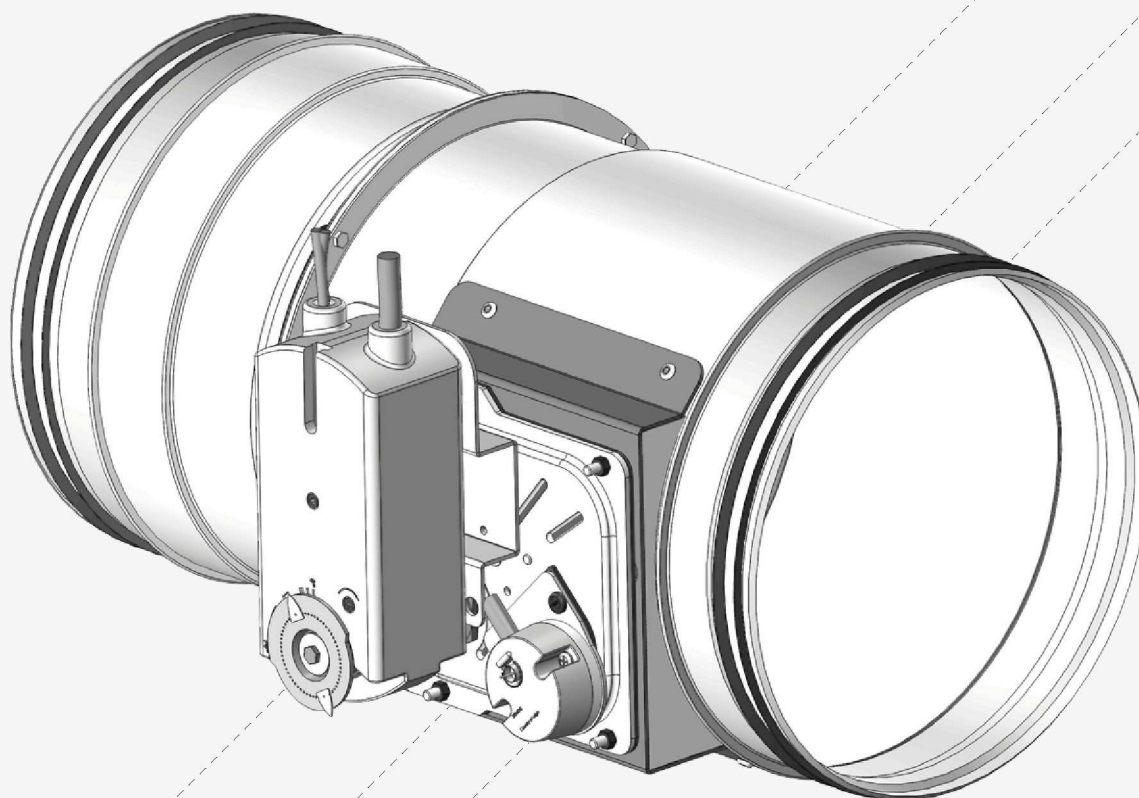


WH45
LINDAB SAFE



Technický manuál

**PATENTOVANÉ POŽÁRNÍ
KLAPKY**

KRUHOVÉ, SÉRIE WH45 - 500 Pa

Certifikát č. 1812-CPR-1007
pro různé hodnoty požární odolnosti



Základní informace	str. 4
Popis	str. 4
Všeobecné údaje	str. 4
Použité evropské normy	str. 4
Certifikáty a osvědčení	str. 4
Součásti klapky	str. 4
Vyráběné rozměry	str. 4
Výkonové parametry	str. 4
Klasifikace požární odolnosti podle EN 13501-3-2005	str. 5
Typy ovládacích mechanismů	str. 6
Technické údaje	str. 8
Rozměry	str. 8
Hmotnost	str. 8
Instalace	str. 9
Způsob použití	str. 9
Zakázané způsoby použití	str. 9
Polohovací úchytky	str. 9
Umístění osy otáčení bříty klapky	str. 9
Správné zavěšení potrubí a připojení klapky k potrubí	str. 9
Minimální vzdálenosti kolem klapky	str. 9
Vlastnosti požárně dělících stěn a stropů	str. 11
Instalace ve svislé masivní stěně	str. 13
Instalace ve svislé lehké stěně (sádrokarton)	str. 14
Instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice)	str. 15
Instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice)	str. 16
Instalace v betonové stropní desce	str. 18
Elektrické připojení	str. 19
Zapojení kabelů	str. 19
Specifikace elektrických parametrů	str. 20
Údržba a kontroly	str. 21
Pravidelné kontroly	str. 21
Likvidace	str. 21
Výběr klapky	str. 22
Průtok vzduchu v závislosti na průměru klapky	str. 22
Průtok vzduchu jako funkce tlakové ztráty	str. 22
Průtok vzduchu jako funkce akustického výkonu	str. 22
Graf závislosti tlakové ztráty a akustického výkonu ø klapky 200-560mm	str. 23
Graf závislosti tlakové ztráty a akustického výkonu ø klapky 450-800mm	str. 24
Tabulka frekvenčního spektra	str. 24
Příslušenství a náhradní díly	str. 25
Jak objednávat	str. 28
Požární klapky se servopohonem	str. 28
Požární klapky s ručním ovládním	str. 28
Servopohony s elektromotorem	str. 30
Specifikace	str. 30
Kruhová požární klapka WH45	str. 30
Evidence změn	str. 31

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Popis

Požární klapky WH45 jsou určeny pro instalaci do vzduchotechnického potrubí do míst, kde potrubí prochází přes hranici požárně dělicích stěn nebo stropů. Klapky zabraňují šíření ohně a kouře potrubím. Klapky jsou testovány a klasifikovány v souladu s normami EN 1366-2 a EN 13501-3 pro přetlak 500Pa. Konstrukce klapky je optimalizovaná a pro střední a velké průměry vzt potrubí a umožňuje instalovat klapky i do míst s omezeným instalačním prostorem. Při návrhu klapky se kladl důraz na dosažení vynikajících aerodynamických a akustických vlastností. Klapky jsou vybaveny širokou škálou různých ovládacích mechanismů umístěných mimo požárně dělicí konstrukci a kdykoliv snadno vyměnitelných.

Všeobecné údaje

- Plášť klapky je vyroben z pozinkované uhlíkové oceli.

Použité evropské normy

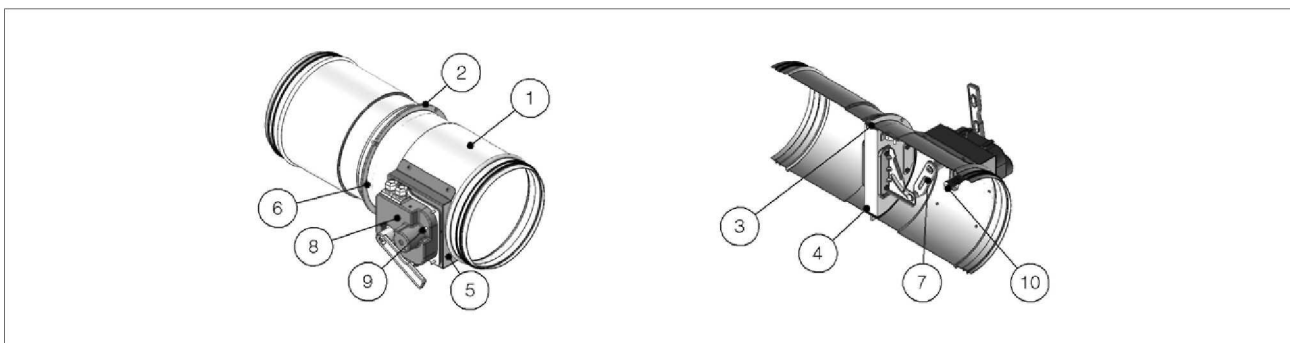
CE certifikace	EN 15650
Zkoušky	EN 1366-2
Klasifikace	EN 13501-3
Spolehlivost tepelné pojistky	ISO 10294-4
Vzduchotěsnost	EN 1751
Odolnost proti korozi	EN 60068-2-52

Certifikáty a osvědčení

CE certifikát trvalého zachování deklarovaných hodnot	n°1812-CPR-1007	Efectis
Německé osvědčení	n°Z-56.4212-987	DIBt
NF certifikát	n° 09/02.03	AFNOR
Švýcarský certifikát	n°23221	VKF-AEAI
Švédské osvědčení	n°SC0190-16	SP

Součásti klapky

1. Plášť klapky z pozinkované uhlíkové oceli.
2. Těsnění z minerální vlny mezi dvěma díly pláště požární klapky
3. Zpěňující grafitové těsnění na vnitřní straně pláště klapky zajišťující utěsnění kolem uzavřeného břitu klapky
4. Břit klapky vyroben z ohnivzdorného materiálu
5. Těsnění pro zabránění úniku vzduchu přes montážní desku ovládacího mechanismu.
6. Osa otáčení břitu klapky, uložení čepů
7. Pohon břitu klapky s hřídelí a štěrbínový spojovací mechanismus
8. Ochranná krytka
9. Ruční uzavírací zařízení (testovací tlačítko)
10. Teplotou ovládané uzavírací zařízení (termoelektrické spouštěcí čidlo)



Vyráběné rozměry

Ø	mm	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

■ Výkonové parametry

Parametr	Referenční norma	Třída
Test termoelektrického spouštěcího čidla	ISO 10294-4	Vyhovuje
Spolehlivost otevíracího a uzavíracího cyklu	EN 15650	Vyhovuje
Odolnost proti korozi ve vlhkém a slaném prostředí	EN 60068-2-52	Stupeň namáhání 2
Vzduchotěsnost pláště klapky	EN 1751	Třída C(1)
Těsnění bříty klapky	EN 1751	Nejméně třída 2

(1) Třída těsnosti pláště klapky C pro průměr větší než 315mm podle normy EN1751. Třída těsnosti pláště klapky nejméně B pro průměry menší nebo roven 315mm podle normy EN 1751 (třída C na vyžádání).

■ Klasifikace požární odolnosti podle EN 13501-3-2005

		EI 180 S (500 Pa)	EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
Masivní stěna	Instalace ve svislé masivní stěně EI 120 S strana 14				
	Min. tloušťka stěny 100 mm				
	Min. objemová hmotnost stěny 500 kg/m ³		∅	∅	∅
	Maltová ucpávka nebo ucpávka sádrovým tmelem ve (i↔o)	W	-	min 200 max 800	min 200 max 800
Masivní stěna	Instalace ve svislé masivní stěně EI 90 S strana 14				
	Min. tloušťka stěny 100 mm				
	Min. objemová hmotnost stěny 500 kg/m ³			∅	∅
	Ucpávka ze sádrokartonu a minerální vlny 100 kg/m ³	D	-	min 200 max 800	min 200 max 800
Flexibilní stěna	Instalace ve svislé lehké stěně (sádrokarton) EI 90 S strana 16				
	Min. tloušťka stěny 100 mm				
	Min. objemová hmotnost minerální vlny ve stěně 100 kg/m ³			∅	∅
	Ucpávka ze sádrokartonu a minerální vlny 100 kg/m ³ nebo maltová ucpávka nebo sádrový tmel D/W			min 200 max 800	min 200 max 800
Flexibilní stěna	Instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice) EI 90 S strana 17				
	Min. tloušťka stěny 70 mm				
	Min. objemová hmotnost stěny 995 kg/m ³			∅	∅
	Ucpávka ze sádrového tmele ve (i↔o)	W	-	min 200 max 800	min 200 max 800
Flexibilní stěna	Instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice) EI 120 S strana 17				
	Min. tloušťka stěny 100 mm				
	Min. objemová hmotnost stěny 995 kg/m ³			∅	∅
	Ucpávka ze sádrového tmele ve (i↔o)	W	-	min 200 max 800	min 200 max 800
Stropní deska	Instalace ve stropní desce EI 90 S strana 18				
	Min. tloušťka stropní desky 100 mm				
	Min. objemová hmotnost stropní desky 650 kg/m ³			∅	∅
	Maltová ucpávka ho (i↔o)	W	-	min 200 max 800	min 200 max 800
Stropní deska	Instalace ve stropní desce EI 120 S strana 18				
	Min. tloušťka stropní desky 150 mm				
	Min. objemová hmotnost stropní desky 650 kg/m ³			∅	∅
	Maltová ucpávka ho (i↔o)	W	-	min 200 max 800	min 200 max 800
Stropní deska	Instalace ve stropní desce EI 180 S strana 18				
	Min. tloušťka stropní desky 150 mm				
	Min. objemová hmotnost stropní desky 2200 kg/m ³			∅	∅
	Maltová ucpávka ho (i↔o)	W	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800	∅ min 200 max 800

∅ je minimální a maximální jmenovitý průměr požárních klapek v mm

ve svislá instalace

ho vodorovná instalace

(i↔o) nezáleží na straně vzniku ohně

Pa přetlak v Pascalech

I integrita

E tepelná izolace

S kouřové těsnění

W utěsnění prováděno mokřím procesem

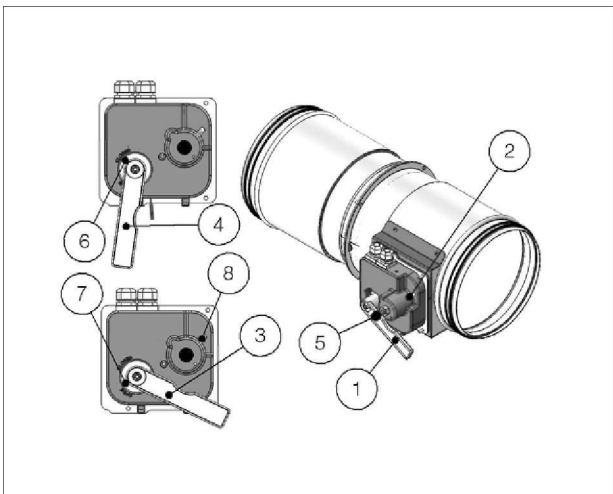
D utěsnění prováděno suchým procesem

Certifikát č. 1812-CPR-1007

■ Typy ovládacích mechanismů

■ Ruční / ruční s magnetem

1. Ruční otvírací páka
2. Ochranné víčko
3. Poloha páky při otevřeném břitu klapky
4. Poloha páky při uzavřeném břitu
5. Tlačítko magnetu (u verzí s magnetem)
6. Ukazatel uzavřeného listu klapky
7. Ukazatel otevřeného listu klapky
8. Tlačítko pro ruční uzavření listu klapky



Způsob zavírání břitu klapky

Automatické zavírání pomocí termoelektrického spouštěcího čidla.

