



Frapol[®]
KLIMATYZACJA WENTYLACJA



Klapy VD370-TC

Kłapa odcinająca w systemach
wentylacji pożarowej

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Spis treści

1.	Wstęp.....	3
2.	Charakterystyka ogólna.....	4
3.	Wariant wykonania, budowa i działanie klapy.....	5
4.	Informacje ogólne, bezpieczeństwo użytkowania.....	7
5.	Sposoby montażu klap.....	8
6.	Schematy połączeń elektrycznych siłowników klap typu VD370-TV.....	12
7.	Zasady obsługi klap przeciwpożarowych.....	14
8.	Obsługa okresowa i konserwacja.....	15
9.	Trwałość niezawodności działania.....	16
10.	Dane techniczne siłowników.....	16
11.	Warunki gwarancji.....	17
12.	Warunki transportu i składowania.....	17
13.	Utylizacja.....	17
14.	Protokół kontroli klapy przeciwpożarowej.....	18

1. Wstęp

Kłapy przeciwpożarowe typu **VD370-TC**, o przekroju prostokątnym o odporności ogniowej **EI 120 (v_{ew} i<->o) S1500 C₁₀₀₀₀ AA multi**, są przeznaczone do odprowadzanie dymu i gorących gazów pożarowych z pomieszczeń objętych pożarem zlokalizowanych w różnych strefach pożarowych przy jednoczesnym zapewnieniu skutecznej ochrony przed rozprzestrzenianiem się ognia i dymu przez instalację wentylacji oddymiającej poprzez zachowanie kryteriów szczelności ogniowej i/lub izolacyjności ogniowej i/lub dymoszczelności. W przypadku zastosowania w instalacjach nawiewnych, funkcją wyrobu jest dostarczanie czystego (niezadymionego) powietrza kompensacyjnego, napływającego do stref objętych pożarem w miejsce usuwanych gazów pożarowych.

Wymienione kłapy przeciwpożarowe posiadają:

Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych

1488-CPR-0899/W

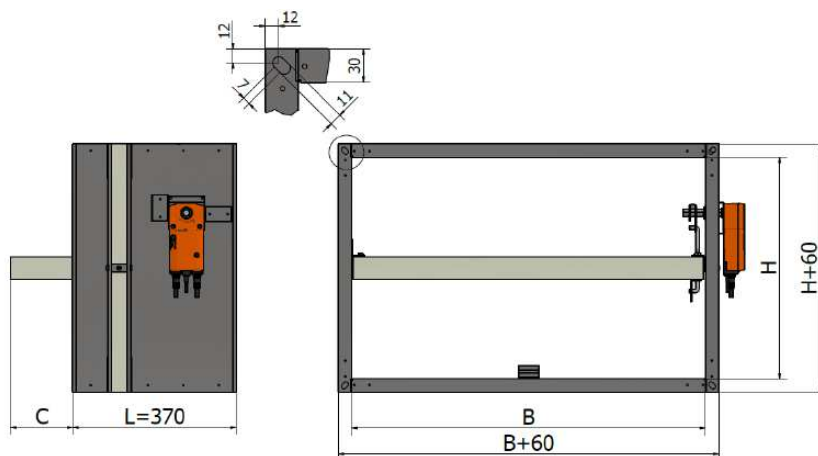
wydany przez: Instytut Techniki Budowlanej,
00-950 Warszawa, ul. Filtrowa 1

Na zgodność z europejską normą zharmonizowaną:

PN-EN 12101-8:2012

2. Charakterystyka ogólna

Kłapy przeciwpożarowe typu VD370-TC występują w wariantcie ER. Kłapa ma standardową długość 370 mm. Korpus kłapy wyposażony jest w kołnierze o wysokości 30 mm do połączenia z instalacją wentylacyjną. Podstawowe wymiary zostały przedstawione na rysunkach:



Rysunek 1. Podstawowe wymiary kłapy VD370-TC

Legenda:

B – szerokość nominalna

H – wysokość nominalna

C = $H/2 - 109$ dla długości korpusu 370 mm

* zalecana minimalna wolna przestrzeń serwisowa

Pełna klasyfikacja	EI 120 ($v_{ew} i < -> o$) S1500 C ₁₀₀₀₀ AA multi
Szerokość nominalna	ER: 150-1500 mm
Wysokość nominalna	200-1000 mm
Długość kłapy	370
Maksymalny strumień przepływu	54000 m ³ /h
Maksymalne ciśnienie	1500 Pa
Maksymalna prędkość przepływu powietrza	10 m/s
Zakres temperatury środowiska pracy	-30 do +50 °C
Szczelność kłapy w pozycji zamkniętej	klasa 2 wg. PN-EN 1751

