

Domowy alarm gazowy DAG

INSTRUKCJA OBSŁUGI I MONTAŻU

!!!UWAGA!!!

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac montażowych, serwisowych oraz użytkowania urządzenia należy dokładnie zapoznać się z poniższą instrukcją.

Rev. DAG.1.0

URZĄDZENIA DO MIERZENIA I WYKRYWANIA GAZÓW



62-080 TARNOWO PODGÓRNE K/POZNANIA
ul. Poczтова 13
tel./fax. +48 0-61 814 65 57
e-mail: alter@altersa.pl
www.altersa.pl

SPIS TREŚCI

OSTRZEŻENIA I ISTOTNE UWAGI	3
PRZEZNACZENIE I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....	5
OPIS FUNKCJONALNY	6
Diody sygnalizacyjne	6
Sygnalizator akustyczny	6
Czujnik gazu	6
LOKALIZACJA ALARMU GAZOWEGO	7
Montaż i uruchamianie urządzenia.....	8
OBSŁUGA URZĄDZENIA	8
ZALECENIA I UWAGI EKSPLOATACYJNE.....	8
ZACHOWANIE SIĘ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ALARMU.....	9
PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE	10
TYPOWE AWARIE I SPOSOBY POSTĘPOWANIA.....	10

OSTRZEŻENIA I ISTOTNE UWAGI

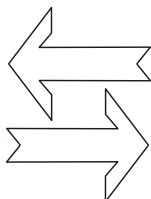
- ! Przed włączeniem do pracy lub obsługą urządzenia przeczytaj uważnie poniższą instrukcję.
- ! Urządzenie wykonane jest zgodnie z PN-EN 50194-1 jako przyrząd typu B, czyli w przypadku zagrożenia generuje wyłącznie alarm akustyczno-optyczny.
- ! W urządzeniu znajduje się napięcie niebezpieczne dla życia ludzi i zwierząt. Zdejmowanie obudowy urządzenia, oraz dokonywanie jakichkolwiek prac, konfiguracyjnych i serwisowych wolno dokonywać wyłącznie przy odłączonym przewodzie zasilającym.
- ! Zabrania się samodzielnego dokonywania jakichkolwiek napraw i zmian w układzie przyrządu. Grozi to wadliwym działaniem przyrządu lub porażeniem prądem elektrycznym.
- ! Instalacja gazowa i urządzenie odcinające (zawór zamykający), jeśli jest, powinny być zgodne z państwowymi przepisami obowiązującymi w kraju, gdzie urządzenie będzie zainstalowane.
- ! Urządzenie należy używać wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i opisami zawartymi w poniższej instrukcji, w przeciwnym razie urządzenie może działać nieprawidłowo i nie gwarantować bezpieczeństwa.
- ! Zastosowany czujnik eksplozymetryczny nie jest selektywny w zbiorze gazów wybuchowych, tzn. reaguje na obecność innych gazów palnych i wybuchowych zawyżając wskazania. Taka reakcja czujnika może powodować przedwczesne uruchamianie sygnalizacji alarmowej, tworzy to jednak dodatkowy margines bezpieczeństwa.
- ! Urządzenie może także generować sygnał alarmowy w przypadku użycia w jego otoczeniu dużych ilości niektórych środków kosmetycznych lub czyszczących zawierających alkohol, rozpuszczalniki lub węglowodory (np. dezodoranty).
- ! Fałszywe alarmy mogą także być generowane przy narażeniu czujnika na duże ilości oparów kuchennych i związków aromatycznych.
- ! Duże stężenia (kilkakrotnie przewyższające dopuszczalne – ze względów toksycznych – stężenia chwilowe) takich związków jak tlenki azotu i dwutlenek siarki mogą powodować zaniżenie wskazań progów alarmowego.
- ! Na obniżenie czułości czujnika eksplozymetrycznego mają także wpływ takie związki lotne jak: pary kwasów i zasad, silikony, związki ołowiu, związki siarki, cyjanidy, halogeny i estry fosforowe. Obniżenie czułości czujnika występuje jednak dopiero przy dość dużych stężeniach powyższych substancji.
- ! Na zakłócenia czujnika mogą mieć także wpływ nagłe zmiany temperatury i wilgotności (patrz: „Podstawowe parametry techniczne”).
- ! Po narażeniu czujnika eksplozymetrycznego na wysokie stężenia gazu, wielokrotnie przewyższające wartość progów alarmowego, mogą one generować sygnał alarmowy w czystym powietrzu przez kilka do kilkunastu minut. W niektórych przypadkach takie duże przekroczenia zakresu mogą trwale zmienić wartość sygnału zerowego i czułość czujnika, co wymaga przeprowadzenia ponownej kalibracji.
- ! Elementy sygnalizacyjne alarmu nie są samopodtrzymujące się, tzn. że po obniżeniu się stężenia poniżej progów alarmowego samoczynnie powrócą do stanu sprzed wystąpienia alarmu.
- ! Nie należy używać uszkodzonego lub częściowo niesprawnego urządzenia. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, lub nieprawidłowości w pracy urządzenia należy skontaktować się z producentem urządzenia lub jego autoryzowanym serwisem.
- ! Należy przestrzegać terminów przeglądów okresowych i kalibracji zalecanych przez producenta. Przeglądy takie i kalibracje powinien wykonywać wyłącznie autoryzowany serwis producenta lub on sam.

