

Zasysający system detekcji dymu

Podręcznik instalatora Micra 10



Certyfikacja

CE 0832

0370-CPR-2301

EN 54-20: 2006

Systemy sygnalizacji pożaru – czujki dymu
zasysające detektory oddymiania Klasy A, B i C

Ważne informacje	3	
Informacje prawne		3
Zgodność z normą EN 54-20		3
Rozdział 1 Opis produktu i elementów detektora	4	
Dostępne oprogramowanie dla detektora		5
Wskaźniki		7
Wnętrze detektora		7
Odłączalne połączenia bloku złączy		8
Rozdział 2 Instalacja i konfiguracja	9	
Stacja dokująca		10
Zastosowanie		11
Projekt systemu		12
Powyżej lub poniżej instalacji		13
Montaż mechaniczny		15
Zdejmowanie pokrywy przedniej		15
Montaż elektryczny		16
Połączenia zasilacza		16
Podłączenie przekaźnika		18
Połączenie z centralami pożarowymi		19
Połączenie detektora do karty APIC		20
Ustawianie adresu detektora		21
Tabela adresów		22
Instalacja		24
Zdejmowanie detektora		25
Konfigurowanie detektora		26
Oprogramowanie do lokalnej konfiguracji		26
Lista programowanych funkcji		26
Podłączanie do komputera		31
Rejestr zdarzeń		32
Rozdział 3 Odbiór techniczny	33	
Wprowadzenie		33
Przygotowanie do odbioru technicznego		33
Lista kontrolna odbioru technicznego		33
Rozdział 4 Rozwiązywanie problemów	35	
Podsumowanie		35
Rozwiązywanie problemów z detektorem		35
Rozdział 5 Konserwacja	37	
Podsumowanie		37
Wprowadzenie		37
Czyszczenie detektora		37
Wymiana wkładu filtra		38
Diagnostyka		38

Ważne informacje

Informacje prawne

Jest to urządzenie klasy III zgodnie z definicją w normie EN 60950 (tzn. urządzenie to zostało zaprojektowane w taki sposób aby było zasilane przez niskie, bezpieczne napięcie i nie generowało żadnych szkodliwych napięć).

Ponieważ urządzenie to stanowi część systemu wykrywania pożarów, napięcie wejściowe powinno być zapewniane przez certyfikowany zasilacz zgodny z normą EN 54-4.

Aby instalacja była zgodna z normą EN 54-20, rury muszą być zgodne co najmniej z normą EN 61386-1 klasa 1131.

EN 54-20

Instalacja musi zostać zaprojektowana przy użyciu oprogramowania PipeCAD, które dostarczane jest bezpłatnie na płycie CD dołączonej do każdego czujnika. Po zaprojektowaniu instalacji, włącznie z rurami, zaślepkami i otworami próbkowania, należy wprowadzić typ czujki. Aby wybrać typ czujki, należy wybrać kolejno opcje „Opcje” i „Opcje obliczeń”, a następnie wybrać czujkę z listy rozwijanej „Typ”.

Należy wybrać kolejno opcje „Opcje” i „Oblicz” lub kliknąć ikonę kalkulatora. Oprogramowanie wyświetli monit o wybraniu opcji „Użyj ustawionych rozmiarów otworów”, „Najlepsza równowaga przepływu” lub „Maks. dozwolony czas transportu”. Należy wybrać odpowiednią opcję i kliknąć przycisk OK. Wyniki dla każdej rury („Wyświetl” „Wyniki”) przedstawia obliczenia dla każdego otworu próbkowania na rurze; otwór znajdujący się najbliżej czujki jest umieszczony na górze ekranu, a otwór zaślepki — na dole ekranu.

Aby zachować zgodność z normą EN 54-20, po zakończeniu instalacji należy sprawdzić czas transportu ostatniego otworu próbkowania oraz potwierdzić, że jest on równy lub krótszy niż czas określony przez oprogramowanie PipeCAD.

Klasyfikacja konfiguracji poszczególnych urządzeń próbkowania i powiązanych ustawień czułości jest określana w kolumnie „Czułość otworu % zac./m”, która przedstawia przewidywaną czułość dla każdego otworu. Aby instalacja była zgodną z normą EN 54-20 w zależności od klasy instalacji, każdy otwór próbkowania nie może mieć mniejszej czułości niż następujące wartości:

detektora Klasa A: 1,14% zac./m, Klasa B: 3,395% zac./m, Klasa C: 19,09% zac./m
Detektor Micra 10 zapewnia maksymalnie 2 otwory w klasie A, 4 w B i 10 w C.

System można dostroić względem obliczeń, pozostawiając działającą czujkę w chronionym obszarze na co najmniej 24 godziny z ustawioną czułością dla instalacji (można to zrobić przed instalacją lub po jej zakończeniu). Czułość czujki można odczytać z wartości „Czułość” na ekranie histogramu zdalnego oprogramowania (dostarczanego z każdą czujką). Należy użyć kolejno opcje „Opcje” i „Opcje obliczeń”, aby otworzyć okno dialogowe „Opcje obliczania otworów”. Następnie należy wprowadzić wartość czułości uzyskaną z testu praktycznego i kliknąć przycisk OK. Nowa obliczona wartość będzie używać rzeczywistej czułości z testu praktycznego.

detektordetektoraymdetektoremOprogramowanie PipeCAD określi klasę używanej konfiguracji. Odbiór techniczny i okresowe testy systemu muszą obejmować testy dymu w celu sprawdzenia, czy system działa w oczekiwany sposób i przechodzi w stan alarmu Pożar 1 w czasie określonym przez oprogramowanie od najdalszego otworu. Należy również kontrolować czułość czujki w celu upewnienia się, że nie spadła znacząco w stosunku do wartości w czasie instalacji. Jeśli wartość zmieniła się z jakiegokolwiek przyczyny, należy wprowadzić nową wartość do oprogramowania PipeCAD, a następnie potwierdzić, czy ponownie obliczone wartości czułości otworów znajdują się w limitach klas określonych powyżej. Należy zapisać ustawienia systemu, ponieważ zmiana niektórych funkcji programowalnych może spowodować, że system przestanie być zgodny z założoną klasą. W przypadku zmiany funkcji, lub istnieniu jakichkolwiek wątpliwości zaleca się ponowne przetestowanie systemu.

detektora

Rozdział 1

Opis produktu i elementów detektora

Wprowadzenie

LaserSense 25 to czujka o wysokiej czułości, która jest zaawansowanym urządzeniem zasysającym nowej generacji do wykrywania dymu. Posiada ona wszystkie zalety systemu wykrywania dymu z wysoką czułością przez próbkowanie powietrza, włącznie z bardzo wczesnym ostrzeganiem. Czujka została zaprojektowana pod kątem prostej instalacji i eksploatacji. Zastosowano w niej opatentowaną „sztuczną inteligencję” o nazwie ClassiFire, która umożliwia czujce samodzielną konfigurację w celu uzyskania optymalnej czułości, progów alarmu i minimalnej liczby fałszywych alarmów w różnych środowiskach.

Czujka próbkuje powietrze z chronionego obszaru poprzez nadzorowaną sieć rur. Próbkowane powietrze przechodzi przez filtr w celu usunięcia kurzu i brudu przed wejściem do komory detektora laserowego. W celu przeanalizowania próbkowanego powietrza i wygenerowania sygnału reprezentującego poziom obecnego dymu używane są najnowocześniejsze układy elektroniczne.

Sztuczna inteligencja ClassiFire monitoruje także komorę czujki i filtr pod kątem zanieczyszczeń, stale dostosowując odpowiednie parametry działania w celu neutralizowania negatywnych skutków zanieczyszczeń. Unikatową funkcją zasysających czujek dymu jest możliwość zapewniania spójnego poziomu ochrony w wielu różnych środowiskach poprzez ciągłe dokonywanie niewielkich zmian czułości.

Czujki zasysające umożliwiają wykrywanie „trudnych do wykrycia” wolno rozwijających się pożarów wynikających z przeciążeń elektrycznych w „trudnych” warunkach środowiskowych.

Dostępne oprogramowanie

Dostępne są następujące pakiety oprogramowania do zdalnej konfiguracji i SenseNET.

- Oprogramowanie do zdalnej konfiguracji: pakiet oprogramowania dostarczany jest bezpłatnie z każdą czujką, umożliwiając użytkownikowi ustawienie i skonfigurowanie programowalnych funkcji jednej lub wielu czujek lub modułów sterowania z poziomu komputera podłączonego za pomocą kabla szeregowego RS-232.
- Oprogramowanie SenseNET: oprogramowanie SenseNET służy do konfigurowania i zarządzania dużą siecią czujek przy użyciu prostego graficznego interfejsu użytkownika na komputerze podłączonym do czujki lub modułu sterowania za pomocą kabla szeregowego RS-232 przyłączonego do interfejsu konwertera RS-485.

Dane techniczne

Przeostroga: Urządzenia należy używać wyłącznie zgodnie technicznymi przeznaczeniem zdefiniowanym w niniejszej instrukcji. Użycie w inny sposób może spowodować uszkodzenie urządzenia, obrażenia ciała lub szkody materialne.

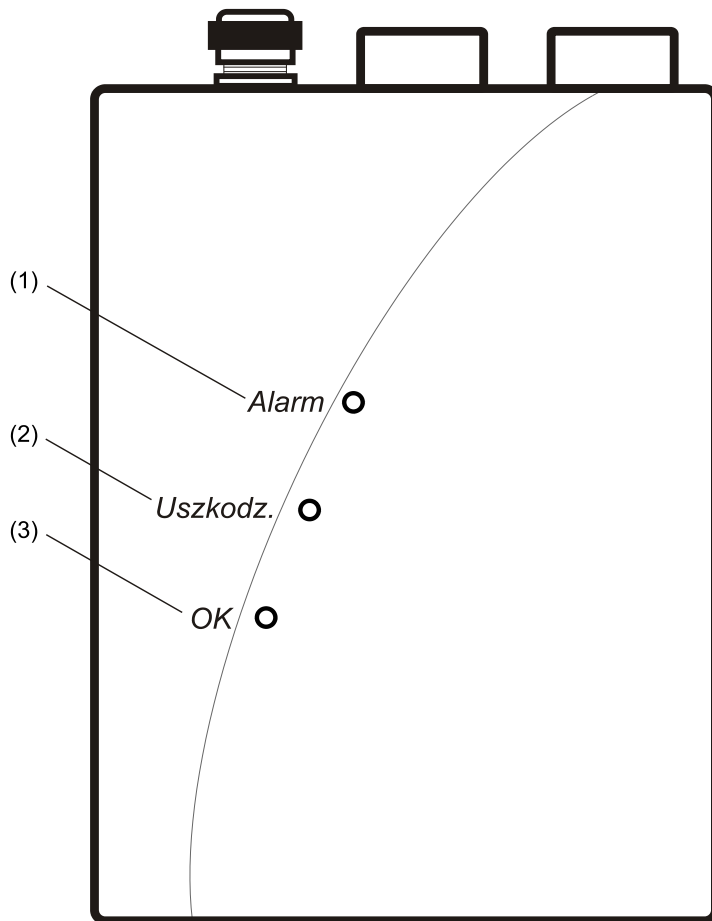
Tabela 1: Dane techniczne

Specyfikacja	Wartość
Wartość znamionowa SELV	EN 60950 klasa III
Napięcie zasilające	21,60 do 26,40 V DC Typ zasilacza: zgodny z normą EN 54-4 Bezpieczeństwo elektryczne zgodne z normą BS EN 610190-1
Wymiary	145 (szer.) × 220 (wys.) × 90 (gł.) mm
Waga	1,70 kg ze stacją dokującą
Zakres temperatury działania pracy	-10°C do +60°C (zgodność z normą EN 54-20)
Zakres wilgotności pracy	0 do 90% bez kondensacji BS EN 61010-1 Poziom zanieczyszczeń 1 BS EN 61010-1 Kategoria instalacji II
Zakres czułości (% zac./st.) (% zac./m)	Min. = 7.62%, maks. = 0,00914% Min. = 25%, maks. = 0,03%
Maksymalna rozdzielczość czułości	0,0015% zac./m (0,00046% zac./st.)
Zasada wykrywania	Wykrywanie masy metodą rozpraszania światłem laserowym
Zakres czułości cząsteczek	0,0003 µm do 10 µm
Pobór prądu	250 mA
Wartość znamionowa styku przekaźnika	500 mA przy 30 V prądu stałego
Obciążalność styku przekaźnika	1 A przy 24 V prądu stałego
Maksymalna długość rury próbkującej	50 m łącznie + 10x6m rur kapilarowych
Wloty rury próbkującej	1
Średnica wewnętrzna rury próbkującej	3/4 cala (średnica wewnętrzna) lub 27 mm (średnica zewnętrzna)
Poziomy alarmu	4 (pożar (alarm) 2, pożar (alarm) 1, alarm wstępny i dodatkowy) 1 przekaźnik standardowo, dostępne inne
Interwały serwisowania komory	Ponad 8 lat (w zależności od środowiska)
Interwały wymiany odpylacza (filtru)	Ponad 5 lat (w zależności od środowiska)
Czas pracy lasera (MTTF)	Ponad 1000 lat
Programowanie	Na komputerze przez RS-232
Klasa IP	IP50

Wskaźniki

Rysunek 1 przedstawia trzy wskaźniki detektora.

