**BETRIEBSANLEITUNG**

# CO2 Gasalarm GX-D500

## Profi CO2-Warngerät

**Artikelnummer:**

**300267**

# DIN EN 6653-2

with exceptions

Download
akuelle Anleitung

- Aufputzgehäuse mit externem Sensor
- optischer und akustischer Alarm
- Auslöseschwellen gemäß DIN EN 6653-2
- Voralarm 1,5 % | Hauptalarm 3 % ppm $CO^2$

**www.elektrotechnik-schabus.de**

Alle Rechte, technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

**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 Betriebsanleitung gründlich durch und befolgen Sie vor allen Dingen die Sicherheitshinweise!
Die Betriebsanleitung ist Bestandteil dieses Produktes. Bewahren Sie diese zum Nachlesen auf!

**Lieferumfang**
- 1 GX-D500 CO2-Warngerät mit vormontiertem Sensor
- 1 Gebrauchsanleitung
- Montagematerial (4 gr. + 2 kl. Schrauben und Dübel, 2 gr. + 1 kl. PG-Verschraubung, 2 Schraubendreher)

**Sicherheitshinweise**
**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.

**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 Betriebsumgebung vorgesehen ist:
- Wohngebäude/-flächen wie Häuser, Wohnungen, Zimmer usw. Verkaufsflächen wie Läden, Großmärkte usw, aber auch Räume der Gastronomie, kleinen Brauereien oder Weinkeller
- Räume von Kleinbetrieben wie Werkstätten, Dienstleistungszentren, Behörden usw.
- Alle Einsatzorte sind trockene Innenräume und dadurch gekennzeichnet, dass sie an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind.

## Bestimmungsgemässe Verwendung

Der GAS ALARM GX-D500 ist ein **Kohlendioxid** Warngerät mit einem externen NDIR-Sensor zur Detektion höherer Kohlendioxid Konzentrationen aus technischen Anlagen unter Druck oder aus der Trockeneis Verarbeitung und Lagerung. Technische Defekte bzw. Undichtigkeiten an den Armaturen der technischen Anlagen bzw. unangemessen hohe Konzentrationsansammlungen bei der Verdampfung von Trockeneis werden detektiert und somit entsprechende Hinweise zu einer besseren Raumdurchlüftung gegeben.
Für die allgemeine Überwachung der Raumluft von $CO^2$ aus verbrauchter Atemluft ist der GX-D500 nicht geeignet!
Das Gerät zur Fest-Installation darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen eingesetzt werden. Für eine andere Verwendung, als zuvor beschrieben, ist das Gerät nicht zugelassen.

## Technische Daten

| | |
|---|---|
| Betriebsspannung: | 100 - 240 V AC / 50-60 Hz |
| Leistungsaufname: | max. 10 VA, typ. 3 VA, je nach Betriebszustand |
| Sensortechnologie: | optisch, Infrarot Resorption, NDIR, DIN 6653-2 inpartly Compliance |
| typische Reaktionszeit T90: | ca. 90 Sekunden |
| Relaiskontakt Alarm Re1: | 250 V~ AC / 5 A (potentialfreier Wechsler) |
| Relaiskontakt Störung Re2: | 60 V= DC / 5 A (potentialfreier Wechsler) |
| Schalldruck Steuergerät: | 85 dB(A) (100 cm Abstand) |
| Software Version Steuergerät: | ab P0.12 |
| Funktionsbereich Steuergerät: | -15°C ... +45°C / 10 ... 90% rH, nicht kondens. |
| Funktionsbereich Sensor: | 0°C ... 50°C / 10 ... 90% rH, nicht kondensierend |
| Sensorleitung: | 3x 0,14mm² - LiYY - 4 m - schwarz - Ø 3,5 mm verlängerbar mit 3x 1,5 mm² bis 100 Meter |
| Lebensdauer* Sensor ca.: | > 8 bis 10 Jahre (90% der Sensoren) |
| Schutzart Warngerät / Sensor: | IP 20 / IP 54, auf Anfrage IP 65 / IP 65 möglich |
| Abmessungen Steuergerät: | 80 x 160 x 55 mm (H x B x T) |
| Abmessungen Sensor: | 88 x 58 x 38 mm (H x B x T) |

*) Die Lebensdauer Einschätzung stellt keine Garantie dar. Angaben zur Lebensdauer dienen dem Vergleich und beruhen auf Erfahrungen des Herstellers. Der Infrarot-Sensor sollte regelmäßig getestet und jährlich auf seinen Nullpunkt kalibiert werden. Sensoren können unanhängig ihres Alters an Elektrotechnik Schabus zur Überprüfung / Kalibrierung geschickt werden.

