

Klapy oddymiające



Klapy oddymiające to elementy systemu oddymiania montowane na dachu obiektu. Ich głównym zadaniem jest odprowadzenie dymu, toksycznych gazów i ciepła powstałych wskutek pożaru. Ma to na celu utrzymanie dróg ewakuacyjnych w jak najmniejszym zadymieniu, tak, aby umożliwić sprawną ewakuację i akcję ratowniczą, a także ograniczyć oddziaływanie wysokiej temperatury na konstrukcję budynku. Na co dzień klapy służą do doświetlania i wentylacji stref, w których się znajdują.

Klapy Fire i KDH 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 jej konstrukcję i stosowania dodatkowych urządzeń (krańcówek), niebędących 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).

Parametry

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

Klasyfikacja dla klap:

- Niezawodność działania Re50
- Odporność na:
 - obciążenie wiatrem WL1500
 - niską temperaturę T
 - wysoką temperaturę B300
 - obciążenie śniegiem SL550

Kłapy oddymiające 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 jej ocieplenia (dolna i górna półka podstawy)
- » Kopuszka kłapy 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 z blachy aluminiowej o wysokości 250 mm
- » Dysza kierująca wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o wysokości 350 mm



2

3

4

Kłapy oddymiające KDH

- » Wykonane z blachy stalowej DC01 malowanej farbą proszkową z podkładem cynkowym, podstawa przygotowana do montażu ocieplenia (kłapa dostarczana z wełną mineralną)
- » Wypełnienie skrzydła poliwęglanową płytą wielokomorową (standardowo o grubości 16 mm), zamiennie mogą być stosowane kopułki akrylowe (PMMA)
- » Owiewki wykonane z blachy stalowej malowanej proszkowo w standardzie w kolorze RAL 7035



5

6

7

8

Klapy oddymiające KDH jednoskrzydłowe z owiewkami

Lp.	Wymiary nominalne otworu [cm]		Powierzchnia geometryczna [m ²]	Powierzchnia czynna klapy z owiewkami [m ²]	Waga klapy [kg]	Typ napędu, pobór prądu
	Długość A	Szerokość B				
1	100	100	1.00	0.68	38	ZA 155/800-HS; 2,5 A
2	110	110	1.21	0.81	41	
3	120	120	1.44	0.96	44	
4	130	130	1.69	1.13	47	
5	140	140	1.96	1.31	52	
6	100	110	1.10	0.74	40	
7	100	120	1.20	0.80	41	
8	100	130	1.30	0.87	43	
9	100	140	1.40	0.94	44	
10	100	150	1.50	1.01	46	
11	100	160	1.60	1.07	47	
12	100	170	1.70	1.14	48	
13	100	180	1.80	1.21	50	
14	100	190	1.90	1.27	51	
15	100	200	2.00	1.34	56	
16	100	210	2.10	1.41	57	ZA 155/800-BSY+ HS Set; 5 A
17	100	220	2.20	1.47	59	
18	100	230	2.30	1.54	60	
19	100	240	2.40	1.61	62	
20	100	250	2.50	1.68	63	
21	110	120	1.32	0.88	43	ZA 155/800-HS; 2,5 A
22	110	130	1.43	0.96	44	
23	110	140	1.54	1.03	46	
24	110	150	1.65	1.11	47	
25	110	160	1.76	1.18	48	
26	110	170	1.87	1.25	50	
27	110	180	1.98	1.33	51	
28	110	190	2.09	1.40	56	ZA 155/800-BSY+ HS Set; 5 A
29	110	200	2.20	1.47	57	
30	110	210	2.31	1.55	59	
31	110	220	2.42	1.62	60	
32	110	230	2.53	1.67	62	
33	110	240	2.64	1.74	63	
34	110	250	2.75	1.82	65	
35	120	130	1.56	1.05	46	ZA 155/1000-HS; 2,5 A
36	120	140	1.68	1.13	47	
37	120	150	1.80	1.21	48	
38	120	160	1.92	1.29	50	
39	120	170	2.04	1.37	54	
40	120	180	2.16	1.45	56	
41	120	190	2.28	1.53	57	
42	120	200	2.40	1.58	59	ZA 155/1000-BSY+ HS Set; 5 A
43	120	210	2.52	1.66	60	
44	120	220	2.64	1.74	62	
45	120	230	2.76	1.82	63	
46	120	240	2.88	1.90	65	
47	120	250	3.00	1.98	66	
48	130	140	1.82	1.22	49	
49	130	150	1.95	1.31	50	
50	130	160	2.08	1.39	54	ZA 155/1000-BSY+ HS Set; 5 A
51	130	170	2.21	1.48	57	
52	130	180	2.34	1.54	59	
53	130	190	2.47	1.63	62	
54	130	200	2.60	1.72	60	
55	130	210	2.73	1.80	62	
56	130	220	2.86	1.89	63	
57	130	230	2.99	1.97	65	
58	130	240	3.12	2.06	66	
59	130	250	3.25	2.15	68	
60	140	150	2.10	1.41	54	
61	140	160	2.24	1.48	56	
62	140	170	2.38	1.57	57	
63	140	180	2.52	1.66	59	
64	140	190	2.66	1.76	60	
65	140	200	2.80	1.85	62	
66	140	210	2.94	1.94	63	
67	140	220	3.08	2.03	65	
68	140	230	3.22	2.13	66	
69	140	240	3.36	2.22	68	
70	140	250	3.50	2.31	69	

