



DWUGAZOWY GARAŻOWY DETEKTOR

DUOmaster CO/LPG

(wersja z wyjściem RS-485)

- DUOmaster CO/LPG /EP/RS-485
- DUOmaster CO/LPG /PP/RS-485

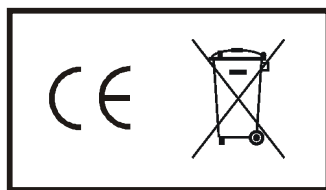
INSTRUKCJA OBSŁUGI

KRAKÓW 2010

(Wydanie 2B – 28.04.2010)

Spis treści :

I.	Przeznaczenie	- str. 3
II.	Podstawowe parametry techniczne	- str. 3
III.	Opis funkcjonalny	- str. 4
	1. Budowa	- str. 4
	2. Listwa zaciskowa	- str. 5
IV.	Połączenie głowicy z jednostkami centralnymi	- str. 7
V.	Instalacja głowicy	- str. 9
	1. Kable połączeniowe	- str. 9
	2. Zasady montażu	- str. 9
VI.	Uwagi i zalecenia eksploatacyjne	- str. 9
	1. Kontrola okresowa działania głowicy	- str. 9
	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 tlenku węgla i propanu-butanu (LPG).

„DUOmaster CO/LPG” jest przeznaczony do współpracy z typowymi centralkami alarmowymi lub sterownikami z wejściami RS-485.

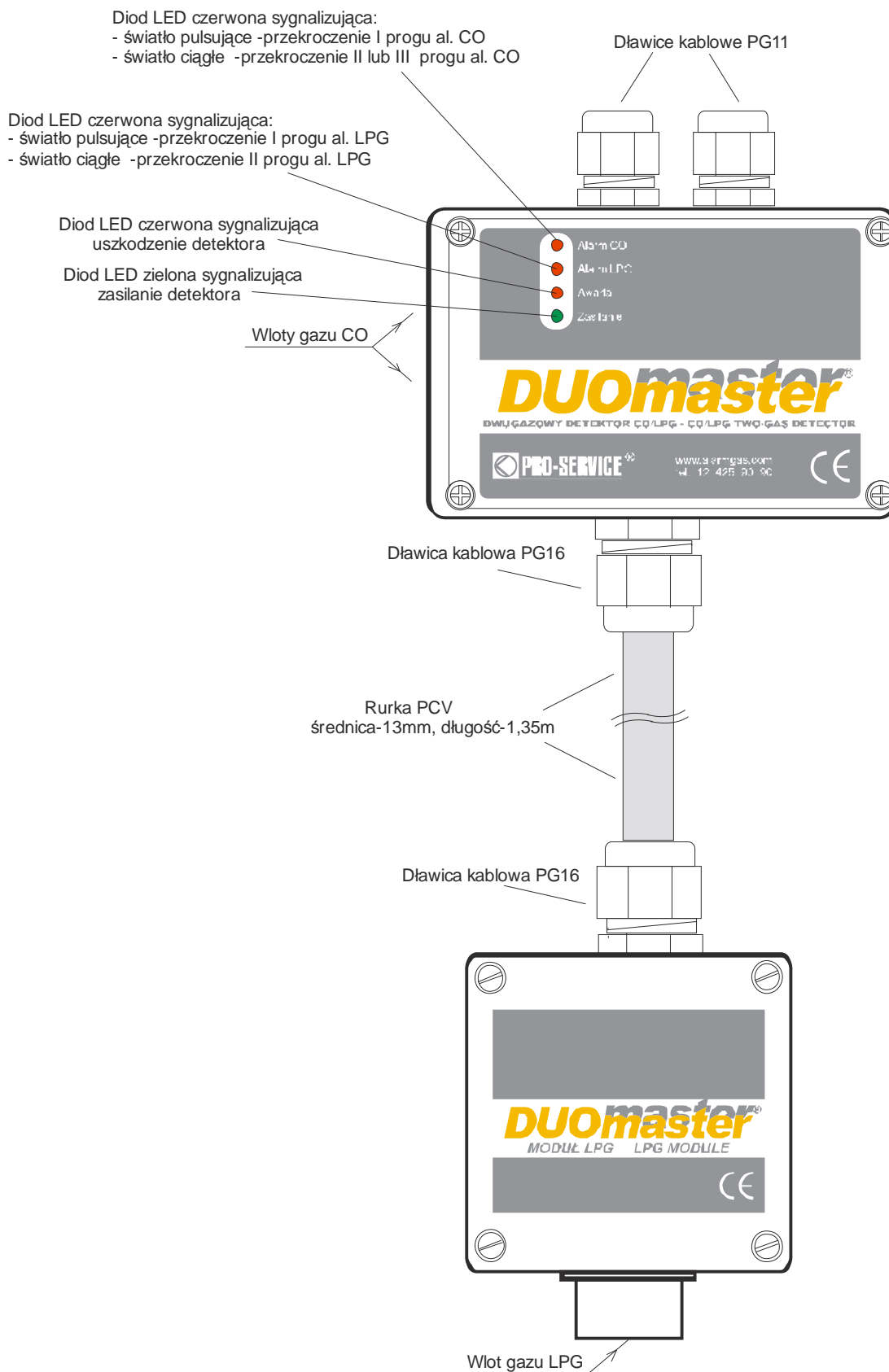
Typowe zastosowania detektora „DUOmaster CO/LPG” to garaże i parkingi podziemne.

II. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

1. Napięcie zasilania: nominalne 12 V DC, dopuszczalne 10 – 15 V DC
2. Pobór prądu: maks. 120 mA
3. Kontrola zasilania modułu – optyczna (zielona dioda LED „Zasilanie” na płycie czołowej)
4. Metoda pomiaru – dyfuzyjna (pomiar ciągły)
5. Rodzaj sensora:
 - tlenek węgla - elektrochemiczny o przedłużonej żywotności (wersja /EP)
 - półprzewodnikowy (wersja /PP)
 - LPG - półprzewodnikowy
6. Czas życia sensorów :
 - czujniki elektrochemiczne –więcej niż 2 lata
 - czujniki półprzewodnikowe – minimum 4...5 lat
7. Czas reakcji (T90) – ≤ 60 sek.
8. Zakresy pomiarowe – zależne od zastosowanego czujnika (podano w Ateście Kalibracyjnym).
Typowo : 0...500ppm -tlenek węgla
0...50%DGW - LPG
9. 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)
10. Wyjścia sygnału alarmowego:
 - wyjście cyfrowe : RS-485, protokół Modbus RTU
11. Adres (łączy RS-485, protokół Modbus RTU) -ustawiany zworkami, z zakresu 1...30
12. 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.
13. Sygnalizacja stanów awaryjnych – uszkodzenie sensorów (czerwona dioda LED „Awaria” na płycie czołowej)
14. 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
15. Wpust kablowy (dławica) –moduł LPG :
 - PG 16 -dławica kablowa do połączenia z modułem głównym
16. Klimatyczne warunki pracy:
 - temperatura pracy: - 30 do + 50 °C
 - wilgotność: 10... 90 % bez kondensacji pary
17. Obudowa: stopień ochrony- IP44.
18. Waga : 220g –moduł główny, 155g –moduł LPG
19. 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.)
20. Wersje detektora:
 - **DUOmaster CO/LPG /EP** – czujnik CO elektrochemiczny, czujnik LPG półprzewodnikowy
 - **DUOmaster CO/LPG /PP** – czujnik CO półprzewodnikowy, czujnik LPG półprzewodnikowy

