



Warszawa

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

wydanie 4DGENU6

# DG.EN

DWUPROGOWY, EKONOMICZNY  
DETEKTOR GAZÓW  
O KONSTRUKCJI ZWYKŁEJ  
z **WYMIENNYM** inteligentnym  
SENSOREM PÓŁPRZEWODNIKOWYM  
seria U6

PRZED instalacją zapoznać się z pełną treścią INSTRUKCJI OBSŁUGI.



- dla zachowania bezpieczeństwa przy instalacji i prawidłowej eksploatacji detektora wymagane jest stosowanie się do zaleceń i ostrzeżeń niniejszej Instrukcji Obsługi opatrzonych tym symbolem.

Przystąpić do instalacji po pełnym zrozumieniu treści niniejszej Instrukcji.

Instrukcję zachować do wglądu Użytkownika systemu detekcji gazów.



1. Przeznaczenie, schemat blokowy systemu, modele detektorów	str. 2
2. Parametry techniczne DG.EN	4
3. Opis detektora	5
4. Warunki instalacji	6
5. Instalacja DG.EN	8
6. Konserwacja / eksploatacja	11
6.3 Wymiana modułu sensora	13
7. Warunki gwarancji	14
Karta Rejestracyjna Produktu	15

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



PRODUKT POLSKI

©gazex'2012. Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie lub kopiowanie w części lub całości bez zgody GAZEX zabronione.  
Logo gazex, nazwa gazex, dex, ASBIG są zastrzeżonymi znakami towarowymi przedsiębiorstwa GAZEX

**Z Nami Pracujesz i Żyjesz Bezpieczniej !**

©gazex

## DEFINICJE I STOSOWANE OZNACZENIA:

- Detektor gazu** – dalej „detektor” - przyrząd przetwarzający zmienne stężenie gazu, mgły lub pary określonej substancji w powietrzu na sygnał elektryczny;
- moduł sensora** lub **moduł sensoryczny** – wymienna część składowa detektora gazu zawierająca czujnik/sensor gazu (element elektroniczny czuły na zmianę stężenia gazu w powietrzu);
- gaz kalibracyjny** – rodzaj gazu lub par substancji, w obecności której ustawiane są progi alarmowe (najczęściej: medium, do wykrywania którego dedykowany jest detektor/moduł sensoryczny);
- A1** - stan alarmowy detektora = wskazuje przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości pierwszego (niższego) progu alarmowego lub wartość stężenia niższego progu alarmowego;
- A2** - stan alarmowy detektora = wskazuje przekroczenie stężenia gazu kalibracyjnego wokół detektora powyżej wartości drugiego (wyższego) progu alarmowego lub wartość stężenia drugiego (wyższego) progu alarmowego
- kalibracja** – sprawdzenie reakcji detektora lub modułu sensorycznego na gaz kalibracyjny i regulacja poziomów alarmowych tak, aby odpowiadały założonym wartościom A1 i A2;
- (s15)** = wartość średnia stężenia w ciągu ostatnich 15 minut; **(p2)** = wartość chwilowa stężenia alarmowego;
- atest kalibracyjny / skrócone świadectwo wzorcowania SSW** – dokument stwierdzający prawidłowość reakcji detektora (stan A1 i A2) na określone w atęcie medium przy określonych stężeniach i warunkach;
- DG.EN** – dwuprogowy detektor gazów toksycznych i wybuchowych o budowie zwykłej, z wymiennym modułem sensora – modele DG-11.EN, DG-14.EN, DG-15.EN, DG-22.EN, DG-24.EN, DG-25.EN, DG-61.EN - dalej zwany jako „DG” lub „detektor”;
- MD** - moduły alarmowe produkcji GAZEX typu MD-(1, 2, 4, 8,16).(A, B, Z, ZA, ZB);
- DGW** - Dolna Granica Wybuchowości danego gazu– najwyższe stężenie objętościowe mieszaniny gazu palnego z powietrzem, poniżej którego nie może powstać zjawisko wybuchu tej mieszaniny (wartości dla poszczególnych substancji przyjmowane wg PN-EN 60079-20:2010);
- NDS** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie substancji szkodliwej w środowisku pracy;
- NDSch** - Najwyższe Dopuszczalne Stężenie Chwilowe substancji szkodliwej w środowisku pracy (zgodnie z Rozp. Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r. (Dz.U.2002, Nr 217, poz.1833 + zmiany z 2005 i 2007));
- ppm** - milionowa część stosunku objętości
- v/v** – stosunek objętości;
- < t<sub>1</sub> / t<sub>2</sub>** – ograniczenie czasowe występowania danego czynnika opisane jako „okresowe” lub „chwilowe” - oznacza przez czas nie dłuższy niż t<sub>1</sub> w okresie czasu nie krótszym niż t<sub>2</sub>.

## 1. PRZEZNACZENIE

Ekonomiczny detektor typu **DG.EN** jest przeznaczony do wykrywania obecności niebezpiecznych stężeń gazów w pomieszczeniach zamkniętych. Posiada wymienny, inteligentny moduł sensora z dwoma progami alarmowymi (progi ustawione na etapie produkcji).

Jest przeznaczony wyłącznie do współpracy z modułami alarmowymi typu **MD** produkcji GAZEX.

Dzięki wbudowanej układowi kompensacji termicznej może być stosowany przy zmiennych warunkach temperaturowych otoczenia. Posiada bryzgoszczelną osłonę sensora gazu (ale tylko w zalecanej pozycji montażowej). Obszar zastosowań:

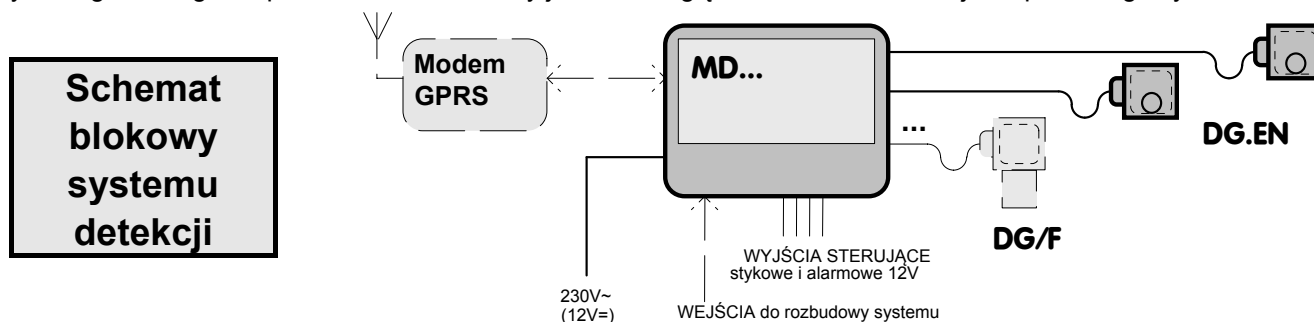
- kotłownie na paliwa stałe i gazowe (z kotłami bez czujnika wypływu spalin);
- pomieszczenia pomocnicze ze stałą obsługą przyległe do kotłowni;
- garaże/parkingi podziemne, w tym dla samochodów z instalacją gazową LPG lub CNG;
- stacje kontroli pojazdów;
- hale produkcyjne zagrożone emisją CO w trakcie procesów technologicznych;
- pomieszczenia z urządzeniami klimatyzacyjnymi.

DG.EN jest urządzeniem o konstrukcji zwykłej i nie może być stosowany w strefach klasyfikowanych jako strefy zagrożone wybuchem gazów, par lub pyłów.

