

Wentylator oddymiający BVDAX z falownikiem



Opcjonalnie TROXNETCOM



System podwójnych uszczelek zapewniający maksymalną szczelność zarówno w niskich jak i wysokich temperaturach



Do stosowania w mechanicznych systemach oddymiania i systemach nadciśnieniowych



Maksymalna wydajność przy maksymalnych wymiarach B = 1.20 m, H = 2.03 m

# Klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej

## Typ EK-JZ



### Do mechanicznych systemów oddymiania, systemów nadciśnieniowych, do grawitacyjnych systemów usuwania dymu i gorących gazów, a także jako nawiew powietrza kompensacyjnego

Prostokątne klapy odcinające o małej głębokości zabudowy i dużej powierzchni przekroju poprzecznego do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej, stosowane w mechanicznych systemach oddymiania oraz w systemach nadciśnieniowych w budynkach lub zapewniające nawiew powietrza kompensacyjnego.

- Wielkości nominalne 200 × 430 – 1200 × 2030 mm, do strumieni objętości powietrza i gorących gazów do 87,700 m<sup>3</sup>/h (24,360 l/s) przy 10 m/s
- Szybki i łatwy montaż w lub na elementach konstrukcyjnych budynku, do wyciągu dymu i gorących gazów, zdalne sterowanie za pomocą siłownika
- Obudowa, lamele klapy i obudowa siłownika wykonane z odpornego na temperaturę krzemianu wapnia
- Poziom ciśnienia 2, (-1000 do 500 Pa)
- Aktywacja automatyczna (AA) i możliwość ręcznego przesterowania (MA)
- Do przewodów oddymiających
- C<sub>10.000</sub> do oddymiania i funkcji wentylacyjnej w systemach mieszanych
- Szczelność przepustnicy w pozycji zamkniętej zgodnie z PN-EN 1751, klasa 3
- Szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C

Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Kratka maskująca (różne warianty)
- Rama montażowa do łączenia ze stalowymi przewodami oddymiającymi
- Możliwość integracji z systemem BMS poprzez TROXNETCOM

Typ		Strona
EK-JZ	Informacje ogólne	EK-JZ – 2
	Funkcja	EK-JZ – 4
	Dane techniczne	EK-JZ – 5
	Szybki dobór	EK-JZ – 10
	Tekst do specyfikacji	EK-JZ – 16
	Kod zamówieniowy	EK-JZ – 17
	Wyposażenie 1	EK-JZ – 18
	Wyposażenie 2	EK-JZ – 19
	Wymiary i ciężary	EK-JZ – 25
	Zastosowanie	EK-JZ – 27
	Szczegóły montażu	EK-JZ – 28
	Podstawowe informacje i oznaczenia	EK-JZ – 29

### Zastosowanie

#### Zastosowanie

- Klapy odcinające do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej typu EK-JZ, ze znakiem CE i deklaracją właściwości użytkowych, do mechanicznych systemów oddymiania w budynkach.
- Dostarczanie powietrza kompensacyjnego w mechanicznych systemach oddymiania
- W systemach nadciśnieniowych
- Do zastosowania w mieszanych systemach wentylacyjnych (wentylacji pożarowej i bytowej)
- Możliwość integracji z systemem BMS poprzez TROXNETCOM

#### Cechy charakterystyczne

- $C_{10,000}$  do oddymiania i funkcji wentylacyjnej w systemach mieszanych
- Spełnia wymagania normy PN-EN 12101-8
- Badania klasy odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 1366-2 oraz 1366-10

- Szczelność klapy w położeniu zamkniętym zgodnie z PN-EN 1751, klasa 3, szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C.
- Niski poziom mocy akustycznej i strat ciśnienia
- Dowolny kierunek przepływu powietrza
- Aktywacja ręczna także przez TROXNETCOM
- Integracja z systemem BMS przez standardowe systemy bus
- Testowana zgodnie z PN-EN 1366-10 z obciążeniem przegrody, na 10,000 cykli otwarcia/zamknięcia

#### Klasyfikacja

- EI 120/90 ( $v_{edw}$ , i ↔ o) S1000 C<sub>10,000</sub> MA multi

#### Wielkości nominalne

- 200 × 430 do 1200 × 2030 mm
- Długość obudowy L = 250 mm

### Opis

#### Cechy charakterystyczne

- Dowolny kierunek przepływu powietrza
- Poziom ciśnienia 2, (–1000 do 500 Pa)
- Aktywacja automatyczna lub ręczna
- Kłapa odcinająca do systemów wentylacji pożarowej z funkcją wentylacji bytowej

#### Wyposażenie 1

- Rama montażowa do łączenia ze stalowymi przewodami oddymiającymi
- Kratka maskująca - karbowana siatka druciana lub metalowa płyta z kwadratową perforacją
- Kratka maskująca - z prostymi lub nachylnymi lamelami

#### Wyposażenie 2

- Siłownik otwórz/zamknij, napięcie zasilania 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Moduł do integracji z siecią AS-i
- Moduł do integracji ze standardowymi systemami bus

#### Elementy uzupełniające

##### TROXNETCOM

- AES regulator powietrza wywiewanego i wyciąganego dymu

Wentylatory oddymiające X-FANS

- Oddymiający wentylator dachowy BVDAX/BVD
- Oddymiający wentylator do montażu ściennego BVW/BVWAXN
- Oddymiający wentylator promieniowy BVREH/BVRA
- Oddymiający wentylator strumieniowy BVGAX/BVGAXN

Wszystkie wentylatory testowane zgodnie z PN-EN 12101-3, F200/F300/F400 i F600, w zależności od typu. Z oznakowaniem CE oraz deklaracją właściwości użytkowych.

Regulacja prędkości obrotowej wentylatorów oddymiających

- Certyfikowany falownik X FAN-Control
- Bezpieczne i dokładne dostosowanie prędkości obrotowej wentylatorów oddymiających w systemach jedno i wielostrefowych.

#### Cechy konstrukcyjne

- Konstrukcja prostokątna
- Siłownik elektryczny otwórz/zamknij
- Zdalne sterowanie za pomocą siłownika
- Możliwość połączenia z ramą montażową lub kratką maskującą

### Materiały

- Obudowa, przegroda klapy i obudowa siłownika wykonane z odpornego na temperaturę krzemianu wapnia
- Łożyska z brązu
- Oś przegrody klapy i ciężna wykonane ze stali nierdzewnej

### Normy i wytyczne

- Rozporządzenie o warunkach wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych
- PN-EN 12101-8: Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 8: Klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej
- PN-EN 1366-10: Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 10: Klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej
- PN-EN 1366-2: Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 2: Przeciwpożarowe klapy odcinające
- PN-EN 13501-4: Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 4: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej elementów systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu
- PN-EN 1751: Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających

### Konserwacja

- Klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej należy regularnie poddawać pracom konserwacyjnym. Klapy muszą pozostawać w gotowości do zadziałania przez cały czas
- Konserwację należy przeprowadzać co najmniej co 6 miesięcy
  - Po przeprowadzeniu prac konserwacyjnych należy sporządzić raport, który należy przechowywać gotowy do wglądu
  - Poprawność działania klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej należy sprawdzać co sześć miesięcy, osobą odpowiedzialną za przeprowadzenie sprawdzenia jest właściciel systemu oddymiającego, testy sprawdzające należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w normach PN-EN 13306 i DIN 31051. Jeżeli wyniki dwóch kolejnych kontroli działania będą pozytywne następny przegląd konserwacyjny może być przeprowadzony po upływie roku.
  - W zależności od lokalizacji klapy należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju wymagań i przepisów.
  - Szczegóły dotyczące konserwacji i inspekcji zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji

### Zasada działania

Kłapy odcinające do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej stosowane są w mechanicznych systemach oddymiania w budynkach.

Stosowane są do usuwania dymu i gazów oraz dostarczania świeżego powietrza do stref przeciwpożarowych.

Kłapy zbudowane są z płyty z krzemianu wapnia, otwierane lub zamykane po wykryciu dymu za pomocą obudowanego siłownika, sterowanego sygnałem z czujnika dymu lub systemu przeciwpożarowego.

Kłapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mają dwa położenia bezpieczeństwa: otwarta i zamknięta.

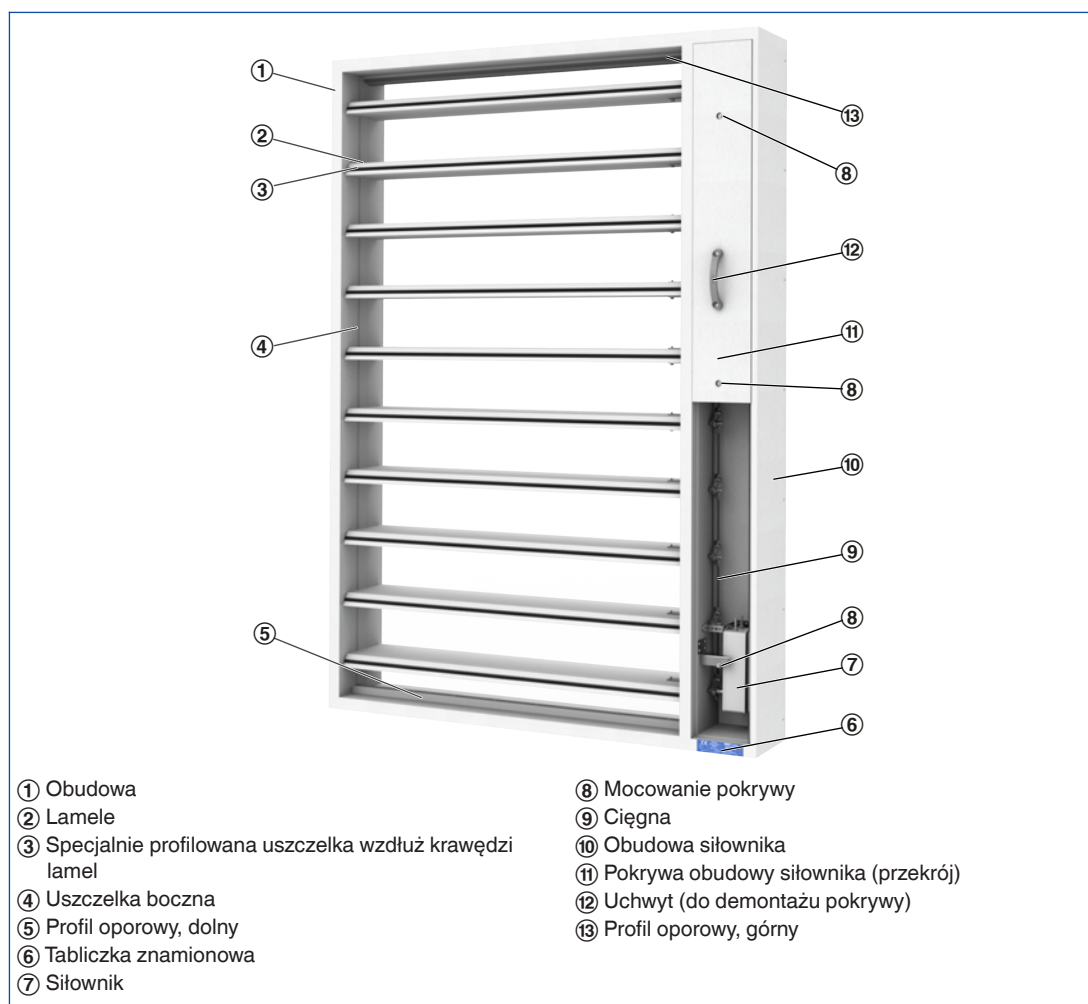
W przypadku ognioodpornych kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej położeniem