Rysunek 1: Wskaźniki detektora

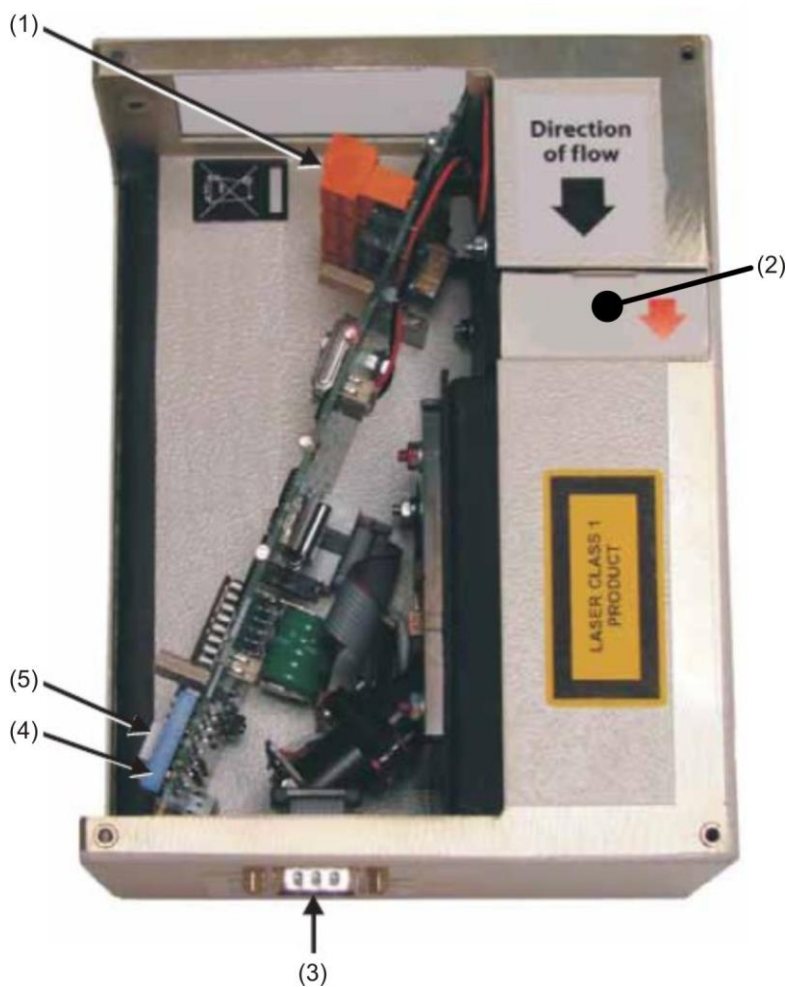


- (1) Alarm: zaczyna świecić po osiągnięciu poziomu alarmu i upłynięciu określonych opóźnień.
- (2) Uszkodz.: zaczyna świecić, kiedy urządzenie jest uszkodzone, a sygnał uszkodzenia jest wysyłany do centrali pożarowej.
- (3) OK: świeci, wskazując normalne działanie, kiedy nie ma żadnych uszkodzeń. Wskaźnik OK będzie migać przez 15-minutowy okres FastLearn, kiedy detektor po raz pierwszy uczy się środowiska.

Wnętrze detektora

Rysunek 2 przedstawia główne wewnętrzne części detektora widoczne po zdjęciu pokrywy.

Rysunek 2: Widok wewnętrzny detektora

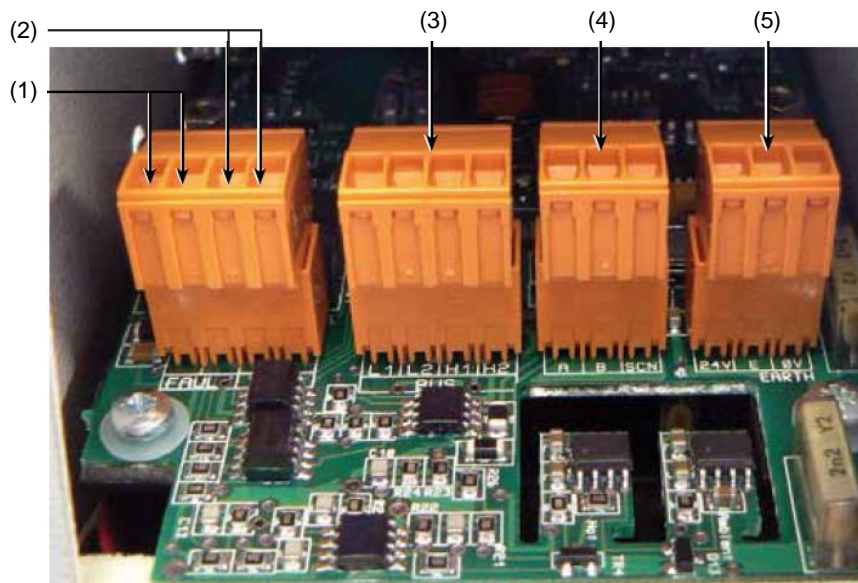


- (1) Złącza
- (2) Filtr (Separator)
- (3) Port szeregowy RS-232
- (4) Opcja niedostępna
- (5) Port karty APIC (Addressable Programmable Interface Card) lub karty przekaźnika

Odłączalne połączenia bloku złączy

Rysunek 3 przedstawia połączenia bloku złączy, które łączą detektor z innymi elementami elektroniki.

Rysunek 3: Połączenia bloku złączy detektora



- (1) Styki przekaźnika uszkodzenia (otwarte = USZKODZENIE)
- (2) Styki przekaźnika alarmu (zamknięte = ALARM)
- (3) Połączenia adresowalnej magistrali APIC w celu użycia w połączeniu z kartą interfejsu
- (4) Opcja niedostępna
- (5) Połączenia zasilacza

Rozdział 2

Instalacja i konfiguracja

W rozdziale tym zawarto informacje wymagane do zainstalowania systemu detektorów.

Aby zamontować detektor:

1. Rozpakuj opakowanie. Upewnij się, że pakiet zawiera płytę CD-ROM, dwa pierścienie ferrytowe, dwa dławiki kabli i urządzenie.
2. Określ optymalną lokalizację detektora.
3. Zamontuj kartę APIC lub kartę przekaźnika wewnątrz detektora, jeśli to konieczne.
4. Zamontuj stację dokującą.
5. Podłącz stację dokującą do sieci rur próbkujących.
6. Przymocuj detektor do stacji dokującej.

Instalacja powinna zostać wykonana tylko przez przeszkolonych techników zgodnie z odpowiednimi wymaganiami instalacji.

Uwaga: Podczas instalacji zasilanie powinno być wyłączone.

Środki ostrożności dotyczące wyładowań elektrostatycznych System zawiera elementy wrażliwe na ładunki elektrostatyczne. Przed obsługą jakichkolwiek obwodów należy uziemić się przy użyciu odpowiedniej opaski na nadgarstek.

Przeostroga: Podczas obsługi elementów elektrycznych lub płytek drukowanych należy stosować środki ostrożności dotyczące elektryczności statycznej. Ich nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie elementów.

Ładunki elektrostatyczne można zredukować, przestrzegając następujących wytycznych:

- Zawsze należy używać przewodzących lub antystatycznych pojemników do transportu i przechowywania, jeśli konieczny jest zwrot jakiegoś elementu.
- Podczas obsługi urządzeń należy nosić opaskę na nadgarstek i zapewnić odpowiednie uziemienie podczas procesu instalacji.
- Nigdy nie należy przesuwac wrażliwego na elektryczność statyczną urządzenia po nieuziemionej powierzchni. Należy unikać bezpośredniego kontaktu ze stykami lub złączami.
- Należy unikać umieszczania wrażliwych urządzeń na powierzchniach plastikowych lub winylowych.
- Należy zminimalizować obsługę wrażliwych urządzeń i płytek drukowanych.

Poniżej przedstawiono krótki zestaw wskazówek dotyczących instalacji detektorów:

•

Czujka powinna być montowana na poziomie zapewniającym łatwy dostęp do portu szeregowego RS-232 w celu konfigurowania i programowania.

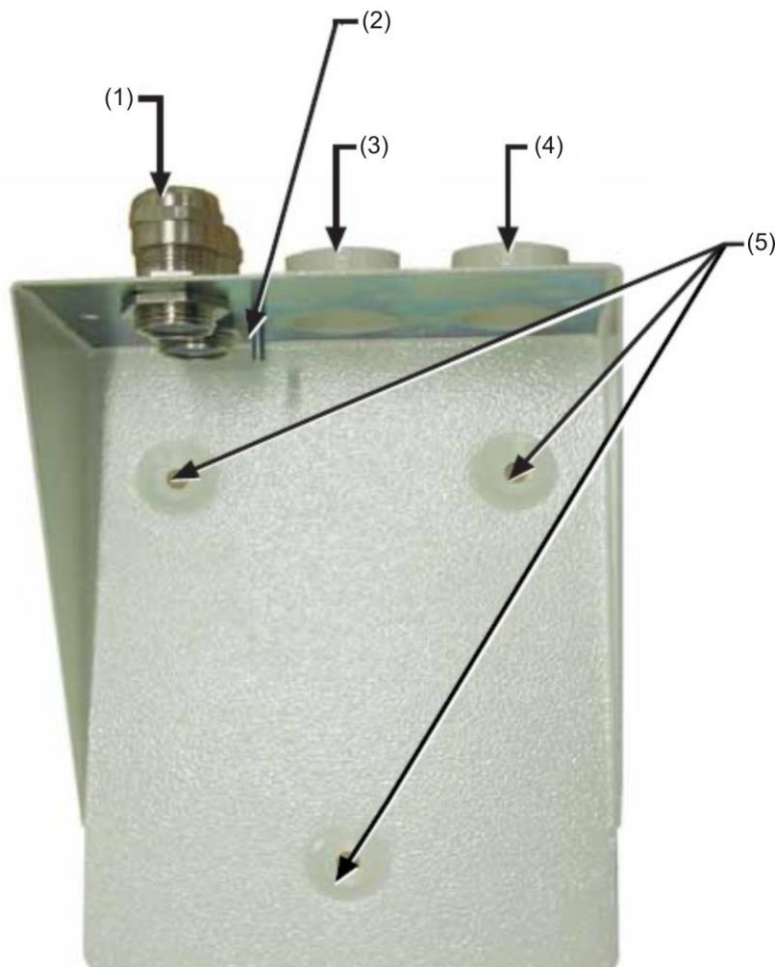
- Nie należy zakłócać w żaden sposób wylotu powietrza z urządzenia. Jeśli urządzenie jest zamontowane w miejscu o innym ciśnieniu powietrza niż miejsce próbkowania (np. w przewodzie powietrznym), należy poprowadzić rurę z wylotu powietrza do strefy o tym samym ciśnieniu co otwory próbkowania.
- Otwory próbkowania powinny być wolne od zadziórów i opiłków.
- Wszystkie kable sygnałowe muszą być odpowiednie do zastosowania. Określony typ kabla zwykle zależy od lokalnych przepisów pożarowych.
- Nie należy umieszczać urządzenia w miejscach, w których temperatura lub wilgotność wykracza poza określony zakres działania.
- Urządzenia nie należy umieszczać w bezpośredniej bliskości urządzeń, które generują częstotliwości radiowe o wysokim poziomie (takich jak alarmy radiowe), lub urządzeń generujących wysoki poziom pola elektromagnetycznego (takich jak silniki lub generatory elektryczne).

Detektor powinien być bez niezbędnych akcesoriów. Stacja dokująca

Montaż detektora jest możliwy dzięki podłączeniu całego okablowania i wszystkich rur przy użyciu stacji dokującej. Jest to wygodna funkcja, która umożliwia demontaż lub wymianę detektora bez rozłączania okablowania i zainstalowanych rur.

