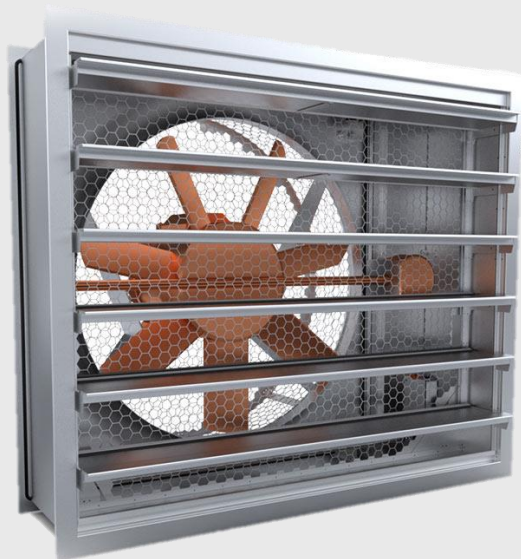


iSWAY

Zestaw wyrobów do
różnicowania ciśnienia

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa



Wersja 2.2

Firma SMAY zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dokumencie.

Spis treści

1. Wstęp	6
2. Regulacje prawne	7
2.1 Wprowadzenie do obrotu.....	7
3. Przeznaczenie i zasada działania urządzenia.....	10
3.1 Przeznaczenie oraz zakres stosowania urządzeń iSWAY-FC®, iSWAY-WFC® oraz iSWAY-RFC®	10
3.2 Zasada działania zestawów wyrobów iSWAY-FC®, iSWAY-WFC® oraz iSWAY-RFC®	10
4. Budowa urządzenia	14
4.1 iSWAY-FC®	14
4.2 iSWAY-WFC®	16
4.3 iSWAY-RFC®	17
5. Warianty wykonania.....	19
5.1 iSWAY-FC®	19
5.2 iSWAY-WFC®	22
5.3 iSWAY-RFC®	22
5.4 iSWAY-FC® bez obudowy.....	26
6. Akcesoria do iSWAY	32
6.1 iSWAY-FC®	32
6.2 iSWAY-WFC®	32
6.3 iSWAY-RFC®	33
7. Moduł układu dwóch przepustnic powietrza (podstawowej i rezerwowej, elementów składowych układu dwóch czerpni)	33
7.1 Informacje podstawowe	33
7.2 Dane techniczne układu dwóch przepustnic	36
8. Identyfikacja urządzenia	37
8.1 Tabliczka znamionowa	37
8.2 Zasady znakowania produktu	38
8.2.1. Znakowanie iSWAY-FC®	38
8.2.2. Znakowanie iSWAY-WFC®	41
8.2.3. Znakowanie iSWAY-RFC®	42
9. Dane techniczne iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC®.....	44

9.1. iSWAY-FC®	44
9.1.1. Wymiary iSWAY-FC®	44
9.1.2. Parametry techniczne urządzeń iSWAY-FC®	45
9.2. iSWAY-WFC®	46
9.2.1. Wymiary iSWAY-WFC®	46
9.2.2. Parametry techniczne urządzeń iSWAY-WFC®	46
9.3. iSWAY-RFC®	47
9.3.1. Wymiary iSWAY-RFC®	47
9.3.2. Parametry techniczne urządzeń iSWAY-RFC®	48
10. Transport i przechowanie	49
10.1. iSWAY-FC®	49
10.2. iSWAY-WFC®	50
10.3. iSWAY-RFC®	51
11. Montaż	52
11.1. iSWAY-FC®	52
11.1.1. Możliwość montażu urządzenia	52
11.1.2. Fundament i konstrukcje wsporcze	54
11.1.3. Miejsce montażu	57
11.1.4. Podłączenie przewodów wentylacyjnych	57
11.2. iSWAY-WFC®	58
11.3. iSWAY-RFC®	61
11.3.1. iSWAY-RFC® w wersji pionowej	61
11.3.2. iSWAY-RFC® w wersji poziomej	63
11.4. Szafa automatyki SzA-FCK	64
11.5. Podłączenia pneumatyczne	65
12. Pętla magistralna fireBUS®	67
13. Podłączenia elektryczne i parametry elektryczne	68
13.1. Podłączenie zasilania, SzA-FCK, SAP	68
13.1.1. Podłączenie zasilania głównego	69
13.1.2. Podłączenie SzA-FCK	70
13.1.3. Podłączenie sygnału SAP	71
13.2. Parametry elektryczne	72
13.3. Schematy blokowe okablowania	74
13.4. Schematy podłączeń urządzeń systemu SAFETY WAY®/iSWAY® (FC, WFC, RFC)	83
13.4.1. Podłączenie TSS, TS, MSPU – pętla globalna FireBUS	83
13.4.2. Podłączenie Podwójnej Czerpni, Otworu stałej nieszczelności, TSS-X-24VDC, Urządzenia peryferyjnego 24VDC	89

13.4.3.	Podłączenie przetworników ciśnienia P-MACF.....	90
13.4.4.	Podłączenie regulatora MAC-D-Min i Puszki Złącznej PZ	95
13.4.5.	Podłączenie karty MAC-Link, czujników temperatury T-MACF, iSWAY® wspomagającego/rezerwowego	99
13.5.	Wytyczne podłączenia iSWAY-FC bez obudowy	103
13.5.1.	Podłączenie zasilania głównego.....	103
13.5.2.	Podłączenie SzA-FCK	103
13.5.3.	Schemat blokowy okablowania	105
14.	Podzespoły automatyki urządzenia iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY- RFC® - obsługa administratora obiektu.	108
14.1.	Siłownik przepustnicy odcinającej	109
14.2.	Siłownik przepustnic Modułów Podwójnej Czerpni oraz przepustnic rozdzielających dla układu Podstawa-Rezerwa	110
14.3.	Czujka dymu w obudowie kanałowej.....	110
14.4.	Wentylatory	116
14.4.1.	AFC, ARC i AJF.....	116
14.4.2.	HCBT.....	116
14.4.3.	iSFS SMAY.....	117
14.5.	SzA-FCP – szafa automatyki	117
14.6.	SzA-FCK – szafa automatyki	119
14.7.	Przetwornica częstotliwości.....	121
14.8.	Zasilacz ZSPM-150-10.....	122
14.9.	Rezystor hamowania.....	123
14.10.	Regulator MAC-FC.....	124
14.11.	System przeciwmroźeniowy Anty Frost	126
14.12.	Czujnik ciśnienia P-MAC(F).....	135
14.13.	Siłownik daszka ZA 85/350 BSY	136
14.14.	Ogrzewanie szaf automatyki SzA-FCK.....	137
15.	Automatyka obiektowa – podzespoły systemu SAFETY WAY	138
15.1.	Czujnik ciśnienia P-MACF	138
15.2.	Czujnik temperatury T-MACF	142
15.3.	Regulator MAC-D-Min (wykonanie 2 i 4)	143
15.4.	Puszka Złączna PZ.....	148
15.5.	Siłownik NMQ24A-SR.....	151
15.6.	Karta wejść-wyjść MAC-LINK.....	152
15.7.	Tablica Sterująco-Sygnalizacyjna TSS.....	155
15.8.	Tablica Sterująca TS.....	165
15.9.	Monitoring Stanu Pracy Urządzeń (MSPU)	169

16. Przygotowanie do uruchomienia	175
16.1. Instalacja elektryczna	175
16.2. Czynności sprawdzające określające gotowość urządzenia do pracy.....	176
17. Uruchomienie i regulacja	177
18. Eksploatacja i konserwacja	178
18.1. Test dobowy urządzenia iSWAY®	178
18.2. Automatyczny test urządzenia/systemu z kontrolą parametrów pracy.....	178
18.3. Ręczny test urządzenia z kontrolą parametrów pracy.....	180
18.4. Wymagania co do konserwacji i testów sprawdzających zgodnie z normą 12101-6 oraz wymaganiami producenta	181
18.5. Obsługa akumulatorów	187
18.6. System Zdalnego Dostępu.....	187
19. Instrukcja BHP	189
20. Informacje	189
20.1. Dokumentacja przy dostawie:.....	189
21. OWG – Ogólne warunki gwarancji	190

1. Wstęp

Szczegółowe zapoznanie się z niniejszą dokumentacją, montaż i użytkowanie urządzeń iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®], iSWAY-RFC[®] zgodnie z podanymi w niej opisami i przestrzeganie wszystkich warunków bezpieczeństwa stanowi podstawę prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania urządzenia.

Niniejsza DTR dotyczy urządzeń iSWAY[®] generacji 2018. Urządzenia iSWAY-FC[®] generacji 2012 oraz 2015 posiadają dedykowaną odrębną DTR.

Zakłada się, że prace dotyczące transportu, montażu iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®], iSWAY-RFC[®] podłączenia instalacji związanych z urządzeniem jak również konserwacji i napraw wykonywane są przez **wykwalfikowany personel** lub nadzorowane są przez osoby uprawnione.

Przez **wykwalfikowany personel** rozumie się osoby, które wobec odbytego przeszkolenia, posiadanego doświadczenia zawodowego w zakresie urządzeń elektromechanicznych i znajomości istotnych norm, dokumentacji oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa i warunków pracy zostały upoważnione do przeprowadzania niezbędnych prac konserwacyjnych na podstawie protokołu szkolenia oraz potrafią rozpoznać i unikać możliwych zagrożeń.

Poniższa dokumentacja techniczno-ruchowa zawiera szczegółowe informacje dotyczące wszelkich możliwych konfiguracji central, przykładów ich montażu, oraz uruchomienia, użytkowania, napraw i konserwacji. Jeżeli centrale eksploatowane są zgodnie z przeznaczeniem, to niniejsza dokumentacja i inne dokumenty dołączone do urządzeń zawierają wystarczające wskazówki niezbędne dla wykwalifikowanego personelu.

- **Montaż urządzenia, podłączenie instalacji związanych, uruchomienie, eksploatacja i konserwacja muszą odbywać się zgodnie z dyrektywami i przepisami obowiązującymi na terenie kraju, w którym zamontowane jest urządzenie.**
- **Zaleca się korzystanie z pomocy Autoryzowanych Serwisów SMAY podczas montażu, instalacji, uruchamiania oraz napraw i konserwacji.**
- **Dokumentacja powinna zawsze znajdować się w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępna dla służb serwisowych.**

UWAGA:

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dokumentacji techniczno – ruchowej.

2. Regulacje prawne

2.1 Wprowadzenie do obrotu.

Zestaw wyrobów iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®], iSWAY-RFC[®] do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła (urządzenie iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®], iSWAY-RFC[®]) wprowadzono do obrotu na podstawie wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej dokumentów:

1. **KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2018/0565 wydanie 3**
2. **KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 020-UWB-2737/W**

Zestaw wyrobów iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła jest oznaczony przez producenta znakiem budowlanym . Firma SMAY wystawia na urządzenie iSWAY® **KRAJOWĄ DEKLARACJĘ WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR 012-B-2019.**



SMAY Sp. z o.o.
 ul. Ciepłownicza 29
 31-587 Kraków

NIP: 6782821888

smay.eu

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
NATIONAL DECLARATION OF PERFORMANCE
012-B-2019

<p>1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego</p> <p>Zestaw wyrobów iSway® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła</p>	<p>The name and trade name of construction product</p> <p>Kit of products for pressure differential in smoke and heat control systems type: iSway®</p>
<p>2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego</p> <p>Zestaw wyrobów iSway® do różnicowania ciśnienia w systemach kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła</p>	<p>The type of construction product</p> <p>Kit of products for pressure differential in smoke and heat control systems type: iSway®</p>
<p>3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:</p> <p>Zestaw wyrobów iSway® jest przeznaczony do wytwarzania i utrzymywania nadciśnienia w przestrzeniach chronionych w celu zapobiegania zadymieniu.</p>	<p>Intended use:</p> <p>Kit of products iSway® type is intended to produce and control overpressure in the protected spaces in order to keep them free of smoke in case of fire.</p>
<p>4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu</p>	<p>Name and address of the manufacturer and place of manufacture of the product</p>
<p>SMAY Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 29, 31-587 Kraków, Poland</p>	
<p>5. Nazwa upoważnionego przedstawiciela: nie dotyczy</p>	<p>Name of authorized representative: not applicable</p>
<p>6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: System 1</p>	<p>The national system used to assess and verify the constancy of performance: System 1</p>
<p>7. Krajowa specyfikacja techniczna: Krajowa Ocena Techniczna nr ITB-KOT-2018/0565 wydanie 3 Instytut Techniki Budowlanej, Zakład Certyfikacji, nr akredytacji: AC 020, Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych: 020-UWB-2737/W</p>	<p>National technical specification: Krajowa Ocena Techniczna nr ITB-KOT-2018/0565 wydanie 3 ITB, Building Research Institute, Certification Department, Accredited body: AC 020 National Certificate Constancy of Performance: No. 020-UWB-2737/W</p>




 SMAY Sp. z o.o.
 ul. Ciepłownicza 29
 31-587 Kraków

NIP: 6782821888

smay.eu

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Declared performance:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań <i>The essential characteristics of the construction product for the intended use or uses</i>	Deklarowane właściwości użytkowe zgodnie z ITB-KOT-2018/0565 wydanie 3 <i>Declared performance according to ITB-KOT-2018/0565 wydanie 3</i>	Uwagi <i>Comments</i>
Wymagania dynamiczno-hydrauliczne / <i>Dynamic and hydraulic requirements</i>	zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.1</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Cykl zachowania dynamicznego (DBC) / <i>Dynamic behavior cycle (DBC)</i> • Funkcjonalność / <i>Functionality</i> • Niezawodność / <i>Reliability</i> • Trwałość / <i>Durability</i> • Test oscylacyjny / <i>Resonance test</i> 	zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.1.1</i> zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.1.2</i> zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.1.3</i> zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.1.4</i> zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.1.5</i>	spełnia / <i>pass</i>
Charakterystyki funkcjonalne tablicy sygnalizacyjno-sterującej TSS i tablicy sterującej TS oraz szaf automatyki SZA-FC, SZA-FCK, SZA-FCP, SZA-FCZ / <i>Essential characteristics of control-signaling panel TSS, control panel TS and control cabinet SZA-FC, SZA-FCK, SZA-FCP, SZA-FCZ</i>	zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.2</i>	spełnia / <i>pass</i>
Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i warunków środowiskowych / <i>Requirements in terms of the electrostatics and environmental conditions</i>	zgodnie z pkt. / <i>in accordance with point 3.3</i>	spełnia / <i>pass</i>

9. Właściwości użytkowe wyrobu są zgodne z wszystkimi właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 8.

The performance of the product complies with all the declared in section 8.

Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r., o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

This declaration of performance is issued in accordance with the Polish Act of 16 April 2004. on construction products, under the sole responsibility of the manufacturer.

W imieniu producenta podpisał:
Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Dyrektor Zarządzania Jakością
 Quality Systems Director

mgr inż. Piotr Dąbrowski

Podłężę, 29.11.2022
 miejsce i data wydania
place and date of issue



3. Przeznaczenie i zasada działania urządzenia

3.1 Przeznaczenie oraz zakres stosowania urządzeń iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®] oraz iSWAY-RFC[®]

Zestaw wyrobów iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®] oraz iSWAY-RFC[®] jest przeznaczony do wytwarzania i utrzymywania nadciśnienia w przestrzeniach chronionych w celu zapobiegania ich zadymieniu.

Zestaw wyrobów iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®] oraz iSWAY-RFC[®] powinien być stosowany w obiektach budowlanych, dla których zaprojektowano systemy różnicowania ciśnień o następujących parametrach:

- strumień objętościowego powietrza dostarczonego do przestrzeni chronionej w celu wytworzenia wymaganego nadciśnienia bądź zapewnienia odpowiedniej prędkości przepływu powietrza przez otwarte drzwi, dzielące przestrzeń chronioną od niechronionej, wynosi od 200 do 50500 m³/h dla urządzenia iSWAY-FC (z wentylatorem AFC/ARC), od 1500 do 75000 m³/h dla urządzenia iSWAY-FC (z wentylatorem AJF) oraz odpowiednio od 200 do 49500 m³/h dla urządzenia iSWAY-RFC i od 200 do 42000 m³/h dla urządzenia iSWAY-WFC;
- wymagane nadciśnienie w przestrzeniach chronionych przy drzwiach zamkniętych wynosi od 20 do 80 Pa;
- całkowite opory powietrza na poszczególnych kondygnacjach, na odcinku od drzwi między strefą chronioną a niechronioną do miejsca odprowadzenia powietrza na zewnątrz budynku (na danej kondygnacji) wynoszą od 0 do 42 Pa;
- minimalne przecieki, obejmujące wpływ powietrza ze strefy, w której utrzymywane jest nadciśnienie wynoszą od 200 m³/h do 36000 m³/h. – w przypadku stosowania wentylatorów AFC, ARC, HCBT, iSFS;
- minimalne przecieki, obejmujące wpływ powietrza ze strefy, w której utrzymywane jest nadciśnienie wynoszą od 1500 m³/h do 50000m³/h. – w przypadku stosowania wentylatorów AJF.

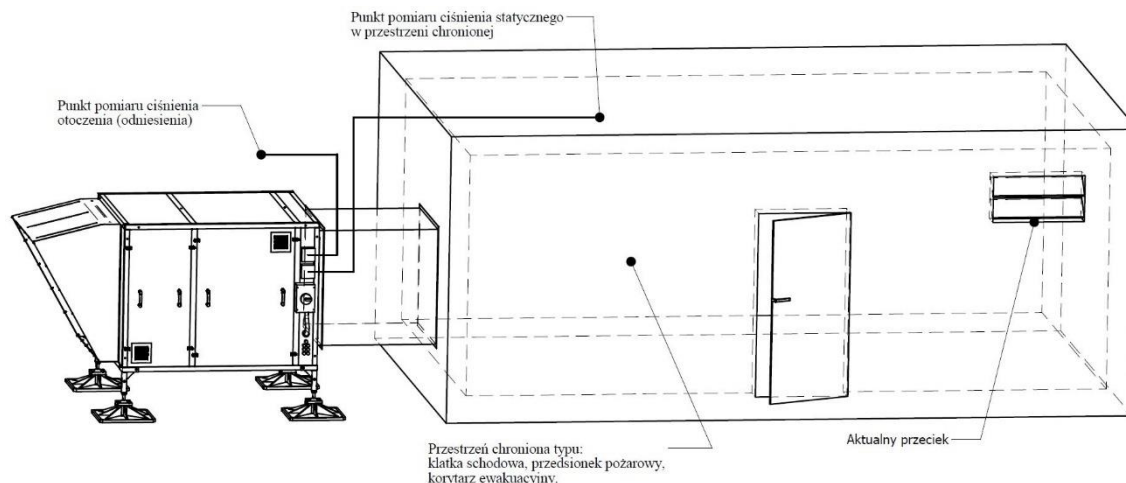
Zestaw iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®] oraz iSWAY-RFC[®] może być stosowany w systemach różnicowania ciśnienia, w których zapewnione jest odprowadzenie powietrza z kondygnacji objętej pożarem. System odprowadzenia powietrza może być:

- upustowy (otwory w ścianach zewnętrznych, stropach np. uchylne okno, przepustnice, itp.);
- grawitacyjny (np. szacht wentylacji pożarowej);
- mechaniczny (np. system wentylacji oddymiającej).

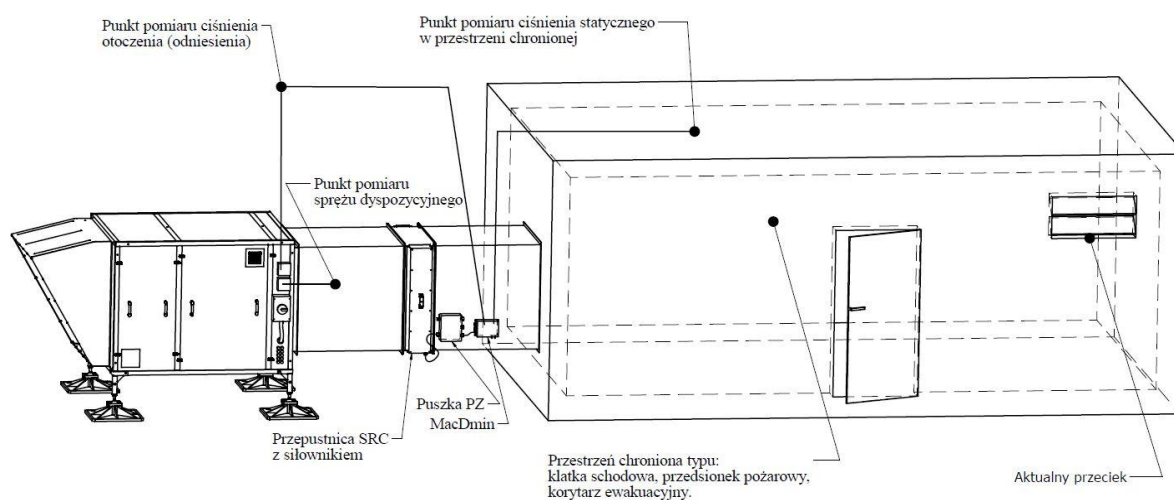
3.2 Zasada działania zestawów wyrobów iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®] oraz iSWAY-RFC[®]

Zestaw iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®] oraz iSWAY-RFC[®] ma za zadanie wytworzenie nadciśnienia o zadanej wartości w dowolnej przestrzeni chronionej przed zadymieniem (rys.3.1. – 3.6.), np. w przestrzeni klatki schodowej, w szybie windy

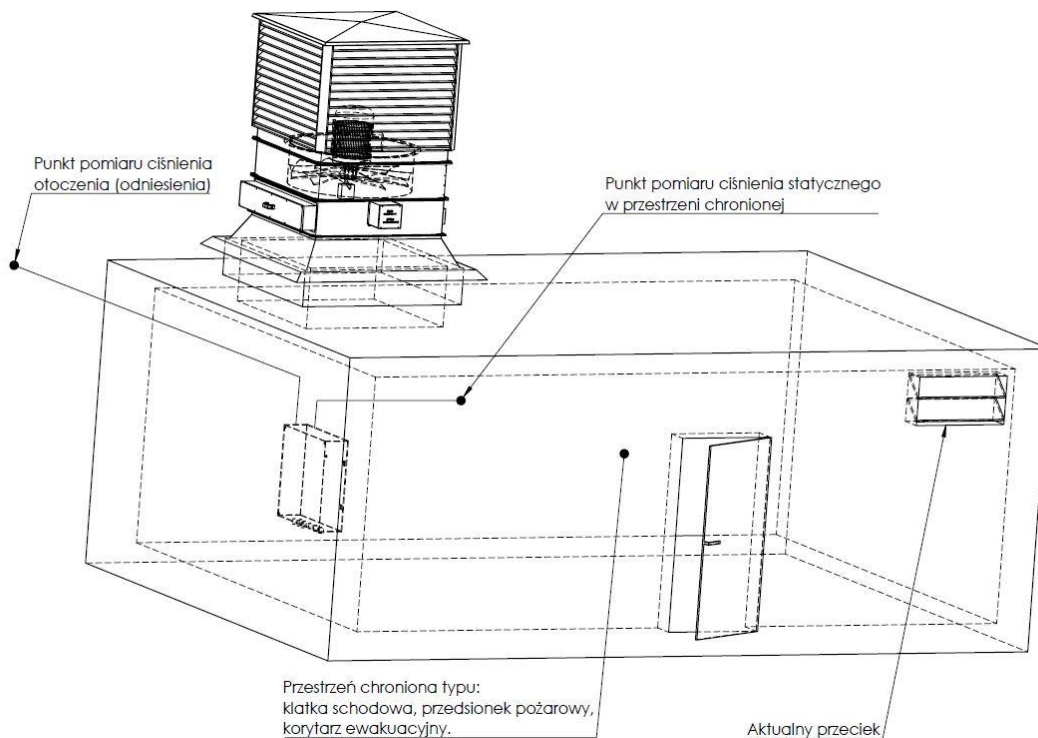
ratowniczej, w przedsionku przeciwpożarowym, w szybie dźwigu dla ekip ratowniczych, korytarzu ewakuacyjnym dla wszystkich drzwi zamkniętych. W przypadku, gdy nastąpi otwarcie drzwi między przestrzenią chronioną nadciśnieniowo a niechronioną, urządzenie iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®] oraz iSWAY-RFC[®] powinno zapewnić, przy współudziale z zaprojektowanym systemem odprowadzenia powietrza, dostarczenie do strefy chronionej takiej ilości powietrza, przy której prędkość przepływu powietrza przez otwarte drzwi osiągnie deklarowaną wartość (zależną od klasy zaprojektowanego systemu różnicowania ciśnienia).



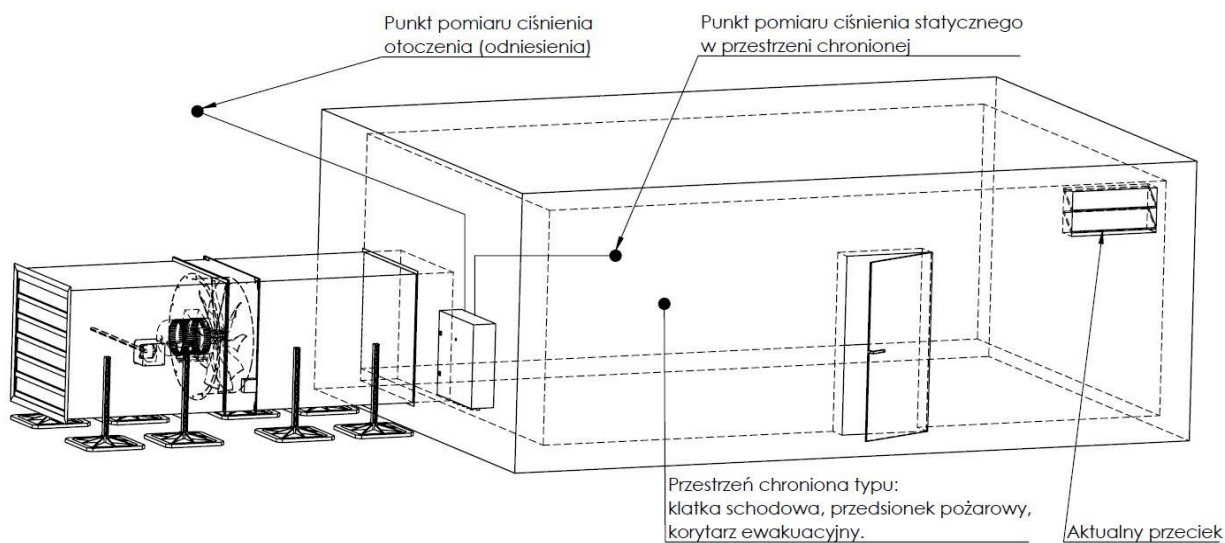
Rys. 3.1. Przykładowy schemat połączenia urządzenia iSWAY-FC[®] i przestrzeni chronionej.



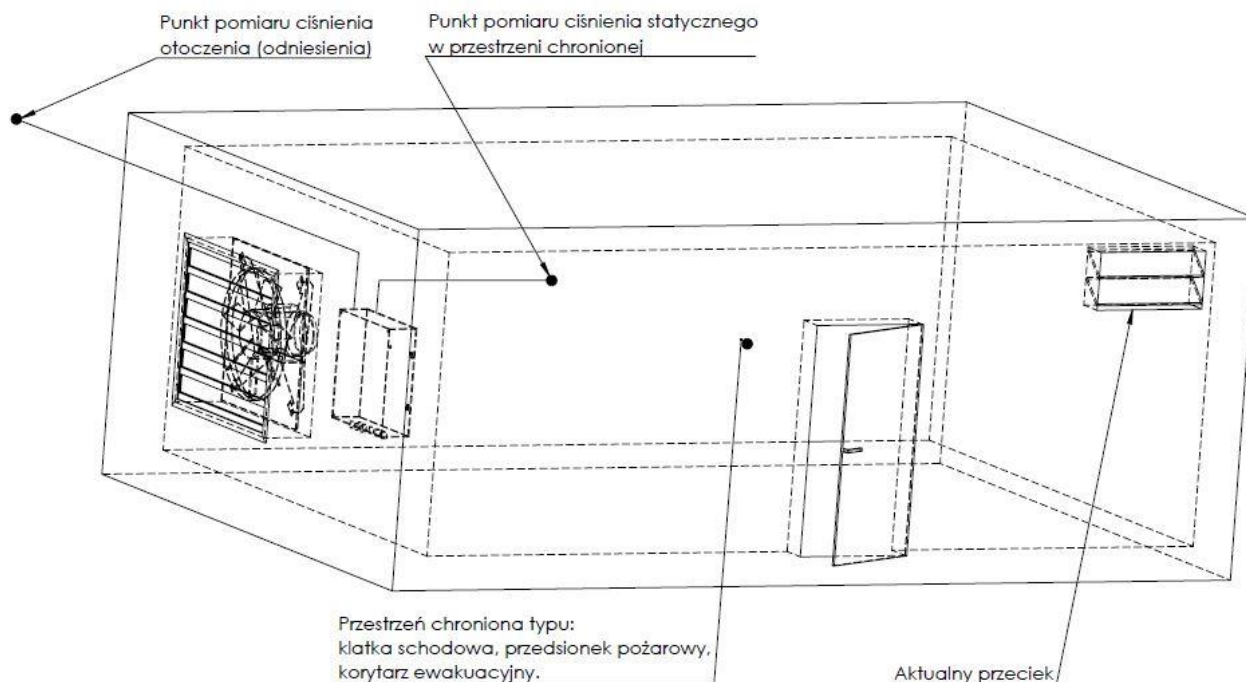
Rys. 3.2. Przykładowy schemat połączenia urządzenia iSWAY-FC-D[®] wraz z przepustnicą regulacyjną SRC, regulatorem MAC-D-Min i przestrzenią chronioną.



Rys. 3.3. Przykładowy schemat (nr1) połączenia urządzenia iSWAY-RFC® i przestrzeni chronionej.



Rys. 3.4. Przykładowy schemat (nr2) połączenia urządzenia iSWAY-RFC® i przestrzeni chronionej.



Rys. 3.5. Przykładowy schemat połączenia urządzenia iSWAY-WFC® i przestrzeni chronionej.

Wytworzenie żądanej wartości ciśnienia w sytuacji, gdy przestrzeń chroniona jest zamknięta oraz zapewnienie odpowiedniej prędkości powietrza przez otwarte drzwi łączące przestrzeń chronioną z niechronioną, zapobiega infiltracji dymu oraz gorących gazów pożarowych do przestrzeni chronionej zapewniając utrzymanie dróg ewakuacyjnych oraz dojazd dla ekip ratowniczo-gaśniczych w stanie wolnym od dymu (ewentualnie w stanie nieznacznej zadymienia, przy którym jest możliwe prowadzenie działań ewakuacyjnych oraz ratowniczo-gaśniczych). Doprowadzenie powietrza do przestrzeni chronionej nadciśnieniowo może być realizowane z wykorzystaniem pojedynczego punktu nawiewnego, jak również nawiewu wielopunktowego.

Ilość powietrza doprowadzanego do przestrzeni chronionej (np. klatki schodowej) w czasie działania zestawu do różnicowania ciśnienia jest zmienna i wynika z innego zapotrzebowania powietrza w sytuacji, gdy celem jest osiągnięcie w przestrzeni chronionej wymaganego nadciśnienia (przy wszystkich drzwiach między strefą chronioną a strefą niechronioną w pozycji zamkniętej) oraz innego, gdy celem jest osiągnięcie wymaganej prędkości przepływu powietrza przez dowolne drzwi dzielące strefę chronioną oraz strefę niechronioną, które zostały otwarte.

W przypadku urządzenia iSWAY-FC®, iSWAY-WFC® oraz iSWAY-RFC® powyższa zmiana ilości dostarczonego powietrza jest realizowana poprzez zastosowanie regulatora MAC-FC i przetwornicy częstotliwości (falownika), sterującej wydajnością wentylatora poprzez zmianę prędkości obrotowej silnika wentylatora.

W przypadku regulatora MAC-D-MIN zmiana ilości dostarczanego powietrza jest realizowana poprzez zastosowanie przepustnicy regulacyjnej z elektrycznym siłownikiem obrotowym.

Zestaw wyrobów do różnicowania ciśnień iSWAY-FC®, iSWAY-WFC® oraz iSWAY-RFC® zapewnia ciągły monitoring wartości nadciśnienia w przestrzeni chronionej w stosunku do przyjętego ciśnienia odniesienia. Zastosowanie regulatora MAC-FC, wysyłającego sygnał sterujący do przetwornicy częstotliwości oraz regulatora MAC-D-MIN, wysyłającego sygnał sterujący do przepustnicy regulacyjnej, powoduje, że system różnicowania ciśnienia nie wymaga zastosowania klap nadmiarowo-upustowych, które w przypadku przekroczenia dopuszczalnego progu nadciśnienia odprowadzają nadmiar powietrza. Jest to szczególnie istotne w odniesieniu do

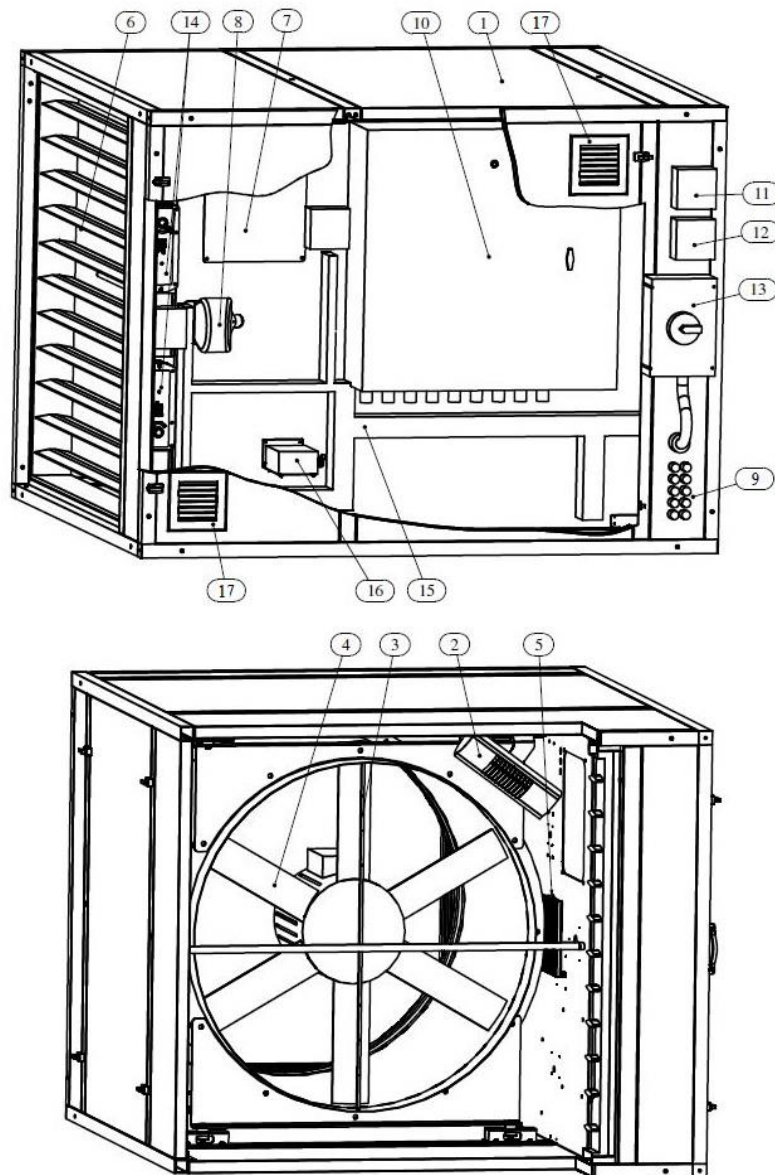
instalacji, w których dla zapewnienia normatywnych kryteriów ciśnienia i przepływu do przestrzeni chronionej dostarczane są duże strumienie powietrza. W konsekwencji wymagane jest zastosowanie klap mechanicznych o dużych wymiarach co może być trudne lub niemożliwe do zrealizowania.

4. Budowa urządzenia

4.1 iSWAY-FC®

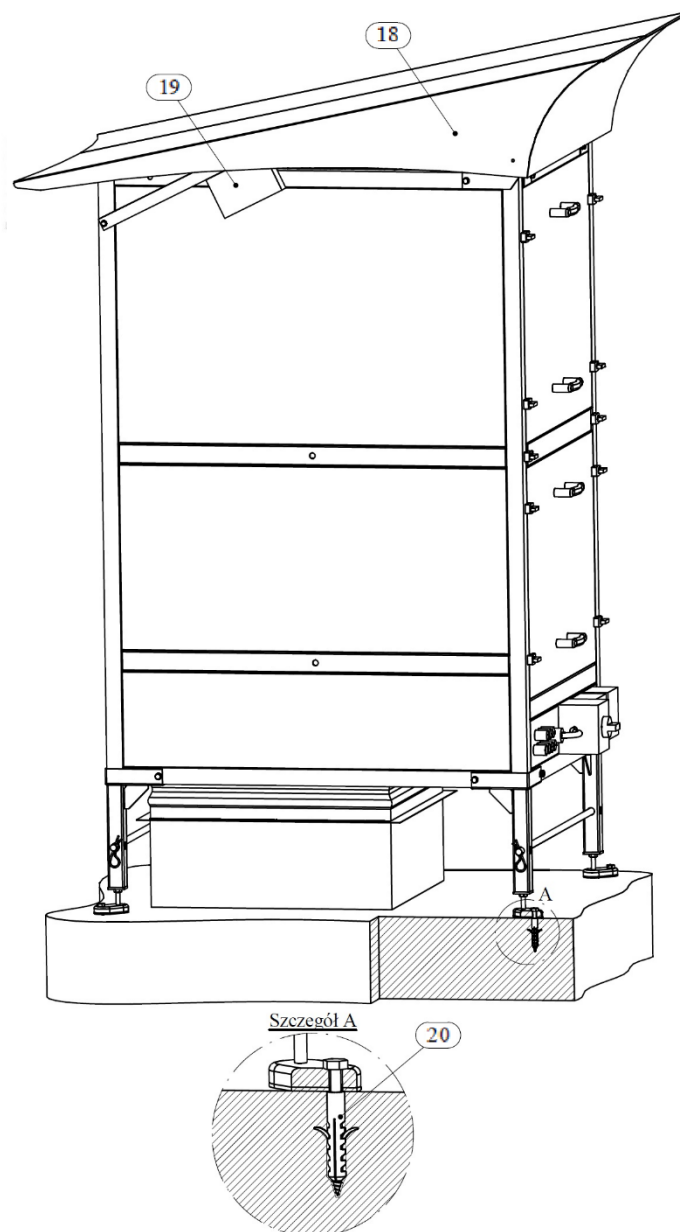
Głównym elementem zestawu jest jednostka napowietrzająca iSWAY-FC. Jednostki iSWAY-FC posiadają kompaktową, zwartą konstrukcję przy jednoczesnym zachowaniu łatwego dostępu do przeprowadzenia czynności serwisowych. Wszystkie wyroby wchodzące w skład zestawu, odpowiadające za jego funkcjonowanie (oprócz elementów automatyki obiektowej jak tablice, czujniki ciśnienia itp.) montowane są wewnątrz obudowy urządzenia iSWAY-FC®. Elementy wewnątrz jednostki są zamontowane, okablowane i podłączone już na zakładzie produkcyjnym. Istnieje możliwość montażu wewnątrz i na zewnątrz obiektu budowlanego.

Wersja z szafą automatyki SzA-FCP (z zintegrowaną przetwornicą częstotliwości, regulatorem i zasilaczem)



Rys. 4.1. Budowa iSWAY-FC®-2018 z przetwornicą częstotliwości, regulatorem i zasilaczem 24VDC zintegrowanymi wewnątrz szafy automatyki SzA-FCP.

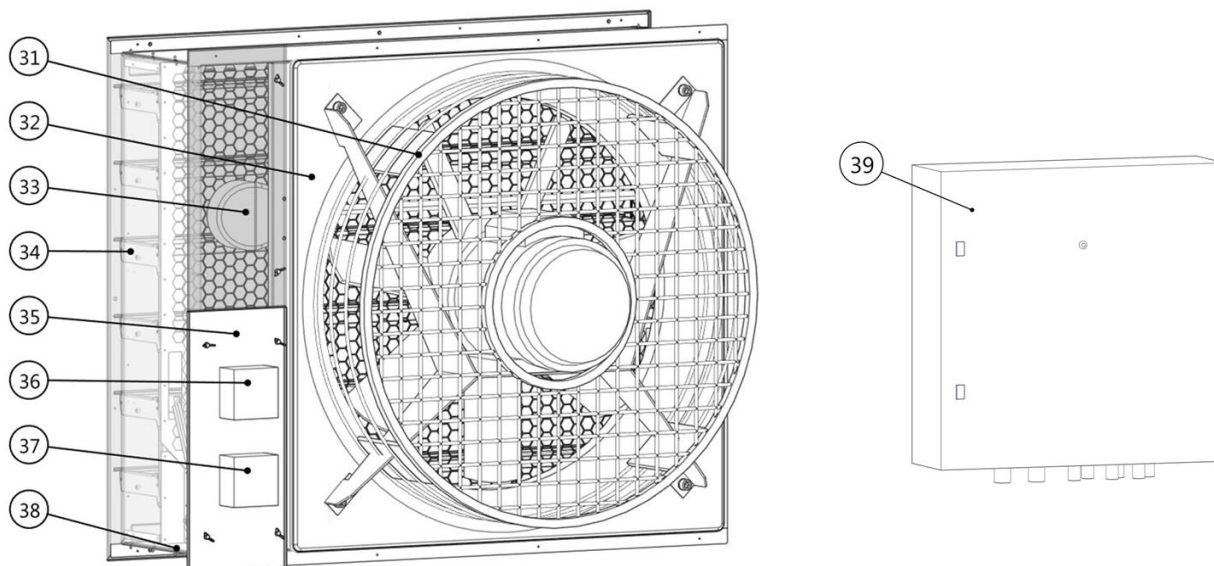
- | | |
|---|--|
| 1. Obudowa (panel izolujący - blacha + wełna mineralna) | 11. Punkt przyłączeniowy ciśnienia z przestrzeni odniesienia |
| 2. Promiennik podczerwieni OPCJA AF | 12. Punkt przyłączeniowy ciśnienia z przestrzeni chronionej |
| 3. Listwa pomiarowa wydajności objętościowej OPCJA LP | 13. Wyłącznik główny |
| 4. Wentylator | 14. Siłownik przepustnicy |
| 5. Rezystor hamowania | 15. Kanał prowadzący okablowanie |
| 6. Przepustnica odcinająca (zasilająca) | 16. Termostat OPCJA AF |
| 7. Panel rewizyjny | 17. Kratka wentylacyjna |
| 8. Czujnik dymu | 18. Daszek do wersji pionowej OPCJA DA |
| 9. Punkty wprowadzania przewodów sterowniczych i magistrali | 19. Siłownik daszka OPCJA DA |
| 10. Szafa automatyki SzA-FCP | 20. Dybel z wkrętem |



Rys. 4.2. Budowa iSWAY-FC-0.XX-DA®.

4.2 iSWAY-WFC®

iSWAY-WFC® to tzw. urządzenie ściennie, którego konstrukcja umożliwia montaż bezpośrednio w ścianie obiektu budowlanego, między przestrzenią, którą zabezpiecza, a przestrzenią, z której czerpane jest powietrze do zabezpieczenia drogi ewakuacyjnej w trakcie pożaru. Dzięki temu osiągnięto redukcję niezbędnego miejsca do zamontowania jednostki. Izolację przestrzeni chronionej od warunków zewnętrznych stanowi czerpnia CDH, która zostaje otwarta w momencie, gdy urządzenie zostanie uruchomione. Szafa automatyki Sza-FCK (element zasilająco sterujący zestawu iSWAY-WFC) dla tego urządzenia występuje oddzielnie i na obiekcie musi zostać połączona z jednostką za pomocą trasy kablowej.

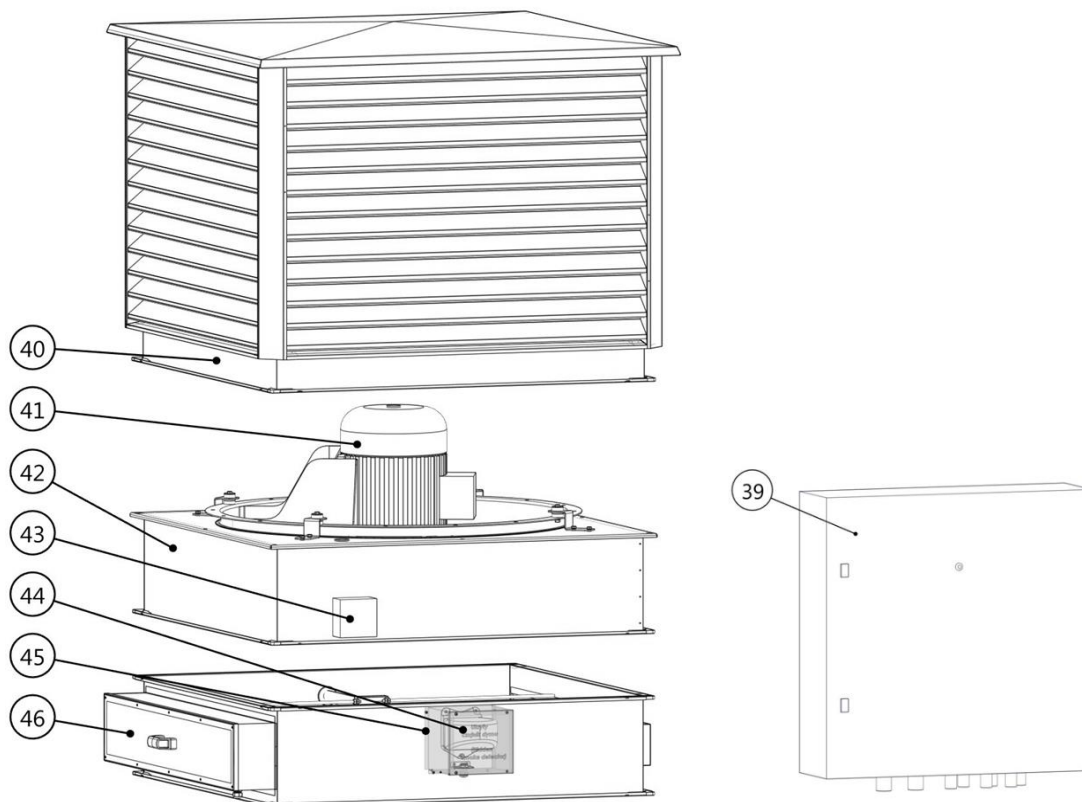


Rys. 4.5. Budowa iSWAY-WFC®-2018 z szafą automatyki Sza-FCK (ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości, regulatorem i zasilaczem 24VDC) występującą oddzielnie poza urządzeniem iSWAY-WFC®.

- 31. Osłona wentylatora
- 32. Wentylator
- 33. Czujka dymu
- 34. Czerpnia CDH-K
- 35. Panel rewizyjny
- 36. Puszka czerpni i czujki dymu
- 37. Puszka wentylatora
- 38. Kanał teleskopowy
- 39. Szafa automatyki Sza-FCK

4.3 iSWAY-RFC®

iSWAY-RFC® to tzw. urządzenie dachowe, przy czym jest to nazwa potoczna, która w żadnym wypadku nie ogranicza możliwości zastosowania tego urządzenia. Jego konstrukcja umożliwia montaż na dachu obiektu budowlanego, bezpośrednio nad przestrzenią chronioną nadciśnieniowo, dzięki czemu można realizować nawiew bezpośrednio przez otwór w stropie powyższej przestrzeni, gdzie po stronie czerpnej występuje tylko dachowa czerpnia powietrza, a po stronie nawiewnej przepustnica SRC-D izolująca przestrzeń chronioną od warunków zewnętrznych. Istnieje również możliwość wykonania instalacji rozprowadzenia powietrza po stronie czerpnej jak i nawiewnej w taki sposób, że wentylator można montować w ciągu wentylacyjnym zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz obiektu budowlanego, gdzie izolację przestrzeni chronionej od warunków zewnętrznych może stanowić czerpnia CDH-K lub przepustnica SRC-D. Szafa automatyki Sza-FCK (element zasilająco sterujący zestawu iSWAY-RFC) dla tego urządzenia występuje oddzielnie i na obiekcie musi zostać połączona z jednostką za pomocą trasy kablowej.



Rys. 4.6. Budowa iSWAY-RFC®-2018 z szafą SzA-FCK (ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości, regulatorem i zasilaczem 24VDC występującą oddzielnie poza urządzeniem iSWAY-RFC®).

- 39. Szafa automatyki SzA-FCK
- 40. Czerpnia powietrza CPD-B (opcjonalnie)
- 41. Wentylator
- 42. Kanał wentylatora
- 43. Puszka wentylatora
- 44. Czujnik dymu
- 45. Obudowa czujnika dymu
- 46. Przepustnica SRC-D (opcjonalnie)

5. Warianty wykonania

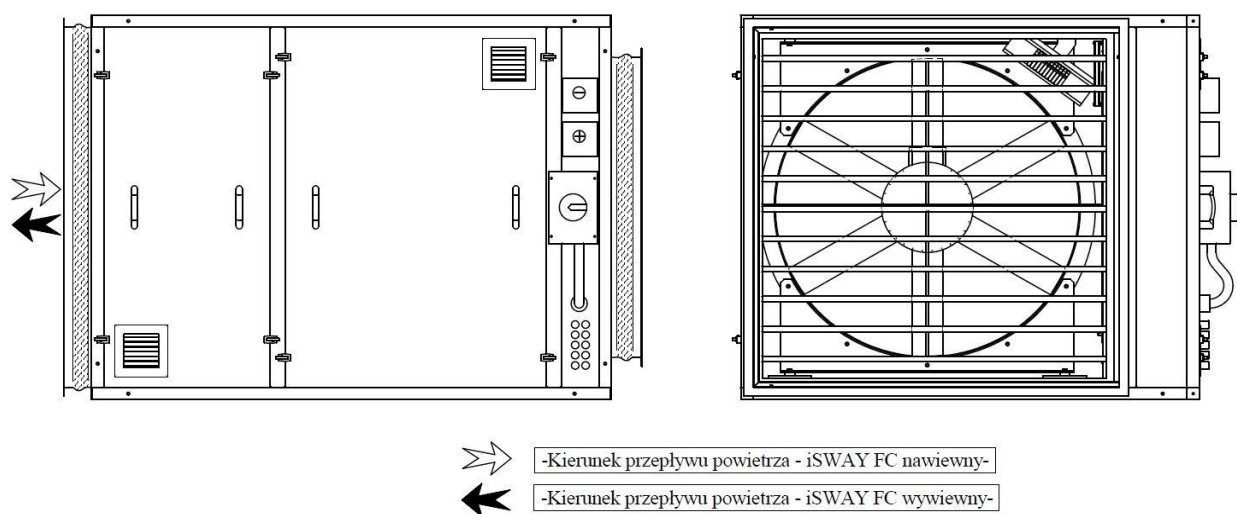
W poniższych podrozdziałach przedstawiono różne wykonania oraz sposoby montażu urządzeń iSWAY®. Wymiary gabarytowe jednostek iSWAY-FC/-WFC/-RFC znajdują się w rozdziale 8.

5.1 iSWAY-FC®

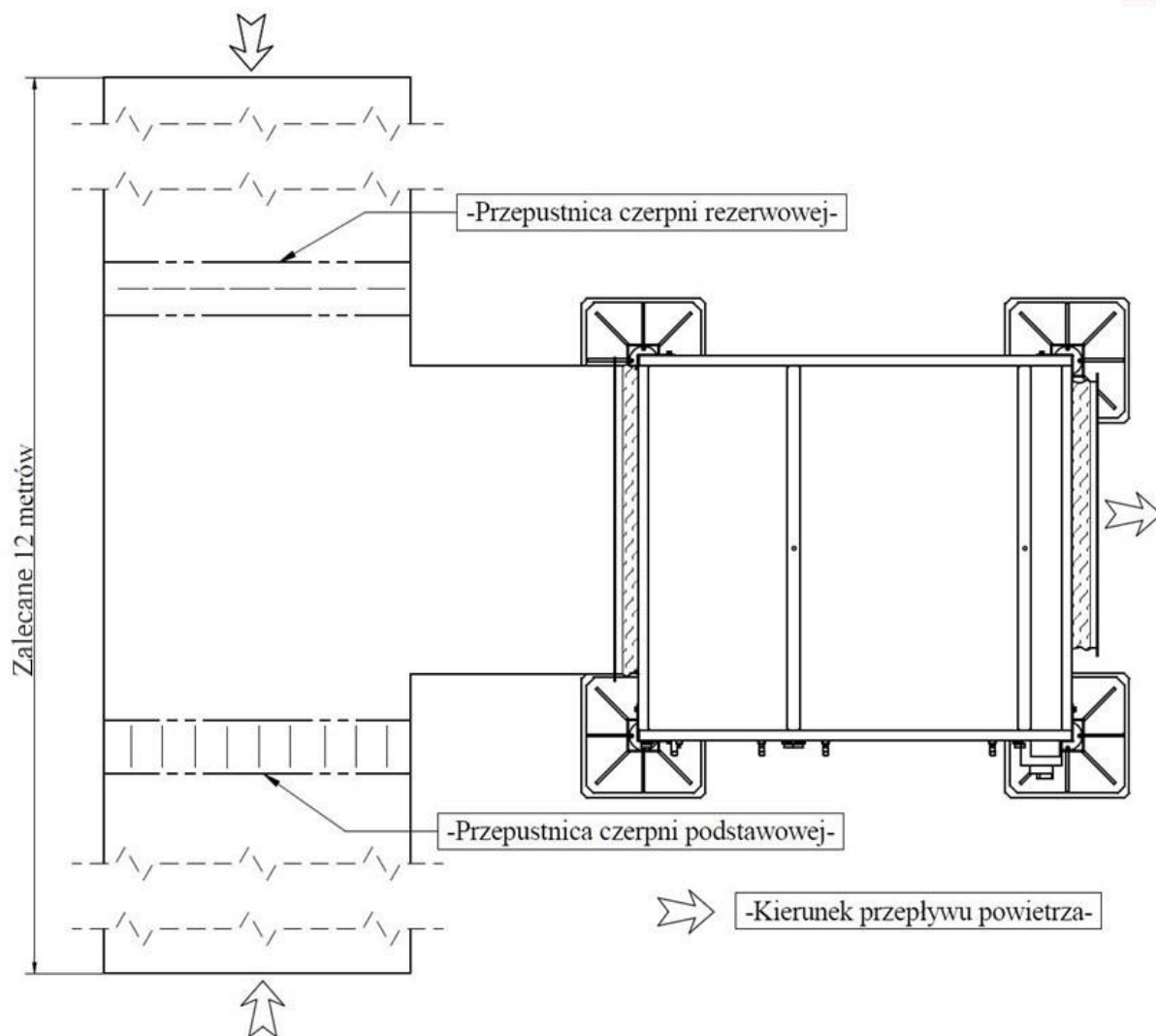
Podstawową wersją wykonania urządzenia iSWAY-FC® jest kompaktowa jednostka (rys. 5.1) umożliwiająca montaż iSWAY-FC® w wyznaczonym pomieszczeniu technicznym (maszynowni wentylacyjnej) lub na dachu z układem podwójnej czerpni (rys. 5.2).

Inne typowe wersje wykonania iSWAY-FC® to wersja z czerpnią powietrza (rys. 5.3) i wersja pionowa tylko dla najmniejszej jednostki iSWAY-FC-0 (rys. 5.4).

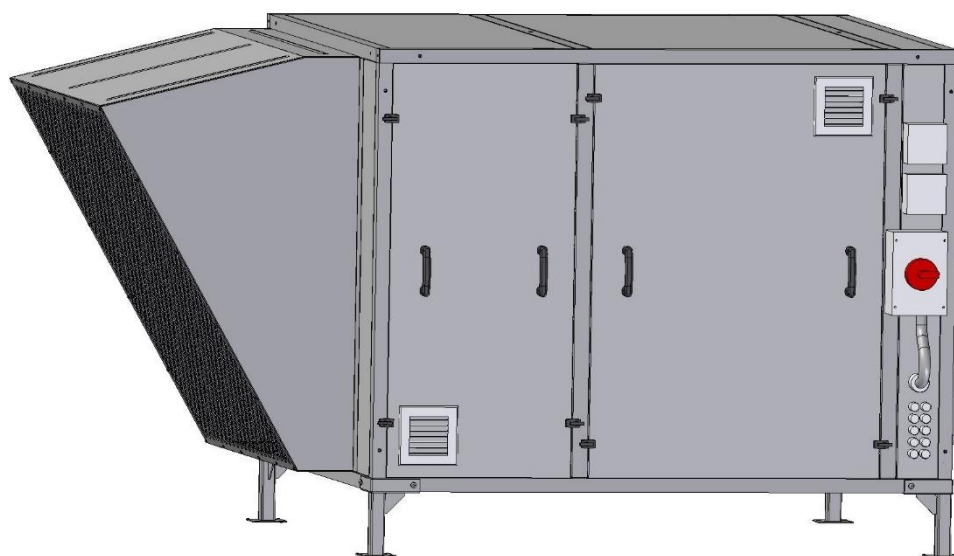
Jako opcja w iSWAY-FC® wprowadzono system zabezpieczający przed zamarznięciem przepustnic odcinających przy opadach i niskich temperaturach. Do uszczelnienia przepustnic zastosowano specjalne uszczelki odporne na niskie temperatury wykorzystywane aktualnie w branży chłodniczej oraz zastosowano system kierunkowego promiennika podczerwieni o mocy 300 W, który ustawiony jest fabrycznie na wartość -2°C . Podczas pracy w temperaturze niższej od zadanej system Anty Frost załącza się automatycznie. Elementy o znaczeniu kluczowym do poprawnej pracy przepustnicy w niskiej temperaturze pomalowano na kolor czarny, aby pochłaniały maksymalną ilość promieniowania podczerwonego. Pozostałe elementy wnętrza iSWAY-FC® pozostawiono w jasnych kolorach, aby odbijały promieniowanie i kierowały je na istotne dla działania elementy, co wzmacnia działanie promiennika podczerwieni. Aby umożliwić osiągnięcie deklarowanej wydajności wentylatora napowietrzającego należy bezpośrednio za jednostką po stronie nawiewnej zapewnić prosty odcinek kanału o długości minimalnej równej średnicy zastosowanego wentylatora. O ile lokalne warunki techniczne na to pozwalają zalecane jest zastosowanie prostki o długości 1 m.



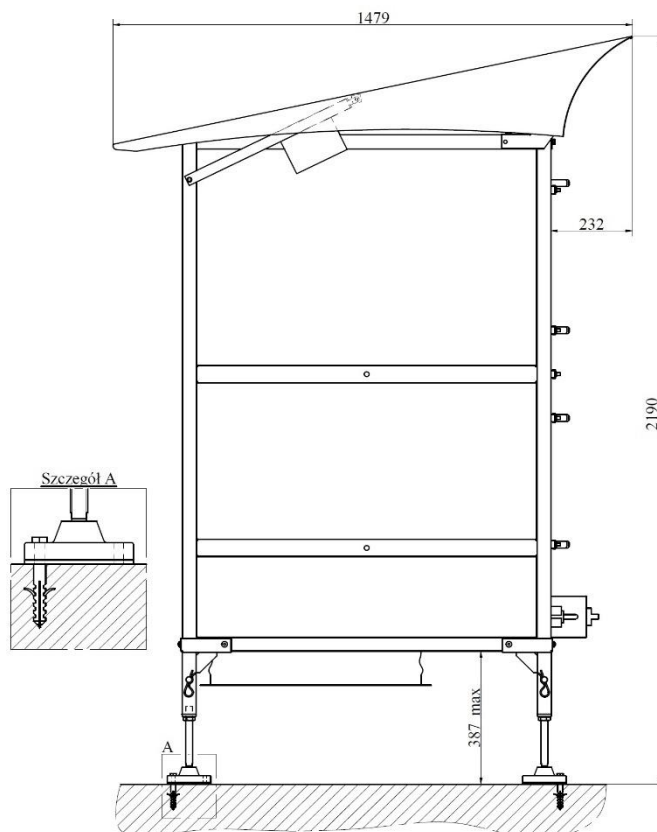
Rys. 5.1. Podstawowa jednostka iSWAY-FC®.



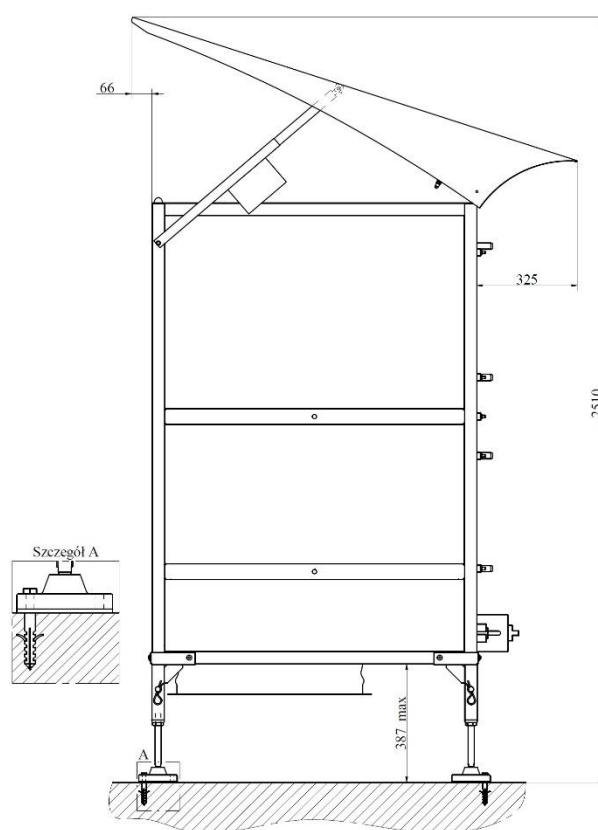
Rys. 5.2. Poglądowy iSWAY-FC® z układem dwóch przepustnic powietrza (podstawowej i rezerwowej, elementów składowych układu dwóch czerpni) - widok z góry.



Rys. 5.3. Wersja iSWAY-FC z czepnią powietrza.



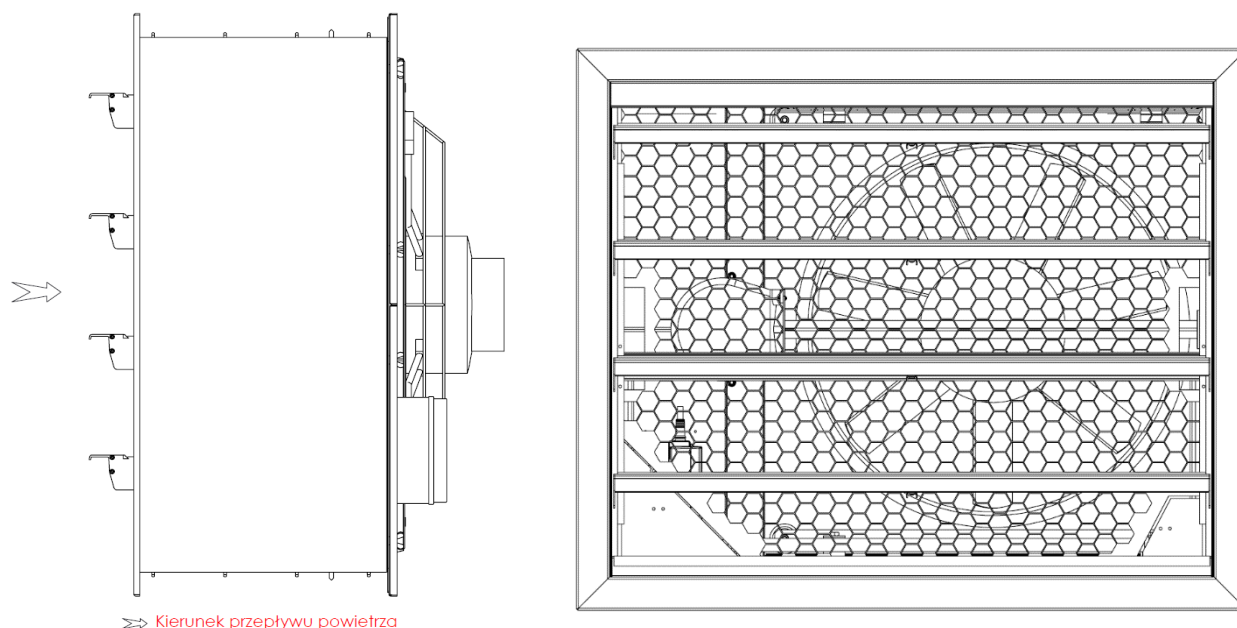
Rys. 5.4. Wersja pionowa z daszkiem zamkniętym najmniejszego urządzenia iSWAY-FC® typ 0.



Rys. 5.5. Wersja pionowa z daszkiem otwartym najmniejszego urządzenia iSWAY-FC® typ 0.

5.2 iSWAY-WFC®

iSWAY-WFC® jest to jednostka montowana naściennie. Możliwy jest jeden wariant montażu urządzenia za pomocą kanału teleskopowego KT umieszczonego w ścianie. Po jednej stronie kanału na zakończeniu instalacji montowana jest czerpnia CDH-K, a po drugiej stronie wentylator.

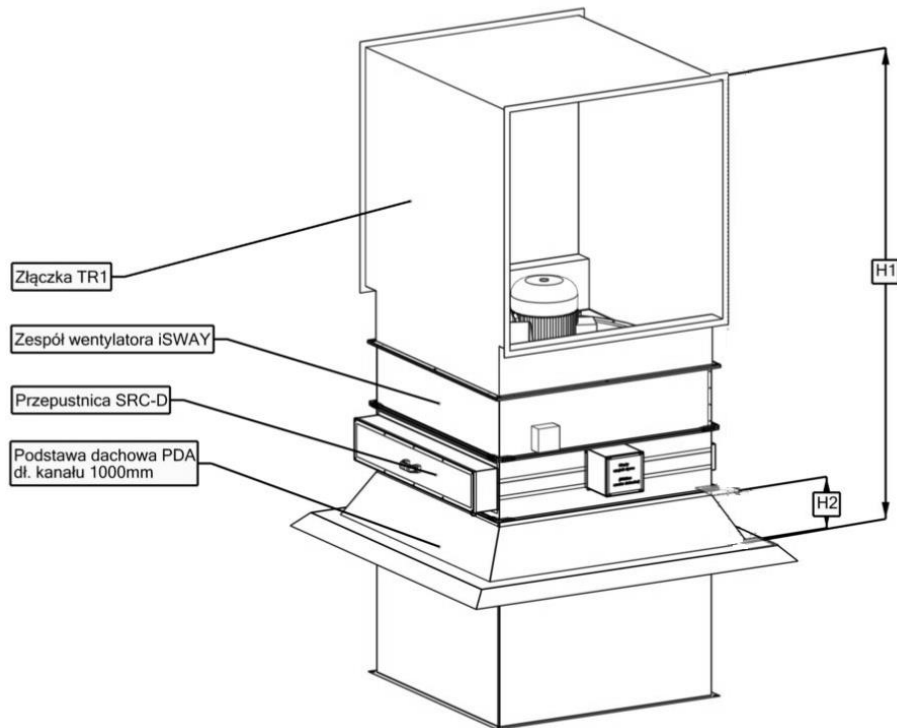


Rys. 5.6. iSWAY-WFC® typ 1.1.

5.3 iSWAY-RFC®

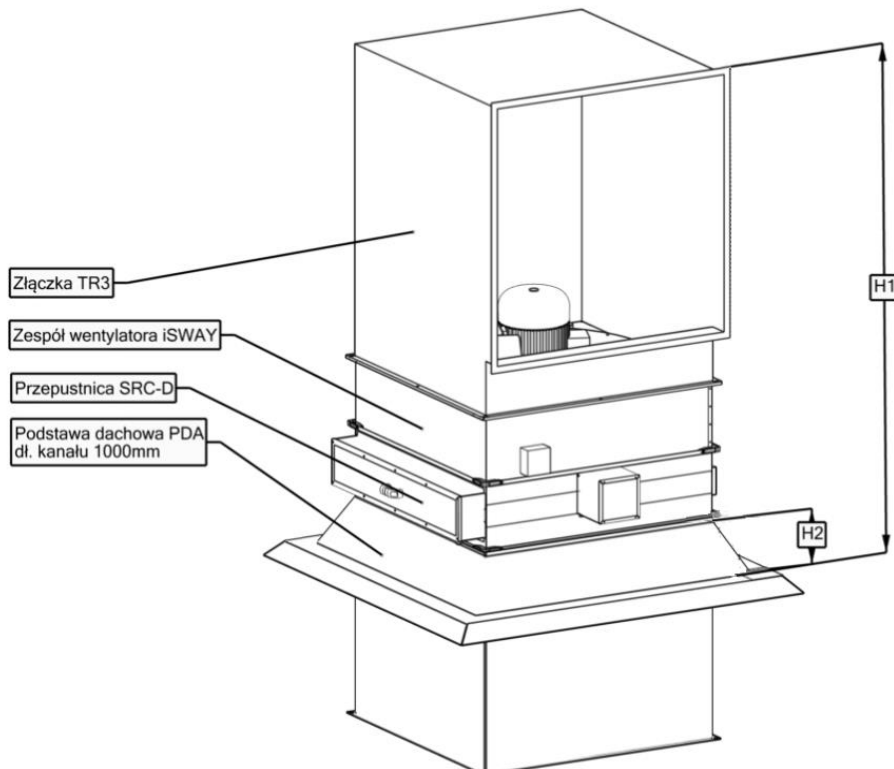
Urządzenie iSWAY-RFC® występuje w kilku wariantach wykonania różniących się akcesoriami i pozycją pracy (pozioma i pionowa). Wyróżnia się następujące typy:

- TR1 – wersja montowana w pionie wyposażona w przelotową złączkę kanałową.



Rys. 5.7. iSWAY-RFC® ze złączką TR1.

- TR3 – wersja montowana w pionie wyposażona w złączkę kanałową otwartą z jednej strony.



Rys. 5.8. iSWAY-RFC® ze złączką TR3.

- TR6 – wersja montowana w pionie wyposażona w złączkę kanałową trójnik.

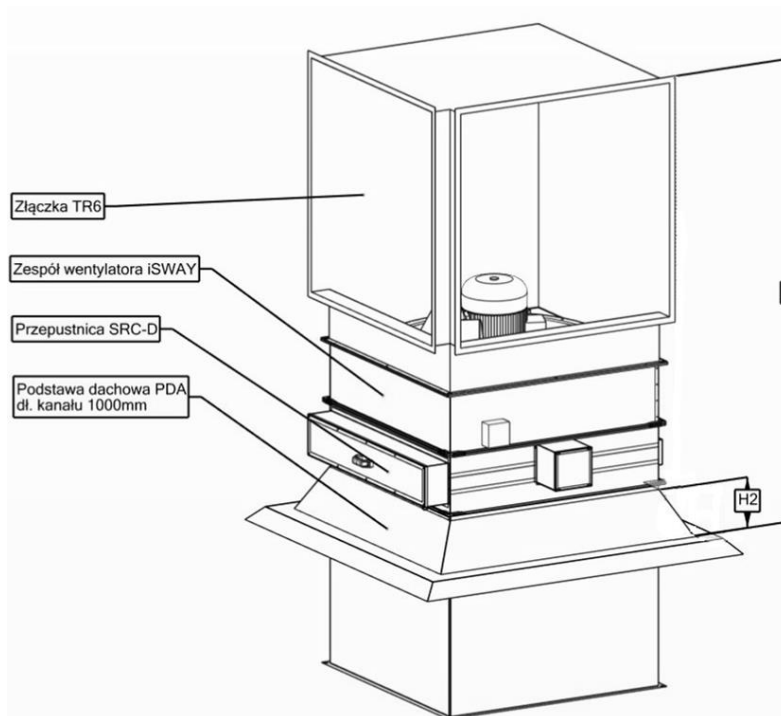
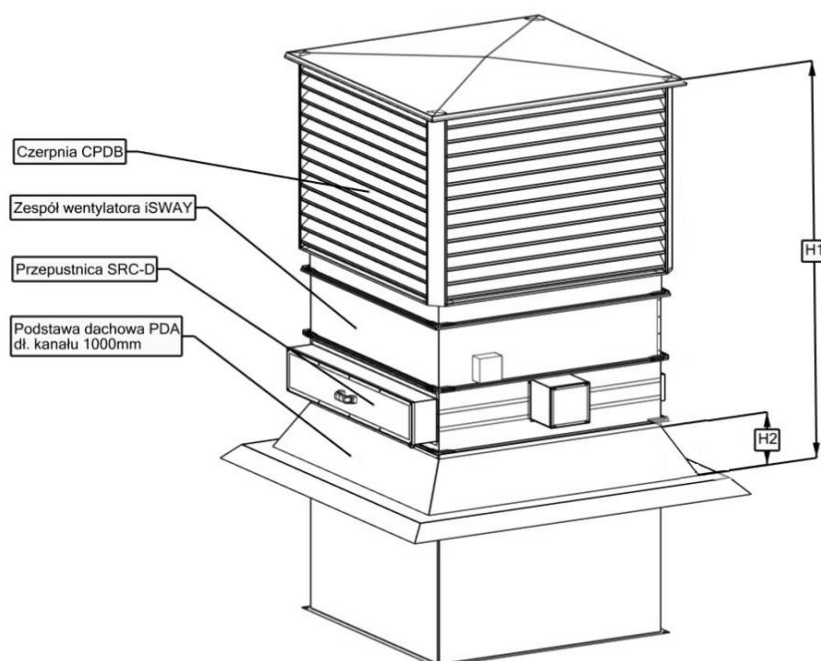


Tabela 5.1. iSWAY-RFC® ze złączką TR1, TR3 lub TR6.

Wersja iSWAY-RFC	H1 [mm]	H2 [mm]
iSWAY-RFC 1.5	1270	220
iSWAY-RFC 2.2	1325	220
iSWAY-RFC 3.0 i 4.0	1660	320
iSWAY-RFC 5.5 i 7.5	2135	320

Rys. 5.9. iSWAY-RFC® ze złączką TR6.

- Wersja montowana w pionie wyposażona w czerpnię CPDB.

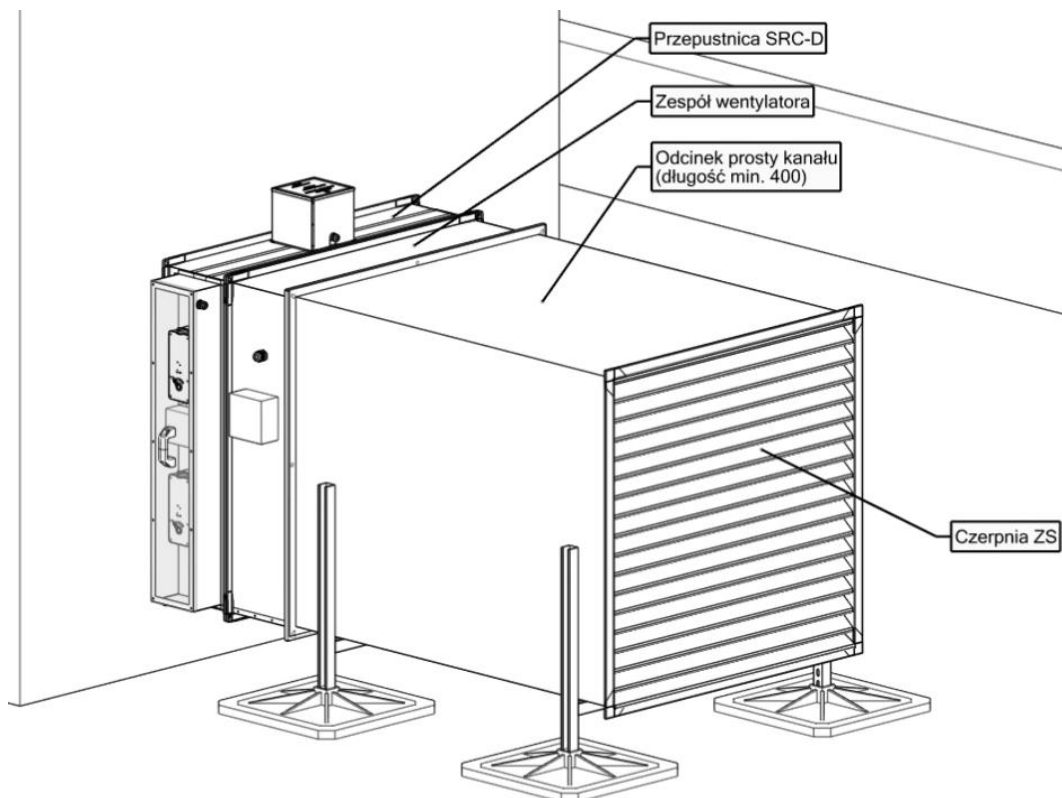


Rys. 5.10. iSWAY-RFC® z czerpnią CPDB.

Tabela 5.2. iSWAY-RFC® z czerpnią CPDB.

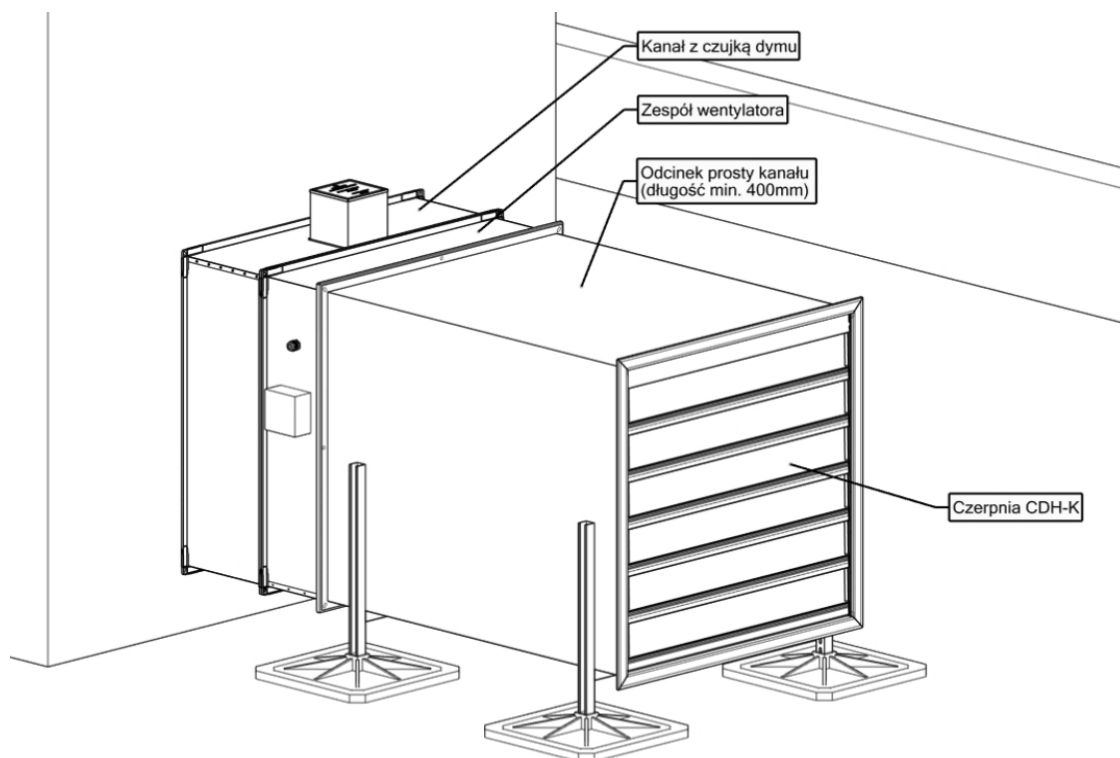
Wersja iSWAY-RFC	H1 [mm]	H2 [mm]
iSWAY-RFC 1.5 i 2.2	1135	220
iSWAY-RFC 3.0 i 4.0	1455	320
iSWAY-RFC 5.5 i 7.5	1835	320

- Wersja montowana w poziomie – składa się z kilku elementów, które można konfigurować na różne sposoby. Na poniższych rysunkach przedstawiono najbardziej typowe zestawienia. Na rys. 5.11 pokazano konfigurację składającą się z przepustnicy SRC-D montowanej naściennie oraz zespołu wentylatora z kanałem. Zakończenie instalacji stanowi czerpnia ZS.



