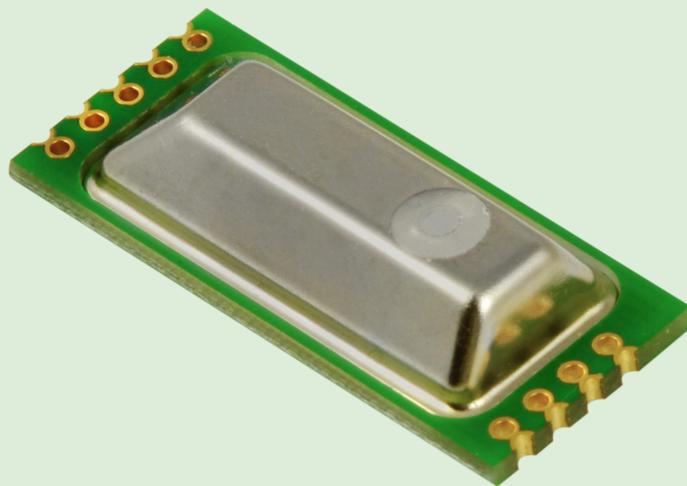


# **+ Datenblatt EE895**

**Mini-Sensormodul für CO<sub>2</sub>, Temperatur,  
und Luftdruck**



# EE895

## Mini-Sensormodul für CO<sub>2</sub>, Temperatur und Luftdruck

Das EE895 Sensormodul eignet sich hervorragend für Messfühler und Messumformer in der Gebäudeautomation, der bedarfsgerechten Lüftungssteuerung und der Prozesssteuerung. Auf Grund seines sehr niedrigen Leistungsbedarfs ist das Modul auch für batteriebetriebene Geräte wie Funktransmitter, Datenlogger und Handmessgeräte geeignet.

### CO<sub>2</sub>-Messleistung

Die CO<sub>2</sub>-Messung basiert auf dem NDIR-Zweistrahilverfahren, das mit seiner Autokalibration Alterungseffekte ausgleicht, sehr unempfindlich gegen Verschmutzung ist und eine hervorragende Langzeitstabilität bietet. Durch die werksseitige Mehrpunkt CO<sub>2</sub>- und Temperaturjustage sind hochgenaue CO<sub>2</sub>-Messungen über den gesamten Einsatzbereich gewährleistet.

### Vielseitig: 3 in 1

Neben CO<sub>2</sub> misst das Modul auch Temperatur (T) und Umgebungsdruck (p). Die Druck- und Temperaturkompensation mit Hilfe der integrierten Sensorelemente minimiert den Einfluss der Seehöhe und der Umgebungsbedingungen auf die CO<sub>2</sub>-Messung.

### Digitale Schnittstellen

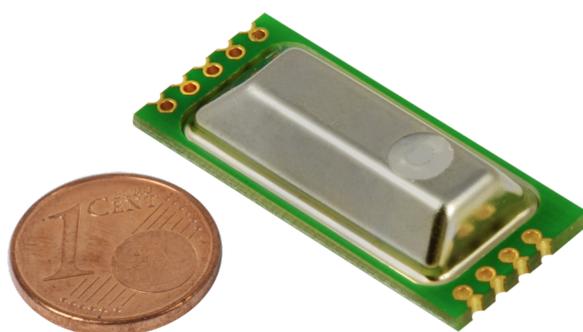
Die Messdaten für CO<sub>2</sub>, Temperatur und Druck sind digital über die I<sup>2</sup>C- oder die UART-Schnittstelle verfügbar.

### Konfigurierbar

Das EE895 Modul kann einfach über die digitale Schnittstelle konfiguriert werden. Das CO<sub>2</sub>-Messintervall lässt sich entsprechend der Anwendung und des Leistungsbedarfs einstellen.

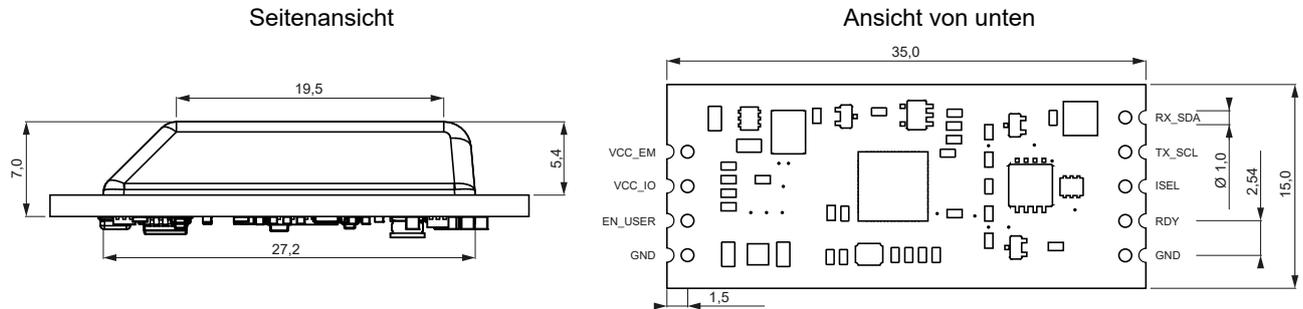
## Hauptmerkmale

- NDIR-Zweistrahilverfahren mit Autokalibration
- Temperatur- und Druck-Kompensation der CO<sub>2</sub>-Messung
- Sehr niedriger Leistungsbedarf und Spitzenstrom
- I<sup>2</sup>C- oder UART-Schnittstelle



