

KTS-O

Kłapa przeciwpożarowa
odcinająca – okrągła

Dokumentacja techniczno-ruchowa



1438	
SMAY Sp. z o.o. 17 CSWU: 1438-CPR-0528 DWU: 019-CPR-2017	
EN 15650:2010 Przeciwpozarowa klapa odcinająca typ: KTS-O-E,KTS-O-S	
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	KTS-O-E: 10 000 cykli, <120S KTS-O-S: 100 cykli, <120S

Wersja 6.4

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 KTS.....	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	17
7.2.2.	MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ.....	19
7.3.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA	20
7.4.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJE ŚCIENNE ORAZ STROPY O DUŻEJ GRUBOŚCI.....	25
7.5.	TECHNOLOGIA MONTAŻU – MONTAŻ Z DALĄ OD KONSTRUKCJI ŚCIENNEJ.....	26
8.	WYMIANA WYZWALACZA TERMICZNEGO W KLAPIE KTS-O-S	27
9.	ODDANIE DO EKSPLOATACJI	27
10.	ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI	28
1.	KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY	29
2.	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 KTS-O posiadają **Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1438-CPR-0528**, wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej – 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: 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: Przeciwpowarowe klapy odcinające”. Kłapa przeciwpożarowa typu KTS-O zakwalifikowana jest do **klasy szczelności C** (szczelność obudowy po zabudowie w ścianie zgodnie z instrukcją montażu) 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 KTS-O posiadają klasyfikację w następującym zakresie odporności ogniowej oraz mogą być montowane w podanych poniżej przegrodach budowlanych:

a. EI 120 (ho ve i↔o) S

- stropach o grubości 150 [mm] lub większej oraz o klasie odporności ogniowej EI120 lub większej,
- ścianach podatnych o grubości 100 [mm] lub większej i klasie odporności ogniowej EI120 lub większej (grubszych, o większej gęstości, więcej warstw płyty),
- ścianach sztywnych o grubości 100 mm lub większej oraz o odporności ogniowej EI120 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz płyt),

b. EI 90 (ve i↔o) S

- z dala od ścian sztywnych o klasie odporności ogniowej EI90 lub większej (np. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt),

c. EI 60 (ve i↔o) S

- ścianach podatnych o grubości 75 [mm] lub większej i klasie odporności ogniowej EI60 lub większej (grubszych, o większej gęstości, więcej warstw płyty),
- 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 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. ścianach betonowych, murowanych z cegły pełnej, z bloczków z betonu komórkowego lub pustaków oraz z płyt).

Tabela 1. Tabela odporności ogniowych

Rodzaj konstrukcji	Minimalna grubość przegrody, mm	Klasa odporności ogniowej	Sposób uszczelnienia
Konstrukcja stropowa	≥150 mm	EI 120 (h _o i↔o) S	ZAPRAWA
Sztywne konstrukcja ścienna	≥115 mm	EI 120 (v _e i↔o) S	ZAPRAWA
	≥100 mm	EI 60 (v _e i↔o) S	ZAPRAWA
Sztywne konstrukcja ścienna	≥100 mm	EI 120 (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	≥100 mm	EI 120 (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 sztywnej konstrukcji ściennej	≥120 mm	EI 90 (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 KTS-O 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 KTS-O mogą być montowane w przegrodach pionowych zarówno z **poziomą jak i pionową osią obrotu**, z dowolnym położeniem siłownika.

Kłapy przeciwpożarowe typu KTS-O 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 KTS-O-S (z mechanizmem sprężynowym) i KTS-O-E (z siłownikiem elektrycznym ze sprężyną powrotną) składają się z obudowy o przekroju kołowym, ruchomej jednopłaszczyznowej przegrody odcinającej i mechanizmu napędowego z elementem wyzwalającym.

Obudowa kłapy oraz elementy współpracujące wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej. Obydwa końce obudowy przystosowane są do połączenia wsuwanego typu nypłowego, umożliwiające łatwe łączenie elementów kanału z klapą. Po stronie zewnętrznej obudowy znajduje się kołnierz wzmacniający konstrukcję kłapy.

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 gumowa, zapewniająca zachowanie szczelności kłapy w temperaturze otoczenia.

Kłapa KTS-O-S 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°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 KTS-O-E wyposażona jest w siłownik elektryczny wraz ze sprężyną powrotną serii BLF, 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 KTS-O-S i KTS-O-E znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku wybuchu pożaru następuje przejście przegrody kłapy do pozycji zamkniętej.

Typoszereg produkowanych kłap obejmuje średnice od DN160 do DN630 (wszystkie wymiary pośrednie). Podstawowy typoszereg średnic to wielkości: **DN160, DN200, DN250, DN315, DN355, DN400, DN450, DN500, DN560, DN630**.

Kłapy KTS-O wykonane są dla jednego rodzaju przyłącza, tj. przyłącza **nypłowego**.

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

- a. **KTS-O-S**- kłapy z mechanizmem sprężynowym,
- b. **KTS-O-E**- kłapy z siłownikiem elektrycznym ze sprężyną powrotną,

Siłowniki BFL stosowane są dla średnicy nominalnej $DN \leq 400$.

Siłowniki BFN stosowane są dla średnicy nominalnej $DN > 400$.

Długość wykonywanych kłap KTS-O wynosi **L=375 mm**.

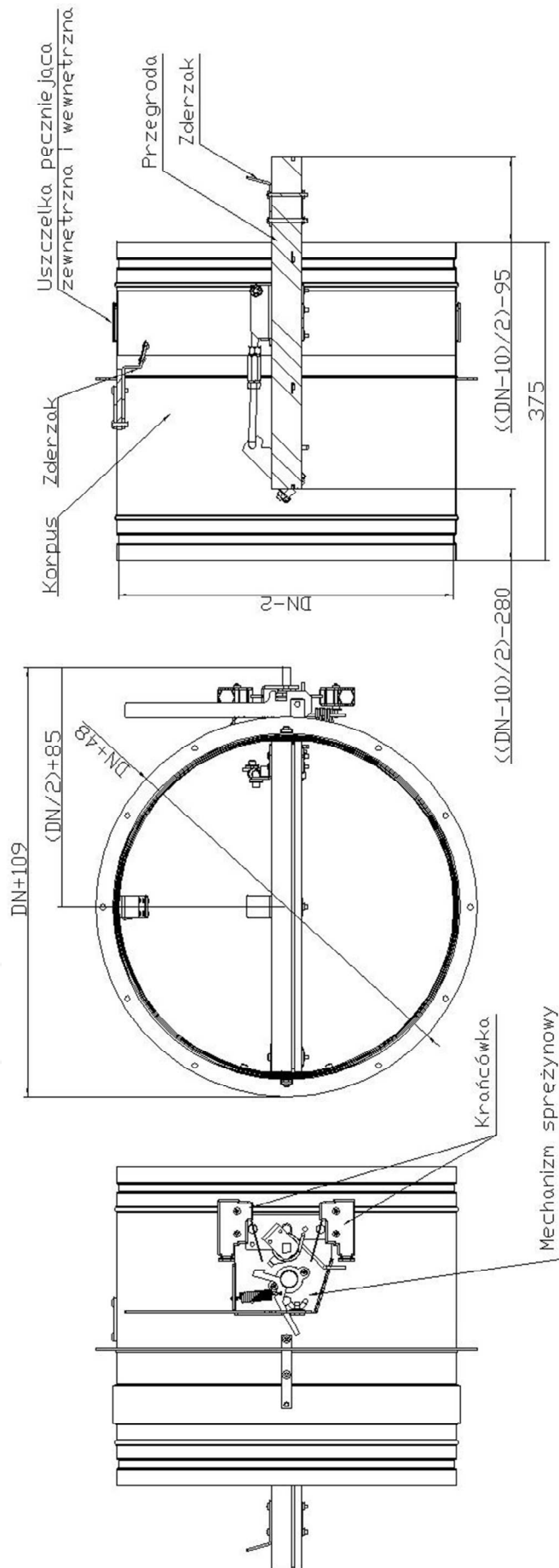
Kłapy dodatkowo mogą być wyposażone w wyłączniki krańcowe, wskazujące otwartą pozycję przegrody lub zamkniętą.

W wykonaniu specjalnym, odpornym na agresywne środowisko, wszystkie elementy kłapy wykonane są ze stali nierdzewnej, natomiast przegroda kłapy zostaje poddana impregnacji specjalną substancją, stosowaną do impregnacji płyt ognioodpornych.

