

KWP-L


Kłapa przeciwpożarowa
odcinająca – prostokątna

Dokumentacja techniczno-ruchowa



SMAY™



 1438	
SMAY Sp. z o.o. 17 CSWU: 1438-CPR-0509 DWU: 011-CPR-2017	
EN 15650:2010 Przeciwpozarowa klapa 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
Niezawodność działania:	50 cykli. <120S
Odporność ogniowa:	
Szczelność ogniowa – E Izolacyjność ogniowa – I Dymoszczelność – S Stabilność mechaniczna (w zakresie E) Zachowanie przekroju poprzecznego (w zakresie E)	EI 120 (ve h _o i↔o) S EI 90 (ve i↔o) S EI 60 (ve i↔o) S EI 30 (ve i↔o) S
Trwałość:	
Badania cyklu otwierania i zamykania	KWP-LE: 10 000 cykli, <120S KWP-LS: 300 cykli, <120S

Wersja 6.15

Firma SMAY zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dokumencie.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
2.	REGULACJE PRAWNE.....	3
3.	PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
4.	OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA	5
5.	SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH KWP-L.....	8
6.	WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA.....	15
7.	INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA	15
7.1.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA STROPOWA	16
7.2.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – SZTYWNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA	18
7.2.1	MONTAŻ Z UŻYCIEM ZAPRAWY	18
7.2.2	MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ	20
7.3.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA	21
7.4.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA ŚCIENNA ORAZ STROPY O DUŻEJ GRUBOŚCI.....	24
7.5.	TECHNOLOGIA MONTAŻU–MONTAŻ Z DALA OD KONSTRUKCJI ŚCIENNEJ.....	25
8.	ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI	27
9.	WARUNKI GWARANCJI	30

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 KWP-L posiadają **Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1438-CPR-0509**, wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej – Państwowy Instytut Badawczy.

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: ogniodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających”.

Skuteczność klap potwierdzona jest badaniami według normy **PN-EN 1366-2** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 2: Przeciwożarowe 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:

a. EI 120 (ve ho i↔o) S

- stropach o grubości 140 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej,
- ścianach sztywnych o grubości 100 mm lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej (np. betonowych, ścianach murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),
- ścianach podatnych standardowych o grubości 125 mm lub większej i klasie odporności ogniowej EI120 lub większej (grubszych, o większej gęstości, więcej warstw płyty),
- ścianach sztywnych o grubości 125 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI 120 lub większej, (np.: betonowych, ścianach murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),
- z dala od ścian sztywnych o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),

b. 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. betonowych, ścianach murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz płyt),

c. EI 60 (ve i↔o) S

- ścianach podatnych (z płyt gipsowo-kartonowych 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. betonowych, ścianach murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),

d. 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. betonowych, ścianach murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).

Tabela 1. Tabela odporności ogniowych

Rodzaj konstrukcji	Minimalna grubość przegrody	Klasa odporności ogniowej	Sposób uszczelnienia
Konstrukcja stropowa	≥140 mm	EI 120 (h _o i↔o) S	ZAPRAWA
Sztywna konstrukcja ścienna	≥100 mm	EI 120 (v _e i↔o) S	ZAPRAWA
	≥100 mm	EI 90 (v _e i↔o) S	ZAPRAWA
	≥75 mm	EI 60 (v _e i↔o) S	ZAPRAWA
	≥75 mm	EI 30 (v _e i↔o) S	ZAPRAWA
Sztywna konstrukcja ścienna	≥125 mm	EI 120 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
	≥100 mm	EI 90 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
	≥75 mm	EI 60 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
	≥75 mm	EI 30 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
Podatna konstrukcja ścienna	≥125 mm	EI 120 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
	≥100 mm	EI 90 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
	≥75 mm	EI 60 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
	≥75 mm	EI 30 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA
Montaż z dala od konstrukcji ściennej	≥120 mm	EI 120 (v _e i↔o) S	WEŁNA MINERALNA

gdzie:

E – szczelność ogniowa,

I – izolacyjność ogniowa,

S – dymoszczelność,

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

v_e – kłapa montowana bezpośrednio w ścianie,

h_o – kłapa 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.

Kłapy przeciwpożarowe typu KWP-L są przeznaczone do zabudowy w przegrodach budowlanych zarówno wewnętrznych, zewnętrznych jak również w oddaleniu od nich. W przypadku zabudowy w ścianach zewnętrznych wymagane jest zastosowanie elementu zakańczającego (czerpnia lub wyrzutnia) zabezpieczającego przed bezpośrednim oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Układ napędowy (siłownik lub mechanizm sprężynowy) należy umieścić wewnątrz obiektu. Dodatkowo zalecane jest zastosowanie kłap w wykonaniu specjalnym, tj. płyty ogniochronne impregnowane, korpusy i elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie.

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 z 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 kłapy 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 kłapy 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, BFN lub BF firmy BELIMO oraz wyzwalacz termiczny BAT lub BAE (72°C), stanowiący układ napędowy kłapy 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 kłapy do pozycji zamkniętej.

Dopuszczalna prędkość przepływu w kanale przyłączeniowym BxH dla kłap KWP-LE z siłownikiem wynosi 12 m/s oraz 8 m/s dla kłap KWP-LS z mechanizmem sprężynowym.

Typoszereg produkowanych kłap obejmuje wymiary: szerokości światła kłapy **od 160 do 800 mm** (wymiar pośrednie co 10 mm od szerokości 200 mm) oraz wysokości światła kłapy **od 200 do 500 mm** (wymiar pośrednie co 10 mm). Podstawowy typoszeręg średnic, wraz z zastosowanymi siłownikami przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2. Typoszeręg produkowanych kłap KWP-L wraz z zastosowanymi siłownikami

		B [mm]							
		160	200	300	400	500	600	700	800
H [mm]	200	BFL							
	300	BFL							
	400	BFL						BFN	
	500	BFL				BFN			

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

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

Siłowniki BF stosowane są dla całego typoszeregu kłap.

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

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

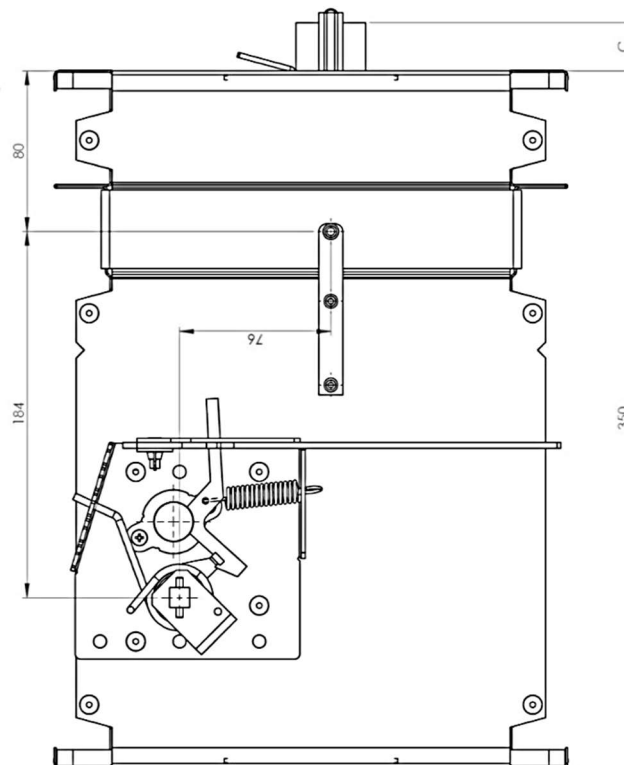
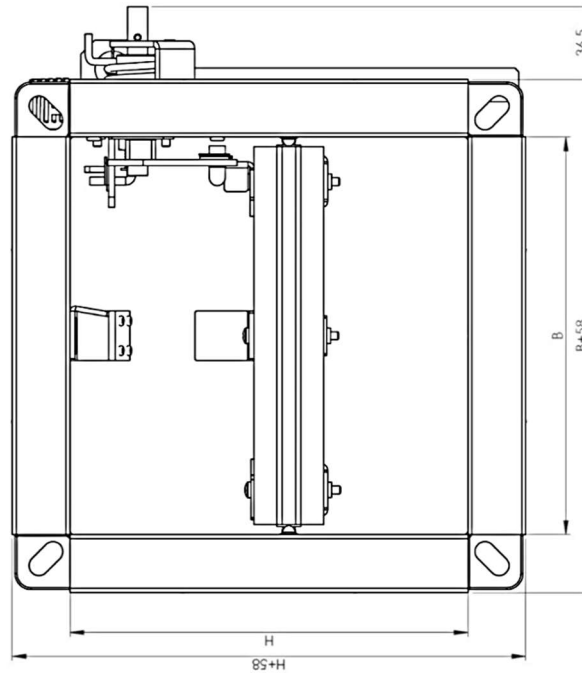
Długość wykonywanych kłap KWP-L wynosi $L=350 \text{ mm}$.