Wlot stacji dokującej (próbkujący) i wylot powietrza stacji dokującej umożliwiają połączenie z siecią rur. Wlot powietrza służy do zasysania powietrza z sieci rur. Wylot powietrza umożliwia skierowanie powietrza wylotowego detektora z powrotem do obszaru próbkowania, jeśli jest to wymagane ze względu na różnice ciśnienia atmosferycznego. (Patrz Rysunek 4).

Rysunek 4: Stacja dokująca



- (1) Dławiak kabli
- (2) Zacisk uziemienia
- (3) Gniazdo wylotu

- (4) Gniazdo próbkowania
- (5) Otwory montażowe na śruby

Zastosowanie

Detektor dymu została zaprojektowana w celu detekcji dymu z zapewnieniem lokalizacji. Możliwe jest zastosowanie jej w szerokiej gamie zastosowań, na przykład w niewielkich, niepodzielonych pomieszczeniach, w stelażach magazynowych, w elementach urządzeń elektronicznych lub elektromechanicznych, w którym pożądane jest zapewnienie identyfikacji miejsca zdarzenia. W przypadku podzielonych pomieszczeń używane są oddzielne detektory zasysające w każdym obszarze nadzoru.

Detektory wykorzystuje aspirator (wentylator) o niskiej mocy w celu wykrywania rozpoczynających się powoli pożarów w relatywnie niewielkich obszarach.

Projekt systemu

Zastosowanie projektu z krótkimi rurami próbkującymi zapewnia najlepsze wyniki. W przypadku detektor Laser Sense 25 należy unikać złożonych instalacji rur próbkujących. Maksymalna zalecana długość rury próbkującej wynosi 50 m i 6 x10m rurek kapilarowych.

Uwaga: Podczas projektowania sieci rur i weryfikacji jej wydajności należy używać oprogramowania do modelowania rur PipeCAD. Aby uzyskać pełne instrukcje projektowania i instalowania sieci rur próbkujących powietrze, zapoznaj się z *Instrukcją obsługi projektowania i instalacji systemu PipeCAD*. lub gotowe szablony wykonane przeliczone w tym programie

Aby instalacja była zgodna z normą EN 54-20, rury muszą być zgodne co najmniej z normą EN 61386-1 klasa 1131.

Rury próbkujące muszą mieć zaślepione końce. W zaślepce końcowej powinien zostać wywiercony otwór o średnicy zwykle od 4 do 5 mm lub wskazany w programie PipeCAD. Otwór powinien być wolny od zadziorów. Otwory próbkowania powinny mieć zwykle średnicę od 4 do 5 mm bądź obliczoną przez oprogramowanie PipeCAD. Otwory powinny być wolne od zadziorów. Każdy odcinek rury powinien mieć nie więcej niż 10 otworów (włącznie z otworem zaślepki). Czas transportu od najdalszego otworu próbkowania detektora nie może przekraczać 120 s. W instalacji należy używać zatwierdzonego typu rury. Zaleca się sprawdzenie czasu transportu dymu od najdalszego otworu próbkowania przed oddaniem do użytku.

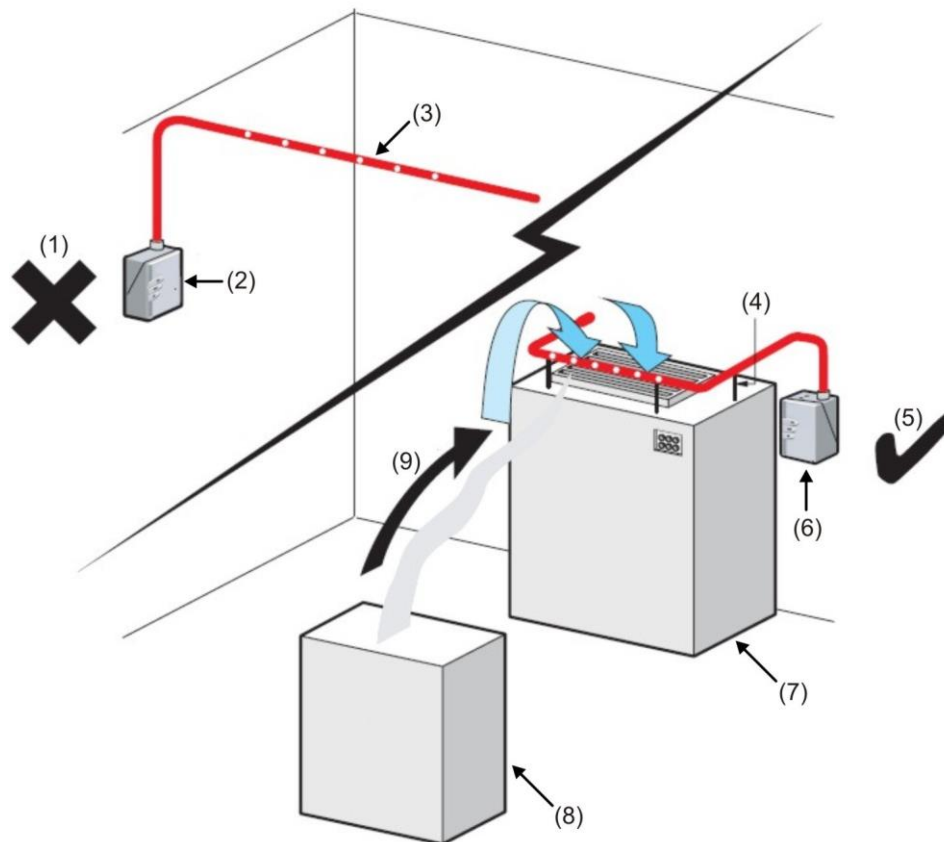
Zamiast otworów próbkowania można użyć wyniesionych punktów próbkowania tzw. kapilary.

Punkty próbkowania należy zawsze umieszczać w miejscu, gdzie z największym prawdopodobieństwem wystąpi przepływ dymu. Na przykład nie należy spodziewać się prawidłowego działania punktów próbkowania zamontowanych na suficie, jeśli przepływ powietrza z systemów klimatyzacji uniemożliwia dotarcie na poziom sufitu zimnego dymu z rozpoczynającego się powoli pożaru. W takim przypadku zwykle lepiej jest umieścić rurę próbkującą bezpośrednio w strumieniu przepływającego powietrza (na przykład przy czepni powietrza powrotnego do klimatyzatora).

Uwaga: W celu określenia właściwej lokalizacji punktu próbkowania nie ma innej metody niż przeprowadzenie testów dymu przed zainstalowaniem rur.

Jeden detektor powinien chronić nie więcej niż jedno urządzenie klimatyzacyjno/wentylacyjne. W przypadku takiego zastosowania należy upewnić się, że rura próbkująca została umieszczona z dala od powietrza o wysokiej prędkości w pobliżu kratki wlotu powietrza przy użyciu punktów mocowania, jak przedstawia to Rysunek5.

Rysunek5: Urządzenie wentylacyjne w bezpośredniej bliskości detektora (pokazano wylot w celu zapewnienia przejrzystości)

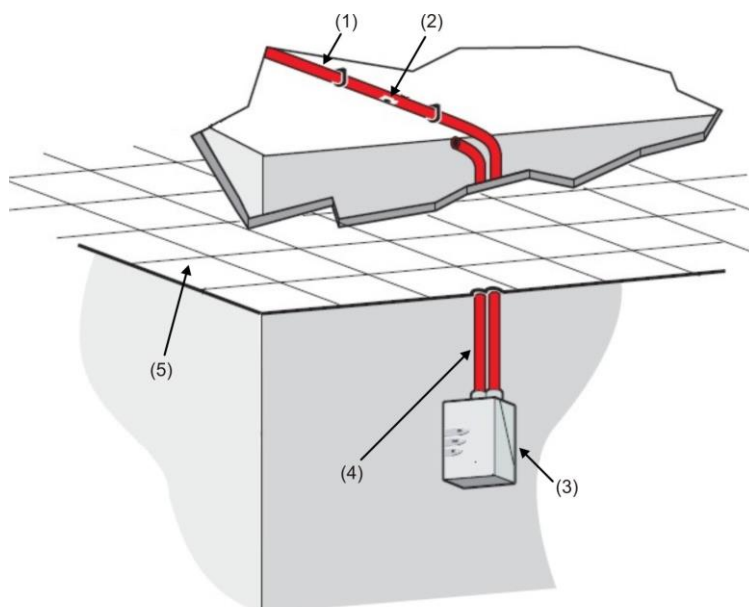


- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| (1) Nieprawidłowo | (6) Detektor |
| (2) Detektor | (7) Urządzenie wentylacyjne |
| (3) Rura próbkująca | (8) Obudowa urządzenia |
| (4) Punkty mocowania | (9) Kierunek przepływu dymu |
| (5) Prawidłowo | |

Powyżej lub poniżej instalacji stropowych

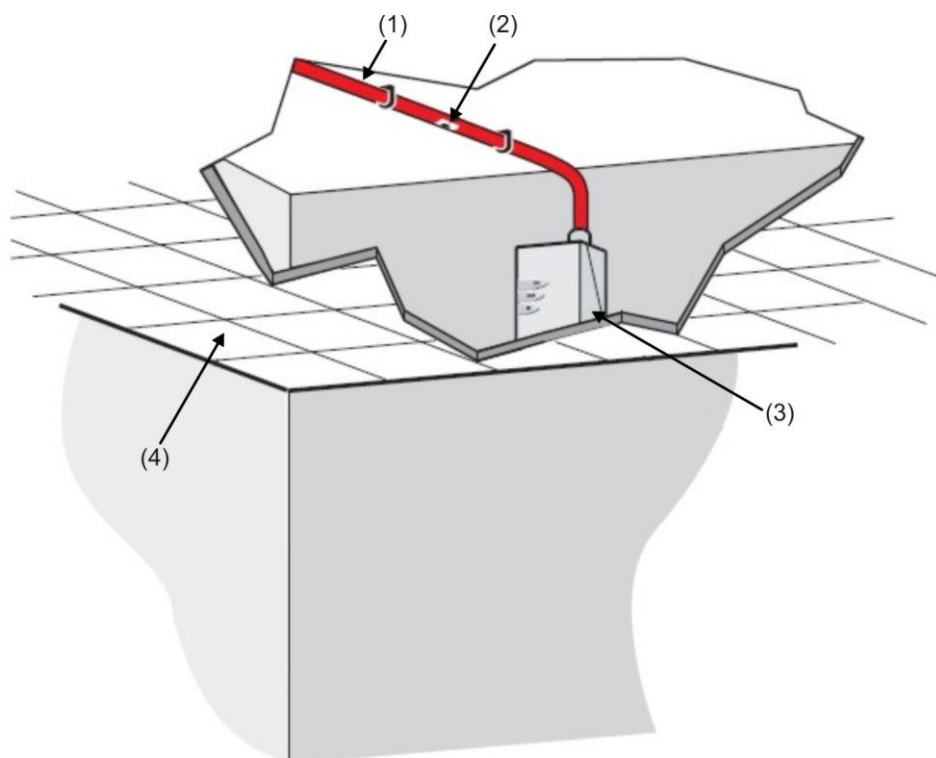
Detektor dostarczana jest ze stacją dokującą (patrz Rysunek 4 na stronie 11). Umożliwia to detektorowi próbkowanie w obszarach, które mogą mieć inne ciśnienie powietrza niż lokalizacja detektora. Typowe zastosowania obejmują próbkowanie w przewodach powietrznych. Umożliwia to instalację detektora w pustych obszarach pod podłogą lub sufitem, a także próbkowanie urządzeń komputerowych. (Zobacz Rysunek 6 oraz Rysunek 7).

Rysunek 6: Instalacja rur powyżej sufitu podwieszanego z widocznym detektorem (z rurą wylotową)



- (1) Rura próbkująca
- (2) Otwór próbkowania
- (3) Detektor
- (4) Rura wylotowa
- (5) Sufit podwieszany

Rysunek7: Instalacja rur powyżej sufitu podwieszanego z detektorem zamontowanym w obszarze międzystropowym (bez rury wylotowej)



- (1) Rura próbkująca
- (2) Otwór próbkowania
- (3) Detektor
- (4) Sufit podwieszany

Tabela 2 poniżej zawiera listę wytycznych procedury montażu detektora.

