



—
your partner
in sensor
technology.

+ Datenblatt EE471

Temperatursensor mit
abgesetztem Kabelfühler



EE471

Temperatursensor mit abgesetztem Kabelfühler

Der Temperatursensor mit abgesetztem Fühler EE471 misst zuverlässig die Temperatur (T) in Anwendungen mit beschränkten Platzverhältnissen. Der Fühler ist optimiert für den Einsatz in der Gebäudeautomation, HLK-Anwendungen und Prozesssteuerung.

Analog-, Digital- und passive Ausgänge

Die T-Messwerte stehen am Spannungs- oder Stromausgang oder an der RS485-Schnittstelle mit Modbus RTU oder BACnet MS/TP Protokoll zur Verfügung. Zusätzlich bietet der EE471 Sensorelemente zur passiven Temperaturmessung.

Einfache Installation

Die Variante mit abgesetztem Kabelfühler eignet sich für Anwendungen, in denen die Elektronik vor höheren Temperaturen bzw. stärkeren Vibrationen geschützt werden muss. Produktspezifische Informationen zum abgesetzten Fühler sind auf dem Kabel aufgedruckt. Die optional erhältliche innovative Tauchhülse dient zur Messung in Flüssigkeiten und ermöglicht einen schnellen und sicheren Tausch des Sensors.

Einfache Konfiguration und Justage

Ein optionaler Adapter und die kostenlose EE-PCS Konfigurationssoftware ermöglichen eine einfache Konfiguration und Justage des EE471.



EE471 Temperatursensor mit abgesetztem Fühler

Eigenschaften



RoHS
compliant

Gehäuse

- Schutzart: IP65/Nema 4X
- Polycarbonat (PC)

Externe Montagelöcher

- Montage mit geschlossenem Gehäusedeckel
- Schutz vor Baustellenschmutz
- Einfache und schnelle Montage



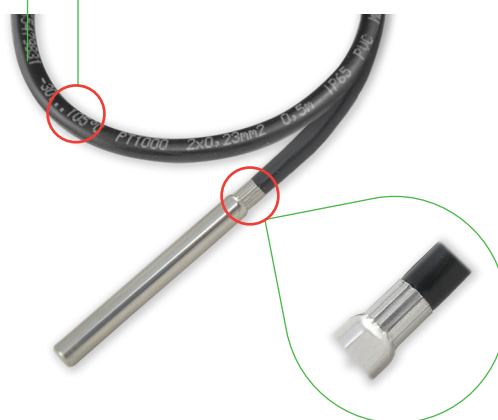
Bajonettverschluss

- Öffnen/schließen mit $\frac{1}{4}$ Umdrehung

Abgesetzter Fühler

Kabel

- Produktspezifische Informationen



Sternpressung

- Schutzart IP67/NEMA 4

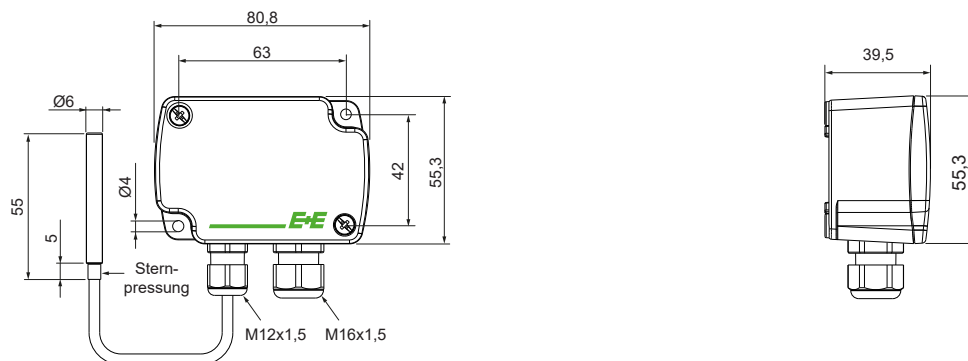
Werkzeugnis

Gemäß DIN EN 10204-2.2

Abmessungen

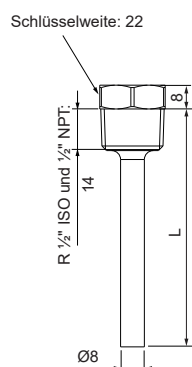
Werte in mm

Gehäuse



Tauchhülse

(nicht im Lieferumfang enthalten)



