



Multi-zone Gas Alarm Controller

Instalacja Obsługa Serwis



ID: MC3-16-IRS/0A/7"

Instrukcja P/N: 0101-1119

Rewizja 1

4 listopada 2019

Spis treści

1	Wprowadzenie	3
1.1	Użyte symbole	3
1.2	Środki ostrożności	3
1.3	Przegląd funkcji	5
1.3.1	Czujniki	5
1.3.2	Wyjścia	6
1.3.3	Strefy	6
1.4	Parametry pracy	6
2	Instalacja	7
2.1	Uwagi dotyczące instalacji	7
2.2	Elementy składowe systemu	8
2.3	Montaż	9
2.4	Podłączenie czujników	9
2.4.1	Filtry wlotu powietrza do czujników	9
3	Ogólne działanie	10
3.1	Wstęp	10
3.2	Start systemu	10
3.3	Ekran główny	10
3.3.1	Status czujnika	11
3.4	Alarmy	11
4	Konfiguracja	13
4.1	Informacje wstępne	13
4.2	Wprowadzenie w tryb konfiguracji	13
4.3	Karta "General"	14
4.3.1	Rejestrowanie i wyrejestrowanie czujnika	15
4.3.2	Zmiana etykiety	15
4.4	Karta "Alarms"	15
4.5	Karta "Calibration"	16
4.5.1	Proces podawania gazu	17
4.5.2	Ustawienie wartości "Zero"	17
4.5.3	Ustawienie wartości "Span"	17
4.6	Karta "Clock"	18
5	Konserwacja	19
5.1	Wymiana filtrów	19
5.2	Kalibracja czujników	19
5.3	Lista części zamiennych	19

1 Wprowadzenie

W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz prawidłowej pracy urządzenia Multi-zone Gas Alarm Controller należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz stosować się do poleceń w niej zawartych. Zawiera ona istotne informacje na temat instalacji systemu, jego obsługi oraz serwisu.

1.1 Użyte symbole

W niniejszej instrukcji zostały zdefiniowane następujące symbole:



Warning

Symbol ten oznacza potencjalne zagrożenie związane z niewłaściwym użytkowaniem sprzętu. Zwraca uwagę na procedurę, warunek itp., które jeżeli nie zostaną prawidłowo wykonane, bądź spełnione, mogą spowodować obrażenia ciała lub śmierć.



Warning

Symbol ten oznacza potencjalne zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym. Zwraca uwagę na procedurę, warunek itp., które jeżeli nie zostaną prawidłowo wykonane, bądź spełnione, mogą spowodować obrażenia ciała lub śmierć.



Important

Użycie tego symbolu zwraca uwagę na procedurę, warunek itp., które jeżeli nie zostaną prawidłowo wykonane, bądź spełnione, mogą spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia, uszkodzenie urządzenia oraz utratę gwarancji.

1.2 Środki ostrożności



Warning

Urządzenie to nie zostało zaprojektowane do użytku w obszarach sklasyfikowanych jako niebezpieczne (w szczególności stref zagrożenia wybuchem ATEX). Dla własnego bezpieczeństwa nie należy go montować w ww. obszarach.



Warning

To urządzenie nie jest urządzeniem bezpieczeństwa. Niektóre gazy wykrywane przez ten instrument mogą być łatwopalne/wybuchowe. Prawidłowo skonfigurowany przyrząd jest zaprojektowany do alarmowania przy stężeniach niższych niż dolna granica wybuchowości gazu. W związku z tym kupujący jest odpowiedzialny za natychmiastowe

zaplanowanie reakcji na wszelkie wycieki gazu, gdy tylko zostaną one wykryte. To urządzenie nigdy nie powinno być używane do mierzenia lub próbkowania gazów na poziomie odpowiadającym ich dolnym granicom wybuchowości lub powyżej nich.

**Important**

Niniejsze urządzenie wykorzystuje uniwersalny zasilacz, który może pracować pod napięciem od 100VAC do 240VAC, 50/60Hz. Pobór mocy przez system wynosi maksymalnie 30W. Zaleca się, aby system był podłączony bezpośrednio do źródła prądu przemiennego, najlepiej do własnego obwodu z zasilaczem UPS lub ochroną przepięciową.

**Warning**

W żadnym wypadku nie należy używać urządzenia bez podłączenia do uziemienia ochronnego. Postępowanie takie stwarza zagrożenie porażenia prądem oraz stanowi naruszenie norm bezpieczeństwa mających zastosowanie do tego typu urządzeń.

**Warning**

Urządzenie pod żadnym pozorem nie może pracować w obecności łatwopalnych cieczy, oparów lub aerozoli. Praca urządzenia w takim środowisku stanowi zagrożenie bezpieczeństwa.

