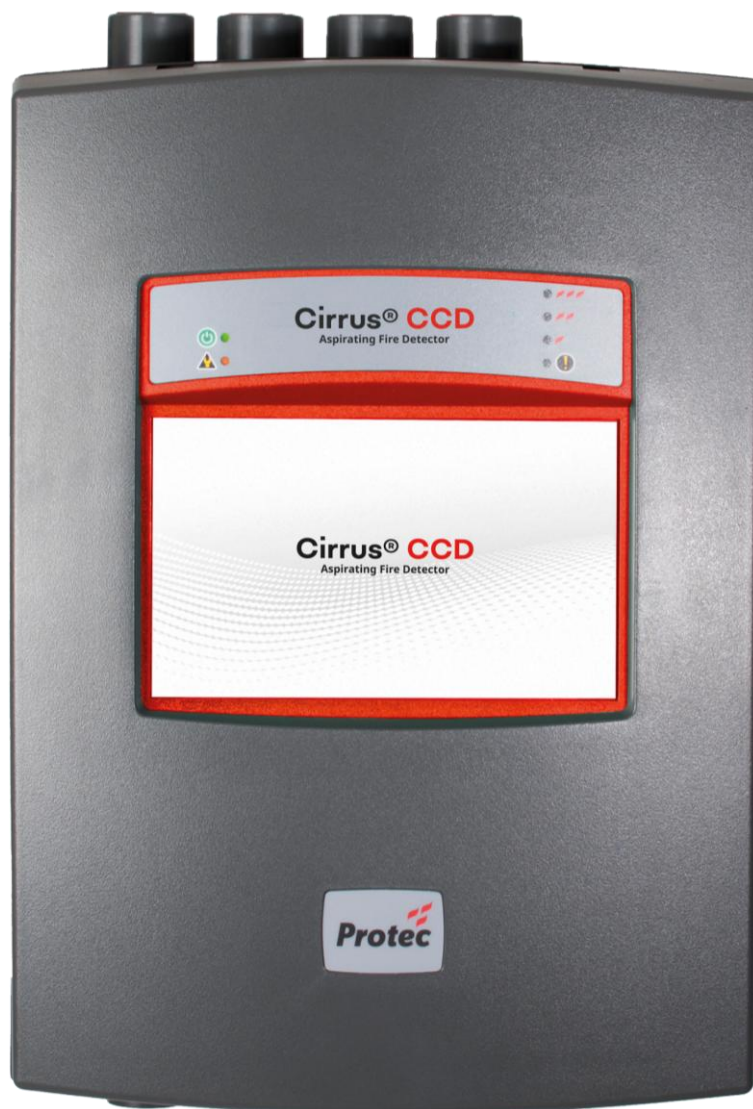


## Instrukcja instalacji, uruchomienia i konserwacji

Wersja 1



## Historia zmian

Wersja	Opis	Autor	Zatwierdził(a)	Data
1	Utworzenie dokumentu	CM, TW i RB	AW, JL, NH	16.11.2023

**'Protec cannot take liability for correctness of literature once it has been translated.'**



**„Protec nie ponosi odpowiedzialności za poprawność literatury po jej przetłumaczeniu”.**

Niniejszy dokument należy przeczytać zgodnie z zastrzeżeniem dotyczącym dokumentacji produktu dostępnym pod adresem [www.protec.co.uk/terms](http://www.protec.co.uk/terms).



Urządzenie jest przeznaczone przede wszystkim do wykrywania stałych cząstek o wielkości poniżej jednego mikrometra, które są zazwyczaj emitowane w początkowej i wczesnej fazie spalania.

Urządzenie przeszło testy i otrzymało certyfikaty zgodności z odpowiednimi międzynarodowymi i krajowymi normami, dyrektywami oraz przepisami.

Korzystanie ze sprzętu w warunkach innych niż testowe, opisane w tych normach, dyrektywach i przepisach, odbywa się wyłącznie na ryzyko właściciela, a firma Protec Fire Detection PLC ani jej przedstawiciele nie udzielają żadnej faktycznej lub domniemanej gwarancji działania.

## Znaki towarowe

Algo-Tec® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Protec Fire Detection PLC w Wielkiej Brytanii.

Megger® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Megger Instruments Limited w Wielkiej Brytanii, Unii Europejskiej i innych krajach.

Pozidriv® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Trifast PLC w Wielkiej Brytanii.

Protec® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Protec Fire Detection PLC w Wielkiej Brytanii.



jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Protec Fire Detection PLC w Unii Europejskiej.



Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z wymogami wszystkich obowiązujących dyrektyw i przepisów brytyjskich.



Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z wymogami wszystkich obowiązujących dyrektyw i rozporządzeń Rady UE.



Urządzenia elektryczne lub elektroniczne, które nie nadają się już do użytku, należy zbierać oddzielnie i przekazywać do recyklingu zgodnie z zasadami ochrony środowiska (zgodnie z europejską dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego). W celu utylizacji starych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych należy skorzystać z systemów zwrotu i zbiórki wprowadzonych w danym kraju.

## Bezpieczeństwo użytkownika



**Ostrzeżenie!** Wszelkie osłony zacisków, pokrywy ochronne lub osłony zdjęte podczas instalacji lub serwisowania należy założyć z powrotem, aby uniknąć uszkodzeń lub urazów.



**Uwaga!** Zachowaj ostrożność podczas obchodzenia się z produktem i jego częściami składowymi. Niektóre części mogą mieć ostre krawędzie lub rogi.



**Uwaga!** Urządzenie wraz z powiązаныmi połączeniami musi być zainstalowane, uruchomione i serwisowane przez odpowiednio przeszkoloną, wykwalifikowaną i kompetentną osobę.



**Uwaga!** Urządzenie nie podlega gwarancji, jeśli nie zostało zainstalowane i uruchomione zgodnie z obowiązującymi normami krajowymi.



**Uwaga!** Niektóre aspekty konstrukcji systemu mogą podlegać lokalnym przepisom, w którym to przypadku przepisy te mają pierwszeństwo przed zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji.



**Uwaga!** Ze względu na duże zróżnicowanie warunków instalacji, elementy montażowe nie są dostarczane wraz z centralą. Użyj osprzętu mocującego odpowiedniego do powierzchni montażowej i metody instalacji.



**Uwaga!** Okablowanie powinno być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych oraz lokalnymi normami dotyczącymi projektowania i instalacji systemów sygnalizacji pożarowej. Należy stosować odpowiednie odległości między kablami i metody ich segregacji zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.



**Uwaga!** Zakłada się, że inżynier odpowiedzialny za odbiór techniczny zapoznał się z instrukcją obsługi i zna podstawowe zasady działania systemu.



**Uwaga!** Ekran dotykowy i powierzchnie należy czyścić wyłącznie lekko zwilżoną miękką ściereczką. Nie używaj żadnych środków czyszczących i nie dopuść, żeby do środka urządzenia dostała się jakakolwiek ciecz.



**Uwaga!** Nie używaj żadnych ostrych lub spiczastych przedmiotów (np. śrubokrętów, długopisów itp.) do obsługi ekranu dotykowego.



**Uwaga!** Produkt zawiera odsłonięte elementy wrażliwe. Dopilnuj, aby wewnątrz obudowy było czyste i pozbawione wszelkich zanieczyszczeń, wiórów, pyłu, narzędzi lub materiałów budowlanych.



**Uwaga!** Tego produktu ani żadnego z powiązanych z nim urządzeń nie wolno podłączać do żadnego kabla poddanego badaniu rezystancji izolacji. Przed podłączeniem do tego produktu wszelkie zewnętrzne okablowanie musi zostać całkowicie rozładowane.



**Uwaga!** Wszelkie zewnętrzne połączenia z produktem muszą być wykonane przy użyciu dławików kablowych lub podobnych elementów, odpowiednich do utrzymania podanej klasy szczelności (IP) produktu.



**Uwaga!** Produktu nie wolno instalować w miejscach narażonych na działanie atmosfery korozyjnej, nadmiernej wilgoci lub w miejscach, w których może dojść do kontaktu wody lub innych płynów z jego zewnętrznymi połączeniami.



**Uwaga!** Produkt ten należy zainstalować w prawidłowej orientacji i lokalizacji, zgodnie z instrukcją montażu.



**Uwaga!** Produkt musi być umieszczony w łatwo dostępnym miejscu, które zapewnia bezpieczne wykonywanie prac konserwacyjnych.



**Uwaga!** Zadbaj o dokręcenie elementów mocujących odpowiednim momentem obrotowym, zgodnie z instrukcją montażu produktu.



**Uwaga!** Podczas wykonywania wszelkich prac konserwacyjnych wewnątrz urządzenia należy zachować środki ostrożności przeciwdziałające wyładowaniom elektrostatycznym, aby zapobiec uszkodzeniu produktu. Przed rozpoczęciem pracy wewnątrz produktu należy założyć odpowiednią opaskę antystatyczną i prawidłowo podłączyć ją do wewnętrznego punktu uziemienia.

## Spis treści

1	Przedmiot dokumentu .....	8
2	Wprowadzenie i charakterystyka.....	9
3	Słowniczek terminów.....	11
4	Klasyfikacja według EN54-20 .....	12
5	Przegląd podzespołów .....	13
5.1	Przegląd podzespołów zewnętrznych .....	13
5.2	Przegląd podzespołów wewnętrznych.....	14
6	Montaż.....	16
6.1	Usuwanie opakowania.....	16
6.2	Zdejmowanie przedniej pokrywy .....	16
6.3	Dostęp do połączeń zaciskowych.....	17
6.4	Wyłamywane zaślepki punktów połączeniowych dławików .....	18
6.5	Wymiary montażowe .....	19
6.6	Przytwierdzanie do ściany.....	20
7	Ogólne wymagania dotyczące okablowania.....	21
7.1	Schemat połączeń elektrycznych .....	22
7.2	Okablowanie cyfrowej pętli adresowej Protec.....	22
8	Instrukcje odbioru technicznego czujki .....	23
8.1	Przygotowanie pojemnika na wodę .....	23
8.2	Bateria zegara.....	23
8.3	Włączanie urządzenia .....	23
8.4	Podłączenie pojemnika na wodę.....	23
8.5	Inicjalizacja czujki .....	24
8.6	Test systemu .....	24
9	Odbiór techniczny czujki Cirrus CCD z użyciem wyświetlacza.....	25
9.1	Wyświetlacz – przegląd.....	25
9.2	Ikony przycisków szybkiej nawigacji.....	26
9.3	Kody dostępu .....	27
9.4	Ograniczenia poziomu dostępu użytkownika.....	27
9.5	Domyślne kody dostępu dla poziomów .....	27
9.6	Sygnalizator dźwiękowy .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
9.7	Dodawanie lub usuwanie czujników przepływu powietrza [AFS] .....	28

9.8	Strona główna.....	28
9.9	Tarcza czujnika pożarowego.....	29
9.10	Skale czujników i wartości nominalne.....	29
9.11	Zatrzymanie na jednej rurce.....	29
9.12	Ustawianie godziny i daty.....	30
9.13	Ustawienia przepływu powietrza i wentylatora.....	31
9.14	Tolerancja błędów przepływu powietrza.....	33
9.15	Ignorowanie błędów przepływu powietrza.....	33
9.16	Blokowanie błędów przepływu powietrza.....	33
9.17	Ustawienia czułości.....	34
9.18	Ustawienia stref czasowych.....	38
9.19	Aktywacja strefy czasowej i ustawienie przedziałów czasowych.....	39
9.20	Ustawienia wejść i wyjść.....	40
9.21	Styki wyjściowe.....	41
9.22	Wejścia.....	44
9.23	Włączanie alternatywnego trybu czułości/progu alarmowego (dzień/noc).....	45
9.24	Napisy systemowe.....	46
10	Informacje o miejscu instalacji, produkcji i serwisie oraz dziennik zdarzeń.....	47
10.2	Test czasu transportu.....	51
10.3	Dziennik zdarzeń.....	52
10.4	Opcje zaawansowane.....	53
10.5	Kody dostępu.....	56
10.6	Konfiguracja sieci.....	57
10.7	Wykresy w czasie rzeczywistym, historyczny i przepływu powietrza.....	59
10.8	Kamera na żywo.....	62
10.9	Obraz układu rurek.....	66
11	Dodatkowe funkcje i opcje dla odbioru technicznego czujki Cirrus CCD z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego.....	67
11.1	Wymagania komputera/laptopa.....	67
11.2	Podłączenie czujki Cirrus CCD do komputera PC lub laptopa.....	68
11.3	Obsługa ProView.....	69
12	Ogólne wytyczne projektowe dotyczące zastosowań w chłodniach.....	78
12.1	Możliwe wahania temperatury w chłodni.....	85
13	Połączenie TCP/IP.....	86
	Po włączeniu funkcji przetestuj połączenie.....	86

13.1	Podłączanie i prowadzenie kabla sieciowego .....	86
13.2	Test połączenia .....	86
14	Usterki.....	87
14.1	Usterka 1 – Błąd braku urządzenia .....	87
14.2	Usterka 2 – Błąd dodania urządzenia .....	88
14.3	Usterka 3 – Błąd przepływu powietrza .....	89
14.4	Usterka 4 – Błąd braku wody .....	91
14.5	Usterka 5 – Przepływ powietrza poza zakresem .....	91
14.6	Usterka 6 – Błąd uszczelki .....	92
14.7	Usterka 7 – Błąd próżni.....	93
14.8	Usterka 8 – Usterka diody LED komory Wilsona .....	93
14.9	Usterka 9 – Błąd napełniania wodą.....	95
14.10	Usterka 10 – Błąd zużycia wody .....	96
14.11	Usterka 11 – Błąd próbki.....	97
14.12	Usterka 12 – Błąd odpowietrzania.....	97
14.13	Usterka 13 – Nie dotyczy.....	98
14.14	Usterka 14 – Nie dotyczy.....	98
14.15	Usterka 15 – Nie dotyczy.....	98
14.16	Usterka 16 – Błąd wentylatora .....	98
14.17	Usterka 17 – Uszkodzone ustawienia .....	98
14.18	Usterka 18 – Uszkodzone dane urządzenia .....	99
14.19	Usterka 19 – Błąd niskiego napięcia .....	99
14.20	Usterka 20 – Błąd zasilania .....	100
14.21	Usterka 21 – Uszkodzony plik .....	100
14.22	Usterka 22 – Błąd zimnego urządzenia .....	101
14.23	Usterka 23 – Błąd procesora .....	101
14.24	Usterka 24 – Błąd sumy kontrolnej pamięci ROM.....	102
14.25	Usterka 25 – Odizolowanie urządzenia .....	102
14.26	Usterka 26 – Ignorowanie przepływu powietrza .....	103
14.27	Usterka 27 – Nie dotyczy.....	103
14.28	Usterka 28 – Błąd baterii.....	103
14.29	Usterka 29 – Błąd zasilania sieciowego .....	104
14.30	Usterka 30 – Błąd zatrzymania skanu rurki .....	104
14.31	Usterka 31 – Błąd termiczny.....	105
14.32	Usterka 32 – Błąd typu urządzenia.....	105
14.33	Usterka 33 – Test wyjścia aktywny .....	105

14.34	Usterka 34 – Nie dotyczy.....	105
14.35	Usterka 35 – Koniec przydatności czujnika CO.....	106
14.36	Usterka 36 – Błąd sieci .....	106
14.37	Usterka 37 – Błąd kalibracji komory Wilsona.....	107
14.38	Usterka 38 – Błąd sprzętu.....	107
14.39	Usterka 39 – Nie dotyczy.....	107
14.40	Usterka 40 – Błąd pęknięcia rurki.....	107
14.41	Usterka 41 – Wymagany serwis – Moduł LED komory Wilsona .....	108
14.42	Usterka 42 – Wymagany serwis – Rurka.....	108
14.43	Usterka 43 – Niezgodne oprogramowanie .....	108
15	Zdarzenia .....	109
16	Konserwacja.....	110
16.1	Kontrole okresowe .....	110
16.2	Kontrole codzienne .....	110
16.3	Kontrole kwartalne.....	110
16.4	Kontrole roczne .....	110
16.5	Wymagania dotyczące wody używanej w komorze Wilsona .....	111
16.6	Test terenowy.....	111
16.7	Konserwacja filtra liniowego.....	112
16.8	Czyszczenie filtrów strumienia powietrza i termistora przepływu powietrza .....	113
16.9	Czyszczenie wnętrza modułu AFS .....	114
16.10	Przewidywana trwałość eksploatacyjna podzespołów .....	117
17	Specyfikacja techniczna .....	119
18	Załącznik .....	121
18.1	Szczytowy prąd rozruchowy .....	121
18.2	Tabela poboru prądu .....	123
18.3	Obliczenia dotyczące baterii rezerwowej.....	124
19	Zgodność .....	125



# 1 Przedmiot dokumentu

Niniejszy dokument dotyczy zasysających systemów wykrywania ognia Cirrus CCD. Instrukcja zawiera szczegółowe informacje dla użytkownika oraz metody instalacji czujki Cirrus CCD, ze szczególnym uwzględnieniem instalacji, i serwisowania produktu.

## Informacje dotyczące odpowiednich norm i dyrektyw

Zasysająca czujka pożarowa i dymowa Protec Cirrus CCD została skonstruowana tak, aby spełniała wymagania następujących międzynarodowych przepisów i norm, w tym odpowiednich dyrektyw europejskich.

### Europejskie przepisy i normy

Nazwa normy i szczegóły	Opis
Przepisy techniczne FIA dotyczące projektowania, instalacji, uruchamiania i konserwacji zasysających systemów wykrywania dymu (ASD) [2012]	Zalecenia dotyczące planowania, projektowania, instalacji, odbioru technicznego i konserwacji zasysających systemów wykrywania dymu.
Norma: BS EN54-20:2006 Część 20: Zasysające czujki dymu	Norma określa kryteria wydajności dla czujek dymu zasysających stosowanych w branży wykrywania pożarów i alarmów przeciwpożarowych.
Norma: BS EN54-17:2005 Część 17: Izolatory zwarcie	Norma ta określa wymagania, metody badań i kryteria działania izolatorów zwarcowych stosowanych w systemach wykrywania ognia.
BS EN 60068 (istotne części)	Badania środowiskowe.
BS EN 61000 (istotne części)	Kompatybilność elektromagnetyczna.
BS EN 62368-1:2014	Bezpieczeństwo elektryczne.

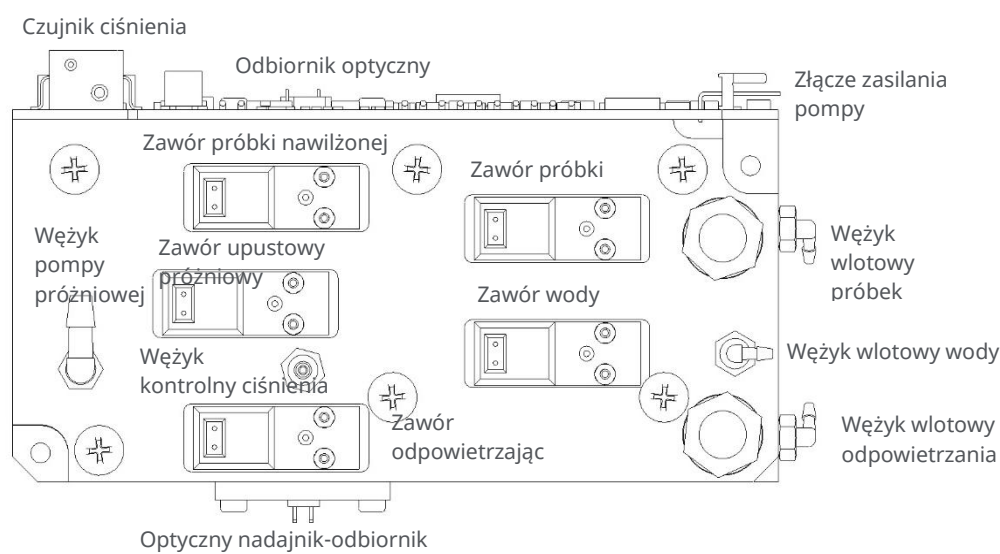
### Dyrektywy europejskie

Nazwa dyrektywy i szczegóły	Opis
Dyrektywa niskonapięciowa (Dyrektywa 2006/95/WE)	Dyrektywa dotycząca bezpiecznego napięcia roboczego.
Dyrektywa EMC (Dyrektywa 2014/30/UE)	Kompatybilność elektromagnetyczna.
Dyrektywa RoHS (Dyrektywa 2011/65/UE)	Ograniczenie stosowania niektórych substancji niebezpiecznych.
Dyrektywa WEEE (Dyrektywa 2012/19/UE)	Dyrektywa w sprawie recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

## 2 Wprowadzenie i charakterystyka

Czujka Protec Cirrus Cloud Chamber Detector [CCD] wykorzystuje technologię wykrywania pożaru „Cloud Chamber” (komora Wilsona), nieustannie pobierając próbki powietrza z całego systemu rurek zasysających. Przepływ powietrza w systemie rurek jest monitorowany na każdym z maksymalnie czterech króćców wlotowych. Czujka sygnalizuje wszelkie zmiany w przepływie powietrza, które mogą mieć proporcjonalny wpływ na system monitorowania pożaru.

**Wykrywanie pożaru** – czujka oparta na komorze Wilsona (komorze mgłowej) identyfikuje niewidoczne cząstki o rozmiarach poniżej jednego mikrometra, które powstają podczas procesu spalania, gdy dochodzi do stanu przegrzania. Skala pomiarowa komory Wilsona jest wyrażona w cząstkach na  $\text{cm}^3$  (PPCM<sup>3</sup>) i stanowi element wykrywający „ogień” w czujce Cirrus CCD.



Rysunek 2.1 Moduł komory Wilsona czujki Cirrus CCD

Wiadomo, że cząstki mniejsze niż długość fali światła widzialnego powstają spontanicznie w wyniku przegrzania materiału, a ich liczba znacznie przewyższa liczbę cząstek obecnych w normalnym środowisku. Czujka Cirrus CCD wykorzystuje zasadę działania komory Wilsona do wykrywania cząstek wielkości poniżej mikrometra, które powstają w początkowej fazie pożaru oraz na wszystkich innych etapach jego rozwoju.

Przefiltrowana próbka powietrza jest dostarczana do czujki za pomocą wentylatora, której część jest kierowana do nawilżacza. Przy wilgotności względnej wynoszącej 100% próbka jest kierowana do komory Wilsona, gdzie w wyniku schłodzenia spowodowanego gwałtownym rozprężeniem próżniowym woda skrapla się na małych cząstkach. W konsekwencji kondensacja wokół każdej cząstki zwiększa jej ogólną wielkość, tworząc „mgłę”. Ta mgła może być wówczas wykryta przez system pomiarowy komory Wilsona. Gęstość mgły jest proporcjonalna do liczby obecnych cząstek. W rezultacie otrzymuje się ciągły sygnał odpowiadający stężeniu cząstek. Sygnał ten służy do zapewnienia sekwencji alarmowej z czterema poziomami alarmowymi.

Cirrus CCD to samokontrolujący system, który nieustannie monitoruje poprawność działania. Każdy problem jest natychmiast zgłaszany na wyświetlaczu czujki, za pomocą sygnału dźwiękowego oraz poprzez załączenie przekaźnika awarii.

Powyższy schemat przedstawia szczegóły konstrukcyjne komory Cirrus Cloud Chamber (CCD), które mogą być przydatne podczas korzystania z niniejszej instrukcji.

**Skala poziomów alarmowych** – czujka Cirrus CCD przekształca odczyty cząstek [PPCM<sup>3</sup>] generowane przez komorę Wilsona na indywidualnie dostosowaną skalę, aby ułatwić przypisywanie progów alarmowych.

Cechy zasysającej czujki dymu Protec Cirrus CCD:

- Wykrywanie początkowego stadium pożaru za pomocą technologii komory mgłowej (Cloud Chamber Detector)
- Programowalne punkty alarmowe PreAlarm, Fire 1, Fire 2 i Fire 3
- Do czterech indywidualnie monitorowanych obszarów detekcji
- Protokół adresowalny Protec
- Wbudowany izolator zwarć
- Styk wyjściowy dla usterek
- 5 programowalnych styków wyjściowych
- 3 programowalne wejścia
- Monitorowanie przepływu powietrza dla każdego kanału rurki wlotowej
- Regulacja zmiennej prędkości wentylatora
- 7-calowy, wielofunkcyjny, kolorowy ekran dotykowy LCD ułatwiający konfigurację i zgłaszanie usterek
- Menu odbioru technicznego chronione kodem dostępu
- Zdalne połączenie sieciowe poprzez RS485 i TCP/IP
- Możliwość połączenia do 6 kamer przez TCP/IP

### 3 Słowniczek terminów

**Zasysająca czujka dymu (ASD)** – urządzenie do wykrywania dymu, które składa się z różnych elementów, w tym technologii czujników do wykrywania cząstek procesu spalania, poprzez ciągłe pobieranie próbek powietrza zasysanego do urządzenia, zazwyczaj za pomocą wentylatora. Powietrze jest zasysane z obszaru chronionego przez sieć rurek.

**BMS** – system zarządzania budynkiem to komputerowy system sterowania zainstalowany w budynkach, który kontroluje i monitoruje urządzenia mechaniczne i elektryczne budynku, takie jak wentylacja, oświetlenie, systemy zasilania, systemy przeciwpożarowe i systemy bezpieczeństwa.

**CIE** – urządzenia kontrolne i sygnalizacyjne to urządzenia służące do odbioru, przetwarzania, kontroli, sygnalizacji i inicjowania dalszego przekazywania informacji wykorzystywanych w alarmowych systemach przeciwpożarowych.

**Efekt skumulowany** – występuje, gdy cząstki dymu są zasysane do wielu otworów zasysających w tej samej rurce.

**Efekt rozrzedzenia** – mieszanka powietrza „zawierającego dym” pobranego z wielu otworów zasysających z czystym (niezawierającym dymu) powietrzem pobranym z innych otworów w tej samej rurce zasysającej podłączonej do ASD.

**Końcowy punkt testowy** – normalnie zamknięty otwór rurowy zainstalowany w dogodnych miejscach, służący do serwisowania i konserwacji ASD, zazwyczaj na końcu sieci rurek zasysających.

**Maksymalny czas transportu** – maksymalny dopuszczalny czas wymagany do przepływu próbki powietrza z najdalej położonego otworu zasysającego do ASD.

**Otwór zasysający** – otwarty punkt w sieci rurek zasysających, który pobiera powietrze z obszaru chronionego do rurki zasysającej i do ASD.

**Rurka zasysająca** – rurka kierująca przepływ powietrza z obszaru chronionego do ASD.

**Czas transportu** – czas potrzebny na przepływ próbki powietrza z otworu zasysającego do ASD oraz na reakcję ze strony ASD.

## 4 Klasyfikacja według EN54-20

Norma europejska EN 54-20 określa wymagania, metody badań i kryteria działania dla czujek dymu zasysających przeznaczonych do stosowania w budynkach. Wszystkie czujki dymu i ognia Cirrus HYBRID są w pełni zgodne z normą EN54-20. Czułość czujki jest określona według poniższych kryteriów klasowych zdefiniowanych w przepisach technicznych FIA dotyczących projektowania, instalacji, uruchamiania i konserwacji zasysających systemów wykrywania dymu (ASD) [2012].

**Klasa A:** Bardzo wysoka czułość

System ASD o bardzo wysokiej czułości, który może zapewnić bardzo wczesne ostrzeżenie o potencjalnym zagrożeniu pożarowym. Systemy takie są szczególnie odpowiednie dla obszarów wysokiego ryzyka, gdzie uzasadnione jest stosowanie stopniowych reakcji na wieloetapowe stany alarmowe w celu zapewnienia minimalnego czasu przestoju obszaru chronionego, który może wynikać z jakiegokolwiek zdarzenia pożarowego.

**Klasa B:** Zwiększona czułość

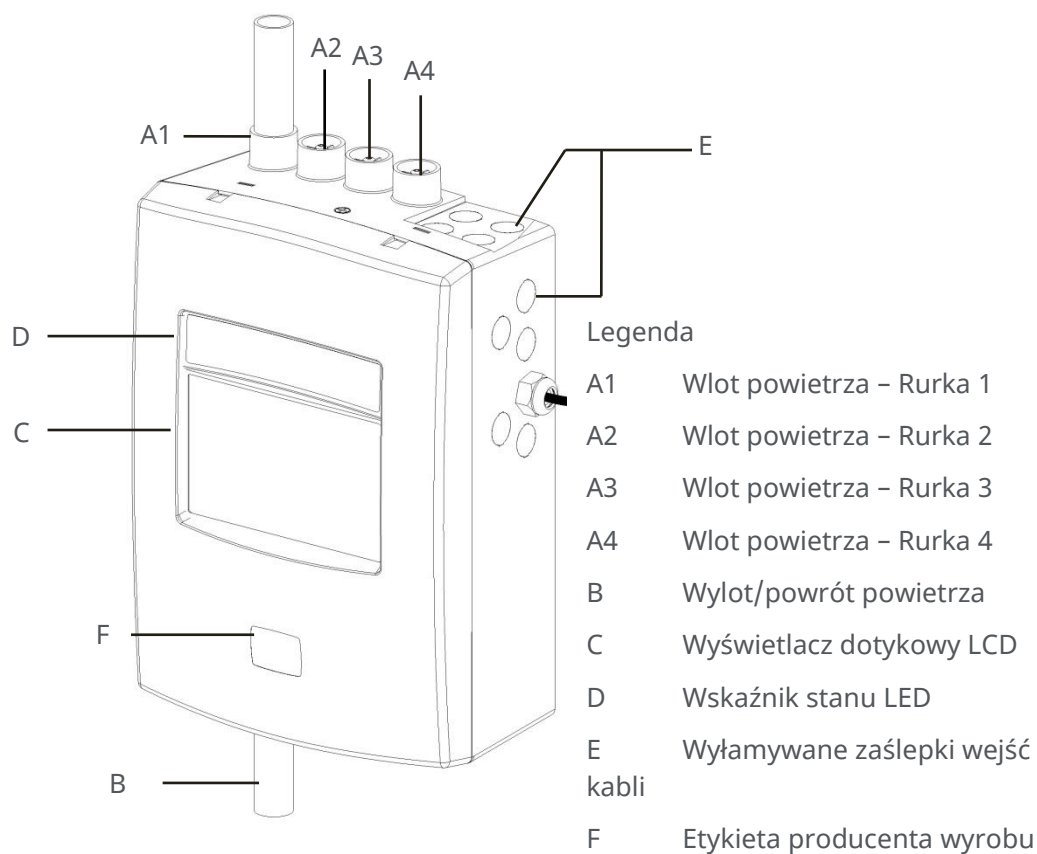
System ASD o zwiększonej czułości, przeznaczony do zastosowań, w których wymagana jest większa pewność ochrony przed określonym ryzykiem. Zwiększone możliwości takich systemów są często wymagane w celu zrekompensowania innych czynników ryzyka występujących w chronionym obszarze, takich jak wyjątkowo wysokie sufity lub znaczne przepływy powietrza.

**Klasa C:** Normalna czułość

System ASD zaprojektowany tak, aby zapewniał działanie odpowiadające standardowym punktowym systemom detekcji spełniającym wymagania normy EN 54-7.

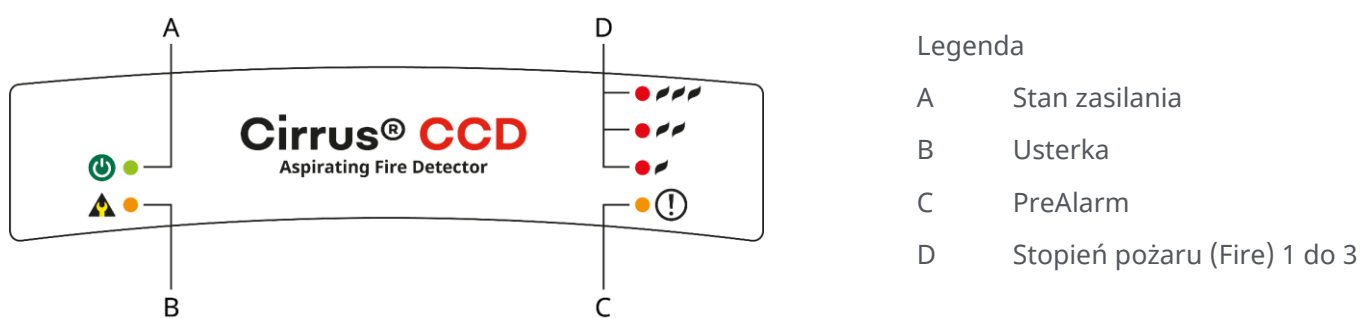
## 5 Przegląd podzespołów

### 5.1 Przegląd podzespołów zewnętrznych



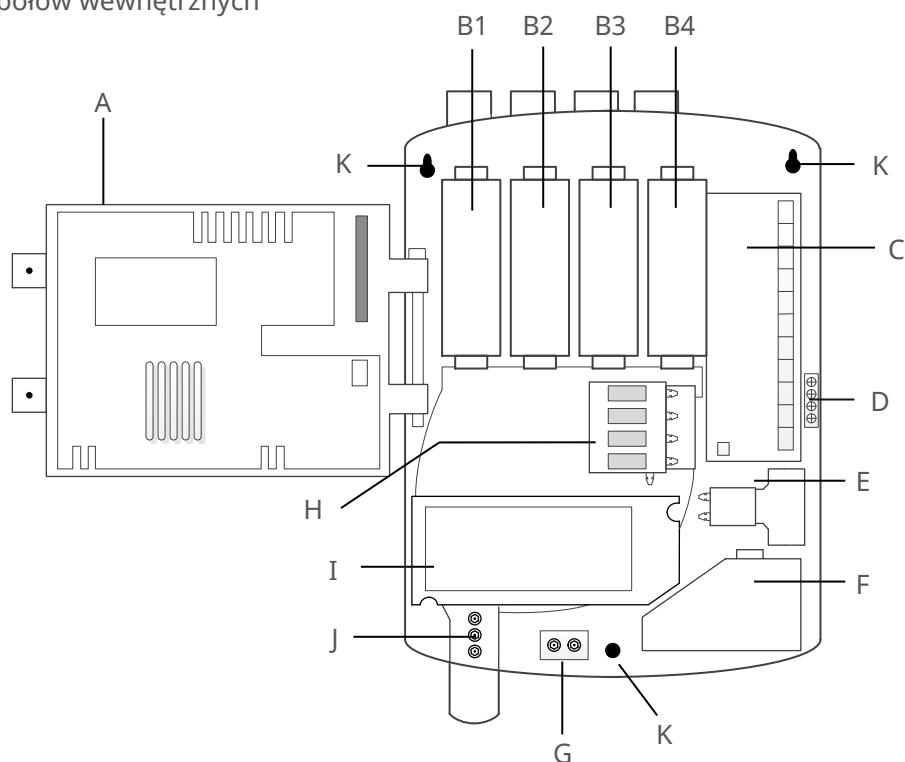
Rysunek 5.1 Zewnętrzne podzespoły czujki Cirrus CCD

#### 5.1.1 Wskaźnik stanu LED



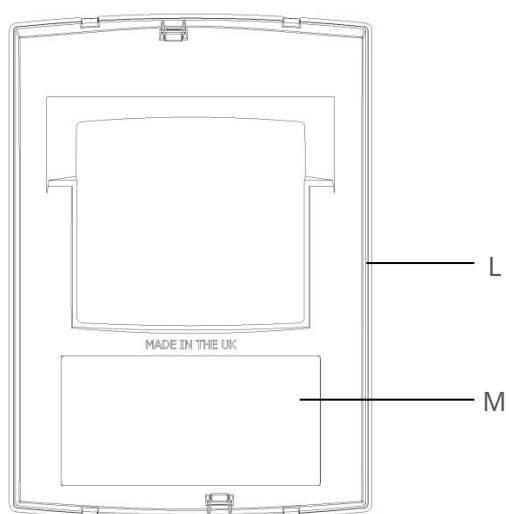
Rysunek 5.1.1 Wskaźnik LED stanu czujki Cirrus CCD

## 5.2 Przegląd podzespołów wewnętrznych



Rysunek 5.2 Wewnętrzne podzespoły czujki Cirrus CCD

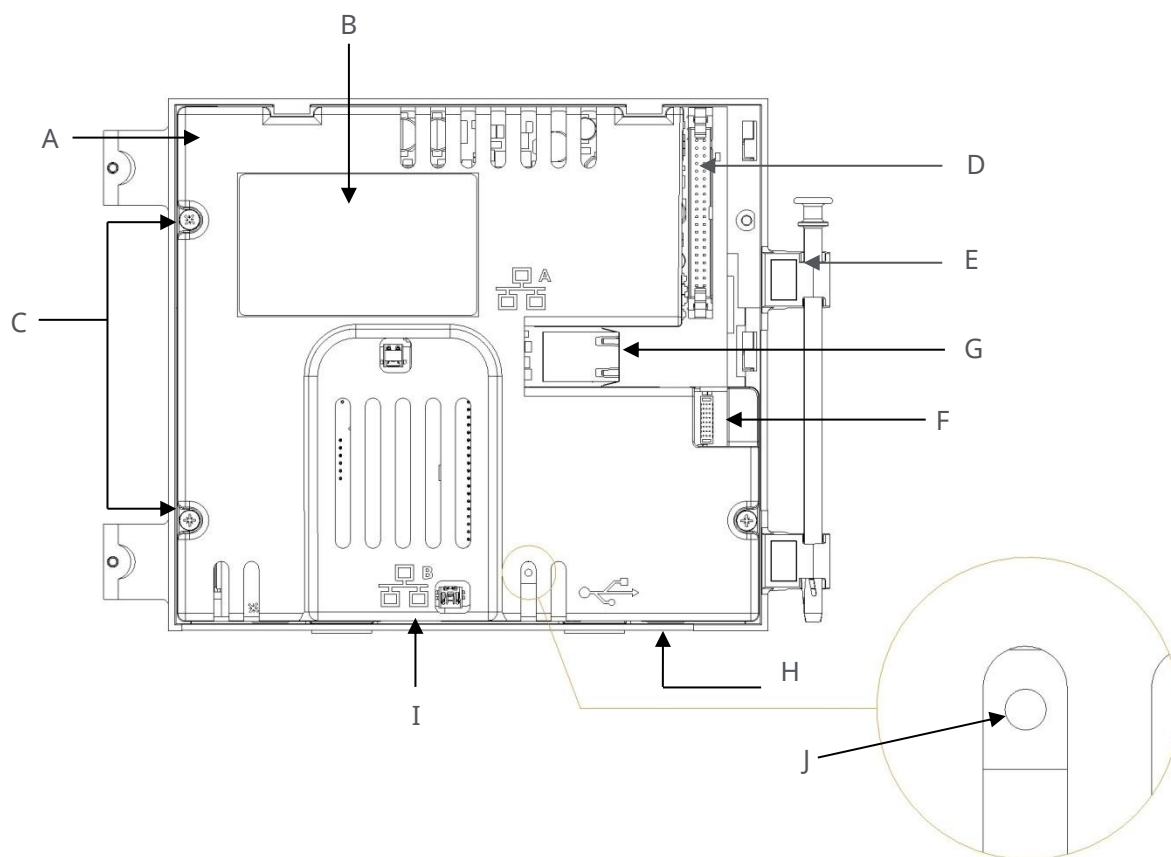
### Wewnętrzna strona



### Legenda

- A Moduł przedniego wyświetlacza
  - B1 Położenie AFS 1 (Sensor przepływu powietrza)
  - B2 Położenie AFS 2 (Sensor przepływu powietrza)
  - B3 Położenie AFS 3 (Sensor przepływu powietrza)
  - B4 Położenie AFS 4 (Sensor przepływu powietrza)
  - C Płytkę przyłączeniową zacisków
  - D Zaciski ciągłości ekranu
  - E Moduł pompy próżniowej
  - F Pojemnik na wodę destylowaną
  - G Tłumik pompy próżniowej
  - H Moduł skanowania rurek (tylko model skanujący)
  - I Moduł komory Wilsona (Mgłowej)
  - J Wlot próbek, wylot odpowietrzania i pompy próżniowej
  - K Punkty mocowania ściennego urządzenia
  - L Drzwiczki przednie (widok od wewnątrz)
  - M Naklejka: Schemat połączeń elektrycznych
- (1) Moduł skanujący jest montowany w modelach wyposażonych w więcej niż jedną rurkę wlotową.

