

S-BM2

Dymová klapka - MA Multi

Technická špecifikácia



Obsah

Popis	3
Vyhotovenie	4
Požiarna odolnosť	6
Rozmery	8
Inštalačné vzdialenosti	8
Rozmery	9
Voľná plocha	10
Objednávkový kód	11
Príslušenstvo	12
Technické parametre	14
Inštalácia, údržba a prevádzka	17
Preprava a skladovanie	17
Dodatok	17
Príbuzné výrobky	18



Dobré vedieť

Všetky informácie o našich požiarnych a dymových klapkách nájdete v návrhovom programe design.systemair.com



Popis

Dymové klapky sú určené na použitie v mechanických alebo prirodzených systémoch na odvod dymu a tepla. Používajú sa na odvod toxických plynov, dymu a tepla alebo poskytujú dodávku čerstvého vzduchu do požiarnych úsekov. Dymové klapky sú vybavené servopohonom bez spätného pružinového chodu, majú dve bezpečnostné polohy - "otvorenú" a "zatvorenú" a vyžadujú napájanie aj v prípade požiaru.

Dymové klapky S-BM2 sú vhodné pre typy inštalácií uvedené v časti "Požiarna odolnosť" tohto dokumentu.

Hlavné vlastnosti

- Menovité veľkosti (mm) 200 × 425 až 1000 × 1225
- Certifikácia podľa STN EN 12101-8
- MA – manuálny zásah (môže byť použitá aj ako dymová klapka s klasifikáciou AA)
- Bezpečnostnú polohu je počas odvodu dymu meniť až do 25 minút
- Multi – použitie v úsekoch klasifikovaných ako "multi"
- Úroveň tlaku 2 (-1000 Pa ... 300 Pa)
- Tesnosť plášťa triedy C podľa normy STN EN 1751
- Tesnosť listu triedy 3 podľa normy STN EN 1751
- Výnimočná voľná plocha a nízka tlaková strata
- Inštalácia do stien alebo potrubí

Príslušenstvo

- K1-S-BM2: Krycie dosky na inštaláciu do potrubia

Vyhotovenie

Plášť a listy dymovej klapky S-BM2 sú vyrobené z kalcium silikátových dosiek. Uzatvorená klapka je utesnená tesnením zo silikátovej vlny s cieľom zabrániť šíreniu dymu a tepla.

Na čelných stranách sa nachádzajú otvory so závitom určené na uchytenie prírub ocelového potrubia. Ak je klapka objednaná s ochrannou mriežkou*, na oboch čelných stranách sú navyše otvory so závitom na uchytenie mriežky. Klapka S-BM2 má mechanizmus a servopohon uzatvorený v plášťom klapky a dvomi krytmi na každej strane pre jednoduchší prístup a pripojenie.

* Krycia mriežka je vyrobená z ocelového plechu s vyrazenými otvormi 10 × 10 mm a rozostupom 2 mm. Volná plocha mriežky je 69%.

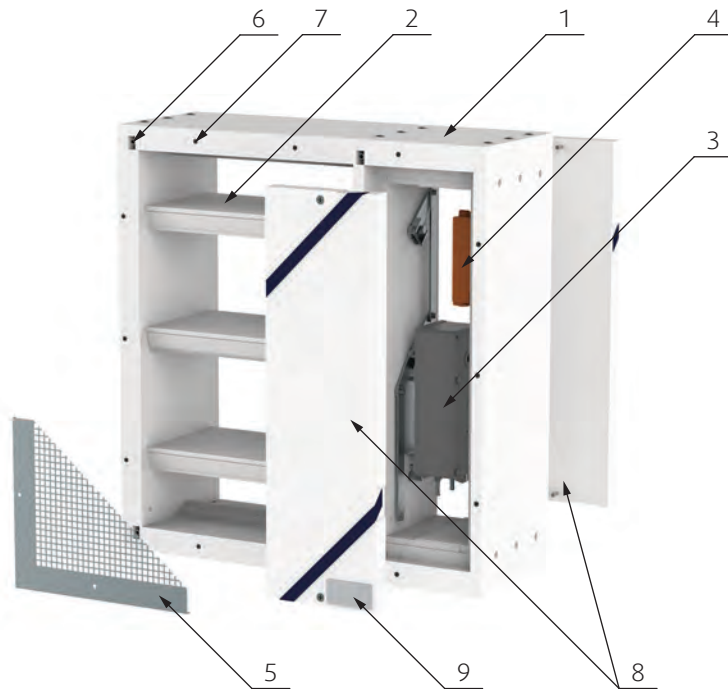
Materiálové vyhotovenie

Výrobok obsahuje pozinkovaný ocelový plech, kalcium silikátovú dosku, ohňovzdorný uhlíkový sklolaminát, polyuretánovú penu a silikátovú vlnu z alkalických zemín. Všetky tieto materiály sú spracované v súlade s miestnymi predpismi. Výrobok neobsahuje žiadne nebezpečné látky.

