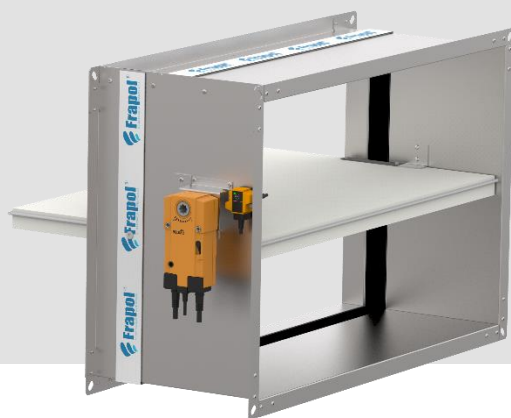




Klapy V330M

Przeciwpożarowe klapy prostokątne do
systemów wentylacyjnych

Dokumentacja Techniczno-
Ruchowa

Spis treści

1.	Wstęp	5
2.	Charakterystyka ogólna	6
3.	Wariant wykonania, budowa i działanie klapy	8
4.	Informacje ogólne, bezpieczeństwo użytkowania	11
5.	Sposoby montażu klapy	15
6.	Schematy połączeń elektrycznych klapy przeciwpożarowych	19
7.	Zasady obsługi klapy przeciwpożarowych	21
8.	Obsługa okresowa i konserwacja	24
9.	Trwałość niezawodności działania	25
10.	Dane techniczne siłowników	26
11.	Warunki gwarancji	27
12.	Warunki transportu i składowania	27
13.	Utylizacja	28
14.	Protokół kontroli klapy przeciwpożarowej	29

1. Wstęp

Klapy przeciwpożarowe typu V330M, o przekroju prostokątnym o odporności ogniowej EI 120 (ve ho i↔o) S oraz EI 90 (ho i↔o) S dla wersji HO, HE montaż w stropie, są przeznaczone do zabezpieczania obiektów przed rozprzestrzenianiem się ognia i dymu przewodami powietrza w instalacjach wentylacji poprzez automatyczne lub zdalne odcięcie instalacji od strefy objętej pożarem. Są montowane na granicach stref pożarowych oraz w miejscach przejść przewodów wentylacyjnych przez oddzielenia przeciwpożarowe jakimi są ściany i stropy.

Wymienione klapy przeciwpożarowe posiadają:

Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych 1488-CPR-0642/W

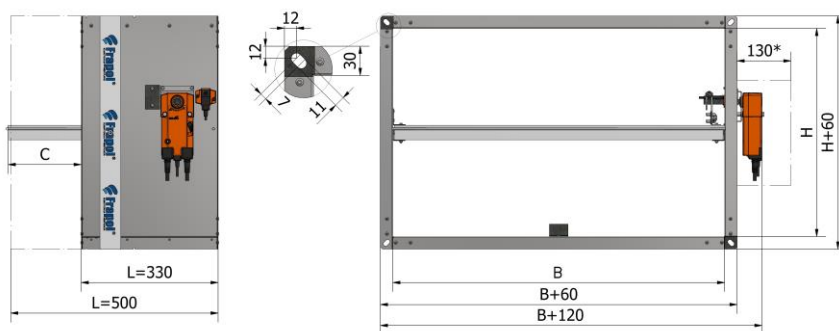
wydany przez: Instytut Techniki Budowlanej,
00-950 Warszawa, ul. Filtrowa 1

Na zgodność z europejską normą zharmonizowaną:

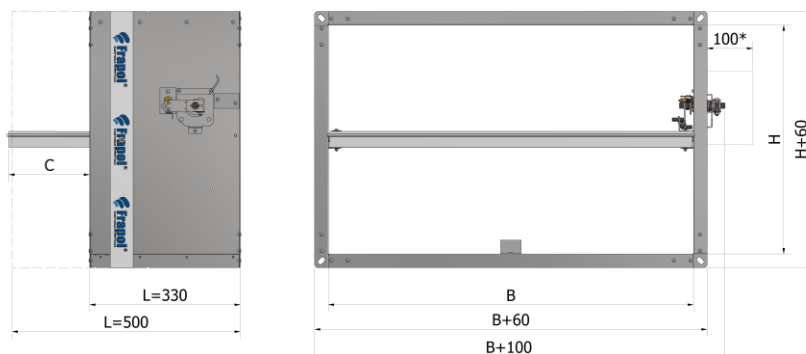
PN – EN 15650:2010 „Wentylacja budynków. Przeciwpożarowe klapy odcinające montowane w przewodach”

2. Charakterystyka ogólna

Kłapy przeciwpożarowe typu V330M występują w wariantach HO, HE i ER. Kłapa ma standardową długość 330 mm, opcjonalnie 500 mm. Korpus kłapy wyposażony jest w kołnierze o wysokości 30 mm do połączenia z instalacją wentylacyjną. Kłapy są wyposażone w wyzwalacz termiczny dostosowany do zadziałania w temperaturze 70°C, w przypadku siłownika to 72°C lub opcjonalnie 95°C. Kłapa może być osadzona w pionowej przegrodzie budowlanej. Podstawowe wymiary zostały przedstawione na rysunkach 1 i 2.



