



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

UNIWERSALNA GŁOWICA GAZOMETRYCZNA

EXpert IV

(wersja z wyjściem RS485)

- ☐ EXpert IV /PP /RS485
- ☐ EXpert IV /E /RS485
- ☐ EXpert IV /IR /RS485
- ☐ EXpert IV /K /RS485

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Spis treści :

I.	Przeznaczenie	- str. 3
II..	Podstawowe parametry techniczne	- str. 3
III..	Opis funkcjonalny	- str. 4
	1. Widok detektora	- str. 4
	2. Listwa zaciskowa	- str. 4
IV.	Magistrala RS485 i protokół Modbus RTU	- str. 5
V.	Instalacja detektora	- str. 8
	1. Łączenie detektorów	- str. 8
	2. Zasady montażu	- str. 8
VI.	Uwagi i zalecenia eksploatacyjne	- str. 10
	1. Przeglądy okresowe i kalibracja	- str. 10
	3. Wpływ substancji zakłócających	- str. 10
VII.	Warunki gwarancji	- str. 11
VIII.	Karta Gwarancyjna	- str. 12
IX.	Atest Kalibracyjny	- str. 13
X.	Deklaracja Zgodności UE	- str. 14



Uniwersalne Głowice Gazometryczne „EXpert IV” są urządzeniami elektrycznymi budowy przeciwwybuchowej. Ich montaż w strefach zagrożonych wybuchem 1 lub 2 oraz wszelkie roboty konserwacyjne mogą być dokonywane tylko przez osoby przeszkolone i posiadające stosowne uprawnienia.



I. Przeznaczenie

Uniwersalne Głowice Gazometryczne „EXpert IV” przeznaczone są do stosowania w stacjonarnych systemach pomiaru lub detekcji gazów wybuchowych oraz par cieczy wybuchowych, w strefach zagrożonych wybuchem (typ 1 i 2). Służą do wykrywania różnorodnych gazów i oparów wybuchowych grup IIA, IIB, IIC o klasach temperaturowych T1...T6. Mogą to być przykładowo: metan, LPG, wodór, acetylen, amoniak, opary benzyny, opary toluenu, styrenu i ksylenu, opary alkoholi itp.

Obszary zastosowań: kotłownie, kuchnie, stacje kontroli pojazdów, chłodnie, oczyszczalnie ścieków, laboratoria itp. Pomiar stężenia gazu jest wykonywany w oparciu o czujniki półprzewodnikowe, elektrochemiczne, infraredowe lub katalityczne. UGG „EXpert IV” może współpracować z różnymi centralkami alarmowymi (np. miniSTER2, EXter4z, uniSTER, modularPAG itp.), systemami sterowania wentylacją i sterownikami przemysłowymi.