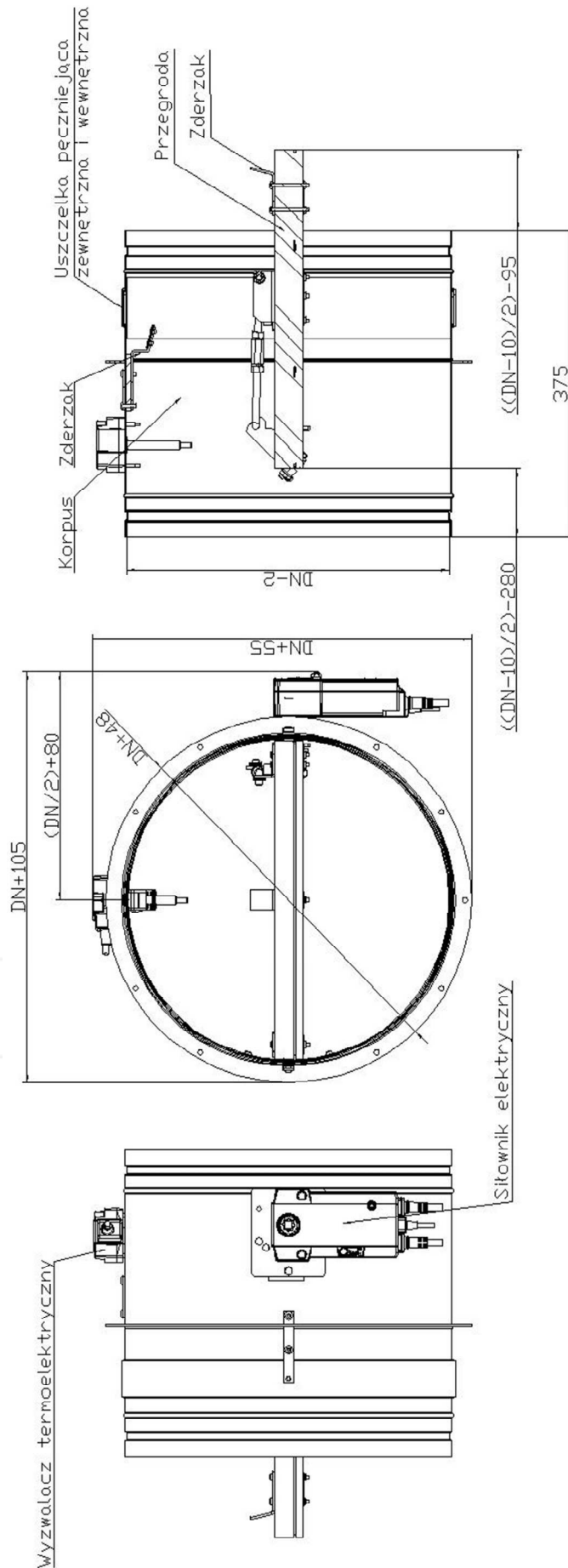
Kłapy KTS-O mogą być wyposażone w otwór rewizyjny do kontroli stanu kłapy po zamontowaniu jej w instalacji wentylacyjnej.

Tabela 2. Masy kłap KTS-O, [kg]

DN	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630
KTS-O-S	3,5	6,1	7,7	9,6	10,9	12,3	13,8	15,3	17,2	19,3
KTS-O-E	4,7	7,3	8,9	10,8	12,1	13,5	15	16,5	18,4	20,5



Rysunek 1. Kłapa KTS-O-S z mechanizmem sprężynowym



Rysunek 2. Kłapa KTS-O-E z siłownikiem elektrycznym

5. SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE BELIMO STOSOWANE W KLAPACH KTS

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,



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

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

gdzie:

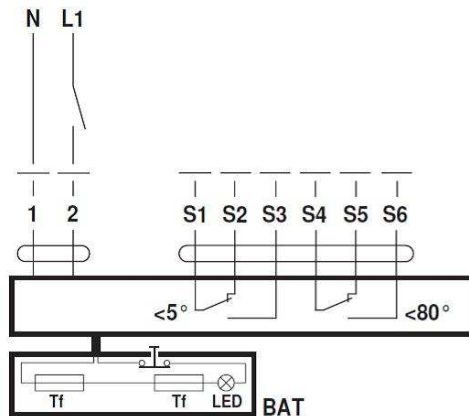
ST-wtyczka połączeniowa,

TL- sterowanie komunikacyjne.



Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL230-T oraz BFN230-T

AC 230 V, open-close

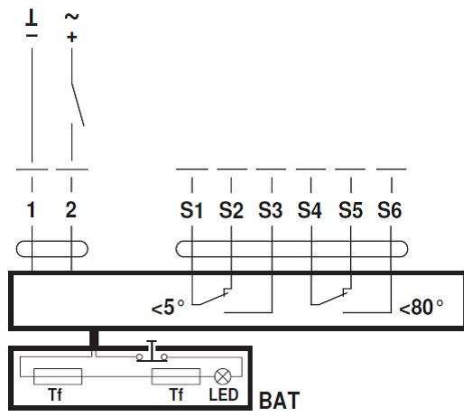


Cable colours:

- 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

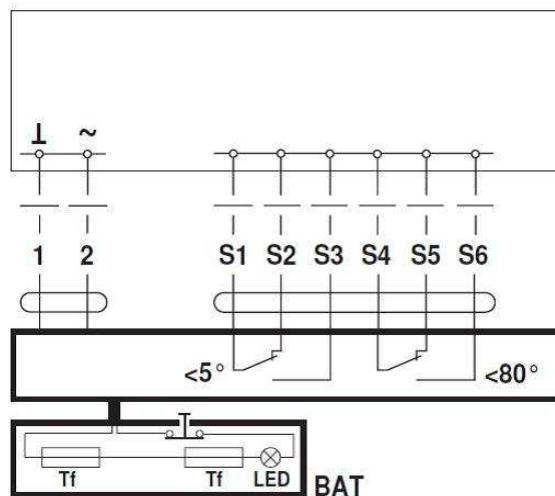


Cable colours:

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

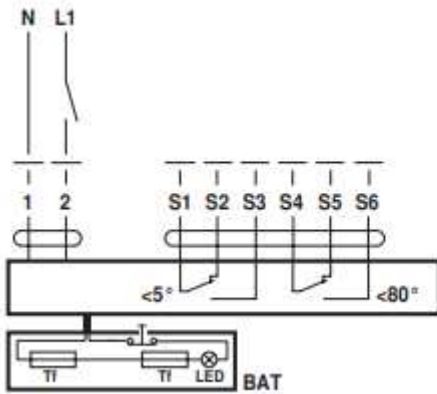
Schemat połączenia elektrycznego siłownika BFL24-T-ST oraz BFN24-T-ST

AC/DC 24 V, open-close



Schemat połączenia elektrycznego siłownika BF230-TN

AC 230 V, open-close

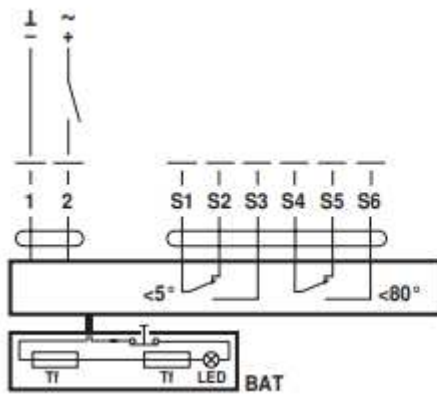


Cable colours:

- 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

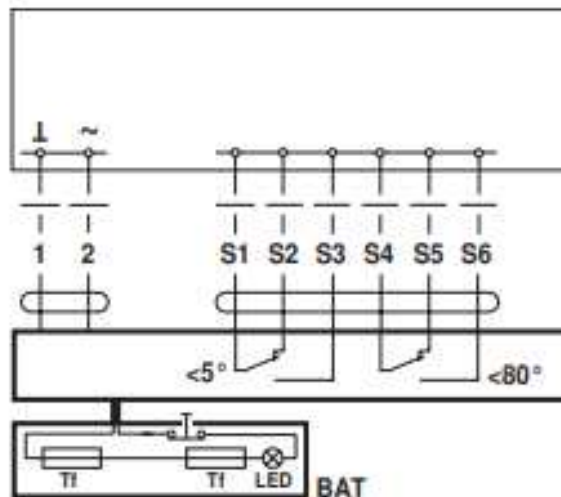


Cable colours:

- 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° / 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
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

Klapy przeciwpożarowe KTS-O należy składować w pudłach kartonowych i/lub na paletach. 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.

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 KTS-O-E 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. Podczas testowania klapy KTS-O-S otwierać kluczem zamocowanym na klapie.

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, EIS60, EIS30 powinny być montowane w ścianach, które po przeprowadzeniu badań zostały zaklasyfikowane jako EIS120, EIS90, EIS60, EIS30. Dopuszcza się stosowanie klap KTS-O w ścianach o innej odporności ogniowej, jednak należy wówczas pamiętać, że odporność ogniowa EI całej zabudowy klapy KTS-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.

