

Mess-, Regel- und
Überwachungsgeräte
für Haustechnik,
Industrie und Umweltschutz






Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147
info@afriso.de
www.afriso.de

Betriebsanleitung

Gaswarngerät GS

	Methan	Propan/Butan
GS 1.1	# 61184	# 61186
GS 2.1	# 61185	# 61187
GS 4.1	# 61188	# 61189

-  Vor Gebrauch lesen!
-  Alle Sicherheitshinweise beachten!
-  Für künftige Verwendung aufbewahren!

03.2010 0
854.000.0260

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3
1.1	Aufbau der Warnhinweise	3
1.2	Erklärung der Symbole und Auszeichnungen.....	3
2	Sicherheit.....	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.2	Vorhersehbare Fehlanwendung.....	4
2.3	Sichere Handhabung	4
2.4	Qualifikation des Personals.....	5
2.5	Veränderungen am Produkt.....	5
2.6	Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör.....	5
2.7	Haftungshinweise.....	5
3	Produktbeschreibung.....	6
3.1	Funktion.....	7
4	Technische Daten.....	8
4.1	Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten	9
5	Transport und Lagerung.....	9
6	Montage und Inbetriebnahme	10
6.1	Elektrischer Anschluss	11
6.2	Gerät in Betrieb nehmen	12
7	Betrieb	12
8	Wartung	12
9	Störungen	13
10	Außerbetriebnahme und Entsorgung	14
11	Ersatzteile und Zubehör	14
12	Gewährleistung.....	14
13	Urheberrecht.....	14
14	Kundenzufriedenheit.....	14
15	Adressen	15



Zu dieser Betriebsanleitung

1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- ▶ Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Geräts lesen.
- ▶ Betriebsanleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts aufbewahren und zum Nachschlagen bereit halten.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden nachfolgenden Besitzer oder Benutzer des Produkts weitergeben.

1.1 Aufbau der Warnhinweise

WARNWORT Hier stehen Art und Quelle der Gefahr.



- ▶ Hier stehen Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise gibt es in drei Stufen:

Warnwort	Bedeutung
GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung folgt Tod oder schwere Körperverletzung.
WARNUNG	Möglicherweise drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung kann Tod oder schwere Körperverletzung folgen.
VORSICHT	Gefährliche Situation! Bei Nichtbeachtung kann leichte oder mittlere Körperverletzung oder Sachschaden folgen.

1.2 Erklärung der Symbole und Auszeichnungen

Symbol	Bedeutung
<input checked="" type="checkbox"/>	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Handlung mit einem Schritt
1.	Handlung mit mehreren Schritten
↪	Resultat einer Handlung
•	Aufzählung
Text	Anzeige auf Display
Hervorhebung	Hervorhebung



2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gaswarngeräte GS eignen sich ausschließlich zur Überwachung der unteren Explosionsgrenze (maximal 20 % UEG) von Gasen und Dämpfen in Luft.

Die Gaswarngeräte GS eignen sich ausschließlich für folgende Gase:

Gase	Art.-Nr.
Methan (Erdgas)	61184, 61185 und 61188
Propan/Butan	61186, 61187 und 61189
Kohlenwasserstoffe	(spezifische Kalibrierung notwendig)

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Gaswarngeräte GS dürfen insbesondere in folgenden Fällen nicht verwendet werden:

- Explosionsgefährdete Umgebung
Bei Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen kann Funkenbildung zu Verpuffungen, Brand oder Explosionen führen.

2.3 Sichere Handhabung

Dieses Produkt entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Jedes Gerät wird vor Auslieferung auf Funktion und Sicherheit geprüft.

- ▶ Dieses Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung, den üblichen Vorschriften und Richtlinien sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften.

WARNUNG

Schwere Brandverletzungen oder Tod durch Netzspannung (AC 230 V, 50 Hz) im Signalteil.