Tesnosť listu a plášťa

Dymové klapky S-BM2 majú podľa normy STN EN 1751 štandardne tesnosť plášťa triedy C a tesnosť listu triedy 3.

Časti klapky



Legenda

1	Plášť klapky
2	List klapky
3	Servopohon
4	Napájacia a komunikačná jednotka (BST)
5	Oceľová mriežka
6	Otvory so závitom pre potrubie
7	Otvory so závitom pre mriežku
8	Kryt mechanizmu
9	Výrobný štítok

Obr. 1: Komponenty klapky S-BM2














Typy aktivácie

- **B230**
Dymová klapka so servopohonom Belimo (230 V AC) s pomocnými spínačmi.
- **B24**
Dymová klapka so servopohonom Belimo (24 V AC/DC) s pomocnými spínačmi.
- **BST**
Dymová klapka so servopohonom Belimo s pomocnými spínačmi a napájacou a komunikačnou jednotkou Belimo BKNE230-24 (napájanie komunikačnej jednotky: 230 V AC). Servopohon (24 V AC/DC) je napájaný z komunikačnej jednotky. Iné typy komunikačných jednotiek sú dostupné na vyžiadanie.















Požiarne odolnosť

Dymové klapky S-BM2 sú CE certifikované v súlade s nariadením o konštrukčných výrobkoch podľa normy STN EN 12101-8:2011, testované podľa normy STN EN 1366-10:2011 + A1:2017, STN EN 1366-2:2015 a klasifikované podľa normy STN EN 13501-4:2016. Dymová klapka spolu so spôsobom jej inštalácie je neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia požiarnej odolnosti.









Tab. 1: Požiarne odolnosť klapiek S-BM2 - montáž na stenu

Rozmerový rozsah (mm)	Klasifikácia	Podporná konštrukcia	Typ konštrukcie/Minimálna hrúbka (mm)			Povolená orientácia osi listu klapky	
			 1 Mokrý	 2 Suchá	 3F Presná		
200 × 425 až do 1000 × 1225	EI90 ($v_{ew, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Stena	Pevná/125 Pružná/125				
	EI90 ($h_{ow, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Podlaha/ strop	-				
	EI120 ($v_{ew, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Stena	Pevná/125 Pružná/125				
	EI120 ($h_{ow, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Podlaha/ strop	-				

Tab. 2: Požiarne odolnosť klapiek S-BM2 - montáž do potrubia

Rozmerový rozsah (mm)	Klasifikácia	Orientácia potrubia	Vhodné potrubie testované podľa normy				Povolená orientácia osi listu klapky		
			 DBH DMH V potrubí	 D1H D2H Na potrubí/ spodná montáž	 O1H O2H Na potrubí/ vrchná montáž	 O1H O2H O1V O2V Na potrubí/ bočná montáž			
200 × 425 až do 1000 × 1225	EI90 ($v_{ed, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Horizontálne potrubie	EN 1366-9, EN 1366-8	STN EN 1366-9, STN EN 1366-8					
	EI90 ($h_{od, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Vertikálne potrubie	-						
	EI120 ($v_{ed, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Horizontálne potrubie	EN 1366-9, EN 1366-8						
	EI120 ($h_{od, i} \leftrightarrow o$) S1000 C _{mod} MAMulti	Vertikálne potrubie	-						

