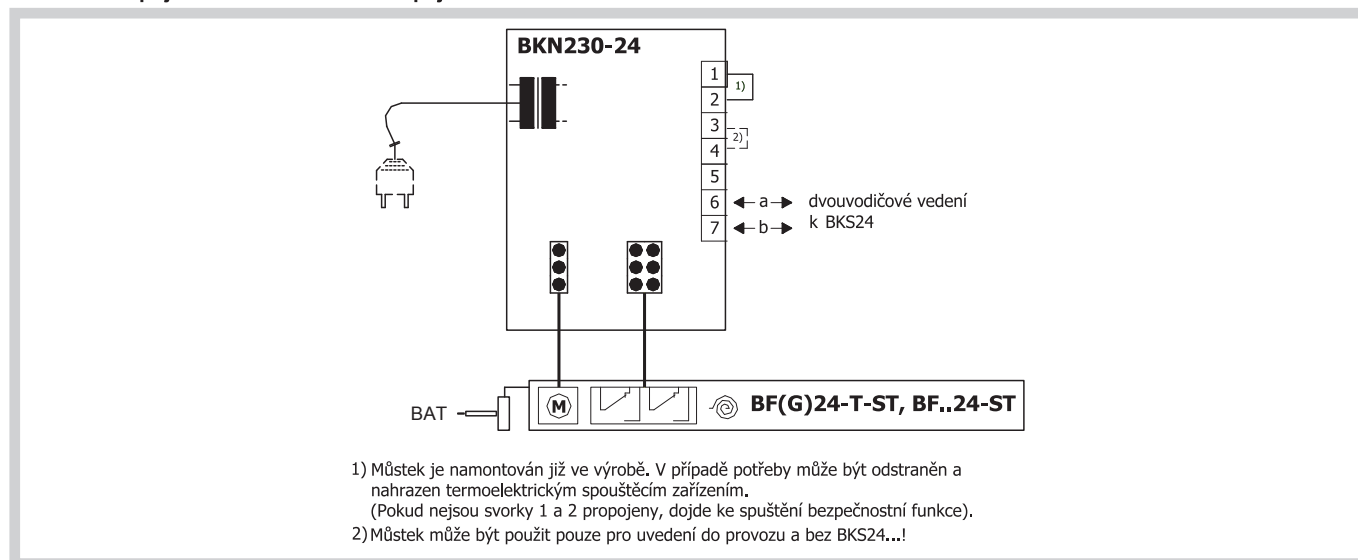
Provedení .60 - klapka s komunikačním a napájecím zařízením

Provedení s komunikačním a napájecím zařízením BKN 230-24 spolu se servopohonem BFL 24-T nebo BFN 24-T. Zjednodušuje elektrickou instalaci a propojení požárních klapek. Usnadňuje 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 BFL 24-T nebo BFN 24-T 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 do BKN 230-24 dáván řídicí povel ZAPNUTO-VYPNUTO. Pro zjednodušení připojení je servopohon BFL 24-T nebo BFN 24-T vybaven konektorovými zástrčkami, které se zasunou přímo do BKN 230-24. Pro napojení na síť 230V je BKN 230-24 dodáván s kabelem a EURO zástrčkou. 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). Stav klapky HAVÁRIE lze dosáhnout stisknutím tlačítka na BAT nebo přerušením napájecího napětí (např. signálem z EPS).

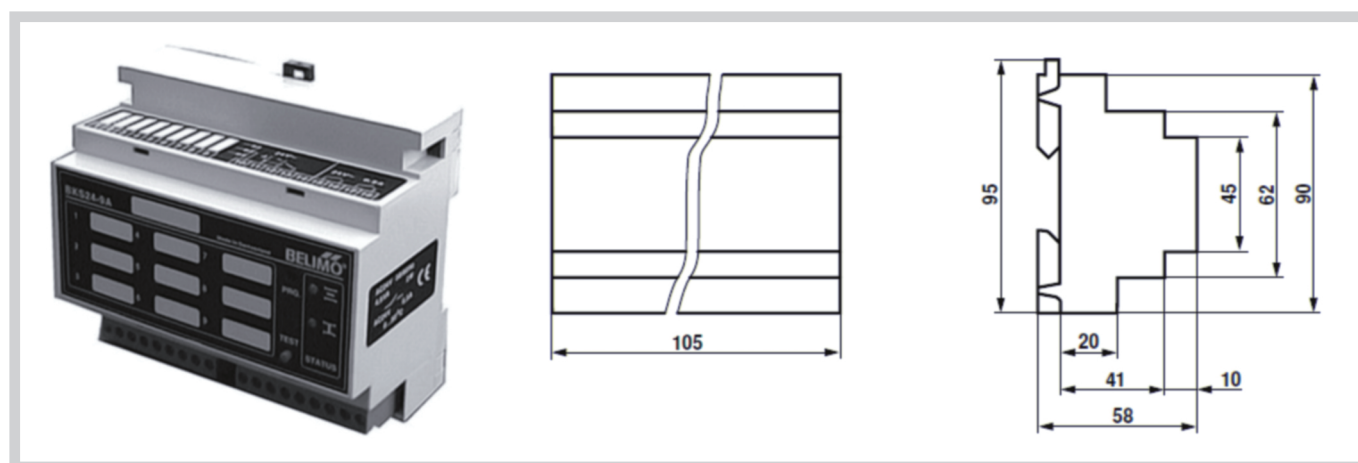
Provedení .60

Technické údaje zařízení BKN230-24

Komunikační a napájecí zařízení	BKN 230-24
Napájecí napětí	AC 230V 50/60Hz
Příkon	3,5 W (provozní poloha)
Dimenzování	11 VA (včetně servopohonu s pružinovým zpětným chodem)
Ochranná třída	II
Krytí	IP 42
Provozní teplota okolí Skladovací teplota	- 30 °C ... + 50 °C - 40 °C ... + 50 °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

Elektrické zapojení komunikačního a napájecího zařízení BKN230-24



Komunikační a řídicí přístroj



Komunikační a řídicí přístroj BKS 24 -9A slouží pro skupinové řízení a kontrolu 1 až 9 požárních klapky se servopohonem BFL 24-T nebo BFN 24-T ve spojení s napájecím a komunikačním zařízením BKN230-24. 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 klapky. Pomocí integrovaných pomocných spínačů lze signalizovat funkce jako polohu klapky a hlášení poruch, nebo tyto předávat dále do systému. BKS 24 - 9A přijímá přes dvouvodičové vedení signály BKN 230-24 a vydává řídicí povely. Správný provoz klapky je zobrazen dvěma světelnými diodami (LED):

Kontrolní LED "OTEVŘENO" = list klapky je v pohotovostní pozici



Kontrolní LED "ZAVŘENO" = list klapky je v uzavřené poloze



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 následující tabulky.

BKS24-9A kontakty K1 a K2

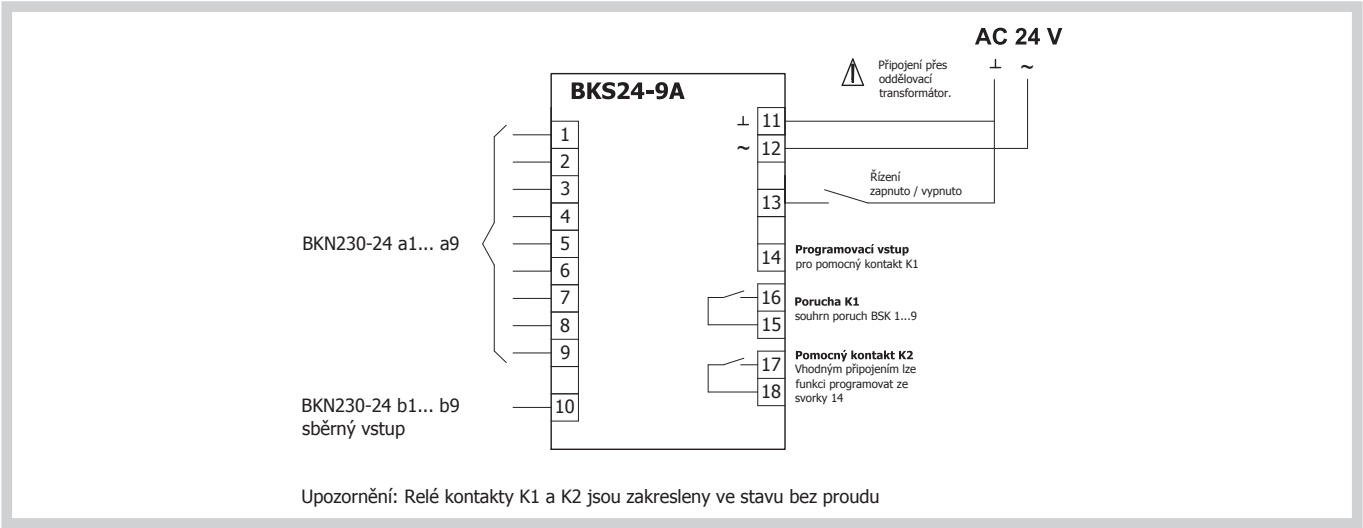
Kontakt funkce K1		Programování pomocného kontaktu K2		
situace	stav	funkce	propojení	stav
aktuální porucha	15 ——— 16	Kontakt K2 sepnut pokud jsou všechny klapky otevřeny	14 ——— 11	17 ——— 18
bez poruchy	15 ——— 16	Kontakt K2 sepnut pokud je klapka č. 1 otevřena	14 ——— 12	
		Kontakt K2 sepnut pokud jsou všechny klapky zavřeny	14 otevřeno	

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.

Technická data jednotky BKS24-9A

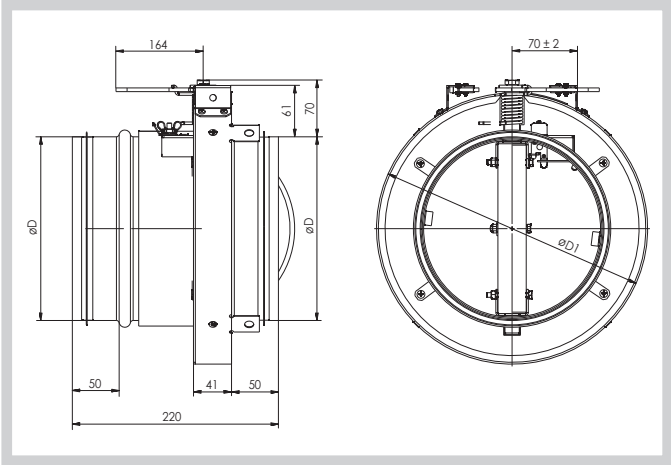
Komunikační a řídicí přístroj	BKS 24-9A
Napájecí napětí	AC 24 V 50/60Hz
Příkon	3,5 W
Dimenzování	5,5 VA
Ochranná třída	III (bezpečné malé napětí)
Krytí	IP 30
Provozní teplota okolí	0 ... + 50 °C
Připojení	svorky pro vodič 2 x 1,5 mm²

