




SMAY SP. z o.o.  
31-587 Kraków,  
ul. Ciepłownicza 29  
tel. (0-12) 680 20 80  
fax. (0-12) 684 39 83  
[www.smay.pl](http://www.smay.pl)

DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO-RUCHOWA

PRZECIWPOŻAROWA  
KLAPA ODCINAJĄCA TYPU  
**KTS-O-E i KTS-O-S**

(wersja 3.0)

 1488	
<b>SMAY</b> <b>Sp. z o.o.</b> <b>14</b> 1488-CPR-0445/W	
<b>EN 15650:2010</b> <b>Kłapa przeciwpożarowa odcinająca</b> model: KTS-O-E, KTS-O-S	
<b>Nominalne warunki działania/skuteczność:</b>  Zamknięcie/otwarcie podczas badania w odpowiednim momencie i w dopuszczalnym czasie	
	Spełnia
<b>Czas odpowiedzi/czas zamknięcia:</b>	
	Spełnia
<b>Pewność działania:</b> <b>KTS-O-E</b>	
	10 000 cykli - spełnia
<b>KTS-O-S</b>	
	300 cykli - spełnia
<b>Odporność ogniowa:</b>	
- Szczelność ogniowa - E - Izolacyjność ogniowa - I - Dymoszczelność - S - Stabilność mechaniczna (w zakresie E) - Zachowanie przekroju poprzecznego (w zakresie E)	
	EI 120 (v <sub>e</sub> h <sub>0</sub> i↔o) S
<b>Trwałość:</b>	
- przy zwłóce czasowej	
	Spełnia
- zachowanie pewności działania	
	Spełnia

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	3
2. REGULACJE PRAWNE .....	3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA I ZASADA DZIAŁANIA .....	4
5. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA.....	14
6. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA .....	14
7. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI .....	21
8. WARUNKI GWARANCJI.....	22

## 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

Kłapy przeciwpożarowe typu KTS-O-E i KTS-O-S posiadają:

- Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr 1488-CPR-0445/W, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie wraz z załącznikiem nr Z-1488-CPR-0445/W

Kłapy typu KTS-O-E / KTS-O-S spełniają wymagania normy produktowej **PN-EN 15650** „Wentylacja budynków – przeciwpożarowe kłapy odcinające montowane w przewodach”, klasyfikacyjnej **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 kłap odcinających”. Skuteczność działania kłap potwierdzona jest badaniami przeprowadzonymi zgodnie z normą **PN-EN 1366-2** „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - część 2: Przeciwpożarowe kłapy odcinające.

## 3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Kłapy przeciwpożarowe typu KTS-O-E / KTS-O-S przeznaczone są do montażu w instalacjach wentylacyjnych jako przegrody odcinające, oddzielające strefę objętą pożarem od pozostałej części budynku. Kłapy te są kłapami niesymetrycznymi przeznaczonymi do zabudowy poziomej (w ścianach) i pionowej (stropy). Mogą być instalowane w różnych rodzajach przegród budowlanych (przegrody sztywne) :

- stropach betonowych o grubości nie mniejszej niż 150mm,
- stropach z betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 150mm,
- ścianach betonowych o grubości nie mniejszej niż 115mm,
- ścianach murowanych z cegły pełnej lub z bloczków z betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 115mm.

Klapy typu KTS powinny być montowane przy zachowaniu następujących minimalnych odległości:

- 200mm między klapami montowanymi w biegnących równolegle instalacjach wentylacyjnych,
- 75mm między klapą odcinającą a przegrodą budowlaną (ścianą lub stropem)

Klapy spełniają europejską klasyfikację w zakresie odporności ogniowej EN 13501-3:

### **Klapy odcinające do przewodów oddymiających typ:**

#### **KTS-O-E i KTS-O-S**

#### **EI 120 ( v<sub>e</sub> h<sub>o</sub> i ↔ o ) S**

gdzie:

**E** – oznaczenie szczelności ogniowej

**I** – oznaczenie izolacyjności ogniowej

**120** – czas spełnienia wymagań w minutach

**v<sub>e</sub>** – dopuszczalny montaż w pozycji pionowej w przegrodzie budowlanej

**h<sub>o</sub>** – dopuszczalny montaż w pozycji poziomej w przegrodzie budowlanej

**i ↔ o** – potwierdzenie spełnienia wymagań przy działaniu ognia zarówno od wewnątrz jak i od zewnątrz

**S** – oznaczenie dymoszczelności

## **4. OPIS TECHNICZNY URZĄDZENIA I ZASADA DZIAŁANIA** według rysunku nr 1 i 2

Korpus klapy (poz.1) wykonany jest z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,0 mm. W części środkowej, w miejscu osadzenia przegrody (poz.2), korpus posiada perforację na długości 35 mm. Standardowa długość korpusu wynosi 375 mm. Na zewnętrznej części korpusu znajduje się blacha mocująca (poz.26) ze stali ocynkowanej o grubości 2mm.

Na wewnętrznej powierzchni obudowy, w miejscu perforacji, umieszczone są dwa paski samoprzylepnej uszczelki pęczniejącej typu PROMASEAL (poz.4) o przekroju 20 x 2,0 mm. Paski uszczelki przykryte są samoprzylepną taśmą aluminiową (poz.28) o szerokości 75 mm. Od zewnątrz obudowa w miejscu perforacji pokryta jest uszczelką pęczniejącą typu PROMASEAL (poz.57) o przekroju 45 x 1,8 mm.

Przegroda odcinająca (poz.2) wykonana jest z płyty silikatowo-cementowej typu PROMATECT-L500 o grubości 35 mm. Na obwodzie przegrody (poz.2), w rowku, znajduje się uszczelka z gumy spienionej (poz.3) o grubości 2mm, zapewniająca zachowanie szczelności kłapy w temperaturze otoczenia. Przegroda (poz.2) obraca się wokół dwóch półosi (poz.5) wykonanych ze stali nierdzewnej, osadzonych w korpusie (poz.1) i zamocowanych w przegrodzie odcinającej stalowymi łożyskami (poz.7,8). Przy przejściu do pozycji zamkniętej ruch obracanej przegrody odcinającej (poz.2) ograniczony jest za pomocą elementów oporowych, zderzaków (poz.9, 11) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej.

Obrót przegrody odcinającej (poz.2) kłap typu KTS realizowany jest poprzez układ dźwigniowy składający się z następujących elementów stalowych: uchwytu przegrody (poz.15), cięgien (poz.17, 18), nakrętki dwustronnej (poz.16) i dźwigni napędowej (poz.19) zaciśniętej na osi napędowej (poz.25). Oś napędowa, na którą nasadzone jest źródło napędu wykonana jest z pręta o przekroju kwadratowym 10 x 10 mm i obraca się w mosiężnej tulei łożyskowej (poz.20).

**KTS-O-E** – kłapa przeciwpożarowa odcinająca do przewodów wentylacyjnych (normalnie otwarta) z napędem elektrycznym, siłownikiem ze sprężyną powrotną.

