



—
your partner
in sensor
technology.

+ Datenblatt HTS201

Raumsensor für relative Feuchte
und Temperatur



HTS201

Raumsensor für relative Feuchte und Temperatur

Der HTS201 ist für die genaue und zuverlässige Messung der relativen Feuchte (rF) und der Temperatur (T) in der Gebäudeautomation im Wohn- und Gewerbebereich geeignet.

Hervorragende Messleistung mit patentierter Sensortechnologie

Das E+E rF/T Sensorelement gewährleistet eine hervorragende Langzeitleistung der HTS201 über den gesamten Arbeitsbereich und sogar in staubiger und schmutziger Umgebung. Das innovative Gehäuse verhindert das Eindringen von Falschluf und reduziert die Eigenerwärmung erheblich.

Ausgänge und digitale Schnittstelle

Die rF- und T-Messdaten stehen entweder auf zwei Analogausgängen oder an der digitalen Schnittstelle mit Modbus RTU- oder BACnet MS/TP-Protokoll zur Verfügung. Über Modbus RTU und BACnet MS/TP ist zusätzlich die Taupunkttemperatur Td verfügbar.

Funktionelles Design, kostensparende Installation

Das elegante Gehäuse ist in zwei Größen entsprechend den regionalen Standards und optional mit einem Display erhältlich. Das Gehäuseunterteil enthält nur die Einsteckklemmen und kann ohne Deckel, der die Elektronik enthält, montiert und verdrahtet werden. So ist der aktive Teil des Gerätes keiner Baustellenverschmutzung ausgesetzt und kann vor der Inbetriebnahme einfach auf das Unterteil aufgeschnappt werden. Der aktive Teil lässt sich innerhalb von Sekunden ohne Werkzeug austauschen.

Konfiguration

Die digitale Version mit RS485-Schnittstelle kann über einen PC mit der kostenlosen Produktkonfigurationssoftware PCS10 und einem optionalen Konfigurationsadapter eingerichtet und konfiguriert werden.



HTS201 mit Display im US-Format



HTS201 ohne Display im EU-Format

Eigenschaften

Messleistung

- Hohe rF- und T-Genauigkeit
- Exzellente Langzeitstabilität
- Modernes E+E rF/T Sensorelement
 - Geschützt durch E+E Sensor-Coating
 - Patentierte Sensortechnik

Gehäuse und Anschluss

- Innovatives Design vermeidet Falschlufteintritt
- Zeitsparende Installation und Verdrahtung
 - Aufschnappen ohne Werkzeug
 - Einsteck-Federklemmen
 - Komplette Elektronik im Oberteil
- Glatte Oberfläche
 - Staubabweisend
 - Einfache Reinigung
- EU- und US-Ausführung
- UL94HB zugelassenes Gehäusematerial



Ausgänge

- Zwei Analogausgänge
 - 0 - 10 V
 - 4 - 20 mA
- RS485 Schnittstelle mit
 - Modbus RTU
 - BACnet MS/TP
- Großes Grafikdisplay

Abnahmeprüfzeugnis

Gemäß DIN EN 10204-3.1

erhältlich unter [E+E certificate service](#)

Eigenschaften

E+E Sensor-Coating

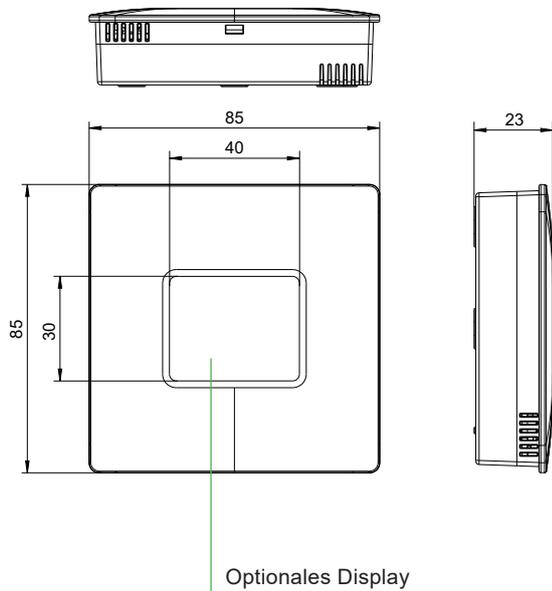
Das von E+E entwickelte Sensor-Coating ist eine Schutzschicht auf der aktiven Fläche des Sensorelements. Das Coating verlängert die Sensor-Lebensdauer und sorgt für exakte Messergebnisse in korrosiver Umgebung (Offshore-Anwendungen, Salze). Zusätzlich verbessert es die Langzeitstabilität der Sensoren in staubigen, schmutzigen und öligen Anwendungen indem es Streuimpedanzen verhindert, die durch Ablagerungen auf der aktiven Sensorfläche verursacht werden.

