



PORADNIK DLA INSTALATORA CZUJKI ZASYSAJĄCEJ ProPoint PLUS W SZYBIE WINDOWYM



Spis treści

1. Wstęp	2
2. Czujka zasysająca	3
3. Zasady instalacji czujki ProPoint PLUS	4
4. Podłączenie zasilania i połączenie z centralą oddymiania	5
5. Wskazówki projektowe doboru otworów	6
6. Montaż rurek	7
7. Dodatkowe zalecenia instalacyjne	8
8. Konfiguracja pracy czujki zasysającej	8
9. Testowanie urządzenia	11

1. WSTĘP

Szyby windowe, które nie są przeznaczone dla ekip ratowniczych, zwykle nie mają wymogu posiadania systemu detekcji dymu oraz oddymiania, poza dwoma przypadkami. Pierwszy dotyczy obiektów, dla których projektuje się pełną ochronę systemem sygnalizacji pożarowej. W tej sytuacji szyb windowy należy nadzorować, ponieważ nie zalicza się on do obszarów niewymagających ochrony zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14:2020-09. *Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji*. Drugi przypadek dotyczy sytuacji gdy w budynku wymagane jest oddymianie klatki schodowej, a szyb windowy znajduje się w jej obrębie i nie posiada drzwi zapewniających dymoszczelności.

Przy projektowaniu systemów oddymiania zgodnie z polską normą PN-B-02877-4.2001-Az1.2006, rozmieszczając czujki detekcji dymu, należy się wspierać wspomnianą wcześniej normą PN-54-14, ponieważ norma dla oddymiania nie zawiera tego typu wytycznych.

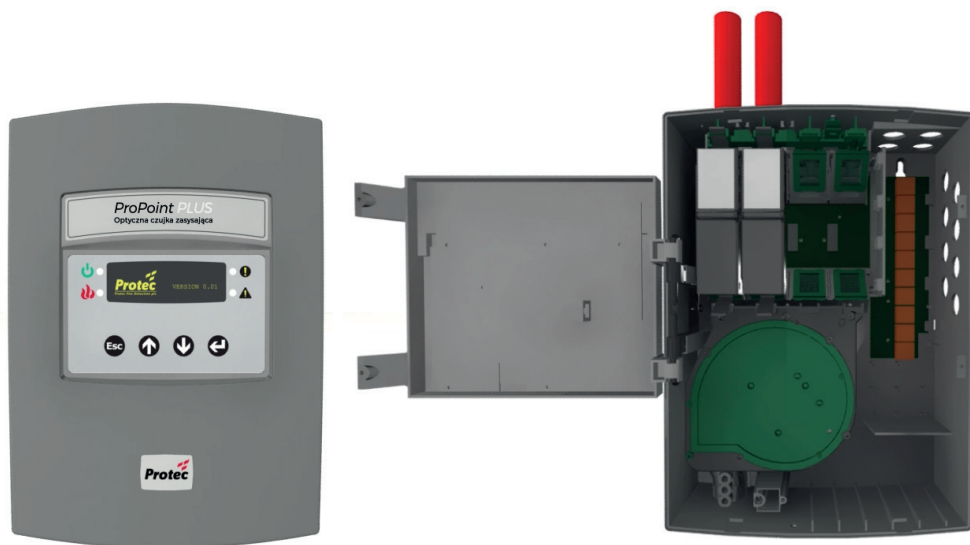
Firma D+H oferuje systemy detekcji zasysającej dla szybów windowych, które spełniają wymogi Urzędu Dozoru Technicznego dotyczące zakazu wprowadzania do wnętrza szybu instalacji elektrycznych. Stosowanie się do zasad przedstawionych w niniejszym poradniku zapewni długotrwałą, sprawną i bezawaryjną eksploatację czujek zasysających z detekcją w szybach windowych.

2. CZUJKA ZASYSAJĄCA

Czujka zasysająca Protec ProPoint PLUS jest czujką uniwersalną, która może być podłączona do systemów konwencjonalnych, takich jak centrale oddymiania, a także do adresowalnych systemów sygnalizacji pożaru dowolnego producenta.

