



# Montage- und Betriebsanleitung

ZMF-100-IR

CO<sub>2</sub> Sensor



ZILA GmbH  
Neuer Friedberg 5  
98527 Suhl

Tel.: +49 (0) 3681 867300  
Fax: +49 (0) 03681 8673099

Web: [www.zila.de](http://www.zila.de)  
E-Mail: [info@zila.de](mailto:info@zila.de)



**Inhaltsverzeichnis**

1. Lieferumfang ..... 2  
 2. Produktbeschreibung ..... 2  
 3. Produkteigenschaften ..... 2  
   3.1. Messprinzip ..... 2  
   3.2. Messbereiche ..... 2  
   3.3. Funktionen ..... 2  
   3.4. technische Daten..... 2  
   3.5. Einsatz- und Umgebungsbedingungen .. 2  
   3.6. Normen und Richtlinien..... 3  
 4. Allgemeine Hinweise ..... 3  
 5. Montage und Inbetriebnahme ..... 3  
   5.1. Montage ..... 3  
   5.2. Elektrischer Anschluss ..... 3  
   5.3. Inbetriebnahme ..... 3  
 6. Kalibrierung ..... 4  
 7. Wartung ..... 4  
 8. Geräte Support ..... 4

**1. Lieferumfang**

- CO2 Sensor ZMF-100-IR
- Montage- und Betriebsanleitung

**2. Produktbeschreibung**

Der ZMF-100-IR ist ein CO2 Sensor, der ausschließlich zur Messung der Kohlendioxidkonzentration in Luft, unter den genannten Einsatz- und Umgebungsbedingungen, geeignet ist. Das Gerät wird in verschiedenen Messbereichen angeboten und verfügt über eine interne Fehlerüberwachung. Die Messung der CO2 Konzentration erfolgt über das optische Messprinzip NDIR und mit dem integrierten 0...10V oder 4...20mA Signalausgang können die Messsignale von einem nachgeschalteten Gerät ausgewertet werden.

Die Sensoreinheit befindet sich in einem Aluminium Gehäuse und wird über einer Diffusionsöffnung montiert. Die Kabeleinführung wird über Kabelverschraubungen realisiert. Das Gerät wird über 24V Gleichstrom betrieben und kann an der Wand montiert werden.

**3. Produkteigenschaften**

**3.1. Messprinzip**

Der CO2 Sensor ZMF-100-IR misst mittels eines Zweistrahl Infrarotphotometers (NDIR) die absolute CO2 Konzentration in der Umgebungsluft zügig und genau. Dabei ist der Messbereich linear.

**3.2. Messbereiche**

Das Gerät misst in der Standardvariante den CO2 Gehalt in der Raumluft im Bereich von 0...3000ppm. Weitere Messbereiche bis 5,0vol% (50.000ppm) sind auf Anfrage erhältlich:

0...3000ppm	0,3vol%, Standard
0...5000ppm	0,5vol%
0...6000ppm	0,6vol%
0...10000ppm	1,0vol%
0...20000ppm	2,0vol%
0...30000ppm	3,0vol%
0...50000ppm	5,0vol%

**3.3. Funktionen**

- als CO2 Sensor mit 0..10V oder 4..20mA Signalausgang nutzbar

**3.4. technische Daten**

Länge x Breite x Höhe: 90x85x65 mm

Die weiteren technischen Spezifikationen können dem produktspezifischen Datenblatt auf unserer Webseite [www.zila.de](http://www.zila.de) entnommen werden.

**3.5. Einsatz- und Umgebungsbedingungen**

- Betriebstemperaturbereich: -10...+50 °C
- Lagertemperaturbereich: -40...+100 °C
- Relative Feuchte: 15 bis 95% (nicht kondensierend)
- Luftdruck: 900...1100 hPa

### 3.6. Normen und Richtlinien



Der CO2 Sensor ZMF-100-IR stimmt mit den Vorschriften folgender europäischer Normen überein:

- 2014/30/EU (EMV Richtlinie)
- DIN EN 61000-6-2
- DIN EN 61000-6-4

Die Konformitätserklärung zum ZMF-100-IR ist auf unserer Webseite [www.zila.de](http://www.zila.de) zu finden.

