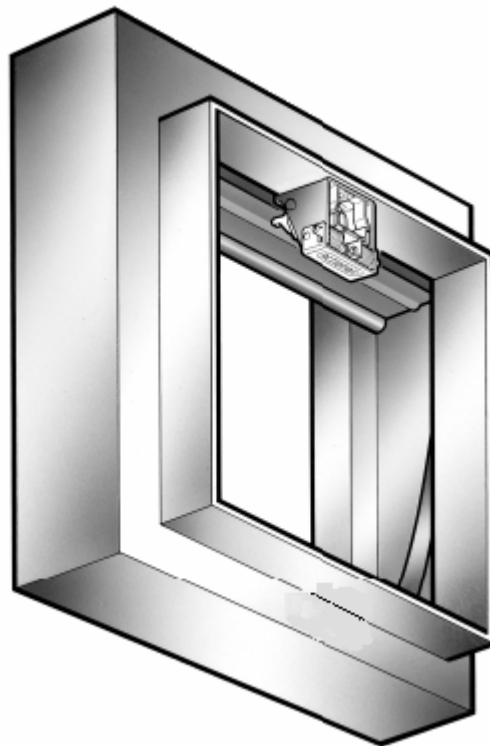


**DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO – RUCHOWA**

**Przeciwpożarowa klapa transferowa  
mcr FS**



**Gdańsk 13.04.2010r.  
Wersja FS 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 .....	3
5. OZNACZENIE KLAPY .....	5
6. MONTAŻ URZĄDZENIA .....	5
6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM .....	6
6.2. OTWÓR MONTAŻOWY .....	6
6.3. WMUROWANIE .....	6
6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE .....	8
7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA .....	11
8. KONSERWACJA I SERWIS .....	11
9. WARUNKI GWARANCJI .....	11

## 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 przeciwpożarowych klap transferowych typu mcr FS. Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie urządzenia w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych pomieszczeń oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

### UWAGA

**Z datą wydania dokumentacji techniczno ruchowej tracą ważność poprzednie wersje.**

**Dokumentacja techniczno ruchowa nie dotyczy klap wyprodukowanych przed datą jej wydania.**

## 2.PRZEDMIOT DOKUMENTACJI

---

Przedmiotem niniejszej dokumentacji techniczno – ruchowej są:

- Klapy FS 101 kwadratowe lub prostokątne
- Klapy FS 201 kwadratowe lub prostokątne
- Klapy FS 301 okrągłe

## 3.PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

---

### Zastosowanie

---

Przeciwpożarowe klapy transferowe z wyzwalaczem termicznym przeznaczone są do stosowania w przegrodach pionowych w celu umożliwienia przepływu powietrza. Funkcją klap jest zachowanie odporności ogniowej przegrody, w której są zamontowane. Podczas normalnej pracy klapy są otwarte. Zamknięcie klap odbywa się automatycznie na skutek zadziałania wyzwalacza termicznego lub elektromagnetycznego. Klapy transferowe mcr FS, zastosowane w systemach zabezpieczenia dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem, pozostają otwarte w czasie pożaru, umożliwiając dostarczanie czystego powietrza do dróg ewakuacyjnych. Jeżeli następuje dalszy rozwój pożaru, klapy transferowe są zamykane automatycznie, w wyniku zadziałania wyzwalaczy termicznych, zapobiegając rozprzestrzenianiu się pożaru przez pionowe drogi ewakuacyjne.

Kłapa nie może pracować w instalacji narażonych na zapylenie chyba, że zostanie objęta specjalnym, indywidualnie opracowanym programem serwisu i przeglądów technicznych.

### Odporność ogniowa

---

Kłapa mcr FS – E120

### Wersje wykonania

---

- z kurtyną częściowo w strumieniu powietrza
- z kurtyną poza strumieniem powietrza

## 4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

### Budowa

Klapy transferowe mcr FS składają się z podwójnej obudowy przekroju prostokątnym, ruchomej przegrody odcinającej w postaci opadającej, składanej kurtyny oraz mechanizmu wyzwalamo-sterującego (kasecy) uruchamianego zdalnie lub samoczynnie po zadziałaniu wyzwalamo-sterującego (kasecy) uruchamianego zdalnie lub samoczynnie po zadziałaniu wyzwalamo-sterującego. Obudowa klapy wykonana jest z blachy stalowej, ocynkowanej. Całkowita długość obudowy wynosi 78 mm dla klapy prostokątnej i 82 mm dla klapy okrągłej. Każda z klapy ma po dwóch stronach króciec przyłączeniowy o długości 38 mm dla klapy prostokątnej i 60 mm dla klapy okrągłej. Przegroda odcinająca wykonana jest z nierdzewnej blachy stalowej o grubości.