W tym wariantcie na korpusie (poz.1) poprzez płytę napędów (poz.23) i oś napędową (poz.25) zamontowany jest siłownik Belimo BLF...(poz.46). Siłownik przestawia kłapę w położenie robocze przy równoczesnym napinaniu wbudowanej sprężyny powrotnej. Przy zaniku napięcia zasilania, kłapa powraca w położenie zamknięte dzięki energii zmagazynowanej w napiętej sprężynie. Jeżeli temperatura wewnątrz przewodu przekroczy  $72\pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $95\pm 5^{\circ}\text{C}$  patrz wykonania specjalne), zadziała wyzwalacz termiczny (poz.47). Z chwilą zadziałania wyzwalacza termicznego napięcie zasilania zostaje trwale i bezpowrotnie odłączone, a kłapa zamyka się. W siłownikach ze sprężyną powrotną wbudowane są dwa ustawione na stałe mikrowyłączniki dla wskazania położenia kłapy. Położenie kłapy można odczytać na mechanicznym wskaźniku położenia znajdującym się na siłowniku.

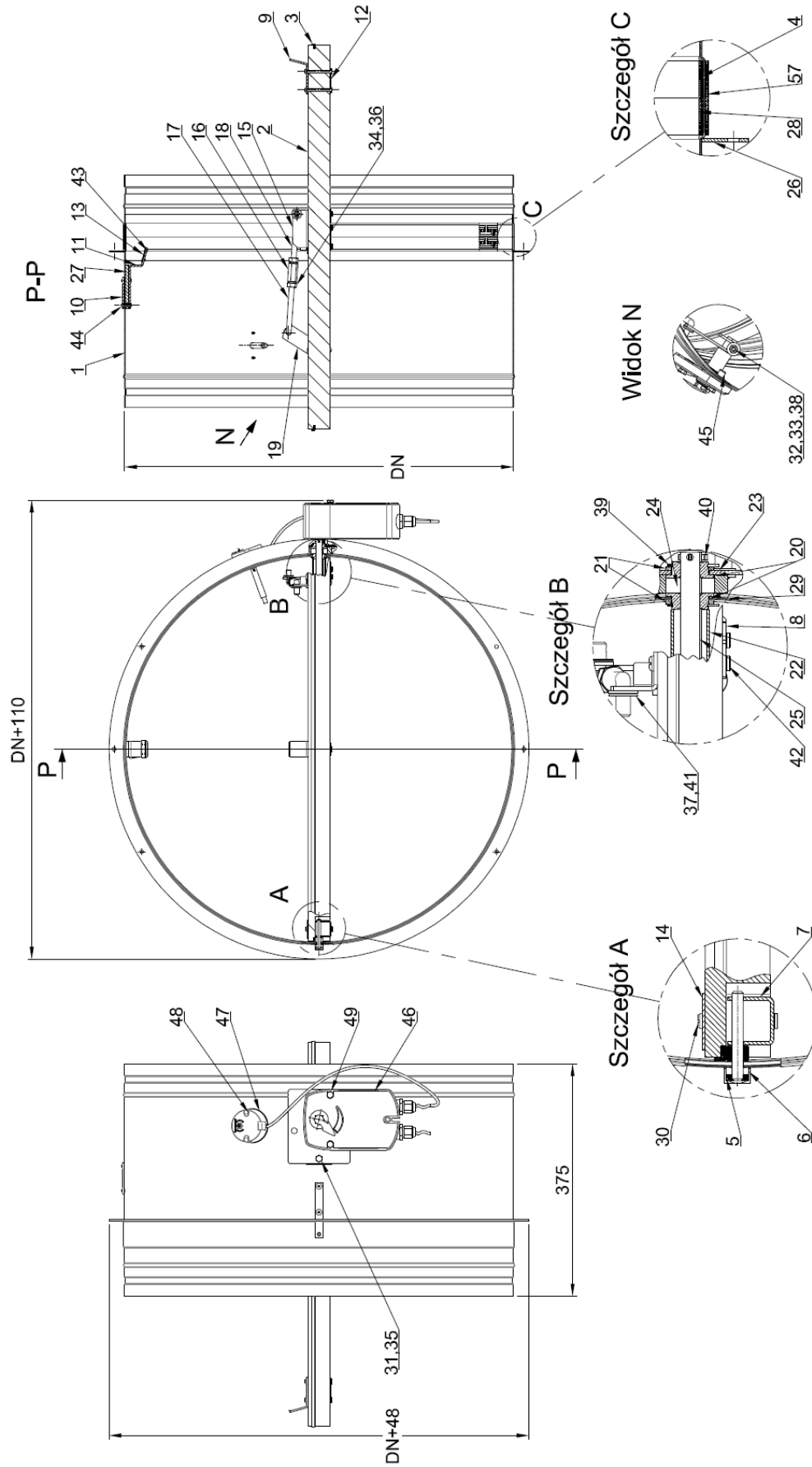
**KTS-O-S** – kłapa przeciwpożarowa odcinająca do przewodów wentylacyjnych (normalnie otwarta) z napędem sprężynowym.

Na korpusie (poz.1) poprzez płytę napędów i oś napędową (poz.25) zamontowany jest mechanizm sprężynowy. Mechanizm składa się z ceownika (poz.54) ze sprężyną napędową (poz.51), która z jednej strony oparta jest o płytę napędów, a z drugiej wprowadzona w otwór w ceowniku. Podczas otwierania kłapy za pomocą klucza sprężyna napędowa jest napinana co powoduje w niej magazynowanie energii, która jest następnie wykorzystana do zamknięcia kłapy. Na płycie napędów zamontowany jest układ wyzwalający (poz.56), w którym zamocowany jest wyzwalacz topikowy SMAY, który po przekroczeniu temperatury

(standard  $70 \pm 5$  °C – patrz wykonania specjalne) ulega zniszczeniu powodując uwolnienie zwalniaka (poz.53) i ceownika (poz.54), który napędzany przez sprężynę napędową (poz.51), poprzez oś napędową (poz.25) powoduje zamknięcie kłapy. W wykonaniu specjalnym stosowane są wyzwalacze termiczne o nominalnej temperaturze zadziałania od  $90 \pm 5$  °C. Zamknięcie kłapy w celach testowych możliwe jest poprzez odciążenie zwalniaka (poz.53).

