



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

DETEKTOR DWUTLENKU WĘGLA

uniTOX.CO2 M

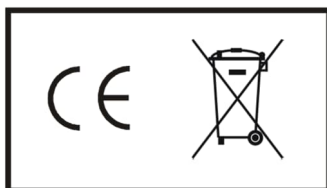
(wersja z wyjściem RS485)

- uniTOX.CO2 M/IR/RS485
- uniTOX.CO2 M/IR/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. 4
	2. Wymiary	- str. 5
	3. Listwy zaciskowe	- str. 6
IV.	Opis funkcjonalny detektora	- 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 detektora	- str. 10
VI.	Uwagi i zalecenia eksploatacyjne	- str. 11
	1. Przeglądy okresowe i kalibracja	- str. 11
	2. Wpływ substancji zakłócających	- 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 Dwutlenku Węgla „uniTOX.CO2 M” przeznaczony jest do ciągłej ochrony pomieszczeń zagrożonych emisją dwutlenku węgla. Typowe zastosowania detektora „uniTOX.CO2 M” to przemysł spożywczy (browary), kontrola jakości powietrza, obiekty przemysłowe, w których istnieje niebezpieczeństwo emisji dwutlenku 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.)

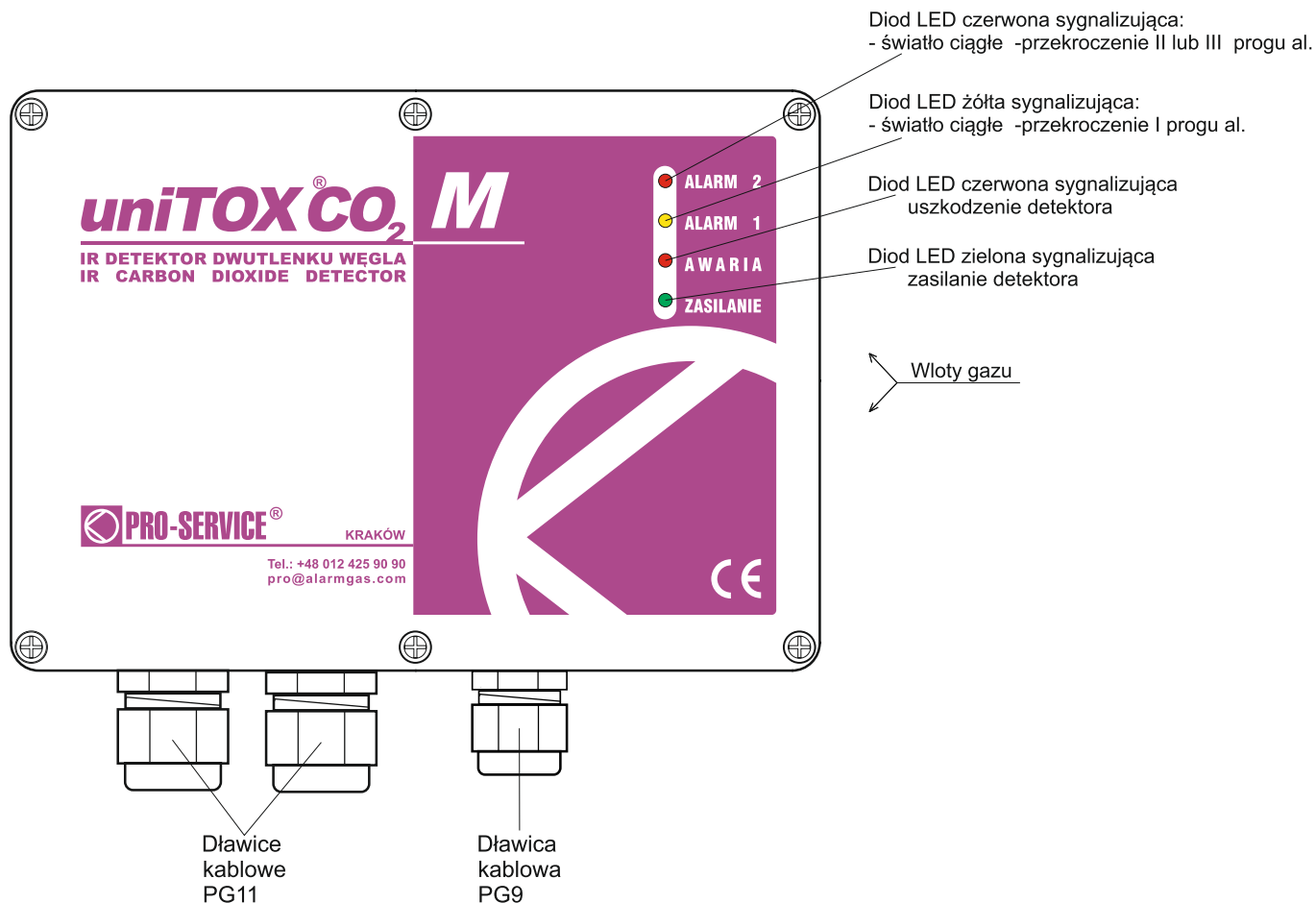
Detektor „uniTOX.CO2 M” może współpracować z systemami sterowania wentylacją, sterownikami przemysłowymi i innymi układami automatyki oraz z centralkami alarmowymi (np. EXter4z, uniSTER8z, PAG8, modularPAG itp.)

