

## KLAPA WENTYLACJI POŻAROWEJ PROSTOKĄTNA



### Charakterystyka:

Kłapa wentylacji pożarowej do instalacji wentylacji pożarowej lub mieszanej, z siłownikiem elektrycznym bez sprężyny powrotnej.



wersja: 19/03/24

### Przeznaczenie

Kłapy typu KWP-P-E stosowane są w systemach wentylacji pożarowej pełniąc funkcję zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem się ognia, temperatury i dymu.

Kłapy wentylacji pożarowej typu KWP-P-E posiadają **Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1488-CPR-0437/W**, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej.

Podczas normalnej pracy instalacji przegroda odcinająca kłap typu KWP-P-E znajduje się w pozycji otwartej lub zamkniętej. W przypadku wybuchu pożaru zastosowany układ napędowy powoduje otwarcie kłap obsługujących strefę detekcji pożaru (kłapy w pozostałych strefach przechodzą do pozycji zamkniętej).

Kłapa jest skonstruowana, produkowana oraz poddawana próbom zgodnie z wymogami normy **PN-EN 12101-8** „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła - Część 8: Kłapy przeciwpożarowe w systemach wentylacji pożarowej” oraz **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”.

Skuteczność kłap potwierdzona jest badaniami według norm **PN-EN 1366-2** i **PN-EN 1366-10** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 2: Przeciwpowarowe kłapy odcinające, Część 10: Kłapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej”.

Kłapa wentylacji pożarowej typu KWP-P-E zakwalifikowana jest do klasy szczelności C (szczelność obudowy) na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z normą **PN-EN 1751** „Wentylacja budynków. Urządzenia wentylacyjne końcowe. Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających”.

### Klasyfikacja

Kłapy KWP-P-E montowane pojedynczo:

EI 120 ( $v_{edw-h_{ow}}-i \leftrightarrow o$ ) S1500C<sub>10 000</sub>AAmulti

EI 120 ( $v_{ed}-i \leftrightarrow o$ ) S1000C<sub>10 000</sub>AAmulti

Kłapy KWP-P-E montowane w baterii:

EI 120 ( $v_{edw}-i \leftrightarrow o$ ) S1000C<sub>10 000</sub>AAmulti

Klasa ta oznacza, że sterowana automatycznie kłapa, wbudowana w przegrodę oddzielającą lub na kanale poza przegrodą, posiada szczelność izolacyjność i dymoszczelność ogniową nie mniejszą niż 120 minut; powyższa klasa oznacza, że przez co najmniej 2 minuty od momentu odebrania sygnału z czujki pożarowej, kłapa posiada możliwość sterowania zdalnego.

Kłapy wentylacji pożarowej typu KWP mogą być montowane w przegrodach pionowych i poziomych zarówno z poziomą jak i pionową osią obrotu przegrody, z dowolnym położeniem siłownika oraz na kanale poza przegrodą, z poziomą osią obrotu przegrody, z dowolnym położeniem siłownika.

Kłapy mogą być instalowane samodzielnie lub w bateriach (maks. 16 szt. do 10 m<sup>2</sup>) w ścianach sztywnych lub na kanale (szacht).

### Opis

Kłapa wykonana jest z dwóch korpusów z blachy ocynkowanej, które rozdzielone są przekładkami izolującymi z materiału ogniochronnego grubości 40 mm. Wewnątrz kłapy znajduje się przegroda, której ruch w pozycji zamkniętej ograniczony jest listwą oporową. Osie przegrody współpracują z wbudowanymi do przekładek izolacyjnych łożyskami ślizgowymi. Zamknięcie przegrody realizowane jest przez układ cięgien.

Kłapy wentylacji pożarowej typu KWP-P-E oparte są na jednym zunifikowanym korpusie. Kłapa opcjonalnie wyposażona jest w dwa otwory rewizyjne na górze i dole, co sprawia, że nie ma potrzeby montowania pokryw rewizyjnych na kanałach przed kłapami, dla dokonywania ich okresowych inspekcji i testowania. Nie trzeba też określać strony obrotu.

Dopuszczalna prędkość przepływu w kanale przytłaczonym BxH dla kłapy KWP-P-E wynosi 12 m/s.

