



E-Spy Monitory emisji zapylenia do kontroli efektywności pracy elektrofiltrów

Instrukcja obsługi

Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1. WSTĘP | 3 |
| 1.1 BEZPIECZEŃSTWO..... | 3 |
| 1.2 Opis monitora | 4 |
| 1.3 Zasada działania..... | 4 |
| 2. INSTALACJA | 5 |
| 2.1 Wybór miejsca instalacji..... | 5 |
| 3. ZASILANIE URZĄDZENIA ORAZ OBWODY WYJŚCIOWE | 7 |
| 3.1 AC - złącze zasilające (X3) | 7 |
| 3.2 Złącze sygnałowe (X5)..... | 8 |
| 4. DANE TECHNICZNE | 9 |
| 5. DZIAŁANIE | 10 |
| 5.1 Działanie monitora | 10 |
| 5.2 Połączenia przekaźnika | 10 |
| 5.3 Jak zmienić wartości parametrów | 12 |
| 5.4 Parametr 8 – Manualna nastawa zakresu | 15 |
| 5.5 Parametr 9 – Zapisywanie parametrów | 15 |
| 6. AUTOMATYCZNA KALIBRACJA | 16 |
| 7. KONSERWACJA | 17 |
| 8. DIAGNOSTYKA | 17 |
| UWAGI | 19 |

1. WSTĘP

Instrukcja obsługi opisuje jak zainstalować i obsługiwać cyfrowy monitor E-Spy firmy SINTROL.

Niniejsza instrukcja jest przewodnikiem do prawidłowego użytkowania i instalacji produktu. Sintrol nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty lub szkody wynikające z wykorzystania informacji lub danych w niej, czy pominięcie lub błędów w tym podręczniku lub niewłaściwego stosowania produktu.

1.1 BEZPIECZEŃSTWO

Model LV wymaga zasilania elektrycznego 115 VAC, 50/60 Hz a model HV 230 V AC, 50/60 Hz. W obu przypadkach napięcie zasilania musi być uważane za potencjalnie śmiertelne i należy podjąć wszystkie odpowiednie środki ostrożności gdy pokrywa urządzenia jest zdemontowana. Model DC wymaga zasilania 24 VDC.

Monitory zapylenia E-Spy są w zasadzie bezobsługowe. W żadnym wypadku użytkownik nie powinien próbować wymieniać części urządzenia lub płytki obwodów elektronicznych samodzielnie. Jeśli z jakiegoś powodu monitor nie działa, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub producentem.



Podczas instalowania monitora należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.

O ile nie są znane warunki procesu, aby zachować bezpieczeństwo, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności zanim zostanie otwarte wejście do kanału w celu instalacji lub konserwacji.

- Urządzenie może być montowane w kanałach zawierających cząstki niebezpieczne dla zdrowia
- Cząstki mogą być łatwopalne, wybuchowe lub toksyczne
- Gaz może być gorący i pod ciśnieniem

Monitory zapylenia E-Spy nie posiadają wewnętrznego wyłącznika zasilania. Użytkownik powinien zamontować zewnętrzny moduł w obwodzie zasilania, aby zapewnić możliwość jego odłączenia. Instalacje elektryczne muszą być poprowadzone w taki sposób, aby spełnić wszystkie obowiązujące lokalnie przepisy.



Niezbędnym warunkiem jest prawidłowe uziemienie urządzenia! (Patrz punkt 3.1)

1.2 Opis monitora

E-Spy Trend jest mikroprocesorowym, samokalibrującym urządzeniem, wyposażonym w dwa przełączniki alarmowe i wyjście sygnału 4-20 mA. Przeznaczone jest do monitorowania trendów stężenia pyłu za filtrami ESP optymalizując ich działanie. To kompaktowe urządzenie z czujnikami i przetwornikiem zabudowano w jednej obudowie IP65, która została specjalnie zaprojektowana do łatwego montażu i obsługi. Standardowy model jest przeznaczony do pracy przy ciśnieniu gazu do 2 barów i temperaturze 200 °C. Dostępne są modele wysokotemperaturowe (HT) do pracy w temperaturze do 300 °C.

1.3 Zasada działania

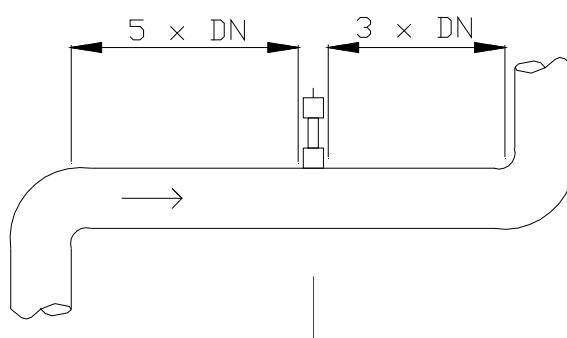
Model E-Spy działa w oparciu o innowacyjną metodę opartą na elektryzacji indukcyjnej, w której cząstki uderzające bezpośrednio lub przelatujące w pobliżu czujnika przekazują niewielki ładunek elektryczny do sondy. Ładunek ten jest przetwarzany przez układ elektroniczny generując na wyjściu sygnał proporcjonalny do poziomu zapylenia, nawet jeśli cząstki gromadzą się na czujniku. Wieloletnie doświadczenie wykazało, że ten sposób monitorowania poziomu pyłu w gazach zapewnia dokładne wyniki przy minimalnym poziomie obsługi urządzenia.

