



Sintrol Snifter mA+

Instrukcja obsługi

Wersja 1.2.3

Spis treści

1	WPROWADZENIE	3
1.1	Bezpieczeństwo.....	3
1.2	Opis produktu	3
1.3	Jak to działa?	4
2	INSTALACJA	4
2.1	Wybór miejsca montażu	4
2.2	Montaż sensora.....	6
3	PODŁĄCZENIE	7
4	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	8
5	WYMIARY	10
6	OBSŁUGA	11
6.1	Fabryczne ustawienie poziomów alarmu:.....	11
7	DOSTOSOWANIE PARAMETRÓW	13
7.1	Czas uśredniania sygnału	13
7.2	Ustawienie poziomu alarmów	13
7.3	Czas opóźnienia alarmów	13
7.4	Czas histerezy alarmu	13
8	AUTOKALIBRACJA	14
8.1	Jak przeprowadzić autokalibrację?.....	14
9	OKRESOWE CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE.....	15
10	WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK	15
10.1	Brak sygnału wyjściowego	15
10.2	Brak odpowiedzi po autokalibracji.....	15
10.3	Sprawdzenie uruchomienia	16
11	Dodatek A: Oprogramowanie Sintrol na komputery PC	17
11.1	Oprogramowanie DustTool	17
	Przegląd oprogramowania	17
11.2	Oprogramowanie DustLog.....	21

1 WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja opisuje, jak zainstalować i używać monitora zapylenia Snifter mA+ firmy SINTROL. Sintrol nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z wykorzystania informacji zawartych w instrukcji, ewentualnych występujących błędów lub z niewłaściwego użytkowania produktu.

Za pomocą oprogramowania DustTool można uzyskać pełen dostęp do urządzenia.

Podstawowa funkcjonalność oprogramowania DustTool to zmiana ustawień fabrycznych wynikających z indywidualnych potrzeb procesu.

Takimi funkcjami dla Snifter mA+ są przykładowo:

- Wykonanie autokalibracji zgodnie z typowymi poziomami zapylenia w procesie.
- Zmiana Progów Alarmów i logiki sygnałów.
- Ustawienie sygnału wyjściowego 4 - 20mA.

Oprogramowanie można pobrać z oficjalnej strony internetowej Sintrol <http://www.sintrolproducts.com>.

1.1 Bezpieczeństwo

Snifter mA+ jest zasilany napięciem 12 - 24 VDC. Pomimo, iż takie wartości napięć są powszechnie uważane za bezpieczne, cząstki gazu technologicznego lub pyłu mogą być szkodliwe dla zdrowia.



Należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności podczas instalacji monitora:

O ile nie są znane warunki procesowe, by pozostać całkowicie bezpiecznym, muszą zostać podjęte odpowiednie środki ostrożności, zanim dokonamy ingerencji w kanał.

- Urządzenie może być instalowane w kanałach zawierających cząstki stałe, szkodliwe dla zdrowia.
- Cząstki mogą być łatwopalne, wybuchowe, toksyczne.
- Gaz może być gorący i znajdować się pod ciśnieniem.

1.2 Opis produktu

Snifter mA+ jest mikroprocesorowym samonastawnym urządzeniem wyposażonym w dwa niezależne i w pełni konfigurowalne alarmy oraz izolowany sygnał wyjściowy 4 - 20 mA, a także w podświetlenie przedniej pokrywy. Urządzenie przeznaczone jest do detekcji przerwania filtra workowego oraz do ciągłego pomiaru stanu filtra. Może być stosowane do wykrywania zablokowania lub zatrzymania się transportu pneumatycznego w przeładunku materiałów sypkich.

Jest to kompaktowe urządzenie z sensorem i elektroniką sterującą umieszczoną w specjalnie zaprojektowanej ułatwiającej montaż i użytkowanie obudowie o IP równym 65.

1.3 *Jak to działa?*

Snifter mA+ wykorzystuje sprawdzoną i niezawodną metodę Elektryzacji Indukcyjnej, która wykorzystuje interakcję cząstek z sensorem wywołującą powstawanie ładunku elektrycznego pomiędzy cząstkami a sondą.

Ten niewielki ładunek elektryczny tworzy sygnał mierzony przez elektronikę. Generowany sygnał jest proporcjonalny do poziomu zapylenia nawet wtedy, jeśli na sondzie zgromadzą się cząstki pyłu. Doświadczenia wykazały, że ta metoda pomiarowa poziomu zapylenia w gazach oferuje dokładne wyniki przy minimalnej obsłudze.

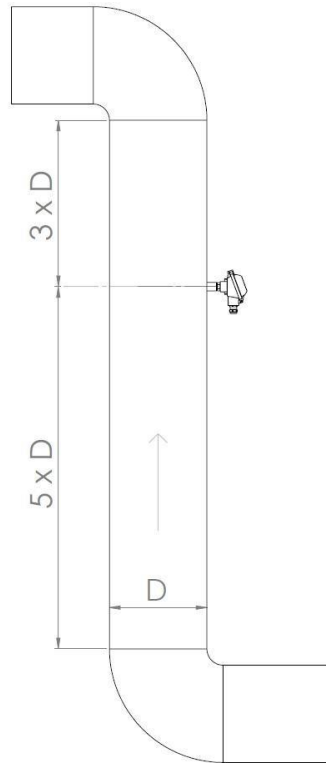
2 **INSTALACJA**

2.1 *Wybór miejsca montażu*

Najlepszym miejscem montażu jest część kanału gdzie cząstki mają równomierny rozkład i przepływ jest najbardziej laminarny. Taki montaż ma zapewnić, że sonda czujnika wchodzi w kontakt z najbardziej reprezentatywną grupą cząstek.