Rysunek 1. Podstawowe wymiary kłapy V330M z siłownikiem BFL



Rysunek 2. Podstawowe wymiary kłapy V330M z wyzwalaczem topikowym

Legenda:

B – szerokość nominalna

H – wysokość nominalna

C = $H/2 - 74$ dla długości korpusu 330 mm

C = $H/2 - 244$ dla długości korpusu 500 mm

* zalecana minimalna wolna przestrzeń serwisowa

Tabela 1. Dane techniczne klap V330M

Pełna klasyfikacja	EI 120 (ve ho i↔o) S EI 90 (ho i↔o) S wersja HO/HE–montaż w stropie
Szerokość nominalna	150-800 mm
Wysokość nominalna	200-800 mm
Długość kłapy	330 lub 500 mm
Maksymalny strumień przepływu	14400 m ³ /h
Maksymalne ciśnienie	1500 Pa
Maksymalna prędkość przepływu powietrza	10 m/s
Temperatura zadziałania wyzwalacza	HO/HE: 70 °C; ER: 72 °C lub 95 °C
Zakres temperatury środowiska pracy	-30 do +50 °C
Szczelność kłapy w pozycji zamkniętej	klasa 2 wg. PN-EN 1751

Tabela 2. Powierzchnia efektywna klap V330M [m²]

H/B	150	200	300	400	500	600	700	800
200	0,024	0,033	0,049	0,066	0,082	0,099	0,115	0,132
300	0,039	0,053	0,079	0,106	0,132	0,159	0,185	0,212
400	0,054	0,073	0,109	0,146	0,182	0,219	0,255	0,292
500	0,069	0,093	0,139	0,186	0,232	0,279	0,325	0,372
600	x	0,112	0,168	0,225	0,281	0,339	x	x
700	x	x	0,198	0,265	0,331	x	x	x
800	x	x	0,228	0,305	0,381	x	x	x

Tabela 3. Masa kłap V330M z siłownikiem [kg]*

H/B	150	200	300	400	500	600	700	800
200	5,4	6,1	7,2	8,3	9,4	10,5	11,6	12,7
300	6,4	7,2	8,4	9,7	11,0	12,3	13,6	14,9
400	7,4	8,3	9,7	11,2	12,7	14,1	15,6	17,1
500	8,4	9,4	11,0	12,7	14,3	16,0	17,6	19,3
600	x	10,5	12,3	14,1	16,0	17,9	x	x
700	x	x	13,6	15,6	17,6	x	x	x
800	x	x	14,9	17,1	19,3	x	x	x

* podano dla długości L=330; dla długości L=500 powyższe wartości powiększyć o 24%

Tabela 4 Masa klap V330M z wyłącznikiem termicznym [kg]*								
H/B	150	200	300	400	500	600	700	800
200	4,2	4,8	5,9	7,0	8,1	9,2	10,3	11,4
300	5,2	5,9	7,1	8,4	9,7	11,0	12,3	13,6
400	6,2	7,0	8,4	9,9	11,4	12,8	14,3	15,8
500	7,2	8,1	9,7	11,4	13,0	14,7	16,3	18,0
600	x	9,2	11,0	12,8	14,7	16,6	x	x
700	x	x	12,3	14,3	16,3	x	x	x
800	x	x	13,6	15,8	18,0	x	x	x

* podano dla długości L=330; dla długości L=500 powyższe wartości powiększyć o 24%

3. Wariant wykonania, budowa i działanie klapy

Klapy zbudowane są z korpusu o przekroju prostokątnym, wykonanego ze stalowej blachy ocynkowanej, przegrody odcinającej, uszczelek, łożysk przegrody odcinającej i osi napędu, elementu napędowego, elementów przeniesienia napędu, wyzwalacza termicznego oraz dodatkowych elementów pomocniczych takich jak wsporniki, zaczepty, ograniczniki i inne.

3.1. Wariant ER



Rysunek 3. Klapa V330M z silownikiem

Otwieranie i utrzymywanie przegrody kłapy w pozycji otwartej, a także jej zamykanie realizowane jest jednym z siłowników elektrycznych serii BFL, BFN, BF produkcji szwajcarskiej firmy Belimo. Siłowniki analogowe mogą być zasilane napięciem 24V DC/AC lub 230V AC.

Zamknięcie przegrody kłapy następuje w wyniku przerwy w dopływie prądu do siłownika. Ponowne podanie napięcia spowoduje otwarcie się przegrody pod warunkiem, że jednocześnie nie zadziała wyzwalacz termiczny. Przerwa w dopływie prądu do siłownika może być spowodowana:

- wzrostem temperatury powietrza do temperatury zadziałania termoelementu wyzwalacza termicznego, odłączając dopływ prądu do siłownika,
- zdalnym przerywaniem dopływu prądu do siłownika od centrali sterowania spowodowanym sygnałem z systemu sygnalizacji pożarowej lub ręcznie, używając przełącznika na obudowie termowłącznika, w celu okresowej kontroli działania kłapy.

Standardowo siłowniki wyposażone są w wyzwalacz termiczny typu Belimo BAT72 lub BAE72, zamontowany na korpusie kłapy. Opcjonalnie siłowniki mogą zostać wyposażone w wyzwalacz typu Belimo BAT95. Wyzwalacz termiczny wyposażony jest w dwa elementy termoczułe, jeden wewnątrz, a drugi na zewnątrz korpusu. Siłowniki Belimo w standardzie mają mikroprzełączniki sygnalizujące obrót osi siłownika (sygnalizacja położenia). W związku z tym niewymagane jest montowanie dodatkowych mikroprzełączników informujących o położeniu przegrody.

Rodzaje stosowanych siłowników, wraz z danymi technicznymi, podano w punkcie 10.

3.2. Wariant HO



Rysunek 4. Kłapa V330M z wyzwalaczem topikowym

W pozycji otwartej przegroda odcinająca utrzymywana jest poprzez ciągną, dźwignię ręczną i zwalniczek zawieszony na sworzniu wyzwalacza termicznego (termoelementu mechanicznego).