- ▶ Signalteil nicht mit Wasser in Verbindung bringen.
 - ▶ Vor Öffnen des Signalteiles und vor Wartungs- und Reinigungsarbeiten Netzspannung unterbrechen und gegen Wiedereinschalten sichern.
 - ▶ Keine Manipulationen am Signalteil vornehmen.
-



2.4 Qualifikation des Personals

Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Außerbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

2.5 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Veränderungen am Produkt können zu Fehlfunktionen führen und sind aus Sicherheitsgründen verboten.

2.6 Verwendung von Ersatzteilen und Zubehör

Durch Verwendung nicht geeigneter Ersatz- und Zubehörteile kann das Produkt beschädigt werden.

- ▶ Nur Originalersatzteile und -zubehör des Herstellers verwenden (siehe Kapitel 11, Seite 14).

2.7 Haftungshinweise

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachten der technischen Vorschriften, Anleitungen und Empfehlungen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

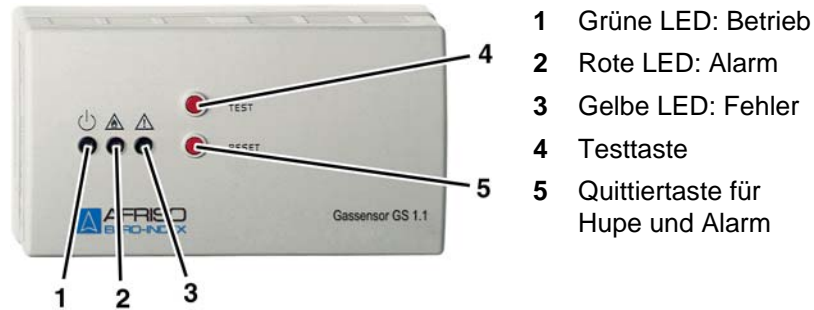
Der Hersteller und die Vertriebsfirma haften nicht für Kosten oder Schäden, die dem Benutzer oder Dritten durch den Einsatz dieses Geräts, vor allem bei unsachgemäßem Gebrauch des Geräts, Missbrauch oder Störungen des Anschlusses, Störungen des Geräts oder der angeschlossenen Geräte entstehen. Für nicht bestimmungsgemäße Verwendung haftet weder der Hersteller noch die Vertriebsfirma.

Für Druckfehler übernimmt der Hersteller keine Haftung.



3 Produktbeschreibung

Gaswarngerät GS 1.1



- 1 Grüne LED: Betrieb
- 2 Rote LED: Alarm
- 3 Gelbe LED: Fehler
- 4 Testtaste
- 5 Quittiertaste für Hupe und Alarm

Bild 1: Gaswarngerät GS 1.1 und GS 2.1

Das Gaswarngerät GS 1.1 ist ein hochempfindliches, zuverlässiges, kompaktes Warngerät für die Montage an eine Wand. Es beinhaltet einen Gassensor und die Auswerteelektronik.

Ein Alarmspeicher und eine Hupe sind integriert. Das Gaswarngerät besteht aus einem zweiteiligen Gehäuse, einer Grundplatine mit Versorgungsteil, einer Hupe, einem integriertem Sensor und den Anschlussklemmen.

Gaswarngerät GS 2.1

Das Gaswarngerät GS 2.1 ist identisch mit dem Gaswarngerät GS 1.1. An das Gaswarngerät GS 2.1 kann zusätzlich ein externer Gassensor angeschlossen werden und es verfügt über ein Ausgangsrelais. GS 2.1 erkennt Drahtbruch und Kurzschluss zum externen Gassensor. Für alle Messstellen steht ein gemeinsames Relais für den Alarm. Mit dem Gaswarngerät GS 2.1 und dem Gassensor GS 4.1 ist es möglich, zwei gefährdete Stellen in unterschiedlichen Räumen zu überwachen. An beiden Messstellen wird optisch der Betriebszustand angezeigt. Akustisch wird nur am Zentralgerät GS 2.1 Alarm ausgelöst, der durch die Quittiertaste beendet werden kann. Die optische Anzeige des Alarmzustandes bleibt so lange bestehen wie dieser anliegt.


