

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. Die Analogvariante des EE10 ist auch mit einem passiven T-Ausgang erhältlich. 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 ganz ohne Werkzeug möglich.

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



EE10

Typische Anwendungen

HLK und Gebäudeautomatisierung
 Raumklimaüberwachung

Eigenschaften

Hochgenau und langzeitstabil
 Einfache und rasche Installation
 Modbus RTU, BACnet oder Analogausgänge

Technische Daten

Messwerte

Relative Feuchte

Arbeitsbereich	0...95 % rF	
Genauigkeit ¹⁾ bei 20 °C und U _v =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	typisch 0,06 % rF / °C	

Temperatur

Genauigkeit ¹⁾ bei 20 °C und U _v =24 V DC	Ausgang A3: ±0,25 °C	Ausgang A6: ±0,4 °C
	Ausgang J3: ±0,3 °C	

Ausgänge

Analogausgang	0-10 V	-1 mA < I _L < 1 mA
(rF: 0...100 % rF / T: siehe Bestellinformation)	4-20 mA (zwei Draht)	R _L < (U _v -10)/0,02 < 500 Ohm
Digitalausgang	RS485 mit max. 32 Busteilnehmern	
Protokoll	Modbus RTU oder BACnet MS/TP	
Passiver T-Ausgang	Siehe Bestellinformation	

Allgemein

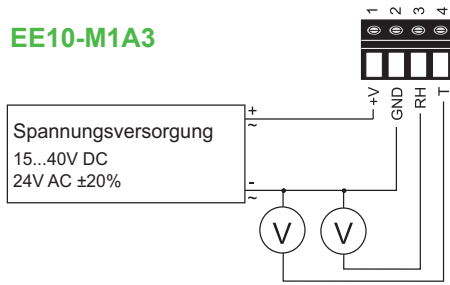
Versorgungsspannung (U _v)		
0 - 10 V	15 - 40 V DC oder 24 V AC ±20%	
4 - 20 mA	10 + 0,02 x R _L < U _v < 28 V DC (R _L < 500 Ohm)	
RS485	15 - 35 V DC oder 24 V AC ±20%	
Stromaufnahme		
Analog (0-10 V, 4-20 mA)	bei DC Versorgung: typ. 4 mA / bei AC Versorgung: typ. 15 mA _{eff}	
Digital (RS485)	bei DC Versorgung: typ. 9 mA / bei AC Versorgung: typ. 20 mA _{eff}	
Anschluss	Schraubklemmen max. 1.5 mm ²	
Gehäuse (Polycarbonat)	US Version: UL94V-0 zugelassen / EU Version: UL94HB zugelassen	
Schutzart	IP30	
Anzeige	bei EE10-M1 Feuchte / Temperatur alternierend	
	bei EE10-M6 Feuchte	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN61326-1 EN61326-2-3	
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)

