



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

## DETEKTOR TLENKU WĘGLA

# uniTOX.CO L

(wersja z wyjściem RS485)

uniTOX.CO L/E/D/RS485

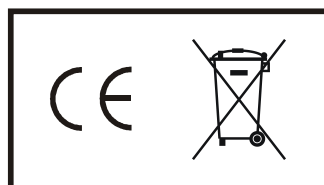
## INSTRUKCJA OBSŁUGI

**KRAKÓW 2016**

(Wydanie 1A – 29.12.2016)

## Spis treści :

I.	Przeznaczenie	- str. 3
II..	Podstawowe parametry techniczne	- str. 3
III..	Widok, wymiary, listwy zaciskowe	- str. 4
	1. Widok	- str. 4
	2. Wymiary	- str. 5
	3. Listwy zaciskowe	- str. 6
IV.	Opis funkcjonalny Detektora Tlenku Węgla „uniTOX.CO L”	- str. 7
	1. Zasilanie	- str. 7
	2. Wyjścia przekaźnikowe	- str. 7
	3. Wyjście RS485	- str. 8
	4. Praca detektora w trybie alarmowym	- str. 10
V.	Instalacja	- str. 10
VI.	Uwagi i zalecenia eksploatacyjne	- str. 11
	1. Przeglądy okresowe i kalibracja	- str. 11
	2. Substancje zakłócające	- str. 11
VII.	Warunki gwarancji	- str. 12
VIII.	Karta gwarancyjna	- str. 13
IX.	Atest kalibracyjny	- str. 14
X.	Deklaracja Zgodności UE	- str. 15



## I. Przeznaczenie

Detektor Tlenku Węgla „uniTOX.CO L” przeznaczony jest do ciągłej ochrony pomieszczeń zagrożonych emisją tlenku węgla. Typowe zastosowania detektora „uniTOX.CO L” to garaże i parkingi podziemne, kotłownie węglowe zasilane paliwami płynnymi lub gazem, obiekty przemysłowe, w których istnieje niebezpieczeństwo emisji tlenku węgla podczas procesów technologicznych.

Jest to samodzielne urządzenie będące połączeniem detektora i centralki, zasilane z sieci ~230V. Posiada rozbudowane układy wyjść (przełącznikowych, RS485) do samodzielnego sterowania innymi urządzeniami i systemami (sterowanie wentylacją, sygnalizatorami optyczno-akustycznymi, dialerami itp.)

