



# KLAPY PRZECIWPÓŻAROWE

## KLAPA PRZECIWPÓŻAROWA ETCE

### OPIS

Kłapa przeciwpożarowa Veloduct ETCE posiada oznakowanie CE zgodnie z normą PN-EN 15650:2010 i została przetestowana zgodnie z normą PN-EN 1366-2. ETCE spełnia wymogi klasy odporności ogniowej EI 60 S/EI 90 S/EI 120 S. Obudowa kłapy jest zgodna z klasą szczelności C według normy PNEN 1751.

Kłapa przeciwpożarowa jest dostępna w wersji z wbudowanym siłownikiem elektrycznym oraz z mechanizmem bezpiecznikowym.

Kłapa przeciwpożarowa ETCE jest przeznaczona do montażu w ścianie lub stropie międzypiętrowym do połączeń kanałów o przekroju okrągłym. Obudowa kłapy wykonana jest z blachy stalowej galwanizowanej na gorąco, a przegroda – z ognioizolacyjnego krzemianu wapnia.

Kłapa przeciwpożarowa montowana jest wewnątrz konstrukcji stref pożarowych zgodnie z wytycznymi dotyczącymi montażu. Kłapa wyposażona jest w złącze Veloduct zapewniające szczelność instalacji wentylacyjnych.

Kłapy ETCE z siłownikiem zostały poddane testowi wytrzymałościowemu, w ramach którego przeprowadzono 10 000 cykli (otwierania/zamykania). Mogą być także używane do standardowych celów związanych z wentylacją. Siłownik wyposażony jest we wbudowane mikroprzełączniki sygnalizujące pozycję otwartą i zamkniętą.

W przypadku systemu sterowania i monitorowania należy korzystać z siłownika 24 V. Kłapa dostępna jest również z siłownikiem elektrycznym 230 V.

Każda kłapa z mechanizmem bezpiecznikowym wyposażona jest w mikroprzełącznik (pozycji zamkniętej).

### KLASA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Klasa ochrony przeciwpożarowej EI 90 S i EI 120 S.

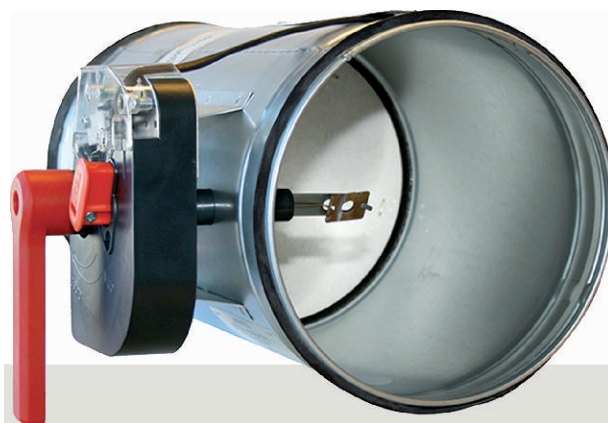
### PRZEZNACZENIE

Przeznaczona do montażu w przegrodach z betonu o grubości 100/150 mm oraz kartongipsu o grubości 100 mm.

Certyfikowane opcje montażu:

- montaż pionowy (ściana)
- montaż poziomy (sufit).

W czasie pożaru kłapa pozwala zachować odporność ogniową przegrody budowlanej (ściana, sufit), przez którą są prowadzone kanały wentylacyjne i/lub klimatyzacyjne. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda kłapy jest ustawiona w pozycji otwartej. W sytuacji pożaru przegroda kłapy jest przestawiana do pozycji zamkniętej na skutek oddziaływania przepływającego przez klapę rozgrzanego powietrza (wyzwalacz termiczny z elementem topikowym) lub sygnałem z układu automatyki uruchamiającym siłownik. Samopęczniająca uszczelka doszczelnia zamknięcie na całym obwodzie przegrody. Powoduje to całkowite zatrzymanie przepływu powietrza minimalnie na czas opisany w ustępie „Klasa ochrony przeciwpożarowej”.



### SPECYFIKACJA

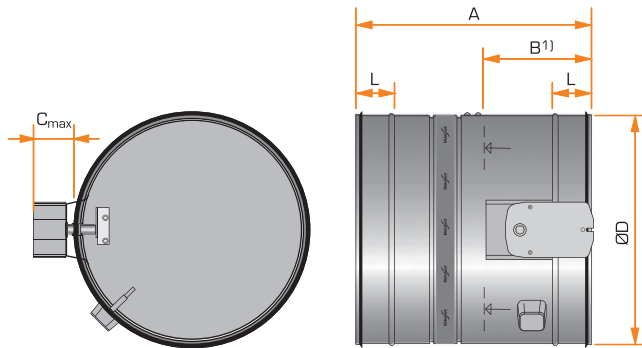
- Wymiary średnicy 100 – 1000 mm
- Oznakowanie CE (PN-EN 15650:2010)
- Deklaracja właściwości użytkowych 011CPR2013-07-01
- Klasa odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 13501-3 EI 60 ( $v_e - h_o, i \leftrightarrow o$ ) S EI 90 ( $v_e - h_o, i \leftrightarrow o$ ) S EI 120 ( $v_e - h_o, i \leftrightarrow o$ ) S
- Testy zgodnie z PN-EN 1366-2
- Kłapa przeciwpożarowa jest zgodna z klasą szczelności 3 według normy PN-EN 1751
- Obudowa kłapy jest zgodna z klasą szczelności C według normy PN-EN 1751
- Maksymalne ciśnienie dopuszczalne w obrębie zamkniętej kłapy wynosi 2500 Pa, co odpowiada klasie ciśnienia B

### PRZYKŁAD KODU PRODUKTU

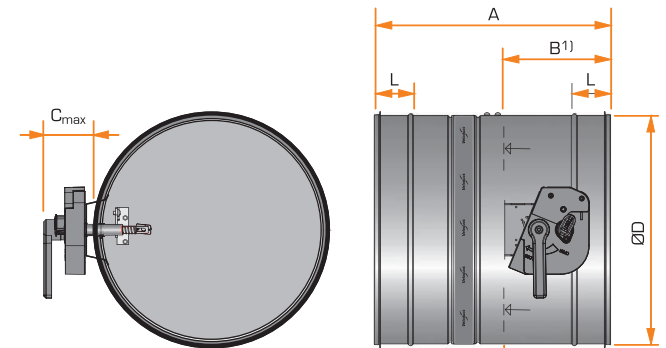
Kłapa przeciwpożarowa ETCE-0160-03-1

## WYMIARY I MASY

### Kłapa z siłownikiem rozmiary 100 – 1000



### Kłapa z bezpiecznikiem termicznym rozmiary 100 – 400



1) odcinek kłapy nie zabudowany w przegrodzie budowlanej i wystający poza nią

linia zabudowy w przegrodzie budowlanej

Rozmiar ØD	A(mm) +/-10	B(mm) +/-10	L(mm)	C <sub>max</sub> (mm)	Masa (kg)	
					Kłapa z siłownikiem	Kłapa z bezpiecznikiem termicznym
100 (125)*	416*	195	35	100	3,8	2,7
125	416	195	35	100	3,4	2,3
150	416	195	35	100	3,7	2,6
160	416	195	35	100	3,9	2,8
200	416	195	35	100	4,5	3,4
250	416	195	40	100	5,5	4,4
300	416	195	40	100	6,7	5,6
315	416	195	40	100	6,9	5,8
400	416	195	60	100	9,0	7,9
500	570	310	60	100	17,5	-
630	570	310	60	100	22,0	-
800	570	310	100	100	26,0	-
1000	570	310	100	100	43,0	-

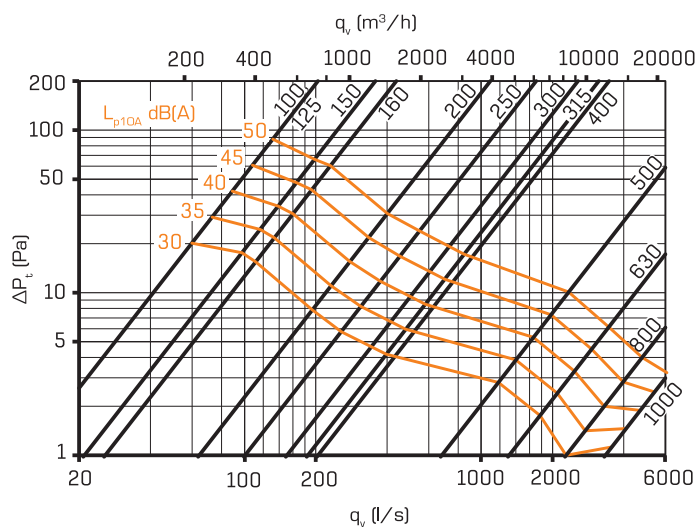
\* wymiar bez dwóch symetrycznych redukcji typu BDED-1-012-010

## KLASA ODPORNOŚCI NA Ogień

Rozmiar ØD	Metoda montażu			Odporność ogniowa	Ciśnienie podczas próby ogniowej
	Ściana ruchoma	Ściana lita	Sufit		
100 – 400	x	x	x	EI 60 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	500
	-	-	x	EI 90 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	
	-	-	x	EI 120 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	
100 – 800	x	x	x	EI 60 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	300
	x	x	x	EI 90 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	
	x	x	x	EI 120 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	
1000	x	x	x	EI 60 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	300
	-	x	x	EI 90 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	
	-	-	x	EI 120 (v <sub>e</sub> - h <sub>op</sub> , i <-> o) S	

## DANE TECHNICZNE – SPADEK CIŚNIENIA, POZIOM DŹWIĘKU

## Spadek ciśnienia i poziom ciśnienia akustycznego



## Korekcja poziomu dźwięku dla pasm oktawowych

PASMO OKTAWOWE (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KOREKCJA $K_{oct}$	24	17	12	6	2	-2	-7	-14
TOLERANCJA	6	6	3	3	3	3	3	3

