



DWUGAZOWY GARAŻOWY DETEKTOR

DUOmaster CO/LPG

- DUOmaster CO/LPG /EP/D
- DUOmaster CO/LPG EP/S
- DUOmaster CO/LPG /PP/D
- DUOmaster CO/LPG PP/S

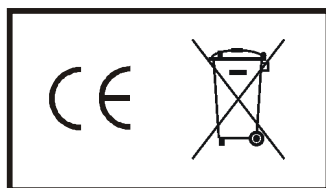
INSTRUKCJA OBSŁUGI

KRAKÓW 2010

(Wydanie 2A – 01.06.2010)

Spis treści :

I.	Przeznaczenie	- str. 3
II.	Podstawowe parametry techniczne	- str. 3
III.	Opis funkcjonalny	- str. 4
	1. Budowa	- str. 4
	2. Listwy zaciskowe	- str. 5
IV.	Połączenie detektora z jednostkami centralnymi	- str. 7
	1. Wykorzystanie wyjść detekcyjnych	- str. 7
	2. Połączenie strefowe	- str. 7
	3. Wykorzystanie wyjścia prądowego 4/8/12mA	- str. 8
V.	Instalacja detektora	- str. 9
	1. Kable połączeniowe	- str. 9
	2. Zasady montażu	- str. 9
VI.	Uwagi i zalecenia eksploatacyjne	- str. 10
	1. Kontrola okresowa działania detektora	- str. 10
	2. Kontrola kalibracyjna	- str. 10
	3. Wpływ substancji zakłócających	- str. 10
VII.	Warunki gwarancji	- str. 11
VIII.	Karta Gwarancyjna	- str. 12
IX.	Protokół Kontroli Jakości	- str. 13
X.	Atesty Kalibracyjne COi LPG	- str. 14
XII.	Deklaracja Zgodności WE	- str. 16



Uwaga : Instrukcja dotyczy detektorów **DUOmaster CO/LPG –wersja G2** (produkcja od marca 2010).

I. PRZEZNACZENIE

Dwugazowy Garażowy Detektor „DUOmaster CO/LPG” służy do ciągłej ochrony pomieszczeń zagrożonych emisją tlenu węgla (CO) i propanu-butanu (LPG).

„DUOmaster CO/LPG” jest przeznaczony do współpracy z typowymi centralkami alarmowymi lub sterownikami z wejściami dwustanowymi (NC/NO) lub prądowymi 4-20mA.

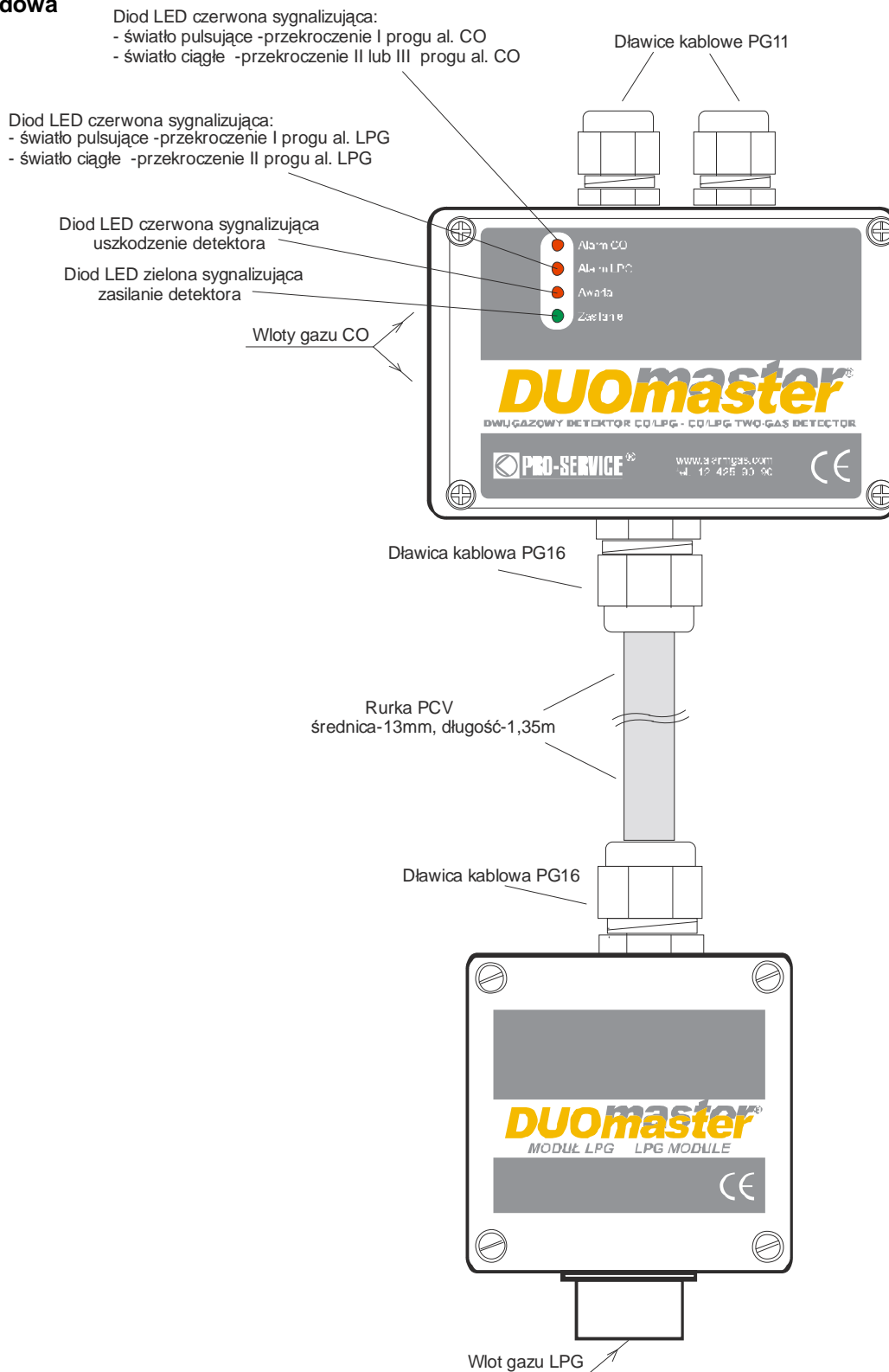
Typowe zastosowania detektora „DUOmaster CO/LPG” to garaże i parkingi podziemne.

II. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

1. Napięcie zasilania- nominalne 12 V DC (dopuszczalne 10 – 15 V DC), pobór prądu- maks. 120 mA .
2. Kontrola zasilania modułu – optyczna (zielona dioda LED „Zasilanie” na płycie czołowej)
3. Rodzaj sensora:
 - tlenek węgla - elektrochemiczny (wersja /EP) lub półprzewodnikowy (wersja /PP)
 - LPG - półprzewodnikowy
4. Czas życia sensorów :
 - czujniki elektrochemiczne –więcej niż 2 lata
 - czujniki półprzewodnikowe – minimum 4...5 lat
5. Czas reakcji (T90) – ≤ 60 sek.
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 :
 - Tlenek węgla : I próg alarmowy / II próg alarmowy
 - 40ppm / 100ppm (wersja z czujnikiem elektrochemicznym -/EP)
 - 100ppm / 200ppm (wersja z czujnikiem półprzewodnikowym -/PP)
 - LPG : I próg alarmowy / II próg alarmowy – 20 /40 %DGW (wszystkie wersje)
8. Stany alarmowe detektora:
 - brak alarmów (nie przekroczone wartości stężeń alarmowych I i II progu dla CO i LPG) – nieaktywne wyjścia A1 i A2, wyjście S – prąd=4mA.
 - alarm I stopnia (przekroczenie stężenia I progu alarmowego CO lub LPG) -) – nieaktywne wyjście A1, nieaktywne wyjście A2, wyjście S – prąd=8mA.
 - alarm II stopnia (przekroczenie stężenia I progu alarmowego CO lub LPG) -) – aktywne wyjścia A1 i A2, wyjście S – prąd=12mA.
9. Wyjścia sygnału alarmowego:
 - wyjścia detekcyjne (dwustanowe): dwa wyjścia „A1” i „A2” sygnalizujące przekroczenie stężenia tlenu węgla lub propanu-butanu na poziomie I i II progu alarmowego . Wyjścia typu OC – NC (standardowo) lub OC –NO (opcja). Zmiana typu wyjścia może nastąpić na etapie produkcji detektora.
 - wyjście sygnałowe, prądowe 4/8/12 mA.
10. 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.
11. Sygnalizacja stanów awaryjnych – uszkodzenie sensorów (czerwona dioda LED „Awaria” na płycie czołowej)
12. Wpusty kablowy (dławice) –moduł główny :
 - PG 11 - 1 lub 2szt (zależnie od wersji wykonania) - do podłączenia zasilania i magistrali RS-485
 - PG 16 - 1szt. - dławica kablowa do podłączenia modułu LPG
13. Wpust kablowy (dławica) –moduł LPG - PG 16 -dławica kablowa do połączenia z modułem głównym
14. Klimatyczne warunki pracy:
 - temperatura pracy: - 30 do + 50 °C
 - wilgotność: 10... 90 % bez kondensacji pary
15. Obudowa: stopień ochrony- IP44.
16. Waga : 220g –moduł główny, 155g –moduł LPG
17. Wymiary: wysokość x szerokość x głębokość :
 - moduł główny (szer. x wys. x głębok.): 125mm x 115mm x 65mm (z dławicą)
 - moduł LPG (szer. x wys. x głębok.): 128mm x 82mm x 60mm (z dławicą i komorą pom.)
18. Wersje detektora:
 - **DUOmaster CO/LPG /EP/D** –czujniki : CO -elektrochemiczny, LPG -półprzewodnikowy, wyjścia detekcyjne.
 - **DUOmaster CO/LPG /EP/S** –czujniki : CO -elektrochemiczny, LPG -półprzewodnikowy, wyjście prądowe.
 - **DUOmaster CO/LPG /PP/D** –czujniki : CO -półprzewodnikowy, LPG -półprzewodnikowy, wyjścia detekcyjne.
 - **DUOmaster CO/LPG /PP/S** –czujniki : CO -półprzewodnikowy, LPG –półprzewodnikowy, wyjście prądowe.