Diagram zapojení jednotky BKS24-9A

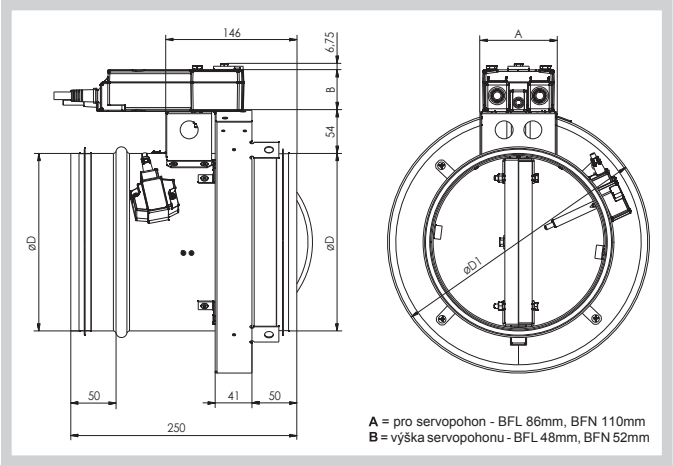


Rozměry a hmotnosti

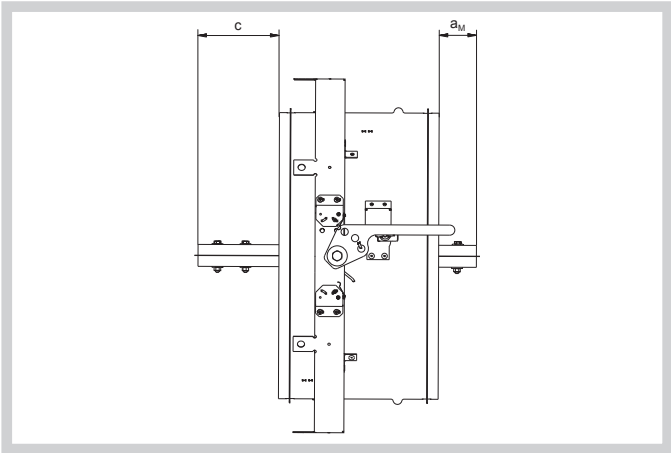
Požární klapka s mechanickým ovládáním



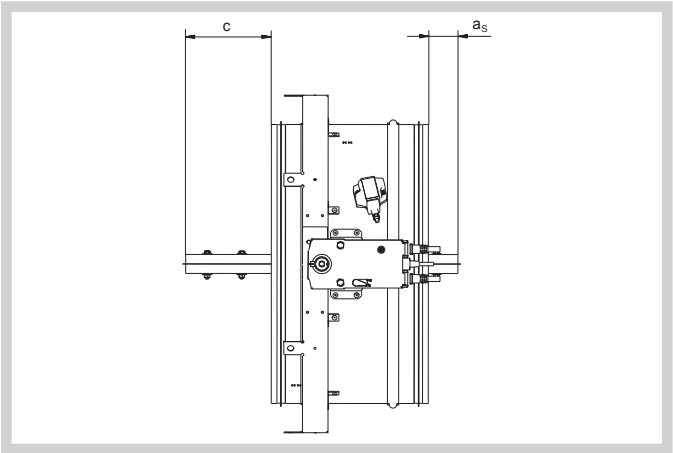
Požární klapka s ovládáním servopohonem



Přesah klapek s mechanickým ovládáním



Přesah klapek s ovládáním servopohonem



Rozměry

Velikost	øD	øD1	a _s	a _m	c	Velikost	øD	øD1	a _s	a _m	c
100	98	190	–	–	–	315	313	405	–	12	70
125	123	215	–	–	–	355	353	445	2	32	90
160	158	250	–	–	–	400	398	490	24,5	54,5	112,5
180	178	270	–	–	2,5	450	448	540	49,5	79,5	137,5
200	198	290	–	–	12,5	500	498	590	74,5	104,5	162,5
225	223	315	–	–	25	560	558	650	104,5	134,5	192,5
250	248	340	–	–	37,5	630	628	720	139,5	169,5	227,5
280	278	370	–	–	52,5	–	–	–	–	–	–

Hmotnost v kg (provedení .01, .11, .80)

Velikost	100	125	160	180	200	225	250	280
Hmotnost	2,2	2,6	3,2	3,6	4	4,5	5,1	5,8
Velikost	315	355	400	450	500	560	630	–
Hmotnost	6,7	7,7	9	10,4	12	14,1	16,7	–

Hmotnost v kg (provedení .40, .50)

Velikost	100	125	160	180	200	225	250	280
Hmotnost	3,3	3,7	4,3	4,7	5,1	5,6	6,2	6,9
Velikost	315	355	400	450	500	560	630	–
Hmotnost	7,8	8,8	10,1	11,5	13,4	15,5	18,1	–

Hmotnost komunikačního a napájecího zařízení BKN230-24 je 0,55kg (použito v provedení .60)

Tabulka použitých servopohonu v závislosti na velikosti klapky

Typ servopohonu	Velikost klapky
BFL24-T-(ST), BFL230-T	100, 125, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450
BFN24-T-(ST), BFN230-T	500, 560, 630

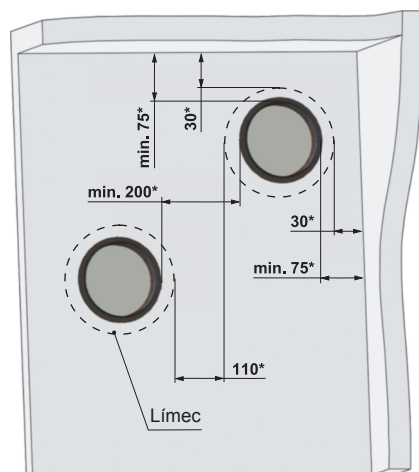
Umístění a zabudování

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 možnosti revize vnitřních ploch požární klapky je klapka standardně vybavena inspekčním otvorem pro kameru. Pro jiné servisní činnosti musí být na navazujícím potrubím, hned vedle klapky instalován servisní otvor.

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. Všechny klapky musí mít při instalaci list v poloze zavřeno.

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 13.6.

Zabudování dvou a více požárních klapky v požárně dělící konstrukci [mm]

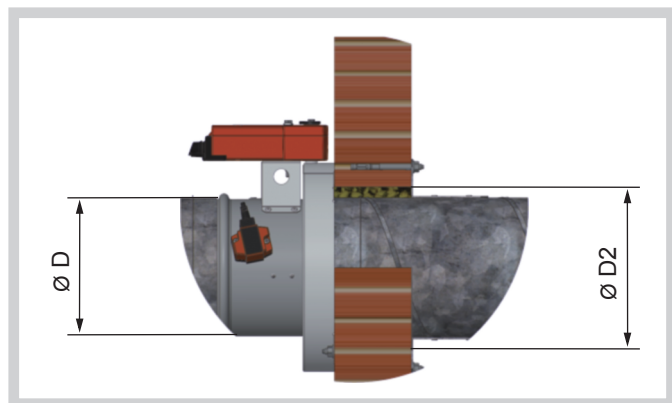


* Další hodnoty – viz instalační (montážní) údaje pro instalaci (montáž) příruby k přírubě a vedle stropu nebo stěny

Instalační otvory v požárně dělicí konstrukci

Rozměry instalačních otvorů pro potrubí navazující na požární klapku závisí na typu použité požární ucpávky - viz. následující tabulka

Typ ucpávky	Doporučený materiál	D2 (mm)
Skelná vlákna	PROMAGLAF: Rohož: tloušťka 13mm, Papír: tloušťka: 6mm + z vnější strany požární stěrka např. HILTI: CFS-S ACR nebo podobný	D+28, D+14
Tkanina ze skelných vláken	KOBEMAT: Rohož: tloušťka 9mm + z vnější strany požární stěrka např. HILTI: CFS-S ACR nebo podobný	D+20
Požárně odolný tmel	HILTI: Požární tmel CFS-S ACR nebo podobný	D+10
Kamenná vlna	ISOVER: Orstech LSP H: tloušťka 20mm + z vnější strany požární stěrka HILTI: CFS-CT nebo PROMASTOP-P nebo K nebo podobný	D+40
Malta nebo sádra	HILTI: Požární malta CFS-M RG nebo podobný	D+80



Příklady zabudování požárních klapek

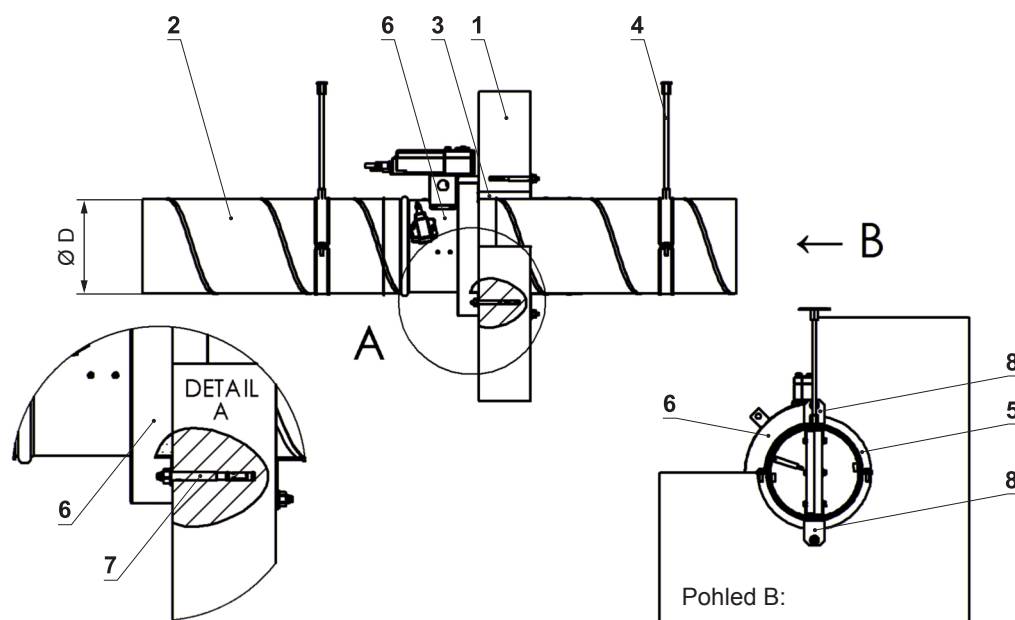
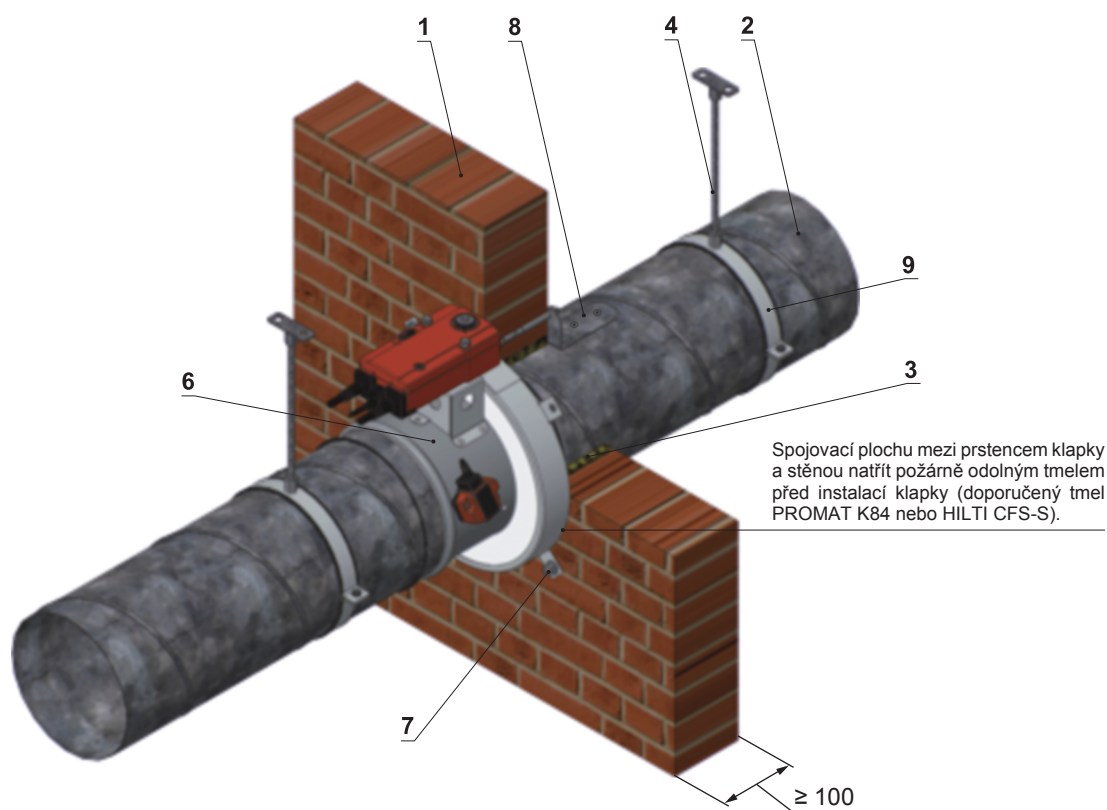
Požární klapka je určena pro instalaci na stěně nebo stropu ve spojení s kruhovým potrubím.

