

# CO<sub>2</sub>-1

## CO<sub>2</sub> Sensor für Wandmontage mit einem Analogausgang und einem diskreten Ausgang

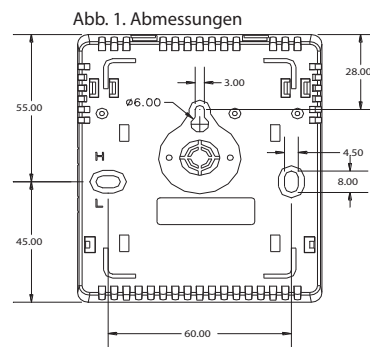
### Betriebsanleitung

#### TECHNISCHE DATEN

Parameter	Kennwert
Stromversorgung / Leistungsaufnahme	24 VAC (50/60 HZ±10 %), 24 VDC / max. 1,6 W
Gasanalysator	Nichtdispersive-IR-Sensor mit einem selbstkalibrierenden System
CO <sub>2</sub> -Messbereich	0–2000 ppm (Teilchen pro Million)
Genauigkeit bei 25 °C, 2000 ppm	±30 ppm + 3 % Ablesen
Reaktionszeit	max. 2 Minuten
Erwärmungszeit beim Einschalten	2 Stunden (Inbetriebsetzung) 2 Minuten (Betriebszustand)
Analogausgang	0–10 VDC (Werkseinstellung), 4–20 mA über Jumper einstellbar
Relaisausgang	1X2 A Schaltlast Vier Einstell-Positionen je nach Jumper
6 Leuchtdioden zur CO <sub>2</sub> -Anzeige	Die grüne Anzeige 1 leuchtet bei der CO <sub>2</sub> -Konzentration unter 600 ppm Die grünen Anzeigen 1 und 2 leuchten bei der CO <sub>2</sub> -Konzentration von 600 ppm bis zu 800 ppm Die gelbe Anzeige 1 leuchtet bei der CO <sub>2</sub> -Konzentration von 800 ppm bis zu 1200 ppm Die gelben Anzeigen 1 und 2 leuchten bei der CO <sub>2</sub> -Konzentration von 1200 ppm bis zu 1400 ppm Die rote Anzeige 1 leuchtet bei der CO <sub>2</sub> -Konzentration von 1400 ppm bis zu 1600 ppm Die roten Anzeigen 1 und 2 leuchten bei der CO <sub>2</sub> -Konzentration über 1600 ppm
Betriebs- und Lagerungsbedingungen	0–50 °C; 0–95 % RF (ohne Kondensatbildung) 0–50 °C
Gewicht / Maße	120 g / 100 mm × 80 mm × 30 mm
Montage	Klemmkasten 65 mm × 65 mm oder Nagelbefestigung
Standard	CE

#### MONTAGE UND ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

- Achtung! Die Speisespannung des Sensors ist 24 VAC/VDC. Der Sensor ist keinesfalls an eine höhere Spannung anzuschließen, siehe die Markierung.
- Nehmen Sie den Deckel ab, Abb. 2.
- Montieren Sie den Sensor an der gewünschte Stelle, wo die CO<sub>2</sub>-Konzentration gemessen wird. Der Sensor darf keinesfalls in der Nähe eines Diffusors oder einer Dampfquelle oder unter direkter Sonneneinstrahlung installiert werden.
- Zuerst befestigen Sie die Wandplatte. Die Abmessungen sind in Abb. 1 gezeigt. Installieren Sie den Sensor an die Wand am gewünschten Platz. Stellen Sie bei der Montage sicher, dass die Drähte in den Schlitz der Wandplatte hineinpassen.
- Schließen sie die Drähte an die Klemmkontakte an, siehe Abb. 4. Stellen Sie fest, dass der Anschluss richtig und sicher ist.
- Schließen Sie den Deckel, wie in Abb. 3. gezeigt.



Drucktaste zum Umschalten der Betriebsarten Ein/Aus/Auto des Ventilators

Abb. 2

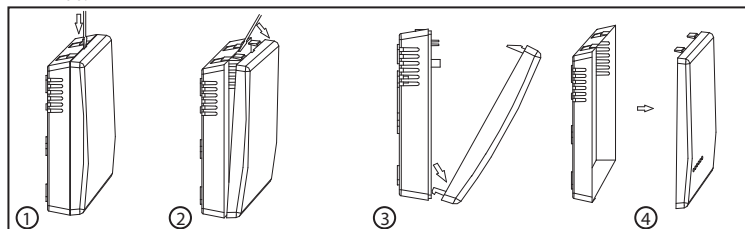


Abb. 3

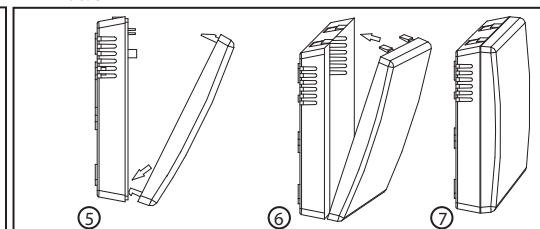
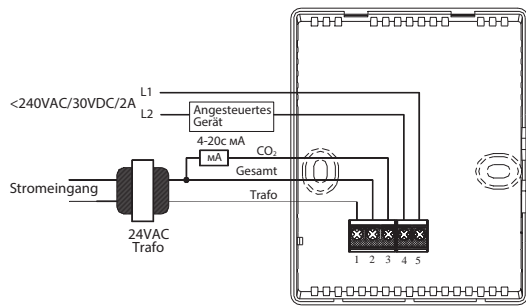