Detektory DG.EN dostępne są z sensorami półprzewodnikowymi jako modele DG-*nn*.EN (*gdzie n jest liczbą naturalną kodu wykrywanego gazu*):

Detektory DG.EN montowane w strefach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (składy, hurtownie, parkingi, warsztaty), mogą być wyposażone w opcjonalną osłonę z rur profilowanych typu AR-1d.

Moduły sensoryczne do poszczególnych DG-*nn*.EN (oraz WG-*nn*.EG (EN) są zamiennie (można stosować różne moduły do tego samego korpusu detektora. Należy jednak uwzględnić warunki instalacji dla poszczególnych mediów.



# TYPOSZEREG DG.EN

Detektory DG.EN z wymiennym sensorem półprzewodnikowym obejmują następujące modele:

**TABELA 1.1. DG.EN**

SYMBOL		ZAKRES stężeń							OKRES kalibracji		
MODEL	moduł sensoryczny	gaz / medium kalibracyjne	zakres stężeń + selektywność	min wartość A1 (zalecana)*	max wartość A2 (zalecana)	dopuszczalne chwilowo (<1min / 30min)	STANDARDOWA KALIBRACJA*** A1/A2	jednostka	zalecany max [m-cy]	optymalny [m-cy]	Oczekiwana trwałość w czystym powietrzu ok. [lat]
1	3	4	5	6	7	8	8A	9	10	11**	12
DG-11.EN	11EG	metan	W	5	40	100	10/30 (p2)	%DGW	36	12	10
<b>DG-14.EN</b>	14EG	metan (selektywny)	W + SL	5	40	100	10/30 (p2)	%DGW	36	12	10
DG-15.EN	15EG	propan, butan	W + SL	5	40	100	10/30 (p2)	%DGW	36	12	10
DG-22.EN	22EG	CO	N + SL	20	300	1 000	20/100 (s15)	ppm	36	12	10
<b>DG-61.EN</b>	61EG	freony 410a, 407a, 134a	W + SL	100	3 000	20 000	1000/2000(p2) R410a	ppm	36	12	10
<b>DG-24.EN</b>	24EN	dwugazowy: CO + metan	N + SL W + SL	20 5	500 30	1 000 100	20/100 (s15), 10/30 (p2)	ppm %DGW	36	12	10
<b>DG-25.EN</b>	25EN	dwugazowy: CO + propan-butan	N + SL W + SL	20 5	500 30	1 000 100	20/100 (s15), 10/30 (p2)	ppm %DGW	36	12	10

\* - parametry mogą zależeć od doboru sensora do określonej aplikacji;

\*\* - kalibracja zalecana jest również przed każdym ważnym, istotnym dla Użytkownika pomiarem/zdarzeniem;

\*\*\* - wartość A1/A2, (s15) = wartość średnia za ostatnie 15 min, (p2) = wartość chwilowa stężeń alarmowych.

\*\*\*\* - kursywą i kolorem **czzerwonym** oznaczono modele opcjonalne - urządzenia niestandardowe

OZNACZENIA: SL – podwyższona selektywność;

N – stężenia uznawane w praktyce metrologicznej za niskie, S – za średnie, W – za wysokie;



**UWAGA:** wykrywanie mediów w innych zakresach lub innych mediów jest możliwe = wykonanie specjalne, wymaga konsultacji z GAZEX; w szczególnych przypadkach możliwy jest dobór parametrów detektora do konkretnej aplikacji =

**WYMAGANA ANALIZA WARUNKÓW STOSOWANIA URZĄDZENIA.**

**UWAGA - WAŻNE:**

- Sensor zastosowany w detektorze odporny jest na **chwilowy** wzrost stężenia gazu lub par substancji podanych w Tabeli 1.1.DGEN rubryka 7. Niemniej przedłużająca się eksploatacja detektora (niezależnie od typu) w warunkach stężeń gazów przekraczających wartość wg rub.7 jest **NIEDOPUSZCZALNA** dla wszystkich wymienionych w tabeli mediów ! Może spowodować trwałą zmianę parametrów pomiarowych Detektora lub całkowite uszkodzenie sensora gazu
- **NIE** zaleca się długotrwałej eksploatacji detektora w zakresie stężeń powyżej wartości stężenia ok. 3...5% DGW dla gazów wybuchowych lub powyżej stężenia progowego A1 detektora kalibrowanego na gaz toksyczny - może to powodować efekt jak wyżej
- Do prób działania detektora **NIE** dopuszcza się stosowania gazów o niekontrolowanym stężeniu !

## 2. PARAMETRY TECHNICZNE

**TABELA 2.1.DG.EN** Parametry wspólne dla wszystkich modeli

Napięcie zasilania	nominalne 9V $\pm$ , dopuszczalne wahania 7,8 ÷ 15,0V
Pobór prądu	średnio: 50mA; max 80mA @ 9V
Sensor gazów	półprzewodnikowy, WYMIENNY z modułem sensorycznym (iInteligentny, z wbudowaną historią zdarzeń); moduły zamienne, szacowana trwałość w czystym powietrzu ~10 lat
Temperatura pracy	od -10°C do +45°C zalecana; od -20°C do +50°C dopuszczalna okresowo (<1h/24h); przy wilgotności względnej od 35% do 90% (bez kondensacji wilgoci na sensorze!)
Wykrywane gazy	model DG-11.EN: węglowodory; model DG-14.EN: metan, wodór; model DG-15.EN: propan, butan, inne węglowodory; model DG-22.EN: tlenek węgla, zalecany zakres pomiarowy: 20 ÷ 1000 ppm, stężenie dopuszczalne chwilowo (<1min/30min): max 2000 ppm CO; model DG-24.EN: tlenek węgla (zakres jw.) + metan (CNG), wodór; model DG-25.EN: tlenek węgla (zakres jw.) + propan-butane (LPG), wodór, metan, etanol; model DG-61.EN: Freony 410a, 407a, 134a lub inne czynniki chłodnicze, węglowodory
Gazy zakłócające pomiar CO	modele DG-2n.EN: wodór (>100ppm), alkohol (>1% obj.)
Gazy zakłócające pomiar	wszystkie modele: niedobór tlenu (<18% obj.), duży, gwałtowny wzrost wilgotności; modele: DG-(11,15,61).EN: także chlor, tlenki azotu
Czynniki ograniczające trwałość sensora gazu	związki silikonowe, praca powyżej zalecanego zakresu stężeń gazów, stała obecność gazów silnie redukujących
Czas reakcji	t <sub>P50</sub> = ok. 20 ÷ 40 sek.(zależy od typu, bez czasu dyfuzji do detektora); gotowość metrologiczna = 0,5 ÷ 12h zależy od kalibracji i czasu bez zasilania
Progi alarmowe	<i>model DG-22.EN:</i> A1= 20ppm (~23mg/m <sup>3</sup> , ~NDS), (s15), A2= 100ppm (~117mg/m <sup>3</sup> , ~NDSch), (s15) = wartości średnie za 15min., A3 >250ppm CO (wartość chwilowa stężenia, załącza natychmiast A2); <i>model DG-24.EN:</i> A1= ~20ppm (s15) CO lub ok.10% DGW metanu, A2= 100ppm (s15) CO lub 30% DGW metanu, A3 >250ppm CO (wartość chwilowa stężenia, załącza natychmiast A2); <i>praktycznie nie reaguje na propan, butan, alkohole;</i> <i>model DG-25.EN:</i> A1= ~20ppm (s15) CO lub ok.10% DGW propan-butane, A2= 100ppm (s15) CO lub 30% DGW propan-butane, A3 >250ppm CO (wartość chwilowa stężenia, załącza natychmiast A2); <i>pozostałe modele:</i> A1, A2 zgodnie z rubryką 8A Tabeli 1.1.DGEN lub wg zamówienia; progi ustawiane na etapie produkcji
Warunki kalibracji	20(-2/+5)°C, wilgotność wzgl. 65(±10)%, ciśnienie atmosferyczne 1013(±30) hPa, minimum 72h nieprzerwanego zasilania
Dokładność progów	± 20% dla A2 (w warunkach kalibracji)
Stabilność progów	± 20 %, w zakresie temperatur od 0°C do +40°C; długoterminowa: ± 20 % /rok, ale nie gorsza niż ± 30 % w okresie 3 lat
Okres kalibracji	≤ 36 miesięcy (zalecany, przekroczenie okresu sygnalizowane optycznie), optymalny = 12 miesięcy
Wyjścia sygnału alarmowego	„1” – przekroczenie A1, „2” – przekroczenie A2; tranzystorowe typu OC, niezależne dla każdego progów; z możliwością bezpośredniego dołączenia do modułów MD, zaciski samo-kleszczujące
Sygnalizacja optyczna	lampki LED: alarmowe A1, A2 (czerwone), POWER/zasilanie (zielona), FAULT/awaria (żółta) = uszkodzenie modułu sensora lub jego brak
Układy elektroniczne	technologia SMT, wbudowany sterownik mikroprocesorowy, układ kontroli zasilania, sprawności połączeń z MD, obecności sensora
Wymiary, waga	110 x 82 x 68 mm wys., szer., głęb. (z dławicą); ok. 0,2 kg
Obudowa, stopień ochrony	polistyren, poliwęglan; bryzgoszczelna (w zalecanej pozycji montażowej: IP54 dla sensorów serii nnEG, IP43 dla sensorów serii nnEN); mocowanie 2-punkt.(dołączony komplet wkrętów i kołków 6/30 do betonu)
Gwarancja	12 m-cy Standardowa Gwarancja Gazex (SGG); możliwość rozszerzenia okresu do 36 m-cy po zarejestrowaniu produktu - Rozszerzona Gwarancja Gazex (RGG3Y)