Konstrukce	Způsob zabudování	Materiál ucpávky
Tuhá stěnová konstrukce (t≥100mm)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Tuhá stěnová konstrukce (t≥100mm)	Mokrý	Malta nebo sádra
Mimo tuhou stěnovou konstrukci s t≥100mm (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Mimo tuhou stěnovou konstrukci s t≥100mm (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Mokrý	Malta nebo sádra
Tuhá stropní konstrukce (t≥125mm pro pórobeton)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Tuhá stropní konstrukce (t≥125mm pro pórobeton)	Mokrý	Malta nebo sádra
Mimo tuhou stropní konstrukci s t≥125mm pro pórobeton (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Mimo tuhou stropní konstrukci s t≥125mm pro pórobeton (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Mokrý	Malta nebo sádra
Sádrokartonová stěnová konstrukce (t≥100mm)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Sádrokartonová stěnová konstrukce (t≥100mm)	Mokrý	Malta nebo sádra
Mimo sádrokartonovou stěnovou konstrukci s t≥100mm (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Mimo sádrokartonovou stěnovou konstrukci s t≥100mm (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Mokrý	Malta nebo sádra
Sendvičový stěnový panel	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Mimo sendvičovou stěnovou konstrukci (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken

Popis jednotlivých typů instalací

FDMS - klapka na tuhé stěnové konstrukci

Požární odolnost: **EI60S**

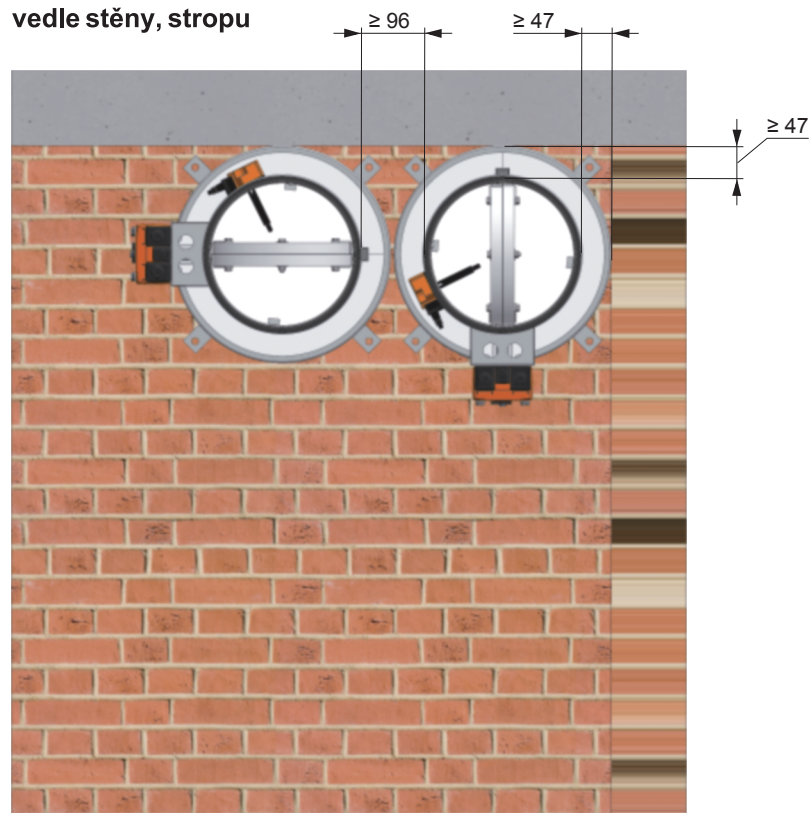
**POZICE**

- 1 Tuhá stěnová konstrukce
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály – viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Kotva pro přichycení prstence klapky ke stěně (např. FISCHER – typ ZYKON FZA M8x30)
- 8 Koticví prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)

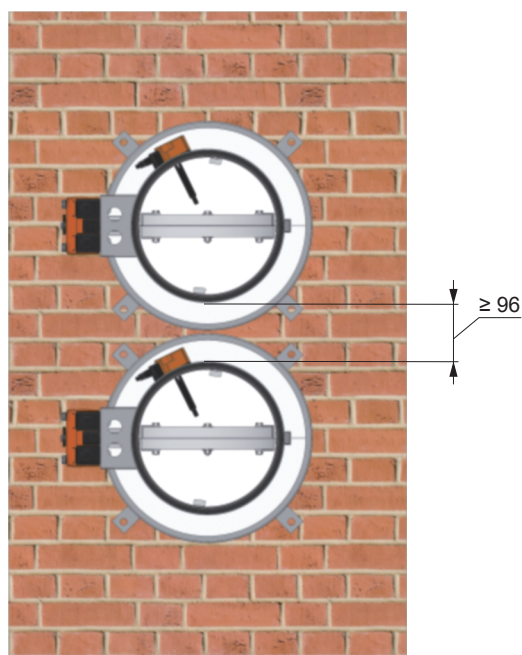
FDMS - klapka na tuhé stěnové konstrukci - příruba k přírubě a montáž vedle stěny (zdi), stropu

Požární odolnost: **EI60S**

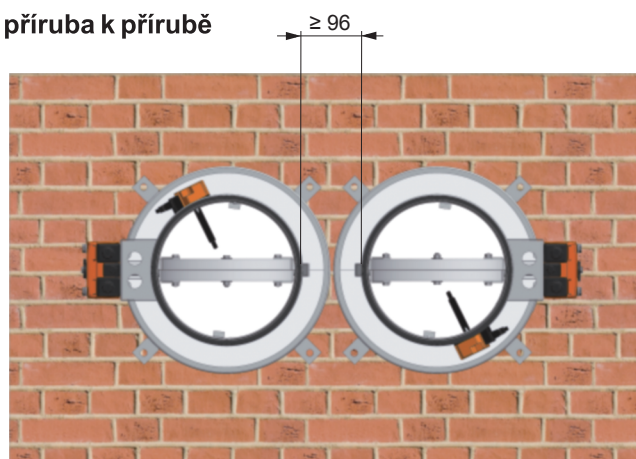
vedle stěny, stropu



příruba k přírubě



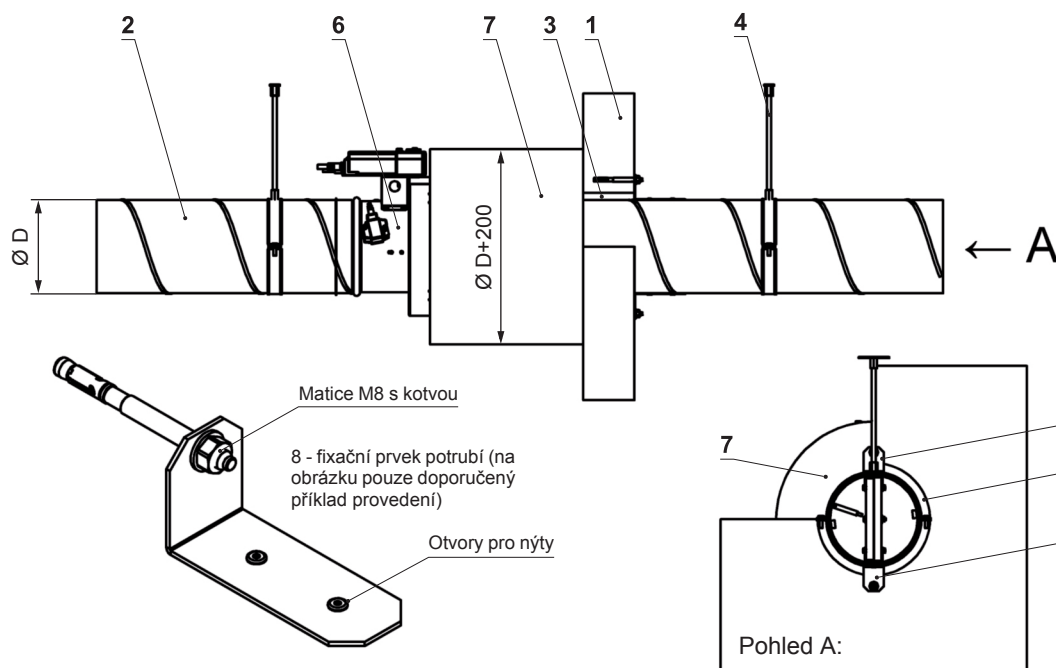
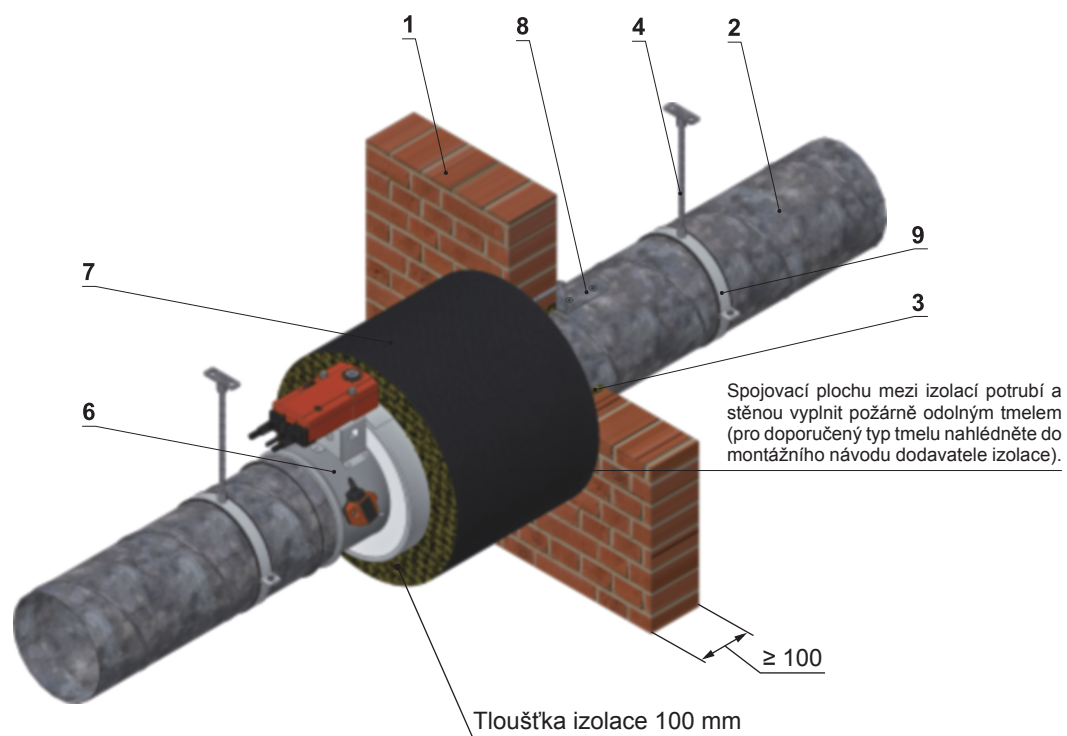
příruba k přírubě



Stejná instalace (montáž) jako na pevné stěně (zdi) a stejné materiály.

FDMS - klapka mimo tuhou stěnovou konstrukci

Požární odolnost: **EI60S**

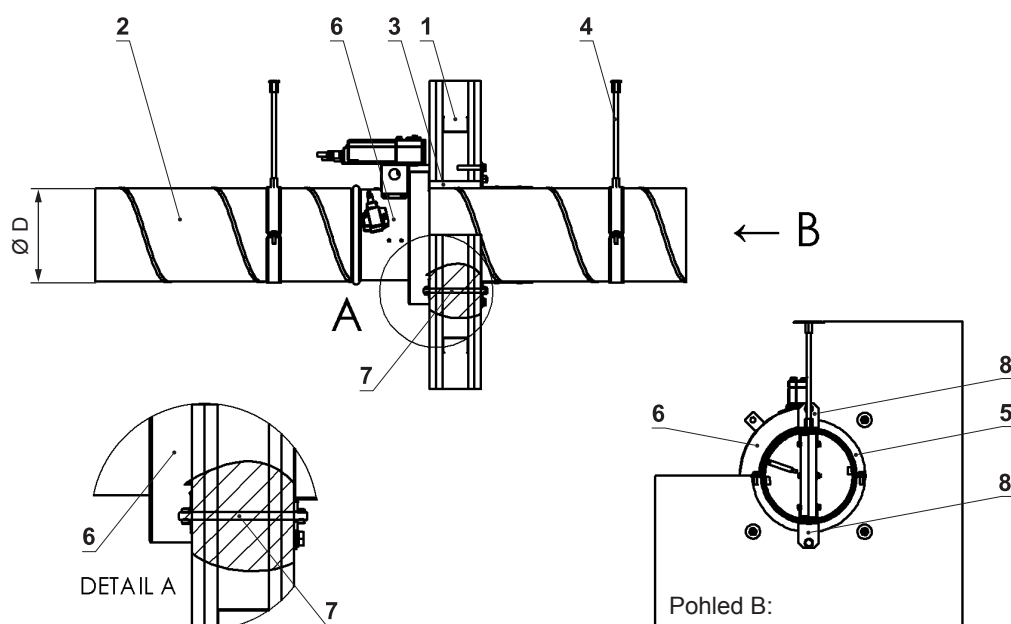
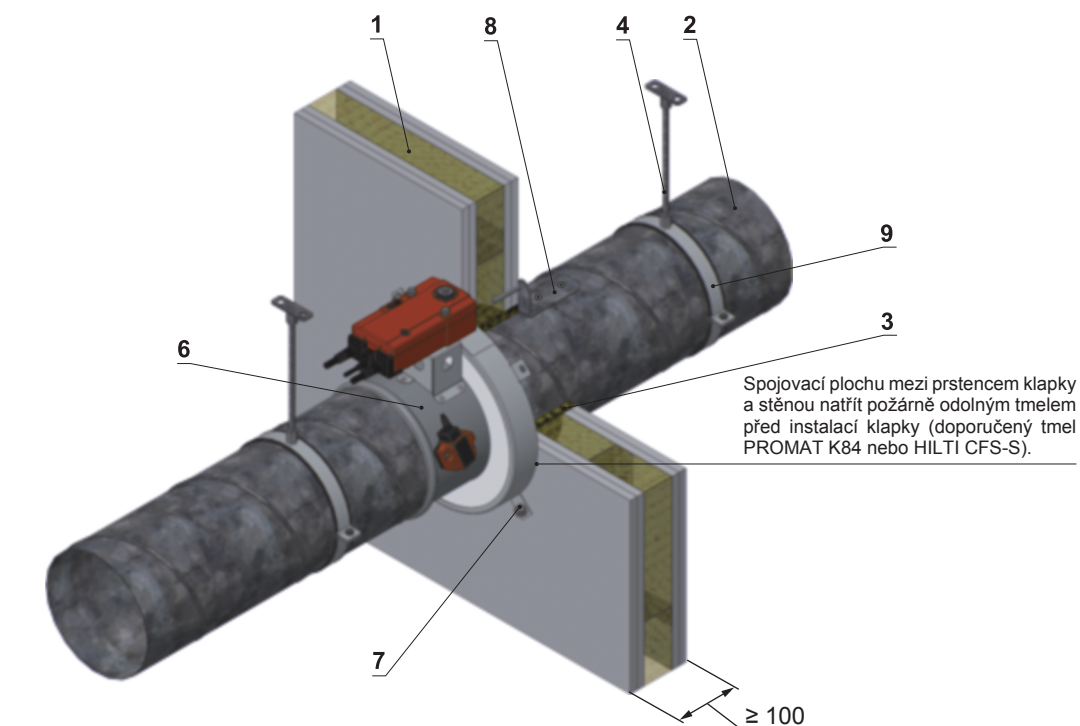
**POZICE**