Na wewnętrznej stronie obudowy znajduje się płaskownik stalowy z blachy sprężystej powodujący doszczelnienie się urządzenia po zadziałaniu. Ruch przegrody nadają sprężyny taśmowe umiejscowione po dwóch stronach klapy.

### Działanie

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

- Automatycznie poprzez zadziałanie wyzwalamo-sterującego topikowego 72°C
- Ręcznie poprzez zwolnienie dźwigni zwalniania ręcznego (mechanizm wyzwalamo-sterujący)
- Zdalnie poprzez zadziałanie wyzwalamo-sterującego elektromagnetycznego typu EM

Klapy ze zwalnikami elektromagnetycznymi typu EM zamykają się w wyniku odcięcia dopływu prądu, na skutek działania sprężyn powrotnych umieszczonych w klapie. Otwarcie klapy następuje po podaniu na zaciski zwalnika napięcia zasilania oraz ręcznym uniesieniu przegrody stalowej.

Klapy z mechanizmem wyzwalamo-sterującym topikowym zamykają się na skutek działania sprężyny napędowej umieszczonej w klapie, uruchamianej poprzez zadziałanie wyzwalamo-sterującego topikowego, lub ręcznie przez dźwignię wyzwalamo-sterującą. Otwarcie klapy następuje ręcznie przez uniesienie przegrody stalowej i zablokowanie jej w uchwytach mechanizmu zwalniamo-sterującego.

### UWAGA

**W żadnym wypadku nie należy szarpać za przegrodę w celu jej zamknięcia.**

### Układy napędowe i wyzwalamo-sterujące

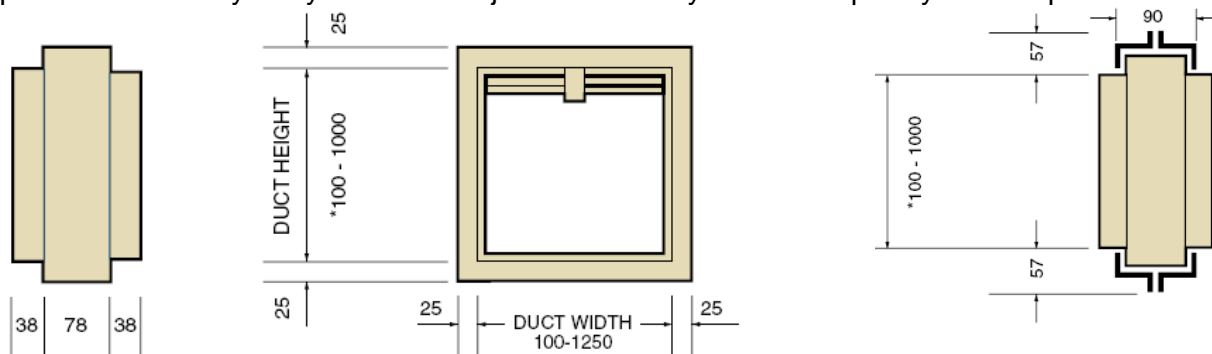
Układem napędowym klapy mcr FS są dwie sprężyny taśmowe, umieszczone po wewnętrznej stronie boków klapy, wzdłuż jej wysokości. Przekroczenie dopuszczalnej temperatury w kasecie powoduje zwolnienie mechanizmu wyzwalamo-sterującego i opuszczenie przegrody napędzanej przez sprężyny. Istnieje możliwość wyposażenia klapy w mechanizm EM (opisany w punkcie 6.4.) przeznaczony do zdalnej obsługi klapy.

