

WKP-P

KLAPA WENTYLACJI POŻAROWEJ WIELOPŁASZCZYZNOWA



SMAY

Charakterystyka:

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

Przeznaczenie

Klapy przeciwpożarowe typu **WKP-P-E-J** oraz **WKP-P-E-W** stosowane są w systemach wentylacji pożarowej pełniąc funkcję zabezpieczenia przed rozprzestrzenieniem się ognia, temperatury i dymu.

Klapa odcinająca typu WKP-P-E-J

Stosowana jest do systemów jednostrefowej wentylacji pożarowej, do poziomych przewodów wentylacyjnych. Jej funkcją jest odprowadzenie dymu i gorących gazów pożarowych z pomieszczeń lub stref dymowych zlokalizowanych w tej samej strefie pożarowej przy jednoczesnym zachowaniu kryteriów szczelności ogniowej i/lub dymoszczelności podczas oddziaływania temperatury nie wyższej niż 600 °C. W przypadku zastosowania w instalacjach nawiewnych, funkcją wyrobu jest dostarczenie czystego (niezadymionego) powietrza kompensacyjnego, napływającego do stref dymowych zlokalizowanych w jednej strefie pożarowej.

Klapa odcinająca typu WKP-P-E-W

Stosowana jest do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda odcinająca klap typu WKP-P-E-W znajduje się w pozycji otwartej lub zamkniętej. W przypadku wybuchu pożaru zastosowany układ napędowy powoduje otwarcie klap obsługujących strefę detekcji pożaru (klapy w pozostałych strefach przechodzą do pozycji zamkniętej).

Klapy przeciwpożarowej typu WKP-P-E-W posiadają Certyfikat Stałości Użytkowych nr **2434-CPR-0015**, wydany przez **CTO Gdańsk**.

Klapy te są klapami symetrycznymi, przeznaczonymi do zabudowy poziomej (w ścianach). Mogą być instalowane w sztywnych przegrodach budowlanych.

Klapy są skonstruowane, produkowane oraz poddawane próbom zgodnie z wymogami normy **PN-EN 12101-8** „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła – Część 8: Klapy 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 klap potwierdzona jest badaniami według norm **PN-EN 1366-2** i **PN-EN 1366-10** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 2: Przeciwpożarowe klapy odcinające, Część 10: Klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej”.

Klapa przeciwpożarowa typu WKP-P-E-W 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 klap WKP-P-E-J

Klapy typu WKP-P-E-J posiadają klasyfikację w następującym zakresie odporności ogniowej oraz mogą być montowane na przewodach wentylacji pożarowej.

E₆₀₀ 120 (v_{ed} -i ↔ o)S1000C₃₀₀ AAsingle

Klasyfikacja klap WKP-P-E-W

Klapy typu WKP-W posiadają klasyfikację w następującym zakresie odporności ogniowej oraz mogą być montowane w podanych poniżej przegrodach budowlanych:

EI 90 (v_{ew} -i ↔ o)S1500C₁₀₀₀₀ AAmulti

EI 120 (v_{ew} -i ↔ o)S1000C₁₀₀₀₀ AAmulti

Klasa ta oznacza, że sterowana automatycznie klapa, wbudowana w przegrodę oddzielającą, posiada szczelność, izolacyjność i dymoszczelność ogniową nie mniejszą niż 120/90 minut; powyższa klasa oznacza, że przez co najmniej 2 minuty od momentu odebrania sygnału z czujki pożarowej, klapa posiada możliwość sterowania zdalnego.

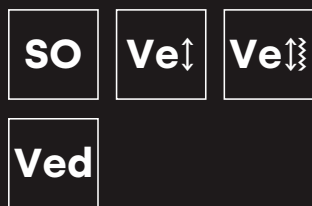
Klapy przeciwpożarowe typu WKP-P-E-W mogą być montowane w przegrodach pionowych zarówno z poziomą jak i pionową osią obrotu łopatek.

Opis

Klapy WKP-P-E-J oraz WKP-P-E-W składają się z obudowy o przekroju prostokątnym, ruchomych piór oraz układu napędowego.

Obudowa klapy wykonana jest z płyt ogniochronnych oraz stalowych elementów konstrukcyjnych. Obydwa końce obudowy zakończone są stalowymi króćcami umożliwiającymi łatwe łączenie elementów kanału z klapą.

