

gazex[®]

Warszawa

**INSTRUKCJA
OBSŁUGI**

wydanie 1DK2U3

DK-2.N...Domowy Detektor Dwugazowy
wersja DK2U3**PRZED** instalacją zapoznać się z pełną treścią INSTRUKCJI OBSŁUGI !!!

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

Niniejsza Instrukcja Obsługi jest jednocześnie **KARTĄ GWARANCYJNĄ !****1. PRZEZNACZENIE**

Domowy Detektor Dwugazowy DK-2.N... jest przeznaczony do ciągłego monitorowania obecności gazu ziemnego (wersja DK-2.N... /gz) lub propan-butanu (wersja DK-2.N... /pb) oraz tlenku węgla (potocznie: czadu) w pomieszczeniach mieszkalnych i pomocniczych, zagrożonych emisją tych gazów. Monitorowanie polega na cyklicznym pomiarze stężenia w/w gazów w otaczającym powietrzu. Z chwilą przekroczenia wartości stężenia gazu wybuchowego 15% Dolnej Granicy Wybuchowości (czyli przy stężeniu ok. 7-krotnie niższym niż to przy którym gaz może wybuchnąć) lub przekroczenia stężenia CO ok. 0,03% obj. w powietrzu, włączona zostaje optyczna i akustyczna sygnalizacja alarmowa detektora - ALARM (reakcja zgodne z wymaganiami PN-EN 50194 oraz PN-EN 50291). O przekroczeniu stężenia CO $\geq 0,005\%$ obj. detektor informuje poprzez włączenie tylko sygnalizacji optycznej (informacja o obecności CO w atmosferze). W Detektorze DK-2.N... (dalej oznaczony jako DK-2.N) rozróżniono sygnalizację ALARMU pochodzącego od obecności tlenku węgla w miejscu instalacji detektora oraz ALARMU spowodowanego wykryciem przez detektor wypływu gazu wybuchowego.

Stosowanie DK-2.N jest szczególnie zalecane w :

- ♦ **DOMOWYCH KOTŁOWNIACH** z piecami opalanymi gazem ziemnym lub propan-butanem;
- ♦ łazienkach i kuchniach wyposażonych w gazowe podgrzewacze wody przepływowej (z otwartą komorą spalania) lub inne urządzenia gazowe;
- ♦ w pomieszczeniach ogrzewanych przenośnymi piecykami na propan-butan;
- ♦ przydomowych garażach dla samochodów z instalacją gazową LPG;
- ♦ SZKOLNYCH pracowniach fizyko-chemicznych;

UWAGA: DK-2.N NIE może być stosowany jako czujnik dymu dla ochrony ppoż.

Wypełnia Dystrybutor/Sprzedawca:

PRODUCENT:

gazex[®]

ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

tel: 022 644 2511 fax: 022 641 2311

www.gazex.pl

**WARUNKI GWARANCJI:**

Producent udziela Nabywcy (konsumentowi w rozumieniu prawa) gwarancji na poprawne działanie detektora na okres **36 m-cy** od daty sprzedaży wg faktury (potwierdzonej przez Dystrybutora na niniejszej Instrukcji). Ujawnione w tym okresie wady będą usuwane bezpłatnie w terminie 14 dni od dnia dostarczenia przez Nabywcę urządzenia wraz z opisem wady, czytelną kopią dowodu zakupu, adresem zwrotnym Nabywcy i ważną Kartą Gwarancyjną do siedziby Producenta (na koszt Producenta, uzgodnioną z nim formą transportu, właściwie opakowanego).

Gwarancją nie są objęte uszkodzenia powstałe wskutek: uderów i oddziaływań mechanicznych, termicznych lub działania substancji chemicznych; uszkodzeń powstałych w wyniku niewłaściwego przechowywania, wadliwego montażu lub niewłaściwych warunków eksploatacji, niezgodnych z instrukcją obsługi.