Tabela 1. Dane techniczne kłap VD370-TC

H/B	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	0,009	0,012	0,022	0,032	0,042	0,053	0,064	0,072	0,082	0,127	0,146	0,16	0,174	0,188	0,202
300	0,022	0,031	0,051	0,077	0,091	0,112	0,133	0,151	0,196	0,241	0,255	0,27	0,303	0,327	0,351
400	0,036	0,05	0,08	0,11	0,14	0,171	0,202	0,23	0,295	0,34	0,364	0,398	0,432	0,466	0,5
500	0,05	0,069	0,109	0,149	0,189	0,23	0,271	0,309	0,394	0,439	0,473	0,517	0,561	0,605	0,649
600	0,064	0,088	0,138	0,188	0,238	0,289	0,34	0,388	0,493	0,538	0,582	0,636	0,69	0,744	0,798
700	0,078	0,107	0,167	0,227	0,287	0,348	0,409	0,467	0,592	0,637	0,691	0,755	0,819	0,883	0,947
800	0,092	0,126	0,196	0,266	0,336	0,407	0,478	0,546	0,691	0,736	0,8	0,874	0,948	1,022	1,096
900	0,106	0,145	0,225	0,305	0,385	0,466	0,547	0,625	0,79	0,835	0,909	0,993	1,077	1,161	1,245
1000	0,12	0,164	0,254	0,344	0,434	0,525	0,616	0,704	0,889	0,934	1,018	1,112	1,206	1,3	1,394

Tabela 2. Powierzchnia efektywna klap VD370-TC [m²]

H/B	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
200	9,8	10,6	12,2	13,4	15,5	16,4	17,9	19,3	20,7	22,1	23,2	24,3	25,5	26,5	27,8
300	11,2	12,1	13,8	15,5	17,5	18,6	20,4	22,1	23,6	25,2	29,0	30,7	32,4	34,1	35,8
400	12,5	13,6	15,5	17,3	19,6	21,1	23,0	24,8	26,5	28,4	33,1	35,0	36,9	38,8	40,7
500	13,9	15,1	17,1	19,2	21,6	23,4	25,5	27,6	29,5	31,5	37,0	39,3	41,6	43,9	46,2
600	15,2	16,6	18,8	21,1	23,6	25,8	28,1	30,3	32,4	34,6	42,0	43,6	45,2	46,8	48,4
700	16,6	18,1	20,4	23,0	25,6	28,1	30,7	33,1	35,4	37,8	45,1	47,9	50,7	53,5	56,3
800	17,9	19,6	22,1	24,7	27,7	30,5	33,0	35,8	38,2	40,8	49,0	52,2	55,4	58,6	61,8
900	19,3	21,1	23,7	26,6	29,6	32,8	35,7	38,6	41,2	44,0	53,2	56,5	59,8	63,1	66,4
1000	20,6	22,6	25,4	28,5	31,7	35,2	38,3	41,7	44,4	47,4	56,7	60,8	64,9	69,0	73,1

Tabela 3. Masa klap VD370-TC [kg]

3. Wariant wykonania, budowa i działanie kłapy

Przedmiotem niniejszej dokumentacji są kłapy odcinające typu VD370-TC, stosowane w instalacjach kontroli rozprzestrzeniania dymu (wentylacji pożarowej) przy przejściu przez przegrody budowlane o określonej odporności ogniowej. Producentem kłap jest firma FRAPOL Sp. z o. o. Kłapa odcinająca typu VD370-TC składa się z obudowy o przekroju prostokątnym, ruchomej jednopłaszczyznowej przegrody odcinającej oraz elektrycznego układu napędowego. Obudowa kłapy wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,2 mm i składa się z dwóch segmentów o długości 80 mm oraz 240 mm, pomiędzy którymi jest umieszczone przekładła

izolacyjna wykonana z płyty wapniowo-silikonowej typu Promatect-L500 firmy Promat. Na obu końcach obudowy znajdują się kołnierze przyłączeniowe o wysokości 30 mm. Całkowita długość obudowy wynosi 370 mm.



Rysunek 2. Kłapa VD370-TC

W kłapach odcinających typu VD370-TC układ napędowy stanowi siłownik elektryczny serii BEN, BEE lub BE firmy BELIMO (napięcie zasilania 24 V AC/DC lub 230 V AC).