II. Podstawowe parametry techniczne :

1. Napięcie zasilania: nominalne 12V DC, dopuszczalne 10 – 15V DC
2. Pobór prądu: 50 - 200 mA (zależne od typu zastosowanego czujnika)
3. Rodzaj sensorów: półprzewodnikowe (PP), katalityczne (K), elektrochemiczne (E), infrared (IR)
4. Czas życia sensora – 2...3 lata (czujniki elektrochemiczne), powyżej 5 lat (czujniki półprzewodnikowe, czujniki katalityczne, infraredowe).
5. Zakresy pomiarowe – zależne od zastosowanego czujnika i wykrywanych gazów lub oparów (podano w Ateście Kalibracyjnym). Przykładowo :
 - 0...50% DGW (czujniki półprzewodnikowe - dla metanu, LPG, wodoru, acetyleny, oparów),
 - 0...100%DGW (czujniki katalityczne, infrared - dla metanu, LPG, wodoru, acetyleny, oparów)
 - 0...1% V/V lub 0...4% V/V (czujniki elektrochemiczne - dla wodoru),
 - 0...0,5% V/V (czujnik elektrochemiczny - dla amoniaku),
6. Progi alarmowe – zależne od zastosowanego czujnika i wykrywanych gazów lub oparów (podano w Ateście Kalibracyjnym). Przykładowo (progi alarmowe: I próg alarmowy - Al1 / II próg alarmowy - Al2):
 - dla metanu, acetyleny, LPG, oparów - 10 / 30 %DGW (dla czujników PP, IR, K)
 - dla amoniaku - 0,2 / 0,4 %V/V (dla czujników E)
 - dla wodoru - 0,2 / 0,4 %V/V (dla czujników E) lub 0,4 / 0,8 %V/V (dla czujników PP)
7. Wyjścia sygnału alarmowego – wyjście RS485 (protokół Modbus RTU).
8. Wpust kablowy (dławica) – typ AGRO EX1126.20.110, kabel połączeniowy okrągły o średnicy 5...11mm
9. Klimatyczne warunki pracy:
 - temperatura pracy: - 20 do + 50 °C (wykonanie standardowe), - 30 do + 50 °C (wykonanie specjalne)
 - wilgotność: do 95 % bez kondensacji pary
10. Obudowa: typ - UNI cd / II (lub UNI cd / III) stopień ochrony- IP-54
11. Wymiary: wysokość x szerokość x głębokość :
 - 115mm x 102mm x 65mm (z dławicą) – z obudową UNI cd/II (komora pomiarowa o długości 55mm)
 - 130mm x 102mm x 65mm (z dławicą) – z obudową UNI cd/III (komora pomiarowa o długości 70mm)
12. Waga : 720g
13. Rodzaj budowy przeciwwybuchowej : ognioszczelność (typ „d”).
14. Konstrukcja detektorów spełnia wymagania zawarte w dyrektywach 2014/34/UE i 2014/30/UE oraz w normach : PN-EN IEC 60079-0:2018-09, PN-EN 60079-1:2014-12, PN-EN 61000-6-2:2008, PN-EN 61000-6-4:2008, PN-EN 50270: 2015-04E.
15. Cecha budowy przeciwwybuchowej:



II 2G Ex db IIC T6 Gb

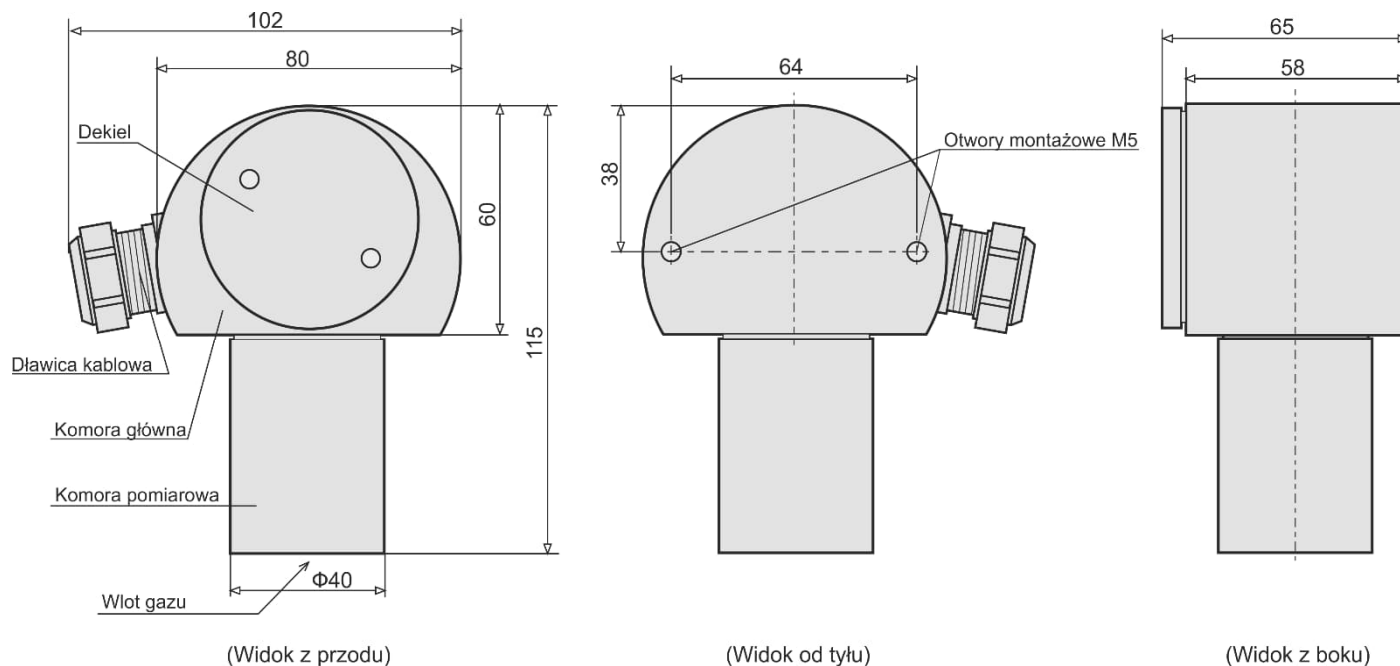
certyifikat badania typu WE : OBAC 10 ATEX 030X z załącznikami nr 1 i 2