II. Podstawowe parametry techniczne

1. Napięcie zasilania – ~230V / 50 Hz, Pobór mocy – maksymalnie 6 W
2. Kontrola zasilania modułu – optyczna (zielona dioda LED na płycie czołowej)
3. Temperatura pracy - od - 20 do + 50 °C
4. Zakres wilgotności względnej : 10 - 90 % , bez kondensacji pary
5. Metoda pomiaru – pomiar ciągły
6. Sensor (czujnik) – infraczerwony, selektywny
7. Czas życia czujnika – średnio 5 lat
8. Czas reakcji (T90) – T90 <30sek
9. Zakresy pomiarowe – zależne od zastosowanego czujnika (podano w Ateście Kalibracyjnym).
Typowo : 0 – 5%V/V CO₂.
10. Poziomy próg alarmowy - podano w Ateście Kalibracyjnym).
Standardowo:
 - I próg – 0,5 %V/V - stan alarmowy 1 (AI1)
 - II próg – 1,5 %V/V - stan alarmowy 2 (AI2)
11. Wyjścia stykowe (przełącznikowe) – standardowo 2 – typu NO lub NC, osobno dla alarmu1 i alarmu2, trzecie wyjście przełącznikowe jako opcja (sygnalizacja awarii). Wyjścia beznapięciowe, maksymalna obciążalność 4A/~230V.
12. Wyjście RS485 (protokół Modbus RTU)
13. Sygnalizacja przekroczenia progów alarmowych – optyczna (diody LED na płycie czołowej) i akustyczna (sygnalizator wewnętrzny 80 dB/m)
14. Sygnalizacja stanów awaryjnych – uszkodzenie detektora (diody LED na płycie czołowej)
15. Obudowa – materiał PS, IP-33, mocowanie 2-punktowe
16. Wymiary (z dławicami) – wysokość x szerokość x głębokość : 151 x 175,3 x 55,6 mm
17. Waga : 690g
18. Doprowadzenie przewodów: wpusty kablowe: 2 x PG11, 1 x PG9
19. Wersje detektora :
 - **uniTOX.CO2 M /IR/RS485** - detektor z czujnikiem infraczerwonym, wyjście RS485 (protokół Modbus RTU),
 - **uniTOX.CO2 M /IR/D/RS485** - detektor z czujnikiem infraczerwonym, wyjścia przełącznikowe, wyjście RS485 (protokół Modbus RTU).