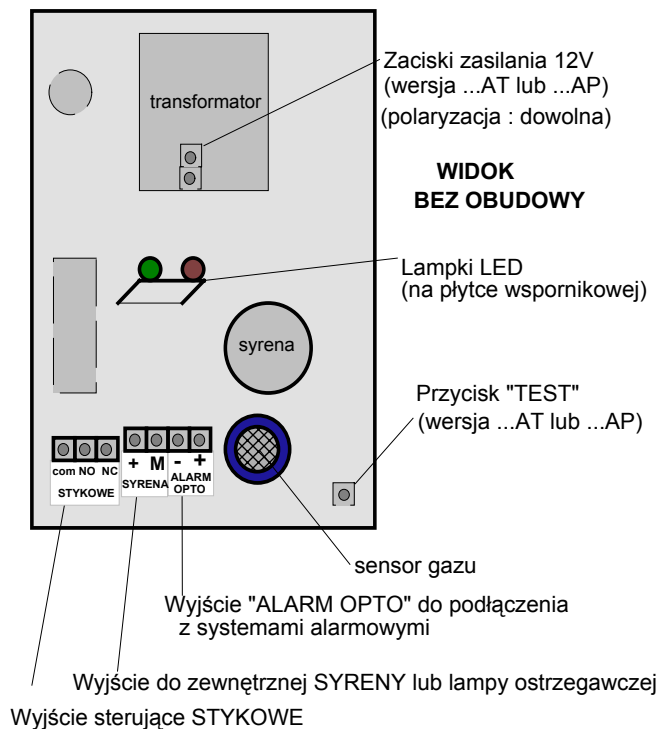
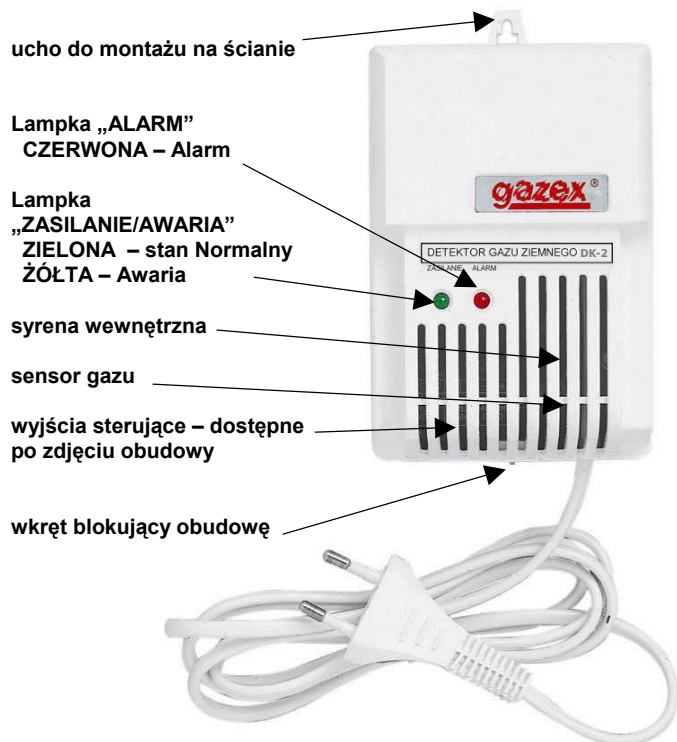
Uprawnienia gwarancyjne wygasają w przypadkach: uszkodzenia PLOMB fabrycznych, serwisowych, znaków identyfikujących urządzenie; ingerencji w wewnętrzne układy urządzenia, wprowadzenie jakichkolwiek innych zmian w urządzeniu lub programie sterującym.

NUMER serii:

DATA
sprzedaży:.....
pieczęć, czytelny podpis

Urządzenie jest zgodne z Dyrektywami UE: 73/23/EWG (LVD) i 89/336/EWG (EMC) wraz z późniejszymi zmianami oraz z wymaganiami norm: PN-EN 50291 oraz PN-EN 50194 jako przyrząd typu A.

2. ROZMIESZCZENIE elementów



Realizowane funkcje na wyjściach (jeżeli podłączone):

Stan DETEKTORA	„WYJ. STYKOWE” (model ...P)		„SYRENA” (model ...s)	„ALARM OPTO” (model ...T)
	para COM - NC	para COM - NO	max.70mA *	max 24V=, <20mA *
WYGRZEWANIE	ZWARCIE	rozwarcie	brak napięcia	Rozwarcie
NORMALNY	ZWARCIE	rozwarcie	brak napięcia	Rozwarcie
ALARM	rozwarcie	ZWARCIE	ok. 9V=	ZWARCIE (nasylenie tranzystora)
Awaria !	ZWARCIE	rozwarcie	brak napięcia	Rozwarcie

*) - polaryzacja ISTOTNA

3. 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 i 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 2.1.

WPŁYW TLENKU WĘGLA NA CZŁOWIEKA, osoba w stanie statycznym (nie wykonująca żadnych czynności)

stężenie CO w powietrzu	CZAS WCHŁANIANIA i zaobserwowane OBJAWY ZATRUCIA
0.02%	Lekki ból głowy po czasie 2 do 3 h
0.04%	Czołowy ból głowy po czasie 1 do 2 h, przechodzi w rozległy po czasie 2,5 do 3,5h
0.08%	Zawroty głowy, nudności i konwulsje w ciągu 45 minut, utrata przytomności po 2 h
0.16%	Bóle i zawroty głowy, mdłości po 20 minutach, ŚMIERĆ w ciągu 2 h
0.32%	Bóle i zawroty głowy, mdłości po 5 -10 minutach, ŚMIERĆ w ciągu 30 minut
0.64%	Bóle i zawroty głowy po czasie 1 do 2 minut, ŚMIERĆ w ciągu 10 do 15 minut
1.28%	ŚMIERĆ po czasie 1 do 3 minut !

Tabela 2.1.

UWAGA !!! BARDZO WAŻNE !!!

