


## DOKUMENTACJA TECHNICZNO RUCHOWA



# WKP-O

Klapy  
Przeciwpożarowe  
Odcinające



 2434	
<b>SMAY Sp. z o.o.</b> <b>17</b> CSWU: 2434-CPR-0010 DWU: 017-CPR-2017	
<b>EN 15650:2010</b> <b>Przeciwpożarowa kłapa odcinająca</b> typ: WKP-O	
<b>Nominalne warunki działania/skuteczność:</b>	
Zamknięcie/otwarcie podczas badania w odpowiednim momencie i w dopuszczalnym czasie	Spełnia
<b>Czas odpowiedzi/czas zamknięcia:</b>	Spełnia
<b>Niezawodność działania:</b>	50 cykli, <120 s
<b>Odporność ogniowa:</b>	
- Szczelność ogniowa - E - Izolacyjność ogniowa - I - Dymoszczelność - S - Stabilność mechaniczna (w zakresie E) - Zachowanie przekroju poprzecznego (w zakresie E)	EI 120 ( $v_e$ $i \leftrightarrow 0$ ) S EI 90 ( $v_e$ $i \leftrightarrow 0$ ) S E 120 ( $v_e$ $i \leftrightarrow 0$ ) S EI 120 ( $v_e$ $0 \rightarrow i$ ) S
<b>Trwałość niezawodności działania:</b>	
- badania cyklu otwarcia i zamknięcia	300 cykli, <120 s

---

## Wersja 1.92

Firma SMAY zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dokumencie.

### Spis treści

1.	WSTĘP.....	4
2.	REGULACJE PRAWNE.....	4
3.	PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	4
4.	OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA .....	5
5.	SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH WKP-O .....	8
6.	WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA .....	15
7.	INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA .....	15
8.	ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI .....	21
9.	WARUNKI GWARANCJI.....	23

## 1. WSTĘP

Celem niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, montażem, okresową konserwacją i obsługą wyrobu.

## 2. REGULACJE PRAWNE

Klapy przeciwpożarowe typu WKP-O posiadają **Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 2434-CPR-0010**, wydany przez Centrum techniki Okrętowej S.A. Ośrodek Certyfikacji Wyrobów.

Klapy WKP-O są skonstruowane, produkowane oraz poddawane próbom zgodnie z wymogami norm: EN 15650 „Wentylacja budynków – przeciwpożarowe klapy odcinające” oraz PN-EN 13501-3 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 3: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających”. Skuteczność klap potwierdzona jest badaniami według normy: PN-EN 1366-2 „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 2: Przeciwpożarowe klapy odcinające”.

Klapa WKP-O 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”.

## 3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

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

- **EI 120 (ve i↔o) S – pozioma oś obrotu łopatek.** W ścianach sztywnych o niskiej gęstości ( $650 \pm 200$ ) kg/m<sup>2</sup> lub większej, o gr. 125 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI 120 lub większej (np. w ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt prefabrykowanych).
- **EI 90 (ve i↔o) S, E 120 (ve i↔o) S – pionowa lub pozioma oś obrotu łopatek.** W ścianach sztywnych o niskiej gęstości  $650 \pm 200$  kg/m<sup>3</sup> lub większej, o grubości 120 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI90 lub większej (dla klap z pionową lub poziomą osią obrotu łopatek), EI120 lub większej (dla klap z poziomą osią obrotu łopatek) (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).
- **EI 120 (ve o→i) S – pozioma oś obrotu łopatek.** W ścianach podatnych standardowych o grubości 125 mm lub większej i klasie odporności ogniowej EI 120 lub większej

gdzie:

**E** – szczelność ogniowa,

**I** – izolacyjność ogniowa,

**S** – dymoszczelność,

**120/90** – czas spełniania kryteriów E, I oraz S, wyrażony w minutach,

**ve** – klapa montowana bezpośrednio w ścianie,

**i↔o** – kryteria skuteczności działania spełnione są od wewnątrz do zewnątrz (ogień wewnątrz) oraz od zewnątrz do wewnątrz (ogień zewnątrz),

**o→i** – kryteria skuteczności działania spełnione od zewnątrz do wewnątrz (ogień zewnątrz).

Klapy mogą być montowane bez przewodów wentylacyjnych z jednej lub z obu stron, z zamontowaną maskownicą.

Klapy przeciwpożarowe typu WKP-O mogą być montowane w przegrodach pionowych zarówno z **poziomą jak i pionową osią obrotu przegrody**, z dowolnym położeniem siłownika.

Klapy przeciwpożarowe typu WKP-O są przeznaczone do zabudowy w przegrodach budowlanych zarówno wewnętrznych i zewnętrznych. W przypadku zabudowy w ścianach zewnętrznych wymagane jest zastosowanie elementu zakańczającego (czerpnia lub wyrzutnia) zabezpieczającego przed bezpośrednim oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Układ napędowy (siłownik) należy umieścić wewnątrz obiektu. Dodatkowo zalecane jest zastosowanie klap w wykonaniu specjalnym, tj. płyty ogniochronne impregnowane, korpusy i elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie.

Klapy odcinające typu WKP-O mogą być również montowane w przegrodach budowlanych o niższej klasie odporności ogniowej. W przypadku takiego zastosowania ww. klapy mają odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody z zachowaniem kryterium dymoszczelności.

#### 4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA

Klapy WKP-O 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.

