

DG-1

RIVELATORE DIGITALE DI GAS

dg1_it 06/18

I rivelatori della serie DG-1 permettono di rivelare una concentrazione pericolosa dei gas:

DG-1 CO – monossido di carbonio,

DG-1 LPG – propano-butano,

DG-1 ME – gas naturale (metano),

DG-1 TCM – anestetici (ad es. esalazioni di cloroformio).

I rivelatori sono destinati ad operare nell'ambito di un sistema di allarme. Il presente manuale si riferisce ai rivelatori con versione hardware 2.0.

1. Caratteristiche

- Algoritmo digitale di rivelazione di gas.
- Compensazione digitale della temperatura.
- Funzione di pre-allarme (soltanto DG-1 LPG e DG-1 ME).
- LED per la segnalazione ottica.
- Trasduttore piezoelettrico per la segnalazione acustica.
- Controllo sensore di gas (eccetto DG-1 CO) e controllo tensione.
- Protezione anti-manomissione contro l'apertura.

2. Descrizione

Scheda elettronica

Il disegno 1 presenta la scheda del rivelatore DG-1 CO.

① morsetti:

NC - uscita di allarme (relè NC),

TMP - uscita anti-manomissione (NC),

COM - massa,

12V - ingresso alimentazione.

② LED. Il colore dipende dal rivelatore:

DG-1 CO: rosso,

DG-1 LPG: verde,

DG-1 ME: giallo,

DG-1 TCM: blu.

③ sensore di gas. Il tipo di sensore dipende dal rivelatore (i sensori hanno la forma diversa):

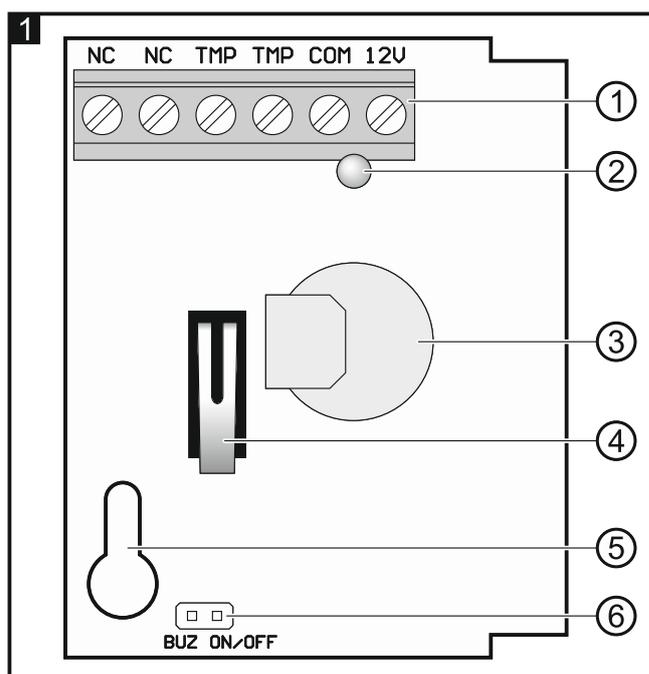
DG-1 CO: TGS5141,

DG-1 LPG: TGS2610,

DG-1 ME: TGS2611,

DG-1 TCM: TGS832.

④ contatto anti-manomissione.



- ⑤ foro per la vite di fissaggio.
- ⑥ pin per l'abilitazione/disabilitazione della segnalazione acustica (JUMPER ON – segnalazione abilitata, JUMPER OFF – segnalazione disabilitata).

Rivelazione concentrazione di gas pericolosa

La segnalazione di allarme viene attivata quando la concentrazione di gas raggiunge un livello pericoloso. Nella tabella 1 viene presentata l'informazione sulla concentrazione di gas che attiverà l'allarme. L'allarme viene segnalato tramite la segnalazione acustica e ottica (suono/LED ON per 1 secondo – pausa per 1 secondo – etc.). Durante l'allarme l'uscita d'allarme è attiva (i contatti di relè sono aperti). La segnalazione dell'allarme viene disattivata quando la concentrazione del gas cade al di sotto del livello pericoloso. **Il sensore di gas reagisce con ritardo rispetto alla diminuzione della concentrazione di gas ad un livello di sicurezza. Per questo motivo la fine dell'allarme può essere segnalata anche qualche minuto dopo che la concentrazione di gas è caduta al di sotto del livello di allarme.**

	DG-1 CO	DG-1 LPG	DG-1 ME	DG-1 TCM
Concentrazione di gas che richiama l'allarme	50 ppm per 75 minuti 100 ppm per 25 minuti 300 ppm per un minuto	20% del limite inferiore della soglia di esplosione		6000 ppm CHCl ₃
Concentrazione di gas che richiama il pre-allarme	-	10% del limite inferiore della soglia di esplosione		-

Tabella 1.