## 5.2.1 Przegląd podzespołów modułu drzwiczek przednich



Rysunek 5.2.1 Podzespoły modułu drzwiczek przednich czujki Cirrus CCD

### Legenda

- A Tylna oprawa wyświetlacza
- B Naklejka: Położenie AFS (Sensor Przepływu Powietrza)
- C Śruby mocujące przedni wyświetlacz
- D Przewód taśmowy do Płyty Głównej
- E Sworzeń zawiasu
- F Taśmowy taśmowy do komory Wilsona i modułu skanowania rurek
- G Złącze Ethernet TCP/IP (RJ45)
- H Złącze komputerowe USB-B
- I Złącze kamery (RJ45)
- J Przycisk resetowania kalibracji wyświetlacza dotykowego



## 6 Montaż

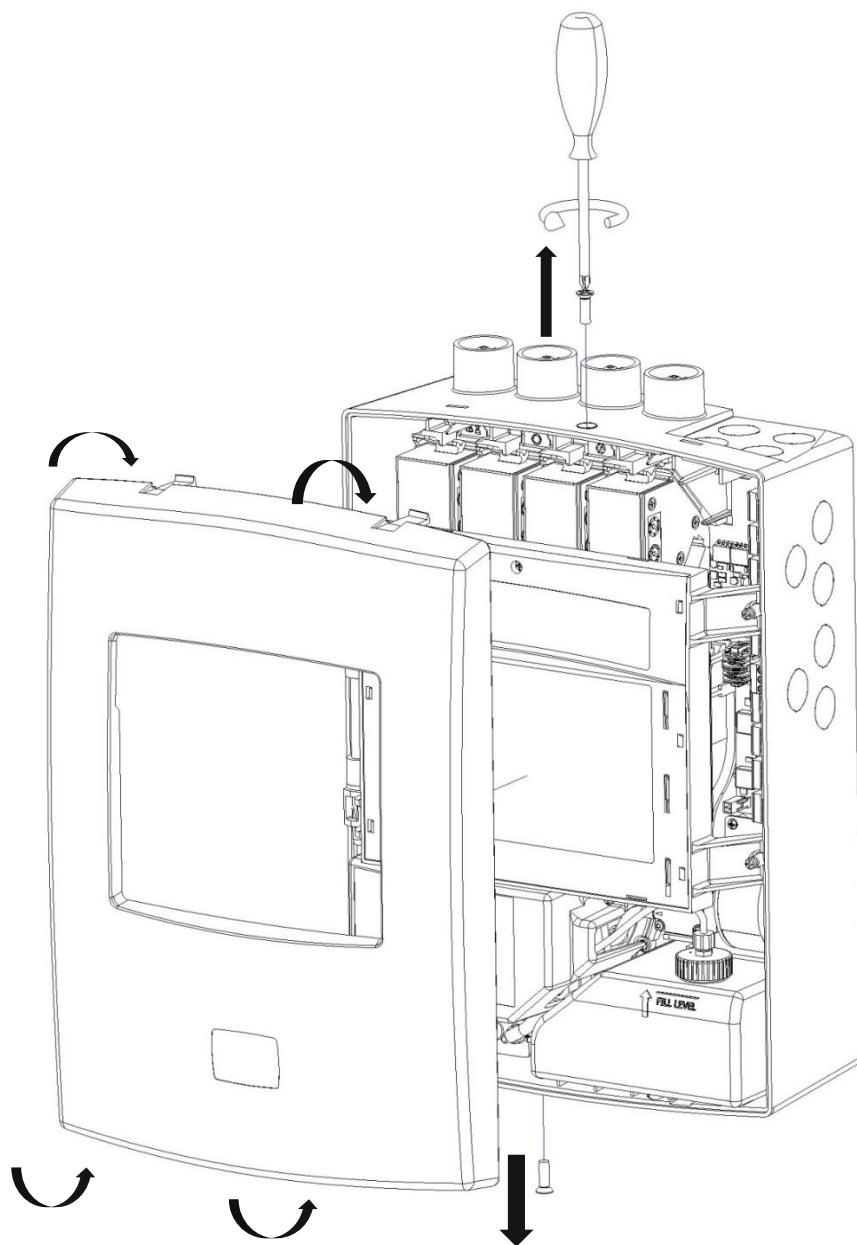
### 6.1 Usuwanie opakowania

Usuń wszystkie opakowania zewnętrzne z czujki CCD. Wyjmij i zachowaj wszystkie zatyczki z zestawu części zamiennych do wykorzystania w przyszłości.

### 6.2 Zdejmowanie przedniej pokrywy

Aby zdjąć przednią pokrywę, postępuj zgodnie z instrukcjami i posłuż się rys. 6.2.

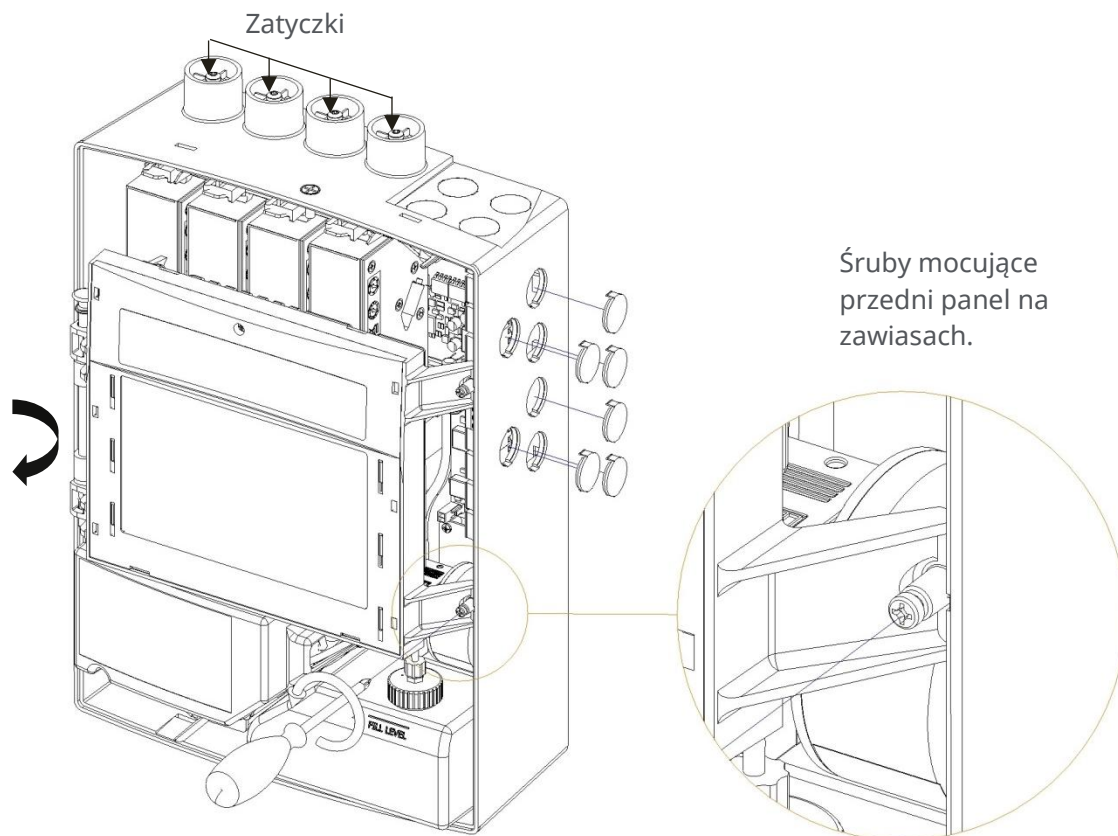
1. Odkręć i wyjmij górne i dolne śruby za pomocą wkrętaka z grotem Pozidriv® (krzyżak).
2. Używając płaskiego śrubokręta, ostrożnie odblokuj zatrzaski, naciskając górne i dolne zaczepy, a następnie jednym ruchem zdejmij przednią pokrywę.



Rysunek 6.2 Otwieranie centralki Cirrus CCD

### 6.3 Dostęp do połączeń zaciskowych

Oprawa wyświetlacza jest przymocowana za pomocą zawiasu i dwóch śrub mocujących. Odkręć dwie śruby mocujące, aby odblokować drzwiczki. Złącza zaciskowe znajdują się za oprawą wyświetlacza.



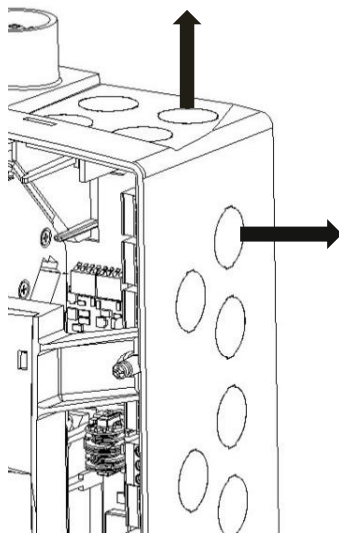
Rysunek 6.3 Dostęp do połączeń zaciskowych



Pomimo podjęcia środków ostrożności w celu zakrycia odsłoniętych podzespołów, należy chronić je przed wyładowaniami elektrostatycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

#### 6.4 Wymowane zaślepki punktów przyłączeniowych dławików

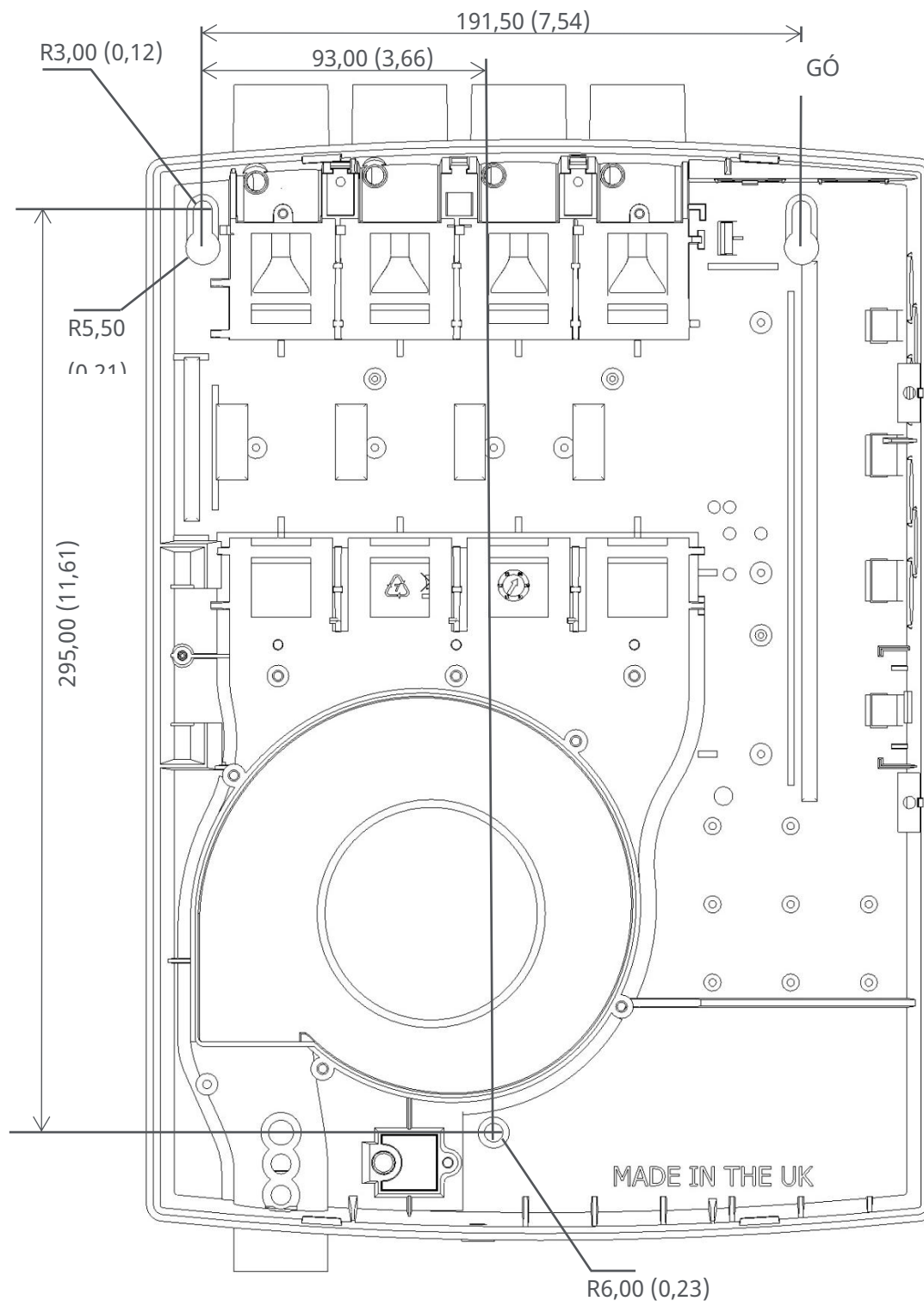
Czujka Cirrus CCD posiada dziesięć punktów przyłączeniowych dławików kablowych, cztery na górze po prawej stronie i sześć na prawym boku. Aby otworzyć wymagany punkt przyłączeniowy, delikatnie naciśnij plastik od środka obudowy. Wyjmij te zaślepki, które są niezbędne do wykonania wymaganych połączeń instalacyjnych.



*Rysunek 6.4 Wyłamywane zaślepki punktów połączeniowych dławików*

## 6.5 Wymiary montażowe

Wykorzystaj trzy punkty montażowe, aby zamocować czujkę do stabilnej podstawy. Solidne ściany bez pustych przestrzeni zapewniają większą wytrzymałość i zmniejszają pogłos. Wszystkie wymiary podane są w mm (calach). Rysunek nie jest w skali.



Rysunek 6.5 Szablon nawierceń pod czujkę Cirrus CCD

## 6.6 Przytwierdzenie do ściany



Do chwili montażu rurek nie należy usuwać żadnych „zatycek” (patrz rysunek 6.3).



Czujkę należy zamontować na pionowej powierzchni ściany (pod kątem 90° względem równej podłogi), w prawidłowej orientacji.

1. Zaznacz trzy punkty montażowe na powierzchni montażowej, posługując się wymiarami montażowymi lub czujką jako punktem odniesienia. Nie należy wiercić otworów z czujką umieszczoną na miejscu.
2. Usuń czujkę z miejsca wykonywania otworów, wywierć otwory i osadź kołki w punktach montażowych.
3. Zamontuj czujkę na ścianie, wykorzystując trzy otwory montażowe. Za pomocą poziomnicy upewnij się, że czujka jest wypoziomowana we wszystkich płaszczyznach.
4. Upewnij się, że w czujce nie ma kurzu ani zanieczyszczeń.
5. Zidentyfikuj poniższe połączenia zaciskowe i kable:
  - Przyłącze zasilania
  - Przyłącze komunikacyjne protokołu pętli Protec
  - Przyłącza wejściowe i wyjściowe
  - Przyłącze sieciowe RS485 (jeżeli wymagane)
6. Zamontuj wszystkie konieczne dławiki kablowe. Zwróć uwagę na położenie odpowiednich zaciskowych (np. zasilania, wejść i wyjść), aby zapewnić wystarczającą długość przewodów, co ułatwi podłączenie.
7. Upewnij się, że połączenia elektryczne zasilania i wejść/wyjść czujki są wykonane prawidłowo. W tym momencie nie podłączaj jeszcze zasilania.
8. Nie dokręcaj zbyt mocno śrub w zaciskach.
9. Wyjmij zatyczki z używanych wlotów rurek i upewnij się, że wszystkie rurki są do końca włożone w wloty. Upewnij się, że wszystkie nieużywane wejścia rurek są zamknięte dostarczonymi zatyczkami.
10. Upewnij się, że wszystkie nieużywane wejścia rurkek są zamknięte dostarczonymi zatyczkami.

Czujka jest teraz gotowa do uruchomienia.

## 7 Ogólne wymagania dotyczące okablowania

Wszystkie przewody systemu muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami dotyczącymi okablowania, a okablowanie musi być zgodne z odpowiednimi krajowymi normami technicznymi. Należy przestrzegać zalecanych odległości między kablami w celu zapewnienia kompatybilności elektromagnetycznej w budynkach.

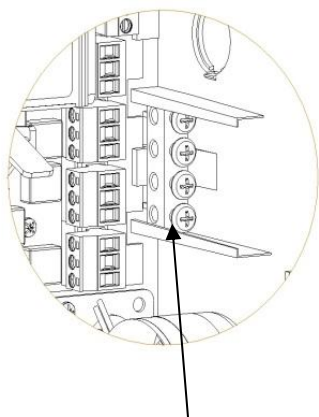
W przypadku stosowania kabli ekranowanych ważne jest zapewnienie ciągłości ekranowania między segmentami kabla. Wszelkie ekranowane przewody w obudowie czujki muszą być umieszczone w osłonie i bezpiecznie połączone z listwą zacisków przelotowych.

Wszystkie połączenia z urządzeniami innych producentów muszą być instalowane zgodnie z instrukcjami odpowiedniego producenta.

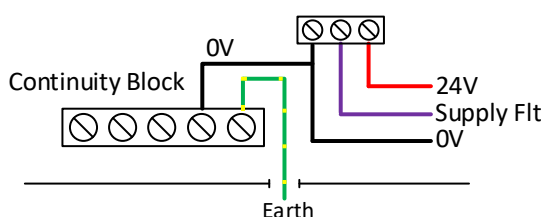
Połączenie zasilania 24 V oraz wszystkie pozostałe połączenia należy zakończyć.



Zaleca się podłączenie przewodu 0 V zasilacza 24 V do najbliższego punktu uziemienia za pomocą zacisków ciągłości ekranu.



Zaciski ciągłości ekranu

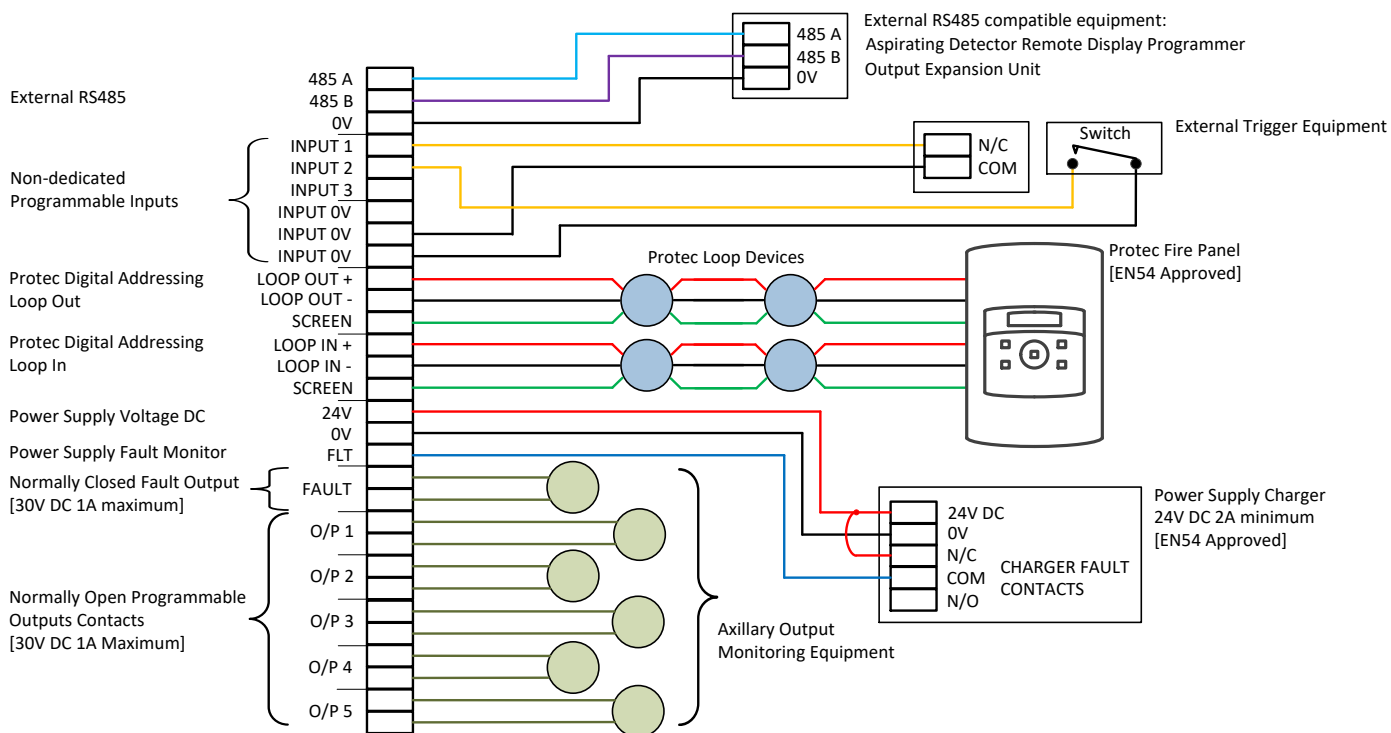


- Upewnij się, że zasilanie 24 V DC ma prawidłową polaryzację i jest odpowiednio zabezpieczone przy źródle zasilania.
- Zakończ obwód zasilania 24 V DC czujki i wszelkie inne połączenia elektryczne w wyjmowanej kostce połączeniowej.
- Zawsze sprawdzaj, czy czujka zasysająca jest odpowiednio uziemiona (jak opisano powyżej).
- W razie potrzeby podłącz kabel Ethernet do wybranego portu RJ45 (portu A lub B, w zależności od zastosowania).
- W tym momencie nie wkładaj złącza zacisku zasilającego.

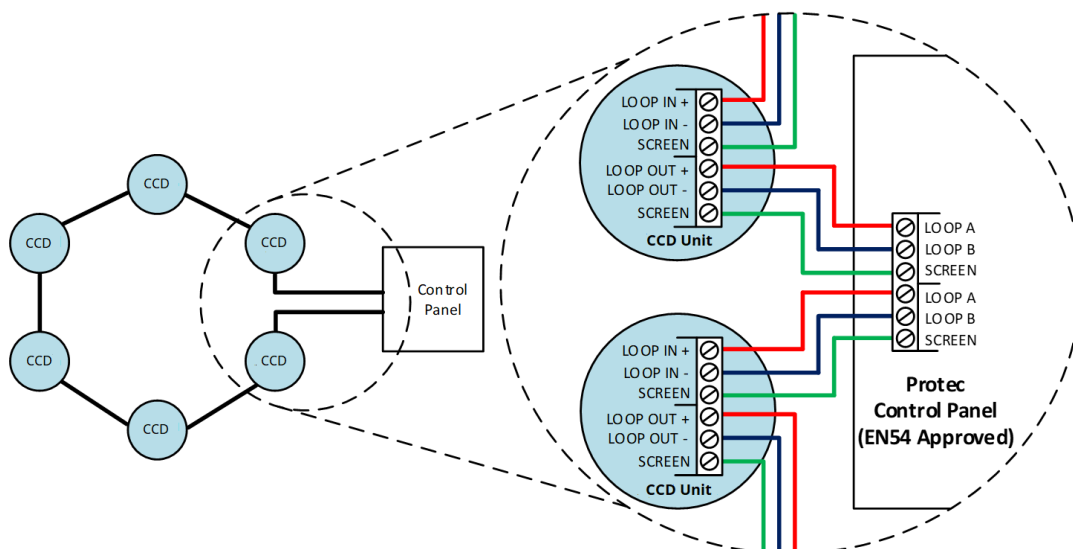
## 7.1 Schemat połączeń elektrycznych

Opis połączeń listwy zaciskowej Cirrus CCD z typowymi podłączonymi urządzeniami.

## 7.2 Okablowanie cyfrowej pętli adresowej Protec



Wymagania dotyczące okablowania cyfrowej pętli adresowej Protec, połączonej w pierścień lub pętlę.



Ekran pętli muszą być odizolowane od wszystkich dodatkowych połączeń ekranów kablowych, aby zachować zgodność z normą BS EN 61000 pod względem EMC. Wszystkie dodatkowe ekrany mają wykorzystywać listwę zacisków ciągłości ekranu.

## 8 Instrukcja uruchomienia detektora



Przed wykonaniem ostatecznego połączenia upewnij się, że wszystkie konfiguracje rurek są pozbawione zanieczyszczeń.



Przed podłączeniem zasilania do czujki CCD Cirrus upewnij się, że wszystkie konfiguracje rurek zasysających zostały zamontowane.

### 8.1 Przygotowanie pojemnika na wodę

- Znajdź korek pojemnika na wodę wyposażony w przewód dopływowy.
- Zdejmij korek transportowy z pojemnika i wyrzuć go, a następnie zamontuj korek z przewodem dopływowym.
- W tym momencie nie podłączaj jeszcze przewodu doprowadzającego wodę do komory Wilsona do korka pojemnika.

### 8.2 Bateria zegara

- Wskazane jest zmierzenie napięcia baterii; bateria znajduje się pod tylną obudową. Wyjmij baterię pastylkową i zmierz napięcie za pomocą woltomierza. Dopuszczalne napięcie wynosi powyżej 3 V.
- Włóż baterię z powrotem do gniazda i załóż pokrywę.

### 8.3 Włączanie urządzenia

- Podłącz złącze zasilania i włącz zasilanie.
- Włączenie czujki, w tym wyświetlacza, pompy, wentylatora i diody LED „zasilanie prawidłowe”, zajmie około 20 sekund.
- **Uwaga:** Zaraz po włączeniu zasilania czujka może wyświetlać błędy, a wtedy włącza się sygnalizator dźwiękowy i świeci się dioda LED błędu. Jest to zjawisko normalne. Jeśli czujka nie włącza się prawidłowo, sprawdź ponownie wszystkie połączenia wewnętrzne i spróbuj ponownie. Gdyby problem nadal występował, skontaktuj się z pomocą techniczną.
- Po włączeniu zasilania czujka może zacząć pobierać wodę, więc nie podłączaj pojemnika z wodą, dopóki nie pojawi się odpowiednia instrukcja.
- Ustaw godzinę i datę, zob. rozdział 9.121 Ustawianie godziny i daty.
- Unormuj przepływ powietrza, zob. rozdział 9.12 Ustawienia przepływu powietrza i wentylatora

### 8.4 Podłączenie pojemnika na wodę

- Zamontuj pojemnik na wodę w czujce Cirrus CCD (w prawej dolnej części), podłącz wężyk doprowadzający wodę do komory Wilsona do adaptera na korku pojemnika na wodę.
- Wyłącz zasilanie 24 V DC, odczekaj 10 sekund, a następnie **włącz** je ponownie.
- Upewnij się, że wyświetlana jest prawidłowa godzina i data. Jeśli są nieprawidłowe, sprawdź ponownie napięcie baterii, jeśli napięcie jest niskie, wymień baterię, w przeciwnym razie skontaktuj się z pomocą techniczną produktu.
- Ponowne włączenie zasilania spowoduje automatyczne uruchomienie poboru wody. Sprawdź wzrokowo, czy woda jest pompowana do systemu. Jeśli czujka zgłasza błąd „No Water Fault” (Brak wody), powtórz proces i zrestartuj źródło zasilania na czujce.
- **Uwaga:** często konieczne jest dwukrotne wyłączenie i włączenie zasilania, aby komora została prawidłowo napełniona. Jeśli błąd „No Water” występuje dalej, skontaktuj się z pomocą techniczną.
- Sprawdź średnią liczbę dni między napełnieniami, upewnij się, że wartość ta jest niższa niż 1.0, zob. rozdział 0 Informacje o miejscu instalacji, produkcji i serwisie oraz dziennik zdarzeń. Jeśli wartość licznika jest większa niż 1.0, skontaktuj się z pomocą techniczną firmy Protec.



## 8.5 Inicjalizacja czujki

- Po włączeniu zasilania czujka wykonuje procedurę inicjalizacji: proces ten ustala ogólne odczyty tła dla obu czujników detekcji: komory Wilsona i czujnika (czujników) komory rozpraszającej.
- W zależności od modelu czas inicjalizacji może trwać od 5 do 15 minut. **W tym czasie nie należy przeprowadzać żadnych testów dymowych.**
- Ustaw alarmowe wartości progowe, zob. rozdział 9.17 Ustawienia czułości.
- Skonfiguruj dowolne ustawienia opcjonalne, np.: dzienne i nocne wartości progowe, wejścia i wyjścia, parametry sieciowe itp. Zapoznaj się z odpowiednimi rozdziałami niniejszej instrukcji.
- Zapisz dane z uruchomienia czujki, zob. rozdział 10: Informacje o miejscu instalacji, produkcji i serwisie oraz dziennik zdarzeń.

## 8.6 Test systemu

- Główne procedury uruchomienia i konfiguracji są teraz zakończone. Jednak bezwzględnie wymagane jest, aby **wszystkie** punkty poboru próbek w sieci rurek zostały indywidualnie przetestowane pod kątem prawidłowego działania i reakcji czujki zasysającej na ogień/dym. Każdy otwór zasysający powinien zostać zweryfikowany pod kątem zgodności z wyliczeniami dotyczącymi rurek zasysających, a wszelkie nieprawidłowości powinny zostać zbadane i skorygowane. Wszystkie zaprogramowane konfiguracje wejść/wyjść i reakcje powinny zostać przetestowane i sprawdzone pod kątem poprawności.

## 9 Uruchamianie czujki Cirrus CCD z użyciem wyświetlacza

Informacje na temat uruchomienia czujki Cirrus CCD przy użyciu oprogramowania komputerowego znajdują się w rozdziale 11.



Przed wykonaniem ostatecznego połączenia upewnij się, że wszystkie konfiguracje rurek są pozbawione zanieczyszczeń.



Przed podłączeniem zasilania do czujki Cirrus CCD upewnij się, że wszystkie konfiguracje rurek zasysających zostały zamontowane.

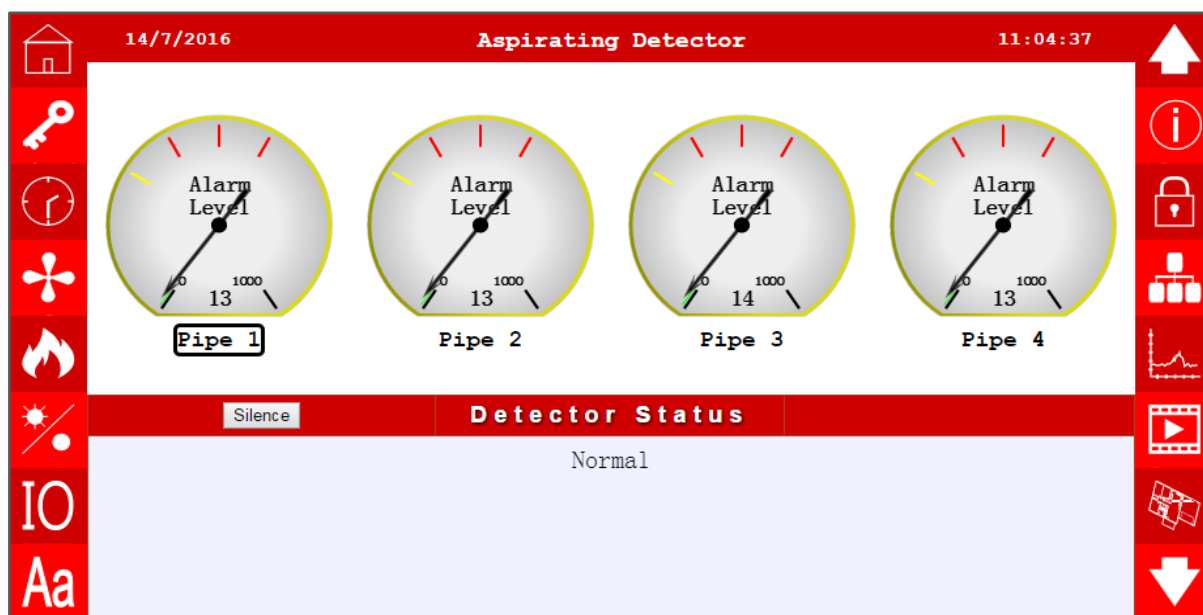


Poniższe przykłady dotyczą wszystkich czterech kanałów rurowych.

### 9.1 Wyświetlacz – przegląd

Czujka Cirrus CCD jest wyposażona w 7-calowy graficzny ekran dotykowy. Urządzenie nie posiada żadnych przycisków poza tymi, które są widoczne na ekranie dotykowym. Nad ekranem znajduje się dioda LED sygnalizująca prawidłowy stan zasilania, usterkę, PreAlarm i pożar.

Wyświetlacz bazuje na serii stron internetowych, wykorzystujących kompleksowy, łatwy w obsłudze i nawigacji system menu. Chociaż czujka Cirrus CCD posiada własny wyświetlacz graficzny, ten sam system menu jest dostępny za pośrednictwem programu komputerowego o nazwie „ProView”, po podłączeniu przez lokalny port USB. Dodatkowo system menu jest również dostępny zdalnie poprzez połączenie sieciowe TCP/IP. Zobacz rozdział 13 Połączenie TCP/IP.



## 9.2 Ikony przycisków szybkiej nawigacji

Dla ułatwienia nawigacji po obu stronach ekranu wyświetlane są na stałe graficzne ikony przycisków.

-  Powrót do strony głównej – rozdział 9.8
-  Przycisk wprowadzania kodu dostępu – rozdział 9.3
-  Ustaw godzinę i datę – rozdział 9.12
-  Ustawienia przepływu powietrza i wentylatora – rozdział 9.12
-  Ustawienia czułości – rozdział 9.17
-  Ustawienia stref czasowych – rozdział 9.17
-  Ustawienia wejść i wyjść – rozdział 9.19
-  Opisy systemowe i opisy alarmowe – rozdział 9.24
-  Przewiń wiersz w górę (przytrzymaj, żeby przewijać szybko)
-  Informacje o miejscu instalacji, uwagi dot. miejsca instalacji, informacje produkcyjne i dziennik zdarzeń – rozdział 10
-  Konfiguracja kodów dostępu – rozdział 9.3
-  Ustawienia sieciowe – rozdział 10.6
-  Wykresy w czasie rzeczywistym, historyczne i przepływu powietrza – rozdział 10.7
-  Kamera na żywo – rozdział 10.7
-  Układ rurek - mapa – rozdział 10.9
-  Przewiń wiersz w dół (przytrzymaj, żeby przewijać szybko)

### 9.3 Kody dostępu

Funkcje menu są ograniczone do momentu wprowadzenia prawidłowego kodu dostępu danego poziomu. Natomiast menu można przeglądać bez konieczności podawania jakichkolwiek kodów. Kody poziomu dostępu zdejmują ograniczenia i aktywują funkcje konfiguracji, odbioru technicznego i monitorowania. Zależy to od poziomu wprowadzonego kodu dostępu, gdzie użytkownik ma dostęp ograniczony, a technik ma dostęp pełny.

### 9.4 Ograniczenia poziomu dostępu użytkownika

Dostęp na poziomie użytkownika daje ograniczone możliwości edycji, dostępne są tylko te funkcje:

Ustaw godzinę i datę  
Wycisz usterki i pożary  
Zresetuj pożary  
Przeglądanie wszystkich menu, wykresów i dzienników, tj. wykres danych w czasie rzeczywistym, wykres danych historycznych, wykres danych przepływu powietrza i dziennik zdarzeń.

### 9.5 Domyślne kody dostępu dla poziomów


Użytkownik	Inżynier
1 4 4 2	3 1 4 4 3 1

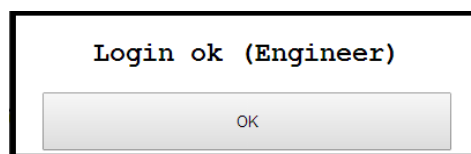
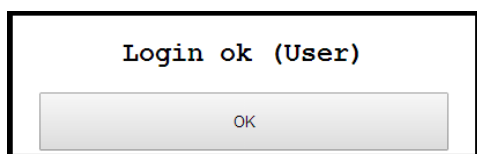
Domyślny kod dostępu można zmienić na ekranie menu kodu dostępu.

Kliknij przycisk z kluczem  z lewej strony ekranu.

Wprowadź kod dostępu danego poziomu i kliknij przycisk Enter.

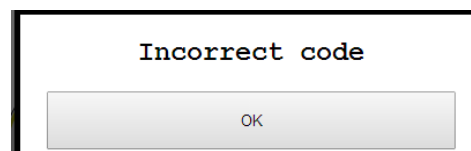


Po pomyślnym wprowadzeniu kodu kolor tła ikony zmieni się na czarny .




Pojawi się wyskakujące okienko z potwierdzeniem pomyślnego zalogowania (użytkownika lub inżyniera).

Jeśli kod nie zostanie zaakceptowany, pojawi się następujący komunikat.



Tło ikony pozostanie czarne podczas logowania, a poziom dostępu wygaśnie po 4 minutach od ostatniego dotknięcia ekranu lub naciśnięcia klawisza.

Naciśnięcie przycisku z ikoną klucza  spowoduje wylogowanie z dowolnego poziomu dostępu.

## 9.6 Brzęczek

Czujka Cirrus CCD jest wyposażona w wewnętrzny sygnalizator dźwiękowy, brzęczek. Zabrzmi on, gdy stan czujki będzie inny niż normalny. Sygnalizator dźwiękowy można wyłączyć w ustawieniach I/O dostępnych na ekranie menu. Szczegółowy opis podano w rozdziale 9.19.