t<sub>P50</sub> – czas odpowiedzi zdefiniowany jako czas od momentu podania czynnika kalibracyjnego o stężeniu/wielkości dwukrotnie wyższej niż próg zadziałania detektora do momentu zadziałania detektora (wskazania przekroczenia progów alarmowego) - przy założeniu, że wartość stężenia tego czynnika mieści się w zakresie pomiarowym detektora.

## Tlenek Węgla - ZAGROŻENIA

**TLENEK WĘGLA** - najczęściej powstaje na skutek niepełnego spalania różnych paliw (z ograniczonym dostępem powietrza). Jest gazem bezbarwnym i bezwonny (przez to niewykrywalny zmysłami człowieka), trochę tylko lżejszy od powietrza (poddaje się ruchom konwekcyjnym i łatwo miesza się z powietrzem). Przez to stanowi **BARDZO NIEBEZPIECZNY** czynnik zagrażający **ZDROWIU i ŻYCIU** ludzi.

**TLENEK WĘGLA - CO** jest gazem łatwo i szybko wchłanianym przez organizm ludzki. Przez płuca dostaje się do krwioobrotu, gdzie wiąże się trwale z hemoglobina (co powoduje sumowanie się wchłanianej dawki). Powoduje to niedotlenienie mózgu (nieodwracalne uszkodzenia) i niedotlenienie całego organizmu, a w konsekwencji (przy dużym stężeniu CO we wdychanym powietrzu lub przy długotrwałym wdychaniu) prowadzi do utraty *świadomości* i **szybkiego zgonu** !!!

Aby uświadomić zagrożenie jakie powoduje obecność **TLENKU WĘGLA** w powietrzu wdychanym przez człowieka przedstawiono poniższą tabelę opracowaną na podstawie Karty Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej wydanej przez Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

TABELA 1.

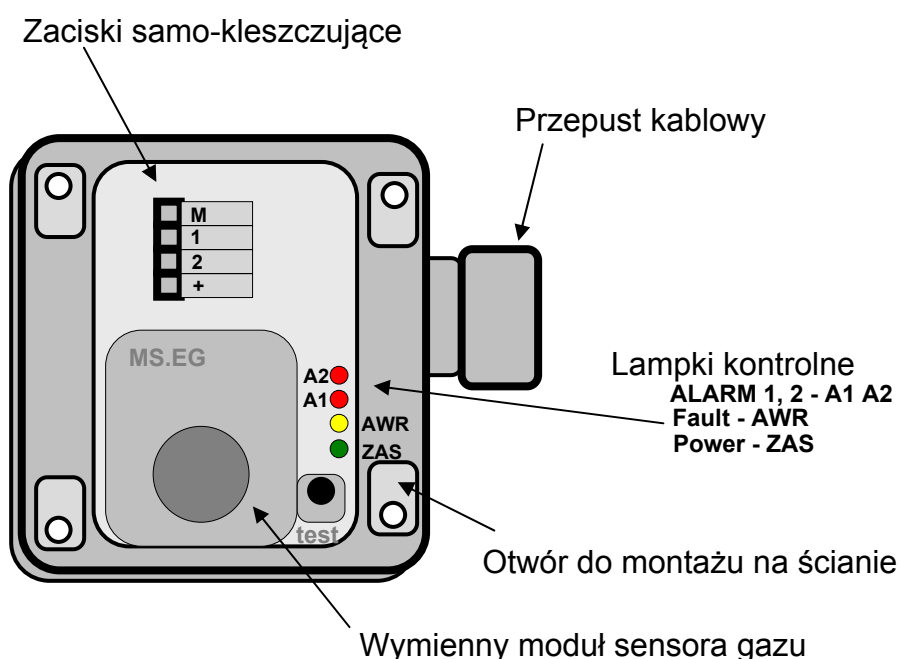
WPŁYW TLENKU WĘGLA NA CZŁOWIEKA wg CIOP-PIB

stężenie CO w powietrzu	CZAS WCHŁANIANIA i zaobserwowane OBJAWY ZATRUCIA
~ 50 ÷ 200 ppm	lekki ból głowy po czasie kilku godzin
~ 400 ppm	ból głowy, mdłości, wymioty, osłabienie mięśni, apatia po czasie 1 do 2 godzin
~ 800 ppm	zapaść, utrata przytomności po 2 godzinach
~ 1 600 ppm	zapaść w ciągu 20 minut, ryzyko <b>ZGONU</b> po 2 godzinach
~ 3 400 ppm	zapaść po 5-10 minutach, ryzyko <b>ZGONU</b> po 30 minutach
~ 7 000 ppm	zapaść po 1-2 minutach, ryzyko <b>ZGONU</b> po 10 -15 min.
~ 13 000 ppm	<b>ZGON po czasie 1 do 3 minut !</b>

Uwaga: dla CO 1%obj. =10 000 ppm = ~ 8 600 mg/m<sup>3</sup>

## 3. OPIS DETEKTORA

### POZYCJA MONTAŻOWA (WIDOK PO ZDJĘCIU POKRYWY)



## OPIS STANÓW DETEKTORA

**Stan NORMALNY (0)** – wartość chwilowa stężenia CO (oraz LPG/CNG) poniżej progu A1, średnie stężenie CO za okres ostatnich 15 min. poniżej wartości A1 i A2 = stałe świecenie tylko zielonej lampki ZASILANIE;

