

gazex[®]

Warszawa



INSTRUKCJA OBSŁUGI

wydanie 4U3

DDCO-N

Domowy Detektor Tlenku Węgla
wersja DK2U3(a)

©gazex'2008 v804

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 Tlenku Węgla typu DDCO-N (dalej zwany jako DDCO) jest przeznaczony do ciągłego monitorowania obecności tlenku węgla (potocznie: czadu) w pomieszczeniach mieszkalnych i pomocniczych, zagrożonych emisją tego gazu. Monitorowanie polega na cyklicznym pomiarze stężenia CO w otaczającym powietrzu. Z chwilą przekroczenia wartości stężenia CO ok. 300ppm tj. 0,03% obj. w powietrzu, włączona zostaje optyczna i akustyczna sygnalizacja alarmowa detektora - ALARM (reakcja zgodne z wymaganiami PN-EN 50291). O przekroczeniu stężenia CO = 50ppm tj. 0,005% obj. detektor informuje poprzez włączenie tylko sygnalizacji optycznej (informacja o obecności CO w atmosferze).

Jego stosowanie jest szczególnie zalecane w :

- ♦ - łazienkach i kuchniach wyposażonych w gazowe podgrzewacze wody przepływowej (z otwartą komorą spalania);
- ♦ - w pokojach z kominkiem;
- ♦ - w pomieszczeniach ogrzewanych przenośnymi piecykami na propan-butan;
- ♦ - pomieszczeniach domowych z piecami opalonymi węglem lub drewnem;
- ♦ - kotłowniach opalanych paliwem stałym;
- ♦ - kotłowniach olejowych lub gazowych (z kotłami bez czujnika wypływu spalin);
- ♦ - przydomowych garażach (kontrola spalin).

UWAGA: DDCO jest bardzo selektywny i NIE reaguje na niebezpieczne stężenia gazów wybuchowych (np. ziemnego, propan-butanu) co oznacza, że nie może być traktowany jako wykrywacz gazu. Detektor ten NIE może być również traktowany jako czujnik dymu dla ochrony poż.

PRODUCENT:

gazex[®]**GAZEX**

ul. Malinowskiego 5, 02-776 Warszawa

tel: (+22) 644 2511 fax: (+22) 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: uderzeń 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.



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

2. 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 krwiobiegu, 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** !!!

Wypełnia Dystrybutor/Sprzedawca:

NUMER serii:

.....

DATA
sprzedaży:

.....

.....
pieczęć, czytelny podpis

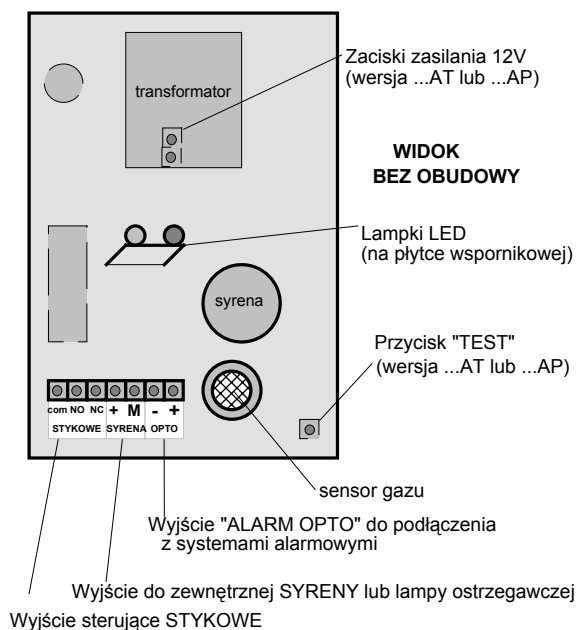
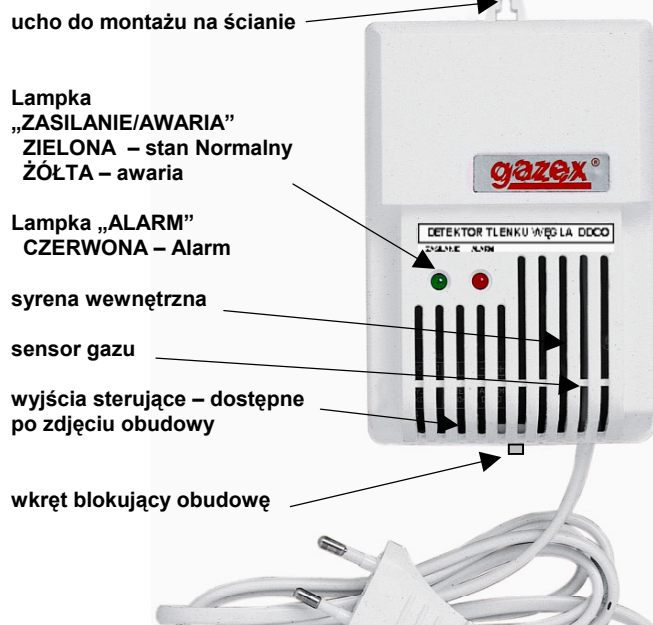
Aby uświadomić zagrożenie jakie powoduje obecność TLENKU WĘGLA w powietrzu wdychanym przez człowieka przedstawiono poniższą Tabelę 2.1. opracowaną na podstawie Karty Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej wydanej przez CIOP-PIB.