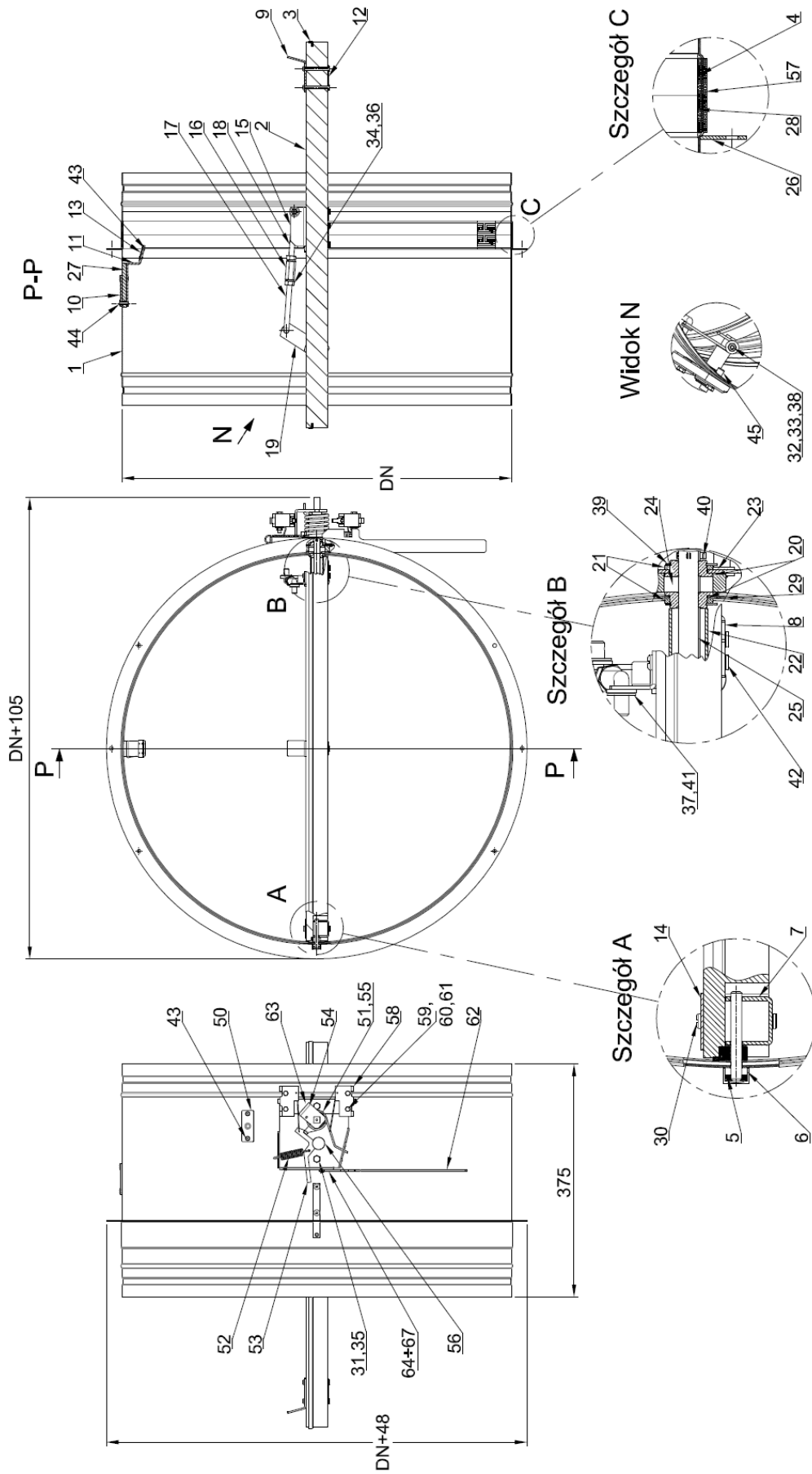
Pozycja przegrody kłapy znana jest dzięki położeniu ceownika (poz.54) i naklejkom na płycie napędów kłapy z opisem „otwarta” , „zamknięta”.

Na specjalne życzenie pozycja przegrody kłapy może być określana za pomocą krańcówki (poz.58). Krańcówka ta wskazuje położenie zamknięte kłapy. Na specjalne życzenie montowana jest również krańcówka wskazująca położenie kłapy (całkowicie otwarta).



Rys. 1. Schemat konstrukcyjny klapy odcinającej typu KTS-O-E.





Rys. 2. Schemat konstrukcyjny klapy odcinającej typu KTS-O-S.

Tablica 1. Specyfikacja materiałowa – opis oznaczeń do rys. 1, 2

<b>Poz.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Materiał</b>	<b>Ilość</b>
1	Korpus	Blacha stalowa ocynkowana	1
2	Przegroda	PROMATECT-L500	1
3	Uszczelka I	guma spieniona	1
4	Uszczelka II	PROMASEAL -PL	1
5	Mocowanie przegrody	Stal nierdzewna	2
6	Podkładka mocowania przegrody	Tektura termoizolacyjna	2
7	Łożysko I	Blacha stalowa ocynkowana	1
8	Łożysko II	Blacha stalowa ocynkowana	1
9	Zderzak I	Blacha stalowa ocynkowana	1
10	Mocowanie zderzaka I	Blacha stalowa ocynkowana	1
11	Zderzak II	Blacha stalowa ocynkowana	1
12	Mocowanie zderzaka II	Blacha stalowa ocynkowana	1
13	Podkładka gumowa zderzaka II	Guma	1
14	Wzmocnienie łożyskowania I	Blacha stalowa ocynkowana	1
15	Uchwyt przegrody	Blacha stalowa ocynkowana	1
16	Nakrętka dwustronna	Stal (ocynk)	1
17	Cięgno 1	Stal (ocynk)	1
18	Cięgno 2	Stal (ocynk)	1
19	Dźwignia napędowa	Stal (ocynk)	1
20	Tuleja łożyskowa	Mosiądz	1
21	Podkładka ustalająca	Mosiądz	1
22	Tuleja dystansowa	Stal (ocynk)	1

<b>Poz.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Materiał</b>	<b>Ilość</b>
23	Płyta napędów	Blacha stalowa ocynkowana	1
24	Podkładka płyty napędów	Tektura termoizolacyjna	1
25	Oś napędowa	Stal (ocynk)	1
26	Blacha mocująca	Blacha stalowa ocynkowana	1
27	Podkładka termoizolacyjna	PROMATECT	1
28	Taśma aluminiowa	Aluminium	1
29	Zszywki	Stal (ocynk)	różna
30	Śruba M4x45	Stal (ocynk)	7
31	Śruba M6x20	Stal (ocynk)	2
32	Śruba zamkowa z łbem grzybkowym M6x35	Stal (ocynk)	1
33	Nakrętka M6	Stal (ocynk)	1
34	Nakrętka M8	Stal (ocynk)	2
35	Podkładka sprężysta Z6,1	Stal (ocynk)	2
36	Podkładka sprężysta Z8,2	Stal (ocynk)	2
37	Podkładka okrągła zgrubna $\varnothing 8$	Stal (ocynk)	2
38	Podkładka okrągła powiększona $\varnothing 6$	Stal (ocynk)	1
39	Pierścień osadczy sprężynujący zewnętrzny(z) 20	Stal	2
40	Zawlecza 3,2x18	Stal (ocynk)	1
41	Podkładka ustalająca do wałków $\varnothing 8$	Stal	2
42	Nit Hager	Stal (ocynk)	7
43	Nit 3x8	Stal (ocynk)	4
44	Nit 5x16	Stal (ocynk)	7
45	Nitonakrętka M6	Stal (ocynk)	2

