

DE

Gebrauchsanleitung

GAS ALARM GX-A1+ Art.-Nr.: 300892

EN

Operating instructions

GAS ALARM GX-A1+ Item no.: 300892

DEUTSCH

ENGLISH



HERZLICHEN DANK FÜR IHR VERTRAUEN!

Um eine stets optimale Funktion und Leistungsbereitschaft für das Produkt zu garantieren und um Ihre persönliche Sicherheit zu gewährleisten, haben wir eine Bitte an Sie: Lesen Sie vor Montage und ersten Inbetriebnahme diese Gebrauchsanleitung gründlich durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitshinweise!

Die Gebrauchsanleitung ist Bestandteil dieses Produktes. Bewahren Sie diese zum Nachlesen auf!

1. LIEFERUMFANG

- ▶ 1 Steuergerät GX-A1+ ohne Sensor
- ▶ 1 Gebrauchsanleitung
- ▶ Montagematerial (4 Schrauben + Dübel)

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.1 Allgemein

- Bevor Sie das Gerät montieren bzw. in Betrieb nehmen, lesen Sie die Gebrauchsanleitung sorgfältig durch.
- Die Montage muss durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen.
- Verpackungsmaterial ist kein Kinderspielzeug. Halten Sie dieses von Kindern fern.

2.2 Umgebungsbedingungen

Die zur Beurteilung des Produktes herangezogenen Normen legen Grenzwerte für den Einsatz im Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie in Kleinbetrieben fest, wodurch der Einsatz des Erzeugnisses für diese Betriebsumgebungen vorgesehen ist:

- Wohngebäude/-flächen wie Häuser, Wohnungen, Zimmer usw. Verkaufsflächen wie Läden, Großmärkte usw. und insbesondere deren Heiz- und Wirtschaftsräume
- Räume von Kleinbetrieben und Gewerbe wie Werkstätten, Dienstleistungszentren usw., sowie alle Räume mit wohnungs- oder haushaltsähnlicher Nutzung
- Alle Einsatzorte sind dadurch gekennzeichnet, dass sie an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind
- Die Verwendung in industrieller Umgebung und zur Steuerung industrieller Prozesse sind ebenso ausgeschlossen, wie der Einbau in Anlagen zur Auslieferung an Dritte

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der GAS ALARM GX-A1+ ist ein Gasmelder für verschiedene Gase und warnt bereits bei einer Gaskonzentration, die weit unter lebensbedrohlichen Werten liegt. Die Sensoren sind deshalb ihrem Zweck entsprechend sehr empfindlich eingestellt. Zu jedem Gastyp muss ein geeigneter Sensor verwendet werden (Angaben zu Auslösung und Mindestkonzentration finden Sie in der Gebrauchsanleitung des Sensors).

Eine LCD-Anzeige informiert Sie ständig über die aktuelle Sensorspannung. Das Alarmsignal erfolgt akustisch und optisch. Gleichzeitig wird ein potenzialfreies Relais geschaltet, um z.B mit einem Magnetabsperrventil die Gaszuleitung zu verriegeln oder eine Gas-Therme komplett abzuschalten. Ein weiteres Relais schaltet bei technischen Störungen, die das Warnsystem GX-A1+ selbst feststellen kann.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden.
Für eine andere Verwendung, als zuvor beschrieben, ist das Gerät nicht zugelassen.

4. MONTAGEANLEITUNG



Die Montage muss durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen.
Bitte beachten Sie die fünf Sicherheitsregeln!



Der GAS ALARM GX-A1+ und der Sensor dürfen nur in trockenen Innenräumen von Wohnhäusern und Räumen mit wohnungsähnlicher Nutzung installiert und müssen je nach Gastyp richtig platziert werden, damit eine einwandfreie Funktion des Warngerätes gewährleistet ist.

4.1 Wandmontage GX-A1+

Zur Wandmontage müssen die vier Gehäuseschrauben an den Ecken der Frontplatte gelöst werden. Danach wird die Frontplatte abgenommen und wenn nötig das Flachbandkabel am Stecker abgezogen. Die Unterschale des Gehäuses kann jetzt an eine Wand montiert werden (Montagematerial liegt bei).



Wichtig! Die Anschlusskabel, die zum Gasmelder führen, müssen fest als Aufputzleitungen installiert werden.

4.2 Sensormontage

Je nach Art des angeschlossenen Sensors detektiert das Gerät verschiedene Gase z.B. Stadt- und Erdgas (Methan/Butan), Kühl- und Kältemittel oder CO₂. Für jeden Sensortyp ist eine vorgeschriebene Montagehöhe notwendig, da Gase unterschiedliche Eigenschaften haben. Für Kohlenmonoxid gibt es eigene, spezialisierte Gaswarngeräte der GX-C300-Reihe.



