

# **DOMOWY ALARM GAZOWY DAG-11**

## **Przeznaczenie i ogólna charakterystyka**

Detektor DAG-11 przeznaczony jest do wykrywania gazów palnych w pomieszczeniach domowych zgodnie z PN-EN 50194. Urządzenie zostało zaprojektowane do pracy ciągłej w instalacji stacjonarnej i zasilane jest z sieci elektrycznej.

Domowy Alarm Gazowy DAG-11 jest prostym urządzeniem przeznaczonym do detekcji gazów wybuchowych (palnych) takich jak gaz ziemny lub gaz płynny (propan-butan). Wewnątrz obudowy przyrządu zawarte są wszystkie niezbędne układy do pracy, wraz z czujnikiem gazu.

Układ detektora, w wersji standardowej, wykrywa w swoim najbliższym otoczeniu przekroczenie niebezpiecznego stężenia gazów wybuchowych (palnych) i uruchamia wewnętrzną sygnalizację akustyczno-optyczną.

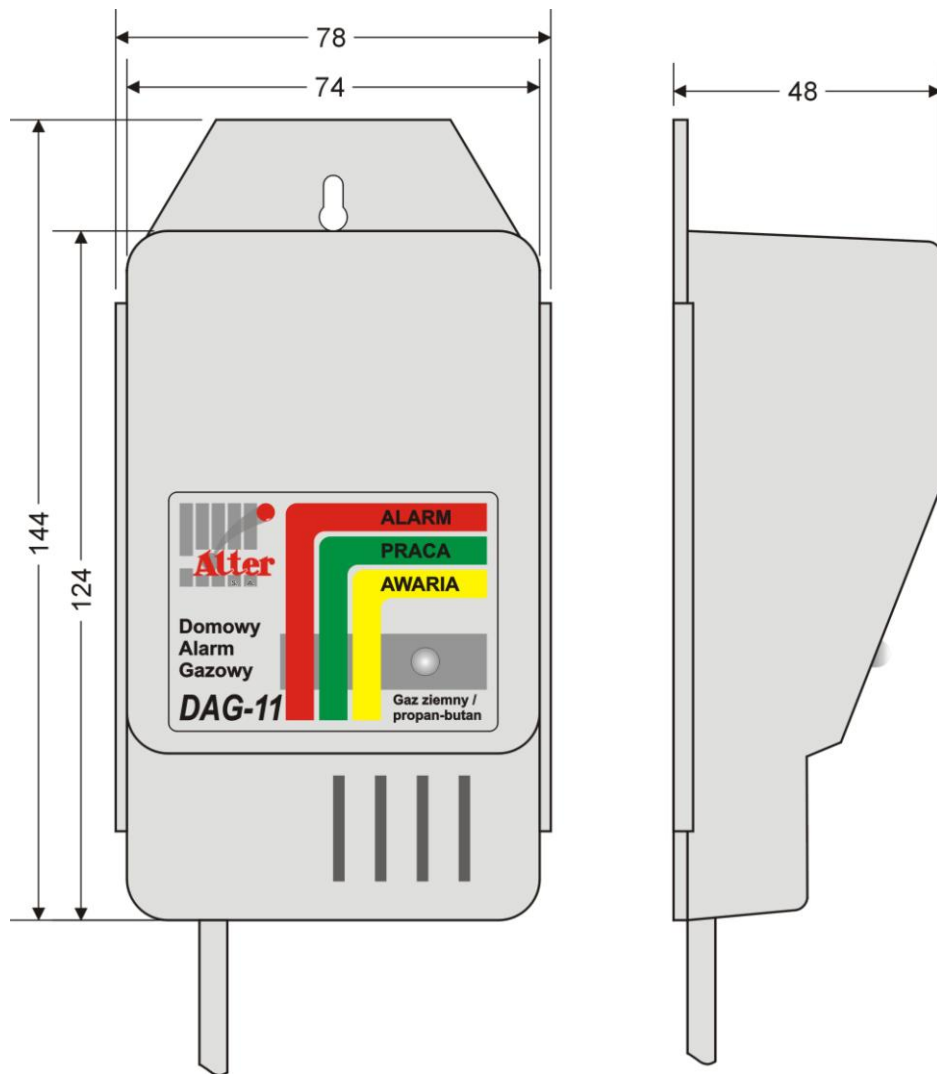
Opcjonalnie przyrząd umożliwia wysterowanie niewielkiego zaworu odcinającego dopływ gazu (wersja DAG-11/Z). W takim przypadku zamknięcie zaworu nastąpi po około 20 sekundach nieprzerwanego trwania alarmu (impuls zamykający zawór powtarzany jest cyklicznie co około 20 sek. przez cały czas trwania alarmu).

