



PRZEDSIĘBIORSTWO WDROŻENIOWE
PRO-SERVICE®

Spółka z o.o.

31-826 Kraków os. Złotej Jesieni 4
tel/fax (012) 425-90-90, 644-55-89

email : pro@alarmgas.com
www.pro-service.com.pl

DWUGAZOWY DETEKTOR

DUOmaster CO/LPG L

(wersja z wyjściem RS485)

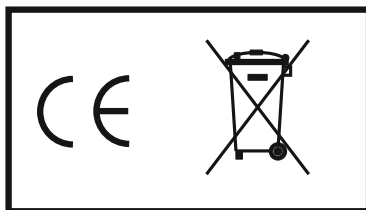


DUOmaster CO/LPG L/EP/D/RS485

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spis treści :

I.	Przeznaczenie	- str. 3
II.	Podstawowe parametry techniczne	- str. 3
III.	Widok, wymiary, listwy zaciskowe	- str. 4
	1. Widok	- str. 5
	2. Wymiary	- str. 5
	3. Listwy zaciskowe, połączenie modułów	- str. 7
IV.	Opis funkcjonalny detektora	- str. 9
	1. Zasilanie	- str. 9
	2. Wyjścia przekaźnikowe	- str. 9
	3. Wyjście RS485	- str. 9
V.	Instalacja detektora	- str. 12
VI.	Uwagi i zalecenia eksploatacyjne	- str. 13
	1. Przeglądy okresowe i kalibracja	- str. 13
	2. Wpływ substancji zakłócających	- str. 13
VII.	Warunki gwarancji	- str. 14
VIII.	Karta Gwarancyjna	- str. 15
IX.	Atest Kalibracyjny	- str. 16
X.	Deklaracja Zgodności UE	- str. 18



Uwaga : Instrukcja dotyczy detektorów w wersji sprzętowej płyty głównej **2C** (produkcja od lutego 2019).

I. Przeznaczenie

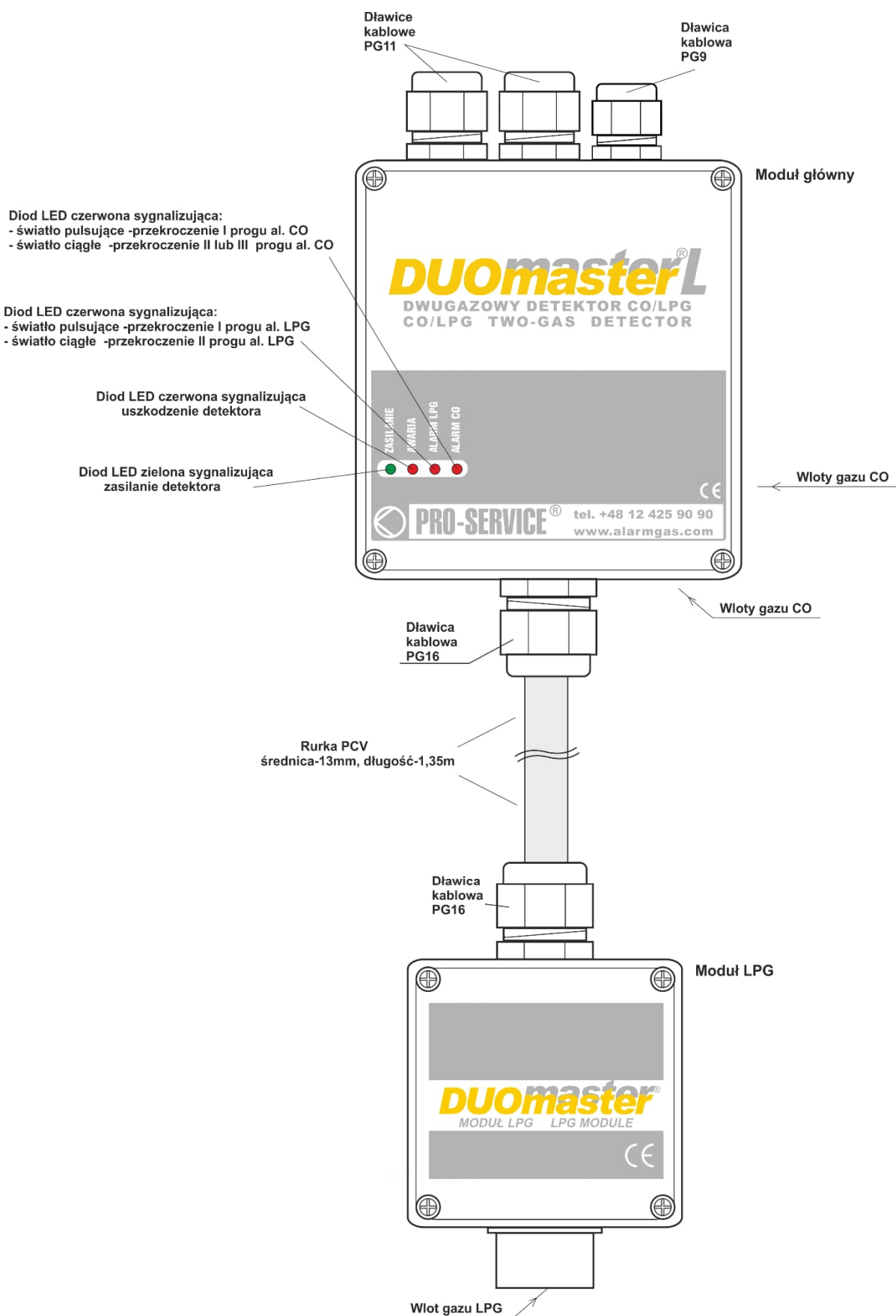
Dwugazowy Detektor „DUOmaster CO/LPG L” służy do ciągłej ochrony pomieszczeń zagrożonych emisją tlenku węgla (CO) i propanu-butanu (LPG). Typowe zastosowania detektora „DUOmaster CO/LPG L” to garaże i parkingi podziemne. Jest to samodzielne urządzenie będące połączeniem detektora i centralki, zasilane z sieci ~230V. Posiada rozbudowane układy wyjść (przełącznikowe) służą do samodzielnego sterowania innymi urządzeniami i systemami (sterowanie wentylacją, sygnalizatorami optyczno-akustycznymi, dialerami itp.)