III. Widok, wymiary, listwy zaciskowe

III.1. Widok

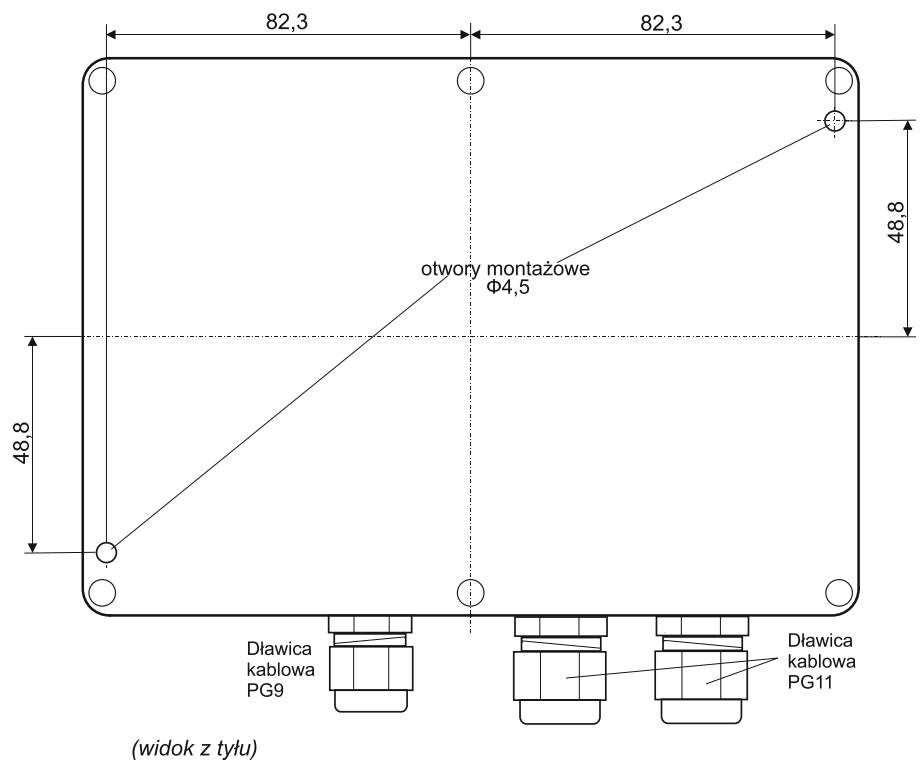
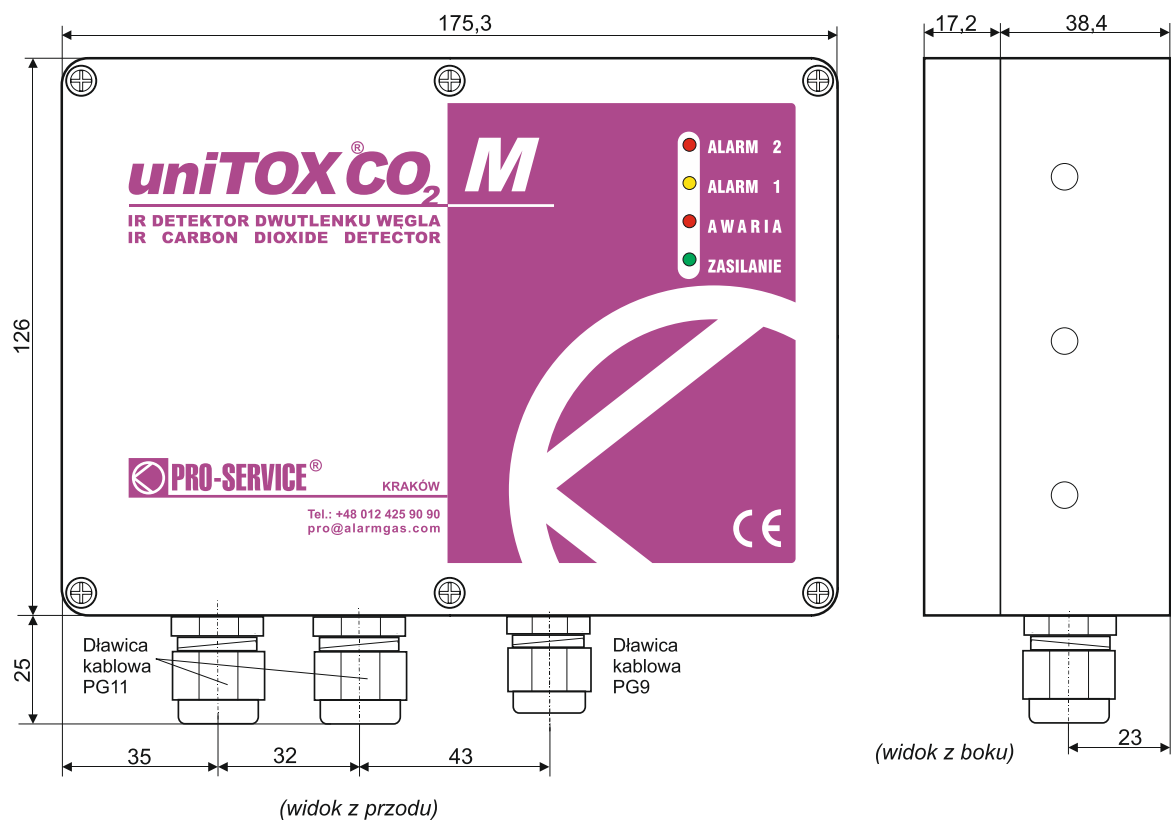