Czujka ProPoint PLUS posiada wbudowany moduł komunikacyjny, który umożliwia podłączenie czujki do dowolnej centrali systemu sygnalizacji firmy Protec bezpośrednio na jej pętli, bez konieczności zakupu i instalacji dodatkowych modułów pętlowych wejścia/wyjścia.

Czujka prowadzi detekcję poprzez rurę, w której wykonywane są otwory próbkujące. Czujka ProPoint PLUS może być wyposażona w 1–4 komory detekcyjne SCD, co bezpośrednio przekłada się na liczbę możliwych do podłączenia rur, za pomocą których prowadzona jest detekcja. W zależności od liczby posiadanych komór SCD pojedyncza czujka może nadzorować więcej niż jeden szyb, pod warunkiem że znajdują się one obok siebie.

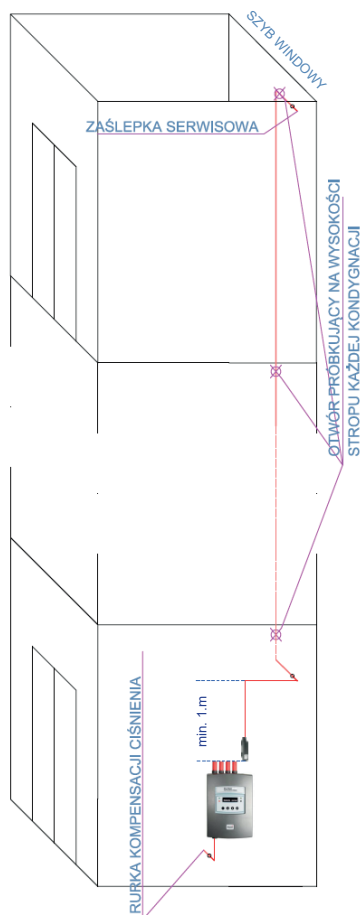
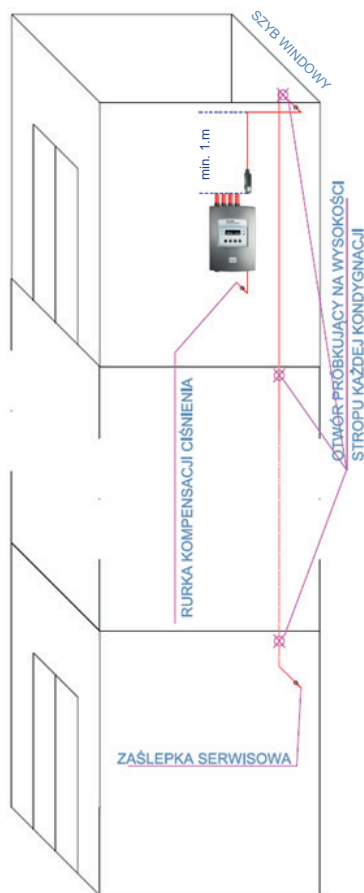


3. ZASADY INSTALACJI CZUJKI ProPoint PLUS

Wszystkie czujki zasysające wyposażone są w wentylator, który wytwarza ciśnienie zasysające powietrze z rur próbkujących. W zależności od nastawy prędkości wentylatora szum powietrza może być słyszalny w cichych warunkach, np. w nocy. W związku z tym, instalując czujkę zasysającą, należy rozważyć odpowiednie dla niej miejsce montażu.

W przypadku budynków zamieszkania zbiorowego, w których z klatki schodowej nie ma drzwi prowadzących bezpośrednio do mieszkań, czujka może być zainstalowana na najwyższej kondygnacji klatki schodowej, a jej orurowanie będzie w takiej sytuacji wykonane z góry do dołu szybu. Oczywiście nie ma tu również przeciwwskazań do montażu czujki na najniższej kondygnacji.