Wykonanie specjalne klapy

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

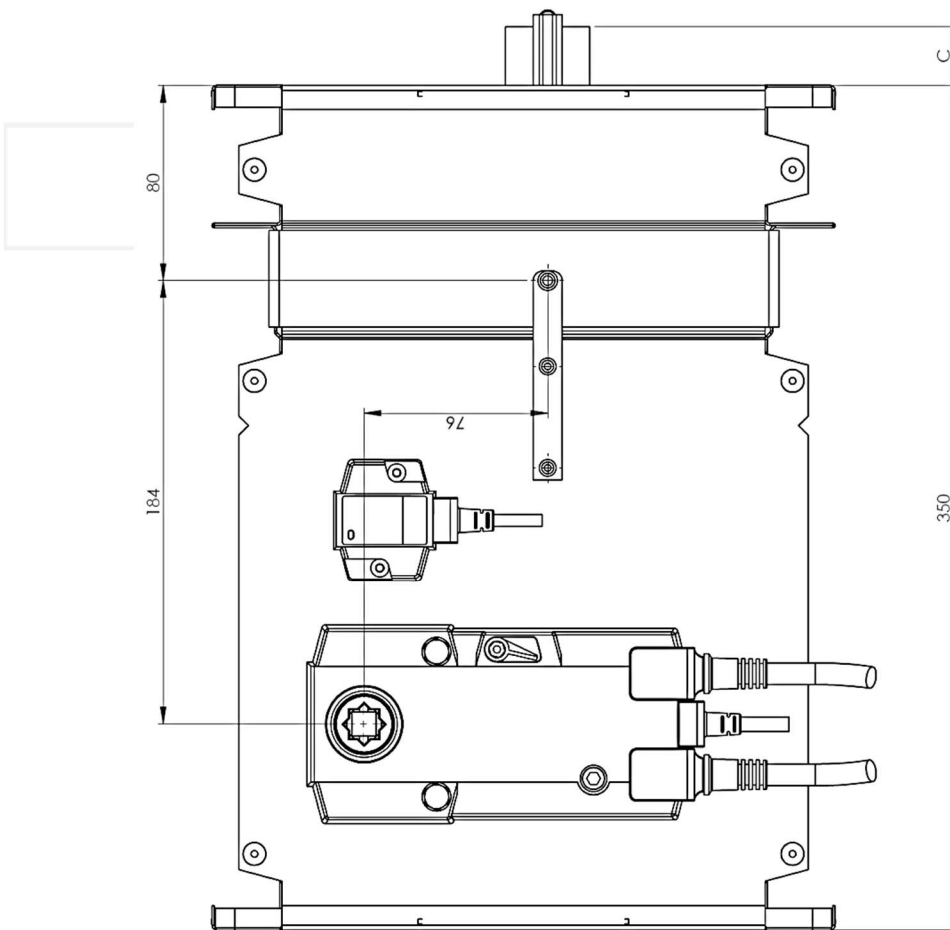
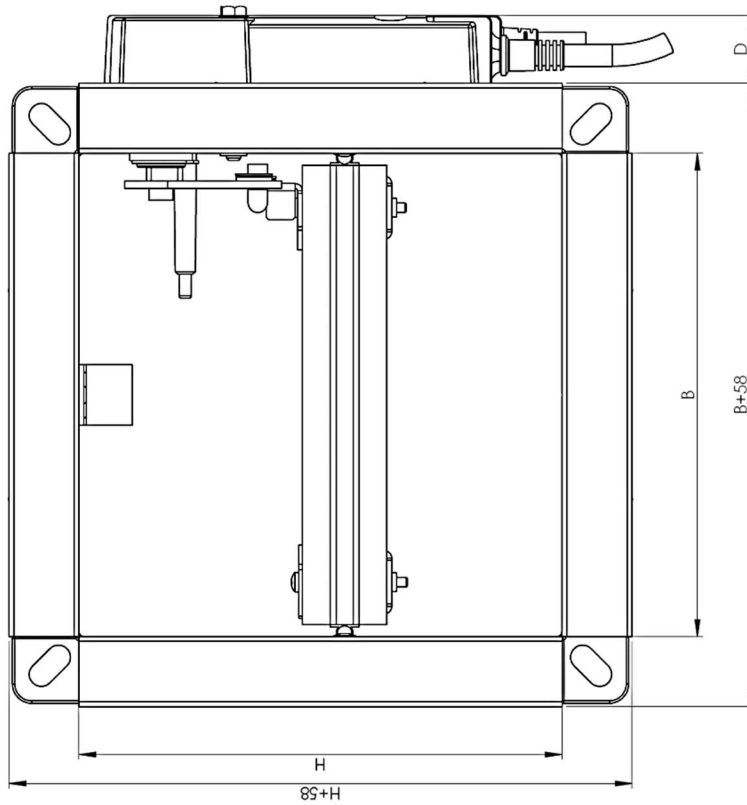
Klapy KWP-L mogą być wyposażone w rewizję, umożliwiającą kontrolę stanu klapy po zamontowaniu w instalacji wentylacyjnej.

W wykonaniu specjalnym, odpornym na agresywne środowisko, przegroda klapy zostaje poddana impregnacji specjalną substancją, stosowaną do impregnacji płyt ognioodpornych oraz korpus i elementy składowe zostają wykonane ze stali nierdzewnej.



Uwagi:
 H - wysokość światła klapy;
 B - szerokość światła klapy;
 C = 25mm dla H < 250mm;
 C = ((H-10)/2) - 80 dla H ≥ 250mm.

Rysunek 1. Kłapa KWP-LS z mechanizmem sprężynowym



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

Rysunek 2. Klapa KWP-LE z silownikiem elektrycznym

Tabela 3. Masy klap KWP-LE, [kg]

KWP-LE		B [mm]							
		160	200	300	400	500	600	700	800
H [mm]	200	5,0	6,0	7,0	8,1	9,1	10,1	11,2	12,2
	300	5,8	7,0	8,2	9,5	10,7	11,9	13,1	14,3
	400		8,1	9,5	10,9	12,2	13,6	15,4	16,7
	500			10,7	12,2	14,1	15,7	17,3	18,8

Tabela 4. Masy klap KWP-LS, [kg]

KWP-LS		B [mm]							
		160	200	300	400	500	600	700	800
H [mm]	200	4,9	5,9	6,9	8,0	9,0	10,1	11,1	12,1
	300	5,7	6,9	8,2	9,4	10,3	11,8	13,0	14,2
	400		8,0	9,4	10,8	12,2	13,6	14,9	16,3
	500			10,6	12,2	13,7	15,3	16,9	18,4

5. SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH KWP-L

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

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

gdzie:

ST - wtyczka połączeniowa,



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

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

gdzie:

ST - wtyczka połączeniowa,



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

- BF230-TN,
- BF24-TN,
- BF24-TN-ST,
- BF24-TL-TN-ST

gdzie:

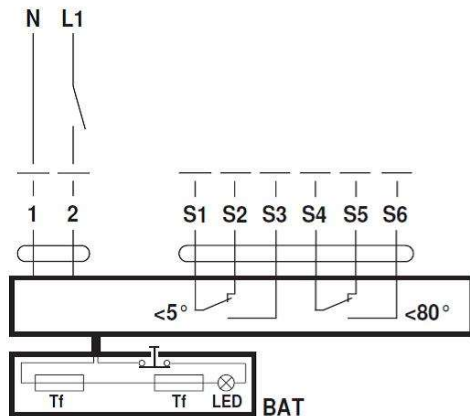
ST-wtyczka połączeniowa,

TL- sterowanie komunikacyjne.



Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL230-T oraz BFN230-T

AC 230 V, open-close

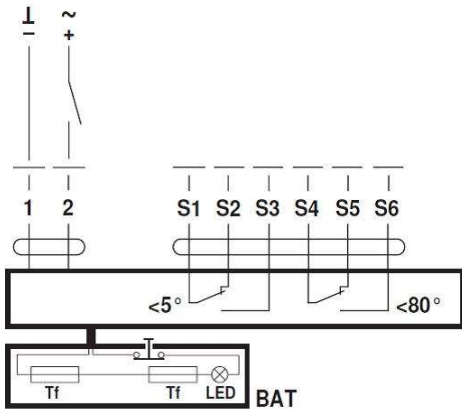


Cable colours:

- 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

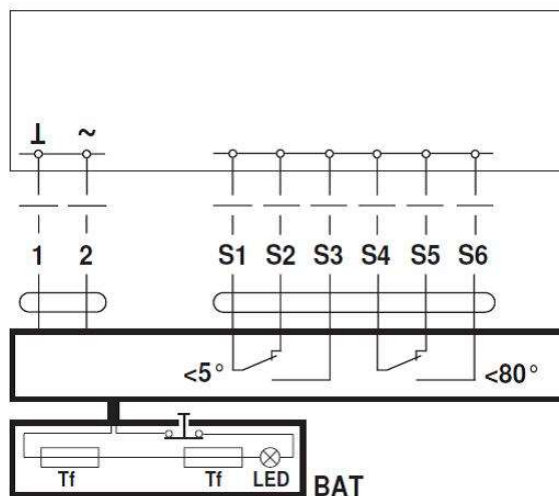


Cable colours:

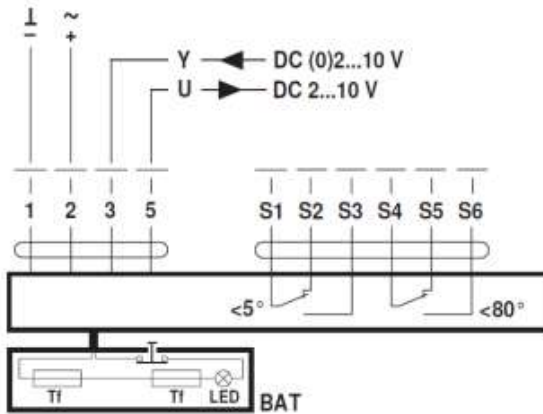
- 1 = black
- 2 = red
- S1 = violet
- S2 = red
- S3 = white
- S4 = orange
- S5 = pink
- S6 = grey
- Tf: Thermal fuse (see "Technical data")

Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL24-T-ST oraz BFN24-T-ST

AC/DC 24 V, open-close

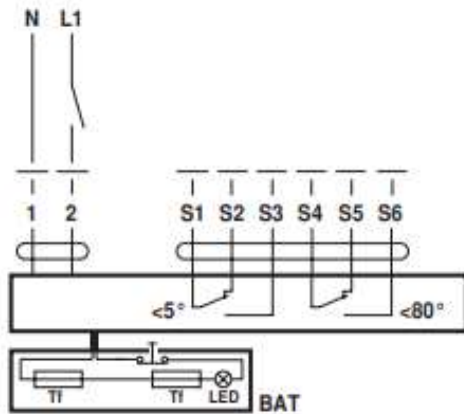


Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL24-SR-T
 AC/DC 24 V, modulating



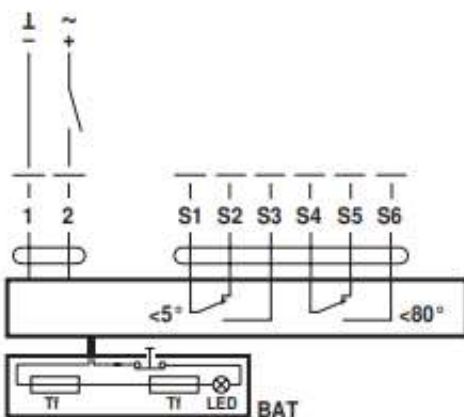
Cable colours:
 1 = black
 2 = red
 3 = white
 5 = white
 S1 = violet
 S2 = red
 S3 = white
 S4 = orange
 S5 = pink
 S6 = grey
 Tf: Thermal fuse (see Technical data)

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")

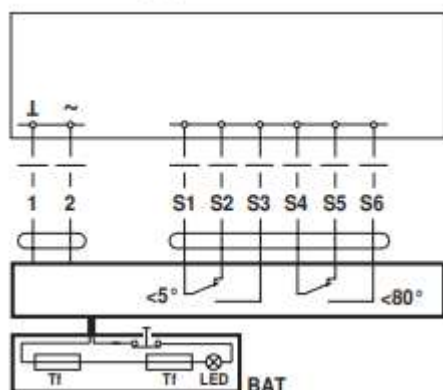
Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF24-TN
 AC/DC 24 V, open-close



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

Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF24-TN-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	$5^\circ / 80^\circ$	$5^\circ / 80^\circ$
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 @ $-10...55^\circ\text{C}$ / <60 s @ $-30...-10^\circ\text{C}$	20 s @ $-10...55^\circ\text{C}$ / <60 s @ $-30...-10^\circ\text{C}$
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	$-30...55^\circ\text{C}$	$-30...55^\circ\text{C}$
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	$-40...55^\circ\text{C}$	$-40...55^\circ\text{C}$
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
Nominal voltage frequency	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
Power consumption in operation	2.5 W	4 W
Power consumption in rest position	0.8 W	1.4 W
Power consumption for wire sizing	4 VA	6 VA
Power consumption for wire sizing note	I _{max} 8.3 A @ 5 ms	I _{max} 8.3 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	III Safety extra-low voltage	III Safety extra-low voltage
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	0.8 kV	0.8 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: BF230-TN

Electrical data	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 _{max} 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°	
Functional data	Connection supply / control	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)	
	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 @ -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	
	Safety	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	
Weight	Weight	3.1 kg	

Dane techniczne siłownika:
BF24-TN

Electrical data	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 ² (halogen-free)
	Connection auxiliary switch	Cable 1 m, 6 x 0.75 mm ² (halogen-free)
Functional data	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	
Safety	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	
Weight	Weight	2.8 kg

6. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

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

Nie należy dopuszczać do uszkodzeń mechanicznych kłap, które mogą być spowodowane np. uderzeniami, czy poprzez gwałtowne upuszczanie. Podczas transportu kłapy 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 kłapy.

7. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

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

Należy ustawić klapę prosto na płaskiej powierzchni i sprawdzić czy kłapa prawidłowo otwiera się i zamyka w pełnym zakresie ruchu. Otwarcie i pełne zamknięcie musi odbywać się w sposób płynny (nie skokowy), ruch elementów obrotowych nie może być utrudniony. W przypadku blokowania się przegrody kłapy nie dopuszcza się dalszego montażu. W przypadku kłap z siłownikiem otwierać klapę kluczykiem dołączonym do siłownika. Nie należy ciągnąć kłapy za jej przegrodę w celu otwarcia / zamknięcia, może to spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia nie podlegające gwarancji.

Przed montażem klapę zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym, w celu ochrony przed zabrudzeniem, a w konsekwencji uszkodzeniem elementów kłapy. Ponadto w kłapach prostokątnych, niezbędne jest zastosowanie klinów montażowych oraz rozpórki zabezpieczającej korpus przed ściśnięciem w trakcie montażu. Zachować szczególną ostrożność, aby do kłapy nie dostały się metalowe przedmioty (np. narzędzia, luźne elementy złączne) i nie zostały tam po zamontowaniu przewodów wentylacyjnych.

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

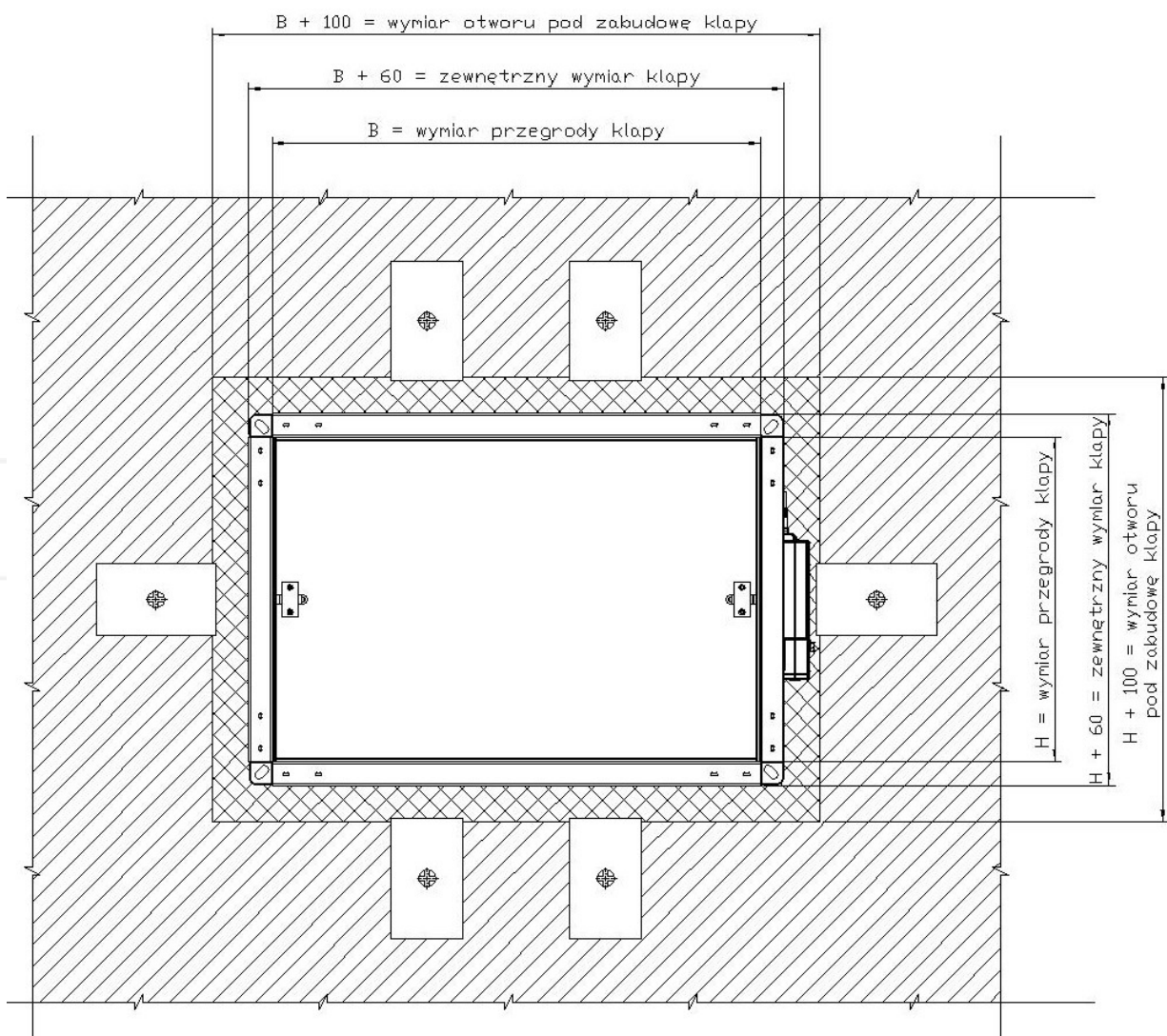
Do kłapy przeciwpożarowej mogą być podłączane przewody z materiałów palnych lub niepalnych. Przewody muszą być zamontowane tak, aby w przypadku pożaru nie przenosiły obciążeń na klapę przeciwpożarową. Wydłużenie przewodów w przypadku pożaru może być kompensowane przez wsporniki i kolana.

UWAGA: Odstęp między przeciwpożarowymi kłapami odcinającymi oraz między przeciwpożarowymi kłapami odcinającymi a elementami konstrukcyjnymi musi być zgodny z normą badawczą 1366-2:

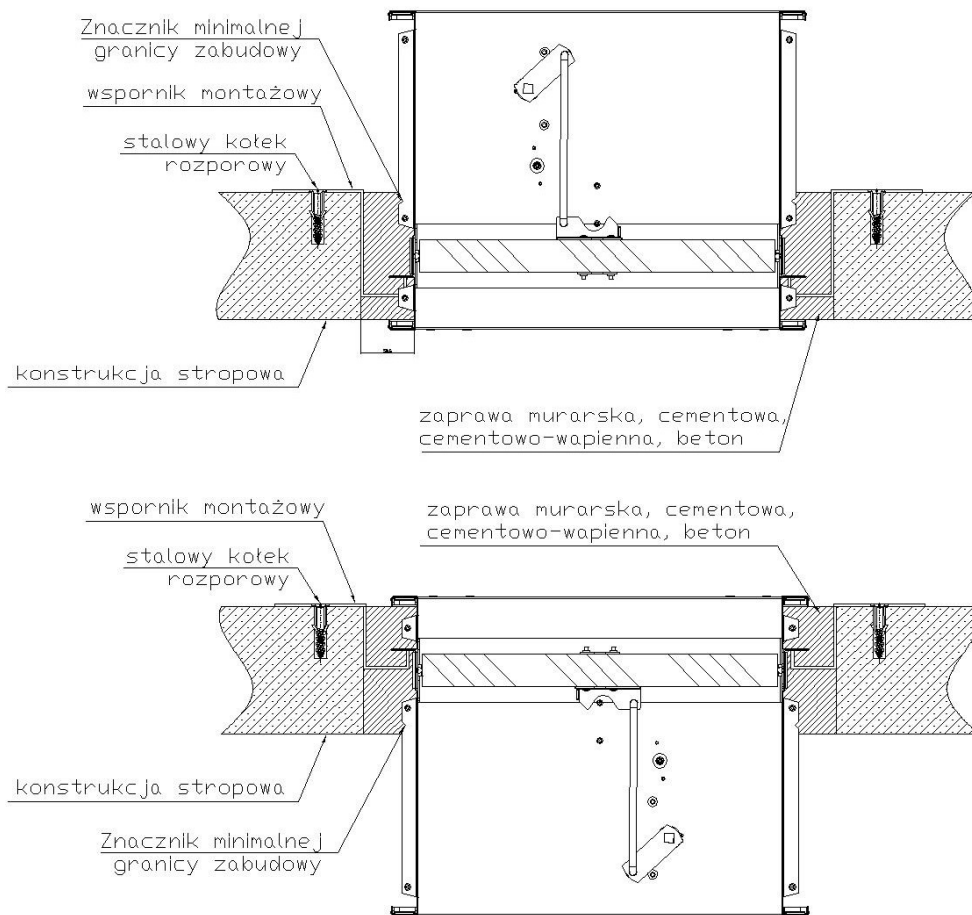
- a. Min. 200 mm między przeciwpożarowymi kłapami odcinającymi instalowanymi w oddzielnych przewodach wentylacyjnych,
- b. Min. 75 mm między przeciwpożarową klapą odcinającą a elementem konstrukcyjnym (ściana/stropem).

