

8<sup>202</sup>



DE-TOX

## Głowica wyniesiona LPG GDSL.2

(zasilanie 230V/12V)

### SPIS TREŚCI

1. PARAMETRY TECHNICZNE
2. OPIS
3. ZASADA DZIAŁANIA
4. MONTAŻ
5. PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI
6. EKSPLOATACJA
7. KONTROLA DZIAŁANIA I SYGNALIZACJA
8. SCHEMAT PODŁĄCZENIA

## 1. PARAMETRY TECHNICZNE

<b>Zasilanie</b>	Napięcie zasilania	z jednostki bazowej 12V
<b>Pobór mocy</b>	GDSL.2	0,3 VA
<b>Podłączenia</b>	4 przewodowe sygnalizacja	z jednostką bazową GDC.2 2 progi alarmowe+awaria
<b>Masa bez opakowania</b>	GDSL.2	0,3 kg
<b>Wymiary</b>	Obudowa zewnętrzna	115 x 65 x 40 mm
<b>Metrologia</b>	Mierzony gaz	LPG
	Zakres pomiarowy	0..100 % DGW
	Sensor	półprzewodnikowy
	Ilość progów alarmowych	2: 10% DGW, 20% DGW
	Gazy zakłócające	wodór, metan
<b>Wymagania środowiskowe</b>	Transportu	zakres temp. -40..+60°C wilgotność <95% w.w.
	Pracy	zakres temp. -20..+40°C wilgotność <95% w.w.
<b>Warunki techniczne</b>	Klasa ochrony IP	IP44 zgodnie z EN 60 529
	Klasa niepalności	UL94 HB
	Odporność mechaniczna	IK07 zgodnie z EN 62 262
<b>Zgodność z CE</b>	Zgodność z wytycznymi UE	
	Dyrektywa niskonapięciowa	2006/95/WE
	Dyrektywa RoHS	2002/95/WC
	Dyrektywa WEEE	2002/96/EC
	Kompatybilność elektromagnetyczna EMV	2004/108/WE
<b>Standardy</b>	Emisja zakłóceń	EN 50 081-1
	Odporność na zakłócenia	EN 50 082-1
	Bezpieczeństwo	EN 60 730

## 2. OPIS

---

**Elektroniczna wyniesiona głowica pomiarowa dla systemu detekcji LPG w garażach zamkniętych, tunelach, parkingach, pomieszczeniach przechowywania butli z gazem. Głowica pomiarowa współpracuje z detektorem bazowym tlenku węgla.**

Jako wyniesiony czujnik pomiarowy umożliwia wczesne uruchomienie wentylacji bytowej w celu przewietrzenia pomieszczeń, obniżenia nadmiernego stężenia oraz awaryjnego załączenia tablic sygnalizacyjnych, sygnalizatorów akustycznych.

Sposób analizy gazów zapewnia racjonalną analizę składu chemicznego powietrza pod kątem zawartości w nim nadmiernych stężeń propanu butanu, bez nadmiernie częstych załączeń instalacji, nie powodując tym samym podwyższonych kosztów eksploatacji.

Do działania wyniesionego czujnika niezbędny jest detektor CO GDC.2 stanowiący jego jednostkę bazową. Dane techniczne detektora tlenku węgla zawarto w karcie katalogowej 2223 „GDC.2 detektor tlenku węgla”.

Wykonanie niestandardowe zawiera możliwość wykonania dowolnych progów alarmowych wg życzenia zamawiającego z rozdzielczością 1%. Dodatkowo, każdy z progów alarmowych może mieć dowolnie ustawiany czas obliczenia średniej ważonej dla każdego proggu oraz wagę.

## 3. ZASADA DZIAŁANIA

---

Zasada pomiaru bazuje na dyfuzji gazów w środowisku. Ciągłe mieszanie się gazów i przenikanie do elementu pomiarowego detektora umożliwia pomiar wbudowanym sensorem. Gaz obecny w obudowie wykorzystuje również zjawisko efuzji przez część otworów pomiarowych. Otwory pomiarowe umieszczone są od dołu urządzenia. Urządzenie do poprawnej pracy wymaga zamontowanej jednostki bazowej pomiaru tlenku węgla GDC.2. Urządzenie nie jest autonomicznym detektorem, jeśli wymagane są indywidualne detektory LPG.

Elektroniczny układ pomiarowy jednostki bazowej analizuje w sposób ciągły skład chemiczny otaczającego środowiska. Pomiar dokonywany są jednocześnie analizując zawartość zarówno tlenku węgla w jednostce bazowej jak i stężenie LPG w głowicy wyniesionej. Pomiar zawartości LPG jest realizowany jako średnia ważona 1 minutowa dla każdego z ustawionych progów alarmowych.

Układ pomiarowy posiada również kompensację temperaturę umożliwiając tym samym zastosowanie w szerokim spektrum temperaturowym – np. otwartych garażach podziemnych, tunelach, nieogrzewanych parkingach.