Idealna pozycja będzie się znajdować w sekcji kanału, która nie posiada zakrzywień, zaworów, przewężień lub innych przeszkód przeszkadzających w uzyskaniu odległości równej co najmniej trzem średnicom kanału za i przed (preferowana długość 5 średnic) punktem umiejscowienia czujnika.

Sposób montażu przedstawiono na Rysunku 1. Zalecana odległość pomiędzy zagięciami kanału ($D = \text{Średnica kanału}$).

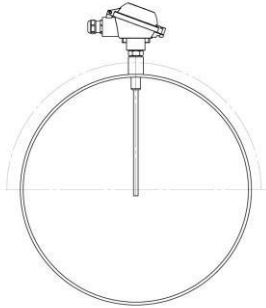


Rysunek 1. Zalecana odległość pomiędzy zagięciami kanału (D = Średnica kanału)

W niektórych aplikacjach, musimy pójść na kompromis i wówczas sensor jest umieszczony w pozycji, która spełnia większość powyższych wymagań. Snifter mA+ jest montowany do metalowego kanału, więc samo urządzenie jest elektrycznie ekranowane przez zakłóceniami i posiada dobre uziemienie.

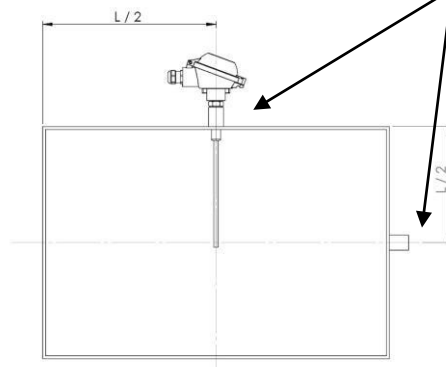
1. Urządzenie powinno być zamontowane w pozycji, w której przepływ gazu odbywa się pod kątem 90° w stosunku do sondy czujnika.
2. W okrągłych kanałach urządzenie musi być zainstalowane nad osią poziomą przekroju (pomiędzy godziną 9-tą a 3-cią). Patrz Rysunek 2.
3. Dla kanałów o przekroju prostokąta lub kwadratu, urządzenie umieszczamy na środku górnej powierzchni lub jednego z boków. Patrz Rysunek 3.
4. Pomimo że sensor jest odporny na drgania, należy unikać miejsc o dużych wibracjach.
5. Urządzenie nie może być instalowane w miejscach narażonych bezpośrednio na działanie promieni słonecznych lub w temp. powyżej $+40^\circ\text{C}$.

Urządzenie nad
osią przekroju



Rysunek 2. Montaż w kanale okrągłym

Króciec
montażowy



Rysunek 3. Montaż w kanale o przekroju
kwadratowym lub prostokątnym

UWAGA!

Sensor nie może mieć kontaktu z przeciwległą ścianą kanału ani z żadnym elementem kanału wewnątrz. Jedyny dopuszczalny kontakt to cząstki pyłu.

2.2 Montaż sensora

Po wyborze miejsca instalacji można przystąpić do montażu. Przyłącze procesowe dla Snifter mA+ to gwint męski 1/2" NPT. Urządzenie montujemy w otworze z gwintem żeńskim 1/2" NPT. Sygnalizator wkręcamy, aż do momentu, gdy uzyskamy pełne uszczelnienie.

UWAGA!

Dokręcając Snifter mA+ w krótcu nie wolno używać nadmiernej siły. Może to doprowadzić do uszkodzenia sensora lub elektroniki.

3 PODŁĄCZENIE

Snifter mA+ jest wyposażony w dwumetrowej długości przewód podłączeniowy. Przewód składa się z 12 żył. Dwie żyły służą do podłączenia zasilania VDC, dwie żyły do wyprowadzenia sygnałów alarmowych i jeden dla sygnału autokalibracji. Pozostałe żyły służą do cyfrowej komunikacji z oprogramowaniem Sintrol DustLog.

Zasilanie 12-24 VDC podłączamy parując sygnał (+) z żyłą różową oraz sygnał GND z żyłą szarą (-). Niebieska oraz czerwona żyła to sygnały alarmów. Mają one takie same wartości napięcia jak zasilanie, gdy znajdują się w stanie wysokim.

PCB pin	Kolor żyły	Sygnał
1	NIEBIESKI	Sygnał Alarmu 1
2	CZERWONY	Sygnał Alarmu 2
3	CZARNY	4 - 20 mA +
4	ŻÓŁTY	4 - 20 mA -
5	SZARY	V- (GND)
6	RÓŻOWY	V+ (VDC)
7	ZIELONY	Autokalibracja
8	BRAZOWY	RS 485 D+
9	BIAŁY	RS 485 D-
10	NIEBIESKI/CZERWONY	USB DM
11	SZARY/RÓŻOWY	USB DP
12	FIOLETOWY	USB VBUS

Tabela 1. Podłączenie i sygnały

Snifter mA+ może być zasilony poprzez złącze USB celem dostępu oraz dostosowania parametrów za pomocą odpowiedniego oprogramowania Sintrol na komputery PC. Więcej informacji na temat konfiguracji parametrów można znaleźć w sekcji 7. niniejszej instrukcji.