### Wymiary

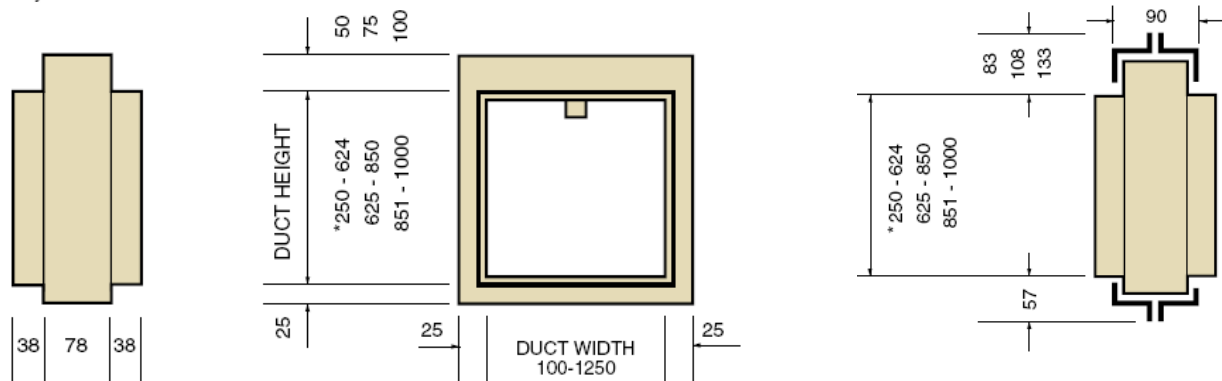
Klapy transferowe typu mcr FS są produkowane w następujących wymiarach:

- Seria 101 (rys. 1) – od 100x100 do 1250x1016 mm
- Seria 201 (rys. 2) – od 100x250 do 1250x1016 mm
- Seria 301 (rys. 3) – od D100 do D1016mm

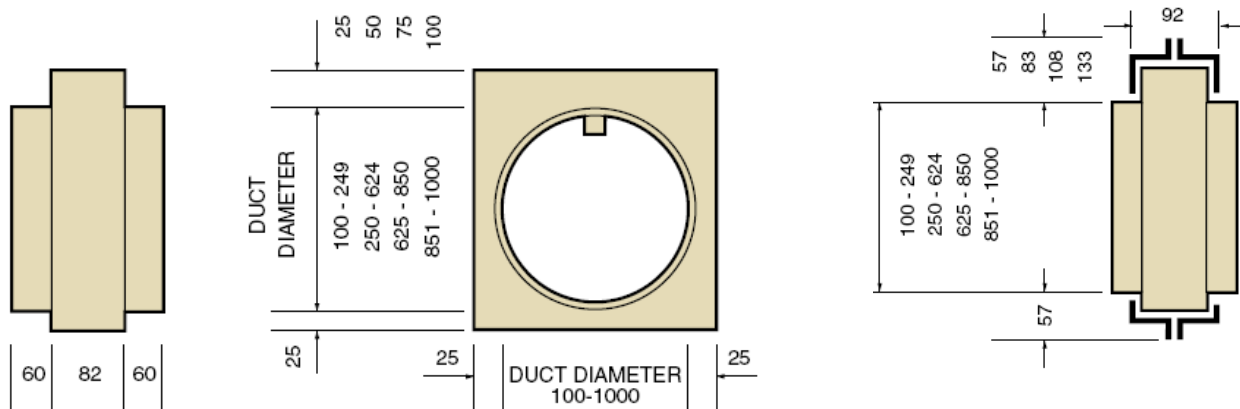
Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania klapy o wymiarach pośrednich.



Rysunek 1. Seria 101 z kurtyną częściowo w strumieniu powietrza



Rysunek 2. Seria 201 z kurtyną poza strumieniem powietrza



Rysunek 3. Seria 301 z kurtyną poza strumieniem powietrza

## 5. OZNACZENIE KLAPY

mcr FS 201 / 400 (szer.) x 400 (wys.) / IF

Akcesoria  
Wymiary otworu czynnego  
Typ klapy

### typ:

FS 101 -kwadratowa lub prostokątna z kurtyną częściowo w strumieniu powietrza

FS 201 -kwadratowa lub prostokątna z kurtyną poza strumieniem powietrza

FS 301 -okrągła z kurtyną poza strumieniem powietrza

### akcesoria:

- IF -rama instalacyjna
- SP -rama do ścinek działowych suchych
- MSSP -wyłącznik pojedynczy (sygnalizacja zamknięcia klapy)
- MSDP -dwa wyłączniki pojedyncze (sygnalizacja zamknięcia oraz otwarcia klapy)
- EM 24 -zwalniak elektromagnetyczny (napięcie zasilania 24V AC/DC)
- EM 240 -zwalniak elektromagnetyczny (napięcie zasilania 230V AC)

