Ul. Grzegorza z Sanoka 2
80 – 408 Gdańsk
tel. (0-58) 341 42 45

DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA

Przeciwpożarowa klapa odcinająca oraz do systemów wentylacji pożarowej typu mcr FID PRO

Gdańsk 13.04.2010r.
Wersja FID-PRO 13.04.10

DZIAŁ SYSTEMÓW WENTYLACJI POŻAROWEJ

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP 3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI 3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA 3
4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA 4
5. OZNACZENIE URZĄDZENIA 7
6. MONTAŻ URZĄDZENIA 9
    6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM 9
    6.2. OTWÓR MONTAŻOWY 9
    6.3. WMUROWANIE 9
    6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE 12
7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA 21
8. KONSERWACJA I SERWIS 22
9. WARUNKI GWARANCJI 22

1.WSTĘP

Celem niniejszej dokumentacji techniczno – ruchowej (DTR) jest zapoznanie użytkownika z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, prawidłowym montażem i obsługą wyrobu.
DTR zawiera również dodatkowe informacje na temat warunków użytkowania, konserwacji oraz warunków gwarancji wyrobu.
Poniższa DTR dotyczy całej grupy dymoszczelnych przeciwpożarowych klap (wg PN-EN1366-2) typu mcr FID PRO. Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie urządzenia w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych pomieszczeń oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

2.PRZEDMIOT DOKUMENTACJI

Przedmiotem niniejszej dokumentacji techniczno – ruchowej są klapy typu mcr FID PRO klapy odcinające stosowane w instalacjach wentylacji ogólnej, wentylacji pożarowej i w systemach mieszanych (spełniających jednocześnie funkcję wentylacji ogólnej i wentylacji pożarowej).

Wszystkie klapy mogą być wykonane w wersji mufowej (rys. 1), nyplowej (rys. 2) lub kołnierzowej(rys. 5).

UWAGA
Z datą wydania dokumentacji techniczno ruchowej tracą ważność poprzednie wersje.
Dokumentacja techniczno ruchowa nie dotyczy klap wyprodukowanych przed datą jej wydania.

3.PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

Zastosowanie

Przeciwpożarowe klapy odcinające mcr FID PRO (oznaczenie mcr FID PRO/S) z wyzwalaczem termicznym przeznaczone są do zabudowy w instalacjach wentylacji ogólnej, w miejscu przechodzenia tych instalacji przez przegrody budowlane. W czasie pożaru klapy te umożliwiają zachowanie odporności ogniowej przegrody budowlanej, przez którą są prowadzone przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda klapy znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku wybuchu pożaru następuje przejście przegrody klapy do pozycji zamkniętej.

Klapy mcr FID PRO (oznaczenie mcr FID PRO/V) mogą być wykonane bez wyzwalacza termicznego. Są to klapy stosowane w systemach wentylacji pożarowej. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda klapy znajduje się w pozycji zamkniętej. W przypadku wybuchu pożaru następuje przejście przegrody klapy do pozycji otwartej i umożliwienie oddymiania oraz przepływu przez urządzenie dymu i gazów pożarowych o wysokiej temperaturze.

Przeciwpożarowe klapy odcinające mcr FID PRO (oznaczenie mcr FID PRO/M) przeznaczone są również do zabudowy w instalacjach, gdzie kanały wentylacyjne pełnią dwie funkcje – wentylacji ogólnej oraz wentylacji oddymiania, w miejscu przechodzenia tych instalacji przez przegrody budowlane. Podczas normalnej pracy instalacji przegroda klapy znajduje się w pozycji otwartej. W przypadku pożaru przegroda klapy pozostaje w pozycji otwartej lub następuje jej przejście do pozycji zamkniętej. Klapy te nie są wyposażone w wyzwalacze termiczne.

Odporność ogniowa

EIS 120, EIS120AA – w zależności od sposobu i miejsca montażu

Wersje wykonania

- Odcinające - oznaczenie mcr FID PRO/S
- Do systemów wentylacji pożarowej (oddymianie) – oznaczenie mcr FID PRO/V
- Do instalacji dwu funkcyjnych (systemy mieszane) – oznaczenie mcr FID PRO/M

4.BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

Budowa

Klapy odcinające mcr FID PRO składają się z obudowy o przekroju okrągłym, ruchomej przegrody odcinającej oraz mechanizmu wyzwlalająco-sterującego uruchamianego zdalnie lub samoczynnie po zadziałaniu wyzwalacza termicznego. Obudowa klap wykonana jest z blachy stalowej, ocynkowanej, lub nierdzewnej. Całkowita długość obudowy dla klap w wersji mufowej wynosi 140 mm (z możliwością wydłużenia do 280mm), natomiast dla klap w wersji nyplowej wynosi 170 (z możliwością wydłużenia do 310mm). Klapy mogą zostać wyposażone dodatkowo w kołnierze przyłączeniowe. Przegroda odcinająca klap wykonana jest z płyty gipsowej lub krzemianowo-wapniowej o odpowiedniej grubości. Przegroda obudowana jest dwustronnie blachą wzmacniającą. Na zewnętrznej stronie obudowy, w miejscu perforacji, znajduje się uszczelka pęczniejąca o przekroju 20x2mm. Uszczelnienie na obwodzie przegrody stanowi uszczelka gumowa o grubości 1mm.

Działanie

Klapy odcinające w normalnej pozycji są otwarte. Przejście klap w stan bezpieczeństwa (zamknięcie) odbywa się:

- Automatycznie poprzez zadziałanie zintegrowanego wyzwalacza topikowego 72˚C (mechanizm wyzwalająco-sterujący MERCOR typu KW1), wyzwalacza topikowego 72˚C (mechanizm wyzwalająco sterujący MERCOR typu RST) lub wyzwalacza termoelektrycznego 72˚C (siłowniki osiowe BELIMO serii BF…-T; BLF...-T; siłowniki Edelweiss typu EXBF, siłowniki cyfrowe BF-TL Top Line, JOVENTA serii SF…1.90T/…; SF…2.90T/…, GRUNER serii 229TA…; 239TA…)
- Ręcznie poprzez zwolnienie dźwigni zwalniania ręcznego (mechanizm wyzwalająco - sterujący MERCOR typu KW1) lub naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalaczu termoelektrycznym 72˚C (siłowniki BELIMO serii BF…-T; BLF...-T; siłowniki Edelweiss typu EXBF, siłowniki cyfrowe BF-TL Top Line, JOVENTA serii SF…1.90T/…; SF…2.90T/…, GRUNER serii 229TA…; 239TA…)
- Zdalnie poprzez zadziałanie wyzwalacza elektromagnetycznego (mechanizm wyzwalająco sterujący MERCOR typu KW1) lub zadziałanie siłownika osiowego (siłowniki osiowe BELIMO serii BF…-T; BLF...-T; siłowniki Edelweiss typu EXBF, siłowniki cyfrowe BF-TL Top Line, JOVENTA serii SF…1.90T/…; SF…2.90T/…, GRUNER serii 229TA…; 239TA…)

Klapy do systemów wentylacji pożarowej (oddymiające) w normalnej pozycji są zamknięte. Przejście klap w stan bezpieczeństwa (otwarcie) odbywa się:

- Zdalnie poprzez zadziałanie siłownika osiowego (siłowniki osiowe BELIMO serii BE, BLE).
- Zdalnie poprzez zadziałanie wyzwalacza elektromagnetycznego (mechanizm wyzwalająco-sterujący MERCOR typu KW1).

Klapy do kanałów dwufunkcyjnych (systemy mieszane) w normalnej pozycji są otwarte. W przypadku pożaru klapy zamykają się bądź pozostają otwarte. Przejście klap w stan bezpieczeństwa odbywa się:

- zdalnie poprzez zadziałanie siłownika osiowego (siłowniki osiowe BELIMO serii BE, BLE).
- zdalnie poprzez zadziałanie wyzwalacza elektromagnetycznego (mechanizm wyzwalająco-sterujący MERCOR typu KW1).

Klapy z siłownikami BELIMO serii BF, BLF, BF-TL lub Edelweiss serii EXBF zamykają się w wyniku odcięcia dopływu prądu, na skutek działania energii zgromadzonej w napiętej sprężynie powrotnej umieszczonej w siłowniku. Otwarcie klap następuje po podaniu na zaciski siłownika napięcia zasilania lub ręcznym naciągnięciu sprężyny przy użyciu klucza. Otwieranie klapy za pomocą klucza imbusowego umieszczanego w gnieździe siłownika należy wykonywać równomiernie i powoli z zachowaniem ostrożności. Zbyt szybkie kręcenie kluczem może spowodować uszkodzenie mechanizmu wewnętrznego siłownika lub uszkodzenie układu przeniesienia napędu.

Klapy z mechanizmem wyzwalająco-sterującym KW1 oraz RST zamykają się na skutek działania sprężyny napędowej umieszczonej w mechanizmie, uruchamianej poprzez zadziałanie topika 72˚C, wyzwalacza elektromagnetycznego lub ręczne poprzez dźwignię wyzwalającą. Otwarcie klap następuje przez ręczne naciągnięcie sprężyny (wersja RST), poprzez użycie klucza (mechanizm KW1), lub zdalnie po podaniu napięcia zasilania do siłownika MERCOR KW.