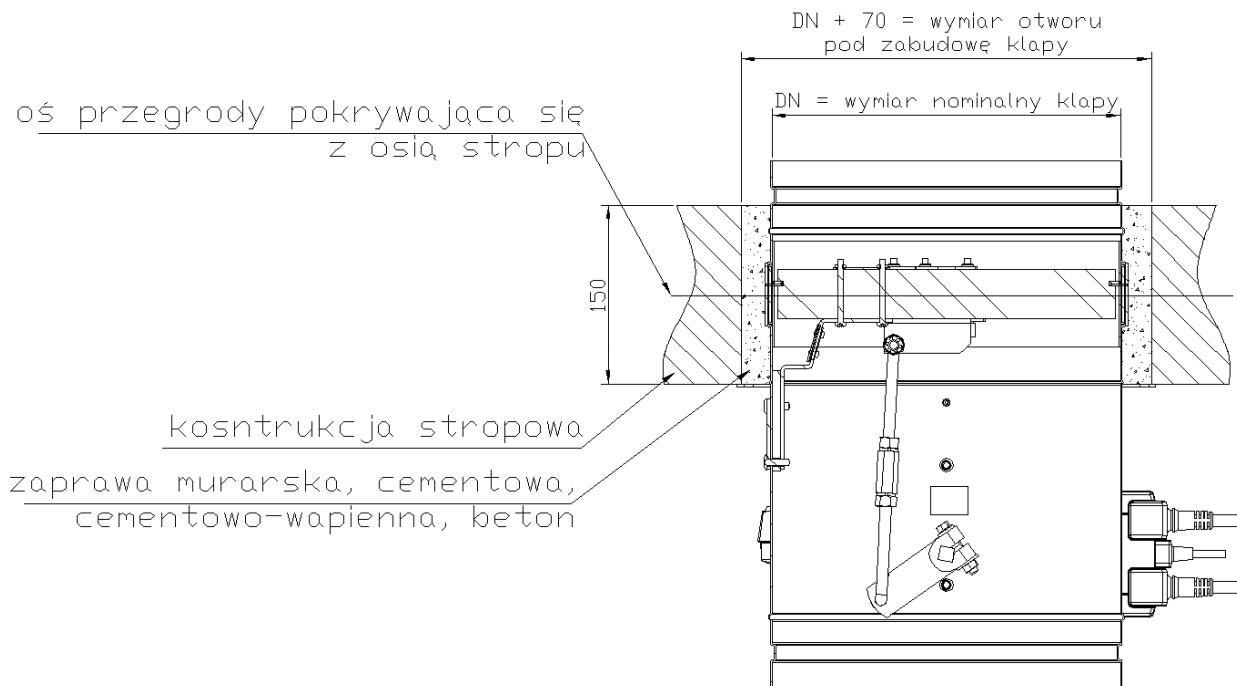
UWAGA: Odstęp między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi oraz między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi a elementami konstrukcyjnymi musi być zgodny z normą badawczą PN-EN 1366-2:

- a. min. 200 mm między przeciwpożarowymi klapami odcinającymi instalowanymi w oddzielnych przewodach wentylacyjnych, oraz między klapami, a otworami w przegrodzie budowlanej;
- b. min. 75 mm między przeciwpożarową klapą odcinającą a elementem konstrukcyjnym (ścianą/stropem).

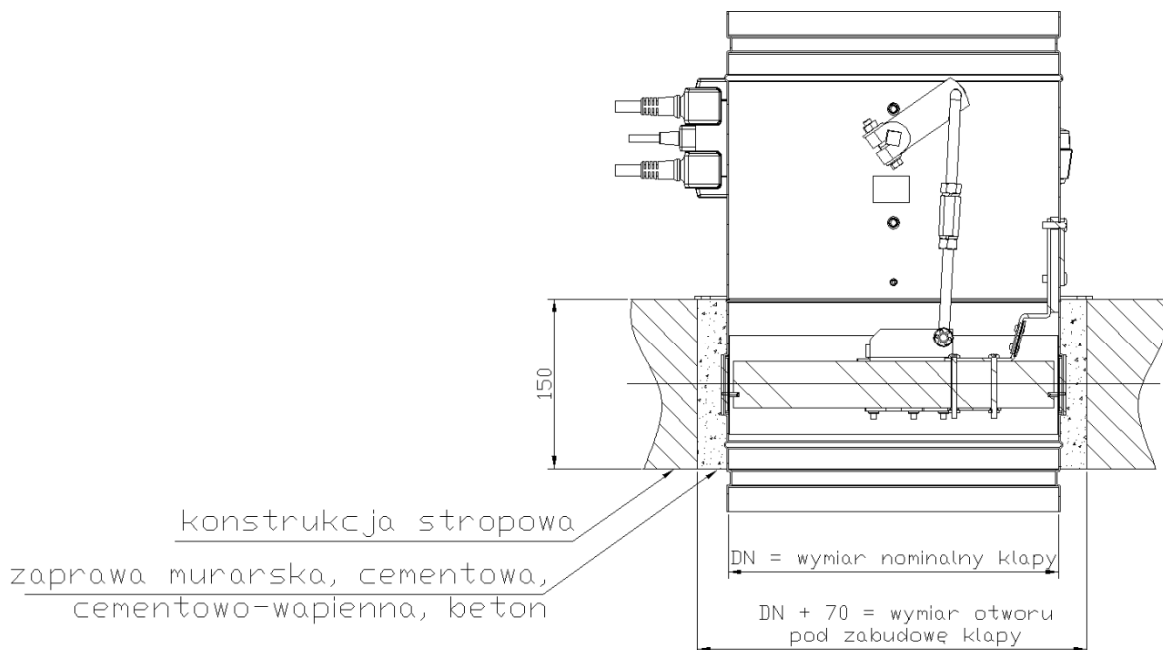


7.1. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJA STROPOWA

- Wykonać otwór w stropie o wymiarze o 70 mm (dopuszczalne $60 \div 100$ mm) większym od wymiaru nominalnego kłapy, tj. DN+70.
- Wsunąć zamkniętą klapę do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby zachować narzucony wymiar zabudowania, tj. aby przetłoczenie kłapy stanowiło granicę zabudowy oraz, aby została zachowana współosiowość kłapy i otworu montażowego.
- 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 3. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O w konstrukcjach stropowych

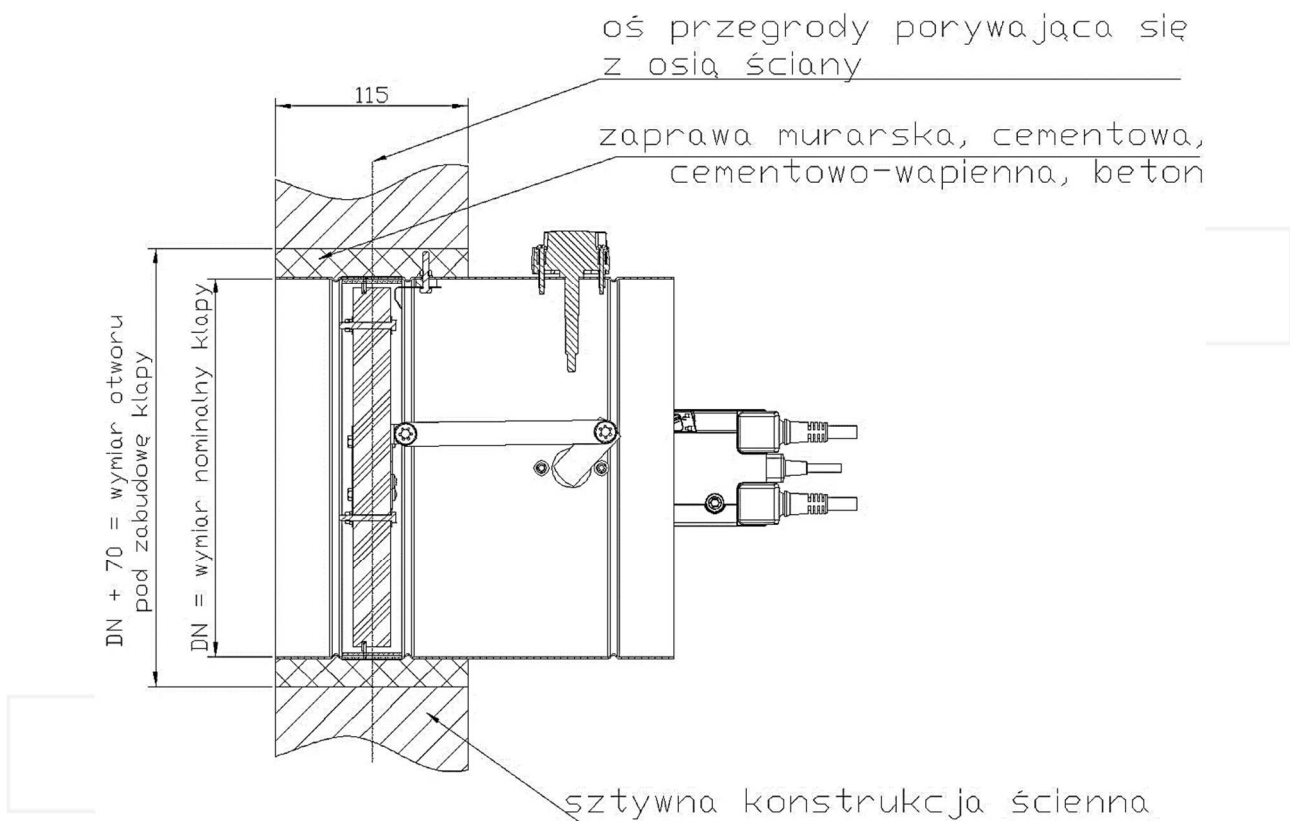


Rysunek 4. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O w konstrukcjach stropowych