7.1. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA STROPOWA

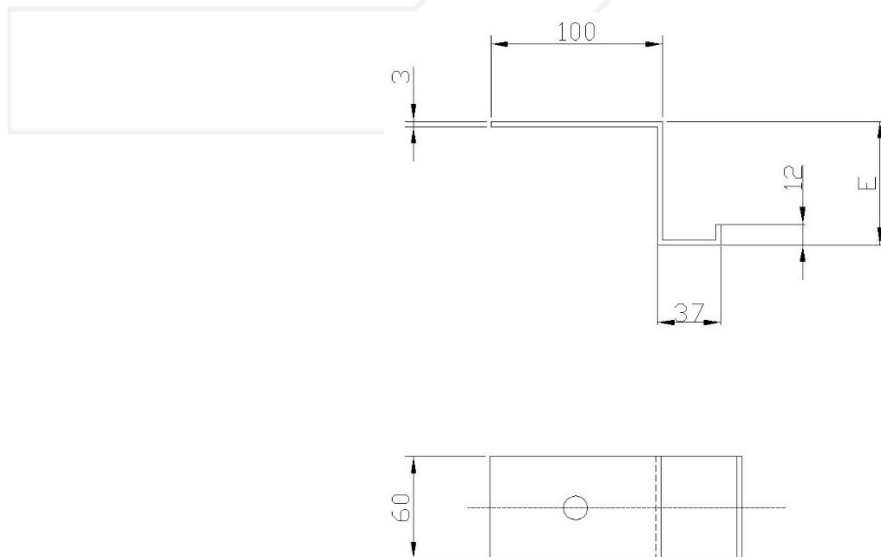
- Wykonać otwór w stropie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne $80 \div 120$ [mm]) większych od wymiaru nominalnego kłapy = $B+100$ i $H+100$. Przy otworach innych niż $B+100 \times H+100$ należy dostosować wymiary wsporników montażowych.
- Wsunąć zamkniętą klapę do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić w taki sposób, aby znacznik minimalnej głębokości zabudowy znajdował się na płaszczyźnie powierzchni stropu lub wewnątrz otworu oraz aby możliwy był montaż wsporników montażowych.
- Stosować wsporniki montażowe, odpowiednio:
 - na boku długości do 500 mm - 1 sztuki
 - na boku długości 500 - 800mm - 2 sztuki
 Wsporniki montować do stropu za pomocą kołków rozporowych.
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, zamontowaniu wsporników montażowych, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską, cementową, cementowo-wapienną lub betonem.
- 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.



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



Rysunek 4. Sposób zabudowy kłap odcinających KWP-L w konstrukcjach stropowych



Rysunek 5. Proponowane wymiary wsporników montażowych do zabudowy w konstrukcji stropowej o grubości 140 mm a) siłownik pod stropem, b) siłownik nad stropem.

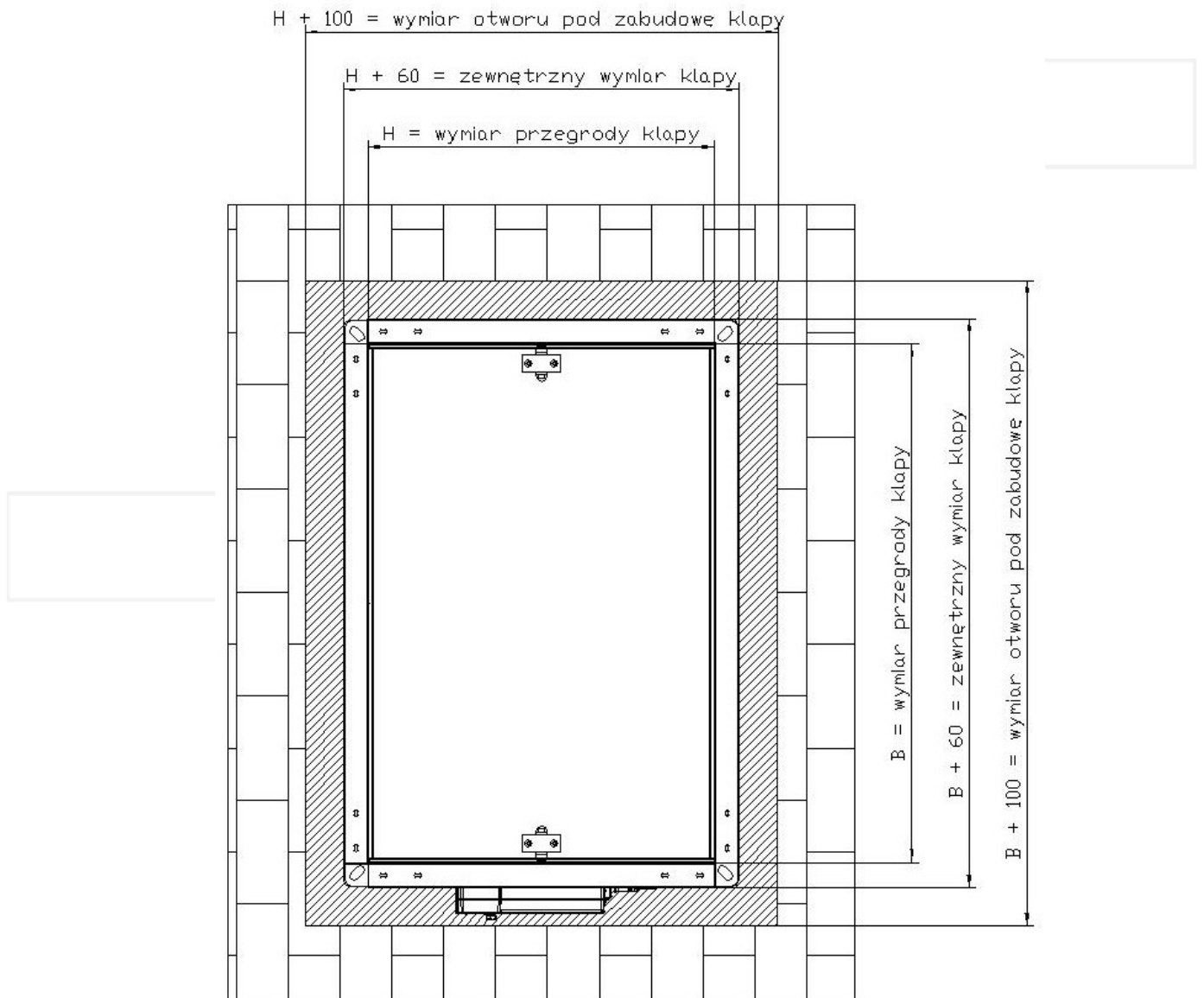
	Siłownik pod stropem	Siłownik nad stropem
E [mm]	=gr. stropu - 69	=120

Dla stropów o grubości większej niż 150 [mm], przed izolacją kłapy zaprawą cementową należy przyłączyć kłapę do kanału (ramka kłapy zostanie zamurowana wraz z częścią kanału).

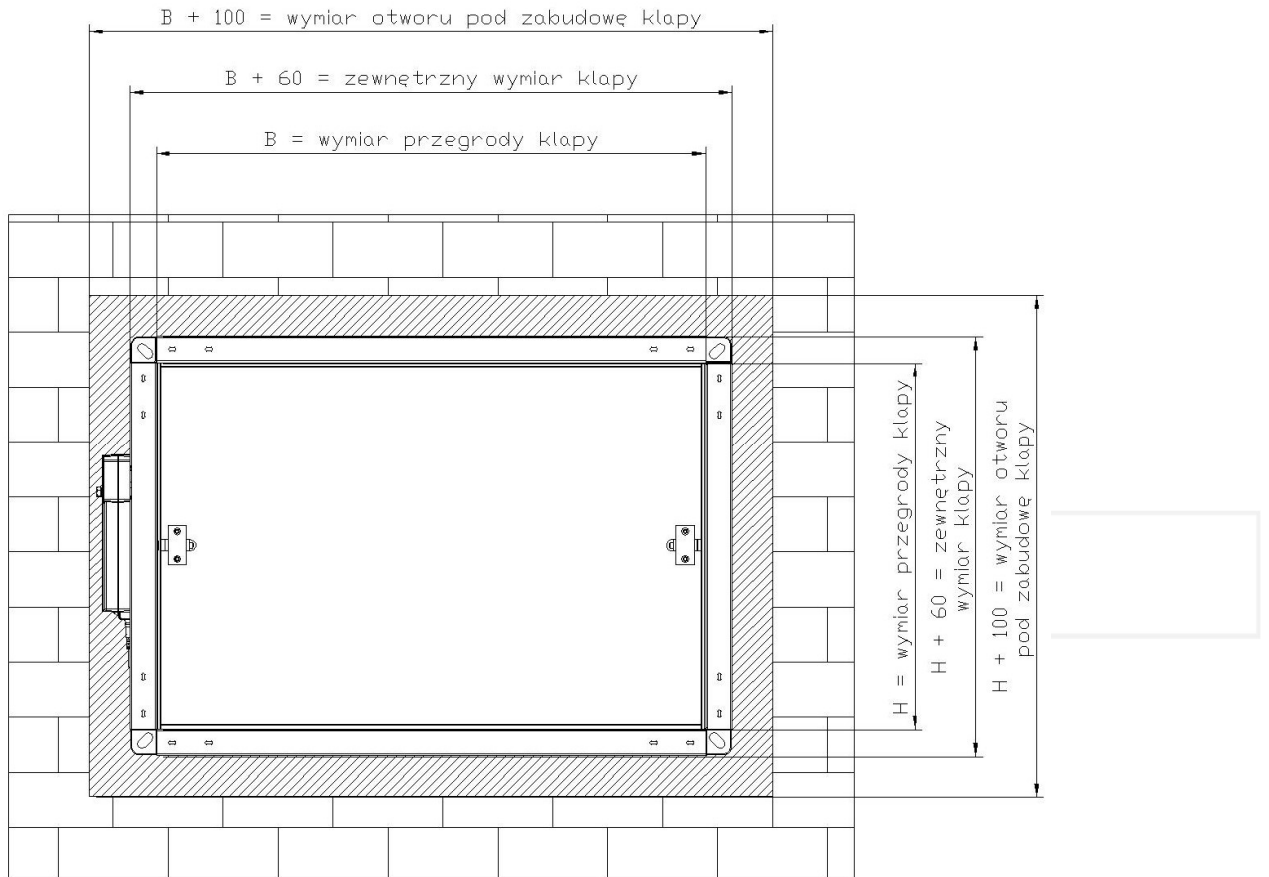
7.2. TECHNOLOGIA MONTAŻU – SZTYWNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