Użytkownik DK-2.N powinien mieć świadomość, że toksyczne działanie TLENKU WĘGLA na organizm ludzki jest proporcjonalne do wartości stężenia CO w powietrzu oraz do czasu i intensywności wchłaniania. To znaczy, że :



NIEBEZPIECZEŃSTWO zatrucia **ROŚNIE** wraz ze **WZROSTEM STĘŻENIA CO** przy określonym CZASIE wchłaniania lub wraz z **WYDŁUŻANIEM CZASU WCHŁANIANIA** lub **zwiększeniem INTENSYWNOŚCI** oddychania przy stałym stężeniu CO

Wobec powyższego wszelkie działania, mające być reakcją na sygnalizowany przez **DK-2.N** stan **ALARMOWY**, muszą być podjęte **możliwie szybko!** Dlatego również wewnętrzny układ elektroniczny mierzy stężenie tlenku węgla oraz czas trwania zagrożenia i włącza ostrzegawczy sygnał dźwiękowy i optyczny tym szybciej im wyższe jest stężenie tlenku węgla w powietrzu.

4. ALARM

Detektor DK-2.N sygnalizuje stan ALARM – „CO” - pojawia się przerywany ton syrenki wewnętrznej i pulsująca lampka czerwona „ALARM” (sygnał dźwiękowy i optyczny - długi sygnał, krótka przerwa powtarzany co 2 sek.) oznacza to, że stężenie CO w dozorowanym pomieszczeniu było wyższe niż 0,005% obj. w czasie ostatnich >60 minut lub było wyższe niż 0,01% w okresie ostatnich >10 minut lub stężenie tlenku węgla przekroczyło wartość 0,03% obj. (zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 50291). Wówczas **NALEŻY** niezwłocznie:

- ◆ - podjąć działania prowadzące do usunięcia CO tj. przewietrzanie naturalne (otwieranie okien, drzwi) i wymuszone (włączenie wentylatorów lub wyciągów kuchennych);
- ◆ - powstrzymać lub ograniczyć emisję CO (wygaszenie gazowego podgrzewacza wody, wyłączenie kuchenki gazowej lub odpowiednie regulacje pieca centralnego ogrzewania, zwiększenie ciągu kominka lub jego wygaszenie, wygaszenie grilla węglowego lub wyłączenie silnika pojazdu);
- ◆ - osoby dotychczas przebywające w dozorowanym pomieszczeniu powinny być wyprowadzone na świeże powietrze na czas przynajmniej 15 minut lub do czasu ustąpienia ewentualnych objawów zatrucia (wg Tabeli 2.1.);
- ◆ - nie wyłączać Detektora;
- ◆ - zlecić naprawę lub regulację urządzeń gazowych lub pieca upoważnionemu specjalście.



Należy również wziąć pod uwagę fakt, że rozkład stężenia CO w pomieszczeniu nigdy nie jest równomierny i mogą istnieć miejsca o stężeniu CO wyższym niż w miejscu zainstalowania DK-2.N. Dlatego przebywanie w pomieszczeniu dozorowanym w czasie trwania **ALARMU** należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Należy także mieć świadomość, że czułość urządzenia dobrano zgodnie z wymaganiami normy europejskiej EN-50291 tzn. braku **ALARMU** detektora nie można utożsamiać z całkowitym bezpieczeństwem wszystkich osób w dozorowanym pomieszczeniu – zależy to może od indywidualnej wrażliwości i stanu zdrowia każdego człowieka. Wrażliwość i reakcja zwierząt domowych na tlenek węgla może znacznie różnić się od wrażliwości człowieka.

Detektor DK-2.N sygnalizuje stan ALARM – „GAZ WYBUCHOWY” – pojawia się przerywany ton syrenki wewnętrznej i pulsująca lampka czerwona „ALARM” (sygnały dźwiękowe i optyczne – wypełnienie impulsów dźwiękowych i optycznych ½ - czas trwania impulsów równy czasowi przerwy, powtarzane 2 razy na sekundę – „szybko”) jeśli stężenie gazu w pomieszczeniu dozorowanym (dokładniej: w miejscu zainstalowania DK-2) jest wyższe niż 15% DGW (Dolnej Granicy Wybuchowości). Oznacza to, że powietrze nie zawiera jeszcze dostatecznie dużo gazu, aby bezpośrednio zagrażało eksplozją. Niemniej, przy braku szybkiej interwencji lub dużej emisji gazu, poziom zagrożenia wybuchem może być szybko osiągnięty.