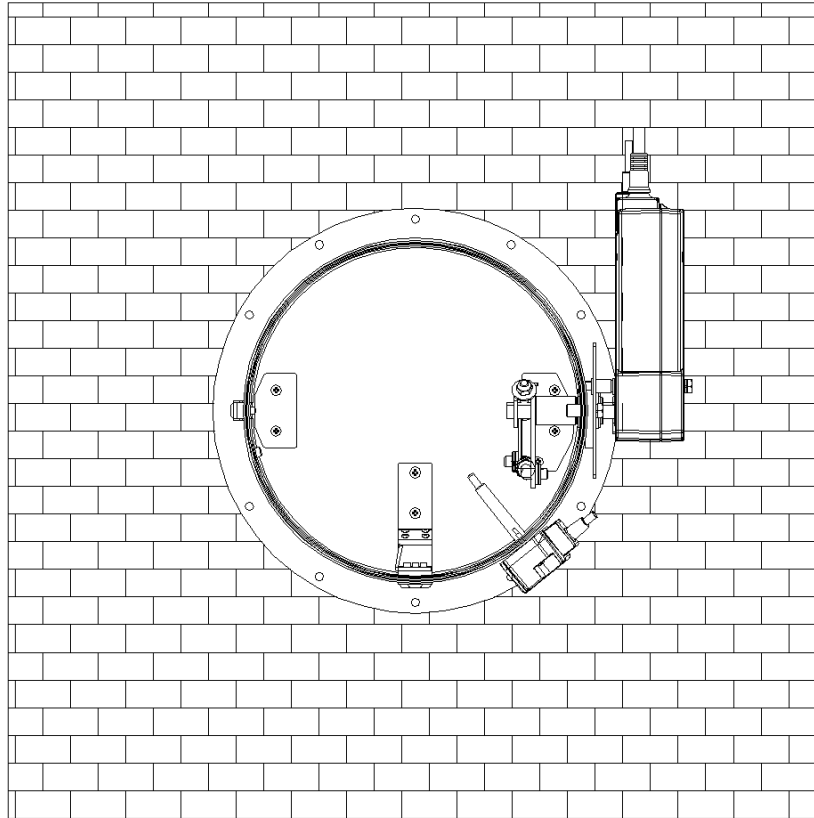
7.2. TECHNOLOGIA MONTAŻU – SZTYWNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

7.2.1. MONTAŻ Z UŻYCIEM ZAPRAWY

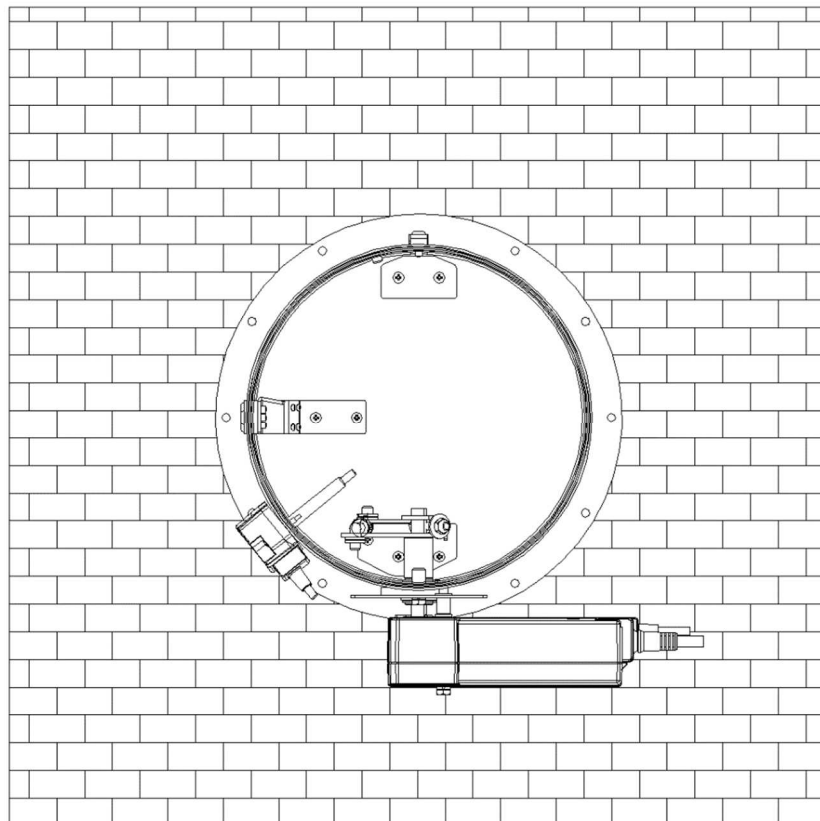
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarze o 70 mm (dopuszczalne $60 \div 100$ mm) większym od wymiaru nominalnego kłapy, tj. DN+70.
- Wsunąć zamkniętą klapę do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby zachować narzucony wymiar zabudowania, tj. aby przetłoczenie kłapy stanowiło granicę zabudowy oraz, aby została zachowana współosiowość kłapy i otworu montażowego.
- 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 5. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O w sztywnych konstrukcjach ściennych o grubości co najmniej 115 mm przy użyciu zaprawy



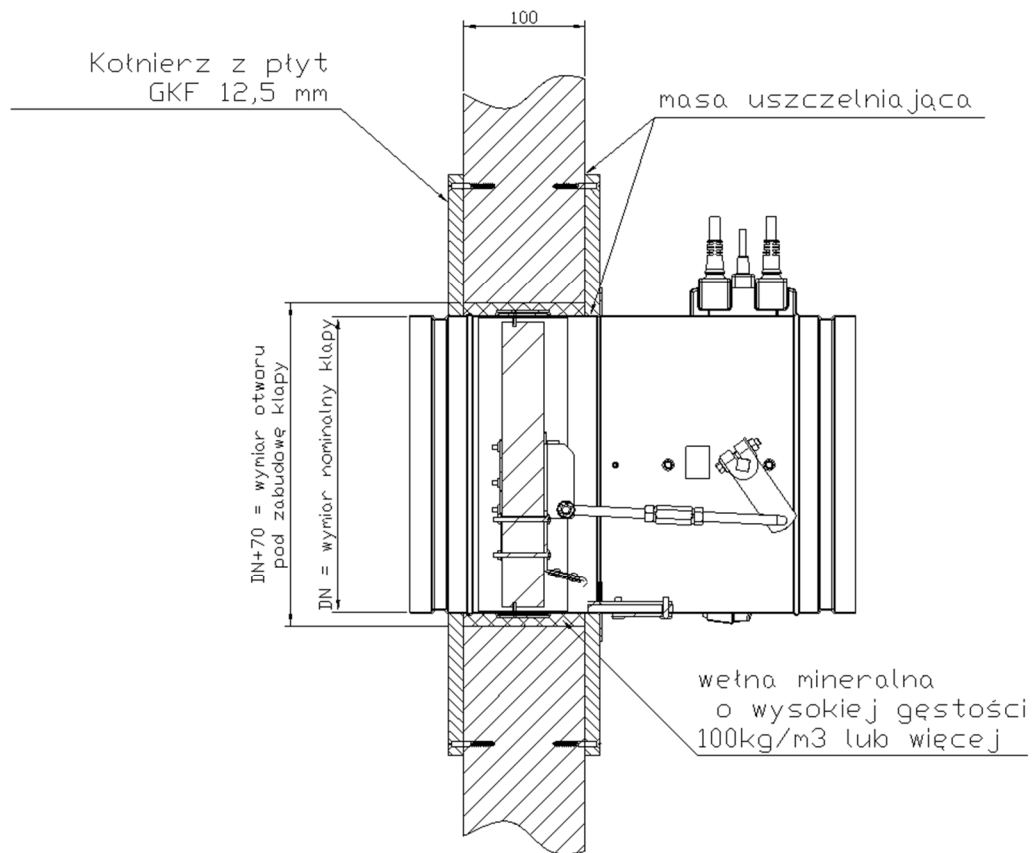
Rysunek 6. Sposób montażu klap odcinających KTS-O w sztywnych konstrukcjach ściennych z poziomą osią obrotu przegrody



Rysunek 7. Sposób montażu klap odcinających KTS-O w sztywnych konstrukcjach ściennych z pionową osią obrotu przegrody