Rys.1. Widok

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

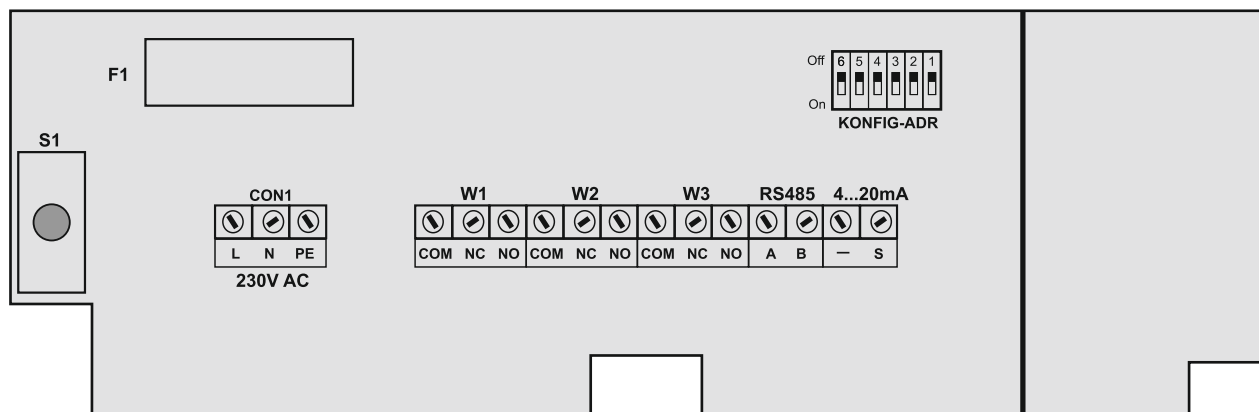
1. „ZASILANIE” – zielona dioda LED – sygnalizuje zasilanie detektora napięciem ~230V
2. „AWARIA” – czerwona dioda LED – świecenie ciągłe sygnalizuje uszkodzenie detektora
3. „ALARM 1” – żółta dioda LED – świecenie ciągłe sygnalizuje stężenie CO₂ powyżej I progu alarmowego
4. „ALARM 2” – czerwona dioda LED – świecenie ciągłe sygnalizuje stężenie CO₂ powyżej II lub III progu alarmowego

III.2. Wymiary



Rys.2. Wymiary

III.3. Listwy zaciskowe



Rys.3. Listwa zaciskowa

Listwa zaciskowa detektora „uniTOX.CO2 M” ukazana została na rysunku 3. Dostęp do niej uzyskuje się po odkręceniu i zdjęciu płyty czołowej.

Na listwie znajdują się (patrząc od lewej) następujące elementy:

1. „**S1**” - Wyłącznik zasilania sieciowego
2. „**F1**” - Bezpiecznik zasilania sieciowego (typ 100mA/~230V T).
3. „**230V AC**” zaciski do podłączenia zasilania z sieci energetycznej (~230V)
4. Wyjścia przekaźnikowe :
 - „**W1**” (normalnie wyłączone)- trzy zaciski – COM, NC, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego. Wyzwalane po przekroczeniu stężenia I progu alarmowego
 - „**W2**” (normalnie wyłączone)- trzy zaciski – COM, NC, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego. Wyzwalane po przekroczeniu stężenia II progu alarmowego .
 - „**W3**” (normalnie załączone)- trzy zaciski – COM, NC, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego. Sygnalizuje stan awarii detektora (np. przepalenie grzałki czujniki - dla detektorów z czujnikami półprzewodnikowymi).Dla wyjść W1 i W2 załączenie następuje po czasie 3 sekund od wystąpienia alarmu, a wyłączenie po czasie 5 sekund od ustąpienia alarmu. Czas opóźnienia załączenia i wyłączenia dla wyjścia W3 wynosi 1sek.
- Opisy na listwie zaciskowej dla przekaźników pracujących jako normalnie wyłączone (stan bez alarmu – cewka przekaźnika nie zasilona).
5. „**RS485**” (A, B) – wyjście RS485
6. „**20mA**” (-, S) – wyjście prądowe 4-20mA (lub 4/8/12mA) -opcja
7. „**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