4 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa urządzenia	Snifter mA+
Mierzone obiekty	Cząstki stałe w strumieniu gazu
Wielkość cząstek	0.3 μm lub większe
Zakres pomiarowy	Od 0.1 mg/m ³
Metoda pomiarowa	Elektryzacja Indukcyjna
Stopień ochrony obudowy	IP65
Długość czujnika (całkowita/sensora)	250 mm / 185 mm
Zasilanie	12-24 VDC
Pobór mocy	3 W
Rodzaj podłączenia	Przewód o dł. 2m, 12 żył
Przyłącze procesowe	Gwint męski 1/2" NPT
Sygnały wyjściowe	<ul style="list-style-type: none"> • Dwa sygnały wyjściowe (100 - 280 mA) • Izolowana pętla 4 - 20 mA • Przednia pokrywa z sygnalizacją
Interfejs komunikacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikacja szeregową RS-485 • USB • Bezprzewodowy (RF) (opcja)
Protokoły komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Modbus RTU (RS-485) • SNT network (USB, RF and RS-485)
Ustawienie alarmów	<ul style="list-style-type: none"> • Automatycznie przez autokalibrację w oparciu średni zmierzony przepływ: 5x oraz 20x normalny poziom zapylenia. • Wybierane przez użytkownika
Czas uśredniania sygnału	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrycznie, 100 s

	<ul style="list-style-type: none"> Regulowany w zakresie 0 - 6000 s
Czas opóźnienia alarmu	<ul style="list-style-type: none"> Fabrycznie, 30 s Regulowany w zakresie 0 - 60 000 s
Czas histerezy alarmu	<ul style="list-style-type: none"> Fabrycznie, 0s Regulowany w zakresie 0 - 25 s

Parametry procesowe

Temperatura	Max 250 °C
Ciśnienie	Max 200 kPa
Prędkość gazu	Min 3 m/s
Wilgotność	Max 95 % RH (bez kondensacji)

Warunki zewnętrzne

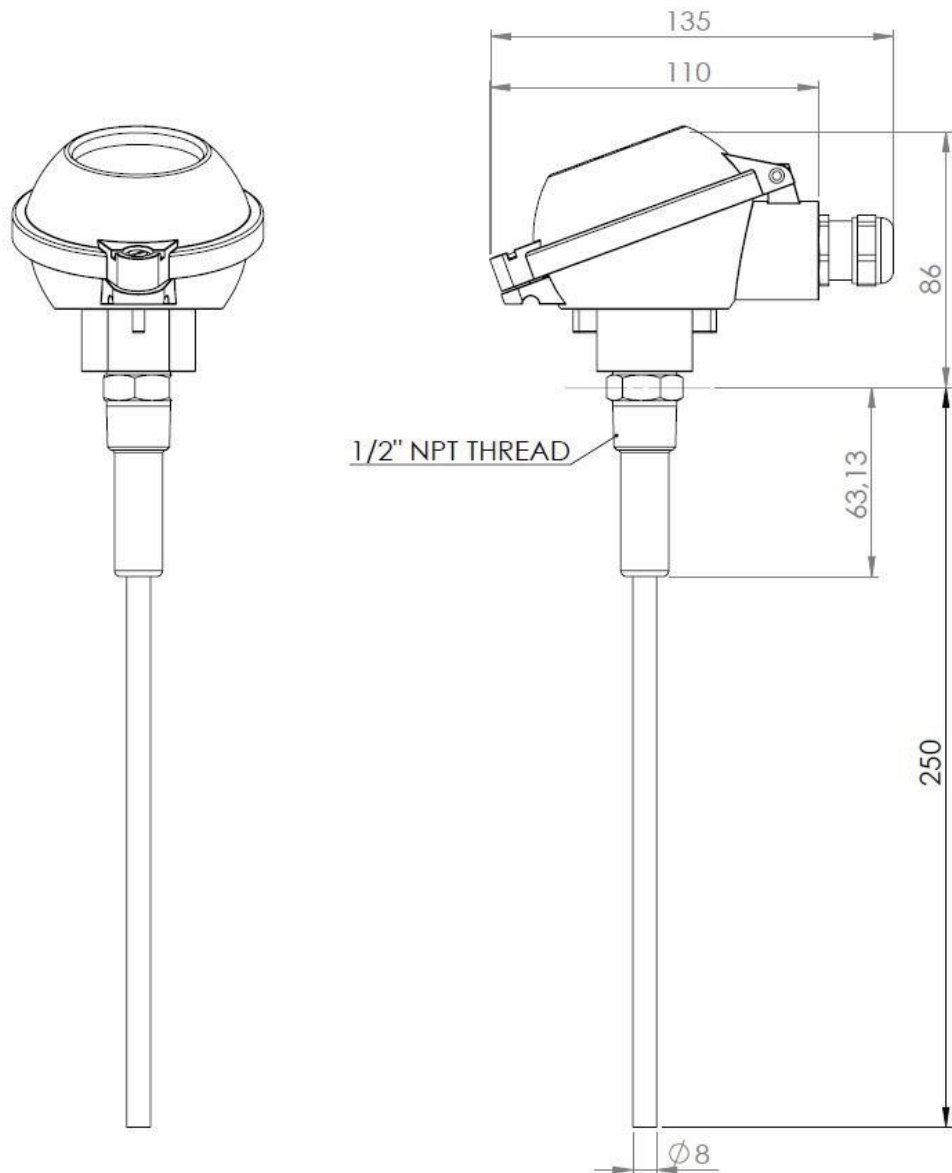
Temperatura podczas uruchomienia	-20...+40 °C
Temperatura podczas pracy	-40...+60 °C
Wilgotność	Max 95 % RH (bez kondensacji)