Ovládací mechanismus obsahuje prvek citlivý na teplotu, který automaticky uzavře břit klapky, jakmile teplota uvnitř vzduchotechnického potrubí přesáhne 70°C (nebo 95°C u klapky s termoelektrickým spouštěcím čidlem pro teplotu 95°C). Břit klapky je možno uzavřít také ručně pomocí tlačítka.

Pokud je ruční uzavírací mechanismus vybaven elektromagnetem (verze WH45M), lze požární klapku uzavřít také pomocí vzdáleného signálu.

Uzavírací mechanismus je vybaven elektromagnetem, který pomocí vzdáleného signálu uzavírá břit klapky.

Elektromagnety se dodávají ve verzích buď jako přídržný elektromagnet nebo jako impulsní elektromagnet.

Způsob otvírání břitu klapky

Klapka se smí otvírat pouze, pokud je zastaven chod vzduchotechnické jednotky.

V případě, že došlo u uzavření břitu klapky pomocí ručního tlačítka nebo vzdáleně pomocí elektromagnetu, lze břit klapky otevřít (natáhnout) otočením ruční otvírací páky proti směru hodinových ručiček.

U přídržného elektromagnetu zajistěte přívod elektřiny do magnetu a pak před otevřením listu klapky zatáhněte za tlačítko magnetu.

Pokud byl břit klapky uzavřen v důsledku uvolnění termoelektrického spouštěcího čidla, lze břit klapky ručně otevřít (natáhnout) otočením ruční otvírací páky proti směru hodinových ručiček až po výměně čidla.

Mikrospínače pro monitorování polohy břitu klapky

Na vyžádání lze klapku vybavit mikrospínači pro monitorování polohy břitu klapky (příslušenství SA/SC/S2),

kteří signalizují uzavřenou nebo otevřenou polohu břitu klapky. Další podrobnosti jsou uvedeny v kapitole Elektrické zapojení na straně 19.

Uzavření břitu klapky vzdáleným signálem

Pomocí impulsního nebo přídržného elektromagnetického spouštěcího mechanismu (pouze u verze WH45M).

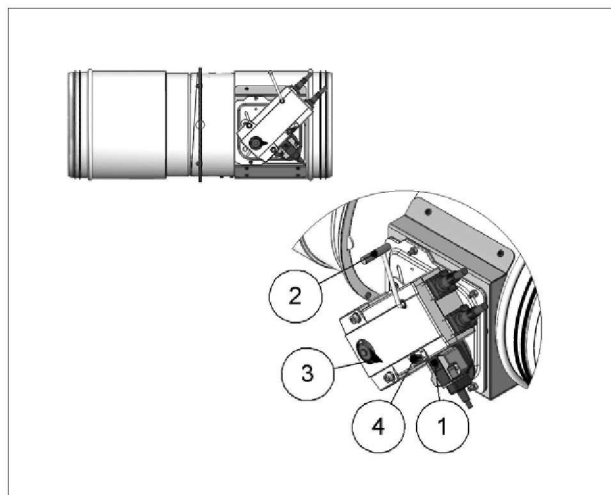
Teplotní kalibrace termoelektrického spouštěcího čidla pro automatické uzavření klapky

70°C ± 7°C (standard)

95°C ± 9°C (na vyžádání).

■ Verze se servopohonem Belimo

1. Spínač pro ruční uzavření klapky
2. Ruční otvírací páka
3. Indikátor polohy břitu klapky
4. Páka pro zajištění polohy břitu klapky



Způsob zavírání břitu klapky

Automatické zavírání pomocí termoelektrického spouštěcího čidla. Uzavírací mechanismus klapky obsahuje termoelektrické spouštěcí čidlo, které automaticky uzavře břit klapky, jakmile teplota uvnitř vzduchotechnického potrubí přesáhne 70°C (nebo 95°C u klapky s termoelektrickým spouštěcím čidlem pro teplotu 95°C).

Pro ruční uzavření břitu klapky při připojení servopohonu stiskněte tlačítko na termoelektrickém spouštěcím čidle nebo vypněte přívod elektřiny do servopohonu.

Způsob otvírání břitu klapky

Klapka se smí otvírat pouze, pokud je zastaven chod vzduchotechnické jednotky.

Klapku se servopohonem lze otevřít sepnutím přívodu proudu do servopohonu. Další podrobnosti jsou uvedeny v kapitole Elektrické zapojení na straně 20. Pro ruční otevření (natažení) klapky použijte ruční otvírací páku. Opatrně pákou otočte proti směru hodinových ručiček až ke značce 90°.

Pro zajištění klapky v otevřené poloze otáčejte opatrně pákou ve směru hodinových ručiček.

U verzí VGB/DGB je smysl otáčení ruční otvírací páky opačný než výše uvedený. Během ručního otvírání klapky nesmí být zapojen přívod proudu do servopohonu.

Mikrospínače pro monitorování polohy břitu klapky

Klapky se servopohonem jsou vybaveny dvěma mikrospínači, které monitorují otevřenou a uzavřenou polohu břitu klapky.

Další podrobnosti jsou uvedeny v kapitole Elektrické zapojení na straně 19.

Uzavření klapky vzdáleným signálem

Pokud dojde k přerušení přívodu proudu do servopohonu, tak se břit klapky uzavře.

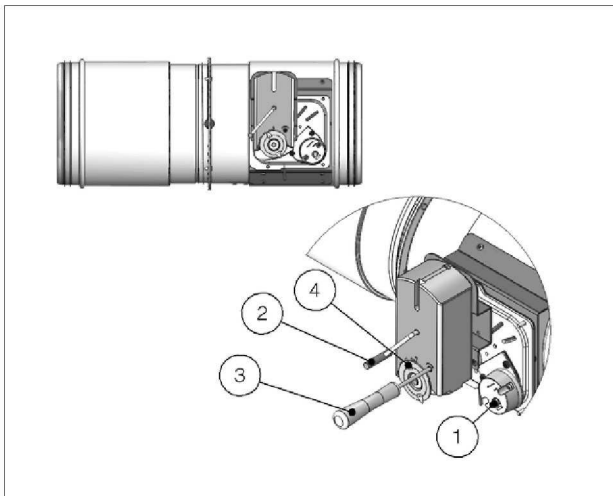
Teplotní kalibrace termoelektrického teplotního čidla zajišťujícího automatické uzavření klapky

72°C ± 7°C (standard)

95°C ± 9°C (na vyžádání).

▣ Verze se servopohonem Siemens

1. Spínač pro ruční uzavření klapky
2. Ruční uzavírací páka
3. Šroubovák
4. Ukazatel polohy břitu klapky



Způsob zavírání břitu klapky

Automatické zavírání pomocí termoelektrického spouštěcího čidla.

Uzavírací mechanismus klapky obsahuje termoelektrické spouštěcí čidlo, které automaticky uzavře břit klapky, jakmile teplota uvnitř vzduchotechnického potrubí přesáhne 70°C (nebo 95°C u klapky s termoelektrickým spouštěcím čidlem pro teplotu 95°C).

Pro ruční uzavření břitu klapky při připojeném servopohonu stiskněte tlačítko na termoelektrickém spouštěcím čidle nebo vypněte přívod elektřiny do servopohonu.

Způsob otvírání břitu klapky

Klapku se servopohonem lze otevřít sepnutím přívodu proudu do servopohonu. Další podrobnosti jsou uvedeny v kapitole Elektrické zapojení na straně 19. Pro ruční otevření (natažení) klapky použijte ruční otvírací páku. Opatrně pákou otočte proti směru hodinových ručiček až ke značce 90°.

Pro zajištění klapky v otevřené poloze otáčejte opatrně pákou ve směru hodinových ručiček. Během ručního otvírání klapky nesmí být zapojen přívod proudu do servopohonu.

Mikrospínače pro monitorování polohy břitu klapky

Klapky se servopohonem jsou vybaveny dvěma mikrospínači, které monitorují otevřenou a uzavřenou polohu břitu klapky. Další podrobnosti jsou uvedeny v kapitole Elektrické zapojení na straně 19.

Uzavření klapky vzdáleným signálem

Pokud dojde k přerušení přívodu proudu do servopohonu, tak se břit klapky uzavře.

Teplotní kalibrace termoelektrického teplotního čidla zajišťujícího automatické uzavření klapky

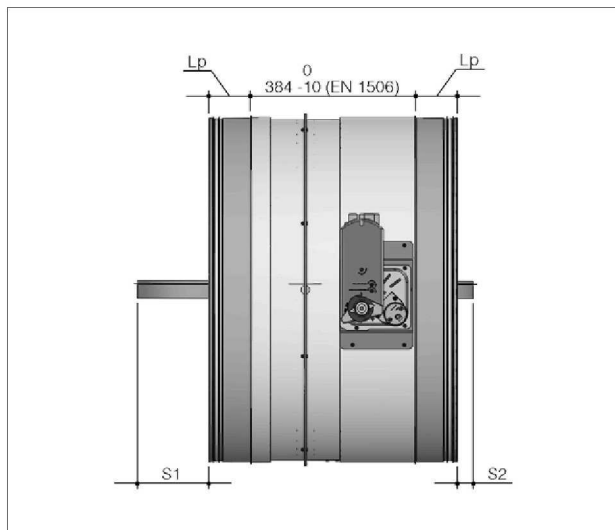
72°C ± 7°C (standard)

95°C ± 9°C (na vyžádání).

TECHNICKÉ ÚDAJE

Uvedené rozměry jsou v mm.

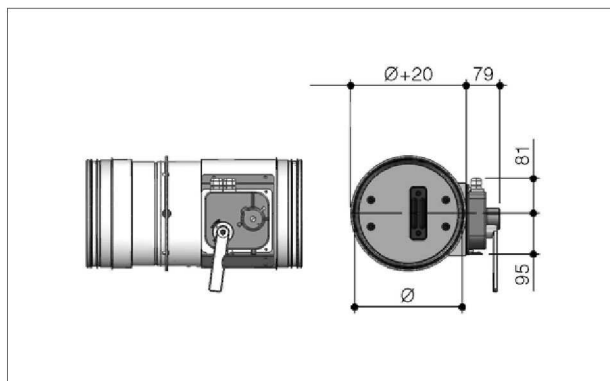
■ Rozměry



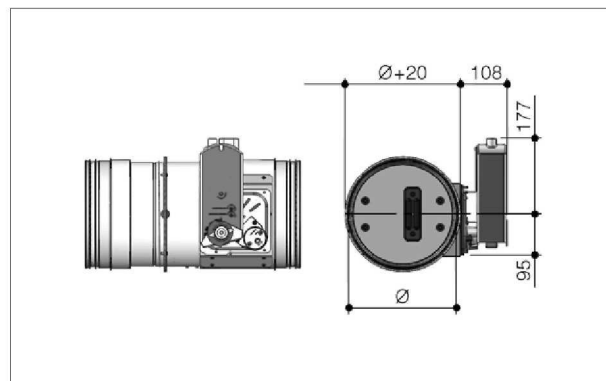
Lp Přesah mezi tělesem klapky a připojeným vzduchotechnickým potrubím

Ø	mm	200	250	300	315	355	400	
S1 přesah bříty klapky	mm	0	0	0	0	0	0	
S2 přesah bříty klapky	mm	0	0	0	0	0	0	
Lp	mm	38	57	57	57	60	73	
Ø	mm	450	500	560	600	630	710	800
S1 přesah bříty klapky	mm	23	49	79	99	114	131	176
S2 přesah bříty klapky	mm	0	0	0	0	0	0	38
Lp	mm	73	73	73	73	73	95	95

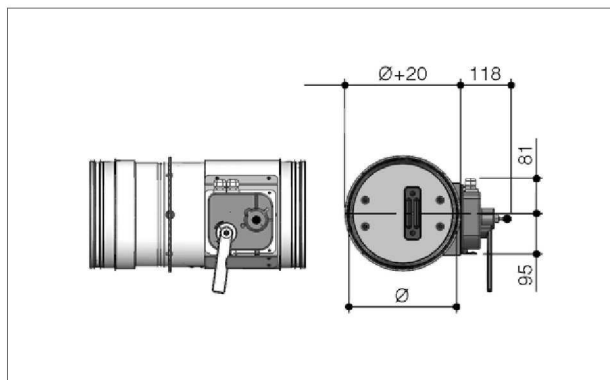
■ Ruční



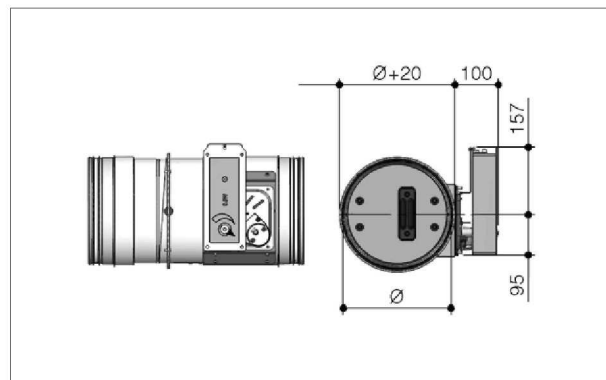
■ Verze se servopohonem Siemens



■ Ruční s magnetem



■ Verze se servopohonem Belimo



■ Hmotnost

Ø	mm	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
Hmotnost	kg	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	14,0	15,0	18,0	20,0	22,0	26,0	31,0

Ruční verze. Verze se servopohonem: +1 kg

INSTALACE

Uvedené rozměry jsou v mm.

■ Způsob použití

Požární klapky MP3 jsou „Zařízení pro použití v systémech vytápění, větrání a klimatizace (HVAC) na hranicích požárních úseků. Klapky udržují v případě požáru rozdělení na požární úseky v souladu s odstavcem 3.1 normy EN 15650:2010.

Pro zachování deklarovaných vlastností a zejména deklarované požární odolnosti klapky je nezbytné instalovat požární klapky v souladu s pokyny uvedenými v technických datových listech a manuálu.

Tak zvaná dvojitá zkouška (s ovládacím mechanismem umístěným jednou vně a jednou uvnitř strany požáru) prokázala, že nezáleží na orientaci osazení klapky, co se týče směru proudění vzduchu a strany, na které pravděpodobně dojde k požáru v souladu s normou EN1366-2:2015 (odstavec 6.2).