IV.1. Zasilanie

Detektor Dwutlenku Węgla „uniTOX.CO2 M” standardowo jest przystosowany do zasilania z sieci energetycznej ~230V.

Maksymalny pobór mocy (przy wystawianiu wyjść napięciowych) – 6W.

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”.

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 Dwutlenku Węgla „uniTOX.CO2 M” posiada trzy wyjścia przekaźnikowe:

- „W1” - trzy zaciski – NC, COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego. Sygnalizuje przekroczenie stężenia gazu powyżej I progu alarmowego.
- „W2” - trzy zaciski – NC, COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego. Sygnalizuje przekroczenie stężenia gazu powyżej II progu alarmowego.
- „W3” - trzy zaciski – NC, COM, NO, umożliwiające wykorzystywanie przekaźnika jako normalnie otwartego lub normalnie zamkniętego sygnalizujące stan awarii detektora (np. uszkodzenie sensora).

Wyjścia przekaźnikowe W1 i W2 pracują jako normalnie wyłączone (w stanie bez alarmu - zwarte styki NC i COM, cewka przekaźnika nie zasilona).

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

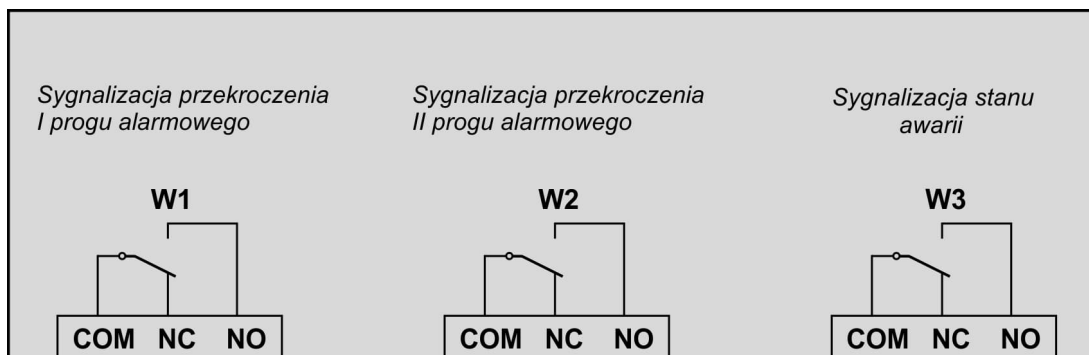
- opóźnienie włączenia 3sek. / opóźnienie wyłączenia 5sek.

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.4. Schemat wyjść stykowych (przekaźnikowych) detektora „uniTOX.CO2 M”

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”.

