

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNO – RUCHOWA**

### **Kłapa przeciwpożarowa typu mcr WIP**



Wersja WIP 17.12.13.14

## SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP .....	3
2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI .....	3
3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA.....	3
4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA .....	4
5. OZNACZENIE URZĄDZENIA.....	5
6. MONTAŻ URZĄDZENIA .....	6
6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM .....	6
6.2. OTWÓR MONTAŻOWY .....	6
6.3. WMUROWANIE .....	7
6.4. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE .....	12
7. WARUNKI TRANSPORTU I SKŁADOWANIA .....	18
8. KONSERWACJA I SERWIS .....	18
9. WARUNKI GWARANCJI .....	18

### Oznaczenia w DTR

- Opcja dostępna
- Opcja niedostępna (poza oznakowaniem CE lub B)

## UWAGA

Z datą wydania dokumentacji techniczno ruchowej trącą ważność poprzednie wersje.  
Dokumentacja techniczno ruchowa nie dotyczy klapy wyprodukowanych przed datą jej wydania.

## 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.

## 2. PRZEDMIOT DOKUMENTACJI

Poniższa DTR dotyczy całej grupy przeciwpożarowych klapy wielopłaszczyznowych typu mcr WIP. Przestrzeganie zaleceń zawartych w DTR zapewni prawidłowe funkcjonowanie urządzenia w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych pomieszczeń oraz bezpieczeństwo użytkowników systemu.

## 3. PRZEZNACZENIE URZĄDZENIA

### Zastosowanie

Przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe typu mcr WIP mogą być stosowane:

- jako przeciwpożarowe klapy odcinające – mcr WIP/S
- jako przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej – mcr WIP/V
- jako przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mieszanej – mcr WIP/M
- jako klapy transferowe – mcr WIP/T
- jako klapy odciążające – mcr WIP/T-G

Klapy nie mogą pracować w instalacji narażonych na zapylenie chyba, że zostaną objęte specjalnym, indywidualnie opracowanym programem serwisu i przeglądów technicznych.

### Odporność ogniowa

Klapy typu mcr WIP posiadają odporność ogniową:

■ E160S	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G	■ E1120S	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G
■ E160	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G	■ E1120	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G
■ E60S	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G	■ E120S	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G
■ E60	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G	■ E120	■ /S	■ /V	■ /M	■ /T	■ /T-G

w zależności od zastosowania, sposobu i miejsca montażu klapy.

### Wersje wykonania

Klapy mcr WIP mogą zostać wykonane jako:

- Klapy prostokątne
- Klapy prostokątne z przyłączami okrągłymi
- Klapy okrągłe

### Typoszereg wymiarowy

Klapy mcr WIP są produkowane w następujących wymiarach:

Szerokość: od 120 do 1000 mm

Wysokość: od 160 do 1000 mm

Szerokość dla klapy prostokątnej: 140 mm

Szerokość dla klapy z przyłączami okrągłymi: 220 mm

Oprócz standardowych wymiarów istnieje możliwość wykonania klapy o wymiarach pośrednich. Maksymalna powierzchnia klapy typu mcr WIP wynosi: 1 m<sup>2</sup>. Minimalna powierzchnia klapy wynosi 0,019m<sup>2</sup>.

## 4. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA URZĄDZENIA

### Budowa

Klapy wielopłaszczyznowe typu mcr WIP składają się z obudowy o przekroju prostokątnym, ruchomej przegrody w postaci zespołu łopatek obracających się wokół własnych osi oraz mechanizmu wyzwalamo sterującego, uruchamianego zdalnie lub samoczynnie po zadziałaniu wyzwalamo termicznego. Obudowa klap wykonana jest z blachy stalowej, ocynkowanej, blachy stalowej nierdzewnej lub kwasoodpornej. Częścią nierozłączną obudowy jest kołnierz wykonany z płyty odpornej ogniowo. Każda łopatka odcinająca wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej, blachy ze stali nierdzewnej lub kwasoodpornej w której znajduje się płyta gipsowa. Na wewnętrznej stronie obudowy, w osi przegrody znajduje się uszczelka pęczniąca oraz uszczelki wentylacyjne. Łopatki przegrody obracają się wokół własnych osi, które stanowią stalowe sworznie. Na łopatkach umieszczone są również uszczelki wentylacyjne. Łopatki połączone są ze sobą za pomocą stalowej listwy napędowej. Klapy kwadratowe i prostokątne wyposażone są w ramki kołnierzowe umożliwiające kanałowy montaż urządzenia. W przypadku kanału okrągłego klapa wykonana jest jako kwadratowa z przyłączem okrągłym kołnierzowym bądź na tzw. „bosy koniec”.

### Działanie

Zasada działania i zachowanie klap wielopłaszczyznowych mcr WIP zależy od wersji ich zastosowania:

#### ■ przeciwpożarowe klapy odcinające – mcr WIP/S

Klapy w pozycji normalnej pracy są otwarte. Zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

- automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalamo termoelektrycznego
- ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalamo termoelektrycznym
- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania
- automatyczne, poprzez zadziałanie wyzwalamo termicznego i sprężyny napędowej

#### ■ przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej – mcr WIP/V

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte. Otwarcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej w wyniku podania w odpowiedni sposób napięcia zasilania na siłownik

#### ■ przeciwpożarowe klapy odcinające do systemów wentylacji pożarowej mieszanej – mcr WIP/M

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte lub otwarte w zależności od realizowanej funkcji. Otwarcie/zamknięcie klap (pozycja bezpieczeństwa) odbywa się:

- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej w wyniku podania w odpowiedni sposób napięcia zasilania na siłownik

#### ■ przeciwpożarowe klapy transferowe – mcr WIP/T

Klapy w pozycji normalnej pracy są zamknięte lub otwarte w zależności od przyjętego scenariusza pożarowego.

W przypadku klap, które w pozycji normalnej pracy są zamknięte, ich otwarcie (pozycja bezpieczeństwa – transfer powietrza) odbywa się:

- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną. Klapy automatycznie zamykają się po zadziałaniu wyzwalamo termoelektrycznego klap lub utraty napięcia zasilania siłownika.
- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej po podaniu napięcia na odpowiedni styk. Ponowne zamknięcie klap w przypadku rozprzestrzenia się pożaru inicjowane jest przez system pożarowy budynku i następuje poprzez podanie napięcia zasilania na odpowiedni styk siłownika.

W przypadku klap, które w pozycji normalnej pracy są otwarte, i pozostają otwarte w przypadku wystąpienia alarmu (pozycja bezpieczeństwa - transfer powietrza), ich zamknięcie odbywa się:

- automatycznie, poprzez zadziałanie wyzwalamo termoelektrycznego.
- ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku kontrolnego na wyzwalamo termoelektrycznym.
- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną (w wyniku zdjęcia jego napięcia zasilania).
- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego bez sprężyny powrotnej (w wyniku podania napięcia na odpowiedni styk).
- automatyczne, poprzez zadziałanie wyzwalamo termicznego.

#### ■ przeciwpożarowe klapy odciążające – mcr WIP/T-G

Klapy w pozycji normalnej pracy są otwarte lub zamknięte. W zależności od wymagań zamknięcie lub otwarcie klap odbywa się:

- zdalnie, poprzez zadziałanie elektrycznego siłownika osiowego ze sprężyną powrotną lub bez sprężyny powrotnej (podanie lub zdjęcie napięcia zasilania). Siłownik nie posiada wyzwalamo termoelektrycznego. Praca siłownika inicjowana jest przez system pożarowy budynku.

Serwisowe, ręczne sprawdzanie poprawności działania klap z siłownikiem elektrycznym możliwe jest poprzez użycie specjalnego klucza imbusowego, który umieszcza się w oznaczonym na siłowniku gnieździe i poprzez ruch



## 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 WIP mogą być montowane w następujących przegrodach budowlanych (ścianach lub stropach):

- ścianach murowanych – betonowych o grubościach 120 [mm]
- ścianach murowanych z cegły lub bloczków o grubościach 120 [mm]
- ścianach z płyt o grubościach 120 [mm]
- stropach o grubościach 150 [mm]

Dodatkowo klapy mogą być montowane:

- poza ścianami
- w bateriach (zestawy wielokrotne).

Klapy odcinające mcr WIP mogą być również montowane w przegrodach budowlanych o niższej klasie odporności ogniowej. W przypadku takiego montażu, klapy mają odporność ogniową równą odporności ogniowej przegrody z zachowaniem kryterium dymoszczelności. W przypadku montażu klapy w danym typie ściany, której grubość jest mniejsza niż wymagana, należy miejscowo, np. poprzez montaż dodatkowej płyty lub innego elementu budowlanego, zwiększyć jej grubość na obwodzie montowanej klapy.