## 6. MONTAŻ URZĄDZENIA

### UWAGA

Podczas montażu kłapy 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.

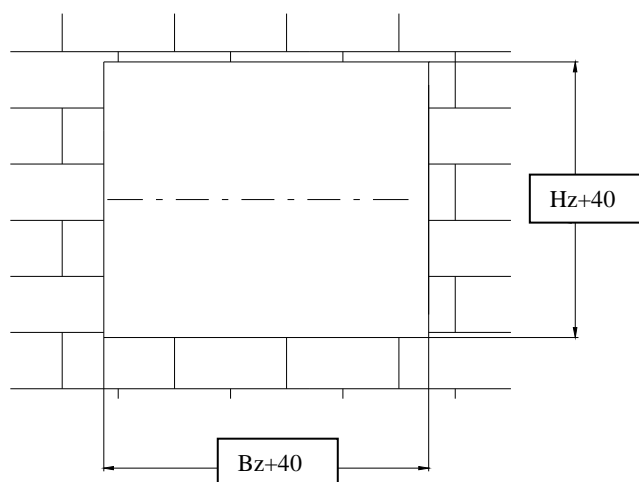
Kłapy mcr FS posiadają odporność ogniową w klasie E120 i jako transferowe powinny być montowane bez kanałów wentylacyjnych.

### 6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM

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

### 6.2. OTWÓR MONTAŻOWY

Minimalna wielkość otworu umożliwiającego prawidłowy montaż kłapy prostokątnej wynosi  $(Bz+40) \times (Hz+40)$  mm (rys. 4). Dla kłapy z przyłączem okrągłym sytuacja jest analogiczna jak dla kłapy prostokątnej (obudowa urządzenia zawsze jest prostokątna).



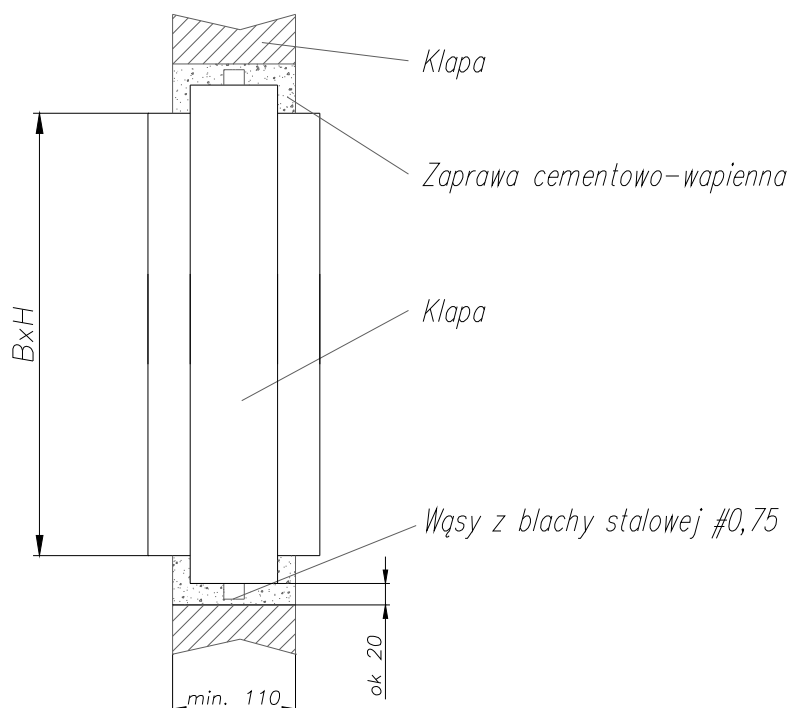
Rysunek 4. Przygotowanie otworu montażowego.