**Warning**

Należy zachować szczególną ostrożność w czasie dostępu do wnętrza urządzenia. Tylko wykwalifikowany personel z odpowiednimi uprawnieniami powinien wykonywać połączenia oraz dokonywać regulacji. Należy zawsze odłączać zasilanie przed otwarciem obudowy urządzenia.

**Warning**

Urządzenie może nie pracować w prawidłowy sposób, jeżeli będzie używane niezgodnie z wytycznymi firmy JBK. Modyfikacje urządzenia, które nie zostaną wyraźnie zatwierdzone, spowodują utratę gwarancji.

**Warning**

Należy zaprzestać używania urządzenia, jeżeli występują jakiegokolwiek objawy nieprawidłowego działania lub awarii. W takim przypadku należy odłączyć zasilanie, a następnie skontaktować się z serwisem producenta.

**Warning**

Urządzenie używa bezpieczników typu "5x20". Należy używać jedynie bezpieczników zaakceptowanych przez firmę JBK.

**Warning**

Instalacja i podłączenie urządzenia powinny zostać wykonane przez technika posiadającego odpowiednie uprawnienia i muszą być zgodne z wszystkimi obowiązującymi normami NEC/CEC i lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

**Warning**

Do podłączenia urządzenia należy użyć przygotowanych wyjść. Nawiercenie obudowy urządzenia spowoduje utratę gwarancji.

**Important**

Do czyszczenia zewnętrznej części obudowy należy użyć suchej szmatki. Pod żadnym pozorem nie należy używać mydła i/lub wody.

1.3 Przegląd funkcji

Multi-zone Gas Alarm Controller zapewnia ciągłe monitorowanie poziomu gazu w 16 oddzielnych strefach testowych. Próbkę testową pobierane są za pomocą zdalnych czujników. Wskaźnik LED/Buzzer używany jest do sygnalizacji stanów alarmowych oraz usterek. Poziomy alarmów można łatwo zmienić dla każdej strefy. System wyposażony jest domyślnie w trzy wyjścia przekaźnikowe (możliwość rozbudowy do 12) w celu podłączenia zewnętrznych urządzeń.

Urządzenie wymaga tylko okresowej wymiany filtrów oraz kalibracji czujników. Multi-zone Gas Alarm Controller wyposażony jest w funkcje diagnostyczne, które stale sprawdzają urządzenie pod kątem wszelkich usterek. Duży, czytelny wyświetlacz zapewnia operatorowi stały podgląd istotnych parametrów.

1.3.1 Czujniki

Urządzenie może być wyposażone w maksymalnie 16 czujników serii NET-Ex lub C3-NET produkcji JBK. Lista obsługiwanych gazów dostępna jest na stronie producenta.

1.3.2 Wyjścia

System wyposażony domyślnie jest w trzy wyjścia przełącznikowe oraz sygnalizację LED/Buzzer, które można dowolnie konfigurować. Na życzenie klienta istnieje możliwość rozszerzenia funkcjonalności do 12 wyjść (11 wyjść przełącznikowych + LED/Buzzer lub 12 wyjść przełącznikowych).

1.3.3 Strefy

System domyślnie ma zdefiniowane 16 stref dla każdego z maksymalnie 16 czujników.

1.4 Parametry pracy

Tabela 1 przedstawia specyfikację urządzenia. Nie należy przekraczać wymienionych w niej dopuszczalnych parametrów pracy.

1	Odległość od czujnika	max. 100m
2	Temperatura pracy	od 5 do 40 °C
3	Wilgotność powietrza	od 15% do 70% RH
4	Zasilanie	od 100VAC do 240 VAC, 50/60 Hz
5	Limit wysokości	1500m

Tabela 1: Parametry pracy

2 Instalacja



Warning

Ryzyko eksplozji! Nie należy montować urządzenia w atmosferze zawierającej łatwopalne ciecze, opary lub aerozole. Działanie jakiegokolwiek sprzętu elektrycznego w takim środowisku stanowi zagrożenie dla zdrowia i życia.



Warning

Ryzyko porażenia! Należy zawsze odłączać zasilanie przed otwarciem obudowy urządzenia.



Warning

Nawiercenie obudowy urządzenia może prowadzić do nieodwracalnych uszkodzeń i skutkuje utratą gwarancji. Należy używać tylko przewidzianych wyjść dla połączeń elektrycznych.



Warning

System posiada wrażliwe elementy elektroniczne, które mogą zostać łatwo zniszczone. Nie należy dotykać żadnego z tych elementów.



Important

Urządzenie zostało przetestowane przed wysyłką, jednakże zaleca się ponowne sprawdzenie przed instalacją pod kątem jakichkolwiek oznak uszkodzenia.