- 1 Tuhá stěnová konstrukce
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály –viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Izolace potrubí (např. ISOVER Ulimat protect Wired MAT 4.0 ALU1)*
- 8 Koticví prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)

*Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace (např. ISOVER, ROCKWOOL, PAROC,...)
Minimální hustota izolace potrubí musí být 66kg/m³

FDMS - klapka na sádkartonové stěnové konstrukci

Požární odolnost: **EI60S**

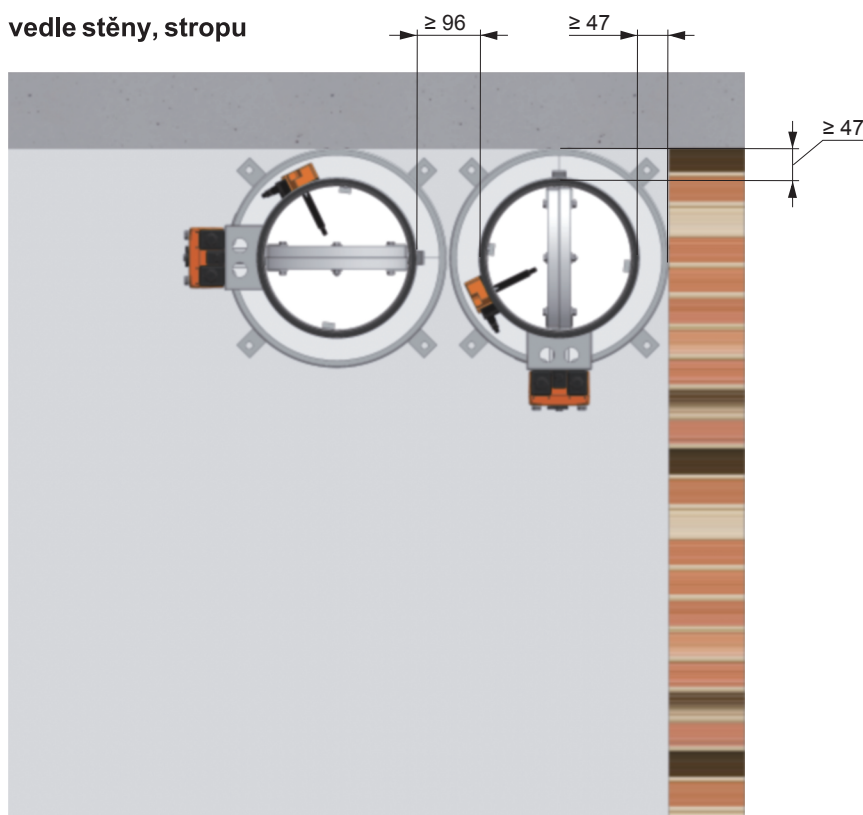


POZICE

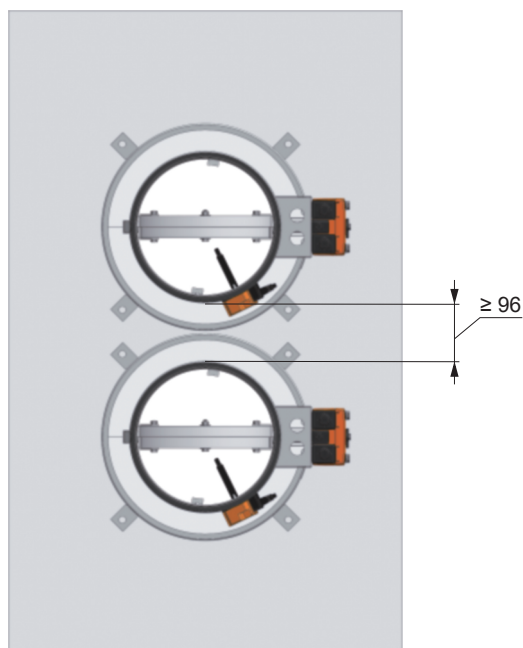
- 1 Sádkartonová stěnová konstrukce
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály –viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Kotva pro přichycení prstence klapky ke stěně (např. závitová tyč M8 nebo např. kotva FISCHER – typ KD8)
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)

FDMS - klapka na sádkartonové stěnové konstrukci - příruba k přírubě a montáž vedle stěny (zdi), stropuPožární odolnost: **EI60S**

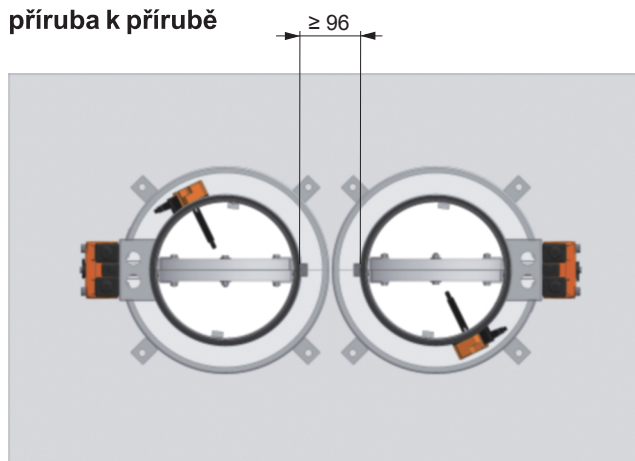
vedle stěny, stropu



příruba k přírubě

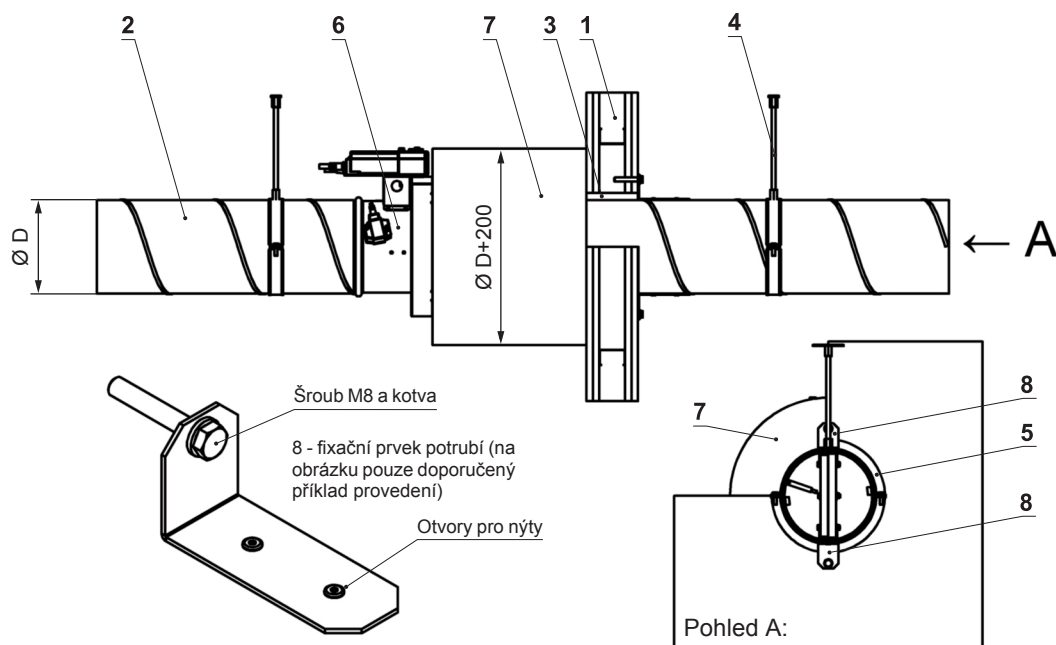
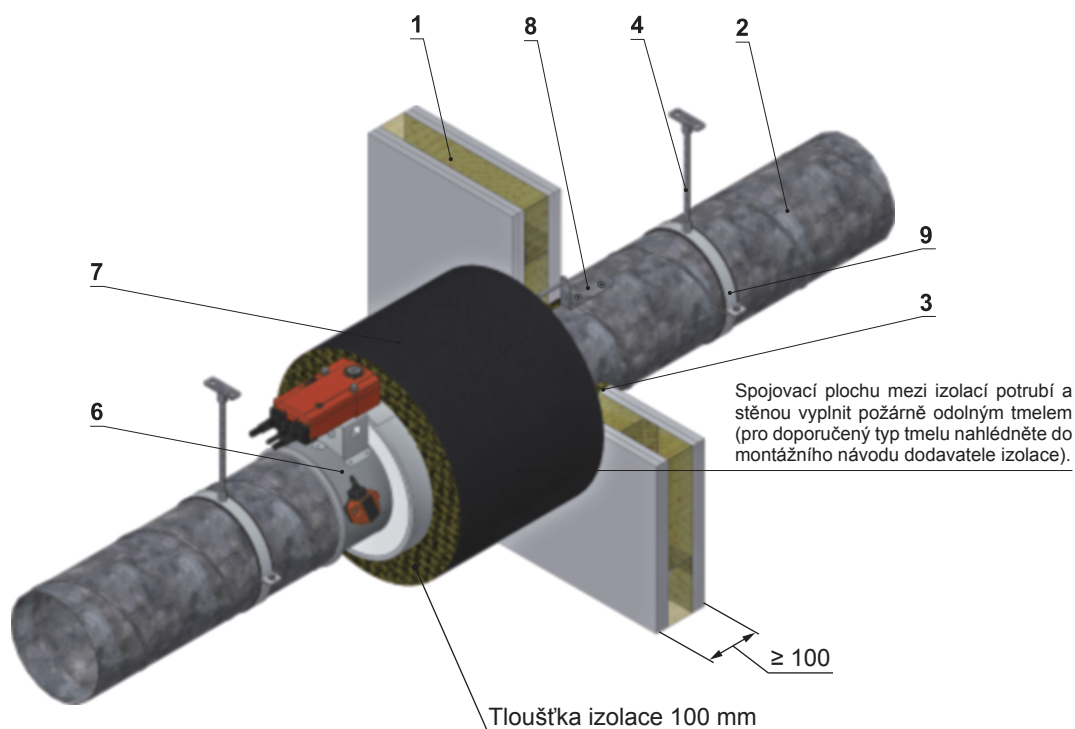