Materiał wykonania i waga

Sonda (części zwilżane)	Stal kwasoodporna (AISI 316L)
Przyłącze procesowe (części zwilżane)	Stal kwasoodporna (AISI 316L)
Obudowa	Aluminium
Izolacja sondy (części zwilżane)	PEEK
Waga	0.6 kg


Tabela 2. Specyfikacja techniczna

5 WYMIARY



Rysunek 4. Budowa i wymiary

Urządzenie jest zgodne z następującymi standardami:

	<p>Norma wyrobu - Sprzęt elektroniczny do mierzenia, kontroli i stosowania w laboratorium - wymagania EMC</p>	<p>Norma związana IEC 61326-1:2005 (Pierwsze wydanie)</p>
---	---	---

6 OBSŁUGA

Monitor zapylenia Snifter mA+ mierzy poziom zapylenia w przepływającym gazie przy użyciu metody Elektryzacji Indukcyjnej, która opiera się na pomiarze sygnału zmiennego AC przemieszczających się cząstek niosących ze sobą ładunek.

Mamy do dyspozycji dwa alarmowe sygnały wyjściowe do wskazania różnych poziomów alarmu. Dodatkowo podświetlenie przedniej pokrywy odpowiednio mrugając informuje o aktualnym poziomie alarmu.

6.1 Fabryczne ustawienie poziomów alarmu:

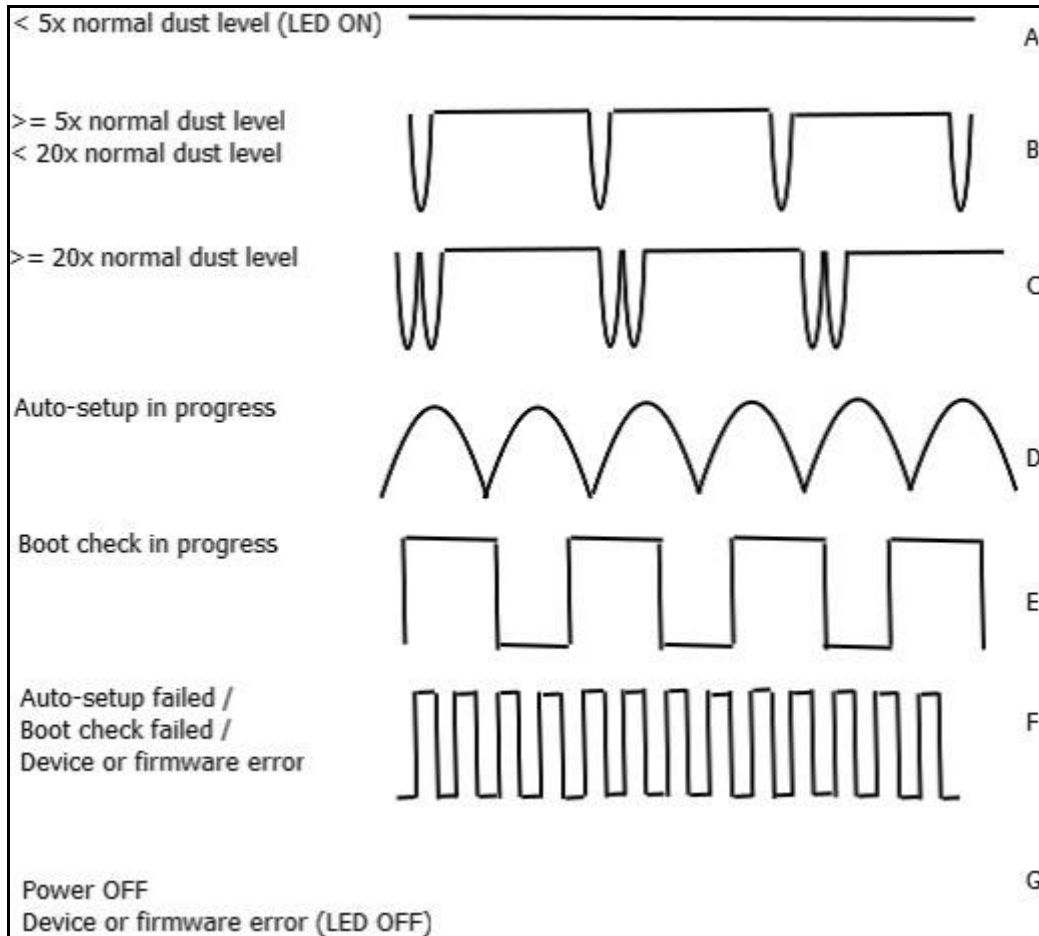
Ostrzeżenie (Alarm 1): > 5x normalny poziom zapylenia (uzyskany podczas autokalibracji)

Alarm (Alarm 2): > 20x normalny poziom zapylenia (uzyskany podczas autokalibracji)

wyjście 4 - 20 mA: Po autokalibracji, poziom zapylenia jest ustawiony na 5 % całego zakresu, czyli 4.8 mA

SYGNAŁY ALARMÓW	POZIOM ZAPYLENIA	PĘTLA 4 - 20mA	PODŚWITLENIE POKRYWY	DZIAŁANIE
A1: NISKI A2: NISKI	-	-	BRAK	Urządzenie wyłączone, błąd lub błąd autokalibracji
A1: NISKI A2: WYSOKI	Poziom zapylenia < Poziom1	4 - 8 mA	ŚWIATŁO CIĄGŁE	Normalne działanie
A1: WYSOKI A2: NISKI	Poziom1 <= Poziom zapylenia < Poziom2	8 - 20 mA	POJEDYNCZE MIGANIE (B, patrz pon.)	Ostrzeżenie (Alarm 1)
A1: WYSOKI A2: WYSOKI	Poziom zapylenia >= Poziom2	20 mA	PODWÓJNE MIGANIE (C, patrz pon.)	Alarm (Alarm 2)

Tabela 3. Domyślna konfiguracja dla ustawień fabrycznych



Rysunek 5. Opis sekwencji podświetleń przedniej pokrywy Snifter mA+.

