

Klapy oddymiające

Klapy FIRE



Klapy oddymiające są samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi montowanymi na dachu obiektu. Głównym ich zadaniem jest odprowadzenie dymu, toksycznych gazów i ciepła powstałych wskutek pożaru. Ma to na celu utrzymanie dróg ewakuacyjnych w niewielkim zadymieniu, ograniczenie zniszczenia konstrukcji obiektu spowodowane wysoką temperaturą, a w konsekwencji przeprowadzenie sprawnej ewakuacji i akcji ratowniczej. Na co dzień klapy służą do doświetlania i wentylacji stref, w których się znajdują.

Klapy FIRE wyposażone są w napędy elektryczne typu ZA. Zastosowanie takiego rozwiązania, wraz z dodatkowymi funkcjami sygnalizacji otwarcia i zamknięcia pozwala na uzyskanie rzeczywistej informacji o stanie (otwarcia/zamknięcia) klapy bez ingerencji w konstrukcję klapy i stosowania dodatkowych urządzeń (krańcówek), nie będących elementami systemu.

Klapy posiadają Certyfikat Zgodności WE wydany przez Zakład Certyfikacji Instytutu Techniki Budowlanej, a zastosowane napędy zębatkowe ZA Świadectwo Dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP).

Informacje o produktach:

- klapa o podstawie prostej z blachy stalowej ocynkowanej, z przygotowanym miejscem na ocieplenie,
- kopolka w wykonaniu aluminiowo-poliwęglanowym,
- dysza będąca elementem dodatkowym wykonana z blachy stalowej,
- owiewki będące elementem dodatkowym wykonanym z blachy aluminiowej.

Parametry:

Podstawowe parametry, jakie charakteryzują klapy oddymiające wynikają z obowiązku klasyfikacji klapy, zgodnie z normą zharmonizowaną PN-EN12101-2:2005, według której klapy są poddawane badaniom techniczno użytkowym do celów oddymiania.

Klasyfikacja dla klap FIRE:

- niezawodność działania Re50,
- odporność na:
 - obciążenie wiatrem WL1500,
 - niską temperaturę T,
 - wysoką temperaturę B300,
 - obciążenie śniegiem SL550.

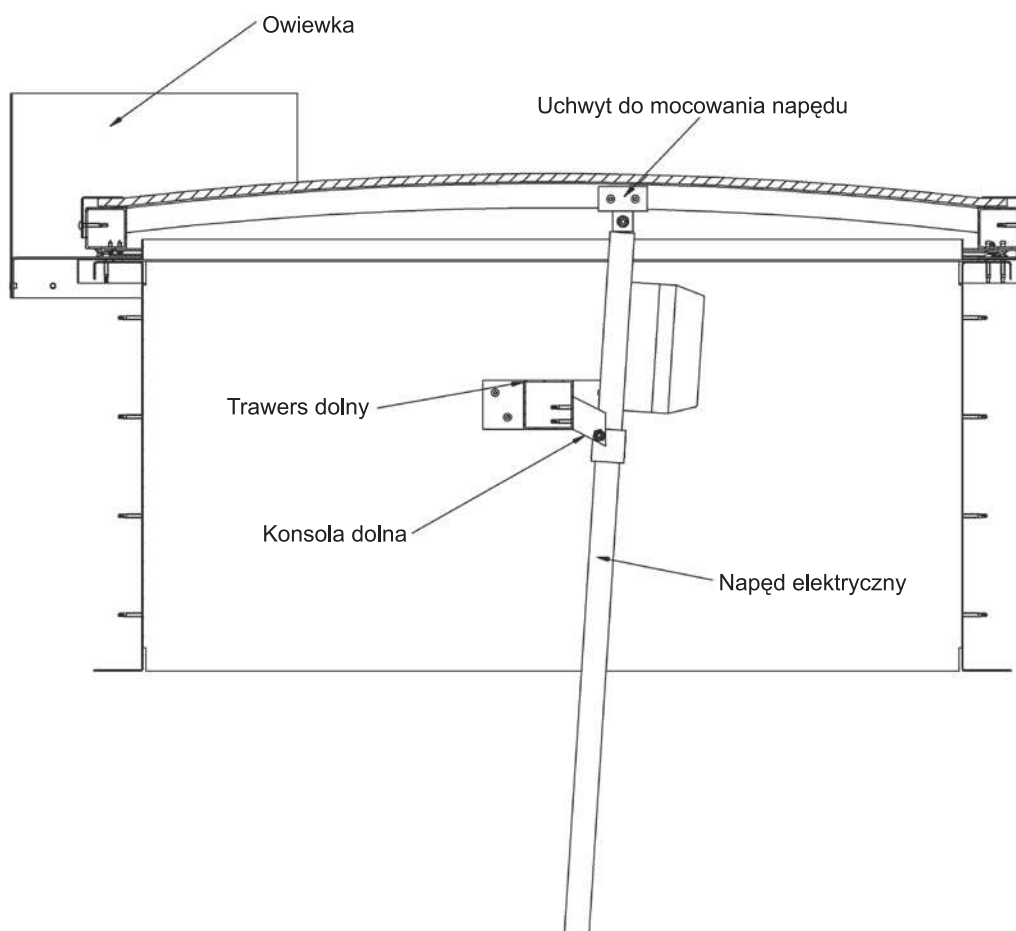
Wymiary klap oddymiających ich powierzchnie geometryczne i czynne parametry elektryczne zastosowanego napędu według tabeli str. 65.