WPLYW TLENKU WĘGLA NA CZŁOWIEKA wg CIOP-PIB (Uwaga: dla CO 1%obj. = 10 000 ppm = ~ 8600 mg/m³)

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 h
~ 800 ppm	zapaść, utrata przytomności po 2 h
~ 1 600 ppm	zapaść w ciągu 20 minut, ryzyko ZGONU po 2 h
~ 3 400 ppm	zapaść po 5-10 minutach, ryzyko ZGONU po 30 minutach
~ 7 000 ppm	zapaść po 1-2 minutach, ryzyko ZGONU po 10 -15 minutach
~ 13 000 ppm	ZGON po czasie 1 do 3 minut !

Tabela 2.1.

3. 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 (nasycenie tranzystora)
Awaria !	rozwarcie	ZWARCIE	ok. 9V	ZWARCIE (nasycenie tranzystora)

*) - polaryzacja ISTOTNA

UWAGA !!! BARDZO WAŻNE !!!

Użytkownik DDCO powinien mieć świadomość, że toksyczne działanie TLENKU WĘGLA na organizm ludzki jest proporcjonalne do 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 **DDCO** 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. Jeżeli Detektor sygnalizuje stan **ALARMu** tj. pojawia się przerywany ton syrenki wewnętrznej i pulsująca lampka czerwona „**ALARM**” (sygnał dźwiękowy i optyczny powtarzany co 2 sek. z krótką przerwą) oznacza to, że stężenie CO w dozorowanym pomieszczeniu było wyższe niż 50ppm (0,005 % obj.) w czasie ostatnich >60 minut lub było wyższe niż 100ppm (0,01% obj.) w okresie ostatnich >10 minut lub stężenie tlenku węgla przekroczyło wartość 300ppm (0,03% obj.) (zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 50291). Wówczas **NALEŻY** niezwłocznie:

- 1) podjąć działania prowadzące do usunięcia CO tj. przewietrzanie naturalne (otwieranie okien, drzwi) i wymuszone (włączenie wentylatorów lub wyciągów kuchennych);
- 2) 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);
- 3) 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.);
- 4) nie wyłączać Detektora;
- 5) 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 DDCO. 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 – zależeć 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.

Normalne użytkowanie tego pomieszczenia można wznowić dopiero po wyłączeniu sygnałów alarmowych i przejścia DDCO 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 tlenku węgla o stężeniu większym niż 50ppm (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.