**Klapy transferowe WIP/T i odciążające WIP/T-G są montowane łącznie z kratką maskującą wg wytycznych producenta (nie są przeznaczone do łączenia z kanałami wentylacyjnymi).**

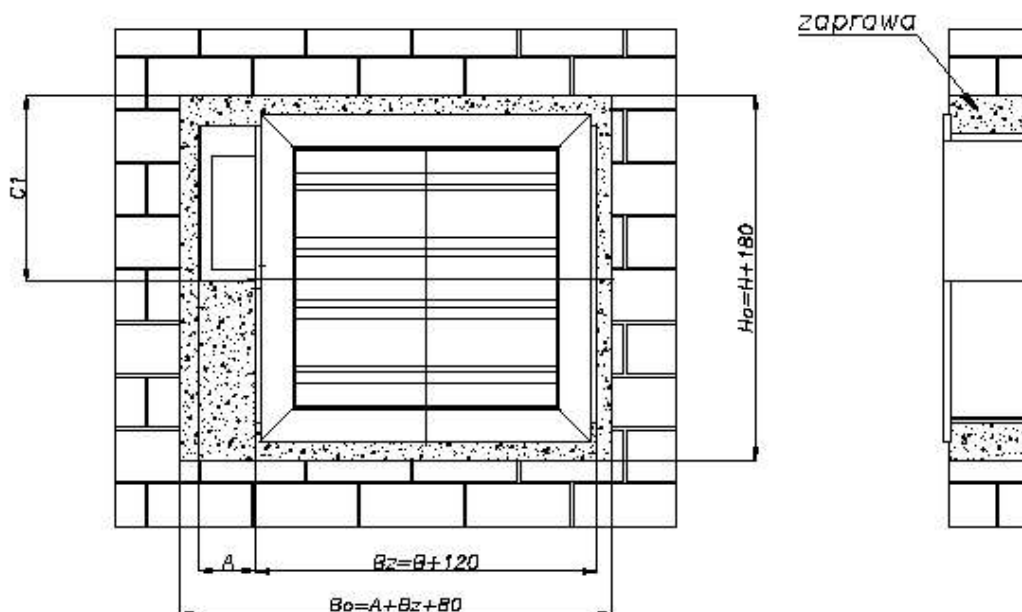
### 6.1. PRZEGLĄD PRZED MONTAŻEM

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

### 6.2. OTWÓR MONTAŻOWY

Minimalna wielkość otworu umożliwiającego prawidłowy montaż klapy mcr WIP wynosi:

$$B_o = (A+B_z+80) \text{ [mm]} \quad H_o = (H+180) \text{ [mm]}$$

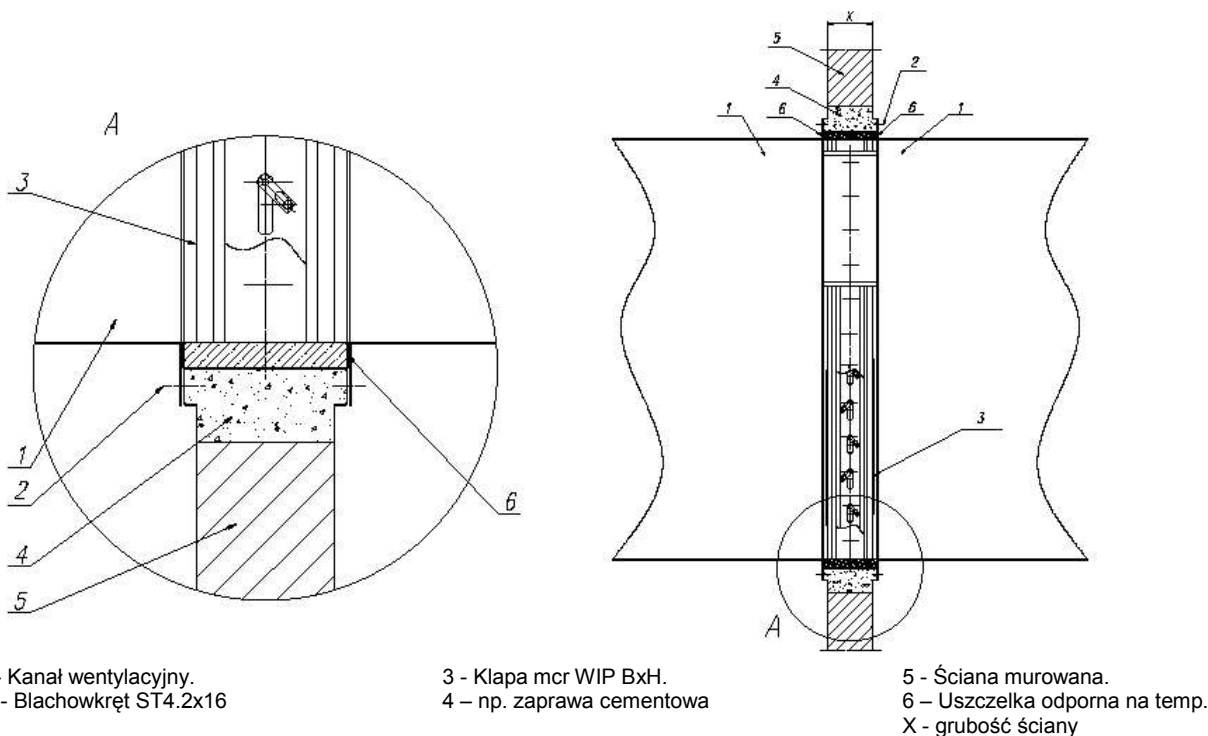


	BF	BFL	BFN	BE	BLE	KW1	EXBF
C1 [mm]	385	335	385	385	335	335	460
A [mm]	125	125	125	125	125	165	175

## 6.3. WMUROWANIE / OSADZENIE KLAPY

Poprawność pracy kłapy mcr WIP jest zachowana gdy oś obrotu przegrody jest osią poziomą. Mechanizm wyzwalająco-sterujący może być położony z prawej lub lewej strony kłapy przy dowolnym kierunku przepływu powietrza. Montaż kłapy w taki sposób, że osie obrotu przegrody są pionowe, jest dozwolony tylko gdy fakt takiego montażu został wcześniej zgłoszony Producentowi przy zamówieniu urządzenia.

Przed zamurowaniem/osadzeniem, klapę umieścić osiowo w przegrodzie (ścianie bądź stropie, stanowiącej oddzielenie strefy pożarowej) w uprzednio przygotowanym otworze. Następnie urządzenie wypoziomować i unieruchomić. Dla kłap o wymiarach powyżej 700x700 założyć elementy rozporowe. Po tych czynnościach ręcznie uruchomić przegrodę kłapy (zespół łopatek), sprawdzając czy obraca się prawidłowo (nie koliduje z elementami obudowy, itd.). Zamknąć przegrodę kłapy. Szczelinę między obudową kłapy, a murem należy dokładnie wypełnić odpowiednią, dowolną zaprawą, posiadającą stosowne certyfikaty, zapewniającą żadaną odporność ogniową ściany i kłapy, zwracając szczególną uwagę aby nie dostała się na elementy wykonawcze kłapy (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. Przegroda musi pozostać zamknięta do momentu związania zaprawy. Po związaniu zaprawy zdjąć osłony, elementy rozporowe oraz ponownie otworzyć i zamknąć przegrodę kłapy w celu sprawdzenia prawidłowości jej działania. W przypadku montażu kłapy w ścianie z płyt, przestrzeń pomiędzy obudową kłapy a ścianą należy szczelnie wypełnić wełną mineralną, posiadającą klasę niepalności A1 potwierdzoną certyfikatem oraz gęstość i grubość zapewniającą odporność ogniową nie mniejszą niż odporność ściany w której klapa jest instalowana. Wypełnioną przestrzeń należy dodatkowo uszczelnić odpowiednią zaprawą lub szpachlą posiadającą wymaganą dla ściany odporność ogniową. Dla zapewnienia odporności ogniowej kłapy, należy bezwarunkowo przestrzegać granicy wmurowania - oś obrotu łopatek 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. Podłączenie wmurowanej kłapy do przewodu wentylacyjnego musi być wykonane wspólosiowo. Podczas montażu kłapy nie wolno dopuścić do uszkodzenia korpusu kłapy, a w szczególności do powstania w nim naprężeń. Klapa nie może stanowić „elementu nośnego” kanału lub instalacji wentylacyjnej, na której jest zainstalowana. Niedopuszczalne jest przewiercanie obudowy kłapy, wkręcanie śrub, wkrętów oraz innych elementów przechodzących przez obudowę do środka kłapy. Po podłączeniu przewodu wentylacyjnego należy ponownie sprawdzić poprawność działania kłapy. Podczas montażu kłap mcr WIP należy zwrócić szczególną uwagę aby wyzwalacz termiczny (element topliwy) nie uległ uszkodzeniu, nie poddawać go działaniu wysokiej temperatury (ogień, spawarki, lutownice), która powoduje jego zadziałanie (jest to element jednokrotnego zadziałania i nie podlega wymianie gwarancyjnej). Nie poddawać działaniu wysokiej temperatury uszczelek pęczniących zainstalowanych w obudowie kłapy. Spęcznienie uszczelek uniemożliwia zamknięcie kłapy. Po zakończeniu montażu należy klapę dokładnie oczyścić i upewnić się, że nie pozostały w niej resztki gruzu mogące mieć wpływ na nonprawność działania.