II. Podstawowe parametry techniczne

1. Napięcie zasilania- ~230V , maksymalny pobór mocy 5W .
2. Kontrola zasilania modułu – optyczna (zielona dioda LED „ZASILANIE” na płycie czołowej)
3. Rodzaj sensora:
 - tlenek węgla CO - elektrochemiczny
 - propan-butan LPG - półprzewodnikowy
4. Czas życia sensorów : elektrochemiczny CO – 7...10 lat, półprzewodnikowy LPG - >5 lat
5. Czas reakcji (T90) – ≤ 60sek.(sensor elektrochem. CO i półprzewodnik LPG)
6. Zakresy pomiarowe – zależne od zastosowanego czujnika (podano w Ateście Kalibracyjnym).
Typowo : 0...500ppm -tlenek węgla
0...50%DGW - LPG
7. Progi alarmowe – zależne od zastosowanych czujników (podane w Ateście Kalibracyjnym). Standardowo :
 - CO : I próg alarmowy / II próg alarmowy :
 - AI1-CO - 20ppm (wartość średnia ważona w czasie 5min.) lub 40ppm (wartość chwilowa) /
 - / AI2-CO -100ppm (wartość chwilowa)
 - LPG : I próg alarmowy / II próg alarmowy – 10 /30 %DGW (wszystkie wersje)
8. Wyjścia przełącznikowe – 3szt. : W1 -alarm I CO lub LPG, W2 - alarm II CO lub LPG, W3 - awaria.
Wyjścia beznapięciowe, maksymalna obciążalność 4A/~230V.
9. Wyjście RS485 (z protokołem Modbus RTU).
10. Stany alarmowe detektora:
 - brak alarmów (nie przekroczone wartości stężeń alarmowych I i II progu dla CO i LPG) – nieaktywne wyjścia przełącznikowe W1, W2
 - alarm I stopnia (przekroczenie stężenia I progu alarmowego CO lub LPG) -) – aktywne wyjście przek. W1, nieaktywne wyjście przek.W2,
 - alarm II stopnia (przekroczenie stężenia II progu alarmowego CO lub LPG) -) – aktywne wyjścia przełącznikowe W1 i W2,
11. Sygnalizacja przekroczenia progów alarmowych – optyczna :
 - tlenek węgla CO -czerwona dioda LED „ALARM CO” na płycie czołowej.
 - propan/butan LPG -czerwona dioda LED „ALARM LPG” na płycie czołowej.
12. Sygnalizacja stanów awaryjnych – uszkodzenie sensorów (czerwona dioda LED „AWARIA” na płycie czołowej)
13. Wpusty kablowy (dławice) – moduł główny :
 - PG 11 - 3szt – zasilanie, wyj. przełącznikowe
 - PG 16 - 1szt. - dławica kablowa do podłączenia modułu LPG
14. Wpust kablowy (dławica) – moduł LPG - PG 16 -dławica kablowa do połączenia z modułem głównym
15. Klimatyczne warunki pracy:
 - temperatura pracy: - 30 do + 50 °C
 - wilgotność: 10... 90 % bez kondensacji pary
16. Obudowa: stopień ochrony- IP33.
17. Waga : 490g –moduł główny, 155g –moduł LPG
18. Wymiary: wysokość x szerokość x głębokość :
 - moduł główny CO : 180mm x 115mm x 58,4mm (z dławicami)
 - moduł LPG : 126,9mm x 81,8mm x 55mm (z dławicą i komorą pomiarową)
19. Wersje detektora:
- DUOmaster CO/LPG L/EP/D/RS485 – czujnik CO elektrochemiczny, czujnik LPG półprzewodnikowy, wyjścia przełącznikowe, wyjście RS485 z protokołem Modbus RTU

III. Widok, wymiary, listwy zaciskowe

III.1. Widok



Rys.1. Widok Dwugazowego Detektora „DUOMaster CO/LPG L/EP/D/RS485”

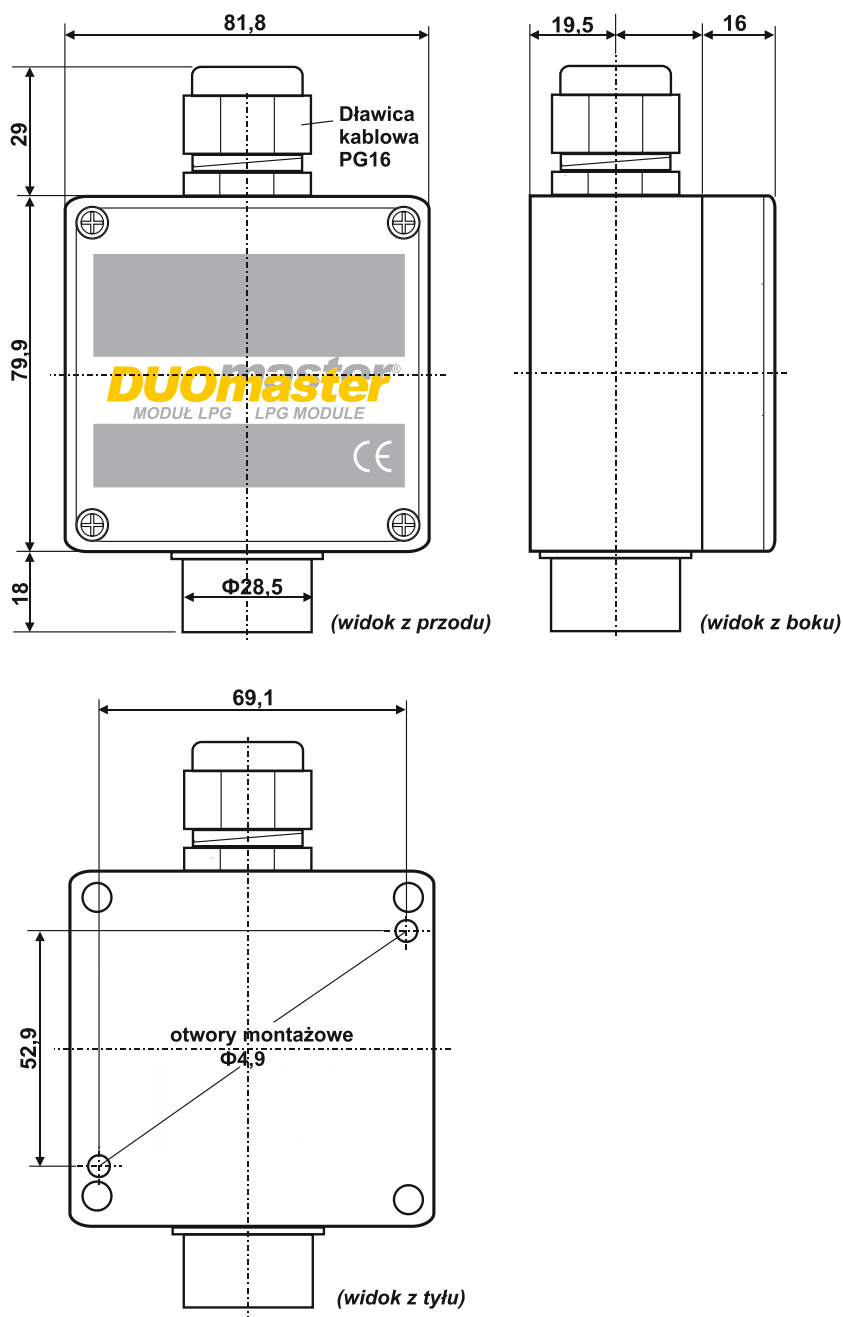
Detektor „DUOmaster CO/LPG L” złożony jest z dwóch części:

- moduł główny (zawiera czujnik tlenku węgla, elementy regulacyjne, złącze główne , złącze do podłączenia modułu LPG)
- moduł LPG (zawiera czujnik LPG, złącze do połączenia z modułem głównym).