bezpieczeństwa jest zarówno położenie klapy "otwarta" jak i "zamknięta" w zależności od miejsca pożaru jak i drogi odprowadzania dymu. Jeżeli położeniem bezpieczeństwa jest klapa otwarta powierzchnia czynna klapy musi pozostać zachowana także w przypadku pożaru.

Kłapa EK-JZ przechodzi do żądanego położenia bezpieczeństwa po otrzymaniu sygnału wyzwalanego automatycznie lub ręcznie. Zgodnie z krzywą temperatura-czas klapa EK-JZ może być otwarta lub zamknięta po 25 minutach (MA, sterowanie manualne) od zapoczątkowania pożaru.

Aby zapewnić niezawodność działania kłap konieczne jest przeprowadzanie regularnych przeglądów.

### Schemat EK-JZ



Wielkości nominalne B x H	200 x 430 mm – 1200 x 2030 mm
Długość obudowy	250 mm
Zakres strumieni objętości powietrza	Do 24361 l/s lub do 87700 m <sup>3</sup> /h
Zakres różnicy ciśnienia	Poziom ciśnienia 2: -1000 Pa do 500 Pa
Temperatura pracy	-30 do 50 °C; temperatura nie powinna spadać poniżej punktu rosy
Prędkość przepływu powietrza*	≤ 10 m/s dla wielkości maksymalnej, ≤ 10 – 15 m/s dla mniejszych wymiarów; maksymalnie do 87700 m <sup>3</sup> /h

\*Dane dotyczą równomiernego przepływu strumienia powietrza przez klapę odcinającą do systemów wentylacji pożarowej

**EK-JZ, ilość lamel, powierzchnia netto, współczynnik izolacyjności akustycznej, wysokość 430 lub 630 mm**

Wielkość nominalna		Lamele	Powierzchnia netto		Współczynnik izolacyjności akustycznej
B	H	n	A <sub>free</sub>	A <sub>geo</sub>	R <sub>w</sub>
mm		-	m <sup>2</sup>		dB
200	430	2	0,06	0,09	37
250		2	0,08	0,11	36
300		2	0,09	0,13	36
350		2	0,11	0,15	35
400		2	0,12	0,17	34
450		2	0,14	0,19	34
500		2	0,15	0,22	33
550		2	0,17	0,24	33
600		2	0,18	0,26	33
650		2	0,20	0,28	32
700		2	0,22	0,30	32
750		2	0,23	0,32	32
800		2	0,25	0,34	31
850		2	0,26	0,37	31
900		2	0,28	0,39	31
950		2	0,29	0,41	31
1000		2	0,31	0,43	30
1050		2	0,32	0,45	30
1100	2	0,34	0,47	30	
1150	2	0,35	0,49	30	
1200	2	0,37	0,52	30	
200	630	3	0,09	0,13	36
250		3	0,12	0,16	35
300		3	0,14	0,19	34
350		3	0,16	0,22	33
400		3	0,19	0,25	33
450		3	0,21	0,28	32
500		3	0,23	0,32	32
550		3	0,26	0,35	31
600		3	0,28	0,38	31
650		3	0,30	0,41	31
700		3	0,33	0,44	30
750		3	0,35	0,47	30
800		3	0,37	0,50	30
850		3	0,40	0,54	29
900		3	0,42	0,57	29
950		3	0,44	0,60	29
1000		3	0,47	0,63	29
1050		3	0,49	0,66	28
1100	3	0,51	0,69	28	
1150	3	0,54	0,72	28	
1200	3	0,56	0,76	28	

**EK-JZ, ilość lamel, powierzchnia netto, współczynnik izolacyjności akustycznej,  
wysokość 830 lub 1030 mm**

Wielkość nominalna		Lamele	Powierzchnia netto		Współczynnik izolacyjności akustycznej
B	H	n	A <sub>free</sub>	A <sub>geo</sub>	R <sub>w</sub>
mm		-	m <sup>2</sup>		dB
200	830	4	0,13	0,17	35
250		4	0,16	0,21	34
300		4	0,19	0,25	33
350		4	0,22	0,29	32
400		4	0,25	0,33	31
450		4	0,28	0,37	31
500		4	0,31	0,42	31
550		4	0,35	0,46	30
600		4	0,38	0,50	30
650		4	0,41	0,54	29
700		4	0,44	0,58	29
750		4	0,47	0,62	29
800		4	0,50	0,66	28
850		4	0,53	0,71	28
900		4	0,57	0,75	28
950		4	0,60	0,79	28
1000	4	0,63	0,83	27	
1050	4	0,66	0,87	27	
1100	4	0,69	0,91	27	
1150	4	0,72	0,95	27	
1200	4	0,75	1,00	27	
200	1030	5	0,16	0,21	34
250		5	0,20	0,26	33
300		5	0,24	0,31	32
350		5	0,28	0,36	31
400		5	0,32	0,41	31
450		5	0,35	0,46	30
500		5	0,39	0,52	30
550		5	0,43	0,57	29
600		5	0,47	0,62	29
650		5	0,51	0,67	28
700		5	0,55	0,72	28
750		5	0,59	0,77	28
800		5	0,63	0,82	28
850		5	0,67	0,88	27
900		5	0,71	0,93	27
950		5	0,75	0,98	27
1000	5	0,79	1,03	27	
1050	5	0,83	1,08	26	
1100	5	0,87	1,13	26	
1150	5	0,91	1,18	26	
1200	5	0,95	1,24	26	

EK-JZ, ilość lamel, powierzchnia netto, współczynnik izolacyjności akustycznej,  
wysokość 1230 lub 1430 mm

Wielkość nominalna		Lamele n	Powierzchnia netto		Współczynnik izolacyjności akustycznej R <sub>w</sub> dB
B	H		A <sub>free</sub>	A <sub>geo</sub>	
mm		-	m <sup>2</sup>		
1230	200	6	0,19	0,25	33
	250	6	0,24	0,31	32
	300	6	0,28	0,37	31
	350	6	0,33	0,43	30
	400	6	0,38	0,49	30
	450	6	0,43	0,55	29
	500	6	0,47	0,62	29
	550	6	0,52	0,68	28
	600	6	0,57	0,74	28
	650	6	0,62	0,80	28
	700	6	0,66	0,86	27
	750	6	0,71	0,92	27
	800	6	0,76	0,98	27
	850	6	0,81	1,05	26
	900	6	0,85	1,11	26
	950	6	0,9	1,17	26
	1000	6	0,95	1,23	26
	1050	6	1,00	1,29	26
	1100	6	1,04	1,35	25
	1150	6	1,09	1,41	25
1200	6	1,14	1,48	25	
1430	200	7	0,22	0,29	32
	250	7	0,28	0,36	31
	300	7	0,33	0,43	30
	350	7	0,39	0,50	30
	400	7	0,44	0,57	29
	450	7	0,50	0,64	29
	500	7	0,55	0,72	28
	550	7	0,61	0,79	28
	600	7	0,66	0,86	27
	650	7	0,72	0,93	27
	700	7	0,78	1,00	27
	750	7	0,83	1,07	26
	800	7	0,89	1,14	26
	850	7	0,94	1,22	26
	900	7	1,00	1,29	26
	950	7	1,05	1,36	25
	1000	7	1,11	1,43	25
	1050	7	1,16	1,50	25
	1100	7	1,22	1,57	25
	1150	7	1,27	1,64	25
1200	7	1,33	1,72	24	

**EK-JZ, ilość lamel, powierzchnia netto, współczynnik izolacyjności akustycznej, wysokość 1630 lub 1830 mm**

Wielkość nominalna		Lamele	Powierzchnia netto		Współczynnik izolacyjności akustycznej
B	H	n	A <sub>free</sub>	A <sub>geo</sub>	R <sub>w</sub>
mm		-	m <sup>2</sup>		dB
200	1630	8	0,25	0,33	32
250		8	0,32	0,41	31
300		8	0,38	0,49	30
350		8	0,44	0,57	29
400		8	0,51	0,65	29
450		8	0,57	0,73	28
500		8	0,63	0,82	28
550		8	0,70	0,90	27
600		8	0,76	0,98	27
650		8	0,82	1,06	26
700		8	0,89	1,14	26
750		8	0,95	1,22	26
800		8	1,01	1,30	26
850		8	1,08	1,39	25
900		8	1,14	1,47	25
950		8	1,20	1,55	25
1000		8	1,27	1,63	25
1050		8	1,33	1,71	24
1100		8	1,39	1,79	24
1150		8	1,46	1,87	24
1200	8	1,52	1,96	24	
200	1830	9	0,29	0,37	31
250		9	0,36	0,46	30
300		9	0,43	0,55	29
350		9	0,50	0,64	29
400		9	0,57	0,73	28
450		9	0,64	0,82	28
500		9	0,71	0,92	27
550		9	0,79	1,01	27
600		9	0,86	1,10	26
650		9	0,93	1,19	26
700		9	1,00	1,28	26
750		9	1,07	1,37	25
800		9	1,14	1,46	25
850		9	1,21	1,56	25
900		9	1,29	1,65	25
950		9	1,36	1,74	24
1000		9	1,43	1,83	24
1050		9	1,50	1,92	24
1100		9	1,57	2,01	24
1150		9	1,64	2,10	23
1200	9	1,71	2,20	23	