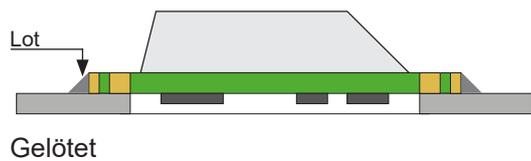
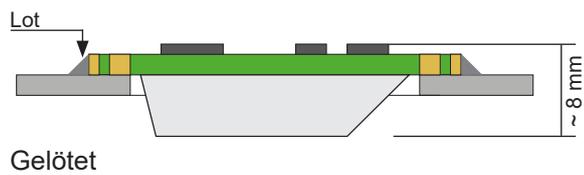
# Abmessungen

Werte in mm

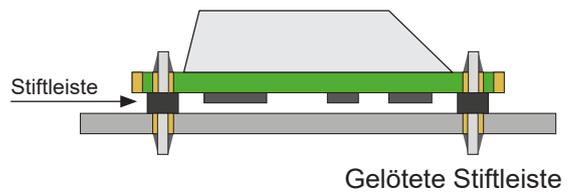
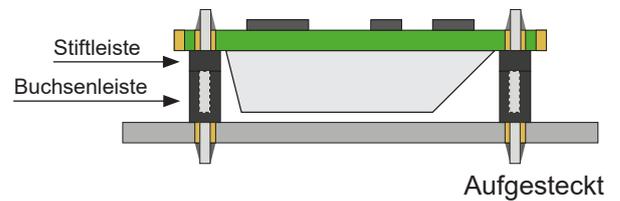


# Bestückungsbeispiele

## Mittels durchkontaktierter Halblöcher



## Mittels Lötpads



# Technische Daten

## Messgrößen

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

<b>Messprinzip</b>	NDIR-Zweistrahlverfahren (nicht-dispersive Infrarot Technologie)	
<b>Messbereich</b>	0...2 000 / 5 000 ppm / 10 000 ppm	
<b>Genauigkeit<sup>1)</sup></b> bei 25 °C und 1013 mbar	<b>0...2 000 ppm</b> <b>0...5 000 ppm</b> <b>0...10 000 ppm</b>	< ±(50 ppm + 2 % vom Messwert) < ±(50 ppm + 3 % vom Messwert) < ±(100 ppm + 5 % vom Messwert)
<b>T und p Kompensation der CO<sub>2</sub> Messung</b>	Mit Hilfe der on-board Sensorelemente	
<b>Temperaturabhängigkeit, typ.</b>	±(1+ CO <sub>2</sub> Konzentration [ppm] / 1 000) ppm/°C (-20...45 °C)	
<b>Druckabhängigkeit<sup>2)</sup>, typ.</b>	0,014 % vom Messwert/mbar (bzgl. 1013 mbar)	
<b>Initialisierungszeit (Einschalten)</b>	<1s	
<b>Ansprechzeit t<sub>63</sub></b>	140 s mit Messdaten-Mittelwertbildung (geglättetes Ausgangssignal) 75 s ohne Messdaten-Mittelwertbildung	
<b>Messintervall</b>	Einstellbar von 10 s bis zu 1 h; Werkseinstellung = 15 s	
<b>Kalibrierintervall<sup>3)</sup></b>	>5 Jahre	

1) Mit Mittelwertbildung für geglättetes Ausgangssignal. Betrieb ohne Messdaten-Mittelwertbildung oder im Kurzzeitmodus kann zu zusätzlicher Messunsicherheit führen.

2) Druckabhängigkeit eines Elements ohne Druckkompensation: 0,14 % vom Messwert / mbar.

3) Empfohlen unter normalen Betriebsbedingungen in der Gebäudeautomation.