Länge (L) in mm

50
100
135
285

Technische Daten

Messgrößen

Temperatur (T) - Aktiv

Messbereich	Abgesetzter Fühler	-30 °C...+105 °C
Genauigkeit bei 20 °C		±0,3 °C

Temperatur (T) - Passiv

Messbereich	-30 °C...+105 °C			
Sensortyp		Nominalwiderstand	Empfindlichkeit	Norm
	Pt100 DIN B	R ₀ : 100 Ω	TC: 3,850 x 10 ⁻³ /°C	DIN EN 60751
	Pt1000 DIN B	R ₀ : 1000 Ω	TC: 3,850 x 10 ⁻³ /°C	DIN EN 60751

Ausgänge

Analog

Analogausgang	0 - 10 V 4 - 20 mA (2-Draht)	0 < I _L < 1 mA R _L ≤ 500 Ω	I _L = Laststrom R _L = Lastwiderstand
---------------	---------------------------------	---	---

Digital




Digitale Schnittstelle	RS485 (EE471 = 1 Unit Load)
Protokoll Werkseinstellungen Unterstützte Baudraten Datentypen für Messwerte	Modbus RTU Baudrate siehe Bestellinformation, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 66 9600, 19200 und 38400 FLOAT32 und INT16
Protokoll Werkseinstellung Unterstützte Baudraten	BACnet MS/TP Baudrate siehe Bestellinformation, BACnet-Adresse 66 9600, 19200, 38400, 57600, 76800 und 115200

T-Sensor passiv

Sensoranschluss	2-Draht-Anschluss, Leitungswiderstand siehe Abschnitt Zusatzinformation
Messstrom, typ.	<1 mA (gemäß technischer Informationen zu den T-Sensoren)

Technische Daten

Allgemein

Versorgungsspannung Schutzklasse III  USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig, max. Versorgungsspannung 30 V DC für RS485 und 0 - 10 V Ausgang für 4 - 20 mA Ausgang		15 - 35 V DC oder 24 V AC $\pm 20\%$ 10 V DC + $R_L \times 20 \text{ mA} < V+ < 35 \text{ V DC}$ $R_L = \text{Lastwiderstand}$
Stromverbrauch, typ.	Analog RS485	5 mA (DC) / 12 mA _{eff} (AC) 3,5 mA (DC) / 12 mA _{eff} (AC)
Elektrischer Anschluss		Schraubklemmen, 2x max. 2,5 mm ²
Kabelverschraubung		M16x1,5 / M12x1,5 / UL94 V-2
Isolationswiderstand (abgesetzter Fühler)		>100 M Ω
Ansprechzeit t₆₃ Kanalfühler bei 3 m/s Luftgeschwindigkeit Tauchfühler in flüssigem Wasserbad		<1 min <30 s
Feuchte-Arbeitsbereich		5...95 %rF, nicht kondensierend
Temperatur-Arbeitsbereich	Abgesetzter Fühler: Elektronik:	-30 °C...+105 °C -30 °C...+70 °C
Lagerbedingungen		-30 °C...+70 °C 5...95 %rF, nicht kondensierend
Material	Gehäuse Kabel Fühlerhülse	Polycarbonat (PC), UL94 V-0 zugelassen Polyvinylchlorid (PVC) Edelstahl (1.4571 / 316Ti)
Schutzart	Gehäuse Abgesetzter Fühler	IP65/NEMA 4X IP67/NEMA 4
Elektromagnetische Verträglichkeit		EN 61326-1 EN 61326-2-3 Industrieumgebung FCC Part15 Class B ICES-003 Class B
Konformität		 

Zusatzinformation

Leitungswiderstand / Temperaturoffset

(nur relevant für passiven Ausgang EE471-M7)

Fühlerkabellänge	Leitungswiderstand	Temperaturoffset für Pt100 ^{*)}
0,5 m	0,086 Ω	0,22 °C
2 m	0,344 Ω	0,88 °C
3 m	0,516 Ω	1,32 °C
5 m	0,860 Ω	2,2 °C
10 m	1,72 Ω	4,4 °C

*) Bei hochohmigen T-Sensoren ($R \geq 1000 \Omega$) ist der Temperaturoffset vernachlässigbar.