příruba k přírubě

**Stejná instalace (montáž) jako na sádkartonové stěně (zdi) a stejné materiály.**

FDMS - klapka mimo sádkartonovou stěnovou konstrukci

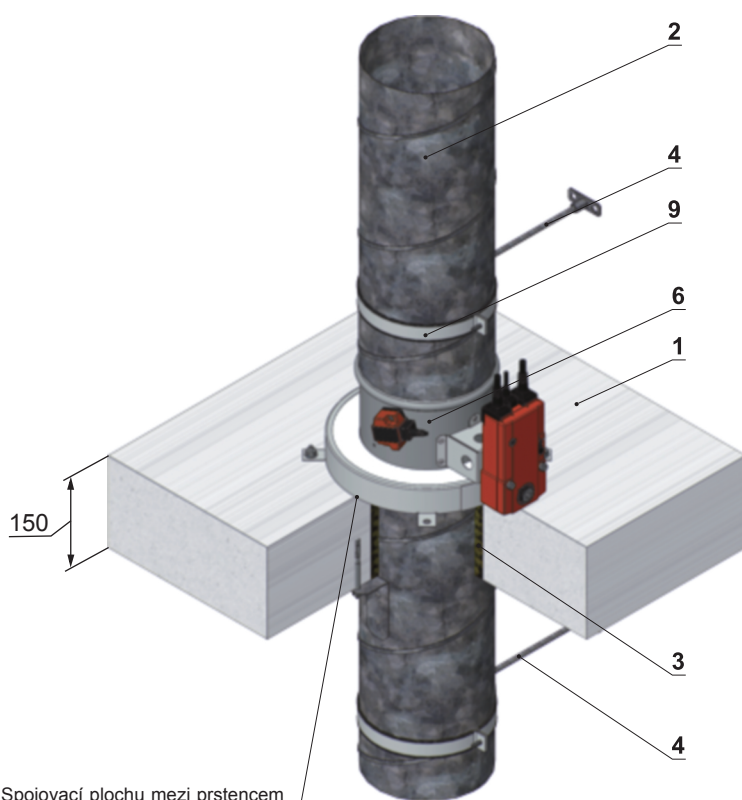
Požární odolnost: **EI60S**



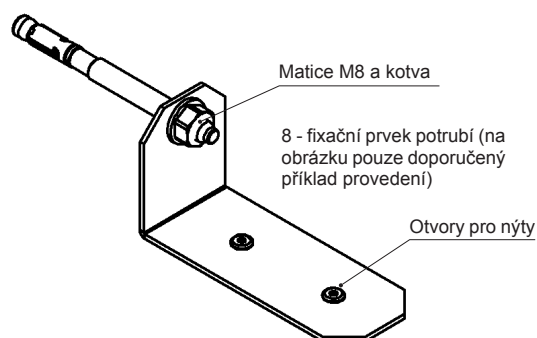
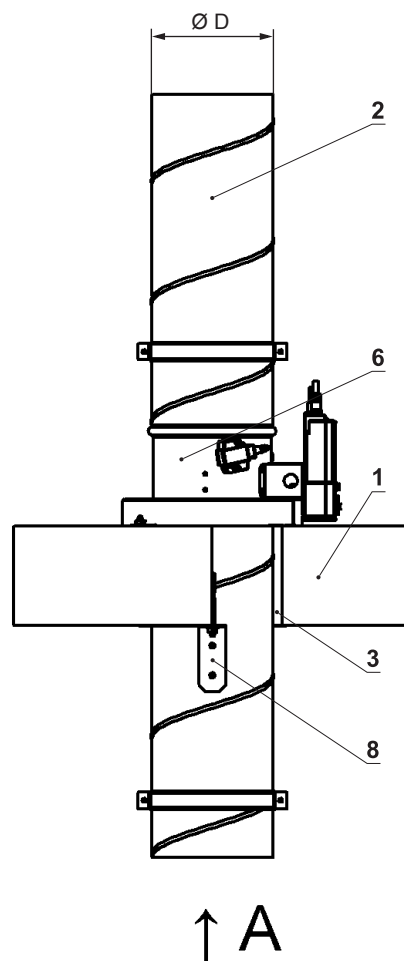
POZICE

- 1 Sádkartonová stěnová konstrukce
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály –viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Izolace potrubí (např. ISOVER Ulimat protect Wired MAT 4.0 ALU1)*
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)

*Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace (např. ISOVER, ROCKWOOL, PAROC,...)
Minimální hustota izolace potrubí musí být 66kg/m³

FDMS - klapka na stropní stěnové konstrukciPožární odolnost: **EI60S**

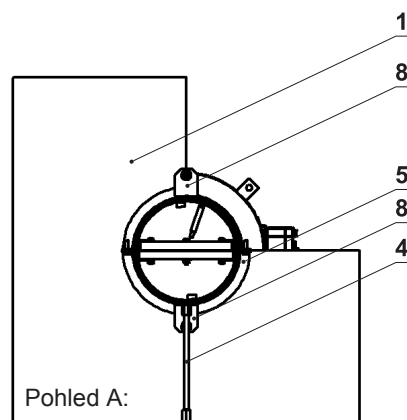
Spojovací plochu mezi prstencem klapky a stěnou natřít požárně odolným tmelem před instalací klapky (doporučený tmel PRO-MAT K84 nebo HILTI CFS-S).



Matice M8 a kotva

8 - fixační prvek potrubí (na obrázku pouze doporučený příklad provedení)

Otvory pro nýty



Pohled A:

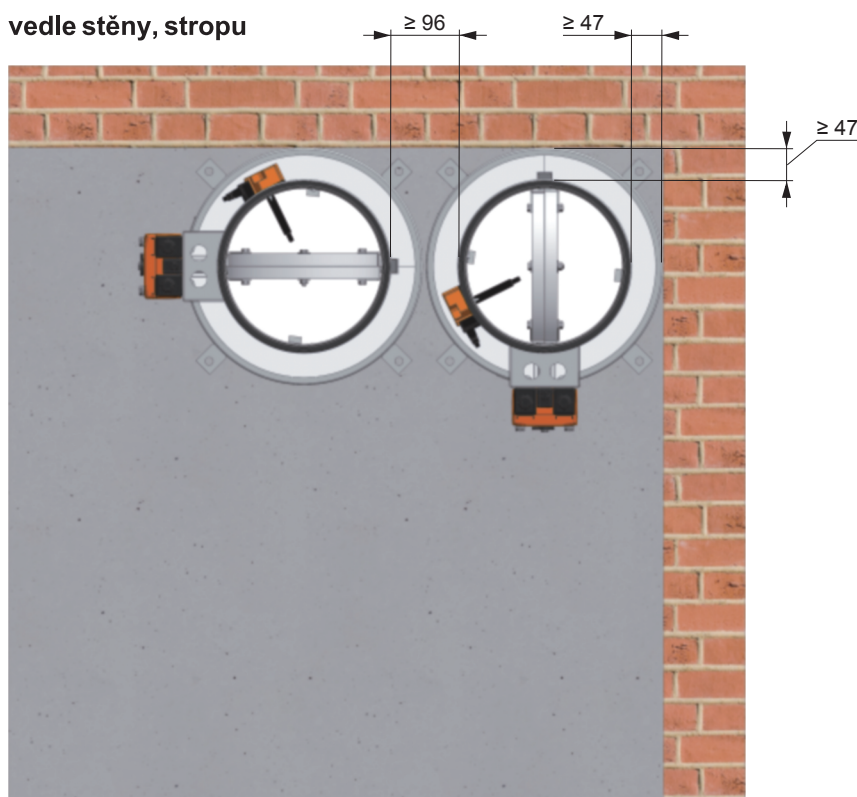
POZICE

- 1 Tuhá stropní konstrukce
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály –viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Kotva pro přichycení prstence klapky ke stěně (např. FISCHER – typ ZYKON FZA M8x30)
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)

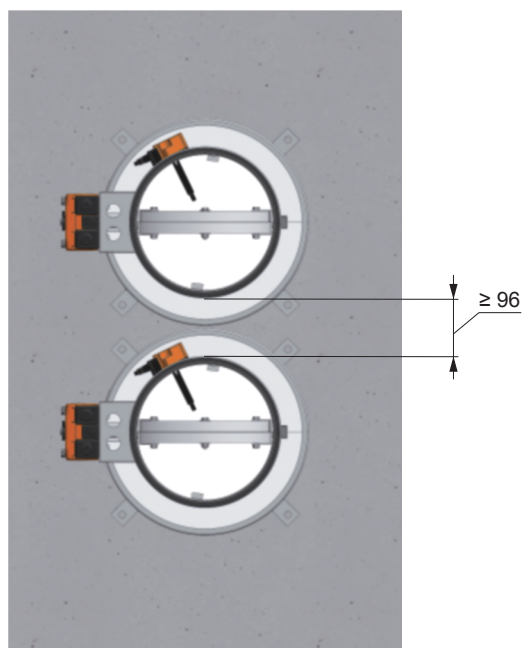
FDMS - klapka na stropní stěnové konstrukci - příruba k přírubě a montáž vedle stěny (zdi), stropu

Požární odolnost: **EI60S**

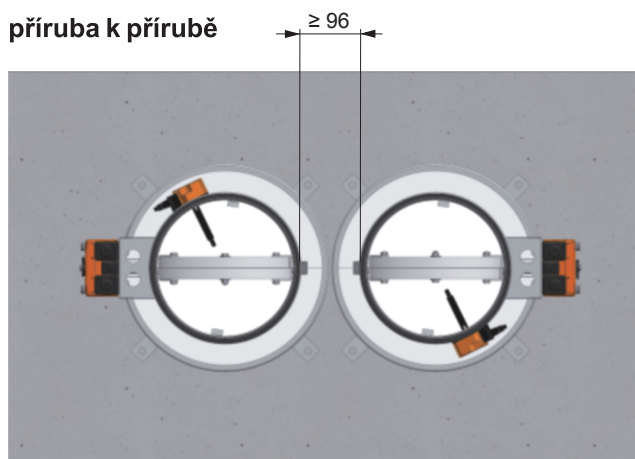
vedle stěny, stropu



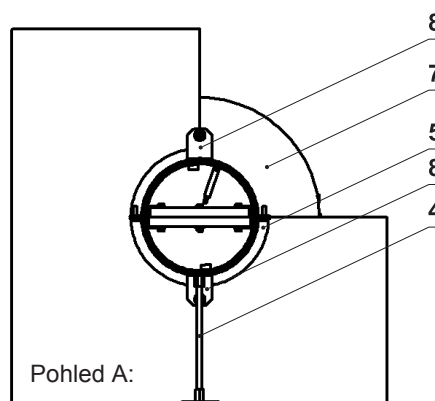
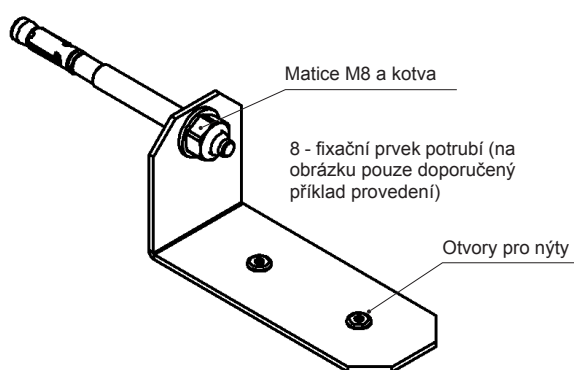
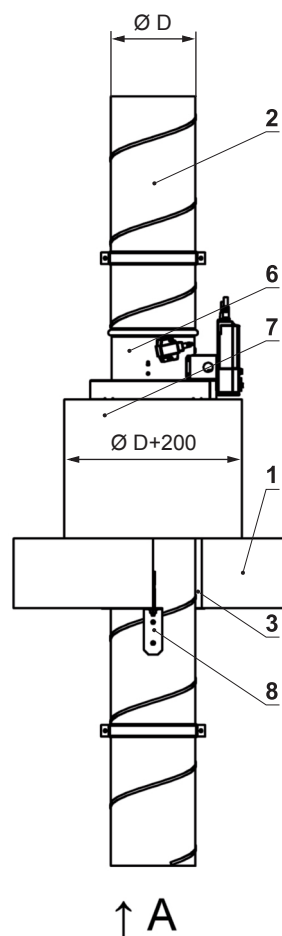
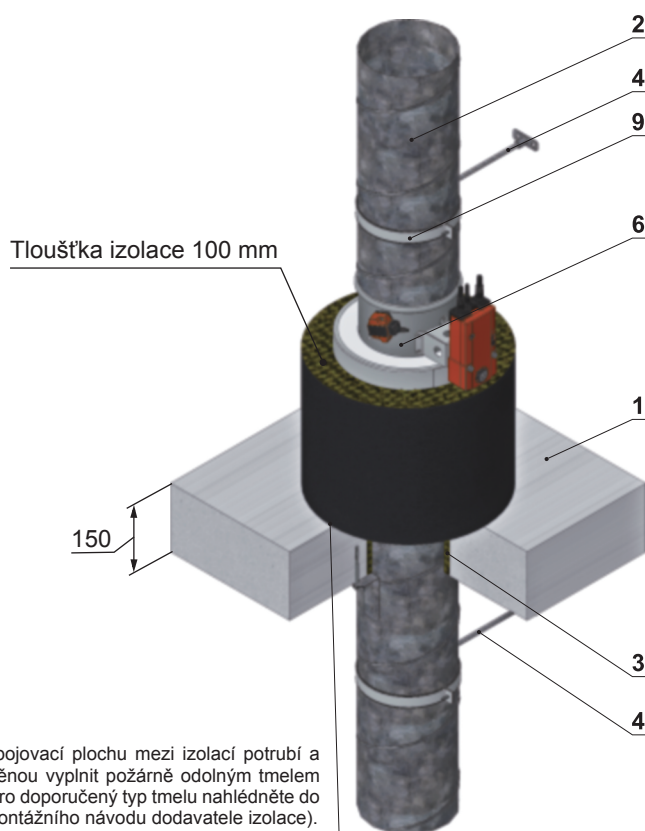
příruba k přírubě



příruba k přírubě



Stejná instalace (montáž) jako na stropě a stejné materiály.