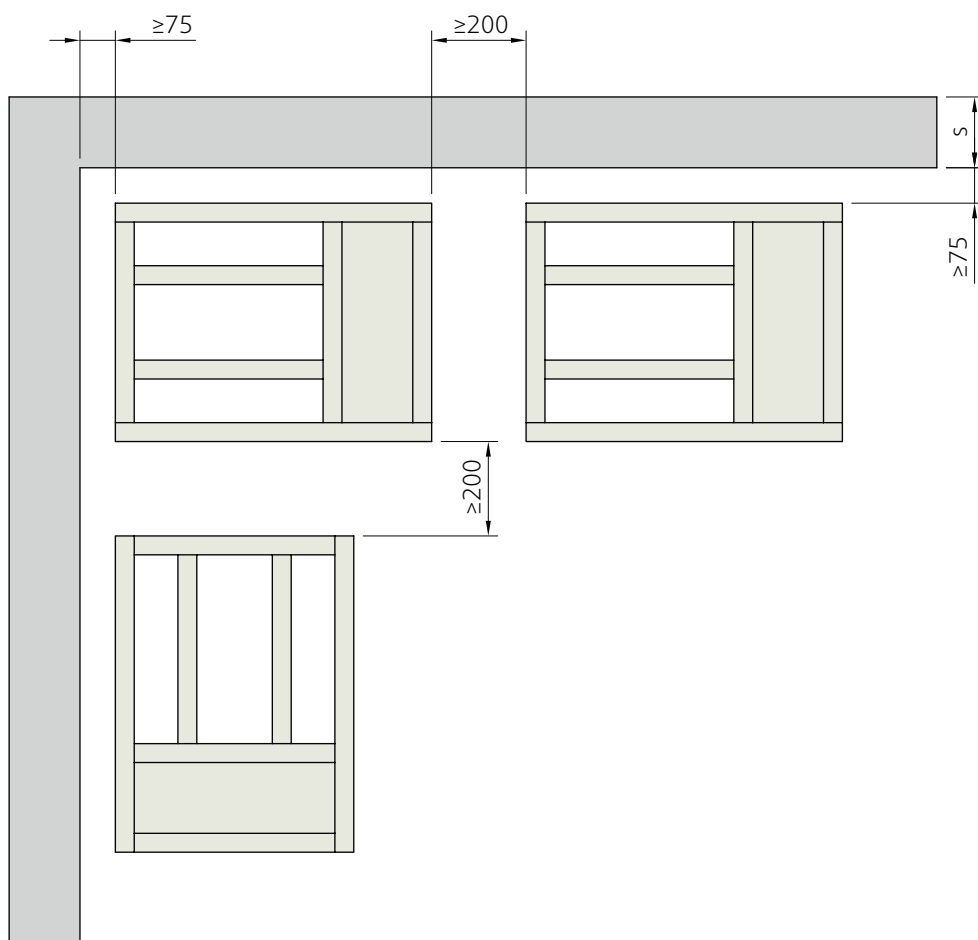
Legenda

	① Inštalácia mokrým spôsobom
	② Inštalácia suchým spôsobom
	③F Presná inštalácia
	Klapka umiestnená na povrchu potrubia, spodná strana potrubia
	Klapka umiestnená na povrchu potrubia, vrchná strana potrubia
	Klapka umiestnená na povrchu potrubia, pravá/ľavá strana potrubia
	Klapka umiestnená v potrubí, mimo podpornej konštrukcie
DBH	Inštalácia v potrubí vyrobenom z dosiek promatect
DMH	Inštalácia v ocelovom potrubí
D1H	Inštalácia na horizontálnom potrubí - zarovnaná s okrajmi
D2H	Inštalácia na horizontálnom potrubí - povrchová
D1V	Inštalácia na vertikálnom potrubí - zarovnaná s okrajmi
D2V	Inštalácia na vertikálnom potrubí - povrchová
	Horizontálna orientácia osi listu klapky
	Vertikálna orientácia osi listu klapky

Rozmery

Inštalčné vzdialenosti

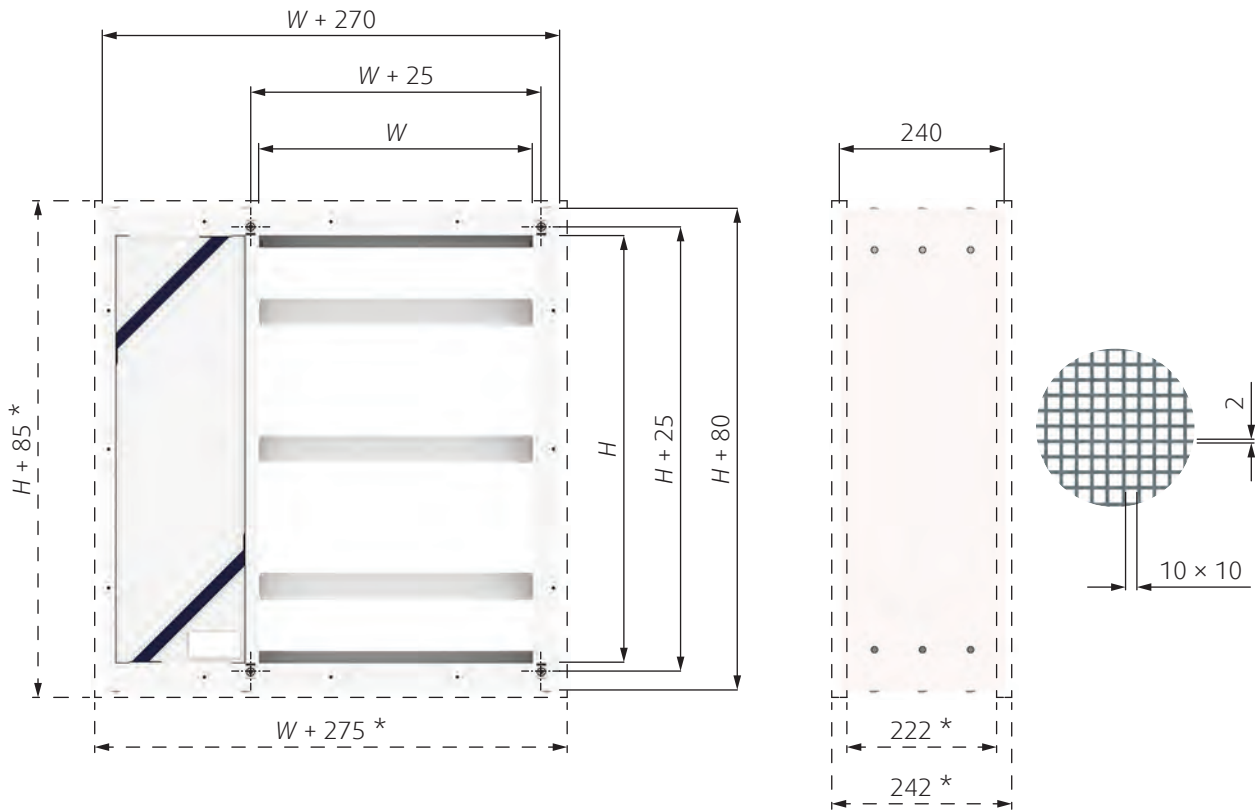
Podľa normy STN EN 1366-2 musí byť minimálna vzdialenosť medzi stenou/stropom a telom klapky 75 mm. Pri viacnásobných prestupoch cez požiarne deliacu stenu musí byť minimálna vzdialenosť medzi telami dvoch klapiek 200 mm. Toto tiež platí v prípade vzdialenosti medzi klapkou a najbližším cudzím predmetom prechádzajúcim cez požiarne deliacu stenu. Odstupy klapiek závisia od typu použitého aktivačného mechanizmu a jeho rotácie.



