

Požární klapky

- Typ FKS-EU
- vyhovuje ČSN EN 1366-2
- v souladu s Prohlášením o vlastnostech

DoP / FKS-EU / DE / 2013 / 001



CE

TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

Popis _____	2	Výběr vzduchotechnických parametrů _____	11
Použití ve stavbě _____	3	Pokyny k zabudování	
Provedení · Rozměry _____	4	Masivní stěny a stropní desky _____	12
Příslušenství 1:		Nenosné masivní stěny _____	14
Vestavný modul · Kryt _____	6	Lehké příčky _____	15
Příslušenství 2:		Požární stěny _____	17
Uzavírací mřížka a elastické nástavce _____	7	Informace pro objednání _____	18
Dodatečné díly:			
Koncové spínače _____	8		
Pružinový servopohon _____	9		
TROXNETCOM _____	10		

FKS-EU s tavnou pojistkou



FKS-EU s pružinovým servopohonem



Požární klapky se v případě požáru automaticky uzavřou, a zabrání tak rozšíření požáru a přenášení kouře vzduchotechnickým potrubím do sousedních požárně oddělených prostor. Požární klapky FKS-EU jsou přezkoušeny dle ČSN EN 1366-2 a vyhovují ČSN EN 15650.

Správné umístění je v masivních stěnách a stropních deskách, v lehkých příčkách, v lehkých požárních stěnách a ve zdech šachet.

Směr proudění vzduchu není rozhodující.

Hořlavá vzduchotechnická potrubí směji být přímo napojena. V případě požáru se při 72 °C nebo 95 °C provede spuštění klapky (při použití v teplovzdušné ventilaci) buď pomocí tavné pojistky, nebo termoelektricky ve spojení s pružinovým servopohonem. Přístup ke spouštěcímu zařízení a jeho přezkoušení zvenku.

Požární klapky mají dva kontrolní otvory.

Třída požární odolnosti požárních klapek FKS-EU závisí na použití, viz tabulka na straně 3.

Zvláštní vlastnosti

- Vyhovuje požadavkům ČSN EN 15650
- Ochrana proti požáru přezkoušena technicky dle ČSN EN 1366-2
- Klasifikace podle ČSN EN 13501-3
- Pro mokrou instalaci do lehkých příček a lehkých požárních stěn
- Snadné zabudování za sucha s vestavným modulem
- Integrace do řídicí techniky budov s TROXNETCOM

Prohlášení o vlastnostech DoP / FKS-EU / DE / 2013 / 001

Bližší a aktuální informace včetně návodu k obsluze a instalaci viz naše stránky.

Bližší výběr a konstrukce požárních klapek viz návrhový program pro snadné vyhledávání produktů na našich webových stránkách.

Aby bylo zaručeno bezchybné fungování požární klapky, je nezbytné si přečíst návod k obsluze, montáži a údržbě a dodržovat jej. Dále je třeba dodržovat vnitrostátní směrnice. Platí také všeobecné směrnice norem a EN 13306.

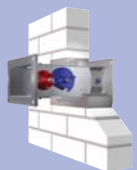
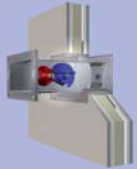
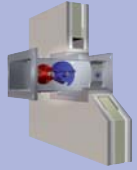
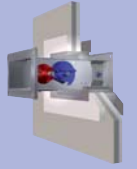
Funkční bezpečnost požárních klapek je nutno zkoušet minimálně každých šest měsíců. Když jsou provedeny dvě po sobě následující zkoušky bez nedostatků, může příští zkouška následovat po roce.

U požárních klapek obvykle stačí spuštění a opětné otevření, u klapek s pružinovým servopohonem lze toto provést pomocí dálkového ovládání.

Požární klapky je třeba zahrnout do pravidelného čištění vzduchotechnického zařízení.

Pokyny pro projektování

- Třída požární odolnosti požárních klapek FKS-EU závisí na použití, viz tabulka.
 - Je přípustná vestavba požárních klapek do masivních stěn a stropních desek, jejichž třída vlastností je nižší než třída vlastností požární klapky. V tomto případě třída požární odolnosti stěny nebo stropní desky platí také pro požární klapku FKS-EU.
 - Tato třída požární odolnosti je dosažena pouze tehdy, když je připojeno oboustranné vzduchové potrubí nebo na jedné straně vzduchové potrubí a na druhé straně krycí mřížka.
 - Při zabudování požárních klapek je třeba dodržovat platné právní předpisy a všeobecně uznávané stavební předpisy.
 - Vzduchotechnické potrubí je nutno instalovat tak, aby v případě požáru na požární klapku nepůsobily žádné značné síly.
 - K připojení pevného potrubí k požární klapce se pro určitá použití doporučuje použít pružné spojky.
- Pružné vložky mohou být na potrubí připojeny přímo.

Umístění instalace	Provedení a materiál	Minimální tloušťka [mm]	Třída požární odolnosti EI TT (v _e -h _o , i ↔ o) S	Pokyny k zabudování na straně	
				Mokrá vestavba	Suchá vestavba
Masivní stěny a stropní desky 	Masivní stěny, hrubá hustota ≥ 500 kg/m ³	100	EI 120 S	12 / 14	–
			EI 90 S	–	13 / 14
	Masivní stropní desky, hrubá hustota ≥ 600 kg/m ³	150	EI 120 S	12	–
			EI 90 S	–	13
Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran 	Lehké příčky	100	EI 90 S	15	15
Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran 	Požární stěny	115	EI 90 S	16	16
Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z jedné strany 	Zdi šachet	90	EI 90 S	17	17

Provedení · Rozměry

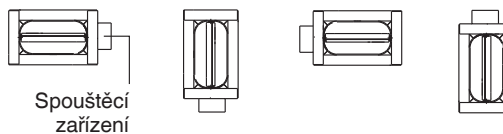
Vlastnosti

- Klasifikace podle ČSN EN 13501-3
- Třídy požárních odolností, viz tabulka na straně 3
- Hořlavá vzduchotechnická potrubí smějí být napojena přímo
- Proudění vzduchu libovolným směrem
- Velký volný průřez, a tudíž malé tlakové ztráty
- Spouštěcí teplota 72 °C nebo 95 °C (při použití v teplovzdušné ventilaci)

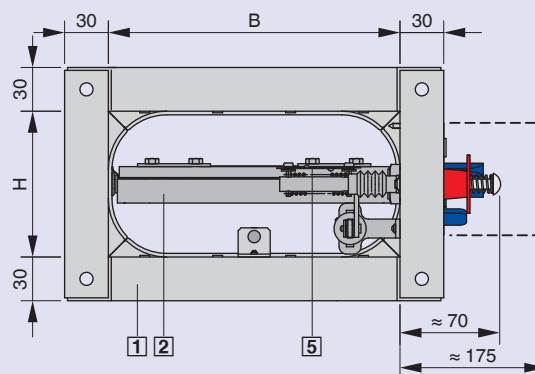
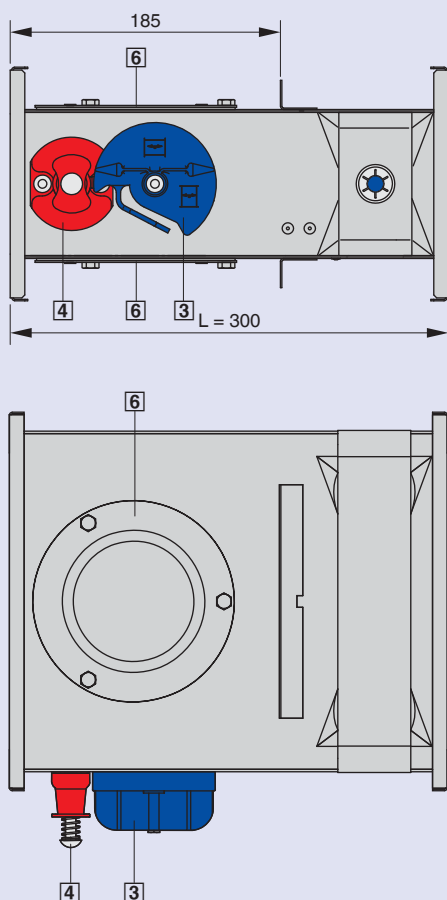
Charakteristické konstrukční znaky

- Pravoúhlá konstrukce, pevný rám
- Připojovací příruby na obou koncích, vhodné pro spojení potrubí s přírubami System 30
- Netěsnost při zavřeném listu podle ČSN EN 1751, třída 3; $(B + H) \leq 600$, třída 2
- Netěsnost pláště podle ČSN EN 1751, třída C

Povolené polohy při vestavbě v horizontálním potrubí



FKS-EU s tavnou pojistkou



----- Volný prostor pro přístup ke spouštěcímu zařízení

- 1 Plášť
- 2 List klapky s těsněním
- 3 Rukojeť s aretací a ukazatelem nastavení klapky
- 4 Spouštěcí zařízení
- 5 Tavná pojistka
- 6 Kontrolní kryt

Rozměry [mm] / hmotnost [kg]							
H	B						
	200	300	400	500	600	700	800
100	3,3	4,1	4,9	5,7	6,5	7,4	8,2
125	3,6	4,5	5,3	6,2	7,0	7,8	8,6
150	3,7	4,7	5,6	6,6	7,5	8,4	9,2
160	3,8	4,8	5,7	6,7	7,7	8,6	9,4
200	4,1	5,3	6,5	7,5	8,4	9,4	10,3

Šířka B: Dostupné jsou i mezirozměry po 50mm přírůstcích.