### Druck (p)

<b>Messbereich</b>	700...1 100 mbar
<b>Genauigkeit, typ.</b> bei 25 °C	±2 mbar (20...80 %rF)
<b>Temperaturabhängigkeit, typ.</b>	±0,015 mbar/K

### Temperatur (T)

<b>Messbereich</b>	-40...60 °C
<b>Genauigkeit, typ.</b> bei 25 °C	±0,5 °C

# Technische Daten

## Allgemein

Digitale Schnittstelle (pin-selektierbar)	I <sup>2</sup> C UART	Bis zu 100 kbit/s 9600 Baud, 8 Datenbits, Parity None, 1 Stopbit
Modul-Steuerung	Enable-Pin Data-ready-Pin	Dauerbetrieb / Abschalten Messdaten verfügbar
Versorgungsspannung		3,3 - 5 V DC ± 5 %
Durchschnittliche Stromaufnahme, typ. bei Versorgungsspannung 5 V		1,6 mA bei 15 s Messintervall 196 µA bei 1h Messintervall mit Standby zwischen Messungen 8 µA bei 1h Messintervall mit Abschalten zwischen Messungen
Stromprofil CO <sub>2</sub> typische Werte bei Versorgungsspannung 5 V		
Elektrischer Anschluss		Durchkontaktierte Halblöcher und Löt pads, Ø 1 mm
Betriebs- und Lagerbedingungen		40...60 °C 0...95 %rF (nicht kondensierend) 700...1100 mbar

# Bestellinformation

Merkmal	Beschreibung	Code
		<b>EE895-</b>
Modell	CO <sub>2</sub> + T + p	<b>M16</b>
CO <sub>2</sub> Messbereich	0...2000 ppm	<b>HV1</b>
	0...5000 ppm	<b>HV2</b>
	0...10000 ppm	<b>HV3</b>

# Bestellbeispiel

## EE895-M16HV1

Beschreibung	Code	Beschreibung
Model	<b>M16</b>	CO <sub>2</sub> + T + p
CO <sub>2</sub> Messbereich	<b>HV1</b>	0...2000 ppm

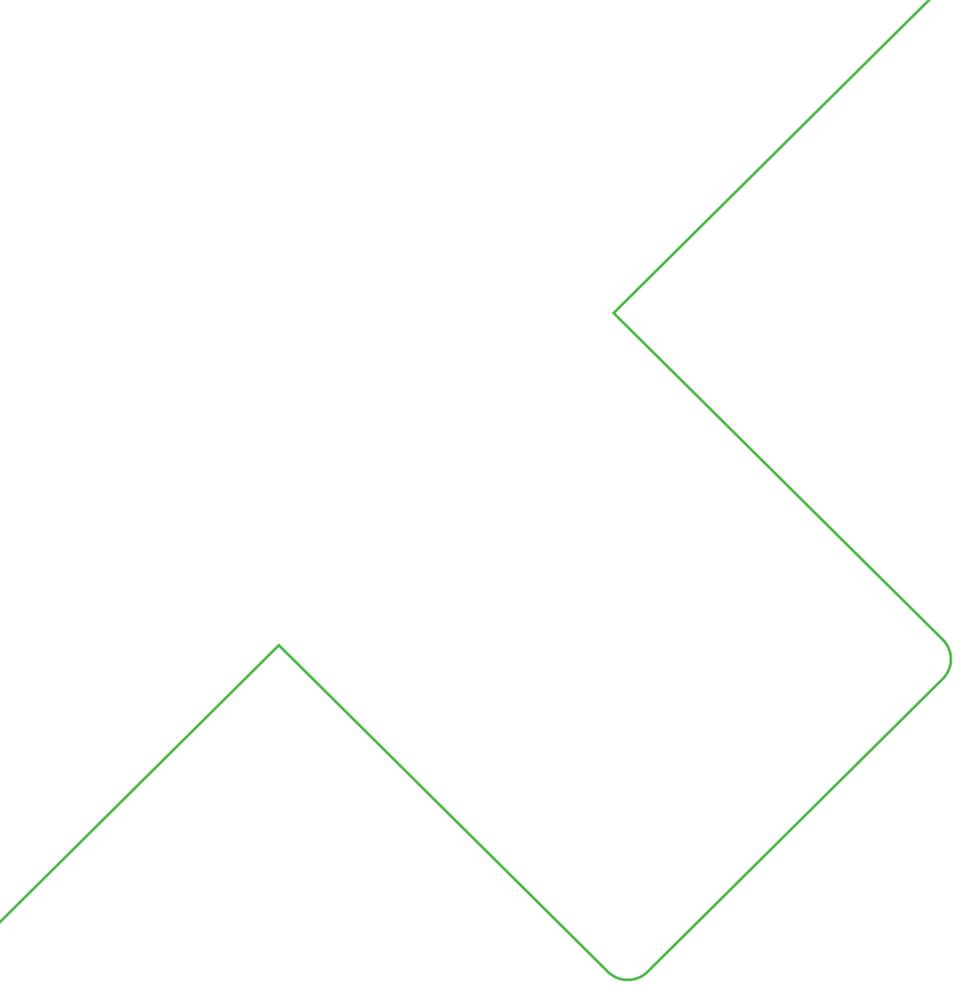
# Zubehör

Beschreibung	Code
EE895 Evaluation Board	HA011019

Für weitere Informationen siehe [Datenblatt Evaluation Board EE895](#) und [Quick Guide Evaluation Board EE895](#).

# Support Literatur

[www.epluse.com/ee895](http://www.epluse.com/ee895)



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 v1.5 | 09-2023  
Änderungen vorbehalten



—  
your partner  
in sensor  
technology.

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