7 DOSTOSOWANIE PARAMETRÓW

Ponieważ każdy proces przemysłowy jest inny, Snifter mA+ został zaprojektowany tak, aby te parametry które są istotne dla klienta, mogły być łatwo konfigurowalne. Dostosowanie parametrów może być dokonane z użyciem portu USB, portu szeregowego RS-485 lub opcjonalnie za pomocą komunikacji bezprzewodowej RF. W zależności od wybranej metody komunikacji do konfiguracji urządzenia, konfiguracji tej można dokonać także za pomocą oprogramowania Sintrol PC lub z użyciem protokołu Modbus RTU.

Domyślnie moduł komunikacji jest ustawiony do pracy z oprogramowaniem Sintrol PC. Aby skorzystać z protokołu MODBUS RTU, odpowiednie parametry sieciowe muszą zostać wprowadzone do urządzenia.

7.1 Czas uśredniania sygnału

Czas uśredniania sygnału dla Snifter mA+ fabrycznie jest ustawiony na 100 sekund, ale może zostać zmieniony dowolnie w zakresie od 0 do 6000 sekund (1 h 30 min).

7.2 Ustawienie poziomu alarmów

Domyślnie wartości alarmów dla Snifter mA+ są na poziomie 5x oraz 20x w odniesieniu do normalnego poziomu zapylenia uzyskanego po autokalibracji. Te parametry oraz sygnał logiczny mogą być ustawione swobodnie w zależności od poziomów wymaganych przez klienta i monitoringu aplikacji.

7.3 Czas opóźnienia alarmu

Można ustawić czas opóźnienia wystąpienia alarmów, celem uniknięcia fałszywych alarmów wywoływanych przez piki wynikające z koncentracji pyłu występującego w procesie. Fabrycznie czas opóźnienia ustawiony jest na 30 sekund, ale może być dowolnie zmieniany w zakresie od 0 do 60 000 sekund.

7.4 Czas histerezy alarmu

Snifter mA+ zawiera parametr czasu histerezy alarmu, który określa minimalną częstotliwość dla sygnału alarmowego potrzebną do zmiany jego stanu. Fabrycznie parametr ten ma ustawioną wartość 0 sekund, ale można dowolnie regulować tą wartość w zakresie od 0 do 25 sekund.

8 AUTOKALIBRACJA

Aby wykrywać zmiany w poziomie zapylenia i ustawić alarm tak, aby zadziałał w chwili nadmiernego zapylenia, konieczne jest ustalenie typowego poziomu zapylenia w normalnych warunkach procesowych.

Urządzenie posiada opcję autokalibracji. Z jej użyciem, zakres pomiarowy monitora zapylenia ustawia się w taki sposób, że typowy przepływ pyłu w aplikacji odpowiada 5% (4,8 mA) zakresu.

Przed rozpoczęciem procesu autokalibracji należy się upewnić, że będziemy ją przeprowadzać w warunkach normalnego poziomu przepływu pyłu. Zainicjowana funkcja autokalibracji ustawia parametry pomiaru zapylenia w oparciu o normalny poziom przepływu pyłu.

Po autokalibracji wartości domyślnie poziomów alarmu są następujące:

- ostrzeżenie (Alarm 1) wystąpi w momencie przekroczenia poziomu zapylenia 5x w stosunku do normalnego poziomu zapylenia.
- alarm (Alarm 2) wystąpi w momencie przekroczenia poziomu zapylenia 20x w stosunku do normalnego poziomu zapylenia. Ponadto następujące parametry ulegną zmianie:
 - Maksimum sygnału wyjściowego 4 -20 mA zostanie ustawione jako 20x poziomu normalnego zapylenia, minimum jako 0.
 - Czas uśredniania zostanie przywrócony do ustawień fabrycznych.
 - Czas histerezy alarmu oraz czas opóźnienia wracają do ustawień fabrycznych.

Po więcej informacji patrz Tabela 3. Domyślna konfiguracja dla ustawień fabrycznych.

UWAGA!

Ponieważ procedura autokalibracji może być zmieniona również przez użytkownika, ta część opisuje jedynie działania tylko fabrycznego jej rodzaju.

8.1 Jak przeprowadzić autokalibrację?

Aby uruchomić autokalibrację należy postępować zgodnie z poniższą precerurą.

1. Po umieszczeniu sensora w kanale i podłączeniu zasilania, należy odczekać 10 minut na ustabilizowanie się procesu.
1. Następnie rozpocząć proces autoklaibracji poprzez:

- 1.1 podłączenie sygnału autokalibracji (żyła zielona) do sygnału V+ na okres 1 sekundy. Autokalibracja rozpocznie się i przednia pokrywa zacznie odpowiednio wolno migać (sekwencja D, Rysunek 5. Opis sekwencji podświetleń przedniej pokrywy Snifter mA+.).

Następnie należy rozłączyć sygnał autokalibracji poprzez rozwarcie żyły zielonej z żyłą V+.

1.2 lub zainicjować autokalibrację zdalnie za pomocą komunikacji zdalnej.

Procedura autokalibracji trwa dziesięciokrotnie dłużej niż wartość fabrycznego czasu uśredniania sygnału, czyli 1000 sekund (około 17 minut). Kiedy przednia pokrywa przestanie migać, autokalibracja jest zakończona i Snifter mA+ jest gotowy do użycia.