Lp.	Wymiary nominalne otworu [cm]		Powierzchnia geometryczna [m ²]	Powierzchnia czynna klapy z owiewkami [m ²]	Waga klapy [kg]	Typ napędu, pobór prądu	
	Długość A	Szerokość B					
1	150	150	2.25	1.37	56	2 x ZA 155/800-HS; 5 A	
2	150	160	2.40	1.46	57		
3	150	170	2.55	1.56	59		
4	150	180	2.70	1.67	60		
5	150	190	2.85	1.77	62		
6	150	200	3.00	1.86	63		
7	150	210	3.15	1.98	65		
8	150	220	3.30	2.08	66		
9	150	230	3.45	2.17	68		
10	150	240	3.60	2.27	69		
11	150	250	3.75	2.40	71		
12	150	260	3.90	2.50	72		
13	150	270	4.05	2.59	79		
14	150	280	4.20	2.69	81		
15	150	290	4.35	2.78	82		
16	150	300	4.50	2.88	84		
17	160	160	2.56	1.59	59	2 x ZA 155/800-BSY+ HS Set; 10 A	
18	160	170	2.72	1.69	60		
19	160	180	2.88	1.79	62		
20	160	190	3.04	1.92	63		
21	160	200	3.20	2.02	65		
22	160	210	3.36	2.12	66		
23	160	220	3.52	2.22	68		
24	160	230	3.68	2.36	71		
25	160	240	3.84	2.46	74		
26	160	250	4.00	2.56	78		
27	160	260	4.16	2.66	79		
28	160	270	4.32	2.76	81		
29	160	280	4.48	2.87	82		
30	160	290	4.64	3.02	84		
31	160	300	4.80	3.12	85		
32	170	170	2.89	1.79	62	2 x ZA 155/800-BSY+ HS Set; 10 A	
33	170	180	3.06	1.93	63		
34	170	190	3.23	2.03	65		
35	170	200	3.40	2.14	66		
36	170	210	3.57	2.28	68		
37	170	220	3.74	2.39	69		
38	170	230	3.91	2.50	71		
39	170	240	4.08	2.61	78		
40	170	250	4.25	2.72	79		
41	170	260	4.42	2.87	81		
42	170	270	4.59	2.98	82		
43	170	280	4.76	3.09	84		
44	170	290	4.93	3.20	85		
45	170	300	5.10	3.32	87		
46	180	180	3.24	2.04	65		2 x ZA 155/800-HS; 5 A
47	180	190	3.42	2.15	66		
48	180	200	3.60	2.30	68		
49	180	210	3.78	2.42	69		
50	180	220	3.96	2.53	71		
51	180	230	4.14	2.65	78		
52	180	240	4.32	2.81	79		
53	180	250	4.50	2.93	81		
54	180	260	4.68	3.04	82		
55	180	270	4.86	3.16	84		
56	180	280	5.04	3.28	85		
57	180	290	5.22	3.39	87		
58	180	300	5.40	3.51	88		
59	190	190	3.61	2.31	68	2 x ZA 155/800-BSY+ HS Set; 10 A	
60	190	200	3.80	2.43	69		
61	190	210	3.99	2.55	71		
62	190	220	4.18	2.68	77		
63	190	230	4.37	2.84	79		
64	190	240	4.56	2.96	81		
65	190	250	4.75	3.09	82		
66	190	260	4.94	3.21	84		
67	190	270	5.13	3.33	85		
68	190	280	5.32	3.46	87		
69	190	290	5.51	3.64	88		
70	190	300	5.70	3.76	90		
71	200	200	4.00	2.56	76		2 x ZA 155/800-HS; 5 A
72	200	210	4.20	2.69	78		
73	200	220	4.40	2.86	79		
74	200	230	4.60	2.99	81		
75	200	240	4.80	3.12	82		
76	200	250	5.00	3.25	84		
77	200	260	5.20	3.38	85		
78	200	270	5.40	3.56	87		
79	200	280	5.60	3.70	88		
80	200	290	5.80	3.83	90		
81	200	300	6.00	3.96	91		
82	220	220	4.84	3.15	82	2 x ZA 155/800-BSY+ HS Set; 10 A	
83	220	240	5.28	3.48	85		
84	220	260	5.72	3.78	88		
85	220	280	6.16	4.07	91		
86	220	300	6.60	4.42	94		
87	240	240	5.76	3.80	88		
88	240	260	6.24	4.12	91		
89	240	280	6.72	4.50	94		
90	240	300	7.20	4.82	97		
91	250	250	6.25	4.13	91		
92	250	300	7.50	5.03	98		
93	260	260	6.76	4.53	94		
94	260	280	7.28	4.88	97		
95	260	300	7.80	5.23	100		
96	280	280	7.84	5.25	100		
97	280	300	8.40	5.71	103		
98	300	300	9.00	6.12	106		

