

## DG-1

### DIGITALE GASMELDER



dg1\_de 05/09

Die mikroprozessorgesteuerten digitalen Gasmelder DG-1 zeichnen sich durch eine hohe Zuverlässigkeit und geringe Stromaufnahme aus. Dank der digitalen Temperaturkompensation ist der Melder in einem breiten Temperaturbereich einsetzbar. Die Überschreitung des Grenzwertes der Gaskonzentration wird optisch und akustisch signalisiert. Der Melder ist für den Einsatz in Alarmsystemen vorgesehen.

Die Serie DG-1 besteht aus folgenden Gasmeldern:

- DG-1 CO** – Kohlenmonoxydmelder;
- DG-1 LPG** – Propan-/Butanmelder;
- DG-1 ME** – Erdgasmelder (Methanmelder);
- DG-1 TCM** – Betäubungsgasmelder (z.B. auf Chloroformbasis).

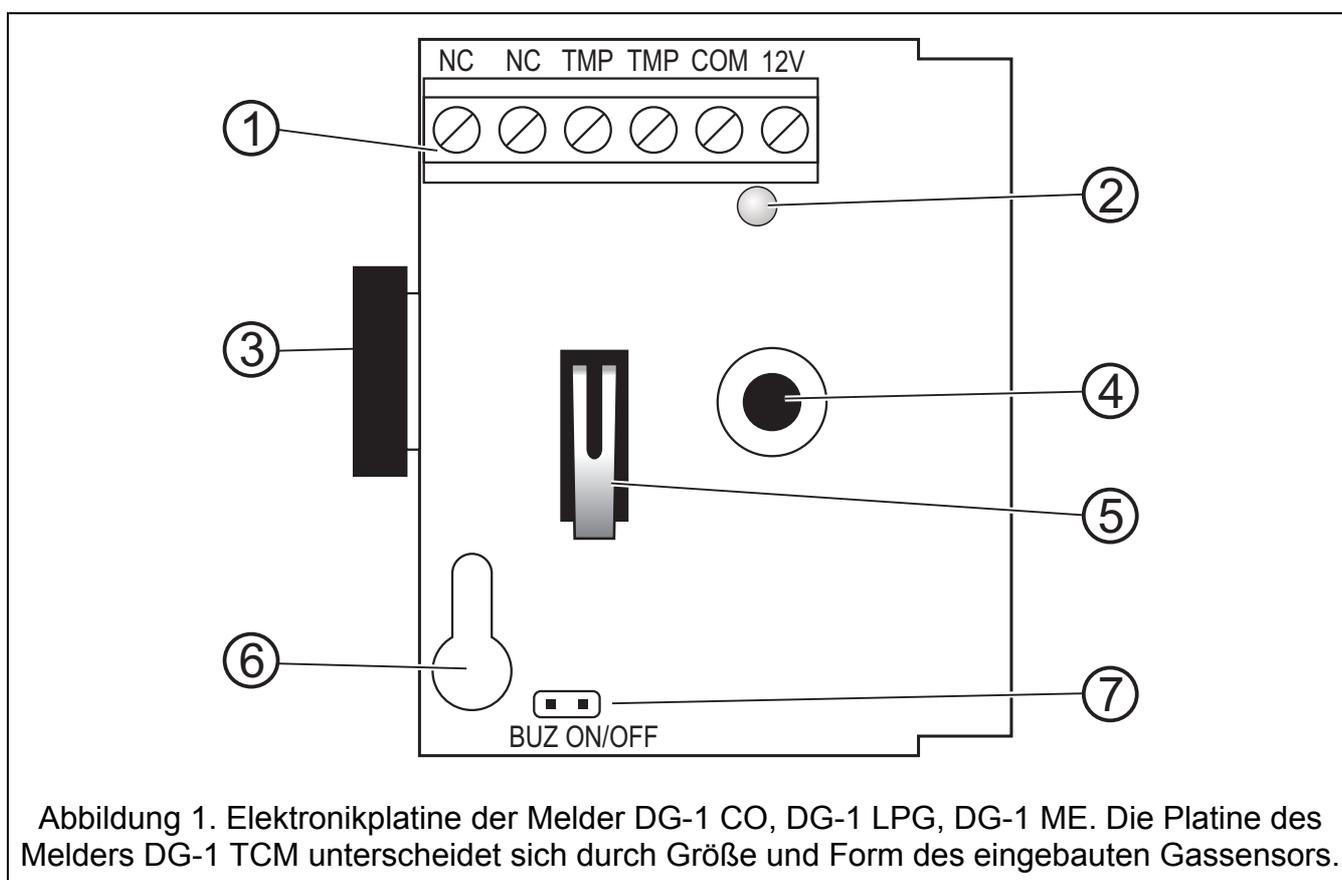


Abbildung 1. Elektronikplatine der Melder DG-1 CO, DG-1 LPG, DG-1 ME. Die Platine des Melders DG-1 TCM unterscheidet sich durch Größe und Form des eingebauten Gassensors.