**EK-JZ, ilość lamel, powierzchnia netto, współczynnik izolacyjności akustycznej,  
wysokość 2030 mm**

Wielkość nominalna		Lamele	Powierzchnia netto		Współczynnik izolacyjności akustycznej
B	H	n	A <sub>free</sub>	A <sub>geo</sub>	R <sub>w</sub>
mm		-	m <sup>2</sup>		dB
200	2030	10	0,32	0,41	31
250		10	0,40	0,51	30
300		10	0,48	0,61	29
350		10	0,56	0,71	28
400		10	0,64	0,81	28
450		10	0,71	0,91	27
500		10	0,79	1,02	27
550		10	0,87	1,12	26
600		10	0,95	1,22	26
650		10	1,03	1,32	25
700		10	1,11	1,42	25
750		10	1,19	1,52	25
800		10	1,27	1,62	25
850		10	1,35	1,73	24
900		10	1,43	1,83	24
950		10	1,51	1,93	24
1000		10	1,59	2,03	24
1050		10	1,67	2,13	23
1100		10	1,75	2,23	23
1150		10	1,83	2,33	23
1200	10	1,91	2,44	23	

- Tabele szybkiego doboru zawierają wartości strumieni objętości powietrza dla różnych prędkości przepływu powietrza, a także straty ciśnienia
- Podane straty ciśnienia dotyczą kłap bez kratk maskujących, sposób montażu C
- Straty ciśnienia dla kłap z kratkami maskującymi lub innych sposobów montażu należy określać za pomocą współczynników korygujących
- Dokładne wartości dla poszczególnych projektów mogą być obliczane w programie Easy Product Finder
- Program Easy Product Finder dostępny jest na stronie internetowej firmy

### EK-JZ, strumień objętości powietrza i straty ciśnienia, wysokość 430 lub 630 mm

Wielkość nominalna		2,5 m/s			5 m/s			10 m/s		
B	H	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$
mm		l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa
200	430	215	774	4	430	1548	18	860	3096	71
250		269	968	4	538	1935	17	1075	3870	68
300		323	1161	4	645	2322	17	1290	4644	66
350		376	1355	4	753	2709	16	1505	5418	65
400		430	1548	4	860	3096	16	1720	6192	63
450		484	1742	4	968	3483	15	1935	6966	62
500		538	1935	4	1075	3870	15	2150	7740	61
550		591	2129	4	1183	4257	15	2365	8514	60
600		645	2322	4	1290	4644	15	2580	9288	59
650		699	2516	4	1398	5031	15	2795	10062	58
700		753	2709	4	1505	5418	14	3010	10836	58
750		806	2903	4	1613	5805	14	3225	11610	57
800		860	3096	4	1720	6192	14	3440	12384	56
850		914	3290	3	1828	6579	14	3655	13158	56
900		968	3483	3	1935	6966	14	3870	13932	55
950		1021	3677	3	2043	7353	14	4085	14706	55
1000		1075	3870	3	2150	7740	14	4300	15480	54
1050	1129	4064	3	2258	8127	13	4515	16254	54	
1100	1183	4257	3	2365	8514	13	4730	17028	53	
1150	1236	4451	3	2473	8901	13	4945	17802	53	
1200	1290	4644	3	2580	9288	13	5160	18576	52	
200	630	315	1134	4	630	2268	17	1260	4536	66
250		394	1418	4	788	2835	16	1575	5670	64
300		473	1701	4	945	3402	15	1890	6804	62
350		551	1985	4	1103	3969	15	2205	7938	60
400		630	2268	4	1260	4536	15	2520	9072	59
450		709	2552	4	1418	5103	14	2835	10206	58
500		788	2835	4	1575	5670	14	3150	11340	57
550		866	3119	3	1733	6237	14	3465	12474	56
600		945	3402	3	1890	6804	14	3780	13608	55
650		1024	3686	3	2048	7371	14	4095	14742	54
700		1103	3969	3	2205	7938	13	4410	15876	54
750		1181	4253	3	2363	8505	13	4725	17010	53
800		1260	4536	3	2520	9072	13	5040	18144	52
850		1339	4820	3	2678	9639	13	5355	19278	52
900		1418	5103	3	2835	10206	13	5670	20412	51
950		1496	5387	3	2993	10773	13	5985	21546	51
1000		1575	5670	3	3150	11340	13	6300	22680	50
1050	1654	5954	3	3308	11907	12	6615	23814	50	
1100	1733	6237	3	3465	12474	12	6930	24948	50	
1150	1811	6521	3	3623	13041	12	7245	26082	49	
1200	1890	6804	3	3780	13608	12	7560	27216	49	

Oddymianie, bez kratk maskujących (sposób montażu C)

EK-JZ, strumienie objętości powietrza i straty ciśnienia, wysokość 830 lub 1030 mm

Wielkość nominalna		2,5 m/s			5 m/s			10 m/s		
B	H	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$
mm		l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa
200	830	415	1494	4	830	2988	16	1660	5976	63
250		519	1868	4	1038	3735	15	2075	7470	61
300		623	2241	4	1245	4482	15	2490	8964	59
350		726	2615	4	1453	5229	14	2905	10458	57
400		830	2988	4	1660	5976	14	3320	11952	56
450		934	3362	3	1868	6723	14	3735	13446	55
500		1038	3735	3	2075	7470	13	4150	14940	54
550		1141	4109	3	2283	8217	13	4565	16434	53
600		1245	4482	3	2490	8964	13	4980	17928	52
650		1349	4856	3	2698	9711	13	5395	19422	52
700		1453	5229	3	2905	10458	13	5810	20916	51
750		1556	5603	3	3113	11205	13	6225	22410	50
800		1660	5976	3	3320	11952	12	6640	23904	50
850		1764	6350	3	3528	12699	12	7055	25398	49
900		1868	6723	3	3735	13446	12	7470	26892	49
950		1971	7097	3	3943	14193	12	7885	28386	48
1000		2075	7470	3	4150	14940	12	8300	29880	48
1050		2179	7844	3	4358	15687	12	8715	31374	47
1100		2283	8217	3	4565	16434	12	9130	32868	47
1150		2386	8591	3	4773	17181	12	9545	34362	47
1200	2490	8964	3	4980	17928	12	9960	35856	46	
200	1030	515	1854	4	1030	3708	15	2060	7416	61
250		644	2318	4	1288	4635	15	2575	9270	58
300		773	2781	4	1545	5562	14	3090	11124	57
350		901	3245	3	1803	6489	14	3605	12978	55
400		1030	3708	3	2060	7416	13	4120	14832	54
450		1159	4172	3	2318	8343	13	4635	16686	53
500		1288	4635	3	2575	9270	13	5150	18540	52
550		1416	5099	3	2833	10197	13	5665	20394	51
600		1545	5562	3	3090	11124	13	6180	22248	50
650		1674	6026	3	3348	12051	12	6695	24102	50
700		1803	6489	3	3605	12978	12	7210	25956	49
750		1931	6953	3	3863	13905	12	7725	27810	48
800		2060	7416	3	4120	14832	12	8240	29664	48
850		2189	7880	3	4378	15759	12	8755	31518	47
900		2318	8343	3	4635	16686	12	9270	33372	47
950		2446	8807	3	4893	17613	12	9785	35226	46
1000		2575	9270	3	5150	18540	12	10300	37080	46
1050		2704	9734	3	5408	19467	11	10815	38934	46
1100		2833	10197	3	5665	20394	11	11330	40788	45
1150		2961	10661	3	5923	21321	11	11845	42642	45
1200	3090	11124	3	6180	22248	11	12360	44496	45	

Oddymianie, bez kratki maskujących (sposób montażu C)

EK-JZ, strumienie objętości powietrza i straty ciśnienia, wysokość 1230 lub 1430 mm

Wielkość nominalna		2,5 m/s			5 m/s			10 m/s		
B	H	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$
mm		l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa
200	1230	615	2214	4	1230	4428	15	2460	8856	59
250		769	2768	4	1538	5535	14	3075	11070	57
300		923	3321	3	1845	6642	14	3690	13284	55
350		1076	3875	3	2153	7749	13	4305	15498	53
400		1230	4428	3	2460	8856	13	4920	17712	52
450		1384	4982	3	2768	9963	13	5535	19926	51
500		1538	5535	3	3075	11070	13	6150	22140	50
550		1691	6089	3	3383	12177	12	6765	24354	49
600		1845	6642	3	3690	13284	12	7380	26568	49
650		1999	7196	3	3998	14391	12	7995	28782	48
700		2153	7749	3	4305	15498	12	8610	30996	47
750		2306	8303	3	4613	16605	12	9225	33210	47
800		2460	8856	3	4920	17712	12	9840	35424	46
850		2614	9410	3	5228	18819	11	10455	37638	46
900		2768	9963	3	5535	19926	11	11070	39852	45
950		2921	10517	3	5843	21033	11	11685	42066	45
1000		3075	11070	3	6150	22140	11	12300	44280	45
1050		3229	11624	3	6458	23247	11	12915	46494	44
1100		3383	12177	3	6765	24354	11	13530	48708	44
1150		3536	12731	3	7073	25461	11	14145	50922	43
1200	3690	13284	3	7380	26568	11	14760	53136	43	
200	1430	715	2574	4	1430	5148	14	2860	10296	57
250		894	3218	3	1788	6435	14	3575	12870	55
300		1073	3861	3	2145	7722	13	4290	15444	53
350		1251	4505	3	2503	9009	13	5005	18018	52
400		1430	5148	3	2860	10296	13	5720	20592	51
450		1609	5792	3	3218	11583	12	6435	23166	50
500		1788	6435	3	3575	12870	12	7150	25740	49
550		1966	7079	3	3933	14157	12	7865	28314	48
600		2145	7722	3	4290	15444	12	8580	30888	47
650		2324	8366	3	4648	16731	12	9295	33462	47
700		2503	9009	3	5005	18018	12	10010	36036	46
750		2681	9653	3	5363	19305	11	10725	38610	46
800		2860	10296	3	5720	20592	11	11440	41184	45
850		3039	10940	3	6078	21879	11	12155	43758	45
900		3218	11583	3	6435	23166	11	12870	46332	44
950		3396	12227	3	6793	24453	11	13585	48906	44
1000		3575	12870	3	7150	25740	11	14300	51480	43
1050		3754	13514	3	7508	27027	11	15015	54054	43
1100		3933	14157	3	7865	28314	11	15730	56628	43
1150		4111	14801	3	8223	29601	11	16445	59202	42
1200	4290	15444	3	8580	30888	10	17160	61776	42	