Provedení · Rozměry

Zvýšené požadavky na ochranu proti korozi splňují varianty provedení s ocelovým pláštěm nebo pláštěm opatřeným práškovým vypalovacím lakem.

Též je k dodání s lakovaným listem klapky.

Podrobný seznam na vyžádání

Materiály:

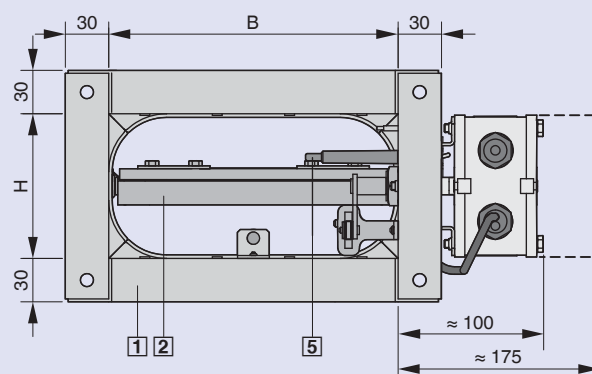
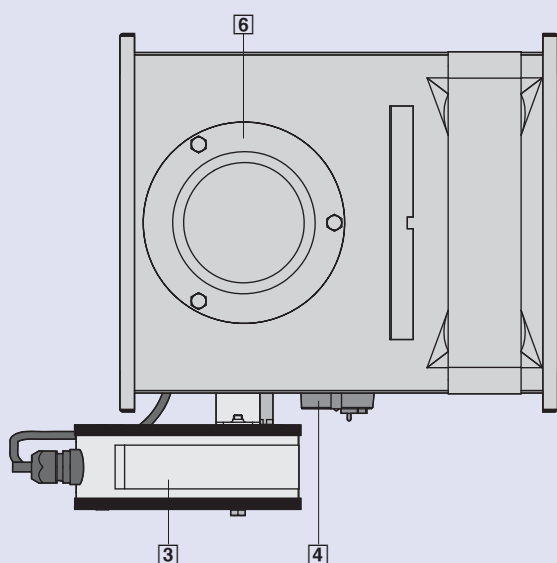
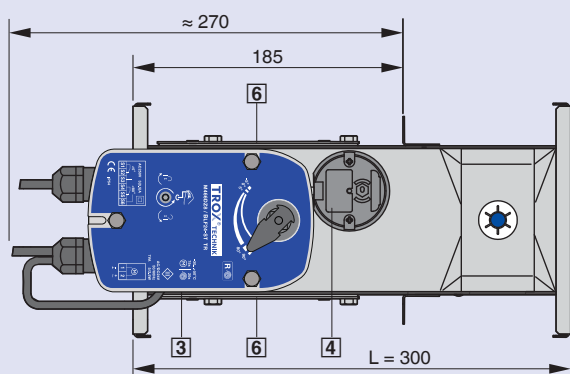
- Plášť v provedení z pozinkovaného ocelového plechu, s práškovým vypalovacím lakem RAL 7001 (1) nebo z nerezové oceli 1.4301 (2)
- List klapky ze speciálního izolačního materiálu
- List klapky s práškovým vypalovacím lakem RAL 7001
- Osa klapky z nerezů
- Plastová kluzná ložiska

Varianta provedení 1		Objednací klíč
Plášť	List klapky	
Pozink	Standardní	
Práškový vypalovací lak	Standardní	1
Nerez ocel	Standardní	2
Pozink	Lakovaný	7
Práškový vypalovací lak	Lakovaný	1-7
Nerez ocel	Lakovaný	2-7

Varianta provedení 2	Objednací klíč
Tavná pojistka 95 °C (pouze pro použití v teplovzdušné ventilaci)	W ¹

¹ W lze kombinovat se všemi konstrukčními variantami 1.

FKS-EU s pružinovým servopohonem



----- Volný prostor pro přístup ke spouštěcímu zařízení

- 1 Plášť
- 2 List klapky s těsněním
- 3 Pružinový servopohon
- 4 Termoelektrické spouštěcí zařízení
- 5 Čidlo teploty
- 6 Kontrolní kryt

Rozměry [mm] / hmotnost [kg]							
H	B						
	200	300	400	500	600	700	800
100	5,3	6,1	6,9	7,7	8,5	9,4	10,2
125	5,6	6,5	7,3	8,2	9,0	9,8	10,6
150	5,7	6,7	7,6	8,6	9,5	10,4	11,2
160	5,8	6,8	7,7	8,7	9,7	10,6	11,4
200	6,1	7,3	8,5	9,5	10,4	11,4	12,3

Šířka B: Dostupné jsou i meziorozměry po 50mm přírůstcích.

Příslušenství 1

Vestavný modul · Kryt

Vestavný modul

Pro zabudování bez maltové výplně po obvodu (suchá vestavba) jsou nutné požární klapky FKS-EU s vestavným modulem.

Požární klapka a vestavný modul jsou smontovány výrobcem a tvoří jednu jednotku. Vestavba se provádí bez použití maltové směsi jednoduchým nasunutím do připraveného vestavného otvoru. V případě požáru uzavře napěněné těsnění zbývající mezeru.

Kryt

Kryt zjednodušuje vestavbu s maltovou výplní po obvodu (mokrý vestavba). Lze jej přišroubovat na masivní stěnu a poskytuje zábranu pro zadní maltovou výplň.

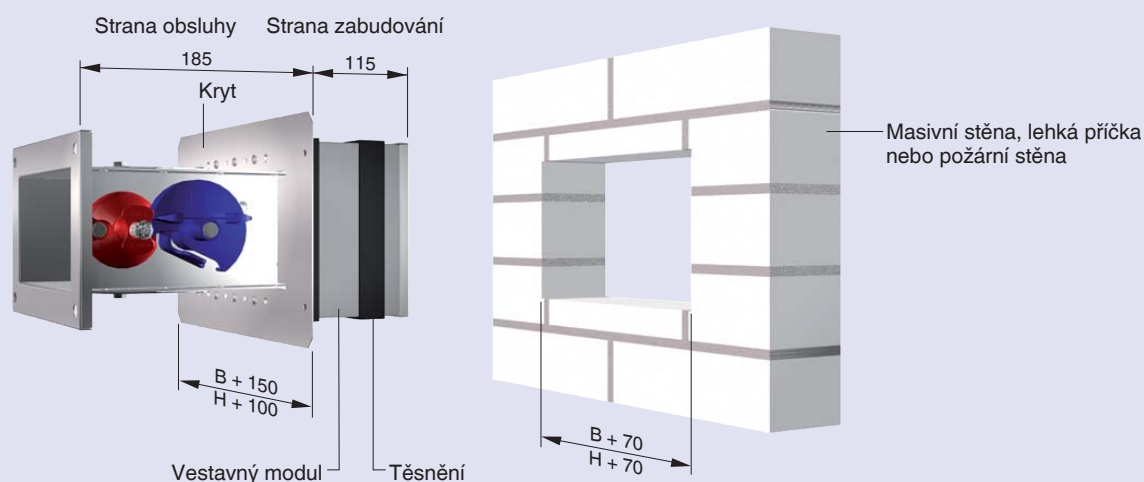
Všimněte si, že rozměry krytu přesahují rozměry vestavného otvoru.

Příslušenství 1	Objednací klíč
Vestavný modul	E
Kryt	B

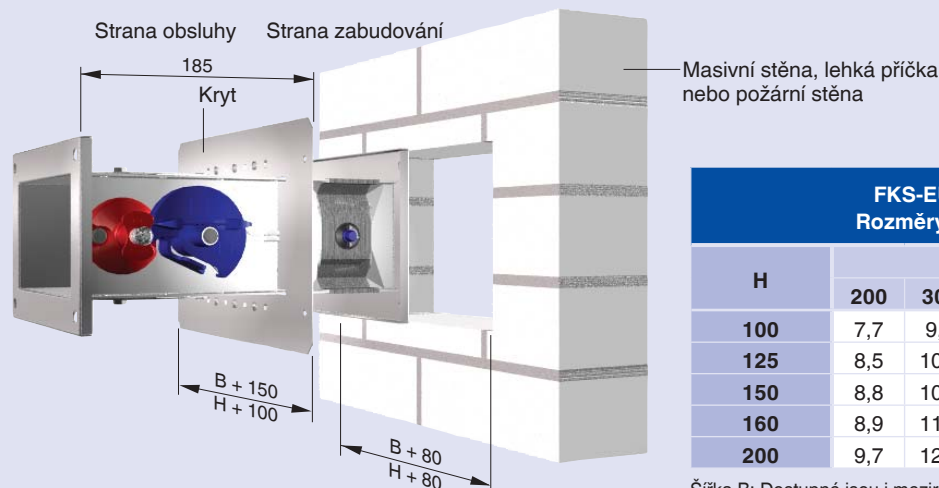
Materiály:

- Vestavný modul ze speciální zalévací hmoty
- Krycí mřížka a plášť vestavného modulu jsou z pozinkovaného ocelového plechu (a dodatečně se stříbrošedým práškovým vypalovacím lakem RAL 7001) u variant pláště klapky v provedení 1 (práškový lak) nebo 2 (nerezová ocel)

FKS-EU s vestavným modulem



FKS-EU s krytem



FKS-EU s tavnou pojistkou

Rozměry [mm] / hmotnost [kg]

H	B						
	200	300	400	500	600	700	800
100	7,7	9,7	11,6	13,7	15,8	17,8	19,8
125	8,5	10,5	12,4	14,4	16,4	18,5	20,6
150	8,8	10,9	12,9	15,1	17,3	19,4	21,4
160	8,9	11,0	13,1	15,4	17,7	19,7	21,7
200	9,7	12,1	14,5	16,6	18,7	21,0	23,2

Šířka B: Dostupné jsou i mezirozměry po 50mm přírůstcích.