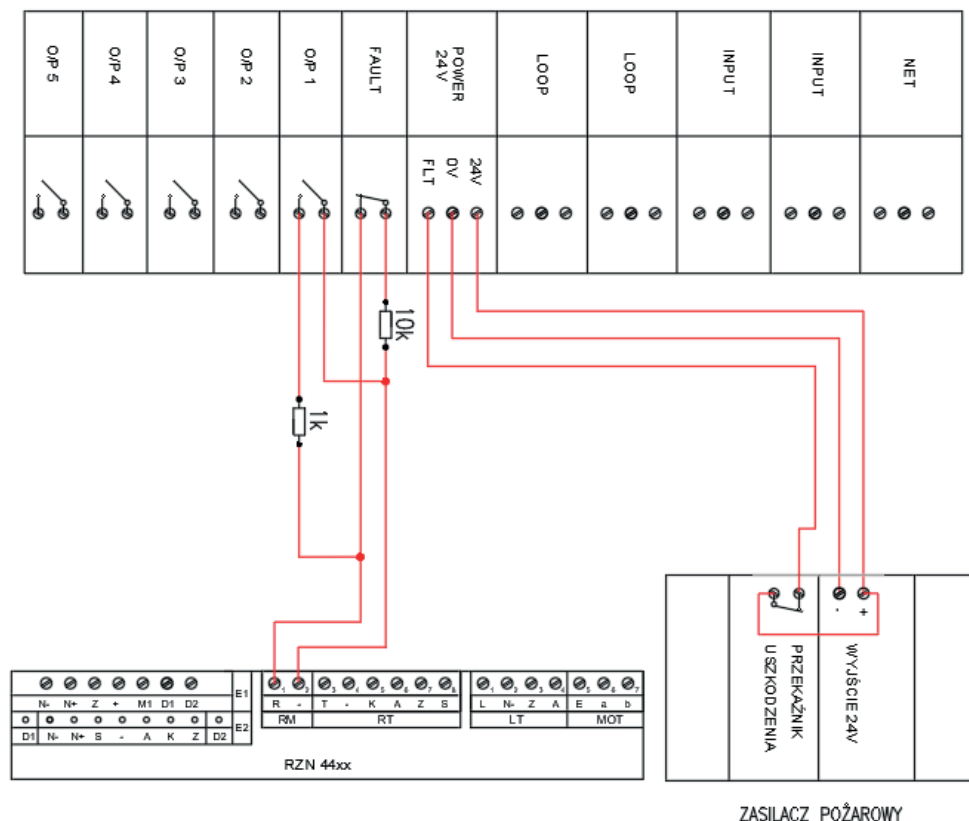
W przypadku gdy z klatki schodowej drzwi prowadzą bezpośrednio do mieszkań, czujka powinna być zainstalowana na najniższej kondygnacji, chyba że w sąsiedztwie szybu windowego znajduje się zamykane pomieszczenie – wtedy czujkę zasysającą można zainstalować wewnątrz tego pomieszczenia, pod warunkiem że będzie ono również dozorowane detekcją dymu.



4. PODŁĄCZENIE ZASILANIA I POŁĄCZENIE Z CENTRALĄ ODDYMIANIA

Czujka zasysająca musi być zasilana z zasilacza pożarowego z podtrzymaniem baterijnym. Przewód zasilający czujkę z zasilacza powinien być trzyżyłowy w wykonaniu ognioodpornym, np. HDGs PH90 3x1. Podłączenie należy wykonać zgodnie z poniższym schematem, gdzie trzecia żyła służy jako kontrola usterki zasilacza pożarowego.

Listwa zacisków w czujce zasysającej ProPoint PLUS



5. WSKAZÓWKI PROJEKTOWE DOBORU OTWORÓW

Każda instalacja czujki zasysającej powinna być wykonana w oparciu o odpowiedni projekt, zawierający wszystkie niezbędne rysunki i obliczenia. Poniższe ogólne informacje są jedynie wskazówkami, nie zastępują projektu i nie przewidują wszystkich możliwych przypadków.

Projekty czujek zasysających wykonywane są z użyciem specjalnego oprogramowania ProFlow2, które pozwala na wyznaczenie optymalnej prędkości wentylatora oraz średnicy otworów dla danej długości orurowania i liczbie punktów detekcyjnych na rurce. Typowo przyjmuje się wykonanie otworów na pionowej rurce w odstępach od 3 do 8 m w zależności od wysokości szybu.

