



Dokumentacja Techniczno-Ruchowa
Instrukcja Obsługi

ZODIC-M

Zestaw Odprowadzania Dymu i Ciepła – Mechaniczny



SMAY Sp. z o.o. / ul. Ciepłownicza 29 / 31-587 Kraków
tel. +48 12 680 20 80 / e-mail: info@smay.eu

Wersja 1.0 z 20.12.2016

Firma SMAY zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w dokumencie.

Spis treści

1.	Wstęp.....	7
2.	Ogólne zasady bezpiecznego użytkowania.....	8
3.	Regulacje prawne.....	9
3.1.	Wprowadzenie do obrotu.....	9
4.	Opis produktu.....	10
4.1.	Przeznaczenie ZODIC M.....	10
4.2.	Zasada działania ZODIC M.....	10
4.3.	Schemat ideowy ZODIC M.....	11
5.	Elementy składowe ZODIC M.....	12
5.1.	Moduł Zasilająco-Sterujący.....	12
5.1.1.	Informacje podstawowe.....	12
5.1.2.	Część Sterująca.....	14
5.1.3.	Dane techniczne.....	16
5.1.4.	Konfiguracja Części Sterującej za pomocą programu ZODIC MANAGER.....	17
5.1.5.	Alarmy.....	19
5.1.6.	Montaż.....	19
5.2.	Czujka dymu CDZ-1.....	19
5.2.1.	Informacje podstawowe.....	19
5.2.2.	Dane techniczne.....	20
5.2.3.	Schemat podłączenia.....	20
5.2.4.	Montaż.....	20
5.3.	Czujka dymu CDZ-2.....	20
5.3.1.	Informacje podstawowe.....	20
5.3.2.	Dane techniczne.....	21
5.3.3.	Schemat podłączenia.....	21
5.3.4.	Montaż.....	22
5.4.	Czujka dymu CDZ-3.....	22
5.4.1.	Informacje podstawowe.....	22
5.4.2.	Dane techniczne.....	22
5.4.3.	Schemat podłączenia.....	23
5.4.4.	Montaż.....	23
5.5.	Czujka dymu CDZ-4.....	23
5.5.1.	Informacje podstawowe.....	23

5.5.2.	<i>Dane techniczne</i>	24
5.5.3.	<i>Schemat podłączenia</i>	24
5.5.4.	<i>Montaż</i>	25
5.6.	<i>Ręczne Przyciski Oddymiania typu POZ-1, POZ-2, POZ-3</i>	25
5.6.1.	<i>Informacje podstawowe</i>	25
5.6.2.	<i>Dane techniczne</i>	26
5.6.3.	<i>Schemat podłączenia</i>	26
5.6.4.	<i>Montaż</i>	28
5.7.	<i>Ręczne Przyciski Oddymiania POZ4, POZ5, POZ6</i>	29
5.7.1.	<i>Informacje podstawowe</i>	29
5.7.2.	<i>Dane Techniczne</i>	30
5.7.3.	<i>Schemat podłączania</i>	31
5.7.4.	<i>Montaż</i>	32
5.8.	<i>Kłapy dymowe SCD-1-L</i>	32
5.8.1.	<i>Przeznaczenie i klasyfikacja wyrobów</i>	32
5.8.2.	<i>Opis techniczny</i>	34
5.8.3.	<i>Wymiary klap SCD-1-L</i>	36
5.8.4.	<i>Napędy</i>	38
5.8.5.	<i>Schemat podłączenia siłownika kłapy</i>	39
5.8.6.	<i>Wyposażenie dodatkowe</i>	39
5.8.7.	<i>Montaż</i>	40
5.8.8.	<i>Przykładowe sposoby montażu klap SCD-1-L na dachach o konstrukcji typowej</i>	43
5.8.9.	<i>Oddanie do eksploatacji</i>	45
5.8.10.	<i>Zasady okresowej konserwacji</i>	45
5.9.	<i>Czujnik ciśnienia (przetwornik różnicy ciśnienia) CCZ</i>	46
5.9.1.	<i>Informacje podstawowe</i>	46
5.9.2.	<i>Dane techniczne</i>	46
5.9.3.	<i>Schemat podłączenia</i>	46
5.9.4.	<i>Montaż</i>	47
5.10.	<i>Czerpnia powietrza kompensacyjnego CDH</i>	48
5.10.1.	<i>Informacje podstawowe</i>	48
5.10.2.	<i>Dane Techniczne</i>	48
5.10.3.	<i>Schemat podłączenia</i>	48
5.10.4.	<i>Montaż</i>	49
5.11.	<i>Kanały wentylacyjne SDS</i>	50
5.11.1.	<i>Informacje podstawowe</i>	50
5.11.2.	<i>Dane Techniczne</i>	50

5.12.	Wentylatory nawiewne AFC-1, AFC-2, AFC-3, AFC-4, AFC-5, AFC-6, AFC-7, AFC-8.	51
5.12.1.	Informacje podstawowe.....	51
5.12.2.	Dane Techniczne	51
5.12.3.	Schemat podłączenia.....	51
5.13.	Wyłącznik wentylatora WWZ.....	53
5.13.1.	Informacje podstawowe.....	53
5.13.2.	Dane techniczne	54
5.13.3.	Schemat podłączenia.....	54
5.13.4.	Montaż.....	55
5.14.	Zespół napowietrzający ZNZ-1, ZNZ-2, ZNZ-3, ZNZ-4	55
5.14.1.	Informacje podstawowe.....	55
5.14.2.	Zasada działania.....	56
5.14.3.	Wymiary	56
5.14.4.	Lokalizacja w budynku.....	56
5.14.5.	Schemat podłączenia.....	57
5.15.	Przepustnica SRC.....	58
5.15.1.	Informacje podstawowe.....	58
5.15.2.	Schemat podłączenia.....	59
5.16.	Wyrzutnia powietrza z listwami pomiarowymi CDH-F-L	59
5.16.1.	Informacje podstawowe.....	59
5.16.2.	Dane techniczne	60
5.16.3.	Schemat podłączenia.....	60
5.16.4.	Montaż.....	62
6.	Opcjonalne urządzenia współpracujące z Zestawem ZODIC M	63
6.1.	Stacja pogody SPZ.....	63
6.1.1.	Informacje podstawowe.....	63
6.1.2.	Dane techniczne	64
6.1.3.	Schemat podłączenia.....	65
6.1.4.	Montaż.....	65
6.2.	Przycisk przewietrzania PPZ.....	66
6.2.1.	Informacje podstawowe.....	66
6.2.2.	Dane techniczne	66
6.2.3.	Schemat podłączenia.....	66
6.2.4.	Montaż.....	67
6.3.	Elektrozaczep drzwiowy EZD.....	67
6.3.1.	Informacje podstawowe.....	67
6.3.2.	Dane techniczne	67

6.3.3.	Schemat podłączenia.....	68
6.3.4.	Montaż.....	68
6.4.	Sygnalizator akustyczny SA-1.....	68
6.4.1.	Informacje podstawowe.....	68
6.4.2.	Dane techniczne	69
6.4.3.	Schemat podłączenia.....	69
6.4.4.	Montaż.....	69
6.5.	Sygnalizator optyczny SO-1	70
6.5.1.	Informacje podstawowe.....	70
6.5.2.	Dane techniczne	70
6.5.3.	Schemat podłączenia.....	71
6.5.4.	Montaż.....	72
6.6.	Sygnalizator akustyczno-optyczny SAO-1.....	73
6.6.1.	Informacje podstawowe.....	73
6.6.2.	Dane techniczne	73
6.6.3.	Schemat podłączenia.....	74
6.6.4.	Montaż.....	74
6.7.	Elektrotrzymacz do drzwi ETD	75
6.7.1.	Informacje podstawowe.....	75
6.7.2.	Dane techniczne	75
6.7.3.	Schemat podłączenia.....	76
6.7.4.	Montaż.....	76
6.8.	Adapter siłowników obrotowych ASZ.....	77
6.8.1.	Informacje podstawowe.....	77
6.8.2.	Dane techniczne	78
6.8.3.	Schemat podłączenia.....	78
6.9.	Adapter elektrozaczepów drzwiowych AEZ	78
6.9.1.	Informacje podstawowe.....	78
6.9.2.	Dane Techniczne	79
6.9.3.	Schemat podłączenia.....	79
6.10.	Komunikacja z Systemem Sygnalizacji Pożarowej (SSP).....	80
6.10.1.	Informacje podstawowe.....	80
6.10.2.	Schemat podłączenia.....	80
7.	Wyszukiwanie i usuwanie awarii.....	81
8.	Instrukcja montażu i uruchomienia ZODIC M na obiekcie.....	83
9.	Instrukcja przeprowadzania prób i badań po zainstalowaniu na obiekcie	87
10.	Pakowanie, transport i przechowywanie	88

10.1.	<i>Pakowanie</i>	88
10.2.	<i>Transport</i>	88
10.3.	<i>Przechowywanie</i>	88
11.	<i>Eksploatacja i konserwacja</i>	89
12.	<i>Wpływ wyrobu na środowisko naturalne</i>	90
13.	<i>Ogólne zasady gwarancji</i>	91

1. Wstęp

Szczegółowe zapoznanie się z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową zestawu wyrobów do odprowadzania dymu i ciepła ze zmiennym mechanicznym nawiewem kompensacyjnym typu ZODIC M (zwanego dalej ZODIC M) zgodnie z podanymi w niej opisami i przestrzeganie wszystkich warunków bezpieczeństwa stanowi podstawę prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania urządzenia.

Zakłada się, że prace dotyczące transportu, podłączenia instalacji związanych z urządzeniem jak również konserwacji i napraw wykonywane są przez wykwalifikowany personel lub nadzorowane są przez osoby uprawnione.

Przez **wykwalifikowany 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 diagnozować i eliminować potencjalne zagrożenia.

Poniższa dokumentacja techniczno-ruchowa zawiera informacje dotyczące zastosowania, budowy, montażu, uruchomienia, użytkowania i konserwacji ZODIC M. Jeżeli zespoły eksploatowane są zgodnie z przeznaczeniem, to niniejsza dokumentacja i inne dokumenty dołączone do urządzeń zawierają wskazówki niezbędne dla wykwalifikowanego personelu.

UWAGA!

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w dokumentacji techniczno-ruchowej!

2. Ogólne zasady bezpiecznego użytkowania

ZODIC M zostały zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 6 grudnia 2016 r. pozycja 1966)
- Postanowień Aprobataj Technicznej CNBOP-PIB AT-0407-0500/2016
- Dokumentacji techniczno-ruchowej zestawu wyrobów ZODIC M opracowanej przez Producenta
- PKN-CEN TR 12101-4:2007 Smoke and heat control systems -- Part 4: Installed SHEVS systems for smoke and heat ventilation
- PN-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków -- Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła - Zasady projektowania
- Wytyczne CNBOP-PIB W-0003:2016 Systemy Oddymiania Klatek Schodowych

Tworząc ZODIC M firma SMAY zastosowała najnowszą technologię, która gwarantuje najwyższy poziom bezpieczeństwa.

Firma SMAY prowadzi częste kontrole swoich produktów, co bezpośrednio przekłada się na wysoki poziom jakości oferowanych produktów w tym central, ich użyteczność oraz wyjątkową trwałość użytkową. Pomimo to **urządzenia mogą być niebezpieczne, jeśli są nieodpowiednio użytkowane przez niewykwalifikowany personel lub są użytkowane niezgodnie ze swoim przeznaczeniem.**

UWAGA!

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.

Powinno się używać ZODIC M zgodnie z instrukcją użytkowania i w zakresie parametrów technicznych podanych w niniejszej DTR.

Zaleca się korzystanie z pomocy Autoryzowanych Serwisów firmy SMAY podczas montażu, instalacji, uruchamiania oraz napraw i konserwacji.

Dokumentacja powinna zawsze znajdować się w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępna dla uprawnionych służb serwisowych.

3. Regulacje prawne

3.1. Wprowadzenie do obrotu

ZODIC M wprowadzono do obrotu na podstawie dokumentów wydanych przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Pożarowej – Państwowy Instytut Badawczy w Józefowie:

1. Aprobata techniczna nr: AT-0407-0500/2016
2. Certyfikat zgodności:
3. Świadectwo dopuszczenia:

ZODIC M został oznakowany przez producenta znakiem budowlanym „B”. Jego zgodność z Aprobata Techniczną potwierdzona została Deklaracją Zgodności:

1. Deklaracja zgodności

ZODIC M został oznakowany przez producenta znakiem jednostki dopuszczającej Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Pożarowej – Państwowy Instytut Badawczy w Józefowie (CNBOP-PIB).

4. Opis produktu

4.1. Przeznaczenie ZODIC M

ZODIC M stosowany jest do budowy systemów odprowadzania dymu i ciepła z klatek schodowych w budynkach. Funkcją ZODIC M jest wytworzenie wymaganego przepływu powietrza na klatce schodowej umożliwiającego jej oddymianie i nie dopuszczenie do opadnięcia dymu poniżej kondygnacji, na której wystąpił pożar przy zastosowaniu mechanicznego nawiewu powietrza kompensacyjnego.

4.2. Zasada działania ZODIC M

Po wykryciu zagrożenia pożarowego otwarta zostaje klapa dymowa SCD-1-L znajdująca się w dachu/górnej części klatki schodowej lub wyrzutnia ścienna CDH-F-L oraz uruchomiony zostaje nawiew kompensacyjny ze zmienną wydajnością (zespół napowietrzający ZNZ lub czerpnia CDH z wentylatorem nawiewnym AFC. W przypadku zastosowania innej czerpni niż CDH stosuje się przepustnicę SRC do izolowania klatki schodowej od warunków atmosferycznych).

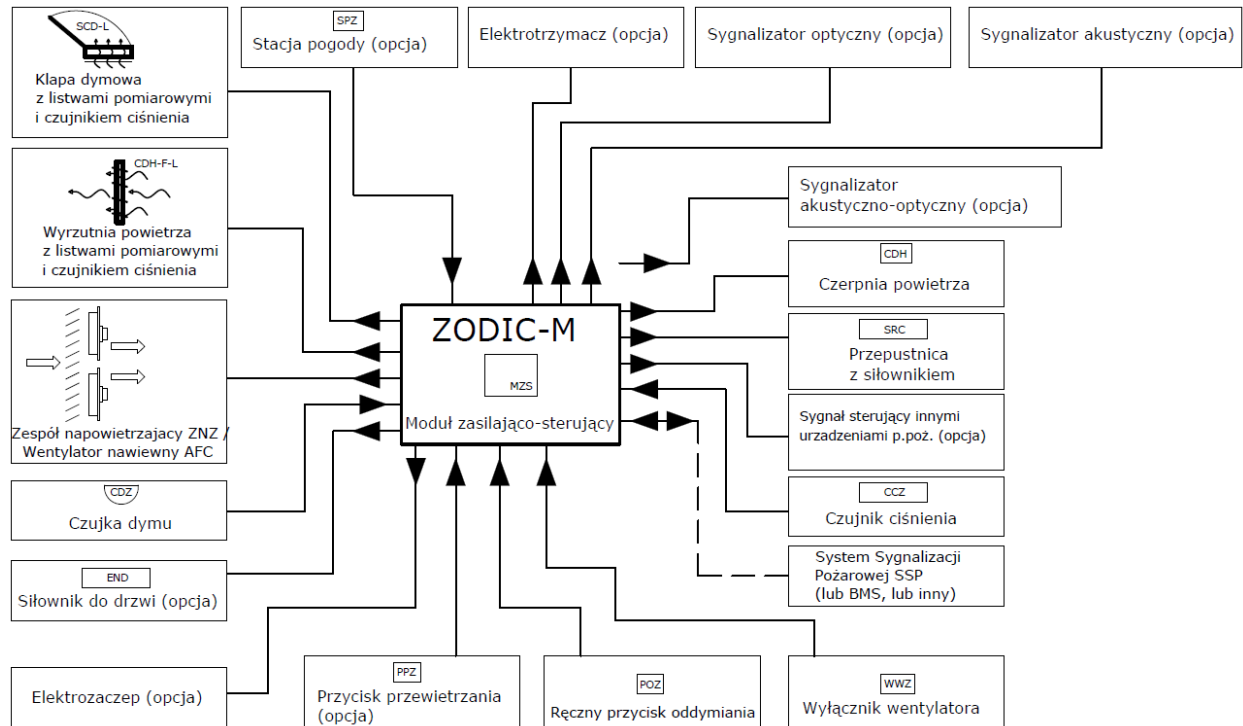
Opcjonalnie może zostać uruchomiona sygnalizacja akustyczna/optyczna zagrożenia pożarowego. Opcjonalnie w przypadku, gdy w budynku zastosowano elektrozaczepy drzwi prowadzących z poszczególnych kondygnacji na klatkę schodową, następuje ich zwolnienie i zamknięcie drzwi.

ZODIC M monitoruje prędkość przepływających gazów przez klapę dymową lub wyrzutnię i odpowiednio, w sposób płynny, reguluje dostarczaniem powietrza kompensacyjnego w celu usuwania mieszaniny dymu i powietrza z klatki schodowej i nie dopuszczenia aby opadła ona poniżej kondygnacji, na której wystąpił pożar.

ZODIC M może realizować następujące funkcje w budynku:

- wykrywanie zagrożenia pożarowego przez czujki dymu i/lub ciepła CDZ,
- ręczne uruchomienie za pomocą ręcznych przycisków oddymiania POZ,
- otwarcie klap dymowych SCD-1-L/wyrzutni CDH-F-L/okien oddymiających OOO,
- otwarcie czerpni powietrza CDH lub przepustnicy SRC/załączenie i regulacja prędkości obrotowej wentylatora nawiewnego AFC ,
- uruchomienie zespołu nawiewnego ZNZ i regulacja prędkości obrotowej wentylatora nawiewnego,
- sygnalizacja optyczna i akustyczna zagrożenia pożarowego (SA, SO, SAO),
- zwolnienie elektrozaczepy ETD drzwi prowadzących na klatkę schodową
- przewietrzanie klatki schodowej w trybie bytowym,
- pomiar prędkości przepływu dymu/gazów na klapie dymowej SCD-1-L /wyrzutni CDH-F-L i sterowanie nawiewem kompensacyjnym,
- zwolnienie elektrozaczepu drzwi, otwarcie drzwi,
- komunikacja z systemem SSP, systemem integrującymi urządzenia przeciwpożarowe (SIUP), systemem BMS i systemem kontroli dostępu (sygnały sterujące, uszkodzenia, potwierdzenia pracy).

4.3. Schemat ideowy ZODIC M



Rysunek 1. Schemat ideowy ZODIC M i urządzeń współpracujących

5. Elementy składowe ZODIC M

ZODIC M składa się z elementów wyszczególnionych w tabeli 1:

Tabela 1. Elementy składowe ZODIC M

Lp.	Element ZODIC M	Oznaczenie elementu
1	Moduł zasilająco-sterujący	MZS-1, MZS-2, MZS-3, MZS-4, MZS-5
2	Punktowa czujka dymu lub dymu i ciepła	CDZ-1, CDZ-2, CDZ-3, CDZ-4
3	Ręczny Przycisk Oddymiania	POZ-1, POZ-2, POZ-3, POZ-4, POZ-5, POZ-6
4	Kłapa dymowa z listwami pomiarowymi	SCD-1-L
5	Czujnik ciśnienia	CCZ
6	Czerpnia powietrza kompensacyjnego	CDH
7	Kanały wentylacyjne	SDS
8	Wentylator nawiewny	AFC-1, AFC-2, AFC-3, AFC-4, AFC-5, AFC-6, AFC-7, AFC-8
9	Wyłącznik wentylatora	WWZ
10	Zespół napowietrzający	ZNZ-1, ZNZ-2, ZNZ-3, ZNZ-4
11	Przepustnica	SRC
12	Wyrzutnia powietrza z listwami pomiarowymi	CDH-F-L

5.1. Moduł Zasilająco-Sterujący

5.1.1. Informacje podstawowe

Moduł Zasilająco-Sterujący (MZS) to główny moduł ZODIC M, który przeznaczony jest do zasilania oraz sterowania wszystkimi elementami składającymi się na Zestaw ZODIC M. MZS zbudowany jest z dwóch części:

- Części Zasilającej – Zasilacza Urządzeń Pożarowych typu ZUP lub ZUP-L („Żubr”) spełnia wymagania normy **PN-EN 12101-10** oraz **PN-EN 54-4**,
- Części Sterującej – dedykowanego sterownika N-0200 spełnia wymagania Aprobata Technicznej AT-0407-0500/2016, która jest oparta na projekcie normy **prEN 12101-9:2011**.

Część Zasilająca zapewnia wszystkim podłączonym urządzeniom zasilanie napięciem niskim i bardzo niskim. Jest wyposażony w zabezpieczenia dobrane do odbiorników, a także linii zasilającej, tak aby spełnione były warunki przeciwporażeniowe oraz selektywność zadziałania. Zasilanie 24 VDC realizowane jest przez zasilacz przystosowany do współpracy z akumulatorami dla układów sygnalizacji i automatyki pożarowej.

Część Sterująca odpowiedzialna jest za sterowanie wszystkimi elementami ZODIC M oraz wykrywanie i sygnalizację uszkodzeń. Sterownik realizuje scenariusze pożarowe oraz przewietrzania.

MZS występuje w pięciu różnych wariantach wielkości w zależności od mocy podłączanych wentylatorów od MZS-1 do MZS-5. Wentylatory współpracują z przeznaczoną do zastosowań w wentylacji pożarowej przetwornicą częstotliwości, która posiada tryb pracy FIRE MODE („tryb pożarowy”). W czasie trwania tego trybu priorytetem dla przetwornicy jest zasilanie wentylatora zgodnie z przesyłanym do niej sterowaniem z czujnika ciśnienia CCZ, ignorując przy tym błędy

wewnętrzne oraz zasilania.

Każdy z MZS może być rozbudowany o dodatkowe moduły lub pojedyncze elementy Zasilacza Urządzeń Pożarowych (ZUP, ZUP-L) w zależności od warunków technicznych na obiekcie docelowym.



Rysunek 2. Moduł Zasilająco-Sterujący MZS-4 - widok z zewnątrz



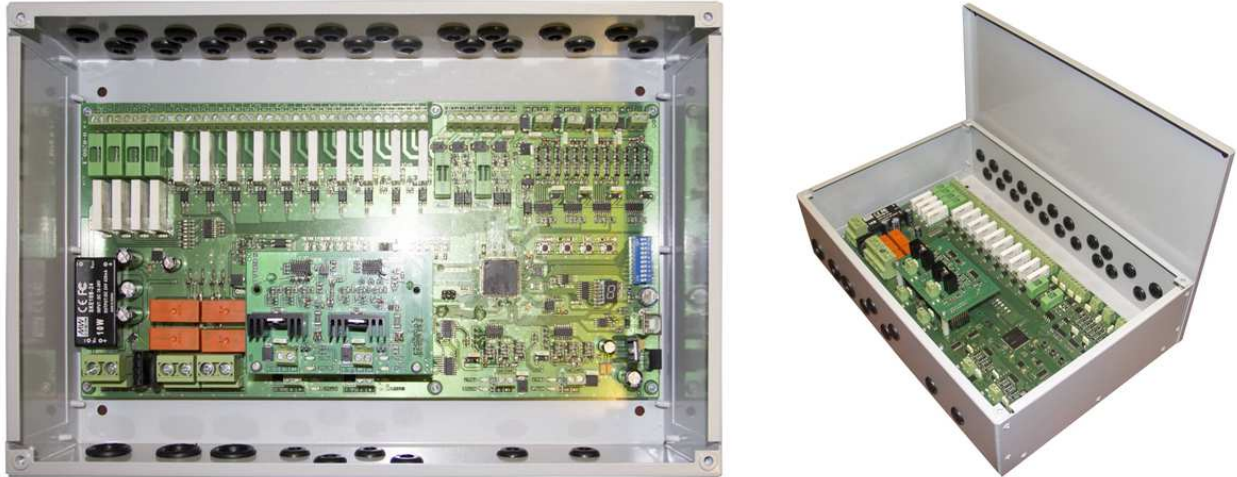
Rysunek 3. Moduł Zasilająco-Sterujący MZS-4 - widok wnętrza

UWAGA!

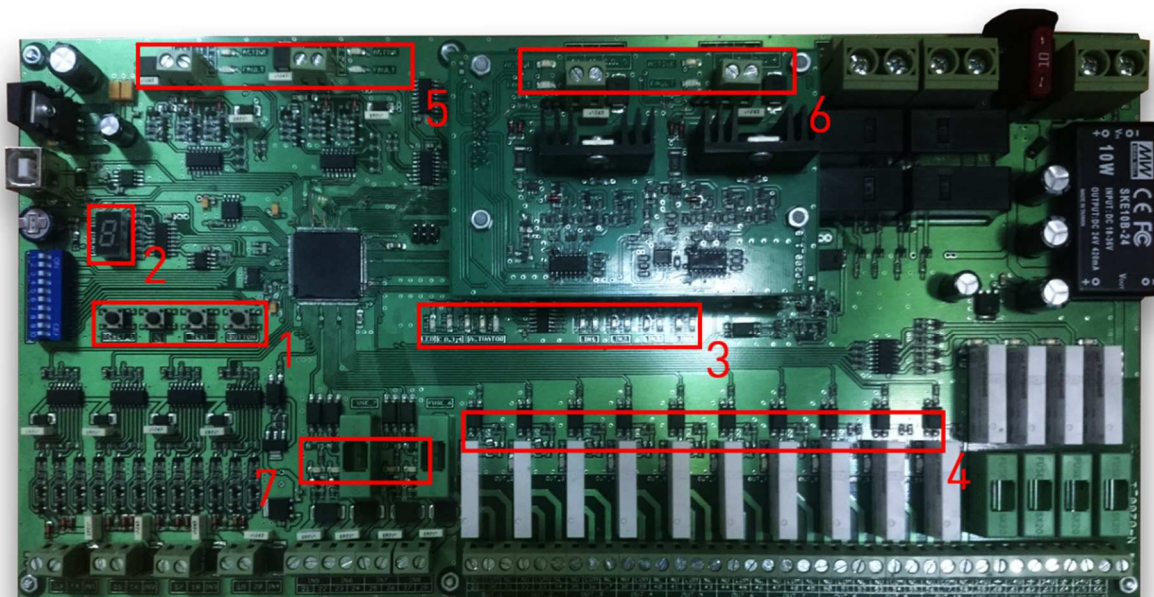
Usytuowanie oraz połączenia elektryczne aparatury Modułu Zasilająco-Sterującego mogą ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.

5.1.2. Część Sterująca

Część Sterująca to dedykowany sterownik N-0200 zamknięty w metalowej obudowie, wewnątrz Części Zasilającej. Urządzenie odpowiedzialne jest za wykonywanie algorytmu sterowania, odbieranie/wysyłanie sygnałów z/do urządzeń współpracujących oraz kontrolę przerwania/zwarcia linii nadzorowanych.



Rysunek 4. Część Sterująca Modułu Zasilająco-Sterującego



Rysunek 5. Opis płyty głównej sterownika N-0200

1 – przyciski:

- RESET – resetowanie alarmu pożarowego,
-  – resetowanie sygnału akustycznego,
- TEST – testowanie diod sygnalizacyjnych Części Sterującej;

2 – wyświetlacz alarmów (patrz punkt 5.1.5.);

3 – diody sygnalizacyjne:

- LED – działanie diod sygnalizacyjnych Części Sterującej,
- C.D.3 i 4 – aktywna jedna z linii 3 i 4 czujek dymu;

- ACTUATOR – wyjście siłownika:
OPEN - siłownik otwiera klapę dymową,
CLOSE - siłownika zamyka klapę dymową,
FAULT - awaria linii siłownika;
 - IN1-4 – wejścia nadzorowane:
ACTIVE - dane wejście nadzorowane jest aktywne,
FAULT - linia danego wejścia nadzorowanego jest uszkodzona;
- 4 – diody wyjść cyfrowych nienadzorowanych:
OUT_1(do 10) - dane wyjście jest aktywne;
- 5 – diody linii RPO:
ACTIVE - dana linia RPO jest aktywna,
FAULT - linia danego wejścia RPO jest uszkodzona;
- 6 – diody linii CD:
ACTIVE - dana linia czujek dymu jest aktywna,
FAULT - linia danego wejścia czujek dymu jest uszkodzona;
- 7 – diody wejść cyfrowych nienadzorowanych.

UWAGA!

Schematy podłączenia poszczególnych elementów ZODIC M znajdują się w podrozdziałach przeznaczonych tymże elementom.

Sterownik posiada następujące wejścia/wyjścia:

- wyjście siłownika – przeznaczone do współpracy z siłownikiem elektrycznym zasilanym napięciem stałym o wartości 24V; siłownik otwiera i zamyka klapę dymową, której skrajne położenia sygnalizowane są sygnałami z krańcówek siłownika podłączonych do nadzorowanego wejścia cyfrowego sterownika;
- wejścia Czujek Dymu – 4 konwencjonalne linie dozoru (2 w standardzie + 2 opcja) przeznaczone do współpracy z czujkami dymu; na każdej linii może znajdować się do 32 czujek dymu; wszystkie linie pozwalają na kontrolę stanu zwarcia/przerwania linii (parametryzacja opornikami 4,7 kΩ);
- wejścia Ręcznych Przycisków Oddymiania – 1 linia (opcjonalnie 2 – jest możliwość zamiany funkcji Reset na drugą funkcję Pożar) przeznaczona do współpracy z Ręcznymi Przyciskami Oddymiania; na jednej linii można podłączyć do 10 Ręcznych Przycisków Oddymiania; wszystkie linie pozwalają na kontrolę stanu zwarcia/przerwania linii (parametryzacja opornikami 1,1 kΩ, 4,7 kΩ oraz 5,6 kΩ);
- nadzorowane wejścia cyfrowe – 4 wejścia przeznaczone do otrzymywania następujących sygnałów cyfrowych:
 - sygnał z Centrali Sygnalizacji Pożaru,
 - stan pracy przemiennika częstotliwości,
 - położenie klapy dymu (krańcówka),
 - reset sygnału pożarowego;
 wejścia pozwalają na kontrolę stanu zwarcia/przerwania opornikami: 4,7 kΩ;
- nienadzorowane wejścia cyfrowe – 4 wejścia przeznaczone do otrzymywania następujących sygnałów cyfrowych:

- o sygnał ze Stacji Pogody,
- o awaria Części Zasilającej,
- o sygnał otwarcie/zamknięcie z przycisku przewietrzania;
- nienadzorowane beznapięciowe wyjścia cyfrowe – 10 wyjść przelącznych NO/NC przeznaczonych do:
 - o sygnalizacji awarii zbiorczej,
 - o sygnalizacji pracy sterownika,
 - o uruchomienia pracy falownika w trybie FIREMODE,
 - o przestania sygnału pożarowego do CSP,
 - o uruchomienia sygnalizatora akustycznego,
 - o uruchomienia sygnalizatora optycznego,
 - o otwarcia czerpni,
 - o sygnalizacji stanu urządzenia: praca bezawaryjna – lampka zielona, awaria – lampka pomarańczowa, alarm – lampka czerwona;

wyjścia kontrolki Ręcznych Przycisków Oddymiania – 4 cyfrowe wyjścia przeznaczone do sygnalizacji stanu RPO: dozór, pożar, uszkodzenie oraz trwającego przewietrzania.