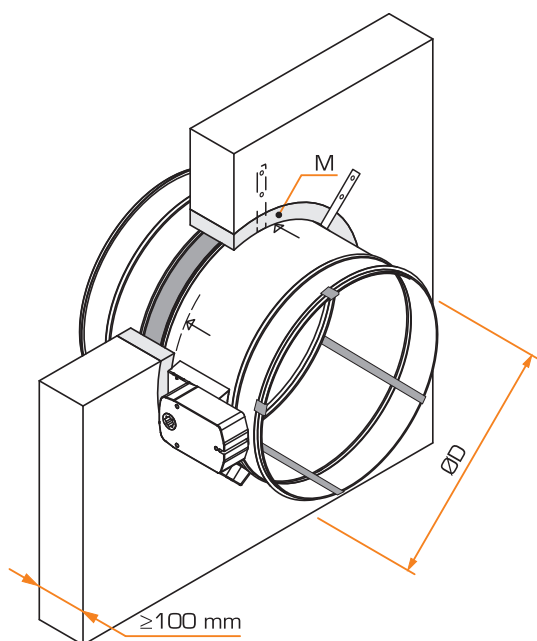
$$L_{W_{oct}} = L_{p10A} + K_{oct}$$

## Legenda

$q_v$	Przepływ powietrza	l/s, m <sup>3</sup> /h
$L_{W_{oct}}$	Poziom dźwięku w kanale dla pasm oktawowych	dB
$L_{p10A}$	Poziom ciśnienia akustycznego przy wartości tłumienia dźwięku w pomieszczeniu równej 4 dB (10 m <sup>2</sup> ·sab)	dB(A)
$K_{oct}$	Korekcja	dB
$\Delta p_t$	Spadek ciśnienia	Pa

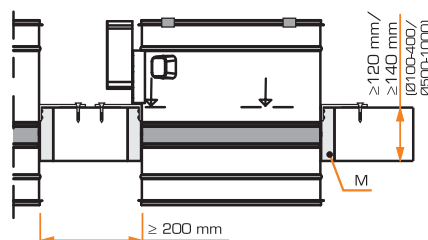
## MONTAŻ

Montaż w elementach budowlanych (ścianach i stropach międzypiętrowych) wykonanych z betonu, betonu lekkiego lub cegieł o klasie odporności na ogień EI 60

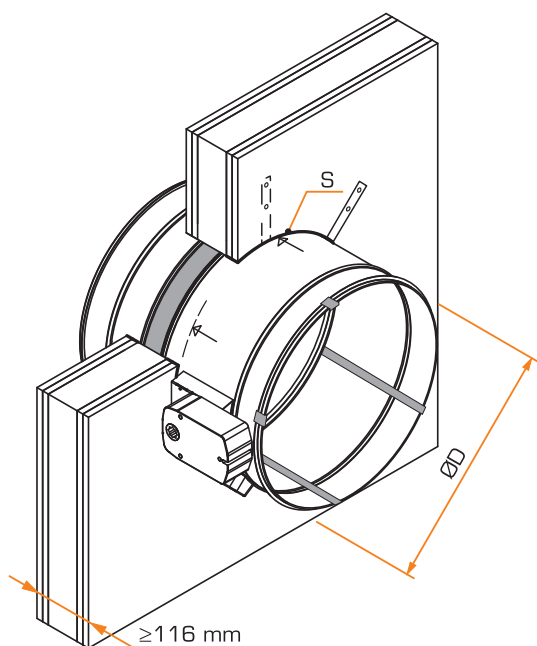


Rozmiar ØD (mm)	Średnica otworu montażowego (mm)
100 (125) *	175 - 195
125	175 - 195
150	200 - 220
160	210 - 230
200	250 - 270
250	300 - 320
300	350 - 370
315	365 - 385
400	450 - 470
500	550 - 570
630	680 - 700
800	850 - 870
1000	1050 - 1070

\* D125 z dwiema symetrycznymi redukcjami typu BDED-1-012-010



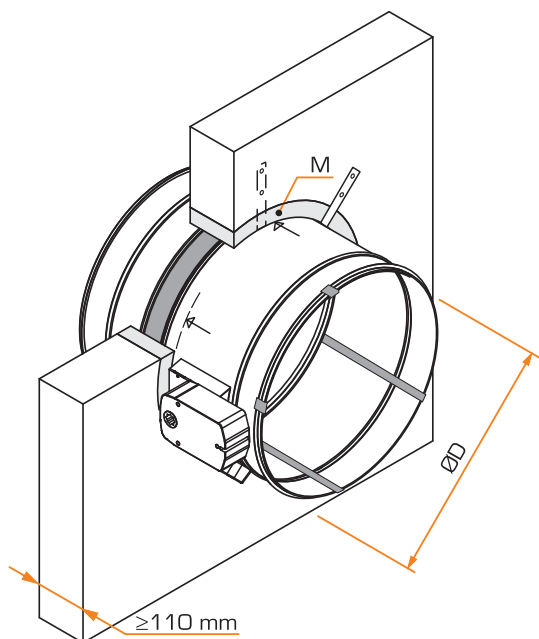
Montaż w elementach budowlanych z płyt gipsowych lub podobnego materiału o klasie odporności na ogień EI 60



Rozmiar ØD (mm)	Średnica otworu montażowego (mm)
100 (125) *	135 - 137
125	135 - 137
150	160 - 162
160	170 - 172
200	210 - 212
250	260 - 262
300	310 - 312
315	325 - 327
400	410 - 412
500	510 - 512
630	640 - 642
800	810 - 812
1000	1010 - 1012

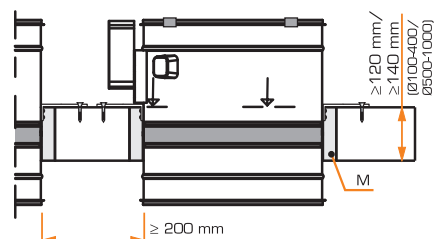
\* D125 z dwiema symetrycznymi redukcjami typu BDED-1-012-010

### Montaż w elementach budowlanych (ścianach i stropach międzypiętrowych) wykonanych z betonu, betonu lekkiego lub cegieł o klasie odporności na ogień EI 90/EI 120

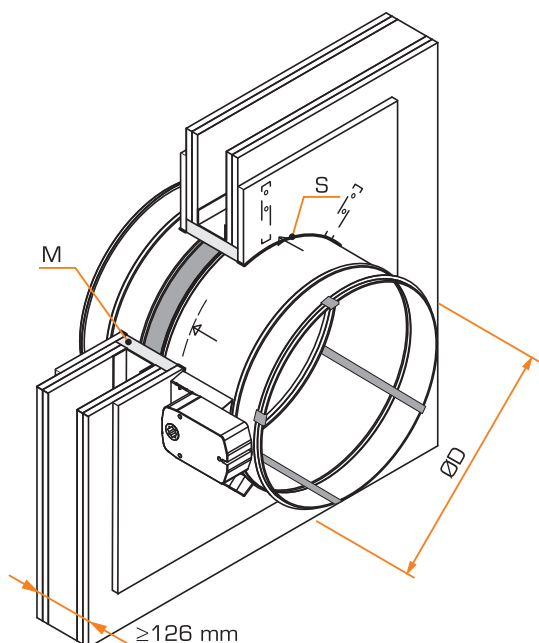


Rozmiar ØD (mm)	Średnica otworu montażowego (mm)
100 (125) *	185 - 205
125	185 - 205
150	210 - 230
160	220 - 240
200	260 - 280
250	310 - 330
300	360 - 380
315	375 - 395
400	460 - 480
500	560 - 580
630	690 - 710
800	860 - 880
1000	1060 - 1080

\* D125 z dwiema symetrycznymi redukcjami typu BDED-1-012-010



### Montaż w elementach budowlanych z płyt gipsowych lub podobnego materiału o klasie odporności na ogień EI 90/EI 120



Rozmiar ØD (mm)	Średnica otworu montażowego (mm)	Dodatkowa płyta gipsowa (mm) min. grubość 12,5 mm
100 (125) *	225 x 225	405 x 405
125	225 x 225	405 x 405
150	250 x 250	430 x 430
160	360 x 360	440 x 440
200	300 x 300	480 x 480
250	350 x 350	530 x 530
300	400 x 400	580 x 580
315	415 x 415	595 x 595
400	500 x 500	680 x 680
500	600 x 600	780 x 780
630	730 x 730	910 x 910
800	900 x 900	1080 x 1080

\* D125 z dwiema symetrycznymi redukcjami typu BDED-1-012-010

M - szczelina do wypełnienia za pomocą odlewu z niepalnego, drobnoziarnistego gipsu skalnego lub betonu.

S - szczelina do wypełnienia za pomocą masy ognioodpornej, np. Silacoll 100

Pełne instrukcje montażu, obsługi i konserwacji dostępne są na stronie internetowej firmy Fläkt Woods: [www.flaktwoods.com](http://www.flaktwoods.com). Instrukcja montażu dostarczana z każdą klapą przeciwpożarową.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skontaktować się z najbliższym przedstawicielem handlowym firmy Fläkt Woods.