**Stan NORMALNY (1) z sygnalizacją przekroczenia zalecanego okresu kalibracji**, stężenia gazów poniżej progu ALARM1 - zapalanie tylko lampki A2 na czas ok.2 sek. powtarzane co ok.10 sek. (nie generuje alarmu w MD), zapalona lampka ZASILANIE, pozostałe lampki wygaszone;

**Stan NORMALNY (2) z wykryciem CO** o stężeniu ponad 20ppm, ale stężenie średnie za okres ostatnich 15 min. poniżej wartości ALARM1 i ALARM2 = cykliczne (co ok.2 sek.) krótkie wygaszanie lampki ZASILANIE, pozostałe lampki wygaszone;

**A1** - wartość średnia stężenia CO przekracza pierwszy (niższy) próg ALARM1 = włączona lampka czerwona A1, włączona także zielona lampka ZASILANIE;

**A2** – wartość średnia stężenia CO przekracza drugi próg ALARM2 = włączone czerwone lampki A1 i A2, włączona zielona lampka ZASILANIE;

**A3** – chwilowa wartość stężenia CO ponad 250ppm = sygnalizacja jak dla A2, załączenie natychmiast lub ze zwłoką max 10sek.;

**AWARIA** - uszkodzenie detektora = zapalona lampka żółta AWARIA, zapalona lampka zielona ZASILANIE;

lub uszkodzenie bezpiecznika wewnętrznego (żadna lampka się nie świeci);

lub brak zasilania detektora (żadna lampka się nie świeci);

lub brak modułu sensorycznego (zapalone lampki AWARIA, A1, A2, wygaszona lampka zielona ZASILANIE).

## 4. WARUNKI INSTALACJI



Użytkownik detektora oraz INSTALATOR muszą mieć świadomość specjalnej konstrukcji i nietypowego przeznaczenia detektora DG.

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



**4.1. MIEJSCE INSTALACJI** detektora w pomieszczeniu zagrożonym emisją gazów lub par w ZASADNICZY sposób wpływa na prawidłową, z punktu widzenia zabezpieczenia pomieszczenia, pracę Detektora. Z tego względu określenie miejsca zainstalowania należałoby powierzyć kompetentnemu specjalście.

W wielu przypadkach można przyjąć, że optymalne miejsce instalacji detektora znajduje się (wymagania ogólne):

- - możliwie blisko potencjalnego źródła emisji gazu, nie dalej niż ok. **8m** od niego (w rzucie poziomym),
- - w miejscu nienastłonecznionym, wolnym od silnych pól elektromagnetycznych (np. telefony komórkowe)
- - z dala od otworów wentylacyjnych nawiewnych, okien, drzwi
- - w miejscu nie zagrożonym bezpośrednim wpływem: powietrza zewnętrznego, pary wodnej, wody lub innych płynów, oparów kuchennych, gazów spalinowych z pieców, pyłów, udarów mechanicznych, wibracji, gwałtownych podmuchów powietrza;
- w miejscu prawidłowo wentylowanym – w strumieniu powietrza wywiewnego;
- w miejscu, gdzie zapewniony jest **DOSTĘP** do detektora i minimum 15 cm wolnej przestrzeni poniżej osłony sensora (dla wykonania czynności serwisowych w przyszłości).

A ponadto (warunki szczególne):

**4.1.1.** Dla DG-11(14).EN, DG-24.EN przeznaczonych do wykrywania metanu (gazu ziemnego, CNG), (lżejszy od powietrza - zbiera się w górnej strefie pomieszczeń):

- - na ścianie, na wysokości **NIE NIŻEJ niż 30cm** pod sufitem lub na suficie;
- - ZAWSZE powyżej górnej krawędzi drzwi lub okien !
- - w miejscu NIE przedzielonym od potencjalnego źródła emisji gazu przegrodą o wysokości większej niż 30 cm, (belka, kasetony na suficie)

**4.1.2.** Dla DG-22.EN przeznaczonych do wykrywania tlenku węgla (CO) (trochę lżejszy od powietrza, łatwo miesza się w całej przestrzeni):

- - na ścianie lub na filarze, na wysokości **ok. 180 ÷ 200 cm** od podłoża (ale przynajmniej 30 cm poniżej sufitu).

**4.1.3.** Dla DG-15.EN, DG-61.EN przeznaczonych do wykrywania propan-butanu (LPG), HFC (freony), (znacznie cięższe od powietrza, zbierają się w najniższych partiach pomieszczeń):

- - na ścianie lub wsporniku, na wysokości **NIE WYŻEJ niż 30 cm** nad poziomem podłoża (dla DG-25.EN w garażach podziemnych = 50cm);
- - NIE nad zagłębieniami w podłożu;
- - w miejscu NIE przedzielonym od potencjalnego źródła emisji gazu stopniami, progami, kanałami w podłodze.

Wymienione wyżej odległości od źródeł emisji dotyczą strefy niezakłóconej dyfuzji tzn. przestrzeni jednorodnej temperaturowo, bez przeszkód mechanicznych ograniczających przepływ gazów lub par, bez wymuszonych obiegów powietrza, bez wentylacji grawitacyjnej. Wszystkie wymienione obok czynniki powinny być uwzględnione przy właściwym rozmieszczaniu detektorów.

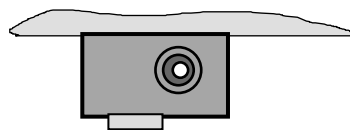
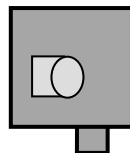
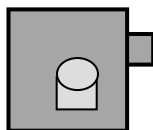


**UWAGA WAŻNE:** w przypadku zmiany czynników mających istotny wpływ na prawidłową pracę detektora m.in. zmiany rodzaju medium zagrażającego/wykrywanego, zmiany konfiguracji potencjalnych źródeł emisji gazów, przebudowy lub zmiany przeznaczenia pomieszczenia/ obszaru dozorowanego lub zmiany sposobu jego użytkowania, zmian w instalacji elektrycznej lub systemach wentylacji/ogrzewania, zmiany konfiguracji zakłóceń elektromagnetycznych, należy bezwzględnie **zweryfikować dobór detektorów, ich rozmieszczenie i połączenia przewodowe !!!**

**4.2. POZYCJA MONTAŻOWA:** ZALECANA - PIONOWA, wlotem do komory pomiarowej w dół !  
Dopuszcza się montaż poziomy - wlotem do komory w bok, pod warunkiem, że detektor nie będzie narażony na wpływ wilgoci lub innych czynników, przy niskim poziomie zapylenia pomieszczenia dozorowanego - w tej pozycji kompensacja termiczna może działać nieprawidłowo.



#### 4.2. POZYCJE MONTAŻU:

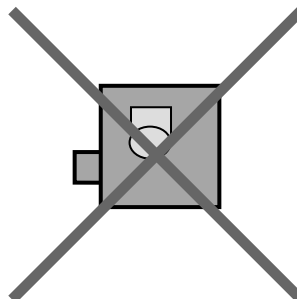
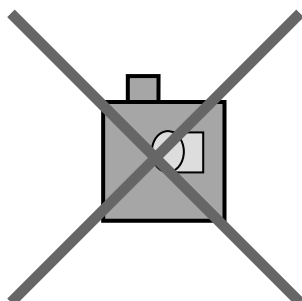


na suficie (nie dotyczy DG-2n.EN)

**ZALECANA - pionowa**  
(możliwe odchylenie od pionu  $\pm 45^\circ$ )

**NIEZALECANA (ale dopuszczalna)** – pozioma  
(może ograniczać trwałość sensora, nie spełnia wymogu odporności na zachlapania !)