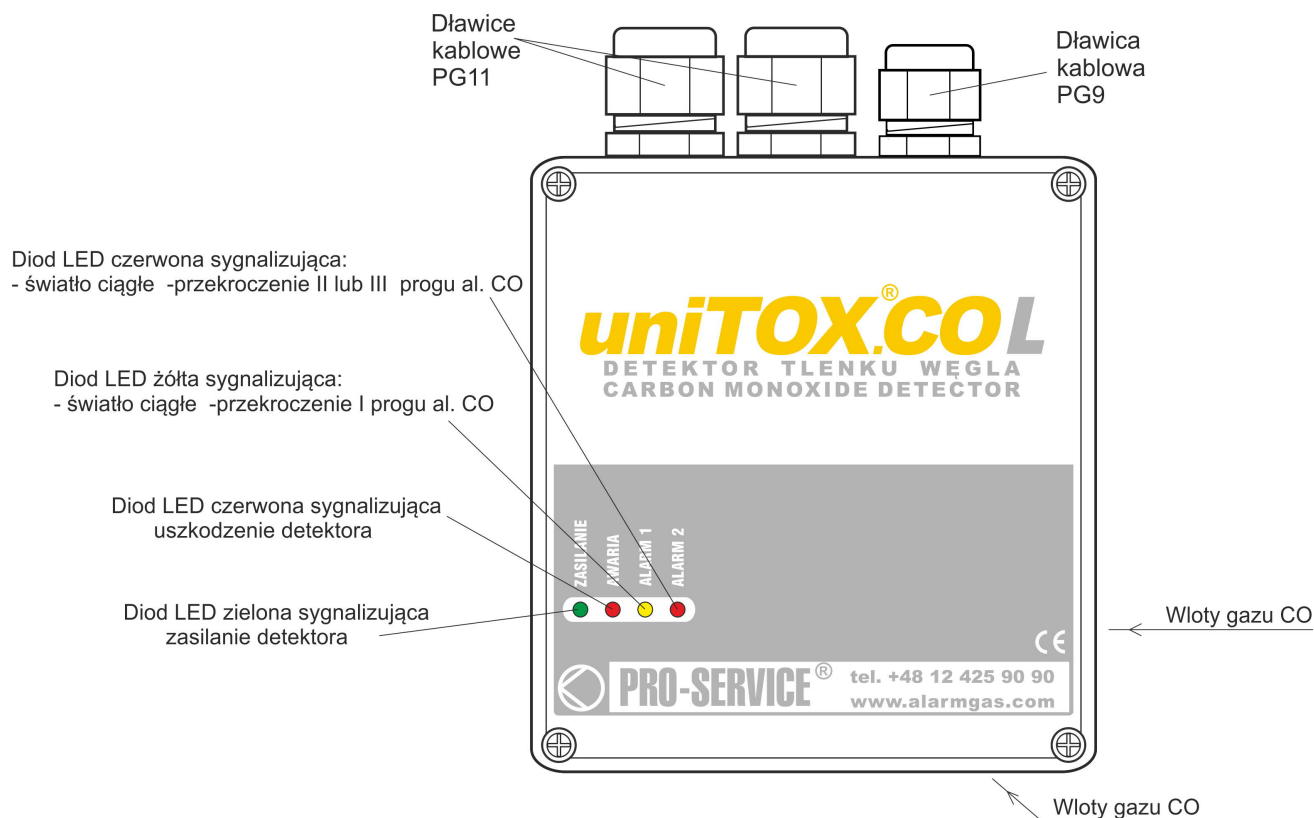
Detektor „uniTOX.CO L” może współpracować z systemami sterowania wentylacją, sterownikami przemysłowymi i innymi układami automatyki oraz z centralkami alarmowymi (np. EXter4z, uniSTER8z, PAG8, modularPAG, itp.)

## II. Podstawowe parametry techniczne

1. Napięcie zasilania – ~230V / 50 Hz, Pobór mocy – maksymalnie 5 W
2. Kontrola zasilania modułu – optyczna (zielona dioda LED „ZASILANIE” na płycie czołowej)
3. Temperatura pracy - od - 20 do + 50 °C (zalecana +5 - + 40 °C)
4. Zakres wilgotności względnej : 10 - 90 % , bez kondensacji pary
5. Metoda pomiaru – pomiar ciągły
6. Sensor (czujnik) – elektrochemiczny (selektywny)
7. Czas życia czujnika - 7...10 lat
8. Czas reakcji (T90) – <60sek
9. Zakres pomiarowy (standardowo ) – 500 ppm (podane w Ateście Kalibracyjnym)
10. Poziomy próg alarmowych dla tlenku węgla – podane w Ateście Kalibracyjnym.  
Standardowo:
  - I próg (AI1) – 40ppm (wartość chwilowa)
  - II próg (AI2) – 100ppm (wartość chwilowa)
11. Wyjścia stykowe (przełącznikowe) – 3szt. : W1 -alarm I (AI1) , W2 -alarm II (AI2), W3 – awaria (normalnie załączone). Wyjścia beznapięciowe, maksymalna obciążalność 4A/~230V.
12. Wyjście RS485 (z protokołem Modbus RTU ).
13. Stany alarmowe detektora:
  - brak alarmów (nie przekroczone wartości stężeń alarmowych I i II progów ) – nieaktywne wyjścia przełącznikowe W1, W2
  - alarm I stopnia (AI1) – aktywne wyjście przełącznikowe W1, nieaktywne wyjście przełącznikowe W2,
  - alarm II stopnia (AI2) – aktywne wyjścia przełącznikowe W1 i W2,
14. Sygnalizacja przekroczenia progów alarmowych
  - optyczna (diody LED „ALARM1”, „ALARM 2” – na płycie czołowej)
  - akustyczna – wewnętrzny brzęczyk (buzzer) 80 dB/m .
15. Sygnalizacja stanów awaryjnych – czerwona dioda LED „AWARIA” na płycie czołowej)
16. Obudowa – materiał PS, IP-33, mocowanie 2-punktowe
17. Wymiary (z dławicami) – szerokość x wysokość x głębokość : 115 x 151 x 58,4 mm (z dławicami )
18. Waga : 490g
19. Doprowadzenie przewodów: wpusty kablowe: 2 x PG11, 1 x PG9
20. Wersje detektora :
  - **uniTOX.CO L/E/D/RS485** - detektor z czujnikiem elektrochemicznym, wyjścia przełącznikowe, wyjście RS485 z protokołem Modbus RTU

