

Betriebsanleitung



Gaswarngerät / Gassensor

Typ: GS 1.1

Typ: GS 2.1

Typ: GS 4.1

Copyright 2017 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Lindenstraße 20

74363 Güglingen

Telefon +49 7135-102-0

Service +49 7135-102-211

Telefax +49 7135-102-147

info@afriso.com

www.afriso.com

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt das Gaswarngerät „GS 1.1/GS 2.1/GS 4.1“ (im folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produktes sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.



GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung unweigerlich einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

Zusätzlich werden in dieser Betriebsanleitung folgende Symbole verwendet:



Dies ist das allgemeine Warnsymbol. Es weist auf die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden hin. Befolgen Sie alle im Zusammenhang mit diesem Warnsymbol beschriebenen Hinweise, um Unfälle mit Todesfolge, Verletzungen und Sachschäden zu vermeiden.



Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung. Wenn dieses Symbol in einem Warnhinweis gezeigt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zur Überwachung der unteren Explosionsgrenze (maximal 20 % UEG) von Methan und/oder Propan/Butan in der Raumluft. Anwendungsbereich ist die Überwachung kleiner Bereiche in privaten Wohn- und Arbeitsräumen.

Die Produkte eignen sich ausschließlich für folgende Gase:

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

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei mindestens folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie entsprechende dem Ergebnis alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

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

2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

4 Produktbeschreibung

Gaswarngerät GS 1.1

Das Gaswarngerät GS 1.1 ist ein hochempfindliches, zuverlässiges, kompaktes Warngerät für die Wandmontage. 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 baugleich mit dem Gaswarngerät GS 1.1. An das Gaswarngerät GS 2.1 kann zusätzlich ein externer Gassensor als zweite Messstelle angeschlossen werden und es verfügt über ein Ausgangsrelais.

Das Gaswarngerät GS 2.1 erkennt Drahtbruch und Kurzschluss zum externen Gassensor. Für beide 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 Reset-Taste beendet werden kann.

Die optische Anzeige des Alarmzustandes bleibt so lange bestehen wie dieser anliegt.

Gassensor GS 4.1

Der Gassensor GS 4.1 ist ein Fernfühler als zweite Messstelle für das Gaswarngerät GS 2.1. Das Gehäuse beinhaltet den Gassensor, die Auswerteelektronik, die Alarmschwellenelektronik und die Signalübertragung.