### 6.3. WMUROWANIE

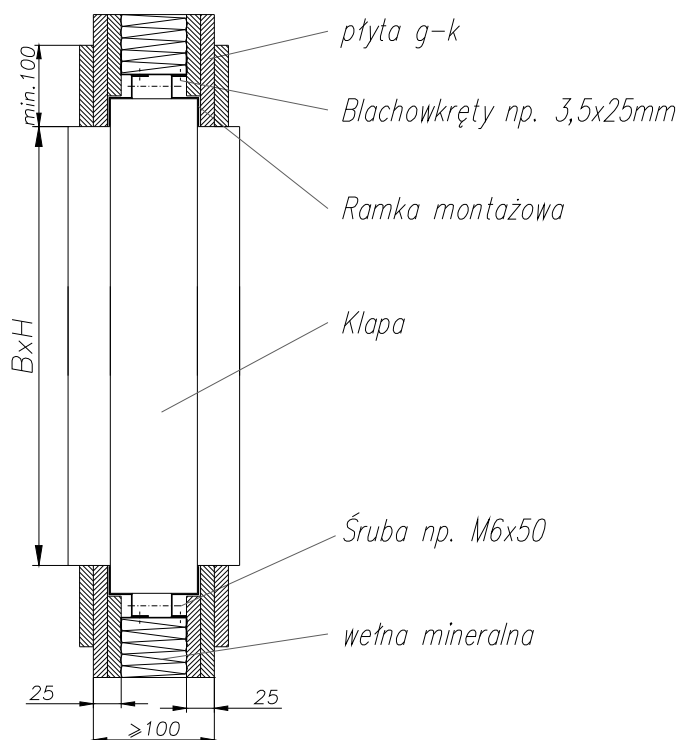
Kłapa może być montowana tylko w pozycji gdzie kurtyna (przegroda pożarowa) opada z góry na dół (mechanizm wyzwalająco-sterujący jest umieszczony u góry kłapy). Kłapa może zostać wyposażona przez Producenta w dodatkową ramę instalacyjną bądź dostarczona bez ramy. W przypadku kłapy bez dodatkowej ramy należy przygotować ramę za pomocą kształtowników stalowych lub unieruchomić w otworze montażowym kłapę w dowolny sposób we własnym zakresie. Przed zamurowaniem kłapę należy umieścić osiowo w przegrodzie stanowiącej oddzielenie strefy pożarowej w uprzednio przygotowanym otworze, wypoziomować oraz unieruchomić. Po tych czynnościach ręcznie uruchomić przegrodę kłapy sprawdzając czy działa prawidłowo. Następnie zamknąć jej przegrodę. Przegroda ta musi pozostać zamknięta aż do momentu związania zaprawy. Założyć elementy rozporowe i zamurować urządzenie zaprawą murarską zwracając szczególną uwagę, aby zaprawa, klej lub farba nie dostała się na elementy wykonawcze kłapy (mechanizm wyzwalająco sterujący, przegroda, ograniczniki, sprężyny napędowe). W tym celu przed montażem należy bezwzględnie kłapę zabezpieczyć folią lub innym materiałem osłaniającym do momentu zakończenia prac murarskich i wykończeniowych. Po związaniu zaprawy betonowej zdjąć wsporniki oraz ponownie otworzyć i zamknąć kłapę w celu sprawdzenia prawidłowości jej działania. Dla zapewnienia odporności ogniowej elementu oddzielenia ppoż. należy bezwarunkowo przestrzegać granicy wmurowania - oś przegrody kłapy nie może znajdować się poza ścianą. W przegrodach o grubości porównywalnej z grubością kłapy, zaleca się montaż kłapy tak, aby oś kłapy znajdowała się centralnie w jej środku. Podczas montażu kłapy w przegrodzie nie można dopuścić do uszkodzenia korpusu kłapy, a w szczególności do powstania w nim naprężeń.

Niedopuszczalne jest przewiercanie obudowy klapy, wkręcanie śrub, wkrętów oraz innych elementów przechodzących przez obudowę do środka klapy.

