



SMAY Sp. z o.o.
31-587 Kraków,
ul. Ciepłownicza 29
tel. (0-12) 680 20 80
www.smay.pl

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO-RUCHOWA

PRZECIWPOŻAROWA
KLAPA ODCINAJĄCA
KWP-L



1438

SMAY
Sp. z o.o.
17
1438-CPR-0509

EN 15650:2010

Przeciwpożarowa kłapa odcinająca

typ: KWP-LE, KWP-LS

**Nominalne warunki
działania/skuteczność:**

Zamknięcie/otwarcie podczas
badania w odpowiednim
momencie i w dopuszczalnym
czasie

Spełnia

**Czas odpowiedzi/czas
zamknięcia:**

Spełnia

Pewność działania:

KWP-LE

10 000 cykli - spełnia

KWP-LS

300 cykli - spełnia

Odporność ogniowa:

- Szczelność ogniowa - E
- Izolacyjność ogniowa - I
- Dymoszczelność - S
- Stabilność mechaniczna
(w zakresie E)
- Zachowanie przekroju
poprzecznego (w zakresie E)

EI 120 (v_e h_o $i \leftrightarrow o$) S

EI 90 (v_e $i \leftrightarrow o$) S

EI 60 (v_e $i \leftrightarrow o$) S

EI 30 (v_e $i \leftrightarrow o$) S

Trwałość:

- przy zwłóce czasowej

Spełnia

- zachowanie pewności
działania

Spełnia

Wersja 1.1

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 FIRMY BELIMO STOSOWANE W KLAPACH KWP-LE.....	9
6.WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA	13
7.INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA.....	13
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 są skonstruowane, produkowane oraz poddawane próbom zgodnie z wymogami norm: **PN-EN 15650** „Wentylacja budynków - przeciwpożarowe klapy odcinające montowane w przewodach” 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”.

Kłapa przeciwpożarowa typu KWP-L 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 KWP-L posiadają klasyfikację w następującym zakresie odporności ogniowej oraz mogą być montowane w podanych poniżej przegrodach budowlanych:

- **EI 120 (ve ho i↔o) S**
 - stropach o gęstości $2200 \pm 200 \text{ kg/m}^3$ lub większej, o grubości 140 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej,
 - ścianach sztywnych o niskiej gęstości $650 \pm 200 \text{ kg/m}^3$ lub większej, o grubości 100 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),
- **EI 90 (ve i↔o) S**
 - ścianach podatnych standardowych o grubości 100 mm lub większej i klasie odporności ogniowej EI90 lub większej (grubszych, o większej gęstości, więcej warstw płyty),
 - ścianach sztywnych o grubości 100 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI90 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz płyt),
- **EI 60 (ve i↔o) S**
 - ścianach podatnych (z płyt gipsowo-kartonowych o grubości 12,5 mm na ruszcie stalowym) o grubości 75 mm lub większej i odporności ogniowej EI60 lub większej,

- ścianach sztywnych o grubości 75 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI60 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),
- **EI 30 (ve i↔o) S**
 - ścianach podatnych standardowych o grubości 75 mm i klasie odporności ogniowej EI30 lub większej (grubszych, o większej gęstości, więcej warstw płyt),
 - ścianach sztywnych o grubości 75 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI30 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).

gdzie:

E – szczelność ogniowa,

I – izolacyjność ogniowa,

S – dymoszczelność,

120/90/60/30 – czas spełniania kryteriów E, I oraz S, wyrażony w minutach,

ve – kłapa montowana w przewodzie wentylacyjnym przechodzącym przez ścianę lub montowana bezpośrednio na ścianie,

ho – kłapa montowana w przewodzie wentylacyjnym przechodzącym przez strop lub montowana bezpośrednio w stropie,

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

Kłapy odcinające typu KWP-L mogą być również montowane w przegrodach budowlanych o niższej klasie odporności ogniowej. W przypadku takiego zastosowania ww. kłapy mają odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody z zachowaniem kryterium dymoszczelności.

Kłapy przeciwpożarowe typu KWP-L mogą być montowane w przegrodach pionowych zarówno z **poziomą jak i pionową osią obrotu**, z dowolnym położeniem siłownika.

4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA

Kłapy KWP-LS (z mechanizmem sprężynowym) i KWP-LE (z siłownikiem elektrycznym ze sprężyną powrotną) składają się z obudowy o przekroju prostokątnym, ruchomej jednopłaszczyznowej przegrody odcinającej i mechanizmu napędowego z elementem wyzwalającym.

Obudowa kłapy oraz elementy współpracujące wykonane są blachy stalowej ocynkowanej. Obydwa końce obudowy zakończone są kołnierzami przyłączeniowymi umożliwiającymi łatwe łączenie elementów kanału z klapą.

Na zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni obudowy, w miejscu perforacji, dookoła zamkniętej przegrody odcinającej, umieszczone są uszczelki pęczniące. Cechą charakterystyczną uszczelki jest to, iż pod wpływem wysokiej temperatury zwiększają swoją objętość dokładnie wypełniając wszelkie nieszczelności między przegrodą a korpusem.

Przegroda odcinająca kłapy wykonana jest z płyty wapniowo-silikatowej, na jej obwodzie zamocowana jest uszczelka bąbelkowa, zapewniająca zachowanie szczelności kłapy w temperaturze otoczenia.

Kłapa KWP-LS wyposażona jest w mechanizm sprężynowy składający się m.in. ze sprężyny napędowej, ręcznego urządzenia zwalniającego oraz wyzwalacza topikowego o nominalnej temperaturze zadziałania $70\pm 5^{\circ}\text{C}$ (opcjonalnie $95\pm 5^{\circ}\text{C}$). Podczas otwierania klapy za pomocą klucza następuje naciągnięcie sprężyny napędowej. Przegroda odcinająca jest utrzymywana w pozycji otwartej za pomocą ręcznego urządzenia zwalniającego zablokowanego z topikowym wyzwalaczem termicznym. Automatyczne zamknięcie klapy następuje w wyniku zadziałania wyzwalacza. Zniszczenie wyzwalacza termicznego powoduje samoczynny obrót przegrody odcinającej (przejście do pozycji zamkniętej) w wyniku rozprężania się sprężyny napędowej. Ruch obracanej przegrody ograniczony jest za pomocą dwóch zderzaków oporowych.

Kłapa KWP-LE wyposażona jest w siłownik elektryczny wraz ze sprężyną powrotną serii BFL lub BFN firmy BELIMO oraz wyzwalacz termiczny BAT (72°C) (opcjonalnie 95°C), stanowiący układ napędowy klapy o napięciu zasilania AC 230 V lub AC/DC 24 V. Po podaniu napięcia siłownik obraca przegrodę do pozycji otwartej. Zamknięcie przegrody następuje w przypadku zaniku napięcia lub zadziałania wyzwalacza termicznego (znajdująca się w siłowniku sprężyna powrotna wracając do pozycji swobodnej powoduje zamknięcie przegrody).

Podczas normalnej pracy instalacji przegroda odcinająca kłap KWP-LS i KWP-LE znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku wybuchu pożaru następuje przejście przegrody klapy do pozycji zamkniętej.

Typoszeręg produkowanych klap obejmuje wymiary: szerokości światła klapy **od 200 do 800 mm** (wymiar pośrednie co 50 mm) oraz wysokości światła klapy **od 200 do 500 mm** (wymiar pośrednie co 50 mm). Podstawowy typoszeręg średnic, wraz z zastosowanymi siłownikami przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab.1. Typoszeręg produkowanych klap KWP-L wraz z zastosowanymi siłownikami

Tab. 1. Typy szereg produkowanych kłap RWV – E wraz z zastosowanymi słownikami								
		B [mm]						
		200	300	400	500	600	700	800
H [mm]	200	BFL						
	300							
	400	BFL					BFN	
	500	BFL			BFN			

Siłowniki BFL stosowane są dla przekroju poprzecznego światła klapy $\leq 0,24 \text{ m}^2$.

Siłowniki BFN stosowane są dla przekroju poprzecznego światła klapy $>0,24 \text{ m}^2$.