Za pomocą metalowych sworzni do obudowy zamocowano ruchome pióra z mineralnego kompozytu silikatowego.



Po wewnętrznej stronie obudowy oraz na piórach zamocowano uszczelkę pęczniącą. Cechą charakterystyczną uszczelki jest to, iż pod wpływem wysokiej temperatury zwiększają swoją objętość dokładnie wypełniając wszelkie nieszczelności między przegrodą a korpusem. Zachowanie szczelności w temperaturze otoczenia zapewnia uszczelka bąbelkowa.

Kłapa WKP wyposażona jest w innowacyjny mechanizm napędowy zapewniający obrót łopatek w układzie przeciwbieżnym. W skład mechanizmu wchodzi m. in. koła zębata z materiałów ogniochronnych, pióra oraz siłownik elektryczny.

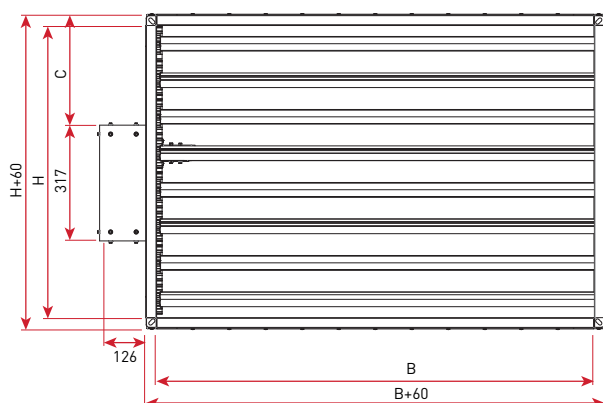
Dopuszczalna prędkość przepływu w kanale przyłączeniowym dla kłapy WKP-P-E wynosi 12 m/s.

Warianty wykonania

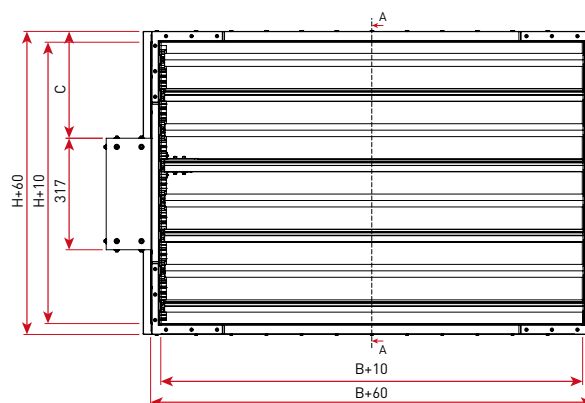
Układ napędowy stanowi siłownik elektryczny serii BEN, BEE lub BE firmy BELIMO. Przesławianie kłapy z pozycji zamkniętej do otwartej, jak i odwrotnie: z otwartej do zamkniętej, odbywa się po podłączeniu zasilania do siłownika. W siłowniku zamontowane są na stałe mikrowyłączniki dla wskazania położenia kłapy otwarta/zamknięta. Kłapy WKP-J oraz WKP-W nie posiadają sprężyny powrotnej (zanik napięcia nie powoduje ruchu przegrody odcinającej kłapy).

Typoszereg produkowanych kłap obejmuje wymiary: szerokości światła kłapy od 200 do 1200 mm (wymiar pośredni co 10 mm) oraz wysokości światła kłapy od 200 do 800 mm (wymiar pośredni co 100 mm). Podstawowy typoszereg rozmiarów kłapy wraz z zastosowanymi siłownikami przedstawiono w tabeli poniżej.

Wymiary



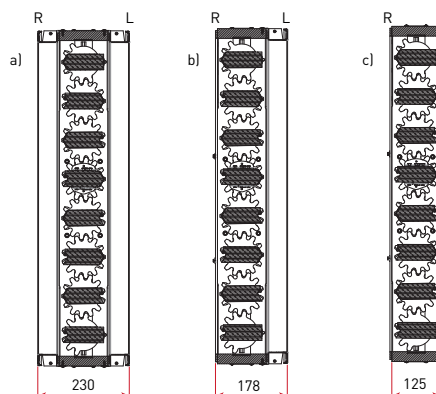
Rysunek 1. Wymiary kłapy WKP-P.