III. OPIS FUNKCJONALNY

III.1. Budowa



Rys.1. Widok Dwugazowego Garażowego Detektora DUOmaster CO/LPG

Detektor DUOmaster CO/LPG złożony jest z dwóch części:

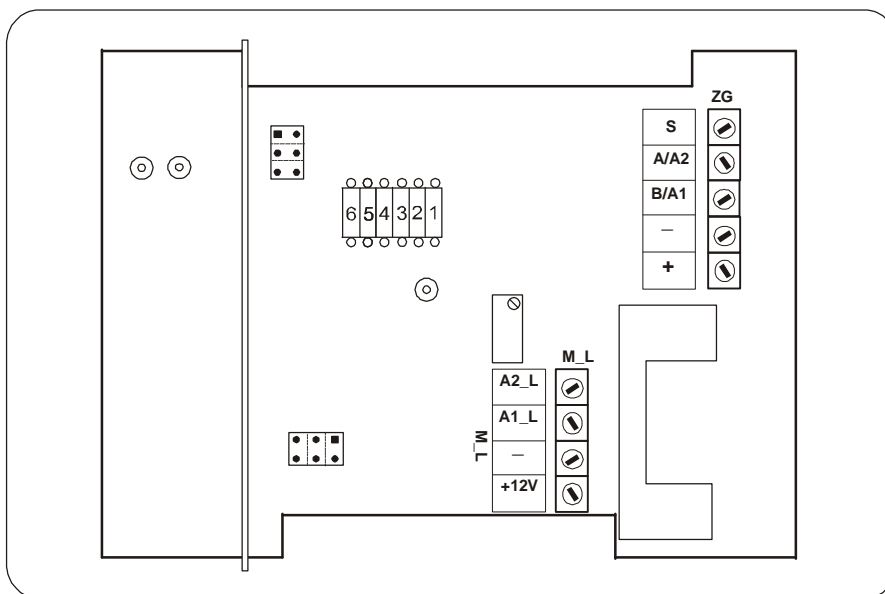
- moduł główny (zawiera czujnik tlenku węgla, elementy regulacyjne, złącze główne -ZG, złącze do podłączenia modułu LPG - M_L)
- moduł LPG (zawiera czujnik LPG, złącze do połączenia z modułem głównym -Z_M_L)

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

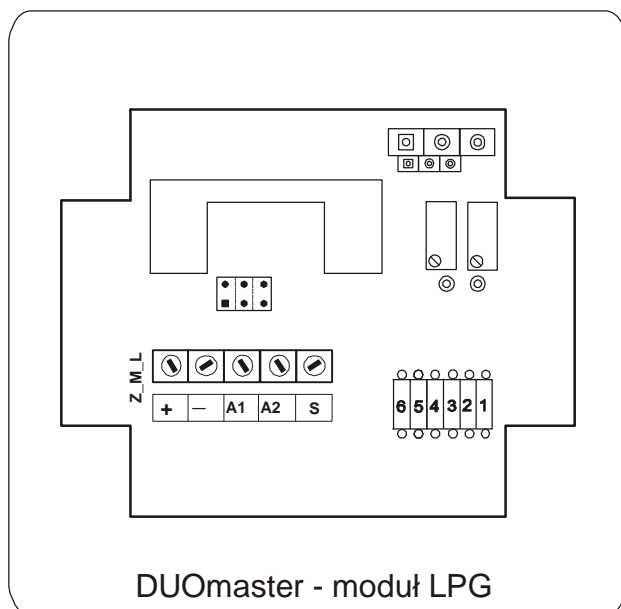
- dioda LED „Alarm CO” czerwona

- 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 12V DC (10...15V)

III.2. Listwy zaciskowe (w module głównym i module LPG)



Rys.2. „DUOmaster CO/LPG” –listwa zaciskowa modułu głównego



DUOmaster - moduł LPG

Rys.3. „DUOmaster CO/LPG” –listwa zaciskowa modułu LPG

Listwy zaciskowe detektora „DUOmaster CO/LPG” ukazane zostały na rys.2. i rys.3. Dostęp do listw uzyskuje się po odkręceniu czterech wkrętów i zdjęciu dekla płyty czołowej (dotyczy modułu głównego i modułu LPG).