2.1 Uwagi dotyczące instalacji

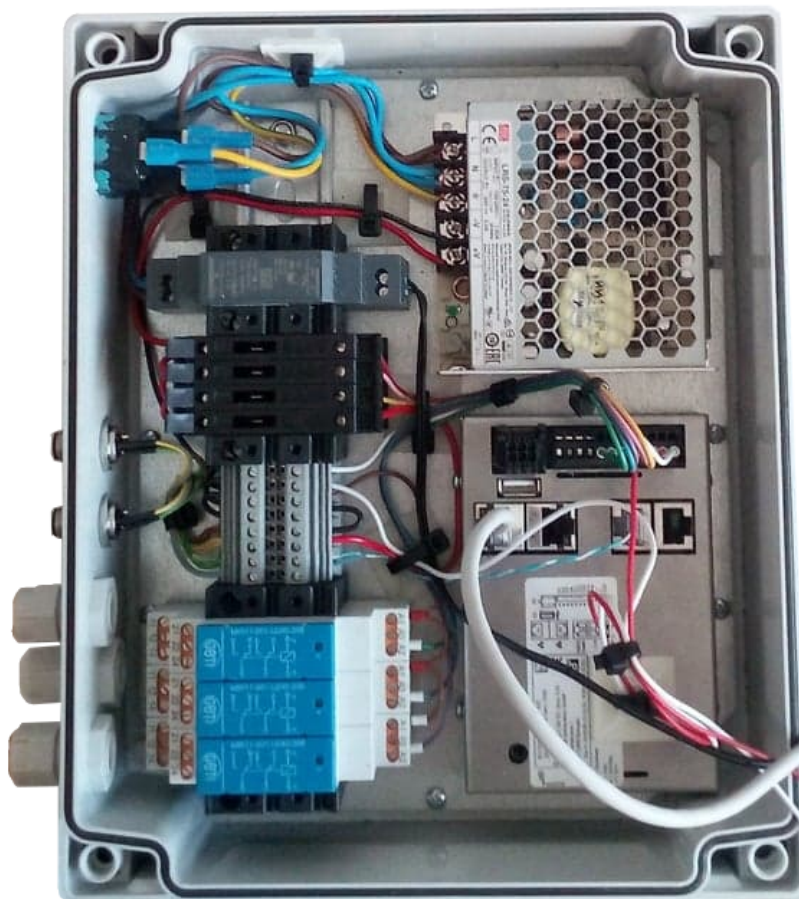
Instalacja urządzenia powinna przebiegać dokładnie wg. porządku:

1. Sprawdzenie urządzenia pod kątem widocznych uszkodzeń.
2. Wybranie odpowiedniego miejsca i montaż urządzenia.
3. Wybranie odpowiedniego miejsca i montaż czujników.
4. Podłączenie czujników.
5. Podłączenie wyjść przekaźnikowych.
6. Podłączenie zasilania 230VAC.

2.2 Elementy składowe systemu

Urządzenie składa się z następujących elementów:

- Zasilacz - w celu zasilania wszystkich elementów elektronicznych,
- Sterownik PLC - odpowiedzialny za kontrolę peryferiów,
- Przekazniki - dostarczające sygnały do urządzeń zewnętrznych,
- Ekran dotykowy - wyświetlający informację, aktualny stan kolejnych czujników, pozwalający na konfigurację systemu,
- Sygnalizator LED/Buzzer - do informowania o kluczowych zdarzeniach systemowych.



Rysunek 1: Wnętrze urządzenia

Zaleca się kontrolę wszystkich elementów wymienionych powyżej pod kątem widocznych uszkodzeń przed instalacją urządzenia.

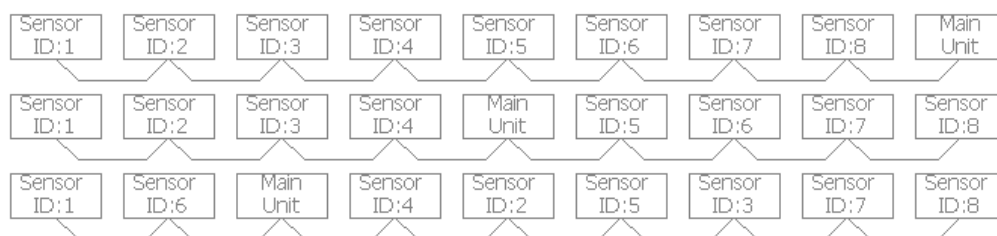
2.3 Montaż

Zanieczyszczenia, smary i oleje mogą niekorzystnie wpływać na działanie systemu. Multi-zone Gas Alarm Controller należy zainstalować z dala od bezpośredniego światła słonecznego w czystym, suchym miejscu. Zalecane jest również wybranie miejsca montażu, które jest łatwo dostępne do wizualnego monitorowania i serwisowania.