UWAGA
W żadnym wypadku nie należy ciągnąć bezpośrednio za przegrodę klapy w celu jej otwarcia lub zamknięcia. Takie działanie może spowodować uszkodzenie samohamownego mechanizmu napędowego urządzenia i jest nie podlega gwarancji.

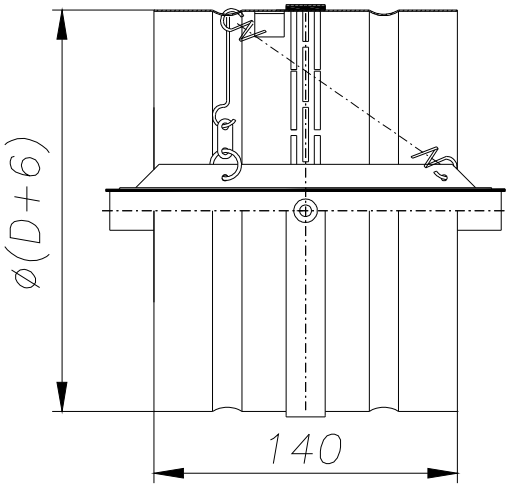
Układy napędowe i wyzwalające

Układem napędowym klap mcr FID PRO (wersje /S; /V; /M) może być:

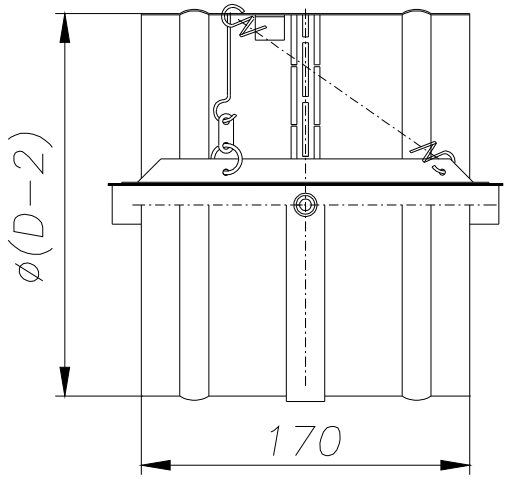
- Mechanizm wyzwalająco-sterujący MERCOR typu KW1 wyposażony w zintegrowany wyzwalacz termiczny 72˚C, sprężynę napędową, układ dźwigniowo-krzywkowy. Mechanizm ten może zostać dodatkowo wyposażony w wyzwalacz elektromagnetyczny 24 V AC/DC lub 230 V AC (sterowany impulsem prądowym lub przerwą prądową) oraz wyłączniki krańcowe do sygnalizacji stanu położenia przegrody klapy. Mechanizm może zostać wyposażony dodatkowo w siłownik do ustawiania klapy w funkcji oczekiwania MERCOR KW na napięcie 24 V AC/DC lub 230 V AC
- Mechanizm wyzwalająco-sterujący MERCOR typu KW1 pozbawiony wyzwalacza termicznego 72˚C. Mechanizm ten może zostać dodatkowo wyposażony w wyzwalacz elektromagnetyczny 24VAC/DC lub 230VAC (sterowany impulsem prądowym lub przerwą prądową) oraz wyłączniki krańcowe do sygnalizacji stanu położenia przegrody klapy. Mechanizm może zostać wyposażony dodatkowo w siłownik do ustawiania klapy w funkcji oczekiwania MERCOR KW na napięcie 24V AC/DC lub 230V AC.
- Mechanizm wyzwalająco-sterujący MERCOR typu RST (bez zintegrowanego wyzwalacza termicznego) wyposażony w sprężynę napędową. Wyzwalacz termiczny mocowany jest w tym wypadku poza mechanizmem klapy, na samej przegrodzie urządzenia.
- Mechanizm wyzwalająco-sterujący w postaci osiowego siłownika ze sprężyną powrotną serii BF, BLF, BF-TL Top Line, serii EXBF, serii SF…1.90T/…; SF…2.90T/…, lub serii 229TA…; 239TA na napięcie 24 VAC/DC lub 230 VAC z wyzwalaczem termoelektrycznym 72˚C,
- Mechanizm wyzwalająco-sterujący w postaci osiowego siłownika bez sprężyny powrotnej BELIMO serii BE, BLE na napięcie 24 V AC/DC lub 230 V AC bez wyzwalacza termoelektrycznego.

Wymiary

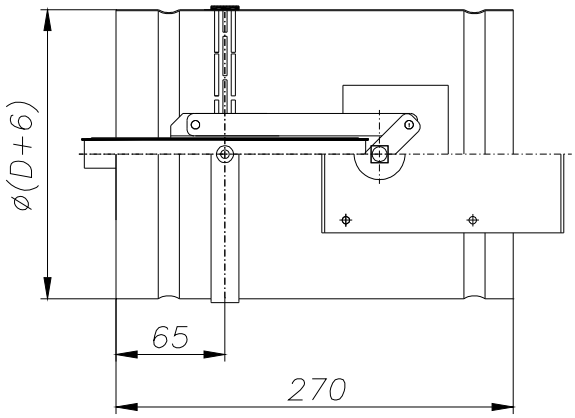
Klapy typu mcr FID PRO są produkowane tylko jako klapy okrągłe o średnicach od 100mm do 315mm. Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość (na specjalne zamówienie) wykonania klap o wymiarach pośrednich.



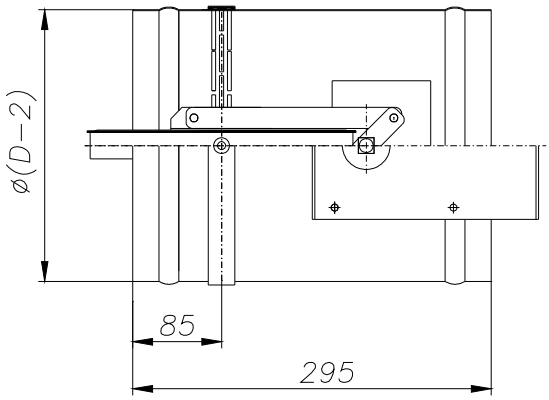
Rysunek 1. Klapa mcr FID PRO / RST w wersji mufowej



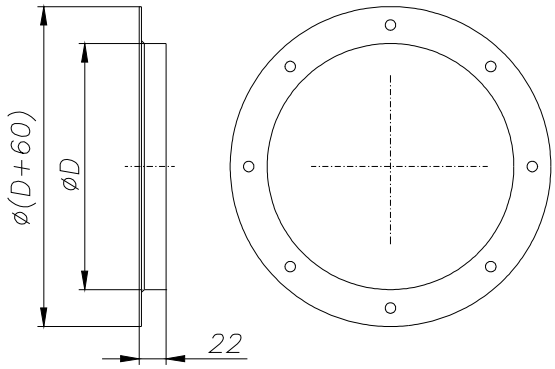
Rysunek 2. Klapa mcr FID PRO / RST w wersji nyplowej



Rysunek 3. Klapa mcr FID PRO z napędem elektrycznym w wersji mufowej



Rysunek 4. Klapa mcr FID PRO z napędem elektrycznym w wersji nyplowej



Rysunek 5. Wymiary kołnierza przy wykonaniu klapy mufowej jako kołnierzowej

5.OZNACZENIE KLAPY

mcr FID PRO / S / DIA 315 [mm] / [RST] / WK1 / MU

- MU – Łączenie z kanałem
- WK1 – Osprzęt dodatkowy
- [RST] – Mechanizm wyzwalająco sterujący
- DIA 315 [mm] – Średnica klapy
- mcr FID PRO / S – Typ klapy i wykonanie

TYP:
mcr FID PRO – klapa okrągła z perforacją

Łączenie z kanałem:
MU – połączenie mufowe
NY – połączenie nyplowe
KO – połączenie kołnierzowe

Wykonanie:
S – klapa odcinająca
V – klapa do systemów wentylacji pożarowej (oddymiająca)
M – klapa do kanałów dwufunkcyjnych (systemy mieszane)

Mechanizmy wyzwalająco-sterujące:
RST – mechanizm sprężynowy zintegrowany z klapą – termik montowany na przegrodzie urządzenia
BLF24-T – siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 24 V AC/DC
BLF230-T – siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 230 V AC
BLF24 – siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 24 V AC/DC
BLF230 – siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 230 V AC
BE24 – siłownik bez sprężyny powrotnej, zasilany napięciem 24 V AC
BE230 – siłownik bez sprężyny powrotnej, zasilany napięciem 230 V AC/DC
BLE24 – siłownik bez sprężyny powrotnej, zasilany napięciem 24 V AC
BLE230 – siłownik bez sprężyny powrotnej, zasilany napięciem 230 V AC/DC
KW1 – zintegrowany mechanizm wyzwalająco-sterujący MERCOR
SF..1.90T - ze sprężyną powrotną, z wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 24 VAC/VDC
SF..1.90 - ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 24 VAC/VDC
SF..2.90T - ze sprężyną powrotną, z wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 230 VAC
SF..2.90 - ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 230 VAC
EXBF B 001 2 ..0 N 000 - siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 24 VAC/VDC
EXBF B 001 2 ..0 H 000 - siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 24 VAC/VDC
EXBF A 001 2 ..0 N 000 - siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 230 VAC
EXBF A 001 2 ..0 H 000 - siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 230 VAC
229-024-05-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 24 VAC/VDC
229-230-05-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 230 VAC
239-024-20-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 24 VAC/VDC
239-230-20-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, zasilany napięciem 230 VAC
229TA-024-05-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 24 VAC/VDC