III. OPIS FUNKCJONALNY

III.1. Budowa



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

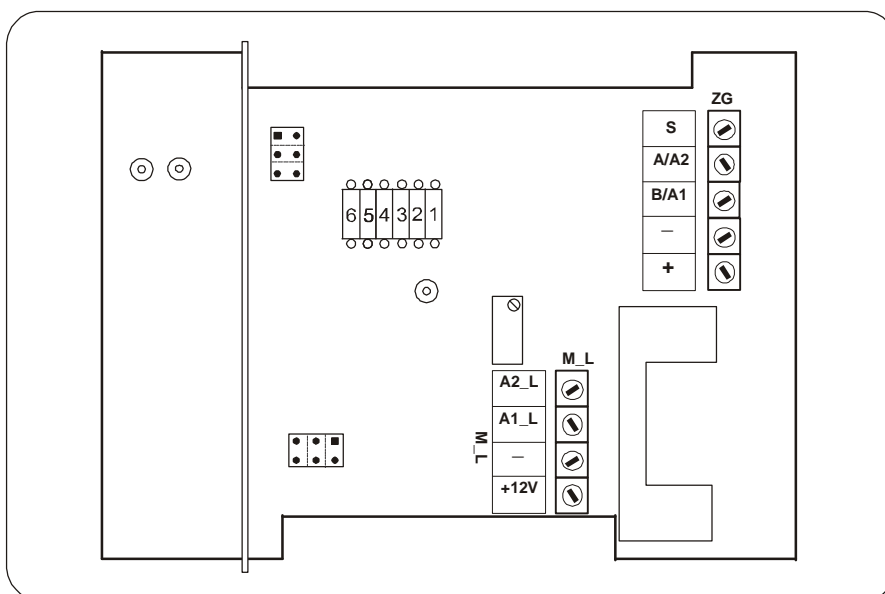
Detektor DUOMaster CO/LPG złożony jest z dwóch części:

- 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

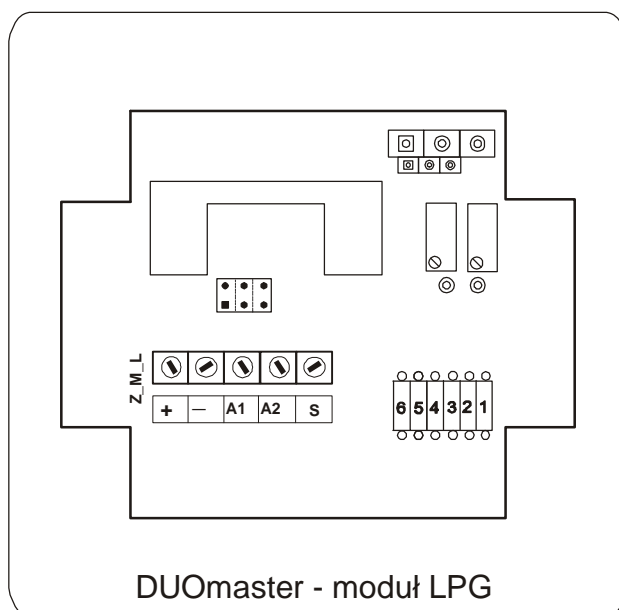
Na dekle płyty czołowej modułu głównego znajdują się cztery diody LED informujące o stanie detektora:

- dioda LED „Alarm CO” czerwona
 - gdy świeci światłem pulsującym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej I progu alarmowego
 - gdy świeci światłem ciągłym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej II progu alarmowego
- dioda LED „Alarm LPG” czerwona
 - gdy świeci światłem pulsującym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej I progu alarmowego
 - gdy świeci światłem ciągłym - sygnalizuje stężenia gazu powyżej II progu alarmowego
- 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



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:

- zaciski (A/A2) i (B/A1) – linie sygnałowe (odpowiednio A i B) magistrali RS-485
- zaciski (-) i (+) – zasilanie detektora, standardowo 12V (możliwe 10...15V)