Zamknięcie przegrody klapy odcinającej może nastąpić w wyniku:

- wzrostu temperatury przepływającego powietrza, do temperatury, w której rozlutuje się element termiczny wyzwalacza termicznego,
- ręcznego zwolnienia dźwigni ze zwalniacza - umożliwia okresowe zamknięcie przegrody w celu skontrolowania działania klapy.

Działanie wyzwalacza polega na tym, że strumień powietrza opływający element termiczny powoduje nagrzanie się mosiężnych blaszek połączonych lutem, które po osiągnięciu temperatury topnienia lutu rozłączają się, a w konsekwencji następuje zamknięcie klapy.

3.3. Wariant HE



Rysunek 5. Kłapa V330M z mikroprzełącznikiem

Konstrukcja i działanie kłapy tego wariantu są identyczne jak przy klapie w wariantcie HO. Różnica pomiędzy klapą typ HO i HE polega tylko na tym, że kłapa typu HE ma dodatkowo zainstalowany mikroprzełącznik, który umożliwia sygnalizację zamkniętego położenia przegrody kłapy, jak również daje możliwość wykorzystania go w układach sterowania (np. wyłączenie wentylatora przy zamknięciu się kłapy). Wraz z wyłącznikiem krańcowym dostarczany jest przewód trzyżyłowy o długości 1 m. Standardowo wyłącznik krańcowy sygnalizuje pozycję zamkniętą kłapy. Opcjonalnie istnieje możliwość podłączenia wyłącznika krańcowego tak, aby sygnalizował pozycję otwartą kłapy lub dodanie drugiego wyłącznika krańcowego, co umożliwi sygnalizację pozycji otwartej i zamkniętej. Na rysunku 5 pokazano wariant opcjonalny z dwoma wyłącznikami krańcowymi. Schemat elektryczny wyłącznika krańcowego przedstawiony jest w rozdziale 6.

4. Informacje ogólne, bezpieczeństwo użytkowania

4.1. Przygotowanie kłapy do pozycji pracy

Kłapy dostarczane są z przegrodą w pozycji zamkniętej. W przypadku kłapy w wariantcie ER należy podłączyć przewody siłownika zgodnie ze schematem przedstawionym w rozdziale 6. Po podaniu napięcia na siłownik przegroda kłapy otworzy się samoczynnie i jej stan zostanie utrzymany aż do momentu zaniku zasilania siłownika. Możliwe jest również ręczne, serwisowe otwarcie kłapy dzięki dołączonej do siłownika korbce. W przypadku kłap w wariantcie HO/HE należy obrócić dźwignię ręczną o 90 stopni i zablokować ją zaczepem. Kłapa w wariantcie HE posiada dodatkowo wyłącznik krańcowy, którego schemat pokazany

został w rozdziale 6. Wyłącznik krańcowy można połączyć z szafą sterowania lub np. wentylatorem, co pozwoli na wyłączenie, gdy klapa się zamknie.

4.2. Wymagania i informacje ogólne

Przed przystąpieniem do montażu klapy 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 V330M należy stosować zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi,
- Klapy odcinające V330M powinny być montowane przy zachowaniu odległości minimalnej 200 mm między klapami montowanymi w równoległe biegnących instalacjach oraz 75 mm między klapą, a przegrodą budowlaną,
- Kierunek montażu klapy jest bez znaczenia dla kierunku oddziaływania ognia (z zewnątrz lub od wewnątrz przewodu),
- Klapy można montować w pionowych i poziomych oddzieleniach przeciwpożarowych,
- Zastosowane materiały montażowe i sposób podwieszenia powinny uniemożliwić nieumyślną zmianę położenia klapy względem przegrody ogniowej,

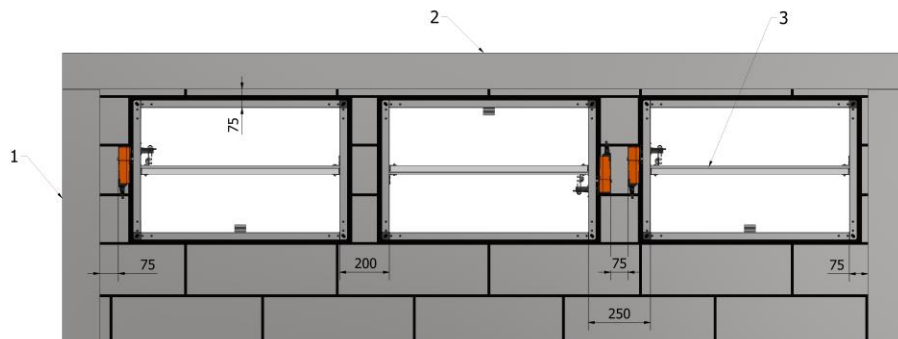
- Kłapa musi być połączona z instalacją wentylacyjną bez jakichkolwiek naprężeń, w sposób trwały i szczelny,
- Podczas montażu kłapy należy zachować jej przekrój poprzeczny, szczelina dookoła zamkniętej przegrody powinna być równomierna na całym obwodzie,
- Z obu stron przegrody kłapy wewnątrz przewodu 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.

Po zainstalowaniu elementu w przegrodzie ogniowej, wykonać doszczelnienie pomiędzy przegrodą ogniową, a zamontowanym elementem wg przyjętego wariantu zabudowy. Po doszczelnieniu należy sprawdzić czy kłapa działa poprawnie i czy elementy napędu kłapy nie zostały zabrudzone. Jeżeli tak, to należy je oczyścić. Po dokonaniu montażu kłapy przeciwpożarowej i przeprowadzeniu próby działania powinien zostać dokonany odbiór, potwierdzony protokołem (przykład protokołu kontroli kłapy znajduje się na końcu DTR).

