



Warszawa

INSTRUKCJA OBSŁUGI

DG-9E/4

DWUPROGOWY
DETEKTOR TLENU
z WYMIENNYM, wieloletnim
sensorem elektrochemicznym
seria **U5**

wydanie 1U5

PRZED instalacją zapoznać się z pełną treścią niniejszej INSTRUKCJI OBSŁUGI.



Dla zachowania bezpieczeństwa przy instalacji i eksploatacji detektora wymagane jest stosowanie się do zaleceń i ostrzeżeń niniejszej Instrukcji Obsługi oznaczonych tym symbolem.



Przystąpić do instalacji po pełnym zrozumieniu treści tej Instrukcji.

Instrukcję zachować do wglądu Użytkownika systemu detekcji gazów.

1. Przeznaczenie i sposób podłączenia w systemie detekcji gazów	str. 2
2. Parametry techniczne	3
3. Opis detektora	4
4. Warunki instalacji	4
5. Instalacja DG-9E/4	5
6. Konserwacja / eksploatacja	7
6.2. Kalibracja detektora	8
6.3. Wymiana sensora tlenu	8
7. Warunki gwarancji	9
Protokół Kontroli Okresowej	10
Karta Rejestracyjna Produktu	12

PRODUCENT: **GAZEX**
gazex ul. Baletowa 16. 02-867 Warszawa
 tel.: 22 644 2511 fax: 22 641 2311
 gazex@gazex.pl www.gazex.pl



©gazex '2013 Wszelkie prawa zastrzeżone
Logo gazex, nazwa gazex są zastrzeżonymi znakami towarowymi przedsiębiorstwa GAZEX

Z Nami Pracujesz i Żyjesz BEZPIECZNIEJ !!!

©gazex

1. PRZEZNACZENIE

Stacjonarny detektor **DG-9E/4** jest przeznaczony do **ciągłej** kontroli stężenia tlenu w pomieszczeniach zagrożonych ubytkiem lub wypieraniem tlenu atmosferycznego z powietrza lub zagrożonych wzrostem stężenia tlenu. Kontrola polega na ciągłym pomiarze stężenia O₂ w otaczającym powietrzu. Z chwilą obniżenia się stężenia poniżej ściśle określonych wartości progowych lub wzrostu powyżej określonej wartości, włączona zostaje sygnalizacja alarmowa na dwóch wyjściach sterujących.

Jest urządzeniem przeznaczonym do współpracy z modułami sterującymi typu MD produkcji GAZEX.

Jest urządzeniem o konstrukcji zwykłej i **NIE** może być stosowany w strefach posiadających klasyfikację zagrożenia wybuchem.

Dzięki wbudowanemu układowi kompensacji termicznej może być stosowany przy zmiennych warunkach temperaturowych. Posiada wymienny, elektrochemiczny sensor tlenu.

W dalszej części Instrukcji detektor DG-9E/4 będzie określany jako DG.

UWAGA - WAŻNE:

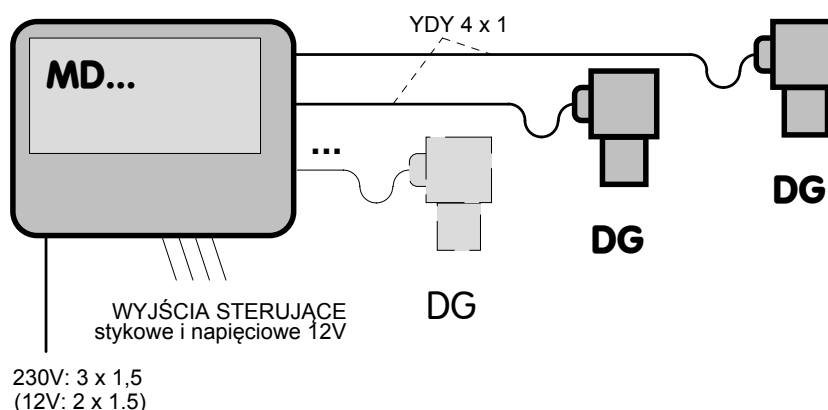


- Sensor elektrochemiczny zastosowany w detektorze odporny jest na ruch powietrza wokół niego. Należy jednak unikać poddania wpływowi silnego strumienia powietrza lub jego gwałtownych zmian.
- Wbudowany układ kompensacji termicznej sensora działa prawidłowo tylko we wskazanym poniżej (tabela 2.1) zakresie temperatur - przekroczenie tego zakresu lub gwałtowne zmiany temperatury otaczającego powietrza mogą prowadzić do fałszowania wskazań
- Należy unikać gwałtownych zmian wilgotności oraz bezwzględnie unikać kondensacji wilgoci na sensorze
- **CHRONIĆ** detektor przed gwałtownymi wstrząsami i uderzeniami ⇒ może to prowadzić do ograniczenia trwałości lub zmiany parametrów sensora
- Chronić detektor przed nadmiernym wzrostem temperatury (powyżej +50°C) ⇒ powoduje to nieodwracalne uszkodzenie sensora
- Stężenia gazów lub par substancji toksycznych (wg pozycji „Odporność na gazy i czynniki zakłócające” w tabeli 2.1) na poziomie NDSC_h (Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe wg rozporządzenia MPiPS) nie mają wpływu na pracę detektora. Jednak eksploatacja detektora w warunkach stężeń gazów znacznie przekraczających te stężenia może spowodować trwałą zmianę parametrów pomiarowych detektora, skrócenie jego żywotności lub całkowite uszkodzenie sensora tlenu.
- Stanowczo unikać wpływu substancji wymienionych jako „Czynniki zakłócające” w tabeli 2.1 - ich wpływ może powodować efekt błędnego pomiaru stężenia O₂ lub trwałe, nieodwracalne uszkodzenie sensora
- Eksploatacja detektora w warunkach podwyższonego stężenia tlenu, skraca czas trwałości sensora proporcjonalnie do stosunku tego stężenia do normalnego (tj. 20,9%).

