

## ZG 106 | Tragbares Messgerät für Temperatur und CO<sub>2</sub>-Konzentration

Es wird das Messen und Aufzeichnen der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der Temperatur durchgeführt. Möglichkeit weitere Geräte mit Schalten des Ausgangsrelais 16A/250V (wählbares Zubehör) bei Überschreiten des eingestellten CO<sub>2</sub>-Limits zu steuern.



- › Messen und Aufzeichnen der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der Temperatur
- › Datalogger Modus – Anzeige von 48 Werten für die letzten 24h
- › Max/Min Modus – Aufzeichnung max und min CO<sub>2</sub>-Konzentration ab Einschalten
- › Alarm Modus– ein Tonsignal zeigt das Erreichen einer eingestellten Konzentration an
- › Nutzung z.B. in Büros, Warteräumen, Schulen, Restaurants u.ä.

### Beschreibung

ZG106 ist ein tragbares Überwachungsgerät für die genaue Beobachtung des CO<sub>2</sub>. Außerdem ermöglicht es neben der Messung der CO<sub>2</sub>-Konzentration auch die Umgebungstemperatur zu messen und beide Werte für eine begrenzte Zeit (letzte 24 Stunden) zu speichern. Zur Sicherstellung einer langfristigen Stabilität verwendet es die optische Technologie NDIR.

### Technische Daten

Ausgänge	OC: 100mA max. @ 24 VDC. Einstellbarer Schalterpunkt, die Werkseinstellung ist 1000ppm, die Hysterese ist 50ppm. Einen RJ-45 Stecker für digitalen Ausgang.
Einspeisung	4x alkalische AA (80 Stunden). 6 VDC von externem AC/DC beige packter Adapter (verwenden Sie nur den dazu bestimmten Adapter).
Anforderungen an Einspeisung	160 mA in der Spitze, 15 mA durchschnittlich bei 6V.
Arbeitstemperatur	32-122°F (0-50°C) 0-95% RH, nicht kondensierend.
Lagertemperatur	-4 bis 140°F (-20 až 60°C).
Gewicht (inkl. Batterie)	273.6 Gramm (9.65 oz)

### CO<sub>2</sub> Messung:

Messumfang	0-3,000 ppm display
Anzeigeauflösung	1ppm für 0~1,000ppm 5ppm für 1,000~2,000ppm 10ppm für 2,000~3,000ppm
Genauigkeit	±50 ppm oder ±5% vom Wert
Wiederholbarkeit	±20 ppm
Temperatur-Abhängigkeit	±0.1% vom Wert in °C oder ±2 ppm in °C, je nachdem was größer ist, bei 25°C
Abhängigkeit vom Druck	0.13% vom Wert in mm Hg (korrigiert durch Nutzereingabe der Höhe über Meer)
Dauer des Widerhalls	<2min für 63% Sprungänderungen
Anlaufen	<60 Sekunden bei 22°C
Kalibrierungsintervall	12 Monate

### Messen der Temperatur:

Messumfang	32 bis 122°F (0 bis 50°C)
Anzeigeauflösung	0.1°F (0.1°C)
Anzeigemöglichkeit	°F / °C, oder Off. Einstellbar Taste Nach oben/Nach unten

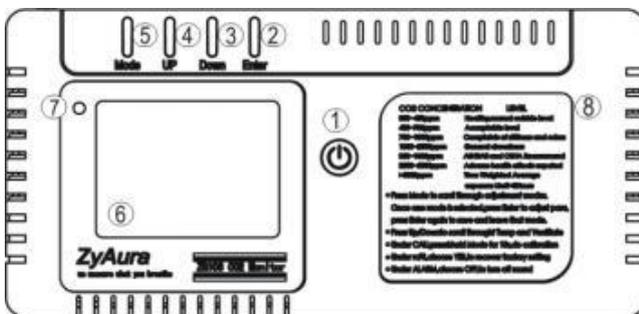


## ZG 106 | Tragbares Messgerät für Temperatur und CO<sub>2</sub>-Konzentration

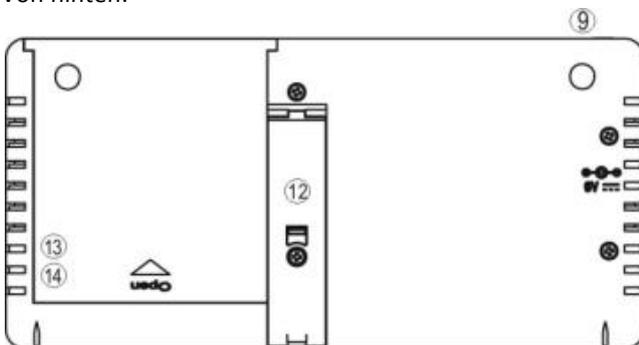
Legende:

