

# EE10

## Raumtemperatur- und Feuchtefühler

Der EE10 Raumfühler eignet sich für die Messung und Überwachung der relativen Luftfeuchte (rF) und Temperatur (T) in Büro- und Wohngebäuden. Die rF- und T-Messwerte werden wahlweise auf zwei Analog-Ausgängen oder über eine BACnet MS/TP oder Modbus RTU-Schnittstelle ausgegeben. Über ein optionales Display können die aktuellen Werte direkt am Gerät abgelesen werden.

Auf der BACnet MS/TP und Modbus RTU-Schnittstelle stellt der EE10 zusätzliche, berechnete Messgrößen zur Verfügung: absolute Feuchte, Mischungsverhältnis, spezifische Enthalpie, Frostpunkt-Temperatur und Wasserdampf-Partialdruck.

Das formschöne, funktionale Gehäuse erleichtert die Installation des EE10. Zuerst wird das Gehäuseunterteil, in dem sich die Klemmanschlüsse befinden, montiert und verkabelt. Danach kann der Gehäusedeckel mit der Messelektronik ganz einfach aufgesetzt werden. So bleibt die Elektronik bis zuletzt vor Baustellen-Schmutz und Staub geschützt. Ein Austausch der Sensoreinheit ist in nur wenigen Sekunden und ohne jegliches Werkzeug möglich.

Der EE10 Raumfühler ist in zwei Gehäusegrößen (EU- und US-Standard) erhältlich.



### Typische Anwendungen

HLK und Gebäudeautomatisierung  
 Raumklimaüberwachung

### Eigenschaften

Hohe Genauigkeit und Langzeitstabilität  
 Einfache und rasche Installation  
 Modbus RTU, BACnet oder Analogausgänge

### Technische Daten

#### Messwerte

##### Relative Feuchte

Arbeitsbereich	0...95 % rF	
Genauigkeit <sup>1)</sup> bei 20 °C und U <sub>v</sub> =24 V DC		
Analog (0 - 10 V, 4 - 20 mA)	±2 % rF (40...60 % rF)	±3 % rF (10...90 % rF)
Digital (RS485)	±3 % rF (30...70 % rF)	±5 % rF (10...90 % rF)
Temperaturabhängigkeit, typ.	0,06 % rF / °C	

##### Temperatur

Genauigkeit <sup>1)</sup> bei 20 °C und U <sub>v</sub> =24 V DC	Ausgang A3: ±0,25 °C	Ausgang A6: ±0,4 °C
	Ausgang J3: ±0,3 °C	

#### Ausgänge

<b>Analogausgang</b>	0 - 10 V	-1 mA < I <sub>L</sub> < 1 mA
(rF: 0...100 % rF / T: siehe Bestellinformation)	4 - 20 mA (2-Draht)	R <sub>L</sub> < (U <sub>v</sub> - 10)/0,02 < 500 Ω
<b>Digitale Schnittstelle</b>	RS485 mit max. 32 Busteilnehmern	
Protokoll	Modbus RTU oder BACnet MS/TP	