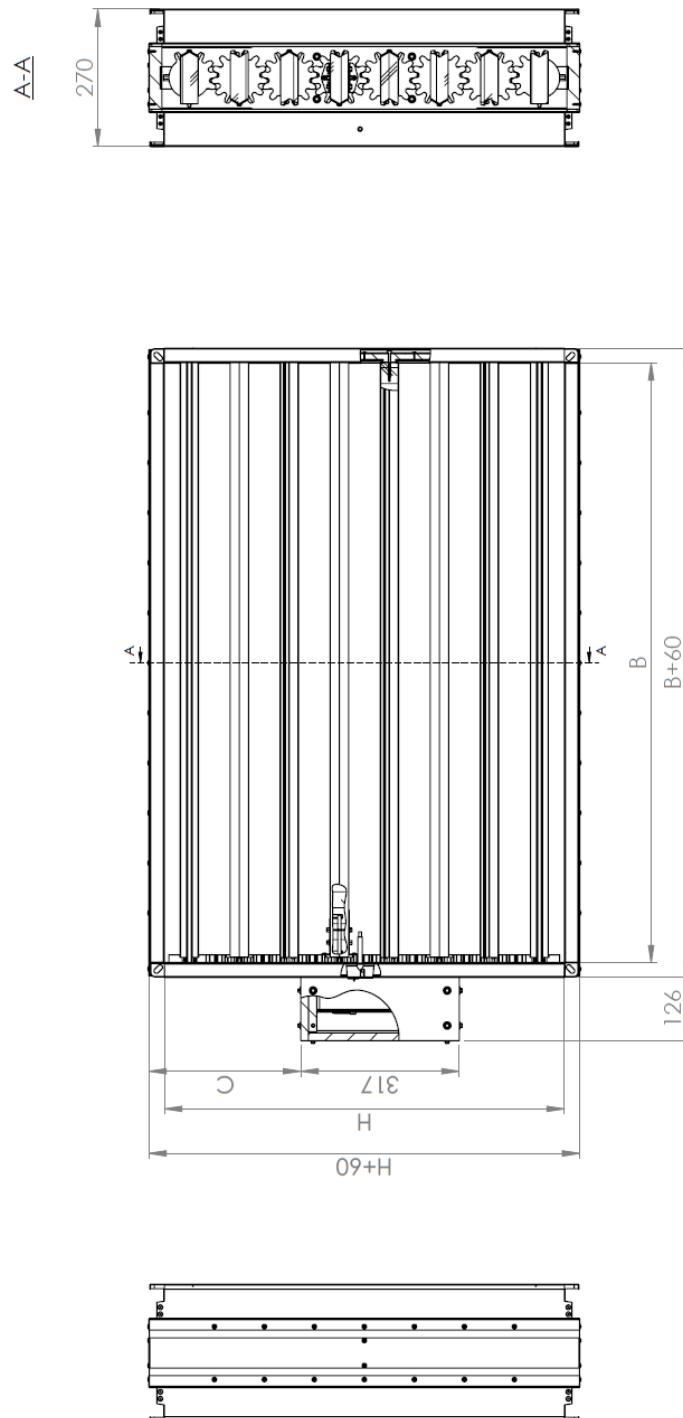
Po wewnętrznej stronie obudowy oraz na piórach zamocowano uszczelkę pęczniejącą. Cechą charakterystyczną uszczelki jest to, iż pod wpływem wysokiej temperatury zwiększają swoją objętość dokładnie wypełniając wszelkie nieszczelności między przegrodą a korpusem. Zachowanie szczelności w temperaturze otoczenia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

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

Podczas normalnej pracy instalacji łopatek klapy znajdują się w pozycji otwartej.

Kłapa WKP-O wyposażona jest w siłownik elektryczny wraz ze sprężyną powrotną serii BF lub BFN firmy BELIMO oraz wyzwalacz termiczny BAT lub BAE (72°C) (opcjonalnie 95°C), stanowiący układ napędowy klapy o napięciu zasilania AC 230 V lub AC/DC 24 V.

Typoszereg produkowanych klap obejmuje wymiary: szerokości światła klapy **od 200 do 1200 mm** (wymiar pośrednie co 50 mm) oraz wysokości światła klapy **od 200 do 800 mm** (wymiar pośrednie co 100 mm).

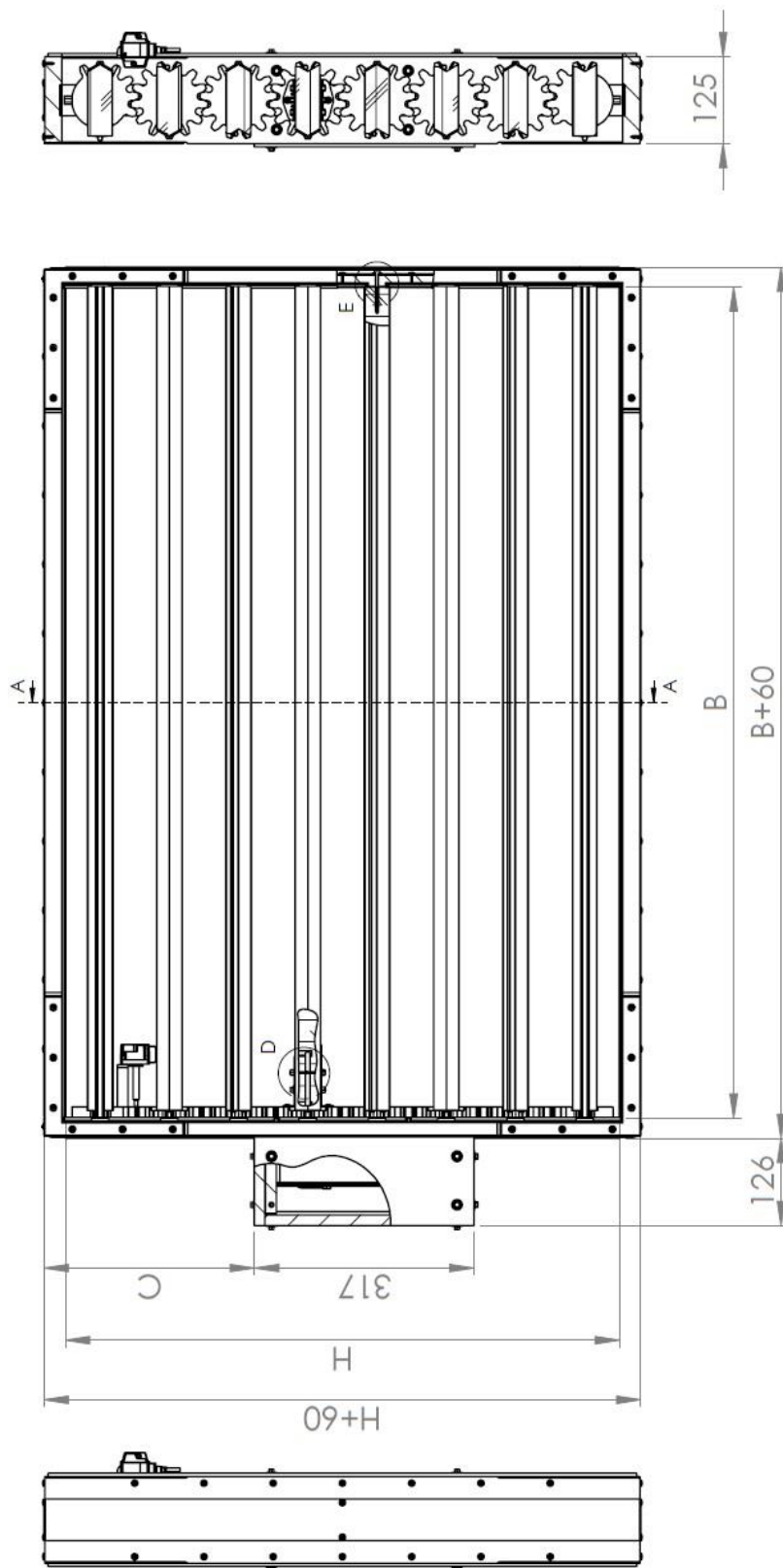


N	C
2	0
3	100
4	100
5	200
6	200
7	300
8	300

Stosowane siłowniki:  
BFN230-T; BFN24-T  
BF230-T; BF24-T

Uwagi:  
B - szerokość światła kłapy (min. 200 max. 1200);  
H - wysokość światła kłapy (min. 200 max. 800);  
N - ilość piór kłapy;  
C - parametr, dobierać zgodnie z tabelą.