Dla szybów do maksymalnej wysokości 28 m wykonuje się otwór próbujący na wysokości stropu każdej kondygnacji (patrz tabela poniżej).

Dla szybów o wysokości od 28 m do 52,5 m należy otwory rozmieszczać w zwiększonych, równomiernych odstępach, ale tak aby nie przekroczyć 8 otworów na rurce. Całkowita długość rurki nie powinna przekraczać 55 m.

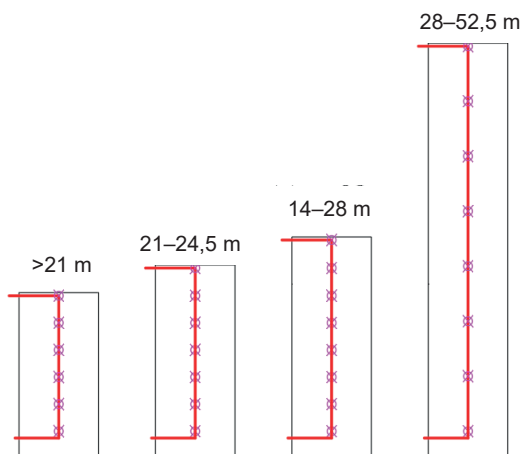
Tabela przykładowych parametrów czujki zasysającej dla danych wysokości szybu windowego.

UWAGA: Wartości zostały obliczone przy założeniu maksymalnej odległości czujki do pierwszego otworu próbującego nie większej niż 10 m.

Wysokość szybu	Liczba otworów na rurce	Odstępy między otworami	Prędkość wentylatora	Średnica otworów na rurce
>21 m	2–6	3,5 m	40%	4,0 mm
21–24,5 m	3–7	3,5 m	50%	3,5 mm
14–28 m	4–8	3,5 m	50%	3,5 mm
28–52,5 m	5–8	5,6–6,56 m	60%	3,0 mm

Prędkość wentylatora w każdym przypadku może być mniejsza pod warunkiem wykonania testu zadziałania czujki z pomiarem czasu detekcji dymu z ostatniego otworu na rurce. Czas ten dla klasy C nie może być dłuższy niż 120 sekund.

Przykładowe rozmieszczenie otworów dla poszczególnych wysokości szybów windowych.



6. MONTAŻ RUREK

Pierwszy, prosty odcinek rurki wychodzący z czujki powinien mieć minimalną długość 1 m, dzięki czemu zapewniony będzie odpowiedni strumień powietrza w komorze detekcyjnej czujki, co zmniejsza ryzyko powstawania błędów przepływu na detektorze.

Rurki należy mocować na specjalnych uchwytych montażowych w odstępach 80–100 cm. Rurki powinny być łączone przy użyciu specjalnego kleju/cementu.

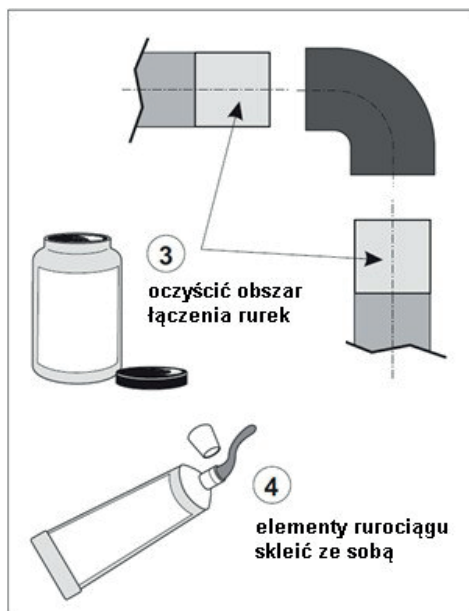
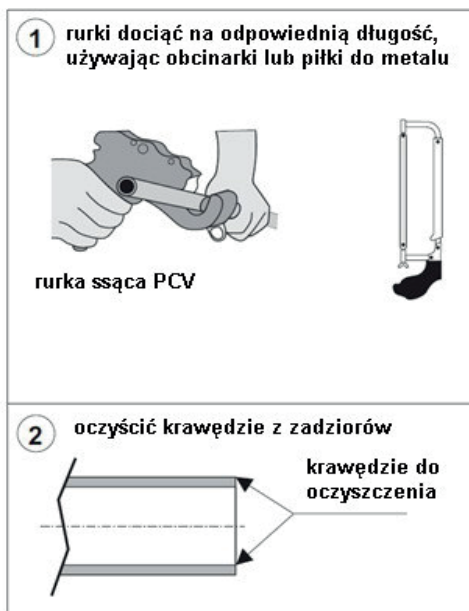
UWAGA: Nie należy kleić rurki do wylotu/gniazda czujki zasysającej. To połączenie ma być bezklejowe.