## AKCESORIA, CZĘŚCI ZAPASOWE

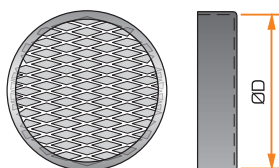
### Akcesoria

Otwór inspekcyjny FWD-aaaa-1

Rozmiar (aaaa)  
0100-1000

Kratka FND-aaaa-1-1

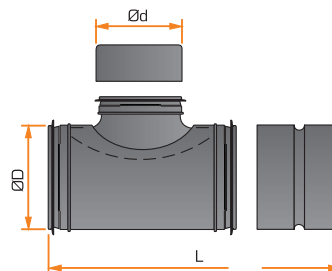
Rozmiar (aaaa)  
0100-1000



### Części zamienne

Bezpiecznik, 70°C ETFF-99-1  
do mechanizmu bezpiecznikowego

Otwór inspekcyjny FWD-aaaa-1

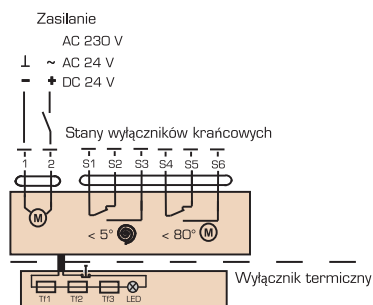


Na długość L FWD składają się części BDEG+BDEM+BDET

BDEG - zaślepka mufowa  
BDET - symetryczny trójnik prosty  
BDEM - mufa

## OKABLOWANIE

### Schemat elektryczny napędu kłapy



### Dane elektryczne siłownika

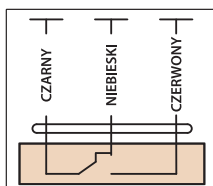
Rozmiar kłapy przeciwpożarowej	Napięcie	Wyposażenie	Maks. moc: zatrzymanie/napęd	Moc pozorna obciążenia przewodu
100 - 400	24V AC/DC	Wyłącznik termiczny	2,5W/5,5W	8 VA
100 - 400	230 V AC	Wyłącznik termiczny	3W/5W	8 VA
500 - 1000	24V AC/DC	Wyłącznik termiczny	3,5W/7W	10 VA
500 - 1000	230 V AC	Wyłącznik termiczny	3,5W/8W	12,5 VA

Temperatura przechowywania siłownika kłapy przeciwpożarowej nie powinna przekraczać +50°C

### Schemat elektryczny mikroprzełącznika

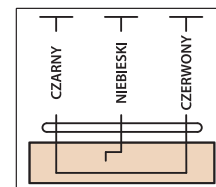
Pozycja przegrody kłapy: ZAMKNIĘTA

Wskazanie mikroprzełącznika:  
pozycja zamknięta(standardowo)



Pozycja przegrody kłapy: OTWARTA

Wskazanie mikroprzełącznika:  
pozycja zamknięta(standardowo)



**KOD ZAMÓWIENIA**

Kłapa przeciwpożarowa

**ETCE-aaaa-bb-c**

Rozmiar (aaaa)

Średnica przyłącza w mm

0100, 0125, 0150, 0160, 0200,  
0250, 0300, 0315, 0400, 0500,  
0630, 0800, 1000

Siłownik (bb)

02 = mechanizm bezpiecznikowy  
z mikroprzełącznikiem, 70°C

(rozmiary 100 – 400)

03 = 24V AC/DC i wyłącznik termiczny

(rozmiary 100 – 1000)

05 = 230V AC i wyłącznik termiczny

(rozmiary 100 – 1000)

Model siłownika (c)

0 = wyzwalacz topikowy

1 = siłownik standardowy FWG

2 = siłownik Belimo FWB

## KLAPA PRZECIWOPOŻAROWA ETPL-1

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Kłapy przeciwpożarowe ze znakiem CE, zgodne z normami EN 15650, EN 13501-3, sklasyfikowane i testowane zgodnie z normą EN 1366-2. Instalowane w kanałach wentylacyjnych zapewniają błyskawiczne odcięcie przepływu powietrza w razie pożaru.

Dostępne w wersji z wyzwalaczem termicznym (topikowym), z wyzwalaczem termicznym i elektromagnetycznym albo siłownikiem elektrycznym 24V lub 230V.

### BUDOWA

Obudowa z galwanizowanej stali z izolacją termiczną. Przegroda z płyty wapienno-sylikatowej obracająca się w stalowych trzpieniach obrotowych w mosiężnych tulejach. Dostarczana z kołnierzem zewnętrznym służącym do połączenia z kanałem, z termicznym elementem wyzwalającym skalibrowanym standardowo na wartość 72°C (opcjonalnie - 95°C) lub z siłownikiem elektrycznym zasilanym prądem o napięciu 24V (opcjonalnie 230V). Maksymalna prędkość przepływu powietrza: 10 m/s. Zakres wymiarów obudowy: szerokość od 100 do 800 mm, wysokość od 200 do 600 mm, długość 300 mm. (Wartości nie obejmują kołnierzy, siłowników i przegrody w pozycji otwartej).

### KLASA OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Klasa ochrony przeciwpożarowej EI 90 S i EI 120 S.

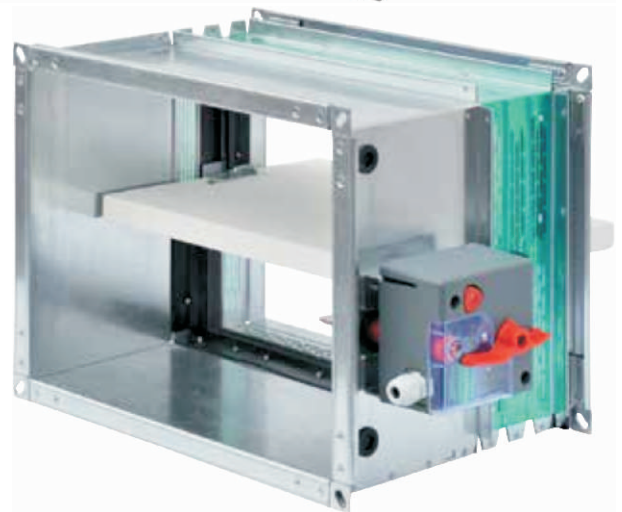
### PRZEZNACZENIE

Przeznaczona do montażu w przegrodach z betonu o grubości 100/150 mm oraz kartongipsu o grubości 100 mm.

Certyfikowane opcje montażu:

- montaż pionowy (ściana)
- montaż poziomy (sufit).

W czasie pożaru kłapa pozwala zachować odporność ogniową przegrody budowlanej (ściana, sufit), przez którą są prowadzone kanały wentylacyjne i/lub klimatyzacyjne. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda kłapy jest ustawiona w pozycji otwartej. W sytuacji pożaru przegroda kłapy jest przestawiana do pozycji zamkniętej na skutek oddziaływania przepływającego przez kłapę rozgrzanego powietrza (wyzwalacz termiczny z elementem topikowym) lub sygnałem z układu automatyki uruchamiającym siłownik. Samopęczniejąca uszczelka doszczelnia zamknięcie na całym obwodzie przegrody. Powoduje to całkowite zatrzymanie przepływu powietrza minimalnie na czas opisany w ustępie „Klasa ochrony przeciwpożarowej”.

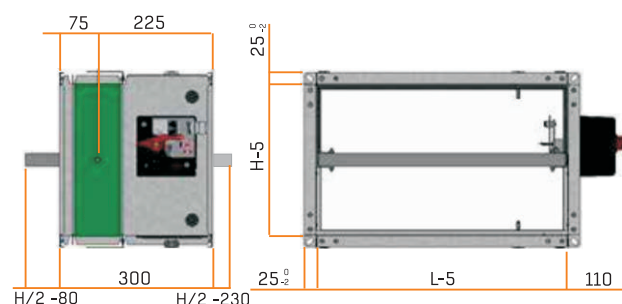


### SPECYFIKACJA

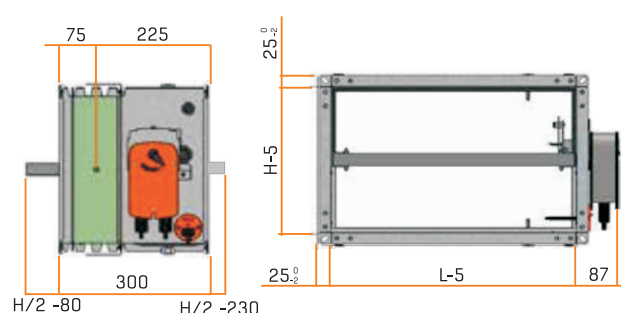
- Wymiary od 100x200 mm do 800x600 mm.
- Oznakowanie CE (PN-EN 15650:2010)
- Deklaracja właściwości użytkowych OII CPR2013-07-01
- Klasa odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 13501-3  
EI60 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S  
EI90 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S  
EI120 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S
- Testy zgodnie z PN-EN 1366-2
- Kłapa przeciwpożarowa jest zgodna z klasą szczelności 3 według normy PN-EN 1751
- Obudowa kłapy jest zgodna z klasą szczelności C według normy PN-EN 1751
- Maksymalne ciśnienie dopuszczalne w obrębie zamkniętej kłapy wynosi 2500 Pa, co odpowiada klasie ciśnienia B

## WYMIARY

ETPL-1 termobezpiecznikiem mechanicznym,  
c = 1 lub 4-7



ETPL-1 z serwowmotorem, c = 2 lub 3



## MASA, PARAMETRY

### MASY (KG)

Wymiary w mm. Masa z termobezpiecznikiem mechanicznym. Wersje mechaniczne +0,5 kg.