7.2.2. MONTAŻ Z UŻYCIEM WEŁNY MINERALNEJ

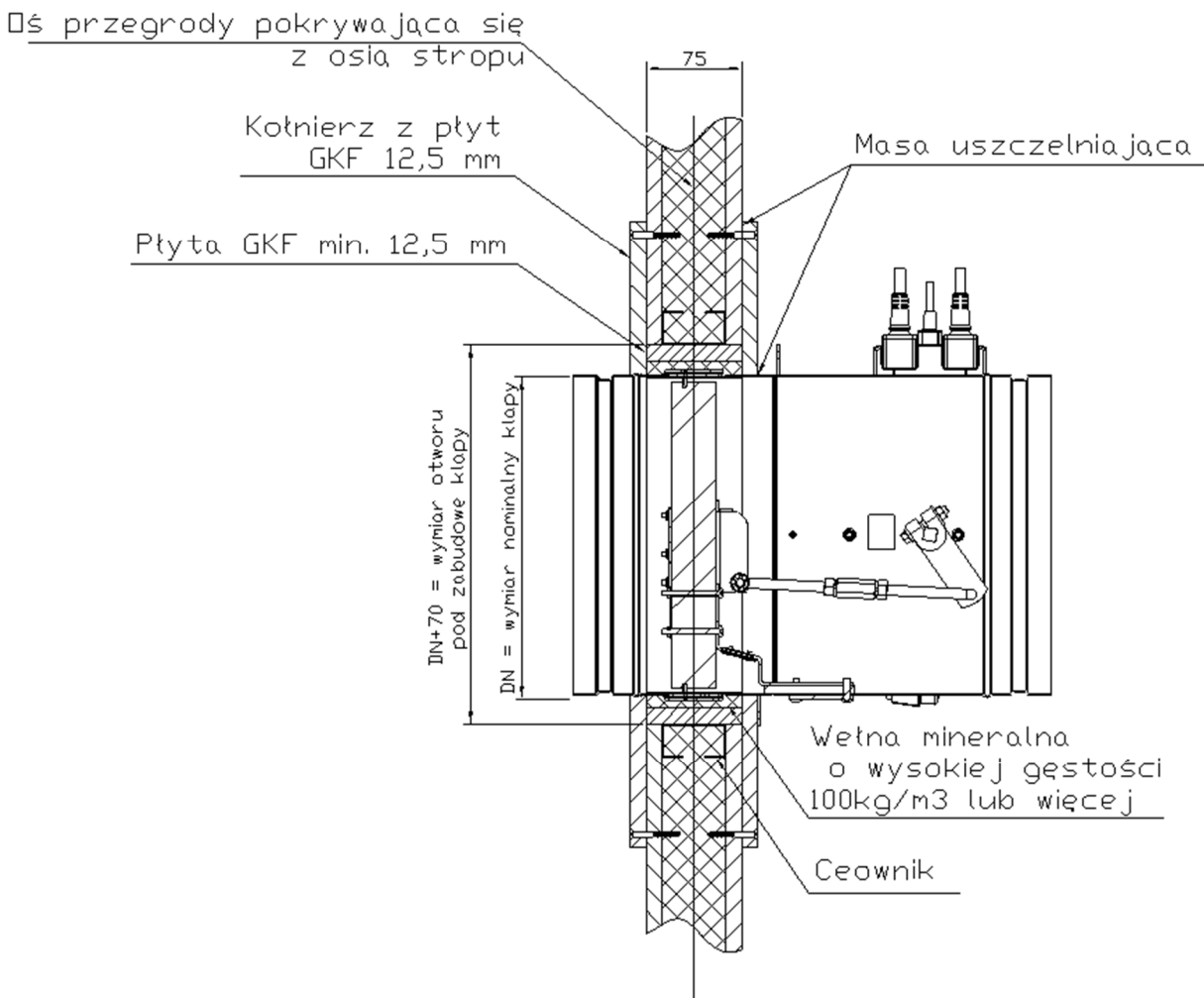
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 70 mm (dopuszczalne $60 \div 100$ mm) większych od wymiaru nominalnego kłapy, tj. DN+70.
- Wsunąć zamkniętą klapę do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby zachować narzucony wymiar zabudowania, tj. aby przetłoczenie kłapy stanowiło granicę zabudowy oraz, aby została zachowana współosiowość kłapy i otworu montażowego.
- Po ustawieniu kłapy zgodnie z opisem, szczelinę pomiędzy klapą a ścianą należy dokładnie wypełnić niepalną wełną mineralną o wysokiej gęstości, 100 kg/m^3 lub więcej.
- Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej: Hilti Firestop Coating 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 wymiarze $B \times H = \text{DN}+370 \times \text{DN}+370$ 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 kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.



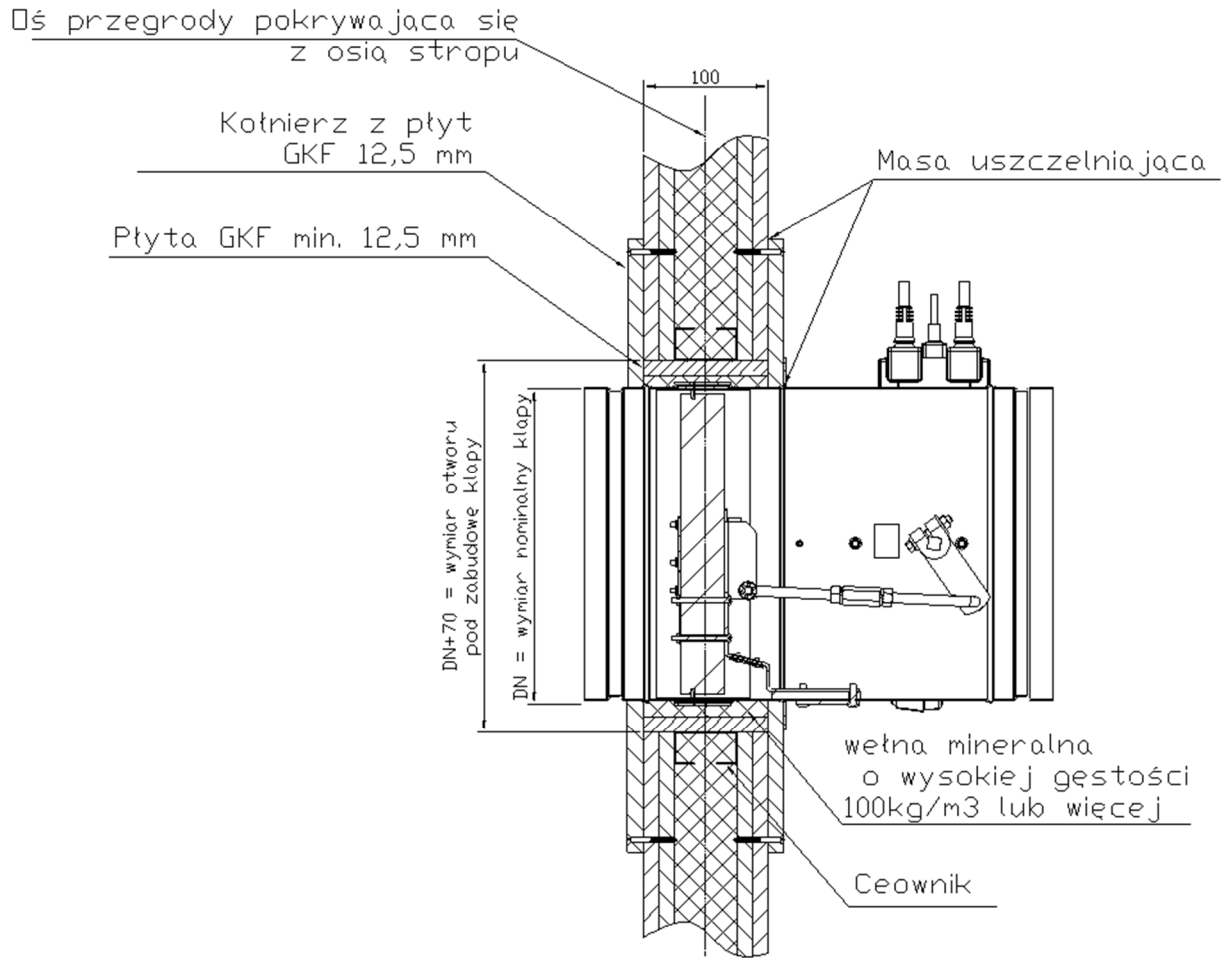
Rysunek 8. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O w sztywnych konstrukcjach ściennych o grubości co najmniej 100 mm przy użyciu wełny mineralnej

7.3. TECHNOLOGIA MONTAŻU – PODATNA KONSTRUKCJA ŚCIENNA

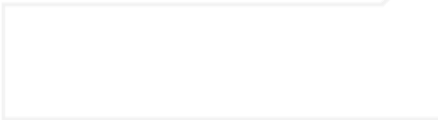
- Wykonać otwór w ścianie o wymiarach o 70 mm (dopuszczalne $60 \div 100$ mm) większych od wymiaru nominalnego kłapy, tj. $B=DN+70$ i $H=DN+70$.
- Wykonać ramkę z płyt GKF o grubości 12,5 mm o szerokości odpowiadającej szerokości otworu montażowego, przykręcającą wkrętami, pamiętając o dokładnym uszczelnieniu w miejscach ich styku poprzez użycie masy uszczelniającej Hilti Firestop Coating CP 673, Promastop-CC, Promaseal-Mastic lub Soudal Firesilicone B1 FR.
- Wsunąć zamkniętą klapę do otworu montażowego i podeprzeć bądź podwiesić tak, aby zachować narzucony wymiar zabudowania, tj. aby przetłoczenie kłapy stanowiło granicę zabudowy oraz, aby została zachowana współosiowość kłapy i otworu montażowego.
- 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.
- Doszczelnić miejsce wypełnienia wełną mineralną poprzez użycie masy uszczelniającej: Hilti Firestop Coating 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 $DN+350$ [mm] (z wyciętym otworem pod klapę), 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 kłapy, sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.