Po wykonaniu orurowania, a następnie po nawierceniu odpowiednich otworów rurkę należy przedmuchać sprężonym powietrzem, aby uniknąć dostania się zabrudzeń powstałych podczas wykonywania otworów do komory detekcyjnej czujki.

Na końcu rurki powinien być zainstalowany zawór zwrotny, dzięki czemu serwisant nie będzie musiał wchodzić do szybu windowego w trakcie serwisu urządzenia.

Jeżeli w układzie orurowania nie zaprojektowano zaworu zwrotnego na końcu rurki, to zaleca się koniec rurki wyprowadzić na zewnątrz szybu windowego w celu zapewnienia dostępu serwisowego. Koniec rurki należy zatkać (nie klejąc) specjalnym łącznikiem-zaślepką.

Ponadto, aby zminimalizować wpływ ciśnienia, które wywołuje poruszająca się w szybie kabina, należy wykonać kompensację ciśnienia, wyprowadzając rurkę z wylotu czujki (od spodu czujki) do szybu, w którym prowadzona jest detekcja zasysająca. Końcówkę należy zostawić niezaślepną.



7. DODATKOWE ZALECENIA INSTALACYJNE

W szybach windowych w czasie późniejszej eksploatacji panuje wysoki poziom zabrudzenia. W związku z tym najniższy otwór detekcyjny powinien być wykonany nie niżej niż na poziomie stropu najniższej kondygnacji.

Dodatkowo zaleca się stosowanie prostego filtra rurkowego, który zapobiega przedostaniu się drobnych zabrudzeń i kurzu do komory detekcyjnej, dzięki czemu wydłuża się jej żywotność oraz ułatwia prace serwisowe podczas przeglądów konserwacyjnych.

8. KONFIGURACJA PRACY CZUJKI ZASYSAJĄCEJ

Czujkę należy skonfigurować do pracy odpowiednio do wysokości szybu i liczby wykonanych otworów próbkujących na rurce. Po zalogowaniu się do menu na wyświetlaczu czujki należy ustawić odpowiednio poniższe parametry:

- Prędkość wentylatora – zgodnie z tabelą.
- Poziom zatrasku – w systemie oddymiania klatki schodowej ustawić „Brak”
- Liczba otworów – zgodnie z faktyczną liczbą otworów na danej rurce.
- Progi Pożarowe – dla szybów windowych przyjmuje się klasę detekcji C i alarmowanie jednostopniowe, stąd parametry ustawiamy odpowiednio:

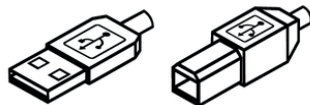
	<i>PreAlarm</i>	<i>Fire 1</i>	<i>Fire 2</i>	<i>Fire 3</i>
<i>P1</i>	2.00	3.00	3.00	3.00