9 OKRESOWE CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE

Snifter mA+ wymaga bardzo niewiele a praktycznie w ogóle nie wymaga okresowych czynności obsługowych. Zalecamy sprawdzenie stanu czujnika po pierwszych dwóch miesiącach użytkowania. Jeżeli nie obserwuje się gromadzenia zanieczyszczeń, zaleca się przedział konserwacji co 2 lata.

Jednak jeżeli cząstki pyłu zawarte w gazie są lepkie i wykazują tendencję do osadzania się, czyszczenie musi odbywać się znacznie częściej. Potrzeba wykonywania okresowych czynności obsługowych zależy wówczas od procesu.

Aby dokonać konserwacji należy odłączyć urządzenie od procesu, następnie wyczyścić sondę czujnika jednocześnie nie doprowadzając do jego uziemienia. Otwieranie przedniej pokrywy jest niepotrzebne i prowadzi do utraty gwarancji.

10 WYKRYWANIE I USUWANIE PROBLEMÓW

10.1 *Brak sygnału wyjściowego*

- Sprawdzić zasilanie i upewnić się o prawidłowym podłączeniu przewodów.
- Sprawdzić czy jest zasilanie (pokrywa świeci się).
- Przeprowadzić autokalibrację.

Jeśli urządzenie nie podaje żadnego sygnału wyjściowego po przejściu przez powyższe punkty kontroli, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

10.2 *Brak odpowiedzi po autokalibracji*

- Sprawdzić, czy warunki podczas autokalibracji są normalne.
- Sprawdzić zasilanie i upewnić się o prawidłowym podłączeniu przewodów.
- Sprawdzić, czy sygnał nie uziemia się:
 - Sprawdzić, czy nie ma kontaktu pomiędzy metalową sondą czujnika a ścianą kanału.
 - Upewnić się, czy gaz nie ulega kondensacji (przyczyna uziemienia sygnału).
 - Sprawdzić, czy lepki pył nie osadza się na podstawie czujnika i tym samym nie przewodzi sygnału pomiędzy sondą czujnika a obudową.

UWAGA!

Przednia pokrywa świeci się zgodnie z sekwencją F (10 Hz), gdy nastąpi ciągłe uziemienie sygnału.

10.3 Sprawdzenie uruchomienia

Jeżeli zielony przewód uruchomienia autokalibracji zostanie podłączony na 15 sekund przed upływem podłączenia do zasilania, wówczas opcja sprawdzenia uruchomienia zostanie zainicjowana. Test trwa kilka sekund i jest oznaczony za pomocą świecenia przedniej pokrywy zgodnie z sekwencją E (1 Hz).

Jeśli test nie powiedzie się, zostanie uruchomiona sekwencja F (10 Hz).

11 Dodatek A: Oprogramowanie Sintrol na komputery PC

Urządzenie może być kontrolowane za pomocą oprogramowania Sintrol pod warunkiem zapewnienia odpowiedniego interfejsu.

11.1 Oprogramowanie DustTool

DustTool jest oprogramowaniem pozwalającym na uzyskanie łatwej kontroli nad parametrami i możliwościami produktów Sintrol.

Wymagania sprzętowe niezbędne do uruchomienia oprogramowania:

- Windows XP, Vista lub 7
- Minimalna rozdzielczość ekranu 1024x768
- Minimalna pamięć operacyjna 512 MB

Oprogramowanie DustTool korzysta z podłączenia komputera PC poprzez port USB. Protokół RS 485 oraz transmisja bezprzewodowa RF są także obsługiwane.

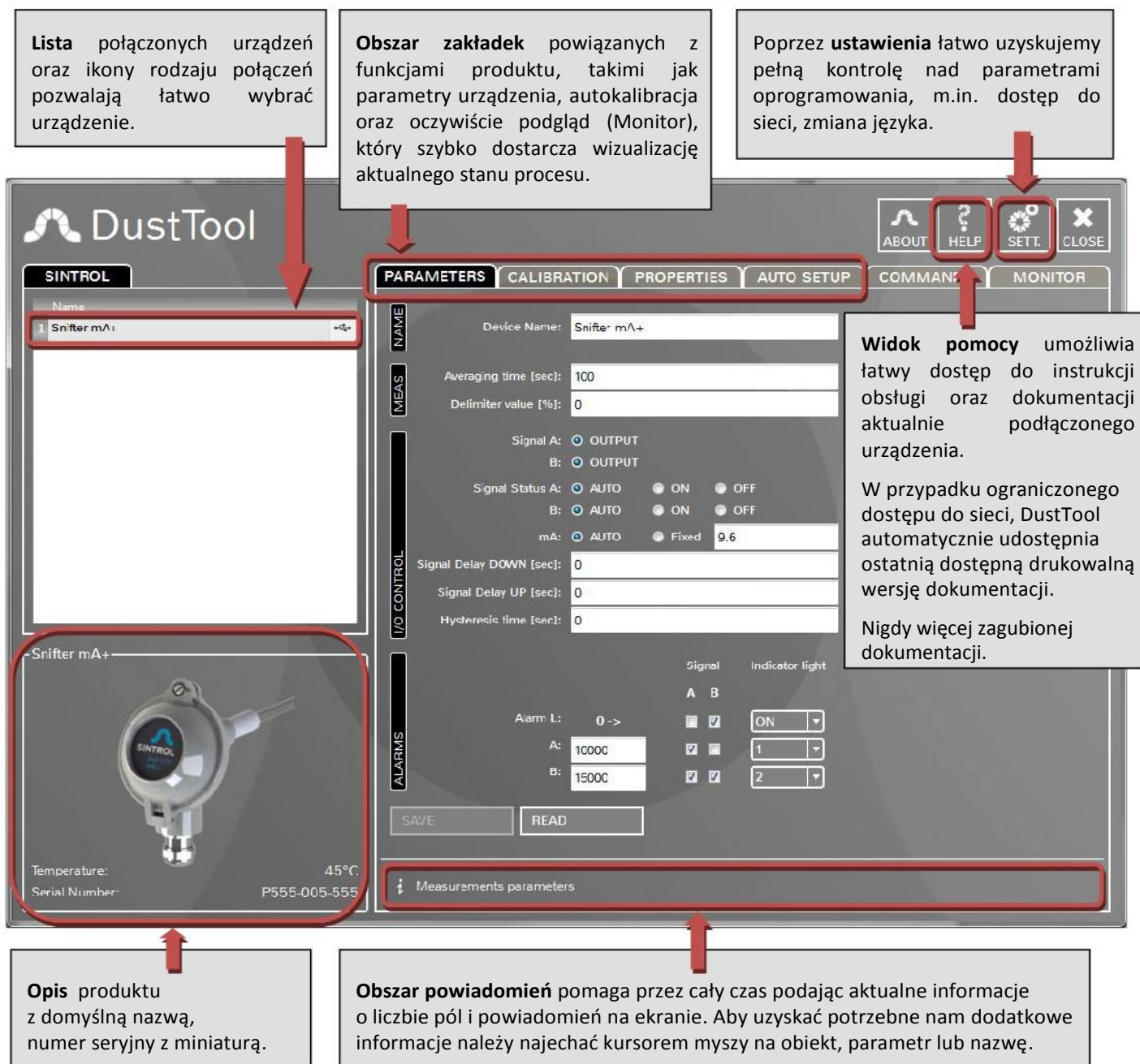
UWAGA:

Gdy klient używa oprogramowania PC do zablokowania urządzenia funkcją *blokada hasła*, wówczas zmiana jakichkolwiek parametrów i autokalibracja są niedostępne. **Jeżeli hasło zostanie utracone, nie ma możliwości odblokowania urządzenia bez kontaktu z producentem celem uzyskania hasła nadrzędnego.**

Przegląd oprogramowania

W momencie uruchomienia oprogramowania DustTool szuka ono podłączonych poprzez port USB urządzeń Sintrol. W przypadku podłączenia jakiegokolwiek urządzenia, pojawi się ono w oprogramowaniu i może być w łatwy sposób zarządzane.

Poniżej przedstawiono główne okno programu.



Lista połączonych urządzeń oraz ikony rodzaju połączeń pozwalają łatwo wybrać urządzenie.

Obszar zakładek powiązanych z funkcjami produktu, takimi jak parametry urządzenia, autokalibracja oraz oczywiście podgląd (Monitor), który szybko dostarcza wizualizację aktualnego stanu procesu.

Poprzez **ustawienia** łatwo uzyskujemy pełną kontrolę nad parametrami oprogramowania, m.in. dostęp do sieci, zmiana języka.

Widok pomocy umożliwia łatwy dostęp do instrukcji obsługi oraz dokumentacji aktualnie podłączonego urządzenia.

W przypadku ograniczonego dostępu do sieci, DustTool automatycznie udostępnia ostatnią dostępną drukowalną wersję dokumentacji.

Nigdy więcej zagubionej dokumentacji.

Opis produktu z domyślną nazwą, numer seryjny z miniaturą.

Obszar powiadomień pomaga przez cały czas podając aktualne informacje o liczbie pól i powiadomień na ekranie. Aby uzyskać potrzebne nam dodatkowe informacje należy najechać kursorem myszy na obiekt, parametr lub nazwę.