Szerokość Wysokość	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
200	4,76	5,26	5,75	6,24	6,74	7,23	7,72	8,21	8,71	9,20	9,69	10,19	10,68	11,17	11,67
250	5,15	5,70	6,24	6,79	7,33	7,88	8,42	8,97	9,52	10,06	10,61	11,15	11,70	12,24	12,79
300	5,54	6,14	6,74	7,33	7,93	8,53	9,13	9,73	10,32	10,92	11,52	12,12	12,72	13,32	13,91
350	5,93	6,58	7,23	7,88	8,53	9,18	9,83	10,48	11,13	11,78	12,43	13,08	13,74	14,39	15,04
400	6,32	7,02	7,72	8,42	9,13	9,83	10,53	11,24	11,94	12,64	13,35	14,05	14,75	15,46	16,16
450	6,70	7,46	8,21	8,97	9,73	10,48	11,24	11,99	12,75	13,50	14,26	15,02	15,77	16,53	17,28
500	7,09	7,90	8,71	9,52	10,32	11,13	11,94	12,75	13,56	14,37	15,17	15,98	16,79	17,60	18,41
550	7,48	8,34	9,20	10,06	10,92	11,78	12,64	13,50	14,37	15,23	16,09	16,95	17,81	18,67	19,53
600	7,87	8,78	9,69	10,61	11,52	12,43	13,35	14,26	15,17	16,09	17,00	17,91	18,83	19,74	20,65

### TABELA PARAMETRÓW

Kłapy przeciwpożarowe badano zgodnie z normą EN 1366-2 i sklasyfikowano zgodnie z normą EN 13501-3

Rodzaj instalacji	Klasyfikacja odporności	
	EI 120 S - 500 Pa	EI 90 S - 500 Pa
Ściana z napowietrzonego betonu o grubości 100 mm (ve i ↔ o)	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M
Ściana z betonu napowietrzanego o grubości 150 mm <sup>1)</sup> (ho i ↔ o)	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M
Kartongips, typ F, o grubości ściany 100 mm <sup>1)</sup> (ve i ↔ o)	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M
Kartongips, typ F, o grubości ściany 100 mm (ve i ↔ o)	-	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M

<sup>1)</sup> Konieczność użycia uszczelki termorozszerzalnej ETPL-99-03.

### OZNACZENIA

ve = montaż pionowy

ho = montaż poziomy

i ↔ o = strona narażona na działanie ognia neutralna

Pa = spadek ciśnienia testowego w paskalach

E = integralność

I = izolacja

S = dymoszczelność

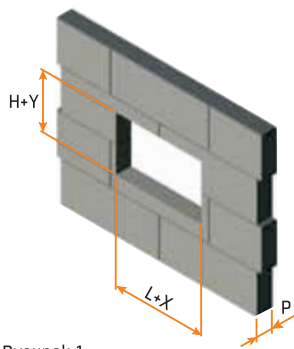
M = ręczny reset urządzenia

SR = urządzenie z serwowmotorem

## MONTAŻ

### Montaż w ścianie

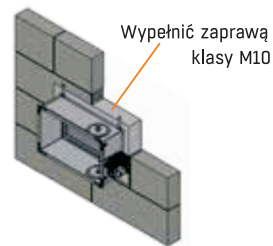
1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić stan kłapy, prawidłowe położenie przegrody w pozycji zamkniętej i działanie systemu sterującego.
2. Wykonać w ścianie otwór (rys. 1) o wymiarach większych niż nominalna średnica kłapy (zob. tab. 1, zależnie od rodzaju instalacji).
3. Umieścić klapę w środku otworu i sprawdzić, czy przegroda znajduje się w położeniu zamkniętym, równoległe do ściany. Utrzymywać oś obrotu przegrody poziomo lub pionowo zgodnie z przeprowadzanymi testami. Postępować zgodnie z rzutami na rys. 2.
4. Zamocować klapę w ścianie używając wsporników, a następnie wypełnić wolną przestrzeń zaprawą cementową klasy M10 (rys. 3).



Rysunek 1.



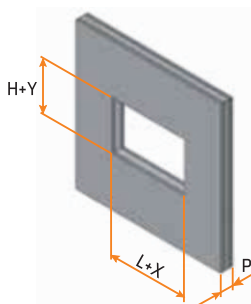
Rysunek 2.



Rysunek 3.

### Montaż w ścianie z materiałów lekkich

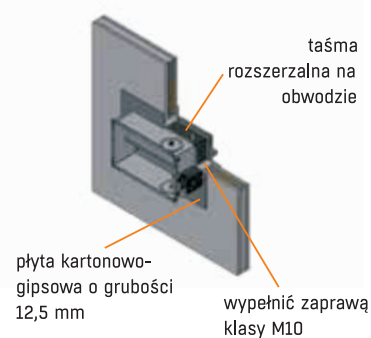
1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić stan kłapy, prawidłowe położenie przegrody w pozycji zamkniętej i działanie systemu sterującego.
2. Wykonać w ścianie otwór (rys. 4) o wymiarach większych niż nominalna średnica kłapy (zob. tab. 1, zależnie od rodzaju instalacji).
3. Założyć rozszerzalną opaskę dookoła całego obwodu kłapy. Umieścić klapę w środku otworu i sprawdzić, czy przegroda znajduje się w położeniu zamkniętym, równoległe do ściany. Utrzymywać oś obrotu przegrody poziomo lub pionowo zgodnie z przeprowadzanymi testami. Postępować zgodnie z rzutami przedstawionymi na rys. 5.
4. Zamocować klapę w ścianie używając wsporników (rys. 6), a następnie wypełnić zaprawą cementową klasy M10 i uzupełnić z obu stron ściany płytą kartonowo-gipsową o grubości 12,5 mm.



Rysunek 4.



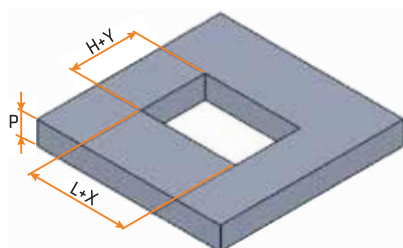
Rysunek 5.



Rysunek 6.

## Montaż sufitowy

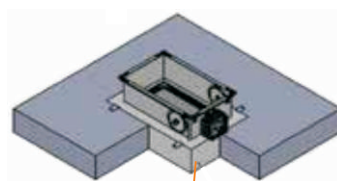
1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić stan kłapy, prawidłowe położenie przegrody w pozycji zamkniętej i działanie systemu sterującego.
2. Wykonać w podłodze otwór (rys. 7) o wymiarach większych niż nominalna średnica kłapy (zob. tab. 1, zależnie od rodzaju instalacji).
3. Umieścić klapę w środku otworu, dokładając starań, by płaszczyzna zawierająca przegrodę w położeniu zamkniętym była równoległa do płyty i zapewnić zgodność z wypustami przedstawionymi na rys. 8.
4. Zamocować klapę w podłodze używając wsporników (rys. 9), a następnie wypełnić wolną przestrzeń zaprawą cementową klasy M10.



Rysunek 7.



Rysunek 8.



Rysunek 9.








wypełnić zaprawą  
klasy M10

**Tabela 1.**

Kłapa przeciwpożarowa	Montaż certyfikowany	P (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	X	Y
ETPL-1	Ściana – beton napowietrzany	100	175	25	120	120
	Ściana z materiałów lekkich (kartongips)	100	175	25	100	100
	Sufit – beton napowietrzany	150	150	0	120	120

## AKCESORIA, SILNIKI

### Akcesoria do kłapy ETPL-1 termobezpiecznikiem mechanicznym, c = 1 lub 4-7

Model	Kod	Opis
	ETPL-99-01	Miedziany termobezpiecznik mechaniczny 72°C. Bezpiecznik należący do części zapasowych.
	ETPL-99-02	Miedziany termobezpiecznik mechaniczny 95°C. Bezpiecznik należący do części zapasowych.
	ETPL-1-aaaabbb-4	Elektromagnes, napięcie zasilania 24 V DC, normalnie niewzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-1-aaaabbb-5	Elektromagnes, napięcie zasilania 24 V DC, normalnie wzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-1-aaaabbb-6	Elektromagnes, napięcie zasilania 220 V AC, normalnie niewzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-1-aaaabbb-7	Elektromagnes, napięcie zasilania 220 V AC, normalnie wzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-99-03	Uszczelka termorozszerzalna (rolka 10 m, cena za m)

### Silniki do kłapy ETPL-1 z serwowmotorem, c = 2 lub 3

BFL...- T/ST z termobezpiecznikiem BAT



Kod	Napięcie	Polecenie
BFL24T	24 V	Wł.-wył.
BFL24TST	24 V	Wł.-wył.
BFL230T	230 V	Wł.-wył.

Uwaga:

- wszystkie BFL mają dwa styki sygnałowe ograniczników krańcowych
- wersja BFL...-ST ma fabrycznie okablowaną wtyczkę do systemów sterowania SBS

BFN...- T/ST z termobezpiecznikiem BAT






Oznaczenie/kod	Napięcie	Polecenie
BFN24T	24 V	Wł.-wył.
BFN24TST	24 V	Wł.-wył.
BFN230T	230 V	Wł.-wył.

Uwaga:

- wszystkie BFN mają dwa styki sygnałowe ograniczników krańcowych
- wersja BFN...-ST ma fabrycznie okablowaną wtyczkę do systemów sterowania SBS

### Akcesoria do kłapy ETPL-1 z serwowmotorem, c = 2 lub 3

Model	Kod	Opis
	BKN230-24	Na kłapie przeciwpożarowej należy zamontować zasilanie i moduł łączności. Podłączenie do rozdzielnic elektrycznej wykonuje się przewodem dwubiegunowym.
	BKS24-1B	Moduł sterujący i łączności do 1 kłapy przeciwpożarowej do montażu na panelu. Podłączenie do BKNM wykonuje się przewodem dwubiegunowym.
	BKS24-9A	Moduł sterujący i łączności do grupy maksymalnie 9 kłap przeciwpożarowych do montażu na panelu. Podłączenie do każdego BKN wykonuje się przewodem dwubiegunowym.