Poz.	Nazwa	Materiał	Ilość
46	Siłownik Belimo BLF		0-1
47	Wyzwalacz BAE		0-1
48	Wkręt z łbem walcowym 3,5x20	Stal (ocynk)	0-2
49	Śruba M6x75	Stal (ocynk)	0-2
50	Zatyczka	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
51	Sprężyna napędowa	Drut sprężynowy	0-1
52	Sprężyna zwalniaka	Drut sprężynowy	0-1
53	Zwalniak	Stal nierdzewna	0-1
54	Ceownik	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
55	Kształtownik prowadzący	Stal	0-1
56	Układ wyzwalający	wg rys.	0-1
57	Uszczelka III	PROMASEAL	1
58	Wyłącznik krańcowy		0-1-2
59	Śruba M4x25	Stal (ocynk)	0-2-4
60	Podkładka okrągła $\varnothing$ 4	Stal (ocynk)	0-2-4
61	Nakrętka M4	Stal (ocynk)	0-2-4
62	Klucz	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
63	Uchwyt do mocowania krańcówek	Blacha stalowa ocynkowana	0-1
64	Śruba M5	Stal (ocynk)	0-1
65	Nitonakrętka M5	Stal (ocynk)	0-1
66	Podkładka $\varnothing$ 5	Stal (ocynk)	0-1
67	Nakrętka motylkowa M5	Stal (ocynk)	0-1

## Siłowniki elektryczne do klap KTS-O-E

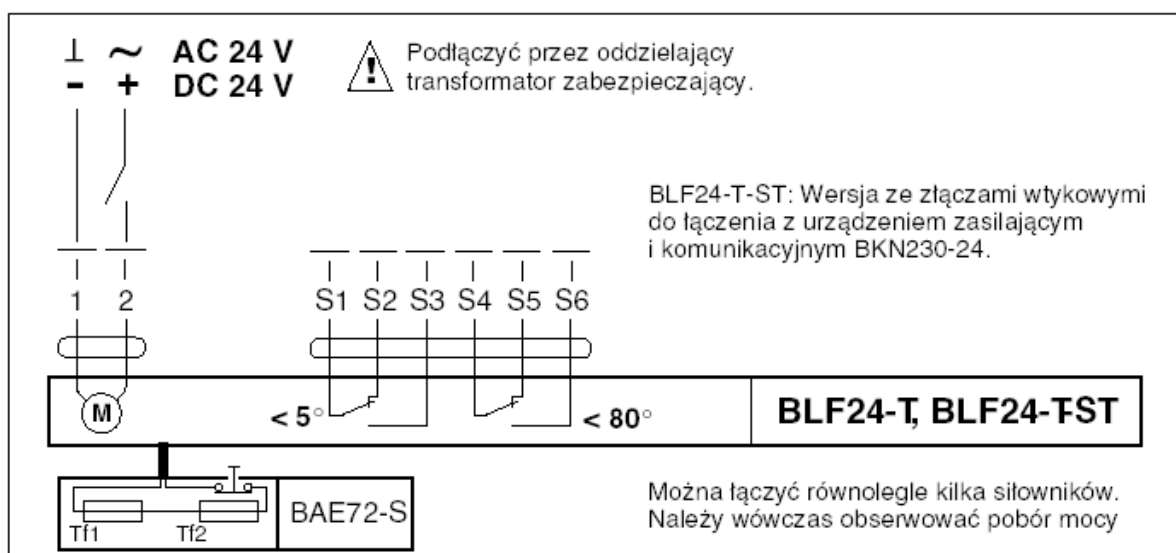
Siłowniki BELIMO

Siłownik **BLF24-T** i **BLF24-T-ST** ze sprężyną powrotną, kąt obrotu 90°,

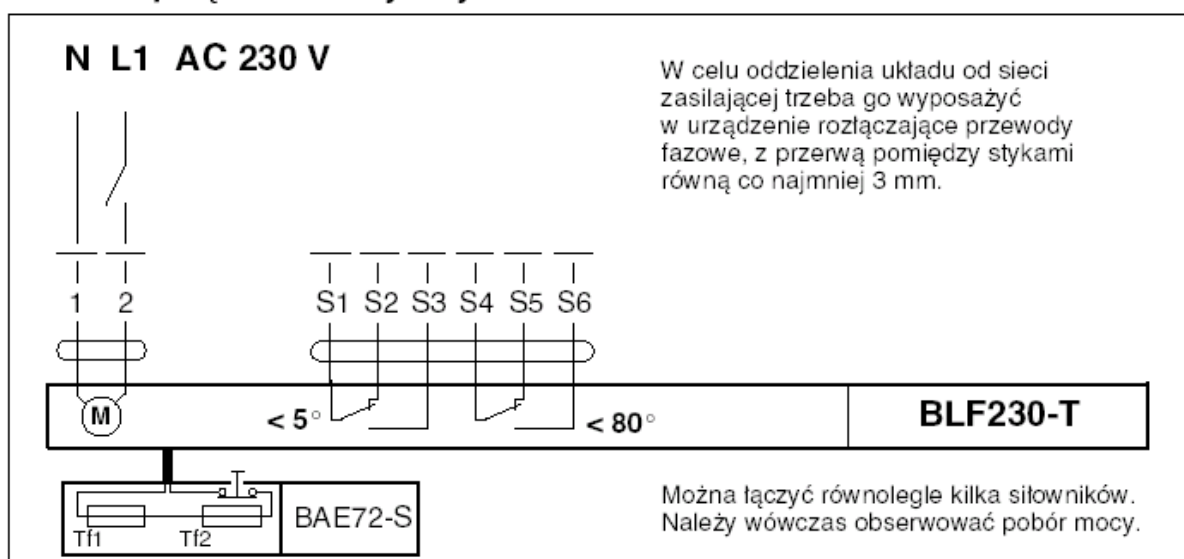
Siłownik **BLF230-T** ze sprężyną powrotną, kąt obrotu 90°