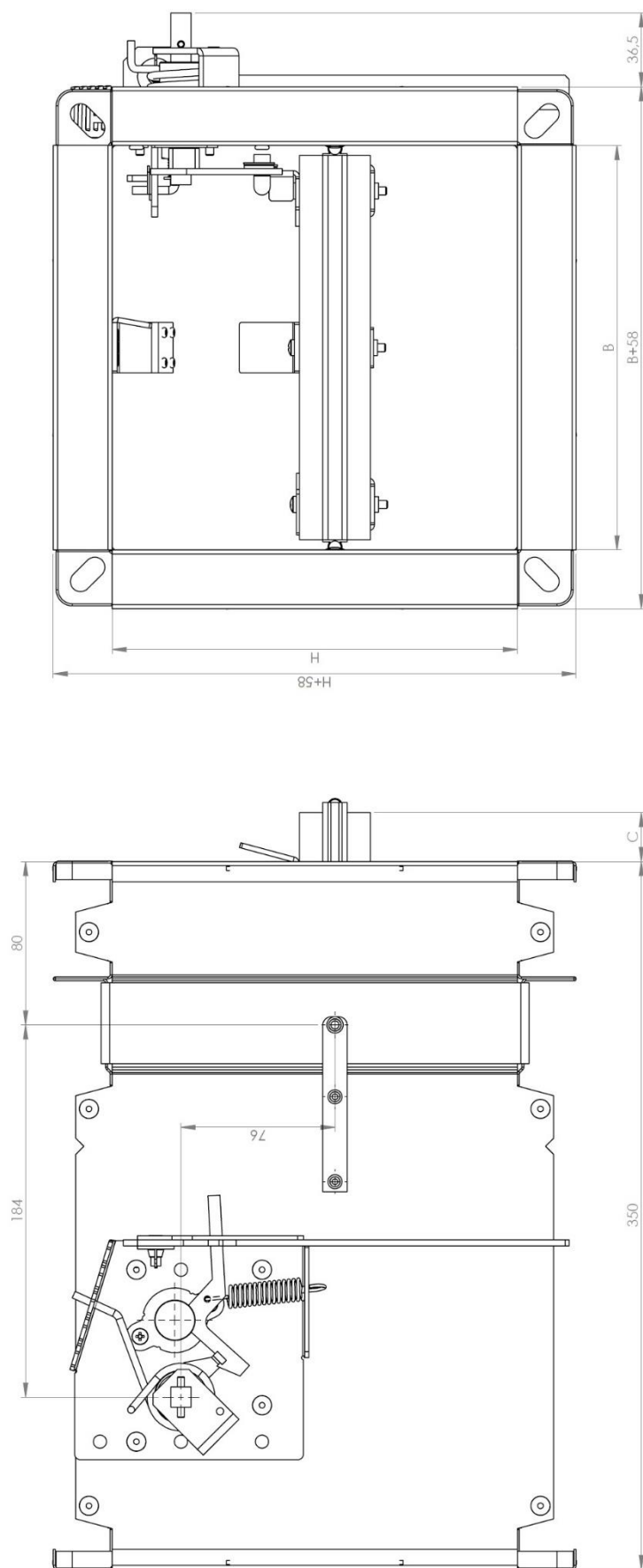
W zależności od rodzaju zastosowanego układu napędowego klapy posiadają następujące oznaczenia:

- **KWP-LS** - klapy z mechanizmem sprężynowym,
- **KWP-LE** - klapy z siłownikiem elektrycznym ze sprężyną powrotną,

Długość wykonywanych klap KWP-L wynosi $L=350 \text{ mm}$.

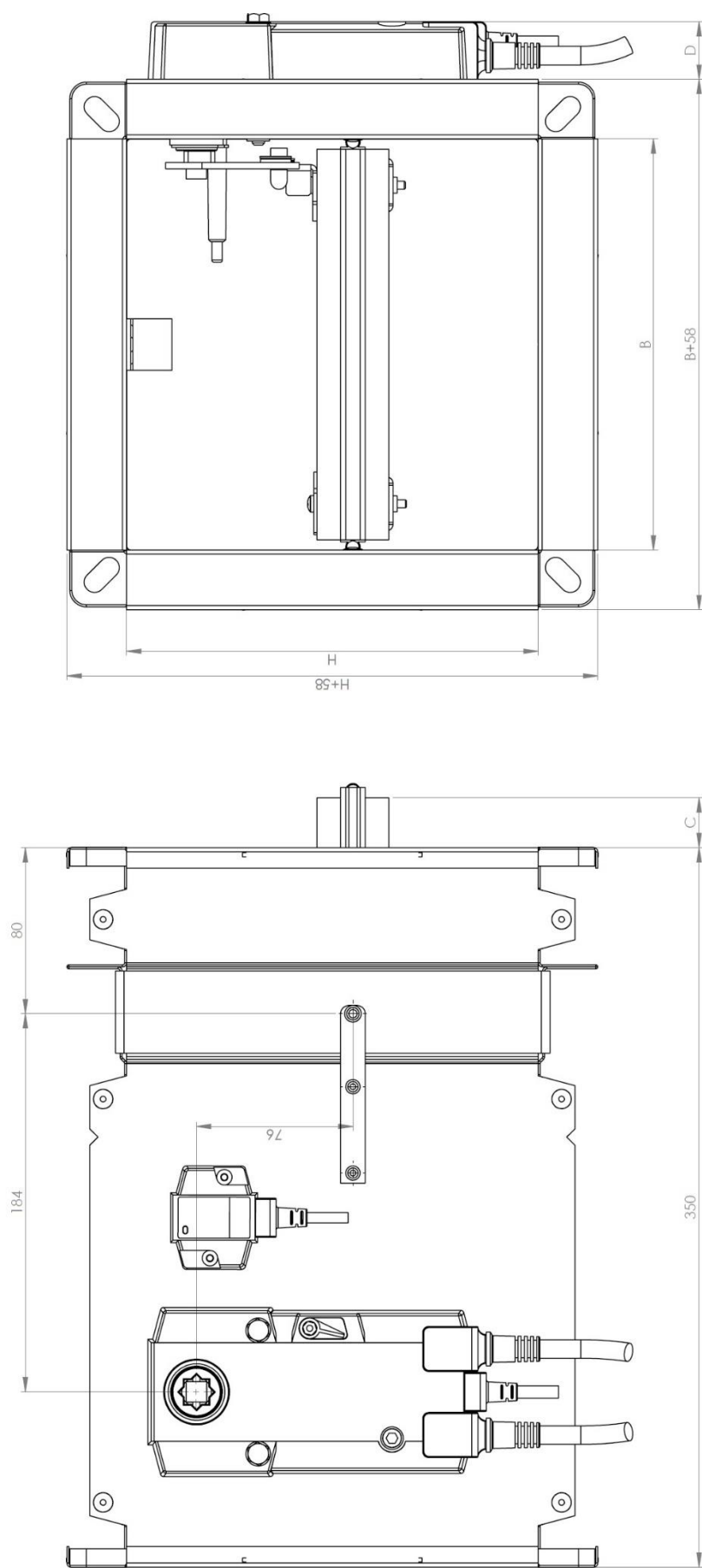
Kłapy KWP-LS dodatkowo mogą być wyposażone w wyłączniki krańcowe, wskazujące otwartą pozycję przegrody lub zamkniętą.

W wykonaniu specjalnym, odpornym na agresywne środowisko, przegroda klapy zostaje poddana impregnacji specjalną substancją, stosowaną do impregnacji płyt ognioodpornych.



Uwagi:
 H - wysokość światła klapy;
 B - szerokość światła klapy;
 C = 25mm dla $H < 250\text{mm}$;
 C = $((H-10)/2)-80$ dla $H \geq 250\text{mm}$.

Rys. 1. Kłapa KWP-LS z mechanizmem sprężynowym



Uwagi:
 H - wysokość światła klapy;
 B - szerokość światła klapy;
 C = 25mm dla $H < 250$ mm;
 C = $((H-10)/2)-80$ dla $H \geq 250$ mm;
 D = 28mm dla siłownika BFL;
 D = 30mm dla siłownika BFN.

