

---

# Anwender-Handbuch

# CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem



# Inhaltsverzeichnis

---

<b>I</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	3
	Zweck der Aufspürung von CO <sub>2</sub>	
<b>II</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b> .....	4-6
	Produktbeschreibung und Leistungsmerkmale	
	Temperaturüberwachung	
	Funktion der Zentraleinheit	
	Sensorfunktion	
<b>III</b>	<b>Installation</b> .....	7-9
<b>IV</b>	<b>Anschlussbilder</b> .....	10
<b>V</b>	<b>Wichtige Protokolle</b> .....	11-12
<b>VI</b>	<b>Kundendienst- und Ersatzteilbestellung</b> .....	13
	Wartung und Reparatur	
	Ersatzteilbestellung	
<b>VII</b>	<b>Technische Angaben</b> .....	14-15
<b>VIII</b>	<b>Gewährleistung</b> .....	16
	Gewährleistungsumfang	
	Vorgehen im Gewährleistungsfall	

## WICHTIG

Jeder, der für den Betrieb und die Wartung dieses Geräts verantwortlich ist, muss die Sicherheits- und Betriebsanweisungen dieses Handbuches gelesen und verstanden haben. Der Einbau und die Wartung dieses Geräts darf nur durch ausgebildete Fachleute erfolgen. Eine unsachgemäße Installation führt zur Beeinträchtigung der Gerätefunktion

### Zweck der Aufspürung von CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) ist ein farbloses, geruchloses Gas, das normalerweise in einer Konzentration von 0,04% in der Atemluft enthalten ist. CO<sub>2</sub> ist kein lebensnotwendiges Gas und besitzt in Konzentrationen über 3% gesundheitsgefährdende Auswirkungen. Gemäß OSHA (U. S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration) besteht ab einer CO<sub>2</sub>-Konzentration von 4% eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben (IDLH - Immediate Danger to Life and Health).

CO<sub>2</sub>-Behälter und CO<sub>2</sub>-Geräte sind so konzipiert, dass bei sach- und vorschriftsgemäßer Wartung die Betriebssicherheit bei Normalbetrieb gewährleistet ist. Undichtigkeiten in Verbindung mit schlechter Raumlüftung können zu erhöhten CO<sub>2</sub>-Konzentrationen und gefährlichen Umgebungsbedingungen führen. CO<sub>2</sub> ist 1 ½-mal schwerer als Luft. Das Gas konzentriert sich in abgeschlossenen Räumen und am Boden bzw. in tiefer liegenden Bereichen, so dass Personen, die diese Bereiche betreten, einer Erstickungsgefahr ausgesetzt sind.

Das speziell hierfür konzipierte CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem stellt eine ständige Überwachung der CO<sub>2</sub>-Konzentration sicher und reagiert bei drei voreingestellten Warnstufen.

### CO<sub>2</sub>-Konzentrationsstufen (%) und Auswirkungen

(%)	Auswirkung
20.0	Tod innerhalb weniger Sekunden
10.0	Krämpfe, Bewusstlosigkeit, Tod
7.0	Schwindelanfälle, Erbrechen, Kopfschmerzen, verminderte Blutzufuhr zum Gehirn
<b>4.0</b>	(IDLH) - Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben (OSHA)
3.0	Normale Konzentration beim Ausatmen; höhere Atem- und Pulsfrequenz
1.0	Kurzatmigkeit möglich
0.5	Maximaler Grenzwert für Arbeitsräume
0.1-0.3	Hohe Werte in Büroräumen
0.04	Frischluft

### TWA (Time Weighted Average - zeitlich bewerteter Durchschnittswert)

In den meisten Ländern liegt der Grenzwert für den Gesundheitsschutz bei einer Exposition von 8 Stunden/Tag bzw. 40 Stunden/Woche bei einer Konzentration von 0,5% oder 5000 ppm. Höhere Werte bei einer Exposition am Arbeitsplatz von 8 Stunden täglich gelten als gesundheitsschädlich (Patent angemeldet).

# II Allgemeine Beschreibung

## Produktbeschreibung und Leistungsmerkmale

Das CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem (Kohlendioxid-Überwachungssystem) ist für die Messung der CO<sub>2</sub>-Konzentration in abgeschlossenen Räumen konzipiert. Bei Auftreten ungewöhnlich hoher CO<sub>2</sub>-Konzentrationen im Überwachungsbereich gibt das System eine entsprechende Warnmeldung aus.

Die Standardausführung der CO<sub>2</sub>-Warnanlage ist ein Präzisionsinstrument, das aus einer Zentraleinheit (Display) und einer Sensoreinheit besteht. Beide sind mit mikroelektronischen Komponenten ausgerüstet. Die Zentraleinheit versorgt die Sensoreinheit mit Strom. Die CO<sub>2</sub>-Bestimmung durch die Sensoreinheit erfolgt über Infrarotmessung. Die CO<sub>2</sub>-Konzentrationsstufen und die Temperatur am Einbauort des dezentral angeordneten Sensors werden vom System optisch angezeigt.

Bei richtigem Einbau erfolgt eine durchgängige CO<sub>2</sub>- und Temperaturüberwachung durch das CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem an jedem Sensor, d.h. an jeder Stelle, wo eine Sensoreinheit angeordnet ist. Normale, ungestörte Betriebsbedingungen werden an der Zentraleinheit durch grüne Lichtsignale (LED, Leuchtdioden) angezeigt. Wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Umgebung der Sensoreinheit eine Konzentrationsstufe von 1,5% (voreingestellte Vorwarnstufe) übersteigt, gibt die Zentraleinheit ein unterbrochenes akustisches Signal aus, und die rote Vorwarnanzeige (LED) beginnt zu blinken. Falls vorhanden, wird eine dezentrale Warnleuchte eingeschaltet. Dies erfolgt ebenfalls, wenn der TWA-Grenzwert von 5000 ppm für 8 Stunden überschritten wird. Die Warnmeldung kann am Sensor-Display quittiert werden.