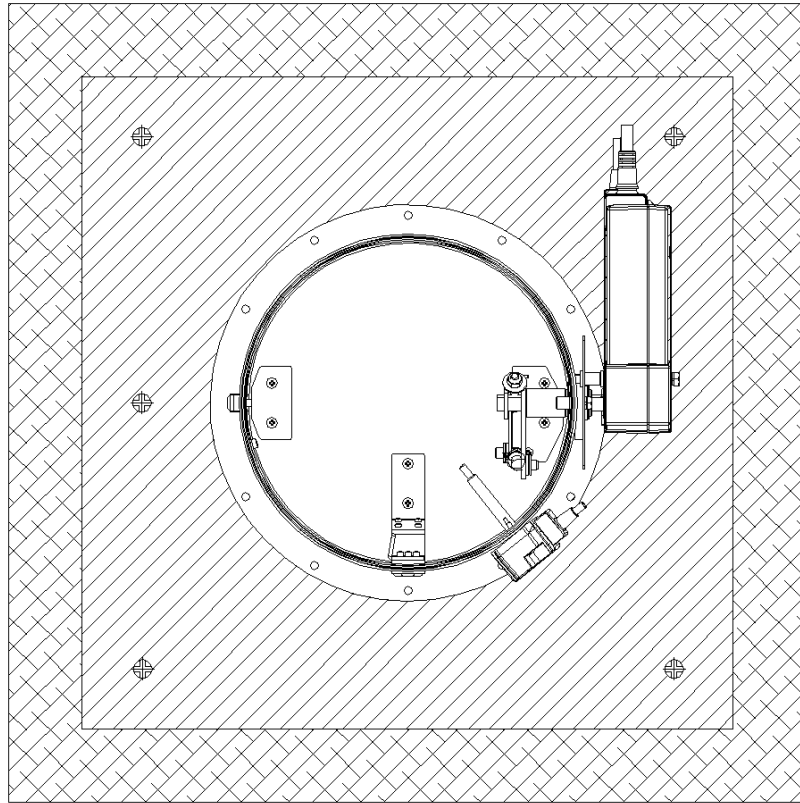


Rysunek 9. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O w podatnych konstrukcjach ściennych o grubości 75 mm

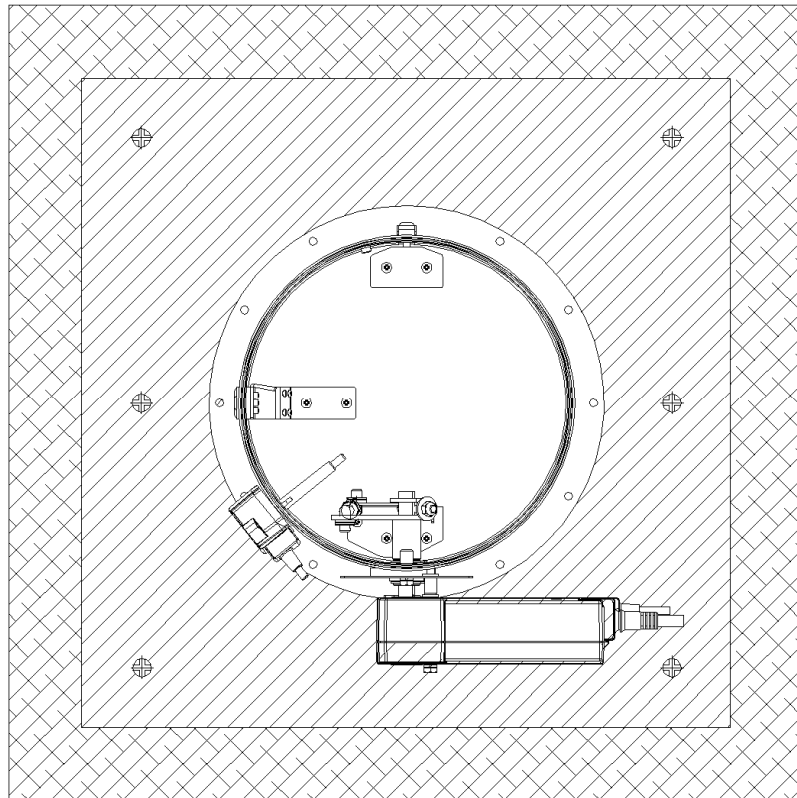


Rysunek 10. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O w podatnych konstrukcjach ściennych o grubości 100 mm





Rysunek 11. Sposób montażu klap odcinających KTS-O w podatnych konstrukcjach ściennych z pionową osią obrotu przegrody



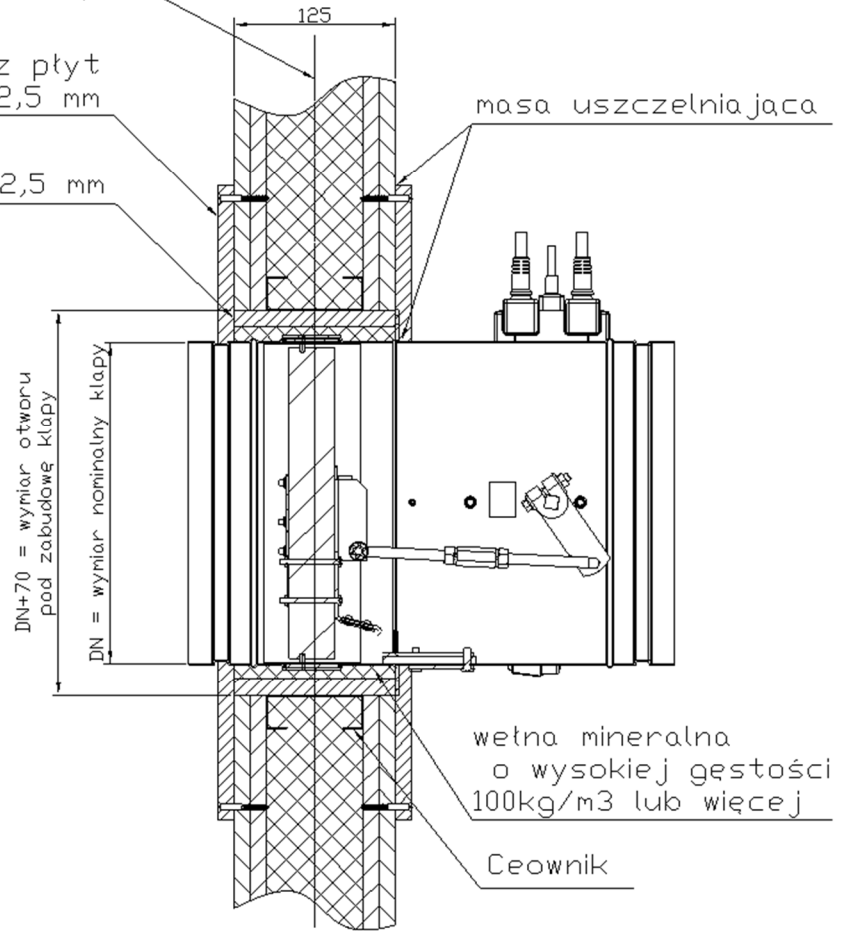
Rysunek 12. Sposób montażu klap odcinających KTS-O w podatnych konstrukcjach ściennych z pionową osią obrotu przegrody