1

2

3

4

5

6

7

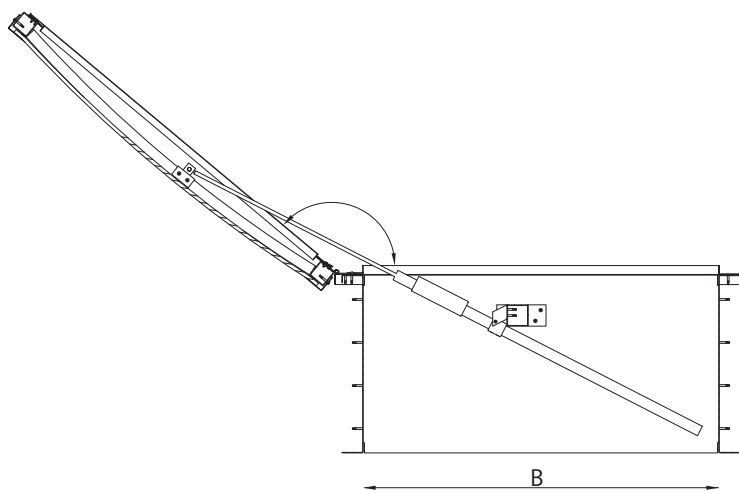
8

Klapy oddymiające FIRE jednoskrzydłowe

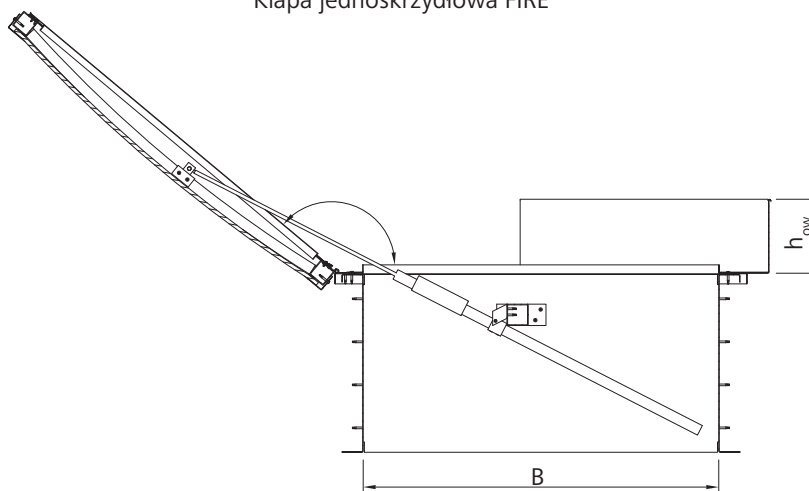
Lp.	Wymiary nominalne otworu [cm]			Powierzchnia geometryczna [m ²]	Powierzchnia czynna [m ²]			Waga klapy [kg] *	Typ napędu, pobór prądu
	Długość A	Szerokość B	Wysokość H		Klapy	Klapy z owiewkami	Klapy z owiewkami i dyszą		
1	100	100	50	1,00	0,47	0,77	0,82	51	ZA 155/800-HS; 2,5 A
2	100	110	50	1,10	0,51	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	ZA 155/800-BSY+ HS Set; 5 A
13	100	220	50	2,20	0,88	1,61	1,83	81	
14	110	110	50	1,21	0,58	0,92	0,99	55	ZA 155/800-HS; 2,5 A
15	110	120	50	1,32	0,62	0,99	1,08	58	
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	ZA 155/800-BSY+ HS Set; 5 A
25	110	220	50	2,42	1,02	1,74	2,01	83	
26	115	115	50	1,32	0,65	0,99	1,08	58	ZA 155/800-HS; 2,5 A