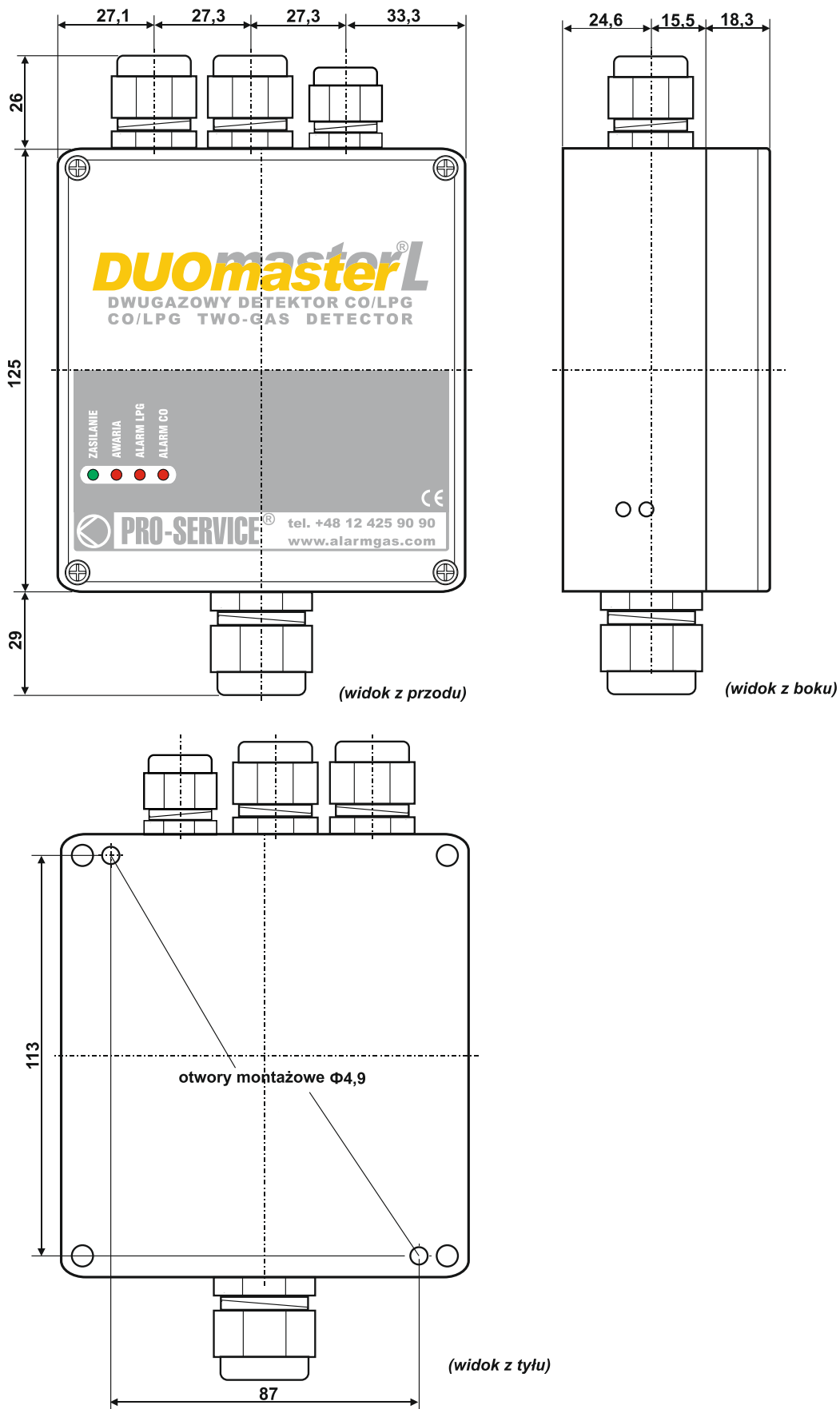
Na dekle płyty czołowej modułu głównego znajdują się cztery diody LED informujące o stanie detektora:

- dioda LED „ALARM CO” czerwona
 - gdy świeci światłem pulsującym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej I progu alarmowego CO
 - gdy świeci światłem ciągłym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej II progu alarmowego CO
- dioda LED „ALARM LPG” czerwona
 - gdy świeci światłem pulsującym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej I progu alarmowego LPG
 - gdy świeci światłem ciągłym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej II progu alarmowego LPG
- dioda LED „AWARIA” czerwona – sygnalizuje uszkodzenie detektora
- dioda LED „ZASILANIE” zielona – sygnalizuje zasilanie czujnika napięciem ~230V.

