

DG-1

CYFROWE CZUJKI GAZU



dg1_pl 04/07

Mikroprocesorowe, cyfrowe czujki gazu DG-1 wyróżniają się dużą niezawodnością oraz niewielkim poborem prądu. Mechanizm cyfrowej kompensacji temperatury umożliwia pracę w szerokim zakresie temperatur. Przekroczenie progowego stężenia gazu jest sygnalizowane optycznie i akustycznie. Czujki przeznaczone są do pracy w ramach systemu alarmowego.

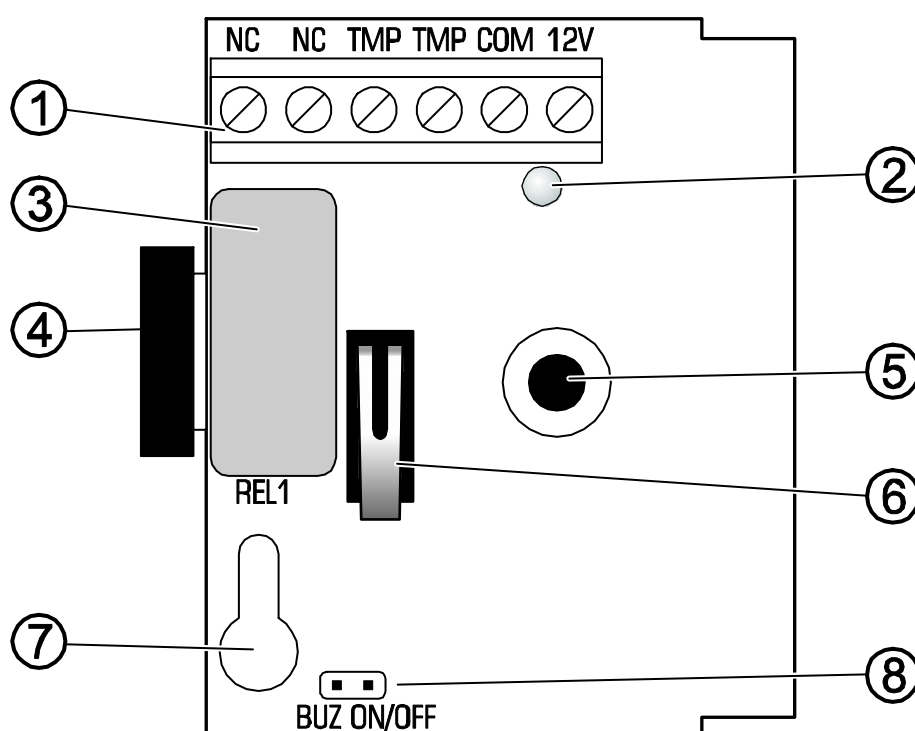
Seria cyfrowych czujek gazu DG-1 obejmuje następujące produkty:

DG-1 CO – czujka czadu (tlenku węgla);

DG-1 LPG – czujka gazu propan-butan;

DG-1 ME – czujka gazu ziemnego (metanu);

DG-1 TCM – czujka gazów usypiających (np. oparów chloroformu).



Rysunek 1. Widok płytki elektroniki czujek DG-1 CO, DG-1 LPG i DG-1 ME. Płytkę elektroniki czujki DG-1 TCM różni się wielkością i kształtem zamontowanego sensora gazu.

Objaśnienia do rysunku 1:

1 – zaciski:

NC – przekaźnik alarmowy (NC)

TMP – styk sabotażowy

COM – masa

12V – wejście zasilania

2 – dioda LED. Dioda sygnalizuje miganiem: uruchomienie czujki, awarię i alarm. W zależności od typu czujki zamontowana jest dioda w kolorze:

- **czerwonym** – **DG-1 CO** (typ sensora TGS2442)

- **zielonym** – **DG-1 LPG** (typ sensora TGS2610)

- **żółtym** – **DG-1 ME** (typ sensora TGS2611)

- **niebieskim** – **DG-1 TCM** (typ sensora TGS832)

3 – przekaźnik alarmowy typu NC (normalnie zwarty).

4 – brzęczyk. Sygnalizuje dźwiękiem uruchomienie czujki, awarię i alarm.

5 – sensor gazu.

6 – styk sabotażowy. Otwarcie obudowy jest sygnalizowane na zaciskach TMP.

7 – otwór na wkręt mocujący.

8 – kołki do włączania/wyłączania brzęczyka. Założenie zworki włącza sygnalizację dźwiękową, zdjęcie zworki – wyłącza.