Rys. 5.11. iSWAY-RFC® w wersji poziomej z przepustnicą SRC-D i czerpnią ZS.

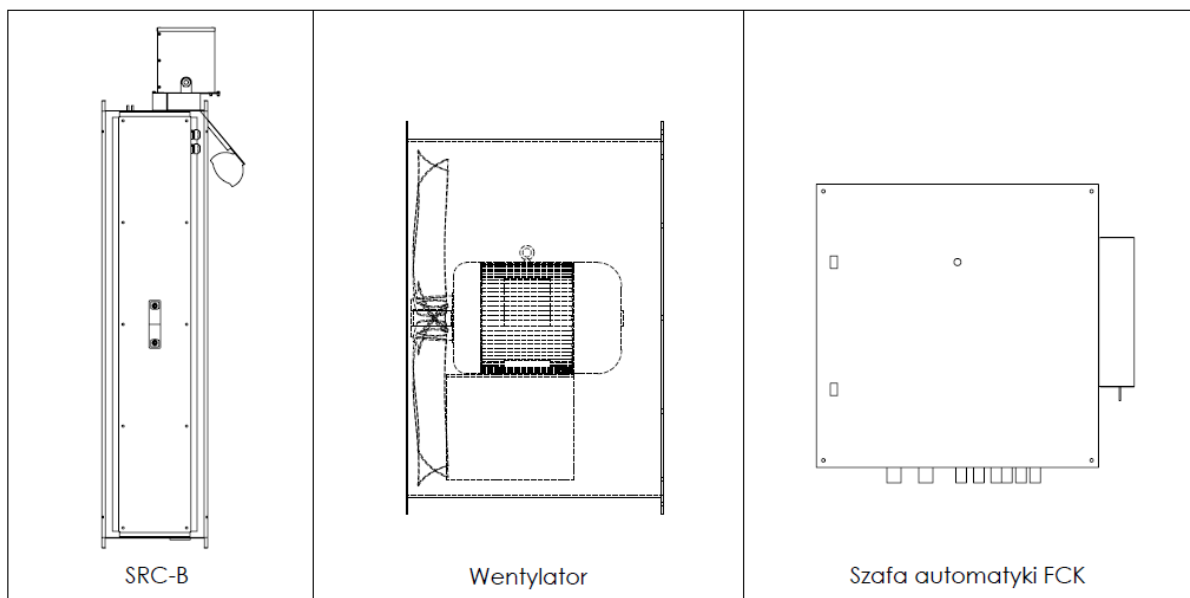
Druga konfiguracja iSWAY-RFC® pokazana na rys. 5.12 w wersji poziomej występuje bez przepustnicy SRC-D, a zakończenie instalacji oraz funkcję przepustnicy pełni czerpnia z ruchomymi lamelami CDH-K. W tym przypadku stosuje się kanał z czujką dymu KCD montowany przed lub za wentylatorem.



Rys. 5.12. iSWAY-RFC® w wersji poziomej bez przepustnicy SRC-D, z czerpnią CDH-K.

5.4 iSWAY-FC® bez obudowy

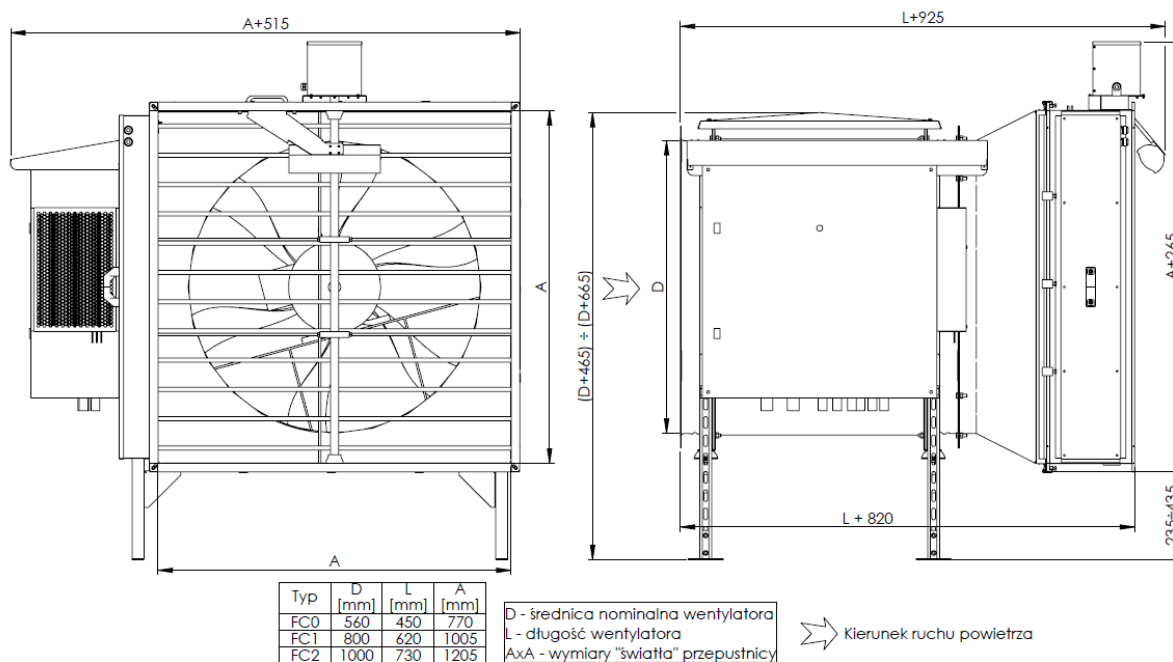
Wersja wykonania urządzenia iSWAY-FC® bez obudowy umożliwiającą montaż iSWAY-FC® w wyznaczonym pomieszczeniu technicznym (maszynowni wentylacyjnej) lub na dachu. W wersji montażu na dachu wymagane jest zadaszenie wentylatora DW i szafy automatyki DA. Zamawianie iSWAY-FC® bez obudowy odbywa się poprzez wybranie w kodzie zamówieniowym parametru <H>=B. W skład zestawu iSWAY-FC® bez obudowy wchodzi dostarczane oddzielnie: wentylator, przepustnica SRC-B z czujnikiem dymu i szafa automatyki. Przepustnica SRC-B wyposażona jest w promiennik podczerwieni i termostat i/lub w listwę pomiarową, jeśli w kodzie zamówieniowym zostaną wybrane parametry <T>=AF i/lub <ML>=LP. Naklejka znamionowa z numerem seryjnym umiejscowiona jest na szafie automatyki. Dodatkowe naklejki są umiejscowione na wentylatorze i przepustnicy SRC-B jako elementy zestawu. Wentylator dostarczany jest w oryginalnym opakowaniu producenta, przepustnica SRC-B i szafa automatyki FCK dostarczane są zafoliowane.



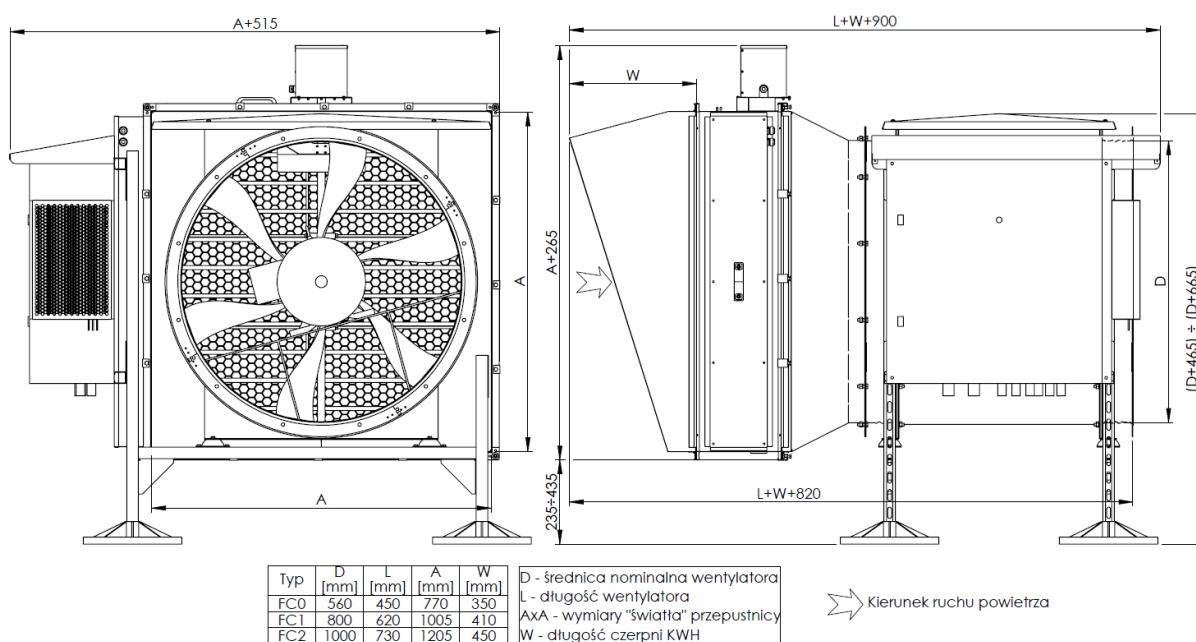
Dodatki jn. są wybierane i zamawiane oddzielnie:

- KSM-H – komplet stóp montażowych i wibroizolatorów - montaż poziomy
- KSM-V - komplet stóp montażowych i wibroizolatorów - montaż pionowy
- KEK - króciec elastyczny okrągły
- KW-H - czerpnia powietrza prostokątna
- DC – dysza czerpna
- UP - układ dwóch przepustnic
- SKW - stelaż na stopach skręcanych dla wentylatora - montaż poziomy
- SKWA - stelaż na stopach skręcanych dla wentylatora i szafy automatyki - montaż poziomy
- BFW - stelaż na stopach typu RESTAL dla wentylatora - montaż poziomy
- BFWA - stelaż na stopach typu RESTAL dla wentylatora i szafy automatyki - montaż poziomy
- RSK - kształtka koło – prostokąt
- DW - daszek wentylatora
- DA - daszek szafy automatyki

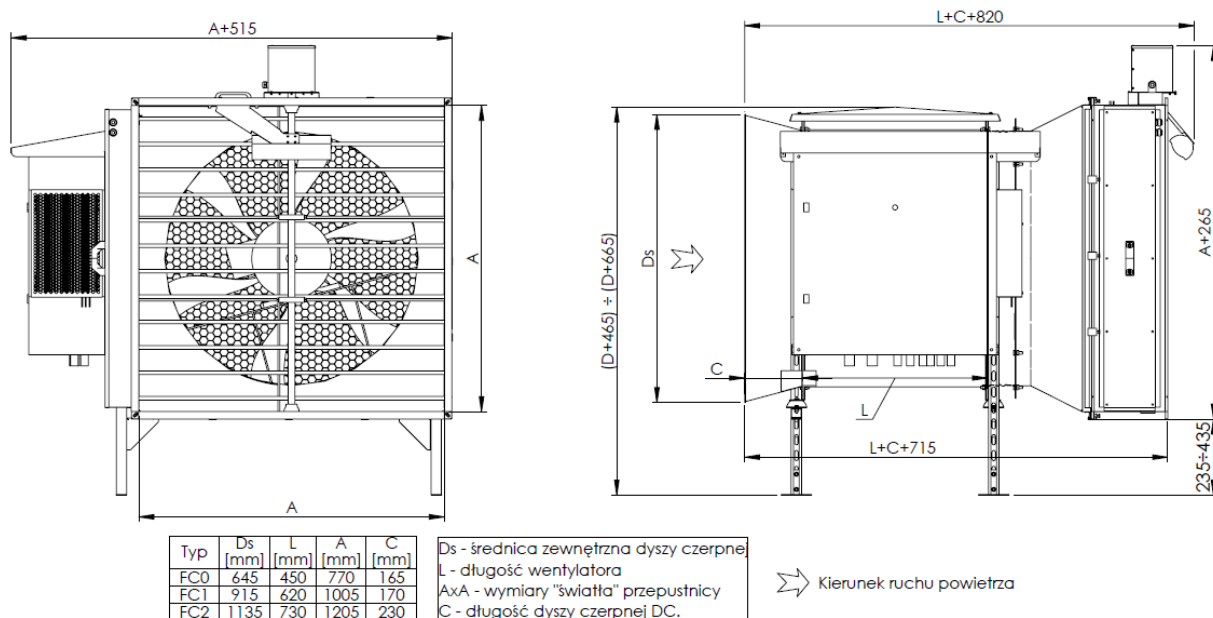
Trasy kablowe, połączenia opcjonalnej listwy pomiarowej LP i połączenia elektryczne przewodów zasilających wentylatora, przepustnicy, czujnika dymu, opcjonalnie systemu antyfrost AF są do wykonania w zakresie Klienta.



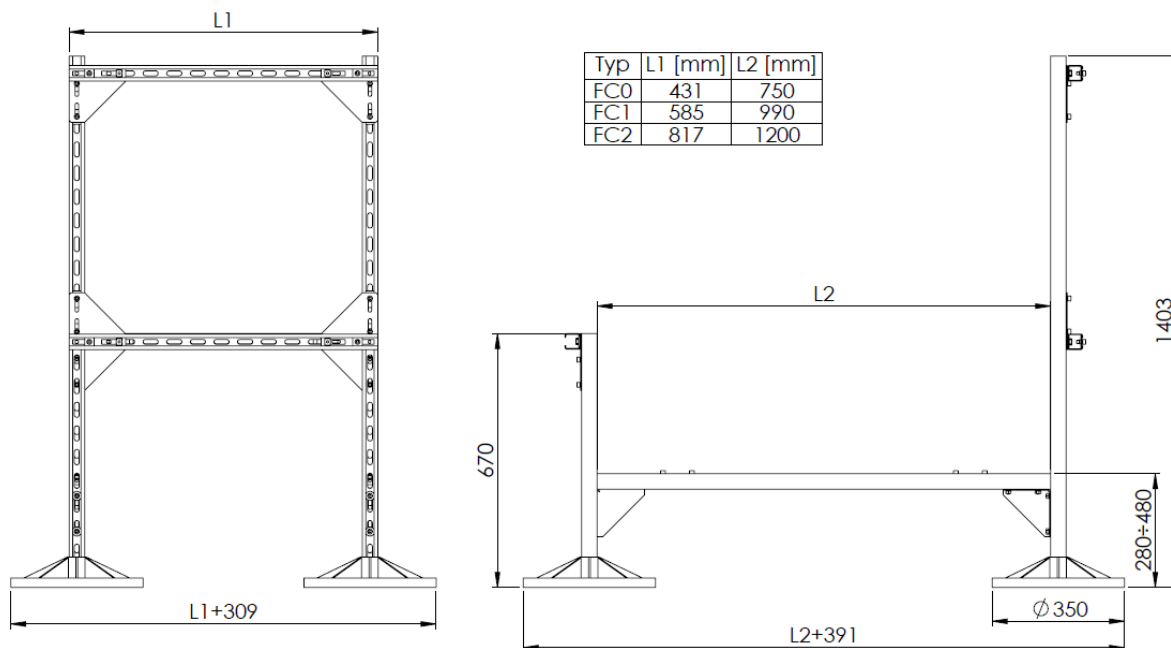
Rys. 5.13. iSWAY-FC® w wersji poziomej bez obudowy z dodatkami: SKWA, KSM-H, RSK, 2x KEK, DW, DA. Zakłada się, że przepustnica jest zamocowana do szachtu poziomego, który wymaga podparcia – po stronie Klienta.



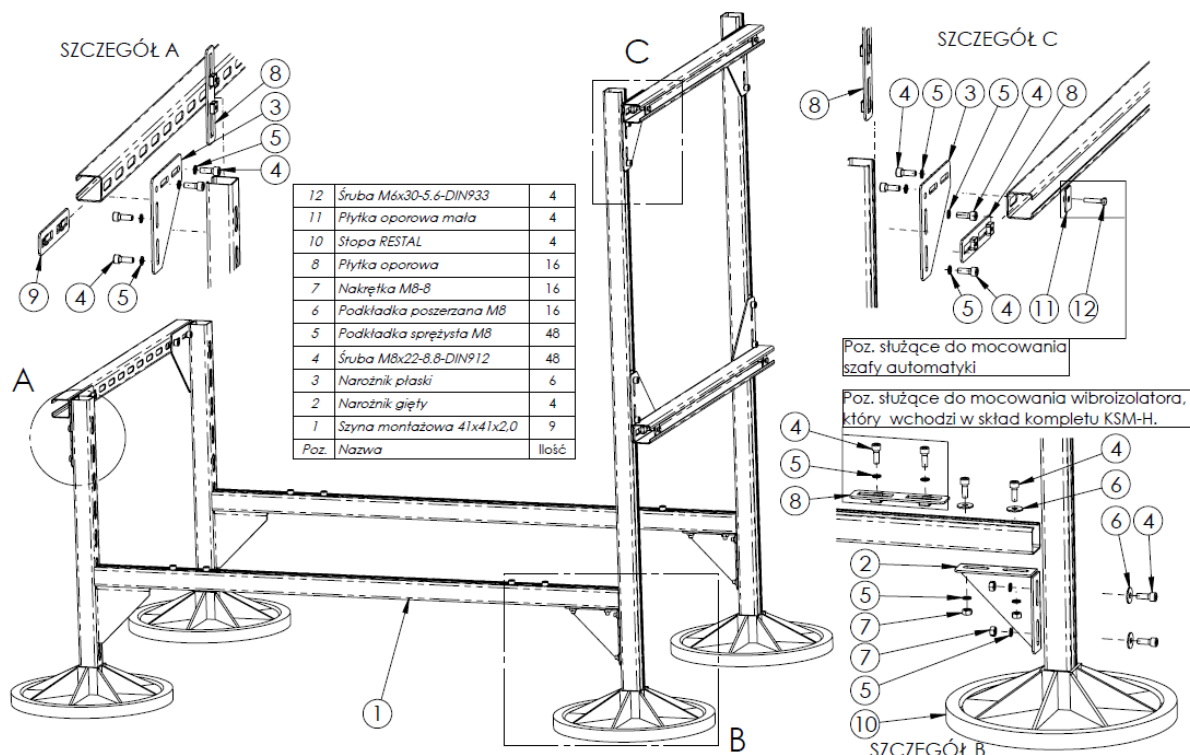
Rys. 5.14. iSWAY-FC® w wersji poziomej bez obudowy z dodatkami: BFWA, KSM-H, RSK, KW-H, 2x KEK, DW, DA. Zakłada się, że przepustnica jest podparta – do wykonania po stronie Klienta.



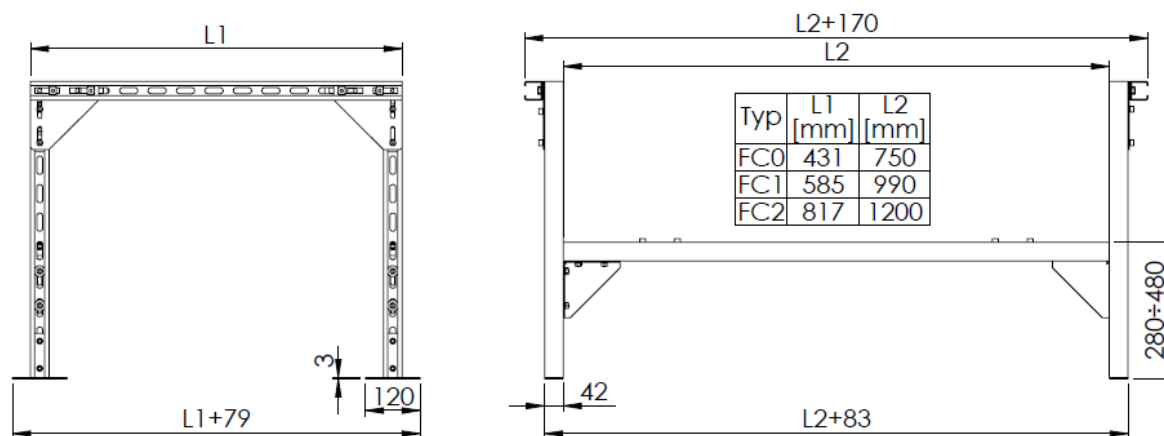
Rys. 5.15. iSWAY-FC® w wersji poziomej bez obudowy z dodatkami: SKWA, KSM-H, RSK, 1x KEK, DC, DW, DA. Zakłada się, że przepustnica jest zamocowana do szachtu poziomego, który wymaga podparcia – po stronie Klienta.



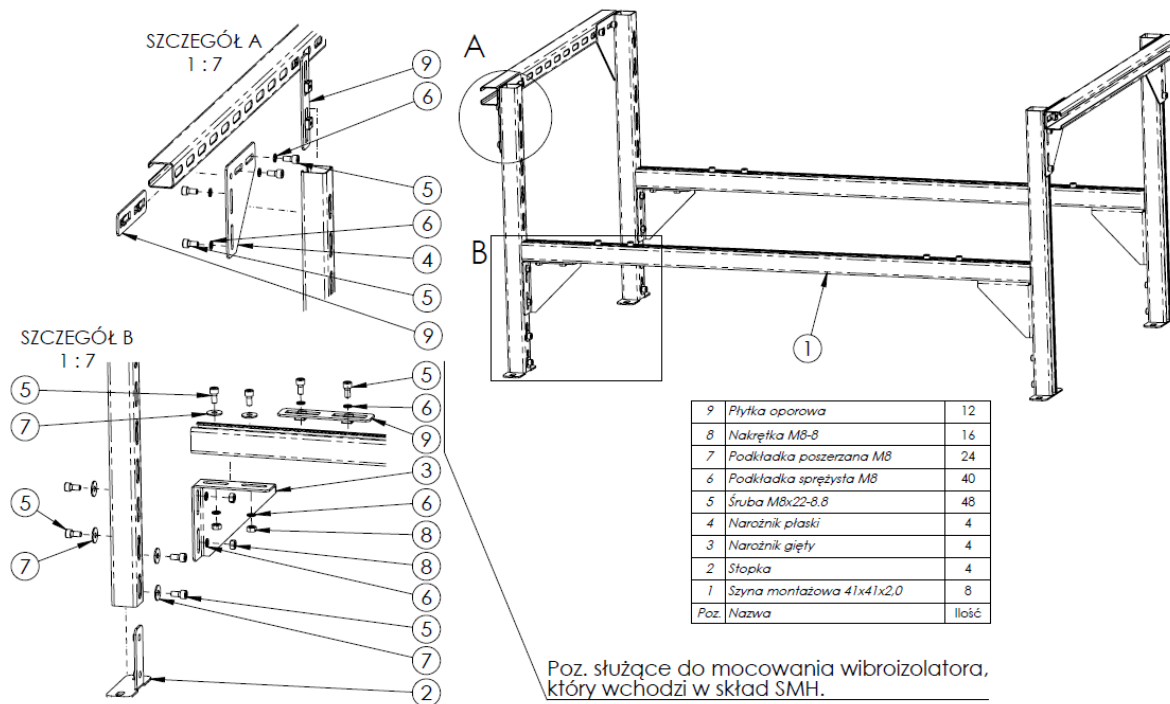
Rys. 5.16. Stelaż BFWA na stopach skręconych dla wentylatora - montaż poziomy (wymiar po skręceniu), wysyłka w kompletach do montażu na obiekcie.



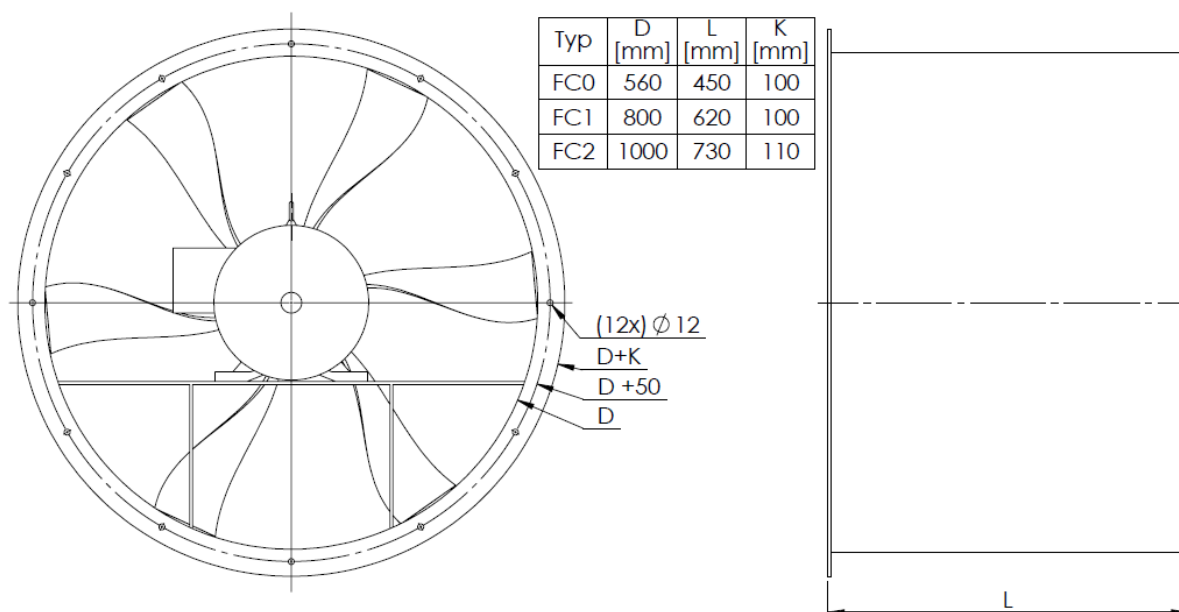
Rys. 5.17. Ilustracja montażu stelaża BFWA na stopach skręconych dla wentylatora - montaż poziomy, wysyłka w kompletach do montażu na obiekcie.



Rys. 5.18. Stelaż SKW na stopach skręconych dla wentylatora - montaż poziomy (wymiary po skręceniu), wysyłka w kompletach do montażu na obiekcie.



Rys. 5.19. Ilustracja montażu stelaża SKW na stopach skręconych dla wentylatora - montaż poziomy, wysyłka w kompletach do montażu na obiekcie.

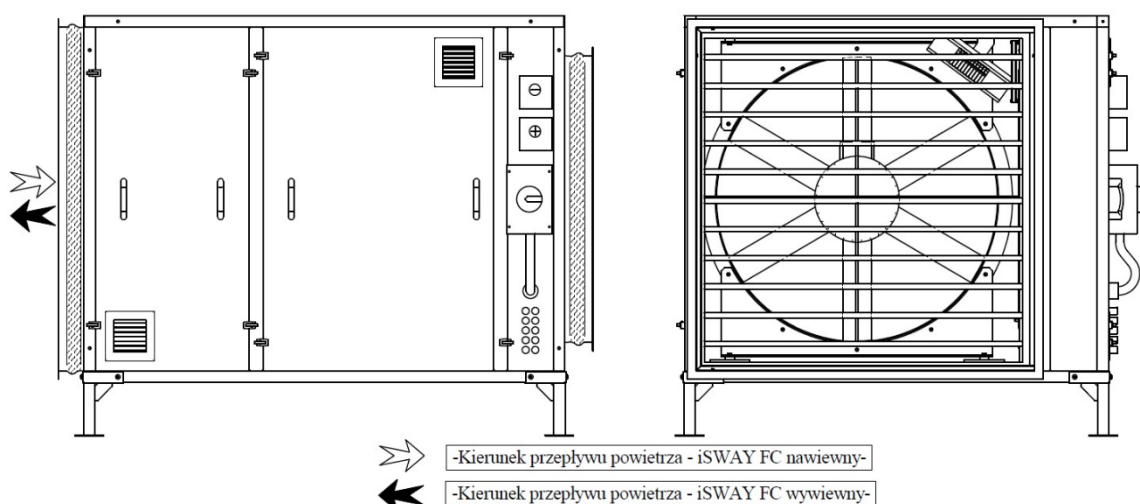


Rys. 5.20. Wymiary wentylatorów.

6. Akcesoria do iSWAY

6.1 iSWAY-FC®

W celu, aby ułatwić projektowanie, montaż i specyfikacje handlową dla potrzeb ofertowania i zamawiania budowę jednostki oparto na samonośnej konstrukcji. Możliwa jest dowolna pozycja pracy (pozioma i pionowa). W zależności od potrzeb jednostkę napowietrzającą można odpowiednio ułożyć na dachu lub posadzce piętra technicznego z wykorzystaniem odpowiednich akcesoriów. Wprowadzono uniwersalny sposób montażu oferowanych akcesoriów, które można zamówić do podstawowego modułu napowietrzającego. System został tak zaprojektowany, aby można było każdy z akcesoriów zamontować bez wykonywania jakichkolwiek otworów montażowych z wykorzystaniem istniejących jednoznacznie określonych na rys. 11.3. Standardowo urządzenie iSWAY-FC jest produkowane jako kompaktowa jednostka ze stopami spawanymi (rys. 6.1), wyposażona w króćce elastyczne do połączeń kanałów wentylacyjnych.



Rys. 6.1. Kompaktowa jednostka iSWAY-FC®.

Akcesoria jakie przewidziano do urządzenia to:

- czerpnia powietrza CP
- system podpór BF
- system przeciwwamrozeniowy AF
- stopy montażowe do wersji pionowej PSW
- daszek do wersji pionowej DA (tylko iSWAY-FC-0)

6.2 iSWAY-WFC®

Do zespołu iSWAY-WFC® nie przewidziano dodatkowych akcesoriów. Urządzenie jest sprzedawane ze wszystkimi wymaganymi elementami jako komplet, w skład którego wchodzi: czerpnia CDH-K w wykonaniu z siatką, czujka dymu, kanał teleskopowy KT, wentylator z osłoną oraz szafa automatyki (zasilająco-sterująca) SZA-FCK.

6.3 iSWAY-RFC®

Jednostkę iSWAY-RFC® w przypadku umieszczenia na dachu obiektu budowlanego można montować w dwóch pozycjach. W montażu pionowym, za pomocą podstawy dachowej do cokołu dachowego lub w poziomym, gdy kanały instalacji wentylacyjnej zamontowane są w sposób poziomy.

Do zespołu iSWAY-RFC® przewidziano akcesoria:

- Przepustnica SRC-D do montażu pionowego i poziomego
- Podstawa dachowa PDA lub PDA-1 do montażu pionowego
- Czerpnia CPDB do montażu pionowego
- Czerpnia ZS lub CDH-K do montażu poziomego
- Kanał z czujką dymu KCD do montażu poziomego
- Złączki do montażu pionowego
 - TR1
 - TR3
 - TR6

Montaż akcesoriów powinien przeprowadzić wykwalifikowany personel techniczny zachowując należyta staranność.

7. Moduł układu dwóch przepustnic powietrza (podstawowej i rezerwowej, elementów składowych układu dwóch czerpni)

7.1 Informacje podstawowe

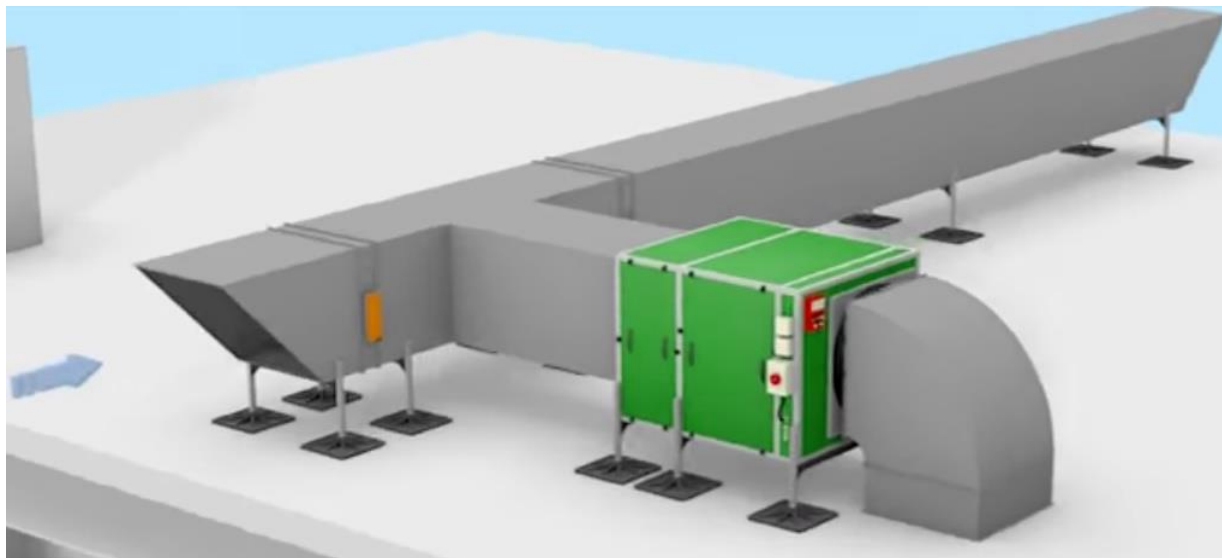
Wlot powietrza (czerpnia) powinien być zawsze umieszczony z dala od wszelkich potencjalnych zagrożeń pożarowych. W celu uniknięcia zadymienia przez wznoszący się dym, wloty powietrza powinny być umiejscowione na poziomie gruntu lub jego pobliżu (ale w znacznej odległości od klap odprowadzających dym z podziemia). Jeżeli jest to niemożliwe, wloty powietrza powinny być umieszczone na poziomie dachu.

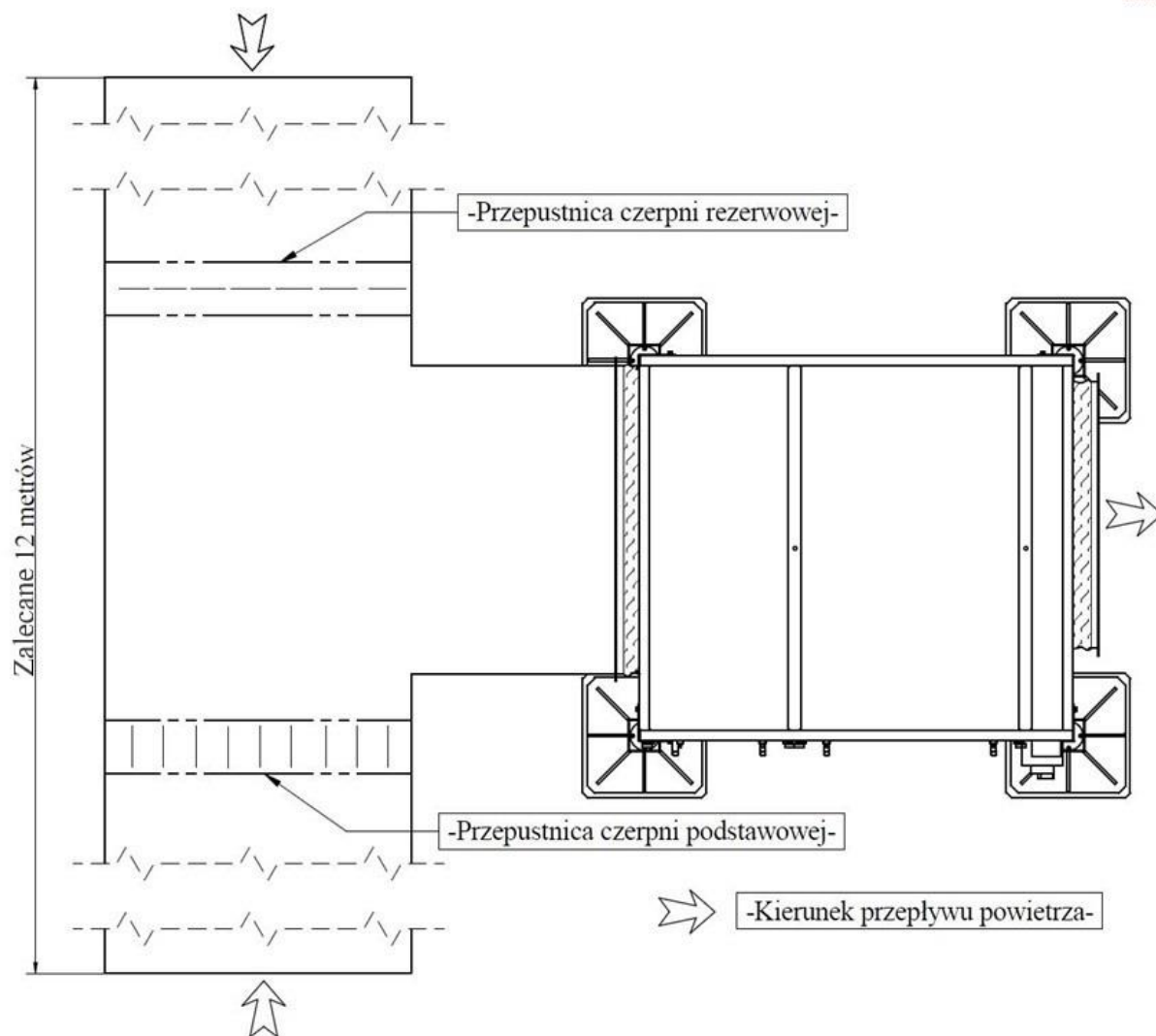
Jeżeli wlot powietrza jest oddalony od wentylatora, to powietrze od wlotu do wentylatora powinno być prowadzone przewodem.

W przypadku, gdy wloty powietrza znajdują się na poziomie dachu, powinny być zastosowane dwa wloty powietrza, oddalone od siebie i skierowane w różne strony w taki sposób, aby nie mogły znajdować się bezpośrednio po zawietrznej stronie tego samego źródła dymu. Każdy wlot powinien niezależnie być w stanie zapewnić pełny dopływ powietrza wymagany przez system. Każdy wlot powinien być zabezpieczony przez działający niezależnie system przepustnic odcinających do kontroli rozprzestrzeniania dymu w taki sposób, że jeżeli jedna przepustnica zamyka się z powodu zanieczyszczenia powietrza dymem, drugi wlot będzie bez przerwy zapewniał dopływ powietrza wymagany przez system. Punkt wylotowy przewodu wentylacji oddymiającej powinien znajdować się minimum 1 m powyżej wlotu powietrza i powinien być oddalony od niego minimum 5 metrów w poziomie.

Działający niezależnie system przepustnic odcinających do kontroli rozprzestrzeniania dymu oferowany jest przez firmę SMAY pod **nazwą Układ Dwóch Przepustnic**. Zestaw ten składa się z dwóch oddzielnych przepustnic z siłownikami zabezpieczonymi przed warunkami atmosferycznymi z rewizjami do serwisu i konserwacji. Układy dwóch przepustnic oferowane są standardowo o wymiarach króćców wlotowych urządzeń iSWAY-FC i przeznaczone są do montażu w przewodach wlotowych (czerpnych).

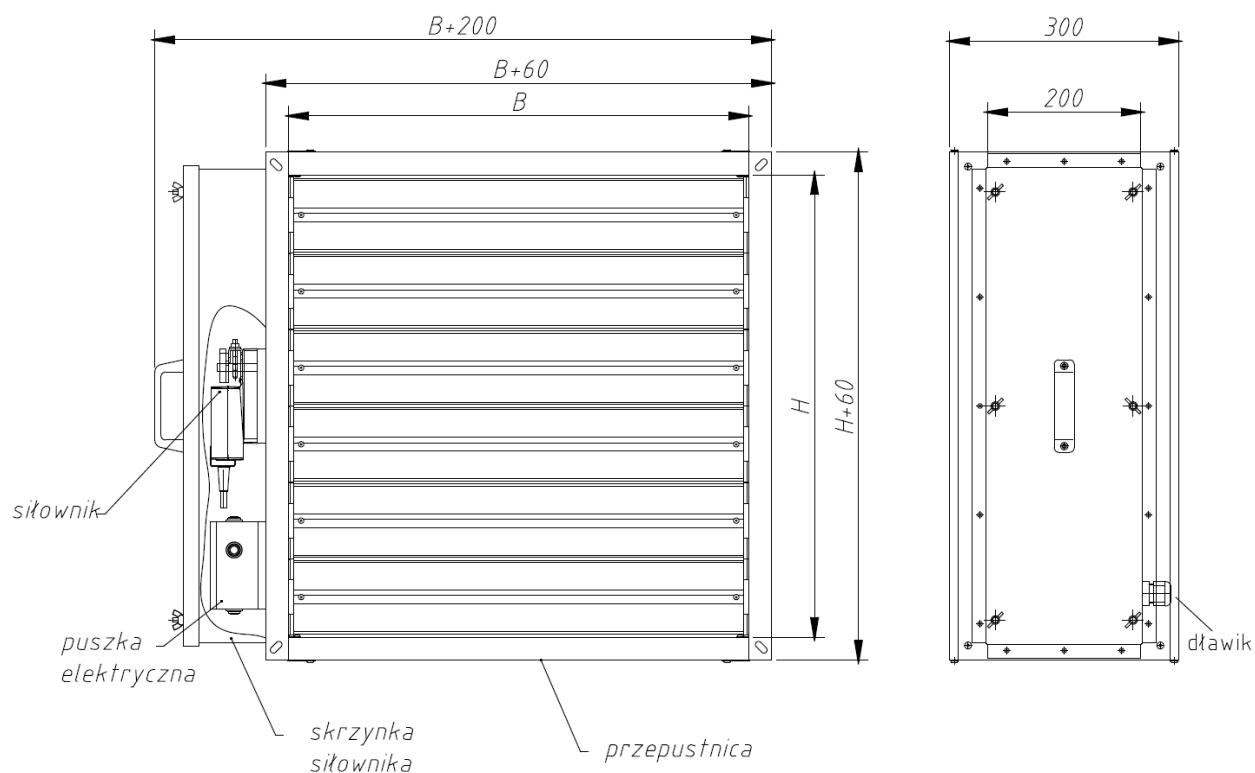
Na poniższym rysunku przedstawiono przykładowe podłączenie układu dwóch przepustnic do iSWAY-FC. Podłączenie do iSWAY-RFC jest analogiczne do poniższego. Odległość pomiędzy przepustnicami czerpni podstawowej i rezerwowej powinna wynosić co najmniej 12 metrów.





Rys. 7.1. Układ dwóch przepustnic powietrza (podstawowej i rezerwowej, elementów składowych układu dwóch czerpni) podłączonych do iSWAY-FC.

7.2 Dane techniczne układu dwóch przepustnic



Rysunek 7.2. Widok oraz wymiary układu dwóch przepustnic dla iSWAY-FC®.

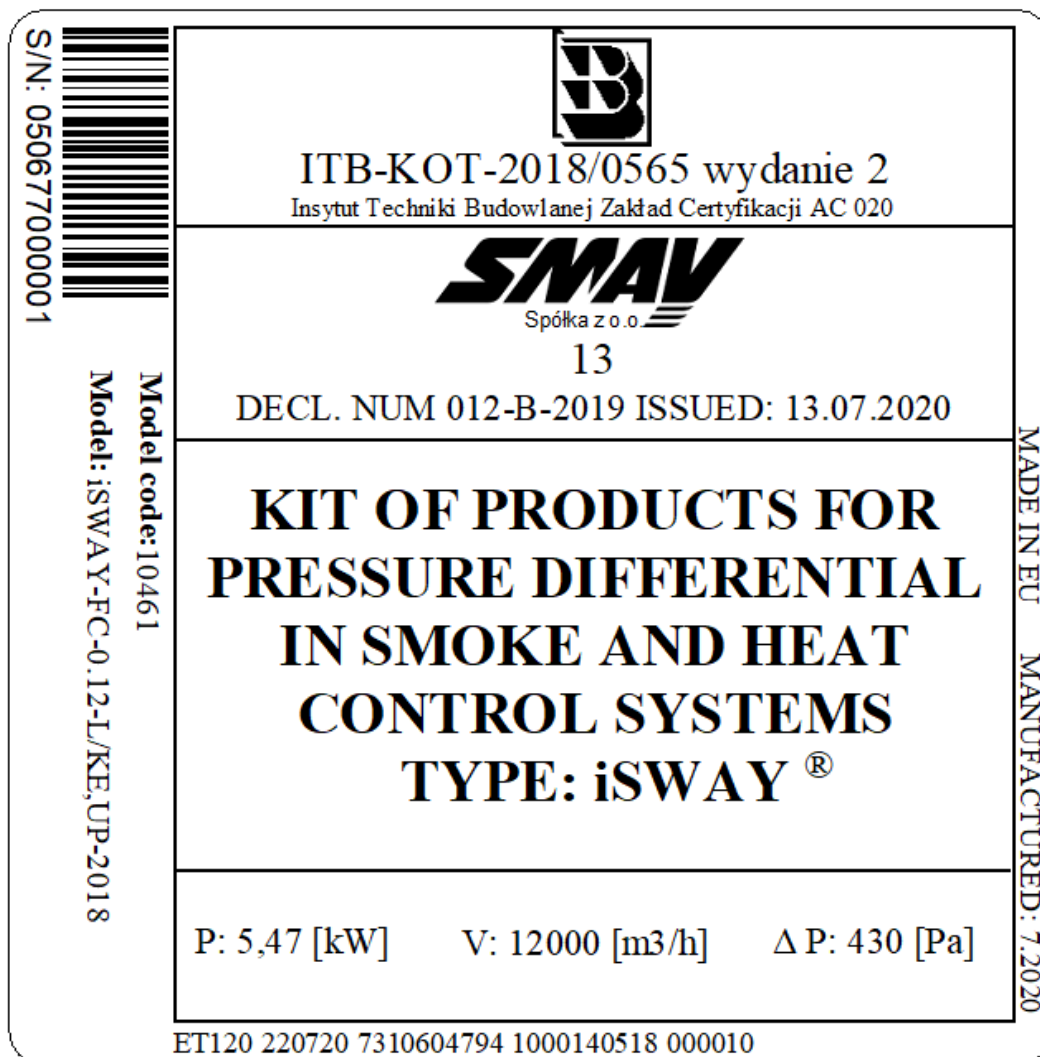
Tabela 7.1. Wymiary układu dwóch przepustnic dla iSWAY-FC®.

iSWAY-FC	B	H
	[mm]	[mm]
0	770	770
1	1005	1005
2	1205	1205

8. Identyfikacja urządzenia

8.1 Tabliczka znamionowa

Urządzenie iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® jest wyposażone na obudowie zewnętrznej w tabliczkę znamionową, której przykład jest pokazany na rys. 8.1.



Rys. 8.1. Przykład tabliczki znamionowej iSWAY-FC®.

Tabliczka znamionowa zawiera następujące dane:

- Typ – określa specyfikację techniczną urządzenia
- S/N – numer seryjny urządzenia
- V – wydajność urządzenia w [m³/h] przy sprężu dyspozycyjnym Δp [Pa]
- P – moc urządzenia w [kW]
- Nr Krajowej Oceny Technicznej
- Jednostkę certyfikującą
- Nr Krajowej Deklaracji Właściwości Użytkowych-datę wystawienia-nazwę wystawiającego

8.2 Zasady znakowania produktu

8.2.1. Znakowanie iSWAY-FC®

iSWAY-FC-<A>-<V>-<Q>-<H>-<DR>-<X>-<T>-<U>-<Y>-<ML>-<Dc>-<K> /
 <ADD>

<A> automatyka*

brak - automatyka standardowa

D - do pracy w pętli Local FireBus®

R - dla układu rewersyjnego

<V> wielkość urządzenia

0.3 - maksymalna wydajność 14500 m³/h (w zależności od wariantu)

0.12 - maksymalna wydajność 20000 m³/h (w zależności od wariantu)

1.17 - maksymalna wydajność 27200 m³/h (w zależności od wariantu)

1.20 - maksymalna wydajność 35600 m³/h (w zależności od wariantu)

1.24 - maksymalna wydajność 42000 m³/h (w zależności od wariantu)

2.31 - maksymalna wydajność 56500 m³/h (w zależności od wariantu)

2.39 - maksymalna wydajność 61500 m³/h (w zależności od wariantu)

2.47 - maksymalna wydajność 65000 m³/h (w zależności od wariantu)

2.75 - maksymalna wydajność 78200 m³/h (tylko wariant o zwiększonej

wydajności <Q>=J)

<Q> wariant urządzenia*

brak - standard

J - o zwiększonej wydajności

<H> wykonanie*

brak - kompaktowe (w obudowie)

B - bez obudowy i okablowania (poszczególne elementy montowane osobno)

<DR> - kierunek pracy*

brak = na nawiewie

E - na wywiewie

<X> - strona obsługi*

brak = strona obsługi prawa

L - strona obsługi lewa

[Stojąc w kierunku przepływu powietrza w jednostce nawiewnej
] strona obsługi jest po prawej stronie

[Stojąc w kierunku przepływu powietrza w jednostce nawiewnej
] strona obsługi jest po lewej stronie

<T> - temperatura pracy (zalecenie producenta)*

brak = od -5 do +55 °C

AF - od -25 do +55 °C - wyposażenie w system przeciwwamrozeniowy Anty Frost

<U> umiejscowienie urządzenia*

brak - wewnątrz obiektu

Z - na zewnątrz obiektu

<Y> wyjścia dodatkowe 24V DC*

brak - bez dodatkowych wyjść 24V DC

M - dodatkowe wyjście 24V DC dla zasilania szafy TSS, wyrzutni KSN, urządzenia peryferyjnego (PMAC-F, MAC-D-Min)

<ML> moduł listwy pomiarowej*

brak - bez listwy pomiarowej

- LP - listwa pomiarowa
- <Dc> dodatkowy czujnik ciśnienia w urządzeniu*
 - brak - bez dodatkowego czujnika różnicy ciśnień
- PF - dodatkowy czujnik różnicy ciśnień PMAC-F ±500 Pa
- <K> daszek automatyczny dla posadowienia pionowego*
 - brak - bez daszka automatycznego
- DA - występuje daszek automatyczny (tylko wykonanie kompaktowe
- <H>=brak i wielkości <V>=0.3 lub <V>=0.12)
- <ADD> wyposażenie: (zablokowany wybór gdy <H>=B)
 - KE - króciec elastyczny prostokątny od strony ssawnej
 - CP - czerpnia powietrza
 - UP - układ dwóch przepustnic
 - DS - daszek do wersji obudowy ze stroną obsługi <X> lewą lub prawą
 - SS - posadowienie na stopach spawanych - wersja pozioma
 - BF - posadowienie na stopach RESTAL – wersja pozioma
 - KM - mocowanie za pomocą kątowników mocujących
 - RS - posadowienie na ramie nitowanej
 - PSW - posadowienie na platformie i stopie wahlowej

* wielkości opcjonalne - ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

Przykład zamówienia: iSWAY-FC-1.20-J-L / CP, KM

Standardowo rama obudowy urządzenia pomalowana jest w kolorze RAL 9010 (biały), a wypełnieniem ramy są panele w kolorze RAL 9010 (biały).

UWAGA: Firma SMAY Sp. z o.o. przy zamówieniu więcej niż sześciu urządzeń iSWAY-FC® przeznaczonych do obsługi pojedynczego obiektu zaleca zastosowanie Monitoringu Stanów Pracy Urządzeń (MSPU) wraz z Tablicą Sygnalizującą (TS), pozwalających na integrację i centralny monitoring jednostek napowietrzających.

Wyposażenie do wersji bez obudowy <H>=B, każda pozycja uruchamiana osobno:

- KSM-H - stopy i wibroizolatory - montaż poziomy
- KSM-H-iSWAY-FC-<A>-<V>-<Q>-B
- <A> automatyka*
 - brak - automatyka standardowa
 - D - do pracy w pętli Local FireBus®
 - R - dla układu rewersyjnego
- <V> wielkość urządzenia
 - 0.3 - maksymalna wydajność 14500 m³/h (w zależności od wariantu)
 - 0.12 - maksymalna wydajność 20000 m³/h (w zależności od wariantu)
 - 1.17 - maksymalna wydajność 27200 m³/h (w zależności od wariantu)
 - 1.20 - maksymalna wydajność 35600 m³/h (w zależności od wariantu)
 - 1.24 - maksymalna wydajność 42000 m³/h (w zależności od wariantu)
 - 2.31 - maksymalna wydajność 56500 m³/h (w zależności od wariantu)

2.39 - maksymalna wydajność 61500 m³/h (w zależności od wariantu)

2.47 - maksymalna wydajność 65000 m³/h (w zależności od wariantu)

2.75 - maksymalna wydajność 78200 m³/h (tylko wariant o zwiększonej

wydajności <Q>=J)

<Q> wariant urządzenia*

brak - standard

J - o zwiększonej wydajności

Przykład zamówienia: KSM-H-iSWAY-FC-R-2.31-B

KSM-V - stopy i wibroizolatory - montaż pionowy

KSM-V-iSWAY-FC-<A>-<V>-<Q>-B

Przykład zamówienia: KSM-V-iSWAY-FC-2.31-J-B

KEK - króciec elastyczny okrągły

KEK-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: KEK-iSWAY-FC-2.31-B

KWH - czerpnia powietrza prostokątna

KW-H-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: KW-H-iSWAY-FC-2.31-B

DC - dysza czerpna

DC-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: DC-iSWAY-FC-2.31-B

UP - układ dwóch przepustnic

UP-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: UP-iSWAY-FC-2.31-B

SKW - stelaż na stopach skręcanych dla wentylatora - montaż poziomy

SKW-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: SKW- iSWAY-FC-2.31-B

SKWA - stelaż na stopach skręcanych dla wentylatora i szafy automatyki - montaż poziomy

SKWA-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: SKWA-iSWAY-FC-2.31-B

BFW - stelaż na stopach typu RESTAL dla wentylatora - montaż poziomy

BFW-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: BFW-iSWAY-FC-2.31-B

BFWA - stelaż na stopach typu RESTAL dla wentylatora i szafy automatyki - montaż poziomy

BFWA-iSWAY-FC-<V>-B

Przykład zamówienia: BFWA-iSWAY-FC-2.31-B

RSK - kształtka koło - prostokąt
 RSK-iSWAY-FC-<V>-B
 Przykład zamówienia: RSK-iSWAY-FC-2.31-B

DW - daszek wentylatora
 DW-iSWAY-FC-<V>-B
 Przykład zamówienia: DW-iSWAY-FC-2.31-B

DA - daszek szafy automatyki
 DA-iSWAY-FC-<V>-B
 Przykład zamówienia: DA-iSWAY-FC-2.31-B

8.2.2. Znakowanie iSWAY-WFC®

iSWAY- WFC-<W>-<U>-<Y>-<Dc>-<P><RAL>

<W> - wielkość/typ urządzenia:

- 1.1** – wydajność 9500 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 130 Pa
- 1.5** – wydajność 12700 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 130 Pa
- 2.2** – wydajność 17000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 140 Pa
- 3.0** – wydajność 27000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 150 Pa
- 5.5** – wydajność 42000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 140 Pa

<U> - umiejscowienie Szafy automatyki SzA-FCK*

brak = wewnątrz obiektu

Z - na zewnątrz obiektu

<Y> - wyjścia dodatkowe 24VDC*

brak = brak dodatkowych wyjść 24VDC

M - posiada wyjście na wyrzutnię KSN, wyjście zasilania 24VDC dla TSS, wyjście 24VDC dla urządzenia peryferyjnego

<Dc> - dodatkowy czujnik ciśnienia

brak - bez dodatkowego czujnika ciśnienia

PF - czujnik ciśnienia PMAC-F (standardowo w szafie automatyki SzA-FCK jest jeden czujnik ciśnienia w MAC-FC)

<P> - wykończenie (P i RAL dotyczy czerpni CDH-K wchodzącej w skład iSWAY-WFC)

AA - profile lamel z aluminium anodyzowanego, ramka z aluminium lakierowanego

RAL9006 mat

AL - ramka i profile lamel z aluminium lakierowanego

<RAL> - kolor z palety RAL (dla wykończenia AL)

* wielkości opcjonalne - ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

Przykład zamówienia:

iSWAY - WFC - 3.0 - AA

8.2.3. Znakowanie iSWAY-RFC®

iSWAY- RFC-<W>-<U>-<Y>-<Dc>-<P><RAL>/<ADD>

<W> - wielkość/typ urządzenia:

1.5 – wydajność 10000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 200 Pa

2.2 – wydajność 12000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 250 Pa

3.0 – wydajność 20000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 250 Pa

4.0 – wydajność 25000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 240 Pa

5.5 – wydajność 36000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 250 Pa

7.5 – wydajność 40000 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 270 Pa

<U> - umiejscowienie Szafy automatyki SzA-FCK*

brak = wewnątrz obiektu

Z – na zewnątrz obiektu

<Y> - wyjścia dodatkowe 24VDC*

brak = brak dodatkowych wyjść 24VDC

M – posiada wyjście na wyrzutnię KSN, wyjście zasilania 24VDC dla TSS, wyjście 24VDC dla urządzenia peryferyjnego

<Dc> - dodatkowy czujnik ciśnienia

brak - bez dodatkowego czujnika ciśnienia

PF – czujnik ciśnienia PMAC-F (standardowo w szafie automatyki SzA-FCK jest jeden

czujnik ciśnienia w MAC-FC)

<P> - wykończenie (dotyczy również wyposażenia: TR1, TR3, TR6, UP, SRC-D, KCD)

SO – stal ocynk

SL – stal lakierowana

<RAL> - kolor z palety RAL (dla wykończenia SL)

<ADD> - wyposażenie:

TR1 – złączka o wymiarze AxB (tylko dla montażu pionowego)

TR3 – złączka o wymiarze AxB (tylko dla montażu pionowego)

TR6 – złączka o wymiarze AxB (tylko dla montażu pionowego)

UP – układ dwóch przepustnic o wymiarze AxB

SRC-D – przepustnica o wymiarze AxB z obudowaną czujką dymu (dla montażu poziomego zalecane z ZS)

KCD – kanał z czujką dymu o wymiarze AxB i długości L=400mm (tylko dla montażu poziomego), uwaga: wybrać zawsze z czerpnią CDH-K

CDH-K-A-<P><RAL>-BF24 – czerpnia CDH-K o wymiarze CxD (tylko dla montażu

poziomego)

<P> - wykończenie

AA – profile lamel z aluminium anodyzowanego, ramka z aluminium lakierowanego RAL9006 mat

AL – ramka i profile lamel z aluminium lakierowanego

<RAL> - kolor z palety RAL (dla wykończenia AL)

* wielkości opcjonalne - ich brak spowoduje zastosowanie wartości domyślnych

Przykład zamówienia:

iSWAY – RFC – 2.2 – SO/SRC-D

Produkty opcjonalne dla zestawu iSWAY-RFC zamawiane oddzielnie:

1. PDA – podstawa dachowa o wymiarze AxB (tylko dla montażu pionowego)
2. PDA1 – podstawa dachowa o wymiarze AxB (tylko dla montażu pionowego)
3. CPD-B – czerpnia dachowa o wymiarze AxB (tylko dla montażu pionowego)
4. ZS – czerpnia o wymiarze CxD (tylko dla montażu poziomego)

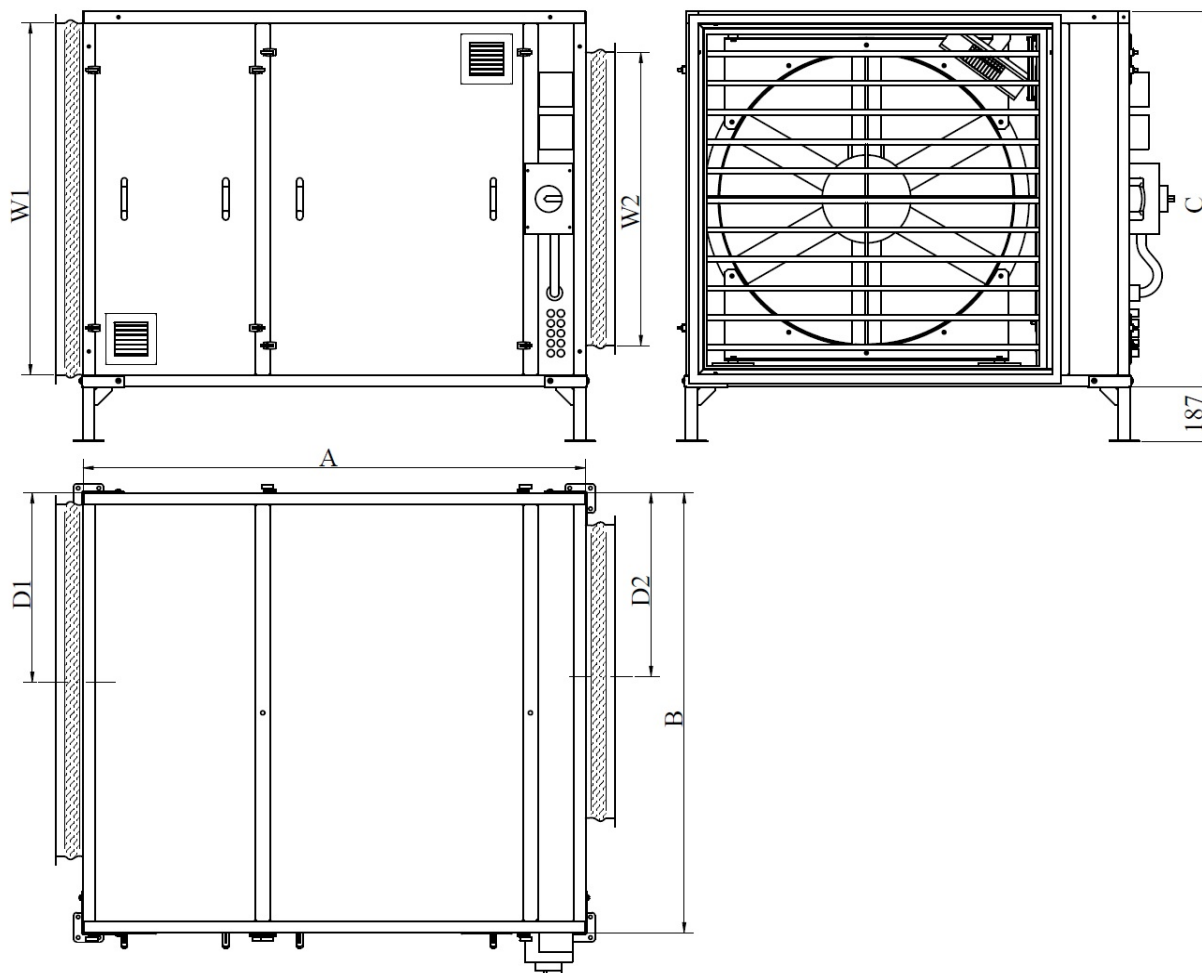
Tabela 8.1. Tabela wymiarów wyposażenia iSWAY-RFC

Typ iSWAY-RFC	Wymiary A=B=C=D [mm]
iSWAY-RFC-1.5	680
iSWAY-RFC-2.2	760
iSWAY-RFC-3.0	925
iSWAY-RFC-4.0	925
iSWAY-RFC-5.5	1150
iSWAY-RFC-7.5	1150

9. Dane techniczne iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC®

9.1. iSWAY-FC®

9.1.1. Wymiary iSWAY-FC®



Rys. 9.1. Podstawowe wymiary iSWAY-FC.

Tabela 9.1. Podstawowe wymiary iSWAY-FC.

		A	B	C	D1	D2	W1	W2
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Wielkość jednostki	0	1520	1070	870	435	435	770x770	770x770
	1	1620	1320	1100	550	550	1000x1000	1000x1000
	2	1720	1520	1300	650	650	1200x1200	1200x1200

9.1.2. Parametry techniczne urządzeń iSWAY-FC®

Tabela 9.2. Parametry techniczne iSWAY-FC.

Typ	0.3	0.12	1.17	1.20	1.24	2.31	2.39	2.47	2.75
Wydajność[m ³ /h] (AFC)	3 000	12 000	17 000	20 000	24 000	31 000	39 000	47 000	-
Spręż dyspozycyjny [Pa] (AFC)	900	430	380	390	360	400	420	300	-
Wydajność[m ³ /h] (AJF)	11 500	17 250	18 500	26 500	33 000	44 500	53 500	58 500	66 000
Spręż dyspozycyjny [Pa] (AJF)	350	350	350	350	350	350	350	350	350
Wydajność[m ³ /h] (ARC)	-	-	17 000	20 000	24 000	31 000	39 000	47 000	-
Spręż dyspozycyjny [Pa] (ARC)	-	-	310	310	290	350	360	320	-
Masa z AFC [kg]*	219	232	320	331	352	501	527	571	-
Masa z ARC [kg]*	-	-	351	347	357	424	489	503	-
Masa z AJF [kg]*	203	229	309	319	332	412	487	515	565
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55								

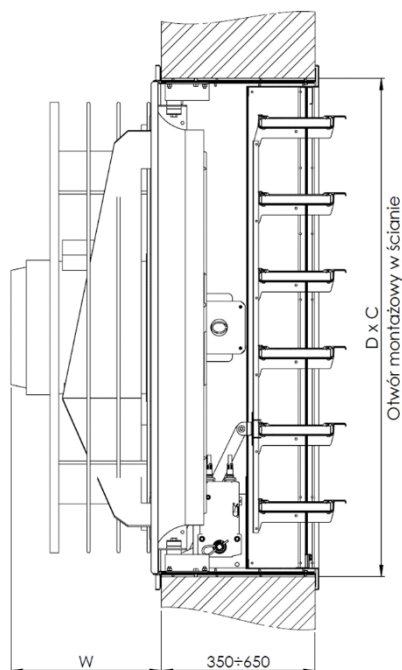
* bez wyposażenia

Tabela 9.3. Parametry techniczne - elektryczne iSWAY-FC.

Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Moc pozorna
	[V]	[kW]	[kVA]
0.3	3x400	3,38	3,45
0.12	3x400	5,47	5,57
1.17	3x400	5,26	5,36
1.20	3x400	6,96	7,10
1.24	3x400	9,22	9,40
2.31	3x400	9,22	9,40
2.39	3x400	13,00	13,26
2.47	3x400	17,4	17,75
2.75	3x400	21,26	21,34

9.2. iSWAY-WFC®

9.2.1. Wymiary iSWAY-WFC®



Rys. 9.4. Podstawowe wymiary zewnętrzne iSWAY-WFC.

Tabela 9.4. Podstawowe wymiary iSWAY-WFC.

iSWAY-WFC	C [mm]	D [mm]	W [mm]
iSWAY-WFC 1.1	955	785	165
iSWAY-WFC 1.5	1035	785	165
iSWAY-WFC 2.2	1135	960	185
iSWAY-WFC 3.0	1240	960	315
iSWAY-WFC 5.5	1355	1135	345

9.2.2. Parametry techniczne urządzeń iSWAY-WFC®

Tabela 9.5. Parametry techniczne iSWAY-WFC.

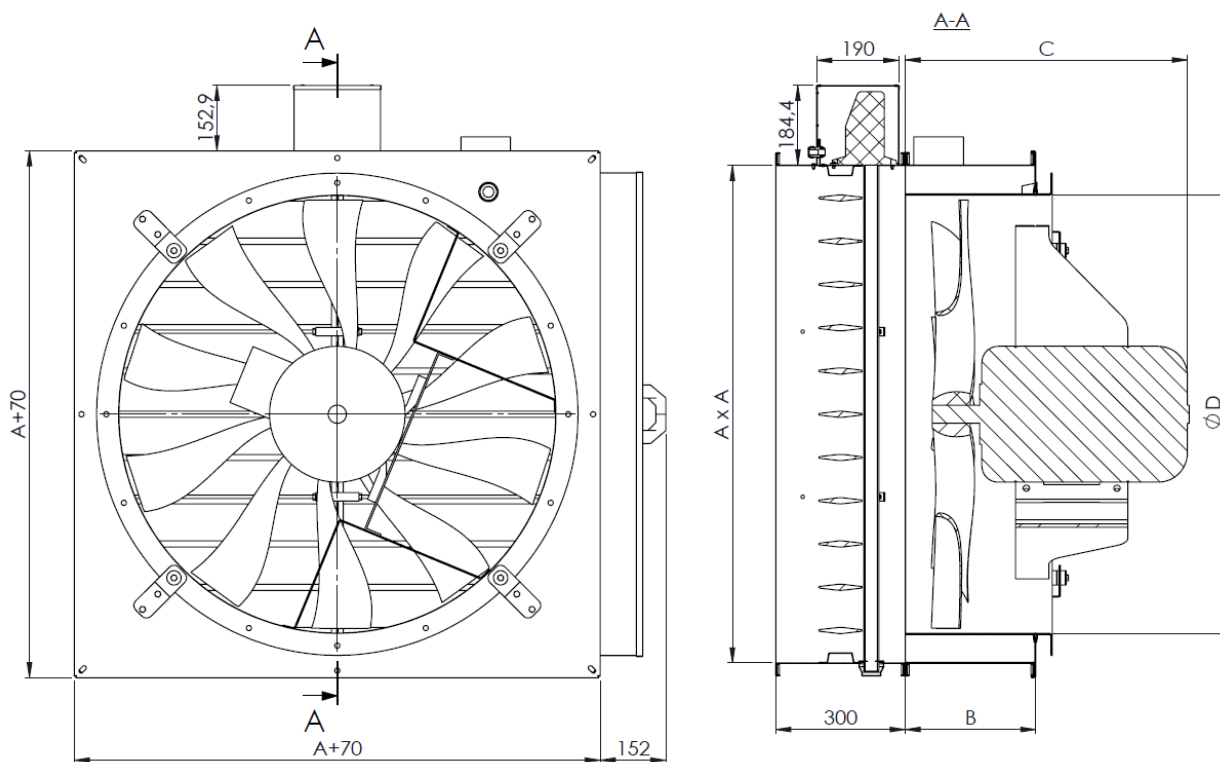
Typ	1.1	1.5	2.2	3.0	5.5
Wydajność[m³/h]	9 500	12 700	17 000	27 000	42 000
Spręż dyspozycyjny [Pa]	150	150	150	200	200
Masa całkowita[kg]	66	70	80	110	180
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55				

Tabela 9.6. Parametry techniczne - elektryczne iSWAY-WFC.

iSWAY - WFC			
Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Moc pozorna
	[V]	[kW]	[kVA]
1.1	3x400	2,02	2,06
1.5	3x400	2,50	2,54
2.2	3x400	3,20	3,26
3.0	3x400	4,14	4,22
5.5	3x400	7,09	7,23

9.3. iSWAY-RFC®

9.3.1. Wymiary iSWAY-RFC®



Rys. 9.6. Podstawowe wymiary zewnętrzne iSWAY-RFC.

Tabela 9.7. Podstawowe wymiary iSWAY-RFC.

Wersja iSWAY-RFC	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]
iSWAY-RFC 1.5	680	142,5	387	559
iSWAY-RFC 2.2	760	152,5	442	633
iSWAY-RFC 3.0	925	187,5	463	801
iSWAY-RFC 4.0	925	187,5	469	801
iSWAY-RFC 5.5	1150	307,5	653	1013
iSWAY-RFC 7.5	1150	307,5	653	1013

9.3.2. Parametry techniczne urządzeń iSWAY-RFC®

Tabela 9.8. Parametry techniczne iSWAY-RFC.

Typ	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5
Wydajność[m³/h]	10 000	12 000	20 000	25 000	36 000	40 000
Spręż dyspozycyjny [Pa]	200	250	250	250	250	250
Masa całkowita[kg]*	100	120	140	160	210	215
Temperatura pracy [°C]	od -25 do +55					

*wg rys. 9,6

Tabela 9.9. Parametry techniczne - elektryczne iSWAY-WFC®.

Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Moc pozorna
	[V]	[kW]	[kVA]
1.5	3x400	2,52	2,57
2.2	3x400	3,34	3,40
3.0	3x400	4,11	4,19
4.0	3x400	5,25	5,36
5.5	3x400	6,93	7,07
7.5	3x400	9,19	9,37

10. Transport i przechowanie

Nie należy składować zespołu napowietrzania stawiając jeden blok na drugim.

Zespół napowietrzania należy składować w pomieszczeniach, w których:

- Wilgotność względna $\varphi < 80\%$ przy $t = 20^\circ\text{C}$
- Temperatura otoczenia $-40^\circ\text{C} < t < +60^\circ\text{C}$
- Zespół napowietrzania nie powinien mieć kontaktu z pyłami, gazami i parami żrącymi oraz innymi substancjami chemicznymi które mogłyby działać korodująco na wyposażenie i elementy konstrukcyjne zespołu napowietrzania.

Na okres składowania opakowanie foliowe należy rozszczelnić.

❖ Wszelkie uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego sposobu transportu, rozładunku i przechowywania nie są objęte gwarancją i roszczenia z tego tytułu nie będą rozpatrywane przez SMAY Sp. z o.o.

Dodatkowo z urządzeniem dostarczane są:

- Rury elektroinstalacyjne – 12mb
- Złączki do rur elektroinstalacyjnych – 3 szt.
- Uchwyty do rur elektroinstalacyjnych – 12 szt.
- Wąż PCV \varnothing 5mm – 15mb
- Puszka P60KF – 1 szt.
- Trójnik \varnothing 5mm plastikowy – 3 szt.
- Zasłona króćca NSCH-60 – 1 szt.
- Zatyczka elastyczna – 7 szt.
- Dokumentacja Techniczno – Ruchowa – 1 szt.

10.1. iSWAY-FC®

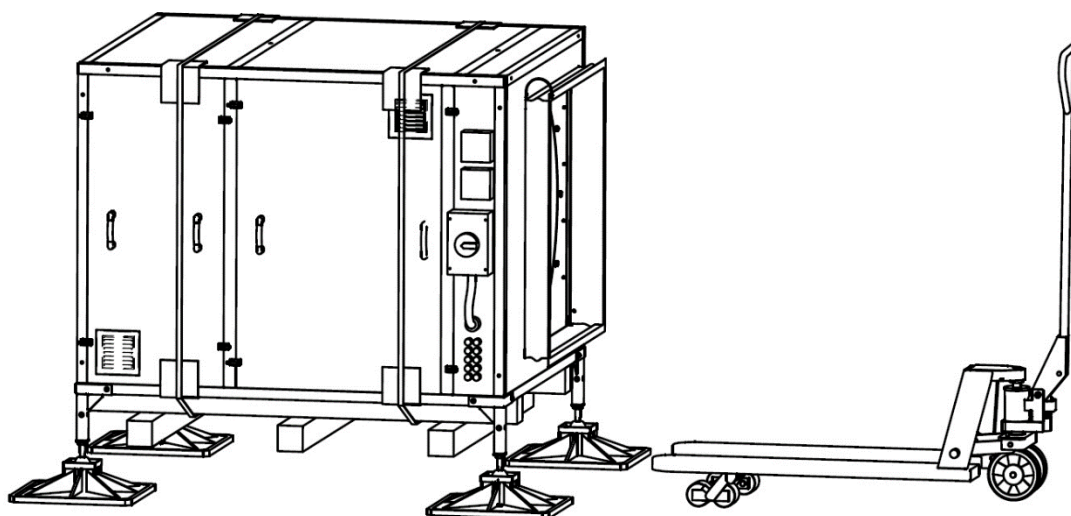
Urządzenie iSWAY-FC®, na miejsce montażu dostarczane jest opcjonalnie na specjalnym systemie podpór RESTAL.

Rozładowanie ze środka transportu i transport na miejsce montażu zespołu napowietrzania powinien odbywać się przy pomocy wózka paletowego i zaleca się podnosić urządzenie od strony wyłącznika serwisowego tak jak pokazano na rys. 10.1, ponieważ rozłożenie masy urządzenia nie jest symetryczne i środek ciężkości nie znajduje się w geometrycznym środku urządzenia, dlatego należy zachować szczególną ostrożność przy transporcie iSWAY-FC®.

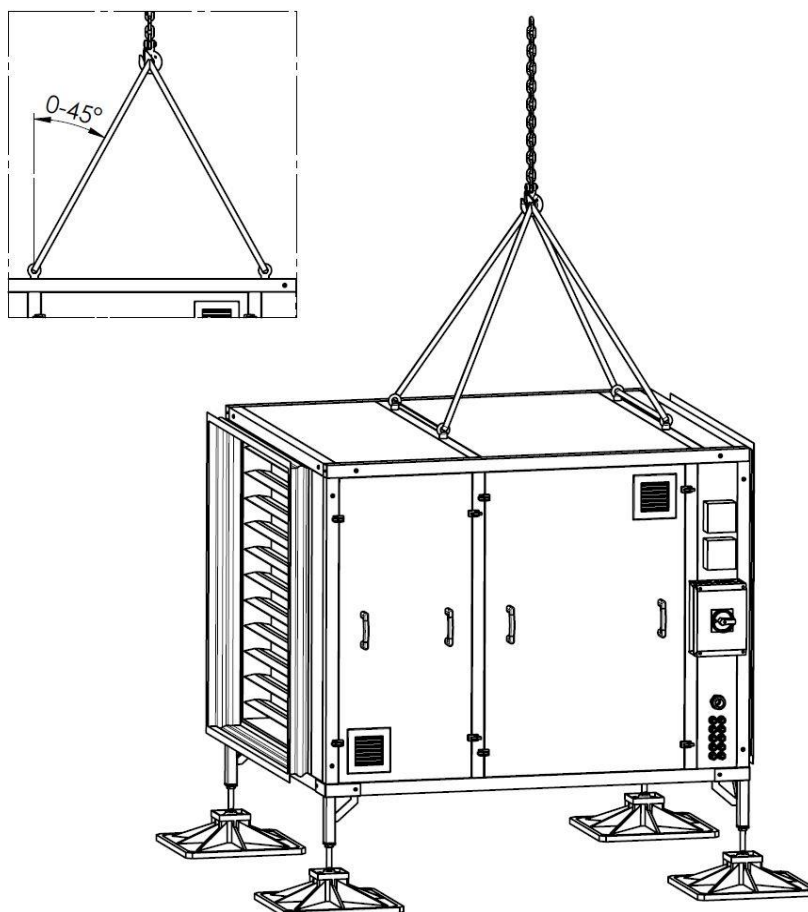
Wg rys. 10.2. zobrazowano podnoszenie za pomocą dźwigu, do tego sposobu transportu na życzenie dostarczany jest jeden komplet (4 szt.) śrub transportowych z uchem o wydłużonym gwincie M16. Śruby do transportu powinny być wykonane z materiału o minimalnych parametrach wytrzymałościowych: $R_e = 235[\text{MPa}]$, $R_m = 380[\text{MPa}]$ np. C15. Należy usunąć zaślepki z otworów i wkręcić do oporu śruby z uchem. Po wymaganym ustawieniu urządzenia śruby transportowe należy wykręcić, a otwory zabezpieczyć wcześniej usuniętymi zaślepkami.