Rys. 1. Kłapa WKP-O-E-K



N	C
2	0
3	100
4	100
5	200
6	200
7	300
8	300

Stosowane siłowniki wraz z wyzwalaczem termoelektrycznym:

BFN24-T

BFN230-T

T - BAT 72 lub BAT 95 (opcjonalnie)

BF24-T

BF230-T

T - BAE 72 lub ZBAE 95 (opcjonalnie)

Uwagi:

Wymiary:

B - szerokość światła klapy (min. 200 max. 1200);

H - wysokość światła klapy (min. 200 max. 800);

N - ilość piór klapy;

C - parametr, dobierać zgodnie z tabelą;

Rys. 2. Klapa WKP-O-E-T

Tab. 1. Masy klap WKP-O, [kg]

		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

## 5. SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH WKP-O

Siłowniki serii BFN ze sprężyną powrotną 90° z wyzwalaczem termoelektrycznym:

- BFN230-T,
- BFN24-T,



Siłowniki serii BF ze sprężyną powrotną 90° z wyzwalaczem termoelektrycznym:

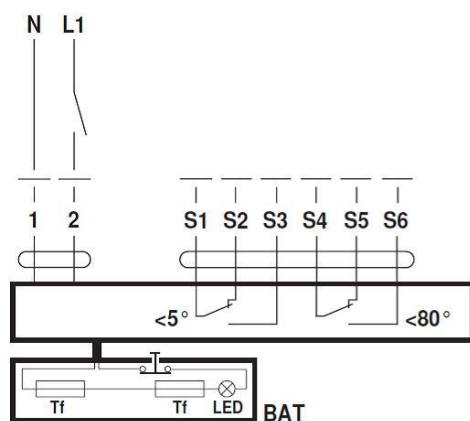
- BF230-TN,
- BF24-TN,





### Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFN230-TN

AC 230 V, open-close

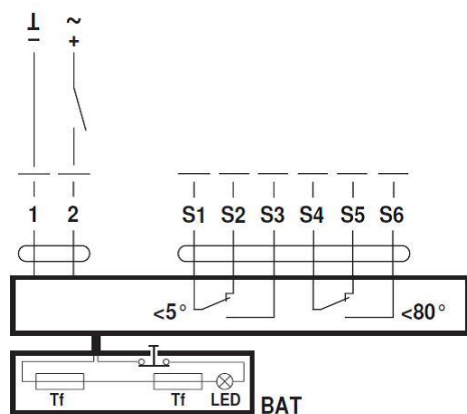


#### Cable colours:

1 = blue  
 2 = brown  
 S1 = violet  
 S2 = red  
 S3 = white  
 S4 = orange  
 S5 = pink  
 S6 = grey  
 Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

### Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFN24-T

AC/DC 24 V, open-close

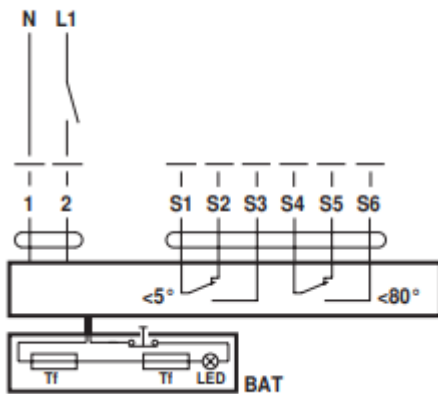


#### Cable colours:

1 = black  
 2 = red  
 S1 = violet  
 S2 = red  
 S3 = white  
 S4 = orange  
 S5 = pink  
 S6 = grey  
 Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

## Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF230-TN

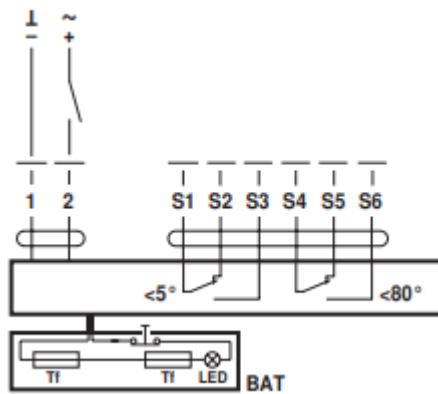
AC 230 V, open-close

**Cable colours:**

1 = blue  
 2 = brown  
 S1 = violet  
 S2 = red  
 S3 = white  
 S4 = orange  
 S5 = pink  
 S6 = grey  
 Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

## Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF24-TN

AC/DC 24 V, open-close

**Cable colours:**

1 = black  
 2 = white  
 S1 = violet  
 S2 = red  
 S3 = white  
 S4 = orange  
 S5 = pink  
 S6 = grey  
 Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

**Dane techniczne siłownika:****BFN230-T**

<b>Electrical data</b>	Nominal voltage	AC 230 V	
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz	
	Nominal voltage range	AC 198...264 V	
	Power consumption in operation	5 W	
	Power consumption in rest position	2.1 W	
	Power consumption for wire sizing	10 VA	
	Power consumption for wire sizing note	I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms	
	Auxiliary switch	2 x SPDT	
	Switching capacity auxiliary switch	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V	
	Switching points auxiliary switch	5° / 80°	
	Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)	
	Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)	
	Cable length thermoelectric tripping device	1 m	
	<b>Functional data</b>	Torque motor	Min. 9 Nm
Torque spring return		Min. 7 Nm	
Direction of rotation motor		Can be selected by mounting L/R	
Manual override		With position stop	
Angle of rotation		Max. 95°	
Running time motor		<60 s / 90°	
Running time spring-return		20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	
Sound power level motor		<55 dB(A)	
Sound power level spring-return		<67 dB(A)	
Spindle driver		Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft	
Position indication		Mechanically, with pointer	
Service life		Min. 60,000 safety positions	
<b>Safety</b>		Response temperature thermal fuse	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C
	Protection class IEC/EN	II Protective insulated	
	Protection class auxiliary switch IEC/EN	II Protective insulated	
	Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions	
	EMC	CE according to 2014/30/EU	
	Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU	
	Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	
	Mode of operation	Type 1.AA.B	
	Rated impulse voltage supply / control	4 kV	
	Control pollution degree	3	
	Ambient temperature normal operation	-30...55°C	
	Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C	
	Non-operating temperature	-40...55°C	
	Ambient humidity	95% r.h., non-condensing	
	Maintenance	Maintenance-free	
	<b>Weight</b>	Weight	1.5 kg