4.3. Wymagania dotyczące oddzielen przeciwpożarowych oraz zalecanych minimalnych odległości między klapami

Instalacja klap może odbywać się:

- a) w przegrodach pionowych (ścianach) o minimalnej grubości 115 mm wykonanych z betonu, bloczków komórkowych lub murowanych z cegły pełnej (pkt. 5.1),
- b) w przegrodach poziomych (stropach) o minimalnej grubości 150 mm (pkt. 5.2).



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

Legenda:

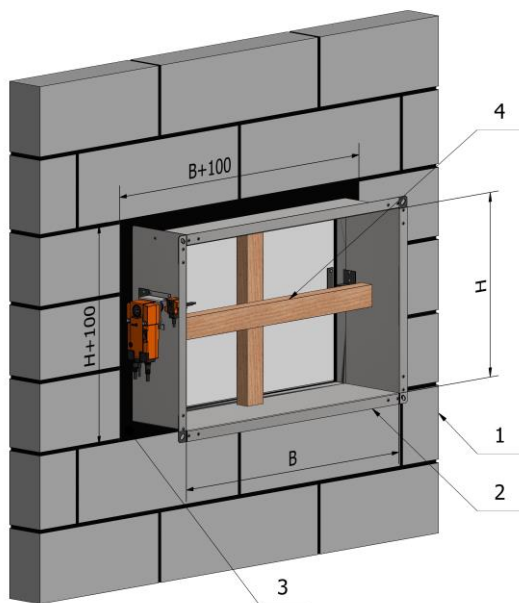
- 1. Przegroda pionowa
- 2. Przegroda pozioma
- 3. Klapa V330M

Na rysunku 6 przedstawione zostały zalecane minimalne odległości między klapą i oddzieleniem poziomym oraz oddzieleniem pionowym, a także między klapami.

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

5. Sposoby montażu klap

Montaż klap powinien odpowiadać jednemu z wariantów zabudowy przedstawionych w niniejszym dokumencie. W każdym przypadku należy pamiętać o zachowaniu prostokątnego wymiaru klapy i zabezpieczeniu klapy przed odkształceniami korpusu, co pokazano na rysunku 7. Przed umieszczeniem klapy w otworze montażowym wykonanym w przegrodzie budowlanej należy wykonać dwie rozpórki i umieścić je wewnątrz klapy. Dzięki temu zaprawa nie spowoduje wyboczenia korpusu.



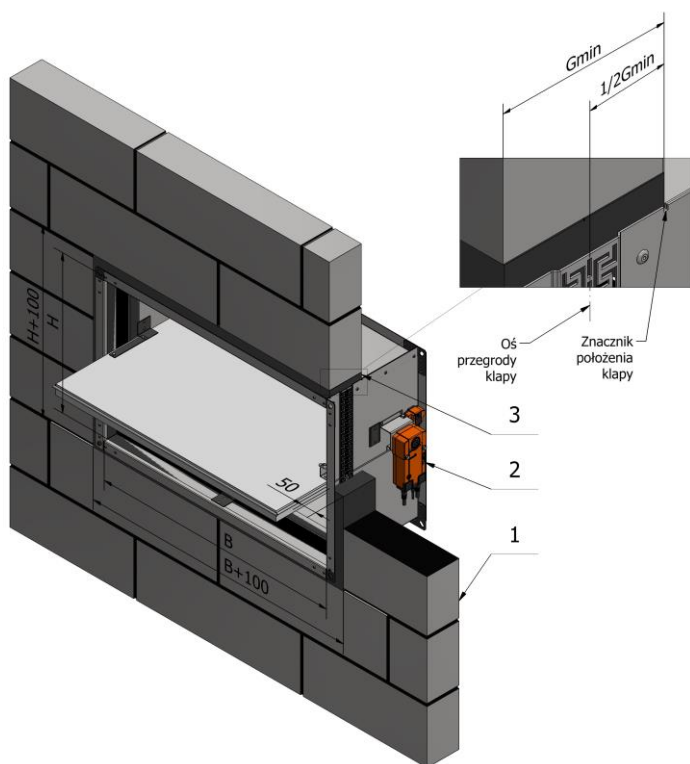
Rysunek 7. Sposób zabezpieczania klapy przed odkształceniami korpusu

Legenda:

1. Przegroda budowlana
2. Kłapa V330M
3. Zaprawa
4. Elementy rozpierające

5.1. Montaż klap w ścianach betonowych lub murowanych

Klapę należy unieruchomić centrycznie w przygotowanym wcześniej otworze tak, aby oś przegrody kłapy znalazła się w osi przegrody budowlanej. Aby ułatwić tę czynność, na korpusie kłapy zostały umieszczone dwa znaczniki, między którymi powinna znaleźć się przegroda o grubości 115 mm. 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 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 8.