W przypadku dostaw na paletach poszczególnych elementów - sekcji zespołu napowietrzania na miejsce montażu, elementy te przeznaczone są do złożenia na obiekcie przez serwis SMAY. Niniejsza dokumentacja nie obejmuje instrukcji i wytycznych związanych ze składaniem urządzenia iSWAY-FC®. Bezpośrednio po dostarczeniu urządzenia na miejsce montażu należy sprawdzić stan opakowania oraz komplet dokumentacji.

Po zmontowaniu bloków zespołu napowietrzania lub w przypadku dostarczonego w całości zespołu napowietrzania iSWAY[®], należy transportować je wyłącznie w pozycji ich normalnej pracy.



Rys. 10.1. Transport za pomocą wózka paletowego.

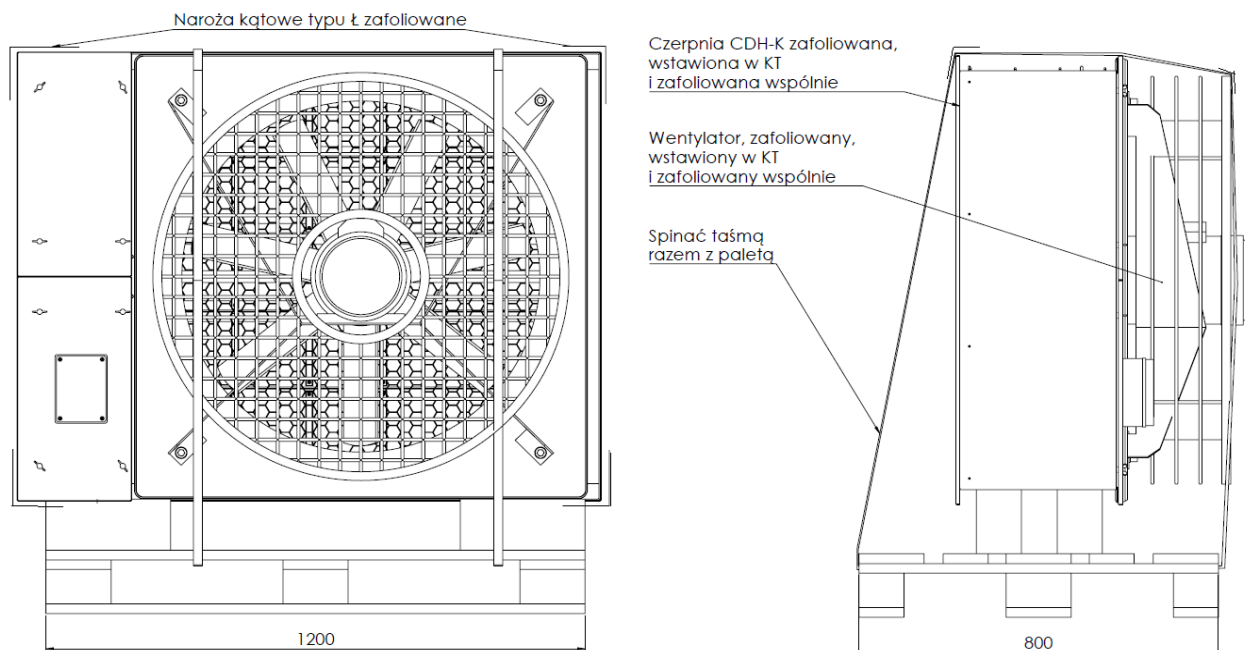


Rys. 10.2. Transport za pomocą dźwigu, mocowanie zawiesi do śrub z uchem o długim gwincie M16.

10.2. iSWAY-WFC[®]

Urządzenie iSWAY-WFC[®] zostaje dostarczony zapakowany w całości na palecie: kanał teleskopowy, czerpnia oraz wentylator. Razem z iSWAY-WFC wysyłana jest szafa SZA-FCK (element zasilająco sterujący zestawu iSWAY-WFC). Produkt należy

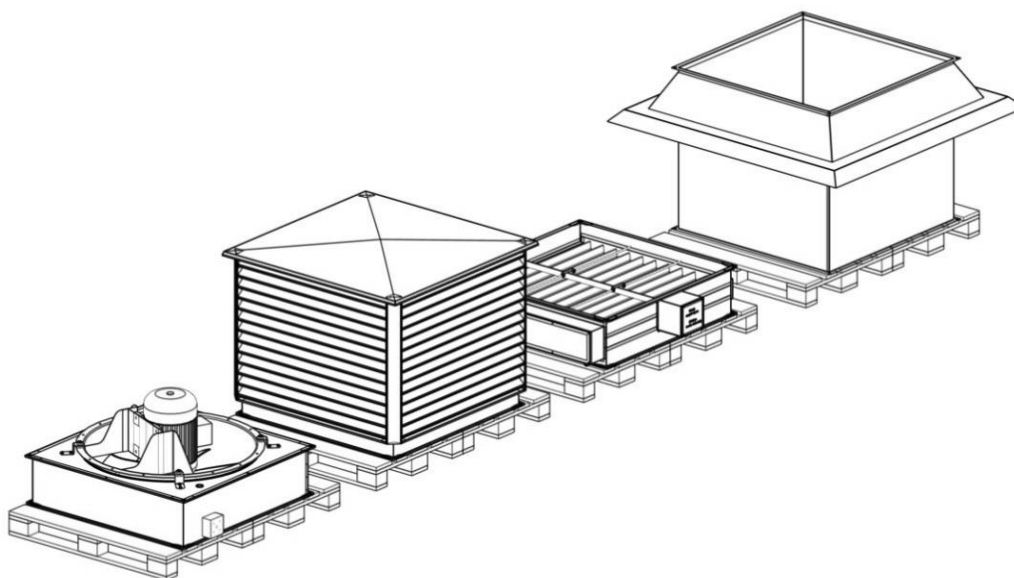
składować w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed czynnikami zewnętrznymi.



Rys. 10.3. Pakowanie iSWAY-WFC® na paletę dla największych gabarytów zespołu.

10.3. iSWAY-RFC®

Urządzenie iSWAY-RFC® transportowane jest w postaci rozłożonej na poszczególne komponenty do montażu na obiekcie. Podstawa dachowa, wentylator, przepustnica oraz element zakańczający transportowane są oddzielnie na paletach. Razem z iSWAY-RFC wysyłana jest szafa SZA-FCK (element zasilający sterujący zestawu iSWAY-WFC).



Rys. 10.4. Ułożenie elementów iSWAY-RFC® na podwójnych paletach do transportu przy największym rozmiarze zespołu.

11. Montaż

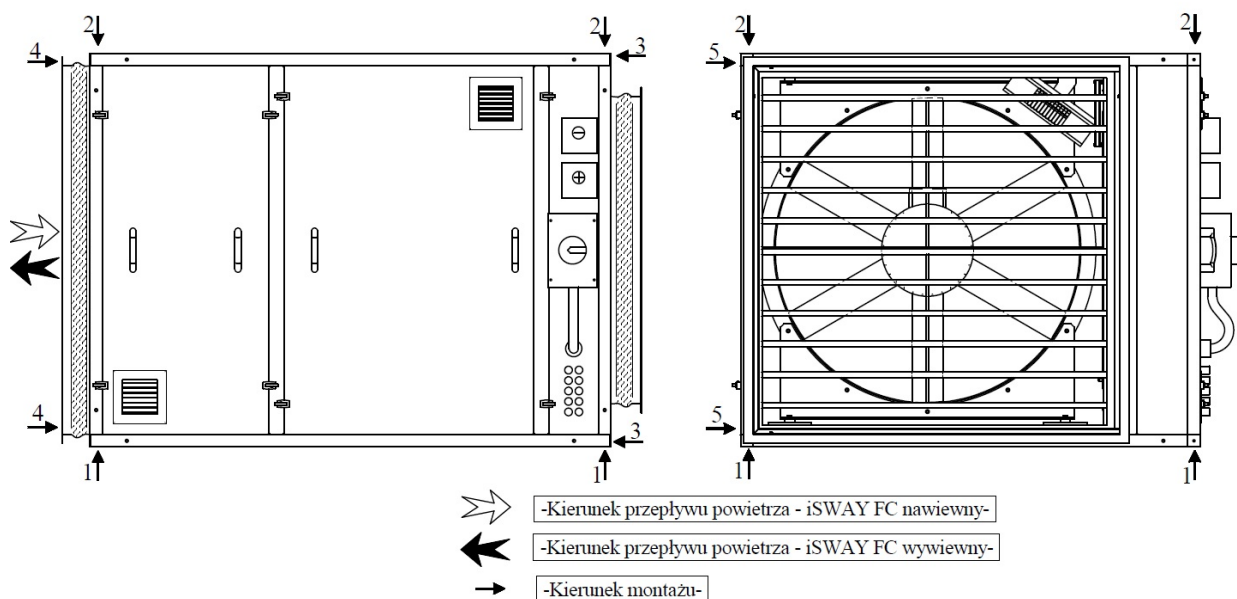
11.1. iSWAY-FC®

11.1.1. Możliwość montażu urządzenia

W zależności od potrzeb jednostkę napowietrzającą można odpowiednio zainstalować na dachu lub posadzce piętra technicznego z wykorzystaniem odpowiednich akcesoriów opisanych w rozdziale 6.

Aby ułatwić projektowanie i montaż, budowę jednostki oparto na samonośnej konstrukcji

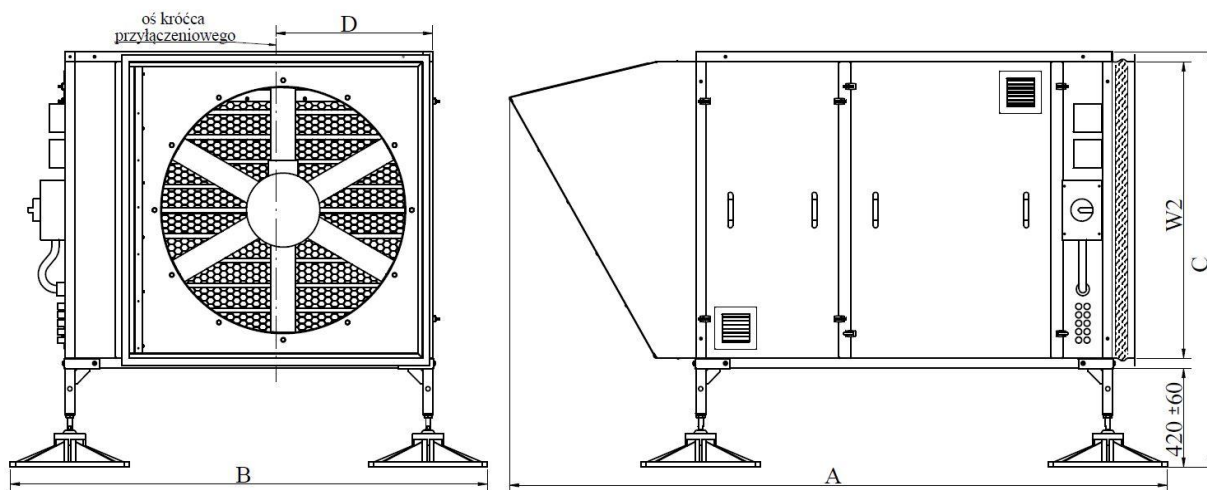
z wentylatorem amortyzowanym w taki sposób aby możliwa była dowolna pozycja pracy (pozioma i pionowa). Zaleca się określenie kierunku montażu urządzenia 1 lub 2, aby uniknąć sytuacji położenia elementów automatyki spodnią częścią w kierunku góry. Dopuszcza się położenie automatyki spodnią częścią w kierunku góry w sytuacji, kiedy nie jest znana pozycja pracy urządzenia, jednak wymaga się aby zmienić położenie akumulatorów zasilacza 24VDC odpowiednio do kierunku montażu. Jeśli nie jest możliwe określenie kierunku montażu, urządzenie iSWAY standardowo jest montowane o kierunku oznaczonym 1 rys. 11.1 (prawa strona obsługi).



Rys. 11.1. Schemat ewentualnych możliwości montażu urządzenia.

Po ustaleniu kierunku montażu zaleca się usunięcie zaślepek otworów $\varnothing 14$ odwadniających w dolnych profilach obudowy urządzenia. Rozmieszczenie otworów mocujących M8 (rys. 11.3), pozwala na zamocowanie jednostki iSWAY w dowolnym kierunku zgodnie ze schematem (rys.11.1). Przykładowy montaż na dachu za pomocą systemu podpór RESTAL przedstawiono na rys.11.2.

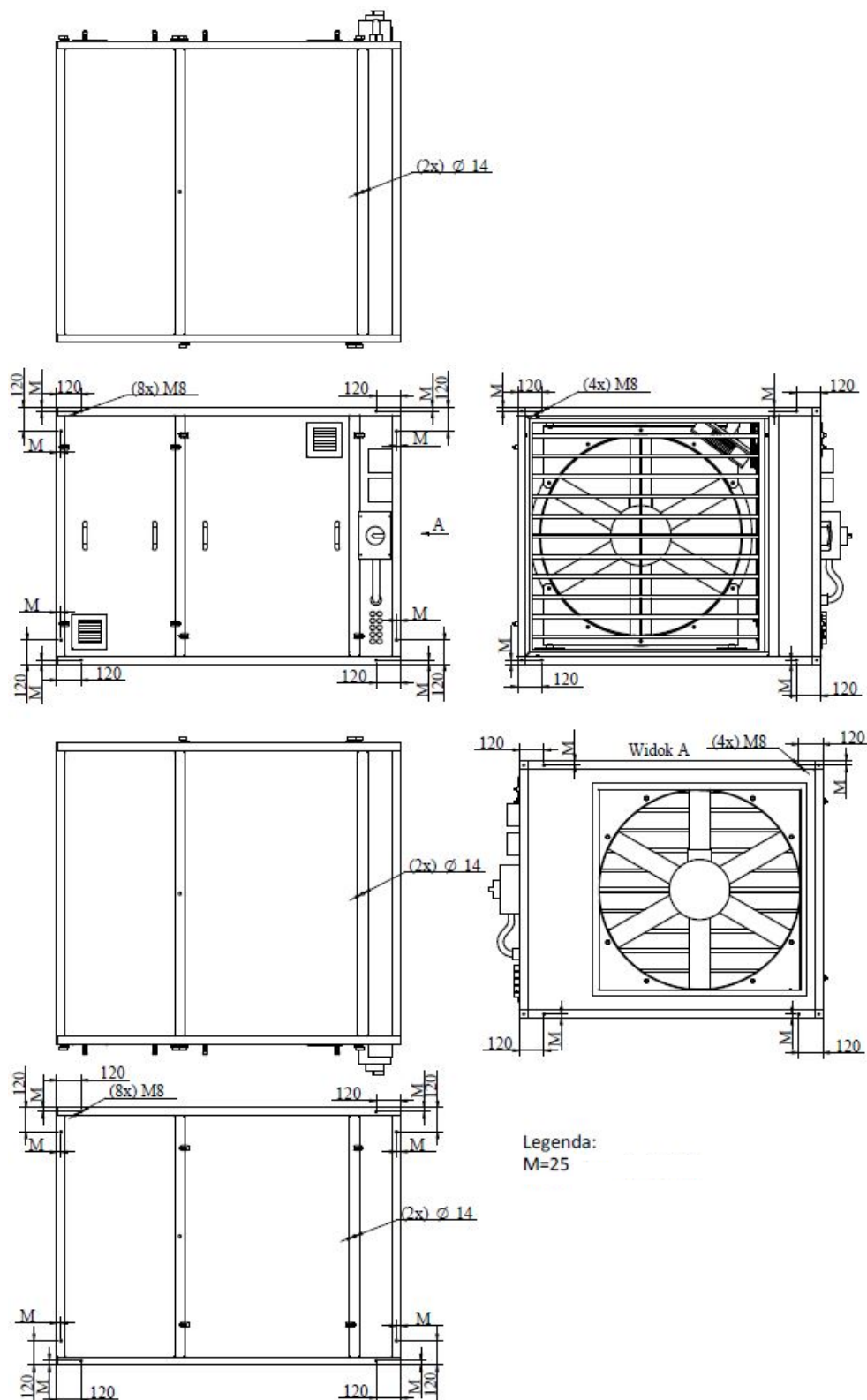
Montowanie w pionie wymaga zastosowania dodatkowej podkonstrukcji, projekt dedykowany do opracowania w zakresie projektanta.



Rys. 11.2. Przykładowy montaż urządzenia na dachu za pomocą podpór RESTAL.

Tabela 11.2. Podstawowe wymiary iSWAY-FC®

Wielkość jednostki	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	W2 [mm]
0	2292	1597	1270	435	770x770
1	2506	1847	1500	550	1000x1000
2	2714	2047	1700	650	1200x1200

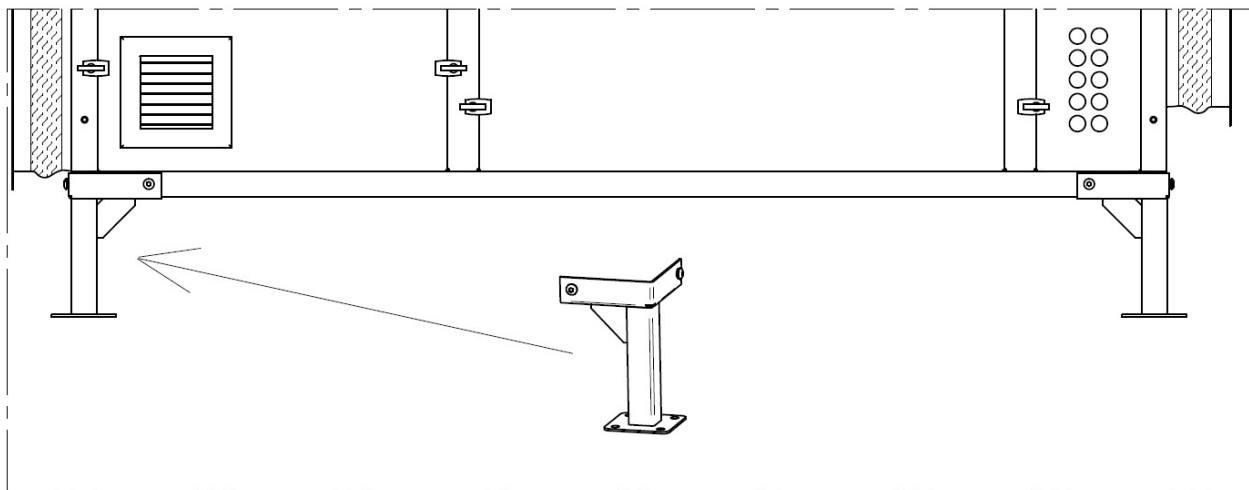


Rys. 11.3. Otwory mocujące M8 i odwadniające Ø14.

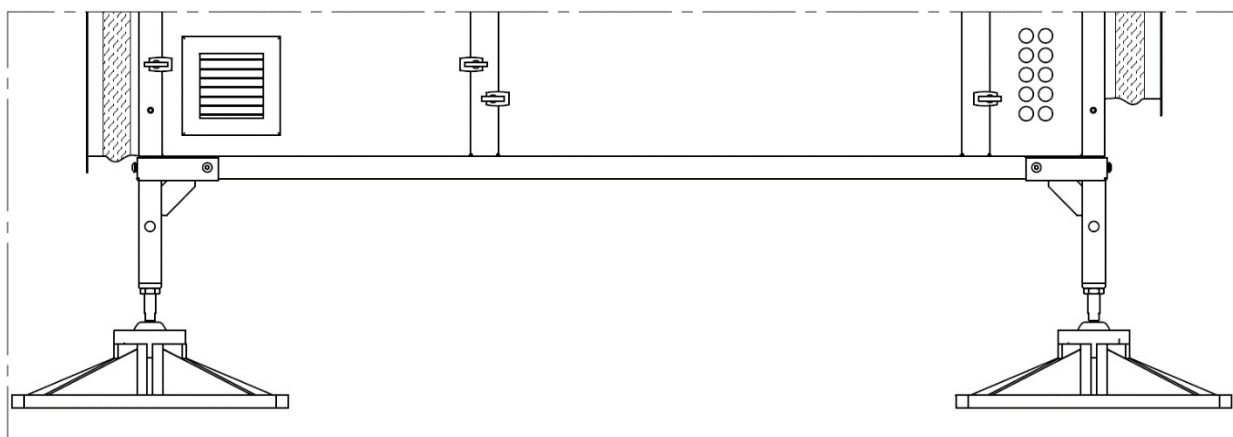
11.1.2. Fundament i konstrukcje wsporcze

Urządzenie iSWAY-FC® powinien być usytuowany na:

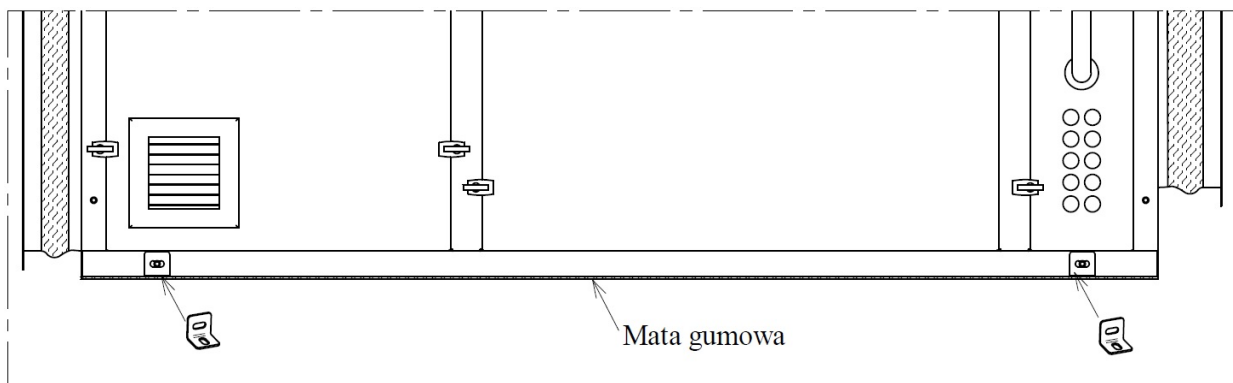
- wylewce fundamentowej
- filarach betonowych o odpowiednich wymiarach
- zabetonowanej w posadzce stalowej ramie fundamentowej
- specjalnie przygotowanym systemie podpór BIG – FOOT (wyposażenie dodatkowe)



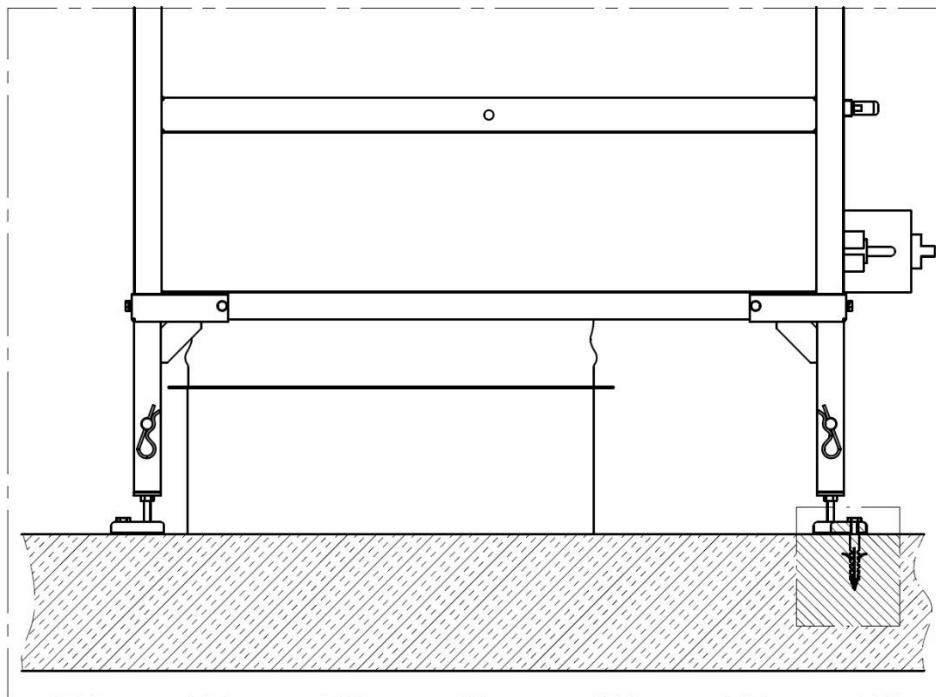
Rys. 11.4. Posadowienie na stopach spawanych.



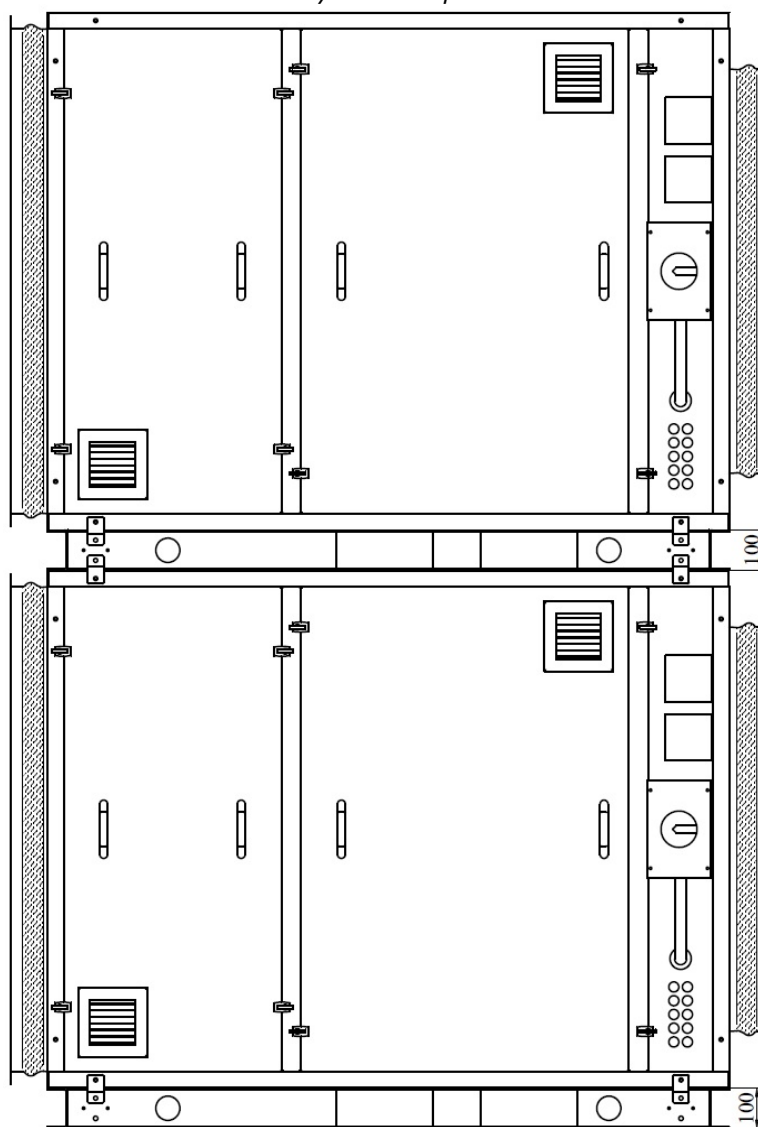
Rys. 11.5. Posadowienie na systemie podpór BIG-FOOT.



Rys. 11.6. Posadowienie bezpośrednio na wylewce fundamentowej.



Rys. 11.7. Posadowienie pionowe (możliwe również poziome) na stalowych stopach przykręconych dyblami do podłoża.

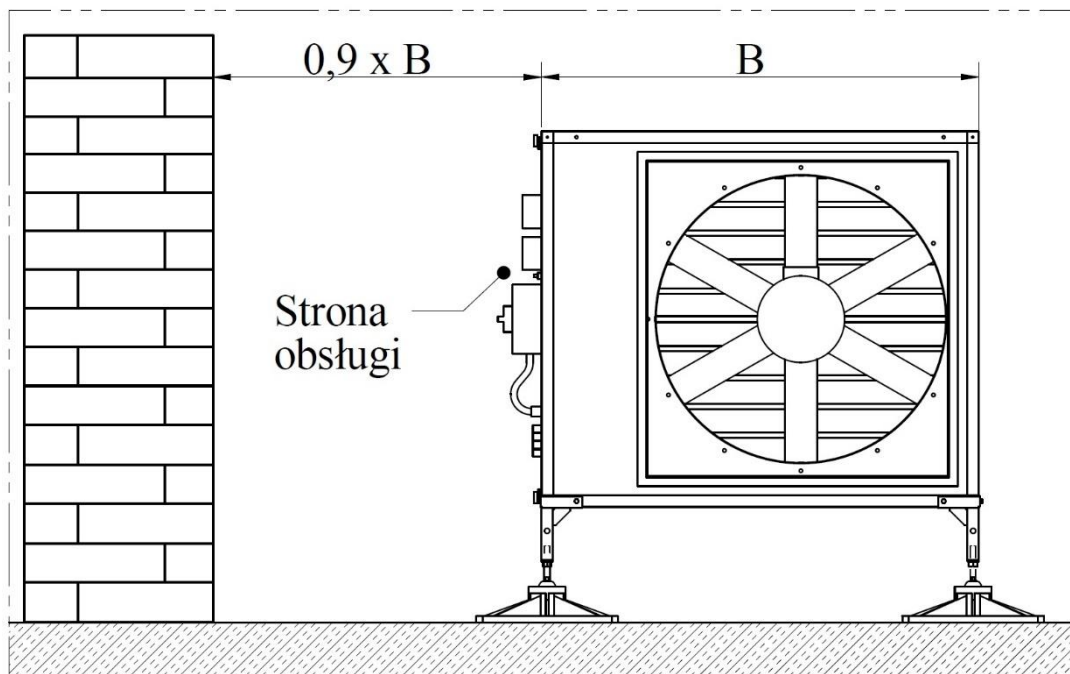


Rys. 11.8. Posadowienie piętrowe na stalowej ramie.

Fundament, rama lub konstrukcja stalowa wykorzystywana jako konstrukcja nośna urządzenia, musi być płaska i wypoziomowana.

11.1.3. Miejsce montażu

Urządzenie należy zamontować w taki sposób, aby podłączenie instalacji związanych (kanały wentylacyjne, tory kablowe) nie powodowały kolizji z panelami inspekcyjnymi. W celu wykonania prawidłowego montażu, należy zachować minimalne odległości (rys.11.9) między stroną obsługi a istniejącymi w miejscu montażu stałymi elementami zabudowy (ściany, podpory, rurociągi itp.). Jest to również ważne ze względu na eksploatację urządzenia oraz możliwości wykonywania prac serwisowo - konserwacyjnych. Dopuszcza się natomiast zamontowanie w przestrzeni obsługowej takich instalacji jak: rurociągi, konstrukcje wsporcze których sposób demontażu i montażu na czas obsługi serwisowej, napraw i remontów jest łatwy i nie wpływa na działanie tychże urządzeń. W celu zapewnienia bezpieczeństwa czynności konserwacyjnych oraz serwisowych, należy w razie potrzeby wykonać podest obsługowy o szerokości minimum połowy szerokości urządzenia.

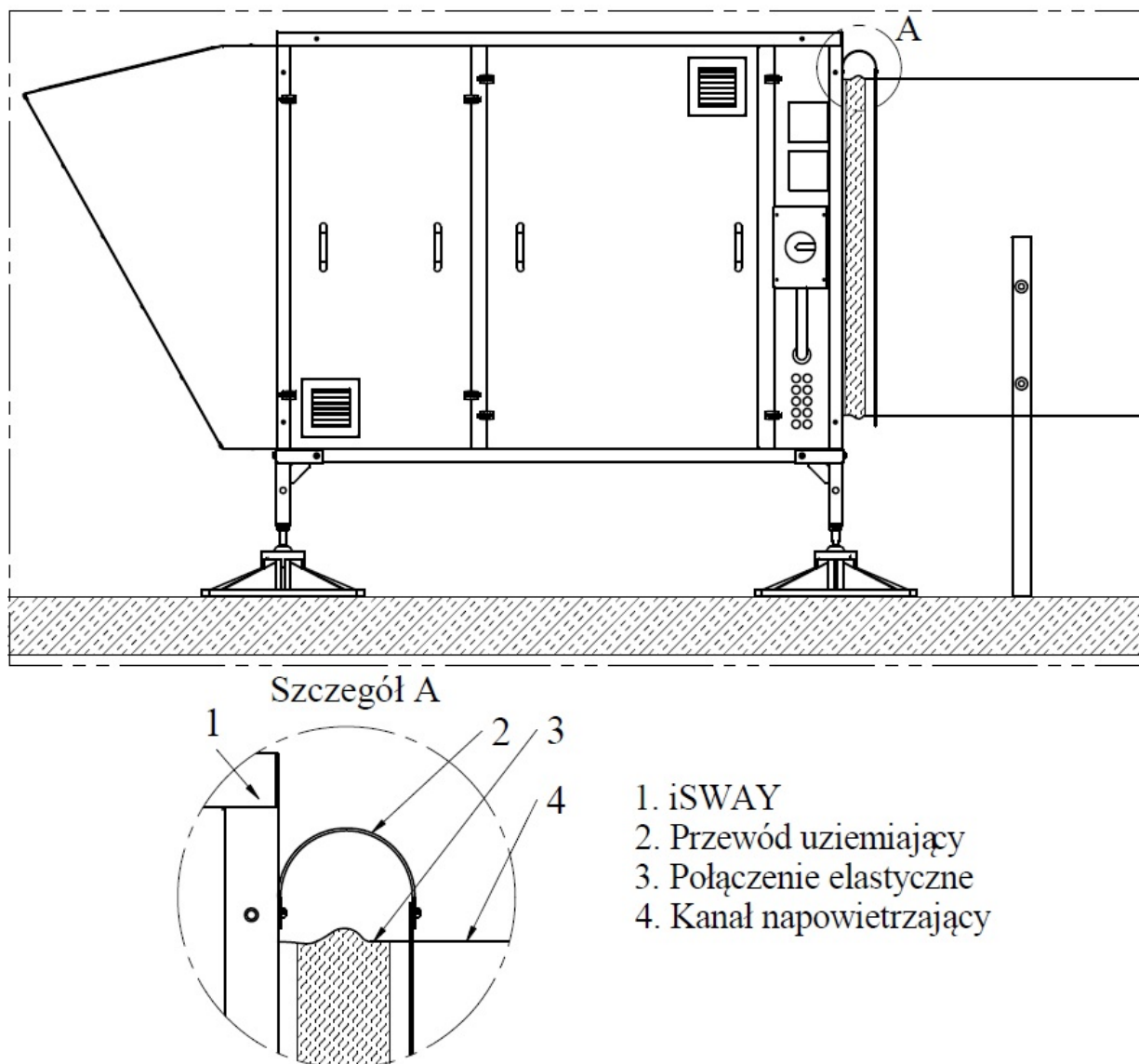


Rys. 11.9. Minimalna odległość urządzeń iSWAY-FC® od stałych elementów zabudowy.

11.1.4. Podłączenie przewodów wentylacyjnych

Przewody wentylacyjne łączone są z urządzeniem iSWAY-FC®, za pośrednictwem połączeń elastycznych (dostarczanych razem z zespołem napowietrzania) zapobiegających przenoszeniu drgań i eliminujących niewielkie odchyłki współosiowości kanału i otworu wylotowego zespołu napowietrzania. Połączenia elastyczne (rys.11.10) zakończone są ramką o wysokości profilu 30 mm. Ramki do kanałów wentylacyjnych należy skrócić w narożnikach za pomocą śrub M8. W przypadku większych przekrojów kanałów (1000mm x 1000mm i więcej), na profilach ramek należy zastosować dodatkowe elementy spinające, o odpowiednim rozstawie (zgodnym z zasadami montażu przewodów wentylacyjnych). Dodatkowe elementy spinające nie wchodzą w zakres dostawy. Prawidłowe funkcjonowanie

połączenia elastycznego jest zapewnione po rozciągnięciu rękawa na długość ok. 100 mm. W celu zachowania ciągłości elektrycznej układu w miejscu stosowania połączenia elastycznego profil aluminiowy urządzenia należy połączyć z kanałem napowietrzającym linką uziemiającą „żo” o odpowiednim przekroju (rys.11.10).



Rys. 11.10. Podłączenie przewodów wentylacyjnych, połączenie elastycznego przewodu uziemiającego.

Prawidłowe podłączenie kanałów do urządzenia iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®], iSWAY-RFC[®] wymaga zastosowania odpowiednich elementów wsporczych, które będą gwarantowały odpowiednią nośność i stabilność konstrukcji. Sposób prowadzenia kanałów oraz kształtek łączących zespół napowietrzania z układem instalacji napowietrzania powinien eliminować możliwość generowania hałasu z elementów instalacji.

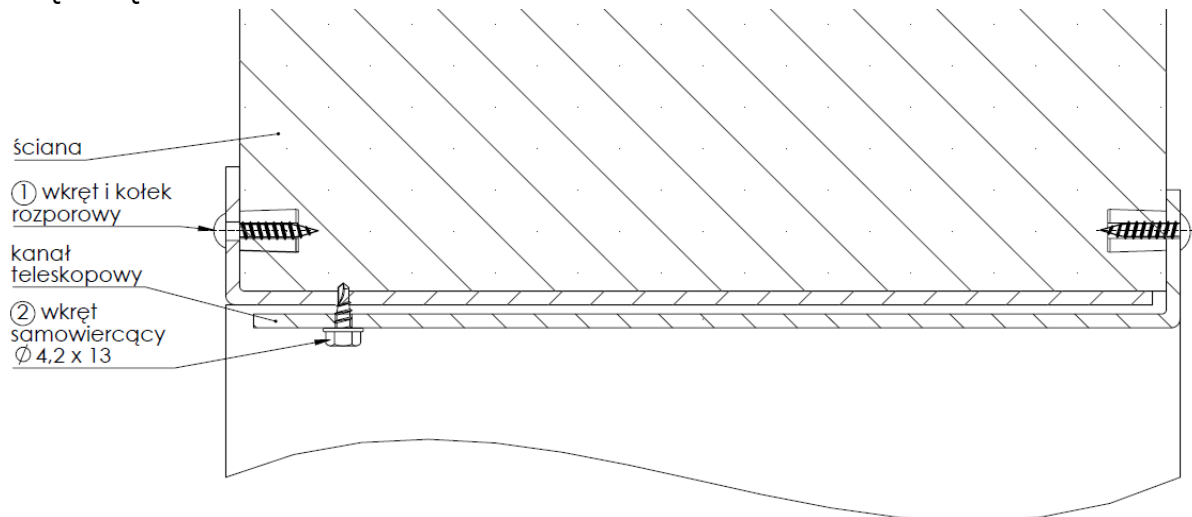
11.2. iSWAY-WFC[®]

Jednostkę iSWAY-WFC[®] montuje się naściennie. Produkt zostaje dostarczony zapakowany w całości na palecie. Po dostarczeniu na miejsce montażu należy

odfoliować zestaw oraz rozłożyć go na elementy, które należy montować na obiekcie trzymając się następującej kolejności.

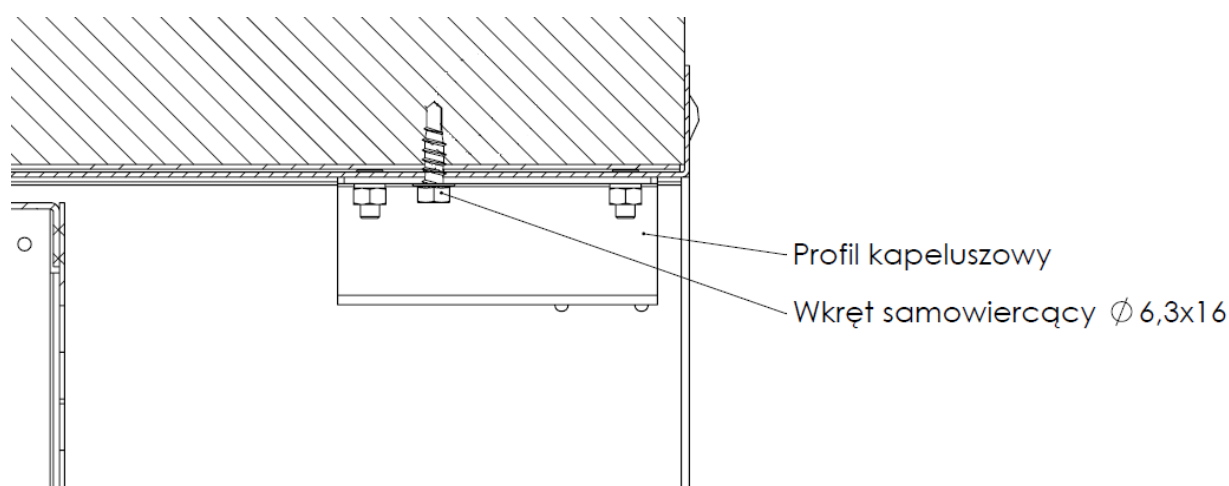
- Krok 1.

Na początku bezpośrednio do ściany przykręca się kanał teleskopowy jak przedstawiono na rysunku 11.11. Kolejno część zewnętrzną kanału a następnie wewnętrzną.



Rys. 11.11. Montaż kanału teleskopowego w ścianie murowanej.

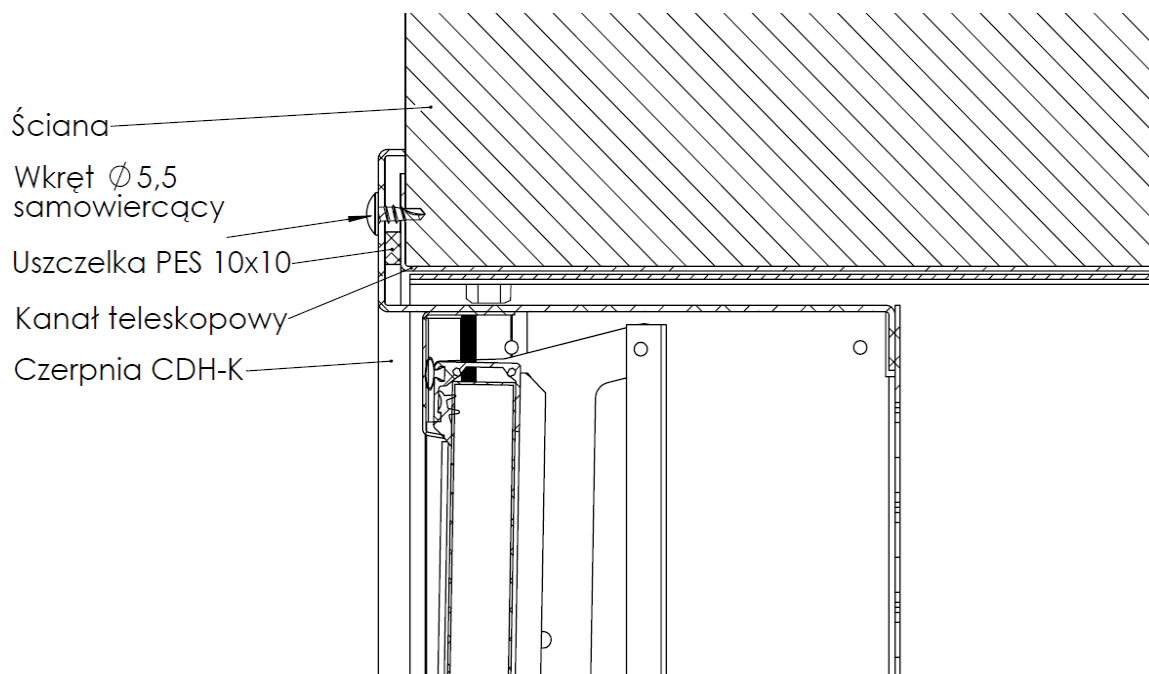
Kanał należy montować wkrętami do elementów nośnych ściany. W przypadku pozycji 1 zaznaczonej na rys. 11.11 stosować wkręty z łbami nie wyższymi niż 4mm. Wkręty samowiercące oznaczone jako 2 wkręcać po całym obwodzie do istniejących otworów w kanale. Wkręty 2 dostarczane są w komplecie. W profilach kapeluszowych należy wkręcić dwa wkręty samowiercące $\varnothing 6,3 \times 16$ w istniejących otworach po obydwu stronach każdego profilu kapeluszowego, przewiercić się przez dwie blachy kanału teleskopowego. Wkręty dostarczane są w zestawie. Montaż przedstawiono na rys. 11.12.



Rys. 11.12. Montaż profilu kapeluszowego do kanału teleskopowego.

- Krok 2.

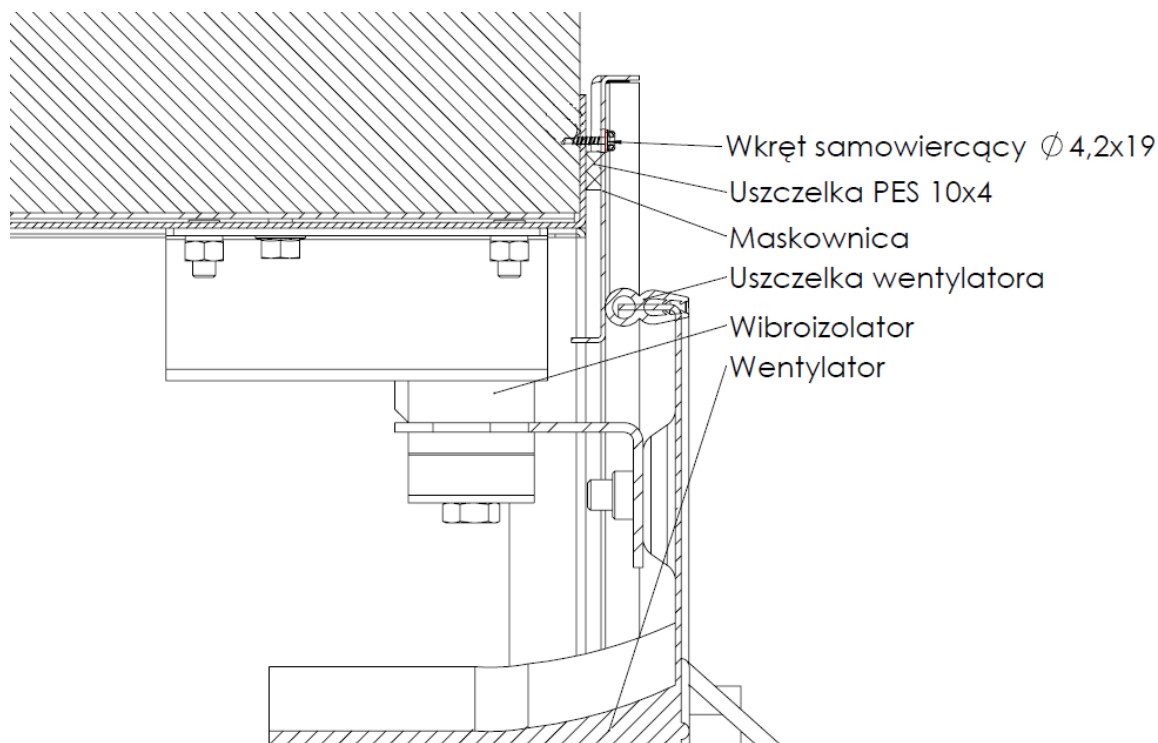
Po zamontowaniu kanału należy przykręcić czerpnię od strony zewnętrznej obiektu. W kołnierzu należy nawiercić otwory $\varnothing 6,5$ w rozstawie co 300mm na obwodzie. Do przykręcenia czerpni stosować wkręty samowierzące z łbem sześciokątnym $\varnothing 5,5$ o minimalnej długości 16mm, łącząc kołnierz czerpni z kołnierzem kanału teleskopowego. Pomiedzy kołnierzami stosować uszczelkę PES 10x10 w celu doszczelnienia połączenia. Uszczelka dostarczana jest w zestawie. Montaż czerpni przedstawiono na rys. 11.13.



Rys. 11.13. Montaż czerpni CDH-K do kanału teleskopowego.

- Krok 3.

Zamontować maskownicę za pomocą wkrętów samowierzących $\varnothing 4,2 \times 19$ do kanału teleskopowego, wkręcając wkręty przez otwory znajdujące się w maskownicy. Między kołnierzem kanału, a maskownicą przykleić uszczelkę PES 10x4 dostarczaną w zestawie, jak pokazano na rys. 11.14. Następnie zamontować wentylator na czterech wibroizolatorach osadzonych na profilach kapeluszowych.

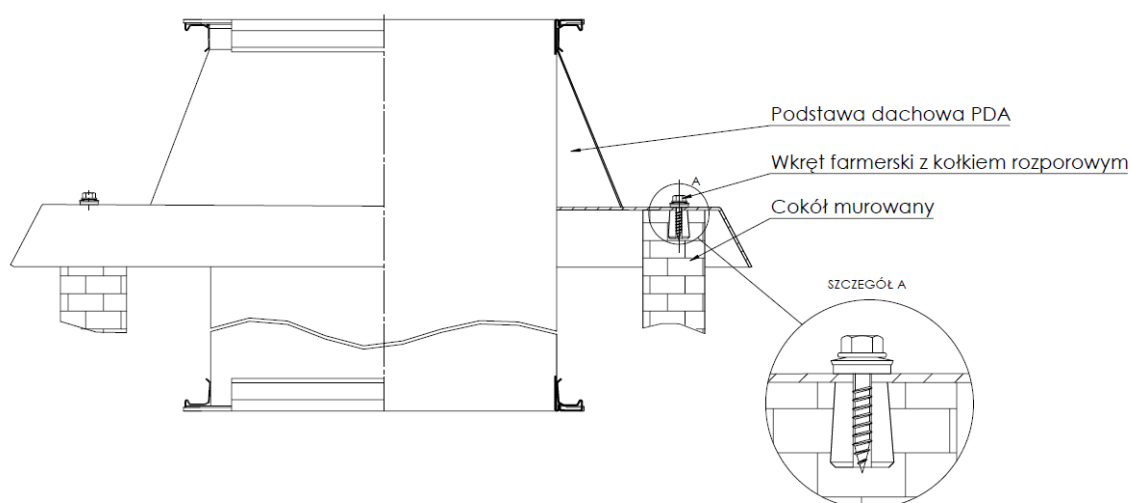


Rys. 11.14. Montaż wentylatora.

11.3. iSWAY-RFC®

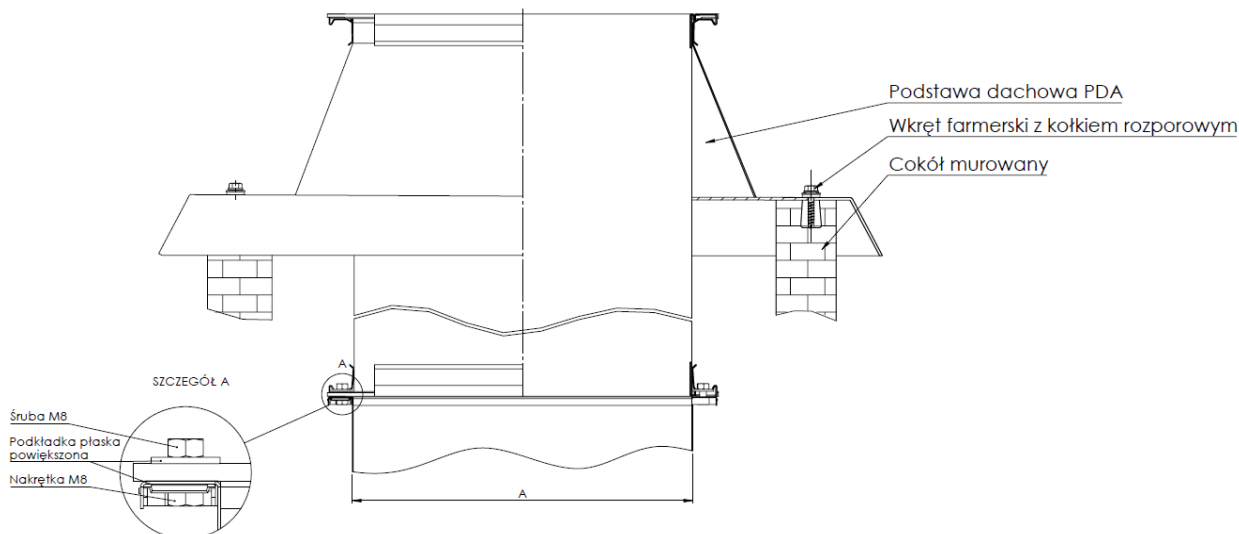
11.3.1. iSWAY-RFC® w wersji pionowej

Przy montażu zespołu iSWAY-RFC® w pozycji pionowej zaleca się stosowanie podstawy dachowej ze względu na zapewnienie odpowiedniej szczelności instalacji oraz łatwość montażu. Podstawa dachowa PDA występuje jako dodatkowe akcesorium systemu iSWAY-RFC®. Podstawę PDA przykręcić należy do cokołu dachowego w zależności od materiału, z którego wykonano cokół w rozstawie ~500mm. Do cokołu stalowego stosować wkręty farmerskie samowiercące, do cokołu betonowego wkręty farmerskie z kołkami rozporowymi.



Rys. 11.15. Montaż podstawy dachowej do cokołu dachowego.

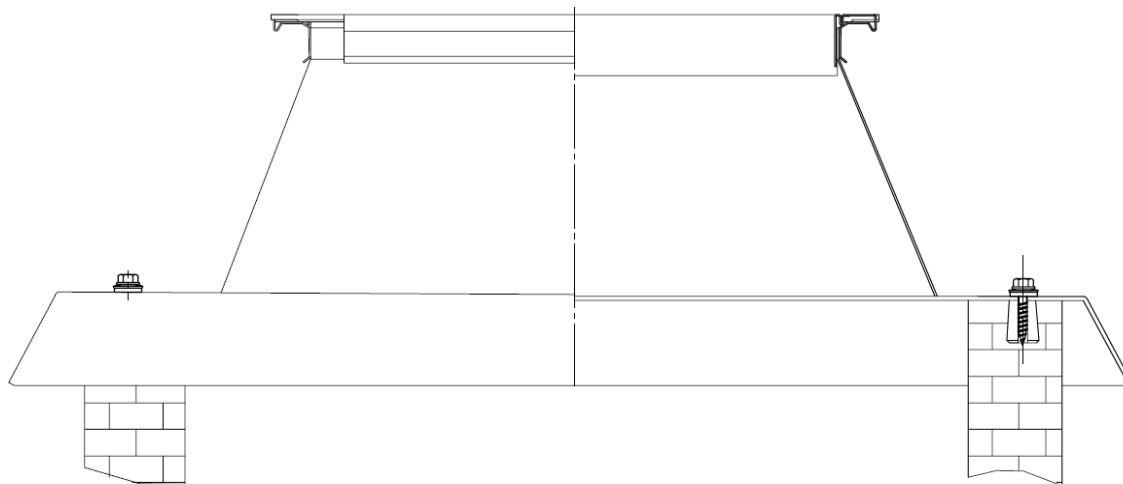
Za pomocą dolnego przyłącza kołnierzewego w podstawie dachowej PDA możliwe jest połączenie z ciągiem instalacji wentylacyjnej przez naroża w kołnierzu za pomocą śrub z łbem sześciokątnym M8 (wg DIN 933), z nakrętkami M8 (wg DIN 934). Do połączenia używa się powiększonych podkładek płaskich Ø8 (wg DIN 9021). Uszczelnienie przyłącza za pomocą uszczelki PES 20x7.



Rys. 11.16. Połączenie podstawy dachowej z ciągiem instalacyjnym.

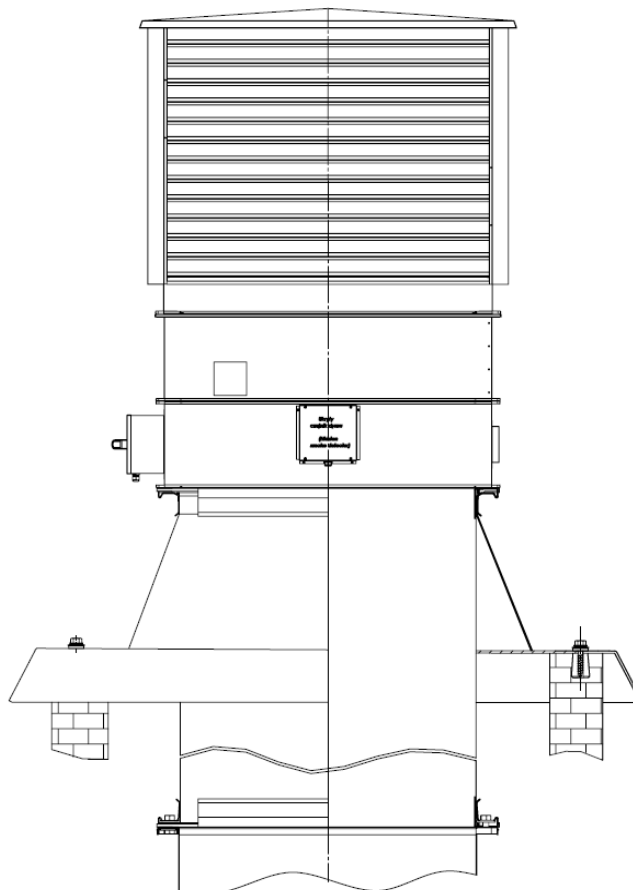
Dla wymiarów $A > 600\text{mm}$ na każdej ścianie należy stosować dodatkowe klamry MKZ ze śrubą M8x25 (wg DIN 933) w rozstawie co 500mm.

W przypadku braku instalacji kanałowej w sytuacji gdy zespół iSWAY-RFC® nawiewa powietrze bezpośrednio do pomieszczenia, zaleca się stosowanie podstawy dachowej PDA-1, która nie posiada prostki do połączenia z instalacją (rys. 11.17).



Rys. 11.17. Podstawa dachowa PDA-1 .

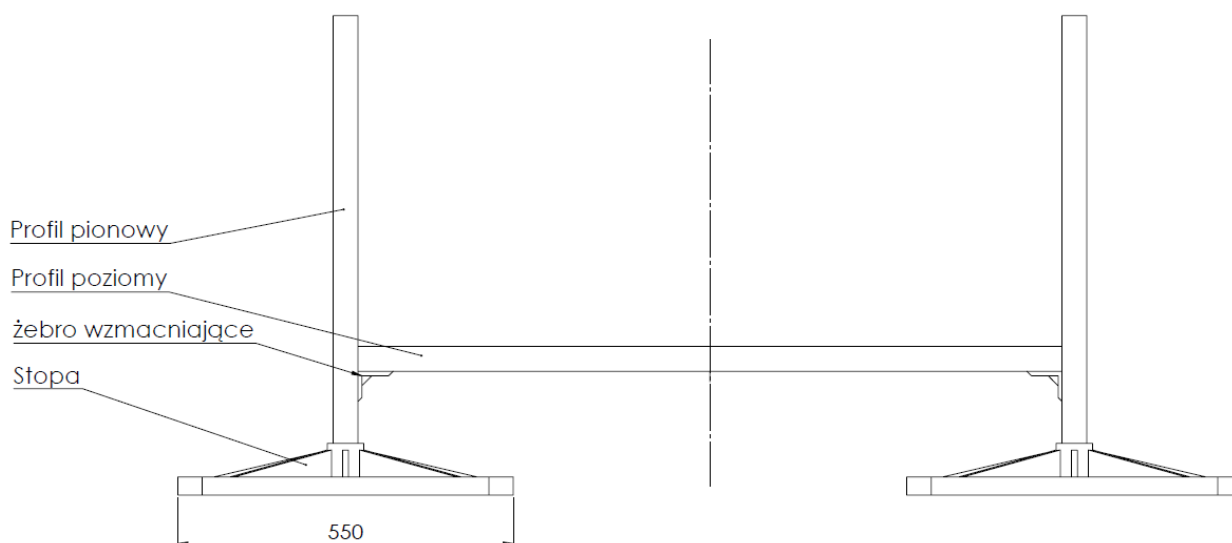
Od górnej strony podstawę łączy się z pozostałymi modułami zespołu iSWAY-RFC® analogicznie jak połączenie z instalacją kanałową. Wszystkie elementy wchodzące w skład zespołu iSWAY-RFC® posiadają przyłącza kołnierzewo łączone z pozostałymi modułami za pomocą śrub w narożach oraz klamr MKZ. Widok połączenia zestawu na rys 11.18.



Rys. 11.18. iSWAY-RFC® zamontowany za pomocą podstawy PDA do murowanego cokołu z czerpnią dachową CPDB.

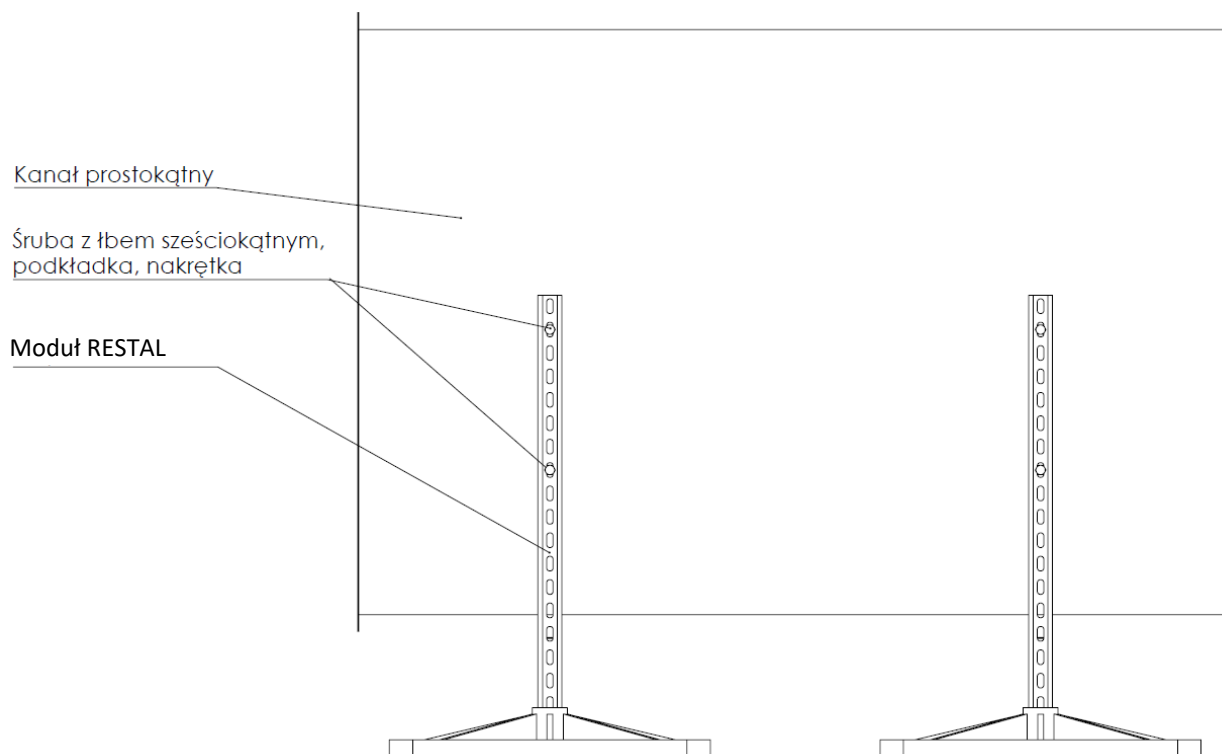
11.3.2. iSWAY-RFC® w wersji poziomej

Zestaw iSWAY-RFC® zaleca się montować na systemie podpór ze stopami RESTAL, nie wchodzą w zakres dostawy. Podpory montuje się do odcinków kanałowych zestawu w celu podparcia układu. Jeden moduł RESTAL składa się z dwóch stóp, dwóch profili pionowych, jednego poziomego i dwóch żeber jak pokazano na rys 11.19. Na zestaw iSWAY-RFC® wchodzi minimum cztery moduły.



Rys. 11.19. Moduł RESTAL.

Profil modułu RESTAL przykręca się do kanału prostokątnego za pomocą śrub wkręcanych przez profile pionowe, po dwie śruby na każdy profil.



Rys. 11.20. Kanał prostokątny z zamontowanymi podporami RESTAL.

Kanały prostokątne oraz pozostałe moduły iSWAY-RFC® w wersji poziomej mają standardowe przyłącza kołnierzowe, za pomocą których łączy się elementy ze sobą skręcając w narożnikach. Przy wymiarach światła ponad 600mm stosować dodatkowe klamry MKZ po bokach kołnierza montowane w rozstawie co ~500mm.

11.4. Szafa automatyki SzA-FCK

Uwaga! Należy zachować odstęp instalacji niskoprądowej od instalacji elektroenergetycznej (silnoprądowej) oraz piorunochronnej w celu uniknięcia niepożądanych oddziaływań (zaleca się odstęp minimum 400mm).

Uwaga! Urządzenie należy bezwzględnie montować w miejscu zapewniającym swobodną cyrkulację powietrza min. 50mm z każdej strony obudowy urządzenia. Urządzenie posiada stopień ochrony IP 54. Szafa tak powinna być umiejscowiona, aby nie dopuścić do zanurzenia urządzenia w wodzie.

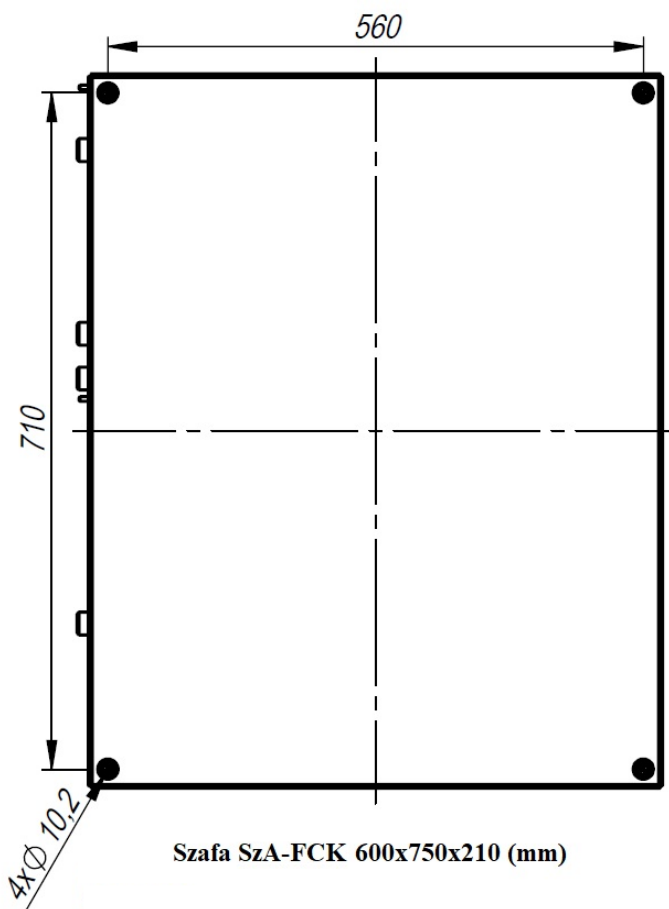
Uwaga! Szafę należy montować z wykluczeniem bezpośredniego wpływu opadów atmosferycznych i promieniowania słonecznego (pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu technicznym). Może pracować w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej.

Szafy montować bezpośrednio przy wykorzystaniu otworów w tylnej ścianie obudowy (dla wersji 600x750x210 rys. 11.21).

Szafa SzA-FCK występuje w kilku wersjach wymiarowych, różniących się od siebie m.in. rozstawem otworów montażowych, standardowo są to wersje:

- 600x750x210 – dla iSWAY-WFC/RFC/FC bez obudowy (0.3 – 2.31)
- 750x750x210 – dla iSWAY-FC bez obudowy (2.39, 2.47)

- 800x800x300 – dla iSWAY-FC bez obudowy (2.75)
 Szafa SzA-FCK może występować również w wersji wymiarowej niestandardowej.



Rys. 11.21. Wymiary otworów montażowych w SzA-FCK 600x750x210.

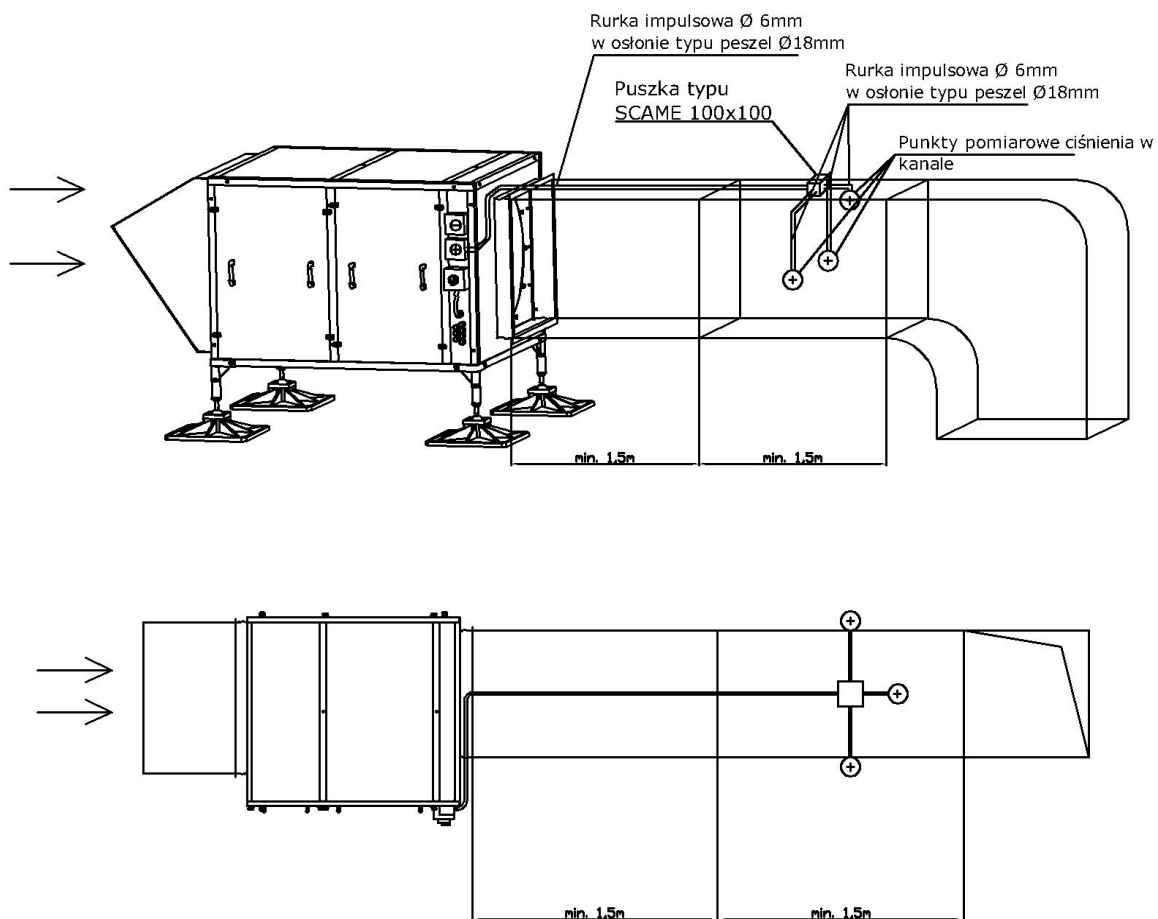
11.5. Podłączenia pneumatyczne

Bardzo ważnymi elementami które w dużym stopniu odpowiadają za prawidłową pracę urządzenia iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® są punkty pomiaru ciśnienia. Dlatego też, na etapie wykonywania projektu należy jednoznacznie określić zarówno, lokalizację punktów pomiaru ciśnienia statycznego w przestrzeni chronionej nadciśnieniowo, punktu pomiaru sprężu w przewodzie wentylacyjnym, jak i ciśnienia odniesienia.

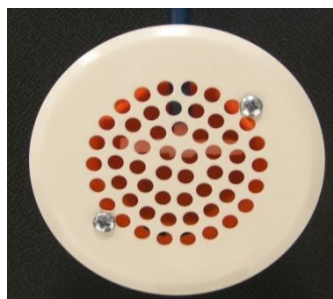
Wykonana instalacja pneumatyczna powinna umożliwiać niezakłócony odbiór ciśnienia powietrza z punktów pomiarowych przez czujnik różnicy ciśnień. W związku z tym, przy instalowaniu przewodów impulsowych należy zwrócić szczególną uwagę na to by nie były pozaginane i pozaciskane przez inne elementy. Punkty przyłączenia przewodów pomiaru ciśnienia znajdują się na obudowie urządzenia od strony obsługi. Zaleca się poprowadzenie punktu pomiarowego ciśnienia w osłonięte miejsce, które pozwoli wyeliminować niekorzystny wpływ podmuchów powietrza.

Pomiar ciśnienia (sprężu) wewnątrz przewodu wentylacyjnego dla iSWAY-FC (analogicznie jest wykonywany także w iSWAY-RFC) przedstawiony jest na rysunku 11.22. Punkty pomiarowe powinny znajdować się na trzech różnych ściankach, na prostym odcinku przewodu wentylacyjnego za tłumikiem akustycznym. Rurki pneumatyczne zakończone są w punktach pomiarowych króćcami wprowadzonymi do

wnętrza przewodu wentylacyjnego.



Rys. 11.22. Punkt pomiaru sprężu w przewodzie wentylacyjnym.



Rys. 11.23. Punkt pomiaru ciśnienia statycznego (wersja do zamurowania w ścianie).



Rys. 11.24. Punkt pomiaru ciśnienia statycznego (wersja naścienna).

Pomiar ciśnienia w przestrzeni chronionej i ciśnienia odniesienia odbywa się w odpowiednio zlokalizowanym i przygotowanym punkcie pomiarowym (rys. 11.23) i (rys. 11.24). Rurka impulsowa wewnątrz punktu pomiarowego, powinna być zakończona drożnym trójnikiem rozgałęźnym. Wersja naścienna wymaga wykonania w puszcze 2 otworów po bokach puszki, gdy jest instalowana na zewnątrz budynku należy również wykonać 2 otwory u dołu puszki w celu odwodnienia.

12. Pętla magistralna fireBUS®

FireBUS® jest dwukierunkową pierścieniową magistralą danych z ustalonym kierunkiem transmisji przy starcie systemu. Przesyłanie informacji pomiędzy urządzeniami odbywa się poprzez różnicowy sygnał napięciowy zgodny ze standardem RS485 z prędkością 115200[bps]. Połączenia fizyczne pomiędzy urządzeniami są ekranowane, izolowane, zabezpieczone przed przepięciami oraz zabezpieczone prądowo. Możliwość sprzętowego zwierania linii odbiorczych z nadawczymi dla poszczególnych węzłów magistrali pozwala na zapewnienia bardzo szybkiego przesyłania informacji. Sprzętowe zwieranie linii odbiorczych z nadawczymi realizowane jest automatycznie poprzez oprogramowanie.

Magistrala umożliwia na wielopoziomową komunikację pomiędzy regulatorami, czujnikami ciśnienia i temperatury wchodzącymi w skład systemu różnicowania ciśnień na danym obiekcie. Magistrala FireBUS® umożliwia na połączenie wszystkich urządzeń na danym obiekcie w jedną sieć z jednym zdecentralizowanym systemem monitoringu i detekcji uszkodzeń. Urządzenia wchodzące w skład magistrali FireBUS® zawierają dwa typy magistrali: FireBUS® globalny i FireBUS® lokalny.

Każde z urządzeń wchodzących w skład magistrali może pełnić funkcję mastera, z tym, że w danej chwili na jednej magistrali może być jeden master. Urządzenia przekazują pomiędzy sobą funkcję mastera podczas działania systemu. Inicjalizację danej magistrali oraz proces przekazywania dostępu jest inicjalizowany przez jeden z regulatorów w sieci, który pełni funkcję aktywnego monitora dodatkowo monitorując stan urządzeń wchodzących w skład danej magistrali FireBUS® oraz monitorując poprawność informacji przesyłanych na danej magistrali.

Magistrala FireBUS® wyposażona jest w szereg mechanizmów zabezpieczających przed przerwaniem linii lub uszkodzeniem jednego z urządzeń wchodzących w skład sieci.

W przypadku detekcji uszkodzenia linii lub któregoś z urządzeń, wszystkie urządzenia wchodzące w skład danej magistrali przechodzą na tryb komunikacji awaryjnej w dalszym ciągu umożliwiającą skuteczne zapewnienie ochrony przeciwpożarowej w napowietrzanych pomieszczeniach.

Odporność magistrali na przerwy i zwarcia:

- Jednokrotna przerwa/zwarcie, w dowolnym miejscu na pętli (żyły D+ lub D-), **nie powoduje zmian funkcjonalności zestawu**. Zanik transmisji w pętli powoduje działanie awaryjne w trybie linii i zostaje zgłoszone uszkodzenie (zarejestrowany alarm). Komunikacja ze wszystkimi urządzeniami zestawu jest zachowana. Po naprawie uszkodzenia transmisja jest automatycznie wznawiana w trybie standardowym, a sygnał uszkodzenia jest wyłączany. Uszkodzenie linii COM nie ma wpływu na działanie pętli, może jednak pogorszyć jej odporność na zakłócenia.
- Dwukrotna przerwa/zwarcie powoduje zanik transmisji jedynie z urządzeniami

znajdującymi się w pętli pomiędzy przerwami/zwarciami.

- Na linii Local FireBUS® może znajdować się maksymalnie 64 podłączone urządzenia. Urządzenia te nie muszą być tego samego typu. Na jednej linii można podłączyć zarówno P-MACF, MAC-D-Min, MAC-Link itd.
- Na linii Global FireBUS® może znajdować się maksymalnie 36 podłączonych urządzeń. Urządzenia iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® można umieszczać na pętli w dowolnej kolejności.

Uwaga:

1. Przewody magistralne należy prowadzić w odległości co najmniej 0,4m od przewodów silnoprądowych (230VAC, 400VAC).
2. Przy podłączaniu należy pamiętać, że pod zaciski D+ i D- muszą być podłączone przewody z jednej pary przewodu. Dotyczy to pętli Global FireBUS® oraz Local FireBUS®.
3. Maksymalna długość przewodu magistralnego pomiędzy urządzeniami to 250m.