Elementy składowe klapy oddymiającej FIRE:

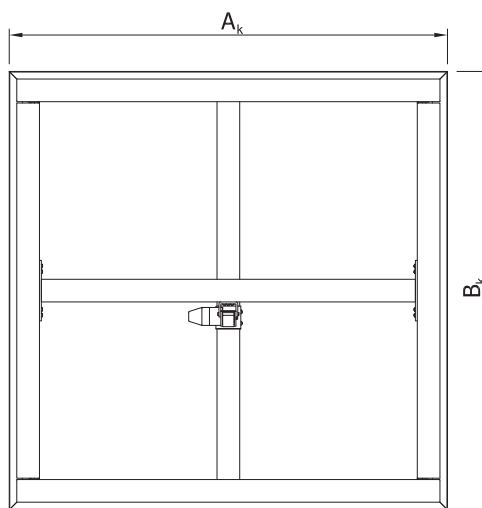
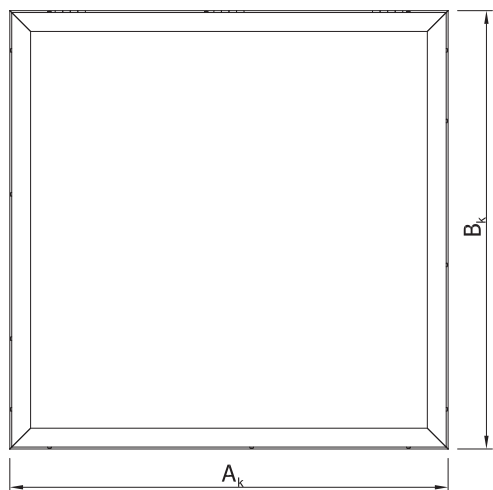
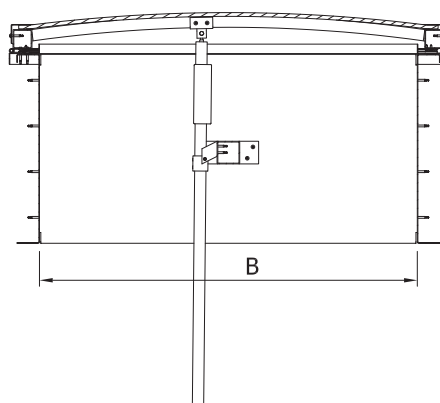
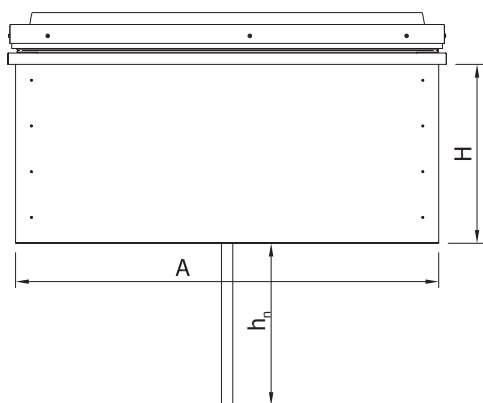
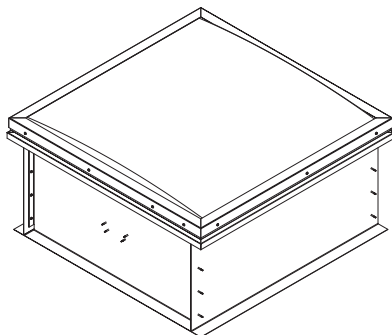
- podstawa prosta z blachy stalowej o wysokości 500 mm wyprofilowana w „kształt litery C” umożliwia zakotwiczenie podstawy (dolna półka podstawy) do dachu oraz wykonanie ocieplenia podstawy klapy (dolna i górna półka podstawy).