OBSZAR ZASTOSOWAŃ

- magazyny gazów technicznych (azot, dwutlenek węgla, tlen, itp.)
- browary
- rozlewnie środków gaśniczych i kosmetycznych
- pakownie środków spożywczych
- pomieszczenia z urządzeniami technologicznymi zużywającymi tlen
- pomieszczenia z instalacjami tlenowymi
- hale fabryczne, kotłownie
- przechowalnie owoców

Schemat blokowy połączeń w systemie detekcji gazów



2. PARAMETRY TECHNICZNE

TABELA 2.1.

Napięcie zasilania	9V= (dopuszczalne wahania 6,0 ÷ 15,0V)
Pobór prądu	typowo 35mA, max 50mA
Temperatura pracy	5°C do +40°C zalecana (zakres kompensacji termicznej) 0°C do +45°C dopuszczalna (poza zakresem kompensacji); przy wilgotności względnej powietrza od 5% do 95% (bez kondensacji wilgoci na sensorze)
Temperatura składowania	od +5°C do +25°C optymalna; od -15°C do +50°C dopuszczalna
Wykrywane gazy	tlen, zakres 1 ÷ 25% obj. (teoretyczny – do 100%)
Sensor gazu	elektrochemiczny, z kompensacją termiczną, zalecany okres kalibracji = 6 miesięcy; trwałość ponad 4 lata = ok. 900.000 [O ₂ % x godz.] w warunkach normalnych
Metoda pomiaru	dyfuzyjna, czas odpowiedzi t ₉₀ = poniżej 15 sek.
Odporność na gazy i czynniki zakłócające	brak wpływu: CO, CO ₂ , NO _x , metan, H ₂ S, H ₂ , argon, brak wpływu ruchu powietrza, niewielki wpływ (pomijalny przy poziomach NDSCh): chlor, freony, SO ₂ , amoniak, HCl
Czynniki zakłócające	alkohol izopropylowy, heksan, CCl ₄ stanowczo unikać: NaOH; ze względu na obudowę sensora: acetonu i metyloetyloketonu
Wpływ ciśnienia atmosfer.	proporcjonalny (liniowość ±2% w zakresie 0,5 - 1,5 atm.)
Wpływ wilgotności (przy stałej temp. i stężeniu)	< ±1% wartości stężenia, w zakresie temp. <+25°C, ok. 21% O ₂ ; < ±3% wartości stężenia, zakres temp. +25°C do +40°C, ok. 21% O ₂
Progi alarmowe	dwa, w zakresie 17 ÷ 25% v/v (objętościowo)
Wartości stężeń progowych - typowo	ALARM 1 = 19 % obj. ALARM 2 = 18 % obj.; (lub w ww. zakresie); dokładne ustawienia → patrz świadectwo wzorcowania SSW załącz. do każdego egzemplarza DG-9E/4)
Warunki wzorcowania (kalibracji)	20,9% obj. O ₂ , 20(±2)°C, RH 65(±10)%, ciśnienie atmosferyczne 1013(±30)hPa, >72h nieprzerwanego zasilania
Dokładność ustawienia progów alarmowych	± 5% wartości progowej, przy kalibracji co 6 m-cy (przyciskiem wewnętrznym)
Stabilność progów alarmowych	± 5 % wartości stężenia (w zakresie temperatur +5°C do +40°C) ± 10 % wartości stężenia - długoterminowa w okresie 3 lat
Rekalibracja	możliwość kalibracji (20,9%) lokalnie, bez mieszanki kalibracyjnej; przycisk kalibracyjny + kontrolka LED + potencjometr na wyposażeniu standardowym
Wyjścia sygnału alarmowego	dwa, tranzystorowe typu OC (<20V=, < 50mA), niezależne dla każdego progów; z możliwością bezpośredniego dołączenia do modułu MD
Układy elektroniczne	wykonane techniką SMD, wbudowany układ kontroli zasilania i sprawności połączeń przewodowych
Wymiary , waga	185 x 110 x 55 mm wys., szer., głęb. (z dławicą); ok. 0,4kg
Obudowa	ABS/PC, bryzgoszczelna, stopień ochrony IP54

UWAGA:

Sensor tlenu jest elementem nierozbieralnym, w obudowie z chlorowanego polichlorku winylu (CPVC).