Tabela 2: Wytyczne procedury

Należy	Nie należy
<p>Upewnić się, że współczynnik alarmu ClassiFire jest odpowiednio ustawiony.</p> <p>Upewnić się, że kable zasilające i sygnałowe są prawidłowo podłączone przed włączeniem zasilania. W tym celu należy użyć identyfikatorów kabli lub wykonać kontrolę ciągłości elektrycznej. Nieprawidłowe połączenie może spowodować uszkodzenie detektora.</p> <p>Upewnić się, że kabel jest odpowiedniego typu dla połączenia.</p> <p>Rozmieścić punkty próbkowania w taki sposób, aby detektor mógł wykryć dym jak najwcześniej.</p> <p>Upewnić się, że wylot detektora znajduje się w obszarze o tym samym ciśnieniu atmosferycznym co rury próbkujące. W tym celu umieść detektor w chronionym obszarze lub poprowadź rurę z wylotu detektora do chronionego obszaru.</p> <p>Upewnić się, że środowisko chronionego obszaru jest zgodne z parametrami działania detektora.</p> <p>Zamknąć nieużywane złącza wlotów rur na detektorze, aby zapewnić optymalne działanie.</p> <p>Ustawić odpowiedni współczynnik alarmu ClassiFire dla obszaru, w którym będzie wykonywane wykrywanie.</p> <p>Upewnić się, że detektor jest prawidłowo uziemiony.</p>	<p>Upuszczać detektora.</p> <p>Instalować detektora w wilgotnych miejscach lub obszarach narażonych na wilgoć bez stosownych akcesoriów.</p> <p>Odlączyć ani podłączać płytek, detektory włączona czasie pracy czujki.</p> <p>Podłączać wewnętrznych złączy 0 V do uziemienia lokalnego.</p> <p>Używać ponownie wkładów filtrów po wyjęciu.</p> <p>Regulować lub modyfikować ustawień detektorów inny sposób niż przy użyciu funkcji programowanych przez użytkownika. Wszystkie próby regulacji potencjometru lasera można wykryć; co spowoduje unieważnienie gwarancji na produkt.</p> <p>Umieszczać detektora w pobliżu źródeł częstotliwości radiowych o dużej mocy.</p> <p>Umieszczać detektora zbyt blisko innych urządzeń, w wyniku czego nie będzie dostępna wystarczająca ilość miejsca w celu wymiany filtra lub dostępu do złącza RS-232.</p> <p>Używać rur próbkujących o średnicy zewnętrznej poniżej 27 mm (1 cal) bez odpowiedniego adaptera rury 27 mm (1 cal). Bardzo ważne jest, aby nie było żadnych wycieków w miejscu połączenia rury z detektora.</p> <p>Używać nadmiernej siły podczas montażu rur próbkujących, ponieważ może to spowodować uszkodzenie detektora.</p>

Montaż mechaniczny

Stacja dokująca podłączana jest do zainstalowanego systemu rur próbkujących oraz mocowana do powierzchni montażowej przy użyciu trzech śrub o typie odpowiednim dla danej powierzchni. Przed przymocowaniem należy upewnić się, że rury próbkujące i/lub wylotowe są prawidłowo osadzone w złączach rur. Jeśli używana jest rura wylotu stacji dokującej, należy upewnić się, że rury próbkowania i wylotowe są przymocowane do odpowiednich złączy. Patrz Rysunek 4 na stronie 11.

Zdejmowanie pokrywy przedniej

Aby zdjąć pokrywę przednią, należy odkręcić cztery śruby mocujące z przodu urządzenia. Następnie można zdjąć pokrywę.

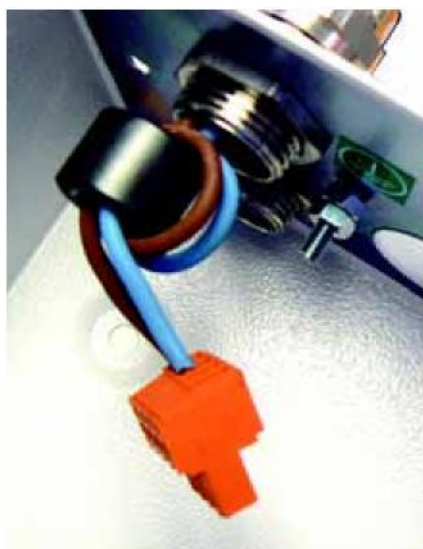
Montaż elektryczny

Detektor jest dostarczany z odłączalnymi blokami złączy (patrz Rysunek 3 na stronie 9). Można je wyjąć z gniazd poprzez uniesienie ich pod kątem prostym do płytki drukowanej.

Przed wyjęciem należy zapisać orientację każdego bloku złączy i jego funkcję. Zaleca się także oznaczenie wszystkich kabli połączeniowych za pomocą odpowiednich etykiet identyfikacyjnych lub kolorowych pierścieni, aby ułatwić proces podłączania.

Każdy detektor jest dostarczana z parą pierścieni ferrytowych do eliminacji fal radiowych. Aby zachować zgodność ze wszystkimi odpowiednimi wymogami dyrektywy EMC, przewodniki każdego kabla należy owinąć jeden raz wokół ferrytu w pokazany sposób przed podłączeniem do właściwego złącza. Przewodniki zasilacza należy owinąć wokół oddzielnego ferrytu, ale różne przewodniki sygnałowe (np. .przełączniki) mogą korzystać z tego samego ferrytu. Należy pozostawić około 30 mm przewodu między końcem ferrytu i blokiem złączy, aby uniknąć naprężeń. Aby to osiągnąć, konieczne może być usunięcie izolacji kabla na odcinku około 130 mm. (zobacz Rysunek 8).

Rysunek 8: Tworzenie pętli przewodów połączeniowych przełącznika wokół ferrytu



OSTRZEŻENIE: Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym. Wszystkie połączenia należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.

Połączenia zasilacza

Kabel zasilający powinien być ekranowany (izolowany). Należy go przeprowadzić przez dostarczony metalowy dławik kabli, pozostawiając około 35 mm kabla wysuniętego z dołu dławika kabli. W zależności od typu używanego kabla może być konieczne zwiększenie średnicy kabla przy użyciu tulei lub taśmy izolującej w celu zapewnienia prawidłowego przytrzymania kabla po pełnym zaciśnięciu dławika kabli.

Uwaga: Przed wyjęciem bloku złączy należy zwrócić uwagę na jego orientację.

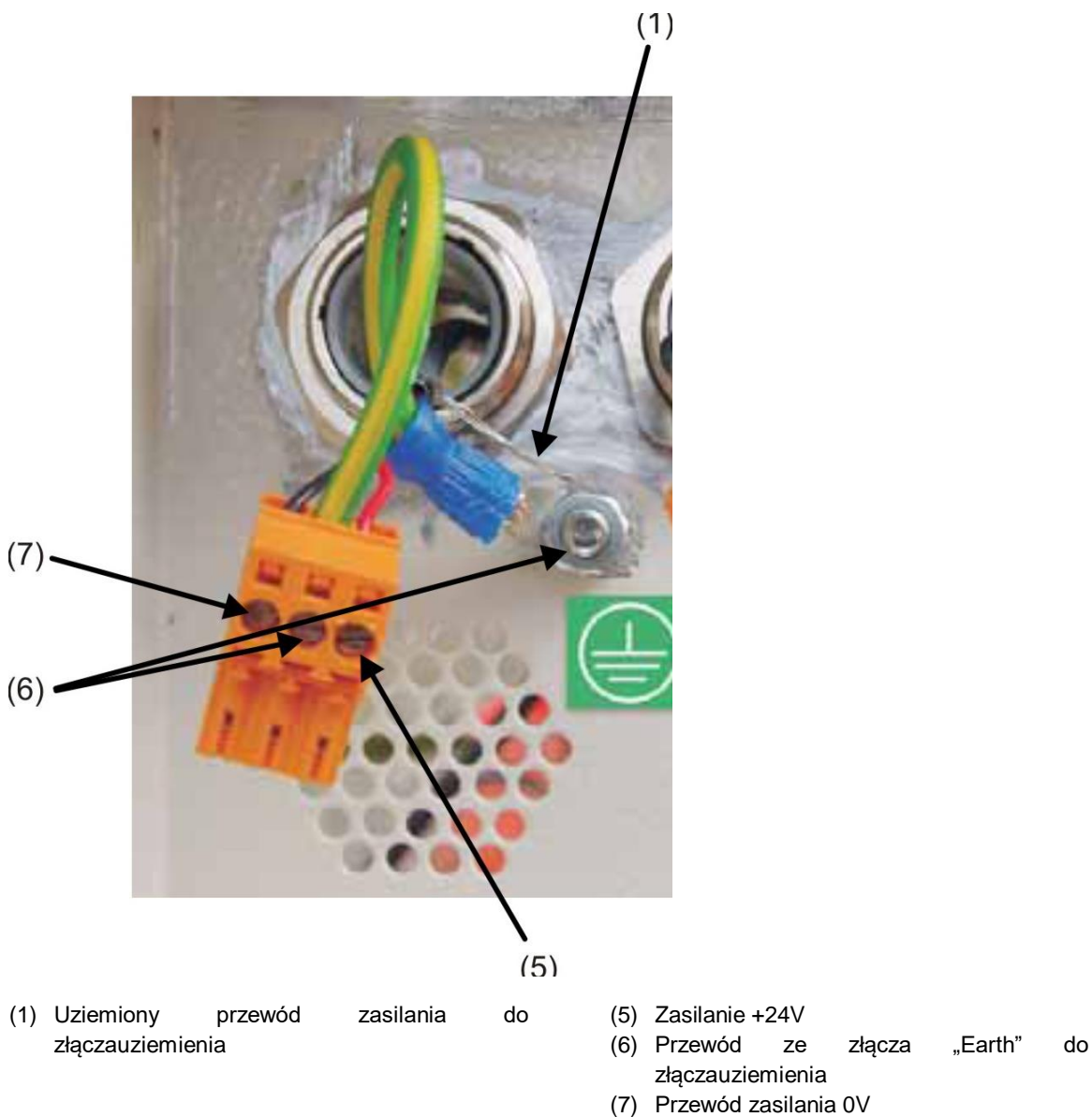
Aby podłączyć zasilanie:

1. Zdejmij pokrywę przednią detektora i wyjmij blok złączy zasilania, który znajduje się w lewym górnym rogu detektora. (Rysunek 2 na stronie 8 przedstawia zdjęcie detektora ze zdjętą pokrywą przednią. Rysunek 9 przedstawia szczegółowe zdjęcie złączy zasilania).
2. Podłącz przewody 0 V i +24 V DC odpowiednio do złączy śrubowych „0V” i „24V”.
3. Podłącz ekranowany (izolowany) przewód do złącza uziemienia w stacji dokującej.
4. Podłącz drugi przewód ze złącza „Earth” do bolca uziemienia w stacji dokującej. Rysunek 4 na stronie 11 przedstawia położenie złącza uziemienia.
5. Podłącz przewody uziemienia do bolca uziemienia.

Rysunek 9: Złącza zasilania detektora

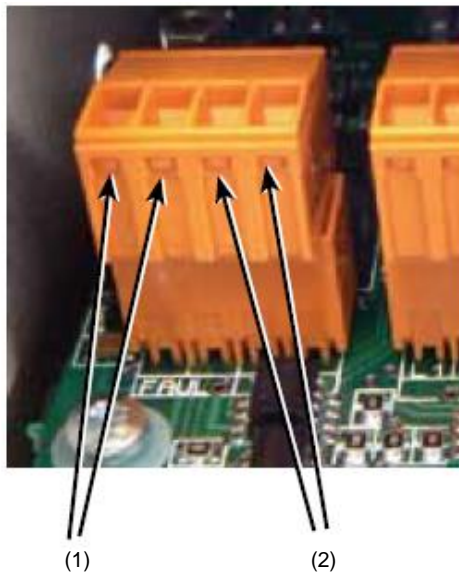


Rysunek 10: Połączenia zasilania i sygnalizacji do stacji dokującej



Połączenie przekaźnika

Detektor zawiera przekaźnik alarmu (odpowiadający poziomowi alarmu POŻAR 1), który zostaje zamknięty w przypadku alarmu, oraz przekaźnik ogólnego uszkodzenia, który otwiera się w przypadku dowolnego stanu uszkodzenia lub wyłączenia zasilania (zobacz Rysunek 11). Są to przekaźniki typu beznapięciowego. Maksymalne natężenie prądu przepływającego wynosi 500 mA przy 30 V DC.

Rysunek 11: Styki przekaźników uszkodzenia i alarmu

(1) Styki przekaźnika uszkodzenia

(2) Styki przekaźnika alarmu

Połączenie z centralami pożarowymi

Ze względu na elastyczną naturę detektora i wiele możliwych konfiguracji dostępnych jest wiele opcji połączenia detektorów z centralą pożarową. Detektora zapewnia następujące metody połączenia z centralami pożarowymi:

- Do konwencjonalnych central pożarowych przy użyciu styków przekaźników alarmu i uszkodzenia detektora.
- Do adresowalnych central pożarowych poprzez karty APIC (Addressable Programmable Interface Card) lub poprzez adresowalne moduły I/O tych central.