Bestellinformation

Merkmal	Beschreibung	Code		
Hardware-Konfiguration		EE471-		
	Modell	Aktiv	M3	
		Passiv	M7	
	Ausgang	0 - 10 V	A3	
		4 - 20 mA	A6	
		RS485		J3
	T-Sensor passiv ¹⁾ (R-T-Charakteristiken siehe www.epluse.com/ee471)	Pt100 DIN B		TP2
		Pt1000 DIN B		TP4
	Fühlerkabellänge	0,5 m	K0.5	
		2 m	K2	
3 m		K3		
5 m		K5		
10 m		K10		
Software-Setup Ausgänge	Ausgang (T) Messgröße	Temperatur [°C]	Kein Code	
		Temperatur [°F]	MA2	
	Ausgang (T) Skalierung unten	0	Kein Code	
		Wert (innerhalb des Arbeitsbereichs)	SALWert	
	Ausgang (T) Skalierung oben	50	Kein Code	
		Wert (innerhalb des Arbeitsbereichs)	SAHWert	
	Protokoll	Modbus RTU ²⁾		P1
		BACnet MS/TP ³⁾		P3
	Baudrate	9600		BD5
		19200		BD6
38400			BD7	
57600 (nur für BACnet MS/TP)			BD8	
76800 (nur für BACnet MS/TP)			BD9	
115200 (nur für BACnet MS/TP)			BD10	

1) Auf Anfrage sind andere passive Sensortypen erhältlich. (Ab einer Mindestbestellmenge von 100 Stk.)

2) Werkseinstellung: Even Parity, Stopbits 1. Modbus Map und Kommunikationseinstellungen: siehe Bedienungsanleitung und Modbus Application Note auf www.epluse.com/ee471.

3) Product Implementation Conformance Statement (PICS) verfügbar auf www.epluse.com/ee471.

Bestellbeispiele

EE471-M3J3K3P3BD7

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M3	Aktiv
Ausgang	J3	RS485
Fühlerkabellänge	K3	3 m
Protokoll	P3	BACnet MS/TP
Baudrate	BD7	38 400

EE471-M7TP4K5

Merkmal	Code	Beschreibung
Modell	M7	Passiv
T-Sensor passiv	TP4	Pt1000 DIN B
Fühlerkabellänge	K5	5 m

Zubehör / Ersatzteile

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

Beschreibung	Code				
Produktkonfigurationsadapter für Analogausgang	Siehe Datenblatt EE-PCA				
USB Konfigurationsadapter für Digitalausgang	HA011066				
E+E Product Configuration Software (Kostenloser Download: www.epluse.com/configurator)	EE-PCS				
Netzteil	V03				
Conduit Adapter, M16x1,5 auf 1/2"	HA011110				
Montageflansch	HA401101				
Kabelverschraubung (M12x1,5, -40 °C...+100 °C; UL94 V-0)	HA403101				
Rohrschelle (für Rohrmontage des abgesetzten Fühlers)	HA402101				
Spannband, Metall, 330 mm, 5 Stk.	HA402102				
Tauchhülse - Gewinde R ½" ISO ¹⁾	Länge in mm	50	100	135	285
	Messing	HA400101	HA400104	HA400102	HA400103
	Edelstahl	HA400201	HA400204	HA400202	HA400203
Tauchhülse - Gewinde ½" NPT ¹⁾	Länge in mm	50	100	135	285
	Messing	HA400111	HA400114	HA400112	HA400113
	Edelstahl	HA400211	HA400214	HA400212	HA400213

1) Weitere Informationen siehe Datenblatt www.epluse.com/ee431.



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 v1.10 | 09-2023
Änderungen vorbehalten



—
your partner
in sensor
technology.

www.epluse.com