7.2.1. MONTAŻ Z UŻYCIEM ZAPRAWY

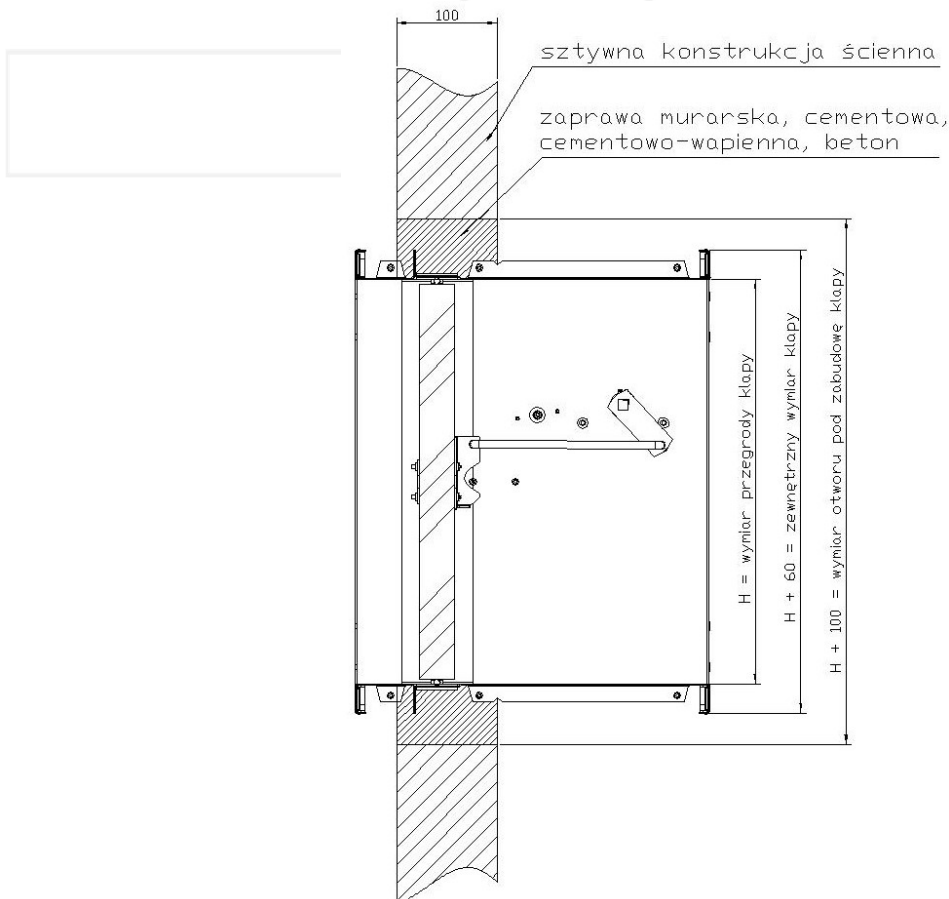
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne 80 ÷ 120 [mm]) większych od wymiaru nominalnego kłapy = B+100 i H+100.
- Zamkniętą klapę wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby znacznik minimalnej głębokości zabudowy znajdował się na płaszczyźnie powierzchni ściany.
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą, należy dokładnie wypełnić zaprawą murarską, cementową, cementowo-wapienną lub betonem.
- 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.



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



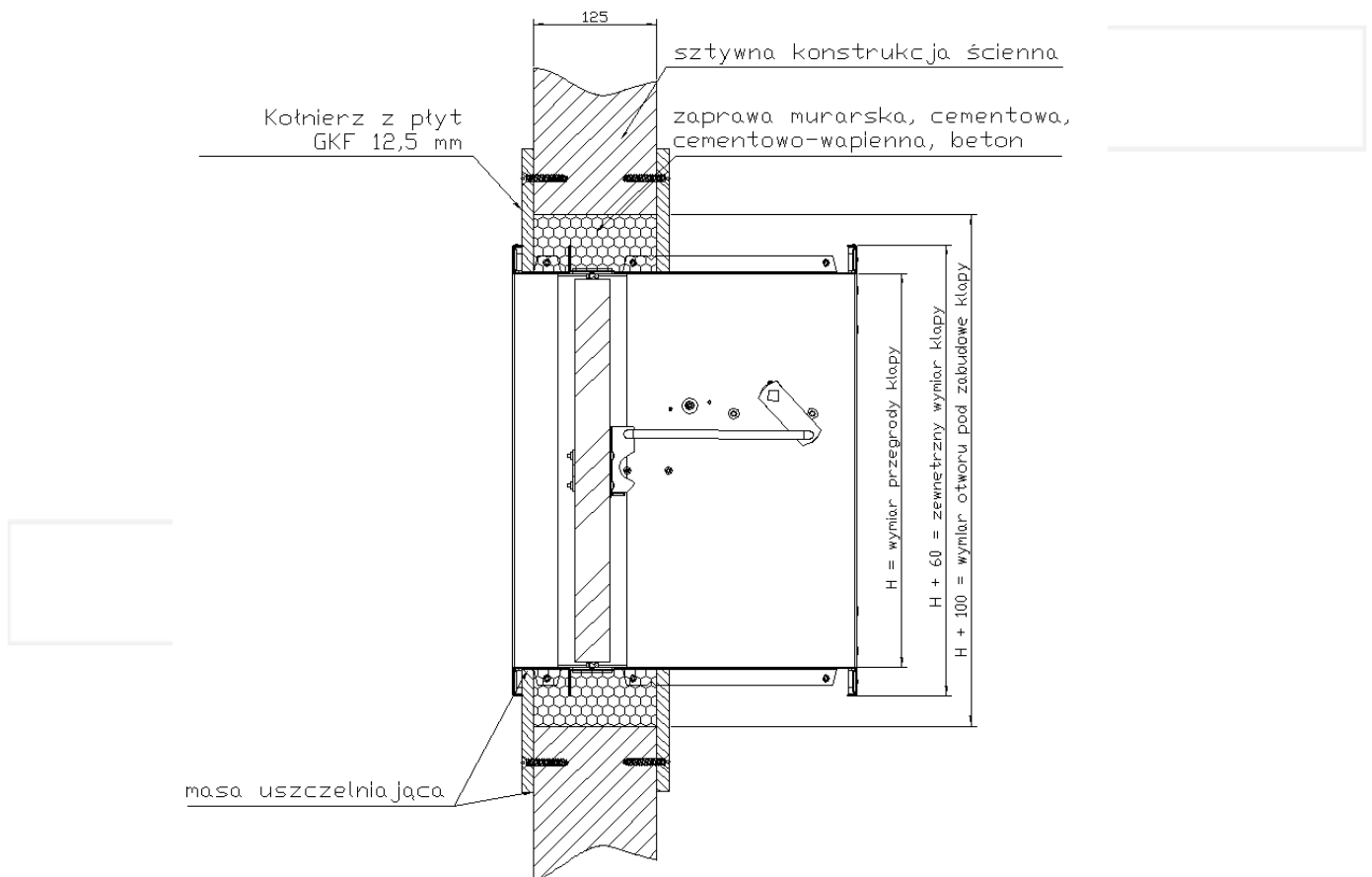
Rysunek 7. Sposób montażu klapy odcinających KWP-L w sztywnych konstrukcjach ściennych z poziomą osią obrotu przegrody



Rysunek 8. Sposób zabudowy klapy odcinających KWP-L w sztywnych konstrukcjach ściennych

7.2.2. MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ

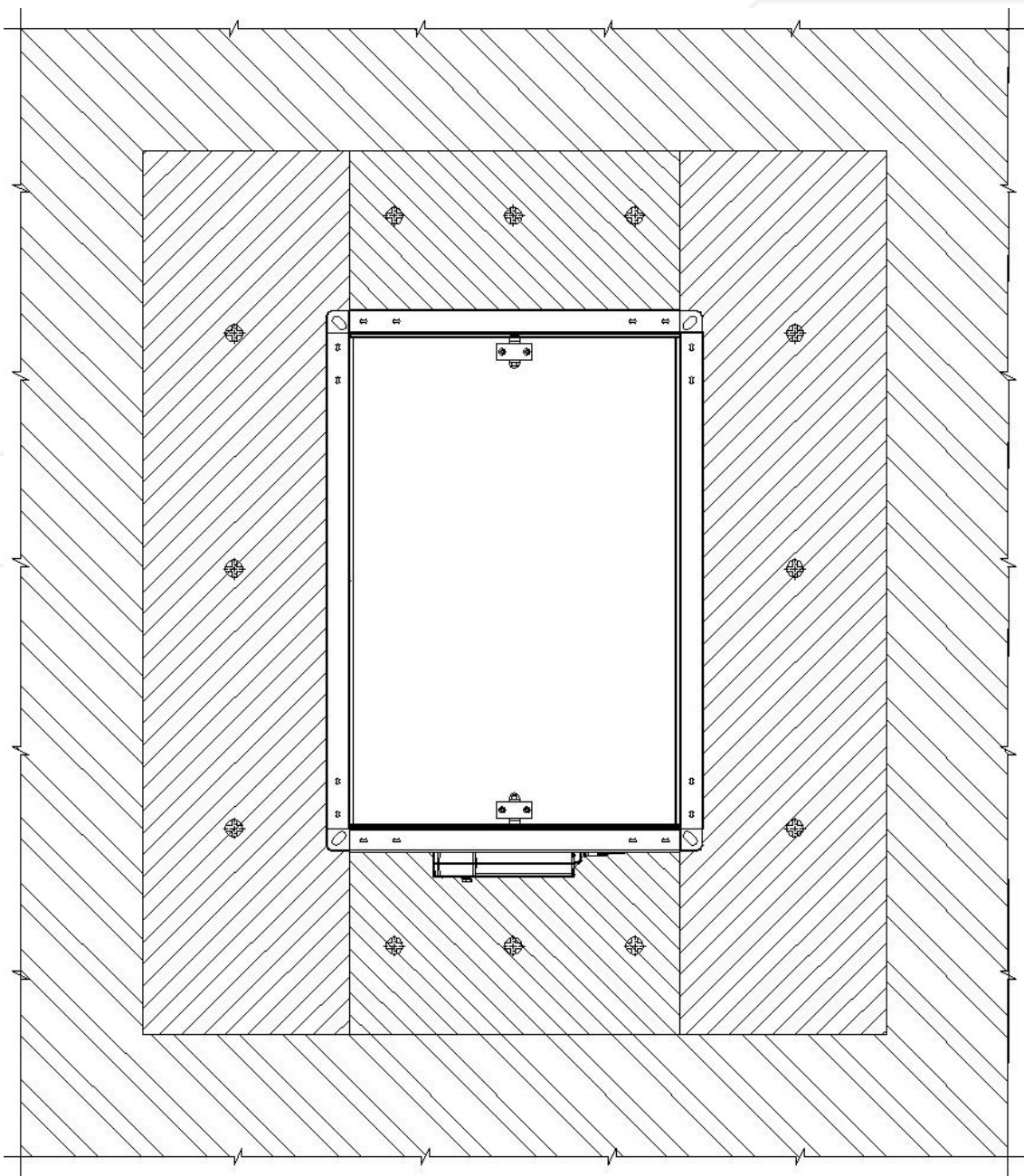
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne 80 ÷ 120 [mm]) większych od wymiaru nominalnego klapy = B+100 i H+100.
- Zamkniętą klapę wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby znacznik minimalnej głębokości zabudowy znajdował się na płaszczyźnie powierzchni ściany.
- Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości, 100 kg/m³ lub więcej,
- Doszczelnąć miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej: Hilti Firestop CC CP 673, Promastop-CC, Promaseal-Mastic lub Soudal Firesilicone B1 FR.
- Zamontować z obu stron przegrody kołnierz z płyt GKF, o grubości 12,5 mm i szerokości 150 mm za pomocą wkrętów. W celu prostego montażu, kołnierz może być wykonany z dwóch części.
- Po zamontowaniu kołnierza usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu klapy, sprawdzić poprawność działania klapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