I rivelatori DG-1 LPG e DG-1 ME segnalano il pre-allarme. Nella tabella 1 viene presentata l'informazione sulla concentrazione di gas che attiverà il pre-allarme. Il pre-allarme viene segnalato tramite il suono e il LED (suono/LED ON per 0,25 secondo – pausa per 1,75 secondo – etc.). Il pre-allarme non cambia lo stato dell'uscita dell'allarme. Il rivelatore segnala pre-allarme fino a quando la concentrazione di metano/propano-butano, supera del 10% il limite inferiore della soglia di esplosione, e non raggiunge il 20%, del limite inferiore della soglia di esplosione.

Controllo sensore di gas e controllo tensione

Il rivelatore segnala il guasto nel caso del danneggiamento del sensore (eccetto DG-1 CO) o nel caso della caduta della tensione al di sotto dei 9 V ($\pm 5\%$) per più di 2 secondi. Il guasto viene segnalato tramite il suono e il LED (suono/LED ON per 0,25 secondo – pausa per 0,25 secondo – etc.). Durante il guasto l'uscita dell'allarme è attiva (i contatti del relè sono aperti).

3. Montaggio ed accensione

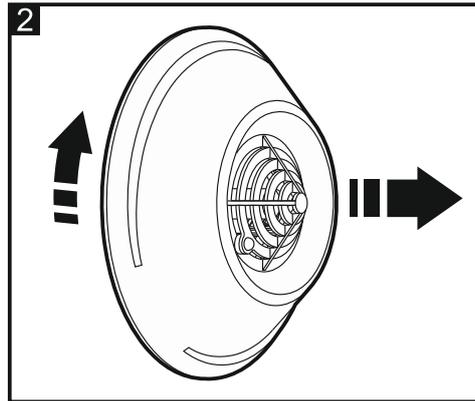


Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti con l'alimentazione scollegata.

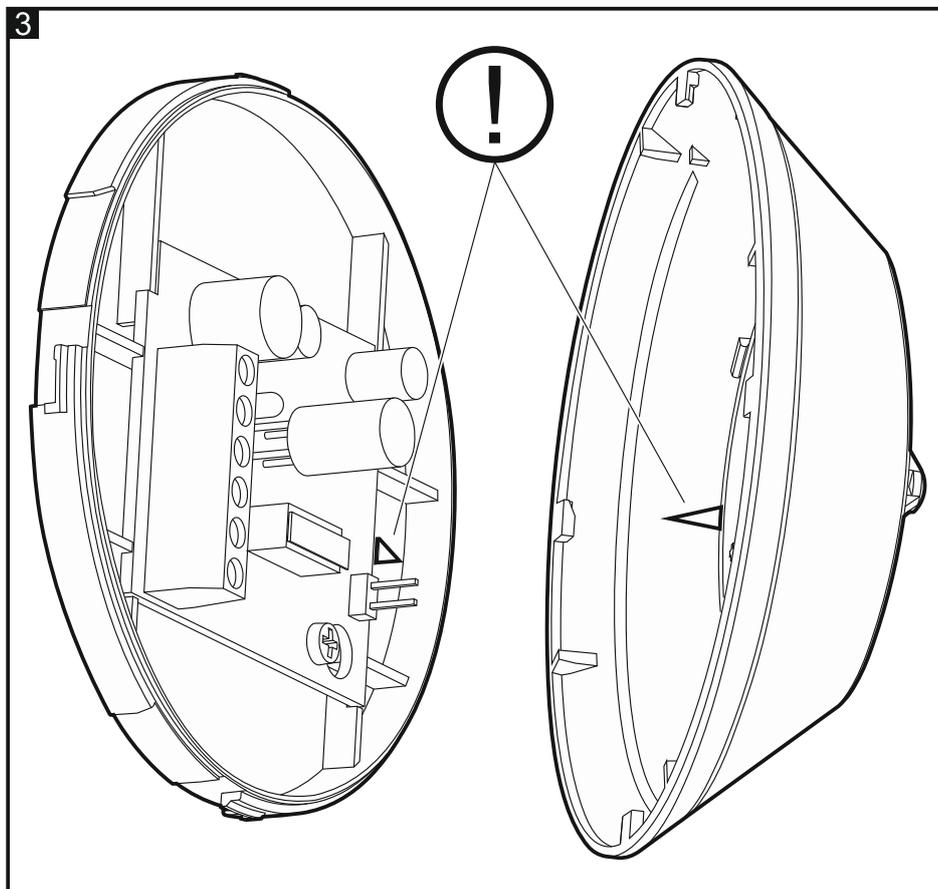
I rivelatori digitali di gas DG-1 sono destinati al montaggio in aree interne.