System należy zamontować za pomocą dostarczonych elementów montażowych. Wiercenie w obudowie jest surowo zabronione i spowoduje utratę gwarancji.

2.4 Podłączenie czujników

Czujniki należy podłączyć za pomocą wtyczek M12 do sieci MODBUS RTU. Trzy przykłady topologii sieci MODBUS pokazano na rys. 2. Pierwsze i ostatnie urządzenie w sieci powinno być zakończone rezystorem 120r.



Rysunek 2: Przykłady topologii sieci MODBUS RTU

2.4.1 Filtry wlotu powietrza do czujników

W celu utrzymania czujników serii C3-NET w dobrym stanie zaleca się przykręcenie (a później okresową wymianę) dedykowanych filtrów.

3 Ogólne działanie

3.1 Wstęp

Ekran dotykowy jest najistotniejszym elementem systemu dla użytkownika. Zapewnia on wgląd w aktualne parametry pracy (stężenie gazu, status czujnika itp.), alarmy oraz jest używany w celach konfiguracji urządzenia. Ekran główny widoczny jest na rysunku 3.

Data		Configuration		Alarms		25-07-2019 16:44	
Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8
Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 2ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm
Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188
Status: OK	Status: OK	Status: OK	Status: OK	Status: OK	Status: Reading	Status: OK	Status: OK
Zone 9	Zone 10	Zone 11	Zone 12	Zone 13	Zone 14	Zone 15	Zone 16
Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm	Value: 0ppm
Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188	Gas type: FA188
Status: Unregister	Status: Unregister	Status: Unregister	Status: Unregister	Status: Unregister	Status: Unregister	Status: Unregister	Status: Unregister

Rysunek 3: Ekran główny

3.2 Start systemu

Kiedy Multi-zone Gas Alarm Controller zostanie podłączony do zasilania wykonają się testy diagnostyczne, a następnie ekran główny pojawi się na wyświetlaczu. Czujniki nagrzewają się przez pierwsze 3 minuty (ich status zmienia się na "Heating"). W tym czasie nie wykonują one pomiarów.

3.3 Ekran główny

Ekran główny pokazany na rys. 3 zawiera 16 oddzielnych okien dla maksymalnie 16 czujników. Każde z nich składa się z:

1. Etykiety strefy.
2. Aktualnego odczytu (stężenia gazu).
3. Nazwy (typu) mierzonego gazu.
4. Statusu czujnika.
5. Trzech kontroltek - zielonej, żółtej oraz czerwonej.

3.3.1 Status czujnika

Czujniki przyjmują jeden z ośmiu różnych statusów:

- "Heating" - stan początkowy czujnika. Po włączeniu każdy czujnik musi się nagrzać - zajmuje to około 3 minuty.
- "OK" - status wskazujący, że czujnik działa zgodnie z oczekiwaniami i odczyty są poniżej wartości alarmowych.
- "Warning" - stężenie gazu przekroczyło pierwszy próg alarmowy.
- "Alarm" - stężenie gazu przekroczyło drugi próg alarmowy.
- "Evacuate" - stężenie gazu przekroczyło trzeci próg alarmowy.
- "Error" - czujnik nie działa prawidłowo. Został on odłączony, bądź wystąpił krytyczny błąd wewnętrzny czujnika.
- "Reading" - wartości są pobierane z czujnika.
- "Unregistered" - żaden czujnik nie został zarejestrowany w danej strefie.

3.4 Alarmy

Drugim istotnym ekranem podczas normalnej pracy urządzenia jest karta "Alarms" (pokazana na rys. 4). Odpowiedzialna jest za pokazanie oraz zarządzanie aktualnymi i historycznymi zdarzeniami. Urządzenie obsługuje 4 typy zdarzeń:

- "Warning level zone n" - przekroczenie pierwszego progu alarmowego w strefie n-tej.
- "Alarm level zone n" - przekroczenie drugiego progu alarmowego w strefie n-tej.
- "Evacuation level zone n" - przekroczenie trzeciego progu alarmowego w strefie n-tej.
- "Error zone n" - błąd czujnika w strefie n-tej.

Każde z uprzednio wymienionych zdarzeń może znajdować się w jednym z trzech trybów"

- Active - aktywny
- Active, Acknowledged - alarm jest aktywny, ale został potwierdzony przez operatora - stan ten powoduje wyłączenie elementu LED/Buzzer.
- Waiting for confirmation - informacja historyczna - zdarzenie przestało występować, potwierdzenie usunie je z listy.