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	ZA 155/1000-BSY+ HS Set; 5 A
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	ZA 155/1000-BSY+ HS Set; 5 A
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	
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	
49	140	140	50	1,96	1,00	1,43	1,63	71	ZA 155/1000-HS; 2,5 A
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	ZA 155/1000-BSY+ HS Set; 5 A
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	ZA 155/1000-HS; 2,5 A
57	150	160	50	2,40	1,22	1,73	1,99	79	ZA 155/1000-BSY+ HS Set; 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 klapy netto = ciężar klapy brutto (klapy pakowane są w folię bąbelkową); w przypadku klap z owiewkami należy dodać 4 kg

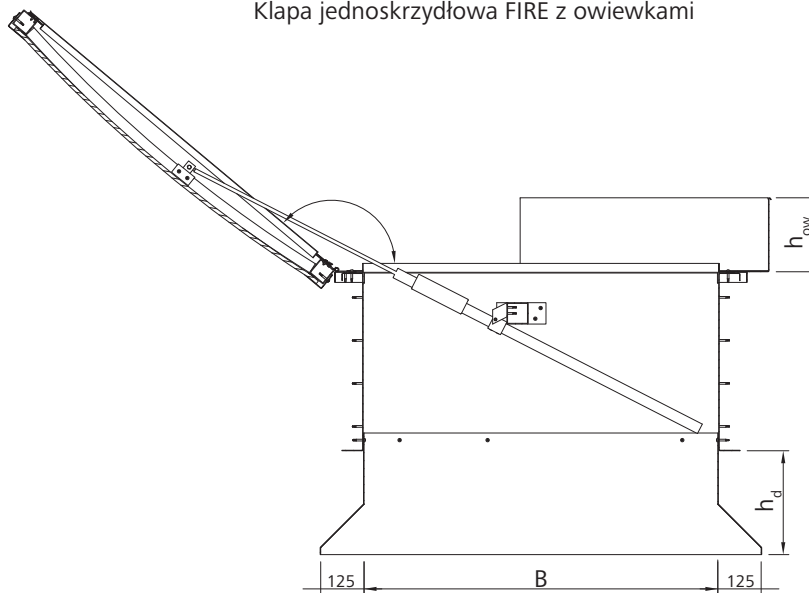
Podstawowe wymiary dla klap jednoskrzydłowych FIRE w pozycji otwartej