Abb. 4. Anschlusschema



Anschlussklemme	Funktion	Elektrische Kennwerte
1	G+	Speisung (+) 24VAC/24VDC +
2	G0	Erdanschluß (+) 24VAC/24VDC
3	OUT	Analogausgang (+) 0–10 VDC (Standard-Wert), 2–10 VDC, 0–20 mA, 4–20 mA = 0–2000 ppm (CO <sub>2</sub> )
4	Ventilator	Relaisausgang <240 VAC / 30 VDC 2 A Schaltlast (Max. Stromlast)
5	Common	

### AUSWAHL EINES AUSGANGS

- Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und nehmen Sie den Deckel ab. Der Jumper-Block befindet sich in der Mitte der rechten Seite der Stromkreisleiterplatte. Von links nach rechts befinden sich in der Reihenfolge die Jumper J1–J5 und S1–S2. Wählen Sie den Typ des Analogausgangs oder die Kohlendioxidstufe für die Relaissteuerung gemäß folgenden Hinweisen in der Tabelle. Die Jumper J2 und J3 sind nur für Werkprüfungen und sind als Standardwert abgeschaltet. Nehmen Sie hier keine Änderungen vor!

Jumper S1-S2	Jumper J1	Analogausgang
Zwei untere Kontakte sind verbunden	Getrennt	0–10 VDC (Standard-Wert)
Zwei obere Kontakte sind verbunden	Getrennt	0–20 mA
Zwei untere Kontakte sind verbunden	Verbunden	2–10 VDC
Zwei obere Kontakte sind verbunden	Verbunden	4–20 mA

Jumper J4-J5	CO <sub>2</sub> -Konzentration	Relaisumschaltung
J4-abgeschaltet; J5-abgeschaltet	800 ppm	CO <sub>2</sub> > 800 ppm, Relais ist geschlossen; CO <sub>2</sub> < 700 ppm, Relais ist geöffnet
J4-angeschlossen; J5-abgeschaltet	1000 ppm	CO <sub>2</sub> > 1000 ppm, Relais ist geschlossen; CO <sub>2</sub> < 900 ppm, Relais ist geöffnet
J4-abgeschaltet; J5-angeschlossen	1200 ppm (Standard-Wert)	CO <sub>2</sub> > 1200 ppm, Relais ist geschlossen; CO <sub>2</sub> < 1100 ppm, Relais ist geöffnet
J4-angeschlossen; J5-angeschlossen	1400 ppm	CO <sub>2</sub> > 1400 ppm, Relais ist geschlossen; CO <sub>2</sub> < 1300 ppm, Relais ist geöffnet

### WICHTIGE HINWEISE

- Be- und Entladearbeiten und Beförderung des Sensors sollen vorsichtig durchgeführt werden, um eine Sensorbeschädigung und Verschiebung des Infrarotdetektors zu vermeiden.
- Wenn:
  - Sie den CO<sub>2</sub>-Sensor zum ersten Mal verwenden oder
  - Sie den CO<sub>2</sub>-Sensor nach langem Stillstand wieder verwenden oder
  - Die CO<sub>2</sub>-Messungen sind nicht korrekt (wird festgestellt durch Vergleich der Messungen mit anderen Produkten, welche die CO<sub>2</sub>-Konzentration messen oder durch Abweichungen der Messungen von Standardwert 350–450 ppm in der Außenluft), dann verwenden Sie das Selbstkalibrierungssystem wie folgt:  
Liefere Sie eine permanente Stromversorgung an den CO<sub>2</sub>-Sensor über mindestens zwei Tage, um eine ordnungsgemäße Funktionalität des Selbstkalibrierungssystems zu sichern. Wenn nach dem Ablauf der 2 Tage liegen die CO<sub>2</sub>-Messungen immer noch außerhalb der zulässigen Grenzen, dann lassen Sie das Selbstkalibrierungssystem weiter funktionieren. Ein typisches Beispiel für eine Selbst-Kalibrierung für 14 Tage ist wie folgt: Stellen Sie im Laufe von 14 Tagen den CO<sub>2</sub>-Sensor zweimal in die Außenluft oder unbewohnte Räume mit einer CO<sub>2</sub>-Konzentration von ca. 400 ppm für mindestens vier Stunden hinein und prüfen Sie dann die CO<sub>2</sub>-Konzentration am Analogeingang. Wenn die Messwerte innerhalb der zulässigen Grenzen liegen, so ist dies ein Indikator für eine korrekte Sensorfunktionalität.

#### Vermerk:

- Die Verwendung eines Handys oder Radiogeräts in einem Abstand von weniger als 60 cm vom Sensor während der Kalibrierung kann zu Betriebsstörungen oder Fehlern bei der Kalibrierung führen sowie die Genauigkeit der Messungen beeinflussen. Verzichten Sie während der Kalibrierung auf eine Verwendung dieser Geräte.
- Atmen Sie während der Überprüfung des Analogsignals keine Luft in der Nähe des CO<sub>2</sub>-Sensors aus. Es wird empfohlen, die Ausgangsklemmen mit einem Verlängerungskabel von mindestens 1 Meter Länge zu verbinden. Messen Sie die Spannung am Analogausgang mit Hilfe eines Verlängerungskabels 10 Minuten nach der Stabilisierung der CO<sub>2</sub>-Konzentration, um einen Einfluss des Atemgases auf die CO<sub>2</sub>-Konzentration zu vermeiden.