Abmessungen

Werte in mm

Gehäuse

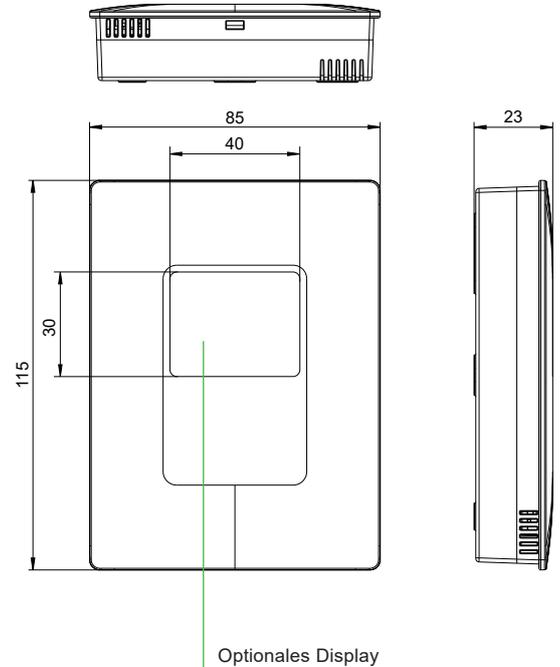
EU-Ausführung



Optionales Display

Gehäuse

US-Ausführung



Optionales Display

Technische Daten

Messgrößen

Relative Feuchte (rF)

Messbereich	0...100 %rF, nicht kondensierend		
Genauigkeit¹⁾ , inkl. Hysterese, Nichtlinearität und Wiederholgenauigkeit 0...100 %rF	$\pm(2 + 0,003 * MW) \%rF$	MW = Messwert	
Temperaturabhängigkeit der Elektronik , typ.	0,008 % rF / °C		
Unsicherheit der Werkskalibrierung²⁾ bei 23 °C 0...90 %rF >90...100 %rF	$\pm(0,7 + 0,003 * MW) \%rF$ $\pm 1 \%rF$	MW = Messwert	

1) Definiert gegen eine E+E Kalibrierreferenz bei 23 °C. Versorgungsspannung 24 V DC, 0,2 m/s Medienstrom und Lastwiderstand 250 Ω für Version mit Stromausgang.

2) Definiert mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entspricht einem Vertrauensniveau von 95 %.

Temperatur (T)

Messbereich	-30...+60 °C		
Genauigkeit¹⁾ 0- 10 V, RS485 4 - 20 mA (2-Draht)	$\pm 0,25 \text{ °C}$ $\pm 0,38 \text{ °C}$		
Temperaturabhängigkeit der Elektronik , typ.	0,006 K/K		
Unsicherheit der Werkskalibrierung²⁾ bei 23 °C	$\pm 0,1 \text{ °C}$		

1) Definiert gegen eine E+E Kalibrierreferenz bei 23 °C. Versorgungsspannung 24 V DC, 0,2 m/s Medienstrom und Lastwiderstand 250 Ω für Version mit Stromausgang.

2) Definiert mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entspricht einem Vertrauensniveau von 95 %.