Należy także nadmienić, że rozkład stężenia gazu w pomieszczeniu nigdy nie jest równomierny. Mogą powstać lokalnie nagromadzenia gazu wcześniej grożące wybuchem (szczególnie wtedy, gdy detektor został niewłaściwie umiejscowiony). Dlatego interwencję zaleca się podjąć **NIEZWŁOZNIE!**

NALEŻY:

- ◆ - wygasić wszystkie źródła otwartego ognia, papierosy, fajki, świece itp.
- ◆ - zamknąć wszystkie kurki gazowe – do kuchenki, podgrzewacza wody; zamknąć główny zawór butli, zbiornika lub instalacji,

- ◆ - **NIE WOLNO** w tym czasie włączać ani wyłączać żadnych odbiorników energii elektrycznej lub oświetlenia,
- ◆ - NIE wyłączać **detektora !!!**
- ◆ - nie korzystać z telefonów stacjonarnych lub komórkowych w pomieszczeniu dozorowanym,
- ◆ - wywietrzyć pomieszczenie przez szerokie otwarcie okien i drzwi (także w pomieszczeniach przyległych),
- ◆ - jeżeli ustalenie źródła emisji gazu nie jest możliwe i/lub nie jest oczywista przyczyna jego wypływu, należy bezwzględnie powiadomić pogotowie gazowe lub właściwe organy nadzoru instalacji gazowej i ściśle zastosować się do ich zaleceń.

Normalne użytkowanie pomieszczenia można wznowić dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu przyczyn wypływu gazu oraz wyłączeniu sygnałów alarmowych i przejścia DK-2.N do stanu NORMALNEGO !!!

Stan Normalny – wygaszona lampka czerwona „ALARM”, brak sygnałów dźwiękowych, zapalona (ciągle) lampka zielona „ZASILANIE”.

W stanie Normalnym Detektor **informuje** także o obecności tlenu węgla o stężeniu większym niż 0,005% obj. (jeszcze przed ewentualnym załączeniem stanu ALARM) poprzez krótkie, cykliczne wygaszenia zielonej lampki „ZASILANIE”. Jest to informacja dla Użytkownika o istnieniu źródła CO, które generuje stężenie nie stanowiące jeszcze zagrożenia dla osób przebywających w pobliżu detektora.



Jednocześnie należy zwrócić uwagę, że gaz ziemny (miejski) dostarczany do domowych instalacji jak i gaz płynny (butlowany) jest specjalnie nawaniany. Intensywność zapachu ulatniającego się gazu (która zależy od cech osobniczych i warunków środowiskowych) nie jest miarodajnym czynnikiem określającym stopień zagrożenia! Stężenie środków zapachowych w gazie jest tak dobrane aby był on wyczuwalny w możliwie małych stężeniach i ujawniał najmniejsze nieszczelności instalacji.

Detektor wykrywa wielokrotnie wyższe stężenia gazu a obecność „zapachu” przy braku stanu alarmowego DK-2 nie jest przejawem jego niewłaściwego działania!

5. INSTALACJA

Miejsce instalacji DK-2.N w pomieszczeniu zagrożonym emisją gazu w ZASADNICZY sposób wpływa na prawidłową pracę detektora. W większości przypadków optymalne miejsce instalacji detektora to : **DK-2.N.../gz**, wykrywa tlenek węgla i **GAZ ZIEMNY**, miejski (znacznie lżejszy od powietrza i zbiera się w górnej strefie pomieszczeń):

- ⊗ - na ścianie, na wysokości **nie niżej niż 30cm** pod sufitem
- ⊗ - **ZAWSZE** powyżej górnej krawędzi drzwi lub okien !
- ⊗ - możliwie blisko potencjalnego źródła emisji gazu, nie dalej niż **8m** od niego (mierząc po suficie),
- ⊗ - z dala od otworów wentylacyjnych, okien, drzwi,
- ⊗ - w miejscu **NIE** przedzielonym od potencjalnego źródła emisji gazu przegrodą o wys. większej niż 30 cm (belka, kaseton),
- ⊗ - w miejscu **NIE** osłoniętym meblami lub zasłonami (lub innymi przedmiotami ograniczającymi dopływ powietrza do detektora),
- ⊗ - **NIE** nad zlewem lub grzejnikiem i z dala od oparów kuchennych (>1 m w rzucie pionowym od kuchenki, piekarnika lub kuchenki mikrofalowej!),
- ⊗ - w miejscu nie nasłonecznionym, nie zagrożonym bezpośrednim wpływem: powietrza zewnętrznego, pary wodnej, wody z natrysków, gazów spalinowych z pieców, pyłów i popiołu, z dala od źródeł silnego pola elektromagnetycznego.

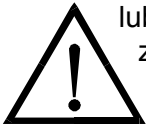
DK-2.N.../pb, wykrywa tlenek węgla i **PROPAN-BUTAN**, butlowany (znacznie cięższy od powietrza, zbiera się w najniższych partiach pomieszczeń):

- ◆ - na ścianie, na wysokości **NIE WYŻEJ niż 30 cm** nad poziomem podłogi,
- ◆ - możliwie **BLISKO** potencjalnego źródła emisji gazu, nie dalej niż **4m** od niego (mierząc po podłodze),
- ◆ - z dala od drzwi, okien lub otworów wentylacyjnych, **NIE** nad zagłębieniami w podłodze
- ◆ - w miejscu **NIE** osłoniętym meblami lub zasłonami,
- ◆ - w miejscu **NIE** przedzielonym od potencjalnego źródła emisji gazu stopniami, progami, kanałami w podłodze
- ◆ - w miejscu nie nasłonecznionym, nie zagrożonym bezpośrednim wpływem powietrza zewnętrznego, nie zagrożonym bezpośrednim zachlapaniem wodą (**NIE** pod zlewem) lub udarem mechanicznym, z dala od źródeł silnego pola elektromagnetycznego.

