

# EE894

## Digitales Sensormodul für CO<sub>2</sub>, Temperatur, Feuchte und Umgebungsdruck

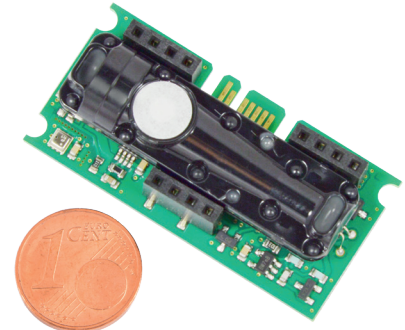
Das EE894 Sensormodul eignet sich hervorragend zur bedarfsgerechten Lüftungssteuerung sowie für die automatische Klimaüberwachung und -regelung in Gebäuden. Das verwendete NDIR-Zweistrahlverfahren mit Autokalibration ist besonders langzeitstabil und unempfindlich gegenüber Verunreinigungen. Neben CO<sub>2</sub> misst das Modul auch relative Feuchte (rF), Temperatur (T) und Umgebungsdruck (p).

Durch die werksseitige Mehrpunkt CO<sub>2</sub>- und Temperaturjustage sind hochgenaue CO<sub>2</sub>-Messungen über den gesamten Einsatzbereich gewährleistet. Der Einfluss des Umgebungsdrucks auf die CO<sub>2</sub>-Messgenauigkeit wird dank des integrierten Drucksensors automatisch kompensiert.

Der EE894 ist in zwei Größen erhältlich. Die kleinen Abmessungen und verschiedenen elektrischen Anschlussmöglichkeiten über Kontaktstifte sowie Pads erleichtern das Design-In des Moduls.

Die Messdaten mit einem Messbereich von bis zu 1% CO<sub>2</sub> (10.000 ppm) stehen auf der digitalen Schnittstelle I<sup>2</sup>C oder E2 zur Verfügung.

Ein optionales Kit ermöglicht die einfache Konfiguration des Moduls und die Einstellung der CO<sub>2</sub>-, rF-, T- und p-Messung über die E2-Schnittstelle. Das CO<sub>2</sub>-Messintervall des EE894 kann individuell konfiguriert werden. Dadurch lässt sich die Stromaufnahme des Moduls auf 420 µA reduzieren. Dies ist unter anderem für den Einsatz in batteriebetriebenen Geräten ideal.



### Typische Anwendungen

**Bedarfsgesteuerte Lüftung**  
**Gebäudemanagement**  
**Datenlogger und Handmessgeräte**  
**Funktransmitter**

### Eigenschaften

**Autokalibration**  
**ausgezeichnete Langzeitstabilität**  
**Temperatur- und Druckkompensation**  
**sehr geringer Stromverbrauch**  
**kleine Abmessungen**

### Technische Daten

#### Messwerte

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

Messprinzip	2-Strahlverfahren NDIR (nicht-dispersive Infrarot Technologie)
Messbereich	0...2000 / 5000 / 10000 ppm
Genauigkeit bei 25 °C und 1013 mbar <sup>1)</sup>	0...2000 ppm: < ± (50 ppm +2% vom Messwert) 0...5000 ppm: < ± (50 ppm +3% vom Messwert) 0...1% (0...10000 ppm): < ± (100 ppm +5% vom Messwert)
Ansprechzeit t <sub>90</sub>	105 s für gemittelten Ausgabewert (gleichmäßige Ausgabe) 60 s für ungemittelten Ausgabewert <sup>2)</sup>
Temperaturabhängigkeit	typ. ± (1 + CO <sub>2</sub> Konzentration [ppm] / 1000) ppm/°C (-20...45 °C)
Druckabhängigkeit	0.014 % vom Messwert / mbar (bezogen auf 1013 mbar)
Kalibrationsintervall <sup>3)</sup>	>5 Jahre
Messintervall	von 15 s (Werkseinstellung) bis 1 h; frei wählbar

##### Relative Feuchte

Messbereich	0...95% rF (nicht kondensierend)
Genauigkeit bei 25 °C und 20...80% rF, inkl. Hysterese, typ	typ. ± 3% rF