Achten Sie unbedingt auf die vorgeschriebene Montagehöhe!
Lesen Sie bitte die Gebrauchsanleitung des Sensors, den Sie verwenden wollen und entnehmen Sie daraus auch die vorgegebene Montagehöhe!

Verfügbare und kompatible Sensoren (Stand 07/2021)

GX-SE	200897	Stadt-/Erdgas (Methan, Butan, Propan, Ethanol, ...)
GX-CFC	200901	Kühl-/Kältemittel (R22, R32, R404a, R410a, R1234yf, ...)
GX-DS	200884	Kohlendioxid aus verbrauchter Atemluft (2500 ppm)
GX-CO2-25	200989	CO ₂ aus verbrauchter Atemluft (2500 ppm mit eigenem Alarm)
GX-CO2-30	300315	CO ₂ aus techn. Anlagen unter Druck (3%vol., eigener Alarm)

4.3 Anschlussbelegung Sensor

Beachten Sie die Farbbelegung des Sensorkabels (siehe auch 4.5 Anschlussbild).

braun	5 Volt Betriebsspannung	Anschlussklemme 1 (links)
weiß	Sensorspannung	Anschlussklemme 2 (Mitte)
grün	gnd / 0 Volt / Masse	Anschlussklemme 3 (rechts)

4.4 Anschlussbelegung Relais

Bei Anschluss von Zubehörgeräten am potenzialfreien Relais ist zu beachten, dass der **max. Schaltstrom von 5 Ampere** nicht überschritten wird.

- ▶ Relaisstatus im Überwachungsmodus:
Das Relais ist „angezogen“ (Schließerkontakt geschlossen / Öffnerkontakt offen)
- ▶ Relaisstatus im Alarm- oder Fehlermodus:
Das Relais „fällt ab“ (Schließerkontakt offen / Öffnerkontakt geschlossen)

Grenzdaten: Re1 (Alarm) 250 V~ / 5 A

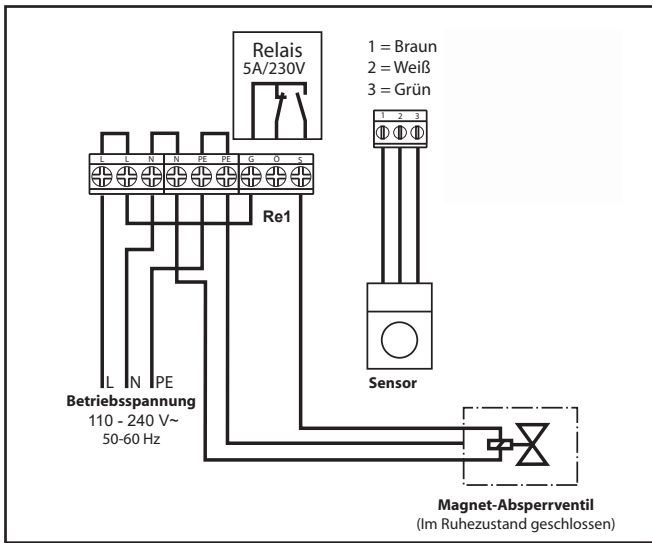
Re2 (Fehler) 60 V= / 5 A

Einsatzbeisp.: • Abschaltung Gas-Therme
• Magnetabsperventil
• Signalhupe / Warnlicht

• Gebäudeleittechnik
• Telefonwahlgerät
• Bus Aufschaltmodule

Anschlüsse: **G** (com) gemeinsam / **Ö** (n.c.) Öffner / **S** (n.o.) Schließer

4.5 Anschlussbild



5. INBETRIEBNAHME / FUNKTIONSTEST

Eine elektrische Funktionsprüfung erfolgt beim Anlegen der Netzspannung, dann wird für ca. 3 Minuten die Aufheizphase gestartet, das Display zeigt **System: OK** und **Sensor: Preheat** bis der Sensor die erforderliche Betriebstemperatur erreicht hat, danach **Sensor: Ready**

Beachten Sie: Auch bei Netzausfall werden Prüfung und Aufheizphase erneut gestartet.

5.1 So funktioniert das Warnsystem

Der GX-A1+ wertet Spannungen aus, die vom Sensor geliefert werden. Bei passiven Sensoren, wie z.B. dem GX-SE, sitzt das Gas-empfindliche Zinnoxid in einem Spannungsteiler, der entsprechend der festgestellten Gas-Konzentration seine Teilspannung ändert. Bei aktiven Sensoren wie z.B. dem GX-CO2-30 wird diese Spannung von einem μ Controller erzeugt.

