

## 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

Die Mehrpunkt CO<sub>2</sub>- und Temperaturjustage sorgt für eine ausgezeichnete Messgenauigkeit über den gesamten Temperaturbereich von -40 °C bis +60 °C.

### Ausgezeichnete Langzeitstabilität

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

### Druck- und Temperaturkompensation

Der Einfluss von Druck und Temperatur wird mittels eingebauter Sensoren aktiv kompensiert. Dies führt zu einer besonders hohen CO<sub>2</sub>-Messgenauigkeit, unabhängig von Temperatur, Höhenlage oder Wetterbedingungen.

### Vielseitig 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.

### Für anspruchsvolle Anwendungen

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.

### Einfache Konfiguration und Justage

Die kostenlose EE-PCS Konfigurationssoftware ermöglicht eine besonders anwenderfreundliche Konfiguration und Justage des EE8915.



## Eigenschaften

### Gehäuse

- » IP65 Schutzklasse
- » UL94V-0 zugelassen
- » M12 Stecker oder fix montiertes Kabel
- » Einfache Montage ohne Öffnen des Gehäuses

### Konfiguration Ausgang

- » Spannungs- und Stromausgang
- » Konfigurier- und einstellbar
- » USB Wartungsschnittstelle



Werkzeugzeugnis gemäß  
DIN EN 10204-2.2

### Messbereich und Genauigkeit

- » E+E NDIR-Zweistrahlverfahren, Autokalibration
- » T und p Kompensation mittels eingebauter Sensoren
- » CO<sub>2</sub> Bereich 0...2000/5000/10000 ppm
- » Temperaturbereich -40...+60 °C
- » Kurze Ansprechzeit

### 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

## Technische Daten

### Messgrößen


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

Messprinzip	NDIR-Zweistrahlverfahren (nicht-dispersive Infrarot Technologie)
Messbereich	0...2 000 / 5 000 / 10 000 ppm
Genauigkeit bei 25 °C und 1013 mbar	0...2 000 ppm: < ± (50 ppm +2 % vom Messwert) 0...5 000 ppm: < ± (50 ppm +3 % vom Messwert) 0...10 000 ppm: < ± (100 ppm +5 % vom Messwert)
Ansprechzeit t <sub>63</sub> (typ.)	Kanal: < 100 s bei 3 m/s Luftgeschwindigkeit Wand: < 160 s
Temperaturabhängigkeit (typ.)	± (1 + CO <sub>2</sub> Konzentration [ppm] / 1000) ppm/°C, für -20...+45 °C
Restdruckabhängigkeit <sup>1)</sup>	0,014 % vom Messwert/mbar (bezogen auf 1013 mbar), für -20...+45 °C
Messintervall	ca. 15 s

### Ausgänge

CO <sub>2</sub>	0 - 5 V / 0 - 10 V      -1 mA < I <sub>L</sub> < 1 mA 0 - 20 mA / 4 - 20 mA    R <sub>L</sub> < 500 Ohm
-----------------	--

### Allgemein

Versorgungsspannung (Schutzklasse III) 	10 - 35 V DC 24 V DC Nennspannung U <sub>n</sub> nach EN 50155
Stromaufnahme (typ., bei 24 V Versorgung)	Durchschnitt: 10 mA + Ausgangsstrom Höchstwert: 105 mA für 0,3 s
Min. Strömungsgeschwindigkeit im Kanal	1 m/s
Gehäusematerial	Polycarbonat, UL94 V-0 zugelassen
Schutzart Gehäuse	IP65/NEMA 4X
Wartungsschnittstelle	USB, Micro B
Elektrischer Anschluss	M12x1 Stecker oder Kabel mit offenen Enden, max. 2 m
Elektromagnetische Verträglichkeit	Bahnnormen: EN 50121-3-2:2016 EN 50121-1:2017 EN 61326-1 EN 61326-2-3 Industrieumgebung
Betriebs- und Lagerbedingungen	-40...+60 °C      0...95 %rF (nicht kondensierend)



1) Die Druckabhängigkeit eines nicht kompensierten CO<sub>2</sub> Sensors ist 0,14% vom Messwert / mbar

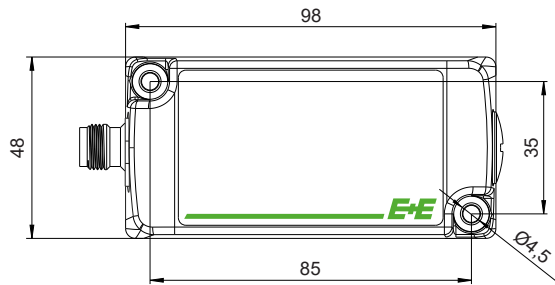
## Einhaltung der Bahnnormen

- » **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

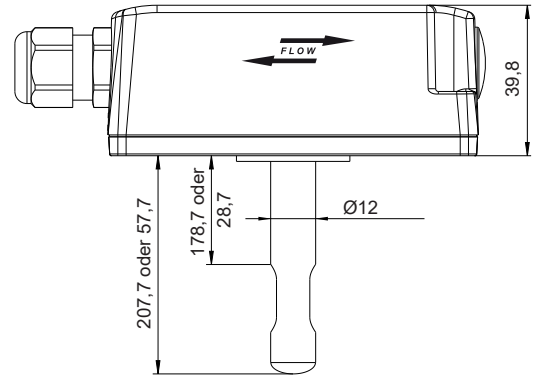
## Abmessungen

Werte in mm

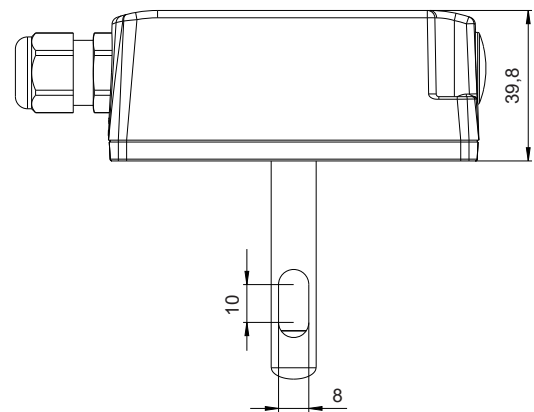
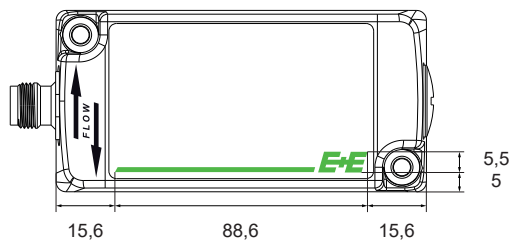
### Wandmontage (Bauform T1)



### Kanalmontage (Bauform T2)



### Kanalmontage mit 90° verdrehtem Fühler (Bauform T27)



## Bestellinformation

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

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

## Bestellbeispiel

---

### EE8915-T1HV2E8KL50GA7

Modell:	Wandmontage
CO <sub>2</sub> Bereich:	0...5000 ppm
Anschluss:	Kabel
Kabellänge:	0,5 m
Ausgang:	Ausgang 1: 0 - 10 V
	Ausgang 2: 4 - 20 mA

## Zubehör

---

Kunststoffmontageflansch Ø12mm		HA010202
Gegenstecker M12 5 pol. konfektionierbar		HA010708
Verbindungskabel, 5 pol. M12 Buchse - offenes Ende	1.5 m	HA010819
	5 m	HA010820
	10 m	HA010821
Schutzkappe für Dose		HA010781
Schutzkappe für Stecker		HA010782