

MANDÍK[®]

POŽÁRNÍ KLAPKA FDMS a FDMS-VAV



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

■ OBSAH

■ VŠEOBECNĚ	3
Popis.....	3
Provedení klapek FDMS.....	4
Provedení klapek FDMS-VAV.....	9
Rozměry, hmotnosti FDMS.....	13
Rozměry, hmotnosti FDMS-VAV.....	14
Umístění a zabudování.....	15
Instalační otvory v požárně dělící konstrukci.....	16
Příklady zabudování požárních klapek.....	16
Popis jednotlivých typů instalací.....	17
■ TECHNICKÁ DATA FDMS	28
Tlaková ztráta.....	28
■ TECHNICKÁ DATA FDMS-VAV	29
Tlaková ztráta.....	29
Rozsah průtoků vzduchu.....	29
Provozní režim a nastavení.....	30
Hlukové údaje FDMS / FDMS-VAV.....	31
■ MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	35
Materiál.....	35
■ KONTROLA, ZKOUŠENÍ	35
■ BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ	35
Záruka.....	35
■ MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI	36
Montáž.....	36
Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti.....	36
Náhradní díly.....	37
Obnovení funkce servopohonu po aktivaci pojistek.....	37
■ VÝROBNÍ ŠTÍTEK	37
■ OBJEDNÁVKOVÝ KLÍČ	38
■ PŘÍSLUŠENSTVÍ	39

■ VŠEOBECNĚ

Popis

Požární klapky jsou uzávěry ve vzduchotechnickém potrubí umístěné v prostupu požárně dělících konstrukcí, které zabraňují požáru a šíření zplodin z jednoho požárního úseku do druhého tím, že klapka svým listem uzavře potrubí. V případě FDMS list požární klapky v případě požáru uzavře automaticky vzduchotechnické potrubí pomocí uzavírací pružiny nebo zpětné pružiny servopohonu. V případě FDMS-VAV má požární klapka přídatnou funkci, a to variabilní regulaci proudění vzduchu. Zpětná pružina servopohonu je uvedena v činnost přetavením tepelné pojistky, nebo když je přerušeno napájení servopohonu. V případě aktivace tepelné elektrické pojistky (zavírání), když se zmáčkne resetovací tlačítko na pojistce nebo je přerušeno napájení servopohonu. V případě mechanického ovládní FDMS s tepelnou pojistkou se zpětná pružina aktivuje tehdy, když se přetaví tepelná pojistka. List klapky je utěsněn silikonovým těsněním / těsněním zabraňujícím proniknutí kouře po zavření listu. Rovněž je list klapky utěsněn speciální páskou, která se v případě požáru rozpíná. Klapka nemá inspekční dvířka. Pro údržbu klapky je zde otvor pro kameru. Pro další servisní práce musí být nainstalovány inspekční dvířka vně vzduchotechnického potrubí vedle požární klapky. Klapka je opatřena přídatným prstencem, v oblasti kde se nachází list klapky. Na límci je umístěno několik kovových plošek (úchyty pro snadnou montáž na stěnu nebo stropní konstrukce).

FDMS s mechanickým ovládním




FDMS se servopohonem



FDMS-VAV pouze 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 45, EIS 60, EIS 90
- Třída těsnosti tělesa klapky min. C, těsnost přes list klapky třídy 2 dle ČSN EN 1751
- V případě FDMS test cyklování C 10 000 dle ČSN EN 15650
- V případě FDMS-VAV test cyklování C 20 000 dle ČSN EN 15650 - C_{MOD} klasifikace
- Zkoušky korozivzdornosti dle ČSN EN 15650
- ES certifikát shody č. 1391-CPR-2020/0131
- Certifikace P-mark od institutu RISE ve Švédsku č. SC1433-17 
- Prohlášení o vlastnostech č. PM/FDMS/01/20/2, PM/FDMS-VAV/01/20/2
- Hygienické posouzení - Posudek č. 1.6/pos/19/19b

Provozní podmínky

Bezchybná funkce klapky je zajištěna za těchto podmínek:

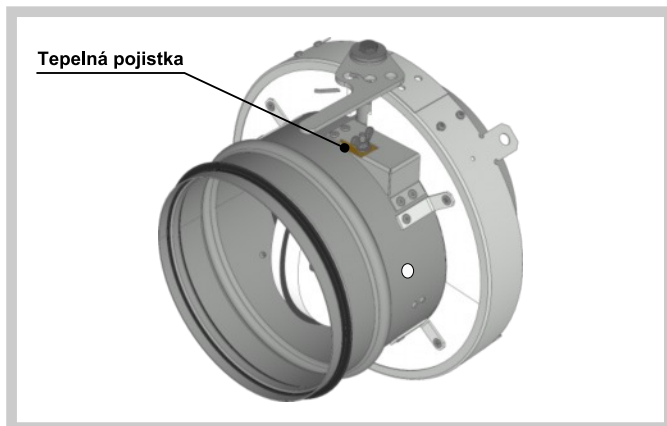
- Maximální rychlost proudění vzduchu 12m/s.
- Maximální tlakový rozdíl na klapce 2500 Pa.
- Provoz klapky nezávisí na směru proudění vzduchu (cirkulace). V případě FDMS-VAV je směr proudění vzduchu přesně dán.
- Klapka může být umístěna v jakékoliv pozici.
- Klapky jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepidlových příměsí.
- Klapky jsou určeny pro makroklimatické oblasti s mírným klimatem podle EN 60721-3-3.
- Teplota v místě instalace je povolena v rozsahu od -30°C do +50°C.

Provedení klapek FDMS

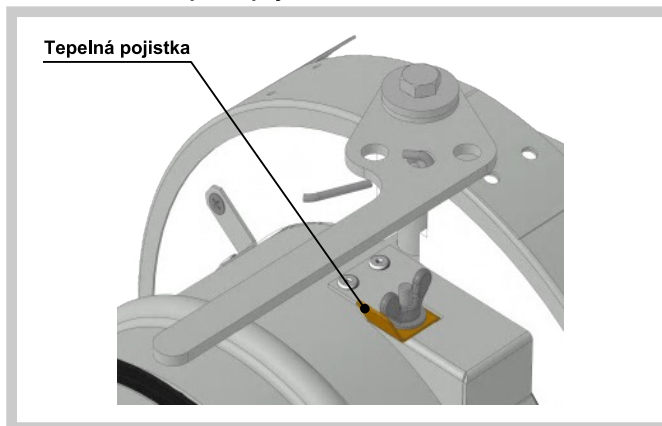
Provedení .01 - klapka s mechanickým ovládáním

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.

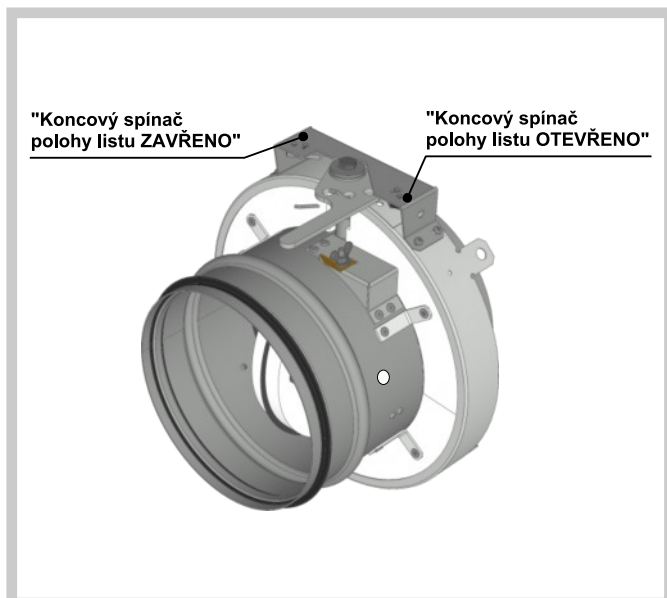
Provedení .11



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

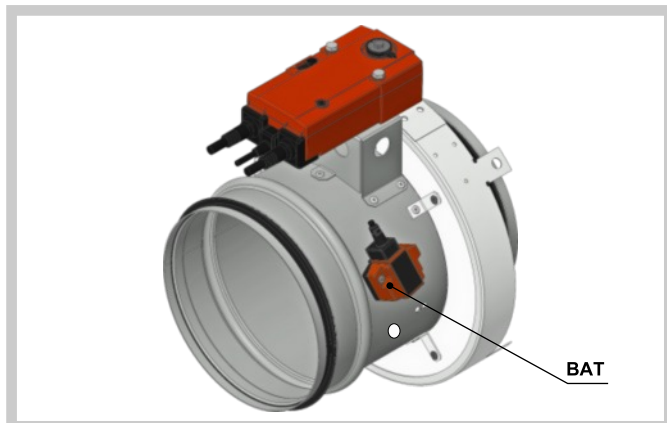
1(COM) - černý drát
 2(NC) - šedý drát
 4(NO) - modrý drát

Tento koncový spínač může být zapojen dvěma následujícími způsoby:
 a) ROZEPÍNAČÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače - zapojit dráty 1+2
 b) SPÍNACÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače - zapojit dráty 1+4

Provedení .40 a .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 nenamontovaně na tělese klapky s možností instalace do navazujícího vzduchotechnického potrubí (v objednacím 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 BFL 230-T, BFN 230-T

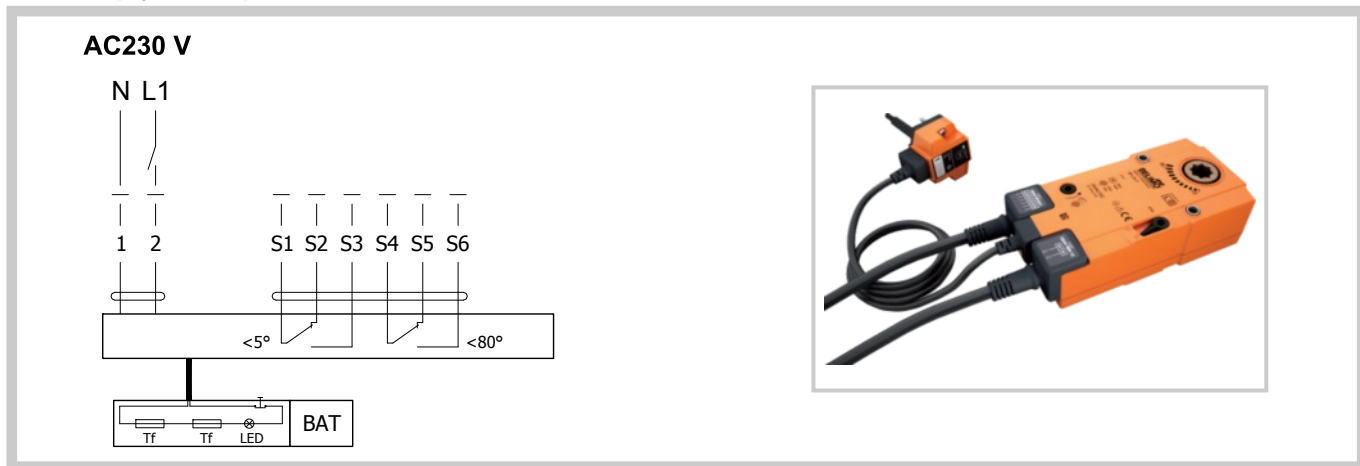


Schéma zapojení servopohonu BELIMO BFL 24-T, BFN 24-T

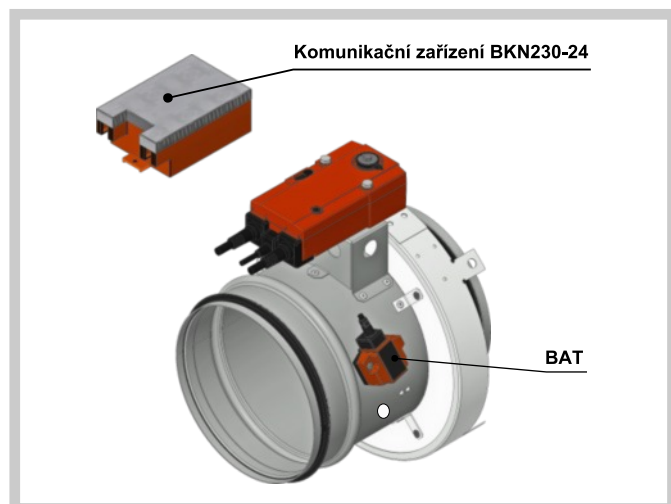


Elektrické parametry servopohonu BFL 24-T(-ST), BFN 24-T(-ST), BFL 230-T, BFN 230-T

Servopohon BELIMO	BFL, BFN 230-T	BFL, BFN 24-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	

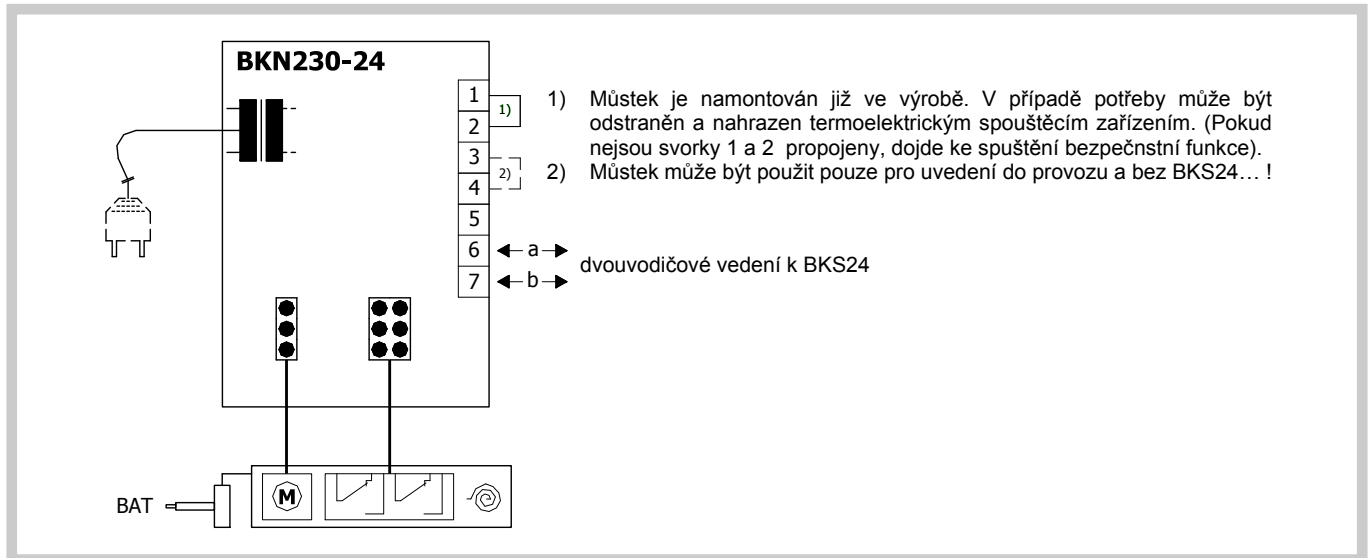
Provedení .60 - klapka s komunikačním a napájecím zařízením

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).