**Dane techniczne siłownika:****BFN24-T**

<b>Electrical data</b>	Nominal voltage	AC/DC 24 V	
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz	
	Nominal voltage range	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	
	Power consumption in operation	4 W	
	Power consumption in rest position	1.4 W	
	Power consumption for wire sizing	6 VA	
	Power consumption for wire sizing note	I <sub>max</sub> 8.3 A @ 5 ms	
	Auxiliary switch	2 x SPDT	
	Switching capacity auxiliary switch	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V	
	Switching points auxiliary switch	5° / 80°	
	Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)	
	Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)	
	Cable length thermoelectric tripping device	1 m	
	<b>Functional data</b>	Torque motor	Min. 9 Nm
		Torque spring return	Min. 7 Nm
Direction of rotation motor		Can be selected by mounting L/R	
Manual override		With position stop	
Angle of rotation		Max. 95°	
Running time motor		<60 s / 90°	
Running time spring-return		20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	
Sound power level motor		<55 dB(A)	
Sound power level spring-return		<67 dB(A)	
Spindle driver		Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft	
Position indication		Mechanically, with pointer	
Service life	Min. 60,000 safety positions		
<b>Safety</b>	Response temperature thermal fuse	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C	
	Protection class IEC/EN	III Safety extra-low voltage	
	Protection class auxiliary switch IEC/EN	II Protective insulated	
	Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions	
	EMC	CE according to 2014/30/EU	
	Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU	
	Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	
	Mode of operation	Type 1.AA.B	
	Rated impulse voltage supply / control	0.8 kV	
	Control pollution degree	3	
	Ambient temperature normal operation	-30...55°C	
	Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C	
	Non-operating temperature	-40...55°C	
	Ambient humidity	95% r.h., non-condensing	
	Maintenance	Maintenance-free	
<b>Weight</b>	Weight	1.5 kg	

## Dane techniczne siłownika:

## BF230-TN

<b>Electrical data</b>	Nominal voltage	AC 230 V
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz
	Nominal voltage range	AC 198...264 V
	Power consumption in operation	8.5 W
	Power consumption in rest position	3 W
	Power consumption for wire sizing	11 VA
	Power consumption for wire sizing note	I <sub>max</sub> 0.5 A @ 5 ms
	Auxiliary switch	2 x SPDT
	Switching capacity auxiliary switch	1 mA...6 A (3 A inductive), DC 5 V...AC 250 V (II reinforced insulation)
	Switching points auxiliary switch	5° / 80°
	Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)
	Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)
	<b>Functional data</b>	Torque motor
Torque fail-safe		12 Nm
Direction of rotation motor		Can be selected by mounting L/R
Manual override		with position stop
Angle of rotation		Max. 95°
Running time motor		<120 s / 90°
Running time fail-safe		16 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C
Running time fail-safe note		@ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C
Sound power level, motor		45 dB(A)
Sound power level, fail-safe		63 dB(A)
Mechanical interface		Form fit 12x12 mm, Non-continuous hollow shaft
Position indication		Mechanically, with pointer
Service life		Min. 60'000 safety positions
<b>Safety</b>	Protection class IEC/EN	II reinforced insulation
	Protection class auxiliary switch IEC/EN	II reinforced insulation
	Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions
	EMC	CE according to 2014/30/EU
	Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU
	Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
	Mode of operation	Type 1.AA.B
	Rated impulse voltage supply / control	4 kV
	Control pollution degree	3
	Ambient temperature normal operation	-30...50°C
	Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C
	Storage temperature	-40...50°C
	Ambient humidity	Max. 95% r.H., non-condensing
Servicing	maintenance-free	
<b>Weight</b>	Weight	3.1 kg

## Dane techniczne siłownika:

## BF24-TN

<b>Electrical data</b>	Nominal voltage	AC/DC 24 V
	Nominal voltage frequency	50/60 Hz
	Nominal voltage range	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Power consumption in operation	7 W
	Power consumption in rest position	2 W
	Power consumption for wire sizing	10 VA
	Power consumption for wire sizing note	$I_{max}$ 8.3 A @ 5 ms
	Auxiliary switch	2 x SPDT
	Switching capacity auxiliary switch	1 mA...6 A (3 A inductive), DC 5 V...AC 250 V (II reinforced insulation)
	Switching points auxiliary switch	5° / 80°
	Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)
	Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> (halogen-free)
<b>Functional data</b>	Torque motor	18 Nm
	Torque fail-safe	12 Nm
	Direction of rotation motor	Can be selected by mounting L/R
	Manual override	with position stop
	Angle of rotation	Max. 95°
	Running time motor	<120 s / 90°
	Running time fail-safe	16 s $t_{amb} = 20^{\circ}C$
	Running time fail-safe note	$t_{amb} = 20^{\circ}C$
	Sound power level, motor	45 dB(A)
	Sound power level, fail-safe	63 dB(A)
	Mechanical interface	Form fit 12x12 mm, Non-continuous hollow shaft
	Position indication	Mechanically, with pointer
Service life	Min. 60'000 safety positions	
<b>Safety</b>	Protection class IEC/EN	III Safety Extra-Low Voltage (SELV)
	Protection class auxiliary switch IEC/EN	II reinforced insulation
	Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions
	EMC	CE according to 2014/30/EU
	Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU
	Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
	Mode of operation	Type 1.AA.B
	Rated impulse voltage supply / control	0.8 kV
	Control pollution degree	3
	Ambient temperature normal operation	-30...50°C
	Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C
	Storage temperature	-40...50°C
Ambient humidity	Max. 95% r.H., non-condensing	
Servicing	maintenance-free	
<b>Weight</b>	Weight	2.8 kg

## 6. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Klapy przeciwpożarowe WKP-O należy składować w pudłach kartonowych i/lub na paletach. Klapy w wersji z siłownikiem elektrycznym powinny mieć uprzednio zabezpieczony siłownik pudełkiem kartonowym. Klapy powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych, w temperaturze minimum +5°C.

Nie należy dopuszczać do uszkodzeń mechanicznych klap, które mogą być spowodowane np. uderzeniami, czy poprzez gwałtowne upuszczanie. Podczas transportu klapy powinny być zapakowane w kartony i/lub umieszczone na paletach oraz zabezpieczone przed zmianą położenia, a także przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Należy zachować szczególną ostrożność zwłaszcza w przypadku klap typu WKP-O-E-T. Po każdym transporcie należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej klapy.

## 7. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

Przed przystąpieniem do montażu klap przeciwpożarowych należy sprawdzić czy podczas transportu lub składowania nie doszło do uszkodzenia klapy.

Należy sprawdzić czy klapa daje się otworzyć i zamknąć (pełne otwarcie i zamknięcie). W przypadku klap typu WKP-O otwierać klapę kluczykiem siłownika. Otwarcie i pełne zamknięcie musi odbywać się w sposób płynny (nie skokowy). Nie należy ciągnąć klapy za jej przegrodę w celu otwarcia / zamknięcia, może to spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia nie podlegające gwarancji.

Przed instalacją zweryfikować wymiar szczeliny pomiędzy dolnym piórem a wewnętrzną częścią korpusu pod piórem oraz górnym piórem a wewnętrzną częścią korpusu nad piórem. Wymiar szczeliny nie może być mniejszy niż 4 mm.