2. INSTALACJA

2.1 Wybór miejsca instalacji

Najlepszym miejscem do montażu urządzenia E-Spy jest taki odcinek kanału, gdzie występuje równomierny rozkład cząstek i przepływ jest laminarny. Ma to na celu zapewnienie, że pręt czujnika spotyka się z reprezentatywną ilością cząstek odpowiadającą przepływowi.

Idealnym miejscem będzie prosty odcinek kanału, który nie ma żadnych załamań, zaworów, przepustnic i innych przeszkód na długości równej co najmniej trzem średnicom kanału w dół i pięciu w górę.



Rysunek 1. Zalecane odcinki proste przed i za miejscem montażu

W niektórych aplikacjach wybór miejsca montażu musi być kompromisowy, tak by spełnić większość powyższych wymagań.

Monitory E-Spy montuje się w stalowych kanałach, ekranując je przed elektrycznymi zakłóceniami i efektywnie uziemiając. Dla kanałów niemetalicznych, odcinek przewodu, w przybliżeniu o długości pięciu średnic powinien być pokryty folią metalową o drobnych oczkach na zewnątrz kanału.

Urządzenia nie mogą być instalowane bezpośrednio na słońcu lub w miejscach, gdzie temperatura otoczenia jest wyższa niż 45°C. W sprawie doradztwa przy instalacji urządzenia proszę skontaktować się z lokalnym dystrybutorem firmy Sintrol.



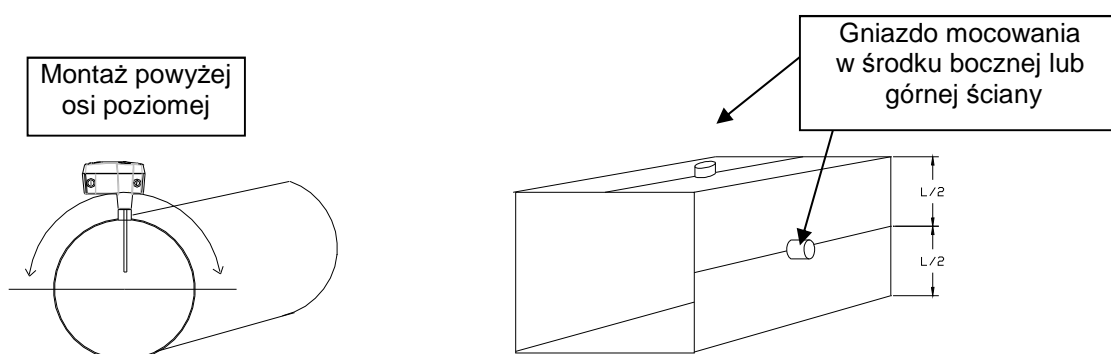
Rysunek 2. Monitor zapylenia E-Spy

Urządzenie powinno być zainstalowane w taki sposób aby pręt czujnika tworzył z kierunkiem przepływu kat 90° .

W kanałach o przekroju koła, urządzenie może być montowane w dowolnej pozycji powyżej osi poziomej (pomiędzy „godziną 3-cią” a „godziną 9-tą”) z zastrzeżeniem wcześniejszej uwagi.

W kanałach o przekroju prostokątnym urządzenie powinno być zamontowane w środku górnej lub bocznej ścianie kanału. W każdym przypadku koniec pręta czujnika musi sięgać na co głębokość co najmniej $1/3$ średnicy kanału (w przypadku przekroju prostokątnego montaż w ścianie krótszej na głębokość co najmniej $1/3$ wymiaru dłuższej). W zależności od stężenia pyłu, użyta długość sondy może wynosić od $1/3$ do $2/3$ średnicy kanału. Należy przyjąć zasadę: im niższe stężenie pyłu tym dłuższa sonda. Jeśli jest to możliwe, urządzenie powinno być zainstalowane w miejscu gdzie występuje podciśnienie gazu w kanale.

Mimo, że czujnik (o długości mniejszej niż 1 m) jest nieczuły na wibracje, to jednak należy unikać ich wysokich wartości.



Rysunek 2a. Okrągły przekrój przewodu

Rysunek 2b. Kwadratowy przekrój przewodu

W wybranym miejscu montażu należy szczelnie przyspawać do rury lub kanału kołnierzowy króciec mocujący. Kołnierz króćca musi być prostopadły do kierunku przepływu w kanale. Po montażu króćca można do niego zamontować czujnik.