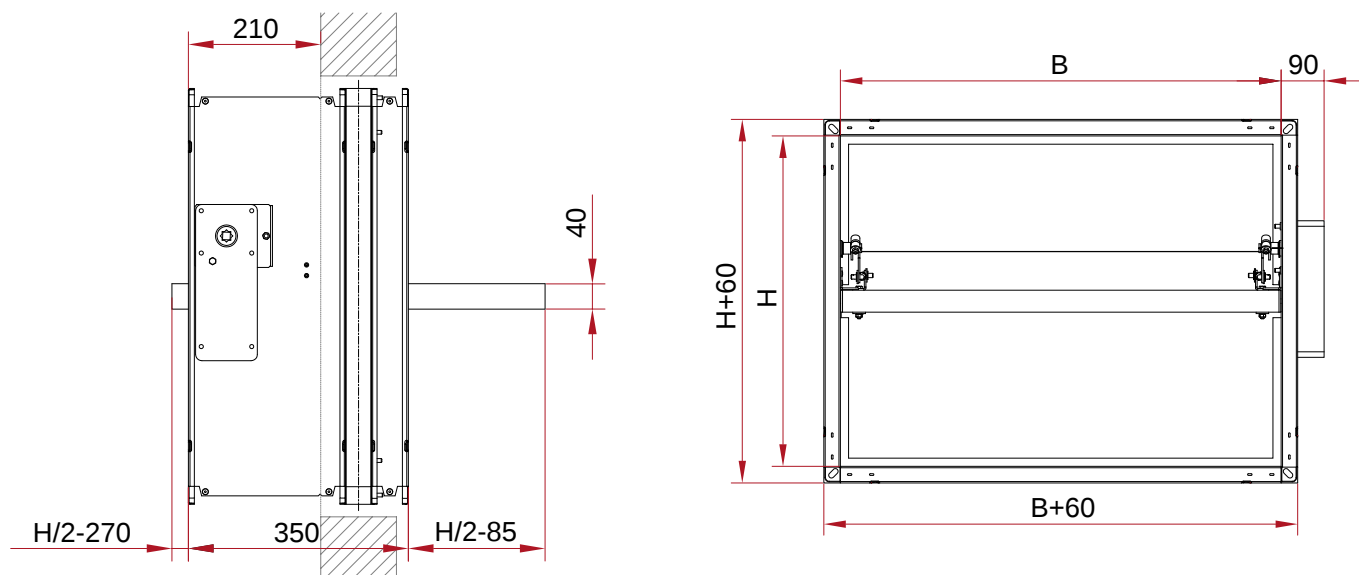
### Warianty wykonania

KWP-P-E – kłapa do wentylacji pożarowej (normalnie zamknięta). Układ napędowy stanowi siłownik elektryczny serii BEN, BEE lub BE firmy BELIMO. Przesłanie kłapy z pozycji zamkniętej do otwartej, jak i odwrotnie: z otwartej do zamkniętej, odbywa się

po podaniu napięcia na odpowiednie styki siłownika. W siłowniku zamontowane są na stałe mikrowyłączniki dla wskazania położenia kłapy otwarta/zamknięta. Kłapy KWP-P-E nie posiadają termowyciązników, a zastosowane w nich siłowniki elektryczne nie posiadają sprężyny powrotnej (zanik napięcia nie powoduje ruchu przegrody odcinającej kłapy).

Typoszerzeg produkowanych kłap obejmuje wymiary: szerokości światła kłapy od 200 do 1500 mm (wymiar pośrednie co 10 mm) oraz wysokości światła kłapy od 200 do 1500 mm (wymiar pośrednie co 10 mm) i ograniczony jest do powierzchni brutto 1,5 m<sup>2</sup>. Powyżej tego wymiaru kłapy produkowane są jako zespoły (baterie). Baterie kłap są dostarczane rozmontowane na pojedyncze kłapy i przygotowane do zmontowania na budowie.

## Wymiary

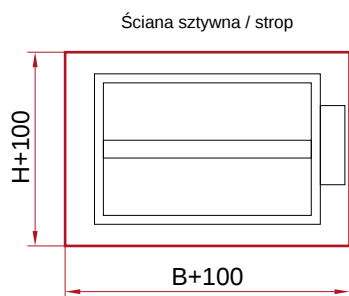


Rysunek 1. Kłapa KWP-P-E (z siłownikiem bez sprężyny powrotnej).