Rys. 2. Kłapa KWP-LE z siłownikiem elektrycznym

Tab.2. Masy klap KWP-LE, [kg]

KWP-LE	B [mm]							
H [mm]		200	300	400	500	600	700	800
	200	9,12	10,15	11,19	12,23	13,31	14,34	15,38
	300	10,15	11,36	12,57	13,79	15,00	16,21	17,42
	400	11,19	12,57	13,96	15,35	16,74	19,61	21,05
	500	12,23	13,79	15,35	18,46	23,06	21,59	23,10

Tab.3. Masy klap KWP-LS, [kg]

KWP-LS	B [mm]							
H [mm]		200	300	400	500	600	700	800
	200	5,13	6,04	7,08	8,11	9,15	10,14	11,15
	300	6,04	7,26	8,47	9,68	10,89	12,10	13,31
	400	7,08	8,47	9,86	11,24	12,63	14,02	15,40
	500	8,11	9,68	11,24	12,81	14,32	14,73	17,50

5. SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH KWP-L

**Siłowniki serii BFL ze sprężyną powrotną 90°
z wyzwaczem termoelektrycznym:**

- BFL230-T,
- BFL24-T,
- BFL24-T-ST,

gdzie:
ST-wtyczka połączeniowa.



**Siłowniki serii BFN ze sprężyną powrotną 90°
z wyzwaczem termoelektrycznym:**

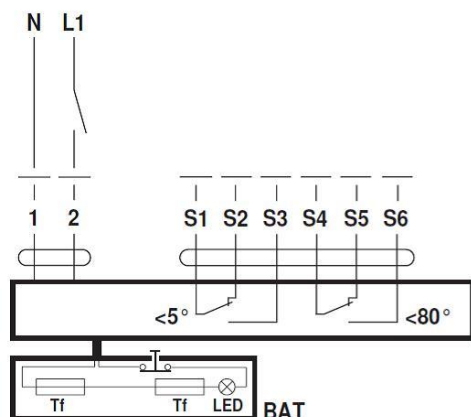
- BFN230-T,
- BFN24-T,
- BFN24-T-ST ,

gdzie:
ST-wtyczka połączeniowa.



Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL230-T oraz BFN230-T

AC 230 V, open-close

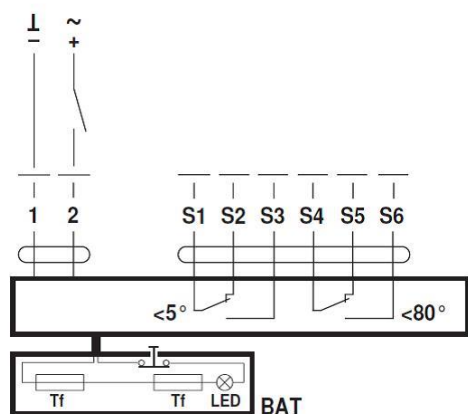


Cable colours:

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 BFL24-T oraz BFN24-T

AC/DC 24 V, open-close

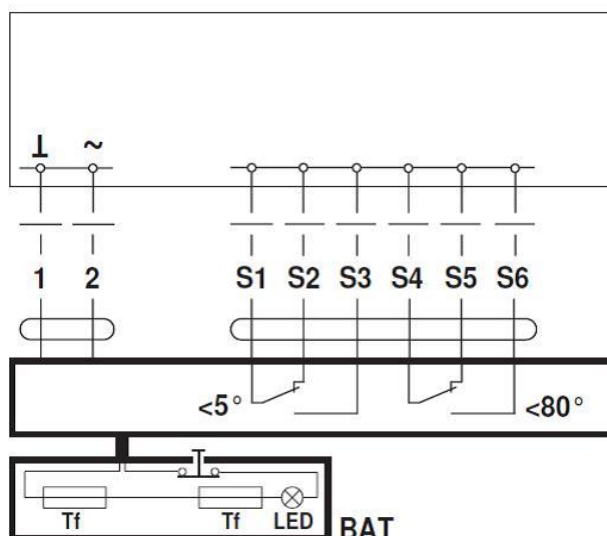


Cable colours:

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 BFL24-T-ST oraz BFN24-T-ST

AC/DC 24 V, open-close



Dane techniczne siłownika:**BFL230-T****BFN230-T**

Nominal voltage	AC 230 V	AC 230 V
Nominal voltage frequency	50/60 Hz	50/60 Hz
Nominal voltage range	AC 198...264 V	AC 198...264 V
Power consumption in operation	3.5 W	5 W
Power consumption in rest position	1.1 W	2.1 W
Power consumption for wire sizing	6.5 VA	10 VA
Power consumption for wire sizing note	I _{max} 4 A @ 5 ms	I _{max} 4 A @ 5 ms
Auxiliary switch	2 x SPDT	2 x SPDT
Switching capacity auxiliary switch	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V
Switching points auxiliary switch	5° / 80°	5° / 80°
Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Cable length thermoelectric tripping device	0.5 m	1 m
Torque motor	Min. 4 Nm	Min. 9 Nm
Torque spring return	Min. 3 Nm	Min. 7 Nm
Direction of rotation motor	Can be selected by mounting L/R	Can be selected by mounting L/R
Manual override	With position stop	With position stop
Angle of rotation	Max. 95°	Max. 95°
Running time motor	<60 s / 90°	<60 s / 90°
Running time spring-return	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C
Sound power level motor	<43 dB(A)	<55 dB(A)
Sound power level spring-return	<62 dB(A)	<67 dB(A)
Spindle driver	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft
Position indication	Mechanically, with pointer	Mechanically, with pointer
Service life	Min. 60,000 safety positions	Min. 60,000 safety positions
Response temperature thermal fuse	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C
Protection class IEC/EN	II Protective insulated	II Protective insulated
Protection class auxiliary switch IEC/EN	II Protective insulated	II Protective insulated
Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions	IP54 in all mounting positions
EMC	CE according to 2014/30/EU	CE according to 2014/30/EU
Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU	CE according to 2014/35/EU
Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
Mode of operation	Type 1.AA.B	Type 1.AA.B
Rated impulse voltage supply / control	4 kV	4 kV
Control pollution degree	3	3
Ambient temperature normal operation	-30...55°C	-30...55°C
Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C	The safety position will be attained up to max. 75°C
Non-operating temperature	-40...55°C	-40...55°C
Ambient humidity	95% r.h., non-condensing	95% r.h., non-condensing
Maintenance	Maintenance-free	Maintenance-free
Weight	1.2 kg	1.5 kg