4.1 Übersicht

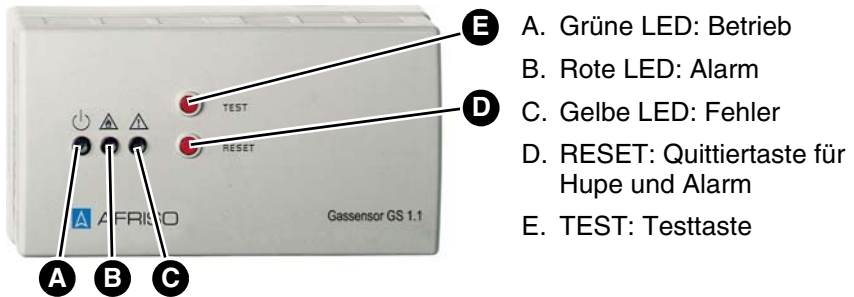


Abbildung 1: Gaswarngerät GS 1.1 und GS 2.1

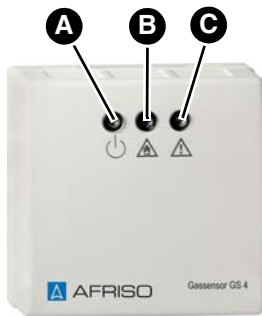


Abbildung 2: Gassensor GS 4.1

4.2 Anwendungsbeispiel(e)

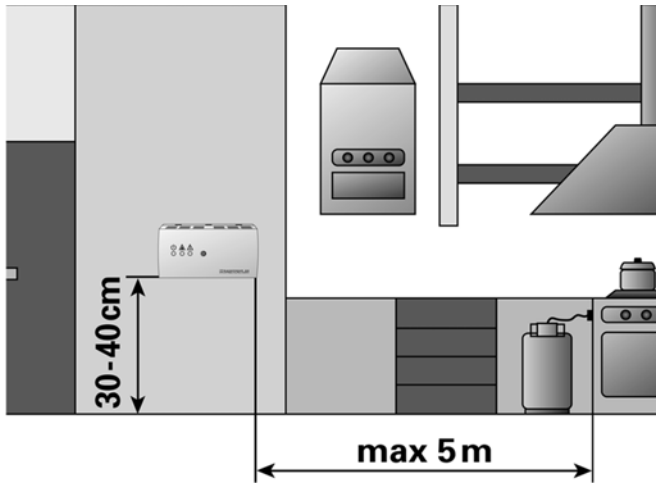


Abbildung 3: Anwendungsbeispiel Gassensor für Propan

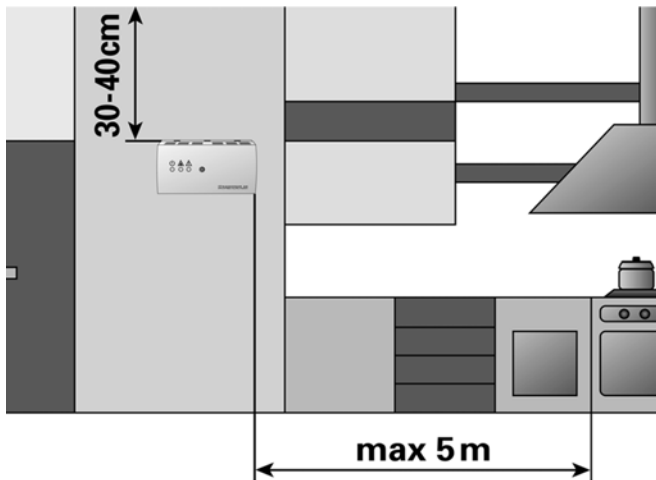


Abbildung 4: Anwendungsbeispiel Gassensor für Methan

4.3 Funktion

Das Gaswarngerät GS 1.1 löst bei Erreichen oder Überschreiten der unteren Explosionsgrenze (Schwellenwert 20 % UEG) optischen und akustischen Alarm aus. Die rote Alarm-LED leuchtet auf und die Hupe ertönt. Durch Drücken der Reset-Taste wird der Alarm-Ton (Hupe) quitiert.

Sinkt die Gaskonzentration unter den Schwellenwert, bleibt der Alarm bestehen (Alarmspeicher) bis der Alarm durch Drücken der Reset-Taste quitiert wird. Sinkt die Gaskonzentration nicht unter den Schwellenwert, bleibt der Reset wirkungslos. Der Alarm bleibt nach Unterschreiten des Schwellenwertes so lange gespeichert bis er mit der Reset-Taste quitiert wird. Die Hupe wird beim ersten Betätigen der Reset-Taste 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 Schwellenwert 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.

4.4 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
- Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

4.5 Technische Daten

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	156 x 88 x 45 mm
Gewicht	Ca. 0,9 g
Anschlüsse	Schraubklemmen
Emissionen	Emissionen Min. 50 dB(A), A-bewerteter Schallpegel des akustischen Alarms bei einem Abstand von einem Meter
Alarmwert	Ca. 20 % UEG
Warnton	Interner Summer, min. 50 dB (A)
Lebenserwartung	Ca. 5 Jahre
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	0/+50 °C
Lagerung	-10/+60 °C
Relative Feuchtigkeit	5–90 %
Spannungsversorgung	
Nennspannung	AC 230 V
Nennleistung	5 VA
Nur GS 2.1: Potentialfreier Umschalter	AC 230 V, 2 A
Elektrische Sicherheit	
Schutzart	IP 20