Na listwie ZG (moduł główny –rys.2.) znajdują się (patrząc od góry) następujące zaciski śrubowe:

- zacisk (S) – wyjście sygnału pomiarowego prądowego 4/8/12mA, gdzie wartości prądów oznaczają :
 - 4mA –brak alarmów (brak przekroczenia progów alarmowych stężeń CO lub LPG).
 - 8mA – alarm I stopnia (przekroczenie stężenia I progu alarmowego CO lub LPG).
 - 12mA – alarm II stopnia (przekroczenie stężenia II progu alarmowego CO lub LPG).
- zacisk (A2) – wyjście informujące o przekroczeniu stężenia II progu alarmowego tlenku węgla (CO) lub II progu

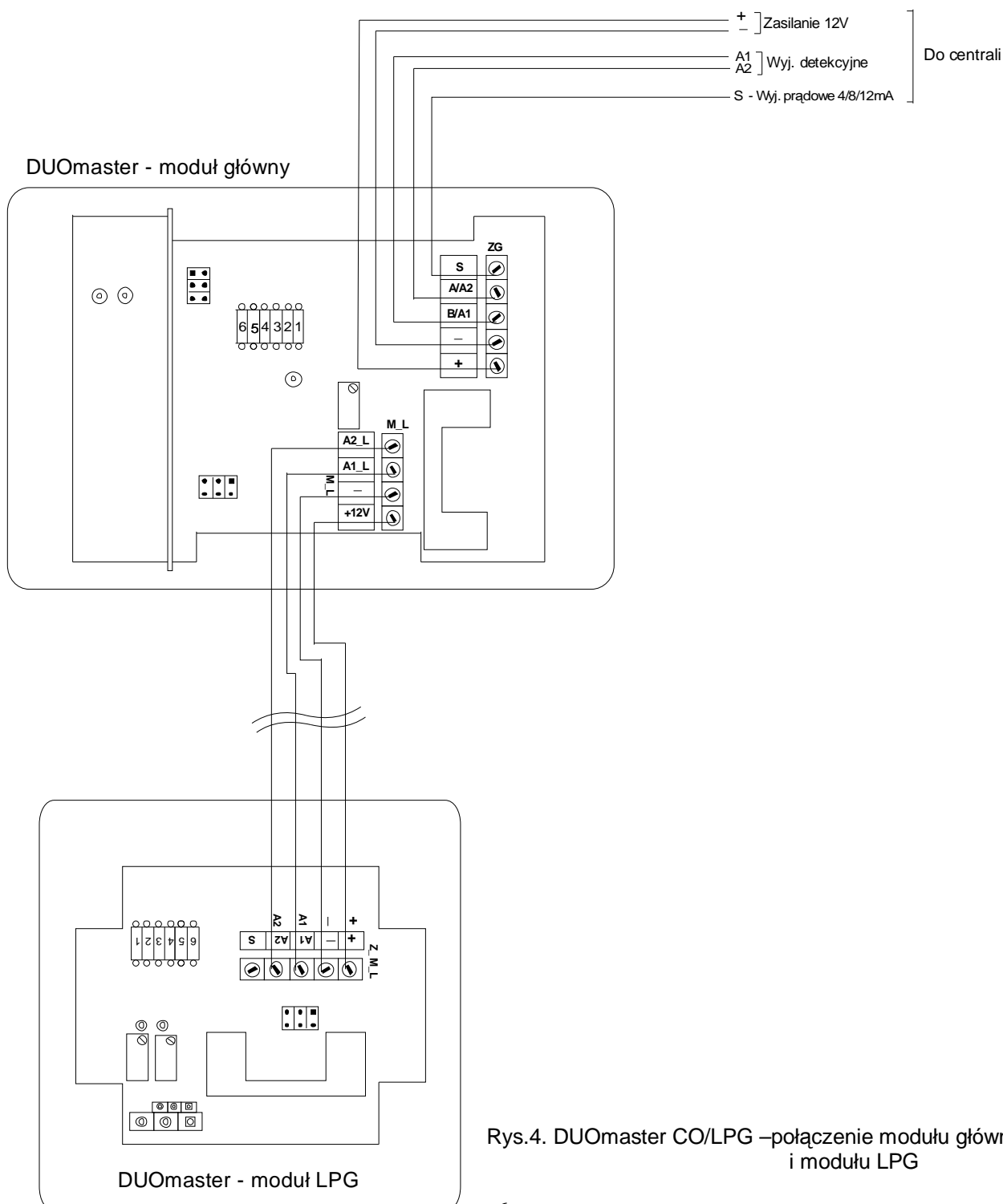
- alarmowego propanu-butanu (LPG) przez detektor – standardowo typu OC – NC (normalnie zwarte).
- zacisk (A1) – wyjście informujące o przekroczeniu stężenia I progu alarmowego tlenku węgla (CO) lub I progu alarmowego propanu-butanu (LPG) przez detektor – standardowo typu OC – NC (normalnie zwarte).
- zaciski (-) i (+) -zasilanie detektora, standardowo 12V DC (możliwe 10...15V).