## 4. MONTAŻ

---

**Rozmieszczenie** Rozmieszczenie detektorów LPG jest pochodną rozmieszczenia detektorów tlenku węgla. Podobny zasięg identyfikacji gazów pozwala przyjąć rozmieszczenie detektorów tlenku węgla jako miarodajne również do zabezpieczenia obszaru przez detektory LPG.

Detektory LPG ze względu na miejsce montażu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi przy pomocy stalowych osłon zabezpieczających. W rozmieszczaniu należy unikać miejsc bezpośrednio narażonych na silne podmuchy powietrza, m.in. bezpośrednio w strudze wentylatora lub w pobliżu kratki wentylacyjnych.

Nie zaleca się montować detektorów również w pustych niszach, zakamarkach czy ślepych korytarzach oraz w miejscach w których utrudniona jest cyrkulacja powietrza. W takim przypadku należy chronić powierzchnie przez takimi przestrzeniami, aby umożliwić wcześniejsze wykrycie nadmiernych stężeń i tym samym umożliwić szybkie usunięcie toksycznych związków, aby nie dopuścić do zalegania gazów w miejscach niewentylowanych.

Do obliczeń można przyjąć 250m<sup>2</sup> jako maksymalną powierzchnię chronioną jednym detektorem, jednak w przypadku małych powierzchni obliczenia szacunkowe mogą się różnić z rzeczywistym rozmieszczeniem.

**Montaż** Detektor montuje się do podłoża za pomocą dwóch typowych wkrętów / kołków rozporowych. Pozycja pracy detektorów to pionowa powierzchnia. Kotwy nie są dostarczane z detektorem. Montaż detektorów należy wykonać na wysokości około 40 cm od poziomu posadzki. Do podłączenia z jednostką bazową należy użyć dostarczonego przewodu. Sposób podłączenia podano w dalszej części dokumentacji. Przy montażu należy uwzględnić zagłębienia terenu w których może gromadzić się nadmiar gazu oraz inne zakłócające warunki środowiskowe. Do ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi zaleca się zastosowanie stalowych osłon ochronnych.

Dostępne akcesoria montażowe: patrz karta akcesoria do systemu DE-TOX  
Standardowo rysunek wymiarowy umieszczony jest na opakowaniu.  
Rozstaw otworów montażowych: w prostokącie, poziomo - 85 mm, pionowo 53mm

## 5. PODŁĄCZENIE DO INSTALACJI

Instalację okablowania pomiędzy jednostką bazową GDC.2, a głowicą wyniesioną wykonać należy przy pomocy załączonego przewodu kabelkowego LiYY 4x0,5mm<sup>2</sup>. Połączenie to jest zasilaniem i jednocześnie komunikacją z modułem. Głowica wyniesiona jest wyposażona w zaciski rozłączalne, natomiast jednostka bazowa posiada 3 gniazda do zacisków rozłączalnych do wyniesionych głowic oraz 2 do głowic wbudowanych w detektor. Podłączenia wykonywać przy wyłączonym zasilaniu. Przewód mocować do ściany za pomocą typowej rurki ochronnej typu RL.



Podłączenie przewodów do jednostki bazowej oraz głowicy wyniesionej przewodem LiYY należy wykonać podłączając końce pod zaciski śrubowe 1 do 1.

Wprowadzenie przewodów wykonać od góry przez dławik.



Po wykonaniu połączeń należy dokonać pomiarów elektrycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku wersji zasilania 12Vac napięcie zasilania musi spełniać wymagania dla niskiego napięcia bezpiecznego (SELV) zgodnie z normą EN60730.

### **Pierwsze uruchomienie**

Po zakończeniu prac montażowych i elektrycznych oraz wykonaniu pomiarów, można przystąpić do uruchomienia. Podanie napięcia zasilającego powoduje przejście głowicy czujnika w tryb wygrzewania czujnika. Proces ten trwa ok. 3 minut i jest sygnalizowany miganiem zielonej diody (ZASILANIE). W tym czasie pomiar LPG nie jest realizowany. Zakończenie procesu wygrzewania sensora i przejście w tryb normalnej pracy jest sygnalizowane zapaleniem się zielonej diody (ZASILANIE).

**Konfiguracja głowic** Detektor tlenku węgla GDC.2 występujący jako jednostka bazowa jest już skonfigurowany z zamontowaną głowicą pomiarową CO, natomiast niezbędne jest przyuczenie detektora do dodatkowej wyniesionej głowicy LPG.

Każda zmiana głowic w detektorze, podłączenie dodatkowej głowicy LPG lub jej usunięcie wymaga przyuczenia detektora do nowej konfiguracji. Nowa, nieprzyuczona głowica podpięta do detektora sygnalizuje to poprzez miganie na przemian diodami czerwoną i zieloną.