13. Podłączenia elektryczne i parametry elektryczne.

13.1. Podłączenie zasilania, SzA-FCK, SAP

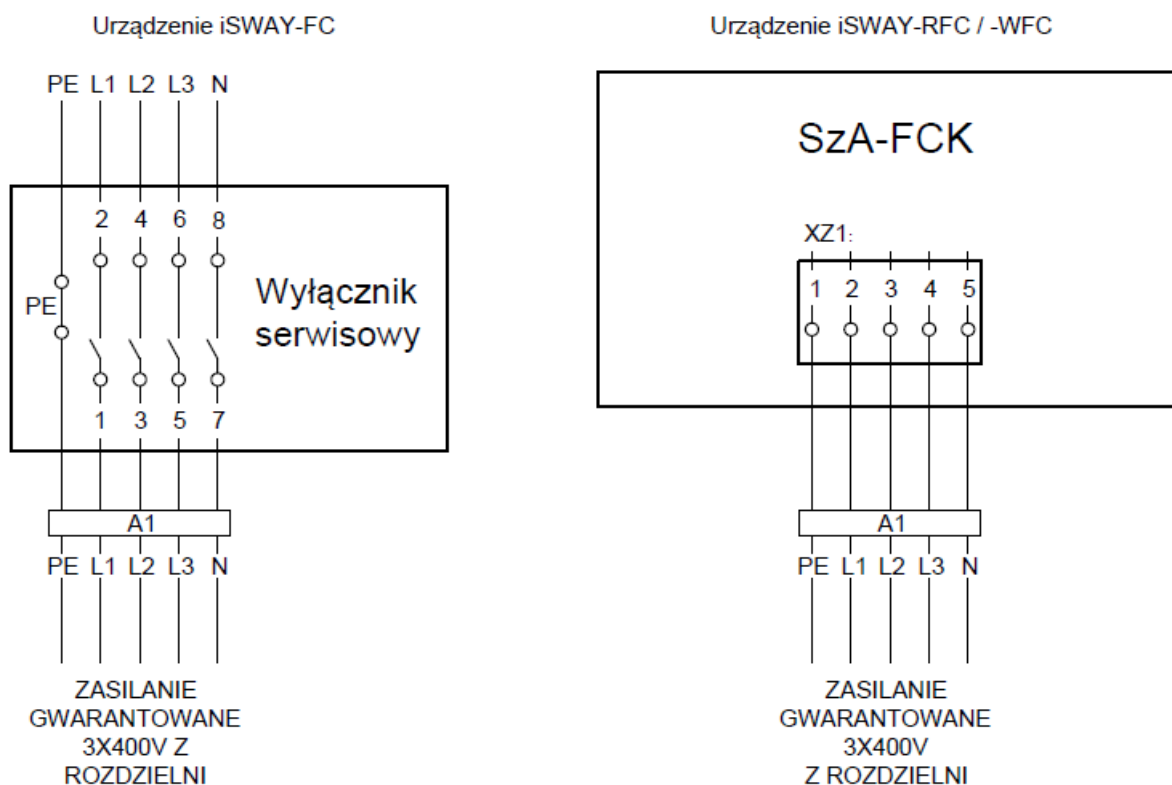
Podłączenia elektryczne powinny być wykonywane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach, w sposób zgodny z regulującymi tego typu czynności normami

i przepisami obowiązującymi na terenie kraju, w którym zamontowane jest urządzenie. Sposoby podłączeń przedstawiają załączone schematy. Wytyczne z tabel 13.2 – 13.6 przedstawiają dane elektryczne urządzeń oraz zalecane przekroje przewodów jakimi należy doprowadzić zasilanie z rozdzielni elektrycznej. Przyjęto założenia:

- Dla przewodów 3x400VAC założono, że maksymalny udział strefy gorącej nie przekracza 20% dla 50m długości, natomiast dopuszczalny jest spadek napięcia wynosi 3%.
- Dla przewodów 1x230VAC założono, że maksymalny udział strefy gorącej nie przekracza 20% dla 60m długości, dopuszczalny spadek napięcia wynosi 5%. W przypadku innych parametrów, konieczny jest kontakt z producentem (ponowny dobór przewodów).
- Dla przewodów zasilających 1x24VDC regulatory MAC-D MIN(2;4) oraz puszki PZ założono, że maksymalny udział strefy gorącej nie przekracza 20% dla 40m długości, natomiast dopuszczalny spadek napięcia nie przekracza 10%.
- Dla przewodów zasilających 1x24VDC czujniki P-MACF założono, że maksymalny udział strefy gorącej nie przekracza 20% przy 100m długości, natomiast dopuszczalny spadek napięcia nie przekracza 10%.
- Dla przewodów zasilających 1x24VDC Tablice Sterująco-Sygnalizacyjne TSS-X-24V założono, że maksymalny udział strefy gorącej nie przekracza 20% przy 135m długości, natomiast dopuszczalny spadek napięcia nie przekracza 10%.
- Dla przewodów magistralnych założono, że długość przewodu między

poszczególnymi urządzeniami nie może przekraczać 250m. Zasilanie urządzeń powinno być gwarantowane w czasie pożaru. Przed przystąpieniem do podłączenia zasilania należy sprawdzić, czy zostało one doprowadzone odpowiednim przewodem zgodnie z wytycznymi podanymi w tabelach. Ponadto wymaga się sprawdzenia wartości napięcia i częstotliwości sieci zasilającej, które mogą różnić się nie więcej jak $\pm 5\%$ od podanych w niniejszej dokumentacji techniczno – ruchowej. Jeśli występują znaczne niezgodności co do wartości napięcia i częstotliwości sieci, urządzeń nie należy podłączać.

13.1.1. Podłączenie zasilania głównego



Rys.13.1. Po lewej podłączenie zasilania do iSWAY-FC®. Po prawej zasilanie główne do iSWAY-WFC® i iSWAY-RFC® podłącza się do szafy automatyki Sza-FCK

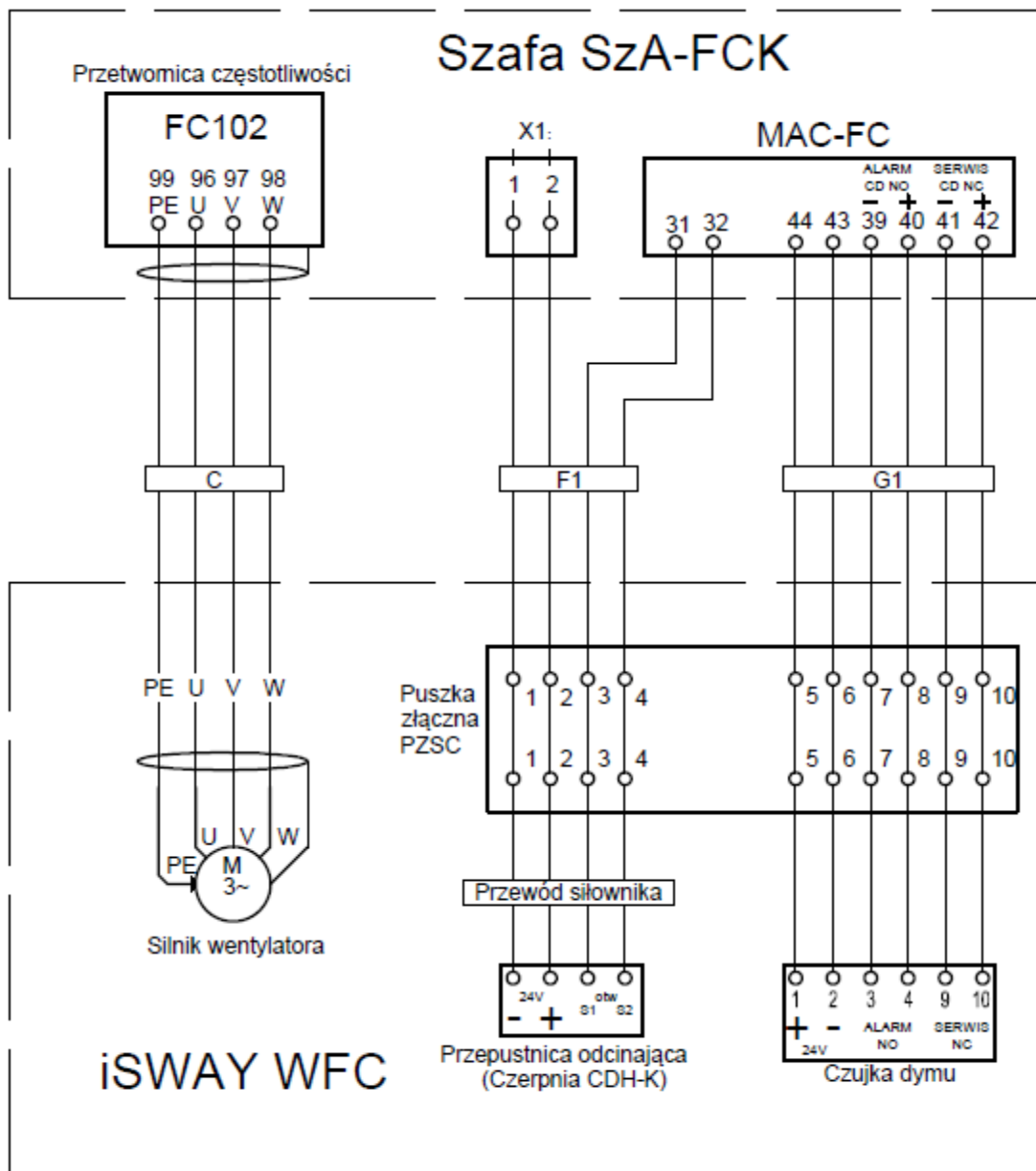
Tabela 13.1. Typoszereg wyłączników głównych stosowanych w iSWAY-FC®.

Urządzenie	Typ wyłącznika
iSWAY-FC 0.3	4G25-92-PKS6
iSWAY-FC 0.12	4G25-92-PKS6
iSWAY-FC 1.17	4G25-92-PKS6
iSWAY-FC 1.20	4G25-92-PKS6
iSWAY-FC 1.24	P3-63
iSWAY-FC 2.31	P3-63
iSWAY-FC 2.39	P3-63
iSWAY-FC 2.47	P3-100
iSWAY-FC 2.75	P3-100

Dopuszcza się wymianę wyłącznika serwisowego urządzenia iSWAY-FC® na większy przez SMAY lub serwis autoryzowany SMAY.

13.1.2. Podłączenie SzA-FCK

- iSWAY-WFC®

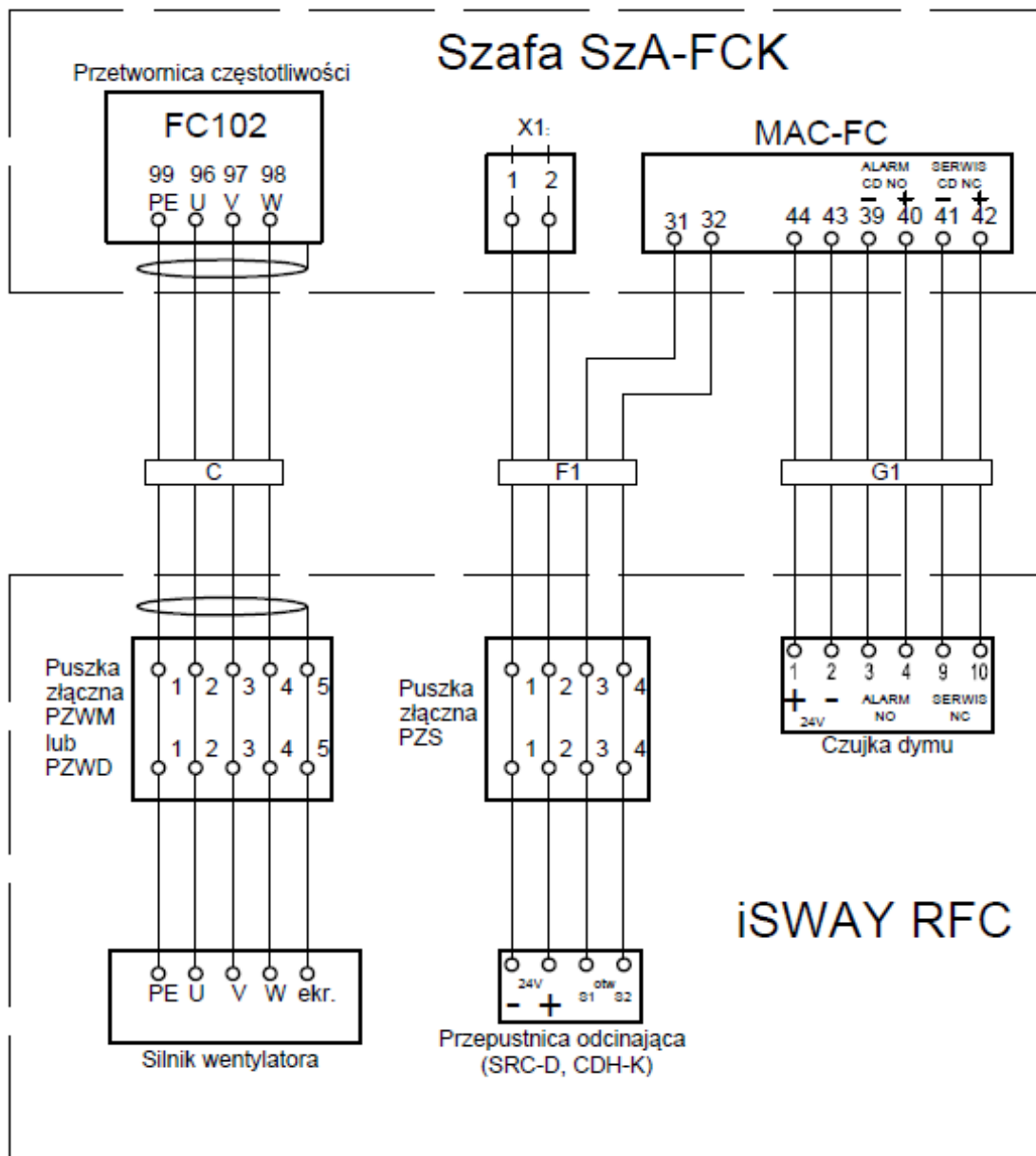


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C	NHXCH FE180/PH90	4xPRZEKRÓJ (ZALEZNY OD MOCY)
F1	HTKSH FE180/PH90	2x2x1,0
G1	HTKSH FE180/PH90	3x2x0,8

Rys.13.2. Podłączenie SzA-FCK w iSWAY-WFC®

- iSWAY-RFC®


OZNACZENIE PRZEWODÓW

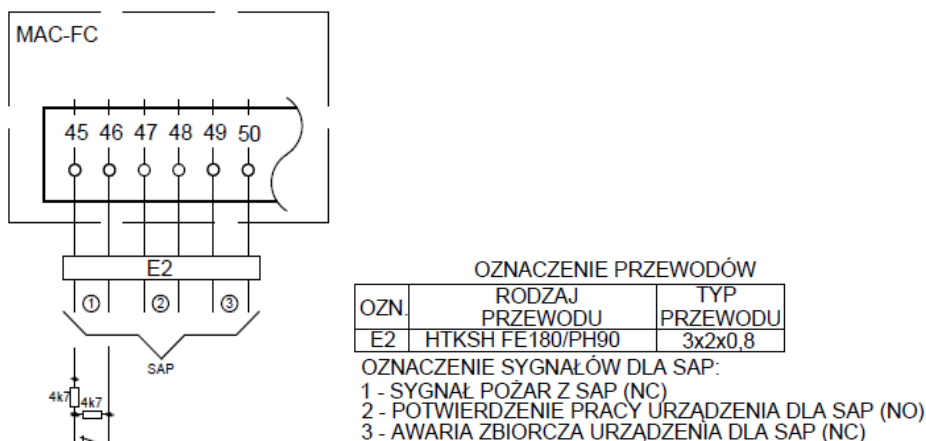
OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C	NHXCH FE180/PH90	4xPRZEKRÓJ (ZALEŻNY OD MOCY)
F1	HTKSH FE180/PH90	2x2x1,0
G1	HTKSH FE180/PH90	3x2x0,8

Rys.13.3. Podłączenie SzA-FCK w iSWAY-RFC®

13.1.3. Podłączenie sygnału SAP

Do urządzeń iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® konieczne jest doprowadzenie sygnału z Centrali Sygnalizacji Pożarowej (CSP). Sygnał ten jest samoistnie podtrzymywany, więc może mieć charakter impulsowy i jest najczęściej podawany za pomocą Elementów Kontrolno-Sterujących. Urządzenie iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® monitoruje linię transmisji sygnału z CSP pod kątem jej

przerwania i zwarcia, w tym celu należy zamontować po stronie styku modułu Kontrolno-Sterującego CSP odpowiednie rezystory według instrukcji z rys. 13.14. Do CSP urządzenia iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® przekazują sygnał potwierdzający pracę oraz sygnał awarii zbiorczej.



Rys. 13.4. Schemat podłączenia regulatora MAC-FC (urządzenia w SZA-FCP/SZA-FCK) do systemu SAP

13.2. Parametry elektryczne

Tabela 13.2. Zestawienie parametrów elektrycznych urządzenia iSWAY-FC®

Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Moc pozorna	Zabezpieczenie w urządzeniu	Sugerowane zabezpieczenie w rozdzielni głównej	Sugerowane przewody zasilające urządzenie
	[VAC]	[kW]	[kVA]	Typ	[A]	Typ
0.3	3x400	3,38	3,45	B 10A	gG 16A	NHXX FE180/PH90 5x2,5 ¹
0.12	3x400	5,47	5,57	B 16A	gG 25A	NHXX FE180/PH90 5x4 ¹
1.17	3x400	5,26	5,36	B 16A	gG 25A	NHXX FE180/PH90 5x4 ¹
1.20	3x400	6,96	7,10	B 16A	gG 25A	NHXX FE180/PH90 5x4 ¹
1.24	3x400	9,22	9,40	B 20A	gG 32A	NHXX FE180/PH90 5x6 ¹
2.31	3x400	9,22	9,40	B 20A	gG 32A	NHXX FE180/PH90 5x6 ¹
2.39	3x400	13,00	13,26	B 32A	gG 40A	NHXX FE180/PH90 5x10 ¹
2.47	3x400	17,40	17,75	B 40A	gG 50A	NHXX FE180/PH90 5x16 ¹
2.75	3x400	21,26	21,34	B 50A	gG 63 A	NHXX FE180/PH90 5x16 ¹

¹ Przyjęto maksymalna długość przewodu równą 70m przy 20% udziale strefy gorącej – założono spadek napięcia nie większy niż 3%. Dla innych warunków, należy ponownie dobrać przekrój

Tabela 13.3. Zestawienie parametrów elektrycznych urządzenia iSWAY-WFC®

Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Moc pozorna	Zabezpieczenie w urządzeniu	Sugerowane zabezpieczenie w rozdzielni głównej	Sugerowane przewody zasilające urządzenie
	[VAC]	[kW]	[kVA]	Typ	[A]	Typ
1.1	3x400	2,02	2,06	B 6A	gG 10A	NHXH FE180/PH90 5x2,5 ¹
1.5	3x400	2,50	2,54	B 6A	gG 16A	NHXH FE180/PH90 5x2,5 ¹
2.2	3x400	3,20	3,26	B 10A	gG 16A	NHXH FE180/PH90 5x2,5 ¹
3.0	3x400	4,14	4,22	B 10A	gG 16A	NHXH FE180/PH90 5x4 ¹
5.5	3x400	7,09	7,23	B 16A	gG 25A	NHXH FE180/PH90 5x4 ¹

Tabela 13.4. Zestawienie parametrów elektrycznych urządzenia iSWAY-RFC®

Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Moc pozorna	Zabezpieczenie w urządzeniu	Sugerowane zabezpieczenie w rozdzielni głównej	Sugerowane przewody zasilające urządzenie
	[VAC]	[kW]	[kVA]	Typ	[A]	Typ
1.5	3x400	2,52	2,57	B 6A	gG 10A	NHXH FE180/PH90 5x2,5 ¹
2.2	3x400	3,34	3,40	B 10A	gG 16A	NHXH FE180/PH90 5x2,5 ¹
3.0	3x400	4,11	4,19	B 10A	gG 16A	NHXH FE180/PH90 5x2,5 ¹
4.0	3x400	5,25	5,36	B 16A	gG 25A	NHXH FE180/PH90 5x4 ¹
5.5	3x400	6,93	7,07	B 16A	gG 25A	NHXH FE180/PH90 5x4 ¹
7.5	3x400	9,19	9,37	B 20A	gG 32A	NHXH FE180/PH90 5x6 ¹

Tabela 13.5. Zestawienie parametrów elektrycznych urządzenia TSS-1...3, TS-X i MSPU

Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Moc pozorna	Zabezpieczenie w urządzeniu	Sugerowane zabezpieczenie w rozdzielni głównej	Sugerowane przewody zasilające urządzenie
	[VAC]	[W]	[VA]	Typ	[A]	Typ
TSS-1	1x230	16	20	1,25 zwłoczne	B6	NHXH FE180/PH90 3x1,5 ²
TSS-2	1x230	16	20	1,25 zwłoczne	B6	NHXH FE180/PH90 3x1,5 ²
TSS-3	1x230	16	20	1,25 zwłoczne	B6	NHXH FE180/PH90 3x1,5 ²
TS-X TS-X/YR	1x230	16	20	1,25 zwłoczne	B6	NHXH FE180/PH90 3x1,5 ²
Zasilacz do MSPU	1x230	18	22	-	B6	gniazdko

² założono że długość przewodów zasilających nie przekracza 60m przy 20% udziale strefy gorącej i dopuszczalnych spadkach napięć 5% Dla innych warunków, należy ponownie dobrać przekrój

Tabela 13.6. Zestawienie parametrów elektrycznych urządzenia TSS-1...3-24V, MAC-D-MIN, P-MAC i T-MAC

Urządzenie TSS-X-24V, MAC-D MIN, P-MACF, T-MACF			
Typ	Napięcie zasilania	Moc czynna	Sugerowane przewody zasilające urządzenie
	[VDC]	[W]	Typ
TSS-1-24V	24	6	HDGs FE180/PH90 3x2,5
TSS-2-24V	24	11,5	HDGs FE180/PH90 3x2,5
TSS-3-24V	24	14,5	HDGs FE180/PH90 3x2,5
MAC-D MIN	24	12	HDGs FE180/PH90 3x1,0
P-MACF	24	2,2	HDGs FE180/PH90 3x1,0
T-MACF	24	1,2	Zasilanie przez Local FireBus

UWAGA:

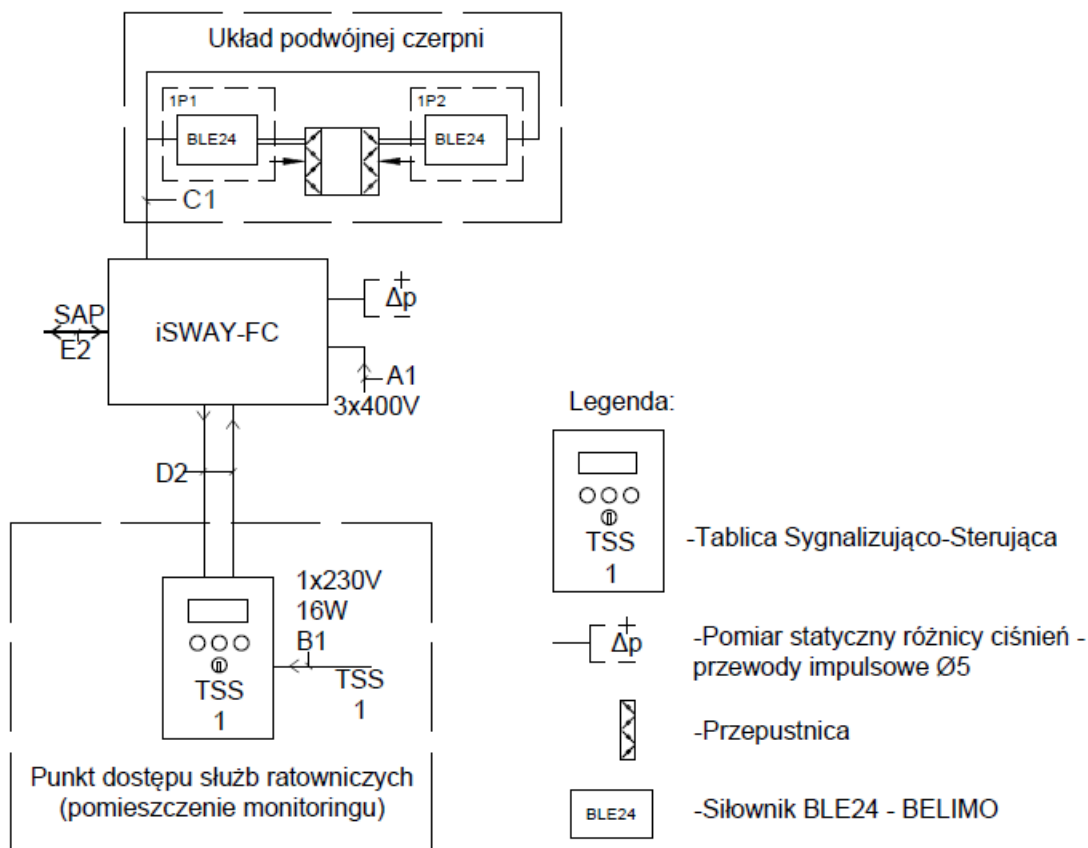
„Wymaga się stosowania oddzielnych zabezpieczeń nadprądowych (zwarciovych), dla każdego z odejść zasilania. Wymaganie dotyczy każdego obwodu zasilania, zarówno 24VDC, jak i 230VAC i 3x400VAC. Zabezpieczenia nadprądowe muszą być zamontowane bezpośrednio za punktem rozdziału zasilania, należy zapewnić selektywność stosowanych zabezpieczeń”

13.3. Schematy blokowe okablowania

Urządzenia iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®], iSWAY-RFC[®], łączone są standardowo z Tablicą Sterująco-Sygnalizacyjną (TSS-X, TSS-X-24V) lub z Tablicą Sterującą i Monitoringiem Stanów Pracy Urządzeń (TS-..., MSPU), z układem podwójnej czerpni, z czujnikami ciśnienia P-MACF, regulatorami MAC-D Min, Systemem Alarmowania Pożarowego (SAP), tworząc łącznie system SAFETY WAY[®].

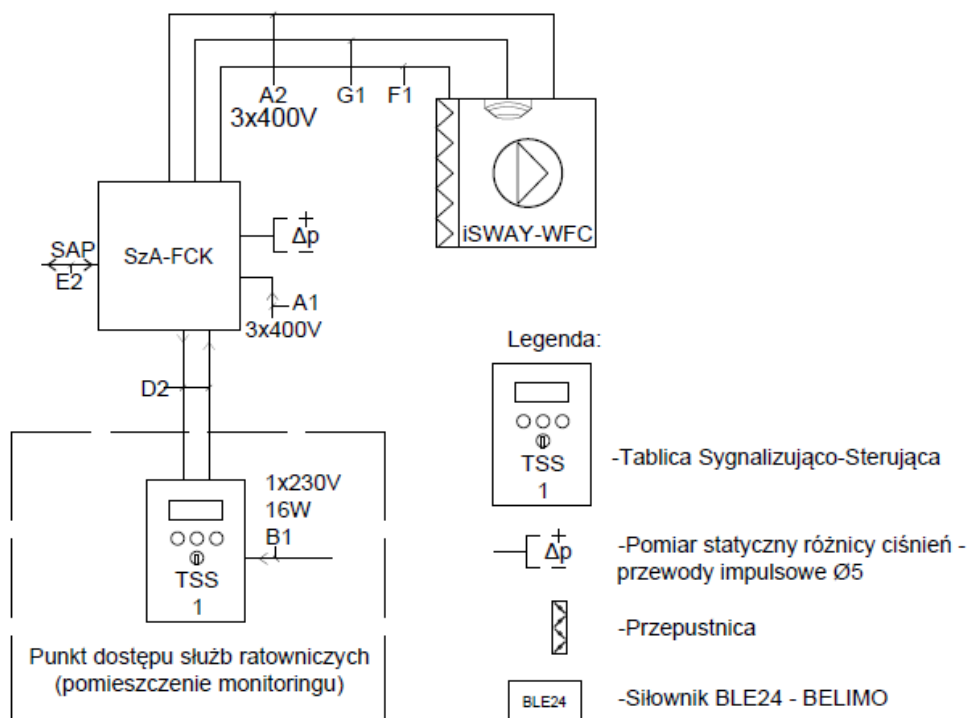
Umieszczone poniżej schematy przedstawiają rozwiązania typowe służące do zabezpieczenia stref takich jak: klatki schodowe, szyby wind oraz przedsionki. Ostatni schemat rys.13.12 w tym podrozdziale przedstawia przykładowy schemat podłączeń rozbudowanego układu Safety Way[®].

Szczegółowe schematy podłączeń poszczególnych elementów systemu znajdują się w kolejnym rozdziale.



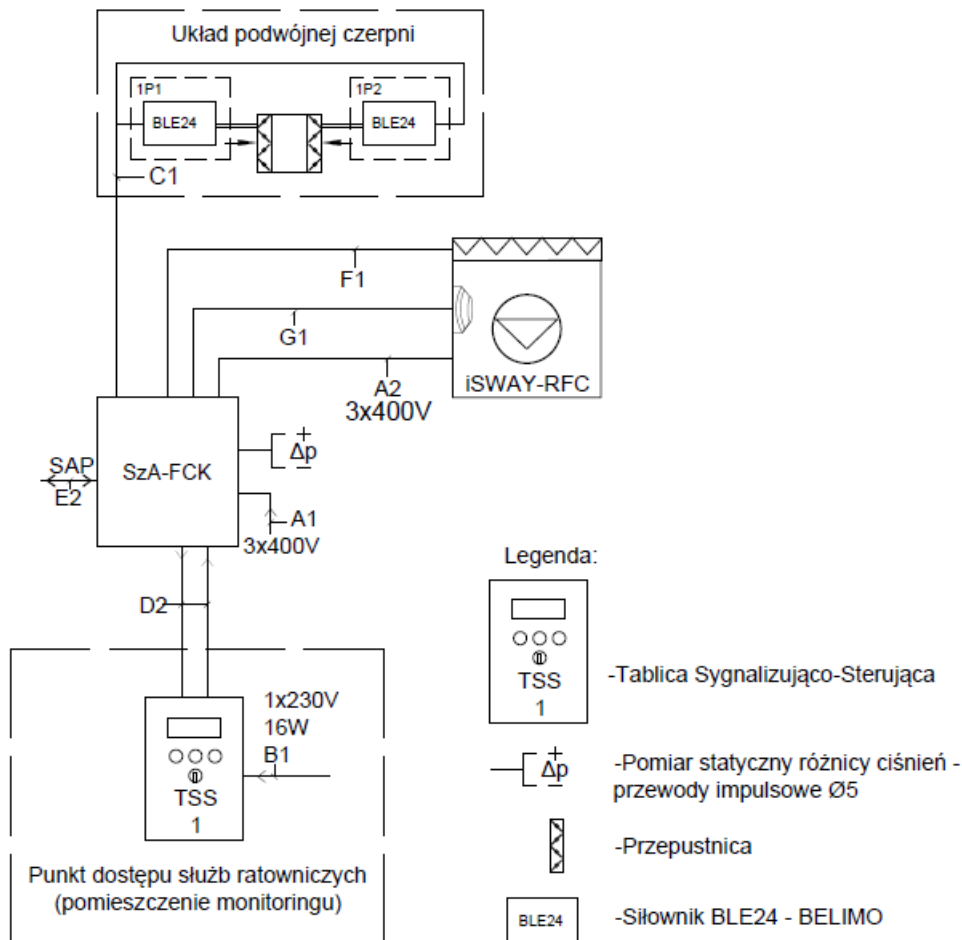
OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXH FE180/PH90 5x przekrój
B1	Zasilanie gwarantowane 1x230VAC MSPU, TS, TSS	NHXH FE180/PH90 3x1,5
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24 VDC (podwójna czepnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

Rys. 13.5. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1 z urządzeniem iSWAY-FC z układem podwójnej czepni (opcja)



OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXXH FE180/PH90 5x przekrój
A2	Przewód zasilania wentylatora 3x400V dla iSWAY-WFC/-RFC	NHXCH FE180/PH90 4x przekrój
B1	Zasilanie gwarantowane 1x230VAC MSPU, TS, TSS	NHXXH FE180/PH90 3x1,5
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (podwójna czerpnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8
F1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (przepustnica odcinająca)	HTKSH FE180/PH90 2x2x1,0
G1	Przewód zasilania i sygnałów alarmu, awarii czujki dymu	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

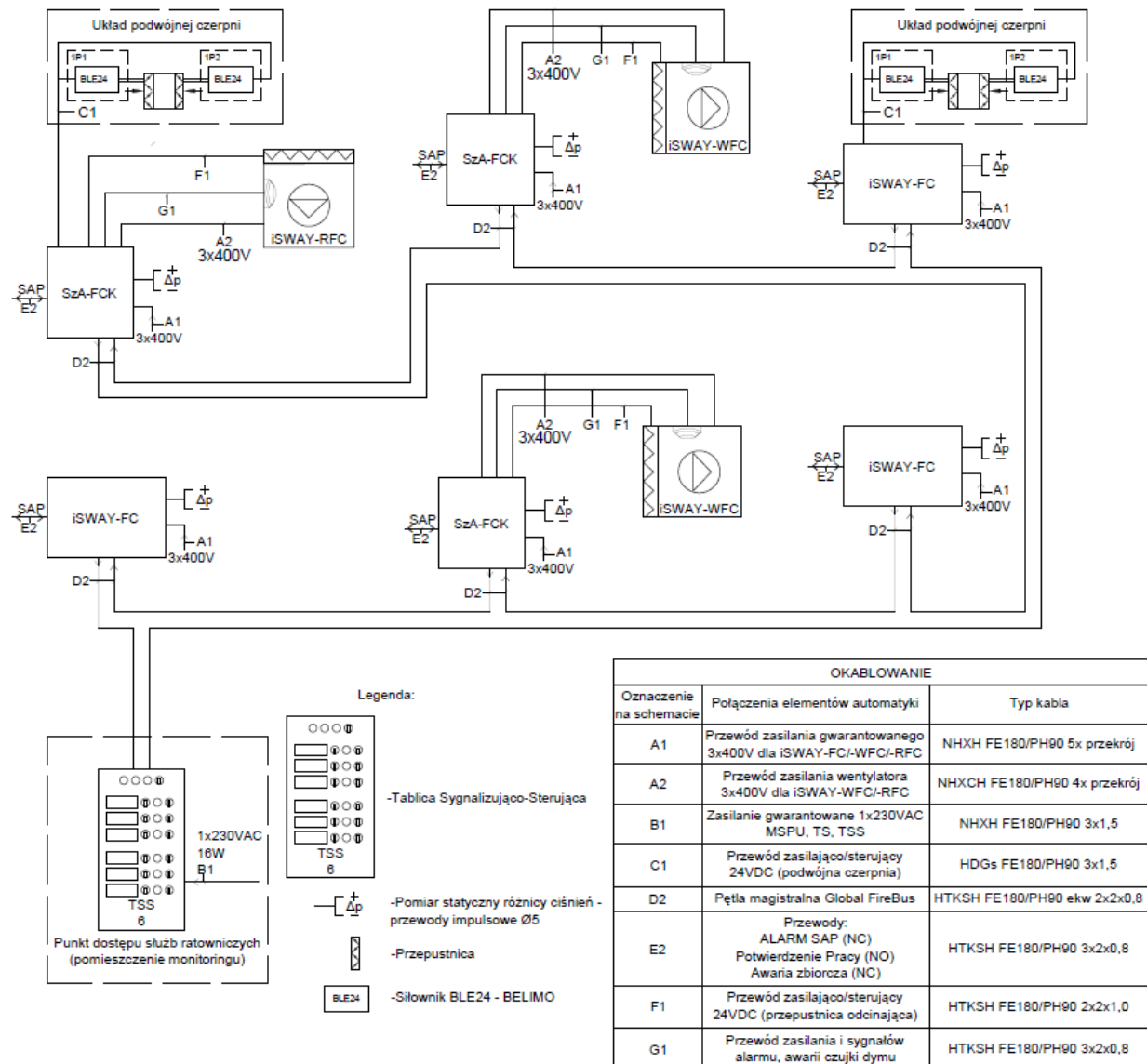
Rys. 13.6. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1 z urządzeniem iSWAY-WFC



OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXH FE180/PH90 5x przekrój
A2	Przewód zasilania wentylatora 3x400V dla iSWAY-WFC/-RFC	NHXCH FE180/PH90 4x przekrój
B1	Zasilanie gwarantowane 1x230VAC MSPU, TS, TSS	NHXH FE180/PH90 3x1,5
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (podwójna czerpnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8
F1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (przepustnica odcinająca)	HTKSH FE180/PH90 2x2x1,0
G1	Przewód zasilania i sygnałów alarmu, awarii czujki dymu	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

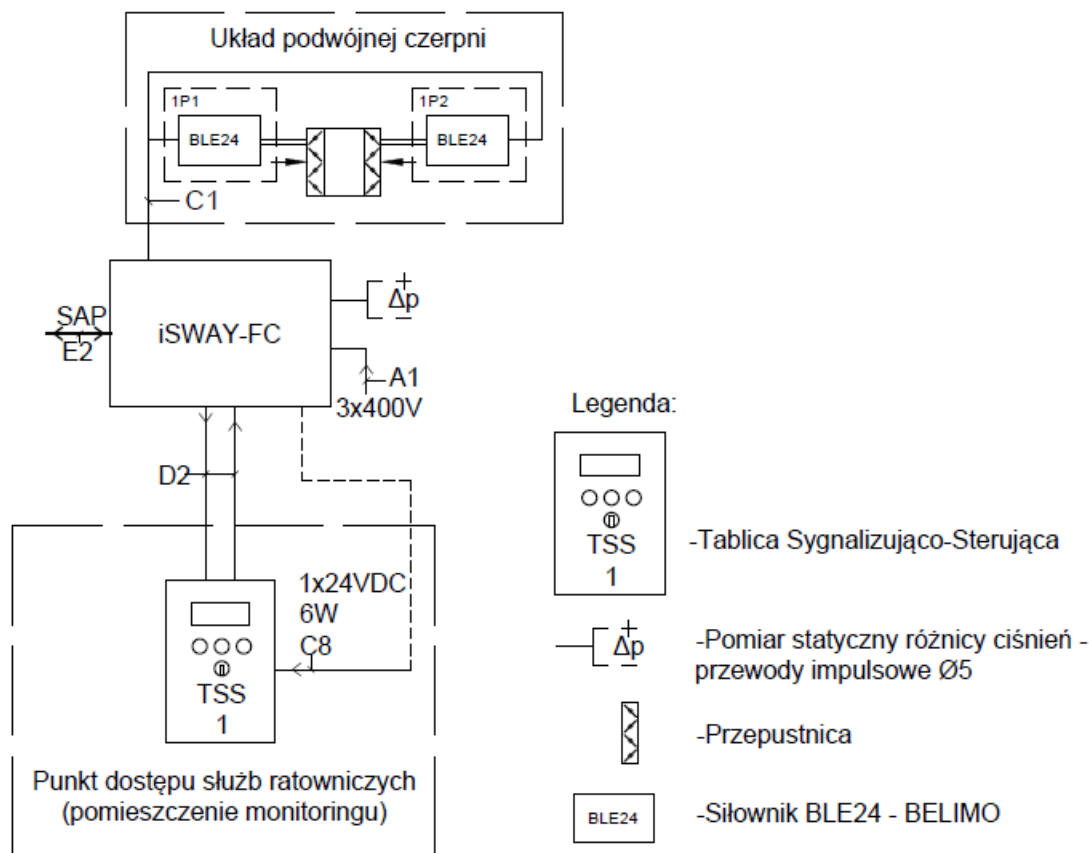
Rys. 13.7. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1 z urządzeniem iSWAY-RFC z układem podwójnej czerpni (opcja)

Poniżej przedstawiono podłączenie urządzeń iSWAY do TSS-6 (liczba 6 oznacza, że tablica jest przeznaczona do sterowania i sygnalizacji dla 6 urządzeń iSWAY). Mogą być to urządzenia zarówno iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC. Podłączenie urządzeń iSWAY do tablic TSS-2 do TSS-5 przebiega analogicznie do poniższego tylko zamiast 6 urządzeń, będzie to odpowiednio od 2 do 5 urządzeń iSWAY.



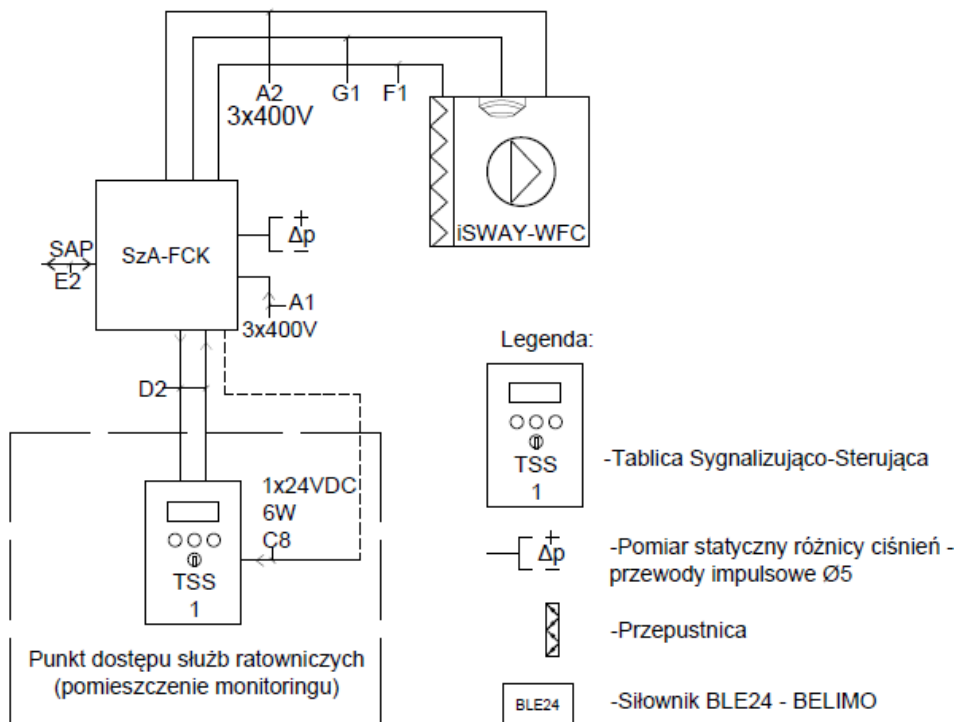
Rys. 13.8. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-6 z urządzeniem iSWAY

Możliwe jest wykonanie urządzeń TSS-(1,2,3)-24V, wykorzystujących zasilanie gwarantowane 24VDC. Urządzenia te mogą być wówczas zasilone z urządzenia iSWAY-FC® iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC®. Warianty takie prezentowane są na rysunkach 13.9, 13.10 oraz 13.11.



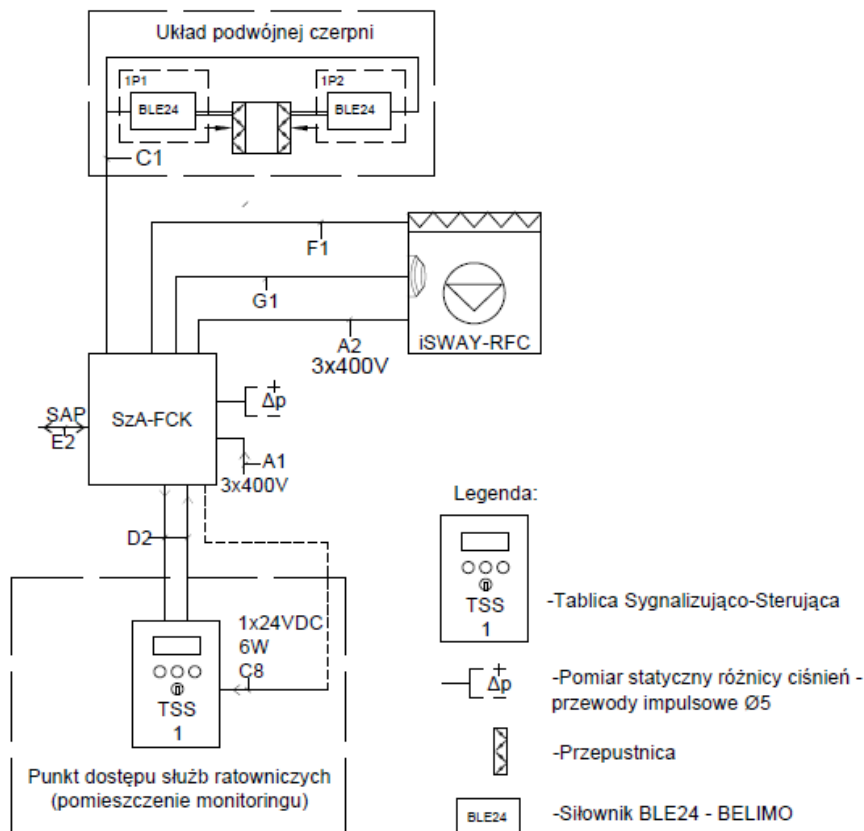
OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXX FE180/PH90 5x przekrój
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24 VDC (podwójna czepnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
C8	Przewód zasilania gwarantowanego TSS-X-24 VDC	HDGs FE180/PH90 3x2,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

Rys. 13.9. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1-24VDC z urządzeniem iSWAY-FC (zasilanie TSS-X-24VDC z iSWAY jest opcjonalne) z układem podwójnej czepni (opcja)



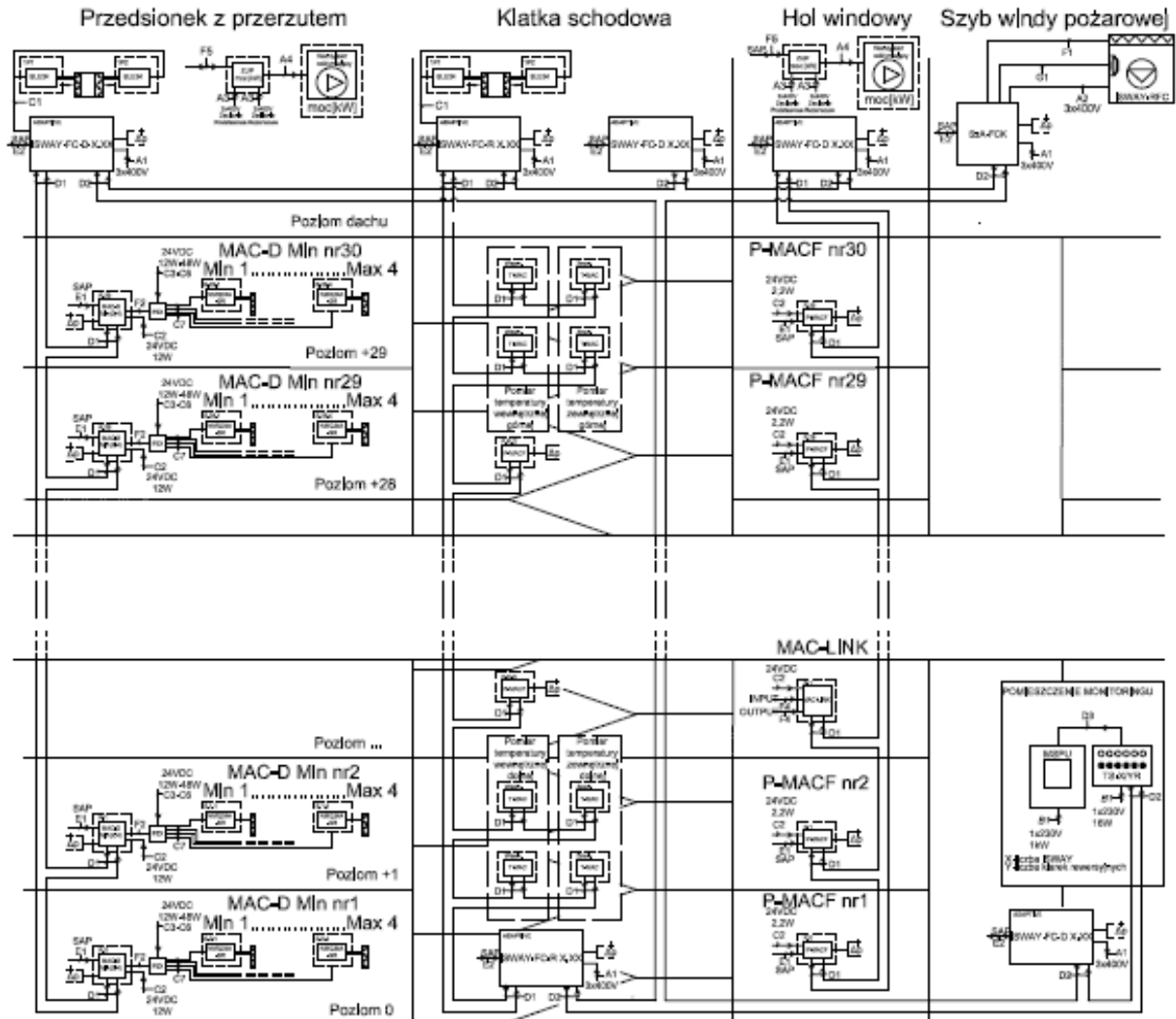
OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXX FE180/PH90 5x przekrój
A2	Przewód zasilania wentylatora 3x400V dla iSWAY-WFC/-RFC	NHXCH FE180/PH90 4x przekrój
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (podwójna czerpnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
C8	Przewód zasilania gwarantowanego TSS-X-24 VDC	HDGs FE180/PH90 3x2,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8
F1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (przepustnica odcinająca)	HTKSH FE180/PH90 2x2x1,0
G1	Przewód zasilania i sygnałów alarmu, awarii czujki dymu	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

Rys. 13.10. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1-24VDC z urządzeniem iSWAY-WFC (zasilanie TSS-X-24VDC z iSWAY jest opcjonalne)

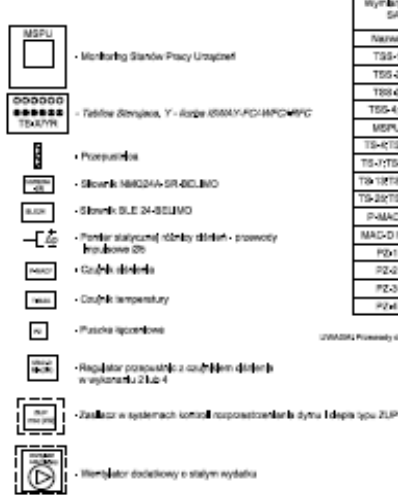


OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXH FE180/PH90 5x przekrój
A2	Przewód zasilania wentylatora 3x400V dla iSWAY-WFC/-RFC	NHXCH FE180/PH90 4x przekrój
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (podwójna czepnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
C8	Przewód zasilania gwarantowanego TSS-X-24 VDC	HDGs FE180/PH90 3x2,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8
F1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (przepustnica odcinająca)	HTKSH FE180/PH90 2x2x1,0
G1	Przewód zasilania i sygnałów alarmu, awarii czujki dymu	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

Rys. 13.11. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1-24VDC z urządzeniem iSWAY-RFC (zasilanie TSS-X-24VDC z iSWAY jest opcjonalne) z układem podwójnej czepni (opcja)



SKŁADOWANIE		
Symbol	Opis elementu	Typ
A1	Przewód zasilający 3x0,75mm ² 3x230V	NB001 FE180PH60 5x 3x0,75
A2	Przewód zasilający 3x0,75mm ² 3x230V	NB001 FE180PH60 4x 3x0,75
A3	Przewód zasilający 3x0,75mm ² 3x230V	NB001 FE180PH60 5x 3x0,75
A4	Przewód zasilający 3x0,75mm ² 3x230V	NB001 FE180PH60 4x 3x0,75
B1	Złącze 120A 300V 120A 300V	MA001 FE180PH60 3x1,5
C1	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HD0a FE180PH60 3x1,5
C2	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HD0a FE180PH60 3x1,0
C3	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HD0a FE180PH60 2x1,0
C4	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HD0a FE180PH60 2x1,5
C5	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HD0a FE180PH60 2x2,5
C6	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HD0a FE180PH60 2x1
C7	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HD0a FE180PH60 4x1,5
D1	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 5x 2x0,75
D2	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 5x 2x0,75
D3	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 5x 2x0,75
E1	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 5x 2x0,75
E2	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 3x2x0,75
F1	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 2x2x1,0
F2	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 3x2x1,0
F3	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 4x2x0,75
F4	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 3x2x0,75
F5	Przewód zasilający 2x0,75mm ² 2x230V	HT00H FE180PH60 3x2x0,75

Legenda


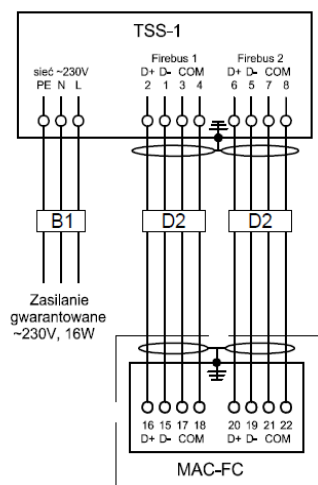
Wymiary elementów automatów SAFETY WAY SMAY	
Nazwa	Wymiary Długość [mm]
TSS-1	213x40x108
TSS-2	213x40x108
TSS-3	213x40x108
TSS-4	330x40x214
MSFU	500x90x230
TS-RTS-4	213x40x108
TS-RTS-12	513x40x318
TS-1PT240	513x40x278
TS-2PT5-38	513x40x318
P-MACF	180x122x60
MAC-D MIn	180x250x80
Pd1	180x200x80
PZ-2	180x200x80
PZ-3	240x250x80
PZ-4	240x250x80

 UWAGA: Przewody o przekroju 10² i 10³ z żelazną osłonką

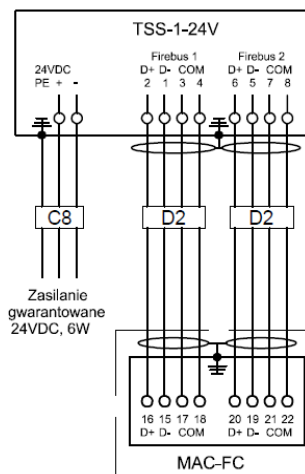
Rys. 13.12. Schemat okablowania rozbudowanego układu SAFETY WAY®.

13.4. Schematy połączeń urządzeń systemu SAFETY WAY®/iSWAY® (FC, WFC, RFC)

13.4.1. Podłączenie TSS, TS, MSPU – pętla globalna FireBUS



Urządzenie iSWAY-FC/-WFC/-RFC



Urządzenie iSWAY-FC/-WFC/-RFC

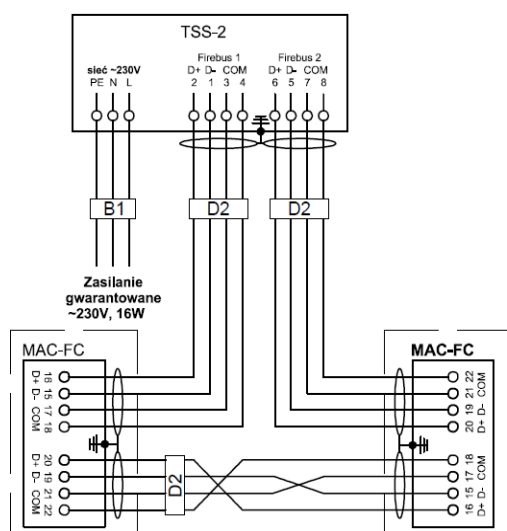
OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
B1	NHXX FE180/PH90	3x1,5
D2	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

OZNACZENIE PRZEWODÓW

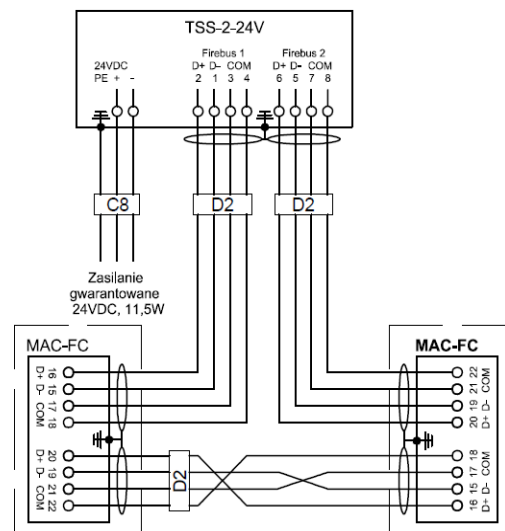
OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C8	HDGs FE180/PH90	3x2,5
D2	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętnej! UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętnej!
 Rys. 13.13. Szczegółowy schemat podłączenia Tablicy Sterująco-Sygnalizacyjnej TSS-1 z pojedynczym urządzeniem iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.



Urządzenie iSWAY-FC/-WFC/-RFC

Urządzenie iSWAY-FC/-WFC/-RFC



Urządzenie iSWAY-FC/-WFC/-RFC

Urządzenie iSWAY-FC/-WFC/-RFC

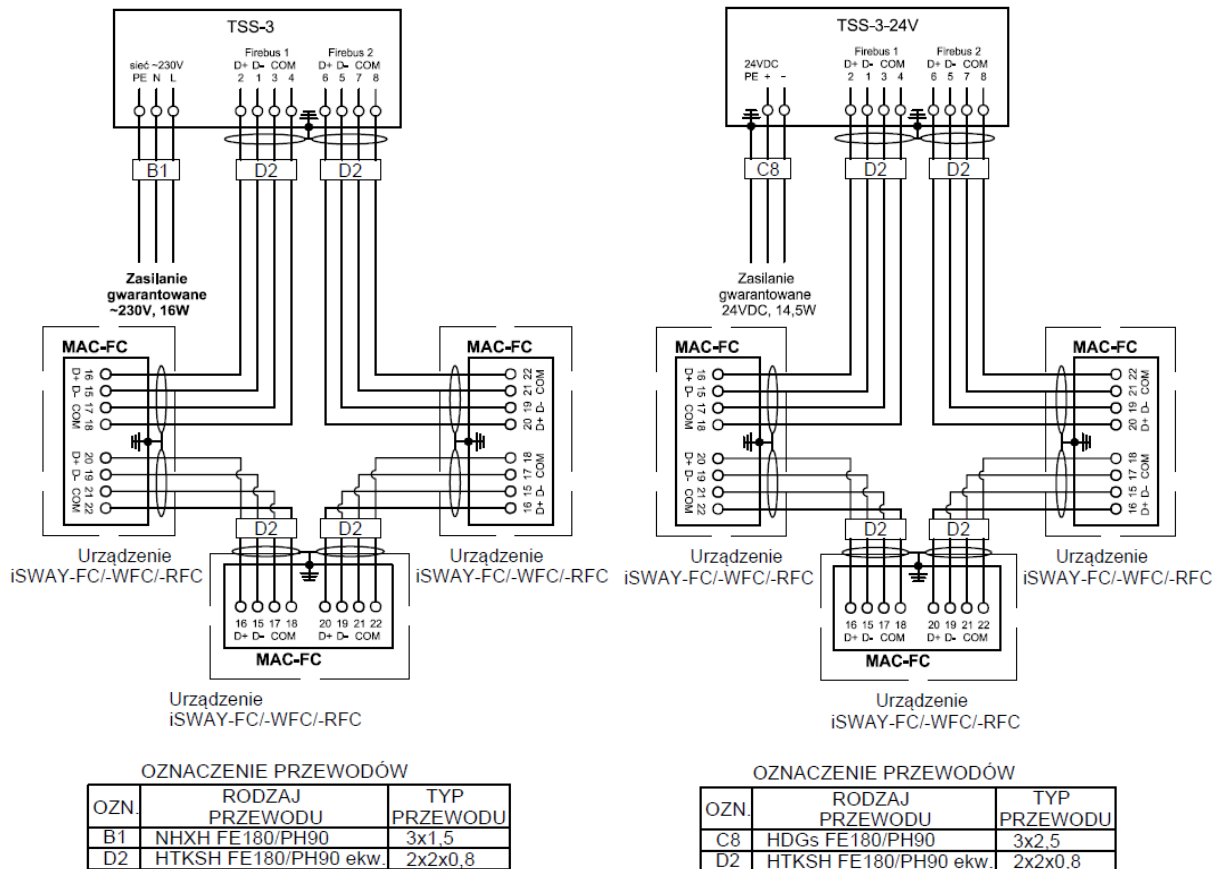
OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
B1	NHXX FE180/PH90	3x1,5
D2	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

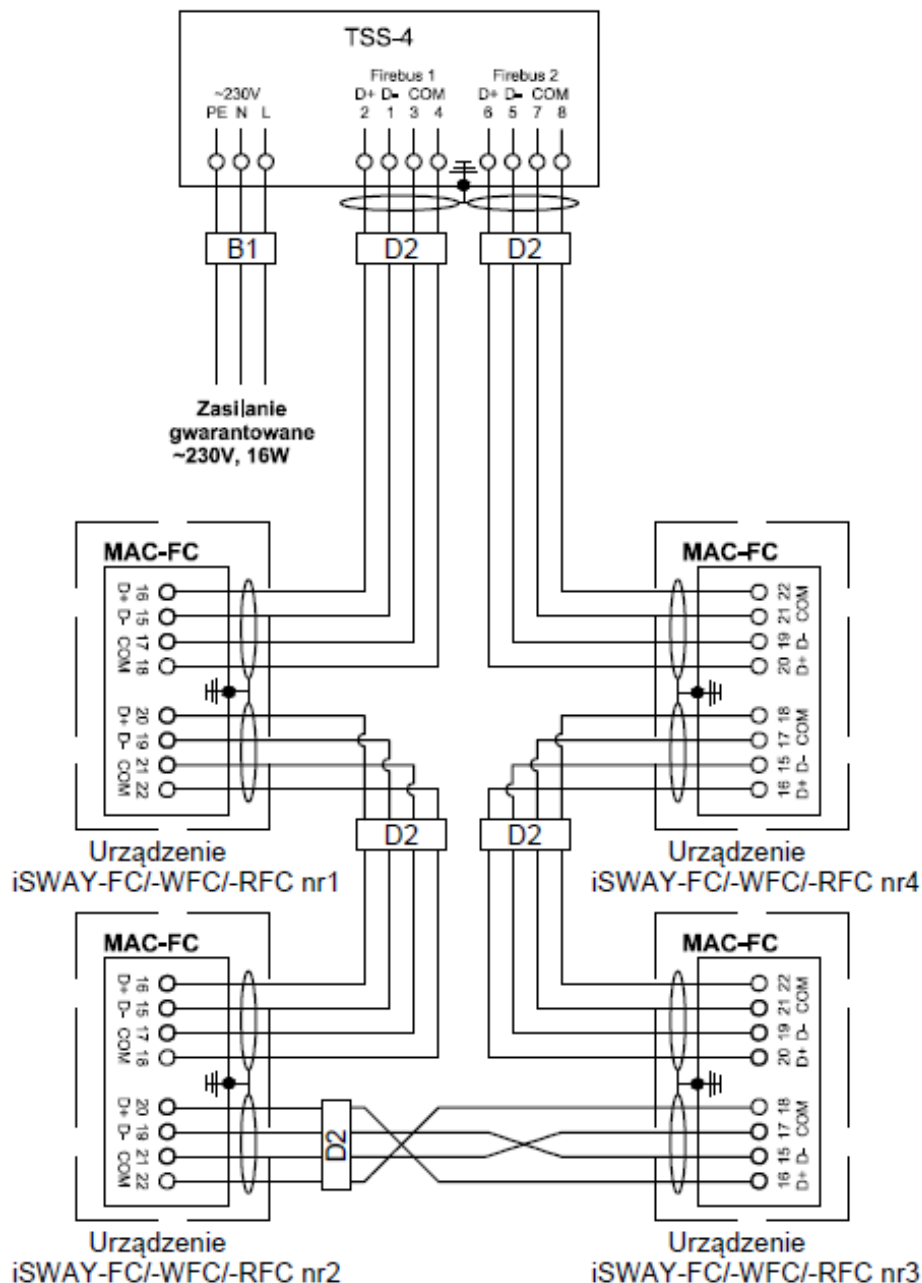
OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C8	HDGs FE180/PH90	3x2,5
D2	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętnej! UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętnej!
 Rys. 13.14. Szczegółowy schemat podłączenia Tablicy Sterująco-Sygnalizacyjnej TSS-2 z dwoma urządzeniami iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.



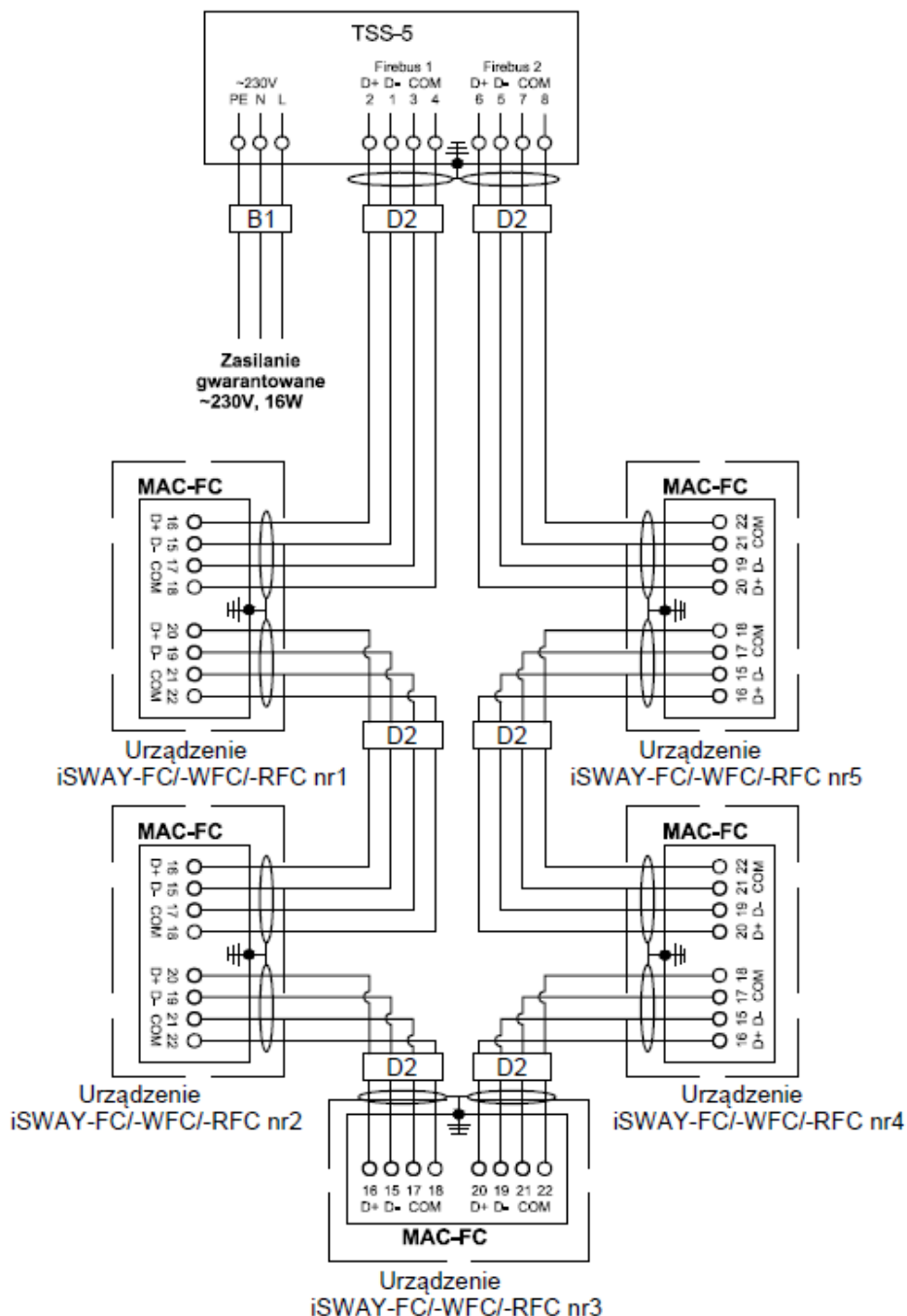
UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętnej ! UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętnej !
Rys. 13.15. Szczegółowy schemat podłączenia Tablicy Sterująco-Sygnalizacyjnej TSS-3 z trzema urządzeniami iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
B1	NHXH FE180/PH90	3x1,5
D2	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej!

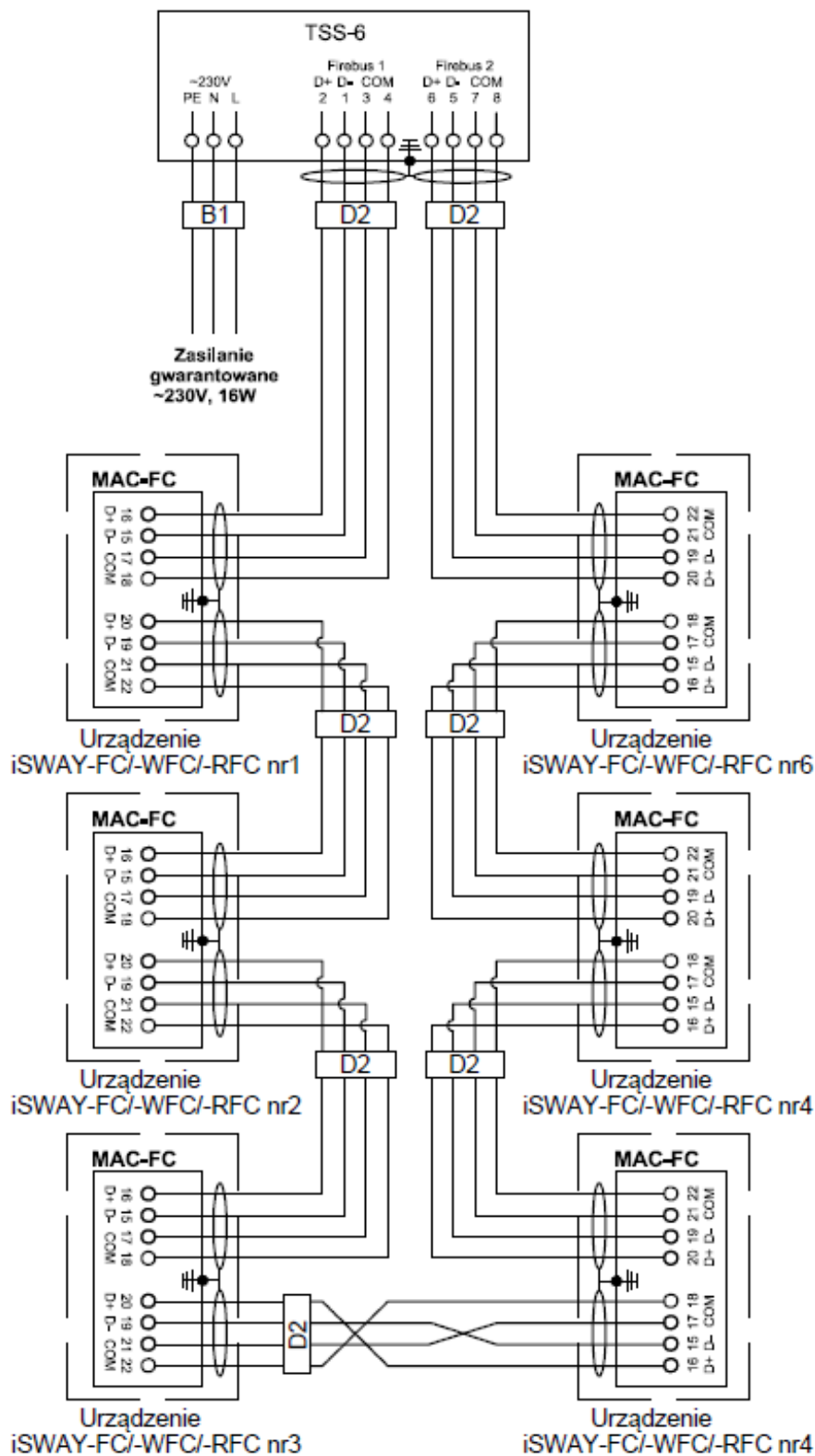
Rys. 13.16. Szczegółowy schemat podłączenia Tablicy Sterująco-Sygnalizacyjnej TSS-4 z czterema urządzeniami iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
B1	NHXH FE180/PH90	3x1,5
D2	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

Rys. 13.17. Szczegółowy schemat podłączenia Tablicy Sterująco-Sygnalizacyjnej TSS-5 z pięcioma urządzeniami iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.

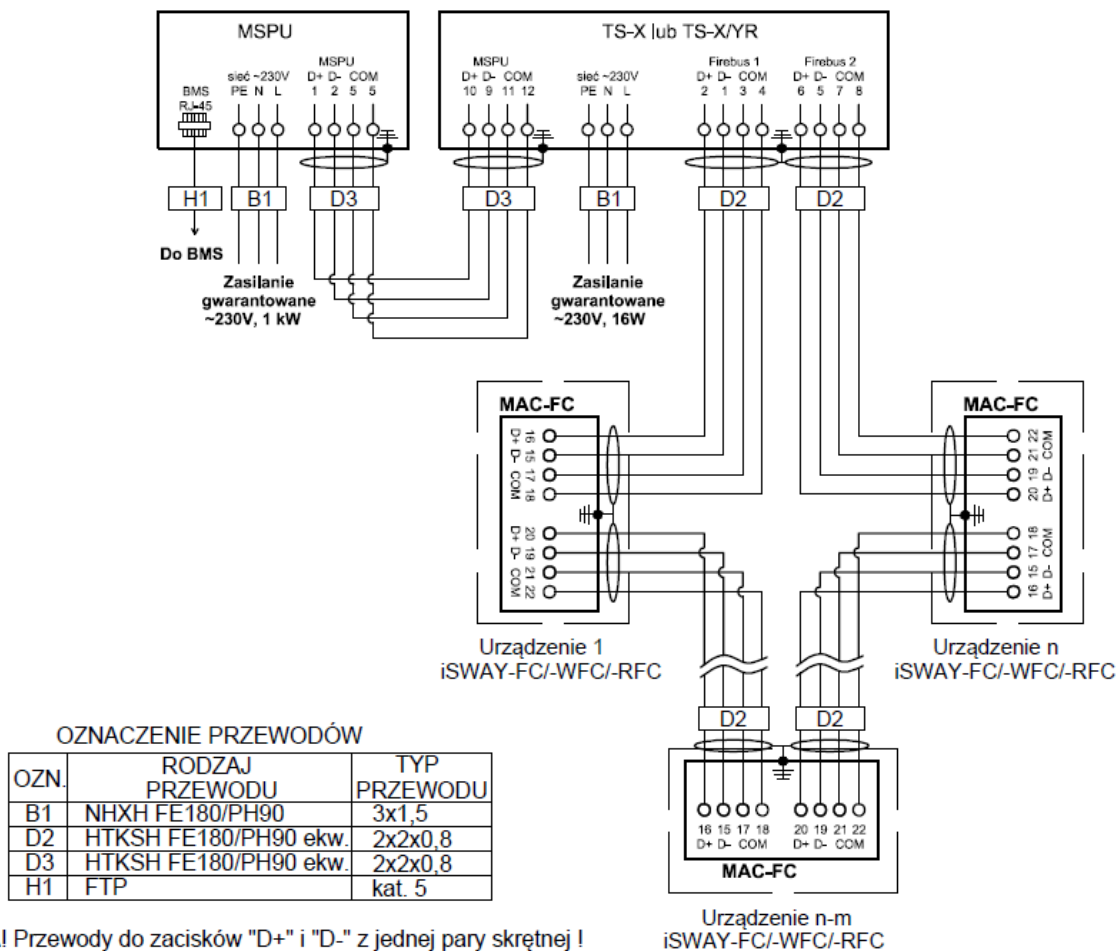


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
B1	NHXH FE180/PH90	3x1,5
D2	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej!

Rys. 13.18. Szczegółowy schemat podłączenia Tablicy Sterująco-Sygnalizacyjnej TSS-6 z sześcioma urządzeniami iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.

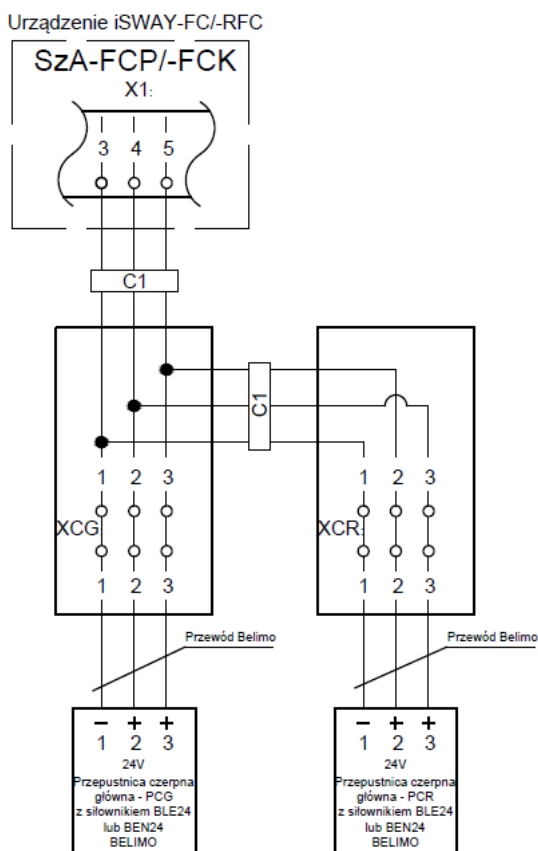


UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej!

Rys. 13.19. Szczegółowy schemat podłączenia Tablicy Sterującej TS-n (TS-n/mR) z urządzeniami iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC oraz z Monitoringiem Stanów Pracy Urządzeń MSPU.