Rysunek 6. Schemat ideowy Sterownika N-0200

5.1.3. Dane techniczne

Tabela 2. Dane techniczne Modułu Zasilająco-Sterującego

Typ Modułu:	MZS-1/2/3/4/5
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Zakres temperatur pracy	od -25°C do 75°C
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	dla MZS-1/2/3: minimum 750x250x800 dla MZS-4/5 : minimum 750x250x850
Wersja oprogramowania:	v. 1.00
Zasilanie główne: napięcie zasilania	3x400 VAC -15 +10% , częstotliwość 50 Hz
Minimalny pobór prądu z sieci w czuwaniu	MZS-1: 0,18 A; MZS-2: 0,20 A; MZS-3: 0,23 A; MZS-4: 0,28 A; MZS-5: 0,32 A
Maksymalny pobór prądu z sieci podczas pracy	w zależności od konfiguracji
Wewnętrzne napięcie robocze części zasilającej	3x400 VAC -15 +10%
Wewnętrzne napięcie robocze części sterującej	24 VDC -15 +10%
Zasilanie awaryjne: typ akumulatorów	bezobstługowe kwasowo-ołowiane
Max. pojemność akumulatorów	150 Ah
Napięcie ładowania akumulatorów	23-29,2 V zależne od stanu akumulatorów
Linia dozorcowa: rodzaj linii dozorcowej	konwencjonalna

Liczba linii dozorowych	4 (2 w standardzie + 2 opcja)
Max. liczba elementów na linii dozorowej	32
Nadzorowane linie sygnałowe	1 linia sygnałowa optyczna 1 linia sygnałowa akustyczna
Elementy linii sygnałowych	sygnałatory akustyczne, sygnałatory optyczne, sygnałatory akustyczno-optyczne
Wyjścia: do ręcznych przycisków oddymiania	Liczba linii: 1 (opcjonalnie 2 - jest możliwość zamiany funkcji Reset na drugą funkcję Pożar) Liczba RPO na jednej linii: 10
Wyjścia: do ręcznych przycisków przewietrzania	Liczba linii: 1 Liczba przycisków przewietrzania na jednej linii: 10
Wyjścia: do elementów wykonawczych	Wyjścia w standardzie: 1 szt. - wentylator/zespół napowietrzający 1 szt. - kłapa dymowa 1 szt. - czerpnia powietrza Wyjścia w opcji (ilość w zależności od wykonania): - sygnałator optyczny - sygnałator akustyczny/ akustyczno-optyczny - elektroztrzymacz - siłownik drzewiowy - stacja pogody - przycisk przewietrzania - inne elementy systemu rozprzestrzeniania dymu i ciepła
Typ i liczba elementów wykonawczych	w zależności od konfiguracji
Wyjścia : przekaźnikowe bezpotencjałowe do transmisji alarmu pożarowego/ sygnału uszkodzenia	1 wyjście uszkodzenia 1 wyjście alarmu pożarowego (możliwe dołączenie dodatkowych wyjść)
Zabezpieczenie Części-Sterującej (wyjście siłownika)	15 A

5.1.4. Konfiguracja Części Sterującej za pomocą programu ZODIC MANAGER

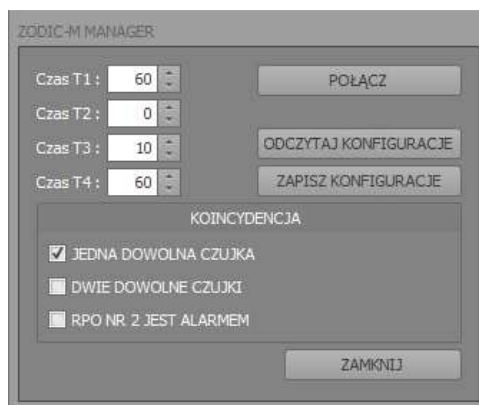
Program ZODIC MANAGER nie wymaga instalacji i pozwala na konfigurację Części Sterującej ZODIC M z poziomu komputera PC. Do przeprowadzenia konfiguracji wymagane są:

- komputer z systemem operacyjnym Microsoft Windows XP lub nowszym,
- przewód USB typu A-B (patrz rysunek poniżej).



Rysunek 7. Przewód USB typu A-B do komunikacji z Częścią Sterującą

Proces konfiguracji należy rozpocząć od podłączenia Części Sterującej do komputera za pomocą wskazanego powyżej przewodu USB oraz uruchomienia programu ZODIC MANAGER. Po wykonaniu tych czynności na ekranie komputera pojawi się okno główne widoczne na rysunku poniżej.



Rysunek 8. Okno główne programu ZODIC MANAGER

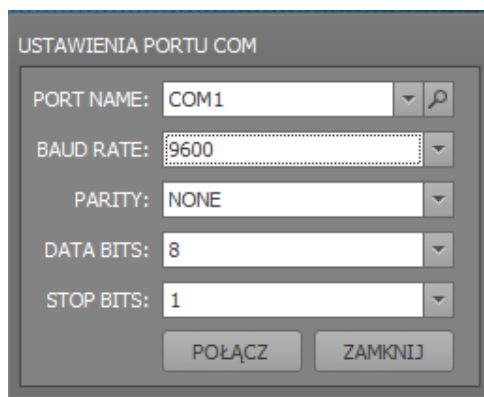
Okno główne umożliwia użytkownikowi zmianę ustawień oraz wybór następujących funkcji:

- Czas T1 – długość trwania sygnału akustycznego od momentu wyzwolenia alarmu wyrażona w sekundach; możliwy zakres ustawienia: 60-600 s;
- Czas T2 – opóźnienie wystawiania wyjść Części Sterującej po wyzwoleniu alarmu wyrażona w sekundach; możliwy zakres ustawienia: 0-60 s;
- Czas T3 – czas określający długość trwania wysuwu siłownika klapy dymowej dla przewietrzania wyrażony w sekundach (umożliwia dostosowanie kąta otwarcia klapy w przewietrzaniu); możliwy zakres ustawienia: 10-240 s;
- Czas T4 – czas przewietrzania określający, jak długo klapa dymowa pozostaje otwarta w trakcie przewietrzania, wyrażony w sekundach; możliwy zakres ustawienia: 60-3600 s;
- JEDNA DOWOLNA CZUJKA – do wyzwolenia alarmu wystarczy sygnał z jednej czujki dymu;
- DWIE DOWOLNE CZUJKI (koincydencja czujek dymu) – alarm wyzwalany jest po otrzymaniu sygnału z dwóch czujek dymu;
- RPO NR 2 JEST ALARMEM – zamiana funkcji Reset na drugą funkcję Pożar na drugim wejściu dla Ręcznych Przycisków Oddymiania;
- POŁĄCZ/ROZŁĄCZ – łączenie się/rozłączanie z Częścią Sterującą; uruchamia okno ustawień połączenia (szczegóły opisane poniżej);
- ODCZYTAJ KONFIGURACJĘ – odczytuje bieżącą konfigurację z Cz. Sterującej ZODIC M;
- ZAPISZ KONFIGURACJĘ – zapisuje ustawioną konfigurację do Cz. Sterującej ZODIC M;
- ZAMKNIJ – zamyka program ZODIC MANAGER.

UWAGA!

Czas opóźnienia T2 powinien być odpowiednio dobrany. Łączny czas wystawiania i przejścia urządzenia przeciwpożarowego do pozycji w alarmie pożarowym nie może przekroczyć czasu 120 sekund.

Wciśnięcie przycisku POŁĄCZ spowoduje otwarcie nowego okna USTAWIENIA PORTU COM:



Rysunek 9. Okno ustawień połączenia programu ZODIC MANAGER

Okno USTAWIENIA PORTU COM wyświetla bieżące ustawienia połączenia. W polu PORT NAME należy wybrać port, na którym Część Sterująca podpięta jest do komputera. Jeśli rozwijana lista wyboru jest pusta należy ją odświeżyć klikając na przycisk z ikoną lupy. W razie wątpliwości co do wyboru portu, sprawdzić numer portu w Menedżerze Urządzeń Systemu Windows (sekcja Porty). Upewnić się, że pozostałe pola ustawione są tak, jak na rysunku powyżej. Po dostosowaniu ustawień połączenia należy ponownie kliknąć na przycisk POŁĄCZ, aby połączyć się z Częścią Sterującą.

W celu zapisania konfiguracji do Części Sterującej należy kliknąć na przycisk ZAPISZ KONFIGURACJĘ.

5.1.5. Alarmy

Alarmy sygnalizowane są przez cyfrowy wyświetlacz alarmów znajdujący się na płycie głównej sterownika N-0200.

Tabela 3. Stany alarmowe sygnalizowane przez wyświetlacz sterownika N-0200

Kod	Opis
0	zwarcie na wyjściu siłownika
b	przepalony bezpiecznik od wyjścia siłownika
Q	uszkodzenie zewnętrznego kwarca podłączonego do procesora

5.1.6. Montaż

Moduły Zasilająco-Sterujące wykonywane są w wersji wiszącej. Można je montować:

- bezpośrednio przy wykorzystaniu otworów w tylnej ścianie obudowy MZS,
- wykorzystując do tego celu specjalnie przygotowane uchwyty.

5.2. Czujka dymu CDZ-1

5.2.1. Informacje podstawowe

Optyczna czujka dymu CDZ-1 przeznaczona jest do wykrywania obecności dymu w powietrzu, w początkowej fazie powstawania pożaru. Czujka jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.



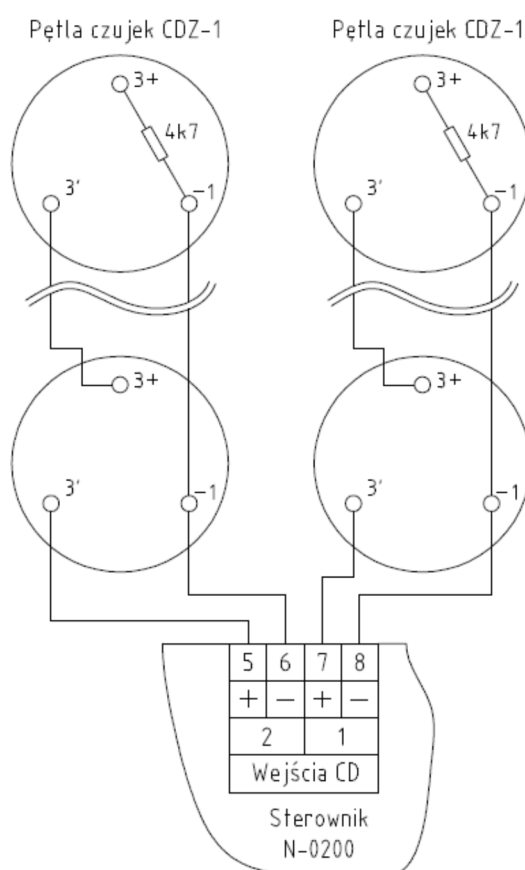
Rysunek 10. Punktowa czujka dymu typu CDZ-1

5.2.2. Dane techniczne

Tabela 4. Dane techniczne Czujki dymu CDZ-1

Napięcie dozorowania	18 V (12 V-28 V)
Prąd dozorowania (średni)	35 μ A
Prąd dozorowania (wartość. max przy starcie)	110 μ A
Prąd alarmowania	18 mA (przy 18 V)
Temperatura pracy	-22°C do 55°C
Wilgotność względna	95% przy 40°C
Masa czujki	150 g

5.2.3. Schemat podłączenia



Rysunek 11. Schemat podłączenia czujek dymu CDZ-1

5.2.4. Montaż

Gniazdo czujki dymu CDZ-1 instalować za pomocą 2 sztuk wkrętów $\phi 4$ zaopatrzonych w kotki rozporowe. Otwory należy wiercić w rozstawie 90 mm. Zły rozstaw otworów może być przyczyną zdeformowania gniazda przy silnym dokręceniu wkrętów mocujących.

5.3. Czujka dymu CDZ-2

5.3.1. Informacje podstawowe

Czujka dymu i ciepła CDZ-2 przeznaczona jest do wykrywania obecności dymu i ciepła w powietrzu, w początkowej fazie powstawania pożaru. Czujka jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i

skraplanie pary wodnej.



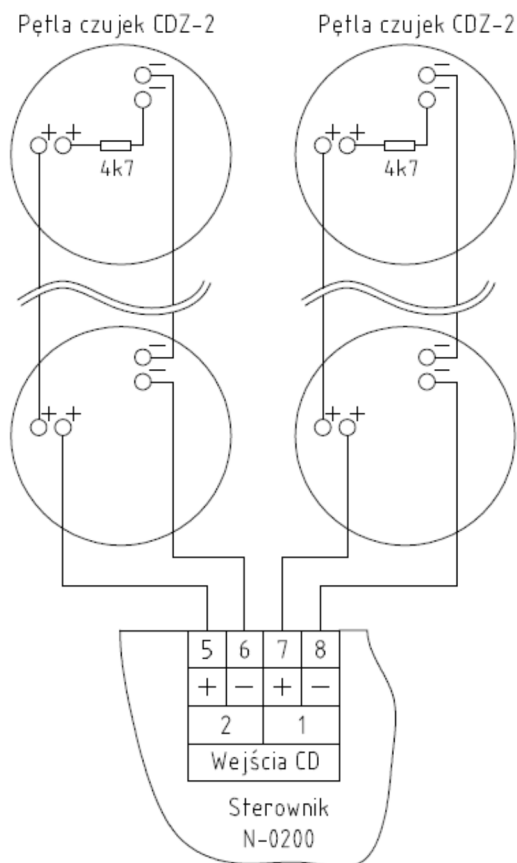
Rysunek 12. Punktowa czujki dymu i ciepła typu CDZ-2

5.3.2. Dane techniczne

Tabela 5. Dane techniczne Czujki dymu CDZ-2

Klasa czujki ciepła	A1R
Napięcie dozorowania	10 V do 30 V
Prąd dozorowania (średni)	35 μ A
Prąd alarmowania	20 mA / 50 mA
Temperatura pracy	-25°C do 50°C
Wilgotność względna	95% przy 40°C
Masa czujki z gniazdem	0,12 kg
Wymiary	wysokość 50 mm średnica 110 mm

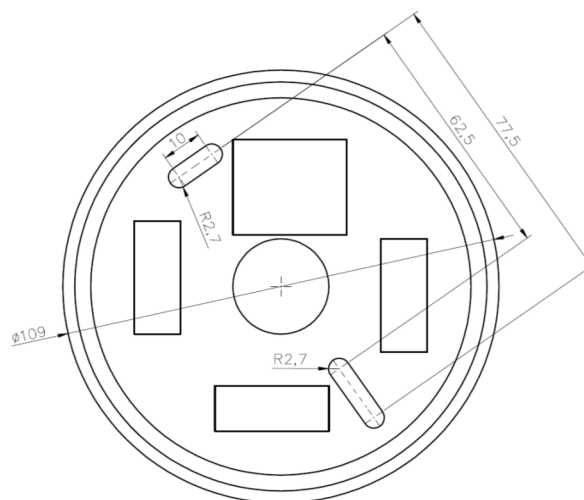
5.3.3. Schemat podłączenia



Rysunek 13. Schemat podłączenia czujek dymu CDZ-2

5.3.4. Montaż

Gniazdo czujki dymu CDZ-2 instalować za pomocą 2 sztuk wkrętów $\phi 4$ zaopatrzonych w kołki rozporowe. Otwory należy wiercić w rozstawie od 62,5 mm do 77,5 mm. Zły rozstaw otworów może być przyczyną zdeformowania gniazda przy silnym dokręceniu wkrętów mocujących.



Rysunek 14. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych gniazda czujki CDZ-2

5.4. Czujka dymu CDZ-3

5.4.1. Informacje podstawowe

Optyczna czujka dymu CDZ-3 przeznaczona jest do wykrywania obecności dymu w powietrzu, w początkowej fazie powstawania pożaru. Czujka jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.



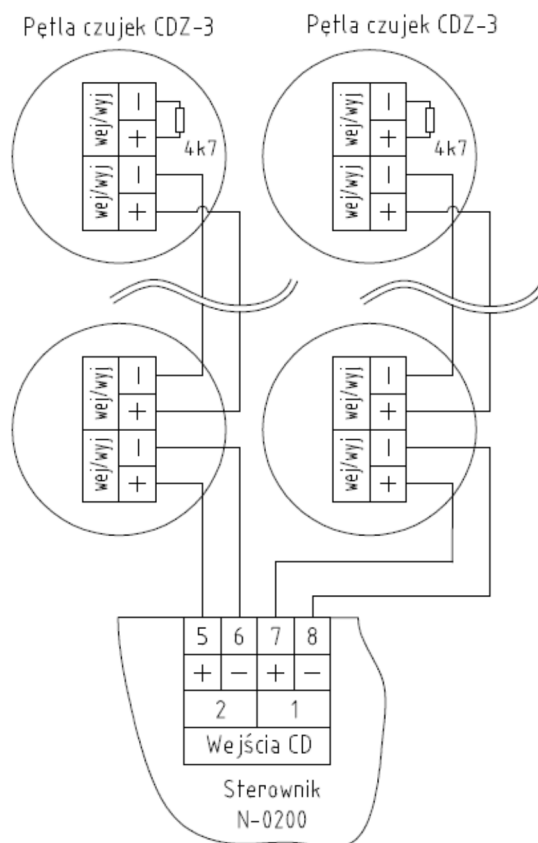
Rysunek 15. Punktowa czujka dymu typu CDZ-3

5.4.2. Dane techniczne

Tabela 6. Dane techniczne Czujki dymu CDZ-3

Napięcie pracy	12 V ÷ 28 V
Maksymalny pobór prądu	≤ 60 μ A
Prąd alarmowania	20 mA
Maksymalna wysokość instalowania *)	12 m *)
Maksymalna powierzchnia dozorowania *)	od 60 do 80 m ² *)
Temperatura pracy	od -25°C do 55°C
Dopuszczalna wilgotność względna	do 95% przy 40°C
Wymiary (bez gniazda)	Ø 115 x 43 mm
Masa (bez gniazda)	0,15 kg
Kolor czujki	biały
*) Patrz obowiązujące wytyczne projektowania	

5.4.3. Schemat podłączenia



Rysunek 16. Schemat podłączenia czujek dymu CDZ-3

5.4.4. Montaż

Gniazdo czujki dymu CDZ-3 instalować za pomocą 2 sztuk wkrętów zaopatrzonych w kołki rozporowe (zalecane kołki $\phi 6$). Otwory należy wiercić w rozstawie 63 mm. Zły rozstaw otworów może być przyczyną zdeformowania gniazda przy silnym dokręceniu wkrętów mocujących.

5.5. Czujka dymu CDZ-4

5.5.1. Informacje podstawowe

Czujka dymu i ciepła CDZ-4 przeznaczona jest do wykrywania obecności dymu i ciepła w powietrzu, w początkowej fazie powstawania pożaru. Czujka jest przystosowana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.



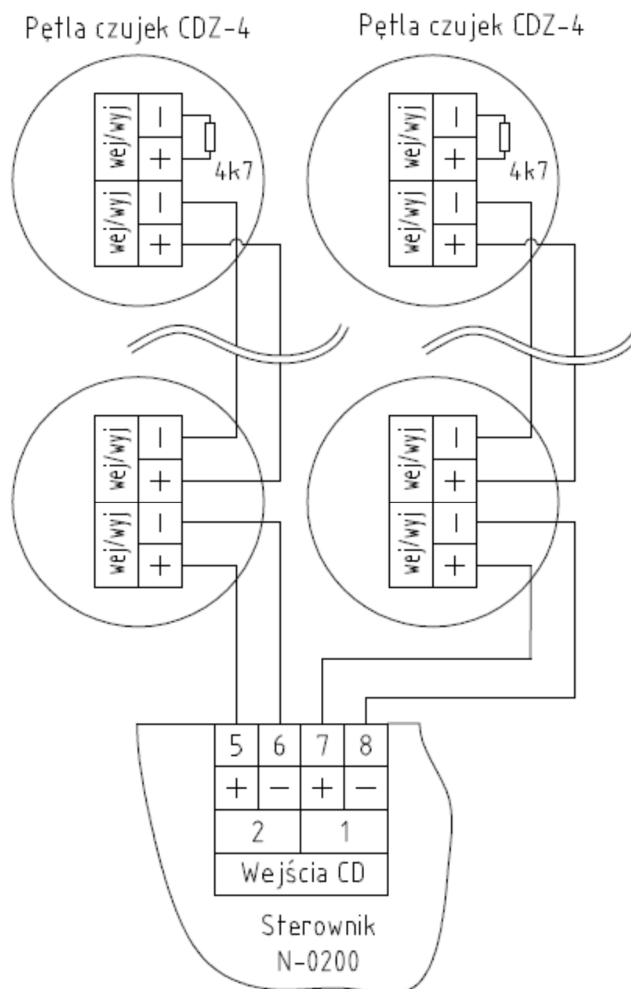
Rysunek 17. Punktowa czujka dymu typu CDZ-4

5.5.2. Dane techniczne

Tabela 7. Dane techniczne Czujki dymu CDZ-4

Napięcie pracy	12 V ÷ 28 V
Maksymalny pobór prądu	≤ 60 µA
Prąd alarmowania	20 mA
Maksymalna wysokość instalowania *) dla detektora dymu dla detektora ciepła	11 m 8 m
Maksymalna powierzchnia dozoru *) dla detektora dymu dla detektora ciepła	od 60 do 80 m ² 40 m ²
Temperatura pracy	od - 25°C do 50°C
Dopuszczalna wilgotność względna	do 95% przy 40°C
Wymiary (bez gniazda)	Ø 115 x 59,5 mm
Liczba podstawowych trybów pracy	3
Sposób kodowania trybu pracy	Mechaniczny (zwora)
Masa (bez gniazda)	0,15 kg
Kolor czujki	biały
Przydatność do wykrywania pożarów testowych	TF1, TF2, TF3, TF4, TF5, TF6, TF8
*) Patrz obowiązujące wytyczne projektowania	

5.5.3. Schemat podłączenia



Rysunek 18. Schemat podłączenia czujek dymu CDZ-4

5.5.4. Montaż

Gniazdo czujki dymu CDZ-4 instalować za pomocą 2 sztuk wkrętów zaopatrzonych w kołki rozporowe (zalecane kołki $\phi 6$). Otwory należy wiercić w rozstawie 63 mm. Zły rozstaw otworów może być przyczyną zdeformowania gniazda przy silnym dokręceniu wkrętów mocujących.

5.6. Ręczne Przyciski Oddymiania typu POZ-1, POZ-2, POZ-3

5.6.1. Informacje podstawowe

Ręczny Przycisk Oddymiania typu POZ-1, POZ-2, POZ-3 służy do ręcznego wyzwolenia procesu oddymiania klatki schodowej za pomocą modułu zasilającego sterującego MZS oraz w przypadku POZ-3 również do sygnalizacji stanów pracy instalacji oddymiania.

Przyciski są dostępne w trzech rodzajach:

- POZ-1 przycisk z sygnalizacją POŻAR (klapa uruchomiona),
- POZ-2 przycisk z sygnalizacją POŻAR i z wyłącznikiem kasującym,
- POZ-3 przycisk z sygnalizacją: POŻAR, OK (gotowość), USZKODZENIE i z wyłącznikiem kasującym.

Przyciski przeznaczone są do montażu natynkowego lub wtykowego wewnątrz obiektów.



Rysunek 19. Ręczny Przycisk Oddymiania typu POZ-1



Rysunek 20. Ręczny Przycisk Oddymiania typu POZ-2



Rysunek 21. Ręczny Przycisk Oddymiania typu POZ-3

Uruchomienie przycisku oddymiania następuje poprzez uderzenie lub silne naciśnięcie szybki – osłony, która po uchyleniu się umożliwi dostęp do przycisku przetąacza inicjującego. Wciśnięcie tego przycisku powoduje wystanie informacji do Modułu zasilająco-sterującego MZS, który zwrótnie włącza sygnalizację POŻAR – błyskanie czerwonej diody. Jednocześnie z wciśnięciem przycisku przetąacza, strzałki poziome wskazujące na przycisk zmieniają kolor z czarnego na żółty. Przycisk inicjujący po wciśnięciu pozostaje w pozycji wciśniętej (włączony sygnał alarmu). W celu jego wyłączenia należy użyć dedykowanego klucza, który służy również do zablokowania szybki/osłony.

Przyciski POZ-2 i POZ-3 wyposażone są w wyłącznik kasujący, umożliwiający powrót systemu do stanu gotowości. Dostęp do tego wyłącznika możliwy jest po odchyleniu (także przy użyciu dedykowanego klucza) obudowy przycisku tak, jak w trakcie instalowania. Testowanie przycisków odbywa się poprzez ich uruchomienie analogicznie jak w przypadku pożaru tzn. uderzając lub mocno naciskając szybkę.

Przyciski oddymiania POZ-1, POZ-2, POZ-3 mają obudowę wykonaną z pomarańczowego tworzywa. Przezroczysta szybka – osłona wykonana jest z wytrzymałego na silne uderzenia tworzywa sztucznego – zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem przetąacza inicjującego.

5.6.2. Dane techniczne

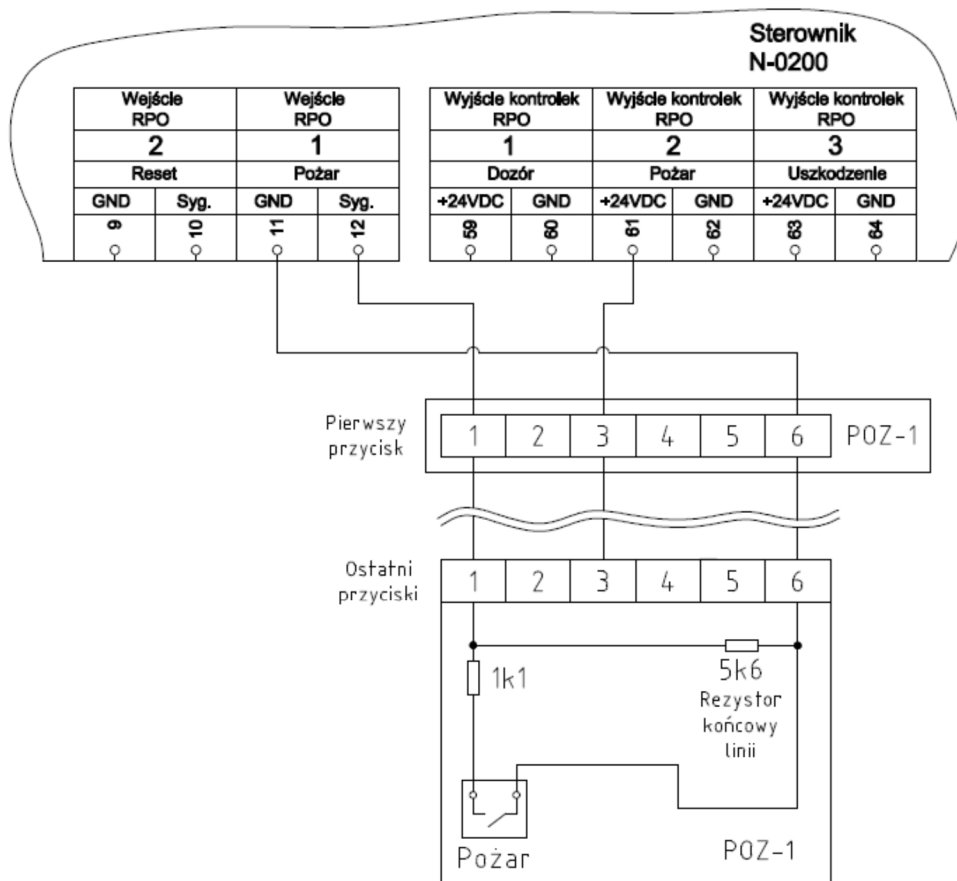
Tabela 8. Dane techniczne Ręcznych Przycisków Oddymiania POZ-1, POZ-2, POZ-3

Średnica przewodów instalacyjnych	0,8 – 1,2 mm
Szczelność obudowy	IP 30
Otwór do montażu wtynkowego	80 x 22 mm (min)
Zapas przewodu do dotoczenia	15 cm
Zakres temperatur pracy	od -25°C do 55°C
Wymiary	102 x 98 x 46 mm
Masa	< 220 g
Kolor obudowy	pomarańczowy

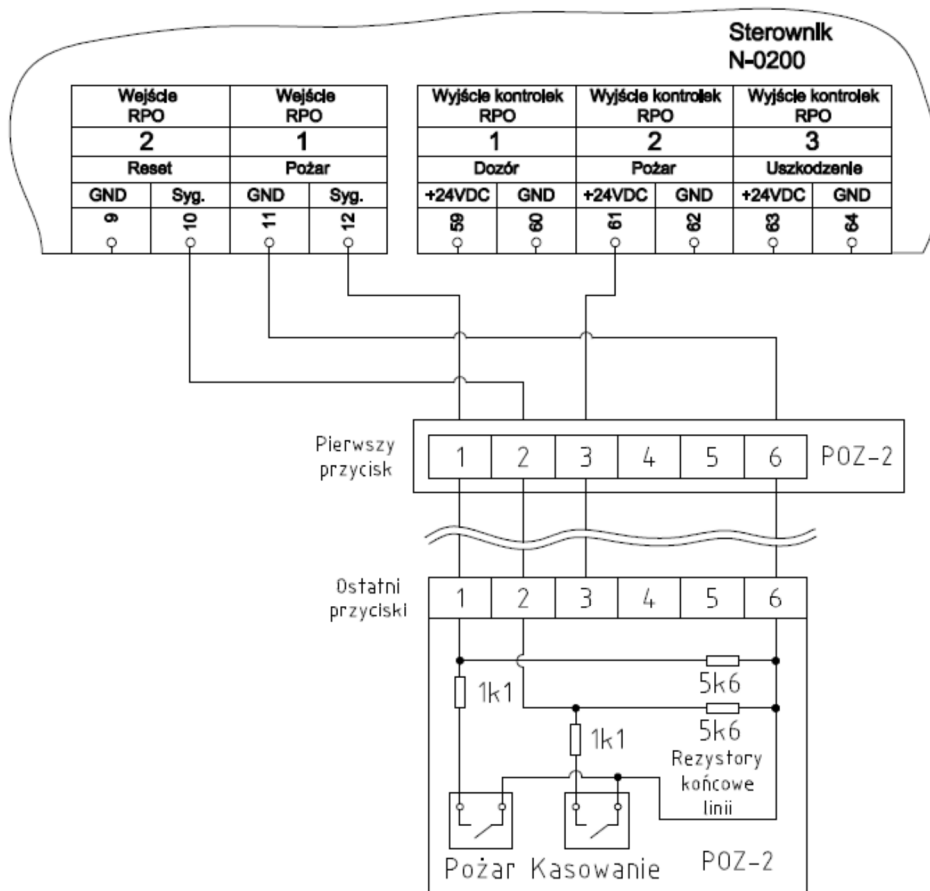
5.6.3. Schemat podłączenia

UWAGA!