Tabelle 1: Technische Daten GS 1.1 und GS 2.1

Parameter	Wert
Allgemeine Daten	
Abmessungen Gehäuse (B x H x T)	80 x 80 x 36 mmmm
Gewicht	Ca. 0,5 g
Werkstoff Gehäuse	Kunststoff
Anschluss	Schraubklemmen
Leitungslänge	Max. 100 Ohm Hin- und Rückleiter
Luftdruck	900 hPa bis 1100 hPa
Alarmwert	Ca. 20 % UEG
Lebenserwartung	Ca. 5 Jahre
Temperatureinsatzbereich	
Umgebung	0/+50 °C
Lagerung	-10/+60 °C
Relative Feuchtigkeit	5–90 %
Spannungsversorgung	
Spannungsversorgung	Über GS 2.1
Elektrische Sicherheit	
Schutzart	IP 20

Tabelle 2: Technische Daten GS 4.1

5 Montage

5.1 Montage vorbereiten

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen montieren.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt jederzeit zugänglich und einsehbar ist.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Produkt nicht von Wasser oder Spritzwasser erreicht werden kann.

5.2 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG

- Stellen Sie sicher, dass durch die Art der elektrischen Installation der Schutz gegen elektrischen Schlag (Schutzklasse, Schutzisolierung) nicht vermindert wird.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.



GEFAHR

ELEKTRISCHER SCHLAG DURCH SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE

- Unterbrechen Sie vor Beginn der Arbeiten die Netzspannung und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
- Stellen Sie sicher, dass durch elektrisch leitfähige Gegenstände oder Medien keine Gefährdungen ausgehen können.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DES PRODUKTS DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

- Erden Sie sich immer, bevor Sie die elektronischen Bauteile berühren.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

1. Montieren Sie das Produkt nicht in Feuchträumen.
2. Montieren Sie das Produkt so nahe wie möglich an die Gefahrenquellen, wo mit einem Austreten von Gasen und Dämpfen zu rechnen ist.
3. Montieren Sie die Fühler in Bodennähe am tiefsten Punkt, bei Gasen und Dämpfen die schwerer sind als Luft.
4. Montieren Sie die Fühler in Deckennähe an der höchsten Stelle, bei Gasen die leichter sind als Luft.