## KOD PRODUKTU

Kłapa przeciwpożarowa

**ETPL-1-aaabbb-c**

Rozmiar klapy (aaabbb)

Szerokość (L), mm = 100–800 w przedziałach co 50 mm

Wysokość (H), mm = 200–600 w przedziałach co 50 mm

Wersja (c)

1 = Termobezpiecznik mechaniczny, 72°C

2 = Mechaniczna, 24 V z czujnikiem termicznym

3 = Mechaniczna, 230 V z czujnikiem termicznym

4 = Termobezpiecznik mechaniczny z wyzwaniem  
impulsem elektromagnetycznym 24 V

5 = Termobezpiecznik mechaniczny z uchwytem  
elektromagnetycznym 24 V

6 = Termobezpiecznik mechaniczny z wyzwaniem  
impulsem elektromagnetycznym 230 V

7 = Termobezpiecznik mechaniczny z uchwytem  
elektromagnetycznym 230 V

## KLAPA PRZECIWPOŻAROWA ETPL-2

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Kłapy przeciwpożarowe ze znakiem CE, zgodne z normami EN 15650, EN 13501-3, sklasyfikowane i testowane zgodnie z normą EN 1366-2. Instalowane w kanałach wentylacyjnych zapewniają błyskawiczne odcięcie przepływu powietrza w razie pożaru.

Dostępne w wersji z wyzwalaczem termicznym (topikowym), z wyzwalaczem termicznym i elektromagnetycznym albo siłownikiem elektrycznym 24V lub 230V.

### BUDOWA

Obudowa z galwanizowanej stali z izolacją termiczną. Przegroda z płyty wapiennosilikatowej obracająca się na stalowych trzpieniach obrotowych w mosiężnych tulejach. Dostarczana z kołnierzem zewnętrznym służącym do połączenia z kanałem, z termicznym elementem wyzwalającym skalibrowanym standardowo na wartość 72°C (opcjonalnie - 95°C) lub z siłownikiem elektrycznym zasilanym prądem o napięciu 24V (opcjonalnie 230V). Maksymalna prędkość przepływu powietrza: 10 m/s. Zakres wymiarów obudowy: szerokość od 100 do 800 mm, wysokość od 200 do 600 mm, długość 300 mm. (Wartości nie obejmują kołnierzy, siłowników i przegrody w pozycji otwartej).

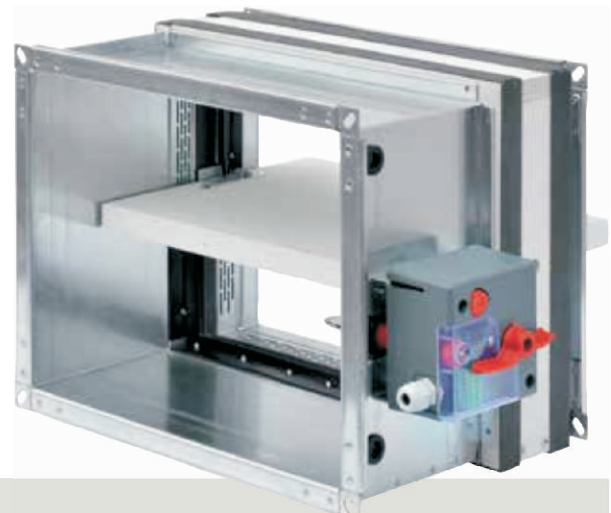
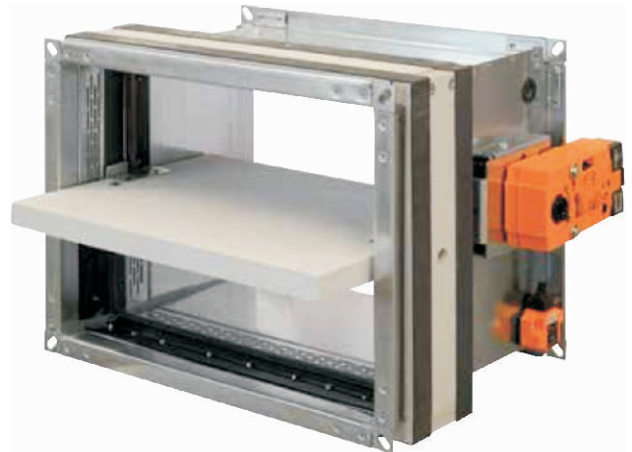
### KLASA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Klasa ochrony przeciwpożarowej EI90 lub EI 120 S.

### PRZEZNACZENIE

Przeznaczona do szybkiego montażu w przegrodach z betonu o grubości 100 mm. Certyfikowane opcje montażu: – tylko montaż pionowy (ściana).

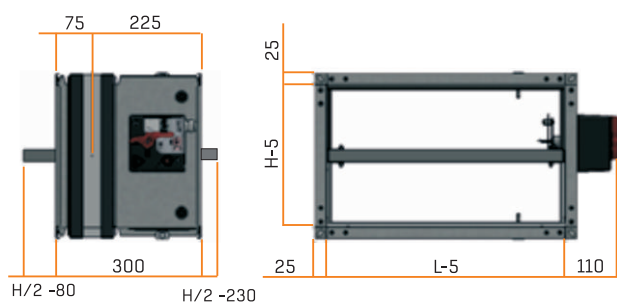
W czasie pożaru kłapa pozwala zachować odporność ogniową przegrody budowlanej (ściana, sufit), przez którą są prowadzone kanały wentylacyjne i/lub klimatyzacyjne. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda kłapy jest ustawiona w pozycji otwartej. W sytuacji pożaru przegroda kłapy jest przestawiana do pozycji zamkniętej na skutek oddziaływania przepływającego przez kłapę rozgrzanego powietrza (wyzwalacz termiczny z elementem topikowym) lub sygnałem z układu automatyki uruchamiającym siłownik. Samopęczniejąca uszczelka doszczelnia zamknięcie na całym obwodzie przegrody. Powoduje to całkowite zatrzymanie przepływu powietrza minimalnie na czas opisany w ustępie „Klasa ochrony przeciwpożarowej”.



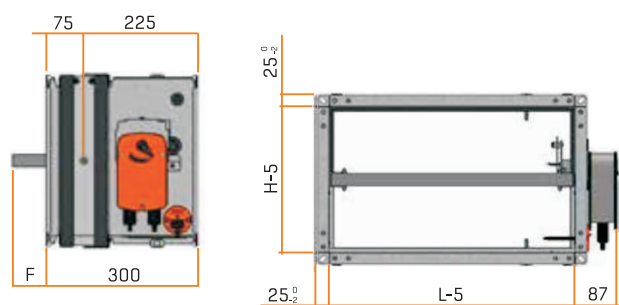
### SPECYFIKACJA

- Wymiary od 100x200 mm do 800x600 mm.
- Oznakowanie CE (PN-EN 15650:2010)
- Deklaracja właściwości użytkowych OII CPR2013-07-01
- Klasa odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 13501-3  
EI60 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S  
EI90 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S  
EI120 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S
- Testy zgodnie z PN-EN 1366-2
- Kłapa przeciwpożarowa jest zgodna z klasą szczelności 3 według normy PN-EN 1751
- Obudowa kłapy jest zgodna z klasą szczelności C według normy PN-EN 1751
- Maksymalne ciśnienie dopuszczalne w obrębie zamkniętej kłapy wynosi 2500 Pa, co odpowiada klasie ciśnienia B

## WYMIARY

ETPL-2 termobezpiecznikiem mechanicznym,  
c = 1 lub 4-7

ETPL-2 z serwowotorem, c = 2 lub 3



## MASA, PARAMETRY

## MASY (KG)

Wymiary w mm. Masa z termobezpiecznikiem mechanicznym. Wersje mechaniczne +0,5 kg.

Szerokość Wysokość	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
200	5,93	6,59	7,25	7,91	8,57	9,23	9,88	10,54	11,20	11,86	12,52	13,17	13,83	14,49	15,15
250	6,49	7,20	7,91	8,62	9,33	10,04	10,75	11,46	12,17	12,88	13,59	14,31	15,02	15,73	16,44
300	7,04	7,80	8,57	9,33	10,09	10,86	11,62	12,38	13,15	13,91	14,67	15,44	16,20	16,96	17,73
350	7,59	8,41	9,23	10,04	10,86	11,67	12,49	13,30	14,12	14,94	15,75	16,57	17,38	18,20	19,01
400	8,15	9,02	9,88	10,75	11,62	12,49	13,36	14,22	15,09	15,96	16,83	17,70	18,57	19,43	20,30
450	8,70	9,62	10,54	11,46	12,38	13,30	14,22	15,15	16,07	16,99	17,91	18,83	19,75	20,67	21,59
500	9,25	10,23	11,20	12,17	13,15	14,12	15,09	16,07	17,04	18,01	18,99	19,96	20,93	21,91	22,88
550	9,81	10,83	11,86	12,88	13,91	14,94	15,96	16,99	18,01	19,04	20,06	21,09	22,12	23,14	24,17
600	10,36	11,44	12,52	13,59	14,67	15,75	16,83	17,91	18,99	19,04	21,14	22,22	23,30	24,38	25,45

## TABELA PARAMETRÓW

Kłapy przeciwpożarowe badano zgodnie z normą EN 1366-2 i sklasyfikowano zgodnie z normą EN 13501-3

Rodzaj instalacji	Klasyfikacja odporności	
	EI 120 S - 500 Pa	EI 90 S - 500 Pa
Ściana z napowietrzonego betonu o grubości 100 mm (ve i↔o)	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M	od 100 x 200 do 800 x 600 SR/M

## OZNACZENIA

ve = montaż pionowy

ho = montaż poziomy

i ↔ o = strona narażona na działanie ognia neutralna

Pa = spadek ciśnienia testowego w paskalach

E = integralność

I = izolacja

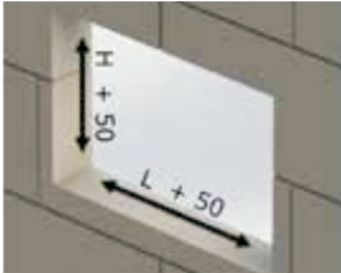
S = dymoszczelność

M = ręczny reset urządzenia

SR = urządzenie z serwowotorem

## MONTAŻ

1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić stan kłapy, prawidłowe położenie przegrody w pozycji zamkniętej i działanie systemu sterującego.
2. Zapewnić podparcie przy otworze o rozmiarach powiększonych o 50 mm w stosunku do nominalnych wymiarów kłapy (rys. 1).