Klapa jednoskrzydłowa FIRE – przekrój:

- ramka parapetu podstawy klapy pozwalająca na uszczelnienie ocieplenia i obróbki dekarzkiej oraz przymocowanie zawiasów kopułki,
- kopułka klapy wykonana jest z profili aluminiowych i wypełniona poliwęglanem komorowym o grubości 10 mm ($U = 2,5 [W/m^2 \times K]$) lub 16 mm ($U = 1,8 [W/m^2 \times K]$).
- owiewka wykonana jest z blachy aluminiowej o wysokości 250 mm, osłania narożniki i boki nie osłonięte przez otwarte skrzydło klapy. Element ten poprawia współczynnik przepływu, co przekłada się na większą czynną powierzchnię oddymiania,
- dysza kierująca wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej, o wysokości 350 mm. Górna krawędź jest równa wymiarowi klapy, natomiast dolna o 250 mm dłuższa. Dysza kierująca stanowi uzupełnienie klapy z owiewką (poprawia ona współczynnik przepływu, co przekłada się na większą czynną powierzchnię oddymiania). Element ten wystaje poniżej stropu o swoją wysokość.



Kłapa jednoskrzydłowa FIRE:



Legenda:

A – długość kłapy

B – szerokość kłapy

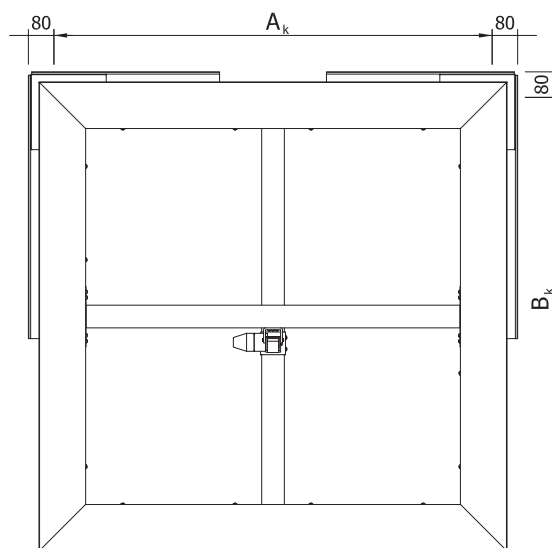
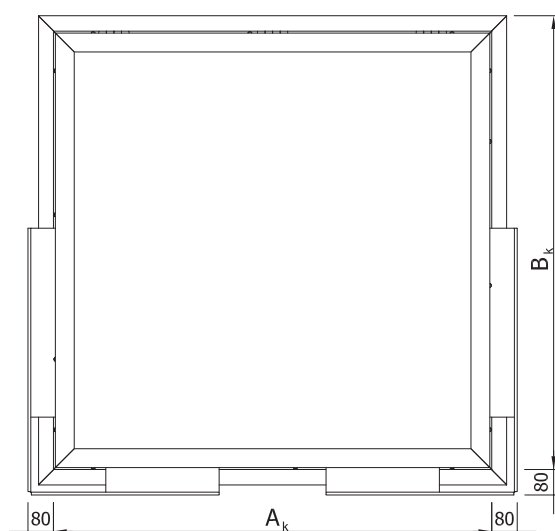
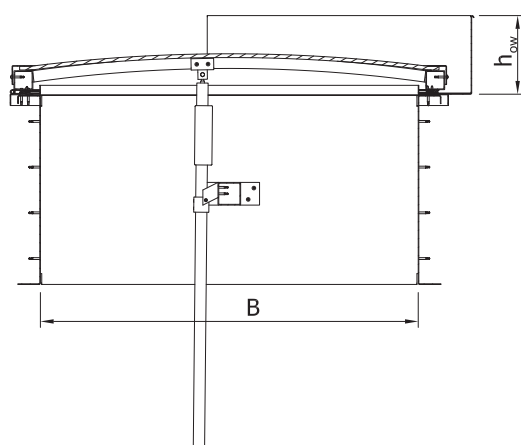
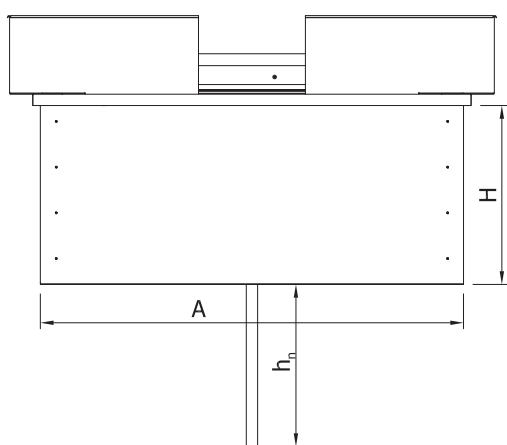
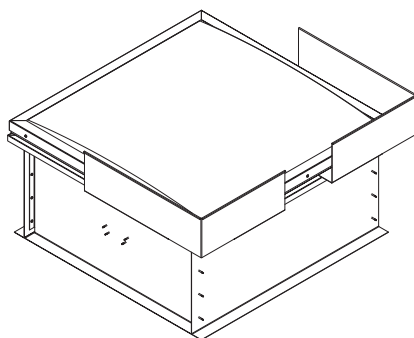
H – wysokość kłapy