Folgende Spannungsbereiche werden vom GX-A1+ interpretiert und angezeigt:

Display: obere Zeile		untere Zeile		
0,0 ... 0,1V	System: Error	Sensor: Broken	Kabelbruch oder Sensor Totalausfall	
0,1 ... 0,3V	System: Error	Sensor: Fault	Sensordfehler, Spannung zu niedrig	
0,3 ... 2,0V	System: OK	Sensor: Ready	Überwachungsmodus , Leerlauf	
2,0 ... 2,5V	PreAlarm !!!	Sensor: 2123m*	Voralarm, Sensorspannung in mV	
2,5 ... 5,0V	Alarm !!!	Sensor: 2789m*	Hauptalarm, Sensorspg. in mV	

*) Werte beispielhaft

Und so schalten die beiden Relais in Abhängigkeit der Sensorspannung, Bezug auf den Schließerkontakt zwischen den Anschlüssen G und S:

	Re1 (Alarm)	Re2 (Fehler)	
0,0 ... 0,1V	offen	offen	Re1/2 fallen nach 10 Sek. ab, ► 5.3
0,1 ... 0,3V	geschlossen	offen	Re2 fällt nach einigen Sekunden ab
0,3 ... 2,0V	geschlossen	geschlossen	Relais ziehen bei Inbetriebnahme an
2,0 ... 2,5V	geschlossen	geschlossen	Relais bleiben angezogen
2,5 ... 5,0V	offen	geschlossen	Re1 fällt nach rd. 10 Sekunden ab

Um ein Flattern der Relais im Grenzbereich zu verhindern, ist beim Schalten immer eine Zeitverzögerung von rund 10 Sekunden zu berücksichtigen.

So ist die Anzeige der drei Status-LEDs und die akustische Alarmierung des eingebauten Piezo-Schallgebers in Abhängigkeit der Sensorspannung:

	OPERATE grün	ERROR gelb	ALARM rot	akustische Alarmierung
0,0 ... 0,1V	leuchtet	blinkt	aus	ca. alle 30 Sekunden ein Ton
0,1 ... 0,3V	leuchtet	blinkt	aus	ca. alle 10 Sek. ein Doppel-Ton
0,3 ... 2,0V	leuchtet	aus	aus	kein Ton
2,0 ... 2,5V	leuchtet	aus	aus	ca. alle 10 Sek. ein Doppel-Ton
2,5 ... 5,0V	leuchtet	aus	blinkt	unterbrochener Dauer-Alarm-Ton

5.2 Die RESET/TEST-Taste

5.2.1 Die Testfunktion

Der GX-A1+ verfügt über eine Testfunktion für seine internen Systeme. Der angeschlossene Sensor wird dabei nicht mitgetestet. Um den Sensor zu testen, sehen Sie bitte in dessen Betriebsanleitung nach, was für den jeweiligen Typ empfohlen wird.

Um Ihre Ohren vor dem lauten Alarmton zu schützen, legen Sie den Handballen der rechten Hand auf die Schallöffnung des Piezo-Alarmgebers und drücken mit dem linken Zeigefinger auf die RESET/TEST-Taste und halten diese gedrückt. Mit jeweils einigen Sekunden Verzögerung wird nacheinander folgendes passieren:

- der Alarmton ertönt dauerhaft, die grüne und gelbe LED leuchten, die rote LED und die Hintergrundbeleuchtung des Displays blinken
- das Relais Re2 „Störung“ fällt ab
- das Relais Re1 „Alarm“ fällt ab
- nach dem Loslassen des RESET/TEST-Tasters zieht das Relais Re2 „Störung“ sofort wieder an, LEDs, Display und Alarmgeber sind wieder im Normalzustand
- das Relais Re1 „Alarm“ zieht wieder an

So können Sie sicher sein, dass alle akustischen und optischen Alarmierungen zuverlässig und das Schalten der Relais sowie deren Verzögerungen einwandfrei funktionieren. Wird der Test während der Phase „Voralarm“ aktiviert, so ist kein Alarmton zu hören.

5.2.2 Die Resetfunktion für den akustischen Alarm

Während der Phase „Alarm“ bekommt ein 2-Sekunden-Druck auf die RESET/TEST-Taste die Funktion eines akustischen Alarm-Reset, es wird nur der akustische Alarm still geschaltet, das Alarm-Relais bleibt abgefallen und die optische Warnung erhalten. Für die Zeit des Drückens der Taste während der „Alarm“-Phase fällt das Relais Re2 „Störung“ kurz ab, um die Gebäudeleittechnik (und evtl. deren Aufzeichnung) über die Quittierung zu informieren.