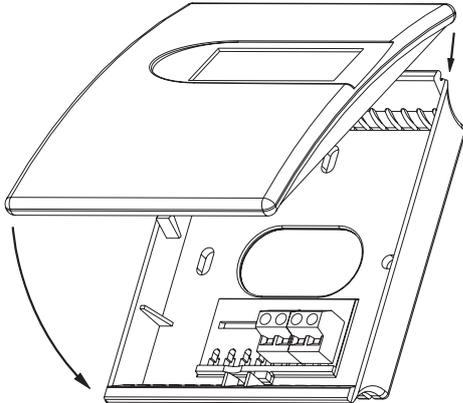
#### Allgemein

Versorgungsspannung, Klasse III	0 - 10 V		15 - 40 V DC <sup>2)</sup> oder 24 V AC ±20%
	4 - 20 mA		10 + 0,02 x R <sub>L</sub> < U <sub>v</sub> < 28 V DC (R <sub>L</sub> < 500 Ω)
	RS485		15 - 35 V DC <sup>2)</sup> oder 24 V AC ±20%
Stromaufnahme			
Analog (0 - 10 V, 4 - 20 mA)	bei DC Versorgung: typ. 4 mA / bei AC Versorgung: typ. 15 mA <sub>eff</sub>		
Digital (RS485)	bei DC Versorgung: typ. 9 mA / bei AC Versorgung: typ. 20 mA <sub>eff</sub>		
Anschluss	Schraubklemmen max. 1.5 mm <sup>2</sup>		
Gehäuse (Polycarbonat)	US Version: UL94 V-0 zugelassen / EU Version: UL94 HB zugelassen		
Schutzart	IP30		
Anzeige	Feuchte / Temperatur alternierend		
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1	EN 61326-2-3	Industrieumgebung
	FCC Part 15	ICES-003 Class B	
Betriebstemperatur	-5...55 °C		
Lagertemperatur	-25...60 °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)

2) USA und Kanada: Klasse 2 nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC

## Gehäuse



### Abmessungen:

EU: W x H x D = 85 x 100 x 26 mm

US: W x H x D = 85 x 136 x 26 mm

### Farbe:

EU-Standard, US:

Deckel: Signalweiß RAL9003

Unterteil: Lichtgrau RAL7035

## Lieferumfang

- EE10 Fühler entsprechend Bestellinformation
- Montagematerial
- Werkzeugnis gemäß DIN EN 10204-2.2
- Quick user guide (nur für Digitalausgang)

## Bestellinformation

		EE10-		
	<b>Modell</b>	rF + T	<b>M1</b>	
	<b>Ausgang</b>	0 - 10 V	<b>A3</b>	
		4 - 20 mA	<b>A6</b>	
		RS485	<b>J3</b>	
	<b>Display</b>	Ohne Display	<b>kein Code</b>	
	Mit Display	<b>D1</b>		
<b>Design &amp; Gehäusefarbe</b>	EU-Standard (RAL9003/RAL7035)	<b>kein Code</b>		
	US (RAL9003/RAL7035)	<b>RG2</b>		
Setup Ausgänge	Analog MTA3, MTA6	Temperatur Einheit	T [°C]	<b>kein Code</b>
			T [°F]	<b>MB2</b>
	Abbildung T unten	0	<b>kein Code</b>	
		Wert <sup>1)</sup>	<b>SBLWert</b>	
	Abbildung T oben	50	<b>kein Code</b>	
		Wert <sup>1)</sup>	<b>SBHWert</b>	
	Digital J3	Protokoll	Modbus RTU <sup>2)</sup>	<b>P1</b>
			BACnet MS/TP <sup>3)</sup>	<b>P3</b>
		Einheit	Metrisch (SI)	<b>kein Code</b>
			Nicht metrisch US/GB	<b>U2</b>
Baudrate	9600 (üblich für Modbus)	<b>BD5</b>		
	19200	<b>BD6</b>		
	38400 (üblich für BACnet)	<b>BD7</b>		
	57600 <sup>4)</sup>	<b>BD8</b>		
	76800 <sup>4)</sup>	<b>BD9</b>		

1) -5 °C < Abbildung T low < 20 °C. 25 °C < Abbildung T high < 55 °C. Abbildung T high – Abbildung T low > 20 °C.

2) Werkseinstellung: Even Parity, Stopbits 1.

Modbus Map siehe Bedienungsanleitung auf [www.epluse.com/ee10](http://www.epluse.com/ee10)

3) Werkseinstellung: No Parity, Stopbits 1.

Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf [www.epluse.com/ee10](http://www.epluse.com/ee10)

4) Nur für BACnet MS/TP

## Bestellbeispiele

---

### EE10-M1A3D1

Modell: rF + T  
Ausgang: 0 - 10 V  
Display: Mit Display  
Design & Gehäusefarbe: EU-Standard (RAL9003/RAL7035)  
Temperatur Einheit: °C  
Abbildung T unten: 0 °C  
Abbildung T oben: 50 °C

### EE10-M1J3P3BD7

Modell: rF + T  
Ausgang: RS485  
Display: Ohne Display  
Design & Gehäusefarbe: EU-Standard (RAL9003/RAL7035)  
Protokoll: BACnet MS/TP  
Einheit: Metrisch (SI)  
Baudrate: 38400