h_n – długość napędu poza obrysem kłapy (pozycja zamknięta)

A_k – długość kłapy (ze skrzydłem)

B_k – szerokość kłapy (ze skrzydłem)

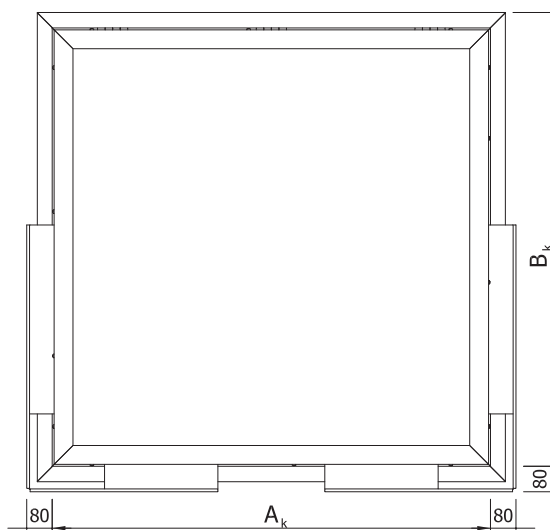
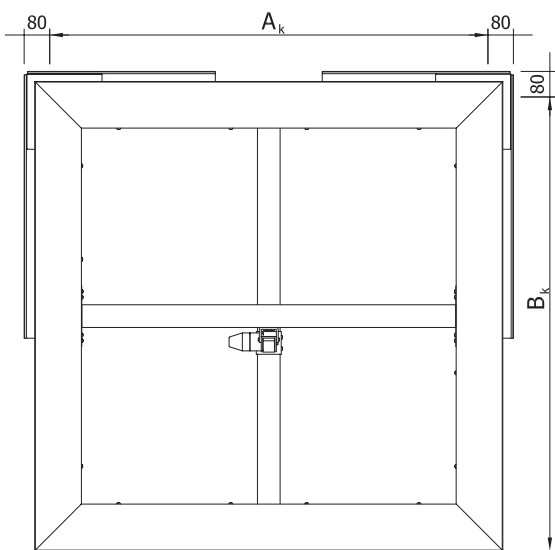
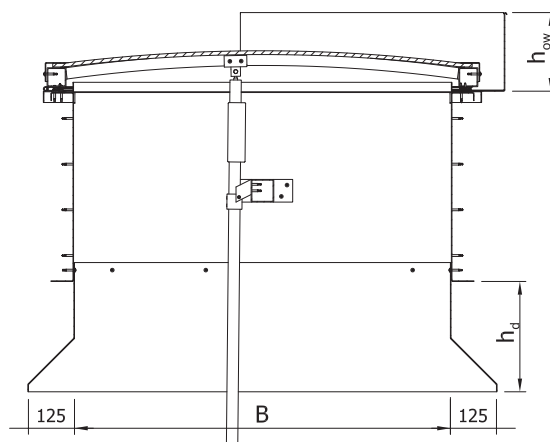
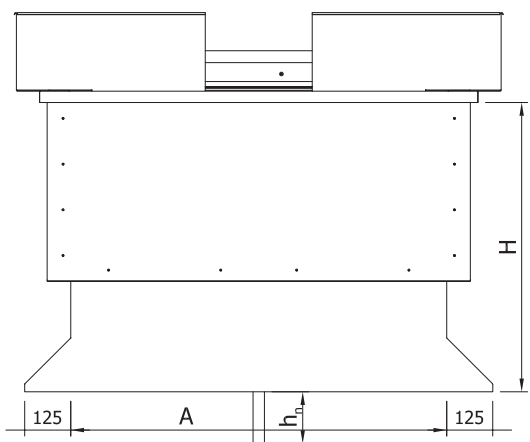
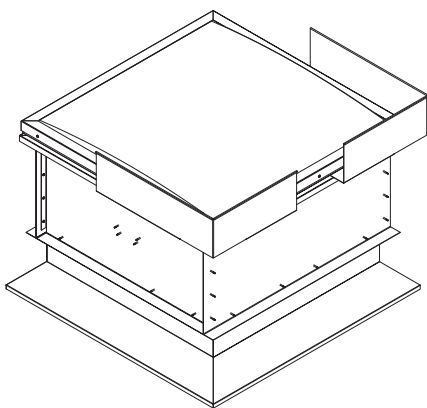
Kłapa jednoskrzydłowa FIRE z deflektorami wiatrowymi (owiewkami):