Rysunek 1.

3. Przeszawić ręcznie cztery wsporniki mocujące (rys. 2).



Rysunek 2.

4. Umieścić klapę w otworze (rys. 3).



Rysunek 3.

5. Zachować wypusty jak w tab. 1, by oś obrotu przegrody była idealnie wyśrodkowana z podporą (rys. 4).



Rysunek 4.

P (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)
100	175	25

Tabela 1.

6. Zamocować klapę na ścianie używając wsporników i stosując odpowiednie elementy mocujące na podporze (rys. 5).



Rysunek 5.

7. Wykonać ramkę po stronie napędu używając pasków płyty kartonowo-gipsowej o grubości 12,5 mm. Ustawić paski tak, by przylegały do ramki (rys. 6).









Rysunek 6.

8. Po montażu przeprowadzić zwykły test działania, sprawdzając prawidłowość obrotu przegrody i efektywność sterowania (ręcznego lub mechanicznego).

## AKCESORIA, SILNIKI

## Akcesoria do kłapy ETPL-2 termobezpiecznikiem mechanicznym, c = 1 lub 4-7

Model	Kod	Opis
	ETPL-99-01	Miedziany termobezpiecznik mechaniczny 72°C. Bezpiecznik należący do części zapasowych.
	ETPL-99-02	Miedziany termobezpiecznik mechaniczny 95°C. Bezpiecznik należący do części zapasowych.
	ETPL-1-aaaabb-4	Elektromagnes, napięcie zasilania 24 V DC, normalnie niewzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-1-aaaabb-5	Elektromagnes, napięcie zasilania 24 V DC, normalnie wzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-1-aaaabb-6	Elektromagnes, napięcie zasilania 220 V AC, normalnie niewzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-1-aaaabb-7	Elektromagnes, napięcie zasilania 220 V AC, normalnie wzbudzany. Element montowany fabrycznie.

## Silniki do kłapy ETPL-2 z serwowmotorem, c = 2 lub 3

## BFL...- T/ST z termobezpiecznikiem BAT



Kod	Napięcie	Polecenie
BFL24T	24 V	Wł.-wył.
BFL24T-ST	24 V	Wł.-wył.
BFL230T	230 V	Wł.-wył.

## Uwaga:

- wszystkie BFL mają dwa styki sygnałowe ograniczników krańcowych
- wersja BFL...-ST ma fabrycznie okablowaną wtyczkę do systemów sterowania SBS

## BFN...- T/ST z termobezpiecznikiem BAT






Oznaczenie/kod	Napięcie	Polecenie
BFN24T	24 V	Wł.-wył.
BFN24T-ST	24 V	Wł.-wył.
BFN230T	230 V	Wł.-wył.

## Uwaga:

- wszystkie BFN mają dwa styki sygnałowe ograniczników krańcowych
- wersja BFN...-ST ma fabrycznie okablowaną wtyczkę do systemów sterowania SBS

## Akcesoria do kłapy ETPL-2 z serwowmotorem, c = 2 lub 3

Model	Kod	Opis
	BKN230-24	Na kłapie przeciwpożarowej należy zamontować zasilanie i moduł łączności. Podłączenie do rozdzielnicy elektrycznej wykonuje się przewodem dwubiegunowym.
	BKS24-1B	Moduł sterujący i łączności do 1 kłapy przeciwpożarowej do montażu na panelu. Podłączenie do BKNM wykonuje się przewodem dwubiegunowym.
	BKS24-9A	Moduł sterujący i łączności do grupy maksymalnie 9 kłap przeciwpożarowych do montażu na panelu. Podłączenie do każdego BKN wykonuje się przewodem dwubiegunowym.

## KOD PRODUKTU

Kłapa przeciwpożarowa

**ETPL-2-aaabbb-c**

Rozmiar klapy (aaabbb)

Szerokość (L), mm = 100–800 w przedziałach co 50 mm

Wysokość (H), mm = 200–600 w przedziałach co 50 mm

Wersja (c)

1 = Termobezpiecznik mechaniczny, 72°C

2 = Mechaniczna, 24 V z czujnikiem termicznym

3 = Mechaniczna, 230 V z czujnikiem termicznym

4 = Termobezpiecznik mechaniczny z wyzwaniem impulsem elektromagnetycznym 24 V

5 = Termobezpiecznik mechaniczny z uchwytem elektromagnetycznym 24 V

6 = Termobezpiecznik mechaniczny z wyzwaniem impulsem elektromagnetycznym 230 V

7 = Termobezpiecznik mechaniczny z uchwytem elektromagnetycznym 230 V

## KLAPA PRZECIWPÓŻAROWA ETPL-3

### CHARAKTERYSTYKA

Kłapy przeciwpożarowe ze znakiem CE, zgodne z normami EN 15650, EN 13501-3, sklasyfikowane i testowane zgodnie z normą EN 1366-2. Instalowane w kanałach wentylacyjnych zapewniają błyskawiczne odcięcie przepływu powietrza w razie pożaru.

Dostępne w wersji z wyzwalaczem termicznym (topikowym), z wyzwalaczem termicznym i elektromagnetycznym albo siłownikiem elektrycznym 24V lub 230V.

### BUDOWA

Podwójna obudowa z grubej galwanizowanej stali z izolacją termiczną z płyty wapienno-sylikatowej. Przegroda z płyty wapienno-sylikatowej obracająca się na stalowych trzpieniach obrotowych w mosiężnych tulejach. Dostarczana z kołnierzem zewnętrznym służącym do połączenia z kanałem, z termicznym elementem wyzwalającym skalibrowanym standardowo na wartość 72°C (opcjonalnie - 95°C) lub z siłownikiem elektrycznym zasilanym prądem o napięciu 24V (opcjonalnie 230V).

Maksymalna prędkość przepływu powietrza: 10 m/s.  
Zakres wymiarów obudowy: szerokość od 100 do 800 mm, wysokość od 200 do 600 mm, długość 300 mm.  
(Wartości nie obejmują kołnierzy, siłowników i przegrody w pozycji otwartej).

### KLASA OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Klasa ochrony przeciwpożarowej EI90, EI 120 S lub EI 180 S.

### PRZEZNACZENIE

Przeznaczona do montażu w przegrodach z betonu o grubości 120/150 mm oraz kartongipsu o grubości 125 mm.

Certyfikowane opcje montażu:

- montaż pionowy (ściana)
- montaż poziomy (sufit).

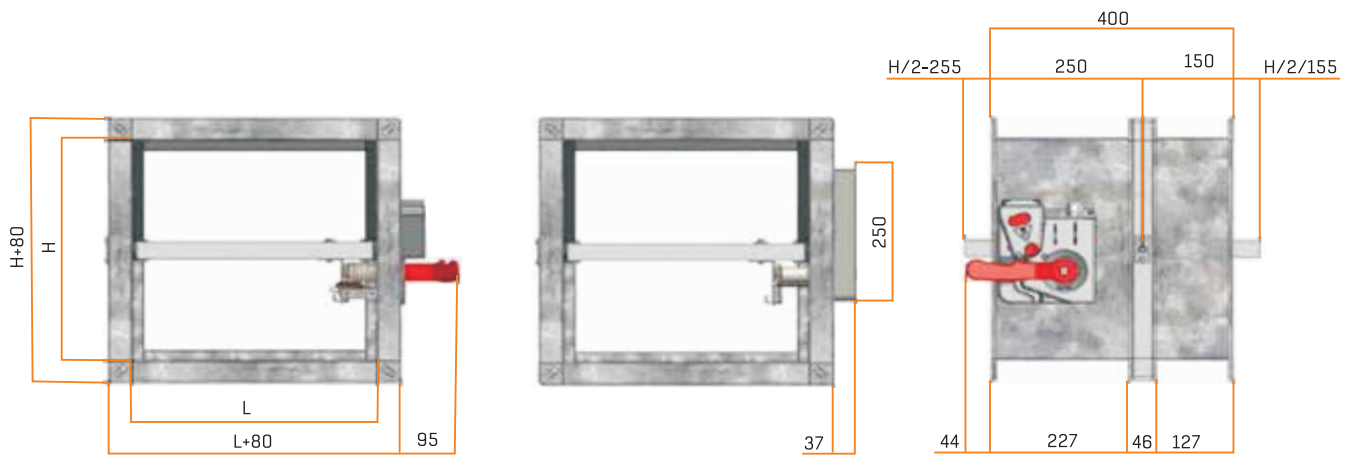
W czasie pożaru kłapa pozwala zachować odporność ogniową przegrody budowlanej (ściana, sufit), przez którą są prowadzone kanały wentylacyjne i/lub klimatyzacyjne. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda kłapy jest ustawiona w pozycji otwartej. W sytuacji pożaru przegroda kłapy jest przestawiana do pozycji zamkniętej na skutek oddziaływania przepływającego przez klapę rozgrzanego powietrza (wyzwalacz termiczny z elementem topikowym) lub sygnałem z układu automatyki uruchamiającym siłownik. Samopęczniejąca uszczelka doszczelnia zamknięcie na całym obwodzie przegrody. Powoduje to całkowite zatrzymanie przepływu powietrza minimalnie na czas opisany w ustępie „Klasa ochrony przeciwpożarowej”.