### Parametry sygnalizatora dźwiękowego


Usterka	Powolny	1 sekunda WŁ i 1 sekunda WYŁ
PreAlarm	Powolny	1 sekunda WŁ i 1 sekunda WYŁ
Pożar	Szybki	½ sekundy WŁ i ½ sekundy WYŁ

## 9.7 Dodawanie lub usuwanie czujników przepływu powietrza [AFS]

Jeśli konieczne jest dodanie lub usunięcie modułu AFS, należy upewnić się, że czujnik jest wyłączony, zdjąć przednią pokrywę i odkręcić dwie śruby mocujące, jak pokazano w rozdziale 6. Otwórz przednią kasetę wyświetlacza, aby uzyskać dostęp do modułów AFS, dodać lub usunąć żądany moduł AFS. W przypadku dodawania modułu AFS należy usunąć zaślepki zarówno z przyłącza rurowego, jak i wewnętrznego wentylatora przed umieszczeniem modułu AFS na miejscu. Upewnij się, że moduł AFS jest dobrze zamocowany w gnieździe za pomocą górnych i dolnych klipsów mocujących. Podczas demontażu dowolnego modułu AFS należy upewnić się, że zaślepki wlotów są założone w pustych przestrzeniach wlotowych zarówno przyłącza rurowego, jak i wentylatora.

Zmiany w konfiguracji należy zapisać w systemie. Informacje na temat zapisywania konfiguracji sprzętu znajdują się w rozdziale 10.4 Opcje zaawansowane.

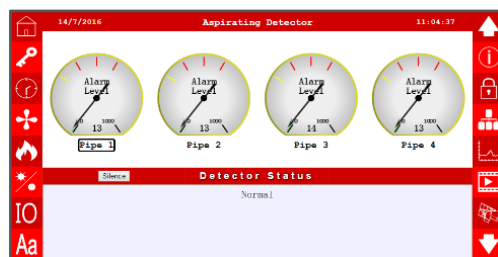
## 9.8 Strona główna

Naciśnij ikonę z domem .

Na ekranie głównym wyświetlane są poziomy pożarowe dla wszystkich podłączonych rurek. Przykład po prawej stronie przedstawia czujkę z 4 rurkami. W przypadku czujek wyposażonych w 3 rurki lub mniej tarcze są automatycznie wyśrodkowane i rozmieszczone w równych odstępach.

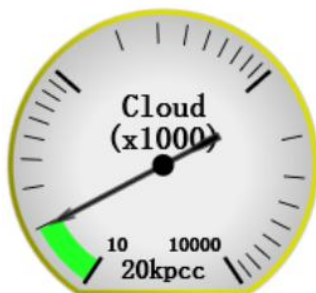
Na ekranie głównym wyświetlany jest stan czujki wraz z informacją o wszelkich aktywnych „pożarach i błędach”. Przycisk „Silence” (Wycisz) wycisza brzęczek podczas usterki lub pożaru, a podczas pożaru po prawej stronie pojawia się dodatkowy przycisk „Reset” (Resetuj).

Do obsługi przycisków „Silence” wyciszenia i „Reset” resetowania wymagany jest kod dostępu użytkownika lub inżyniera.



## 9.9 Diagram sensora pożaru

Czujka Cirrus CCD może wyświetlać na ekranie głównym odczyty na żywo z komory Wilsona [Pożar]. Aby ją włączyć, wprowadź kod dostępu użytkownika lub inżyniera i wybierz żądany diagram danej rurki. Diagramy będą wyświetlane nad statusem czujki. Wybierz ponownie rurkę, aby usunąć diagram.



## 9.10 Skale czujników i wartości nominalne

Czujnik	Opis	Skala	Wartości nominalne [Typowe zast. biurowe]
Komora Wilsona {Cloud}	Cząstki na centymetr sześcienny [(ppc <sup>3</sup> ) x 1000]	10 000 do 10 000 000 ppc <sup>3</sup>	20–40 kppc <sup>3</sup>
Tlenek węgla (CO)	Cząstki na milion [ppm]	0 do 500 ppm	90–110 cząstek
Poziom alarmowy	Łączny poziom z czujnika pożaru (kom. Wilsona) i CO wg algorytmu matematycznego	0 do 1000	18–40

## 9.11 Zatrzymanie na jednej rurce

Model skanujący czujki Cirrus CCD posiada funkcję zatrzymania się na pomiarze wybranej rurki. Wówczas będzie w sposób ciągły pobierał próbki tylko z tej rurki.

### Zalety funkcji

Funkcja zatrzymania jest przeznaczona **wyłącznie podczas uruchomienia urządzenia**. Włączenie trybu zatrzymania wywołuje stan usterki, który wyłączy się po upływie około 4 minut. Jest to przydatne na potrzeby testów.


### Działanie

Aby włączyć zatrzymanie na jednej rurce, trzeba być zalogowanym jako inżynier. Wybierz numer wybranej rurki, znajdujący się pod tarczą alarmową, na której chcesz się zatrzymać. Potwierdzeniem włączenia trybu zatrzymania będzie podświetlenie numeru danej rurki na zielono. Gdy Cirrus CCD zakończy pobieranie próbki z bieżącej rurki, przejdzie do wybranej rurki i zatrzyma się na niej. Wygenerowany zostanie błąd „Pipe Scan Halted” (Zatrzymanie skanowania rurek), aby poinformować użytkownika, że czujka CCD Cirrus nie działa prawidłowo.

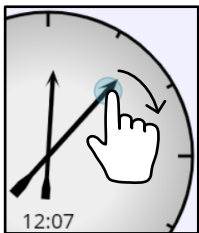
Aby anulować zatrzymanie na tej rurce, wybierz wyróżniony numer rurki znajdujący się pod tarczą. Wyróżnienie zniknie, błąd „Pipe Scan Halted” zostanie skasowany, a czujka Cirrus CCD wznowi normalne skanowanie rurek.



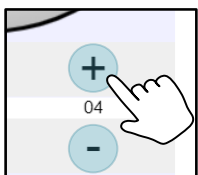
## 9.12 Ustawianie godziny i daty

Kliknij ikonę zegara  po lewej stronie ekranu. Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu użytkownika lub inżyniera.

### 9.12.1 Ustawianie godziny



Kliknij, przeciągnij i obróć wskazówkę minut do wybranej godziny.



Kliknij znak +, aby zwiększyć godzinę i minuty o jeden lub znak -, aby je zmniejszyć.

### 9.12.2 Ustawianie daty



Kliknij strzałki >> oraz <<, aby przejść do odpowiedniego roku.




Kliknij strzałki > oraz <, aby przejść do odpowiedniego miesiąca.



Kliknij liczbę w polu, aby wybrać dany dzień.

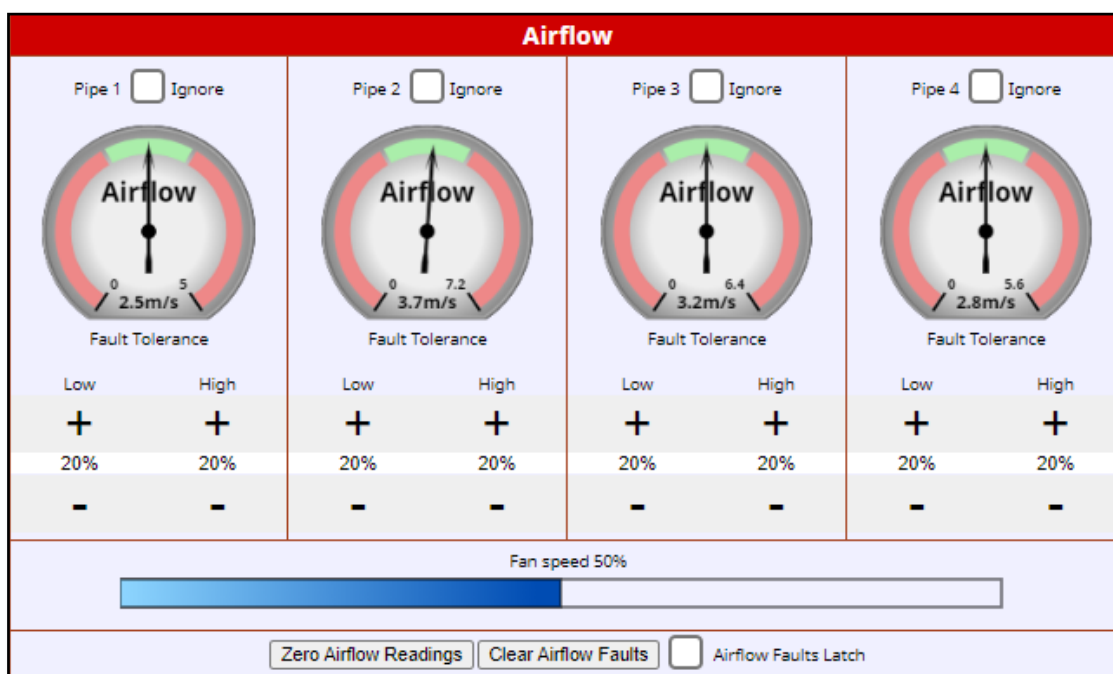
## 9.13 Ustawienia przepływu powietrza i wentylatora

Kliknij ikonę przepływu powietrza  po lewej stronie ekranu. Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

Menu przepływu powietrza oferuje następujące funkcje:

- Wyświetlanie odczytów przepływu powietrza na żywo dla każdej rurki (w metrach na sekundę: m/s).
- Wyświetlanie progu tolerancji błęd dla każdej rurki (w procentach: %).
- Konfiguracja wysokiego i niskiego zakresu tolerancji błędów od 5% do 75%.
- Tymczasowe wyłączenie błędów przepływu powietrza dla każdej rurki (tylko na potrzeby odbioru technicznego).
- Regulacja prędkości wentylatora (w procentach), konfigurowalna w zakresie od 5% do 100%.
- Zerowanie odczytów przepływu powietrza.
- Konfiguracja blokowania błędów przepływu powietrza.
- Kasowanie wszelkich błędów przepływu powietrza, jeśli funkcja jest włączona.

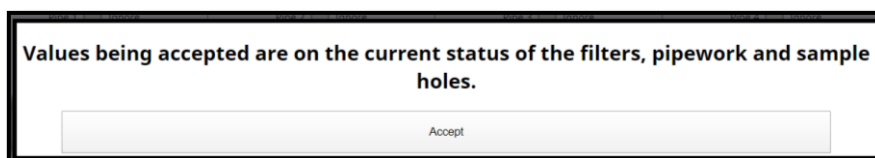




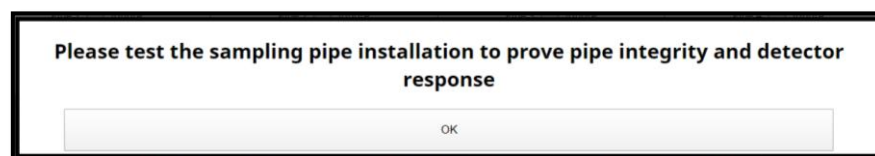
## Działanie

### 9.13.1 Zerowanie odczytów przepływu powietrza

Przed zatwierdzeniem wartości przepływu powietrza należy upewnić się, że wszystkie konfiguracje rurek zostały prawidłowo zainstalowane zgodnie z zalecanymi wytycznymi projektowymi i kalkulacjami przepływu, z uwzględnieniem instalacji rurowej, filtrów i otworów zasysających. Ponadto należy sprawdzić, czy prędkość wentylatora jest ustawiona zgodnie z wymaganiami kalkulacji przepływu. Wszelkie zmiany prędkości wentylatora wymagają odczekania około 5 minut, aby przepływ powietrza się ustabilizował. Przepływ powietrza można następnie zatwierdzić, wybierając przycisk „Zero Airflow Readings” (Zeruj odczyty przepływu powietrza). Po wyzerowaniu przepływu powietrza pojawi się wyskakujące okienko z informacją dla użytkownika, że przyjęte wartości przepływu powietrza odpowiadają aktualnemu stanowi rurek. Naciśnięcie przycisku „Accept” (Akceptuj) w tym oknie dialogowym może oznaczać, że przepływ powietrza został skalibrowany przy użyciu potencjalnie zanieczyszczonych filtrów, zablokowanych lub nieszczelnych rurek/złączy lub zablokowanych otworów zasysających. Z tego względu przed dopuszczeniem urządzenia do użytku technicy powinni upewnić się, że instalacja rurowa jest czysta i w pełni sprawna. W przypadku wprowadzenia jakichkolwiek zmian w instalacji rurowej, filtrach lub otworach zasysających po wyzerowaniu przepływu powietrza, konieczne może być ponowne wyzerowanie przepływu powietrza.



Po zatwierdzeniu zmian przepływu powietrza pojawi się kolejny komunikat z prośbą o sprawdzenie ciągłości rurek i czasu reakcji. Duża zmiana przepływu powietrza może wpłynąć na czas reakcji czujki: Przeprowadź test czasu transportu, aby sprawdzić, czy czas reakcji pozostaje w dopuszczalnych granicach. Zobacz rozdział 10.4.



#### 9.14 Tolerancja błędów przepływu powietrza

Prawidłowy zakres tolerancji błędów jest wyświetlany na tarczy w kolorze zielonym. Zarówno górną, jak i dolną tolerancję błędu można dostosować w krokach co 5% za pomocą znaków + i -. Każdy odczyt w polu czerwonym powoduje wygenerowanie błędu. Błąd przepływu powietrza jest generowany w ciągu 100 sekund od momentu, gdy odczyt przepływu powietrza przekroczy dopuszczalną tolerancję (strzałka w polu czerwonym).



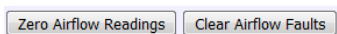
Zalecana tolerancja wynosi +/- 20% (lub mniej).

#### 9.15 Ignorowanie błędów przepływu powietrza


Monitorowanie przepływu powietrza w dowolnej rurce można pominąć, zaznaczając odpowiednie pole „Ignore” (Ignoruj). Wygenerowany zostaje błąd „airflow ignored fault”, aby zapewnić, że system nie może pozostawać w stanie nie monitorowanym. Błąd ten jest przeznaczony wyłącznie do użytku podczas odbioru technicznego.

#### 9.16 Blokowanie błędów przepływu powietrza

Błąd przepływu powietrza można skonfigurować jako „blokujący” lub „nieblokujący”. Domyślnym stanem jest „nieblokujący”. Aby włączyć blokowanie błędów przepływu powietrza, zaznacz pole „Airflow Faults Latch” lub odznacz je, aby wyłączyć tę funkcję. Po włączeniu błędy przepływu powietrza zostaną zablokowane i usunięcie ich będzie możliwe wyłącznie poprzez wybranie opcji „Clear Airflow Faults” (Usuń błędy przepływu powietrza) lub ponowne wyzerowanie przepływu powietrza poprzez wybranie opcji „Zero Airflow Reading” (Zeruj odczyty przepływu powietrza).



## 9.17 Ustawienia czułości

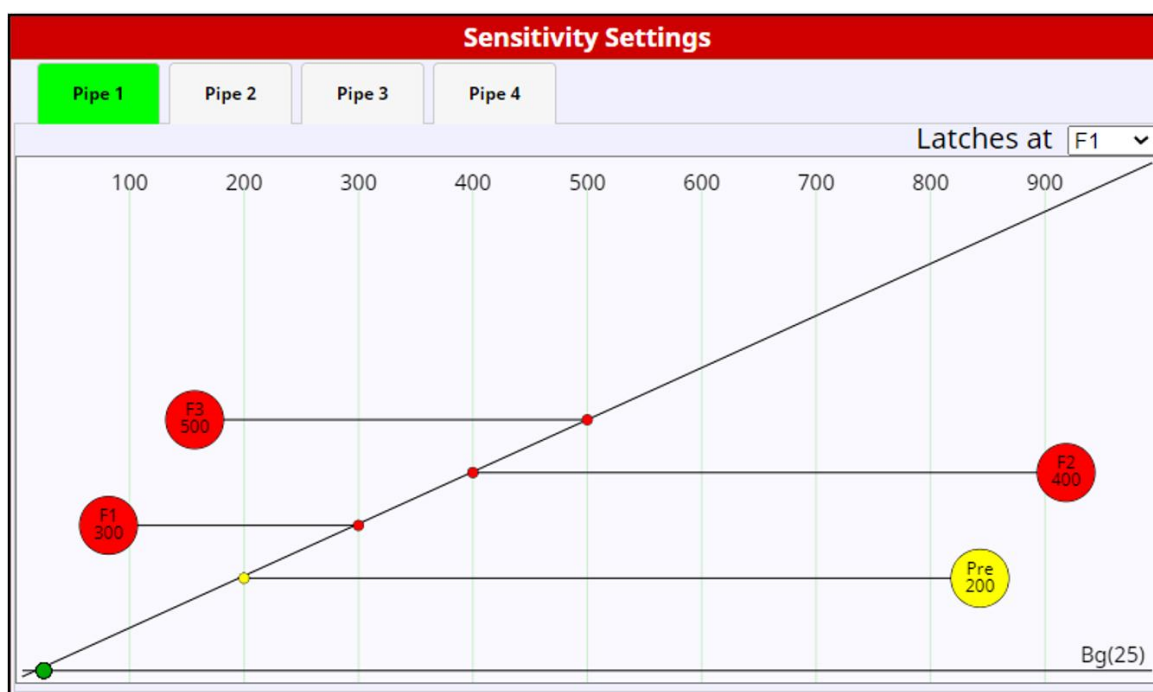
Kliknij ikonę ustawień czułości  po lewej stronie ekranu. Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

Menu ustawień czułości zawiera funkcje umożliwiające konfigurację progów poziomów alarmowych. Każdy poziom zależy od liczby otworów, czasu transportu i wymagań certyfikacyjnych.

Menu ustawień czułości oferuje następujące funkcje:

- Programowanie progów poziomów alarmowych dla każdej rurki: PreAlarm, Fire 1, Fire 2 i Fire 3.
- Przy włączonej funkcji strefy czasowej: poziom progów alarmowych można zaprogramować dla każdej pory dnia i nocy.
- Opcje zatrasku alarmu dla każdego progów: PreAlarm, Fire 1, Fire 2 i Fire 3.
- Odczyt poziomu tła [na dole po prawej stronie: Bg()] dla każdej rurki.
- Wskazanie odczytu poziomu alarmowego na żywo na wykresie w postaci zielonej kropki.



### Działanie

#### 9.17.1 Sygnał alarmowy

Wykres przedstawia bieżący odczyt poziomu alarmowego, oznaczony zieloną kropką na linii ukośnej. Zielona kropka oznacza sygnał pożarowy generowany przez komorę Wilsona w skali alarmowej od 1 do 999. Aktywacja następuje, gdy zielona kropka przekroczy próg alarmowy.

## Odbiór techniczny

### 9.17.2 Inicjalizacja poziomu tła środowiskowego

Włączenie czujki powoduje rozpoczęcie etapu „inicjalizacji”, podczas którego czujka rozpoznaje poziomy tła środowiskowego. W tym czasie (do 15 minut, w zależności od modelu) czujniki dokonują pomiaru i zapisują poziomy tła w środowisku. Następnie wartość tła jest automatycznie aktualizowana, aby umożliwić kompensację przesunięcia.

Zaleca się ustawienie pierwszego progów alarmowego na poziomie około 20% powyżej zapisanego tła CSF<sup>1</sup>, a następnie pozostawienie czujki włączonej na siedem dni. W tym czasie czujka automatycznie rejestruje wszelkie wahania w próbkach pobranych z otoczenia. Po upływie siedmiu dni dane należy ocenić, korzystając z funkcji wykresu historycznego. Niezależnie od tego, czy występują wahania tła, dane te należy wykorzystać jako część wytycznych podczas konfigurowania poziomów alarmowych.

Jeśli wartości tła zmieniają się znacznie w różnych momentach, zaleca się włączenie funkcji „Timezone” (Strefa czasowa). Funkcja „Timezone” umożliwia ustawienie dwóch oddzielnych programowalnych przedziałów czasowych (oznaczonych jako „Day” i „Night”) dla każdego dnia tygodnia, co daje łącznie 14 konfigurowalnych progów alarmowych dla każdej rurki. Zob. rozdział 0.

<sup>1</sup> Średnia wartość tła widnieje na wykresie w prawym dolnym rogu: Bg().

### 9.17.3 Zapewnienie marginesu bezpieczeństwa

Podczas konfigurowania progów alarmowych zalecamy pozostawienie marginesu bezpieczeństwa powyżej pożądanego progów, aby uwzględnić wahania poziomu tła w otoczeniu. Wysokość marginesu zależy w dużej mierze od zastosowania i klasyfikacji przeciwpożarowej. Należy poświęcić czas na zbadanie warunków środowiskowych, biorąc pod uwagę wszelkie zmiany mechaniczne i sezonowe. Na przykład w przypadku „ruchliwych” biur lub magazynów wymagany jest większy margines bezpieczeństwa niż w przypadku pomieszczeń komputerowych typu „cleanroom”.

Wartości marginesu bezpieczeństwa powinny opierać się na najwyższym odczycie poziomu cząstek w tle ustalonym podczas wstępnego okresu testów środowiskowych.

## 9.17.4 Umiejscowienie progów alarmowych



### Ważna informacja:

Niezwykle ważne jest, aby próg alarmowy był prawidłowo skonfigurowany dla danego zastosowania. Jeśli nie otrzymano wytycznych projektowych, należy zwrócić się o pomoc i porady do działu pomocy technicznej lub autoryzowanego dystrybutora.

Dodatkowo, aby określić właściwą koncepcję projektową ustawienie czułości dla konkretnego zastosowania, należy skorzystać z programu do kalkulacji rurek zasysających Protec Proflow.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową konfigurację systemu zweryfikowaną podczas testów pożarowych zgodnie z normą EN54-20:2006.

Klasa	Maks. liczba punktów próbkowania (otworów)	Maks. poziom alarmowy zgodny z normą EN54-20	Zalecany przez Protec maks. poziom alarmowy
Klasa C	16 na rurkę	≤752	≤400
Klasa B	14 na rurkę	≤147	≤145
Klasa A	8 na rurkę	≤117	≤115

Powyższe zalecane ustawienia mają charakter wyłącznie orientacyjny.

Na parametry zastosowania może wpływać kilka czynników, w tym poziom cząstek w otoczeniu, wymuszony lub naturalny przepływ powietrza, czynności wykonywane w chronionej przestrzeni oraz wiele innych warunków środowiskowych.


Jak wspomniano wcześniej, zawsze należy przeprowadzić test kondycjonujący, aby określić stabilne poziomy cząstek tła, a tym samym odpowiednie progi alarmowe w różnych zastosowaniach klasy A, klasy B i klasy C.

W wielu zastosowaniach możliwe jest ustawienie progów alarmowych tak, aby zapewnić wcześniejsze ostrzeżenie niż w przypadku ustawień zalecanych przez Protec, bez powodowania fałszywych alarmów. W takim przypadku należy przyjąć te wyższe ustawienia czułości.

W niektórych zastosowaniach może być konieczne ustawienie progów alarmowych powyżej wartości zalecanych przez Protec ze względu na opisane powyżej czynniki związane z danym zastosowaniem. W takim przypadku progi alarmowe należy ustawić na najwyższą czułość, aby uniknąć niepożądanych alarmów, jednak **nie wolno** ustawiać progów alarmowych powyżej parametrów zatwierdzonych dla produktu, wyszczególnionych powyżej.

Zawsze zaleca się regularne sprawdzanie ustawień czułości czujki w celu poprawy skuteczności detekcji.

Firma Protec zdecydowanie zaleca, aby wszystkie konstrukcje rurek były weryfikowane za pomocą aplikacji kalkulatora Protec Proflow.

Aby dostosować próg alarmowy, kliknij kółko odpowiadające żądanemu poziomowi , wprowadź nowy próg alarmowy za pomocą klawiatury numerycznej i kliknij przycisk Enter. Nowy poziom nie może być niższy ani wyższy od innego już ustawionego poziomu progów alarmowych.

### Zastosowania zgodne z normami europejskimi

Należy pamiętać, że powyższa tabela przedstawia maksymalne ustawienia progów alarmowych dla gotowej instalacji przetestowanej podczas testów pożarowych zgodnie z normą EN54-20. Konfiguracja obejmuje: maksymalną liczbę otworów, długość rurek dla sieci czujek zasysających z 4 rurekami. W przypadku mniejszych instalacji czujka będzie pracować z wyższą czułością i może wymagać ustawienia innych poziomów alarmowych. Zapoznaj się z **ważną informacją** powyżej.

#### 9.17.5 Wyłączenie progów alarmowych Fire 2 i Fire 3 [gdy nie są wymagane]

Progi alarmowe Fire 2 i Fire 3 można wyłączyć, wybierając żadaną kropkę (F2 lub F3), zmieniając wartość progów na 0 i naciskając przycisk Enter, aby zaakceptować zmiany. Kółko powinno znajdować się po prawej stronie wykresu z napisem OFF w środku:



W przypadku wyłączenia progów Fire 2 **przed** progami Fire 3, próg Fire 3 zostanie wyłączony automatycznie.

#### 9.17.6 Aktywacja zatrasku alarmów

Poziom zatrask można ustawić za pomocą rozwijanego menu w prawym górnym rogu ekranu. Dostępne opcje to Pre = PreAlarm (ostrzegawczy), F1 = poziom Fire 1, F2 = poziom Fire 2 i F3 = poziom Fire 3 lub None = zatrask wyłączony. Jeśli czujka wykryje wybrany poziom lub go przekroczy, zdarzenia na wybranym poziomie lub poniżej nie mogą zostać skasowane bez resetu.


Przykład: Konfiguracja poziomu zatrasku na „F1”.

Wykryto pożar; uruchomiono alarm ostrzegawczy (PreAlarm), poziom pożaru (Fire) 1, poziom pożaru 2 i poziom pożaru 3.

Poziom zadymienia spada teraz do typowego poziomu tła.

Poziomy pożaru 2 i 3 są automatycznie kasowane, poziom pożaru 1 i alarm ostrzegawczy pozostają aktywne do momentu zresetowania.

## 9.18 Ustawienia stref czasowych

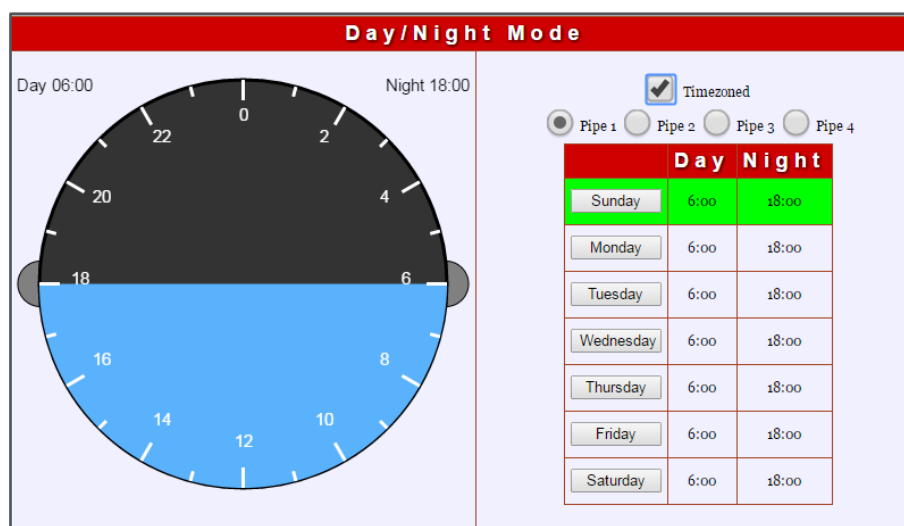
Kliknij ikonę ustawień strefy czasowej  po lewej stronie ekranu. Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

Funkcja Timezone (Strefa czasowa) umożliwia konfigurację wielu progów alarmowych i służy do zmiany poziomu ochrony, jeśli okaże się, że jest on różny w określonych porach dnia i/lub tygodnia. Przykładem może być magazyn. W ciągu dnia w budynku może występować znaczny ruch osób, produktów, pojazdów itp., co może mieć wpływ na poziom cząstek w tle w chronionej przestrzeni lub go zwiększać. W nocy, kiedy budynek jest pusty, poziom cząstek prawdopodobnie się zmniejszy, więc w tym czasie można użyć bardziej czułego systemu detekcji.

Menu Timezone Day/Night Mode (Tryb dzienny/nocny strefy czasowej) oferuje następujące funkcje:

- Pole wyboru „Włącz/wyłącz strefę czasową” (Timezoned).
- 24-godzinny zegar, dwa obszary: błękitny = dzień i czarny = noc.
- Pola wyboru rurek do skonfigurowania; od Pipe 1 do Pipe 4.
- Wybieralne zakładkiienne z aktualną ustawioną godziną dla trybu dziennego i nocnego.
- Programowalne przedziały czasowe (oznaczone jako Day i Night) dla każdego dnia tygodnia (od poniedziałku do niedzieli) na każdym wlocie rurki.



### Działanie

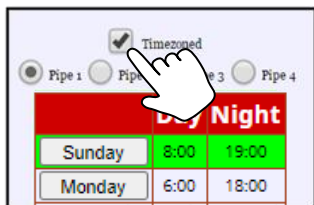
Funkcja „Timezone” umożliwia zaprogramowanie dwóch oddzielnych przedziałów czasowych (oznaczonych jako Day i Night) dla każdego dnia tygodnia (od poniedziałku do niedzieli) na każdym wlocie rurki. Łącznie daje to 14 indywidualnie programowalnych progów alarmowych dla każdej rurki. Progi alarmów konfiguruje się w menu ustawień czułości, a opcja ta pojawi się po włączeniu funkcji strefy czasowej.



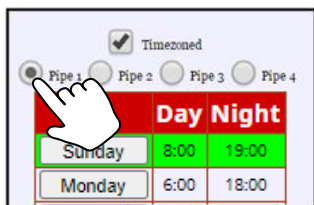
Na ekranie głównym pojawi się symbol księżycy , wskazujący, że dla danej rurki aktywny jest tryb nocny.

## Uruchomienie

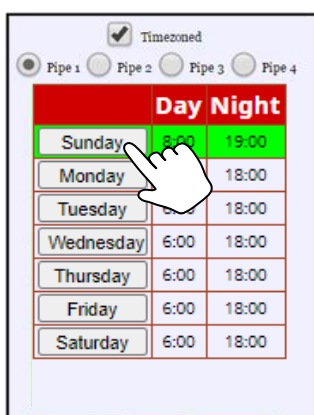
### 9.19 Aktywacja strefy czasowej i ustawienie przedziałów czasowych



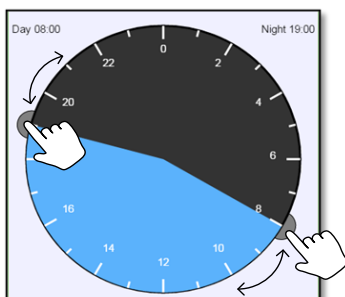
Kliknij pole „Timezoned”, aby włączyć lub wyłączyć funkcję.



Kliknij numer żądanej rurki.



Kliknij żądany dzień.

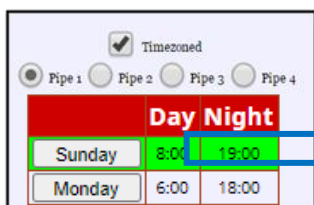


Kliknij i przeciągnij dwie półkoliste zakładki wokół zegara 24-godzinnego, aby ustawić pożądane godziny. Podziałka ustawień zegara wynosi 15 minut.

Na podanym przykładzie:

Tryb dzienny zaczyna się o godzinie 8:00 [kolor błękitny], a

Tryb nocny zaczyna się o godzinie 19:00 [kolor czarny].




Sprawdź, czy godziny zostały pomyślnie ustawione w odpowiednich kolumnach „Day” i „Night”.

Powtórz czynności dla każdego dnia i każdej rurki.



## 9.20 Ustawienia wejść i wyjść

Kliknij ikonę ustawień wejść/wyjść (I/O)  po lewej stronie ekranu. Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

Przełączniki wejść i wyjść są przeznaczone do użytku z urządzeniami innych producentów. Funkcja wyjścia oferuje szereg zdarzeń aktywujących przełączenie styku. Można je podłączyć do innych urządzeń lub systemów, takich jak sygnalizatory dźwiękowe, urządzenia BMS, przeciwpożarowe/ewakuacyjne urządzenia CIE itp.

Wejścia służą do przekazywania informacji z powrotem do czujki; albo w celu reagowania jako zewnętrzna usterka, albo wykonania określonej funkcji, np. wyciszenie, reset, wymuszenie strefy czasowej itp.









Menu ustawień I/O oferuje następujące funkcje:

- Lista funkcji do obsługi wyjść od 1 do 5.
- Opcjonalne opóźnienie sygnału wyjściowego w sekundach dla każdego wyjścia.
- Pole „Check To Test” do testowania wymuszenia poszczególnych wyjść.
- Lista funkcji kontrolowanych za pomocą wejść od 1 do 3.
- Opcja aktywności wejść na poziomie wysokim lub niskim.
- Opcja włączania/wyłączania sygnalizatora dźwiękowego.

### Ustawienia domyślne:

Wszystkie wyjścia ustawione na „No Function” (brak funkcji).

Wszystkie wejścia ustawione na „No Function” (brak funkcji).

I/O Settings				
Output	Function	Option	Test	
Output 1	Fault	0 Seconds Delay	<input type="checkbox"/> Check To Test	
Output 2	Pre-Alarm	0 Seconds Delay	<input type="checkbox"/> Check To Test	
Output 3	Fire 1	60 Seconds Delay	<input type="checkbox"/> Check To Test	
Output 4	Fire 2	60 Seconds Delay	<input type="checkbox"/> Check To Test	
Output 5	Fire 3	60 Seconds Delay	<input type="checkbox"/> Check To Test	
Buzzer	Buzzer			
Input	Function		<input checked="" type="checkbox"/> Active Low	
Input 1	Isolate			
Input 2	Day / Night			
Input 3	No Function			

## 9.21 Styki wyjściowe

W stanie normalnym (nieaktywnym) każdy styk wyjściowy jest otwarty, po aktywacji styk zamyka się (zwarcie). Styki wyjściowe można indywidualnie odwracać w przypadku zastosowań specjalnych. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z działem pomocy technicznej firmy Protec. Zaleca się, aby każdy sprzęt podłączony do wyjść beznapięciowych posiadał funkcję eliminacji tętnień<sup>1</sup> sygnału.

Czujka Cirrus CCD posiada pięć beznapięciowych styków wyjściowych. Użytkownik może skonfigurować działanie każdego wyjścia tak, aby zmieniało stan w zależności od poniższych funkcji.

Funkcja wyjścia	Opis	Opcje
No Function	Brak aktywacji wyjścia	Opóźnienie czasowe 0–2000 sekund
Fault	Wyjście aktywowane dowolnym uszkodzeniem w detektorze	
PreAlarm	Wyjście aktywowane dowolnym alarmem ostrzegawczym (PreAlarm)	
Fire 1	Wyjście aktywowane poziomem alarmem pożarowego Fire 1 dla dowolnej rurki	
Fire 2	Wyjście aktywowane poziomem alarmem pożarowego Fire 2 dla dowolnej rurki	
Fire 3	Wyjście aktywowane poziomem alarmem pożarowego Fire 3 dla dowolnej rurki	
Pipe 1 Fire	Wyjście aktywowane dowolnym poziomem alarmu pożaru (Fire) tylko dla rurki 1	
Pipe 2 Fire	Wyjście aktywowane dowolnym poziomem alarmu pożaru (Fire) tylko dla rurki 2	
Pipe 3 Fire	Wyjście aktywowane dowolnym poziomem alarmu pożaru (Fire) tylko dla rurki 3	
Pipe 4 Fire	Wyjście aktywowane dowolnym poziomem alarmu pożaru (Fire) tylko dla rurki 4	
Double Knock	Wyjście aktywowane po wystąpieniu alarmu pożarowego (Fire) na dowolnych dwóch rurkach (z wyjątkiem alarmu ostrzegawczego – PreAlarm) <b>Nie wolno używać do aktywacji gazowych systemów gaśniczych</b>	
Pipe 1 PreAlarm	Wyjście aktywowane tylko PreAlarmem na rurce 1	
Pipe 2 PreAlarm	Wyjście aktywowane tylko PreAlarmem na rurce 2	
Pipe 3 PreAlarm	Wyjście aktywowane tylko PreAlarmem na rurce 3	
Pipe 4 PreAlarm	Wyjście aktywowane tylko PreAlarmem na rurce 4	
Pipe 1 Fire 1	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 1 na rurce 1	
Pipe 2 Fire 1	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 1 na rurce 2	
Pipe 3 Fire 1	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 1 na rurce 3	
Pipe 4 Fire 1	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 1 na rurce 4	
Pipe 1 Fire 2	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 2 na rurce 1	
Pipe 2 Fire 2	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 2 na rurce 2	
Pipe 3 Fire 2	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 2 na rurce 3	
Pipe 4 Fire 2	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 2 na rurce 4	
Pipe 1 Fire 3	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 3 na rurce 1	
Pipe 2 Fire 3	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 3 na rurce 2	
Pipe 3 Fire 3	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 3 na rurce 3	
Pipe 4 Fire 3	Wyjście aktywowane tylko poziomem alarmu Fire 3 na rurce 4	
Transport Time Indicator	Wyjście aktywne, gdy rozlega się sygnał dźwiękowy czasu transportu	None (Brak)

<sup>1</sup> eliminacja tętnień (debounce): Operacja mająca na celu usunięcie drobnych pulsacji prądu, które powstają, gdy przełącznik mechaniczny zmienia stan w obwodzie elektronicznym.

### 9.21.1 Testowanie wyjścia (Check to Test)

Styk wyjściowy można przetestować, zaznaczając odpowiednie pole „Check To Test”. Po zaznaczeniu pola „Check To Test” (Sprawdź, aby przetestować) wyjście automatycznie zmieni stan i zostanie wygenerowany błąd „Output Override Fault” (Błąd wymuszenia wyjścia), przypominający o konieczności przywrócenia wyjścia czujki do stanu normalnego działania.

Funkcja „Check to Test” aktywuje tylko wyjścia lokalne czujki, dlatego urządzenia pomocnicze podłączone do portu RS485, np. rozszerzenie IO lub ADRDP, nie zostaną aktywowane.

### 9.21.2 Włączanie/wyłączanie brzęczka

Wyjście brzęczka można skonfigurować następująco:

**Buzzer** Brzęczka jest używany w przypadku zdarzeń błędów i pożarów.

**No Buzzer** Brzęczka nie jest używany w przypadku zdarzeń błędów i pożarów.

### 9.21.3 Transport Time Indicator

Wyjście można skonfigurować tak, aby aktywowało się wraz z początkiem zdarzenia czasu transportu. Funkcja ta może być przydatna dla techników testujących czas transportu przez rurki na dużych odległościach, gdzie nie da się zachować kontaktu wzrokowego lub słuchowego między wybranym punktem testowym a czujką CCD.

### 9.21.4 Opcje

W zależności od ustawionej funkcji opcja obejmuje dwie operacje:

**Delay time** W stosownych przypadkach funkcję można skonfigurować tak, aby opóźnić jej aktywację, wprowadzając żądany czas [od 0 do 2000 s] w odpowiednim polu „Option” danego wyjścia.

