



—  
your partner  
in sensor  
technology.



# Datenblatt EE8915

CO<sub>2</sub> Sensor für Bahnanwendungen



# EE8915

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

Der EE8915 misst zuverlässig die CO<sub>2</sub>-Konzentration in rauer Umgebung und erfüllt alle relevanten Bahnnormen.

### Hohe Messgenauigkeit und ausgezeichnete Langzeitstabilität

Die Mehrpunkt CO<sub>2</sub>- und Temperaturjustage sorgt für eine ausgezeichnete Messgenauigkeit über den gesamten Temperaturbereich von -40 °C bis 60 °C. Die aktive Druck- und Temperaturkompensation mit eingebauten Sensoren gewährleistet höchste CO<sub>2</sub>-Messgenauigkeit unabhängig von Wetterbedingungen, Höhe oder Temperatur.

Das E+E NDIR-Zweistrahl Infrarot Messprinzip kompensiert Alterungseffekte automatisch und ist besonders unempfindlich gegenüber Verschmutzung.

### Vielseitig und für anspruchsvolle Anwendungen einsetzbar

Der EE8915 ist für die Wand- oder Kanalmontage konzipiert. Durch das innovative Design verfügt der Sensor über eine hohe Schutzklasse sowie eine kurze Ansprechzeit. Die CO<sub>2</sub>-Messwerte stehen als Strom- und Spannungssignal zur Verfügung. Durch die Erfüllung der strengen Bahnnormen bietet der EE8915 eine ausgezeichnete Messgenauigkeit selbst unter schwierigen Umgebungsbedingungen. Er lässt sich daher auch ideal für anspruchsvolle Prozess- und Klimasteuerungsaufgaben einsetzen.

### Konfiguration und Justage

Die kostenlose EE-PCS Produktkonfigurationssoftware und der USB-Anschluss ermöglichen eine besonders anwenderfreundliche Konfiguration und Justage.



EE8915 Wandmontage mit M12-Stecker



EE8915 Kanalmontage mit fix montiertem Kabel

# Eigenschaften

## Konfiguration Ausgang

- Spannungs- und Stromausgang
- M12-Stecker oder fix montiertes Kabel
- Konfigurier- und einstellbar
- USB Konfigurationsschnittstelle

## Gehäuse

- IP65 Schutzklasse
- UL94 V-0 zugelassen
- Einfache Montage ohne Öffnen des Gehäuses



## Messbereich und Genauigkeit

- E+E NDIR-Zweistrahilverfahren, Autokalibration
- T und p Kompensation mit integrierten Sensoren
- CO<sub>2</sub> Bereich 0...2 000/5 000/10 000 ppm
- Temperaturbereich -40...+60 °C
- Kurze Ansprechzeit

## Werkzeugzeugnis

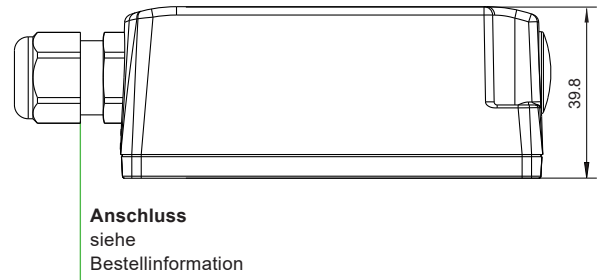
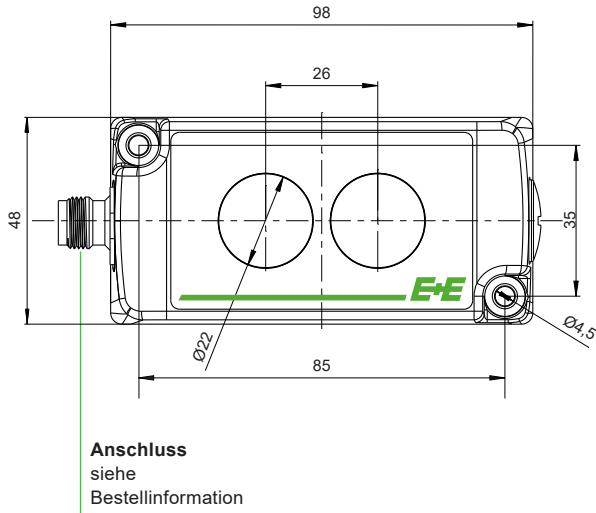
Gemäß DIN EN 10204-2.2