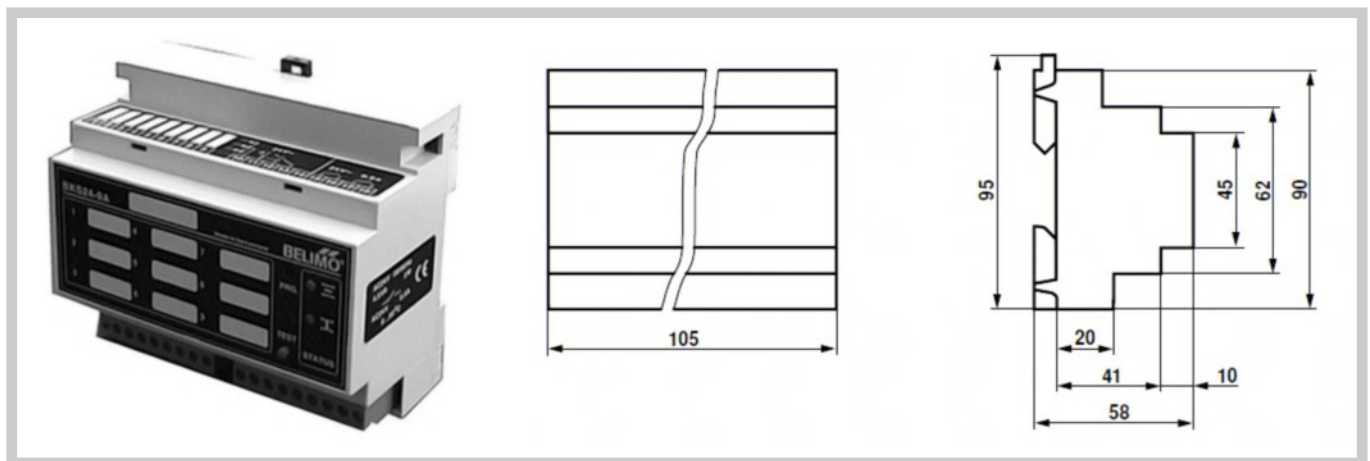
Provedení .60

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, se servopohonem BFL 24-T-ST, BFN 24-T-ST



Komunikační a řídicí přístroj



Komunikační a řídicí přístroj BKS 24 -9A slouží pro skupinové řízení a kontrolu 1 až 9 požárních klapek 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 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 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

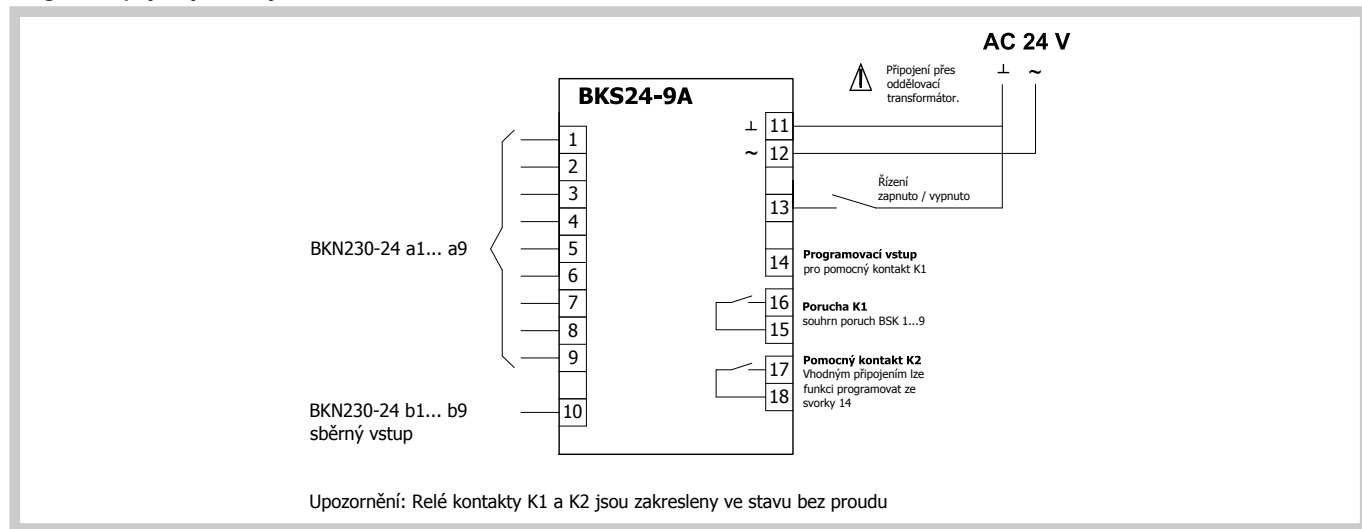
Kontakt funkce K1		Programování pomocného kontaktu K2		
situace	stav	funkce	propojení	stav
aktuální porucha	15 ——— 16	Kontakt K2 sepnut pokud jsou všechny klapky otevřeny	14 ——— 11	17 ——— 18
bez poruchy	15 ——— 16	Kontakt K2 sepnut pokud je klapka č. 1 otevřena	14 ——— 12	
		Kontakt K2 sepnut pokud jsou 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 mm ²

Diagram zapojení jednotky BKS24-9A



Provedení klapek FDMS-VAV

Provedení .50 - klapka se servopohonem

Klapka je osazena elektrickým servopohonem. Typ použitého servopohonu závisí na velikosti klapky: GRUNER 340CTA-024D-XX-S2-V/8F12/ST06/BP8. Po zajištění funkce VAV slouží univerzální ovladač pohonu GUAC-DM3 pro řízení průtoku vzduchu a GUAC-PM3 pro řízení tlaku vzduchu. Po připojení ke zdroji elektrického napětí AC/DC 24V pohon zajistí přenastavení listu klapky do pohotovostní pozice s požadovaným průtokem vzduchu. Ve stejný okamžik je přednapnutá zpětná pružina pohonu. Když je pohon pod napětím (připojen ke zdroji elektrického napětí), list klapky je ve zvolené pozici dle požadovaného průtoku vzduchu. Zpětná pružina je přednapnutá. V případě že je přerušen zdroj elektrického napětí pohonu (během přerušení zdroje elektrického napětí nebo stisknutím resetovacího tlačítka na termo-elektrickém startovacím zařízení BAT (tepelná pojistka), zpětná pružina přenastaví list klapky do bezpečné pozice „ZAVŘENO“. Čas potřebný pro přenastavení listu klapky z pozice „OTEVŘENO“ do pozice „ZAVŘENO“ trvá maximálně 20s. V případě že se obnoví zdroj elektrického napětí (list může být v libovolné pozici), pohon zahájí přenastavení listu klapky do pozice s ohledem na požadovaný průtok vzduchu. Termo-elektrické zařízení BAT, které obsahuje dvě tepelné pojistky Tf1 a Tf2 je součástí pohonu. Tyto pojistky jsou aktivovány při dosažení teploty +72°C. Pojistka Tf1 měří teplotu na vnější straně klapky a Tf2 měří teplotu uvnitř vzduchotechnického potrubí. Obě pojistky jsou v sériovém zapojení. Tím je ve skutečnosti myšleno, že když jedna z nich se aktivuje, přívod elektrického napětí se přeruší a pohon přenastaví list klapky do bezpečné polohy „ZAVŘENO“. Signalizace pozice „OTEVŘENO“ nebo „ZAVŘENO“ je zajištěna dvěma koncovými spínači, které jsou umístěny uvnitř servopohonu. Požární klapka se skládá z řídicí části na tělese klapky, z listu a tlakového senzoru pro stanovení průtoku vzduchu. Ovládání je připevněno na tělo pro sledování pozice listu, kterou je v tomto případě list požární klapky.

Servopohon a regulátor GRUNER

Servopohon GRUNER 340CTA-024D-XX-S2-V/8F12/ST06/BP8

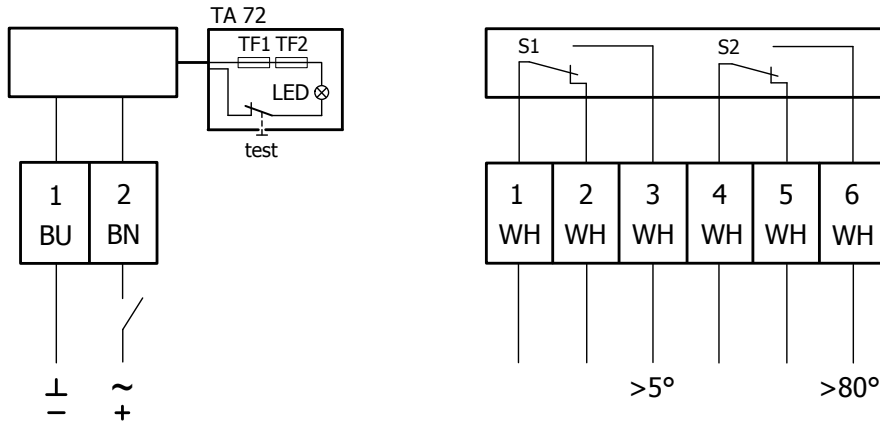


Regulátor GRUNER GUAC-DM3 / GUAC-PM3



Schéma zapojení servopohonu GRUNER 340CTA-024D-XX-S2-V/8F12/ST06/BP8 pro napájecí napětí 24 VAC/DC

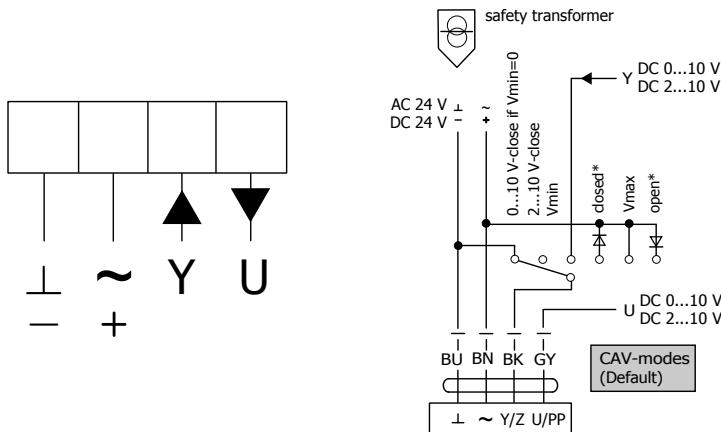
- Upozornění**
- Připojte přes oddělovací transformátor
 - Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.
 - Kombinace síťového napájení a použití signalizace od koncových spínačů velmi nízkým napětím není povolena.



- Barvy kabelů:**
- BU1 = modrá
 - BN2 = hnědá
 - WH1 = bílá
 - WH2 = bílá
 - WH3 = bílá
 - WH4 = bílá
 - WH5 = bílá
 - WH6 = bílá

Schéma zapojení regulátoru GRUNER GUAC-DM3 pro napájecí napětí 24 VAC/DC

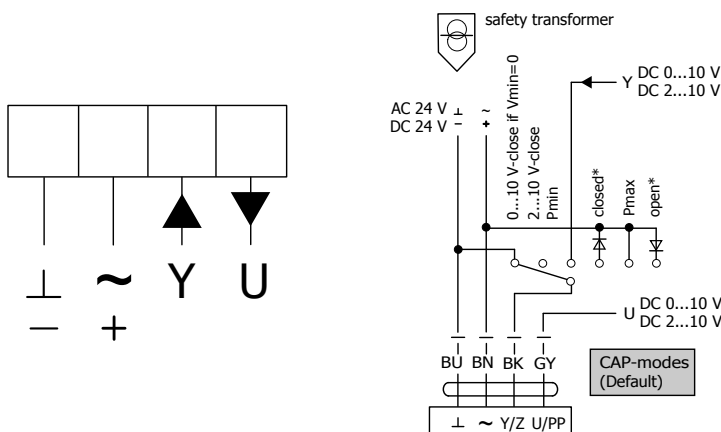
- Upozornění**
- Připojte přes oddělovací transformátor
 - Přístroj nesmí být používán mimo určenou oblast použití.
 - Lze instalovat pouze odborně vyškoleným personálem. Veškeré právní předpisy nebo předpisy vydané orgány musí být dodrženy při montáži.



- Barvy kabelů:**
- BU = modrá
 - BN = hnědá
 - BK = černá
 - GY = šedá

Schéma zapojení regulátoru GRUNER GUAC-PM3 pro napájecí napětí 24 VAC/DC

- Upozornění**
- Připojte přes oddělovací transformátor
 - Přístroj nesmí být používán mimo určenou oblast použití.
 - Lze instalovat pouze odborně vyškoleným personálem. Veškeré právní předpisy nebo předpisy vydané orgány musí být dodrženy při montáži.



- Barvy kabelů:**
- BU = modrá
 - BN = hnědá
 - BK = černá
 - GY = šedá

Elektrické parametry servopohonu GRUNER 340CTA-024D-XX-S2-V/8F12/ST06/BP8

Servopohon GRUNER	340CTA-024D-XX-S2-V/8F12/ST06/BP8
Napájecí napětí	24V AC/DC 50/60 Hz
Příkon - při otevírání klapky - v klidové poloze	6,5 W 2,0 W
Dimenzování	7,5 VA
Ochranná třída	III
Krytí	IP 54
Doba přestavení - pohon - zpětný chod	< 100 s < 20 s
Teplota okolí - normální teplota - bezpečná teplota - skladovací teplota	-30 °C ... +50 °C > +75 °C -30 °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
Aktivační teplota tepelných pojistek	TF1 teplota uvnitř potrubí +72 °C TF2 teplota vně potrubí +71 °C

Elektrické parametry regulátoru GRUNER GUAC-DM3

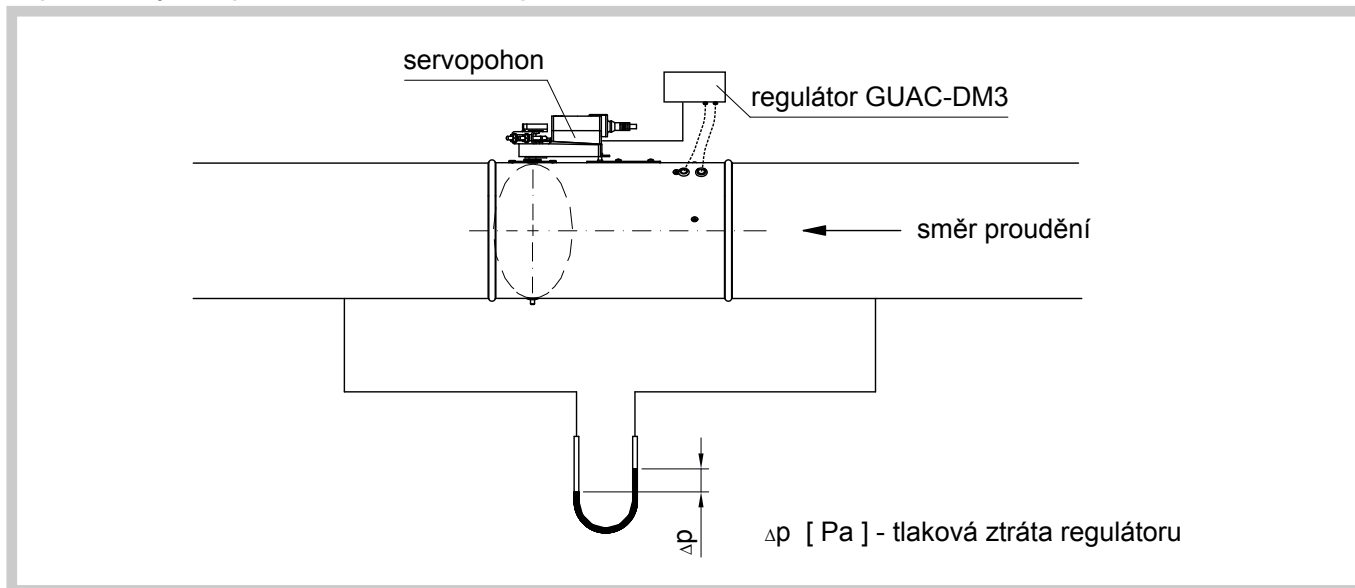
Regulátor GRUNER	GUAC-DM3
Napájecí napětí	24V AC/DC 50/60 Hz
Příkon	0,6 W
Dimenzování	1,3 VA
Ochranná třída	III
Krytí	IP 42
Regulace	(0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Signalizace zpětné vazby	(0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Prioritní regulace	zavřeno / Vmin / Vmax / otevřeno
Teplota okolí - normální teplota - skladovací teplota	0 °C ... +50 °C -20 °C ... +80 °C
Připojení - regulátor - servopohon	šroubovací svorky, 4-pin, 0,5...2,5 mm ² kabel 1000 mm s konektorem Lumberg
Připojení GUIV	přes diagnostický konektor a signál zpětné vazby U/PP
Senzor	300 Pa (dynamický)
Komunikace	PP-Bus (1200 Bd, max. 15 VDC)

Elektrické parametry regulátoru GRUNER GUAC-PM3

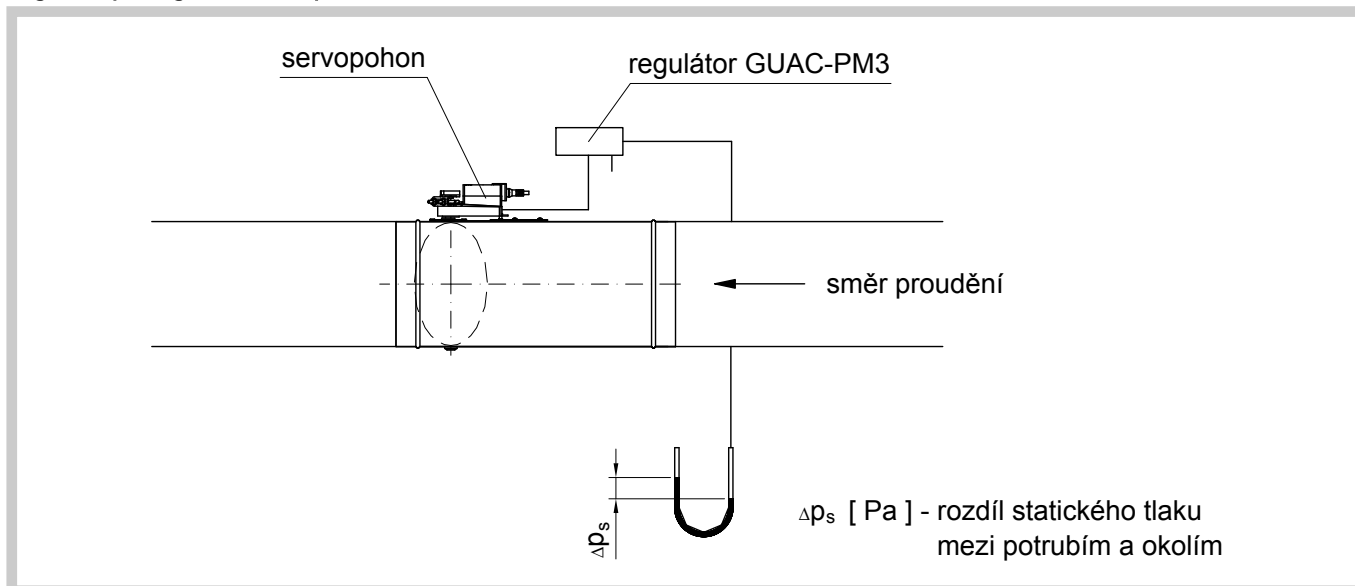
Regulátor GRUNER	GUAC-PM3
Napájecí napětí	24V AC/DC 50/60 Hz
Příkon	0,6 W
Dimenzování	1,3 VA
Ochranná třída	III
Krytí	IP 42
Regulace	(0)2...10 VDC / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4...20 mA / Rext. = 500 Ω
Signalizace zpětné vazby	(0)2...10 VDC, max. 0,5 mA
Prioritní regulace	zavřeno / Pmin / Pmax / otevřeno
Teplota okolí - normální teplota - skladovací teplota	0 °C ... +50 °C -20 °C ... +80 °C
Připojení - regulátor - servopohon	šroubovací svorky, 4-pin, 0,5...2,5 mm ² kabel 1000 mm s konektorem Lumberg
Připojení GUIV	přes diagnostický konektor a signál zpětné vazby U/PP
Senzor	300 Pa (statický)
Komunikace	PP-Bus (1200 Bd, max. 15 VDC)