Obr. 2: Inštalčné vzdialenosti medzi telami dvoch klapiek

Rozmery

Listy klapky v otvorenej polohe nevyčnievajú z tela klapky.



Tab. 3: Rozmery klapky S-BM2 a mriežky

POZN.: * - rozmery mriežky

Tab. 4: Hmotnosti klapiek S-BM2

S-BM2 bez mriežky	m (kg)	W (mm)																
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
H (mm)	425	26,9	28,3	29,6	31,0	32,3	33,7	35,0	36,4	37,7	39,1	40,4	41,8	43,1	44,5	45,8	47,2	48,5
	625	34,5	36,1	37,8	39,4	41,1	42,7	44,4	46,0	47,7	49,3	50,9	52,6	54,2	55,9	57,5	59,2	60,8
	825	42,1	44,0	45,9	47,9	49,8	51,8	53,7	55,7	57,6	59,6	61,5	63,5	65,4	67,3	69,3	71,2	73,2
	1025	50,6	52,9	55,1	57,4	59,6	61,8	64,1	66,3	68,6	70,8	73,0	75,3	77,5	79,8	83,0	85,3	87,5
	1225	58,2	60,8	63,3	65,9	68,4	70,9	73,5	76,0	78,6	81,1	83,6	87,2	89,7	92,3	94,8	97,4	99,9

S-BM2 s jednou mriežkou	m (kg)	W (mm)																
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
H (mm)	425	28,4	29,8	31,3	32,8	34,2	35,7	37,1	38,6	40,1	41,5	43,0	44,4	45,9	47,4	48,8	50,3	51,7
	625	36,4	38,1	39,9	41,7	43,5	45,3	47,1	48,9	50,6	52,4	54,2	56,0	57,8	59,6	61,3	63,1	64,9
	825	44,4	46,5	48,6	50,7	52,8	54,9	57,0	59,1	61,2	63,3	65,4	67,5	69,6	71,7	73,8	75,9	78,1
	1025	53,4	55,8	58,2	60,7	63,1	65,5	67,9	70,4	72,8	75,2	77,6	80,1	82,5	84,9	88,4	90,8	93,2
	1225	61,4	64,1	66,9	69,7	72,4	75,1	77,9	80,7	83,4	86,2	88,9	92,7	95,4	98,2	100,9	103,7	106,4

S-BM2 s dvomi mriežkami	m (kg)	W (mm)																
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
H (mm)	425	29,9	31,4	33,0	34,6	36,1	37,7	39,3	40,9	42,4	44,0	45,6	47,1	48,7	50,3	51,9	53,4	55,0
	625	38,3	40,2	42,1	44,0	46,0	47,9	49,8	51,7	53,6	55,5	57,4	59,4	61,3	63,2	65,1	67,0	69,0
	825	46,7	49,0	51,2	53,5	55,8	58,0	60,3	62,6	64,8	67,1	69,3	71,6	73,9	76,1	78,4	80,7	82,9
	1025	56,1	58,7	61,3	64,0	66,6	69,2	71,8	74,4	77,0	79,6	82,2	84,9	87,5	90,1	93,7	96,3	98,9
	1225	64,6	67,5	70,5	73,5	76,4	79,4	82,3	85,3	88,3	91,2	94,1	98,1	101,1	104,1	107,0	110,0	112,9

Volná plocha

Tab. 5: Volná plocha klapiek S-BM2

S-BM2 bez mriežky	A _v (m ²)	W (mm)																
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
H (mm)	425	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33
	625	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49
	825	0,13	0,16	0,19	0,23	0,26	0,29	0,32	0,36	0,39	0,42	0,45	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,65
	1025	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81
	1225	0,19	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,48	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,77	0,82	0,87	0,92	0,97