Legenda:

- A – długość kłapy
- B – szerokość kłapy
- H – wysokość kłapy
- h_n – długość napędu poza obrysem kłapy (pozycja zamknięta)
- A_k – długość kłapy (ze skrzydłem)
- B_k – szerokość kłapy (ze skrzydłem)
- h_{ow} – wysokość deflektora wiatrowego (owiewki)

Kłapa jednoskrzydłowa FIRE z deflektorami wiatrowymi (owiewkami) i dyszą kierującą:

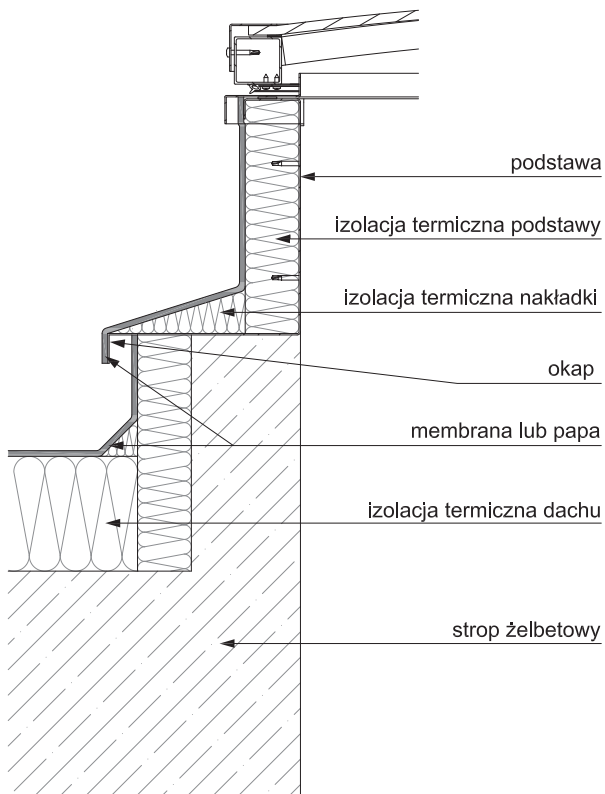


Legenda:

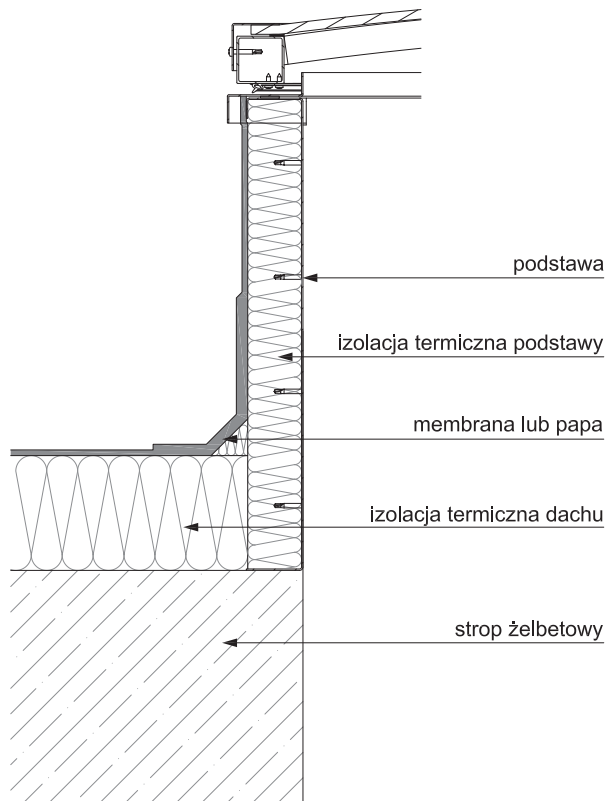
- A – długość kłapy
- B – szerokość kłapy
- H – wysokość kłapy
- h_n – długość napędu poza obrysem kłapy (pozycja zamknięta)
- A_k – długość kłapy (ze skrzydłem)
- B_k – szerokość kłapy (ze skrzydłem)
- h_{ow} – wysokość deflektora wiatrowego (owiewki)
- h_d – wysokość dyszy kierującej