**NIEDOZWOLONA:**



## 5. INSTALACJA DG

**PRZED** instalacją należy upewnić się, że detektor jest wyposażony w **indywidualny atest kalibracyjny**. Ww. dokument należy zachować i koniecznie przekazać użytkownikowi, gdyż stanowi on podstawę rozpatrzenia ewentualnych reklamacji lub przeprowadzenia kalibracji.

**5.1.** Zdemontować pokrywę komory zaciskowej detektora. Wprowadzić 4-ro żyłowy okrągły przewód przez dławicę i włożyć odizolowane końce do zacisków. Mechaniczne uszkodzenie płytki drukowanej z zaciskami powoduje **NIENAPRAWIALNE** uszkodzenie układów elektronicznych = powoduje to konieczność **WYMIANY**, co **NIE** jest objęte **GWARANCJĄ !!!**



**5.1.1. PRZEWODY** - dopuszcza się stosowanie wyłącznie **JEDNEGO, CZTEROŻYŁOWEGO, WYŁĄCZNIE OKRĄGŁEGO** przewodu z cztero-kolorową izolacją żył.

Zaleca się stosowanie przewodu połączeniowego typu **YDY4x1G** dostępnego u Producenta detektora lub odpowiednika o parametrach:

- okrągły,
- średnica zewnętrzna  $6 \div 11$  mm,
- 4 żyły różnokolorowe, jednorodne (druć) o przekroju  $0,5 \div 1,5$  mm<sup>2</sup>

np. YDY 4 x 1 lub YDY 4 x 1,5 lub YTKSY 1x 4x 0,8.

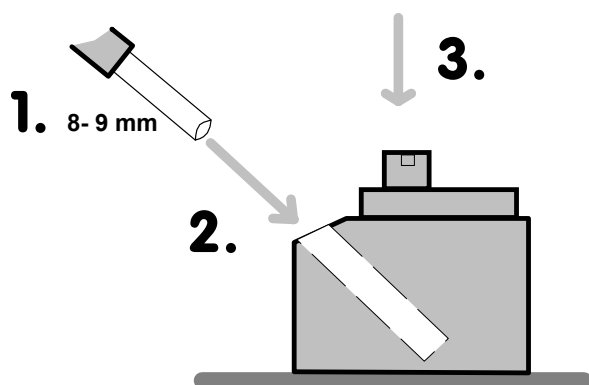
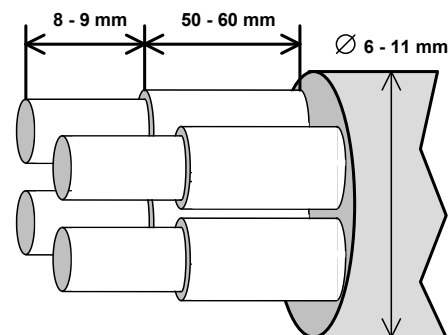
Warunek określonej średnicy zewnętrznej jest krytyczny ze względu na prawidłowe uszczelnienie przewodu w dławicy.

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 przekrój żyły **1,0 mm<sup>2</sup>** lub **0,5 mm<sup>2</sup>**. Wybór przekroju żył **1.5mm<sup>2</sup>** nie jest polecany ze względu na mechaniczne trudności w podłączeniu przewodu do zacisków detektora. Dopuszczalne długości przewodu połączeniowego podane są w zaleceniach instalacyjnych Instrukcji Obsługi MD.

### 5.1.2. KOŃCE PRZEWODU:

Wprowadzaną do komory zaciskowej detektora końcówkę przewodu należy tak przygotować, aby:

- - żyły mocowane w zaciskach nie musiały być zaginane wewnątrz detektora,
- - izolację zewnętrzną przewodu zdjąć na takiej długości, ażeby nienaruszona zewnętrzna powłoka izolacyjna (po wprowadzeniu przewodu i zamocowaniu w listwie zaciskowej) sięgała wewnątrz dławicy na min. 20 mm licząc od zewnętrznej krawędzi nakrętki dławicy.



5.1.2. Wkładanie żyły do zacisku typu **samo-kleszczującego** (ukośnego):

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

Prawidłowo włożony przewód nie daje się wysunąć z zacisku (ale próba wyszarpięcia może prowadzić do uszkodzenia styków złącza !!!).

Zwolnienie i wyjęcie przewodu jest możliwe po naciśnięciu szarego bolca powyżej żyły (zgodnie ze strzałką 3).

### 5.1.3. WAŻNE:



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.** Przy montażu pokrywy należy upewnić się, że uszczelka piankowa osłony sensora znajduje się pod otworem wentylacyjnym pokrywy.

**5.2.** Detektor zamontować, tak aby wlot do komory z sensorem znajdował się na zalecanej wysokości (w zależności od typu wykrywanego gazu) wg 4.1. Do mocowania detektora użyć przynajmniej dwóch wkrętów.



**5.2.1.** Należy zwrócić uwagę na to, aby detektor nie był narażony na uszkodzenie mechaniczne lub zalanie wodą lub innymi cieczami. Przy montażu w strefach narażenia na uszkodzenie mechaniczne ze strony wózków na zakupy lub zderzaków samochodowych zaleca się stosowanie dodatkowej osłony z rur profilowanych typu AR-1 produkcji GAZEX lub podobnej.



ZALANIE wodą lub innymi płynami komory pomiarowej detektora **DG** powoduje nieodwracalne **ZNISZCZENIE** sensora gazu ! W tym przypadku wymiana sensora **NIE** jest objęta gwarancją !!

**5.3.** Wyprowadzony przewód z detektora zamocować i ukształtować w literę "U" lub pętelkę, z "brzuskiem" skierowanym w dół, bezpośrednio przy detektorze (zapobiega to ściekaniu wody po przewodzie połączeniowym do dławicy detektora oraz zabezpiecza dodatkowy odcinek kabla na ewentualne poprawki końcówek przyłączeniowych w przyszłości). **UWAGA:** dla większości typów przewodów elektrycznych promień dowolnego zagięcia nie może być mniejszy niż 10 x średnica przewodu !

Przewód połączeniowy przeprowadzić do miejsca zainstalowania modułu MD. Mocować przewód do podłoża na całej długości lub układać w korytkach instalacyjnych. Unikać wspólnego prowadzenia z przewodami sterującymi silnoprądowymi lub innymi mogącymi indukować zakłócenia elektromagnetyczne. Ogólnie zaleca się (a w przypadku prowadzenia kabli przez strefy dostępne dla osób postronnych - wymaga się) prowadzenie przewodu połączeniowego w osłonie rur z tworzyw sztucznych. Zabezpieczy to system przed przypadkowym lub celowym uszkodzeniem.

Zaleca się stosowanie **JEDNORODNEGO** kabla pomiędzy DG i modułem.

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

#### **5.3.1.** Podłączyć :

- przewody z wyjść detektora "1" (pin 09) i "2" (pin 08) do wejść modułu
- zasilanie 9V detektora "M" (pin 10) i "+" (pin 07) do odpowiednich zacisków modułu MD.

Zachować odpowiednią POLARYZACJĘ wszystkich przewodów !

Niewłaściwa polaryzacja przewodów z wyjść detektora DG spowoduje stan alarmowy lub niewłaściwą pracę systemu.

**5.4.** Podłączyć zasilanie do modułu MD, sprawdzić sygnalizację właściwego zasilania detektora (zapalona ciągle lampka zielona **ZASILANIE**).

**5.4.1.** Po włączeniu zasilania następuje początkowy cykl wygrzewania sensora w DG. Pulsująca lampka zielona **ZASILANIE** oznacza rozpoczęcie wygrzewania sensora (ok.30 sek.) Wyjścia pozostają w stanie normalnym. Po tym początkowym cyklu detektor przechodzi do normalnej pracy - świecenie ciągle lampki zielonej (o ile stężenie gazu w dozorowanym pomieszczeniu nie przekracza wartości progowych A1 lub A2 detektora !)