FKS-EU s pružinovým servopohonem: hmotnost + 2 kg.

Pružné manžety

Vzduchotechnické potrubí je nutno instalovat tak, aby v případě požáru na požární klapku nepůsobily žádné značné síly. Vzhledem k tomu, že v případě požáru se potrubí může roztahovat a stěny se mohou deformovat, doporučujeme v uvedených aplikacích použít k připojení požární klapky k pevnému potrubí pružné manžety:

- v lehkých příčkách
- v lehkých stěnách šachet

Pružné manžety musejí být instalovány tak, aby oba konce kompenzovaly napětí v tahu i tlaku. Alternativně je možné použít pružné potrubí.

Pružné manžety se dodávají i zvlášť.

Upevňovací otvory v krycí mřížce, prodlužovacích nástavcích a pružných manžetách se shodují s otvory v přírubách klapek FKS-EU.

Příslušenství 2		Objednací klíč
Strana obsluhy	Strana zabudování	
Pružná manžeta	–	S0
–	Pružná manžeta	0S
Pružná manžeta	Pružná manžeta	SS
Krycí mřížka	–	A0
–	Krycí mřížka	0A
Pružná manžeta	Krycí mřížka	SA
Krycí mřížka	Pružná manžeta	AS

Krycí mřížka

Pokud je vzduchotechnické potrubí připojeno jen jednostranně, může se druhá strana opatřit krycí mřížkou. Požární klapka, krycí mřížka, popřípadě prodlužovací nástavec jsou smontovány výrobcem a tvoří jednu jednotku. Volný průřez krycí mřížky obnáší cca 65 %. Krycí mřížky se dodávají i zvlášť.

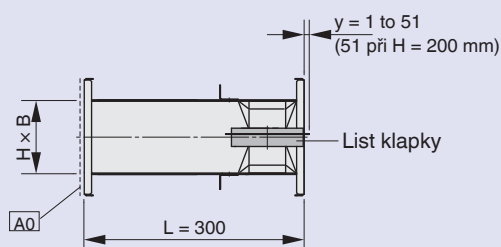
Krycí mřížka



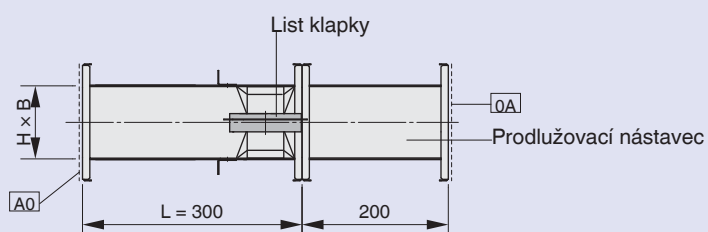
Pozor!

- Požární klapky se dodávají s prodlužovacím nástavcem a/nebo krycí mřížkou, které jsou osazené již z výrobního závodu.
- Vzdálenost mezi okrajem otevřené regulační klapky a krycí mřížkou nebo pružnou manžetou by měla být nejméně 50 mm.

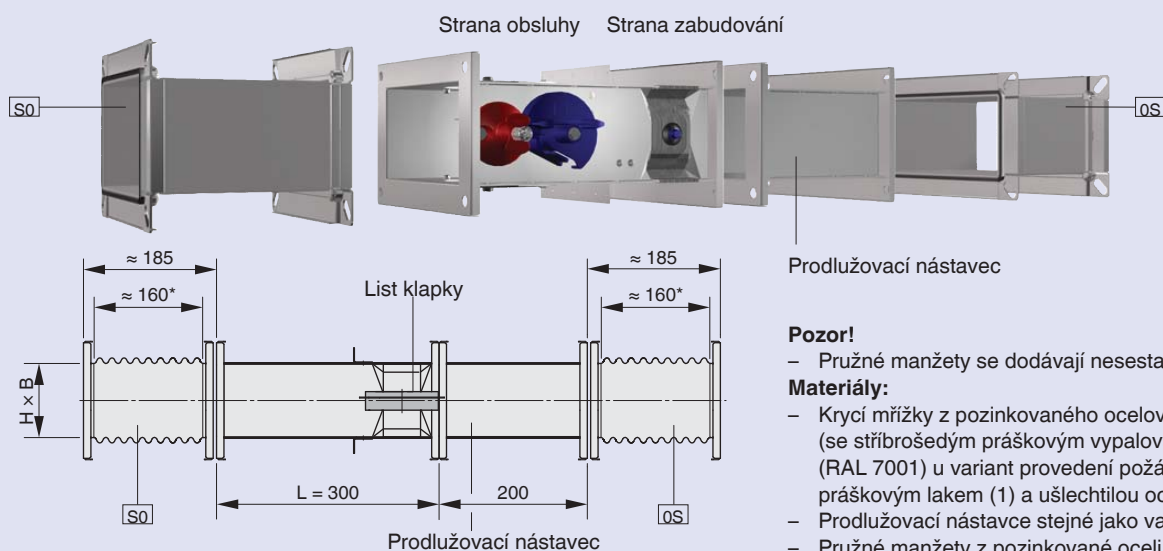
Bez prodlužovacího nástavce



S prodlužovacím nástavcem



Pružná manžeta



Pozor!

- Pružné manžety se dodávají nesestavené.

Materiály:

- Krycí mřížky z pozinkovaného ocelového plechu (se stříbrošedým práškovým vypalovacím lakem (RAL 7001) u variant provedení požární klapky s práškovým lakem (1) a ušlechtilou ocelí (2))
- Prodlužovací nástavce stejné jako varianty pláštěů
- Pružné manžety z pozinkované oceli a laminátového kompozitu

* pružný rozsah ≥ 100 mm po instalaci

Příslušenství

Koncový spínač

FKS-EU s tavnou pojistkou



Koncové spínače s beznapěťovými kontakty umožňují indikaci polohy klapky. Relé nebo kontrolky požární signalizace lze použít až do maximálního spínacího výkonu.

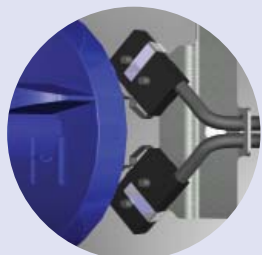
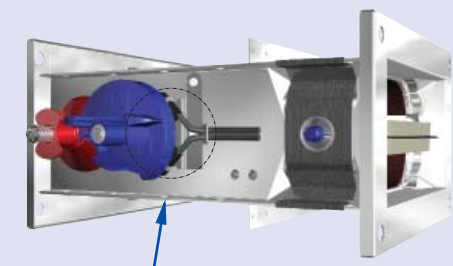
Pro indikaci polohy OTEVŘENO a ZAVŘENO je nutný pouze jeden koncový spínač.

Požární klapky s tavnou pojistkou mohou být dodány s jedním nebo dvěma koncovými spínači, nebo mohou být vybaveny spínači později.

Dodatečné díly	Objednací klíč
Základní provedení	Z00
Standardní provedení s koncovým spínačem pro klapku v poloze ZAVŘENO	Z01
Standardní provedení s koncovým spínačem pro klapku v poloze OTEVŘENO	Z02
Standardní provedení s koncovými spínači pro klapku v polohách ZAVŘENO a OTEVŘENO.	Z03

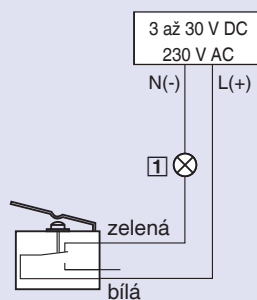
Koncové spínače	
Délka / průřez připojovacího kabelu	1 m / 3 x 0,34 mm ²
Krytí	IP 66
Provedení kontaktu	1 přepínací kontakt, pozlacený
Max. spínací proud	0,5 A
Max. spínací napětí	30 V DC, 250 V AC
Stykový odpor	cca 30 mΩ

Koncové spínače

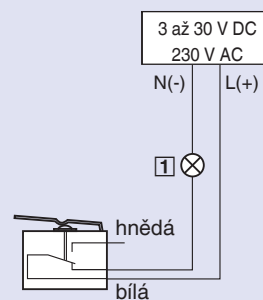


Příklady zapojení

Koncový spínač nečinný

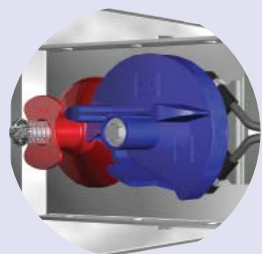


Koncový spínač v činnosti



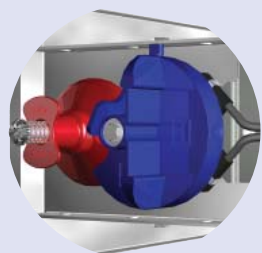
1 Kontrolka nebo relé, dodáno od třetích stran

FKR-EU v poloze otevřeno



Ukazatel polohy listu klapky	Koncový spínač
OTEVŘENO	v činnosti
ZAVŘENO	nečinný

FKA-EU v poloze zavřeno



Ukazatel polohy listu klapky	Koncový spínač
OTEVŘENO	nečinný
ZAVŘENO	v činnosti

FKS-EU s pružinovým servopohonem



Ovládání požární klapky s pružinovým servopohonem umožňuje dálkové ovládání a/nebo spuštění vhodným detektorem kouře. Při výpadku napájecího napětí, nebo při termoelektrickém spuštění se klapka uzavře (bez proudu zavírá). Funkci požárních klapek s pružinovým servopohonem lze zkontrolovat přepnutím do poloh OTEVŘENO/ZAVŘENO/OTEVŘENO.