W celu potwierdzenia pojedynczego zdarzenia należy zaznaczyć je, a następnie nacisnąć przycisk "ACK". W celu potwierdzenia wszystkich zdarzeń należy użyć przycisku "ACK All".

Data		Configuration	Alarms	25-07-2019 16:47
	Timestamp ▾	Message		State
0	25.07.2019 14:38:54	Warning level zone 8		WaitingForConfirmation
1	25.07.2019 14:36:49	Warning level zone 5		WaitingForConfirmation
2	25.07.2019 14:35:52	Alarm level zone 4		WaitingForConfirmation
3	25.07.2019 14:35:52	Warning level zone 4		WaitingForConfirmation
4	25.07.2019 14:31:34	Warning level zone 3		WaitingForConfirmation
5	25.07.2019 00:29:18	Warning level zone 1		WaitingForConfirmation

Rysunek 4: Ekran zdarzeń

4 Konfiguracja

4.1 Informacje wstępne

Ekran konfiguracji urządzenia podzielony jest na cztery karty:

- "General" - ogólne ustawienia,
- "Alarms" - konfiguracja progów alarmowych i zachowania systemu po ich osiągnięciu,
- "Calibration" - kalibracja czujnika,
- "Clock" - ustawienie zegara RTC.

Numer czujnika (strefy), który aktualnie podlega konfiguracji wyświetlony jest na górze ekranu.

The screenshot displays the 'General' configuration screen for 'Zone 1'. At the top, there are tabs for 'Data', 'Configuration', and 'Alarms', with 'Configuration' selected. The date and time '25-07-2019 16:45' are shown in the top right. Below the tabs, there are left and right navigation arrows. The main content area has sub-tabs for 'General', 'Alarms', 'Calibration', and 'Clock', with 'General' selected. Under the 'Data' heading, there are five input fields: 'Label: Zone 1', 'Value: 0[ppm]', 'Temperature: 311[K deg.]', 'Warning register: 0', and 'Error register: 0'. To the right of these fields are two buttons: 'Register' and 'Deregister'. At the bottom, there is a 'Status: Register' field.

Rysunek 5: Karta "General"

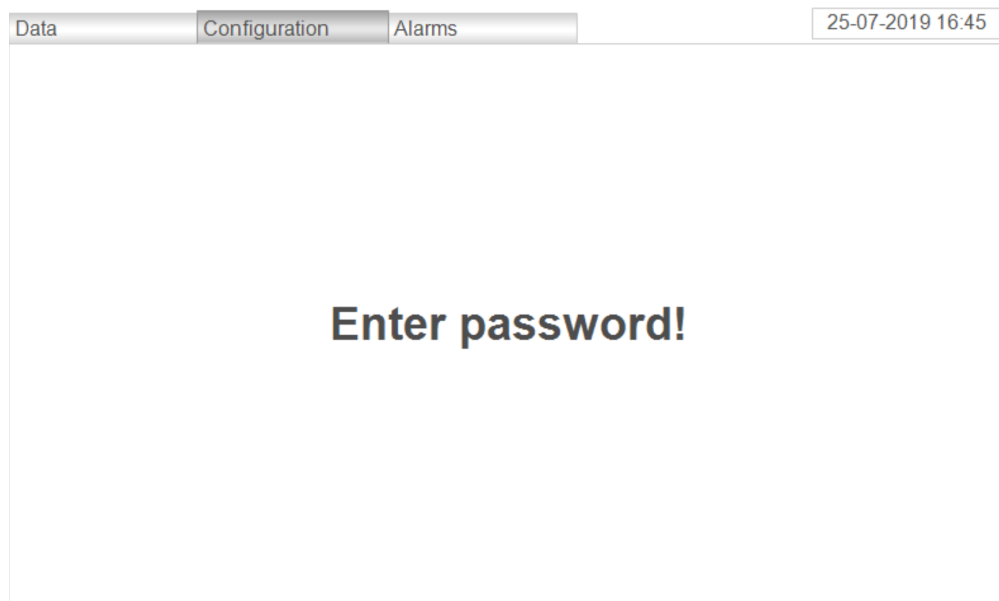


Warning

System w momencie otwarcia ekranu "Configuration" wchodzi w tryb serwisowy - zdarzenia (przekroczenie progów alarmowych, błędy itp.) nie są obsługiwane. Ponadto odczytywany jest tylko jeden czujnik przypisany do bieżącej strefy (jej numer znajduje się u góry ekranu). Należy zawsze zmienić ekran na "Data" po zakończeniu konfigurowania urządzenia w celu przywrócenia normalnej pracy.

