

## DG-1

### DIGITALE GASMELDER

dg1\_de 06/18

Die Melder der Serie DG-1 ermöglichen die Erkennung gefährlicher Konzentration von:

**DG-1 CO** – Kohlenmonoxyd,

**DG-1 LPG** – Propan-Butan,

**DG-1 ME** – Erdgas (Methan),

**DG-1 TCM** – Betäubungsgas (z.B. auf Chloroformbasis).

Die Melder sind für den Einsatz in Alarmsystemen vorgesehen. Diese Anleitung bezieht sich auf die Melder mit der Elektronikversion 2.0.

## 1. Eigenschaften

- Digitaler Algorithmus der Gasdetektion.
- Digitale Temperaturkompensation.
- Voralarm-Funktion (nur DG-1 LPG und DG-1 ME).
- LED zur optischen Signalisierung.
- Piezoelektrischer Wandler zur akustischen Signalisierung.
- Überwachung des Gassensors (gilt nicht für DG-1 CO) und der Spannungsversorgung.
- Sabotagekontakt gegen Öffnung des Gehäuses.

## 2. Beschreibung

### Elektronikplatine

Die Abbildung 1 stellt die Elektronikplatine des Melders DG-1 CO dar.

① Klemmen:

**NC** - Alarmausgang (NC-Relais),

**TMP** - Sabotageausgang (NC),

**COM** - Masse,

**12V** - Stromversorgungseingang.

② LED. Die Farbe der LED hängt vom Melder ab:

DG-1 CO: rot,

DG-1 LPG: grün,

DG-1 ME: gelb,

DG-1 TCM: blau.

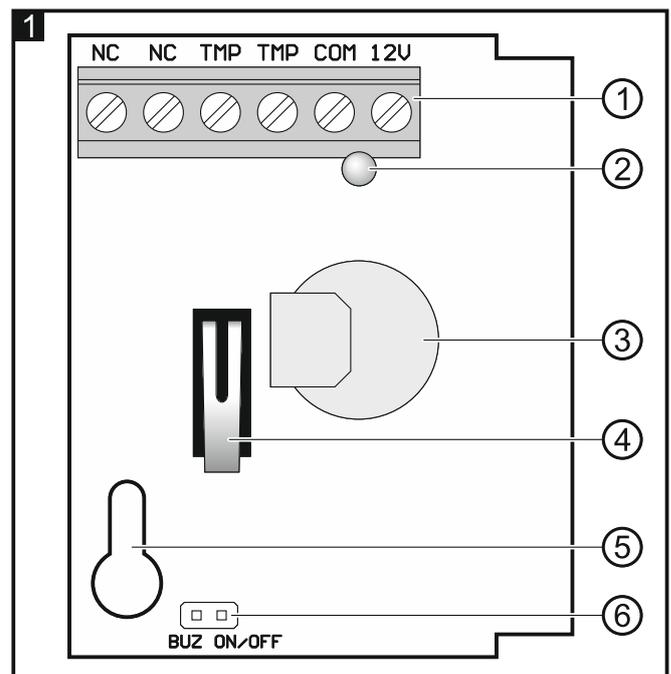
③ Gassensor. Der Sensortyp hängt vom Melder ab (die Sensoren unterscheiden sich in Form):

DG-1 CO: TGS5141,

DG-1 LPG: TGS2610,

DG-1 ME: TGS2611,

DG-1 TCM: TGS832.



- ④ Sabotagekontakt.
- ⑤ Montageöffnung.
- ⑥ Pins zum Ein-/Ausschalten der akustischen Signalisierung (Steckbrücke aufgesetzt – Signalisierung eingeschaltet; Steckbrücke abgenommen – Signalisierung ausgeschaltet).

## Erkennung gefährlicher Gaskonzentration

Der Melder meldet einen Alarm, wenn er eine gefährliche Gaskonzentration erkennt. In der Tabelle 1 finden Sie Informationen, welche Gaskonzentration den Alarm auslöst. Der Alarm wird akustisch und mittels LED signalisiert (sich wiederholende Sequenz: Ton/Leuchten der LED für 1 Sekunde – 1 Sekunde Pause usw.). Während des Alarms ist der Alarmausgang eingeschaltet (Relaiskontakte sind getrennt). Der Melder stoppt den Alarm zu melden, wenn die Gaskonzentration unter ein gefährliches Niveau fällt. **Der Gassensor reagiert mit Verzögerung auf die Verringerung der gefährlichen Gaskonzentration, daher kann der Alarm noch ein paar Minuten lang andauern, nachdem die Konzentration unter das Alarmniveau abgefallen ist.**

	DG-1 CO	DG-1 LPG	DG-1 ME	DG-1 TCM
Ansprechschwelle (Gaskonzentration), bei der ein Alarm ausgelöst wird	50 ppm 75 Minuten lang 100 ppm 25 Minuten lang 300 ppm 1 Minute lang	20% der unteren Explosionsgrenze		6000 ppm $\text{CHCl}_3$
Ansprechschwelle (Gaskonzentration), bei der ein Voralarm ausgelöst wird	-	10% der unteren Explosionsgrenze		-

Tabelle 1.