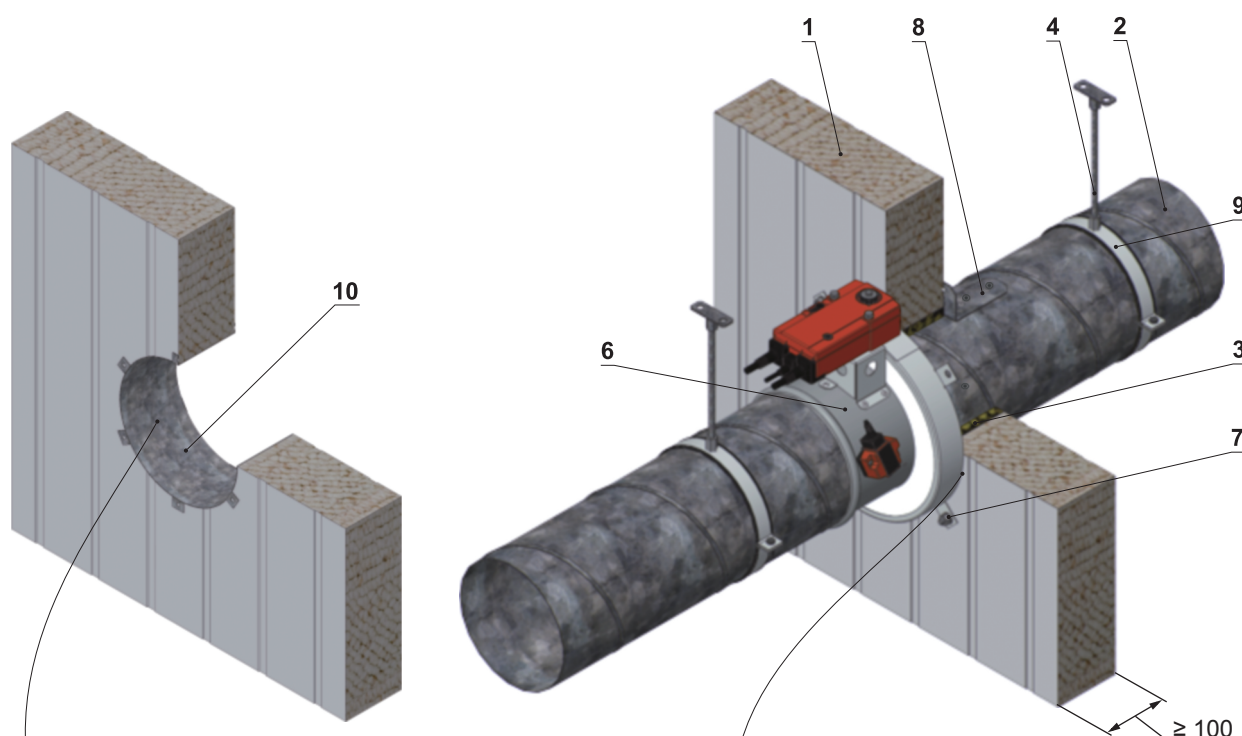
FDMS - klapka mimo stropní stěnovou konstrukciPožární odolnost: **EI60S****POZICE**

- 1 Tuhá stropní konstrukce
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály –viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Izolace potrubí (např. ISOVER Ulimat protect Wired MAT 4.0 ALU1)*
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)

*Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace (např. ISOVER, ROCKWOOL, PAROC,...)
Minimální hustota izolace potrubí musí být 66kg/m³.

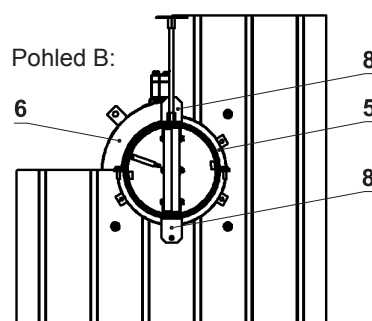
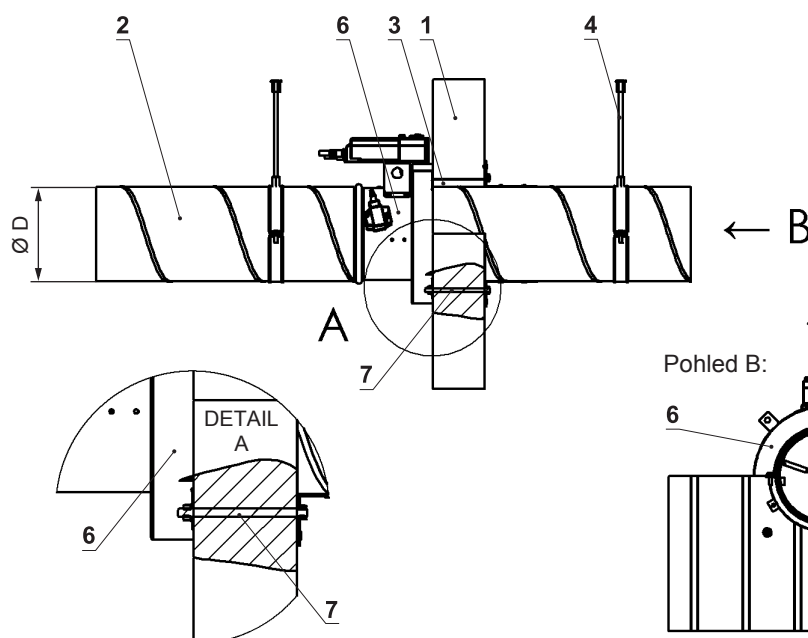
FDMS - klapka na sendvičové stěnové konstrukci

Požární odolnost: **EI45S**



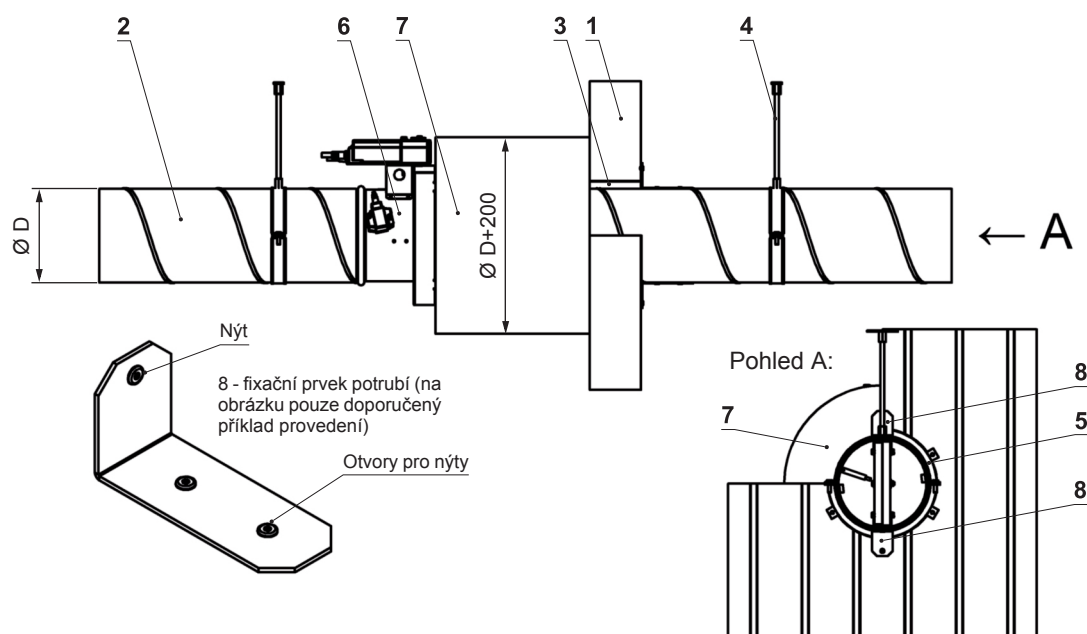
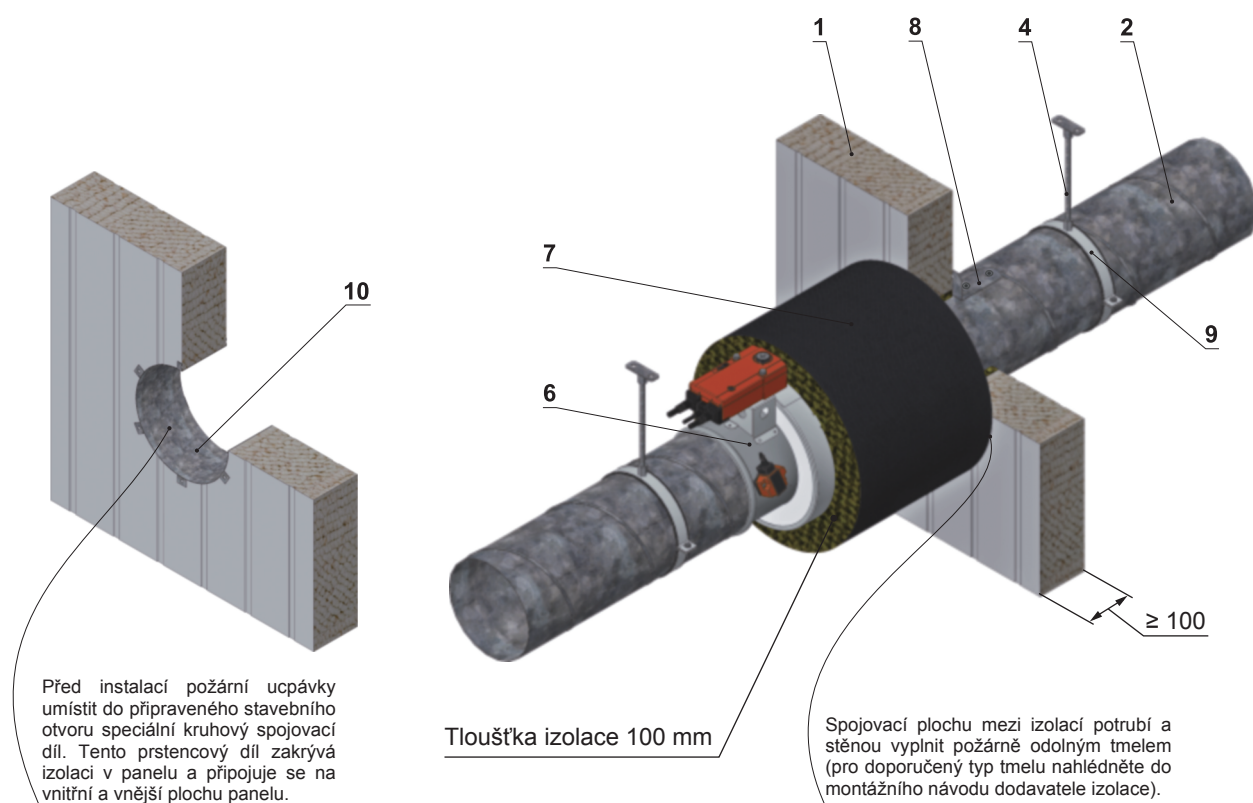
Před instalací požární ucpávky umístit do připraveného stavebního otvoru speciální kruhový spojovací díl. Tento prstencový díl zakrývá izolaci v panelu a připojuje se na vnitřní a vnější plochu panelu.

Spojovací plochu mezi prstencem klapky a stěnou natřít požárně odolným tmelem před instalací klapky (doporučený tmel PROMAT K84 nebo HILTI CFS-S).