Konieczne jest rozprogramowanie i zaprogramowanie od nowa części bazowej. Możemy to wykonać za pomocą mikroswitcha, umieszczonego pod obudową na płycie bazowej (przycisk TEST). Naciśnięcie przycisku TEST przez 10 sek bez podłączonych głowic powoduje rozprogramowanie bazy i gotowość do przyuczenia. Następnie podłączamy do bazy pojedynczą głowicę (CO) i ponownie naciskamy przycisk TEST przez 10 sek. Podłączamy do bazy następną głowicę (LPG) i przytrzymujemy przycisk TEST przez 10 sek.

## 6. EKSPLOATACJA

---

**Zasady ogólne** Wyniesiona głowica LPG GDSDL.2 jest urządzeniem, które nie posiada elementów nastawczych czy regulacyjnych wymagających obsługi. Umieszczony w niej półprzewodnikowy sensor jest urządzeniem precyzyjnym, dlatego w celu zabezpieczenia jego prawidłowego działania głowicę należy chronić przed:

- bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, wiatru, deszczu;
- silnymi wstrząsami, drganiami;
- silnym polem elektromagnetycznym;
- zalaniem, zachlapaniem wodą, farbą lub inną substancją chemiczną;
- bezpośrednim silnym strumieniem powietrza lub substancji w aerozolu;
- długotrwałą pracą w środowisku o dużej zawartości gazów palnych, substancji chemicznych (m.in. rozcieńczalników, farb, itp);

W czasie prowadzenia prac remontowych w pomieszczeniu, gdzie zamontowana jest głowica, należy ją wyłączyć, i zabezpieczyć (folią) przed zachlapaniem i kurzem. Ponowne włączenie głowicy może nastąpić po zakończeniu prac, wyschnięciu farb i przewietrzeniu pomieszczenia.

Prawidłowa eksploatacja głowicy wymaga okresowej kontroli poprawności działania oraz recalibracji.

**Kontrola okresowa** **Dwa razy w roku:**

- sprawdzenie drożności otworów pomiarowych w głowicy, a w razie konieczności - przy wyłączonym zasilaniu - oczyszczenie ich z kurzu za pomocą pędzelka lub suchej szmatki lub delikatnej ssawki;
- sprawdzenie stanu ogólnego urządzenia: braku uszkodzeń mechanicznych, trwałych zabrudzeń;
- sprawdzenie prawidłowego zasilania (zapalona zielona dioda - ZASILANIE);

**Dodatkowo każdorazowo** po przeprowadzeniu prac serwisowych należy sprawdzić gotowość urządzenia (zapalona zielona dioda - ZASILANIE).



W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia wymagana jest okresowa ponowna kalibracja: co najmniej raz na 3 lata oraz każdorazowo w przypadku pracy czujnika w środowisku bardzo wysokich stężeń gazów toksycznych lub palnych.

UWAGA: Rekalibracja musi być wykonana przez autoryzowany serwis. Czynność jest odpłatna.

Diagnostowanie, naprawianie i powtórne uruchamianie urządzenia może być dokonywane jedynie przez autoryzowany serwis producenta.

## 7. KONTROLA DZIAŁANIA I SYGNALIZACJA

---

Wyniesiona głowica pomiarowa z mikroprocesorowym detektorem LPG jest urządzeniem bezobsługowym, kontrolującym w sposób ciągły zawartość gazu propanbutan w otaczającym ją środowisku. Prawidłowy stan dozоровania jest sygnalizowany za pomocą zielonej diody kontrolnej (ZASILANIE).

Standardowo progi detekcji są ustawione: I próg - 10% DGW, II próg - 20% DGW. Pomiar dla każdego progu alarmowego jest mierzony jako 1-minutowa średnia ważona. Przekroczenie I progu jest sygnalizowane miganiem czerwonej diody sygnalizacyjnej (ALARM) z częstotliwością 1 raz/sek. Przekroczenie II progu jest sygnalizowane miganiem czerwonej diody (ALARM) z częstotliwością 2 razy/sek.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia wymagana jest okresowa ponowna kalibracja głowicy: co najmniej raz na 3 lata. Na miesiąc przed upływem terminu ponownej recalibracji detektor sygnalizuje konieczność wezwania serwisu poprzez miganie pomarańczowej diody (AWARIA) z częstotliwością 1/sek. W tym czasie pomiar jest cały czas realizowany. Jeżeli w czasie 1 miesiąca recalibracja nie nastąpi, to po przekroczeniu tego terminu dioda pomarańczowa (AWARIA) świeci w sposób ciągły, sygnalizując tym samym możliwość nieprawidłowych pomiarów.

Jeżeli głowica LPG podpięta do detektora CO jako jednostki bazowej, sygnalizuje miganie na przemian diodami czerwoną i zieloną, oznacza to że nie jest przyuczona (skonfigurowana z bazą). Patrz: *Konfiguracja głowic*

Urządzenie sygnalizuje również nieprawidłową komunikację lub jej brak pomiędzy częścią bazową a głowicą - zielona dioda świeci w sposób ciągły potwierdzając zasilanie, natomiast pomarańczowa i czerwona dioda głowicy migają w sekwencji 2/sek + 1 sek przerwy.

## 8. SCHEMAT PODŁĄCZENIA