Siłowniki serii BEN są stosowane w kłapach o powierzchni nie większej niż 0,6 m². Siłowniki serii BEE – w kłapach o powierzchni 0,61 m² – 1,0 m². Zakres stosowania siłowników serii BE obejmuje wymiary 1,01 m² – 1,5 m². Przewyższenie kłapy z pozycji zamkniętej do otwartej, jak i odwrotnie z otwartej do zamkniętej, odbywa się po podłączeniu zasilania do siłownika. Kłapy VD370-TC nie posiadają wyłączaczy termicznych, a zastosowane w nich siłowniki elektryczne nie posiadają sprężyny powrotnej (zanik zasilania nie powoduje ruchu przegrody odcinającej kłapy).

Podczas normalnej pracy instalacji wentylacyjnej przegroda odcinająca kłapy znajduje się w pozycji:

- zamkniętej, gdy instalacja wentylacyjna, w której została zamontowana, jest instalacją kontroli rozprzestrzeniania się dymu (wentylacja pożarowa),
- otwartej lub zamkniętej, gdy instalacja wentylacyjna, w której została zamontowana, jest instalacją typu mieszanego – wykorzystywaną do wentylowania pomieszczeń w warunkach normalnej eksploatacji, a w przypadku wybuchu pożaru pełniącą funkcję systemu kontroli rozprzestrzeniania dymu (wentylacji pożarowej).

W przypadku wybuchu pożaru zastosowany układ napędowy powoduje:

- otwarcie kłap obsługujących strefę detekcji pożaru lub pozostawienie kłapy w pozycji otwartej w sytuacji, gdy w momencie wybuchu pożaru znajdowały się w pozycji otwartej,
- zamknięcie kłap obsługujących strefę pożarową nieobjętą pożarem lub pozostawienie ich w pozycji zamkniętej w sytuacji, gdy w momencie wybuchu pożaru znajdowały się w pozycji zamkniętej.

4. Informacje ogólne, bezpieczeństwo użytkowania

Klapy dostarczane są z przegrodą w pozycji zamkniętej. Należy podłączyć przewody siłownika zgodnie ze schematem przedstawionym w rozdziale 6. Po podaniu napięcia na siłownik przegroda klapy otworzy się lub zamknie w zależności od scenariusza pracy.

Przed przystąpieniem do montażu klap przeciwpożarowych należy sprawdzić zgodność dostarczonego urządzenia z projektem (typ, wariant i wielkość) i sprawdzić czy nie występują widoczne ślady uszkodzeń.

UWAGA!

Podczas wszelkich prac montażowych należy stosować się do odpowiednich przepisów oraz zasad BHP.

W klapie mogą wystąpić ostre krawędzie lub elementy z cienkiej blachy. Istnieje możliwość zadrapania. Należy bezwzględnie stosować rękawice i obuwie ochronne.

W klapie występuje urządzenie elektryczne - siłownik. Wszelkie prace należy wykonywać upewniając się, że zasilanie jest wyłączone. Prace związane z podłączeniem urządzenia elektrycznego mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Podczas zmiany położenia przegrody odcinającej nie wkładać rąk do wnętrza klapy.

Wszelkie zmiany konstrukcyjne klapy lub zastosowanie elementów zamiennych nie pochodzących od producenta jest zabronione.

Jeżeli konieczne jest uziemienie klapy, należy w tym celu wykorzystać kołnierz klapy. Uziemienie nie może wpływać na poprawną pracę klapy przeciwpożarowej.

Informacje ogólne:

- Klapy VD370-TC należy stosować zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi.
- Klapy odcinające typu VD370-TC są przeznaczone do stosowania w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu uruchamianych automatycznie.
- Klapy odcinające typu VD370-TC są przeznaczone do obsługi zarówno pojedynczych stref pożarowych jak i wielu stref pożarowych.
- Klapy odcinające typu VD370-TC mogą być montowane również w systemach wentylacyjnych typu mieszanego, pełniącego funkcje systemów kontroli rozprzestrzeniania dymu i wentylacji ogólnej/bytowej.
- Klapy odcinające typu VD370-TC są montowane w systemach kontroli rozprzestrzeniania się dymu, w których uruchamianie wentylatora napsuje dopiero po przejściu klapy dożądanego położenia.
- Maksymalne podciśnienie robocze w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu, wyposażonych w klapy odcinające typu VD370-TC zamontowane w przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego, wynosi 1500 Pa.