Sposoby montażu klap jednoskrzydłowych FIRE:

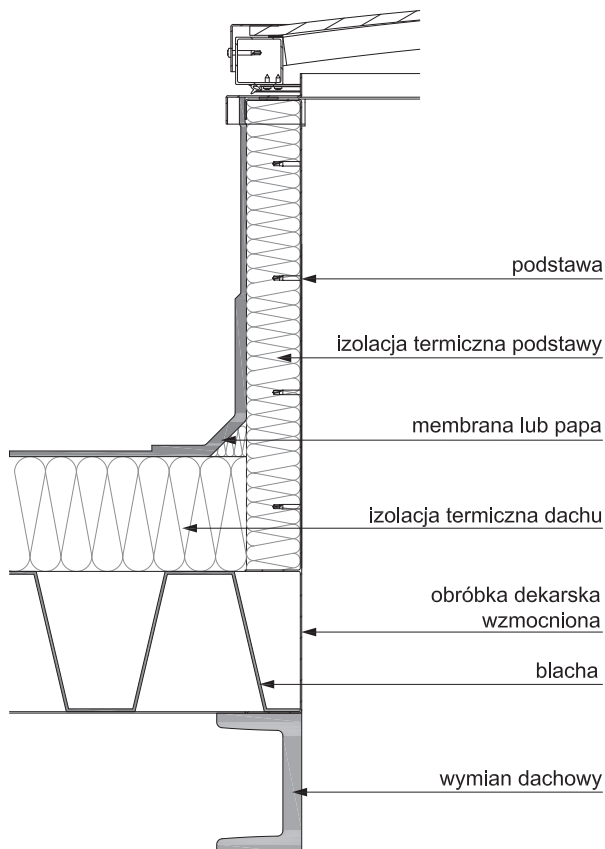
Montaż na przygotowanym cokole



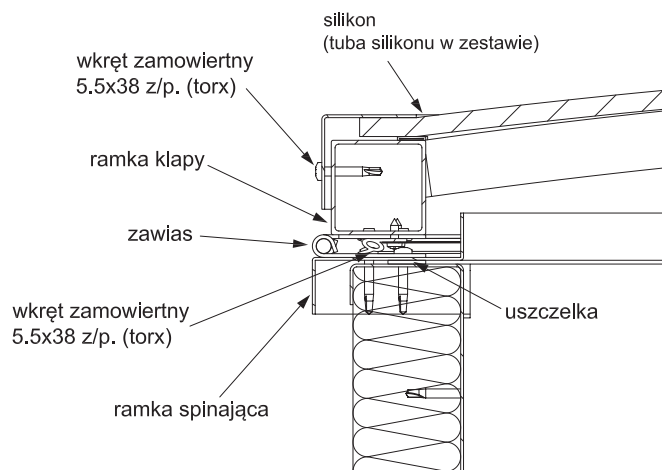
Montaż na stropie żelbetowym



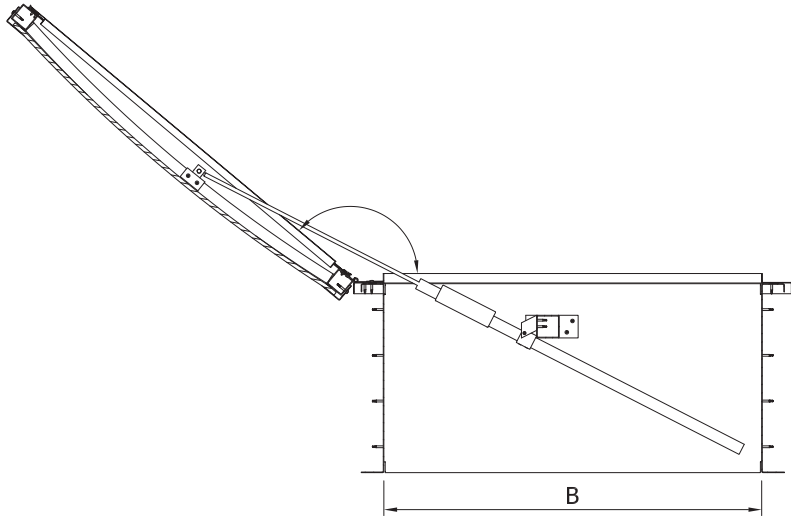