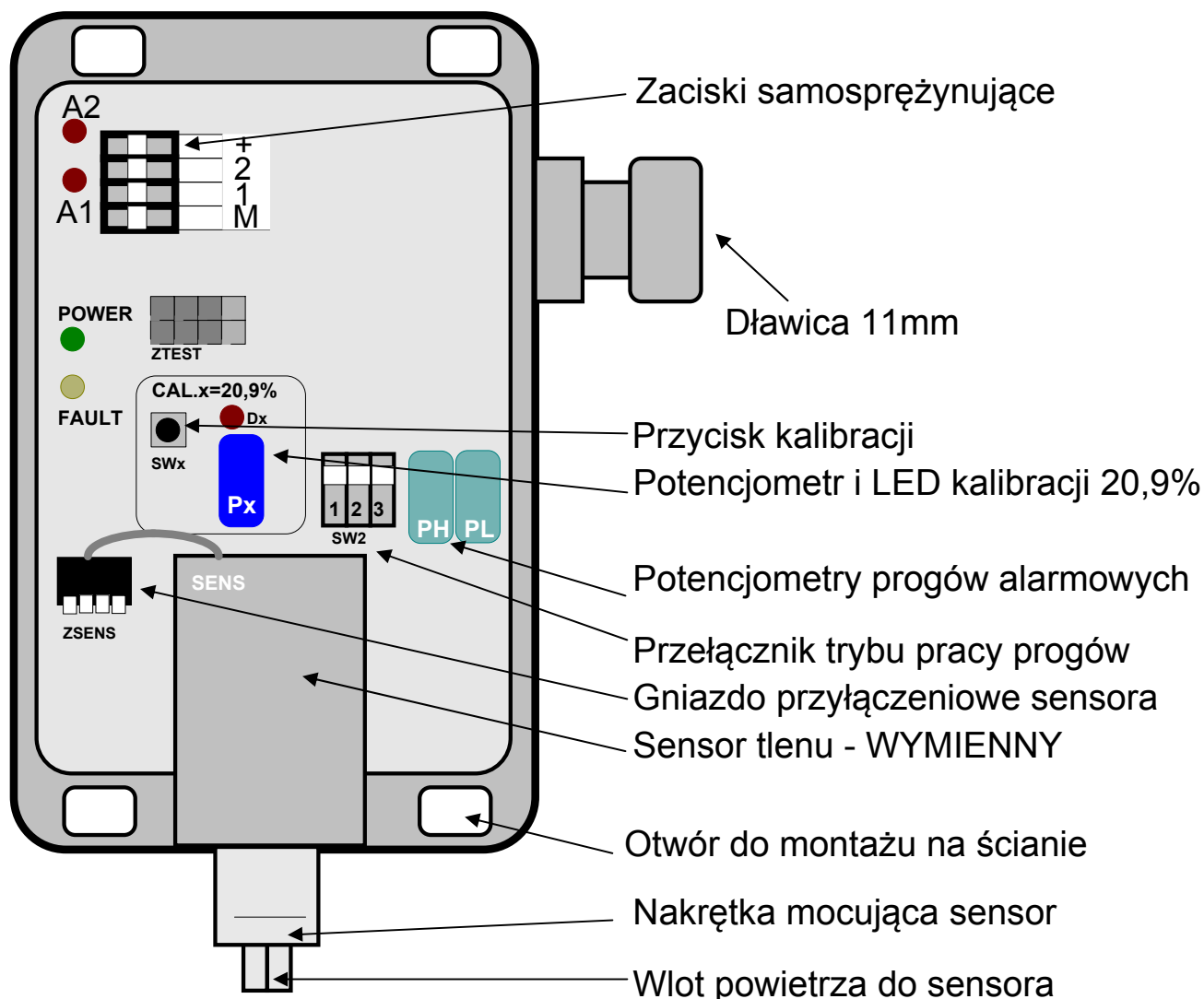


Wypełniony jest elektrolitem o odczynie słabo-kwaśnym oraz zawiera między innymi niewielkie ilości ołowiu i jego związków oraz złota. W przypadku mechanicznego uszkodzenia sensora i kontaktu z elektrolitem, należy miejsce narażone splukać dużą ilością wody i ewentualnie zgłosić się po poradę medyczną.

Przy użyciu stosować się do właściwych przepisów.

3. OPIS DETEKTORA

Widok po zdjęciu pokrywy detektora.



4. WARUNKI INSTALACJI

Użytkownik detektora oraz INSTALATOR muszą mieć świadomość specjalnej konstrukcji i nietypowego przeznaczenia detektora DG-9E/4.

Wymusza to wykonanie wszystkich prac instalacyjnych i obsługowych z **NAJWYŻSZĄ STARANNOŚCIĄ !!**



4.1. MIEJSCE INSTALACJI detektora w pomieszczeniu zagrożonym wahaniami stężenia tlenu w **ZASADNICZY** sposób wpływa na prawidłową, z punktu widzenia bezpieczeństwa pracowników, pracę detektora. Z tego względu określenie miejsca zainstalowania należałoby powierzyć kompetentnemu specjalście.

4.1.1. W wielu przypadkach można przyjąć, że optymalne miejsce instalacji detektora znajduje się:

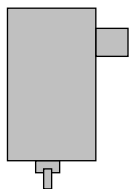
- na ścianie lub wysięgniku, na wysokości około **180 - 200cm nad podłogą** lub na wysokości twarzy człowieka w pozycji przy pracy;
- w miejscu, gdzie najczęściej przebywają lub mogą znaleźć się pracownicy, nie dalej niż około **8m** od potencjalnego źródła powodującego wahania stężenia tlenu;
- z dala od otworów wentylacyjnych, okien;
- z dala od wpływu powietrza bezpośrednio wydychanego przez ludzi;
- w miejscu nienasłonecznionym, z dala od źródeł ciepła;

- w miejscu nie zagrożonym bezpośrednim wpływem: powietrza zewnętrznego, pary wodnej, wody lub innych cieczy, gazów spalinowych z pieców i innych czynników zakłócających z tabeli 2.1 , pyłów. Wymieniona wyżej odległość od źródła pochłaniającego, wypierającego lub emitującego tlen dotyczy strefy niezakłóconej dyfuzji tzn. przestrzeni jednorodnej temperaturowo, bez przeszkód mechanicznych ograniczających przepływ gazów lub par, bez wymuszonych obiegów powietrza, bez wentylacji grawitacyjnej. Wszystkie wymienione czynniki powinny być uwzględnione przy właściwym rozmieszczeniu detektorów.