## 9.22 Wejścia

Czujka Cirrus CCD monitoruje trzy konfigurowalne wejścia aktywne.

Wejścia aktywuje się poprzez połączenie z lokalną linią 0V. Monitorowanie aktywacji zależy od skonfigurowanego trybu „aktywnego”, czyli „**active low**” lub „**active high**”, gdzie:

**active low** Aktywacja po połączeniu wejścia z lokalną linią 0 V.

**active high** Aktywacja przez odłączenie od lokalnej linii 0 V.



Wejścia są domyślnie aktywne w stanie wysokim. Aby zmienić tryb monitorowania na aktywny w stanie niskim, zaznacz pole wyboru obok napisu „Active Low”.

Funkcje wejść można skonfigurować tak, aby po otrzymaniu zewnętrznego sygnału wejściowego aktywowały poniższe funkcje.

Funkcja wejścia	Opis	Wyświetlany komunikat
No Function	Wejście zignorowane, sygnał nieaktywny	No Function
Isolate	Izoluje przekazywanie zdarzeń pożarowych do CSP Protec	Isolate
Silence	Wycisza brzęczek wszystkich błędów i pożarów	Silence
Reset	Resetuje wszystkie pożary w czujce	Reset
Mains Fault	Oznacza awarię zasilania z zewnętrznego źródła (zasilacz)	Mains Fault
Battery Fault	Oznacza awarię baterii z zewnętrznego źródła (zasilacz)	Battery Fault
Day / Night	Odwraca bieżący tryb czułości (tj. tryb dzienny zamienia się w tryb nocny, a tryb nocny – w tryb dzienny). Zazwyczaj aktywacja następuje za pomocą zewnętrznego przełącznika kluczykowego	Day / Night
Pause AF	Zmiany przepływu powietrza nie są monitorowane przez następne 15 minut (zwykle stosowana w automatycznych systemach przedmuchiwania rur <sup>1</sup> )	Pause AF
Disable AF	Monitorowanie błędów przepływu powietrza jest wyłączone (istniejące błędy przepływu powietrza są usuwane) (na wypadek, gdyby warunki środowiskowe miały ulec zmianie, powodując niepożądane lub okresowe uruchamianie się błędów przepływu powietrza <sup>1</sup> )	Disable AF
Pipe Break Fault	W przypadku zainstalowania czujnika końca rurki w instalacji i wystąpienia pęknięcia rurki wyświetlany będzie komunikat o usterce.	Pipe Break Fault



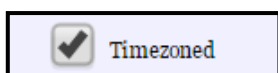
<sup>1</sup> Funkcje Pause AF i Disable AF są przeznaczone do specjalnych zastosowań i nie są zalecane do ogólnego użytku. Funkcje te nie są zgodne z normą EN54: Część 20. Włączenie którejkolwiek z tych funkcji wymaga złożenia przez użytkownika odpowiedniego oświadczenia.

## 9.23 Włączanie alternatywnego trybu czułości/progu alarmowego (dzień/noc)

Wejście „Day/Night” służy do ręcznego przełączania na alternatywne progi alarmowe lub tryb nocny.


Aby skorzystać z tej funkcji:

1. Włącz (zaznacz) funkcję strefy czasowej, patrz rozdział 0.



2. Ustaw progi alarmowe dla każdego dnia tygodnia, gdzie „dzień” oznacza normalne progi, a „noc” oznacza progi alternatywne. Zignoruj godziny, w których nie są one wymagane.
3. Wyłącz (odznacz) funkcję strefy czasowej.
4. Skonfiguruj funkcję wejścia na „Day/Night”, wybierz sposób aktywacji wejścia – „active low” lub „active high” – i skonfiguruj metodę zdalnego przełączania dla tej funkcji.
5. Ustawienia zostaną automatycznie zapisane w ciągu 30 sekund, nie wyłączaj urządzenia w tym czasie.

## 9.24 Opisy systemowe

Kliknij ikonę napisów systemowych  po lewej stronie ekranu. Aby edytować, należy zalogować się na poziomie dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

Menu napisów systemu umożliwia dostosowanie nazw czujek, rur i stopni alarmowych, aby móc szybko zidentyfikować obszar/strefę chronioną przez czujkę/rurki.

Dostosować można następujące informacje:

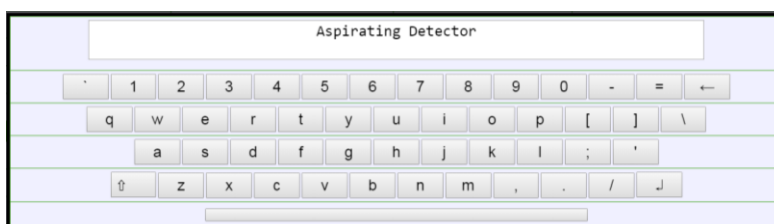
- Nazwa czujki; wyświetlana w górnej części ekranu głównego.
- Nazwy rurek (Pipe od 1 do 4), wyświetlane w statusie czujki podczas alarmu lub awarii oraz w dzienniku zdarzeń.
- Nazwy alarmów (PreAlarm, Fire od 1 do 3), wyświetlane w statusie czujki podczas alarmu oraz w dzienniku zdarzeń.

Na przykładzie podano napisy **domyślne**.


System Text	
Unit Text	<input type="text" value="Aspirating Detector"/>
Pipe 1 Text	<input type="text" value="Pipe 1"/>
Pipe 2 Text	<input type="text" value="Pipe 2"/>
Pipe 3 Text	<input type="text" value="Pipe 3"/>
Pipe 4 Text	<input type="text" value="Pipe 4"/>
Alarm Text	
PreAlarm Text	<input type="text" value="Pre-Alarm"/>
Fire 1 Text	<input type="text" value="Fire 1"/>
Fire 2 Text	<input type="text" value="Fire 2"/>
Fire 3 Text	<input type="text" value="Fire 3"/>

Jeśli dane są poprawne, wybierz przycisk Enter , aby je zaakceptować.

Jeśli poziom dostępu wygaśnie po czterech minutach, dane powrócą do poprzednio zapisanych napisów.



## 10 Informacje o miejscu instalacji, produkcji i serwisie oraz dziennik zdarzeń

Kliknij ikonę informacji  po prawej stronie ekranu. Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

Zalety menu

Sekcja informacyjna oferuje następujące funkcje:

- Kod QR z linkiem do sekcji poświęconej czujnikom zasysającym na stronie internetowej firmy Protec: [www.protec.co.uk](http://www.protec.co.uk).
- Wersje oprogramowania.
- Adres instalacji i uwagi.
- Informacje dotyczące produkcji.
- Informacje dotyczące serwisowania i odbioru technicznego.
- Czas transportu.
- Dziennik zdarzeń.
- Opcje zaawansowane.


### 10.1.1 Kod QR



Kod QR zawiera link do strony internetowej [protec.co.uk](http://protec.co.uk), z której można pobrać instrukcje obsługi wyrobów.

W razie potrzeby link QR można zmienić. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z działem pomocy technicznej Protec.

### 10.1.2 Wersje oprogramowania

Użyj ikony przewijania w dół , aby wyświetlić wszystkie wersje zainstalowanego oprogramowania (Software Versions).

Software Versions
Controller Fw.V1.035D
Aspirator UI V1.101 (CirrusCCD)
0 - AFS AFS V1.009 CO
1 - AFS AFS V1.009 CO
2 - AFS AFS V1.009 CO
3 - AFS AFS V1.009 CO
4 - Cloud CLOUD V1.013G
5 - Pipescan PIPESCAN V0.01



### 10.1.3 Adres instalacji

Przeźnij w dół przyciskiem  do sekcji informacji o adresie instalacji (Site Address).

To menu służy do wprowadzania i zapisywania podstawowych informacji o miejscu instalacji w chwili uruchomienia.

Site Address	
Location	Protec
Commissioned By	Engineer <input type="text" value="David Cope"/> Date <input type="text" value="12/05/2020"/>
Site Name / Number	<input type="text" value="125468"/>
Contact	<input type="text" value="Sam Smith"/>
Address	<input type="text" value="Protec House, Churchill Way, Nelson"/>
Post Code	<input type="text" value="BB89RT"/>
Phone	<input type="text" value="01282 717171"/>

### 10.1.4 Uwagi i informacje fabryczne

Przeźnij w dół przyciskiem  do sekcji uwag (Comments) i informacji fabrycznych (Manufacturing Information).

Pole Comments można wykorzystać do umieszczenia notatek, które mogą okazać się przydatne w przyszłości.

Informacje fabryczne są zapisywane w momencie wytworzenia produktu i są na stałe zapisane w pamięci czujki, wraz z unikalnym numerem seryjnym służącym do identyfikacji partii produktu.

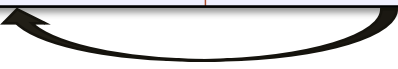

Comments	
<input type="text" value="Service date 15/06/2020,&lt;br/&gt;Next service date 15/12/2020"/>	
Manufacturing Information	
Manufacture Date	13/12/2018
Serial Number	231457
Detector Life	4053h
Tested By	H.Allen

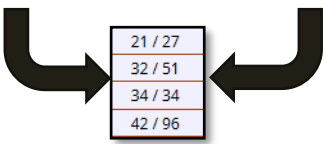
## 10.1.5 Informacje dotyczące serwisowania

Przewiń w dół przyciskiem  do sekcji informacji dotyczących serwisowania (Service Information).

Informacje dotyczące serwisowania przedstawiają bieżące odczyty (current) i wartości odczytów zapisane podczas uruchomienia (Commissioned). Bieżące odczyty są zapisywane w pamięci po wykonaniu uruchomienia czujki za pomocą przycisku „Store Commissioned Values”.

Service Information		
Parameter	Commissioned	Current
Chamber LED Brightness (percent)	34	34
Vacuum (psi)	5.1	5.1
Transport Time Pipe 1 (Seconds)	21 / 27	21 / 27
Transport Time Pipe 2 (Seconds)	32 / 51	32 / 51
Transport Time Pipe 3 (Seconds)	34 / 34	34 / 34
Transport Time Pipe 4 (Seconds)	42 / 96	42 / 96

Parametr	Opis
Chamber LED brightness (percent) (Jasność diody LED w komorze)	Automatyczna regulacja przesunięcia jest kontrolowana za pomocą jasności diody LED. Gdy jasność wzrośnie do wartości >99%, wygenerowany zostanie błąd.
Vacuum (psi) (Próżnia)	Monitorowane ciśnienie pompy próżniowej; wartość <4,7 psi powoduje wystąpienie błędu.
Transport Time Pipe x (seconds) (Czas transportu przez rurkę x)	<p>Czas zapisywany podczas testu transportu, zobacz rozdział 10.2.</p> <p>Najdalszy punkt pobierania próbek <span style="float: right;">Punkt wykonania testu</span></p> <div style="text-align: center;">  </div>

Service Information	
Parameter	Data
Pipe Operating Range Min/Max (CFS)	Pipe 1, 2/393 Pipe 2, 2/244 Pipe 3, 2/158 Pipe 4, 2/136
Pipe Temperatures (°C)	Pipe 1, 22 Pipe 2, 23 Pipe 3, 22 Pipe 4, 25
Average Time Between Fills (days)	0.5
Days Before Fill Fault	<input type="text" value="30"/>
Store Commissioned Values	

## Parametr

## Opis

Pipe Operating Range Min/Max  
(Zakres roboczy rurki)

Średnia wartość roboczego poziomu alarmowego (minimalna i maksymalna). Służy do określenia odpowiedniego poziomu progów alarmowych podczas odbioru technicznego, procesu „nauki tła” oraz wszelkich późniejszych regulacji.

Pipe Temperature (°C)  
(Temperatura rurki)

Temperatura próbki powietrza w momencie dotarcia do czujki CCD Cirrus.

Average Time Between Fills (days)  
(Średni czas między napełnieniami (dni))

Średni czas (w dniach), po upływie, którego komora Wilsona wymaga uzupełnienia pojemnika wodą.

Days Before Fill Fault  
(Dni przed błędem napełniania)


„Średni czas między napełnieniami” jest monitorowany pod kątem stabilności, a jeśli wartość przekracza ustawiony limit (domyślnie 30 dni), generowany jest błąd o nazwie „water consumption fault” (błąd zużycia wody). Ten możliwy do skonfigurowania poziom zależy od środowiska zastosowania, na przykład klimat wilgotny w porównaniu z klimatem suchym będzie się różnił ilością wody, która odparowuje podczas procesu pobierania próbek. Limit nie może być ustawiony powyżej 40 dni. Ustawienie wartości na 0 wyłącza monitorowanie błędów. Dezaktywować ten błąd można wyłącznie w uzasadnionych okolicznościach.

Running Information	0 - AFS 0 93 1445 416 0 0 0 0 0000 1 - AFS 0 94 1240 418 0 0 0 0 0000 2 - AFS 0 94 1307 416 0 0 0 0 0000 3 - AFS 0 95 1386 420 0 0 0 0 0000 4 - Cloud 31 234 62 88 728 476 0 0 0000 5 - Pipescan 0 0 0 0 0 0 0 0 0000
---------------------	--

Running Information  
(Informacje o działaniu)

Dostępne tylko z kodem dostępu na poziomie inżyniera. Informacje o działaniu dostarczają surowe dane z każdego modułu wewnętrznego zamontowanego w czujce i są wykorzystywane do oceny i diagnostyki.

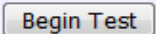
## 10.2 Test czasu transportu

















Przewiń niżej przyciskiem  do sekcji testu czasu transportu (Transport Time Test). Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

Test czasu transportu jest wykorzystywany przez inżyniera podczas odbioru technicznego w celu sprawdzenia i zapisania czasu transportu przez każdą rurkę systemu. Czas transportu jest testowany albo z wyznaczonego punktu testowego w systemie, albo z punktu poboru próbek znajdującego się na najdalszym końcu każdego odcinka przewodu rurowego. Ten zapisany czas można wykorzystać podczas przyszłych wizyt serwisowych jako punkt odniesienia do porównania z oryginalnym stanem instalacji. Wszelkie różnice w czasie należy zbadać, ponieważ mogą one wskazywać na zanieczyszczenie/wycieki/zablokowanie otworów zasysających, rurek zasysających, filtrów itp.

### Działanie i odbiór techniczny

Aby rozpocząć test,  kliknij przycisk przy wybranej rurce i wybranym punkcie testowym na ekranie testu transportu.

	Pipe	Transport Time Test Furthest Sampling Point	Test Point
	Pipe 1	21 Seconds 	27 Seconds 
	Pipe 2	32 Seconds 	51 Seconds 
	Pipe 3	34 Seconds 	34 Seconds 
	Pipe 4 test	42 Seconds 	96 Seconds 
			
			
			
			

Następnie czujka Cirrus CCD poprosi o wprowadzenie opóźnienia czasowego (w sekundach).

Jest to wyrażony w sekundach czas między naciśnięciem przycisku „Begin Test” a rozpoczęciem testu. Opóźnienie to ma na celu umożliwienie technikowi dotarcie do wymaganego punktu poboru próbek w celu wprowadzenia próbki dymu. Dopuszczalne opóźnienia wynoszą od 1 do 600 sekund.

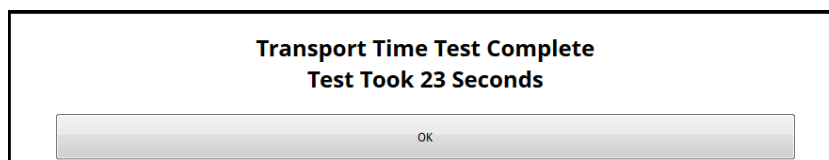
Enter Delay Time In Seconds			
40			
1	2	3	.
4	5	6	:
7	8	9	#
←	0	↵	*

Po wprowadzeniu opóźnienia rozpocznie się odliczanie czasu.

<b>Pipe 1</b> <b>Furthest Sampling Point</b> <b>Test Delay</b> <b>69</b> Cancel
---

Po upływie ustawionego czasu rozlegnie się sygnał dźwiękowy, który poinformuje inżyniera o konieczności wprowadzenia dymu testowego. W tym momencie licznik zacznie narastać, aż czujka Cirrus CCD wykryje pożar. Po

wykryciu poziomu pożaru na wyświetlaczu pojawi się komunikat o zakończeniu testu i będzie można zapisać czas transportu.



Jeśli głośność sygnału dźwiękowego jest niewystarczająca ze względu na odległość otworu pobierania próbek / punktu testowego, jedno z wyjść można skonfigurować jako wskaźnik czasu transportu, a w celu zwiększenia głośności sygnału dźwiękowego można podłączyć zewnętrzny sygnalizator dźwiękowy / optyczny.




Czas transportu musi być zgodny z wymogami homologacji:

EN54 Część 20 [Klasa C i Klasa B] – 120 sekund

EN54 Część 20 [Klasa A] – 60 sekund

### 10.3 Dziennik zdarzeń

Przewiń w dół przyciskiem  do sekcji dziennika zdarzeń (Event Log).

Czujka Cirrus CCD przechowuje spis historii wszystkich pożarów, błędów i innych zdarzeń w dzienniku zdarzeń. Maksymalnie można zapisać 256 zdarzeń. Po osiągnięciu maksymalnej liczby zdarzeń zapisywane są nowe zdarzenia, a najstarsze są usuwane.


Kod dostępu na poziomie użytkownika pozwala przeglądać zdarzenia i filtrować je według błędów i pożarów, natomiast do kasowania historii zdarzeń wymagany jest kod dostępu na poziomie inżyniera.

Aby wyczyścić dziennik zdarzeń, naciśnij przycisk „Clear Event Log”.

<input checked="" type="checkbox"/> Faults	Event Log(266)		<input checked="" type="checkbox"/> Fires
#	Time	Event	
266	25/11/20 13:47:00	Pipe 3 Fire Level = Pre-Alarm	
265	25/11/20 13:46:20	Pipe 1 Fire Level = Pre-Alarm	
<del>264</del>	<del>25/11/20 13:45:59</del>	<del>Pipe Scan Halted</del>	
263	25/11/20 13:45:44	Pipe 4 Fire Level = Fire 1	
262	25/11/20 13:45:33	Pipe 4 Fire Level = Pre-Alarm	
261	25/11/20 13:44:50	Pipe 3 Fire Level = Fire 1	
260	25/11/20 13:44:45	Pipe 3 Fire Level = Pre-Alarm	
259	25/11/20 13:44:03	Pipe 2 Fire Level = Fire 1	
258	25/11/20 13:43:53	Pipe 2 Fire Level = Pre-Alarm	
257	25/11/20 13:43:36	Pipe Scan Halted	
256	25/11/20 13:43:25	Fire Reset	
255	25/11/20 13:43:05	Pipe 1 Fire Level = Pre-Alarm	
<del>254</del>	<del>25/11/20 13:42:39</del>	<del>Pipe Scan Halted</del>	
253	25/11/20 13:42:21	Fire Reset	
252	25/11/20 13:41:42	Pipe Scan Halted	
<del>251</del>	<del>25/11/20 13:41:19</del>	<del>Pipe Scan Halted</del>	

Clear Event Log

## 10.4 Opcje zaawansowane

Przewiń w dół przyciskiem  do sekcji opcji zaawansowanych (Advanced Options). Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

#### Save Hardware Configuration

W przypadku dodania lub usunięcia modułu AFS (patrz rozdział 16.9.3) konieczne jest zapisanie nowej konfiguracji czujki.

#### Empty Water

Służy do tymczasowego otwarcia zaworu wody w komorze Wilsona, umożliwiając usunięcie wody.



### Działanie

#### 10.4.1 Save Hardware Configuration



Aby zapisać aktualną konfigurację czujki Cirrus CCD, naciśnij przycisk „Save Hardware Configuration”.

Pomyślne zapisanie ustawień zostanie potwierdzone następującym komunikatem:



Jeśli okienko z potwierdzeniem nie pojawi się, oznacza to, że ustawienia nie zostały zapisane.

## 10.4.2 Empty Water



Pozbawiona wody (sucha) komora Wilsona nie będzie funkcjonować jako czujnik detekcyjny.



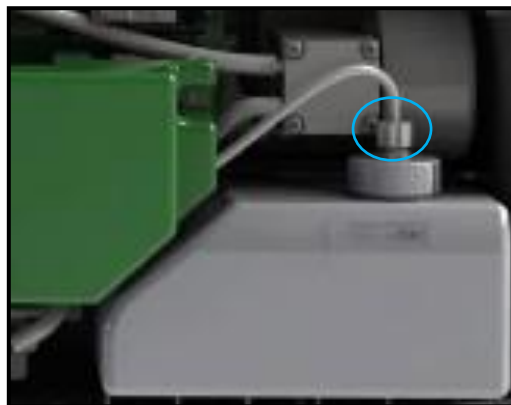
Upewnij się, że czujka jest odpowiednio odizolowana lub odłączona od systemu przeciwpożarowego budynku.



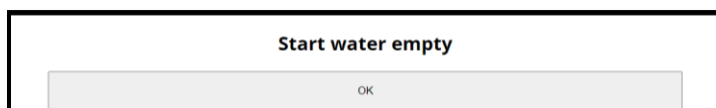
Ważne jest, aby na czas transportu czujki Cirrus CCD opróżnić komorę Wilsona z wody.

### Instrukcja usuwania wody z komory:

1. Podłącz strzykawkę lub podobne urządzenie do wężyka wlotowego wody, zaznaczonego na poniższym rysunku.



2. Wprowadź kod dostępu na poziomie inżyniera.
  3. Naciśnij przycisk „Empty Water”.
- Po potwierdzeniu zawór wody otworzy się na 15 sekund. Zawór nie zostanie otwarty, dopóki komora Wilsona nie zakończy bieżącego cyklu pobierania próbek.



5. Zaczynij usuwać wodę za pomocą strzykawki.
6. Sprawdź komorę wzrokowo. Jeśli komora nadal nie jest pusta, powtórz procedurę, wybierając przycisk „Empty Water”.



**Dodatkowe opcje** są dostępne tylko wtedy, gdy czujka Cirrus CCD jest podłączona do aplikacji komputerowej „ProView”:

Save Event Log
Download Settings To File
Import Settings From File
Save Hardware Configuration
Empty Water

#### **Save Event Log**

Zapisz dziennik zdarzeń. Opcję tę można wyświetlić tylko w przeglądarce internetowej. Dziennik zdarzeń czujki CCD jest zapisywany jako plik tekstowy, co umożliwia jego zdalne przechowywanie i przeglądanie.

#### **Download Settings To File**

Zapisz dziennik zdarzeń. Opcję tę można wyświetlić tylko w przeglądarce internetowej. Ta opcja zapisuje kopię ustawień czujki CCD jako plik tekstowy, który można przechowywać jako kopię zapasową lub edytować w celu późniejszego zaimportowania.

#### **Import Settings From File**

Zapisz dziennik zdarzeń. Opcję tę można wyświetlić tylko w przeglądarce internetowej. Ta opcja umożliwia przesłanie wcześniej pobranego pliku do innej czujki w celu przywrócenia kopii zapasowej lub skopiowania ustawień do innej czujki CCD Cirrus.



## 10.5 Kody dostępu

Kliknij ikonę kodów dostępu  po prawej stronie ekranu.

### Zaleta funkcji

Kody dostępu na poziomie użytkownika i inżyniera można zmienić na niestandardowy kod numeryczny składający się z cyfr od 0 do 9.

### Działanie

Bieżący kod dostępu użytkownika pozwala edytować wyłącznie kod użytkownika (User Code).

Natomiast bieżący kod dostępu inżyniera umożliwia edycję zarówno kodu użytkownika, jak i kodu inżyniera (Engineer Code).

Access Codes	
User Code	.....
Engineer Code	.....

Kody mogą składać się z maksymalnie 8 cyfr.




Pierwsza cyfra kodu nie może wynosić 0.



Użytkownik nie może zmienić kodu inżyniera.

## 10.6 Konfiguracja sieci

Kliknij ikonę sieci  po prawej stronie ekranu. Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

Zalety funkcji

Menu sieci (Network Setup) zawiera następujące parametry:

- Bezpieczny numer seryjny i adres (Secure Serial Number and Address).
- Numer węzła (identyfikacja sieci przez RS485) (Node Number (RS485 Network Identification)).
- Adres IP, maska podsieci i brama (IP Address, Subnet Mask and Gateway).
- Kamery [1 do 6] (adres URL źródła obrazu) (Camera(s) [1 to 6] (URL image feed)).

Network Setup	
Secure Serial Number And Address	D20D04 [0][0][0][0] <input type="checkbox"/> Single Address
Node Number	2
IP Address (192.168.2.72)	192.168.2.72 / 192.168.2.73
Subnet Mask (255.255.255.0)	255.255.255.0 / 255.255.255.0
Gateway (0.0.0.0)	0.0.0.0 / 0.0.0.0

### Działanie

#### 10.6.1 Bezpieczny numer seryjny i adres

- Numer seryjny Protec 6000 Loop to unikalny numer nadany podczas produkcji, umożliwiający inteligentne monitorowanie za pośrednictwem bezpiecznej sieci do centrali przeciwpożarowej Protec (opcjonalnie).
- Adres urządzenia przypisany przez centralę przeciwpożarową Protec do każdej rurki. Aby wyświetlić adresy, należy przeprowadzić wizualną weryfikację adresu raportu [„Report Visual Address Verification” – RVAV] z centrali przeciwpożarowej Protec – instrukcje znajdują się w odpowiedniej instrukcji obsługi centrali przeciwpożarowej Protec.
- Zamiast używać unikalnego adresu dla każdej rurki, czujkę CCD Cirrus można skonfigurować tak, aby działała przy użyciu jednego adresu, a tym samym jednego numeru seryjnego. Aby włączyć tę funkcję, zaznacz pole Single Address (Pojedynczy adres) znajdujące się w prawym górnym rogu wyświetlacza. Wymagany jest dostęp na poziomie inżyniera.

#### 10.6.2 Numer węzła

Numer węzła (Node Number) to indywidualny numer przypisany do czujki, używany w sieciach lokalnych, komunikacji TCP/IP i RS-485.

W przypadku korzystania z programatora zdalnego wyświetlacza czujki zasysającej [„Aspirating Detector Remote Display Programmer” – ADRDP] konieczne jest przypisanie numerów węzłów.

Ustawienie numeru węzła na 0 powoduje wyłączenie komunikacji sieciowej.

### 10.6.3 Adres IP, maska podsieci i brama

Adresy IP (IP Address), maska podsieci (Subnet Mask) i adresy bramy (Gateway) są przypisywane automatycznie przez sieć (DHCP) lub wprowadzane ręcznie jako adresy stałe.

Poniższy przykład przedstawia adresy przypisane przez DHCP:

IP Address (Primary/Secondary)	Primary Static	/Secondary Static
IP Address (172.10.2.125/195.6.45.68)	<input type="text" value="172.10.2.125"/>	<input type="text" value="195.6.45.68"/>

- Primary (Podstawowy): Adres jest przypisywany automatycznie (DHCP) lub ręcznie (adres statyczny) w przypadku wykorzystania do celów monitorowania i sterowania przez TCP/IP.
- Secondary (Pomocniczy): Adres jest przypisywany automatycznie (DHCP) lub ręcznie (adres statyczny) podczas korzystania z połączenia kamery i/lub monitorowania i sterowania przez TCP/IP, port: 8080.

### 10.6.4 Kamera

Szczegółowe informacje na temat uruchamiania skryptów URL dla IP kamery – patrz rozdział 10.8 Kamera na żywo.

Camera 1	<input type="text" value="//172.16.3.81/admin/123456/gbi_status?im:"/>
Camera 2	<input type="text"/>
Camera 3	<input type="text"/>
Camera 4	<input type="text"/>
Camera 5	<input type="text"/>
Camera 6	<input type="text"/>

## 10.7 Wykresy w czasie rzeczywistym, historycznym i przepływu powietrza


Kliknij ikonę wykresu  po prawej stronie ekranu.

### Zaleta funkcji

Menu wykresów zawiera następujące parametry:

- Wyświetlanie wartości czujników w czasie rzeczywistym (rurki od 1 do 4)
- Wyświetlanie historycznych wartości czujników (rurki od 1 do 4)
- Kasowanie wykresu historycznego
- Wyświetlanie historycznych wartości przepływu powietrza (rurki od 1 do 4)
- Powiększanie konkretnego punktu na wykresie historycznym

Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera, zaś pozostali użytkownicy będą mogli jedynie je przeglądać.

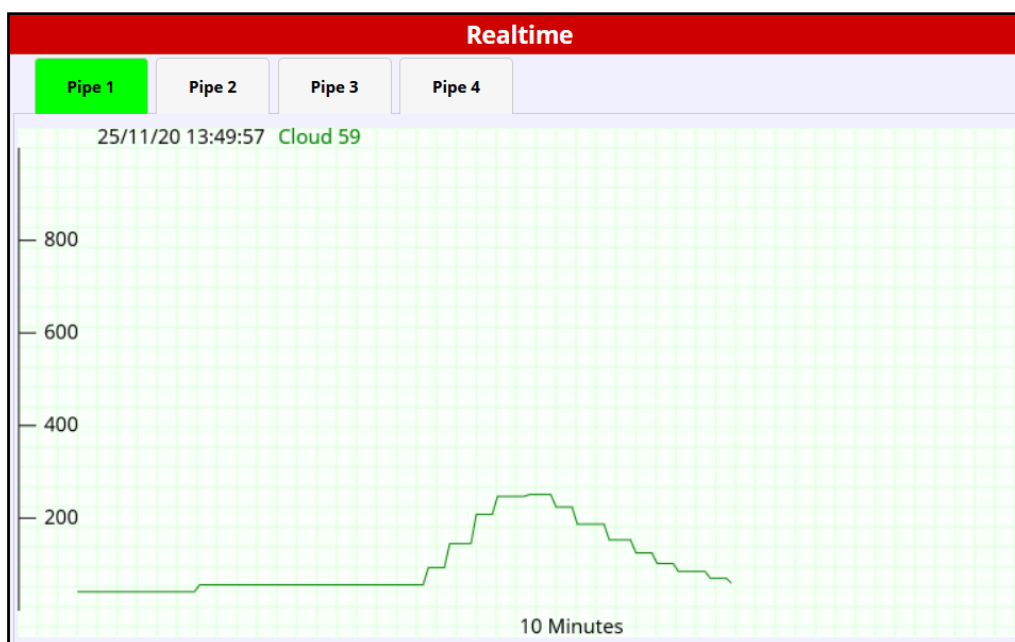
Aby przechodzić między różnymi wykresami, użyj strzałek  i .

### Działanie

#### 10.7.1 Wykres w czasie rzeczywistym (Realtime)

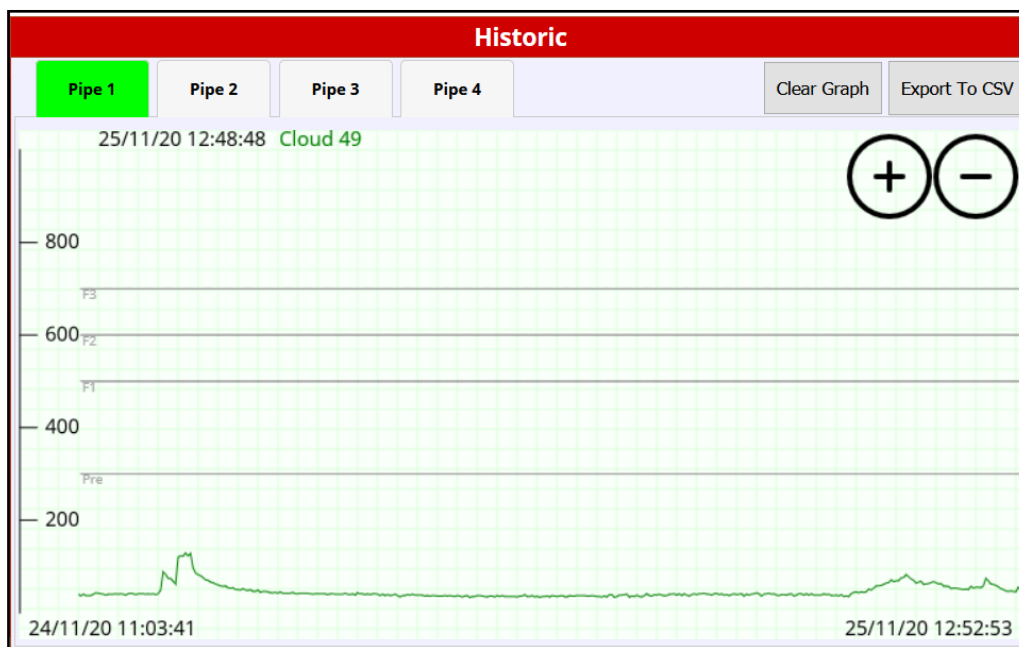
Czujka Cirrus CCD wyświetla wykres wartości w komorze Wilsona w czasie rzeczywistym. Wartości są wyświetlane w formacie analogowym, aby każda skala mogła być odpowiednio przedstawiona na wykresie. Przedział czasowy wynosi 10 minut. Wykresy dla poszczególnych rurek można wyświetlić, klikając zakładki wyświetlane w lewym górnym rogu wykresu. Na wykresie zaznaczono progi alarmu pożarowego oznaczone jako Pre (PreAlarm – alarm ostrzegawczy), F1 (Fire 1 – pożar 1), F2 (Fire 2 – pożar 2) i F3 (Fire 3 – pożar 3).



Wykres ten jest przydatny podczas testów pożarowych na żywo.



## 10.7.2 Wykres historyczny

Czujka Cirrus CCD wyświetla wykres wartości historycznych w komorze Wilsona. Aby zaoszczędzić pamięć, w normalnych warunkach wykres jest aktualizowany co 4 minuty, a w przypadku nagłego wzrostu co 10 sekund. Wykres przedstawia dane historyczne dotyczące poziomu cząstek z około 30 dni, w zależności od aktywności. Wartości są wyświetlane w formacie analogowym, aby każda skala mogła być odpowiednio przedstawiona na wykresie. Na wykresie zaznaczono progi alarmu pożarowego oznaczone jako Pre (PreAlarm – alarm ostrzegawczy), F1 (Fire 1 – pożar 1), F2 (Fire 2 – pożar 2) i F3 (Fire 3 – pożar 3).



Widok można powiększać i pomniejszać za pomocą przycisków  . Wybranie punktu na wykresie powoduje aktualizację wartości czasu i sygnału do wybranego punktu.

Wykres można przeciągać w lewo i w prawo, naciskając i przytrzymując go, a następnie przesuwając palec w lewo lub w prawo.

## 10.7.3 Kasowanie wykresu

Aby skasować wykres, kliknij przycisk „Clear Graph” znajdujący się w prawym górnym rogu, powyżej wykresu. Wymagany jest dostęp inżyniera.

## 10.7.4 Zapisywanie kopii wykresu

Aby zapisać wykres, kliknij przycisk „Export to CSV” znajdujący się w prawym górnym rogu, powyżej wykresu. Dane wykresu zostaną zapisane w formacie .csv, który można otworzyć w programie Microsoft Excel lub ProView, wybierając zakładkę „View” i opcję „GraphView”. Otworzy się domyślna przeglądarka internetowa. Kliknij przycisk „Przełączaj” i znajdź pobrany wykres, aby go otworzyć. Opcja ta jest dostępna tylko w przypadku połączenia z komputerem PC, zob. rozdział 11.

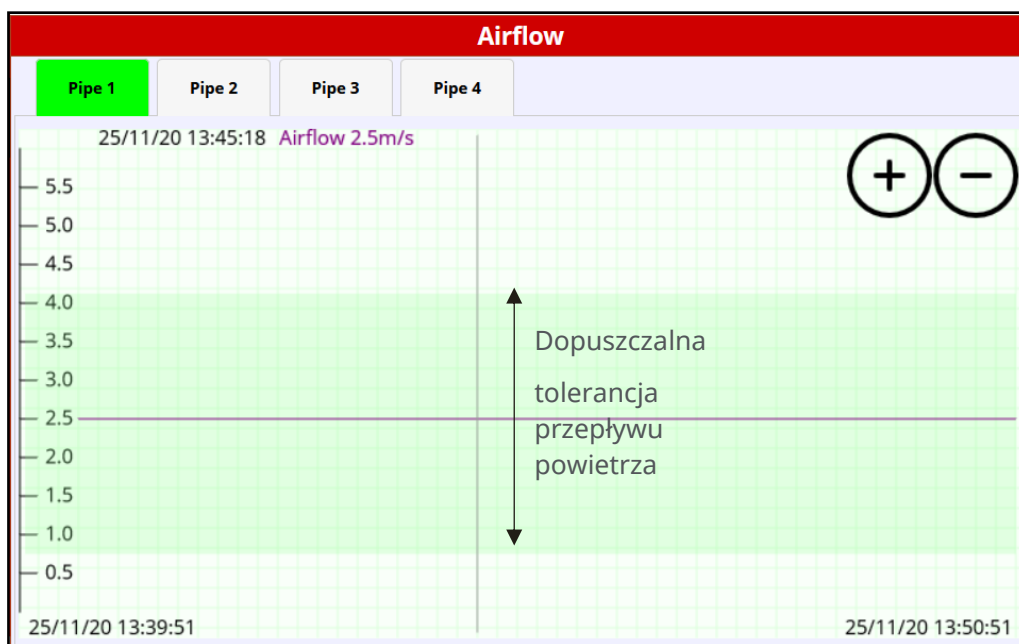
## 10.7.5 Wykres przepływu powietrza

Dane dotyczące przepływu powietrza są zapisywane na wykresie historycznym, a okres przechowywania danych wynosi około 4 tygodni. Po wyzerowaniu przepływu powietrza na wykresie pojawia się jasnozielony pasek wskazujący prawidłowy poziom tolerancji błędu przepływu powietrza.

Aby zaoszczędzić pamięć; w normalnych warunkach wykres jest aktualizowany co 4 minuty. Wykresy dla poszczególnych rurek można wyświetlić, klikając zakładki wyświetlane w lewym górnym rogu wykresu.

Widok można powiększać i pomniejszać za pomocą przycisków **+** **-**. Wybranie punktu na wykresie powoduje aktualizację wartości znacznika czasu i przepływu powietrza do tego punktu w czasie.

Wykres można przeciągać w lewo i w prawo, naciskając i przytrzymując go, a następnie przesuwając w lewo lub w prawo.



Wykres ten ma na celu pomóc technikom w identyfikacji rodzaju usterki przepływu powietrza, na przykład:

1. Jeśli wykres pokazuje gwałtowny wzrost w kierunku górnej części zielonego paska, może to wskazywać na stosunkowo szybki wzrost przepływu powietrza, co może oznaczać pęknięcie rurki.
2. Jeśli wykres pokazuje gwałtowny spadek w kierunku dolnej części zielonego paska, wskazuje to na stosunkowo szybki spadek przepływu powietrza, co może oznaczać zatkanie rurki.
3. Jeśli wykres pokazuje stopniowy wzrost w kierunku górnej części zielonego paska (na przestrzeni kilku dni lub tygodni), może to oznaczać, że nieszczelność połączenia rurowego lub innego połączenia pogłębia się i wymaga uwagi.
4. Jeśli wykres pokazuje stopniowy spadek w kierunku dolnej części zielonego paska (na przestrzeni kilku dni lub tygodni), może to wskazywać na możliwe zanieczyszczenie pyłem rury zasysającej, otworów zasysających lub filtrów, a problemy te można rozwiązać wykonując proste czynności konserwacyjne.