Karty APIC, które można zamontować wewnątrz detektora. Mogą one uprościć instalację w przypadku połączenia z adresowalnymi liniami sygnałowymi (signaling line circuit, SLC). Użycie karty APIC jest w pełni zależne od protokołu SLC, a przez to od producenta i modelu centrali pożarowej.

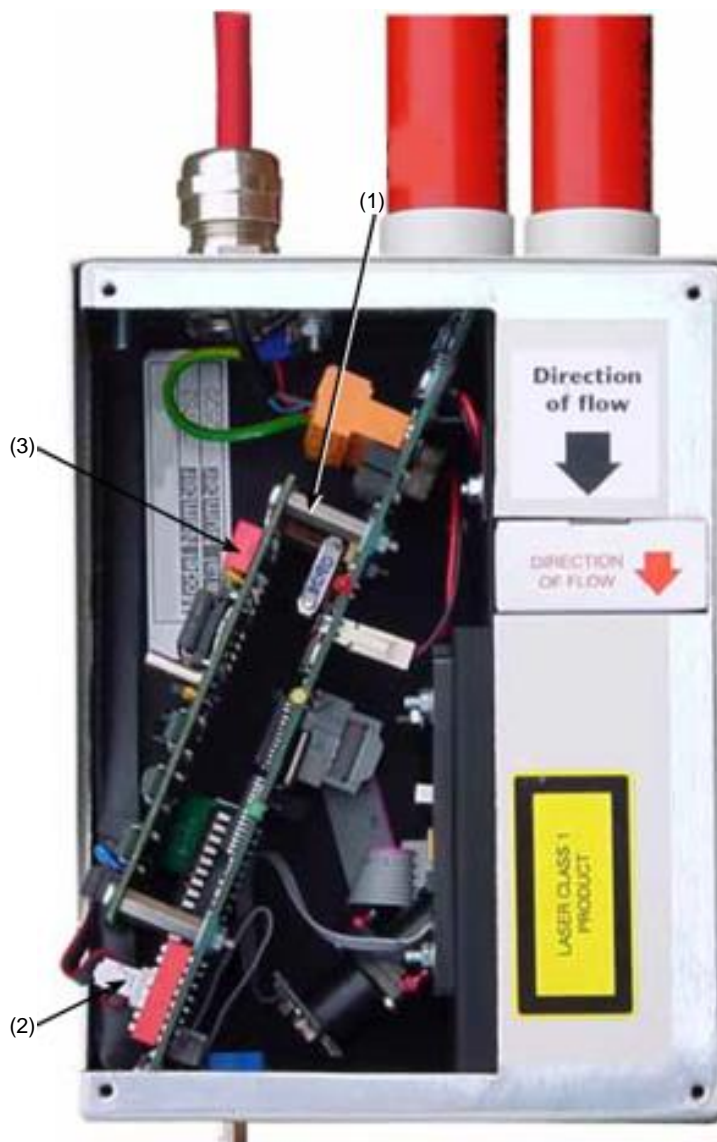
OSTRZEŻENIE: Niezgodne kombinacje paneli APIC mogą doprowadzić do powstania systemu, który nie będzie działać w przypadku zdarzenia, co grozi utratą życia i/lub poważnymi stratami.

Karta APIC podłączana jest do złącza na płycie głównej za pomocą taśmy. Po podłączeniu wejście i wyjście obwodu SLC zostają połączone z adresowalnymi złączami magistrali płyty głównej, a przełączniki DIP adresu są ustawiane na adres SLC. Karty APIC mają dwa tryby działania: z pojedynczym adresem lub z wieloma adresami.

Kiedy interfejs jest ustawiony w trybie pojedynczego adresu, karta pojawia się jako pojedynczy adres w obwodzie SLC, a stan czujki jest odczytywany z tego adresu.

Tryb wielu adresów jest używany podczas monitorowania stanu wielu czujek z kolejnymi adresami przy użyciu pojedynczego obwodu SLC. Tryb wielu adresów używany jest tylko w module sterowania.

Rysunek 12: Połączenia karty APIC



- (1) Kołki montażowe (4x)
 (2) Połączenie interfejsu APIC

- (3) Przełącznik adresu karty APIC (2x)

Ustawianie adresu detektora

Aby detektor mógł identyfikować się do komputerowego modułu sterowania lub centrali pożarowej, y detektor musi mieć unikatowy adres z zakresu od 1 do 127. Adres detektora ustawiany jest przy użyciu przełącznika DIP SW1 znajdującego się w lewym dolnym rogu otwartej detektorana dole płyty głównej. Górne ustawienie przełącznika oznacza 1, a dolne — 0. Adres detektora ustawiany jest przy użyciu 7-bitowego kodu binarnego (przełącznik 8 oznacza wartość 128, która znajduje się poza zakresem adresów możliwych do użycia). Rysunek 2 na stronie 8 przedstawia lokalizację przełączników DIP detektora.

Rysunek 13 przedstawia przykładowe ustawienie przełącznika DIP.

Ten adres oznacza adres binarny 01100011 lub:

$$(1 \times 1) + (1 \times 2) + (0 \times 4) + (0 \times 8) + (0 \times 16) + (1 \times 32) + (1 \times 64) + (0 \times 128) = 99$$

Pełny zakres dostępnych adresów i odpowiednie ustawienia przełączników do celów referencyjnych zawiera Tabela 3 na stronie 23.

Rysunek 13: Przykładowe ustawienia przełącznika DIP

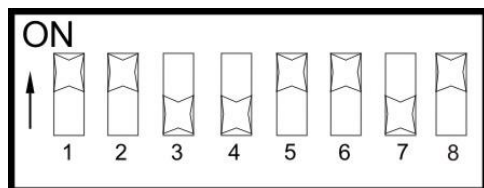


Tabela adresów

Adresy wybrane dla detektora nie muszą przypadać w określonej kolejności ani po sobie, pod warunkiem, że wszystkie adresy się różnią. Tabela 3 na stronie 23 zawiera tabelę adresów dla detektorów.

Tabela 3: Tabela adresów

Adres	1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0	0
5	1	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
9	1	0	0	1	0	0	0	0
10	0	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	0	1	0	0	0	0
12	0	0	1	1	0	0	0	0
13	1	0	1	1	0	0	0	0
14	0	1	1	1	0	0	0	0
15	1	1	1	1	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0	0
18	0	1	0	0	1	0	0	0
19	1	1	0	0	1	0	0	0
20	0	0	1	0	1	0	0	0
21	1	0	1	0	1	0	0	0
22	0	1	1	0	1	0	0	0
23	1	1	1	0	1	0	0	0
24	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	1	1	0	0	0
26	0	1	0	1	1	0	0	0
27	1	1	0	1	1	0	0	0
28	0	0	1	1	1	0	0	0
29	1	0	1	1	1	0	0	0
30	0	1	1	1	1	0	0	0
31	1	1	1	1	1	0	0	0
32	0	0	0	0	0	1	0	0
33	1	0	0	0	0	1	0	0
34	0	1	0	0	0	1	0	0
35	1	1	0	0	0	1	0	0
36	0	0	1	0	0	1	0	0
37	1	0	1	0	0	1	0	0
38	0	1	1	0	0	1	0	0
39	1	1	1	0	0	1	0	0
40	0	0	0	1	0	1	0	0
41	1	0	0	1	0	1	0	0
42	0	1	0	1	0	1	0	0
43	1	1	0	1	0	1	0	0
44	0	0	1	1	0	1	0	0
45	1	0	1	1	0	1	0	0
46	0	1	1	1	0	1	0	0
47	1	1	1	1	0	1	0	0
48	0	0	0	0	1	1	0	0
49	1	0	0	0	1	1	0	0
50	0	1	0	0	1	1	0	0
51	1	1	0	0	1	1	0	0
52	0	0	1	0	1	1	0	0

65	1	0	0	0	0	0	1	0
66	0	1	0	0	0	0	1	0
67	1	1	0	0	0	0	1	0
68	0	0	1	0	0	0	1	0
69	1	0	1	0	0	0	1	0
70	0	1	1	0	0	0	1	0
71	1	1	1	0	0	0	1	0
72	0	0	0	1	0	0	1	0
73	1	0	0	1	0	0	1	0
74	0	1	0	1	0	0	1	0
75	1	1	0	1	0	0	1	0
76	0	0	1	1	0	0	1	0
77	1	0	1	1	0	0	1	0
78	0	1	1	1	0	0	1	0
79	1	1	1	1	0	0	1	0
80	0	0	0	0	1	0	1	0
81	1	0	0	0	1	0	1	0
82	0	1	0	0	1	0	1	0
83	1	1	0	0	1	0	1	0
84	0	0	1	0	1	0	1	0
85	1	0	1	0	1	0	1	0
86	0	1	1	0	1	0	1	0
87	1	1	1	0	1	0	1	0
88	0	0	0	1	1	0	1	0
89	1	0	0	1	1	0	1	0
90	0	1	0	1	1	0	1	0
91	1	1	0	1	1	0	1	0
92	0	0	1	1	1	0	1	0
93	1	0	1	1	1	0	1	0
94	0	1	1	1	1	0	1	0
95	1	1	1	1	1	0	1	0
96	0	0	0	0	0	1	1	0
97	1	0	0	0	0	1	1	0
98	0	1	0	0	0	1	1	0
99	1	1	0	0	0	1	1	0
100	0	0	1	0	0	1	1	0
101	1	0	1	0	0	1	1	0
102	0	1	1	0	0	1	1	0
103	1	1	1	0	0	1	1	0
104	0	0	0	1	0	1	1	0
105	1	0	0	1	0	1	1	0
106	0	1	0	1	0	1	1	0
107	1	1	0	1	0	1	1	0
108	0	0	1	1	0	1	1	0
109	1	0	1	1	0	1	1	0
110	0	1	1	1	0	1	1	0
111	1	1	1	1	0	1	1	0
112	0	0	0	0	1	1	1	0
113	1	0	0	0	1	1	1	0
114	0	1	0	0	1	1	1	0
115	1	1	0	0	1	1	1	0
116	0	0	1	0	1	1	1	0
117	1	0	1	0	1	1	1	0

53	1	0	1	0	1	1	0	0
54	0	1	1	0	1	1	0	0
55	1	1	1	0	1	1	0	0
56	0	0	0	1	1	1	0	0
57	1	0	0	1	1	1	0	0
58	0	1	0	1	1	1	0	0
59	1	1	0	1	1	1	0	0
60	0	0	1	1	1	1	0	0
61	1	0	1	1	1	1	0	0
62	0	1	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0

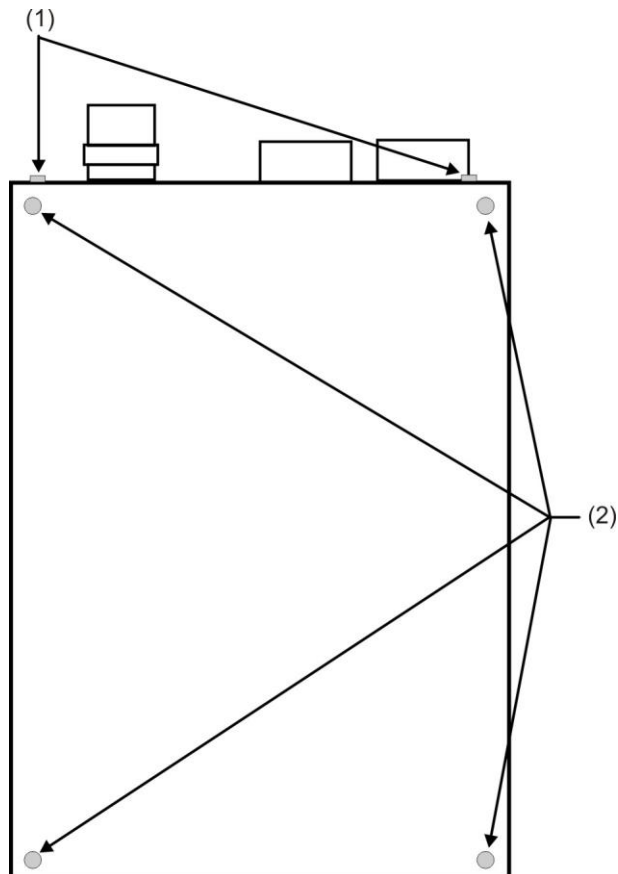
118	0	1	1	0	1	1	1	0
119	1	1	1	0	1	1	1	0
120	0	0	0	1	1	1	1	0
121	1	0	0	1	1	1	1	0
122	0	1	0	1	1	1	1	0
123	1	1	0	1	1	1	1	0
124	0	0	1	1	1	1	1	0
125	1	0	1	1	1	1	1	0
126	0	1	1	1	1	1	1	0
127	1	1	1	1	1	1	1	0

Instalacja czujki

Po dokonaniu połączeń zasilania i sygnalizacji wsuń korpus detektora do stacji dokującej i przymocuj go przy użyciu dostarczonych śrub M4 z łbem stożkowym ściętym. Wsuń bloki złączy zasilania i sygnalizacji do odpowiednich gniazd na płycie drukowanej detektora (kliknięcie będzie słychać dopiero po pełnym osadzeniu bloku złączy w prawidłowej orientacji). Przymocuj pokrywę detektora przy użyciu czterech dostarczonych śrub M3 z łbem stożkowym ściętym. Patrz Rysunek 14.