- ! Niedozwolone jest testowanie czujnika gazowego nieznanymi gazami, lub gazami o nieznanym stężeniu, gdyż może to spowodować trwałą zmianę czułości czujnika, lub w skrajnych przypadkach doprowadzić do jego uszkodzenia.
- ! Testowanie gazem z zapalniczek powinno być stosowane tylko wyjątkowo podczas sprawdzania działania alarmów i wyjść sterujących, jednak należy wówczas stosować się do zaleceń opisujących przebieg takich testów zawartych w niniejszej instrukcji.
- ! Przyrządu nie należy narażać na udary elektryczne, mechaniczne, działanie cieczy, dużej ilości pyłów i innych zanieczyszczeń.

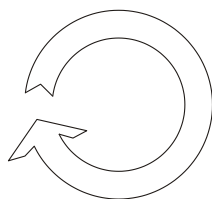


Utylizacja zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Symbol ten umieszczony na produkcie, jego instrukcji obsługi lub jego opakowaniu stanowi, że produkt ten nie może być traktowany jako odpad gospodarstwa domowego (odpad komunalny). Powinien być przekazany do odpowiedniego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Poprzez zapewnienie odpowiedniego składowania, pomożesz zapobiec negatywnym skutkom grożącym środowisku i ludzkiemu zdrowiu w przypadku niewłaściwego składowania. Recykling pomaga zachować naturalne zasoby. W celu uzyskania dokładniejszych informacji na temat recyklingu, proszę skontaktować się z Państwem lokalnym urzędem miasta lub gminy, z lokalną firmą zajmującą się wywozem odpadów, lub producentem urządzenia.



Opakowanie wielokrotnego użytku.



Opakowanie przeznaczone do recyklingu.

Powyższe dwa symbole dotyczą opakowania urządzenia.

Urządzenie na czas transportu zostało zabezpieczone przed uszkodzeniem przez opakowanie. Po rozpakowaniu urządzenia prosimy Państwa o usunięcie elementów opakowania w sposób nie zagrażający środowisku.

Data produkcji urządzenia

Data produkcji poszczególnych urządzeń zakodowana jest w numerze fabrycznym. Numer fabryczny składa się z ośmiu cyfr, z których dwie pierwsze od lewej określają rok produkcji, a dwie kolejne miesiąc produkcji urządzenia.

Nr fabr. **RRMMxxxx**
 RR – rok produkcji
 MM – miesiąc produkcji

PRZEZNACZENIE I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Domowy alarm gazowy DAG przeznaczony jest do wykrywania gazów palnych w pomieszczeniach domowych zgodnie z PN-EN 50194-1 (typ B).

Przyrząd może być stosowany do zabezpieczania pomieszczeń budynków opalanych paliwem gazowym (gaz ziemny lub LPG), kotłowni wbudowanych budynków mieszkalnych, odcinków instalacji gazowych budynków mieszkalnych, w których występują odbiorniki gazu, podziemi budynków szczególnie narażonych na możliwość migracji gazu, a także innych pomieszczeń domowych, w których występuje możliwość (poprzez niekontrolowany wyciek gazu) powstania zagrożenia wybuchem gazu.