Oddymianie, bez kratki maskujących (sposób montażu C)

EK-JZ, strumienie objętości powietrza i straty ciśnienia, wysokość 1630 lub 1830 mm

Wielkość nominalna		2,5 m/s			5 m/s			10 m/s		
B	H	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$
mm		l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa
200	1630	815	2934	3	1630	5868	14	3260	11736	56
250		1019	3668	3	2038	7335	13	4075	14670	54
300		1223	4401	3	2445	8802	13	4890	17604	52
350		1426	5135	3	2853	10269	13	5705	20538	51
400		1630	5868	3	3260	11736	12	6520	23472	50
450		1834	6602	3	3668	13203	12	7335	26406	49
500		2038	7335	3	4075	14670	12	8150	29340	48
550		2241	8069	3	4483	16137	12	8965	32274	47
600		2445	8802	3	4890	17604	12	9780	35208	46
650		2649	9536	3	5298	19071	11	10595	38142	46
700		2853	10269	3	5705	20538	11	11410	41076	45
750		3056	11003	3	6113	22005	11	12225	44010	45
800		3260	11736	3	6520	23472	11	13040	46944	44
850		3464	12470	3	6928	24939	11	13855	49878	44
900		3668	13203	3	7335	26406	11	14670	52812	43
950		3871	13937	3	7743	27873	11	15485	55746	43
1000		4075	14670	3	8150	29340	11	16300	58680	42
1050		4279	15404	3	8558	30807	10	17115	61614	42
1100		4483	16137	3	8965	32274	10	17930	64548	42
1150		4686	16871	3	9373	33741	10	18745	67482	41
1200	4890	17604	3	9780	35208	10	19560	70416	41	
200	1830	915	3294	3	1830	6588	14	3660	13176	55
250		1144	4118	3	2288	8235	13	4575	16470	53
300		1373	4941	3	2745	9882	13	5490	19764	51
350		1601	5765	3	3203	11529	12	6405	23058	50
400		1830	6588	3	3660	13176	12	7320	26352	49
450		2059	7412	3	4118	14823	12	8235	29646	48
500		2288	8235	3	4575	16470	12	9150	32940	47
550		2516	9059	3	5033	18117	12	10065	36234	46
600		2745	9882	3	5490	19764	11	10980	39528	45
650		2974	10706	3	5948	21411	11	11895	42822	45
700		3203	11529	3	6405	23058	11	12810	46116	44
750		3431	12353	3	6863	24705	11	13725	49410	44
800		3660	13176	3	7320	26352	11	14640	52704	43
850		3889	14000	3	7778	27999	11	15555	55998	43
900		4118	14823	3	8235	29646	11	16470	59292	42
950		4346	15647	3	8693	31293	10	17385	62586	42
1000		4575	16470	3	9150	32940	10	18300	65880	41
1050		4804	17294	3	9608	34587	10	19215	69174	41
1100		5033	18117	3	10065	36234	10	20130	72468	41
1150		5261	18941	3	10523	37881	10	21045	75762	40
1200	5490	19764	3	10980	39528	10	21960	79056	40	

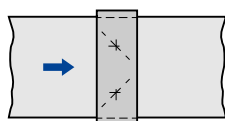
Oddymianie, bez kratki maskujących (sposób montażu C)

**EK-JZ, strumienie objętości powietrza i straty ciśnienia, wysokość 2030 mm**

Wielkość nominalna		2,5 m/s			5 m/s			10 m/s		
B	H	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$	$\dot{V}$		$\Delta p_t$
mm		l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa	l/s	m <sup>3</sup> /h	Pa
200	2030	1015	3654	3	2030	7308	13	4060	14616	54
250		1269	4568	3	2538	9135	13	5075	18270	52
300		1523	5481	3	3045	10962	13	6090	21924	50
350		1776	6395	3	3553	12789	12	7105	25578	49
400		2030	7308	3	4060	14616	12	8120	29232	48
450		2284	8222	3	4568	16443	12	9135	32886	47
500		2538	9135	3	5075	18270	11	10150	36540	46
550		2791	10049	3	5583	20097	11	11165	40194	45
600		3045	10962	3	6090	21924	11	12180	43848	44
650		3299	11876	3	6598	23751	11	13195	47502	44
700		3553	12789	3	7105	25578	11	14210	51156	43
750		3806	13703	3	7613	27405	11	15225	54810	43
800		4060	14616	3	8120	29232	11	16240	58464	42
850		4314	15530	3	8628	31059	10	17255	62118	42
900		4568	16443	3	9135	32886	10	18270	65772	41
950		4821	17357	3	9643	34713	10	19285	69426	41
1000		5075	18270	3	10150	36540	10	20300	73080	41
1050		5329	19184	3	10658	38367	10	21315	76734	40
1100		5583	20097	2	11165	40194	10	22330	80388	40
1150		5836	21011	2	11673	42021	10	23345	84042	40
1200	6090	21924	2	12180	43848	10	24360	87696	39	

Oddymianie, bez kratki maskujących (sposób montażu C)

**Sposób montażu A, napływ powietrza, współczynniki korygujące**



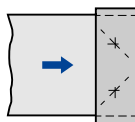
Sposób montażu A

EK-JZ		Kratka maskująca							
$A_{free}$	$A_{geo}$	Bez kratki	A	B	C	D	E	G	H
m <sup>2</sup>		-							
0,06	0,10	0,56	1,55	2,40	2,94	3,59	3,70	1,69	1,94
0,17	0,25	0,57	1,75	2,76	3,39	4,17	4,30	1,91	2,21
0,37	0,50	0,58	1,93	3,08	3,80	4,69	4,84	2,11	2,45
0,57	0,75	0,58	2,04	3,28	4,06	5,02	5,18	2,23	2,60
0,78	1,00	0,59	2,12	3,44	4,26	5,27	5,44	2,33	2,72
1,16	1,50	0,59	2,24	3,65	4,53	5,62	5,80	2,46	2,88
1,57	2,00	0,60	2,34	3,82	4,75	5,90	6,09	2,57	3,01
1,91	2,44	0,60	2,40	3,94	4,90	6,09	6,29	2,65	3,10

**Sposób montażu A, wypływ powietrza, współczynniki korygujące**

EK-JZ		Kratka maskująca							
$A_{free}$	$A_{geo}$	Bez kratki	A	B	C	D	E	G	H
m <sup>2</sup>		-							
0,06	0,10	0,56	1,22	1,90	3,13	3,71	3,86	1,44	1,76
0,17	0,25	0,57	1,35	2,16	3,62	4,31	4,49	1,62	2,00
0,37	0,50	0,58	1,47	2,39	4,06	4,85	5,06	1,78	2,21
0,57	0,75	0,58	1,54	2,54	4,34	5,19	5,41	1,88	2,34
0,78	1,00	0,59	1,60	2,66	4,56	5,46	5,69	1,95	2,45
1,16	1,50	0,59	1,68	2,81	4,85	5,81	6,07	2,06	2,59
1,57	2,00	0,60	1,75	2,94	5,09	6,11	6,37	2,14	2,70
1,91	2,44	0,60	1,79	3,03	5,25	6,31	6,58	2,20	2,78

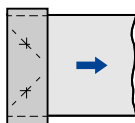
### Sposób montażu B, wypływ powietrza, współczynniki korygujące



Sposób montażu B

EK-JZ		Kratka maskująca							
$A_{free}$	$A_{geo}$	Bez kratki	A	B	C	D	E	G	H
$m^2$		-							
0,06	0,10	2,14	2,33	2,58	3,30	3,83	4,02	2,21	2,41
0,17	0,25	2,25	2,46	2,85	3,79	4,41	4,64	2,35	2,58
0,37	0,50	2,35	2,57	3,08	4,22	4,92	5,19	2,46	2,71
0,57	0,75	2,40	2,64	3,21	4,49	5,23	5,52	2,53	2,79
0,78	1,00	2,44	2,68	3,32	4,69	5,47	5,78	2,58	2,85
1,16	1,50	2,49	2,74	3,45	4,96	5,79	6,12	2,64	2,92
1,57	2,00	2,53	2,79	3,56	5,18	6,05	6,40	2,69	2,98
1,91	2,44	2,56	2,82	3,63	5,33	6,22	6,59	2,72	3,02