## Zentraleinheit

- Zeigt die Messergebnisse der Sensoreinheit(en) an
- Steuert den Systembetrieb



## Sensoreinheit

- Misst die CO<sub>2</sub>-Konzentration, die zeitlich gemittelte CO<sub>2</sub>-Konzentration (TWA) und die Temperatur.
- Zeigt Messergebnisse und Warnmeldungen an.
- Umwechselnde Anzeige von CO<sub>2</sub>-Konzentration (0,0%-10,0%), TWA (ppm) und Temperatur (0-40°C)
- Einschaltung von roten Warnanzeigen (LED) bei CO<sub>2</sub>-Konzentrationen von oder über 1,5% (abhängig von den örtlich geltenden Bestimmungen)



Der Warnzustand sollte durch einmaliges Drücken des Reset-Tasters unten links an der Zentraleinheit überprüft werden. Auf der Vorwarnstufe kann die akustische Warnmeldung mit dem Reset-Taster abgeschaltet werden. Die optische Warnmeldung bleibt weiterhin bestehen, solange die CO<sub>2</sub>-Konzentration nicht unter den Schwellenwert von 1,5% absinkt (Schwellenwert der Vorwarnstufe). Falls das Vorwarnsignal nach Drücken der Reset-Taste wieder eingeschaltet wird, sollte ein Mitarbeiter unter Aufsicht eines Kollegen die Anlage auf undichte Stellen untersuchen.

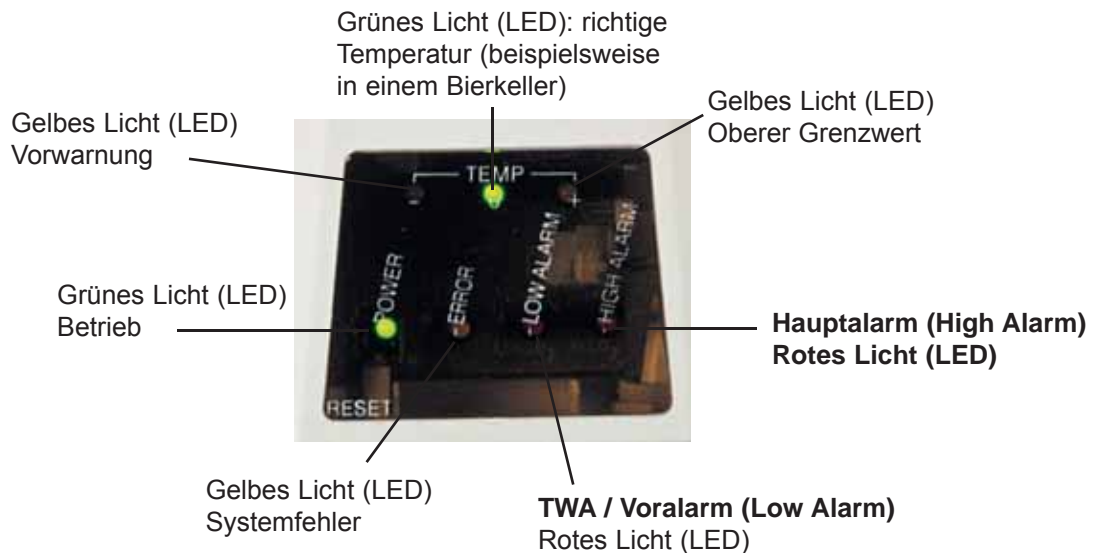
Wird im Umgebungsbereich des Sensors eine Konzentrationsstufe von 3% erreicht, schaltet sich die Zentraleinheit mit einem Dauerwarnton ein, und die beiden roten LED-Anzeigen blinken. Falls die Warnung auch nach einmaligem Drücken der Reset-Taste weiterhin anliegt, darf der Raum, in dem sich der Sensor befindet, nicht betreten werden! Fordern Sie unbedingt einen CO<sub>2</sub>-Fachmann an!

Bei einem Systemfehler blinkt die gelbe LED-Fehlerleuchte. Fehler dieser Art werden meistens durch lose oder falsche bzw. nicht richtige Kabelanschlüsse hervorgerufen. Die Fehleranzeige der Einheit gibt an, dass der Fehler korrigiert wurde.

# Allgemeine Beschreibung II

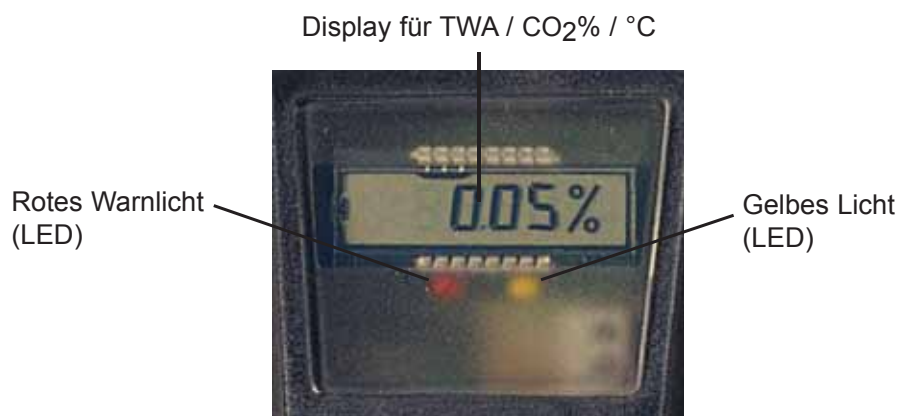
## Zentraleinheit:

- Zeigt die Messergebnisse der Sensoreinheit(en) an.
- Steuert den Systembetrieb.