Gassensor GS 4.1


- 1 Grüne LED: Betrieb
- 2 Rote LED: Alarm
- 3 Gelbe LED: Fehler

Bild 2: Gassensor GS 4.1

Der Gassensor GS 4.1 ist ein Fernfühler für das Gaswarngerät GS 2.1. Im Gehäuse befindet sich der Gassensor, die Auswertelektronik, die Alarmschwelenelektronik und die Signalübertragung.

3.1 Funktion

Das Gaswarngerät GS 1.1 löst bei Erreichen oder Überschreiten der unteren Explosionsgrenze (20 % UEG) optischen und akustischen Alarm aus. Die rote Alarm-LED leuchtet auf und die Hupe ertönt. Sinkt die Gaskonzentration unter den Schwellwert, bleibt der Alarm bestehen (Alarmspeicher). In diesem Fall kann der Alarm durch die Quittiertaste gelöscht werden. Sinkt die Gaskonzentration nicht unter den Schwellwert, bleibt der Reset wirkungslos. Der Alarm bleibt nach Unterschreiten des Schwellwertes so lange gespeichert bis er mit der Quittiertaste gelöscht wird. Die Hupe wird beim ersten Betätigen der Quittiertaste gelöscht.

Beim Gaswarngerät GS 2.1 wird im Alarmfall zusätzlich das integrierte Ausgangsrelais betätigt. Bei angeschlossenem Gassensor GS 4.1 wird nur am Gaswarngerät GS 2.1 akustischer Alarm ausgelöst. Die optische Alarmanzeige bleibt an beiden Geräten solange bestehen bis die Gaskonzentration den Schwellwert unterschritten hat.

Die Gassensoren werden in ihrem Inneren durch einen elektrischen Strom erhitzt. Dadurch erfolgt an der Oberfläche des Halbleiters eine Reaktion zwischen brennbaren Gasen und der Luft. Dies führt zu einer Leitwertänderung im Halbleiter. Diese Änderung wird durch die Sensorelektronik in ein elektronisches Signal umgesetzt. Die zu erwartende Lebensdauer eines Halbleitersensors beträgt ca. 5 Jahre.

4 Technische Daten

Tabelle 1: Technische Daten GS 1.1 und GS 2.1

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	156 x 88 x 45 mm
Gewicht	Ca.0,9 kg
Anschlüsse	Schraubklemmen
Emissionen	Min. 50 dB(A), A-bewerteter Schallpegel des akustischen Alarms bei einem Abstand von einem Meter
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	0 °C bis +50 °C
Lagerung	-10 °C bis +60 °C
Spannungsversorgung	
Nennspannung	AC 230 V
Nennleistung	5 VA
Nur GS 2.1: Potentialfreier Umschalter	AC 230 V, 2 A
Elektrische Sicherheit	
Schutzart	IP 40



Tabelle 2: Technische Daten GS 4.1

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	80 x 80 x 36 mm
Gewicht	Ca.0,5 kg
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff
Anschluss	Schraubklemmen
Luftdruck	900 hPa bis 1100 hPa
Relative Feuchte	5-90 %
Leitungslänge	Max. 100 Ohm Hin- und Rückleiter
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	0 °C bis +50 °C
Lagerung	-10 °C bis +60 °C
Elektrische Sicherheit	
Schutzart	IP 40

4.1 Zulassungen, Prüfungen und Konformitäten

Die Gaswarngeräte entsprechen der EMV-Richtlinie (89/336/EWG und 92/31/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG und 93/68/EWG).

5 Transport und Lagerung

VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäßen Transport.



- ▶ Gerät nicht werfen oder fallen lassen.

VORSICHT Beschädigung des Geräts durch unsachgemäße Lagerung.