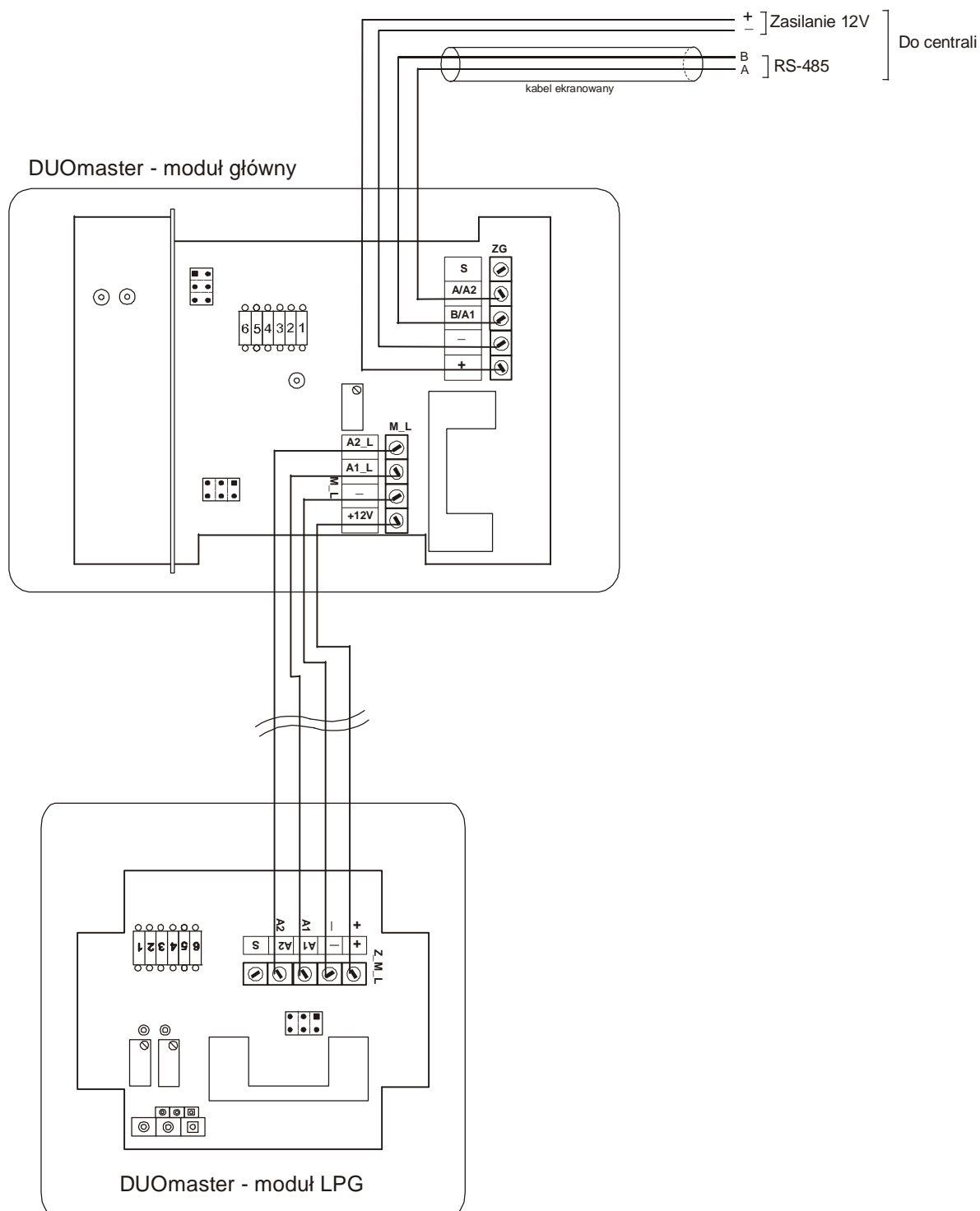
Listwa M_L (moduł główny-rys.2.) służy do połączenia modułu głównego z modułem LPG (kablem czterożyłowym).

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

Detektory z jednostkami centralnymi, sterownikami przemysłowymi komunikują się poprzez łącze RS-485, wykorzystując protokół Modbus RTU. Każdy detektor posiada unikalny adres z zakresu 1...30

Połączenie jest magistralowe (dwie żyły linii zasilania + dwie żyły linii wyjściowych).

Do systemu nadrzędnego (centralki, sterownika itp.) przesyłane informacje o przekroczeniu progów alarmowych dla poszczególnych gazów i informacje diagnostyczne (stan detektora, informacje o uszkodzeniu detektora, uszkodzeniu sensorów itp.)

Łącze RS-485 pracuje w trybie pół-dupleks.