3. ZASILANIE URZĄDZENIA ORAZ OBWODY WYJŚCIOWE

3.1 AC - złącze zasilające (X3)

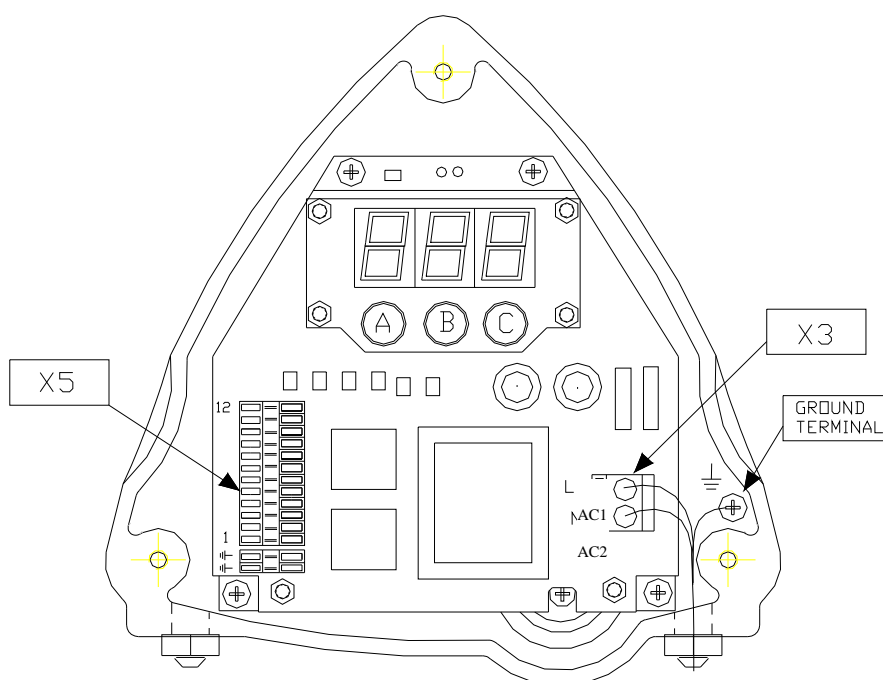
Napięcie: 230 ±20 VAC lub 115 ±10 VAC lub 24 VDC

Częstotliwość: 45 Hz ... 65 Hz (dla modeli AC)

Kabel zasilający: 3 x 1,5 mm²

Podłączenie zasilania 115/230 VAC lub 24 VDC do złącza X3 (patrz rys. 5).
Nacisnąć dźwignię złączki aż się otworzy; włożyć przewód zasilający, a następnie zwolnić dźwignię. Przymocować przewód uziemienia do śruby GND.

AC1 - zasilania (- zacisk w modelu zasilanym 24 VDC)
AC2 + zasilania (+ zacisk w modelu zasilanym 24 VDC)
GND Ochronny zacisk uziemienia.



Rysunek 4. Złącza zasilające, sygnałowe i uziemienia

3.2 Złącze sygnałowe (X5)

W zależności od modelu produktu dostępne jest jedno lub więcej wyjść:

Wyjście binarne 1: bezpotencjałowy styk SPDT, max. 5 A @24 VAC/DC

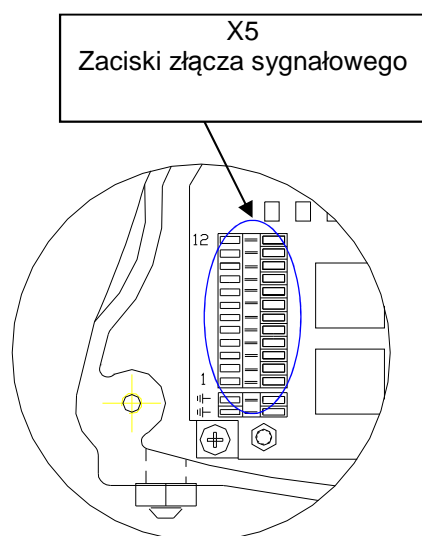
Wyjście binarne 2: bezpotencjałowy styk SPDT, max. 5 A @24 VAC/DC

Wyjście analogowe: 4-20 mA aktywne, izolowane do 500 V.

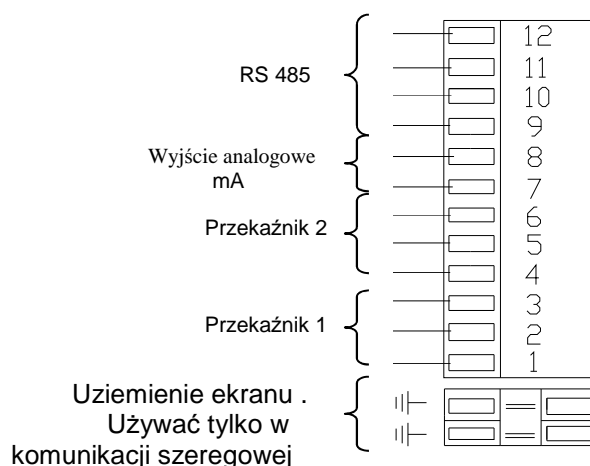
Interfejs komunikacyjny: RS-485, izolowane do 500 V.