Możliwe jest także połączenie dwóch standardowych wersji urządzenia (DAG-11) do jednego przyrządu w wykonaniu do sterowania zaworem odcinającym (DAG-11/Z). W takim przypadku wysterowanie zaworu może nastąpić z układu DAG-11, poprzez układ DAG-11/Z. Odmianą wersją urządzenia jest przystosowanie go do sterowania układami peryferyjnymi (wersja DAG-11/S). Sterowanie to odbywa się poprzez wyjście typu OC (izolowane galwanicznie od reszty układu). W takim przypadku wyjście OC aktywowane jest z chwilą wystąpienia alarmu, a dezaktywowane po około 10 sekundach od zaniku alarmu (w celu zapobieżenia zjawisku migotania stanu wyjścia). Wyjścia OC kilku (maksymalnie trzech) układów DAG-11/S można łączyć równolegle (z zachowaniem biegunowości), jednak zabronione jest łączenie wersji DAG-11/S z wersjami DAG-11 lub DAG-11/Z.

Przyrząd (we wszystkich wersjach) zasilany jest bezpośrednio z sieci 230V AC/50Hz za pomocą nieodłączalnego przewodu sieciowego z wtyczką.

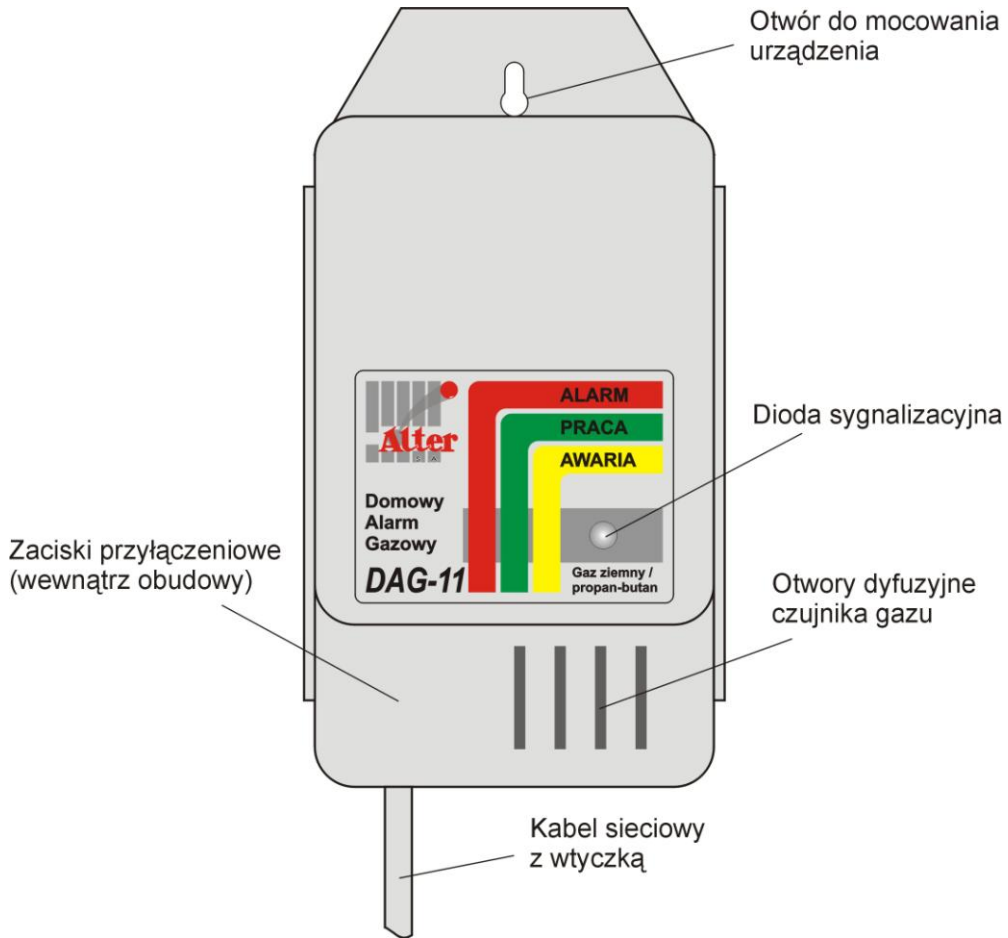
Przyrząd może być stosowany do zabezpieczania pomieszczeń budynków opalanych paliwem gazowym (gaz ziemny lub propan-butan), kotłowni wbudowanych budynków mieszkalnych, odcinków instalacji gazowych budynków mieszkalnych, w których występują odbiorniki gazu, podziemi budynków szczególnie narażonych na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