## Sensoreinheit:

- Misst die CO<sub>2</sub>-Konzentration und die Temperatur (sofern aktiviert).
- Zeigt Messergebnisse und Warnmeldungen an.
- Umwechselnde Anzeige von TWA ppm, CO<sub>2</sub>% (Bereich von 0,0% bis 10,0%) und Raumtemperatur (Bereich von 0 bis 40°C).
- **Einschaltung** des roten Warnlichts (LED), sobald die CO<sub>2</sub>-Konzentrationen den voreingestellten Vorwarn-Schwellenwert erreicht oder überschreitet.




# II Allgemeine Beschreibung

Das mit dem CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem gelieferte  
Warnschild sollte dicht bei der Zentraleinheit angebracht werden.

**CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem**

**Was ist bei ALARM zu tun?**

1. Bewahren Sie Ruhe!
2. Schalten Sie die akustische Warnung ab, indem Sie den RESET-Knopf an der Zentraleinheit drücken.
3. Stellen Sie fest, welche Art der Warnung vorliegt und von welchem Sensor sie ausgeht.

ANZEIGE	URSACHE	MASSNAHME
- Zwei rote Dioden blinken (Vor- und Hauptalarm) - Akustisches Dauersignal  <b>Achtung!</b> Die Anzahl der Blinksignale gibt an, von welchem Sensor der Alarm ausgeht.	<b>HAUPTALARM</b>    <b>GEHENSIE MIT            ALLER VORSICHT            VOR</b>	- Betreten Sie nicht den gefährdeten Bereich. - Stellen Sie im äußersten möglichen Maße sicher, dass dort von außen belüftet wird. Informieren Sie über den Vorgang unter der folgenden Telefon-Nr.  - Beheben Sie die Ursache, wenn der CO <sub>2</sub> -Gehalt abgesunken ist, wie unten in der Zeile VORALARM beschrieben wird.
- Die rote Diode blinkt. (Voralarm) - Unterbrochenes akustisches Signal  <b>Achtung!</b> Die Anzahl der Blinksignale gibt an, von welchem Sensor der Alarm ausgeht.	<b>VORALARM</b>	- Betreten Sie den betreffenden Bereich nur unter Aufsicht einer anderen Person. - Öffnen Sie die Türen und Fenster so weit wie möglich. - Schließen Sie alle CO <sub>2</sub> -Behälter. - Beseitigen Sie die Leckage.
- Die gelbe Diode blinkt. (Systemstörung) - Auf- und abschwelliges Signal  <b>Achtung!</b> Die Anzahl der Blinksignale gibt an, welcher Sensor fehlerhaft ist.	<b>SYSTEMSTÖRUNG</b>	Überprüfen Sie die Leitungen und Anschlüsse des Warnsystems.
Temp. - gelbe Diode (- oder +) <b>Achtung!</b> Die Anzahl der Blinksignale gibt an, von welchem Sensor der Alarm ausgeht.	<b>FALSCHER            TEMPERATUR IM            GETRÄNKEKÜHLRAUM</b>	- Kontrollieren Sie den kalten Lagerraum. - zu geringe Temperatur + zu hohe Temperatur

Sensor	Lage
1	
2	
3	
4	

Warning lamp (beacon) sign - should be placed next to the warning lamp.



## Arbeitsweise des Systems beachten

Der Lieferumfang des CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystems umfasst die Sensoreinheiten und die Zentraleinheit und ist bereits fertig verkabelt. Nach Anschluss an eine normale, geerdete Stromquelle (80-250 VAC) ist das System sofort betriebsbereit.

Entfernen Sie als erstes die Komponenten des Systems vorsichtig aus ihrer Verpackung, und schließen Sie das Netzkabel an eine Steckdose an. Hinweis: an der Sensoreinheit leuchten eine bernsteinfarbene (gelbe) und eine rote Anzeige (LED) auf. An der Zentraleinheit wird die grüne Anzeige für «Strom ein» eingeschaltet. Die rote Warnleuchte (sofern vorhanden) blinkt ebenfalls einige Male auf. Nach Abschaltung der Warnleuchte (Erlöschen des Blinklichts) zeigt die Sensoreinheit umwechselnd den Temperaturwert und die CO<sub>2</sub>-Konzentration an, und die Zentraleinheit signalisiert mit zwei grünen Lichtern die Stromversorgung und die Temperaturmessfunktion. Das System befindet sich dabei in seiner normalen Betriebsart.

## Richtige Anordnung der Systemkomponenten

- CO<sub>2</sub>-Sensoren sollten dort angeordnet werden, wo CO<sub>2</sub>-Geräte verwendet werden oder wo bei Undichtigkeiten eine Wahrscheinlichkeit der CO<sub>2</sub>-Konzentration besteht. **HINWEIS: CO<sub>2</sub> ist ein Schwergas und konzentriert sich im Bodenbereich und abgeschlossen Räumen.**

- Eine Sensoreinheit überwacht einen abgeschlossenen Raum von 100 m<sup>2</sup> (ohne natürliche Belüftung oder Durchzugswege). **HINWEIS: Bei ausschließlich mechanischer Raumbelüftung sollte ein CO<sub>2</sub>-Sensor vorhanden sein.**

- Der Sensor sollte frei im Raum fern von Lüftungsein- und -auslässen angebracht werden. Das Digitaldisplay des Sensors sollte sichtbar sein.