Uwaga: Detektora została zaprojektowana do użytku wyłącznie z pokrywą przednią przymocowaną bezpiecznie za pomocą wszystkich czterech śrub mocujących.

Rysunek 14: Instalacja końcowa



- (1) Śruby mocujące do stacji dokującej (2x)
- (2) Śruby mocujące pokrywę (4x)

Zdejmowanie detektora

Zdejmowanie detektora odbywa się przy użyciu procedury instalacji wykonywanej w odwrotnej kolejności. Rury i kable pozostają podłączone do stacji dokującej (jak przedstawia Rysunek 10 na stronie 18). Zobacz Rysunek 14 wyżej.

Konfigurowanie detektora

Programowalne funkcje detektora dostępne są przy użyciu komputera (podłączonego do detektora) z oprogramowaniem do lokalnej konfiguracji Remote3.

Oprogramowanie do lokalnej konfiguracji

Pakiet oprogramowania do lokalnej konfiguracji dostarczany jest bezpłatnie wraz z każdym detektorem, umożliwiając użytkownikowi ustawienie i skonfigurowanie programowalnych funkcji jednego lub wielu detektorów albo modułu sterowania z poziomu komputera podłączonego za pomocą kabla szeregowego RS-232. Pełne instrukcje instalacji, uruchamiania i użycia oprogramowania *Remote 3 omawiane są w czasie szkoleń prowadzonych przez firmę Q07 – szczegóły na stronie www.tadeuszmarkiewicz.waw.pl*

Uwaga: Ponieważ ten detektor pozbawiony jest wyświetlacza panelu przedniego i klawiatury, nie jest możliwy dostęp do programowalnych funkcji z poziomu samego urządzenia.

Instrukcje dotyczące podłączania komputera do detektora znajdują się w sekcji „

Podłączanie do komputera” na stronie 31.

Lista programowanych funkcji

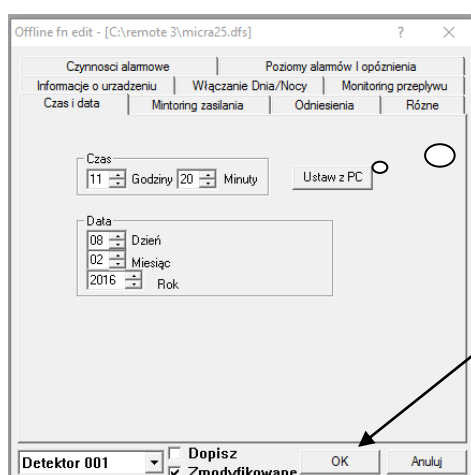
Okno Ustawienia funkcji z kartami w oprogramowaniu do lokalnej konfiguracji programem Remote 3 zawiera wszystkie programowalne funkcje, jakie są dostępne.

Aby zmienić jedną z programowalnych funkcji, przejdź do odpowiedniej karty, dokonaj zmiany, a następnie kliknij przycisk OK w celu zapisania zmian w wewnętrznym oprogramowaniu sprzętowym detektora.

Podstawowe ustawienia dla prostych aplikacji typu szyb windy lub komora Trafo. Przy bardziej wymagających aplikacjach należy odbyć szczegółowe szkolenie i zmienić nastawy indywidualnie.

Należy zaznaczyć wszystkie pozycje jak podano poniżej. Przy bardziej wymaga

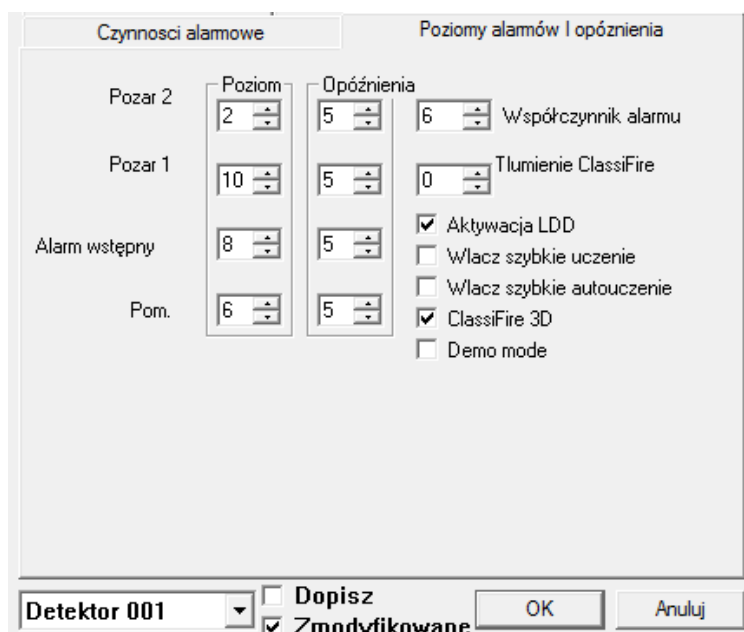
- Time and Date (Data i godzina)



Wybieramy
Ustaw z PC
i OK

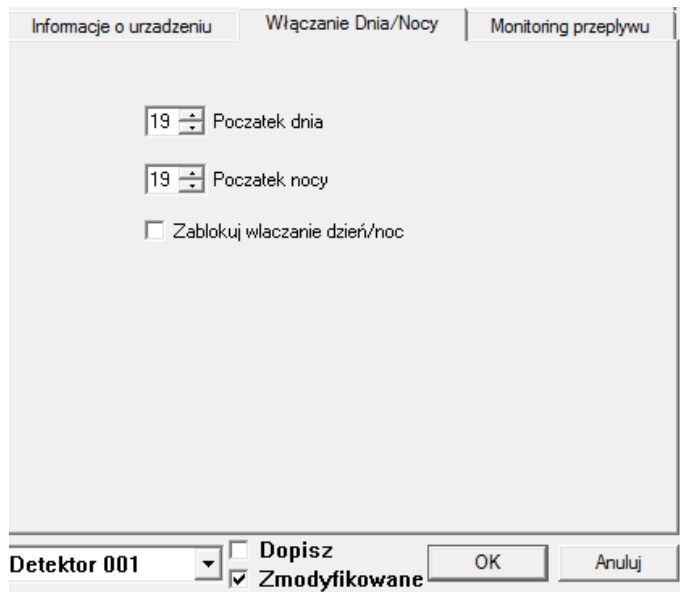
Alarm Levels (Poziomy alarmu) -

- Alarm Delays (Opóźnienia alarmów)
- ClassiFire Override (dostępna po zainstalowaniu opcjonalnej karty wejścia/przełącznika)
- Alarm Factor (Współczynnik alarmu -5-8)
- LDD Enable (LDD włączone) –Redukcja wpływu zamieszczenia
- FastLearn Enable (FastLearn wł.) - Automatyczne uczenie należy rozpocząć po podłączeniu gotowego orurowania z otworami.

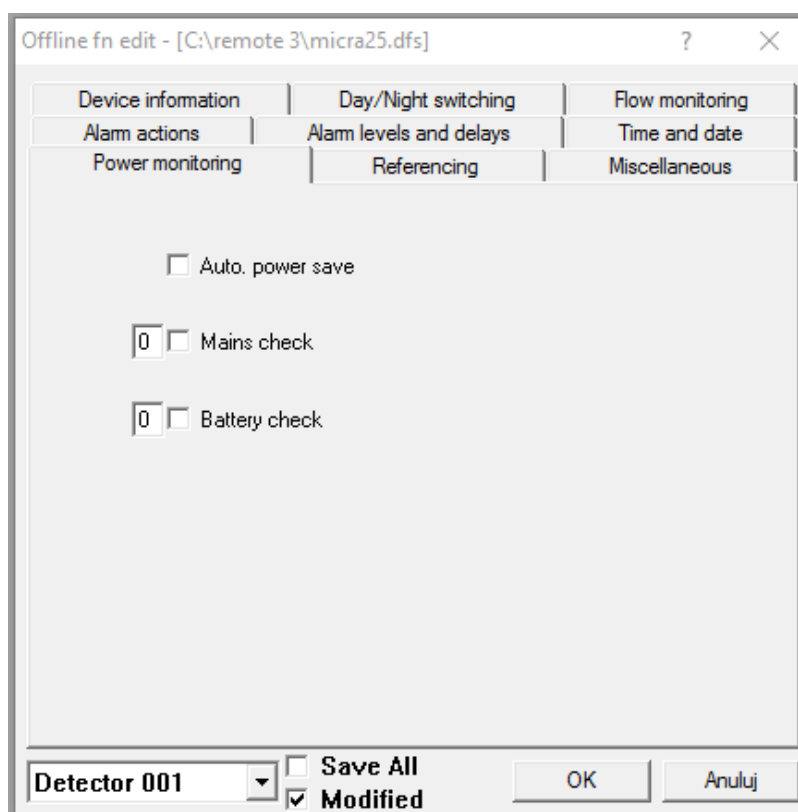


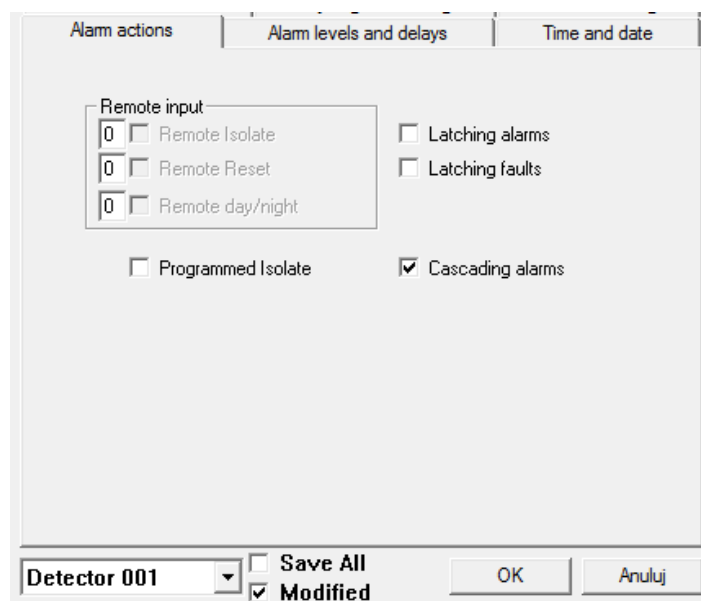
- Auto FastLearn Enable (FastLearn automatycznie wł. Po włączeniu zasilania)
- Funkcja aktywna w fabrycznie dostarczonej detektorze. Po uczeniu funkcję należy wyłączyć.
- ClassiFire 3D
- Demo Mode (Tryb demonstracyjny)

- Tłumienie ClassiFire Możliwe z wejścia nr 2 karty przekaźnikowej wraz z aktywacją funkcji Dzień/Noc
- Day Start/Night Start (Początek dnia/Początek nocy) –wyłączamy jeśli praca 3 zmianowa lub pom. bezobsługowe.