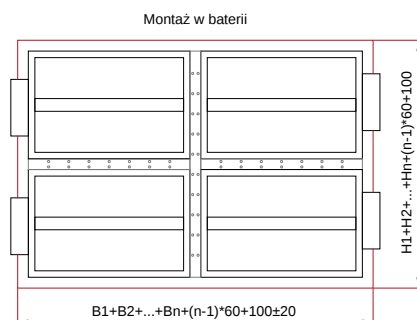
Przy montażu kłapy z siłownikiem po przeciwnej stronie korpusu, kłapę należy obrócić o 180 stopni - kable z siłownika będą wychodzić do góry.

## Montaż

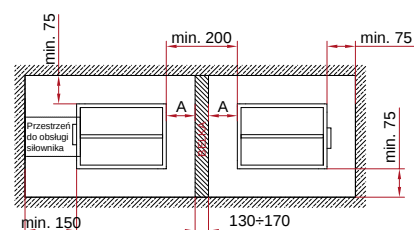


Dopuszczalny zakres:  $B+(80\pm 120)\text{mm}$  /  $H+(80\pm 120)\text{mm}$

Rysunek 2. Wymagane otwory dla kłapy KWP-P montowanej pojedynczo.



Rysunek 3. Wymagane otwory dla kłap KWP-P montowanych w baterii.



Rysunek 4. Wymagane odległości między kłapami montowanymi pojedynczo.

## Dane techniczne

Tabela 1. Powierzchnia netto i zakres stosowanych siłowników klapy KWP-P.