- Eine Warnleuchte, sofern vorhanden, ist so anzuordnen, dass ihr Blinklicht beim Betreten des Überwachungsbereichs sichtbar ist. Hierfür können mehr als eine Warnleuchte erforderlich sein.

- Die Zentraleinheit (Steuerung) muss außerhalb des Überwachungsraums angeordnet werden. Sie sollte im Bereich von zwei Metern zu einer elektrischen Steckdose (80V-250V) und so angeordnet werden, dass eine bequeme Beobachtung ohne Betreten des Sensor-Einbaubereichs möglich ist.
- HINWEIS: Die Zentraleinheit und die Sensoreinheit sind miteinander verkabelt. Die Verkabelung muss möglicherweise zur Kabelführung oder Verlegung von Kabelverlängerungen gelöst werden. **Achten Sie beim Wiederanschluss der Kabelleiter auf die richtigen Anschlussklemmen und eine sichere Befestigung. Beziehen Sie sich auf das Anschlussbild auf Seite 10.**

Versuchen Sie, alle Kabel möglichst sauber zu verlegen.

## Installierten der (schwarzen) Sensoreinheit

Bringen Sie die Sensoreinheit senkrecht maximal 30 cm über dem Fußboden an. Positionieren Sie die Einheit möglichst so, dass bewegliche Gegenstände nicht behindert werden und das Display der Sensoreinheit sichtbar ist. Verwenden Sie die mitgelieferten Schrauben und Wanddübel.

Befolgen Sie Schritt 1 bis 4, falls der Sensor zur Kabelverlegung oder für den Anschluss eines längeren Kabels abgeklemmt werden muss. Schließen Sie den Sensor vor dem Anbau wieder an.

1. Entfernen Sie die vier Kreuzschlitzschrauben an der Abdeckung, und nehmen Sie die die Abdeckung ab.
2. Notieren Sie sich die Anordnung und Verdrahtung der Anschlussklemmen. Hinweis: die Leiter bestehen aus zwei verdrehten Zweidrahtleitungen.
3. Klemmen Sie die Leitungsdrähte ab. Lösen Sie die äußere Mutter an der Zugentlastung des Kabels. Ziehen Sie das Leitungskabel vorsichtig aus dem Sensorgehäuse.
4. Verlegen Sie das Kabel wie erforderlich. Kabel wieder an die Sensoreinheit anschließen. Überprüfen Sie anhand des Anschlussbildes auf Seite 10 und der folgenden

# III Installation

Anschlussbeschreibung, ob alle Drähte richtig angeschlossen sind:

- Anschluss der Stromversorgungsdrähte an Klemme 1 / +12V (rot) bzw Klemme 2 / -12V (schwarz)
- Anschluss der Signaldrähte an Klemme 4 / B (blau) bzw Klemme 5 / -12V (weiß)
- Anschluss des Erdungsleiters ("blanker Draht") an Klemme 3 (GND).

5. Mutter an der Kabelzugentlastung wieder anziehen.

## Installieren der (weißen) Zentraleinheit

Bringen Sie die Zentraleinheit an einer trockenen Stelle ohne direkte Sonneneinstrahlung an. Die Einheit sollte in einer Höhe angeordnet werden, wo sie leicht einsehbar, aber vor möglichen Beschädigungen z.B. durch Stiele von Reinigungsgeräten oder beim Umstapeln von Kisten geschützt ist. Verwenden Sie die mitgelieferten Schrauben und Wanddübel.

- Stellen Sie sicher, dass eine ungehinderte Betätigung der Reset-Taste unten links an der Zentraleinheit möglich ist.
- Der Netzstecker sollte beim Einbau des Geräts nicht verbaut werden.
- **Achten Sie darauf, dass die Zentraleinheit nicht im überwachten Gefahrenbereich installiert wird!**

Falls die Zentraleinheit zur Installation abgeklemmt werden muss, befolgen Sie Schritt 1 - 5 zur Installation der Sensoreinheit auf Seite 7. Überprüfen Sie ggf. anhand des Anschlussbildes auf Seite 10 die richtige Verdrahtung der Zentraleinheit:

- Anschluss des rot-schwarzen Leiterpaars (Stromversorgung) an Klemme +12V (roter Draht) bzw. -12V (schwarzer Draht) auf der Hauptplatine der Zentraleinheit.
- Anschluss des blau-weißen Leiterpaars an Klemme B (blauer Draht) bzw. A (weißer Draht) auf der Hauptplatine.
- Anschluss des Erdungsleiters ("blanker Draht") an der unteren Klemme mit der Bezeichnung «GND».

## Installieren der Warnleuchte

Falls das CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem mit einer Warnleuchte ausgerüstet ist, werden die Stromversorgungsklemme (+) und die Signalleitungsklemme (-) beim Anschluss mit Klemme 1 (Stromversorgung) bzw. Klemme 6 (Signal) verbunden.

1. Schrauben Sie die Warnleuchte gegen den Uhrzeigersinn von ihrem Sockel ab.
2. Schrauben Sie den Leuchtensockel an geeigneter Stelle an (Ausparungen an der Sockelrückseite). Führen Sie die Anschlussdrähte durch die Zugentlastung am Leuchtensockel und klemmen Sie diese an. Überprüfen Sie den richtigen Anschluss und die sichere Befestigung der Anschlussdrähte. Konsultieren Sie das Anschlussbild auf Seite 10, und beachten Sie folgende Beschreibung:
  - Die (+)-Klemme der Warnleuchte entspricht Klemme 1 (+12V) der Sensoreinheit.
  - Die (-)-Klemme der Warnleuchte entspricht Klemme 6 (Signalleitung) der Sensoreinheit.
3. Schrauben Sie die Warnleuchte im Uhrzeigersinn auf den Sockel.
4. Ziehen Sie die Mutter an der Kabelzugentlastung wieder an.