# Abmessungen

Werte in mm

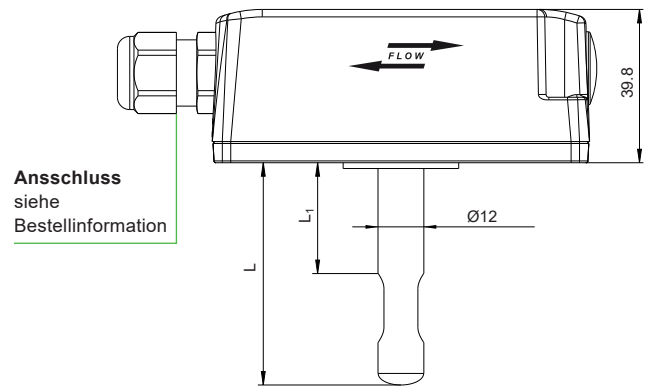
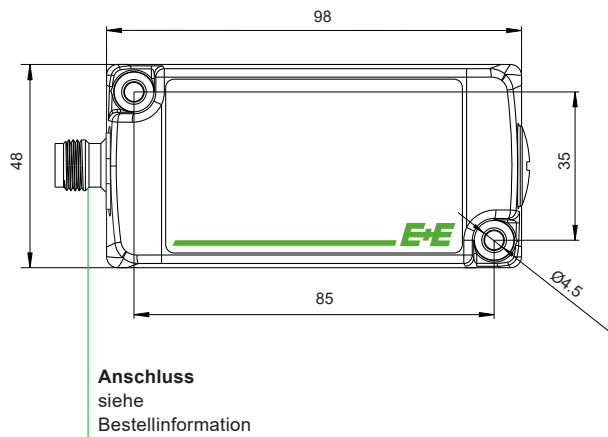
## Wandmontage

Type:T1



## Kanalmontage

Type:T2



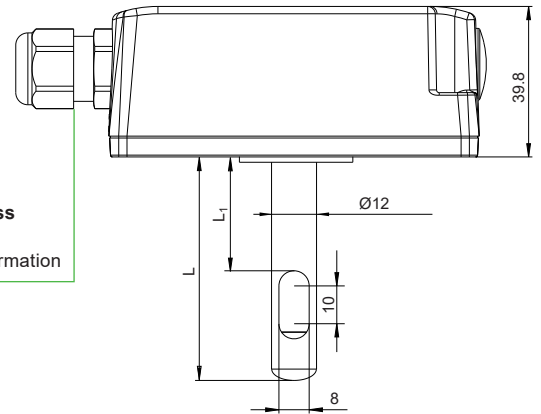
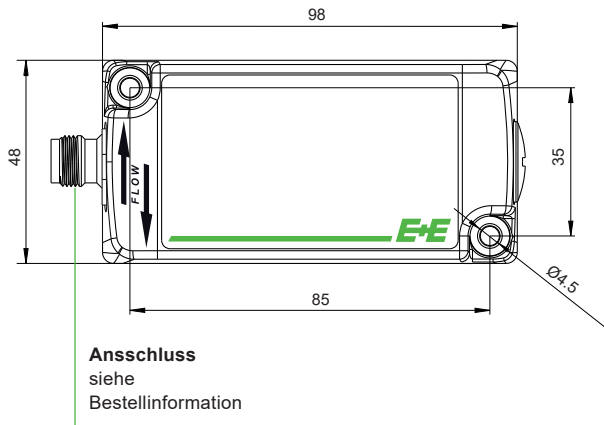
L in mm	L <sub>1</sub> in mm
207.7	178.7
57.7	28.7