6. Wersje detektora :

- **EXpert IV /PP/RS485** - detektor z czujnikiem półprzewodnikowym, wyjście RS485 (protokół Modbus RTU)
- **EXpert IV /E/RS485** - detektor z czujnikiem elektrochemicznym, wyjście RS485 (protokół Modbus RTU)
- **EXpert IV /IR/RS485** - detektor z czujnikiem infraredowym, wyjście RS485 (protokół Modbus RTU)
- **EXpert IV /K/RS485** - detektor z czujnikiem katalitycznym, wyjście RS485 (protokół Modbus RTU)

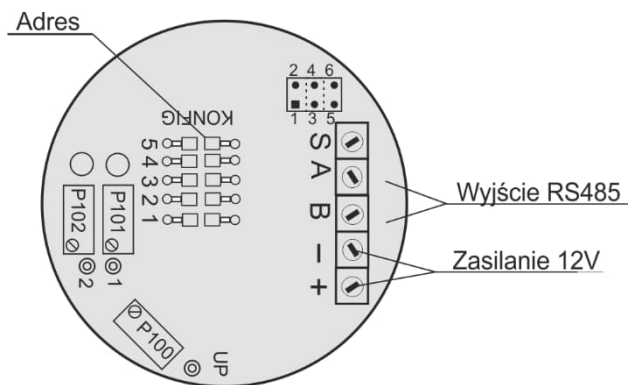
III. Opis funkcjonalny

III.1. Widok detektora



Rys.1. Widok Uniwersalnej Głowicy Gazometrycznej „EXpert IV” (z obudową UNI cd/II)

III.2. Listwa zaciskowa



Rys.2. Listwa zaciskowa Uniwersalnej Głowicy Gazometrycznej „EXpert IV” z wyjściem RS485

Listwa zaciskowa Uniwersalnej Głowicy Gazometrycznej „EXpert IV” ukazana została na rys.2. Dostęp do niej uzyskuje się po odkręceniu dekla.

Na listwie znajdują się następujące zaciski śrubowe:

- zaciski (A), (B) – wyjście RS485
- zaciski (-) i (+) - zasilanie detektora, standardowo 12V (możliwe 10...15V)

IV. Magistrala RS485 i protokół Modbus RTU

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 (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 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”, włączona-On pozycja przełącznika stanowi logiczną „1”. Alternatywnie zamiast przełącznika można stosować zworki (połączona zworka stanowi logiczną „1” -On).

Pozycja 6 przełącznika KONFIG jest nieaktywna.

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
31	On	On	On	On	On

Tabela 1. Ustawianie adresu detektora (głowicy)

Parametry transmisji :

- prędkość - 9600 bodów
- 8 bitów danych
- 1 bit stopu
- bez parzystości

Realizowane funkcje Modbus RTU:

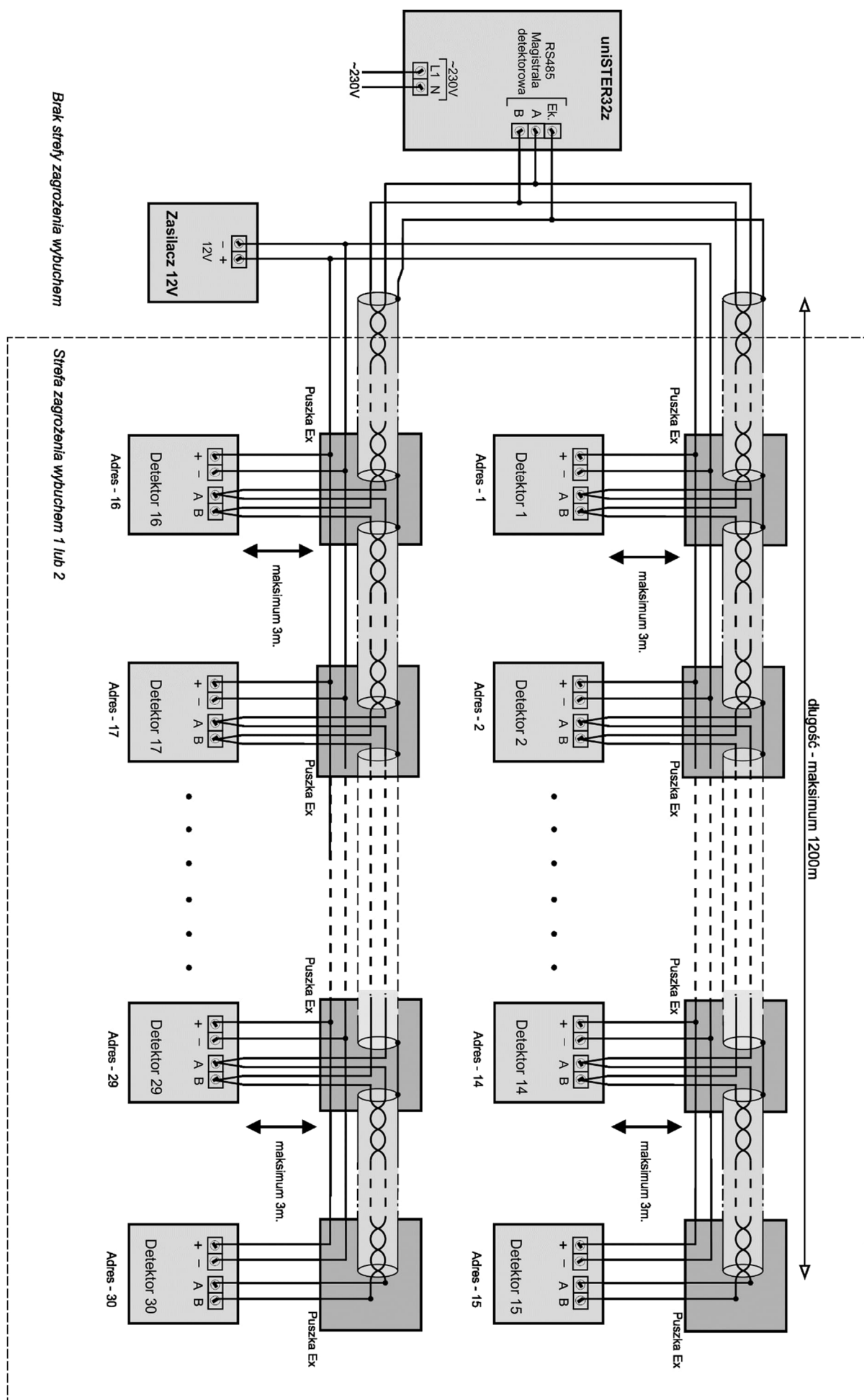
- Funkcja [03] - odczyt rejestrów
- Obsługa błędów ["exception" -01, 02,03]

Rejestry (16-bitowe) widziane z poziomu protokołu Modbus RTU :**1.Detektor - wersja : EXpert IV/PP/RS485 :**

- R40001 – Rejestr stanu
 - bit0 - Przekroczenie progu I alarmowego (AI1)
 - bit1 - Przekroczenie progu II alarmowego (AI2)
 - bit2 - Awaria -uszkodzenie czujnika
 - bit3 - Awaria -inne przyczyny
- R40002 - "Wartość mierzona" - zakres :0...1000 (odpowiadająca sygnałowi pomiarowemu 0...4V)

2.Detektor - wersje : EXpert IV/E/RS485, EXpert IV/K/RS485, EXpert IV/IR/RS485 :

- R40001 – Rejestr stanu
 - bit0 - Przekroczenie progu I alarmowego (AI1)
 - bit1 - Przekroczenie progu II alarmowego (AI2)
 - bit2 - Awaria -uszkodzenie czujnika
 - bit3 - Awaria -inne przyczyny
- R40002 - "Wartość mierzona" : 0...1000 (0 -0% zakresu.....1000 -100 % zakresu)



Rys.3. Przykładowe połączenie detektorów "EXpert IV" poprzez magistralę RS485 w strefie zagrożenia wybuchem 1 lub 2

V. Instalacja detektora

V.1. Łączenie detektorów

Do łączenia głowic z centralkami należy używać kabli miedzianych: 2 żyły –zasilanie, 2 żyły -transmisja. Maksymalna długość magistrali wynosi ok. 1200m (zgodnie ze standardem łącza RS485).