Falls erforderlich, können weitere Warnleuchten installiert werden, z.B. an einem zweiten Eingang zum Überwachungsraum.

Schließen Sie diese einfach mit einem Doppelleiter (20 oder 24 AWG) an die zwei Zusatzklemmen der Warnleuchte an (Leiterkabel nicht im Lieferumfang enthalten). Führen Sie das Anschlusskabel unter Verwendung von Zugentlastungen durch eine der Kabeleinführungen am Leuchtensockel ein. Stellen Sie sicher, dass die (+)- und (-)-Klemmenanschlüsse zwischen den Warnleuchten untereinander übereinstimmen.

## Einheiten anschließen (bei Abklemmen der Verkabelung zur Installation)

Das gemantelte Anschlusskabel besteht aus zwei isolierten, geschirmten Leiterpaaren und einem Erdungsleiter. Die Standardausführung des CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystems wird einbaufertig verkabelt und für die Installation von Verlängerungskabeln vorgerüstet ausgeliefert. Stellen Sie beim Wiederanschluss sicher, dass alle Leiter richtig angeklemt sind.

**- Zur Sicherstellung des einwandfreien Betriebs sollten die Abstände zwischen der (entferntesten) Warnleuchte, Sensoreinheit und Zentraleinheit nicht mehr als 80 m zueinander betragen.**

Ein richtig angeschlossenes System ist bei Einstecken des Netzsteckers (Stromquelle 110-240V AC) sofort betriebsbereit. Ein zusätzliches Hochfahren oder eine Einstellung des Systems ist nicht erforderlich.

## Betriebsfähigkeit des Systems überprüfen

(Siehe hierzu das Anschlussbild der Zentraleinheit)

Nach Abziehen und Wiederanschluss des System-Netzsteckers schaltet der Sensor vorübergehend in den Alarmzustand, solange er seinen Selbsttest durchführt. Dies dauert nur einige Sekunden. Nach Beendigung des Selbsttests schaltet das System in den Betriebszustand um, und am Sensor-Display wird die gegenwertige CO<sub>2</sub>-Konzentration (abwechselnd mit der Temperatur und dem TWA-Wert) angezeigt. Am Display der Zentraleinheit leuchtet die grüne Betriebsanzeige (POWER) und die grüne Temperaturanzeige (TEMP) auf.

- Falls mehrere Sensoren installiert sind, signalisiert die Blinkfrequenz, welcher Sensor sich im Alarmzustand befindet.
- Bei einem Systemfehler blinkt die gelbe Fehlerleuchte (ERROR). Dies gibt an, dass ein Leitungsdraht fehlerhaft (Verbindung locker) oder nicht richtig (falsche Klemme) angeschlossen ist.

- Bei einem "Voralarm" (CO<sub>2</sub>-Konzentration zwischen 1,5% und 3,00%) oder einem TWA-Alarm (5000 ppm) gibt die Zentraleinheit einen intermittierenden Warnton aus, und das rote Warnlicht für die Vorwarnstufe (LOW ALARM) blinkt. Falls angeschlossen, wird eine externe Warnleuchte eingeschaltet. (Ein Mitarbeiter kann den Bereich unter Aufsicht eines Kollegen betreten und nach undichten Stellen untersuchen).
- Bei einem "Hauptalarm" (CO<sub>2</sub>-Konzentration von 3% oder höher) gibt die Zentraleinheit einen Dauerwarnton aus, und die entsprechende Warnanzeige (HIGH ALARM) beginnt zu blinken.  
**Raum, in dem sich der Sensor befindet, nicht betreten! Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst!**
- Zur Quittierung des Warntons drücken Sie einmal die Reset-Taste. Die optische Warnmeldung bleibt weiterhin bestehen, solange die CO<sub>2</sub>-Konzentration nicht unter den Schwellenwert von 1,5% absinkt.
- Alle Funktionen werden durch einmalige Betätigung der Reset-Taste überprüft.