POZICE

- 1 Sendvičová stěnová konstrukce (např. KINGSPAN – typ KS1150FR)
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály –viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Kotva pro přichycení prstence klapky ke stěně (např. závitová tyč M8 + matice M8)
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)
- 10 Instalační spojovací díl do otvoru v panelu

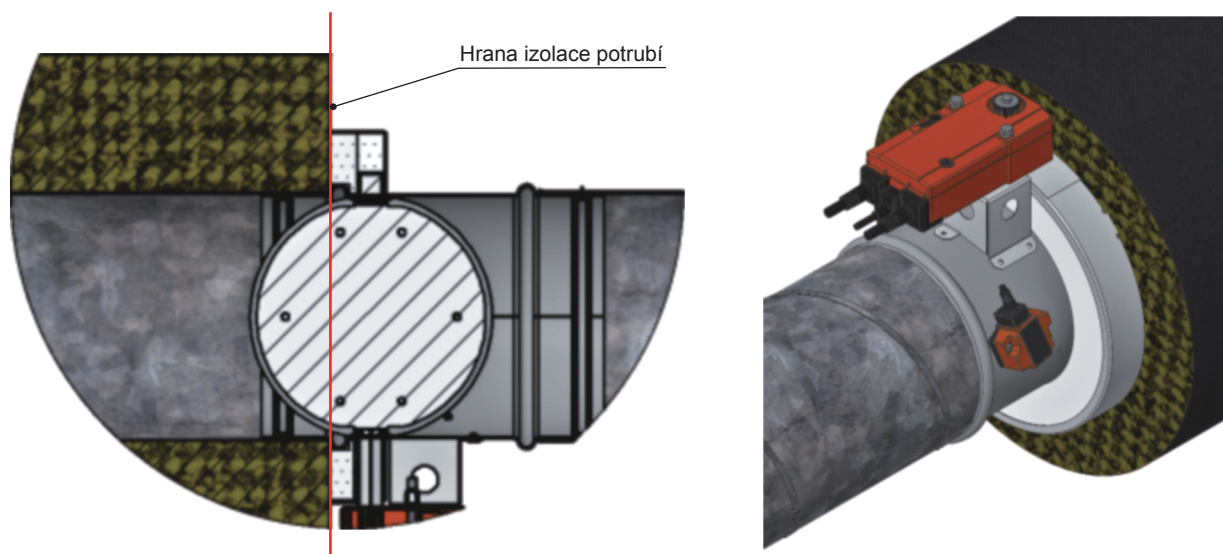
FDMS - klapka mimo sendvičovou stěnovou konstrukciPožární odolnost: **EI60S****POZICE**

- 1 Sendvičová stěnová konstrukce (např. KINGSPAN – typ KS1150FR)
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály – viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závitová tyč s kotvou pro kotvení navazujícího potrubí ke stropu
- 5 Požární stěrka min. tloušťky 1mm (např. PROMASTOP-P nebo K)
- 6 Požární klapka FDMS
- 7 Izolace potrubí (např. ISOVER Ulimat protect Wired MAT 4.0 ALU1)*
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)
- 10 Instalační spojovací díl do otvoru v panelu

*Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace (např. ISOVER, ROCKWOOL, PAROC,...)
Minimální hustota izolace potrubí musí být 66kg/m³

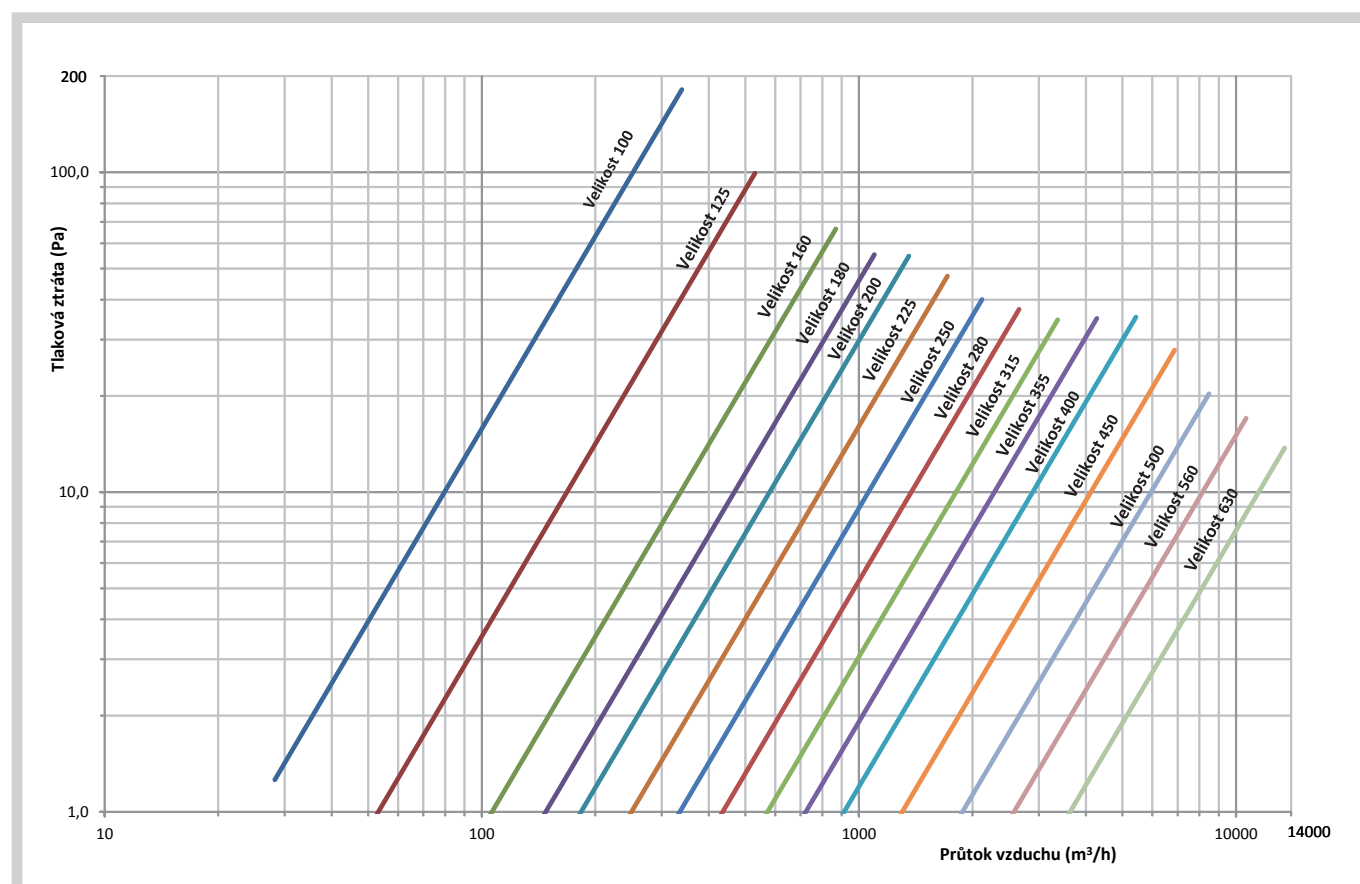
Detail spoje izolace potrubí a prstence klapky FDMS

Izolace potrubí musí zakrýt prstenec klapky ze zadní strany.



TECHNICKÁ DATA

Tlaková ztráta klapky - viz. následující diagram



Hlukové údaje - hladina akustického výkonu korigovaná filtrem AL_{WA} - hladina akustického výkonu klapky korigovaná filtrem A (dB(A))

f - frekvence v oktaóvém pásmu (Hz)

w - rychlost vzduchu (m/s)

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 100 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	2	8	13	16	19	22	25	27	29
125	< 2	4	12	18	23	27	31	34	36	39	41
250	< 2	8	17	24	29	34	37	41	44	46	49
500	< 2	9	18	26	31	36	40	44	47	50	53
1000	< 2	5	16	24	30	35	40	43	47	50	53
2000	< 2	< 2	10	18	25	30	35	39	43	46	49
4000	< 2	< 2	< 2	9	16	22	27	32	36	39	43
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	5	11	16	21	25	29	32
Celkem	< 15	< 15	23	30	36	41	45	49	52	55	57

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 125 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	5	9	13	16	19	21	23	25
125	< 2	< 2	8	15	20	24	27	30	33	35	37
250	< 2	4	13	20	26	30	34	37	40	43	45
500	< 2	5	15	22	28	33	37	41	44	47	49
1000	< 2	< 2	12	20	26	32	36	40	43	46	49
2000	< 2	< 2	6	14	21	27	32	36	39	43	46
4000	< 2	< 2	< 2	6	13	19	24	28	32	36	39
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	7	13	18	22	25	29
Celkem	< 15	< 15	19	26	32	37	41	45	48	51	54

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 160 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	5	10	13	16	19	22	24	26
125	< 2	< 2	9	15	20	24	27	31	33	36	38
250	< 2	5	14	21	26	31	34	38	41	43	46
500	< 2	6	15	23	28	33	37	41	44	47	50
1000	< 2	2	13	21	27	32	37	40	44	47	50
2000	< 2	< 2	7	15	22	27	32	36	40	43	46
4000	< 2	< 2	< 2	6	13	19	24	29	33	36	40
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	8	13	18	22	26	29
Celkem	< 15	< 15	20	27	33	38	42	45	49	52	54

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 180 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	4	9	13	16	18	21	23	25
125	< 2	< 2	8	14	19	23	27	30	32	35	37
250	< 2	4	13	20	25	30	34	37	40	42	45
500	< 2	5	15	22	28	33	37	40	43	46	49
1000	< 2	< 2	12	20	26	31	36	40	43	46	49
2000	< 2	< 2	6	14	21	27	31	35	39	42	45
4000	< 2	< 2	< 2	6	13	19	24	28	32	36	39
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	7	12	17	21	25	29
Celkem	< 15	< 15	19	26	32	37	41	45	48	51	54

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 200 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	5	10	13	17	19	22	24	26
125	< 2	< 2	9	15	20	24	28	31	33	36	38
250	< 2	5	14	21	26	31	35	38	41	43	46
500	< 2	6	15	23	29	33	38	41	44	47	50
1000	< 2	3	13	21	27	32	37	41	44	47	50
2000	< 2	< 2	7	15	22	27	32	36	40	43	46
4000	< 2	< 2	< 2	6	14	19	25	29	33	37	40
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	8	13	18	22	26	30
Celkem	< 15	< 15	20	27	33	38	42	46	49	52	55

 L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 225 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	4	9	12	15	18	21	23	25
125	< 2	< 2	8	14	19	23	27	30	32	35	37
250	< 2	4	13	20	25	30	33	37	40	42	45
500	< 2	5	14	22	27	32	36	40	43	46	49
1000	< 2	< 2	12	20	26	31	36	39	43	46	49
2000	< 2	< 2	6	14	21	26	31	35	39	42	45
4000	< 2	< 2	< 2	5	12	18	23	28	32	35	39
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	7	12	17	21	25	28
Celkem	< 15	< 15	19	26	32	37	41	45	48	51	53

 L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 250 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	4	9	12	15	18	21	23	25
125	< 2	< 2	8	14	19	23	27	30	32	35	37
250	< 2	4	13	20	25	30	33	37	40	42	45
500	< 2	5	14	22	27	32	36	40	43	46	49
1000	< 2	< 2	12	20	26	31	36	39	43	46	49
2000	< 2	< 2	6	14	21	26	31	35	39	42	45
4000	< 2	< 2	< 2	5	12	18	23	28	32	35	39
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	7	12	17	21	25	28
Celkem	< 15	< 15	19	26	32	37	41	44	48	51	53

 L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 280 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	5	10	13	16	19	22	24	26
125	< 2	< 2	9	15	20	24	27	30	33	36	38
250	< 2	5	14	21	26	30	34	38	41	43	45
500	< 2	6	15	23	28	33	37	41	44	47	49
1000	< 2	2	13	21	27	32	37	40	44	47	50
2000	< 2	< 2	6	15	22	27	32	36	40	43	46
4000	< 2	< 2	< 2	6	13	19	24	29	33	36	39
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	8	13	18	22	26	29
Celkem	< 15	< 15	20	27	33	38	42	45	49	52	54

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 315 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	6	10	14	17	20	22	24	26
125	< 2	< 2	9	16	21	25	28	31	34	36	38
250	< 2	5	14	21	27	31	35	38	41	44	46
500	< 2	6	16	23	29	34	38	41	45	48	50
1000	< 2	3	13	21	27	33	37	41	44	47	50
2000	< 2	< 2	7	15	22	28	33	37	40	44	47
4000	< 2	< 2	< 2	7	14	20	25	29	33	37	40
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	2	8	14	18	23	26	30
Celkem	< 15	< 15	20	27	33	38	42	46	49	52	55