Kłapa jednoskrzydłowa FIRE

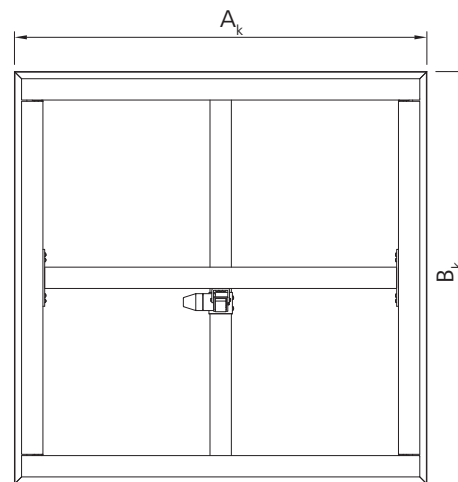
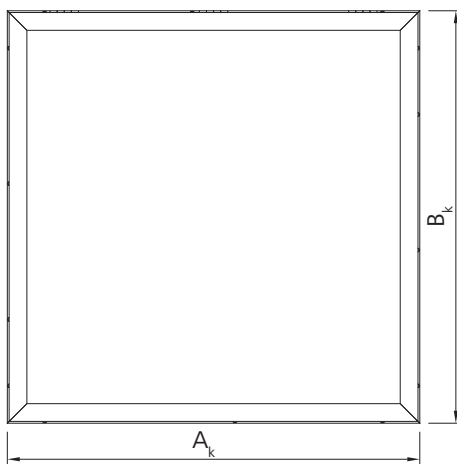
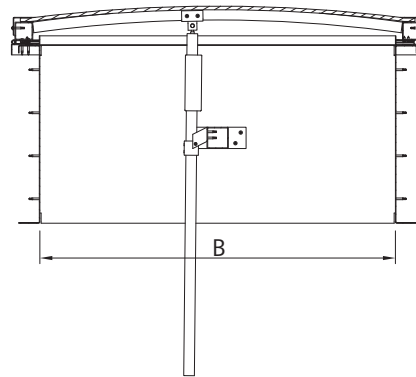
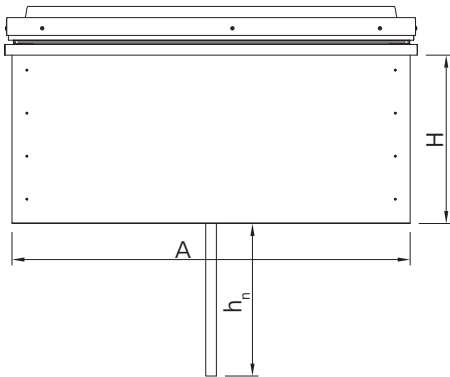
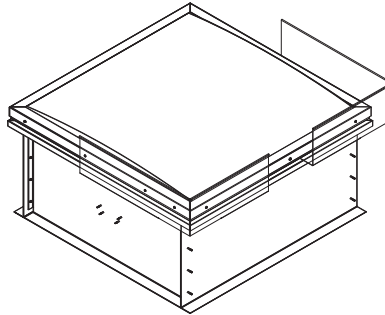