KWP-P	Szerokość B [mm]																											
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
Wysokość H [mm]	200	0,027	0,035	0,042	0,049	0,056	0,064	0,071	0,078	0,085	0,093	0,100	0,107	0,114	0,122	0,129	0,136	0,143	0,151	0,158	0,165	0,172	0,180	0,187	0,194	0,201	0,209	0,216
	250	0,037	0,046	0,056	0,066	0,076	0,085	0,095	0,105	0,115	0,124	0,134	0,144	0,154	0,163	0,173	0,183	0,193	0,202	0,212	0,222	0,232	0,241	0,251	0,261	0,271	0,280	0,290
	300	0,046	0,058	0,070	0,083	0,095	0,107	0,119	0,132	0,144	0,156	0,168	0,181	0,193	0,205	0,217	0,230	0,242	0,254	0,266	0,279	0,291	0,303	0,315	0,328	0,340	0,352	0,364
	350	0,055	0,070	0,085	0,099	0,114	0,129	0,144	0,158	0,173	0,188	0,203	0,217	0,232	0,247	0,262	0,276	0,291	0,306	0,321	0,335	0,350	0,365	0,380	0,394	0,409	0,424	0,439
	400	0,064	0,082	0,099	0,116	0,133	0,151	0,168	0,185	0,202	0,220	0,237	0,254	0,271	0,289	0,306	0,323	0,340	0,358	0,375	0,392	0,409	0,427	0,444	0,461	0,478	0,496	0,513
	450	0,074	0,093	0,113	0,133	0,153	0,172	0,192	0,212	0,232	0,251	0,271	0,291	0,311	0,330	0,350	0,370	0,390	0,409	0,429	0,449	0,469	0,488	0,508	0,528	0,548	0,567	0,587
	500	0,083	0,105	0,127	0,150	0,172	0,194	0,216	0,239	0,261	0,283	0,305	0,328	0,350	0,372	0,394	0,417	0,439	0,461	0,483	0,506	0,528	0,550	0,572	0,595	0,617	0,639	0,661
	550	0,092	0,117	0,142	0,166	0,191	0,216	0,241	0,265	0,290	0,315	0,340	0,364	0,389	0,414	0,439	0,463	0,488	0,513	0,538	0,562	0,587	0,612	0,637	0,661	0,686	0,711	0,736
	600	0,101	0,129	0,156	0,183	0,210	0,238	0,265	0,292	0,319	0,347	0,374	0,401	0,428	0,456	0,483	0,510	0,537	0,565	0,592	0,619	0,646	0,674	0,701	0,728	0,755	0,783	0,810
	650	-	0,140	0,170	0,200	0,230	0,259	0,289	0,319	0,349	0,378	0,408	0,438	0,468	0,497	0,527	0,557	0,587	0,616	0,646	0,676	0,706	0,735	0,765	0,795	0,825	0,854	0,884
	700	-	0,152	0,184	0,217	0,249	0,281	0,313	0,346	0,378	0,410	0,442	0,475	0,507	0,539	0,571	0,604	0,636	0,668	0,700	0,733	0,765	0,797	0,829	0,862	0,894	0,926	0,958
	750	-	0,164	0,199	0,233	0,268	0,303	0,338	0,372	0,407	0,442	0,477	0,511	0,546	0,581	0,616	0,650	0,685	0,720	0,755	0,789	0,824	0,859	0,894	0,928	0,963	0,998	1,033
	800	-	-	0,213	0,250	0,287	0,325	0,362	0,399	0,436	0,474	0,511	0,548	0,585	0,623	0,660	0,697	0,734	0,772	0,809	0,846	0,883	0,921	0,958	0,995	1,032	1,070	1,107
	850	-	-	0,227	0,267	0,307	0,346	0,386	0,426	0,466	0,505	0,545	0,585	0,625	0,664	0,704	0,744	0,784	0,823	0,863	0,903	0,943	0,982	1,022	1,062	1,102	1,141	1,181
	900	-	-	0,241	0,284	0,326	0,368	0,410	0,453	0,495	0,537	0,579	0,622	0,664	0,706	0,748	0,791	0,833	0,875	0,917	0,960	1,002	1,044	1,086	1,129	1,171	1,213	1,255
	950	-	-	-	0,300	0,345	0,390	0,435	0,479	0,524	0,569	0,614	0,658	0,703	0,748	0,793	0,837	0,882	0,927	0,972	1,016	1,061	1,106	1,151	1,195	1,240	1,285	1,330
	1000	-	-	-	0,317	0,364	0,412	0,459	0,506	0,553	0,601	0,648	0,695	0,742	0,790	0,837	0,884	0,931	0,979	1,026	1,073	1,120	1,168	1,215	1,262	1,309	1,357	1,404
	1050	-	-	-	0,334	0,384	0,433	0,483	0,533	0,583	0,632	0,682	0,732	0,782	0,831	0,881	0,931	0,981	1,030	1,080	1,130	1,180	1,229	1,279	1,329	1,379	-	-
	1100	-	-	-	-	0,403	0,455	0,507	0,560	0,612	0,664	0,716	0,769	0,821	0,873	0,925	0,978	1,030	1,082	1,134	1,187	1,239	1,291	1,343	1,396	-	-	-
	1150	-	-	-	-	0,422	0,477	0,532	0,586	0,641	0,696	0,751	0,805	0,860	0,915	0,970	1,024	1,079	1,134	1,189	1,243	1,298	1,353	1,408	-	-	-	-
1200	-	-	-	-	0,441	0,499	0,556	0,613	0,670	0,728	0,785	0,842	0,899	0,957	1,014	1,071	1,128	1,186	1,243	1,300	1,357	1,415	-	-	-	-	-	
1250	-	-	-	-	-	0,520	0,580	0,640	0,700	0,759	0,819	0,879	0,939	0,998	1,058	1,118	1,178	1,237	1,297	1,357	1,417	-	-	-	-	-	-	
1300	-	-	-	-	-	0,542	0,604	0,667	0,729	0,791	0,853	0,916	0,978	1,040	1,102	1,165	1,227	1,289	1,351	1,414	-	-	-	-	-	-	-	
1350	-	-	-	-	-	0,564	0,629	0,693	0,758	0,823	0,888	0,952	1,017	1,082	1,147	1,211	1,276	1,341	1,406	-	-	-	-	-	-	-	-	
1400	-	-	-	-	-	-	0,653	0,720	0,787	0,855	0,922	0,989	1,056	1,124	1,191	1,258	1,325	1,393	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1450	-	-	-	-	-	-	-	0,677	0,747	0,817	0,886	0,956	1,026	1,096	1,165	1,235	1,305	1,375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1500	-	-	-	-	-	-	-	-	0,701	0,774	0,846	0,918	0,990	1,063	1,135	1,207	1,279	1,352	1,424	-	-	-	-	-	-	-	-	

UWAGA - maksymalna powierzchnia brutto (BxH) wynosi 1,5 m<sup>2</sup>

0.123 - siłownik BEN (BxH ≤ 1,21 m<sup>2</sup> oraz H ≤ 1100 mm)

0.123 - siłownik BEE (1,21 m<sup>2</sup> < BxH ≤ 1,30 m<sup>2</sup> oraz H ≤ 1200 mm)

0.123 - siłownik BE (BxH > 1,30 m<sup>2</sup> lub H > 1200 mm)



Maksymalna powierzchnia brutto BxH wynosi 1,5 m<sup>2</sup>.