5.3 Die SERVICE-Taste

Im Überwachungsmodus blättern Sie mit der SERVICE-Taste durch die 15 verschiedenen Displayseiten um ergänzende Informationen / Statistiken zu Ihrem Warnsystem zu erhalten. Ein längerer (nicht festerer) Druck auf die SERVICE-Taste schaltet zurück auf die Hauptanzeigeseite. Bei einigen Zählern wird oft bereits eine Zahl drin stehen, denn wir testen Ihr Gerät vor der Auslieferung. Folgende Informationen lassen sich abrufen:

obere Zeile	untere Zeile, Beispielwerte	
System: OK	Sensor: Ready	Hauptbildschirm
Product Type	GX-A1	Baureihe des Warnsystems
Software Version	X0.05	Software Version
On Time	15h 2468sec	Gesamte Einschaltzeit in Std. u. Sek.
Last Error Code	3	letzter Fehlercode, 3 = Wegfall 230V
Sensor Voltage	767 mV	aktuell gemessene Sensorspannung
Voltage at Alarm	0 mV	in dieser SW Version ohne Funktion
Error Counter	22	insgesamt gezählte Fehler
Starts Counter	15	so oft wurde das System eingeschaltet
System Temp	36 °C	Betriebstemperatur im Gehäuse

obere Zeile	untere Zeile	
Chip Temp	46 °C	Temperatur im Prozessor
Last Error @	14 h	so lange gab es keinen Fehler mehr
Max Chip Temp	48 °C	max. Temperatur im Prozessor
Max System Temp	38 °C	max. Temperatur im Gehäuse
Alarm Count ext	24	insgesamt gezählte Alarmer
System: OK	Sensor: Ready	zurück in der Hauptanzeige

► **Profi-Tipp 1:** Sollte Ihr Warnsystem nicht so funktionieren wie hier beschrieben, halten Sie die Angaben der Service-Seiten bereit, wenn Sie beim Technischen Support von Elektrotechnik Schabus anrufen. Je nach Fall werden Sie danach gefragt.

► **Profi-Tipp 2:** Sensoren haben eine begrenzte Haltbarkeit. Damit bspw. eine Heizung auch ohne Sensor weiterlaufen kann, drücken Sie die SERVICE- und die TEST/RESET-Taste gleichzeitig für mind. 5 Sekunden. Das Relais Re2 bleibt abgefallen, auch der Alarmton ist weiterhin alle 30 Sekunden zu hören, aber das Relais Re1 „Alarm“ zieht wieder an, so dass ein daran angeschlossenes Gerät für 48 Stunden weiter in Betrieb bleiben kann. Die Zeit zählt in der zweiten Displayzeile rückwärts und sieht so aus: **Broken48**

6. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	110 ... 240 V~ / 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	2 ... 10 VA, je nach Betriebszustand
Relaiskontakte:	2x potenzialfreie Wechsler n.o. / n.c.
Relais Re1 „Alarm“:	250 V~ / 5 A / abgesichert
Relais Re2 „Störung“:	60 V= / 5 A / abgesichert
Sensoranschlüsse:	max. 1 Sensor möglich
Sensor Betriebsspannung:	5 V= / max. 300 mA
Auswertung:	Spannung / ADC
Schalldruck Piezo Alarmgeber:	85dB(A)@1m
2x 16 Zeichen Display:	weiß auf blau, hintergrundbeleuchtet, blinkt bei Alarm, Text englisch
3 LEDs:	grün Betrieb, gelb Fehler, rot Alarm
Temperaturbereich:	-10°C ... +50°C
Luftfeuchtigkeit:	10%rH ... 90%rH, nicht kondensierend
Schutzart:	IP20 (IP65 mit Aufpreis möglich)
Anschlussstyp:	Schraubklemmen (alle Anschlüsse)
Montage:	Wandmontage (4 Schrauben, Dübel beiliegend)
Festinstallation:	Leitungen fest als Aufputz, Zuführung von unten, Gewinde vorbereitet für PG-Verschraubungen
Abmessungen (H x B x T) :	80 x 160 x 55 mm
Art.-Nr. / EAN (GTIN)	300892 / 4044764004566

7. ALLGEMEIN

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden und/oder Verluste jeder Art, wie z.B. Einzel- oder Folgeschäden, die daraus resultieren, dass kein Alarmsignal trotz erhöhter Gaskonzentration durch den Gasmelder gegeben wird.

Um stets eine einwandfreie Funktionsfähigkeit gewährleisten zu können, sollten Sie Sensoren zur Sicherheit nach 5 Jahren austauschen.