Podczas montażu klapy mcr FS wyzwalacz termiczny (element topliwy, znajdujący się w kasecie u góry urządzenia) należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi i nie poddawać go działaniu wysokiej temperatury (ogień, spawanie, lutowanie), która powoduje jego zadziałanie (jest to element jednokrotnego zadziałania i nie podlega wymianie gwarancyjnej).



Rysunek 5. Kłapa mcr-FS – montaż w ścianach murowanych i betonowych.



Rysunek 6. Kłapa mcr FS – montaż w ścianach lekkich z płyt g-k

#### 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 połączeń oraz podstawowe dane elektryczne mechanizmów wyzwalająco-sterujących dostarczanych z klapami mcr FS.

### Mechanizm wyzwalająco sterujący EM

Mechanizm EM przeznaczony jest do obsługi klap transferowych typu mcr FS. Po zdjęciu napięcia zasilania następuje zwolnienie blokady mechanizmu powodując ruch linki stalowej i zadziałanie kłapy. Mechanizm nie posiada sprężyny napędowej (powrotnej). Sprężyna ta montowana jest bezpośrednio na klapie.

#### Odmiany:

EM24 – mechanizm zasilany napięciem 24V AC/DC – wyzwalanie zanikiem napięcia zasilania (rys. 7a)

EM240 – mechanizm zasilany napięciem 230V AC – wyzwalanie zanikiem napięcia zasilania (rys. 7b)

	EM24	EM240
Napięcie zasilania	24V AC / DC	230V AC 50Hz
Prąd znamionowy	120mA	10mA
Podłączenie elektryczne	Przewód 3x0,75mm <sup>2</sup>	
Masa	1,6kg	1,6kg

#### Zasilanie mechanizmu EM:

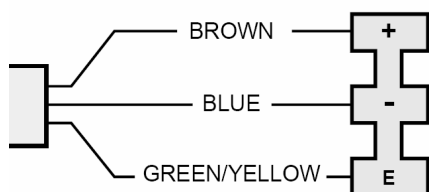
Żyła brązowa – zasilanie „+” lub „L”

Żyła niebieska – masa „-” lub „N”

Żyła zielono-żółta – uziemienie „E”

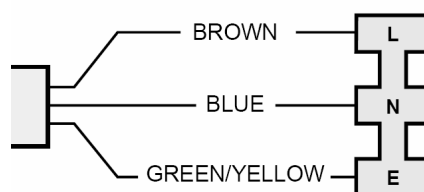
a)

#### 24V A.C. and D.C.



b)

#### 230V A.C.

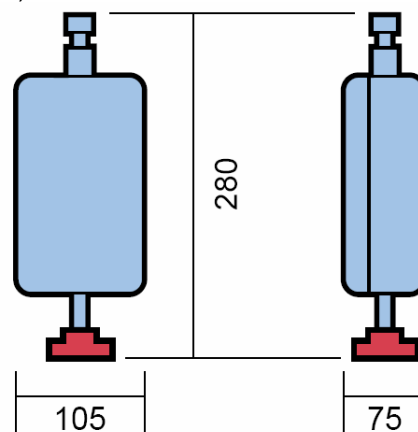


Rysunek 7. Zasilanie mechanizmu EM: a) napięciem 24V AC/DC; b) napięciem 230V AC 50Hz

a)



b)