## **Widok i podstawowe wymiary**



Rys.53. Widok i podstawowe wymiary DAG-11

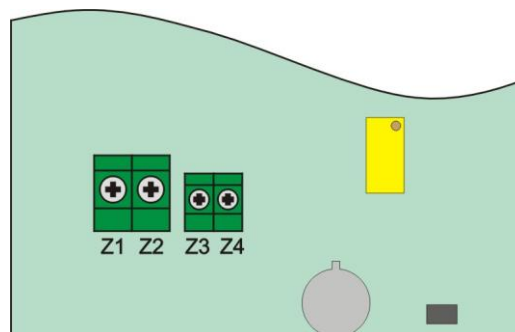
## Opis płyty czołowej



Rys.54. Opis płyty czołowej DAG-11

## Zaciski

Dostęp do zacisków przyłączeniowych urządzenia możliwy jest po odkręceniu 4 wkrętów mocujących obudowę, które znajdują się na tylnej ścianie obudowy. Ilość oraz funkcja zacisków jest zależna od wersji urządzenia.



Rys.55. Widok zacisków DAG-11

**Tabela 40. Opis zacisków urządzenia**

Zacisk	Opis funkcji zacisku		
	DAG-11	DAG-11/Z	DAG-11/S
Z1	Wyjście sterowania do układu DAG-11/Z [+]	Wyjście sterowania zaworem elektromagnetycznym [+12VDC]	Wyjście OC [+]
Z2	Wyjście sterowania do układu DAG-11/Z [-]	Wyjście sterowania zaworem elektromagnetycznym [GND]	Wyjście OC [-]
Z3	Brak zacisku	Wejście wyzwiania zaworu z DAG-11 [+]	Brak zacisku
Z4	Brak zacisku	Wejście wyzwiania zaworu z DAG-11 [-]	Brak zacisku

Wyjście sterowania zaworem elektromagnetycznym (DAG-11/Z) przystosowane jest do współpracy z zaworami z cewką o parametrach **12VDC/2,5A**, zamykanych impulsem 1sek. Maksymalna obciążalność wyjścia OC (DAG-11/S) wynosi: **≤30VDC/80mA**.