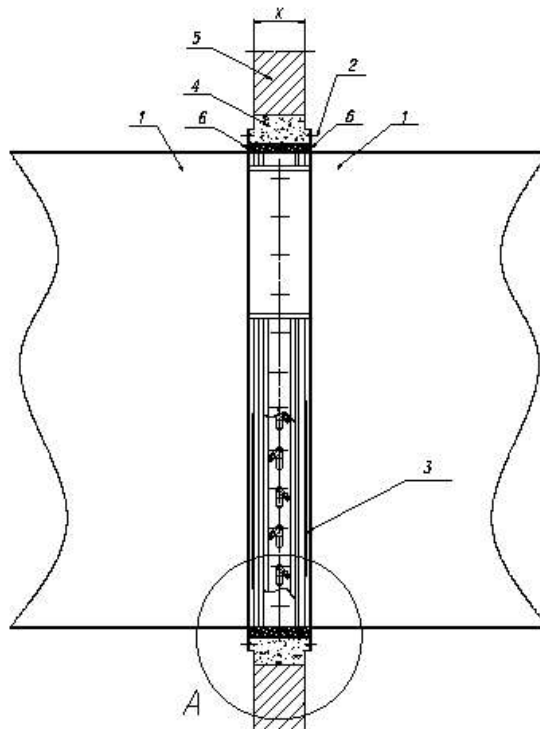
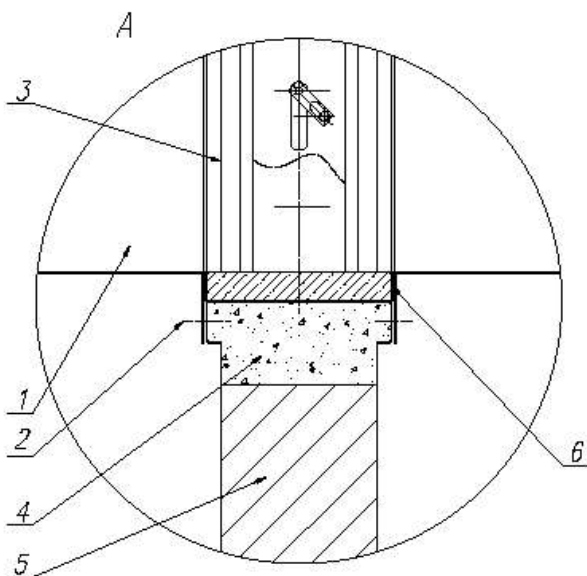
1- Kanał wentylacyjny.  
2 - Blachowkręt ST4.2x16

3 - Klapa mcr WIP BxH.  
4 - np. zaprawa cementowa

5 - Ściana murowana.  
6 - Uszczelka odporna na temp.  
X - grubość ściany

# mcr WIP przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe

## Przykładowy montaż klapy mcr WIP w ścianach murowanych i betonowych

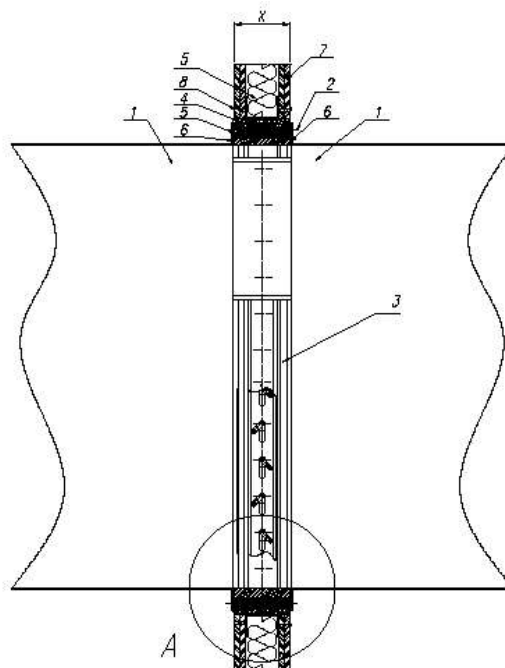
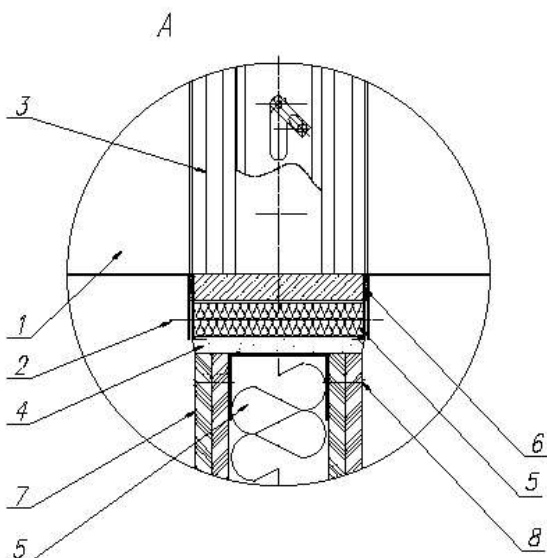


1 - Kanał wentylacyjny.  
2 - Blachowkręt ST4.2x16

3 - Klapa mcr WIP BxH.  
4 - np. zaprawa cementowa

5 - Ściana z bloczków betonowych lub cegły pełnej  
6 - Uszczelka odporna na temp.  
X - grubość ściany

## Przykładowy montaż klapy mcr WIP w ścianach z bloczków betonowych lub cegły pełnej



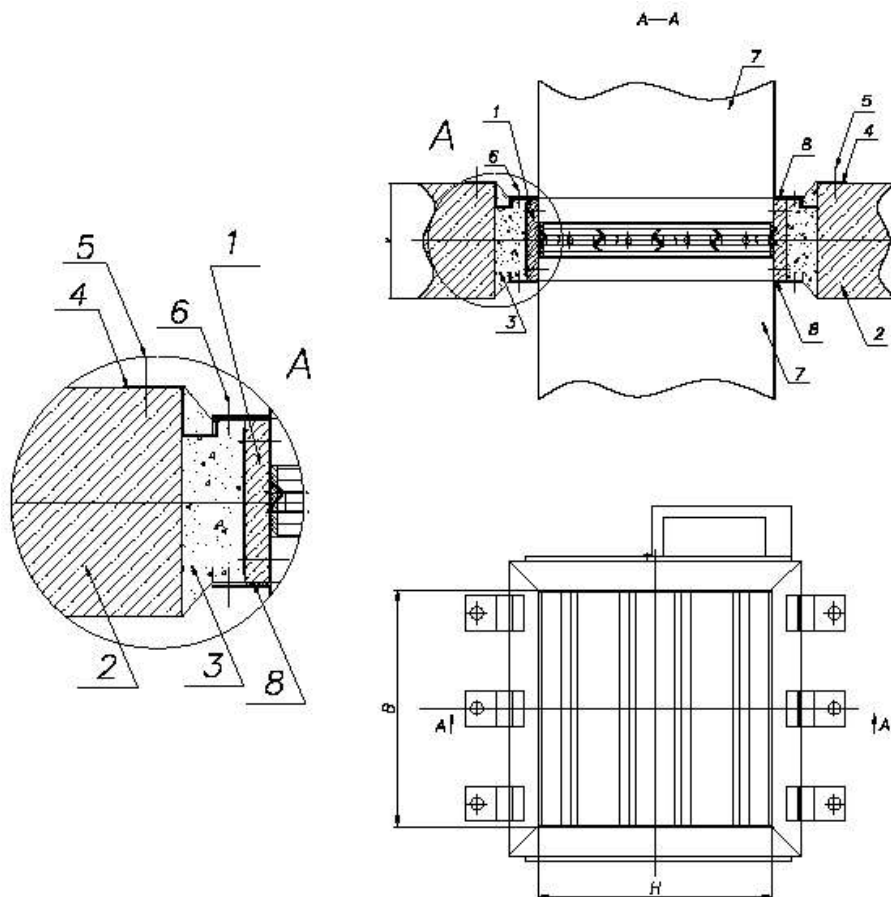
1-Kanał wentylacyjny.  
2-Blachowkręt ST4.2x16  
3-Klapa mcr WIP BxH.

4-np. zaprawa cementowa.  
5-Wełna mineralna o gęstości min 80kg/m3.  
6- Uszczelka odporna na temp.