Typy regulátorů FDMS-VAV

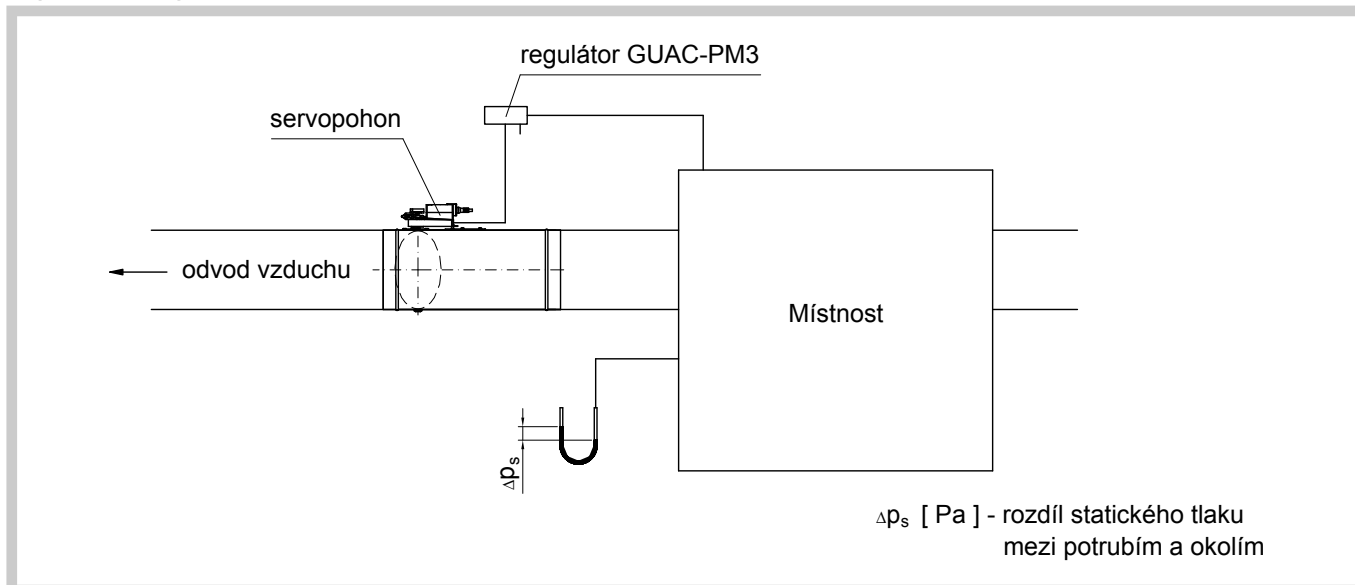
Klapka má daný směr proudění vzduchu - důležité pro instalaci - OVLÁDÁNÍ VZDUCHU



Regulátor pro regulaci tlaku v potrubí

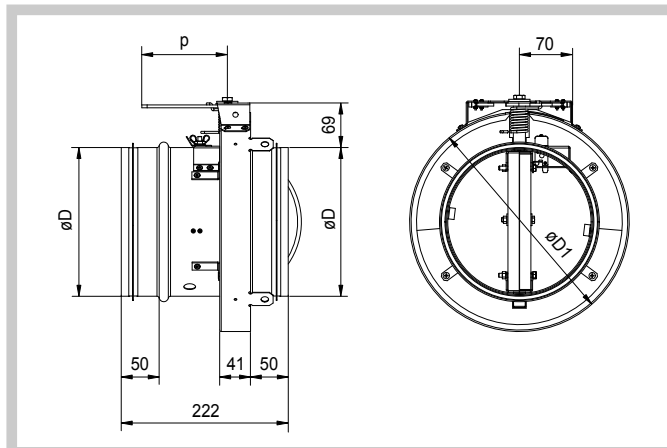


Regulátor pro regulaci tlaku v místnosti

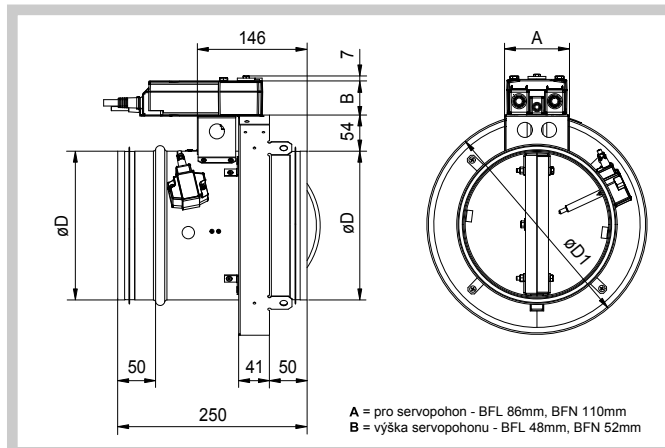


Rozměry a hmotnosti FDMS

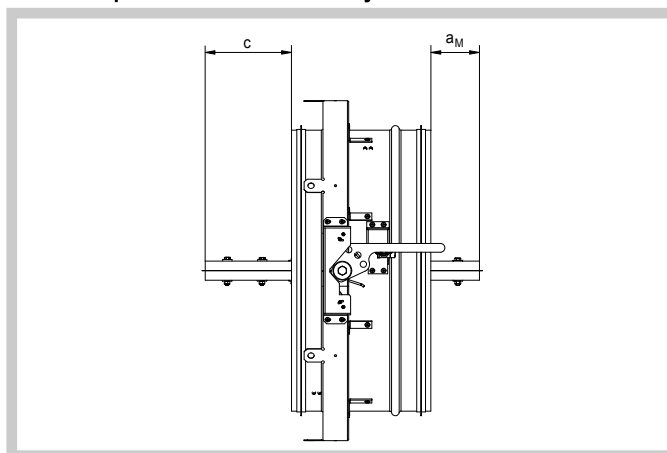
FDMS s mechanickým ovládáním



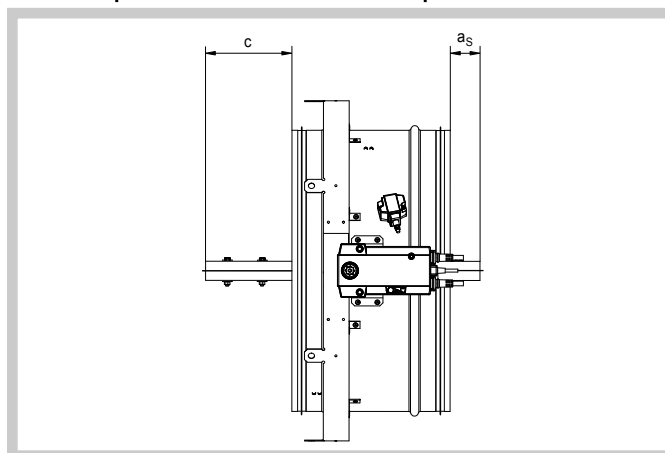
FDMS s ovládáním servopohonem



Přesah klapky - FDMS s mechanickým ovládáním



Přesah klapky - FDMS s ovládáním servopohonem



Rozměry FDMS

Velikost	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	a_s	a_M	c	p	Velikost	$\varnothing D$	$\varnothing D1$	a_s	a_M	c	p
100	98	190	–	–	–	113	315	313	405	–	12	70	163
125	123	215	–	–	–	113	355	353	445	2	32	90	163
160	158	250	–	–	–	113	400	398	490	24,5	54,5	112,5	163
180	178	270	–	–	2,5	113	450	448	540	49,5	79,5	137,5	163
200	198	290	–	–	12,5	113	500	498	590	74,5	104,5	162,5	163
225	223	315	–	–	25	163	560	558	650	104,5	134,5	192,5	163
250	248	340	–	–	37,5	163	630	628	720	139,5	169,5	227,5	163
280	278	370	–	–	52,5	163	–	–	–	–	–	–	–

Hmotnost FDMS 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 FDMS 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	–

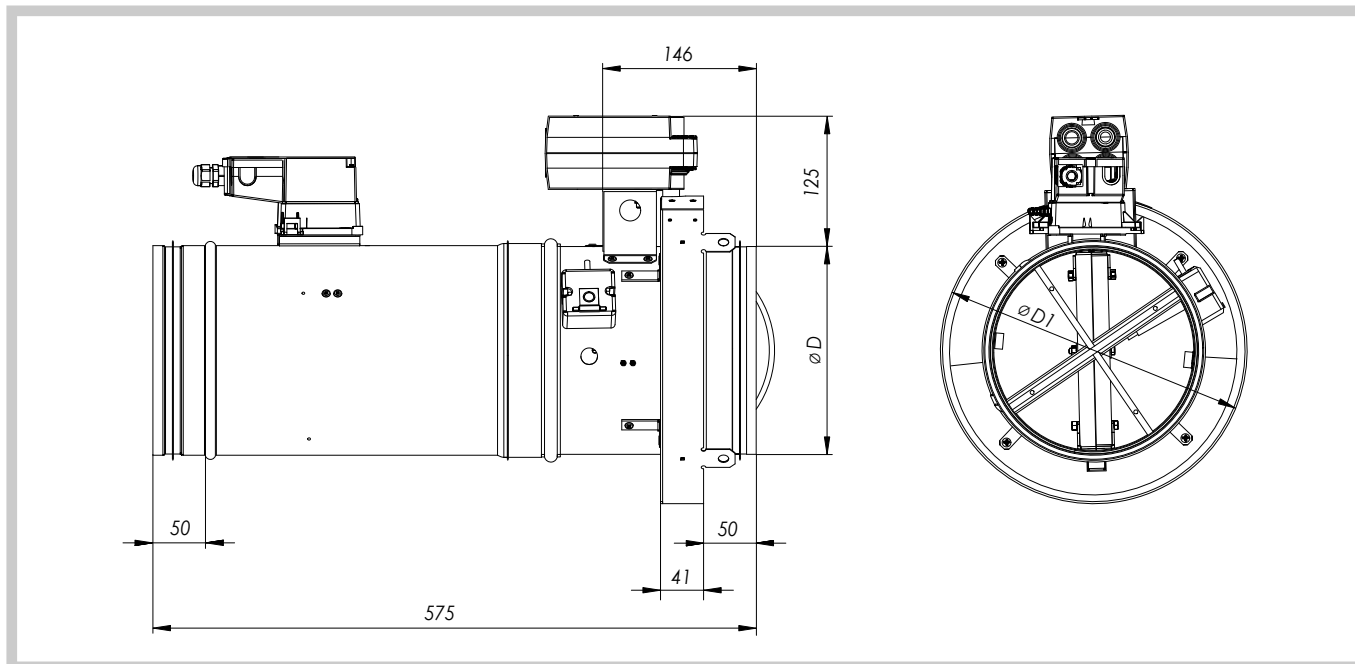
Hmotnost komunikačního a napájecího zařízení BKN230-24 je 0,55kg (použito v provedení .60)

Tabulka použitých servopohonů v závislosti na velikosti klapky FDMS

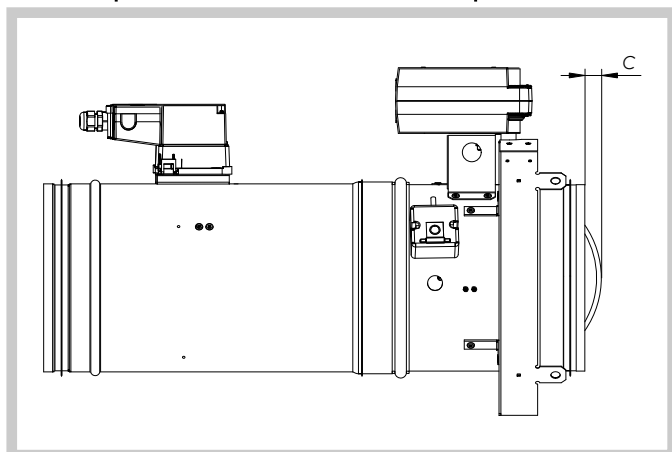
Typ servopohonu	Velikost klapky
BFL24-T(-ST), BFL230-T	100, 125, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450
BFN24-T(-ST), BFN230-T	500, 560, 630

Rozměry a hmotnosti FDMS-VAV

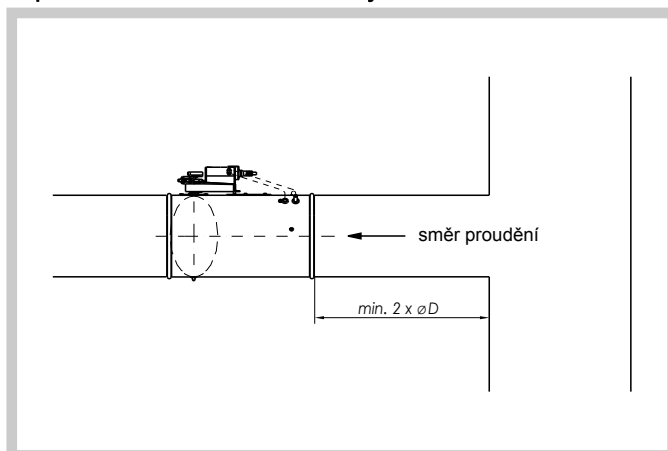
FDMS-VAV s ovládáním servopohonem



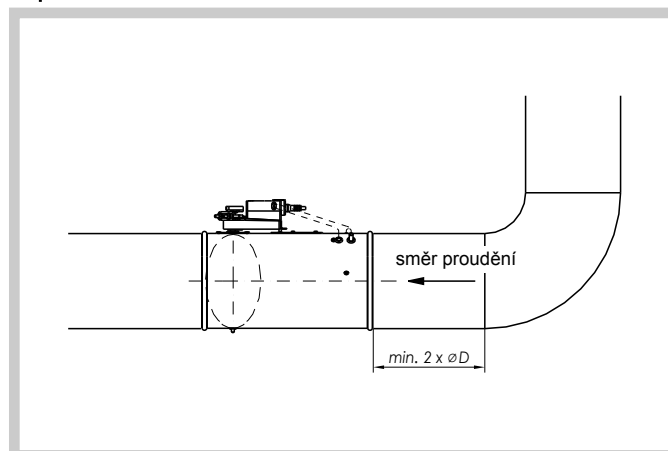
Přesah klapek - FDMS-VAV s ovládáním servopohonem



Doporučená vzdálenost od rozbočky



Doporučená vzdálenost od oblouku



Rozměry FDMS-VAV

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 FDMS-VAV v kg (provedení .50)

Velikost	100	125	160	180	200	225	250	280
Hmotnost	4,3	4,8	5,6	6,1	6,6	7,3	8,1	9,1
Velikost	315	355	400	450	500	560	630	–
Hmotnost	10,9	11,5	14,1	17,3	20,1	23,5	28,9	–

Umístění a zabudování

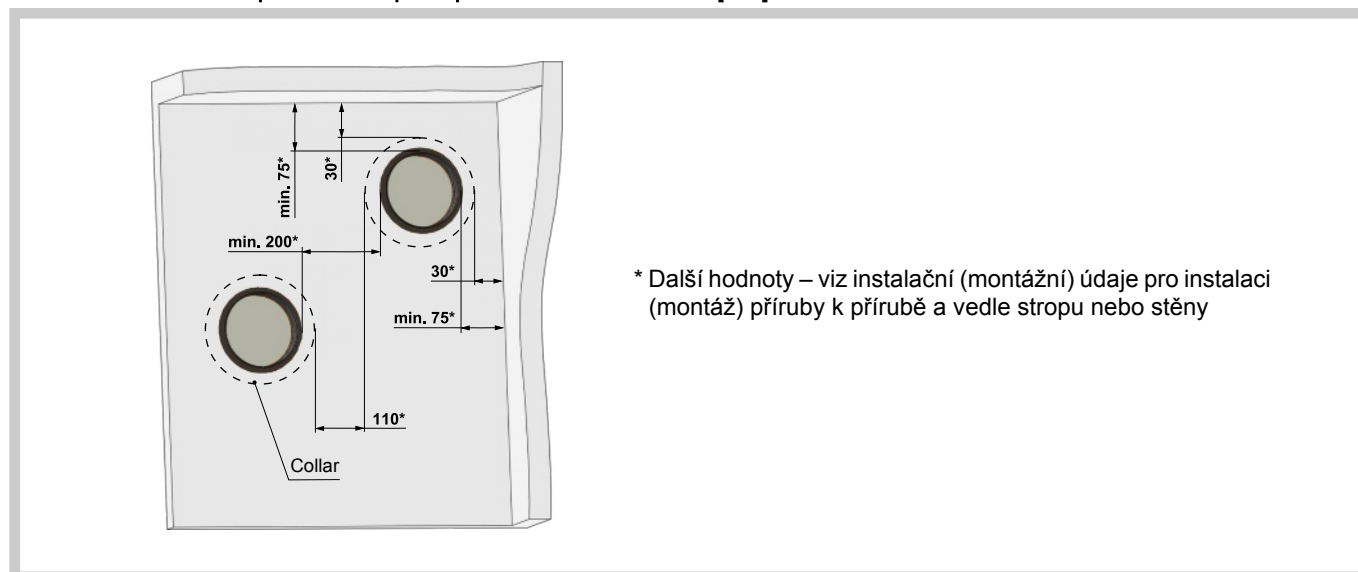
Požární klapky jsou vhodné pro zabudování v libovolné poloze ve svislých a vodorovných průchodech požárně dělících konstrukcí. Prostupy pro montáž klapky musí být provedeny tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od požárně dělících konstrukcí na těleso klapky. Navazující vzduchotechnické 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.

