

DG-1

DIGITÁLNE DETEKTORY PLYNU



dg1_sk 01/09

Mikroprocesorové digitálne detektory plynu DG-1 sú charakteristické vysokou spoľahlivosťou a malým odberom prúdu. Mechanizmus digitálnej kompenzácie teploty umožňuje činnosť v širokom rozsahu teplôt. Prekročenie prahu koncentrácie plynu je signalizované opticky a akusticky. Detektory môžu pracovať v rámci zabezpečovacieho systému alebo autonómne.

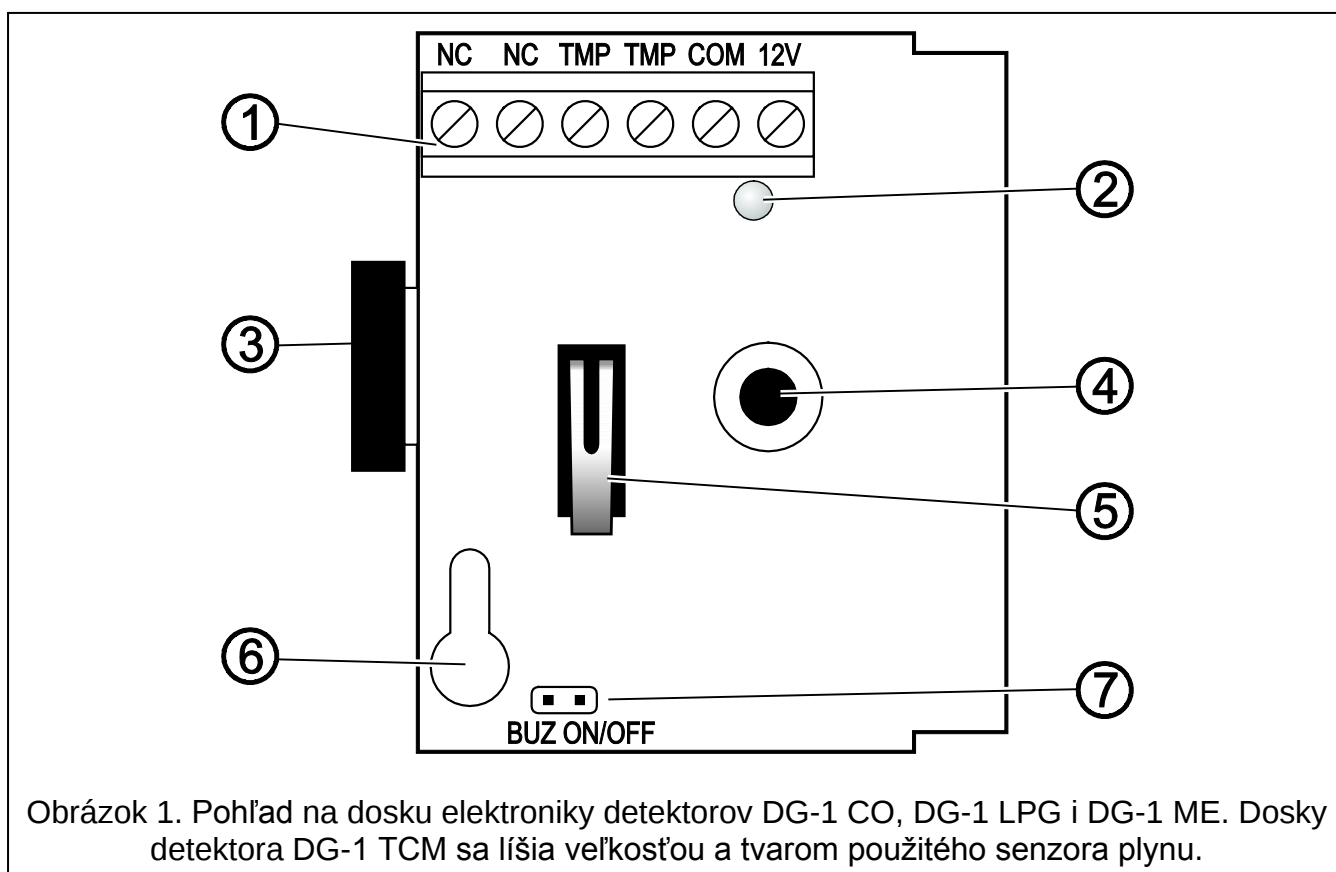
V sérii digitálnych detektorov plynu DG-1 sú tieto produkty:

DG-1 CO – detektor CO (oxid uhoľnatý);

DG-1 LPG – detektor propán-butánu;

DG-1 ME – detektor zemného plynu (metánu);

DG-1 TCM – detektor uspávajúcich plynov (napr. výparov chloroformu).



Obrázok 1. Pohľad na dosku elektroniky detektorov DG-1 CO, DG-1 LPG i DG-1 ME. Dosky detektora DG-1 TCM sa líšia veľkosťou a tvarom použitého senzora plynu.