Podłączyć przewody sygnałowe do złącza X5 (patrz rys. 5a i 5b). Nacisnąć dźwignię złączki wkrętakiem aż się otworzy; włożyć lub wyjąć przewód a następnie zwolnić dźwignię.

| | |
|-----------|--|
| Zacisk 1 | Przełącznik 1 zacisk połączenia normalnie zamkniętego (NC) |
| Zacisk 2 | Przełącznik 1 zacisk połączenia wspólnego (C) |
| Zacisk 3 | Przełącznik 1 zacisk połączenia normalnie otwartego (NO) |
| Zacisk 4 | Przełącznik 2 zacisk połączenia normalnie zamkniętego (NC) |
| Zacisk 5 | Przełącznik 2 zacisk połączenia wspólnego (C) |
| Zacisk 6 | Przełącznik 2 zacisk połączenia normalnie otwartego (NO) |
| Zacisk 7 | 4-20 mA (+) zacisk dodatni, wyjście aktywne. |
| Zacisk 8 | 4-20 mA (-) zacisk ujemny, wyjście aktywne. |
| Zacisk 9 | RS 485 zacisk wyjścia (+) |
| Zacisk 10 | RS 485 zacisk wyjścia (-) |
| Zacisk 11 | RS 485 zacisk wejścia (+) (D+/TX+) |
| Zacisk 12 | RS 485 zacisk wejścia (-) (D-/TX-) |



Rysunek 5a. Złącze sygnałowe



Rysunek 5b. Złącze sygnałowe X5 - okablowanie

4. DANE TECHNICZNE

| | |
|-----------------------------|--|
| Mierzone cząstki: | Cząstki stałe (pył) w strumieniu gazowym |
| Wielkość cząstek: | 0,3 μm lub większe |
| Zakres pomiarowy: | 0,1 mg/m^3 do 1 kg/m^3 |
| Warunki procesowe: | |
| Temperatura: | Maks. 200°C (standard) / 200-300°C (opcja) |
| Ciśnienie: | Maks. 200 kPa |
| Prędkość gazu: | Min. 4 m/s |
| Wilgotność: | 95 % RH lub mniej (bez kondensacji) |
| Wejściowe napięcie udarowe: | Max. 100 V |
| Zasada pomiaru: | elektryfikacja indukcyjna |
| Czas tłumienia wyjścia: | 10 to 180 sekund |
| Sygnaly wyjściowe: | Izolowane 4-20 mA Przełącznik 5 A, 24 VAC lub DC |
| Warunki otoczenia: | |
| Temperatura: | -20 to + 45°C |
| Wilgotność: | 95% RH (bez kondensacji) |
| Wibracje: | 5 m/s^2 lub mniej |
| Materiały: | |
| Sonda: | SS 316L |
| Izolacja czujnika: | PEEK |
| Obudowa: | Stop aluminium |
| Zasilanie: | 115 VAC lub 230 VAC lub 24 VDC |
| Pobór mocy: | 8 W, zasilanie AC; 3 W, zasilanie 24 VDC |
| Przyłącze elektryczne: | DIN PG11 kabel zasilający DIN PG11 kabel sygnałowy |
| Przyłącze procesowe: | kołnierz DN80 wg DIN2501 |
| Waga: | 6 kg (E-Spy z 1m czujnikiem) |
| Stopień ochrony: | IP 65 |

Zakres opcji ustawień:

| | |
|-------------------------------|--|
| Normalny zakres pomiaru: | automatyczny, na podstawie średniej wartości mierzonego zapylenia |
| Rozszerzony zakres pomiarowy: | (opcja) ustawienie fabryczne |
| Próg alarmu: | ustawianie za pomocą wewnętrznych przycisków lub poprzez port szeregowy. |
| Ustawianie punktu zerowego: | Automatycznie |

Wykonanie przyrządu jest zgodne z następującymi standardami

| | |
|-----------|---|
| CE | EN 61010-1:2001 Safety, LVD |
| | IEC 61326-1:2005 (First Edition) |
| | Electromagnetic Compatibility EMC |
| | Mechanical tests: IEC 60068-2-6, TEST Fc(1995-03), IEC 60068-2-29, TEST Eb |

5. DZIAŁANIE

5.1 Działanie monitora

E-Spy jest przeznaczony do pomiaru zapylenia w strumieniu gazu za filtrem ESP. Cząsteczki substancji stałych zawarte w strumieniu gazu (spalin, powietrza lub dowolnego gazu procesowego) przelatując w pobliżu lub uderzając w przewodzącą sondę indukują w niej prąd, który następnie jest przetwarzany w sposób proporcjonalny na sygnał wyjściowy 4-20 mA oraz do dwóch alarmowych wyjść przekaźnikowych.

Sygnał generowany przez monitor może być uśredniony w czasie przez użytkownika w celu usunięcia wpływu krótkich gwałtownych zmian sygnału.

Wyjścia alarmowe programuje się w taki sposób, że alarm 1 sygnalizuje niższą wartość a alarm 2 wyższą. Alarmy mogą być opóźnione poprzez wspólny czas opóźnienia, czas jest wybierany przez użytkownika w zakresie od 0 do 180 sekund w odstępach co 10 sekund.

Próg alarmu dla każdego z dwóch alarmów jest regulowany w zakresie od 1 do 99% zakresu pomiarowego.

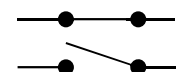
Wszystkie parametry wybierane przez użytkownika są fabrycznie ustawione na domyślne wartości przedstawione w tabeli 1 na stronie 16.

