



—
your partner
in sensor
technology.

+ Datenblatt EE08

Hochgenauer Miniatur
Feuchte- und Temperaturfühler



EE08

Hochgenauer Miniatur Feuchte- und Temperaturfühler

Der EE08 misst zuverlässig die relative Feuchte (RH) und die Temperatur (T) in Innen- und Außenanwendungen. Die hervorragende Temperaturkompensation führt zu einer exzellenten Genauigkeit über den weiten Arbeitsbereich von 0...100 % RH und -40...+80 °C.

Vielseitigkeit

Der EE08 verfügt über Analogausgänge für RH und T, einen passiven T-Ausgang und eine digitale E2-Schnittstelle. Die geringe Größe, die Wahl zwischen M12-Stecker oder fest montiertem Kabel und der sehr weite Spannungsversorgungsbereich erleichtern die Integration in die meisten Anwendungen.

Langzeiteigenschaften

Die Langzeitgenauigkeit und -stabilität des EE08 basieren auf den hochwertigen E+E Feuchtesensorelementen, die in modernster Dünnschichttechnologie hergestellt werden. Das E+E Sensor-Coating sorgt für beste Langzeiteigenschaften auch in schmutziger, staubiger und korrosiver Umgebung.

Energieeffizienz

Durch die sehr geringe Leistungsaufnahme, den Spannungsversorgungsbereich bis zu 4,5 V DC und die kurze Anlaufzeit ist der EE08 für batteriebetriebene Geräte geeignet.

Einsatz im Außenbereich

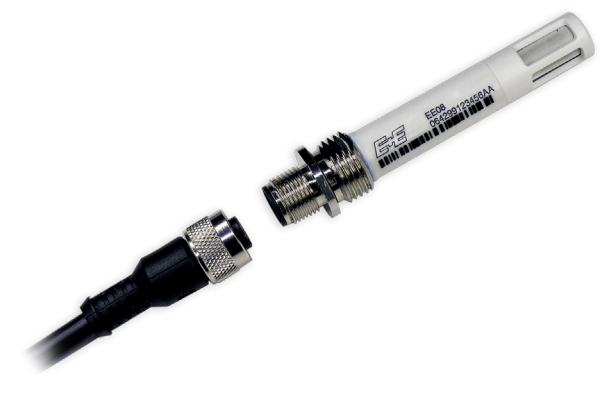
Der EE08 kann mit einem Strahlungsschutz entsprechend der Produktversion mit Stecker oder mit fest montiertem Kabel ausgestattet werden.

Einfache Konfiguration und Justage

Die kostenlose EE-PCS Konfigurationssoftware und ein optionaler Adapter ermöglichen die benutzerfreundliche Konfiguration und die einfache Anpassung der Geräteeinstellungen des EE08.



EE08 Kabelversion



EE08 Steckerversion

Eigenschaften

Messleistung

- Hochgenaue und langzeitstabile rF- und T-Messung
- Großer Temperaturbereich -40...+80 °C

Sensorelemente

- Geschützt durch
 - E+E Sensor-Coating
 - Metallgitterfilter
- Aktive oder passive T-Messung



Gehäuse und Anschluss

- Minimale Abmessungen
- IP65, Polycarbonat
- M12x1 Anschluss, 8-polig
- Kabel bis zu 5 m

Elektronik

- Ausgänge 0 - 1 / 2,5 / 5 / 10 V
- E2-Schnittstelle
- Niedriger Stromverbrauch und kurze Startzeit
- Mindest-Versorgungsspannung nur 4,5 V
- Kundenjustage mit EE-PCS

Abnahmeprüfzeugnis

gemäß DIN EN 10204-3.1

Eigenschaften

E+E Sensor-Coating

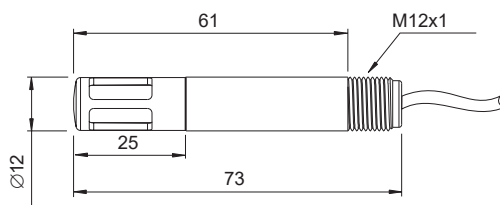
Das E+E Sensor-Coating ist eine Schutzschicht auf den Sensorelementen, sowie deren Litzen und Lötstellen. Das Coating verlängert die Sensor-Lebensdauer erheblich und sorgt für exakte Messergebnisse in korrosiver Umgebung (Salze, Offshore-Anwendungen). Darüber hinaus verbessert es die Langzeitstabilität der Sensoren in staubigen, schmutzigen und öligen Anwendungen indem es Streuimpedanzen verhindert, die durch Ablagerungen auf der aktiven Sensorfläche oder den elektrischen Anschlüssen verursacht werden.