## Produktbeschreibung

Der GAS ALARM GX-D500 mit externen NDIR-Sensor ist ein **Kohlendioxid** Warngerät zur Detektion höherer Kohlendioxid Konzentrationen aus technischen Anlagen unter Druck bzw. der Trockeneis Verarbeitung und Lagerung. Eine LCD-Anzeige informiert ständig über die Konzentration in der Raumluft in Prozent der Umgebungsluft. Mit dem GX-D500 werden technische Defekte bzw. Undichtigkeiten an den Armaturen der technischen Anlagen bzw. unangemessen hohe Konzentrationsansammlungen bei der Verdampfung von Trockeneis festgestellt und entsprechende Hinweise zu einer besseren Raumdurchlüftung gegeben.
Die Alarmierung erfolgt akustisch und optisch, gleichzeitig schaltet ein potentialfreies Relais um, das z.B Zwangsbelüftungen aktivieren oder Magnetabsperrventile schließen kann. Das Störungsrelai schaltet um und informiert so z.B. die Gebäudeleittechnik.

## Montageanleitung

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

**Der GAS ALARM GX-D500 und dessen Sensor darf nur in trockenen Innenräumen an einer Wand installiert werden. Die Montageposition „in mittlerer Höhe“ wird so gewählt, dass das Display im Stehen gut ablesbar ist. Somit ist eine einwandfreie Funktion des Warngerätes gewährleistet.**

## Wandmontage GX-D500

Zur Wandmontage müssen die vier Gehäuseschrauben 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.**

## Anschluss Relais

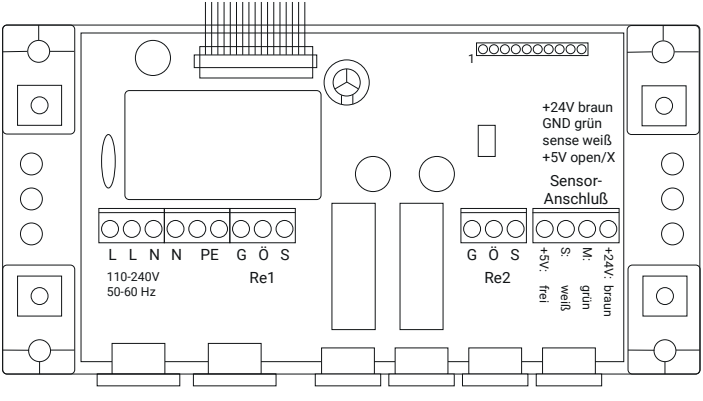
Bei Anschluss von Zubehörgeräten an den potenzialfreien Relais ist zu beachten, dass der Schaltstrom von 5 Ampere nie überschritten werden darf. Die Grenzdaten sind für

- Alarm-Relais Re1 (links): 250 Volt AC / 5 A (3 A) / 1250 VA (750 W
- Störung-Relais Re2 (rechts): 60 Volt DC / 5 A / 300 W
- Relaisstatus im Überwachungsmodus:
  Das Relais ist „angezogen“ (Schließerkontakt geschlossen / Öffnerkontakt offen)
- Relaisstatus im Alarm- bzw. Störungsmodus:
  Das Relais „fällt ab“ (Schließerkontakt offen / Öffnerkontakt geschlossen)

## Anschlussklemmen im Warngerät

## Wandmontage Sensor

Zur Wandmontage des Sensors stehen Ihnen sog. Schlüssellöcher zur Verfügung. Benutzen Sie hierzu die beiden kleineren beiliegenden Schrauben




L, N und PE - Klemmen sind je 2 verbunden, um Brücken zum Relais zu erleichtern,
Relais: G = gemeinsamer Kontakt, Ö = Öffner, S = Schließer

und Dübel. Bohren Sie die Löcher senkrecht übereinander im Abstand von 57 - 58 mm und drehen dann die Schrauben nicht komplett in den Dübel. So können Sie den Sensor an der Wand befestigen, ohne das Gehäuse öffnen zu müssen.

**Leitungsverlängerung Sensor**
Zur Verlängerung der Leitung behalten Sie unbedingt mind. 30-50 cm der Originalleitung des Sensors bei. Die Leitung ist fest und dicht (IP54) mit dem Sensor verbunden und darf keinesfalls gelöst werden. Setzen Sie an geeignete Position in der Nähe des Sensors eine Verteilerdose, in der Sie die Verbindung von der Originalleitung zur Verlängerungsleitung mit 3x1,5 mm² vornehmen. Die max. Länge von Sensor bis Warngerät beträgt dabei 100 m.