Przed montażem klapę zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym, w celu ochrony przed zabrudzeniem, a w konsekwencji uszkodzeniem elementów klapy.

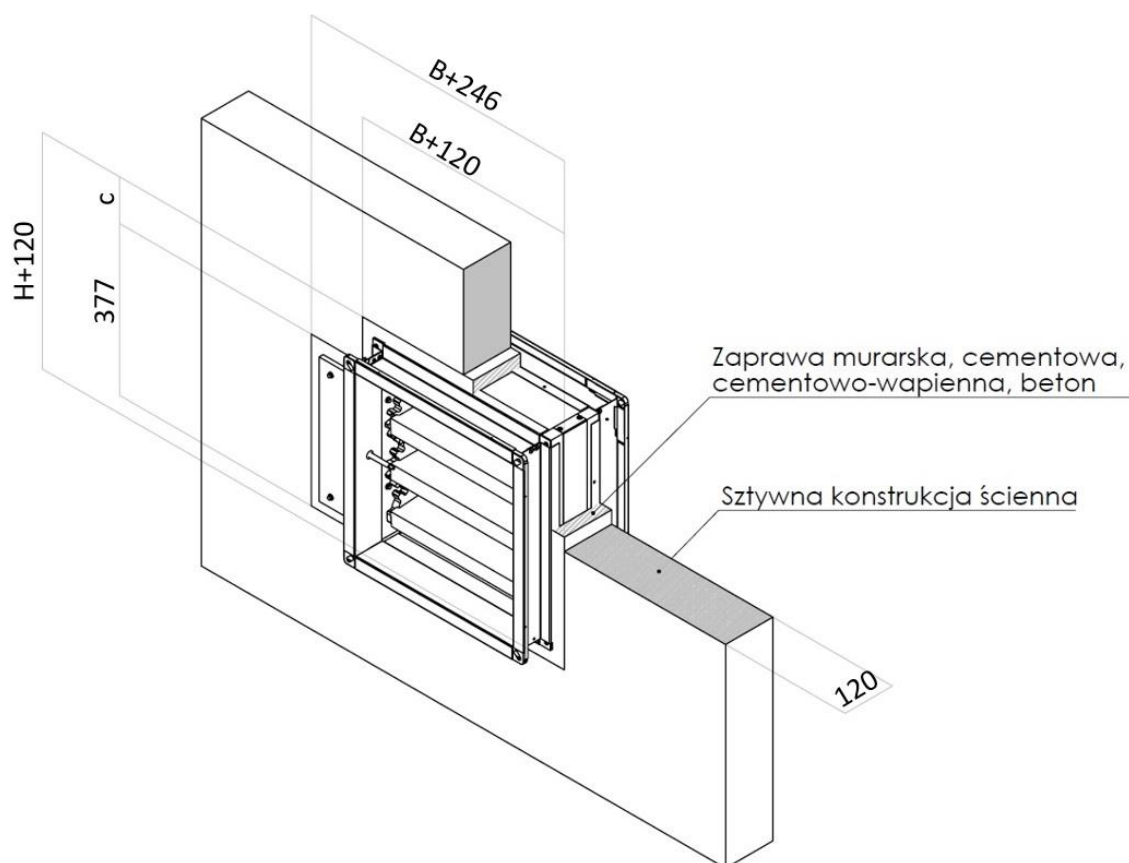
Klapy dla zachowania deklarowanej odporności, izolacyjności i dymoszczelności EIS120, EIS90 powinny być montowane w ścianach, które po przeprowadzeniu badań zostały zaklasyfikowane jako EIS120, EIS90.

Dopuszcza się stosowanie klap WKP-O w ścianach o innej odporności ogniowej, jednak należy wówczas pamiętać, że odporność ogniowa EI całej zabudowy klapy WKP-O jest odpornością najniższego sklasyfikowanego pod tym względem elementu w tym układzie.

Do klapy przeciwpożarowej mogą być podłączane przewody z materiałów palnych lub niepalnych. Przewody muszą być zamontowane tak, aby w przypadku pożaru nie przenosiły obciążeń na klapę przeciwpożarową. Wydłużenie przewodów w przypadku pożaru może być kompensowane przez wsporniki i kolana

### 7.1 Technologia montażu – Szttywna konstrukcja ścienna

1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 246 mm większych od wymiaru B i o 120 mm większych od wymiaru H, tj. B+246 i H+120.
2. Zamkniętą klapę wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby oś przegrody klapy pokrywała się z osią ściany oraz, aby została zachowana współosiowość klapy i otworu montażowego.
3. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą a ścianą, należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską, cementową, cementowo-wapienną lub betonem.
4. Po wyschnięciu zaprawy (ok. 48 godzin) usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu klapy, sprawdzić poprawność działania klapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.

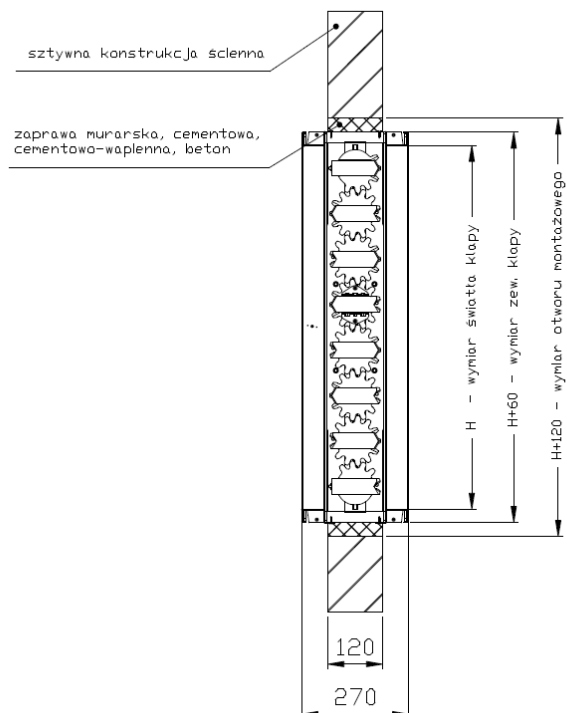


Rys. 3. Wymiary otworu montażowego kłap odcinających WKP-O w sztywnych konstrukcjach ściennych z poziomą i pionową osią obrotu przegrody. Wymiar C podano w tabeli.