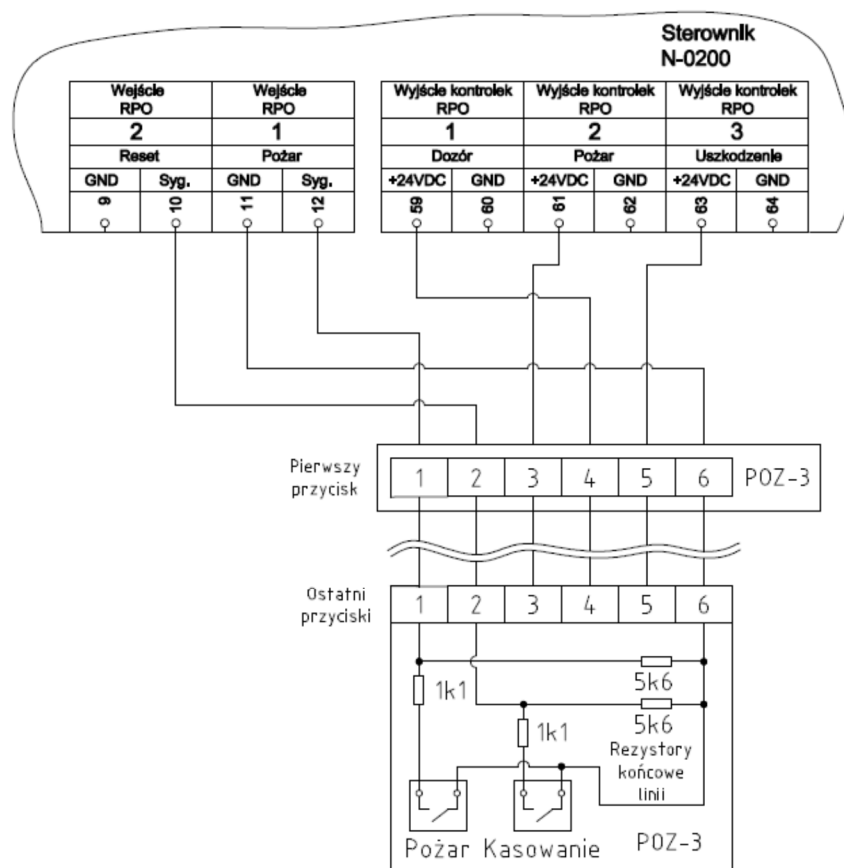
Rezystory końcowe linii należy pozostawić tylko w ostatnim przycisku w linii. Z pozostałych przycisków rezystory należy odłączyć poprzez wycięcie zwory (druć DSM). Druty te w kształcie pętliki usytuowane są pionowo przy obu brzegach płytki.



Rysunek 22. Schemat podłączenia przycisku P0Z-1



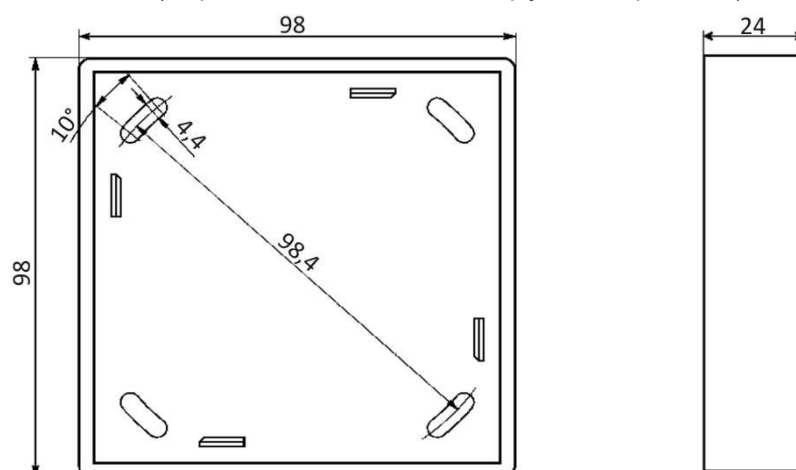
Rysunek 23. Schemat podłączenia przycisku P0Z-2



Rysunek 24. Schemat podłączenia przycisku POZ-3

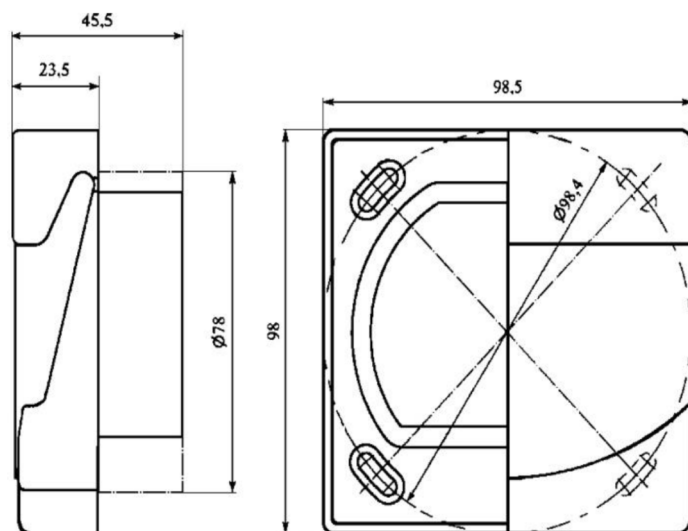
5.6.4. Montaż

Przyciski instaluje się wewnątrz budynku, z reguły w pobliżu drzwi, w miejscach łatwo dostępnych, dobrze widocznych, na wysokości 1,2 m do 1,6 m. Przyciski montuje się na płaskiej powierzchni przy użyciu 2 kołków rozporowych $\phi 6$ i wkrętów z łbem walcowym, dostarczanych w komplecie z urządzeniem. Do montażu przycisku natynkowo należy zastosować ramkę maskującą. Rozstaw otworów do mocowania przycisku w ramce widoczny jest na rysunku poniżej.



Rysunek 25. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych ramki maskującej na przyciski POZ-1, POZ-2, POZ-3

Do montowania przycisku wtynkowo należy wywiercić wiertłem koronowym do muru otwór o średnicy 80 mm (typowy otwór pod puszkę instalacyjną) i głębokości minimum 22 mm. Rozstaw otworów do mocowania przycisku wtynkowo widoczny jest na rysunku poniżej.



Rysunek 26. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych przycisków POZ-1, POZ-2, POZ-3

5.7. Ręczne Przyciski Oddymiania POZ4, POZ5, POZ6

5.7.1. Informacje podstawowe

Ręczny Przycisk Oddymiania POZ-4, POZ-5, POZ-6 służy do ręcznego wyzwolenia procesu oddymiania klatki schodowej za pomocą modułu zasilająco sterującego MZS oraz do sygnalizacji stanów pracy instalacji oddymiania.

- Przycisk POZ-4 posiada diody sygnalizujące stan pracy systemu oddymiania (stan dozoru, stan alarmu, stan uszkodzenia),
- Przycisk POZ-5 posiada diody sygnalizujące stan pracy systemu oddymiania (stan dozoru, stan alarmu, stan uszkodzenia) oraz zintegrowane klawisze do przewietrzania i służy również do sterowania przewietrzaniem klatki schodowej,
- Przycisk POZ-6 posiada diody sygnalizujące stan pracy systemu oddymiania (stan dozoru, stan alarmu, stan uszkodzenia) oraz dodatkową akustyczną sygnalizację zadziałania i uszkodzenia.



Rysunek 27. Ręczny Przycisk Oddymiania typu POZ-4



Rysunek 28. Ręczny Przycisk Oddymiania typu POZ-5



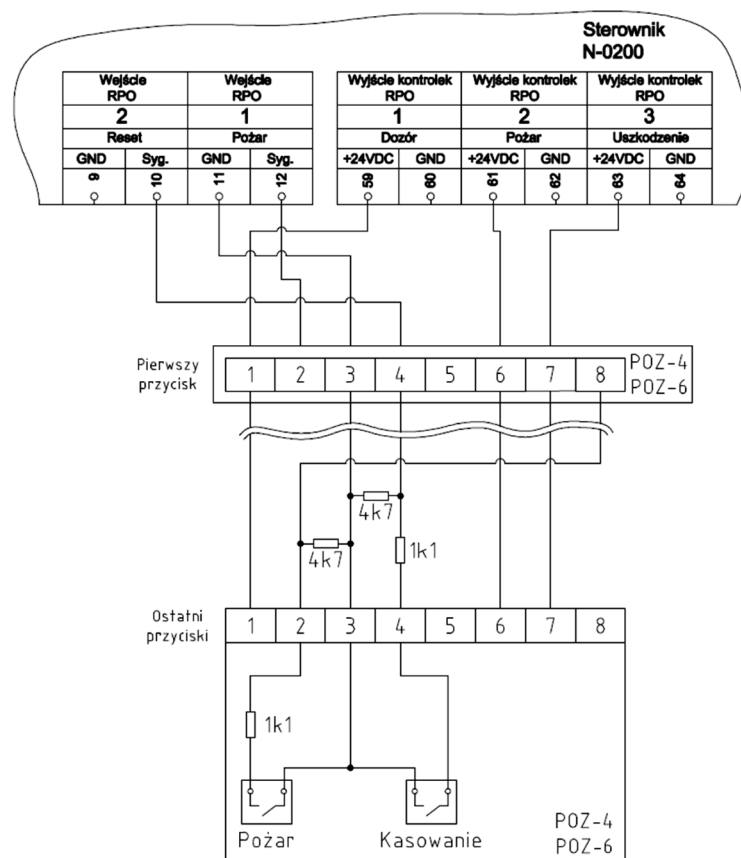
Rysunek 29. Ręczny Przycisk Oddymiania typu POZ-6

5.7.2. Dane Techniczne

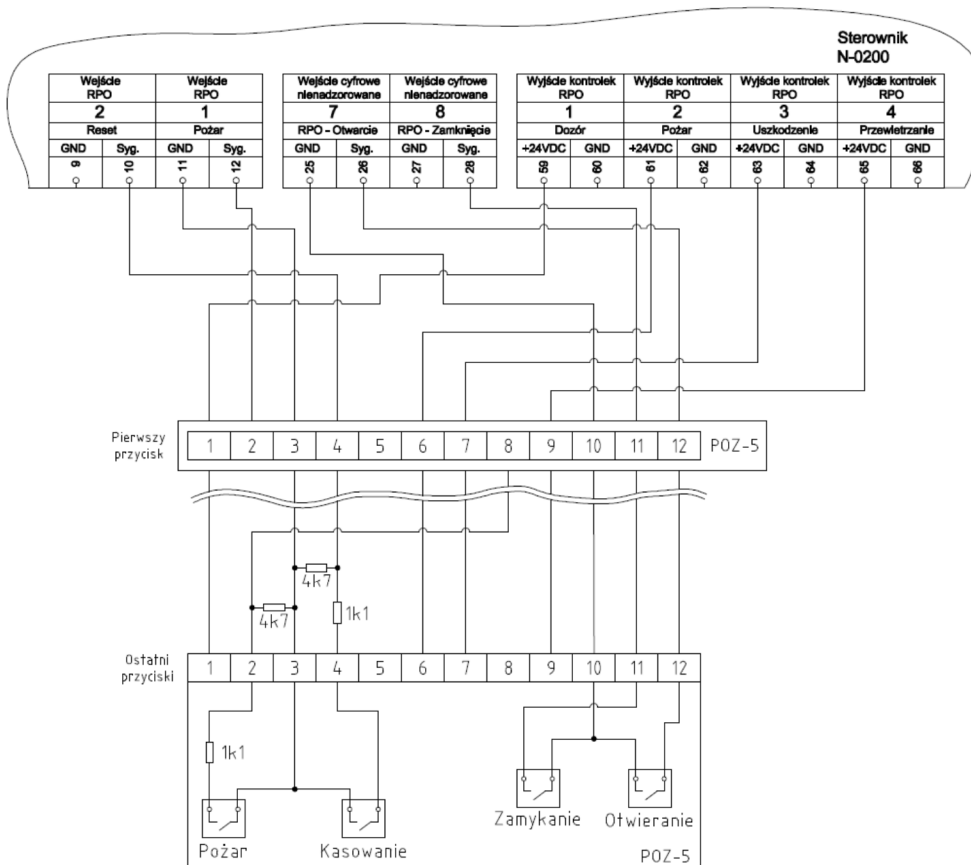
Tabela 9. Dane techniczne Ręcznych Przycisków Oddymiania POZ-4, POZ5, POZ-6

Odmiana	POZ-4, POZ-5, POZ-6
Typ	I – używany jako przycisk sygnalizacji stanu dozoru, uszkodzenia i wyzwolenia
Napięcie zasilania – wartość nominalna	24 V DC
Napięcie zasilania – dolna wartość	18 V DC
Napięcie zasilania – górna wartość	28 V DC
Prąd dozorowania	8 mA
Prąd alarmowania	8 mA (20mA dla POZ-6)
Wykonanie	Wewnętrzny
Stopień ochrony obudowy	IP 40
Zakres temperatur pracy	-10°C do 55°C
Dopuszczalna wilgotność względna	50 ÷ 70%
Wymiary	129 x 138 x 39 mm
Rodzaj uruchamiania	B, pośrednio

5.7.3. Schemat podłączenia



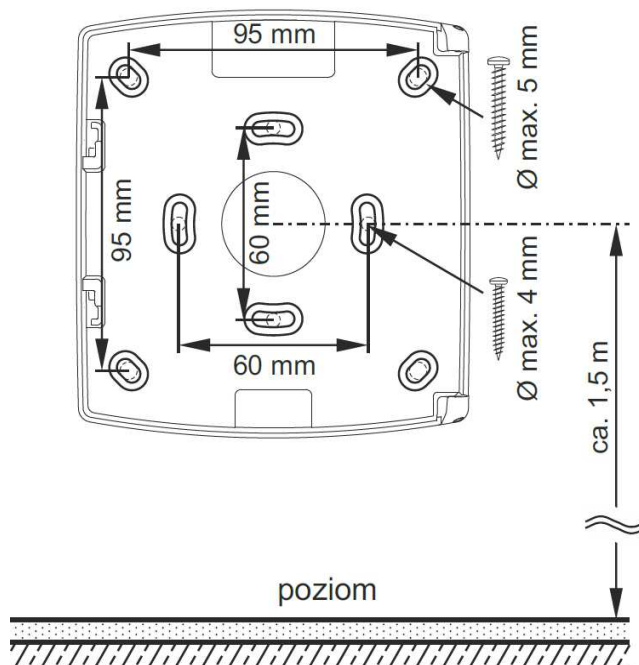
Rysunek 30. Schemat podłączenia przycisku POZ-4 i POZ-6



Rysunek 31. Schemat podłączenia przycisku POZ-5

5.7.4. Montaż

Przyciski instaluje się wewnątrz budynku, z reguły w pobliżu drzwi, w miejscach łatwo dostępnych, dobrze widocznych, na wysokości 1,2 m do 1,6 m. Przyciski montuje się na płaskiej powierzchni przy użyciu 2 kotków rozporowych i wkrętów z łbem walcowym (średnica wkrętów podana na rysunku). Rozstaw otworów do mocowania widoczny jest na rysunku poniżej.



Rysunek 32. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych przycisków POZ-4, POZ-5, POZ-6

5.8. Kłapy dymowe SCD-1-L

5.8.1. Przeznaczenie i klasyfikacja wyrobów

Kłapy dymowe SCD-1-L przeznaczone są do odprowadzania dymu, oraz gorących i toksycznych gazów pojawiających się w przestrzeni podstropowej w momencie zaistnienia pożaru. Pozwalając na utrzymanie w stanie wolnym od dymu dolnych obszarów obiektu, w tym dróg ewakuacyjnych, umożliwiają sprawną ewakuację ludzi i interwencję służb ratowniczych. Kłapy dymowe, odprowadzając wytwarzane w czasie pożaru ciepło, zmniejszają obciążenie termiczne konstrukcji budynku, obniżając straty materialne spowodowane pożarem. Zastosowanie klap dymowych SCD-1-L pozwala między innymi obniżyć klasę odporności ogniowej budynku, powiększyć dopuszczalne strefy pożarowe, zwiększyć długość dróg ewakuacyjnych.

W podstawie klap montowane są elementy pomiarowe, z przetwornikiem różnicy ciśnień zamieniającym zmierzoną na listwie pomiarowej różnicę ciśnień na sygnał elektryczny. Listwy pomiarowe połączone są z przetwornikiem instalacją pneumatyczną, w wykonaniu odpornym na podwyższoną temperaturę. Przetwornik zabudowany jest w skrzynce umieszczonej po zewnętrznej stronie podstawy.

Kłapy SCD-1-L mają otwierane skrzydła wypełnione materiałem przepuszczającym światło, co sprawia że funkcjonują dodatkowo jako punktowe świetliki dachowe. Trzecią funkcją, którą mogą spełniać przy zastosowaniu odpowiedniego oprzyrządowania, jest okresowe przewietrzanie.



Rysunek 33. Kłapa dymowa SCD-1-L

Kłapy SCD-1-L są klasyfikowane według kryteriów normy PN-EN 12101-2 w zakresach:

- pod względem niezawodności: dwufunkcyjne, Re 1000,
- pod względem obciążenia śniegiem: SL550,
- pod względem niskiej temperatury: T(-25),
- pod względem obciążenia wiatrem: WL 1500,
- pod względem odporności na wysoką temperaturę: B 300.

Powierzchnie czynne jednoskrzydłowych kłap SCD-1-L zamieszczone są w poniższej tabeli.

Tabela 10. Deklarowane wielkości powierzchni czynnej kłap jednoskrzydłowych SCD-1-L

Pozycja	Wymiary nominalne		Kłapa z podstawą prostą SCD-1-L		
			Wysokość podstawy [mm]		
			700	500	350
	w [mm]	l (zawiasy) [mm]	Powierzchnia czynna A _a [m ²]		
1	1000	1000	0,69	0,68	0,66
2	1000	1200	0,83	0,8	0,79
3	1000	1500	1,02	1,01	0,98
4	1000	1700	1,16	1,14	1,11
5	1000	1800	1,22	1,19	1,17
6	1000	2000	1,36	1,32	1,3
7	1000	2200	1,47	1,45	1,41
8	1000	2300	1,54	1,52	1,47
9	1000	2500	1,68	1,65	1,6
10	1200	1200	0,98	0,96	0,94
11	1200	1500	1,22	1,19	1,17
12	1200	1700	1,39	1,35	1,33
13	1200	1800	1,47	1,43	1,38

14	1200	2000	1,61	1,58	1,54
15	1500	1500	1,53	1,49	1,44
16	1500	1700	1,71	1,66	1,63
17	1500	1800	1,81	1,76	1,7
18	1600	1600	1,72	1,66	1,64

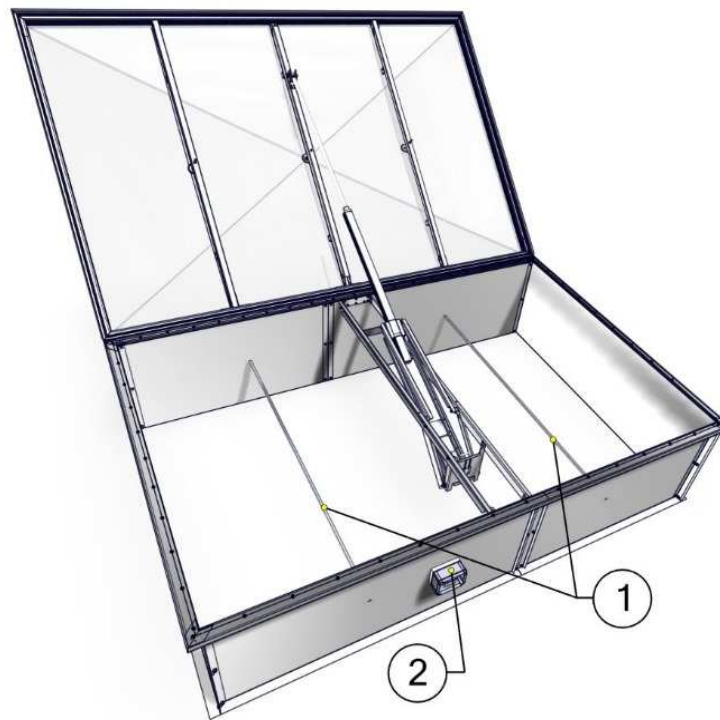
W klapach SDCD-1-L nie ma konieczności stosowania owiewki

5.8.2. Opis techniczny

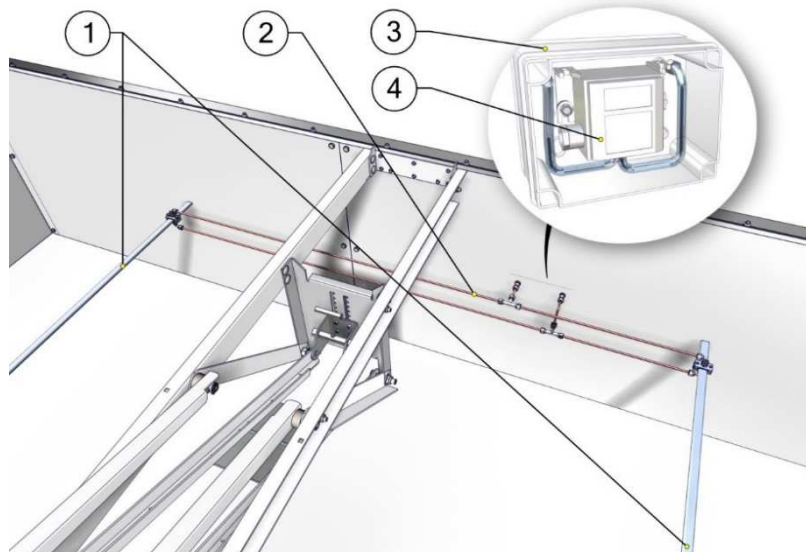
Kłapy dymowe SCD-1-L mają przekrój prostokątny i wykonywane są jako jednoskrzydłowe. Zakres wymiarowy zdefiniowany jest w tabeli 11. Kąt otwarcia klapy jednoskrzydłowej wynosi minimum 140°. Kłapy wykonywane są na podstawie prostej, z blachy ocynkowanej o grubości 1,5 mm. Na podstawie zamocowana jest profilowana rynna aluminiowa, której zadaniem jest odprowadzanie wilgoci kondensacyjnej powstającej w wyniku różnicy temperatur na powierzchni wewnętrznej skrzydła. Narożniki rynny uszczelnione są nakładaną od strony zewnętrznej taśmą bitumiczną zabezpieczoną kształtką z aluminium.

Podstawa jest przystosowana do założenia izolacji na całym obwodzie. Zaleca się izolację z wełny mineralnej grubości 50 mm. Materiał izolacyjny powinien mieć klasę reakcji na ogień A1, odznaczać się dużą gęstością (min 150 kg/m³) i izolacyjnością termiczną (opór cieplny R_i = min. 1,25 m²·K/W). Współczynnik przenikania ciepła dla podstawy izolowanej wełną mineralną o grubości 50 mm wynosi $U = 0,80$ [W/m²K]. Szczelność przed przenikaniem wilgoci uzyskuje się przez izolację materiałami bitumicznymi odpowiednimi dla konstrukcji danego dachu.