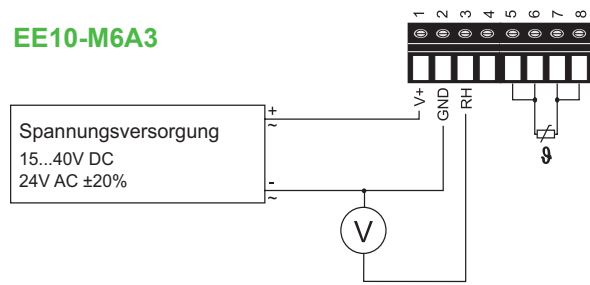


Anschlussbilder

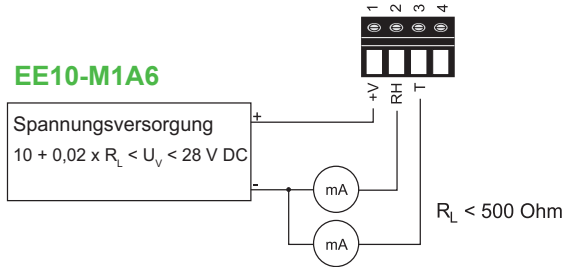
EE10-M1A3



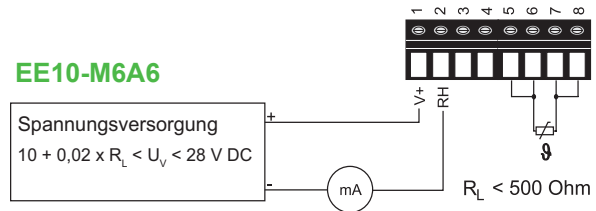
EE10-M6A3



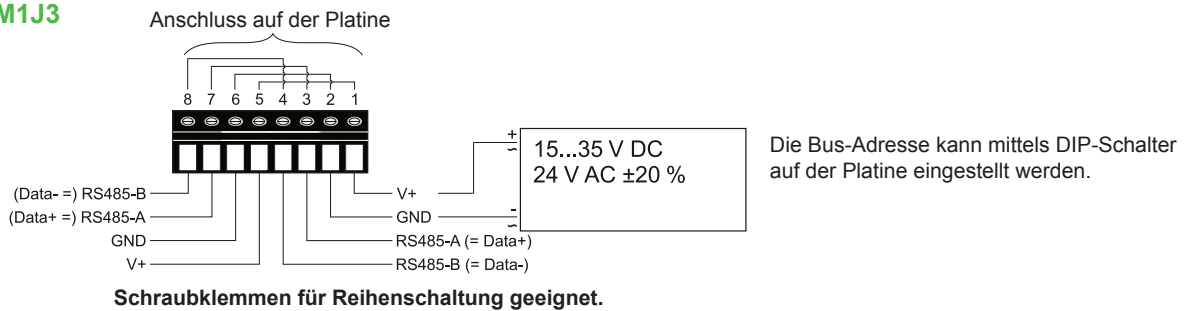
EE10-M1A6



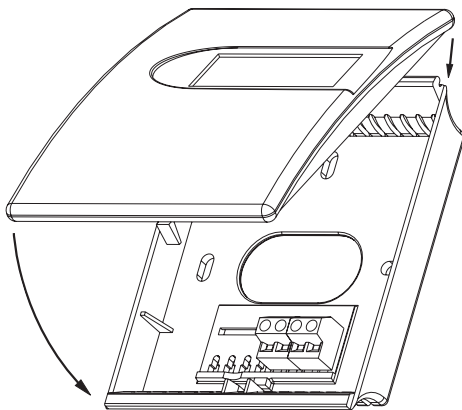
EE10-M6A6



EE10-M1J3



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

EU-Anthrazitgrau:

Deckel und Unterteil: RAL7016

EU-Weißaluminium (Silber):

Deckel und Unterteil: RAL9006

Lieferumfang

- EE10 Fühler entsprechend Bestellinformation
- Montagematerial
- Werkzeuge gemäß DIN EN10204 - 2.2
- Quick user guide (nur für Digitalausgang)

Bestellinformation

			EE10-
	Modell	Feuchte + Temperatur	M1
		Feuchte + Temperatur passiv	M6
	Ausgang	0-10 V	A3
		4-20 mA	A6
		RS485	J3
	T-Sensor passiv¹⁾	kein	kein Code
Pt 100 DIN A		TP1	
Pt 1000 DIN A		TP3	
NTC 10k ±1%, B _{25/100} = 3950K		TP5	
NTC 1,8k		TP7	
Ni1000, TK6180		TP9	
Display	ohne Display	kein Code	
	mit Display	D1	
	EU-Standard (RAL9003 / RAL7035)	kein Code	
	EU-Anthrazitgrau (RAL7016)	CH74	
Design & Gehäusefarbe	EU-Weißaluminium (RAL9006)	CH93	
	US (RAL9003 / RAL7035)	RG2	
Setup Ausgänge	Analog M1A3, M1A6	Temperatur Einheit	T [°C] kein Code
			T [°F] MB2
	Abbildung T low	0	kein Code
		Wert ²⁾	SBL Wert
	Abbildung T high	50	kein Code
		Wert ²⁾	SBH Wert
	Protokoll	Modbus RTU ³⁾	P1
		BACnet MS/TP ⁴⁾	P3
	Einheit	metrisch SI	kein Code
		nicht metrisch	U2
Digital J3	Baudrate	9600 (üblich für Modbus)	BD5
		19200	BD6
		38400 (üblich für BACnet)	BD7
		57600 ⁵⁾	BD8
		76800 ⁵⁾	BD9

1) Nur mit Ausgang A3 und A6 möglich. T-Sensor Details siehe www.epluse.com/R-T_Characteristics. Weitere passive T-Sensoren auf Anfrage.

2) -5 °C < Abbildung T low < 20 °C. 25 °C < Abbildung T high < 55 °C. Abbildung T high – Abbildung T low > 20 °C.

3) Werkseinstellung: Even Parity, Stopbits 1. Modbus Map siehe Bedienungsanleitung auf www.epluse.com/ee10

4) Werkseinstellung: No Parity, Stopbits 1. Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf www.epluse.com/ee10

5) Nur für BACnet MS/TP

Bestellbeispiele

EE10-M1A3D1

Modell: Feuchte + Temperatur
Ausgang: 0-10 V
T-Sensor passiv: kein
Display: mit Display
Design & Gehäusefarbe: EU-Standard (RAL9003 / RAL7035)
Temperatur Einheit: °C
Abbildung T low: 0 °C
Abbildung T high: 50 °C

EE10-M6A6TP3

Modell: Feuchte + Temperatur passiv
Ausgang: 4-20 mA
T-Sensor passiv: Pt 1000 DIN A
Display: ohne Display
Design & Gehäusefarbe: EU-Standard (RAL9003 / RAL7035)

EE10-M1J3P3BD7

Modell: Feuchte + Temperatur
Ausgang: RS485
T-Sensor passiv: kein
Display: ohne Display
Design & Gehäusefarbe: EU-Standard (RAL9003 / RAL7035)
Protokoll: BACnet MS/TP
Einheit: metrisch SI
Baudrate: 38400