4.2 Wprowadzenie w tryb konfiguracji

W celu wejścia systemu w tryb konfiguracji należy nacisnąć kartę "Configuration" na górze ekranu. Pojawi się okno z prośbą o wpisanie hasła - rysunek 6. Należy nacisnąć środek ekranu, a następnie wpisać hasło (domyślne hasło to "jbk").

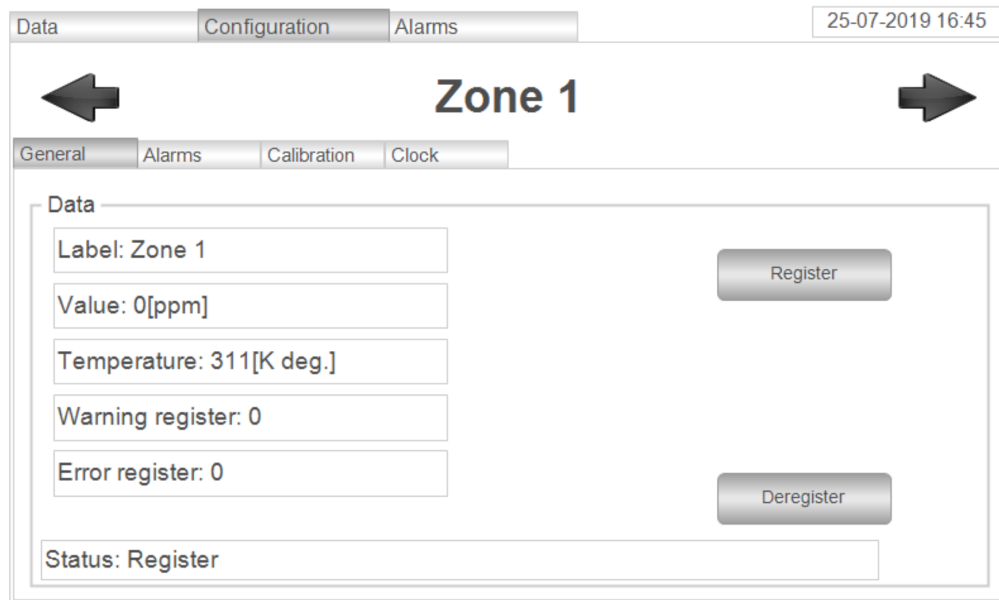


Rysunek 6: Ekran z prośbą o wpisanie hasła

4.3 Karta "General"

Karta "General" stworzona została do zmiany najbardziej podstawowych parametrów:

- Zarejestrowania i wyrejestrowania czujnika
- Ustawienia etykiety
- Sprawdzenia stężenia gazu, temperatury, rejestrów wewnętrznych czujnika: "error" oraz "warning".



Rysunek 7: Karta "General"

4.3.1 Rejestrowanie i wyrejestrowanie czujnika

Numer ID nowego, niezarejestrowanego czujnika jest zawsze ustawiony na 100 - numer ten odpowiada adresowi urządzenia w sieci MODBUS RTU. W celu rejestracji czujnika (powiązania go z daną strefą) należy przejść do pożądanego strefy (używając strzałek lewo/prawo na górze ekranu), a następnie nacisnąć przycisk "Register". Numer ID czujnika zostanie zmieniony na numer strefy (np. jeżeli została wybrana strefa "Zone 8" to ID czujnika zostanie ustawione na 8), a status na dole ekranu zmieni się z "Unregister" na "Register".

W celu wyrejestrowania czujnika należy nacisnąć "Deregister". Numer ID czujnika (adres MODBUS) zostanie zmieniony na 100 i czujnik nie będzie więcej widoczny w systemie.

4.3.2 Zmiana etykiety

W celu zmiany etykiety należy nacisnąć pole etykiety "Label: ...", a następnie za pomocą wyświetlonej klawiatury wprowadzić nową etykietę. Nazwa ta będzie wyświetlać się na ekranie głównym zamiast "Zone n".

4.4 Karta "Alarms"

Karta "Alarms" służy do konfiguracji zachowania urządzenia w momencie przekroczenia kolejnych progów alarmowych. Podzielona jest na trzy grupy:

- "Warning" - konfiguracja pierwszego progu alarmowego
- "Alarm" - konfiguracja drugiego progu alarmowego
- "Evacuation" - konfiguracja trzeciego progu alarmowego

Każda z nich składa się z pola numerycznego oraz czterech pól wyboru - rysunek 8.