229TA-230-05-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 230 VAC
239TA-024-20-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 24 VAC/VDC
239TA-230-20-S2 - siłownik ze sprężyną powrotną, wyzwalaczem termicznym, zasilany napięciem 230 VAC

Typ siłownika	Położenie przegrody - NO/NC
- Belimo serii BE, - Belimo serii BLE,	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 0˚ Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 90˚
- Belimo serii BF - Belimo serii BLF	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 90˚ Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 0˚

KW1/A/B/C/D
Gdzie:
A – rodzaj wyzwalania
B – wyłączniki krańcowe
C – dodatkowy siłownik do ustawiania klapy w pozycji oczekiwania
D – inne

[A]
A=S – wyzwalanie ręczne
A=24I – wyzwalanie elektromagnetyczne – impuls prądowy
A=24P – wyzwalanie elektromagnetyczne – przerwa prądowa
A=230I – wyzwalanie elektromagnetyczne – impuls prądowy
A=230P – wyzwalanie elektromagnetyczne – przerwa prądowa
[B]
B=0 – brak wyłączników krańcowych
B=WK1d – jeden wyłącznik krańcowy, sygnalizacja stanu położenia klapy
B=WK2d – dwa wyłączniki krańcowe sygnalizacja stanu położenia klapy
[C]
C=0 – brak dodatkowego siłownika
C=24 – dodatkowy siłownik na napięcie 24 V DC
C=230 – dodatkowy siłownik na napięcie 230 V AC
[D]
D=V – wykonanie bez wyzwalacza termicznego
W przypadku braku oznaczenia mechanizm zawsze będzie wykonany z wyzwalaczem termicznym 72ºC

osprzęt dodatkowy:
WK1 – wyłącznik pojedynczy – sygnalizacja stanu zamknięcia przegrody klapy.

6.MONTAŻ URZĄDZENIA

UWAGA
Podczas montażu klapy i wykonywaniu prac wykończeniowych należy uwzględnić możliwość późniejszego dostępu do urządzenia oraz demontażu mechanizmu wyzwalająco sterującego w celu wykonania ewentualnych prac serwisowych i przeglądów technicznych.

Klapy mcr FID PRO posiadają odporność ogniową w klasie EIS120 lub EIS120AA w przypadku zamontowania w przegrodach betonowych o grubości nie mniejszej niż 110mm, murowanych o grubości nie mniejszej niż 120mm w ściankach z płyt g-k na ruszcie stalowym o grubości nie mniejszej niż 125mm.

Klapy mcr FID PRO mogą być również montowane w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym o odporności ogniowej mniejszej niż EI120. W przypadku takiego montażu w/w klapy mają odporność ogniową równą odporności ogniowej ściany z zachowaniem kryterium dymoszczelności.

Klapy mcr FID PRO mogą być również montowane w pewnej odległości od oddzieleń przeciwpożarowych (montaż poza przegrodą). Montaż taki powinien być zgodny z zaleceniem Producenta podanymi w punkcie 6.3.

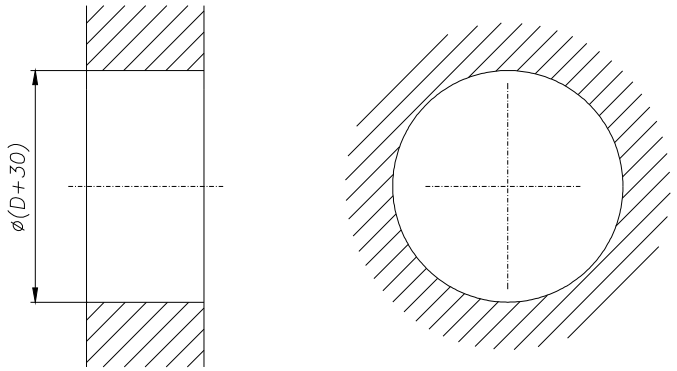
Klapy mcr FID PRO mogą być również montowane poziomo w stropach. Montaż taki powinien być zgodny z zaleceniem Producenta podanymi w punkcie 6.3.

6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM

Każda klapa jest skontrolowana przez producenta przed zapakowaniem i transportem. Po rozpakowaniu u odbiorcy należy dokonać oględzin wizualnych, czy nie nastąpiły ewentualne zdeformowania obudowy, czy uszkodzenia klapy podczas transportu.

6.2. OTWÓR MONTAŻOWY

Minimalna wielkość otworu umożliwiającego prawidłowy montaż klapy wynosi (D+30) mm. W przypadku klap w wykonaniu kołnierzowym otwór montażowy wynosi minimum (D+80) mm.



Rysunek 6. Przygotowanie otworu montażowego dla klapy mcr FID PRO w wersji mufowej i nyplowej.

6.3. WMUROWANIE

Przed zamurowaniem klapę należy umieścić osiowo w przegrodzie (ścianie bądź stropie, stanowiącej oddzielenie strefy pożarowej) w uprzednio przygotowanym otworze (rys. 6). Dopuszcza się montaż klapy w pozycji gdzie oś obrotu przegrody klapy jest pionowa pod warunkiem, że fakt takiego montażu został wcześniej zgłoszony producentowi. Następnie unieruchomić klapę. Po tych czynnościach należy ręcznie uruchomić przegrodę klapy sprawdzając czy obraca się prawidłowo (nie koliduje z elementami obudowy). Zamknąć jej przegrodę. Szczelinę miedzy klapą, a murem należy dokładnie wypełnić zaprawą zwracając szczególną uwagę, aby zaprawa, klej lub farba nie dostała się na elementy wykonawcze klapy (mechanizm wyzwalająco sterujący, przegroda, uszczelki, ograniczniki). W tym celu

przed montażem należy klapę bezwzględnie zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym do momentu zakończenia prac murarskich i wykończeniowych. Po związaniu zaprawy betonowej ponownie otworzyć i zamknąć klapę w celu sprawdzenia poprawności obrotu jej przegrody. Dla zapewnienia odporności ogniowej elementu należy bezwarunkowo przestrzegać granicy wmurowania - oś obrotu klapy nie może znajdować się poza ścianą (rys. 7-13). Odstępstwo od w/w reguły stanowi montaż klapy poza ścianą (rys. 14). W przypadku takiego zastosowania klap, odcinek przewodu wentylacyjnego znajdujący się pomiędzy przegrodą klapy a oddzieleniem przeciwpożarowym powinien być zabezpieczony płytami ogniochronnymi lub warstwami wełny mineralnej oraz wzmocniony konstrukcyjnie zgodnie z zaleceniem Producenta.

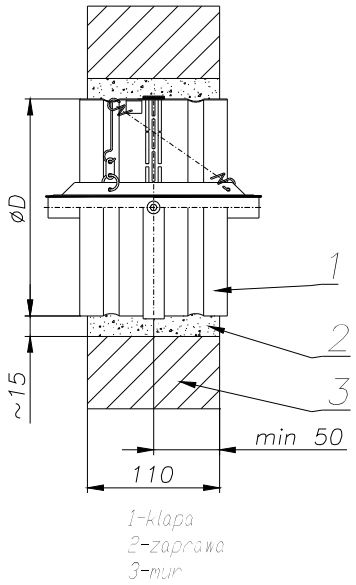
Podłączenie wmurowanej klapy do przewodu wentylacyjnego musi być wykonane współosiowo. Podczas montażu klapy w przegrodzie nie wolno dopuścić do uszkodzenia korpusu klapy, a w szczególności do powstania w nim naprężeń. Klapa nie może stanowić „elementu nośnego" kanału lub instalacji wentylacyjnej, na której jest montowana. Niedopuszczalne jest przewiercanie obudowy klapy, wkręcanie śrub, wkrętów oraz innych elementów przechodzących przez obudowę do środka klapy (elementy te mogą blokować obracanie się przegrody i uszkodzić elementy napędowe klapy). Po podłączeniu przewodu wentylacyjnego należy ponownie sprawdzić poprawność działania klapy.

Podczas montażu klap mcr FID PRO należy zwrócić szczególną uwagę aby wyzwalacz termiczny (element topliwy) nie uległ uszkodzeniu, nie poddawać go działaniu wysokiej temperatury (ogień, spawarki, lutownice), która może spowodować jego zadziałanie (jest to element jednokrotnego zadziałania i nie podlega wymianie gwarancyjnej).
Nie należy poddawać działaniu wysokiej temperatury uszczelek pęczniejących zainstalowanych w obudowie klapy. Spęcznienie uszczelek uniemożliwia zamknięcie klapy.
Po zakończeniu montażu należy klapę dokładnie oczyścić i upewnić się, że nie pozostały w niej resztki gruzu mogące mieć wpływ na poprawność działania klapy.