## 4. Allgemeine Hinweise

**Achtung:** Eine Vergiftung mit Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) ist lebensgefährlich!



**Achtung:** Unter Umständen kann der CO<sub>2</sub> Sensor ZMF-100-IR den CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Umgebungsluft nicht messen (Stromausfall). Anwender und Anlagenbetreiber haben dann entsprechend des gesetzlichen Rahmens Maßnahmen zum Personenschutz zu ergreifen.



**Achtung:** Der ZMF-100-IR darf nicht in Bereichen eingesetzt werden, in denen explosive oder entzündliche Gasgemische entstehen können!



- Sicherheitshinweise lesen und Anleitung aufbewahren
- Montage, Inbetriebnahme, elektrischer Anschluss nur durch Fachkräfte zulässig
- Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig
- Die angegebene Schutzart ist nur bei korrekter Einbaulage und ordnungsgemäßer Einführung und Verschraubung der Leitungen gewährleistet
- Gerät nur bei angegebener Spannung betreiben
- Veränderung und Umbau des Gerätes ist unzulässig und entbindet die ZILA GmbH von jeglicher Gewährleistung und Haftung

## 5. Montage und Inbetriebnahme

### 5.1. Montage

Der ZMF-100-IR ist an einer festen, ebenen und trockenen Wand zu montieren. Die angegebenen Umgebungsbedingungen sind einzuhalten.

Bei Montage im Freien ist ein Schutz vor direkter Witterung vorzusehen.

Das Gerät muss geschützt vor Spritzwasser und Kondensat montiert werden.

Die Montage in Feuchträumen und explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.

Kohlendioxid CO<sub>2</sub> ist schwerer als Luft und sinkt deshalb zu Boden. Bei dem Einsatz des ZMF-100-IR zum Personenschutz ist eine Montage in Bodennähe empfohlen.

### 5.2. Elektrischer Anschluss

auf die Schraubklemme gesehen



- 1 0V
- 2 4-20mA oder 0-10V
- 3 +24V

**Anschlussleitung:** Abgeschirmtes Kabel mit 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Cu; maximale Bürde 450 OHM (bei 4-20 mA)

### 5.3. Inbetriebnahme

Da es sich bei dem CO<sub>2</sub> Sensor ZMF-100-IR um ein empfindliches Messgerät handelt, wird ein entsprechend vorsichtiger Umgang mit dem Gerät empfohlen.

Prüfen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme, ob die Umgebungsbedingungen für den Einsatz des Gerätes geeignet sind.

Entfernen Sie vor dem Betrieb die Sensorschutzklappe.

Stellen Sie sicher, dass der CO<sub>2</sub> Sensor korrekt angeschlossen ist und dass die Stromversorgung eingeschaltet ist.

## 6. Kalibrierung

Bei Standard Anwendungen ist eine Kalibrierung des Gerätes nicht notwendig. Ein Fachmann kann diese aber bei Bedarf ausführen.

## 7. Wartung

Der CO2 Sensor ZMF-100-IR ist dank der NDIR-Technologie wartungsfrei.

Je nach Anwendung wird eine regelmäßige Kalibrierung des Gerätes empfohlen.

## 8. Geräte Support

**Telefon:** +49 (0) 3681 86 73 00

**E-Mail:** [support@zila.de](mailto:support@zila.de)

### **ZILA GmbH**

Neuer Friedberg 5

98527 Suhl

Tel.: +49 (0) 3681 867300

Fax: +49 (0) 03681 8673099

Web: [www.zila.de](http://www.zila.de)

E-Mail: [info@zila.de](mailto:info@zila.de)