### Dobór przewodów

**Tabela 41. Zalecane typy, przekroje oraz długości kabli połączeniowych**

Połączenie	Zalecane typy	Przekrój żyły [mm <sup>2</sup> ]	Ilość żył	Maksymalna długość przewodu [m]
DAG-11 – DAG-11/Z	YStY, YKSLY, LiYY	0.5	2	60
DAG-11/Z – zawór elektromagnetyczny	YLY, YDY	1.0	2	30
		1.5	2	45
		2.5	2	60
DAG-11/S – inne urządzenie*	YStY, YKSLY, LiYY	0.5	2	30
		1.0	2	60

\* - urządzeniem może być cewka przekaźnika lub inne urządzenie współpracujące, jednak należy pamiętać, aby nie przekraczać maksymalnych parametrów wyjścia OC (patrz: „Podstawowe parametry techniczne”).

### Lokalizacja i instalowanie urządzenia

Urządzenie montowane jest poprzez zawieszenie na trwałym haku umieszczonym np. w ścianie. Włączenie urządzenia następuje po umieszczeniu wtyczki w gniazdku sieciowym.

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

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

- I. W przypadku **gazu ziemnego** lub **miejskiego** (gaz ten jest lżejszy od powietrza i gromadzi się w górnych partiach pomieszczenia):
  - wlot czujnika należy umieścić pod sufitem, w odległości 15-30cm od sufitu (np. na ścianie);

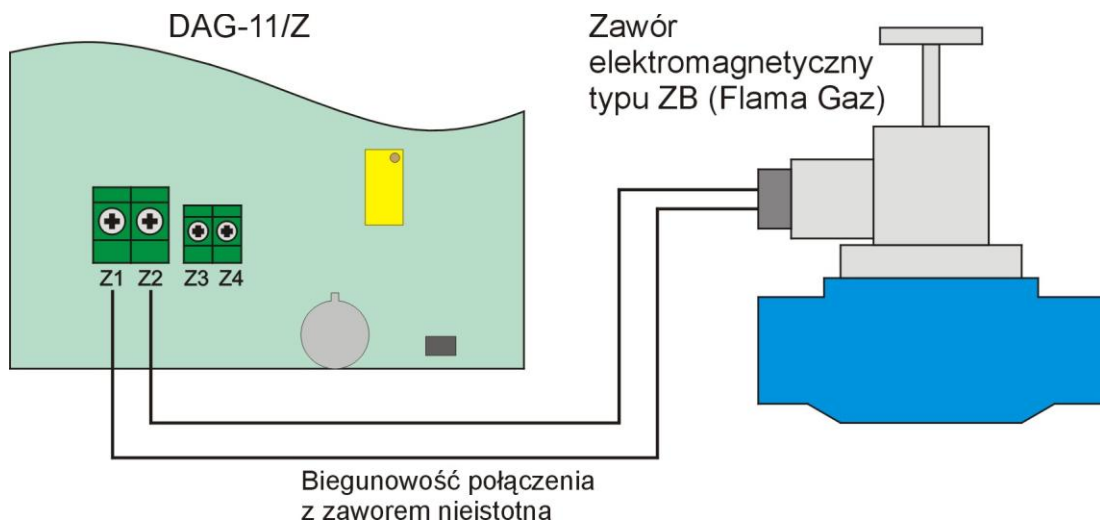
- czujnik należy umieścić możliwie blisko potencjalnego źródła wycieku gazu (nie dalej niż 5m);
  - odległość wlotu czujnika od rzutu kuchenki (pieca) na płaszczyznę sufitu, powinna wynosić co najmniej 1m;
  - wlot czujnika powinien znajdować się powyżej górnej krawędzi okien lub drzwi;
  - wlot czujnika powinien także znajdować się z dala od otworów wentylacyjnych, okien i drzwi (minimum 1m);
  - na drodze pomiędzy potencjalnym źródłem wycieku gazu a czujnikiem, na suficie, nie powinny znajdować się przegrody sięgające poniżej poziomu wlotu czujnika (belki, kasetony);
- II. W przypadku **gazu płynnego (propanu-butanu)** (gaz ten jest cięższy od powietrza i gromadzi się w dolnych partiach pomieszczenia):
- wlot czujnika należy umieścić nad podłogą, w odległości 15-30cm od niej;
  - czujnik należy umieścić możliwie blisko potencjalnego źródła wycieku gazu (nie dalej niż 3m);
  - odległość wlotu czujnika od kuchenki (pieca) powinna wynosić co najmniej 1m;
  - wlot czujnika powinien także znajdować się z dala od otworów wentylacyjnych, okien i drzwi (minimum 1m);
  - na drodze pomiędzy potencjalnym źródłem wycieku gazu a czujnikiem, nie powinny znajdować się przegrody sięgające powyżej poziomu wlotu czujnika (progi, stopnie), ani żadne kanały i zagłębienia w podłodze;