Zu Ihrer Sicherheit empfehlen wir, den akustischen Alarmgeber mit der Test-Taste regelmäßig auf seine ordentliche Funktion zu überprüfen! Dabei fallen auch die beiden Relais Re1 und Re2 ab.

**Inbetriebnahme / Alarm (Re1)**
Nach Anlegen der Betriebsspannung führt der GX-D500 für kurze Zeit Funktionstests durch und der externe Sensor wird vorgeheizt. In dieser Startphase überprüft sich auch die Software und der Selbsttest-Timer wird neu gestartet. Das Display zeigt „$CO_2$: Wait / Prepairing“. Wenn die grüne LED alleine leuchtet, ist das Warnsystem in Ordnung und betriebsbereit. Beachten Sie: Auch bei kürzerem Netzausfall, wird die Funktionsprüfung erneut gestartet. Durchlüften Sie den Raum gut, wenn möglich, bevor Sie den GX-D500 in Betrieb nehmen und entfernen sich während der Startphase vom Sensor, um mit Ihrer Atemluft die Startwerte nicht zu verfälschen.

**Alarm und Voralarm**
Die Alarmierung bei Erreichen der höchsten Alarmschwelle von 3,0 % $CO_2$ erfolgt akustisch und optisch. Während der Alarmierung kann das akustische Signal mit der Taste RESET stumm geschaltet werden bis das Warnsystem bei abnehmender CO2-Konzentration in den Modus „Voralarm“ fällt, der von 1,5 - 2,99 % aktiv ist. Der Voralarm unterscheidet sich vom Hauptalarm mit seinem lauten dauerhaften Alarmton durch ein dezentes

Doppelpiepen für kurze Zeit und längerer Pause.

| Bedeutung | $CO_2$-Konz. | akust. Alarm | opt. Alarm | Relais Re1 |
|---|---|---|---|---|
| Frischluft / draussen | 400-420 ppm (0,04%) | --- | --- | |
| Überwachungsmodus | 0,04-1,49 % | --- | --- | angezogen |
| Voralarm | 1,5-2,99 % | alle 30 Sek. | „Anzeige“ | angezogen |
| Hauptalarm | ab 3,0 % | Daueralarm | Display blinkt<br>rote LED blinkt | abgefallen |

**Verhalten bei Alarm**
Lüften Sie den Raum, öffnen Sie alle Türen und Fenster. Informieren Sie evtl. weitere Personen und bitten Sie sie, den Raum zu verlassen. Schließen Sie alle Ventile und Armaturen Ihrer $CO_2$-Anlage, beenden Sie auch alle Benutzungen von Verbrennungseinrichtungen.
Sorgen Sie für frische Luft!
Beachten Sie insbesondere Ihre Betriebsvorschriften und machen Sie sich und Ihre Mitarbeiter unverzüglich nach der Montage mit dem Warngerät GX-D500 vertraut.

**Selbsttests und Störungen (Re2)**
Eine eingebaute Intelligenz (32-bit-µController) überwacht das System ständig an etwa 300 Punkten in Hard- und Software, es werden mehrere Temperaturen, Spannungen und Ströme gemessen und kompensiert, teilweise die Ergebnisse für interne Langzeittests gespeichert, miteinander verrechnet und einige davon auf dem Display angezeigt.

Zusätzlich führt das System regelmäßige Tests am Sensorelement durch. Befindet das Programm das Testergebnis für „gut“, bekommen Sie von den ganzen Selbsttests nichts mit. Wird das Ergebnis allerdings mit „nicht gut“ bewertet, führt das System bis zu dreimal einen Neustart durch, wiederholt die Messungen und entscheidet dann, ob eine Störmeldung ausgegeben wird.

**Anzeige einer Störung**
Störungen können viele Ursachen und unterschiedliche Auswirkungen haben. In jedem Fall fällt das Störungsrelais Re2 ab, damit die Gebäudeleit-

technik / Hausautomation davon erfährt. Zusätzlich blinkt oder leuchtet die gelbe LED. Ein akustischer Alarm von einem kurzen Piepen alle 10 Sekunden ertönt. Drücken Sie die Service-Taste so oft, bis das Display Auskunft über die Art der festgestellten Störung gibt; es erscheint der Begriff „error“ und eine Zahl. Diese Zahl nennen Sie bitte dem Technischen Support von Elektrotechnik Schabus, der mit Ihnen zusammen eine Lösung findet.