Listwa M_L (moduł główny-rys.2.) służy do połączenia modułu głównego z modułem LPG (kablem czterożyłowym). Zawiera zaciski:

- zacisk (A2_L) – sygnał wejściowy alarmu II z modułu LPG
- zacisk (A1_L) – sygnał wejściowy alarmu I z modułu LPG
- zaciski (-) i (+12V) -zasilanie modułu LPG (12V)

Listwa zaciskowa Z_M_L (moduł LPG –rys.3.) służy do połączenia modułu LPG z modułem głównym (kablem czterożyłowym). Zawiera zaciski:

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



Rys.4. DUOmaster CO/LPG –połączenie modułu głównego i modułu LPG

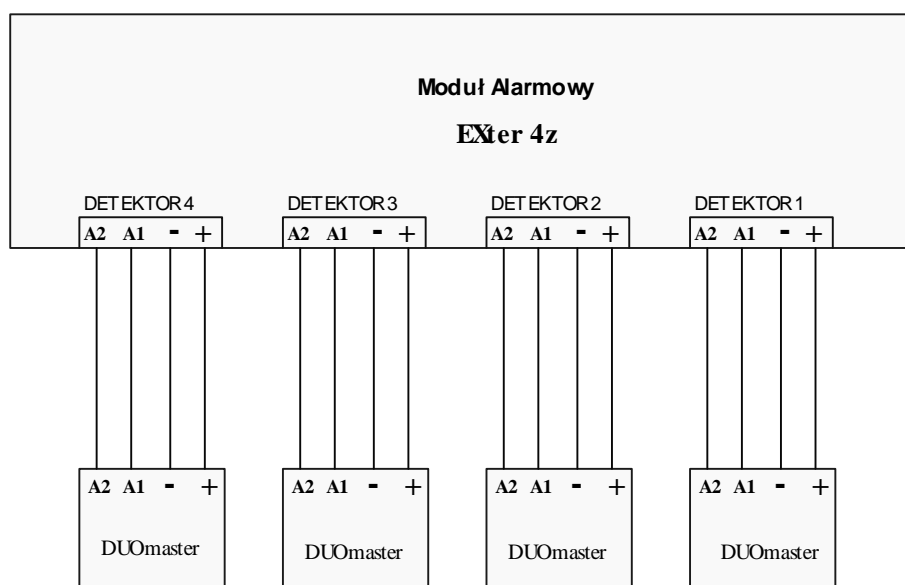
IV. POŁĄCZENIE DETEKTORA Z JEDNOSTKAMI CENTRALNYMI

IV.1. Wykorzystanie wyjść detekcyjnych

W standardowym wykonaniu „DUOmaster CO/LPG” posiada wyjścia (tranzystorowe) alarmowe A1 i A2 typu OC-NC (otwarty kolektor – normalnie zwarte) - dwustanowe. Istnieje możliwość skonfigurowania (na etapie produkcji) wyjść alarmowych jako OC-NO (otwarty kolektor – normalnie otwarte).

Detektor może więc współpracować z dowolnymi centralkami o wejściach typu NC lub NO (dwustanowych) i posiadającymi na wejściach alarmowych rezystory podciągające do (+) zasilania. Do połączenia detektora i centralki wykorzystuje się kable czteroprzewodowe.

Typowe połączenie Dwugazowego Garażowego Detektora „DUOmaster CO/LPG” z centralką o wejściach detekcyjnych przedstawia rys.3



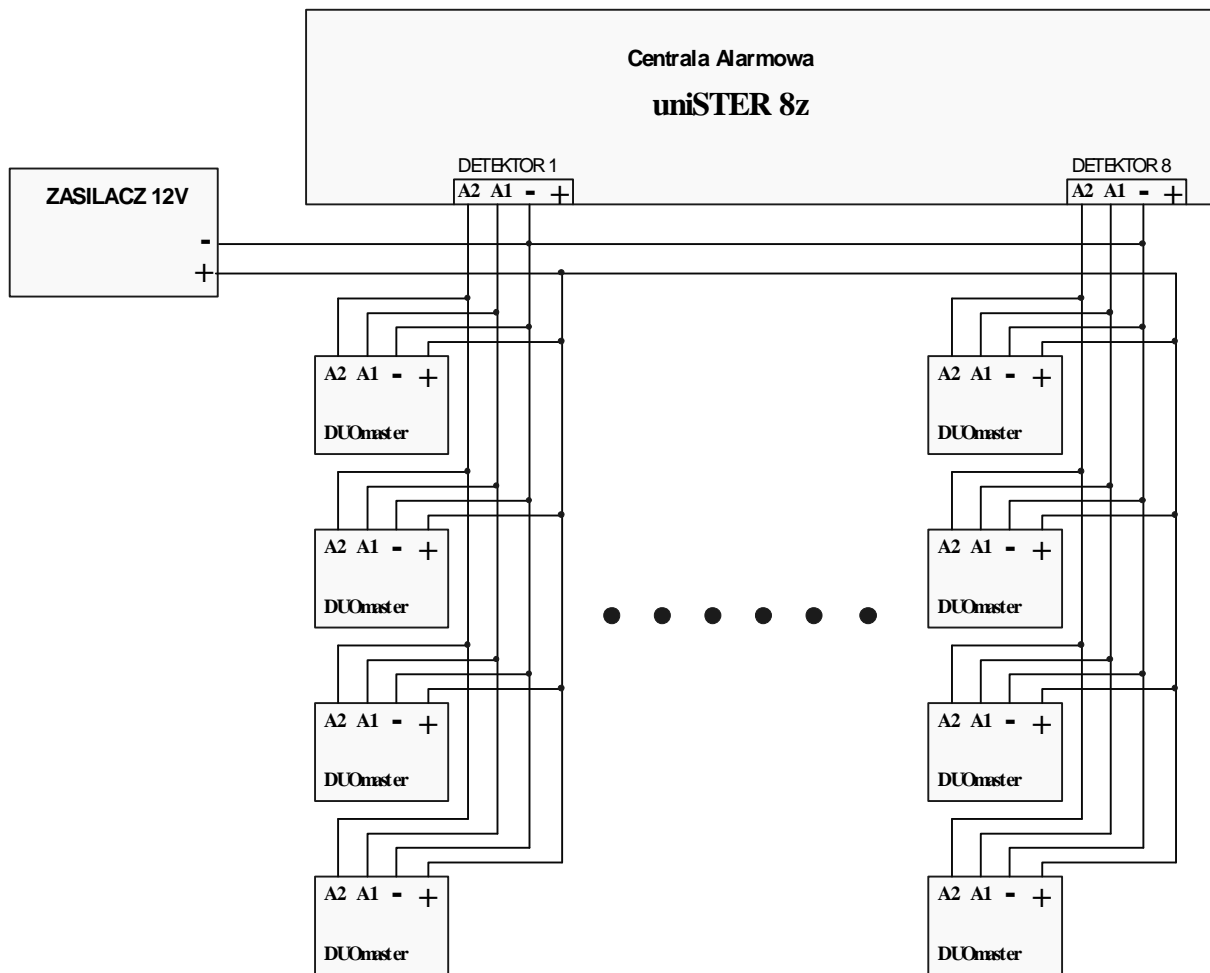
Rys.5. Podłączenie detektora „DUOmaster CO/LPG” do Modułu Alarmowego EXter 4z