# Abmessungen

Werte in mm

Kanalmontage mit um 90° gedrehtem Fühler

Bauform T27



L in mm	L <sub>1</sub> in mm
207.7	178.7
57.7	28.7

# Technische Daten

## Messgrößen

CO <sub>2</sub>										
<b>Messprinzip</b>	NDIR-Zweistrahlverfahren (nicht-dispersive Infrarot Technologie)									
<b>Messbereich</b>	0...2 000 / 5 000 / 10 000 ppm									
<b>Genauigkeit</b> bei 25 °C und 1013 mbar	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: right;"><b>0...2 000 ppm</b></td> <td>&lt; ±(50 ppm + 2 % vom MW)</td> <td style="text-align: right;">MW = Messwert</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>0...5 000 ppm</b></td> <td>&lt; ±(50 ppm + 3 % vom MW)</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;"><b>0...10 000 ppm</b></td> <td>&lt; ±(50 ppm + 5 % vom MW)</td> <td></td> </tr> </table>	<b>0...2 000 ppm</b>	< ±(50 ppm + 2 % vom MW)	MW = Messwert	<b>0...5 000 ppm</b>	< ±(50 ppm + 3 % vom MW)		<b>0...10 000 ppm</b>	< ±(50 ppm + 5 % vom MW)	
<b>0...2 000 ppm</b>	< ±(50 ppm + 2 % vom MW)	MW = Messwert								
<b>0...5 000 ppm</b>	< ±(50 ppm + 3 % vom MW)									
<b>0...10 000 ppm</b>	< ±(50 ppm + 5 % vom MW)									
<b>Temperaturabhängigkeit</b> , typ., im Bereich -20...45 °C	±(1+ MW / 1 000) ppm/°C MW = Messwert									
<b>Restdruckabhängigkeit</b> <sup>1)</sup> im Bereich -20...45 °C, bezogen auf 1013 mbar	0,014 % vom MW/mbar MW = Messwert									
<b>Ansprechzeit</b> t <sub>63</sub> , typ.	<b>Kanalmontage</b> <b>Wandmontage</b> <100 s bei 3 m/s Luftgeschwindigkeit <160 s									
<b>Messintervall</b>	15 s									




1) Druckabhängigkeit eines Sensors ohne Druckkorrektur: 0,14 % MW/mbar.

## Ausgänge

Analog										
CO <sub>2</sub> <sup>1)</sup>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">0 - 5 V oder 0 - 10 V</td> <td style="width: 33%;">-1 mA &lt; I<sub>L</sub> &lt; 1 mA</td> <td style="width: 33%;">I<sub>L</sub> = Laststrom</td> </tr> <tr> <td>und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 - 20 mA oder 4 - 20 mA (3-Draht)</td> <td>R<sub>L</sub> ≤ 500 Ω</td> <td>R<sub>L</sub> = Lastwiderstand</td> </tr> </table>	0 - 5 V oder 0 - 10 V	-1 mA < I <sub>L</sub> < 1 mA	I <sub>L</sub> = Laststrom	und			0 - 20 mA oder 4 - 20 mA (3-Draht)	R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω	R <sub>L</sub> = Lastwiderstand
0 - 5 V oder 0 - 10 V	-1 mA < I <sub>L</sub> < 1 mA	I <sub>L</sub> = Laststrom								
und										
0 - 20 mA oder 4 - 20 mA (3-Draht)	R <sub>L</sub> ≤ 500 Ω	R <sub>L</sub> = Lastwiderstand								

1) Der EE8915 verfügt gleichzeitig über einen Spannungs- und einen Stromausgang.

## Allgemein

<b>Versorgungsspannung</b> Schutzklasse III  <sup>1)</sup> USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC	10 - 35 V DC 24 V DC Nennspannung Un nach EN 50155
<b>Stromverbrauch</b> , typ., @ 24 V DC/AC	<b>Durchschnitt</b> <b>Höchstwert</b> 10 mA + Ausgangsstrom 105 mA for 0,3 s
<b>Min. Strömungsgeschwindigkeit im Kanal</b>	1 m/s
<b>Elektrischer Anschluss</b>	M12x1 Stecker oder Kabel mit offenen Enden, max. 2 m
<b>Betriebs- und Lagerbedingungen</b>	-40...+60 °C 0...95 %rF, nicht kondensierend
<b>Gehäuse</b>	<b>Material</b> <b>Schutzart</b> Polycarbonat, UL94 V-0 zugelassen IP65/NEMA 4X
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	Bahnnormen: EN 50121-3-2:2016 EN 50121-1:2017 EN 61326-1 EN 61326-2-3 Industrieumgebung FCC Part15 Class B ICES-003 Class B
<b>Konformität</b>	 
<b>Konfiguration und Justage</b>	<b>Software</b> <b>Schnittstelle</b> EE-PCS Produktkonfigurationssoftware (kostenloser Download von <a href="http://www.epluse.com/configurator">www.epluse.com/configurator</a> ) USB, Micro B