7.1 Reinigen und Pflegen

Vermeiden Sie den Einfluss von Nässe (Spritz- oder Regenwasser), Staub sowie unmittelbare Sonnenbestrahlung auf das Gerät. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Leinentuch, das bei starken Verschmutzungen leicht angefeuchtet sein kann. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

7.2 Konformitätserklärung

Die Konformität dieses Geräts zu den EU-Richtlinien wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt. Die Konformitätserklärung kann info@elektrotechnik-schabus.de angefordert werden. Alle Rechte, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

7.3 Gewährleistung

Auf Ihr elektronisches Produkt von Elektrotechnik Schabus gewähren wir auf Materialfehler und Qualitätsmängel eine gesetzliche Gewährleistung ab Kaufdatum. Elektrotechnik Schabus repariert oder tauscht Ihr Gerät kostenlos aus, unter den folgenden Voraussetzungen:

- Bei gesetzlicher Gewährleistung muss das Gerät mit folgenden Dokumenten eingeschickt werden: Fehlerbeschreibung, Kaufbeleg sowie Ihre Anschrift und Lieferadresse (Name, Telefonnummer, Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Stadt, Land).
- Geräte, die an Elektrotechnik Schabus zurückgeschickt werden, müssen ausreichend verpackt sein. Für Schäden oder Verlust während des Versands übernimmt Elektrotechnik Schabus keinerlei Haftung.
- Das Gerät muss gemäß der Gebrauchsanleitung benutzt worden sein. Elektrotechnik Schabus übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Unfall, Missbrauch, Abänderung oder Nachlässigkeit verursacht wurden.
- Elektrotechnik Schabus übernimmt keine Haftung für Verlust, Schäden oder Ausgaben jeglicher Art, die aus der Benutzung der Geräte oder des Zubehörs resultieren.
- Die Gewährleistung beeinträchtigt nicht Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher.

7.4 Rücksendung

Sollte Ihr Gerät defekt sein, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:

Telefon	+49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 0
Fax	+49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 79
Email	info@elektrotechnik-schabus.de

Bitte geben Sie Ihre komplette Anschrift bekannt sowie den Rückgabegrund. Wir werden für Sie während der Gewährleistungsfrist kostenfrei (nur innerhalb Deutschland) die Abholung des Pakets veranlassen. Schicken Sie uns in keinem Fall ein unfreies Paket zu, dieses wird bei uns nicht angenommen! Unberechtigte Retouren, die keinen Reklamationsfall darstellen, werden Ihnen nachträglich belastet.

7.5 Umweltinformationen

Für die Herstellung des von Ihnen gekauften Produkts war die Gewinnung und Nutzung natürlicher Rohstoffe erforderlich. Es kann ggf. gesundheits- und umweltgefährdende Substanzen enthalten. Zur Vermeidung der Verbreitung dieser Substanzen in Ihrer Umgebung und zur Einsparung natürlicher Ressourcen bitten wir Sie, die entsprechenden Rücknahmesysteme zu nutzen. Dank dieser Systeme können die Materialien Ihres Produkts nach Ablauf seiner Lebensdauer umweltfreundlich wieder verwendet werden.

(WEEE-NR.: 91394868)

Das durchgestrichene Papierkorbsymbol auf dem Produkt erinnert Sie an die Nutzung dieser Systeme.



Wenn Sie weitere Informationen zu Sammlungs-, Wiederverwendungs- und Recyclingsystemen benötigen, wenden Sie sich an die Abfallberatungsstelle Ihrer Stadt. Sie können sich auch an uns wenden, um weitere Informationen zur Umweltverträglichkeit unserer Produkte zu erhalten.

THANK YOU FOR YOUR CONFIDENCE!

In order to be able to constantly guarantee the product's optimum functionality and readiness for operation as well as your safety, we have a request: Please thoroughly read this operating instruction prior to the first use and observe all safety instructions! The operating instruction is a component of this product. Keep this, so you can always refer to it.

1. DELIVERY SCOPE

- ▶ 1 control device GX-A1+ without sensor
- ▶ 1 operating manual
- ▶ 1 Assembly material (4 screws, wall plugs)

Accessories (not included in delivery)

- ▶ gas sensor, must be ordered separately according to the type of gas
- ▶ warning lamp
- ▶ telephone dialer
- ▶ cut-off valve
- ▶ alarm horn

2. SAFETY INSTRUCTIONS

2.1 General

- Before you start mounting the device please read the operating instructions carefully.
- The installation shall be performed by qualified personnel.
- Packaging material is not a children's toy. Keep it away from children!