## 10.8 Kamera na żywo

Kliknij ikonę sterowania kamerą . Do obsługi funkcji w tym menu wymagany jest kod dostępu inżyniera.

### Zalety funkcji

Czujka Cirrus CCD może obsługiwać sześć kamer IP z podglądem na żywo. Zainstalowana kamera (kamery) może monitorować ten sam obszar co czujka. W związku z tym, w przypadku wystąpienia zdarzenia alarmowego, czy to alarmu ostrzegawczego (PreAlarm), czy pożarowego (Fire), obszar ten można obejrzeć za pomocą przekazu na żywo na wyświetlaczu czujki Cirrus CCD. Umożliwia to przeprowadzenie wstępnej kontroli bez konieczności fizycznego wchodzenia do obszaru potencjalnie niebezpiecznego.

### Działanie

Jeśli szczegóły dotyczące kamery zostały skonfigurowane, a połączenia sieciowe ustanowione, zapoznaj się z rozdziałem 10.6 dotyczącym konfiguracji sieci i postępuj zgodnie z instrukcjami dla: Dodawania kamery o stałym adresie IP (rozdział 10.8.1) albo Dodawania kamery do istniejącej sieci (rozdział 10.8.2). Wybierz żądaną kamerę od 1 do 6, a czujka Cirrus CCD automatycznie nawiąże połączenie i wyświetli obraz z tej kamery. Do wyboru kamery wymagany jest kod dostępu inżyniera.



## 10.8.1 Dodawanie kamery o stałym adresie IP

W przypadku braku funkcji DHCP wymagana jest sieć o stałych adresach IP.

1. Dla uproszczenia, gdy wymagana jest tylko 1 kamera, należy użyć domyślnego adresu IP podanego przez producenta. Domyślny adres IP można znaleźć w instrukcji producenta lub uzyskać, kontaktując się bezpośrednio z producentem. W większości przypadków domyślny adres IP kamery można ustawić poprzez zresetowanie kamery. Aby zresetować kamerę, postępuj zgodnie z instrukcjami producenta.
2. Podczas ręcznej instalacji 2 lub więcej kamer dla każdej z nich należy ustawić **stały adres IP** zgodnie z instrukcjami producenta.
3. Wyłącz **autoryzację dostępu użytkownika** do kamery, postępując zgodnie z instrukcjami producenta.
4. Skonfiguruj sieć czujki Cirrus CCD w menu konfiguracji sieci (Network Setup), w drugiej kolumnie (po prawej stronie).



Sieć wyświetlaczy czujek Cirrus CCD musi znajdować się w tej samej sieci co kamery.

Przykład:

Adres IP kamery (domyślny):	172.168.0.10
Maska podsieci:	255.255.255.0
Brama:	Niewymagana
Adres IP Cirrus CCD:	172.168.0.11

Network Setup	
Secure Serial Number And Address	D20D04 [0][0][0][0] <input type="checkbox"/> Single Address
Node Number	2
IP Address (192.168.2.72)	192.168.2.72 / 192.168.2.73
Subnet Mask (255.255.255.0)	255.255.255.0 / 255.255.255.0
Gateway (0.0.0.0)	0.0.0.0 / 0.0.0.0

5. W menu konfiguracji sieci (Network Setup) wprowadź skrypt adresu URL strumienia obrazu z kamery (zob. rozdział 10.8.3) w żądanej lokalizacji kamery [1–6].

Camera 1	///172.16.3.81/admin/123456/gbi_status?im;
Camera 2	
Camera 3	
Camera 4	
Camera 5	
Camera 6	

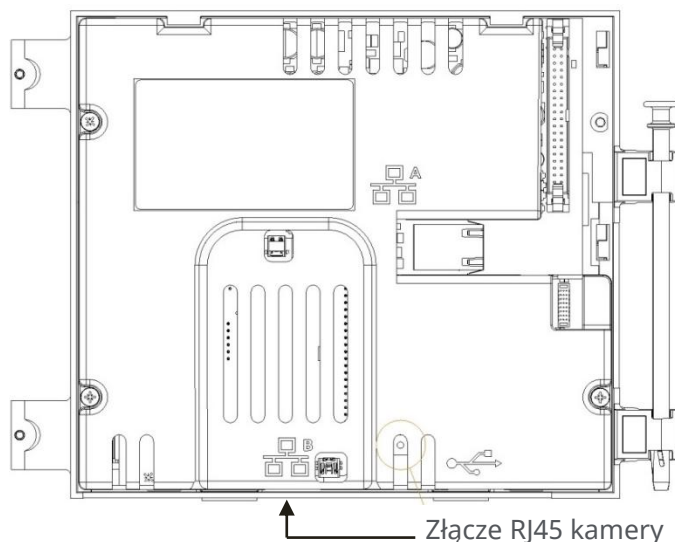
6. Podłącz kabel CAT5 z kamery do portu kamery w czujce Cirrus CCD. Niektóre kamery są zasilane przez kabel Ethernet i wymagają przełącznika hubowego Power over Ethernet.
7. Oczekaj 60 sekund, aby mieć pewność, że dane zostały zapisane w pamięci. Wyłącz, a następnie włącz zasilanie czujki CCD Cirrus. Przejdź do menu konfiguracji sieci (Network Setup) i sprawdź, czy nowe ustawienia sieciowe oraz adres URL kamery zostały poprawnie zapisane.
8. Przed wybraniem kamery należy sprawdzić, czy kod dostępu inżyniera został wprowadzony poprawnie. Wybierz żądaną kamerę w menu sterowania kamerą. Nastąpi automatyczne połączenie z kamerą i wyświetli się obraz z kamery.



## 10.8.2 Dodawanie kamery do istniejącej sieci

Istniejąca sieć z obsługą protokołu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

1. Poproś dział IT o przydzielenie **stycznego adresu IP** dla istniejącej sieci. Ustaw kamerę lub kamery na podany statyczny adres IP, postępując zgodnie z instrukcjami producenta.
2. Wyłącz **autoryzację dostępu użytkownika** do kamery i postępuj zgodnie z instrukcjami producenta.
3. Upewnij się, że czujka CCD Cirrus jest wyłączona.
4. Podłącz wtyczkę RJ45 (kabel CAT5) z portu kamery w czujce Cirrus CCD do istniejącej sieci.



5. Włącz zasilanie. Czujka Cirrus CCD automatycznie (DHCP) przypisze sobie adres IP. Przypisany adres IP, maska podsieci i brama są wyświetlane w menu ustawień sieciowych w nawiasach po znaku /, np.:

Secure Serial Number And Address	[o][o][o][o]
Node Number	0
IP Address (0.0.0.0 / 172.16.3.64)	0.0.0.0 /
Subnet Mask (0.0.0.0 / 255.255.248.0)	0.0.0.0 /
Gateway (0.0.0.0 / 172.16.0.197)	0.0.0.0 /
Camera 1	http://172.16.5.24/cgi-bin/camera?resolution=640
Camera 2	
Camera 3	
Camera 4	
Camera 5	
Camera 6	

6. W menu konfiguracji sieci czujki Cirrus CCD dodaj **skrypt URL** strumienia obrazów z kamer do pożądanej lokalizacji (patrz rozdział 10.8.3).
7. Ponownie włącz czujkę CCD Cirrus i wprowadź kod dostępu inżyniera. Wybierz żadaną kamerę w menu sterowania kamerą. Nastąpi automatyczne połączenie z kamerą i wyświetli się obraz z kamery.

### 10.8.3 Skrypt URL



#### **Ważna informacja:**

Czujka CCD Cirrus przesyła wyłącznie „statyczne” lub „migawkowe” obrazy na żywo bezpośrednio do wyświetlacza, a częstotliwość odświeżania jest określana przez kamerę. To źródło danych określane jest jako skrypt URL statycznych obrazów JPEG.

Skrypt URL różni się w zależności od producenta i modelu kamery.

Aby potwierdzić skrypt URL, skontaktuj się z producentem kamery.

Przykład skryptu URL statycznych obrazów JPEG jednego producenta jest następujący:

`http://<camera_IP_address>/snapshot.jpg`

lub

`http://<camera_IP_address>/cgi-bin/camera?resolution=640`

gdzie <camera\_IP\_address> oznacza adres IP kamery.

### 10.8.4 Transmisja na żywo za pomocą ProView

Transmisja na żywo z kamer w oprogramowaniu ProView poprzez łącze TCP/IP z czujką CCD Cirrus może działać przy użyciu skryptu URL statycznych obrazów JPEG lub skryptu URL obrazów MJPEG, ale należy pamiętać, że format MJPEG nie będzie działał bezpośrednio na wyświetlaczu LCD czujki CCD Cirrus.

### 10.8.5 Konfiguracja sieci kamer


Konfiguracja sieciowa kamery wykracza poza zakres niniejszego dokumentu i należy zapoznać się z dokumentacją poszczególnych producentów kamer.

## 10.9 Obraz układu rurek

Czujka Cirrus CCD może wyświetlać obraz układu rurek.

### Zalety funkcji

Obraz układu rurek przedstawia ogólny schemat zainstalowanego zasysającego systemu wykrywania. Obraz układu rurek jest funkcją opcjonalną.

Kliknij ikonę układu rurek , aby wyświetlić obraz ze schematem. Jeżeli nie jest wgrany żaden obraz, wyświetli się następujący komunikat: „no image available” (obraz niedostępny). Aby zamknąć obraz, dotknij ekran w dowolnym miejscu.

### Dodawanie nowego obrazu układu rurek

Obraz układu rurek powinien spełniać poniższe wymogi:

Rozmiar pliku: maksimum 48 kb

Format pliku: PNG

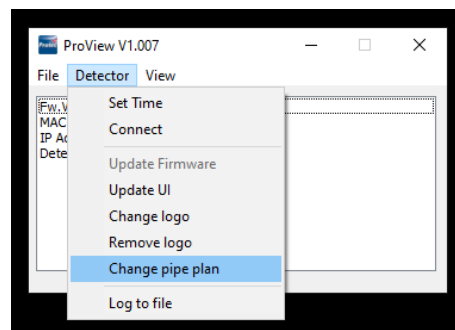
Rozdzielczość: 640x480; obrazy mniejsze zostaną wyśrodkowane, zaś większe zostaną pomniejszone do wielkości wyświetlacza



Jeśli rozmiar pliku obrazu przekracza 48 kb, zaleca się usunięcie zbędnych kolorów i skompresowanie obrazu za pomocą odpowiedniej aplikacji komputerowej.

### 10.9.1 Dodawanie lub zmiana obrazu układu rurek

1. Otwórz oprogramowanie komputerowe ProView.
2. Podłącz kabel USB [typ A do typu B] z portu USB komputera [typ A] do portu USB czujki Cirrus CCD [typ B] znajdującego się na spodzie kasyety wyświetlacza.  
Przeglądarka otworzy się automatycznie, łącząc się z interfejsem użytkownika. Zamknij okno przeglądarki.
3. Wybierz kartę „Detector”, a następnie z listy rozwijanej wybierz opcję „Change pipe plan”.



4. Otwórz plik > wyszukaj nowy plik obrazu układu rurek i otwórz go.
5. Jeśli rozmiar pliku przekracza dopuszczalny limit, wyświetli się komunikat o błędzie.
6. Po przesłaniu obrazu przez czujkę należy odłączyć kabel USB i zrestartować czujkę.
7. Sprawdź, czy obraz układu rurek został wgrany, klikając ikonę obrazu układu rurek.

## 11 Dodatkowe funkcje i opcje uruchomienia czujki Cirrus CCD z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego

W poniższym rozdziale opisano instrukcje dotyczące korzystania z oprogramowania komputerowego: ProView.exe. Połączenie z aplikacją ProView umożliwia korzystanie z dodatkowych funkcji. Standardowe funkcje menu, które nie zostały wymienione w tym rozdziale, można znaleźć w poszczególnych punktach poświęconych funkcjom menu w rozdziale 10.



W przypadku modeli bez wyświetlacza wszystkie opcje wymienione w rozdziale 10 są dostępne za pośrednictwem oprogramowania komputerowego Proview.

Aby uzyskać dostęp do sklonowanego menu za pośrednictwem sklonowanej przeglądarki, postępuj zgodnie z instrukcjami dotyczącymi podłączenia czujki.

Chociaż większość opcji jest dostępna za pośrednictwem menu ekranu dotykowego, oprogramowanie komputerowe oferuje sklonowane menu z dodatkowymi opcjami, w tym eksportem i importem danych wykresów oraz ustawień.

Używanie fizycznej klawiatury do łatwiejszego edytowania tekstu może być korzystne podczas uruchomienia.

### 11.1 Wymagania komputera/laptopa

Komputer używany do połączenia z aplikacją Proview.exe musi spełniać poniższe specyfikacje minimalne.

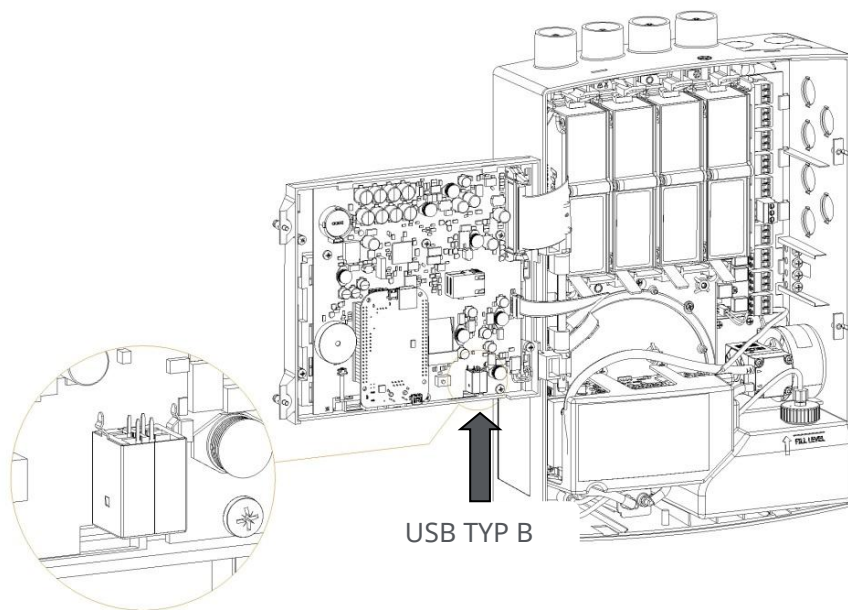
Pozycja	Wymagane specyfikacje
Sprzęt	Czujka Protec Cirrus CCD
	Kabel USB (typ A męski do typu B męskiego)
	Komputer PC lub laptop
Komputer PC / laptop	Procesor 1 GHz, 1 GB pamięci RAM, 200 MB dostępnej przestrzeni dyskowej
	System operacyjny Windows®: Windows® 7 lub nowszy (32- lub 64-bitowy)
	Przeglądarka internetowa (zalecana „Google Chrome”)
	Port komunikacyjny USB 2.0
Oprogramowanie	ProView.msi

## 11.2 Podłączenie czujki Cirrus CCD do komputera PC lub laptopa

1. Włącz zasilanie czujki.



2. Podłącz kabel USB [typ A do typu B] z portu USB komputera [typ A] do portu USB czujki Cirrus CCD [typ B] znajdującego się na spodzie kasety wyświetlacza.



Należy pamiętać, aby kabel USB typu A do typu B podłączyć dopiero **po** włączeniu zasilania czujki Cirrus CCD, ponieważ będzie ona próbowała pobierać pełną moc z portu USB. Analogicznie, aby wyłączyć czujkę, należy najpierw pamiętać o odłączeniu kabla USB.

Aplikacja ProView dla systemu Windows oferuje następujące funkcje:

<b>Set Time</b>	Synchronizacja godziny w komputerze z podłączoną czujką.
<b>Connect</b>	Nawiązanie połączenia z interfejsem użytkownika czujki w domyślnej przeglądarce internetowej.
<b>Update Firmware</b>	Aktualizacja oprogramowania układowego podłączonej czujki.
<b>Update UI</b>	Aktualizacja oprogramowania interfejsu użytkownika podłączonej czujki.
<b>Change Logo</b>	Import nowego logo / wygaszacza ekranu do podłączonej czujki.
<b>Remove Logo</b>	Usuwanie i przywracanie logo / wygaszacza ekranu do domyślnego.
<b>Change Pipe Plan</b>	Import obrazu układu rurek do podłączonej czujki. Zobacz rozdział 10.9.
<b>Log to File</b>	Zapisanie surowych danych z podłączonej czujki do pliku .csv.
<b>Config View</b>	Otwieranie i przeglądanie wyeksportowanych ustawień czujki.
<b>Graph View</b>	Otwieranie i przeglądanie wyeksportowanych wykresów historycznych.

### 11.3.1 Instalacja ProView

1. Zainstaluj aplikację ProView.msi zgodnie z instrukcją instalacji wersji dla systemu Windows.



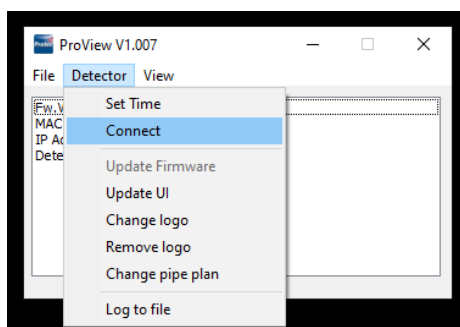
Przed zainstalowaniem nowej wersji należy odinstalować wszystkie starsze wersje ProView.

2. Otwórz program ProView (menu Start > ProView).

Jeśli kabel USB jest podłączony do czujki CCD Cirrus, oprogramowanie ProView automatycznie otworzy domyślną przeglądarkę internetową.

Firma Protec zaleca korzystanie z przeglądarki „Google Chrome” jako przeglądarki domyślnej.

Jeśli przeglądarka nie otwiera się lub nie łączy się, w aplikacji ProView wybierz kartę „Detector” i kliknij „Connect”.



Korzystając z programu ProView za pośrednictwem przeglądarki, dostępne są wszystkie opcje opisane w rozdziale 11. Metodę tę można wykorzystać do obsługi modeli bez wyświetlacza.

### 11.3.2 Zmiana lub usunięcie wygaszacza ekranu z logo

Domyślny obraz wygaszacza ekranu z logo czujki Cirrus CCD można zmienić na dowolny obraz, o ile spełnia on następujące wymagania:

**Rozmiar pliku:** maksimum 32 kb

**Format pliku:** PNG

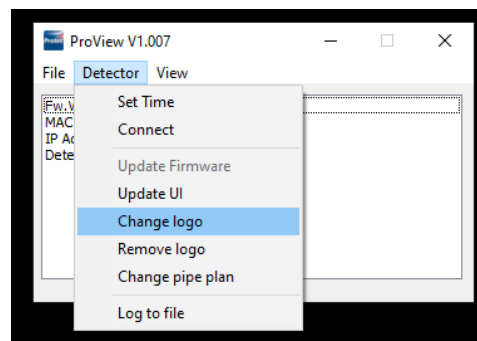
**Rozdzielczość:** 800x480; obrazy mniejsze zostaną wyśrodkowane.



Jeśli rozmiar pliku obrazu przekracza 32 kb, zaleca się usunięcie zbędnych kolorów i skompresowanie obrazu za pomocą odpowiedniej aplikacji.

### 11.3.3 Zmiana obrazu wygaszacza ekranu z logo

1. Otwórz oprogramowanie komputerowe ProView.
2. Podłącz kabel USB [typ A do typu B] z portu USB komputera [typ A] do portu USB czujki Cirrus CCD [typ B] znajdującego się na spodzie kasety wyświetlacza.  
Przeglądarka otworzy się automatycznie, łącząc się z interfejsem użytkownika. Zamknij okno przeglądarki.
3. Wybierz kartę „Detector”, a następnie z listy rozwijanej wybierz opcję „Change logo”.



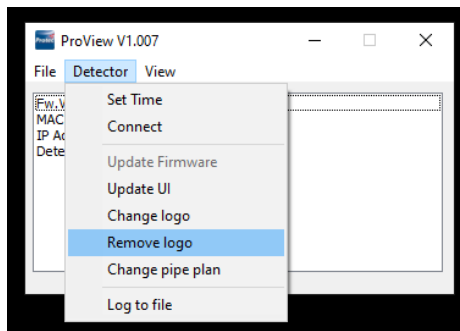
4. Otwórz plik > wyszukaj nowy plik obrazu i otwórz go.
5. Po przesłaniu obrazu przez czujkę należy odłączyć kabel USB i zrestartować czujkę.
6. Sprawdź, czy obraz wygaszacza ekranu z logo został wgrany; upewnij się, że czujka nie zgłasza żadnych błędów i poczekaj, aż pojawi się wygaszacz ekranu (ok. 2 minuty). Podczas oczekiwania nie dotykaj ekranu.

#### 11.3.4 Usuwanie obrazu wygaszacza ekranu z logo

1. Otwórz oprogramowanie komputerowe ProView.
2. Podłącz kabel USB [typ A do typu B] z portu USB komputera [typ A] do portu USB czujki Cirrus CCD [typ B] znajdującego się na spodzie kasety wyświetlacza.

Przeglądarka otworzy się automatycznie, łącząc się z interfejsem użytkownika. Zamknij okno przeglądarki.

3. Wybierz kartę „Detector”, a następnie z listy rozwijanej wybierz opcję „Remove logo”.

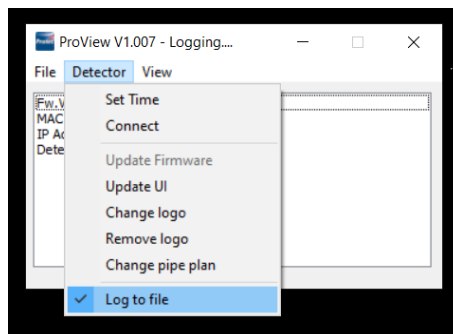


4. Sprawdź, czy przywrócony został domyślny obraz wygaszacza ekranu z logo CCD; upewnij się, że czujka nie zgłasza żadnych błędów i poczekaj, aż pojawi się wygaszacz ekranu (ok. 2 minuty). Podczas oczekiwania nie dotykaj ekranu.



### 11.3.5 Zapisywanie danych z czujki za pomocą funkcji „Log to file”

- Otwórz oprogramowanie komputerowe ProView.
- Podłącz kabel USB [typ A do typu B] z portu USB komputera [typ A] do portu USB czujki Cirrus CCD [typ B] znajdującego się na spodzie kasety wyświetlacza.  
Przeglądarka otworzy się automatycznie, łącząc się z interfejsem użytkownika. Zamknij okno przeglądarki.
- Wybierz kartę „Detector”, a następnie z listy rozwijanej wybierz opcję „Log to file”.



- Gdy funkcja „Log to file” jest aktywna, obok jej nazwy widnieje symbol wyboru. Aby zakończyć zapisywanie, kliknij go ponownie.
- Lokalizacja zapisanego pliku:  
C:\Users\[nazwa\_konta\_uzytkownika]\AppData\Local\VirtualStore\Program Files (x86)\PFSG\ProView
- Funkcja zapisu danych do pliku oznacza dane znacznikiem czasu co **2 sekundy** (wszystkie dane w bitach analogowych):

Cloud	Aktualna wartość komory mgłowej	T4-1	Średnia wartość CFS z 1 min
Op	Aktualna wartość z układu optycznego	Flev	Obliczona wartość CFS
Oth	Inicjalizacja tła optyki	FThr	Próg pożaru (PA, F1, F2 i F3)
Co	Aktualna wartość CO	Flag	Flaga debugowania
Cth	Inicjalizacja tła CO	Obs	Zaciemnienie do przeliczenia na %/m
Hy	Obliczone wzmocnienie optyczne	AfAcc	Dopuszczalne tolerancje przepły. pow.
Te	Surowa wartość temperatury	OpT2	Średnica wartość z układu optycznego
TTh	Inicjalizacja wartości temperatury	GAdj	Licznik regulacji wzmocnienia mgły
Af	Surowy przepływ powietrza	RCount	Licznik resetowania modułu
Cl	Surowa wartość mgły	ITime	Czas integracji SCD
Cmin	Minimalna wartość robocza mgły	Raf	Surowa wartość przepływu powietrza
Cmax	Maksymalna wartość rob. mgły	Chg	Zmiana wzmocnienia
Cbg	Inicjalizacja tła mgły	CErr	Licznik błędów mgły

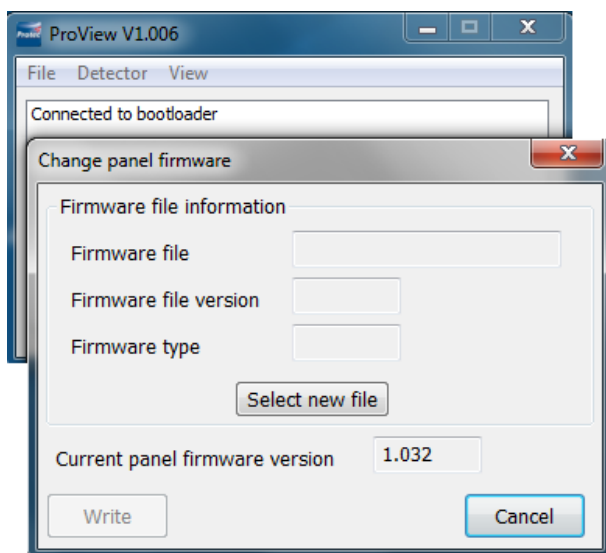
Metoda rejestrowania danych „Log to File” może być szczególnie przydatna podczas testów pożarowych na żywo ze względu na zwiększoną częstotliwość rejestrowanych wartości w porównaniu z wykresem danych historycznych dotyczących cząstek.

Informacje zapisane w formacie Excel za pomocą funkcji „Log to File” można przekształcić do postaci wykresu w programie Excel w celu ich prezentacji.

### 11.3.6 Wczytywanie Firmwaru

Aby zaktualizować oprogramowanie układowe czujki Cirrus CCD do nowej wersji, wykonaj następujące czynności:

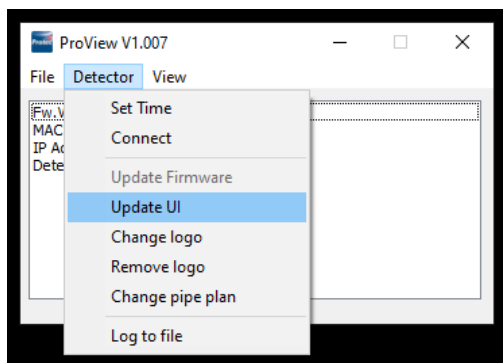
1. **Wyłącz** zasilanie czujki CCD Cirrus. Podczas ładowania oprogramowania układowego czujka musi być wyłączona.
2. Uruchom program ProView i podłącz kabel USB z komputera do czujki Cirrus CCD.
3. W oknie konsoli ProView.exe pojawi się komunikat „Connected to bootloader” (Połączono z programem rozruchowym).
4. Kliknij kartę „Detector” i wybierz opcję „Update firmware”.
5. Naciśnij przycisk „Select new file”, wyszukaj wymagany plik nowego oprogramowania sprzętowego (.hex).
6. Naciśnij przycisk „Write”, aby rozpocząć przesyłanie oprogramowania układowego.
7. Po zakończeniu odłącz kabel USB.
8. Włącz czujkę Cirrus CCD i sprawdź, czy ustawienia odbioru technicznego są prawidłowe, tj. progi pożarowe, czasy pracy w trybie dziennym i nocnym, wartości przepływu powietrza itp.



### 11.3.7 Wczytywanie interfejsu użytkownika

Aby zaktualizować oprogramowanie interfejsu użytkownika czujki Cirrus CCD do nowej wersji, wykonaj następujące czynności:

1. Uruchom program ProView i podłącz kabel USB z komputera do czujki Cirrus CCD.  
Zamknij przeglądarki internetowe, które otworzą się automatycznie.
2. Kliknij kartę „Detector” i wybierz opcję „Update UI”.



3. Wyszukaj pożądany plik interfejsu użytkownika (.iff).
4. Po wybraniu plik zostanie przesłany do czujki, ale nie będzie się wyświetlał, dopóki system nie zostanie ponownie uruchomiony.
5. Zrestartuj zasilanie czujki, co spowoduje ponowne załadowanie nowego interfejsu użytkownika.


### 11.3.8 Pobieranie i wgrywanie ustawień czujki

Ustawienia czujki, w tym progi alarmowe, dane dotyczące odbioru technicznego, ustawienia wejść/wyjść itp., można pobrać z czujki w celu (a) wykonania kopii zapasowej / punktu odniesienia lub (b) przesłania ustawień do innej czujki tego samego typu.



Utworzenie kopii ustawień czujki i przeniesienie tych ustawień do innej czujki pozwala zaoszczędzić czas podczas wykonywania odbioru technicznego, zwłaszcza w przypadku włączenia funkcji strefy czasowej (tryb dzienny i nocny).

### 11.3.9 Pobieranie ustawień do pliku

1. Otwórz oprogramowanie komputerowe ProView.
2. Podłącz kabel USB [typ A do typu B] z portu USB komputera [typ A] do portu USB czujki Cirrus CCD [typ B] znajdującego się na spodzie kasety wyświetlacza.  
Przeglądarka otworzy się automatycznie, łącząc się z interfejsem użytkownika. Zamknij okno przeglądarki.
3. Zaloguj się  za pomocą kodu dostępu odpowiedniego poziomu, zob. rozdział 0.
4. Wybierz stronę opcji zaawansowanych, zob. rozdział 10.4.

Save Event Log
Download Settings To File
Import Settings From File
Save Hardware Configuration
Empty Water

5. Z dostępnych opcji wybierz „Download Settings To File”.  
Ustawienia zostaną skopiowane z czujki i zapisane w lokalnym folderze pobranych plików.  
Plik jest zapisywany jako dokument tekstowy: settings.txt.

### 11.3.10 Otwieranie, przeglądanie i edycja ustawień czujki

1. Otwórz oprogramowanie komputerowe ProView.
2. Wybierz kartę „View”, a następnie z listy rozwijanej wybierz opcję „ConfigView”.
3. Otworzy się okno przeglądarki. Kliknij przycisk „Choose file”, wyszukaj plik ustawień czujki zapisany jako „dokument tekstowy” i otwórz go.

**Aspirating Detector Settings**

Choose file | No file chosen

Item	Setting	Edit
Fan speed		
Airflow fault level		
Accepted air flows		
Output relay functions		
Input functions		
Fire latches at		

4. Ustawienia zostaną wyświetlone w przeglądarce.

**Aspirating Detector Settings**

Choose file | settings.txt

Item	Setting	Edit
Fan speed	Fan speed set to 5%	Fan speed set to 5%
Airflow fault level	Pipe 1 +40% -40% Pipe 2 +50% -50% Pipe 3 +20% -20% Pipe 4 +20% -20%	Pipe 1 +40% -40% Pipe 2 +50% -50% Pipe 3 +20% -20% Pipe 4 +20% -20%
Accepted air flows	Pipe 1 airflow accepted at 0m/s Pipe 2 airflow accepted at 0m/s	Pipe 1 airflow accepted at 0m/s Pipe 2 airflow accepted at 0m/s
Output relay functions	Output 1 Transport Time Indicator Output 2 Pipe 3 Pre-Alarm Output 3 No function Output 4 No function Output 5 Pipe 2 Hybrid Optical	Output 1 Transport Time Indicator Output 2 Pipe 3 Pre-Alarm Output 3 No function Output 4 No function Output 5 Pipe 2 Hybrid Optical
Input functions	Input 1 Day / Night Input 2 No function Input 3 No function	Input 1 Day / Night Input 2 No function Input 3 No function

5. W kolumnie „Edit” wybierz ustawienie, które wymaga zmiany i w razie potrzeby, zmodyfikuj je.

**Aspirating Detector Settings**

Choose file | settings.txt

Item	Setting	Edit
Fan speed	Fan speed set to 5%	Fan speed set to 5%
Airflow fault level	Pipe 1 +40% -40% Pipe 2 +50% -50% Pipe 3 +20% -20% Pipe 4 +20% -20%	Pipe 1 +40% -40% Pipe 2 +50% -50% Pipe 3 +20% -20% Pipe 4 +20% -20%
Accepted air flows	Pipe 1 airflow accepted at 0m/s Pipe 2 airflow accepted at 0m/s	Pipe 1 airflow accepted at 0m/s Pipe 2 airflow accepted at 0m/s
Output relay functions	Output 1 Transport Time Indicator Output 2 Pipe 3 Pre-Alarm Output 3 No function Output 4 No function Output 5 Pipe 2 Hybrid Optical	Output 1 Transport Time Indicator Output 2 Pipe 3 Pre-Alarm Output 3 No function Output 4 No function Output 5 Pipe 2 Hybrid Optical
Input functions	Input 1 Day / Night Input 2 No function Input 3 No function	Input 1 Day / Night Input 2 No function Input 3 No function

**Input functions**

Input 1 Day / Night ▾


Input 2 No function ▾

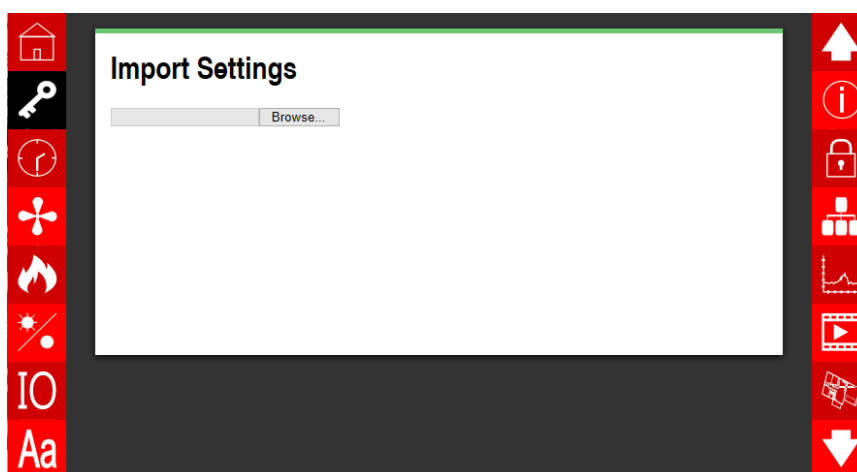
Input 3 No function ▾

OK

6. Po zakończeniu edycji naciśnij przycisk „Save edits” w nagłówku kolumny „Edit”.
7. Edytowany plik zostanie zapisany jako plik TXT w lokalnym folderze pobranych plików.

### 11.3.11 Przywracanie ustawień / wgrywanie ustawień do innej czujki

1. Otwórz oprogramowanie komputerowe ProView.
2. Podłącz kabel USB [typ A do typu B] z portu USB komputera [typ A] do portu USB czujki Cirrus CCD [typ B] znajdującego się na spodzie kasety wyświetlacza.  
Automatycznie otworzy się automatycznie i połączy z interfejsem użytkownika czujki.
3. Zaloguj się  za pomocą kodu dostępu odpowiedniego poziomu, zob. rozdział 9.3.
4. Wybierz stronę opcji zaawansowanych, zob. rozdział 10.4.
5. Z listy opcji zaawansowanych wybierz „Import Settings From File”.



6. Otwórz plik > wyszukaj plik ustawień zapisany jako plik typu „TXT” i otwórz go.
7. Po zakończeniu importowania ekran powróci do menu opcji zaawansowanych.
8. Wyjmij kabel USB.

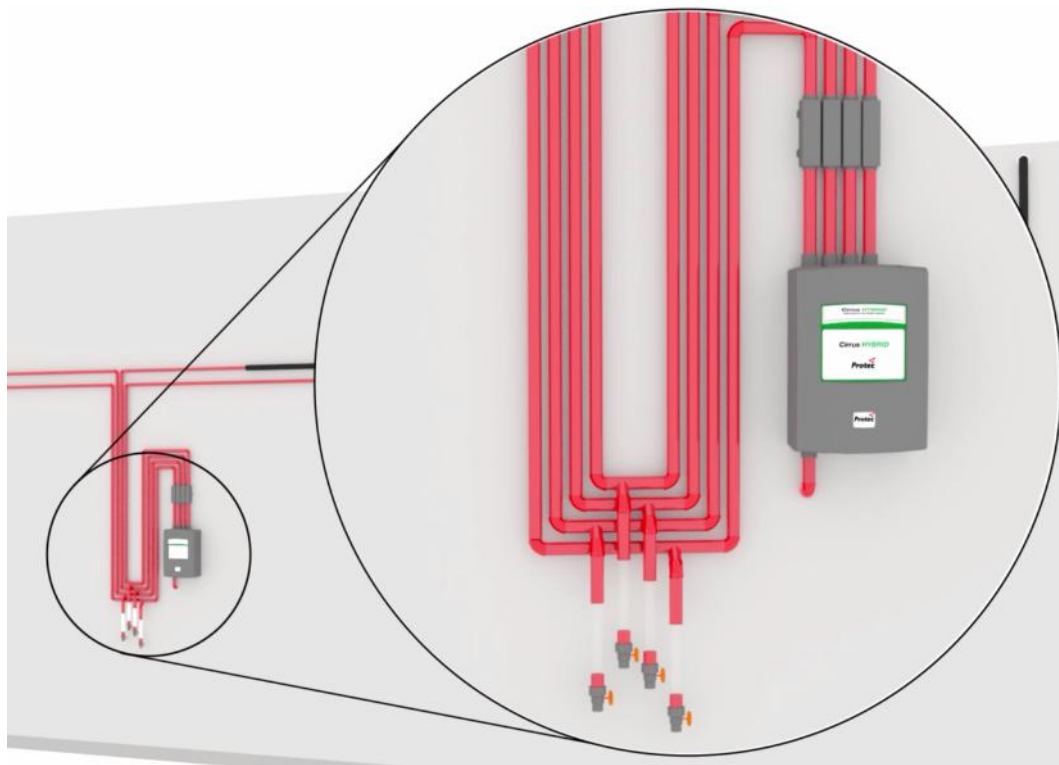


Przywracając przesłane dane, należy upewnić się, że są one poprawne dla rzeczywistego zastosowania.