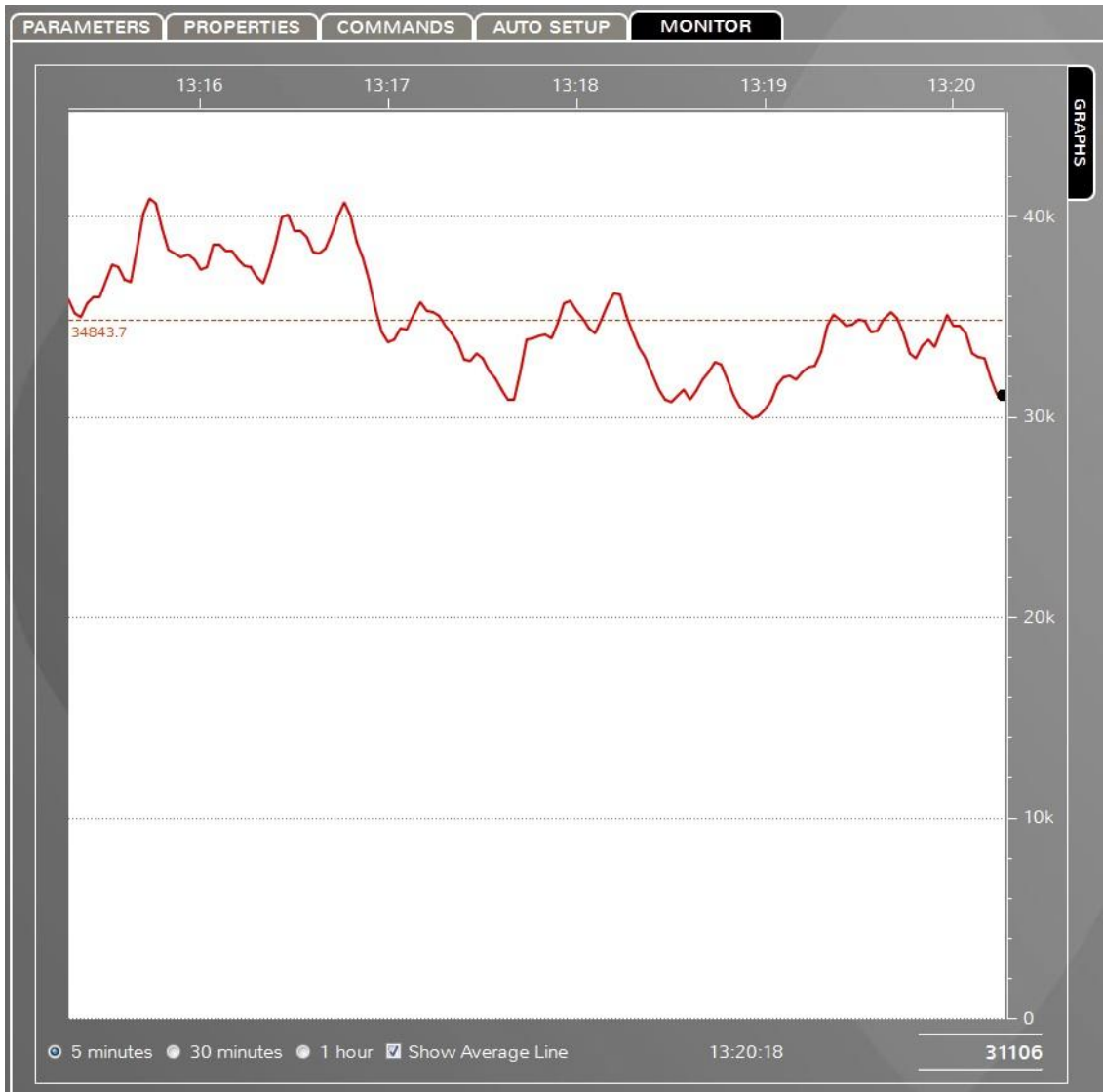
Rysunek 6. Główne okno programu DustTool

W zakładce z parametrami, użytkownik może zmienić parametry podłączonego monitora zapylenia. Ogólna zasada zmiany parametrów:

1. Zmień parametr na żadaną wartość.
2. Naciśnij przycisk "Zapisz", aby zapisać zmiany w pamięci urządzenia. Jeżeli przycisk "Zapisz" nie zostanie naciśnięty, zmiany nie zostaną przesłane i zostaną utracone po wyłączeniu programu lub odłączeniu urządzenia.
3. Poprzez naciśnięcie "Czytaj", aktualnie zapisane parametry w urządzeniu zostaną z niego załadowane.

Oprogramowanie DustTool w zakładce Monitor umożliwia śledzenie w czasie rzeczywistym aktualnego poziomu zapylenia. Podgląd Monitora pomaga użytkownikowi w decyzji, kiedy należy ręcznie zmienić parametry.

Aby w przyszłości zapisywać mierzone wartości, tworzyć dodatkowe sygnały i alarmy lub generować raporty i historię, konieczne jest użycie programu DustLog.



Rysunek 7. Podgląd Monitora w oprogramowaniu DustTool

11.2 Oprogramowanie DustLog

Oprogramowanie DustLog od wersji 8 jest komercyjnym produktem przeznaczonym do akwizycji danych w czasie rzeczywistym, przechowywania, magazynowania oraz raportowania. Program przeznaczony jest dla wszystkich urządzeń Sintrol i różnorodnych aplikacji. DustLog zawiera wszystkie możliwości i opcje, jakie oferuje podstawowe oprogramowanie DustTool.

Zalecamy użycie oprogramowania DustLog do:

- kompleksowego przechowywania danych
- eksportu danych do zewnętrznych programów (np. MS Excel)
- historii pomiarów i funkcjonalności raportowania
- działań opartych o historię kalibracji
- przechowywania danych na zewnętrznych serwerach baz danych
- na potrzeby tworzenia wirtualnych sygnałów i alarmów w czasie rzeczywistym
- podczas konfiguracji lub zarządzania całą siecią:
 - o wielu różnych urządzeń
 - o wielu różnych fizycznych (lub bezprzewodowych RF) połączeń w tej samej instalacji.
- profesjonalnego podglądu pomiaru w czasie rzeczywistym z wielu różnych punktów pomiarowych z rozbudowaną wizualizacją oraz opcjami grupowania.

Szeroka gama raportów może być generowana do uzyskania historycznych trendów pomiarowych. Trendy mogą być tworzone w skali miesięcznej, dziennej lub godzinowej oraz przedstawione na odpowiednich grafikach w postaci wykresów. Dodatkowo łatwy interfejs użytkownika daje użytkownikowi pełną kontrolę nad parametrami urządzenia w taki sposób, aby można je było łatwo odczytać, wysłać lub skonfigurować bezpośrednio z pomieszczenia sterowni. Po zainstalowaniu monitora emisji, wszystkie opcje urządzenia mogą być zmieniane zdalnie za pomocą DustLog 8.

Po dalsze informacje dotyczące funkcjonalności i kosztów DustLog 8 należy zasięgnąć u lokalnego dystrybutora lub pod adresem <http://www.sintrolproducts.com>.

NOTATKI

SINTROL Oy
Ruosilantie 15
00390 Helsinki
Finland
Tel +358 9 5617 360
Fax +358 9 5617 3680
www.sintrolproducts.com