5.2 Połączenia przekaźnika

Istnieją cztery różne konfiguracje ustawień w zależności od tego, jak przekaźniki są podłączone.

Zapalona dioda sygnalizacyjna  - styk przekaźnika jest zamknięty.

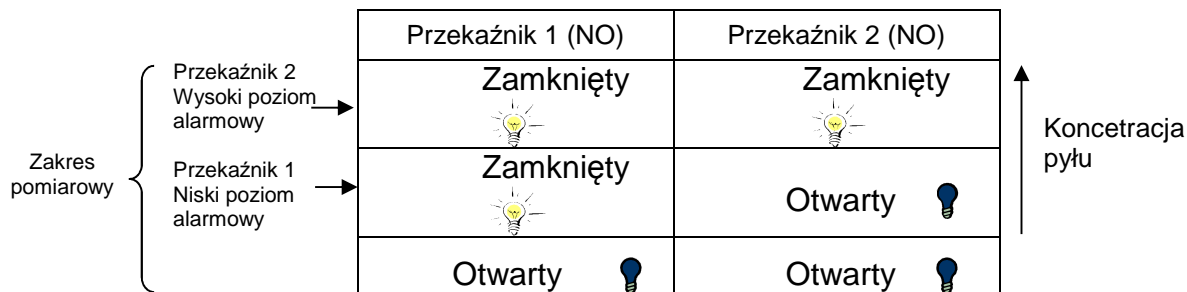
Wyłączona dioda sygnalizacyjna  - styk przekaźnika jest otwarty.



Niski i wysoki poziom alarmowy jest zależny od wartości zapylenia powodującej zmianę stanu przekaźników.

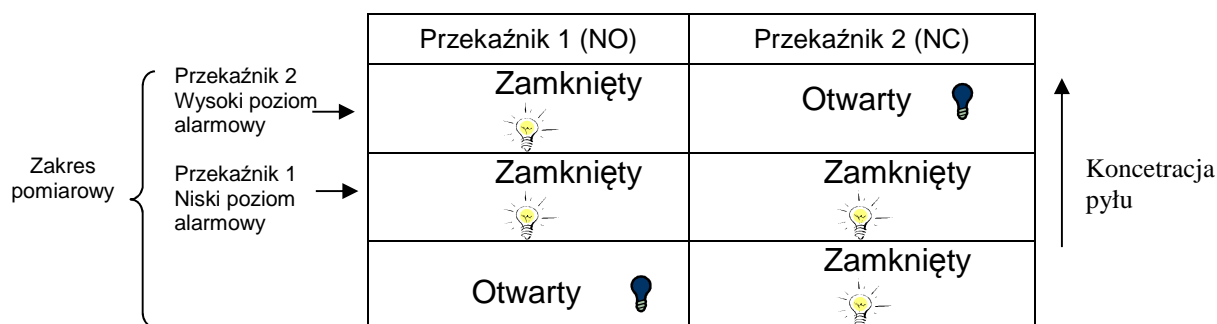
Konfiguracja ustawień 1:

Oba przekaźniki jako normalnie otwarte (NO)



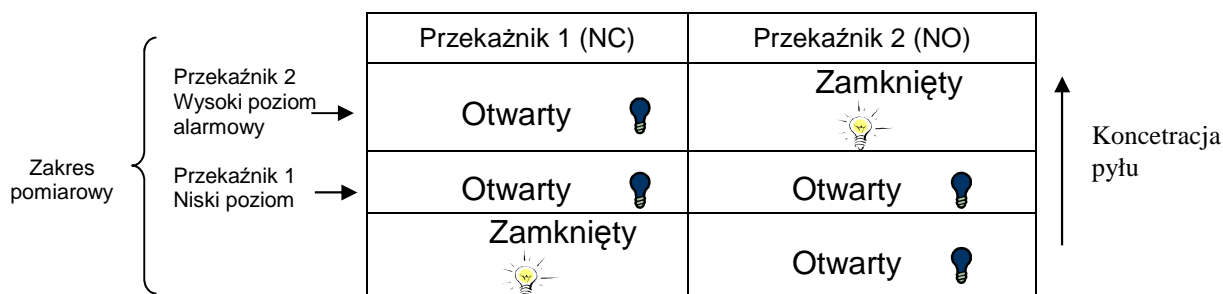
Konfiguracja ustawień 2:

Przełącznik 1 Normalnie Otwarty (NO), Przełącznik 2 Normalnie Zamknięty (NC),



Konfiguracja ustawień 3:

Przełącznik 1 Normalnie Zamknięty (NC), Przełącznik 2 Normalnie Otwarty (NO),



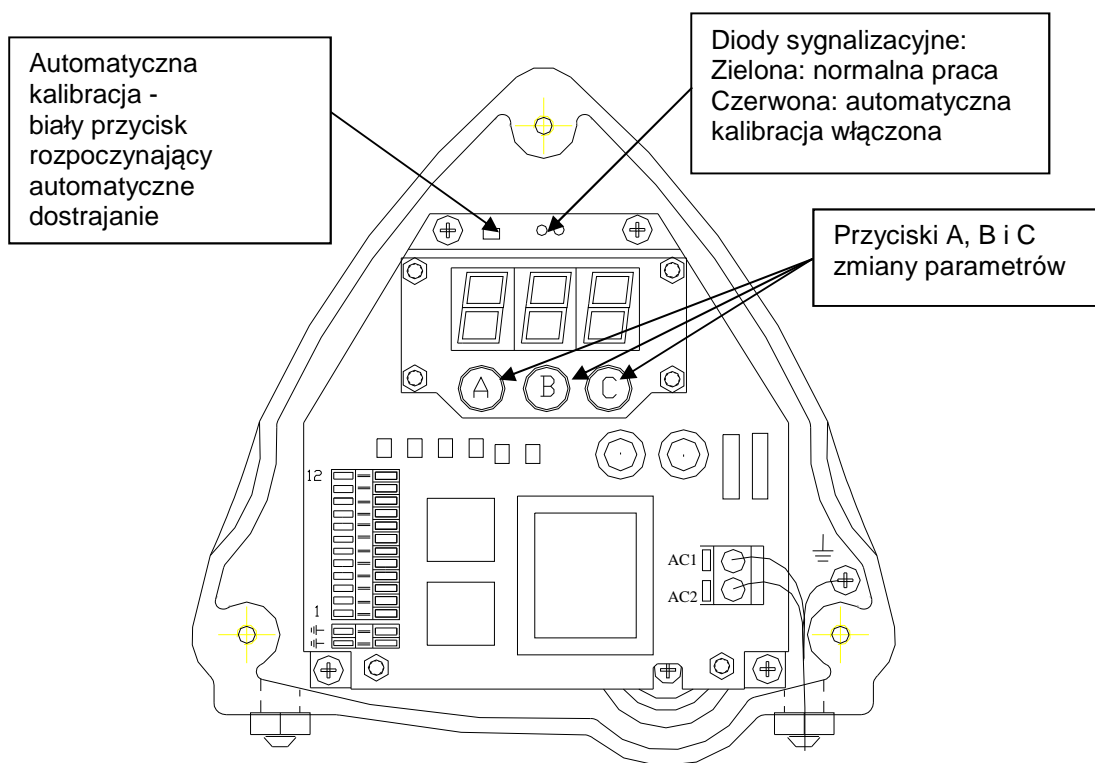
Konfiguracja ustawień 4:

Oba przekaźniki jako normalnie zamknięte (NC)



5.3 Jak zmienić wartości parametrów

Zdejmij pokrywę monitora. Zobaczysz panel przedni, wyświetlacz i trzy przyciski regulacji parametrów. (A, B i C, rys. 8).



Rysunek 7. Panel przedni monitora

Naciśnij lewy przycisk (A) pod wyświetlaczem, aż pojawi się cyfra oznaczająca numer parametru, który chcesz zmienić, 1 ... 8. (Patrz tabela 1).

Dwie skrajne prawe cyfry pokazują teraz wartości parametru. Przez naciśnięcie przycisku środkowego (B) i prawego przycisku (C), można zmienić wartość dla każdego parametru, jak pokazano w tabeli 1.

Po wybraniu wszystkich parametrów ponownie naciśnij skrajnie lewy przycisk (A) aż na wyświetlaczu pojawi się cyfra 8. Wciśnij jeden z pozostałych przycisków (B lub C), aby zapisać wszystkie parametry do pamięci EEPROM.

UWAGA: Zmień wszystkie wymagane parametry przed ich zapisaniem. Upewnij się, że zmienione parametry zostały zapisane w pamięci EEPROM, w przeciwnym wypadku zanik zasilania spowoduje skasowanie zmian.

Jeśli nie zdecydujesz się zapisać zmienionych parametrów należy ponownie wcisnąć lewy klawisz (A).

Tabela zmian parametrów

| PARAMETER | NUMER PARAMETRU | ZAKRES | PRZYCISK B ZMIANA | PRZYCISK C ZMIANA | NASTAWA FABRYCZNA |
|--|-----------------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Przełącznik 1 wartość wyzwania | 1 | 1...99% | wzrost o 10% | wzrost o 1% | 5% |
| Przełącznik 2 wartość wyzwania | 2 | 1...99% | wzrost o 10% | wzrost o 1% | 60% |
| Regulacja 4 mA | 3 | - | zwiększa prąd | zmniejsza prąd | 4 mA |
| Regulacja 20 mA | 4 | - | zwiększa prąd | zmniejsza prąd | 20 mA |
| Czas opóźnienia przełączników | 5 | 10...180s | wzrost o 10s | - | 0 |
| Czas opóźnienia wyjścia analogowego | 6 | 10...300s | wzrost o 10s | - | 0 |
| Poziom sygnału wyjściowego po autokalibracji | 7 | 10-50 % | wzrost o 10% | zmniejsza 10 % | 20 % |
| Nastawa manualna | 8 | 0 ... 5 | Następny zakres | Poprzedni zakres | 0 |
| Zapis parametrów | 9 (-SP) | -- | Zapisz wszystko | Zapisz wszystko | - |

Tabela 1. Tabela zmian parametrów

Parametr 1 i 2 – Ustawienie progów przekaźników alarmowych 1 i 2

Próg alarmowy przekaźnika 1 i 2 może być wybrany jako procent zakresu wyjściowego. Można zwiększyć lub zmniejszyć wartość wyzwalań naciskając odpowiednie przyciski. Procent jest wyświetlany na dwóch skrajnych prawych pozycjach wyświetlacza.