7-Ściana z płyt  
8-Wkręt ST5,5x38  
X - grubość ściany

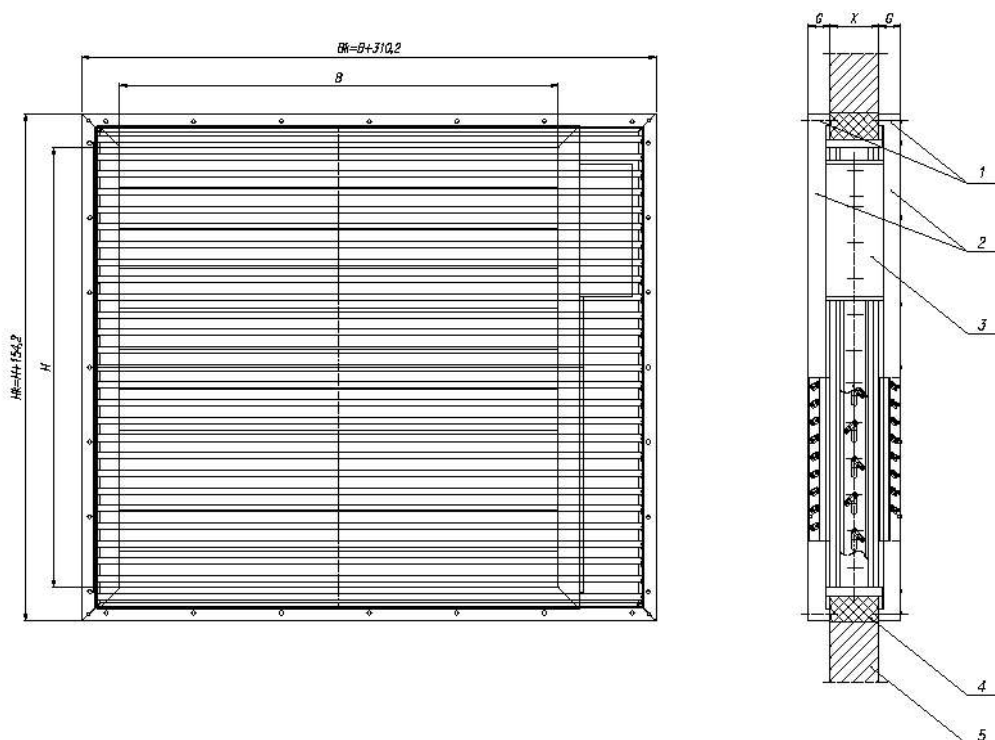
## Przykładowy montaż klapy mcr WIP w ścianie z płyt Sposób montażu nie dotyczy klapy WIP/T oraz WIP/T-G.





- |                          |   |                               |
|--------------------------|---|-------------------------------|
| 1- Klapa mcr WIP BxH     | 4- Wspornik montażowy                             | 7- Kanał wentylacyjny         |
| 2- Strop                 | 5- Stalowy kołek rozporowy z wkrętem metalowym M6 | 8- Uszczelka odporna na temp. |
| 3- np. zaprawa cementowa | 6- Blachowkręt ST4.2x16                           |                               |

## Przykładowy montaż klapy mcr WIP w stropie

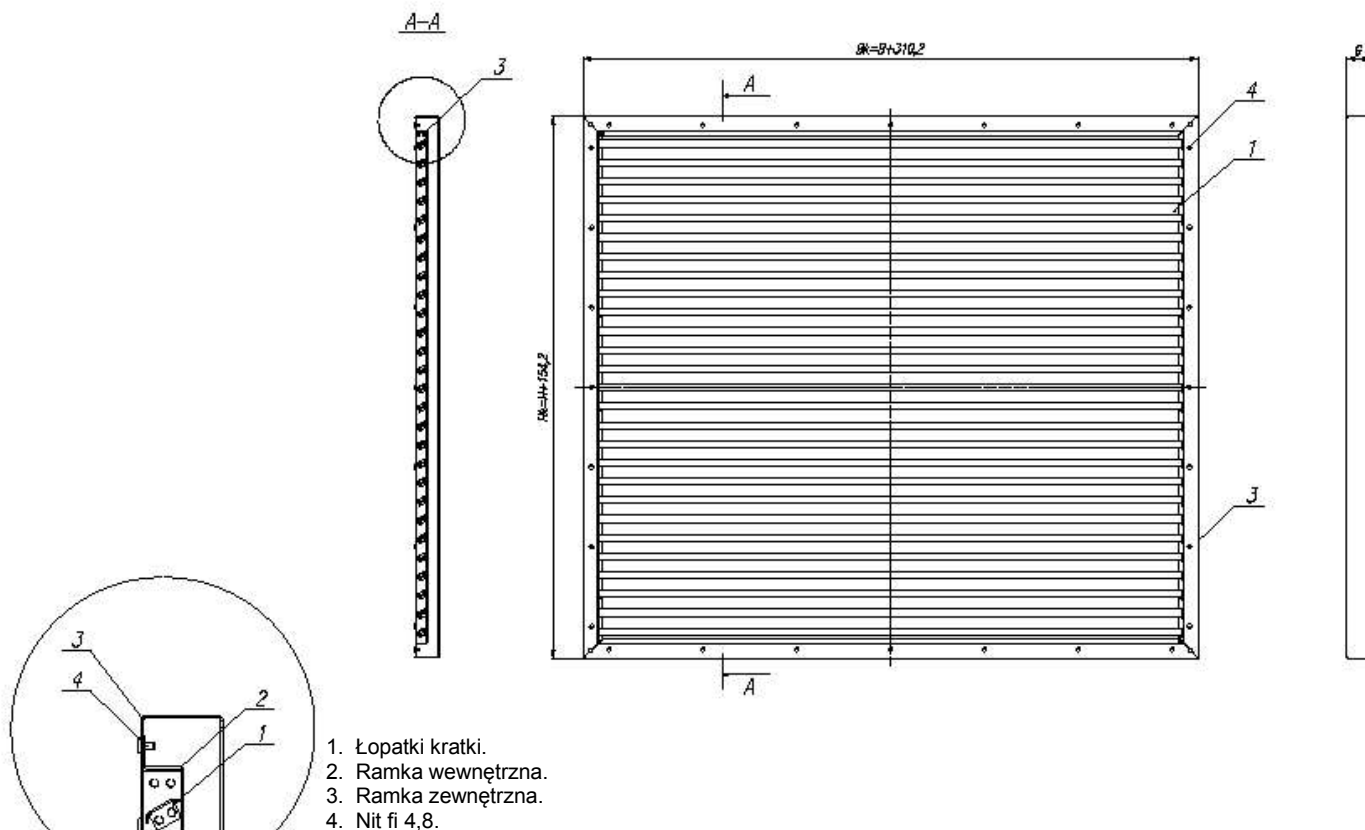


- |                                   |                            |                              |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1 - Kołek rozporowy z wkrętem M6. | 4 - np. zaprawa cementowa. | X - grubość ściany           |
| 2 - Kratka osłonowa.              | 5 - Ściana murowana        | G - grubość kratki osłonowej |
| 3 - Klapa mcr WIP BxH.            |                            |                              |

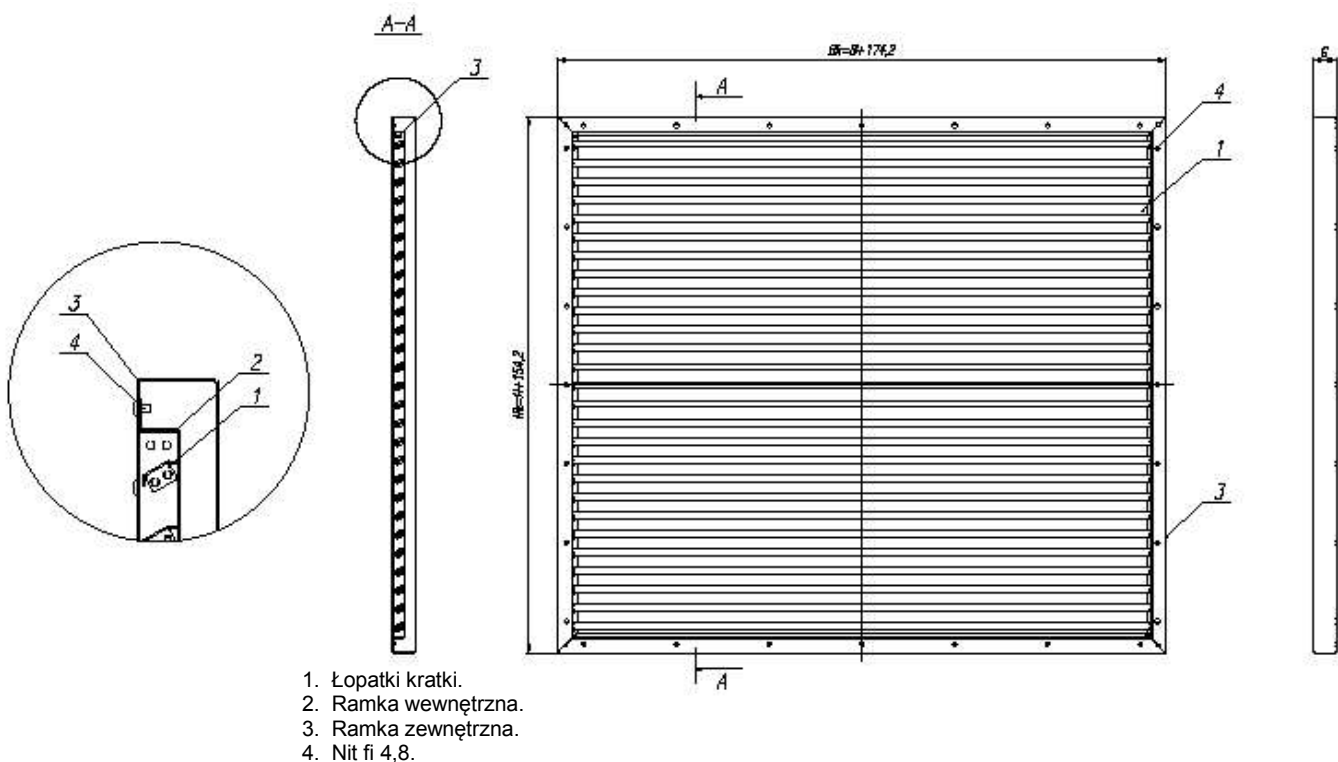
# mcr WIP przeciwpożarowe kłapy wielopłaszczyznowe

## Przykładowy montaż kratki osłonowej do kłapy mcr WIP

Grubość kratki **G**, zaznaczona na rysunkach wynosi  $30 \pm 50\text{mm}$  i zależy od grubości ściany, w której montowana jest kłapa.