The screenshot shows the 'Alarms' configuration screen for 'Zone 1'. At the top, there are tabs for 'Data', 'Configuration', and 'Alarms', with the date and time '25-07-2019 16:46' displayed. Below the tabs, there are navigation arrows and the title 'Zone 1'. Underneath, there are sub-tabs for 'General', 'Alarms', 'Calibration', and 'Clock'. The main content area is divided into three columns: 'Warning', 'Alarm', and 'Evacuation'. Each column has a 'Level' field and four checkboxes for 'Relay 1', 'Relay 2', 'Relay 3', and 'LED/Buzzer'. The 'Warning' level is set to 6 ppm, 'Alarm' to 18 ppm, and 'Evacuation' to 30 ppm. The 'Relay 1' checkbox is checked for Warning, and 'Relay 2' is checked for Alarm. 'Relay 3' is checked for Evacuation.

Alarm Type	Level (ppm)	Relay 1	Relay 2	Relay 3	LED/Buzzer
Warning	6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alarm	18	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evacuation	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rysunek 8: Karta "Alarms"

W celu zmiany wartości przekroczenia progu alarmowego należy nacisnąć pole "Level:...", a następnie wprowadzić nową wartość. W celu zmiany zachowania urządzenia podczas wystąpienia odpowiedniego zdarzenia należy zaznaczyć/odznaczyć odpowiednie pole wyboru (odpowiadające jednemu z trzech przełączników, bądź sygnalizacji LED/Buzzer).

4.5 Karta "Calibration"

Karta "Calibration" (rysunek 9) została stworzona do wykonania okresowej kalibracji czujnika.

Kalibracja czujnika polega na wykonaniu dwóch czynności:

1. Ustawienia wartości "Zero"
2. Ustawienia wartości "Span"

The screenshot shows a web interface for 'Zone 1' with tabs for 'Data', 'Configuration', and 'Alarms'. The 'Calibration' tab is active. It displays three input fields for gas concentration values and three corresponding buttons: 'Perform Zero Cal.', 'Perform Span Cal.', and 'Set Gas Conc.'. A status bar at the bottom indicates 'Calibration Status: OK'.

Rysunek 9: Karta kalibracji



Warning

Każda kalibracja wymaga dwustopniowej sekwencji: ustawienia wartości "Zero", ustawienia wartości "Span".



Warning

Procedura ustawienia wartości "Span" musi zawsze następować po procedurze ustawienia wartości "Zero".

4.5.1 Proces podawania gazu

Każda z powyższych dwóch procedur wymaga podania gazu testowego w następujący sposób:

1. Należy ręcznie przykręcić przepływomierz do butli z gazem testowym.
2. Odkręcić filtr powietrza w przypadku czujnika C3-NET.
3. Podłączyć wyjście przepływomierza do wejścia czujnika.
4. Otworzyć przepływ powietrza.

Po zakończeniu podawania gazu: zamknąć przepływ powietrza, odłączyć wyjście przepływomierza od czujnika, przykręcić filtr i okręcić przepływomierz od butli z gazem testowym.



Warning

Przepływomierz jest bardzo delikatny - nie należy używać żadnych narzędzi.

4.5.2 Ustawienie wartości "Zero"

Ustawienie wartości "Zero" czujnika odbywa się poprzez:

1. Przejście do karty "Calibration" na ekranie "Configuration" oraz wybranie odpowiedniej strefy z kalibrowanym czujnikiem.
2. Podanie czystego gazu testowego do czujnika.
3. Poczekanie na stabilizację odczytu czujnika (około 2-3 minuty).
4. Naciśnięcie przycisku "Perform Zero Cal."

4.5.3 Ustawienie wartości "Span"

Ustawienie wartości "Span" czujnika odbywa się poprzez:

1. Przejście do karty "Calibration" na ekranie "Configuration" oraz wybranie odpowiedniej strefy z kalibrowanym czujnikiem.
2. Wprowadzenie stężenia gazu testowego: należy nacisnąć pole "Desired gas conc.:...", wprowadzić pożądaną wartość, a następnie nacisnąć przycisk "Set Gas Conc."
3. Podanie gazu testowego do czujnika.
4. Poczekanie na stabilizację odczytu czujnika (około 2-3 minuty).
5. Naciśnięcie "Perform Span Cal."

Po poprawnym przeprowadzeniu procedury kalibracji aktualny odczyt stężenia gazu powinien być zbliżony do stężenia gazu testowego. Dopiero po weryfikacji tego stanu można zakończyć podawanie gazu i uznać procedurę kalibracji za udaną.