oś przegrody pokrywająca się z osią stropu

Kotniarz z płyt GKF 12,5 mm

Płyta GKF min. 12,5 mm

masa uszczelniająca



DN+70 = wymiar otworu pod zabudowę kłapy

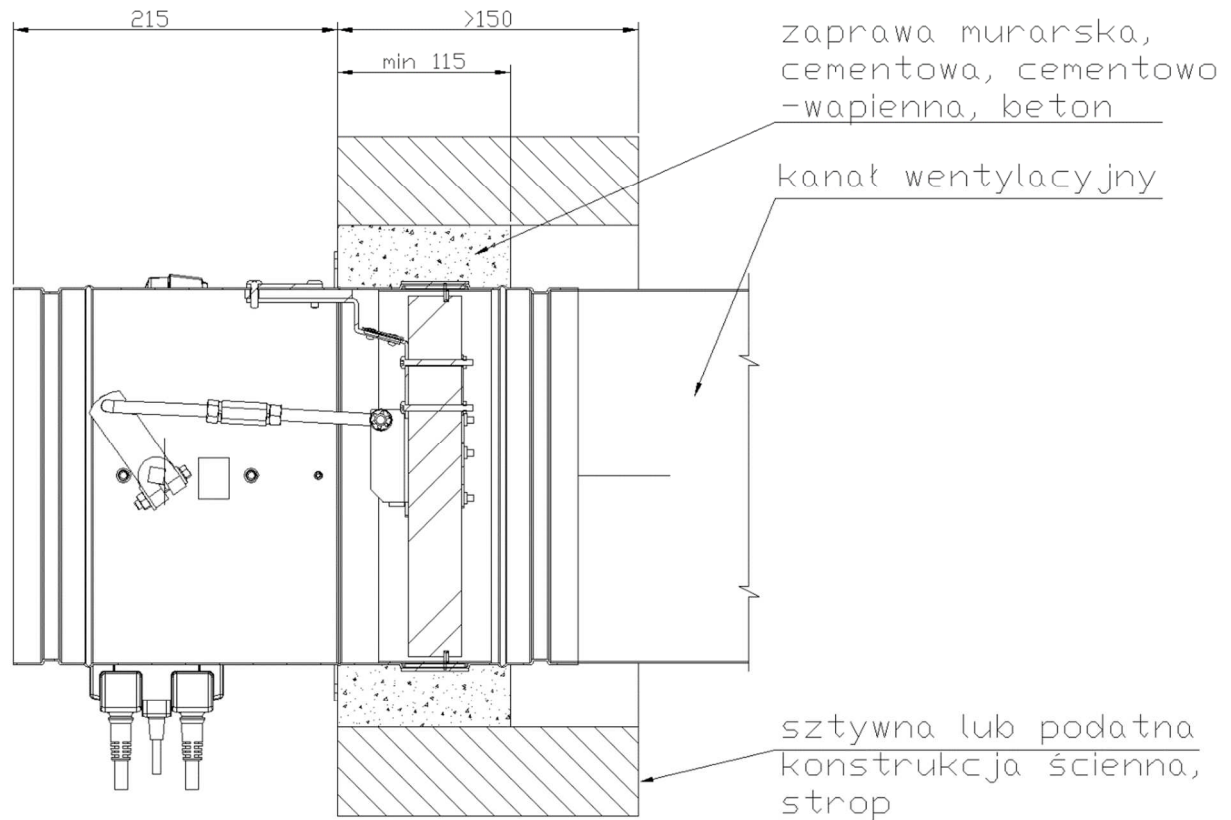
DN = wymiar nominalny kłapy

wełna mineralna o wysokiej gęstości 100kg/m3 lub więcej

Ceownik

Rysunek 13. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O w podatnych konstrukcjach ściennych o grubości 125 mm

7.4. TECHNOLOGIA MONTAŻU – KONSTRUKCJE ŚCIENNE ORAZ STROPY O DUŻEJ GRUBOŚCI



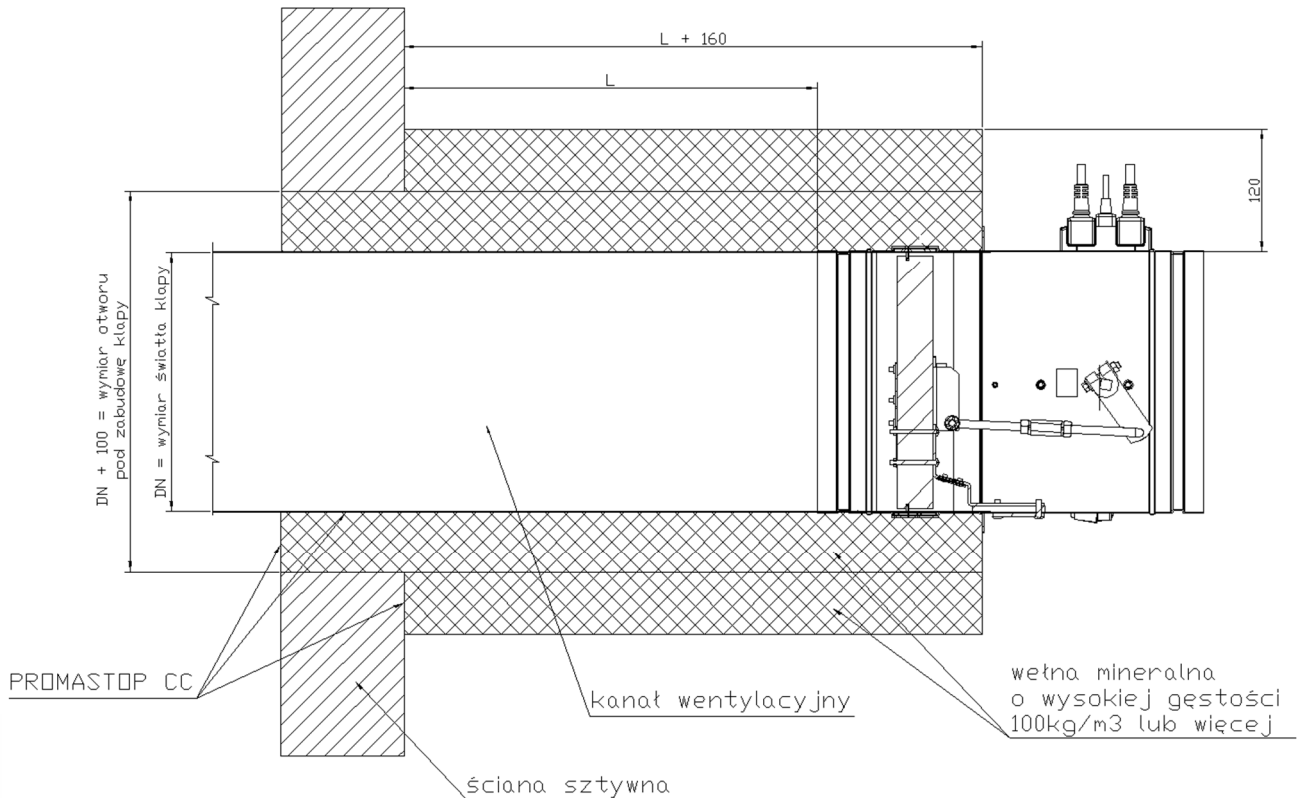
Rysunek 14. Sposób zabudowy klap odcinających KTS-O w konstrukcjach o dużej grubości

W sztywnych i podatnych konstrukcjach ściennych oraz w stropie o grubości mniejszej lub równej 150 mm klapy przeciwpożarowe KTS-O montowane są w taki sposób, aby **została zachowana granica zabudowy klapy, tj. 52 mm, aby przetłoczenie klapy stanowiło granicę zabudowy.**

W sztywnych i podatnych konstrukcjach ściennych oraz w stropie o grubości większej niż 150 mm klapy przeciwpożarowe KTS-O montowane są w taki sposób, aby **została zachowana granica zabudowy klapy, tj. 215 mm, aby kołnierz klapy stanowił granicę zabudowy**, pokazaną na rysunku 14.

7.5. TECHNOLOGIA MONTAŻU – MONTAŻ Z DAŁA OD KONSTRUKCJI ŚCIENNEJ

- Wykonać otwór w ścianie o wymiarze o 100 mm większym od wymiaru nominalnego kłapy, tj. DN+100.
- Kanał wentylacyjny wsunąć do otworu montażowego i podeprzeć lub podwiesić tak, aby została zachowana współosiowość kanału i otworu.
- Zamontować zamkniętą klapę do kanału wentylacyjnego, dodatkowo podeprzeć lub podwiesić konstrukcję.
- Nałożyć warstwę o grubości ok. 1 mm PROMASTOP CC, produkcji PROMAT, na odcinku pokrycia wełną mineralną.
- Warstwę PROMASTOP CC należy również nanieść na przegrodę ogniową w miejscu uszczelnienia przejścia wełną, z obydwu stron, o wielkości około DN+300.
- Owinąć kanał wentylacyjny oraz klapę na odpowiedniej długości wełną mineralną o wysokiej gęstości co najmniej 100 kg/m³.
- Po zamontowaniu wełny mineralnej sprawdzić poprawność działania kłapy, po czym pozostawić klapę w pozycji otwartej.

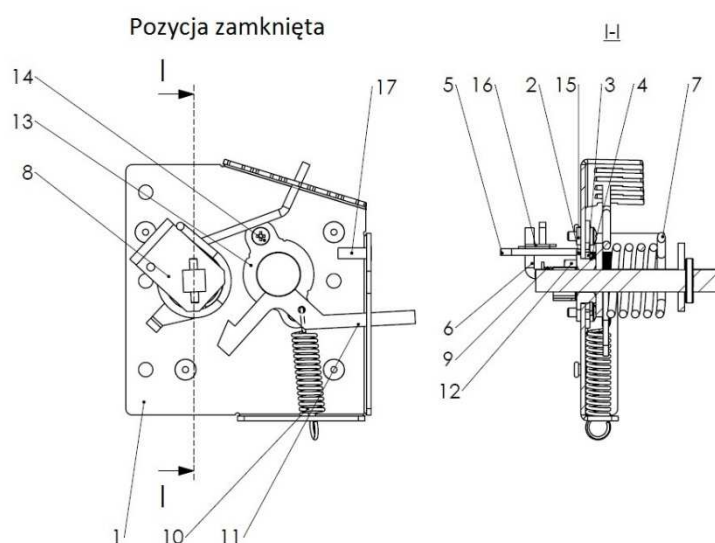


Rysunek 15. Sposób zabudowy kłap odcinających KTS-O z dala od konstrukcji ściennej

8. WYMIANA WYZWALACZA TERMICZNEGO W KLAPIE KTS-O-S

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

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



Rysunek 16. Mechanizm sprężynowy – wymiana wyzwalacza termicznego

9. ODDANIE DO EKSPLOATACJI

Po montażu urządzenia i instalacji do systemu sterowania, przed oddaniem klapy przeciwpożarowej do eksploatacji, należy przeprowadzić i odnotować poniższe działania:

- zweryfikować poprawność montażu klapy z DTR;
- sprawdzić poprawność instalacji elektrycznej w zakresie parametrów zasilania oraz jakości wykonania;
- sprawdzić czy klapa nie uległa uszkodzeniu mechanicznemu podczas montażu;
- sprawdzić poprawność otwierania/zamykania się przegrody klapy, czas otwierania/zamykania się klapy powinien być zachowany poniżej 60 s;
- sprawdzić czystość urządzenia, oraz czy nie zalegają w nim obce elementy, mogące prowadzić do uszkodzenia urządzenia;
- sprawdzić zachowanie poprawnej przestrzeni dostępności do mechanizmu napędowego oraz wyzwalacza termicznego – wymagane dla celów serwisowych oraz konserwacyjnych;
- sprawdzić dostępność oraz czytelności naklejek znakujących.