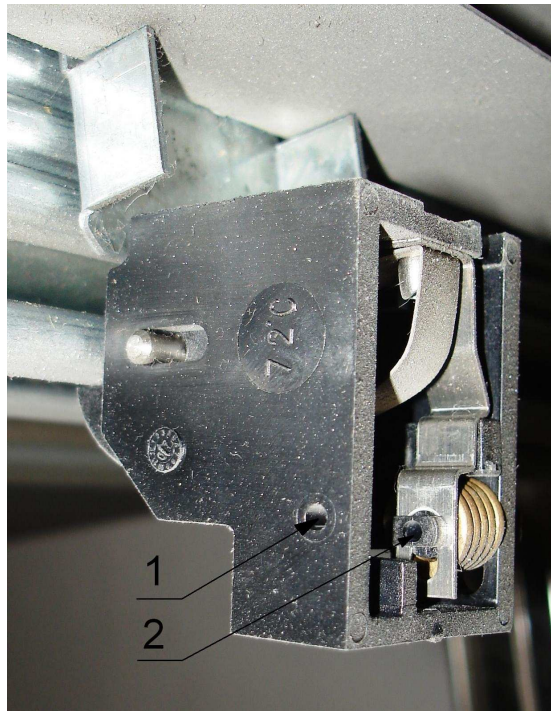


Rysunek 8. Mechanizm EM a) obraz rzeczywisty b) wymiary

#### Przy instalacji zwalniaka elektromagnetycznego należy:

- wywiercić otwór w kołnierzu kłapy w celu umożliwienia przepuszczenia przez niego linki zwalniaka.
- w kasecie zwalniającej przeprowadzić linkę kolejno przez otwory 1 i 2 zaznaczone na rysunku 9. Koniec linki zwalniaka jest wyposażony w śrubę kontruującą, którą przed montażem należy zdemontować. Po przeprowadzeniu linki przez otwory śrubę kontruującą mocuje się ponownie.





Rysunek 9. Kasetka zwalniaka elektromagnetycznego.

Przy wykonywaniu czynności montażowych kłapa powinna być w pozycji zamkniętej. Zwalniak elektromagnetyczny powinien być umieszczony na zewnątrz kanału w sąsiedztwie kłapy. Linka zwalniaka nie może być skręcona lub zwinięta. W przypadku, gdy linka jest za długa można ją skrócić. Gdy zwalniak jest pod napięciem kłapa powinna być uzbrojona. "Zdjęcie" napięcia powoduje wyzwolenie kłapy. Po zadziałaniu kłapę należy ustawić w pozycji wyjściowej poprzez ręczne uniesienie jej przegrody.

### Wyłączniki krańcowe

Kłapa mcr FS może być również dostarczona z wyłącznikami krańcowymi typu MSSP lub MSDP. Wyłączniki krańcowe są montowane na obudowie kłapy jako niezależne urządzenia.

#### Odmiany:

MSSP – wyłącznik pojedynczy – sygnalizacja stanu zamknięcia przegrody kłapy.

MSDP – zespół dwóch wyłączników – sygnalizacja stanu zamknięcia oraz otwarcia przegrody kłapy.

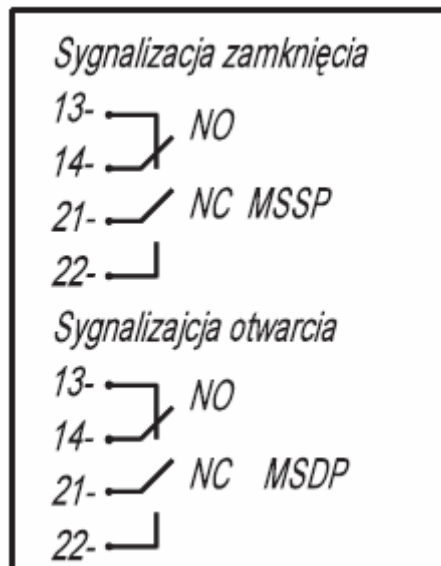
Wyłącznik krańcowy MSSP oraz MSDP	1NO/1NC SPDT (styk przełączny)
Temp pracy wyłącznika krańcowego	-25°C do +85°C
Trwałość użytkowa	5.000.000 cykli
Napięcie	300V AC i 250V DC
Prąd	10A
Wykonanie głowicy	„Koci wąs” lub „pręt stalowy”
Stopień ochrony	IP66

### Schemat połączeń elektrycznych wyłączników krańcowych

**MSSP** – jeden wyłącznik krańcowy sygnalizujący zamknięcie kłapy

**MSDP** – dwa wyłączniki krańcowe

- styki 13 i 14 NO (normalnie rozwarte)
- styki 21 i 22 NC (normalnie zwarte)