A seconda dei gas specifici che debbono essere rilevati, i rivelatori DG-1 TCM e DG-1 LPG vanno montati in basso all'altezza del pavimento, i rivelatori DG-1 ME in alto subito sotto il soffitto, invece i rivelatori DG-1 CO all'altezza di circa 1,5 metri.

1. Aprire l'alloggiamento (dis. 2).



2. Estrarre la scheda elettronica.
3. Praticare le relative aperture per le viti ed il cavo sulla superficie posteriore dell'alloggiamento.
4. Condurre il cavo attraverso l'apertura praticata.
5. Fissare la superficie posteriore dell'alloggiamento alla superficie di montaggio.
6. Reinscrivere la scheda elettronica.
7. Collegare i cavi ai relativi morsetti.
8. Con l'ausilio dei jumper, definire se la segnalazione acustica deve essere abilitata oppure no.
9. Chiudere l'alloggiamento del rivelatore, tenendo presente che gli indicatori collocati sul coperchio e sulla superficie posteriore dell'alloggiamento devono trovarsi uno di fronte all'altro (vedi disegno 3).



10. Alimentare il sistema di allarme. L'accensione del rivelatore viene segnalata con suoni brevi ed il lampeggio del LED.

Note:

- *Non si consiglia il montaggio del rivelatore in aree dove operano attrezzature di carattere industriale.*
- *Durante il funzionamento, il rivelatore viene riscaldato.*
- *I rivelatori DG-1 vengono testati durante il processo di produzione con speciali miscele di gas. Non è ammesso testare il rivelatore, in modo improvvisato (ad esempio con il gas degli accendini). Nel caso sia necessaria la conferma della corretta operatività del rivelatore, occorre utilizzare il set di testaggio prodotto dalla società SATEL.*
- *Il rivelatore DG-1 TCM non opera in modo selettivo. L'allarme può essere richiamato non solo dalle esalazioni di cloroformio, ma anche dalle esalazioni di coloranti, di lacche, di alcool e di altri composti chimici organici (siano essi utilizzati ad esempio, nel raffreddamento al freon, oppure nel tetrafluoroetano, nel diclorodifluorometano, ma anche nell'urina di gatto).*
- *Il rivelatore DG-1 TCM per i primi 5 minuti dal momento dell'accensione dell'alimentazione, si stabilizza. Durante questo periodo, si può presentare la segnalazione di allarme.*

4. Specifiche tecniche

Tensione di alimentazione	12 V DC (±15%)
Assorbimento energetico in stato di pronto:	
DG-1 CO	7 mA
DG-1 LPG	35 mA
DG-1 ME	35 mA
DG-1 TCM	85 mA
Assorbimento di corrente massimo:	
DG-1 CO	16 mA
DG-1 LPG	45 mA
DG-1 ME	45 mA
DG-1 TCM	105 mA
Assorbimento di corrente massimo	40 mA / 16 V DC
Range della temperatura di lavoro	-10...+55 °C
Dimensioni	ø 97 x 36 mm
Peso:	
DG-1 CO	63 g
DG-1 LPG	62 g
DG-1 ME	63 g
DG-1 TCM	64 g
La durata della vita dei sensori del rivelatore DG-1, ammonta a 5 anni (in media).	

La dichiarazione di conformità può essere consultata sul sito: www.satel.eu/ce

SATEL sp. z o.o. • ul. Budowlanych 66 • 80-298 Gdańsk • POLAND
tel. +48 58 320 94 00
www.satel.eu

SATEL ITALIA srl • C/da Tesino, 40 • 63065 Ripatransone (AP)
tel. 0735 588713 • fax. 0735 579159 • info@satel-italia.it
www.satel-italia.it