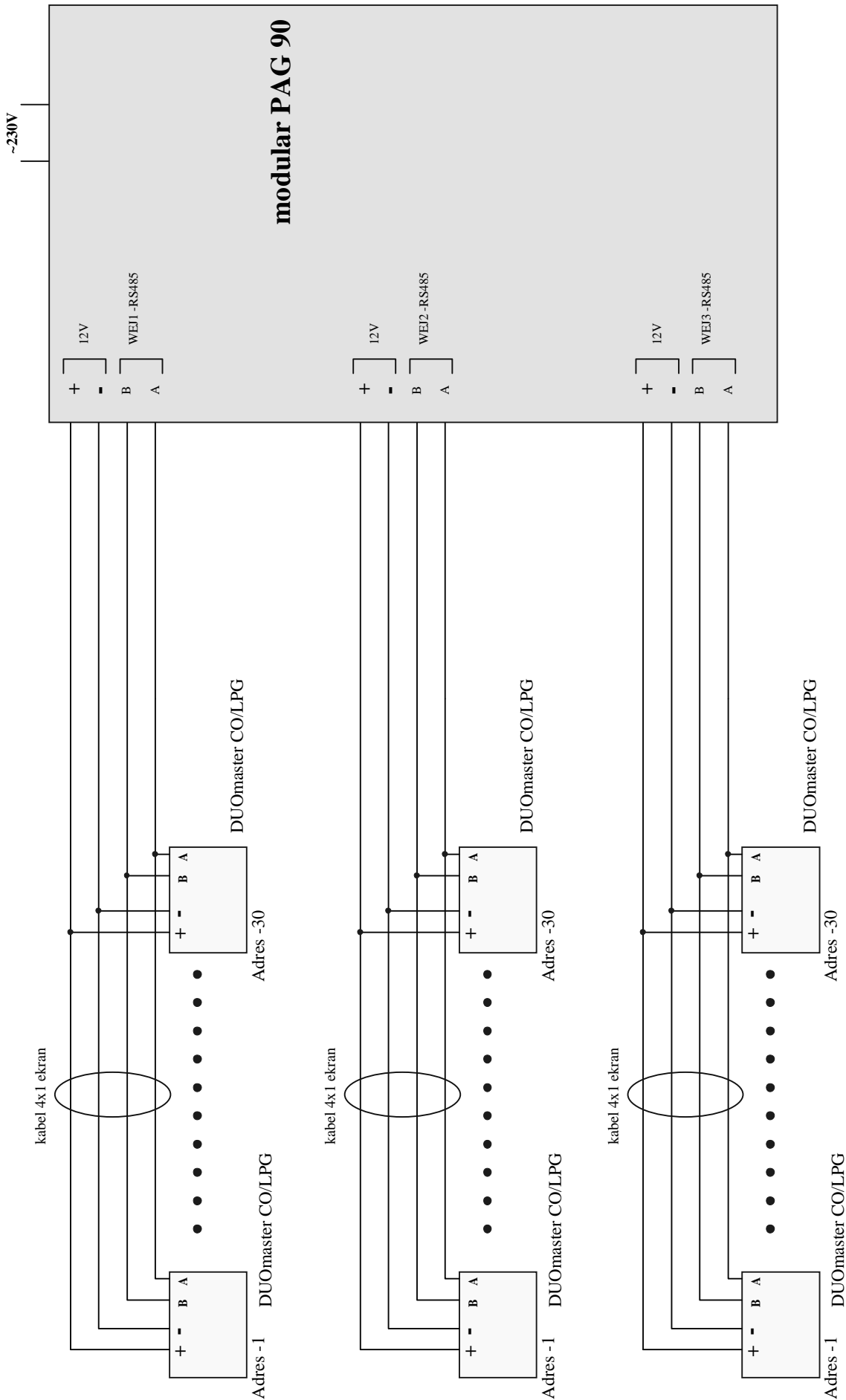
Identyfikacja urządzenia na łączu RS-485 odbywa się poprzez adresowanie. Ze względu na fizyczne ograniczenia do jednego łącza może być podpięte maksimum 30 detektorów, do wykorzystania mamy 30 adresów (od 1 do 30).

Adresy 0 i 31 mają w systemie z protokołem Modbus inne przeznaczenie.

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

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

Typowe połączenie detektora DUOmaster CO/LPG z centralką o wejściach detekcyjnych przedstawia rys.5



Rys.5. Przykładowe połączenie detektorów DUOmaster CO/LPG z centralką modularPAG z wykorzystaniem magistrali RS-485

V. INSTALACJA GŁOWICY

V.1. Kable połączeniowe

Do łączenia detektorów z centralkami należy używać kabli miedzianych, 4-żyłowych, ekranowanych. Maksymalna długość magistrali wynosi ok. 1200m (zgodnie ze standardem łącza RS-485). 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 speki porowate na komorze eksplozometrycznej.
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 miesięcy (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

Urządzenie (wersja)	Numer fabryczny	Data produkcji
<input type="checkbox"/> DUOmaster CO/LPG /EP/RS-485		
<input type="checkbox"/> DUOmaster CO/LPG /PP/RS-485

.....
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).



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.....