Rynna aluminiowa jest połączona zębatkowym zawiasem liniowym z otwieraną pokrywą wzdłuż dłuższego boku klapy. Zawias chroniony jest przed niepożądanymi zanieczyszczeniami aluminiową osłoną. Rama pokrywy jest jednoczęściowa, wykonana ze specjalnie zaprojektowanego profilu aluminiowego, pozwalającego na montaż przykrycia z poliwęglanu kanalikowego o grubości 10, 16 lub 20 mm. W wykonaniu podstawowym stosowana jest płyta z poliwęglanu Lexan LT2UV169X, o grubości 16 mm Opal White. Styk płyty poliwęglanowej jest uszczelniony z profilem pokrywy kształtkową uszczelką z EPDM. Docisk płyty poliwęglanowej do uszczelki zapewnia aluminiowy profil zatraskowy o wysokości odpowiedniej dla danej grubości poliwęglanu. Szczelność powietrzna uzyskana jest dzięki uszczelce z EPDM zamontowanej pomiędzy profilem pokrywy a profilem rynny. **Kształty i wymiary profili aluminiowych są chronione zastrzeżeniem patentowym.**



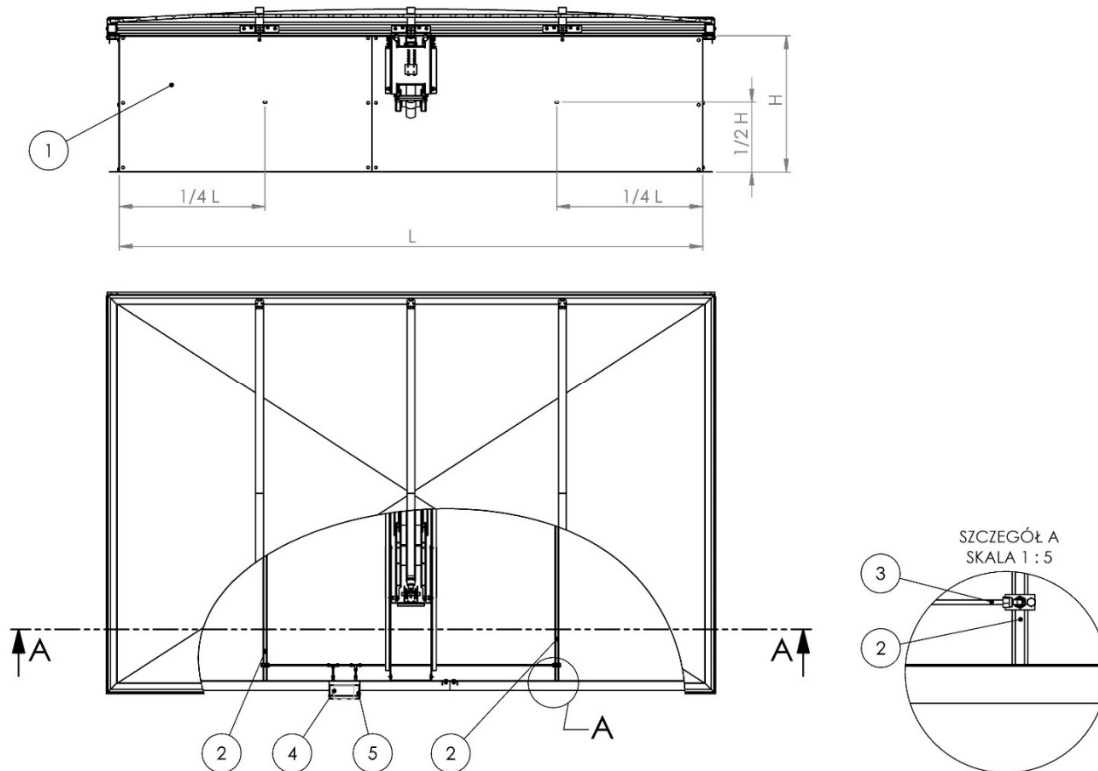
Rysunek 34. . Listwy pomiarowe w klapie SCD-1-L



Rysunek 35. Instalacja pomiarowa w klapie SCD-1-L

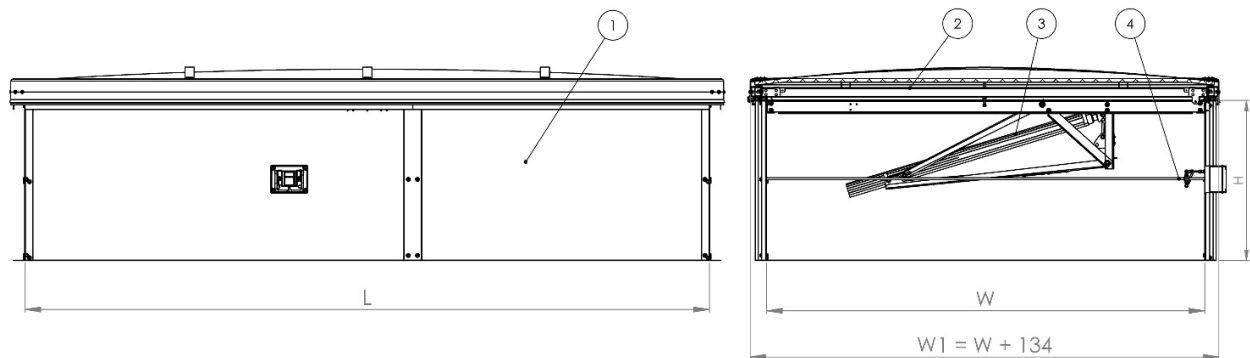
1. Listwy pomiarowe
2. Instalacja
3. Puszka
4. Czujnik ciśnienia CCZ

5.8.3. Wymiary klap SCD-1-L



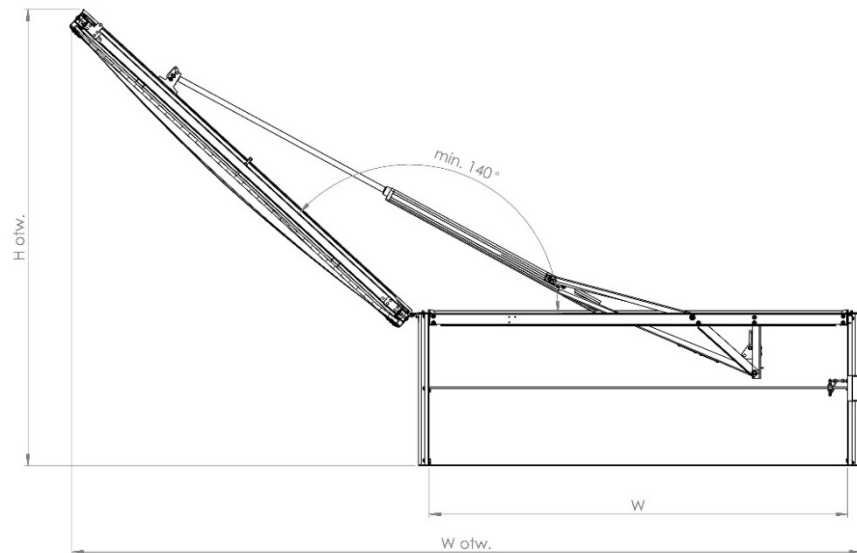
Rysunek 36. Układ pomiarowy w klapie SCD-1-L

1. Kłapa SCD-1-L
2. Listwy pomiarowe
3. Instalacja
4. Puszka
5. Czujnik ciśnienia CCZ



Rysunek 37. Kłapa jednoskrzydłowa SCD-1-L

1. Zespół podstawy
2. Zespół skrzydła
3. Zespół mechanizmu napędu
4. Instalacja pomiarowa



Rysunek 38. Kłapa jednoskrzydłowa SCD-1-L w pozycji otwartej

Tabela 11. Wymiary charakterystyczne kłap SCD-1-L

Poz.	Wymiar nominalny		Wymiary w pozycji otwarcia		Powierzchnia geometryczna A_v [m ²]	Ciężar pokrywy [N]
	w [mm]	l (zawiasy) [mm]	Wotw. [mm]	Hotw. [mm]		
1	1000	1000	1880	670+h	1	190
2	1000	1200	1880	670+h	1,2	210
3	1000	1500	1880	670+h	1,5	240
4	1000	1700	1880	670+h	1,7	250
5	1000	1800	1880	670+h	1,8	260
6	1000	2000	1880	670+h	2	340
7	1000	2200	1880	670+h	2,2	370
8	1000	2300	1880	670+h	2,3	380
9	1000	2500	1880	670+h	2,5	390
10	1200	1200	2235	800+h	1,44	230
11	1200	1500	2235	800+h	1,8	260
12	1200	1700	2235	800+h	2,04	270
13	1200	1800	2235	800+h	2,16	280
14	1200	2000	2235	800+h	2,4	380
15	1500	1500	2765	995+h	2,25	290
16	1500	1700	2765	995+h	2,55	310
17	1500	1800	2765	995+h	2,7	320
18	1600	1600	2940	1060+h	2,56	310

Podstawowe wymiary wysokości podstawy kłapy wynoszą 350, 500, 700 mm. Możliwe jest wykonanie kłap o innych wymiarach podstawy, jednak nie niższych niż 350 mm. Dla kłap o wysokości podstawy innej niż podstawowa należy przyjmować jako obowiązujące deklaracje powierzchni czynnej A_a kłapy o podstawie niższej.

5.8.4. Napędy

Kłapa dymowa SCD-1-L wyposażona jest w siłownik elektryczny 24V. Napęd z siłownika na pokrywę kłapy przenosi specjalnie zaprojektowany mechanizm, a położenie pokrywy ustala zamek sprężynowy.



Rysunek 39. Zamek sprężynowy MHV

W przypadku wystąpienia konieczności awaryjnego zamknięcia skrzydła kłapy należy:

- odłączyć unieruchomiony siłownik od skrzydła (poprzez odłączenie śruby oczkowej od zamka MHV, lub wykręcenie śruby oczkowej z siłownika, lub odłączenie siłownika E od konsoli mocującej),
- zamknąć skrzydło i zabezpieczyć przed otwarciem.

Siłownik obsługuje obie funkcje kłapy: otwarcia w celu odprowadzania dymu w momencie wystąpienia alarmu oraz funkcję okresowego przewietrzania. Za zasilanie i sterowanie siłownikiem odpowiedzialny jest Moduł Zasilająco-Sterujący ZODIC M.

Do napędu kłapy dobierane są siłowniki w zależności od wielkości kłapy i wymaganego parametru SL (obciążenie śniegiem). Korpusy siłowników wykonywane są z anodowanego aluminium, a tłoczysko z aluminium, stali nierdzewnej 1.4301 lub St52 ocynkowanej. Stopień ochrony obudowy IP wynosi 54. Temperatura pracy mieści się w zakresie od -25°C do +60°C. Siłowniki spełniają wymagania dopuszczalnej emisji zakłóceń wyznaczone przez normę EN55011. Elektroniczny wyłącznik zabezpiecza przed przeciążeniem. Standardowy wymiar śruby oczkowej tłoczyska Ø8 (możliwe warianty: Ø6, Ø10). Jako opcja wykonania możliwe są inne wersje zakończenia tłoczyska i malowanie obudowy siłownika na kolor z palety RAL. Dane charakterystyczne siłowników kłapy przedstawia poniższa tabela.

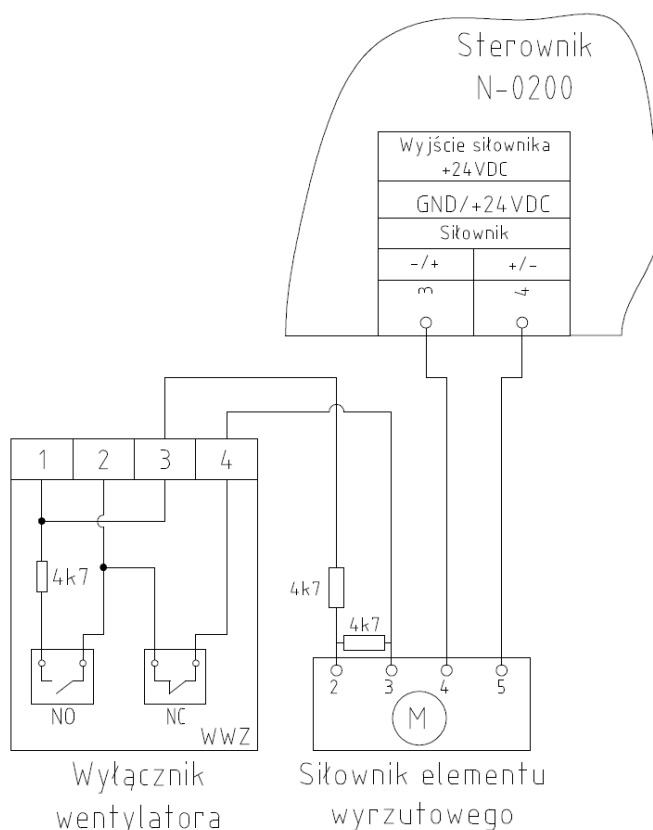
Tabela 12. Dane charakterystyczne siłowników kłapy dymowej SCD-1-L

Parametr	Parametry siłownika dla największej powierzchni geometrycznej kłapy (w x l) z typoszeregu			
	1000x1200	1000x2300	1500x1800	1600x1600
Napięcie zasilania	24VDC			
Pobór prądu przy pracy bez obciążenia	0,8 A			
Zakres temperatur otoczenia	-25°C do +60°C			
Maks. dopuszczalna temperatura według EN 12101-2 załącznik G	300°C-30 min			
Stopień ochrony według DIN EN 60529	IP 54			
Pobór prądu przy pełnym obciążeniu [A]	4,0	6,0	8,0	10,0
Prędkość bez obciążenia [mm/s]	6,7-36,7	21,9-36,8	30,3-36,8	17,1-25,6
Prędkość przy pełnym obciążeniu	5,3-29,2	15,2-25,6	18,1-22,0	12,7-19,0

[mm/s]				
Tryb pracy przy obciążeniu szczytowym w temp. 25°C	S2 4	S2 2	S2 1	S2 2
Tryb pracy przy obciążeniu ciągłym w temp. 40°C	S3 20%	S3 10%	S3 5%	S3 5%
Maksymalny czas uruchomienia siłownika w jednym kierunku [min]	4	2	1	1

5.8.5. Schemat podłączenia siłownika kłapy

Zasilanie siłownika należy podłączyć do wyjścia sterownika N-0200 wg. poniższego schematu. Krańcówki siłownika należy podłączyć do Modułu Zasilająco-Sterującego za pośrednictwem Wyłącznika Wentylatora WWZ (patrz punkt 5.13.2.).



Rysunek 40. Schemat podłączenia zasilania siłownika kłapy

5.8.6. Wyposażenie dodatkowe

Krata antywłamaniowa KA

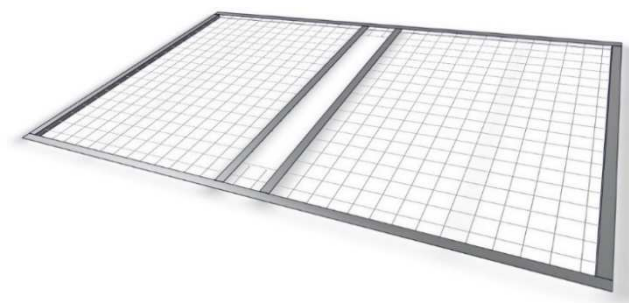
Rolą kraty antywłamaniowej jest zabezpieczenie obiektu przed wejściem osób nieuprawnionych, przez kłapę dymową. Kraty wykonywane są w pełnym zakresie wymiarowym kłap. Kraty antywłamaniowe wykonywane są z użyciem standardowych i specjalnych profili stalowych ocynkowanych i rur 1/2". Maksymalny odstęp między rurami wynosi 180 mm. Mogą być lakierowane w wybranym kolorze z palety RAL. Montowane są w otworze pod podstawą kłapy. Dla uniknięcia kolizji z elementami napędu, mogą być wykonane w dwóch elementach.



Rysunek 41. Krata antywłamaniowa KA

Krata przeciwupadkowa KZU

Rolą kraty przeciwupadkowej jest ochrona osób przebywających na dachu w pobliżu kłapy dymowej, przed upadkiem z wysokości przez otwór kłapy. Kraty wykonywane są w pełnym zakresie wymiarowym kłap. Dla uniknięcia kolizji z elementami napędu, wykonywane są w dwóch elementach. Kraty przeciwupadkowe wykonywane są ze stali ocynkowanej. Mogą być lakierowane w wybranym kolorze z palety RAL.



Rysunek 42. Krata przeciwupadkowa KZU

5.8.7. Montaż

Kłapy przeznaczone są do montażu na dachach płaskich o pochyleniu do 15°. Podczas rozładunku należy sprawdzić zgodność dostawy ze specyfikacją elementów. Rozładunek należy przeprowadzać ręcznie lub przy użyciu standardowych urządzeń magazynowych z zachowaniem przypisanych wymagań BHP.

Przed zamontowaniem w instalacjach, elementy kłap SCD-1-L muszą być sprawdzone pod kątem wykrycia uszkodzeń mechanicznych. Elementy, w których stwierdzono uszkodzenia muszą być odesłane do Producenta, w celu oceny możliwości naprawy i do ewentualnego jej wykonania. Zabroniona jest samodzielna naprawa uszkodzonych elementów kłap dymowych SCD-1-L.

Kłapy mogą być montowane jedynie przez firmy przeszkolone przez Smay Sp. z o.o., w zakresie własności technicznych wyrobu, warunków wykonania robót, oraz kontroli wykonanych prac. Pracownicy powinni mieć, wydany przez firmę Smay Sp. z o.o. imienny certyfikat, upoważniający do montażu kłap SCD-1-L. Certyfikat wydawany jest z okresem ważności 3 lat od daty szkolenia. Ponadto, powinni oni posiadać poświadczoną kwalifikację specjalistyczną, odpowiednią dla wykonywanego zakresu prac oraz świadectwa dopuszczające do wykonywania pracy w określonych warunkach środowiskowych.

Prace związane z montażem, a następnie obsługą, konserwacją i serwisem kłap powinny być prowadzone zgodnie z przepisami BHP. Szczególnym zagrożeniem są w tym wypadku prace na wysokości. Osoby, które je wykonują powinny być zabezpieczone specjalistycznym sprzętem.

Kłapy dymowe SCD-1-L wraz z systemem sterownia mogą stanowić konfigurację kilku

podzespołów różnych producentów. Każdy podzespół dostarczany jest wraz z instrukcją producenta. Firmy montażowe i użytkownik zobowiązane są do zapoznania się z tymi instrukcjami i ich pełnego stosowania w zakresie montażu, obsługi i konserwacji.

Kłapy SCD-1-L mogą być montowane na dachach o konstrukcji stalowej, betonowej lub drewnianej. Do konstrukcji dachu kłapa jest mocowana z wykorzystaniem kołnierza podstawy, który przykręca się łącznikami dobranymi do rodzaju konstrukcji. Rozstaw elementów mocujących nie powinien przekraczać 350 mm. Wymiary zalecanych łączników przedstawia poniższa tabela.

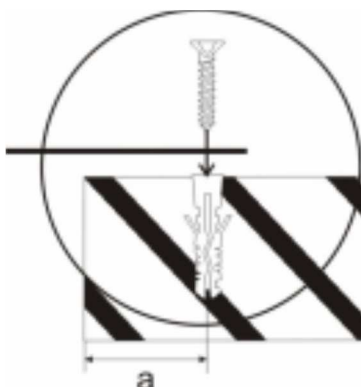
Tabela 13. Wymiary zalecanych łączników

Podłoże	Łącznik
Stal	Wkręt samowiercący 5,5x16
Beton	Kotwa plastikowa z wkrętem stalowym – rozmiar 8x60
Drewno	Wkręt do drewna z łbem stożkowym 6x60

Minimalne odległości od krawędzi otworu określa poniższa tabela.

Tabela 14. Minimalne odległości otworów od krawędzi

Podłoże	Minimalna odległość od krawędzi otworu
Stal	15 mm
Beton	50 mm
Drewno	30 mm



Rysunek 43. Ilustracja wytycznych posadowienia klapy SCD-1-L na konstrukcji dachu

Podczas ustawiania i montażu podstawy należy sprawdzić czy wymiary przekątnych są równe. Dopuszczalne odchyłki wynoszą ± 2 mm.

Izolacja podstawy klapy zapobiega nadmiernym stratom ciepła. Sposób wykonania izolacji specyfikuje Projektant. Materiały izolacji termicznej i dostosowane do specyfiki dachu materiały izolacji przeciwwilgociowej zgodnie ze specyfikacją projektową, dostarczane są przez firmę montażową. W przypadku standardowych konstrukcji dachu możliwe jest włączenie materiałów izolacyjnych do kompletacji Producenta.

Zaleca się izolację podstawy na całym obwodzie wełną mineralną o grubości 50 mm. Materiał izolacyjny powinien mieć klasę reakcji na ogień A1 i odznaczać się dużą gęstością (min 150 kg/m³) i izolacyjnością termiczną (opór cieplny $R_i = \text{min. } 1,25 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$).

Zaleca się wprowadzenie obróbki przeciwwilgociowej (membrana PCV, papa), pod okapnik aluminiowej rynny. Elementy izolacji przeciwwilgociowej należy mocować do wywiniętej blaszanej części podstawy klapy, zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej. Należy zachować szczególną ostrożność stosując urządzenia termiczne do zgrzewania papy. Zaleca się stosowanie osłon zabezpieczających poliwęglanowe wypełnienie pokrywy przed oddziaływaniem temperatury. Profile aluminiowe rynny powinny być przykręcone do podstawy wkrętami farmerskimi 4,8x19.

Podczas montażu skrzydeł klapy konieczne jest sprawdzenie czy ich ruch otwarcia może odbywać się w sposób bezkolizyjny.

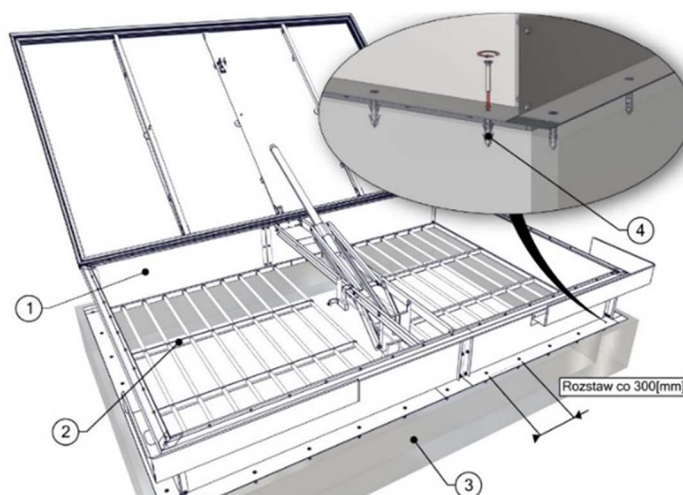
Po zamontowaniu skrzydła nasunąć i zabezpieczyć profil ostonowy zawiasu.

Przed montażem pasów zabezpieczających pokrywę, usunąć z poliwęglanu folię zabezpieczającą. Zwrócić uwagę, aby powierzchnia PC odporna na oddziaływanie promieniowania UV (nadruki na folii), znalazła się po stronie zewnętrznej.

W przypadku montażu klapy na dachach skośnych, należy ją ustawić w taki sposób, aby: zawias klapy znajdował się po niższej stronie dachu.

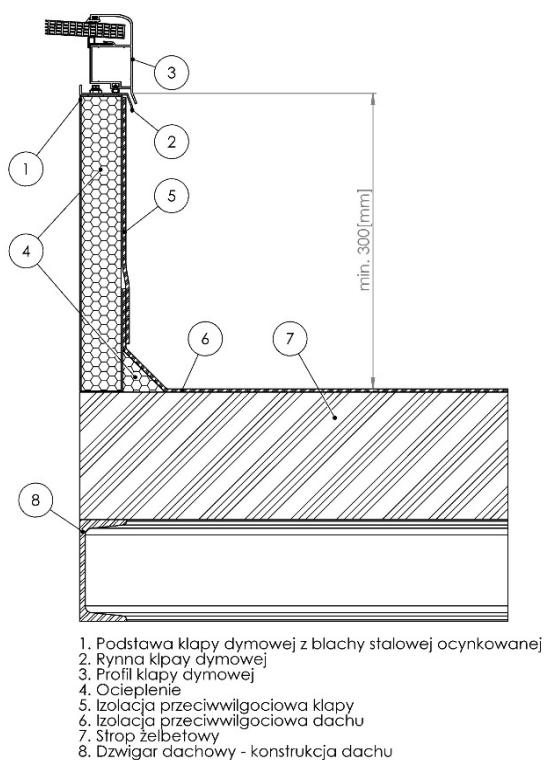


Rysunek 44. Montaż klap SCD-1-L na dachach pochyłonych

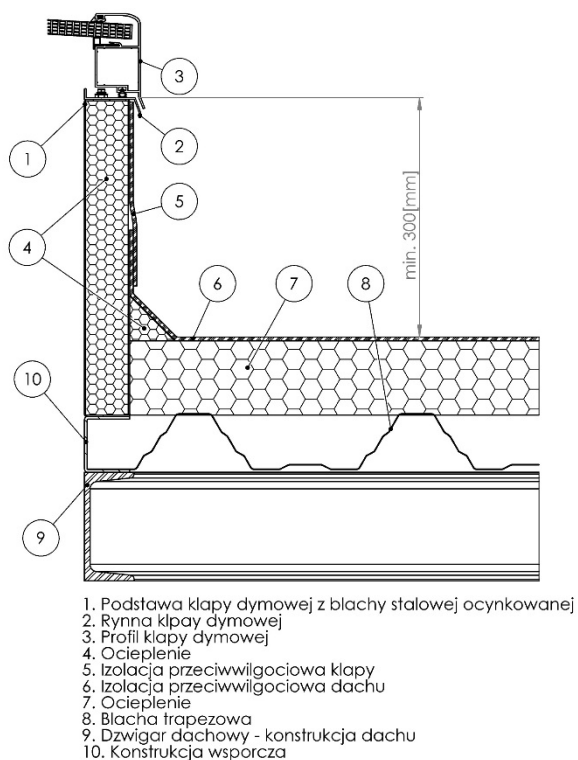


Rysunek 45. Montaż krat antywłamaniowych KA

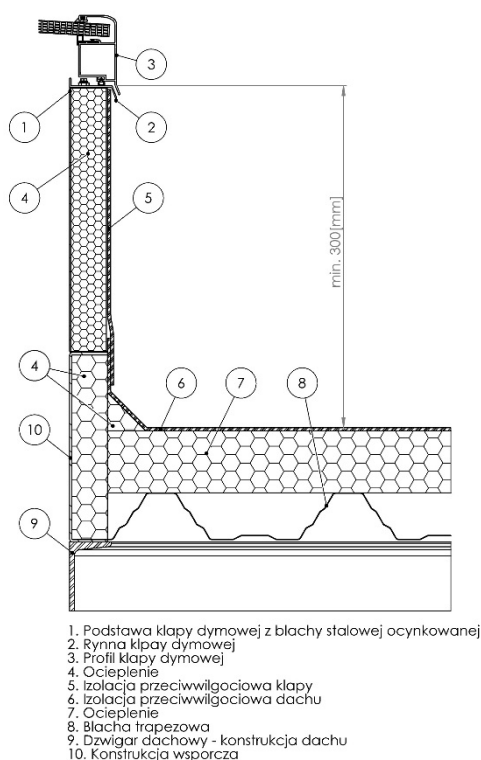
1. Klapa dymowa
2. Krata KA
3. Konstrukcja dachu
4. Łącznik według tabeli



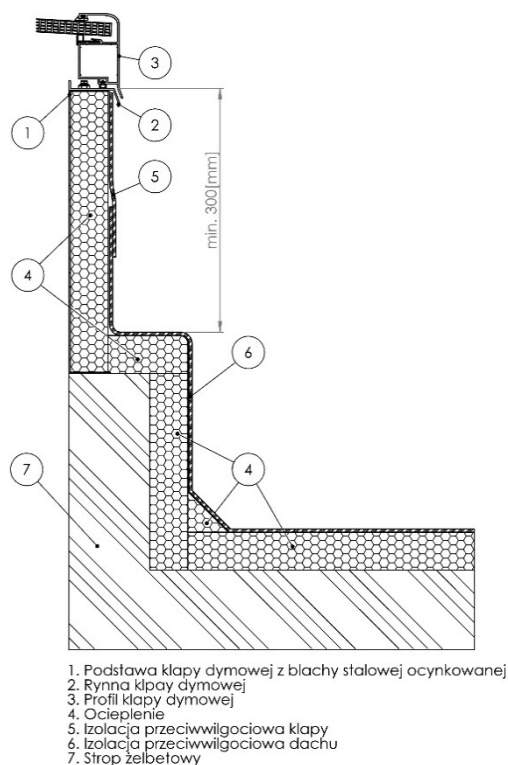
Rysunek 49. Montaż kłapy SCD-1-L na izolowanym dachu stalowym, z podkonstrukcją, nad izolacją



Rysunek 50. Montaż kłapy SCD-1-L na dachu żelbetonowym



Rysunek 51. Montaż kłapy SCD1-L na cokole żelbetonowym



Rysunek 52. Montaż kłapy SCD-1-L na izolowanym cokole stalowym, z podkonstrukcją nad izolacją

Dopuszczalny jest również montaż kłap na innych istniejących konstrukcjach dachowych. W tym przypadku wytyczne posadowienia kłapy i izolacji przygotowywane są indywidualnie.

5.8.9. Oddanie do eksploatacji

Po montażu urządzenia i instalacji ZODIC M, przed oddaniem klapy dymowej do eksploatacji, zaleca się przeprowadzenie i odnotowanie poniższych działań:

- sprawdzenie instalacji elektrycznej i pod kątem uszkodzeń mechanicznych,
- sprawdzenie stanu połączeń instalacji elektrycznych pomiędzy poszczególnymi elementami,
- sprawdzenie izolacji termicznej i uszczelnień połączeń pod kątem przepuszczania wilgoci,
- sprawdzenie ruchowe wszystkich wariantów sterowania,
- sprawdzenie czystości urządzenia zwłaszcza pokrywy poliwęglanowej i mechanicznych elementów napędowych,
- sprawdzenie pod kątem czytelności naklejek znakujących.

Po montażu klapy dymowej SCD-1-L, przed oddaniem jej do eksploatacji musi zostać wypełniony i podpisany przez upoważnione osoby dokument: „*Protokół z Kontroli i uruchomienia klapy dymowej SCD-1-L w systemie ZODIC M*”. Protokół powinien być podpisany przez osobę mającą aktualny, wydany przez firmę Smay Sp. z o.o. imienny certyfikat, upoważniający do montażu klap SCD, oraz przez przedstawiciela użytkownika. Kopię tego dokumentu należy przestać do Działu KJ Smay Sp. z o.o. **Niedopełnienie tej formalności skutkować będzie utratą gwarancji na urządzenie.**

5.8.10. Zasady okresowej konserwacji

W trakcie eksploatacji, klapy SCD-1-L muszą być, co najmniej raz na 12 miesięcy poddawane przeglądowi stanu technicznego, a fakt ten powinien być udokumentowany protokołem kontroli. W przeciwnym wypadku klapa nie może być odebrana i dopuszczona do eksploatacji.

W czasie przeglądu okresowego szczególną uwagę należy zwrócić na uszkodzenia mechaniczne urządzeń i instalacji zasilających, stan połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami, Stan izolacji, ciągłość uszczelnień połączeń z potacją dachową, obróbkę blacharskich podstaw ze zwróceniem uwagi na ewentualne miejsca uszkodzeń.

Wszystkie dostępne funkcje sterowania należy poddać kontroli i ocenie w formie testu ruchowego. Sprawdzić siłowniki poprzez otwarcie i zamknięcie klap, oraz sprawdzenie stanu centrali sterujących, przycisków alarmowych i centrali pogodowej wraz z czujnikiem wiatru i deszczu. Kontrolą należy objąć elektryczne instalacje zasilające.

Należy sprawdzić czystość pokrywy poliwęglanowej i mechanicznych elementów napędowych, sprawdzić dokręcenie śrub skrzydła, a także sprawdzić czytelność naklejek znakujących.

Aby uzyskać właściwy stan poliwęglanu komorowego, stanowiącego wypełnienie skrzydeł klap SCD-1-L, należy umyć go letnią wodą z dodatkiem łagodnego detergentu. Nie należy używać szczotek oraz materiałów ściernych, a także detergentów silnie alkalicznych, mogących wchodzić w reakcję z aluminium, poliwęglanem i EPDM. Szkodliwa dla płyt PC jest również sól używana przy odśnieżaniu dachów. Należy unikać kontaktu zabezpieczonej przed UV powierzchni płyt z rozpuszczalnikiem butylowym lub alkoholem izopropylowym. Nie wolno myć nagrzaných płyt poliwęglanowych - wystawionych na działanie słońca lub wysokich temperatur,

Należy pamiętać, że środki czyszczące i rozpuszczalniki nadające się do czyszczenia poliwęglanu mogą być niebezpieczne dla powierzchni pokrytej warstwą absorbera UV. W wątpliwych przypadkach przeprowadzić uprzedni test środka czyszczącego na próbce płyty lub zasięgnąć porady u dostawcy.

5.9. Czujnik ciśnienia (przetwornik różnicy ciśnienia) CCZ

5.9.1. Informacje podstawowe

Czujnik ciśnienia CCZ jest przeznaczony do pomiaru różnicy ciśnień na listwie pomiarowej kłapy dymowej lub wyrzutni ściennej. Te informacje pozwalają na określenie prędkości przepływu dymu i gazów pożarowych przez klapę dymową lub wyrzutnię ścienną, na podstawie której regulowana jest prędkość nawiewu powietrza kompensacyjnego (zmiana prędkości obrotowej wentylatora nawiewnego).