1. Sygnalizacja alarmu

W zależności od typu czujki różne są warunki, w których sygnalizowany jest alarm. Warunki te ilustruje tabela 1. Dodatkowo w czujkach DG-1 LPG i DG-1 ME realizowana jest **funkcja prealarmu**.

	DG-1 CO	DG-1 LPG	DG-1 ME	DG-1 TCM
Stężenie gazu wywołujące alarm	50ppm przez 75 minut 100ppm przez 25 minut 300ppm przez 1 minutę	20% dolnej granicy wybuchowości		3000ppm CHCl ₃
Stężenie gazu wywołujące prealarm	-	10% dolnej granicy wybuchowości		-

Tabela 1. Warunki, w których czujki sygnalizują alarm lub prealarm.

Kiedy stężenie gazu osiąga niebezpieczny poziom, uruchamia się sygnalizacja alarmowa (optyczna i akustyczna) oraz rozwierane są styki NC przekaźnika alarmowego. Alarm sygnalizowany jest długimi dźwiękami wraz ze świeceniem diody LED oddzielonymi długimi przerwami (dźwięk/świecenie diody przez 1 sekundę, przerwa 1 sekunda itd.). Sygnalizacja alarmowa trwa przez cały czas występowania niebezpiecznego stężenia gazu. Także przekaźnik pozostaje rozwarty do czasu, gdy stężenie gazu spadnie poniżej poziomu alarmowego. **Sensor gazu reaguje z opóźnieniem na zmniejszanie niebezpiecznego stężenia gazu, dlatego koniec alarmu może nastąpić nawet kilka minut po tym, jak stężenie gazu spadło poniżej poziomu alarmowego.**

Prealarm sygnalizowany jest krótkimi dźwiękami wraz ze świeceniem diody LED oddzielonymi długimi przerwami (dźwięk/świecenie diody przez 0,25 sekundy, przerwa 1,75 sekundy itd.). Sygnalizacja trwa tak długo, jak długo stężenie metanu/propan-butanu przekracza 10% dolnej granicy wybuchowości, a nie osiąga 20% dolnej granicy wybuchowości. Prealarm nie ma wpływu na stan przekaźnika alarmowego. Sygnalizację dźwiękową można wyłączyć zdejmując zworkę BUZ.

2. Autodiagnostyka

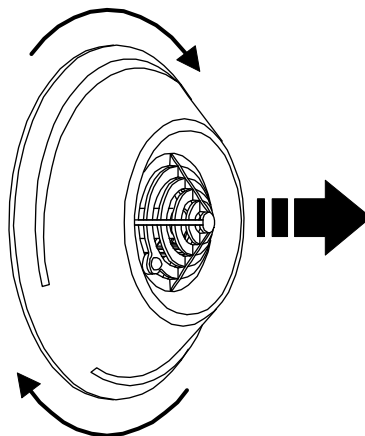
Czujka monitoruje napięcie zasilania (spadek napięcia poniżej $9\text{ V} \pm 5\%$ wywołuje sygnalizację awarii) oraz testuje poprawność działania sensora gazu. Awaria sygnalizowana jest krótkimi dźwiękami i mignięciami diody LED oddzielonymi krótkimi przerwami (dźwięk/świecenie diody przez 0,25 sekundy, przerwa 0,25 sekundy itd.). W czasie awarii rozwierane są styki przekaźnika alarmowego.

3. Montaż i uruchomienie



Cyfrowe czujki gazu DG-1 przeznaczone są do montażu wewnątrz pomieszczeń. Ze względu na specyfikę gazów, które mają być wykrywane, czujki DG-1 TCM oraz DG-1 LPG należy montować nisko tuż przy podłodze, czujkę DG-1 ME wysoko, tuż pod sufitem, natomiast czujkę DG-1 CO na wysokości około 1,5 metra.