Rysunek 2. Wymiary kłap WKP-P-T (bez ramek przyłączeniowych).

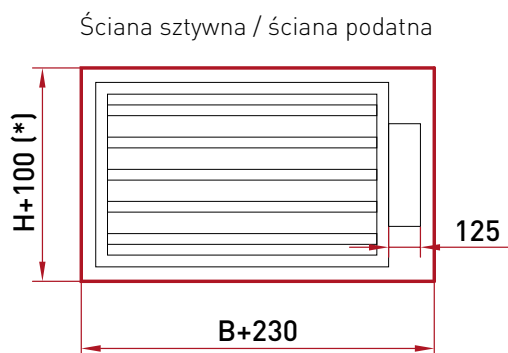
Tabela 1. Wymiary parametru C.

H [mm]	C [mm]
200	0
300	100
400	100
500	200
600	200
700	300
800	300



Rysunek 3. Długość kłap: a) Kłapa WKP-P-E-W oraz WKP-P-E-J
b) Kłapa WKP-P-E-W-KL (z jedną ramką przyłączeniową po stronie L)
c) Kłapa WKP-P-E-W-T (bez ramek przyłączeniowych).

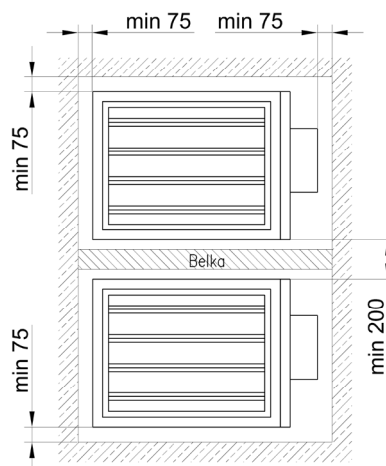
Montaż



Dopuszczalny zakres: $B+(210\div 250)$ mm / $H+(80\div 120)$ mm (*)

(*) Dla klap o wysokości $H=200$ mm i $H=300$ mm otwór montażowy powinien mieć wysokość $H+160$ mm (dopuszczalny zakres $H+(140\div 180)$ mm).

Rysunek 4. Wymagane otwory dla kłapy WKP-P.



Rysunek 5. Wymagane odległości między kłapami.

Dane techniczne

Tabela 2. Powierzchnia netto i zakres stosowanych sitowników kłapy WKP-P-E-J.

WKP-P-E-J	Szerokość B [mm]																					
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
Wysokość H [mm]	200	0,026	0,033	0,039	0,046	0,052	0,059	0,065	0,072	0,078	0,085	0,091	0,098	0,104	0,111	0,117	0,124	0,130	0,137	0,143	0,150	0,156
	300	0,039	0,049	0,059	0,068	0,078	0,088	0,098	0,107	0,117	0,127	0,137	0,146	0,156	0,166	0,176	0,185	0,195	0,205	0,215	0,224	0,234
	400	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,130	0,143	0,156	0,169	0,182	0,195	0,208	0,221	0,234	0,247	0,260	0,273	0,286	0,299	0,312
	500	0,065	0,081	0,098	0,114	0,130	0,146	0,163	0,179	0,195	0,211	0,228	0,244	0,260	0,276	0,293	0,309	0,325	0,341	0,358	0,374	0,390
	600	0,078	0,098	0,117	0,137	0,156	0,176	0,195	0,215	0,234	0,254	0,273	0,293	0,312	0,332	0,351	0,371	0,390	0,410	0,429	0,449	0,468
	700	0,091	0,114	0,137	0,159	0,182	0,205	0,228	0,250	0,273	0,296	0,319	0,341	0,364	0,387	0,410	0,432	0,455	0,478	0,501	0,523	0,546
	800	0,104	0,130	0,156	0,182	0,208	0,234	0,260	0,286	0,312	0,338	0,364	0,390	0,416	0,442	0,468	0,494	0,520	0,546	0,572	0,598	0,624

Tabela 3. Powierzchnia netto i zakres stosowanych sitowników kłapy WKP-P-E-W.