Rysunek 53. Czujnik ciśnienia CCZ

5.9.2. Dane techniczne

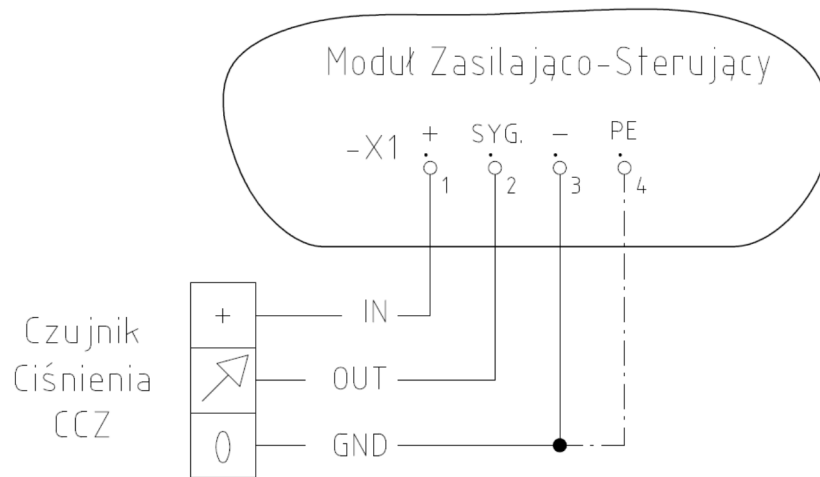
Tabela 15. Dane techniczne Czujnika ciśnienia CCZ

Zakres ciśnienia Względny/różnicowy	-1 ... 1 mbar / 0 ... 0.3 - 50 mbar
Napięcie zasilania – wartość nominalna	24 V DC
Napięcie zasilania – dolna wartość	8 V DC
Napięcie zasilania – górna wartość	33 V DC
Pobór prądu	< 20 mA
Stopień ochrony obudowy	IP 54
Zakres temperatur pracy	-25°C do 70°C

5.9.3. Schemat podłączenia

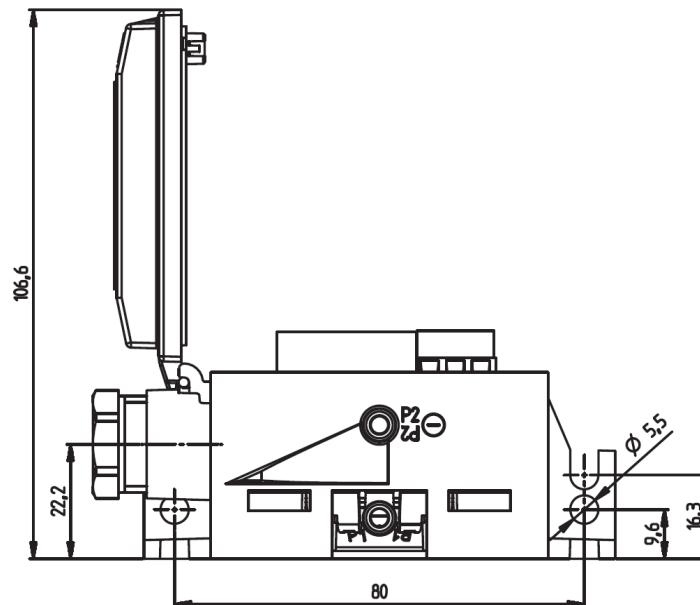
UWAGA!

Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.

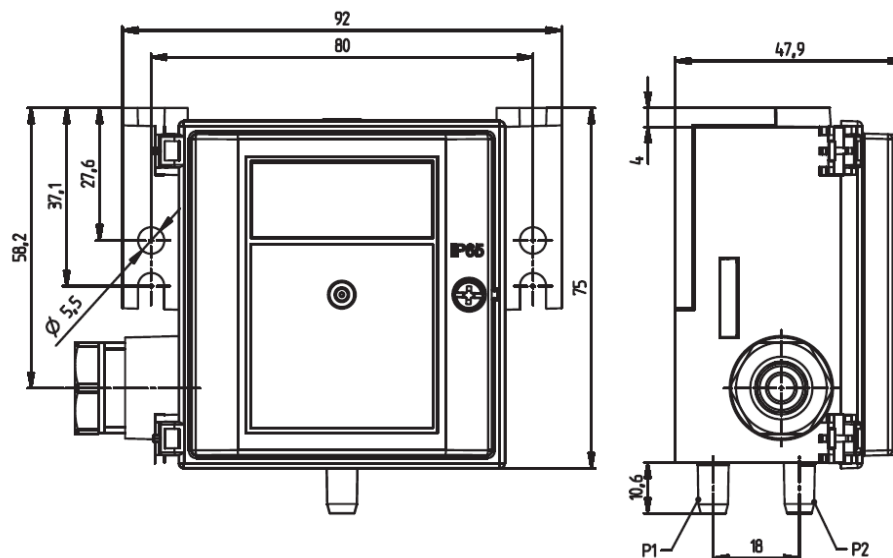


Rysunek 54. Schemat podłączenia Czujnika Ciśnienia

5.9.4. Montaż



Rysunek 55. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych Czujnika Ciśnienia CCZ



Rysunek 56. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych Czujnika Ciśnienia CCZ

5.10. Czerpnia powietrza kompensacyjnego CDH

5.10.1. Informacje podstawowe

Czerpnia CDH zbudowana jest z ramy spawanej w narożnikach (opcjonalnie pomalowanej proszkowo). W pionowych ścianach ramy przynitowany jest profil aluminiowy z umieszczoną w nim uszczelką szczotkową, która doszczelnia przestrzeń po lewej i prawej stronie lamel w pozycji zamkniętej. W poziomych ścianach ramy przynitowane są kątowniki, na których opierają się lamele po zamknięciu. Na dolnym kątowniku naklejona jest profilowa uszczelka samoprzylepna, która doszczelnia przestrzeń między lamelą dolną a ramą. W świetle ramy, na osiach rozmieszczone są równomiernie lamele sprzężone cięgnami. Rama czerpni może być lakierowana zgodnie z paletą RAL.

Lamele czerpni CDH są sterowane są ręcznie lub za pomocą siłownika elektrycznego typu: zamknij/otwórz, nastawa ciągła (proporcjonalna 0-10V), zasilanie 24V AC/DC lub 230V AC. Lamele mogą być wykonane w wersji przeźiernej z wkładem z poliwęglanu kanalikowego o grubości 20 mm, lub w wersji nieprzeźiernej z wkładem z wełny mineralnej i blachy aluminiowej. Wkład w lameli jest zabezpieczony gumową uszczelką. Lamela jest wyposażona w uszczelkę profilową, która doszczelnia przestrzeń pomiędzy lamelami w pozycji zamkniętej.



Rysunek 57. Czerpnia CDH

5.10.2. Dane Techniczne

Czerpnia CDH może być wykonana w wymiarach mieszczących się w zakresie:

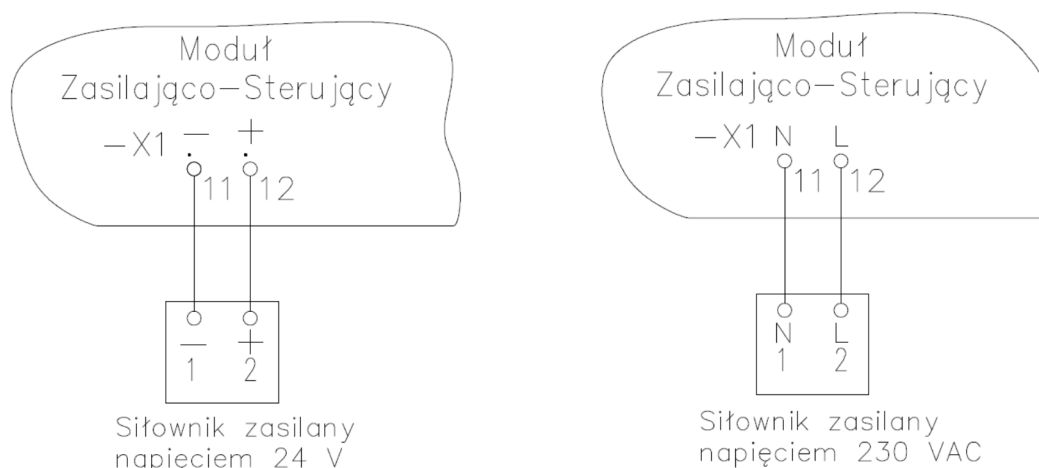
- szerokość C = 400 ÷ 2100 mm,
- wysokość D = 415 ÷ 2900 mm.

Od strony klatki schodowej, czerpnia powietrza może być osłonięta kratką wentylacyjną lub siatką.

5.10.3. Schemat podłączenia

UWAGA!

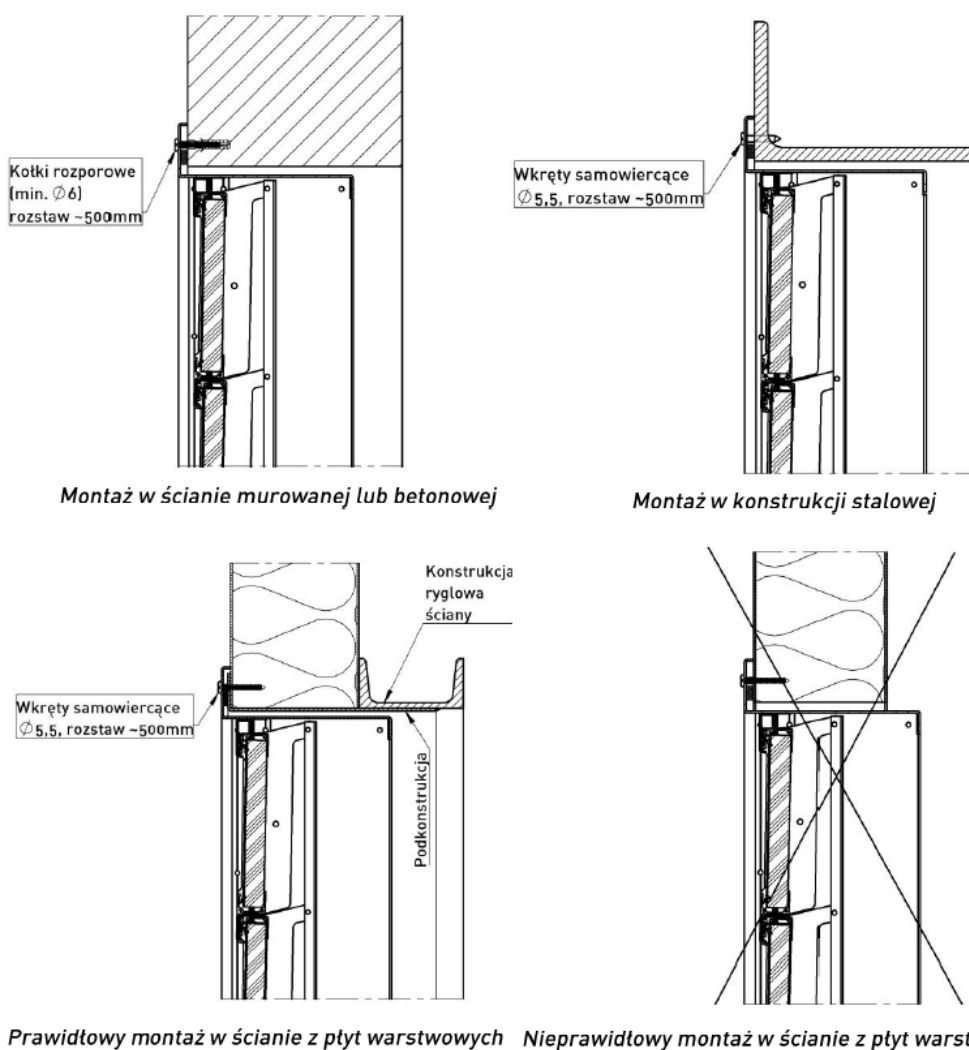
Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.



Rysunek 58. Schemat podłączenia siłownika czerpni

5.10.4.Montaż

Czerpnię CDH montuje się do przegrody budowlanej wkrętami poprzez otwory w ramce czerpni (otwory do samodzielnego przygotowania na budowie). Przykłady montażu przedstawione są na rysunku poniżej.



Rysunek 59. Przykłady montażu czerpni CDH

5.11. Kanały wentylacyjne SDS

5.11.1. Informacje podstawowe

Kanały wentylacyjne SDS służą wykonaniu przewodowych, stalowych instalacji powietrza kompensacyjnego o przekroju prostokątnym, których funkcją jest doprowadzenie świeżego powietrza kompensacyjnego. Mogą być wykorzystane w systemach dwufunkcyjnych (spełniających jednocześnie rolę wentylacji ogólnej i kompensacyjnej).

Kanały wentylacyjne SDS jako stalowe, jednostrefowe przewody oddymiające SDS, zostały sklasyfikowane według kryteriów normy PN-EN 13501-4+A1:2010 w klasie odporności ogniowej E600120(ho)S1500single, oraz jako niepalne i nie rozprzestrzeniające ognia. Kompensatory SDS-KEP, zostały sklasyfikowane w klasie B-s1,d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1+A1:2010. W przypadku kanałów o wymiarach normatywnych, należy stosować kanały zgodne z PN-EN 12101-7.



Rysunek 60. Kanały wentylacyjne typu SDS

5.11.2. Dane Techniczne

Tabela 16. Dane techniczne kanałów SDS

Klasa odporności ogniowej wg EN 13501-4:2007+A1:2009	E ₆₀₀ 120(ho)S1500single
Położenie	Poziome
Maksymalne podciśnienie robocze:	1500 Pa
Maksymalne nadciśnienie robocze:	500 Pa
Kształt i wymiary	Prostokątny o wymiarach - Szerokość do 1250 mm - Wysokość do 1000 mm

W przypadku kanałów o wymiarach ponadnormatywnych, należy stosować kanały zgodne z Aprobata Techniczną ITB nr AT-15-9349/2016.

Tabela 17. Dane techniczne kanałów SDS o wymiarach ponadnormatywnych

Klasa odporności ogniowej wg EN 13501-4:2007+A1:2009	E ₆₀₀ 120(ho)S1500single
Położenie	Poziome
Maksymalne podciśnienie robocze:	1500 Pa
Maksymalne nadciśnienie robocze:	500 Pa
Kształt i wymiary	Prostokątny o wymiarach - Szerokość do 2500 mm - Wysokość do 1500 mm

5.12. Wentylatory nawiewne AFC-1, AFC-2, AFC-3, AFC-4, AFC-5, AFC-6, AFC-7, AFC-8

5.12.1. Informacje podstawowe

Wentylator osiowy przeznaczony do montażu kanałowego. Obudowa spawana z blachy stalowej malowana farbą proszkową.



Rysunek 61. Wentylator nawiewny AFC

5.12.2. Dane Techniczne

Tabela 18. Dane techniczne wentylatorów nawiewnych AFC

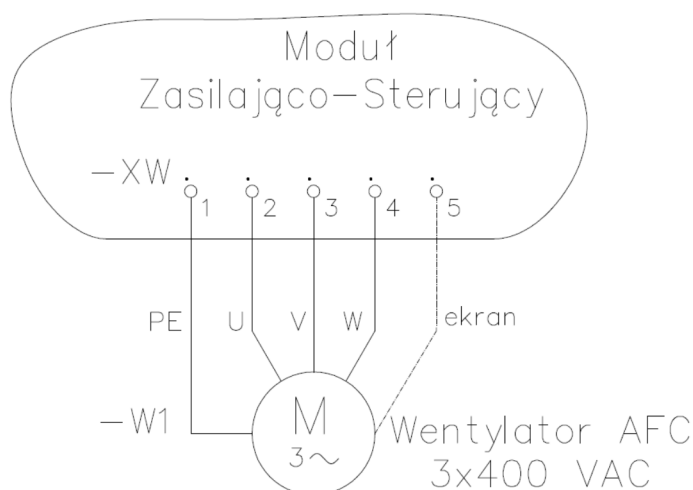
	Typ wentylatora	Moc max silnika [kW]	Natężenie max [A]	Napięcie nominalne [V]
AFC-1	AFC/4-800-220T	2,2	5,1	400V
AFC-2	AFC/4-800-400T	4,0	8,1	400V
AFC-3	AFC/4-800-550T	5,5	11,1	400V
AFC-4	AFC/4-800-750T	7,5	14,7	400V
AFC-5	AFC/4-630-110T	1,1	2,5	400V
AFC-6	AFC/4-630-150T	1,5	3,7	400V
AFC-7	AFC/4-630-220T	2,2	4,8	400V
AFC-8	AFC/4-630-400T	4,0	5,0	400V

Wymiary wentylatorów AFC przedstawiono w punkcie dotyczącym montażu.

5.12.3. Schemat podłączenia

UWAGA!

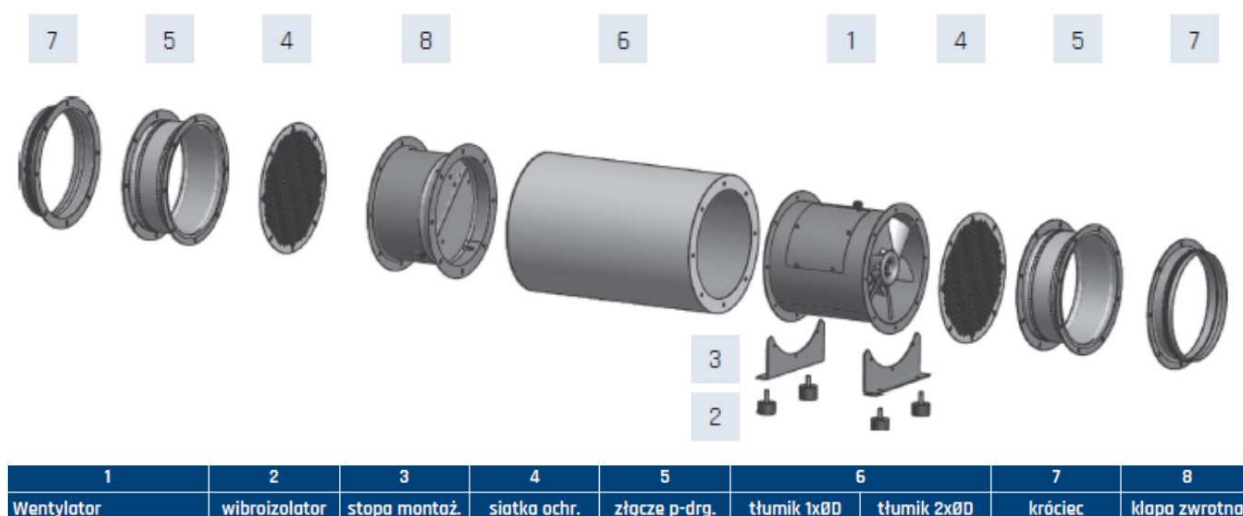
Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.



Rysunek 62. Schemat podłączenia wentylatora nawiewnego

5.12.4.Montaż

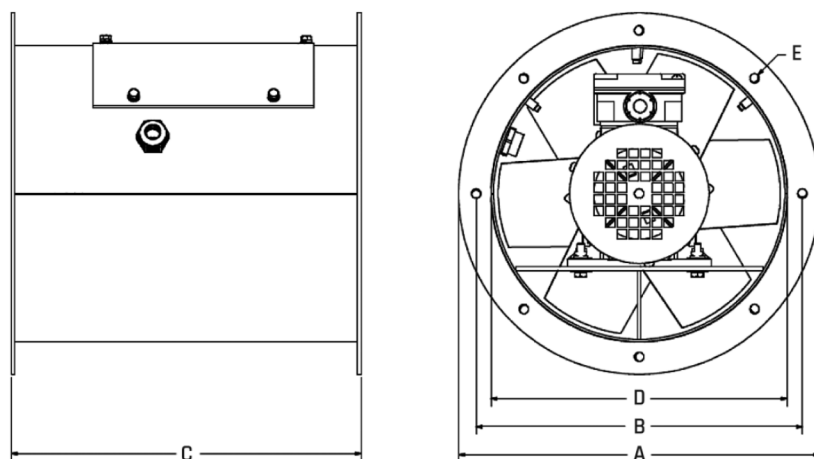
Wentylatory AFC przeznaczone są do montażu kanałowego za przepustnicą SRC lub czerpnią CDH z ciągiem jednostrefowych przewodów oddymiania SDS po stronie ssawnej w celu oddzielenia od warunków atmosferycznych. Stronę tłoczną wentylatora należy zabezpieczyć akustycznie za pomocą tłumika w wykonaniu SDS. Wentylator można posadowić na stopach montażowych lub powiesić na stalowych prętach gwintowanych pod stropem. Zaleca się wykonanie zabezpieczenia antywibracyjnego podczas osadzania wentylatora oraz na łączeniu z ciągiem przewodów wentylacyjnych.



Rysunek 63. Schemat montażu kanałowych wentylatorów AFC

Wentylatory AFC mogą być montowane w dowolnej pozycji (oś silnika – pionowo lub poziomo), w miejscach osłoniętych od bezpośredniego działania czynników atmosferycznych (opadów deszczu, śniegu, nadmiernego nasłonecznienia, itp.). Prawidłowe obroty wirnika są zachowane, gdy powietrze przepływa w kierunku wirnik-silnik. Maksymalna temperatura otoczenia nie powinna przekraczać 40°C.

Wentylator osiowy AFC mocować należy do kotnierza kształtek typu kwadrat-koło z przygotowanymi otworami montażowymi zgodnie ze specyfikacją wymiarową jak na rysunku oraz w tabeli poniżej. Do montażu wykorzystać 12 śrub ocynkowanych M12 z nakrętkami.



Rysunek 64. Wymiary wentylatorów nawiewnych AFC

Tabela 19. Wymiary wentylatorów nawiewnych AFC

	Typ wentylatora	ΦA	ΦB	C	ΦD	ΦE	liczba otworów
AFC-1	AFC/4-800-220T	900	850	620	800	12	12
AFC-2	AFC/4-800-400T						
AFC-3	AFC/4-800-550T						
AFC-4	AFC/4-800-750T						
AFC-5	AFC/4-630-110T	736	690	500	630	12	12
AFC-6	AFC/4-630-150T						
AFC-7	AFC/4-630-220T						
AFC-8	AFC/4-630-400T						

5.13. Wyłącznik wentylatora WWZ

5.13.1. Informacje podstawowe

Wyłącznik wentylatora WWZ służy do awaryjnego wyłączania wentylatora nawiewnego lub zespołu napowietrzającego przez kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą. Wyłącznik składa się z przetłaczniaka obrotowego z kluczem, który został zamontowany w szczelnej obudowie z szybką. Przetłaczniak posiada dwie pozycje stabilne (0 i 1) z możliwością wyciągnięcia kluczyka w dowolnej pozycji stabilnej. Wyłącznik może być montowany natynkowo w miejscu łatwo dostępnym dla służb ratowniczo-gaśniczych. Przetłaczniak w pozycji „0” pozwala systemowi na załączenie wentylatora. Przekręcając przetłaczniak w pozycję „1” wentylator zostaje wyłączony. Ponowne załączenie przetłaczniaka w pozycję „0” spowoduje załączenie wentylatora.



Rysunek 65. Wyłącznik wentylatora WWZ

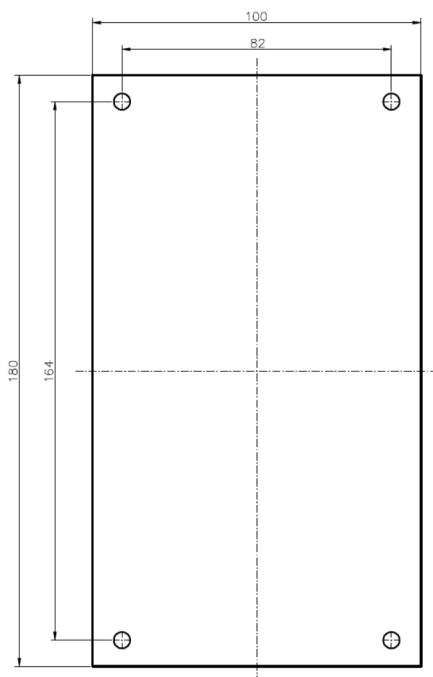
Stopień ochrony IP	55
--------------------	----

LIWAGAI

Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji M7S do



5.13.4. Montaż



Rysunek 67. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych wyłącznika wentylatora WWZ

5.14. Zespół napowietrzający ZNZ-1, ZNZ-2, ZNZ-3, ZNZ-4

5.14.1. Informacje podstawowe

ZNZ przeznaczony jest do mechanicznego dostarczenia powietrza kompensacyjnego do klatki schodowej. Dzięki zastosowanym wentylatorom nawiewnym zapewnia on dopływ powietrza, który zwiększa skuteczność oddymiania oraz pozwala na uniezależnienie systemu od niekorzystnych warunków atmosferycznych, takich jak temperatura czy niekorzystny kierunek wiatru. Urządzenie może być również stosowane do wentylacji i przewietrzania przestrzeni wewnątrz budynku. Rama ZNZ może być lakierowana zgodnie z paletą RAL.



Rysunek 68. Zespół napowietrzający ZNZ

Zespół napowietrzający ZNZ składa się z czerpni CDH z siatką przeciw ptakom, kanału teleskopowego oraz z jednego lub dwóch wentylatorów. Do kanału obok wentylatora/ów przykręcony jest śrubami motylkowymi panel rewizyjny, umożliwiający dostęp do siłownika żaluzji CDH.

5.14.2. Zasada działania

Otwarcie czerpni CDH następuje po wejściu systemu w stan alarmu pożarowego, natomiast uruchomienie wentylatora(ów) - po otwarciu kłapy SCD-1-L lub wyrzutni CDH-F-L.

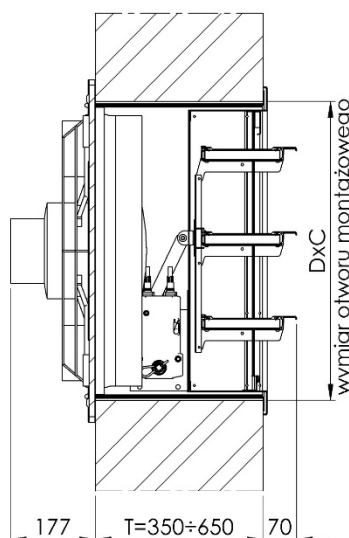
Wydajność nawiewu zależy od prędkości powietrza mierzonej na listwach pomiarowych elementu wyrzutowego (klapa lub wyrzutnia ścienna; konieczność utrzymania odpowiedniej prędkości przepływu). Przepływ przez urządzenie wyrzutowe powinien być stały, zapewniający minimalny wymagany przepływ przez klatkę schodową. Sterowanie na podstawie pomiaru na elemencie wyrzutowym zapewnia, że po rozszczelnieniu klatki schodowej (w wyniku otwarcia drzwi lub pęknięcia okna) wydajność ZNZ zostanie zwiększona, a przepływ na elemencie wyrzutowym pozostanie na stałym poziomie. Lamele czerpni CDH są sterowane za pomocą siłownika elektrycznego typu: zamknij/otwórz, nastawa ciągła (proporcjonalna 0-10V), zasilanie 24V AC/DC lub 230V AC. ZNZ jest sterowany i zasilany przez Moduł Zasilająco-Sterujący MZS.

5.14.3. Wymiary

ZNZ może być wykonany w wymiarach otworów montażowych wg tabeli.

Tabela 21. Wersje ZNZ w zależności od rozmieszczenia otworów montażowych

Lp.	C (szerokość) [mm]	D (wysokość) [mm]	Wersja ZNZ
1.	900	620	ZNZ-1H
2.	1600	620	ZNZ-2H
3.	615	960	ZNZ-1V
4.	615	1660	ZNZ-2V



Rysunek 69. Zabudowa ZNZ

5.14.4. Lokalizacja w budynku

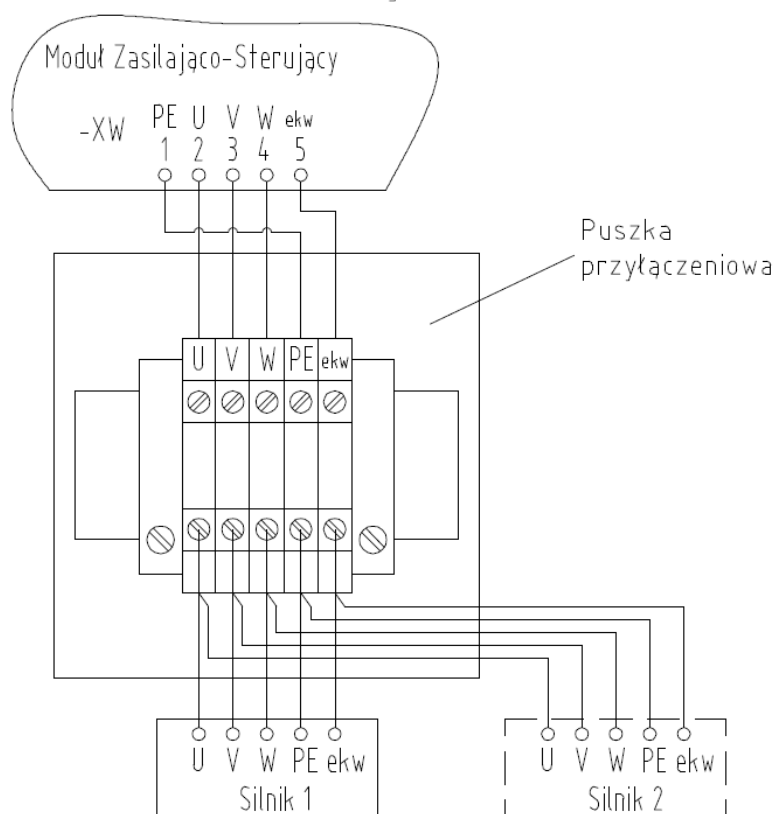
ZNZ przeznaczony jest do montażu w zewnętrznej ścianie budynku. Powietrze powinno być dostarczane w najniższej części budynku, dlatego ZNZ powinien być stosowany na najniższej kondygnacji nadziemnej. W przypadku dostarczania powietrza do klatek schodowych możliwe jest zastosowanie nawiewu na najniższej kondygnacji lub podział wymaganego strumienia na dwie części. Takie rozwiązanie wymaga zastosowania dwóch urządzeń ZNZ zlokalizowanych na pierwszej i drugiej kondygnacji nadziemnej.