- Maksymalne nadciśnienie robocze w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu, wyposażonych w kłapy odcinające typu VD370-TC zamontowane w przegrodach oddzielenia przeciwpożarowego, wynosi 500 Pa.
- Kłapy odcinające VD370-TC powinny być montowane przy zachowaniu odległości minimalnej 200 mm między kłapami montowanymi w równoległe biegnących instalacjach oraz 75 mm między kłapą, a prostopadłą przegrodą budowlaną.
- Kierunek montażu kłapy jest bez znaczenia dla kierunku oddziaływania ognia (z zewnątrz lub od wewnątrz przewodu).
- Kłapa musi być połączona z instalacją wentylacyjną bez jakichkolwiek naprężeń, w sposób trwały i szczelny.
- Podczas montażu kłapy należy zachować jej przekrój poprzeczny, szczelina dookoła zamkniętej przegrody powinna być równomierna na całym obwodzie.
- Z obu stron przegrody kłapy wewnątrz przewodu wentylacyjnego musi być wolna przestrzeń umożliwiająca jej otwarcie.
- Minimalna zalecana odległość zabudowy kłapy od wentylatora wynosi 3 średnice hydrauliczne kłapy.
- Instalację elektryczną sygnalizacji należy wykonać zgodnie ze schematami według punktu 6.
- Kłapa w wykonaniu standardowym nie może być narażona na działanie warunków atmosferycznych lub środowiska agresywnego chemicznie.
- W przypadku nietypowej aplikacji nieopisanej w niniejszej DTR, należy skontaktować się z producentem i potwierdzić możliwość zastosowania kłapy.

Kłapy VD370-TC mogą być montowane wyłącznie wg przyjętego wariantu zabudowy zgodnego z niniejszą DTR. Po montażu należy sprawdzić czy kłapa działa poprawnie i czy elementy napędu kłapy nie zostały zabrudzone. Jeżeli tak, to należy je oczyścić. Po dokonaniu montażu kłapy typu VD370-TC i przeprowadzeniu próby działania powinien zostać dokonany odbiór, potwierdzony protokołem (przykład protokołu kontroli kłapy znajduje się na końcu DTR).

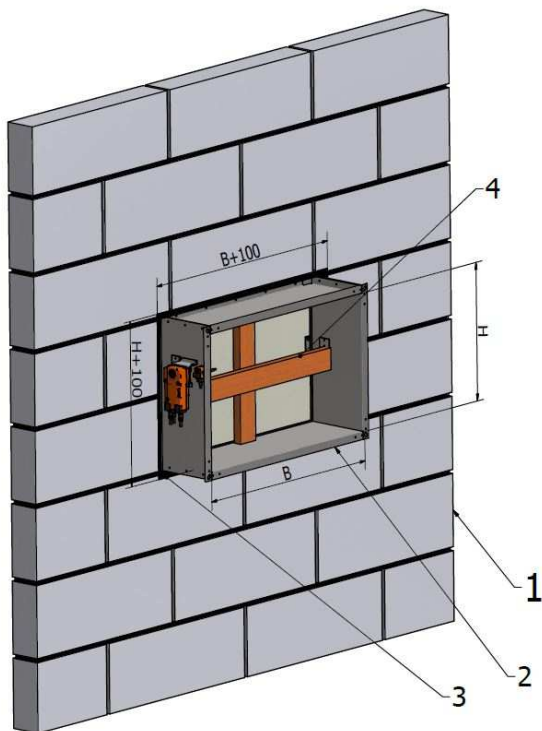
5. Sposoby montażu kłap

Montaż kłap powinien odpowiadać jednemu z wariantów zabudowy przedstawionych w niniejszym dokumencie. W każdym przypadku należy pamiętać o zachowaniu prostokątnego wymiaru kłapy i zabezpieczeniu kłapy przed odkształceniami korpusu, co pokazano na rysunku 3. Przed umieszczeniem kłapy w otworze montażowym wykonanym w przegrodzie budowlanej należy wykonać dwie rozpórki i umieścić je wewnątrz kłapy. Dzięki temu zaprawa nie spowoduje wybożenia korpusu.

Kłapy odcinające typu VD370-TC mogą być montowane w następujących przegrodach budowlanych:

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

Oś wykonanego otworu winna znajdować się w osi montowanego ciągu wentylacyjnego. Dopuszcza się montaż w przegrodach o grubości większej niż minimalna, z zachowaniem możliwości dostępu do klapy od strony obsługi. Sposób ten został opisany w punkcie 5.2.