INSTALACJA:

- 1) - zawiesić detektor na ścianie w wyznaczonym miejscu, na trwałym haku,
- 2) - podłączyć detektor do sieci 230V (12V dla DK-2.NA...- polaryzacja dowolna). Należy podłączyć go do instalacji elektrycznej wyposażonej w odłącznik i właściwe zabezpieczenie. Włączyć zasilanie.

PEWNOŚĆ zasilania jest zasadniczym elementem gwarantującym ostrzeżenie o zagrożeniu wybuchem gazu lub zatruciem! Nie stosować przedłużaczy! Należy odciąć wtyczkę i podłączyć na stałe przewód zasilający do "rozetki" elektrycznej w ścianie (przy zastosowaniu właściwego odłącznika). Podłączenie przez włożenie wtyczki detektora do gniazda sieciowego jest możliwe tylko chwilowo, na czas testowania;



- 3) - następuje sekwencja testowa elementów sygnalizacyjnych – krótkie, pojedyncze błyski w kolorze zielonym i żółtym lampki „ZASILANIE/AWARIA”, w kolorze czerwonym lampki „ALARM” i jeden krótki sygnał dźwiękowy (Uwaga: MUSZA wystąpić wszystkie opisane elementy!). Następnie detektor przechodzi automatycznie w stan testowania i wygrzewania sensora - pulsująca lampka w kolorze zielonym informuje o prawidłowym zasilaniu obwodów pomiarowych DK-2.N; po ok. 50 sek. przechodzi w świecenie ciągłe. Sekwencja testowa następuje również po krótkotrwałym zaniku napięcia sieciowego (np. z powodu awarii bezpieczników itp.).
- 4) - końcowym etapem instalacji jest kontrola działania DK-2.N. Polega ona na wygenerowaniu sygnału ALARM – „CO” lub ALARM – „GAZ WYBUCHOWY”. **Dla potwierdzenia sprawności detektora (reakcji na gaz) wystarczające jest dokonanie kontroli działania tylko jednym rodzajem gazu (CO lub właściwy rodzaj gazu wybuchowego).**

i) Stan ALARM - „CO” detektora można wywołać przy pomocy tlenku węgla pochodzącego z dymu tłącego się skrawka tektury falistej lub papierosa (najbardziej dostępne w warunkach naturalnych źródło CO). Zapalony, tłący się papieros/tekturę należy umieścić w popielniczce lub niepalnym małym naczyniu. Podstawić popielniczkę pod detektor (w okolicę sensora) i przykryć od góry niewielkim pudełkiem lub torebką foliową. Przytrzymać ok. 1,5 minuty, do czasu generacji Alarmu „CO” tj. pulsowania lampki czerwonej „ALARM” i przerywanego tonu syreny wewnętrznej. Usunąć źródło CO. ALARM – „CO” powinien trwać nie krócej niż 10 sek. Po czasie krótszym niż 6 min., DK-2.N powinien przejść do stanu normalnego (zapalona tylko lampka zielona).

Przy wygenerowanym podczas testu niewielkim stężeniu CO, detektor może informować o prawidłowej pracy tylko poprzez cykliczne krótkotrwałe wygaszanie lampki zielonej „ZASILANIE/AWARIA”. W połączeniu sekwencją testową przy załączeniu zasilania (kontrola sygnalizacji optycznej i akustycznej oraz wyjść), jest to wystarczający test sprawności detektora DK-2.N.

ii) Alternatywna metoda sprawdzenia reakcji detektora **DK-2.N.../pb** na gaz polega na wprowadzeniu detektora w stan ALARM – GAZ WYBUCHOWY przy pomocy gazu z nie zapalanej zapalniczki gazowej. W tym celu należy CYKLICZNIE wprowadzać gaz z zapalniczki w okolice sensora tak, aby uzyskać nieprzerwany stan obecności gazu przez min. 30 sekund: **GAZ = 0,5 sek., PRZERWA= 2 sek.**- aż do uzyskania sygnału akustycznego i pulsowania lampki CZERWONEJ. Wygenerowanie ALARMU można ułatwić umieszczając detektor w szczelnym worku foliowym i wprowadzając do niego gaz. Wygenerowany ALARM będzie zawsze trwał przez co najmniej 25 sek. po usunięciu gazu. Po tym czasie detektor przechodzi do stanu NORMALNEGO.

iii) Podobnie sprawność detektora **DK-2.N.../gz** można potwierdzić wprowadzając urządzenie w stan ALARM – GAZ WYBUCHOWY. Dokonać tego można **tylko przy pomocy gazu ziemnego (metanu)**.