Požární klapka FDMS-VAV má stejné možnosti instalace jako požární klapka FDMS.

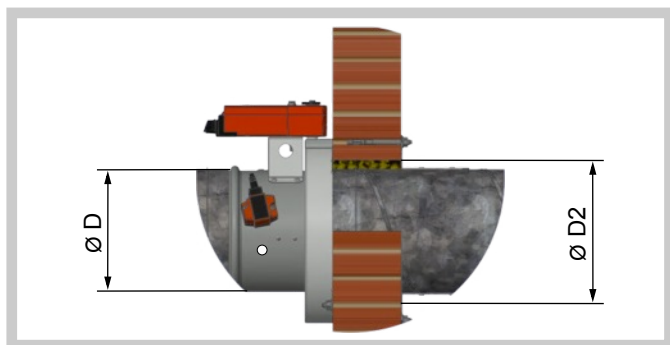
Zabudování dvou a více požárních klapky v požárně dělící konstrukci [mm]



Instalační otvory v požárně dělící 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

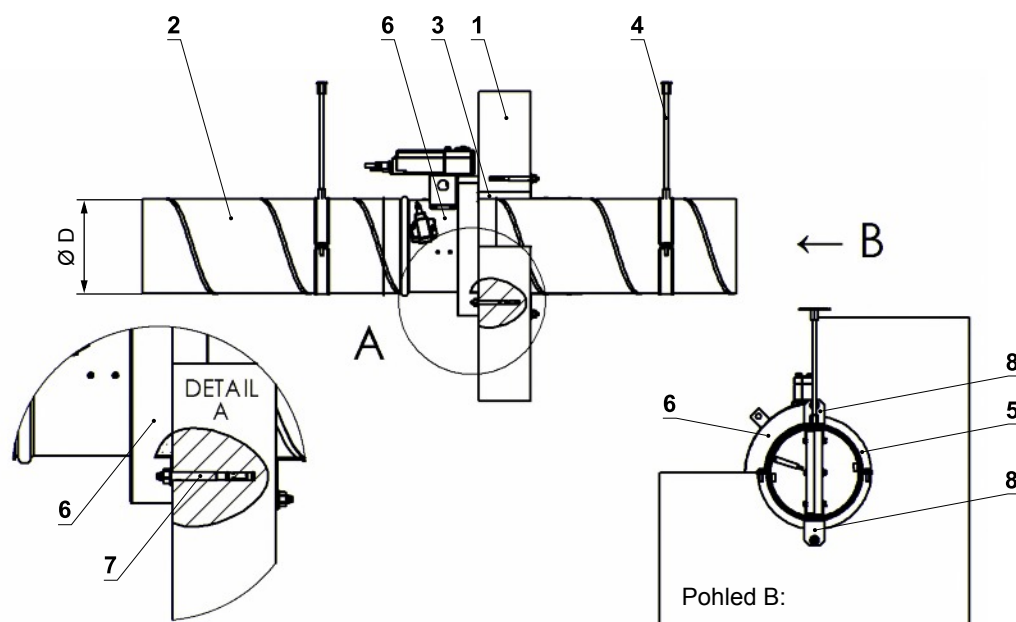
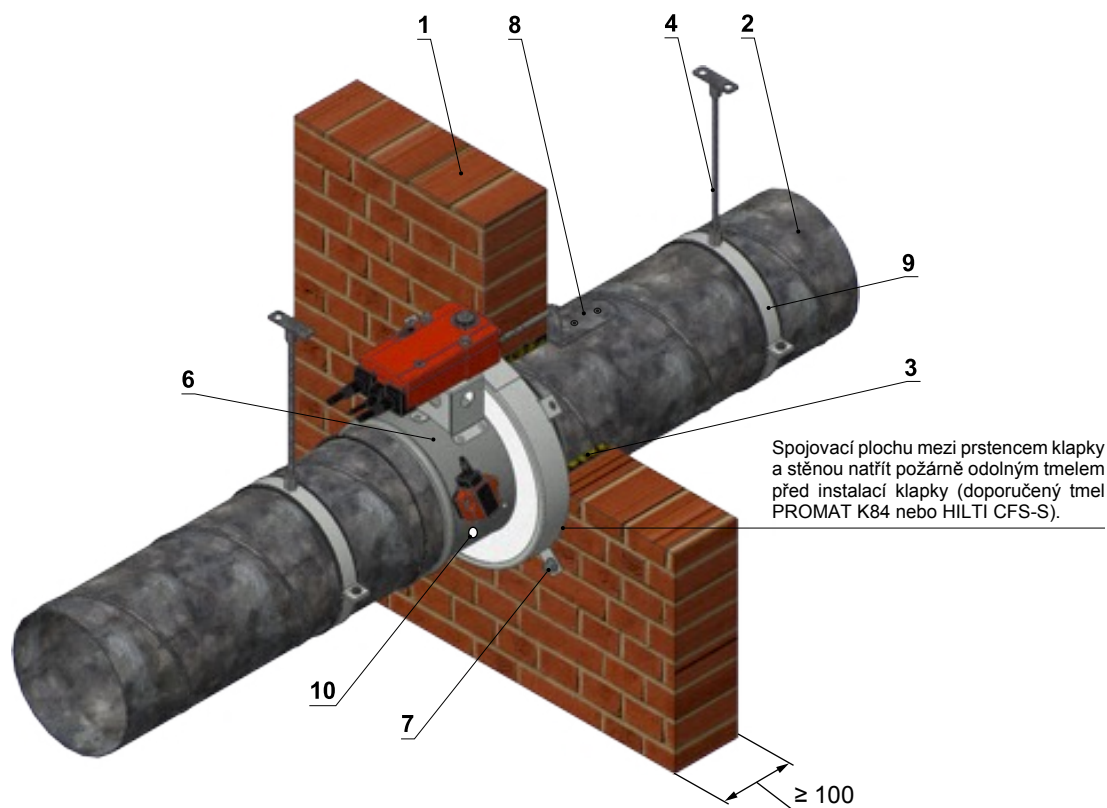
Požární klapka je určena pro instalaci na stěně nebo stropu ve spojení s kruhovým potrubím.

Konstrukce	Způsob zabudování	Materiál ucpávky
Tuhá stěnová konstrukce (t \geq 100mm)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Tuhá stěnová konstrukce (t \geq 100mm)	Mokrý	Malta nebo sádra
Mimo tuhou stěnovou konstrukci s t \geq 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 \geq 100mm (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Mokrý	Malta nebo sádra
Tuhá stropní konstrukce 110 - Beton / 125 - Pórobeton	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Tuhá stropní konstrukce 110 - Beton / 125 - Pórobeton	Mokrý	Malta nebo sádra
Mimo tuhou stropní konstrukci s 110 - Beton / 125 - 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 110 - Beton / 125 - Pórobeton (izolace potrubí mezi klapkou a stěnou provedena kamennou vlnou)	Mokrý	Malta nebo sádra
Sádrokartonová stěnová konstrukce (t \geq 100mm)	Suché	Požárně odolný tmel nebo kamenná vata nebo tkanina ze skelných vláken
Sádrokartonová stěnová konstrukce (t \geq 100mm)	Mokrý	Malta nebo sádra
Mimo sádrokartonovou stěnovou konstrukci s t \geq 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 \geq 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: **EI90S**



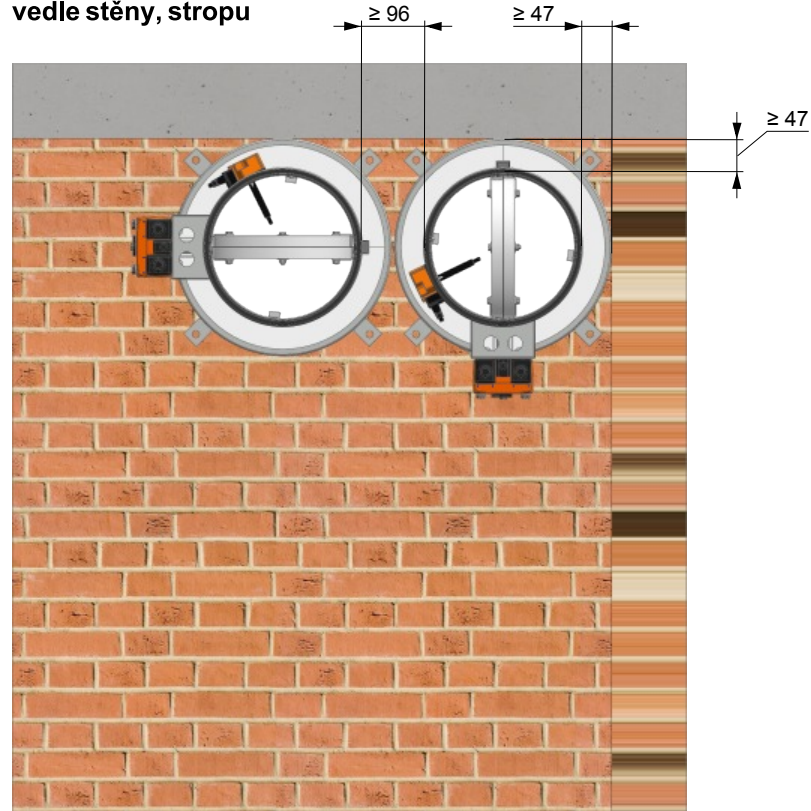
POZICE

- 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 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)
- 10 Otvor pro kameru

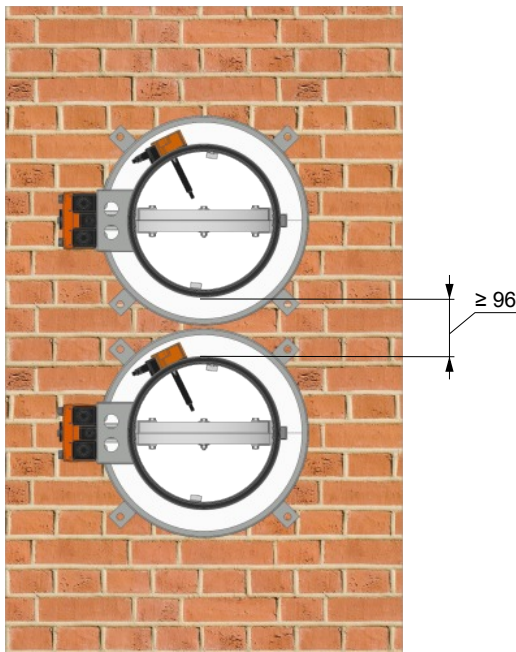
FDMS - klapka na tuhé stěnové konstrukci - příruba k přírubě a montáž vedle stěny (zdi), stropu

Požární odolnost: **EI90S**

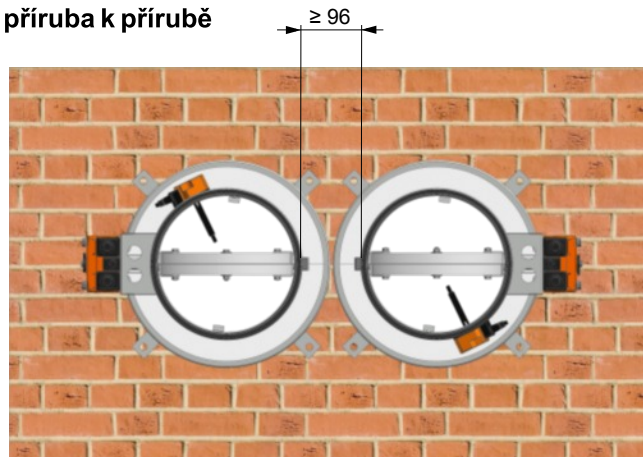
vedle stěny, stropu



příruba k přírubě



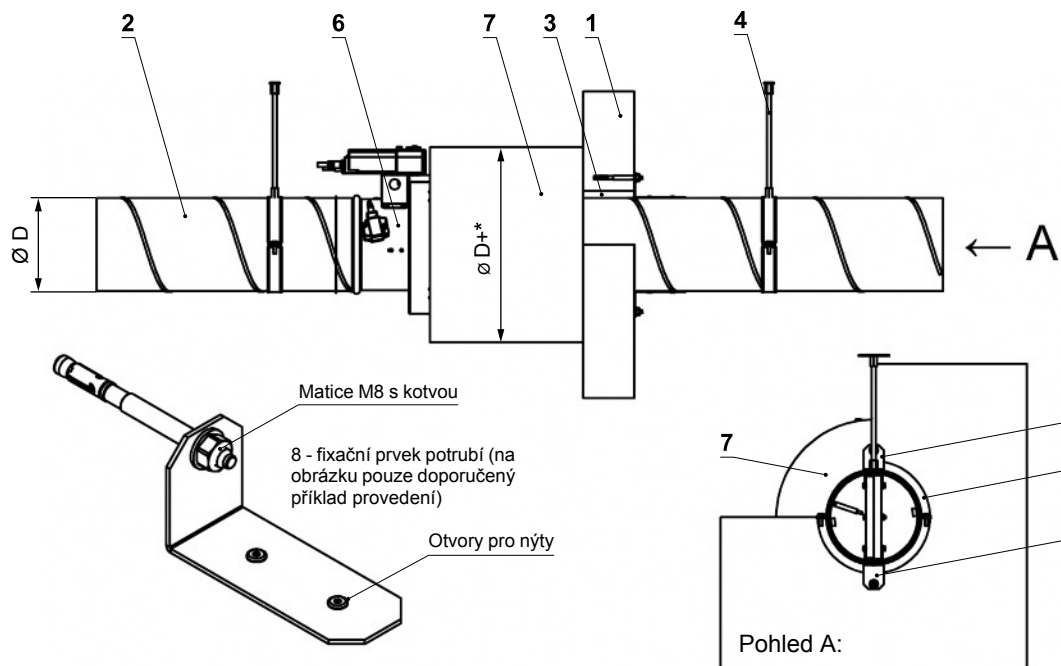
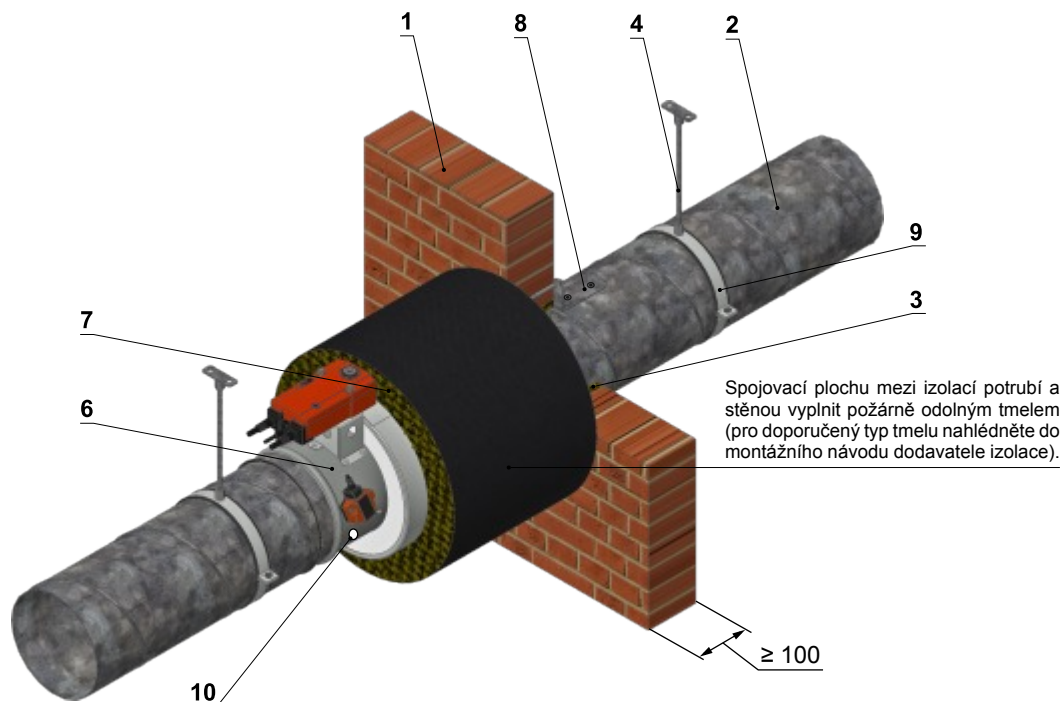
příruba k přírubě