Die Melder DG-1 LPG und DG-1 ME signalisieren einen Voralarm. In der Tabelle 1 finden Sie Informationen, welche Gaskonzentration den Voralarm auslöst. Der Voralarm wird akustisch und mittels LED signalisiert (sich wiederholende Sequenz: Ton/Leuchten der LED für 0,25 Sekunde – 1,75 Sekunde Pause usw.). Der Voralarm hat keinen Einfluss auf den Zustand des Alarmausgangs. Der Melder meldet den Voralarm, solange die Konzentration von Methan / Propan-Butan 10% der unteren Explosionsgrenze überschreitet, aber noch unter 20% der unteren Explosionsgrenze bleibt.

## Überwachung des Gassensors und der Spannungsversorgung

Der Melder meldet einen Alarm, wenn der Sensor beschädigt ist (gilt nicht für den Melder DG-1 CO) oder die Spannung für länger als 2 Sekunden unter 9 V ( $\pm 5\%$ ) abgefallen ist. Die Störung wird akustisch und mittels LED signalisiert (sich wiederholende Sequenz: Ton/Leuchten der LED für 0,25 Sekunde – 0,25 Sekunde Pause). Während der Störung ist der Alarmausgang eingeschaltet (Relaiskontakte sind getrennt).

## 3. Montage und Inbetriebnahme

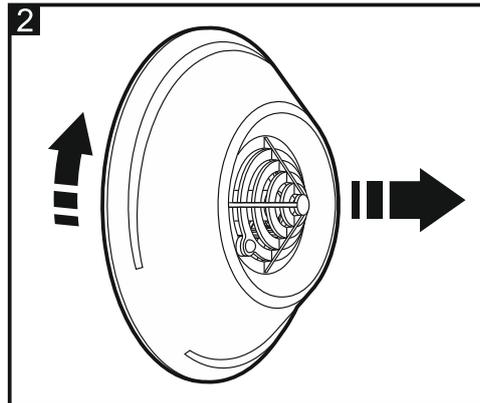


**Alle elektrischen Anschlüsse sind bei abgeschalteter Stromversorgung auszuführen.**

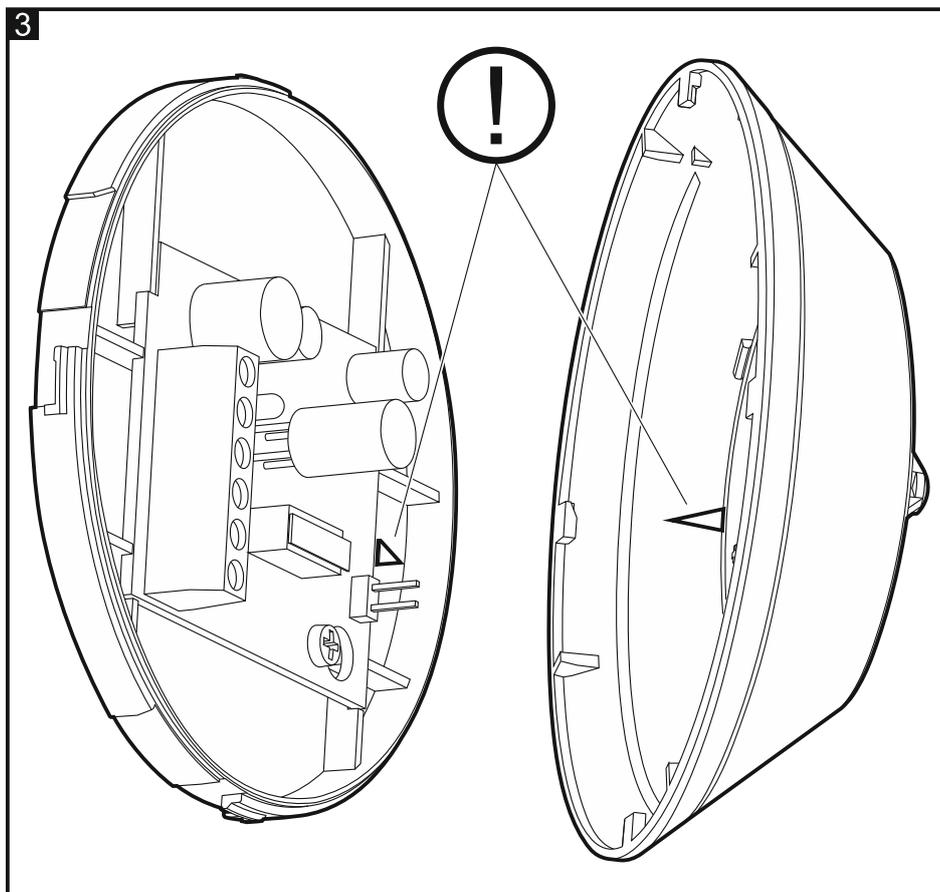
**Die digitalen Gasmelder DG-1 sind für die Montage in Innenräumen vorgesehen.**