13.4.2. Podłączenie Podwójnej Czerpni, Otworu stałej nieszczelności, TSS-X-24VDC, Urządzenia peryferyjnego 24VDC

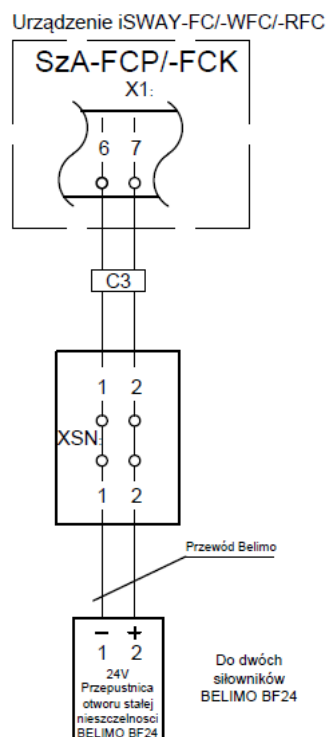
Schemat podłączenia układu podwójnej czerpni do szafy SzA-FCP/-FCK (urządzenia iSWAY-FC/-RFC)



OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C1	HDGs FE180/PH90	3x1,5

Schemat podłączenia przepustnicy otworu stałej nieszczelności do szafy SzA-FCP/-FCK (urządzenia iSWAY-FC/-WFC/-RFC)



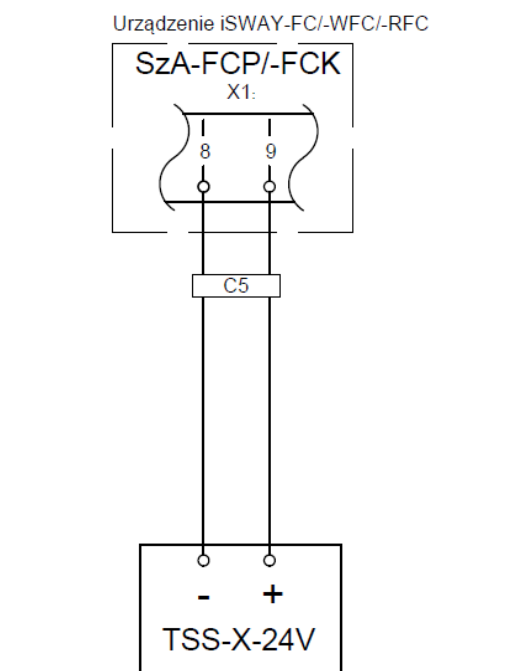
OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C3	HDGs FE180/PH90	2x1,0

Rys. 13.20. Szczegółowe schematy podłączenia układu podwójnej czerpni (oraz układu przepustnic rozdzielających dla zespołu Podstawa-Rezerwa) do iSWAY-FC, iSWAY-RFC oraz przepustnicy otworu stałej nieszczelności do iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC (wyjście opcjonalne)

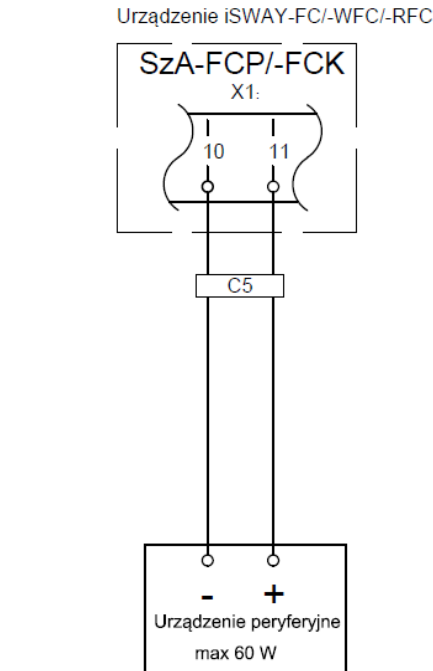
Schemat podłączenia zasilania 24VDC tablicy TSS-X-24V do szafy Sza-FCP/-FCK (urządzenia iSWAY-FC/-WFC/-RFC)

Schemat podłączenia zasilania urządzenia peryferyjnego do szafy Sza-FCP/Sza-FCK (urządzenia iSWAY-FC/-WFC/-RFC)



OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C5	HDGs FE180/PH90	2x2,5



OZNACZENIE PRZEWODÓW

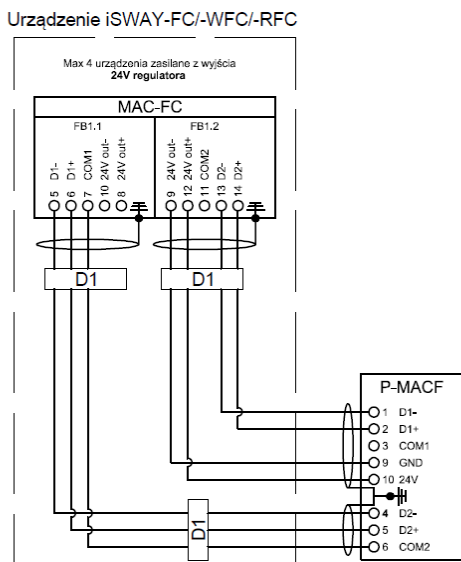
OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C5	HDGs FE180/PH90	2x2,5

Rys. 13.21. Szczegółowe schematy podłączenia TSS-X-24VDC oraz urządzenia peryferyjnego 24VDC do iSWAY FC, iSWAY WFC, iSWAY RFC (wyjście opcjonalne)

13.4.3. Podłączenie przetworników ciśnienia P-MACF

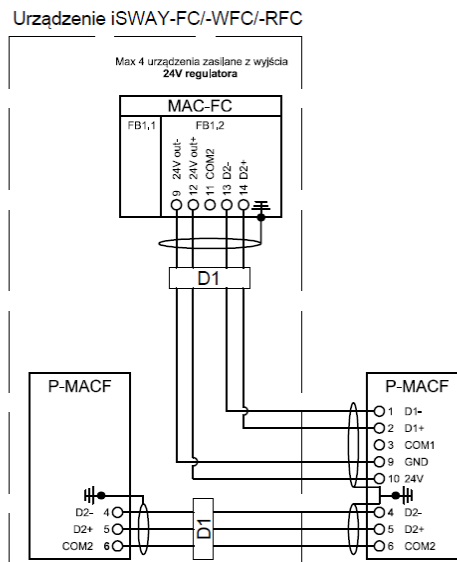
Schemat podłączenia dodatkowego czujnika ciśnienia P-MACF

Schemat podłączenia dodatkowego czujnika ciśnienia P-MACF dla szafy Sza-FCP/Sza-FCK wyposażonej w opcjonalny czujnik ciśnienia P-MACF



OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

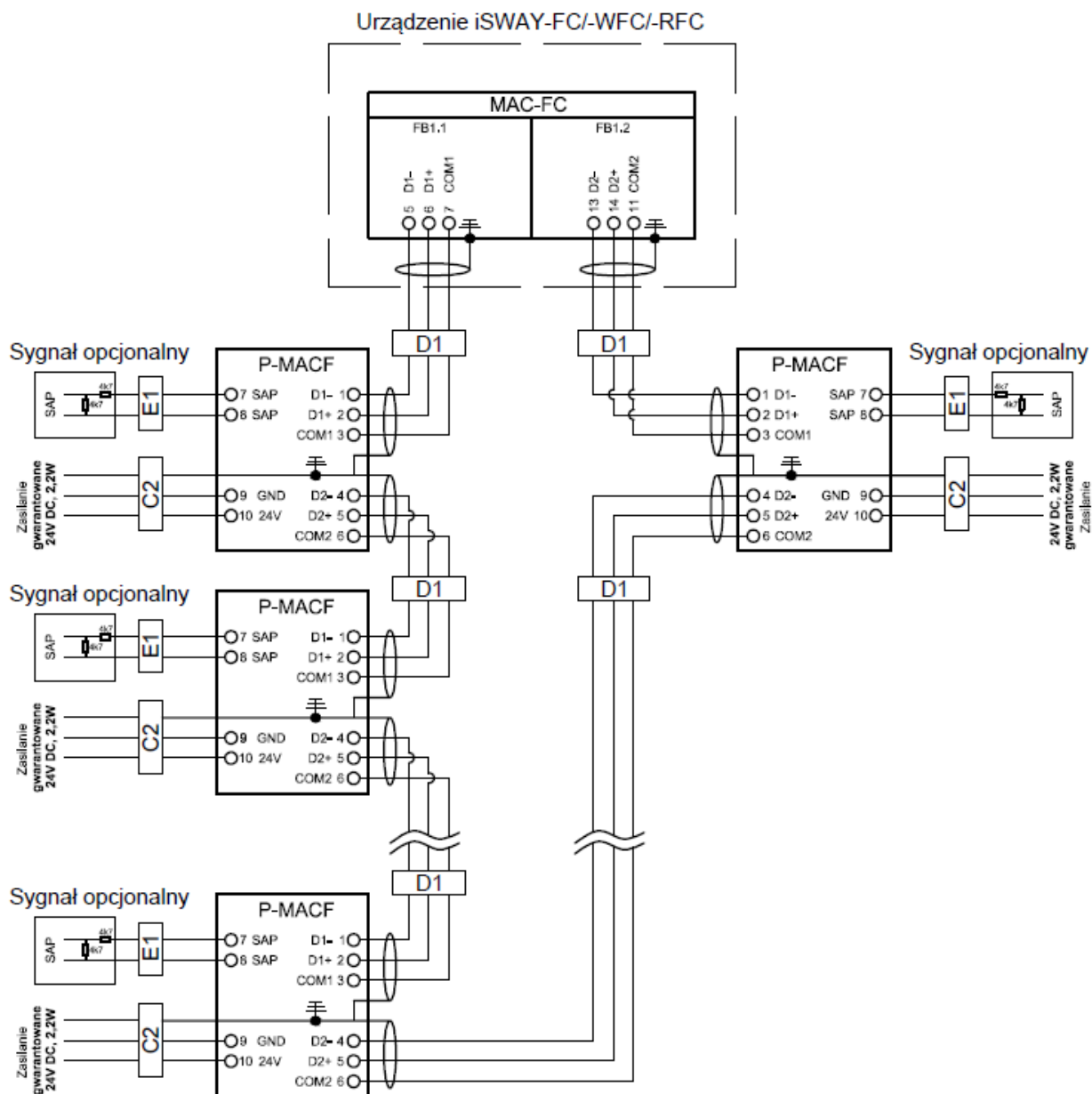


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej ! UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

Rys. 13.22. Podłączenie zewnętrznego czujnika P-MACF do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.

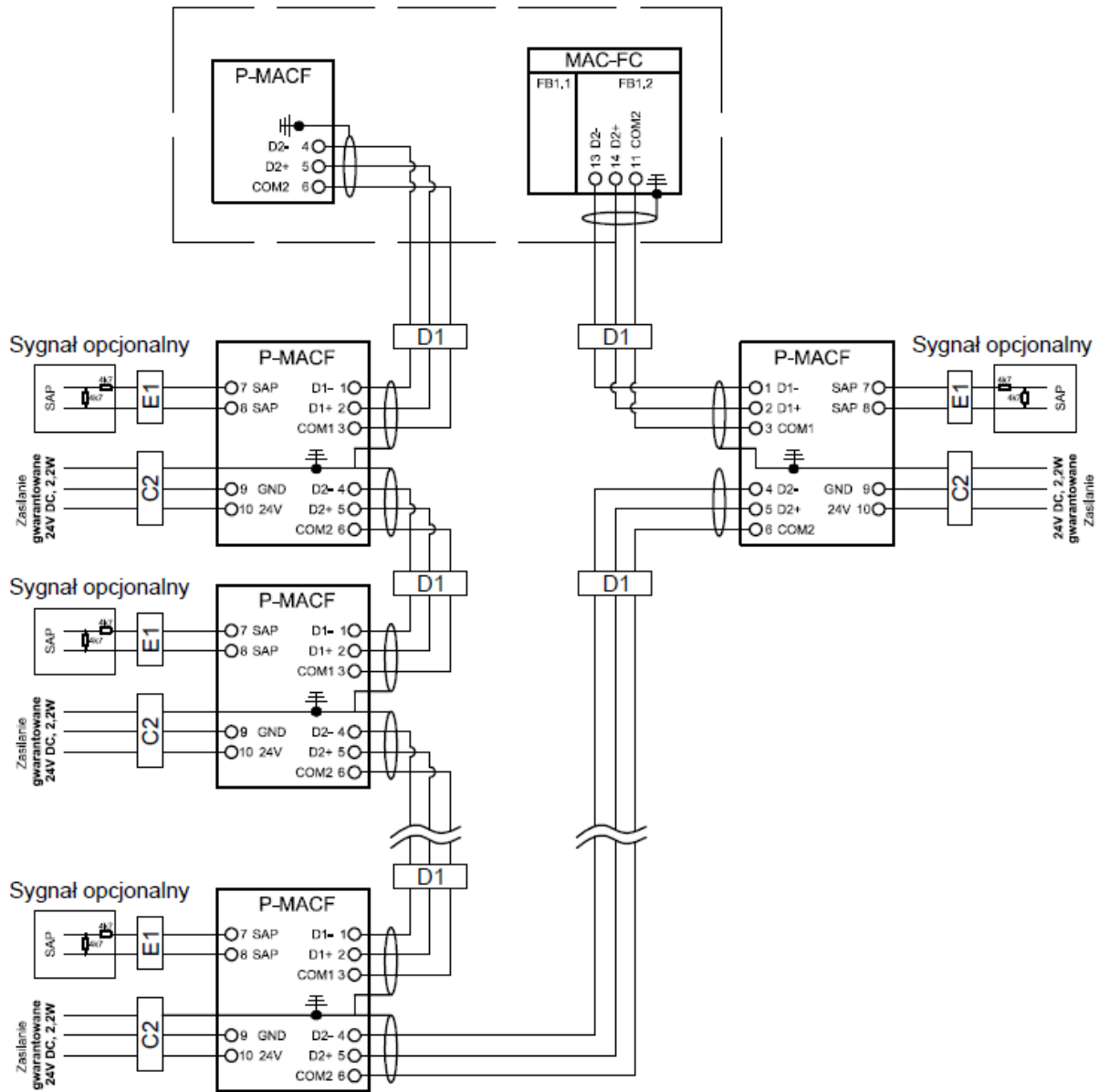


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C2	HDGsFE180/PH90	3x1,0
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8
E1	HTKSH FE180/PH90	1x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

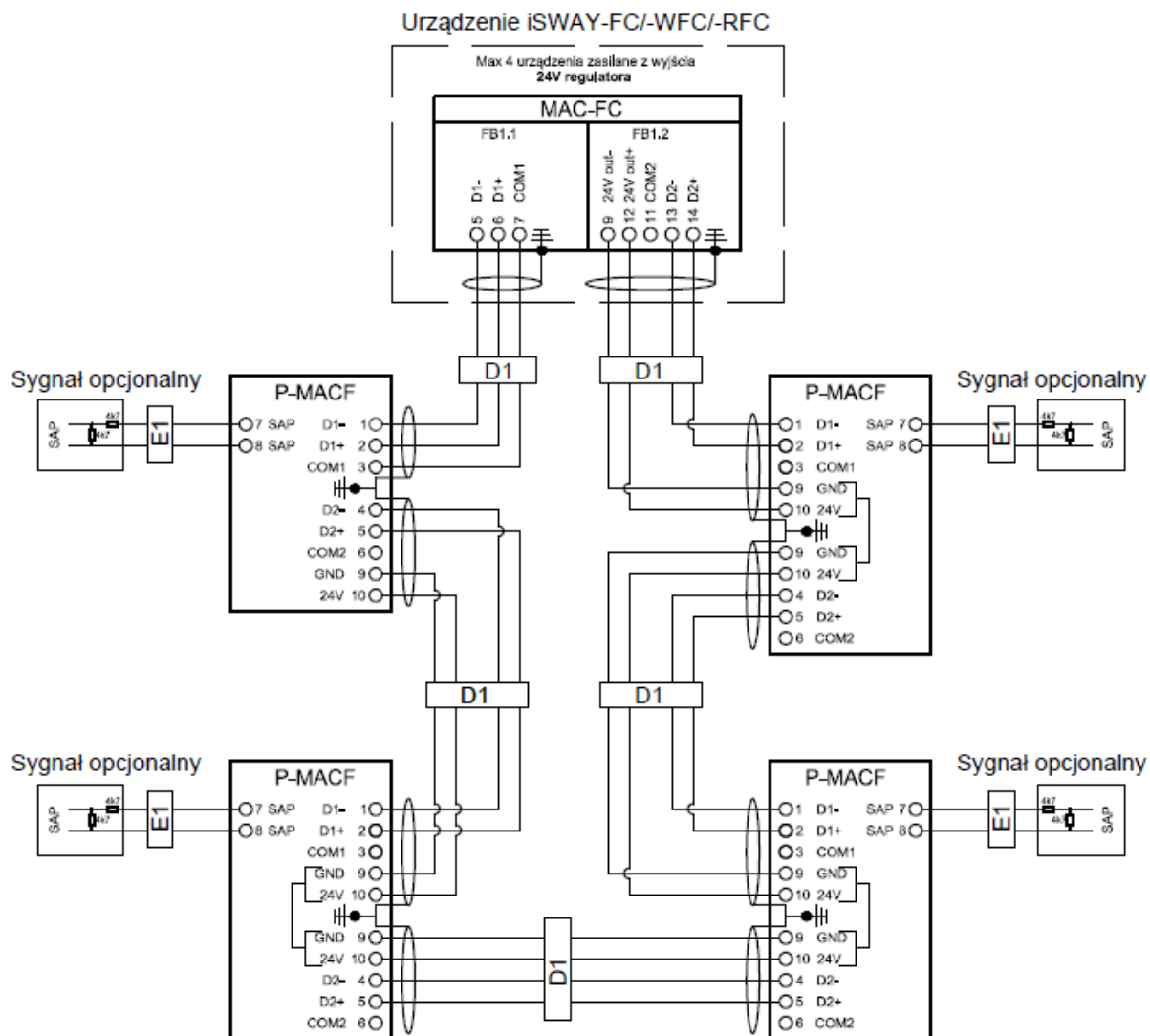
Rys. 13.23. Podłączenie zewnętrznych (obiektywnych) czujników ciśnienia P-MACF do urządzenia iSWAY-FC®/ iSWAY-WFC®/ iSWAY-RFC® (np. w przedsionkach)

Urządzenie iSWAY-FC/WFC/RFC

OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C2	HDGsFE180/PH90	3x1,0
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8
E1	HTKSH FE180/PH90	1x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

Rys. 13.24. Podłączenie zewnętrznych (obiektywnych) czujników ciśnienia P-MACF do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC (np. w przedsionkach) dla szafy SzA-FCP/SzA-FCK wyposażonej w opcjonalny czujnik ciśnienia P-MACF

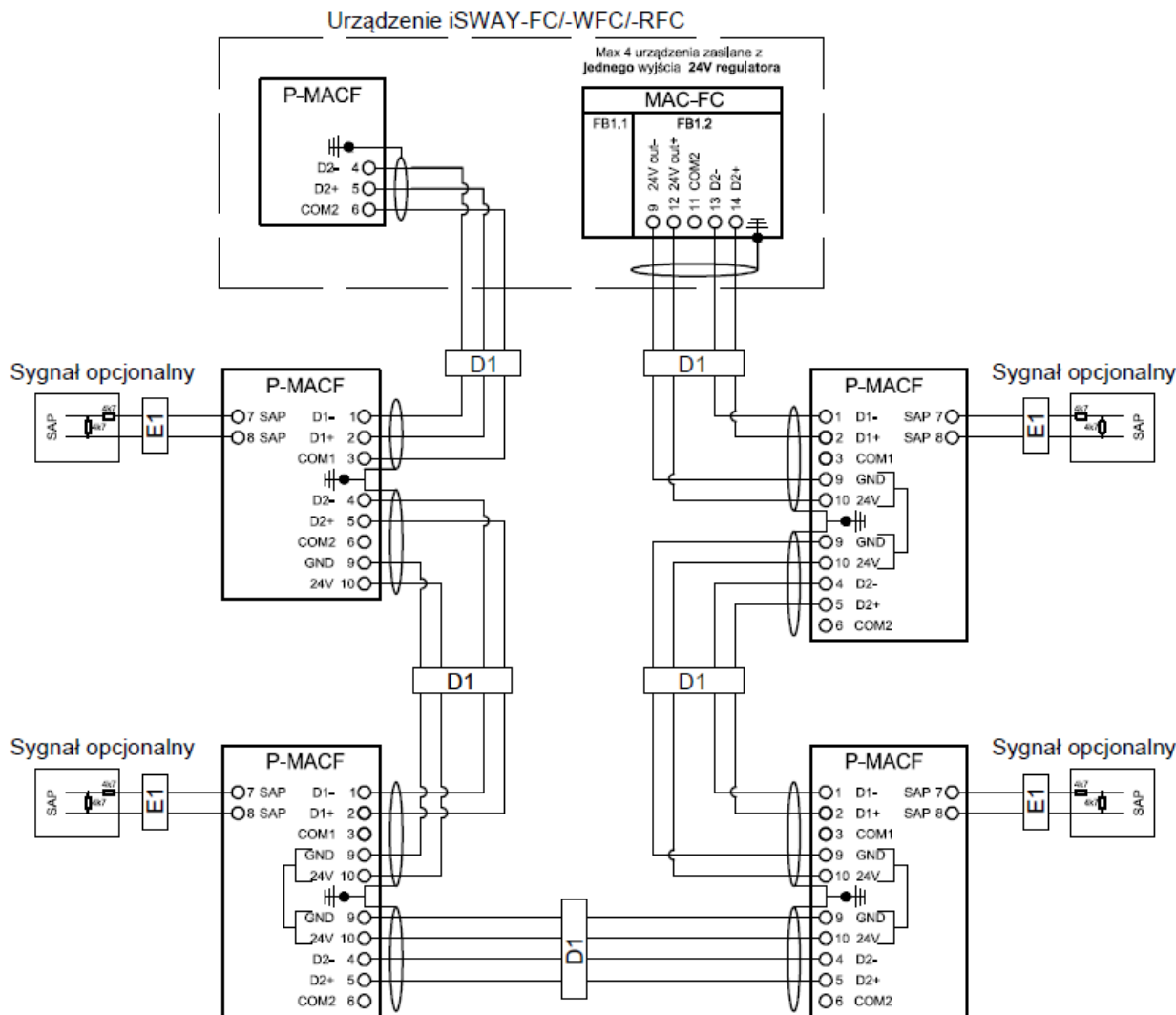
**Schemat podłączenia dodatkowych czujników ciśnienia P-MACF
 - zasilanie P-MACF z regulatora MAC-FC**

OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8
E1	HTKSH FE180/PH90	1x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

Rys. 13.25. Podłączenie zewnętrznych (obiektowych) czujników ciśnienia P-MACF do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC (np. w przedsiionkach) – zasilanie P-MACF z regulatora MAC-FC

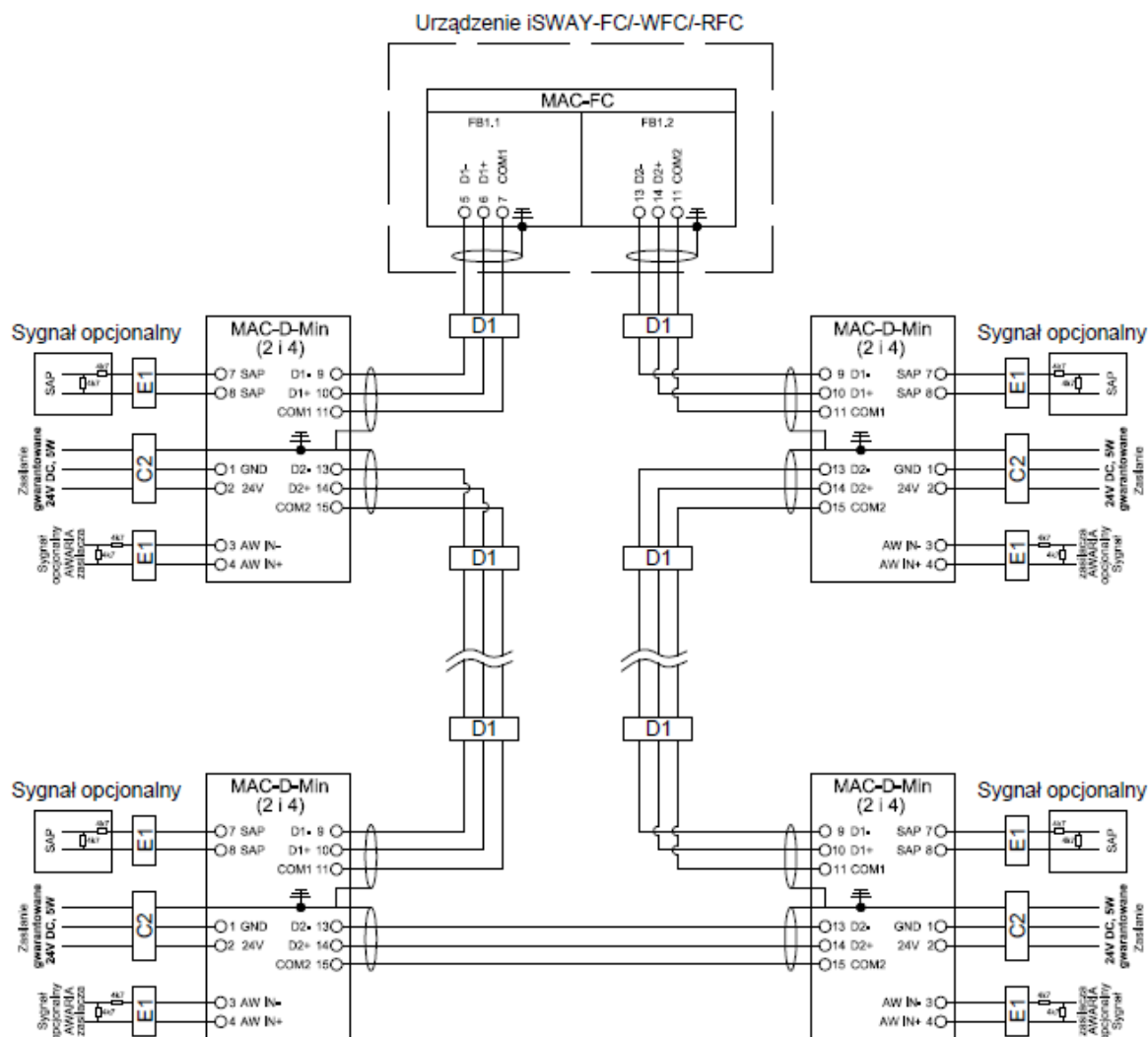
Schemat podłączenia dodatkowych czujników ciśnienia P-MACF dla szafy SzA-FCP/SzA-FCK wyposażonej w opcjonalny czujnik ciśnienia P-MACF - zasilanie P-MACF z regulatora MAC-FC



UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

Rys. 13.26. Podłączenie zewnętrznych (obiektowych) czujników ciśnienia P-MACF do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC (np. w przedśionkach) dla szafy SzA-FCP/SzA-FCK wyposażonej w opcjonalny czujnik ciśnienia P-MACF – zasilanie P-MACF z regulatora MAC-FC

13.4.4. Podłączenie regulatora MAC-D-Min i Puszki Złącznej PZ



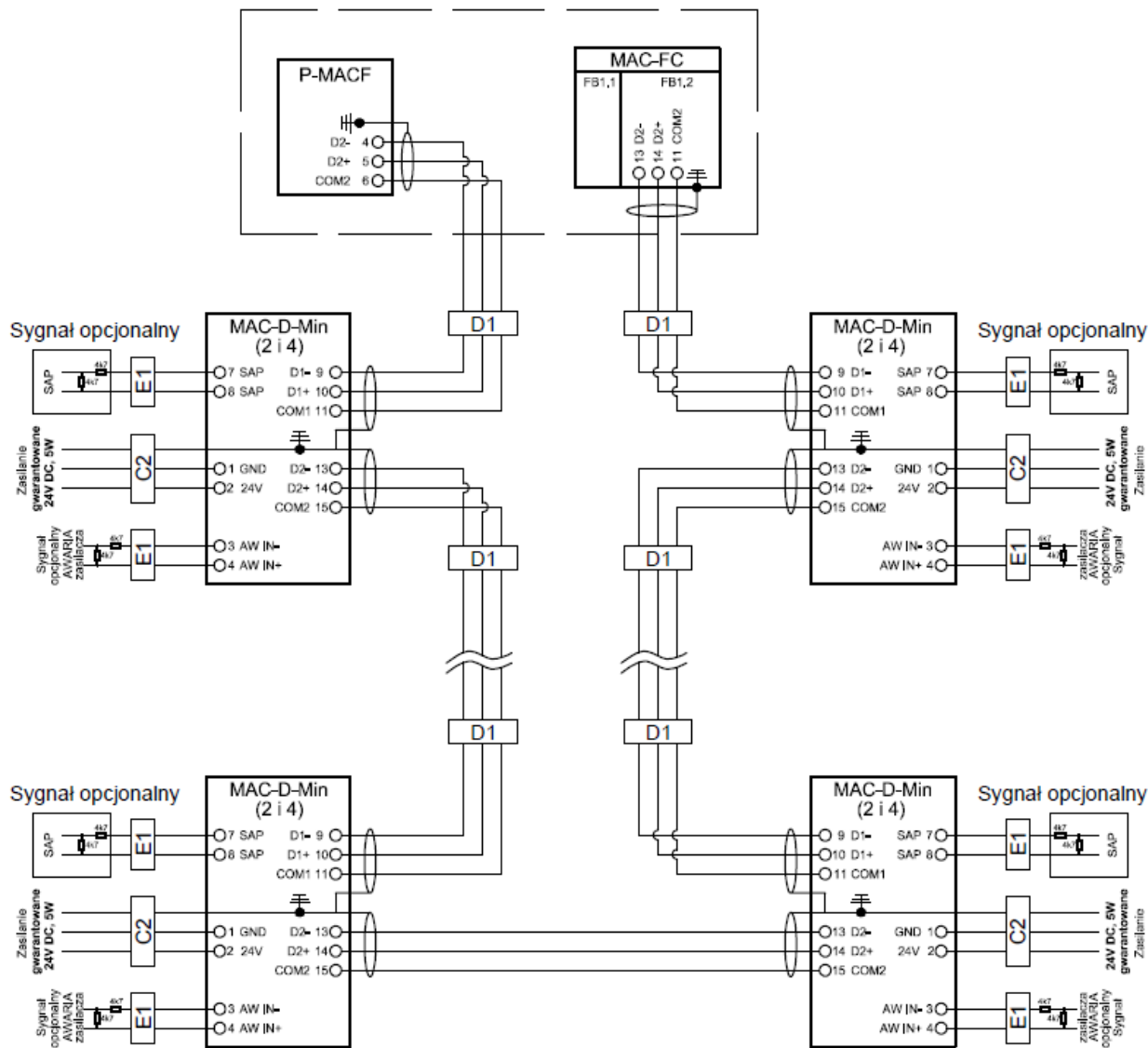
OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C2	HDGs FE180/PH90	3x1,0
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8
E1	HTKSH FE180/PH90	1x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej!

Rys. 13.27. Podłączenie regulatorów MAC-D-Min do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.

Urządzenie iSWAY-FC/iSWAY-WFC/iSWAY-RFC

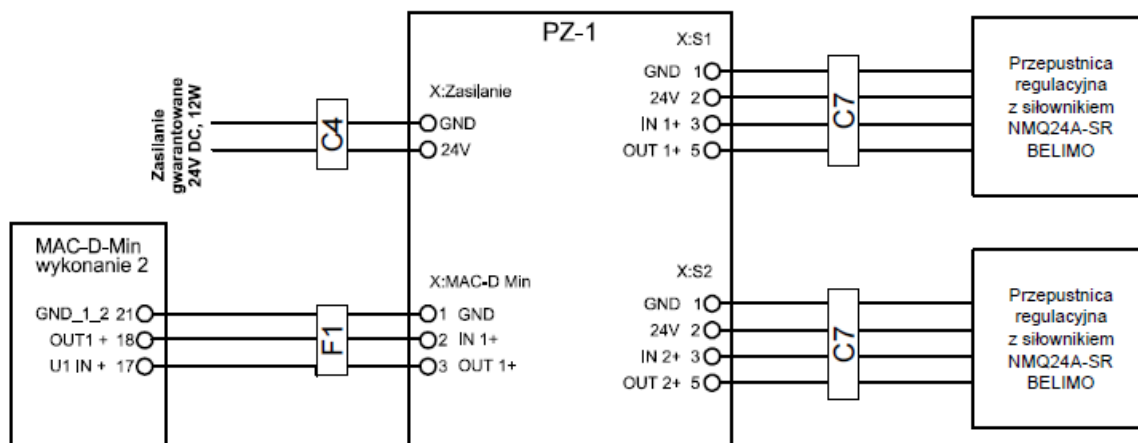


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C2	HDGsFE180/PH90	3x1,0
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8
E1	HTKSH FE180/PH90	1x2x0,8
F2	HTKSH FE180/PH90	3x2x1,0

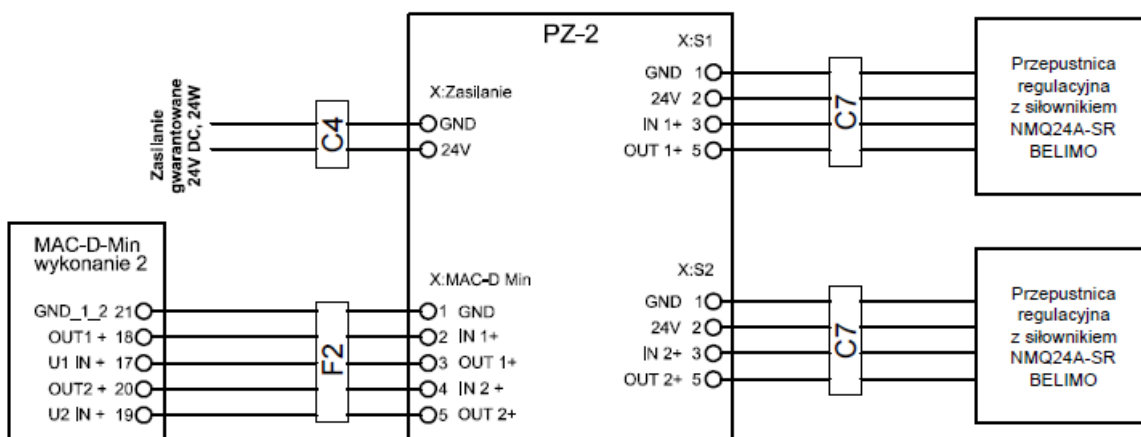
UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej!

Rys. 13.28. Podłączenie regulatorów MAC-D-Min do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC dla szafy SzA-FCP/SzA-FCK wyposażonej w opcjonalny czujnik ciśnienia P-MACF


OZNACZENIE PRZEWODÓW

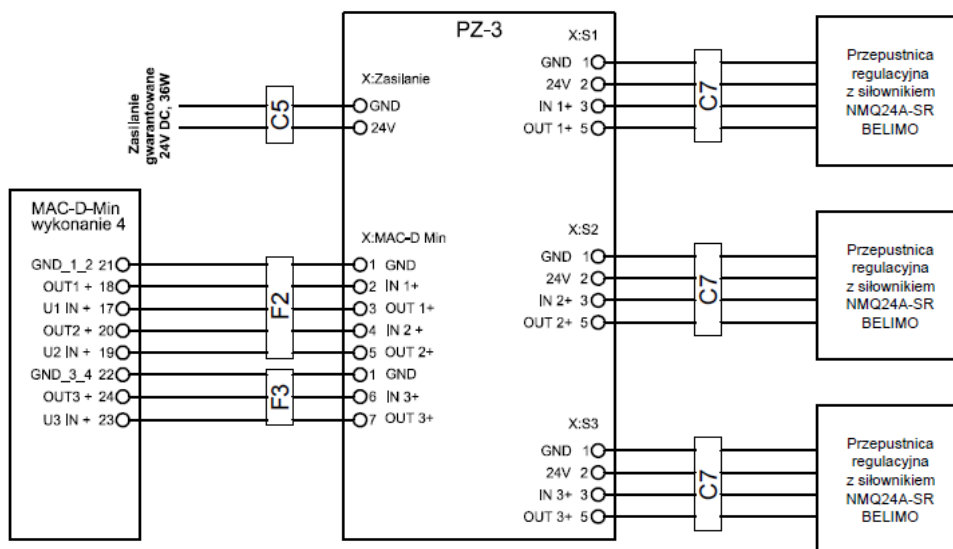
OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C4	HDGs FE180/PH90	2x1,5
C7	HDGs FE180/PH90	4x1,5
F1	HTKSH FE180/PH90	2x2x1,0

Rys. 13.29. Schemat podłączenia silowników, zasilania oraz sterowania z MAC-D Min do Puszek Złącznych PZ1.


OZNACZENIE PRZEWODÓW

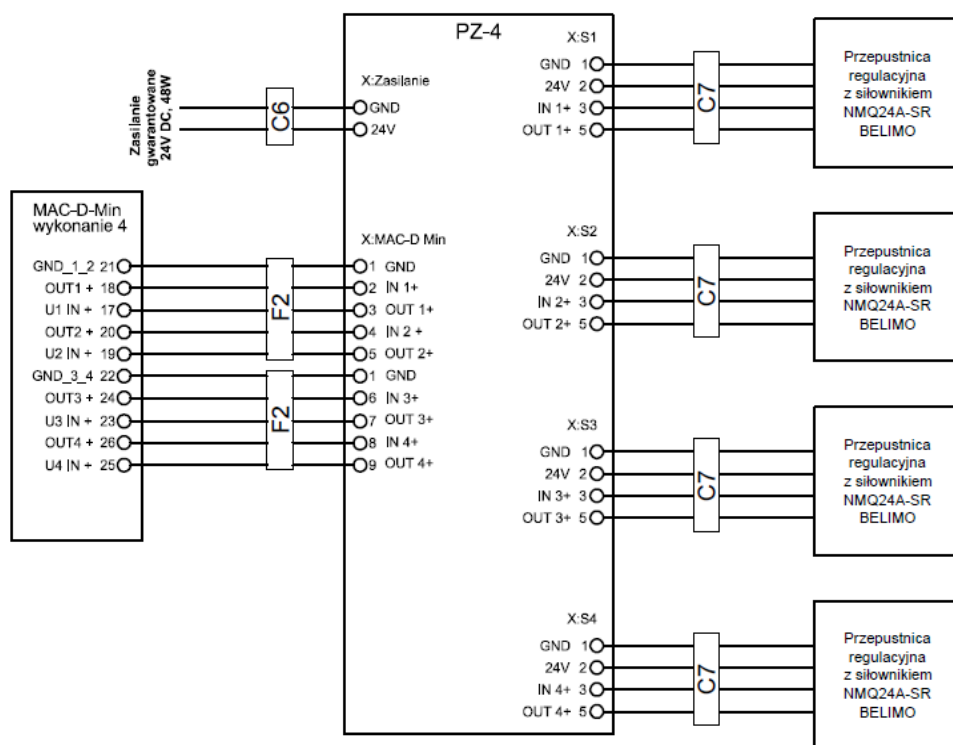
OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C4	HDGs FE180/PH90	2x1,5
C7	HDGs FE180/PH90	4x1,5
F2	HTKSH FE180/PH90	3x2x1,0

Rys. 13.30. Schemat podłączenia silowników, zasilania oraz sterowania z MAC-D Min do Puszek Złącznych PZ2.


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C5	HDGs FE180/PH90	2x2,5
C7	HDGs FE180/PH90	4x1,5
F2	HTKSH FE180/PH90	3x2x1,0
F3	HTKSH FE180/PH90	2x2x1,0

Rys. 13.31. Schemat podłączenia silowników, zasilania oraz sterowania z MAC-D Min do Puszek Złącznych PZ3.

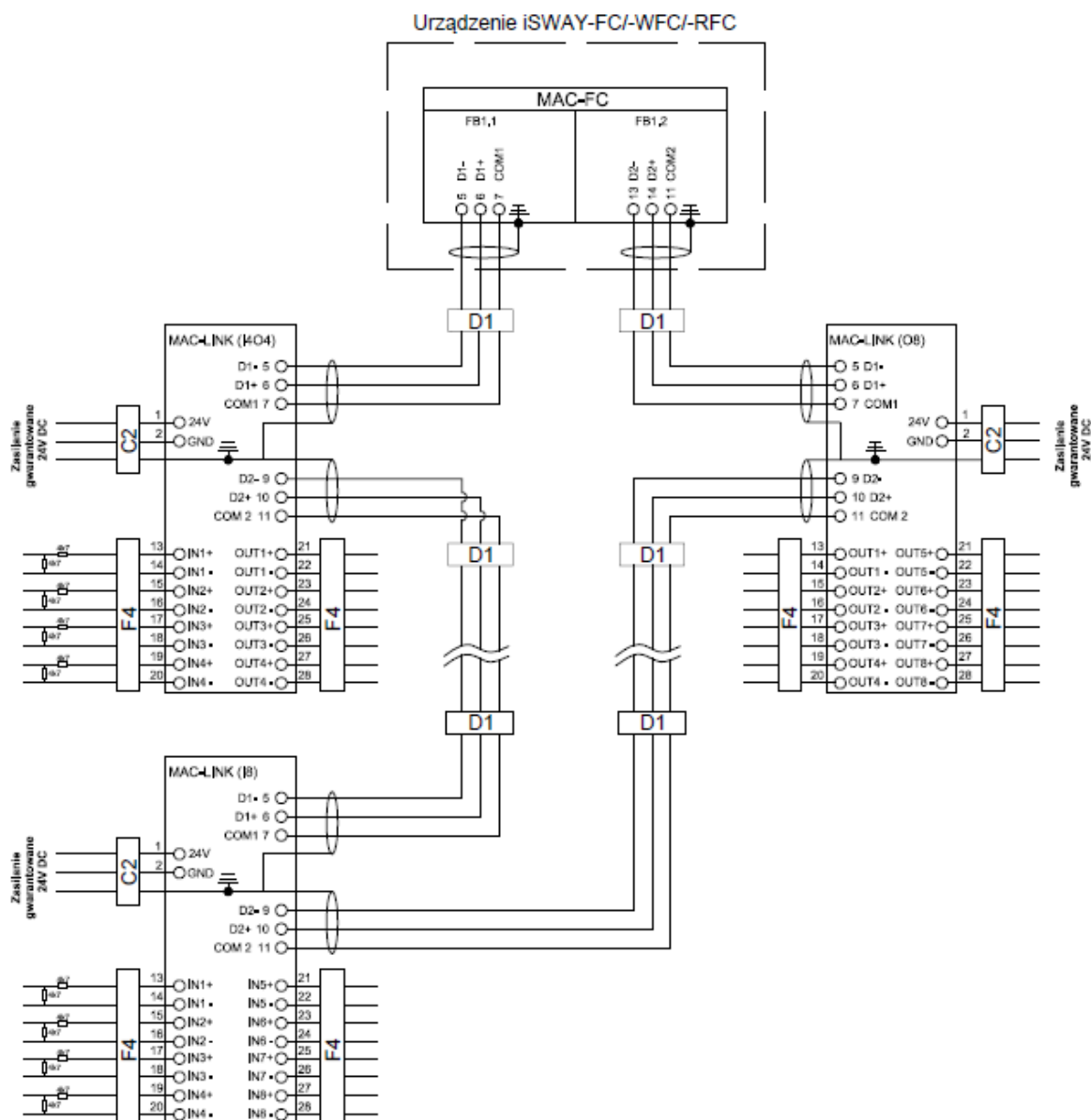

OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C6	HDGs FE180/PH90	2x4
C7	HDGs FE180/PH90	4x1,5
F2	HTKSH FE180/PH90	3x2x1,0

Rys. 13.32. Schemat podłączenia silowników, zasilania oraz sterowania z MAC-D Min do Puszek Złącznych PZ4.

13.4.5. Podłączenie karty MAC-Link, czujników temperatury T-MACF, iSWAY® wspomagającego/rezerwowego

Maksymalnie 8 kart MAC-LINK na jednej pętli LocalFireBUS



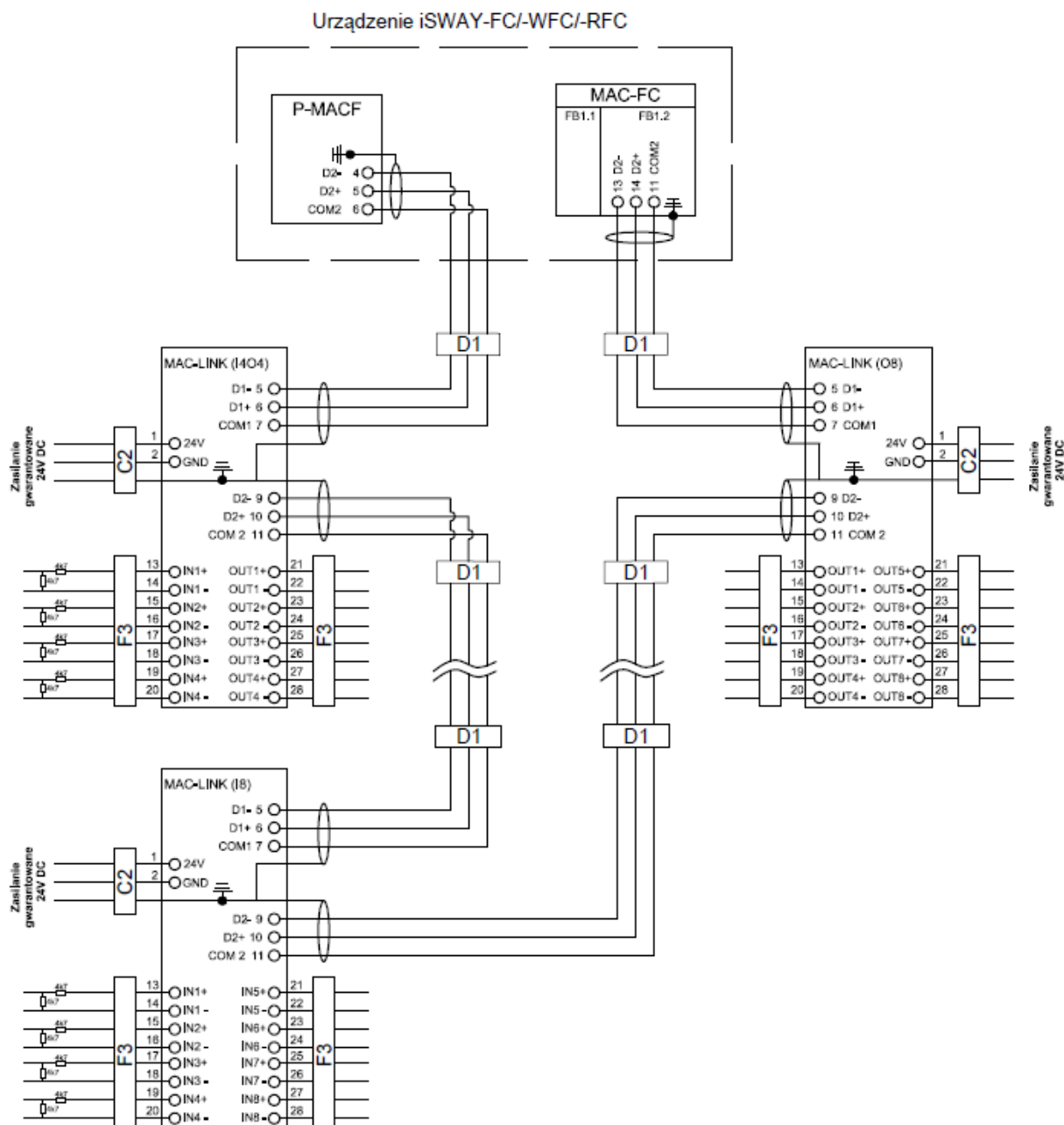
OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C2	HDGsFE180/PH90	3x1,0
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8
F4	HTKSH FE180/PH90	4x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej!

Rys. 13.33. Podłączenie kart wejść-wyjść MAC-LINK do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC.

Maksymalnie 8 kart MAC-LINK na jednej pętli LocalFireBUS



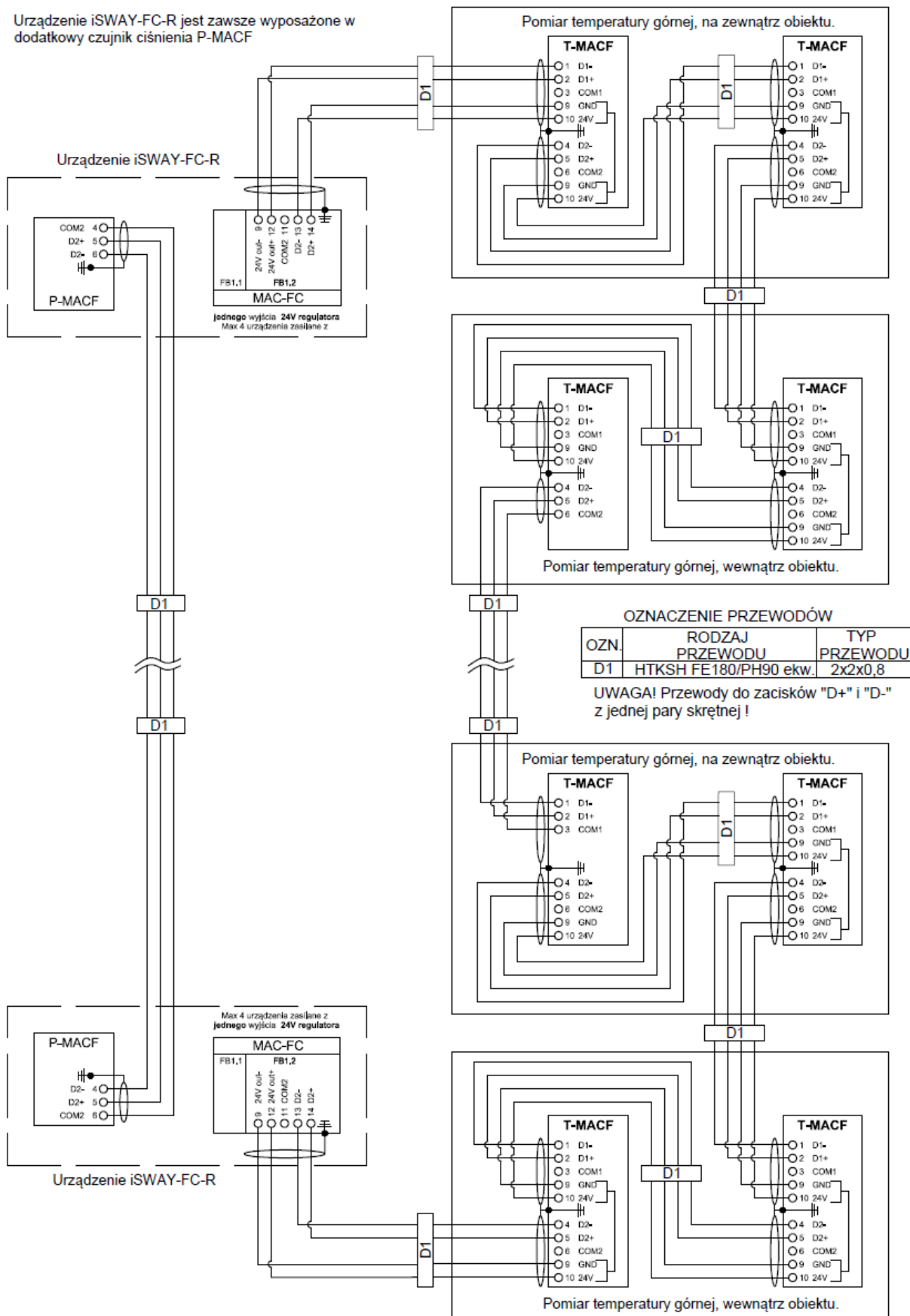
OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C2	HDGsFE180/PH90	3x1,0
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8
F3	HTKSH FE180/PH90	4x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

Rys. 13.34. Podłączenie kart wejść-wyjść MAC-LINK do urządzenia iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC dla szafy SzA-FCP/SzA-FCK wyposażonej w opcjonalny czujnik ciśnienia P-MACF.

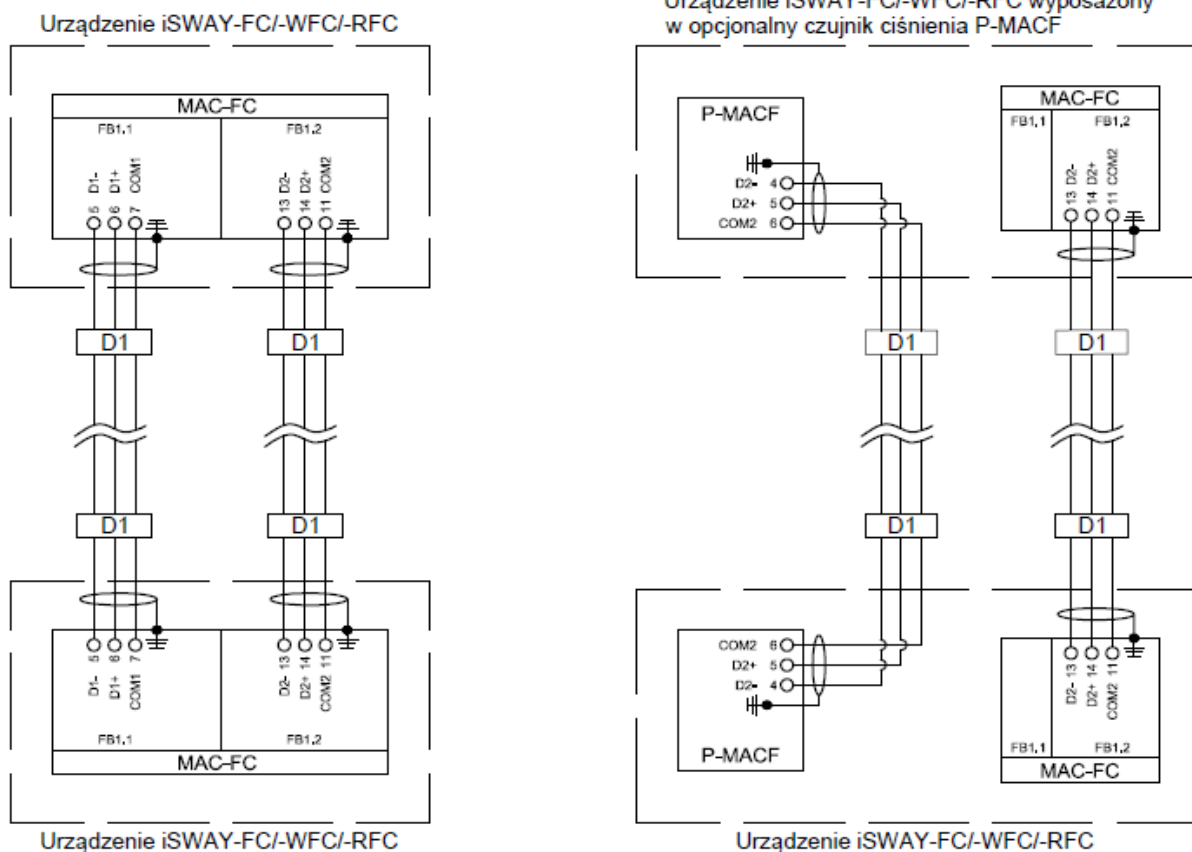
Urządzenie iSWAY-FC-R jest zawsze wyposażone w dodatkowy czujnik ciśnienia P-MACF



Rys. 13.35. Podłączenie czujników temperatury T-MACF do urządzenia iSWAY-FC dla systemu rewersyjnego.

Uwaga:

Zalecana ilość czujników temperatury dla pojedynczej klatki schodowej wynosi 8 sztuk.



OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
D1	HTKSH FE180/PH90 ekw.	2x2x0,8

UWAGA! Przewody do zacisków "D+" i "D-" z jednej pary skrętej !

Rys. 13.36. Podłączenie urządzeń iSWAY-FC/ iSWAY-WFC/ iSWAY-RFC wspomagającego/rezerwowego.

13.5. Wytyczne podłączenia iSWAY-FC bez obudowy

UWAGA!

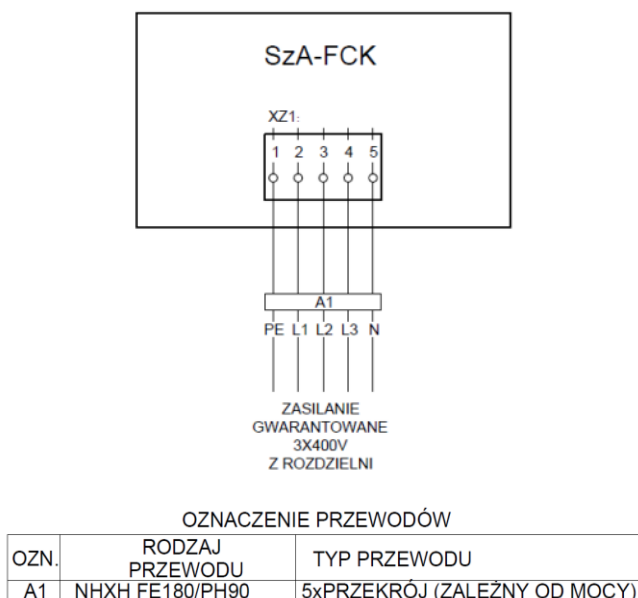
Wszelkie podłączenia nie opisane w niniejszych wytycznych pozostają takie same jak dla iSWAY-FC z obudową i można znaleźć je w odpowiednich rozdziałach niniejszej dokumentacji. Schematy dla iSWAY-FC w pozostałych rozdziałach przedstawiają podłączenia dla urządzenia w wersji z obudową.

iSWAY-FC bez obudowy ze względu na swoją rozbitą strukturę wyposażony jest w szafę SzA-FCK zamiast szafy SzA-FCP stosowanej standardowo w iSWAY-FC, w związku z tym część połączeń wykonywanych dla iSWAY-FC w obudowie podczas produkcji dla iSWAY-FC bez obudowy musi zostać wykonana już na obiekcie, jest to podłączenie zasilania głównego, silnika wentylatora, przepustnicy odcinającej (puszki PZS) i czujki dymu.

W niniejszych wytycznych przedstawiono wyłącznie podłączenia, które należy wykonać inaczej niż w iSWAY-FC z obudową, wszystkie podłączenia nie przedstawione w niniejszej instrukcji należy wykonać tak samo jak dla iSWAY-FC z obudową. Informacje na temat tych podłączeń można znaleźć w odpowiednich rozdziałach niniejszej dokumentacji.

13.5.1. Podłączenie zasilania głównego

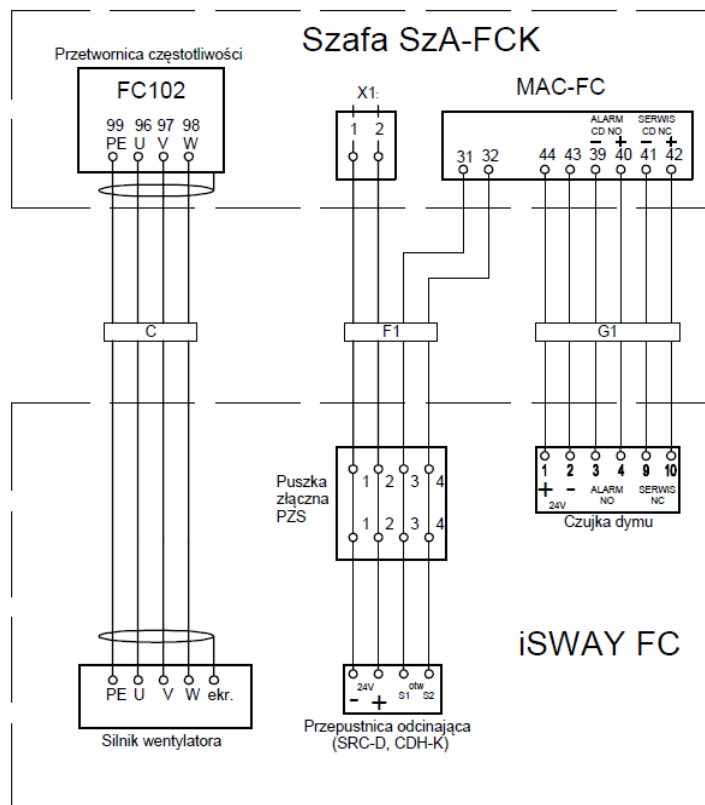
Zasilanie główne w iSWAY-FC bez obudowy podłączane jest bezpośrednio na zaciski w szafie SzA-FCK, w iSWAY-FC bez obudowy nie występuje wyłącznik serwisowy.



Rys. 14.1. Podłączenie zasilania do iSWAY-FC bez obudowy

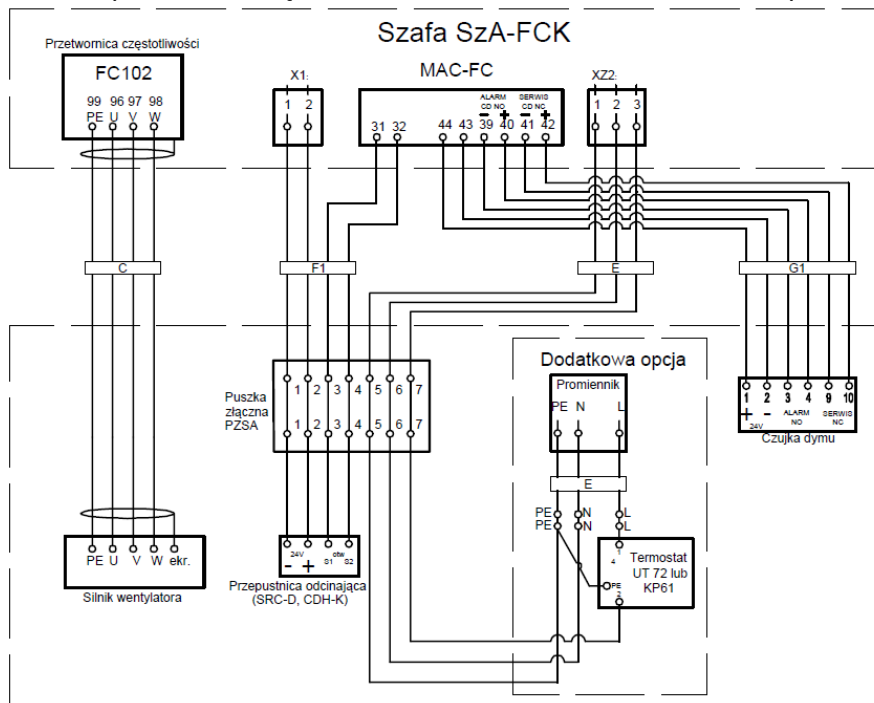
13.5.2. Podłączenie SzA-FCK

Dla iSWAY-FC z obudową silnik wentylatora, puszka złączna PZS (podłączana do przepustnicy odcinającej) oraz czujka dymu podłączane są podczas produkcji natomiast dla iSWAY bez obudowy podłączenia te należy wykonać na obiekcie.


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C	NHXCH FE180/PH90	4xPRZEKRÓJ (ZALEŻNY OD MOCY)
F1	HTKSH FE180/PH90	2x2x1,0
G1	HTKSH FE180/PH90	3x2x0,8

Rys. 14.2. Podłączenie SzA-FCK w iSWAY-FC bez obudowy


OZNACZENIE PRZEWODÓW

OZN.	RODZAJ PRZEWODU	TYP PRZEWODU
C	NHXCH FE180/PH90	4xPRZEKRÓJ (ZALEŻNY OD MOCY)
F1	HTKSH FE180/PH90	2x2x1,0
G1	HTKSH FE180/PH90	3x2x0,8
E	YKY	3x1,5

Rys. 14.3. Podłączenie systemu Anty Frost w iSWAY-FC bez obudowy



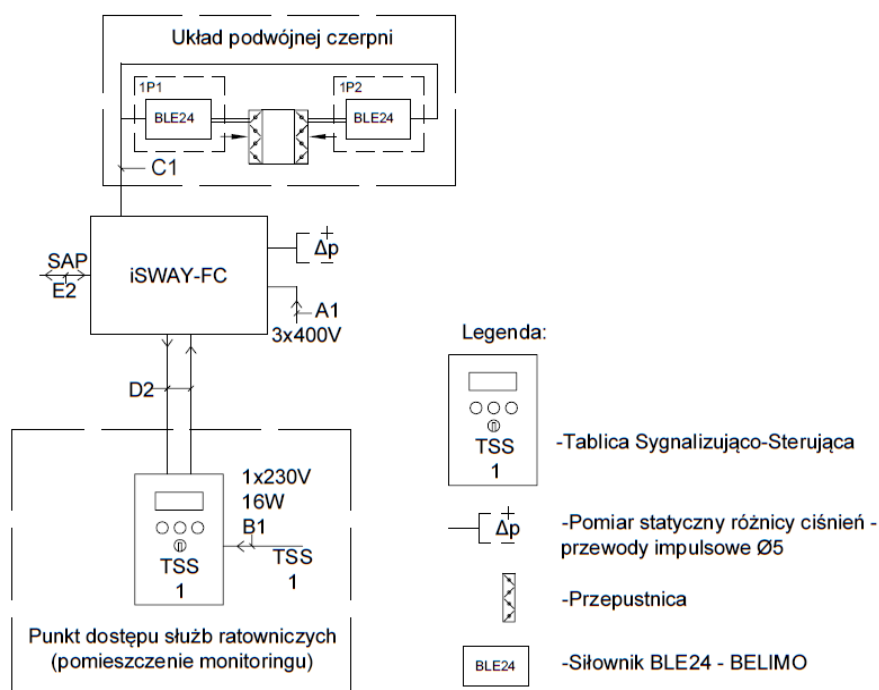
13.5.3. Schemat blokowy okablowania

iSWAY-FC bez obudowy tak samo jak iSWAY-FC z obudową łączony jest standardowo z Tablicą Sterująco-Sygnalizacyjną (TSS-X, TSS-X-24V) lub z Tablicą Sterującą i Monitoringiem Stanów Pracy Urządzeń (TS-..., MSPU), z układem podwójnej czepni, z czujnikami ciśnienia P-MACF, regulatorami MAC-D-Min, Systemem Alarmowania Pożarowego (SAP), tworząc łącznie system SAFETY WAY®.

Pokazane tutaj schematy blokowe okablowania przedstawiają rozwiązania typowe służące do zabezpieczenia stref takich jak: klatki schodowe, szyby wind oraz przedsionki.

Szczegółowe schematy połączeń poszczególnych elementów systemu znajdują się w rozdziale 13.4.

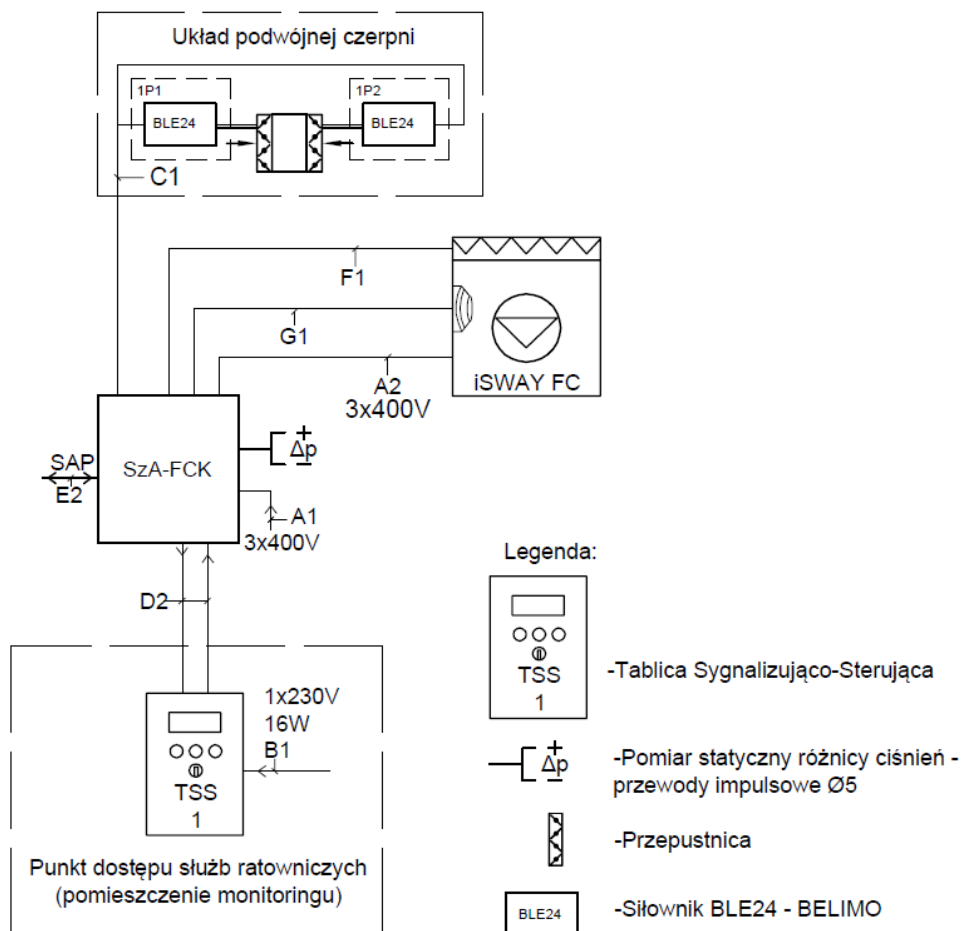
iSWAY-FC z obudową ma budowę zwartą co można zauważyć na schemacie blokowym:



OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXH FE180/PH90 5x przekrój
B1	Zasilanie gwarantowane 1x230VAC MSPU, TS, TSS	NHXH FE180/PH90 3x1,5
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24 VDC (podwójna czepnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

Rys. 14.4. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1 z urządzeniem iSWAY-FC z obudową z układem podwójnej czepni (opcja)

Natomiast iSWAY-FC bez obudowy ma budowę rozbitą co umożliwi zamontowanie go w miejscach, w których jest za mało miejsca dla iSWAY-FC z obudową. Przykładowy układ iSWAY bez obudowy i zalecane typy kabli przedstawione są na schemacie blokowym poniżej (Rys. 14.5).



OKABLOWANIE		
Oznaczenie na schemacie	Połączenia elementów automatyki	Typ kabla
A1	Przewód zasilania gwarantowanego 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXXH FE180/PH90 5x przekrój
A2	Przewód zasilania wentylatora 3x400V dla iSWAY-FC/-WFC/-RFC	NHXXCH FE180/PH90 4x przekrój
B1	Zasilanie gwarantowane 1x230VAC MSPU, TS, TSS	NHXXH FE180/PH90 3x1,5
C1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (podwójna czerpnia)	HDGs FE180/PH90 3x1,5
D2	Pętla magistralna Global FireBus	HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8
E2	Przewody: ALARM SAP (NC) Potwierdzenie Pracy (NO) Awaria zbiorcza (NC)	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8
F1	Przewód zasilająco/sterujący 24VDC (przepustnica odcinająca)	HTKSH FE180/PH90 2x2x1,0
G1	Przewód zasilania i sygnałów alarmu, awarii czujki dymu	HTKSH FE180/PH90 3x2x0,8

Rys. 14.5. Schemat blokowy podłączenia Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS-1 z urządzeniem iSWAY-FC bez obudowy z układem podwójnej czerpni (opcja)

14. Podzespoły automatyki urządzenia iSWAY-FC[®], iSWAY-WFC[®], iSWAY-RFC[®] - obsługa administratora obiektu.



Rys. 14.1. Urządzenie iSWAY-FC[®].



Rys. 14.2. Urządzenie iSWAY-WFC[®].



Rys. 14.3. Urządzenie iSWAY-RFC®.

14.1. Siłownik przepustnicy odcinającej

Siłowniki BF24 i BFN24 (rys. 14.4) przeznaczone są do sterowania przepustnicą odcinającą. Ich otwarcie lub zamknięcie odbywa się w sposób automatyczny. Siłownik BFN24 występuje w iSWAY-WFC 1.1, 1.5, 2.2 i 3.0.



Rys. 14.4. Siłowniki przepustnicy odcinającej. BF24 po lewej i BFN24 po prawej.

Siłownik zasilany jest napięciem 24VDC.

Podczas normalnej pracy („czuwanie”), przepustnica powinna być zamknięta (wskazanie 90° położenia osi przepustnicy). W trakcie pracy pożarowej urządzenia (napowietrzanie), przepustnica powinna być otwarta (wskazanie 0° położenia osi przepustnicy).

UWAGA!

W przypadku stwierdzenia usterki siłownika, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać siłownika, może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.2. Siłownik przepustnic Modułów Podwójnej Czerpni oraz przepustnic rozdzielających dla układu Podstawa-Rezerwa

Siłownik BLE24 lub BEN24 (rys. 14.5) przeznaczony jest do sterowania przepustnicami Modułów Podwójnej Czerpni oraz przepustnic rozdzielających układu Podstawa-Rezerwa. Jego otwarcie i zamknięcie odbywa się w sposób automatyczny.



Rys.14.5. Siłowniki przepustnic Modułów Podwójnej Czerpni. BLE24 po lewej i BEN24 po prawej.

Siłownik zasilany jest napięciem 24VDC.

Podczas normalnej pracy jedna przepustnica, zdefiniowana jako główna powinna być otwarta (wskazanie 0° położenia osi przepustnicy), natomiast przepustnica rezerwowa zamknięta (wskazanie 90° położenia osi przepustnicy). W przypadku zassania dymu przez urządzenie, przepustnica główna zostaje zamknięta, natomiast przepustnica rezerwowa zostaje otwarta. Kierujący akcją ratowniczo-gaśniczą, ma możliwość powrotu do stanu pierwotnego „Blokada Czujnika Dymu” umieszczonym na tablicy TSS lub TS.

UWAGA !

W przypadku stwierdzenia usterki siłownika, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać siłownika, może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.3. Czujka dymu w obudowie kanałowej

Czujka dymu UG-3-A40 w obudowie kanałowej (rys.14.6) jest autonomicznym detektorem dymu, umieszczonym w obudowie kanałowej. W torze przepływu powietrza przez urządzenie iSWAY® umieszczona jest sonda. Czujka jest wyposażona w wyjścia przekaźnikowe sygnalizujące alarm (wykrycie dymu) oraz sygnalizujące alarm techniczny (serwisowy).

Jeśli detektor dymu jest zabrudzony wzrasta jego czułość co może skutkować fałszywymi alarmami o wykryciu dymu. Sygnał alarmu technicznego wskazuje

potrzebę wykonania czynności serwisowych takich jak czyszczenie czujki lub w przypadku awarii jej wymianę.



Rys. 14.6. Czujka dymu w obudowie kanałowej.

Diagnozowanie stanów funkcyjnych czujnika dymu:

Normalna praca:	Dioda czujki pod zdejmowaną pokrywą w tylnej części świeci na zielono
Alarm dymu:	Dioda LED detektora świeci na kolor czerwony
Alarm serwisowy:	Kiedy detektor wykryje dym lub jest zabrudzony, najpierw zapala diodę LED koloru zielonego przed przejściem w stan alarmu koloru czerwonego. Jeżeli detektor jest zabrudzony, to pokaże zielone światło. Jest to sygnalizacja optyczna (stan poprzedzający alarm lub alarm serwisowy), co oznacza, że czujnik jest zanieczyszczony i jeśli nie jest wyczyszczony, da później fałszywy alarm.
Uszkodzenie:	Przełącznik alarmowy przełączy styki: a) w przypadku gdy modułu czujnika jest usunięty b) w przypadku gdy napięcie zasilania zostanie przerwane

UWAGA!

W przypadku usterki czujki dymu, zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W pierwszej kolejności należy przeprowadzić czynności związane z wyczyszczeniem czujki dymu wg instrukcji zawartej poniżej. Gdy czyszczenie nie wyeliminuje awarii, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać czujki dymu. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

UWAGA!

Dla iSWAY -RFC oraz -FC bez obudowy zalecany jest montaż czujki dymu w obudowie kanałowej w poziomie lub od góry. Jeżeli może wystąpić kondensacja wody (zwłaszcza jeżeli czujka umieszczona jest na zewnątrz obiektu) montaż od dołu nie jest możliwy ze względu na możliwość

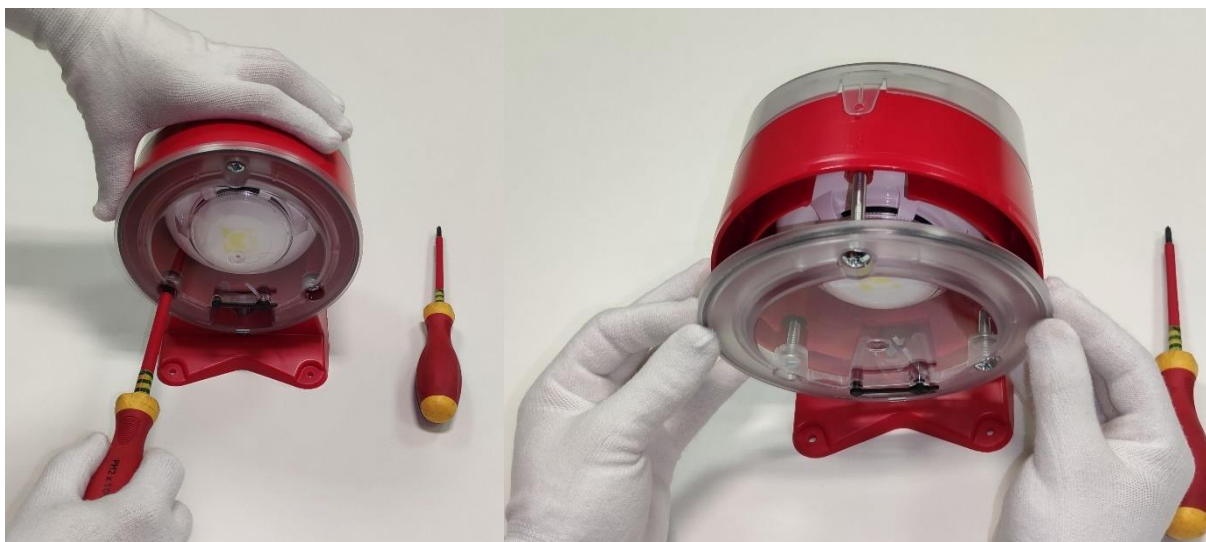
uszkodzenia czujki przez kondensującą się wodę. Dopuszczalny jest wtedy wyłącznie montaż w poziomie lub od góry.

Instrukcja czyszczenia czujnika dymu:

➤ Krok 1

Za pomocą wkrętaka krzyżakowego należy odkręcić 3 śruby pokrywy detektora.

Po odkręceniu śrub zdjąć pokrywę czujki dymu.



➤ Krok 2

Po zdemontowaniu pokrywy, uchwycić czujkę EVC jak na zdjęciu i obracając ją przeciwnie do wskazówek zegara zdjąć z uchwytów mocujących w obudowie.



➤ Krok 3

Zabrania się ingerowania w czujkę EVC (nie dmuchać, nie używać sprężonego powietrza).

Przyłożyć odkurzacz do krawędzi czujki EVC (5cm od otworów) i odkurzyć z każdej strony. Należy tym samym zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić czujki EVC.



➤ Krok 4

Odessać odkurzaczem brud i kurz znajdujący się wewnątrz obudowy, przetrzeć delikatnym czyścivem.



➤ Krok 5

Po prawidłowym włożeniu czujki EVC do obudowy, należy obrócić ją zgodnie ze wskazówkami zegara. Następnie należy zamontować obudowę czujnika dymu.



➤ Krok 6

Po zamknięciu pokrywy czołowej czujki dymu, należy otworzyć pokrywę z tyłu jej obudowy. Do otwarcia użyć płaskiego wkrętaka. Na poniższych zdjęciach przedstawiono sposób otwarcia.