### III. Widok, wymiary, listwy zaciskowe

#### III.1. Widok

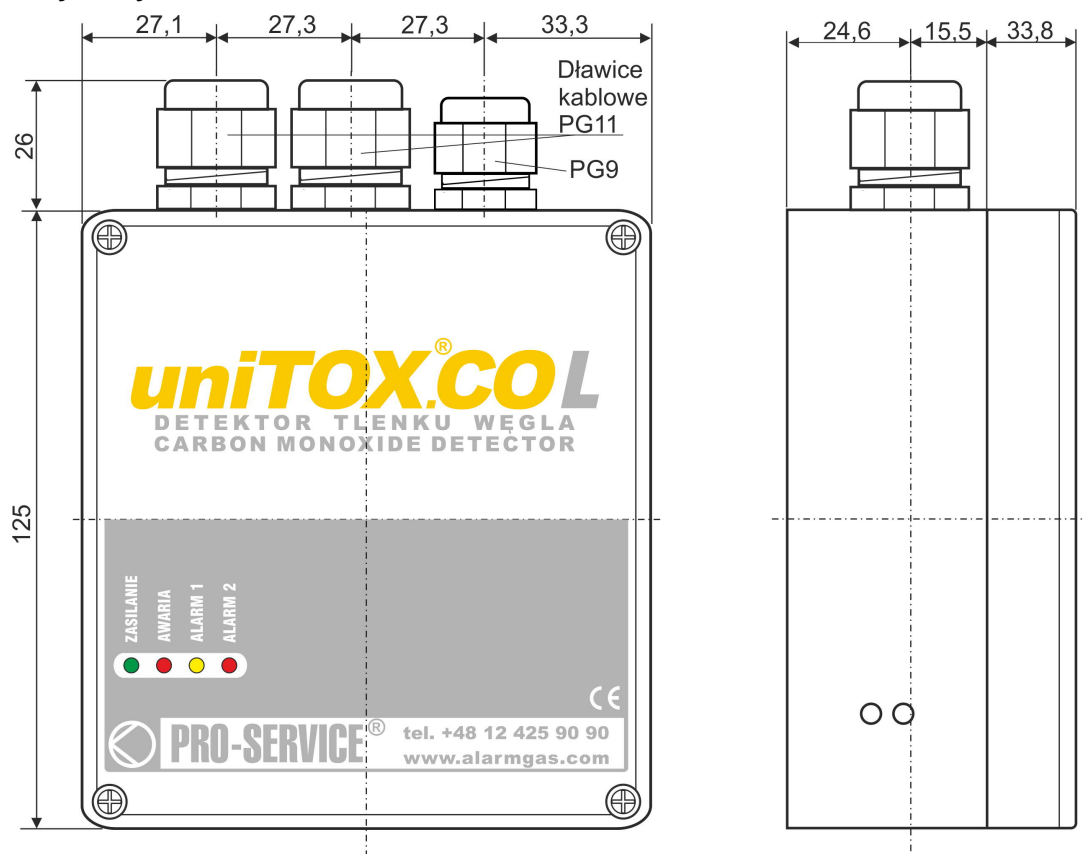


Rys.1. Widok

Na pokrywie płyty czołowej znajdują się cztery diody LED informujące o stanie detektora:

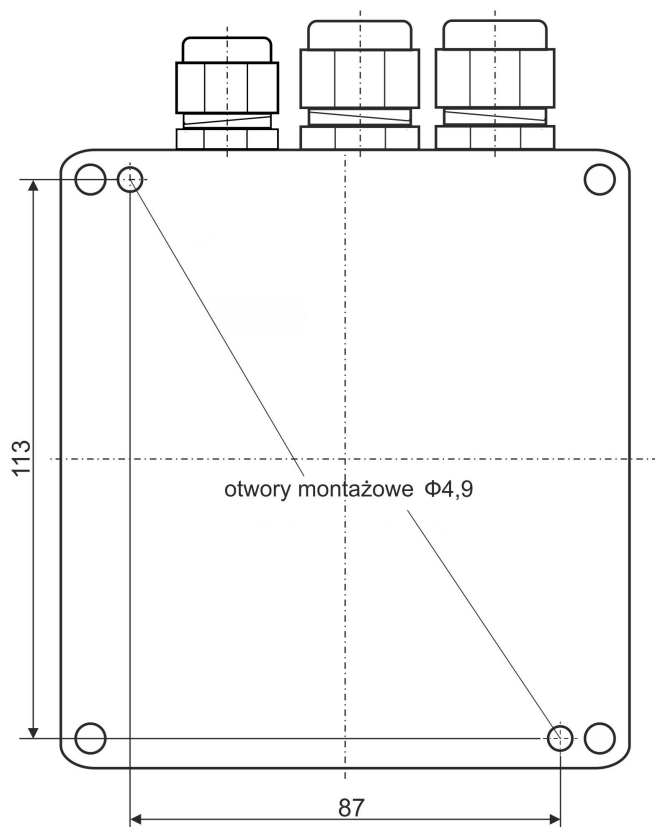
1. „**ZASILANIE**” – zielona dioda LED – sygnalizuje zasilanie detektora napięciem ~230V
2. „**AWARIA**” – czerwona dioda LED – świecenie ciągłe sygnalizuje uszkodzenie detektora
3. „**ALARM 1**” – żółta dioda LED – świecenie ciągłe sygnalizuje stężenia gazu powyżej I progu alarmowego
4. „**ALARM 2**” – czerwona dioda LED – świecenie ciągłe sygnalizuje stężenia gazu powyżej II progu alarmowego

### III.2. Wymiary



(widok z przodu)

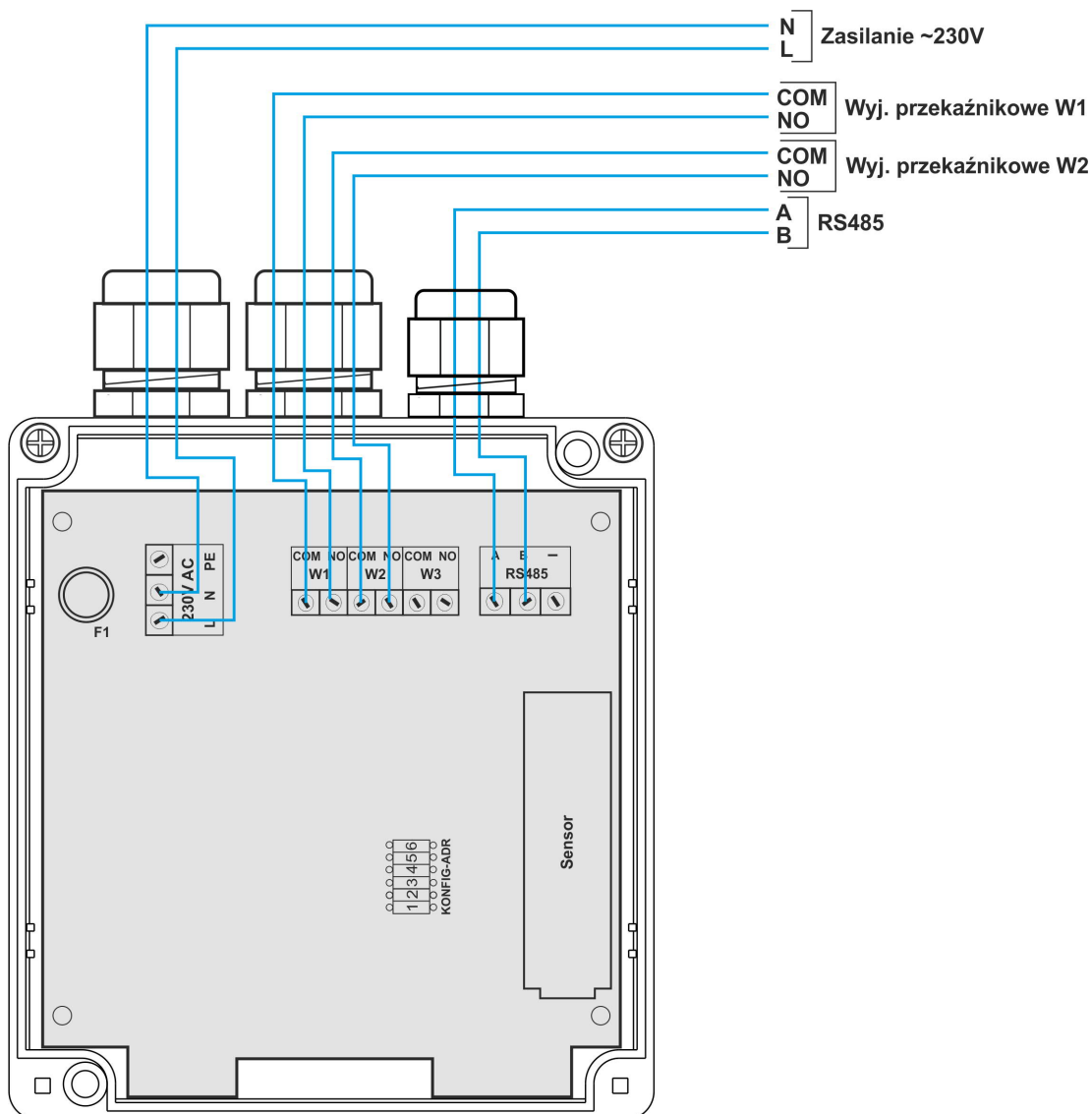
(widok z boku)