W żadnym z przypadków urządzenie **nie powinno być montowane:**

- w zamkniętych przestrzeniach (np. w szafkach, za firankami);
- przy oknie lub drzwiach;
- tam, gdzie temperatura może opaść poniżej +5°C lub przekroczyć +40°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;

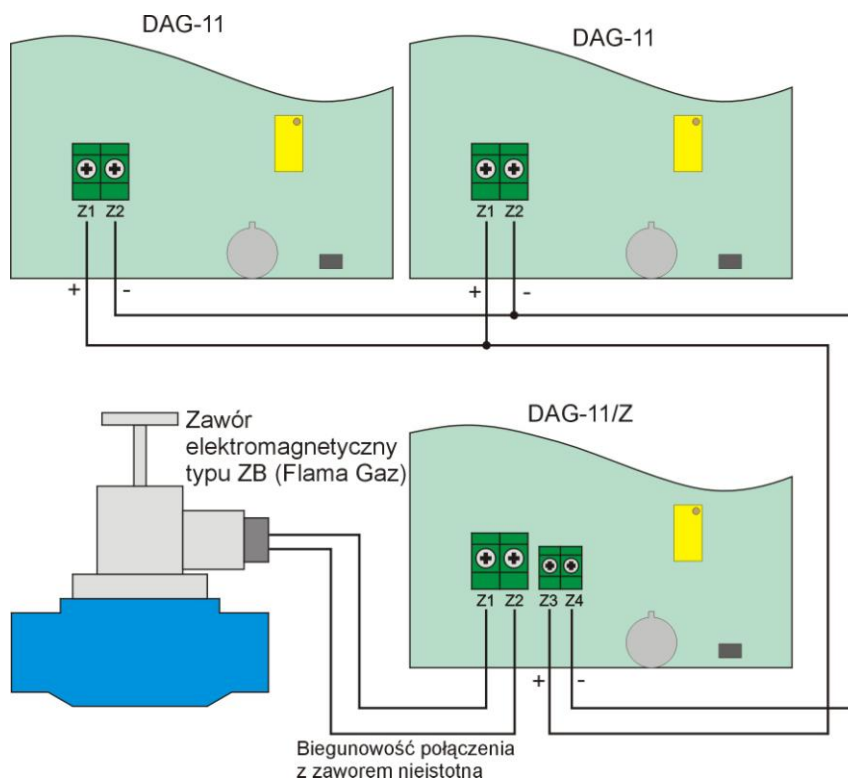
**Szczegółowe informacje dotyczące obsługi, montażu i uruchamiania urządzenia znajdują się w instrukcji obsługi i montażu.**