WKP-P-E-W	Szerokość B [mm]																					
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
Wysokość H [mm]	200	0,024	0,030	0,036	0,042	0,048	0,054	0,060	0,066	0,072	0,078	0,084	0,090	0,096	0,102	0,108	0,114	0,120	0,126	0,132	0,138	0,144
	300	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081	0,090	0,099	0,108	0,117	0,126	0,135	0,144	0,153	0,162	0,171	0,180	0,189	0,198	0,207	0,216
	400	0,048	0,060	0,072	0,084	0,096	0,108	0,120	0,132	0,144	0,156	0,168	0,180	0,192	0,204	0,216	0,228	0,240	0,252	0,264	0,276	0,288
	500	0,060	0,075	0,090	0,105	0,120	0,135	0,150	0,165	0,180	0,195	0,210	0,225	0,240	0,255	0,270	0,285	0,300	0,315	0,330	0,345	0,360
	600	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	0,198	0,216	0,234	0,252	0,270	0,288	0,306	0,324	0,342	0,360	0,378	0,396	0,414	0,432
	700	0,084	0,105	0,126	0,147	0,168	0,189	0,210	0,231	0,252	0,273	0,294	0,315	0,336	0,357	0,378	0,399	0,420	0,441	0,462	0,483	0,504
	800	0,096	0,120	0,144	0,168	0,192	0,216	0,240	0,264	0,288	0,312	0,336	0,360	0,384	0,408	0,432	0,456	0,480	0,504	0,528	0,552	0,576

- sitownik **BEN** ($B \times H \leq 0,60$ m²)

- sitownik **BEE** ($0,60$ m² < $B \times H \leq 0,90$ m²)

- sitownik **BE** ($B \times H > 0,90$ m²)

Tabela 4. Strata ciśnienia na klapie WKP-P-E-W, Δp [Pa].

WKP-P-E-W	w [m/s]	Szerokość B [mm]											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
Wysokość H [mm]	200	4	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		6	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
		8	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
		10	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	300	4	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
		6	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
		8	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
		10	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
	400	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		6	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
		8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		10	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
	500	4	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
		6	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		8	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
		10	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	600	4	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
		6	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
		8	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
		10	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	700	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
		8	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		10	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
	800	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
		8	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
		10	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61

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

Tabela 5. Strata ciśnienia na klapie WKP-P-E-J, Δp [Pa].

WKP-P-E-J	w [m/s]	Szerokość B [mm]											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
Wysokość H [mm]	200	4	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
		6	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
		8	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		10	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
	300	4	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
		6	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
		8	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
		10	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
	400	4	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
		6	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
		8	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
		10	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
	500	4	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
		6	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
		8	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
		10	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	600	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
		8	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
		10	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
	700	4	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		6	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
		8	38	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
		10	62	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
	800	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
		6	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
		8	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		10	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60

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

Tabela 6. Poziom mocy akustycznej emitowany przez klapę WKP-P do kanału, L_{WA} [dB(A)].

WKP-P	w [m/s]	Szerokość B [mm]											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
Wysokość H [mm]	200	4	25	25	26	27	27	28	30	31	31	32	32
		6	36	36	37	38	39	40	41	41	42	43	44
		8	45	46	47	47	48	49	49	50	50	51	51
		10	49	50	53	54	55	55	55	55	55	55	56
	300	4	26	26	27	27	27	28	32	32	33	33	33
		6	37	37	38	39	40	41	43	43	43	44	45
		8	46	46	47	47	47	48	50	50	52	52	52
		10	51	52	54	55	56	56	56	56	57	57	57
	400	4	27	27	27	27	27	28	33	33	34	34	34
		6	37	38	38	39	40	42	44	44	44	44	45
		8	46	45	45	45	45	47	51	52	53	53	52
		10	52	53	55	55	56	57	57	57	58	57	57
	500	4	27	28	29	30	30	32	34	35	35	35	34
		6	38	38	39	40	42	43	45	45	45	45	45
		8	46	47	48	48	49	50	52	52	53	53	53
		10	53	54	55	56	57	57	57	57	58	58	58
	600	4	27	30	31	32	33	34	34	34	35	35	34
		6	38	40	43	43	43	44	45	45	45	45	45
		8	46	47	48	50	52	52	52	53	53	53	53
		10	53	54	55	55	56	57	57	57	58	58	58
	700	4	28	29	31	32	33	34	35	35	35	35	35
		6	40	42	43	44	44	44	45	45	45	46	46
		8	47	48	50	52	53	53	52	52	53	54	54
		10	54	55	55	57	59	58	58	58	59	59	59
	800	4	29	30	31	32	33	34	35	35	35	36	36
		6	41	42	43	44	45	45	45	45	45	45	46
		8	47	48	51	52	53	52	52	52	53	53	54
		10	54	55	55	56	59	59	59	59	59	59	59