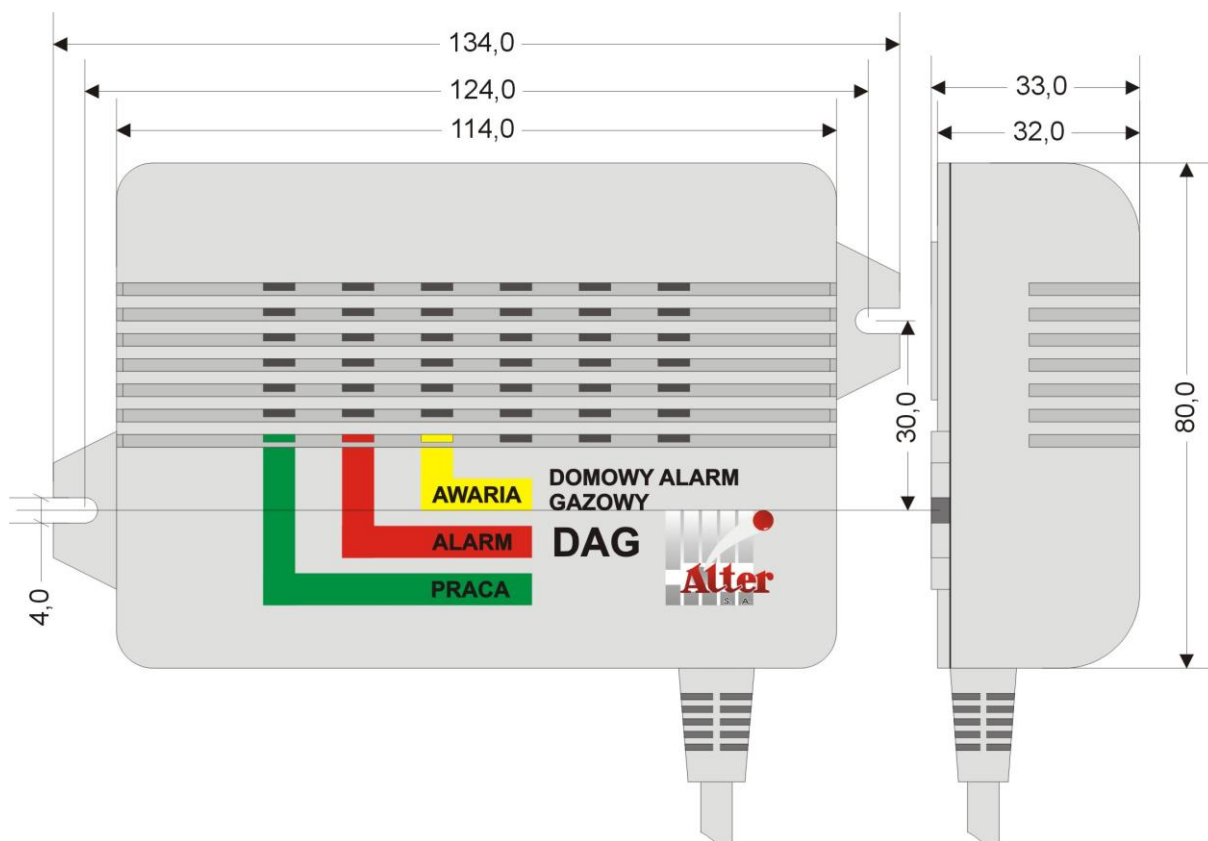
Wewnątrz obudowy przyrządu zawarte są wszystkie niezbędne układy do pracy, wraz z czujnikiem gazu.

Urządzenie wykrywa w swoim najbliższym otoczeniu przekroczenie niebezpiecznego stężenia gazów wybuchowych i uruchamia wewnętrzną sygnalizację akustyczno-optyczną.

Dodatkowo przyrząd monitoruje poprawną pracę czujnika gazu, i w razie jego uszkodzenia lub nieprawidłowego funkcjonowania generuje sygnał awarii.