#### Erläuterungen zu Abbildung 1:

1 – Klemmen:

- NC** – Alarmrelais (NC)
  - TMP** – Deckelkontakt
  - COM** – Masse
  - 12V** – Einspeisung
- 2 – Diode LED. Die Diode blinkt beim Ansprechen des Melders, bei einer Störung und Alarm. Die Dioden leuchten, je nach Meldertyp, in folgenden Farben:
    - **rot** – DG-1 CO (Sensor-Typ TGS2442)
    - **grün** – DG-1 LPG (Sensor-Typ TGS2610)
    - **gelb** – DG-1 ME (Sensor-Typ TGS2611)
    - **blau** – DG-1 TCM (Sensor-Typ TGS832)
  - 3 – Summer. Signalisiert akustisch das Ansprechen des Melders, Störung und Alarm.
  - 4 – Gassensor.
  - 5 – Deckelkontakt. Das Öffnen des Gehäuses wird an den Klemmen TMP signalisiert.
  - 6 – Montageöffnung.
  - 7 – Pins zum Ein-/Ausschalten des Summers. Die Einschaltung erfolgt durch Aufsetzen eines Jumpers, die Ausschaltung - durch dessen Abnahme.

## 1. Signalisierung des Alarms

Die Bedingungen für die Auslösung des Alarms sind bei den einzelnen Meldern verschieden. Sie sind in Tabelle 1 dargestellt. Zusätzlich wird in den Meldern DG-1 LPG und DG-1 ME die **Voralarm-Funktion** realisiert.

	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 CHCl <sub>3</sub>
Ansprechschwelle (Gaskonzentration), bei der ein Voralarm ausgelöst wird	-	10% der unteren Explosionsgrenze		-

Tabelle 1. Bedingungen, in denen Alarm oder Voralarm signalisiert wird.

Wenn die Gaskonzentration eine gefährliche Grenze erreicht, wird die (optische und akustische) Alarmsignalisierung aktiviert und das Alarmrelais geöffnet. Der Alarm wird mit langen Tönen und mit dem Blinken der LED, mit längeren Pausen dazwischen (1 Sekunde LED/ Ton, 1 Sekunde Pause usw.) signalisiert. Die Alarmsignalisierung hält an, solange die Gaskonzentration gefährlich bleibt. Auch das Relais bleibt offen, bis die Gaskonzentration unter das Alarmniveau abfällt. **Der Gassensor reagiert mit Verzögerung auf die Verringerung der Gaskonzentration, daher kann der Alarm noch ein paar Minuten lang andauern, nachdem die Konzentration unter das Alarmniveau abgefallen ist.**

Der Voralarm wird mit kurzen Tönen und Aufblitzen der Diode, mit langen Pausen dazwischen (0,25 Sekunde LED/ Ton, 1,75 Sekunde Pause usw.) signalisiert. Die Signalisierung hält an, solange die Konzentration von Methan / Propan-Butan 10% der unteren Explosionsgrenze überschreitet, aber noch unter 20% der unteren Explosionsgrenze bleibt. Der Voralarm hat keinen Einfluss auf den Zustand des Alarm-Relais. Die akustische Signalisierung kann durch Abnahme des Jumpers BUZ ausgeschaltet werden.

## 2. Autodiagnostik

Der Melder kontrolliert die Speisespannung (bei Abfall der Spannung unter 9 V ( $\pm 5\%$ ) wird eine Störung gemeldet) und testet die Richtigkeit der Funktion des Gassensors. Die Störung wird mit kurzen Tönen und Aufblitzen der LED, mit kurzen Pausen dazwischen (0,25 Sekunde

LED/Ton, 0,25 Sekunde Pause usw.) signalisiert. Während der Störung sind die Kontakte des Alarmrelais getrennt.

### 3. Montage und Inbetriebnahme



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 auf einer Höhe von ca. 1,5 Meter installiert werden.

1. Öffnen Sie das Gehäuse gemäß Abbildung 2.

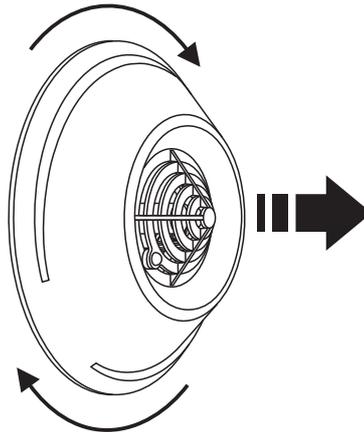


Abbildung 2. Öffnen des Gehäuses.