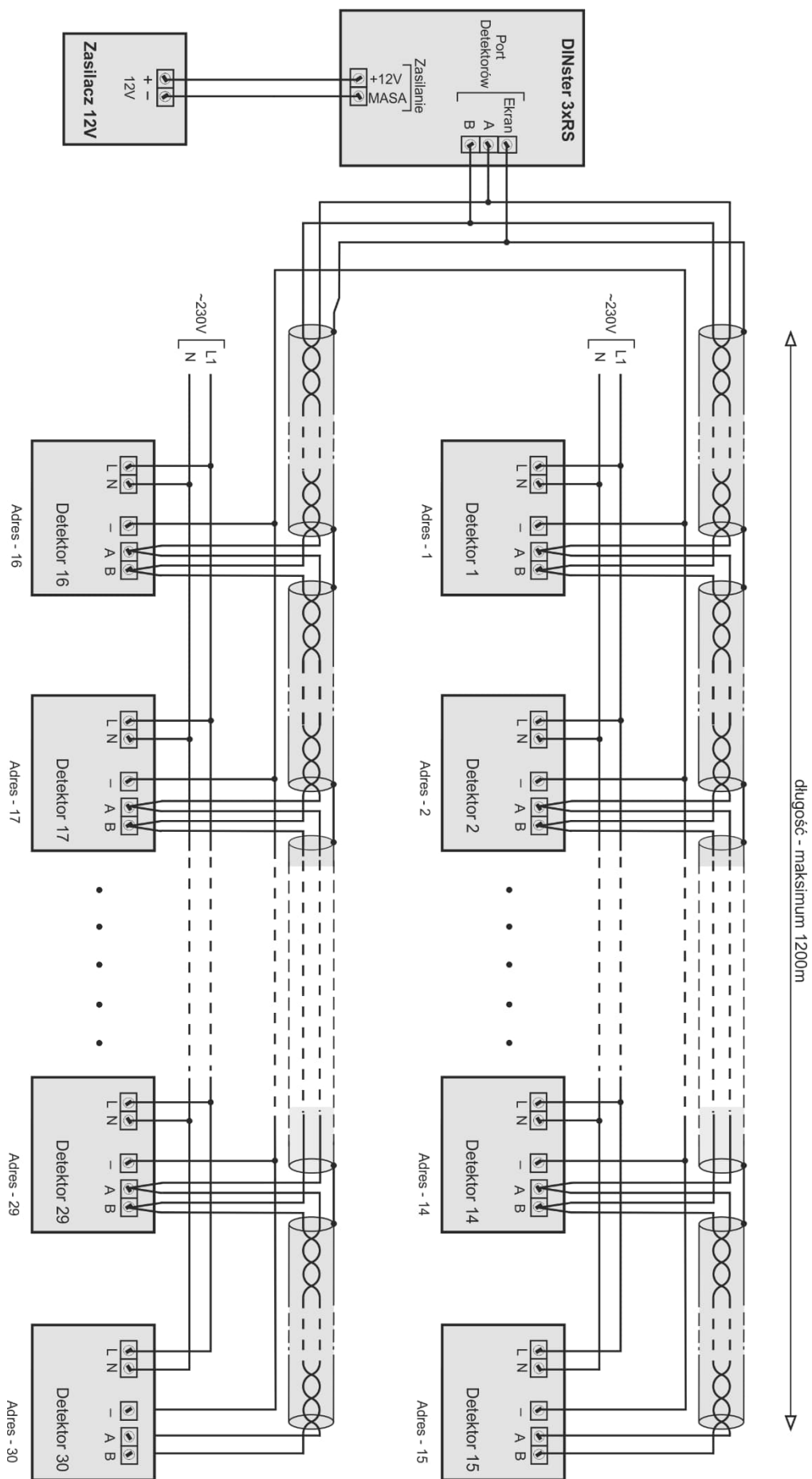
Pozycja przełącznika "KONFIG-ADR" (lub stan zwerek)						
	6	5	4	3	2	1
1	Off	Off	Off	Off	Off	On
2	Off	Off	Off	Off	On	Off
3	Off	Off	Off	Off	On	On
4	Off	Off	Off	On	Off	Off
5	Off	Off	Off	On	Off	On
6	Off	Off	Off	On	On	Off
7	Off	Off	Off	On	On	On
8	Off	Off	On	Off	Off	Off
9	Off	Off	On	Off	Off	On
10	Off	Off	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 odpytywaniem urządzenia [scan rate] – 0,5 sek.
 Realizowane funkcje protokołu Modbus RTU: odczyt rejestrów [funkcja 03] i obsługa błędów ["exception" -01, 02,03] .

Rejestry (16-bitowe) widziane z poziomu protokołu Modbus RTU:

- R40001 – Rejestr stanu
 - bit0 -Przekroczenie progu alarmowego 1
 - bit1 -Przekroczenie progu alarmowego 2
 - bit2 -Awaria -uszkodzenie czujnika
 - bit3 -Awaria -inne przyczyny
- R40002 - "Wartość mierzona" - zakres : 0...1000 (tłumienie).



Rys.5. Przykładowe połączenie detektorów „uniTOX.CO2 M/IR/D/RS485” z centralką, z wykorzystaniem magistrali RS485

IV.4. Praca detektora w trybie alarmowym

Podczas pracy Detektora Dwutlenku Węgla „uniTOX.CO2 M” w atmosferze, gdzie zawartość dwutlenku węgla nie przekracza wartości I progu alarmowego, na płycie czołowej świeci tylko dioda LED „ZASILANIE”.