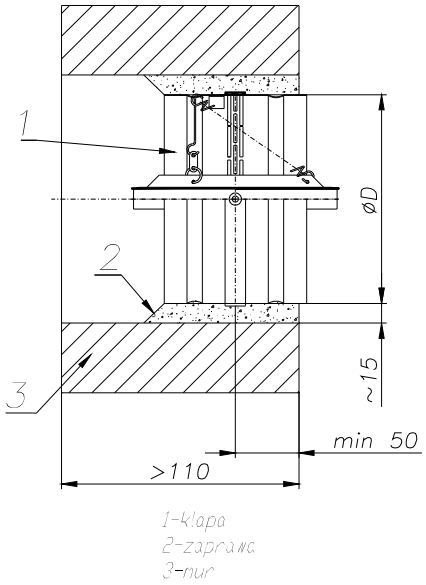
Należy bezwzględnie przestrzegać granicy wmurowania urządzenia tak, aby mechanizm wyzwalająco sterujący znajdował się poza ścianą oddzielenia i był do niego łatwy dostęp.

Montaż w ścianach

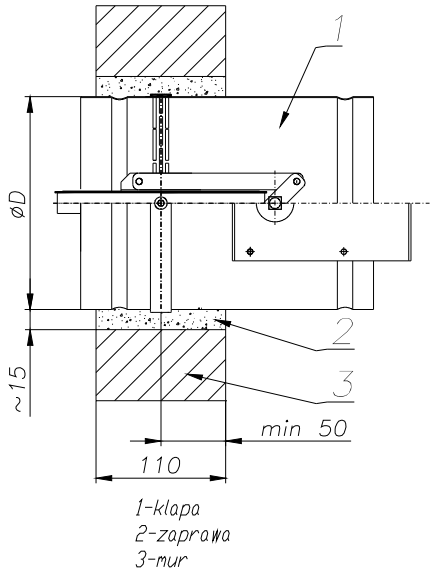
Klapa mcr FID PRO – montaż w ścianach murowanych i betonowych



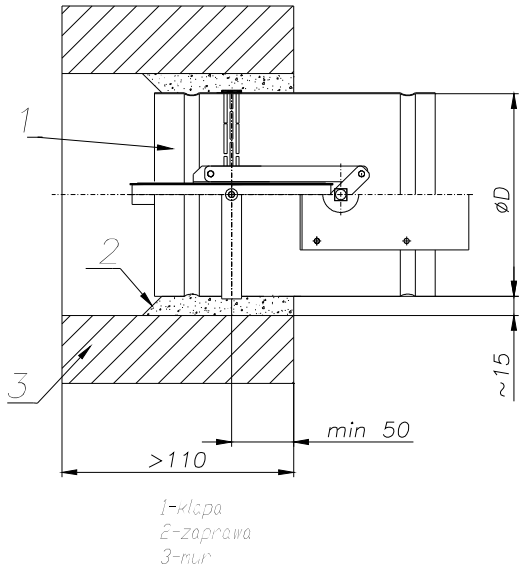
Rysunek 7. Przykładowy sposób montażu klapy mcr FID PRO w ścianie murowanej gr 110mm



Rysunek 8. Przykładowy sposób montażu klapy mcr FID PRO w ścianie murowanej gr większej niż110mm

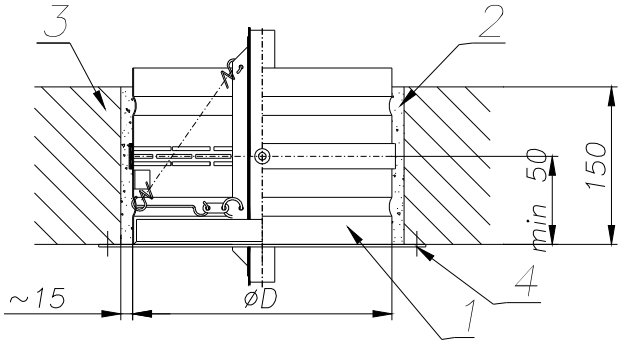


Rysunek 9. Przykładowy sposób montażu klapy mcr FID PRO w wersji z napędem w ścianie murowanej gr. 110mm



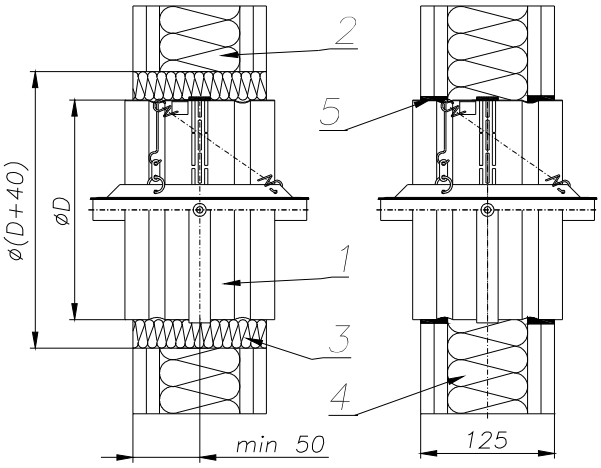
Rysunek 10. Przykładowy sposób montażu klapy mcr FID PRO w wersji z napędem w ścianie murowanej gr. większej niż110mm

Montaż w stropach

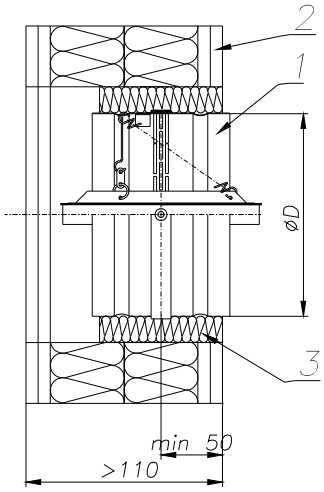


Rysunek 11. Przykładowy sposób montażu klapy mcr FID PRO w stropach. 1) Klapa; 2) Zaprawa cementowo wapienna; 3) Mur; 4) Kotwa stalowa min. Ø8x50mm.

Montaż w ściankach lekkich



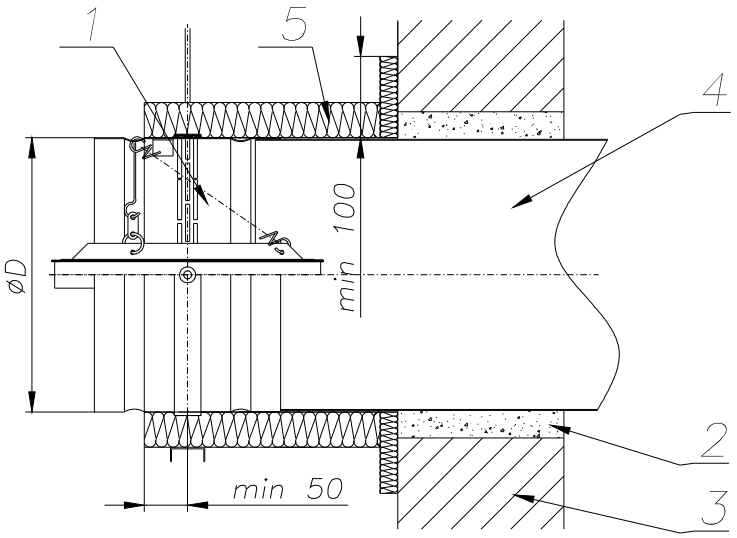
Rysunek 12. Przykładowe sposoby montażu klapy mcr FID PRO w ścianie gisowo-kartonowej o grubości 125mm. 1-klapa; 2-płyta GKF 2x12,5mm; 3-wełna mineralna o gęstości min 80kg/m3; 4- wełna mineralna o gęstości min 80kg/m3 i grubości min 50mm; 5-zaprawa gipsowa



1-klapa
2-płyta GKF 2x12,5mm
3-wełna mineralna o gęstości 80kg/m3

Rysunek 13. Przykładowe sposoby montażu klapy mcr FID PRO w ścianie gisowo-kartonowej o grubości większej niż 125mm

Montaż poza ścianą



1-klapa 2-zaprawa cementowo-wapienna 3-mur 4-przewód stalowy
5-warstwa zabezpieczenia ogniowego w klasie EI120 z wełny mineralnej (grubość zgodna z właściwą AT)

Rysunek 14. Przykładowy sposób montażu klapy mcr FID PRO poza ścianą.

6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

Po prawidłowym wmurowaniu klapy, jeśli posiada ona elementy sterujące lub inne wymagające podłączenia instalacji elektrycznej, należy odpowiednio podłączyć do klapy przewody tej instalacji. Poniżej podano schematy podłączeń oraz podstawowe dane elektryczne mechanizmów wyzwalająco sterujących dostarczanych z klapami mcr FID PRO.