2. Nehmen Sie die Elektronikplatine heraus.
3. Stellen Sie in der hinteren Gehäusewand Öffnungen für Kabel und Schrauben her.
4. Ziehen Sie das Kabel durch die Öffnung durch.
5. Befestigen Sie die hintere Gehäusewand an der Wand.
6. Bauen Sie die Platine wieder ein.
7. Schließen Sie die Leitungen an entsprechende Klemmen an.
8. Legen Sie mittels Jumper fest, ob der Summer 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 (siehe Abbildung 3).
10. Schalten Sie die Spannungsversorgung des Alarmsystems ein. Die Inbetriebnahme des Melders wird mit drei kurzen Tönen, begleitet vom Blinken der Diode, bestätigt.

#### **Achtung:**

- *Es wird nicht empfohlen den Melder in Räumen mit Industrieinstallationen 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 Feuerzeuggas), weil dies den Sensor beschädigen kann. Falls die Bestätigung der Funktionalität des Melders benötigt ist, schicken Sie das Gerät an SATEL Service.*
- *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 der Zeit kann ein Alarm gemeldet werden.*

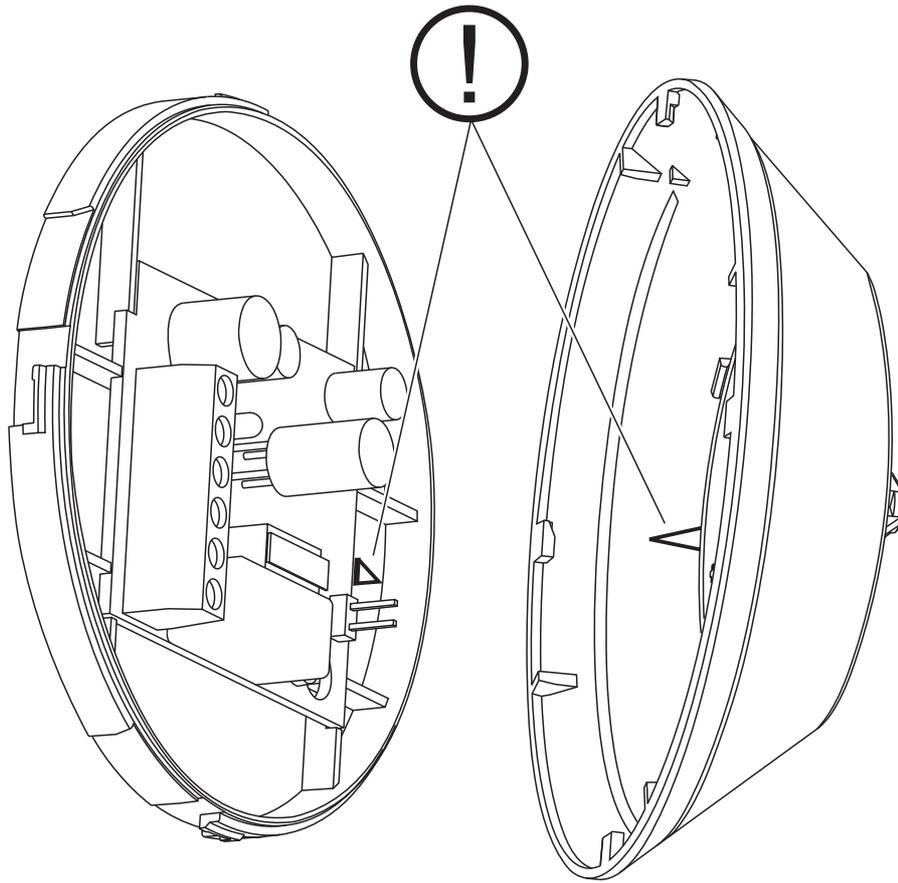


Abbildung 3. Position der Zeiger beim Schließen des Gehäuses.

## 11. Technische Daten

Nennspeisespannung ( $\pm 15\%$ ).....		12 V DC
Ruhestromaufnahme:	DG-1 CO .....	9-20 mA
	DG-1 LPG .....	30-50 mA
	DG-1 ME .....	30-50 mA
	DG-1 TCM .....	80-120 mA
Max. Stromaufnahme:	DG-1 CO .....	20 mA
	DG-1 LPG .....	50 mA
	DG-1 ME .....	50 mA
	DG-1 TCM .....	120 mA
Zulässige Belastung der Relaiskontakte (Widerstand).....		40 mA / 16 V DC
Betriebstemperaturbereich .....		-10...+55°C
Abmessungen .....		ø97x36 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 im Melder DG-1 beträgt ca. 5 Jahre.

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

tel. +48 58 320 94 00  
info@satel.pl  
www.satel.eu

Die aktuelle Konformitätserklärung und  
Zertifikate sind auf der Webseite  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu) zum Download bereit.