(widok z tyłu)

Rys.2. Wymiary

### III.3. Listwy zaciskowe



Rys.3. Listwy zaciskowe

Listwy zaciskowe Detektora Tlenku Węgla „uniTOX.CO L” ukazane zostały na rysunku 3. Dostęp do nich uzyskuje się po odkręceniu i zdjęciu płyty czołowej. Na listwie znajdują się (patrząc od lewej) następujące elementy:

1. „**F1**” - bezpiecznik zasilania sieciowego (typ 63mA/~230V T).
2. „**230V AC**” zaciski do podłączenia zasilania z sieci energetycznej (~230V)
3. Wyjścia przekaźnikowe (załączenie po czasie 3 sekund od wystąpienia alarmu, wyłączenie po 5 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. Sygnalizuje stan awarii detektora. Przekaznik normalnie (bez stanu awarii) załączony.

Opisy na listwie zaciskowej dla przekaźników pracujących jako normalnie wyłączone (stan bez alarmu – cewka przekaźnika nie zasilona).

4. „**RS485**” (A, B, "-") – wyjście RS485
5. „**KONFIG-ADR**” - zestaw sześciu mikroprzełączników umożliwiających ustawienie adresu oraz wyłączenie sygnalizatora wewnętrznego (buzzera):
  - 1 -5 – adres (bitowo)  
: pozycja „On”, - 1, pozycja „Off” - 0
  - 6 – załączenie buzzera  
buzzer włączony : pozycja „On”, buzzer wyłączony : pozycja „Off”

## IV. Opis funkcjonalny detektora "uniTOX.CO L"

### IV.1. Zasilanie

Detektor Tlenku Węgla „uniTOX.CO L” standardowo jest przystosowany do zasilania z sieci energetycznej ~230V. Maksymalny pobór mocy (przy wysterowaniu wyjść napięciowych) – 5W.

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

Połączenie należy realizować kablem dwużyłowym o przekrojach od 2x 0,75mm<sup>2</sup> do 2x 2,5mm<sup>2</sup> (zalecane 2x 1,0mm<sup>2</sup>). Zasilanie urządzenia z sieci ~230V sygnalizuje zielona dioda LED „ZASILANIE”.

Po załączeniu zasilania detektor przez 30 sekund pracuje w trybie wygrzewania sensora –sygnalizowane jednoczesnym mruganiem diod LED „ALARM 1”, „ALARM 2” 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 Tlenku Węgla „uniTOX.CO L” posiada trzy wyjścia przekaźnikowe:

- „W1” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego. Sygnalizuje przekroczenie stężenia gazu powyżej I progu alarmowego (AI1).
- „W2” - dwa zaciski – COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego. Sygnalizuje przekroczenie stężenia gazu powyżej II progu alarmowego (AI2).
- „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 - rozwarte 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).