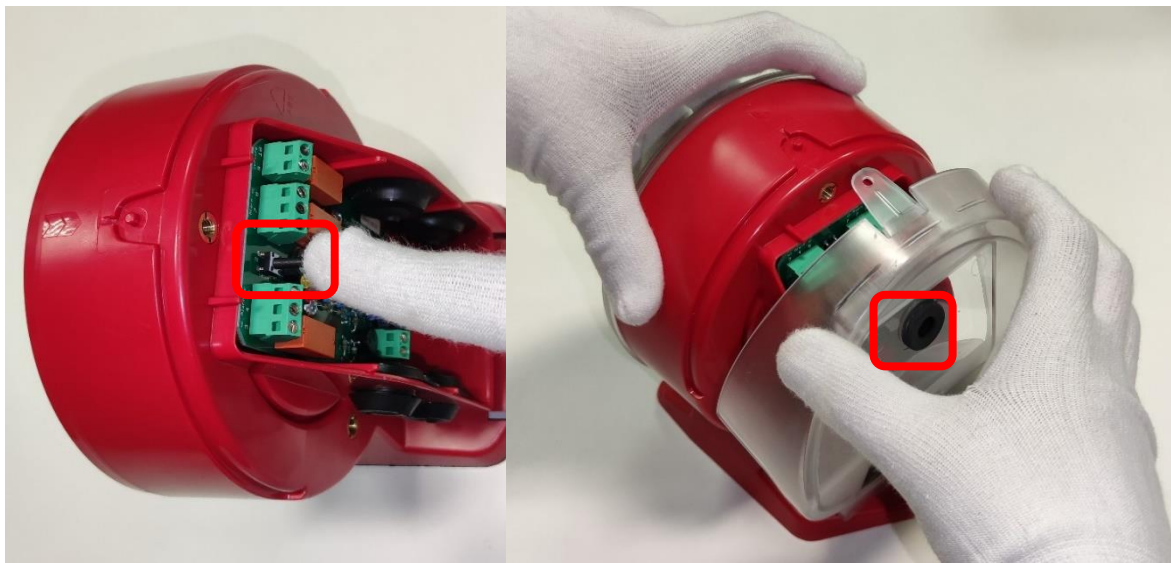


➤ Krok 7

Po otwarciu i zdjęciu pokrywy tylnej, należy nacisnąć przycisk znajdujący się w górnej części płytki elektronicznej, pomiędzy zaciskami przyłączeniowymi. Po wciśnięciu przycisku założyć zdjętą pokrywę.

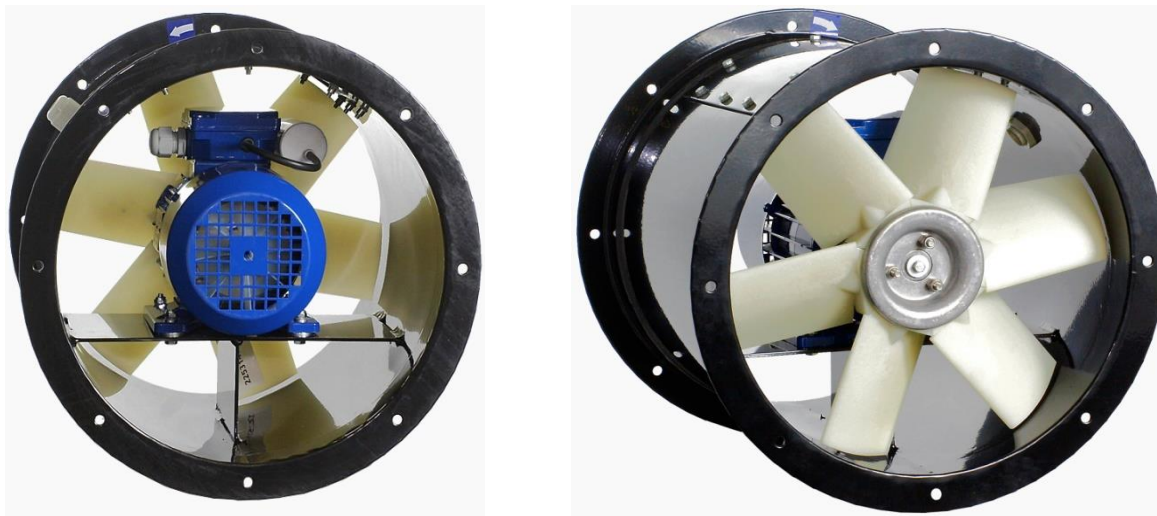
Uwaga!

Przy zakładaniu obudowy zwrócić uwagę na przycisk Reset S2, przy nieuważnym zakładaniu może dojść do przyciśnięcia przycisku pokrywą. W przypadku gdy element gumowy pokrywy zablokuje przycisk reset w pozycji wciśniętej należy zdjąć pokrywę i jeszcze raz ją założyć, aby przycisk reset znajdował się pośrodku elementu gumowego.



14.4. Wentylatory

14.4.1. AFC, ARC i AJF



Rys. 14.7. Widok wentylatorów AFC (po lewej) i ARC (po prawej).

Tabela 14.1. Typoszereg wentylatorów stosowanych w urządzeniach iSWAY-FC®.

Typ urządzenia	Typ/średnica	Zasilanie[VAC]/ Pobór moc[kW]	
iSWAY-FC®	0.3	AFC(AJF)/560	3x400/2,2
	0.12	AFC(AJF)/560	3x400/4,0
	1.17	AFC(ARC, AJF)/800	3x400/4,0
	1.20	AFC(ARC, AJF)/800	3x400/5,5
	1.24	AFC(ARC, AJF)/800	3x400/7,5
	2.31	AFC(ARC, AJF)/1000	3x400/7,5
	2.39	AFC(ARC, AJF)/1000	3x400/11
	2.47	AFC(ARC, AJF)/1000	3x400/15
	2.75	AJF/1000	3x400/18,5

14.4.2. HCBT



Rys. 14.8. Widok wentylatorów HCBT.

Tabela 14.2. Wentylatory stosowane w urządzeniach iSWAY-WFC®.

Typ urządzenia	Typ/średnica	Zasilanie[VAC]/Pobór moc[kW]	
iSWAY-WFC®	1.1	HCBT/4/560	3x400/1,3
	1.5	HCBT/4/630	3x400/1,7
	2.2	HCBT/4/710	3x400/2,6
	3.0	HCBT/4/800	3x400/3,0
	5.5	HCBT/4/900	3x400/5,5

14.4.3. iSFS SMAY



Rys. 14.9. Widok wentylatorów iSFS .

Tabela 14.3. Wentylatory stosowane w urządzeniach iSWAY-RFC®.

Typ urządzenia	Typ/średnica	Zasilanie[VAC]/Pobór moc[kW]	
iSWAY-RFC®	1.5	iSFS 56 T4	3x400/1,5
	2.2	iSFS 63 T4	3x400/2,2
	3.0	iSFS 80 T4	3x400/3,0
	4.0	iSFS 80 T4	3x400/4,0
	5.5	iSFS 100 T4	3x400/5,5
	7.5	iSFS 100 T4	3x400/7,5

UWAGA !

W przypadku usterki silnika wentylatora, zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku stwierdzenia usterki wentylatora, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać wentylatora. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.5. SzA-FCP – szafa automatyki

Szafa automatyki SzA-FCP doprowadza zasilanie dla podzespołów urządzenia iSWAY-FC® i jest montowana wewnątrz tej jednostki kompaktowej. SzA-FCP posiada zabudowaną przetwornicę częstotliwości z trybem pracy pożarowej (firemode). W szafie znajduje się zabudowany regulator MAC-FC oraz obwody wyjściowe – między innymi sterowanie żaluzją odcinającą i układem podwójnej czerpni. Dostarcza również zasilanie 24VDC, z podtrzymaniem akumulatorowym. Zasilania szafy są monitorowane, a sygnał potwierdzenia zasilania jest wystawiany na kontrolkę umieszczoną na przednim panelu szafy automatyki.

Opcjonalnie w szafie automatyki SzA-FCP może zostać zamontowany przetwornik ciśnienia P-MAC lub P-MACF oraz dodatkowe wyjścia 24VDC (do TSS, urządzenia peryferyjnego).

Szafy są produkowane w różnych rodzajach w zależności od urządzeń zamontowanych wewnątrz szafy i od mocy zabudowanego falownika co jest przedstawione w tabeli 14.4.



Rys. 14.10. Widok szafy automatyki SzA-FCP.

Tabela 14.4. Typoszereg szaf automatyki SzA-FCP.

SzA-FCP	0.3	0.12	1.17	1.20	1.24	2.31	2.39	2.47	2.75
Moc falownika [kW]	2,2	4,0	4,0	5,5	7,5	7,5	11,0	15,0	18,5
Zabezpieczenie nadprądowe falownika	B10	B16	B16	B16	B20	B20	B32	B40	B50

UWAGA !

Brak sygnalizacji „KONTROLA ZASILANIA” oznacza w pierwszej kolejności, że wyłącznik główny znajduje się w pozycji "0". Jeśli wyłącznik główny znajduje się w pozycji "1" oznaczać to może zadziałanie któregoś z bezpieczników: 1F1, 1F2, 1F3, 1F5, 1F6 w szafie SzA-FCP lub uszkodzenie obwodu zasilania przetwornicy częstotliwości (szafa SzA-FCP – przetwornica).

Opis zabezpieczeń: SzA-FCP

- 1F1, 1F2, 1F3 – zabezpieczenia przetwornicy częstotliwości (3x400V) – tabele (13.2, 14.4)
- 1F4 – zabezpieczenie układu Anty Frost (1x230V) – B10
- 1F5 – zabezpieczenie zasilacza (1x230V) – C10
- 1F6 – zabezpieczenie obwodów 24VDC w szafie (1x24V) – 3,15A
- 1F7 – zabezpieczenie regulatora MAC-FC (1x24V) – 3,15A
- 1F8 – zabezpieczenie wyjścia zasilania 24VDC dla urządzeń peryferyjnych (1x24V) – 3,15A
- 1F9 – zabezpieczenie wyjścia zasilania 24VDC dla tablicy TSS-X-24V (1x24V) – 3,15A

UWAGA !

W przypadku usterki szafy SzA-FCP (lub zaniku napięcia zasilania), zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP.

W przypadku stwierdzenia usterki szafy SzA-FCP, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać szafy. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.6. SzA-FCK – szafa automatyki

Szafa automatyki SzA-FCK od szafy automatyki SzA-FCP różni się tym, że stosuje się ją dla urządzeń iSWAY-WFC oraz iSWAY-RFC oraz iSWAY-FC bez obudowy, a dodatkowo ma na obudowie zamontowane rezystory hamowania, osłonięte blachą perforowaną. Nie jest ona montowana wewnątrz jednostki (tak jak SzA-FCP) lecz bezpośrednio wewnątrz lub na zewnątrz obiektu budowlanego. SzA-FCK posiada zabudowaną przetwornicę częstotliwości z trybem pracy pożarowej (firemode). W szafie znajduje się zabudowany regulator MAC-FC oraz obwody wyjściowe – między innymi sterowanie żaluzją odcinającą i układem podwójnej czerpni. Dostarcza również zasilanie 24VDC, z podtrzymaniem akumulatorowym. Na boku szafy montowane są rezystory hamowania. Zasilania szafy są monitorowane, a sygnał potwierdzenia zasilania jest wystawiany na kontrolkę umieszczoną na przednim panelu szafy automatyki.

Opcjonalnie w szafie automatyki SzA-FCK może zostać zamontowany przetwornik ciśnienia P-MAC lub P-MACF oraz dodatkowe wyjścia 24VDC (do TSS, urządzenia peryferyjnego). Dodatkowo szafa może zostać wyposażona w grzałkę.

Szafy są produkowane w różnych rodzajach w zależności od urządzeń zamontowanych wewnątrz szafy i od mocy zabudowanego falownika co jest przedstawione w tabeli 14.5.



Rys. 14.11. Widok szafy automatyki SzA-FCK.

Tabela 14.5. Typoszereg szaf automatyki SzA-FCK.

SzA-FCK	1.1	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5
Moc falownika [kW]	1,1	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18.5
Zabezpieczenie nadprądowe falownika	B6	B6	B10	B10	B16	B16	B20	B32	B40	B50

UWAGA !

Brak sygnalizacji „KONTROLA ZASILANIA” oznaczać to może zadziałanie któregoś z bezpieczników: 1F1, 1F2, 1F3, 1F5, 1F6 w szafie SzA-FCK lub uszkodzenie obwodu zasilania przetwornicy częstotliwości (szafa SzA-FCK – przetwornica).

Opis zabezpieczeń: SzA-FCK

1. 1F1, 1F2, 1F3 – zabezpieczenia przetwornicy częstotliwości (3x400V) –tabele 13.3, 13.4, 14.5
2. 1F5 – zabezpieczenie zasilacza (1x230V) – C10
4. 1F6 – zabezpieczenie obwodów 24VDC w szafie (1x24V) – 3,15A
5. 1F7 – zabezpieczenie regulatora MAC-FC (1x24V) – 3,15A
6. 1F8 – zabezpieczenie wyjścia zasilania 24VDC dla urządzeń peryferyjnych (1x24V) – 3,15A
7. 1F9 - zabezpieczenie wyjścia zasilania 24VDC dla tablicy TSS-X-24V (1x24V) – 3,15A

UWAGA !

W przypadku usterki szafy SzA-FCK (lub zaniku napięcia zasilania), zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP.

W przypadku stwierdzenia usterki szafy SzA-FCK, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać szafy. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

UWAGA!

Szafę należy montować z wykluczeniem bezpośredniego wpływu opadów atmosferycznych i promieniowania słonecznego (pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu technicznym). Może pracować w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej.

14.7. Przetwornica częstotliwości



Rys. 14.12. Przetwornica częstotliwości dla urządzenia iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC®.

Tabela 14.6. Typoszerzeg przetwornic częstotliwości wykorzystywanych w iSWAY-FC® wersja 2018.

Typ urządzenia		Typ	Zasilanie[VAC]/moc[kW]
iSWAY-FC® 2018	0.3	VLT FC102 IP20	3x400/2,2
	0.12	VLT FC102 IP20	3x400/4,0
	1.17	VLT FC102 IP20	
	1.20	VLT FC102 IP20	3x400/5,5
	1.24	VLT FC102 IP20	3x400/7,5
	2.31	VLT FC102 IP20	
	2.39	VLT FC102 IP20	3x400/11
	2.47	VLT FC102 IP20	3x400/15
	2.75	VLT FC102 IP20	3x400/18,5
Na życzenie przetwornica w wykonaniu IP66			

Tabela 14.7. Typoszerzeg przetwornic częstotliwości wykorzystywanych w iSWAY-WFC®.

Typ urządzenia		Typ	Zasilanie[VAC]/moc[kW]
iSWAY-WFC®	1.1	VLT FC102 IP20	3x400/1,1
	1.5	VLT FC102 IP20	3x400/1,5
	2.2	VLT FC102 IP20	3x400/2,2
	3.0	VLT FC102 IP20	3x400/3,0
	5.5	VLT FC102 IP20	3x400/5,5
Na życzenie przetwornica w wykonaniu IP66			

Tabela 14.8. Typoszereg przetwornic częstotliwości wykorzystywanych w iSWAY-RFC®.

Typ urządzenia	Typ	Zasilanie[VAC]/moc[kW]
iSWAY-RFC®	1.5	VLT FC102 IP20 3x400/1,1
	2.2	VLT FC102 IP20 3x400/1,5
	3.0	VLT FC102 IP20 3x400/2,2
	4.0	VLT FC102 IP20 3x400/3,0
	5.5	VLT FC102 IP20 3x400/5,5
	7.5	VLT FC102 IP20 3x400/7.5
Na życzenie przetwornica w wykonaniu IP66		

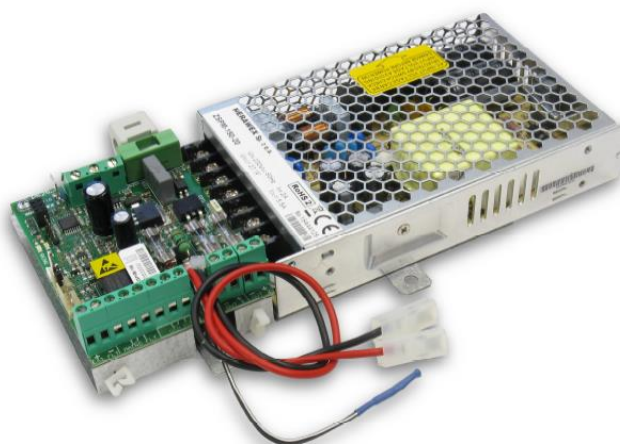
UWAGA!

W przypadku braku zasilania przetwornicy (nie pali się zielona kontrolka „ON” na przetwornicy), należy w pierwszej kolejności sprawdzić czy wyłącznik główny znajduje się w pozycji "0". Jeśli wyłącznik główny znajduje się w pozycji "1" oznaczać to może zadziałanie któregoś z bezpieczników: 1F1, 1F2, 1F3, w szafie automatyki.

W przypadku usterki przetwornicy częstotliwości zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS, kontrolka „Alarm” na przetwornicy częstotliwości oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku stwierdzenia awarii przetwornicy należy niezwłocznie powiadomić serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać, wymieniać przetwornicy częstotliwości lub zmieniać jej nastaw parametrów. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.8. Zasilacz ZSPM-150-10

Zasilacz ZSPM-150-10 zamontowany jest w szafach automatyki SzA-FCK i SzA-FCP. Zapewnia zasilanie 24 VDC z podtrzymaniem akumulatorowym.



Rys.14.13. Zasilacz serii ZSPM.

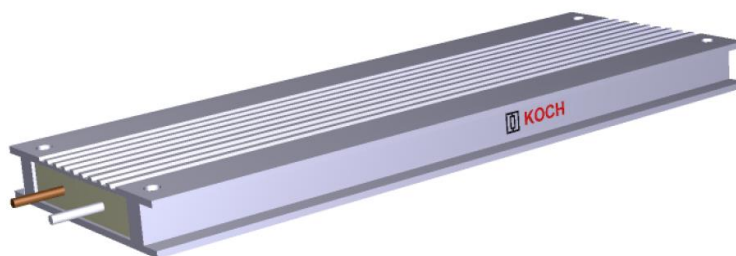
Tabela 14.9. Parametry techniczne zasilacza ZSPM-150-10.

Znamionowe napięcie wyjściowe (w temperaturze 25°C)	27,1V
Temperatura pracy	-25...+55°C
Klasa funkcjonalna PN-EN 12101-10	A
Klasa ochronności PN-EN 60950-1 + A1	I

14.9. Rezystor hamowania

Rezystor hamowania to urządzenie, w którym prąd wytwarzany przez silnik wentylatora w trakcie hamowania jest przetwarzany na ciepło (silnik przechodzi w generatorowy tryb pracy podczas hamowania). Jest to podzespół ściśle związany z przetwornicą częstotliwości. Posiada stopień ochrony IP 65 i konstrukcję w postaci rezystora w radiatorze.

Szafa SzA-FCK posiada zamontowane rezystory hamujące na boku obudowy, SzA-FCP ma podłączane rezystory, które montowane są na grodzi od strony wentylatora.



Rys.14.14. Rezystor hamowania.

Tabela 14.10. Typoszereg rezystorów hamowania wykorzystywanych w iSWAY-FC.

Typ urządzenia	Typ rezystora	Ilość rezystorów	
iSWAY-FC®	0.3	BWD500-310	1
	0.12	BWD500-300	2
	1.17	BWD500-300	2
	1.20	BWD500-130	2
	1.24	BWD600-080	2
	2.31	BWD600-080	2
	2.39	BWD600-080	2
	2.47	BWD600-072	2
	2.75	175U3339	1

Tabela 14.11. Typoszereg rezystorów hamowania wykorzystywanych w iSWAY-WFC.

Typ urządzenia	Typ rezystora	Ilość rezystorów	
iSWAY- WFC®	1.1	BWD500-430	1
	1.5	BWD500-430	1
	2.2	BWD500-310	1
	3.0	BWD500-210	1
	5.5	BWD500-130	2

Tabela 14.12. Typoszereg rezystorów hamowania wykorzystywanych w iSWAY-RFC®.

Typ urządzenia	Typ rezystora	Ilość rezystorów	
iSWAY- RFC®	1.5	BWD500-430	1
	2.2	BWD500-310	1
	3.0	BWD500-210	1
	4.0	BWD500-300	2
	5.5	BWD500-130	2
	7.5	BDW600-080	2

UWAGA!

Rezystor jest elementem bezobsługowym. Kontroli dokonuje Autoryzowany Serwis SMAY podczas przeglądu rocznego. W przypadku stwierdzenia awarii rezystora należy niezwłocznie powiadomić serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać, wymieniać rezystora. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.10. Regulator MAC-FC

Regulator MAC-FC jest urządzeniem elektronicznym sterowanym procesorem. Regulator służy do sterowania systemów różnicowania ciśnień zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-EN 12101-6.

MAC-FC steruje wentylatorem za pomocą przetwornicy częstotliwości, na podstawie odczytu ciśnienia z czujnika ciśnienia umieszczonym w MAC-FC, P-MAC lub P-MACF. Stan pracy instalacji regulator dobiera automatycznie w zależności od stanu swoich wejść oraz wyświetla go na współpracującym z nim urządzeniu, Tablicy Sygnalizująco-Sterującej TSS lub Monitoringu Stanów Pracy Urządzeń (MSPU). Regulator zasilany jest napięciem 24VDC.

- Podłączenie urządzenia:

Podłączenie (SAP, FireBUS) należy wykonać zgodnie z projektem elektrycznym i automatyki. Indywidualne schematy podłączeń urządzeń znajdują się w powyższej dokumentacji techniczno - ruchowej w rozdziale 13.

UWAGA!

Dla linii w których przewidziano stosowanie przewodów z ekranem nie dopuszcza się stosowania przewodów nieekranowanych.

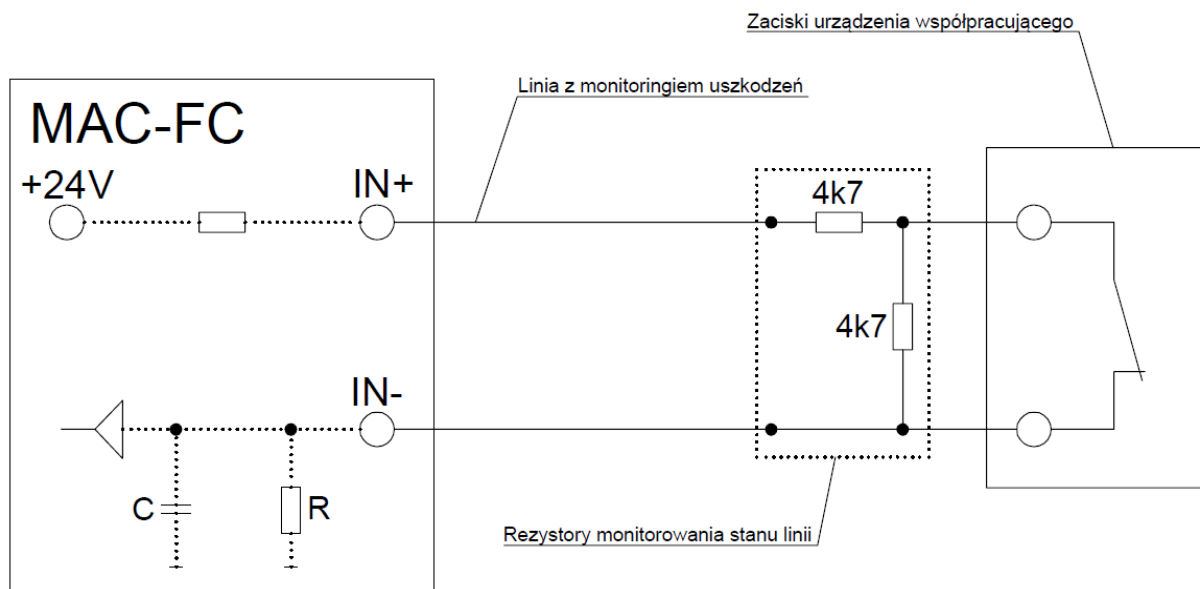
- Magistrala komunikacyjna FireBUS :

Komunikacja z innymi urządzeniami została zrealizowana w standardzie RS-485. Do prawidłowego działania transmisji wymagane jest stosowanie przewodów ekranowanych. Do poprawnej pracy należy podłączyć linie sygnałowe D+, D- oraz linię odniesienia COM (D+ oraz D- muszą być podłączone parą z przewodu).

Jeżeli wraz z magistralą komunikacyjną prowadzone jest zasilanie 24V do współpracujących urządzeń (np. przetworniki różnicy ciśnień P-MACF, przetworniki temperatury T-MAC) to należy również podłączyć linię +24V OUT+. Poziom odniesienia zasilania 24V Out-(masa zasilania) oraz transmisji FireBUS® COM może być wykonany tym samym przewodem.

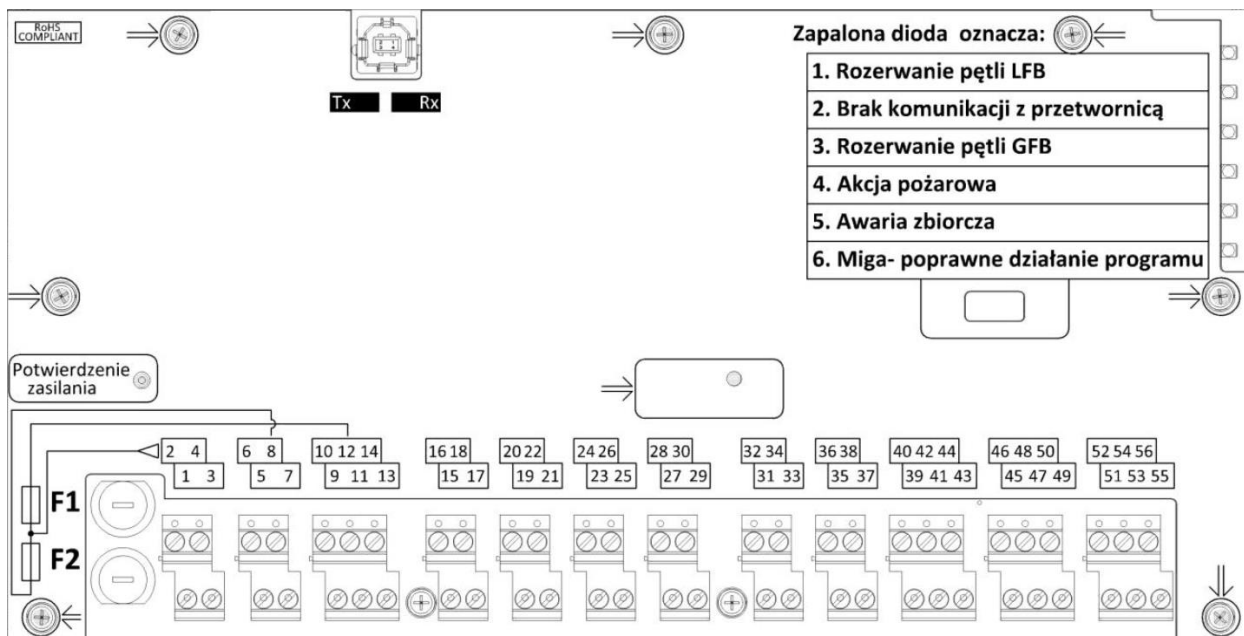
W przypadku magistrali FireBUS® zalecany jest przewód HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8.

- Monitoring uszkodzenia linii wejściowych:
 Wszystkie linie wejściowe, cyfrowe, regulatora MAC-FC wyposażono w funkcje monitoringu stanów uszkodzenia linii, to jest stanu jej zwarcia lub rozwarcia. Do poprawnego działania funkcji monitoringu wymagane jest podłączenie na przeciwnym, patrząc od strony regulatora, końcu monitorowanej linii dwóch rezystorów o podanej wartości i w podanej konfiguracji, patrz rys 14.14.



Rys.14.15 Schemat podłączenia linii z monitoringiem uszkodzeń do regulatora MAC-FC. Przedstawiono podłączenie w stanie czuwania (nie ma pożaru). Istnieje możliwość zmiany logiki wejścia MAC-FC.

- Połączenie z centralą pożarową SAP:
 Regulator MAC-FC posiada jedno wejście: „Pożar SAP” i dwa wyjścia cyfrowe: „Poprawna praca”, „Awaria zbiorcza”, przewidziane do współpracy z dowolną centralą systemu pożarowego.
- Regulator został zabudowany w szafie automatyki. Wykonanie i zasada działania regulatora MAC-FC jest taka sama dla wszystkich wykonień, zmienia się jedynie sposób podłączenia przewodów do niego. Poniżej przedstawiono wygląd urządzenia MAC-FC oraz opis zacisków.



Rys.14.16. MAC-FC – widok urządzenia.

Dopuszczalny zakres średnic przewodów w zaciskach 0,5-1,5mm.

Dopuszcza się stosowanie zarówno przewodów drutowych jak i linkowych.

Dla przewodów linkowych wymagane jest stosowanie końcówek tulejkowych.

Zasilanie 24V		LFireBUS1.1 lokalny		LFireBUS1.2 lokalny		GFireBUS2.1 globalny		GFireBUS2.2 globalny		Falonik RS485		Falonik		Przepustnica globalna		Czerpnia rezerwowa		Czujnik faz		Czujnik dymu		SAP		
24V IN+	Awaria IN+	FB1.1 D+	FB1.1 24V OUT+	FB1.1 24V OUT-	FB1.2 24V OUT+	FB1.2 D+	FB2.1 D+	FB2.1 COM	FB2.2 D+	FB2.2 COM	Fal.(P) D+	Fal. COM	0-20mA OUT+	FireMode/ Start OUT1	Krańcówka IN+	Przepustnica OUT 1	Czerpnia OUT 1	Czujnik faz IN+	Alarm Dym IN+	Popr.praca IN+	Zasilanie 24V OUT+	Pożar IN+	Popr.praca OUT 1	Awaryjczyzna OUT 1
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
24V IN-	Awaria IN-	FB1.1 D-	FB1.1 COM	FB1.2 24V OUT-	FB1.2 COM	FB1.2 D-	FB2.1 D-	FB2.1 COM	FB2.2 D-	FB2.2 COM	Fal.(N) D-	Fal. COM	0-20mA OUT-	FireMode/ Start OUT 2	Krańcówka IN-	Przepustnica OUT 2	Czerpnia OUT 2	Czujnik faz IN-	Alarm Dym IN-	Popr.praca IN-	Zasilanie 24V OUT-	Pożar IN-	Popr.praca OUT 2	Awaryjczyzna OUT 2
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49

Rys.14.17. MAC-FC – opis zacisków.

UWAGA!

W przypadku usterki regulatora, zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku awarii regulatora należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę wymieniać regulatora. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.11. System przeciwarzamrozeniowy Anty Frost

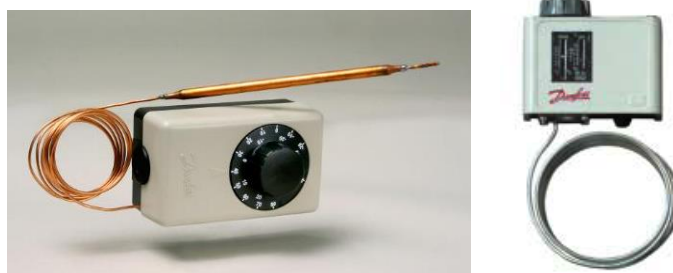
Do wersji iSWAY-FC wprowadzono system zabezpieczający przed zamrażaniem przepustnic odcinających w ekstremalnie niskich temperaturach. Do uszczelnienia przepustnic zastosowano specjalne uszczelki odporne na niskie temperatury wykorzystywane aktualnie w branży chłodniczej oraz zastosowano system kierunkowego promiennika podczerwieni. Podczas pracy w temperaturze niższej od zadanej system Anty Frost załącza się automatycznie. Elementy urządzenia iSWAY-FC są w różnych kolorach,



dla zapewnienia odpowiedniej pochłalności lub odbicia promieniowania.
System Anty Frost zasilany jest napięciem 230VAC.



Rys.14.18. Promiennik podczerwieni LDHR005G-D.



Rys.14.19. Termostaty UT72 oraz KP61 stosowane zamiennie.

UWAGA!

W przypadku stwierdzenia awarii systemu Anty Frost, należy sprawdzić pozycję zabezpieczenia 1F4 w szafie SzA-FCP oraz niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać urządzeń systemu. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

UWAGA!

Promiennik podczerwieni LDHR005G-D może spowodować zapłon suchych elementów znajdujących się bezpośrednio na jego obudowie. Dlatego zaleca się cykliczną kontrolę czystości (instrukcja postępowania poniżej) promiennika podczerwieni LDHR005G-D między początkiem, a końcem października ze względu na pracę promiennika w warunkach zimowych.

Instrukcja sprawdzenia czystości promiennika podczerwieni

Przed przystąpieniem do sprawdzenia czystości promiennika podczerwieni, należy określić typ urządzenia iSWAY-FC:

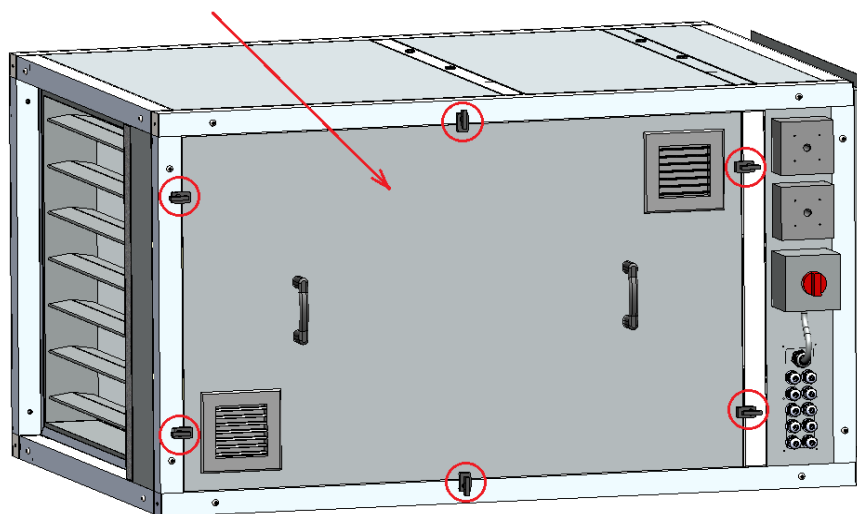
- I. iSWAY-FC-0**
- II. iSWAY-FC-1**
- III. iSWAY-FC-2**

Po określeniu typu jednostki napowietrzającej iSWAY przechodzimy do odpowiadającego numerowi urządzenia punktu instrukcji (I, II, III) sprawdzenia czystości promiennika podczerwieni.

I. Instrukcja sprawdzenia czystości promiennika podczerwieni – iSWAY-FC-0 (SzA-FCP)

Krok 1.

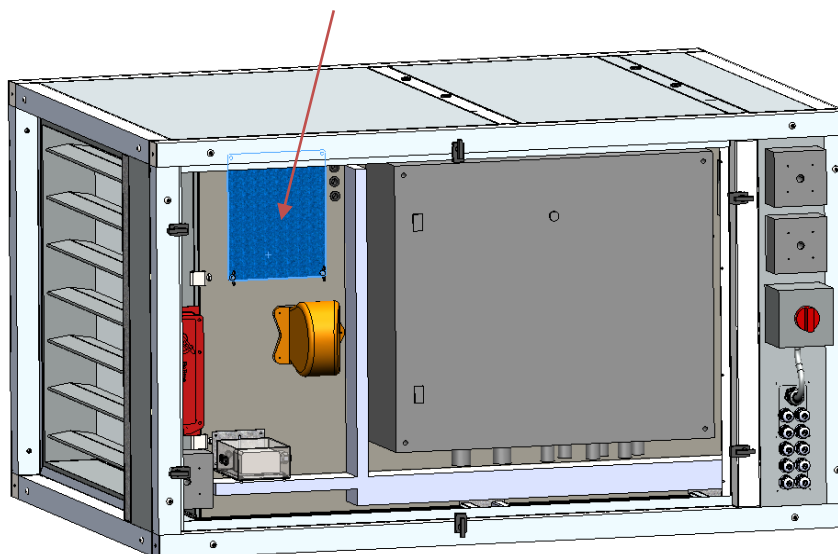
Należy ściągnąć panel rewizyjny.



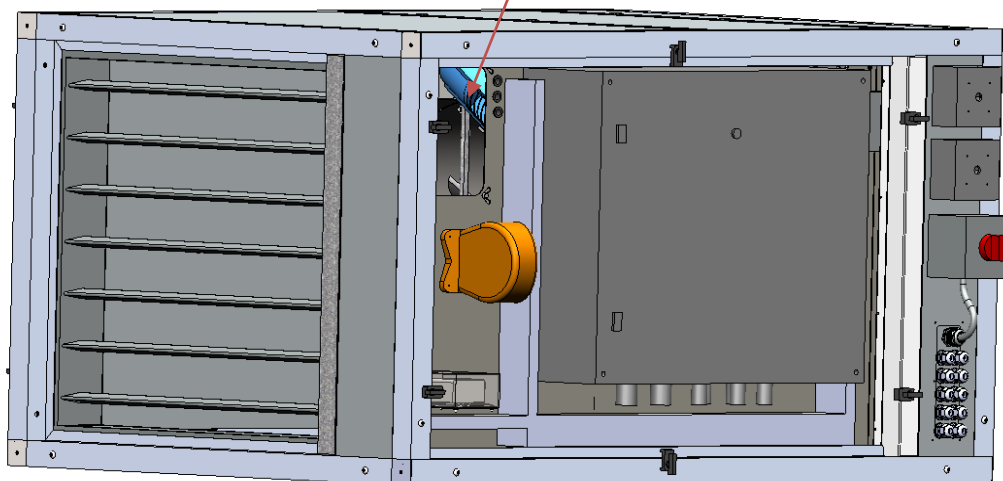
W tym celu demontujemy złącza jarzmowe (w sumie 6) umieszczone w płaszczyźnie pionowej urządzenia.

Krok 2.

Następnie zdemontować należy rewizję w ścianie grodziowej na której zawieszono są urządzenia automatyki.



Po zdjęciu blachy rewizyjnej, promiennik znajduje na prawo od okienka.

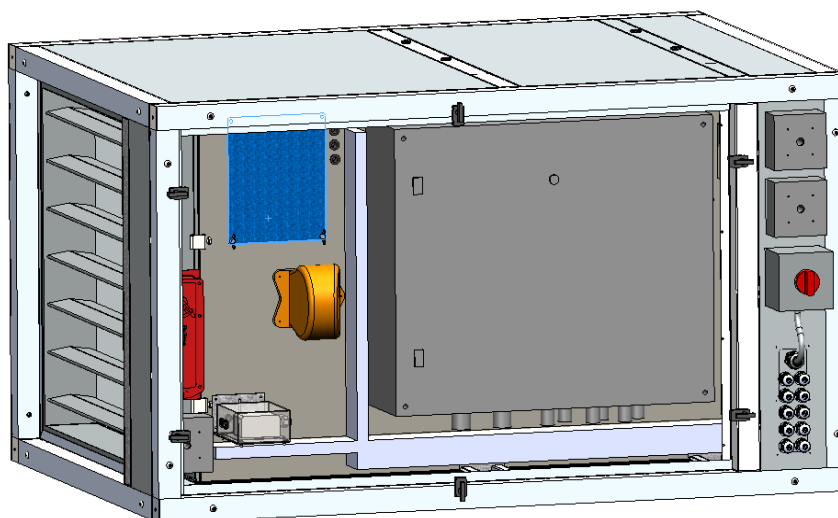


Krok 3.

Sprawdzić i oczyścić obszar dookoła promiennika podczerwieni. W pobliżu promiennika zakazana jest obecność jakichkolwiek przedmiotów (trawa, patyki, szmatki, rękawice, itp.).

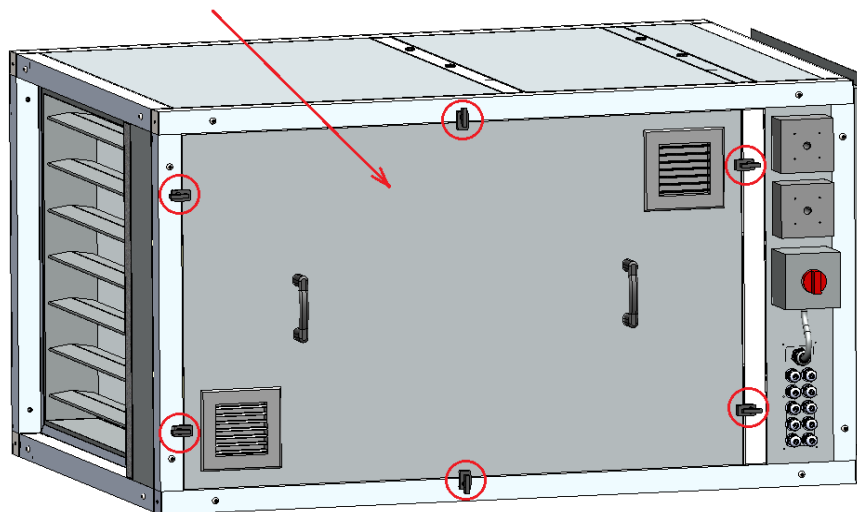
Krok 4.

Przykręcić z powrotem blachę rewizyjną zamykającą okienko (4 śruby).

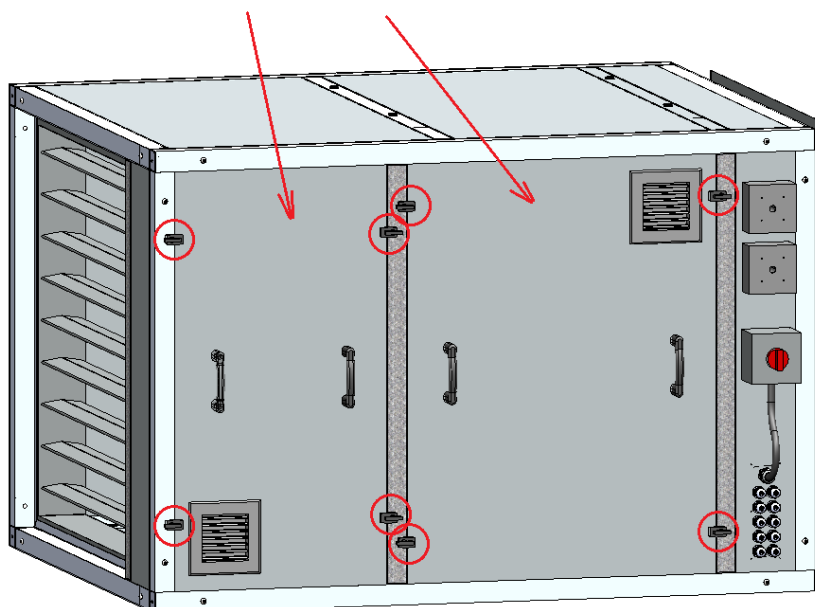


Krok 5.

Założyć panel rewizyjny zabezpieczając go złączami jarzmowymi (6 sztuk).

**II. Instrukcja sprawdzenia czystości promiennika podczerwieni – iSWAY-FC-1 (SZA-FCP)****Krok 1.**

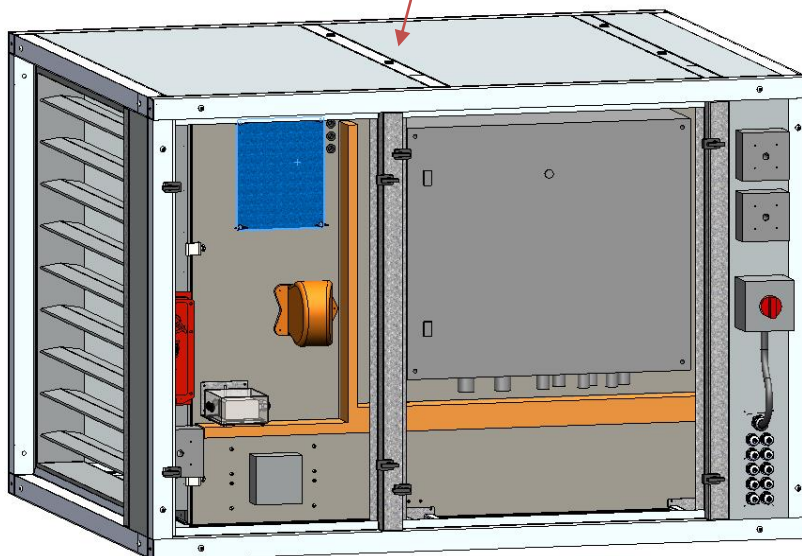
Należy ściągnąć 2 panele rewizyjne.



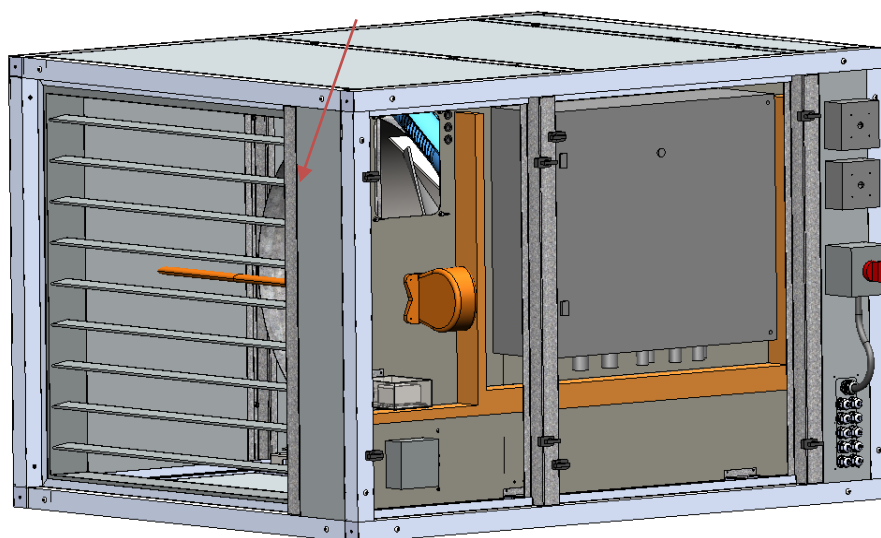
W tym celu demontujemy złącza jarzmowe (4 na jeden panel, w sumie 8) umieszczone w płaszczyźnie pionowej urządzenia.

Krok 2.

Następnie zdemontować należy rewizję w ścianie grodziowej, na której zawieszono są urządzenia automatyki.



Po zdjęciu blachy rewizyjnej, promiennik znajduje się na prawo od okienka.

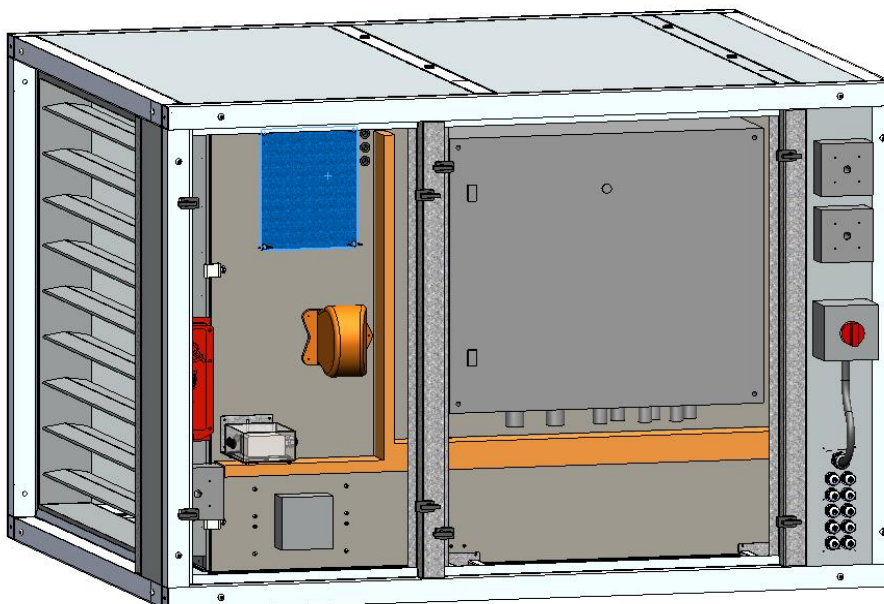


Krok 3.

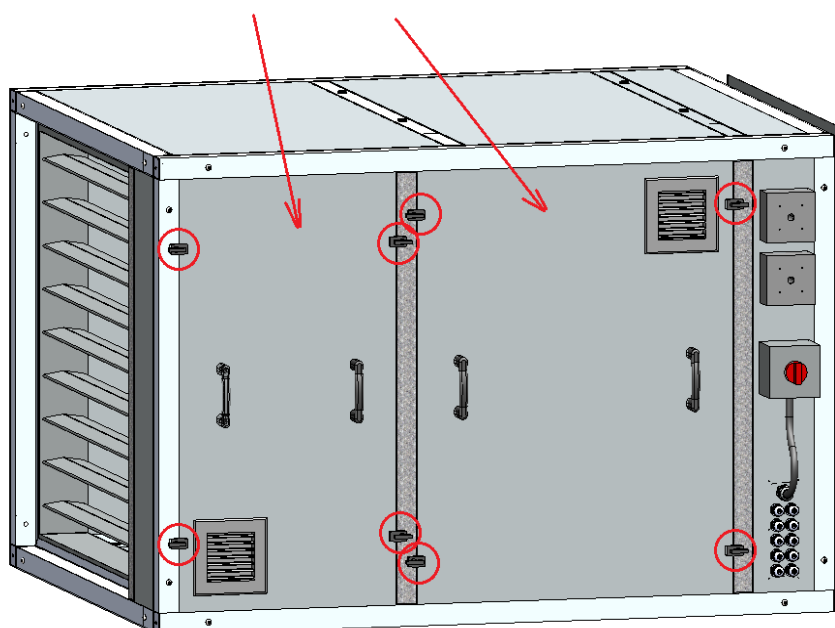
Sprawdzić i oczyścić obszar dookoła promiennika podczerwieni. W pobliżu promiennika zakazana jest obecność jakichkolwiek przedmiotów (trawa, patyki, szmatki, rękawice, itp.).

Krok 4.

Przykręcić z powrotem blachę rewizyjną zamykającą okienko (4 śruby).

**Krok 5.**

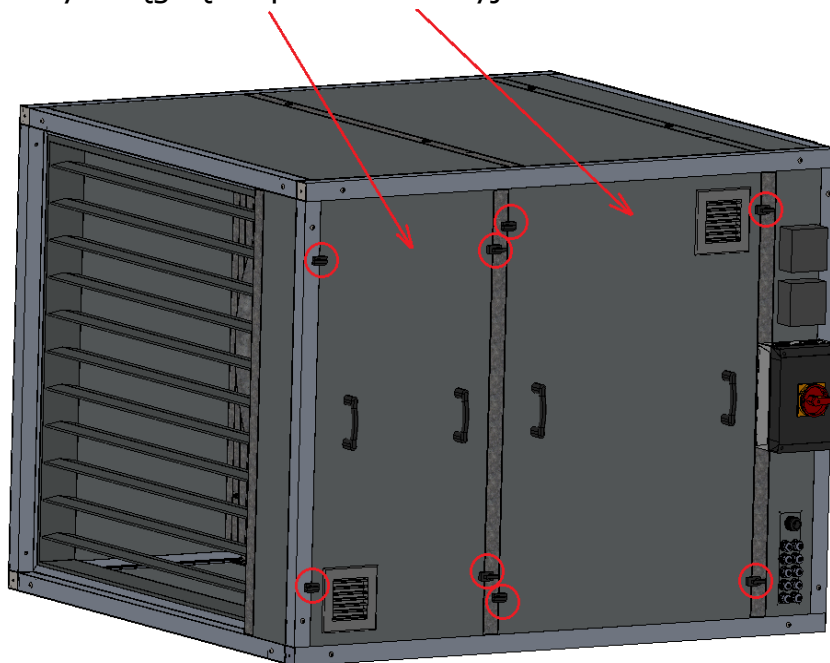
Założyć panele rewizyjne (2) zabezpieczając je złączami jarzmowymi (8).



III. Instrukcja sprawdzenia czystości promiennika podczerwieni – iSWAY-FC-2 (SzA-FCP)

Krok 1.

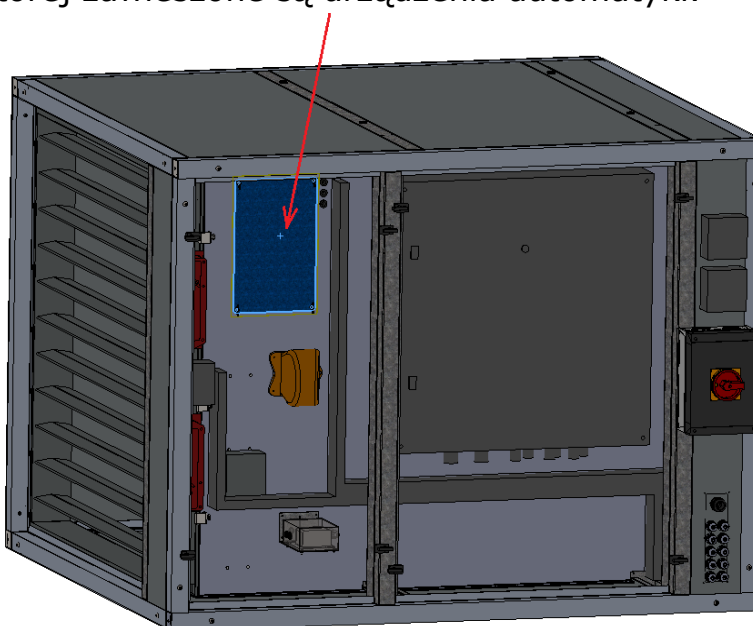
Należy ściągnąć 2 panele rewizyjne.



W tym celu demontujemy złącza jarzmowe (4 na jeden panel, w sumie 8) umieszczone w płaszczyźnie pionowej urządzenia.

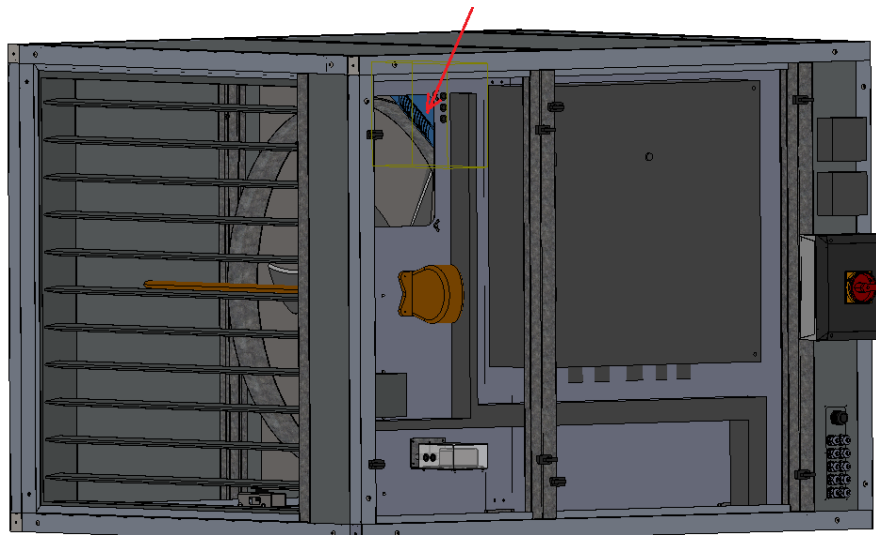
Krok 2.

Następnie zdemontować należy rewizję w ścianie grodziowej na której zawieszono są urządzenia automatyki.



Po zdjęciu blachy rewizyjnej, promiennik znajduje się po prawej

stronie od okienka.

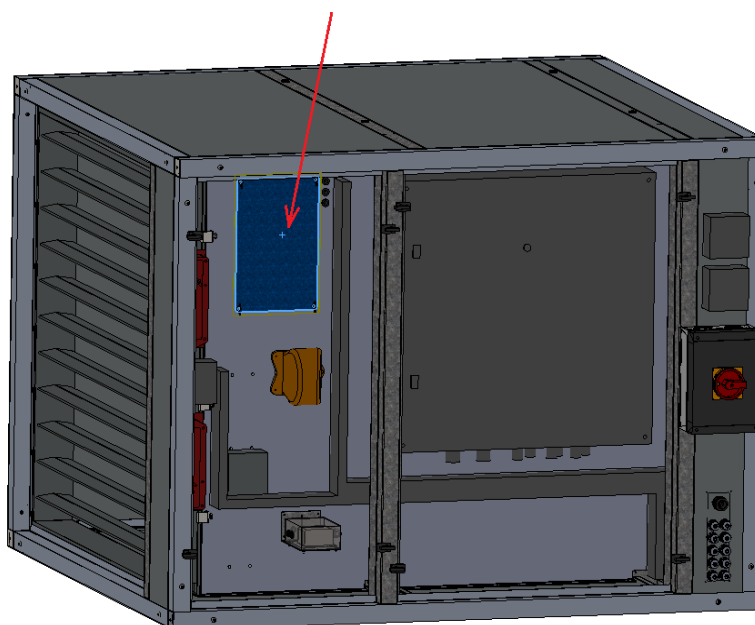


Krok 3.

Sprawdzić i oczyścić obszar dookoła promiennika podczerwieni. W pobliżu promiennika zakazana jest obecność jakichkolwiek przedmiotów (trawa, patyki, szmatki, rękawice, itp.).

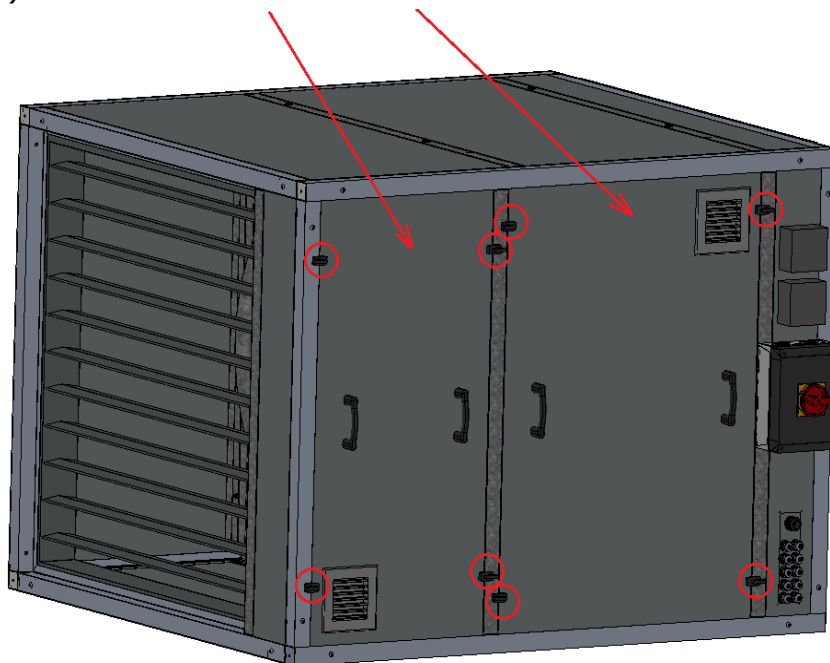
Krok 4.

Przykręcić z powrotem blachę rewizyjną zamykając okienko (4 śruby).



Krok 5.

Założyć panele rewizyjne (2) zabezpieczając je złączami jarzmowymi (8).



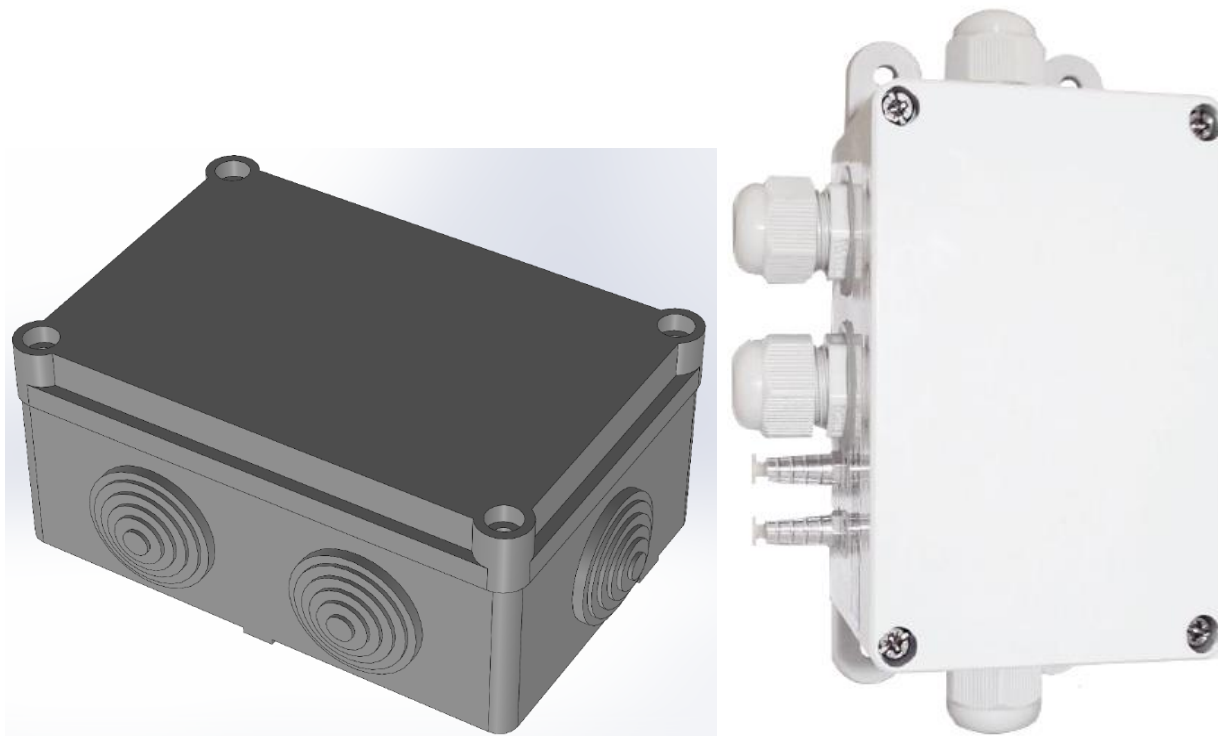
14.12. Czujnik ciśnienia P-MAC(F)

P-MAC i P-MACF jest cyfrowym przetwornikiem różnicy ciśnień wyposażonym w jeden czujnik różnicy ciśnienia oraz złącze przeznaczone do zasilania i transmisji poprzez kanał protokołu FireBUS®. Przetwornik P-MAC jest urządzeniem wycofywanym i jest zastępowany przez przetwornik P-MACF.

Wbudowany wewnętrzny system mikroprocesorowy realizuje korekcje liniowości uwzględniając między innymi temperaturę pracy oraz wprowadzoną charakterystykę w czasie wzorcowania. Wysoka dokładność i stabilność pomiaru jest zapewniona przez stosowanie wysokiej klasy urządzeń kalibrujących oraz długotrwały proces starzenia elementów urządzenia. Przetwornik jest przeznaczony do pomiaru ciśnienia powietrza o niewielkim stopniu zanieczyszczenia.

Regulator ciśnienia MAC-FC ma wbudowany czujnik ciśnienia. W przypadku, kiedy czujnik z MAC-FC jest wykorzystywany do listwy pomiarowej lub do pomiaru sprężu w kanale, może zająć potrzeba wyposażenia iSWAY w dodatkowy czujnik P-MAC(F). Szczegółowe dane znajdują się w DTR czujnika ciśnienia P-MAC i P-MACF. W przypadku niewykorzystywania wejście pożar SAP należy zaciski wejściowe zewrzeć rezystorem 4k7 lub skonfigurować je w programie jako nieużywane, aby nie wywoływały stanu awarii uszkodzenia linii.

Stopień ochrony IP54 dla standardowego wykonania P-MAC(F). Na zamówienie stopień ochrony IP65.



Rys.14.20. Czujnik ciśnienia P-MACF.

W zależności od funkcji, jakie realizują przetworniki, różniamy dwa ich rodzaje:

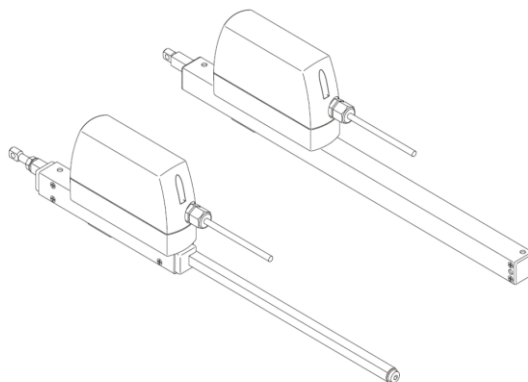
- P-MAC +/-250 – zakres pomiaru: -250;250Pa – pomiar w przestrzeni chronionej – dla iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC®
- P-MAC +/-600 – zakres pomiaru: -600;600Pa – pomiar w przestrzeni chronionej lub pomiar sprężu w kanale – dla iSWAY-FC, iSWAY-RFC

UWAGA!

W przypadku usterki czujnika ciśnienia, zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku awarii czujnika należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę wymieniać czujnika. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.13. Siłownik daszka ZA 85/350 BSY

Siłownik ZA 85/350 BSY (rys. 14.20) przeznaczony jest do sterowania daszkiem urządzenia iSWAY-FC® wersji stojącej wielkości „0” wyposażonej w daszek.



Rys.14.21. Siłownik Daszka ZA 85/350 BSY.

Sterowanie siłownikiem odbywa się za pomocą polaryzacji zasilania. Odpowiednia polaryzację sterującą napięcia dla elementu ustala się podczas uruchomienia urządzenia, wcześniej podłączając zgodnie z projektem elektrycznym urządzenia. Daszek nie sygnalizuje osiągnięcia położenia krańcowych (zamknięcie, otwarcie). Po uruchomieniu urządzenia w przypadku, kiedy daszek z powodu awarii nie otworzy się, urządzenie iSWAY-FC jest w dalszym ciągu w ograniczonym stopniu realizować algorytm pracy.

Siłownik zasilany i sterowany napięciem 24VDC.

Stopień ochrony IP65.

UWAGA!

W przypadku stwierdzenia usterki siłownika należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę wymieniać siłownika. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

14.14. Ogrzewanie szaf automatyki SzA-FCK

Szafa automatyki SzA-FCK może być montowana zarówno wewnątrz obiektu budowlanego jak i na zewnątrz. W przypadku montażu na zewnątrz, szafa automatyki SzA-FCK zostaje wyposażona w układ ogrzewania. Termostat KTO 011 produkcji STEGO uruchamia grzałkę SHT100 firmy Alfa Electric, w sytuacji, gdy temperatura w szafie automatyki spadnie poniżej wartości ustawionej na termostacie.



Rys.14.22. Termostat KTO011 (po lewej) i grzałka SHT100 (po prawej).

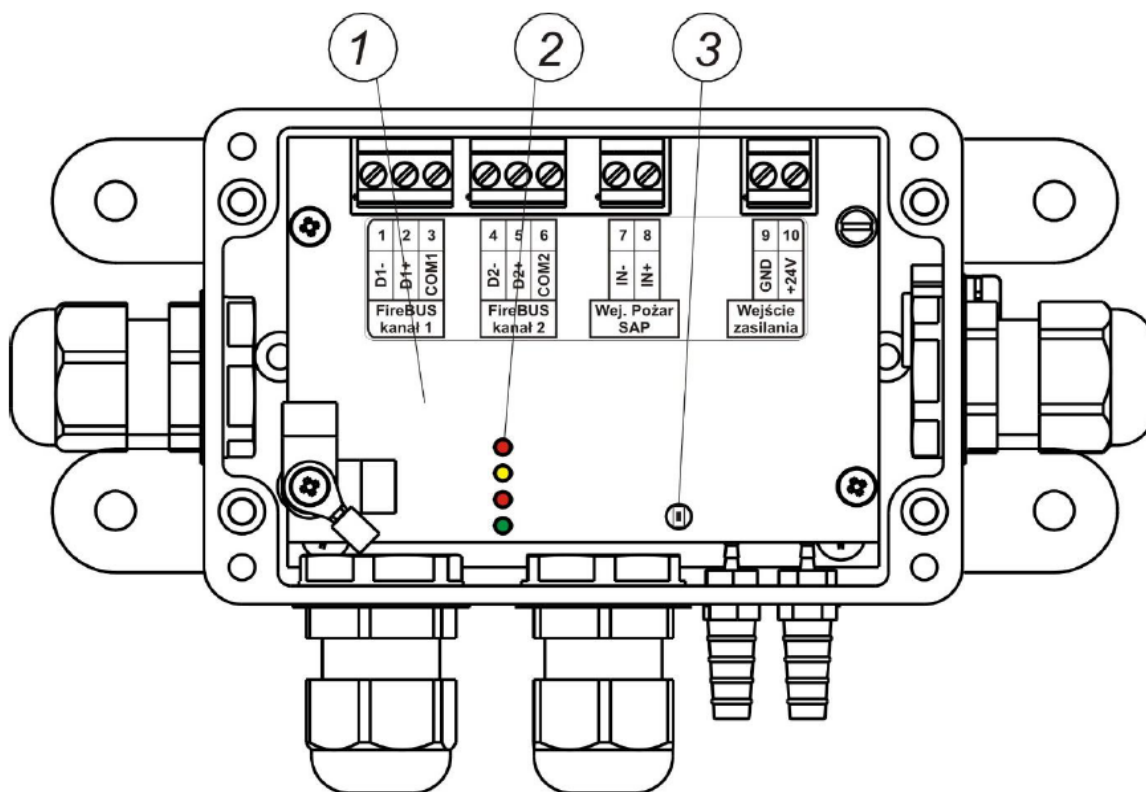
15. Automatyka obiektowa – podzespoły systemu SAFETY WAY

15.1. Czujnik ciśnienia P-MACF

Przetwornik różnicy ciśnień P-MACF jest rozwojową wersją przetwornika P-MAC. Posiada dwa kanały transmisji magistrali Local FireBUS oraz wejście sygnału pożarowego z Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Przetwornik P-MACF montowany jest w obiekcie w dwóch przypadkach:

1. Gdy urządzenie iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC, jest oddalone od chronionej przestrzeni i konieczna długość przewodów impulsowych byłaby większa niż 12m. Stosuje się wówczas czujnik P-MACF połączony z iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC, pętlą magistralną Local FireBUS.
2. W przypadku zabezpieczania przedsięwzięć pożarowych – w przedsięwzięciach montuje się czujniki P-MACF, połączone z iSWAY pętlą magistralną Local FireBUS. Do każdego czujnika doprowadza się zasilanie 24VDC oraz sygnał pożarowy. Czujnik P-MACF posiada wejście pożar SAP z monitoringiem uszkodzeń linii. Do poprawnego działania funkcji monitoringu wymagane jest podłączenie na przeciwnym, patrząc od strony czujnika, końcu monitorowanej linii dwóch rezystorów o podanej wartości (4,7k Ω) i w podanej konfiguracji. Maksymalna ilość czujników na pętli (ilość zabezpieczanych kondygnacji) to 64 sztuki.

W przypadku utraty komunikacji urządzenia iSWAY® z czujnikiem P-MACF zainstalowanym na obiekcie, iSWAY® przechodzi w awaryjny tryb pracy. Awaryjny tryb pracy, polega na regulacji ciśnienia w oparciu o odczyty ciśnienia z P-MACF jeżeli został zamontowany wewnątrz urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC.



- 1) Przykrywa elektroniki
- 2) Diody LED: czerwona, żółta, czerwona, zielona
- 3) Przycisk zerowania

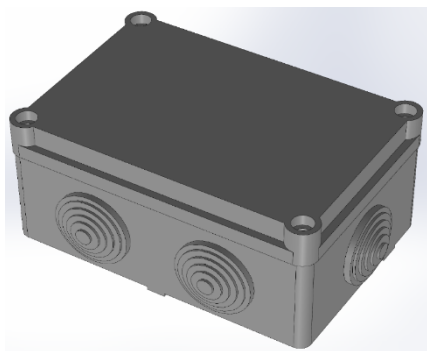
Rys.15.1 Czujnik ciśnienia P-MACF – widok wnętrza.

Zasilanie 24VDC. Minimalna wydajność zasilacza to 0,2 A dla każdego P-MACF.

Stopień ochrony standardowo IP54. Na zamówienie obudowa o IP65.

Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR P-MAC i P-MACF.

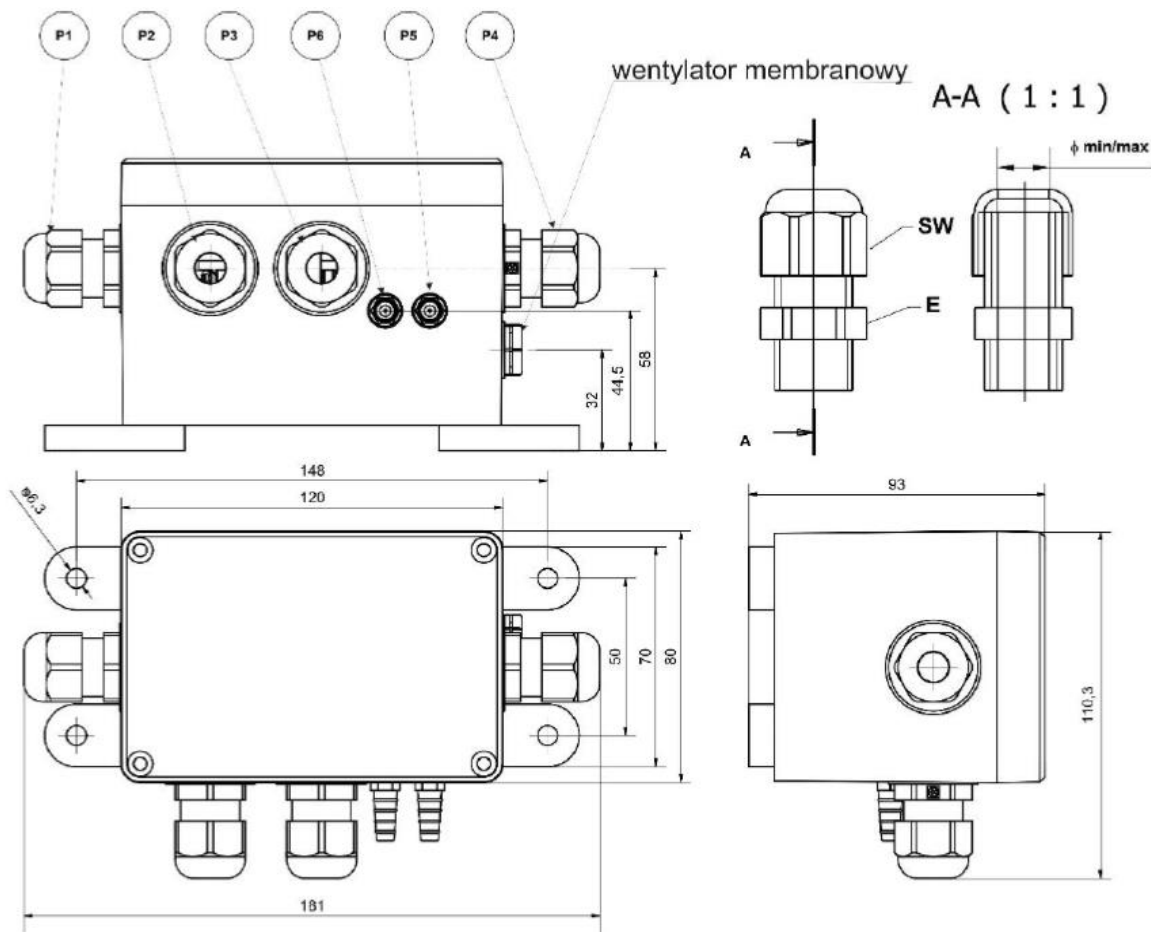
Schematy okablowania i podłączenia znajdują się w rozdziale 13.



Nazwa	Wymiar [mm]
Długość	128
Wysokość	51
Szerokość	88
Średnica otworu pod dławik	28

Ilość przepustów	6
Zakres średnic przewodów min./max. [mm]	8,0 – 26

Rys.15.2 P-MACF w obudowie IP54



Lista części				
Nr poz.	Ilość	Nazwa	Zakres średnic min/max [mm]	Rozmiar klucza SWxE [mm]
P1	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
P2	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
P3	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
P4	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
P5	1	Króciec "+"	śr. wew. przewodu 5,5 - 6,5	
P6	1	Króciec "-"	śr. wew. przewodu 5,5 - 6,5	

Rys.15.3 P-MACF w obudowie IP65



Rys.15.4 Schemat podłączenia linii z monitoringiem uszkodzeń do czujnika ciśnienia P-MACF.

W zależności od funkcji, jakie realizują przetworniki, rozróżniamy kilka ich rodzajów:
 - P-MACF +/-250 – zakres pomiaru: -250;250Pa – pomiar w przestrzeni chronionej

- P-MACF +/-600 – zakres pomiaru: -600;600Pa – pomiar w przestrzeni chronionej lub pomiar sprężu w kanale

UWAGA!

W przypadku usterki czujnika ciśnienia, zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku stwierdzenia awarii czujnika należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać czujnika. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

15.2. Czujnik temperatury T-MACF

T-MACF jest cyfrowym przetwornikiem temperatury wyposażonym w jeden czujnik temperatury oraz złącze przeznaczone do zasilania i transmisji poprzez dwa kanały magistrali Local FireBUS. Wbudowany wewnętrzny system mikroprocesorowy realizuje korekcję liniowości uwzględniając wprowadzoną charakterystykę w czasie. Wysoka dokładność i stabilność pomiaru jest zapewniona przez stosowanie wysokiej klasy urządzeń kalibrujących oraz długotrwały proces starzenia elementów urządzenia.

Czujnik T-MACF stosowany jest w systemach rewersyjnych SAFETY WAY do pomiaru różnicy temperatur między temperaturą zewnętrzną, a temperaturą klatki schodowej na potrzeby określenia przez regulator systemu kierunku przepływu powietrza w zabezpieczanej klatce schodowej. Standardowo zaleca się montaż ośmiu czujników temperatury dla pojedynczej klatki schodowej, z czego 4 mierzą temperaturę zewnętrzną, natomiast 4 mierzą temperaturę wewnątrz klatki schodowej.

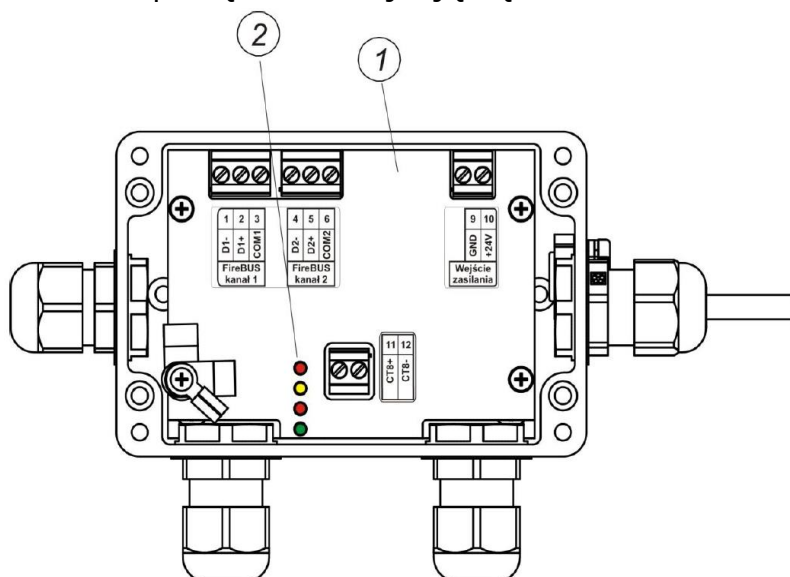
Maksymalna ilość czujników temperatury T-MACF montowanych na jednej pętli Local FireBUS to 8 sztuk.