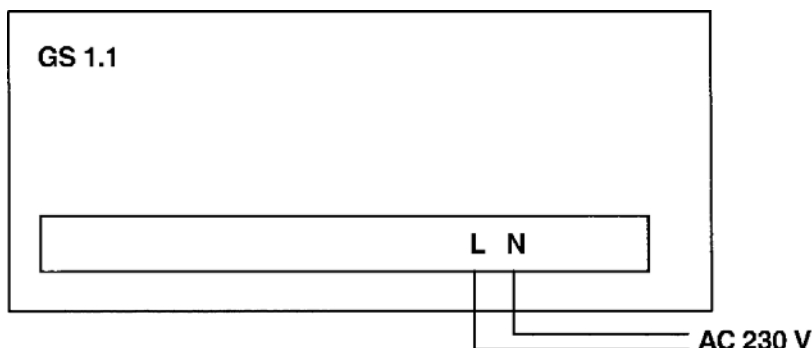


Abbildung 5: Elektrischer Anschluss GS 1.1

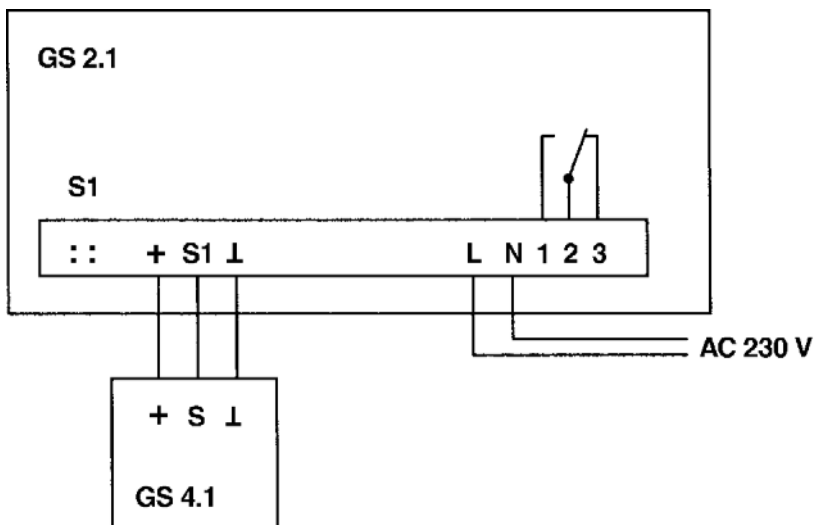


Abbildung 6: Elektrischer Anschluss GS 2.1 und GS 4.1
Relais stromlos gezeichnet, entspricht Alarmfall

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

Tabelle 3: Jumperstellung GS 2.1

6 Inbetriebnahme

6.1 Funktionsprüfung durchführen

1. Leiten Sie Testgas durch die Lüftungsschlitze in das Gaswarngerät ein.
 - Das Warnsignal (Hupe) ertönt und der Alarm (rote LED) leuchtet auf.
2. Entfernen Sie das Testgas.
3. Betätigen Sie die Reset-Taste 2 x.
 - Die Hupe wird quitiert und die rote LED-Leuchte erlischt.

7 Betrieb

7.1 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	-
Reset-Taste	1 x drücken: Hupe aus 2 x drücken: Alarm aus		-
Testtaste	Funktionstest		-

8 Wartung

8.1 Wartungsintervalle

Zeitpunkt	Tätigkeit
Vor Inbetriebnahme	Lassen Sie einen Funktionstest durch einen Sachkundigen durchführen siehe Kapitel "Funktion".
Min. 1 x jährlich	
Nach einer Betriebsunterbrechung	Stellen Sie sicher, dass die Produkte und deren Umgebung sauber, zugänglich und einsehbar sind.

Das Produkt muss 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. Sachkundiger kann beispielsweise der Fachvorgesetzte des Instandhaltungspersonals sein.

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

Einfache Funktionsprüfung (siehe Kapitel 6.1.)

Wartung mit Kalibriergas (nur mit Werkzeug aus dem AFRISO Prüfgaskoffer # 61100)

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

1. Leiten Sie Kalibriergas 20 % UEG auf den Sensor.
2. Drehen Sie das Poti vorsichtig bis die rote LED (Alarm) aufleuchtet.
- Das Warnsignal (Hupe) ertönt.
3. Entfernen Sie das Testgas.
4. Betätigen Sie die Reset-Taste 2 x.
- Die Hupe wird quitiert und die rote LED-Leuchte erlischt.
5. Geben Sie nochmals Kalibriergas auf, um die Alarmmeldung zu kontrollieren.

8.2 Störungsbeseitigung

Störungen, die nicht durch die im Kapitel beschriebenen Maßnahmen beseitigt werden können, dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Gelbe LED leuchtet	Drahtbruch oder Kurzschluss	Überprüfen Sie die Kabel
		Rufen Sie den Kundendienst an
Sonstige Störungen	-	Bitte wenden Sie sich an die AFRISO-Service Hotline

9 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

Elektronikteile dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



1. Trennen Sie das Produkt von der Versorgungsspannung.
2. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
3. Entsorgen Sie das Produkt.

10 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen.

11 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

12 Ersatzteile und Zubehör

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG DURCH UNGEEIGNETE TEILE

- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.

Produkt

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.	Abbildung
Gaswarngerät GS 1.1 Methan	61184	
Gaswarngerät GS 1.1 Propan/Butan	61186	
Gaswarngerät GS 2.1 Methan	61185	
Gaswarngerät GS 2.1 Propan/Butan	61187	
Gaswarngerät GS 4.1 Methan	61188	
Gaswarngerät GS 4.1 Propan/Butan	61189	

Ersatzteile und Zubehör

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