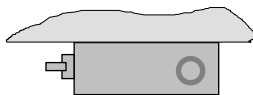
4.2. POZYCJA MONTAŻOWA: ZALECANA - PIONOWA (wlot do sensora tlenu w dół) !

Dopuszcza się montaż poziomy - wlotem w bok, pod warunkiem, że detektor nie będzie narażony na wpływ wilgoci lub innych czynników, przy niskim poziomie zapylenia pomieszczenia dozorowanego.

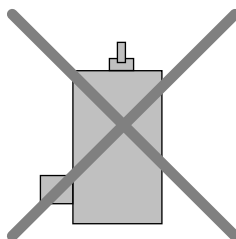
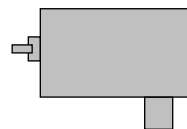
POZYCJE MONTAŻU:



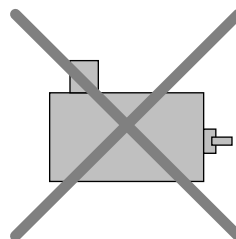
zalecana - **pionowa**



lub dozwolona - **pozioma**



NIEDOZWOLONA:



5. INSTALACJA DG-9E/4

PRZED instalacją należy upewnić się, że detektor jest wyposażony w **indywidualne świadectwo wzorcowania/kalibracji detektora** (wymienione wartości progów alarmowych muszą zgadzać się z brzmieniem szarej tabliczki wzorcowania na pokrywie). Ww. dokument należy zachować i koniecznie przekazać użytkownikowi, gdyż stanowi on podstawę rozpatrzenia ewentualnych reklamacji.



UWAGA. BARDZO WAŻNE !

- **PODCZAS MONTAŻU** należy unikać dotykania czujnika palcami lub użycia narzędzi mogących spowodować podgrzanie sensora = powoduje to zachwianie równowagi termicznej sensora i wydłużenie czasu stabilizacji do ok. 20 minut.

5.1. Zdemontować pokrywę detektora. Wprowadzić 4-ro żyłowy okrągły przewód przez dławicę i podłączyć go do zacisków detektora. Mechaniczne uszkodzenie płytki drukowanej z zaciskami powoduje **NIENAPRAWIALNE** uszkodzenie układów elektronicznych = powoduje to konieczność wymiany i konieczność kalibracji, co nie jest objęte **GWARANCJĄ !!!**

5.1.1. PRZEWODY: Dopuszcza się stosowanie wyłącznie **jednego, czterożyłowego, wyłącznie okrągłego** przewodu. Zalecany typ YDY, YKSY (lub odpowiedniki innych producentów); dopuszczalny - OWY, OMY; warunek : średnica zewnętrzna przewodu nie może być mniejsza niż 5 mm oraz nie może być większa niż 11mm, jest to warunek konieczny do prawidłowego uszczelnienia przewodu w dławicy.

Ze względu na bardzo małe prądy w przewodach, nie ma krytycznych wartości ich przekrojów. Jedynie praktyczne względy wytrzymałości mechanicznej przewodów, dostępność oraz odległość do modułu powodują, że zaleca się minimalny przekrój żyły:

0,5 mm² przy odległości od MD do ok. 300 m,

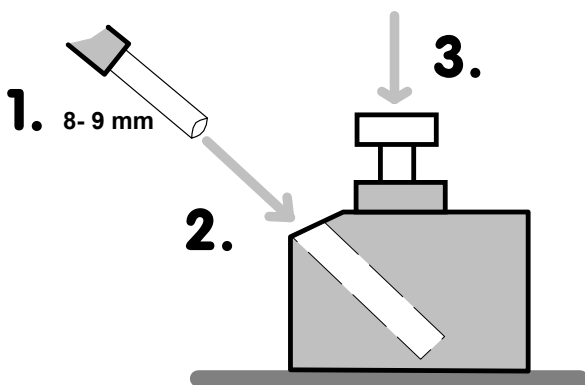
1,0 mm² „ „ „ „ do 700 m (np. YDY4x1G oferowany przez GAZEX),

1,5 mm² „ „ „ „ powyżej 700 m.

Jednak przewody o przekroju żył 1.5mm² NIE są polecane ze względu na mechaniczne trudności w podłączeniu przewodu do zacisków detektora.

5.1.2. Końce przewodu: wprowadzaną do komory zaciskowej detektora końcówkę przewodu należy tak przygotować, aby żyły mocowane w zaciskach nie musiały być wyginane wewnątrz detektora i aby uszczelka dławicy obejmowała zewnętrzną powłokę przewodu.

5.1.3. WAŻNE:



5.1.3. Wkładanie żyły do zacisku typu **samo-kleszczącego** (ukośnego):

1. zdjąć izolację żyły na długości dokładnie 9 do 10 mm (prosty) lub 8 do 9mm (ukośny)
2. szczypcami wcisnąć (wetknąć) do oporu odizolowany koniec żyły w okrągły otwór zacisku.