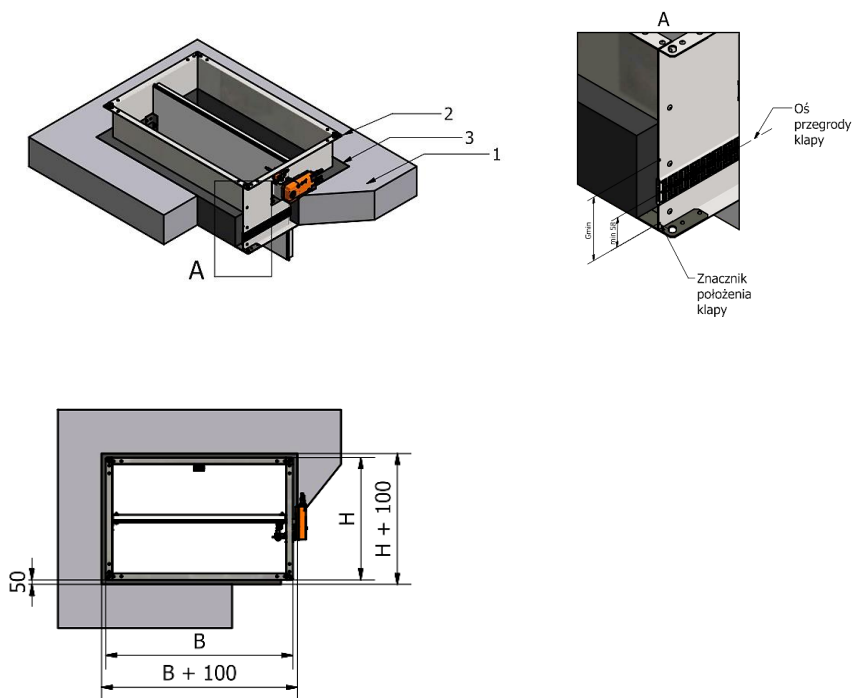
Rysunek 8. Przykład montażu kłapy V330M w ścianach betonowych lub murowanych

Legenda:

1. Przegroda budowlana (ściana)
2. Kłapa V330M
3. Zaprawa cementowa

5.2. Montaż klap w stropach

Klapę należy unieruchomić centrycznie w przygotowanym wcześniej otworze tak, aby oś przegrody kłapy przeciwpożarowej znalazła się wewnątrz przegrody budowlanej w odległości co najmniej 58mm (Rys. 9 szczegół A). Aby ułatwić tę czynność, na korpusie kłapy zostały umieszczone dwa znaczniki, które określają minimalną odległość położenia przegrody kłapy względem 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 Promastop MG III. Powyższy sposób montażu został przedstawiony na rysunku 9.



Rysunek 9. Sposób montażu kłapy V330M w stropie

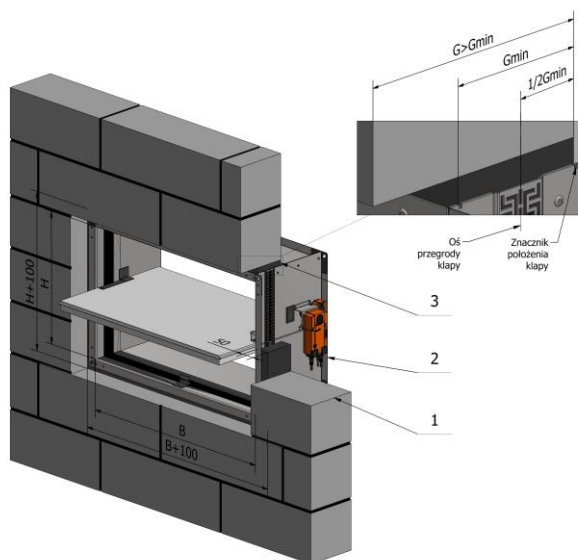
Legenda:

1. Przegroda budowlana (strop)
2. Kłapa V330M

3. Zaprawa cementowa

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

W przypadku, gdy przegroda ma grubość $G > G_{\min}$, klapę należy zamurować na odcinku przynajmniej $G_{\min}$. Jeżeli napęd kłapy, z jakichkolwiek względów, musi znaleźć się w przegrodzie, to należy uwzględnić przygotowanie wnęki o szerokości min. 130 mm, aby zapewnić dostęp serwisowy do siłownika lub dźwigni.

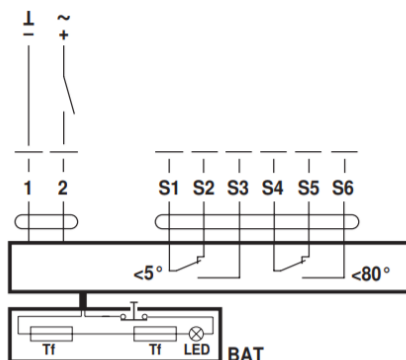


Rysunek 10. Sposób montażu kłapy V330M w przegrodzie o szerokości większej, niż minimalna

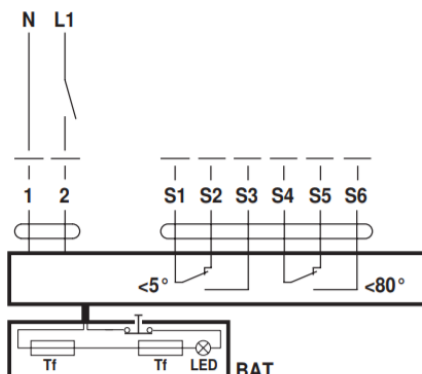
Legenda:

- 4. Przegroda budowlana
- 5. Kłapa V330M
- 6. Zaprawa cementowa

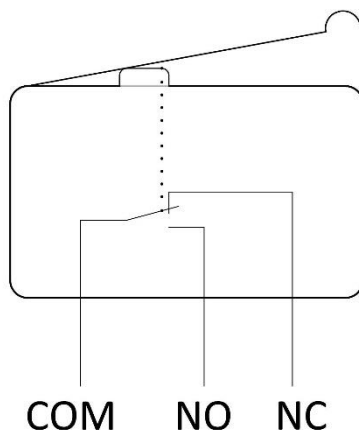
6. Schematy połączeń elektrycznych klap przeciwpożarowych