Servopohon obsahuje dva koncové spínače. Připojovací kabely BLF24-T ST TR jsou opatřeny zástrčkami. Tím je zajištěno rychlé a snadné připojení ke sběrnicovému systému TROX AS-i. K dovybavení pohonu se dodává sada k přestavení.

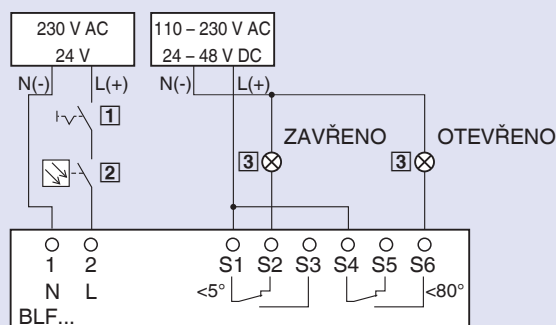
Dodatečné díly	Objednávací klíč
BLF230-T TR	Z43
BLF24-T-ST TR	Z45

Pružinový servopohon BLF	230-T TR	24-T-ST TR	
Napájecí napětí	230 V AC $\pm 14\%$ 50/60 Hz	24 V AC $\pm 20\%$ 50/60 Hz nebo 24 V DC $-10\% / +20\%$	
Připojení	Natažení pružiny	6 W	
	Klídová poloha	3 W	2,5 W
	Dimenzování	7 VA	
Doba chodu	Zpětný chod motoru / pružiny 40 až 75 s / 20 s		
Koncový spínač*	Provedení kontaktu	2 přepínače	
	Spínací napětí	5 – 120 V DC / 5 – 250 V AC	
	Spínací proud	1 mA – 3 A	
	Stykový odpor	<100 m Ω	
Třída ochrany	II	III	
Krytí	IP54		
Připojovací kabel	Délka/průřez	1 m / 2(6*) \times 0,75 mm ²	

Pružinový servopohon



Příklad propojení poloha ZAVŘENO



- 1 Spínač k otevření a zavření, dodaný zákazníkem
- 2 Volitelné spouštěcí zařízení, např. detektor kouře TROX typu RM-O-3-D nebo RM-O-VS-D
- 3 Kontrolka dodaná zákazníkem

Příslušenství

TROXNETCOM

FKS-EU s pružinovým servopohonem a TROXNETCOM



Požární klapky s pružinovým servopohonem BLF24-T-ST TR a zde zobrazené moduly jako namontované příslušenství tvoří funkční jednotku, připravenou k provozu pro automatické ovládání požární klapky. Komponenty jsou namontovány a propojeny výrobcem. Pouze sběrníkové vedení a napájecí napětí (jen LON) musí připojit zákazník.

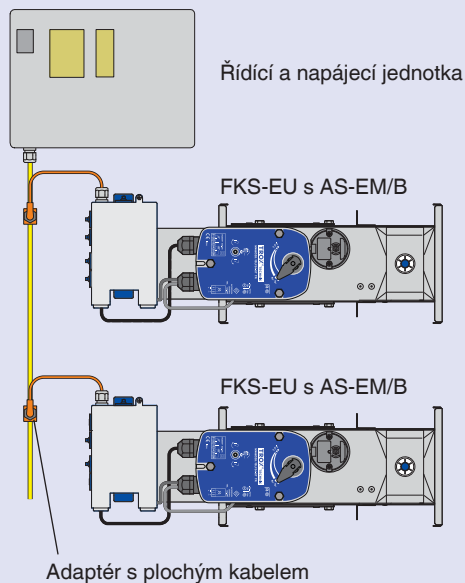
Rozhraní AS je standardní sběrníkový systém dle EN 50295 a IEC 62026-2. Umožňuje integraci různých komponent (modulů) do jedné sítě bez ohledu na výrobce a provedení. Moduly řídí ovladače a/nebo přijímají signály čidel.

Dodatečné díly	Objednací klíč
AS-EM/B a BLF24-T-ST TR	ZA03

Dodatečné díly	Objednací klíč
LON-WA1/B2 a BLF24-T-ST TR	ZL06
LON-WA1/B2-AD a BLF24-T-ST TR	ZL07
LON-WA1/B2-AD230 a BLF24-T-ST TR	ZL08

LON a LonMark označují standardizovaný, místně provozovaný síťový systém s komunikací nezávislou na výrobci. Přenos dat se uskutečňuje pomocí mikroprocesoru společnosti Echelon podle jednotného protokolu. LonMark definuje standardy pro zajištění kompatibility výrobků.

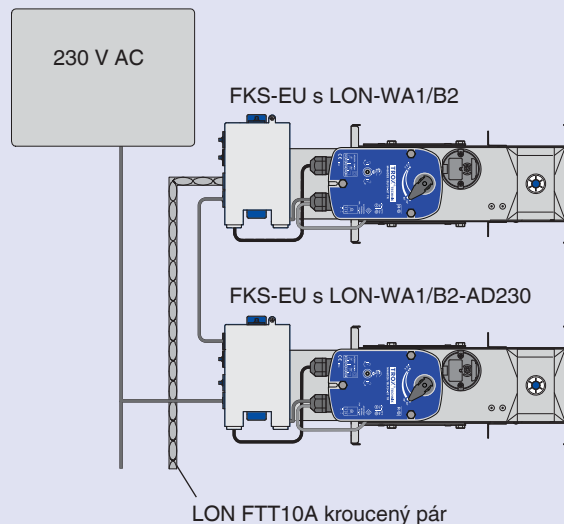
Modul AS-EM/B



- Modul přenáší řídicí signály mezi servopohonem a řídicí jednotkou. Tím je možné řízení servopohonu i dohled nad dobou jeho chodu při zkoušce funkčnosti.
- Napájecí napětí (24 V DC) pro modul a servopohon se přenáší plochým kabelem AS-i.
- Ukazatel funkce:

Provoz
4 vstupy
2 výstupy

Modul LON-WA1/...



- **LON-WA1/B2**
K ovládání až 2 požárních klapek
- **LON-WA1/B2-AD**
Přípojná krabice pro druhou požární klapku s napájecím napětím 24 V AC
- **LON-WA1/B2-AD230**
Přípojná krabice pro druhou požární klapku s napájecím napětím 230 V AC

Bližší informace viz naše webové stránky.

Výběr vzduchotechnických parametrů

Definice

B	[mm]	: šířka
H	[mm]	: výška
v_A	[m/s]	: Rychlost proudění vztaženo na $B \times H$
Δp_t	[Pa]	: Celková tlaková diference (vestavba v potrubí)
ζ		: součinitel odporu (zabudování do potrubí)
L_{WA}	[dB(A)]	: hladina akustického výkonu z proudění vzduchu v potrubí
L_{WNC}		: mezní křivka hladiny akustického výkonu $L_{WNC} \approx L_{WA} - 5$
L_W	[dB]	: Hladina akustického výkonu v oktávovém pásmu $L_W = L_{WA} + \text{korekce}$
f_m	[Hz]	: střední frekvence oktávového pásma

Všechny akustické výkony jsou vztaženy na 1 pW.

Všechny hladiny hluku byly určeny v dozvučné komoře.

Údaje o akustickém výkonu byla zjištěna a opravena dle ISO 5135, únor 1999.