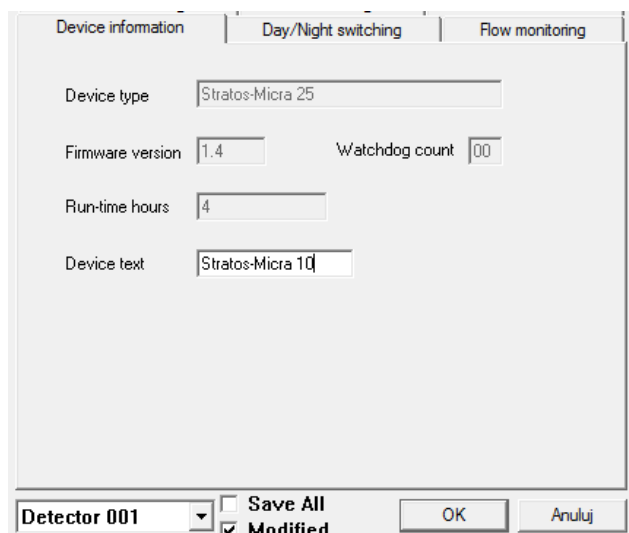


- Disable Day/Night Switching (Zablokuj przełączania dnia/nocy)
- Powe monitoring (monitorowanie zasilacza) –Ustawienia przy braku monitorowania czyli braku karty przekaźnikowej



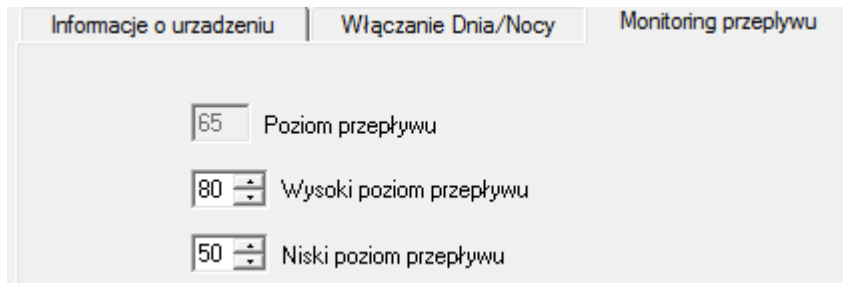


- Programmed Isolate (Zaprogramowane izolowanie)
- Remote isolate, Reset, day/night – możliwe przez wejścia karty przekaźnikowej
- Latching Alarms (Zatrask alarmów zatraskiem) –wyłączony gdy nie mamy karty przekaźnikowej
- Latching Faults (Zatrask uszkodzeń zatraskiem) –wyłączony gdy nie mamy karty przekaźnikowej
- Cascading Alarms (Alarmy kaskadowe)



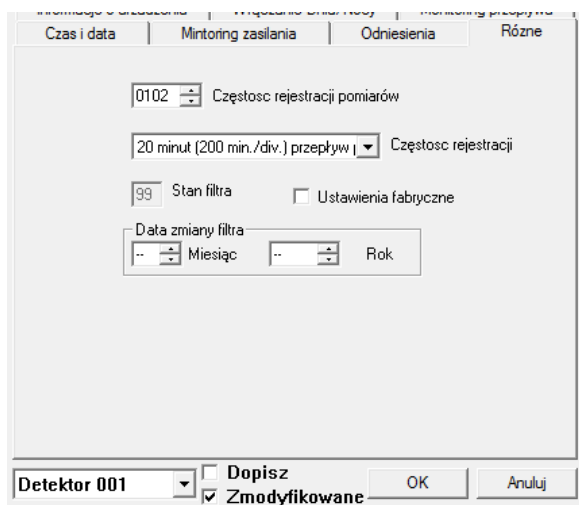
- Device Type (Typ urządzenia) (tylko odczyt typu detektora)
- Firmware Version (Wersja oprogramowania sprzętowego)
- Run-time Hours (Liczba godzin pracy)
- Watchdog count (Liczba wywołań Watchdog) (tylko do odczytu)
- Device Text (Tekst urządzenia)

- Flow Rate (Prędkość przepływu) (tylko do celów referencyjnych)
- Flow High Limit (Górny limit przepływu)
- Flow Low Limit (Dolny limit przepływu)
- Flow Fault Delay (Opóźnienie błędu przepływu)



Ustawiamy wartości o ok 15 jednostek powyżej Poziomu przepływu, który ustali się po 15 minutowym uczeniu, które aktywuje się automatycznie po podłączeniu zasilania lub po ręcznej aktywacji funkcją – Automatische uczenie lub po wyjęciu filtra.

- Access Code (Kod dostępu)
- Chart Recording Rate (Częstotliwość rejestrowania wykresu)
- Separator Condition (Stan filtrafiltra) (tylko do odczytu)
- Separator Change Date (Data zmiany filtrafiltra)
- Factory Default (Domyślne ustawienia fabryczne)



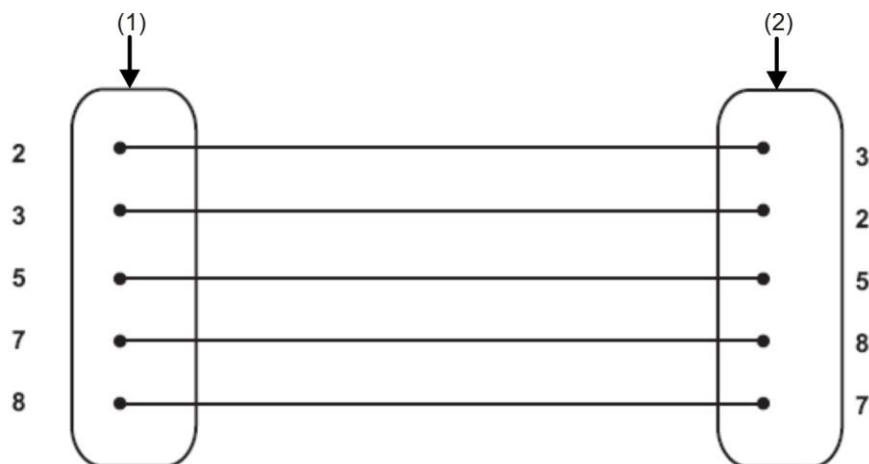

Real Time ClassiFire Viewer Histograms (Histogramy przeglądarki ClassiFire w trybie rzeczywistym) (tylko do celów referencyjnych)

- Chart Recording (Rejestrowanie wykresu)
- Rejestr zdarzeń alarmowych 100
- Diagnostyka
- Reset
- Izolacja
- Deizolacja
- Pomoc

Podłączanie do komputera

Aby podłączyć endetektor autonomiczną do komputera, należy połączyć port szeregowy komputera bezpośrednio do 9-stykowego portu RS-232 detektora. Połączenia tego kabla przedstawia Rysunek 15.

Rysunek 15: Połączenia kabla RS-232

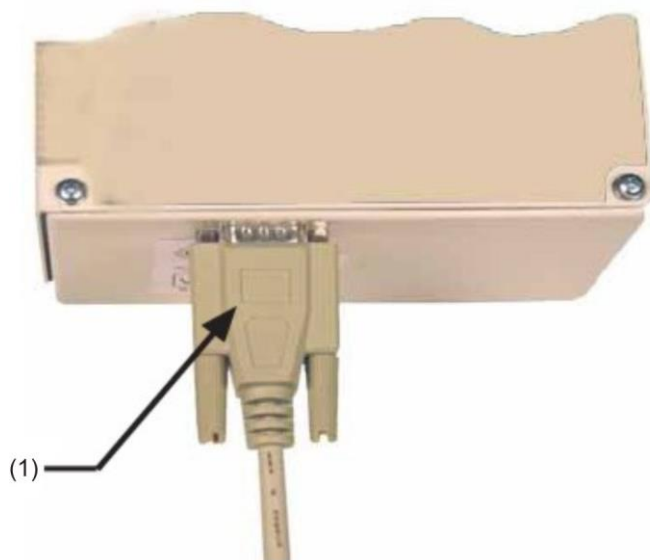


(1) 9-stykowe żeńskie złącze typu D

(2) 9-stykowe żeńskie złącze typu D

Rysunek 16 przedstawia połączenie kabla RS-232 z detektora do komputera.

Rysunek 16: Połączenie portu szeregowego detektora do komputera



(1) Połączenie portu szeregowego (do komputera)

Rejestr zdarzeń

Rejestr zdarzeń zawiera zapis zdarzeń czujki, takich jak uszkodzenia, alarmy i zmiany funkcji. Rejestr zapisywany jest w działającej czujce i aktualizowany przy każdym zdarzeniu. Rejestr zdarzeń jest nieulotny, co oznacza, że zostaje zachowany po wyłączeniu czujki. Czujka przechowuje maksymalnie 200 zdarzeń.

Zdarzenie definiowane jest jako:

- Zmiana dowolnej zaprogramowanej funkcji
- Odebrany sygnał ze sterownika zewnętrznego, takiego jak zdalne oprogramowanie, APIC lub SenseNET
- Poziom wyjścia czujki osiągający progi alarmu wstępnego, alarmu dodatkowego, pożaru 1 lub pożaru 2
- Stan uszkodzenia, taki jak błąd przepływu lub uszkodzenie filtra
- Przełączenie dzień/noc
- Uruchomienie trybu demonstracyjnego
- Rozpoczęcie lub zatrzymanie cyklu FastLearn
- Włączenie lub wyłączenie zasilania

Zdarzenia można wyświetlać na ekranie komputera lub pobrać na dysk przy użyciu oprogramowania do zdalnej konfiguracji.

Kiedy rejestr zdarzeń czujki zapełni się (zarejestrowano 200 zdarzeń) i następuje nowe zdarzenie, najstarsze zdarzenie w rejestrze zostaje usunięte (pierwsze wchodzi, pierwsze wychodzi).

detektoradetektora2detektoradetektora. detektora Aby pobrać rejestr zdarzeń, należy podłączyć komputer do portu szeregowego detektora i uruchomić oprogramowanie Remote.

Rozdział 3

Odbiór techniczny

Wprowadzenie

W rozdziale tym przedstawiano procedury odbioru technicznego detektora. Strategia odbioru technicznego różni się początkowo w zależności od środowiska instalacji detektora. Na przykład test dla pomieszczenia komputerowego (które powinno stanowić relatywnie czyste środowisko) będzie się w dużym stopniu różnić od testu w młynie, w którym prawdopodobnie będzie występować wysoki poziom cząsteczek w powietrzu.

Powszechnie akceptowanym standardem dla pomieszczeń komputerowych/obszarów EDP jest brytyjska norma BS6266 dotycząca przegrzewania sprzętu na długo przed zapłonem. Aby wykonać test, należy elektrycznie przeciążyć przez jedną minutę odcinek izolowanego kabla PVC o średnicy 10/0,1 mm i długości 1m przy użyciu odpowiedniego zasilacza. Detektor powinien wskazać alarm po dwóch minutach od zakończenia palenia się kabla.

Metodologia testowania dla obszarów o wyższym poziomie cząsteczek w otoczeniu jest podobna jak w przypadku standardowych czujek punktowych.

Oddanie do użytku powinno zostać wykonane tylko przez przeszkolonych techników zgodnie z odpowiednimi normami.

Przygotowanie do odbioru technicznego

Odbiór techniczny należy wykonać po zakończeniu wszystkich prac budowlanych i usunięciu pozostałego brudu. Jeśli warunki monitorowania otoczenia zostaną zarejestrowane przed oczyszczeniem instalacji, mogą one nie odzwierciedlać rzeczywistych, normalnych warunków działania, które muszą zostać użyte jako dane referencyjne dla późniejszych procedur konserwacji i testów.

Lista kontrolna odbioru technicznego

Poniższa krótka lista kontrolna umożliwia szybką konfigurację detektora. Ta procedura będzie odpowiednia dla większości instalacji standardowych.

Aby dokonać odbioru technicznego detektora:

1. Przed włączeniem zasilania detektora sprawdź wzrokowo prawidłowość podłączenia wszystkich kabli. Jeśli identyfikacja kabli nie jest przejrzysta (np. poprzez użycie kabli o różnych kolorach lub kołnierzy identyfikujących kable), konieczne jest sprawdzenie połączeń elektrycznych.

Przeostroga: Należy sprawdzić wszystkie połączenia okablowania przed włączeniem zasilania detektora. Nieprawidłowe okablowanie detektora spowoduje jej trwałe uszkodzenie.

2. Podłącz detektor do komputera i ustaw adres detektorana APIC (jeśli zastosowanie jest używana). Aby uzyskać więcej informacji, zobacz „Połączenie z centralami pożarowymi” na stronie 19 i „Ustawianie adresu ” na stronie 21.
3. Włącz zasilanie detektora jeśli orurowanie jest gotowe i nawiercone otwory.
4. Uruchom na komputerze oprogramowanie do konfiguracji, wprowadź kod dostępu 0102 i wybierz okno Ustawienia funkcji.
5. Sprawdź na karcie Data i godzina, czy data i godzina są prawidłowe.
6. Ustaw odpowiedni współczynnik alarmu (patrz Tabela 4 na stronie 35) dla chronionego środowiska na karcie Poziomy i opóźnienia alarmów. Detektor wykona automatycznie cykl FastLearn dla nowego współczynnika alarmu (zajmuje to około 15 minut). Wskaźnik OK na panelu przednim zacznie migać. Jeśli używane jest przełączanie trybu dziennego/nocnego, upewnij się, że ustawienia początku dnia i nocy są odpowiednie dla danej lokalizacji.
7. Kiedy detektor działa w trybie FastLearn, umieść znacznik wyboru obok polecenia Tryb demonstracyjny na dole ekranu Poziomy i opóźnienia alarmów. Detektor przejdzie w tryb demonstracyjny (w którym szacowana jest końcowa czułość) natychmiast po zakończeniu cyklu FastLearn.