UWAGA: Sensor zastosowany w DK-2.N.../gz jest wysoce selektywny i NIE reaguje na niebezpieczne stężenia innych gazów np. propanu, butanu. Detektor wyposażony w ten sensor nie zareaguje ALARMEM na podanie gazu z nie zapalanej zapalniczki gazowej! Jest to prawidłowe zachowanie detektora DK-2.N.../gz. Zabrania się sprawdzania działania detektora DK-2.N.../gz przy pomocy nie zapalanej zapalniczki gazowej, gdyż grozi to nieodwracalnym uszkodzeniem sensora gazu i koniecznością naprawy detektora nieobjętej gwarancją!

Wygenerowanie ALARMU można ułatwić przykrywając detektor szczelną torebką foliową i wprowadzając do niej od dołu porcję **gazu ziemnego (metanu)** np. z nie zapalonego palnika kuchenki gazowej zasilanej **gazem ziemnym**. Wygenerowany ALARM będzie trwał przez co najmniej 25 sek. po usunięciu gazu. Po tym czasie detektor przechodzi do stanu NORMALNEGO.

Po POZYTYWNYM wyniku jednej z powyżej opisanych kontroli można uznać, że DK-2.N działa PRAWIDŁOWO !

W przypadku braku sygnałów Alarmowych należy wyłączyć DK-2.N na ok.15 sek.; włączyć, odczekać okres stabilizacji pracy detektora (pulsująca lampka zielona) i ponowić kontrolę wg pkt.4) zwiększając dawkę gazu testowego.


Przy uruchamianiu DK-2.NA... (zasilanie 12V=) można użyć klawisza „TEST” (poniżej sensora), którego przyciśnięcie przez min. 25 sek. powoduje generację stanu ALARM. Ta procedura obejmuje wszystkie układy pomiarowe i wykonawcze detektora (nie obejmuje jedynie fizyko-chemicznej reakcji elementu sensorycznego na wykrywane gazy).

UWAGA: długotrwała praca detektora w warunkach stężenia gazu powyżej progu alarmowego lub przy ciągłej obecności innych gazów wybuchowych lub toksycznych może prowadzić do trwałej zmiany parametrów sensora gazu lub jego nienaprawialnego uszkodzenia! Ponowna kalibracja DK-2.N lub wymiana sensora gazu nie jest objęta gwarancją – usługa odpłatna prowadzona przez Producenta.

5) - podłączyć dodatkowe urządzenia do zacisków wyjściowych detektora, jeżeli są przewidziane do współpracy (przy wyłączonym zasilaniu!; po zdemontowaniu obudowy). Zachować właściwą kolejność przewodów. Ewentualny R_{CH} łączyć bezpośrednio do zacisków wyj. Wygenerować stan ALARM (wyjścia detektora reagują TYLKO w czasie ALARMU). W przypadku prawidłowego działania wszystkich urządzeń dodatkowych można uznać, że system z DK-2.N funkcjonuje prawidłowo.

Demontaż obudowy: wyłączyć zasilanie detektora; odkręcić wkręt blokujący w dolnej części obudowy; trzymając detektor w ręku, delikatnie podważyć płaskim, cienkim śrubokrętem lub nożem dolną krawędź denka, odchylając je, wysunąć z zatrzasku; przytrzymując przewód zasilający delikatnie wysunąć płytkę drukowaną z obudowy.


Montaż obudowy: po podłączeniu dodatkowych przewodów do właściwych zacisków wyjściowych i umocowaniu ich cienką opaską do płytki drukowanej, dopasować wielkość wycięcia w obudowie do średnicy przewodów (delikatnie wycinając cienkie ścianki pokrywy); wyprostować płytkę z lampkami LED; wkładać płytkę detektora tak, aby lampki trafiły we właściwe otwory w obudowie; delikatnie docisnąć płytkę do wyczuwalnego oporu; wcisnąć dno (zaczynając od góry) do momentu zatrzasknięcia; wkręcić wkręt blokujący obudowę.

 Przy uruchamianiu DK-2.NA... (zasilanie 12V=) do sprawdzenia sygnalizacji i podłączeń przewodowych można użyć klawisza „TEST” (obok sensora), którego przyciśnięcie przez min 25 sek. powoduje generację stanu ALARM. Ta procedura obejmuje wszystkie układy pomiarowe i wykonawcze detektora (nie obejmuje jedynie fizyko-chemicznej reakcji elementu sensorycznego na gaz).

Pełną sprawność pomiarową detektor uzyskuje **po 4 dniach** ciągłego zasilania.

