



—
your partner
in sensor
technology.

+ Datenblatt TES201

Raumsensor für Temperatur



TES201

Raum-Tempersensur

Der TES201 ist für die genaue Messung der Raumtemperatur (T) in Wohn- und Gewerbegebäuden bestimmt.

Ausgänge und digitale Schnittstelle

Die Messdaten stehen entweder am Analogausgang oder an der digitalen Schnittstelle mit Modbus RTU- oder BACnet MS/TP-Protokoll zur Verfügung.

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.



TES201 mit Display im US-Format



TES201 ohne Display im EU-Format

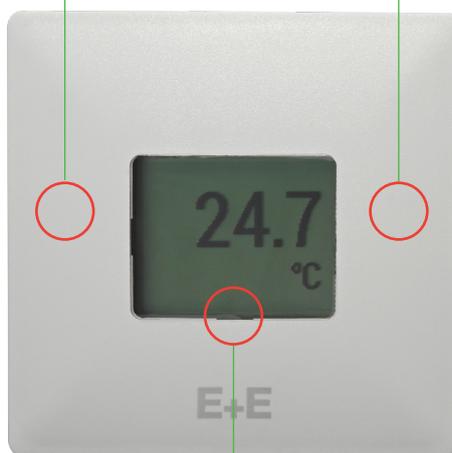
Eigenschaften

Messleistung

- Hohe T-Genauigkeit
- Exzellente Langzeitstabilität
- Modernes E+E T-Sensorelement
 - 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

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

Abnahmeprüfzeugnis

Gemäß DIN EN 10204-3.1

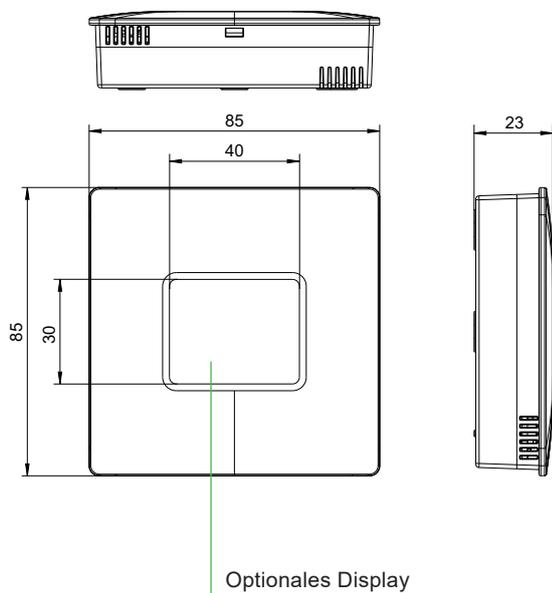
verfügbar auf dem [E+E Certificate Service](#)

Abmessungen

Werte in mm

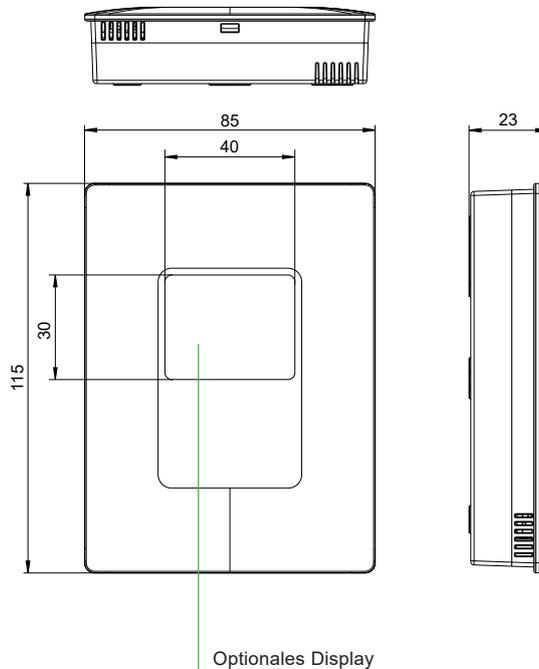
Enclosure

EU-Ausführung



Enclosure

US-Ausführung



Technische Daten

Messgrößen

Temperatur (T)

Messbereich	-30...+60 °C
Genaugkeit ¹⁾	0 - 10 V, RS485 ±0.25 °C 4 - 20 mA (2-Draht) ±0.38 °C
Temperaturabhängigkeit der Elektronik, typ.	0,006 K/K
Unsicherheit der Werkskalibrierung ²⁾ bei 23 °C	±0.1 °C

1) Definiert gegen eine E+E Kalibrierreferenz bei 23 °C. Versorgungsspannung 24 V DC, 0.2 m/s Medienstrom und Lastwiderst and 250 Ω für Version mit Stromausgang.

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

Technische Daten

Ausgänge

Analog

T: siehe Bestellinformation	0 - 10 V 4 - 20 mA (2-Draht)	-1 mA < I_L < 1 mA $R_L < 500 \Omega$	I_L = Laststrom R_L = Lastwiderstand
-----------------------------	---------------------------------	--	---

Digital

Digitale Schnittstelle	RS485 (TES201 = 1/10 Unit Load)
Protokoll Werkseinstellungen Unterstützte Baudraten ¹⁾ Datentypen für Messwerte	Modbus RTU Baudrate siehe Bestellcode, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 45 9600, 19200 und 38400 FLOAT32 und INT16
Protokoll Werkseinstellung Unterstützte Baudraten ¹⁾	BACnet MS/TP BACnet-Adresse 45 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 und 115200

1) Ab Werk: siehe Bestellinformation.