Berechnete Größe

	von	bis	Einheit
Taupunkttemperatur Td	-30	60	°C

Ausgänge

Analog

T: siehe Bestellinformation rF: 0...100 %	0 - 10 V 4 - 20 mA (2-Draht)	-1 mA < I _L < 1 mA R _L < (V+ - 10) / 0,02 < 500 Ω	I _L = Laststrom R _L = Lastwiderstand
--	---------------------------------	--	---

Digital

Digitale Schnittstelle	RS485 (HTS201 = 1 Unit Load)
Protokoll Werkseinstellungen Unterstützte Baudraten¹⁾ Datentypen für Messwerte	Modbus RTU Baudrate siehe Bestellcode, 8 Datenbits, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 45 9600, 19200 und 38400 FLOAT32 und INT16
Protokoll Werkseinstellung Unterstützte Baudraten¹⁾	BACnet MS/TP BACnet-Adresse 45 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 und 115200

1) Ab Werk: siehe Bestellinformation.

Technische Daten

Allgemein

Versorgungsspannung Schutzklasse III  USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC 0 - 10 V, RS485 4 - 20 mA (2-Draht)	15 - 35 V DC or 24 V AC $\pm 20\%$ $10 + 0,02 \times R_L < V+ < 35$ V DC ($R_L < 500 \Omega$)		$R_L =$ Lastwiderstand
Stromverbrauch, typ.	@ 24 V DC	@ 24 V AC	
	0 - 10 V	6 mA	14 mA _{eff}
	4 - 20 mA	Siehe Ausgangsstrom	
	RS485	5 mA	12 mA _{eff}
Elektrischer Anschluss	Einsteck-Federklemmen max. 1,5 mm ²		
Display	1.8" LCD, Punkt-Matrix, 2-zeilig, Sichtfeld 38 x 31 mm		
Feuchte-Arbeitsbereich	Betrieb	0...100 %rF, nicht kondensierend	
	Lagerung	0...95 %rF, nicht kondensierend	
Temperaturbereich, Betrieb und Lagerung	ohne Display	-30...+60 °C	
	mit Display	-20...+60 °C	
Gehäuse	Material	PC (Polycarbonat), RAL 9003 (Signalweiß), UL94 HB zugelassen	
	Schutzart	IP30	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1	EN 61326-2-3	Industrieumgebung
	FCC Part15 Class B	ICES-003 Class B	
Stoß und Vibration	Geprüft nach EN 60068-2-64 und EN 60068-2-27		
Konformität	 		
Konfiguration¹⁾	PCS10 Produktkonfigurationssoftware (kostenloser Download) und optionaler Konfigurationsadapter		

1) Nur für die digitalen Versionen.

Bestellinformation

Merkmal	Beschreibung	Code		
Hardware-Konfiguration		HTS201-		
	Modell	M1		
	Ausgang	0 - 10 V	A3	
		4 - 20 mA (2-Draht)	A6	
		RS485		J3
	Display	Ohne Display	Kein Code	
Display		D1		
Design	EU-Ausführung	Kein Code		
	US-Ausführung	RG2		
Setup Analog	Ausgang 1 Messgröße	rF [%]	Kein Code	
	Ausgang 2 Messgröße	Temperatur T [°C]	Kein Code	
		Temperatur T [°F]	MB2	
	Ausgang 2 Skalierung unten	0 °C	Kein Code	
		Wert ¹⁾	SBLWert	
	Ausgang 2 Skalierung oben	50 °C	Kein Code	
Wert ¹⁾		SBHWert		
Setup Digitale Schnittstelle	Protokoll	Modbus RTU ²⁾	P1	
		BACnet MS/TP ³⁾	P3	
	Baudrate	9600 (üblich für Modbus)	BD5	
		19200	BD6	
		38400 (üblich für BACnet)	BD7	
		57600 (nur für BACnet MS/TP)	BD8	
		76800 (nur für BACnet MS/TP)	BD9	
		115200 (nur für BACnet MS/TP)	BD10	
		Einheiten	Metrisch (SI)	Kein Code
			Nicht metrisch (US/GB)	U2

1) -35 °C < T Skalierung unten < 20 °C, 25 °C < T Skalierung oben < 70 °C, T Skalierung oben - T Skalierung unten > 20 °C.

2) Werkseinstellung: Even Parity, 1 Stopbit. Modbus Map siehe User Manual unter www.epluse.com/hts201.

3) Werkseinstellung: No Parity, 1 Stopbit. Product Implementation Conformance Statement (PICS) siehe www.epluse.com/hts201.