Rysunek 11. Schemat połączeń siłownika BFL24-T, BFN24-T



Rysunek 12. Schemat połączeń siłownika BFL230-T, BFN230-T



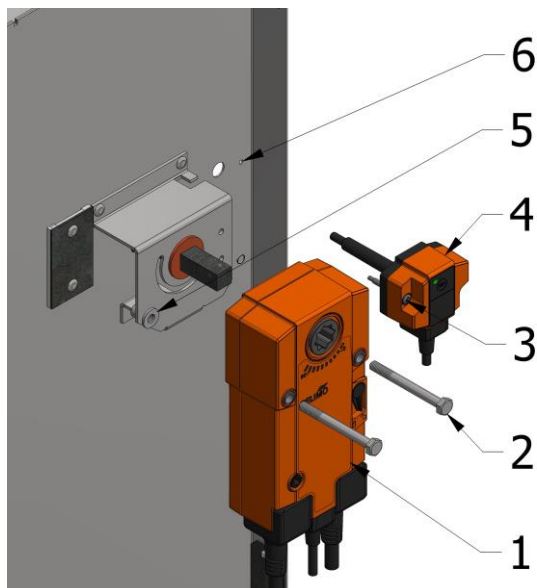
Rysunek 15. Schemat połączeń mikroprzełącznika klapy V330M

7. Zasady obsługi klap przeciwpożarowych

Obsługa serwisowa lub wymiana elementów 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 w klapie typu ER

Opis wymiany przedstawiony jest na rysunku 16. Wyłączyć zasilanie i odłączyć połączenia siłownika (poz. 1) i wyzwalacza (poz. 4). Odkręcić śruby M6 (poz. 2) mocujące siłownik i wkręty (poz. 3) mocujące wyzwalacz. Zdjąć siłownik z osi napędu, wyjąć wyzwalacz z korpusu. 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. 5), wyzwalacz umieścić w tym samym miejscu, jak zdemontowany i wkręcić w istniejące otwory (poz. 6). Wykonać połączenia elektryczne zgodnie ze schematami podłączeń (Rozdział 6). Po włączeniu zasilania wykonać próby działania klapy. Czynność ta powinna być wykonana przez serwis Frapol lub osobę uprawnioną.



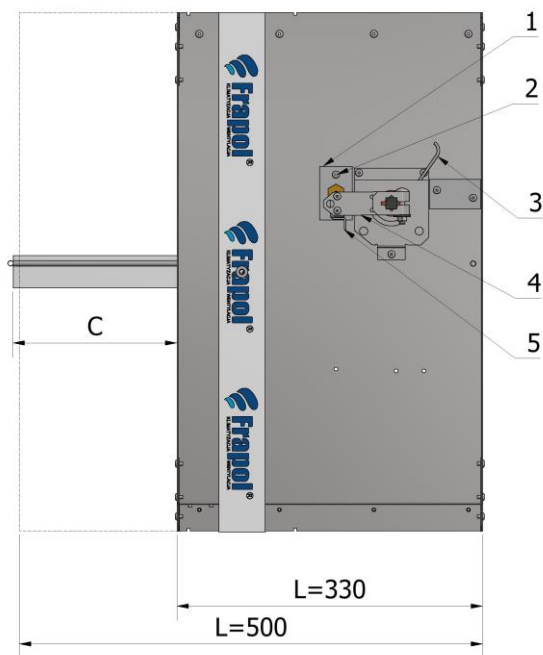
Rysunek 16. Wymiana siłownika w klapie V330M

7.2. Wymiana wyzwalacza termicznego w wariancie HO

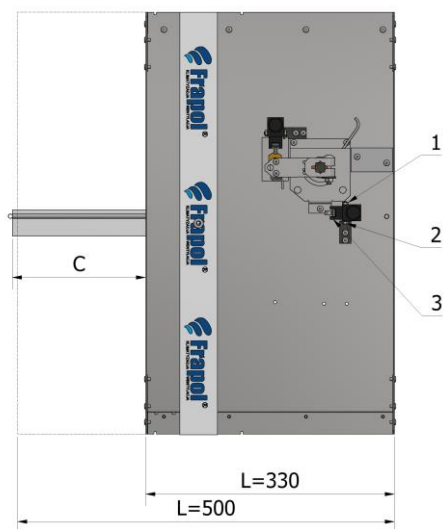
Opis przedstawiony jest na rysunku 17. Aby wymienić wyzwalacz termiczny, należy zwolnić zaczep wyzwalacza (poz. 5) blokując w tym samym czasie przegrodę kłapy, aby nie doszło do gwałtownego zamknięcia. Do zablokowania użyć klucza płasko-oczkowego 12. Klucz założyć na oś obrotu dźwigni ręcznej (poz. 4) i po zwolnieniu zaczepu powoli obrócić przegrodę kłapy do całkowitego zamknięcia. Sprężyna (poz. 3) może być napięta, więc należy zachować ostrożność. Gdy dźwignia (poz. 4) wykona obrót o 90 stopni, przegroda się zamknie. Następnie usunąć nity (poz. 2), co umożliwi wyjęcie zespołu wyzwalacza termicznego (poz. 1) z korpusu kłapy. Zespół wyzwalacza zastąpić nowym elementem i zamontować za pomocą nitów szczelnych stalowych $\varnothing 4 \times 8$. Używając ww. klucza, otworzyć przegrodę i zabezpieczyć ją zaczepem wyzwalacza (poz. 5). Skontrolować naciąg sprężyny (poz. 3).

7.3. Wymiana wyłącznika krańcowego w wariancie HE

Opis wymiany przedstawiony jest na rysunku 18. Odłączyć wyłącznik krańcowy (poz. 3) od instalacji sygnalizacyjnej. Odkręcić nakrętki i wysunąć śruby (poz. 1 i 2). Założyć nowy mikroprzełącznik i przykręcić do uchwyty krańcówki. Podłączyć do instalacji sygnalizacyjnej w taki sam sposób, jak demontowany mikroprzełącznik.