6. OBSŁUGA / EKSPLOATACJA

**DK-2.N jest urządzeniem całkowicie AUTOMATYCZNYM !
NIE POSIADA żadnych elementów regulacyjnych,
wymagających obsługi przez użytkownika !!!**

 Dlatego **każda próba ingerencji** w wewnętrzne obwody DK-2.N, zwieranie lub podłączanie napięcia do złącz serwisowych (oznakowanych J1 i J2) lub naruszenie plomb/naklejek z kodem kreskowym powoduje:

1. Utratę wszelkich praw gwarancyjnych;
2. Może powodować zagrożenie porażenia prądem elektrycznym;
3. Może spowodować trwałe, nienaprawialne uszkodzenie Detektora;
4. Może powodować zmianę parametrów elektryczno-pomiarowych urządzenia a przez to spowodować utratę funkcjonalności jako urządzenia ostrzegawczego.

DK-2.N jest urządzeniem wysoce precyzyjnym, służącym ochronie ZDROWIA a nawet ŻYCIA a równocześnie przeznaczonym do eksploatacji w pomieszczeniach mieszkalnych, dlatego należy go chronić przed:

- silnymi wstrząsami, uderzeniami, silnym polem elektromagnetycznym (np. telefony komórkowe),
- zalaniem lub zachlapaniem wodą, farbami lub jakimkolwiek innymi płynami (może to prowadzić do porażenia prądem),
- zasilaniem napięciem innym niż podane w danych technicznych i tabliczce znamionowej,
- zasilaniem z sieci o bardzo dużych zakłóceniach elektroenergetycznych,
- bezpośrednim wpływem strumienia substancji w aerozolu (lakierzy, dezodoranty, odświeżacze powietrza itp.),
- długotrwałą pracą w atmosferze o dużej zawartości gazów palnych (ponad 1% DGW) lub gazów silnie redukujących, spalin, par cieczy agresywnych chemicznie, rozcieńczalników itp. = skraca to zdecydowanie trwałość sensora lub może prowadzić do jego uszkodzenia lub zmiany ustawienia progów alarmowych.

W przypadku prowadzenia prac remontowych, należy Detektor wyłączyć i otoczyć gazoszczelnie workiem foliowym na okres remontu i na czas niezbędny dla wyschnięcia farb i przewentylowania pomieszczeń. Zabezpieczyć Detektor przed zakurzeniem lub zachlapaniem farbą.



Sensor gazu w DK-2.N może mieć naturalną tendencję do zwiększania czułości wraz z upływem czasu. W trakcie normalnej, wieloletniej eksploatacji może nastąpić nadmierne obniżenie się progów alarmowych. Zaleca się kalibrację detektora nie rzadziej niż co 3 lata (czynność odpłatna, wykonywana przez Producenta lub Autoryzowanego Dystrybutora po dostarczeniu detektora do ww.).

Kalibracja może być również konieczna po **każdorazowym** wystąpieniu ekstremalnie wysokich stężeń gazów palnych lub toksycznych lub ich długotrwałej obecności. W tym przypadku może zachodzić konieczność wymiany sensora gazu – usługa odpłatna prowadzona przez Producenta! Prawidłowo umiejscowiony, zainstalowany i zasilany Detektor DK-2.N nie wymaga dodatkowej obsługi przez użytkownika. WSKAZANE jest jedynie przeprowadzenie okresowej kontroli działania DK-2.N wg Rozdz. 5.Instalacja.

Zalecana częstotliwość zabiegu: raz na 3 miesiące !!!

UWAGA: Najczęściej zagrożenie wybuchem gazu pojawia się na skutek nieszczelności instalacji gazowej lub niewłaściwej eksploatacji urządzeń gazowych. Zastosowanie detektora NIE ZWALNIA Użytkownika od prowadzenia systematycznych kontroli stanu instalacji gazowej i zastosowania się do wymogów eksploatacyjnych urządzeń gazowych!

7. KONSERWACJA

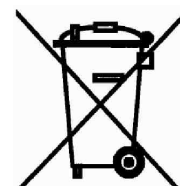
Konserwacja detektora polega na okresowej kontroli drożności otworów wentylacyjnych w obudowie i ewentualnie oczyszczeniu ich z nadmiaru kurzu suchym pędzelkiem, suchą szmatką lub odkurzaczem (przy wyłączonym zasilaniu 230V~). Jest to szczególnie istotne w przypadku dość znacznego zapylenia dozorowanego pomieszczenia (kotłownia). W **ŻADNYM** wypadku nie wolno stosować do tego celu ostrych, cienkich przedmiotów takich jak gwoździe, wkrętki, blacha itp. Obudowę detektora (przy wyłączonym zasilaniu 230V~) czyścić miękką szmatką lekko zwilżoną czystą wodą (w żadnym przypadku nie stosować rozpuszczalników, alkoholu lub detergentów). Częstotliwość tego zabiegu należy dobrać stosownie do warunków zapylenia dozorowanego pomieszczenia ale :

nie rzadziej niż raz w roku !!!

Przewidywana trwałość sensora gazu w DK-2.N jest szacowana na ok. 10 lat pracy w czystym powietrzu. W przypadku stwierdzenia nadmiernej czułości detektora (szczególnie przy eksploatacji w nadmiernej wilgotności) lub po upływie 3 lat eksploatacji zaleca się kalibrację detektora. Przed upływem terminu podanego na tabliczce znamionowej (10 lat od daty produkcji) sensor gazu w DK-2.N należy poddać kontroli lub wymianie. Usługi odpłatne, prowadzone przez Producenta.