- ▶ Gerät nur in trockener und sauberer Arbeitsumgebung lagern.
- ▶ Gerät nur innerhalb des zulässigen Temperaturbereichs lagern.



6 Montage und Inbetriebnahme

- Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren.
- Das Gerät muss jederzeit zugänglich und einsehbar sein.
- Das Gerät darf nicht von Wasser oder Spritzwasser erreicht werden.
- Das Gerät nicht in Feuchträumen montieren.
 - ▶ Das Gerät so nahe wie möglich an die Quellen montieren, wo mit einem Austreten von Gasen und Dämpfen zu rechnen ist.
 - ▶ Bei Gasen und Dämpfen, die schwerer sind als Luft, die Fühler in Bodennähe am tiefsten Punkt montieren.
 - ▶ Bei Gasen, die leichter sind als Luft, die Fühler in Deckennähe an der höchsten Stelle montieren.



6.1 Elektrischer Anschluss

- Netzspannung ist unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert.

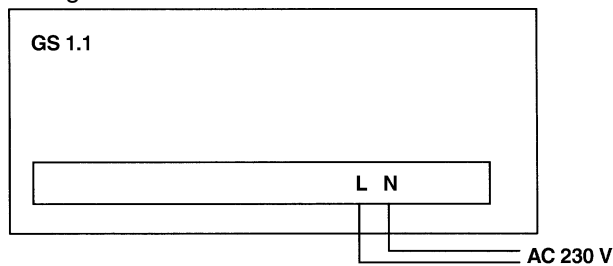


Bild 3: Elektrischer Anschluss GS 1.1

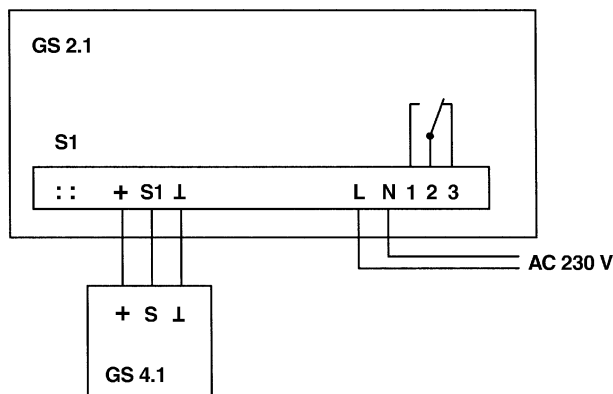
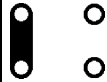
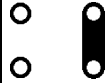


Bild 4: Elektrischer Anschluss GS 2.1 und GS 4.1. Relais stromlos gezeichnet, entspricht Alarmfall

Tabelle 3: Jumperstellung GS 2.1

Gassensor GS 4.1	Messfühler S1	Jumperstellung
GS 4.1 angeschlossen	S1 aktiv	
GS 4.1 nicht angeschlossen	S1 nicht aktiv	



6.2 Gerät in Betrieb nehmen

- ▶ Funktionstest durch einen Sachkundigen durchführen lassen, siehe Kapitel 8, Seite 12.

7 Betrieb

Tabelle 4: Bedien- und Anzeigeelemente

Am Gerät	GS 1.1	GS 2.1	GS 4.1
Rote LED	Alarm		
Grüne LED	Betrieb		
Gelbe LED	Störung		
Hupe	Alarm	Alarm	–
Relais	–	Alarm	–
Quittiertaste	1 x drücken: Hupe aus 2 x drücken: Alarm aus		–
Testtaste	Funktionstest		–

8 Wartung

Tabelle 5: Wartungszeitpunkte

Wann	Tätigkeit
Vor Inbetriebnahme.	▶ Funktionstest durch einen Sachkundigen durchführen lassen, siehe unten. Sicherstellen, dass die Gaswarngeräte und deren Umgebung sauber, zugänglich und einsehbar sind.
Min. 1 x jährlich.	
Nach einer Betriebsunterbrechung.	