S-BM2 s mriežkou/mriežkami	A _v (m ²)	W (mm)																
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
H (mm)	425	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,23
	625	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34
	825	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,40	0,42	0,45
	1025	0,11	0,14	0,17	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,47	0,50	0,53	0,56
	1225	0,13	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53	0,57	0,60	0,63	0,67

Objednávkový kód

		S-BM2- [] × [] - [] - []			
		200			
		...			
Šírka (mm)	Krokovo po 50mm	1000			
		425			
		625			
		825			
		1025			
Výška (mm)		1225			
	Bez mriežky ¹⁾	00			
	Mriežka na jednej strane, pozínek ²⁾	01			
	Mriežka na jednej strane, RAL 9003 ²⁾	02			
	Mriežky z oboch strán, pozínek	11			
Mriežka *	Mriežky z oboch strán, RAL 9003	22			
	230 V	B230			
	24 V	B24			
Typ aktivácie	24 V + komunik. jednotka BKNE (230 V)	BST			

POZNÁMKY:

- 1) Len na zabudovanie do potrubia (bez otvorov na uchytenie mriežky)
- 2) Mriežku je možné namontovať na ľubovoľnú stranu klapky.

Príklad objednávkového kódu

S-BM2-800×625-02-BST

Štvorhranná dymová klapka MULTI, klasifikovaná ako typ s manuálnym zásahom.

Rozmery šírka $W = 800$ mm a výška $H = 625$ mm.

Osadená jednou mriežkou v štandardnom farebnom odtieni RAL9003.

Vybavená servopohonom Belimo (24 V AC/DC) s pomocnými spínačmi a napájacou a komunikačnou jednotkou BKNE230-24 (230 V AC).

Príslušenstvo

K1-S-BM2

Krycie dosky na inštaláciu do potrubia



Popis

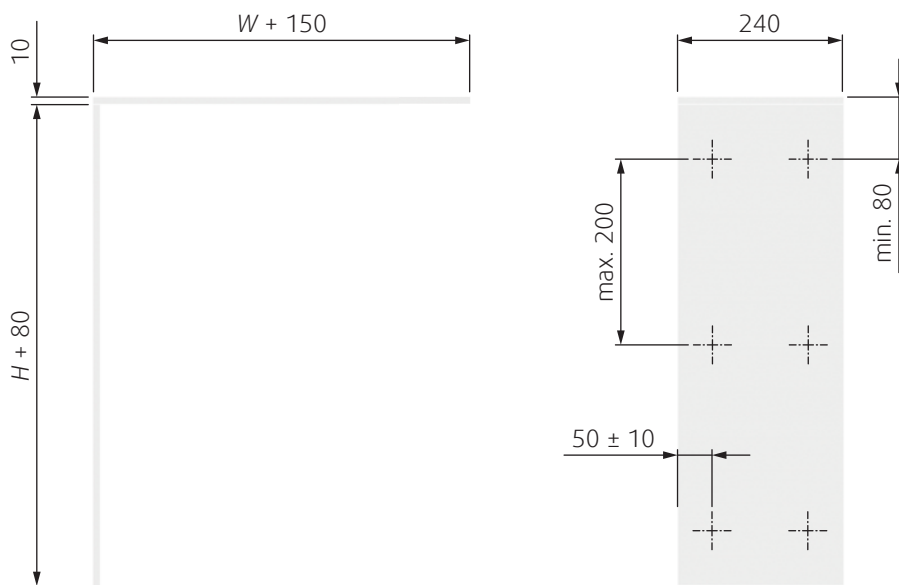
Toto príslušenstvo je nutné použiť, ak sa klapka S-BM2 inštaluje do priebežného potrubia. Jeho hlavným účelom je prekrytie klapky s cieľom dosiahnuť požiaru odolnosť 120 minút a vytvoriť teplotne odolný spoj.

Vyhotovenie

Krycie dosky sú vyrobené z kalcium silikátovej dosky Masterboard (1000 kg/m^3) s hrúbkou 9 mm a dĺžkou 240 mm od výrobcu Promat. Samorezné skrutky 5,5x30 DIN7982 na inštaláciu sú súčasťou balenia.

Toto príslušenstvo je možné nahradiť doskami vyrobenými priamo na mieste montáže z materiálu rovnakej alebo vyššej hustoty a hrúbky. Polohy skrutiek nie sú predvŕtané; preto je nutné pri montáži dbať na maximálny rozstup skrutiek 200 mm.