Klapky jsou schváleny pro tyto typy instalace v občanských a průmyslových budovách. Klapky jsou schváleny pro tyto typy instalace ve slaném prostředí, například:

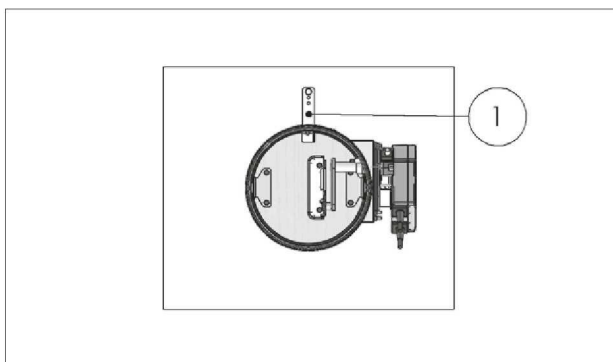
- námořní prostředí a přístavy
- rybí trhy
- jatka
- výrobní sýrů

■ Zakázané způsoby použití

- použití v instalacích odlišných od instalací popsaných v technických datových listech a v manuálu;
- použití jako kouřové klapky;
- použití jako uzavírací klapky;
- použití v exteriéru bez adekvátní ochrany před atmosférickými vlivy;
- použití v prostředí s nebezpečím výbuchu;
- použití na palubách lodí;
- použití v odtahových digestořích z kuchyní;
- použití v potrubních systémech pro dopravu prašných substancí nebo zrní;
- použití ve vzduchotechnických systémech v místech s možností chemické kontaminace;
- použití v místech bez možnosti přístupu a provádění pravidelných kontrol;
- volná instalace samotné klapky bez připojeného potrubí na jedné nebo na obou stranách klapky.

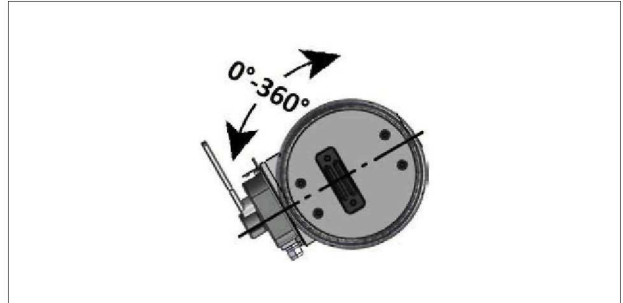
■ Polohovací úchytky

1. Polohovací úchytky



■ Umístění osy otáčení břitu klapky

Požární klapku lze instalovat s vodorovně, svisle nebo v libovolném úhlu šikmo orientovanou osou otáčení břitu.



■ Správné zavěšení potrubí a připojení klapky k potrubí

UPOZORNĚNÍ: V každém případě je nutno dodržet ustanovení národních zákonů a vyhlášek platných v zemi instalace požární klapky.

Pro připojení požární klapky ke vzduchotechnickému potrubí se doporučuje použití flexibilních připojovacích manžet, které umožňují vyrovnávat teplotní změny potrubí a průhyby a deformace vznikající při požáru. V zásadě je vždy potřeba použít flexibilní manžety při těchto způsobech instalace klapky:

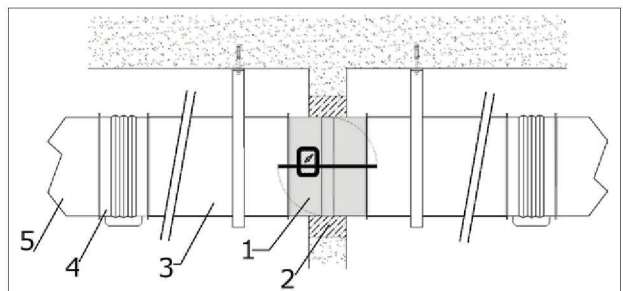
- lehké stěny;
- ucpávky ze sádkartonu a min. vlny nebo ucpávky systému Weichschott;
- atypický systém zavěšení potrubí.

Flexibilní manžety mohou mít normální hořlavost.

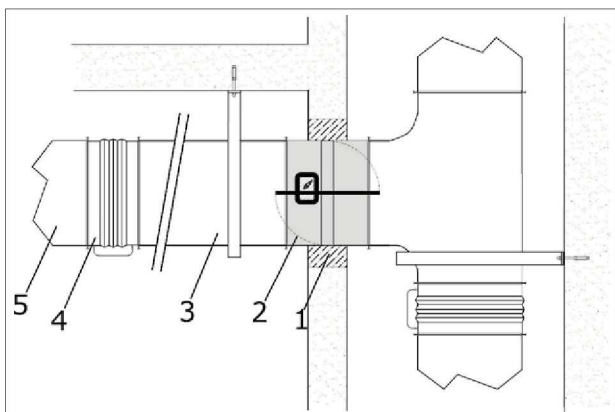
Během instalace flexibilní manžeta nestlačujte.

Dbejte na to, aby flexibilní manžeta nebyla v kolizi pohybovým mechanismem při uzavírání a otvírání břitu klapky. Další podrobnosti viz. kapitola Technické údaje na straně 8, kde jsou uvedeny potřebné přesahy klapky.

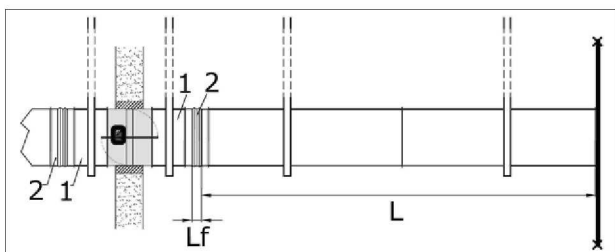
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Požární klapka | 4. Flexibilní manžeta |
| 2. Ucpávka | 5. Vzduchotechnické potrubí |
| 3. Krátký potrubní nástavec | |



1. Ucpávka
2. Požární klapka
3. Krátký potrubní nástavec
4. Flexibilní připojovací manžeta
5. Vzduchotechnické potrubí



1. Krátký potrubní nástavec
2. Flexibilní připojovací manžeta
- L Délka vzt potrubí
- Lf Délka flexibilní části flexibilní připojovací manžety

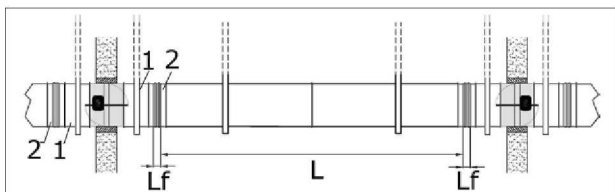


Délka (Lf) flexibilního prvku musí být rovna nebo větší než 1% délky vzt potrubí.

Minimální délka (Lf) flexibilního prvku je u kruhových klapek 250mm.

Minimální délka (Lf) flexibilního prvku je u čtverhranných klapek 100mm.

1. Krátký potrubní nástavec
2. Flexibilní připojovací manžeta
- L Délka vzt potrubí
- Lf Délka flexibilní části flexibilní připojovací manžety

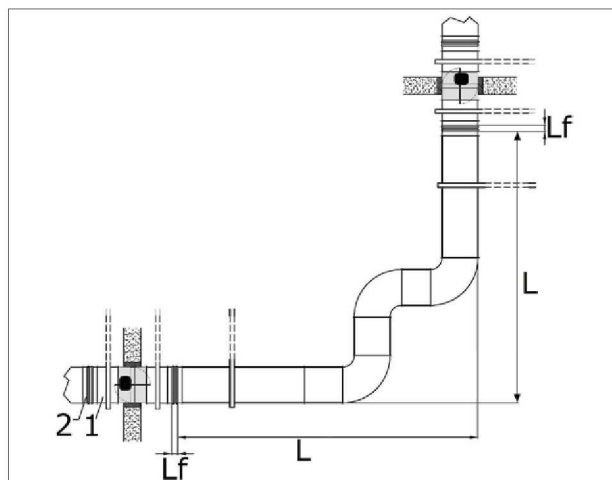


Délka (Lf) flexibilního prvku musí být rovna nebo větší než 0,5% délky vzt potrubí.

Minimální délka (Lf) flexibilního prvku je u kruhových klapek 250mm.

Minimální délka (Lf) flexibilního prvku je u čtverhranných klapek 100mm.

1. Krátký potrubní nástavec
2. Flexibilní připojovací manžeta
- L Délka vzt potrubí
- Lf Délka flexibilní části flexibilní připojovací manžety

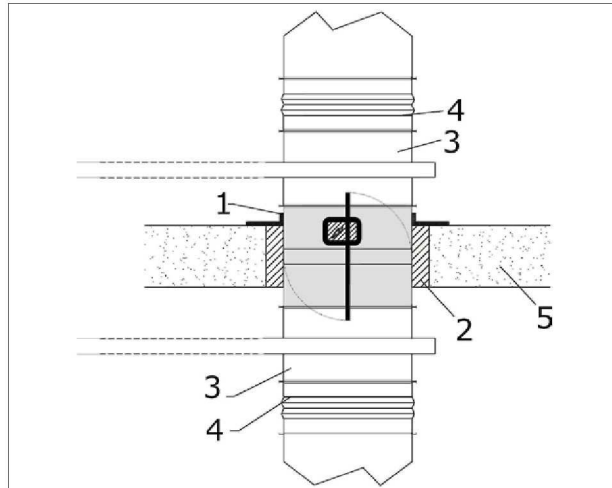


Délka (Lf) flexibilního prvku musí být rovna nebo větší než 1% délky vzt potrubí.

Minimální délka (Lf) flexibilního prvku je u kruhových klapek 250mm.

Minimální délka (Lf) flexibilního prvku je u čtverhranných klapek 100mm.

1. Polohovací úchytky
2. Ucpávka
3. Krátký potrubní
4. Flexibilní připojovací manžeta
5. Stropní deska



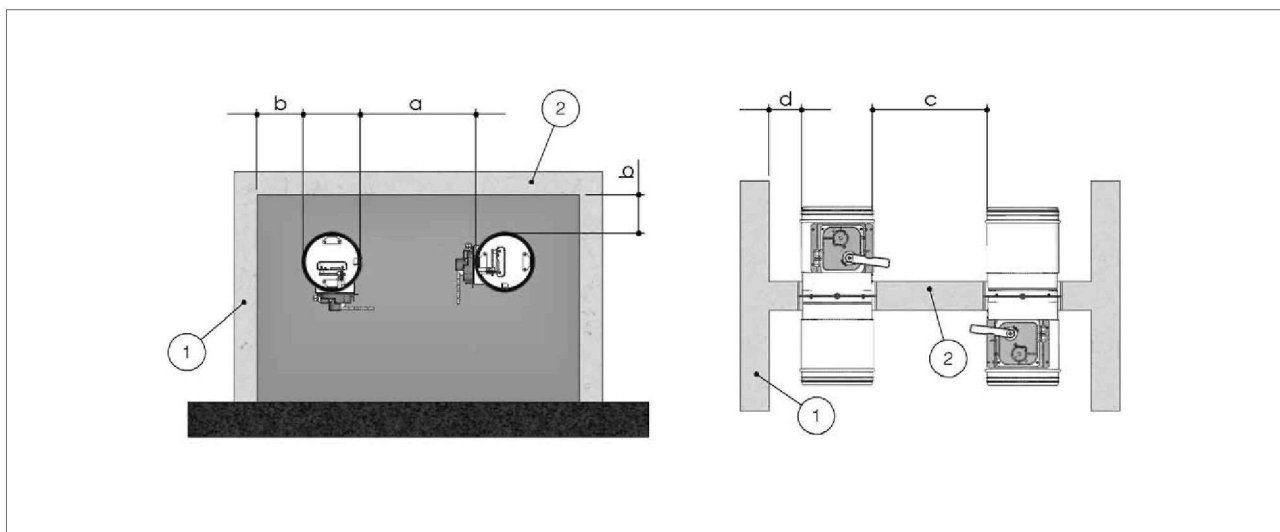
Minimální vzdálenosti kolem klapky

Doporučujeme zajistit dostatečný volný prostor kolem klapky pro ovládací mechanismus a pro údržbu a kontrolu klapky.

1. Boční svislá stěna
2. Stropní deska
- a. Vzdálenost mezi požárními klapkami instalovanými ve svislé stěně

Dodržujte minimální vzdálenosti podle článků 7 a 13 normy EN 1366-2 uvedených níže.

- b. Vzdálenost mezi pož. klapkami ve svislé stěně / stropní desce
- c. Vzdálenost mezi pož. klapkami ve stropní desce
- d. Vzdálenost mezi pož. klapkou a svislou stěnou



		Pož. klapky instalované ve svislé stěně		Pož. klapky instalované ve stropní desce	
Instalace		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Masivní stěna	EI 90 S instalace ve svislé masivní stěně str. 14 Ucpávka ze sádkkartonu a minerální vlny 100 kg/m ³	50	75	-	-
	EI 120 S instalace ve svislé masivní stěně str. 14 Ucpávka maltou nebo sádrovým tmelem	50	75	-	-
Flexibilní stěna	EI 90 S ve svislé lehké stěně (sádkkarton) str. 16 Ucpávka ze sádkkartonu a minerální vlny 100 kg/m ³ nebo malty nebo sádrového tmele	50	75	-	-
	EI 90 S instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice) str. 17 Ucpávka sádrovým tmelem	50	75	-	-
	EI 120 S instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice) str. 17 Ucpávka sádrovým tmelem	50	75	-	-
Stropní deska	EI 90 S instalace ve stropní desce str. 18 Ucpávka maltou	-	-	50	75
	EI 120 S instalace ve stropní desce str. 18 Ucpávka maltou	-	-	50	75
	EI 180 S instalace ve stropní desce str. 18 Ucpávka maltou	-	-	50	75

■ Vlastnosti požárně dělících stěn a stropů

Evropská norma pro požární klapky přesně stanovuje jak vztah mezi vlastnostmi konstrukcí požárně dělících stěn a stropů a výsledným stupněm požární bezpečnosti tak také vztah mezi vlastnostmi konstrukce stěny a stropu použitých při zkouškách a vlastnostmi skutečně instalovaných konstrukcí stěna a stropů.

Výsledky zkoušek získaných na určitém typu konstrukce stěny nebo stropu jsou platné i pro stěny a stropy stejné konstrukce, avšak s větší tloušťkou anebo objemovou hmotností, než měly zkoušené konstrukce. U sádrokartonových stěn jsou výsledky zkoušek platné i pro stěny s větším počtem vrstev sádrokartonu na obou stranách, než měly testované sádrokartonové stěny. Tím pádem je třeba údaje o tloušťce a objemové hmotnosti chápat jako minimální požadované hodnoty. Stropní a stěnové konstrukce, ve kterých jsou požární klapky instalovány, musejí mít požární odolnost v souladu s požární odolností požadovanou normou pro daný typ konstrukce.