1. Zmiana zawartości CO₂ w otoczeniu detektora powyżej nastaw I progu alarmowego powoduje:
 - zapalenie się żółtej LED „ALARM 1”
 - włączenie wewnętrznego sygnalizatora akustycznego (buzzera) - sygnał przerywany.
 - po czasie 3sek. (opóźnienie zadziałania) zostanie uaktywnione wyjście przekaźnikowe „W1”.
2. Zmiana zawartości CO₂ w otoczeniu detektora powyżej nastaw II progu alarmowego powoduje:
 - zapalenie się czerwonej LED „ALARM 2” ,
 - włączenie wewnętrznego sygnalizatora akustycznego (buzzera) - sygnał ciągły,
 - po czasie 3sek. (opóźnienie zadziałania) zostanie uaktywnione wyjście przekaźnikowe „W2”.
3. Zmiana zawartości CO₂ 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 5sek. (opóźnienie zadziałania) wyjście przekaźnikowe „W2” zostanie wyłączone.
4. Zmiana zawartości CO₂ w otoczeniu detektora poniżej nastaw I progu alarmowego powoduje:
 - wygaszenie się żółtej LED „ALARM 1”
 - wyłączenie wewnętrznego sygnalizatora akustycznego (buzzera).
 - po czasie 5sek. (opóźnienie zadziałania) wyjście przekaźnikowe „W2” zostanie wyłączone.

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

V. Instalacja

Detektor Dwutlenku Węgla „uniTOX.CO2 M” należy instalować na wysokości **15 – 30 cm** od podłoża. Ilość i rozmieszczenie detektorów zależą od warunków w danym obiekcie – są wyznaczone przez uprawnionych projektantów i/lub odpowiednie służby (np. ratownictwa chemicznego, straż pożarną, itp.)

Zaleca się montowanie detektorów w pozycji pionowej .

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 0,75mm² do 2x 2,5mm² (zalecane 2x 1,0mm²).

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 dwutlenku 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 (przeładowi) 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 ₂ lub IR-N ₂ 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 głowicy gazometrycznej nie posiadającej ważnego Atestu Kalibracyjnego.

VI.2. Wpływ substancji zakłócających

Detektory CO₂ z czujnikami infrared posiadają bardzo dobrą selektywność (odporność na gazy i opary zakłócające). Tym niemniej istnieją czynniki mogące zakłócić lub uniemożliwić prawidłową pracę oraz skrócić czas życia detektora. Są to :

- temperatura powyżej 50 °C,
- wilgotność powyżej 90% (zwłaszcza kondensacja pary wodnej powoduje duże zakłócenia pracy),
- opary substancji żrących (możliwość zniszczenia czujnika),
- bardzo duże stężenia oparów ciężkich węglowodorów (opary paliw, alkoholi, rozpuszczalników itp.),
- wpływ pola elektromagnetycznego,
- duże zapylenie.

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 type="checkbox"/> uniTOX.CO2 M /IR/RS485 <input type="checkbox"/> uniTOX.CO2 M /IR/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.
Os. Złotej Jesieni, 431-826 Kraków
tel./fax : 012 425-90-90,
www.pro-service.com.pl, email : pro@alarmgas.com

Detektor Dwutlenku węgla „uniTOX.CO2 M”

Atest Kalibracyjny – nr :

Urządzenie : uniTOX.CO2 M Typ sensora: Infrared. 	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

Trzeci próg alarmowy ustawiono po próbach gazem wzorcowym o nr atestu

Stwierdzono prawidłowe reakcje detektora w następujących warunkach:

Medium kalibracyjne	Dwutlenek węgla CO ₂
Jednostka miary	% V/V
Stężenie testowe AL1.	
Stężenie testowe AL2.	
Stężenie testowe AL3.	

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, Oś. 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 Dwutlenku Węgla**
Typ: **uniTOX.CO2 M /IR**
Model: **uniTOX.CO2 M /IR/D**
uniTOX.CO2 M /IR/D /S

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 Mirosław Stecuła

Kraków 11.07.2024

Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.