### Schemat połączeń elektrycznych



### Schemat połączeń elektrycznych



Dane techniczne	BLF24-T (-ST)		BLF230-T
	Napięcie nominalne	AC 24V 50/60 Hz	DC 24V
Nominalny zakres napięć	AC 19.2 ÷ 28.8V	DC 21.6 ÷ 28.8V	AC 198 ÷ 264V
Temperatura zadziałania wyzwalaczy termicznych	Tf1: Temperatura na zewnątrz kanału 72°C Tf2: Temperatura wewnątrz kanału 72°C		Tf1: Temperatura na zewnątrz kanału 72°C Tf2: Temperatura wewnątrz kanału 72°C
Pobór mocy	5W przy napędzie , 2.5W przy podtrzymaniu		5W przy napędzie , 3W przy podtrzymaniu
Dane do doboru przewodów	7VA (L <sub>max</sub> . 5.8A przez 5 ms)		7VA (L <sub>max</sub> . 150A przez 10 ms)
Klasa ochrony przed porażeniem	III		II
Stopień ochrony przed porażeniem	IP54		IP54
Przełącznik pomocniczy - Punkty przełączania	2 x SPDT 6(1.5)A, AC 250V 5° , 80°		2 x SPDT 6(1.5)A, AC 250V 5° , 80°
Przewód - silnik Przyłączeniowy – przełączniki pomocnicze	1m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> ...-ST z wtyczką 3 – stykową 1m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup> ...-ST z wtyczką 6-stykową (BLF24-T-ST: Wersja ze złączami wtykowymi , przestosowana do BKN230-24		1m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup> 1m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>
Kąt obrotu	95° ( w tym 5° na napięcie wstępne sprężyny)		95° ( w tym 5° na napięcie wstępne sprężyny)
Złącze kształtowe	12mm kształtowy (8/10mm z dostarczonym uchwytem redukcyjnym )		12mm kształtowy (8/10mm z dostarczonym uchwytem redukcyjnym )
Moment obrotowy	Przy napędzaniu silnikiem i przy powrocie pod działaniem sprężyny - co najmniej 4Nm		Przy napędzaniu silnikiem i przy powrocie pod działaniem sprężyny - co najmniej 4Nm
Czas przejścia między położeniami krajowymi	- Silnik ≈ 40÷75s (0÷4Nm) - Sprężyna powrotna ≈20s przy - 20÷+50°C ; maks. 60s przy - 30°C		- Silnik ≈ 40÷75s (0÷4Nm) - Sprężyna powrotna ≈20s przy - 20÷+50°C ; maks. 60s przy - 30°C
Kierunek obrotu	Lewy / prawy , wybieralny przez sposób montażu		Lewy / prawy , wybieralny przez sposób montażu
Wskaźnik położenia	Mechaniczny ze wskazówką		Mechaniczny ze wskazówką
Zakres temp. otoczenia - Normalna praca - Bezpieczne działanie	- 30÷+50°C - do 75°C przez 24h (gwarantowane bezpieczeństwo gdy zadziałało wyzwalanie termiczne)		- 30÷+50°C - do 75°C przez 24h (gwarantowane bezpieczeństwo gdy zadziałało wyzwalanie termiczne)
Temperatura składowania	-40°C ÷+50°C		-40°C ÷+50°C
Poziom mocy akustycznej	Silnik < 45 dB(A) : sprężyna ≈ 62 dB(A)		Silnik < 45 dB(A) : sprężyna ≈ 62 dB(A)

## 5. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Wszystkie klapy przeciwpożarowe przed wysłaniem do klienta są skontrolowane a następnie zapakowane w kartony lub umieszczone na paletach. Przy transporcie klapy powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Klapy podczas transportu powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia w czasie transportu. Po każdym przetransportowaniu należy przeprowadzić wizualną kontrolę klapy, ocenić czy nie doszło do uszkodzeń mechanicznych np. deformacji korpusu. Klapy nie wolno uderzać, ani jej gwałtownie upuszczać. Klapy powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych.

## 6. INSTRUKCJA MONTAŻU URZĄDZENIA

1. Przed przystąpieniem do montażu klapy przeciwpożarowych należy sprawdzić czy podczas transportu lub składowania nie doszło do uszkodzenia klapy.
2. Sprawdzić czy klapy daje się otworzyć i zamknąć (pełne otwarcie i zamknięcie). W przypadku klapy typu KTS-O-E otwierać klapy kluczykiem siłownika. Otwarcie i pełne zamknięcie musi odbywać się w sposób płynny (nie skokowy).  
Nie należy ciągnąć klapy za jej przegrodę w celu otwarcia / zamknięcia, może to spowodować trwałe uszkodzenie urządzenia nie podlegające gwarancji.
3. Przed montażem klapy zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym, w celu ochrony przed zabrudzeniem a w konsekwencji uszkodzeniem elementów klapy.

Klapy dla zachowania deklarowanej odporności, izolacyjności i dymoszczelności EI120 powinny być montowane w ścianach, które po przeprowadzeniu badań zostały zaklasyfikowane jako EI120.

Dopuszcza się stosowanie klapy KTS w ścianach o innej odporności ogniowej (EI30, EI60, EI90), jednak należy wówczas pamiętać, że odporność ogniowa EI całej zabudowy klapy KTS jest odpornością najniższego sklasyfikowanego pod tym względem elementu w tym układzie.

## TECHNOLOGIA MONTAŻU

### a) Przegroda pionowa (ściana) rys.3

#### Wariant I (bez wykorzystania poz. 1 ÷ 5)

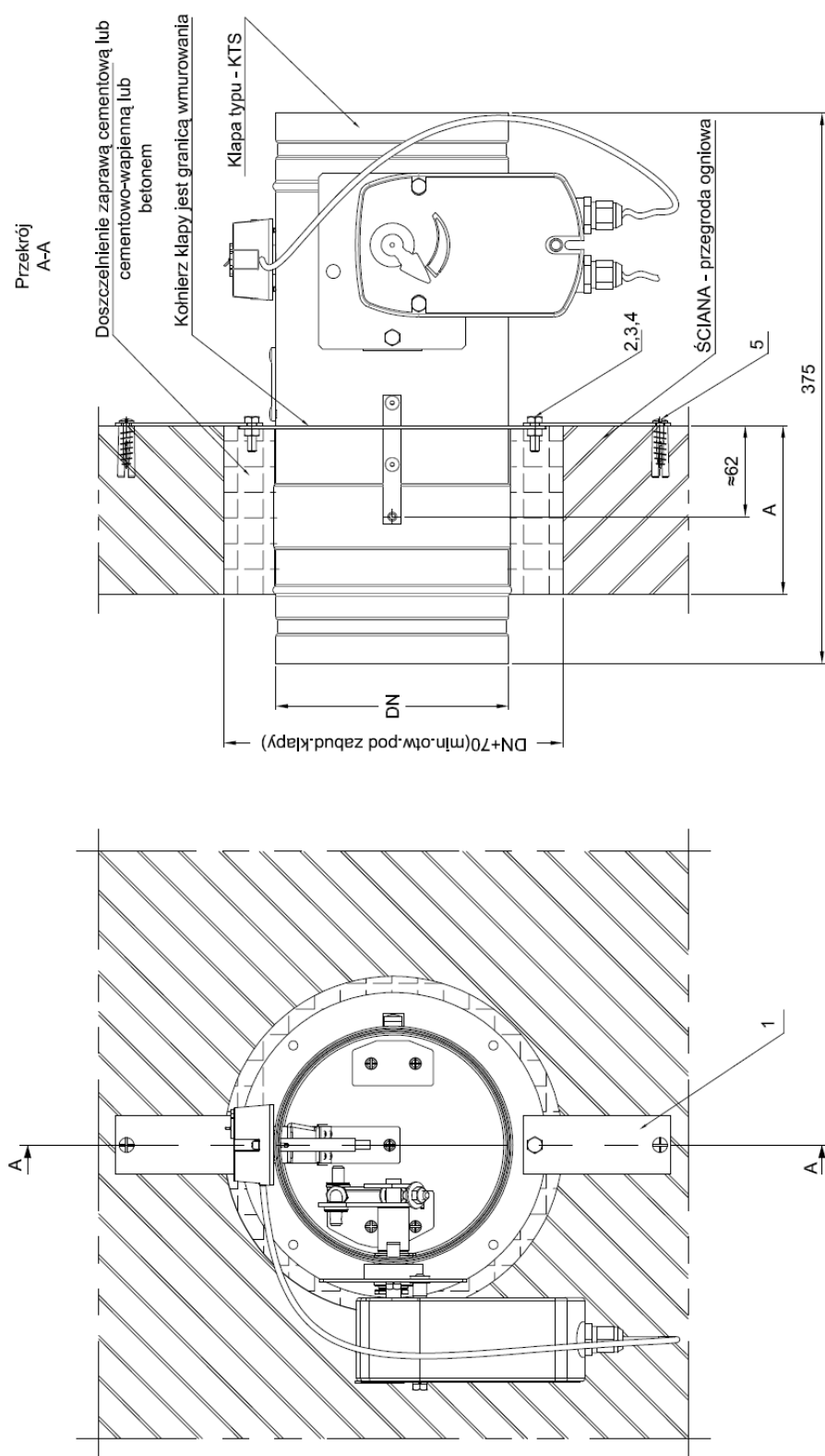
1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach (minimalnych) = DN +70 .
2. Klapę wsunąć do otworu na głębokość opisaną kołnierzem klapy. Klapę podeprzeć lub podwiesić w taki sposób, aby oś klapy pokrywała się z osią otworu montażowego (współosiowość).
3. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą, a ścianą należy dokładnie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną lub betonem. W miejsce zaprawy cementowo-wapiennej i betonu można również użyć zapraw ogniochronnych, np.: PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
4. Po wyschnięciu zaprawy usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu klapy.