III.2. Wymiary

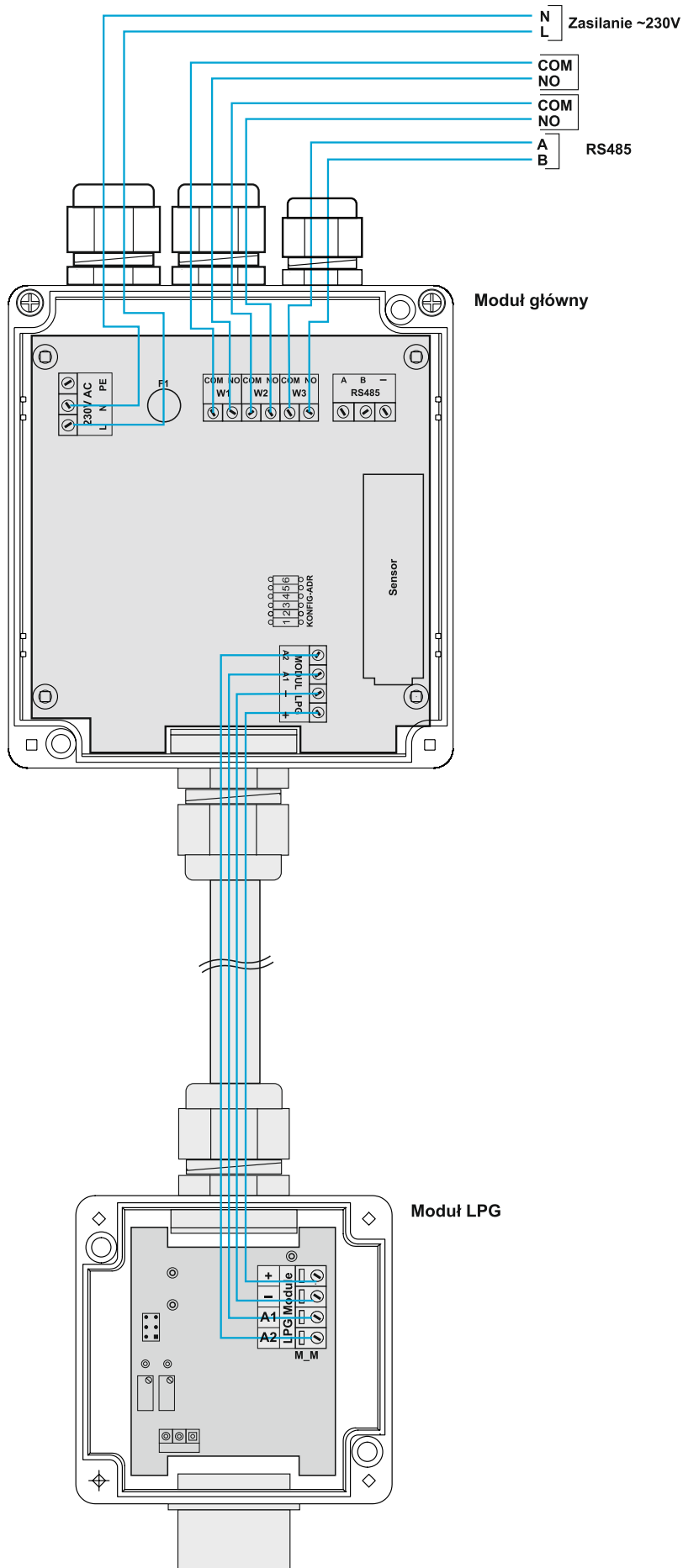


Rys.2. DUOmaster CO/LPG G – moduł LPG – wymiary



Rys.3. DUOmaster CO/LPG G – moduł główny (CO) - wymiary

III.3. Listwy zaciskowe, połączenie modułów



Rys.4. „DUOmaster CO/LPG L” - połączenie modułu głównego i modułu LPG

Listwy zaciskowe detektora „DUOmaster CO/LPG L” ukazane zostały na rys.4. Dostęp do listw uzyskuje się po odkręceniu czterech wkrętów i zdjęciu dekla płyty czołowej (dotyczy modułu głównego i modułu LPG).

Na listwie modułu głównego (rys.4) znajdują się (patrząc od lewej) następujące elementy:

1. „**230V AC**” zaciski do podłączenia zasilania z sieci energetycznej (~230V)
2. „**F1**” - Bezpiecznik zasilania sieciowego (typ T63mA/~230V , wluutowany do płyty głównej).
3. Wyjścia przekaźnikowe (dwa warianty wysterowań: załączenie po czasie 3 sekund od wystąpienia alarmu, wyłączenie po 5 sekundach, lub załączenie po czasie 10 sekund od wystąpienia alarmu, wyłączenie po 60 sekundach):
 - „**W1**” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego. Wyzwalane po przekroczeniu stężenia I progu alarmowego (CO lub LPG).
 - „**W2**” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego. Wyzwalane po przekroczeniu stężenia II progu alarmowego (CO lub LPG).
 - „**W3**” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego. Sygnalizuje stan awarii detektora.Opisy na listwie zaciskowej dla przekaźników pracujących jako normalnie wyłączone (stan bez alarmu – cewka przekaźnika nie zasilona).
4. „**RS485**” (A, B, "-") – wyjście RS485 (nieaktywne w tej wersji urządzenia)
- 5 „**KONFIG-ADR**” - zestaw sześciu mikroprzełączników umożliwiających ustawienie adresu (wersja z RS485) lub konfigurację detektora (wybór typu i opóźnień wyjść przekaźnikowych, rodzaju wyjścia prądowego, oraz wyłączenie sygnalizatora wewnętrznego (buzzera):

- 1 – typ wyjść przekaźnikowych W1 i W2 :
normalnie załączone : pozycja „On”, normalnie wyłączone : pozycja „Off”
- 2 – nieaktywne w tej wersji urządzenia
- 3 – typ wyjścia przekaźnikowego W3 :
normalnie załączone : pozycja „On”, normalnie wyłączone : pozycja „Off”
- 4 – konfiguracja opóźnień wyjścia przekaźnikowego W1 :
opóźnienie załączania; pozycja „On” – 10 sekund, pozycja „Off” – 3 sekundy)
opóźnienie wyłączenia; pozycja „On” – 60 sekund, pozycja „Off” – 5 sekundy)
- 5 – konfiguracja opóźnień wyjścia przekaźnikowego W2 :
opóźnienie załączania; pozycja „On” – 10 sekund, pozycja „Off” – 3 sekundy)
opóźnienie wyłączenia; pozycja „On” – 60 sekund, pozycja „Off” – 5 sekundy)
- 6 – załączenie buzzera
buzzer włączony : pozycja „On”, buzzer wyłączony :pozycja „Off”

Listwa „**Modul LPG**” (moduł główny - rys.4.) służy do połączenia modułu głównego z modułem LPG (kablem czterożyłowym). Zawiera zaciski:

- zacisk (A2) - sygnał wejściowy alarmu II z modułu LPG
- zacisk (A1) - sygnał wejściowy alarmu I z modułu LPG
- zaciski (-) i (+) - zasilanie modułu LPG (12V)

Listwa zaciskowa modułu LPG (rys.4.) służy do połączenia modułu LPG z modułem głównym (kablem czterożyłowym). Zawiera zaciski:

- zacisk (A2) - sygnał wyjściowy alarmu II do modułu głównego
- zacisk (A1) - sygnał wyjściowy alarmu I do modułu głównego
- zaciski (-) i (+) - zasilanie (12V)

IV. Opis funkcjonalny detektora

IV.1. Zasilanie

Detektor „DUOmaster CO/LPG L” standardowo jest przystosowany do zasilania z sieci energetycznej ~230V.

Maksymalny pobór mocy (przy wystawieniu wyjść napięciowych) – 5W.