Połączenia z magistralą mogą być wykonane poza strefą wybuchową lub w puszkach elektrycznych Ex (wykonanie przeciwwybuchowe) w strefach wybuchowych – rys. 3.

Wejście przewodów poprzez wpust (dławicę) kablową należy wykonywać tylko jednym kablem, okrągłym, o średnicy 5...11mm, wspólnym dla żył zasilania i transmisyjnych. Zalecane typy kabli: STP, XTP.

Ekran przewodu musi być odpowiednio zaizolowany, tak by nie był połączony galwanicznie z żadną częścią głowicy. Nie dopuszcza się stosowania przewodów o przekrojach innych niż okrągłe.

Jako przewody transmisyjne można wykorzystać dowolne ekranowane kable transmisyjne (np. kable STP, XTP).

Jako przewody zasilające należy stosować kable elektryczne giętkie lub kable sterownicze (np. kabel LiYCY) o przekrojach od 0,75 mm² do 4 mm² (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).

Ilość detektorów ↓	Minimalny zalecany przekrój kabli [mm ²]				
	dł. kabla 50m	dł. kabla 100m	dł. kabla 200m	dł. kabla 500m	dł. kabla 1000m
5	0,75	0,75	1	2,5	4
10	0,75	0,75	1,5	2,5	x
15	0,75	1,5	2,5	4	x
20	0,75	1,5	2,5	x	x
25	1	2,5	4	x	x
30	1,5	2,5	4	x	x

Tabela.2. Detektor EXpert IV – dobór kabli zasilających

Uwaga !

Przy doborze okablowania w konkretnym miejscu obiektu budowlanego należy uwzględnić wymagania związane z odpornością kabli na ogień, zgodnie z uregulowaniami zawartymi w dyrektywie CPR (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 roku). Szczegółowe wytyczne dotyczące stosowania kabli i przewodów znajdują się w normie SEP „N SEP-E-007:2017-09”.

V.2. Zasady montażu

Uniwersalne Głowice Gazometryczne „EXpert IV” są urządzeniami elektrycznymi budowy przeciwwybuchowej. Ich montaż w strefach zagrożonych wybuchem 1 lub 2 oraz wszelkie roboty konserwacyjne mogą być dokonywane tylko przez osoby przeszkolone i posiadające stosowne uprawnienia.

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.
 - Detektory przeznaczone do wykrywania gazów lżejszych od powietrza (metan, acetylen, amoniak, wodór i inne) należy montować na ścianie, lub na suficie nie niżej niż 30 cm od sufitu, zawsze powyżej górnych krawędzi drzwi lub okien, możliwie blisko potencjalnych źródeł emisji gazu.
 - Detektory przeznaczone do wykrywania gazów cięższych od powietrza (LPG, propan, butan, ksylen, styren, węglowodory ciężkie, siarkowodór, opary oleju opałowego itp., które mają tendencję do gromadzenia się przy podłożu) montujemy na ścianach lub wspornikach nie wyżej niż 30 cm od podłoża, możliwie blisko potencjalnego źródła emisji gazu, z dala od otworów drzwiowych.
- Ze względów środowiskowych (możliwość zalania detektora wodą lub innymi cieczami) może wystąpić konieczność umieszczenia głowic w obudowach bryzgoszczelnych.

2. Pozycja montażowa

Zaleca się montowanie detektorów w pozycji pionowej (komorą pomiarową w dół). Pozycja pozioma (komorą pomiarową w bok) jest dopuszczalna, o ile wymagają tego warunki techniczne.

Nie zaleca się instalowania detektora komorą pomiarową 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.).

Do zamocowania głowicy do podłoża służy specjalny wspornik, nie będący integralną częścią obudowy, przykręcany do niej (otwory montażowe nieprzelotowe). Podczas montażu należy kierować się informacją techniczną zawartą w załączonych kartach katalogowych. Łączenie przewodu do głowicy, wymagające odkręcenia dekla, o ile ma miejsce w strefie zagrożonej wybuchem, można wykonywać wyłącznie po upewnieniu się, iż przewód nie znajduje się pod napięciem i po galwanicznym odłączeniu przewodu od źródła zasilania, gwarantującym, iż nie nastąpi przypadkowe załączenie napięcia.