##### Druck

Messbereich	700...1100 mbar
Genauigkeit bei 25 °C	typ. ± 2 mbar (20...80% rF)
Temperaturabhängigkeit	± 0.015 mbar/K

##### Temperatur

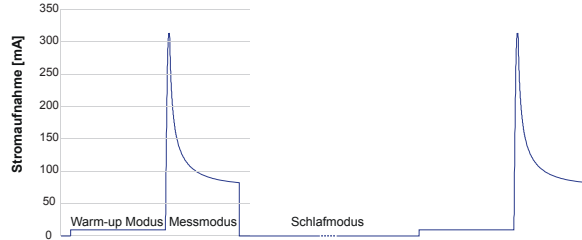
Messbereich	-40...60 °C
Genauigkeit bei 25 °C	typ. ± 0,5 °C

1) bezieht sich auf gemittelten Ausgabewert (gleichmäßige Ausgabe)  
 3) empfohlen unter normalen Betriebsbedingungen in der Gebäudeautomation

2) nur für I<sup>2</sup>C verfügbar

## Allgemein

Digitale Schnittstelle	I <sup>2</sup> C oder E2
Versorgungsspannung	4.75 - 7.5 V DC
Durchschnittliche Stromaufnahme <sup>4)</sup> bei 25 °C und 5 V Versorgung	420 µA (bei 1 h Messintervall) 3,2 mA (bei 15 s Messintervall)
Stromspitze	

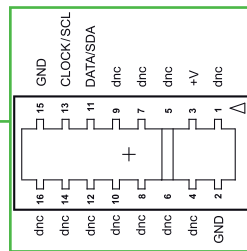
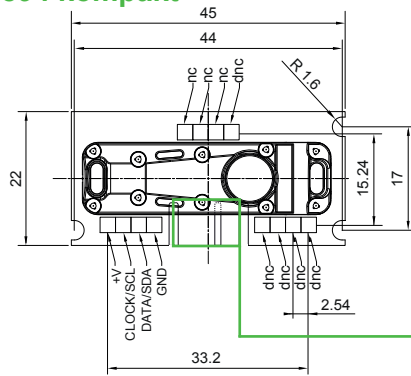


Elektrischer Anschluss	Kontaktstifte und Edge Card Stecker
Betriebs- und Lagerbedingung	-40...60 °C 0...95 % rF (nicht kondensierend) 700...1100 mbar

<sup>4)</sup> durchschnittlicher Stromverbrauch hängt vom CO<sub>2</sub> Messintervall ab

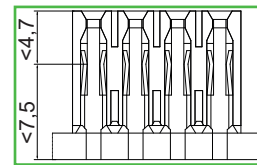
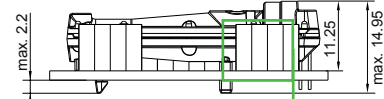
## Anschlussbild / Abmessungen (mm)

### EE894 kompakt



edge card socket  
(e.g. MEC1-108-02, Samtec)

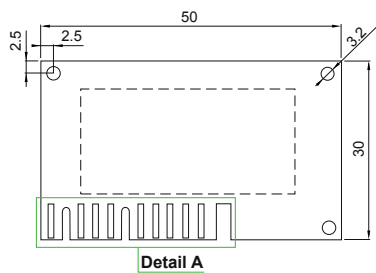
nc..... not connected  
dnc.... do not connect



Female connector strip for 0.64" pins  
contact spacing 2.54 mm (0.1")