### Sposób montażu C, napływ powietrza, współczynniki korygujące



Sposób montażu C

EK-JZ		Kratka maskująca							
$A_{free}$	$A_{geo}$	Bez kratki	A	B	C	D	E	G	H
$m^2$		-							
0,06	0,10	1	1,18	1,80	2,68	3,18	3,55	1,62	1,89
0,17	0,25	1	1,19	1,93	3,02	3,61	4,07	1,72	2,09
0,37	0,50	1	1,20	2,02	3,31	3,99	4,52	1,80	2,27
0,57	0,75	1	1,20	2,08	3,48	4,22	4,79	1,85	2,37
0,78	1,00	1	1,20	2,12	3,62	4,39	5,00	1,89	2,45
1,16	1,50	1	1,20	2,18	3,79	4,62	5,28	1,93	2,56
1,57	2,00	1	1,21	2,22	3,93	4,81	5,50	1,97	2,64
1,91	2,44	1	1,21	2,25	4,03	4,93	5,65	1,99	2,70

#### Przykład doboru 1

##### Dane

$\dot{V} = 1000$  l/s (3600 m<sup>3</sup>/h)  
 Maksymalna wysokość 1030 mm  
 Oddymianie, 2.5 m/s, przewód oddymiający po jednej stronie, kratka maskująca D (sposób montażu C)

##### Szybki dobór

EK-JZ/650×630,  $A_{free} = 0.30$  m<sup>2</sup>,  $\Delta p_t = 3$  Pa  
 Współczynnik korygujący dla  $A_{free}$  do 0.37 m<sup>2</sup>: 3.99  
 Strata ciśnienia klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej z kratką maskującą:  $\Delta p_t = 3$  Pa × 3.99 = 12 Pa

EK-JZ/500×830,  $A_{free} = 0.31$  m<sup>2</sup>,  $\Delta p_t = 3$  Pa  
 Współczynnik korygujący dla  $A_{free}$  do 0.37 m<sup>2</sup>: 3.99  
 Strata ciśnienia klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej z kratką maskującą:  $\Delta p_t = 3$  Pa × 3.99 = 12 Pa

EK-JZ/400×1030,  $A_{free} = 0.32$  m<sup>2</sup>,  $\Delta p_t = 3$  Pa  
 Współczynnik korygujący dla  $A_{free}$  do 0.37 m<sup>2</sup>: 3.99  
 Strata ciśnienia klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej z kratką maskującą:  $\Delta p_t = 3$  Pa × 3.99 = 12 Pa

#### Przykład doboru 2

##### Dane

$\dot{V} = 4000$  l/s (14400 m<sup>3</sup>/h)  
 Maksymalna wysokość 1030 mm  
 Oddymianie, 5 m/s, przewód oddymiający po obu stronach, bez kratki maskujących (sposób montażu A)

##### Szybki dobór

EK-JZ/1000×830,  $A_{free} = 0.63$  m<sup>2</sup>,  $\Delta p_t = 12$  Pa  
 Współczynnik korygujący dla  $A_{free}$  do 0.78 m<sup>2</sup>: 0.59  
 Strata ciśnienia klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej:  $\Delta p_t = 12$  Pa × 0.59 = 7 Pa

EK-JZ/800×1030,  $A_{free} = 0.63$  m<sup>2</sup>,  $\Delta p_t = 12$  Pa  
 Współczynnik korygujący dla  $A_{free}$  do 0.78 m<sup>2</sup>: 0.59  
 Strata ciśnienia klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej:  $\Delta p_t = 12$  Pa × 0.59 = 7 Pa



Tekst ten dotyczy podstawowego wariantu wykonania urządzenia. Tekst dla innych wariantów wykonania może być wygenerowany w języku angielskim w programie Easy Product Finder.

Prostokątne lub kwadratowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej zgodne z normą PN-EN 12101-8, badane według PN-EN 1366-10 i PN-EN 1366-2, do stosowania w systemach oddymiania. Klapy stosowane są nie tylko do wyciągu dymu, ciepła i produktów spalania ale także do kontrolowanego odprowadzania toksycznych i niebezpiecznych gazów. Klapy odcinające wentylacji pożarowej EK-JZ mogą być stosowane w systemach nadciśnieniowych i jako klapy upustowe w systemach gaszenia gazem. Stosowane także do wyciągu gorących gazów i jako nawiew kompensacyjny do jednej lub wielu stref pożarowych. Klapy EK-JZ mogą być stosowane w certyfikowanych systemach oddymiania. Ognioodporne klapy odcinające do wielostrefowych systemów wentylacji pożarowej przeznaczone są do montażu na i w ognioodpornych przewodach oddymiających oraz w standardowych ognioodpornych przegrodach oddzielenia pożarowego. Klapy sterowane są siłownikami otwórz/zamknij, które mogą współpracować z modułami sterującymi, fabrycznie okablowanymi i zamontowanymi w odpornej na wysokie temperatury obudowie siłownika.

### Klasyfikacja

- EI 120/90 ( $v_{edw}$ , i ↔ o) S1000 C<sub>10,000</sub> MA multi

### Cechy charakterystyczne

- C<sub>10,000</sub> do oddymiania i funkcji wentylacyjnej w systemach mieszanych
- Spełnia wymagania normy PN-EN 12101-8
- Badania klasy odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 1366-2 oraz 1366-10
- Szczelność klapy w położeniu zamkniętym zgodnie z PN-EN 1751, klasa 3, szczelność obudowy zgodnie z PN-EN 1751, klasa C.
- Niski poziom mocy akustycznej i strat ciśnienia
- Dowolny kierunek przepływu powietrza
- Aktywacja ręczna także przez TROXNETCOM
- Integracja z systemem BMS przez standardowe systemy bus
- Testowana zgodnie z PN-EN 1366-10 z obciążeniem przegrody, na 10,000 cykli otwarcia/zamknięcia

### Materiały

- Obudowa, przegroda klapy i obudowa siłownika wykonane z odpornego na temperaturę krzemianu wapnia
- Łożyska z brązu
- Oś przegrody klapy i cięgna wykonane ze stali nierdzewnej

### Dane techniczne

- Wielkości nominalne B × H:  
200 × 430 mm – 1200 × 2030 mm
- Długość obudowy: 250 mm
- Strumień objętości powietrza: do 24361 l/s lub 87700 m<sup>3</sup>/h
- Różnica ciśnienia: poziom ciśnienia 2:  
-1000 do 500 Pa
- Temperatura pracy: -30 do 50 °C; temperatura nie powinna spadać poniżej punktu rosy
- Prędkość powietrza\*: ≤ 10 m/s dla wielkości maksymalnej, ≤ 10 – 15 m/s dla mniejszych wymiarów; maksymalnie 87700 m<sup>3</sup>/h

\* Dane dotyczą równomiernego przepływu strumienia powietrza przez klapę odcinającą do systemów wentylacji pożarowej

### Wyposażenie

Rama montażowa i kratka maskująca po stronie obsługowej i/lub stronie zabudowy

- Rama montażowa do łączenia ze stalowymi przewodami oddymiającymi
- Kratka maskująca - karbowana siatka druciana lub metalowa płyta z kwadratową perforacją
- Kratka maskująca - zewnętrzna czerpnia powietrza lub kratka wentylacyjna

Siłowniki otwórz/zamknij do sterowania klapami z aktywacją automatyczną (AA) lub ręczną (MA). Opcjonalne sterowanie lub moduł komunikacyjny do integracji z systemem BMS.

- Napięcie zasilania 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Wyłączniki krańcowe wskazujące położenie przegrody OTWARTA i ZAMKNIĘTA
- Możliwość przesterowania do 25 minut
- Moduł sterujący do klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej (opcjonalnie)
- Diody sygnalizujące położenie lamel klapy
- Monitorowanie otrzymywania sygnału

### Parametry

- $\dot{V}$  \_\_\_\_\_  
[m<sup>3</sup>/h]
- $\Delta p_{st}$  \_\_\_\_\_  
[Pa]
- Poziom mocy akustycznej
- $L_{PA}$  \_\_\_\_\_  
[dB(A)]



EK-JZ

<b>EK-JZ – R / PL / 1200x2030x250 / A0 / B24A</b>					
1	2	3	4	5	6

1 Typ

**EK-JZ** Klapa odcinająca do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej

2 Obudowa siłownika od strony obsługowej

**R** Prawa (standard)

3 Kraj przeznaczenia

**PL** Polska  
Inne kraje przeznaczenia, na życzenie Klienta

4 Wielkość nominalna [mm]

B × H × L

5 Wyposażenie 1

Bez oznaczeń: brak

**F0, 0F, FF** Rama montażowa, stal ocynkowana

Kratka maskująca

**A0, 0A, AA** Karbowana siatka druciana, 20 × 20, stal ocynkowana

**B0, 0B, BB** Metalowa płyta z kwadratową perforacją, 10 × 10, stal ocynkowana

**C0, 0C, CC** Kratka z nachylonymi lamelami, aluminium

**D0, 0D, DD** Kratka z nachylonymi lamelami, aluminium, dodatkowo z karbowaną siatką drucianą, 20 × 20, stal ocynkowana

**E0, 0E, EE** Kratka z nachylonymi lamelami, aluminium, dodatkowo ze spawaną siatką drucianą, 6 × 6, stal ocynkowana

**G0, 0G, GG** Kratka z prostymi lamelami, aluminium, rozstaw lamel 25 mm

**H0, 0H, HH** Kratka z prostymi lamelami, aluminium, rozstaw lamel 12.5 mm  
Pierwszy znak dotyczy strony obsługowej, drugi strony zabudowy  
np. FA: Rama montażowa po stronie obsługowej, karbowana siatka druciana po stronie zabudowy

Możliwe dowolne kombinacje

6 Wyposażenie 2

Siłowniki Belimo

**B24** BE 24-12; BLE 24-12, 24 V AC/DC

**B230** BE 230-12; BLE 230-12, 230 V AC

Siłowniki z modułami sterującymi

**B24A** BE 24-12 / BLE 24-12, z AS-EM/EK, 30 V DC (AS-i)

**B24AS** BE24-12 / BLE 24-12, z AS-EM/SIL2, 30 V DC (AS-i)

**B24BKNE** BE 24-12 / BLE 24-12, z BKNE230-24

**B24C** BE 24-12 / BLE24-12, z BC24

**B24D** BE 24-12 / BLE 24-12, z BRM-10-F-ST

**B230D** BE 230-12 / BLE 230-12, z BRM-10-F

**Przykład zamówienia: EK-JZ-R/PL/800x1030x250/A0/B24A**

Obudowa siłownika	Strona obsługowa, prawa
Kraj przeznaczenia	Polska
Wielkość nominalna	800 × 1030 × 250 mm
Wyposażenie 1	Kratka maskująca po stronie obsługowej
Wyposażenie 2	24 V AC/DC z modułem sterującym AS-EM/EK TROXNETCOM