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 355 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	7	11	15	18	21	23	25	27
125	< 2	2	10	17	22	26	29	32	35	37	39
250	< 2	6	15	22	28	32	36	39	42	45	47
500	< 2	7	17	24	30	35	39	42	46	49	51
1000	< 2	4	14	22	28	34	38	42	45	48	51
2000	< 2	< 2	8	16	23	29	34	38	41	45	48
4000	< 2	< 2	< 2	8	15	21	26	30	34	38	41
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	3	9	15	19	24	27	31
Celkem	< 15	< 15	21	28	34	39	43	47	50	53	56

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 400 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	8	12	16	19	22	24	26	28
125	< 2	3	11	18	23	27	30	33	36	38	40
250	< 2	7	16	23	29	33	37	40	43	46	48
500	< 2	8	18	25	31	36	40	43	47	50	52
1000	< 2	5	15	23	29	35	39	43	46	49	52
2000	< 2	< 2	9	17	24	30	35	39	42	46	49
4000	< 2	< 2	< 2	9	16	22	27	31	35	39	42
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	4	10	16	20	25	28	32
Celkem	< 15	< 15	22	29	35	40	44	48	51	54	57

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 450 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	6	11	15	18	21	23	25	27
125	< 2	< 2	10	16	21	25	29	32	35	37	39
250	< 2	6	15	22	27	32	36	39	42	45	47
500	< 2	7	17	24	30	35	39	42	46	48	51
1000	< 2	4	14	22	28	33	38	42	45	48	51
2000	< 2	< 2	8	16	23	29	33	38	41	45	48
4000	< 2	< 2	< 2	8	15	21	26	30	34	38	41
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	3	9	15	19	24	27	31
Celkem	< 15	< 15	21	28	34	39	43	47	50	53	56

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 500 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	4	9	12	16	18	21	23	25
125	< 2	< 2	8	14	19	23	27	30	32	35	37
250	< 2	4	13	20	25	30	34	37	40	42	45
500	< 2	5	14	22	28	32	37	40	43	46	49
1000	< 2	< 2	12	20	26	31	36	40	43	46	49
2000	< 2	< 2	6	14	21	26	31	35	39	42	45
4000	< 2	< 2	< 2	5	13	18	24	28	32	36	39
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	7	12	17	21	25	28
Celkem	< 15	< 15	19	26	32	37	41	45	48	51	53

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 560 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	5	10	13	17	19	22	24	26
125	< 2	< 2	9	15	20	24	28	31	33	36	38
250	< 2	5	14	21	26	31	35	38	41	43	46
500	< 2	6	15	23	29	33	38	41	44	47	50
1000	< 2	3	13	21	27	32	37	41	44	47	50
2000	< 2	< 2	7	15	22	27	32	36	40	43	46
4000	< 2	< 2	< 2	6	14	19	25	29	33	37	40
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	8	13	18	22	26	29
Celkem	< 15	< 15	20	27	33	38	42	46	49	52	54

L_{WA} hodnoty pro velikost FDMS 630 (dB(A))

f (Hz)	w (m/s)										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
63	< 2	< 2	< 2	3	8	12	15	18	20	22	24
125	< 2	< 2	7	13	18	22	26	29	32	34	36
250	< 2	3	12	19	25	29	33	36	39	41	44
500	< 2	4	14	21	27	32	36	39	43	45	48
1000	< 2	< 2	11	19	25	31	35	39	43	45	48
2000	< 2	< 2	5	13	20	26	30	35	39	41	45
4000	< 2	< 2	< 2	5	12	18	23	27	31	35	38
8000	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	6	12	16	21	24	28
Celkem	< 15	< 15	18	25	31	36	40	44	47	50	53

■ MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Těleso klapky je vyráběno z pozinkovaného plechu bez další povrchové úpravy. Prstenec klapky je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu a kalcium-silikátových nehořlavých desek. List klapky je vyroben z nehořlavých bezazbestových kalciumsilikátových desek. Ovládací mechanismus klapky a pružiny jsou ocelové a galvanicky pozinkované. Tepelná pojistka mechanického provedení klapky je vyrobena z mosazného plechu tl. 0,5mm. Spojovací materiál je ve standardním provedení z pozinkované oceli.

■ KONTROLA, ZKOUŠENÍ

Rozměry se kontrolují běžnými měřidly dle normy netolerovalých rozměrů používané ve vzduchotechnice. Provádí se mezioperační kontroly dílů a hlavních rozměrů dle výkresové dokumentace. Po dílenské montáži je provedena 100% kontrola funkčnosti uzavíracího zařízení a elektrických prvků.

■ BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ

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 dopravci. 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% (s vyloučením kondenzace na povrchu klapky). Při manipulaci po dobu skladování musí být klapky chráněny proti mechanickému poškození.

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

Záruka

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

■ MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

Při montáži klapky je nutné dodržet všechny bezpečnostní předpisy a normy. K zajištění správné funkce klapky po jejím zabudování je nutné chránit klapku a její spouštěcí mechanismus před znečištěním prachem, vláknitými a lepidly materiály a rozpouštědly.

Montáž

Montáž, údržbu a kontroly provozuschopnosti klapky mohou provádět pouze osoby způsobilé pro tyto činnosti tj. "OPRÁVNĚNÉ OSOBY". Doplnkové školení pro tyto kontroly, montáž a opravy, provádí firma MANDÍK, a.s. a vystavuje "OSVĚDČENÍ", které má platnost 5 let. Jeho prodloužení si zajišťuje proškolená osoba sama, přímo u školitele. Při zániku platnosti "OSVĚDČENÍ" pozbývá tato platnost a je vyřazeno z registrace školitele. Proškolení mohou být pouze odborní pracovníci přebírající za provedené práce záruku. Při poškození klapky dopravou je nutné sepsat při převímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace. Montáž klapky musí být prováděna při dodržení všech platných bezpečnostních norem a předpisů. Jestliže je klapka osazena koncovými spínači 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 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. Pro spolehlivou funkci klapky je nutné dbát na to, aby nedocházelo k zanášení uzavíracího mechanismu a dosedacích ploch listu usazeninami prachu, vláknitými nebo lepidly hmotami a rozpouštědly.

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 BAT. Pro obnovení správné funkce klapky je nutné servopohon odblokovat (ručně pomocí klíče nebo přivedením napájecího napětí).**

Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti

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.

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.

Před uvedením klapky do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést u klapky s mechanickým ovládáním i následující kontroly:

- Kontrola tepelné tavné pojistky a uzavíracího zařízení
- Vyjmout tepelnou pojistku a zkontrolovat přestavení listu klapky do polohy "ZAVŘENO". Uzavření musí být rázné.
- Opětovné přestavení listu klapky do polohy "OTEVŘENO" se provede otočením páky ovládání o 90°. Polohu listu v poloze otevřeno je nutné aretovat zpětnou montáží tepelné tavné pojistky do jejího uložení.

Před uvedením klapky do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést u klapky se servopohonem i následující kontroly:

- Kontrola přestavení listu do havarijní polohy "ZAVŘENO" se provede po přerušení napájení servopohonu (např. stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAT nebo 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).
- Pro pravidelnou kontrolu vnitřku požární klapky je možné použít mikro-kamerové zařízení. Na každé požární klapce je otvor pro kontrolu. V případě prohlížení kamerou, vyjměte černou gumovou čepičku, vložte kameru do klapky, zkontrolujte vnitřek a na konci kontroly vložte gumovou čepičku tak, aby jste zakryli prázdný otvor.

Náhradní díly

Náhradní díly se dodávají pouze na základě objednávky.

Obnovení funkce servopohonu po aktivaci pojistek

Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf1 (pro teplotu v okolí požární klapky), je nutné vyměnit servopohon včetně termoelektrického spouštěcího zařízení. Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf2 (pro teplotu uvnitř potrubí) je možno vyměnit samostatný náhradní díl ZBAT72, příp. ZBAT95 (dle spouštěcí teploty).

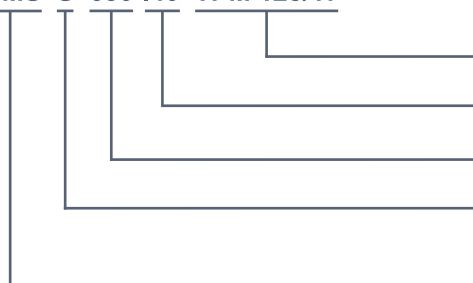
■ VÝROBNÍ ŠTÍTEK

Výrobní štítek je připevněn na tělese klapky

MANDÍK		MANDÍK, a.s. 267 24 Hostomice		Dobříšská 550 Česká republika	
POŽÁRNÍ KLAPKA FDMS					
KLASIFIKACE: EI 60 (ve ho i ↔ o) S					
ROZMĚR:			PROVEDENÍ:		
VÝR. ČÍSLO:			HMOTNOST (kg):		
TPM125/17	Certifikace: 1391-CPR-2017/0092		EN 15650:2010		CE 1391

■ OBJEDNÁVKOVÝ KLÍČ

FDMS S 630-40 TPM 125/17



Technické podmínky

Provedení dle následující tabulky

Jmenovitý rozměr

S - provedení na spiro potrubí

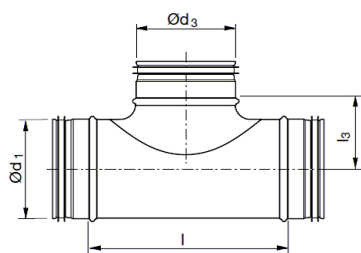
SL - provedení na spiro potrubí s břitovým těsněním z EPDM

Typ

Provedení klapky	Doplňkové dvojčíslí
Ruční a teplotní	.01
Ruční a teplotní s koncovým spínačem ("ZAVŘENO")	.11
Ruční a teplotní s dvěma koncovými spínači ("ZAVŘENO" a "OTEVŘENO")	.80
Se servopohonem BFL(BFN)230-T (napájecí napětí AC 230 V)	.40
Se servopohonem BFL(BFN)24-T (napájecí napětí AC/DC 24 V)	.50
Se servopohonem BFL(BFN)230-T, čidlo BAT není montované na tělese klapky, čidlo BAT je pouze spojeno se servopohonem kabelem	.4V
Se servopohonem BFL(BFN)24-T, čidlo BAT není montované na tělese klapky, čidlo BAT je pouze spojeno se servopohonem kabelem	.5V
S komunikačním a napájecím zařízením BKN230-24 a servopohonem BFL(BFN)24-T-ST	.60
S komunikačním a napájecím zařízením BKN230-24 a servopohonem BFL(BFN)24-T-ST, čidlo BAT není montované na tělese klapky, čidlo BAT je pouze spojeno se servopohonem kabelem	.6V

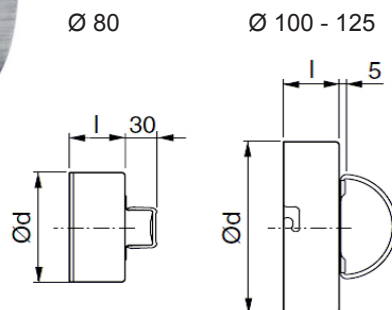
■ PŘÍSLUŠENSTVÍ

T-tvarovka pro kontrolu a inspekci



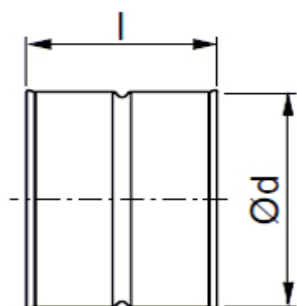
Velikost FDMS	d1 (mm)	d3 (mm)	l (mm)	l3 (mm)
100	98	80	97	60
125	123	80	97	72
160	158	100	130	95
180	178	100	175	105
200	198	100	175	115
225	223	100	175	127
250	248	100	175	140
280	278	100	175	155
315	313	100	175	173
355	353	100	175	193
400	398	125	225	220
450	448	125	225	245
500	498	125	225	270
560	558	125	225	300
630	628	125	225	335

Inspekční dvířka pro T-tvarovku



Velikost FDMS	d (mm)	l (mm)
100	80	48
125	80	48
160	100	40
180	100	40
200	100	40
225	100	40
250	100	40
280	100	40
315	100	40
355	100	40
400	125	40
450	125	40
500	125	40
560	125	40
630	125	40

Vnější spojovací díl kruhový



Velikost FDMS	d (mm)	l (mm)
100	100	97
125	125	97
160	160	97
180	180	97
200	200	97
225	225	97
250	250	139
280	280	139
315	315	139
355	355	139
400	400	184
450	450	184
500	500	184
560	560	184
630	630	184

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550
26724 Hostomice
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706
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