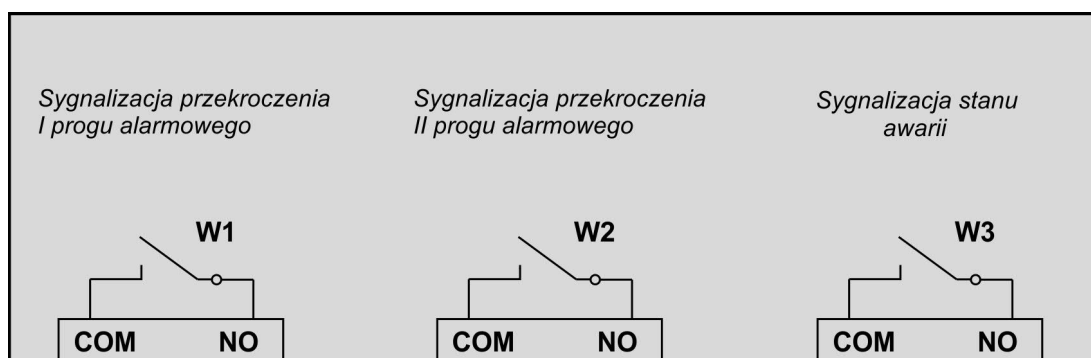
Opóźnienie zadziałania ( włączenia i wyłączenia) przekaźnika W3 :

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

Maksymalne obciążenie styków przekaźników 4A/~230V.

Typowe zastosowania wyjść przekaźnikowych w systemach detekcji :

- sterowanie systemami wentylacji
- sterowanie tablicami ostrzegawczymi
- przekazywanie informacji o stanach alarmowych do urządzeń kontrolnych, itd



Rys.4. Schemat wyjść przekaźnikowych detektora „uniTOX.CO L”

### 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. ).

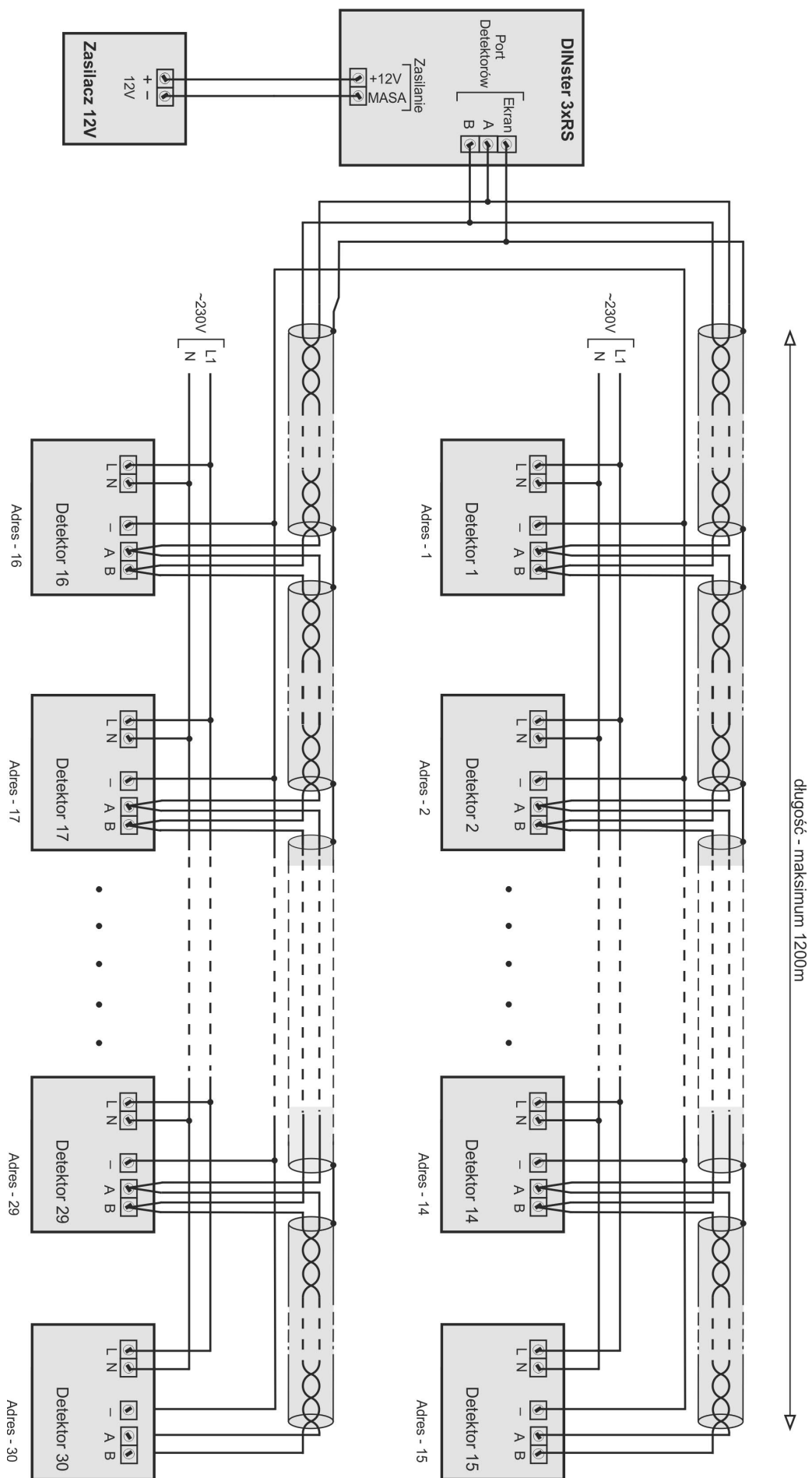
Łącze RS485 pracuje w trybie pół-dupleks. Identyfikacja urządzenia na łączu RS485 odbywa się poprzez adresowanie. Ze względu na fizyczne ograniczenia do jednego łącza może być podpięte maksimum 30 detektorów, do wykorzystania mamy 31 adresów (od 1 do 31).