### F, A, B, C, D, E, G, H – Ramy montażowe i kratki maskujące

#### Zastosowanie

- Do montażu kłap w stalowych przewodach oddymiających wymagana jest rama montażowa (F)
- Kratki maskujące montowane są bezpośrednio na kłapie lub na przewodzie, wykonanie to zostało zaaprobowane w testach ogniowych przeprowadzonych zgodnie z PN-EN 1366-10
- Powierzchnia netto kratki maskującej wynosi ok. 80% dla karbowanej siatki drucianej (A) i ok. 70% dla metalowej płyty perforowanej
- Kratki maskujące C, D, E, G, H przestaniają tylko lamele kłapy EK-JZ, bez obudowy siłownika
- Zamawiając kratki maskujące osobno można dobrać taką wielkość, która przestłoni zarówno lamele kłapy jak i obudowę siłownika, a następnie przymocować ją po obwodzie do ściany szachtu
- Ramy montażowe i kratki maskujące przy zamówieniu razem z kłapą są fabrycznie zamontowane do kłapy
- Ramy montażowe i kratki maskujące mogą być także zamawiane osobno

### Materiały

- F: Rama montażowa z blachy stalowej ocynkowanej

#### Kratki maskujące

- A: Karbowana siatka drucziana ze stali ocynkowanej
- B: Perforowana płyta stalowa ze stali ocynkowanej
- C: Kratka z nachylonymi lamelami z aluminium
- D: Kratka z nachylonymi lamelami z aluminium, dodatkowo z karbowaną siatką drucianą ze stali ocynkowanej
- E: Kratka z nachylonymi lamelami z aluminium, dodatkowo ze spawaną siatką drucianą ze stali ocynkowanej
- G, H: Kratka z prostymi lamelami z aluminium

### Ramy montażowe i kratki maskujące

Strona obsługowa	Strona zabudowy	Kod zamówieniowy
Rama montażowa	-	F0
-	Rama montażowa	OF
Rama montażowa	Rama montażowa	FF
Kratka maskująca A	-	A0
-	Kratka maskująca A	OA
Kratka maskująca A	Kratka maskująca A	AA
Kratka maskująca B	-	B0
-	Kratka maskująca B	OB
Kratka maskująca B	Kratka maskująca B	BB
Kratka maskująca C	-	C0
-	Kratka maskująca C	OC
Kratka maskująca C	Kratka maskująca C	CC
Kratka maskująca D	-	D0
-	Kratka maskująca D	OD
Kratka maskująca D	Kratka maskująca D	DD
Kratka maskująca E	-	E0
-	Kratka maskująca E	OE
Kratka maskująca E	Kratka maskująca E	EE
Kratka maskująca G	-	G0
-	Kratka maskująca G	OG
Kratka maskująca G	Kratka maskująca G	GG
Kratka maskująca H	-	H0
-	Kratka maskująca H	OH
Kratka maskująca H	Kratka maskująca H	HH

A: Karbowana siatka drucziana, 20 × 20 × 1.8 mm, stal ocynkowana (AG-E)

B: Metalowa płyta z kwadratową perforacją, 10 × 10, stal ocynkowana (AG-E)

C: Kratka z nachylonymi lamelami z aluminium (ALG-E)

D: Kratka z nachylonymi lamelami, aluminium, dodatkowo z karbowaną siatką drucianą, 20 × 20 × 1.8 mm, stal ocynkowana (ALG-E)

E: Kratka z nachylonymi lamelami, aluminium, dodatkowo ze spawaną siatką drucianą, 6 × 6 mm, stal ocynkowana (ALG-E)

G: Kratka z prostymi lamelami, aluminium, rozstaw lamel 25 mm (AL-E)

H: Kratka z prostymi lamelami, aluminium, rozstaw lamel 12,5 mm (AL-E)

Możliwe dowolne kombinacje

### B24, B230 – Siłowniki otwórz/zamknij

#### Zastosowanie

- Siłowniki otwórz/zamknij do otwierania i zamykania kłap, z aktywacją automatyczną (AA) lub ręczną (MA).
- Ze zintegrowanymi wyłącznikami krańcowymi wskazującymi położenie przegrody
- Możliwość przesterowania do 25 minut
- Temperatura otoczenia - normalna praca -30 do 50 °C, wilgotność względna do 95 %, bez kondensacji PN-EN 60730-1
- Dwa zintegrowane wyłączniki krańcowe ze stykami bezpotencjałowymi sygnalizują położenie przegrody odcinającej (OTWARTA lub ZAMKNIĘTA)
- Kable łączące siłownika 24 V są zakończone wtyczkami, co zapewnia szybkie i proste podłączenie do systemu komunikacyjnego AS-i firmy TROX.
- Przewód przyłączeniowy siłownika 230 V AC zakończony jest metalowymi końcówkami

### Warianty wykonania

#### B24

- Napięcie zasilania 24 V AC/DC
- BE24-12-ST TR: Moment obrotowy 40 Nm
- BLE24-ST TR: Moment obrotowy 15 Nm

#### B230

- Napięcie zasilania 230 V AC
- BE230-12 TR: Moment obrotowy 40 Nm
- BLE230 TR: Moment obrotowy 15 Nm

Moment obrotowy siłownika zależy od wielkości kłapy i nie może być dowolnie wybierany.

#### Ogólne informacje dotyczące montażu

- W celu wyprowadzenia kabli elektrycznych przez obudowę siłownika wymagane jest nawiercenie otworu o odpowiedniej średnicy ( $\varnothing$  max. + 1 mm)
- Wymagane jest zastosowanie uchwytów zaciskowych do kabli.
- Szczegóły dotyczące konserwacji i inspekcji zawarto w instrukcji montażu i eksploatacji

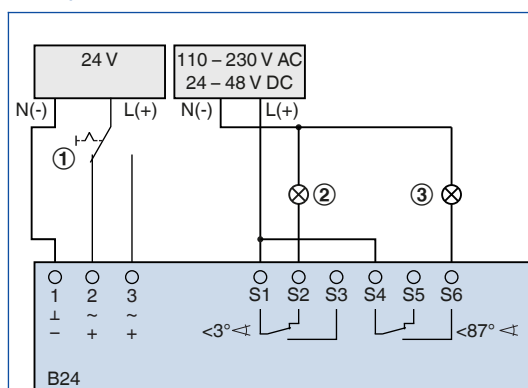
### Siłowniki otwórz/zamknij 24 V AC/DC

Siłownik	BE24-12-ST TR	BLE24-ST TR
Napięcie zasilania (AC)	24 V AC $\pm$ 20 %, 50/60 Hz	
Napięcie zasilania (DC)	24 V DC -10 %, +20 %	
Pobór mocy - podczas pracy	12 W	7,5 W
Pobór mocy - spoczynkowy	0,5 W	< 0.5 W
Pobór mocy do wymiarowania przewodów	18 VA, I <sub>max.</sub> 8.2 A @ 5 ms	9 VA, I <sub>max.</sub> 2.7 A @ 5 ms
Moment obrotowy	40 Nm	15 Nm
Czas obrotu o 90°	< 60 s	< 30 s
Wyłączniki krańcowe	2 styki przelączne	
Napięcie max. (AC)	250 V AC/5 V DC	
Napięcie max. (DC)	110 V DC	
Prąd	1 mA – 6 A	1 mA – 3 A
Kable przyłączeniowe - siłownik	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> , długość 1 m, bezhalogenowy	
Kable przyłączeniowe - wyłączniki krańcowe	6 x 0.75 mm <sup>2</sup> , długość 1 m, bezhalogenowy	
IEC klasa ochrony	III (zabezpieczenie bardzo niskim napięciem)	
Poziom ochrony	IP 54	
Certyfikat zgodności CE	EMC zgodnie z 2014/30/EU, dyrektywa dotycząca niskiego napięcia 2014/35/EU	
Temperatura pracy	-30 do 50 °C	
Ciężar	2.7 kg	1.7 kg

## 230 V AC siłowniki otwórz/zamknij

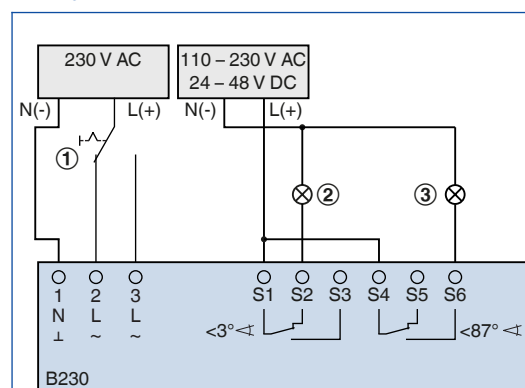
Siłownik	BE230-12 TR	BLE230 TR
Napięcie zasilania	230 V AC $\pm$ 15 %, 50/60 Hz	
Pobór mocy - podczas pracy	8 W	5 W
Pobór mocy - spoczynkowy	0,5 W	< 1 W
Pobór mocy do wymiarowania przewodów	15 VA, $I_{max}$ 7.9 A @ 5 ms	12 VA, $I_{max}$ 6 A @ 5 ms
Moment obrotowy	40 Nm	15 Nm
Czas obrotu o 90°	< 60 s	< 30 s
Wyłączniki krańcowe	2 styki przełączne	
Napięcie max. (AC)	250 V AC/5 V DC	
Napięcie max. (DC)	110 V DC	
Prąd	1 mA – 6 A	1 mA – 3 A
Kable przyłączeniowe - siłownik	3 x 0.75 mm <sup>2</sup> , długość 1 m, bezhalogenowy	
Kable przyłączeniowe - wyłączniki krańcowe	6 x 0.75 mm <sup>2</sup> , długość 1 m, bezhalogenowy	
IEC klasa ochrony	II (zabezpieczenie wzmacnioną izolacją)	
Poziom ochrony	IP 54	
Certyfikat zgodności CE	EMC zgodnie z 2014/30/EU, dyrektywa dotycząca niskiego napięcia 2014/35/EU	
Temperatura pracy	-30 do 50 °C	
Ciężar	2.7 kg	1.7 kg