■ Masivní pevné stěny

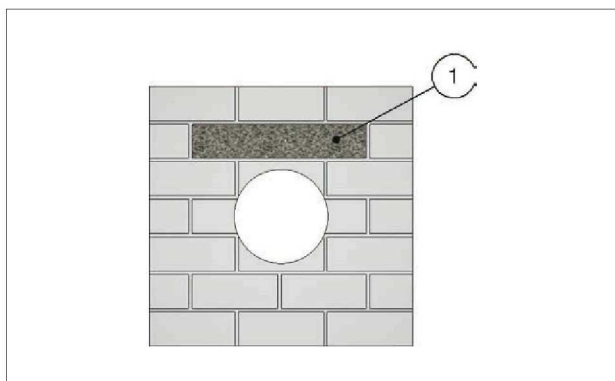
Mohou být vyrobeny z plynosilikátových tvárníc, monolitického betonu, betonových panelů, lehčených dílců nebo z cihel v souladu s těmito parametry:

- minimální tloušťka 100mm;
- minimální objemová hmotnost 500kg/m³.

Ve stěnách zhotovených z betonových tvárníc, cihel nebo lehčených betonových dílců se doporučuje nad otvorem pro požární klapky osadit ztužující překlad.

U stěn zhotovených z perforovaných prvků se rovněž doporučuje, aby byla oblast otvoru zhotovena z plnostěnných prvků (například plynosilikátových tvárníc), aby byla zaručena správná přilnavost malty.

1. Ztužující překlad



■ Lehké sádrokartonové svislé stěny

Při zkouškách byly použity lehké sádrokartonové stěny s následujícími konstrukčními parametry:

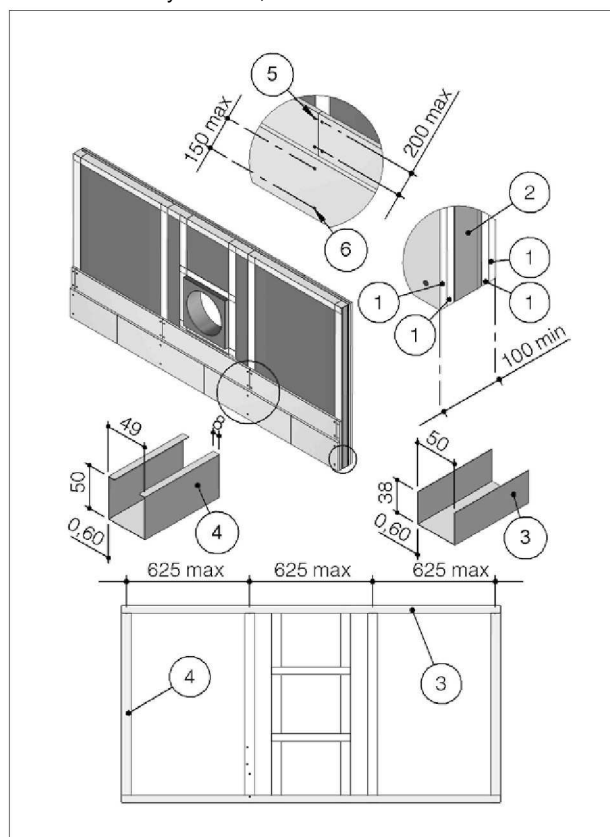
- vodorovné profily U (50mm) a svislé profily C (49mm) zhotovené z ocelového plechu tloušťky 0,6mm;
- svislé profily umístěny v maximální osové vzdálenosti 625mm mezi sebou;
- výplň z minerální vlny s objemovou hmotností 80kg/m³;
- na každé straně stěny dvě vrstvy sádrokartonových desek o tloušťce 12,5mm; přesazené, aby nebyly spáry jednotlivých vrstev desek nad sebou.

Pro sádrokartonové příčky platí následující parametry:

- minimální šířka ocelových profilů: 49 mm;
- minimální tloušťka plechu ocelových profilů: 0,6 mm;

- svislé profily umístěny v maximální osové vzdálenosti 625mm;
- připevňování svislých profilů pomocí samořezných vrutů nebo pomocí zaklínění do spodního vodorovného profilu a vložením do horního vodorovného profilu;
- profily upevněny pomocí samořezných vrutů nebo zaklíněním v každém křížení;
- instalace rámu kolem požární klapky se základnou a výškou podle návodu pro instalaci klapky;
- výplň z minerální vlny s objemovou hmotností nejméně 100kg/m³;
- na každé straně stěny dvě vrstvy sádrokartonových desek o tloušťce 12,5mm; přesazené, aby nebyly spáry jednotlivých vrstev desek nad sebou.
- horní sádrokartonové desky jsou upevněny pomocí dostatečně dlouhých vrutů, aby prošly skrz spodní sádrokartonovou desku a zajistily upevnění horní desky k ocelovému profilu

1. Sádrokartonové desky tloušťky 12,5mm
2. Minerální vlna 100kg/m³
3. Vodorovné U profily
4. Svislé C profily
5. Samořezný vrut Ø 3,5x25 mm
6. Samořezný vrut Ø 3,5x35 mm



▣ Lehké stěny ze sádrových tvárnic

Stěny ze sádrových tvárnic mohou být zhotoveny ze speciálních masivních sádrových tvárnic s hranami tvořící zámkové spoje podle pokynů výrobce a s následujícími parametry:

- minimální tloušťka 70 nebo 100mm podle požadovaného typu a doby požární odolnosti;
- minimální objemová hmotnost 995 kg/m³.

Obecně se doporučuje vybudovat nejprve celé stěny a teprve potom do hotové stěny vyřezat otvory pro požární klapky.

▣ Plynosilikátové stropní konstrukce

Plynosilikátové stropní konstrukce mohou být zhotoveny jako lité přímo na stavbě nebo z prefabrikátů s hranami tvořící zámkové spoje s následujícími parametry:

- minimální tloušťka 100 nebo 150 mm podle požadovaného typu a doby požární odolnosti
- minimální objemová hmotnost 650 kg/m³

▣ Lité stropní konstrukce

Monolitické stropní konstrukce mohou být zhotoveny jako lité přímo na stavbě nebo z prefabrikátů s hranami tvořící zámkové spoje s následujícími parametry:

- minimální tloušťka 100 nebo 150 mm podle požadovaného typu a doby požární odolnosti;
- minimální objemová hmotnost 2.200 kg/m³.

■ Instalace ve svislé masivní stěně

Požární klapky WH25 jsou testovány a schváleny pro tyto typy instalace:

	Stupeň požární bezpečnosti	Velikost otvoru „D“ [mm]	Přesah klapky před líc stěny "E" [mm]
EI 90 S instalace ve svislé masivní stěně			
Min. tloušťka stěny 100 mm Min. objemová hmotnost stěny 500 kg/m ³ Ucpávka ze sádkartonu a minerální vlny 100 kg/m ³ ve (i↔o)	EI 90 S (500 Pa)	(Ø + 35) x (Ø + 35) (čtverhranný otvor)	215 + Lp
EI 120 S instalace ve svislé masivní stěně			
Min. tloušťka stěny 100 mm Min. objemová hmotnost stěny 500 kg/m ³ Ucpávka maltou nebo sádrovým tmelem ve (i↔o)	EI 120 S (500 Pa)	From Ø + 25 to Ø+35 (čtverhranný otvor)	215 + Lp

Další informace jsou uvedeny v kapitole Vlastnosti požárně dělících stěn a stropů na str. 12.

Dodržujte minimální vzdálenosti uvedené v kapitole Minimální vzdálenosti kolem klapky na str. 11.

■ Otvor ve stěně pro osazení klapky

Otvor ve stěně musí být připraven podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

■ Umístění požární klapky

Požární klapku v otvoru umístěte tak, aby strana s ovládacím mechanismem přesahovala přes líc stěny, jak je znázorněno na obrázku.

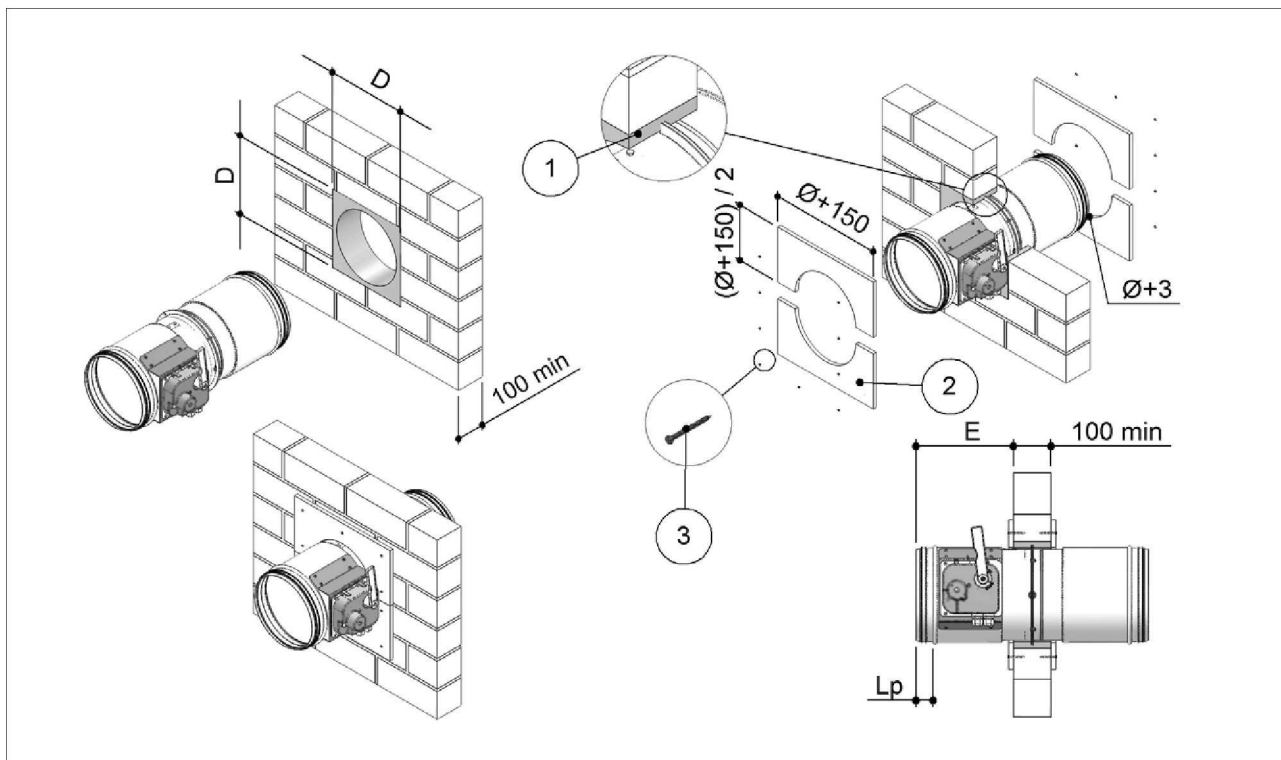
■ Ucpávka

Prostor mezi okrajem otvoru ve stěně a pláštěm požární klapky se vyplní podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

EI 90 S Instalace ve svislé masivní stěně

1. Minerální vlna 100 kg/m³
2. Krycí sdk deska s obloukem, tloušťka 12,5 mm
3. Samořezný šroub \varnothing 3,5x45 mm
- D Velikost otvoru

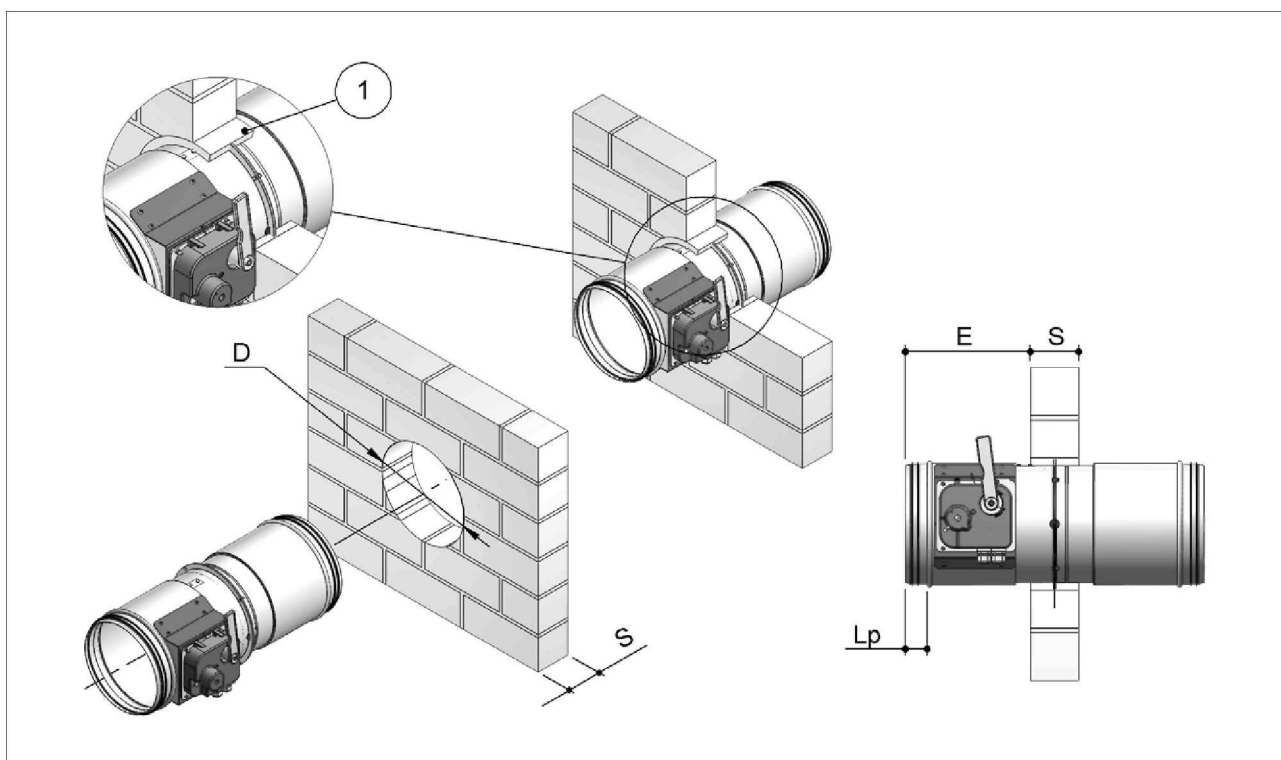
- E Přesah klapky před líc stěny
Lp Přesah spoje klapky s připojeným potrubím, viz. kapitola Rozměry, str. 8



EI 120 S Instalace ve svislé masivní stěně

1. Malta M-10, EN998-2 nebo sádrový tmel
- D Velikost otvoru
- E Přesah klapky před líc stěny uvedený v tabulce

- S Tloušťka stěny uvedená v tabulce
Lp Přesah spoje klapky s připojeným potrubím, viz. kapitola Rozměry, str. 8



■ Instalace ve svislé lehké stěně (sádrokarton)

Požární klapky WH25 jsou testovány a schváleny pro tyto typy instalace:

	Stupeň požární bezpečnosti	Velikost otvoru „D“ [mm]	Přesah klapky před líc stěny "E" [mm]
EI 90 S Instalace ve svislé lehké stěně (sádrokarton)			
Min. tloušťka stěny 100 mm	EI 90 S (500 Pa)	$(\varnothing + 35) \times (\varnothing + 35)$ (čtverhranný otvor)	215 + Lp
Minerální vlna ve stěně objemová hmotnost min. 100 kg/m ³			
Ucpávka ze sádrokartonu a minerální vlny 100 kg/m ³ ve (i→o)			

Další informace jsou uvedeny v kapitole Vlastnosti požárně dělicích stěn a stropů na str. 12.