Příklad 1

Dané údaje: požární klapka FKS-EU
B = 600 mm, H = 100 mm, $v_A = 5$ m/s

Požadováno: Δp_t , L_{WA} , L_{WNC} , L_W for 250 Hz, ζ

Výsledek: $\Delta p_t = 16$ Pa
 $L_{WA} = 36$ dB(A) } z diagramu
 $L_{WNC} = 36 - 5 = 31$
 $L_W = 36 + 1,5 = 37,5$ dB při 250 Hz
 $\zeta = 1,08$ z tabulky 1

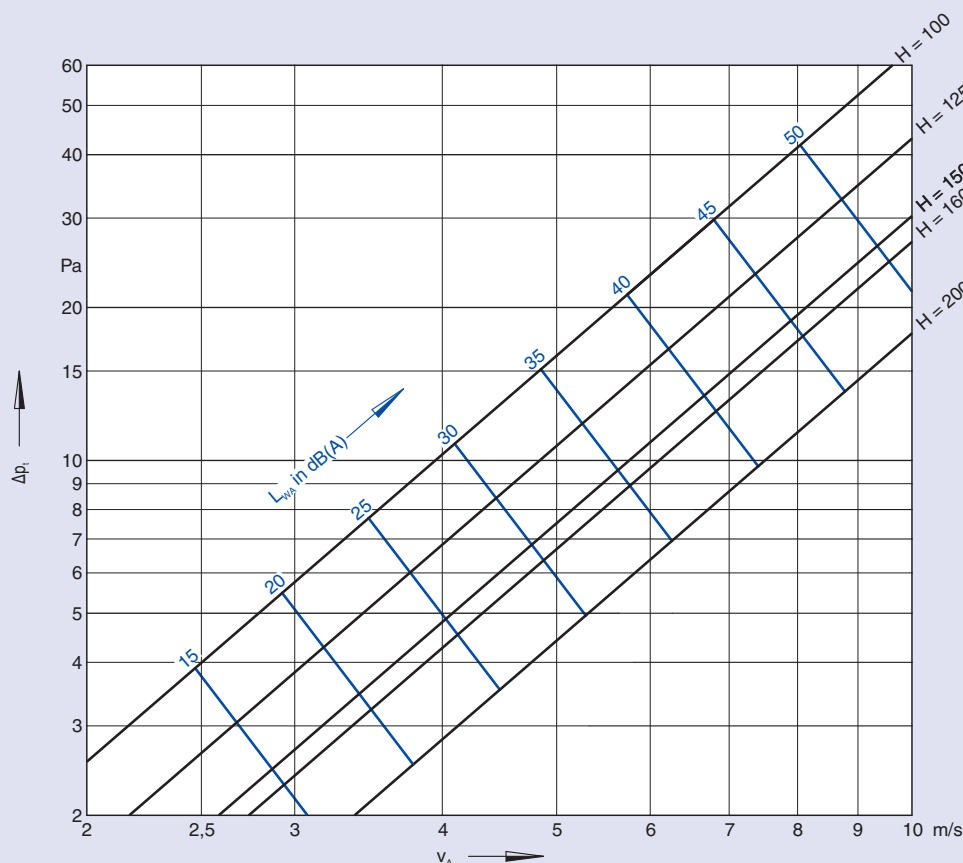
Příklad 2

Dané údaje: požární klapka FKS-EU
B = 400 mm, H = 100 mm, $v_A = 5$ m/s

Požadováno: Δp_t , L_{WA} , L_{WNC} , L_W for 250 Hz, ζ

Výsledek: $\Delta p_t = 16 \times 1,1 \approx 18$ Pa } z diagramu a korekce z tabulky 2 pro B = 400 mm
 $L_{WA} = 36 + 1 = 37$ dB(A)
 $L_{WNC} = 37 - 5 = 32$
 $L_W = 37 + 1,5 = 38,5$ dB při 250 Hz
 $\zeta = 1,08 \times 1,1 = 1,19$ z tabulky 1 korekce z tabulky 2 pro B = 400 mm

Hladina akustického hluku a rozdíl tlaku pro šířku B = 600 mm



Tabulka 1: Součinitele odporu pro šířku klapky B = 600 mm

H [mm]	ζ
100	1,08
125	0,71
150	0,50
160	0,44
200	0,29

Tabulka 2: Aerodynamická a akustická korekce na základě jiných šířek klapky B

B [mm]	$\Delta p_t \times \zeta \times$	$L_{WA} +$
200	1,41	2,6
300	1,20	1,7
400	1,10	1,0
500	1,04	0,4
600	1,00	0
700	0,97	-0,4
800	0,95	-0,7

Pro možné kombinace šířek a výšek, viz str. 4 a 5

Nejvyšší nátoková rychlost: ≤ 8 m/s u standardního provedení, ≤ 10 m/s u provedení s pružinovým servopohonem.

Tabulka 3: Korekční hodnoty pro získání oktávových úrovní v dB/Oct.

v_A [m/s]	f_m [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	22	4	0	-3	-9	-20	-25	-28
4	16	4	2	-3	-7	-16	-22	-26
6	16	5	1	-3	-7	-14	-17	-23
8	11	5	0	-3	-6	-9	-14	-21
10	9	4	-1	-5	-7	-9	-10	-16

Pokyny k zabudování

Masivní stěny a stropní desky

Mokrý vestavba

Vestavba požárních klapek do masivních stěn a stropních desek je přípustná s maltovou výplní po obvodu (mokrý vestavba). Poloha zabudování a směr vzduchu nejsou rozhodující.

Požadavky

- Masivní stěny nebo protipožární stěny (pokud se tak označují) vyrobené například z betonu, párobetonu, cihel, nebo pevné sádkartonové stěny, podle ČSN EN 12859 (bez dutých prostor), hrubá hustota $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ a minimální tloušťka 100 mm
- Masivní stropní desky z betonu nebo párobetonu, hustota $\geq 600 \text{ kg/m}^3$, a minimální tloušťka 150 mm
- Minimální odstup mezi dvěma klapkami: 80 mm
- Minimální vzdálenost od nosných konstrukčních prvků 40 mm

Doporučení

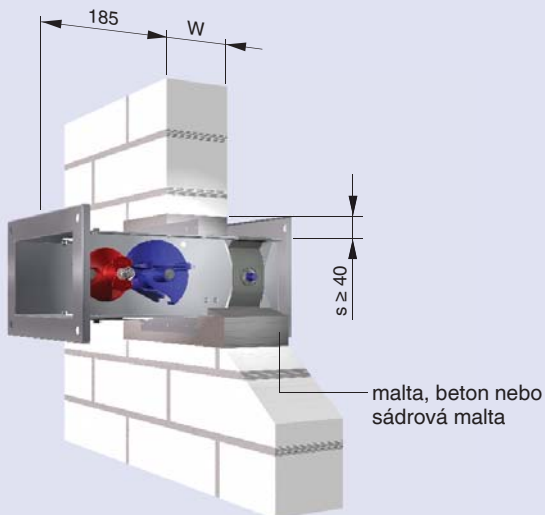
- Jestliže tloušťka stěny nebo stropní desky převyšuje 100 mm, je třeba použít nástavec

Pokyny k zabudování

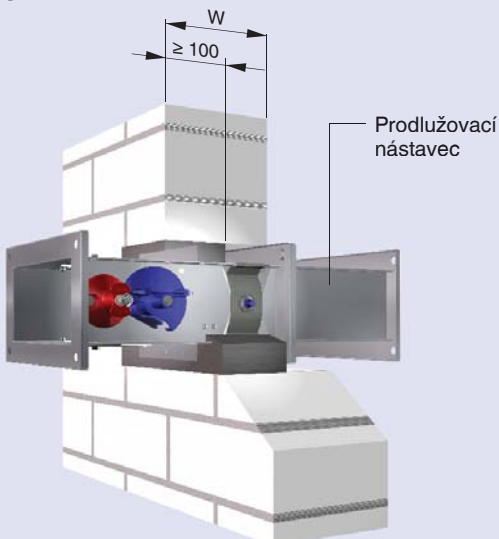
- Je požadován vstup nebo jádrový otvor s minimální šířkou $B + 120 \text{ mm}$ a minimální výškou $H + 120 \text{ mm}$, nebo se požární klapka zabetonuje do stěny nebo stropní desky během stavby
 - Mezeru po obvodu zcela uzavřít jedním z těchto materiálů: malta skupiny II, IIa, III nebo IIIa; protipožární malta skupiny II nebo III nebo obdobná dle ČSN EN 998-1/2 (třídy M 2,5 až 10); protipožární malta třídy M 2,5 nebo 10; sádková malta; nebo v případě potřeby beton. Hloubka maltového lože musí být nejméně 100 mm.
- Volitelně lze vestavbu zjednodušit pomocí krytu, viz str. 6.

Stěnová vestavba

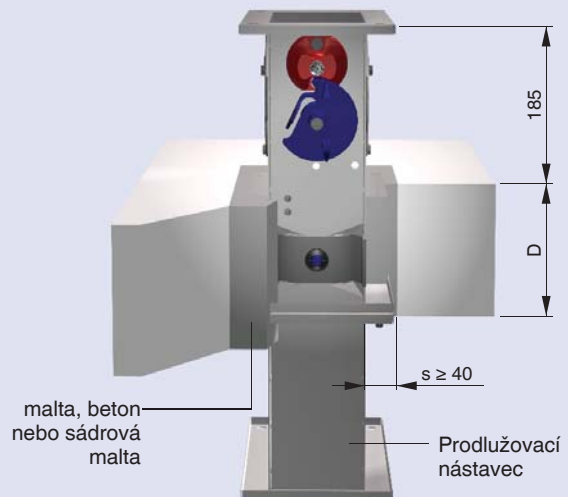
W: 100 až 115 mm



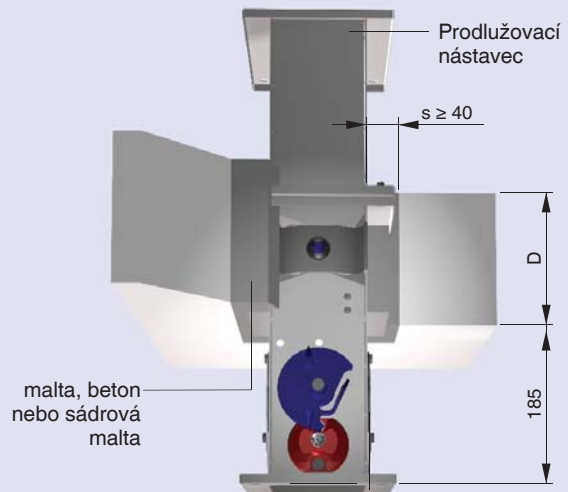
W > 115 mm



Stropní vestavba, vertikální



Stropní vestavba, zavěšená



Pokyny k zabudování

Masivní stěny a stropní desky

Zabudování za sucha s vestavným modulem

Vestavba požárních klapek do masivních stěn a stropů je přípustná bez malty (suchá vestavba).