**5.4.2. UWAGA:** Cykl wygrzewania pojawia się również po każdej przerwie w zasilaniu DG!

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

#### **5.5.1.**

Upewnić się, detektor jest właściwie zasilany oraz, że cykl wygrzewania zakończył się (odpowiedni stan modułu). Detektor wyposażono w praktyczną procedurę testową ułatwiającą kontrolę poprawności połączeń przewodowych i reakcji dołączonych urządzeń zewnętrznych.

Aby uruchomić procedurę testową wyjść należy nacisnąć wewnętrzny przycisk „TEST”. Potwierdzeniem prawidłowego naciśnięcia i przytrzymania przycisku jest przejście zielonej lampki **ZASILANIA** (POWER) w stan pulsowania (ok.1Hz), przy wygaszonych pozostałych. Po upływie 8 sek. detektor sygnalizuje możliwość włączenia trybu testowego wyjść – szybkie pulsowanie lampki **ZASILANIE**(POWER) – trwające 2 sek. Zwolniony w czasie tych 2 sek. przycisk uruchamia procedurę testową na wyjściach. Dłuższe przytrzymanie przycisku (ponad okres szybkiego pulsowania lampki) powoduje anulowanie procedury testowej (pulsowanie lampki zielonej przechodzi w świecenie ciągłe po zwolnieniu przycisku). Zabezpiecza to przed przypadkową, niezamierzoną generacją procedury testowej. Uruchomiona procedura testowa wyjść (sygnalizowana krótkimi błyskami zielonej lampki **ZASILANIE**) obejmuje generację kolejno stanów: A2 → A1 → Awaria detektora → Normalny → przejście do normalnej pracy (zapalenie zielonej lampki **ZASILANIE** na stałe) . Każdy stan trwa 10 sek. (dla detektora z sensorem MS.EG: stan A2 wydłużony do 20s), umożliwiając w tym czasie weryfikację połączenia wyjść i działanie sterowanych urządzeń.

Wygenerować stany alarmowe detektora:

### 5.5.2. TEST UPROSZCZONY (zalecany).

I. Test wyjść i sygnalizacji optycznej – zgodnie z procedurą testową powyżej,

#### II. Test fizycznej reakcji sensora na gaz testowy.

Poprzez właściwą nasadkę testową podawać, przy przepływie ok. 0,5 l/min (lub przy innych warunkach, zgodnych z wymienionymi w świadectwie wzorcowania SSW detektora), gaz testowy:

- dla DG-2n.EN - zawierający tlenek węgla o stężeniu wyższym od wartości >50ppm (ale <1000ppm), przez minimum 20 sek. (ale nie dłużej niż 1 minutę);
- dla DG-15.EN - zawierający mieszaninę propanu i butanu o stężeniu > 20% DGW tj >0,3 % objętościowo, przez min 10 sek. (ale nie dłużej niż 1 minutę);
- dla DG-11(14).EN zawierający metan o stężeniu >20% DGW tj >0,88 % objętościowo, przez min 10 sek. (ale nie dłużej niż 1 minutę);
- dla DG-61.EN - zawierający właściwy czynnik chłodniczy o stężeniu >2000ppm, przez min 10 sek. (ale nie dłużej niż 1 minutę).

**Krótkie, cykliczne (co ok. 2 sek.) wygaszenia lampki zielonej ZASILANIE/POWER** (nawet przy wygaszonych lampkach alarmowych), **sygnalizują** wykrycie gazu przez sensor detektora = co oznacza **jego prawidłowe działanie**. Zapalenie poszczególnych lampek alarmowych A1/A2/A3 jest uzależnione od stężenia gazu testowego i czasu podawania gazu na sensor.

Przy braku gazu testowego (dla DG-2n.EN), doraźnie można wykorzystać praktyczne źródła CO - dym papierosowy lub tłący się papier. Wypuścić dużą porcję dymu papierosowego w okolicę wlotu do sensora lub przybliżyć popielniczkę z tłącym się papierosem, tłącym się skrawkiem kartonu lub tektury falistej pod otwór osłony sensora. Po czasie ok. 20÷40 sek. detektor powinien sygnalizować obecność gazu jak wyżej. Podawanie CO ograniczyć czasowo do momentu pierwszej reakcji sensora na tlenek węgla – tj. cyklicznego wygaszania lampki ZAS/ZASILANIE. Chcąc uzyskać efekt załączenia stanu alarmowego należy wydłużyć podawanie gazu testowego (ponad 200ppm CO) przez ponad 1 minutę lub włączyć tryb testowy sensora (wg procedury 5.5.3.A), w którym detektor działa w trybie pomiaru stężeń chwilowych (bez naliczania wartości średnich w czasie).

Przy braku gazu testowego [dla DG-15(11,61).EN], doraźnie można wykorzystać praktyczne źródło - zapalniczkę gazową. Wpuścić w otwór sensora gazu małą porcję gazu z wygaszonej zapalniczki (przez ok.1 sek.) i zatkać/przysłonić palcem otwór. Po czasie krótszym niż 20 sek. powinien być włączony przynajmniej stan alarmowy A1.

Przy braku gazu testowego (tylko dla DG-14.EN), doraźnie można wykorzystać gaz ziemny z kuchenki gazowej. Napełnić gazem z kuchenki gazowej małą (o pojemności ok. 1 litra), cienką torebkę polietylenową (nad małym, wygaszonym palnikiem). Wpuścić zawartość torebki pod otworem sensora i zatkać/przysłonić palcem otwór. Po czasie krótszym niż 20 sek. powinien być włączony przynajmniej stan alarmowy A1.

### 5.5.3. TEST ROZSZERZONY:

**5.5.3.A** Dla DG-22.EN - włączyć **pomiarowy tryb testowy sensora** CO, który wprowadza detektor w tryb reakcji na chwilowe stężenia gazu (wyłączona zostaje procedura naliczania wartości średnich stężeń za określony czas, pomiar co 10 sek.) – co, przy użyciu odpowiednich mieszanin gazowych, umożliwia szybką weryfikację wartości stężeń progowych detektora (znacząco skraca konieczny czas podawania mieszanin gazowych).

Aby uruchomić **pomiarowy tryb testowy sensora** należy nacisnąć wewnętrzny przycisk „TEST”. Potwierdzeniem prawidłowego naciśnięcia i przytrzymania przycisku jest przejście zielonej lampki ZASILANIA (POWER) w stan pulsowania (ok.1Hz), przy wygaszonych pozostałych. Po upływie 8 sek. detektor sygnalizuje możliwość włączenia trybu testowego wyjść – szybkie pulsowanie lampki ZASILANIE – trwające ok. 2 sek. Należy dalej utrzymywać wciśnięty przycisk – przez kolejne 5 sek., do czasu sygnalizacji możliwości włączenia trybu testowego sensora - szybkie pulsowanie lampki ZASILANIE – trwające 2 sek. Gdy w czasie drugiego „szybkiego pulsowania” następuje zwolnienie przycisku „TEST”, uruchomiony zostaje pomiarowy tryb testowy sensora. Dłuższe przytrzymanie przycisku (ponad sygnalizowane drugie „szybkie pulsowanie”) powoduje anulowanie procedur testowych (pulsowanie lampki zielonej przechodzi w świecenie ciągłe po zwolnieniu przycisku). Zabezpiecza to przed przypadkową, niezamierzoną generacją procedury testowej. Uruchomiona procedura testowa jest sygnalizowana krótkimi błyskami zielonej lampki ZASILANIE. Przy podawaniu odpowiednich mieszanek gazów testowych, możliwa jest weryfikacja stężeń progowych, przy jakich reaguje detektor. Powrót do normalnej pracy (zapalenie zielonej lampki ZASILANIE na stałe) następuje automatycznie, po upływie 15 minut od czasu wejścia w **pomiarowy tryb testowy sensora**. Przejście do normalnej pracy (z aktywnym naliczaniem wartości średnich) można przyspieszyć w dowolnym momencie, powtarzając procedurę wejścia w **pomiarowy tryb testowy sensora**.