Gaswarngeräte müssen gemäß § 26a UVV „Gase“ (2) nach der Installation, aber vor der Inbetriebnahme der zu überwachenden Anlage und nachfolgend mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen auf Funktionsfähigkeit geprüft werden. Über das Ergebnis muss eine schriftliche Bestätigung des Sachkundigen vorliegen. Als Sachkundiger kann z. B. der Fachvorgesetzte des Instandhaltungspersonals fungieren.

Die Prüfung und Wartung werden mit geeignetem Prüfwerkzeug (AFRISO Prüfgaskoffer) durchgeführt. Die Prüfung wird mit Alarmprüfgas und, soweit erforderlich, mit weiteren Prüfgasen vorgenom-



men. Geprüft werden: Nullpunkt und Empfindlichkeit (Kalibrierung), Warnsignalauslösung und Meldeeinrichtung für Funktionsstörungen.

Einfacher Funktionstest

1. Testgas durch die Lüftungsschlitze auf das Gaswarngerät aufgeben.
- ↳ Hupe und Alarm müssen auslösen.
2. Testgas entfernen und Quittiertaste 2 x betätigen.
- ↳ Hupe und Alarm müssen in den normalen Zustand zurück gehen.

Abgleich mit Testgas (nur im AFRISO Prüfgaskoffer # 61100)

1. Testgas 20 % UEG aufgeben.
2. Das Poti vorsichtig drehen bis die rote LED aufleuchtet.
- ↳ Hupe und Alarm müssen auslösen.
3. Testgas entfernen und Quittiertaste 2 x betätigen.
- ↳ Hupe und Alarm müssen in den normalen Zustand zurück gehen.
4. Nochmal Testgas aufgeben um die Alarmmeldung zu kontrollieren.

9 Störungen

Gaswarngeräte sind Sicherheitseinrichtungen und dürfen im Schadensfall nur vom Hersteller repariert werden.

Tabelle 6: Störungen

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Gelbe LED leuchtet.	Drahtbruch oder Kurzschluss.	▶ Kabel überprüfen. ▶ Kundendienst anrufen.
Sonstige Störungen.	–	▶ Gerät an den Hersteller schicken.



10 Außerbetriebnahme und Entsorgung



1. Versorgungsspannung abschalten.
2. Gerät demontieren (siehe Kapitel 6, Seite 10, in umgekehrter Reihenfolge).
3. Zum Schutz der Umwelt darf dieses Gerät **nicht** mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Gerät je nach den örtlichen Gegebenheiten entsorgen.

Dieses Gerät besteht aus Werkstoffen, die von Recyclinghöfen wiederverwertet werden können. Wir haben hierzu die Elektroniksätze leicht trennbar gestaltet und verwenden recyclebare Werkstoffe. Sollten Sie keine Möglichkeiten haben, das Altgerät fachgerecht zu entsorgen, so sprechen Sie mit uns über Möglichkeiten der Entsorgung bzw. Rücknahme.

11 Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Art.-Nr.
Ereignismeldesystem Phone Alarm SD1	90003
Ereignismeldesystem GSM Alarm	90002
Ereignismeldesystem EMS 220	90220
Ereignismeldesystem EMS 442	90442

12 Gewährleistung

Der Hersteller übernimmt für dieses Gerät eine Gewährleistung von 24 Monaten ab Kaufdatum. Sie kann in allen Ländern in Anspruch genommen werden, in denen dieses Gerät vom Hersteller oder seinen autorisierten Händlern verkauft wird.

13 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, sind ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

14 Kundenzufriedenheit

Für uns hat die Zufriedenheit des Kunden oberste Priorität. Wenn Sie Fragen, Vorschläge oder Schwierigkeiten mit Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich bitte an uns.



15 Adressen

Die Adressen unserer Niederlassungen weltweit finden Sie im Internet unter www.afriso.de.