Prawidłowo włożony przewód nie daje się wysunąć z zacisku. Zwolnienie i wyjęcie przewodu jest możliwe po naciśnięciu dźwigni 3 (białej lub szarej, zgodnie ze strzałką 3).

Zaciśnięcie przewodu w dławicy powinno być na tyle mocne, aby przewód nie wysuwał się z detektora przy próbie ręcznego wyszarpięcia go (i nie przenosił sił mechanicznych

na zaciski przyłącza detektora). Zapewni to właściwe uszczelnienie detektora.

5.1.4. Przykręcić pokrywę detektora. Przy montażu pokrywy należy upewnić się, że uszczelka gumowa jest na właściwym miejscu i zapewni całkowitą szczelność pokrywy.

5.2. Detektor zamontować z komorą pomiarową skierowaną w dół lub w bok, tak aby wlot do sensora znajdował się na zalecanej wysokości.

5.2.1. Należy zwrócić uwagę na to, aby detektor nie był narażony na uszkodzenie mechaniczne lub zalanie wodą, innymi czynnikami lub zanieczyszczenie wlotu sensora.

5.3. Przewód połączeniowy przeprowadzić do miejsca zainstalowania modułu MD lub centrali systemowej. Wyprowadzony przewód z detektora ukształtować w literę "U", z "brzuszkim" skierowanym w dół, bezpośrednio przy detektorze (zapobiega to ściekaniu wody po przewodzie połączeniowym do dławicy detektora oraz zabezpiecza dodatkowy odcinek przewodu na ewentualne poprawki końcówek przyłączeniowych w przyszłości).

W przypadku prowadzenia przewodów przez strefy dostępne dla osób postronnych, należy prowadzić przewód w osłonie rur z tworzyw sztucznych. Zabezpieczy to system przed przypadkowym lub celowym uszkodzeniem.

Zaleca się stosowanie JEDNORODNEGO przewodu pomiędzy DG i modułem .

W razie konieczności przedłużenia przewodu ("sztukowania"), łączenia przewodów połączeniowych można dokonać tylko przy pomocy szczelnej puszkii z czterema zaciskami o stopniu ochrony IP54 lub lepszym.

5.3.1. Podłączyć :

- przewody z wyjść detektora "1" i "2" do wejść modułu lub centrali systemowej
- zasilanie 9V detektora "M" i "+" do odpowiednich zacisków modułu MD lub centrali.

Zachować odpowiednią POLARYZACJĘ wszystkich przewodów !



Niewłaściwa polaryzacja przewodów z Wyjść detektora DG-9E/4 spowoduje stan Alarmowy MD lub niewłaściwą pracę systemu.

Zapewnić minimum 20 minut czasu na wyrównanie temperatur sensora tlenu (z czasu transportu/składowania) i miejsca instalacji detektora – najlepiej w opakowaniu kartonowym.

5.4. Podłączyć zasilanie modułu MD, sprawdzić sygnalizację właściwego zasilania systemu.

5.4.1. Po włączeniu zasilania następuje początkowy cykl stabilizacji pracy sensora w DG-9E/4 trwający ok. kilka-kilkanaście sekund (co zależy od warunków otoczenia, poziomu kalibracji) . W czasie stabilizacji może być generowany stan ALARMU 1 i/lub ALARM 2 w MD . Stan nieustalonej pracy sensora może trwać do kilkudziesięciu minut, jeżeli istnieje zbyt duża różnica temperatur sensora tlenu i otaczającego powietrza lub wyrównywanie tych temperatur zachodzi zbyt szybko.

Po tym początkowym cyklu detektor przechodzi do normalnej pracy (o ile stężenie tlenu w dozorowanym pomieszczeniu nie przekracza wartości progowych ALARM 1 lub ALARM 2 detektora !)

5.5. Końcowym etapem instalacji jest ostateczna kontrola działania systemu **MD + DG** :

5.5.1. Upewnić się, że detektor jest właściwie zasilany (włączona tylko zielona lampka „POWER”) oraz że cykl wygrzewania zakończył się (wygaszone lampki A2 i A1).

5.5.2. Wygenerować stany alarmowe detektora:

■ dla przypadku ustawionych progów alarmowych poniżej 20,9%:
powoli dmuchać w stronę sensora (powietrze wydychane przez człowieka jest znacznieubożone o tlen). W tym momencie (lub z opóźnieniem kilku sekund) powinno się obserwować zapalenie się lampki [A2] i/lub [A1] detektora. Przy braku efektu powtórzyć dmuchanie powietrzem „przetrzymanym” w płucach przez ok. 10 sek. - zawiera więcej dwutlenku węgla, mniej tlenu. Odpowiednie efekty powinno się także obserwować w podłączonym module MD.

■ dla przypadku ustawionych progów alarmowych powyżej 20,9%:
wprowadzić porcję tlenu (technicznego, w postaci gazowej, o temperaturze otoczenia (podawać przez cienki długi przewód elastyczny - minimum 1 m) w okolicę sensora - efekty analogiczne do opisanych powyżej (lub zgodnie z nastawami przełącznika funkcyjnego trybu pracy progów alarmowych); ewentualnie zwiększyć dawkę tlenu (sensor jest odporny na chwilowe, duże, nawet do 100% objętościowo, stężenia tlenu). Odpowiednie efekty powinno się także obserwować w podłączonym module MD.