Abmessungen

Werte in mm

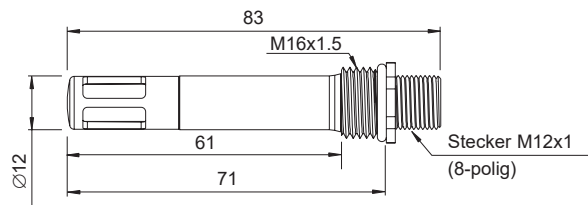
Kabelversion

(Anschlussstyp E8)



Steckerversion

(Anschlussstyp E11)



Technische Daten

Messgrößen

Relative Feuchte (rF)

Messbereich	0...100 % rF
Genauigkeit¹⁾ , inkl. Hysterese, Nichtlinearität und Wiederholgenauigkeit, bei 23 °C und Nennspannung	
rF ≤90 %	±2 %rF
-rF >90 %	±3 %rF
Temperaturabhängigkeit , typ.	±0,03 % rF/°C

1) Die Toleranzangaben beinhalten die Unsicherheit der Werkskalibration mit einem Erweiterungsfaktor k=2 (2-fache Standardabweichung). Die Berechnung der Toleranz erfolgte nach EA-4/02 unter Berücksichtigung des GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement); Nennspannung V1 = 12 V DC, V2 = 24 V DC

Technische Daten

Messgrößen

Temperatur (T)

Messbereich	-40...+80 °C
Genauigkeit ¹⁾	<p>The graph plots accuracy ΔT in degrees Celsius against temperature T in degrees Celsius. The x-axis ranges from -40 to 80 with major ticks every 10 units. The y-axis ranges from 0 to 0.5 with major ticks every 0.1 units. A solid line represents the accuracy, starting at 0.5 at -40°C, dipping to a minimum of 0.2 at 25°C, and rising back to 0.5 at 80°C. The area under this line is shaded light gray.</p>

1) Die Toleranzangaben beinhalten die Unsicherheit der Werkskalibration mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$ (2-fache Standardabweichung). Die Berechnung der Toleranz erfolgte nach EA-4/02 unter Berücksichtigung des GUM (Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement); Nennspannung $V1 = 12\text{ V DC}$, $V2 = 24\text{ V DC}$.

Ausgänge

Analog	0 - 1 V / 0 - 2,5 V / 0 - 5 V / 0 - 10 V	-0.2mA < IL < 0.2 mA
Digitale Schnittstelle	E2-Schnittstelle ¹⁾	

1) E2 Spannungspegel = 3,3 V / $\pm 0,1\text{ V}$, weitere Support-Literatur siehe www.epluse.com/ee08.

Allgemein

Versorgungsspannung Schutzklasse III USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC Ausgang 0 - 1 V / 0 - 2.5 V Ausgang 0 - 5 V Ausgang 0 - 10 V	V1: 4,5 - 15 V DC V2: 7 - 30 V DC V2: 7 - 30 V DC V2: 12 - 30 V DC
Stromverbrauch, typ.	<1,3 mA
Elektrischer Anschluss	M12x1, 8-polig Kabel PVC 8 x 0,14 mm ² (M1 Modelle) Kabel PVC 10 x 0,14 mm ² (M6 Modelle)
Filter	Metallgitter
Lagerbedingungen	-40...+80 °C 0...95 %rF, nicht kondensierend
Gehäuse	
Material	PC (Polycarbonat)
Schutzart	IP65
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1 EN 61326-2-3 Industrieumgebung FCC Part15 Class B ICES-003 Class B
Konformität	
Justage	EE-PCS Product Configuration Software (www.epluse.com/configurator) und Konfigurationsadapter

Bestellinformation

	Merkmal	Beschreibung	Code			
Hardware Konfiguration			EE08-			
	Modell	rF + T	M1			
		rF + T passiv			M6	
	Ausgang	0 - 1 V ¹⁾		A1		
		0 - 5 V ¹⁾		A2		
		0 - 10 V ²⁾		A3		
		0 - 2.5 V ²⁾		A8		
	Spannungsversorgung	4.5 - 15 V DC		V1		
		7 - 30 V DC		V2		
	T-Sensor passiv ³⁾	Pt100 DIN A				TP1
		Pt1000 DIN A				TP3
	Filter	Metallgitter, Körper Polycarbonat	Kein Code			
Elektrischer Anschluss	Kabel		E8		E8	
	M12-Stecker, 8-polig	E11		E11		
Anschlusskabellänge	1 m		KL100		KL100	
	2 m		KL200		KL200	
	5 m		KL500		KL500	
Sensorelement-Schutz	Ohne Coating	Kein Code				
	E+E Sensor-Coating	C1				
Analoge Ausgänge	Ausgang 1 Messgröße	Relative Feuchte rF [%]	Kein Code			
	Ausgang 2 Messgröße	Temperatur T [°C]	Kein Code			
		Temperatur T [°F]	MB2			
	Ausgang 2 Skalierung unten	Wert	SBLWert			
	Ausgang 2 Skalierung oben	Wert	SBHWert			

1) Mit Spannungsversorgung 4,5 - 15 V DC (V1) oder 7 - 30 V DC (V2)

2) Nur mit Spannungsversorgung 7 - 30 V DC (V2)

3) Details zum T-Sensor siehe [Pt100 and Pt1000 R_T_Characteristics](#).