Mechanizm KW1 – dane elektryczne

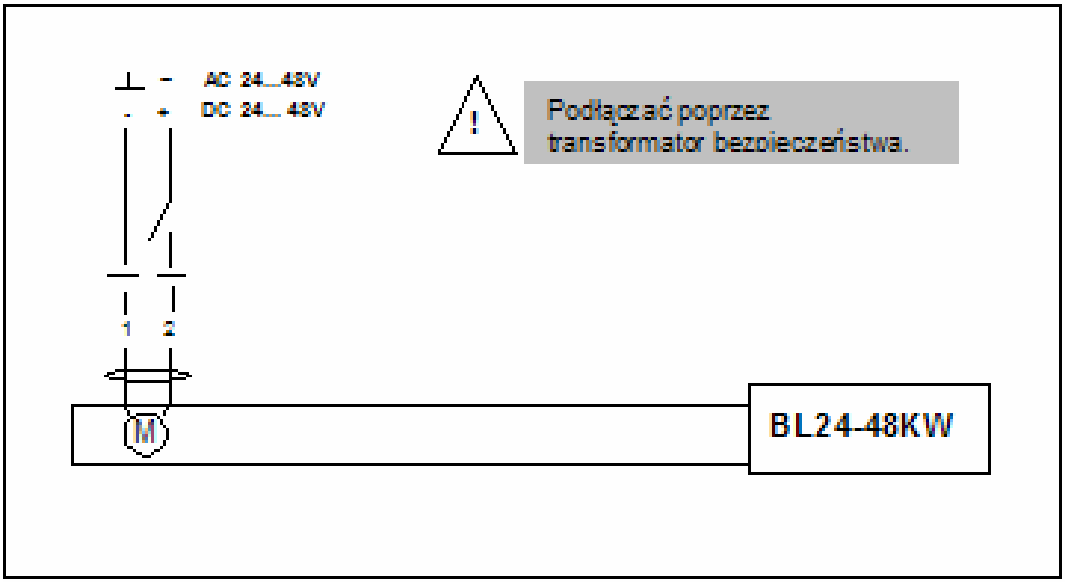
	KW1/S….	KW1/24I	KW1/24P….	KW1/230I….	KW1/230P….
Napięcie zasilania	X	24V – 48V DC	24V- 48V DC	230V AC	230V AC
Pobór mocy	X	3,5W	1,6W	4,5W	2,5W
Siła trzymania	X	12daN	12daN	12daN	12daN
Temperatura działania wyzwalacza termicznego	72^0C +-2^0C				
Wyłącznik krańcowy WK1d lub WK2d	NO/NC (styk przełączny) 5A, 230V AC				
Zadziałanie wyłączników	3^0, 87^0 – tolerancja +-2^0				
Temp pracy wyłączników krańcowych	-25 ...+85^0C				
Podłączenie elektryczne	X	-zwalniak: przewód 0,6m, 2x0,5mm2 -wyłącznik krańcowy: przewód 0,6m, 6x0,5mm2			
Kąt obrotu	92^0				
Czas ruchu	Max 2s - sprężyna				
Kierunek obrotów	Lewy				
Masa mechanizmu	1,2kg	1,4kg	1,4kg	1,5kg	1,5kg

Zasilanie mechanizmu KW1:	Wyłącznik krańcowy WK1	Wyłącznik krańcowy WK2
Numer żyły: 1-2	Numer żyły: 3-4 – typ NO (normalnie rozwarty)	Numer żyły: 6-7 – typ NO (normalnie rozwarty)
	Numer żyły: 4-5 – typ NC (normalnie zwarty)	Numer żyły: 7-8 – typ NC (normalnie zwarty)

Uwaga
Położenie wyłączników krańcowych mechanizmu podano dla pozycji bezpieczeństwa klapy

W przypadku klapy wyzwalanej mechanizmem KW1 oraz wyposażonej w siłownik do ustawiania klapy w pozycję oczekiwania oprócz przewodu 8 żyłowego mechanizmu KW1 opisanego powyżej do dyspozycji są dwie żyły zasilania siłownika MERCOR KW (BL24-48 KW)

Dane techniczne	**BL 24-48 KW**	**BL 110-230 KW**
Zasilanie	AC 24V…48V 50/60Hz DC 24V…48V	AC 230V 50/60Hz
zapotrzebowanie na moc : -podczas podtrzymania -podczas pracy silnika	<1W 10W	<1W 10W
wymiarowanie (moc pozorna)	15 VA	15 VA
moment obrotowy silnik:	18 Nm	18 Nm
kąt obrotu	100°	100°
podłączenie przewodem: -silnik (dł. 1 m)	2x0,75 mm^2	2x0,75 mm^2
czas ruchu : (@t_{amb}=20°C) silnik	<20 s (0-18 Nm)	<20 s (0-18 Nm)
temperatura otoczenia	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
poziom natężenia dźwięku, silnik:	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)
obsługa	Bezobsługowy	Bezobsługowy



Rysunek 15. Schemat połączeń dla siłownika MERCOR KW.

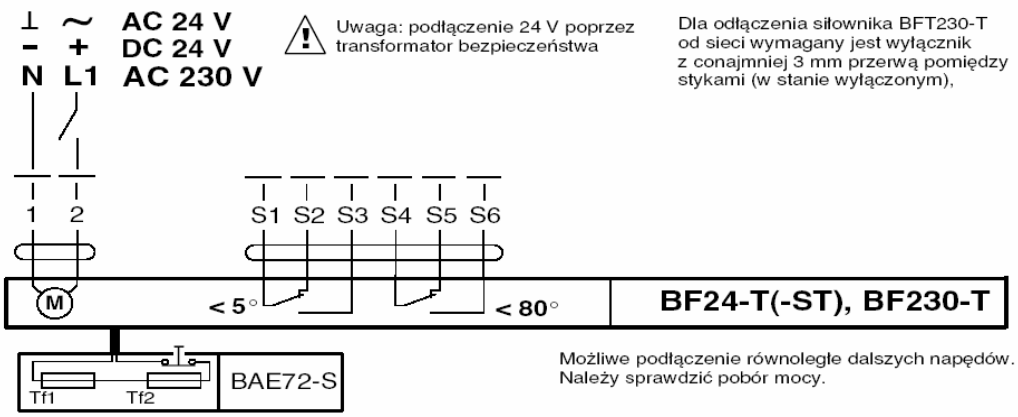
W przypadku podłączenia siłownika na napięcie 230V AC w/w schemat ma zastosowanie jak dla napięcia 24V AC.

Osiowe słowniki elektryczne – dane elektryczne

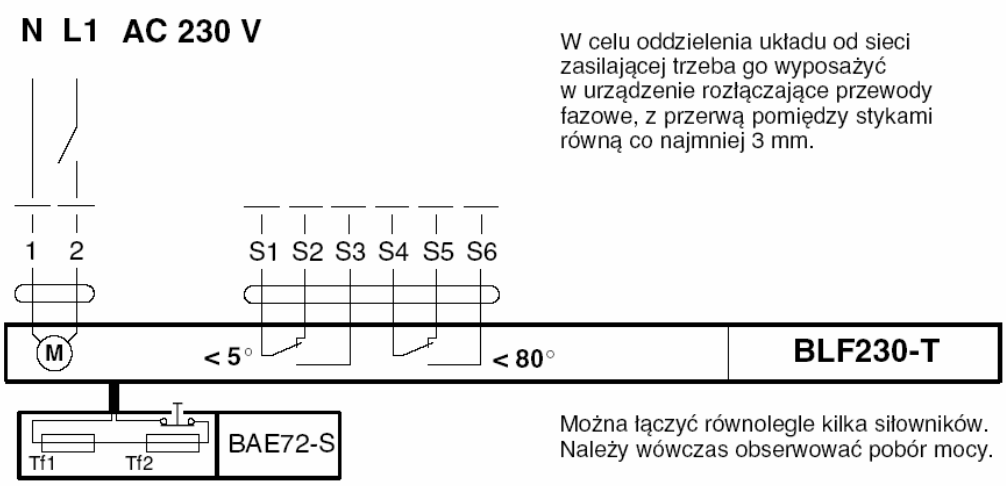
Siłowniki BELIMO

Dane techniczne	BLF 24 (BLF24-T)	BLF230 (BLF230-T)
Zasilanie	AC24V 50/60Hz / DC 24 V	AC 220-240 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc : -podczas napinania sprężyny -podczas podtrzymania	 5 W 2,5 W	 5 W 3 W
wymiarowanie (moc pozorna)	7 VA	7 VA
klasa ochrony	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	2xSPDT 6(1,5)A AC 250V	2xSPDT 6(1,5)A AC 250V
- punkt włączenia	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy : - silnik - sprężyna	 4 Nm 4 Nm	 4 Nm 4 Nm
kąt obrotu	95° (włącznie ze wstępnym napięciem sprężyny 5°)	95° (włącznie ze wstępnym napięciem sprężyny 5°)
ustawienie klapy	Złącze kształtowe 12 mm	Złącze kształtowe 12 mm
podłączenie przewodem : -silnik (dł. 0,9 m) -wyłącznik pomocniczy	 2x0,75 mm^2 6x0,75 mm^2	 2x0,75 mm^2 6x0,75 mm^2
czas ruchu : (90℃) - silnik - sprężyna powrotna	 ≈ 40-75 s (0-4 Nm) ≈ 20 s przy – 20~+50°C maks. 60 s przy - 30°C	 ≈ 40-75 s (0-4 Nm) ≈ 20 s przy – 20~+50°C maks. 60 s przy - 30°C
temperatura otoczenia	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
poziom natężenia dźwięku : - silnik - sprężyna	 max 45 dB (A) ~ 62 dB (A)	 max 45 dB (A) ~ 62 dB (A)