Dodržujte minimální vzdálenosti uvedené v kapitole Minimální vzdálenosti kolem klapky na str. 11.

■ Otvor ve stěně pro osazení klapky

Otvor ve stěně musí být připraven podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

■ Umístění požární klapky

Požární klapku v otvoru umístěte tak, aby strana s ovládacím mechanismem přesahovala přes líc stěny, jak je znázorněno na obrázku.

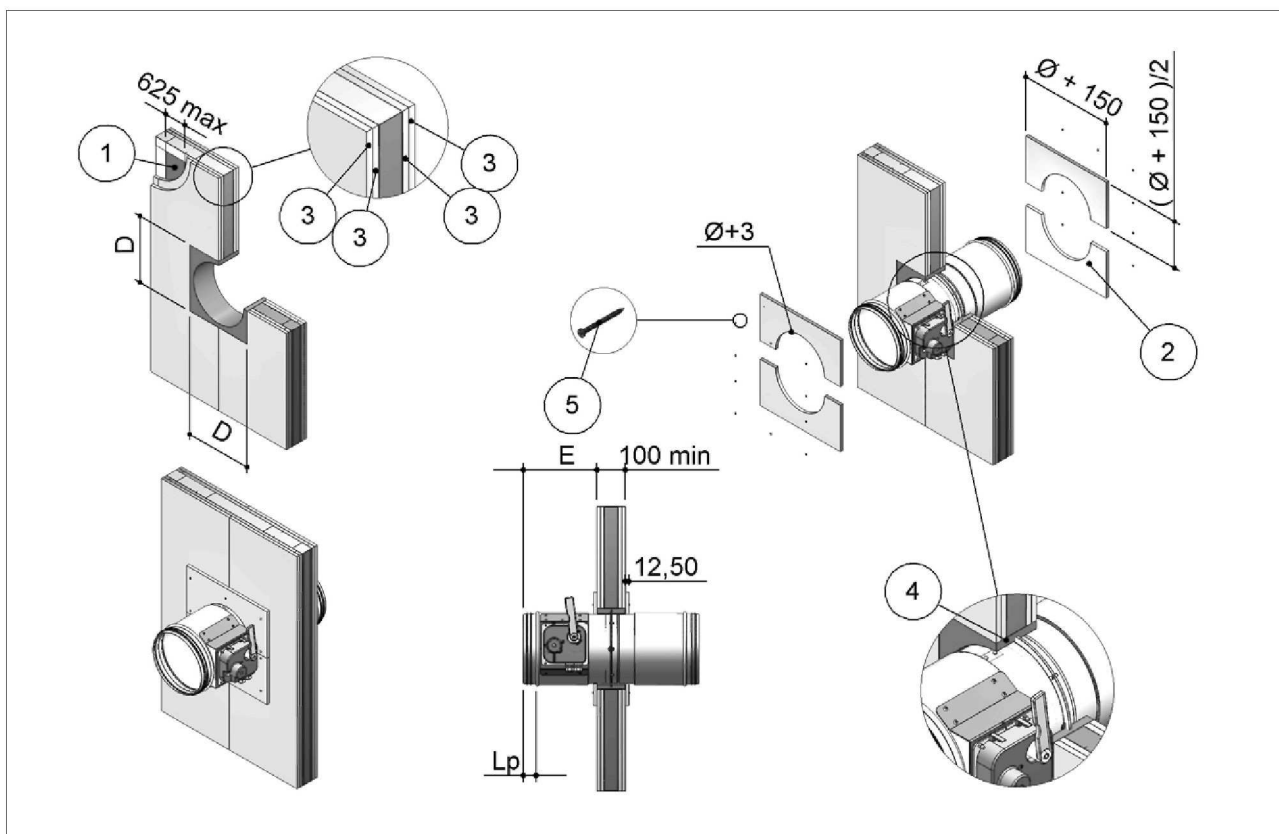
■ Ucpávka

Prostor mezi okraji otvoru ve stěně a pláštěm požární klapky se vyplní podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

Ucpávky překryjte na obou stranách stěny vrstvou sádrokartonu celkové tloušťky min. 12,5mm na každé straně tak, aby vzniknul rámeček o velikosti strany o 150mm větší než jmenovitý průměr klapky.

1. Minerální vlna 100 kg/m³
2. Krycí sdk deska s obloukem, tloušťka 12,5 mm
3. Sádrokarton tloušťka 12,5 mm
4. Minerální vlna, 100 kg/m³ nebo malta M-10, EN998-2 nebo sádrový tmel
5. Samořezný šroub \varnothing 3,5x45 mm

- D Velikost otvoru
E Přesah klapky před líc stěny
Lp Přesah spoje klapky s připojeným potrubím, viz. kapitola Rozměry, str. 8



■ Instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice)

Požární klapky WH25 jsou testovány a schváleny pro tyto typy instalace:

	Stupeň požární bezpečnosti	Velikost otvoru „D“ [mm]	Přesah klapky před líc stěny "E" [mm]
EI 90 S Instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice)			
Min. tloušťka stěny 70 mm Min. objemová hmotnost stěny 995 kg/m ³ Ucpávka sádrový tmel ve (i↔o)	EI 90 S (500 Pa)	From Ø + 25 to Ø+35 (čtverhranný otvor)	230 + Lp
EI 120 S Instalace ve svislé lehké stěně (sádrové tvárnice)			
Min. tloušťka stěny 100 mm Min. objemová hmotnost stěny 995 kg/m ³ Ucpávka sádrový tmel ve (i↔o)	EI 120 S (500 Pa)	From Ø + 25 to Ø+35 (kruhový otvor)	215 + Lp

Další informace jsou uvedeny v kapitole Vlastnosti požárně dělicích stěn a stropů na str. 12.

Dodržujte minimální vzdálenosti uvedené v kapitole Minimální vzdálenosti kolem klapky na str. 11.

■ Otvor ve stěně pro osazení klapky

Otvor ve stěně musí být připraven podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

■ Umístění požární klapky

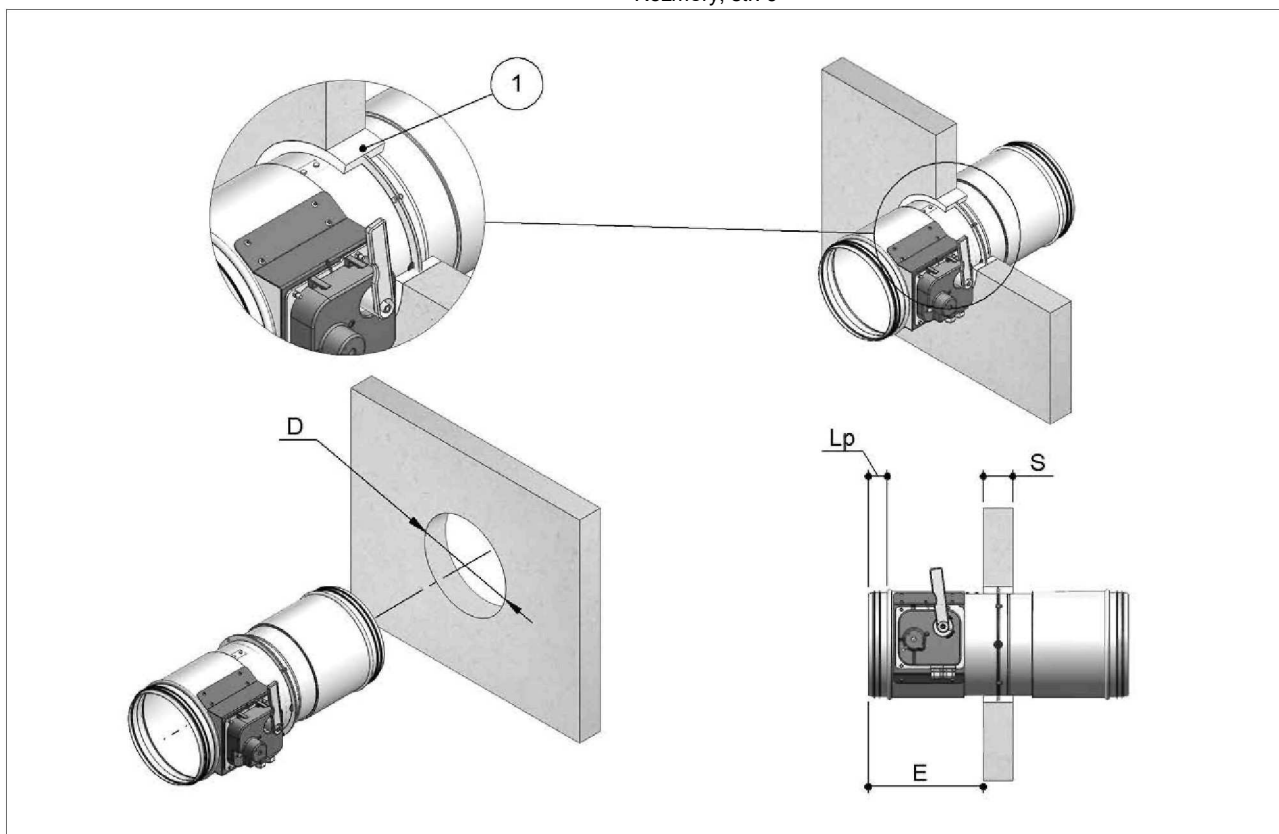
Požární klapku v otvoru umístíte tak, aby strana s ovládacím mechanismem přesahovala přes líc stěny, jak je znázorněno na obrázku.

■ Ucpávka

Prostor mezi okraji otvoru ve stěně a pláštěm požární klapky se vyplní podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

- 1. Sádrový tmel
- D Velikost otvoru
- S Tloušťka stěny uvedená v tabulce

- E Přesah klapky před líc stěny
- Lp Přesah spoje klapky s připojeným potrubím, viz. kapitola Rozměry, str. 8



Instalace ve stropní desce

Požární klapky WH25 jsou testovány a schváleny pro tyto typy instalace:

	Stupeň požární bezpečnosti	Velikost otvoru „D“ [mm]	Přesah klapky před líc stěny "E" [mm]
EI 90 S Instalace ve stropní desce			
Min. tloušťka stropní desky 100 mm Min. objemová hmotnost stropní desky 650 kg/m ³ Ucpávka maltou ho (i↔o)	EI 90 S (500 Pa)	From Ø + 40 to Ø + 55 (kruhový otvor)	215 + Lp
EI 120 S Instalace ve stropní desce			
Min. tloušťka stropní desky 150 mm Min. objemová hmotnost stropní desky 650 kg/m ³ Ucpávka maltou ho (i↔o)	EI 120 S (500 Pa)	From Ø + 40 to Ø + 55 (kruhový otvor)	190 + Lp
EI 180 S Instalace ve stropní desce			
Min. tloušťka stropní desky 150 mm Min. objemová hmotnost stropní desky 2.200 kg/m ³ Ucpávka maltou ho (i↔o)	EI 180 S (500 Pa)	From Ø + 40 to Ø + 55 (kruhový otvor)	190 + Lp

Další informace jsou uvedeny v kapitole Vlastnosti požárně dělících stěn a stropů na str. 12.

Dodržujte minimální vzdálenosti uvedené v kapitole Minimální vzdálenosti kolem klapky na str. 11.

Otvor ve stěně pro osazení klapky

Otvor ve stěně musí být připraven podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

Umístění požární klapky

Požární klapku v otvoru umístěte tak, aby strana s ovládacím mechanismem přesahovala přes líc stěny, jak je znázorněno na obrázku.

Ucpávka

Prostor mezi okraji otvoru ve stěně a pláštěm požární klapky se vyplní podle údajů uvedených v tabulce a na obrázku.