Do podłączenia zasilania sieciowego służy złącze śrubowe opisane „230V AC”.

Połączenie należy realizować kablem dwużyłowym o przekrojach od 2x 0,75mm² do 2x 2,5mm² (zalecane 2x 1,0mm²).

Zasilanie urządzenia z sieci ~230V sygnalizuje zielona dioda LED „ZASILANIE”.

Od strony zasilania sieciowego urządzenie jest zabezpieczone bezpiecznikiem T63mA (włutowany do płyty głównej).

Po załączeniu zasilania detektor przez 30 sekund pracuje w trybie wygrzewania sensora –sygnalizowane jednoczesnym mruganiem diod LED „ALARM CO”, „ALARM LPG” i "AWARIA”.

Podczas wygrzewania detektora wyjścia przekaźnikowe oraz wyjście są nieaktywne.

Po 30 sekundach detektor przechodzi w stan normalnej pracy.

IV.2. Wyjścia przekaźnikowe

Detektor „DUOmaster CO/LPG L” posiada trzy wyjścia przekaźnikowe:

- „W1” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego. Sygnalizuje przekroczenie stężenia gazu powyżej I progu alarmowego CO lub LPG.
- „W2” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego. Sygnalizuje przekroczenie stężenia gazu powyżej II progu alarmowego CO lub LPG.
- „W3” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego. Sygnalizuje stan awarii detektora.

Wyjścia przekaźnikowe W1 i W2 pracują jako normalnie wyłączone (w stanie bez alarmu - rozwarne styki NO i COM, cewka przekaźnika nie zasilona).

Opóźnienie zadziałania (włączenia i wyłączenia) przekaźników W1 i W2:

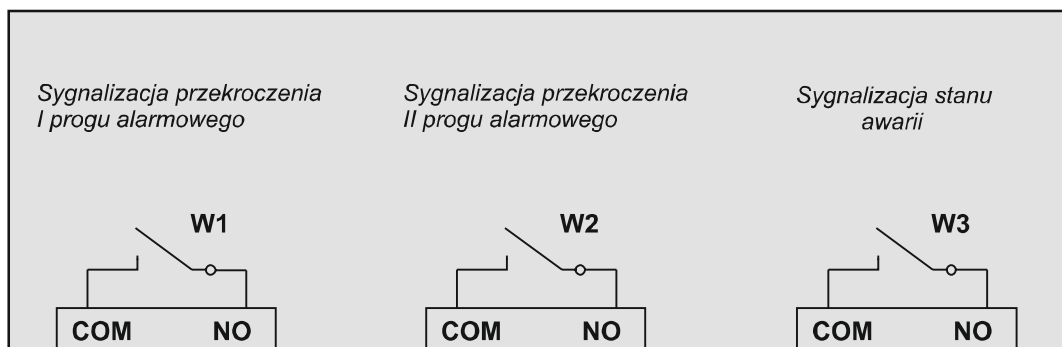
- opóźnienie włączenia 3sek. / opóźnienie wyłączenia 5sek.

Wyjście przekaźnikowe W3 pracuje jako normalnie załączone (w stanie bez alarmu - zwarte styki NO i COM, cewka przekaźnika zasilona).

Opóźnienie zadziałania (włączenia i wyłączenia) przekaźnika W3 :

- opóźnienie włączenia 1sek. / opóźnienie wyłączenia 1sek.

Maksymalne obciążenie styków przekaźników 4A/~230V.



Rys.5. Schemat wyjść stykowych (przekaźnikowych) detektora „DUOmaster CO/LPG L”

Typowe zastosowania wyjść przekaźnikowych w systemach detekcji :

- sterowanie systemami wentylacji
- sterowanie lampami ostrzegawczymi ~230V
- przekazywanie informacji o stanach alarmowych do urządzeń kontrolnych, itd

IV.3. Wyjście RS485

Do podłączenia urządzenia do magistrali RS485 wykorzystuje się wyjście : „**RS485**” z zaciskami (A, B) .

Do systemu nadrzędnego (centralki, sterownika itp.) przesyłane są informacje o przekroczeniu progów alarmowych i informacje diagnostyczne (stan detektora, informacje o uszkodzeniu detektora, uszkodzeniu sensora itp.)

Detektory z jednostkami centralnymi, sterownikami przemysłowymi komunikują się poprzez łącze RS485, wykorzystując protokół Modbus RTU. Każdy detektor posiada unikalny adres z zakresu 1...31.

Połączenie jest magistralowe. Maksymalna długość magistrali wynosi ok. 1200m (zgodnie ze standardem łącza RS485). Jako przewody do transmisji można zastosować dowolne przewody ekranowane używane do transmisji danych (np. kable FTP, STP, S-STP, itp.).

Łącze RS485 pracuje w trybie pół-dupleks. Identyfikacja urządzenia na łączu RS485 odbywa się poprzez adresowanie. Ze względu na fizyczne ograniczenia do jednego łącza może być podpięte maksimum 30 detektorów, do wykorzystania mamy 31 adresów (od 1 do 31).

Adresy ustawia się w trybie binarnym na przełączniku „KONFIG-ADR”, włączona-On pozycja przełącznika stanowi logiczną „1”. Alternatywnie zamiast przełącznika można stosować zworki (połączona zworka stanowi logiczną „1” - On).