Urządzenie zostało zaprojektowane do pracy ciągłej w instalacji stacjonarnej i zasilane jest z sieci elektrycznej 230VAC/50Hz za pomocą przewodu sieciowego z wtyczką.

Całość układu zabudowana została w estetycznej obudowie umożliwiającej prosty montaż.



Rys.1. Widok i podstawowe wymiary domowego alarmu gazowego DAG

OPIS FUNKCJONALNY

Diody sygnalizacyjne

Urządzenie posiada trzy diody sygnalizacyjne służące do informowania użytkownika o pracy przyrządu (diody PRACA koloru zielonego), przekroczeniu niebezpiecznego stężenia gazu (diody ALARM koloru czerwonego) oraz zaistniałych sytuacjach awaryjnych (diody AWARIA koloru żółtego). Opis interpretacji stanów diod przedstawiony jest w tabeli 1.

Tabela 1. Opis interpretacji stanów diod sygnalizacyjnych DAG

Lp.	Dioda	Stan	Interpretacja
1	Zielona (PRACA)	Brak świecenia	Brak zasilania. Urządzenie wyłączone
2		Świecenie ciągłe	Tryb aktywnej pracy urządzenia
3	Czerwona (ALARM)	Brak świecenia	Stężenie gazu poniżej poziomu niebezpiecznego
4		Jednostajne miganie	Wykryto niebezpieczne stężenie gazu
5	Żółta (AWARIA)	Brak świecenia	Brak stanów awaryjnych
6		Świecenie z 2 przygaśnięciami w okresie 10 sek.	Koniec okresu kalibracyjnego czujnika
7		Świecenie z 3 przygaśnięciami w okresie 10 sek.	[Stan serwisowy]
8		Świecenie z 4 przygaśnięciami w okresie 10 sek.	Błąd danych wewnętrznych urządzenia
9		Świecenie z 5 przygaśnięciami w okresie 10 sek.	Awaria urządzenia lub uszkodzenie czujnika gazu

Opisy stanów awaryjnych oraz sposobów postępowania w przypadku ich wystąpienia znajdują się w rozdziale: „Typowe awarie i sposoby postępowania”.

Sygnalizator akustyczny

Wewnątrz urządzenia znajduje się sygnalizator akustyczny służący do dźwiękowej sygnalizacji stanów alarmowych i awaryjnych.

W przypadku przekroczenia niebezpiecznego stężenia gazu sygnalizator zostaje uruchomiony wraz z diodą ALARM. Natomiast w sytuacji występowania któregoś ze stanów awaryjnych sygnalizator informuje o tym zgodnie z miganiem (przygaszaniem) diody AWARIA (patrz: Tabela 1).

Czujnik gazu

Czujnik gazu jest elementem, który bezpośrednio wykrywa zmiany stężenia mierzonego gazu w powietrzu i przetwarza je odpowiednio na wielkości, które odczytywane są przez układ urządzenia. Otwory dyfuzyjne czujnika znajdują się na środku urządzenia (ponad diodą AWARIA). Czujnik gazu ma określony czasokres kalibracji (3 lata) oraz czas życia (8-10 lat). Po upływie okresu kalibracji należy dokonać rekalkulacji czujnika, a po upływie czasu życia, wymienić na nowy. Obie te czynności należy wykonać w autoryzowanym serwisie lub u producenta.

LOKALIZACJA ALARMU GAZOWEGO

Odpowiednia lokalizacja urządzenia ma zasadniczy wpływ na odpowiednio szybkie reagowanie na powstałe zagrożenie gromadzenia się gazu oraz prawidłową jego pracę.

Jeśli chodzi o gaz ziemny (gaz miejski) oraz gaz płynny (LPG), to najbardziej prawdopodobnym miejscem ulotu w pomieszczeniach domowych są urządzenia gazowe i połączenia pomiędzy urządzeniami a stałą instalacją budynku lub stacjonarnym systemem rozprowadzania oraz zbiornikami przechowującymi gaz płynny. Urządzenia gazowe stanowią częstsze źródło ulotów, ponieważ mogą być przemieszczane i podczas tej operacji uszkodzane. Innym przypadkiem uwolnienia gazu, szczególnie wówczas, gdy są stosowane kuchenki lub bojlera bez kontroli zaniku płomienia, jest zgaśnięcie płomienia albo brak zapłonu, czy zalanie cieczą lub działanie przeciągów i, w przypadku przenośnych butli gazowych, w procesie rozłączania przed podłączeniem nowej butli.