Tabela 2. Strata ciśnienia na klapie KWP-P,  $\Delta p$  [Pa].

KWP-P	w	Szerokość B [mm]														
	[m/s]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Wysokość H [mm]	200	4	12	12	10	10	10	10	8	8	8	7	7	7	6	6
		6	25	25	22	22	22	22	20	20	20	19	18	18	17	17
		8	45	46	40	40	40	40	38	38	36	36	35	34	33	33
		10	68	68	60	60	60	60	56	56	56	52	52	52	50	48
	300	4	8	8	7	7	7	7	7	6	6	5	5	4	4	4
		6	18	18	15	15	15	15	15	13	13	11	11	10	8	8
		8	32	32	27	27	27	27	27	24	24	22	22	20	20	18
		10	48	48	41	41	41	41	41	35	35	30	30	26	26	24
	400	4	7	7	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	4
		6	15	15	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	11	9
		8	27	27	24	24	24	20	20	20	20	20	20	20	20	17
		10	41	41	35	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30	26
	500	4	7	7	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
		6	14	13	13	11	11	11	11	9	9	9	9	9	9	9
		8	25	24	24	20	20	20	20	16	16	16	16	16	18	18
		10	38	35	35	30	30	30	30	24	24	24	24	24	24	24
	600	4	7	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4
		6	14	13	11	11	9	9	9	9	7	7	7	7	9	9
		8	26	24	20	20	16	16	16	16	12	12	12	14	18	18
		10	40	35	30	30	24	24	24	24	18	18	18	18	24	24
	700	4	-	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
		6	-	11	11	9	9	9	7	7	7	7	7	7	7	7
		8	-	20	20	16	16	16	12	12	12	12	12	14	14	14
		10	-	30	30	24	24	24	18	18	18	18	18	18	18	18
	800	4	-	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3
		6	-	11	11	9	9	9	7	7	7	7	7	5	7	7
		8	-	20	20	16	16	16	12	12	12	12	12	10	14	14
		10	-	30	30	24	24	24	18	18	18	18	18	12	18	18
	900	4	-	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2
		6	-	11	9	9	9	7	7	7	7	7	5	5	5	5
		8	-	20	16	16	16	12	12	12	12	12	8	10	10	10
		10	-	30	24	24	24	18	18	18	18	18	12	12	12	12
	1000	4	-	-	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2
		6	-	-	9	9	7	7	7	7	7	5	5	5	5	5
		8	-	-	16	16	12	12	12	12	12	8	8	10	10	10
		10	-	-	24	24	18	18	18	18	18	12	12	12	12	12
	1100	4	-	-	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	-	-
		6	-	-	9	7	7	7	7	7	7	5	5	5	-	-
		8	-	-	16	12	12	12	12	12	12	8	8	10	-	-
		10	-	-	24	18	18	18	18	18	18	12	12	12	-	-
1200	4	-	-	3	3	3	3	3	3	2	2	2	-	-	-	
	6	-	-	7	7	7	7	7	7	5	5	5	-	-	-	
	8	-	-	12	12	12	12	12	12	8	8	8	-	-	-	
	10	-	-	18	18	18	18	18	18	12	12	12	-	-	-	

	1300	4	-	-	-	3	3	3	2	2	2	2	-	-	-	-
		6	-	-	-	7	7	7	5	5	5	5	-	-	-	-
		8	-	-	-	12	12	12	8	8	8	8	-	-	-	-
		10	-	-	-	18	18	18	12	12	12	12	-	-	-	-
	1400	4	-	-	-	3	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	7	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-
		8	-	-	-	12	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-
		10	-	-	-	18	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
	1500	4	-	-	-	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	5	5	5	5	5	5	-	-	-	-	-
		8	-	-	-	8	8	8	8	8	8	-	-	-	-	-
		10	-	-	-	12	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-

w [m/s] - prędkość przepływu w kanale przyłączeniowym BxH

Tabela 3. Poziom mocy akustycznej emitowany przez klapę KWP-P do kanału,  $L_{WA}$  [dB(A)].