## 12 Ogólne wytyczne projektowe dotyczące zastosowań w chłodniach

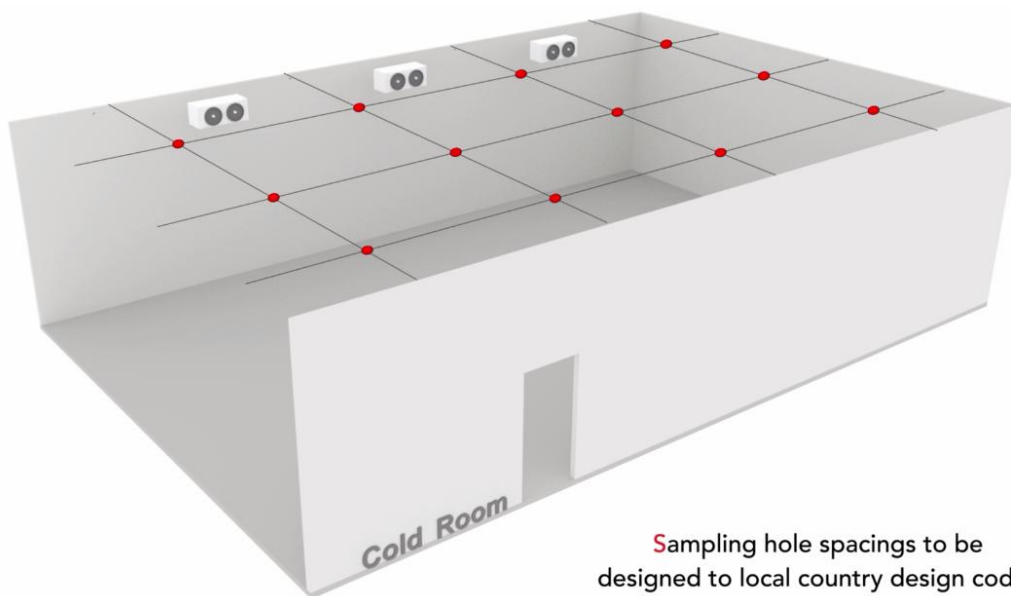
Poniższe zalecenia dotyczą ochrony chłodni za pomocą zasysającej czujki pożarowej Cirrus CCD. Testy wielu gotowych instalacji wykazały, że czujki oparte na komorze Wilsona stanowią doskonałe rozwiązanie do wczesnego wykrywania pożarów w takich ekstremalnych warunkach.

Czujkę CCD Cirrus można instalować wyłącznie NA ZEWNĄTRZ chłodni, w miejscu o „normalnej temperaturze” otoczenia, zazwyczaj od +5°C do +25°C. Dodatkowo należy zapewnić łatwy i bezpieczny dostęp dla przyszłych wizyt techników serwisowych.



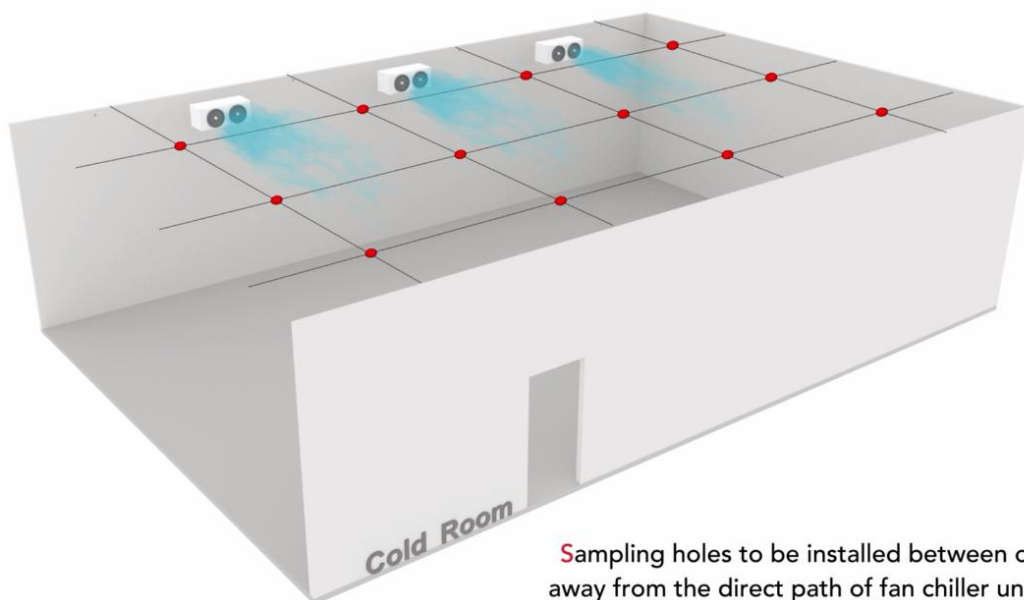
W przypadku zastosowań w chłodniach zaleca się montaż pułapek wodnych na KAŻDEJ rurce zasysającej. Powinny one być zaprojektowane w sposób podobny do powyższego, gdzie wilgoć znajdująca się w rurce zasysającej byłaby kierowana grawitacyjnie do pułapki, ponieważ pułapka znajduje się w najniższym punkcie instalacji rurki zasysającej.

Pułapki wodne o takiej lub innej konstrukcji powinny umożliwiać ręczne lub automatyczne usuwanie nadmiaru skroplin, jednak podczas normalnej pracy powinny pozostawać hermetycznie zamknięte.



Sampling hole spacings to be designed to local country design codes

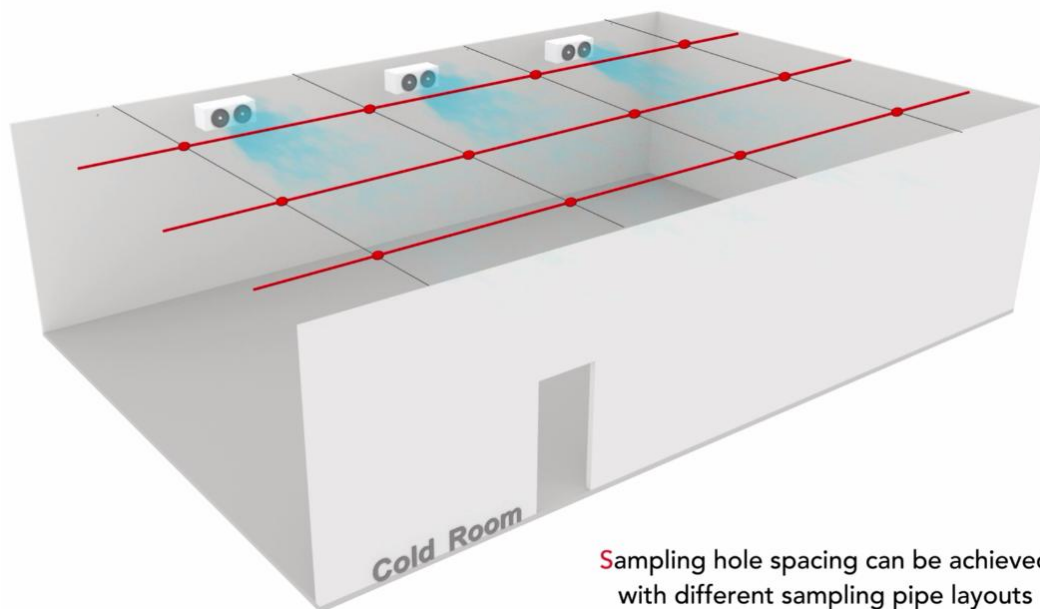
Projektant powinien rozmieścić rurki zasysające i otwory zasysające zgodnie z lokalnymi przepisami, zwracając szczególną uwagę na obszar pokrycia każdego punktu pobierania próbek oraz wysokość pomieszczenia.



Sampling holes to be installed between or away from the direct path of fan chiller units

Projektant **musi** zapewnić, aby żadne otwory zasysające nie znajdowały się w bezpośredniej linii przepływu powietrza nawiewanego z wentylatorowych agregatów chłodniczych. Temperatura powietrza w obszarach otaczających agregaty chłodnicze wentylatorowe może być o około 20°C niższa od ogólnej temperatury w pomieszczeniu, a wymuszone chłodzenie powietrzem może ograniczać wydajność zasysającego systemu detekcji. Podobnie nie wolno tworzyć projektów, w których otwory zasysające znajdują się w pobliżu drzwi wejściowych, przez które do chłodni mogłoby przedostawać się powietrze o innej temperaturze z sąsiednich pomieszczeń. Obszary te są podatne na gromadzenie się szronu na suficie i są to miejsca, w których otwory zasysające mogą zostać zwężone lub zablokowane.

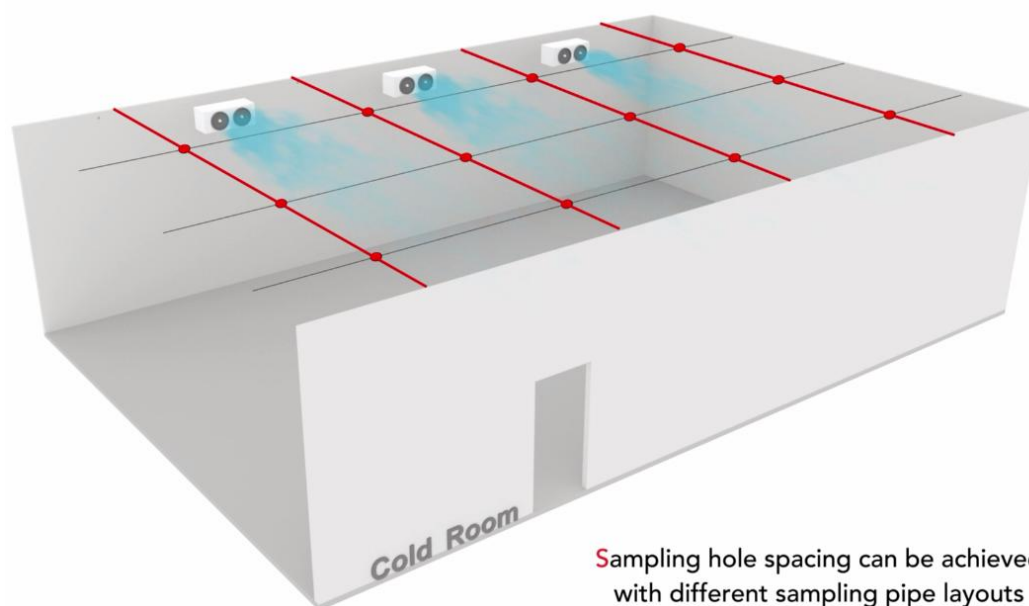




Sampling hole spacing can be achieved with different sampling pipe layouts

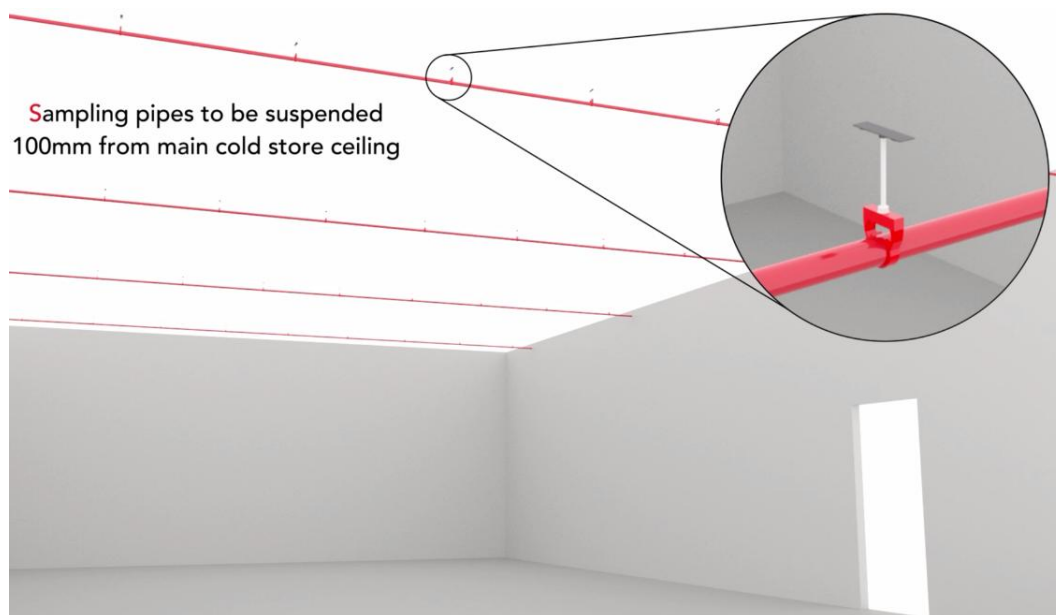
Rurki można układać w różnych orientacjach w zależności od planu pomieszczenia, zgodnie z informacjami przedstawionymi powyżej i poniżej. Wszystkie te konfiguracje rurek muszą być zgodne z ograniczeniami wskazanymi na poprzednich stronach w odniesieniu do lokalizacji otworów zasysających.

Projektant powinien uwzględnić liczbę, lokalizację i funkcjonalność agregatów chłodniczych wentylatorowych (w tym cykle odszraniania) oraz odpowiednio do tego dostosować instalację.

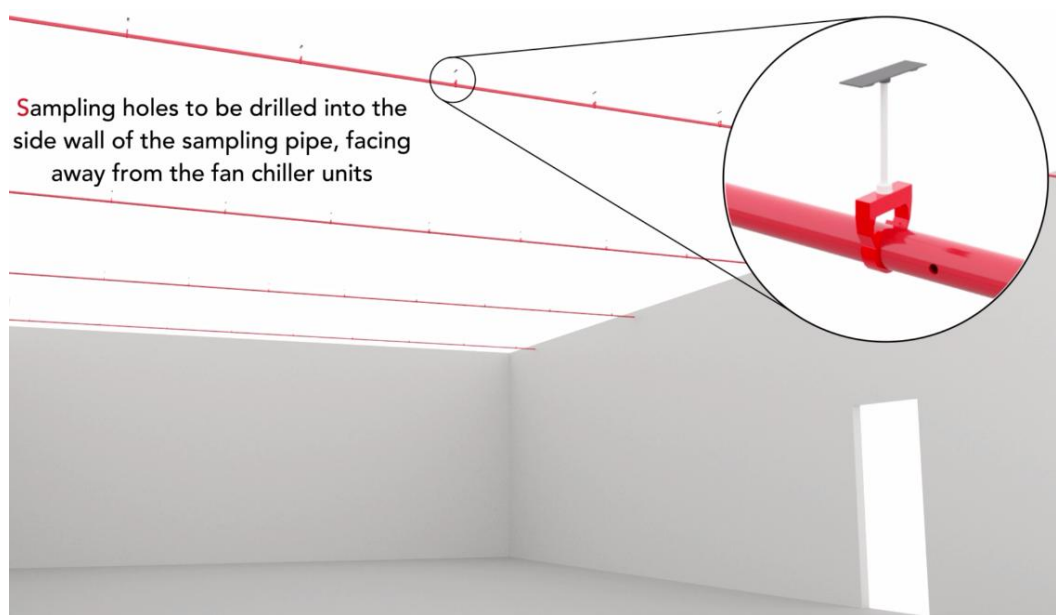


Sampling hole spacing can be achieved with different sampling pipe layouts

Należy stosować wyłącznie rurki zasysające odpowiednie do określonych temperatur roboczych w chłodni. Zazwyczaj rurki zasysające z tworzywa ABS mają zakres temperatur roboczych od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+70^{\circ}\text{C}$  i są powszechnie stosowane w systemach zasysających w chłodniach. Do zastosowań w chłodniach nadaje się wiele rur metalowych, jednak do obowiązków projektanta należy zweryfikowanie przydatności rur i wszelkich akcesoriów rurowych (muf, kolanek, trójników itp.) do tych zastosowań. Wszystkie instalacje wykonane z rur metalowych powinny być odpowiednio uziemione elektrycznie. Rury z PVC i CPVC nie powinny być stosowane w chłodniach.

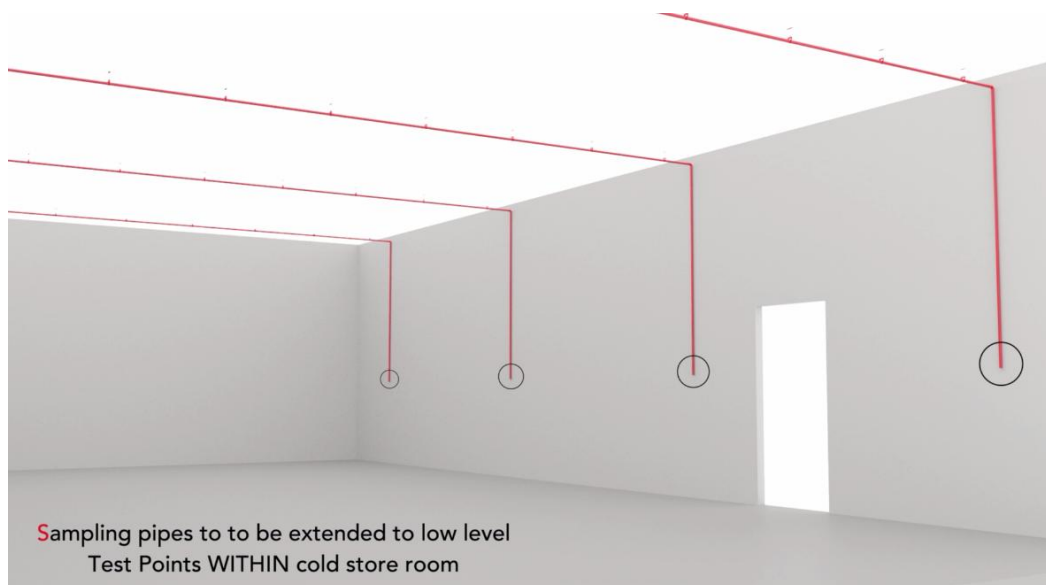


Zaleca się, aby kompletna instalacja rurek zasysających została zamontowana w odległości około 100 mm od sufitu głównej chłodni. Ma to na celu zapobieganie zawężaniu się lub blokowaniu otworów zasysających w miejscach, gdzie gromadzi się lód, i zazwyczaj odbywa się to przy użyciu systemu nylonowych prętów śrubowych lub podobnych. Jeśli instalacja zostanie wykonana przed osiągnięciem przez chłodnię temperatury roboczej, należy uwzględnić ewentualne kurczenie się rurek zasysających spowodowane spadkiem temperatury. Może to wymagać odłączenia rurek zasysających z pomieszczenia głównego od instalacji zewnętrznej, a następnie ich pełnego podłączenia i uszczelnienia, gdy chłodnia osiągnie temperaturę roboczą.

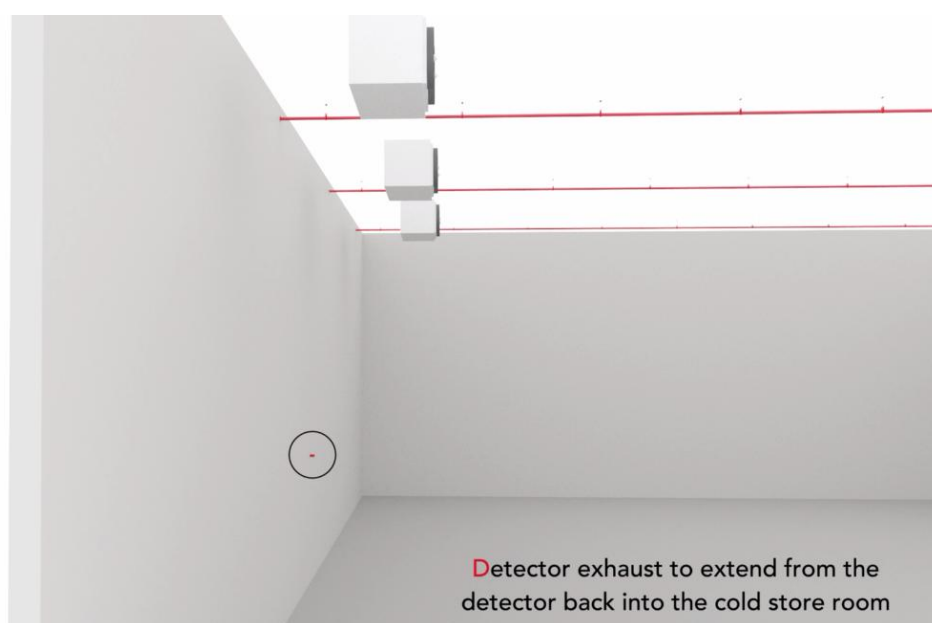


Wszystkie otwory zasysające w chłodni powinny być wywiercone w bocznej ścianie rurki zasysającej. W przypadku skraplania się wody wewnątrz rurki zasysającej, a następnie jej zamrożenia, otwory zasysające wywiercone na spodzie rurki prawdopodobnie ulegną zwężeniu lub zablokowaniu.

Projektant powinien uwzględnić i przewidywać konkretne położenie i orientację otworów zasysających na rurkach, aby zapewnić, że nie będą one narażone na działanie efektu Venturiego, który może powstać w wyniku pracy wentylatorów chłodniczych.

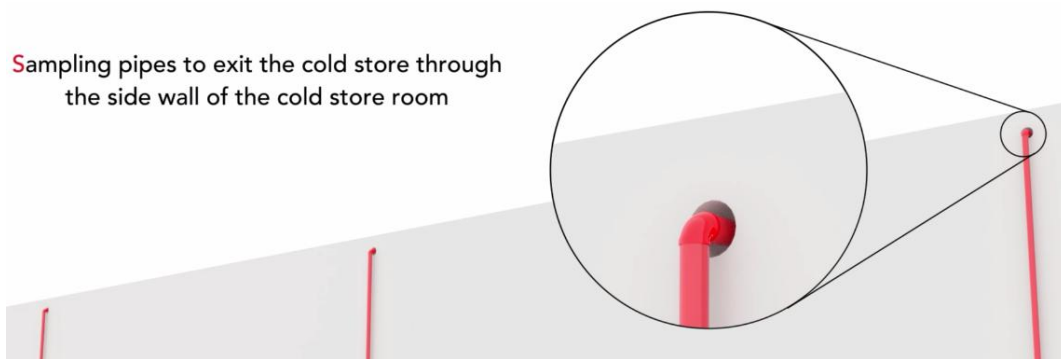


Punkty testowe na rurkach zasysających powinny być zainstalowane za ostatnim otworem zasysającym, w miejscu dostępnym dla serwisantów i, co ważne, **wewnątrz** chłodni. Jeśli punkty testowe będą zainstalowane poza chłodnią, powietrze o znacznie wyższej temperaturze może dostać się do rurki zasysającej, skroplić się i utworzyć lód w instalacji.



We **wszystkich** zastosowaniach w chłodniach wymagane jest, aby rurka wylotowa czujki zasysającej była zawrócona do właściwej chłodni i zakończona w jej obrębie. Powinno to umożliwić wyrównanie różnic ciśnienia między chłodnią a miejscem umieszczenia czujki zasysającej.

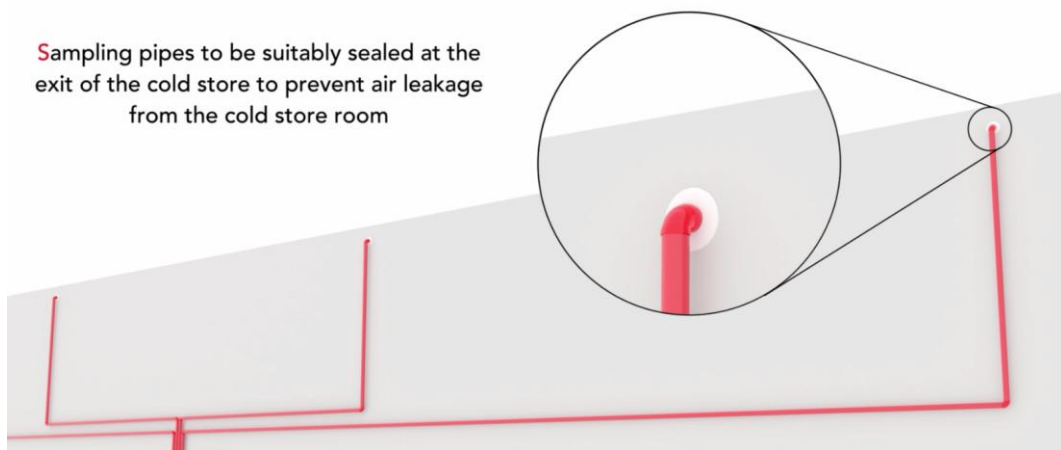
Sampling pipes to exit the cold store through the side wall of the cold store room



**Nie** zaleca się, aby rurki zasysające były prowadzone przez sufit chłodni. W ten sposób w rurkach zasysających może dochodzić do kondensacji wilgotnego powietrza, które opada z powrotem w kierunku wylotu sufitowego i zamarza, potencjalnie zawężając lub blokując otwory zasysające.

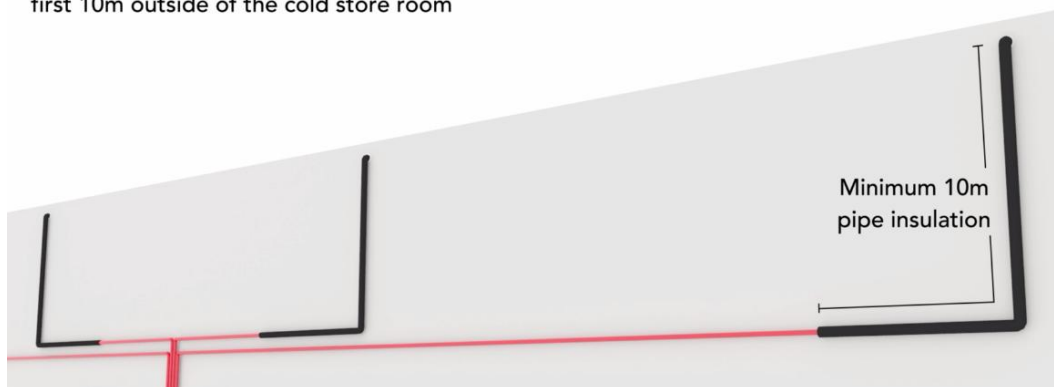
W chłodniach **nie** zaleca się instalowania kapilarnych punktów zasysania powietrza. Również tutaj wszelka kondensacja powstająca w rurkach kapilarnych o mniejszej średnicy stanowi potencjalne miejsce tworzenia się lodu, co ogranicza lub blokuje otwory zasysające.

Sampling pipes to be suitably sealed at the exit of the cold store to prevent air leakage from the cold store room



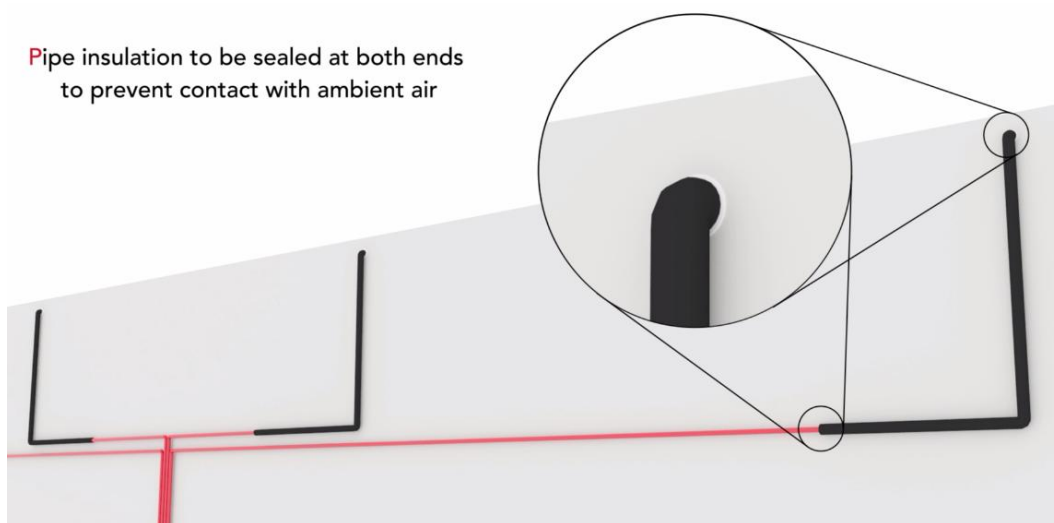
W miejscach, gdzie rurki zasysające wychodzą ze ściany chłodni, wszystkie przepusty powinny być „odpowiednio uszczelnione”, aby zapobiec wyciekowi powietrza z chłodni. W przypadku gdy powietrze z chłodni przedostaje się przez nieuszczelnione otwory, ulega ono kondensacji i zamarzaniu, tworząc „bryłę lodu” wokół otworu. W miarę jak te bryły lodu powiększają się z upływem czasu, same ulegają kondensacji na swoich zewnętrznych powierzchniach, co skutkuje kapaniem wody i tworzeniem się kałuż na powierzchni poniżej.

Sampling pipes to be insulated for the first 10m outside of the cold store room

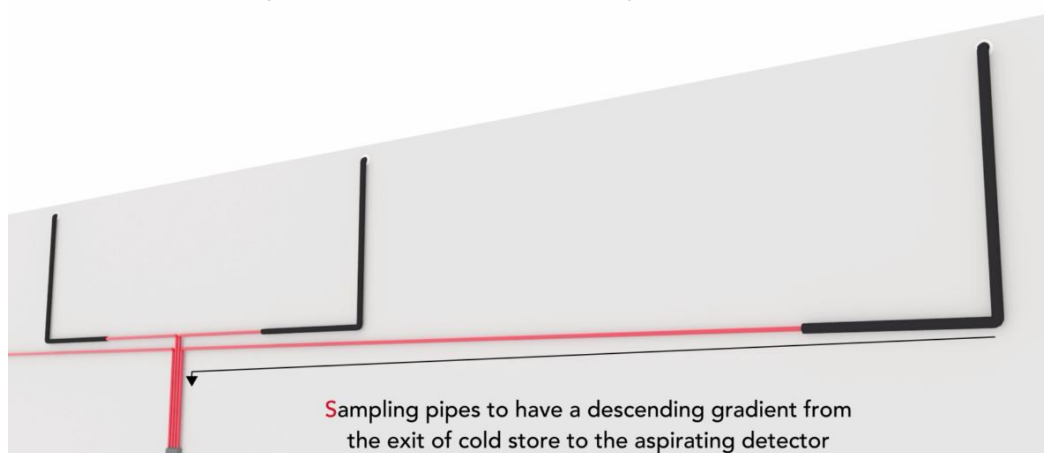


Zaleca się, aby każda rurka zasysająca była zaizolowana od punktu wyjścia rurki z chłodni na odcinku co najmniej 10 m. Izolacja ta nie służy do ogrzewania zasysanego powietrza i nie ma na to wpływu. Izolacja ma na celu zapobieganie kontaktowi powietrza otoczenia z bardzo zimną powierzchnią rurki zasysającej, gdyż powoduje to skraplanie się pary wodnej, która następnie zamarza, powodując gromadzenie się lodu wokół rurki.

Pipe insulation to be sealed at both ends to prevent contact with ambient air



W miejscu montażu izolacji rurek wymagane jest dodatkowo, aby w miejscu styku izolacji ze ścianą chłodni oraz w miejscu zakończenia izolacji zastosować odpowiedni środek uszczelniający, który zapobiegne kontaktowi powietrza otoczenia z zimną powierzchnią.



Zaleca się, aby każda rurka zasysająca była nachylona w dół od wyjścia z chłodni do miejsca, gdzie znajdują się pułapki wodne i czujka zasysająca. W ten sposób wilgoć powstała w tej części instalacji będzie spływać grawitacyjnie do pułapek wodnych.

## 12.1 Możliwe wahania temperatury w chłodni

Ogólnie rzecz biorąc, w większości chłodni utrzymywana jest stała, kontrolowana temperatura, zazwyczaj między  $-18^{\circ}\text{C}$  a  $-25^{\circ}\text{C}$ . Jedyne wahania temperatury w tego typu miejscach występują w miejscach, gdzie działają wentylatorowe agregaty chłodnicze oraz podczas cykli rozmrażania tych urządzeń. Dzięki temu w chłodni występuje niewielka ilość wilgoci, a nawet jej brak, co zapewnia stabilne warunki dla działania zasysającego systemu detekcyjnego.

Jednak niektóre zastosowania w chłodniach mogą, z różnych powodów, wymagać planowanych zmian temperatury. Przyczyny tego stanu rzeczy mogą obejmować sezonowe wykorzystanie chłodni, przechowywanie różnych produktów w chłodniach o różnych porach oraz oszczędzanie energii elektrycznej, gdy chłodnie nie są wykorzystywane.

Zastosowania te mogą powodować potencjalne problemy w zasysającym systemie detekcyjnym, dlatego projektant powinien dokładnie przemyśleć całość proponowanego rozwiązania. Potencjalne problemy mogą obejmować wzrost wilgotności powietrza w przypadku podwyższenia temperatury w chłodni, co z kolei może powodować problemy z „oblodzeniem” w momencie obniżenia temperatury w chłodni do temperatury roboczej w przyszłości. Jeśli wentylatorowe agregaty chłodnicze nie są używane przez dłuższy czas, może to zmienić dynamikę przepływu powietrza w chłodni i potencjalnie doprowadzić do nieprawidłowości w przepływie powietrza z czujki zasysającej.

Projektant powinien również wziąć pod uwagę, że jeśli temperatura w chłodni może ulec zmianie z jednego z powyższych powodów, może to mieć niekorzystny wpływ na instalację rurek zasysających w związku z rozszerzaniem się i kurczeniem rur. Jednym ze sposobów, żeby uwzględnić te zmiany fizyczne, może być montaż połączeń kompensacyjnych w regularnych odstępach w instalacji.

## 13 Połączenie TCP/IP

Czujka Cirrus CCD obsługuje połączenie z siecią LAN.

### Zalety funkcji

Funkcja sieci IP umożliwia zdalny dostęp do systemu menu czujki Cirrus CCD. W rezultacie monitorowanie, sterowanie i programowanie można realizować za pośrednictwem połączenia IP.

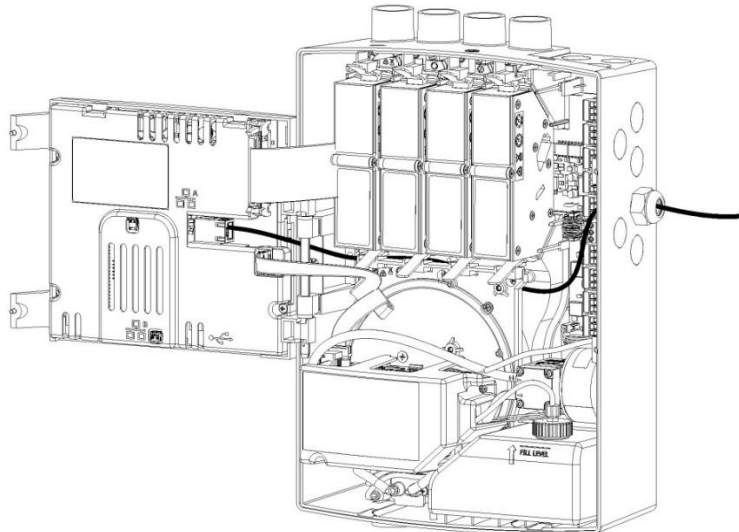
Dodatkowo połączenie IP umożliwia dostęp do systemu graficznego Protec „Hercules”, tworzącego pojedynczy punkt zdalnego dostępu do wszystkich podłączonych czujek w bezpiecznej aplikacji graficznej. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi systemu Hercules.

Włącz dostęp dla połączeń zdalnych zgodnie z instrukcjami w rozdziale 10.8 i wprowadź informacje o sieci: adres IP, maska podsieci i brama.

Po włączeniu funkcji przetestuj połączenie.

### 13.1 Podłączanie i prowadzenie kabla sieciowego

W przypadku stałego podłączenia sieci kabel należy poprowadzić z gniazda między ramionami zawiasów i pod obudową wentylatora / zatrzaskami modułów AFS.



### 13.2 Test połączenia

1. Podłącz wyświetlacz komputera/sieci do sieci lokalnej.
2. Otwórz przeglądarkę internetową.
3. Wpisz adres IP czujki Cirrus CCD w pasku adresu przeglądarki.
4. Wyświetlacz komputera/sieci nawiąże teraz połączenie z czujką CCD Cirrus.

## 14 Usterki

Czujka Cirrus CCD stale monitoruje pracę, żeby zapewnić, że działa zgodnie z prawidłowymi parametrami. Jeśli czujka CCD Cirrus wykryje usterkę, rozlegnie się sygnał dźwiękowy, zaświeci się dioda LED sygnalizująca usterkę, a w menu stanu systemu wyświetli się jeden lub więcej z poniższych błędów.

### 14.1 Usterka 1 – Błąd braku urządzenia


<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 Device Missing (Brak urządzenia rurki 1) Pipe 2 Device Missing (Brak urządzenia rurki 2) Pipe 3 Device Missing (Brak urządzenia rurki 3) Pipe 4 Device Missing (Brak urządzenia rurki 4) Cloud Chamber Device Missing (Brak urządzenia komory Wilsona) Scanning Unit Device Missing (Brak modułu skanującego)
<b>Opis błędu</b>	Wykryto problem z komunikacją z urządzeniem w czujce lub urządzenie zostało usunięte z czujki.
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>
Moduł AFS rurki od 1 do 4: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Moduł AFS nieprawidłowo osadzony w gnieździe.</li><li>➤ Uszkodzone lub luźne połączenie 40-żyłowego przewodu taśmowego.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Wciśnij moduł AFS mocno do gniazda. Upewnij się, że górne i dolne zatrzaski są całkowicie zaczezione i zablokowane.</li><li>➤ Sprawdź, czy kabel nie jest uszkodzony, w razie potrzeby wymień go. Wciśnij 40-żyłowy kabel taśmowy do gniazda, upewniając się, że jest podłączony na obu końcach.</li></ul>
Moduł komory Wilsona i moduł skanujący: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Brak zasilania modułu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sprawdź, czy dioda LED zasilania na płycie PCB świeci się. Jeśli nie, sprawdź, czy 10-żyłowy kabel taśmowy jest podłączony na obu końcach i sprawdź kabel pod kątem uszkodzeń.</li></ul>
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.	