Instalacja kablowa do głowicy **UNI cd** z wpustem kablowym typu EX1126.20.110 prod. AGRO AG powinna być prowadzona okrągłym, atestowanym przewodem o średnicy nie mniejszej niż 5 mm i nie większej niż 11 mm ze względu na prawidłowość jej zadławienia przy wlocie do głowicy (szczegóły – pkt. V.1).

Po wprowadzeniu przewodu do głowicy należy włączyć przygotowane końcówki kablowe do odpowiednich gniazd listwy zaciskowej, zwracając uwagę na pewność styku. Po zakończeniu podłączeń należy dokręcić dekiel do oporu za pomocą specjalnego klucza. Podczas montażu przewodu należy dokręcić dławik do momentu unieruchomienia kabla we wpuscie (zalecany moment dokręcania 20 Nm).

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-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. Wpływ substancji zakłócających

Detektory z czujnikami półprzewodnikowymi i katalitycznymi nie są selektywne. Obok wykrywania gazu podstawowego mogą podlegać wpływowi różnych czynników zakłócających. Odpowiednio duże stężenie gazów lub oparów zakłócających może być przyczyną generowania alarmów przez detektor, nieprawidłowej pracy, lub nawet uszkodzenia sensora. Czynniki najbardziej zakłócającymi mogą być :

- opary rozpuszczalników, farb, lakierów, benzyny, olejów
- aerozole, środki kosmetyczne, środki czyszczące, silikony
- opary spirytusu i innych alkoholi
- gaz ziemny i LPG
- spaliny
- wilgotność powyżej 90% (zwłaszcza kondensacja pary wodnej powoduje duże zakłócenia pracy)
- wysoka temperatura otoczenia (powyżej 60 °C)
- spadek zawartości tlenu w powietrzu poniżej 15%V/V (dla czujników katalitycznych)

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.

Detektory z czujnikami infraredowymi nie są selektywne. Obok wykrywania gazu podstawowego mogą podlegać wpływowi różnych czynników zakłócających. Odpowiednio duże stężenie gazów lub oparów zakłócających może to być przyczyną generowania alarmów przez detektor, nieprawidłowej pracy, lub nawet uszkodzenia sensora.

Czynniki najbardziej zakłócającymi mogą być :

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

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
☐ EXpert IV /PP /RS485		
☐ EXpert IV /E /RS485		
☐ EXpert IV /IR /RS485		
☐ EXpert IV /K /RS485		

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

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

IX. Atest Kalibracyjny

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

Uniwersalna Głowica Gazometryczna „EXpert IV ”

Atest Kalibracyjny – nr :

Typ sensora: Półprzewodnik. Elektrochem. Infrared Katalit.	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	
Jednostka miary	% DGW, % V/V
Stężenie testowe AI1.	
Stężenie testowe AI2.	

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).

CE 1461

ATEX



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: **Uniwersalna Głowica Gazometryczna**

Typ: **EXpert IV**

Model: **EXpert IV/PP/RS485**
EXpert IV/K/ RS485
EXpert IV/E/ RS485
EXpert IV/IR/ RS485

posiada cechę budowy przeciwybuchowej  **II 2G Ex db IIC T6 Gb**

potwierdzoną przez certyfikat badania typu WE : **OBAC 10 ATEX 030X z załącznikami nr 1 i 2**
(wydany przez Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji sp. z o.o. – jednostka notyfikowana nr : 1461)
i jest zgodny z postanowieniami dyrektyw 2014/34/UE (ATEX) i 2014/30/UE (EMC)
oraz następującymi normami:

PN-EN IEC 60079-0:2018-09, PN-EN 60079-1:2014-12	- (ATEX)
PN-EN 61000-6-2:2008, PN-EN 61000-6-4:2008	- (EMC)
PN-EN 50270:2015-04E,	- (EMC),

oraz zakład posiada system zapewnienia jakości potwierdzony certyfikatem :
OBAC 25 ATEXQ 019 (wydany przez Ośrodek Badań, Atestacji i Certyfikacji sp. z o.o. –
jednostka notyfikowana nr : 1461)

Kierownik Techniczny

mgr inż. Tadeusz Kapusta

Prezes

mgr Mirosław Stecuła

Kraków 09.12.2025