## Modułowa kratka osłonowa do kłapy mcr WIP



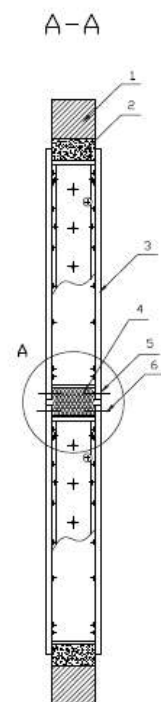
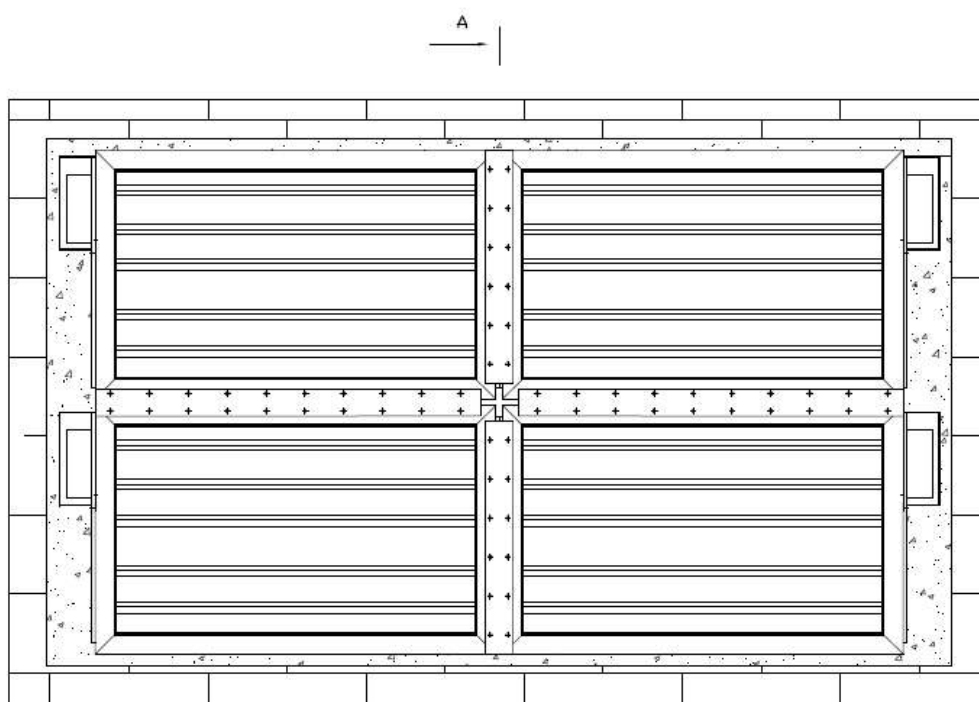
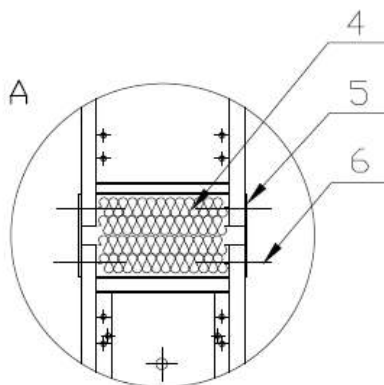
## Modułowa kratka osłonowa do kłapy mcr WIP RST

## mcr WIP przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe

Kratka osłonowa może zostać dostarczona jako modułowa przez producenta klapy lub może zostać wykonana przez Instalatora pod warunkiem spełnienia poniższych wymagań:

Lp.	Nazwa elementu	Materiał	Grubość materiału w zależności od miejsca zastosowania oraz wielkości kratki
1	Łopatki kratki	Błacha stalowa ocynkowana lub nierdzewna	0,75 mm
2	Ramka wewnętrzną	Błacha stalowa ocynkowana lub nierdzewna	1,25 mm
3	Ramka zewnętrzną	Błacha stalowa ocynkowana lub nierdzewna	1,25 mm

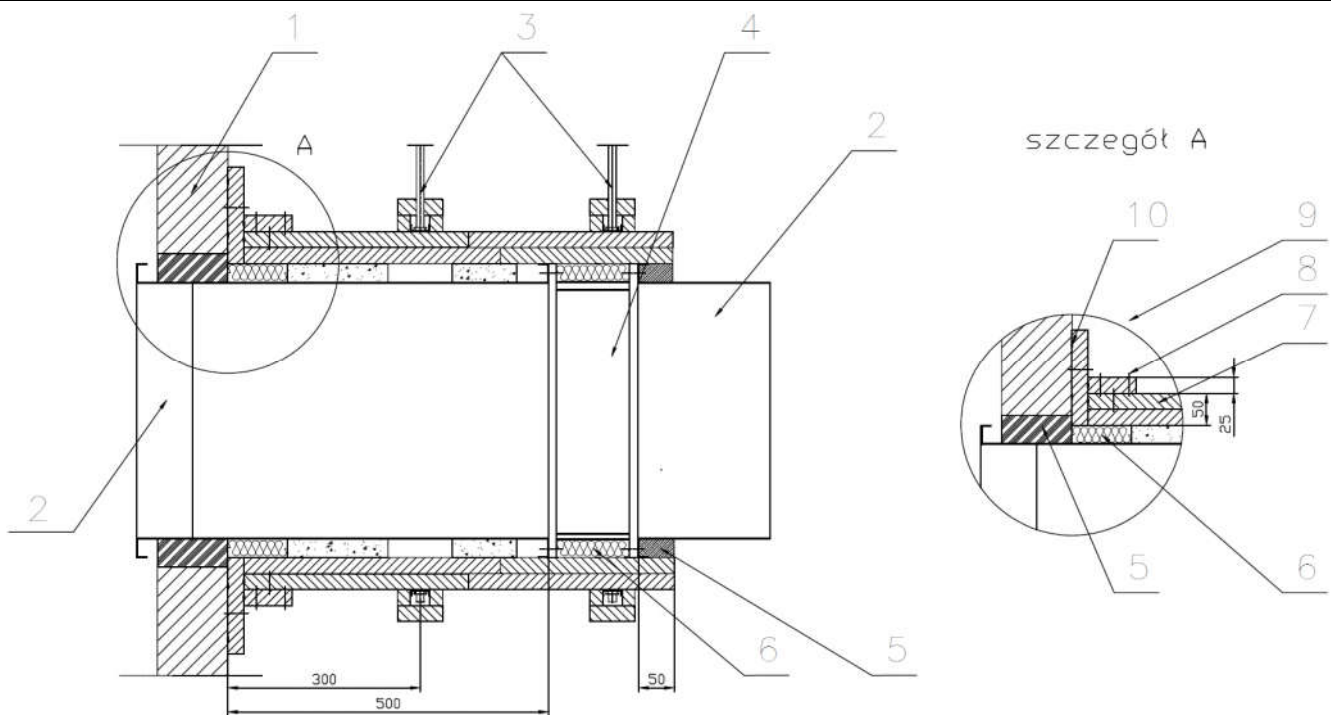
oraz spełnienia warunku grubości „G” kratki w zależności od grubości ściany w której jest zainstalowana klapa.



- 1 – np. ścinana murowana
- 2 – np. zaprawa cementowa
- 3 - Klapa mcr WIP BxH.