Stacjonarny system dystrybucyjny wewnątrz budynku, przyjmując że został on poprawnie zainstalowany i sprawdzony, jest zazwyczaj gazoszczelny tak długo, jak długo utrzymana jest integralność budynku lub rury nie zostaną uszkodzone w wyniku prac, wstrząsów, itp. Z wyjątkiem przypadków, gdy ruchy tektoniczne mogą zniszczyć budynek, ulot z takich instalacji jest bardzo mało prawdopodobny.

Gaz może również penetrować wewnątrz budynku w wyniku migracji wzdłuż rur lub kabli od miejsca ulotu z sieci. W tym przypadku gaz może zostać uwolniony w dowolnym pomieszczeniu parterowym lub podziemnym budynku, zależnie od miejsca ulotu i rozkładu ścieżki wycieku.

Optymalne warunki pracy i działania urządzenia można uzyskać kierując się następującymi wskazówkami przy lokalizacji przyrządu:

1. W przypadku **gazu ziemnego** lub **miejskiego** (gaz ten jest lżejszy od powietrza i gromadzi się powyżej poziomu ulotu) czujnik należy zainstalować powyżej poziomu możliwego źródła ulotu gazu i możliwie blisko sufitu (zazwyczaj około 30cm od sufitu) w miejscu, w którym ruchów powietrza nie utrudniają meble i wyposażenie.
2. W przypadku **gazu płynnego (LPG)** (gaz ten jest cięższy od powietrza i gromadzi się poniżej poziomu ulotu) czujnik należy zainstalować tak nisko jak to tylko możliwe (zazwyczaj około 10-30cm nad podłogą), w miejscu w którym ruchu powietrza nie utrudniają meble. Zaleca się takie usytuowanie urządzenia, by nie było ono narażone na uderzenia lub bryzgi podczas normalnych rutynowych prac, takich jak sprzątanie.
3. Czujniki nie powinny być instalowane powyżej lub tuż obok urządzeń gazowych, ponieważ małe uwolnienie gazu, które może się zdarzyć podczas uruchamiania, może generować nieuzasadnione alarmy. Należy zaznaczyć, że instalowanie czujnika blisko kuchenki gazowej może powodować:
 - alarmy, których powodem są opary kuchenne, a nie uloty gazu;
 - zanieczyszczenie tłuszczem, które może przeszkadzać w poprawnym działaniu urządzenia.
4. Lokalizacja czujników nie powinna być zbyt blisko otworów lub przewodów wentylacyjnych, ponieważ przepływ powietrza w takich miejscach może być duży i może lokalnie obniżać stężenie.
5. Czujniki nie powinny być także instalowane:
 - w zamkniętych przestrzeniach (np. w szafkach, za firankami);
 - przy oknie lub drzwiach;
 - tam, gdzie temperatura może opaść poniżej -10°C lub przekroczyć $+50^{\circ}\text{C}$;
 - w miejscach, gdzie kurz może zablokować dostęp gazu do czujnika;
 - w miejscach o bardzo wysokiej wilgotności;
 - w bezpośrednim sąsiedztwie kanałów wentylacyjnych;
 - bezpośrednio nad kuchenką gazową;
 - bezpośrednio nad zlewem;
 - w pobliżu źródeł emisji ciepła;

- w pobliżu źródeł emisji gazów i substancji zakłócających;
- w miejscach bezpośrednio narażonych na uszkodzenia mechaniczne i zalanie cieczami;
- na zewnątrz pomieszczeń;
- tam, gdzie warunki środowiskowe wykraczają poza warunki określone przez producenta;

Szczegółowe zalecenia co do rozmieszczania czujników gazów wybuchowych i palnych w środowisku domowym można znaleźć w normie PN-EN 50244.

Montaż i uruchamianie urządzenia

Urządzenie montowane jest za pomocą dwóch wkrętów na kołki rozporowe $\phi 6\text{mm}$. Rozstaw poziomy otworów wynosi: 124mm, natomiast pionowy: 30mm.