**Aufgrund der Charakteristik der zu erfassenden Gase müssen die Melder DG-1 TCM und DG-1 LPG nah am Boden, der Melder DG-1 ME hoch unter der Decke, und der Melder DG-1 CO in einer Höhe von ca. 1,5 Meter installiert werden.**

1. Öffnen Sie das Gehäuse des Melders (Abb. 2).



2. Nehmen Sie die Elektronikplatine heraus.
3. Stellen Sie im Gehäuseunterteil Öffnungen für Kabel und Schrauben her.
4. Ziehen Sie das Kabel durch die Öffnung durch.
5. Befestigen Sie das Gehäuseunterteil an der Wand.
6. Bauen Sie die Platine wieder ein.
7. Schließen Sie die Leitungen an entsprechende Klemmen an.
8. Legen Sie mittels Steckbrücke fest, ob die akustische Signalisierung eingeschaltet bleiben sollte oder nicht.
9. Schließen Sie das Gehäuse. Achten Sie darauf, dass die am Deckel und an der hinteren Gehäusewand angebrachten Zeiger einander gegenüber liegen (Abb. 3).



10. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Alarmsystems ein. Die Inbetriebnahme des Melders wird mit drei kurzen Tönen, begleitet vom Blinken der LED, bestätigt.

**Achtung:**

- *Es wird nicht empfohlen, den Melder in Räumen mit Industrieanstaltungen zu montieren.*
- *Während des Betriebs erwärmt sich der Gassensor.*
- *Die Gasmelder DG-1 werden im Herstellungsprozess mit verschiedenen Gasmischungen getestet. Testen Sie den Melder nicht selbst (z.B. mit dem Feuerzeug). Wenn Sie den Melder testen möchten, verwenden Sie den von SATEL angebotenen Test-Set.*
- *Der Melder DG-1 TCM funktioniert nicht selektiv. Der Alarm kann nicht nur durch Chloroform ausgelöst werden, sondern auch durch Farben-, Lack-, und Alkoholdämpfe sowie andere organische Verbindungen (z.B. in der Kühltechnik verwendete Freon, Tetrafluorethan, Chlorodifluoromethan, aber auch Katzenurin).*
- *Der Melder DG-1 TCM stabilisiert sich innerhalb von 5 Minuten nach Einschaltung der Stromversorgung. In dieser Zeit kann er einen Alarm signalisieren.*

**4. Technische Daten**

Spannungsversorgung.....	12 V DC (±15%)
Ruhestromaufnahme:	DG-1 CO .....7 mA
	DG-1 LPG .....35 mA
	DG-1 ME .....35 mA
	DG-1 TCM.....85 mA
Max. Stromaufnahme:	DG-1 CO .....16 mA
	DG-1 LPG .....45 mA
	DG-1 ME .....45 mA
	DG-1 TCM.....105 mA
Zulässige Belastung der Relaiskontakte (Widerstand).....	40 mA / 16 V DC
Betriebstemperaturbereich.....	-10...+55 °C
Abmessungen .....	ø 97 x 36 mm
Gewicht:	DG-1 CO ..... 63 g
	DG-1 LPG ..... 62 g
	DG-1 ME ..... 63 g
	DG-1 TCM..... 64 g

Die Lebensdauer der Sensoren in den Meldern DG-1 beträgt ca. 5 Jahre.

**Die Konformitätserklärung ist unter der Adresse [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce) zu finden**