1. Taste Einschalten	8. Funktion
2. Taste Enter	9. Luftloch
3. Taste nach unten	10. Einspeisung
4. Taste nach oben	11. RJ45-Stecker
5. Taste Mod	12. Stütze
6. LCD-Display	13. Batteriedeckel
7. LED-Kontrollleuchte	14. 4x AA Batterie

Von vorne:



Von hinten:



Bedienung

■ **Einschalten** – Drücken Sie nach Einlegen der Batterien (4xAA) oder Anschluss des Adapters die Taste Einschalten (1). Danach beginnt das Messen innerhalb von 15s.

■ **Anlaufen** – Das Anlaufen des Messens dauert ca. eine Minute. Für diese Zeit sind weitere Funktionen blockiert.

■ **User-Modus** – Nach dem Anlaufen geht das Gerät in den User-Modus, in dem im oberen Teil des Displays die aktuelle CO<sub>2</sub>-Konzentration und im unteren Teil die Temperatur der Umgebungsluft angezeigt wird.

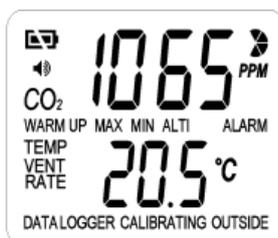
■ **Temperatur und Ventilationsstufe (unterer Teil)** – Mit der Taste Nach oben/Nach unten (4/3) ist es möglich die gewünschten Daten anzuzeigen. Mit Drücken der Taste Nach oben kann die Anzeige in folgender Reihenfolge geschaltet werden: Temp°C -> Temp F -> Vent Rate lps -> Vent Rate cfm/p. Die umgekehrte Reihenfolge ist mit der Taste Down.

\*Anmerkung:

**lps** – Ventilationsstufe in Liter pro Sekunde pro Person.

**cfm/p** – Ventilationsstufe in Kubik-Fuß pro Minute pro Person.

Anzeigemöglichkeiten



## ZG 106 | Tragbares Messgerät für Temperatur und CO<sub>2</sub>-Konzentration

### Tätigkeits-Modi

Das Gerät hat mehrere Modi, welche es ermöglichen die einstellbaren Parameter anzupassen.

Das sind: ALTI, Alarm, Outside, Cali, Datalogger, MaxMin und rcFS in dieser Reihenfolge.

<b>ALTI</b>	Kompensation der Änderung des atmosphärischen Drucks in Abhängigkeit von der Höhe über Meer des Messorts.	
<b>ALARM</b>	Einstellung des Alarms, wenn die CO <sub>2</sub> -Konzentration das eingestellte Niveau übersteigt. Tonsignal kann erlaubt oder verboten werden.	
<b>OUTSIDE</b>	Genauere Einstellung der Außen-CO <sub>2</sub> -Konzentration für eine definierte Ventilationsstufe.	
<b>CALI</b>	Kalibrierung des Sensors auf eine genau bekannte CO <sub>2</sub> -Konzentration.	
<b>DATA LOGGER</b>	Anzeige der CO <sub>2</sub> -Konzentration und Temperatur für die letzten 24 Stunden des Betriebs.	
<b>MaxMin</b>	Zeigt die maximal und minimal festgestellte CO <sub>2</sub> -Konzentration beim Betrieb an. Wird durch Ein- und Ausschalten auf null gestellt.	
<b>rcFS</b>	Erneuert die Werkseinstellungswerte.	

### Einstellbare Parameter der Modi

#### 1. ALTI

- Taste Mode (5) drücken, ALTI blinkt.
- Mit der Taste Mode (5) ist es möglich die Einheiten von m (Meter) in ft (Fuß) umzuschalten.
- Die Taste Up/Down (4/3) stellt die Höhe über Meer ein (Schritt = 100m / 500ft).
- Enter (2) drücken, für das Speichern und die Rückkehr in den User-Modus.