KWP-P	w	Szerokość B [mm]														
	[m/s]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Wysokość H [mm]	200	4	13	16	19	20	21	22	23	24	25	26	27	29	30	30
		6	21	24	27	28	30	30	32	33	34	35	35	36	37	37
		8	30	33	35	37	38	39	41	43	44	45	46	47	49	49
		10	38	41	43	45	46	47	49	51	53	54	55	57	58	59
	300	4	17	20	23	24	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33
		6	25	29	31	32	34	35	36	37	37	38	40	42	44	45
		8	34	37	39	41	42	43	44	45	46	47	48	49	49	50
		10	42	45	47	49	50	51	52	53	54	55	57	58	59	60
	400	4	20	23	25	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	35
		6	28	31	33	35	36	38	39	39	40	41	41	42	43	43
		8	36	40	42	43	45	46	47	47	48	49	49	50	51	52
		10	45	48	50	51	53	54	55	55	56	57	57	58	59	59
	500	4	22	25	27	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38
		6	30	33	35	37	38	39	40	41	42	43	43	44	44	46
		8	37	41	44	45	46	48	48	49	50	51	51	52	51	53
		10	45	49	52	53	54	56	56	57	58	59	59	59	60	61
	600	4	23	26	28	30	31	33	33	34	35	36	36	37	39	39
		6	31	34	37	38	40	41	42	43	44	44	45	45	45	48
		8	40	43	45	47	48	49	50	51	51	52	53	53	53	55
		10	48	51	53	55	56	57	58	59	59	60	61	60	60	63
	700	4	-	28	30	31	33	34	35	36	36	37	38	38	40	40
		6	-	36	38	40	41	42	43	44	45	45	46	46	46	49
		8	-	44	46	48	49	50	51	52	53	53	54	54	54	56
		10	-	52	54	56	57	58	59	60	60	61	62	61	62	64
	800	4	-	29	31	32	34	35	36	37	37	38	39	39	41	41
		6	-	37	39	41	42	43	44	45	46	46	47	47	47	50
		8	-	45	47	49	50	51	52	53	54	54	55	55	55	57
		10	-	53	55	57	58	59	60	61	61	62	63	62	63	65
	900	4	-	29	31	33	34	36	37	37	38	39	40	40	42	42
		6	-	38	40	42	43	44	45	46	47	47	48	48	48	51
		8	-	46	48	50	51	52	53	54	54	55	56	56	56	58
		10	-	54	56	58	59	60	61	62	62	63	64	63	64	66
	1000	4	-	-	33	34	36	37	37	38	39	40	41	41	43	43
		6	-	-	41	42	44	45	46	47	47	48	49	49	49	52
		8	-	-	49	50	52	53	54	54	55	56	57	57	57	60
		10	-	-	57	58	60	61	62	62	63	64	65	65	66	67
	1100	4	-	-	33	35	37	38	38	39	40	41	42	42	-	-
		6	-	-	42	43	45	46	46	47	48	49	50	50	-	-
		8	-	-	50	51	53	54	54	55	56	57	58	58	-	-
		10	-	-	58	59	61	62	62	63	64	65	66	66	-	-
1200	4	-	-	34	36	38	39	39	40	41	42	43	-	-	-	
	6	-	-	43	44	46	47	47	48	49	50	51	-	-	-	
	8	-	-	51	52	54	55	55	56	57	58	59	-	-	-	
	10	-	-	59	60	62	63	63	64	65	66	67	-	-	-	

	1300	4	-	-	-	37	39	40	40	41	42	43	-	-	-	-
		6	-	-	-	44	46	47	47	48	49	50	-	-	-	-
		8	-	-	-	52	54	55	55	56	57	58	-	-	-	-
		10	-	-	-	60	62	63	63	64	65	66	-	-	-	-
	1400	4	-	-	-	37	39	40	40	41	42	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	45	47	48	48	49	50	-	-	-	-	-
		8	-	-	-	54	56	57	57	58	59	-	-	-	-	-
		10	-	-	-	61	63	64	64	65	66	-	-	-	-	-
	1500	4	-	-	-	38	40	41	41	42	43	-	-	-	-	-
		6	-	-	-	46	48	49	49	50	51	-	-	-	-	-
		8	-	-	-	54	56	57	57	58	59	-	-	-	-	-
		10	-	-	-	62	64	65	65	66	67	-	-	-	-	-

w [m/s] - prędkość przepływu w kanale przyłączeniowym BxH

Tabela 4. Masa kłapy KWP-P-E, m [kg].