Kłapa jednoskrzydłowa FIRE z owiewkami



Kłapa jednoskrzydłowa FIRE z owiewkami i dyszą kierującą

Kłapa jednoskrzydłowa FIRE

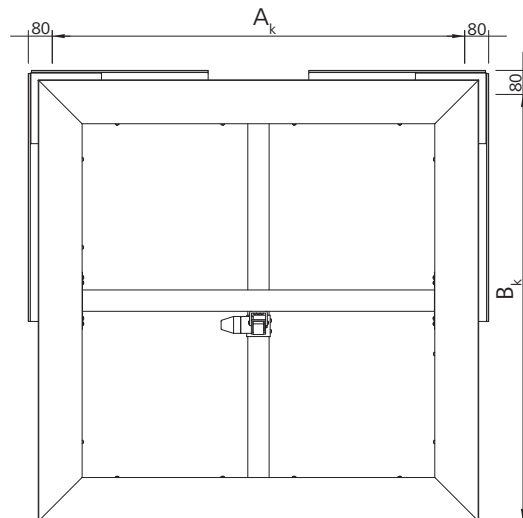
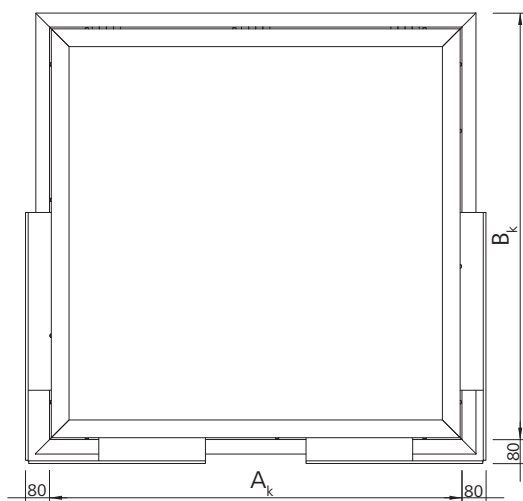
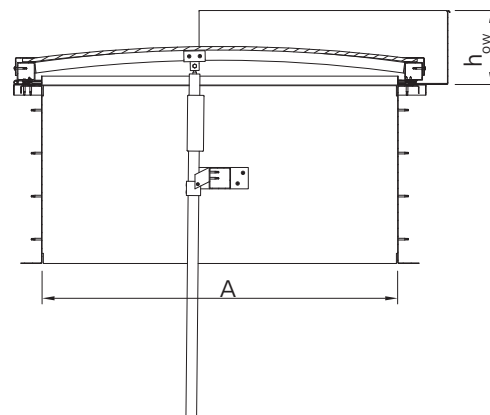
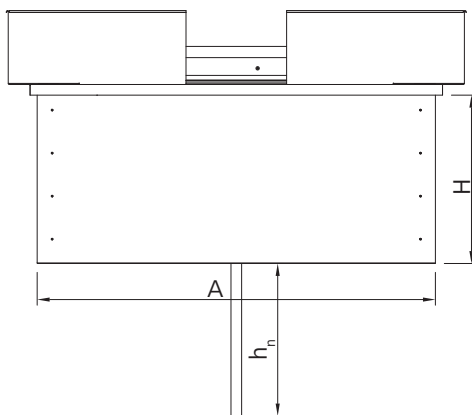
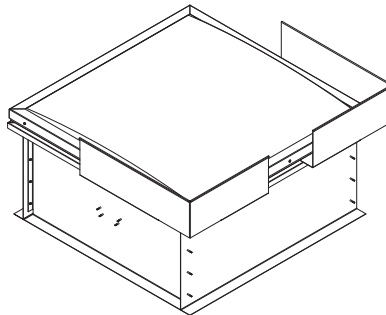


Legenda

- A** – długość kłapy
- B** – szerokość kłapy
- H** – wysokość kłapy
- h** – 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)