Montaż na dachu pokrytym blachą falistą



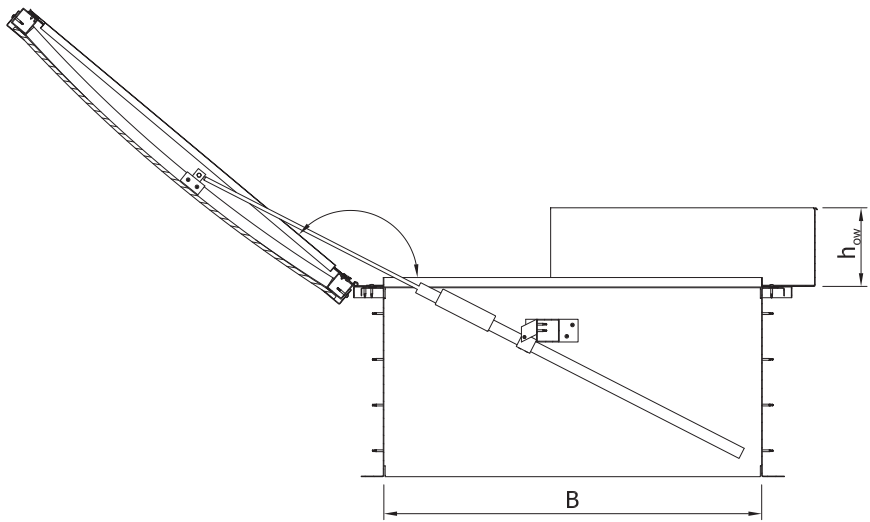
Przekrój – szczegół mocowania kopułki do podstawy klapy



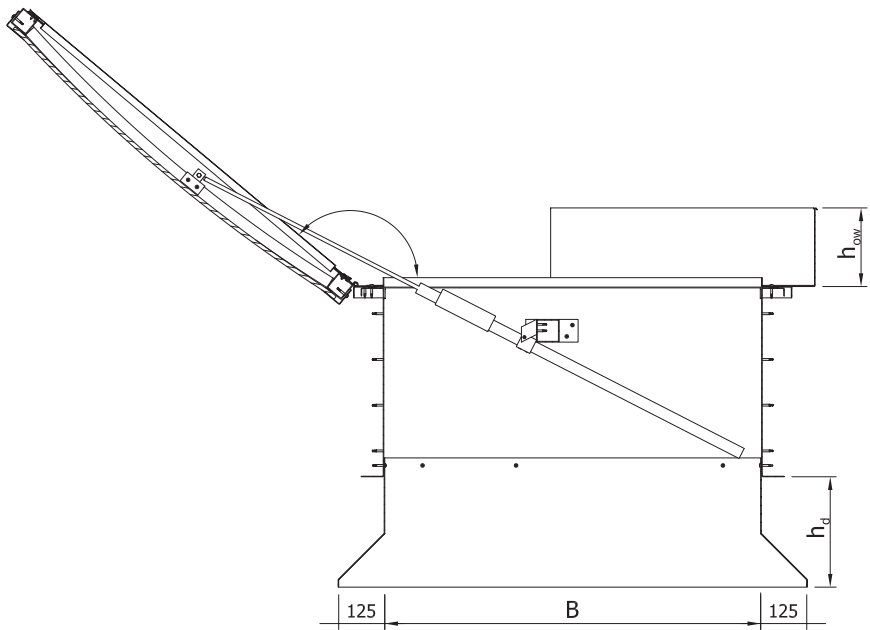
Podstawowe wymiary dla klap jednoskrzydłowych FIRE w pozycji otwartej:



Kłapa jednoskrzydłowa FIRE



Kłapa jednoskrzydłowa FIRE z owiewkami



Kłapa jednoskrzydłowa FIRE z owiewkami i dyszą kierującą

Typowe wymiary klap jednoskrzydłowych FIRE

L.p.	Wymiary nominalne otworu [cm]			Powierzchnia geometryczna [m ²]	Powierzchnia czynna [m ²]			Ciężar kłapy [kg]*	Typ napędu, pobór prądu
	Długość A	Szerokość B	Wysokość H		Kłapy	Kłapy z owiewkami	Kłapy z owiewkami i dyszą		
1	100	100	50	1,00	0,47	0,77	0,82	51	ZA 155/800-HS; 2,5 A
2	100	110	50	1,10	0,51	0,85	0,90	53	
3	100	120	50	1,20	0,55	0,91	0,98	56	
4	100	130	50	1,30	0,59	0,98	1,07	58	
5	100	140	50	1,40	0,63	1,05	1,16	61	
6	100	150	50	1,50	0,66	1,13	1,25	63	
7	100	160	50	1,60	0,69	1,18	1,33	66	
8	100	170	50	1,70	0,73	1,26	1,41	68	
9	100	180	50	1,80	0,76	1,33	1,49	74	
10	100	190	50	1,90	0,78	1,41	1,58	73	
11	100	200	50	2,00	0,82	1,46	1,66	76	
12	100	210	50	2,10	0,84	1,53	1,74	78	
13	100	220	50	2,20	0,88	1,61	1,83	81	ZA 155/800 BSY+HS Set; 5 A
14	110	110	50	1,21	0,58	0,92	0,99	55	
15	110	120	50	1,32	0,62	0,99	1,08	58	ZA 155/800-HS; 2,5 A
16	110	130	50	1,43	0,67	1,07	1,19	60	
17	110	140	50	1,54	0,71	1,14	1,28	63	
18	110	150	50	1,65	0,76	1,22	1,37	65	
19	110	160	50	1,76	0,79	1,30	1,46	68	
20	110	170	50	1,87	0,84	1,37	1,55	70	
21	110	180	50	1,98	0,87	1,45	1,64	73	
22	110	190	50	2,09	0,92	1,53	1,73	75	
23	110	200	50	2,20	0,95	1,61	1,83	77	
24	110	210	50	2,31	0,97	1,66	1,92	80	
25	110	220	50	2,42	1,02	1,74	2,01	83	ZA 155/800 BSY+HS Set; 5 A
26	115	115	50	1,32	0,65	0,99	1,08	58	
27	120	120	50	1,44	0,71	1,08	1,20	61	ZA 155/1000-HS; 2,5 A
28	120	130	50	1,56	0,75	1,15	1,29	63	
29	120	140	50	1,68	0,81	1,24	1,39	66	
30	120	150	50	1,80	0,85	1,31	1,49	68	
31	120	160	50	1,92	0,90	1,40	1,59	71	
32	120	170	50	2,04	0,94	1,49	1,69	73	
33	120	180	50	2,16	0,99	1,56	1,79	76	
34	120	190	50	2,28	1,03	1,64	1,89	78	
35	120	200	50	2,40	1,08	1,73	1,99	81	
36	120	210	50	2,52	1,11	1,81	2,09	83	
37	120	220	50	2,64	1,16	1,90	2,19	86	
38	125	125	50	1,56	0,77	1,16	1,30	63	ZA 155/1000-HS; 2,5 A
39	130	130	50	1,69	0,85	1,25	1,40	65	
40	130	140	50	1,82	0,89	1,33	1,51	68	
41	130	150	50	1,95	0,96	1,42	1,62	70	
42	130	160	50	2,08	1,00	1,52	1,73	73	
43	130	170	50	2,21	1,06	1,59	1,83	75	
44	130	180	50	2,34	1,10	1,68	1,94	78	
45	130	190	50	2,47	1,16	1,78	2,05	80	
46	130	200	50	2,60	1,20	1,87	2,16	83	ZA 155/1000 BSY+HS Set; 5 A
47	130	210	50	2,73	1,26	1,94	2,27	85	
48	130	220	50	2,86	1,29	2,03	2,37	88	ZA 155/1000-HS; 2,5 A
49	140	140	50	1,96	1,00	1,43	1,63	71	
50	140	150	50	2,10	1,05	1,51	1,74	73	
51	140	160	50	2,24	1,12	1,61	1,86	76	
52	140	170	50	2,38	1,17	1,71	1,98	78	
53	140	180	50	2,52	1,23	1,81	2,09	81	
54	140	190	50	2,66	1,28	1,89	2,21	83	
55	140	200	50	2,80	1,34	1,99	2,32	85	
56	150	150	50	2,25	1,15	1,62	1,87	76	
57	150	160	50	2,40	1,22	1,73	1,99	79	ZA 155/1000-HS; 2,5 A
58	150	170	50	2,55	1,28	1,81	2,12	81	
59	150	180	50	2,70	1,35	1,92	2,24	84	
60	150	190	50	2,85	1,43	2,02	2,37	86	
61	160	160	50	2,56	1,33	1,82	2,12	81	
62	160	170	50	2,72	1,39	1,93	2,26	83	

* ciężar kłapy netto = ciężar kłapy brutto (kłapy pakowane są w folię bąbelkową); w przypadku kłap z owiewkami należy dodać 4 kg

Systemy oddymiania

Kłapy oddymiające