### Podłączenie przewodów siłownika B24



- 1 ⊥: Uziemienie  
 2 ~: Podanie sygnału klapy OTWARTA  
 3 ~: Podanie sygnału klapy ZAMKNIĘTA  
 ① Przełącznik do zamykania i otwierania, poza zakresem dostawy  
 ② Dioda wskazująca położenie ZAMKNIĘTA, poza zakresem dostawy  
 ③ Dioda wskazująca położenie OTWARTA, poza zakresem dostawy

### Podłączenie przewodów siłownika B230



- 1 ⊥: Uziemienie  
 2 ~: Podanie sygnału klapy OTWARTA  
 3 ~: Podanie sygnału klapy ZAMKNIĘTA  
 ① Przełącznik do zamykania i otwierania, poza zakresem dostawy  
 ② Dioda wskazująca położenie ZAMKNIĘTA, poza zakresem dostawy  
 ③ Dioda wskazująca położenie OTWARTA, poza zakresem dostawy

## Moduły sterujące i komunikacyjne do kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej

Typ	B24A	B24AS	B24BKNE	B24C	B230D	B24D
	AS-EM/EK	AS-EM-SIL2	BKNE230-24	BC24	BRM-10-F	BRM-10-F-ST
EK-EU	x	x	x	x	x	x
EK-JZ	x	x	x	x	x	x

### B24A – AS-EM/EK

#### Zastosowanie

- Moduł sterujący do kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej

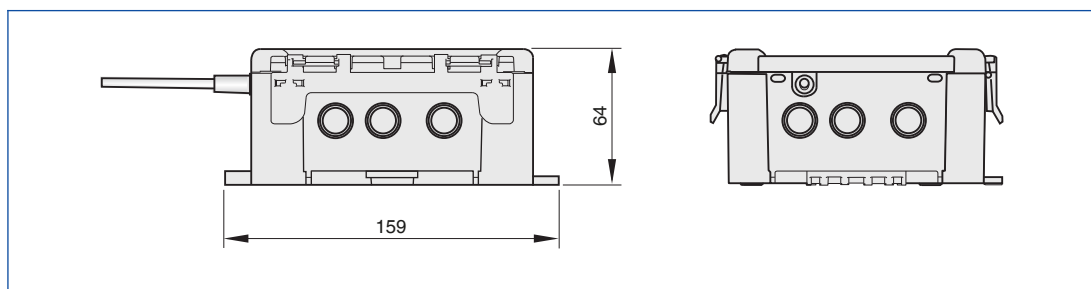
- Sygnalizacja położenia przegrody klapy OTWARTA i ZAMKNIĘTA
- Aktywacja klapy możliwa również z pominięciem modułu sterownika

- Diody LED do sygnalizacji położenia OTWARTA i ZAMKNIĘTA; sygnalizacja błędów czasu otwarcia
- Praca w standardzie komunikacyjnym AS-Interface, funkcja slave
- Monitorowanie otrzymywania sygnału
- Master może być stosowany do monitorowania czasu ruchu siłownika przegrody kłapy
- Zasilanie modułu i 24 V DC siłownika poprzez AS-Interface (sterowanie 2-żyłowe)
- Połączenie z siłownikami Belimo za pomocą wtyczki (fabrycznie zamontowane i okablowane)

Akcesoria kłap (zamontowane)	Zastosowanie
B24A	Zamontowany na klapie

Opis	AS-EM/EK
Dane elektryczne	4 wejścia/3 wyjścia
Funkcje wyjścia	Tranzystor PNP
Napięcie zasilania	26.5 – 31.6 V DC
Pobór prądu, z siłownikiem	450 mA
Wejścia	
Przełączanie	DC PNP
Sposób zasilania czujnika	AS-i
Zakres napięcia zasilania	18 – 30 V DC
Z zabezpieczeniem przed zwarcieniem	Tak
Poziom przełączania - wysoki sygnał 1	10
Prąd na wejściu wysoki/niski	> 7 mA/< 2 mA
Charakterystyka wejścia	IEC 61131-2 Typ 2
Wyjścia, PNP	
Galwanicznie izolowane	Nie
Z zabezpieczeniem przed zwarcieniem	Tak
Prąd maksymalny na wyjście	400 mA na każde wyjście/400 razem (z AS-i)
Wyjścia, przełącznik	
Galwanicznie izolowane	Tak
Maksymalne napięcie	32 V
Prąd maksymalny	500 mA
Temperatura otoczenia	-5 do 75 °C
Poziom ochrony	IP 42
AS-i profil	S-7.A.E
Konfiguracja I/O	7 Hex
Kod ID	7 Hex
EMC	PN-EN 61000-6-2; PN-EN 61000-6-3

### AS-EM/EK



### B24AS – AS-EM/SIL2

#### Zastosowanie

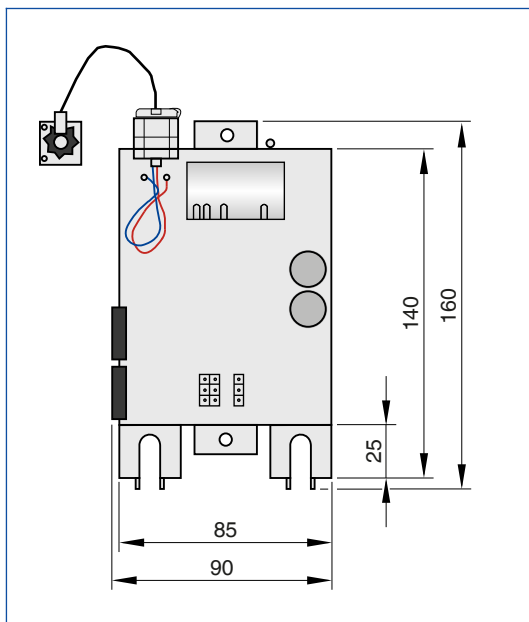
- Moduł sterujący do kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej
- Sygnalizacja położenia przegrody kłapy OTWARTA i ZAMKNIĘTA
- Aprobowany do poziomu SIL2 zgodnie z IEC/EN 61508
- Praca w standardzie komunikacyjnym AS-Interface, funkcja slave
- Monitorowanie otrzymywania sygnału
- Master może być stosowany do monitorowania czasu ruchu siłownika przegrody kłapy

- Połączenie z terminalem
- Zasilanie modułu i 24 V DC siłownika poprzez AS-Interface (sterowanie 2-żyłowe)
- Połączenie z siłownikami Belimo za pomocą wtyczki (fabrycznie zamontowane i okablowane)

Akcesoria kłap (zamontowane)	Zastosowanie
B24AS	Zamontowany na klapie

Opis	AS-EM/SIL2
Napięcie zasilania	26.5 – 31.6 V DC
Pobór prądu	< 400 mA z AS-i
Prąd maksymalny na wyjście	340 mA
Prąd maksymalny na moduł	340 mA
Status LED	
Zasilanie AS-i	1 × zielony
Błąd obwodowy	1 × czerwone, migające
ComError	1 × czerwony, stały
Wyjście Q0	1 × żółty (DO0)
Wyjście Q1	1 × żółty (DO1)
Status wejścia LED SI-1	1 × żółty
Status wejścia LED SI-2	1 × żółty
Status wejścia DI0	1 × żółty (DI0)
Status wejścia DI1	1 × żółty (DI1)
Status wejścia DI2	1 × żółty (DI2)
Wejścia binarne	2 wyjścia z tranzystorem (zwykle 24 V DC z AS-i, zakres napięcia 18 – 30 V)
Temperatura pracy	-20 do 70 °C
Temperatura przechowywania	-20 do 75 °C
Poziom ochrony	IP 54
Materiał obudowy	Tworzywo sztuczne
AS-i profil	S-7.B.E (Safety at Work) i S7.A.E (motor moduł)
EMC	PN-EN 61000-6-2; PN-EN 61000-6-3

## AS-i moduł AS-EM/SIL2



### Uwaga

Moduły komunikacyjne są testowane w fabryce z siłownikami; stosowane mogą być tylko badane kombinacje.

### BKNE230-24 - moduł komunikacyjny

#### Zastosowanie

- Moduł komunikacyjno zasilający do siłowników 24 V do systemów oddymiania, dioda sygnalizacyjna LED, zasilanie przewodem 230 V AC, 1 m, bezhalogenowy

Kod zamówieniowy	Zastosowanie
B24BKNE	Moduł komunikacyjny BKNE230-24

Opis	BKNE230-24
Napięcie zasilania	230 V AC 50/60 Hz
Zakres pracy	198 – 264 V AC
Moc znamionowa	19 VA (z siłownikiem)
Pobór mocy	10 W (z siłownikiem)
Długość/przekrój poprzeczny	siłownik = 1 m, 3 (6*) × 0.75 mm <sup>2</sup> (bezhalogenowy)
IEC klasa ochrony	II (zabezpieczenie wzmacnioną izolacją)
Temperatura otoczenia	–30 do 50 °C
Temperatura przechowywania	–40 do 80 °C
Poziom ochrony	IP 54
Certyfikat zgodności CE	EMC zgodnie z 89/336/EEC, 73/23/EEC
Sposób działania	Typ 1 (PN-EN60730-1)
Klasa oprogramowania	A (PN-EN60730-1)
Konserwacja	Bezobsługowy
Ciężar	680 g

### B24C – Moduł komunikacyjny

#### Zastosowanie

Technologia SLC  
Moduł BC 24 stosowany jest do sterowania siłownikami kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej

Zasilanie i komunikacja dwużyłowym kablem, system SLC24-16B.