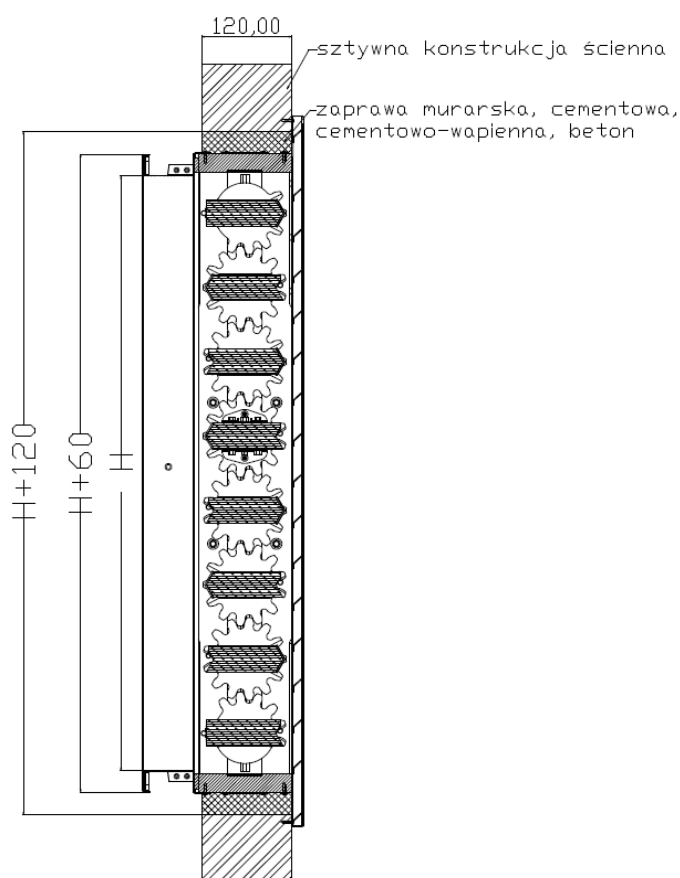
N	C
2	0
3	100
4	100
5	200
6	200
7	300
8	300

**N – liczba piór w klapie**





Rys. 4. Sposób zabudowy klapy odcinających WKP-O w sztywnych konstrukcjach ściennych. Oś przegrody powinna się pokrywać z osią ściany.

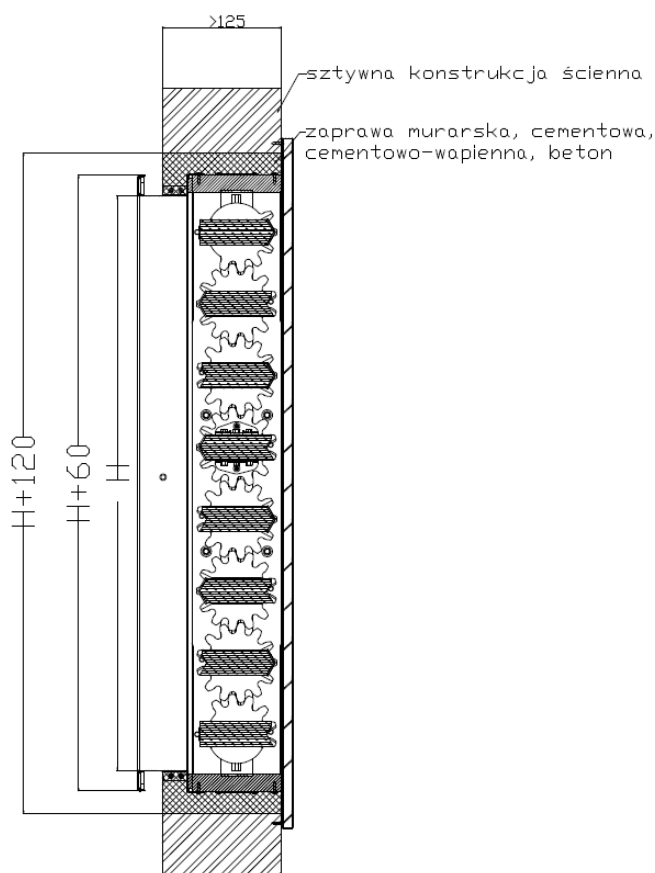


Rys. 5. Sposób zabudowy klapy odcinających WKP-O z kratką KST w sztywnych konstrukcjach ściennych.

## 7.2 Technologia montażu – Konstrukcje ścienne o dużej grubości

W sztywnych konstrukcjach ściennych o grubości mniejszej lub równej 125 mm, klapy przeciwpożarowe WKP-O montowane są w taki sposób, aby oś korpusu klapy pokrywała się orientacyjnie z osią ściany.

Natomiast w przypadku ścian o grubości większej niż 125 mm, klapy przeciwpożarowe WKP-O montowane są w taki sposób, aby granica klapy licowała się z powierzchnią ściany (Rys. 6).

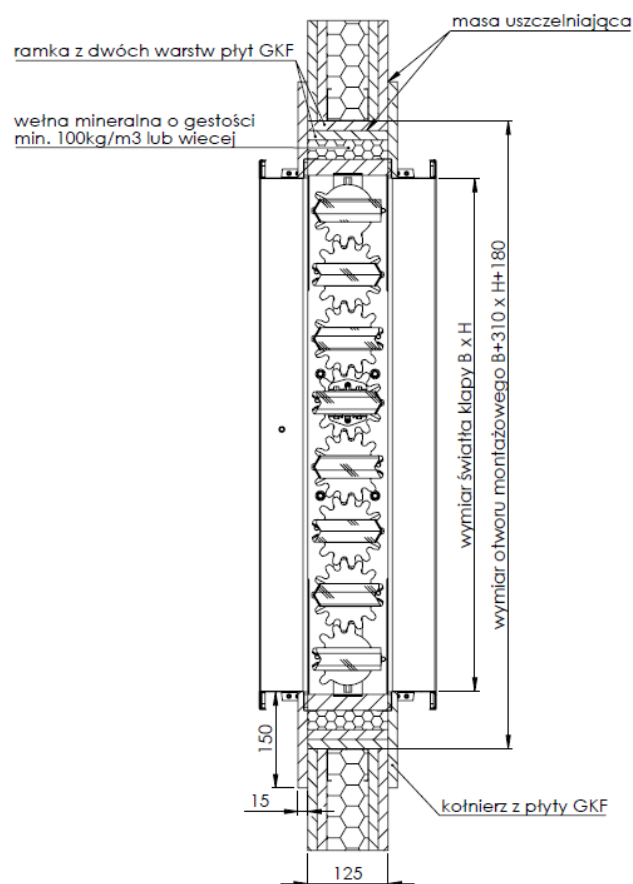


Rys. 6. Sposób zabudowy klapy odcinających WKP-O w konstrukcjach o grubości większej niż 125 mm

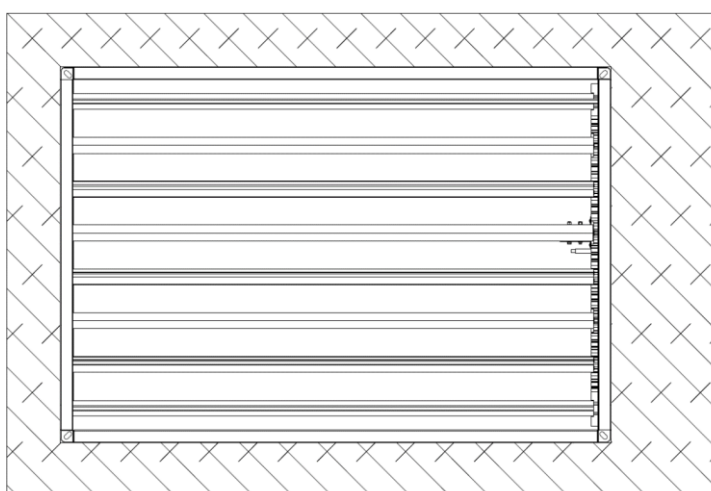
## 7.3 Technologia montażu – Ściana podatna o grubości 125 mm