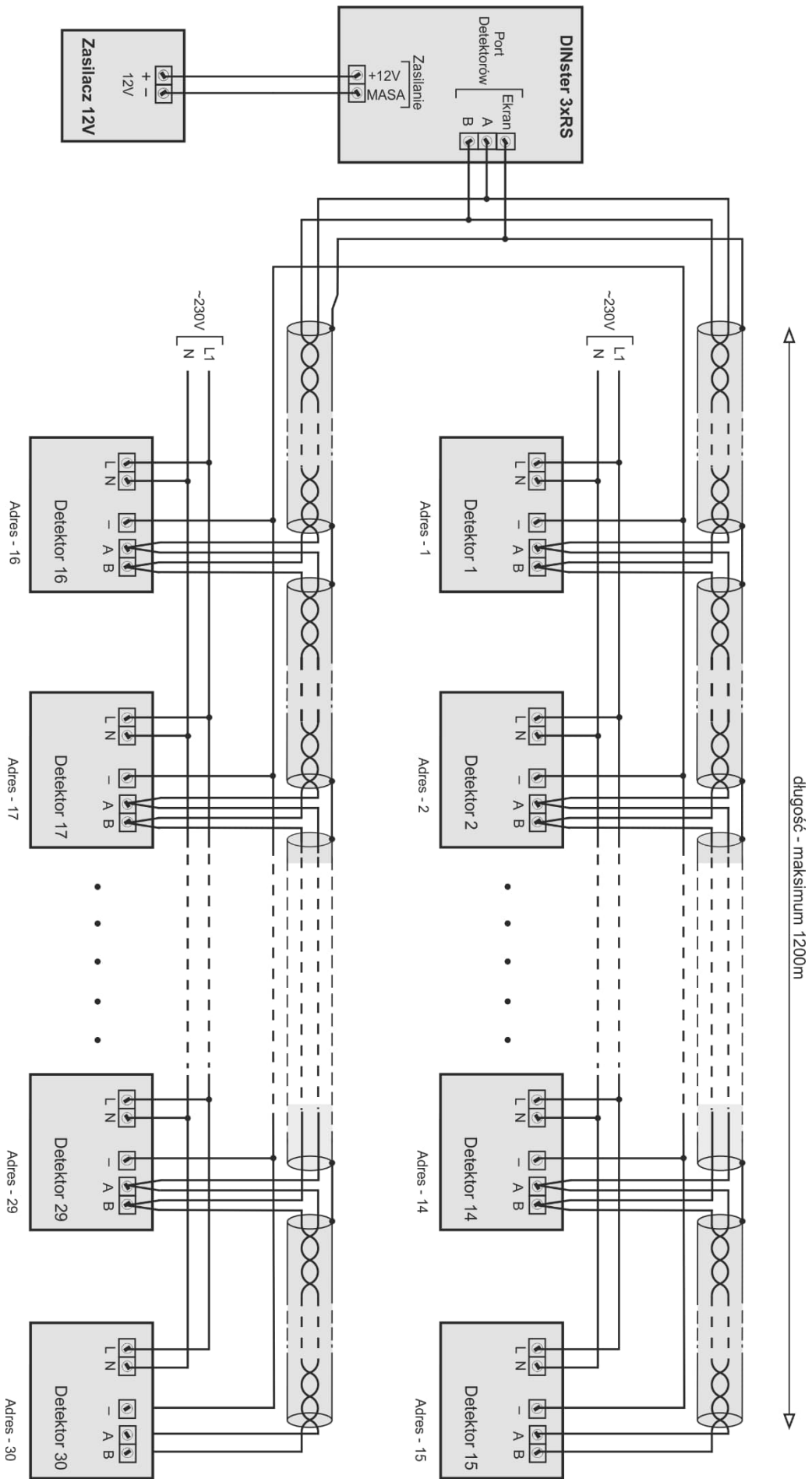
Pozycja przełącznika "KONFIG-ADR" (lub stan zworek)						
	6	5	4	3	2	1
1	Off	Off	Off	Off	Off	On
2	Off	Off	Off	Off	On	Off
3	Off	Off	Off	Off	On	On
4	Off	Off	Off	On	Off	Off
5	Off	Off	Off	On	Off	On
6	Off	Off	Off	On	On	Off
7	Off	Off	Off	On	On	On
8	Off	Off	On	Off	Off	Off
9	Off	Off	On	Off	Off	On
10	Off	Off	On	Off	On	Off
11	Off	Off	On	Off	On	On
12	Off	Off	On	On	Off	Off
13	Off	Off	On	On	Off	On
14	Off	Off	On	On	On	Off
15	Off	Off	On	On	On	On
16	Off	On	Off	Off	Off	Off
17	Off	On	Off	Off	Off	On
18	Off	On	Off	Off	On	Off
19	Off	On	Off	Off	On	On
20	Off	On	Off	On	Off	Off
21	Off	On	Off	On	Off	On
22	Off	On	Off	On	On	Off
23	Off	On	Off	On	On	On
24	Off	On	On	Off	Off	Off
25	Off	On	On	Off	Off	On
26	Off	On	On	Off	On	Off
27	Off	On	On	Off	On	On
28	Off	On	On	On	Off	Off
29	Off	On	On	On	Off	On
30	Off	On	On	On	On	Off
31	Off	On	On	On	On	On

Tabela 1. Ustawianie adresu detektora

Parametry transmisji (standardowo) : 9600 bodów, 8 bitów danych, 1 bit stopu, bez parzystości.

Minimalny interwał (odstęp) czasowy między kolejnymi odpytywaniami urządzenia [scan rate] – 0,5 sek.

Realizowane funkcje protokołu Modbus RTU : odczyt rejestrów [funkcja 03] i obsługa błędów ["exception" -01, 02,03] .



Rys.6. Przykładowe połączenie detektorów „uniTOX.CO L/E/D/RS485” z centralką z wykorzystaniem magistrali RS485

REJESTRY:

Rejestr R40001 :

- bit0 -Przekroczenie progu alarmowego 1 -czujnik CO lub LPG
- bit1 -Przekroczenie progu alarmowego 2 -czujnik CO lub LPG
- bit2 -Awaria -uszkodzenie czujnika CO lub LPG
- bit3 -Awaria -inne przyczyny

Rejestr R40002 :

- bit0 -Przekroczenie progu alarmowego 1 -czujnik CO
- bit1 -Przekroczenie progu alarmowego 2 -czujnik CO
- bit2 -Awaria -uszkodzenie czujnika CO
- bit3 -Przekroczenie progu alarmowego 1 -czujnik LPG
- bit4 -Przekroczenie progu alarmowego 2 -czujnik LPG
- bit5 -Awaria -uszkodzenie czujnika LPG
- bit6 -Awaria -inne przyczyny

Rejestr R40003 - "Wartość mierzona" : 0...1000 (0...100% zakresu) -czujnik CO

V. Instalacja detektora

Należy przestrzegać niżej podanych zasad montażu detektorów:

1. Miejsce zamontowania detektorów

- Należy montować detektory możliwie daleko od otworów okiennych i wentylacyjnych, unikając miejsc nasłonecznionych lub narażonych na działanie silnych pól elektromagnetycznych oraz pary wodnej, wody i innych płynów, gazów spalinowych a także zapylenia.
- Moduł główny (CO) detektora należy instalować na wysokości **150 – 180 cm** od podłoża.
- Moduł LPG detektora „DUOmaster CO/LPG L” należy instalować na wysokości **15 – 30 cm** od podłoża.
- Ze względów środowiskowych (możliwość zalania detektora wodą lub innymi cieczami) może wystąpić konieczność umieszczenia detektorów w obudowach bryzgoszczelnych.

2. Pozycja montażowa

- Zaleca się montowanie modułu głównego w pozycji poziomej (wlot gazu z boku, dławicą kablową do góry).
- Zaleca się montowanie modułu LPG w pozycji poziomej (wlot gazu od dołu, dławicą kablową do góry).

Nie zaleca się instalowania detektorów wlotem gazu do góry.