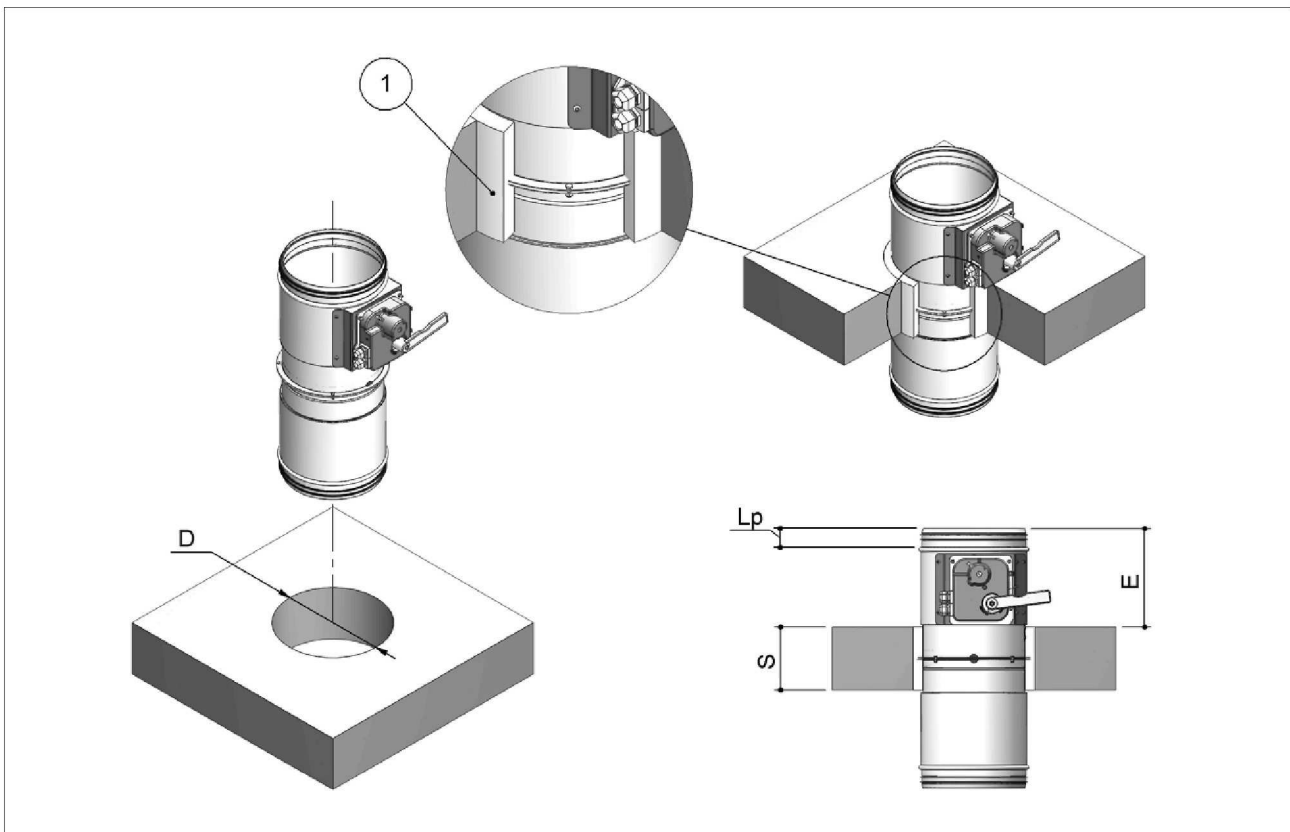
1. Malta M-10, EN998-2

D Velikost otvoru

S Tloušťka stropní desky uvedená v tabulce

E Přesah klapky před líc stěny

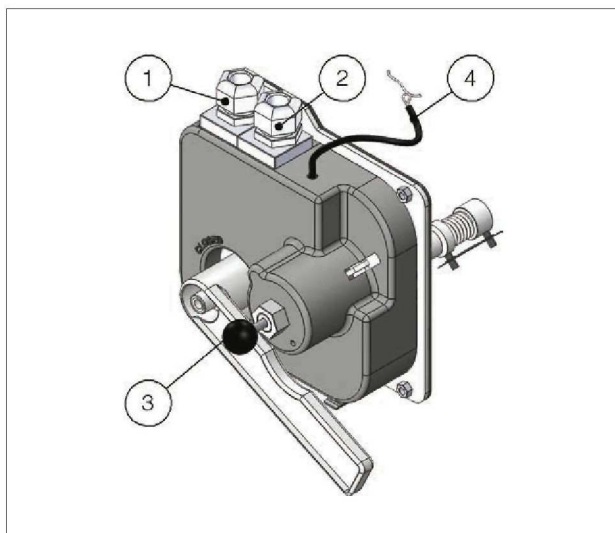
Lp Přesah spoje klapky s připojeným potrubím, viz. kapitola Rozměry, str. 8



ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ

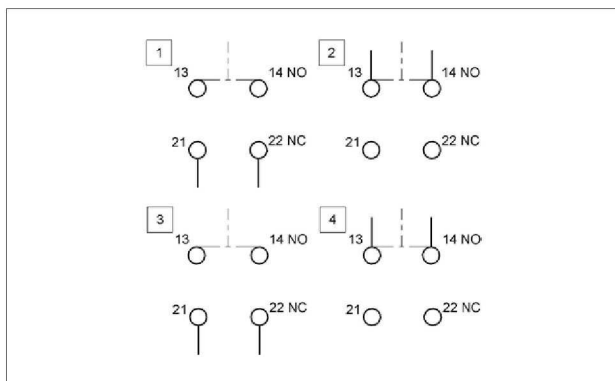
■ Zapojení kabelů

Zapojení kabelů smí provádět pouze kvalifikovaná a proškolená osoba. Před započítím jakékoliv práce na elektrických komponentech nejprve vypněte přívod elektřiny. Při práci na elektrických zařízeních nikdy nezapínejte přívod elektřiny.



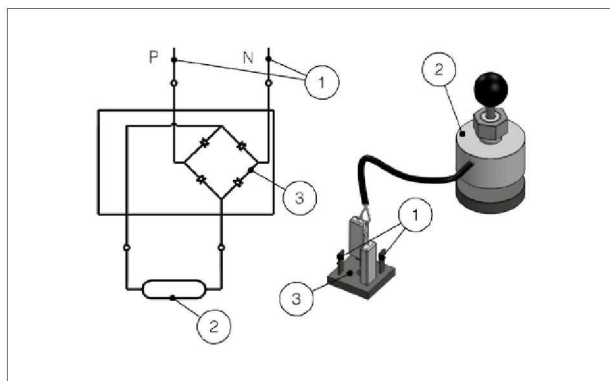
1. SC mikrospínač (klapka uzavřena) - na vyžádání
2. SA mikrospínač (klapka otevřena) - na vyžádání
3. Magnet - na vyžádání
4. Připojovací kabely magnetu

■ SC/SA polohy mikrospínačů



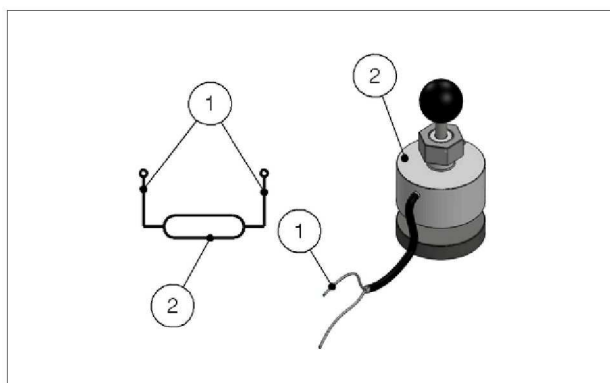
1. "NC" kontakt mikrospínače SC, bez napětí uzavřeno. Pokud je klapka uzavřena, je okruh otevřen.
2. "NO" kontakt mikrospínače SC, bez napětí otevřeno. Pokud je klapka uzavřena, je okruh uzavřen.
3. "NC" kontakt mikrospínače SA, bez napětí uzavřeno. Pokud je klapka otevřena, je okruh otevřen.
4. "NO" kontakt mikrospínače SA, bez napětí otevřeno. Pokud je klapka otevřena, je okruh uzavřen.

■ Schéma zapojení magnetu 230 V AC



1. Přívod napětí 230 V AC
2. Magnet
3. Usměrňovač

■ Schéma zapojení magnetu 24V DC

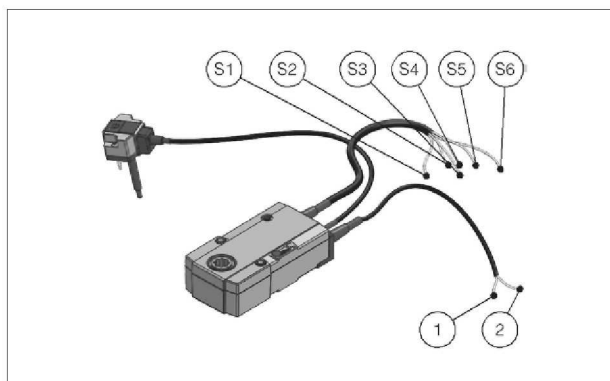


1. Přívod napětí 24 V DC
2. Magnet

■ WH45 - verze se servopohonem

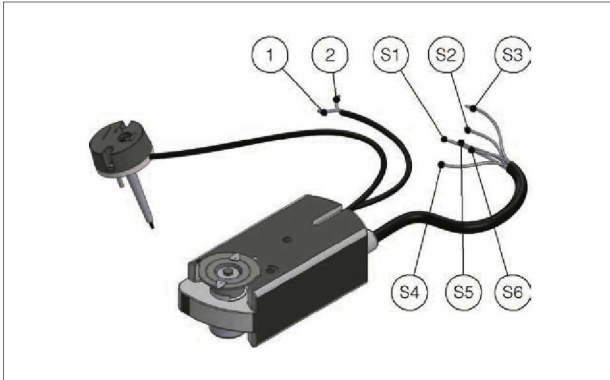
Servopohon Belimo:

BFL24T, BFN24T, BF24T, BFL230T, BFN230T, BF230T.

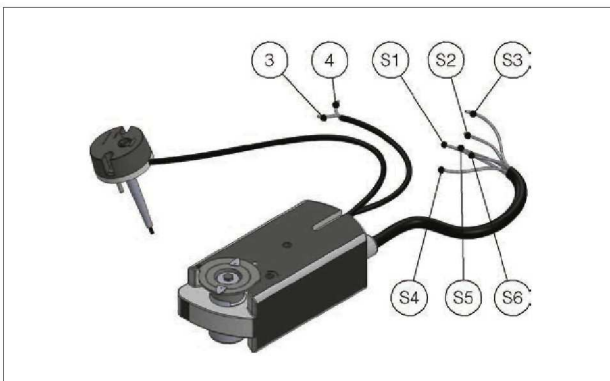


Servopohon Siemens:

GRA126, GNA126, GGA126.



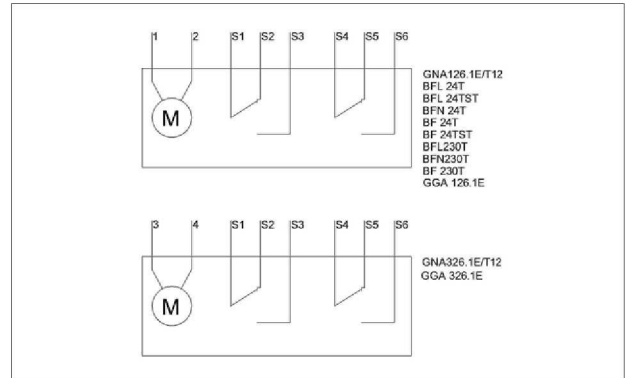
Servopohon Siemens:
GRA326, GNA326, GGA326.



Zapojení kabelů požárních klapků se servopohonem

Při zapojování klapků k přívodu elektřiny postupujte následovně:

- Zkontrolujte, že napětí a frekvence jsou stejné, jaké jsou uvedeny na štítku servopohonu;
- Proveďte zapojení kabelů podle schématu na obrázku níže.



- 1 Mínius (DC) nebo nula (AC)
- 2 Plus (DC) nebo fáze (AC)
- 3 Fáze
- 4 Nula
- S1 Společný mikrospínač uzavřené klapky
- S2 Bez napětí uzavřeno, mikrospínač uzavřené polohy klapky
- S3 Bez napětí otevřeno, mikrospínač uzavřené polohy klapky
- S4 Společný mikrospínač otevřené polohy klapky
- S5 Bez napětí uzavřeno, mikrospínač otevřené polohy klapky
- S6 Bez napětí otevřeno, mikrospínač otevřené polohy klapky

Specifikace elektrických parametrů

	Ruční	Ruční s magnetem Verze se servopohonem Belimo Verze se servopohonem Siemens
Napětí a spotřeba elektřiny		Přidržený elektromagnet: P=4,5W (24V DC nebo 230V AC verze)
		Impulsní elektromagnet: P=4,5W (24V DC nebo 230 V AC verze)
		Servopohon 24V AC/DC (WH45VPB): Belimo BLF24T Otvírání: 5W Ve stand-by režimu: 2,5W
		Motor 230VAC(WH45DPB): Belimo BLF230T Otvírání: 6W Ve stand-by režimu: 3W
		Servopohon 24V AC/DC (WH45VGB) Belimo BF24T Otvírání: 7W Ve stand-by režimu: 2W
	Servopohon 230V AC (WH45DGB): Belimo BF230T Otvírání: 8W Ve stand-by režimu: 3W	
	Servopohon 24V AC/DC (WH45VPS): Siemens GNA126 Otvírání: 3,5W Ve stand-by režimu: 2W	
	Servopohon 230VAC(WH45DPS): Siemens GNA326 Otvírání: 4,5W I Ve stand-by režimu: 3,5W	
	Servopohon 24V AC/DC (WH45VGS): Siemens GGA126 Otvírání: 6W Ve stand-by režimu: 1,5W	
	Servopohon 230V AC (WH45DGS): Siemens GGA326 Otvírání: 6W Ve stand-by režimu: 2,5W	
Koncové mikrospínače	Ručně ovládaná verze: 15-400V 1,8A	Verze se servopohonem: Siemens: AC24V...230V / 6 (2)A Belimo: DC 5V... AC 250V / 1 mA... 3A (0,5A)
Doba uzavření listu klapky	Pružina: 1 s	Servopohon: < 30 s
Stupeň ochrany	IP42	IP42 VERZE S MAGNETEM IP54 VERZE SE SERVOPOHONEM

ÚDRŽBA A KONTROLY

Požární klapky MP3 jsou bezúdržbové.

■ Pravidelné kontroly

Kontroly klapek musí probíhat v souladu s národními předpisy a zákonnými ustanoveními.

Periodické kontroly musí být prováděny v souladu s normou EN 15423 příloha C a normou EN 15650 příloha D.

■ Likvidace

Likvidace klapky v případě jejího vyřazení z provozu musí být provedena v souladu s národní legislativou. Při likvidaci elektrických a elektronických komponent postupujte také podle nařízení EU 2011/65.