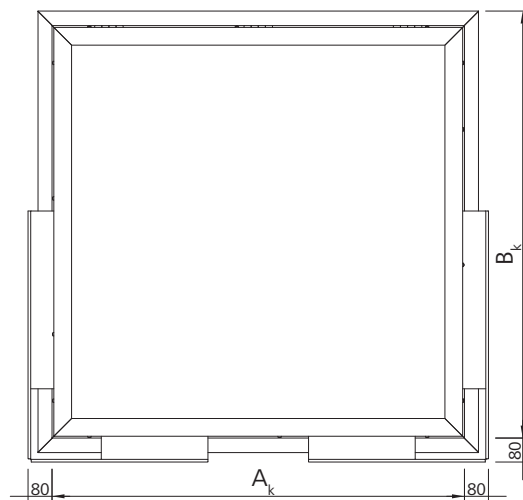
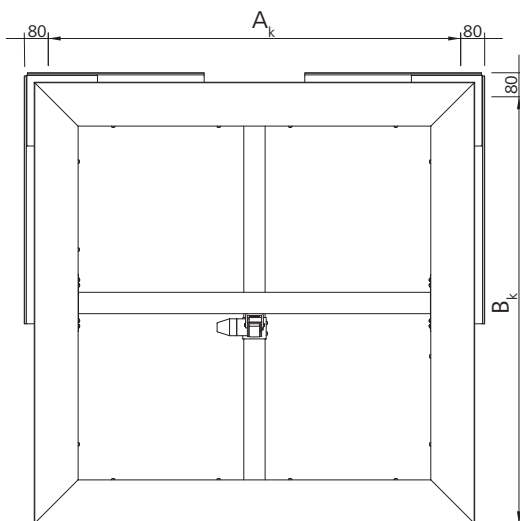
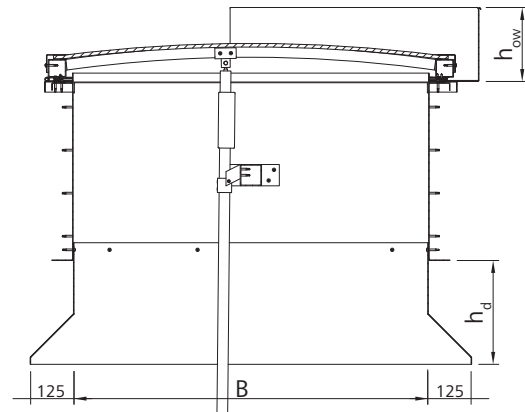
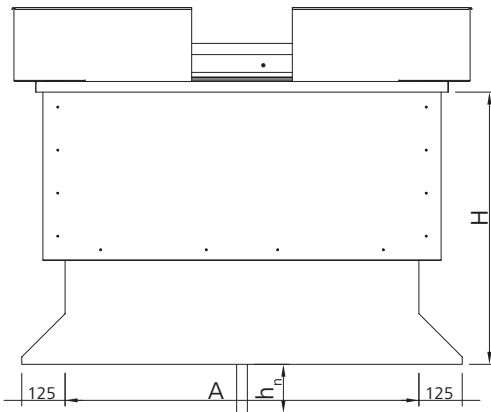
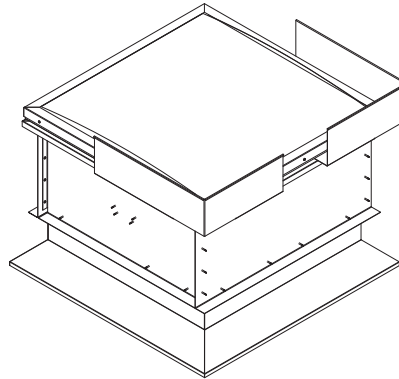


Legenda

- 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



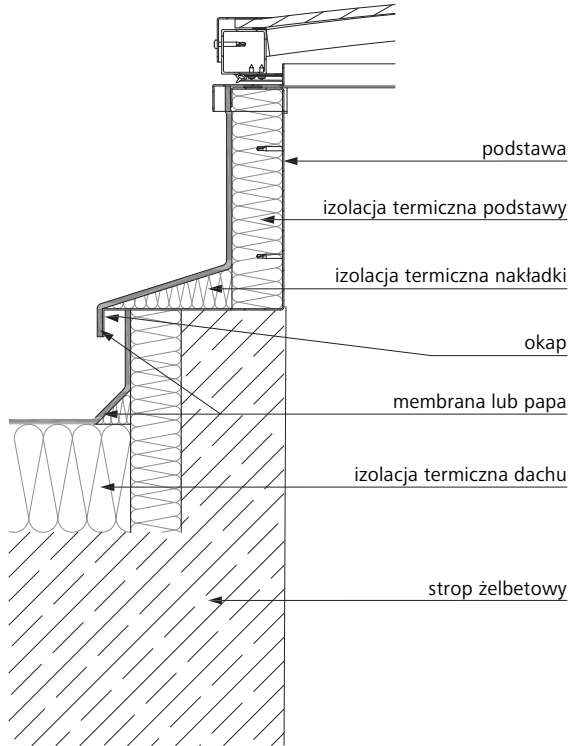
Legenda

- A** – długość kłapy
- B** – szerokość kłapy
- H** – wysokość kłapy
- h_n** – długość napędu poza obrysem kłapy (pozycja zamknięta)