3. Rozmieszczenie detektorów

Ilość i rozmieszczenie detektorów w danym obiekcie należy dobierać indywidualnie, zależnie od warunków lokalnych i środowiskowych (powierzchnia chronionego pomieszczenia, wysokość pomieszczenia, ilość i rodzaj potencjalnych miejsc zagrożeń występowaniem gazów lub oparów, skuteczność wentylacji, zakres zmian temperatury i wilgotności w pomieszczeniu, itp.).

Dla garaży i parkingów podziemnych można przyjąć że odległości między detektorami powinny wynosić:

- zalecana odległość między detektorami – 7...10m
- dopuszczalna odległość (w przypadku monitorowania rozległych obszarów garaży, o niewielkim ruchu pojazdów) - maksimum 16m.

VI. Uwagi i zalecenia eksploatacyjne

Detektor nie podłączony do zasilania przez czas dłuższy niż 6 miesięcy traci ważność Atestu Kalibracyjnego i wymaga ponownej kalibracji.

VI.1. Przeglądy okresowe i kalibracja

Detektor w momencie dostawy Użytkownikowi posiada Atest Kalibracyjny, określający datę atestacji, medium, na które został skalibrowany, jednostkę miary oraz wartości stężeń progowych dla ustawionych progów alarmowych. Czas ważności atestu podany jest w Ateście Kalibracyjnym.

Po tym okresie detektor należy poddać kontroli (przeładowi) przy użyciu atestowanych gazów kalibracyjnych.

Zalecana częstotliwość przeglądów (wynikająca z uregulowań prawnych):

- detektory z sensorami półprzewodnikowymi LPG - nie rzadziej niż co 12 miesięcy
- detektory z sensorami elektrochemicznymi CO (detekcja w garażach) - nie rzadziej niż co 12 miesięcy

Na podstawie wyników przeglądu zostaje podjęta decyzję o ewentualnej korekcie nastaw progów alarmowych, wzmocnienia, ustawieniu punktów zerowych czyli o rekaliibracji kontrolnej.

W systemach detekcji w garażach i parkingach podziemnych rekaliibracja wykonywana jest zwykle co 3-5 lat.

Po kontroli, która przyniesie wynik pozytywny, zaświadczenie atestacyjne zostanie przedłużone. Czas, o który można przedłużyć zaświadczenie atestacyjne określa jednostka atestacyjna w oparciu o wyniki prób i z uwzględnieniem warunków pracy urządzenia.

Wykonanie przeglądu (z wynikiem pozytywnym) przedłuża ważność Atestu Kalibracyjnego do daty następnego przeglądu (określonej w protokole).

Atestację detektorów wykonywać może jedynie Producent lub upoważniona przez niego jednostka serwisowa.

Producent nie bierze odpowiedzialności za nieprawidłowości w pracy głowicy gazometrycznej nie posiadającej ważnego Atestu Kalibracyjnego.

VI.2. Wpływ substancji zakłócających

Detektory z czujnikami półprzewodnikowymi nie są selektywne. Mogą podlegać wpływowi różnych substancji (gazów i oparów) zakłócających. Przy odpowiednio dużym stężeniu może to być przyczyną generowania alarmów przez detektor, nieprawidłowej pracy, lub jego uszkodzenia.

Substancjami najbardziej zakłócającymi mogą być :

- opary rozpuszczalników, farb, lakierów, benzyny, olejów
- silikony
- aerozole, środki kosmetyczne, środki czyszczące
- opary spirytusu i innych alkoholi
- gaz ziemny
- spaliny
- para wodna

Detektory z czujnikami elektrochemicznymi mają bardzo dobrą selektywność jeśli chodzi o wykrywanie gazów i oparów. Jednak długotrwała obecność gazów i oparów o stężeniu przekraczającym dopuszczalne dla danego sensora, obecność spalin oraz związków aktywnych chemicznie (np. silikony, opary kwasów i zasad, itp.) może być przyczyną nieprawidłowej pracy detektora lub nawet jego uszkodzenia.

VII. Warunki gwarancji

1. Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe Pro-Service sp. z o.o. potwierdza w dokumentach dobrą jakość i prawidłowe działanie wyrobu.
Użytkownikowi wyrobu gwarantuje się dobrą jakość i sprawność odnośnie konstrukcji, wykonania, a także zastosowanych materiałów. Gwarantuje się prawidłowe działanie wyrobu zamontowanego i eksploatowanego zgodnie z Instrukcją Obsługi i przeznaczeniem.
2. Gwarancja jest udzielana na określony czas (podany w Karcie Gwarancyjnej) od daty sprzedaży przez producenta, z wyłączeniem gwarancji na czujniki (sensory) wynoszącej 12 miesięcy.
3. Gwarancja obejmuje ukryte wady materiałowe i produkcyjne. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym wad z winy producenta, uniemożliwiających eksploatację wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem i w przypadku zasadności reklamacji, zapewnia się bezpłatną naprawę lub wymianę w terminie 30 dni od daty dostarczenia wyrobu do producenta. Okres naprawy lub wymiany może zostać wydłużony o czas niezbędny na sprowadzenie materiałów z zagranicy.
4. Naprawy w ramach gwarancji będą dokonywane przez serwis producenta.
5. Termin gwarancji ulega przedłużeniu o okres przez jaki wyrób pozostawał w naprawie.
6. Podstawą rozpatrywania reklamacji jest udostępnienie wyrobu w stanie, w jakim ujawniła się wada, wraz ze szczegółowym opisem problemu technicznego, dokumentami wyrobu i dokumentem zakupu.
7. Gwarancja nie obejmuje ważności Atestu Kalibracyjnego (zależnej od rodzaju stosowanego sensora).
8. Warunki uznania roszczeń w okresie gwarancyjnym:
 - zgodność numeru wpisanego na tabliczce znamionowej z numerem wpisanym w dokumentach
 - stosowanie wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem,
 - stosowanie przy montażu i eksploatacji zaleceń określonych w Instrukcji Obsługi,
 - wykonywanie przeglądów okresowych urządzeń i systemów (wykonywanych przez serwis producenta lub serwisy autoryzowane) - wynikających z przepisów prawnych i zaleceń producenta
 - wykonywanie kalibracji detektorów, zgodnie z zaleceniami producenta (wykonywanych przez serwis producenta lub serwisy autoryzowane) - czas ważności atestu podany jest w Ateście Kalibracyjnym.
9. Użytkownik traci uprawnienia z tytułu gwarancji w przypadku:
 - zastosowania wyrobu niezgodnie z jego przeznaczeniem,
 - nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji obsługi przy instalowaniu, obsłudze i eksploatacji,
 - uszkodzenia mechanicznego wyrobu,
 - samowolnego dokonywania napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych,
 - niewłaściwego przechowywania i transportu wyrobu,
 - stwierdzenia we wnętrzu wyrobu zanieczyszczeń stałych, uszkodzeń mechanicznych lub innych świadczących o zastosowaniu wyrobu w niewłaściwych warunkach,
 - gdy numery identyfikacyjne i określenia typu (tabliczki znamionowe) zostały oderwane lub nie można ich rozpoznać,
 - gdy dokumenty wyrobu lub numery identyfikacyjne w jakikolwiek sposób zmieniono, zamazano lub zatarto,
 - gdy zaistniały inne przyczyny niezależne od producenta, jeśli przyczyny te spowodowały trwałe zmiany jakościowe gwarantowanego wyrobu.
10. Gwarancją nie są objęte materiały eksploatacyjne : akumulatory, spieki porowate na komorze eksplozymetrycznej, bezpieczniki.
11. Producent nie odpowiada za wady powstałe na skutek zdarzeń losowych: pożaru, powodzi, wyładowania atmosferycznego czy też innych klęsk żywiołowych.
12. Odpowiedzialność producenta z tytułu gwarancji ogranicza się do odpowiedzialności obejmującej wyłącznie naprawę lub wymianę wyrobu, a nie innych skutków ubocznych.
13. Nieuzasadnione wezwanie serwisu producenta spowoduje obciążenie Użytkownika kosztami z tym związanymi.
14. W przypadku nie uznania reklamacji przez producenta koszty ekspertyzy i naprawy ponosi Użytkownik.
15. Decyzje serwisu producenta odnośnie zgłaszanych usterek są decyzjami ostatecznymi.
16. Producent oferuje odpłatnie wykonywanie napraw także w przypadkach nie objętych gwarancją i po okresie gwarancyjnym.