VÝBĚR KLAPEK

■ Průtok vzduchu v závislosti na průměru klapky

Maximální čelní rychlost po průřezu v klapce = 15 m/s

Ø	Čelní průřez	Čistý průřez	Maximální průtok vzduchu
mm	m ²	m ²	m ³ /h
200	0,0310	0,0230	1696
250	0,0490	0,0390	2649
300	0,0710	0,0590	3815
315	0,0780	0,0650	4206
355	0,0990	0,0850	5342
400	0,1260	0,1100	6782
450	0,1590	0,1410	8584
500	0,1960	0,1760	10598
560	0,2460	0,2240	13294
600	0,2830	0,2590	15260
630	0,3120	0,2860	16825
710	0,3960	0,3670	21369
800	0,5020	0,4700	27130

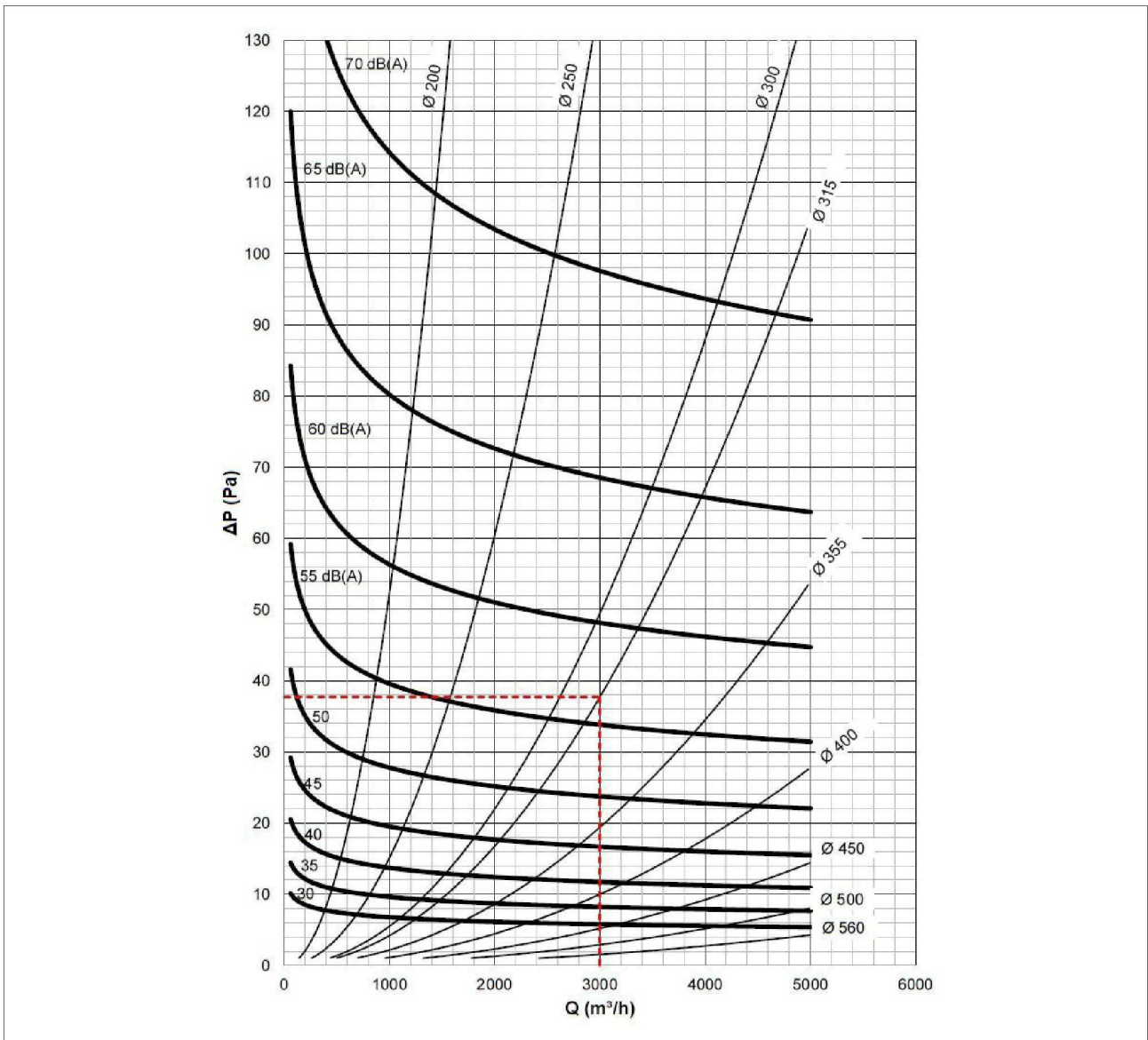
■ Průtok vzduchu jako funkce tlakové ztráty

Ø	ΔP 20 Pa		ΔP 30 Pa		ΔP 40 Pa	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
mm	m ³ /h	dB(A)	m ³ /h	dB(A)	m ³ /h	dB(A)
200	618	43,8	757	49,9	874	54,3
250	1149	45,8	1408	52,0	1625	56,3
300	1908	47,5	2336	53,7	2698	58,0
315	2185	48,0	2676	54,1	3090	58,5
355	3046	49,1	3730	55,2	4307	59,6
400	4244	50,2	5198	56,3	6002	60,7
450	5888	51,3	7211	57,4	8326	61,8
500	7891	52,2	9664	58,4	>Qmax	--
560	10812	53,3	13242	59,4	>Qmax	--
600	13098	53,9	>Qmax	--	>Qmax	--
630	15000	54,4	>Qmax	--	>Qmax	--
710	20912	55,5	>Qmax	--	>Qmax	--
800	>Qmax	--	>Qmax	--	>Qmax	--

■ Průtok vzduchu jako funkce akustického výkonu

Ø	Lw 35 dB(A)		Lw 40 dB(A)		Lw 45 dB(A)	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
mm	m ³ /h	Pa	m ³ /h	Pa	m ³ /h	Pa
200	463	11,2	546	15,6	644	21,7
250	804	9,8	948	13,6	1118	18,9
300	1262	8,8	1489	12,2	1755	16,9
315	1424	8,5	1680	11,8	1981	16,4
355	1915	7,9	2258	11,0	2663	15,3
400	2572	7,3	3034	10,2	3577	14,2
450	3443	6,8	4060	9,5	4788	13,2
500	4469	6,4	5270	8,9	6215	12,4
560	5915	6,0	6976	8,3	8227	11,6
600	7017	5,7	8275	8,0	9758	11,1
630	7917	5,6	9337	7,7	11011	10,8
710	10643	5,2	12551	7,2	14801	10,0
800	14300	4,8	16864	6,7	19887	9,3

■ Graf závislosti tlakové ztráty a akustického výkonu Ø 200-560mm



Příklad

Ø = Průměr [mm]

Ø = 315mm

Q = Průtok vzduchu [m³/h]

Q = 3000 m³/h

V1 = Čelní rychlost proudění vzduchu [m/s]

V1 = 10,7 m/s

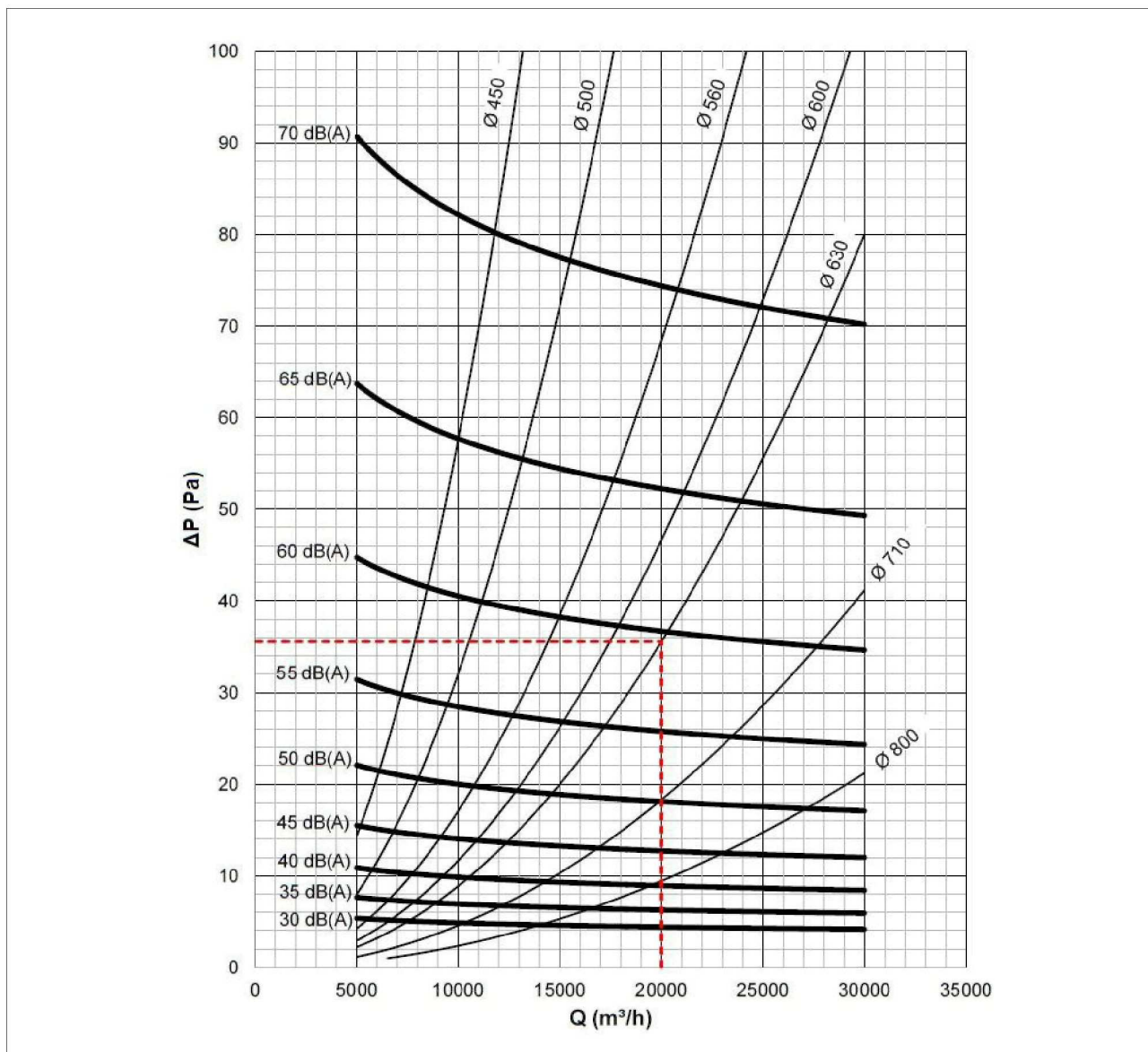
ΔP = Tlaková ztráta [Pa]

Odečet z grafu: AP = 37,7 Pa

Lw = Akustický výkon [dB(A)]

Odečet z grafu: Lw = 56 dB(A)

■ Graf závislosti tlakové ztráty a akustického výkonu Ø 450-800mm



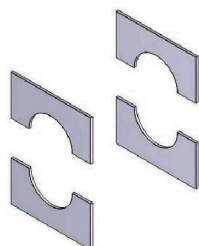
Příklad

Ø = Průměr [mm]	Ø = 630 mm
Q = Průtok vzduchu [m³/h]	Q = 20000 m³/h
V1 = Čelní rychlost proudění vzduchu [m/s]	V1 = 17,8 m/s
ΔP = Tlaková ztráta [Pa]	Odečet z grafu: AP = 36 Pa
Lw = Akustický výkon [dB(A)]	Odečet z grafu: Lw = 59 dB(A)

■ Tabulka frekvenčního spektra

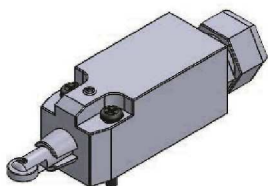
Korekce pro odhad spektra oktávového pásma (hodnoty se připočítají k akustickému výkonu v dB(A))									
Čelní rychlost	Frekvence Hz								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
m/s	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
6	15	7	4	-4	-9	-10	-15	-22	
9	17	8	5	-4	-9	-10	-19	-20	
12	20	9	5	-4	-9	-15	-16	-12	

PŘÍSLUŠENSTVÍ A NÁHRADNÍ DÍLY



Sádrokartonový vyřezávaný těsnící panel pro Ø 200 do Ø 800mm

TAMP-WH45-0



Koncový mikrospínač otevřeného listu klapky

WHKICKIT

Koncový mikrospínač otevřeného listu klapky (povinný podle normy UNI10365, čl. 4.9)

WHKFCKIT



Magnet pro dálkové ovládání klapky, volitelné příslušenství pro ručně ovládané klapky. Varianty napájení: břit klapky se uzavírá, pokud je na magnet přivedeno napětí. Napětí 24VDC - 4,5W

WHKMA024KIT

Magnet pro dálkové ovládání klapky, volitelné příslušenství pro ručně ovládané klapky. Varianty napájení: břit klapky se uzavírá, pokud je na magnet přivedeno napětí.

Napětí 230VDC - 4,5W - součástí magnetu je usměrňovač.

WHKMA230KIT



Magnet pro dálkové ovládání klapky, volitelné příslušenství pro ručně ovládané klapky. Varianty napájení: břit klapky se uzavírá, pokud není na magnet přivedeno napětí. Napětí 24VDC - 4,5W

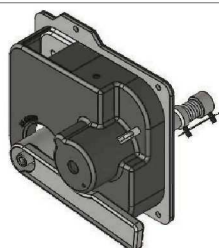
WHKMG024KIT

Magnet pro dálkové ovládání klapky, volitelné příslušenství pro ručně ovládané klapky.

Varianty napájení: břit klapky se uzavírá, pokud na magnet není přivedeno napětí.

Napětí 230VDC - 4,5W - součástí magnetu je usměrňovač

WHKMG230KIT

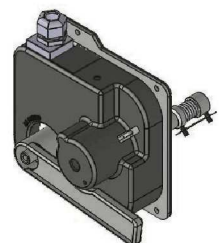


WH45 ruční mechanismus s držákem termoelektrického spouštěcího čidla, šnekem, pákou, ochrannou krytkou a 4 upevňovacími maticemi pro Ø ≤ 315mm

WH45MAN3

WH45 ruční mechanismus s držákem termoelektrického spouštěcího čidla, šnekem, pákou, ochrannou krytkou a 4 upevňovacími maticemi pro Ø >315mm

WH45MAN4

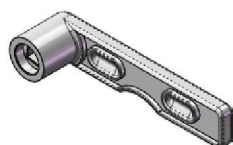


WH45 ruční mechanismus s držákem termoelektrického spouštěcího čidla, šnekem, pákou, ochrannou krytkou a 4 upevňovacími maticemi a 1 mikrospínačem uzavřené polohy břitu Ø ≤ 315mm

WH45MAN3CM

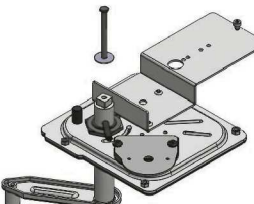
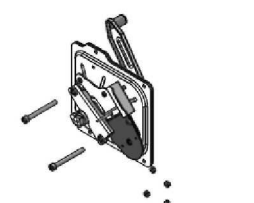
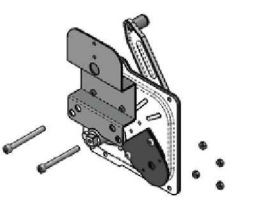
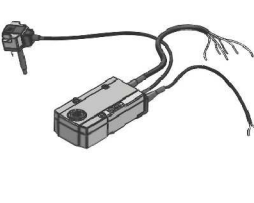



WH45 ruční mechanismus s držákem termoelektrického spouštěcího čidla, šnekem, pákou, ochrannou krytkou a 4 upevňovacími maticemi a 1 mikrospínačem uzavřené polohy břitu Ø > 315mm.