IV.2. Połączenie strefowe

Połączenia strefowe detektorów polegają na podłączeniu równoległym do jednego wejścia detektorowego jednostki centralnej (modułu alarmowego) kilku lub kilkunastu detektorów o wyjściach tranzystorowych typu OC/NO (otwarty kolektor – normalnie otwarte). W ramach jednej strefy łączymy ze sobą wszystkie wyjścia A1, wszystkie wyjścia A2 i oczywiście przewody zasilające (+) (-) 12V – patrz rys.6.

Ilość detektorów na strefę (jedno wejście centralki) – 1...8.

Połączenie strefowe nie zapewnia sygnalizacji alarmowej przy przerwaniu kabli połączeniowych detektorów



Rys.4. Przykładowe połączenie strefowe Dwugazowego Garażowego Detektora „DUOmster CO/LPG” z centralką „uniSTER 8z” (8 stref po 4 detektory)

IV.3. Wykorzystanie wyjścia prądowego 4/8/12mA

Wyjście prądowe S jest skonfigurowane jako wyjście prądu wypływającego 4/8/12mA, gdzie poszczególne wartości prądu informują o stanie w jakim się znajduje detektor:

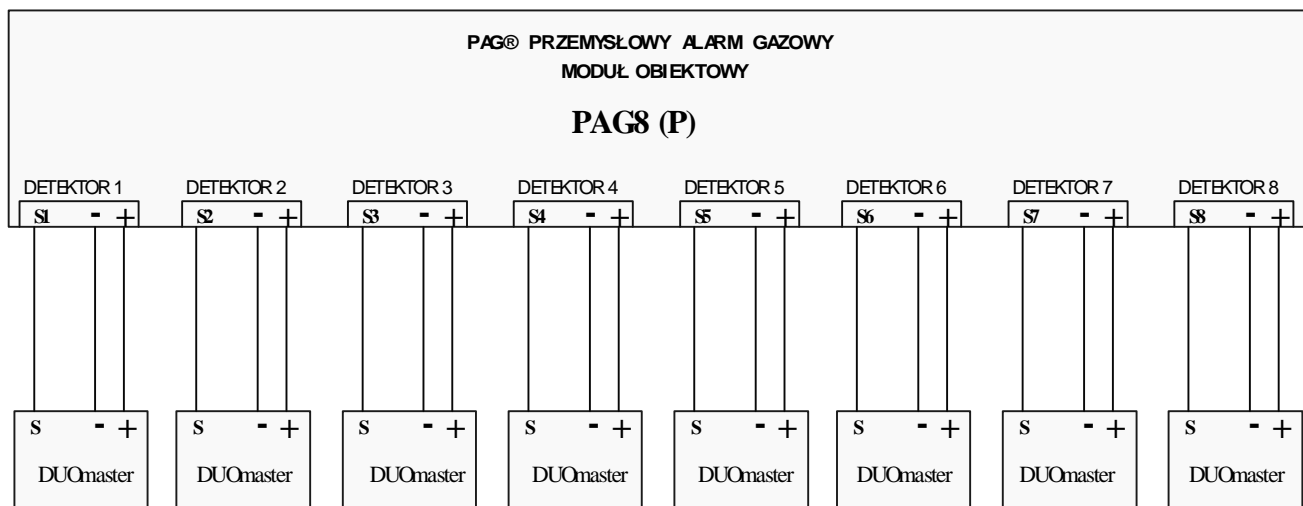
- 4mA – brak alarmów (brak przekroczenia progów alarmowych stężeń CO lub LPG).
- 8mA – alarm I stopnia (przekroczenie stężenia I progu alarmowego CO lub LPG).
- 12mA – alarm II stopnia (przekroczenie stężenia II progu alarmowego CO lub LPG).