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, PAROC hvac Fire Mat BlackCoat)*
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)
- 10 Otvor pro kameru

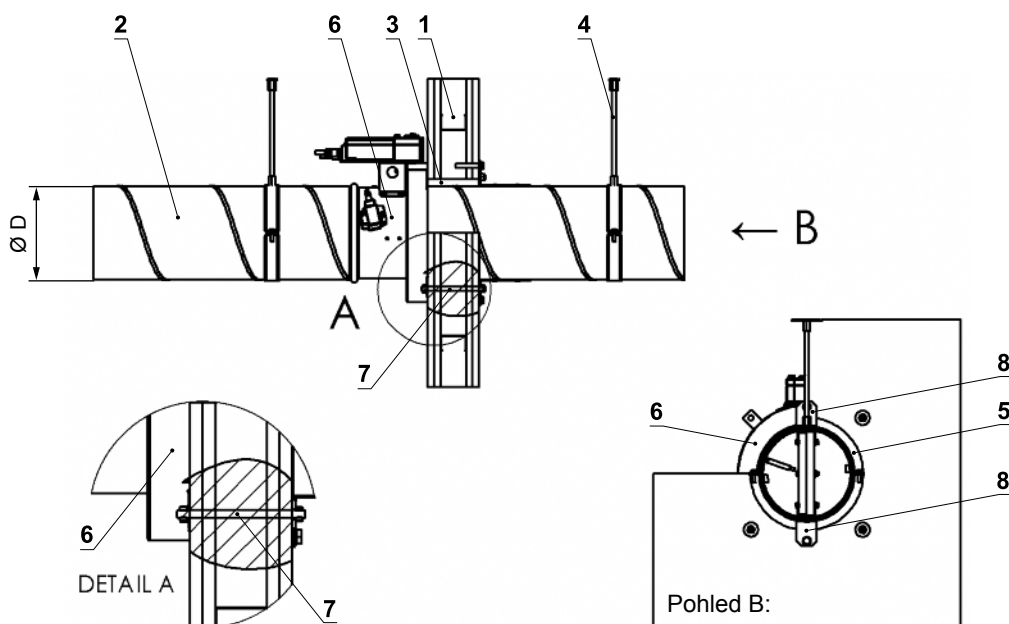
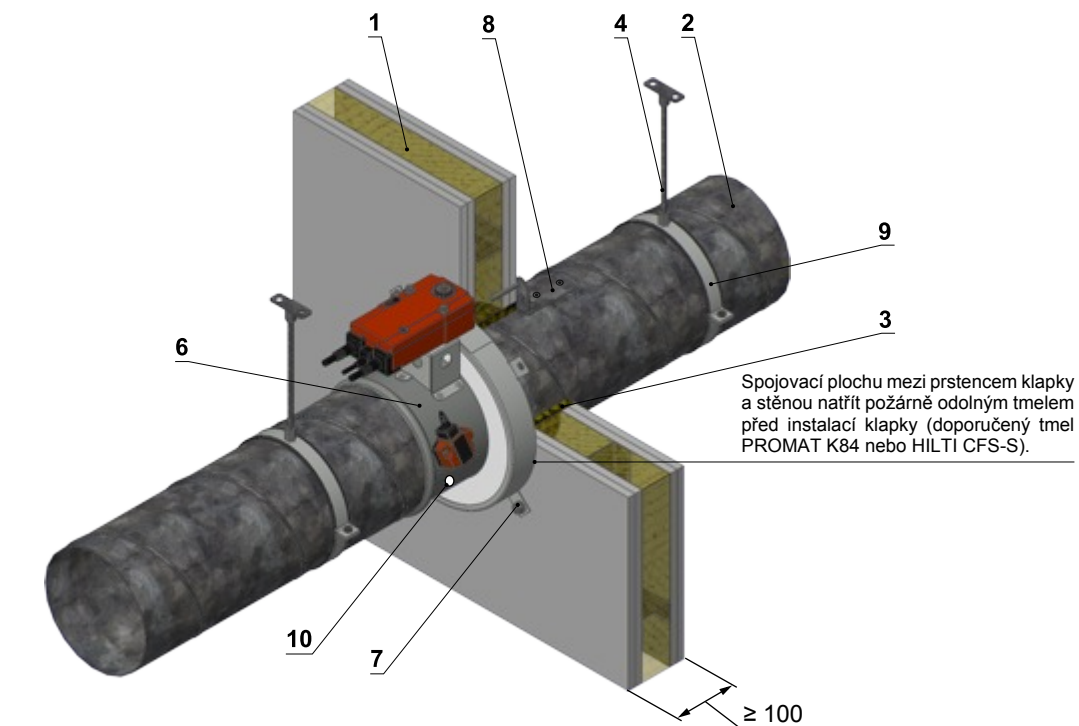
*Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace.

* Vlastnosti materiálů:

ISOVER s min. hustotou 66 kg/m³, min. tl. 100 mm
 PAROC s min. hustotou 80 kg/m³, min. tl. 50 mm

FDMS - klapka na sádkartonové stěnové konstrukci

Požární odolnost: **EI90S**



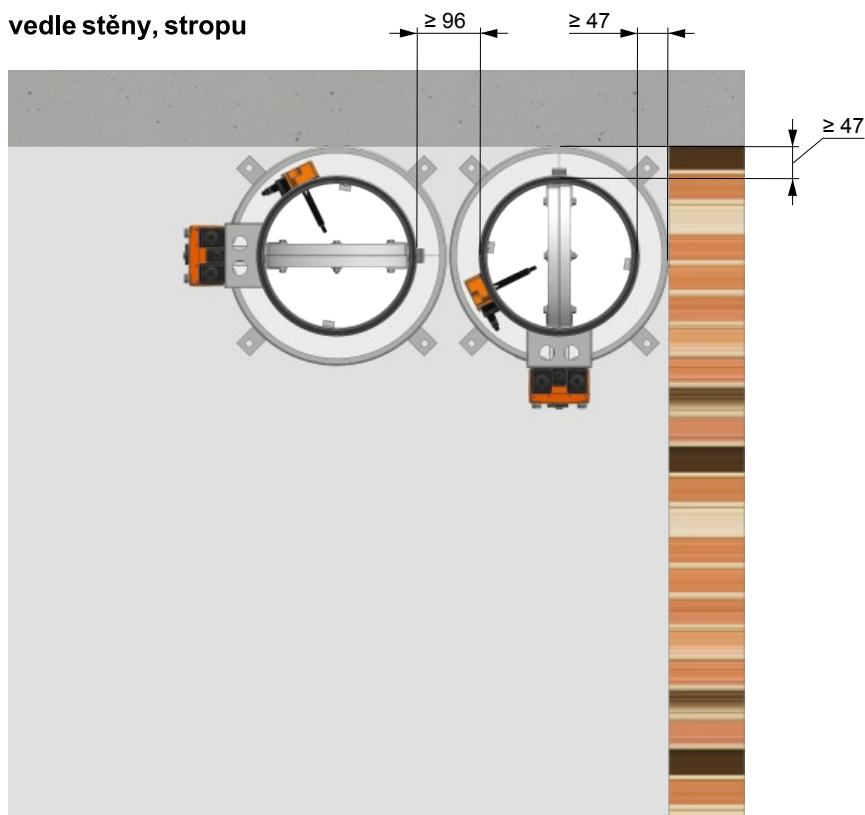
POZICE

- 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)
- 10 Otvor pro kameru

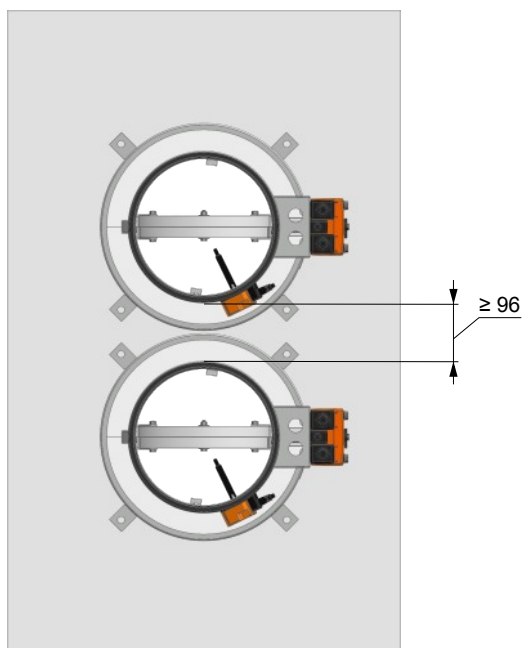
FDMS - klapka na sádkartonové stěnové konstrukci - příruba k přírubě a montáž vedle stěny (zdi), stropu

 Požární odolnost: **EI90S**

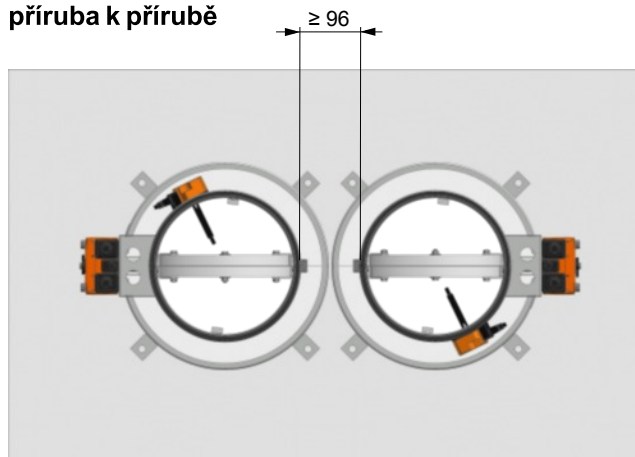
vedle stěny, stropu



příruba k přírubě



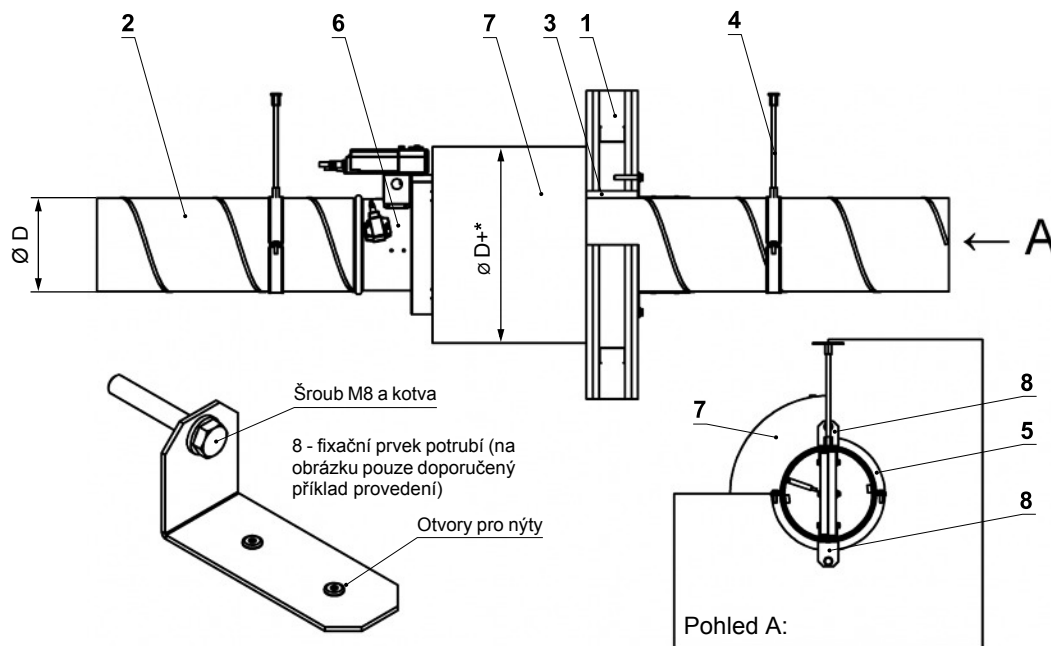
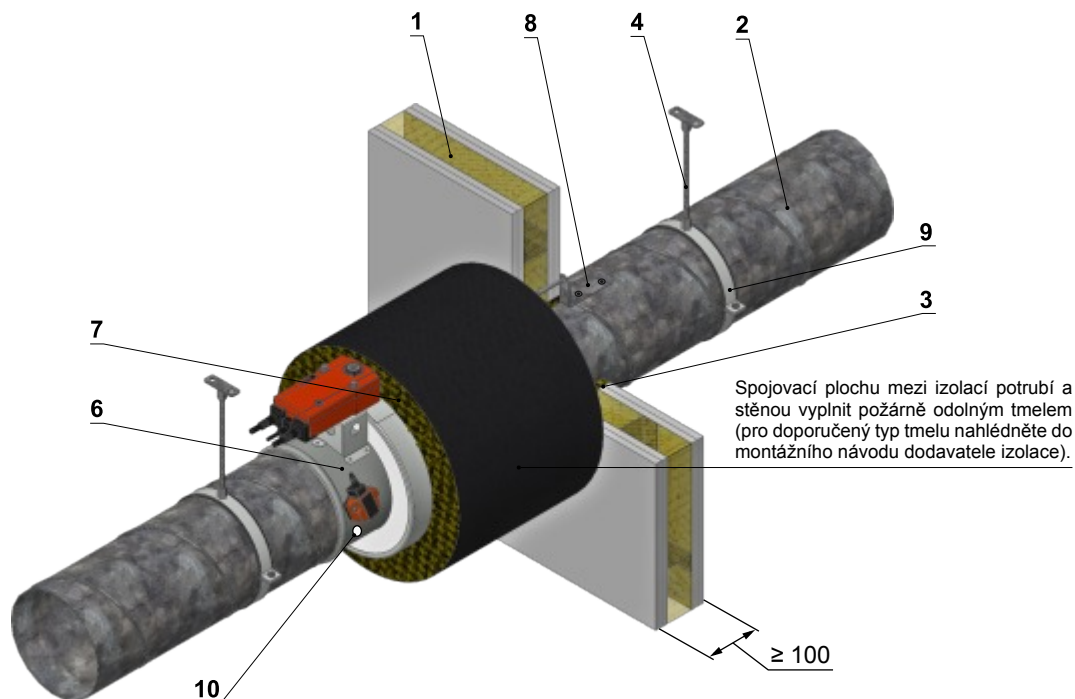
příruba k přírubě



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 Ulimate protect Wired MAT 4.0 ALU1, PAROC hvac Fire Mat BlackCoat)*
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)
- 10 Otvor pro kameru

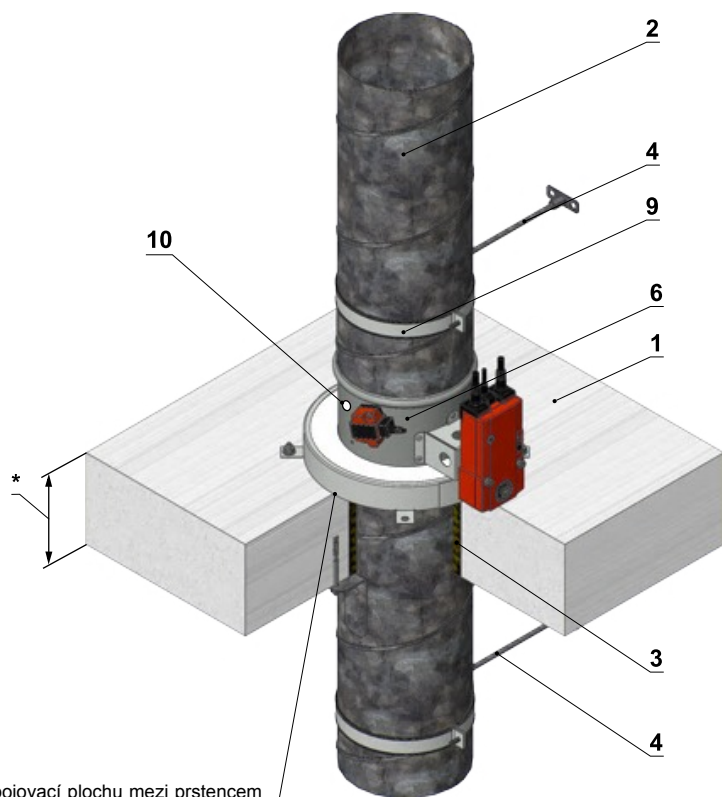
*Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace.