5.14.5. Schemat podłączenia

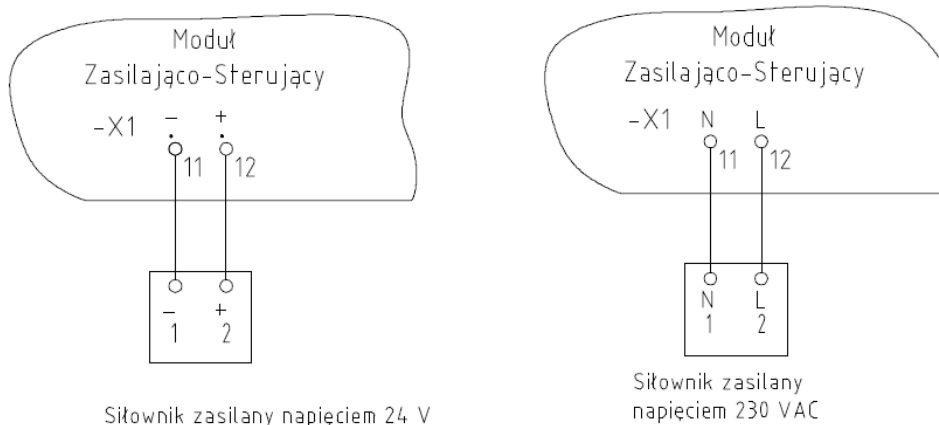
UWAGA!

Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.

Podłączenie wentylatora/ów



Podłączenie siłownika CDH 24V lub 230 VAC



Rysunek 70. Schemat podłączenia ZNZ

5.15. Przepustnica SRC

5.15.1. Informacje podstawowe

Przepustnice wielopłaszczyznowe SRC z łopatkami przeciwbieżnymi stosuje się do zamknięcia przepływu powietrza w przewodach wentylacyjnych prostokątnych. Mogą być montowane na zewnątrz budynków, gdy siłownik oraz mechanizm przepustnicy zabezpieczony jest przed bezpośrednim wpływem oddziaływania czynników atmosferycznych. Konstrukcja przepustnicy zapewnia szczelność w zakresie 3+4 klasy wg EN-1751. Wkładki uszczelniające zamontowane na końcach piór zapewniają wysoką szczelność. Napęd poszczególnych piór realizowany jest poprzez system ciągien i przekładni zębatej, w układzie przeciwbieżnym za pomocą siłownika elektrycznego typu: zamknij/otwórz, nastawa ciągła (proporcjonalna 0-10V), zasilanie 24V AC/DC. Temperatura pracy: -20°C do +50°C.



Rysunek 71. Przepustnica SRC wewnętrzna



Rysunek 72. Przepustnica SRC zewnętrzna

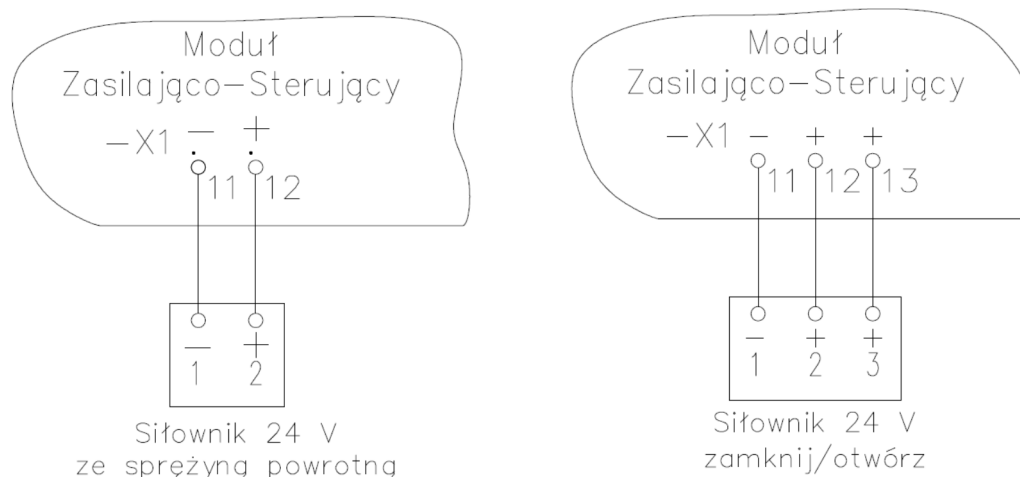
Przepustnica SRC niedzielona, może być wykonana w wymiarach mieszczących się w zakresie:

- szerokość A = 300 ÷ 1400 mm,
- wysokość B = 305 ÷ 1405 mm.

5.15.2. Schemat podłączenia

UWAGA!

Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.



Rysunek 73. Schemat podłączenia przepustnicy SRC

5.16. Wyrzutnia powietrza z listwami pomiarowymi CDH-F-L

5.16.1. Informacje podstawowe

Wyrzutnia CDH-F-L jest to ścienna urządzenie oddymiające z możliwością pomiaru strumienia masowego powietrza usuwanego przez element wyrzutowy.

Wyrzutnia CDH-F-L składa się z wyrzutni CDH-F oraz z kanału z listwami pomiarowymi i siatki maskującej. Wyrzutnia może być opcjonalnie osłonięta od strony klatki schodowej kratką wentylacyjną. Wyposażona jest w ruchome lamele ustawiane za pomocą siłownika elektrycznego. Lamele zbudowane są z anodyzowanych profili aluminiowych oraz z wkładu utwardzonego pomiędzy profilami i zabezpieczonego uszczelką przyszybową. W wersji S materiałem wkładu lameli jest płyta z poliwęglanu kanalikowego o grubości 20mm. W wersji A materiałem wkładu lameli jest wełna mineralna o grubości 20mm z welonem od wewnątrz i blachą anodyzowaną od zewnątrz. Rama wyrzutni wykonana jest z aluminium i lakierowana na kolor RAL9006mat.

W skład wyrzutni CDH-F-L wchodzi także przetwornik różnicy ciśnień CCZ, do którego doprowadzone są rurki miedziane $\varnothing 6$ od listew pomiarowych. Lamele wyrzutni CDH-F-L sterowane są za pomocą siłownika elektrycznego typu: zamknij/otwórz, nastawa ciągła, zasilanie 24 VDC.



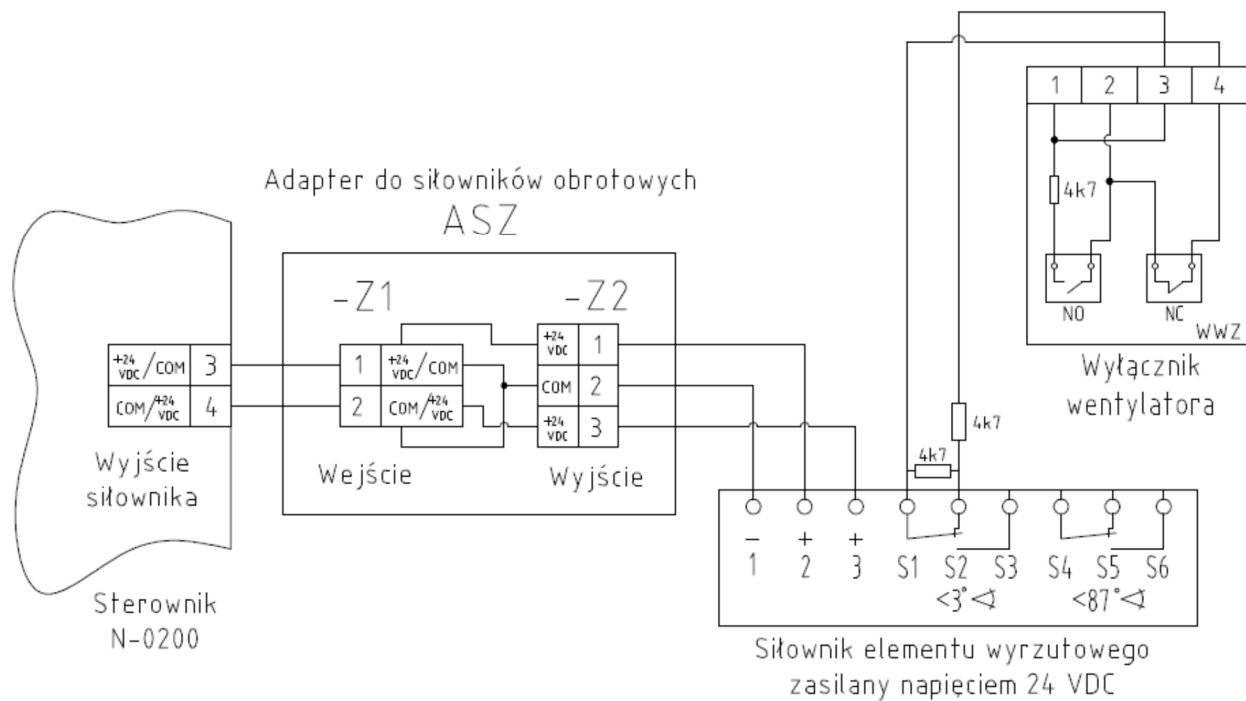
Rysunek 74. Budowa wyrzutni powietrza z listwami pomiarowymi CDH-F-L

5.16.2. Dane techniczne

Klasa obciążenia wiatrem	WL 1500
Niezawodność	Re1000
Skuteczność w niskiej temperaturze	T(-15)
Odporność na działanie wysokiej temperatury	B300
Przewodność cieplna	2,5 W/(m ² ·K)
Wartości tłumienia dźwięku dla wersji A lameli z wełną mineralną dla żaluzji całkowicie zamkniętej	R' _w =20 dB

5.16.3. Schemat podłączenia

Siłownik wyrzutni CDH-F-L należy podłączać poprzez Adapter Siłowników Obrotowych ASZ według poniższego rysunku. Dopuszczalne jest także inne rozwiązanie techniczne zgodne z dokumentacją techniczną ZUP, ZUP-L. Przetwornik różnicy ciśnienia należy podłączać według schematu zamieszczonego w punkcie 5.9.3.

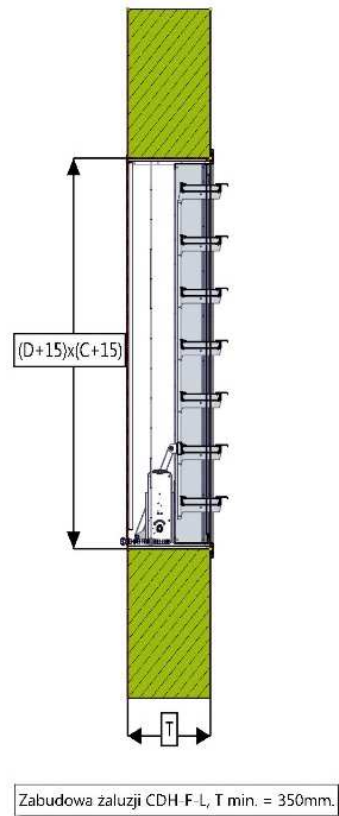


Rysunek 75. Schemat podłączenia siłownika Czerpni CDH-F-L

UWAGA!

Podłączenie Wyłącznika wentylatora WWZ zależy od kierunku obrotu siłownika. Kierunek ustalony jest przez orientację siłownika podczas montażu. W przypadku odwrotnego montażu siłownika (czerpnia zamknięta w położeniu $<3^\circ$) zaciski 3 i 4 WWZ należy podłączyć kolejno do zacisków S4 i S5 siłownika.

5.16.4.Montaż



Rysunek 76. Zabudowa wyrzutni CDH-F-L

Wyrzutnia musi być zamontowana w ścianie zewnętrznej budynku. Powinna być umieszczona możliwie najwyżej w przestrzeni z której odprowadzała będzie dym i ciepło.

Wyrzutnia CDH-F-L może być wykonana w wymiarach mieszczących się w zakresie:

- szerokość $C = 800 \div 1500$ mm,
- wysokość $D = 940 \div 1990$ mm.

6. Opcjonalne urządzenia współpracujące z Zestawem ZODIC M

Opcjonalnie ZODIC M może współpracować z urządzeniami wyszczególnionymi w poniższej tabeli:

Tabela 22. Opcjonalne urządzenia współpracujące z ZODIC M

Lp.	Opcjonalne urządzenie współpracujące z ZODIC M	Oznaczenie elementu
1	Stacja pogody	SPZ
2	Przycisk przewietrzania	PPZ
3	Elektrozaczep drzwiowy	EZD
4	Sygnalizator akustyczny	SA-1
5	Sygnalizator optyczny	SO-1
6	Sygnalizator akustyczno-optyczny	SAO-1
7	Elektrotrzymacze do drzwi	ETD
8	Adapter siłowników obrotowych	ASZ
9	Adapter elektrozaczepów drzwiowych	AEZ
10	Okno oddymiające	OOZ

6.1. Stacja pogody SPZ

6.1.1. Informacje podstawowe

Stacja pogody SPZ przeznaczona jest do wykrywania deszczu i wiatru. Do stacji podłączone są czujnik deszczu oraz czujnik wiatru. Jeżeli któryś z czujników zadziała, na stacji pogody zaświeci się dioda przy wskaźniku deszczu lub wiatru. Funkcja przewietrzania zostaje zablokowana. Jeżeli w momencie zadziałania stacji pogody przewietrzanie jest włączone, to następuje jego wyłączenie. Blokada funkcji przewietrzania występuje do momentu, aż centralka pogodowa ponownie odblokuje funkcję przewietrzania (dioda przy wskaźniku wiatru/deszczu przestanie świecić).

UWAGA!

W przypadku wystąpienia alarmu pożarowego sygnał ze stacji pogody jest ignorowany i nie ma wpływu na działanie żadnego z urządzeń przeciwpożarowych.



Rysunek 77. Stacja pogody SPZ z czujnikiem deszczu i wiatru

6.1.2. Dane techniczne

Tabela 23. Dane techniczne Stacji pogody SPZ

Napięcie zasilania	230 VAC, 50 Hz
Pobór prądu	0,09 A
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	165x75x155
Temperatura pracy	-22°C do 55°C
Wilgotność względna	20% do 80%
Stopień ochrony	IP40 (opcja IP54)

Czułość czujników można ustawić za pomocą potencjometrów oznaczonych jako W (wiatr) oraz R (deszcz), przy czym obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa czułość. Oba parametry ustawione są fabrycznie na wartość maksymalną.

UWAGA!

Ustawienie zbyt niskiej czułości może doprowadzić do uszkodzenia w wyniku działania deszczu lub wiatru!

Stacja pogody posiada 8 przycisków typu DIP switch:

- DIP-1 – w pozycji ON (włączony) zmniejszona jest czułość w razie porywów wiatru; ustawienie nie wpływa na czułość na stały wiatr; fabrycznie ustawiony na OFF (wyłączony);
- DIP-2 – w pozycji ON czujnik deszczu jest stale podgrzewany ze zredukowaną mocą, co zmniejsza wpływ np. porannej kondensacji i zapobiega aktywacji czujnika; w przypadku wystąpienia deszczu grzałka zaczyna pracować z pełną mocą aż do wyschnięcia czujnika; fabrycznie ustawiony na OFF;
- DIP-3 i 4 – ustawienie działania wyjścia 3 (zaciski 11-13) oraz 4 (zaciski 14-16):

Tabela 24. Ustawienia przycisków DIP-3 i DIP-4 Stacji Pogody

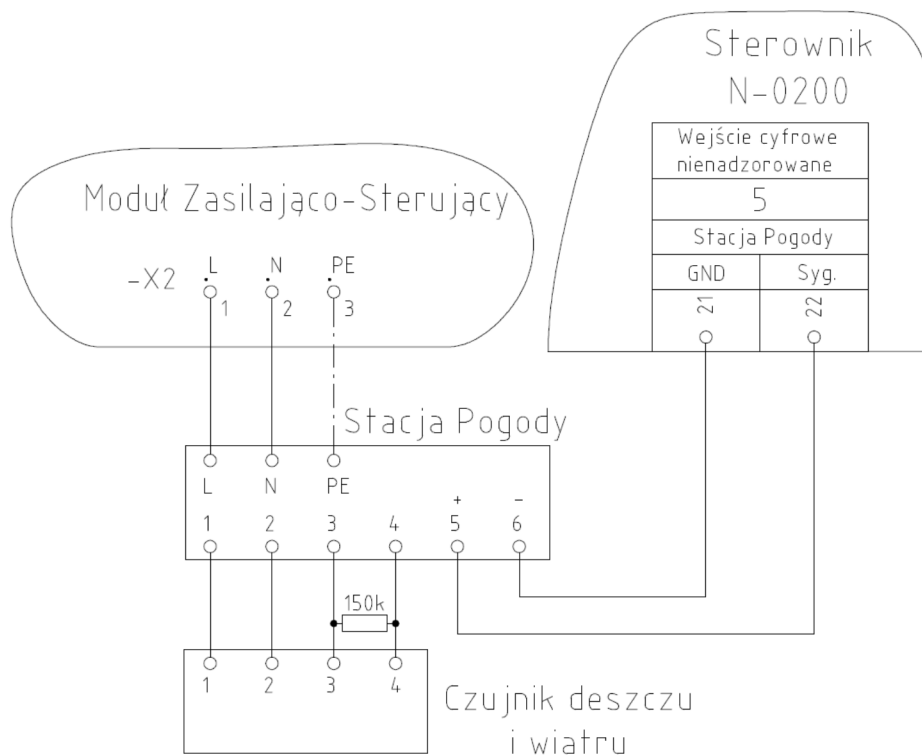
DIP/wyj.	3-OFF	4-OFF	3-ON	4-ON	3-ON	4-OFF	3-ON	4-ON
wyjście 3	wiatr/deszcz		wiatr		wiatr		deszcz	
wyjście 4	wiatr/deszcz		deszcz		wiatr		deszcz	

- DIP-5 – w pozycji ON wszystkie wyjścia są zdezaktywowane (nie przetaczają się pod wpływem wiatru/deszczu), aby umożliwić naprawę lub prace konserwacyjne w trakcie złej pogody (patrz również DIP-8); dioda sygnalizacyjna pracy miga; fabrycznie ustawiony na OFF;
- DIP-6 – w pozycji ON wyjścia są aktywowane przez deszcz lub wiatr na co najmniej 3 minuty; fabrycznie ustawiony na OFF (wyjścia aktywne na co najmniej 6 minut);
- DIP-7 – w pozycji ON wyjście 2 złącza się w przypadku awarii czujnika deszczu (zwarcie/przerwanie), a dioda sygnalizacyjna czujnika deszczu zaczyna migać; fabrycznie ustawiony na OFF;
- DIP-8 – w pozycji ON aktywowana jest funkcja testowa dla naprawy lub prac konserwacyjnych, a dioda sygnalizacyjna pracy miga; wszystkie wyjścia są aktywne i mogą zostać zdezaktywowane za pomocą DIP-5; w razie sygnału z czujnika, stan odpowiadającej mu diody sygnalizacyjnej zostaje utrzymany, w celu późniejszego sprawdzenia na panelu stacji; fabrycznie ustawiony na OFF;

6.1.3. Schemat podłączenia

UWAGA!

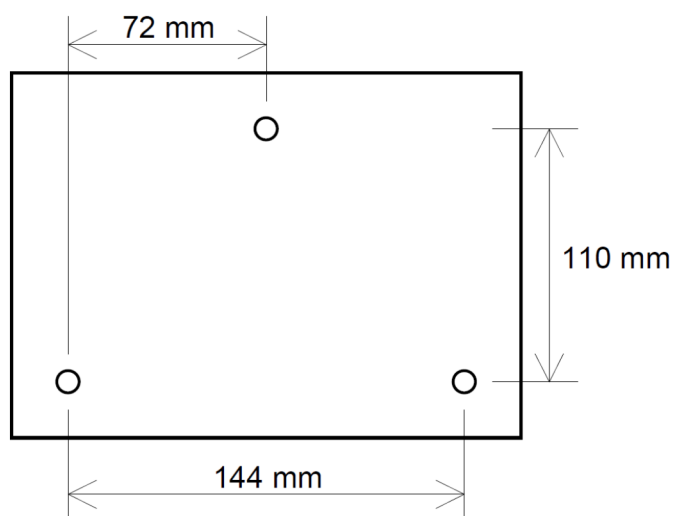
Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.



Rysunek 78. Schemat podłączenia stacji pogody

6.1.4. Montaż

Stację Pogody instalować na płaskiej powierzchni za pomocą wkrętów zaopatrzonych w kołki rozporowe. Otwory należy wiercić według poniższego rysunku. Czujnik deszczu i wiatru montować za pomocą dołączonej obejmy (maks. średnica masztu: 60 mm)



Rysunek 79. Rozmieszczenie otworów montażowych stacji pogody

6.2. Przycisk przewietrzania PPZ

6.2.1. Informacje podstawowe

Przycisk przewietrzania PPZ przeznaczony jest do przewietrzania klatki schodowej w trybie bytowym. Po krótkim naciśnięciu przycisku *otwarcie* lub *zamknięcie* siłowniki wysuną się do pozycji końcowej lub do ustawionej pozycji wentylacji. Ponowne naciśnięcie tego samego przycisku zatrzyma siłowniki. Naciśnięcie przycisku przypisanego do kierunku przeciwnego odwróci ruch siłowników po ich krótkim zatrzymaniu. W razie przyciśnięcia i przytrzymania przycisku (dłużej niż 1 s) siłowniki będą wysuwać się aż do momentu zwolnienia przycisku.



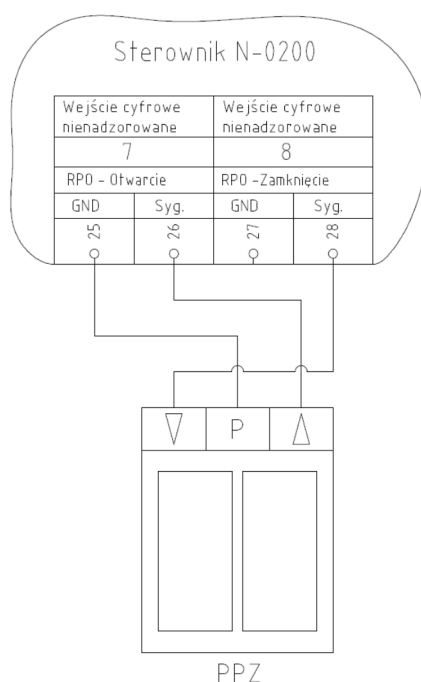
Rysunek 80. Przycisk przewietrzania PPZ

6.2.2. Dane techniczne

Tabela 25. Dane techniczne Przycisku przewietrzania PPZ

Typ przycisku	jednobiegunowy, monostabilny
Obciążalność styku	10A / 250 VAC
Stopień ochrony obudowy	IP44

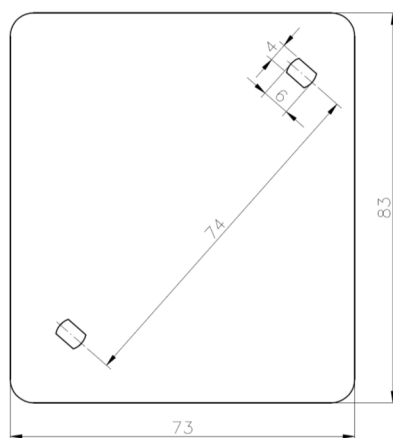
6.2.3. Schemat podłączenia



Rysunek 81. Schemat podłączenia przycisku przewietrzania

6.2.4. Montaż

Przycisk przystosowany jest do montażu powierzchniowego. Rozstaw otworów i wymiary przycisku widoczne są na rysunku poniżej.



Rysunek 82. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych przycisku przewietrzania

6.3. Elektrozacze drzwiowy EZZ

6.3.1. Informacje podstawowe

Elektrozaczep drzwiowy przeznaczony jest do blokady zabezpieczonego nim wejścia i jego zwolnienie po spełnieniu warunku, który różni się w zależności od typu elektrozaczepu:

- standardowy – normalnie zabloковany (brak zasilania), odblokowanie następuje po podaniu napięcia zasilającego,
- rewersyjny – normalnie odbloковany (brak zasilania), stan zabloковania trwa dopóki podawane jest napięcie zasilające.



Rysunek 83. Symetryczny elektrozaczep drzwiowy EZZ

6.3.2. Dane techniczne

Tabela 26. Dane techniczne elektrozaczepu drzwiowego EZZ

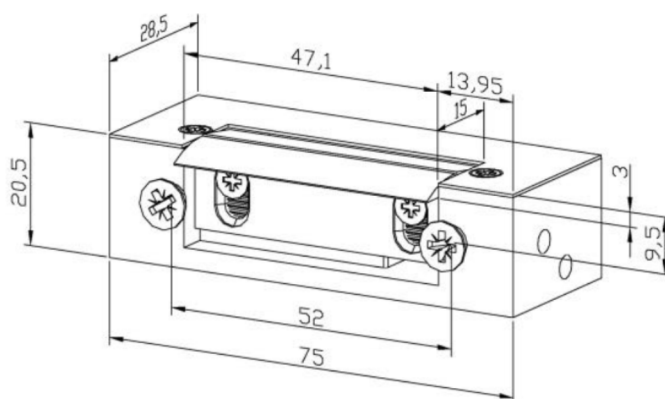
Typ	symetryczny: standardowy lub rewersyjny
Napięcie zasilania	standardowy: 20 - 26 VDC rewersyjny: 18 - 26 VDC
Oporność	standardowy: 150 Ω rewersyjny: 250 Ω
Pobór prądu	standardowy: 150 mA rewersyjny: 100 mA (ciągła praca pod prądem, 100% ED)
Wytrzymałość	3500 N
Klasyfikacja ppoż.	EI 60
Regulacja języka zapadki	0 do 4 mm
Wymiary	20,5 x 75 x 28,5 mm

6.3.3. Schemat podłączenia

Elektrozaczep standardowy podłączany jest do Adaptera elektrozaczepów drzwiowych AEZ – patrz punkt 6.9.3. Elektrozaczep rewersyjny podłączany jest bezpośrednio na zaciski śrubowe MZS, których numeracja zależy od dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.

6.3.4. Montaż

Oba rodzaje elektrozaczepów są symetryczne tzn. można je montować zarówno w drzwiach lewych, jak i prawych. Regulacja języka zapadki pozwala na eliminację luzów pomiędzy językiem elektrozamka a językiem zamka drzwi przez wysunięcie języka elektrozamka w zakresie 0-4 mm od standardowego położenia.



Rysunek 84. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych elektrozaczepu

6.4. Sygnalizator akustyczny SA-1

6.4.1. Informacje podstawowe

Sygnalizator akustyczny SA-1 przeznaczony jest do akustycznej sygnalizacji pożaru w pomieszczeniach zamkniętych. Sygnalizator posiada możliwość wyboru jednego z czterech sygnałów akustycznych.



Rysunek 85. Sygnalizator akustyczny SA-1

6.4.2. Dane techniczne

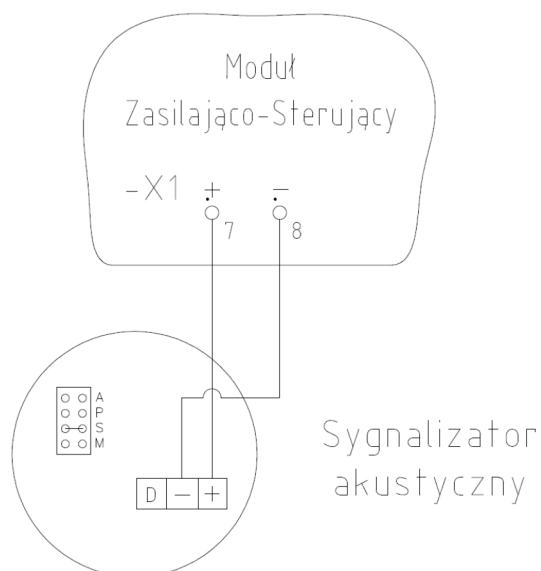
Tabela 27. Dane techniczne Sygnalizatora akustycznego SA-1

Napięcie zasilania	16 – 32,5 VDC
Pobór prądu	w stanie spoczynku: 0 mA w stanie alarmowania: <65 mA
Natężenie dźwięku w odległości 1m	>100 dB
Zakres temperatur pracy	-25°C do 55°C
Stopień ochrony	IP 21
Masa	~184 g
Wymiary	∅115 x 70 mm

6.4.3. Schemat podłączenia

UWAGA!

Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.



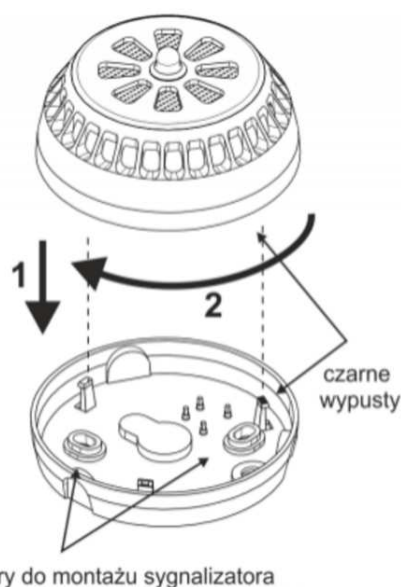
Rysunek 86. Schemat podłączenia sygnalizatora akustycznego

Zwora w położeniu:

- A - Sygnał karetki pogotowia
- P - Sygnał policji
- S - Sygnał straży pożarnej
- M - Sygnał techniczny

6.4.4. Montaż

Sygnalizator mocować do sufitu lub ściany o wymaganej odporności ogniowej przy pomocy dwóch wkrętów i kotków rozporowych, lub poprzez puszkę instalacyjną, która również posiada wymaganą odporność ogniową.