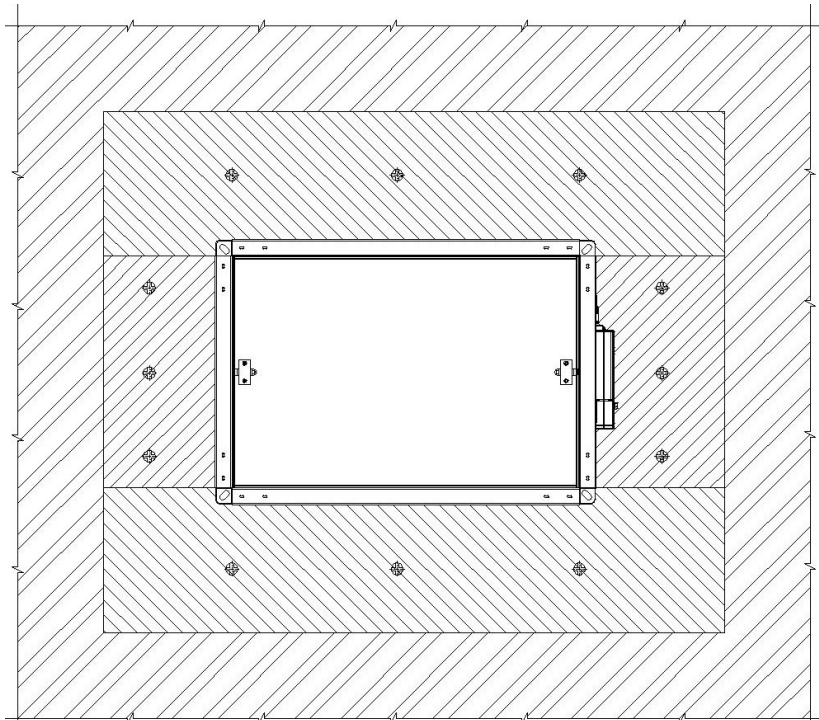
Rysunek 9. Sposób zabudowy klapy odcinających KWP-L w sztywnych konstrukcjach ściennych

7.3. TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

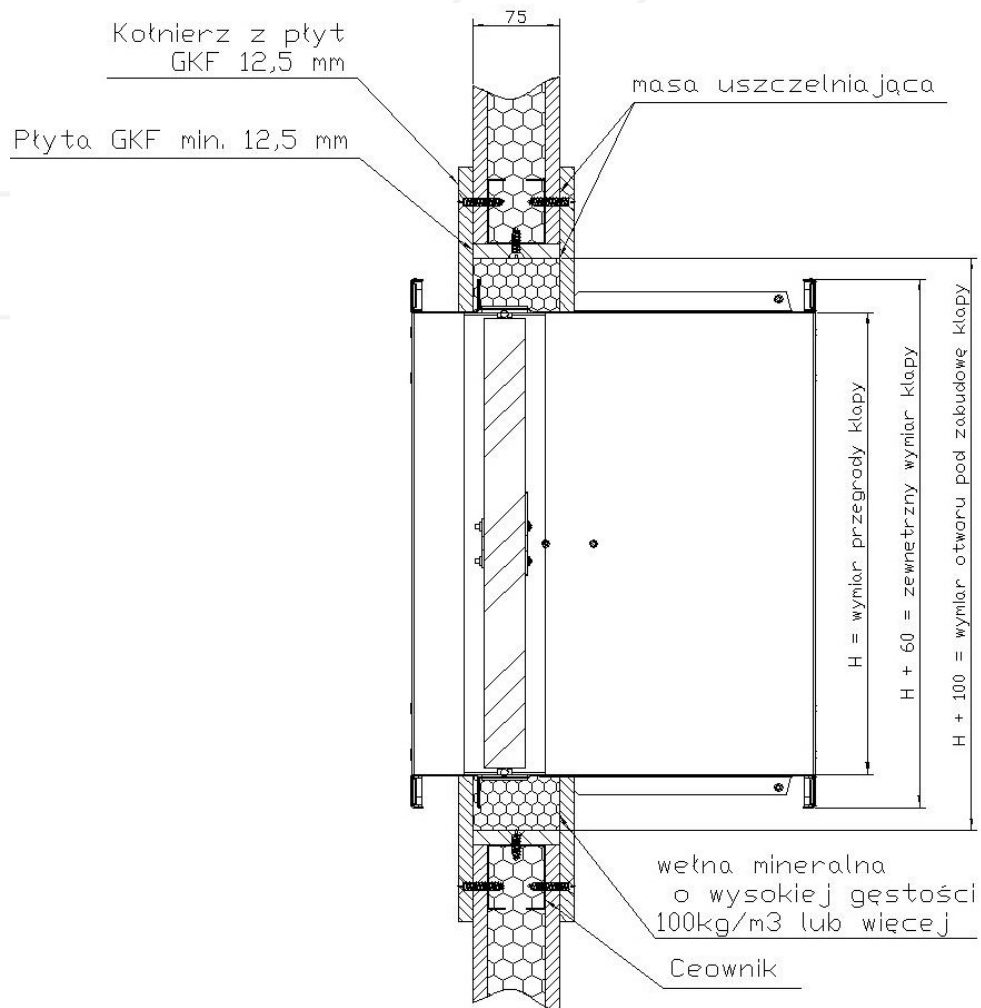
- a. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne 80 ÷ 120 [mm]) większych od wymiaru nominalnego kłapy = B+100 i H+100.
- b. Wykonać ramkę z dwóch warstw płyt GKF o grubości 12,5 mm i szerokości odpowiadającej szerokości otworu montażowego, przykręcaną wkrętami, pamiętając o dokładnym uszczelnieniu w miejscach ich styku poprzez użycie masy uszczelniającej Hilti Firestop Coating CP 673, Promastop-CC, Promaseal-Mastic lub Soudal Firesilicone B1 FR.
- c. Zamkniętą klapę wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby znacznik minimalnej głębokości zabudowy znajdował się na płaszczyźnie powierzchni kołnierza z płyt GKF.
- d. Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości, 100 kg/m³ lub więcej.
- e. Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej podanej w pkt. 2.
- f. Zamontować z obu stron przegrody kołnierz z płyt GKF, o grubości 12,5 mm i szerokości 150 mm, za pomocą wkrętów.
- g. Po zamontowaniu kołnierza usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



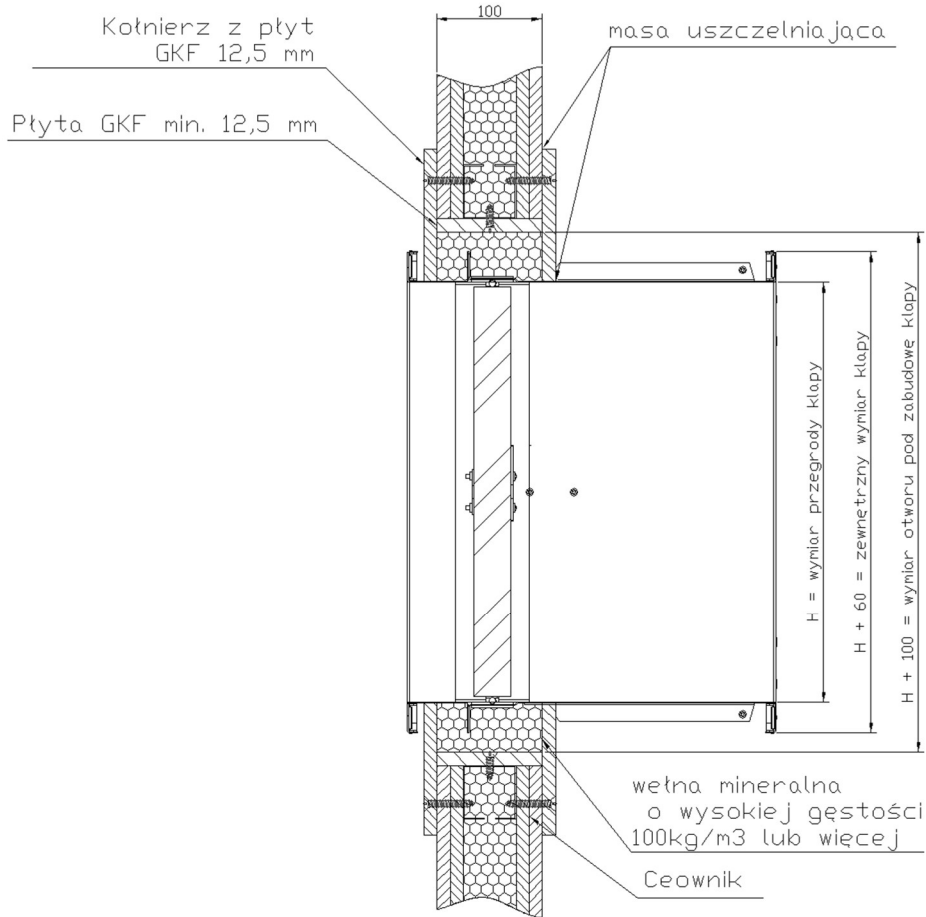
Rysunek 10. Sposób montażu kłap odcinających KWP-L w podatnych konstrukcjach ściennych z pionową osią obrotu przegrody



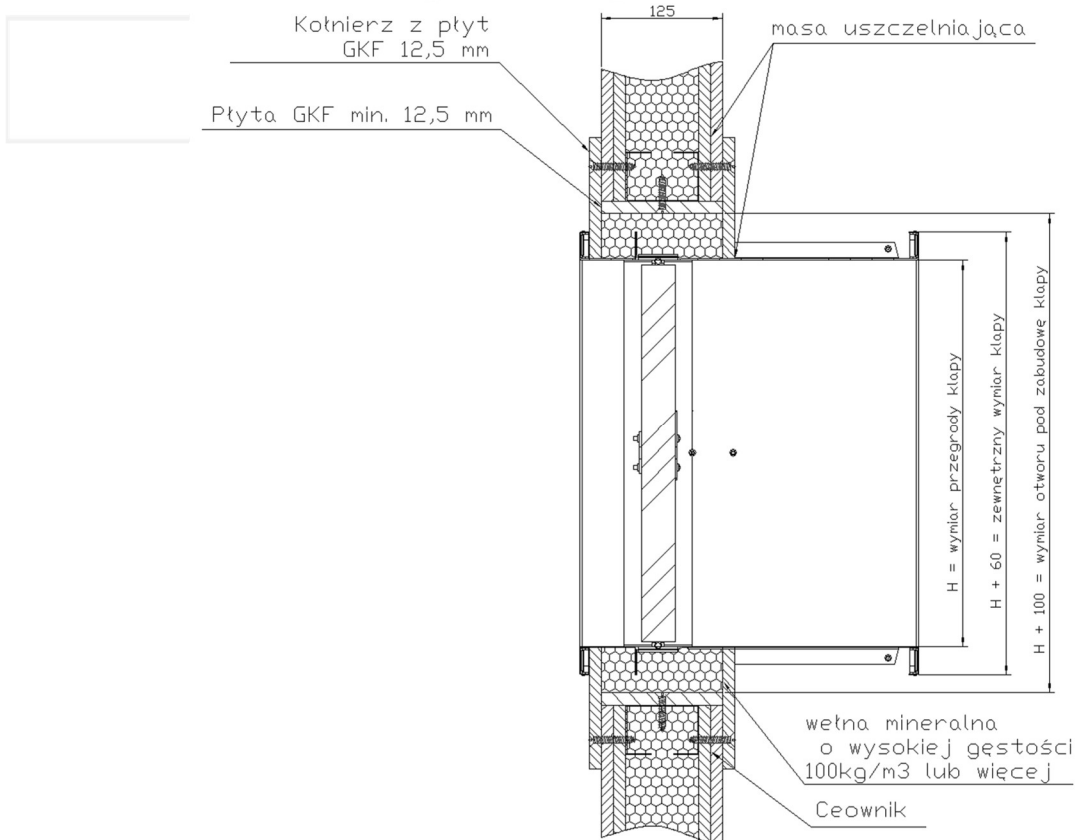
Rysunek 11. Sposób montażu klapy odcinających KWP-L w podatnych konstrukcjach ściennych z poziomą osią obrotu przegrody