**Po pozytywnym wyniku testu
Detektor DG-9E/4 można uważać za sprawny i uruchomiony.**

Datę i nazwisko osoby dokonującej instalacji wraz z numerami seryjnymi wszystkich zainstalowanych urządzeń w Systemie należy umieścić w Protokole Kontroli Okresowej. Wraz z Protokołem należy przechowywać indywidualne świadectwo wzorcowania SSW detektora.

W przypadku niejasności lub wątpliwości dotyczących instalacji i eksploatacji DETEKTORA prosimy skontaktować się z Autoryzowanym Dystrybutorem lub PRODUCENTEM.

6. KONSERWACJA / EKSPLOATACJA

6.1. Ze względu na wieloletnią trwałość sensora w detektorze DG-9E/4, konserwacja jest ograniczona do:

- A) - okresowego usunięcia kurzu z obudowy i wlotu do sensora,
- B) - okresowej kontroli działania systemu wg procedury 5.5. w rozdz. Instalacja DG-9E/4.

**Zalecana częstotliwość okresowej kontroli
nie rzadziej niż co 3 miesiące.**

C) - w przypadku dużego zawilgocenia pomieszczenia dozorowanego lub narażenia na zachlapanie wodą przewodu połączeniowego lub samego detektora, powyższą procedurę należy uzupełnić o kontrolę szczelności dławicy detektora:

- - wyłączyć zasilanie detektora (systemu),
- - zdemontować pokrywę detektora,
- - sprawdzić czy komora zaciskowa lub zaciski złącza są wilgotne, pokryte osadem lub noszą znamiona korozji. W takim przypadku NALEŻY bezwzględnie wysuszać komorę zaciskową, uszczelnić dławicę (dokręcić) oraz zapewnić usuwanie kropel wody sprzed dławicy (kryzy, osłonki na przewodzie, pogłębienie "U" lub pętli przewodu przed dławicą itp.
- - zamontować pokrywę zgodnie z pkt. 5.1.4.

D) - ponieważ sensor tlenu ma naturalną tendencję do utraty czułości wraz z upływem czasu (i to niezależnie od faktu podłączenia lub nie zasilania), po okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od daty produkcji (w praktyce pokrywa się z datą zakupu u producenta) lub od czasu ostatniego wzorcowania należy dokonać kalibracji sensora. Powyższej czynności może dokonać użytkownik wg procedury 6.2.



E) **UWAGA** : NIE WOLNO zmieniać nastaw potencjometrów PL i PH oraz przełącznika trybu progów SW2 ! **Zmiana ustawienia progów** alarmowych wymaga specjalistycznego sprzętu i może być przeprowadzona wyłącznie przez Producenta lub Autoryzowanego Dystrybutora/Serwisanta.

F) WSZYSTKIE wyniki kontroli okresowej lub zauważone nieprawidłowości w funkcjonowaniu Systemu należy bezwzględnie odnotować w **Protokole Kontroli Okresowej** pod rygorem utraty praw gwarancyjnych oraz zwolnienia Producenta z wszelkiej odpowiedzialności za ewentualne następstwa wynikłe z eksploatacji systemu detekcji gazów.

6.2. KALIBRACJA DETEKTORA

**Zalecana częstotliwość kalibracji :
nie rzadziej niż co 6 miesięcy *.**

* - po przekroczeniu okresu 4 lat od daty produkcji/sprzedazy (wg świadectwa wzorcowania detektora SSW), zaleca się zwiększenie częstotliwości kalibracji do przynajmniej raz / 3 miesiące.

6.2.1. Upewnić się, że

- wokół detektora panują stabilne warunki termiczne od co najmniej 20 minut;
- brak jest silnych przewiewów;
- detektor ma zapewniony dostęp **ŚWIEŻEGO, CZYSTEGO POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO**, co do którego możemy być pewni, że zawiera 20,9% tlenu !!! W przypadku braku takiej pewności - należy podawać powietrze syntetyczne z butli, przy przepływie nie większym niż 0,5 l/min
- należy uwzględnić fakt, że podczas kalibracji wyjścia DG-9E/4 są aktywne = należy poinformować Użytkownika systemu detekcji tlenu o możliwości występowania fałszywych alarmów w czasie kalibracji lub należy czasowo dezaktywować wyjścia systemu.

6.2.2. Zdemontować pokrywę detektora. Nie dotykać sensora ! NIE kierować wydychanego powietrza w stronę detektora !!!

6.2.3. Nacisnąć palcem mikro-przycisk kalibracyjny „SWx”. Trzymać przycisk wciśnięty przez cały czas kalibracji. Jeżeli lampka LED opisana „Dx” (obok SWx) nie zaświeci się = oznacza to, że detektor jest jeszcze właściwie skalibrowany.

6.2.4. Jeżeli lampka „Dx” zaświeci się - oznacza to konieczność kalibracji tzn.:

- delikatnie, powoli pokręcać małym wkrętakiem śrubkę potencjometru kalibracji „Px”, znajdującego się poniżej lampki „Dx”, w obu kierunkach tak, aby czerwona lampka „Dx” zgasła;
- ustawić położenie śrubki potencjometru kalibracji „Px”, odpowiadające środkowi obszaru, w którym lampka „Dx” jest wygaszona;
- **UWAGA !!! NIE POKRĘCAĆ** śrubek potencjometrów PL, PH zabezpieczonych plombą. Spowoduje to utratę nastaw progów alarmowych.