WH45MAN4CM



Resetovací páka pro WH/WK45 (náhradní díl pro ruční ovládací mechanismus)

WHK45PLSLEVA

	Montážní deska servopohonu WH45/43 pro Siemens GGA + upevňovací šrouby (bez servopohonu)	WH45MTSG
	Montážní deska servopohonu WH45/43 pro Belimo BF + upevňovací šrouby (bez servopohonu)	WH45MTB
	Montážní deska servopohonu WH45/43 pro Belimo BFN + upevňovací šrouby (bez servopohonu)	WH45SMB
	Montážní deska servopohonu WH45/43 pro Siemens GNA + upevňovací šrouby (bez servopohonu)	WH45MTSP
	Servopohon Belimo pro klapky určené pro použití s BFN24T/ BF24T, napájení 24 V AC/DC, termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C	BFN24T/ BF24T
	Servopohon Belimo pro klapky určené pro použití s BFN24T-ST / BF24T-ST, napájení 24 V AC/DC termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C s přípojovacími konektory pro systém MaR	BFN24T-ST / BF24T-ST
	Servopohon Top Line pro klapky určené pro použití s BF24TLT-ST, napájení 24 V AC/DC, termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C s přípojovacími konektory pro systém MaR	BF24TLT-ST
	Servopohon Belimo pro klapky určené pro použití s BFN230T/ BF230T, napájení 230 V AC, termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C	BFN230T / BF230T
	Servopohon Siemens pro klapky určené pro použití s GGA126 / GNA126, napájení 24 V AC/DC termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C	GGA126 / GNA126
	Servopohon Siemens pro klapky určené pro použití s GGA326 / GNA326, napájení 230 V AC termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C	GGA326 / GNA326
	Měděná mechanická tepelná pojistka 70 °C pro ruční ovládací mechanismus	WK70
	Měděná mechanická tepelná pojistka 95 °C pro ruční ovládací mechanismus	WK95
	Termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C pro servopohon Belimo BFL a BFN (náhradní díl)	WWEZBAT72
	Termoelektrické spouštěcí čidlo 95 °C pro servopohon Belimo BFL a BFN (příslušenství)	WWEZBAT95
	Termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C pro servopohon Belimo BF (náhradní díl)	WWEZBAE72
	Termoelektrické spouštěcí čidlo 95 °C pro servopohon Belimo BF (příslušenství)	WWEZBAE95
	Termoelektrické spouštěcí čidlo 72 °C pro servopohon Siemens GNA e GGA (náhradní díl)	MT-FUSASK79.4
Termoelektrické spouštěcí čidlo 95 °C pro servopohon Siemens GNA e GGA (příslušenství)	MT-FUSASK79.5	
	Černý matný epoxidový práškový lak pláště požárních klapek WH45	WH45PAINT[Ø]
	<ul style="list-style-type: none"> • Odolnost proti korozi: vynikající • Odolnost proti účinku tepla: velmi dobrá • Odolnost proti přímému nárazu: >2Kg 5cm ISO 6272 • Odolnost proti zpětnému nárazu: >2Kg 5cm ISO 6272 • Odolnost proti vlhkosti ve zkušební komoře: po 500 hod žádné puchýřky na laku ISO 6270 • Odolnost při zkoušce slaným sprejem: po 500 hod. svaštění průřezu <1 mm ISO 9227 	



Komunikační a řídicí jednotka BKS24-1B pro ovládání a monitorování 1 požární klapky se servopohonem Belimo

WHBKS241B



Komunikační a řídicí jednotka BKS24-9A pro ovládání a monitorování až 9 požárních servopohonem Belimo

WHBKS249A



Komunikační a napájecí jednotka: BKN230-24 pro serva Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e WHKBKN23024 BF24T-ST

LON Komunikační a napájecí jednotka: BKN230-24LON pro serva Belimo BF24TL-T-ST WHKBKN230-24LON

Modbus Komunikační a napájecí jednotka: BKN230-24MOD pro serva Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST a BF24T-ST WHKBKN230-24MOD

Komunikační a napájecí jednotka: MPBUS pro BKS24-9A nebo komunikační bránu Belimo UK24MOD a UK24BAC: BKN230-24-C-MP pro serva Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST a BF24T-ST WHKBKN230-24-C-MP

Modbus Komunikační a napájecí jednotka: BKN230MOD pro serva Belimo BFL230T

WHKBKN230MOD



Komunikační brána UK24BAC pro komunikaci Belimo BACnet

WHKUK24BAC

(1) U požárních klapek s magnetem doporučujeme instalovat koncové mikrospínače pro signalizaci uzavřené a otevřené polohy bříty klapky.

JAK OBJEDNÁVAT

■ Požární klapky se servopohonem

Kód		
Typ	WH	Kruhová požární klapka
Série	45	Tloušťka bříty klapky 40 mm - těsnění pro přetlak 500 Pa
Připojení k potrubí	U	Systém spojek Lindab Safe
	VPS	Servopohon Siemens GNA126 (24V)
	DPS	Servopohon Siemens GNA326 (230V)
	VMB	Servopohon Belimo BFN24T(24V)
	DMB	Servopohon Belimo BFN230T (230V)
	Typ servopohonu	TMB
VGS		Servopohon Siemens GGA126 (24V)
DGS		Servopohon Siemens GGA326 (230V)
VGB		Servopohon Belimo BF24T(24V)
DGB		Servopohon Belimo BF230T(230V)
TGB		Belimo motor BF24T-ST (24V) s připojovacími konektory pro integraci do systému MaR
Rozměry		XYZ

■ Požární klapky s ručním ovládním

Kód		
Typ	WH	Kruhová požární klapka
Série	45	Tloušťka bříty klapky 40 mm – těsnění pro přetlak 500 Pa
Připojení k potrubí		Systém spojek Lindab Safe
Typ ovládním	B	Ruční ovládním
	M	Ruční ovládním s magnetem
Koncové mikrospínače	S0	Bez koncových mikrospínačů (nedoporučujeme)
	SA	S mikrospínačem otevřené polohy bříty klapky
	SC	S mikrospínačem uzavřené polohy bříty klapky
	S2	Se dvěma koncovými mikrospínači
Magnet	M0	Bez elektromagnetického spouštěcího mechanismu (pouze pro variantu B)
	MR	S přídržným elektromagnetickým spouštěcím mechanismem, 24 V DC
	MI	S impulsním elektromagnetickým spouštěcím mechanismem, 24 V DC
	MY	S impulsním elektromagnetickým spouštěcím mechanismem, 230 V AC
	MZ	S impulsním elektromagnetickým spouštěcím mechanismem, 230 V AC
Rozměry	XYZ	Jmenovitý průměr (mm)

Příklady	Kód
WH45 požární klapka s ručním ovládním, ø 200mm	WH45UB-S0-M0-200
WH45 požární klapka s ručním ovládním a dvěma mikrospínači, ø 500mm	WH45UB-S2-M0-500
WH45 požární klapka s ručním ovládním, 24 V DC přídržný elektromagnetický spouštěcí mechanismus s koncovým mikrospínačem uzavřené polohy klapky ø 315mm	WH45UM-SC-MR-315
WH45 požární klapka s ručním ovládním, 24 V DC přídržný elektromagnetický spouštěcí mechanismus se dvěma koncovými mikrospínači ø 800mm	WH45UM-S2-MI-800
WH45 požární klapka se servopohonem Siemens 230V, ø 250mm	WH45UDPS-250

■ Servopohony s elektromotorem

Typ servopohonu	Průměry												
	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
Belimo	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	G	G



Typ servopohonu	Průměr													
	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800	
Siemens	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	G	G
	Belimo						Siemens							
	24V			230V			24V			230V				
P	-			-			GNA126			GNA326				
M	BFN24T			BFN230T			-			-				
G	BF24T			BF230T			GGA126			GGA326				

SPECIFIKACE

■ Kruhová požární klapka WH45

Popis

Kruhová požární klapka WH45 testovaná na odolnosti proti ohni a kouřotěsnost při zkušebním přetlaku 500Pa podle normy EN 1366-2, certifikována v souladu s normou EN 13501-3 a označená značkou CE v souladu s nařízením Evropské unie č. UE 305/2011 a v souladu s normou EN 15650. Klapka zajišťuje maximální bezpečnost budovy tím, že zabráňuje šíření ohně budovou a izoluje sousední prostory před pronikáním žáru vzduchotechnickým potrubím. Klapka v uzavřené poloze je utěsněná a brání v pronikání horkého i studeného kouře do sousedního prostoru. Klapka může být zapojena do systému EPS, který může uzavřít břit klapky dálkově před tím, než oheň zasáhne klapku. To napomáhá předejít nepřímým škodám způsobeným šířením kouře a škodlivých zplodin hoření.

Technické parametry

- k dispozici jsou průměry od 200 do 800mm
- těsnění ve spojích pro napojení na vzt potrubí.
- Připojení k potrubí pomocí připojovacího těsnění.
- Lindab Safe: systém těsnění sestávající z dvojitého pryžového těsnění EPDM, které je do potrubí zalisováno v továrně. Díky tomuto systému je montáž potrubí rychlá a jednoduchá. Další informace naleznete na webových stránkách Lindab.
- uzavírací mechanismus je zkonstruován v souladu s normou UNI 10365, s termoelektrickým spouštěcím čidlem certifikovaným podle ISO 10294-4 a testovacím tlačítkem pro možnost přezkoušení správné funkce klapky, uvolňovacím mechanismem, který zajišťuje zablokování břítu klapky v uzavřené poloze a vizuálním zobrazením uzavřené a otevřené polohy břítu. Uzavírací mechanismus lze snadno vyměnit a nahradit jiným:
 - s mechanickým spouštěním a ručním natažením
 - s mechanickým spouštěním a ručním natažením, může být spuštěn vzdáleně pomocí magnetu a elektrického signálu
 - s elektrickým spouštěním i natažením pomocí integrovaných systémů servopohonů Siemens nebo Belimo testovaných v souladu s normou EN 15650, skládající se z termoelektrického spouštěcího mechanismu a servopohonu ovládaného na dálku elektrickým signálem
- břit klapky je vyroben ze žáruvzdorného materiálu na bázi křemičitanu vápenatého, otáčí se na ocelovém čepu, včetně elastomerového břitového těsnění zajišťující těsnosti proti pronikání studeného kouře podle normy EN 1366-2
- ocelová osa otáčení listu klapky je k plášti klapky připevněna patentovaným způsobem pomocí ložisek s nízkým třením, čímž je dosaženo nejlepší možné funkčnosti klapky při uzavírání břítu v případě požáru
- zpěňující grafitové těsnění
- termoelektrický spouštěcí mechanismus s bodem tání certifikovaným podle ISO 10294-4 při 70°C nebo 95°C (verze s mechanickým spouštěním) nebo při 72°C (verze se servopohonem)
- s odstraněným tepelným mostem mezi stěnou a pláštěm klapky
- klapka je odolná proti postřiku slaným aerosolem, testováno na stupeň namáhání 2 v souladu s normou EN 60068-2-52

- třída těsnosti pláště klapky C podle normy pro průměry větší než 315mm podle normy EN 1 751. Třída těsnosti pláště klapky minimálně B pro průměry menší nebo rovny 315mm podle normy EN 1 751 (třída C na vyžádání).

Instalace

- klapku lze instalovat do svislých masivních stěn zhotovených z plynosilikátových tvárníc, normálního betonu nebo cihelného zdiva o minimální tloušťce 100mm a minimální objemové hmotnosti 500kg/m³ (EI 120 S)
 - s maltovou ucpávkou nebo ucpávkou ze sádrového tmele (EI 120S)
 - s ucpávkou ze sádrokartonu a minerální vlny 100kg/m³ (EI 90 S)
- instalace do lehkých sádrokartonových stěn s minimální tloušťce 100mm (EI 90 S)
- instalace v lehkých sádrokartonových stěnách o minimální tloušťce 100mm (EI 90 S)
- instalace v lehkých stěnách ze sádrových tvárníc o minimální tloušťce 100mm a minimální objemové hmotnosti 995kg/m³ (EI 120 S) nebo o minimální tloušťce 70 mm a minimální objemové hmotnosti 995 kg/m³ (EI 90 S)
- instalace s betonových stropních deskách o minimální tloušťce 150mm a minimální objemové hmotnosti 2.200 kg/m³ (EI 180 S) nebo lehčeném betonu minimální tloušťky 150mm a minimální objemové hmotnosti 650 kg/m³ (EI 120 S) nebo lehčeném betonu o minimální tloušťce 100mm a minimální objemové hmotnosti 650 kg/m³ (EI 90 S)
- Požární odolnost nezávislá na směru, ze kterého se šíří oheň podle normy EN 1366-2, článek 6.2
- Instalace možná s břítem klapky orientovaným vodorovně, nebo svisle s ovládacím mechanismem umístěným nalevo / napravo nebo nahore / dole

Příslušenství

- verze se servopohonem 24V nebo 230V
- sada mikrospínačů se čtyřmi konektory typu bez napětí otevřeno nebo bez napětí uzavřeno pro detekci uzavřené nebo otevřené polohy břítu klapky v souladu s normou UNI 10365
- přídržný elektromagnetický spouštěcí mechanismus a impulsní elektromagnetický spouštěcí mechanismus 24V DC nebo 230V AC s usměrňovačem
- napájení a komunikační jednotky LonWorks, MP-bus, Modbus, bacnet

EVIDENCE ZMĚN

Č. revize	Datum vydání	Popis změny
16/04	2016/04	První vydání Doplněné odstavce: • Klasifikace požární odolnosti podle EN 13501 -3-2005 str. 5
16/10	2016/10	Doplněné odstavce: • Správné zavěšení potrubí a připojení klapky k potrubí str. 9 • Polohovací úchytky pro uchycení klapky před finálním ukotvením str. 9 • EI 90 S instalace ve svislé masivní stěně str. 14 • Minimální vzdálenosti kolem klapky str. 11 Aktualizované tabulky: • Příslušenství a náhradní díly str. 25 Různé drobné úpravy

Výrobce stále pracuje na vylepšování svých výrobků. Vzhled, rozměry a technické údaje zařízení a příslušenství uvedených v tomto katalogu mohou být změněny.



Lindab | Zjednodušujeme výstavbu

www.lindab.com - požární klapky jsou vyráběny společností MP3 Srl www.mp3-italia.it