2.2 Ambient conditions

The standards used to assess the product specify limit values for use in the living area, business area and in small enterprises; the product has been intended for use in the following operating environments:

- Residential buildings/living areas such as houses, flats, rooms, etc. selling areas such as shops, wholesale markets, etc.
- Premises of small enterprises such as workshops, service centers, etc.
- All areas of application characterize themselves by a connection to the public low voltage mains.

3. APPROPRIATE USE

The GAS ALARM GX-A1+ is a gas warning device for various gases and can already deliver a warning at a gas concentration that lies below life-threatening values. This monitoring system is, therefore, in line with its purpose, set to a very high sensitivity. For each type of gas, a suitable sensor must be used (for information on trigger levels and minimum concentration, see the instructions for the sensor).

An LCD display keeps you continually informed of the current gas concentration. The alarm is signalled acoustically and optically. At the same time, a potential-free relay contact is closed, which can be used, for example, to cut off the gas line by means of a magnetic cut-off valve so that no further gas can escape from any leakage of the gas line or gas furnace. The device may not be used in areas with a risk of explosion. Another use of the device as described above is not authorized.

4. INSTALLATION INSTRUCTIONS



The assembly must be carried out by a qualified specialist.
Please note the five safety rules!



The GAS ALARM GX-A1+ and the sensor may only be installed in dry interiors of residential buildings and rooms with similar uses and must be correctly positioned depending on the gas type so that the warning device functions properly.

4.1 Wall mounting GX-A1+

For wall mounting, the four housing screws at the corners of the front panel must be loosened. Then the front panel is removed and, if necessary, the ribbon cable is pulled off the connector. The lower shell of the housing can now be mounted on a wall (mounting material is included).



Important! The connection cables that lead to the gas detector must be permanently installed as surface-mounted cables.

4.2 Sensor mounting

Depending on the type of sensor connected, the device detects various gases, e.g. town and natural gas (methane / butane), coolants and refrigerants or CO₂. A prescribed mounting height is necessary for each sensor type, as gases have different properties.

For carbon monoxide there are specialized gas warning systems, e.g. the GX-C300 series.



It is essential to pay attention to the prescribed mounting height!
Please read the instructions for use of the sensor you want to use and find out the specified mounting height from it!

Available and compatible sensors (07/2021)

GX-SE	200897	Town / natural gas (methane, butane, propane, ethanol, ...)
GX-CFC	200901	Coolant / refrigerant (R22, R32, R404a, R410a, R1234yf, ...)
GX-DS	200884	Carbon dioxide from used air (2500 ppm)
GX-CO ₂ -25	200989	CO ₂ from used air (2500 ppm with its own alarm)
GX-CO ₂ -30	300315	CO ₂ from techn. systems under pressure (3% vol., own alarm)

4.3 Pin assignment sensor

Note the color coding of the sensor cable (see also 4.5 Connection diagram).

brown	5 volts operating voltage	connection terminal 1 (left)
white	sensor voltage	connection terminal 2 (middle)
green	gnd / 0 volt / ground	connection terminal 3 (right)

4.4 Terminal assignment relay

When connecting accessory devices to the potential-free relay, make sure that the max. switching current of 5 amperes is not exceeded.

- ▶ Relay status in monitoring mode:
The relay is "picked up" (normally open contact closed / normally closed contact open)
- ▶ Relay status in alarm or error mode:
The relay "drops out" (NO contact open / NC contact closed)

Limit data: Re1 (alarm) 250 V ~ / 5 A

Application example

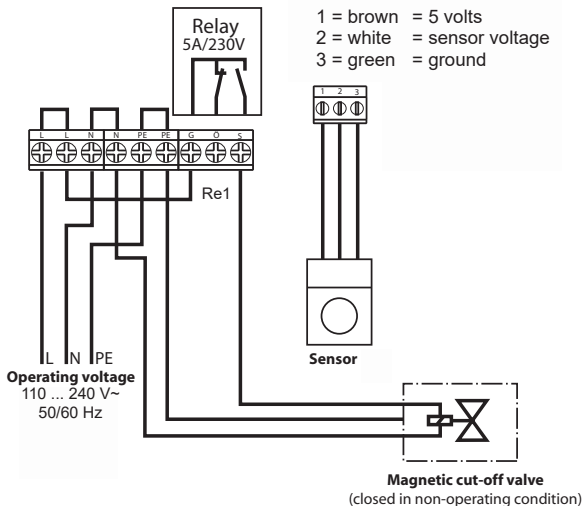
- Shutdown of the gas boiler
- Solenoid shut-off valve
- Signal horn / warning light

Re2 (error) 60 V = / 5 A

- building management system
- Telephone dialer
- Bus connection modules

connections: **G** (com) common / **Ö** (n.c.) normally closed / **S** (n.o.) normally open

4.5 Connection diagram



5. COMMISSIONING / FUNCTIONAL TEST

An electrical function test is carried out when the mains voltage is applied, then the heating-up phase is started for approx. 3 minutes, the display shows **System: OK** and **Sensor: Pre-heat** until the sensor has reached the required operating temperature, then **Sensor: Ready**

Please note: Even in the event of a power failure, the test and the heating-up phase are restarted.