- 4 – wełna mineralna o gęstości min 80kg/m<sup>3</sup>
- 5 – Płaskownik montażowy o szerokości 70mm
- 6 – wkręt ST8x16

**Przykładowy montaż klapy mcr WIP w zestawie wielokrotnym (baterii złożonej z 4 klap).  
Sposób montażu nie dotyczy klapy WIP/T oraz WIP/T-G.**



- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1 – np. ścinana murowana   | 5 – np. zaprawa cementowa                              | 10 - Uszczelnienie styku płyt klejem Conlit Glue |
| 2 – kanał wentylacyjny   | 6 - wełna mineralna o gęstości min 80kg/m <sup>3</sup> |  |
| 3 - Podwieszenie przewodu (pręt gwintowany M12 z podkładkami i nakrętkami , poprzeczka z profilu stalowego | 7 - Płyta ogniochronna Ridurit                         |  |
| 4 - Klapa mcr WIP BxH.   | 8 - Wkręt Ø3,5x50mm w rozstawie co 150mm               |  |
|  | 9 - Stalowy łącznik rozporowy Ø8x80 mm                 |  |

**Przykładowy montaż klapy mcr WIP w oddaleniu od przegrody budowlanej.**

## 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 WIP.

Wyzwalacz termoelektryczny dostarczany jest wraz z płytką montażową do samodzielnego montażu. Wyzwalacz należy zamocować za pomocą 2 blachowkrętów do kołnierza urządzenia, tak aby nie zablokować obrotu łopaty.

Typ siłownika	Położenie przegrody klapy
- Belimo serii BFL - Belimo serii BFN	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 90° Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 0°
- Belimo serii BF	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 90° Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 0°
- Belimo serii BE - Belimo serii BLE	Przegroda otwarta – wskazanie siłownika 0° Przegroda zamknięta – wskazanie siłownika 90°

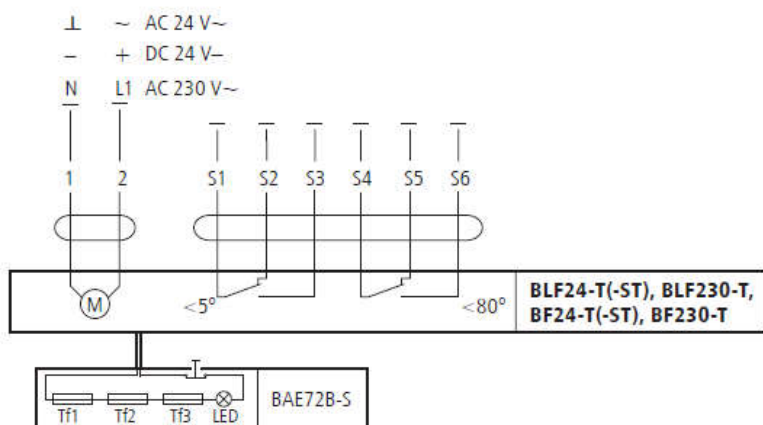
# mcr WIP przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe

Dane techniczne - silowniki	BF24 (BF24-T)	BF230 (BF230-T)
Zasilanie	AC 24V 50/60Hz DC 24V	AC 220-240V 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc: -podczas napinania sprężyny -podczas podtrzymania	7 W 2 W	8 W 3 W
wymiarowanie (moc pozorna)	10 VA	11 VA
klasa ochrony	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	2 x EPU 3 (0,5) A 250 V	2 x EPU 3 (0,5) A 250 V~
- punkt włączenia [stopnie]	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :		
- silnik	18 Nm	18 Nm
- sprężyna	12 Nm	12 Nm
podłączenie przewodem: -silnik (dł. 0,9 m) -wyłącznik pomocniczy	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup> 6 x 0,75 mm <sup>2</sup>
czas ruchu : (0-90°C)		
- silnik	120 s	120 s
- sprężyna powrotna	~16 s	~16 s
temperatura otoczenia	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
poziom natężenia dźwięku:		
- silnik	max 45 dB (A)	max 45 dB (A)
- sprężyna powrotna	~ 63 dB (A)	~ 63 dB (A)

Technical data – actuators	BFL24 (BFL24-T)	BFL230 (BFL230-T)	BFN24 (BFN24-T)	BFN230 (BFN230-T)
Power supply	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 220–240 V 50/60 Hz	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz
Power demand: – when putting the spring under tension – when in standby	2.5 W 0.7 W	3.5 W 1.1 W	4 W 1.4 W	5 W 2.1 W
Apparent power	4 VA	6.5 VA	6 VA	10 VA
Protection class	III	II	III	II
IP rating	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
auxiliary switch:	2 x PDT 3(0.5) A AC 250V	2 x PDT 3(0.5) A AC 250V	2 x SPDT 3(0.5) A, 250 V	2 x SPDT 3(0.5) A, 250 V
– activation point [degrees]	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°
Torque:				
- motor	4 Nm	4 Nm	9 Nm	9 Nm
- spring	3 Nm	3 Nm	7 Nm	7 Nm
Wire connection: – motor (length: 0.9 m) – auxiliary switch	2 x 0.75 mm <sup>2</sup> 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>	2 x 0.75 mm <sup>2</sup> 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>	2 x 0.75 mm <sup>2</sup> 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>	2 x 0.75 mm <sup>2</sup> 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>
Movement time (0–90°):				
- motor	60 s	60	60 s	60 s
- return spring	≈ 20 s	≈ 20 s	≈ 20 s	≈ 20 s
Working temperature range	-30 ...+55°C	-30 ...+55°C	-30 ...+55°C	-30 ...+55°C
Sound pressure level:				
- motor	max 43 dB (A)	max 43 dB (A)	max 55 dB (A)	max 55 dB (A)
- spring	~ 62 dB (A)	~ 62 dB (A)	~ 67 dB (A)	~ 67 dB (A)

Dane techniczne – silowniki	BE24	BE230	BLE24	BLE230
Zasilanie	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	AC 220-240V 50/60 Hz	AC 24V 50/60Hz DC 24V	AC 220-240V 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc: -podczas napinania sprężyny -podczas podtrzymania	12 W 0,5 W	8 W 0,5 W	7.5 W 0,5 W	5 W 0,5 W
wymiarowanie (moc pozorna)	18 VA	15 VA	9 VA	12 VA
klasa ochrony	III	II	III	II
stopień ochrony	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
wyłącznik pomocniczy :	2 x SPDT 6 (1,5) A AC 250 V	2 x SPDT 6 (1,5) A AC 250 V	2 x EPU 3 (0,5) A 250 V	2 x EPU 3 (0,5) A 250 V~
- punkt włączenia [stopnie]	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°	5°, 80°
moment obrotowy :				
- silnik	40 Nm	40 Nm	15 Nm	15 Nm

czas ruchu : (0-90°)				
- silnik	<60s	<60	<30 s	<30 s
temperatura pracy - zakres	- 30 ...+50C	- 30 ...+50C	- 30 ...+50°C	- 30 ...+50°C
poziom natężenia dźwięku:				
- silnik	max 62 dB (A)	max 62 dB (A)	max 62 dB (A)	max 62 dB (A)



Schemat połączeń dla siłowników BF24-T, BF230-T

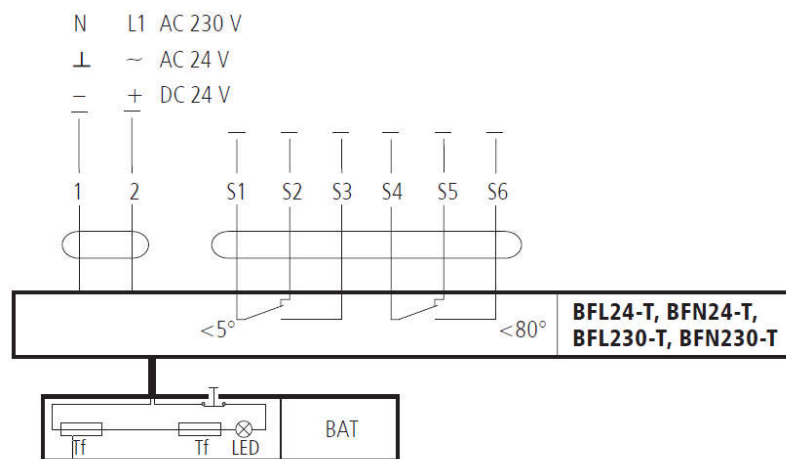
**Uwaga: podłączenie 24 V poprzez transformator bezpieczeństwa.**

Dla odłączenia siłownika 230 V od sieci wymagany jest wyłącznik z co najmniej 3 milimetrową przerwą pomiędzy stykami (w stanie wyłączonym).

Możliwe podłączenie równoległe dalszych napędów. Należy sprawdzić pobór mocy.

**Uwaga:**

Położenie wyłączników krańcowych siłownika podano dla pozycji beznapięciowej.



Schemat połączeń dla siłownika BFL24-T, BFL230-T, BFN24-T, BFN230-T.

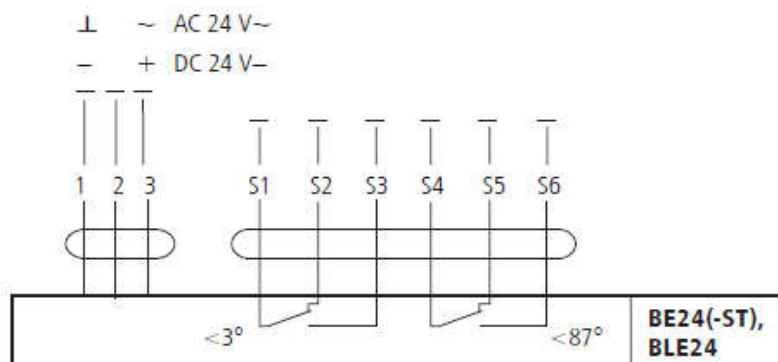
**Uwaga: podłączenie 24 V poprzez transformator bezpieczeństwa.**

Dla odłączenia siłownika 230 V od sieci wymagany jest wyłącznik z co najmniej 3 milimetrową przerwą pomiędzy stykami (w stanie wyłączonym).