### SPECYFIKACJA

- Wymiary od 100x200 mm do 800x600 mm.
- Oznakowanie CE (PN-EN 15650:2010)
- Deklaracja właściwości użytkowych OII CPR2013-07-01
- Klasa odporności ogniowej zgodnie z PN-EN 13501-3  
EI60 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S  
EI90 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S  
EI120 [ $v_e - h_o, i \leftrightarrow 0$ ]S
- Testy zgodnie z PN-EN 1366-2
- Kłapa przeciwpożarowa jest zgodna z klasą szczelności 3 według normy PN-EN 1751
- Obudowa kłapy jest zgodna z klasą szczelności C według normy PN-EN 1751
- Maksymalne ciśnienie dopuszczalne w obrębie zamkniętej kłapy wynosi 2500 Pa, co odpowiada klasie ciśnienia B

## WYMIARY



## MASA, PARAMETRY

## MASY (KG)

Wymiary w mm. Masa z termobezpiecznikiem mechanicznym. Wersje mechaniczne +0,5 kg.

Szerokość Wysokość	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
200	11,66	12,67	13,67	14,68	15,68	16,69	17,69	18,69	19,70	20,70	21,71	22,71	23,71	24,72
250	12,67	13,73	14,79	15,85	16,92	17,98	19,04	20,10	21,16	22,22	23,28	24,35	25,41	26,47
300	13,67	14,79	15,91	17,03	18,15	19,27	20,39	21,51	22,63	23,74	24,86	25,98	27,10	28,22
350	14,68	15,85	17,03	18,21	19,38	20,56	21,74	22,91	24,09	25,27	26,44	27,62	28,80	29,97
400	15,68	16,92	18,15	19,38	20,62	21,85	23,09	24,32	25,55	26,79	28,02	29,26	30,49	31,72
450	16,69	17,98	19,27	20,56	21,85	23,14	24,43	25,73	27,02	28,31	29,60	30,89	32,18	33,48
500	17,69	19,04	20,39	21,74	23,09	24,43	25,78	27,13	28,48	29,83	31,18	32,53	33,88	35,23
550	18,69	20,10	21,51	22,91	24,32	25,73	27,13	28,54	29,95	31,35	32,76	34,17	35,57	36,98
600	19,70	21,16	22,63	24,09	25,55	27,02	28,48	29,95	31,41	32,87	34,34	35,80	37,27	38,73
650	20,70	22,22	23,74	25,27	26,79	28,31	29,83	31,35	32,87	34,40	35,92	37,44	38,96	40,48
700	21,71	23,28	24,86	26,44	28,02	29,60	29,83	31,35	34,34	35,92	37,50	39,08	40,66	42,23
750	22,71	24,35	25,98	27,62	29,26	30,89	32,53	32,76	35,80	37,44	39,08	40,71	42,35	43,99
800	23,71	25,41	27,10	28,80	30,49	32,18	33,88	34,17	37,27	38,96	40,66	42,35	44,04	45,74

Szerokość Wysokość	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	25,72	26,73	27,73	28,73	29,74	30,74	31,75	32,75	33,76	34,76	35,76	36,77	37,77
250	27,53	28,59	29,65	30,72	31,78	32,84	33,90	34,96	36,02	37,09	38,15	39,21	40,27
300	29,34	30,46	31,58	32,70	33,82	34,94	36,06	37,17	38,29	39,41	40,53	41,65	42,77
350	31,15	32,33	33,50	34,68	35,86	37,03	38,21	39,39	40,56	41,74	42,92	44,09	45,27
400	32,96	34,19	35,43	36,66	37,90	39,13	40,36	41,60	42,83	44,07	45,30	46,53	47,77
450	34,77	36,06	37,35	38,64	39,93	41,23	42,52	43,81	45,10	46,39	47,68	48,98	50,27
500	36,58	37,93	39,28	40,62	41,97	43,32	44,67	46,02	47,37	48,72	50,07	51,42	52,77
550	38,39	39,79	41,20	42,61	44,01	45,42	46,83	48,23	49,64	51,05	52,45	53,86	55,27
600	40,20	41,66	43,12	44,59	46,05	47,52	48,98	50,44	51,91	53,37	54,84	56,30	57,77
650	42,00	43,53	45,05	46,57	48,09	49,61	51,13	52,66	54,18	55,70	57,22	58,74	60,26
700	43,81	45,39	46,97	48,55	50,13	51,71	53,29	54,87	56,45	58,03	59,61	61,18	62,76
750	45,62	47,26	48,90	50,53	52,17	53,81	55,44	57,08	58,72	60,35	61,99	63,63	65,26
800	47,43	49,13	50,82	52,51	54,21	55,90	57,60	59,29	60,99	62,68	64,37	66,07	67,76

## TABELA PARAMETRÓW

Kłapy przeciwpożarowe badano zgodnie z normą EN 1366-2 i sklasyfikowano zgodnie z normą EN 13501-3

Klasyfikacja odporności	Klasyfikacja odporności		
	EI 180 S – 300 Pa	EI 120 S – 300 Pa	EI 90 S – 300 Pa
Ściana z napowietrzonego betonu o grubości 120 mm (ve i ↔ o)		od 200 x 200 do 1500 x 800 SR/M	od 200 x 200 do 1500 x 800 SR/M
Kartongips, typ F o grubości ściany 125 mm (ve i ↔ o) konieczność użycia zestawu wsporników ETPL-99-06		od 200 x 200 do 1200 x 800 SR/M	od 200 x 200 do 1200 x 800 SR/M
Ściana z betonu zbrojonego o grubości 150 mm (ho i ↔ o) konieczność użycia zestawu wsporników ETPL-99-05	od 200 x 200 do 1200 x 800 SR/M	od 200 x 200 do 1200 x 800 SR/M	od 200 x 200 do 1200 x 800 SR/M

## OZNACZENIA

ve = montaż pionowy

ho = montaż poziomy

i ↔ o = strona narażona na działanie ognia neutralna

Pa = spadek ciśnienia testowego w paskalach

E = integralność

I = izolacja

S = dymoszczelność

M = ręczny reset urządzenia

SR = urządzenie z serwowmotorem

## MONTAŻ

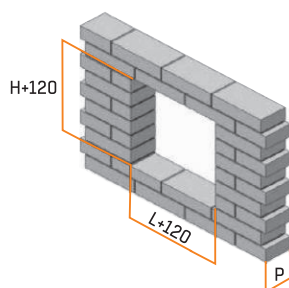
### Montaż w murze z cegły

1. Przed rozpoczęciem montażu sprawdzić stan kłapy, prawidłowe położenie przegrody, w położeniu zamkniętym, i czy prawidłowo zmienia położenie.
2. Wykonać w ścianie otwór o wysokości 120 mm i długości zgodnej z nominalnymi wymiarami kłapy (rys. 1).
3. Umieścić klapę w otworze i wyśrodkować ją w poziomie, sprawdzając, czy oś przegrody jest zgodna z osią ściany.
4. Ustawić oś obrotu przegrody poziomo, jak podczas wykonywanych testów (nie wolno przeprowadzać montażu w osi pionowej). Zachować wymiary jak poniżej (rys. 2 i tab. 1).
5. Wypełnić przestrzeń między ścianą a klapą używając ognioodpornej zaprawy cementowej spoiwa (kat. M10 lub wyższej), by przywrócić odporność i izolację (rys. 3).

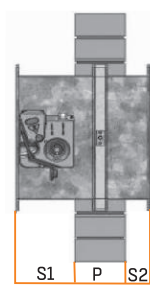
Zaleca się przeprowadzenie testów po zakończeniu montażu, w celu sprawdzenia, czy przegroda obraca się prawidłowo i polecenia sterujące działają właściwie (zarówno w trybie ręcznym, jak i mechanicznym).

Testy w trybie ręcznym można przeprowadzić używając dźwigni do zresetowania kłapy i naciskając przycisk testu, by symulować funkcje eksploatacji.

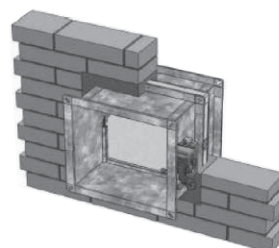
W trybie mechanicznym należy użyć dźwigni bezpiecznika termoelektrycznego.



Rysunek 1.



Rysunek 2.



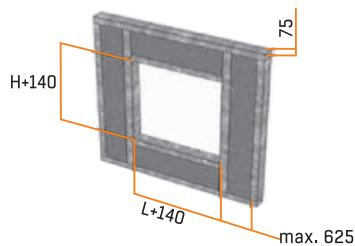
Rysunek 3.

P (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)
120	190	90
150	175	75
>150	175	= 400 - (P+S1)

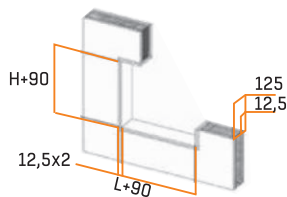
Tabela 1.