## 14.2 Usterka 2 – Błąd dodania urządzenia

<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 Device Added (Dodane urządzenie rurki 1) Pipe 2 Device Added (Dodane urządzenie rurki 2) Pipe 3 Device Added (Dodane urządzenie rurki 3) Pipe 4 Device Added (Dodane urządzenie rurki 4) Cloud Chamber Device Added (Dodane urządzenie komory Wilsona) Scanning Unit Device Added (Dodany moduł skanujący)	
<b>Opis błędu</b>	Do czujki dodano urządzenie Cirrus CCD, ale nie wykonano uruchomienia czujki w celu włączenia tego urządzenia.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Nowe urządzenie zamontowane w czujce nie jest włączone do użytku.	Wymagany kod dostępu na poziomie inżyniera. Wybierz menu „Information”, przewiń w dół do opcji „Save Hardware”. Urządzenie nie będzie wykrywało pożarów, dopóki konfiguracja sprzętowa nie zostanie zapisana, zobacz rozdział 10.4.	
Jeśli zapisanie konfiguracji sprzętowej nie usuwa błędu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

### 14.3 Usterka 3 – Błąd przepływu powietrza

<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 Airflow Fault (Błąd przepływu powietrza w rurce 1) Pipe 2 Airflow Fault (Błąd przepływu powietrza w rurce 2) Pipe 3 Airflow Fault (Błąd przepływu powietrza w rurce 3) Pipe 4 Airflow Fault (Błąd przepływu powietrza w rurce 4)	
<b>Opis błędu</b>	Odczyt przepływu powietrza wykroczył poza dopuszczalny zakres tolerancji błędu z powodu wzrostu lub spadku natężenia przepływu powietrza. Wybierz ikonę szybkiej nawigacji do przepływu powietrza  , aby wyświetlić aktualną wartość natężenia przepływu powietrza. W momencie odbioru technicznego, po zakończeniu konfiguracji instalacji rurowej, odczyt przepływu powietrza musi zostać wyzerowany. Czujka CCD Cirrus znormalizowała przepływ powietrza do aktualnego odczytu m/s do tych wartości zerowych. Jeśli przepływ powietrza wykroczył poza zakres tolerancji błędu, generowany jest błąd przepływu powietrza.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Wzrost odczytu przepływu powietrza, sprawdź: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Odłączona rurka zasysająca.</li> <li>➤ Uszkodzenie/nieprawidłowe działanie dmuchawy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zlokalizuj błąd i napraw.</li> <li>➤ Wymień podzespół.</li> </ul>	
Spadek odczytu przepływu powietrza, sprawdź: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zabrudzony filtr rurkowy.</li> <li>➤ Zabrudzony filtr modułu AFS.</li> <li>➤ Zablokowana rurka zasysająca.</li> <li>➤ Zablokowany otwór zasysający.</li> <li>➤ Odłączone złącze zasilania wentylatora.</li> <li>➤ Uszkodzenie/nieprawidłowe działanie wentylatora.</li> <li>➤ Nieprawidłowe wyzerowanie podczas uruchomienia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ostrożnie wyczyść lub wymień filtr rurkowy.</li> <li>➤ Ostrożnie wyczyść filtr modułu AFS.</li> <li>➤ Zlokalizuj i usuń zator.</li> <li>➤ Zlokalizuj i usuń zator.</li> <li>➤ Podłącz, jeżeli jest w odpowiednim stanie.</li> <li>➤ Wymień podzespół.</li> <li>➤ Wykonaj ponowny odbiór przepływu powietrza, zapewnij odpowiedni czas na ustabilizowanie.</li> </ul>	
Do rozważenia także: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Podczas uruchomienia przepływ powietrza nie został prawidłowo wyzerowany z zachowaniem odpowiedniego czasu stabilizacji. Zalecany czas to 5 minut.</li> <li>➤ Warunki środowiskowe uległy zmianie od momentu odbioru technicznego. Na przykład otwarte drzwi, okiennice lub okna mogą powodować zmianę ciśnienia, co przekłada się na zmianę wartości przepływu powietrza.</li> </ul>		

## Zalecenia

Po zidentyfikowaniu problemu podejmij odpowiednie działania w celu jego rozwiązania.

W przypadku konieczności wymiany podzespołu należy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy Protec lub lokalnym dystrybutorem.

W zależności od zmian wprowadzonych w sieci rurek zasysających i/lub czujce niezbędne może być wyzerowanie odczytów przepływu powietrza.


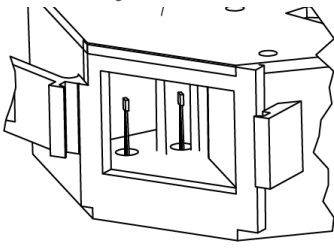
Sprawdź, czy czujka działa prawidłowo, przeprowadzając test pożarowy i sprawdzając czas transportu.

Monitorowanie przepływu powietrza w dowolnej rurce można pominąć, zaznaczając odpowiednie pole „Ignore” na ekranie menu przepływu powietrza. Włączenie tej funkcji spowoduje wygenerowanie błędu „Airflow Ignored” (Ignorowanie przepływu powietrza). Funkcja ta może być wykorzystywana podczas diagnozowania sporadycznych zmian przepływu powietrza.

#### 14.4 Usterka 4 – Błąd braku wody

<b>Treść błędu</b>	No Water Fault (Brak wody)	
<b>Opis błędu</b>	Pojemnik na wodę komory Wilsona jest pusty.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<p>Wody nie widać w pojemniku.</p> <p>Wody nie widać w komorze/wężykach podczas napełniania.</p> <p>Woda widoczna w komorze.</p>	<p>Napełnij źródło wody (wyłącznie wodą destylowaną). Napełnianie nastąpi w ciągu 6 godzin.</p> <p>Kanał napełniania wodą jest zablokowany. Usuń blokadę, jeśli to możliwe.</p> <p>Uszkodzenie/nieprawidłowe działanie płytki PCB. Wymień komorę Wilsona.</p>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.5 Usterka 5 – Przepływ powietrza poza zakresem

<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 Airflow Out of Range (Przepływ powietrza w rurce 1 poza zakresem) Pipe 2 Airflow Out of Range (Przepływ powietrza w rurce 2 poza zakresem) Pipe 3 Airflow Out of Range (Przepływ powietrza w rurce 3 poza zakresem) Pipe 4 Airflow Out of Range (Przepływ powietrza w rurce 4 poza zakresem)	
<b>Opis błędu</b>	<p>Zakres przepływu powietrza wykroczył poza zakres wartości minimalnej lub maksymalnej. Minimalny dopuszczalny przepływ powietrza wynosi 0,6 m/s. Maksymalny dopuszczalny przepływ powietrza wynosi 6,0 m/s.</p> <p>Wybierz ikonę szybkiej nawigacji do przepływu powietrza , aby wyświetlić aktualną wartość natężenia przepływu powietrza.</p>	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<p>Aby zidentyfikować przyczynę problemu, postępuj według instrukcji dla „Usterki 3 – Błąd przepływu powietrza”. Jeśli prędkość przepływu powietrza przekroczyła 6,0 m/s, prawdopodobnie doszło do awarii odpowiedniego czujnika przepływu powietrza i konieczna będzie wymiana czujnika AFS.</p> <p>Upewnij się, że termistory są prawidłowo umieszczone: wyjmij moduł AFS i dolny filtr siatkowy, aby sprawdzić termistory.</p>		
		
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

## 14.6 Usterka 6 – Błąd uszczelki

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber Seal Fault (Usterka uszczelki komory Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	Podczas każdego cyklu pobierania próbek powietrza komora Wilsona wykrywa niewielkie „wycieki ciśnienia”. Usterka uszczelki nie musi oznaczać, że czujka przestanie działać, ale trzeba się nią zająć, zanim dojdzie do dalszej awarii.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poluzowanie się śrub mocujących.</li> <li>➤ Poluzowanie się króćców wężyków.</li> <li>➤ Uszkodzenie wężyków.</li> <li>➤ Uszkodzenie o-ringa diody LED / fotodiody lub jego brak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dokręć śruby modułu LED (0,6–0,8 Nm).</li> <li>➤ Dokręć śruby modułu PCB (0,6–0,8 Nm).</li> <li>➤ Dokręć śruby modułu LID (0,6–0,8 Nm).</li> <li>➤ W miarę możliwości dokręć króćce wężyków.</li> <li>➤ Sprawdź, czy wężyki nie są uszkodzone.</li> <li>➤ Ostrożnie wyjmij diodę LED i płytkę PCB, aby zlokalizować każdą uszczelkę typu o-ring i sprawdzić, czy nie jest uszkodzona.</li> </ul> <p>Po wykonaniu każdego działania uruchom ponownie czujkę, aby skasować błąd.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Luźny/uszkodzony/nieprawidłowo działający zawór.</li> <li>➤ Wewnętrzny wyciek/zator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wymień komorę Wilsona.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

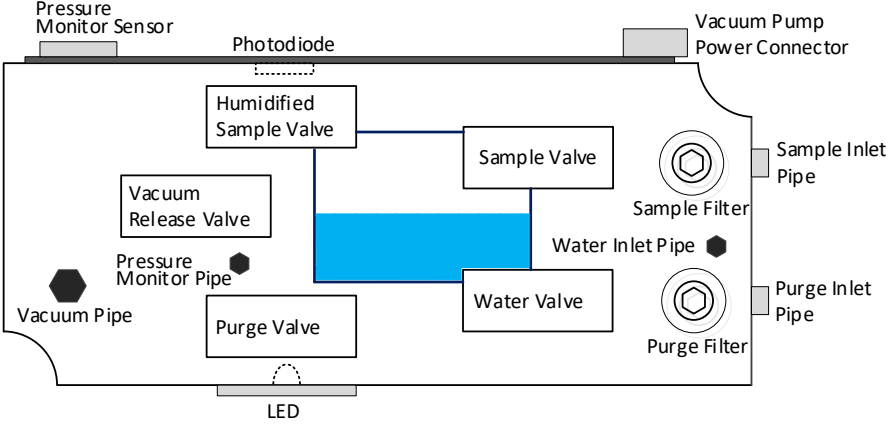
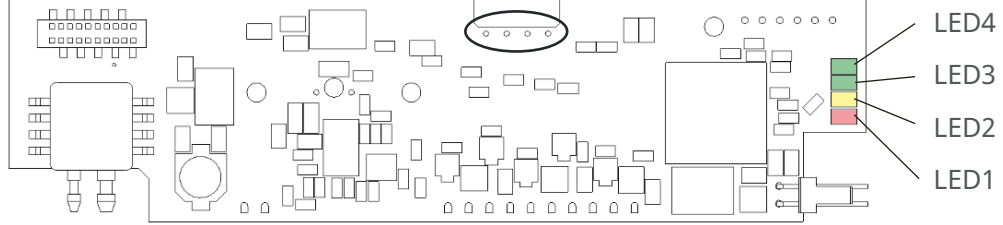
#### 14.7 Usterka 7 – Błąd próżni

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber Vacuum Fault (Błąd próżni w komorze Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	Podczas każdego cyklu pobierania próbek powietrza komora Wilsona wykrywa duże „wycieki ciśnienia”. Duże wycieki mogą oznaczać niewystarczającą próżnię do utworzenia mgły.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Czujnik ciśnienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź wężyk czujnika ciśnienia od komory Wilsona do czujnika ciśnienia na płycie PCB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź i ponownie podłącz wężyk, upewniając się, że połączenie jest solidne.</li> </ul>	
Pompa próżniowa: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź połączenie zasilania pompy.</li> <li>➤ Sprawdź działanie pompy.</li> <li>➤ Sprawdź wężyk próżniowy od pompy do komory Wilsona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź wszystkie połączenia pod kątem uszkodzeń.</li> <li>➤ Wymień pompę.</li> <li>➤ Sprawdź i ponownie podłącz wężyk, upewniając się, że połączenie jest solidne.</li> </ul>	
Zawory: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź, czy przewody zaworu są przylutowane i nie mają zimnych lutów.</li> <li>➤ Uszkodzenie/zablokowanie/nieprawidłowe działanie zaworu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ W razie potrzeby ponownie przylutuj przewody (tylko przeszkolony, upoważniony personel).</li> <li>➤ Wymień komorę Wilsona.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wewnętrzny wyciek/zator.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wymień komorę Wilsona.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.8 Usterka 8 – Usterka diody LED komory Wilsona

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber LED Fault (Usterka diody LED komory Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła niewystarczający poziom światła odbieranego przez fotodiodę.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź, czy przewody diody LED nie są uszkodzone.</li> <li>➤ Sprawdź, czy przewody diody LED są przylutowane do płytki drukowanej komory Wilsona bez zimnych lutów.</li> <li>➤ Sprawdź jasność diody LED komory, zobacz rozdział 0</li> <li>➤ Informacje o miejscu instalacji, produkcji i serwisie oraz dziennik zdarzeń; jeżeli aktualny odczyt jasności diody LED wynosi &gt;99%, wykonaj działania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wymień zespół diody LED.</li> <li>➤ W razie potrzeby ponownie przylutuj przewody (tylko przeszkolony, upoważniony personel).</li> <li>➤ Wyjmij diodę LED i ostrożnie wyczyść. Jeśli usterka nadal występuje, wymień moduł LED.</li> </ul>	

Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber Water Fill Fault (Błąd napełniania komory Wilsona wodą)	
<b>Opis błędu</b>	<p>Czujka zgłosiła, że poziom napełnienia wodą jest poza zakresem. Komora Wilsona i pompa zostaną wyłączone do momentu, gdy poziom wody wróci do normy. Jest to zabezpieczenie zapobiegające zalaniu wnętrza komory Wilsona wodą. Typowy (normalny) poziom wody:</p>  <p>Płytkę drukowaną komory Wilsona (WEFA476):</p> 	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź wzrokowo poziom wody. Jeśli przekroczy 3/4 objętości komory wodnej, wykonaj odpowiednią czynność.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Podłącz strzykawkę do „króćca wlotu wody”, używając narzędzia z końcówką 1 mm. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zaworu ręcznego na zaworze wody (znajdującym się na górze zaworu). Wyciągnij wodę z komory za pomocą strzykawki, obserwując diodę LED3. Gdy dioda LED3 przestanie świecić, komora i pompa zaczną ponownie pracować.</li> <li>➤ Wyjmij strzykawkę i podłącz wężyk wlotowy wody do pojemnika na wodę, a następnie sprawdź wzrokowo wężyk podczas cyklu pobierania próbek powietrza. Upewnij się, że do rurki nie dostała się woda. Jeśli tak się stało, wymień komorę Wilsona.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź połączenia lutowane na płycie drukowanej (zaznaczone powyżej) i upewnij się, że nie ma zimnych lutów.</li> <li>➤ Sprawdź, czy płytkę drukowaną czujnika wody jest podłączona. Musi ona stykać się z tylną częścią komory Wilsona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ W razie potrzeby ponownie przylutuj połączenia (tylko przeszkolony, upoważniony personel).</li> <li>➤ Ostrożnie dokręć śrubę, upewniając się, że płytkę drukowaną czujnika wody przylega płasko do ścianki komory.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Upewnij się, że czujka jest zamontowana pionowo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Czujkę ustaw i zamontuj pionowo, bez pochylenia.</li> </ul>	
<p>Jeśli wyświetla się również błąd kalibracji komory Wilsona, zapoznaj się z opisem błędu 37, aby uzyskać więcej informacji.</p>		



Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.

#### 14.10 Usterka 10 – Błąd zużycia wody

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber Water Consumption Fault (Błąd zużycia wody przez komorę Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	<p>Czujka nie pobierała wody przez liczbę dni ustawioną w menu informacji serwisowych (domyślnie 30 dni), patrz rozdział 10.1.5.</p> <p>Płytką drukowaną komory Wilsona (WEFA476)</p>	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nie widać wody w pojemniku.</li> <li>➤ Zator w wężyku wodnym.</li> <li>➤ Czujka została wyłączona, a „liczba dni” upłynęła.</li> <li>➤ Lub godzina ustawiona w czujce była nieprawidłowa podczas ostatniego napełniania wodą i została poprawiona, co spowodowało upłynięcie „liczby dni”.</li> <li>➤ Bateria zegara jest rozładowana/wyczerpana, dlatego podczas włączania zasilania godzina jest resetowana do wartości domyślnej. Uszkodzenie dzienników czasowych w pamięci funkcji napełniania wodą.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uzpełnij pojemnik na wodę (tylko woda destylowana).</li> <li>➤ Sprawdź rurkę wodną i usuń wszelkie zatory.</li> <li>➤ Aby wymusić napełnienie komory Wilsona, najpierw usuń wodę, podłączając strzykawkę do króćca wlotu wody, naciskając ręczny zawór spustowy na zaworze wody i wyciągając wodę za pomocą strzykawki. Poziom wody jest wystarczająco niski, gdy dioda LED4 jest wyłączona.</li> <li>➤ Podłącz ponownie pojemnik na wodę do wlotu wody. Uruchom ponownie czujkę, komora Wilsona rozpocznie cykl napełniania wodą.</li> <li>➤ Zmierz baterię zegara. Upewnij się, że napięcie wynosi powyżej 2,5 V DC. W przeciwnym razie wymień baterię.</li> </ul>	
<p>Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.</p>		

#### 14.11 Usterka 11 – Błąd próbki

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber Sample Fault (Usterka próbki w komorze Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że droga przepływu próbki powietrza do komory Wilsona jest zablokowana.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wyjmij wężyk próbek z króćca wlotowego próbek. Jeśli błąd zniknie, oznacza to, że usterka występuje na drodze przepływu próbek, w przeciwnym razie usterka występuje wewnątrz komory Wilsona.</li> <li>➤ Jeśli zainstalowany jest moduł skanujący, spróbuj zidentyfikować miejsce blokady na drodze przepływu, zaczynając od wszystkich podłączonych wężyków, a następnie odłącz cztery wężyki od bloku skanującego. Jeśli błąd zniknie, blokada występuje w jednej lub kilku z czterech wężyków, w przeciwnym razie błąd dotyczy modułu skanującego.</li> </ul>	<p>Wężyki przepływu próbek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź, czy w wężyku nie ma zatorów ani zagięć.</li> <li>➤ Sprawdź, czy wewnątrz wężyka nie ma zanieczyszczeń.</li> </ul> <p>Moduł skanujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wymień moduł skanujący.</li> </ul> <p>Komorę Wilsona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zbadaj filtr próbek. W razie potrzeby wyczyść lub wymień.</li> <li>➤ W przeciwnym razie wymień komorę Wilsona.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.12 Usterka 12 – Błąd odpowietrzania

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber Purge Fault (Usterka odpowietrzania komory Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że linia odpowietrzania komory Wilsona jest zablokowana.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wyjmij wężyk odpowietrzania z króćca wlotowego odpowietrzania. Jeśli błąd zniknie, oznacza to, że usterka występuje na linii odpowietrzania, w przeciwnym razie usterka występuje wewnątrz komory Wilsona.</li> <li>➤ Jeśli zamontowany jest moduł skanujący, wężyki próbek i odpowietrzania są połączone, dlatego w przypadku wystąpienia blokady zazwyczaj generowane są zarówno błędy „próbki”, jak i „odpowietrzania”. W innym przypadku przyczyna usterki leży prawdopodobnie wewnątrz komory Wilsona.</li> </ul>	<p>Wężyk linii odpowietrzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź, czy w wężyku nie ma zatorów ani zagięć.</li> <li>➤ Sprawdź, czy wewnątrz wężyka nie ma zanieczyszczeń.</li> </ul> <p>Komorę Wilsona:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zbadaj filtr odpowietrzania. W razie potrzeby wyczyść lub wymień.</li> <li>➤ W przeciwnym razie wymień komorę Wilsona.</li> </ul>	

Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.

#### 14.13 Usterka 13 – Nie dotyczy

Usterka 13 nie dotyczy modelu Cirrus CCD.

#### 14.14 Usterka 14 – Nie dotyczy

Usterka 14 nie dotyczy modelu Cirrus CCD.

#### 14.15 Usterka 15 – Nie dotyczy

Usterka 15 nie dotyczy modelu Cirrus CCD.

#### 14.16 Usterka 16 – Błąd wentylatora

<b>Treść błędu</b>	Fan Fault (Błąd wentylatora)
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że wentylator lub sterownik wentylatora nie działa prawidłowo.
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uszkodzenie zakończenia przewodu wentylatora powoduje zwarcie.</li><li>➤ Uszkodzenie przewodów wentylatora powoduje zwarcie.</li><li>➤ Wentylator jest uszkodzony.</li> <li>➤ Osprzęt wentylatora jest uszkodzony.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sprawdź złącze końcowe i gniazdo. Jeśli to możliwe, napraw je.</li><li>➤ Sprawdź przewody wentylatora. Jeśli to możliwe, napraw je.</li> <li>➤ Odłącz wentylator, ostrożnie zmierz napięcie wentylatora za pomocą multimetru cyfrowego na każdym pinie. Napięcie nominalne wynosi od 6 V DC (5%) do 12 V DC (100%) (w zależności od ustawionej prędkości wentylatora). Jeśli obecne jest akceptowane napięcie, należy podejrzewać uszkodzenie wentylatora i wymienić go.</li><li>➤ Jeśli na pinach połączenia wentylatora nie ma napięcia lub wynosi ono &gt;12,5 V DC, należy podejrzewać uszkodzenie sterownika wentylatora i wymienić płytke głównego kontrolera (wefa481).</li></ul>
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.	

#### 14.17 Usterka 17 – Uszkodzone ustawienia

<b>Treść błędu</b>	Corrupt Settings (Uszkodzone ustawienia)
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła błąd w ustawieniach zapisanych w pamięci mikrokontrolera.
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>
Problem leży po stronie mikrokontrolera lub plików pamięci, gdzie uszkodzenie spowodowało zgłoszenie błędu.	W celu uzyskania pomocy skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem.

#### 14.18 Usterka 18 – Uszkodzone dane urządzenia

<b>Treść błędu</b>	Unit Data Corrupt (Uszkodzone dane urządzenia)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła błąd dotyczący danych fabrycznych zapisanych w pamięci w momencie produkcji.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Wbudowane dane fabryczne, numer partii i data produkcji są niekompletne lub uległy uszkodzeniu w pamięci.	W celu uzyskania pomocy skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem.	

#### 14.19 Usterka 19 – Błąd niskiego napięcia

<b>Treść błędu</b>	Low Supply Fault (Błąd niskiego napięcia)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że jej napięcie zasilania jest niskie. Błąd niskiego napięcia zasilania występuje, gdy napięcie jest niższe niż 21 V DC.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź, czy połączenia kablowe są zakończone i mają dobry styk.</li> <li>➤ Sprawdź i zmierz poziom napięcia wejściowego do czujki oraz napięcie wyjściowe ze źródła zasilania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Jeśli napięcie doprowadzane do czujki wynosi &gt;21 V DC, należy podejrzewać uszkodzenie sprzętu i wymienić czujkę.</li> <li>➤ Jeśli napięcie na czujce wynosi &lt;21 V DC, a napięcie wyjściowe źródła zasilania wynosi &gt;21 V DC, sprawdź kabel prowadzący do czujki, zmierz długość kabla i zapoznaj się z kartą danych kabla, aby obliczyć spadek napięcia.</li> <li>➤ Jeśli napięcie wyjściowe źródła zasilania jest niższe niż 21 V DC, należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją obsługi źródła zasilania.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.20 Usterka 20 – Błąd zasilania

<b>Treść błędu</b>	Supply Fault (Błąd zasilania)	
<b>Opis błędu</b>	Wejście usterki zasilania monitoruje styk usterki z pomocniczego zasilacza/ładowarki. Błąd zasilania występuje, gdy to wejście wykryło spadek napięcia poniżej 5 V DC.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Sprawdź połączenia pomiędzy zasilaczem/ładowarką a czujką.	W razie potrzeby ponownie zakończ wszelkie przerwane połączenia.	
<p>W celu ustalenia przyczyny usterki konieczne jest zbadanie podłączonego zasilacza/ładowarki. Więcej informacji zawierają odpowiednie karty danych zasilaczy/ładowarek.</p> <p>Uwaga: Jeśli monitorowanie zasilania pomocniczego nie jest wymagane lub nie jest możliwe, „błąd zasilania” można ominąć, kierując wejście zasilania (24 V) do styku „FLT”.</p>		
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.21 Usterka 21 – Uszkodzony plik

<b>Treść błędu</b>	Corrupt File (Uszkodzony plik)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła błąd związany z plikiem „user interface” (interfejs użytkownika) przechowywanym w pamięci wewnętrznej.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Brakujące lub uszkodzone dane pliku interfejsu użytkownika.	Zaktualizuj plik „user interface”, zobacz rozdział 11.3.7.	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.22 Usterka 22 – Błąd zimnego urządzenia

<b>Treść błędu</b>	Cold Unit Fault (Błąd zimnego urządzenia)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że temperatura wewnątrz urządzenia utrzymuje się na poziomie 3°C (37,4°F) lub niższym przez ponad 4 godziny. Błąd ma na celu ostrzec użytkownika, że rezerwa wody w czujce jest narażona na zamarznięcie, jeśli temperatura spadnie do 0°C (32°F).	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Zazwyczaj spadek temperatury jest spowodowany warunkami środowiskowymi lub nieprawidłowym działaniem urządzeń (na przykład klimatyzatorów).	Gdy temperatura spada poniżej zera, czułość czujki jest mocno ograniczona. Do czasu przywrócenia prawidłowej temperatury należy zadbać o odpowiednie środki ochrony przeciwpożarowej.	
Czujek Cirrus CCD nie należy instalować w środowiskach, w których temperatura otoczenia może spaść poniżej 0°C (32°F).		
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.23 Usterka 23 – Błąd procesora

<b>Treść błędu</b>	Processor Fault (Błąd procesora)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła nieoczekiwane zresetowanie procesora.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Problem jest związany z mikrokontrolerem.	Błąd może zostać skasowany po całkowitym wyłączeniu i włączeniu zasilania, jednak zaleca się natychmiastowe skontaktowanie się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.	

#### 14.24 Usterka 24 – Błąd sumy kontrolnej pamięci ROM

<b>Treść błędu</b>	ROM Checksum Fault (Błąd sumy kontrolnej pamięci ROM)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że jej wewnętrzna pamięć tylko do odczytu (ROM) jest uszkodzona.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Problem jest związany z wbudowaną pamięcią ROM.	Błąd może zostać skasowany po całkowitym wyłączeniu i włączeniu zasilania, jednak zaleca się natychmiastowe skontaktowanie się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.	

#### 14.25 Usterka 25 – Odizolowanie urządzenia

<b>Treść błędu</b>	Isolated Unit (Odizolowanie urządzenia)	
<b>Opis błędu</b>	Ustawienie I/O czujki „Isolated Unit” zostało aktywowane poprzez monitorowane wejście, powodując izolację przekaźników wyjściowych czujki. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 0 poświęconym wejściom i wyjściom.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Gdy aktywacja jest nieprawidłowa lub nieoczekiwana, należy sprawdzić podłączone urządzenia pomocnicze, aby ustalić przyczynę usterki.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź połączenia przychodzące i wychodzące monitorowanego wejścia.</li> <li>➤ Sprawdź działanie urządzeń pomocniczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ W razie potrzeby ponownie zakończ wszelkie przerwane połączenia.</li> <li>➤ W razie potrzeby napraw uszkodzone kable.</li> <li>➤ Podczas testów sprzętu należy korzystać z odpowiedniej karty danych produktu.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.26 Usterka 26 – Ignorowanie przepływu powietrza

<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 Airflow Ignored (Ignorowanie przepływu powietrza w rurce 1) Pipe 2 Airflow Ignored (Ignorowanie przepływu powietrza w rurce 2) Pipe 3 Airflow Ignored (Ignorowanie przepływu powietrza w rurce 3) Pipe 4 Airflow Ignored (Ignorowanie przepływu powietrza w rurce 4)
<b>Opis błędu</b>	W menu przepływu powietrza włączono/wybrano opcję „Airflow Ignored” dla odpowiedniej rurki wlotowej. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 0 poświęconym przepływowi powietrza.
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>
Jeśli aktywacja jest nieprawidłowa lub nieoczekiwana, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.	

#### 14.27 Usterka 27 – Nie dotyczy

Usterka 27 nie dotyczy modelu Cirrus CCD.

#### 14.28 Usterka 28 – Błąd baterii

<b>Treść błędu</b>	Battery Fault (Błąd baterii)	
<b>Opis błędu</b>	Ustawienie I/O czujki „Battery Fault” zostało aktywowane poprzez monitorowane wejście. To wejście nie zmienia sposobu działania czujki, a służy tylko jako monitorowany wskaźnik dla urządzeń pomocniczych, zazwyczaj ładowarki baterii. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 0 poświęconym wejściom i wyjściom.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Gdy aktywacja jest nieprawidłowa lub nieoczekiwana, należy sprawdzić podłączone urządzenia pomocnicze, aby ustalić przyczynę usterki.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź połączenia przychodzące i wychodzące monitorowanego wejścia.</li> <li>➤ Sprawdź działanie urządzeń pomocniczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ W razie potrzeby ponownie zakończ wszelkie przerwane połączenia.</li> <li>➤ W razie potrzeby napraw uszkodzone kable.</li> <li>➤ Podczas testów sprzętu należy korzystać z odpowiedniej karty danych produktu.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		



#### 14.29 Usterka 29 – Błąd zasilania sieciowego

<b>Treść błędu</b>	Mains Fault (Błąd zasilania sieciowego)	
<b>Opis błędu</b>	Ustawienie I/O czujki „Mains Fault” zostało aktywowane poprzez monitorowane wejście. To wejście nie zmienia sposobu działania czujki, a służy tylko jako monitorowany wskaźnik dla urządzeń pomocniczych, zazwyczaj zasilacza/ładowarki. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 0 poświęconym wejściom i wyjściom.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Gdy aktywacja jest nieprawidłowa lub nieoczekiwana, należy sprawdzić podłączone urządzenia pomocnicze, aby ustalić przyczynę usterki.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź połączenia przychodzące i wychodzące monitorowanego wejścia.</li> <li>➤ Sprawdź działanie urządzeń pomocniczych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ W razie potrzeby ponownie zakończ wszelkie przerwane połączenia.</li> <li>➤ W razie potrzeby napraw uszkodzone kable.</li> <li>➤ Podczas testów sprzętu należy korzystać z odpowiedniej karty danych produktu.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.30 Usterka 30 – Błąd zatrzymania skanu rurki

<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 Pipe Scan Halted Fault (Błąd zatrzymania skanu rurki 1) Pipe 2 Pipe Scan Halted Fault (Błąd zatrzymania skanu rurki 2) Pipe 3 Pipe Scan Halted Fault (Błąd zatrzymania skanu rurki 3) Pipe 4 Pipe Scan Halted Fault (Błąd zatrzymania skanu rurki 4)	
<b>Opis błędu</b>	Funkcja zatrzymania skanowania rurki wymusza na czujce pobieranie próbek z zatrzymanej rurki. Dotyczy tylko czujki skanującej. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale 0.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Jeśli aktywacja jest nieprawidłowa lub nieoczekiwana, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.31 Usterka 31 – Błąd termiczny

<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 Heat Fault (Błąd termiczny w rurce 1) Pipe 2 Heat Fault (Błąd termiczny w rurce 2) Pipe 3 Heat Fault (Błąd termiczny w rurce 3) Pipe 4 Heat Fault (Błąd termiczny w rurce 4)
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że odczyt z czujnika temperatury w odpowiednim module AFS nie mieści się w zakresie monitorowania. Zakres monitorowania wynosi od $-15^{\circ}\text{C}$ do $<85^{\circ}\text{C}$ .
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>
Sprzęt związany z monitorowaniem temperatury lub sam czujnik termistorowy mogą być uszkodzone.	Wymień moduł AFS.

#### 14.32 Usterka 32 – Błąd typu urządzenia

<b>Treść błędu</b>	Device Type Fault (Błąd typu urządzenia)
<b>Opis błędu</b>	Typ zamontowanego modułu AFS jest nieodpowiedni dla czujki CCD Cirrus.
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>
Typ modułu AFS jest albo niewłaściwy, albo pamięć wewnętrzna czujki uległa uszkodzeniu.	Wymień moduł AFS na moduł właściwego, wymaganego typu.

#### 14.33 Usterka 33 – Test wyjścia aktywny

<b>Treść błędu</b>	Output Test Active (Test wyjścia aktywny)
<b>Opis błędu</b>	Pięć styków wyjściowych można indywidualnie przetestować pod kątem prawidłowej zmiany stanu, wybierając opcję „Check To Test” w menu I/O. Więcej informacji znajduje się w rozdziale 0.
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>
Jeśli aktywacja jest nieprawidłowa lub nieoczekiwana, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.	

#### 14.34 Usterka 34 – Nie dotyczy

Usterka 34 nie dotyczy modelu Cirrus CCD.

#### 14.35 Usterka 35 – Koniec przydatności czujnika CO

<b>Treść błędu</b>	Pipe 1 CO End of Life (Koniec przydatności czujnika CO rurki 1) Pipe 2 CO End of Life (Koniec przydatności czujnika CO rurki 2) Pipe 3 CO End of Life (Koniec przydatności czujnika CO rurki 3) Pipe 4 CO End of Life (Koniec przydatności czujnika CO rurki 4)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że upłynął termin przydatności czujnika CO (jeśli jest zamontowane).	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Upłynął termin przydatności czujnika CO do użytku.	Wymień moduł AFS.	

#### 14.36 Usterka 36 – Błąd sieci

<b>Treść błędu</b>	Network Fault (Błąd sieci)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że nie odbiera żadnych danych z żadnego węzła w sieci komunikacji szeregowej RS485.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprawdź, czy połączenia kablowe są zakończone i mają dobry styk [RS485: A, B i 0 V].</li> <li>➤ Sprawdź stan kabla między węzłami (przerwa w obwodzie lub zwarcie).</li> <li>➤ Sprawdź, czy zainstalowany jest rezystor końcowy 120 omów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ W razie potrzeby ponownie zakończ wszelkie przerwane połączenia.</li> <li>➤ W razie potrzeby napraw uszkodzone kable.</li> <li>➤ Zakończ połączenia linii A i B w pierwszym i ostatnim węźle sieci.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.37 Usterka 37 – Błąd kalibracji komory Wilsona

<b>Treść błędu</b>	Cloud Chamber Calibration Fault (Błąd kalibracji komory Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że poziom wody w komorze Wilsona nie został skalibrowany lub brakuje danych kalibracyjnych. Możliwe, że ten błąd spowoduje również błędne wyświetlenie komunikatów „No Water” i „Water Fill Fault” lub niewyświetlenie ich, gdy którykolwiek z tych błędów faktycznie wystąpi.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Brakujące dane dotyczące kalibracji poziomu wody.</li> <li>➤ Aktualizacja oprogramowania do wersji V1.009 lub wyższej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wymień komorę Wilsona.</li> <li>➤ Podczas aktualizacji oprogramowania układowego komory Wilsona należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w wytycznych dotyczących programowania. Aby uzyskać pomoc, skontaktuj się z działem pomocy technicznej firmy Protec lub lokalnym dystrybutorem.</li> </ul>	
Jeśli nie można zidentyfikować problemu, skontaktuj się z pomocą techniczną lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.		

#### 14.38 Usterka 38 – Błąd sprzętu

<b>Treść błędu</b>	Hardware Fault (Błąd sprzętu)	
<b>Opis błędu</b>	Czujka zgłosiła, że kontrola danych wewnętrznych podzespołów wykazała błąd, który może powodować nieprawidłowe działanie.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Problem jest związany z wbudowanym sprzętem.	Błąd może zostać skasowany po całkowitym wyłączeniu i włączeniu zasilania, jednak zaleca się natychmiastowe skontaktowanie się z pomocą techniczną firmy Protec lub lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania pomocy.	

#### 14.39 Usterka 39 – Nie dotyczy

Usterka 39 nie dotyczy modelu Cirrus CCD.

#### 14.40 Usterka 40 – Błąd pęknięcia rurki

<b>Treść błędu</b>	Pipe Break Fault (Błąd pęknięcia rurki)	
<b>Opis błędu</b>	W przypadku zainstalowania czujnika końca rurki w instalacji i wystąpienia pęknięcia rurki wyświetlany będzie komunikat o usterce.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
<p>Wzrost odczytu przepływu powietrza, sprawdź:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Odłączona rurka zasysająca.</li> <li>➤ Uszkodzenie/nieprawidłowe działanie dmuchawy.</li> <li>➤ Uszkodzona rurka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zlokalizuj błąd i napraw.</li> <li>➤ Wymień podzespół.</li> </ul>	

#### 14.41 Usterka 41 – Wymagany serwis – Moduł LED komory Wilsona

<b>Treść błędu</b>	Service Required – Cloud Chamber LED (Wymagany serwis – Moduł LED komory Wilsona)	
<b>Opis błędu</b>	Czujniki LED komory zbliżają się do progu serwisowego.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Poziom zabrudzeń zbierających się na diodzie LED w komorze Wilsona w trakcie eksploatacji produktu zbliża się do wartości granicznej wymagającej serwisowania.	Zleć serwis produktu.	

#### 14.42 Usterka 42 – Wymagany serwis – Rurka

<b>Treść błędu</b>	Service Required – Pipe 1, 2, 3 or 4 (Wymagany serwis – Rurka 1, 2, 3 lub 4)	
<b>Opis błędu</b>	Czujniki SCD zbliżają się do progu serwisowego.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
Poziom zabrudzeń zbierających się na czujnikach SCD w trakcie eksploatacji produktu zbliża się do wartości granicznej wymagającej serwisowania.	Zleć serwis produktu.	

#### 14.43 Usterka 43 – Niezgodne oprogramowanie

<b>Treść błędu</b>	Incompatible Software (Niezgodne oprogramowanie)	
<b>Opis błędu</b>	Brak zgodności wersji oprogramowania poszczególnych modułów czujki.	
<b>Identyfikacja problemu</b>	<b>Działania</b>	
	Skontaktuj się z pomocą techniczną, aby uzyskać zgodne wersje oprogramowania. Zainstaluj aktualne wersje oprogramowania.	

## 15 Zdarzenia

Czujka Cirrus CCD przechowuje zdarzenia operacyjne w wewnętrznej pamięci dziennika zdarzeń („Event Log”). Rejestrowane są następujące zdarzenia.

<b>Log in</b>	Wprowadzenie kodu dostępu na poziomie użytkownika lub inżyniera.
<b>Initialising</b>	Rozpoczęcie inicjalizacji przez czujniki SCD.
<b>Power Up</b>	Włączenie czujki, występujące przy pierwszym włączeniu zasilania, niestabilnym napięciu zasilania lub po niepożądanym resecie.
<b>Fire Level</b>	Przekroczenie poziomu alarmowego przez wskaźnik pożaru.
<b>Time Set</b>	Ustawienie wewnętrznej godziny czujki.
<b>Faults Cleared</b>	Skasowanie wszystkich błędów systemu, przywrócenie systemu do normalnego stanu.
<b>Event Log Cleared</b>	Ręczne skasowanie dziennika zdarzeń.
<b>Historic Graph Cleared</b>	Ręczne skasowanie wykresu historycznego.
<b>Automatically Cleared</b>	Automatyczne skasowanie wielu zdarzeń.
<b>Supply Brownout</b>	Spadek napięcia zasilania poniżej 18 V DC przez dłużej niż 2 sekundy.
<b>Device Reset</b>	Reset urządzenia (modułu AFS lub komory Wilsona).
<b>Fire Reset</b>	Ręczny reset stanu pożarowego.
<b>Water Emptied</b>	Aktywacja funkcji usuwania wody.
<b>Airflow Zeroed</b>	Wyzerowanie przepływu powietrza.
<b>Airflow Enabled/Disabled</b>	Włączenie lub wyłączenie monitorowania błędów przepływu powietrza.
<b>Airflow Faults Cleared</b>	Ręczny reset blokady błędu przepływu powietrza.
<b>Isolated</b>	Wyłączenie aktywacji skonfigurowanych wyjść czujki.
<b>Mains Fault</b>	Aktywacja wejścia ustawionego na wykrywanie usterek zasilania sieciowego.
<b>Battery Fault</b>	Aktywacja wejścia ustawionego na wykrywanie usterek baterii.
<b>Low Supply</b>	Spadek napięcia zasilania poniżej 21 V.