Vysvetlivky k obrázku 1:

1 – svorky:

NC – relé (NC)

TMP – tamper

COM – zem

- 12V** – vstup napájania
- 2 – LED-ka; blikaním signalizuje: spustenie detektora, poruchu a alarm. V závislosti od typu detektora má namontovaná LED-ka nasledujúcu farbu:
 - **červená** – DG-1 CO (typ senzora TGS2442)
 - **zelená** – DG-1 LPG (typ senzora TGS2610)
 - **žltá** – DG-1 ME (typ senzora TGS2611)
 - **modrá** – DG-1 TCM (typ senzora TGS832)
 - 3 – bzučiak; signalizuje zvukom spustenie detektora, poruchu a alarm.
 - 4 – senzor plynu.
 - 5 – tamper; otvorenie krytu je signalizované na svorkách TMP.
 - 6 – otvor na úchytnú skrutku.
 - 7 – jumper na zapínanie/vypínanie bzučiaka. Založenie jumpera zapne zvukovú signalizáciu, sňatie jumpera – vypne.

1. Signalizácia alarmu

V závislosti od typu detektora sú rôzne podmienky, v ktorých je signalizovaný alarm. Tieto podmienky ilustruje tabuľka 1. Dodatočne je v detektoroch DG-1 LPG a DG-1 ME realizovaná funkcia prealarmu.

	DG-1 CO	DG-1 LPG	DG-1 ME	DG-1 TCM
Koncentrácie plynu vyvolávajúce alarm	50 ppm počas 75 minút 100 ppm počas 25 minút 300 ppm počas 1 minúty	20% dolnej hranice výbušnosti		6000 ppm CHCl ₃
Koncentrácia plynu vyvolávajúca prealarm	-	10% dolnej hranice výbušnosti		-

Tabuľka 1. Podmienky, v ktorých detektory signalizujú alarm alebo prealarm.

Keď koncentrácia plynu dosiahne nebezpečnú úroveň, spustí sa signalizácia alarmu (optická a akustická) a kontakt alarmového relé sa roztvorí. Alarm je signalizovaný dlhými zvukovými signálmi a blikaním LED-ky (bliknutie LED-ky/zvukový signál dlhý 1 sekundu, pauza dlhá 1 sekundu, atď.). Signalizácia alarmu trvá počas celej doby nebezpečnej koncentrácie plynu, pričom kontakty relé tiež zostávajú roztvorené, kým koncentrácia plynu neklesne pod nebezpečnú úroveň. **Senzor plynu reaguje s oneskorením na znižovanie koncentrácie plynu, preto koniec alarmu môže nastať až po niekoľkých minútach po tom, ako koncentrácia plynu klesla pod nebezpečnú úroveň.**

Prealarm je signalizovaný krátkym pípnutím a blikaním LED-ky (bliknutie LED-ky/ zvukový signál počas 0,25 sekundy, pauza 1,75 sekundy, atď.). Signalizácia prealarmu trvá tak dlho, kým koncentrácia metánu/propán-butánu prekračuje 10% dolnej hranice výbušnosti a nedosahuje 20% dolnej hranice výbušnosti. Prealarm nemá vplyv na stav alarmového relé. Zvukovú signalizáciu je možné vypnúť sňatím jumpera BUZ.

2. Automatická diagnostika

Detektor monitoruje napätie napájania (pokles napätia pod 9 V ($\pm 5\%$) vyvoláva signalizáciu poruchy) a testuje správnosť činnosti detektora plynu. Porucha je signalizovaná krátkymi pípnutiami a blikaním LED-ky (bliknutie LED-ky/zvuková signalizácia počas 0,25 sekundy, pauza 0,25 sekundy, atď.). Počas poruchy sú rozpojené svorky alarmového relé.

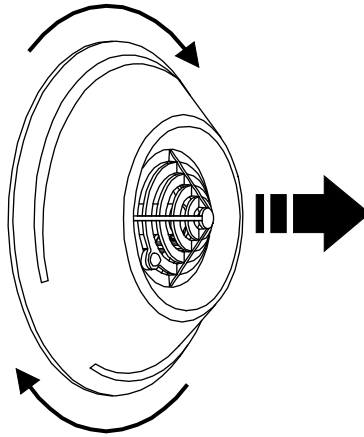
3. Montáž a spustenie



Digitálne detektory plynu DG-1 sú určené na montáž do interiérov.

Vzhľadom na špecifikáciu plynov, ktoré majú byť detekované, je treba detektory DG-1 TCM a DG-1 LPG montovať nízko pri zemi, detektory DG-1 ME čo najvyššie (najlepšie na strop), a detektor DG-1 CO treba montovať vo výške asi 1,5 metra.