6.2.5. Zwolnić mikro-przycisk SWx.

6.2.6. Przykręcić pokrywę detektora.



Brak możliwości wygaszenia lampki „Dx” podczas kalibracji może świadczyć (szczególnie po upływie ok.4 lat od daty produkcji) o konieczności wymiany sensora tlenu. Przy pracy detektora w atmosferze z nadmiarem tlenu – czas życia sensora skraca się !

Wymianę sensora tlenu może wykonać użytkownik wg poniższej procedury 6.3.

6.3. WYMIANA SENSORA TLENU

Przy zachowaniu ostrożności i delikatnym operowaniu w obrębie wnętrza detektora, nie ma wymogu wyłączenia zasilania detektora na czas wymiany sensora ! Należy jednak uwzględnić to, że wyjścia detektora mogą być aktywne podczas wymiany sensora = należy uprzedzić o tym fakcie Użytkownika systemu detekcji tlenu lub dezaktywować wyjścia systemu na czas wymiany i kalibracji sensora!

Potrzebne narzędzia i materiały:

- nowy sensor tlenu typu MS-9E4 (dostarczony wyłącznie przez Producenta lub autoryzowanego przedstawiciela);
- wkrętak płaski lub krzyżowy (do demontażu pokrywy);
- wkrętak płaski, cienki (do zwolnienia blokady wtyku połączeniowego sensora tlenu);
- szczypce płaskie (do montażu/odkręcenia nakrętki wlotowej sensora).

6.3.1. Zdemontować pokrywę przezroczystą detektora.

6.3.2. Cienkim wkrętakiem zwolnić blokadę wtyku połączeniowego sensora i wysunąć wtyk z gniazda. Zwolnienie blokady następuje poprzez minimalne podważenie środka krawędzi gniazda (włożenie [1] płaskiej końcówki wkrętaka od góry, na głębokość ok.1 mm), a wysunięcie wtyku nastąpi przy jednoczesnym ruchu wkrętaka w dół –



Rys. 6.3. sensor tlenu


zgodnie ze strzałką [2] na rysunku 6.3. Całkowicie wysunąć wtyk z gniazda [3]. W tym czasie powinna zapalić się żółta lampka „FAULT” (oraz te lampki czerwone A1/A2, które mają sygnalizować stężenie tlenu niższe od normalnego 20,9%).

6.3.3. Przytrzymując sensor tlenu za szarą izolację, płaskimi szczypcami chwycić białą nakrętkę sensora (ponad wlotem) i delikatnie poluzować kręcąc w stronę przeciwną ruchom wskazówek zegara. Następnie chwytając palcami odkręcić nakrętkę mocującą sensor. Wyjąć sensor z otworu w obudowie.

6.3.4. Delikatnie włożyć nowy sensor w otwór obudowy detektora tak, aby przewód z wtykiem znalazł się po stronie gniazda przyłączeniowego.


6.3.5. Przytrzymując sensor za szarą izolację piankową, zamocować go do obudowy białą nakrętką. Lekko „dociągnąć” nakrętkę płaskimi szczypcami. Sensor musi być sztywno i pewnie zamocowany do obudowy.

6.3.6. Wsunąć wtyk z przewodem połączeniowym sensora do gniazda – wsuwać do momentu „kliknięcia” blokady gniazda. Wygaszenie żółtej lampki „FAULT” świadczy o prawidłowym podłączeniu sensora. Stan czerwonych lampek A1 i A2 powinien być ignorowany do momentu kalibracji nowego sensora.

 6.3.7. KALIBRACJA nowego sensora jest bezwzględnie konieczna !!! Nowy sensor wymaga stabilizacji termicznej przez około 20 minut. Po tym czasie wykonać kalibrację nowego sensora wg procedury w pkt. 6.2.

6.3.7. Zamontować pokrywę przezroczystą detektora, zwracając uwagę na widoczność lampek kontrolnych detektora.

6.4. SKŁADOWANIE DG-9E/4

 Detektory DG-9E/4 należy przechowywać w miejscu wolnym od wilgoci, pyłów, spalin, wolnym od wszelkich substancji aktywnych chemicznie (szczególnie NaOH, aceton, metyloetyloketon), w szczelnie zamkniętej torebce polietylenowej, w pozycji z sensorem w dół lub w poziomej. Zabezpieczyć przed silnymi wstrząsami i wibracjami. Temperatura składowania od -15°C do +50°C. Detektor przechowywać zawsze z dołączonym świadectwem wzorcowania/kalibracji. Po upływie 6 miesięcy od daty produkcji lub dłużej, wymagana jest kalibracja sensora wg proc. 6.2.

6.5. W myśl Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2005 nr 180, poz. 1495), zużyty moduł MD (kwalifikowany jako sprzęt grupy 9.5 zgodnie z ww. Ustawą) nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami. Dlatego oznakowano go specjalnym symbolem:



6.6. **UWAGA:** wobec ciągłego procesu doskonalenia produktów i chęci dostarczenia możliwie pełnej, szczegółowej informacji o tych produktach oraz przekazania wiedzy niezbędnej do prawidłowej, długoletniej eksploatacji produktów opartej na dotychczasowych doświadczeniach Klientów, przedsiębiorstwo GAZEX zastrzega sobie prawo do wprowadzenia drobnych zmian w specyfikacjach technicznych dostarczanych produktów a nie ujętych w niniejszej Instrukcji Obsługi oraz zmianę jej treści. Dlatego prosimy o zweryfikowanie i potwierdzenie aktualności wydania posiadanej Instrukcji Obsługi u Producenta (należy podać dokładnie typ/ wykonanie i model użytkowanego urządzenia oraz numer wydania instrukcji – ze stopki dokumentu).