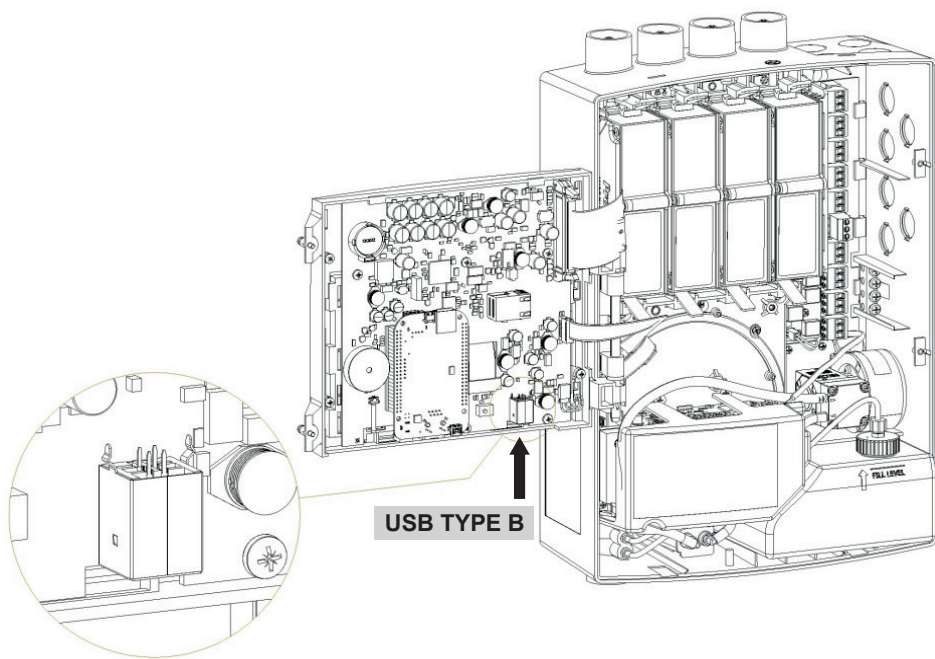
Po podpięciu wszystkich rurek i kalibracji wszystkich parametrów czujki zasysającej, a w szczególności po zmianie nastawy prędkości wentylatora, należy odczekać minimum 5 minut, aby przepływ powietrza w instalacji się ustabilizował. Po tym czasie należy w menu czujki wybrać pozycję Przepływ Powietrza i zatwierdzić przyciskiem Enter. Gdy na ekranie wyświetli się wskaźnik przepływu powietrza, należy ponownie dwukrotnie wcisnąć przycisk Enter, co spowoduje wyzerowanie przepływu powietrza i ustawienie punktu zerowego pracy czujki, czyli wskazanie oprogramowaniu czujki, że obecny stan jest prawidłowy (tzn. instalacja została ukończona, otwory próbkujące są wykonane i drożne, układ orurowania jest oczyszczony i zamknięty zaworem zwrotnym lub zaślepką).

Po tej operacji pionowy wskaźnik powinien znajdować się na środku pomiędzy dwoma trójkątnymi znacznikami określającymi przedział prawidłowej pracy przepływu powietrza, a po wyjściu z menu do ekranu początkowego czujki na wyświetlaczu pojawi się napis „Czujka Gotowa”.

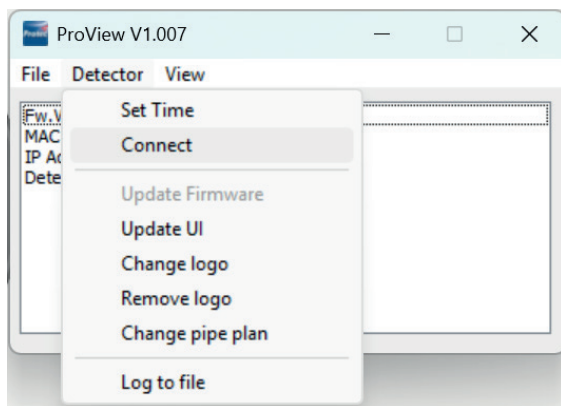
Ostatnim krokiem konfiguracji czujki jest przypisanie przekaźnika w czujce dla sygnału alarmu. W tym celu należy skorzystać z komputerowego programu konfiguracyjnego ProView.

Połącz komputer z pracującą czujką za pomocą kabla USB A – USB-B.





Uruchom program ProView i uruchom połączenie z czujką.
Automatycznie uruchomi się domyślna przeglądarka internetowa z interfejsem czujki zasysającej.