Dane techniczne siłownika:		BFL24-T (-ST)	BFN24-T (-ST)
Nominal voltage	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V	AC/DC 24 V
Nominal voltage frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Nominal voltage range	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
Power consumption in operation	2.5 W	4 W	4 W
Power consumption in rest position	0.8 W	1.4 W	1.4 W
Power consumption for wire sizing	4 VA	6 VA	6 VA
Power consumption for wire sizing note	I _{max} 8.3 A @ 5 ms	I _{max} 8.3 A @ 5 ms	I _{max} 8.3 A @ 5 ms
Auxiliary switch	2 x SPDT	2 x SPDT	2 x SPDT
Switching capacity auxiliary switch	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V	1 mA...3 (0.5 inductive) A, AC 250 V
Switching points auxiliary switch	5° / 80°	5° / 80°	5° / 80°
Connection supply / control	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Cable length thermoelectric tripping device	0.5 m	1 m	1 m
Torque motor	Min. 4 Nm	Min. 9 Nm	Min. 9 Nm
Torque spring return	Min. 3 Nm	Min. 7 Nm	Min. 7 Nm
Direction of rotation motor	Can be selected by mounting L/R	Can be selected by mounting L/R	Can be selected by mounting L/R
Manual override	With position stop	With position stop	With position stop
Angle of rotation	Max. 95°	Max. 95°	Max. 95°
Running time motor	<60 s / 90°	<60 s / 90°	<60 s / 90°
Running time spring-return	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C	20 s @ -10...55°C / <60 s @ -30...-10°C
Sound power level motor	<43 dB(A)	<55 dB(A)	<55 dB(A)
Sound power level spring-return	<62 dB(A)	<67 dB(A)	<67 dB(A)
Spindle driver	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft	Form fit 12x12 mm, Continuous hollow shaft
Position indication	Mechanically, with pointer	Mechanically, with pointer	Mechanically, with pointer
Service life	Min. 60,000 safety positions	Min. 60,000 safety positions	Min. 60,000 safety positions
Response temperature thermal fuse	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C	Duct outside temperature 72°C Duct inside temperature 72°C
Protection class IEC/EN	III Safety extra-low voltage	III Safety extra-low voltage	III Safety extra-low voltage
Protection class auxiliary switch IEC/EN	II Protective insulated	II Protective insulated	II Protective insulated
Degree of protection IEC/EN	IP54 in all mounting positions	IP54 in all mounting positions	IP54 in all mounting positions
EMC	CE according to 2014/30/EU	CE according to 2014/30/EU	CE according to 2014/30/EU
Low voltage directive	CE according to 2014/35/EU	CE according to 2014/35/EU	CE according to 2014/35/EU
Certification IEC/EN	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14	IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14
Mode of operation	Type 1.AA.B	Type 1.AA.B	Type 1.AA.B
Rated impulse voltage supply / control	0.8 kV	0.8 kV	0.8 kV
Control pollution degree	3	3	3
Ambient temperature normal operation	-30...55°C	-30...55°C	-30...55°C
Ambient temperature safety operation	The safety position will be attained up to max. 75°C	The safety position will be attained up to max. 75°C	The safety position will be attained up to max. 75°C
Non-operating temperature	-40...55°C	-40...55°C	-40...55°C
Ambient humidity	95% r.h., non-condensing	95% r.h., non-condensing	95% r.h., non-condensing
Maintenance	Maintenance-free	Maintenance-free	Maintenance-free
Weight	1.2 kg	1.5 kg	1.5 kg

6. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Klapy przeciwpożarowe KWP-L 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 klapy, 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.

Po każdym transporcie należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej klapy.

7. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

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

Należy sprawdzić czy klapy daje się otworzyć i zamknąć (pełne otwarcie i zamknięcie). W przypadku klapy typu KWP-LE otwierać klapy 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. Podczas testowania klapy KWP-LS otwierać kluczem zamocowanym na klapie.

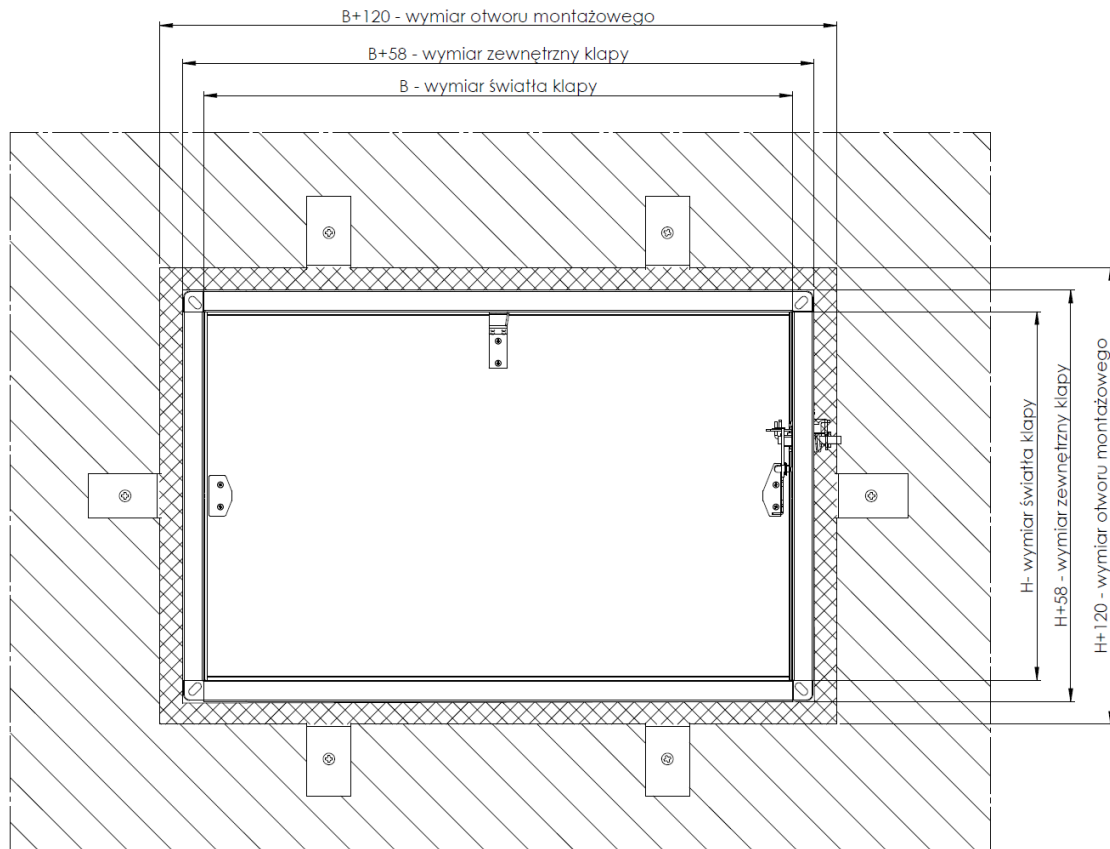
Przed montażem klapy zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym, w celu ochrony przed zabrudzeniem, a w konsekwencji uszkodzeniem elementów klapy.

Klapy dla zachowania deklarowanej odporności, izolacyjności i dymoszczelności EIS120, EIS90, EIS60, EIS30 powinny być montowane w ścianach, które po przeprowadzeniu badań zostały zaklasyfikowane jako EIS120, EIS90, EIS60, EIS30.

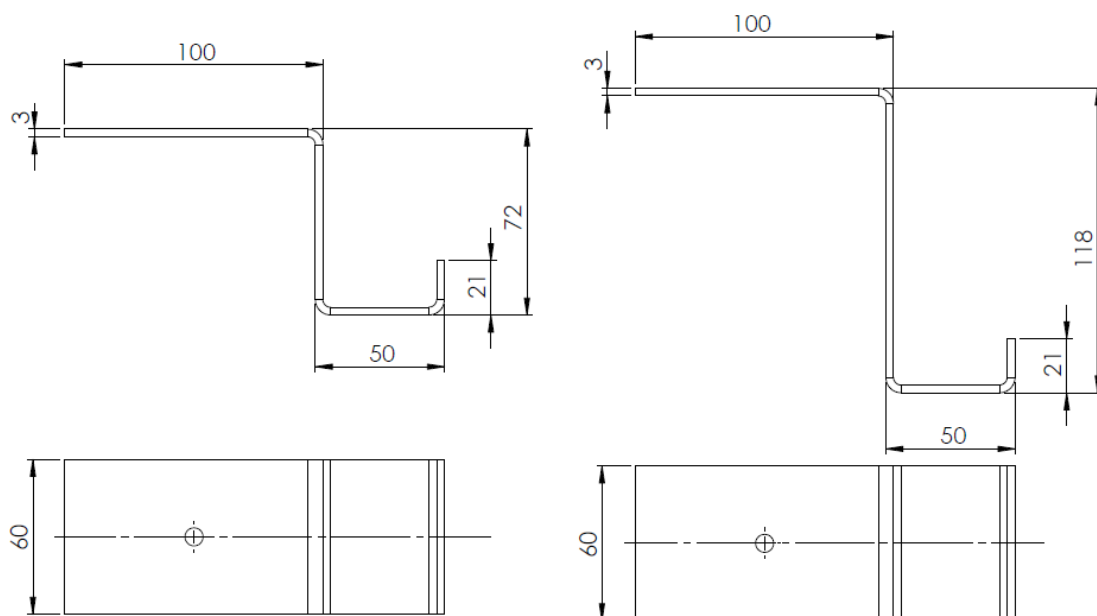
Dopuszcza się stosowanie klapy KWP-L w ścianach o innej odporności ogniowej, jednak należy wówczas pamiętać, że odporność ogniowa EI całej zabudowy klapy KWP-L jest odpornością najniższego sklasyfikowanego pod tym względem elementu w tym układzie.