7. WARUNKI GWARANCJI

Producent udziela Standardowej Gwarancji GAZEX na poprawne działanie detektora na okres **12 MIESIĘCY** od daty sprzedaży (według faktury, o ile nie zawarto odrębnej umowy w tym zakresie) zgodnie z warunkami Standardowej Gwarancji GAZEX (SGG) - dostępne na portalu www.gazex.pl. Gwarancja SSG nie obejmuje sensora elektrochemicznego tlenu. Sensor tlenu jest objęty Ograniczoną Gwarancją GAZEX (OGG3M) – zgodnie z warunkami gwarancji OGG3M - dostępnymi na portalu www.gazex.pl

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wadliwego przechowywania, montażu lub niewłaściwych warunków eksploatacji, niezgodnych z Instrukcją Obsługi, w szczególności zawartych w UWAGACH na stronie 2.

Warunkiem koniecznym dokonania naprawy w ramach Gwarancji jest dostarczenie indywidualnego świadectwa wzorcowania/kalibracji danego detektora.

PROTOKÓŁ KONTROLI OKRESOWEJ

SYSTEMU DETEKCJI GAZÓW lub
DETEKTORÓW i MIERNIKÓW produkcji **gazex**[®]

Numery seryjne urządzeń w Systemie
(wypełnić tabelę obok przed instalacją Systemu !)

URZĄDZENIE (typ)	WERSJA (kalibracja)	NR SERII	UWAGI (lokalizacja)

Wzór Protokół zawiera dwie ponumerowane kartki z logo gazex .

URUCHOMIENIE SYSTEMU / DETEKTORA:

DATA uruchomienia	Godz.	Uwagi dotyczące elementów systemu	Uwagi dotyczące miejsca lub sposobu instalacji	Podjęte działania	Uruchomił (imię i nazwisko)	Podpis
01						
02						

DATA kontroli	Godz.	DETEKTOR Nr / stan	REAKCJA	INNE objawy (stan zaworu)	Podjęte działania	Czytelny podpis kontrolującego (imię i nazwisko)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

KARTA REJESTRACYJNA PRODUKTU

Data nabycia:

(dd-mm-rrrr)

				2	0		
--	--	--	--	---	---	--	--

Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:
Typ:	Nr serii:

Wypełnienie i odesłanie karty rejestracyjnej produktu w ciągu **3 miesięcy** od daty nabycia na adres Producenta upoważnia Nabywcę (tylko końcowego użytkownika) do uzyskania Rozszerzonej Gwarancji Gazex na ww. produkt(y) oraz umożliwia uzyskanie atrakcyjnych kuponów rabatowych na produkty i usługi oferowane przez GAZEX. Rejestracji można dokonać wysyłając nn. kartę lub Kartę Rejestracyjną załączoną do Karty Gwarancji Standardowej lub elektronicznie przez Internet na stronie **www.gazex.pl**. Rejestracji będą podlegały tylko karty czytelnie i całkowicie wypełnione. Przy jednoczesnej rejestracji wielu produktów należy wypełnić całkowicie tylko jedną kartę i dołączyć pozostałe karty z wypełnionymi rubrykami typu urządzenia, numeru serii i daty nabycia.

Dane Użytkownika końcowego:

nazwa, adres lub pieczętka	tel:	fax:
e-mail:		

Miejsce instalacji:

adres, budynek	osoba odpowiedzialna nazwisko	tel:
----------------	-------------------------------	------

Sposób instalacji (właściwe zakreślić przez X):

we własnym zakresie	<input type="checkbox"/>	przez dystrybutora/dostawcę produktu	<input type="checkbox"/>	przez instalatora innego niż dostawca produktu	<input type="checkbox"/>
---------------------	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------	--	--------------------------

Wyboru produktu dokonano na podstawie (właściwe zakreślić przez X):

własnych doświadczeń z produktami GAZEX	<input type="checkbox"/>	polecenia przez innych użytkowników produktów GAZEX	<input type="checkbox"/>	informacji w Internecie	<input type="checkbox"/>	informacji uzyskanych na targach	<input type="checkbox"/>	reklamy prasowej	<input type="checkbox"/>	inne	<input type="checkbox"/>	opis
---	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------	--------------------------	----------------------------------	--------------------------	------------------	--------------------------	------	--------------------------	------

Stopień satysfakcji z prezentacji produktu przed zakupem (w skali od 1-braku satysfakcji do 5 - pełnej satysfakcji):

dostępność materiałów informacyjnych	<input type="checkbox"/>	Uwagi
merytoryczna zawartość materiałów informacyjnych	<input type="checkbox"/>	Uwagi

Stopień satysfakcji (w skali 1 do 5):

ze sposobu realizacji zamówienia/sprzedaży	<input type="checkbox"/>	Uwagi
z wyposażenia i instrukcji obsługi	<input type="checkbox"/>	Uwagi
z łatwości montażu/uruchomienia	<input type="checkbox"/>	Uwagi