## Montaż w murze z materiałów lekkich

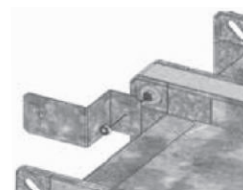
1. Przed rozpoczęciem montażu sprawdzić stan kłapy, prawidłowe położenie przegrody, w położeniu zamkniętym, i czy prawidłowo zmienia położenie. Stosowane płyty kartonowo-gipsowe to typ F zgodnie z EN 520 i DIN 18180, o grubości 12,5 mm.
2. Wykonać otwór w konstrukcji metalowej ściany, o wysokości 140 mm i długości zgodnej z wymiarami nominalnymi kłapy. Konstrukcja metalowa musi być zgodna z wymiarami podanymi na rysunku. Przestrzeń w konstrukcji metalowej należy wypełnić wełną mineralną o grubości 60 i minimalnej gęstości  $100 \text{ kg/m}^3$  (rys. 4).
3. Pokryć obie strony konstrukcji metalowej dwoma warstwami płyty kartonowo-gipsowej, o grubości 12,55 mm każda, zostawiając wystarczająco dużo miejsca na montaż modułu kłapy przeciwpożarowej. Całkowita grubość ściany będzie wynosić 125 mm. Zakryć krawędź ramy kłapy podwójną warstwą siatki do montażu płyt, o długości 125 mm i grubości 12,5 mm. Wymiary pustego otworu powinny być teraz o 90 mm większe od nominalnych wymiarów kłapy przeciwpożarowej (rys. 5).
4. Zamocować 4 dodatkowe wsporniki metalowe na śrubach wystających z rogu izolacji termicznej, sprawdzając, czy brzeg wspornika, na którym opiera się kłapa, nie wystaje poza zewnętrzną krawędź kołnierza. Użyć śrub dostarczanych ze wspornikami, by zamocować je na właściwych miejscach (rys. 6).
5. Umieścić kłapę wewnątrz otworu i wyśrodkować ją poziomo, sprawdzając, czy oś przegrody pokrywa się z osią ściany. Ustawić oś obrotu przegrody poziomo, jak podczas wykonywanych testów (nie wolno przeprowadzać montażu w osi pionowej).
6. Sprawdzić, czy kłapa wystaje ze ściany na właściwą odległość, opierając uprzednio zamontowane wsporniki metalowe o ścianę (rys. 7). Wypełnić przestrzeń między ścianą a kłapą używając siatki do montażu płyt kartonowo-gipsowych o właściwym rozmiarze oraz spoiwa na bazie gipsu do wypełnienia ewentualnych pozostałych otworów (rys. 8).
7. Wzmocnić ściany podwójną warstwą płyty kartonowo-gipsowej (długość =  $150 \text{ mm} + \text{rozmiar nominalny kłapy}/\text{szerokość} = 150 \text{ mm}$ / grubość = 12,5 mm) po obu stronach kłapy, upewniając się, że powstało odpowiedniej wielkości zagłębienie w panelu zewnętrznym, umożliwiające umieszczenie modułu sterującego (rys. 9).



Rysunek 4.



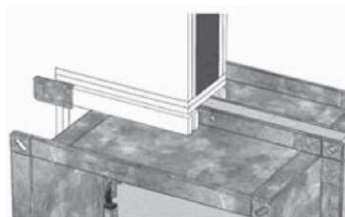
Rysunek 5.



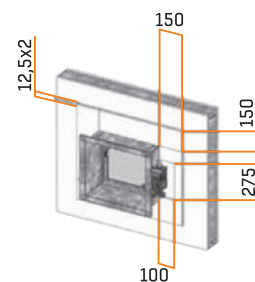
Rysunek 6.



Rysunek 7.



Rysunek 8.



Rysunek 9.

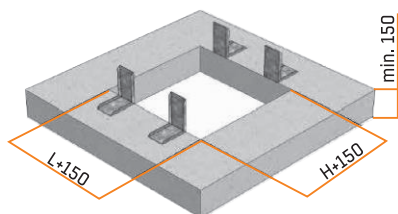
## Montaż w posadzkach betonowych

1. Przed rozpoczęciem montażu sprawdzić stan kłapy, prawidłowe położenie przegrody, w położeniu zamkniętym, i czy prawidłowo zmienia położenie.
2. Wykonać otwór w konstrukcji metalowej ściany, o wysokości 150 mm i długości zgodnej z wymiarami nominalnymi kłapy i umieścić dodatkowe wsporniki metalowe (wyłącznie w przypadku umieszczania strony sterowania nad podłogą), wyrównując je z krawędzią otworu (rys. 10).
3. Umieścić kłapę w otworze, umieszczając ją stroną sterowania nad podłogą tak, by wystawała na 175 mm. Docisnąć wsporniki o obudowę kłapy tak, by zostały zablokowane we właściwym położeniu (rys. 11).
4. Konstrukcja metalowych wsporników umożliwia montowanie ich do podłogi (rys.12).
5. Wypełnić przestrzeń między podłogą a kłapą używając ognioodpornej zaprawy cementowej (kat. M10 lub wyższej), by przywrócić odporność i izolację (rys. 13).

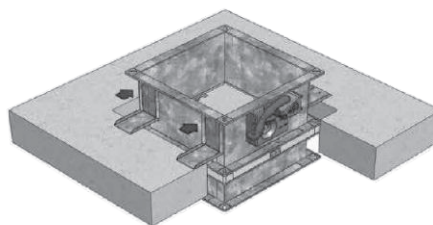
**UWAGA:** jeśli kłapa jest montowana ze stroną sterowania poniżej podłogi, należy sprawdzić, czy wystaje poniżej niej o 175 mm.

Zaleca się przeprowadzenie testów po zakończeniu montażu, w celu sprawdzenia, czy przegroda obraca się prawidłowo i polecenia sterujące działają właściwie (zarówno w trybie ręcznym, jak i mechanicznym).

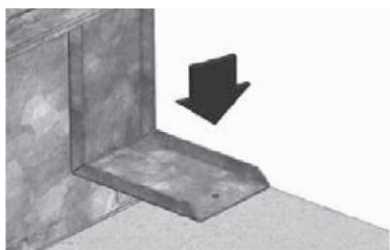
Testy w trybie ręcznym można przeprowadzić używając dźwigni do zresetowania kłapy i naciskając przycisk testu, by symulować funkcje eksploatacji. W trybie mechanicznym należy użyć dźwigni bezpiecznika termoelektrycznego.



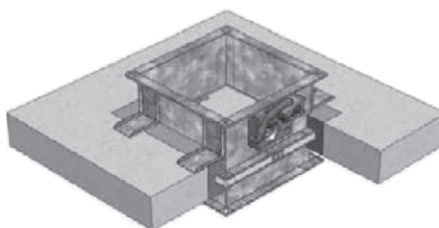
Rysunek 10.



Rysunek 11.












Rysunek 12.



Rysunek 13.

## AKCESORIA, SILNIKI

### Akcesoria do kłapy ETPL-3 termobezpiecznikiem mechanicznym, c = 1 lub 4-7

Model	Kod	Opis
	ETPL-99-01	Miedziany termobezpiecznik mechaniczny 72°C. Bezpiecznik należący do części zapasowych.
	ETPL-99-02	Miedziany termobezpiecznik mechaniczny 95°C. Bezpiecznik należący do części zapasowych.
	ETPL-3-aaaabbb-4	Elektromagnes, napięcie zasilania 24 V DC, normalnie niewzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-3-aaaabbb-5	Elektromagnes, napięcie zasilania 24 V DC, normalnie wzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-3-aaaabbb-6	Elektromagnes, napięcie zasilania 220 V AC, normalnie niewzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-3-aaaabbb-7	Elektromagnes, napięcie zasilania 220 V AC, normalnie wzbudzany. Element montowany fabrycznie.
	ETPL-99-04	Elektryczny mikroprzełącznik sygnalizujący: kłapa „zamknięta” lub „otwarta”.
	ETPL-00-05	Zestaw montażowych wsporników suftowych (4 szt.)
	ETPL-99-06	Zestaw montażowych wsporników do ścian z lekkich materiałów (4 szt.)

### Silniki do kłapy ETPL-3 z serwowmotorem, c = 2 lub 3 BFN...-T/ST z termobezpiecznikiem BAT



Kod	Napięcie	Polecenie
BFN24T	24 V	Wł.-wył.
BFN24T-ST	24 V	Wł.-wył.
BFN230T	230 V	Wł.-wył.

#### Uwaga:

- wszystkie BFN mają dwa styki sygnałowe ograniczników krańcowych
- wersja BFN...-ST ma fabrycznie okablowaną wtyczkę do systemów sterowania SBS

### BF...-T/ST z termobezpiecznikiem BAT






Oznaczenie/kod	Napięcie	Polecenie
BF24T	24 V	Wł.-wył.
BF24T-ST	24 V	Wł.-wył.
BF230T	230 V	Wł.-wył.

#### Uwaga:

- wszystkie BF mają dwa styki sygnałowe ograniczników krańcowych
- wersja BF...-ST ma fabrycznie okablowaną wtyczkę do systemów sterowania SBS

### Akcesoria do kłapy ETPL-3 z serwowmotorem, c = 2 lub 3

Model	Kod	Opis
	BKN230-24	Na kłapie przeciwpożarowej należy zamontować zasilanie i moduł łączności. Podłączenie do rozdzielnic elektrycznej wykonuje się przewodem dwubiegunowym.
	BKS24-1B	Moduł sterujący i łączności do 1 kłapy przeciwpożarowej do montażu na panelu. Podłączenie do BKNM wykonuje się przewodem dwubiegunowym.
	BKS24-9A	Moduł sterujący i łączności do grupy maksymalnie 9 kłap przeciwpożarowych do montażu na panelu. Podłączenie do każdego BKN wykonuje się przewodem dwubiegunowym.

### KOD PRODUKTU

Kłapa przeciwpożarowa

ETPL-3-aaaabbb-c

Rozmiar kłapy (aaaabbb) \_\_\_\_\_

Szerokość (L), mm = 200-1500 w przedziałach co 50 mm

Wysokość (H), mm = 200-800 w przedziałach co 50 mm

Wersja (c) \_\_\_\_\_

1 = Termobezpiecznik mechaniczny, 72°C

2 = Mechaniczna, 24 V z czujnikiem termicznym

3 = Mechaniczna, 230 V z czujnikiem termicznym

4 = Termobezpiecznik mechaniczny z wyzwaniem impulsem elektromagnetycznym 24 V

5 = Termobezpiecznik mechaniczny z uchwytem elektromagnetycznym 24 V

6 = Termobezpiecznik mechaniczny z wyzwaniem impulsem elektromagnetycznym 230 V

7 = Termobezpiecznik mechaniczny z uchwytem elektromagnetycznym 230 V