## Podłączenie zaworu elektromagnetycznego



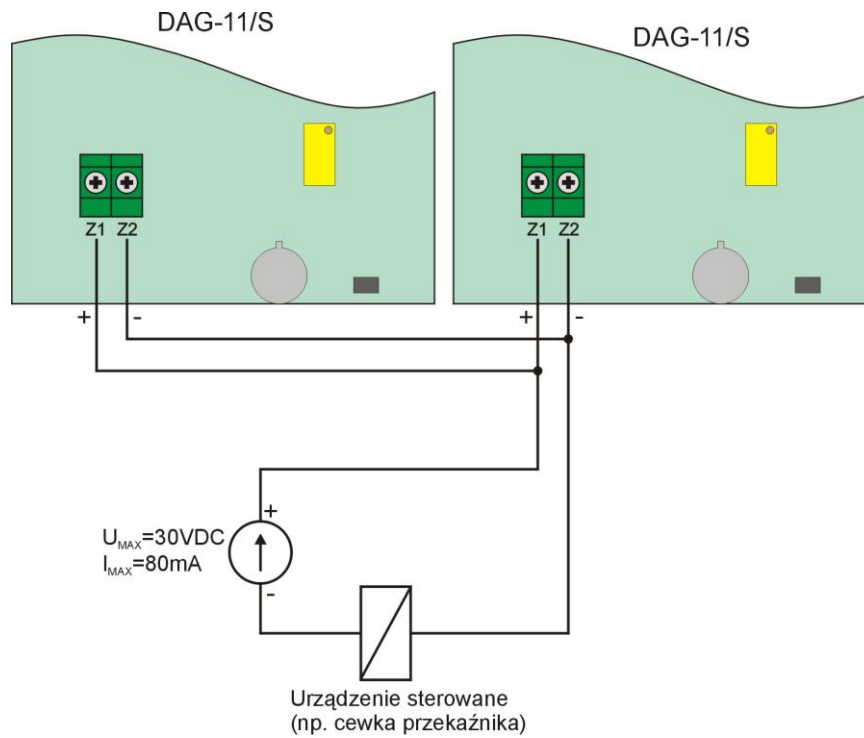
Rys.56. Przykład podłączenia zaworu elektromagnetycznego do układu DAG-11/Z

## Współpraca kilku urządzeń z jednym zaworem



Rys.57. Przykład współpracy kilku urządzeń z jednym zaworem

## Współpraca układów DAG-11/S z urządzeniami zewnętrznymi



Rys.58. Przykład sterowania cewką przekaźnika za pomocą układów DAG-11/S

## Podstawowe parametry techniczne

**Tabela 42. Podstawowe parametry techniczne DAG-11**

Rodzaj wykrywanych gazów	Gaz ziemny (metan) lub propan-butan
Indykacja wskazań	Dioda LED
Sygnalizacja alarmów	Akustyczno-optyczna
Rodzaj czujnika detekcyjnego	Półprzewodnikowy
Typ stosowanego czujnika	TGS2610 (FIGARO)
Czas życia czujnika	8 – 10 lat
Rodzaj pomiaru	Dyfuzyjny
Czas uzyskania zdolności metrologicznej	≤60 sek.
Czas odpowiedzi [T <sub>90</sub> ]	≤30 sek.
Poziom progu alarmowego	20 ±2,5%DGW* – metan 10 ±2,5%DGW* – propan-butan
Tryb pracy	Ciągły
Znamionowe parametry zasilania	230V AC/50Hz/16mA
Klasa bezpieczeństwa	II
Parametry sterowania cewki zaworu odcinającego (DAG-11/Z)	Impuls 12V DC/2,5A/1sek. (po 20 sek. trwania alarmu)
Obciążalność wyjścia typu OC (DAG-11/S)	≤30V DC/80mA
Stopień ochrony obudowy	IP42
Zakres temperatur pracy	+5 - +40°C
Zakres wilgotności pracy	35 – 90%Rh (bez kondensacji)
Zakres ciśnienia pracy	900-1100hPa
Graniczne temperatury przechowywania	0 - +40°C

\* – DGW (Dolna Granica Wybuchowości) – stężenie objętościowe gazu palnego lub pary w powietrzu, poniżej którego nie może powstać gazowa atmosfera wybuchowa. Dla metanu (główny składnik gazu ziemnego lub miejskiego) 100%DGW = 4,4%V/V (objętości), dla gazu płynnego (mieszanina propanowo-butanowa) 100%DGW = 1,4 – 1,7%V/V (objętości).