Uwaga: Zaznaczenie pola wyboru Tryb demonstracyjny powoduje przełączenie detektoraw tryb demonstracyjny tylko podczas wykonywania cyklu FastLearn. Funkcja ta nie ma zastosowania w innych przypadkach.

8. Upewnij się, że cykl FastLearn został zakończony (wskaźnik OK przestał migać). Kiedy detektor znajduje się w trybie demonstracyjnym, wykonaj wymagane testy dymu, upewniając się, że detektor reaguje odpowiednio. Poczekaj na całkowite zniknięcie dymu.
9. Wykonaj kolejny cykl FastLearn, tym razem BEZ przełączania detektoraw tryb demonstracyjny. W tym celu umieść znacznik wyboru obok polecenia FastLearn wł. na ekranie Poziomy i opóźnienia alarmów. Wskaźnik OK na panelu przednim zacznie migać.
10. Detektor nie będzie generować żadnych alarmów podczas 15-minutowego okresu FastLearn. Następnie detektor będzie działać ze zmniejszoną czułością przez 24 godziny, podczas gdy urządzenie ClassiFire uczy się i dostosowuje ustawienia do chronionego środowiska oraz ustawia odpowiednie czułości w ciągu dnia i nocy.
11. W razie potrzeby zamknij oprogramowanie do konfiguracji, wyłącz komputer i odłącz go od portu szeregowego detektora.

Tabela 4: Sugerowane ustawienia dla alarmów ClassiFire

Współczynnik alarmu	Czułość	Prawdopodobieństwo fałszywych alarmów	Typy chronionych obszarów
5	Średnia	Raz na 5 000 lat	Magazyn z pracującymi ciężarówkami z silnikiem diesla
6	Średnia	Raz na 10 000 lat	Magazyn z pracującymi ciężarówkami z silnikiem diesla
7	Niska	Raz na 20 000 lat	Magazyn z pracującymi ciężarówkami z silnikiem diesla
8	Niska	Raz na 100 000 lat	Magazyn z pracującymi ciężarówkami z silnikiem diesla

Rozdział 4

Rozwiązywanie problemów

Podsumowanie

W rozdziale tym zawarto informacje dotyczące rozwiązywania problemów z systemem czujek.

Rozwiązywanie problemów z detektorem

Rozdział ten przedstawia możliwe kroki zaradcze w przypadku wystąpienia problemu z detektorem. Jeśli problem nie został omówiony w tym rozdziale lub nie ustępuje po wykonaniu sugerowanych czynności, należy skontaktować się z działem pomocy technicznej.

Uwaga: Aby uzyskać więcej informacji na temat przedstawionych rozwiązań lub działań naprawczych, należy przejść szkolenie.

Tabela 5: Przewodnik rozwiązywania problemów

Problem	Rozwiązanie/działanie naprawcze
Fałszywe alarmy występują zbyt często	<p>Sprawdź, czy ustawienie współczynnika alarmu ClassiFire jest odpowiednie dla normalnego środowiska pracy obszaru chronionego.</p> <p>Sprawdź, czy detektor nie znajduje się w trybie demonstracyjnym. W tym celu wyświetl rejestr zdarzeń i sprawdź, czy wpis trybu demonstracyjnego ma wyższy numer wpisu niż ostatnie wpisy rozpoczęcia i zakończenia cyklu FastLearn. Uwaga: Należy pamiętać, że wpisy dziennika są wyświetlane w odwrotnej kolejności, a najnowsze wpisy są wyświetlane jako pierwsze. Jeśli rejestr wskazuje, że tryb demonstracyjny został wywołany podczas ostatniego okresu FastLearn, uruchom nowy proces FastLearn i poczekaj na zakończenie jego 24-godzinnego cyklu.</p> <p>W rejestrze zdarzeń sprawdź, czy upłynęły 24 godziny od ostatniego wpisu zakończenia cyklu FastLearn.</p> <p>Sprawdź, czy godziny przełączania trybu dziennego/nocnego ustawione są odpowiednio, aby odzwierciedlać aktywne i nieaktywne okresy.</p>

Problem	Rozwiązanie/działanie naprawcze
Podwyższone poziomy dymu nie generują alarmów	<p>Sprawdź, czy detektor nie jest izolowany lub w trybie FastLearn (w przypadku izolacji będzie świecić wskaźnik Fault; w trybie FastLearn miga wskaźnik OK).</p> <p>Sprawdź, czy punkty próbkowania detektoraznajdują się w strumieniu dymu.</p> <p>Sprawdź, czy rury próbkujące są prawidłowo osadzone we wlotach i nie są uszkodzone.</p> <p>Sprawdź, czy określono prawidłowe ustawienie alarmu ClassiFire.</p> <p>Sprawdź, czy detektor wykonał 24-godzinny okres uczenia lub została umieszczona w trybie demonstracyjnym.</p>
Niska średnia wartość wyjściowa	<p>Sprawdź, czy wkład filtra nie wymaga wymiany (szczegółowe informacje zawiera część „Wymiana wkładu filtra” na stronie 38), a także czy komora napływającego powietrza jest czysta. Komora może zostać zapchana na przykład w wyniku poważnych prac budowlanych w pobliżu rur próbkujących. W takim przypadku komora może wymagać serwisowania. Detektor nie został zaprojektowany do obsługi dużych ilości grubych zanieczyszczeń i kurzu z podstawowym filtrem wewnętrznym.</p>
Czułość detektorazmienia się w czasie	<p>Istnieje wiele przyczyn, z których gęstość cząstek może się zmieniać, a system ClassiFire został zaprojektowany do automatycznej kompensacji tego zjawiska w celu zredukowania prawdopodobieństwa fałszywych alarmów ze względu na normalne odchylenia gęstości dymu w otoczeniu. Jest to normalne działanie detektora, jeśli odbywa się w obrębie limitów określonych przez współczynnik alarmu ClassiFire.</p>
Błędy przepływu	<p>Problemy te występują, kiedy prędkość przepływu powietrza do detektoraprzekracza wstępnie zaprogramowane parametry. Ponieważ detektor „uczy się” parametrów przepływu podczas instalacji początkowej, zwykle oznacza to pewne zmiany warunków. Błąd wysokiego przepływu może wskazywać uszkodzenie rury próbkującej, a błąd niskiego przepływu może oznaczać, że rura została zablokowana np. w wyniku pobliskich prac budowlanych.</p> <p>Jeśli wejście detektorajest próbkowane z jednego obszaru, a wylot jest kierowany do innego obszaru o odmiennym ciśnieniu (np. detektor znajduje się pod sufitem, a próbkowanie odbywa się w zamkniętym pomieszczeniu), może to prowadzić do błędów przepływu. W takim przypadku konieczne jest poprowadzenie rury z wylotu do chronionego obszaru, aby zapewnić przepływ znamionowy.</p>
Komunikat o błędzie „Low Flow” (Niski przepływ)	<p>Sprawdź, czy rura nie jest zablokowana.</p> <p>Jeśli rura nie jest używana, sprawdź, czy detektor przepływu rury został wyłączony.</p> <p>Sprawdź, czy próg błędu niskiego przepływu nie został ustawiony na zbyt wysoką wartość.</p> <p>W przypadku okresowych wskazań błędów spróbuj zwiększyć czas opóźnienia błędu przepływu.</p>
Komunikat o błędzie „High Flow” (Wysoki przepływ)	<p>Sprawdź, czy rura jest wciśnięta prawidłowo do wlotu, a także czy nie jest uszkodzona lub popękana.</p> <p>Sprawdź, czy zainstalowane rury zostały wyposażone w zaślepki. Oprogramowanie do modelowania rur PipeCAD monitoruje o użycie odpowiednich zaślepek. Nie zaleca się pozostawiania otwartych otworów.</p> <p>Sprawdź, czy próg błędu wysokiego przepływu nie został ustawiony na zbyt niską wartość.</p> <p>W przypadku okresowych wskazań błędów spróbuj zwiększyć czas opóźnienia błędu przepływu.</p>

Rozdział 5

Konserwacja

Podsumowanie

W rozdziale tym zawarto procedury zaplanowanej i niezaplanowanej konserwacji.

Wprowadzenie

W rozdziale tym zawarto instrukcje konserwacji dla aspiracyjnego systemu czujek wykrywania dymu. Procedury te należy wykonywać zgodnie z harmonogramem. W przypadku wykrycia problemów z systemem podczas rutynowej konserwacji zobacz Rozdział 4 „Rozwiązywanie problemów” na stronie 35. Nieprawidłowa konserwacja systemu może wpłynąć na jego działanie.

Czyszczenie detektora

Obudowę detektora należy czyścić zgodnie z potrzebami. Detektor można czyścić przy użyciu wilgotnej (nie mokrej) szmatki. Nie należy używać rozpuszczalników, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie etykiety panelu przedniego.

Przeostroga: Do czyszczenia detektora należy używać rozpuszczalników. Użycie rozpuszczalników może spowodować uszkodzenie detektora.

Wymiana wkładu filtra

Jedyną częścią, która może wymagać wymiany przez użytkownika, jest wkład filtra. Stan filtra filtra można sprawdzić za pomocą testu filtrów menu Diagnostyka w oprogramowaniu do konfiguracji. Test przedstawia procentowy odczyt wydajności filtra. Kiedy poziom spadnie do 80%, detektor zasygnalizuje błąd Separator Renew i konieczna będzie wymiana wkładu filtra.

Więcej informacji można zdobyć podczas szkolenia.

Zaleca się wymianę filtra nie rzadziej niż raz na trzy lata. Po wymianie filtra należy przełączyć detektor w tryb FastLearn w celu zresetowania odczytu stanu filtra.

Ponieważ kurz zawarty w filtrze może narażać konserwatorów na niepotrzebne zagrożenia zgodnie z definicją COSHH (*Control of Substances Hazardous to Health*), zaleca się, aby podczas wymiany filtrów zakładać odpowiednie maski i ubranie ochronne.

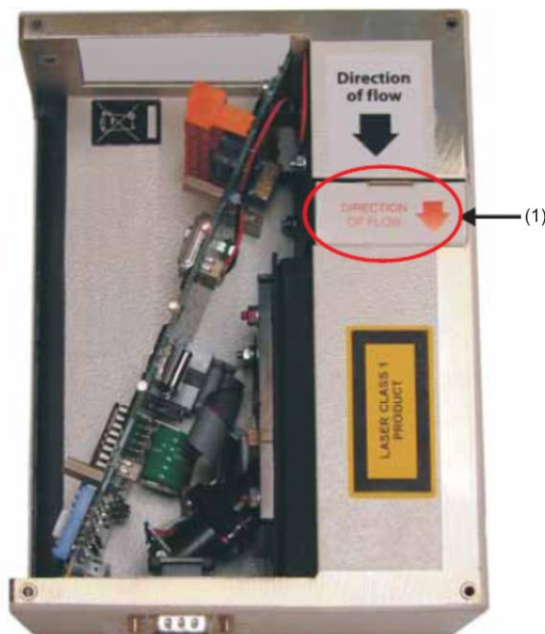
Uwaga: Zużyte wkłady filtra nie nadają się do ponownego użytku i należy je zutylizować.

Aby wymienić wkład:

1. Odkręć cztery śruby mocujące pokrywę przednią urządzenia.
2. Po zdjęciu pokrywy przedniej chwyc mocno filtr i wyciągnij go (bezpośrednio w swoją stronę).
3. Zutylizuj odpowiednio zużyty wkład.

4. Włóż zamienny wkład filtru tak, aby orientacja strzałki „Direction of flow” na wkładzie odpowiadała strzałce na etykiecie „Direction of flow” obok gniazda filtru.
5. Wsuń wkład do końca.
6. Załóż pokrywę detektorai przykręć śruby, a następnie zainicjuj procedurę FastLearn.

Rysunek 17: Lokalizacja wkładu filtru



(1) Wkład filtru

Diagnostyka

Oprogramowanie do zdalnej konfiguracji i oprogramowanie SenseNET oferują funkcję diagnostyki, która wykonuje kontroluje prawidłowości działania maksymalnie 127 czujek w pętli. Testy te należy wykonywać jako część programu rutynowej konserwacji.

lokalnejRemote3detektora. Pasek postępu przedstawia szczegóły wykonywanych testów. Po zakończeniu diagnostyki wskaźnik stanu detektoraw głównym oknie diagnostyki w programie zmieni się z „Nie przetestowana” na „OK” (jeśli nie zostaną znalezione problemy) lub zostaną wyświetlone szczegóły dotyczące wykrytych błędów.

Więcej informacji można uzyskać podczas szkolenia.

Budowę rurociągu oraz elementy składowe orurowania opisuje odrębna instrukcja lub wtyczce szczegółowe projektu wykonawczego.