VIII. Karta Gwarancyjna

Nabywcy udziela się gwarancji na okres miesięcy (z wyłączeniem czujników -dla których okres gwarancji wynosi 12 miesięcy) pod warunkiem prawidłowego stosowania zaleceń Instrukcji Obsługi i na zasadach określonych w Warunkach Gwarancji.

Uwaga : Wszystkie zmiany, poprawki i wymazania powodują utratę praw gwarancyjnych.

**Producent : Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe „Pro-Service” sp. z o.o.
Os. Złotej Jesieni 4
31-826 Kraków
tel./fax : 012 425-90-90,
www.pro-service.com.pl, email : pro@alarmgas.com**

Urządzenie (wersja)	Numer fabryczny	Data produkcji
<input checked="" type="checkbox"/> DUOmaster CO/LPG L/EP/D/RS485

.....
*Data sprzedaży, pieczęć, podpis
Działu Sprzedaży Producenta*

.....
*Data sprzedaży, pieczęć, podpis
Punktu Sprzedaży*

IX. Atest Kalibracyjny

Producent : Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe „Pro-Service” sp. z o.o.
31-826 Kraków, Os. Złotej Jesieni 4
tel./fax : 012 425-90-90,
www.pro-service.com.pl, email : pro@alarmgas.com

Dwugazowy Garażowy Detektor „DUOmaster CO/LPG L”

Atest Kalibracyjny CO – nr :

Nr seryjny detektora:	Data produkcji:
Medium (gazy, opary) : Tlenek węgla (CO)	Typ sensora: Elektrochemiczny /

Zakres pomiarowy		ppm
Próg alarmowy I (AI1-CO) (*)		
Próg alarmowy II (AI2-CO)		mg/m3

(*) Oznaczenia dodatkowe przy wartościach stężeń progowych gazów:
– opis „śr” – oznacza wartość stężenia średnią ważoną z 5 minut
– opis „chw” (lub brak opisu) – oznacza wartość chwilową stężenia

Wyżej wymieniony detektor został poddany kontroli i kalibracji ustawień progów alarmowych stężenia gazu kalibracyjnego dla poszczególnych progów alarmowych – stwierdzono prawidłowe reakcje detektora w następujących warunkach.

Próg alarmowy I - ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

Próg alarmowy II - ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

Uwaga1 : Detektor nie podłączony do zasilania przez czas dłuższy niż 6 miesięcy traci ważność Atestu Kalibracyjnego i wymaga ponownej kalibracji.

Uwaga2 : Wykonanie przeglądu (z wynikiem pozytywnym) w okresie gwarancji przedłuża ważność Atestu Kalibracyjnego do daty następnego przeglądu (określonej w protokole).

Dwugazowy Garażowy Detektor „DUOMaster CO/LPG L”

Atest Kalibracyjny LPG – nr :

Nr seryjny detektora:	Data produkcji:
Medium (gazy, opary) : Propan-butan (LPG)	Typ sensora: Półprzewodnikowy /.....

Zakres pomiarowy		%DGW
Próg alarmowy I (AI1-LPG)		
Próg alarmowy II (AI2-LPG)		%V/V

Wyżej wymieniony detektor został poddany kontroli i kalibracji ustawień progów alarmowych stężenia gazu kalibracyjnego dla poszczególnych progów alarmowych – stwierdzono prawidłowe reakcje detektora w następujących warunkach.

Próg alarmowy I - ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

.....

Próg alarmowy II - ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

.....

Data atestacji:
Atest ważny do:

Atestacji dokonał:

Uwaga1 : Detektor nie podłączony do zasilania przez czas dłuższy niż 6 miesięcy traci ważność Atestu Kalibracyjnego i wymaga ponownej kalibracji.

Uwaga2 : Wykonanie przeglądu (z wynikiem pozytywnym) w okresie gwarancji przedłuża ważność Atestu Kalibracyjnego do daty następnego przeglądu (określonej w protokole).



My,

Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe "PRO-SERVICE" Sp. z o.o.
31-826 Kraków, os. Złotej Jesieni 4
tel./fax : 012 425-90-90
www.pro-service.com.pl, email : pro@alarmgas.com

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób

Nazwa: **Dwugazowy Detektor**

Typ: **DUOmaster CO/LPG L**

Model: **DUOmaster CO/LPG L/EP/D/RS485**

jest zgodny z postanowieniami dyrektyw 2014/30/UE (EMC) i 2014/35/UE (LVD)
oraz następującymi normami:

PN-EN 61000-6-1:2008,	PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012	(EMC)
PN-EN 50270:2015-04/AC:2016-10		(EMC)
PN-EN 61010-1:2011/AC:2019-06		(LVD)

Kierownik Techniczny

mgr inż. Tadeusz Kapusta

Prezes

mgr Miroslaw Stecula

Kraków 11.07.2024

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.