1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 310 mm większych od szerokości B oraz o 180 mm od wysokości H, tj. B+310 i H+180.
2. Wykonać ramkę z dwóch warstw płyt GKF o grubości 15 mm i szerokości odpowiadającej szerokości otworu montażowego, przykręcaną wkrętami, pamiętając o dokładnym uszczelnieniu w miejscach ich styku poprzez użycie masy uszczelniającej Hilti Firestop Coating CP 673, Promastop-Coating, Promaseal-Mastic lub Soudal Firesilicone B1 FR.
3. Wsunąć zamkniętą klapę do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby oś przegrody klapy pokrywała się orientacyjnie z osią ściany oraz, aby została zachowana współosiowość klapy i otworu montażowego.
4. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości, 100 kg/m<sup>3</sup> lub więcej.
5. Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej podanej w pkt. 2.

6. Zamontować z obu stron przegrody kołnierz z płyt GKF, o grubości 15 mm i szerokości 150 mm, za pomocą wkrętów.
7. Po zamontowaniu kołnierza usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



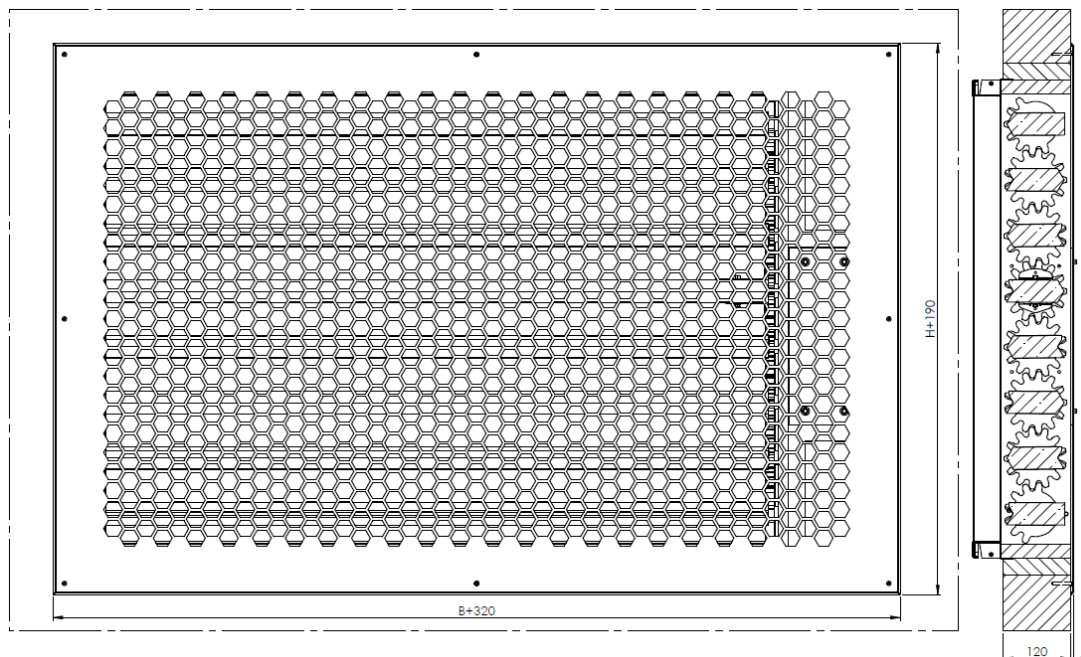
Rys. 7. Sposób zabudowy kłap odcinających WKP-O w ścianie podatnej o grubości 125 mm.



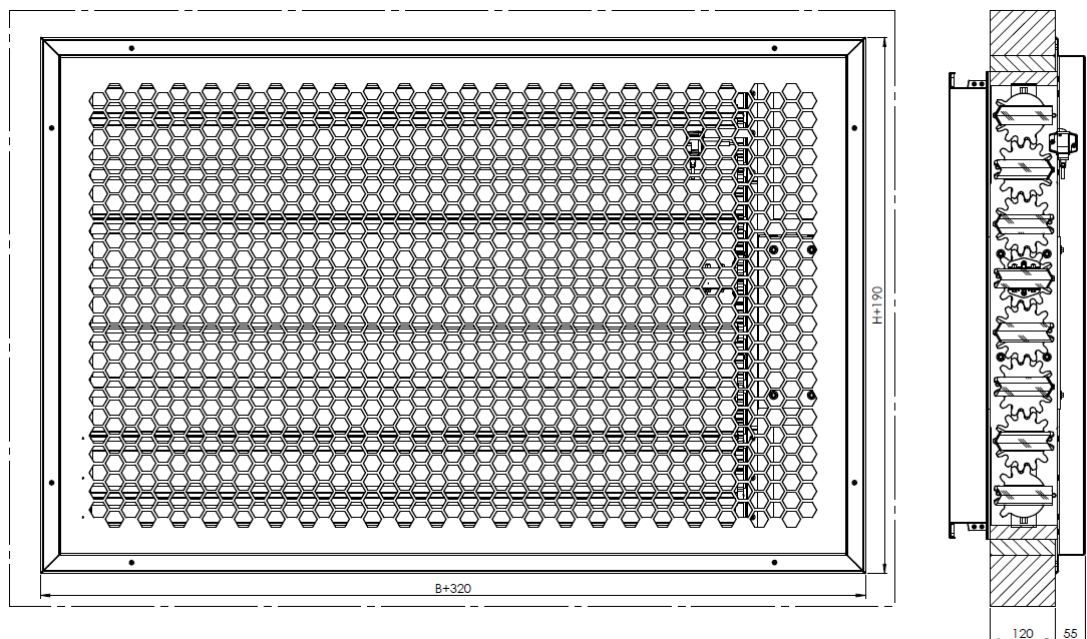
Rys. 8. Sposób montażu kłap WKP-O w podatnych konstrukcjach ściennych

#### 7.4 Technologia montażu – Maskownica MKW

1. Przed montażem maskownicy należy przykleić samoprzylepną uszczelkę ceramiczną 5x10, na wewnętrznej powierzchni maskownicy, wzdłuż odgięcia, na całym obwodzie.
2. Maskownicę montować do ściany za pomocą kołków metalowych do gazobetonu 6x32 oraz wkrętów 5x40.
3. Maskownicę montować w taki sposób, jak pokazano na rysunku poniżej. To znaczy, aby zewnętrzne krawędzie otworów z lewej strony maskownicy, oraz u góry i na dole pokrywały się z wewnętrznymi krawędziami kłapy.