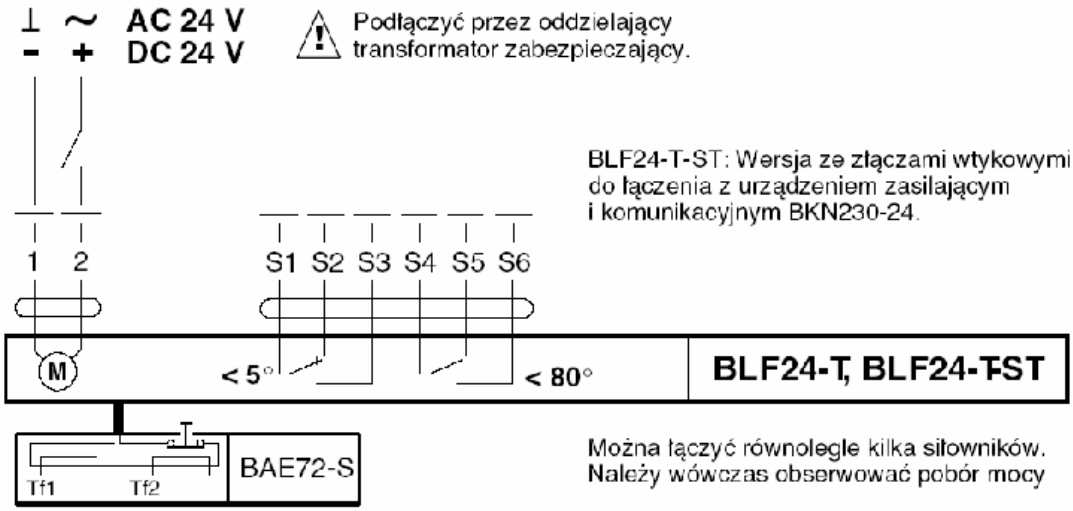
Dane techniczne	BF 24 (BF24-T)	BF230 (BF230-T)
Zasilanie	AC 24V ±20% 50/60Hz / DC 24V ±10%	AC 220,240 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc : -podczas napinania sprężyny -podczas podtrzymania	 7 W 2 W	 8 W 3 W
wymiarowanie (moc pozorna)	10 VA	12,5 VA
klasa ochrony	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy : - punkt włączenia	2xEPU 6(3) A, 250V~ 5°, 80°	2xEPU 6(3) A, 250V~ 5°, 80°
moment obrotowy : - silnik - sprężyna	 18 Nm 12 Nm	 18 Nm 12 Nm
kąt obrotu	95° (włącznie ze wstępnym napięciem sprężyny 5°)	95° (włącznie ze wstępnym napięciem sprężyny 5°)
ustawienie klapy	Złącze kształtowe 12 mm	Złącze kształtowe 12 mm
podłączenie przewodem : -silnik (dł. 0,9 m) -wyłącznik pomocniczy	 2x0,75 mm^2 6x0,75 mm^2	 2x0,75 mm^2 6x0,75 mm^2
czas ruchu : (90℃) - silnik - sprężyna powrotna	 140 s ≈16 s	 140 s ≈16 s
temperatura otoczenia	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
poziom natężenia dźwięku : - silnik - sprężyna	 max 45 dB (A) ~ 62 dB (A)	 max 45 dB (A) ~ 62 dB (A)



Rysunek 16 Schemat połączeń dla siłowników BELIMO BF24-T(-ST),i BELIMO BF230-T.



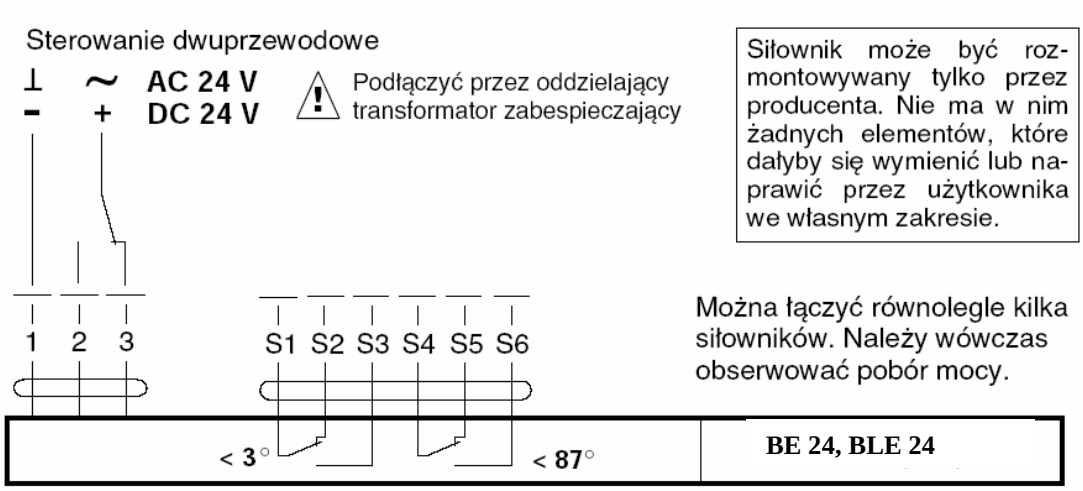
Rysunek 17. Schemat połączeń dla siłownika BELIMO BLF230-T.



Rysunek 18. Schemat połączeń dla siłowników BELIMO BLF24-T i BELIMO BLF24-T-ST.

Dane techniczne	BE24 , BE24-12-ST	BE 230, BE230-12
Zasilanie	AC 24V 50/60Hz / DC 24V	AC 230V 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc : - podczas ruchu - podczas podtrzymania	 12 W 0,5 W	 8 W 0,5 W
wymiarowanie (moc pozorna)	18 VA	15 VA
klasa ochrony	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54
kąt obrotu	100˚ (-5˚...+95˚)	100˚ (-5˚...+95˚)
ustawienie klapy	Złącze kształtowe 12 mm lub 14mm	Złącze kształtowe 12 mm lub 14mm
czas ruchu - pomiędzy położeniami krańcowymi	< 60 s dla 90 st.	< 60 s dla 90 st.
Temperatura pracy-zakres	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
- poziom natężenia dźwięku	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)

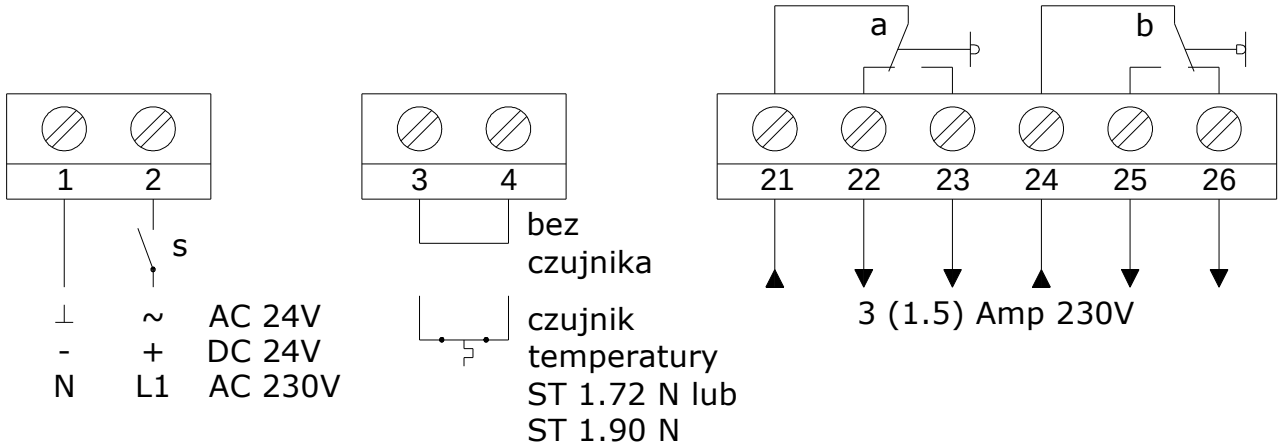
Dane techniczne	BLE24	BLE 230,
Zasilanie	AC 24V 50/60Hz /DC 24V	AC 230V 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc : - podczas ruchu - podczas podtrzymania	 4 W 0,5 W	 4 W 0,5 W
wymiarowanie (moc pozorna)	10 VA	10 VA
klasa ochrony	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54
kąt obrotu	100˚ (-5˚...+95˚)	100˚ (-5˚...+95˚)
ustawienie klapy	Złącze kształtowe 12 mm	Złącze kształtowe 12 mm
czas ruchu - pomiędzy położeniami krańcowymi	< 30 s dla 90 st.	< 30 s dla 90 st.
Temperatura pracy-zakres	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
- poziom natężenia dźwięku	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)



Rysunek 19. Schemat połączeń dla siłowników BELIMO BE24 i BELIMO BLE24.