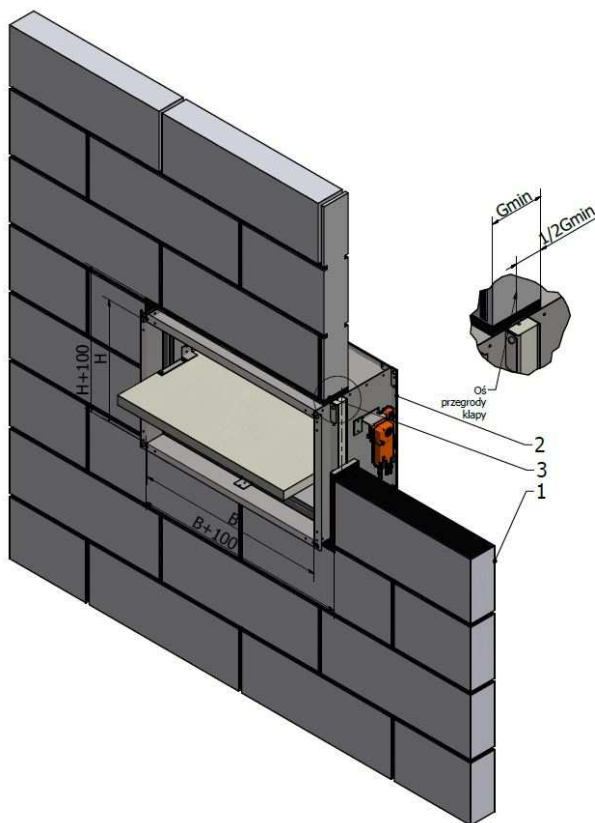
Rysunek 3. Przykładowy sposób zabezpieczania klapy przed odkształceniami korpusu

Legenda:

1. Przegroda budowlana
2. Kłapa VD370-TC
3. Zaprawa
4. Elementy rozpierające

5.1. Montaż klap w ścianach betonowych lub murowanych o grubości minimalnej

Klapę należy unieruchomić centrycznie w przygotowanym wcześniej otworze tak, aby oś przegrody kłapy znalazła się w osi przegrody budowlanej. Następnie do kłapy należy przyłączyć przewody wentylacyjne tak, aby połączenie nie wywierało żadnych naprężeń na klapę. Pozostałą przestrzeń między klapą, a przegrodą wypełnić zaprawą cementową, cementowo-wapienną lub zaprawą przeciwpożarową, np. Promastop MG III. Można również montować kłapy z przyłączonymi już przewodami, klapę należy wtedy ułożyć centrycznie korzystając z regulacji instalacji wentylacyjnej. Powyższy sposób montażu został przedstawiony na rysunku 4.



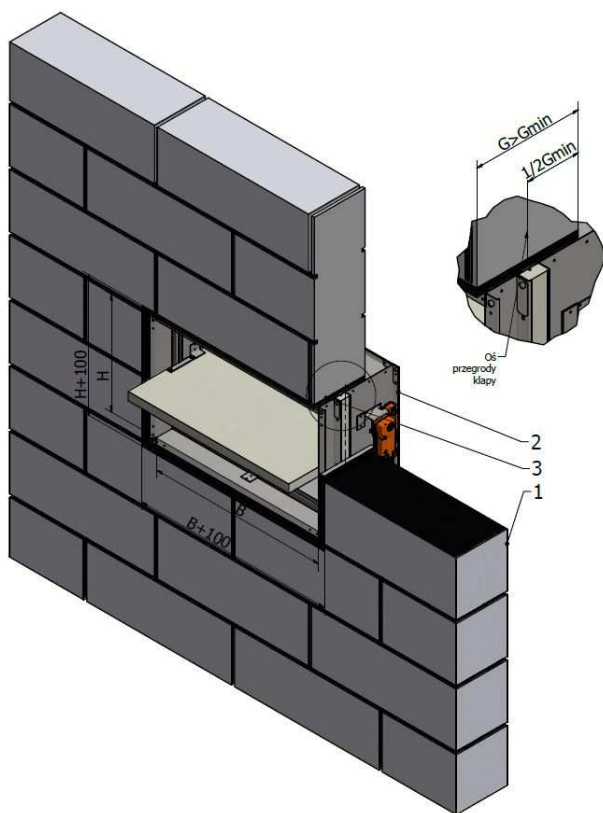
Rysunek 4. Przykład montażu kłapy VD370-TC w ścianach betonowych lub murowanych

Legenda:

1. Przegroda budowlana (ściana)
2. Kłapa VD370-TC
3. Zaprawa cementowa

5.2. Montaż klap w przegrodach o grubości większej, niż minimalne

W przypadku, gdy przegroda ma grubość większą niż minimalna $G > G_{min}$, to należy ją osadzić zachowując z obu stron przegrody budowlanej odległość od powierzchni ściany do osi przegrody kłapy co najmniej połowę grubości minimalnej G_{min} . Klapę należy zamurować na odcinku przynajmniej G_{min} symetrycznie względem osi przegrody kłapy. Jeżeli napęd kłapy musi wejść się w przegrodę, to należy uwzględnić przygotowanie wnęki o szerokości min. 150 mm, aby zapewnić do niego dostęp serwisowy.