*** Vlastnosti materiálů:**

ISOVER s min. hustotou 66 kg/m³, min. tl. 100 mm
 PAROC s min. hustotou 80 kg/m³, min. tl. 50 mm

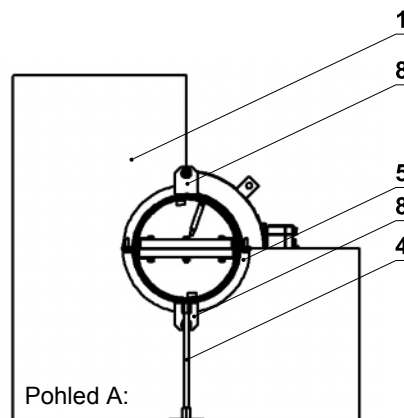
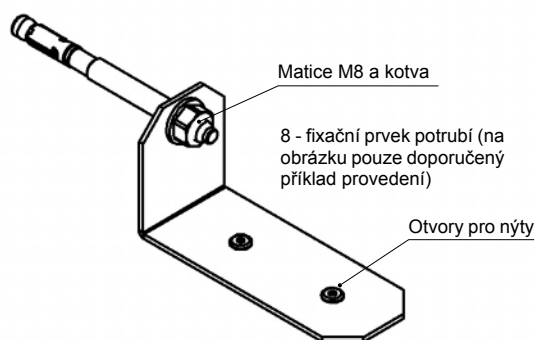
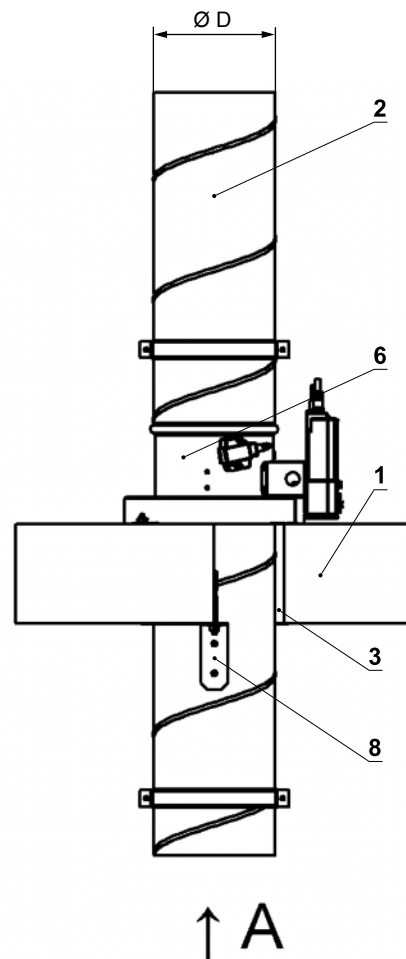
FDMS - klapka na stropní stěnové konstrukci

Požární odolnost: EI60S



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

* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton



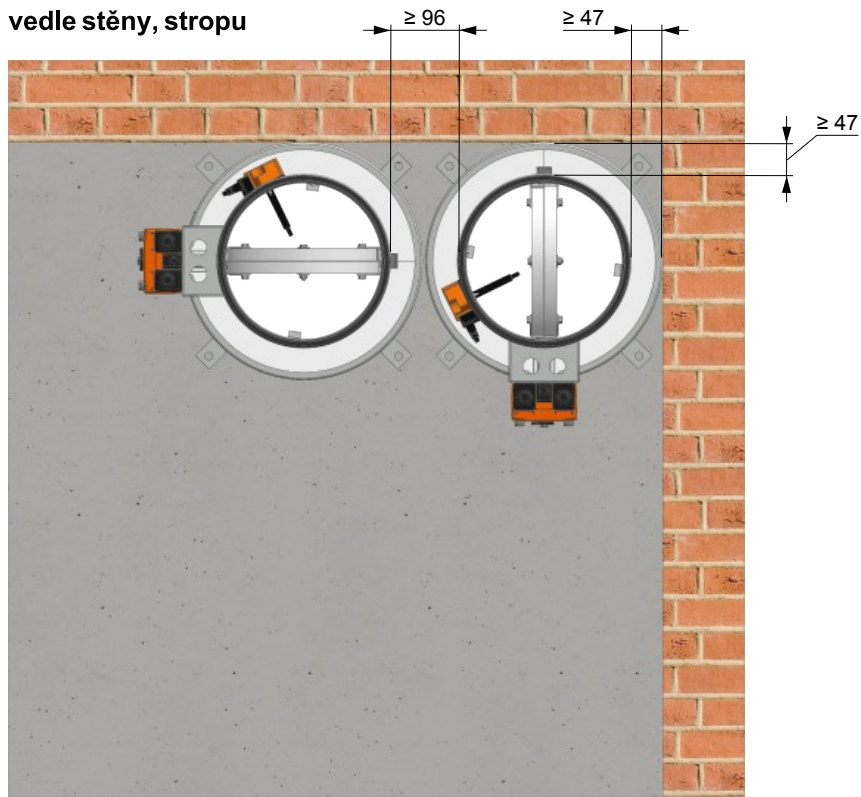
POZICE

- 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)
- 10 Otvor pro kameru

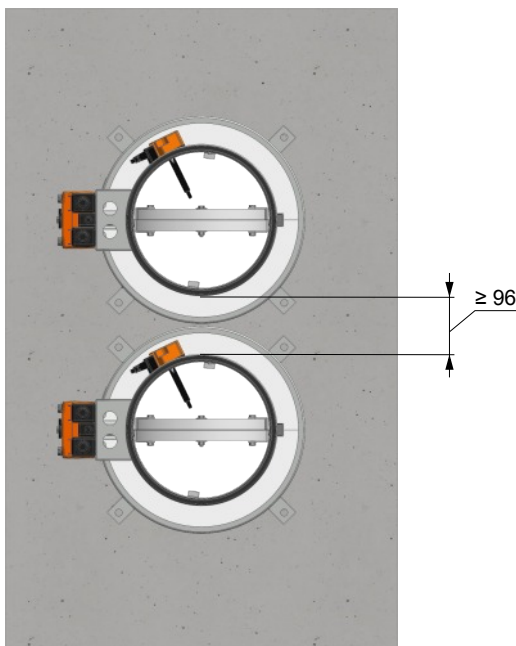
FDMS - klapka na stropní stěnové konstrukci - příruba k přírubě a montáž vedle stěny (zdi), stropu

Požární odolnost: **EI60S**

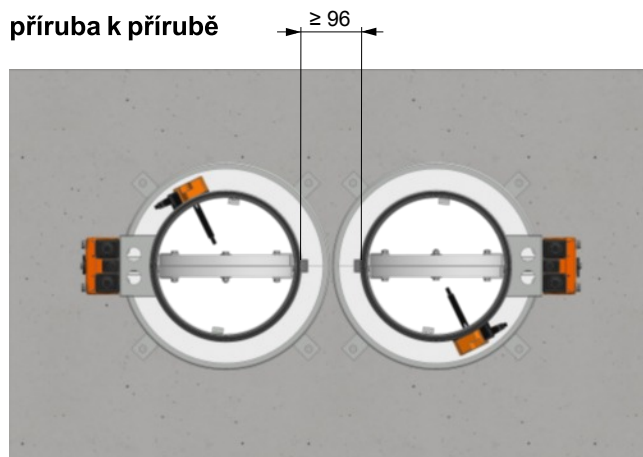
vedle stěny, stropu



příruba k přírubě



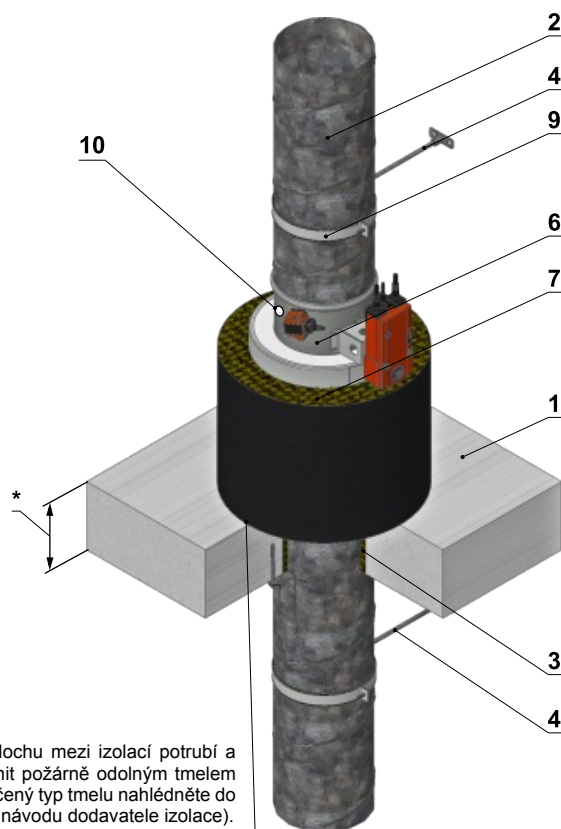
příruba k přírubě



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

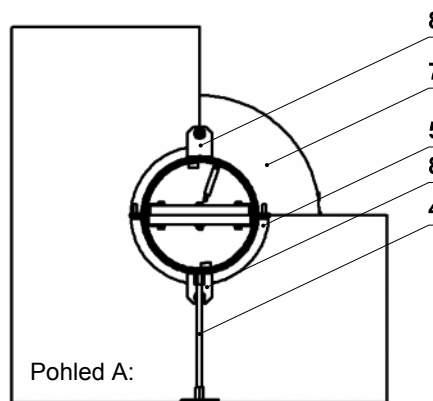
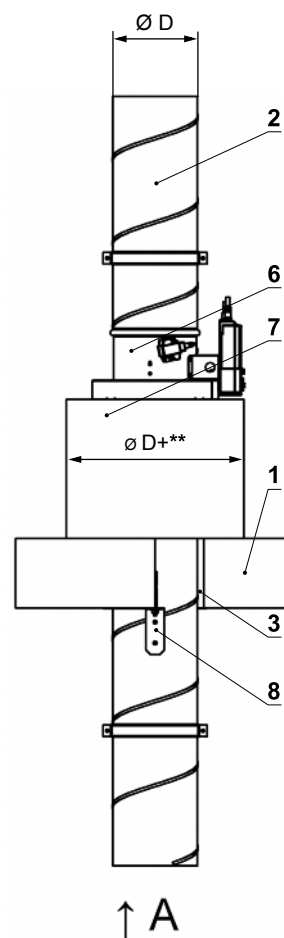
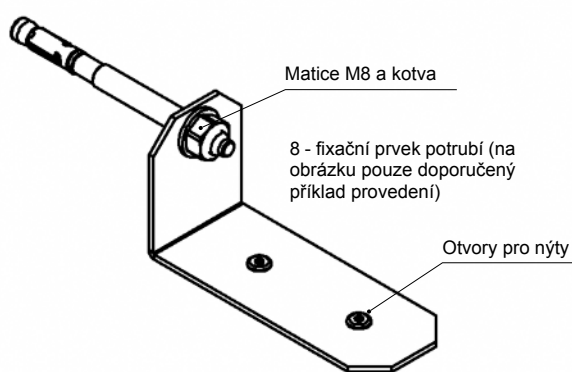
FDMS - klapka mimo stropní stěnovou konstrukci

Požární odolnost: EI60S



Spojovací plochu mezi izolací potrubí a stěnou vyplnit požárně odolným tmelem (pro doporučený typ tmele nahlédněte do montážního návodu dodavatele izolace).

* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton

**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, PAROC hvac Fire Mat BlackCoat)**
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)
- 10 Otvor pro kameru

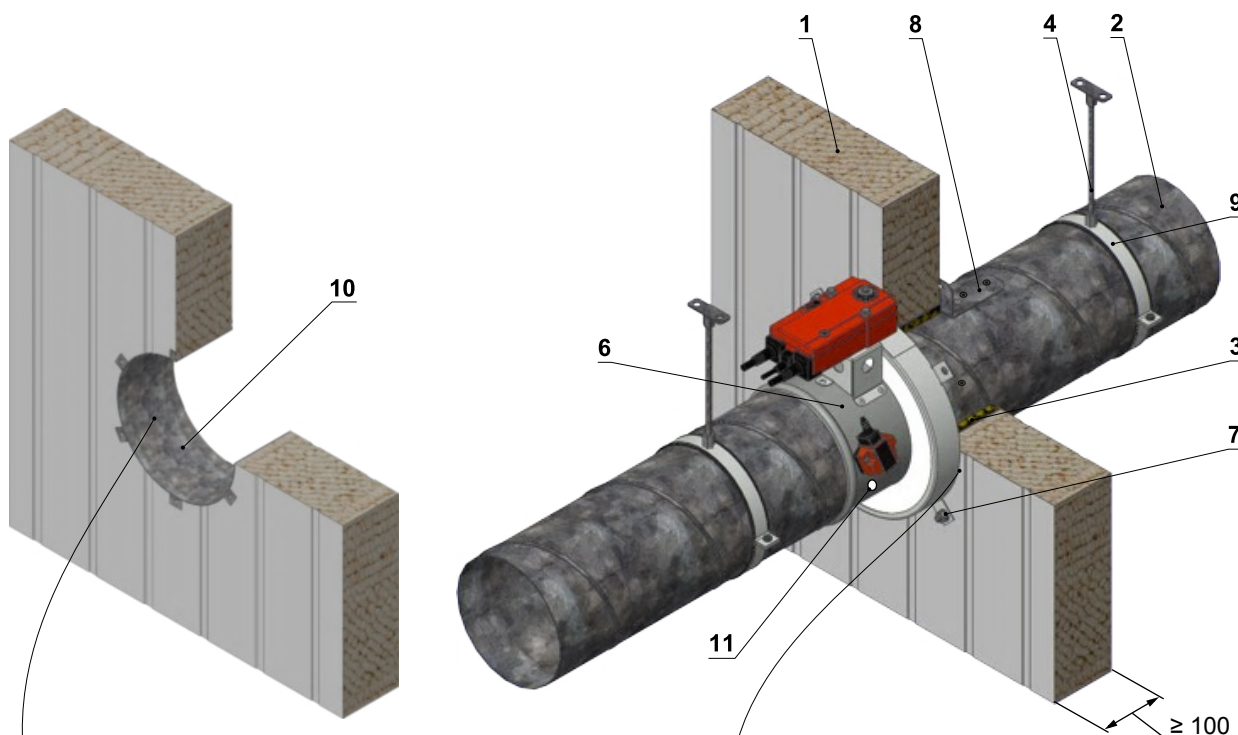
**Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace.

**** Vlastnosti materiálů:**

ISOVER s min. hustotou 66 kg/m³, min. tl. 100 mm
PAROC s min. hustotou 80 kg/m³, min. tl. 50 mm

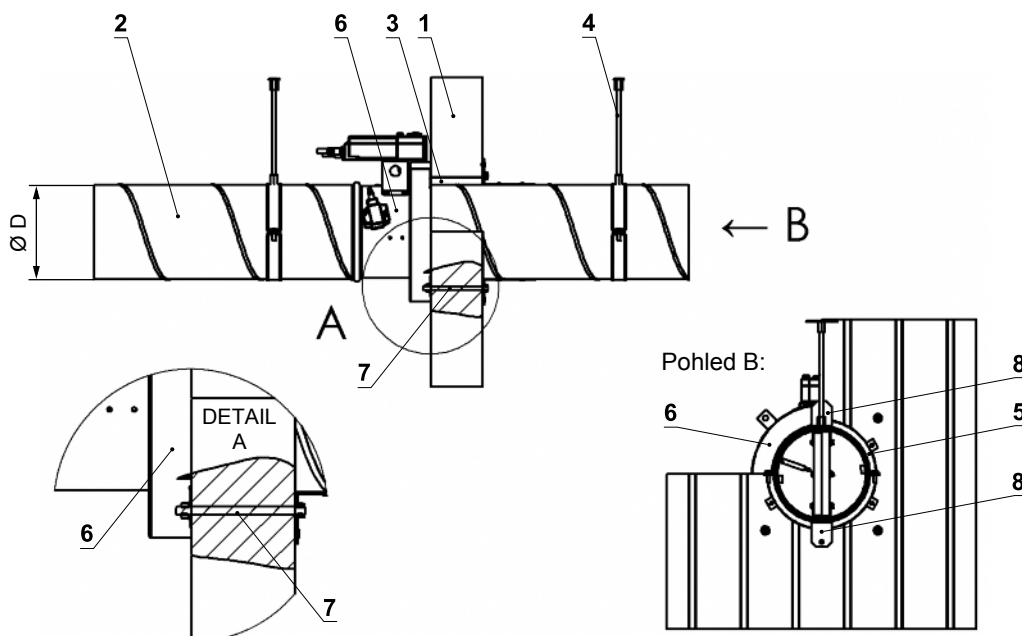
FDMS - klapka na sendvičové stěnové konstrukci

Požární odolnost: **EI45S**



Před instalací požární ucpávky provést do připraveného stavebního otvoru oplechování prostupu. Tento díl zakrývá izolaci v panelu a propojuje plechy panelu.