Bestellbeispiel

HTS201-M1A3D1

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M1	rF + T
Ausgang	A3	0 - 10 V
Display	D1	Mit Display
Design	Kein Code	EU-Ausführung
Ausgang 1 Messgröße	Kein Code	rF [%]
Ausgang 2 Messgröße	Kein Code	Temperatur T [°C]
Ausgang 2 Skalierung unten	Kein Code	0
Ausgang 2 Skalierung oben	Kein Code	50

Bestellbeispiel

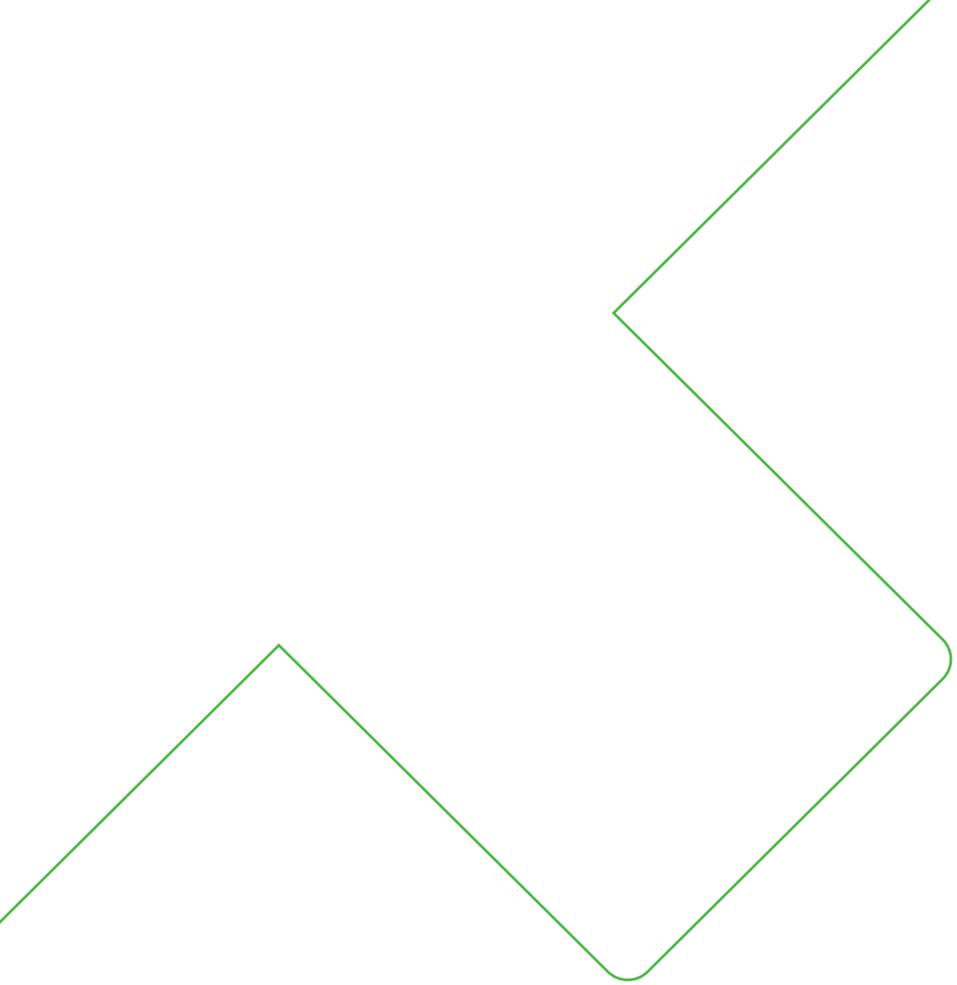
HTS201-M1J3P3BD7

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M1	rF + T
Ausgang	J3	RS485
Display	Kein Code	Ohne Display
Design	Kein Code	EU-Ausführung
Protokoll	P3	BACnet MS/TP
Baudrate	BD7	38 400
Einheiten	Kein Code	Metrisch (SI)

Zubehör

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

Beschreibung	Code
E+E Konfigurationssoftware (Kostenloser Download unter www.epluse.com/pcs10)	PCS10
USB Konfigurationsadapter für HTS201 digital	HA011066



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 v1.0 | 10-2023
Änderungen vorbehalten



—
your partner
in sensor
technology.

www.epluse.com