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





Rys.5. Przykładowe połączenie detektorów „uniTOX.CO L/E/D/RS485” z centralką z wykorzystaniem magistrali RS485

Prędkość transmisji RS485 : 9600 bodów.

Parametry transmisji RS485: 8 bitów danych, 1 bit stopu, bez parzystości.

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

#### REJESTRY:

- Rejestr R40001 :

- bit0 -Przekroczenie progu alarmowego I
- bit1 -Przekroczenie progu alarmowego II
- bit2 -Awaria -uszkodzenie czujnika
- bit3 -Awaria -inne przyczyny

- Rejestr R40002 - "Wartość mierzona" : 0...1000 (0...100% zakresu pomiarowego)

### IV.4. Praca detektora w trybie alarmowym

Podczas pracy Detektora Tlenku Węgla „uniTOX.CO L” w atmosferze, gdzie zawartość tlenu węgla nie przekracza wartości I progu alarmowego, na płycie czołowej świeci tylko dioda LED „ZASILANIE”.

1. Zmiana zawartości CO w otoczeniu detektora powyżej nastaw I progu alarmowego powoduje:
  - zapalenie się żółtej LED „ALARM 1”
  - włączenie wewnętrznego sygnalizatora akustycznego (buzzera) - sygnał przerywany.
  - po czasie 3 sek. zostanie uaktywnione wyjście przekaźnikowe „W1”
2. Zmiana zawartości CO w otoczeniu detektora powyżej nastaw II progu alarmowego powoduje:
  - zapalenie się czerwonej LED „ALARM 2”
  - włączenie wewnętrznego sygnalizatora akustycznego (buzzera) - sygnał ciągły.
  - po czasie 3 sek. zostanie uaktywnione wyjście przekaźnikowe „W2”
3. Zmiana zawartości CO w otoczeniu detektora poniżej nastaw II progu alarmowego powoduje:
  - wygaszenie się czerwonej LED „ALARM 2”
  - przejście wewnętrznego sygnalizatora akustycznego (buzzera) z sygnału ciągłego na przerywany.
  - po czasie 5 sek. wyjście przekaźnikowe „W2” zostanie wyłączone
4. Zmiana zawartości CO w otoczeniu detektora poniżej nastaw I progu alarmowego powoduje:
  - wygaszenie się żółtej LED „ALARM 1”
  - wyłączenie wewnętrznego sygnalizatora akustycznego (buzzera)
  - po czasie 5 sek. wyjście przekaźnikowe „W1” zostanie wyłączone

Po obniżeniu stężenia tlenu węgla poniżej progów alarmowych detektor automatycznie wraca do trybu czuwania wyłączając wyjścia przekaźnikowe z uwzględnieniem zadanych opóźnień czasowych (punkt IV.2 instrukcji).