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

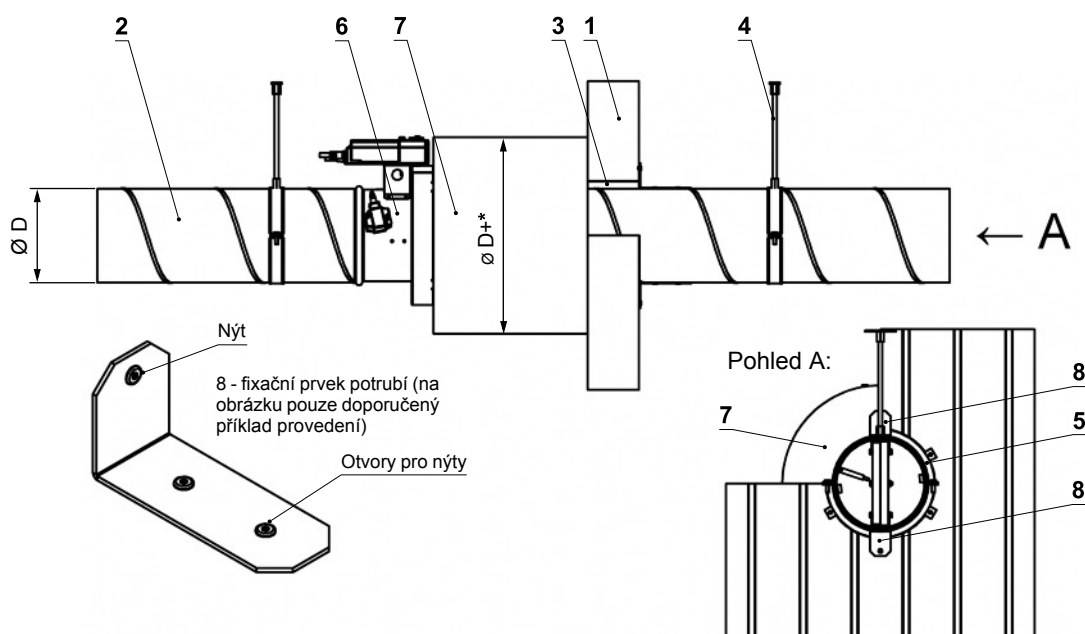
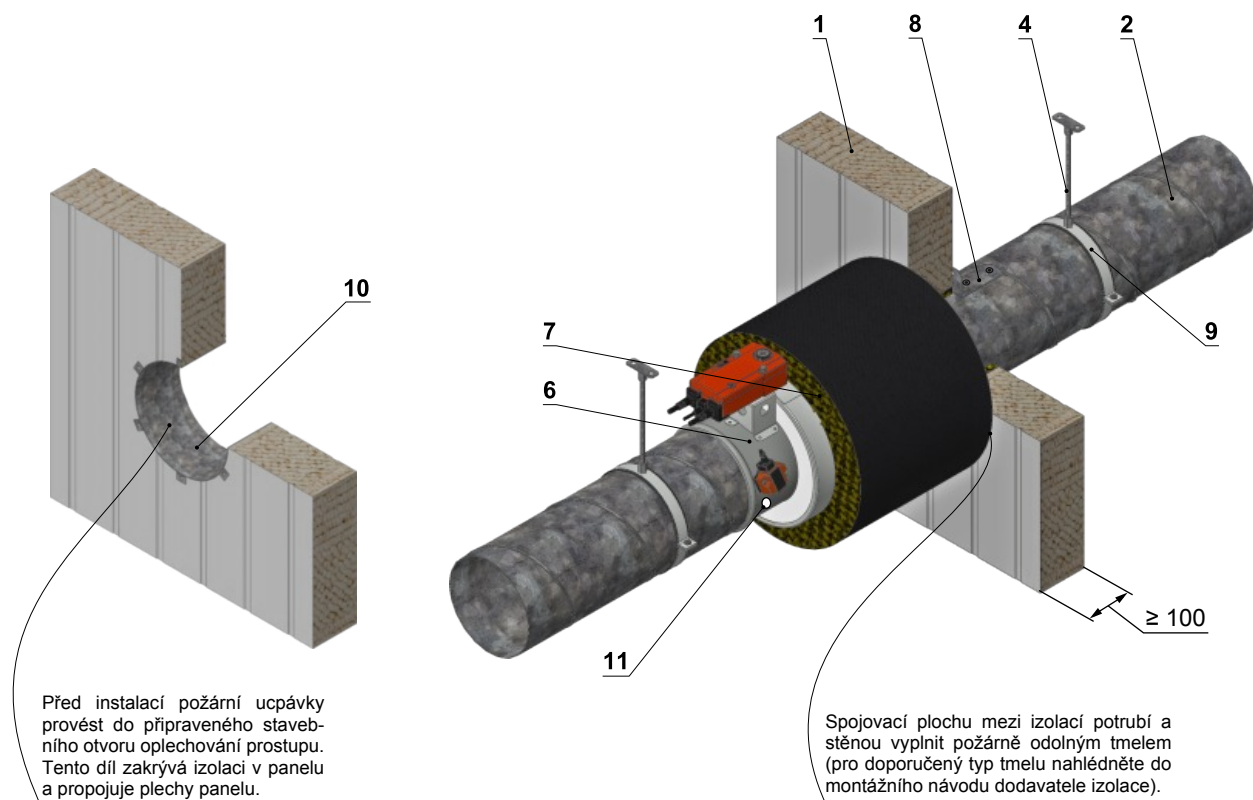


POZICE

- 1 Sendvičová stěnová konstrukce (např. KINGSPAN – typ KS1150FR)
- 2 Spiro potrubí
- 3 Požární ucpávka (pro doporučené materiály –viz. tabulka v předchozí kapitole)
- 4 Závrtová 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. závrtová 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 Oplechování prostupu (klempířský prvek není součástí dodávky)
- 11 Otvor pro kameru

FDMS - klapka mimo sendvičovou stěnovou konstrukci

Požární 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 Ulimatte protect Wired MAT 4.0 ALU1, PAROC hvac Fire Mat BlackCoat)*
- 8 Kotvicí prvek pro připojení navazujícího potrubí ke stěně (doporučeno použít)
- 9 Objímka pro zavěšení kruhového potrubí (např. FISCHER – typ LGS)
- 10 Oplechování prostupu (klempířský prvek není součástí dodávky)
- 11 Otvor pro kameru

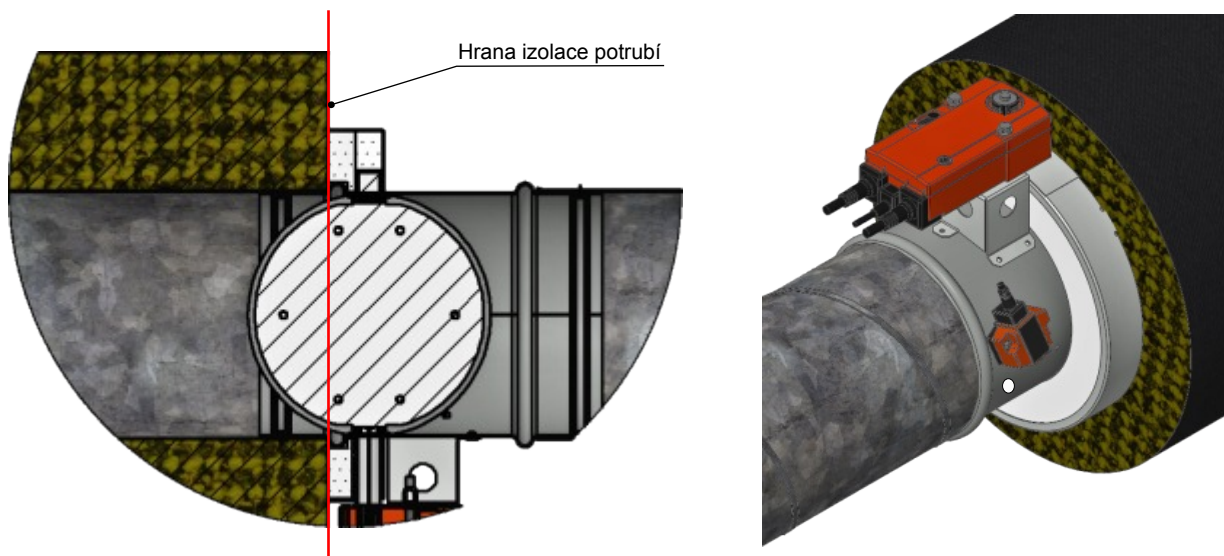
*Montáž izolace potrubí provést dle instalačního návodu výrobce nebo dodavatele izolace.

* Vlastnosti materiálů:

ISOVER s min. hustotou 66 kg/m³, min. tl. 100 mm
 PAROC s min. hustotou 80 kg/m³, min. tl. 50 mm

Detail spoje izolace potrubí a prstence klapky FDMS

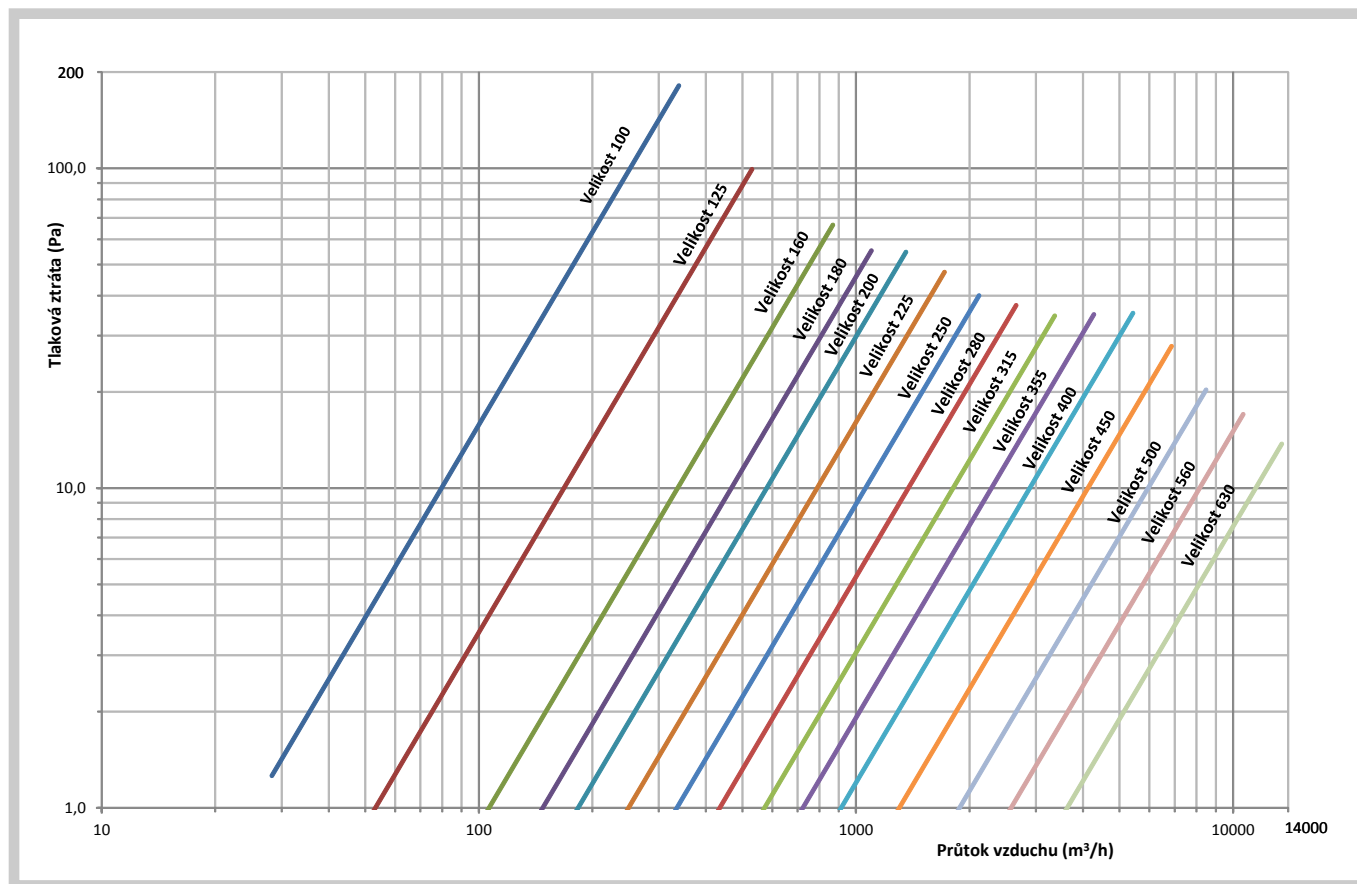
Izolace potrubí musí zakrýt prstenek klapky ze zadní strany.



TECHNICKÁ DATA FDMS

Tlaková ztráta klapky - viz. následující diagram

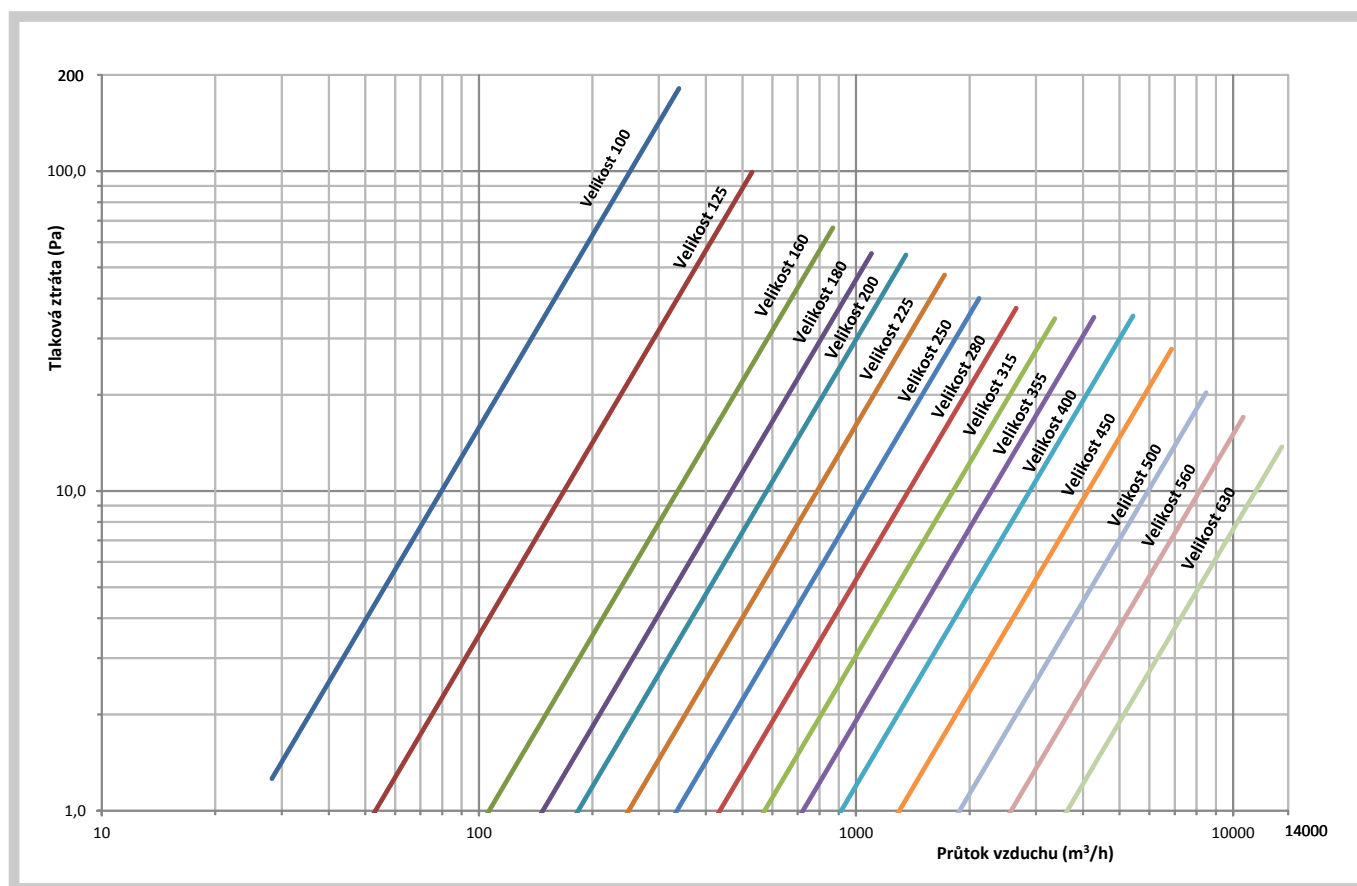
POZOR:
Všechna data platí pro klapky v plně "OTEVŘENÉ" poloze !!!