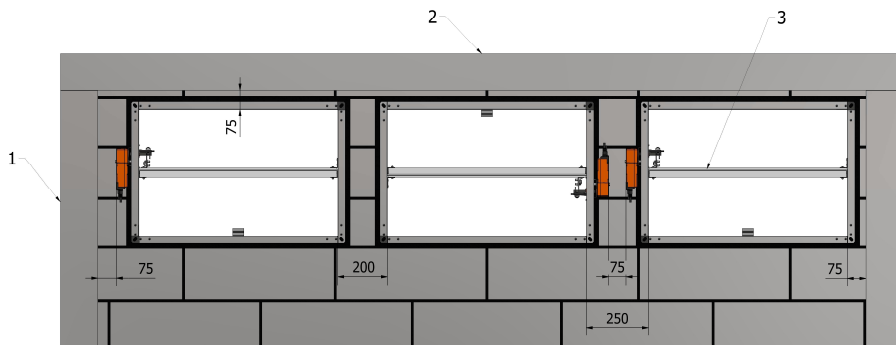
Rysunek 5. Sposób montażu kłapy VD370-TC w przegrodzie o szerokości większej niż minimalna

Legenda:

1. Przegroda budowlana
2. Kłapa VD370-TC
3. Zaprawa cementowa

5.3. Wymagania dotyczące zalecanych minimalnych odległości między klapami

Na rysunku 6 przedstawione zostały zalecane minimalne odległości wzajemne pomiędzy klapami montowanymi obok siebie w przegrodzie budowlanej jak i pomiędzy klapami a prostopadłą przegrodą budowlaną (np. stropem).

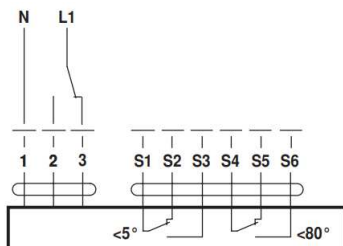


Rysunek 6. Zalecane minimalne odległości między klapami oraz między klapami a prostopadłymi przegrodami budowlanymi

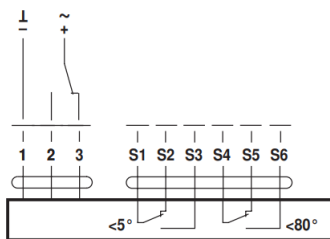
Legenda:

1. Przegroda pionowa
2. Klapa VD370-TC

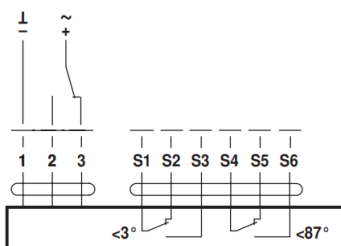
6. Schematy połączeń elektrycznych siłowników klap typu VD370-TV



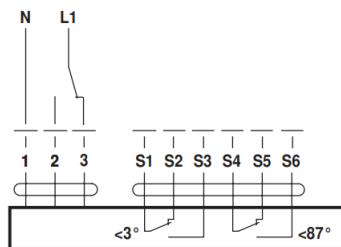
Rysunek 7. Schemat podłączenia siłowników BEN230 i BEE230



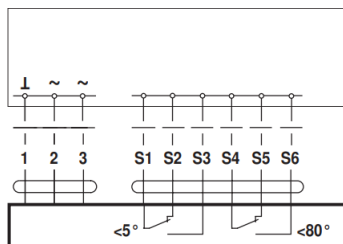
Rysunek 8. Schemat podłączenia siłowników BEN24 i BEE24



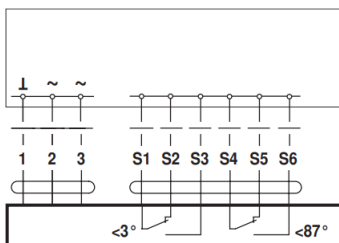
Rysunek 9. Schemat podłączenia siłownika BE24-12



Rysunek 10. Schemat podłączenia siłownika BE230-12



Rysunek 11. Schemat podłączenia siłowników BEN24-ST i BEE24-ST



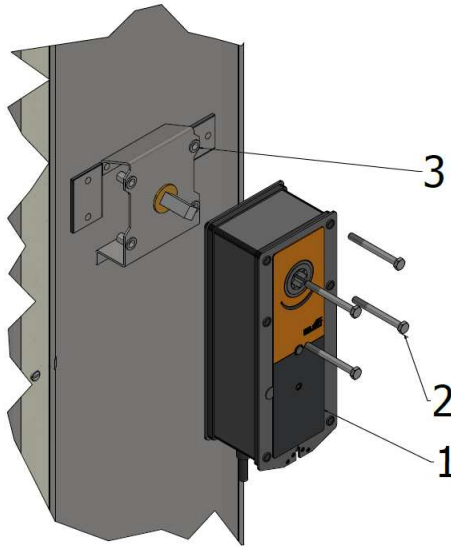
Rysunek 12. Schemat podłączenia siłowników BE24-ST