*Dla pozostałych typów detektorów DG.EN, załączanie pomiarowego trybu testowego sensora jest wyłączone – jest zbędne ze względu na brak procedur uśredniania wyniku pomiaru stężenia w czasie !*

### 5.5.3.B. Wygenerować stany alarmowe detektora.

Poprzez właściwą nasadkę testową, przy przepływie ok. 0,5 l/min (lub przy innych warunkach, zgodnych z wymienionymi w świadectwie wzorcowania SSW detektora) podawać gaz testowy:

- dla DG-22.EN - zawierający tlenek węgla o stężeniu wyższym od wartości średniej arytmetycznej progów alarmowych A1/A2 lub A2/A3;
- dla DG-15.EN - zawierający mieszaninę propanu i butanu o stężeniu ok. 20% DGW tj ok.0,3 % objętościowo (ok. wartości progowej A2);
- dla DG-11(14).EN - zawierający metan o stężeniu ok. 20% DGW tj ok.0,88 % objętościowo (ok. wartości progowej A2).



Podawanie gazu testowego powinno następować przez minimum 20 sek., do czasu generacji stanu alarmowego odpowiadającego progowi alarmowemu o wartości mniejszej od stężenia gazu testowego. Jeżeli generacja tego stanu nastąpi przed upływem 1 minuty – można uznać reakcję detektora za prawidłową.

Dla detektorów dwugazowych (modele DG-24(25).EN), przeprowadzić, oprócz testu tlenkiem węgla, dodatkowo test gazem wybuchowym.

**Po pozytywnym wyniku testu  
detektor DG.EN można uważać za sprawny i uruchomiony.**

Pełną sprawność pomiarową detektor uzyskuje po ok. 72h nieprzerwanego zasilania.

Datę i nazwisko osoby dokonującej instalacji wraz z numerami seryjnymi wszystkich zainstalowanych detektorów w Systemie należy umieścić w Protokole Kontroli Okresowej dołączonego do MD. Wraz z Protokołem należy przechowywać indywidualny atest kalibracyjny.

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

## **6. KONSERWACJA / EKSPLOATACJA**

6.1. Ze względu na wieloletnią trwałość półprzewodnikowych elementów detektora DG (w tym sensora), konserwacja jest ograniczona do:

- A) - okresowej kontroli drożności osłony sensora na płycie czołowej poprzez odkurzanie;
- B) - okresowej kontroli działania systemu wg procedury 5.5. w rozdz. Instalacja;

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

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

- - wyłączyć zasilanie detektora (systemu), odczekać 10 min, sprawdzić brak gazowej atmosfery wybuchowej wokół detektora,
- - zdemontować pokrywę detektora,
- - sprawdzić czy komora zaciskowa lub zaciski złącza są wilgotne, pokryte osadem lub noszą znamiona korozji. W takim przypadku NALEŻY bezwzględnie wysuszyć komorę zaciskową, uszczelnić dławicę (dokręcić) oraz zapewnić usuwanie kropeł wody sprzed dławicy (kryzy, osłonki na przewodzie, pogłębienie "U" przewodu przed dławicą itp.),
- - zamontować pokrywę,
- - dokonać kontroli wg procedury rozdz. 5.5.



**UWAGA:** Wyżej wymienioną częstotliwość kontroli okresowej Systemu można traktować jako zgodną z dobrą praktyką inżynierską, opartą na przeszło 20-letnim doświadczeniu producenta. Należy jednak nadmienić, że w konkretnych warunkach określonego Klienta, ta częstotliwość może podlegać modyfikacjom przyjmując zasadę, że **im ważniejszy** (z punktu widzenia Klienta/Użytkownika) jest system tzn. im bardziej zależy Klientowi na sprawnej, bezawaryjnej pracy obiektu, w skład którego wchodzi system, tym **częściej** powinien przedmiotowy system kontrolować. Przy oczekiwaniu zwiększania poziomu bezpieczeństwa eksploatacji obiektu, Klient powinien prowadzić kontrole systemu detekcji częściej np. co 4 tyg. lub przed każdym ważnym dla niego zdarzeniem/pomiarem. Z kolei oceniając rolę systemu detekcji jako mniej istotną lub bazując na własnej ocenie niezawodnościowej elementów obiektu, Klient/Użytkownik może podjąć decyzję o wydłużeniu okresu kontroli systemu detekcji np. do 6 miesięcy.

**C)** - kontrolę okresową należy także przeprowadzić KAŻDORAZOWO po wystąpieniu szczególnych warunków pracy detektora tj.:

- 1) wystąpienia ekstremalnych warunków np. dużego stężenia gazów kalibracyjnych, wysokiej lub bardzo niskiej temperatury (poza zalecanym zakresem pracy), wysokiego okresowego zapylenia;
- 2) wystąpienia dużego stężenia gazów lub par cieczy, których obecności nie przewidywano w strefie dozorowanej;
- 3) długotrwałej (>8h) pracy z włączonym stanem alarmowym;
- 4) po przerwie w zasilaniu systemu dłuższej niż 3 dni;
- 5) po przeprowadzeniu prac remontowych lub instalacyjnych mogących mieć wpływ na funkcjonowanie detektora/systemu lub jego konfigurację; itp.

Po wystąpieniu szczególnych warunków pracy DG-24(25).EN jak w pkt.1 - 3 może być konieczna kalibracja (korekta ustawienia poziomów alarmowych) detektora.

**UWAGA:** WSZYSTKIE wyniki kontroli okresowej, zauważone nieprawidłowości w funkcjonowaniu detektora, przerwy w zasilaniu oraz fakt pracy w ekstremalnych warunkach należy bezwzględnie odnotować w **Protokole Kontroli Okresowej** pod rygorem utraty praw gwarancyjnych;

**D)** - ponieważ półprzewodnikowy sensor gazu ma naturalną tendencję do zwiększania czułości wraz z upływem czasu, po okresie ok. 3 lat eksploatacji może nastąpić nadmierne obniżenie się progów alarmowych (patrz Parametry Techniczne - stabilność długoterminowa). Nie zmienia to zasad funkcjonowania detektora, niemniej jednak **zaleca się** (szczególnie wtedy, gdy Użytkownik stwierdzi częste reakcje systemu na stosunkowo niskie stężenia gazów) dokonanie kalibracji tj. korekty ustawienia poziomów alarmowych, **nie rzadziej niż co 3 lata** pracy detektora.



Upływ tego zalecanego okresu czasu jest sygnalizowany w detektorze tylko optycznie pulsującą lampką zieloną [ZAS] (przy zachowaniu pełnej funkcjonalności na wyjściach). Wzorcowania może dokonać Producent lub Autoryzowany Serwis na miejscu lub po dostarczeniu modułu sensorycznego do ww. Demontaż modułu sensorycznego przez Użytkownika i odesłanie do wzorcowania do Producenta wydaje się być najszybszym i najbardziej uzasadnionym ekonomicznie sposobem utrzymania pełnej sprawności detektora.