Wyłącznik termoelektryczny i kanałowy czujnik dymu mogą być podłączone bez dodatkowych urządzeń

Kod zamówieniowy	Zastosowanie
B24C	BC24 moduł komunikacyjny z BV-Control AG

Opis	B24C
Napięcie zasilania	Z modułu sterującego SLC®
Pobór mocy	1 W
Połączenia	Połączenie wtyczkami, listwa zaciskowa
Napięcie zasilania kłapy	24 V
Temperatura otoczenia	–20 do 50 °C
Temperatura przechowywania	–20 do 80 °C
Wilgotność	≤ 95% wilg. wzgl., bez kondensacji
Ciężar	255 g
B × H × T	114 × 153 × 54 mm
Max. napięcie impulsu	2.5 kV (PN-EN60730-1)

### B24D, B230D – Moduł komunikacyjny

#### Zastosowanie

System AGNOSYS  
BRM-F-ST stosowany jest do monitorowania

i sterowania kłapami odcinającymi do systemów wentylacji pożarowej

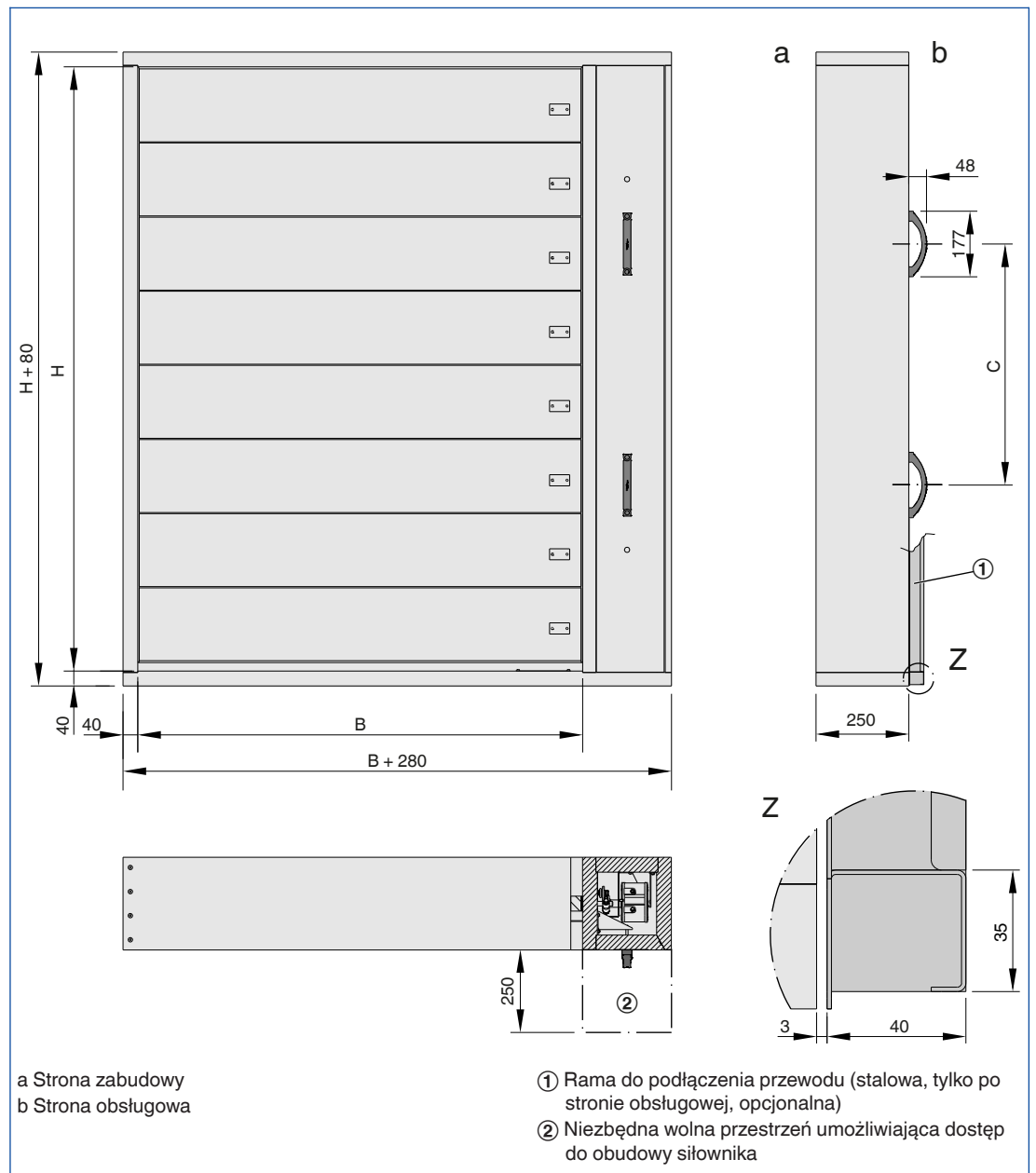
W topologii pierścienia może być połączonych do 126 modułów

Kod zamówieniowy	Zastosowanie
B24D	Moduł komunikacyjny AGNOSYS BRM10FST
B230D	Moduł komunikacyjny AGNOSYS BRM10F

Opis	B24D/B230D
Napięcie zasilania	18 – 32 V DC (zwykle 24 V)
Połączenia	Połączenie wtyczkami, listwa zaciskowa
Napięcie zasilania klapy	24/230 V AC 24 V DC
Temperatura otoczenia	0 – 45 °C
Wilgotność	≤ 90% wilg. wzgl., bez kondensacji
Ciężar	510 g
B x H x T	158 x 180 x 65 mm



EK-JZ



EK-JZ, ciężary [kg], szerokość 200 – 650 mm

L [mm]	H [mm]	B [mm]									
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
250	430	29	31	32	33	35	36	38	39	41	42
	630	37	39	41	43	44	46	48	50	51	53
	830	46	48	50	53	54	56	58	61	62	64
	1030	54	56	59	61	63	66	68	70	73	75
	1230	62	65	67	70	73	75	78	81	83	86
	1430	71	73	76	79	82	85	88	91	94	97
	1630	79	82	85	88	92	95	98	101	105	108
	1830	87	91	94	98	101	105	108	112	115	119
2030	95	99	103	107	111	114	118	122	126	130	

EK-JZ, ciężary [kg], szerokość 700 – 1200 mm

L [mm]	H [mm]	B [mm]										
		700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
250	430	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58
	630	55	57	58	60	62	64	65	67	69	71	72
	830	66	69	70	72	75	77	78	80	83	85	87
	1030	77	80	82	84	87	89	91	94	96	98	101
	1230	89	91	94	97	99	102	104	107	110	112	115
	1430	100	103	106	109	112	115	117	120	123	126	129
	1630	111	114	118	121	124	127	130	134	137	140	143
	1830	122	126	129	133	136	140	143	147	150	154	158
	2030	134	137	141	145	149	153	156	160	164	168	172

### Wskazówki do projektowania

- Certyfikowana do stosowania w mechanicznych systemach oddymiania
- Do stosowania w systemach nadciśnieniowych
- Do stosowania w systemach oddymiania i odprowadzenia ciepła
- W systemach odprowadzania gorących gazów
- Kratka maskująca wymagana jest na klapie lub na zakończeniu przewodu oddymiającego
- Gdy kłapa zamontowana jest w ścianie litej szachtu, na ognioodpornym przewodzie oddymiającym, w ognioodpornym przewodzie oddymiającym o klasie odporności ogniowej niższej niż klasa odporności ogniowej klapy, przy takim zastosowaniu klasa odporności ogniowej klapy EK-JZ ma klasę odporności ogniowej przewodu/szachtu (szczegóły na życzenie)
- Ognioodporne przewody oddymiające muszą być zamontowane w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie przenosiły obciążeń na klapę odcinającą do systemów wentylacji pożarowej
- Stalowe przewody oddymiające zgodne z PN-EN 1366-9 należy łączyć z króćcami elastycznymi według wytycznych producenta stalowych przewodów oddymiających
- Kłapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej należy montować i podłączać zgodnie z wytycznymi instrukcji montażu i eksploatacji

### Deklaracja właściwości użytkowych i instrukcja montażu i eksploatacji

- Szczegóły dotyczące poprawnego zastosowania i odporności ogniowej zawarto w deklaracji właściwości użytkowej
- Prawidłowy montaż kłap odcinających do systemów wentylacji pożarowej opisano w instrukcji montażu i eksploatacji
- Oba dokumenty dostępne są na stronie internetowej

### Montaż i uruchomienie

- Montaż na/w betonowych lub murowanych ścianach szachtów
- Montaż na testowanym, ognioodpornym pionowym lub poziomym przewodzie oddymiającym lub w poziomym przewodzie oddymiającym
- Montaż w ścianach o odporności ogniowej  $\leq$  REI 90 lub EI 90
- Do przewodów oddymiających z krzemianu wapnia o grubości ścianki od 35 mm
- Przy montażu kłapy należy zapewnić wolną przestrzeń umożliwiającą dostęp w celu inspekcji, czyszczenia i napraw
- Przewody oddymiające muszą być wyposażone w otwory rewizyjne
- Mechaniczne systemy oddymiania wymagają podtrzymania napięcia zasilania także w przypadku pożaru

Kłapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej należy montować i podłączać zgodnie z wytycznymi instrukcji montażu i eksploatacji

### Główne wymiary

#### **L [mm]**

Długość klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej

#### **B [mm]**

Szerokość klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej

#### **H [mm]**

Wysokość klapy odcinającej do systemów wentylacji pożarowej

---

### Oznaczenia

#### **$\dot{V}$ [m<sup>3</sup>/h] i [l/s]**

Strumień objętości powietrza

#### **L<sub>WA</sub> [dB(A)]**

Poziom mocy akustycznej szumów przepływu w skali A klap odcinających do systemów wentylacji pożarowej

#### **A [m<sup>2</sup>]**

Powierzchnia netto

#### **$\Delta p_t$ [Pa]**

Strata ciśnienia

#### **v [m/s]**

Prędkość przepływu powietrza w przekroju odcinka napływu (B × H)