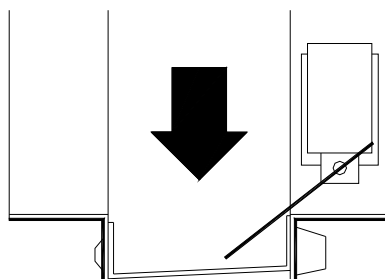


Rysunek 10. Schemat połączeń wyłączników krańcowych w klapie mcr FS

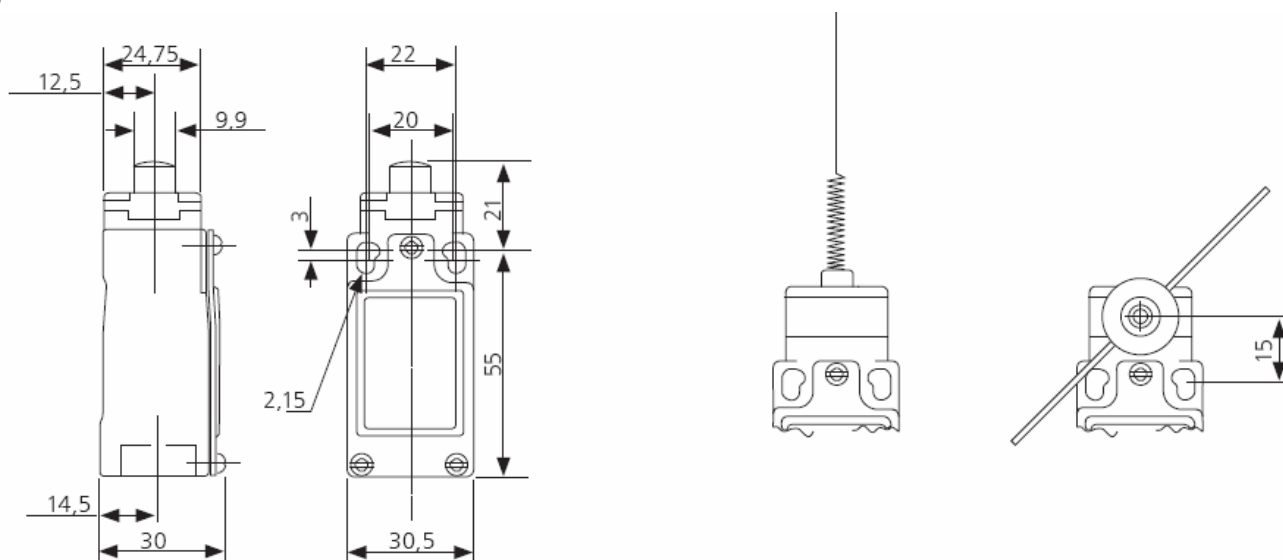
**Uwaga**

**Położenie wyłączników krańcowych mechanizmu podano dla pozycji bezpieczeństwa klapy**

a)



b)



Rysunek 11. Wyłącznik MSSP a) umiejscowienie wyłącznika w klapie b) wymiary wyłącznika.

## **7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA**

---

Kłapy przeciwpożarowe typu mcr FS zapakowane są w kartony lub umieszczone są na paletach. Kłapy zabezpieczone są przed uszkodzeniem folią lub innym materiałem osłaniającym. Transport kłap może odbywać się dowolnymi środkami lokomocji, pod warunkiem zabezpieczenia przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Kłapy umieszczone na środkach transportowych powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia w czasie transportu. Po każdym przetransportowaniu należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej kłapy. Nie wolno uderzać, ani upuszczać kłapy. Przy przenoszeniu i montażu należy zwrócić uwagę na przegrodę kłapy.

Kłapy powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem zewnętrznych czynników atmosferycznych. W przypadku magazynowania kłap na ziemi należy układać je na podkładkach zabezpieczających w celu ochrony kłapy przed uszkodzeniem.

## **8. KONSERWACJA I SERWIS**

---

W celu poprawnej i niezakłóconej pracy kłapy, powinna być ona systematycznie sprawdzana i uruchamiana. Producent kłapy wymaga dokonywania przeglądów technicznych urządzenia raz na sześć miesięcy. Każdy przegląd kłapy powinien zostać zakończony stosownym protokołem i zostać wpisany w książkę serwisową budynku. Przegląd techniczny powinien być przeprowadzony przez Producenta kłapy 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 wyzwalającego sterującego kłapy, demontażu izolacji termicznej bądź innej z kłapy, 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 wyzwalającego sterującego kłapy, demontażu izolacji termicznej bądź innej z kłapy, 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 wyzwalającego 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 kłapy,

- 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.