Rys. 9. Sposób montażu Maskownicy MKW-B



Rys. 10. Sposób montażu Maskownicy MKW-D

## 8. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac eksploatacyjno-konserwacyjnych, należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. W szczególności mają taki obowiązek osoby odpowiedzialne za obsługę urządzenia/systemu w ramach eksploatacji i serwisu. W przypadku braku przeszkolonego personelu posiadającego określone umiejętności techniczne przegląd bieżący urządzeń powinien wykonać Serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

Uszkodzenia klapy WKP-O wynikające z nieprzestrzegania wytycznych zawartych w dokumentacji, nie będą podlegały naprawom gwarancyjnym.

Wszelkie czynności związane z wymianą lub modyfikacją podzespołów urządzenia mogą być wykonane jedynie przez Serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY (nie dotyczy wymiany wyzwalacza topikowego).

Elementy, które zostały fabrycznie zaplombowane, powinny posiadać nienaruszone oryginalne, założone przez Serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY plomby.

Po zainstalowaniu przeciwpożarowej klapy WKP-O, przy uruchomionym systemie, zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli i ich zapisywanie w sposób przedstawiony w Tabeli 3. Zaleca się podjęcie powyższych działań w odstępach lub co najmniej raz na 6 miesięcy.

Tab. 2. Zalecane kontrole

Oznaczenie klapy	
Data kontroli	
Sprawdzić stan okablowania siłownika czy nie jest uszkodzone	
Sprawdzić czystość klapy, w razie potrzeby oczyścić z zanieczyszczeń	
Sprawdzić stan przegrody i uszczelnień, w razie potrzeby zgłosić problem	
Potwierdzić poprawność operacji bezpiecznego zamknięcia klapy zgodnie z instrukcjami producenta, w razie potrzeby zgłosić problem	
Potwierdzić poprawne działanie klapy przy OTWIERANIU i ZAMYKANIU, stosując układ sterujący i fizyczną obserwację klapy, w razie potrzeby zgłosić problem	
Potwierdzić, że kłapa spełnia swą funkcję jako część układu sterującego	
Potwierdzić, że kłapa pozostaje w swym roboczym położeniu	
UWAGA: Kłapa przeciwpożarowa jest zwykle częścią systemu wentylacji pożarowej. W takim przypadku cały system należy sprawdzić zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i konserwacyjnymi.	

Aby dokonać oględzin wnętrza klapy oraz sprawdzić stan układu napędowego należy przewidzieć w przewodzie wentylacyjnym okno rewizyjne umożliwiające dostęp do klapy po zamontowaniu w instalacji.

Kłapa przeciwpożarowa może być czyszczona za pomocą suchej lub wilgotnej ściereczki. Brud oraz inne zanieczyszczenia mogą być usunięte z wykorzystaniem ogólnodostępnych środków czyszczących. Nie stosować środków agresywnych, żrących lub ostrych narzędzi.

Aby sprawdzić prawidłowość działania klap, należy w szczególności:

1. Dokonać wizualnych oględzin wnętrza kłapy, określić stan przegrody i uszczelnień, czy nie ma uszkodzeń lub zanieczyszczeń, które mogłyby zablokować przegrodę kłapy podczas zamykania.
2. Kłapę testować nie odłączając napięcia zasilania od siłownika.
3. Próbę otwarcia i zamknięcia przeprowadzić poprzez zadawanie położenia przegrody z systemu sterowania kłap (położenia: „otwarte” i „zamknięte” odczytać na wskaźniku położenia znajdującym się na siłowniku oraz na sygnalizatorach położenia uruchamianych zamontowanymi w siłowniku krańcówkami).
4. Po wykonaniu powyższych czynności kłapę pozostawić w pozycji otwartej.
5. Sporządzić protokół kontroli.

Tab. 3. Karta diagnostyczna

Karta diagnostyczna			
Lp.	Objawy nieprawidłowego funkcjonowania kłapy	Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kłapy	Sposób usunięcia nieprawidłowego funkcjonowania kłapy
1	Brak sygnalizacji zamknięcia / otwarcia kłapy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak pełnego otwarcia przegrody (wkręcony wkręt, źle zamontowany kanał do kłapy).</li> <li>2. Źle podłączone przewody.</li> <li>3. Uszkodzony siłownik.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usunięcie przyczyny powodującej blokowanie przegrody.</li> <li>2. Prawidłowe podłączenie przewodów.</li> <li>3. Wymiana uszkodzonego siłownika (po konsultacji z producentem kłap)</li> </ol>
2	Brak reakcji siłownika po podłączeniu zasilania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uszkodzony siłownik.</li> <li>2. Uszkodzony czujnik temperatury</li> <li>3. Zablokowana przegroda w kłapie</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymiana siłownika na nowy (po konsultacji z producentem kłap)</li> <li>2. Wymiana czujnika temperatury na nowy.</li> <li>3. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.</li> </ol>
3	Brak możliwości otworzenia kłapy z siłownikiem za pomocą kluczyka.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zerwany mechanizm w siłowniku (zbyt gwałtowne kręcenie).</li> <li>2. Zablokowana przegroda.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymiana siłownika (po konsultacji z producentem kłap).</li> <li>2. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.</li> </ol>

## 9. WARUNKI GWARANCJI

1. Producent zapewnia gwarancję na dostarczony wyrób na okres 24 miesiące od daty sprzedaży lub inny okres uzgodniony w umowie. Istnieje możliwość przedłużenia gwarancji, pod warunkiem podpisania odrębnej Umowy Konserwacji i Serwisu pomiędzy producentem, a właścicielem/zarządcą obiektu.
2. Podstawą rozpatrywania reklamacji jest zgłoszenie reklamacji w okresie trwania gwarancji w terminie 7 dni od dnia wykrycia wady, udostępnienie produktu w stanie, w jakim ujawniła się w nim wada, wraz ze szczegółowym opisem problemu technicznego oraz dokumentami potwierdzającymi wykonanie wszelkich, przewidzianych przez producenta przeglądów, sprawdzeń okresowych/konserwacji.
3. Producent zobowiązuje się przystąpić do usuwania wady w terminie 2 dni roboczych od dnia otrzymania zgłoszenia. Producent zobowiązuje się usunąć wadę w terminie 21 dni roboczych od dnia otrzymania zgłoszenia wraz z kompletem dokumentów, a w przypadku konieczności sprowadzenia trudnodostępnych materiałów lub części naprawa zostanie przeprowadzona w najkrótszym technicznie uzasadnionym terminie.
4. Okres gwarancji przedłuża się o czas trwania naprawy.
5. Gwarancja obowiązuje w przypadkach opisanych w OWG.
6. Gwarancja nie obejmuje przypadków opisanych w OWG.

Dokumenty OWG oraz OWS dostępne są na stronie [www.smay.pl](http://www.smay.pl).