#### 2. ALARM

##### 2.1 Einstellung des Alarmniveaus

- Taste Mod (5) drücken, bis ALARM blinkt.
- Taste Enter (2) drücken, bis CO<sub>2</sub> blinkt.
- Mit der Taste Nach oben/Nach unten (4/3) stellen Sie das Konzentrationsniveau für den Alarmstart ein ( $\geq 1000$ ppm, Intervall ist  $\pm 100$ ppm;  $< 1000$ ppm, Intervall ist  $\pm 50$  ppm).
- Drücken Sie Enter (2), speichern Sie die Einstellung und kehren Sie in User-Modus zurück.

##### 2.2. Ein/Aus des Alarms

- Drücken Sie die Taste Mod (5) bis das Lautsprecher-Icon zu blinken beginnt.
- Drücken Sie Enter (2).
- Drücken Sie Nach oben/Nach unten (4/3) für das Ein-/Ausschalten des Alarms.
- Drücken Sie Enter (2), speichern Sie die Einstellung und kehren Sie in User-Modus zurück.

#### 3. OUTSIDE (außen)

**\*\* Anmerkung: Ventilationsstufe** Die Ventilationsstufe gibt an wieviel Luft in den Innenraum gelangt. Ein niedriger Wert bedeutet eine niedrige Ventilationsstufe und potentiell schlechtere Luftqualität. Ein hoher Wert zeigt übermäßige Ventilation und potentiell unangemessenen Energieverbrauch an. **Zum Erhalt genauer Daten sollte alle 2-3 Stunden gemessen werden, bei Stabilisierung der Personenanzahl im überwachten Raum oder bei der Tagesspitze der CO<sub>2</sub>-Konzentration.**



## ZG 106 | Tragbares Messgerät für Temperatur und CO<sub>2</sub>-Konzentration

Die CO<sub>2</sub>-Konzentration wird als Indikator der Ventilationsstufe bei Überwachung der Innenluftqualität verwendet. **400ppm (Parts Per Million) ist die Standardaußenkonzentration** (nach ASHRAE: American Society of Heating, Refrigeration and Air conditioning Engineers).

- Drücken Sie die Taste Mod (5) bis OUTSIDE zu blinken beginnt.  
Drücken Sie (2), Eintritt in Regime OUTSIDE, es blinkt CO<sub>2</sub> und PPM
- Drücken Sie Nach oben/Nach unten (4/3) für das Einstellen der Außenkonzentration des CO<sub>2</sub>.
- Drücken Sie Enter (2), speichern Sie die Einstellung und kehren Sie in den User-Modus zurück. Nach der Änderung wird der Ventilationsgrad umgerechnet.

### 4. CALI

Das CO<sub>2</sub>-Messen wurde ab Werk kalibriert und sollte alle 12 Monate kalibriert werden. Eine Abweichung tritt gewöhnlich in einer Nichtlinearität des Messens auf. Die Kalibrierung sollten Sie am besten dem Fachservice des Lieferanten anvertrauen.

### 5. DATA LOGGER

ZG106 hat ein Notizbuch der gemessenen Werte der CO<sub>2</sub>-Konzentration und der Temperatur immer für die letzten abgelaufenen 24 Stunden eingebaut. Die Aufzeichnung wird immer automatisch jede halbe Stunde durchgeführt, zur Disposition stehen also 48 Aufzeichnungen.

- Drücken Sie die Taste Mod (5) bis DATALOGGER zu blinken beginnt.
- Drücken Sie Enter (2), es wird CO<sub>2</sub> und Temperature angezeigt.
- Drücken Sie Nach oben/Nach unten (4/3) für das Listen der gespeicherten Werte nach oben und unten.
- Drücken Sie Enter (2), kehren Sie in den User-Modus zurück.

### 6. MaxMin

ZG106 hat die eingebaute Funktion des Suchens von

Minima und Maxima, welche die minimale und maximale CO<sub>2</sub>-Konzentration seit dem letzten Einschalten speichert.

- Drücken Sie die Taste Mod (5) bis MAX MIN blinkt.
- Drücken Sie Enter (2) abwechselnd wird der CO<sub>2</sub> MAX und MIN Wert angezeigt.
- Wenn Sie die Taste Nach oben/Nach unten (4/3) drücken, blinkt "CLR".
- Drücken Sie Enter (2) für das Löschen der Aufzeichnung MAX und MIN.
- Drücken Sie die Taste Mod oder Enter (5) und kehren Sie in den User-Modus zurück.