Najlepiej zaznaczyć sobie otwory przykładając obudowę a następnie wywiercić otwory. Po umieszczeniu kołków należy przykręcić urządzenie za pomocą wkrętów.

Obudowa powinna być tak ułożona, aby wyprowadzenie przewodu sieciowego skierowane było ku dołowi.

Aby uruchomić urządzenie należy umieścić wtyk w gnieździe sieciowym 230VAC/50Hz.

Bezpośrednio po uruchomieniu, przez okres około 30 sek. przyrząd inicjalizuje się, co sygnalizowane jest miganiem wszystkich 3 diod. Po zakończeniu inicjalizacji świecić powinna wyłącznie zielona dioda PRACA.

OBSŁUGA URZĄDZENIA

Urządzenie nie posiada żadnych elementów regulacyjnych ani kontrolnych wymagających obsługi przez użytkownika.

Przyrząd kalibrowany jest fabrycznie przez producenta na określone warunki zadziałania alarmu (patrz: Podstawowe parametry techniczne).

W przypadku wykrycia niebezpiecznego stężenia gazu urządzenie zacznie alarmować o tym poprzez uruchomienie wewnętrznego sygnalizatora akustycznego oraz miganie czerwonej diody ALARM.

Dodatkowo przyrząd monitoruje sprawność czujnika gazu oraz ogólną sprawność przyrządu.

W przypadku wykrycia jakichkolwiek nieprawidłowości uruchamiana jest odpowiednia sygnalizacja za pomocą żółtej diody AWARIA oraz sygnału akustycznego (patrz: Tabela 1).

ZALECENIA I UWAGI EKSPLOATACYJNE

Urządzenie należy utrzymywać w należytej czystości. Nie należy dopuszczać do zabrudzenia i zakurzenia szczelin dyfuzyjnych czujnika gazu a zwłaszcza części odsłoniętych czoła czujnika, gdyż może to spowodować zmniejszenie czułości przyrządu, lub w skrajnych przypadkach doprowadzić do całkowitej utraty zdolności wykrywania gazu.

Do czyszczenia urządzenia należy używać wyłącznie miękką ściereczkę, suchą lub lekko zwilżoną czystą wodą. W przypadku stwierdzenia zabrudzenia czujnika gazu nalotem z oparów kuchennych (tłuszcz, tłusty brud) należy niezwłocznie skontaktować się z dystrybutorem lub producentem przyrządu. Pod żadnym pozorem nie należy podejmować samemu prób oczyszczenia czujnika.

Zabronione jest używanie do czyszczenia rozpuszczalników, alkoholu, detergentów, wody, lub innych płynów.

Nie należy także wkładać jakichkolwiek ostrych, cienkich przedmiotów (gwoździe, druty, blacha, itp.) w otwory dyfuzyjne obudowy przyrządu, gdyż grozi to porażeniem prądem elektrycznym lub uszkodzeniem urządzenia.

Przyrząd nie może być narażany na działanie cieczy, pyłów i uszkodzenia mechaniczne.

Urządzenie należy także chronić przed dostępem przez dzieci.

Wszelkie naprawy i wymiany części lub podzespołów przyrządu należy powierzać wyłącznie producentowi lub jego autoryzowanemu serwisowi.
Szczegółowe informacje na temat eksploatacji i konserwacji tego typu urządzeń znajdują się w normie PN-EN 50244.