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 $\pm 20 \%$ $10 + 0,02 \times R_L < V+ < 35 \text{ V DC}$ ($R_L < 500 \Omega$)	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 mit Display	-30...+60 °C -20...+60 °C	
Gehäuse Material Schutzart	PC (Polycarbonat), RAL 9003 (Signalweiß), UL94 HB zugelassen IP30	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61326-1 FCC Part15 Class B	EN 61326-2-3 ICES-003 Class B Industrieumgebung
Stoß und Vibration	Geprüft nach EN 60068-2-64 und EN 60068-2-27	
Konformität	 	
Konfiguration ¹⁾	PCS10 Produktkonfigurationssoftware (kostenloser Download) und optionaler Konfigurationsadapter	

1) Nur für die digitalen Versionen.

Bestellinformation

	Merkmale	Beschreibung	Code		
Hardware-Konfiguration			TES201-		
	Modell	T	M3		
	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 Messgröße	Temperatur [°C]	Kein Code		
		Temperatur [°F]	MA2		
	Ausgang Skalierung unten	0 Value ¹⁾	Kein Code SALWert		
Setup Digitale Schnittstelle	Ausgang Skalierung oben	50 Value ¹⁾	Kein Code SAHWert		
		Protokoll	Modbus RTU ²⁾	P1	
BACnet MS/TP ³⁾	P3				
Baudrate	9600 (üblich für Modbus)		BD5		
	19200		BD6		
	38400 (üblich für Modbus)		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/tes201.

3) Werkseinstellung: No Parity, 1 Stopbit. Product Implementation Conformance Statement (PICS) siehe www.epluse.com/tes201.

Bestellbeispiel

TES201-M3A6RG2

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M3	T
Ausgang	A6	4 - 20 mA (2-Draht)
Display	Kein Code	Ohne Display
Design	RG2	US-Ausführung
Ausgang Messgröße	Kein Code	Temperatur [°C]
Ausgang Skalierung unten	Kein Code	0
Ausgang Skalierung oben	Kein Code	50

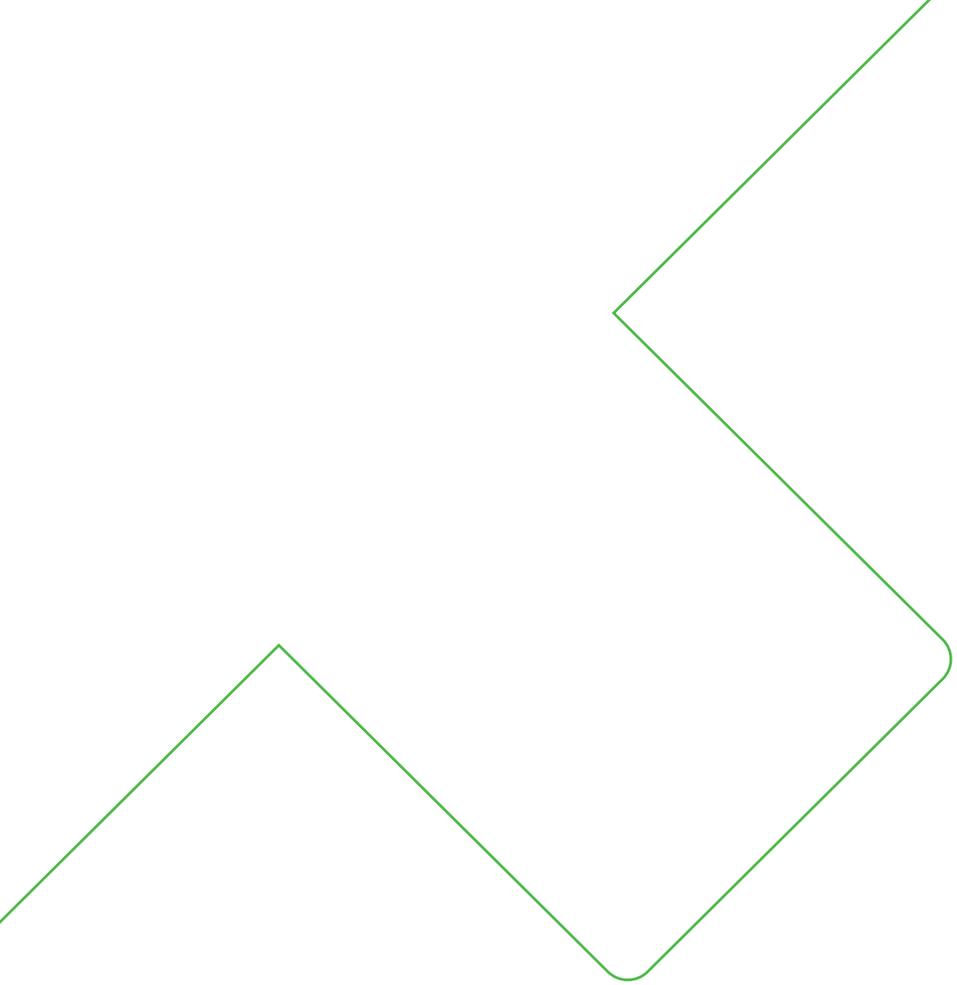
TES201-M3J3D1P3BD7

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M3	T
Ausgang	J3	RS485
Display	D1	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 TES201 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 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 v1.0 | 10-2023
Änderungen vorbehalten



—
your partner
in sensor
technology.

www.epluse.com