7.1 Technologia montażu – Konstrukcja stropowa

1. Wykonać otwór w stropie o wymiarach o 120 mm większych od wymiaru nominalnego klapy, tj. B+120 i H+120.
2. Wsunąć klapy do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby osłona klapy pokrywała się orientacyjnie z osią stropu oraz, aby została zachowana współosiowość klapy i otworu montażowego.
3. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem, zamontowaniu wsporników montażowych, 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 klapy w pozycji otwartej.

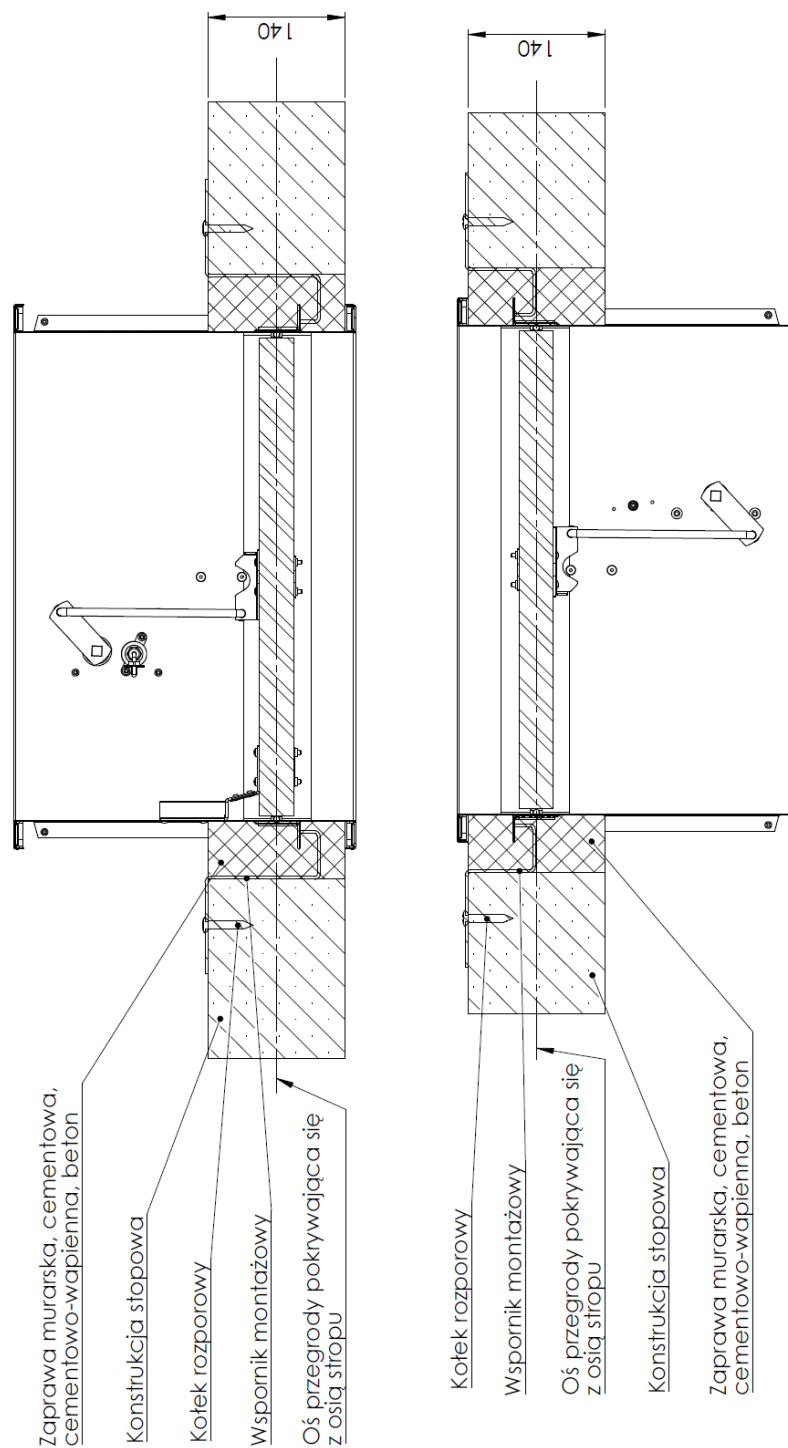


Rys. 3. Sposób montażu kłap odcinających KWP-L w konstrukcjach stropowych



Rys. 4. Proponowane wymiary wsporników montażowych do zabudowy w konstrukcji stropowej o grubości 140 mm

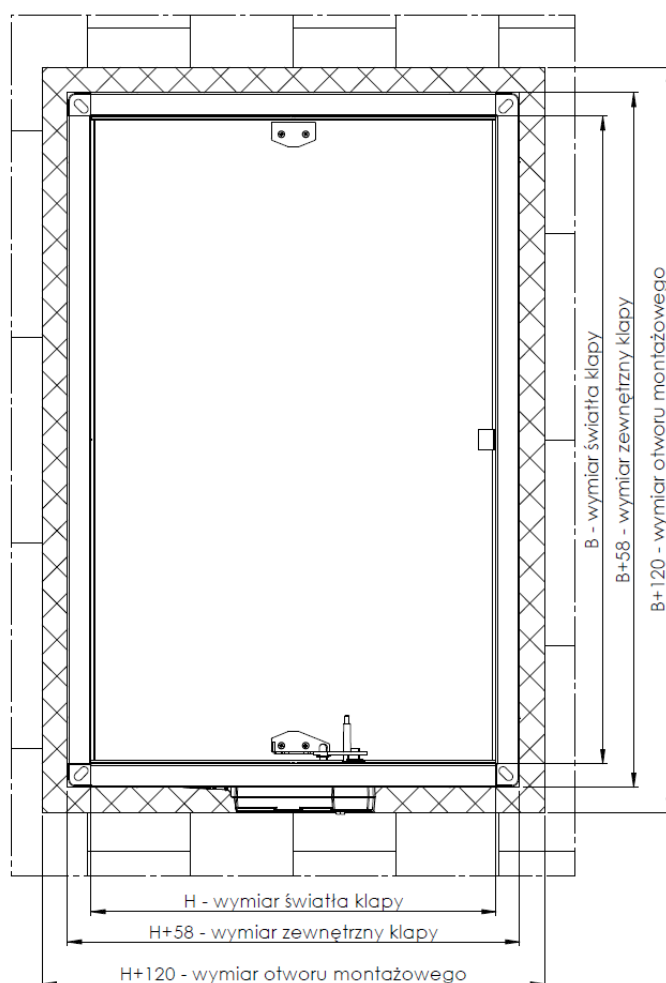
1. Wsporniki montażowe montować na każdym boku.
2. Ilość wsporników montażowych:
 - a. bok długości do 500 mm – 1 szt.
 - b. bok długości 500 – 800 mm – 2 szt.
3. Wsporniki montować do stropu za pomocą kołków rozporowych.