Aby umożliwić sprawną weryfikację poprawności montażu i uruchomienia klapy KTS-O, przed oddaniem jej do eksploatacji oraz udokumentowanie w budowlanej dokumentacji powykonawczej powyższych czynności kontrolnych proponujemy skorzystać (w celach pomocniczych) z dokumentu: „Protokół z Montażu i Uruchomienia - Klapy Przeciwożarowe”.

Protokół ten nie jest obowiązkowy do sporządzenia i stanowi jedynie propozycję ze strony producenta wyrobu w zakresie przygotowania dokumentacji potwierdzającej wykonanie montażu i uruchomienia zgodnie z DTR i Instrukcją Montażu. W przypadku sporządzenia niniejszego protokołu przez osoby wykonujące montaż klap, podmiotem rekomendowanym do zatwierdzenia jest Kierownik Robót Sanitarnych.

Wersja edytowalna dokumentu (uniwersalna dla wszystkich klap w ofercie SMAY) do pobrania na stronie producenta: <https://www.smay.pl/>

10. 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 lub zespołu urządzeń w ramach eksploatacji, konserwacji i serwisu. Obsługę okresową (przebieg techniczny) / konserwację bieżących urządzeń powinien wykonać Serwis Producenta SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY / Partner Serwisowy SMAY oraz inne podmioty które nabyły prawo do wykonywania prac serwisowych zgodnie z DTR producenta.

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, po zainstalowaniu klapy typu KTS-O, przy uruchomionym systemie, konieczne jest przeprowadzanie regularnych kontroli i ich zapisywanie w Protokole Przeglądu Roczno – Klap Przeciwpożarowych (dokument potwierdzający przegląd) **nie rzadziej niż co 12 miesięcy. W razie konieczności kontrolę należy wykonać częściej.**

Przebieg stanu technicznego oraz konserwacja urządzenia, powinny obejmować:

1. Kontrolę wizualną klapy
 - a) Odczytanie danych z naklejki znamionowej klapy
 - b) Ocena stanu zabudowy klapy
 - c) Ocena stanu obudowy klapy
 - d) Ocena stanu przegrody oraz przeniesienia napędu
 - e) Ocena stanu uszczelki pęczniającej oraz wentylacyjnej
 - f) Ocena czystości klapy, czyszczenie
2. Kontrolę napędu klapy
 - a) Ocena mechanizmu ręcznego*
 - b) Ocena siłownika* (zgodność symbolu z naklejką, plomba gwarancyjna)
 - c) Ocena połączenia elektrycznego klapy*
3. Kontrolę wyzwalacza klapy
 - a) Kontrola wyzwalacza mechanicznego*
 - b) Kontrola wyzwalacza elektrycznego*
4. Kontrolę pracy klapy
 - a. Otwarcie i zamknięcie klapy
 - b. Ocena podtrzymania pozycji otwartej
 - c. Ocena prawidłowego zamknięcia klapy
 - d. Ocena prawidłowej reakcji na sygnał sterujący z SAP lub zanik napięcia

* jeżeli występują w kontrolowanym typie klapy

Brak realizacji powyższych wytycznych odnoszących się do kontroli okresowej, skutkuje brakiem dopuszczenia urządzenia do dalszej eksploatacji. Jednocześnie takie urządzenie zgodnie z OWG traci ochronę gwarancyjną producenta.

Wszelkie czynności związane z wymianą lub modyfikacją podzespołów urządzenia mogą być wykonane jedynie przez Serwis Producenta SMAY, Autoryzowany Serwis SMAY lub Partnera Serwisowego SMAY. Elementy, które zostały fabrycznie zaplombowane, powinny posiadać nienaruszone oryginalne plomby.

Kłapa KTS-O nie wymaga żadnych zabiegów ochronnych za wyjątkiem regularnych konserwacji/przebiegów technicznych i odpowiedniej pielęgnacji obejmującej utrzymywanie w czystości elementów klapy. Kłapa może być czyszczona za pomocą suchej ściereczki lub szczotki. Brud oraz inne zanieczyszczenia mogą być usunięte z wykorzystaniem ogólnodostępnych środków czyszczących. Nie należy stosować środków agresywnych, żrących lub narzędzi posiadających ostre krawędzie.

Protokół Przeglądu Roczno – Kłapy Przeciwpożarowe (uniwersalny dla wszystkich klapy w ofercie SMAY) udostępniany jest przez Serwis Producenta SMAY jedynie podmiotom posiadającym uprawnienia wystawione przez firmę SMAY w zakresie przeglądu klapy przeciwpożarowej produkcji SMAY.

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 deklem za pomocą śrub M5x16.



Rysunek 17. Otwór rewizyjny kłapy KTS-O

11. KLASYFIKACJA KLAP DO NAPRAWY

Do usunięcia wszelkich stwierdzonych podczas kontroli okresowej uszkodzeń upoważnione są służby serwisowe producenta lub przeszkolone przez niego firmy. W przypadku stwierdzenia niesprawności lub uszkodzenia użytkownik zobowiązany jest do powiadomienia producenta lub autoryzowanej firmy serwisowej.

Każdorazowo po zadziałaniu kłapy w wyniku akcji pożarowej na obiekcie, konieczna jest ocena jej stanu technicznego, a w konsekwencji kwalifikacja do naprawy lub wymiany na nową. Ocenę kłap po pożarze, powinny przeprowadzić służby serwisowe producenta. Prace naprawcze lub wymiana kłapy po zadziałaniu w wyniku akcji pożarowej na obiekcie nie są objęte gwarancją.

12. WARUNKI GWARANCJI

Producent zapewnia gwarancję na dostarczone wyroby, na zasadach zapisanych w Umowie lub Ogólnych Warunkach Gwarancji firmy Smay, Sp. z o.o. Gwarancja nie obejmuje wad powstałych wskutek niewłaściwego przechowywania, transportu, montażu i uruchomienia, eksploatacji, obsługi okresowej, serwisu, a w szczególności uszkodzeń mechanicznych i uszkodzeń powłok antykorozyjnych.

Producent jest zwolniony z gwarancji w przypadku stwierdzenia wprowadzenia przez użytkownika zmian konstrukcyjnych we własnym zakresie, montażu wyrobu przez nabywcę niezgodnie z Instrukcją Montażu i DTR, przekroczenie deklarowanej trwałości klapy, wad w wyniku niewłaściwej obsługi okresowej, oraz gdy nastąpi trwałe usunięcie tabliczki znamionowej wyrobu lub brak jej czytelności i możliwości weryfikacji typu urządzenia.

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



UWAGA!

Protokół Przeglądu Roczego – Klapy Przeciwpowozarowe:

- **Protokół powinien być podpisany przez osobę mającą aktualny, wydany przez firmę Smay Sp. z o. o, imienny certyfikat lub zaświadczenie, upoważniające do przeglądów klapy przeciwpowozarowych.**
- **W celu utrzymania gwarancji, pracownik realizujący przeglądy klapy przeciwpowozarowych produkcji SMAY, zobowiązany jest po zakończeniu takiego przeglądu, złożyć Protokół Przeglądu Roczego do producenta drogą elektroniczną
(www.smay.pl → zakładka **SERWIS I GWARANCJA** → **DODAJ PROTOKÓŁ PRZEGLĄDU**)**

Wzór Protokołu Przeglądu Roczego - Klapy Przeciwpowozarowe udostępniany jest podmiotom posiadającym uprawnienia producenta SMAY w zakresie obsługi okresowej.



UWAGA!

Wzory formularzy udostępnianych przez Serwis Producenta SMAY i dostępnych na stronie firmowej producenta (dotyczące montażu, uruchomienia, przeglądów) stanowią własność intelektualną firmy Smay sp. z o.o. Zabrania się ich kopiowania, powielania i wykorzystywania do innych celów, niż określone w niniejszej DTR.