Rozmery



Obr. 3: Rozmery príslušenstva K1-S-BM2 s polohami fixačných skrutiek

Hmotnosti

Tab. 6: Hmotnosti príslušenstva K1-S-BM2

m (kg)		W (mm)																
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
H (mm)	425	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7
	625	3,4	3,6	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7	7,0	7,2
	825	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7
	1025	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7	7,9	8,2
	1225	4,8	5,1	5,3	5,5	5,8	6,0	6,3	6,5	6,7	7,0	7,2	7,5	7,7	7,9	8,2	8,4	8,7

Objednávkový kód

		K1-S-BM2-	<input type="text"/>	×	<input type="text"/>
			200		
			...		
Šírka (mm)	Krokovno po 50mm		1000		
			425		
			625		
			825		
			1025		
Výška (mm)			1225		

Príklad objednávkového kódu

K1-S-BM2-800×625

Krycie dosky na inštaláciu dymovej klapky S-BM2 do potrubia.
Pre klapku s rozmermi: šírka $W = 800$ mm a výška $H = 625$ mm.

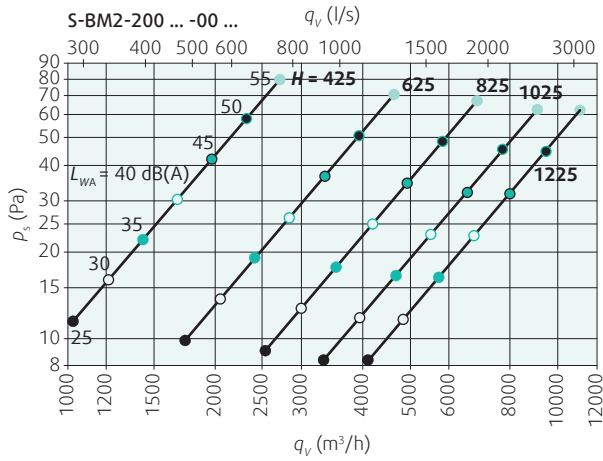
Technické parametre

Test trvanlivosti	10000 cyklov, ovládaná servopohonom (rotácia 0 ... 90 stupňov) – bez zmeny požadovaných vlastností
	10000 cyklov, ovládaná servopohonom pre „MOD“ klasifikáciu (rotácia 45 ... 60 stupňov) - bez zmeny požad. vlastností
Testovací tlak	Podtlak do 300 Pa, Pretlak do 1000 Pa
Bezpečná poloha	Otvorená alebo Zatvorená
Možné inštalácie	Vertikálna podpor. konštrukcia, pevná/pružná stena, mokrá/suchá/mäkký prechod (vid. klasifikačnú tabuľku na strane 6)
Smer prúdenia vzduchu	Oba smery
Povol. rýchľ. vzduchu	Max. 12 m/s
Strana chránená pred ohňom	V závislosti od klasifikácie inštalácie: Z oboch strán (i <-> o)
Opakované otváranie	Vhodné pre každodenný kontrolný proces vo vhodnom prostredí
Čas otvorenia/zatvorenia	< 60 s
Indikátor Zatvorená/Otvorená	Indikácia pomocou mikrosvínačov, ktoré sú súčasťou servopohonu aktivačného mechanizmu
Vhodnosť prostredia	Iba vnútorné prostredie, $T > 0$ °C a $R_{ha} < 95\%$ (3K5 podľa STN EN 60721-3-3)
Možnosť kontroly	Cez mriežku. Inšpekčné veko pre účely pripojenia a prístupu k servopohonu. Potrubný inšpekčný kus/veko, ak je potrebné - nie je súčasťou dodávky klapky.
Údržba	Nevyžaduje sa/suché čistenie ak je požadované legislatívou v mieste inštalácie klapky
Revízie	Je potrebné vykonávať treba zákonom stanovené revízie - minimálne však raz za 3 mesiace
Povolený tlak	1000 Pa
Tesnosť listu (STN EN 1751)	Štandardne trieda 3
Tesnosť plášťa (STN EN 1751)	Štandardne trieda C
Zhoda s ES smernicami	2006/42/ES Smernica o strojoch
	2014/35/EU Smernica o nízkom napätí
	2014/30/EU Smernica o elektromagnetickej kompatibilitě
Typy servopohonov	Belimo BEN24, BEN230, BEN24-ST; BEE24, BEE230, BEE24-ST; BE24, BE230, BE24-ST; BLE24, BLE230, BLE24-ST

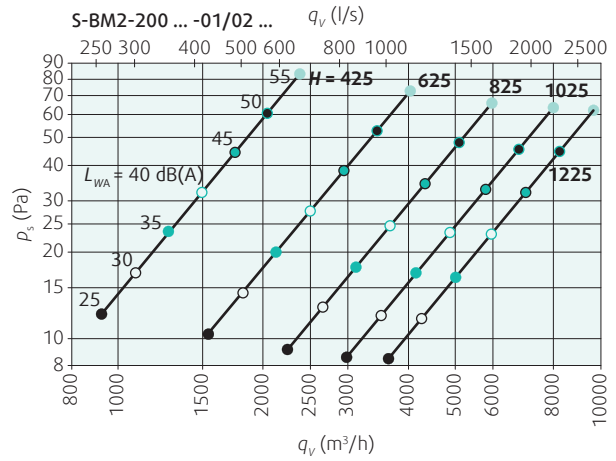
Legenda (pre grafy 1 až 10)

p_s	Pa	Tlaková strata
q_v	m ³ /h l/s	Prietok vzduchu
L_{WA}	dB(A)	A-vážená hladina celkového akustického výkonu