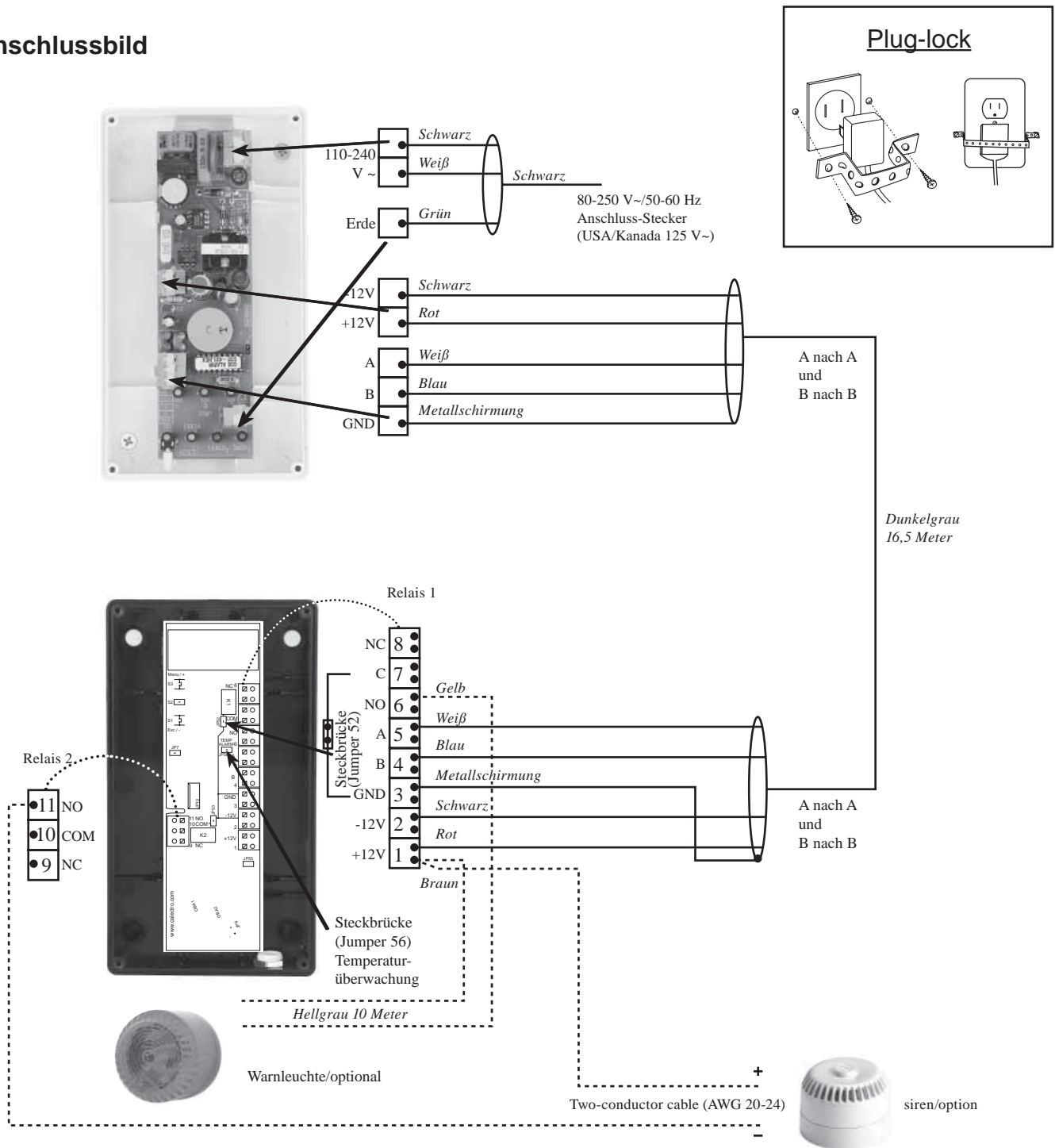
## Temperaturüberwachung (optional)

Lokalisieren Sie die Steckbrücke (Jumper 56) an der Sensoreinheit an Hand des Anschlussbilds auf Seite 10. Die Einheit wird mit eingebauter Steckbrücke ausgeliefert. Bei eingebauter Steckbrücke ist die Temperaturwarnung inaktiv, obwohl eine Temperaturüberwachung durch das System erfolgt. Durch Entfernen der Steckbrücke (Jumper 56) wird die Temperaturwarnfunktion der Zentraleinheit aktiviert.

- Bei entfernter Steckbrücke (Jumper 56) und einer Temperatur zwischen 3 °C und 8 °C an der Sensorheit leuchtet die grüne LED-Anzeige (TEMP) auf. Bei einem Temperaturabfall unter 3 °C wird die linke, gelbe Temperaturwarnanzeige (TEMP) mit Blinklicht eingeschaltet. Bei einem Temperaturanstieg über 8 °C wird die rechte, gelbe Temperaturwarnanzeige (TEMP) mit Blinklicht eingeschaltet.

# IV Anschlussbilder

## Anschlussbild



Steckbrücken	Gesteckt (Standard)	Abgezogen
JP7	AZC deaktiviert	AZC aktiviert
JP52	Relais 1 Spannungsführend	Relais 1 Potentialfrei
JP53	Relais 2 Spannungsführend	Relais 2 Potentialfrei
JP56	Temp deaktiviert	Temp aktiviert
JP59	LogiCO2-Programm	MODBUS

**Hinweis!** Das System wird vorverdrahtet für den Wandanbau oder vergleichbare Montagearten ausgeliefert. Die Zentraleinheit und die Sensoreinheit(en) müssen senkrecht angebaut werden.

# Wichtige Protokolle V

**Die einwandfreie Funktion dieses Produkts ist in alle Teilen abhängig von seiner vorschriftsmäßigen Installation.**

*Die mit dem Datum der Installation beginnende, dreijährige Gewährleistung gilt nur bei vollständiger Ausfüllung dieses Vordrucks.*

Installationsfirma:

Name des Installateurs:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Das LogiCO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem wurde vorschriftsmäßig installiert und von einem Bevollmächtigten überprüft.

Die Betriebsanweisungen wurden übergeben von:

\_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift/Installationsfirma:

Unterschrift/Lagerverwalter:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# V Wichtige Protokolle

## SENSORANORDNUNG

	A	B	C	D	E	F	G
Room type:							

## FUNKTIONSTEST

Sensor				
<b>No 1</b>	Datum		Name	
<b>No 2</b>	Datum		Name	
<b>No 3</b>	Datum		Name	
<b>No 4</b>	Datum		Name	
<b>No 5</b>	Datum		Name	

# Kundendienst- und Ersatzteilbestellung VI

## Wartung und Reparatur

1. Wartungs- und Reparaturarbeiten am CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem sollten nur von autorisierten, ausgebildeten Kundendienst-Mitarbeitern durchgeführt werden, die mit dem CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem und allen zugehörigen Sicherheits- und Wartungsmaßnahmen vertraut sind. Wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Kundendienststelle in Ihrer Region.
2. Da das Produkt ein Sicherheitsbauteil darstellt, empfehlen wir, mindestens einmal pro Jahr eine Funktionsprüfung des CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystems durch einen ausgebildeten Kundendienst-Mitarbeiter durchführen zu lassen. Die Überprüfung sollte erfolgen, um die Betriebsicherheit und ein optimales Betriebsverhalten des Systems zu gewährleisten.
3. Das CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem enthält keine vom Betreiber zu wartenden Teile. Alle Wartungsarbeiten sollten von einem autorisierten Kundendienst-Mitarbeiter durchgeführt werden.
4. ACHTUNG: Jeder Versuch einer Wartung durch unbefugte Personen oder die Vornahme eigenmächtiger Veränderungen führt zum Erlöschen der Gewährleistung.
5. **Das Gehäuse von Sensor- und Zentraleinheit darf IN KEINEM FALL von unbefugten Personen geöffnet werden!**