5.1 This is how the warning system works

The GX-A1+ evaluates voltages supplied by the sensor. In passive sensors, such as the GX-SE, the gas-sensitive tin oxide is located in a voltage divider, which changes its partial voltage according to the detected gas concentration. With active sensors such as the GX-CO2-30, this voltage is generated by a μ Controller.

The following voltage ranges are interpreted and displayed by the GX-A1+ :

Display: top line	bottom line	
0,0 ... 0,1V	System: Error	Sensor: Broken Cable break or total sensor failure
0,1 ... 0,3V	System: Error	Sensor: Fault Sensor error, voltage too low
0,3 ... 2,0V	System: OK	Sensor: Ready Monitoring mode, idle
2,0 ... 2,5V	PreAlarm !!!	Sensor: 2123m* Pre-alarm, sensor voltage in mV
2,5 ... 5,0V	Alarm !!!	Sensor: 2789m* Main alarm, sensor voltage in mV

*) Exemplary values

And this is how the two relays switch depending on the sensor voltage, with reference to the normally open contact between connections G and S:

	Re1 (Alarm)	Re2 (Error)	
0,0 ... 0,1V	open	open	Re drop off after 10 s. ► 5.3 (page14)
0,1 ... 0,3V	closed	open	Re2 drop off after some seconds
0,3 ... 2,0V	closed	closed	Relays pick up during commissioning
2,0 ... 2,5V	closed	closed	Relays remain energized
2,5 ... 5,0V	open	closed	Re1 drop off after about 10 seconds

In order to prevent the relays from fluttering in the limit range, switch always take a time delay of around 10 seconds into account.

This is how the display of the three status LEDs and the acoustic alarm of the built-in piezo sounder are dependent on the sensor voltage:

	OPERATE green	ERROR yellow	ALARM red	acoustic alarm
0,0 ... 0,1V	lights up	flashes	off	one beep every 30 seconds
0,1 ... 0,3V	lights up	flashes	off	a double beep every 10 seconds
0,3 ... 2,0V	lights up	off	off	no sounds
2,0 ... 2,5V	lights up	off	off	one beep every 10 seconds
2,5 ... 5,0V	lights up	off	flashes	interrupted continuous alarm tone

5.2 The RESET / TEST button

5.2.1 The test function

The GX-A1+ has a test function for its internal systems. The connected sensor is not also tested. To test the sensor, please refer to its operating instructions to find out what is recommended for the respective type.

To protect your ears from the loud alarm sound, place the heel of your right hand on the sound opening of the piezo alarm device and press and hold the RESET / TEST button with your left index finger. After a few seconds each, the following will happen one after the other:

- The alarm tone sounds continuously, the green and yellow LEDs light up, the red LED and the display backlight flashes
- Relay Re2 „Fault“ drops out
- Relay Re1 „Alarm“ drops out
- After releasing the RESET / TEST button, the Re2 „Fault“ relay pulls immediately on again, LEDs, display and alarm device are back to normal
- Relay Re1 „Alarm“ picks up again

So you can be sure that all acoustic and visual alarms are reliable and that the switching of the relays and their delays work properly. If the test is activated during the „pre-alarm“ phase, no alarm tone can be heard.

5.2.2 The reset function for the acoustic alarm

During the „Alarm“ phase, pressing the RESET / TEST button for 2 seconds has the function of an acoustic alarm reset, only the acoustic alarm is silenced, the alarm relay remains de-energized and the visual warning is retained. For the time the button is pressed during the „alarm“ phase, the Re2 „fault“ relay drops out briefly in order to inform the building management system (and possibly its recording) of the acknowledgment.