Zaloguj się kodem inżyniera **314431**, wciskając przycisk 

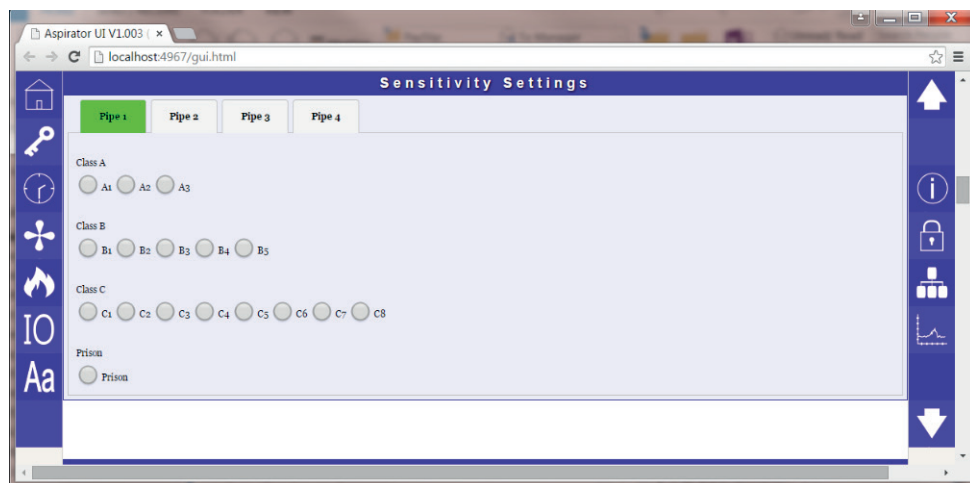
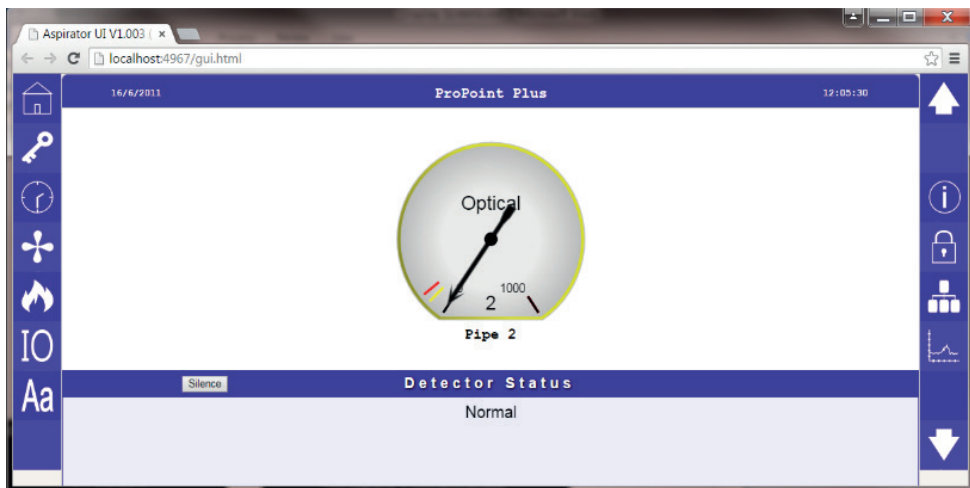
Wciśnij ikonę ustawień wejść/wyjść 

Ustaw wyjścia jak na obrazku poniżej.

I/O Settings			
Output	Function	Option	Test
Output 1	Fire 1	0 Seconds Delay	☐ Check To Test
Output 2	No Function	0 Seconds Delay	☐ Check To Test
Output 3	No Function	0 Seconds Delay	☐ Check To Test
Output 4	No Function	0 Seconds Delay	☐ Check To Test
Output 5	No Function	0 Seconds Delay	☐ Check To Test
Buzzer	No Buzzer		
Input	Function		☐ Active Low
Input 1	No Function		
Input 2	No Function		
Input 3	No Function		

9. TESTOWANIE URZĄDZENIA

Zgodnie z przepisami każde urządzenie pożarowe powinno być przetestowane po zainstalowaniu. Czujkę zasysającą testujemy poprzez zadymienie ostatniego otworu próbkującego na rurce. Czas uruchomienia alarmu od momentu zadymienia nie może być dłuższy niż 120 sekund.





D+H Polska sp. z o.o.

ul. Polanowicka Północna 8
51-180 Wrocław

tel. 71 323 52 50

e-mail: dh-polska@dh-partner.com

www.dhpolska.pl