Rysunek 87. Schemat zamykania sygnalizatora i rozmieszczenie otworów montażowych

6.5. Sygnalizator optyczny SO-1

6.5.1. Informacje podstawowe

Sygnalizator optyczny SO-1 przeznaczony jest do optycznej sygnalizacji pożaru zespołem diod LED w pomieszczeniach zamkniętych. SO-1 występuje w trzech wersjach: 9m, 6m oraz 3m, w zależności od obszaru pokrycia, w którym natężenie światła jest większe od 0,4lx. Opcjonalnie sygnalizator występuje w wersji z wbudowanym modułem synchronizacji i umożliwia tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizacja z wykorzystaniem linii zasilającej) lub z nastawionym opóźnieniem względem sygnalizatora master.



Rysunek 88. Sygnalizator optyczny SO-1

6.5.2. Dane techniczne

Tabela 28. Dane techniczne Sygnalizatora optycznego SO-1

Napięcie zasilania	16 -32,5 VDC
Pobór prądu w stanie spoczynku	0 mA
Pobór prądu w stanie alarmowania	SO-1/3m < 38 mA SO-1/3m synchr. < 38 mA SO-1/6m < 38 mA SO-1/6m synchr. < 38 mA SO-1/9m < 85 mA SO-1/9m synchr. < 85 mA

Pobór mocy w stanie alarmowania	SO-1/3m < 0,91 W SO-1/3m synchr. < 0,91 W SO-1/6m < 0,91 W SO-1/6m synchr. < 0,91 W SO-1/9m < 2 W SO-1/9m synchr. < 2 W
Max. przekrój przewodu	2,5 mm ²
Liczba błysków na minutę	33,6
Czas pojedynczego rozbłysku	SO-1/3m, SO-1/3m synchr. < 15 s SO-1/6m, SO-1/6m synchr. < 15 s SO-1/9m, SO-1/9m synchr. < 85 s
Wymiary	SO-1/3m, SO-1/3m synchr. Φ115x53 mm SO-1/6m, SO-1/6m synchr. Φ115x53 mm SO-1/9m, SO-1/9m synchr. Φ115x68 mm
Rodzaj środowiska pracy	Typ A
Zakres temperatur pracy	-25°C do 55°C
Stopień ochrony	IP 54
Współpracująca puszka instalacyjna	PIP-1AN

Urządzenie posiada czteropozycyjny mikroprzetącznik służący do konfiguracji trybu pracy.

Tabela 29. Ustawienia mikroprzetącznika DIP-switch Sygnalizatora Optycznego

M/S	ON – Tryb Master		OFF – Tryb Slave
D0	D1	D2	Czas opóźnienia
OFF	OFF	OFF	0 s
OFF	OFF	ON	0,1 s
OFF	ON	OFF	0,2 s
OFF	ON	ON	0,3 s
ON	OFF	OFF	0,4 s
ON	OFF	ON	0,5 s
ON	ON	OFF	0,6 s
ON	ON	ON	0,7 s

W każdej sieci może być tylko jeden sygnalizator „master”, który odpowiedzialny jest za generowanie impulsów synchronizacyjnych. Pozostałe sygnalizatory muszą być ustawione w tryb „slave”. Niewłaściwe ustawienie trybu pracy spowoduje niewłaściwe działanie sieci sygnalizatorów. Sieć sygnalizatorów może pracować synchronicznie lub z efektem fali. Tryb pracy sieci ustawiamy poprzez ustawienie opóźnienia na sygnalizatorach „slave”. W przypadku ustawienia opóźnienia na wartość 0s sieć będzie pracowała synchronicznie.

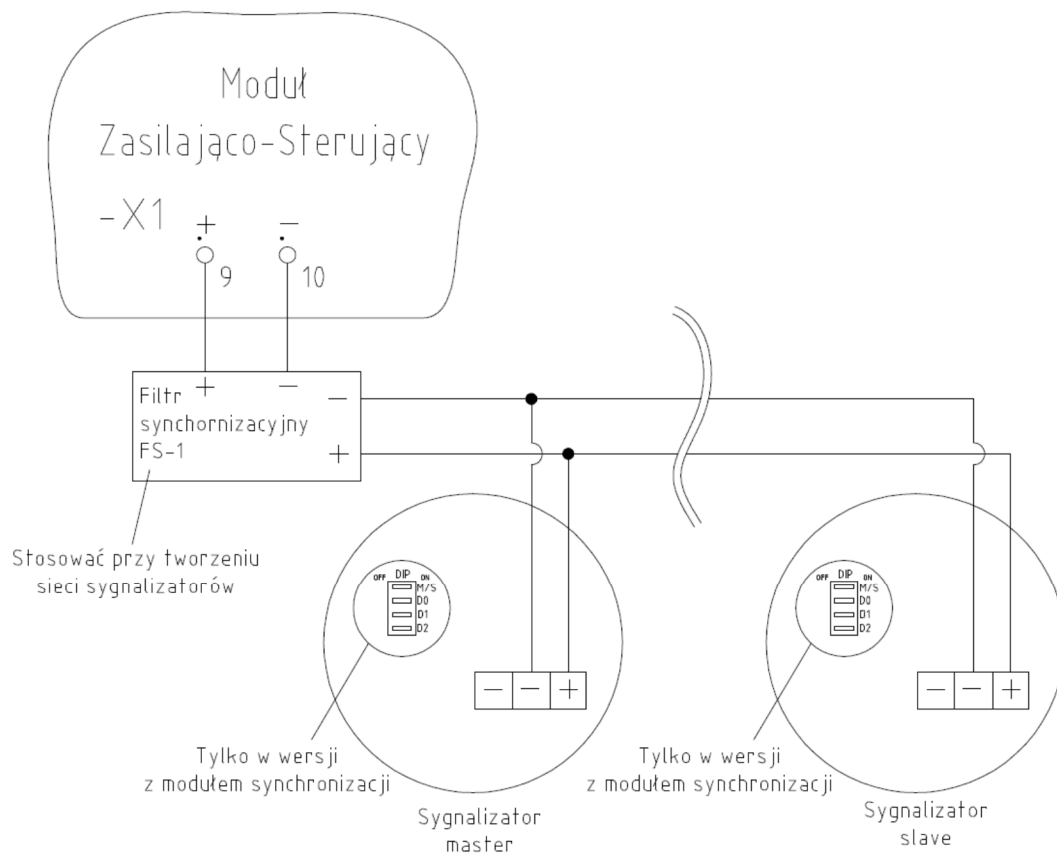
6.5.3. Schemat podłączenia

UWAGA!

Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.

UWAGA !

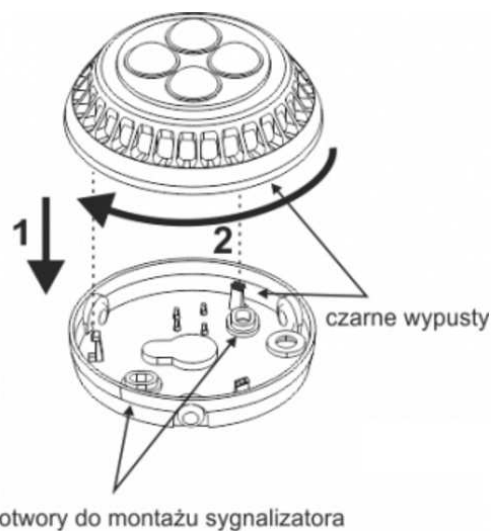
Podczas tworzenia sieci sygnalizatorów (2 i więcej sygnalizatorów), należy stosować filtr synchronizacyjny FS-1. Niezastosowanie filtra może doprowadzić do uszkodzenia źródła napięcia zasilania.



Rysunek 89. Schemat podłączenia sygnalizatora optycznego

6.5.4. Montaż

Sygnalizator mocować do sufitu lub ściany o wymaganej odporności ogniowej przy pomocy dwóch wkrętów i kotków rozporowych, lub poprzez puszkę instalacyjną, która również posiada wymaganą odporność ogniową.



Rysunek 90. Schemat zamykania sygnalizatora i rozmieszczenie otworów montażowych

6.6. Sygnalizator akustyczno-optyczny SAO-1

6.6.1. Informacje podstawowe

Sygnalizator akustyczno-optyczny SAO-1 przeznaczony jest do akustycznego i optycznego sygnalizowania pożaru wewnątrz budynków. Po podłączeniu napięcia zasilania urządzenie generuje sygnał optyczny impulsowy o częstotliwości 0,56Hz oraz sygnał akustyczny, zgodny z bieżącymi nastawami. Sygnalizator występuje on w trzech wersjach: 9m, 6m oraz 3m. W zależności od wersji, zmienia się obszar, w którym natężenie światła jest większe od 0,4lx. Sygnalizator umożliwia tworzenie sieci sygnalizatorów pracujących synchronicznie (synchronizacja części akustycznej oraz optycznej z wykorzystaniem dodatkowej linii).



Rysunek 91. Sygnalizator akustyczno-optyczny SAO-1

6.6.2. Dane techniczne

Tabela 30. Dane techniczne Sygnalizatora akustyczno-optycznego SAO-1

Napięcie zasilania	16 -32,5 VDC
Pobór prądu w stanie spoczynku	0 mA
Pobór prądu w stanie alarmowania	SAO-1/3m < 75 mA SAO-1/6m < 75 mA SAO-1/9m < 110 mA
Pobór mocy w stanie alarmowania	SAO-1/3m < 1,8 W SAO-1/6m < 1,8 W SAO-1/9m < 2,64 W
Natężenie dźwięku w odległości 1m	>100 dB
Zakres temperatur pracy	-25°C do 55°C
Stopień ochrony	IP 33
Masa	SAO-1/6m ~300 g SAO-1/9m ~350 g
Wymiary	Ø115 x 100 mm

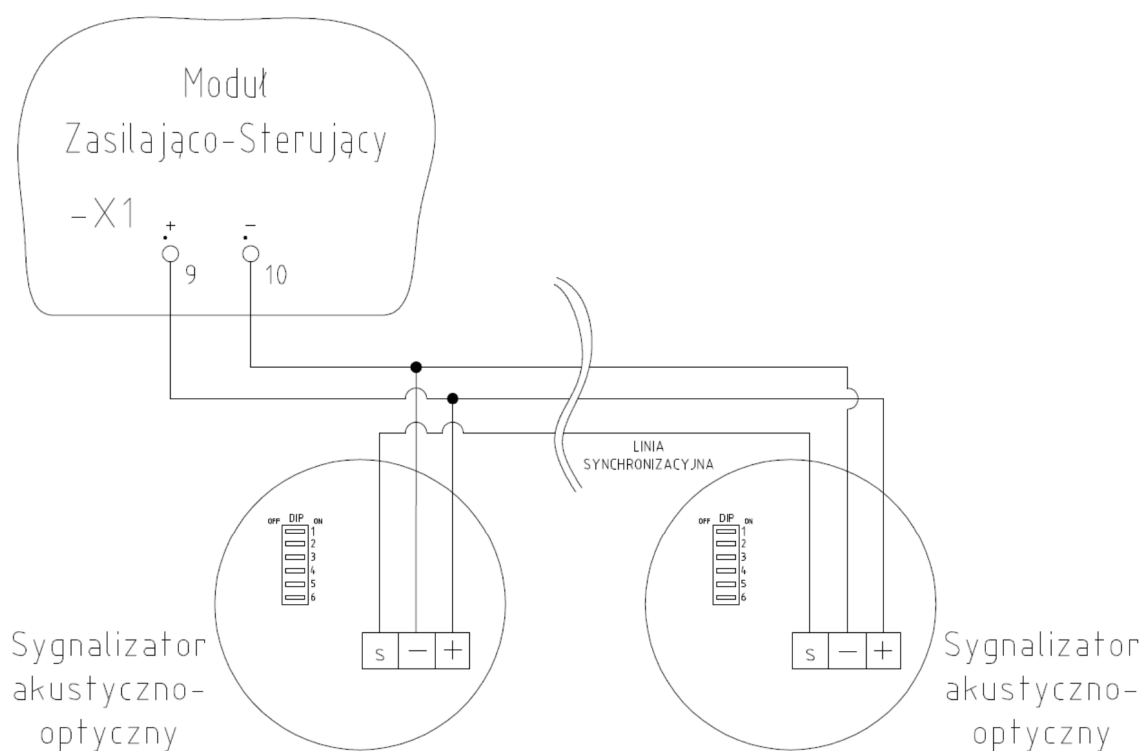
Urządzenie posiada sześciopozycyjny mikroprzetącznik DIP-switch, za pomocą którego możliwe jest wybranie trybu pracy sygnalizatora – „master” lub „slave”, jak również wzoru dźwięku. Sygnalizator umożliwia regulację głośności oraz wykorzystanie opcji liniowego zwiększania głośności (od około 70dB do >100dB na 1m). Regulacja głośności dokonywana jest za pomocą potencjometru znajdującego się w pokrywie sygnalizatora, natomiast opcja stopniowego narastania głośności włączana jest poprzez przestawienie odpowiedniej pozycji mikroprzetącznika.

- DIP-1: wybór pracy master(ON)/slave(OFF),
- DIP-2-5: wybór wzoru dźwięku (patrz tabela poniżej),
- DIP-6: włączenie (ON)/wyłączenie(OFF) funkcji stopniowego narastania głośności.

Tabela 31. Ustawienia mikroprzełącznika DIP-switch Sygnalizatora Akustyczno-Optycznego

DIP-1	DIP-2	DIP-3	DIP-4	Wzór dźwięku
ON	ON	ON	ON	syrena pożarowa
ON	ON	ON	OFF	syrena ISO 8201
ON	ON	OFF	ON	syrena policyjna
ON	ON	OFF	OFF	syrena DIN 33 404
ON	OFF	ON	ON	syrena karetki pogotowia
ON	OFF	ON	OFF	sygnał tonowo-impulsowy
ON	OFF	OFF	ON	francuski sygnał alarmowy
ON	OFF	OFF	OFF	Szwecja SS 031711
OFF	ON	ON	ON	dźwięk ewakuacji Holandia
OFF	ON	ON	OFF	NFC 48-265
OFF	ON	OFF	ON	niemiecki alarm przemysłowy
OFF	ON	OFF	OFF	alarm PFEER
OFF	OFF	ON	ON	sygnał ciągły
OFF	OFF	ON	OFF	sygnał tonowy przemiatany
OFF	OFF	OFF	ON	dźwięk awaryjny
OFF	OFF	OFF	OFF	sygnał tonowy narastający

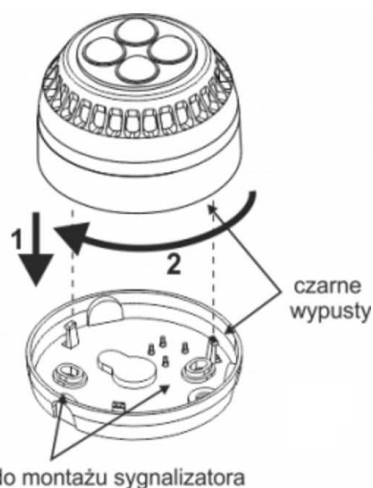
6.6.3. Schemat podłączenia



Rysunek 92. Schemat podłączenia sygnalizatora akustyczno-optycznego

6.6.4. Montaż

Sygnalizator mocować do sufitu lub ściany o wymaganej odporności ogniowej przy pomocy dwóch wkrętów i kotków rozporowych, lub poprzez puszkę instalacyjną, która również posiada wymaganą odporność ogniową.



Rysunek 93. Schemat zamykania sygnalizatora i rozmieszczenie otworów montażowych

6.7. Elektrotrzymacz do drzwi ETD

6.7.1. Informacje podstawowe

Elektromagnetyczny trzymacz podłogowy drzwi ETD przeznaczony jest do okresowego lub stałego trzymania drzwi. Urządzenie występuje w dwóch wersjach:

- elektrotrzymacz uniwersalny, w którym można dowolnie przekładać przycisk zwalniający z prawej na lewą stronę obudowy,
- elektrotrzymacz z obrotową głowicą magnesu, z regulowaną rurą dystansującą.

Obie wersje urządzenia pozwalają na montaż ścienny lub podłogowy, zawierają przycisk zwalniający, zintegrowaną diodę zabezpieczającą przed odwrotną polaryzacją, diodę TVS (ochrona ESD) oraz płytę przegubową (w zestawie).



Rysunek 94. Elektrotrzymacz do drzwi ETD (obie wersje)

6.7.2. Dane techniczne

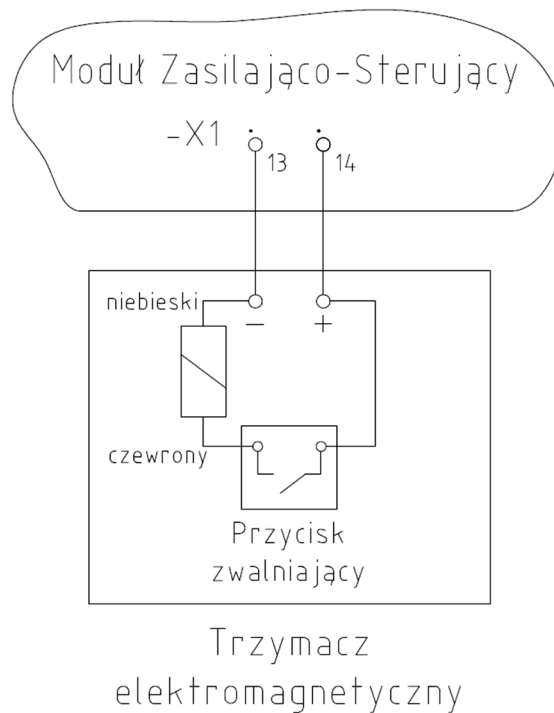
Tabela 32. Dane techniczne Elektrotrzymacza do drzwi ETD

Napięcie zasilania	24 VDC
Zakres zmian napięcia zasilania	20,4 – 27,6 VDC
Moc znamionowa	1,6 W
Pobór prądu	66 mA
Siła trzymania	400 N
Cykl pracy	100%
Zakres temperatur pracy	-5°C do 50°C
Stopień ochrony	IP 42 (magnes IP 54)
Wymiary	85x110x38 mm

6.7.3. Schemat podłączenia

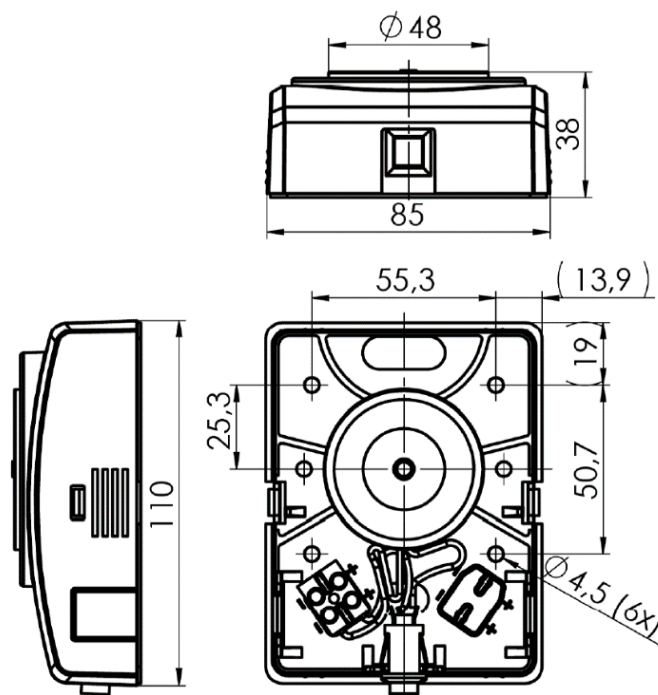
UWAGA!

Numeracja zacisków może ulec zmianie w wyniku dostosowania konfiguracji MZS do wymogów obiektu, dla którego dany MZS jest przeznaczony. Dodatkowa dokumentacja zawierająca szczegółowe podłączenia elektryczne oraz zalecenia zostanie dostarczona wraz z urządzeniem.

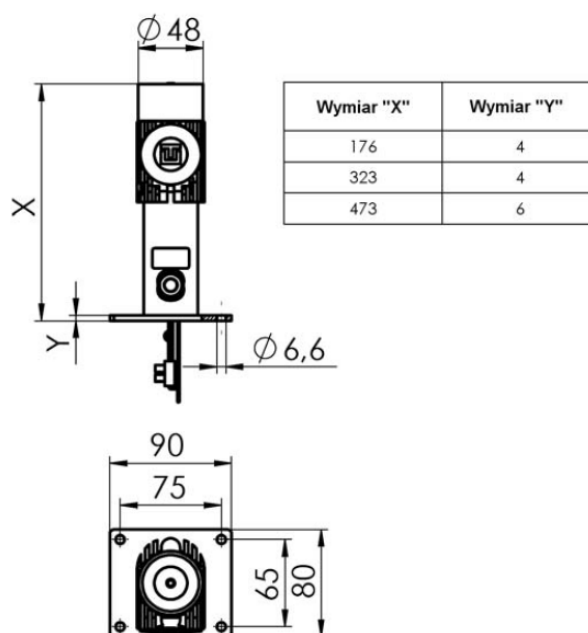


Rysunek 95. Schemat podłączenia elektrotrzyמצza

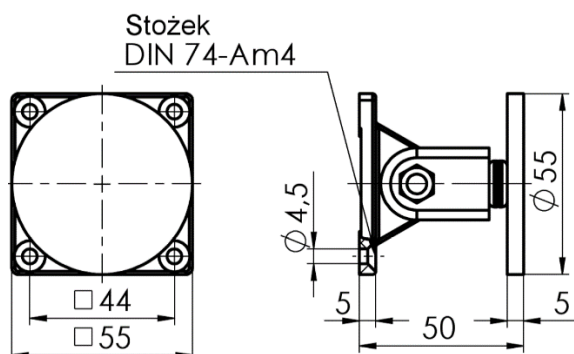
6.7.4. Montaż



Rysunek 96. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych elektrotrzyמצza uniwersalnego



Rysunek 97. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych elektroztrzymacza z obrotową głowicą



Rysunek 98. Wymiary i rozmieszczenie otworów montażowych płyty przegubowej

6.8. Adapter siłowników obrotowych ASZ

6.8.1. Informacje podstawowe

Adapter siłowników obrotowych (moduł przekaźnikowy wykonanie ASZ) przeznaczony jest do zasilania i sterowania siłownikami obrotowymi z oddzielnymi wejściami kierunku. Sygnałem wejściowym adaptera jest napięcie 24 VDC o zmiennej polaryzacji. Jest to zasilanie oraz sterowanie adapterem. Zmiana polaryzacji powoduje przesterowanie modułu przekaźnikowego.

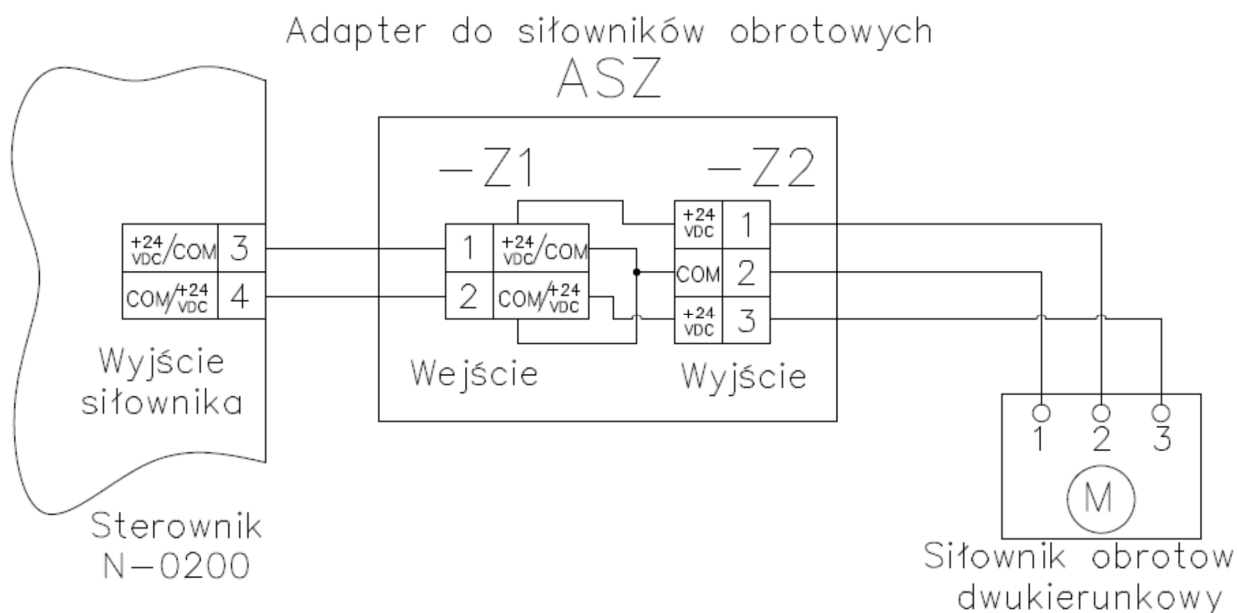


Rysunek 99. Adapter do siłowników obrotowych ASZ

6.8.2. Dane techniczne

Napięcie cewki przekaźnika	24 VDC
Prąd sterowania cewki	21,8 mA
Rezystancja cewki	1100 ±10% Ω
Moc cewki	530 mW
Ilość przekaźników	2
Napięcie styków przekaźnika	30V DC, 250 VAC
Prąd styków przekaźnika	5 A @ 75°C
Czas załączenia/wyłączenia	15 / 10 ms max
Temperatura pracy	-25° do 75°C
Stopień ochrony IP	54
Obudowa	Puszka instalacyjna, sześć przepustów do przewodów o średnicy 4,0 ÷ 16 mm
Wymiary zewnętrzne	120 x 80 x 50
Listwa zaciskowa wejściowa	dwa tory 0,5 ÷ 10 mm ²
Listwa zaciskowa wyjściowa (do siłowników)	trzy tory 0,2 ÷ 2,5 mm ²

6.8.3. Schemat podłączenia



Rysunek 100. Schemat podłączenia adaptera ASZ

6.9. Adapter elektrozaczepów drzwiowych AEZ

6.9.1. Informacje podstawowe

Adapter do elektrozaczepu (Moduł przekaźnikowy wykonanie AEZ) przeznaczony jest do zasilania i otwarcia elektrozaczepu (elektrozaczep typu standardowego – patrz punkt 6.3.) poprzez system oddymiania, jak i również system kontroli dostępu. Adapter służy również do zasilania i sterowania siłownikami, które sterowane są przez zmianę polaryzacji. Sygnałem wejściowym adaptera jest napięcie 24 VDC o zmiennej polaryzacji. Jest to zasilanie oraz sterowanie adapterem. Zmiana polaryzacji powoduje przesterowanie modułu przekaźnikowego.

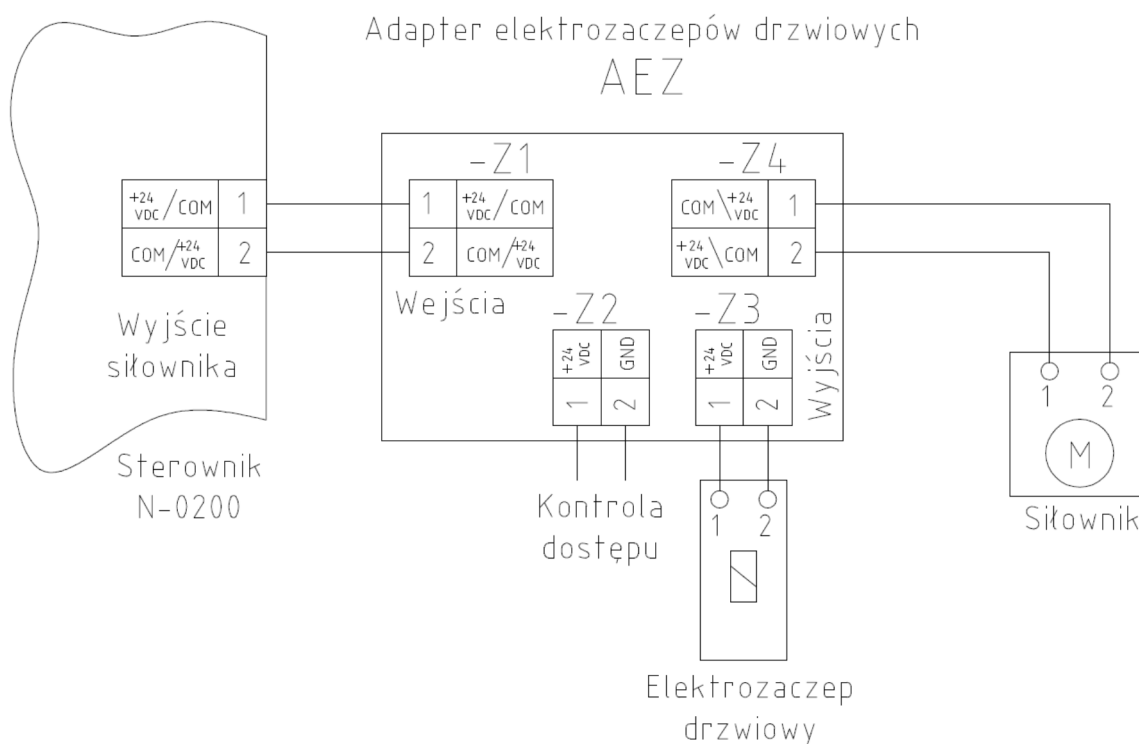


Rysunek 101. Adapter do elektrozaczepów drzwiowych AEZ

6.9.2. Dane Techniczne

Napięcie cewki przekaźnika	24 VDC
Prąd sterowania cewki	21,8 mA
Rezystancja cewki	520 ±10% Ω
Moc cewki	1,1 W
Ilość przekaźników	1
Napięcie styków przekaźnika	30 VDC, 250 VAC
Prąd styków przekaźnika	5 A @ 75°C
Czas załączenia/wyłączenia	3 / 1,5 ms typ..
Temperatura pracy	25° do +75° C
Stopień ochrony IP	54
Obudowa	Puszka instalacyjna, sześć przepustów do przewodów o średnicy 4,0 ÷ 16 mm
Wymiary zewnętrzne	120x80x50
Listwa zaciskowa wejściowa	dwa tory 0,5 ÷ 10 mm ²
Listwa zaciskowa wyjściowa (do siłowników i elektrozaczepu)	trzy tory 0,2 ÷ 2,5 mm ²

6.9.3. Schemat podłączenia



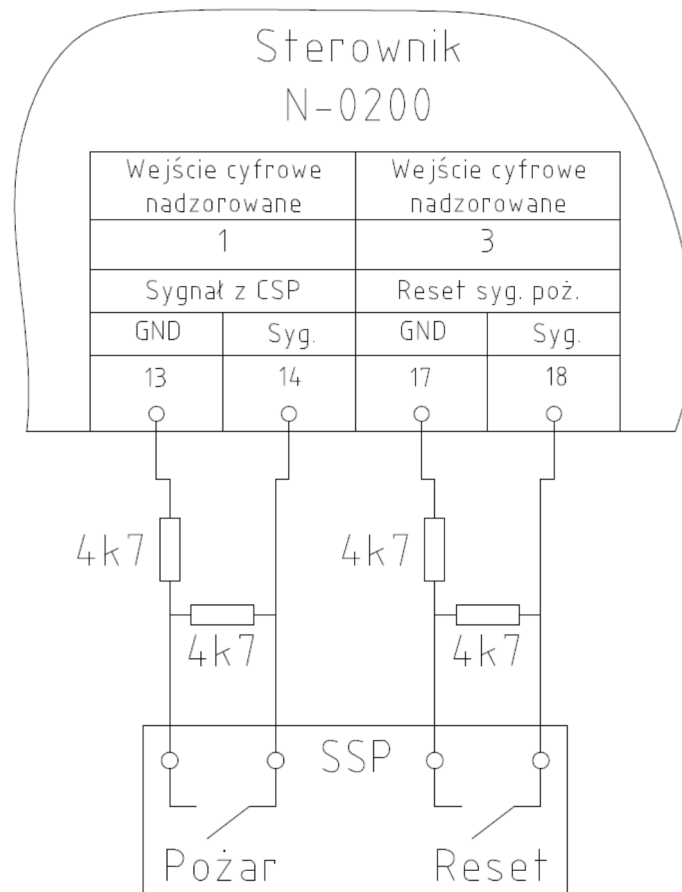
Rysunek 102. Schemat podłączenia adaptera AEZ

6.10. Komunikacja z Systemem Sygnalizacji Pożarowej (SSP)

6.10.1. Informacje podstawowe

ZODIC M może zostać podłączony do Systemu Sygnalizacji Pożarowej. Wygenerowanie komunikatu alarmowego przez SSP aktywuje funkcję alarmową ZODIC M tak, jak w przypadku zadziałania czujki COZ lub wciśnięcia przycisku POZ. Alarm można również zresetować z poziomu SSP.