ZACHOWANIE SIĘ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ALARMU

W przypadku, gdy uaktywni się alarm urządzenia a także wtedy, gdy wyczuwalny jest zapach gazu, bez wystąpienia alarmu w urządzeniu należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. Zachowaj spokój i stosuj się do poniższych instrukcji, niekoniecznie zachowując ich kolejność:
 - ugaś wszystkie źródła otwartego ognia, włącznie z każdym palącym się materiałem (papierosy, fajki, świece, itd.);
 - wyłącz wszystkie urządzenia gazowe oraz te, które mogą wydzielać tlenek węgla;
 - nie włączaj ani nie wyłączaj żadnych urządzeń elektrycznych włącznie z urządzeniami gazometrycznymi;
 - odetnij dopływ gazu przy pomocy kurka głównego i/lub (w przypadku gazu płynnego) zaworu butli;
 - otwórz drzwi i okna, aby zwiększyć wentylację;
 - nie używaj telefonu w budynku, w którym istnieje podejrzenie obecności gazu.
2. Jeśli alarm będzie trwał nadal, nawet gdy przypadek wycieku gazu nie jest oczywisty i/lub jego przyczyna nie może zostać usunięta, opuść pomieszczenie i NATYCHMIAST ZAWIADOM pogotowie gazowe i/lub dostawcę gazu, aby instalacja gazowa została przetestowana i uszczelniona oraz aby wykonano wszystkie niezbędne naprawy.
3. Jeśli alarm samoczynnie się wyłączy, a przyczyna włączenia alarmu została zdefiniowana (np. kurek gazowy włączono bez płomienia), po zatrzymaniu wypływu gazu i upewnieniu się, że wszystkie urządzenia są wyłączone, kurek główny może zostać włączony. Jeśli układ jest wyposażony w zawór odcinający i został on zamknięty, to także należy go otworzyć.
4. Jeśli zauważysz niepokojące objawy zatrucia (zmęczenie, osłabienie, zawroty głowy, dezorientację, mdłości, zaburzenia koordynacji ruchów, omdlenie) u siebie lub u innych osób przebywających w pomieszczeniu natychmiast skonsultuj się z lekarzem.
5. Wezwij odpowiednie służby serwisowe w celu sprawdzenia prawidłowości pracy urządzeń mogących być przyczyną emisji czadu oraz w celu sprawdzenia prawidłowej wentylacji.
6. Opisane powyżej procedury należy stosować zawsze w sytuacji wystąpienia alarmu, lub wyczuwalnego zapachu gazu, nawet jeśli urządzenie alarmujące współpracuje z układami automatycznego odcinania dopływu gazu.

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Rodzaj wykrywanych gazów	Gaz ziemny (CH ₄) lub gaz płynny (LPG)
Indykacja wskazań	Diody LED
Sygnalizacja alarmów	Akustyczno-optyczna
Rodzaj czujnika detekcyjnego	Półprzewodnikowy
Czas życia czujnika	8 – 10 lat
Rodzaj pomiaru	Dyfuzyjny
Czas uzyskania zdolności metrologicznej	30 sek.
Czas odpowiedzi [T ₉₀]	≤40 sek.
Poziom progu alarmowego	20 ±2,5%DGW
Tryb pracy	Ciągły
Zasilanie	230V AC/50Hz
Moc znamionowa	<1W
Klasa bezpieczeństwa	II
Stopień ochrony obudowy	IP42
Materiał obudowy	ABS
Wymiary gabarytowe	114x80x32mm
Masa	~100g
Zakres temperatur pracy	-10 - +50°C
Zakres wilgotności pracy	35 – 90%Rh (bez kondensacji)
Graniczne temperatury przechowywania	0 - +40°C

TYPOWE AWARIE I SPOSOBY POSTĘPOWANIA

Wszelkie naprawy elementów urządzenia muszą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel, oraz zgodnie z wymaganiami wszelkich przepisów i norm. Ze względu na to, zaleca się, aby naprawy takie powierzać wyłącznie producentowi lub autoryzowanemu przez niego serwisowi.

Poniżej znajduje się lista typowych awarii oraz sposobu postępowania przy ich wystąpieniu.

Sygnalizowany stan	Prawdopodobna przyczyna	Sposób usunięcia
Świecenie diody AWARIA z 2 przygaśnięciami w okresie 10 sek.	Przekroczony został okres ważności kalibracji urządzenia	Skontaktować się z producentem lub serwisem w celu dokonania kalibracji lub wymiany
Świecenie diody AWARIA z 4 przygaśnięciami w okresie 10 sek.	Błąd danych konfiguracyjnych głowicy	Skontaktować się z producentem lub serwisem w celu naprawy
Świecenie diody AWARIA z 5 przygaśnięciami w okresie 10 sek.	Uszkodzenie czujnika gazu Awaria urządzenia	Skontaktować się z producentem lub serwisem w celu naprawy lub wymiany