Poloha zabudování a směr vzduchu nejsou rozhodující.

Požadavky

- Masivní stěny nebo protipožární stěny (pokud se tak označují) vyrobené například z betonu, pórobetonu, cihel, nebo pevné sádkartonové stěny, podle ČSN EN 12859 (bez dutých prostor), hrubá hustota $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ a minimální tloušťka 100 mm
- Masivní stropní desky z betonu nebo pórobetonu, hustota $\geq 600 \text{ kg/m}^3$, a minimální tloušťka 150 mm
- Minimální vzdálenost mezi vestavnými moduly dvou požárních klapek 200 mm
- Minimální vzdálenost od nosných konstrukčních prvků 40 mm

Doporučení

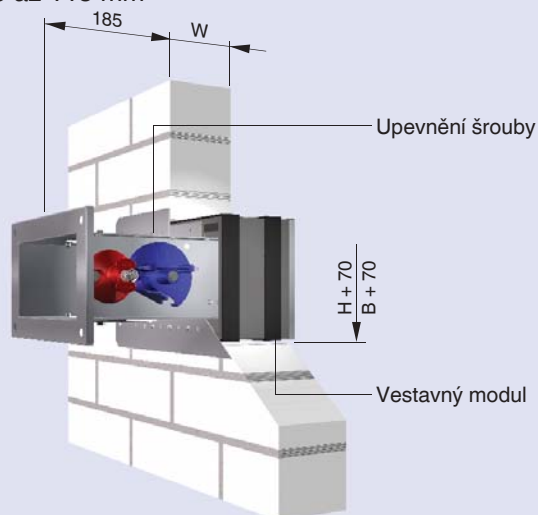
- Jestliže tloušťka stěny nebo stropní desky převyšuje 100 mm, je třeba použít nástavec

Pokyny k zabudování

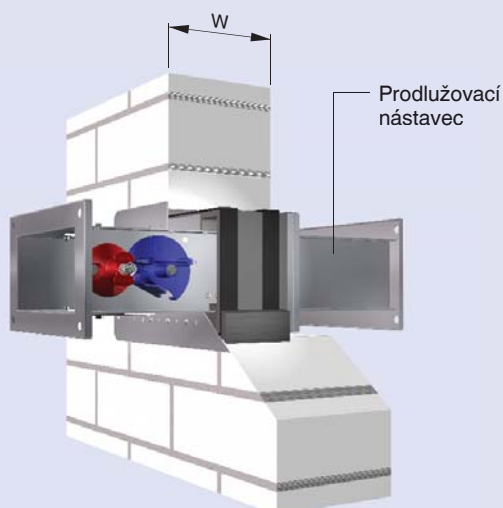
- Vyžaduje se vestavný otvor s rozměry $B + 70 \text{ mm}$ a $H + 70 \text{ mm}$
 - Vložte požární klapku s vestavným modulem do otvoru pro zabudování. Upevnění se provádí vhodnými šrouby a kotvami.
- Další informace o vestavných modulech najdete na straně 6.

Stěnová vestavba

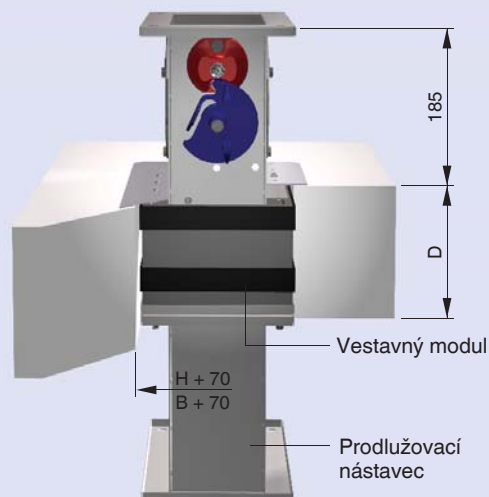
W: 100 až 115 mm



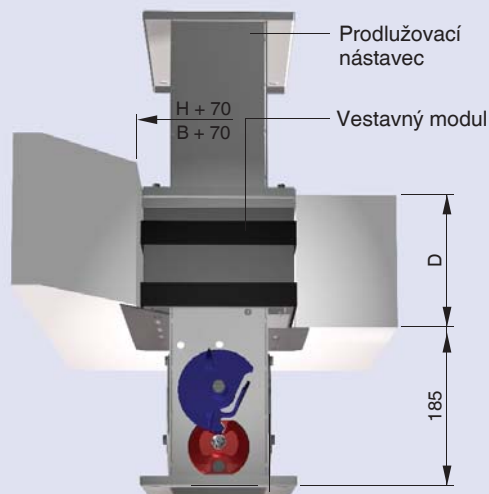
W > 115 mm



Stropní vestavba, vertikální



Stropní vestavba, zavěšená



Pokyny k zabudování

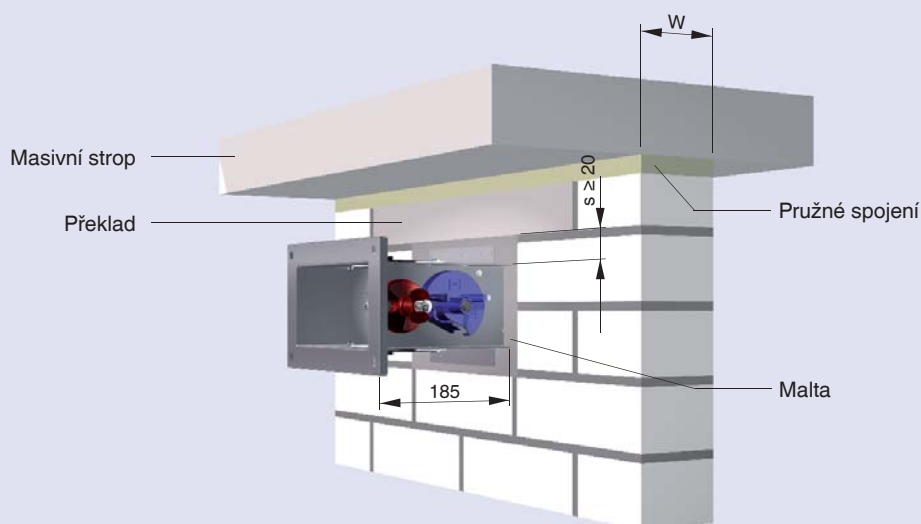
Nenosné masivní stěny

Nenosné masivní stěny

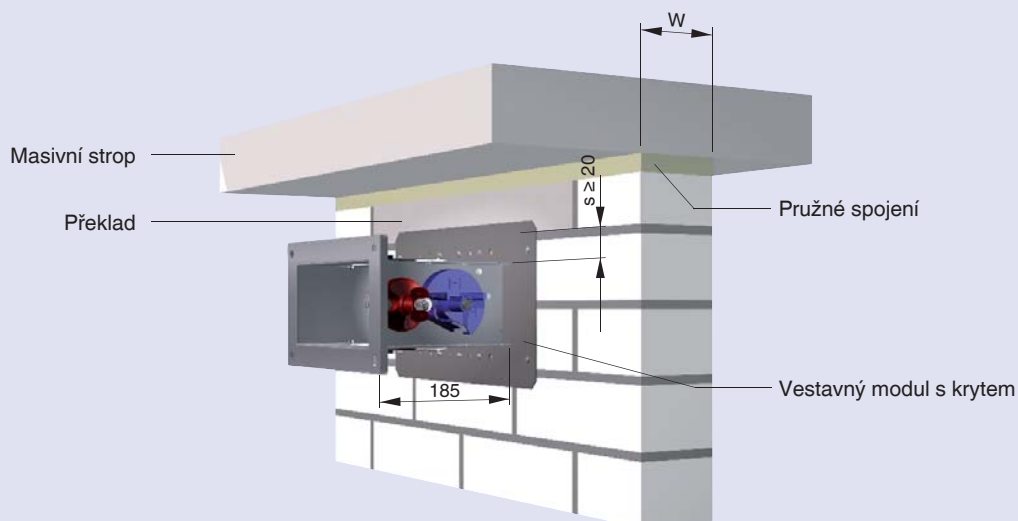
Vestavba požárních klapek do vnitřních nenosných masivních stěn je povolena buď s maltovou výplní po obvodu (mokrý instalace) nebo bez malty (suchá instalace) pomocí vestavného modulu.

Mezera mezi stěnou a stropem se vyplní pružným spojovacím materiálem. Plocha nad požární klapkou je řešená jako betonový překlád.

Mokrý vestavba



Zabudování za sucha s vestavným modulem



Pokyny k zabudování

Lehké přičky s kovovou nosnou konstrukcí a opláštěním z obou stran

Vestavba požárních klapek do lehkých přiček s kovovou nosnou konstrukcí obloženou z obou stran je přípustná s maltou (mokrá vestavba) nebo bez malty (suchá vestavba). Směr proudění vzduchu není rozhodující.