#### Wariant II- zalecany przez firmę SMAY

1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach (minimalnych) = DN +70 .
2. Zamocować do klapy blachę mocującą poz. 1 za pomocą śrub M6 poz. 2 ,3 , 4.
3. Wykonać w ścianie otwory pod kołki rozporowe poz. 5 według rysunku.
4. Klapę wsunąć do otworu na głębokość opisaną kołnierzem klapy. W taki sposób , aby oś klapy pokrywała się z osią otworu montażowego (współosiowość) , a następnie przykręcić za pomocą kołków rozporowych poz. 5.
5. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą , a ścianą , należy dokładnie wypełnić zaprawą cementowo- wapienną lub betonem.

W miejsce zaprawy cementowej , cementowo-wapiennej i betonu można również użyć również zapraw ogniochronnych np.: PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.





Rys. 3. Sposób montażu kłapy odcinającej KTS w przegrodzie sztywniej – ścianie

b) Przegroda pozioma (strop) rys.4,5

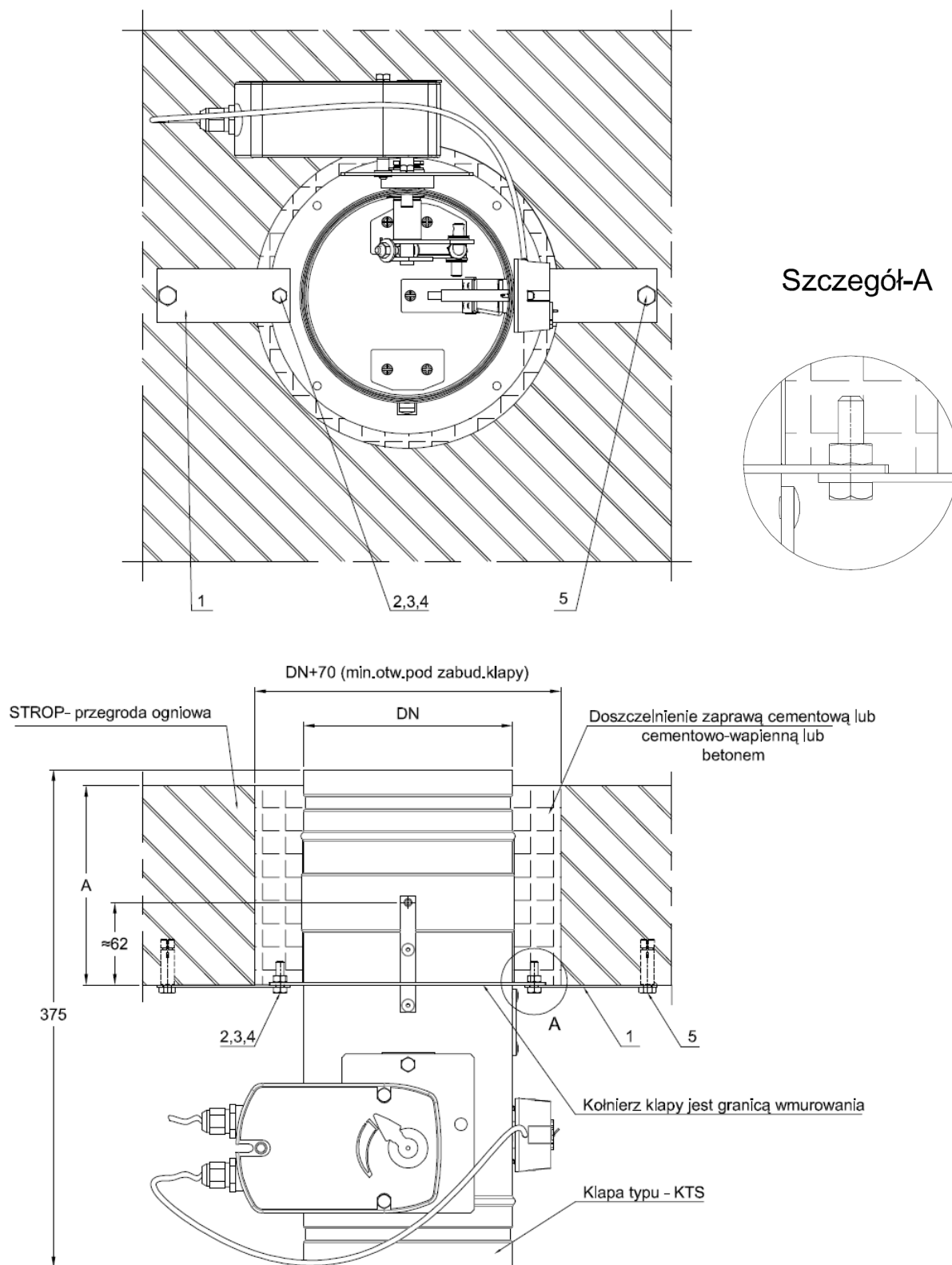
Wariant I (bez wykorzystania poz. 1 ÷ 5)