**Uwaga : Ciągłe świecenie LED „AWARIA” oznacza uszkodzenie detektora i konieczność naprawy urządzenia przez serwis Producenta.**

## V. Instalacja

Detektor Tlenku Węgla „uniTOX.CO L” należy instalować na wysokości 150 – 180 cm od podłoża. 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

Detektory należy montować z dala od otworów okiennych i wentylacyjnych, unikając miejsc nasłonecznionych lub narażonych na działanie silnych pól elektromagnetycznych oraz pary wodnej, wody i innych cieczy, gazów spalinowych a także zapylenia.

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

Połączenie należy realizować kablem dwużyłowym o przekrojach od 2x 0,75mm<sup>2</sup> do 2x 2,5mm<sup>2</sup> (zalecane 2x 1,0mm<sup>2</sup>).

Po podłączeniu przewodów zasilających i wyjściowych przyłączyć napięcie zasilania i załączyć detektor. Po załączeniu powinny pulsować LED-y „ALARM 1”, „ALARM 2” i „AWARIA”. Po czasie 30 sekund diody przestają świecić i urządzenie przechodzi do stanu normalnej pracy (na płycie czołowej świeci tylko LED „ZASILANIE”).

Po zakończeniu instalacji należy dokonać sprawdzenia prawidłowości pracy systemu detekcji gazu. Sprawdzenie to polega na podaniu niewielkiej ilości tlenu węgla o stężeniu większym niż stężenia alarmowe (ale nie przekraczające zakresu pomiarowego czujnika), na wlot sensora. Taka próba gazowa powinna spowodować pojawienie się sygnalizacji stanu alarmowego z uaktywnieniem wyjść sterowniczych przekaźnikowych wraz z ewentualnym zadziałaniem urządzeń wykonawczych (zewnętrzna sygnalizacja, wentylacja itp.) o ile są włączone do systemu.

## 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 (przeglądowi) 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) przedłuża ważność Atestu Kalibracyjnego do daty następnego przeglądu (określonej w protokole).

Zalecana częstotliwość przeglądów:

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| - detektory z sensorami półprzewodnikowymi                         | - nie rzadziej niż co 12 miesięcy |
| - detektory z sensorami elektrochemicznymi                         | - nie rzadziej niż co 6 miesięcy  |
| - detektory z sensorami katalitycznymi                             | - nie rzadziej niż co 3 miesiące  |
| - detektory z sensorami IR-CO <sub>2</sub> lub IR-N <sub>2</sub> O | - nie rzadziej niż co 6 miesięcy  |
| - detektory z sensorami IR-HC                                      | - nie rzadziej niż co 12 miesięcy |

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

*Producent nie bierze odpowiedzialności za nieprawidłowości w pracy detektora nie posiadającego ważnego Atestu Kalibracyjnego*

### VI.2. Substancje zakłócające

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](http://www.pro-service.com.pl), email : [pro@alarmgas.com](mailto:pro@alarmgas.com)**

Urządzenie (wersja)	Numer fabryczny	Data produkcji
<input checked="" type="checkbox"/> uniTOX.CO L/E/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](http://www.pro-service.com.pl), email : [pro@alarmgas.com](mailto:pro@alarmgas.com)

### Detektor Tlenku Węgla „uniTOX.CO L”

Atest Kalibracyjny CO – nr : .....

Nr seryjny detektora: .....	Data produkcji .....
Medium (gazy, opary) : .....	Typ sensora: Elektrochemiczny .....

Zakres pomiarowy		
Próg alarmowy I (AI1-CO) (*)		ppm
Próg alarmowy II (AI2-CO)		mg/m <sup>3</sup>
Próg alarmowy III (AI3-CO)		

(\*) 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

Próg alarmowy III - 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).**

## X. Deklaracja Zgodności UE



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: **Detektor Tlenku Węgla**

Typ: **uniTOX.CO L**

Model: **uniTOX.CO L /E/D/RS485**

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

PN-EN 61000-6-2:2008, PN-EN 61000-6-4:2008 (EMC)  
PN-EN 50270:2007, (EMC)  
PN-EN 61010-1:2011, PN-EN 60335-1:2012 (LVD)

*Kierownik Techniczny*

*mgr inż. Tadeusz Kapusta*

*Prezes*

*mgr Mirosław Stecula*

*Kraków 20.09.2016*