



# Montage- und Betriebsanleitung

## ZMF-200e-IR

### CO<sub>2</sub> Sensor



**ZILA GmbH**  
Hollandsmühle 1  
98544 Zella-Mehlis

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 Spezifikationen ..... 2  
   3.5. Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse..... 2  
 3.6. Normen und Richtlinien ..... 3  
 4. Allgemeine Hinweise ..... 3  
 5. Montage und Inbetriebnahme ..... 3  
   5.1. Montage ..... 3  
   5.2. Elektrische Anschlüsse ..... 3  
   5.3. Inbetriebnahme ..... 3  
 6. Kalibrierung ..... 3  
 7. Wartung ..... 4  
 8. Support..... 4

**1. Lieferumfang**

- CO2 Sensor ZMF-200e-IR
- Montage- und Betriebsanleitung

**2. Produktbeschreibung**

Der ZMF-200e-IR ist ein CO2 Sensor, der ausschließlich zur Messung der CO2 Konzentration in der Umgebungsluft unter den untenstehenden Betriebsbedingungen ausgelegt ist. Das Gerät ist mit verschiedenen Messbereichen erhältlich und verfügt über eine eingebaute Fehlerüberwachung. Die Messung der CO2 Konzentration erfolgt über das optische Messprinzip NDIR (nicht-dispersive Infrarot-Absorptionsmessung). Mit dem integrierten 4...20mA-Ausgangssignal können die Messsignale von einem nachgeschalteten Gerät ausgewertet werden.

Die Sensoreinheit befindet sich in einem Edelstahlgehäuse und ist an einer Diffusionsöffnung befestigt. Die Kabelzufuhr erfolgt mittels Verschraubungen. Das Gerät läuft mit einer Versorgungsspannung von 12...24 V DC und kann an der Wand montiert werden.

**3. Produkteigenschaften**

**3.1. Messprinzip**

Der CO2 Sensor ZMF-200e-IR misst die absolute CO2 Konzentration in der Umgebungsluft schnell und exakt mit einem Zweistrahl-Infrarot-Photometer (NDIR). Der Messbereich ist dabei linear.

**3.2. Messbereiche**

Der Sensor misst die CO2 Konzentration in der Umgebungsluft in Bereich von 0...5000ppm. Andere Messbereiche von bis zu 100 vol% sind auf Anfrage erhältlich:

0... 2.000ppm	0,2 vol %
0... 5.000 ppm	0,5 vol %
0... 10.000 ppm	1,0 vol %
0... 20.000 ppm	2,0 vol %
0... 50.000 ppm	5,0 vol %
0... 200.000 ppm	20,0 vol %
0... 1.000.000 ppm	100,0 vol %

**3.3. Funktionen**

- CO2 Sensor mit einem Signalausgang von 4...20mA

**3.4. Technische Spezifikationen**

Abmessungen (L x B x H): 115,6 x 60 x 27 mm

Weitere technische Spezifikationen sind dem produktspezifischen Datenblatt zu entnehmen. Dieses finden sie auf unserer Website [www.zila.de](http://www.zila.de).

**3.5. Betriebsbedingungen und äußere Einflüsse**

- Betriebstemperaturbereich: -40...+60 °C
- Lagertemperaturbereich: -40...+85 °C
- Relative Feuchte: 0...95% (nicht kondensierend)
- Druck: 800...1200 mbar

### 3.6. Normen und Richtlinien



Der CO2 Sensor ZMF-200e-IR entspricht den folgenden EU-Richtlinien:

- EN 50270 (EMV-Richtlinie)
- EN 61508:2010 (Teil 1 bis 7)
- EN 50402:2017

Die Konformitätserklärung zum ZMF-200e-IR finden Sie auf unserer Website [www.zila.de](http://www.zila.de).

## 4. Allgemeine Hinweise

**ACHTUNG:** CO2 Vergiftungen sind lebensgefährlich!



**ACHTUNG:** Unter bestimmten Umständen kann der CO2 Sensor ZMF-200e-IR die CO2 Konzentration in der Umgebungsluft nicht messen (Stromausfall). Anlagenbetreiber und -nutzer sind gemäß geltender Gesetzgebung für die Sicherheit Ihres Personals verantwortlich.



- Lesen Sie die Betriebsanleitung sorgfältig durch.
- Bewahren Sie die Anleitung auf.
- Montage, Inbetriebnahme und elektrischer Anschluss sind ausschließlich Fachleuten vorbehalten.
- Reparaturen sind ebenfalls nur von Sachverständigen durchzuführen.
- Die oben angesprochene internationale Schutzkennzeichnung ist nur bei korrektem Einbau des Geräts und ordnungsgemäßem Anschluss der elektrischen Kabel gewährleistet.
- Betreiben Sie das Gerät stets mit der richtigen Stromversorgung.
- Sämtliche Änderungen am Gerät sind verboten und entbinden die ZILA GmbH von jeglicher Haftung und Garantie.

## 5. Montage und Inbetriebnahme

### 5.1. Montage

Der ZMF-200e-IR muss an einer massiven, ebenen und trockenen Wand montiert werden. Dabei sind die Umgebungsverhältnisse zu berücksichtigen.

Bei Außenmontage ist ein Schutz gegen direkte Witterungseinflüsse erforderlich.

Das Gerät muss spritzwasser- und kondensatgeschützt angebracht werden.

CO2 ist schwerer als Luft und sinkt zu Boden. Falls der ZMF-200e-IR für den Personenschutz eingesetzt wird, wird grundsätzlich eine Bodenmontage empfohlen.

### 5.2. Elektrische Anschlüsse

Kabelanschlüsse

Weiß	V+ (12...24 V)
Braun	GND
Grün	Ausgang (4...20 mA)

### 5.3. Inbetriebnahme

Da der CO2 Sensor ZMF-200e-IR ein empfindliches Messgerät ist, wird ein entsprechend vorsichtiger Umgang mit dem Gerät angeraten.

Für eine angemessene Verwendung des Gerätes achten Sie bitte vor der Montage und Inbetriebnahme bereits auf die entsprechenden Umgebungsverhältnisse.

Vergewissern Sie sich, dass der CO2 Sensor korrekt angeschlossen und die Spannungsversorgung eingeschaltet ist.

## 6. Kalibrierung

Eine Kalibrierung des Gerätes ist bei Standardanwendungsbereichen nicht erforderlich. Ein Sachverständiger kann bei Bedarf eine Kalibrierung durchführen. Bei SIL2-Anwendungen empfehlen wir den Sensor einmal pro Jahr mit einem zertifizierten Prüfgas zu kalibrieren.

## 7. Wartung

Dank der NDIR-Technologie ist der ZMF-200e-IR wartungsfrei.

Je nach Anwendung wird eine regelmäßige Kalibrierung des Gerätes empfohlen.

## 8. Support

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

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

### **ZILA GmbH**

Hollandsmühle 1  
98544 Zella-Mehlis  
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)