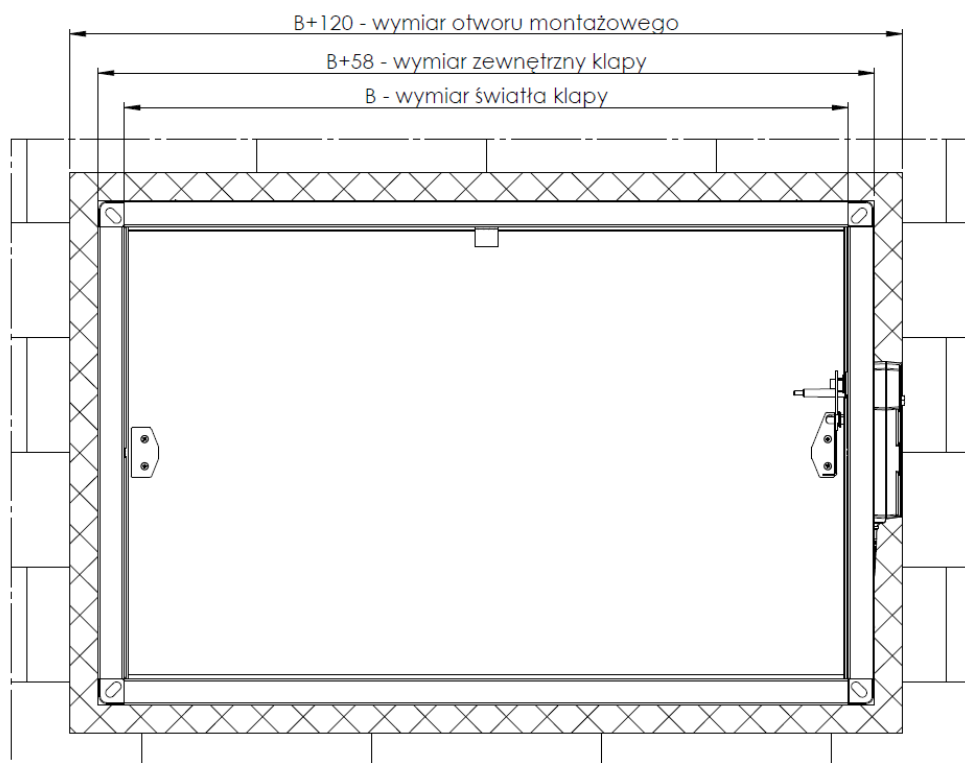
Rys. 5. Sposób zabudowy kłap odcinających KWP-L w konstrukcjach stropowych

7.2 Technologia montażu – Sztywna konstrukcja ścienna

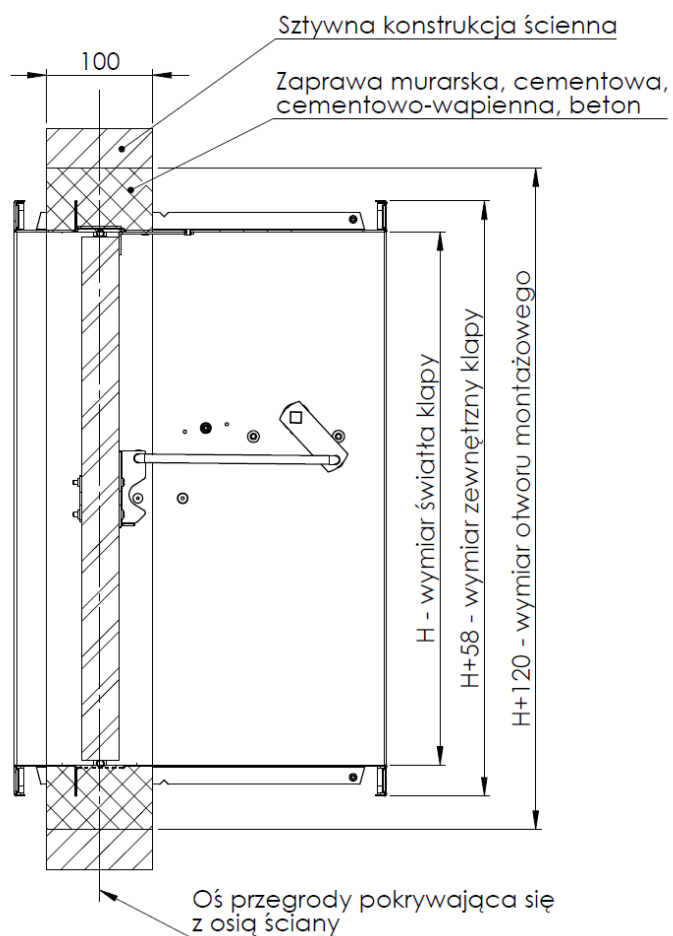
1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 120 mm większych od wymiaru nominalnego kłapy, tj. $B+120$ i $H+120$.
2. Klapę wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby oś przegrody kłapy pokrywała się orientacyjnie z osią ściany oraz, aby została zachowana współosiowość kłapy i otworu montażowego.
3. Po ustawieniu kłapy 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 kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



Rys. 6. Sposób montażu kłap odcinających KWP-L w sztywnych konstrukcjach ściennych z pionową osią obrotu przegrody



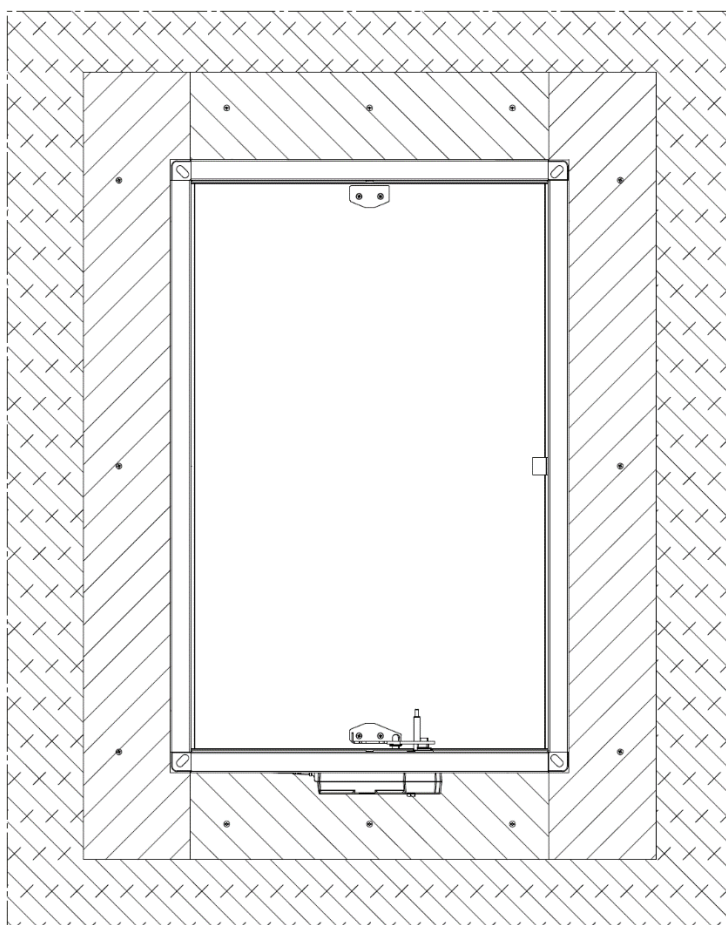
Rys. 7. Sposób montażu klap odcinających KWP-L w sztywnych konstrukcjach ściennych z poziomą osią obrotu przegrody



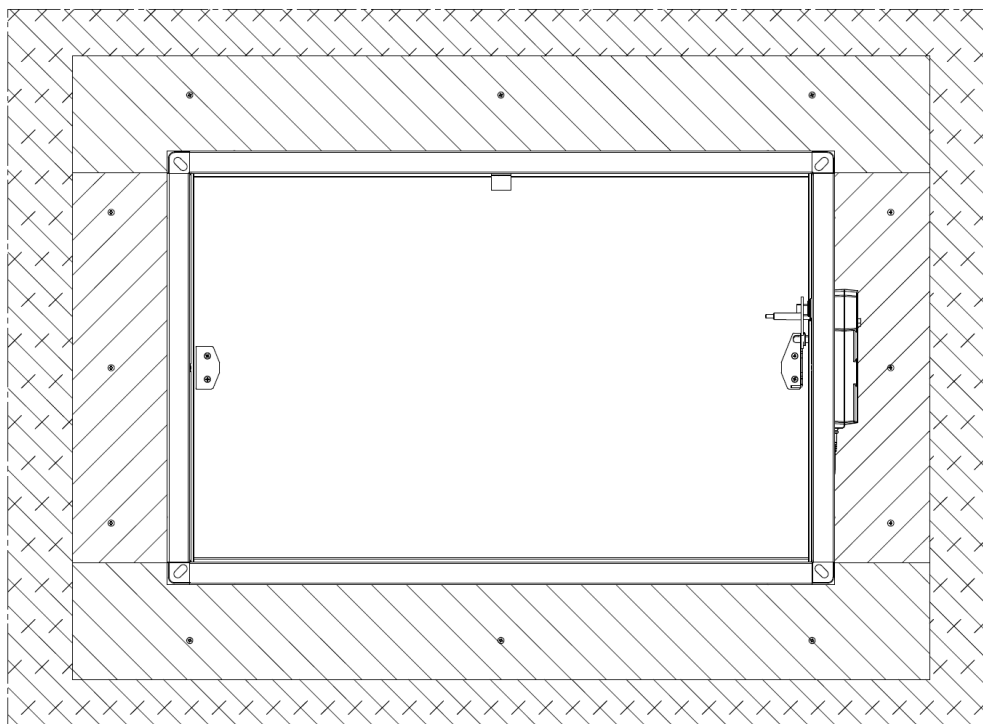
Rys. 8. Sposób zabudowy klap odcinających KWP-L w sztywnych konstrukcjach ściennych