Parametr 3 – Regulacja zera wyjścia analogowego

W razie potrzeby zero wyjścia analogowego można wyregulować do 4 mA. Przed przystąpieniem do regulacji przyrząd musi być włączony przez 30 minut.

Parametr 4 – Regulacja rozpiętości wyjścia analogowego

W razie potrzeby górny zakres wyjścia analogowego można wyregulować do 20 mA. Przed przystąpieniem do regulacji przyrząd musi być włączony przez 30 minut.

Parametr 5 – Czas opóźnienia przekaźnika wyjścia alarmowego

Czas opóźnienia dla obu przekaźników alarmowych można ustawić w zakresie od 0 do 180 sekund z przyrostem co 10 sekund. Ustawiony czas jest wspólny dla obu przekaźników alarmowych.

Parametr 6 – Tłumienie wyjścia analogowego

Jeśli wartość mierzona oscyluje, wyjście analogowe mA może być uśrednione (tłumione) przez stałą czasową filtra. Filtr czasu można ustawić w zakresie od 0 do 300 sekund z przyrostem co 10 sekund.

Parametr 7 – Punkt pracy w warunkach normalnych

Jeśli potrzeba można zmienić procentową wartość sygnału wyjściowego dla normalnych warunków procesu. Fabrycznie wartość parametru 7 ustalona jako 20% zakresu monitora. Wartość tego parametru może być regulowana w zakresie od 10% do 50%.

5.4 Parametr 8 – Manualna nastawa zakresu

Parameter 8 zmienia ręcznie zakres. Naciskając klawisz B lub C można wybrać żądany zakres. Wartość 0 parametru 8 oznacza tryb normalny z potrzebą automatycznej kalibracji.

Wszystkie ustalone zakresy (wartości parametru od 1 do 5) nie wymagają automatycznej kalibracji przy uruchomieniu, ponieważ zakres jest ustawiony fabrycznie.

| Wartość parametru 8 | Przyrost | Tryb | Stężenie pyłu | Automatyczna kalibracja |
|---------------------|----------------|--------------|------------------------------|--|
| 0 | Dynamicznie 5x | Automatyczny | Wszystkie stężenia | Potrzeba wykonać automatyczną kalibrację |
| 1 | 1x | stały | Bardzo wysokie stężenie pyłu | Nie wykonujemy |
| 2 | 10x | stały | Wysokie stężenie pyłu | Nie wykonujemy |
| 3 | 100x | stały | Umiarkowane stężenie pyłu | Nie wykonujemy |
| 4 | 1000x | stały | Niskie stężenie pyłu | Nie wykonujemy |
| 5 | 10000x | stały | Bardzo niskie stężenie pyłu | Nie wykonujemy |

5.5 Parametr 9 – Zapisywanie parametrów

Parametr numer 9 zapisuje wszystkie parametry (-SP na wyświetlaczu). Naciśnij przycisk B lub C aby zapisać zmiany parametrów. Po naciśnięciu któregoś z tych przycisków monitor przechodzi do normalnego trybu pomiaru.

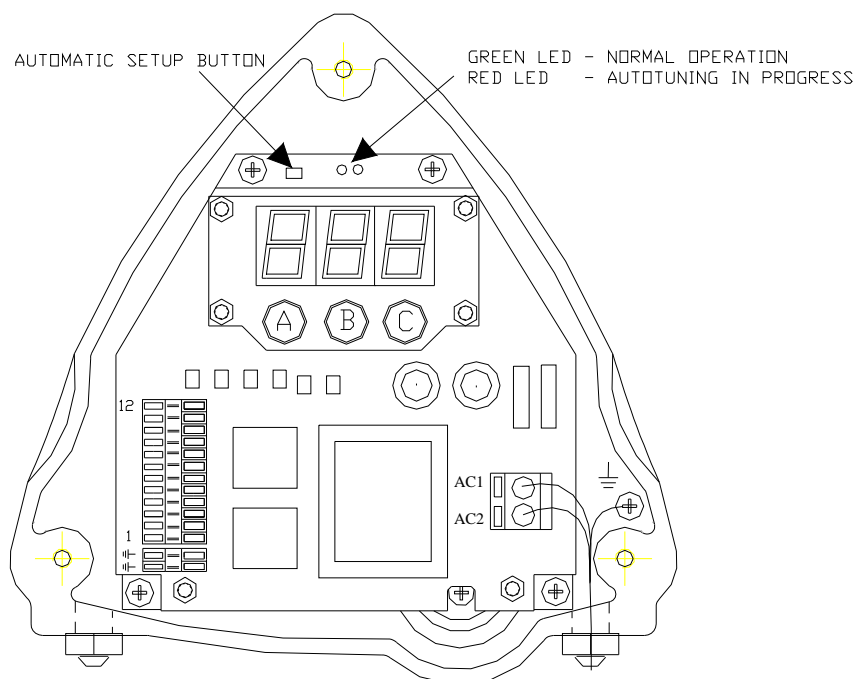
6. AUTOMATYCZNA KALIBRACJA

Aby móc wykryć zmiany w przepływie zapylenia oraz ustawić właściwie progi alarmów, **należy ustalić typowy poziom zapylenia w normalnych warunkach pracy układu.**