1. Otworzyć obudowę zgodnie z rysunkiem 2.

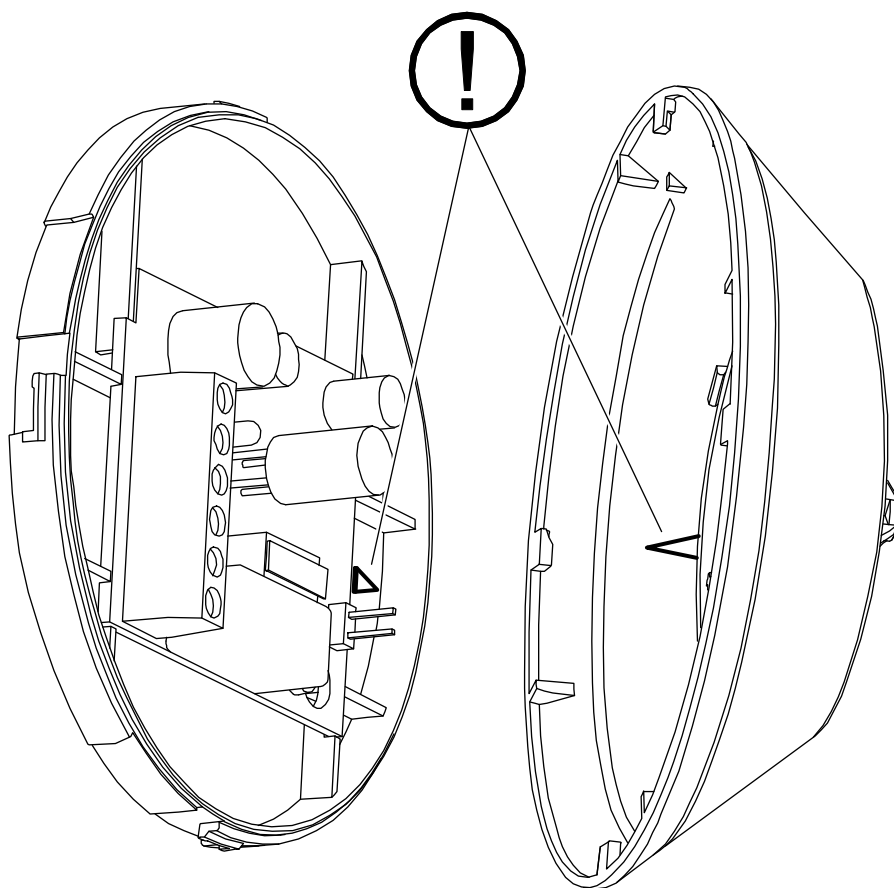


Rysunek 2. Sposób otwarcia obudowy.

2. Wyjąć płytkę z elektroniką.
3. Wykonać odpowiednie przepusty pod wkręty i kabel w tylnej ścianie obudowy.
4. Przeprowadzić kabel przez wykonany otwór.
5. Przymocować tylną ściankę obudowy do ściany.
6. Zamocować płytkę elektroniki.
7. Podłączyć przewody do odpowiednich zacisków.
8. Przy pomocy zworki określić, czy brzęczyk ma być włączony, czy nie.
9. Zamknąć obudowę czujki, pamiętając, by umieszczone na pokrywie i na tylnej ścianie obudowy znaczniki znalazły się naprzeciw siebie (patrz rysunek 3).
10. Włączyć zasilanie systemu alarmowego. Uruchomienie czujki jest sygnalizowane trzema krótkimi dźwiękami i mignięciami diody LED.

Uwagi:

- W trakcie pracy czujki sensor gazu grzeje się.
- Czujki DG-1 testowane są w procesie produkcji specjalnymi mieszkankami gazów. Nie można testować we własnym zakresie działania czujki (np. gazem z zapalniczki), gdyż grozi to uszkodzeniem sensora. W przypadku konieczności potwierdzenia sprawności czujki, należy ją odesłać do serwisu fabrycznego SATEL.



Rysunek 3. Sposób ustawienia znaczników przy zamykaniu obudowy.

4. Dane techniczne

Znamionowe napięcie zasilania(±15%).....	12 V DC
Średni pobór prądu (±10%):	
DG-1 CO.....	12 mA
DG-1 LPG.....	35 mA
DG-1 ME.....	35 mA
DG-1 TCM.....	80 mA
Zakres temperatur pracy.....	-10...+55 °C
Wymiary	Ø 97 x 36 mm
Masa:	
DG-1 CO.....	63 g
DG-1 LPG.....	62 g
DG-1 ME.....	63 g
DG-1 TCM.....	64 g

SATEL sp. z o.o.
ul. Schuberta 79
80-172 Gdańsk
POLSKA

tel. 0-58 320 94 00
dz. techn. 0-58 320 94 20
serwis 0-58 320 94 30
www.satel.pl info@satel.pl

Aktualną treść deklaracji
zgodności EC i certyfikatów
można pobrać ze strony
internetowej **www.satel.pl**