Zasilanie 24VDC.

Stopień ochrony IP65.

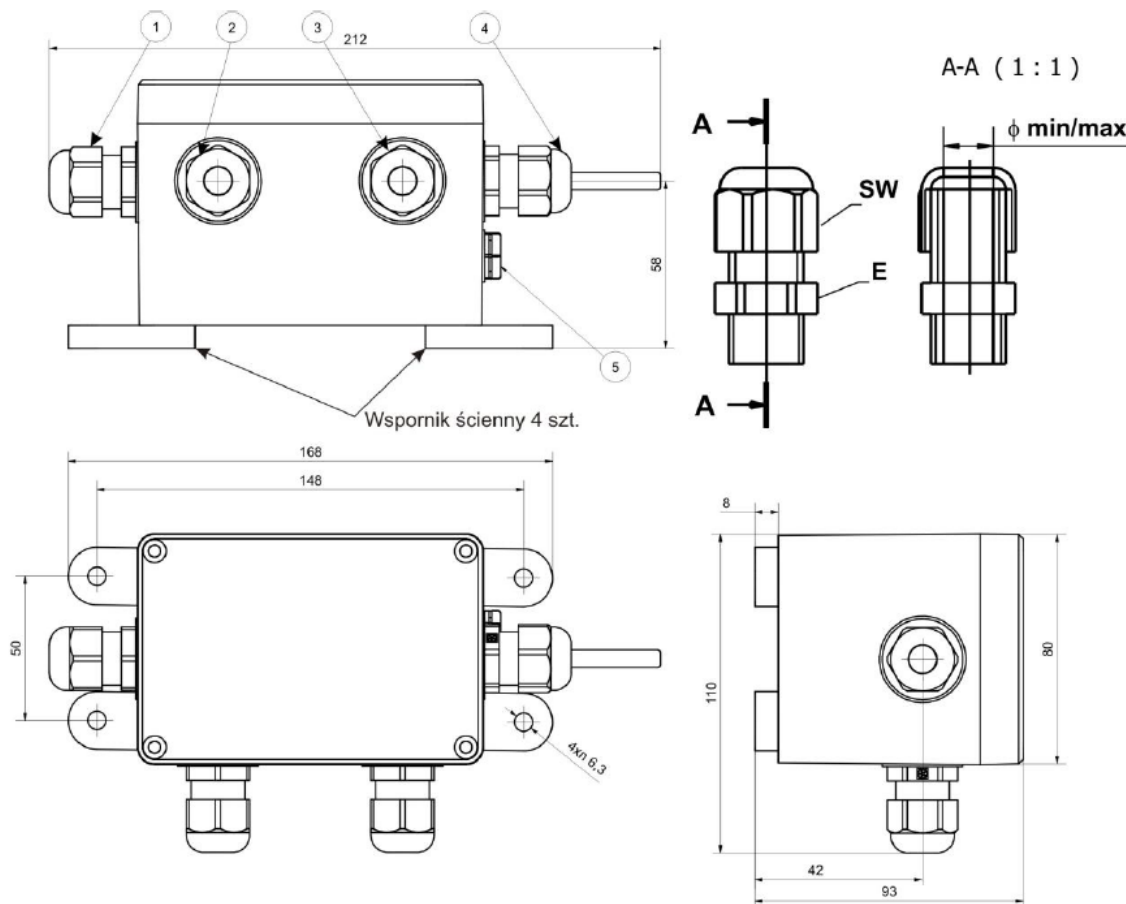
Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR T-MACF.

Schematy okablowania i podłączenia znajdują się w rozdziale 13.



1. Pokrywa elektroniki
2. Diody SMD sygnalizujące parametry pracy urządzenia

Rys.15.5 Czujnik temperatury T-MACF- widok wnętrza



Lista części				
Nr	Ilość	Nazwa	Zakres średnic	Rozmiar klucza
1	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
2	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
3	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
4	1	Przepust UNI	5 - 10	22,1x21,9
5	1	Wentylator membranowy	nd	nd

Rys.15.6 Czujnik temperatury T-MACF- wymiary

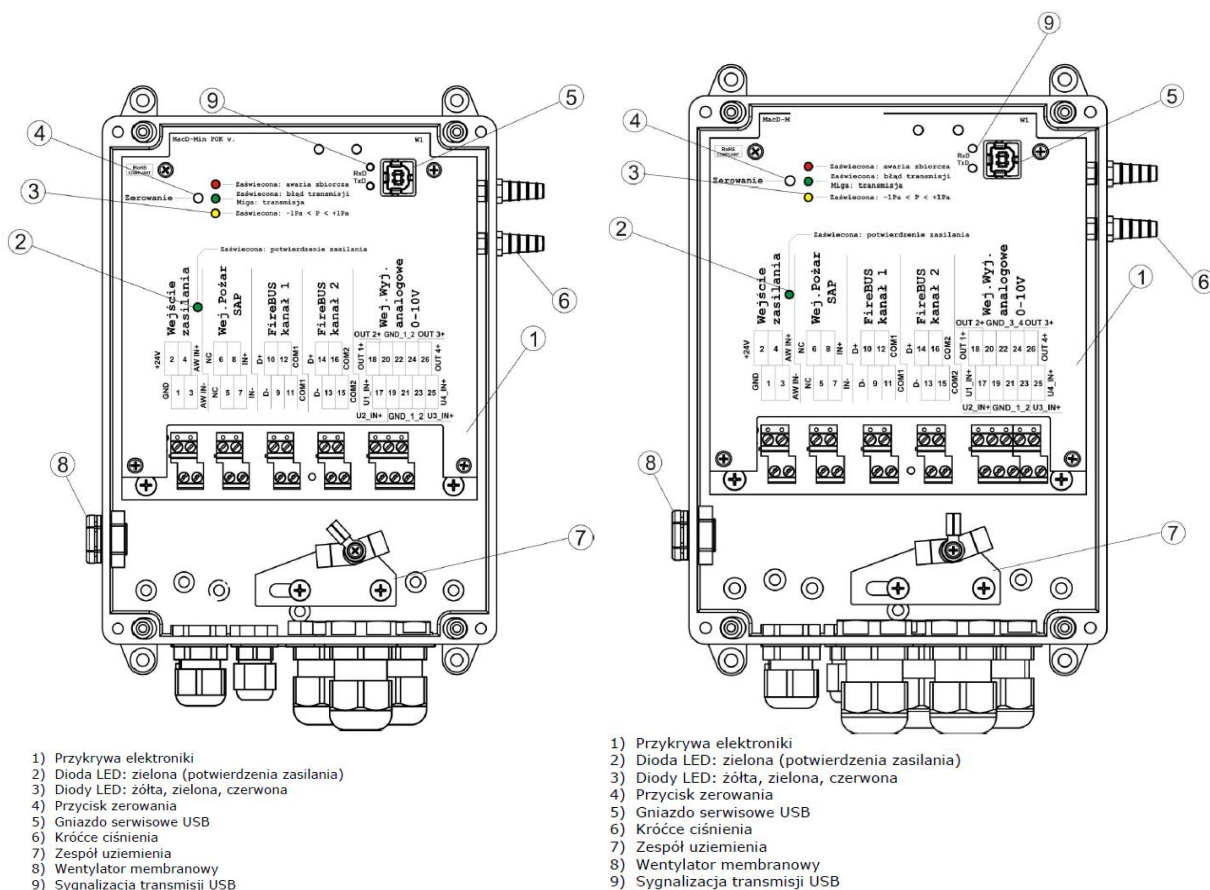
UWAGA !

W przypadku usterki czujnika temperatury, zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku stwierdzenia awarii czujnika należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać czujnika. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

15.3. Regulator MAC-D-Min (wykonanie 2 i 4)

Regulator MAC-D-Min jest cyfrowym regulatorem ciśnienia, przeznaczonym do sterowania od 1 do 2 (wykonanie 2) oraz od 3 do 4 (wykonanie 4) siłownikami przepustnic regulacyjnych. Wyposażony jest w wewnętrzny czujnik ciśnienia oraz złącza do zasilania i transmisji poprzez dwa kanały Local FireBUS®. Wbudowany wewnętrzny system mikroprocesorowy realizuje korekcje liniowości uwzględniając między innymi temperaturę pracy oraz wprowadzona charakterystykę w czasie wzorcowania. Wysoka dokładność i stabilność pomiaru jest zapewniona przez stosowanie wysokiej klasy urządzeń kalibrujących oraz długotrwały proces starzenia elementów urządzenia.

Regulator MAC-D-Min należy podłączyć do puszkki PZ wyspecyfikowanym przewodem (lub przewodami) o maksymalnej długości 20m.



Rys.15.7 Regulator MAC-D Min (wykonanie 2 po lewej, wykonanie 4 po prawej) – widok wnętrza.

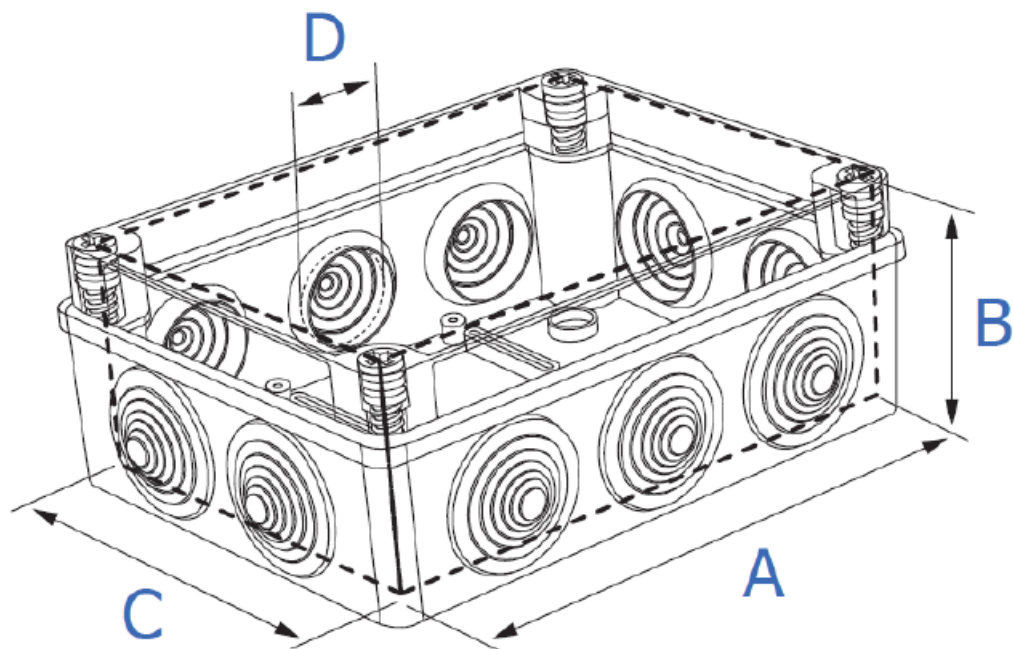
Zasilanie 24VDC.

Stopień ochrony standardowo IP54. Na zamówienie obudowa o IP65.

Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR MAC-D Min.

Schematy okablowania i podłączenia znajdują się w rozdziale 13.

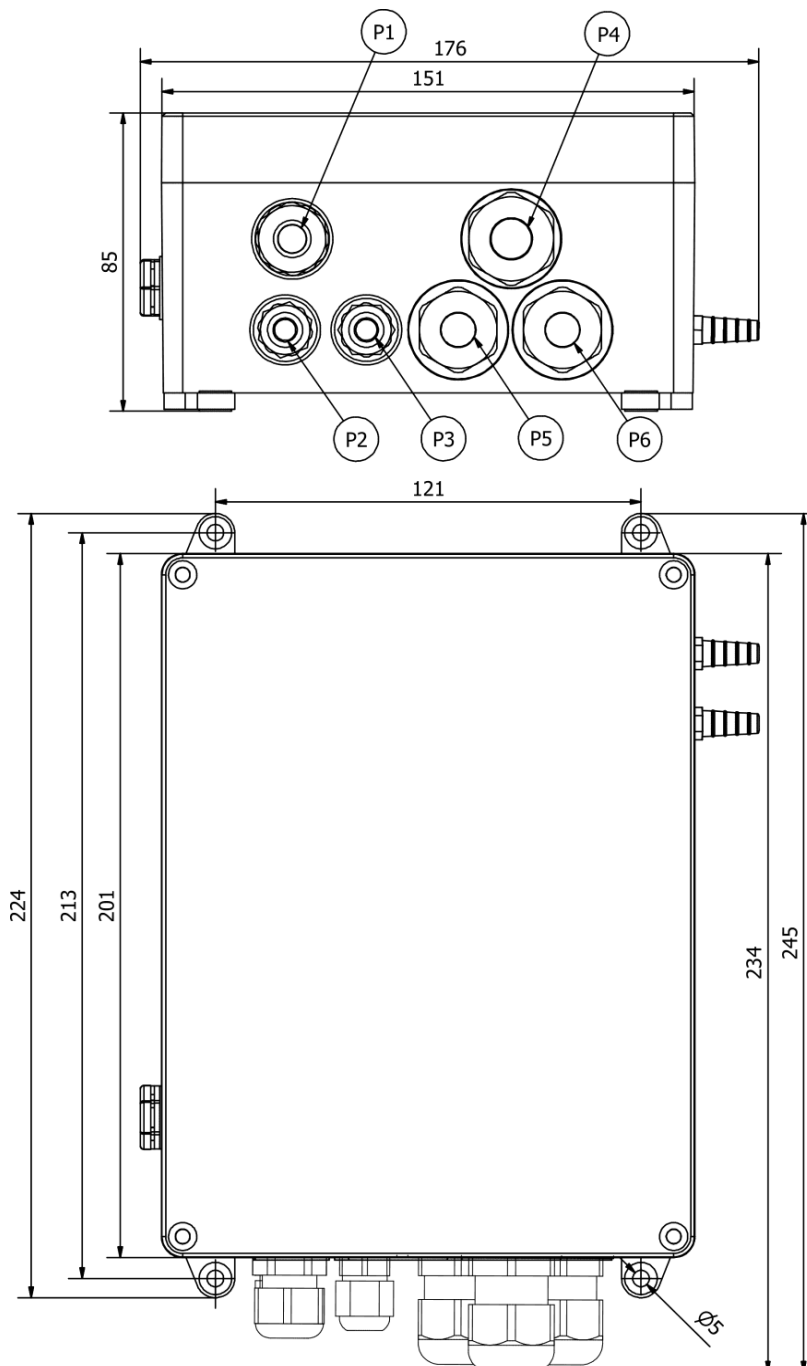
Regulator MAC-D Min należy montować tak, aby nie był bezpośrednio narażony na nasłonecznienie, ani opady atmosferyczne (w przypadku montażu na zewnątrz budynku, urządzenie należy osłonić).



Oznaczenie	Nazwa	Wymiar [mm]
A	Szerokość	200
B	Wysokość	76
C	Długość	150

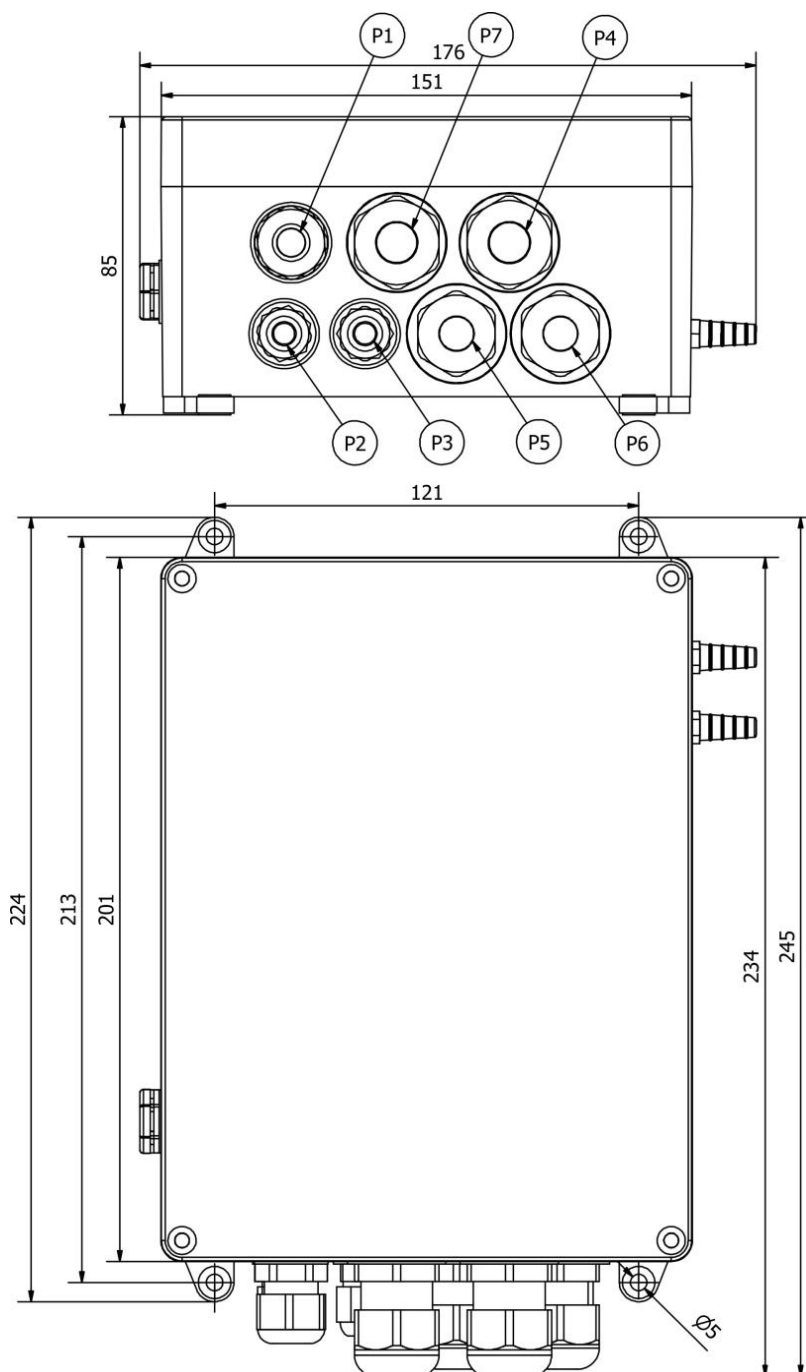
Ilość przepustów	12
Zakres średnic przewodów D min./max. [mm]	8,0 – 35

Rys.15.8 Regulator MAC-D Min w obudowie IP54 (wykonanie 2 i 4) – wymiary.



Rys.15.9 Regulator MAC-D Min w obudowie IP65 (wykonanie 2) – wymiary.

Nr pozycji	Ilość	Nazwa	Zakres średnic min./max. [mm]
P1	1	Przepust UNI	4,0 – 8,0
P2	1	Przepust UNI	3,5 – 6,0
P3	1	Przepust UNI	3,5 – 6,0
P4	1	Przepust UNI	6,0 – 12,0
P5	1	Przepust UNI	5,0 – 10,0
P6	1	Przepust UNI	5,0 – 10,0



Rys.15.10. Regulator MAC-D Min w obudowie IP65 (wykonanie 4) – wymiary.

Nr pozycji	Ilość	Nazwa	Zakres średnic min./max. [mm]
P1	1	Przepust UNI	4,0 – 8,0
P2	1	Przepust UNI	3,5 – 6,0
P3	1	Przepust UNI	3,5 – 6,0
P4	1	Przepust UNI	6,0 – 12,0
P5	1	Przepust UNI	5,0 – 10,0
P6	1	Przepust UNI	5,0 – 10,0
P7	1	Przepust UNI	6,0 – 12,0

UWAGA!

W przypadku usterki MAC-D-Min, zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy TSS lub TS oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku stwierdzenia awarii regulatora należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać regulatora. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

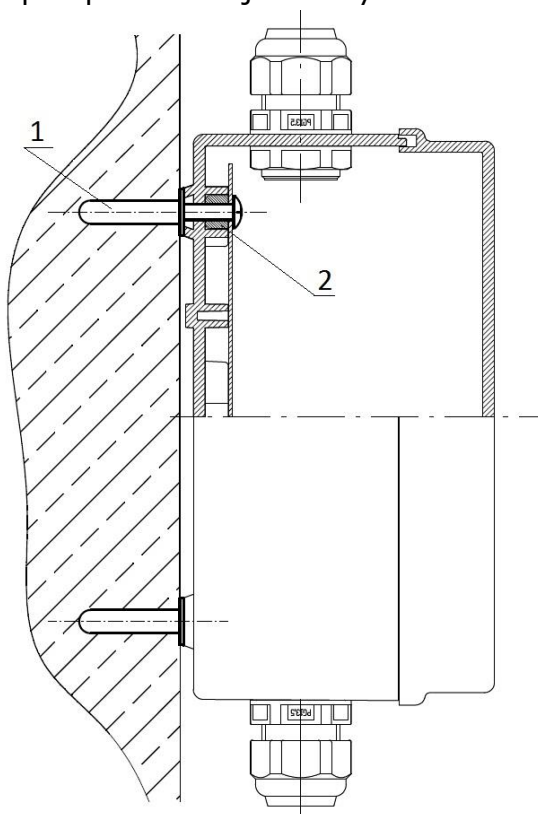
15.4. Puszka Złączna PZ

Puszka Złączna PZ służy do podłączania siłowników przepustnicy regulacyjnej z regulatorem MAC-D-Min oraz do podłączenia zasilania dla siłowników przepustnic regulacyjnych. Dla torów zasilania siłowników przepustnic regulacyjnych, zamontowano szybki bezpiecznik osiowy o prądzie 3A.

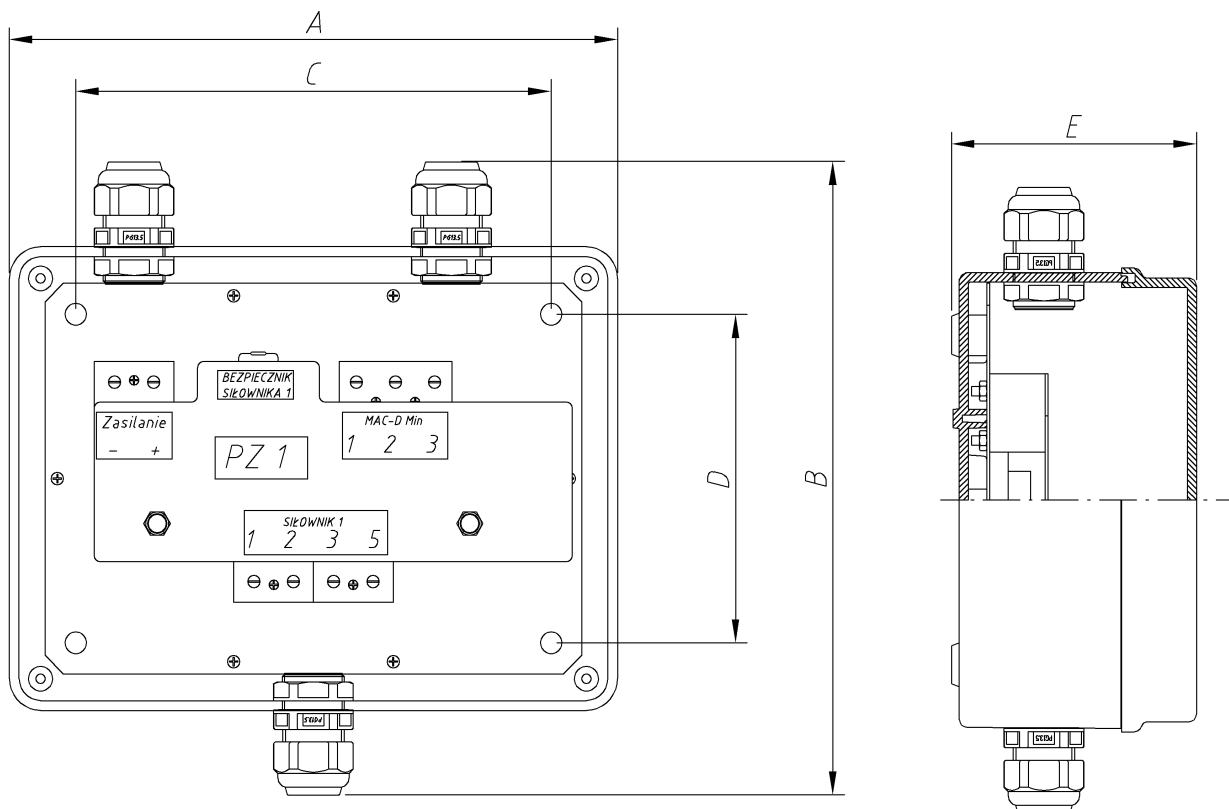
Wyróżniamy cztery typy puszek: PZ1, PZ2, PZ3 i PZ4. Do PZ1 można podłączyć jeden siłownik NMQ24A-SR, do PZ2 dwa siłowniki NMQ24A-SR, do PZ3 trzy siłowniki NMQ24A-SR, do PZ4 cztery siłowniki NMQ24A-SR. Puszki należy montować w tej samej strefie co regulator MAC-D-Min w bezpośredniej jego bliskości. Puskę PZ należy montować tak, aby nie była bezpośrednio narażona na nasłonecznienie, ani opady atmosferyczne (w przypadku montażu na zewnątrz budynku, urządzenie należy osłonić).

Obudowa puszek jest wykonana z materiału bezhalogenowego.

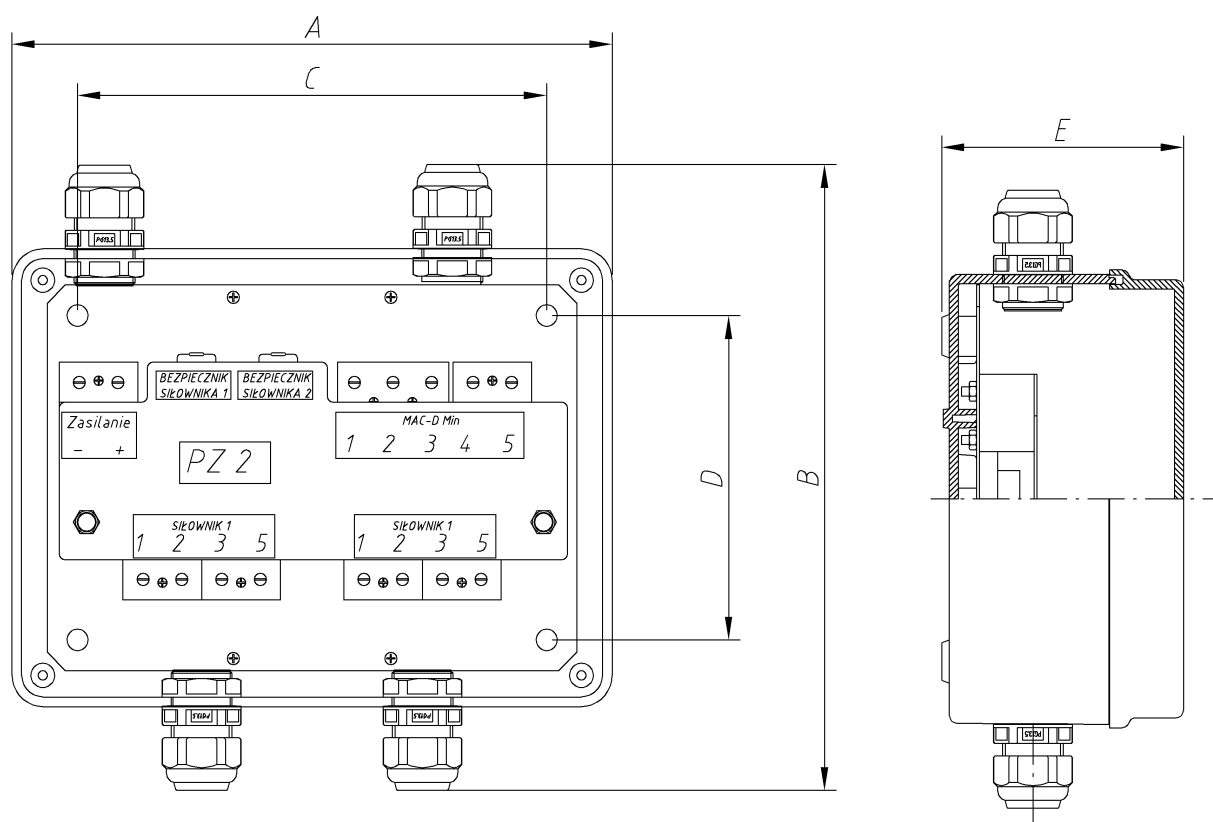
Przy montażu do podłoża betonowego należy zastosować dołączone do puszek kołki rozporowe wraz ze śrubą MKR6x32 (1). Dopuszcza się stosowanie wkrętów samowiercących, jeśli puszka jest montowana do podłoża z blachy. Aby zachować stopień ochrony IP 55, otwór w puszcze należy wykonać wkrętem, który będzie mocował puszkę. Montaż przeprowadzić jak na rysunku 14.9.



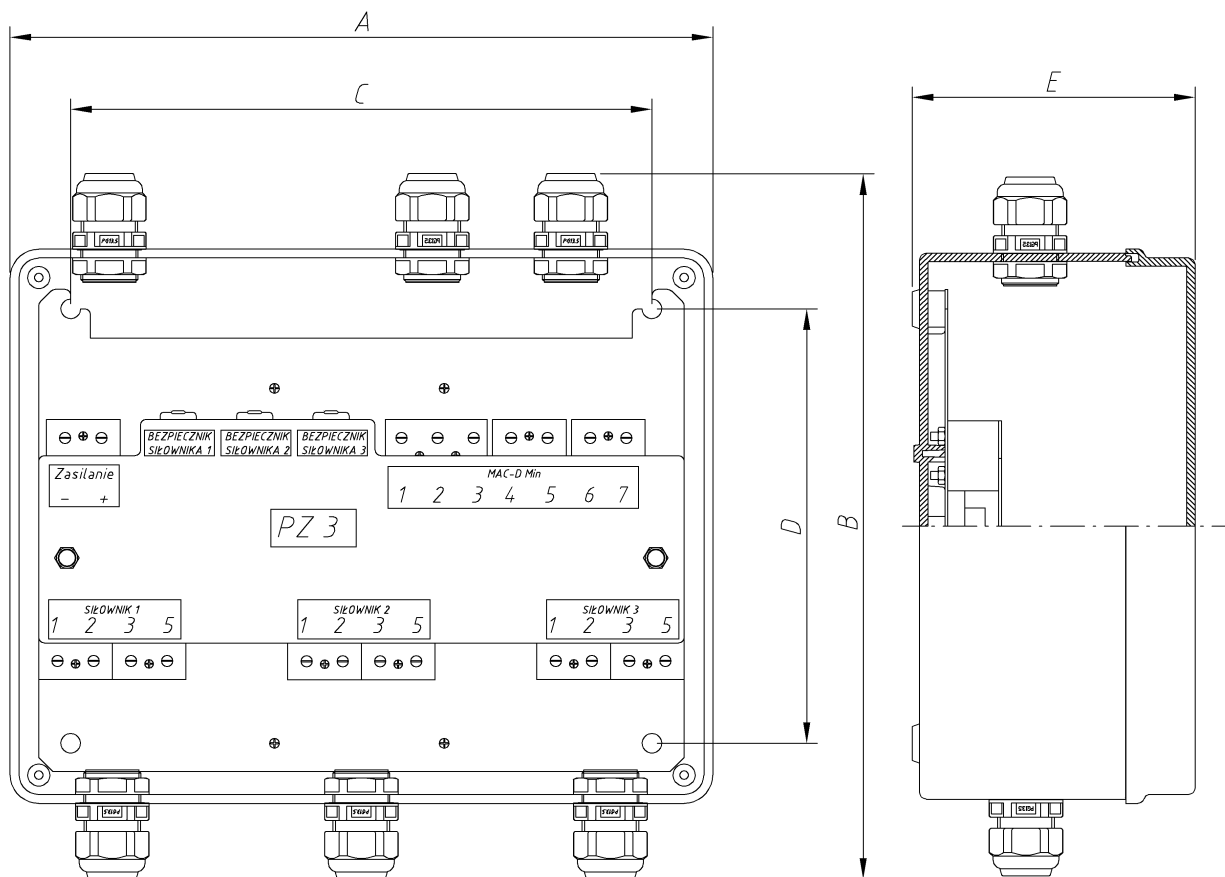
Rys.15.11. Puszka PZ – sposób zamocowania do podłoża.



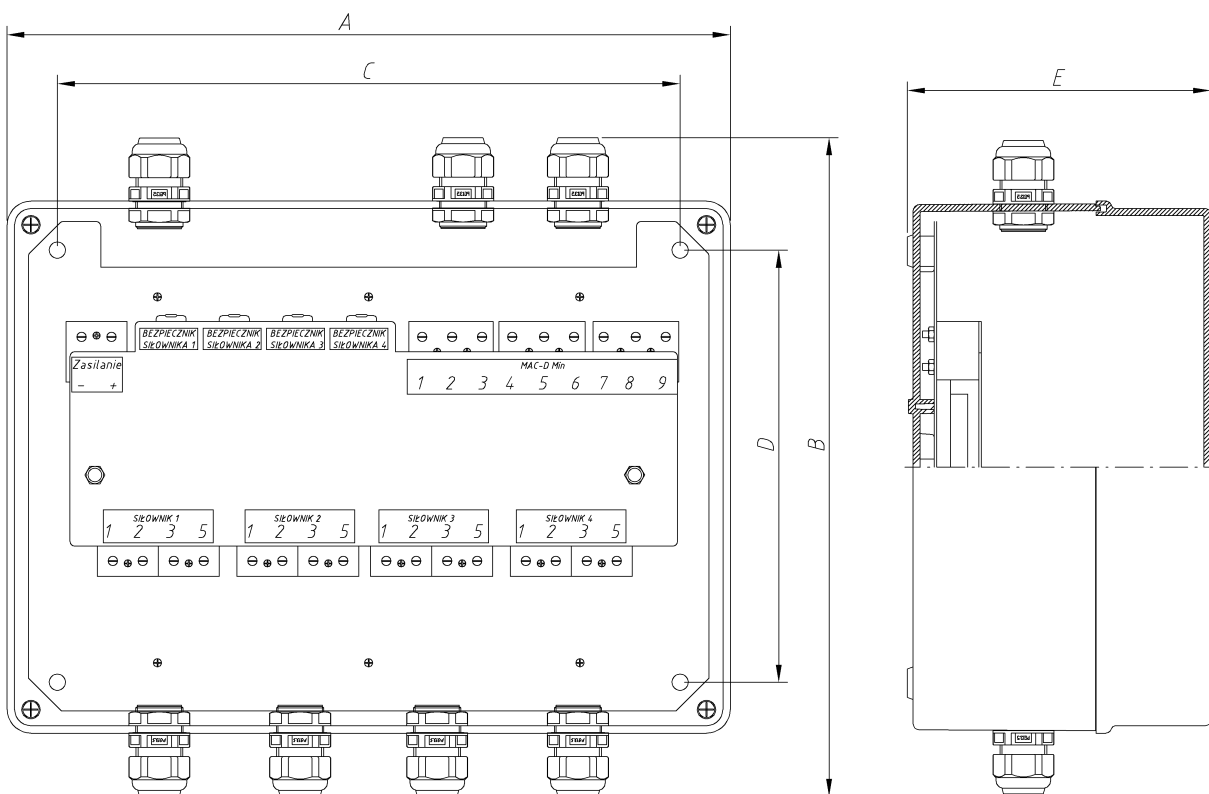
Rys.15.12. Puszka PZ1 – wymiary, widok bez pokrywy.



Rys.15.13. Puszka PZ2 – wymiary, widok bez pokrywy.



Rys.15.14. Puszka PZ3 – wymiary, widok bez pokrywy.



Rys.15.15. Puszka PZ4 – wymiary, widok bez pokrywy.

Tabela 14.1. Wymiary puszek łącznych PZ1/2/3/4.

	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
PZ1	198	203	155	105	80
PZ2	198	203	155	105	80
PZ3	248	253	205	155	100
PZ4	308	283	265,4	185,4	129,5

Zasilanie 24VDC

Stopień ochrony IP56.

Schematy okablowania i podłączeń znajdują się w rozdziale 13.

UWAGA!

W przypadku braku zasilania 24VDC na siłownikach należy sprawdzić bezpiecznik dla danego siłownika. Producent zezwala na wymianę bezpiecznika we własnym zakresie. Podczas wymiany należy zachować ten sam typ bezpieczników (B-PICO/3A). Aby wymienić bezpiecznik należy: zdjąć górną pokrywę puszek PZ. Następnie odkręcić dwie śruby M5, tak aby była możliwość ściągnięcia maskownicy wewnątrz puszek PZ. Pod maskownicą znajdują się kostki ceramiczne. W górnym środkowym rzędzie znajdują się bezpieczniki. Wymiana przebiega tak samo we wszystkich rodzajach puszek PZ.

W przypadku stwierdzenia usterki Puszki PZ należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać puszek. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

15.5. Siłownik NMQ24A-SR

Siłownik NMQ24A-SR (rys. 15.16) przeznaczony jest do napędu przepustnic regulacyjnych SRC. Regulator MAC-D-Min jest źródłem wartości zadanej dla siłownika oraz kontroluje jego aktualną pozycję pracy poprzez sygnał sprzężenia zwrotnego. Sygnały sterujący oraz zwrotny przekazywany jest z/do regulatora MAC-D-Min poprzez złącza w puszcze PZ.



Rys.15.16. Siłownik przepustnic regulacyjnych.

Siłownik zasilany jest napięciem 24VDC poprzez złącza w puszcze PZ. Dla torów zasilania siłowników przepustnic regulacyjnych, w puszcze PZ zamontowano szybki bezpiecznik osiowy o prądzie 3A.

Siłownik NMQ24A-SR należy podłączyć do puszek PZ przewodem oryginalnym (0,6m),

bądź przedłużając przewód z pomocą wyspecyfikowanego kabla (długość max.:50m) oraz dodatkowej puszkii instalacyjnej.

UWAGA!

W przypadku braku zasilania 24VDC na siłowniku należy sprawdzić bezpiecznik dla danego siłownika w puszcze PZ. Producent zezwala na wymianę bezpiecznika we własnym zakresie. Podczas wymiany należy zachować ten sam typ bezpieczników (B-PICO/3A). Instrukcja wymiany bezpiecznika znajduje się w rozdziale opisującym puszkii PZ.

W przypadku stwierdzenia usterki siłownika, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać siłownika, może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

15.6. Karta wejść-wyjść MAC-LINK

Rodzina kart wejść-wyjść MAC-LINK przewidziana została dla celów rozbudowy podstawowej funkcjonalności systemów różnicowania ciśnienia w budynkach. Karty MAC-LINK wykorzystują istniejącą już na obiekcie infrastrukturę komunikacyjną fireBUS® systemu różnicowania ciśnień. Zastosowanie kart w oddzielnej obudowie zapewnia elastyczność w wyborze miejsca ich montażu oraz znacząco zmniejsza liczbę i długość przewodów połączeniowych. System różnicowania ciśnień zapewnia ciągły monitoring stanu kart oraz sygnalizacje ich awarii. Zależnie od potrzeb karty mogą być wyposażane w różną liczbę wejść i/lub wyjść. Karty MAC-LINK umożliwiają również zwiększenie liczby wejść lub wyjść analogowych, na przykład do regulatorów MAC-FC czy MAC-D-MIN.

Karty rodziny MAC-LINK mogą posiadać następujące wejścia/wyjścia:

- **I** – wejścia cyfrowe, z opcjonalnym monitoringiem uszkodzeń linii;
- **IA** – wejścia analogowe;
- **O** – wyjścia cyfrowe;
- **OA** – wyjścia analogowe.



Rys.15.17. Karta wejść-wyjść MAC-LINK.

Karty MAC-LINK w zależności od zapotrzebowania mogą występować w poniższych podtypach:

- karta z samymi wejściami MAC-LINK I;

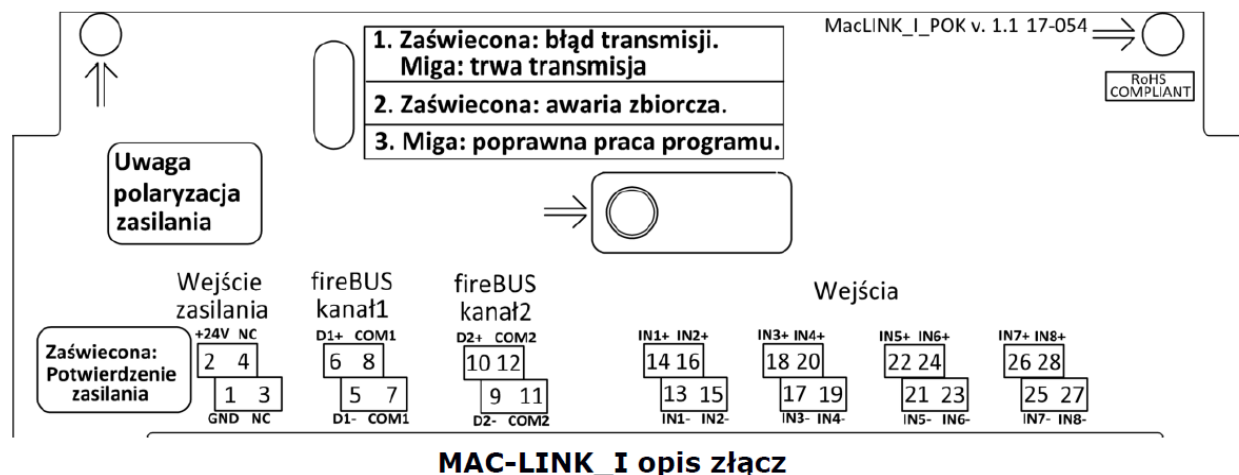
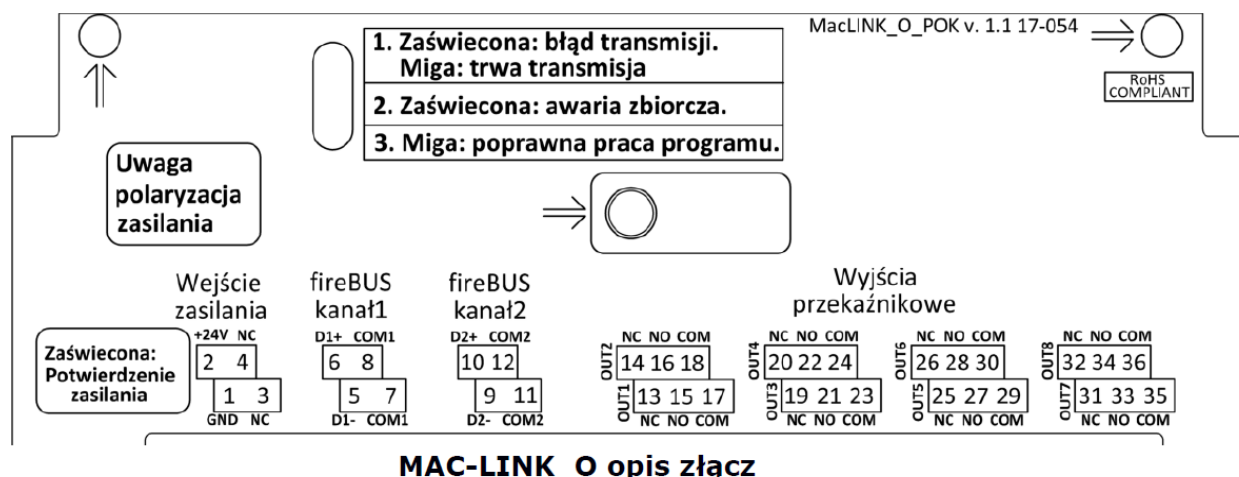
- karta z samymi wyjściami MAC-LINK O;
- karta z wejściami i wyjściami MAC-LINK I/O.

Tabela 15.1. Podstawowe parametry techniczne karty MAC-LINK.

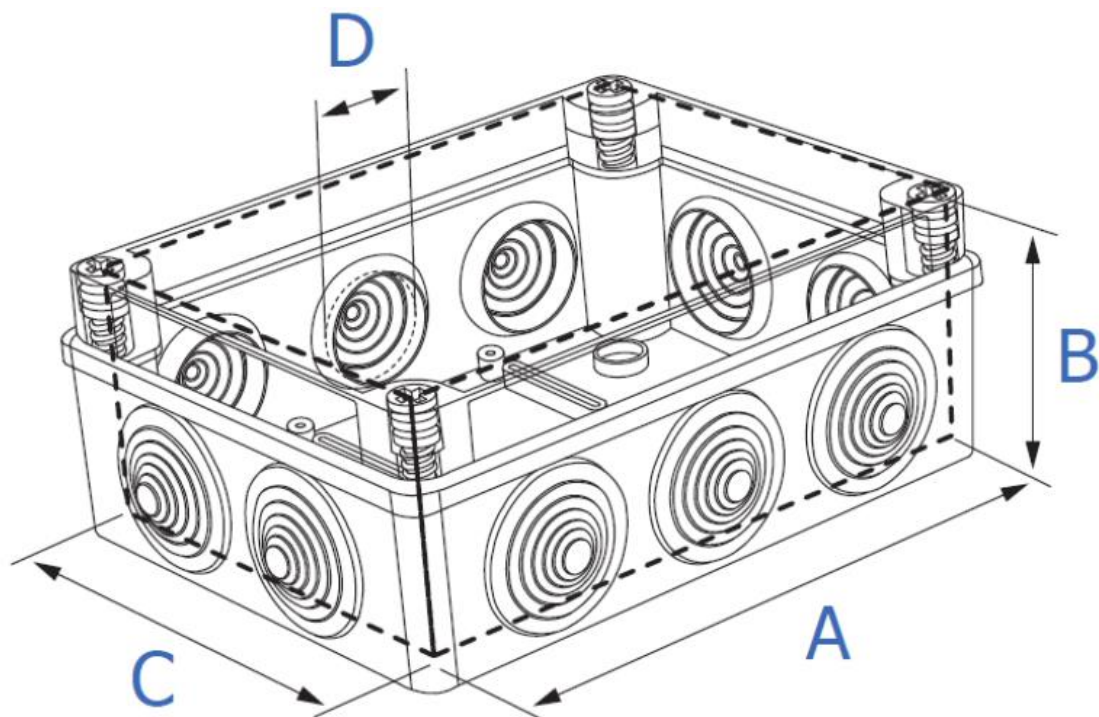
Karta MAC-LINK	
Parametry zasilania	U = 24 VDC +20% -20%
Wejścia cyfrowe (opcja I , dotyczy wszystkich wejść z monitoringiem uszkodzeń linii)	Przewidziane do współpracy z stykami bezpotencjałowymi. $U_{out} = U_{zasilające\ max.} < 28,8\ VDC$ $I_{out} = 2\ mA$
Wejścia analogowe (opcja IA)	0 – 10 VDC
Wyjścia cyfrowe (opcja O)	Styki bezpotencjałowe: 30 VDC/max 2 A
Wyjścia analogowe (opcja OA)	0 – 10 VDC 4 – 20 mA
Stopień ochrony	IP54 lub opcjonalnie IP65

Maksymalna ilość kart MAC-LINK montowanych na jednej pętli Local FireBUS® to 8 sztuk.

Szczegółowe dane techniczne znajdują się w dokumentacji techniczno-użytkowej urządzenia.



Rys.15.18. Karta wejść-wyjść MAC-LINK – opis złącz.

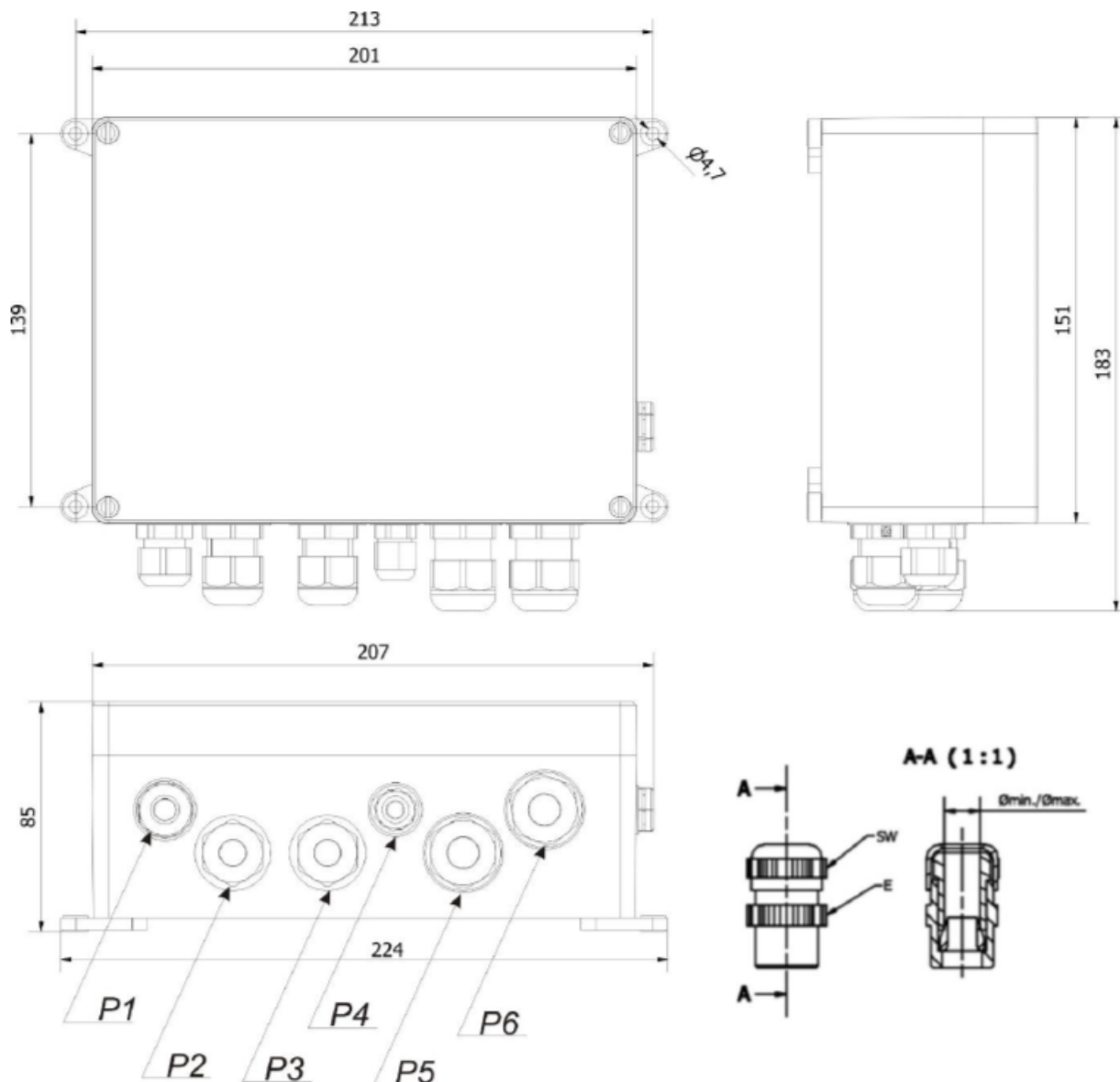


Oznaczenie	Nazwa	Wymiar [mm]
A	Długość	190
B	Wysokość	70
C	Szerokość	140
D	Średnica otworu pod dławik	37

Uwaga, podane wymiary to wymiary wewnętrzne obudowy!

Ilość przepustów	12
Zakres średnic przewodów min./max. [mm]	8,0 – 35

Rys.15.19. Karta wejść-wyjść MAC-LINK w obudowie IP54 –wymiar



Nr poz.	Ilość	Przepusty kablowe z gwintem	Zakres średnic min./max. [mm]	Rozmiar klucza [mm]
P1	1	PG 9,0	4,0-8,0	19
P2	1	PG11,0	5,0-10,0	22
P3	1	PG11,0	5,0-10,0	22
P4	1	PG 7,0	3,0-6,5	15
P5	1	PG13,5	6,0-12,0	24
P6	1	PG13,5	6,0-12,0	24

Rys.15.20. Karta wejść-wyjść MAC-LINK w obudowie IP65 – wymiary

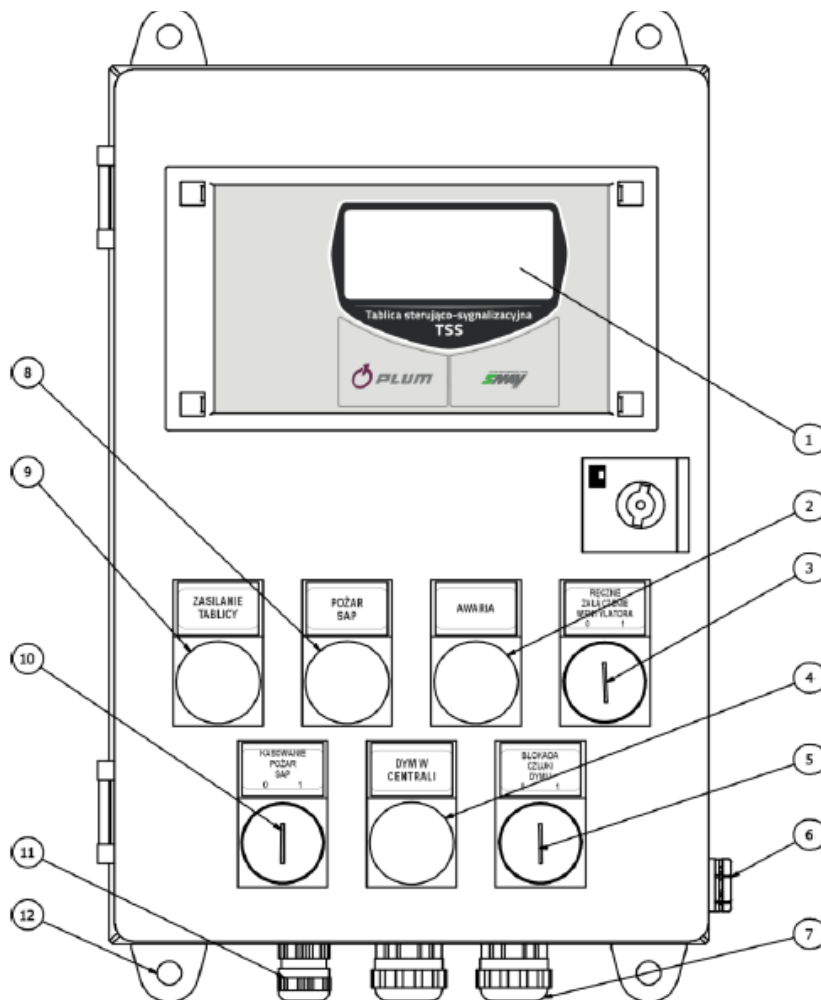
15.7. Tablica Sterująco-Sygnalizacyjna TSS

Tablica Sterująco-Sygnalizacyjna jest elementem montowanym wraz z urządzeniami iSWAY-FC®, iSWAY-RFC®, iSWAY-WFC®. Jej zadaniem jest wyświetlanie podstawowych informacji na temat stanu urządzeń iSWAY. W Tablicy znajdują się również przełączniki będące do dyspozycji kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą, dlatego jej lokalizacja jest określona na poziomie dostępu służb ratowniczych.

Tablica **TSS-1** służy do monitorowania i ręcznego sterowania pojedynczego urządzenia iSWAY. Wymiary gabarytowe znajdują się w tabeli 15.2.

Tabela 15.2. Podstawowe wymiary tablicy TSS-1.

Wymiary montażowe	Wymiary Gabarytowe
SxW [mm]	SxWxG [mm]
160x320	210x340x188



Rys.15.21. Widok tablicy TSS-1.

Zasilanie 230VAC (typ TSS-1) lub 24VDC (typ TSS-1-24V).

Stopień ochrony IP65.

Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR TSS-1.

Budowa:

- 1 – wyświetlacz siedmiosegmentowy (trzy segmenty)
- 2 – sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o awarii
- 3 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący ręcznym załączeniem wentylatora
- 4 – sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o dymie w centrali
- 5 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący blokadą czujki dymu lub przełącznikiem podwójnej czerpni
- 6 – wentylator membranowy

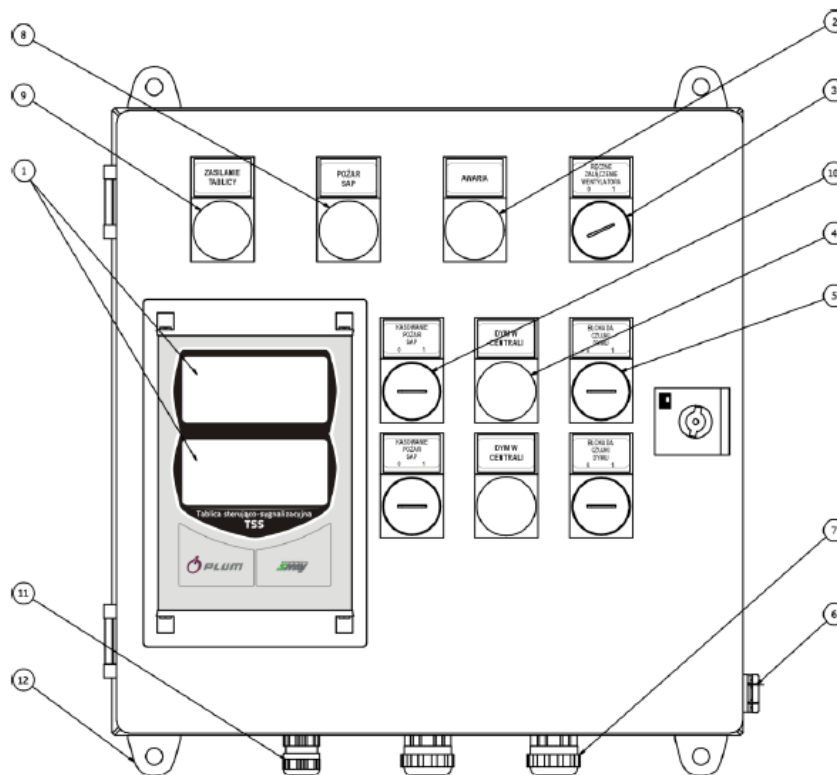
- 7 – przepust kablowy EMC – 2 szt.
- 8 – sygnalizator świetlny w kolorze czerwonym informujący o pożarze SAP
- 9 – sygnalizator świetlny w kolorze zielonym informujący o zasilaniu tablicy
- 10 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący kasowaniem pożaru SAP
- 11 – przepust kablowy UNI - zasilanie Tablicy.
- 12 – wspornik ścienny

TSS-2

Tablica TSS-2 służy do monitorowania i ręcznego sterowania dwóch urządzeń iSWAY. Wymiary gabarytowe znajdują się w tabeli 15.3.

Tabela 15.3. Podstawowe wymiary tablicy TSS-2.

Wymiary montażowe	Wymiary Gabarytowe
SxW [mm]	SxWxG [mm]
260x320	305x340x188



Rys.15.22. Widok tablicy TSS-2.

Zasilanie 230VAC (typ TSS-2) lub 24VDC (typ TSS-2-24V).

Stopień ochrony IP65.

Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR TSS-2.

Budowa:

- 1 – wyświetlacz siedmiosegmentowy (trzy segmenty) – 2 szt.
- 2 – sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o awarii
- 3 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący ręcznym załączeniem wentylatora
- 4 – sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o dymie w centrali – 2 szt.
- 5 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący blokadą czujki dymu

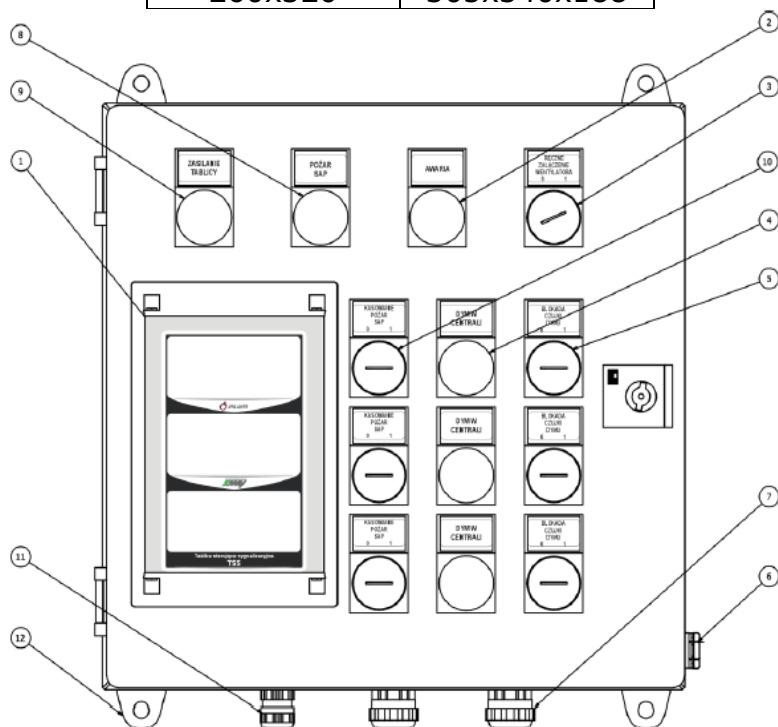
- lub przełącznikiem podwójnej czerpni – 2.szt
- 6 – wentylator membranowy
- 7 – przepust kablowy EMC – 2 szt.
- 8 – sygnalizator świetlny w kolorze czerwonym informujący o pożarze SAP
- 9 – sygnalizator świetlny w kolorze zielonym informujący o zasilaniu tablicy
- 10 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący kasowaniem pożaru SAP
- 11 – przepust kablowy UNI - zasilanie Tablicy.
- 12 – wspornik ścienny

TSS-3

Tablica TSS-3 służy do monitorowania i ręcznego sterowania trzech urządzeń iSWAY. Wymiary gabarytowe znajdują się w tabeli 15.4.

Tabela 15.4. Podstawowe wymiary tablicy TSS-3.

Wymiary montażowe	Wymiary Gabarytowe
SxW [mm]	SxWxG [mm]
260x320	305x340x188



Rys.15.23. Widok tablicy TSS-3.

Zasilanie 230VAC (typ TSS-3) lub 24VDC (typ TSS-3-24V).

Stopień ochrony IP65.

Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR TSS-3.

Budowa:

- 1 – wyświetlacz siedmiosegmentowy (trzy segmenty) – 3 szt.
- 2 – sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o awarii
- 3 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący ręcznym załączeniem wentylatora
- 4 – sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o dymie w centrali – 3 szt.

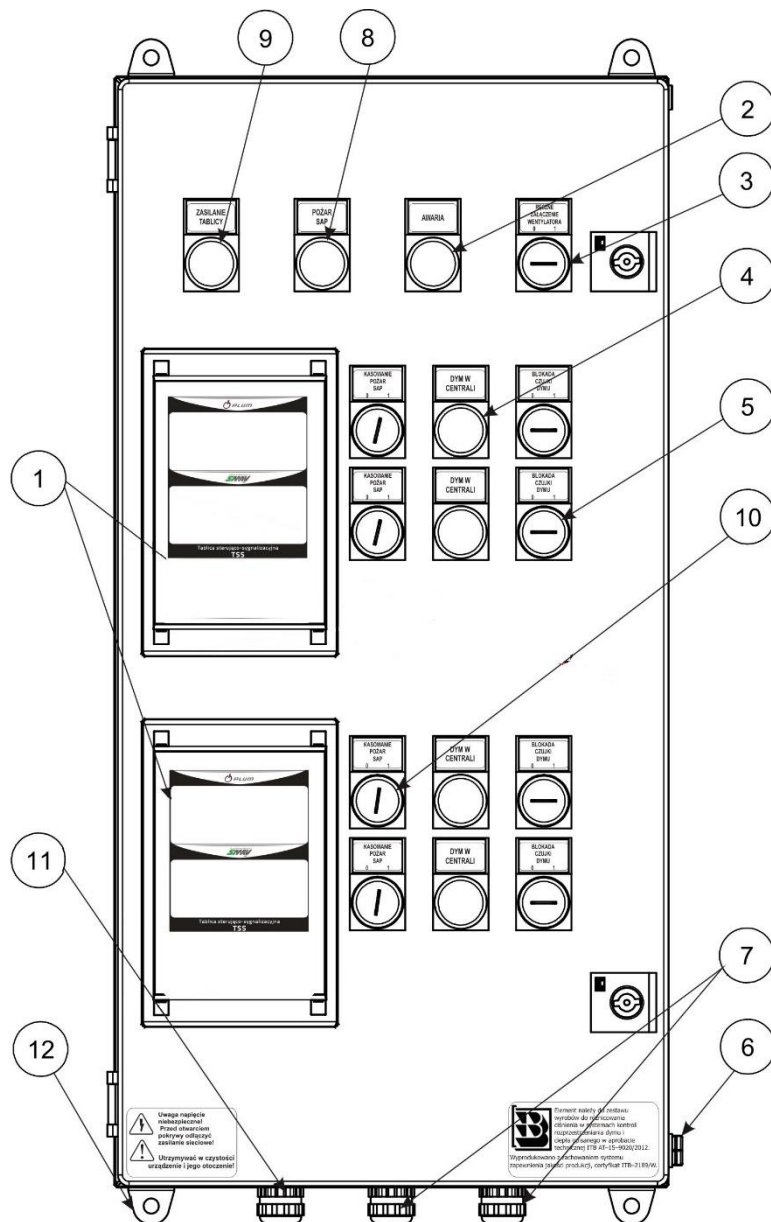
- 5 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący blokadą czujki dymu lub przełącznikiem podwójnej czerpni – 3.szt
- 6 – wentylator membranowy
- 7 – przepust kablowy EMC – 2 szt.
- 8 – sygnalizator świetlny w kolorze czerwonym informujący o pożarze SAP
- 9 – sygnalizator świetlny w kolorze zielonym informujący o zasilaniu tablicy
- 10 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący kasowaniem pożaru SAP
- 11 – przepust kablowy UNI - zasilanie Tablicy.
- 12 – wspornik ścienny

TSS-4;5;6

Tablica TSS-4;5;6 służy do monitorowania i ręcznego sterowania odpowiednio czterech, pięciu lub sześciu urządzeń iSWAY. Wymiary gabarytowe znajdują się w tabeli 15.5.

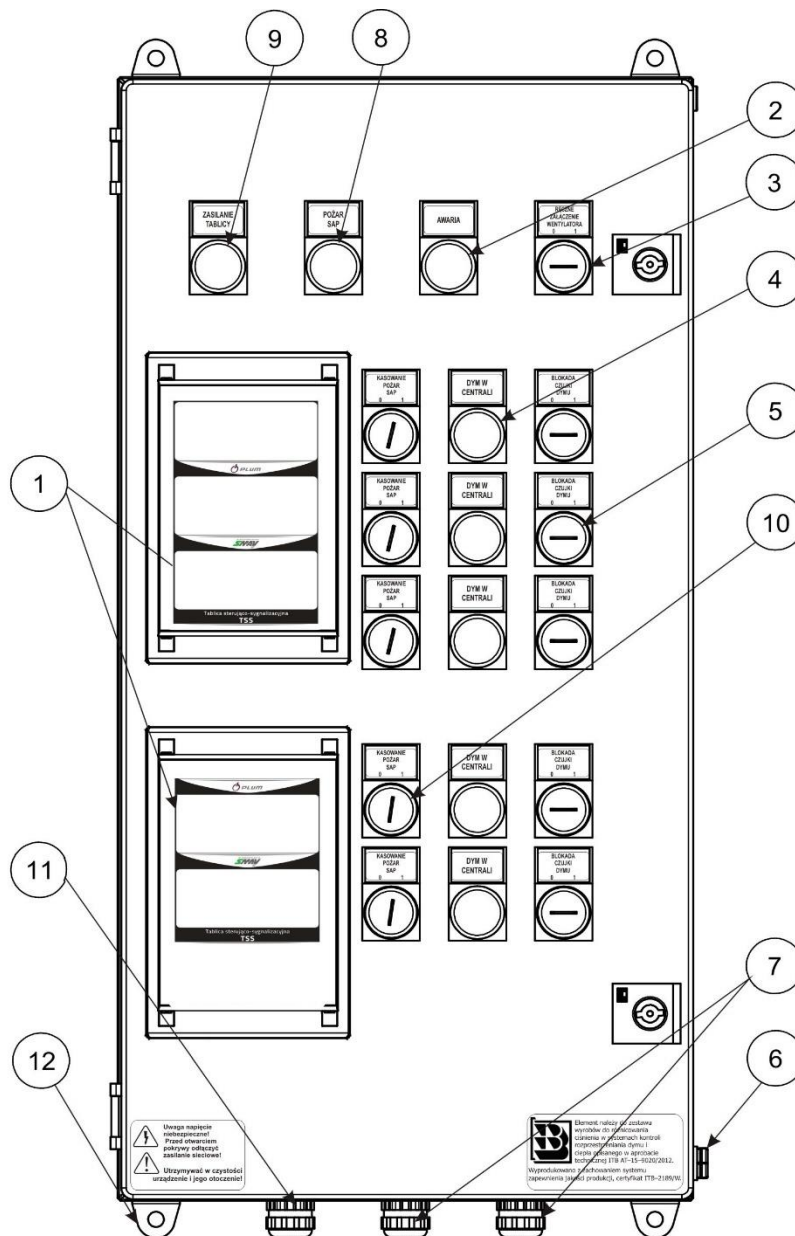
Tabela 15.5. Podstawowe wymiary tablicy TSS-4/5/6.

Wymiary montażowe	Wymiary Gabarytowe
SxW [mm]	SxWxG [mm]
260x620	313x640x188



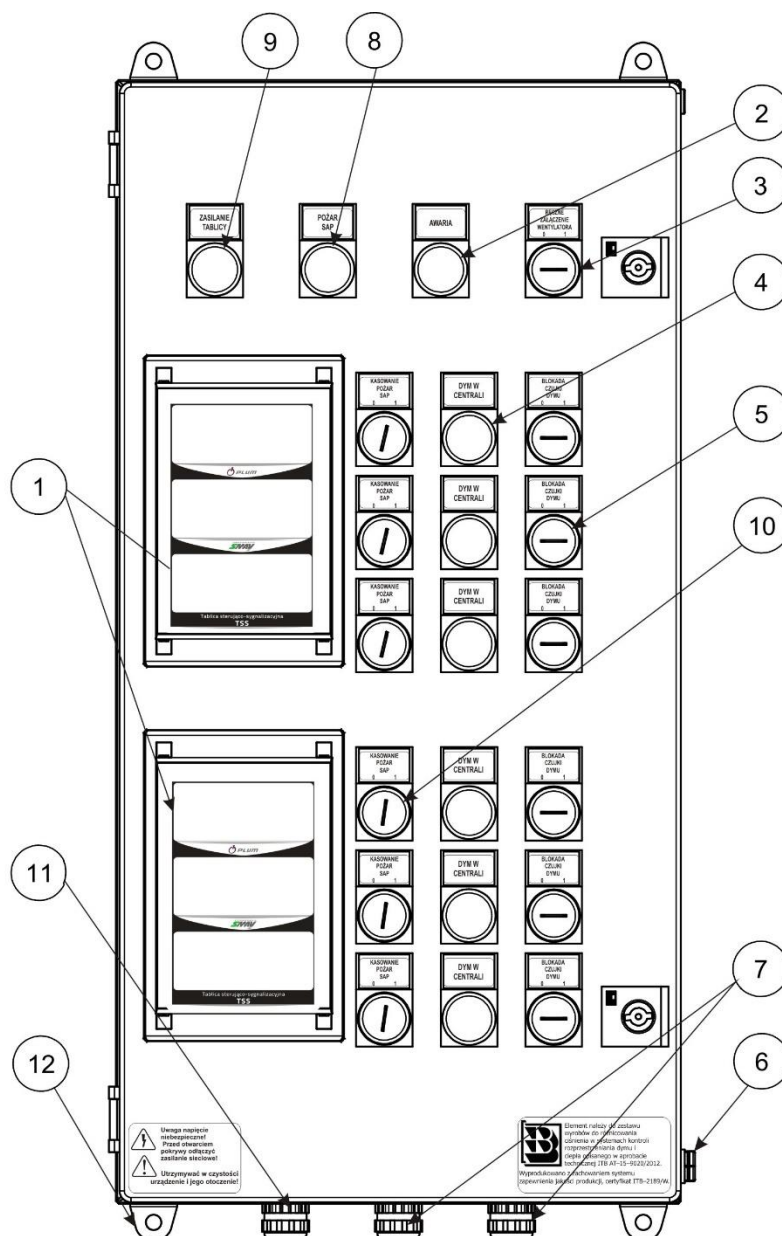
- 1.wyswietlacz siedmiosegmentowy
- 2.sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o awarii
- 3.przełącznik dwupozycyjny sterujący ręcznym załączeniem wentylatora
- 4.sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o dymie w centrali
- 5.przełącznik dwupozycyjny sterujący blokadą czujni dymu lub przełącznikiem podwójnej czepni
- 6.wentylator membranowy
- 7.przepust kablowy EMC
- 8.sygnalizator świetlny w kolorze czerwonym,informujący o pożarze SAP
- 9.sygnalizator świetlny w kolorze zielonym informujący o zasilaniu tablicy
- 10.przełącznik dwupozycyjny sterujący kasowaniem pożaru SAP
- 11.przepust kablowy UNI
- 12.wspornik ścienny

Rys.15.24. Widok tablicy TSS-4.



- 1.wyświetlacz siedmiosegmentowy
- 2.sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o awarii
- 3.przełącznik dwupozycyjny sterujący ręcznym załączeniem wentylatora
- 4.sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o dymie w centrali
- 5.przełącznik dwupozycyjny sterujący blokadą czujni dymu lub przełącznikiem podwójnej czepni
- 6.wentylator membranowy
- 7.przepust kablowy EMC
- 8.sygnalizator świetlny w kolorze czerwonym,informujący o pożarze SAP
- 9.sygnalizator świetlny w kolorze zielonym informujący o zasilaniu tablicy
- 10.przełącznik dwupozycyjny sterujący kasowaniem pożaru SAP
- 11.przepust kablowy UNI
- 12.wspornik ścienny

Rys.15.25. Widok tablicy TSS-5.



1. wyświetlacz siedmiosegmentowy
2. sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o awarii
3. przełącznik dwupozycyjny sterujący ręcznym załączeniem wentylatora
4. sygnalizator świetlny w kolorze żółtym informujący o dymie w centrali
5. przełącznik dwupozycyjny sterujący blokadą czujni dymu lub przełącznikiem podwójnej czepni
6. wentylator membranowy
7. przepust kablowy EMC
8. sygnalizator świetlny w kolorze czerwonym, informujący o pożarze SAP
9. sygnalizator świetlny w kolorze zielonym informujący o zasilaniu tablicy
10. przełącznik dwupozycyjny sterujący kasowaniem pożaru SAP
11. przepust kablowy UNI
12. wspornik ścienny

Rys.15.26. Widok tablicy TSS-6.

Zasilanie 230VAC.

Stopień ochrony IP65.

Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR TSS-4;5;6.

Schematy podłączenia Tablic Sterująco-Sygnalizacyjnych znajdują się w rozdziale 13.

W przypadku magistrali FireBUS mamy do czynienia z przewodem HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8. Prawidłowy montaż przewodu ekranowanego w dławnicy EMC tablicy TSS przedstawiono poniżej (rys. 15.27).



Rys.15.27. Schemat montażu przewodu ekranowanego w przepuście kablowym EMC.

UWAGA!

W przypadku usterki tablicy TSS lub braku komunikacji z urządzeniem iSWAY-FC zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku stwierdzenia awarii tablicy TSS, lub utraty komunikacji, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać tablicy. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

Przy każdej tablicy Sterująco-Sygnalizacyjnej powinna być trwale zamontowana „INSTRUKCJA OBSŁUGI TABLICY STEROWNICZEJ TSS”.

INSTRUKCJA OBSŁUGI TABLICY STEROWNICZEJ „TSS”



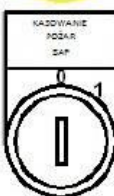
Kontrolka informująca o poprawnym zasilaniu urządzenia



Kontrolka informująca o otrzymaniu z centrali SAP sygnału o pożarze – wentylator zaczyna pracować po upływie 15 sekund



Kontrolka informująca o otrzymaniu z urządzeń iSWAY awarii



Przełącznik kluczykowy dezaktywujący alarm o pożarze SAP (próbne uruchomienie, testy) – powoduje zatrzymanie pracy wentylatora.

Przełącznik **bez samo powrotu** – należy sprawdzić pozycję!

0 – praca normalna

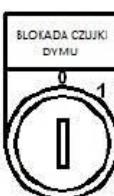
1 – reset urządzenia



Przełącznik trybu pracy wentylatora:

0 – automatyczne uruchomienie wentylatora po otrzymaniu sygnału o pożarze,

1 – ręczne załączenie przez operatora (np.: strażaka)



Przełącznik zmieniający sposób reakcji urządzenia na wykrycie dymu (sygnał z czujnika dymu):

Dla central bez podwójnej czerpni:

0 – powoduje wyłączenie wentylatora po wystąpieniu „DYM W CENTRALI” oraz zapalenie się kontrolki „DYM W CENTRALI”

1 – powoduje zapalenie kontrolki „DYM W CENTRALI”, wentylator pracuje do momentu ręcznego wyłączenia (świadome działanie operatora)

Dla central wyposażonych w podwójną czerpnię:

0 – automatyczne przełączenie, przesterowanie przepustnic czerpnych po wykryciu dymu w urządzeniu

1 – powrót przepustnic do stanu przed wykryciem dymu



Wyświetlacz aktualnego ciśnienia w przestrzeni chronionej (w przypadku gdy urządzenie nie jest ostatnim regulatorem – wyświetlacz wskazuje spręż dyspozycyjny w kanale)

Rys.15.28. Instrukcja obsługi tablicy sterująco sygnalizacyjnej TSS.