**E)** – w przypadku prowadzenia prac remontowych, malowania, impregnacji posadzki itp. należy bezwzględnie wyłączyć zasilanie wszystkich detektorów na czas prowadzenia prac remontowych i na czas niezbędny do całkowitego wyschnięcia powłok malarskich i przewentylowania pomieszczeń. Należy także osłonić gazoszczelnie detektor woreczkiem polietylenowym (a usunąć worek przed ponownym włączeniem zasilania).



**UWAGA: w przypadku okresowej kalibracji, kontroli lub reklamacji sensora - NIE NALEŻY demontować i odsyłać całego detektora - a TYLKO MODUŁ SENSORYCZNY !!!**



**6.1.2.** W przypadku konieczności okresowej pracy detektora/ów w atmosferze gazów o stężeniu przekraczającym dowolną z wartości „Dopuszczalnych chwilowo” wg Tabeli 1.1. (rubryka 8) lub długotrwałego utrzymywania się stężenia powyżej progu A2 = **NALEŻY** system **WYŁĄCZYĆ** tj. wyłączyć zasilanie sieciowe MD oraz odłączyć akumulator zasilacza awaryjnego (jeżeli podłączony) a wszystkie detektory osłonić gazoszczelnie folią polietylenową (wraz z całym korpusem). Przed ponownym włączeniem należy upewnić się, że stężenie obniżyło się do wartości poniżej progu A2.

**6.1.3. UWAGA:** WSZYSTKIE wyniki kontroli okresowej, zauważone nieprawidłowości w funkcjonowaniu detektorów, przerwy w zasilaniu systemu oraz fakt pracy detektorów w ekstremalnych warunkach należy bezwzględnie odnotować w załączonym do MD **Protokole Kontroli Okresowej** pod rygorem utraty praw gwarancyjnych oraz zwolnienia Producenta z wszelkiej odpowiedzialności z tytułu eksploatacji systemu detekcji gazów.

## 6.2. WAŻNE :

Utrzymanie przepuszczalności gazowej osłony sensora ma **FUNDAMENTALNE** znaczenie dla **PRAWIDŁOWEGO** działania Detektora !



### 6.3. WYMIANA SENSORA

#### UWAGA!

Procedurę demontażu sensora należy dokonać z zachowaniem najwyższej ostrożności, aby nie uszkodzić sensora gazu.

#### **Demontaż modułu sensorycznego:**

- odłączyć zasilanie; wyłączenia zasilania detektora można dokonać przełącznikiem funkcyjnym obok listwy zaciskowej (MD-2(4)) lub poprzez wyłączenie kanału w menu serwisowym modułu MD-8(16);
- zdemontować pokrywę obudowy,
- delikatnie chwycić palcami za obudowę sensora (okrągła, szara),
- delikatnie wyciągnąć z gniazda,
- moduł transportować/przechowywać w szczelnie zamkniętym woreczku foliowym, w opakowaniu zabezpieczonym przed wstrząsami (w otulinie miękkiej pianki, gąbki).

Dopuszcza się podłączenie zasilania do detektora bez modułu sensora – detektor sygnalizuje brak sensora przez ciągłe świecenie tylko lampki żółtej AWARIA oraz następuje włączenie alarmu A2.

#### **Montaż modułu sensorycznego:**

- upewnić się, że zasilanie jest odłączone,
- zdemontować pokrywę obudowy,
- chwycić palcami za szarą obudowę sensora tak, aby szpilki złącza były poziomo a otwór pozycjonujący w lewym górnym rogu,
- delikatnie wsunąć moduł wzdłuż wewnętrznej, dolnej ścianki obudowy detektora (tak, aby otwór pozycjonujący modułu sensorycznego znalazł się na bolcu pozycjonującym,
- wcisnąć lekko do wyczuwalnego oporu,
- zamontować pokrywę obudowy tak, aby piankowa uszczelka szarej osłony sensora znalazła się dokładnie pod otworem wentylacyjnym pokrywy.

Po włączeniu zasilania tylko zielona lampka powinna pulsować przez ok. 60 sek. a następnie palić się ciągle.

### 6.4. SKŁADOWANIE DG

Detektory z sensorem półprzewodnikowym należy przechowywać w miejscu wolnym od wilgoci, pyłów, spalin, wolnym od wszelkich substancji aktywnych chemicznie (szczególnie zawierających silikony i pochodne), w szczelnie zamkniętej torebce polietylenowej. Temperatura składowania od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ . DG przechowywać zawsze z dołączonym certyfikatem kalibracyjnym. Po okresie 36 miesięcy od daty produkcji, należy dokonać kalibracji.

### 6.5. 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 wersji posiadanej Instrukcji Obsługi u Producenta (należy podać dokładnie typi serię użytkowanego urządzenia oraz numer wersji instrukcji – ze stopki dokumentu).

6.6. W myśl Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zużyty detektor DG (kwalifikowany jako sprzęt grupy 9.5 zgodnie z ww. Ustawą) nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami. Dlatego oznakowano go specjalnym symbolem:



## 7. WARUNKI GWARANCJI

Detektor objęty jest Standardową Gwarancją Gazex (SGG) na okres **12 MIESIĘCY** – zgodnie z warunkami tej gwarancji zamieszczonymi na karcie gwarancyjnej dołączonej do każdego egzemplarza detektora. Okres gwarancji biegnie od daty sprzedaży (wg faktury, o ile nie zawarto odrębnej umowy w tym zakresie).

Detektor może zostać objęty 3-letnią Rozszerzoną Gwarancją Gazex (RGG3Y) po zarejestrowaniu produktu przez Użytkownika końcowego tj. po odesłaniu faksem lub pocztą na adres Producenta wypełnionej Karty Rejestracyjnej Produktu, zamieszczonej na końcu nn. Instrukcji lub dokonania rejestracji na stronie [www.gazex.pl](http://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 pod Tabelą 1.1.

Gwarancja nie obejmuje czynności instalacyjnych, konserwacyjnych ani kosztu materiałów eksploatacyjnych opisanych w nn. Instrukcji.

Gwarancja nie obejmuje czynności kontroli poziomów stężeń alarmowych lub kalibracji detektora, jeżeli poziomy alarmowe spełniają warunki podane w danych technicznych w nn. Instrukcji.

Warunkiem koniecznym dokonania naprawy w ramach Gwarancji jest dostarczenie indywidualnego Atestu Kalibracyjnego danego detektora/modułu sensorycznego.

**NIEZASTOSOWANIE** się do wszystkich opisanych wyżej warunków instalacji i eksploatacji detektora DG.EN (w tym prowadzenia Protokołu Kontroli Okresowej) powoduje utratę praw gwarancyjnych. Wyłączona jest odpowiedzialność Producenta za wszelkie szkody z tytułu eksploatacji detektora lub następstw jego używania. Wszelka odpowiedzialność Producenta jest ograniczona do wysokości ceny nabycia urządzenia.

Standardowy **Protokół Kontroli Okresowej** zamieszczono wraz z Instrukcją Obsługi modułu MD. Rozszerzona wersja dostępna jest w Internecie w formacie „pdf” pod adresem: [www.gazex.pl](http://www.gazex.pl)



# 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:
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 podlegać 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 pieczęćka	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	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/sprzedży	<input type="checkbox"/>	Uwagi
z wyposażenia i instrukcji obsługi	<input type="checkbox"/>	Uwagi
z łatwości montażu/uruchomienia	<input type="checkbox"/>	Uwagi

verte

KARTE REJESTRACYJA

WZŁĘCZ

KARTE REJESTRACYJA