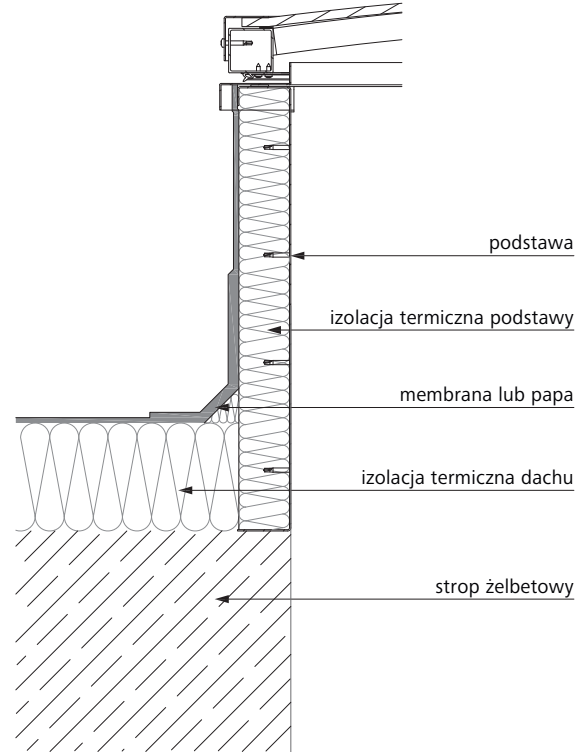
- A_k** – długość kłapy (ze skrzydłem)
- B_k** – szerokość kłapy (ze skrzydłem)
- h_{ow}** – wysokość deflektora wiatrowego (owiewki)
- h_d** – wysokość dyszy kierującej

Sposoby montażu klap jednoskrzydłowych FIRE

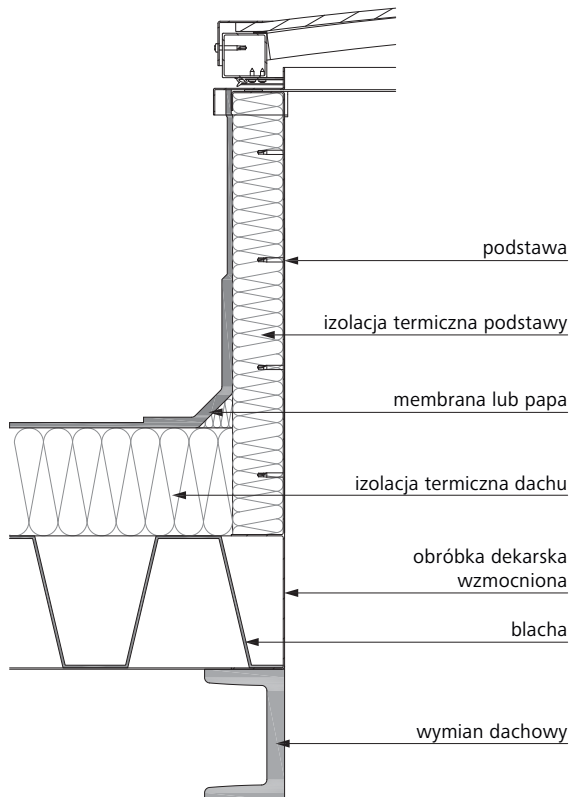
Montaż na przygotowanym cokole



Montaż na stropie żelbetowym



Montaż na dachu pokrytym blachą falistą



Przekrój – szczegół mocowania kopułki do podstawy klapy