■ TECHNICKÁ DATA FDMS-VAV

Tlaková ztráta klapky - viz. následující diagram

POZOR:
Všechna data platí pro klapky v plně "OTEVŘENÉ" poloze !!!



Rozsah průtoků

Rozsah průtoků

Velikost	Rozsah průtoků [m³.h ⁻¹]		V _{nom} [m³.h ⁻¹]
	minimální (w ≈ 1 m/s)	maximální (w ≈ 7 m/s)	
100	30	200	200
125	45	310	310
140	55	400	400
160	70	500	500
180	90	650	650
200	115	800	800
225	145	1000	1000
250	180	1250	1250
280	220	1550	1550
315	280	2000	2000
355	355	2500	2500
400	455	3200	3200
500	710	5000	5000
630	1120	7900	7900

Provozní režim a nastavení

GUAC-DM3

Provozní režim

Připojením napájecího zdroje k BU+BN (1+2) a referenčního signálu Y k BK (3) v rozsahu (0) 2... 10 VDC, připojený pohon se nastaví na požadovanou hodnotu.

Aktuální průtok v % z Vnom je poskytován jako zpětnovazební signál U na GY (4) pro ostatní pohony a lze je sdílet přes sběrnici PP-Bus.

CAP nastavení / přepínání ovládacích prvků:
AC*/DC signál do koncového BK (3)

Regulátor je odolný proti přetížení.

Nastavení

Volič umožňuje změnu hodnot. Poloha šipky zobrazuje nastavenou hodnotu. Tyto změny se zobrazí, jakmile je volič pohybuje ± 10 ° od polohy.

Průtok / Jednotka

Nastavení požadované průtokové jednotky skutečný objem v m³/h and l/s.

Vmin

Nastavení požadovaného průtoku Vmin (požadované hodnoty Y = 0/2 VDC).

Vmax

Nastavení požadovaného průtoku Vmax (požadované hodnoty Y = 10 VDC).

Diag

Nastavení diagnostiky:

- off - diagnostický režim je vypnutý
- on - diagnostický režim je zapnutý
- oP - otevírá klapku
- cL - zavírá klapku
- Lo - aktivován Vmin
- Hi - Aktivován Vmax
- 123 - verze softwaru

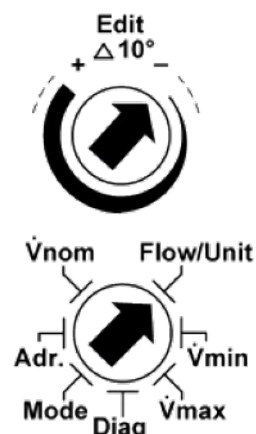
Režim

Nastavení směru otáčení:

- 0-n...0-10 VDC normální
- 2-n...2-10 VDC normální
- 0-i ...0-10 VDC opačný
- 2-i ...2-10 VDC opačný

Vnom

Nastavení jmenovitého objemového průtoku v závislosti na VAV-boxu.



GUAC-PM3

Provozní režim

Připojením napájecího zdroje k BU+BN (1+2) a referenčního signálu Y k BK (3) v rozsahu (0) 2... 10 VDC, připojený pohon se nastaví na přesně požadovanou hodnotu. Aktuální tlak v % z Pnom je poskytován jako zpětnovazební signál U na GY (4) pro ostatní pohony a lze je sdílet přes sběrnici PP-Bus.

CAP nastavení / přepínání ovládacích prvků:
AC*/DC signál do koncového BK (3)

Regulátor je odolný proti přetížení.

Nastavení

Volič umožňuje změnu hodnot. Poloha šipky zobrazuje nastavenou hodnotu. Tyto změny se zobrazí, jakmile je volič pohybuje ± 10 ° od polohy.

Tlak / Jednotka

Nastavení požadované skutečné jednotky tlaku na Pa a H2O.

Pmin

Nastaví požadovaný průtok Pmin (požadovaná hodnota Y = 0/2 VDC).

Pmax

Nastaví požadovaný průtok Pmax (požadovaná hodnota Y = 10 VDC).

Diag

Nastavení diagnostiky

- off - diagnostický režim je vypnutý
- on - diagnostický režim je zapnutý
- oP - otevírá klapku
- cL - zabírá klapku
- Lo - aktivován Vmin
- Hi - aktivován Vmax
- 123 - verze softwaru

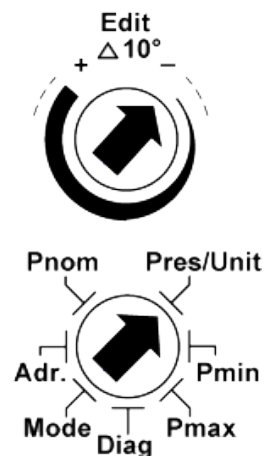
Režim

Nastavení směru otáčení:

- 0-n...0-10 VDC normální
- 2-n...2-10 VDC normální
- 0-i ...0-10 VDC opačný
- 2-i ...2-10 VDC opačný

Pnom

Zobrazuje jmenovité nastavení tlaku.



Hlukové údaje FDMS / FDMS-VAV - hladina akustického výkonu korigovaná filtrem AL_{WA} - hladina akustického výkonu klapky korigovaná filtrem A [dB(A)]

f - frekvence v oktávovém pásmu (Hz)

w - rychlost vzduchu (m/s)

POZOR:**Všechna data platí pro klapky v plně "OTEVŘENÉ" poloze !!!****L_{WA} hodnoty pro velikost 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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 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, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Materiál

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.

Dle požadavku odběratele lze dodat klapku z nerezového materiálu.

Specifikace nerezového provedení - rozdělení nerezového materiálu:

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

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

Nerezové jsou tyto součásti vždy včetně spojovacího materiálu:

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

List klapky je složený ze dvou desek Promatect-H, tl. 15 mm spojený nerezovým spojovacím materiálem dané třídy.

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

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

Termoaktivační spouštěcí zařízení servopohonu (čidlo) je pro klapky v nerezovém provedení upraveno, jsou nahrazeny standardní pozinkované vruty nerezovými šrouby M4 dané třídy, v protikuse jsou nalisovány nerezové nýtovací matice M4.

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

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

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

■ KONTROLA, ZKOUŠENÍ

Rozměry se kontrolují běžnými měřidly dle normy netolerovaných 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 klapky 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 dodací list.

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 přejímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

■ MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

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

Montáž

Montáž, údržbu a kontroly provozuschopnosti klapek 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 klapek dopravou je nutné sepsat při převímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace. Montáž klapek 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 klapy o koncový spínač lze tuto změnu provést doplněním požadovaného zařízení na základní desku klapy. Tyto skutečnosti je třeba zapsat do příslušné provozní dokumentace klapy (záznamové knihy klapy, požární knihy atd.) a následně provádět odpovídající kontroly provozuschopnosti. Pro spolehlivou funkci klapek je nutné dbát na to, aby nedocházelo k zanášení uzavíracího mechanismu a dosedacích ploch listu usazeninami prachu, vláknitými nebo lepidly a rozpouštědly.

Ovládání servopohonu bez elektrického napětí:

Pomocí speciálního klíče (je součástí servopohonu) lze manuálně nastavit list klapy do jakékoli polohy. Pokud se otáčí klíčem ve směru vyznačené šipky, list klapy se přestavuje do polohy otevřeno. K zastavení listu klapy v libovolné poloze dojde k uzamčení servopohonu dle instrukcí na servopohonu. Odblokování se provede ručně dle instrukcí na servopohonu nebo přivedením napájecího napětí. **POZOR: Jestliže je servopohon manuálně zablokovan, při požáru nedojde k uzavření listu klapy po aktivaci termoelektrického spouštěcího zařízení BAT. Pro obnovení správné funkce klapy je nutné servopohon odblokovat (ručně nebo přivedením napájecího napětí).**

Uvedení do provozu a kontroly provozuschopnosti

Před uvedením klapek do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti se musí zkontrolovat a provést funkční zkoušky všech provedení včetně činnosti elektrických prvků. Po uvedení do provozu se tyto kontroly provozuschopnosti musí provádět minimálně 2x za rok. Pokud se nenajde žádná závada při dvou po sobě následujících kontrolách provozuschopnosti, potom je možné provádět kontroly provozuschopnosti 1x za rok. Výsledky pravidelných kontrol, zjištěné nedostatky a všechny důležité skutečnosti týkající se funkce klapek musí být zapsány do "POŽÁRNÍ KNIHY" a neprodleně nahlášeny provozovateli. V případě, že z jakéhokoliv důvodu jsou klapy 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 klapek do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést tyto kontroly u všech provedení:

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

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

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

Před uvedením klapek do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést u klapek 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 klapy 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 klapy, 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 FDMS (přípevněn na tělese klapky)

MANDÍK ®		MANDÍK, a.s. Dobříšská 550, 267 24 Hostomice, Česká republika	
POŽÁRNÍ KLAPKA - FDMS			
ROZMĚR:		PROVEDENÍ:	
VÝR. ČÍSLO:		HMOTNOST (kg):	
KLASIFIKACE: EI 60 (ve ho i ↔ o) S			
TPM 125/17	Cert.: 1391-CPR-2020/0131, PoV: PM/FDMS(FDMS-VAV)/01/20/2	EN 15650:2010	CE 1391

Výrobní štítek FDMS-VAV s regulací průtoku vzduchu GUAC-DM3 (přípevněn na tělese klapky)

MANDÍK ®		MANDÍK, a.s. Dobříšská 550, 267 24 Hostomice, Česká republika	
POŽÁRNÍ KLAPKA FDMS-VAV			
ROZMĚR:		PROVEDENÍ:	
VÝR. ČÍSLO:		HMOTNOST (kg):	
KLASIFIKACE: EI 60 (ve ho i ↔ o) S			
Certifikace: 1391-CPR-2020/0131		EN 15650:2010	
V _{NOM} (m ³ /hod)		ŘÍDICÍ NAPĚTÍ	
V _{MIN} (m ³ /hod)		V _{MAX} (m ³ /hod)	TPM 125/17
GRUNER type GUAC-DM3+340CTA-024D-03-S2/V, PP Bus			CE 1391

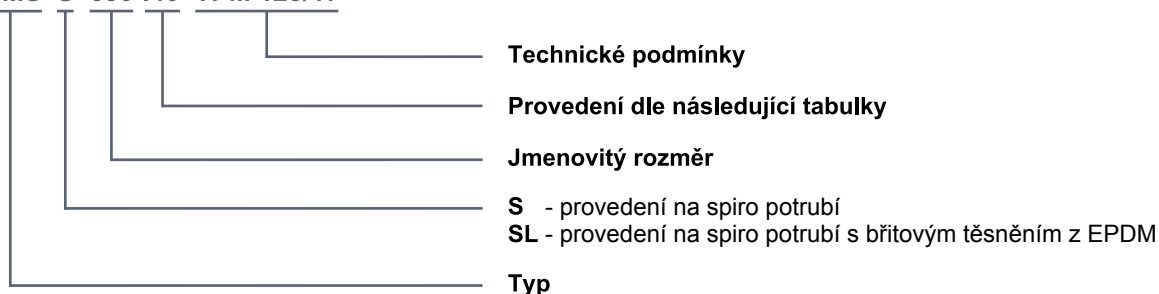
Výrobní štítek FDMS-VAV s regulací tlaku GUAC-PM3 (přípevněn na tělese klapky)

MANDÍK ®		MANDÍK, a.s. Dobříšská 550, 267 24 Hostomice, Česká republika	
POŽÁRNÍ KLAPKA FDMS-VAV			
ROZMĚR:		PROVEDENÍ:	
VÝR. ČÍSLO:		HMOTNOST (kg):	
KLASIFIKACE: EI 60 (ve ho i ↔ o) S			
Certifikace: 1391-CPR-2020/131		EN 15650:2010	
P _{NOM} (m ³ /hod)		ŘÍDICÍ NAPĚTÍ	
P _{MIN} (m ³ /hod)		P _{MAX} (m ³ /hod)	TPM 125/17
GRUNER type GUAC-PM3+340CTA-024D-03-S2/V, PP Bus			CE 1391

■ OBJEDNÁVKOVÝ KLÍČ

Požární klapka FDMS

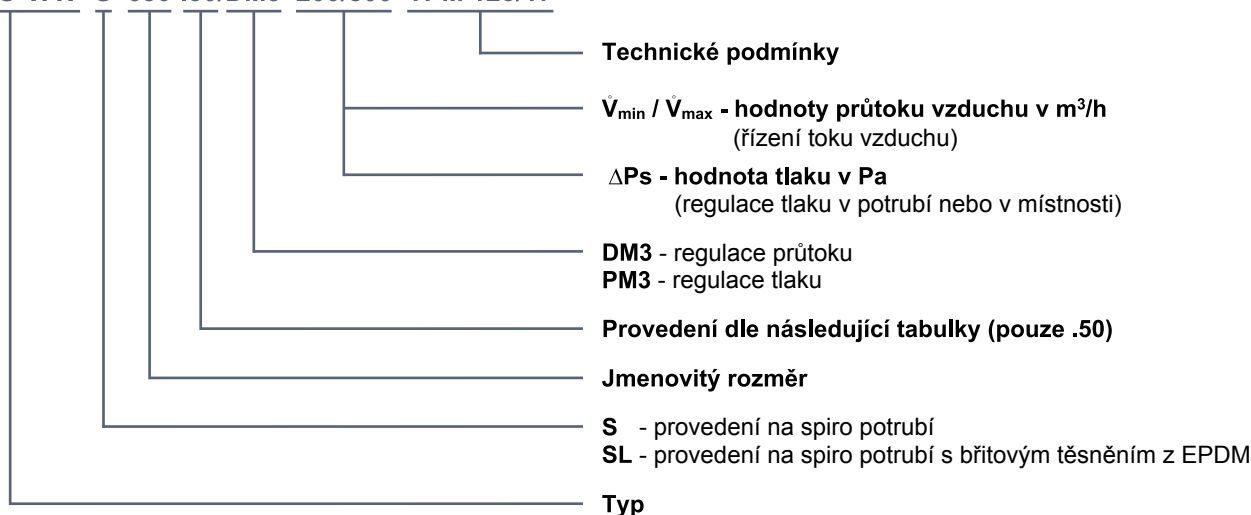
FDMS S 630-.40 TPM 125/17



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

Požární klapka FDMS-VAV

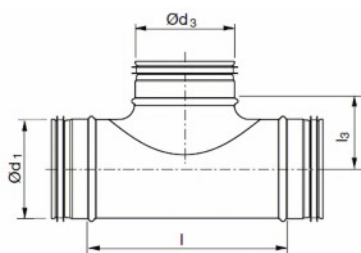
FDMS-VAV S 630-.50/DM3 200/800 TPM 125/17



Provedení klapky	Doplňkové dvojčíslí
Se servopohonem GRUNER - 340CTA-024D-XX-S2-V/8F12/ST06/BP8 (AC/DC 24 V) S regulátorem GRUNER - GUAC-DM3 / GUAC-PM3 (AC/DC 24 V)	.50

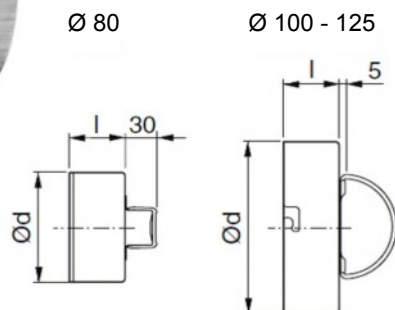
■ PŘÍSLUŠENSTVÍ

T-tvarovka pro kontrolu a inspekci



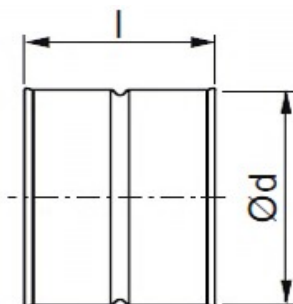
Velikost FDMS	d1 (mm)	d3 (mm)	l (mm)	l3 (mm)
100	98	80	97	60
125	123	80	97	72
160	158	100	130	95
180	178	100	175	105
200	198	100	175	115
225	223	100	175	127
250	248	100	175	140
280	278	100	175	155
315	313	100	175	173
355	353	100	175	193
400	398	125	225	220
450	448	125	225	245
500	498	125	225	270
560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