Możliwe podłączenie równoległe dalszych napędów. Należy sprawdzić pobór mocy.

**Uwaga:**

Położenie wyłączników krańcowych siłownika podano dla pozycji beznapięciowej.



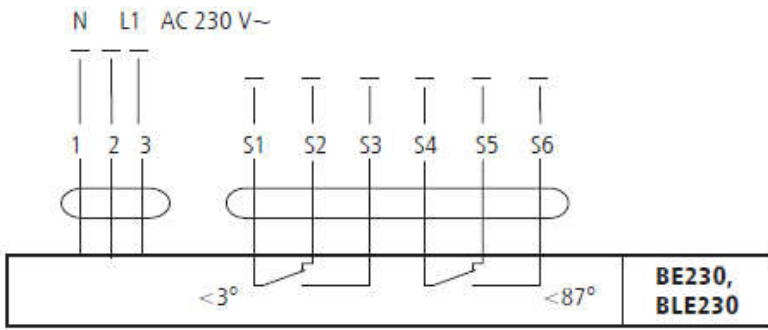
**Uwaga:**

Sterowanie pracą siłownika wymaga doprowadzenia do niego instalacji trzyżyłowej. Zmiana kierunku obrotu siłownika następuje poprzez podanie napięcia zasilania na zaciski nr 2 lub 3 w zależności od żądanego kierunku obrotu.

**Uwaga: podłączenie 24 V poprzez transformator bezpieczeństwa.**

Dla odłączenia siłownika 230 V od sieci wymagany jest wyłącznik z co najmniej 3

# mcr WIP przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe



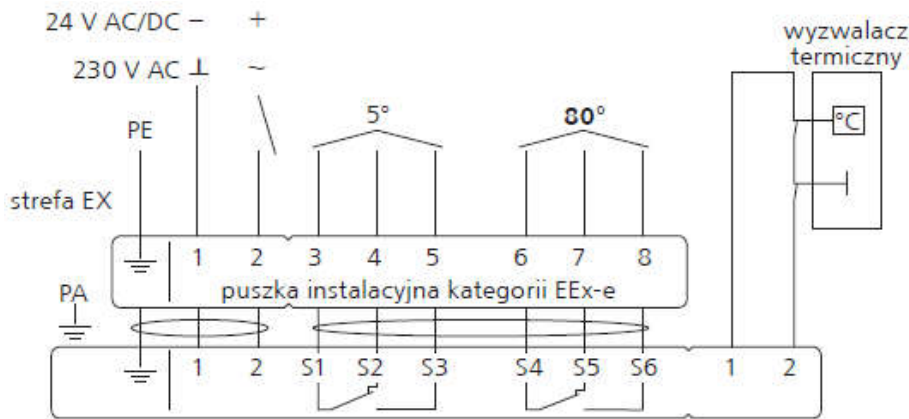
milimetrową przerwą pomiędzy stykami (w stanie wyłączonym).  
Możliwe podłączenie równoległe dalszych napędów. Należy sprawdzić pobór mocy.

**Uwaga:**

Położenie wyłączników krańcowych siłownika podano dla pozycji beznapięciowej.

**Schemat połączeń dla siłowników BE24,BLE24,BE230,BLE230.**

Dane techniczne – siłowniki	EXBF B 001 2 ...0 N 000	EXBF A 001 2 ...0 N 000
Zasilanie	24 V AC $\pm 20\%$ 50/60 Hz / 24 VDC-10/+20%	230 V AC $\pm 14\%$ 50/60 Hz
zapotrzebowanie na moc :		
-podczas napięcia 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
czas ruchu : (90°C)		
- silnik	150 s	150 s
- sprężyna powrotna	~20 s	~20 s
temperatura otoczenia	-20 ...+50°C	- 20 ...+50°C



**Schemat połączeń dla siłowników EXBF**

**Uwaga:**

Sterowanie pracą siłowników BE, BLE wymaga doprowadzenia do nich instalacji trzyżyłowej. Zmiana kierunku obrotu siłowników następuje poprzez podanie napięcia zasilania na zaciski nr 2 lub 3 w zależności odżądanego kierunku obrotu

Położenie wyłączników krańcowych dla wszystkich typów siłowników podano dla pozycji bez napięciowej.

W celu poprawnej pracy urządzenia wyposażonego w siłowniki elektryczne zalecane jest aby znamionowe napięcie zasilania mieściło się tolerancji 24V $\pm 10\%$  lub 230V $\pm 10\%$ . Zasilanie urządzeń napięciem innym niż w/w może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia i nie będzie objęte warunkami gwarancji.

**Mechanizm wyzwalająco-sterujący RST/KW1**

W wersji wykonania RST/KW1/S wyłączniki krańcowe są zamontowane w samym mechanizmie. Podłączenie elektryczne polega na połączeniu odpowiednio oznakowanych żył do instalacji). Wyzwalacz topikowy jest zamontowany na mechanizmie.

	RST/KW1/S	RST/KW1/24I	RST/KW1/24P		
Napięcie zasilania	X	24V – 48V DC	24V- 48V DC		
Pobór mocy	X	3,5W	1,6W		
Siła trzymania	X	12daN	12daN		

# mcr WIP przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe

Temperatura działania wyzwalacza termicznego	72°C +2°C			
Wyłącznik krańcowy WK1d lub WK2d	NO/NC (styk przelączny) 5A, 230V AC			
Zadziałanie wyłączników	3°, 87° – tolerancja +2°			
Temp pracy wyłączników krańcowych	-25 ... +85°C			
Podłączenie elektryczne	X	-zwalniak: przewód 0,6m, 2x0,5mm <sup>2</sup> -wylącznik krańcowy: przewód 0,6m, 6x0,5mm <sup>2</sup>		
Kąt obrotu	92°			
Czas ruchu	Max 2s - sprężyna			
Kierunek obrotów	Lewy			
Masa mechanizmu	1,2kg	1,4kg	1,4kg	

Zasilanie mechanizmu KW1:	Wyłącznik krańcowy WK1	Wyłącznik krańcowy WK2
Numer żyły: 1-2	Numer żyły: 3-4 – typ NO (normalnie rozarty)	Numer żyły: 6-7 – typ NO (normalnie rozarty)
	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 celu poprawnej pracy urządzenia wyposażonego w siłowniki elektryczne zalecane jest aby znamionowe napięcie zasilania mieściło się tolerancji 24V±2% lub 230V±2%. Zasilanie urządzeń napięciem innym niż w/w może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia i nie będzie objęte warunkami gwarancji.

## Mechanizm wyzwalająco-sterujący RST

W wykonaniu RST wyzwalacz topikowy znajduje się na przegrodzie klapy. Sprężyna napędowa oraz wyłączniki krańcowe są umieszczone w obudowie KW1.

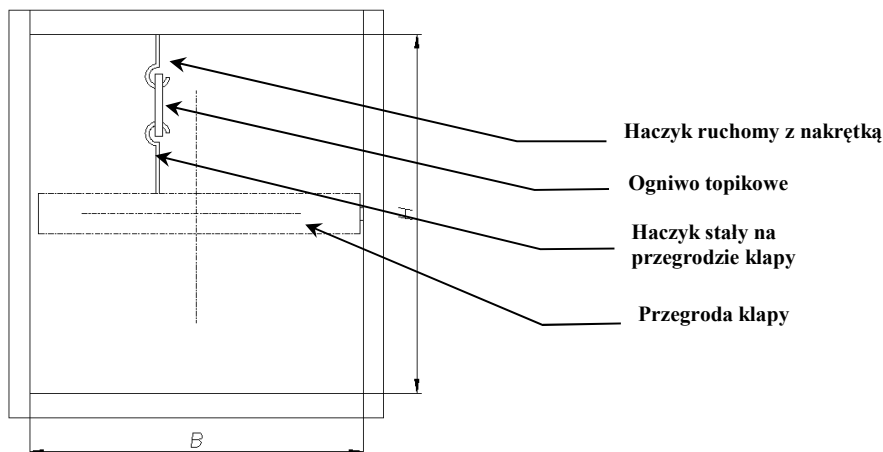
## Dane techniczne wyłącznika

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

## Mechanizm wyzwalająco-sterujący RST

W wykonaniu RST wyłączniki krańcowe są montowane wewnątrz obudowy klapy jako niezależne podzespoły. Wyzwalacz topikowy znajduje się na przegrodzie klapy. Sprężyna napędowa jest montowana na przegrodzie klapy. W celu zamontowania wyzwalacza topikowego w wykonaniu RST należy:

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



## Niezależne wyłączniki krańcowe klap – dla wykonania RST

WK1 – wyłącznik pojedynczy – sygnalizacja stanu zamknięcia przegrody klapy.