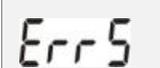
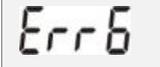
### 7. rcFS

Modus für Rückkehr zur Werkseinstellung. Bei fehlerhafter Einstellung oder Kalibrierung ist es möglich mit dieser Funktion das Gerät in den Ursprungszustand mit Werkseinstellung zu bringen.

- Drücken Sie die Taste Mod (5) bis unten auf dem Display rcFS blinkt.
- Drücken Sie (2), im oberen Teil erscheint "no".
- Drücken Sie Nach oben/Nach unten (4/3), "no" ändert sich in "yes".
- Drücken Sie Enter (2), die Werkseinstellung wird erneuert, kehren Sie in den User-Modus zurück.
- Press Mode (5), leave rcFS Mode, return to UserMode.

### ■ Fehlermeldung

Das Gerät ist mit einer internen Diagnostik mit folgenden Fehlermeldungen ausgestattet:

	<b>Error 3</b> , Umgebungstemperatur ist außerhalb des Bereichs.
	<b>Error 5~6</b> , Reset am Gerät nötig. Schalten Sie das Gerät ab, entnehmen Sie die Batterie und warten Sie minimal eine Minute. Legen Sie die Batterie danach ein und schalten Sie das Gerät ein. Kontaktieren Sie den Lieferanten, wenn die Meldung erneut auftritt.
	



## ZG 106 | Tragbares Messgerät für Temperatur und CO<sub>2</sub>-Konzentration

### Packungsinhalt

#### Standard:

- ZG106 Monitor
- Netzadapter

#### Wählbar:

- ZG106-RE Relais 16A/250V mit Anschlusskabel

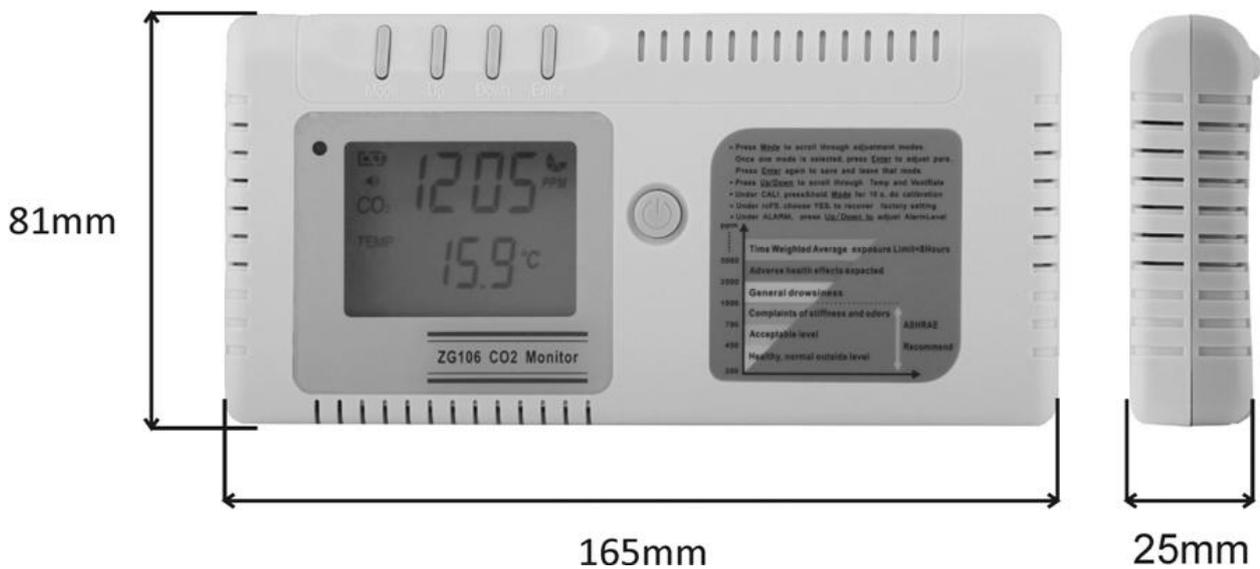
### Verwendungsweise

Das Produkt ist für die Verwendung im Innenbereich bestimmt.

### Ende der Lebensdauer des Produkts

Nach dem Ende seiner Lebensdauer wird das Produkt in Übereinstimmung mit dem Abfallgesetz und der EU-Richtlinie entsorgt.

### Dimensions:



*Der Hersteller reserviert sich das Recht auf technische Änderungen zum Zwecke der Verbesserung des Produkts, von dessen Eigenschaften und Funktionen, ohne vorhergehende Information.*