Požadavky

- Lehké přičky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran, s evropskou klasifikací podle ČSN EN 13501-2 nebo srovnatelnou vnitrostátní klasifikací
- Obložení z panelů spojených sádrou nebo cementem a minimální tloušťkou 100 mm
- Jsou přípustné další vrstvy obložení nebo systémy s dvojitou trémkovou konstrukcí
- Minimální vzdálenost 200 mm mezi dvěma požárními klapkami nebo mezi vestavnými moduly dvou požárních klapek
- Minimální vzdálenost od nosných konstrukčních prvků 75 mm

Doporučení

- Jestliže tloušťka stěny převyšuje 100 mm, je třeba použít nástavec

Mokrá vestavba

Pokyny k zabudování

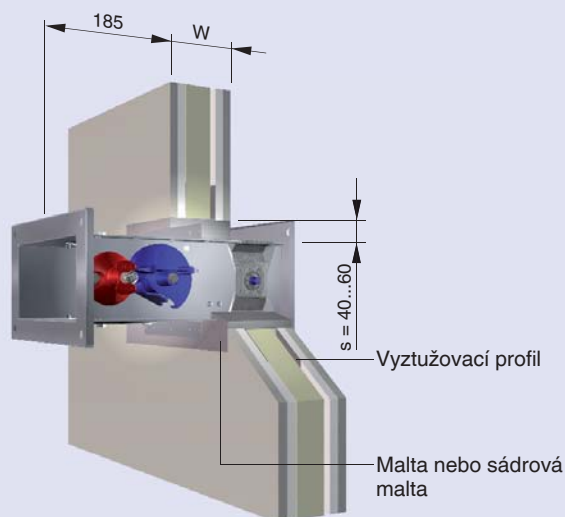
- Vyžaduje se vestavný otvor s rozměry $B + 80 \dots 120$ mm a $H + 80 \dots 120$ mm
- Mezeru po obvodu zcela uzavřít jedním z těchto materiálů: malta skupiny II, IIa, III nebo IIIa; protipožární malta skupiny II nebo III nebo obdobná dle ČSN EN 998-1/2 (třídy M 2,5 až 10); protipožární malta třídy M 2,5 nebo 10; sádrová malta; nebo v případě potřeby beton. Hloubka maltového lože je stejná jako tloušťka stěny.

Zabudování za sucha s vestavným modulem

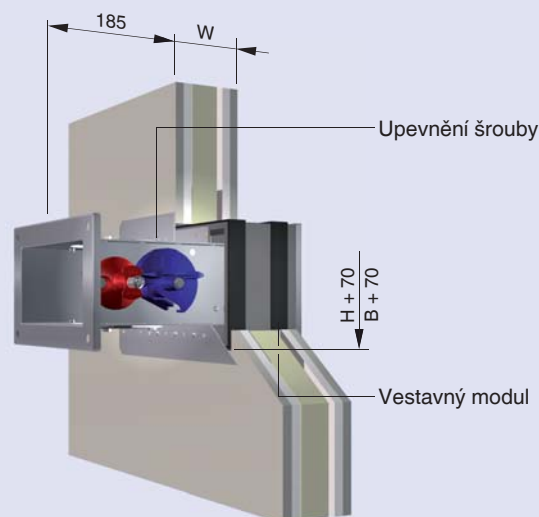
Pokyny k zabudování

- Vyžaduje se otvor s rozměry $B + 70$ mm a $H + 70$ mm
 - Vložte požární klapku s vestavným modulem do otvoru pro zabudování. Upevnění se provádí rychlořeznými šrouby.
- Další informace o vestavných modulech najdete na straně 6.

Mokrá vestavba

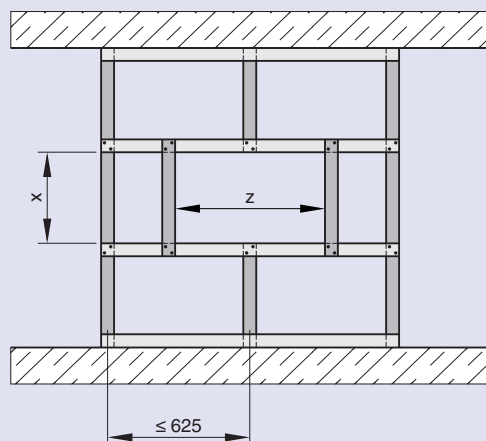


Zabudování za sucha s vestavným modulem



Kovová nosná konstrukce

Pro maltové zabudování a suché zabudování s vestavným modulem



Vestavný otvor pro mokrou vestavbu:

$x = H + 80 \dots 120$ mm
 $z = B + 80 \dots 120$ mm

Instalační otvor pro zabudování za sucha:

$x = H + 70$ mm
 $z = B + 70$ mm

Pokyny k zabudování

Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran

Vestavba požárních klapek do požárních stěn s kovovou nosnou konstrukcí obloženou z obou stran je přípustná s maltou (mokrý vestavba) nebo bez malty (suchá vestavba). Směr proudění vzduchu není rozhodující.

Požadavky

- Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran, s evropskou klasifikací podle to ČSN EN 13501-2 nebo srovnatelnou vnitrostátní klasifikací
- Obložení z panelů spojených sádrou nebo cementem a minimální tloušťkou 115 mm
- Jsou přípustné vložky z ocelového plechu, další vrstvy obložení nebo systémy s dvojitou trámkovou konstrukcí
- Výška stěny max. 5000 mm
- V případě mokré instalace, minimální vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami činí 200 mm
- V případě suché vestavby s vestavným modulem činí minimální vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami 200 mm
- Minimální vzdálenost od nosných konstrukčních prvků 75 mm

Doporučení

- Jestliže tloušťka stěny převyšuje 115 mm, je třeba použít nástavec

Mokrý vestavba

Pokyny k zabudování

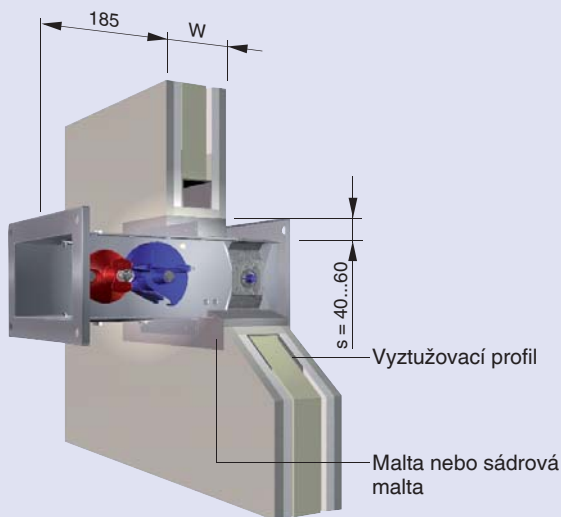
- Vyžaduje se vestavný otvor s rozměry $B + 80 \dots 120$ mm a $H + 80 \dots 120$ mm
- Mezeru po obvodu zcela uzavřít jedním z těchto materiálů: malta skupiny II, IIa, III nebo IIIa; protipožární malta skupiny II nebo III nebo obdobná dle ČSN EN 998-1/2 (třídy M 2,5 až 10); protipožární malta třídy M 2,5 nebo 10; sádrová malta; nebo v případě potřeby beton. Hloubka maltového lože je stejná jako tloušťka stěny.

Zabudování za sucha s vestavným modulem

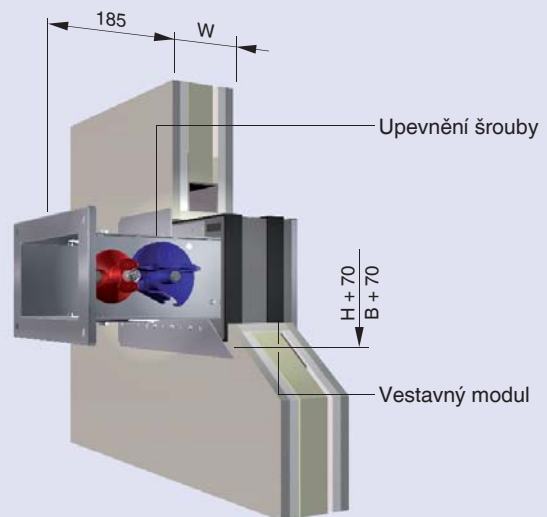
Pokyny k zabudování

- Vyžaduje se otvor s rozměry $B + 70$ mm a $H + 70$ mm
 - Vložte požární klapku s vestavným modulem do otvoru pro zabudování. Upevnění se provádí rychlořeznými šrouby.
- Další informace o vestavných modulech najdete na straně 6.