KWP-P-E	Szerokość B [mm]														
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Wysokość H [mm]	200	12,4	14,6	16,8	19,0	21,2	23,4	25,6	27,8	30,0	32,2	34,4	41,4	44,0	46,5
	300	14,4	17,0	19,7	22,2	24,9	27,5	30,1	32,7	35,4	38,0	40,6	48,3	51,2	54,2
	400	16,6	19,6	22,6	25,6	28,6	31,6	34,7	37,7	40,7	43,8	46,8	55,2	58,6	61,9
	500	18,7	22,1	25,6	29,0	32,4	35,8	39,3	42,7	46,1	49,5	52,9	62,2	65,9	69,6
	600	20,7	24,6	28,5	32,2	36,1	39,9	43,8	47,6	51,4	55,2	59,1	69,0	73,2	77,3
	700	-	27,1	31,4	35,5	39,8	44,0	48,3	52,5	56,7	61,0	65,2	75,9	80,4	85,0
	800	-	29,6	34,3	38,8	43,5	48,1	52,8	57,4	62,1	66,7	71,3	82,8	87,7	92,7
	900	-	32,1	37,1	42,1	47,2	52,2	57,3	62,3	67,4	72,4	77,5	89,6	96,2	101,5
	1000	-	-	40,1	45,5	51,0	56,4	61,9	67,4	72,8	78,2	83,7	97,8	103,6	109,3
	1100	-	-	43,2	48,9	54,8	60,7	66,5	72,4	78,2	84,1	90,2	104,6	-	-
	1200	-	-	46,2	52,3	58,7	64,9	71,1	77,5	83,7	90,0	104,5	-	-	-
	1300	-	-	-	61,6	68,6	75,6	82,6	89,6	97,8	104,4	-	-	-	-
	1400	-	-	-	65,3	72,8	80,1	87,5	96,2	103,6	-	-	-	-	-
	1500	-	-	-	69,0	76,9	84,7	92,5	101,5	109,3	-	-	-	-	-

# KWP-P - Kłapa wentylacji pożarowej prostokątna

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego sposobu:

**KWP-P-<F> - <B> x <H> - <L> - <S> - <M> - <Q> - <P> - <RAL>**

Gdzie:

<b>F</b>	rodzaj zastosowanego układu napędowego	
	E - silownik elektryczny bez sprężyny powrotnej	
<b>B</b>	szerokość światła [mm]	
<b>H</b>	wysokość światła [mm]	
<b>L</b>	długość kłapy w mm, standard 350 (opcjonalnie 600 mm)	
<b>S</b>	typ zastosowanego silownika	
	BEN - dla $B \times H \leq 1,21 \text{ m}^2$ oraz $H \leq 1100 \text{ mm}$	<b>Oznaczenia:</b>
	BEE - dla $1,21 \text{ m}^2 < B \times H \leq 1,30 \text{ m}^2$ oraz $H \leq 1200 \text{ mm}$	<b>24/230</b> – napięcie zasilania
	BE - dla $B \times H > 1,30 \text{ m}^2$ lub $H > 1200 \text{ mm}$	<b>ST</b> – wtyczka połączeniowa
<b>M</b>	montaż w baterie*	
	<b>brak - brak</b>	
	M - kłapa przystosowana do montażu w baterie	
<b>Q</b>	rewizja*	
	<b>brak - bez rewizji</b>	
	R - z rewizją	
<b>P</b>	wykończenie*	
	<b>brak - stal ocynkowana</b>	
	SL - stal lakierowana	
<b>RAL</b>	kolor wgł palety RAL (dla wykończenia SL)*	

\* wartości opcjonalne - ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

Przykładowe oznakowanie: **KWP-P-E-600x400-350-BEN24**