Rysunek 17. Wymiana wyzwalacza termicznego i sprężyny w klapie V330M



Rysunek 18. Wymiana wyłącznika krańcowego w klapie V330M

7.4. Wymiana sprężyny w wariancie HO/HE

Opis wymiany przedstawiony jest na rysunku 17. Aby wymienić sprężynę, należy zwolnić zaczep wyzwalacza (poz. 5) blokując w tym samym czasie przegrodę kłapy, aby nie doszło do gwałtownego zamknięcia. Do zablokowania użyć klucza płasko-oczkowego 12. Klucz założyć na oś obrotu dźwigni ręcznej (poz. 4) i po zwolnieniu zaczepu powoli obrócić przegrodę kłapy do całkowitego zamknięcia. Sprężyna (poz. 3) może być napięta, więc należy zachować ostrożność. Gdy dźwignia (poz. 4) wykona obrót o 90 stopni, przegroda się zamknie. Sprężynę (poz. 3) zwolnić z płyty napędu. Odkręcić dźwignię napędu (poz. 4) oraz zdemontować płytę napędu usuwając nity. Wymienić sprężynę, zamontować płytę napędu za pomocą nitów szczelnych stalowych fi4x8. Uchwyt sprężyny zaczepić o płytę napędu. Przykręcić dźwignię napędu w takiej samej pozycji, jak przed demontażem i sprawdzić naciąg sprężyny obracając ww. kluczem oś przegrody kłapy do pełnego otwarcia. Jeżeli przegroda otwiera się z oporem, sprężyna jest założona poprawnie. Dźwignię napędu zabezpieczyć zaczepem wyzwalacza (poz. 5).

8. Obsługa okresowa i konserwacja

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

Konieczność oraz wymagana częstotliwość obsługi serwisowej wynikają z analogicznych wymogów odnośnie instalacji, w skład której wchodzi kłapy V330M. Jeżeli instalacja ta nie ma określonych wymagań co do obsługi okresowej, lub okresy pomiędzy poszczególnymi kontrolami są większe niż 6 miesięcy, to kłapy V330M należy sprawdzać co najmniej raz na 6 miesięcy. Obowiązek ten stoi po stronie właściciela obiektu.

Obsługa okresowa kłap V330M 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 V330M.

8.1. Wariant ER

Wyłączyć dopływ prądu zasilającego siłownik. Kłapa musi się zamknąć (strzałka na osi siłownika powinna wskazać 0° na podziałce siłownika). Ponownie włączyć zasilanie siłownika. Kłapa musi się otworzyć (strzałka na osi siłownika powinna się ustawić w pozycji 90°). W czasie próby obserwować sygnalizację położenia przegrody odcinającej i jej wskazania są decydujące.

8.2. Wariant HO i HE

Zwolnić zaczep dźwigni ręcznej utrzymujący klapę w pozycji otwartej. Po puszczeniu dźwigni, przemieszcza się ona swobodnie z pozycji „OTWARTE” do pozycji „ZAMKNIĘTE”, zamykając przegrodę klapy. Następnie ręcznie otworzyć klapę i zaczepić dźwignię ręczną o zaczep. Dla klapy w wariantcie HE w czasie próby obserwować poprawność sygnalizacji położenia przegrody odcinającej. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości należy ustawić punkt działania mikroprzełącznika.

9. Trwałość niezawodności działania

Okres niezawodnego użytkowania klapy określony jest w funkcji ilości cykli otwórz / zamknij, które może wykonać klapa i wynosi odpowiednio:

- dla wariantu ER – 10 000 cykli,
- dla wariantu HO i HE – 50 cykli.

W klapie nie występują żadne elementy, których wymiana byłaby konieczna w okresie użytkowania. W razie uszkodzenia mechanicznego możliwa jest wymiana następujących elementów:

- siłowniki Belimo,
- wyzwalacz elektryczny,
- wyzwalacz topikowy,
- sprężyna napędu,
- wyłącznik krańcowy.

10. Dane techniczne siłowników

10.1. Dane techniczne siłowników BELIMO

Parametry	Typ siłownika		
	1. BFL24-T, 2. BFL230-T	1. BFN24-T, 2. BFN230-T	1. BF24-T 2. BF230-T
Napięcie nominalne	1. AC/DC 24V, 2. AC 230V 50/60 Hz	1. AC/DC 24V, 2. AC 230V 50/60 Hz	1. AC/DC 24V, 2. AC 230V 50/60 Hz
Dopuszczalny zakres napięcia	1. AC 19,2...28,8V DC 21,6...28,8V, 2. AC 198...264 V	1. AC 19,2...28,8V DC 21,6...28,8V, 2. AC 198...264 V	1. AC 19,2...28,8V DC 21,6...28,8V, 2. AC 198...264 V
Pobór mocy podczas pracy	1. 2,5 W 2. 3,5 W	1. 4 W 2. 5 W	1. 7 W 2. 8,5 W
Pobór mocy podczas spoczynku	1. 0,8 W 2. 1,1 W	1. 1,4 W 2. 2,1 W	1. 2 W 2. 3 W
Moc pozorna	1. 4 VA 2. 6,5 VA	1. 6 VA 2. 10 VA	1. 10 VA 2. 11 VA
Chwilowe natężenie prądu I_{max}	1. 8,3 A (5 ms) 2. 4 A (5 ms)	1. 8,3 A (5 ms) 2. 4 A (5 ms)	1. 8,3 A (5 ms) 2. 0,5 A (5 ms)
Wyłącznik krańcowy	2xSPDT	2xSPDT	2xSPDT
Klasa ochrony IEC/EN	1. III 2. II	1. III 2. II	1. III 2. II
Stopień ochrony IEC/EN	IP54	IP54	IP54
Temperatura otoczenia	-30...55°C	-30...55°C	-30...55°C
Czas otwarcia (siłownik)	<60 s / 90°	<60 s / 90°	<120 s / 90°
Czas zamknięcia (sprężyna)	20 s (-10...55°C) <60 s (-30...-10°C)	20 s (-10...55°C) <60 s (-30...-10°C)	16 s (dla 20°C)
Pozycja przełączenia	5°/80°	5°/80°	5°/80°