5.3 The SERVICE button

In monitoring mode, use the SERVICE button to scroll through the 15 different display pages to obtain additional information / statistics on your warning system. A longer (not harder) press on the SERVICE button switches back to the main display page. Some meters will often already have a number, because we test your device before delivery. The following information can be called up:

top line	bottom line	sample values
System: OK	Sensor: Ready	Main screen
Product Type	GX-A1	Series of the warning system
Software Version	X0.05	Software Version
On Time	15h 2468sec	Total on-time in hours, seconds
Last Error Code	3	last error code, 3 = omission of 230V
Sensor Voltage	767 mV	currently measured sensor voltage
Voltage at Alarm	0 mV	No function in this Software version
Error Counter	22	total errors counted
Starts Counter	15	times, system switched on
System Temp	36 °C	Operating temperature in the housing

top line	bottom line	
Chip Temp	46 °C	Temperature in the processor
Last Error @	14 h	time for no more system mistakes
Max Chip Temp	48 °C	max. Temperature in the processor
Max System Temp	38 °C	max. Temperature in the housing
Alarm Count ext	24	total alarms counted
System: OK	Sensor: Ready	back to mainscreen

► **Pro tip:** Sensors have a limited shelf life. With it, for example, a heater can continue to run without a sensor, press the SERVICE and the TEST / RESET button simultaneously for at least 5 seconds. Relay Re2 remains de-energized, the alarm tone can still be heard every 30 seconds, but relay Re1 „Alarm“ picks up again so that a device connected to it can continue to operate for 48 hours. The time counts down in the second line of the display and looks like this : **Broken48**

6. TECHNISCHE DATEN

Operating voltage :	110 ... 240 V~ / 50-60 Hz
Power consumption:	2 ... 10 VA, depending on the operating status
Relay contacts:	2x potential-free changeover contacts n.o. / n.c.
Relais Re1 „Alarm“:	250 V~ / 5 A / secured
Relais Re2 „Error“:	60 V= / 5 A / secured
Sensor connections:	max. 1 sensor possible
Sensor Operating voltage:	5 V= / max. 300 mA
Analysis:	voltage / ADC
Sound pressure piezo alarm device:	85dB(A)@1m
2x 16 characters display :	white on blue, backlit, flashes in the event of an alarm, text in English
3 LEDs:	green operate, yellow error, red alarm
Temperature range:	-10°C ... +50°C
humidity:	10%rH ... 90%rH, not condensing
Protection class:	IP20 (IP65 possible with surcharge)
Connection type:	Screw terminals (all connections)
mounting:	Wall mounting (4 screws, dowels included)
Permanent installation:	Fixed lines as surface-mounted, feed from below, thread prepared for PG screw connections
Dimensions (H x B x D) :	80 x 160 x 55 mm
item no. / EAN (GTIN)	300892 / 4044764004566

7. GENERAL

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG is not liable for damages and/or losses of any kind such as individual damages or consequential damages brought about by the gas detector not issuing an alarm despite the presence of an elevated gas concentration.

To ensure that the sensor is always in a proper functioning state, you should replace it after 5 years for safety's sake.

7.1 Cleaning and care

Avoid the effects of moisture (spray or rain water), dust as well as direct insolation on the device. Clean the device exclusively with a dry linen cloth; in case of heavy dirt accumulation, it may be slightly moistened. Do not use any detergents containing solvents.

7.2 Declaration of conformity

The CE mark on the device confirms that it conforms to relevant EU directives. The declaration of conformity is available for viewing at the address below.

Elektrotechnik Schabus GmbH & Co. KG
Baierbacher Straße 150
D-83071 Stephanskirchen

All rights, technical changes, errors and misprints are reserved.

7.3 Warranty

We grant an implied warranty on material and quality defects of your electronic product by Elektrotechnik Schabus from the date of purchase. Elektrotechnik Schabus will repair or replace your device free of charge on the following conditions:

- In case of implied warranty, the device has to be returned with the following documents: error description, proof of purchase as well as your address and delivery address (name, phone number, street, house number, postcode, city, country).
- Devices returned to Elektrotechnik Schabus shall be sufficiently packaged. Elektrotechnik Schabus will not take liability for any damage or loss during shipment.
- The device has to have been used in accordance with the operating instructions. Elektrotechnik Schabus will not take liability for any damage resulting from accident, abuse, modifications or carelessness.
- Elektrotechnik Schabus will not take liability for any loss, damage or costs resulting from the use of the devices or the accessory equipment.
- The warranty does not affect your statutory rights as consumer.

7.4 Return shipment

Should your device be defective, we offer you the following option:

Contact **Elektrotechnik Schabus** by

Phone	+49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 0
Fax	+49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 79
Email	info@elektrotechnik-schabus.de

7.5 Environmental information

For the production of the purchased product, natural raw materials had to be obtained and used. It may contain substances hazardous to health and the environment. In order to avoid the distribution of these substances in your environment and save natural resources, we ask you to use the appropriate take-back systems. Thanks to these systems, the materials of your product can be recycled in an environmentally friendly way, after its service life has expired. (WEEE-NO: 91394868)

The strike-through wastepaper basket symbol reminds you of the use of these systems.



Should you wish to obtain more information on collection, reuse and recycling systems, please refer to the waste advisory service in your city. You may also refer to us to obtain more information on the environmental compatibility of our products.