**-dopuszczalny tylko wtedy gdy mechanizm klapy znajduje się nad stropem rys.5.**

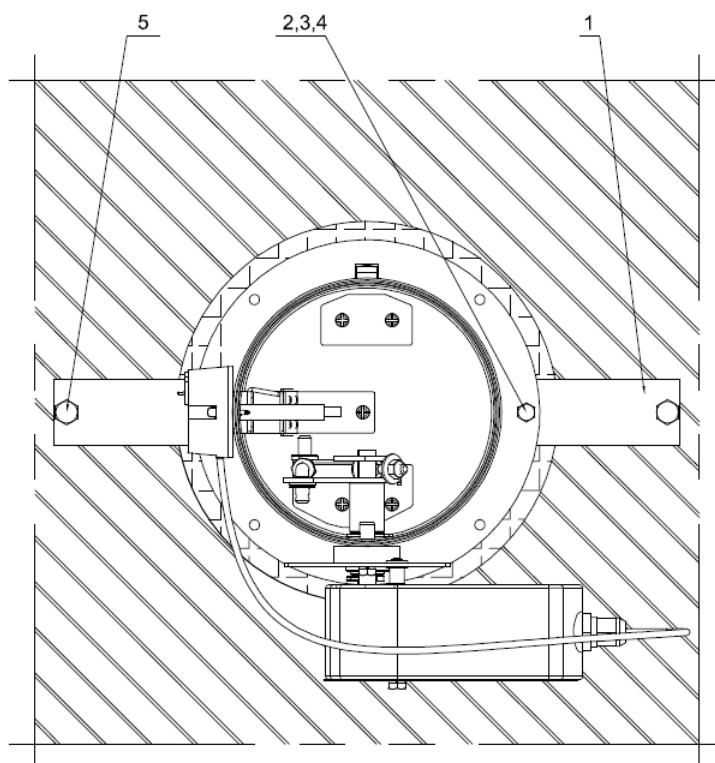
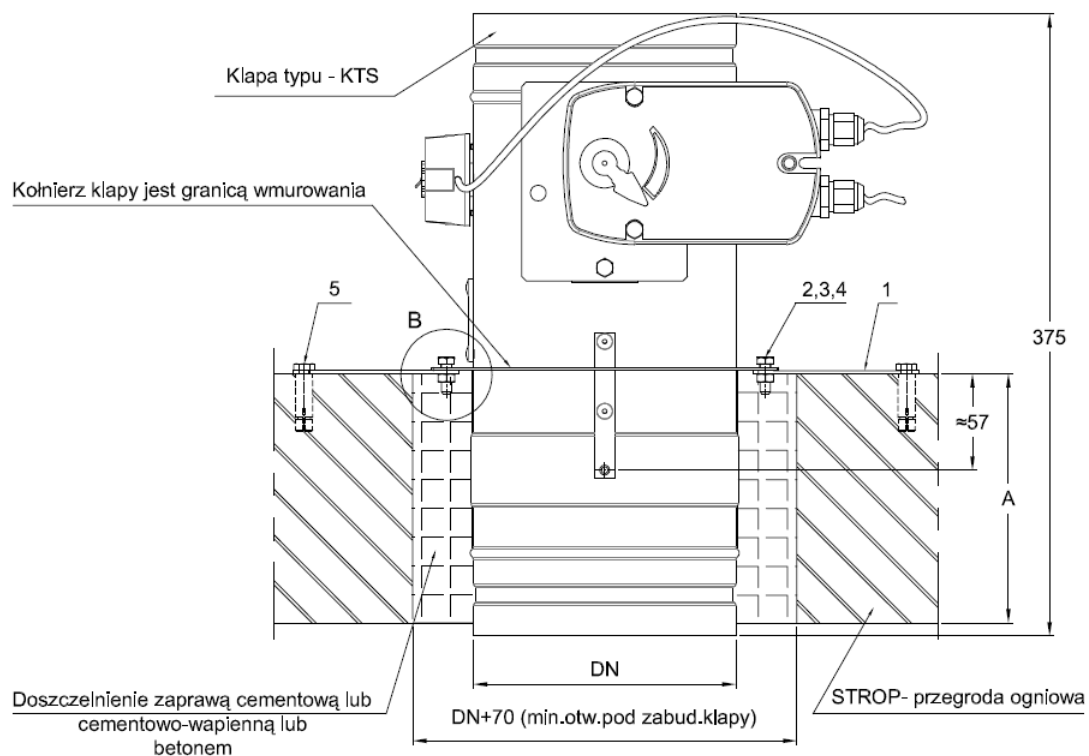
1. Wykonać otwór w stropie o wymiarach (minimalnych) = DN + 70 .
2. Klapę wsunąć do otworu na głębokość opisaną kołnierzem klapy. Klapę podeprzeć lub podwiesić w taki sposób, aby oś klapy pokrywała się z osią otworu montażowego (współosiowość).
3. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą , a ścianą , należy dokładnie wypełnić zaprawą cementowo- wapienną lub betonem.  
W miejsce zaprawy cementowo-wapiennej i betonu można również użyć również zapraw ogniochronnych np.: PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.
4. Po wyschnięciu zaprawy usunąć podpory lub podwieszenia jakich użyto do montażu klapy.

Wariant II- zalecany przez firmę SMAY

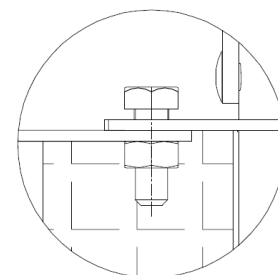
1. Wykonać otwór w ścianie o wymiarach (minimalnych) = DN + 70 .
2. Zamocować do klapy blachę mocującą poz. 1 za pomocą śrub M6 poz. 2, 3, 4. W zależności od położenia klapy – mechanizm napędowy klapy będzie się znajdował pod stropem (rys.4) lub nad stropem (rys.5), blacha poz. 1 będzie mocowana przed lub za kołnierzem klapy zgodnie ze szczegółem "A" lub "B".
3. Wykonać w stropie otwory pod kotwy stalowe M6 poz. 5.
4. Klapę wsunąć do otworu na głębokość opisaną kołnierzem klapy w taki sposób , aby oś klapy pokrywała się z osią otworu montażowego (współosiowość) , a następnie przykręcić poz. 5.
5. Po ustawieniu klapy zgodnie z opisem szczelinę pomiędzy klapą , a ścianą , należy dokładnie wypełnić zaprawą cementową , cementowo-wapienną lub betonem. W miejsce zaprawy cementowo-wapiennej betonu można również użyć zapraw ogniochronnych np.: PROMASTOP MG III produkcji firmy PROMAT.