## Ersatzteilbestellung oder Anforderung des Kundendienstes

CO <sub>2</sub> -Set 1	Ersatzteil-Nr. CO2 SET 1 MkIV CE/UL
CO <sub>2</sub> -Zentraleinheit	Ersatzteil-Nr. CO2 Central Unit CE/UL
CO <sub>2</sub> -Sensor	Ersatzteil-Nr. CO2 Sensor MkIV CE/UL
Warnleuchte	Ersatzteil-Nr. BE-R-12VDC
Reservebatterie	Ersatzteil-Nr. CO2 Batt
Sensorabdeckung mit Filter	Ersatzteil-Nr. Sensor cover
Abdeckung Zentraleinheit	Ersatzteil-Nr. Central unit cover

Wenden Sie sich bitte für die Ersatzteilbestellung oder Anforderung des Kundendienstes an ihren regionalen, autorisierten Vertragshändler oder Vertrags-Kundendienst.

# VII Technische Angaben

## CO<sub>2</sub> SENSOR

### Produkt:

Arbeitsweise	Nicht streuend, infrarot (NDIR) und Heißleiter
Temperatur-Messbereich	0...+40°C (+32°F...+102°F)
CO <sub>2</sub> -Messbereich	0-3 Vol.%
Erweiterter CO <sub>2</sub> -Messbereich	3-10 Vol.%
Art der Probenahme	Diffusion

### TWA:

TWA-Berechnung (Time Weighed Average) für die letzten 8 Stunden in Probenintervallen von 4 Min. (Pat. Pend.)

### Genauigkeit:

Temperatur:	±1°C (±1.8°F)
Digitale Auflösung	1°C (1.8°F) im Display, 0,01°C über RS485
CO <sub>2</sub> :	
Bei Betriebstemperatur (0...+40°C)	+5% des Messwerts
Digitale Auflösung	0,01 Vol.%
Druckabhängigkeit	+ 0,21% der Ablesung pro mm Hg bezogen auf den Kalibrierwert oder +1,6% der Ablesung pro kPa
Jährliche Nullpunktverschiebung	<0,01 Vol.% mit automatischer Selbstkalibrierung

### Umgebungstemperatur:

0-40°C (+32°F...102°F)

### Allgemeine Merkmale:

Übereinstimmung mit	89/336/EWG
Lebenserwartung des Sensors	> 15 Jahre
Feuchtigkeitsbereich im Betrieb	0 bis 95% LF (nicht kondensierend)
Aufwärmzeit (22°C)	1 min.
Abmessungen (HxBxT)	180 x 100 x 52 mm / 7" x 4" x 2"
	Überspannung Klasse II, Verschmutzungsgrad 2

- Achtung: da das Produkt ein Sicherheitsbauteil darstellt, empfehlen wir, mindestens einmal pro Jahr eine Funktionsprüfung durchführen zu lassen.

### Energieversorgung:

Eingangsspannung	9-30V DC oder 19-29V AC
Maximale 50 Hz-Oberwelle	5V Spitze-Spitze Wechselstrom Sinuswelle (sofern im Eingangsspannungsbereich)
Leistungsaufnahme	≤ 0,8 W im Mittel (ohne externe, optionale Warnleuchte)
Mittlere Stromstärke	72 mA bei 12V DC
Spitzenstrom	0,6A innerhalb von 10 ms, 0,2 A innerhalb von 250 ms
Verdrahtungsanschlsse	Anschlussklemmblock, 8x2-polig, 0,5-1,5 mm <sup>2</sup>

### Ausgänge:

Digitale Schnittstelle	RS485 (serieller Anschluss) - MODBUS
Display	4-stelliges LCD, Display mit % CO <sub>2</sub> - und °C-Anzeige
Betriebszustandsanzeigen (LED)	Gelb - Wartung und Störung Rot - Alarm

### 2 Relais:

Bauart	1A/50V AC/24V DC, min. 1mA/5V (verwenden Sie nur unsere Warnleuchte)
Sollwert/Hysterese	1.5 Vol.% CO <sub>2</sub> / 0,01 Vol.% CO <sub>2</sub>

### Schutzklasse:

IP 54

### Zulassung:

EN 50081-1 / EN 50082-2 / CE. Das CO<sub>2</sub>-Sicherheitssystem wurde vom deutschen TÜV Rheinland entsprechend TRSK 313 und DIN EN 45014 geprüft und zugelassen.  
USA-Version: Vorgangs-Nr./Prüf-Nr.UL-E 204 905, Prüf-Nr. - 10YN