**Interpretation von Störungen anhand der gelben LED**
Es gibt nur wenige Störungen, die eine Messung der CO2-Konzentration beeinflussen und die Alarmierung im dem Fall verhindern, aber einige Störungen, die das Warnsystem nicht beeinflussen, aber vielleicht auf widrige Umgebungsbedingungen und eine damit einhergehende beschleunigte Alterung oder einfach nur, bspw. auf Netzspannungsschwankungen hinweisen. Blinkrhythmen der gelben LED kommen direkt aus dem µController. Wenn dieser selbst ein Problem hat, wird die gelbe LED nur dauernd leuchten. Ein Controllerproblem kann nur durch SCHABUS direkt behoben werden. Kontaktieren Sie uns.

**Beheben von Störungen**
Drücken Sie die Test/Reset-Taste, damit das Störungsrelais Re2 wieder anzieht. Wenn der Fehler weiter besteht, bleibt das Relais Re2 angezogen. Nur bei einer erneuten Störung gleicher oder anderer Art fällt das Relais Re2 wieder ab. Die meisten Störungen beheben sich von selbst oder wenn das Warngerät vom Strom genommen wird, eine Zeit lang (etwa 15 Minuten) abkühlt und dann neu gestartet wird. Sorgen Sie während dieser Zeit für möglichst frische Luft. Tritt keine Besserung ein, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Support.

**Wartung**
Das $CO_2$-Warngerät GX-D500 arbeitet wartungsfrei. Befreien Sie es nur ab und zu von Staub und verwenden dabei nur trockene Tücher. Halten Sie das Warngerät stets von Nässe fern. Das Gerät zur Kalibrierung an Elektrotechnik Schabus einsenden - siehe Aufkleber am Boden des Sensors.

**Display Informationen**

Bei der Inbetriebnahme, also dem Anlegen von Netzspannung, begrüßt Sie das Display mit unserem Namen und dem Gerätetyp. Während dieser Zeit werden alle Selbsttests abgeschlossen. Danach wird die Haupanzeige erscheinen:

**(01) CO2 : 0,08 %***

Nach jeweils einem Druck auf die Taste SERVICE gelangen Sie zur nächsten Anzeige bis die Hauptanzeige wieder erscheint.

Bleiben Sie auf einer Anzeige stehen, schaltet das Gerät nach einiger Zeit von selbst wieder auf die Hauptanzeige, bzw. wenn Sie die SERVICE Taste etwas länger gedrückt halten.

| **1. Zeile** | **2. Zeile*** | **Bedeutung** |
|---|---|---|
| Product Type | GX-D500 | Typ Bezeichnung |
| Software Version | P0.12 | Software Version |
| On Time | 6h 345sec | Zeit seit Einschalten |
| Last Error | 3 | Fehlercode** |

weitere Anzeigen, die abhängig von der Software, dauerhaft gespeichert werden und v.a. für den Service-Fall benötigt werden. Teilweise sind hier schon Werte vorhanden, da jedes einzelne Gerät getestet wird, bevor es unser Werk in Stephanskirchen verlässt. Daten, die nicht angezeigt werden, werden auch nicht gespeichert. Gespeicherte Werte lassen sich nicht zurücksetzen.

*) alle Angaben beispielhaft

****Fehlercode**

Störungen können viele Ursachen und unterschiedliche Auswirkungen haben. In jedem Fall fällt das Störungsrelais Re2 ab, damit die Gebäudeleittechnik / Hausautomation davon erfährt. Zusätzlich blinkt oder leuchtet die gelbe LED. Ein akustischer Alarm von einem kurzen Piepen alle 10 Sekunden ertönt.

Drücken Sie die Service-Taste so oft, bis das Display Auskunft über die Art der festgestellten Störung gibt. Es erscheint der Begriff „error“ und eine Zahl. Diese Zahl nennen Sie bitte dem Technischen Support von Elektrotechnik Schabus, der mit Ihnen zusammen eine Lösung findet.

**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 abgegeben wird.
Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

**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 starker Verschmutzung leicht angefeuchtet sein kann. Verwenden Sie zur Reinigung keine lösemittelhaltigen Reinigungsmittel.

**Konformitätserklärung**
Die Konformitätserklärung finden Sie unter: **www.elektrotechnik-schabus.de**

**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.

## Rücksendung

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

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

Bitte geben Sie Ihre komplette Anschrift bekannt sowie den Rückgabegrund. Wir werden Ihnen kostenfrei (nur innerhalb Deutschlands) per Mail einen Retourenaufkleber zusenden. 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.

**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 wiederverwendet 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.

Operating instructions in English for download:

**https://www.elektrotechnik-schabus.de/download-center**

QR-Code zum Download oder Nachbestellen unter:
QR code to download or reorder at:

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

TEL +49 (0) 80 36 / 67 49 79 - 0
MAIL info@elektrotechnik-schabus.de
WEB www.elektrotechnik-schabus.de

300267-240606-SCHABUS