7.3 Technologia montażu – Podatna konstrukcja ścienna

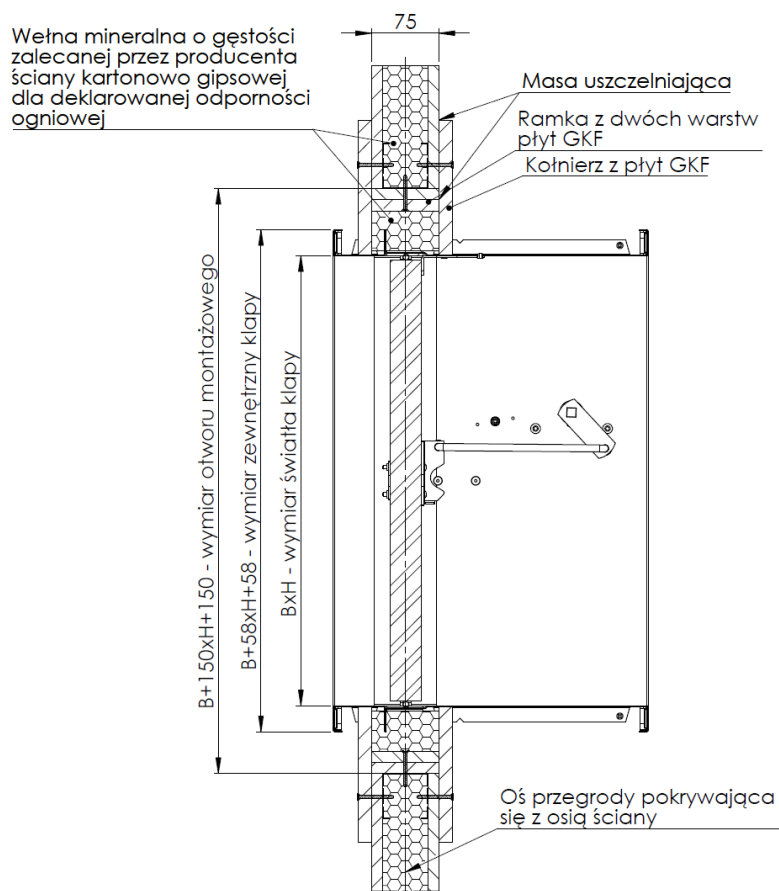
1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 150 mm większych od wymiaru nominalnego kłapy, tj. B+150 i H+150.
2. Wykonać ramkę z dwóch warstw płyt GKF o grubości 12,5 mm i szerokości odpowiadającej szerokości otworu montażowego, przykręcaną wkrętami, pamiętając o dokładnym uszczelnieniu w miejscach ich styku poprzez użycie masy uszczelniającej Hilti Firestop Coating CP 673, Promastop-Coating, Promaseal-Mastic lub Soudal Firesilicone B1 FR.
3. Wsunąć klapę do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby oś przegrody kłapy pokrywała się orientacyjnie z osią ściany oraz, aby została zachowana współosiowość kłapy i otworu montażowego.
4. Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o gęstości zalecanej przez producenta ściany gipsowo kartonowej dla deklarowanej odporności ogniowej.
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 12,5 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.



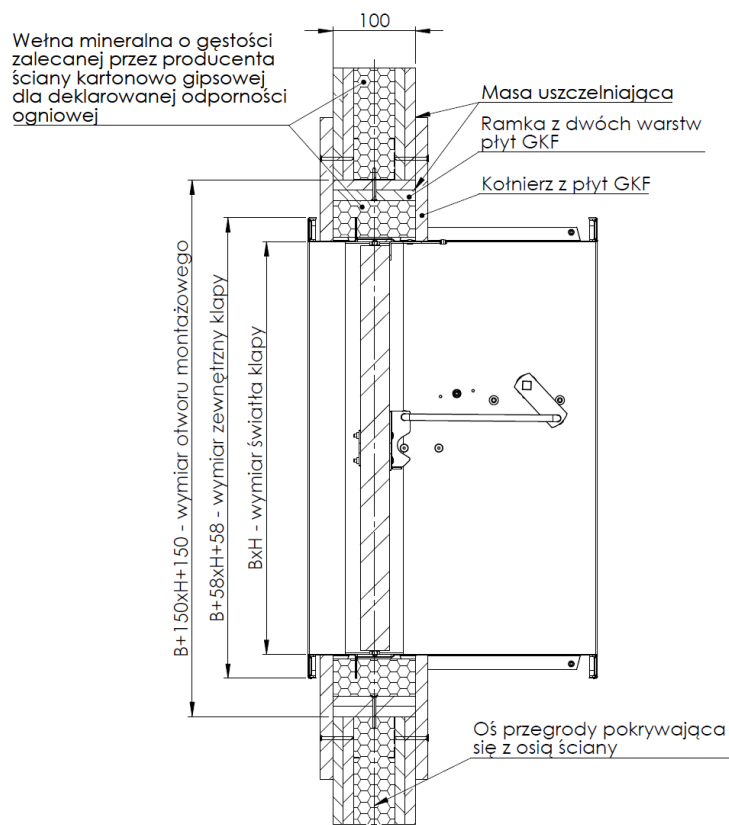
Rys. 9. Sposób montażu kłap odcinających KWP-L w podatnych konstrukcjach ściennych z pionową osią obrotu przegrody



Rys. 10. Sposób montażu klap odcinających KWP-L w podatnych konstrukcjach ściennych z poziomą osią obrotu przegrody

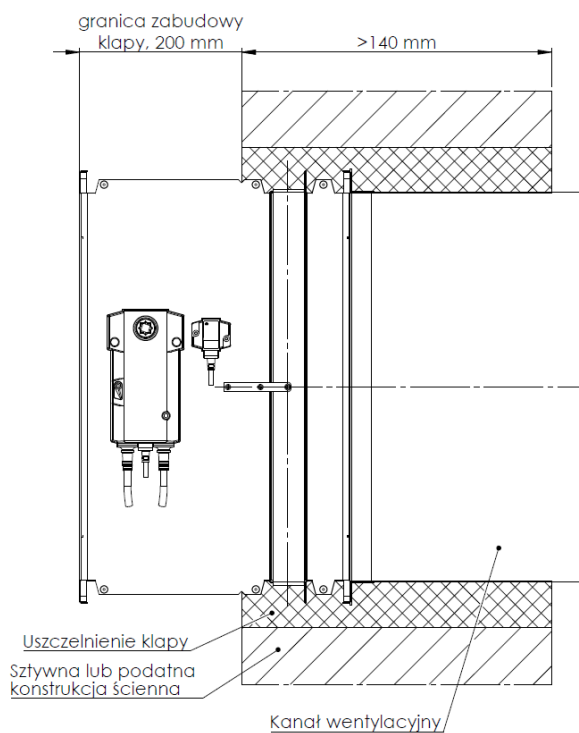


Rys. 11. Sposób zabudowy klap odcinających KWP-L w podatnych konstrukcjach ściennych o grubości 75 mm



Rys. 12. Sposób zabudowy klapy odcinających KWP-L w podatnych konstrukcjach ściennych o grubości 100 mm

7.4 Technologia montażu – Konstrukcje ścienne oraz stropy o dużej grubości



Rys. 13. Sposób zabudowy klapy odcinających KWP-L w konstrukcjach o grubości większej niż 140 mm

W sztywnych i podatnych konstrukcjach ściennych oraz w stropie o grubości mniejszej lub równej 140 mm, klapy przeciwpożarowe KWP-L montowane są w taki sposób, aby **oś przegrody klapy pokrywała się orientacyjnie z osią ściany lub stropu**.