7. Zasady obsługi klap przeciwpożarowych

Obsługa serwisowa lub wymiana elementów wewnątrz klapy możliwa jest jedynie po zdemontowaniu części instalacji znajdującej się na wylocie klapy po stronie napędu. Po wykonaniu każdej z opisywanych niżej czynności, klapę pozostawić w pozycji otwartej. Obsługę serwisową klap może wykonać Serwis firmy Frapol Sp. z o.o. lub upoważniony personel.

7.1. Wymiana siłownika

Opis wymiany przedstawiony jest na rysunku 13. Wyłączyć zasilanie i odłączyć połączenia siłownika (poz. 1). Odkręcić śruby M6 (poz. 2) mocujące siłownik. Zdjąć siłownik z osi napędu. W tej samej pozycji nałożyć nowy właściwy siłownik odpowiednią stroną dla zachowania kierunku obrotu przy otwieraniu (ruch przeciwny do wskazówek zegara). Kierunek obrotów oznaczony jest na siłowniku. Przykręcić siłownik śrubami do nitonakrętek (poz. 3). Wykonać połączenia elektryczne zgodnie ze schematami połączeń (Rozdział 6). Po włączeniu zasilania wykonać próby działania klapy. Czynność ta powinna być wykonana przez serwis Frapol lub osobę uprawnioną.



Rysunek 13. Wymiana siłownika w klapie VD370-TC

8. Obsługa okresowa i konserwacja

Eksploatowanie instalacji wentylacji i klimatyzacji z niesprawnymi klapami odcinającymi niesie bardzo duże ryzyko, że nie spełnią one swej funkcji w przypadku ewentualnego pożaru i obciążą użytkownika instalacji.

Konieczność oraz wymagana częstotliwość obsługi serwisowej wynikają z analogicznych wymagań odnośnie instalacji, w skład której wchodzi kłapy VD370-TC. Jeżeli instalacja ta nie ma określonych wymagań co do obsługi okresowej, lub okresy pomiędzy poszczególnymi kontrolami są większe niż 6 miesięcy, to kłapy VD370-TC należy sprawdzać co najmniej raz na 6 miesięcy. Obowiązek ten stoi po stronie właściciela obiektu.

Obsługa okresowa kłap VD370-TC polega na ocenie ich stanu fizycznego oraz poprawności działania z wykorzystaniem Protokołu Kontroli znajdującej się na końcu niniejszej DTR. Zaleca się również ocenę stanu urządzenia wg Protokołu Kontroli po zakończeniu prac montażowych oraz uruchomieniu instalacji, w skład której wchodzi kłapy VD370-TC.

9. Trwałość niezawodności działania

Okres niezawodnego użytkowania klap określony jest w funkcji ilości cykli otwórz / zamknij, które może wykonać klapa i wynosi 10 000 cykli. W klapie nie występują żadne elementy, których wymiana byłaby konieczna w okresie użytkowania. W razie uszkodzenia mechanicznego możliwa jest wymiana siłownika firmy Belimo.