Bestellbeispiel

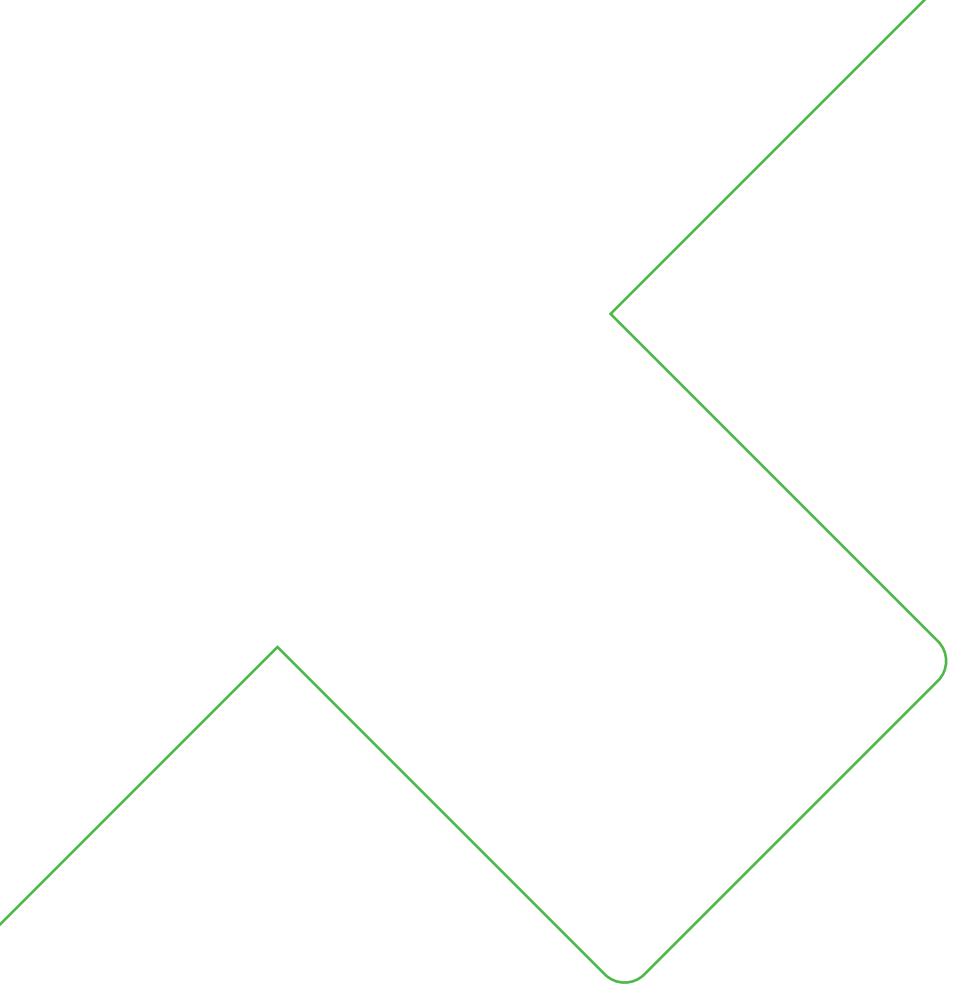
EE08-M1A2V2E8KL200SBL-40SBH80

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	Kein Code	RH & T
Ausgang	A2	0 - 5 V
Spannungsversorgung	V2	7 - 30 V DC
Filter	Kein Code	Metallgitter, Körper Polycarbonat
Elektrischer Anschluss	E8	Kabel
Anschlusskabellänge	KL200	2 m
Ausgang 1 Messgröße	Kein Code	Relative Feuchte rF [%]
Ausgang 2 Messgröße	Kein Code	Temperatur T [°C]
Ausgang 2 Skalierung unten	SBL-40	-40
Ausgang 2 Skalierung oben	SBH80	80

Zubehör / Ersatzteile

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

Beschreibung	Code
E+E Product Configuration Software (Kostenloser Download von www.epluse.com/configurator)	EE-PCS
Konfigurationsadapter RS232 auf E2	HA011005
M12 Verbindungskabel für Stecker-Version (E11) M12x1 Buchse, 8-polig ↔ offene Enden, geschirmt	
	1,5 m HA010322
	3 m HA010323
	5 m HA010324
	10 m HA010325
Strahlungsschutz für Kabelversion (E8)	HA010502
Strahlungsschutz für Steckerversion (E11)	HA010506
Wandmontageclip Ø12 mm	HA010211
Schutzkappe für Fühler mit Ø12 mm	HA010783
M12x1 Flanschkupplung mit offenen Enden 8-polige Buchse	HA010703
M12x1 Steckverbinder 8-polige Buchse, selbst konfektionierbar	HA010704
Metallgitter-Filter, Körper Polycarbonat	HA010113



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 Korea Co., Ltd.
T +82 31 732 6050
info.kr@epluse.com

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

Version v2.7 | 10-2023
Änderungen vorbehalten



—
your partner
in sensor
technology.

www.epluse.com