W = 200

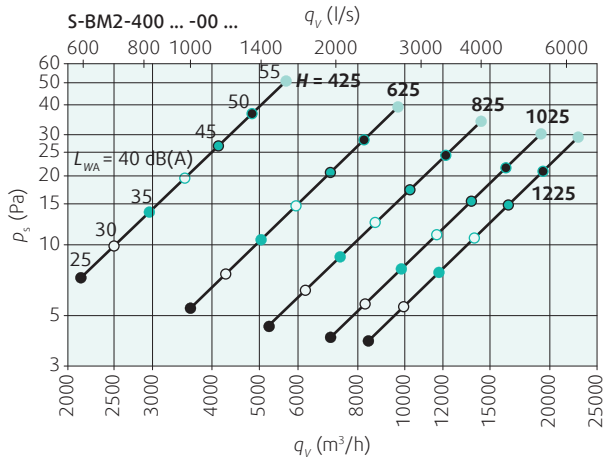


Graf 1: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané bez mriežky

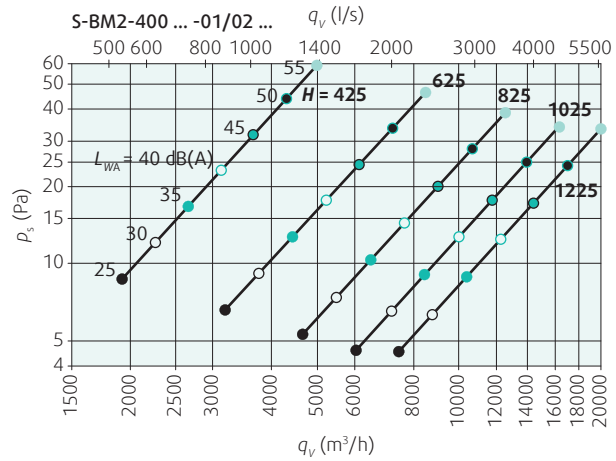


Graf 2: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané s mriežkou

W = 400

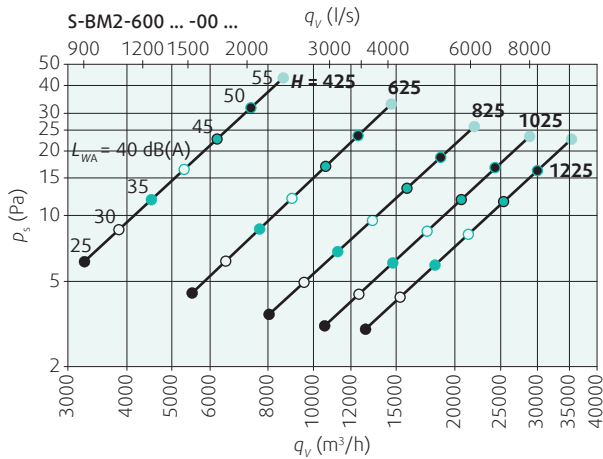


Graf 3: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané bez mriežky

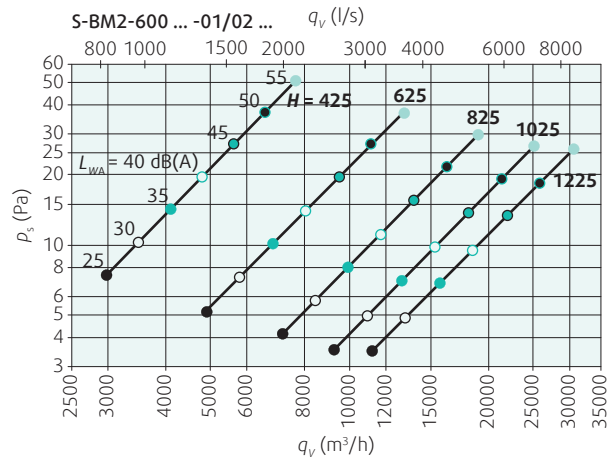


Graf 4: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané s mriežkou

W = 600

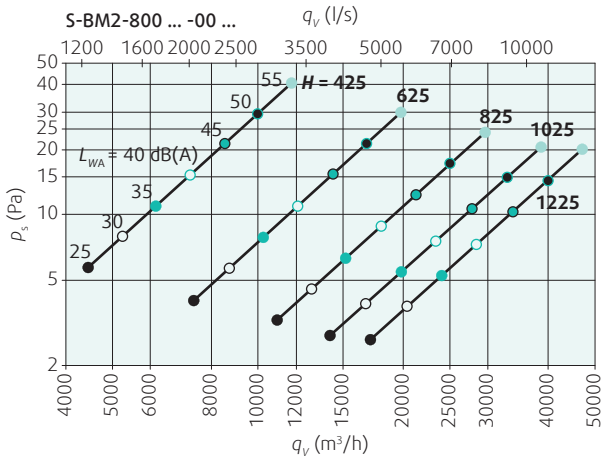


Graf 5: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané bez mriežky

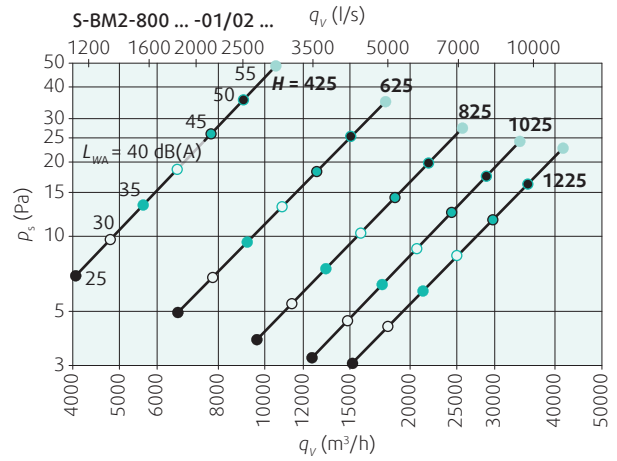


Graf 6: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané s mriežkou

W = 800

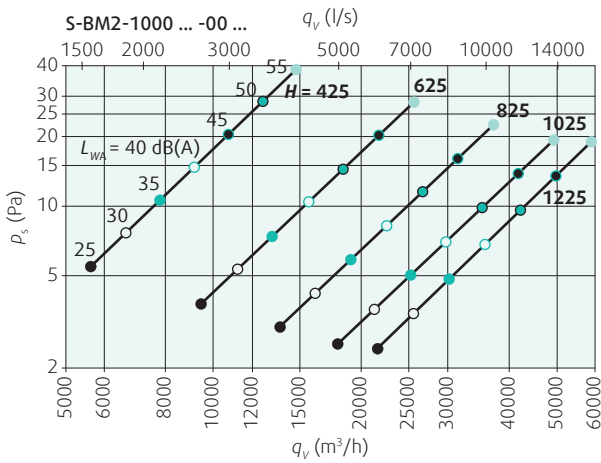


Graf 7: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané bez mriežky

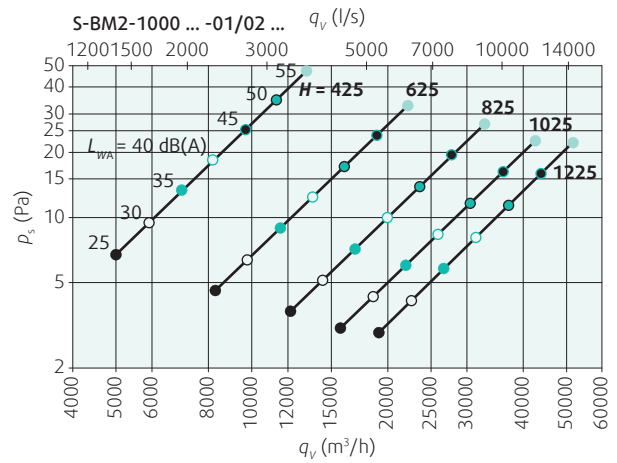


Graf 8: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané s mriežkou

W = 1000



Graf 9: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané bez mriežky



Graf 10: Tlaková strata a A-vážená celková hladina akustického výkonu v závislosti od prietoku vzduchu pri rôznych tlakoch v potrubí; merané s mriežkou