### Filter:

Insektenschutz nach EN 54-7:1994

# Technische Angaben VII

## CO<sub>2</sub>-ZENTRALEINHEIT

---

<b>Stromversorgung:</b>	80-250V AC, 50-60 Hz / 15VA (USA/Kanada 125V AC - UL) Überspannung Klasse II
<b>Stromverbrauch:</b>	90/220 mA rms/Spitze ohne Last
<b>Kommunikation:</b>	RS485 100 mA, interner Abschluss = 120 Ohm 0,3 V DC - Offset
<b>Lautstärke des akustischen Signals:</b>	70 dB (1m) max.
<b>Umgebungstemperatur:</b>	0-40°C (+32°F...102°F)
<b>Alarm-Hysterese:</b>	100 ppm
<b>Feuchtigkeit:</b>	0-90%, nicht kondensierend
<b>Maximalleistung (12 V):</b>	2,9 VA 0,8 VA ständig
<b>Überlast:</b>	Automatischer Überlastschutz (Abschaltung)
<b>Schutzklasse:</b>	IP 20
<b>Zulassung:</b>	EN 50081-1 / EN 50082-2 / CE. Das CO <sub>2</sub> -Sicherheitssystem wurde vom deutschen TÜV Rheinland entsprechend TRSK 313 und DIN EN 45014 geprüft und zugelassen. USA-Version: Vorgangs-Nr./Prüf-Nr.UL-E 204 905, Prüf-Nr. - 10YN. Verschmutzungsgrad 2
<b>Abmessungen (HxBxT):</b>	180 x 100 x 52 mm / 7" x 4" x 2"

## WARNLEUCHE (OPTISCHER WARNMELDER)

---

<b>Nennspannung:</b>	10-15V DC +/- 1+%
<b>Durchschnittliche Stromstärke:</b>	170 mA
<b>Blinkenergie:</b>	1 Joule
<b>Blinkfrequenz:</b>	60/min
<b>Umgebungstemperatur:</b>	-10°C...70°C (14°F...158°F)

## ÜBERBRÜCKUNGSBATTERIE

---

<b>Nennspannung:</b>	12V DC +/- 10%
<b>Nennkapazität:</b>	1300 mAh
<b>Normaler Ladestrom:</b>	50 mAh
<b>Kurzschluss-Absicherung:</b>	1 A
<b>Abmessungen (HxBxT):</b>	180 x 100 x 52 mm / 7" x 4" x 2"

## Gewährleistungsumfang

LogiCO2 gewährleistet dem Käufer des CO2-Sicherheitssystems für die Dauer von 3 Jahren, dass die genannte Ausrüstung keinerlei Herstellungs- und Materialfehler aufweist. Außerdem haftet LogiCO2 für die Zuverlässigkeit der Kalibrierung des CO2-Sicherheitssystems für die Dauer von 5 (fünf) Jahren ab dem Tag der Erstinstallation.

Als Voraussetzung jedweder sich hieraus gegenüber LogiCO2 ergebender Gewährleistungsansprüche erkennt der Käufer an, dass er oder seine damit beauftragten Vertreter unmittelbar bei der Anlieferung sämtliche Artikel sorgfältig zu begutachten und LogiCO2 alle sich hieraus ergebenden Ansprüche oder Mängel innerhalb von 10 (zehn) Tagen nach der Feststellung schriftlich anzuzeigen hat.

Als weitere Voraussetzung für die hieraus von LogiCO2 übernommene Gewährleistungshaftung gilt, dass der Austausch von Bauteilen sowie alle sonstigen Arbeiten nur durch einen Vertrags-Kundendienst von LogiCO2 vorgenommen werden dürfen. Es liegt im Ermessen von LogiCO2, die Ausrüstung oder mangelhafte Ausrüstungskomponenten oder Teile hiervon zu reparieren, auszutauschen oder den vom Erstkäufer gezahlten Kaufpreis zu erstatten. LogiCO2 übernimmt keine Haftung für Schäden und Mängel, die auf normalen Verschleiß, Erosion, Korrosion, Feuer, Explosion, Missbrauch oder eigenmächtige Veränderungen zurückzuführen sind.

Veränderungen und Reparaturen durch andere, die nicht von LogiCO2 bestimmt und anerkannt wurden, oder ein Betrieb der Ausrüstung auf eine Weise, die im Widerspruch zu den allgemein üblichen Gepflogenheiten und den Betriebsanweisungen von LogiCO2 steht, führen zum Erlöschen sämtlicher Gewährleistungsansprüche, sofern keine vorherige, schriftliche Genehmigung von LogiCO2 vorliegt.

Die von LogiCO2 im Rahmen dieser Gewährleistung übernommene Produkthaftung gilt einzig und allein gegenüber dem Käufer und beschränkt sich auf die Übernahme der Reparaturkosten, der Kosten für den Austausch oder die Erstattung des vom Erstkäufer gezahlten Netto-Kaufpreises. Darüber hinaus gehende Ansprüche können nicht geltend gemacht werden. LogiCO2 haftet nicht für irgendwelche Verluste (einschließlich CO2), Schäden oder Verzugskosten einschließlich Neben- oder Folgeschäden. Insbesondere übernimmt LogiCO2, weder ausdrücklich noch stillschweigend, irgendeine Haftung oder Gewährleistungspflicht in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit oder die Eignung für einen bestimmten Einsatz oder Gebrauch, der nicht durch diese Gewährleistung abgedeckt ist.

## Vorgehen im Gewährleistungsfall

Alle Gewährleistungsansprüche müssen zuerst angezeigt und von LogiCO2 anerkannt werden. Wenden Sie sich im Gewährleistungsfall - auch auf elektronischem Wege - an folgende Kontaktadresse:

**LogiCO2 International S.A.R.L.**  
**P.B. 172**  
**7502 Mersch**  
**Luxemburg**

**E-mail: [info@logico2.com](mailto:info@logico2.com)**

Vor Einsendung von Ausrüstungsteilen bei LogiCO2 oder einer LogiCO2-Kundendienststelle muss die entsprechende Freigabe von LogiCO2 vorliegen. Der Einsender trägt sämtliche Versandkosten und ist selbst für die einwandfreie Verpackung der eingeschickten Geräte verantwortlich. LogiCO2 übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Transportschäden, die bei der Einsendung entstehen.