Urządzenie posiada funkcję automatycznej kalibracji zakresu pracy określanej jako „AUTOMATIC SETUP”. Procedura autokalibracji ustala sygnał wyjściowy monitora zapylenia jako wartość odpowiadającą 20% pełnej skali zakresu monitora.

Dla prawidłowego przeprowadzenia automatycznej kalibracji należy upewnić się, że aktualne warunki procesowe **są typowymi w warunkach normalnej pracy**. Następnie należy zdjąć pokrywę urządzenia i uruchomić automatyczną kalibrację, naciskając biały przycisk obok lampki sygnalizacyjnej (patrz rys. 9). **UWAGA:** Lampka kontrolna musi mieć kolor zielony przed naciśnięciem klawisza.

Urządzenie rozpocznie zbieranie danych o wartości zapylenia. Procedura ta trwa około jednej godziny (zazwyczaj 40-60 minut). Trzycyfrowy wyświetlacz odlicza do zera, a czerwona lampka świeci się tak długo, jak długo dane są gromadzone. Aby uniknąć zakłóceń elektrycznych z otoczenia pyłomierza po rozpoczęciu automatycznej kalibracji należy założyć pokrywę urządzenia. Po godzinie kalibracja jest ukończona a urządzenie powraca do trybu normalnej pracy. Jeśli otoczenie jest wolne od zakłóceń elektromagnetycznych można sprawdzić lampkę kontrolną - będzie świecić na zielono.



Rysunek 8. Automatyczna kalibracja, przycisk uruchamiający i lampki kontrolne

AUTOMATYCZNA KALIBRACJA

1. Upewnij się, że proces przebiega w warunkach normalnej pracy aplikacji.
2. Upewnij się, że monitor jest zasilany od co najmniej 15 minut w celu rozgrzania i stabilizacji.
3. Naciśnij przycisk automatycznego ustawiania (biały przycisk na płycie obwodu drukowanego)
4. Upewnij się, że dioda LED zmieni kolor z zielonego na czerwony.
5. Zamontuj pokrywę obudowy i dokręć ją. Oczekaj 45 do 60 minut. Po tym czasie i zdjęciu obudowy można upewnić się, że dioda LED świeci się na zielono co oznacza, że automatyczna kalibracja zakończyła się.
6. Urządzenie jest gotowe do pracy.

7. KONSERWACJA

Monitor zapylenia E-Spy wymaga konserwacji tylko w niewielkim zakresie. Aby osiągnąć maksymalną niezawodność działania zalecana częstotliwość konserwacji wynosi 2 miesiące.

Konserwacja odbywa się poprzez wyjęcie urządzenia z króćca i oczyszczenie sondy aby zapobiegać przebiciu sygnału do ziemi.

Jeśli cząstki w gazie są lepkie i mają tendencję do oblepiania sondy, do oczyszczenia należy użyć sprężonego powietrza. Powietrze musi być czyste i suche. Wnętrze obudowy nie wymaga konserwacji.

8. DIAGNOSTYKA

Brak sygnału wyjściowego

1. Sprawdź poprawność podłączenia przewodów zasilania i sygnałowych.
2. Sprawdź czy zasilanie jest włączone i czy wyświetlacz pokazuje wartość pomiaru. Sprawdź czy można zmienić i zapisać parametry.
3. Sprawdź ustawienia parametrów.

Jeśli po wykonaniu powyższych działań diagnostycznych nadal brak jest sygnału wyjściowego należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem lub producentem.

Wartość sygnału analogowego nie zmienia się i wynosi cały czas 4 lub 20 mA po wykonanej procedurze automatycznej kalibracji.

1. Sprawdź, czy proces automatycznej kalibracji przebiegał w warunkach normalnych. Sprawdź czy stężenie pyłu w danym momencie nie wynosi zero lub jego wartość to wartość odpowiadająca pełnemu zakresowi lub więcej monitora.
2. Sprawdź czy zasilanie i okablowanie jest prawidłowe podłączone.
3. Sprawdź czy sygnał nie jest zwarty z masą.
 - Kontakt między sondą a ścianą kanału jest niedopuszczalny.
 - W gazie nie występuje proces kondensacji
 - Sprawdź czy lepki kurz nie osadza się na podstawie czujnika i nie powoduje mostku pomiędzy sondą i ścianą kanału. Jeśli tworzą się mostki należy usunąć je za pomocą sprężonego powietrza.
4. Sprawdź ustawienia parametrów



MERCON Measurement & Control
sp. z o.o.
www.mercon.pl
87-800 Włocławek
ul. Papieżka 111A
tel. 54 420 13 96
fax. 54 411 89 04