Siłowniki JOVENTA

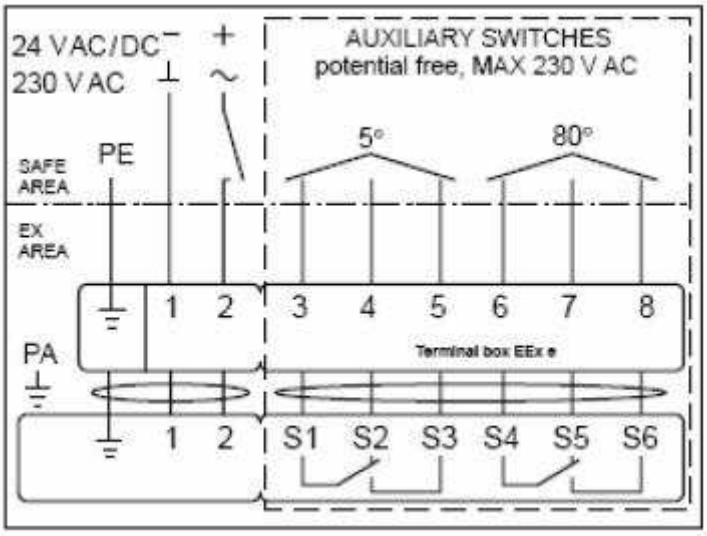
Dane techniczne	SFL1.90/…* (SFL 1.90T/…*)	SFL2.90/…* (SFL 2.90T/…*)
Zasilanie	24 VAC 50/60 Hz / VDC	AC 230V 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc : -podczas napinania sprężyny -podczas podtrzymania	 10 W 4 W	 8 W 4.5 W
wymiarowanie (moc pozorna)	18 VA	13,5 VA
klasa ochrony	II	II
stopień ochrony	IP 54 z dławicą kabla PG 11	IP 54 z dławicą kabla PG 11
wyłącznik pomocniczy : - punkt włączenia	3 (1.5) Amp 230 V 5°, 85°	3 (1.5) Amp 230 V 5°, 85°
moment obrotowy : - silnik	 16 Nm	 16 Nm
kąt obrotu	90°	90°
Złącze kształtowe (…*)	10/11/12/14 mm	10/11/12/14 mm
czas ruchu : (90℃) - silnik - sprężyna powrotna	 90…120 s ≈10 s	 90…120 s ≈10 s
temperatura otoczenia	-20 ...+50℃	- 20 ...+50℃
poziom natężenia dźwięku :	max 50 dB (A)	max 50 dB (A)



Rysunek 20. Schemat połączeń dla siłowników JOVENTA SFL1.90/…; JOVENTA SFL 1.90T/…; JOVENTA SFL2.90/…; JOVENTA SFL 2.90T/….

Siłowniki EDELWEISS

Dane techniczne	EXBF B 001 2 ...0 N 000	EXBF A 001 2 ...0 N 000
Zasilanie	24 V AC ±20% 50/60 Hz / 24 VDC-10/+20%	230 V AC ±14% 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc :		
-podczas napinania sprężyny	7 W	8 W
-podczas podtrzymania	2 W	3 W
wymiarowanie (moc pozorna)	10 VA	12,5 VA
stopień ochrony	IP 66	IP 66
wyłącznik pomocniczy :	2 x SPDT 6A (3) max 250 V AC	2 x SPDT 6A (3) max 250 V AC
- punkt włączenia	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :		
- silnik	18 Nm	18 Nm
- sprężyna	12 Nm	12 Nm
kąt obrotu	95° (włącznie ze wstępnym napięciem sprężyny 5°)	95° (włącznie ze wstępnym napięciem sprężyny 5°)
czas ruchu : (90℃)		
- silnik	150 s	150 s
- sprężyna powrotna	≈20 s	≈20 s
temperatura otoczenia	-20 ...+50℃	- 20 ...+50℃
masa	10 kg	10 kg

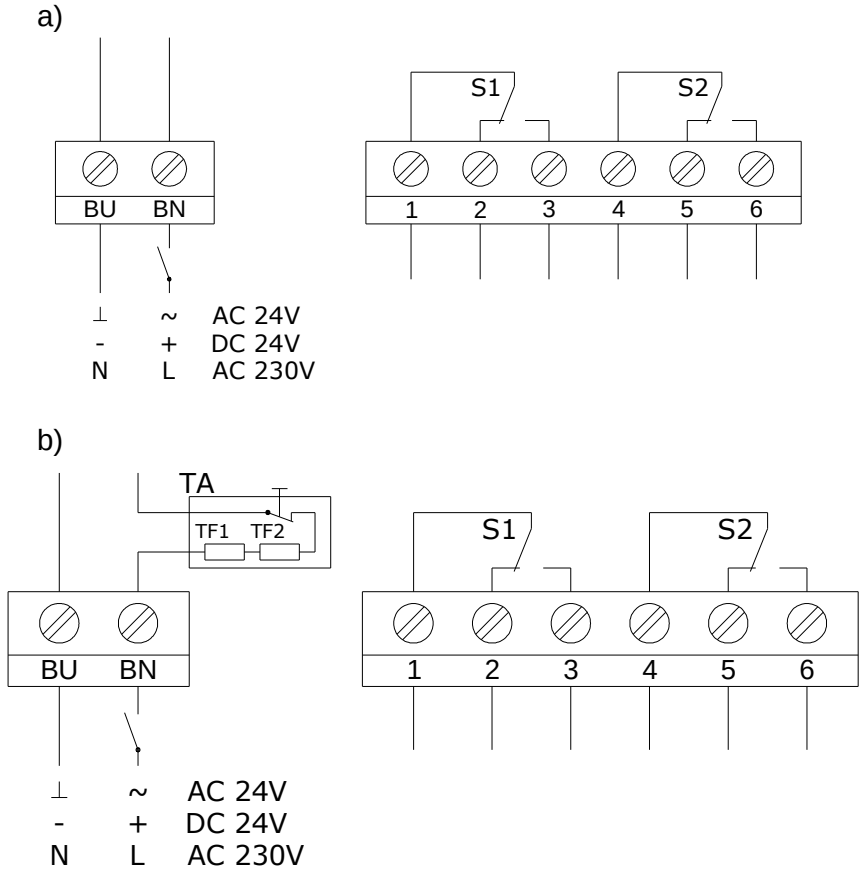


Rysunek 21. Schemat połączeń dla siłowników EDELWEISS EXBF B 001 2 ...0 N 000 i EDELWEISS EXBF A 001 2 ...0 N 000.

Siłowniki GRUNER

Dane techniczne	229-024-05-S2 (229TA-024-05-S2)	229-230-05-S2 (229TA-230-05-S2)
Zasilanie	24 VAC (50/60Hz) / DC ± 20%	230 VAC (50/60 Hz) ± 15%
zapotrzebowanie na moc :		
-podczas napinania sprężyny	5 W	5 W
-podczas podtrzymania	3 W	2,5 W
wymiarowanie (moc pozorna)	6,5 VA	5,5 VA
klasa ochrony	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	250 VAC /5,0 (2,5) A	250 VAC /5,0 (2,5) A
- punkt włączenia	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :		
- silnik	5 Nm	5 Nm
- sprężyna	4 Nm	4 Nm
kąt obrotu	100˚ (-5˚...+95˚)	100˚ (-5˚...+95˚)
podłączenie przewodem :		
- silnik (dł. 0,9 m)	0,75 mm^2	0,75 mm^2
- wyłącznik pomocniczy	0,75 mm^2	0,75 mm^2
czas ruchu : (90°C)		
- silnik	< 40-75 s	< 40-75 s
- sprężyna powrotna	< 20 s	< 20 s
temperatura otoczenia	- 30℃...+50℃	- 30˚C...+50 ℃

Dane techniczne	239-024-20-S2 (239TA-024-20-S2)	239-230-20-S2 (239TA-230-20-S2)
Zasilanie	24 VAC (50/60Hz) ± 20%	230 VAC (50/60 Hz) ± 15%
zapotrzebowanie na moc :		
-podczas napinania sprężyny	6,5 W	9,0 W
-podczas podtrzymania	-	-
wymiarowanie (moc pozorna)	8,5 VA	10,0 VA
klasa ochrony	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	250 VAC /5,0 (2,5) A	250 VAC /5,0 (2,5) A
- punkt włączenia	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :		
- silnik	20 Nm	20 Nm
- sprężyna	15 Nm	15 Nm
kąt obrotu	100˚ (-5˚...+95˚)	100˚ (-5˚...+95˚)
podłączenie przewodem :		
-silnik (dł. 0,9 m)	0,75 mm^2	0,75 mm^2
-wyłącznik pomocniczy	0,75 mm^2	0,75 mm^2
czas ruchu : (90℃)		
- silnik	150 s	150 s
- sprężyna powrotna	< 20 s	< 20 s
temperatura otoczenia	- 30℃...+50℃	- 30˚C...+50 ℃