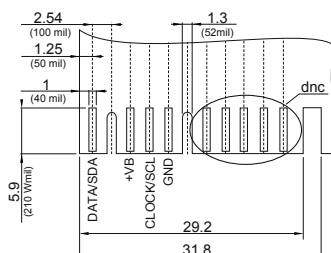
### EE894 Standard

#### Kontaktpads



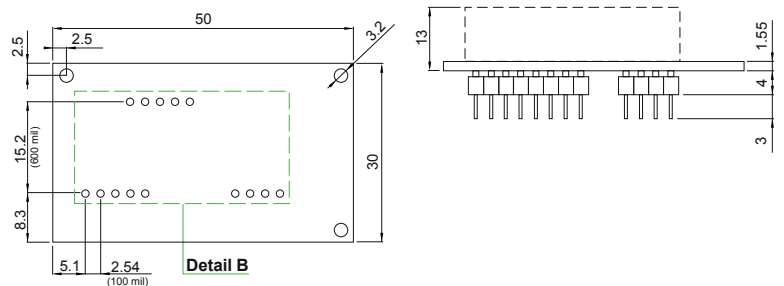
Detail A

Detail A / Anschlussdiagramm:



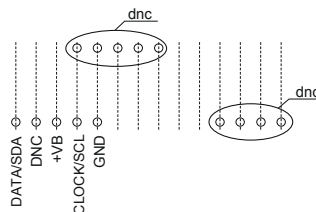
#### Kontaktstifte

for DIP-28 wide IC 28 Pin Sockel 28-pin oder für Lötkontaktierung



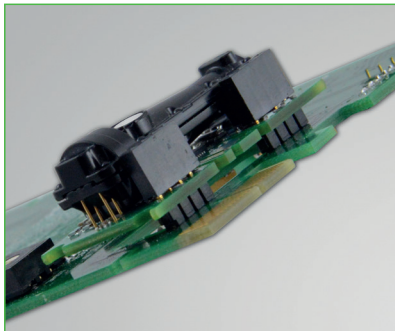
Detail B

Detail B / Anschlussdiagramm:

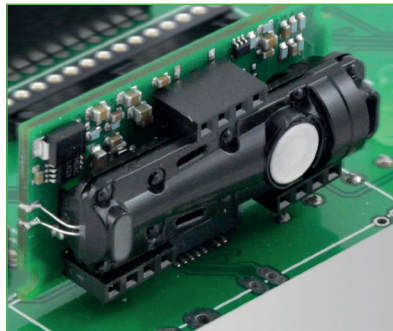


nc..... not connected  
dnc.... do not connect

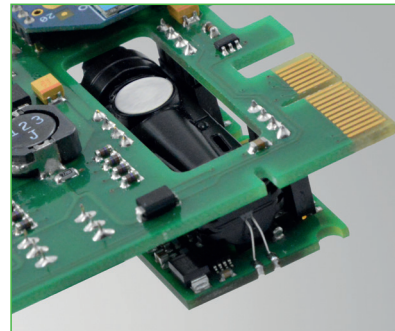
## Montagebeispiele



Montage von oben



Montage mittels Edge Card Stecker



Montage von unten  
(besonders platzsparend)

## Zubehör (siehe auch Datenblatt Zubehör)

E2 Test und Konfigurationsadapter  
 E+E Product Configuration Software

HA011010  
 EE-PCS (Download: [www.epluse.com/Configurator](http://www.epluse.com/Configurator))

## Bestellinformation

		EE894	
Modell	CO <sub>2</sub> + T + rF + p	kein Code	
CO <sub>2</sub> Messbereich	0...2000 ppm	HV1	
	0...5000 ppm	HV2	
	0...1% (0...10000 pm)	HV3	
Größe	Kompakt	kein Code	PCB8
	Standard		
Anschluss (nur für Standardgröße)	Kontaktpads		E25
	Kontaktstifte		E26
Schnittstelle	I <sup>2</sup> C	kein Code	
	E2	J2	

## Bestellbeispiel

### EE894-HV1J2

Modell: CO<sub>2</sub> + T + rF + p  
 CO<sub>2</sub> Messbereich: 0...2000 ppm  
 Größe: Kompakt  
 Schnittstelle: E2

### EE894-HV2PCB8E25

Modell: CO<sub>2</sub> + T + rF + p  
 CO<sub>2</sub> Messbereich: 0...5000 ppm  
 Größe: Standard  
 Anschluss: Kontaktpads  
 Schnittstelle: I<sup>2</sup>C

## Support Literatur

[www.epluse.com/EE894](http://www.epluse.com/EE894)