Rysunek 12. Sposób zabudowy klapy odcinających KWP-L w podatnych konstrukcjach ściennych o grubości 75 mm

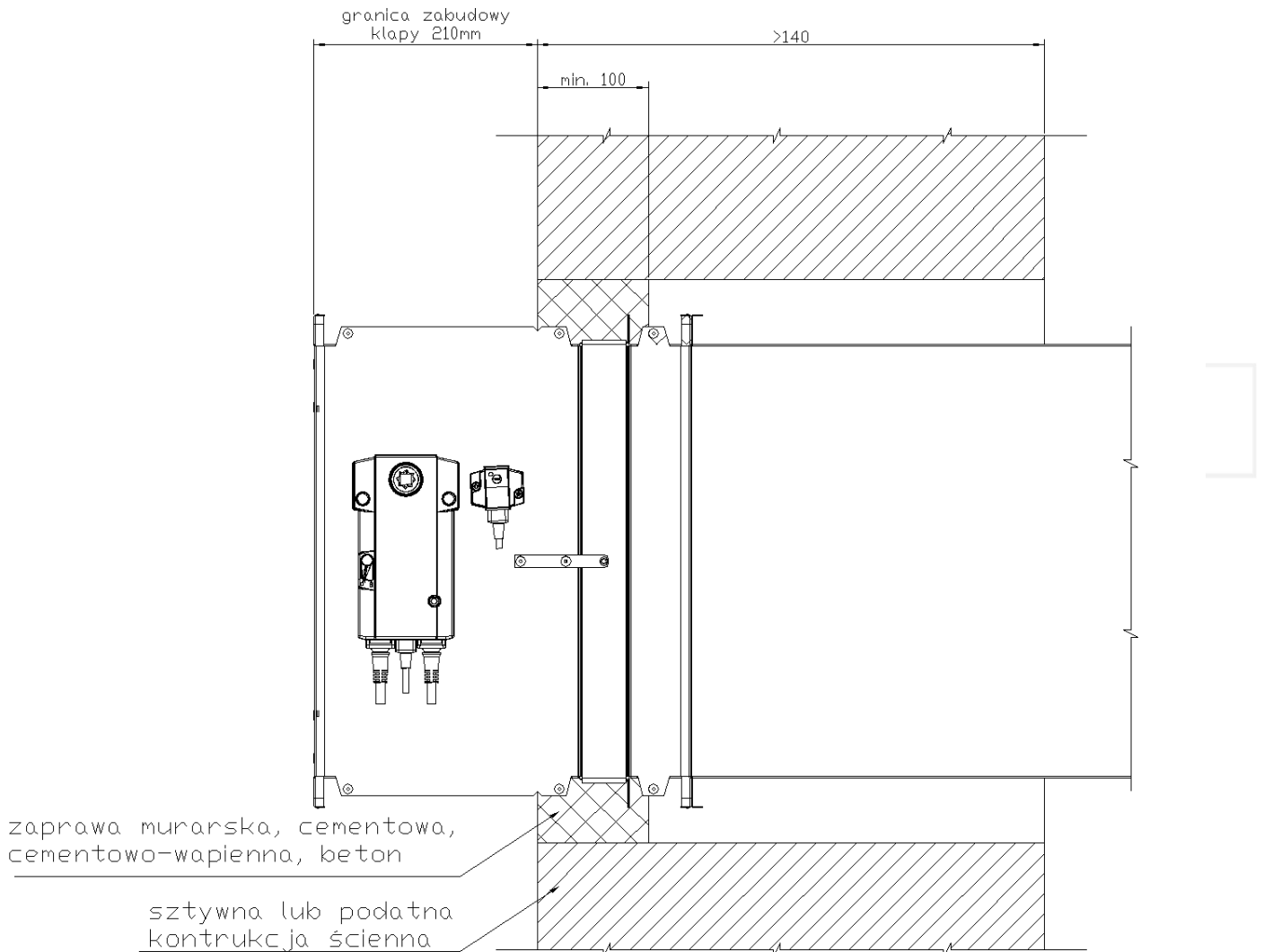


Rysunek 13. Sposób zabudowy kłap odcinających KWP-L w podanych konstrukcjach ściennych o grubości 100 mm



Rysunek 14. Sposób zabudowy kłap odcinających KWP-L w podanych konstrukcjach ściennych o grubości 125 mm

7.4. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA ŚCIENNA ORAZ STROPY O DUŻEJ GRUBOŚCI



Rysunek 15. Sposób zabudowy kłap odcinających KWP-L w konstrukcjach o dużej grubości

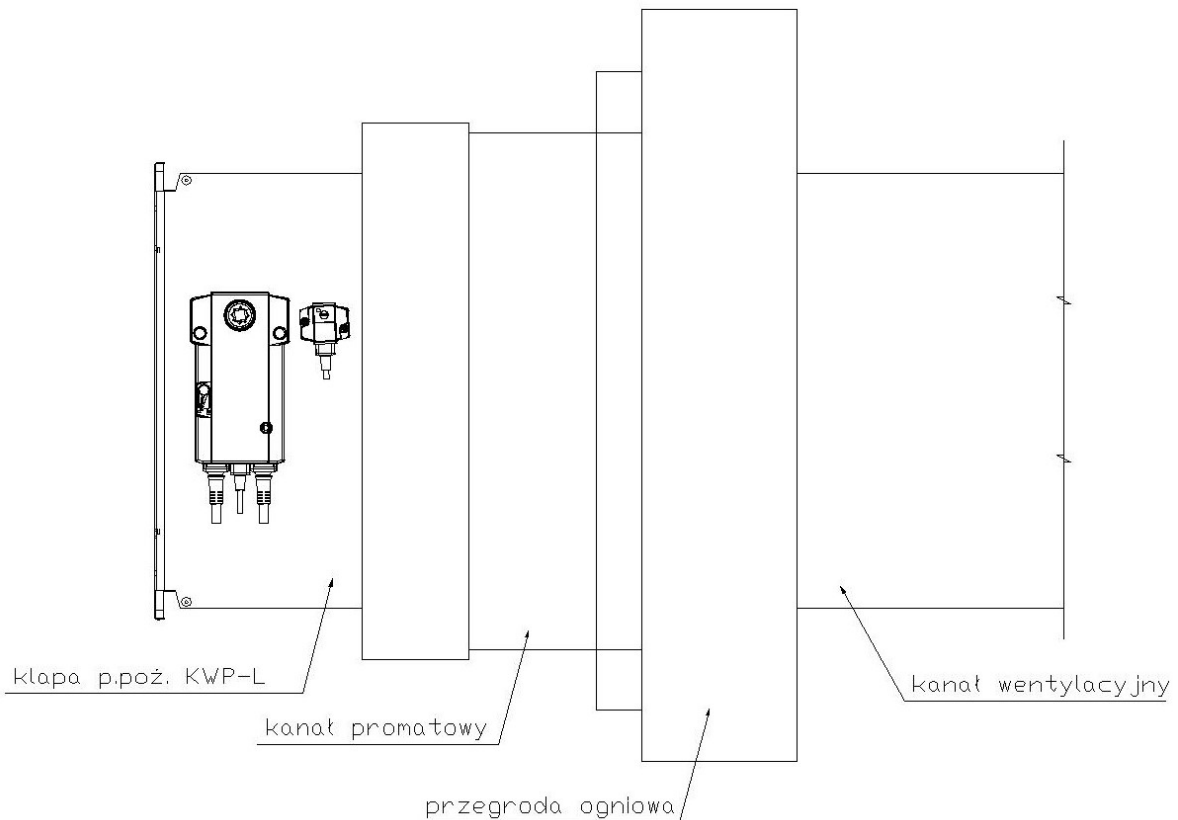
W sztywnych i elastycznych konstrukcjach ścian oraz w stropie o grubości mniejszej lub równej 140 mm klapy przeciwpożarowe KWP-L montuje się w taki sposób, aby oś przegrody klapy pokrywała się z osią konstrukcji.

Natomiast w przypadku ścian i stropów o grubości większej niż 140 mm: klapy przeciwpożarowe KWP-L montuje się w taki sposób, aby zachować granicę montażu klapy tj. 210 mm (jak na rysunku 13).