10. Dane techniczne siłowników

Parametry	Typ siłownika		
	1. BEN230 2. BEN24 3. BEN24-ST	1. BEE230 2. BEE24 3. BEE24-ST	1. BE230 2. BE24 3. BE24-ST
Napięcie nominalne	1. AC 230 2. AC / DC 24 V 3. AC/DC 24 V	1. AC 230 2. AC / DC 24 V 3. AC/DC 24 V	1. AC 230 2. AC / DC 24 V 3. AC/DC 24 V
Dopuszczalny zakres napięcia	1. AC 198...264V 2. AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V 3. AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	1. AC 198...264V 2. AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V 3. AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V	1. AC 198...264V 2. AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V 3. AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
Pobór mocy podczas pracy	1. 4 W 2. 3 W 3. 3 W	1. 3,5 W 2. 2,5 W 3. 2,5 W	1. 8 W 2. 12 W 3. 12 W
Pobór mocy podczas spoczynku	1. 0,4 W 2. 0,1 W 3. 0,1 W	1. 0,4 W 2. 0,1 W 3. 0,1 W	1. 0,5 W 2. 0,5 W 3. 0,5 W
Moc pozorna	1. 7 VA 2. 6 VA 3. 6VA	1. 6 VA 2. 5 VA 3. 5 VA	1. 15 VA 2. 18 VA 3. 18VA
Chwilowe natężenie prądu I_{max}	1. 4 A (5 ms) 2. 8,2 A (5ms) 3. 8,2 A (5ms)	1. 4 A (5 ms) 2. 8,2 A (5 ms) 3. 8,2 A (5 ms)	1. 7,9 A (5 ms) 2. 8,2 A (5 ms) 3. 8,2 A (5 ms)
Wylącznik krańcowy	2xSPDT	2xSPDT	2xSPDT
Klasa ochrony IEC/EN	1. II 2. III 3. III	1. II 2. III 3. III	1. II 2. III 3. III
Stopień ochrony IEC/EN	IP54	IP54	IP54
Temperatura otoczenia	-30...55°C	-30...55°C	-30...50°C
Czas działania	<30 s / 90°	<60 s / 90°	<60 s / 90°
Przewód zasilający	1 m, 3x0,75 mm ²	1 m, 2x0,75 mm ²	1 m, 2x0,75 mm ²
Przewód SPDT	1 m, 6x0,75 mm ²	1 m, 6x0,75 mm ²	1 m, 6x0,75 mm ²
Wskaźnik położenia	mechaniczny, na osi siłownika	mechaniczny, na osi siłownika	mechaniczny, na osi siłownika
Poziom mocy akustycznej (siłownik)	58 dB(A)	58 dB(A)	62 dB(A)

11. Warunki gwarancji

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe przez błędny montaż klap lub nieprawidłowe zastosowanie. Nieautoryzowany serwis klap skutkuje utratą gwarancji. Ogólne warunki gwarancji wynikają z Ogólnych Warunków Sprzedaży wyrobów z dnia 01.09.2013 dostępnych na stronie internetowej www.frapol.com.pl.

12. Warunki transportu i składowania

Po otrzymaniu zamówienia należy sprawdzić czy produkt nie jest uszkodzony, a przedmiot dostawy kompletny. W przypadku niezgodności należy niezwłocznie skontaktować się z Dostawcą.

Transport powinien być przeprowadzony w sposób uniemożliwiający uszkodzenie klap, w szczególności przegrody kłapy. Elementy należy unieruchomić podczas transportu oraz zabezpieczyć przed bezpośrednim wpływem warunków atmosferycznych.

Kłapy należy składować w sposób chroniący je przed uszkodzeniami mechanicznymi i zabrudzeniami. Przechowywać w miejscu suchym i nienarażonym na działanie mrozu ani temperatury powyżej 50 °C.

Podczas wszelkich prac transportowych należy stosować się do odpowiednich przepisów oraz zasad BHP.

13. Utylizacja

Utylizacja klap musi być przeprowadzona przez wyspecjalizowane jednostki. Wszystkie zastosowane materiały muszą zostać zutilizowane bądź odzyskane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kody odpadów stosowanych materiałów utylizowanych:

materiał	zastosowanie	kod odpadu
stal	korpusy, wsporniki, sprężyny	kod 170405
guma	uszczelki	kod 191204
urządzenia elektryczne lub elektroniczne	Siłowniki, mikroprzełączniki	kod 160214
Płyta silikatowo-cementowa	przegroda	Kod 170103

14. Protokół kontroli klapy przeciwpożarowej

do pobrania na www.frapol.com.pl

Parametr / Funkcja	Wynik
1. Oceniana klapa	
2. Data oceny	
3. Optyczny stan klapy (uszkodzenia mechaniczne, otwory, rdza, zgniecenia)	
4. Czystość klapy – w razie potrzeby konieczne czyszczenie	
5. Ocena stanu przewodów zasilających siłownik oraz wyłączniki krańcowe	
6. Ocena stanu przegrody oraz uszczelek – pęczniającej oraz wentylacyjnej	
7. Ocena poprawności zamykania się przegrody klapy	
8. Fizyczna ocena reakcji klapy na sygnały sterujące OTWÓRZ / ZAMKNIJ	
10. Sprawdzenie funkcjonowania wg scenariusza pożarowego	
11. Pozostawienie klapy w normalnej pozycji pracy	

Wykonali:

Notatki:

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



FRAPOL Sp. z o.o.
ul. Mierzeja Wiślana 8, 30-832 Kraków
tel. [+48] 12 653 27 66, [+48] 12 659 05 77
fax [+48] 12 653 27 89
biuro@frapol.com.pl

WWW.FRAPOL.COM.PL