4. INSTALACJA

Miejsce instalacji DDCO w pomieszczeniu zagrożonym emisją tlenku węgla w **ZASADNICZY** sposób wpływa na prawidłową, z punktu widzenia niebezpieczeństwa zatrucia osób w tym pomieszczeniu, pracę detektora. W większości przypadków optymalne miejsce instalacji detektora to :

- ◇ - na ścianie, na wysokości głowy dorosłego człowieka (ok. 180cm) lub powyżej (ale > 30cm od sufitu);
- ◇ - możliwie blisko potencjalnego źródła emisji CO, nie dalej niż ok. 6m od niego !;
- ◇ - w miejscu NIE osłoniętym meblami lub zasłonami (lub innymi przedmiotami ograniczającymi dopływ powietrza do detektora),
- ◇ - w miejscu, z którego będzie słyszalna syrena alarmowa przez większość domowników;
- ◇ - z dala od otworów wentylacyjnych nawiewnych, okien;
- ◇ - nie bliżej niż 1m od kuchenek gazowych, mikrofalowych i piekarników;
- ◇ - z dala od miejsc z gazującymi akumulatorami ołowiowymi (wodór = fałszywe alarmy);
- ◇ - w miejscu nienasłonecznionym, nie zagrożonym bezpośrednim wpływem pary wodnej, wody z natrysków, gazów spalinowych z pieców lub silników spalinowych, pyłów i popiołu, nie zagrożonym udarami mechanicznymi, wibracjami lub silnym polem elektromagnetycznym (np. z telefonów komórkowych).

Demontaż obudowy: wyłączyć zasilanie detektora; odkręcić wkręt blokujący w dolnej części obudowy; trzymając detektor w rękę, 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 płytę detektora tak, aby lampki trafiły w właściwe otwory w obudowie; delikatnie docisnąć płytkę do wyczuwalnego oporu; wcisnąć dno (zaczynając od góry) do momentu zatrzasknięcia; wkręcić wkręt blokujący obudowę.

INSTALACJA:

- 1) - zawiesić detektor na ścianie w wyznaczonym miejscu, na trwałym haku;
- 2) - podłączyć detektor do sieci 230V (lub 12V= w wersji ...A). Detektor nie posiada włącznika sieciowego. Należy podłączyć go do instalacji elektrycznej wyposażonej w odłącznik i właściwe zabezpieczenie. Włączyć zasilanie.



PEWNOŚĆ zasilania jest zasadniczym elementem gwarantującym ostrzeżenie o możliwości ZATRUCIA ! 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: MUSZĄ wystąpić wszystkie elementy!). Następnie detektor przechodzi automatycznie w stan testowania i wygrzewania sensora - pulsująca lampka w kolorze zielonym informuje o prawidłowym zasilaniu obwodów pomiarowych DDCO; po ok. 20 sek. przechodzi w świecenie ciągłe;
- 4) - końcowym etapem instalacji jest kontrola działania DDCO. Polega ona na wygenerowaniu sygnału ALARM detektora przy pomocy tlenku węgla pochodzącego z dymu tłącącego 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 minuty, do czasu generacji ALARMu tj. pulsowania lampki czerwonej „ALARM” i przerywanego tonu syreny wewnętrznej. Usunąć źródło CO. ALARM powinien trwać nie krócej niż 10 sek. Po czasie krótszym niż 6 min., DDCO powinien przejść do stanu normalnego (zapalona tylko lampka zielona).

Przy wygenerowanym niewielkim stężeniu CO, detektor może informować o prawidłowej pracy przez tylko cykliczne krótkotrwałe wygaszenie lampki zielonej „ZASILANIE/AWARIA”. W połączeniu sekwencją testową przy załączeniu zasilania, jest to wystarczający Podobny efekt można uzyskać wdmuchując dużą porcję dymu papierosowego do Detektora umieszczonego uprzednio w niewielkim woreczku foliowym.

Po POZYTYWNYM wyniku tej kontroli można uznać, że DDCO działa PRAWIDŁOWO !

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

Przy uruchamianiu DDCO-N.A... (zasilanie 12V=) można użyć klawisza „TEST” (poniżej sensora), którego przyciśnięcie przez max 15 sek. powoduje generację stanu ALARM. Ta procedura obejmuje wszystkie układy pomiarowe i wykonawcze detektora (nie obejmuje jedynie fizyko-chemicznej reakcji elementu sensorycznego na tlenek węgla).