6.10.2. Schemat podłączenia



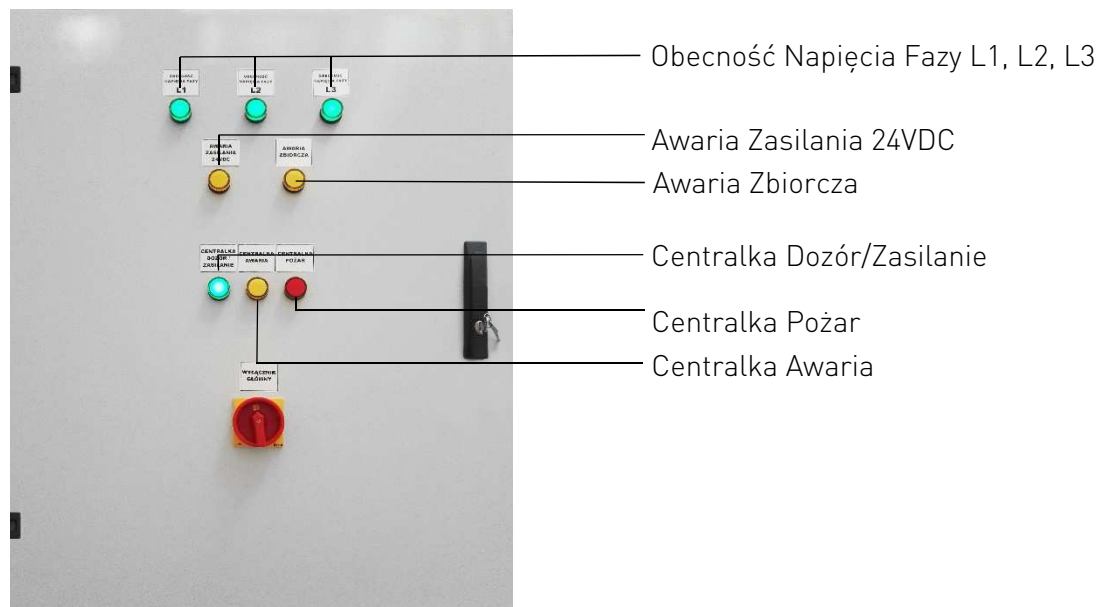
Rysunek 103. Schemat podłączenia SSP

7. Wyszukiwanie i usuwanie awarii

UWAGA!

Prace przy urządzeniu może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

Każdy MZS wyposażony jest w osiem diód na elewacji urządzenia, które sygnalizują aktualny stan urządzenia:



Rysunek 104. Diody sygnalizacyjne na froncie MZS

Tabela 33. Opis stanów urządzenia sygnalizowanych przez diody

Oznaczenie diody	Opis
Obecność Napięcia Fazy L1, L2, L3	Obecność napięcia zasilania trójfazowego.
Awaria Zasilania 24VDC	Wystąpiła awaria zasilacza 24 VDC. Wystąpienie tej awarii powoduje zapalenie diody Awarii Zbiorczej oraz Centrałka Awaria.
Awaria Zbiorcza	Wystąpiła awaria części zasilającej modułu MZS. Wystąpienie tej awarii powoduje zapalenie diody Centrałka Awaria.
Centrałka Dozór/Zasilanie	Sterownik N-0200 jest zasilony.
Centrałka Awaria	Sterownik N-0200 wysyła sygnał uszkodzenia.
Centrałka Pożar	Sterownik N-0200 otrzymał sygnał alarmu pożarowego i realizuje algorytm pożarowy.

- W stanie gotowości na MZS powinny się świecić zielone kontrolki „Obecność Napięcia Fazy 1,2,3” i „Centrałka Dozór/Zasilanie”.
W przypadku braku zaświeconej kontrolki „Obecności napięcia Fazy” zaleca się:
 - sprawdzenie czy do MZS jest doprowadzone prawidłowe zasilanie trójfazowe,
 - sprawdzenie czy są włączone wyłączniki nadmiarowo-prądowe 2F4, 2F6, 2F7.
 W przypadku braku zaświeconej kontrolki „Centrałka Dozór/Zasilanie” zaleca się:
 - sprawdzenie czy do MZS jest doprowadzone prawidłowe zasilanie trójfazowe,
 - sprawdzenie czy jest włączony wyłącznik nadmiarowo-prądowy 2F12 zasilacza 24 VDC.
- W przypadku zaświecenia diody „Awaria Zasilania 24VDC” zaleca się:
 - sprawdzenie czy jest włączony wyłącznik nadmiarowo-prądowy 2F12 zasilacza 24 VDC,
 - sprawdzenie czy na zasilaczu 24VDC świeci żółta dioda „BAT” (ciągły sygnał diody

wskazuje na brak ciągłości obwodu baterii),

- sprawdzenie czy bezpiecznik „FUSE” w zasilaczu nie jest przepalony.

- W przypadku zaświecenia diody „Awaria Zbiorcza” zaleca się:
 - sprawdzenie czy przełączniki kontroli faz 2K6, 3K2 wskazują poprawną kolejność faz (w przypadku złego wskazania należy zamienić kolejnością dwie fazy doprowadzone do zacisków zasilania głównego),
 - sprawdzenie czy przetwornica częstotliwości jest włączona (bezpieczniki 3F3) oraz czy na panelu wyświetlacza przetwornicy jest wyświetlony alarm.
- W przypadku zaświecenia diody „Centralka Awaria” zaleca się:
 - sprawdzenie na płycie sterownika diod informacyjnych pkt 5.1.2, jeżeli wejście zgłasza sygnał uszkodzenia to należy sprawdzić czy urządzenie podłączone do niego jest zgodnie z dokumentacją
 - sprawdzenie alarmów wyświetlanych na wyświetlaczu cyfrowym pkt 5.1.5

8. Instrukcja montażu i uruchomienia ZODIC M na obiekcie

1) Cel

Celem niniejszej instrukcji jest omówienie prawidłowego montażu oraz uruchomienia ZODIC M. Opisane zasady mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo użytkowania oraz poprawność i bezawaryjność pracy.

2) Przedmiot instrukcji

Przedmiotem instrukcji jest określenie sposobu postępowania podczas montażu i uruchomienia na obiekcie urządzenia: **zestawu wyrobów do odprowadzania dymu i ciepła ze zmiennym mechanicznym nawiewem kompensacyjnym (ZODIC M).**

3) Podstawowe zasady i informacje

Wraz z urządzeniem dostarczana jest dokumentacja techniczno-ruchowa urządzenia oraz dokumentacja z podłączeniami dedykowanymi pod indywidualny obiekt. Podczas montażu i uruchomienia należy bezwzględnie stosować się do zapisów dokumentacji techniczno-ruchowej ZODIC M.

Dopuszcza się prace montażowe wyłącznie przy odłączonym napięciu zasilania urządzenia. W celu zdjęcia napięcia z aparatów zabudowanych wewnątrz urządzenia oraz elementów do niego podłączonych należy posłużyć się rozłącznikiem głównym zamontowanym na elewacji urządzenia. Przed wykonaniem czynności monterskich niezbędne jest dokonanie oględzin urządzenia pod względem uszkodzeń mechanicznych.

4) Obudowa

Główny moduł ZODIC M – Moduł Zasilająco-Sterujący (MZS) umieszczony jest w szczelnej obudowie (IP54). Dostęp do wnętrza modułu umożliwiają drzwiczki z opcją zamknięcia na kluczyk. Na obudowie modułu umieszczony jest wyłącznik główny, który służy do ręcznego odłączenia zasilania na czas prac związanych z konserwacją lub awaryjnego odłączenia urządzenia. Na elewację obudowy wyprowadzone są również wskaźniki optyczne sygnalizujące stan poprawnego zasilania, awarii MZS, awarii sterownika MZS oraz alarmu pożarowego. W zależności od konfiguracji ZODIC M do MZS podłączane są poszczególne elementy zestawu. Schematy podłączeń są zamieszczone w dokumentacji ZODIC M.

5) Montaż

Montaż urządzenia na obiekcie należy przeprowadzić w miejscu określonym w projekcie instalacji, zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową ZODIC M. Montaż powinien przeprowadzić wykwalifikowany personel posiadający doświadczenie zawodowe w zakresie urządzeń elektromechanicznych.

6) Podłączenie i uruchomienie

Wszelkie przewody podłączane do urządzenia ZODIC M należy wprowadzać poprzez dławiki, zgodnie z dostarczoną dokumentacją, celem zachowania deklarowanego stopnia ochrony IP.

Uruchomienie elektryczne należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją urządzenia, projektem branżowym instalacji oraz scenariuszem rozwoju zdarzeń na wypadek zagrożenia pożarowego.

Podczas rozruchu urządzenia sprawdzić poprawność sygnalizacji stanu pracy urządzenia

według Dokumentacji Techniczno-Ruchowej pkt 7. „Wyszukiwanie i usuwanie awarii”.

Uwaga!

Zastosowana w ZODIC M przetwornica częstotliwości wymaga wykonania dodatkowych czynności programowania w oparciu o parametry techniczne podłączonych odbiorników oraz zgodnie ze scenariuszem rozwoju zdarzeń na wypadek zagrożenia pożarowego.

Programowanie przetwornic należy wykonać w oparciu o Instrukcję obsługi VLT HVAC Drive FC101 DTR ver. PL oraz Podręcznik programowania VLT HVAC Drive FC101 ver. PL.

Niezbędne do wykonania czynności programowania przetwornic częstotliwości zastosowanych w ZODIC M:

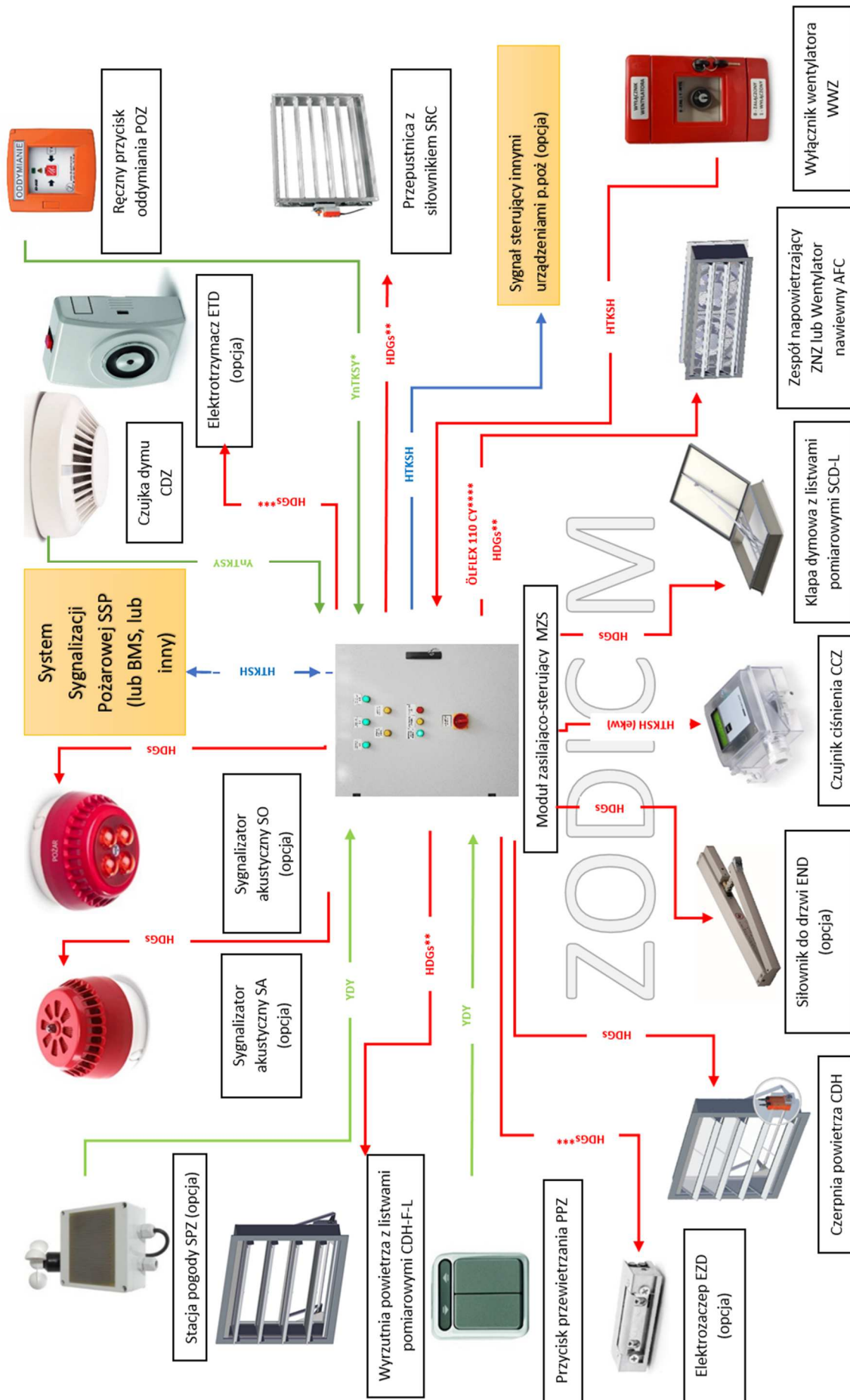
1. AMA – auto dopasowanie parametrów przetwornicy do obsługiwanego napędu elektrycznego
2. Zaprogramowanie:
 - parametrów napędu:
 - Moc silnika [kW]
 - Napięcie silnika [V]
 - Prąd silnika [A]
 - Częstotliwość silnika [Hz]
 - Znamionowa prędkość silnika [obr/min]
 - czasów opóźnień załączenia napędu
 - czasów opóźnień wyłączenia napędu
 - czasów rozpędzania napędu
 - czasów hamowania napędu
 - wartości zadanych pracy pożarowej (tryb Fire Mode)
 - ograniczeń pracy (wartości maksymalnej i minimalnej)

7) Zalecenia dotyczące okablowania

Zaleca się podłączanie elementów składowych ZODIC M oraz opcjonalnych urządzeń współpracujących do Modułu Zasilająco-Sterującego za pomocą przewodów wyspecyfikowanych na poniższym rysunku.

UWAGA!

Treść dotycząca okablowania jest zaleceniem producenta. Nie może być ono traktowane jako nadrzędne wobec wytycznych zawartych w projekcie instalacji oddymiania opiniowanego przez rzeczoznawcę ds. przeciwpożarowych.



Rysunek 105. Specyfikacja przewodów do podłączenia elementów współpracujących i opcjonalnych

Legenda:

* tylko gdy przewody prowadzone są przez przestrzeń nadzorowaną przez system wykrywania pożaru lub oddymiania w innym przypadku należy stosować przewód posiadający klasę PH np. HTKSH,

** w przypadku siłowników, które po zaniku zasilania spowodują przejście urządzenia do położenia pożarowego, można zastosować przewód niepalniony np. YnKY,

*** dla elektrozaczepów oraz elektrotrzymaczy typu przerwa prądowa (zanika napięcia powoduje zwolnienie drzwi), można zastosować przewód niepalniony np. YnKY,

**** tylko w przypadku gdy zasilacz i wentylator znajdują się w wydzielonym pomieszczeniu w tej samej strefie pożarowej w innym przypadku należy zastosować przewód posiadający klasę PH np. NHXCH

HDGs – kabel pożarowy do instalacji bezpieczeństwa pożarowego

YnTKSY – niepalniony kabel sterowniczy i sygnalizacyjny

HTKSH – kabel pożarowy do instalacji bezpieczeństwa pożarowego

YDY – przewód do instalacji przemysłowych

Olflex 110 CY – ekranowany przewód sterowniczy

YnKY – niepalniony kabel energetyczny

NHXCH – kabel pożarowy do instalacji bezpieczeństwa pożarowego

9. Instrukcja przeprowadzania prób i badań po zainstalowaniu na obiekcie

Po przeprowadzeniu prawidłowego montażu i uruchomienia ZODIC M na obiekcie, zgodnie z niniejszą Dokumentacją Techniczno-Ruchową pkt 8. „Instrukcja montażu i uruchomienia ZODIC M na obiekcie”, należy zrealizować procedurę prób i badań ZODIC M.

1) Sprawdzenie poprawności pracy w stanie gotowości

Należy sprawdzić poprawność sygnalizacji stanu pracy urządzenia według Dokumentacji Techniczno-Ruchowej pkt 7. „Wyszukiwanie i usuwanie awarii”.

2) Sprawdzenie poprawności sygnalizowania awarii:

- odłączyć napięcie zasilania od MZS,
- rozłączyć zabezpieczenie 3F3 odpowiadające przetwornicy częstotliwości,
- załączyć ponownie napięcie zasilania MZS,
- zweryfikować stan sygnalizacji MZS zgodnie z pkt 7. „Wyszukiwanie i usuwanie awarii”,
- po kontroli przywrócić napięcie zasilania na przetwornicy częstotliwości.

3) Sprawdzenie podtrzymania baterijnego i sygnalizowania awarii zasilacza 24VDC:

- korzystając z zabezpieczenia zasilacza 2F12, odłączyć go od napięcia,
- zweryfikować stan sygnalizacji MZS zgodnie z pkt 7. „Wyszukiwanie i usuwanie awarii”.

4) Sprawdzenie poprawności funkcjonowania ZODIC M

Przeprowadzić testy poprawności funkcjonowania ZODIC M zgodnie z dokumentacją techniczną dla scenariuszy rozwoju zdarzeń na wypadek zagrożenia pożarowego.

10. Pakowanie, transport i przechowywanie

- ❖ **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.**

10.1. Pakowanie

Wszystkie elementy wchodzące w skład ZODIC M pakowane są w pudełka transportowe z wielowarstwowej tektury. W pudełkach umieszczana jest również dokumentacja Techniczno-Ruchowa ZODIC M.

10.2. Transport

ZODIC M należy transportować w jego oryginalnym opakowaniu, aż do miejsca montażu. Podczas transportu należy chronić ZODIC M przed możliwością mechanicznego uszkodzenia, oddziaływaniem temperatur otoczenia niższych od -10°C i wyższych od $+70^{\circ}\text{C}$ oraz wilgotności względnej wyższej niż 95% przy $+40^{\circ}\text{C}$, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów transportowych.

!!! UWAGA !!!

Nie wolno upuszczać lub rzucać elementami ZODIC M! Opakowanie, w którym transportowane jest urządzenie, nie zapobiega jego uszkodzeniu wynikające z niewłaściwego transportu.

10.3. Przechowywanie

Wszystkie elementy wchodzące w skład ZODIC M należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w których:

- temperatura otoczenia wynosi $-10^{\circ}\text{C} < t < +70^{\circ}\text{C}$,
- wilgotność względna wynosi $\varphi < 80\%$ przy $t = +35^{\circ}\text{C}$.

ZODIC M nie powinien mieć kontaktu z pyłami, gazami żrącymi oraz innymi substancjami chemicznymi.

11. Eksploatacja i konserwacja

- I. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac eksploatacyjno-konserwacyjnych, należy zapoznać się z niniejszą dokumentacją. W szczególności ma taki obowiązek wykwalifikowany personel, który odpowiedzialny jest za obsługę urządzenia/systemu w ramach eksploatacji i serwisu.

W przypadku braku wykwalifikowanego personelu posiadającego określone umiejętności techniczne przegląd bieżący urządzeń powinien wykonać Serwis SMAY lub Autoryzowany Serwis SMAY.

- II. Wszelkie uszkodzenia urządzenia ZODIC M wynikające z nieprzestrzegania wytycznych zawartych w dokumentacji, nie będą podlegały naprawom gwarancyjnym.
- III. Urządzenie ZODIC M zaleca się testować przynajmniej raz w roku. Podczas corocznego testu należy wykonać:
- sprawdzenie poprawności działania (funkcje i wskaźniki) wszystkich elementów składowych ZODIC M,
 - przeprowadzenie wszystkich możliwych sterowań ZODIC M według listy funkcji urządzenia przyjętej przez projektanta sterowanego systemu (szczególną uwagę zwrócić na scenariusz pożarowy),
 - kontrolę punktów zacisku, przewodów połączeniowych, wskaźników oraz bezpieczników,
 - ewentualne czyszczenie komponentów, nasmarowanie siłowników i urządzeń oddymiających.

12. Wpływ wyrobu na środowisko naturalne



Zużyty wyrób stanowi odpad niebezpieczny, który po demontażu należy przekazać do utylizacji lokalnemu odbiorcy odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Właściwe postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczyni się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego oddziaływań wynikających z niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

13. Ogólne zasady gwarancji

ZODIC M

GWARANT udziela gwarancji na zakupiony produkt/system na poniżej określonych warunkach:

§1

GWARANT gwarantuje sprawne działanie zakupionego produktu/systemu bezpieczeństwa pożarowego i zobowiązuje się do nieodpłatnego usunięcia wad w przypadku ich zaistnienia w udzielonym okresie gwarancji. Przez produkt/system bezpieczeństwa pożarowego należy rozumieć:

- *ZODIC M*

§2

Gwarancja na wymieniony w niniejszych Warunkach Gwarancji system/produkt, obowiązuje na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i jest ważna przez okres 24 miesięcy od daty sprzedaży lub inny okres uzgodniony w umowie. GWARANT udziela gwarancji pod warunkiem zawieszającym, którym jest całkowite opłacenie wymagalnej ceny zakupu systemu/produktu. W przypadku braku zapłaty za system/produkt pozostaje on własnością GWARANTA, a uprawnienia gwarancyjne określone poniżej nie powstają i nie wiążą GWARANTA.

§3

Istnieje możliwość przedłużenia gwarancji, pod warunkiem podpisania odrębnej Umowy Konserwacji i Serwisu, zawartej pomiędzy GWARANTEM a właścicielem/zarządcą obiektu. Integralną częścią takiej umowy są co roczne przeglądy. Są one odpłatne i uwzględniają wymianę części eksploatacyjnych oraz specyfikację obiektu w okresie przedłużonej gwarancji.

§4

Podstawą rozpatrywania reklamacji jest zgłoszenie reklamacji w okresie trwania gwarancji w terminie 7 dni od dnia wykrycia wady, udostępnienie systemu/produktu w stanie, w jakim ujawniła się w nim wada, wraz ze szczegółowym opisem problemu technicznego oraz dokumentami potwierdzającymi wykonanie wszelkich, przewidzianych przez GWARANTA przeglądów, sprawdzeń okresowych/konserwacji. Zgłoszenie reklamacji następuje poprzez przesłanie na adres siedziby GWARANTA wypełnionego formularza „Karta Zgłoszenia Reklamacji” dostępnego na stronie www.smay.pl. Dopuszcza się przesłanie formularza zgłoszenia pocztą elektroniczną na adres info@smay.pl lub faxem. Bezwzględnie niedopuszczalna jest dalsza eksploatacja uszkodzonego systemu/produktu.

§5

GWARANT zobowiązuje się przystąpić do usuwania wady w terminie 2 dni roboczych od dnia otrzymania zgłoszenia. GWARANT zobowiązuje się usunąć wadę w terminie 21 dni roboczych od dnia otrzymania zgłoszenia wraz z kompletem dokumentów (opis usterki - wypełniony formularz „Karta Zgłoszenia Reklamacji”, kopia zapisów z przeglądów, sprawdzeń okresowych), 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. GWARANT zobowiązuje się w okresie trwania gwarancji do nieodpłatnego usunięcia usterek i wad fizycznych lub dostarczenia rzeczy wolnej od wad, jeżeli wada dotyczy elementu wchodzącego w skład systemu i podlegającego wymianie, zgłoszonych przez Zamawiającego.

§6

Gwarancja obowiązuje w przypadku, gdy:

- elementy systemu/produkty, które zostały fabrycznie zaplombowane (jeśli ma zastosowanie), mają nienaruszone oryginalne lub założone przez GWARANTA lub serwis autoryzowany przez GWARANTA plomby;
- elementy systemu/produkty są w pełni identyfikowalne (w szczególności posiadają nienaruszone, czytelne tabliczki znamionowe - jeśli występują);
- 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 PN-EN12101-6 (jeśli ma zastosowanie), wymagane prawem budowlanym (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami), wymagane ustawą z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami), odpowiednio udokumentowane w Księżce Przeglądów i Konserwacji i/lub księżce obiektu.
- elementy systemu/produkty były w prawidłowy sposób zainstalowane, użytkowane, obsługiwane i konserwowane zgodnie z dokumentacją techniczną GWARANTA, w tym z Dokumentacją Techniczno - Ruchową (jeśli występuje).

§7

Gwarancja nie obejmuje:

- wymaganych przez GWARANTA i/lub obowiązujące prawo sprawdzeń i przeglądów okresowych, konserwacyjnych i serwisowych, w szczególności określonych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (jeśli występuje), obowiązujących normach, w tym wg normy PN-EN12101-6 (jeśli ma zastosowanie), wymaganych prawem budowlanym (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami), wymaganych ustawą z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami), do których wykonania zobowiązany jest Uprawniony z tytułu Gwarancji we własnym zakresie i na własny koszt;
- roszczeń dot. parametrów technicznych produktów/elementów systemu, o ile są one zgodne z podanymi w aktualnej dokumentacji;
- normalnego zużycia urządzeń lub ich części;
- zużycia produktów/elementów systemu określonych jako eksploatacyjne, których żywotność zależy od intensywności eksploatacji (np. wyłączniki, przetączniki, taśmy, bezpieczniki, baterie, akumulatory itp.);
- utraty danych przechowywanych w pamięci odpowiednich elementów systemu;

- utraty ustawień aplikacji sterującej na skutek braku zasilania podstawowego przez okres dłuższy niż gwarantowany czas działania zasilania awaryjnego, po zakończeniu procesu uruchomienia;
- wadliwego działania oprogramowania firm trzecich, używanego do współpracy z zakupionym systemem.

§8

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych z przyczyn leżących po stronie Uprawnionego z tytułu Gwarancji lub osób trzecich, zarówno zamierzonych jak i niezamierzonych w szczególności:

- 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;
- zaniedbania terminowego i jakościowego wykonywania właściwych przeglądów, sprawdzeń okresowych i konserwacji, o których mowa w paragrafie 6 powyżej;
- powstałych w wyniku stosowania materiałów eksploatacyjnych (np. baterie, bezpieczniki itp.), niezgodnych z zaleceniami GWARANTA w Dokumentacji Techniczno - Ruchowej;
- uszkodzeń mechanicznych oraz elektrycznych i wywołanych nimi wad;
- uszkodzeń chemicznych i elektrochemicznych powstałych w wyniku stosowania substancji niezgodnych z kartami materiałowymi stanowiska lub zastosowania urządzenia z niewłaściwego materiału i wywołanych nimi wad;
- gdy naprawy i ingerencje w system były dokonane przez osoby niepowołane i nieupoważnione przez GWARANTA.

§9

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych bezpośrednio lub pośrednio zdarzeniami siły wyższej takimi jak, w szczególności: powódź, pożar, wyładowania atmosferyczne, itp.

§10

W przypadku nieuzasadnionych roszczeń Uprawnionego z tytułu Gwarancji, GWARANT pobiera opłatę diagnostyczną (testy sprawdzające działanie urządzenia) i logistyczną (koszt transportu) wg „Taryfy Prac Serwisowych”, dostępnej na stronie www.smay.pl.

§11

Decyzje GWARANTA odnośnie zgłaszanych usterek są decyzjami ostatecznymi.

§12

We wszystkich sprawach nie uregulowanych powyżej mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.