1. Otvoriť kryt ako na obr 2.

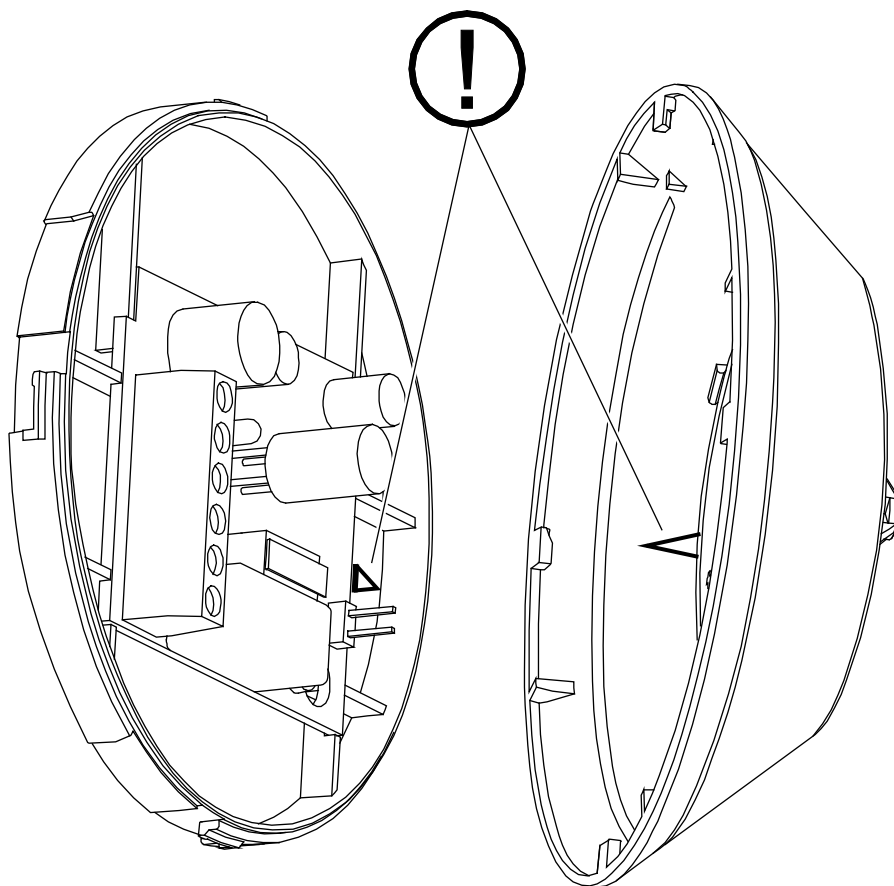


Obrázok 2. Spôsob otvorenia krytu.

2. Vybrať dosku s elektronikou.
3. V zadnej stene krytu vytvoriť vhodné otvory pre skrutky a kábel.
4. Prevliecť kábel cez vytvorený otvor.
5. Pripevniť zadnú stenu krytu na stenu.
6. Pripevniť dosku elektroniky.
7. Pripojiť vodiče na zodpovedajúce svorky.
8. Pomocou jumpera určiť, či má byť bzučiak zapnutý alebo nie.
9. Zatvoriť kryt detektora tak, aby sa ukazovatele umiestnené na oboch častiach krytu nachádzali oproti sebe (pozri obr. 3).
10. Vypnúť napájanie zabezpečovacieho systému. Spustenie detektora je signalizované tromi krátkymi pípnutiami sprevádzanými blikaním LED-ky.

Upozornenia:

- Neodporúča sa montovať detektor v miestnostiach s inštaláciami priemyselného charakteru.
- Počas činnosti detektora sa senzor plynu zohrieva.
- Detektory DG-1 sú počas výroby testované špeciálnymi zmesami plynov. Je zakázané testovať detektor iným improvizovaným spôsobom (napr. plynom zo zapaľovača). V prípade nutnosti potvrdenia správnosti detektora treba použiť zostavu na testovanie vyrábanú firmou SATEL.
- Detektor DG-1 TCM nepracuje selektívnym spôsobom. Alarm môžu vyvolať nie len výparmi chloroformu, ale taktiež výparmi farieb, lakov, alkoholu a inými podobnými chemickými zlúčeninami (napr. freón, tetrafluoroetan, chlorofluorometan, ale aj mačací moč).
- Detektor DG-1 TCM sa prvých 5 minút od momentu pripojenia napájania stabilizuje. V tomto čase môže nastať signalizácia alarmu.



Obrázok 3. Spôsob nastavenia ukazovateľov pri zatváraní krytu.

4. Technické informácie

Napätie napájania ($\pm 15\%$).....	12 V DC
Odber prúdu v pohotov. režime:	
DG-1 CO	9-20 mA
DG-1 LPG	30-50 mA
DG-1 ME	30-50 mA
DG-1 TCM.....	80-120 mA
Maximálny odber prúdu:	
DG-1 CO	20 mA
DG-1 LPG	50 mA
DG-1 ME	50 mA
DG-1 TCM.....	120 mA
Pracovná teplota	-10...+55 °C
Rozmery.....	Ø 97 x 36 mm
Hmotnosť:	
DG-1 CO	63 g
DG-1 LPG	62 g
DG-1 ME	63 g
DG-1 TCM.....	64 g
Životnosť senzorov v detektoroch DG-1 je (v priemere) 5 rokov.	

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

www.satel.pl

Aktuálny obsah vyhlásenia o
zhode s CE a certifikátov je
možné stiahnuť z internetovej
stránky www.satel.pl