15.8. Tablica Sterująca TS

Tablica Sterująca (TS) montowana jest zawsze na obiekcie wraz z **MSPU**. Na tablicy znajduje się kontrolka potwierdzająca zasilanie tablicy. Tablica ta musi zostać zamontowana

w punkcie dostępu służb ratowniczych. Na tablicy TS znajduje się wspólny załącznik „Ręczne załączenie wentylatora”, który powoduje uruchomienie wszystkich urządzeń. Ponieważ każde urządzenie możemy indywidualnie zatrzymać z tablicy TS – istnieje możliwość załączenia pojedynczego lub dowolnej grupy urządzeń. Dla każdego urządzenia jest zamontowany przełącznik „Kasowanie pożar SAP”, który umożliwia zatrzymanie urządzenia. Urządzenia iSWAY® po otrzymaniu sygnału o pożarze pracują autonomicznie i wymagają zatrzymania. Przełącznikiem tym możemy także zatrzymać urządzenie uniemożliwiając mu pracę. Z przyczyn bezpieczeństwa przełącznik ten jest z zamkiem na kluczyk. Dla każdego urządzenia występuje przełącznik „Blokada czujki dymu” lub „Przełącznik podwójnej czerpni”. Przełącznik ten ma dwie zamienne funkcje w zależności od tego czy dane urządzenie posiada układ podwójnej czerpni. Jeśli występuje podwójna czerpnia po pojawieniu się dymu w centrali następuje automatyczne przełączenie na drugie źródło powietrza a przełącznik pozwala na powrót do pierwotnego źródła. W przypadku gdy nie ma podwójnej czerpni pojawienie się dymu w kanale zatrzymuje urządzenie. Przełącznik pozwala wtedy na zignorowanie informacji o dymie i powoduje pracę urządzenia. Potwierdzenie wystąpienia dymu w kanale jest wyświetlany na tablicy MSPU znajdującej się w pobliżu TS.

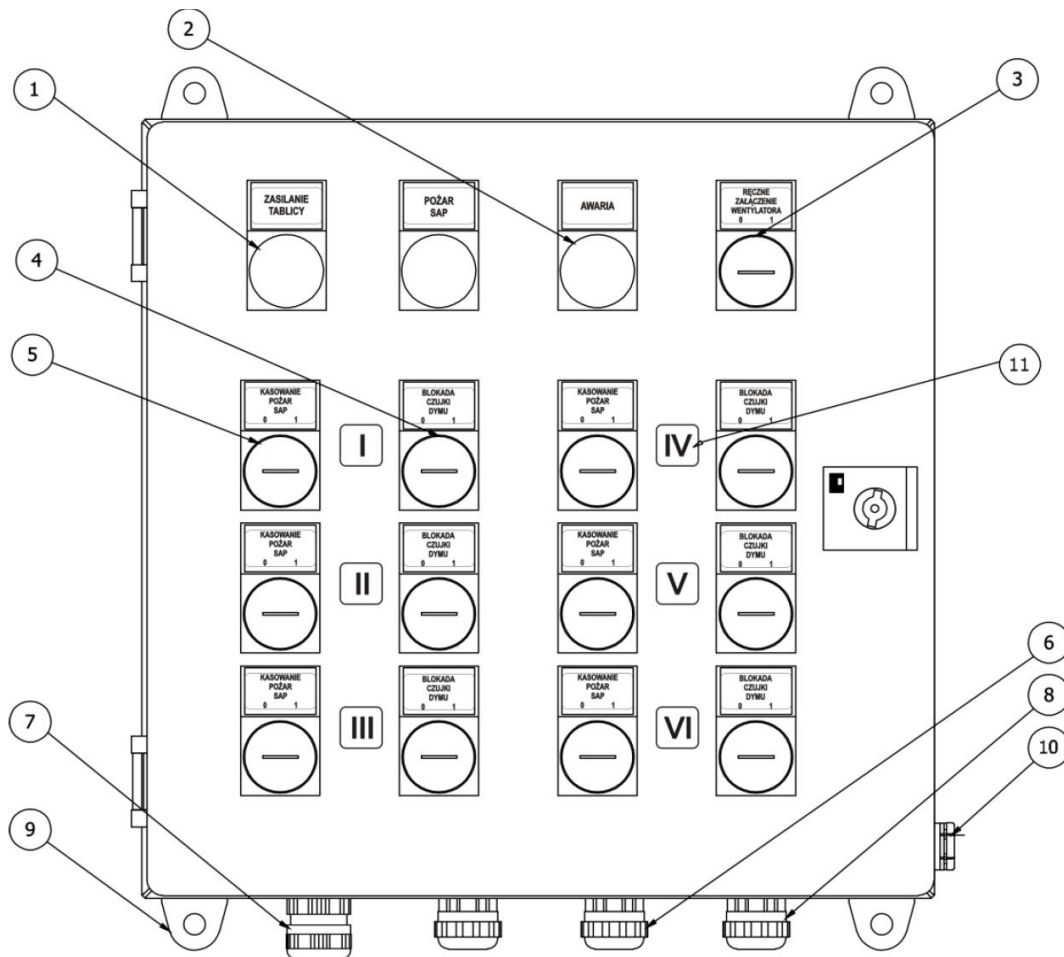
Tabela 15.6. Podstawowe wymiary tablicy TS.

L.p.	Wymiary TS	
	Montażowy	Gabarytowy
	SxW [mm]	SxWxG [mm]
TS-4; TS-6	260x320	313x340x188
TS-7; TS-16	556x449	605x522x263
TS-17; TS-32	556x649	605x722x263
TS-33, TS-36	756x849	805x922x313

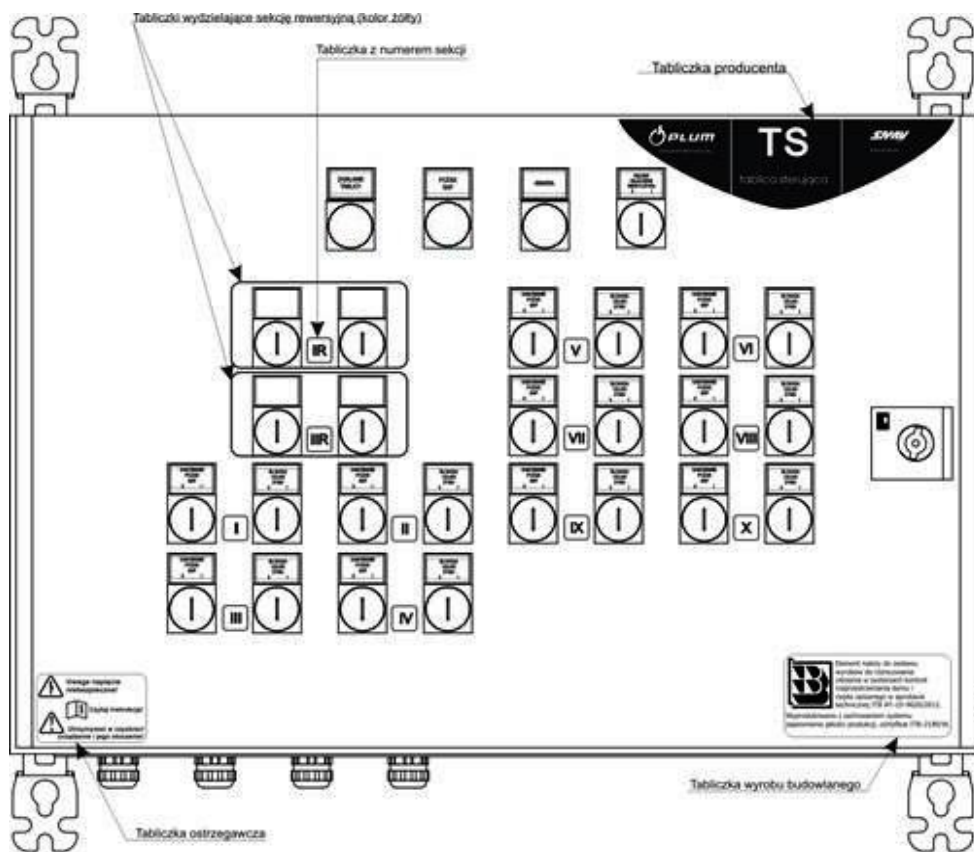
Zasilanie: 230VAC.

Stopień ochrony: IP65.

Szczegółowe dane i informacje techniczne znajdują się w DTR TS.



Rys.15.29. Tablica Sterująca TS.



Rys.15.30. Tablica Sterująca TS-X/YR.

- 1 – sygnalizator świetlny w kolorze zielonym informujący o zasilaniu tablicy
- 2 – sygnalizator świetlny w kolorze czerwonym informujący o awarii
- 3 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący ręcznym załączeniem wentylatora
- 4 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący blokadą czujki dymu lub przełącznikiem podwójnej czerpni
- 5 – przełącznik dwupozycyjny przełączany kluczykiem sterujący kasowaniem pożaru SAP
- 6 – przepust kablowy EMC – 2 szt. – obwody transmisji FireBUS®
- 7 – przepust UNI, zasilanie tablicy
- 8 – przepust kablowy EMC – 1 szt. – transmisja do układu wizualizacji
- 9 – wspornik ścienny
- 10 – wentylator membranowy
- 11 – opisy numerów sekcji

Schematy okablowania i podłączenia Tablic Sterujących znajdują się w rozdziele 13.

W przypadku magistrali FireBUS® mamy do czynienia z przewodem HTKSH FE180/PH90 ekw 2x2x0,8. Prawidłowy montaż przewodu ekranowanego w dławnicy EMC tablicy TS przedstawiono poniżej (rys. 15.31).



Rys.15.31. Schemat montażu przewodu ekranowanego w przepuście kablowym EMC.

UWAGA!

W przypadku usterki tablicy TS lub braku komunikacji z urządzeniem iSWAY-FC zapala się kontrolka „Awaria zbiorcza” na tablicy oraz regulator MAC-FC wystawia sygnał uszkodzenia do CSP. W przypadku stwierdzenia awarii tablicy TS, lub utraty komunikacji, należy niezwłocznie poinformować serwis SMAY. Nie należy na własną rękę naprawiać lub wymieniać tablicy. Może to zrobić wyłącznie serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

Przy każdej tablicy Sterującej powinna być trwale zamontowana „INSTRUKCJA OBSŁUGI TABLICY STEROWNICZEJ TS”.

INSTRUKCJA OBSŁUGI TABLICY STEROWNICZEJ „TS”



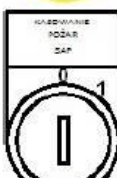
Kontrolka informująca o poprawnym zasilaniu urządzenia



Kontrolka informująca o otrzymaniu z centrali SAP sygnału o pożarze – wentylator zaczyna pracować po upływie 15 sekund



Kontrolka informująca o otrzymaniu z urządzeń iSWAY awarii

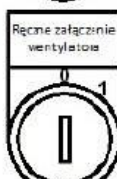


Przełącznik kluczykowy dezaktywujący alarm o pożarze SAP (próbne uruchomienie, testy) – powoduje zatrzymanie pracy wentylatora.

Przełącznik **bez samo powrotu** – należy sprawdzić pozycję!

0 – praca normalna

1 – reset urządzenia



Przełącznik trybu pracy wentylatora:

0 – automatyczne uruchomienie wentylatora po otrzymaniu sygnału o pożarze,

1 – ręczne załączenie przez operatora (np.: strażaka)



Przełącznik zmieniający sposób reakcji urządzenia na wykrycie dymu (sygnał z czujnika dymu):

Dla central bez podwójnej czerpni:

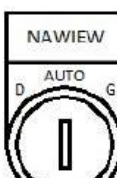
0 – powoduje wyłączenie wentylatora po wystąpieniu „DYM W CENTRALI” oraz zapalenie się kontrolki „DYM W CENTRALI”

1 – powoduje zapalenie kontrolki „DYM W CENTRALI”, wentylator pracuje do momentu ręcznego wyłączenia (świadome działanie operatora)

Dla central wyposażonych w podwójną czerpnię:

0 – automatyczne przełączenie, przesterowanie przepustnic czerpnych po wykryciu dymu w urządzeniu

1 – powrót przepustnic do stanu przed wykryciem dymu



Tylko dla układu rewersyjnego.

Przełącznik kierunku pracy wentylatora przy ręcznym załączeniu:

AUTO – kierunek nawiewu ustalony automatycznie przez system

D – kierunek nawiewu z dołu do góry

G – kierunek nawiewu z góry w dół

Rys.15.32. Instrukcja obsługi tablicy sterowniczej TS.

15.9. Monitoring Stanu Pracy Urządzeń (MSPU)

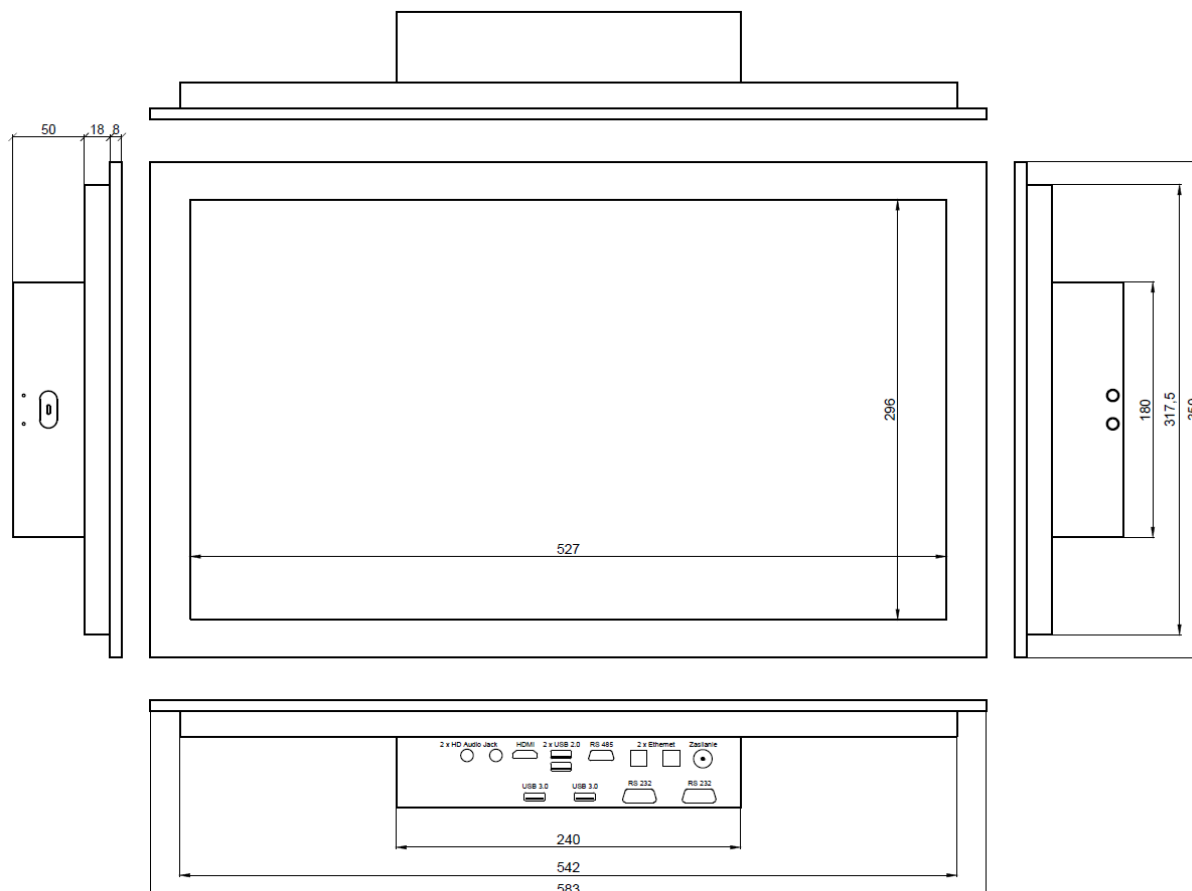
Monitoring Stanu Pracy Urządzeń MSPU stanowi uzupełnienie ofert firmy SMAY Sp. z o. o. w zakresie wyposażenia systemów nadciśnieniowej ochrony dróg ewakuacyjnych w czasie pożaru. Tablica MSPU powinna być zamontowana w pobliżu tablicy TS. MSPU jest w postaci panelu operatorskiego o wymiarze 23.8'', który pełni rolę monitoringu różnych funkcji systemu.

Monitoring Stanu Pracy Urządzeń (MSPU) wykorzystywany jest do wizualizacji stanów w jakim znajdują się urządzenia. Grafiki wizualizacji tworzone każdorazowo indywidualnie do systemu (do jego wielkości, rodzaju i ilości zabezpieczanych przestrzeni). Pozwala w szybki i prosty sposób zdiagnozować ewentualną awarię oraz jej miejsce, a również skraca czas prób działania systemu przez wyświetlanie wszystkich parametrów pracy każdego z urządzeń wchodzących w jego skład.

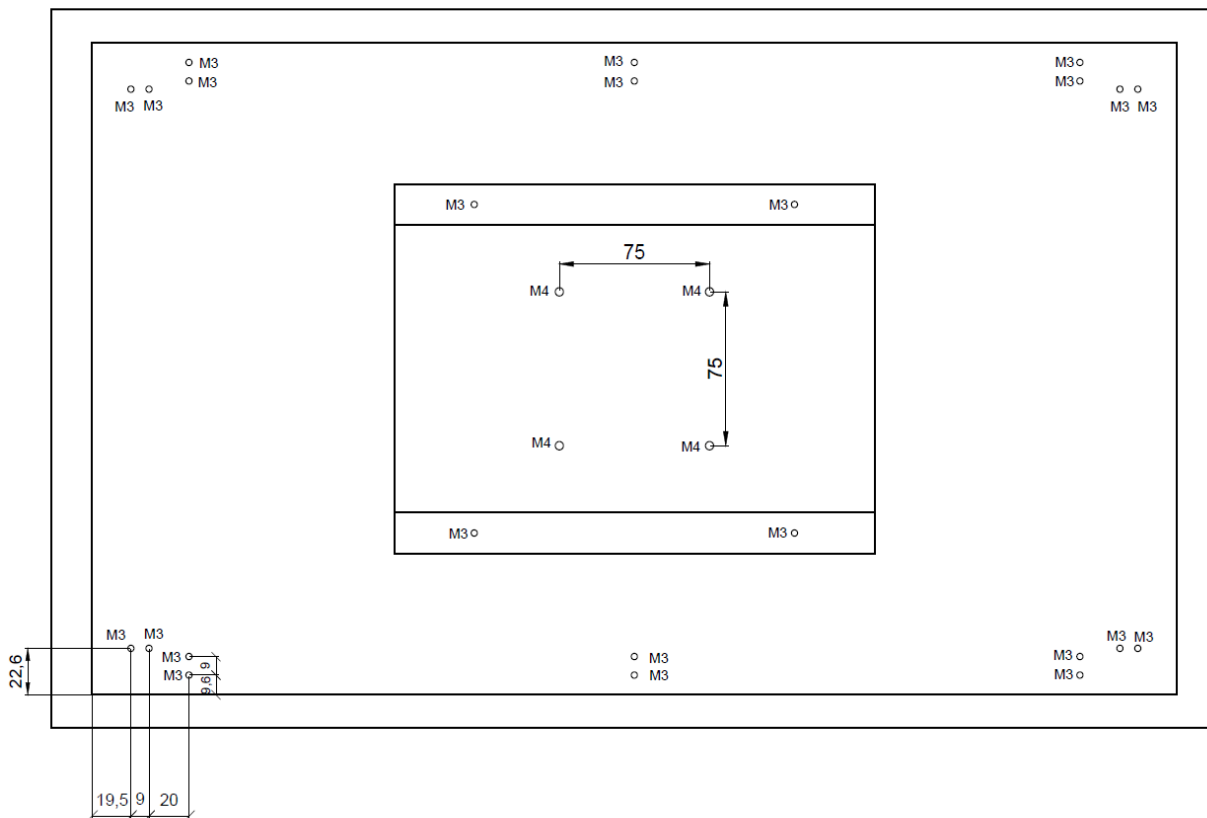
Tabela 15.7. Parametry techniczne MSPU.

Wymiar ekranu	23.8" (16:9)
Rozdzielczość	1920x1080
Napięcie zasilania	12 VDC*
Pobór mocy	18 W
Stopień ochrony od frontu	IP66
Technologia dotyku	Pojemnościowa PCT
Ilość punktów dotyku	10
Montaż	Uchwyt ścienny lub biurkowy (standard VESA 75)

*zasilacz 230 VAC/12 VDC w zestawie wraz z MSPU

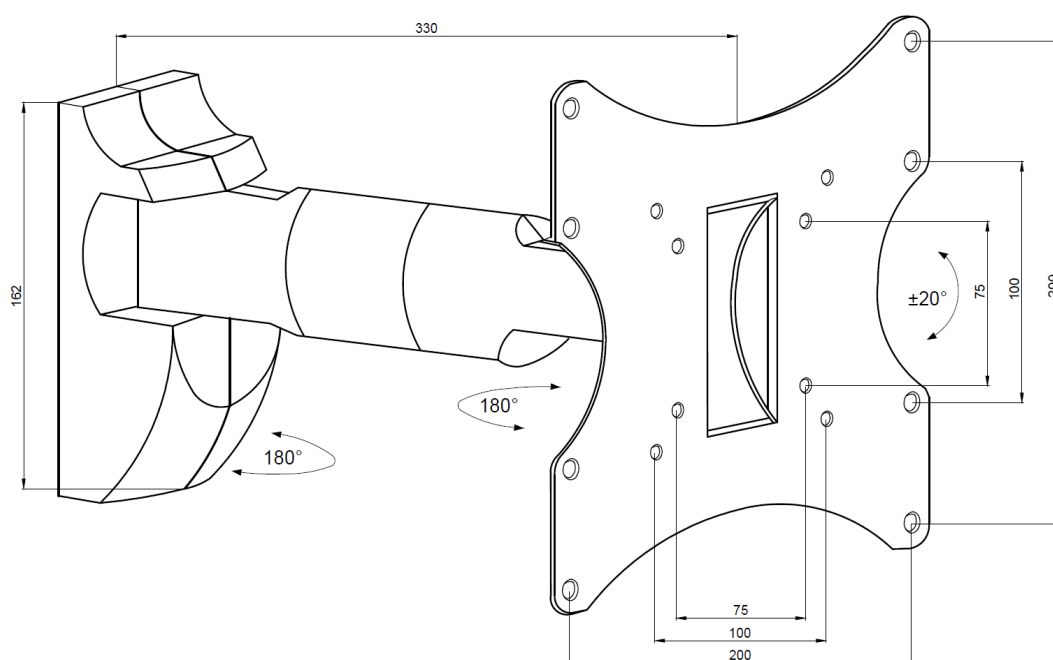


Rys.15.33. MSPU - panel operatorski – wymiary gabarytowe i złącza panelu.

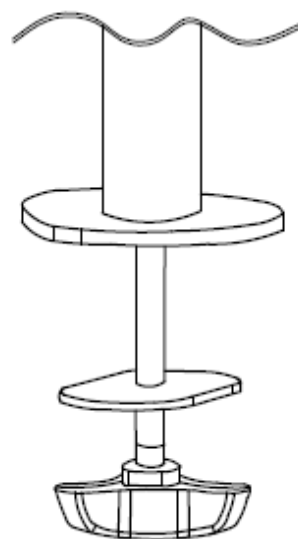
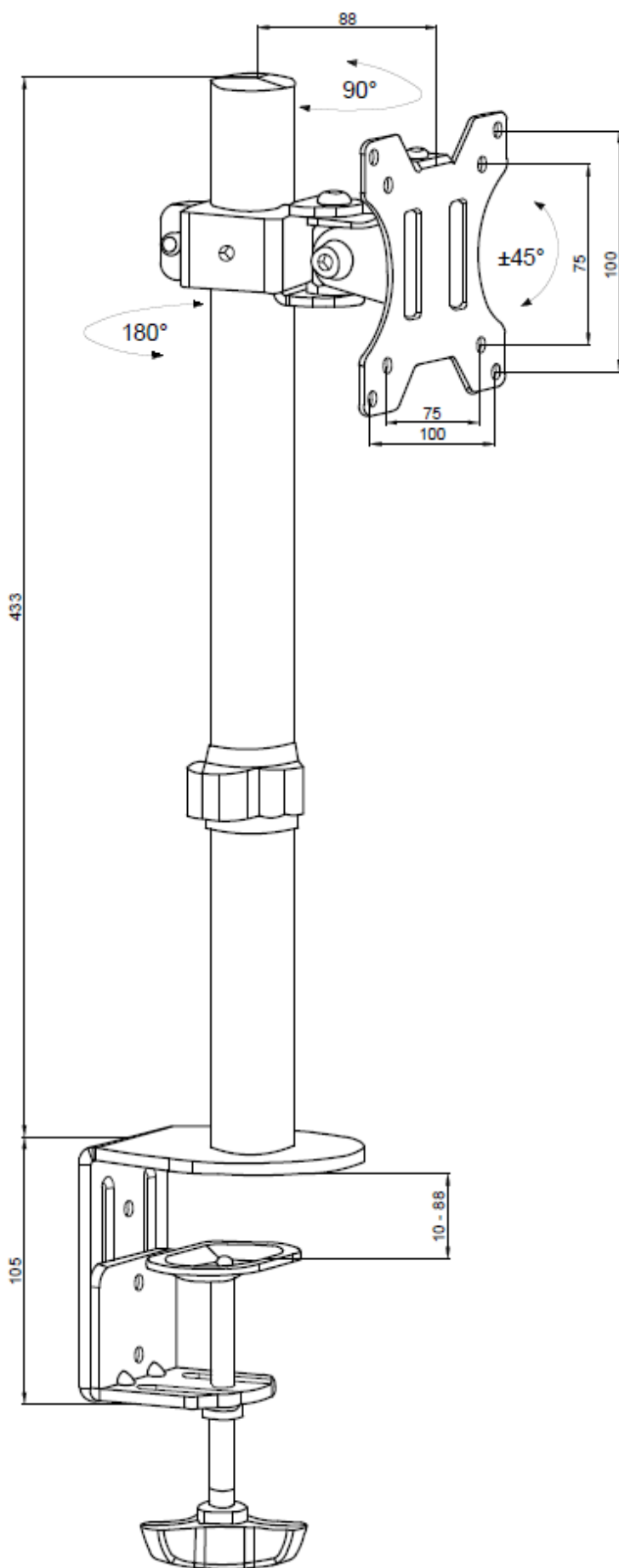


Rys.15.34. MSPU - panel operatorski – wymiary montażowe.

MSPU montowane jest na uchwytach ściennych lub biurkowych w standardzie VESA: 75x75. Standardowo MSPU jest instalowane na stojaku ściennym WS-01, lecz jest możliwość również zamontowaniu ekranu operatorskiego na uchwycie ściennym WS-02 (większa ilość stopni swobody stojaka) oraz na uchwytach biurkowych DS-01 i DS-02, które posiadają możliwość zamontowania na stałe do blatu biurka lub przymocowanie na klamrę zaciskową, którą można w każdej chwili odkręcić i zamontować w innym miejscu. Poniżej przedstawiono rekomendowane przez firmę SMAY stojaki na ekrany operatorskie.



Rys.15.35. Stojak WS-01 do MSPU – wymiary, otwory montażowe pod ekran operatorski.



Rys.15.36. Stojak DS-01 do MSPU – wymiary, otwory montażowe pod ekran operatorski.

Urządzenie MSPU ma możliwość podłączenia do systemu BMS przy wykorzystaniu protokołu MODBUS RTU w standardzie TCP/IP. W celu integracji systemów należy do komputera panelowego MSPU doprowadzić przewód Cat5 zakończony wtyczką RJ45 i podłączyć do gniazda karty sieciowej LAN. Usługa jest udostępniana na porcie 502. Krótki opis protokołu wymiany danych:


1. W generowanym zapytaniu obsługiwane jest jedynie polecenie 03 z protokołu. Całość informacji z regulatora zapisane jest na dwóch 2 bajtowych rejestrach zaczynając od rejestru numer 0x01:

Numer rejestru	Opis
01	ciśnienie regulatora o adresie 400
02	adres względny i status regulatora o adresie 400
03	ciśnienie regulatora o adresie 401
04	adres względny i status regulatora o adresie 401
05	ciśnienie regulatora o adresie 402
06	adres względny i status regulatora o adresie 402
07	ciśnienie regulatora o adresie 403
08	adres względny i status regulatora o adresie 403
09	ciśnienie regulatora o adresie 404
10	adres względny i status regulatora o adresie 404
...	...
65	ciśnienie regulatora o adresie 432
66	adres względny i status regulatora o adresie 432


- pytanie 01 03 00 01 00 02 95 CB zwróci dwa rejestry od indeksu 1
 - 1 bajt - adres MSPU
 - 1 bajt - numer polecenia MODBUS RTU - 03 odczyt rejestrów (jedyne obsługiwane)
 - 2 bajty - numer rejestru modbus RTU
 - 2 bajty - ilość rejestrów do przesłania
 - 2 bajty - suma CRC pytania
- odpowiedź: 01 03 04 01 00 33 24 ef 24. Zawartość odpowiedzi:
 - 1 bajt - adres MSPU
 - 1 bajt - numer polecenia MODBUS RTU - 03 odczyt rejestrów (jedyne obsługiwane)
 - 1 bajt - ilość przesłanych bajtów danych w odpowiedzi
 - Następne 4 kolejne bajty to informacje o regulatorze:
 - 2 bajty - 2 bajty - aktualna wartość ciśnienia w przestrzeni chronionej zapisana na liczbie typu WORD;
 - 1 bajt - względny adres regulatora - wartość przedstawiana w postaci HEX (01 = adres 1, 1F = adres 31);
 - 1 bajt - status (stan pracy danej jednostki, kolejne bity mają następujące znaczenie):
 - Bit 0 = Czuwanie – wszystko w porządku – brak sygnału pożarowego;
 - Bit 1 = Pożar – otrzymanie i podtrzymanie przez urządzenie sygnału pożarowego;
 - Bit 2 = Reset – oprócz „awarii zbiorczej”, w BMS powinna być informacja, czy ta awaria nie jest spowodowana świadomym zadziałaniem, a więc „Reset”;
 - Bit 3 = Dym w centrali;

SMAY.

Przy każdym MSPU powinna być trwale zamontowana „INSTRUKCJA PANELU MSPU – Monitoring stanu pracy urządzeń”.




INSTRUKCJA PANELU MSPU – MONITORING STANU PRACY URZĄDZEŃ




- Monitor Panelu jest ekranem DOTYKOWYM
- Program wizualizacji ASB Monitor uruchamia się automatycznie po uruchomieniu lub restarcie komputera

Widok główny ekranu


Widok jest domyślnym widokiem aplikacji i zawiera wszystkie jednostki napowietrzające wchodzące w skład systemu. Można na nim znaleźć informacje na temat jednostek, wartości aktualnych ciśnień w przestrzeniach chronionych, wartość przepływu każdej z jednostek napowietrzających, listę alarmów, oraz wskaźniki ogólnego stanu systemu. Jeśli z jednostką podstawową powiązane są inne urządzenia (regulatory MAC-DMIN, przetworniki P-MACF), urządzenia te pojawiają się dodatkowym ekranie. Powrót do ekranu głównego realizuje się po naciśnięciu ikony 

Wskaźniki ogólnego stanu systemu


Stan czuwania

 Czuwanie

Stan awarii – kolor żółty


 Awaria

Pożar

 Pożar

Brak alarmów

Alarmy:2			
Czas	Urządzenie	Alarm	
2014-10-28 08:47:26	Klatka 1	Awaria zadania sterika	
2014-10-23 08:47:26	Klatka 1	Awaria sterownika	



Opis wskaźni, alarmy:

Ikona główna jednostki

Klatka 1

Ciśnienie w klatce 1

052 Pa

Wydajność urządzenia 1

00000 m³/h

Dozór

- Miejsce w którym wyświetlany jest napis SAP w momencie, gdy sygnał zostanie podany na jednostkę
- Ikona pojawia się w układach rozbudowanych. Kliknięcie tej ikony powoduje wyświetlenie okna dodatkowego
- Ikona informacyjna jednostki napowietrzającej. Kliknięcie ikony powoduje wyświetlenie okna opisu jednostki
- Ikona przedstawiająca ilość aktywnych alarmów w danej jednostce. Kliknięcie ikony powoduje wyświetlenie indywidualnej listy alarmów
- Miejsce w którym wyświetlany jest stan pracy jednostki napowietrzającej – Dozór lub Pożar

Ikona główna w układzie rozbudowanym

w czasie akcji pożarowej pokazane jest: spręż w kanale oraz wskazanie ciśnienia z urządzenia, które otrzymało sygnał SAP. W trybie czuwania wskazywane jest pierwsze urządzenie na linii.

Okno dodatkowe w układzie rozbudowanym o regulatory

Wskazywany jest: spręż w kanale, ciśnienie w przestrzeni chronionej, stopień otwarcia przepustnicy regulacyjnej

Okno dodatkowe w układzie rozbudowanym o przetworniki ciśnienia

w czasie akcji pożarowej wskazywane jest spręż w kanale (czujnik rezerwowy) i ciśnienie odczytane tylko z urządzenia które dostało sygnał SAP – analogicznie okno wygląda dla układu z regulatorami

Szyby windowe

Spręż w kanale

076 Pa

Wydajność jednostki


00000 m³/h

Dozór

Spręż w kanale	Ciśnienie w kanale 1	Ciśnienie w kanale 2	Ciśnienie w kanale 3
76 Pa	51 Pa	52 Pa	51 Pa
Ciśnienie w kanale 4			
52 Pa			

Przetwornik 01	Przetwornik 02	Przetwornik 03
77 Pa	0 Pa	0 Pa
Przetwornik 04	Przetwornik 05	Przetwornik 06
50 Pa	0 Pa	0 Pa
Przetwornik 07	Przetwornik 08	Przetwornik 09
0 Pa	0 Pa	0 Pa

Okno opisu jednostki

Zamknięcie okna – powtórne naciśnięcie 

Opis jednostki

Klatka 1

iSWAY

Typ: PC 2.47

Nr. Fabr.: 100326121


MAC-PC

Nr. Fabr.: 1000194707

Seria pr.: 009.01

Adres: 400

Indywidualna lista alarmów

Zamknięcie okna – powtórne naciśnięcie 

Klatka 1

Czas	Alarm
2014-10-23 08:47:26	Awaria zadania sterika
2014-10-23 08:47:26	Awaria sterownika

Okno opisu jednostki będącej w awarii

Klatka 1

Ciśnienie w klatce 1

050 Pa

Wydajność urządzenia 1


00000 m³/h

Dozór

Informacje o przeglądach

Kiedy zbliży się termin przeglądu rocznego systemu, zaczną się pojawiać komunikaty. Komunikaty pojawiają się na 1 miesiąc przed terminem przeglądu, na 2 tygodnie przed, na 1 tydzień przed, potem codziennie i mają charakter informacyjny.

Przeгляд serwisowy

 Zbliża się data przeglądu serwisowego. Przegląd zaplanowano na 24 września 2015.

OK

Rys.15.37. Instrukcja obsługi MSPU.

16. Przygotowanie do uruchomienia

Uruchomienie urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC (systemu SAFETY WAY), przy oddaniu do eksploatacji instalacji przeciwpożarowej musi być przeprowadzane wyłącznie przez Serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY. Przed uruchomieniem należy wykonać czynności przygotowujące urządzenie/system do uruchomienia. W tym celu należy sprawdzić czy:

1. we wnętrzu kanałów i zespołu napowietrzania nie zalegają jakieś zanieczyszczenia
2. w trakcie prac montażowych nie zostały uszkodzone elementy zespołu napowietrzania i instalacji, automatyki lub elementów automatyki,
3. wszystkie podzespoły urządzenia/systemu są prawidłowo zainstalowane mechanicznie i podłączone do sieci wentylacyjnej,
4. przewody uziemiające łączące zespół napowietrzania z kanałami wentylacyjnymi są prawidłowo zamontowane,
5. odbiorniki energii elektrycznej są w sposób prawidłowy okablowane i gotowe do pracy,
6. elementy automatyki w całym zespole napowietrzania są prawidłowo zamontowane, okablowane i podłączone.

16.1. Instalacja elektryczna

Przed zamknięciem elementów systemu SAFETY WAY należy sprawdzić:

1. na podstawie projektu elektrycznego i automatyki dla danego obiektu (systemu) zgodność połączeń przewodów i połączeń między zaciskami,
2. prawidłowość zastosowanych zabezpieczeń wszystkich odbiorników energii elektrycznej,
3. dokręcenie wszystkich śrub oraz prawidłowość zamontowania elementów przytrzymujących i połączeń elektrycznych (również nieużywane zaciski pomocnicze –jeśli występują, nieużywane dławnice itp.),
4. przewody i kable pod względem spełnienia wszystkich wymagań dotyczących ochrony, sposobu ułożenia, przekroju itd.,
5. prawidłowość wykonania połączeń uziemiających i ochronnych,
6. wewnątrz urządzeń elektrycznych i automatyki czy nie pozostawiono w nim resztek przewodów,
7. stan uszczelek i powierzchni uszczelniających

Po wykonaniu wyżej wymienionych czynności sprawdzających należy starannie pozamykać wszelkie panele rewizyjne.

UWAGA!!!

Praca urządzenia przy otwartych panelach inspekcyjnych jest niedozwolona.

16.2. Czynności sprawdzające określające gotowość urządzenia do pracy

Kontrola ogólnej sprawności i gotowości urządzenia do pracy sprowadza się do sprawdzenia poprawność zasilania oraz poprawność pracy poszczególnych podzespołów iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC. W tym celu należy wykonać poniższe czynności:

1. Sprawdzić pozycję wyłącznika głównego ("0" wyłączony, "1" - załączony)
2. Sprawdzić stan kontrolki 1H1 „Kontrola Zasilania” na pokrywie szafy SzA-FCP/K.

W przypadku braku sygnalizacji świetlnej, należy przystąpić do czynności sprawdzających w punkcie 3.

3. Sprawdzić stan przekaźnika kontroli faz 1K1 w szafie SzA-FCP/K. Kolor czerwony diody na przekaźniku oznacza złą kolejność faz lub brak fazy. W takim przypadku najpierw wykonać czynności z punktu 3.

Jeśli stwierdzono poprawność napięcia zasilającego należy:

- **wyłączyć zasilanie,**
 - zmienić kolejność podłączeń przewodów fazowych 1 i 2 na zaciskach listwy XZ1 szafy zasilająco sterującej SzA-FCP/K
 - włączyć zasilanie,
4. Sprawdzić w oparciu o projekt elektryczny napięcie zasilania fazowe (230V +/- 5%) oraz międzyfazowe (400V +/- 5%) na zaciskach listwy XZ1 szafy zasilająco sterującej SzA-FCP/K. W przypadku gdy zmierzone wartości napięcia odbiegają od dopuszczalnych parametrów, należy zaprzestać dalszych czynności uruchomienia oraz powiadomić odpowiednie służby techniczne na obiekcie.
 5. Sprawdzić czy przepustnica odcinająca znajduje się w pozycji całkowicie zamkniętej (pióra przepustnic w pozycji prostopadłej do kierunku przepływu powietrza, wskaźnik siłownika w pozycji +85; +95[°]).
 6. Sprawdzić napięcie 24V (+/- 10%) na zaciskach szafy zasilająco sterującej SzA-FCP/K (w oparciu o projekt szafy). W przypadku gdy zmierzone wartości napięcia odbiegają od dopuszczalnych parametrów zamieszczonych w DTR zasilacza, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o dokumentację techniczną zasilacza, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
 7. Sprawdzić stan kontrolki elementów automatyki:
 - Kontrolkę zasilania regulatora MAC-FC, oraz aktualny stan diód na froncie MAC-FC



- czujki dymu w obudowie kanałowej UG-3-A40

W przypadku braku sygnalizacji zasilania dla wymienionych urządzeń, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.

8. Sprawdzić stan zasilania siłownika (siłowników) przepustnicy odcinającej poprzez oględziny napędów (po podaniu napięcia przepustnicy powinny przejść do pozycji zamkniętej – w czasie około 150 sekund - pióra przepustnic w pozycji prostopadłej do kierunku przepływu powietrza, wskaźnik siłownika w pozycji +85;+95[°])
9. Sprawdzić poprawność działania wskaźników i kontrolki TSS lub TS:
 - sprawdzić stan zasilania tablic TSS lub TS (kontrolka "Zasilanie tablicy"), w przypadku braku zasilania sprawdzić na podstawie odpowiedniego schematu poprawność połączeń elektrycznych tablic
 - sprawdzenie wskazania awarii zbiorczej (kontrolka "Awaria zbiorcza"),
 - sprawdzenie stanu zasilania i podzespołów towarzyszących systemowi na podstawie dokumentacji DTR urządzeń
 - sprawdzić poprawność wskazań wyświetlacza wartości utrzymywanego ciśnienia. W trakcie „Czuwania” wyświetlana wartość powinna mieścić się w zakresie od 0 do 5[Pa]. W przypadku wskazań wartości spoza dopuszczalnego zakresu, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.

Uwaga:

Diagnozę awarii należy przeprowadzić za pomocą oprogramowania ASB Manager po podłączeniu komputera do złączy serwisowych urządzenia TSS, TS lub MAC-FC. Diagnozę może przeprowadzić serwis SMAY lub Autoryzowany serwis SMAY w oparciu o instrukcję programu ASB Manager.

17. Uruchomienie i regulacja

Uruchomienie ma na celu przygotowanie urządzenia do eksploatacji, pod pojęciem której rozumiany jest stan „Czuwanie” (bez alarmu pożarowego) oraz stan „Praca” (alarm pożarowy lub próbne złączenie).

Do uruchomienia i kalibracji upoważniony jest tylko serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY, wyposażony w zestaw specjalistycznych przyrządów montażowo-pomiarowych.

UWAGA:

Uruchomienie może być przeprowadzone tylko w przypadku wykonania prawidłowego montażu, połączeń elektrycznych oraz przygotowania obiektu budowlanego do uruchomienia.

UWAGA:

Uruchomienie musi być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

18. Eksploatacja i konserwacja

1. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac eksploatacyjno-konserwacyjnych, należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. W szczególności mają taki obowiązek osoby odpowiedzialne za obsługę urządzenia/systemu w ramach eksploatacji jak i serwisu. W przypadku braku przeszkolonego personelu posiadającego określone umiejętności techniczne przegląd bieżący urządzeń powinien wykonać Serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.
2. Wszelkie uszkodzenia urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC lub jego części (części systemu SAFETY WAY) wynikające z nieprzestrzegania wytycznych zawartych w dokumentacji, nie będą podlegały naprawom gwarancyjnym.
3. Czynności obsługowe urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC (systemu SAFETY WAY®) mogą być przeprowadzane tylko i wyłącznie przy niepracującym urządzeniu.

18.1. Test dobowy urządzenia iSWAY®

Urządzenie iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC test dobowy przeprowadza automatycznie co 24 godziny. Podczas każdego testu przeprowadzana jest próba sprawności części sterującej wentylatorem napowietrzającym. W trakcie testu sprawdzane jest otwarcie przepustnicy odcinającej oraz uruchomienie wentylatora (standardowo sterowanie falownikiem ustawiane jest na 10Hz). Całkowity czas testu dobowego nie przekracza 1 minuty. Standardowo test dobowy ustawiany jest na godzinę 4:09 (godzinę może zmienić pracownik serwisu firmy SMAY lub autoryzowanego serwisu firmy SMAY), załączenie poszczególnych urządzeń jest ciche i nie zakłóca ciszy nocnej.

W przypadku błędnego przejścia testu dobowego na tablicy TSS/TS zostaje zaświecona lampka „Awaria”, a na MSPU pojawia się komunikat „Błąd testu dobowego”. W celu skasowania błędu testu dobowego należy zresetować urządzenie przełącznikiem „Kasowanie Pożar SAP” na TSS/TS. W przypadku trwałego załączenia przełącznika „Kasowanie Pożar SAP”, urządzenie nie przeprowadzi testu dobowego.

Wszystkie informacje dotyczące przeprowadzonych prób zapisane są w pamięci flash regulatora MAC-FC.

18.2. Automatyczny test urządzenia/systemu z kontrolą parametrów pracy

Automatyczny test urządzenia może wykonać osoba, która uzyskała przeszkolenie serwisu SMAY lub autoryzowanego Serwisu SMAY potwierdzone „Protokołem Szkolenia” w zakresie urządzeń iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC.

W celu przeprowadzenia automatycznego testem urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC z kontrolą parametrów pracy należy:

1. Wywołać alarm pożarowy w określonej strefie, w której sygnał pożarowy uruchamia urządzenia iSWAY.

2. Sprawdzić, czy urządzenie/system pracują zadowolająco – zgodnie ze „Scenariuszem Rozwoju Zdarzeń Na Wypadek Pożaru” dla określonego budynku/systemu.
3. Zdjąć sygnał SAP z urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC z poziomu systemu detekcji i sygnalizacji pożaru.
4. Wykonać dezaktywacji sygnału pożarowego na tablicy TSS lub za pomocą przełącznika „Kasowanie pożar SAP”. Wentylator napowietrzający powinien przestać pracować.
5. Pozostawić urządzenie w trybie czuwania.

Uwaga:

W sytuacji, gdy działanie systemu odbiega od wymagań „Scenariusza Rozwoju Zdarzeń Na Wypadek Pożaru” dla określonego budynku/systemu, należy przystąpić do czynności sprawdzających w oparciu o następujące zagadnienia:

1. Sprawdzić, czy urządzenie/system odebrało sygnał pożarowy (TSS lub TS). W przypadku gdy kontrolka nie sygnalizuje odebrania sygnału SAP, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
2. Sprawdzić sygnał „Poprawnej pracy przekazywany do Systemu Sygnalizacji Pożarowej”. W przypadku braku przekazania tego sygnału przez urządzenia, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
6. Sprawdzić załączenie wentylatora (przetwornicy częstotliwości) napowietrzającego po 15 sekundach od podania sygnału SAP. W przypadku braku załączenia wentylatora napowietrzającego, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
7. Sprawdzić wskazania wartości różnicy ciśnień między przestrzenią chronioną a przestrzenią odniesienia na wyświetlaczu wartości utrzymywanego nadciśnienia znajdującym się na tablicy TSS. W przypadku gdy wszystkie drzwi do przestrzeni chronionej są zamknięte (nie dotyczy szybów wind), wskazanie ciśnienia powinno być zgodne z wytycznymi projektowymi dla danego obiektu. W przypadku braku stabilnych wartości ciśnienia na wyświetlaczu, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii. W przypadku zainstalowania MSPU wartości ciśnień wyświetlane są na ekranie monitora w programie wizualizacyjnym.
8. Sprawdzić czy po zdjęciu oraz dezaktywacji sygnału SAP zgasła kontrolka alarmu pożarowego „Pożar SAP” na tablicy TSS. W przypadku gdy kontrolka nie zgaśnie, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii. W przypadku gdy wentylator napowietrzający nie przestanie pracować, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.

9. Sprawdzić stan przepustnicy odcinającej. Po około stu pięćdziesięciu sekundach od wyłączenia wentylatora napowietrzającego, przepustnica odcinająca przechodzi do pozycji całkowicie zamkniętej. W przypadku braku powrotu do takiego stanu, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.

18.3. Ręczny test urządzenia z kontrolą parametrów pracy

Ręczny test urządzenia może wykonać osoba, która uzyskała przeszkolenie serwisu SMAY lub autoryzowanego Serwisu SMAY potwierdzone „Protokołem Szkolenia” w zakresie urządzeń iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC, (Systemu SAFETY WAY). Ręczny test urządzenia można wykonać wyłącznie wtedy, gdy urządzenie napowietrza pojedynczą przestrzeń (klatka schodowa, winda itp.), a na drodze powietrza nie ma żadnych klap wentylacji pożarowej, które to musiałyby się otworzyć.

Aby poprawnie wykonać wszystkie czynności związane z ręcznym testem urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC z kontrolą parametrów pracy należy:

1. Przerobić przełącznik trybu pracy urządzenia „Ręczne załączenie wentylatora”, na tablicy TSS lub TS, z pozycji „A” - auto do pozycji „R” - ręka. Po 15 sekundach wentylator napowietrzający powinien zostać załączony.
2. Sprawdzić, czy urządzenie/system pracują zadowolająco – zgodnie ze „Scenariuszem Rozwoju Zdarzeń Na Wypadek Pożaru” dla określonego budynku/systemu.
3. Załączyć przełącznik trybu pracy urządzenia „Ręczne załączenie wentylatora” na tablicy TSS z pozycji „R” do pozycji „A”. Wentylator napowietrzający powinien przestać pracować. W przypadku gdy wentylator napowietrzający nie przestanie pracować, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
4. Pozostawić urządzenie w trybie czuwania.

Uwaga:

W sytuacji, gdy działanie systemu odbiega od wymagań „Scenariusza Rozwoju Zdarzeń Na Wypadek Pożaru” dla określonego budynku/systemu, należy przystąpić do czynności sprawdzających w oparciu o następujące zagadnienia:

1. Zostało załączone. W przypadku gdy urządzenie nie zostało załączone, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
2. Sprawdzić sygnał „Poprawnej pracy przekazywany do Systemu Sygnalizacji Pożarowej”. W przypadku braku przekazania tego sygnału przez urządzenie, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
3. Sprawdzić załączenie wentylatora (przetwornicy częstotliwości) napowietrzającego po 15 sekundach od załączenia. W przypadku braku załączenia wentylatora napowietrzającego, należy przystąpić do czynności

- serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.
4. Sprawdzić wskazania wartości różnicy ciśnień między przestrzenią chronioną a przestrzenią odniesienia na wyświetlaczu wartości utrzymywanego nadciśnienia znajdującym się na tablicy TSS. W przypadku gdy wszystkie drzwi do przestrzeni chronionej są zamknięte (nie dotyczy szybów wind), wskazanie ciśnienia powinno być zgodne z wytycznymi projektowymi dla danego obiektu. W przypadku braku stabilnych wartości ciśnienia na wyświetlaczu, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii. W przypadku zainstalowania MSPU wartości ciśnień wyświetlane są na ekranie monitora w programie wizualizacyjnym.
 5. Sprawdzić stan przepustnicy odcinającej. Po około stu pięćdziesięciu sekundach od wyłączenia wentylatora napowietrzającego, przepustnica odcinająca przechodzi do pozycji całkowicie zamkniętej. W przypadku braku powrotu do takiego stanu, należy przystąpić do czynności serwisowych, w oparciu o posiadaną dokumentację techniczną urządzenia, mających na celu zdiagnozowanie i usunięcie awarii.

18.4. Wymagania co do konserwacji i testów sprawdzających zgodnie z normą 12101-6 oraz wymaganiami producenta

PN-EN 12101-6

Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień Zestawy Urządzeń

(...)

12 Próby odbiorcze

12.1. Postanowienia ogólne

Zalecenia projektowe podane w niniejszym dokumencie zakładają, że systemy różnicowania ciśnień są przeznaczone do pokonywania zarówno ciśnień efektu kominowego wywołanych przez szyby o niepodwyższonym ciśnieniu w innych miejscach w budynku, jak i różnice spowodowane wiatrem.

Pięć następujących prób odbiorczych: różnicy ciśnień, różnicy ciśnień netto, prędkości powietrza, siły otwierającej drzwi i uruchamiania systemu powinny zostać przeprowadzone tylko wtedy, gdy instalacja została zakończona, a system różnicowania ciśnień i, tam gdzie ma to zastosowanie, klimatyzacja,

zostały przekazane do eksploatacji i zostały właściwie wyregulowane. Wszelkie roboty budowlane powinny być zakończone.

12.2. Wymagania dotyczące prób odbiorczych

UWAGA W budynkach wyższych niż osiem kondygnacji próby określone w 12.2.1 i 12.2.2 powinny być wykonywane w grupach po osiem kondygnacji.

12.2.1 Różnica ciśnień

Pierwsza próba odbiorcza powinna zostać przeprowadzona w celu określenia różnicy ciśnień wywołanej wiatrem i efektem kominowym przy włączonych wentylatorach różnicowania ciśnień. Badanie(-a) powinno(-y) być przeprowadzone następująco:

- a) Uruchomić system różnicowania ciśnień. Pozwolić wentylatorom na pracę przez co najmniej 10 min, aby doprowadzić do stabilizacji temperatur powietrza;
- b) Wyłączyć wentylatory systemu różnicowania ciśnień, pozostawiając wszystkie inne elementy w ich trybie pracy;
- c) Zmierzyć różnicę ciśnień między przestrzenią o podwyższonym ciśnieniu a odpowiednim pomieszczeniem użytkowym;
- d) Zmierzyć różnicę między klatką schodową, w której będzie podwyższane ciśnienie, a odpowiednim pomieszczeniem użytkowym na co najmniej dwóch kondygnacjach.

Odczyty te powinny być wykonane przy użyciu kalibrowanego manometru z odpowiednimi połączeniami rurkowymi.

Zmierzona różnica ciśnień odpowiadająca pierwszej próbie odbiorczej powinna odpowiadać minimalnym wartościom wskazanym na Rysunkach 2, 3, 4, 5, 6 i 7.

12.2.2 Różnica ciśnień netto

12.2.2.1 Druga próba odbiorcza

W ciągu 15 min po spełnieniu wymagań 12.2.1 należy wykonać drugą próbę odbiorczą, polegającą na pomiarze różnicy ciśnień netto po obu stronach wszystkich drzwi oddzielających przestrzeń o podwyższonym ciśnieniu i przestrzeń o niepodwyższonym ciśnieniu od odpowiedniego pomieszczenia

użytkowego na wszystkich kondygnacjach, przy działającym systemie różnicowania ciśnień.

12.2.2.2 Zmiana w pomiarach między pierwszym a drugim odczytem ciśnienia powinna być porównana z wymaganiami skuteczności działania określonymi dla projektowych różnic ciśnień.

12.2.3 Prędkość powietrza

12.2.3.1 W trzeciej próbie odbiorczej należy zmierzyć prędkość powietrza przez otwarte drzwi oddzielające przestrzeń o podwyższonym ciśnieniu od przestrzeni o niepodwyższonym ciśnieniu, która powinna spełniać wymagania Rozdziału 4 dla odpowiedniej klasy systemu. Badanie(-a) powinno(-y) być przeprowadzone następująco:

12.2.3.2 Zmierzyć prędkość powietrza przy użyciu kalibrowanego manometru.

12.2.3.3 Pomiar prędkości przepływu przez odpowiednie drzwi powinien być wykonany przy wszystkich pozostałych drzwiach otwartych lub zamkniętych zgodnie z odpowiednią klasą systemu opisana w Rozdziale 4. Otwór drzwiowy powinien być wolny od przeszkód (patrz Rysunki 2, 3, 4, 5, 6 i 7 odnośnie do odpowiednich drzwi).

12.2.3.4 W celu ustalenia dokładniej prędkości powietrza wykonać co najmniej 8 pomiarów, równomiernie rozmieszczonych w otworze drzwiowym. Obliczyć średnią arytmetyczną z tych pomiarów lub alternatywnie równomiernie przesuwając odpowiednie urządzenie pomiarowe w przekroju otwartych drzwi i zarejestrować średnią prędkość powietrza.

12.2.3.5 Kalibracja całego wyposażenia badawczego powinna być taka, aby pomiary miały dokładność $\pm 5\%$.

12.2.4 Siła otwierająca drzwi

12.2.4.1 Czwarta próba odbiorcza powinna polegać na pomiarze siły potrzebnej do otwarcia drzwi w przypadku drzwi między przestrzenią o

podwyższonym ciśnieniu a przestrzenią o niepodwyższonym ciśnieniu, jak określono w Rozdziale 4. Siła do otwarcia poszczególnych drzwi powinna być zmierzona w sposób następujący:

12.2.4.2 Uruchomić system różnicowania ciśnień.

12.2.4.3 Przymocować koniec urządzenia do pomiaru siły (np. waga sprężynowa) do klamki drzwi, po stronie drzwi odpowiadającej kierunkowi otwierania.

12.2.4.4 Zwolnić wszelkie mechanizmy blokujące, w razie potrzeby przytrzymać w pozycji otwartej.

12.2.4.5 Pociągnąć za wolny koniec urządzenia do pomiaru siły, notując najwyższą wartość siły zmierzoną w trakcie otwierania drzwi.

12.2.5 Uruchamianie systemu

Ostatnia próba powinna polegać na uruchomieniu automatycznego systemu wykrywania pożaru (czujnika dymu) przez wpuszczenie dymu do głowicy czujnika. To z kolei powinno uruchomić centralny pulpit alarmu pożarowego, aktywując w ten sposób system różnicowania ciśnień.

13 Konserwacja

13.1. Postanowienia ogólne

System różnicowania ciśnień, łącznie z systemem wykrywania dymu lub jakimkolwiek innym zastosowanym systemem alarmu pożarowego, mechanizm przełączający, wentylatory, układy zasilania energią urządzeń oraz uruchamianie automatyczne urządzenia wentylacyjne powinny być poddane regularnej konserwacji i procedurze badań funkcjonalnych.

Osoba odpowiedzialna za projekt systemu powinna dostarczyć użytkownikowi listę urządzeń polegających okresowej kontroli. Zapisy wszystkich zabiegów konserwacyjnych i badań funkcjonalnych powinny być prowadzone przez zarząd budynku.

Wszelkie zapisy powinny wykazywać powtarzające się usterki, dzięki czemu łatwo będzie można wychwycić potencjalne wady systemu

13.2. Wymagania dotyczące konserwacji

13.2.1 Należy włączyć wyposażenie w harmonogram konserwacyjny służb budowlanych.

13.2.2 Należy przygotować harmonogram zabiegów konserwacyjnych i badań funkcjonalnych.

13.2.3 Wszystkie niezadawalające wyniki lub usterki dotyczące konserwacji wyposażenia powinny być zapisywane w dzienniku i zgłaszane zarządowi budynku.

13.2.4 Konserwacja wyposażenia powinna być zgodna z instrukcjami producenta.

13.2.5 Zapisy powinny wskazywać wszystkie meldunki dotyczące powtarzających się usterek, które mogą być uważane za błędy projektowe.

13.3. Próby cotygodniowe

13.3.1 System różnicowania ciśnień powinien być uruchamiany co tydzień. Podczas działania systemu należy sprawdzić, czy wentylatory pracują zadawalająco oraz czy zadziałał system wentylacyjny.

13.3.2 Co tydzień należy sprawdzić poziom paliwa w dodatkowym źródle zasilania, tak aby ilość paliwa była wystarczająca do pracy generatora przez wymagany czas, jeżeli generator stanowi dodatkowe źródło zasilania.

13.4. Próby comiesięczne

Co miesiąc, poza próbami cotygodniowymi, należy wykonywać próby awaryjnego źródła zasilania oraz wyposażenia rezerwowego:

13.4.1 Należy symulować awarię podstawowego źródła zasilania i sprawdzić, czy system przełączył się automatycznie na dodatkowe źródło zasilania. Jeżeli dodatkowe źródło zasilania stanowi generator wysokoprężny, powinien on zasilać system przez co najmniej 1 h.

13.4.2 Należy symulować sytuację zaniku przepływu powietrza i sprawdzić, czy pracują wentylatory rezerwowe, o ile występują.

13.5. Próby coroczne

Co 12 miesięcy, poza zaleceniami producenta i próbami comiesięcznymi, należy wykonać próbę całego systemu różnicowania ciśnień przez przeprowadzenie kolejno procedur prób odbiorczych w 12.2.1, 12.2.2, 12.2.3, i 12.2.4.

13.6. Próby ponowne

Cały system różnicowania ciśnień powinien być poddany ponownym próbom zgodnie z 12.1 (próby odbiorcze) w następstwie jakiegokolwiek modyfikacji budynku, która mogła mieć wpływ na system różnicowania ciśnień, np. zmiany w podziałach wewnętrznych, rozszerzenie i zmiany w systemie różnicowania ciśnień

13.7. Wyniki prób

Wyniki prób powinny być rejestrowane, jak określono w Rozdziale 14.

13.8. Ułatwienie dostępu dla celów konserwacyjnych

Projektant systemu powinien zapewnić łatwy dostęp dla celów konserwacyjnych. Przy projektowaniu systemu wymagane jest uwzględnienie instalacji, pomiarów/prób, regulacji, konserwacji, napraw i wymiany zgodnie z następującymi warunkami:

- a) Należy zapewnić dostęp umożliwiający zadawalające przeprowadzenie instalacji, naprawy i wymiany;
- b) Należy zapewnić dostęp dla celów regulacji wlotowych łopatek kierujących wentylatora (wentylatorów) oraz przepustnic regulacyjnych systemu rozprowadzania;
- c) Należy zapewnić włazy rewizyjne w przewodach w sąsiedztwie przepustnic regulacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających;
- d) Należy zapewnić dostateczną wolną przestrzeń wokół generatorów;
- e) Aby zapewnić bezpieczny dostęp do mechanizmów wyzwiania ręcznego klap, o ile występują, należy umieścić panele dostępu.

(...)

Zalecenia SMAY Sp. Z o.o. odnośnie konserwacji systemu oraz personelu wykonującego próby cotygodniowych, comiesięcznych i corocznych:

1. System powinien podlegać próbom cotygodniowym, comiesięcznym i corocznym.

2. Raz w roku powinien być wykonany kompleksowy przegląd systemu obejmujący próby roczne oraz czynności konserwacyjne.
3. Próby cotygodniowe, comiesięczne oraz coroczne powinny być wykonane w oparciu o zalecenia normy **PN-EN12101-6:2007**.
4. Próby cotygodniowe i comiesięczne winny być wykonywane przez personel obsługi budynku, przeszkolony przez producenta systemu.
5. Próby comiesięczne winny być wykonywane przez personel obsługi budynku, przeszkolony przez producenta systemu.
6. Próby coroczne winny być wykonane przez producenta systemu lub wykwalifikowany serwis z autoryzacją producenta systemu.

Próby coroczne winny być wykonane podczas rocznego przeglądu systemu.

18.5. Obsługa akumulatorów

W przypadku awarii zasilania nie ma możliwości ładowania akumulatorów, które, jednakże dostarczają energię potrzebną na czas podtrzymania pracy. Awarię zasilania należy niezwłocznie usunąć, aby uniknąć odłączenia przy głębokim rozładowaniu, naładować ponownie akumulatory i zagwarantować bezpieczne funkcjonowanie urządzenia. W przypadku krytycznie niskiego poziomu naładowania akumulatorów i braku ponownego ładowania już po kilku dniach występuje niebezpieczeństwo trwałego uszkodzenia akumulatorów.

Akumulatory zaleca się testować przynajmniej raz w roku. W przypadku wycofania urządzenia z eksploatacji lub przejściowego wyłączenia, należy odłączyć akumulatory, aby uniknąć ich głębokiego rozładowania lub uszkodzenia. Naładowane, ale niepodłączone akumulatory można magazynować przez około 6 miesięcy. W przypadku dłuższego magazynowania należy je doładować.

18.6. System Zdalnego Dostępu

System SafetyWay może zostać opcjonalnie wyposażony w dedykowany system zdalnego dostępu serwisowego. System pozwala na zdalne połączenie się serwisanta z systemami automatyki na obiekcie co daje możliwość szybszego zapewnienia wsparcia technicznego.

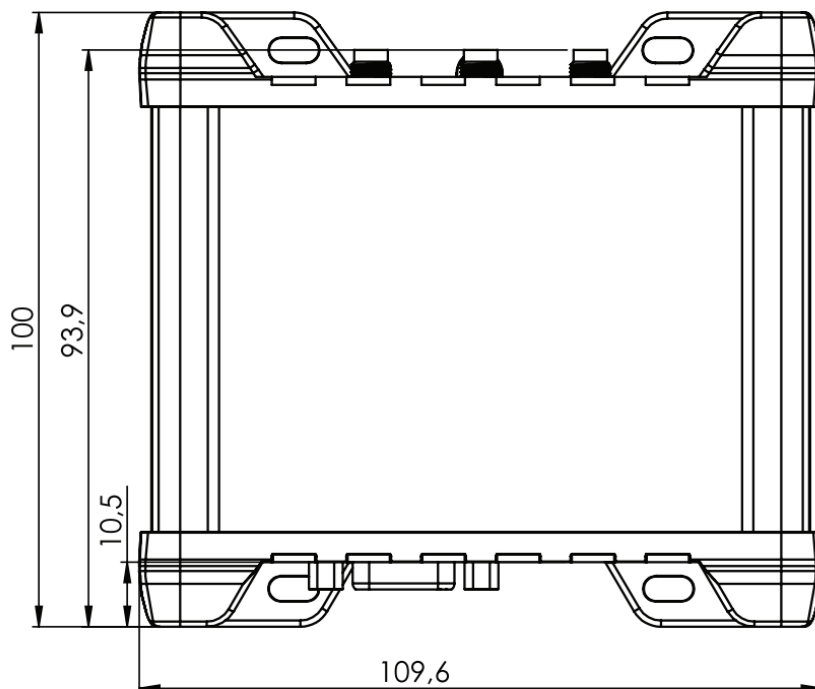
System zdalnego dostępu składa się z:

- Routera Zdalnego Dostępu RUT 955/956
- Przewodu USB typu B lub micro USB
- Końcówki USB typu A z połączeniem śrubowym
- Karty SIM
- Dodatkowych anten wzmacniających sygnał GSM - opcja

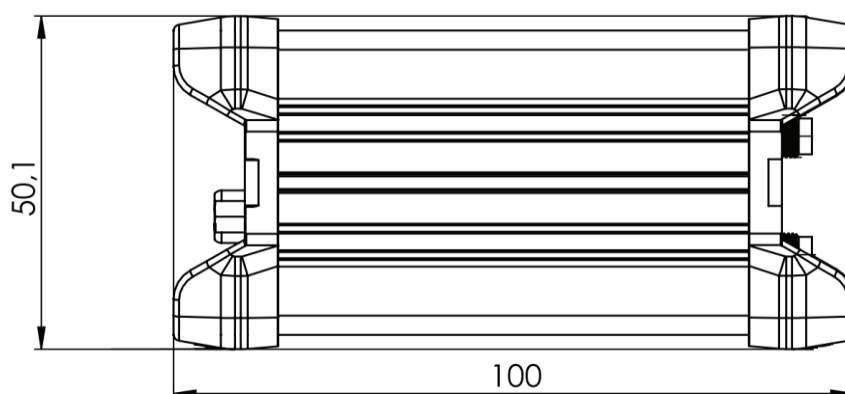
Dane techniczne:

Napięcie zasilania	9 - 30 VDC
Zapotrzebowanie na moc - w stanie czuwania	< 2 W
Zapotrzebowanie na moc - maksymalne	< 7 W
Waga	287 g
Wymiary	109 x 50 x 103 mm

IP	30
Temperatura pracy	od -40°C do 75°C
Wilgotność dopuszczalna pracy	od 10% do 90%



Rys. 18.1. Wymiary gabarytowe routera RUT 955/956



Rys. 18.2. Wymiary gabarytowe routera RUT 955/956

System zdalnego dostępu łączy się z systemami automatyki za pomocą połączenia USB. Dla systemu SafetyWay wymagany jest przewód USB z wtyczką typu B. Z drugiej strony przewód jest otwarty, montowana jest do niego końcówka USB typu A z połączeniem śrubowym, która podłączana jest do routera zdalnego dostępu.

System Zdalnego Dostępu umieszczany jest obok tablicy TS/TSS i podłączany bezpośrednio do niej. Tablicę TS/TSS należy zamówić w wykonaniu specjalnym dla Zdalnego Dostępu.

19. Instrukcja BHP

1. Podłączenie i uruchomienie urządzeń iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® powinno być wykonywane przez wykwalifikowany personel w warunkach odpowiadających obowiązującym przepisom, szczególnie w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych zgodnie z projektem elektrycznym i automatyki dla obiektu/systemu.
2. Nie wolno załączać napięcia sieci przed podłączeniem urządzenia do instalacji ochronnej.
3. Zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac remontowo – konserwacyjnych bez uprzedniego wyłączenia zasilania.
4. Praca urządzenia przy zdjętym panelu inspekcyjnym z jakiegokolwiek sekcji zespołu napowietrzania jest zabroniona.
5. Osoba obsługująca, wykonująca naprawę lub konserwację musi posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia wynikające z przepisów obowiązujących na terenie kraju, w którym zamontowane jest urządzenie.
6. Miejsce zamontowania urządzenia iSWAY-FC®, iSWAY-WFC®, iSWAY-RFC® musi być wyposażone w niezbędny sprzęt ochronny zapewniający bezpieczną obsługę oraz niezbędny sprzęt ppoż. wynikający z przepisów lokalnych.

20. Informacje

Cykliczne przeglądy wg wymagań normy PN EN12101-6 cz.6 dotyczącej systemów różnicowania ciśnienia gwarantują niezawodną i bezawaryjną pracę przez długie lata. Przeglądy te dzielą się na przeglądy co tygodniowe i co miesięczne, które wykonywane są przez obiektowe służby techniczne, specjalnie przeszkolone przez serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY. Podczas uruchomienia urządzenia służby techniczne obiektu otrzymują Książkę przeglądów i konserwacji. Poza przeglądami wymienionymi powyżej, wykonywane są również przeglądy roczne, wykonywane przez Serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY. Ponadto w każdej chwili pracownicy serwisu są gotowi do udziału w rozruchach urządzeń, pracach konserwacyjnych i do Państwa dyspozycji w sytuacjach awaryjnych.

20.1. Dokumentacja przy dostawie:

Wraz z jednostką iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC klient otrzymuje:

- DTR urządzenia iSWAY-FC, iSWAY-WFC, iSWAY-RFC

Po uruchomieniu jednostki/systemu iSWAY klient otrzymuje:

1. Protokół uruchomienia
2. Protokół wewnętrzny kalibracji i pomiarów
3. Książkę przeglądów i konserwacji

21. OWG – Ogólne warunki gwarancji

1. SMAY sp. z o.o. z siedzibą w Podłężu 678, 32-003 Podłęże (dalej: „Gwarant”), NIP: 6782821888, REGON: 356295933, KRS: 0000007764, udziela gwarancji jakości na sprzedane produkty, materiały, części, wykonawstwo lub montaż i zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad w przypadku ich zaistnienia w okresie gwarancji na warunkach określonych w niniejszych Ogólnych Warunkach Gwarancji.

2. Uprawnionym z tytułu gwarancji jest kupujący – podmiot, który dokonał bezpośredniego zakupu produktów od Gwaranta.

3. Gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej przez okres 24 miesięcy od daty sprzedaży przez Gwaranta, chyba, że umowa stanowi inaczej.

4. Okres gwarancji może zostać przedłużony na warunkach odrębnie uzgodnionych z Gwarantem.

5. Gwarancja dla systemów i urządzeń bezpieczeństwa pożarowego certyfikowanych w systemie oceny zgodności 1 oraz na elementy systemu SmayLab® jest udzielana pod warunkiem przeprowadzania corocznych odpłatnych przeglądów gwarancyjnych dokonywanych przez Gwaranta lub autoryzowany przez Gwaranta podmiot na podstawie odrębnej umowy.

6. Podstawą rozpatrywania reklamacji jest zgłoszenie reklamacji w okresie trwania gwarancji w terminie 3 dni od dnia wykrycia wady, udostępnienie produktu w stanie, w jakim ujawniła się w nim wada, wraz ze szczegółowym opisem problemu technicznego oraz dokumentami potwierdzającymi wykonanie wszelkich, przewidzianych przez Gwaranta i obowiązujące przepisy przeglądów, sprawdzeń okresowych i konserwacji (o ile ma zastosowanie). Zgłoszenia reklamacji należy dokonać poprzez wypełnienie formularza online za pośrednictwem strony: <https://serwis.smay.pl> pod rygorem nieprzyjęcia zgłoszenia. Bezwzględnie niedopuszczalna jest dalsza eksploatacja uszkodzonego produktu.

7. Wszelkie widoczne wady, braki i szkody przesyłki dostarczonej za pośrednictwem przewoźnika muszą być odnotowane przez uprawnionego z tytułu gwarancji na liście przewozowym. Braki, uszkodzenia i wady, których przy zachowaniu należytej staranności nie można było wykryć przy dostawie zostaną zgłoszone Gwarantowi niezwłocznie po wykryciu, pod rygorem utraty uprawnień z udzielonej gwarancji.

8. Uprawniony z tytułu gwarancji zobowiązany jest niezwłocznie zgłaszać reklamacje dotyczące uszkodzenia przesyłek, nie później jednak niż w ciągu 24 godzin od daty odbioru produktów przez uprawnionego z tytułu gwarancji.

9. Reklamowany produkt zostanie przesłany przez uprawnionego z gwarancji do Gwaranta w opakowaniu gwarantującym zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub zniszczeniem, po wcześniejszym ustaleniu zasad rozliczeń oraz określeniu sposobu i terminu wysyłki.

10. Zwrot produktów wadliwych w celu ich wymiany na wolne od wad następuje w terminie i na warunkach uzgadnianych każdorazowo z Gwarantem.

11. W przypadku uznania reklamacji Gwarant jest zobowiązany, według swego wyboru uzasadnionego rodzajem wady, do usunięcia wady lub wymiany produktu na wolny od wad. W uzasadnionych

przypadkach Gwarant może zdecydować o obniżeniu ceny wadliwego produktu.

12. Gwarant zastrzega sobie możliwość dokonania naprawy produktu w ramach uznanej naprawy gwarancyjnej bezpośrednio w miejscu przechowywania lub w miejscu jego zamontowania, również za pośrednictwem autoryzowanej przez Gwaranta firmy, w przypadku, gdyby transport produktu wiązał się z nadmiernymi kosztami lub z ryzykiem dalszego uszkodzenia.

13. W przypadku uznania reklamacji Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za koszty związane z demontażem i ponownym montażem produktu w miejscu zainstalowania.

14. Gwarant zobowiązuje się usunąć wadę w terminie 14 dni roboczych od dnia otrzymania kompletnego zgłoszenia (a w przypadku odesłania do Gwaranta wadliwego produktu w terminie 14 dni roboczych od dnia otrzymania przez Gwaranta wadliwego produktu), a w przypadku konieczności sprowadzenia trudnodostępnych materiałów lub części naprawa zostanie przeprowadzona w najkrótszym, technicznie uzasadnionym terminie. Okres gwarancji przedłuża się o czas trwania naprawy.

Uprawniony z tytułu gwarancji jest zobowiązany do umożliwienia Gwarantowi wykonania wszelkich niezbędnych czynności związanych z ustaleniem przyczyn awarii i jej usunięciem. W przypadku zatajenia lub podania przez uprawnionego z tytułu gwarancji niezgodnych z prawdą informacji uprawniony z tytułu gwarancji ponosi koszty naprawy i traci udzieloną mu gwarancję.

15. Gwarancja obowiązuje w przypadku, gdy:

- a) produkty/elementy systemu, które zostały fabrycznie zaplombowane (jeśli ma zastosowanie), mają nienaruszone oryginalne lub założone przez Gwaranta lub autoryzowany przez Gwaranta serwis plomby;
- b) produkty/elementy systemu są w pełni identyfikowalne (w szczególności posiadają nienaruszone, czytelne tabliczki znamionowe - jeśli występują);
- c) wykonane zostały w terminie wszystkie wymagane przez Gwaranta i/lub obowiązujące prawo sprawdzenia i przeglądy okresowe, konserwacyjne i serwisowe, w szczególności określone w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (jeśli występuje), obowiązujących normach, w tym wg normy PNEN12101-6 (jeśli ma zastosowanie), wymagane prawem budowlanym (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami), wymagane ustawą z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 620 z późniejszymi zmianami), odpowiednio udokumentowane w Księżce Przeglądów i Konserwacji i/lub księżce obiektu;
- d) produkty/elementy systemu były w prawidłowy sposób zainstalowane, użytkowane, obsługiwane i konserwowane zgodnie z dokumentacją techniczną Gwaranta, w tym z Dokumentacją Techniczno - Ruchową (jeśli występuje).

16. Gwarancja nie obejmuje:

- a) wykonania wymaganych przez Gwaranta i/lub obowiązujące prawo sprawdzeń i przeglądów okresowych, konserwacyjnych i serwisowych;
- b) roszczeń dot. parametrów technicznych

produktów/elementów systemu, o ile są one zgodne z podanymi w aktualnej dokumentacji; c) normalnego zużycia urządzeń lub ich części; d) zużycia produktów/elementów systemu określonych jako eksploatacyjne, których żywotność zależy od intensywności eksploatacji (np. wyłączniki, przełączniki, taśmy, bezpieczniki, baterie, akumulatory itp.); e) utraty danych przechowywanych w pamięci odpowiednich elementów systemu; f) utraty ustawień aplikacji sterującej na skutek braku zasilania podstawowego przez okres dłuższy niż gwarantowany czas Strona 2 z 2 Wydanie 6 (08.2022) działania zasilania awaryjnego, po zakończeniu procesu uruchomienia; g) wadliwego działania oprogramowania firm trzecich, używanego do współpracy z zakupionym systemem. 17. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych z przyczyn leżących po stronie uprawnionego z tytułu gwarancji lub osób trzecich, w szczególności: a) powstałych w wyniku podłączenia niewłaściwego napięcia zasilania lub nieprawidłowej instalacji elektrycznej, niewłaściwej instalacji produktu/systemu, przechowywania jego elementów lub jego eksploatacji w warunkach i na zasadach niezgodnych z określonymi przez Gwaranta w Instrukcji Obsługi, Dokumentacji Techniczno - Ruchowej; b) zaniedbania terminowego i jakościowego wykonywania właściwych przeglądów, sprawdzeń okresowych i konserwacji, o których mowa w paragrafie 15.c) powyżej; c) powstałych w wyniku stosowania materiałów eksploatacyjnych (np. baterie, bezpieczniki itp.), niezgodnych z zaleceniami Gwaranta w Dokumentacji Techniczno - Ruchowej; d) uszkodzeń mechanicznych oraz elektrycznych i wywołanych nimi wad; e) uszkodzeń chemicznych i elektrochemicznych powstałych w wyniku stosowania substancji niezgodnych z kartami

materiałowymi stanowiska lub zastosowania urządzenia z niewłaściwego materiału i wywołanych nimi wad; f) uszkodzeń powłoki lakierniczej powstałych w wyniku nieprzestrzegania instrukcji "Warunki składowania i transportu produktów lakierowanych" (instrukcja dostępna na www.smay.pl); g) gdy naprawy i ingerencje w system były dokonane przez osoby niepowołane i nieupoważnione przez Gwaranta. 18. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych bezpośrednio lub pośrednio zdarzeniami siły wyższej takimi jak, w szczególności: powódź, pożar, wyładowania atmosferyczne, itp. 19. W przypadku nieuzasadnionych roszczeń uprawnionego z tytułu gwarancji, Gwarant pobiera opłatę diagnostyczną i logistyczną wg „Taryfy Prac Serwisowych”, dostępnej na stronie www.smay.pl. Koszty związane z transportem w przypadku nieuzasadnionej reklamacji obciążają w całości uprawnionego z tytułu gwarancji. 20. W przypadku istnienia jakichkolwiek wymagalnych zobowiązań pieniężnych uprawnionego z tytułu gwarancji względem Gwaranta, zobowiązanie Gwaranta do usunięcia wady ulega zawieszeniu do czasu ich zapłaty, przy czym bieg okresu gwarancji nie ulega zawieszeniu. 21. Odpowiedzialność Gwaranta z tytułu rękojmi za wady fizyczne produktów i usług zostaje wyłączona. 22. Odpowiedzialność Gwaranta za szkody rzeczywiste wynikłe w związku z zaistnieniem wady produktu jest ograniczona do wysokości wartości zamówienia / umowy, w skład której wchodził wadliwy produkt; odpowiedzialność Gwaranta z tytułu utraconych korzyści jest wyłączona. 23. W sprawach nieuregulowanych powyżej mają zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego. 24. Niniejsze Ogólne Warunki Gwarancji Smay sp. z o.o. wchodzi w życie z dniem 02.08.2022 r.