W myśl Ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zużyty DK-2.N nie może być umieszczany łącznie z innymi odpadami gospodarczymi. Należy go przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki odpadów. Dlatego oznakowano go specjalnym symbolem:

Prawidłowa utylizacja chroni przed negatywnym wpływem odpadów na zdrowie i środowisko naturalne.



8. PARAMETRY TECHNICZNE DK-2.N

Zasilanie - nominalne	230V~ (-14/+10 %), 50Hz; wersja DK-2.NA...: 12V= (10,5 ÷ 16V)
Pobór mocy	max 3W, praca ciągła
Temperatura pracy	zalecana: 0°C do +40°C; dopuszczalna okresowo (<1h/24h): -15°C do + 50°C
Wilgotność względna powietrza	od 30% do 90%
Rodzaj sensora gazu	półprzewodnikowy (SnO ₂) z filtrem węglowym
Wykrywane gazy	tlenek węgla oraz: gaz ziemny (wersja /gz), propan-butan (wersja /pb), wodór (duże stężenia).
Czynniki zakłócające	wodór, alkohol (duże stężenia), chlor; znaczny niedobór tlenu (<19% obj.); duży, gwałtowny wzrost wilgotności
Częstotliwość pomiaru	co 25 sekund
Sterowanie sensora	8-bitowy mikrokomputer jednocukładowy
Stężenia gazu wybuchowego wywołujące ALARM	15% DGW metanu (wersja /gz) lub propan-butanu (wersja /pb) przez ponad 30 sekund (wartość kalibracyjna)
Stężenia CO wywołujące ALARM	minimum 0,005% CO w powietrzu (wartość kalibracyjna) przez >60 ale <90 minut minimum 0,01 % CO w powietrzu przez >10 ale <40 minut powyżej 0,03 % CO w powietrzu przez maksimum 3 minuty
Warunki kalibracji	20(-2/+5)°C, wilgotność wzgl. 65(±10)%, ciśnienie atmosferyczne 1013(±30)hPa, minimum 4 dni nieprzerwanego zasilania
Dokładność ustawienia progu alarm.	-20/+10 % dla wartości kalibracyjnej, w zakresie zalecanych warunków pracy
SYGNALIZACJA	ciągłe świecenie tylko lampki ZIELONEJ, brak sygnałów akustycznych brak świecenia lampki czerwonej „ALARM”
Stan NORMALNY:	
ALARM - „GAZ WYBUCHOWY”	pulsowanie (równomierne, szybkie ~2 Hz impulsy) lampki CZERWONEJ oraz ton przerywany syreny – w takt pulsowania lampki czerwonej; ciągłe świecenie lampki ZIELONEJ lub (wyjątkowo - awaria) pulsująca ŻÓŁTA
ALARM - „CO”:	pulsowanie (powolne ~0,5Hz długi czas świecenia – krótka przerwa) lampki CZERWONEJ oraz ton przerywany syreny – w takt pulsowania lampki czerwonej; ciągłe świecenie lampki ZIELONEJ lub (wyjątkowo - awaria) pulsująca ŻÓŁTA
obecność tlenu węgla > 0,005%	krótkie wygaszenia lampki zielonej powtarzane co ok. 2 sek. (jeszcze przy braku ALARMU)
AWARIA -uszkodzenie sensora gazu:	wygaszenie lampki ZIELONEJ, ciągłe błyski lampki żółtej oraz impuls dźwiękowy powtarzany co ok. 5 sekund.
AWARIA - zbyt niskie napięcie zasilania (wersja ...A) Uzas < 10,5V	Wygaszenie lampki ZIELONEJ, 6 wygaszeń lampki ŻÓŁTEJ co każde 25 sekund; lampka ALARM – zgodnie ze stanem pomiarowym
AWARIA – inne błędne stany	Wygaszenie lampki zielonej, różna od 6-ciu liczba wygaszeń lampki ŻÓŁTEJ – wymagany kontakt z serwisem Producenta
Natężenie dźwięku syreny	Powyżej 85dB /1m, ton przerywany
WYMIARY, obudowa, waga	140 x 85 x 55 mm; obudowa z ABS; stopień ochrony IP42; ok.0,4kg
Wyposażenie dodatkowe (opcjonalne): wyjścia dla stanu ALARM	napięciowe (wersja DK-2.N...s) = 9V=, max 70mA; do podłączenia syreny DK-S3 lub lampy DK-L2; stykowe (DK-2.NP...) = max.4A (przy obciążeniu rezystancyjnym) lub max.2A (przy obciążeniu indukcyjnym- silniki) lub max.0,6A (przy obciążeniu czysto indukcyjnym – świetlówki); max.230V~ lub 24V=; opto-izolowane , transoptorowe (DK-2.NT...), max 24V=, <20mA