5. OBSŁUGA / EKSPLOATACJA

DDCO jest urządzeniem całkowicie AUTOMATYCZNYM ! NIE POSIADA żadnych elementów regulacyjnych, wymagających obsługi przez użytkownika !!!

Dlatego **każda próba ingerencji** w wewnętrzne obwody DDCO, 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.

DDCO 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 (lakiery, 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 na okres remontu i na czas niezbędny dla wyschnięcia farb i przewentylowania pomieszczeń. Zabezpieczyć Detektor przed zakurzeniem lub zachlapaniem farbą.



Sensor gazu w DDCO może mieć naturalną tendencję do zwiększania czułości wraz z upływem czasu. W trakcie normalnej, wieloletniej eksploatacji może nastąpić nadmierne obniżenie się progu alarmowego. 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 DDCO nie wymaga dodatkowej obsługi przez użytkownika. WSKAZANE jest jedynie przeprowadzenie okresowej kontroli działania DDCO wg Rozdz. 4. Instalacja.

Zalecana częstotliwość zabiegu: raz na 3 miesiące !!!

6. 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, wkrętaki, 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 :

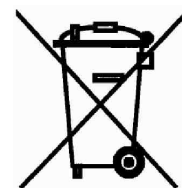


nie rzadziej niż raz w roku !!!

Przewidywana trwałość sensora gazu w DDCO 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 DDCO 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 DDCO 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 człowieka.



7. PARAMETRY TECHNICZNE

Zasilanie - nominalne	230V~ (-14/+10 %), 50Hz; (wersja DDCO-N.A...: 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 CO	półprzewodnikowy (SnO ₂) z filtrem węglowym
Wykrywane gazy	tlenek węgla , wodór (duże stężenia).
Czynniki zakłócające	wodór, alkohol (duże stężenia), chlor; znaczny niedobór tlenu (<19% obj.); duży, gwałtowny wzrost wilgotności
Częstotliwość pomiaru	co 10 sekund
Sterowanie sensora	8-bitowy mikrokomputer jednocukładowy
Stężenia CO wywołujące ALARM	minimum 50 ppm CO w powietrzu (wartość kalibracyjna) przez >60 ale <90 minut minimum 100 ppm CO w powietrzu przez >10 ale <40 minut powyżej 300 ppm CO w powietrzu przez maksimum 3 minuty
Warunki kalibracji	20(-2/+5)°C, wilgotność wzgl. 65(±10)%, ciśnienie atmosferyczne 1013(±30)hPa, minimum 72h nieprzerwanego zasilania
Dokładność ustawienia progu alarm.	-20/+10 % dla wartości kalibracyjnej, w zakresie zalecanych warunków pracy
SYGNALIZACJA	Stan NORMALNY: ciągle świecenie tylko lampki ZIELONEJ, brak sygnałów akustycznych ALARM: pulsowanie (0,5Hz) lampki CZERWONEJ oraz ton przerywany syreny; ciągle świecenie lampki ZIELONEJ lub (wyjątkowo) pulsująca ŻÓŁTA
AWARIA -uszkodzenie sensora gazu:	wygaszenie lampki ZIELONEJ, pojedynczy impuls dźwiękowy wraz z błyskiem lampki ŻÓŁTEJ powtarzany co ok. 10 sekund
AWARIA - zbyt niskie napięcie zasilania (wersja ...A) Uzas < 10,5V	Wygaszenie lampki ZIELONEJ, 6 błysków lampki ŻÓŁTEJ co każde 10 sekund; lampka ALARM – zgodnie ze stanem pomiarowym
AWARIA – inne błędne stany	Wygaszenie lampki zielonej, różna od 6-ciu liczba błysków 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):	napięciowe (wersja DDCO-N.s...) = 9V=, max 70mA; do podłączenia syreny DK-S3 lub lampy DK-L2;
wyjścia dla stanu ALARM	stykowe (DDCO-N.P...) = 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 (DDCO-N.T...), max 24V=, <20mA