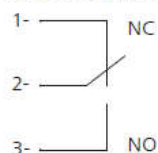
WK2 – zespół dwóch wyłączników – sygnalizacja stanu zamknięcia oraz otwarcia przegrody klapy.

## Dane techniczne wyłącznika

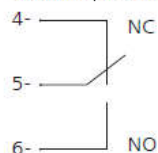
Wyłącznik krańcowy WK1 oraz WK2	1xNO/1xNC SPDT (styk przelączny) 5A, 230V AC
Temp pracy wyłączników krańcowych	-25 ... +85°C
Obudowa	Tworzywo sztuczne



sygnalizacja zamknięcia



sygnalizacja otwarcia



## Uwaga

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

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. Przed zamontowaniem klapy należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdej z nich. 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 klapę opierać na płaszczyznach bocznych lub krawędziach korpusu. 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 uszkodzeniem.

## 8. KONSERWACJA I SERWIS

Urządzenia „MERCOR” S.A. powinny być poddawane okresowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż co 12 miesięcy w ciągu całego okresu eksploatacji tj. w okresie gwarancji, jak również po okresie gwarancji. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez producenta lub przez firmy posiadające autoryzację na serwis urządzeń „MERCOR” S.A.

Obowiązek wykonywania regularnych przeglądów serwisowych urządzeń przeciwpożarowych wynika z § 3 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109, poz. 719).

Zalecane jest, aby pomiędzy przeglądami wykonywać:

- Sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie poprawności wartości napięcia zasilania dla urządzeń, w których dopuszcza się następującą jego tolerancję:
  - $24V \pm 10\%$  dla siłowników elektrycznych
  - $24V \pm 2\%$  dla wyzwalaczy elektromagnetycznych
  - $230V \pm 10\%$  dla siłowników elektrycznych
  - $230V \pm 2\%$  dla wyzwalaczy elektromagnetycznych
- Sprawdzenie stanu korpusu urządzeń zwracając szczególnie uwagę na uszkodzenia mechaniczne.
- Sprawdzenie czy nie występują przeszkody, które mogłyby wpłynąć na prawidłową pracę urządzeń.

Aby możliwe było wykonanie czynności wchodzących w zakres przeglądów serwisowych jak również czynności serwisowych i gwarancyjnych takich jak oględziny lub naprawy wymagane jest zapewnienie przez Użytkownika fizycznego dostępu do urządzeń poprzez np. demontaż izolacji termicznej, demontaż sufitów podwieszanych, demontaż innych instalacji, jeśli uniemożliwiają one swobodny dostęp do urządzenia, itd.

W przypadku urządzeń zamontowanych w kanałach zalecane jest wykonanie rewizji np. typu mcr KRW.

Jeśli urządzenia są zamontowane na dachu należy zapewnić możliwość wejścia na dach (drabina lub podnośnik).

W sprawach związanych z przeglądami technicznymi, konserwacją i serwisem urządzeń prosimy kontaktować się z przedstawicielami Działu Serwisu „Mercor” S.A. [serwis@mercor.com.pl](mailto:serwis@mercor.com.pl), tel. 058/ 341 42 45 w. 170 lub nr fax 058/ 341 39 85 w godz. 8 – 16 (pon-pt).

## 9. WARUNKI GWARANCJI

1. „MERCOR” S.A. udziela 12-miesięcznej gwarancji jakości na urządzenia, licząc od daty zakupu, o ile umowa nie stanowi inaczej.

## **mcr WIP** przeciwpożarowe klapy wielopłaszczyznowe

2. Jeżeli w okresie obowiązywania gwarancji ujawnią się wady fizyczne urządzeń, „MERCOR” S.A. zobowiązuje się do ich usunięcia w terminie nie dłuższym niż 21 dni licząc od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia oraz dostarczenia dowodu zakupu lub umowy, z zastrzeżeniem pkt 6.
3. „MERCOR” S.A. zastrzega sobie prawo przedłużenia czasu naprawy w przypadku napraw skomplikowanych albo wymagających zakupu niestandardowych podzespołów lub części zamiennych.
4. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji obejmuje tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanych urządzeniach.
5. W przypadku wad powstałych na skutek niewłaściwej eksploatacji urządzeń lub z innych przyczyn wskazanych w pkt. 6, Kupujący /uprawniony z gwarancji zostanie obciążony kosztami ich usunięcia.
6. Gwarancja nie obejmuje:
  - uszkodzeń i awarii urządzeń spowodowanych nieprawidłową eksploatacją, ingerencją użytkownika, brakiem okresowych przeglądów technicznych, niewykonaniem czynności konserwacyjnych opisanych w części „SERWIS I KONSERWACJA” niniejszego dokumentu;
  - uszkodzeń urządzeń powstałych z przyczyn innych niż leżące po stronie „MERCOR” S.A., w szczególności: zdarzeń losowych, w postaci: deszczu nawalnego, powodzi, huraganu, zalania, uderzenia piorunu, przepięć w sieci elektrycznej, eksplozji, gradu, upadku pojazdu powietrznego, ognia, lawiny, obsuwania się ziemi oraz wtórnych uszkodzeń wynikłych z w/w przyczyn. Za deszcz nawalny uważa się deszcz o współczynniku wydajności o wartości co najmniej 4, ustalonym przez IMiGW. W przypadku braku możliwości ustalenia współczynnika, o którym mowa w zdaniu poprzedzającym, pod uwagę brany będzie stan faktyczny oraz rozmiar szkód w miejscu ich powstania, które świadczyć będą o działaniu deszczu nawalnego. Za huragan uważa się wiatr o prędkości nie mniejszej niż 17,5 m/s (uszkodzenia uważa się za spowodowane przez huragan, jeżeli w najbliższym sąsiedztwie stwierdzono działanie huraganu);
  - uszkodzeń powstałych w wyniku zaniechania obowiązku niezwłocznego zgłoszenia ujawnionej wady;
  - pogorszenia jakości powłok spowodowanych procesami naturalnego ich starzenia;
  - wad spowodowanych użyciem ściernych lub agresywnych środków czyszczących;
  - uszkodzeń powstałych w wyniku działania agresywnych czynników zewnętrznych, w szczególności chemicznych i biologicznych, lub których pochodzenie związane jest z procesami produkcyjnymi i działalnością prowadzoną w obiekcie lub jego bezpośredniej bliskości, w którym to urządzenia zostały zamontowane;
  - części podlegających naturalnemu zużyciu podczas eksploatacji (np. uszczelki), chyba że wystąpiła w nich wada fabryczna;
  - uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego transportu, rozładunku, przechowywania urządzenia;
  - uszkodzeń powstałych w wyniku montażu niezgodnego z zapisami DTR oraz zasadami sztuki budowlanej;
  - urządzeń lub ich części w przypadku gdy nastąpiło zerwanie lub uszkodzenie tabliczki znamionowej lub plomb gwarancyjnych.
7. Zgłoszenie reklamacyjne powinno zostać przesłane do „MERCOR” S.A. w przeciągu 7 dni od daty ujawnienia wady objętej gwarancją.
8. Zgłoszenia reklamacyjne można dokonywać pod numerem tel.: 58/341-42-45, faxem: 58/341-39-85, mailem: reklamacje@mercor.com.pl lub wysyłając pismo na adres: „MERCOR” S.A., ul. Grzegorza z Sanoka 2, 80-408 Gdańsk.
9. Kupujący/uprawniony z gwarancji jest zobowiązany do właściwej eksploatacji urządzeń oraz przeprowadzania okresowych przeglądów technicznych i czynności konserwacyjnych, zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszym dokumencie w części „SERWIS I KONSERWACJA” niniejszego dokumentu.
10. Gwarancja wygasa ze skutkiem natychmiastowym w przypadku, gdy:
  - Kupujący/uprawniony z gwarancji wprowadzi zmiany konstrukcyjne we własnym zakresie bez uprzedniego uzgodnienia tego faktu z „MERCOR” S.A.,
  - okresowe przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie były wykonywane w terminie lub były wykonywane przez osoby nieuprawnione lub serwis nieposiadający autoryzacji „MERCOR” S.A. albo gdy urządzenia były nieprawidłowo eksploatowane,
  - nastąpiła jakakolwiek ingerencja osób nieupoważnionych – poza czynnościami wchodzącymi w zakres normalnej eksploatacji urządzeń.
11. W przypadkach określonych w pkt. 10 wyłączona jest odpowiedzialność „MERCOR” S.A. z tytułu rękojmi.
12. Warunkiem usunięcia wad jest udostępnienie przez zgłaszającego pełnego frontu robót, w szczególności swobodnego dostępu do pomieszczeń w których urządzenia zostały zamontowane oraz zapewnienia niezbędnych rewizji, demontażu izolacji termicznej, demontażu sufitów podwieszanych, demontażu innych instalacji, jeśli uniemożliwiają one swobodny dostęp do urządzenia, itd.

*W sprawach nieuregulowanych niniejszymi warunkami gwarancji zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.*