# Technische Daten

## Einhaltung der Bahnnormen

- EN 50155:2017 Elektronische Einrichtungen auf Bahnfahrzeugen
- EN 50121-1:2017 Elektromagnetische Verträglichkeit - Allgemeines
- EN 50121-3-2:2016 Elektromagnetische Verträglichkeit - Bahnfahrzeuge - Geräte
- EN 61373:2010 Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken
- EN 50125-1 Umweltbedingungen für Betriebsmittel - Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen
- EN 45545-2 Brandschutz in Schienenfahrzeugen
- EN 50306 Kabel und Leitungen für Schienenfahrzeuge mit verbessertem Verhalten im Brandfall

## Bestellinformation

	Merkmale	Beschreibung	Code
Hardware-Konfiguration			<b>EE8915-</b>
	Bauform	Wandmontage	<b>T1</b>
		Kanalmontage	<b>T2</b>
		Kanalmontage mit 90° verdrehtem Fühler	<b>T27</b>
	CO <sub>2</sub> Bereich	0...2000 ppm	<b>HV1</b>
		0...5000 ppm	<b>HV2</b>
		0...10000 ppmw	<b>HV3</b>
	Elektrischer Anschluss	M12 Stecker	<b>E4</b>
		Kabel	<b>E8</b>
	Fühlerlänge	50 mm	<b>L50</b>
200 mm		<b>L200</b>	
Kabellänge (nur für Kabelanschluss E8)	0,5 m	<b>KL50</b>	
	2 m	<b>KL200</b>	
SW-Setup	Ausgang <sup>1)</sup>	Ausgang 1: 0 - 10 V      Ausgang 2: 4 - 20 mA	<b>GA7</b>
		Ausgang 1: 0 - 5 V      Ausgang 2: 0 - 20 mA	<b>GA11</b>

## Bestellbeispiel

**EE8915-T1HV2E8KL50GA7**

Merkmale	Code	Beschreibung
Bauform	<b>T1</b>	Wandmontage
CO <sub>2</sub>	<b>HV2</b>	0...5000 ppm
Elektrischer Anschluss	<b>E8</b>	Kabel
Kabellänge	<b>KL50</b>	0,5 m
Ausgang	<b>GA7</b>	Ausgang 1: 0 - 10 V Ausgang 2: 4 - 20 mA

# Zubehör

Für weitere Informationen siehe Datenblatt [Zubehör](#).

Beschreibung		Code
Kunststoff-Montageflansch, Hellgrau, Ø12 mm		HA010202
Steckverbinder M12, 5-polige Buchse, selbst konfektionierbar		HA010708
Verbindungskabel M12x1 Buchse 5-polig / offene Enden	1,5 m	HA010819
	5 m	HA010820
	10 m	HA010821
Schutzkappe für M12-Buchse		HA010781
Schutzkappe für M12-Stecker		HA010782





Company Headquarters &  
Production Site

**E+E Elektronik Ges.m.b.H.**  
Langwiesen 7  
4209 Engerwitzdorf | Austria  
T +43 7235 605-0  
F +43 7235 605-8  
info@epluse.com  
www.epluse.com

Subsidiaries

**E+E Sensor Technology (Shanghai) Co., Ltd.**  
T +86 21 6117 6129  
info@epluse.cn

**E+E Elektronik France SARL**  
T +33 4 74 72 35 82  
info.fr@epluse.com

**E+E Elektronik Deutschland GmbH**  
T +49 6171 69411-0  
info.de@epluse.com

**E+E Elektronik India Private Limited**  
T +91 990 440 5400  
info.in@epluse.com

**E+E Elektronik Italia S.R.L.**  
T +39 02 2707 86 36  
info.it@epluse.com

**E+E Elektronik Korea Ltd.**  
T +82 31 732 6050  
info.kr@epluse.com

**E+E Elektronik Corporation**  
T +1 847 490 0520  
info.us@epluse.com

Version v1.9 | 08-2023  
Änderungen vorbehalten



—  
your partner  
in sensor  
technology.

[www.epluse.com](http://www.epluse.com)