wyłączników krańcowych			
Przewód zasilający	1 m, 2x0,75 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)	<43 dB(A)	<55 dB(A)	<45 dB(A)
Poziom mocy akustycznej (sprężyna)	<62 dB(A)	<67 dB(A)	<63 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 klapy. Elementy należy unieruchomić podczas transportu oraz zabezpieczyć przed bezpośrednim wpływem warunków atmosferycznych.

Klapy 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 zutylizowane 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

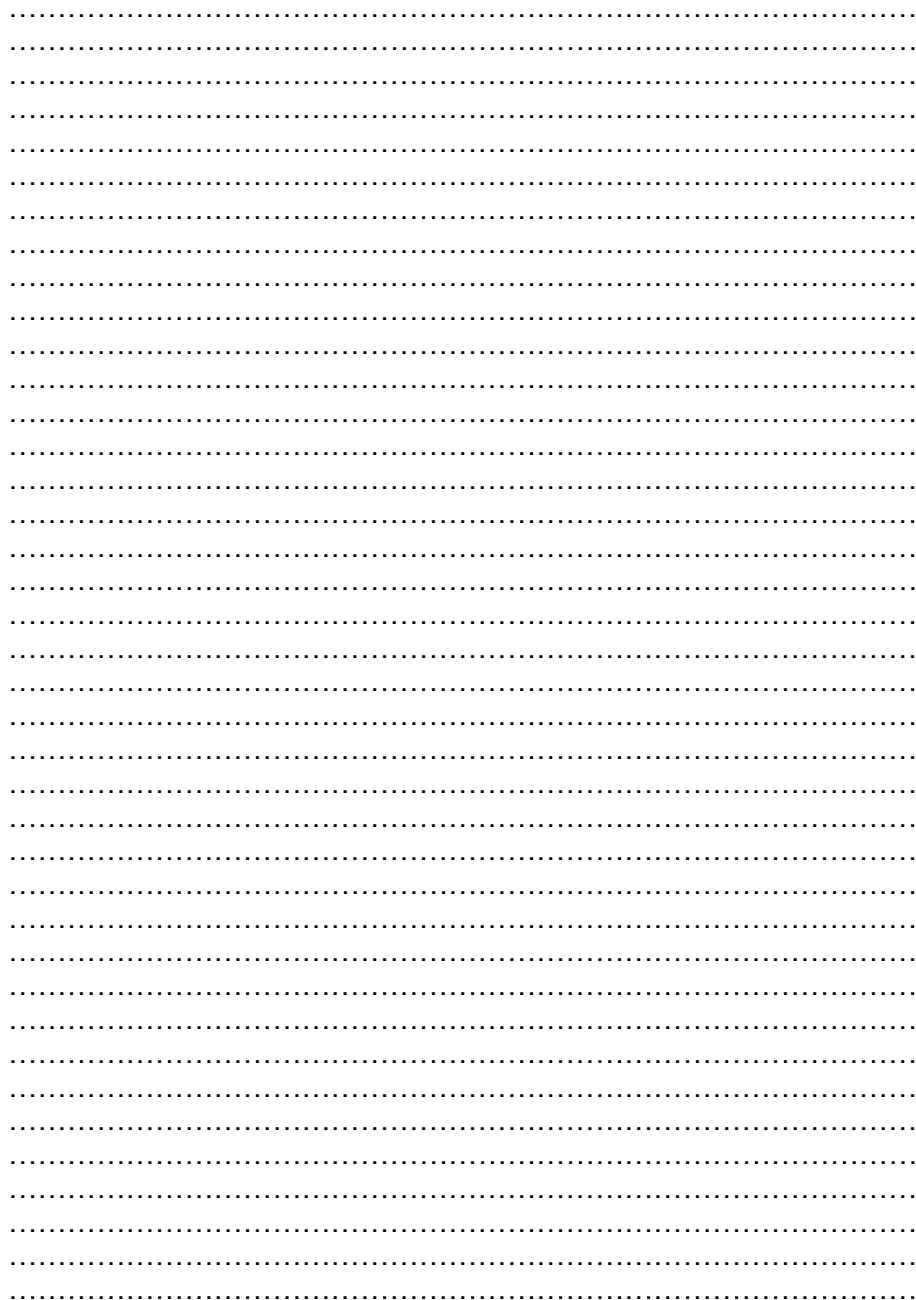
14. Protokół kontroli klapy przeciwpożarowej

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 uszczelki – pęczniącej oraz wentylacyjnej	
7. Ocena poprawności zamykania się przegrody klapy	
8. Fizyczna ocena reakcji klapy na sygnały sterujące OTWÓRZ / ZAMKNIJ	
9. Sprawdzenie sygnału zwrotnego z klapy (wyłączniki krańcowe)	
10. Sprawdzenie funkcjonowania wg scenariusza pożarowego	
11. Pozostawienie klapy w normalnej pozycji pracy	

Wykonali:

[illegible]





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