Maksymalna rezystancja obciążenia wyjścia (suma rezystancji linii kablowej i rezystancji wejściowej centralki) przy zasilaniu głowicy napięciem 12V to 300 Ω.

Zalecana rezystancja wejściowa centralki to 100... 200 Ω (wartość typowa 200 Ω).

Wyjście prądowe jest odporne na zwarcia do masy (minusa zasilania) i jest zabezpieczone przed podaniem napięcia wejściowego (obcego) o maks. wartości 50V.

Typowe połączenie Dwugazowego Garażowego Detektora „DUOmster CO/LPG” z centralką o wejściach prądowych 4...20mA przedstawia rys.5



Rys.5. Podłączenie Dwugazowego Garażowego Detektora „DUOmaster CO/LPG” z Modułem Obiektowym PAG8 (P), przy wykorzystaniu wejść prądowych 4-20mA..

V. INSTALACJA DETEKTORA

V.1. Kable połączeniowe

Do łączenia detektorów z centralkami należy używać kabli miedzianych, 4-żyłowych typu (wyjścia detekcyjne) lub 3-żyłowych (wyjście prądowe) typu OMY, YDY, YKSY lub ich odpowiedników. Przewody w ekranie należy stosować przy odległościach większych niż 500m lub gdy warunki środowiskowe (sposób i miejsce prowadzenia tras kablowych, duże poziomy zakłóceń itp.) tego wymagają. Należy stosować kable o przekrojach od $0,75 \text{ mm}^2$ do $1,5 \text{ mm}^2$ (w zależności od długości magistrali i liczby detektorów), uwzględniając zasadę że spadek napięcia na liniach zasilania 12V nie może być większy niż 3V (czyli napięcie zasilające detektory nie może być mniejsze niż 9V).

Do łączenia modułu głównego detektora z modułem LPG detektora należy używać kabli 4-żyłowych (ekranowanie nie jest konieczne), o przekrojach $0,75 \text{ mm}^2$ lub 1 mm^2 i długości ok. 120...140cm

V.2. Zasady montażu

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 detektora „DUOmaster CO/LPG” należy instalować na wysokości **150 – 170 cm** od podłoża.
- Moduł LPG detektora DUOmaster CO/LPG należy instalować na wysokości **20 – 30 cm** od podłoża.
- Ze względów środowiskowych (możliwość zalania detektora wodą lub innymi cieczami) może wystąpić konieczność umieszczenia głowic 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 15m

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. Kontrola okresowa działania detektora

W czasie normalnej eksploatacji głowicy należy dokonywać okresowej kontroli prawidłowości pracy systemu detekcji gazu. Sprawdzenie to polega na wpuszczeniu niewielkiej ilości gazu o określonym stężeniu, do wykrywania którego przeznaczony jest detektor na wlot komory eksplozymetrycznej. Stężenia gazów testowych powinny być tak dobrane aby była możliwość kontroli przekroczenia progów alarmowych (określonych w Ateście Kalibracyjnym) i nie może przekroczyć zakresu pomiarowego czujnika (możliwość uszkodzenia czujnika, tzw. „zatrucie”).

Taka emisja gazu powinna spowodować pojawienie się sygnałów alarmowych na centrali lub module alarmowym oraz uaktywnienie się wyjść sterowniczych przekaźnikowych i napięciowych wraz z ewentualnym zadziałaniem urządzeń wykonawczych (np. wentylacji, itp.), o ile są włączone do systemu.

Opisaną wyżej kontrolę należy wykonywać nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy. Może ją przeprowadzić tylko przeszkolony i uprawniony pracownik Użytkownika.

VI.2. Kontrola kalibracji

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 i ewentualnej korekcie nastaw progów alarmowych przy użyciu atestowanych gazów kalibracyjnych. 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) w okresie gwarancji przedłuża ważność Atestu Kalibracyjnego do daty następnego przeglądu (określonej w protokole).