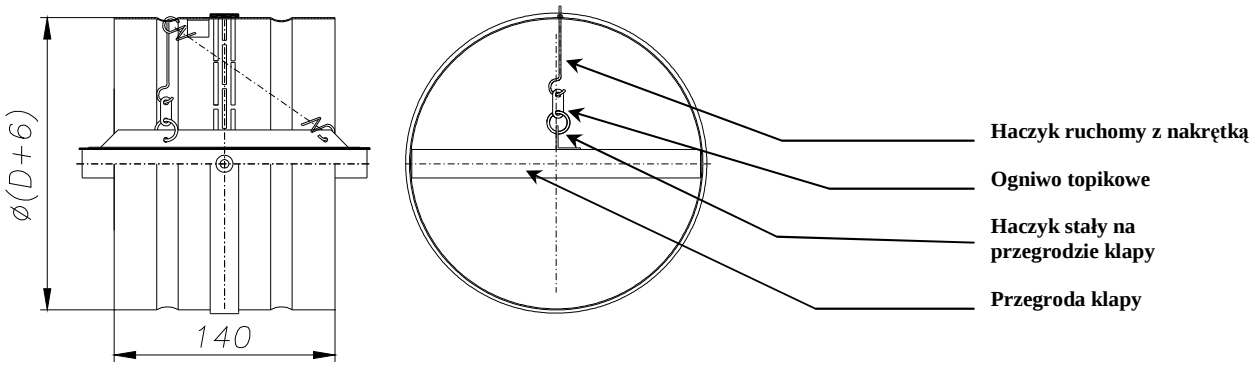
Rysunek 22. Schemat połączeń dla siłowników a) GRUNER 229-024-05-S2; GRUNER 229-230-05-S2; GRUNER 239-024-20-S2; GRUNER 239-230-20-S2; b) GRUNER 229TA-024-05-S2; GRUNER 229TA-230-05-S2; GRUNER 239TA-024-20-S2; GRUNER 239TA-230-20-S2.

Instrukcja montażu wyzwalacza topikowego

Klapa może być również dostarczona w wersji sprężynowej (mechanizm KW1/S lub RST) z wyłącznikami krańcowymi. W wersji KW1/S wyłączniki krańcowe są zamontowane w samym mechanizmie. Podłączenie elektryczne polega na połączeniu odpowiednio oznakowanych żył do instalacji (patrz opis mechanizmu KW1). Wyzwalacz topikowy jest zamontowany na mechanizmie. W wykonaniu RST wyłączniki krańcowe są montowane wewnątrz obudowy klapy jako niezależne podzespoły. Wyzwalacz topikowy znajduje się na przegrodzie klapy.

W celu zamontowania wyzwalacza topikowego należy:

1. Ustawić przegrodę klapy w pozycji otwartej
2. Na haczyki przytwierdzone do korpusu klapy oraz przegrody nakładamy ogniwo topliwe
3. Nakrętką ściągamy i blokujemy haczyk na korpusie klapy przez dokręcenie



Rysunek 23. Klapa z wyzwalaczem topikowym.

Niezależne wyłączniki krańcowe klap – dla wykonania RST
WK1 – wyłącznik pojedynczy – sygnalizacja stanu zamknięcia przegrody klapy.
WK2 – zespół dwóch wyłączników – sygnalizacja stanu zamknięcia oraz otwarcia przegrody klapy.

Dane techniczne wyłącznika

Wyłącznik krańcowy WK1 oraz WK2	1xNO/1xNC SPDT (styk przełączny) 5A, 230V AC
Temp pracy wyłączników krańcowych	-25 ...+85^{0}C
Obudowa	Tworzywo sztuczne

Uwaga
W momencie zamknięcia przegrody następuje przesterowanie wyłącznika sygnalizującego zamknięcie klapy (styk 2-3 jest zwarty).

Rysunek 24. Schemat połączeń elektrycznych wyłączników krańcowych WK1 oraz WK2

7.WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA

Klapy przeciwpożarowe zapakowane są w kartony lub umieszczone są na paletach. Klapy zabezpieczone są przed uszkodzeniem folią lub innym materiałem osłaniającym. Transport klap może odbywać się dowolnymi środkami lokomocji, pod warunkiem zabezpieczenia przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Klapy umieszczone na środkach lokomocji powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia w czasie transportu. Po każdym przetransportowaniu należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej klapy. Nie wolno przenosić klapy chwytając za kabel podłączeniowy ani stawiać urządzenia na mechanizmie wyzwalająco sterującym. Nie wolno uderzać, ani upuszczać klapy. Przy przenoszeniu i montażu należy zwrócić uwagę na przegrodę klapy.
Klapy powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem zewnętrznych czynników atmosferycznych. W przypadku magazynowania klap na ziemi należy układać je na podkładkach zabezpieczających w celu ochrony klapy przed zniekształceniem lub uszkodzeniem.

8.KONSERWACJA I SERWIS

W celu poprawnej i niezakłóconej pracy klapy, powinna być ona systematycznie sprawdzana i uruchamiana. Producent klapy wymaga dokonywania przeglądów technicznych urządzenia raz na sześć miesięcy. Każdy przegląd klapy powinien zostać zakończony stosownym protokołem i zostać wpisany w książkę serwisową budynku. Przegląd techniczny powinien być przeprowadzony przez Producenta klapy lub firmę posiadającą stosowaną autoryzację na wykonywanie prac serwisowych i przeglądów, wydaną przez Producenta. Po stronie administratora obiektu (zlecającego prace serwisowe lub prace wynikające z udzielonej gwarancji) spoczywa obowiązek udostępnienia pełnego frontu robót, w szczególności swobodnego dostępu do mechanizmu wyzwalająco sterującego klapy, demontażu izolacji termicznej bądź innej z klapy, demontażu sufitów podwieszonych, demontażu innych instalacji, jeśli uniemożliwiają swobodny dostęp do urządzenia.

9.WARUNKI GWARANCJI

1. Producent udziela gwarancji na dostarczony wyrób przez okres: 12 miesięcy od daty odbioru wyrobu (data podpisania dokumentu WZ), chyba że okres gwarancji określony jest w odrębnej umowie.
2. Ujawnione w okresie gwarancji wady, które uniemożliwiają poprawne działanie wyrobu, będą usunięte przez Producenta po pisemnym zgłoszeniu ujawnionych wad, w terminie przez Producenta podanym - po uprzedniej wizji lokalnej. Rozpoczęcie prac naprawczych nastąpi nie później niż w ciągu 4 dni roboczych, licząc od daty otrzymania zgłoszenia.
3. Warunkiem usunięcia ujawnionych w okresie gwarancji wad jest udostępnienie pełnego frontu robót, w szczególności swobodnego dostępu do mechanizmu wyzwalająco sterującego klapy, demontażu izolacji termicznej bądź innej z klapy, demontażu sufitów podwieszonych, demontażu innych instalacji jeśli uniemożliwiają swobodny dostęp do urządzenia, itp.
4. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od zgłoszenia wady do zakończenia naprawy gwarancyjnej.
5. W przypadku stwierdzenia w wyrobie wad uniemożliwiających dalszą prawidłową eksploatację wyrobu (wady istotne), Producent wymieni wadliwy wyrób na pełnowartościowy bez konsekwencji finansowych dla nabywcy.
6. Producent jest zwolniony z gwarancji i wszelkich zobowiązań wynikających z gwarancji w przypadku, gdy :
   a) wyrób posiada uszkodzenia mechaniczne powstałe w wyniku :
      - niewłaściwego transportu, bądź rozładunku, jeśli nie jest to transport Producenta,
      - niewłaściwego montażu (niezgodnego z zapisami niniejszej DTR oraz zasadami sztuki budowlanej),
      - niewłaściwej eksploatacji wyrobu, niezgodnej z jego przeznaczeniem,
      - zasilenia urządzenia napięciem niezgodnym z podanym na tabliczce znamionowej mechanizmu wyzwalająco sterującego,
   b) powstaną wady w wyniku niewłaściwego przechowywania wyrobu,
   c) nabywca/użytkownik dokonał zmian konstrukcyjnych we własnym zakresie, w szczególności: demontaż siłownika, ingerencja w mechanizm napędowy klapy,
   d) montaż urządzenia został wykonany samodzielnie przez nabywcę niezgodnie z zapisami DTR,
   e) powstaną wady w wyniku niezgodnej z DTR konserwacji wyrobu,
   f) nastąpi usunięcie tabliczki znamionowej wyrobu,
   g) nastąpi zerwanie lub uszkodzenie plomb gwarancyjnych umieszczonych na wyrobie,
   h) nie wykonano przeglądów okresowych urządzenia w terminach oraz zgodnie z zaleceniami Producenta,
   i) nastąpiło samoczynne zadziałanie klapy wskutek przekroczenia dopuszczalnej temperatury pracy.
7. Przy reklamacji wyrobu Producent obciąży nabywcę równowartością brakujących lub uszkodzonych z przyczyn leżących po stronie nabywcy/użytkownika elementów oraz kosztami ich wymiany.