## 16 Konserwacja

### 16.1 Kontrole okresowe

Czujka Cirrus CCD stale dostosowuje swoje funkcje monitorowania za pomocą pętli feedbacku, co zapewnia ograniczenie czynności konserwacyjnych do minimum. Aby zapewnić ciągłe prawidłowe działanie, system musi być kontrolowany:

- Codziennie przez użytkownika.
- Co trzy miesiące przez firmę Protec Fire Detection lub upoważnionego przedstawiciela.
- Każdorazowo po dokonaniu zmian w konstrukcji budynku, które mogą mieć wpływ na działanie systemu.
- Za każdym razem, gdy sprzęt znajdujący się w obszarze chronionym został zmodyfikowany w sposób, który może wpłynąć na działanie systemu.
- Podczas występowania usterki.
- Po wystąpieniu dowolnego stanu alarmowego.

Poniższe zalecenia oparte są na uśrednionych warunkach pracy. Ze względu na szeroki zakres możliwych zastosowań, częstotliwość okresowych przeglądów i konserwacji może wymagać odpowiedniego dopasowania.

### 16.2 Kontrole codzienne

Poniższe czynności muszą być wykonywane przez użytkownika systemu **codziennie**:

- Sprawdzenie, czy system wskazuje na prawidłowe działanie.
- Odnotowanie wszelkich wskazanych błędów w dzienniku systemowym i zbadanie ich.
- Określenie skali usterki i podjęcie decyzji, czy konieczne są specjalne działania (np. patrole przeciwpożarowe).
- Sprawdzenie, czy wszystkie usterki zgłoszone wcześniej zostały usunięte.

### 16.3 Kontrole kwartalne

W zależności od oceny ryzyka związanego z instalacją i warunków środowiskowych, należy wykonywać następujące czynności co **trzy** lub co **sześć miesięcy**. Częstotliwość tych kontroli musi być ustalona przez osobę odpowiedzialną za ocenę ryzyka w miejscu instalacji lub równoważnego przedstawiciela. Poniższe czynności muszą być wykonane przez firmę Protec Fire Detection lub upoważnionego przedstawiciela:

- Sprawdzenie dziennika zdarzeń w celu ustalenia, czy wystąpiły nieprawidłowości.
- Napełnienie pojemnika na wodę wodą destylowaną.
- Sprawdzenie, czy wszystkie wężyki są prawidłowo połączone i nie są zagięte.
- Sprawdzenie szczelności wlotów.
- Sprawdzenie napięcia zasilania prądem stałym.
- Sprawdzenie alarmów i poziomów czułości pod kątem zgodności ze specyfikacją.
- Sprawdzenie poziomu próżni.
- Sprawdzenie prądu w modułach LED.
- Sprawdzenie odczytów przepływu powietrza w systemie pobierania próbek.
- Wykonanie testu reakcji na dym (test terenowy).
- Sprawdzenie czasu transportu w najdalszym punkcie pobierania próbek każdej z rurek i porównanie wyników z poprzednimi.
- Sprawdzenie i w razie potrzeby wymiana filtrów komory Wilsona lub dowolnych filtrów zewnętrznych w układzie rurek zasysających.



Nie należy zaniedbywać regularnych wymian filtrów. Chociaż zużyty filtr może pozornie przepuszczać powietrze z zalecanym natężeniem, zatrzymany w nim pył może powodować zwiększenie retencji cząstek ognia o rozmiarach poniżej mikrometra, co zmniejsza skuteczność systemu.

### 16.4 Kontrole roczne

Poniższe czynności muszą być wykonane przez firmę Protec Fire Detection lub upoważnionego przedstawiciela **co dwanaście miesięcy**:

- Wykonanie kontroli kontrolne kwartalnych, jak opisano powyżej.

- Sprawdzenie i w razie potrzeby wyczyszczenie termistorów przepływu.
- Sprawdzenie i w razie potrzeby wyczyszczenie filtrów komory Wilsona i układu optycznego.

#### 16.5 Wymagania dotyczące wody używanej w komorze Wilsona



Wyłącznie woda destylowana, uzupełniana zgodnie z zapotrzebowaniem, w zależności od środowiska pracy. Niska wilgotność otoczenia (<50% R.H) lub wysoka temperatura otoczenia (>30°C) zwiększają zużycie wody.

W przypadku wody nie pochodzącej bezpośrednio z systemu Protec Fire Detection czystość wody musi spełniać następujące parametry:

1. <5 PMM TDS (całkowita zawartość rozpuszczonych substancji stałych (minerałów)).
2. Naturalna wartość pH: 7 pH.
3. Brak bakterii.

#### 16.6 Test terenowy



Upewnij się, że osoba odpowiedzialna za system alarmowy budynku wyraziła zgodę na stosowanie materiałów emitujących dym w budynku.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek testów terenowych upewnij się, że osoba odpowiedzialna za system alarmowy budynku poinformowała o tym fakcie wszystkie osoby wymagające szczególnej troski.



Upewnij się, że osoba odpowiedzialna za system alarmowy budynku usunęła wszelkie materiały lub płyny łatwopalne znajdujące się w pobliżu miejsca przeprowadzania testów terenowych.



Upewnij się, że wszystkie materiały dymiące zostały całkowicie ugaszone, najlepiej poprzez zanurzenie w wodzie.

W ramach odbioru technicznego i podczas każdej wizyty serwisowej systemy czujek CCD Cirrus muszą zostać poddane testom funkcjonalnym przy użyciu metody gwarantującej, że dym może dostać się do otworu zasysającego i wywołać sygnał alarmowy w czujce. Do sprawdzenia reakcji systemu można użyć bawełnianego knota albo specjalnych testerów. Dla zapewnienia spójności wyników, w każdym teście terenowym należy stosować tę samą metodę.

Przed rozpoczęciem testu upewnij się, że wartość tła poziomu alarmowego jest na poziomie nominalnym, a status czujki to „System Normal”.

Wprowadź dym kolejno do każdego otworu zasysającego i sprawdź reakcję czujki po każdym teście. W przypadku gdy jest to niemożliwe z powodu ograniczonego dostępu lub warunków panujących w miejscu testu, należy sprawdzić co najmniej najdalej położony otwór zasysający lub dedykowany punkt testowy.

Testy należy przeprowadzić na wlocie każdej rurki.

Progi alarmowe muszą pozostać stałe między testami.

Zapisuj każdy test czasu transportu.

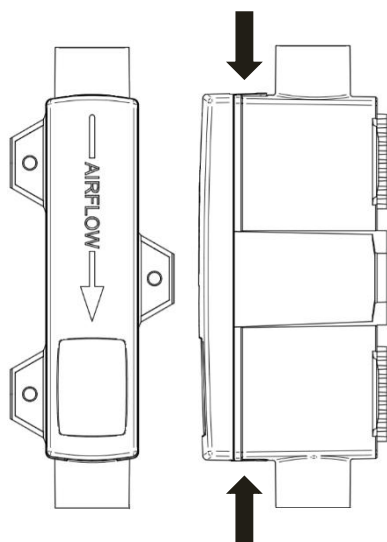
Po sprawdzeniu czasu transportu z najdalej położonego otworu lub dedykowanego punktu testowego porównaj wyniki z wcześniej zapisanymi pomiarami, aby rozpoznać odchylenia. Czas transportu musi mieścić się w wymogach homologacji. Wymagania różnią się w zależności od zastosowania konstrukcyjnego: 120 sekund dla konstrukcji zgodnych z normą EN54 część 20 [klasa C i klasa B] oraz 60 sekund dla konstrukcji zgodnych z normą EN54 część 20 [klasa A].



## 16.7 Konserwacja filtra rurkowego

W niektórych instalacjach stosuje się filtry rurkowe w celu usunięcia większych cząstek lub ochrony czujki przed nadmiernym gromadzeniem się pyłu.

### 16.7.1 Dostęp do filtra



Aby uzyskać dostęp do filtra, odczep pokrywę na obu końcach.

Sprawdź wzrokowo, czy filtr nie jest przytkany lub zablokowany, a w razie potrzeby wyczyść go lub wymień.

Po wyczyszczeniu lub wymianie siateczki filtracyjnej konieczne może być wyzerowanie przepływu powietrza przez inżyniera, zob. rozdział 9.12.



Duża zmiana przepływu powietrza może wpłynąć na czas reakcji czujki, dlatego konieczne będzie przeprowadzenie testu czasu transportu przez inżyniera w celu sprawdzenia czy czas reakcji pozostaje w dopuszczalnych granicach.



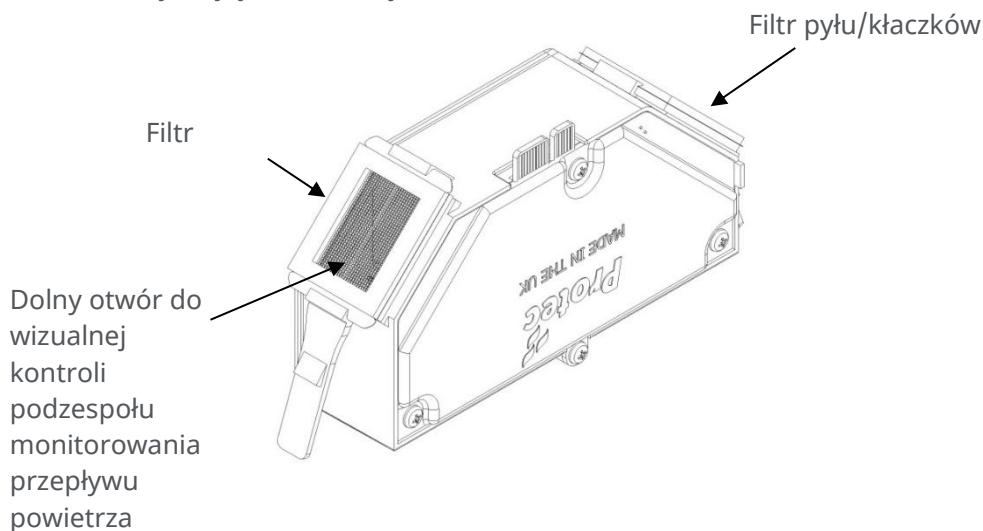
Nie należy zaniedbywać regularnych wymian filtrów. Chociaż zużyty filtr może pozornie przepuszczać powietrze z zalecanym natężeniem, zatrzymany w nim pył może powodować zwiększenie retencji cząstek ognia o rozmiarach poniżej mikrometra, co zmniejsza skuteczność systemu.

## 16.8 Czyszczenie filtrów strumienia powietrza i termistora przepływu powietrza

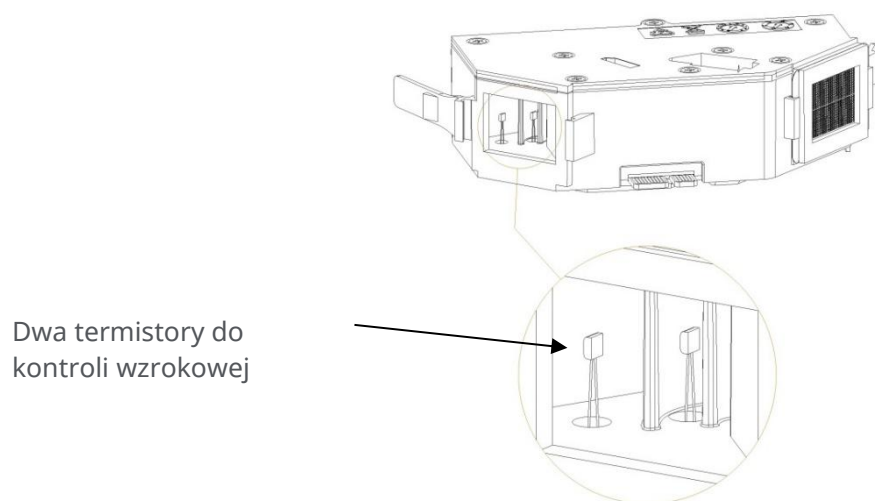


Tylko upoważniony i przeszkolony personel.

Ze względu na ciągły przepływ powietrza przez moduł AFS w filtrach mogą gromadzić się kurz, brud, kłaczkii itp. W związku z tym należy je regularnie czyścić, aby zapobiec powstawaniu błędów przepływu powietrza. Częstotliwość tych czynności może być większa w zależności od warunków środowiskowych i należy ją ustalić podczas odbioru technicznego oraz każdej wizyty serwisowej.



Aby wyczyścić filtr, odłącz zasilanie czujki, zdejmij przednią pokrywę i odkręć dwie śruby mocujące kasetę wyświetlacza, a następnie otwórz kasetę wyświetlacza. Wyjmij moduł AFS i zdejmij dwa filtry powietrza z obu stron. Wyczyść filtry, usuwając luźny pył za pomocą miękkiej szczoteczki. W dolnym otworze modułu AFS sprawdź dwa termistory. Jeśli to konieczne, wyczyść je miękką szczoteczka. Elementy te są delikatne i muszą pozostać w pozycji pionowej, aby działały prawidłowo.



Załóż filtry z powrotem i włóż moduł AFS na miejsce. Dokręć dwie śruby mocujące i załóż przednią pokrywę. Przeprowadź test, aby upewnić się, że czujka działa prawidłowo.



Aby zapewnić prawidłowe i dokładne działanie, elementy muszą być ustawione w pozycji pionowej.

## 16.9 Czyszczenie wnętrza modułu AFS



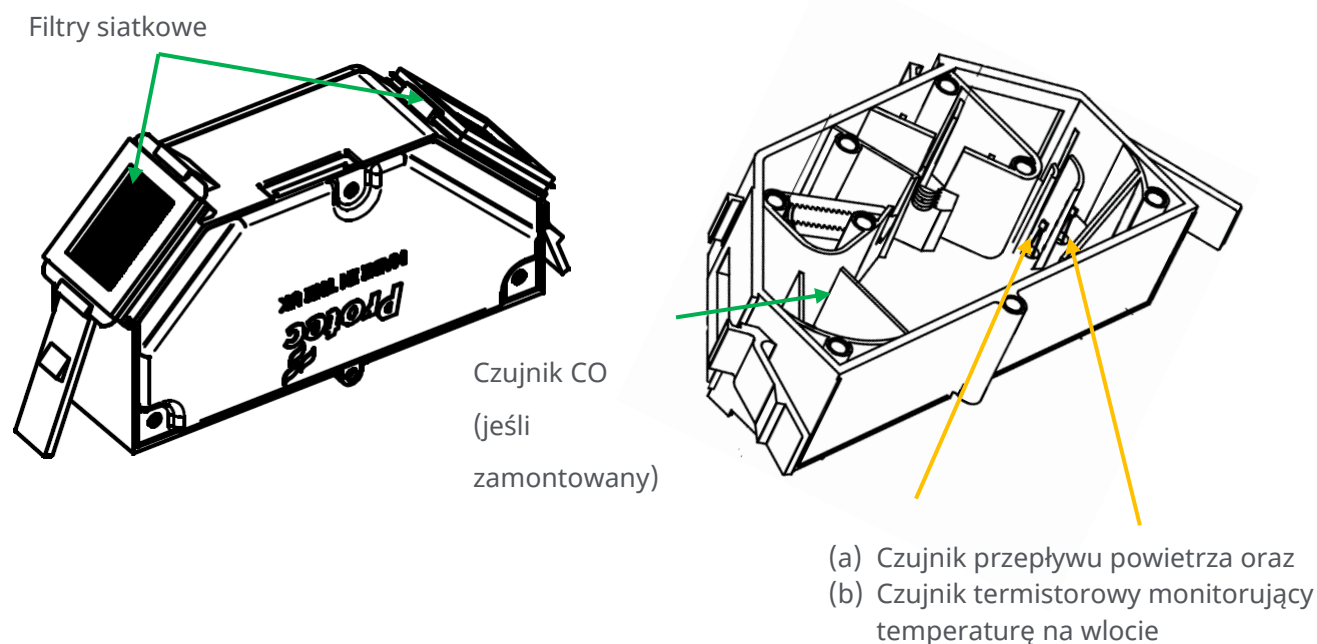
Tylko upoważniony i przeszkolony personel.

Jeśli podczas kontroli wzrokowej w toku czyszczenia filtrów strumienia powietrza stwierdzi się, że moduł AFS wymaga czyszczenia, należy postępować zgodnie z poniższą procedurą.

### 16.9.1 Wymagania przed serwisowaniem

1. Niezbędny sprzęt:
  - Odpowiedni wkrętak z grotem Pozidriv® (krzyżak).
  - Czysta miękka, antystatyczna szczoteczka.
  - Zestaw części zamiennych: N 51-448-00 (zawiera części do wyczczenia 12 modułów AFS).
2. Prace należy wykonać w bardzo czystym, niezapyłonym środowisku.
3. Przed rozpoczęciem pracy należy rozładować ładunki elektrostatyczne (np. dotknąć niepomalowanej części metalowego grzejnika).

### 16.9.2 Podzespoły modułu AFS



### 16.9.3 Procedura serwisowa modułu AFS

#### 1. Przygotowanie modułu AFS do serwisu

Zapisz następujące informacje podawane przez czujkę:

- Przepływ powietrza
- Temperatura

#### 2. Odłącz złącze zasilania 24 V czujki.

#### 3. Zdejmij przednią pokrywę i ostrożnie odkręć dwie śruby mocujące kasetę wyświetlacza, a następnie otwórz kasetę wyświetlacza.

#### 4. Zapisz numer seryjny serwisowanego modułu AFS.

#### 5. Ostrożnie wyjmij serwisowany moduł AFS.

#### 6. Znajdź czyste, suche, niezapyłone miejsce pracy.

#### 7. Ostrożnie zdejmij dwa filtry siatkowe z obu stron modułu AFS.

#### 8. Wyczyść filtry, usuwając luźny pył za pomocą miękkiej szczoteczki.

#### 9. Odklej naklejkę z danymi kalibracyjnymi.

#### 10. Ostrożnie wykręć 8 śrub.

#### 11. Ostrożnie zdejmij pokrywę modułu AFS i odłóż w czyste, suche miejsce.

#### 12. Zdejmij gumową uszczelkę z pokrywy i wyrzuć ją.

#### 13. Usuń wszelkie luźne zanieczyszczenia.

Sprawdź wnętrze modułu AFS i jeśli zauważysz luźne zanieczyszczenia, ostrożnie połóż moduł AFS do góry nogami na kartce papieru, żeby je usunąć. Wyrzuć zanieczyszczenia.

#### 14. Wyczyść czujnik przepływu powietrza i czujnik termistorowy

Sprawdź dwa termistory. Jeśli to konieczne, wyczyść je miękką szczoteczka. Elementy te są niezwykle delikatne i muszą pozostać w pozycji pionowej, aby działały prawidłowo.

#### 15. Złóż moduł AFS z powrotem.

Założ nową uszczelkę na pokrywę modułu AFS, upewniając się, że nie ma na niej żadnych rozdarć lub przetarć.

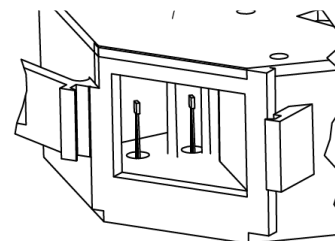
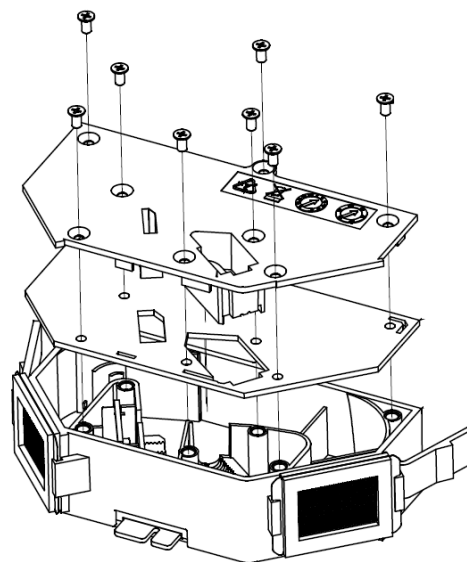
#### 17. Ostrożnie załóż pokrywę modułu AFS, upewniając się, że uszczelka nie jest przytrzaśnięta, i zamocuj ją 8 śrubami.

Nie dokręcaj śrub zbyt mocno.

#### 18. Nanieś naklejkę serwisową na naklejkę kalibracyjną. Na naklejce technik dopisuje numer seryjny, datę i podpisuje się.

#### 19. Załóż filtry siatkowe z powrotem na moduł AFS.

#### 20. Zamontuj moduł AFS z powrotem w czujce, upewniając się, że jest on całkowicie wciśnięty do złącza na płycie przyłączeniowej, sprawdź, czy moduł AFS jest w pełni osadzony, a następnie włącz czujkę.



#### 16.9.4 Weryfikacja po wykonaniu serwisu

Sprawdź, czy moduły AFS zostały prawidłowo zamontowane i działają zgodnie z oczekiwanymi parametrami.

Włącz czujkę, poczekaj na zakończenie inicjalizacji i ustabilizowanie się przepływu powietrza przed wykonaniem poniższych kontroli.

Porównaj z informacjami zanotowanymi przed rozpoczęciem serwisu.

##### **Przepływ powietrza**

Upewnij się, że przepływ powietrza powrócił do dopuszczalnej wartości.

##### **Temperatura**

Upewnij się, że temperatura jest mniej więcej taka sama jak zapisana wcześniej, biorąc pod uwagę wszelkie zmiany temperatury otoczenia.

## 16.10 Przewidywana trwałość eksploatacyjna podzespołów

Trwałość wewnętrznych elementów eksploatacyjnych zależy w dużym stopniu od jakości pobieranego powietrza i warunków środowiskowych. Mogą one wymagać serwisowania wcześniej niż określono poniżej.



Po upływie szacowanej trwałości podzespoły uznaje się za niezdatne do użytku.

Podane wartości zależą od realizacji regularnych programów konserwacji zapobiegawczej produktu, zgodnie z zaleceniami firmy Protec, oraz wymiany części eksploatacyjnych (na części zamienne dostarczane przez firmę Protec) w razie potrzeby.

Trwałość podzespołów w dużym stopniu zależy od warunków panujących w miejscu pracy. Głównymi czynnikami, które mają negatywny wpływ na trwałość, są cząstki stałe, zanieczyszczenia i nadmierna wilgotność w analizowanym powietrzu. Instalacje narażone na ekstremalne warunki środowiskowe lub nadmierny poziom zanieczyszczeń mogą wymagać częstszej wymiany części eksploatacyjnych i rozszerzonych procedur serwisowych.

Zastosowanie/ Środowisko	Elementy eksploatacyjne/ przeznaczone do serwisowania	Oczekiwana trwałość (przy 24 V DC, 0–45°C)		
		Filtr liniowy serwisowany	Brak filtra liniowego	Wysoka wilgotność (50% RH)
<b>Pomieszczenie czyste</b>	AFS [czujnik przepływu powietrza]	10 lat+	8 lat	5 lat
	AFS [czujnik CO]	8 lat		
	Wentylator	9 lat+	8 lat	
	Pompa próżniowa	9 lat+		
	Komora Wilsona	7 lat+		
<b>Biuro</b>	AFS [czujnik przepływu powietrza]	10 lat+	8 lat	5 lat
	AFS [czujnik CO]	8 lat		
	Wentylator	9 lat+	5 lat	
	Pompa próżniowa	9 lat+		
	Komora Wilsona	7 lat+	7 lat	
<b>Przemysł</b>	AFS [czujnik przepływu powietrza]	10 lat	5 lat	3 lata
	AFS [czujnik CO]	8 lat		
	Wentylator	9 lat	3 lata	
	Pompa próżniowa	9 lat		
	Komora Wilsona	7 lat	5 lat	



Aby maksymalnie wydłużyć okres użytkowania produktu, firma Protec zdecydowanie zaleca zainstalowanie odpowiedniego rurkowego filtra powietrza na każdej rurce zasysającej. Na życzenie firma Protec może dostarczyć odpowiednie filtry. Aby zapewnić, że produkt będzie działał zgodnie ze

specyfikacją, wszystkie zainstalowane filtry muszą być regularnie sprawdzane i konserwowane w razie potrzeby.

## 17 Specyfikacja techniczna

Parametr	Warunki/ograniczenia eksploatacji
Zasilanie	20–28 V DC, minimum 2 A DC. Dopuszczone zgodnie z międzynarodowymi normami/standardami
Bezpiecznik zasilania	1,6 A
Zakres napięcia roboczego	20–28 V DC
Pobór mocy Czujka nieskanująca	16,4 W w stanie spoczynku [bez skanera] (24 V DC, prędkość wentylatora 100%, czujka 4-rurkowa)
Pobór mocy Czujka skanująca	20,1 W w stanie spoczynku (24 V DC, prędkość wentylatora 100%, czujka 4-rurkowa)
Pobór prądu Czujka nieskanująca	685 mA DC w stanie spoczynku (24 V DC, prędkość wentylatora 100%, czujka 4-rurkowa) 785 mA DC w stanie alarmu (24 V DC, prędkość wentylatora 100%, czujka 4-rurkowa)
Pobór prądu Czujka skanująca	840 mA DC w stanie spoczynku (24 V DC, prędkość wentylatora 100%, czujka 4-rurkowa) 940 mA DC w stanie alarmu (24 V DC, prędkość wentylatora 100%, czujka 4-rurkowa)
Szczytowy prąd rozruchowy	Zob. załącznik, rozdział 18.1
Szczytowy prąd cyklu pompy	Początkowy szczyt 7,8 A; czas trwania 1 ms [nieograniczone źródło prądu] Drugi szczyt 1,44 A; czas trwania ok. 40 ms
Impedancja kabla zasilającego	<2,5 Ω (kabel od zasilacza do czujki)
Protokół pętli (Loop)	6000/6000PLUS
Izolator pętli	Wbudowany izolator – szczegółowe informacje w instrukcji obsługi Protec DEL2110 (Nie wymaga konserwacji)
Styk awaryjny	Znamionowe napięcie 30 V DC, maks. prąd 1 A DC [normalnie zamknięty]
Wejścia [1 do 3]	3 programowalne wejścia monitorowane 30 V DC [aktywne niskie] Maksymalne zastosowane napięcie 30 V DC, napięcie w obwodzie otwartym ok. 16 V DC Rezystancja obwodu zamkniętego 1,5 kΩ
Styki wyjściowe [1 do 5]	5 programowalnych wyjść ze stykami beznapięciowymi Znamionowe napięcie 30 V DC, maks. prąd 1 A DC [normalnie otwarte]
Monitor wejścia zasilania	Nominalne napięcie wejściowe 24 V DC, usterka przy ≤5 V DC
Zakres temperatur	0–45°C (32–113°F) w otoczeniu
Dopuszczalna wilgotność	10–93% bez kondensacji w otoczeniu
Kontrolki	Zasilanie [Zielona dioda LED]
	Usterka [Pomarańczowa dioda LED]
	Alarm ostrzegawczy [Pomarańczowa dioda LED]
	Alarm/pożar [Czerwona dioda LED]
	7-calowy ekran dotykowy LCD

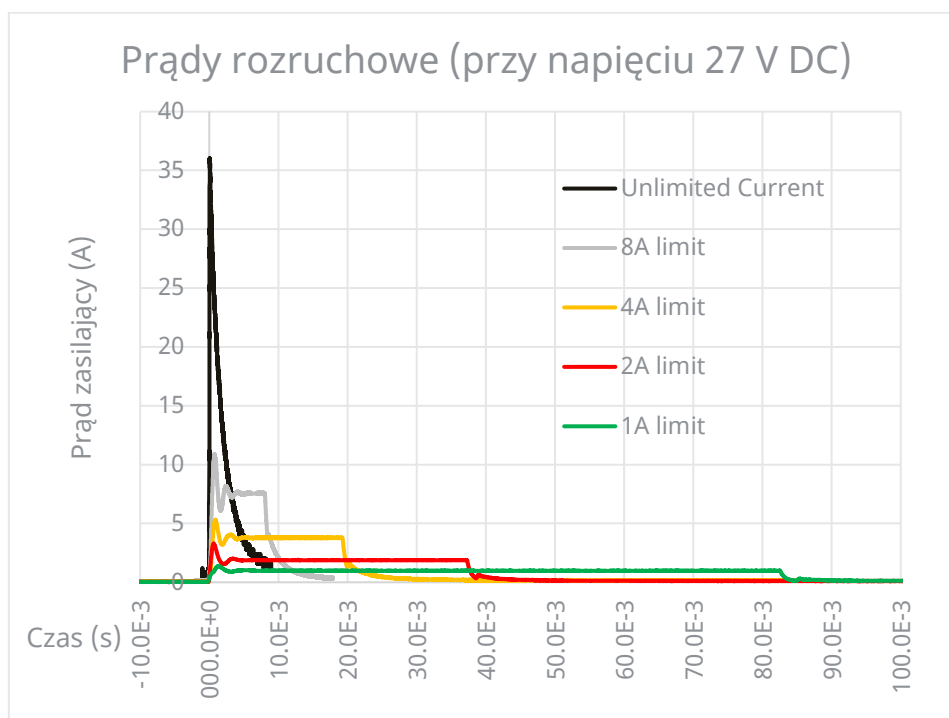


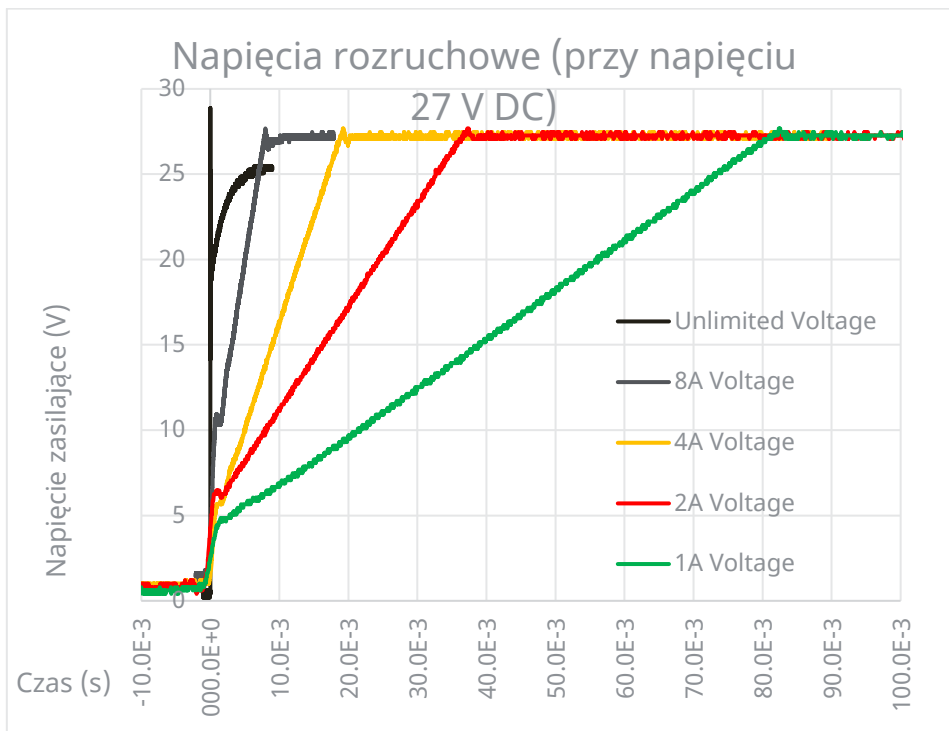
Wymagania dotyczące wody	Woda destylowana (lub woda trzykrotnie dejonizowana), uzupełniana zgodnie z zapotrzebowaniem, w zależności od środowiska pracy. Zobacz rozdział 16.5.
Zakres czułości	0,002 u/l <sup>3</sup> . Od 10 000 cząstek na cm <sup>3</sup> do 10 mln cząstek na cm <sup>3</sup> .
Tlenek węgla	1–150 ppm
Ustawienia czułości	Programowalne ustawienia na 7 dni z dziennymi strefami czasowymi.
Natężenie ciśnienia akustycznego	72 dB [szczyt] (dmuchawa na 100%)
Monitorowanie przepływu powietrza	Monitorowanie wysokiego i niskiego przepływu powietrza
Zakres monitorowania przepływu powietrza	Odpowiednio od ±5% do 75%. Na potrzeby zgodności z normą EN54 część 20 tolerancja błędu przepływu powietrza została ustawiona na ≤20%.
Zakres prędkości przepływu powietrza	0,6–6 m/s
Dziennik zdarzeń / przechowywanie danych	24 000 zdarzeń przechowywanych zgodnie z zasadą „pierwsze weszło, pierwsze wyszło” (alarmy, działania, błędy i punkty danych). Dane wykresu historycznego z ok. 30 dni
Klasa IP	IP30
Obudowa	Tworzywo (ABS)
Dostęp dla kabli	10 zaślepek 20 mm z możliwością założenia
Zakończenie kabli	Śrubowe listwy zaciskowe (0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , 30–12 AWG)
Łączność	Protokół sieciowy TCP/IP, złącze RJ45 Złącze USB typu B
Zewnętrzna średnica rurki	Nominalna 25 mm (0,984 cala), montaż wciskany, wlot stożkowy
Maks. długość rurki	Zalecamy skorzystanie z programu do kalkulacji parametrów rur
Kod inżyniera (domyślny)	314431
Kod użytkownika (domyślny)	1442
Modele	61-986-C1 1 rurka (bez skanera) 61-986-C2S 2 rurki (skaner) 61-986-C3S 3 rurki (skaner) 61-986-C4S 4 rurki (skaner) 61-986-C1ND 1 rurka bez wyświetlacza (bez skanera) 61-986-C2ND 2 rurki bez wyświetlacza (skaner) 61-986-C3ND 3 rurki bez wyświetlacza (skaner) 61-986-C4ND 4 rurki bez wyświetlacza (skaner)
Urządzenia peryferyjne i akcesoria	Patrz dokument RDM0065 Wszystkie rurki muszą być zgodne z normą BS EN 61386-1

## 18 Załącznik

### 18.1 Szczytowy prąd rozruchowy

Na poniższych wykresach przedstawiono prąd rozruchowy po włączeniu zasilania. Wykresy pokazują prąd i napięcie zasilania przy ograniczonym prądzie, podając szczytowy prąd rozruchowy i opóźnienie włączenia zasilania.





## 18.2 Tabela poboru prądu

Pobór prądu zależy od prędkości dmuchawy i typu czujki (liczba zamontowanych rurek / modułów AFS). Do obliczenia całkowitego prądu spoczynkowego i alarmowego należy skorzystać z poniższej tabeli.

		Cirrus CCD (1 rurka)			Cirrus CCD ze skanerem							
		Spoczynkowy (mA)		Alarmowy (mA)	Spoczynkowy (mA)				Alarmowy (mA)			
Liczba mod. AFS		1	1	1	2	3	4	1	2	3	4	
Prędkość dmuchawy (%)	100	522	622	677	745	781	840	777	845	881	940	
	95	504	604	658	726	762	803	758	826	862	903	
	90	485	585	638	711	748	793	738	811	848	893	
	85	463	563	615	697	724	756	715	797	824	856	
	80	449	549	600	682	705	741	700	782	805	841	
	75	431	531	581	645	685	717	681	745	785	817	
	70	417	517	566	630	671	698	666	730	771	798	
	65	404	504	552	615	652	683	652	715	752	783	
	60	390	490	537	601	632	664	637	701	732	764	
	55	376	476	522	586	618	650	622	686	718	750	
	50	372	472	517	562	599	630	617	662	699	730	
	45	363	463	507	552	589	616	607	652	689	716	
	40	349	449	504	550	586	613	604	650	686	713	
	35	335	435	490	536	572	600	590	636	672	700	
	30	322	422	477	522	577	590	577	622	677	690	
	25	317	417	472	518	550	572	572	618	650	672	
	20	308	408	463	509	527	550	563	609	627	650	
15	299	399	454	500	513	536	554	600	613	636		
10	295	395	450	490	500	522	550	590	600	622		
5	290	390	445	472	486	513	545	572	586	613		

Poniższe informacje mają służyć jako pomoc w obliczaniu ograniczeń i wymagań dotyczących baterii rezerwowej.

### 18.3 Obliczenia dotyczące baterii rezerwowej

Całkowity prąd spoczynkowy	<input type="text"/>	A	Całkowity prąd alarmowy	<input type="text"/>	A
	X			X	
Godziny czuwania	<input type="text" value="24"/>		Godziny alarmu	<input type="text"/>	
	=			=	
Pojemność rezerwowa	<input type="text"/>	A	Pojemność alarmowa	<input type="text"/>	A
Pojemność całkowita (A)			<input type="text"/>		A
Pojemność całkowita (mA) = Rezerwowa + Alarmowa					
Współczynnik bezpieczeństwa baterii			<input type="text" value="x 1,25"/>		
Wymagane zasilanie baterii rezerwowej			<input type="text"/>		Ah
Pojemność całkowita (A) x Współczynnik bezpieczeństwa baterii					
Błąd stanu baterii rezerwowej 40%			<input type="text"/>		Ah
(Bateria rezerwowa/100) x 40					
Szacowana pojemność ładowarki umożliwiająca ładowanie powyższych baterii w ciągu 24 godzin zgodnie z wymogami normy BS5839			<input type="text"/>		A

$(\text{Błąd stanu baterii rezerwowej (A/godzina)} + \text{Bateria rezerwowa (A/godzina)}) / \text{Godziny czuwania} + \text{Pojemność alarmowa (A)}$





Obliczenia całkowitej pojemności uwzględniają współczynnik obniżenia mocy o wartości 1,06, zgodnie z wytycznymi zawartymi w przewodniku FIA dotyczącym zasilaczy.



Należy pamiętać, że szczytowy prąd pobierany podczas każdego cyklu pobierania próbek wynosi 1,1 A (spoczynkowy) przez 2 sekundy co 7 sekund. Maksymalny prąd szczytowy przy włączeniu pompy wynosi 1,55 A (ok. 100 ms).

## 19 Zgodność

 0905	 0359
Protec Fire Detection PLC, Protec House, Churchill Way, Nelson, Lancashire, BB9 6RT, Wielka Brytania	
<b>23</b>	
PFD-CPR-0108	PFD-UKCA-0108
EN 54-17: 2005 Izolator zwarć EN 54-20: 2006 Czujki dymu zasysające do systemów wykrywania pożaru i alarmów przeciwpożarowych w budynkach Klasy A, B i C Dane techniczne zawarte w niniejszej instrukcji	

*Rysunek 19 – Informacje dotyczące zgodności*

Cirrus CCD Instrukcja instalacji, przekazania do eksploatacji i konserwacji  
12/03/2024 RDM0009 Wersja 1

Protec Fire Detection PLC  
Protec House, Churchill Way  
Nelson, Lancashire  
BB9 6RT  
Wielka Brytania



A Proud British Manufacturer

Niniejszy dokument należy przeczytać zgodnie z zastrzeżeniem dotyczącym dokumentacji produktu dostępnym pod adresem [protec.co.uk/terms](https://protec.co.uk/terms).

Wszelkie prawa zastrzeżone © 2024  
Protec Fire Detection PLC