Atestację detektorów „DUOmaster CO/LPG” 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.3. 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 i LPG
- 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. 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 okres 24 miesiące (z wyłączeniem gwarancji na czujniki elektrochemiczne wynoszącej 12 miesięcy) od daty sprzedaży przez producenta z zastrzeżeniem dotyczącym atestu kalibracyjnego, którego ważność – w zależności od rodzaju stosowanego czujnika określona jest w polu „Atest ważny do” – „Atestu Kalibracyjnego”. Rodzaj czujnika wpisany jest razem z jego typem w pozycji „Czujnik” – „Atestu Kalibracyjnego”. 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.
3. Naprawy w ramach gwarancji będą dokonywane przez serwis producenta.
4. Termin gwarancji ulega przedłużeniu o okres przez jaki wyrób pozostawał w naprawie.
5. Podstawą rozpatrywania reklamacji jest udostępnienie wyrobu w stanie, w jakim ujawniła się wada, wraz ze szczegółowym opisem problemu technicznego, dokumentami wyrobu i dokumentem zakupu
6. Warunki uznania roszczeń w okresie gwarancyjnym:
 - stosowanie wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem,
 - stosowanie przy montażu i eksploatacji zaleceń określonych w Instrukcji Obsługi,
 - zgodność numeru wpisanego na tabliczce znamionowej z numerem wpisanym w dokumentach
7. 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.
8. Gwarancją nie są objęte spieki porowate na komorze eksplozymetrycznej.
9. Producent nie odpowiada za wady powstałe na skutek zdarzeń losowych: pożaru, powodzi, wyładowania atmosferycznego czy też innych klęsk żywiołowych.
10. Odpowiedzialność producenta z tytułu gwarancji ogranicza się do odpowiedzialności obejmującej wyłącznie naprawę lub wymianę wyrobu, a nie innych skutków ubocznych.
11. Nieuzasadnione wezwanie serwisu producenta spowoduje obciążenie Użytkownika kosztami z tym związanymi.
12. W przypadku nie uznania reklamacji przez producenta koszty ekspertyzy i naprawy ponosi Użytkownik.
13. Decyzje serwisu producenta odnośnie zgłaszanych usterek są decyzjami ostatecznymi.
14. Producent oferuje odpłatnie wykonywanie napraw także w przypadkach nie objętych gwarancją i po okresie gwarancyjnym.

VIII. KARTA GWARANCYJNA

Nabywcy udziela się gwarancji na okres 24 miesiące (z wyłączeniem czujników elektrochemicznych - 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 : biuro@pro-service.com.pl

<p style="text-align: center;">Urządzenie (wersja)</p> <p><input type="checkbox"/> DUOmaster CO/LPG /EP/D</p> <p><input type="checkbox"/> DUOmaster CO/LPG /EP/S</p> <p><input type="checkbox"/> DUOmaster CO/LPG /PP/D</p> <p><input type="checkbox"/> DUOmaster CO/LPG /PP/S</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Numer fabryczny</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Data produkcji</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px; vertical-align: bottom; padding: 5px;">.....</td> <td style="height: 40px; vertical-align: bottom; padding: 5px;">.....</td> </tr> </table>	Numer fabryczny	Data produkcji	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Wyjścia detekcyjne</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">Wyjście prądowe</td> </tr> <tr> <td style="height: 40px; vertical-align: bottom; padding: 5px;">NC NO </td> <td style="height: 40px; vertical-align: bottom; padding: 5px;">4/8/12mA </td> </tr> </table>	Wyjścia detekcyjne	Wyjście prądowe	NC NO 	4/8/12mA
Numer fabryczny	Data produkcji									
.....									
Wyjścia detekcyjne	Wyjście prądowe									
NC NO 	4/8/12mA 									

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

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

IX. PROTOKÓŁ KONTROLI JAKOŚCI

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 : biuro@pro-service.com.pl

Urządzenie (typ)	Numer fabryczny wyrobu
DUOmaster CO/LPG

.....
Data

.....
Kierownik Produkcji

.....
Data

.....
*Kierownik Kontroli
Jakości*

X. ATESTY KALIBRACYJNE

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 : biuro@pro-service.com.pl

DWUGAZOWY GARAŻOWY DETEKTOR „DUOmaster CO/LPG”

ATEST KALIBRACYJNY CO – nr :

Urządzenie : DUOmaster CO/LPG Typ sensora CO : Elektrochem./ Półprzewodn.	Nr fabryczny :
Zakres pomiarowy:	Data produkcji:

Wyżej wymieniony detektor został poddany kontroli i kalibracji ustawień progów alarmowych stężenia gazu kalibracyjnego dla poszczególnych progów alarmowych.

Pierwszy próg alarmowy ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

Drugi próg alarmowy ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

Stwierdzono prawidłowe reakcje detektora w następujących warunkach:

MEDIUM KALIBRACYJNE	CO
Jednostka miary	ppm, mg/m ³
Stężenie testowe A1 .	
Stężenie testowe A2 .	

ATEST KALIBRACYJNY LPG – nr :

Urządzenie : DUOmaster CO/LPG Typ sensora LPG : Półprzewodn. /.....	Nr fabryczny :
Zakres pomiarowy:	Data produkcji:

Wyżej wymieniony detektor został poddany kontroli i kalibracji ustawień progów alarmowych stężenia gazu kalibracyjnego dla poszczególnych progów alarmowych.

Pierwszy próg alarmowy ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

Drugi próg alarmowy ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

Stwierdzono prawidłowe reakcje detektora w następujących warunkach:

MEDIUM KALIBRACYJNE	LPG
Jednostka miary	% DGW, %V/V
Stężenie testowe A1 .	
Stężenie testowe A2 .	

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).

XI. DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



My,

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

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że wyrób

Dwugazowy Garażowy Detektor „DUOmaster CO/LPG”

jest zgodny z postanowieniami dyrektywy 2004/108/WE (EMC)
oraz następującymi normami:

PN-EN 61000-6-2:2008, PN-EN 61000-6-4:2008
PN-EN 50270:2007, PN-EN 50271:2005

.....
(Uprawniony do podpisania)
Deklaracji Zgodności WE

.....
(Prezes)

Data.....