Rys.4. Sposób montażu kłapy odcinającej KTS w przegrodzie sztywnej - stropie

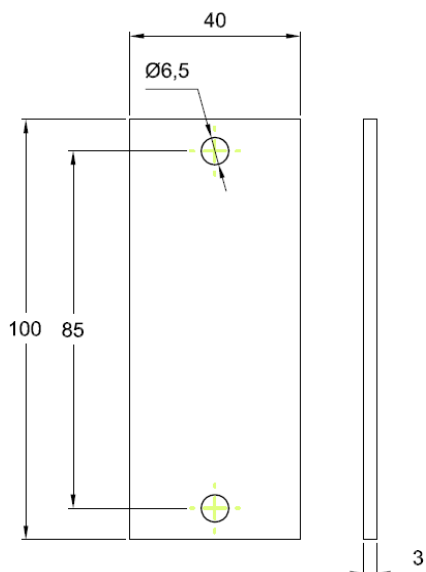


## Szczegół-B



Rys.5. Sposób montażu kłapy odcinającej KTS w przegrodzie sztywnej - stropie

Blachy mocujące poz. 1 mogą zostać wykonane na wymiar i dostarczone przez Firmę SMAY Sp. z o.o. lub mogą być wykonywane zgodnie z rysunkiem i niniejszą instrukcją przez klienta.



Rys. 6. Blacha mocująca poz.1

#### UWAGI:

1. Klapę montować tak, aby oś obrotu przegrody kłapy znajdowała się w pozycji poziomej.
2. Ustawić w każdym miejscu po obwodzie kłapy stałą odległość pomiędzy korpusem a przegrodą kłapy.
3. Kłapa nie może być szalunkiem dla budowanej ściany/stropu.
4. Przewody wentylacyjne nie mogą obciążać kłapy, zawieszenia przewodów wentylacyjnych muszą zapewniać pełną ich nośność.
5. Zawieszenia przewodów wentylacyjnych podłączonych do kłap muszą być wykonane zgodnie z instrukcją producenta przewodów wentylacyjnych
6. Przy montażu kłapy należy uwzględnić możliwość późniejszego dostępu do urządzenia w celu wykonania ewentualnych prac serwisowych i przeglądów technicznych np. poprzez stosowanie kłap rewizyjnych.

## 7. ZASADY OBSŁUGI OKRESOWEJ I KONSERWACJI

Po zainstalowaniu, przy uruchomionym systemie, zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli i ich zapisywanie w sposób przedstawiony w Tablicy A.1. Zaleca się podjęcie powyższych działań w odstępach lub co najmniej raz na trzy miesiące.

**Tablica A.1 - Zalecane kontrole**

Pochodzenie klapy odcinającej	
Data kontroli	
Sprawdzenie przewodów zasilających siłownika pod kątem uszkodzeń	
Sprawdzenie przewodów od wskaźników krańcowych pod kątem uszkodzeń	
Sprawdzenie czystości klapy odcinającej i wyczyszczenie tam gdzie to konieczne	
Sprawdzenie stanu elementów przegrody odcinającej i uszczelnień, naprawa i sporządzenie raportu tam, gdzie to konieczne	
Potwierdzenie przejścia klapy do pozycji OTWARTA (w ciągu 60 s) i ZAMKNIĘTA (w ciągu 60 s) w wyniku zastosowania systemu kontrolnego i fizycznej obserwacji klapy odcinającej, naprawa i sporządzenie raportu tam, gdzie to konieczne	
Potwierdzenie prawidłowego działania wskaźników krańcowych OTWARTA i ZAMKNIĘTA, naprawa i sporządzenie raportu tam, gdzie to konieczne	
Potwierdzenie, że klapa odcinająca spełnia swoją funkcję jako element systemu wentylacji pożarowej	
Potwierdzenie, że klapa odcinająca została w pozycji roboczej	
<b>UWAGA</b> Klapa odcinająca jest nieodłączną częścią systemu wentylacji pożarowej. W związku z tym cały system powinien być sprawdzany w świetle wymagań funkcjonalnych i konserwacyjnych dotyczących systemu.	

### Klapa typu KTS :

1. Klapę testować nie odłączając napięcia zasilania od siłownika.
2. Próbę otwarcia i zamknięcia przeprowadzić poprzez zadawanie położenia przegrody z systemu sterowania klap (położenia: „otwarte” i „zamknięte” odczytać na wskaźniku położenia znajdującym się na siłowniku oraz na sygnalizatorach położenia uruchamianych zamontowanymi w siłowniku krańcówkami).
3. Odkręcić klapy rewizyjne i dokonać wizualnych oględzin wnętrza klapy, czy nie ma uszkodzeń lub zanieczyszczeń, które mogły by zablokować przegrodę klapy podczas zamykania. Po ewentualnym oczyszczeniu przykręcić ponownie klapy rewizyjne, ponawiając próbę otwarcia i zamknięcia.
4. Założyć zdemontowane wcześniej klapy rewizyjne. Jeśli klapa zamyka i otwiera się poprawnie, należy ją pozostawić w odpowiednim położeniu roboczym.
5. Sporządzić protokół kontroli.

<b>Karta diagnostyczna</b>			
<b>L.P.</b>	<b>Objawy nieprawidłowego funkcjonowania kłapy</b>	<b>Przyczyny nieprawidłowego funkcjonowania kłapy</b>	<b>Sposób usunięcia nieprawidłowego funkcjonowania kłapy</b>
1.	Brak reakcji siłownika po podłączeniu zasilania.	1. Uszkodzony siłownik. 2. Uszkodzony 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.
2.	Brak możliwości otworzenia 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.

## 8. WARUNKI GWARANCJI

- a) Producent zapewnia gwarancję na dostarczony wyrób przez 24 miesiące od daty sprzedaży. Okres gwarancji można przedłużyć o kolejne 12 miesięcy pod warunkiem dokonania odpłatnego przeglądu serwisowego przez producenta.
- b) Wady powstałe w czasie gwarancji, które uniemożliwiają poprawne działanie wyrobu, będą usunięte w czasie 21 dni od daty zgłoszenia.
- c) Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od zgłoszenia wady do zakończenia naprawy gwarancyjnej.
- d) Gwarancja nie obejmuje czynności wykonanych przez użytkownika opisanych w niniejszej DTR.
- e) Producent jest zwolniony z gwarancji i wszelkich zobowiązań wynikających z gwarancji w wyniku: niewłaściwego transportu bądź rozładunku, niewłaściwego montażu, niewłaściwej eksploatacji, wad powstałych w wyniku niewłaściwego przechowywania wyrobu, dokonania przez użytkownika zmian konstrukcyjnych we własnym zakresie, montażu wyrobu przez nabywcę niezgodnie z DTR, powstania wad w wyniku niewłaściwej konserwacji, nastąpi usunięcie tabliczki znamionowej wyrobu.
- f) Przy reklamacji wyrobu producent kłapy potrąca równowartość brakujących lub uszkodzonych z winy nabywcy/użytkownika części oraz koszt ich wymiany.