7.5. TECHNOLOGIA MONTAŻU–MONTAŻ Z DALA OD KONSTRUKCJI ŚCIENNEJ

- a. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 100 [mm] (dopuszczalne 80 ÷ 120 [mm]) większych od wymiaru nominalnego kłapy = B+100 i H+100.
- b. Kanał wentylacyjny wsunąć do otworu montażowego i uszczelnić wełną mineralną o wysokiej gęstości 100 kg/m³ lub więcej.
- c. Zamkniętą klapę zamontować do kanału i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby została zachowana współosiowość kłapy i kanału. Klapę zamontować tak, aby jej napęd znajdował się na zewnątrz kanału Promat.
- d. Wełnę mineralną, umieszczoną w otworze montażowym, pokryć na zewnątrz z obydwu stron warstwą PROMASTOP CC o grubości ok. 1 mm i szerokości ok. 100 mm.
- e. Po zamontowaniu kłapy, i ustaleniu jej docelowego położenie w odległości L od przegrody ogniowej, przystąpić do montażu kanału Promat wg rysunku i poniższych wytycznych.
 - Wykonać pasma dystansowe z płyt PROMATECT-L500 o grubości 35 mm i wymiarach 150x100 mm. Dla szerokości B≤300 mm wykonać dwa pasma, dla szerokości B>300 mm wykonać cztery pasma.
 - Wykonać poszczególne odcinki kanału Promat z płyt PROMATECT-L500 o grubości 50 mm wg rysunku.
 - Kanał Promat, wraz z pasmami dystansowymi, podwiesić w rozstawie L+55 za pomocą szyn i prętów gwintowanych. Kanał połączyć ze ścianą za pomocą kleju PROMAT K84.
 - Boki kanału łączyć ze sobą za pomocą kleju oraz wkrętów 6,0x90 w rozstawie ok. 200 mm.
 - Na obwodzie kłapy, w miejscu uszczelki pęczniejącej, umieścić paski wełny mineralnej o przekroju 46x30 i wysokiej gęstości, 100 kg/m³ lub więcej.
 - Wykonać pasma czołowe z płyt PROMATECT-L500 o grubości 50 mm i wymiarach jak pokazano na rysunku. Połączyć je z kanałem za pomocą kleju i wkrętów.
 - W miejscu połączenia kanału z pasmem czołowym, wykonać opaskę mufową z płyty PROMATECT-H o grubości 20 mm i szerokości 100 mm. Pozostałe wymiary dobrać wg rysunku. Opaskę połączyć z kanałem za pomocą kleju i wkrętów 4,5x50.
 - W miejscu połączenia kanału Promat z przegrodą ogniową wykonać opaskę uszczelniającą z płyt PROMATECT-L500 o grubości 50 mm i wymiarach wg rysunku.
 - Opaskę połączyć z kanałem za pomocą kleju i wkrętów 6.0x90. Opaskę ze ścianą połączyć za pomocą kotew M8 w rozstawie ok. 200 mm.

UWAGA: W przypadku braku informacji dotyczącej zabudowy kłapy, montaż kanału wykonanego z płyt PROMAT przeprowadzić zgodnie z Systemem PROMADUCT-500, opartego na Krajowej Ocenie Technicznej ITB-KOT-2021/1823. Maksymalna długość oddalenia od przegrody budowlanej wynosi 1000 mm.



Rysunek 16. Sposób montażu kłap odcinających KWP-L z dala od konstrukcji ściennej wg pkt. 2 (płyty silikatowe)

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 KWP-L 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 KWP-L, przy uruchomionym systemie, zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli i ich zapisywanie w sposób przedstawiony w Tabeli 5. Zaleca się podjęcie powyższych działań w odstępach lub co najmniej raz na 6 miesięcy.

Tabela 5. 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:

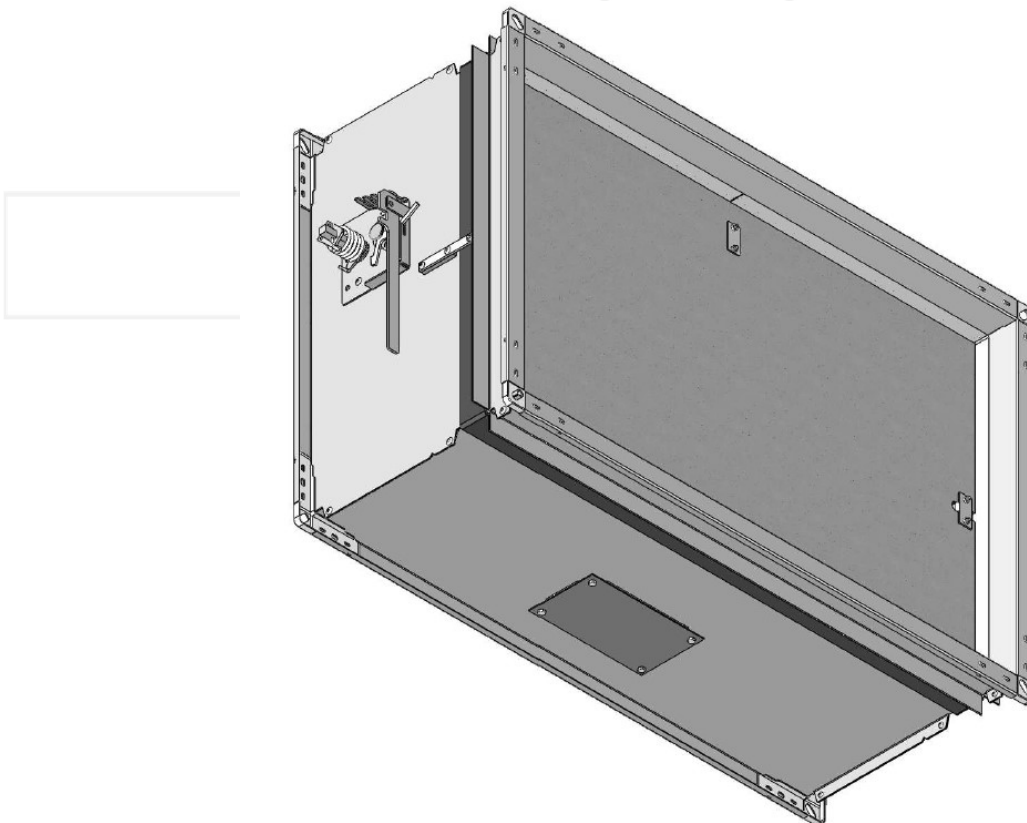
Kłapa typu KWP-LE

- a. Dokonać wizualnych oględzin wnętrza kłapy, określić stan przegrody i uszczelnień, czy nie ma uszkodzeń lub zanieczyszczeń, które mogłyby zablokować przegrodę kłapy podczas zamykania.
- b. Kłapę testować nie odłączając napięcia zasilania od siłownika.
- c. 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).
- d. Po wykonaniu powyższych czynności kłapę pozostawić w pozycji otwartej.
- e. Sporządzić protokół kontroli.

Kłapa typu KWP-LS

- a. Dokonać wizualnych oględzin wnętrza kłapy, określić stan przegrody i uszczelnień, czy nie ma uszkodzeń lub zanieczyszczeń, które mogłyby zablokować przegrodę kłapy podczas zamykania.
- b. Sprawdzić stan okablowania wyłączników krańcowych.
- c. Zamknąć kłapę 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.
- d. 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.
- e. Po wykonaniu powyższych czynności kłapę pozostawić w pozycji otwartej.
- f. Sporządzić protokół kontroli.

Aby umożliwić dokonanie oględzin wnętrza kłapy oraz sprawdzenie stanu układu napędowego, zamontowanej w przewodzie wentylacyjnym, w korpusie umieszczono otwór rewizyjny (jako opcja). Otwór rewizyjny uszczelniony jest uszczelką ceramiczną oraz zaślepiony deklek za pomocą śrub M5x16.



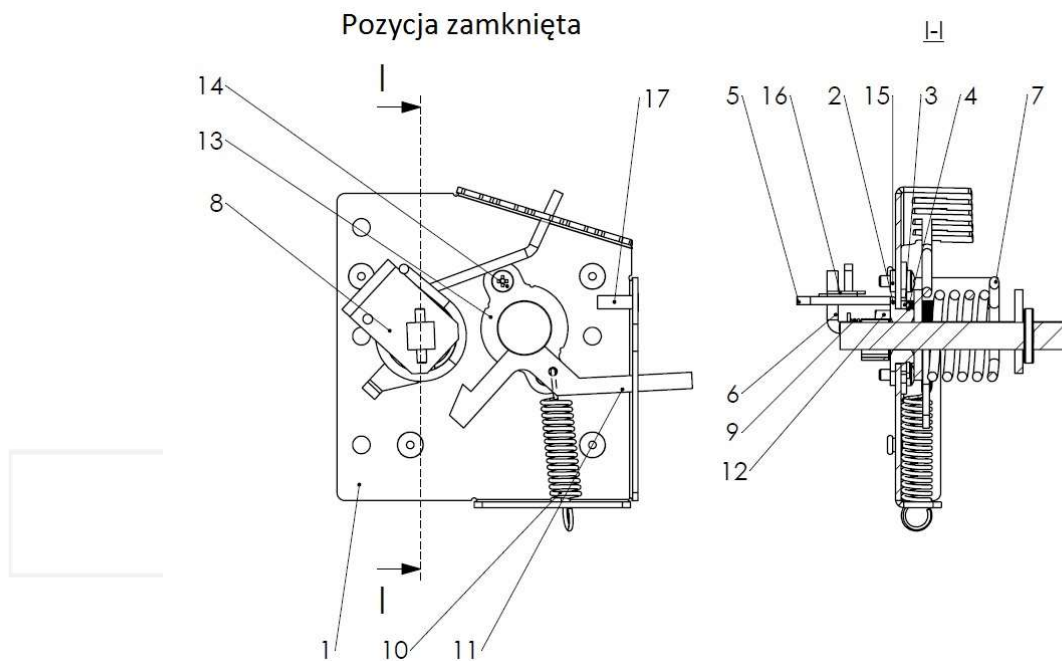
Rysunek 19. Otwór rewizyjny kłapy KWP-L

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.

Wymiana wyzwalacza termicznego w klapie KWP-LS

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

- a. Zwolnić sprężynę **7** z płyty napędów **1**.
- b. 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.
- c. Zamontować ponownie w klapie zespół wyzwalacza za pomocą śrub **14**.
- d. Naciągnąć sprężynę na płytę napędów **1**.
- e. Otworzyć kłapę i sprawdzić czy się poprawnie otwiera oraz zamyka po pchnięciu dźwigni zwalniaka ręcznego **11**.



Rysunek 20. Mechanizm sprężynowy – wymiana wyzwalacza termicznego

Tabela 6. Karta diagnostyczna

Karta diagnostyczna			
Lp.	Objawy nieprawidłowego funkcjonowania kłapy	Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kłapy	Sposób usunięcia nieprawidłowego funkcjonowania kłapy
1	Brak sygnalizacji zamknięcia / otwarcia kłapy	1. Brak pełnego otwarcia przegrody (wkręcony wkręt, źle zamontowany kanał do kłapy). 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 kłap)
2	Brak reakcji siłownika po podłączeniu zasilania.	1. Uszkodzony siłownik. 2. Uszkodzona czujnik temperatury 3. Zablockowana przegroda w kłapie	1. Wymiana siłownika na nowy (po konsultacji z producentem kłap) 2. Wymiana czujnika temperatury na nowy. 3. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.
3	Brak możliwości otwarcia kłapy z siłownikiem za pomocą kluczyka.	1. Zerwany mechanizm w siłowniku (zbyt gwałtowne kręcenie). 2. Zablockowana przegroda.	1. Wymiana siłownika (po konsultacji z producentem kłap). 2. Usunięcie przyczyny blokowania przegrody.

9. WARUNKI GWARANCJI

- 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.
- 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.
- 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.
- Okres gwarancji przedłuża się o czas trwania naprawy.
- Gwarancja obowiązuje w przypadkach opisanych w OWG.
- Dokumenty OWG oraz OWS dostępne są na stronie www.smay.pl