Natomiast w przypadku ścian oraz stropów o grubości większej niż 140 mm, klapy przeciwpożarowe KWP-L montowane są w taki sposób, aby **została zachowana granica zabudowy klapy, tj. 200 mm**, pokazana na rysunku 13.

8. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI

Po zainstalowaniu przeciwpożarowej klapy KWP-L, przy uruchomionym systemie, zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli i ich zapisywanie w sposób przedstawiony w Tabeli 4. Zaleca się podjęcie powyższych działań w odstępach lub co najmniej raz na 12 miesięcy.

Tab.4. Zalecane kontrole

Oznaczenie klapy	
Data kontroli	
Sprawdzić stan okablowania siłownika czy nie jest uszkodzone	
Sprawdzić stan okablowania wyłączników krańcowych	
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 poprawne działanie wyłączników krańcowych w pozycjach OTWARTEJ i ZAMKNIĘTEJ przegrody, w razie potrzeby zgłosić problem	
Potwierdzić, że klapa spełnia swą funkcję jako część układu sterującego	
Potwierdzić, że klapa pozostaje w swym roboczym położeniu	
UWAGA: Klapa przeciwpożarowa jest zwykle częścią systemu wentylacji pożarowej. W takim przypadku cały system należy sprawdzić zgodnie z wymaganiami eksploatacyjnymi i konserwacyjnymi.	

Aby sprawdzić prawidłowość działania klap, należy w szczególności:

Klapa typu KWP-LE

1. Dokonać wizualnych oględzin wnętrza klapy, określić stan przegrody i uszczelnień, czy nie ma uszkodzeń lub zanieczyszczeń, które mogłyby zablokować przegrodę klapy podczas zamykania.
2. Klapę testować nie odłączając napięcia zasilania od siłownika.
3. Próbe otwarcia i zamknięcia przeprowadzić poprzez zadawanie położenia przegrody z systemu sterowania klap (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 klapę pozostawić w pozycji otwartej.
5. Sporządzić protokół kontroli.

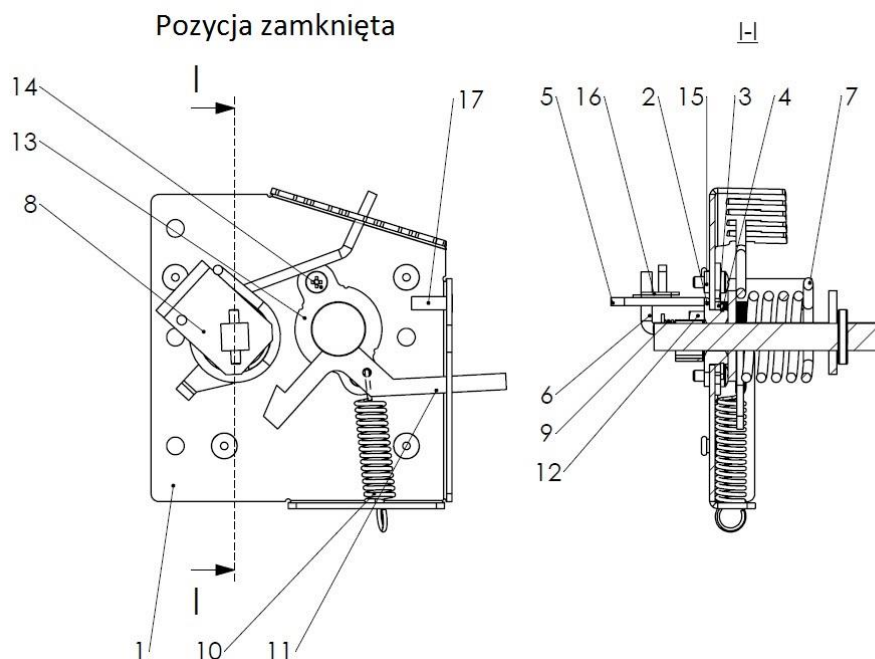
Kłapa typu KWP-LS

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. Sprawdzić stan okablowania wyłączników krańcowych.
3. Zamknąć klapę poprzez pociągnięcie za zwalniak ręczny. Po pociągnięciu kłapa musi swobodnie się zamknąć. Sprawdzić czy przegroda jest nieruchoma. Jeżeli przegroda kłapy nie zamyka się prawidłowo, należy wyregulować jej zamknięcie naciągając sprężynę napędową na kolejny występ mechanizmu sprężynowego.
4. Po wykonaniu powyższych czynności należy poruszać kilka razy przegrodą za pomocą klucza, zakładając go na oś. W ten sposób sprawdzić czy przegroda porusza się płynnie i bez skokowo.
5. Po wykonaniu powyższych czynności klapę pozostawić w pozycji otwartej.
6. Sporządzić protokół kontroli.

Wymiana wyzwalacza termicznego w klapie KWP-LS

Wymianę należy wykonywać na klapie w pozycji zamkniętej.
Aby wymienić wyzwalacz termiczny należy:

1. Zwolnić sprężynę **7** z płyty napędów **1**.
2. Odkręcić śruby **14** i wyciągnąć cały zespół wyzwalacza termicznego. Zespół tych elementów po wyciągnięciu składa się z wyzwalacza topikowego **16**, haczyka **6**, konsoli **5**, podkładki **7**, sprężyny wyzwalacza **9**, nakrętki M8 **12**, nakrętki okrągłej **8**, podstawy termowyzwalacza **13**. Aby wymienić topik należy docisnąć haczyk **6** w kierunku nakrętki i wysunąć go z konsoli napędu. Po włożeniu topika ponownie puścić haczyk, nie zapominając o wsunięciu dźwigni mechanizmu ręcznego.
3. Zamontować ponownie w klapie zespół wyzwalacza za pomocą śrub **14**.
4. Naciągnąć sprężynę na płytę napędów **1**.
5. Otworzyć klapę i sprawdzić czy się poprawnie otwiera oraz zamyka po pchnięciu dźwigni zwalniaka ręcznego **11**.



Rys. 14. Mechanizm sprężynowy – wymiana wyzwalacza termicznego

Tab.5. Karta diagnostyczna

Karta diagnostyczna			
Lp.	Objawy nieprawidłowego funkcjonowania klapy	Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania klapy	Sposób usunięcia nieprawidłowego funkcjonowania klapy
1	Brak sygnalizacji zamknięcia / otwarcia klapy	1. Brak pełnego otwarcia przegrody (wkręcony wkręt, źle zamontowany kanał do klapy). 2. Źle podłączone przewody od krańcówek. 3. Uszkodzony siłownik.	1. Usunięcie przyczyny powodującej blokowanie przegrody. 2. Prawidłowe podłączenie przewodów. 3. Wymiana uszkodzonego siłownika (po konsultacji z producentem klap)
2	Brak reakcji siłownika po podłączeniu zasilania.	1. Uszkodzony siłownik. 2. Uszkodzona czujnik temperatury 3. Zablokowana przegroda w klapie	1. Wymiana siłownika na nowy (po konsultacji z producentem klap) 2. Wymiana czujnika temperatury na nowy. 3. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.
3	Brak możliwości otworzenia klapy z siłownikiem za pomocą kluczyka.	1. Zerwany mechanizm w siłowniku (zbyt gwałtowne kręcenie). 2. Zablokowana przegroda.	1. Wymiana siłownika (po konsultacji z producentem klap). 2. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.

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.
7. Dokumenty OWG oraz OWS dostępne są na stronie www.smay.pl