Mokrý vestavba

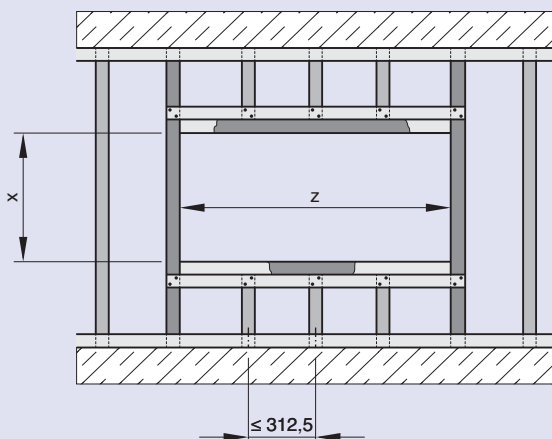


Zabudování za sucha s vestavným modulem



Kovová nosná konstrukce

Pro maltové zabudování a suché zabudování s vestavným modulem



Vestavný otvor pro mokrou vestavbu:

$$x = H + 80 \dots 120 \text{ mm}$$
$$z = B + 80 \dots 120 \text{ mm}$$

Instalační otvor pro zabudování za sucha:

$$x = H + 70 \text{ mm}$$
$$z = B + 70 \text{ mm}$$

Pokyny k zabudování

Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z jedné strany

Vestavba požárních klapek do lehkých příček s kovovou nosnou konstrukcí obloženou z jedné strany je přípustná s maltou (mokrý vestavba) nebo bez malty (suchá vestavba). Směr proudění vzduchu není rozhodující.

Požadavky

- Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně, s evropskou klasifikací podle ČSN EN 13501-2 nebo srovnatelnou vnitrostátní klasifikací
- Obložení z panelů spojených sádrou nebo cementem a minimální tloušťkou 90 mm
- Dodatečná zdvojená deska poblíž požární klapky, nejméně 20 mm silná
- Minimální vzdálenost 200 mm mezi dvěma požárními klapkami nebo mezi vestavnými moduly dvou požárních klapek
- Minimální vzdálenost od nosných konstrukčních prvků 75 mm

Doporučení

- Jestliže tloušťka stěny převyšuje 100 mm, je třeba použít nástavec

Mokrý vestavba

Pokyny k zabudování

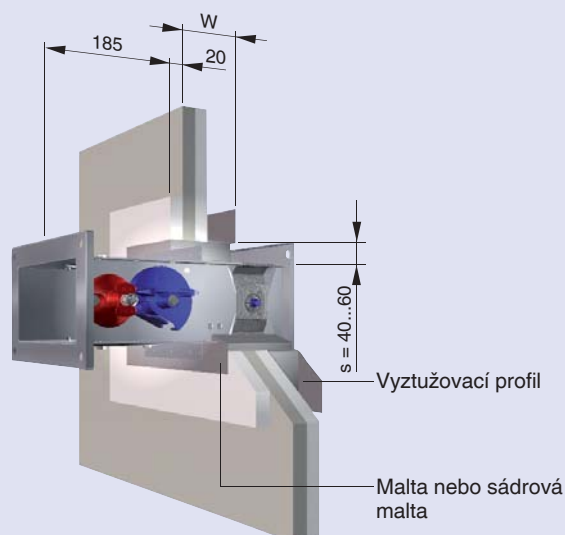
- Vyžaduje se vestavný otvor s rozměry $B + 80 \dots 120$ mm a $H + 80 \dots 120$ mm
- Mezeru po obvodu zcela uzavřít jedním z těchto materiálů: malta skupiny II, IIa, III nebo IIIa; protipožární malta skupiny II nebo III nebo obdobná dle ČSN EN 998-1/2 (třídy M 2,5 až 10); protipožární malta třídy M 2,5 nebo 10; sádrová malta; nebo v případě potřeby beton. Hloubka maltového lože je stejná jako tloušťka stěny.

Zabudování za sucha s vestavným modulem

Pokyny k zabudování

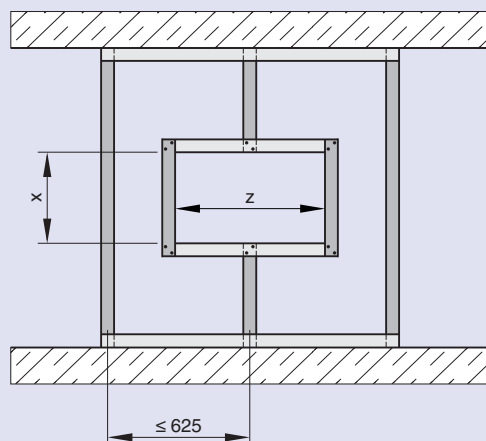
- Vyžaduje se otvor s rozměry $B + 70$ mm a $H + 70$ mm
 - Vložte požární klapku s vestavným modulem do otvoru pro zabudování. Upevnění se provádí rychlořeznými šrouby.
- Další informace o vestavných modulech najdete na straně 6.

Mokrý vestavba

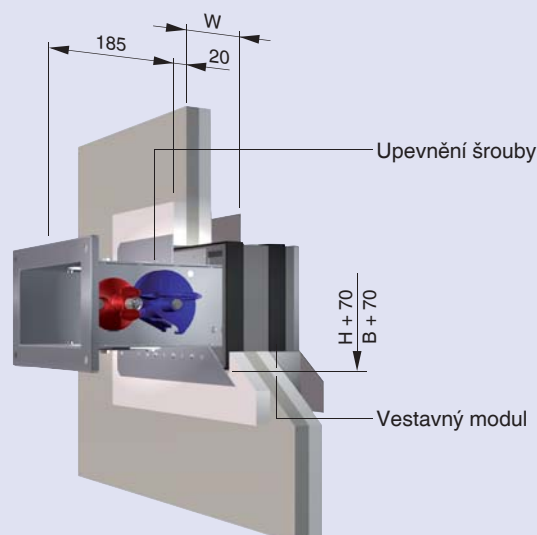


Kovová nosná konstrukce

Pro maltové zabudování a suché zabudování s vestavným modulem



Zabudování za sucha s vestavným modulem



Vestavný otvor pro mokrou vestavbu:

$x = H + 80 \dots 120$ mm
 $z = B + 80 \dots 120$ mm

Instalační otvor pro zabudování za sucha:

$x = H + 70$ mm
 $z = B + 70$ mm

Informace pro objednání

Stručný popis *

Požární klapky se čtvercovým nebo obdélníkovým průřezem v mnoha rozměrových kombinacích pro izolaci průchodu potrubí mezi požárními úseky.

Funkční jednotka obsahuje list klapky odolný proti požáru a spouštěcí zařízení.

Přezkoušeno na protipožární vlastnosti podle ČSN EN 1366-2.

S Prohlášením o vlastnostech DoP / FKS-EU / DE / 2013 / 001 a značením CE.

Pro mokrou vestavbu a suchou vestavbu do masivních stěn a stropních desek, lehkých příček a požárních stěn v lehké konstrukci. Připojení potrubí z hořlavých nebo nehořlavých stavebních materiálů povoleno.

Zvláštní vlastnosti:

- Vyhovuje požadavkům ČSN EN 15650
- Ochrana proti požáru přezkoušena technicky dle ČSN EN 1366-2
- Klasifikace podle ČSN EN 13501-3
- Pro mokrou instalaci do lehkých příček a lehkých požárních stěn
- Velký volný průřez, a tudíž nepatrné rozdíly tlaku
- Integrace do řídicí techniky budov s TROXNETCOM

Netěsnost při zavřeném listu podle ČSN EN 1751, třída 3, $(B + H) \leq 600$, třída 2.

Netěsnost pláště podle ČSN EN 1751, třída C.

Varianta požární klapky s: pružinovým servopohonem s termoelektrickým spouštěcím zařízením. Dva koncové spínače integrované v pohonu pro indikaci polohy klapky OTEVŘENO a ZAVŘENO.

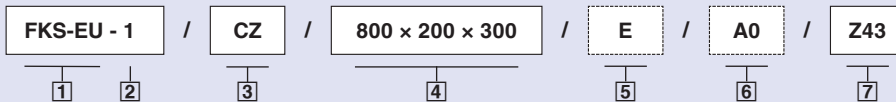
Materiály:

Plášť z pozinkovaného ocelového plechu, list klapky ze speciálního izolačního materiálu, osa listu klapky z nerezové oceli, kluzná ložiska z umělé hmoty.

* Text pro FKS-EU s tavnou pojistkou

Texty pro konstrukční varianty, dodatečné díly a příslušenství, viz návrhový program na našich webových stránkách.

Objednací klíč



1 Typ

2 Provedení

- Neuvedeno: Základní provedení lakem
- 1 plášť opatřený práškovým lakem
 - 2 plášť z nerez oceli
 - 7 lakovaný list klapky
 - 1-7 plášť opatřený práškovým lakem a lakovaný list klapky
 - 2-7 plášť z nerez oceli a lakovaný list klapky
 - W¹ s tavnou pojistkou 95 °C (pouze pro použití v teplovzdušné ventilaci)

3 Země určení

- CZ Česká republika
- Jiné země určení na vyžádání

4 Jmenovitá velikost [mm]

- H x B x L

5 Příslušenství 1

- Neuvedeno: není žádné příslušenství
- E Vestavný modul
 - B Kryt

6 Příslušenství 2

- Neuvedeno: není žádné příslušenství SO až AS

7 Dodatečné součásti

- Z00 až ZL08

¹ W lze kombinovat se všemi níže uvedenými konstrukčními variantami

Příklad objednávky FKS-EU s tavnou pojistkou

Výrobek: TROX

Typ: FKS - EU / CZ / 800 x 200 x 300 / Z00

Příklad objednávky FKS-EU, opatřeno práškovým vypalovacím lakem, s vestavným modulem, uzavírací mřížkou na straně obsluhy a pružinovým servopohonem 230 VAC

Výrobek: TROX

Typ: FKS - EU - 1 / CZ / 800 x 200 x 300 / E / A0 / Z43