Inštalácia, údržba a prevádzka

Informácie o inštalácii, údržbe a prevádzke sú dostupné v užívateľskom manuáli a v návrhovom programe DESIGN.



Návod_S-BM2



Systemair DESIGN

Preprava a skladovanie

Tieto výrobky odporúčame prepravovať a skladovať v uzavretých a suchých priestoroch s teplotou -20°C až +50°C.

Dodatok

Akkoľvek požiadavky týkajúce sa odchýlok od tu uvedených technických špecifikácií je nutné prejednať s výrobcom. Výrobca si vyhradzuje právo robiť potrebné úpravy výrobku bez predchádzajúceho upozornenia za predpokladu, že takéto zmeny nemajú vplyv na kvalitu a výkonové parametre výrobku.

Aktuálny stav výrobkov je k dispozícii na www.systemair.sk.

Príbuzné výrobky

DKIR1 & DKIS1

Dymové klapky - AA Single

Informácie o výrobku sú dostupné v technickej dokumentácii "TechSpec_DKIR1_DKIS1" alebo v návrhovom programe Systemair DESIGN.



CE
1396 - CPD - 0058

S-SA2 & S-SA2L

Dymové klapky - AA Multi

Informácie o výrobku sú dostupné v technickej dokumentácii "TechSpec_S-SA2_S-SA2L" alebo v návrhovom programe Systemair DESIGN.



CE
1396 - CPR - 0112

CE
1396 - CPR - 0147