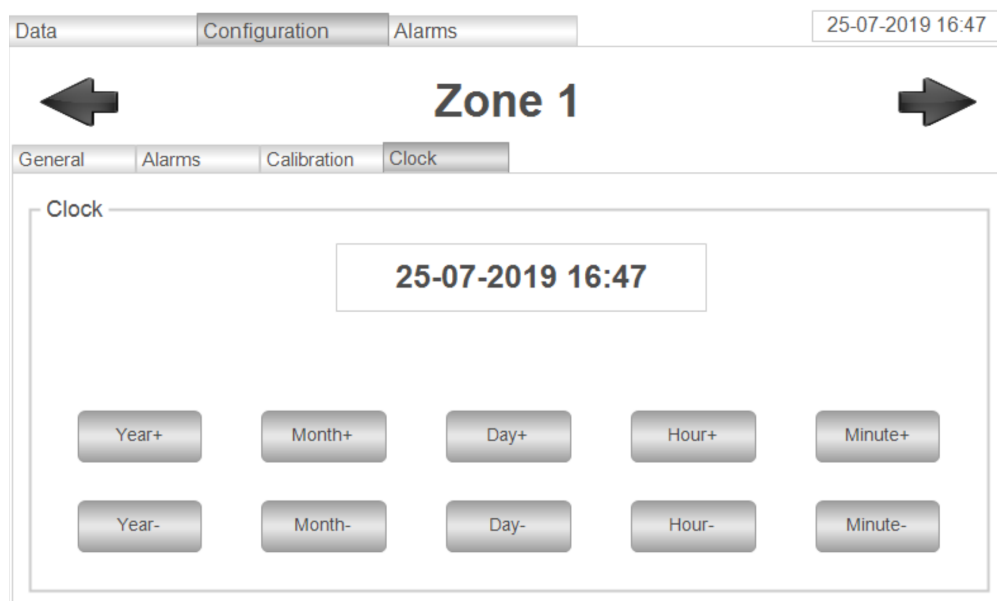
**Warning**

Jeżeli wartość stężenia gazu odczytywana przez czujnik po 3 minutach od podania gazu testowego nie osiągnęła 50% wartości stężenia gazu testowego należy przerwać procedurę kalibracji i wymienić czujnik.

4.6 Karta "Clock"

Karta "Clock" służy do zmiany aktualnej daty i czasu (rysunek 10).

W celu zmiany daty/czasu należy nacisnąć odpowiadający przycisk (np. w celu zmiany godziny o jedną do tyłu należy nacisnąć "Hour-").



Rysunek 10: Karta "Clock"

5 Konserwacja



Warning

Zagrożenie porażeniem! Zawsze odłączaj zasilanie przed otwarciem obudowy urządzenia.



Warning

Przewód uziemienia ochronnego musi być bezwzględnie podłączony do systemu. W żadnym wypadku nie należy obsługiwać urządzenia bez uziemienia ochronnego. Takie postępowanie stwarza potencjalne ryzyko porażenia prądem i stanowi naruszenie norm bezpieczeństwa mających zastosowanie do tego typu urządzeń.



Warning

Instalacja i podłączenie urządzenia powinny zostać wykonane przez technika posiadającego odpowiednie uprawnienia i muszą być zgodne z wszystkimi obowiązującymi normami NEC/CEC i lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.



Warning

Nie używaj części zamiennych innych niż wskazane przez firmę JBK.



Important

System posiada wrażliwe elementy elektroniczne, które mogą zostać łatwo zniszczone. Nie należy dotykać żadnego z tych elementów.

5.1 Wymiana filtrów

W przypadku stosowania czujników serii C3-NET należy wymieniać filtry wejściowe powietrza co 6 miesięcy. W celu wymiany filtra należy odkręcić pokrywę filtra, wyjąć stary filtr, zastąpić go nowym, a następnie ponownie skrócić pokrywę filtra z czujnikiem.

5.2 Kalibracja czujników

Czujniki powinny być kalibrowane co 3 miesiące, bądź częściej jeżeli lokalne prawo tego wymaga. Procedura kalibracji opisana jest w sekcji 4.4 Kalibracja czujnika.

5.3 Lista części zamiennych

Nazwa	P/N	Opis
Filtr powietrza	0102-1119	Filtr wejściowy powietrza chroniący czujnik przed dostaniem się kurzu i brudu.
Zestaw bezpieczników	0103-1119	Zestaw zastępczy bezpieczników.
Sterownik PLC	0104-1119	Sterownik PLC z wgranym autorskim oprogramowaniem.
Wtyka M12	0105-1119	Wtyka do podłączenia czujników do urządzenia.
Zasilacz 24V	0106-1119	Główny zasilacz 24VDC.
Gniazdo zasilania	0107-1119	Gniazdo zasilania 230VAC
Ekran dotykowy	0108-1119	Ekran dotykowy: 7 cali, 800x480, 500nit
Przełącznik	0109-1119	Przełącznik DPDT

Tabela 2: Lista części zamiennych i akcesorii