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

Tabela 7. Masa kłapy WKP-P-E-J, m [kg].

WKP-P-E-J	Wysokość H [mm]	Szerokość B [mm]											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
Wysokość H [mm]	200	12	14	16	17	19	20	22	24	26	28	29	
	300	13	15	17	19	20	22	25	26	28	30	32	
	400	14	16	18	20	22	25	27	29	31	32	34	
	500	15	18	20	22	25	27	29	31	33	35	37	
	600	17	19	21	24	27	29	31	33	35	38	40	
	700	18	20	23	26	28	31	33	36	38	40	43	
	800	19	22	25	27	30	33	35	38	40	43	46	

Tabela 8. Masa kłapy WKP-P-E-W, m [kg].

WKP-P-E-W	Wysokość H [mm]	Szerokość B [mm]											
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	
Wysokość H [mm]	200	12	14	16	17	19	20	22	25	27	29	30	
	300	14	15	17	19	21	23	25	27	29	31	32	
	400	15	17	19	21	23	26	27	29	31	33	35	
	500	16	18	20	22	25	28	30	32	34	36	39	
	600	17	19	22	25	27	30	32	35	37	39	42	
	700	18	21	24	27	29	32	34	37	40	42	45	
	800	19	23	26	28	31	34	37	40	42	45	48	

Tabela 9. Zestawienie Kłap WKP-P-E-J oraz WKP-P-E-W.

Nazwa	WKP-P-E-J	WKP-P-E-W
Przeznaczenie	Do systemów jednostrefowej wentylacji pożarowej	Do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej
Klasyfikacja	E600 120 (v_{ed} -i ↔ o)S1000C ₃₀₀ AAsingle	EI 90 (v_{ew} i ↔ o)S1500C ₁₀₀₀ AAmulti EI 120 (v_{ew} i ↔ o)S1000C ₁₀₀₀ AAmulti
Montaż	Na poziomych przewodach pożarowych	W przegrodach sztywnych pionowych o grubości nie mniejszej niż 120 mm zarówno z poziomą jak i z pionową osią obrotu łopatek
Napęd	Sitownik Belimo BEN, BEE lub BE	Sitownik Belimo BEN, BEE lub BE



Kratki i maskownice przeznaczone do klap wielopłaszczyznowych odcinających znajdują się w karcie katalogowej klapy WKP-O.

WKP-P - Kłapa wentylacji pożarowej wielopłaszczyznowa

Przy zamówieniu należy podać informacje według poniższego sposobu:

WKP-P - <F> - <R> - <W> - x <H> - <A>

Gdzie:

F	rodzaj zastosowanego układu napędowego	E - sitownik elektryczny bez sprężyny powrotnej
R	Przeznaczenie*	J - do systemów jednostrefowej wentylacji pożarowej W - do systemów wielostrefowej wentylacji pożarowej
W	wariant wykonania	K - z ramkami przyłączeniowymi (wartość domyślna) T - bez ramek przyłączeniowych (opcja tylko dla wersji WKP-P-E-W) KL - z jedną ramką przyłączeniową po stronie L KR - z jedną ramką przyłączeniową po stronie R
B	szerokość światła klapy [mm]	
H	wysokość światła klapy [mm]	
A	typ zastosowanego sitownika	BEN - dla BxH ≤ 0,60 m ² BEE - dla 0,60 m ² < BxH ≤ 0,90 m ² BE - dla BxH > 0,90 m ²

Oznaczenia:
24/230 - napięcie zasilania
ST - wtyczka potężeniowa

* wielkości opcjonalne - ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

Przykładowe oznakowanie produktu: **WKP-P-E-W-K-1200x800-BE24**