

# EE431

## Kanal- / Tauchtemperaturfühler

Der Temperaturfühler EE431 wird zur Messung der Lufttemperatur in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage eingesetzt. Er kann entweder mit einem Montageflansch oder mit Hilfe der externen Montagelöcher am Gehäuse installiert werden (Kanalfühler).

Für die Temperaturmessung in Flüssigkeiten wird der Temperaturfühler EE431 mit Hilfe einer Tauchhülse montiert (Tauchfühler).

Neben den aktiven Ausgängen 0-10 V oder 4-20 mA stehen auch verschiedene Sensortypen wie der Pt1000, der NTC10k oder der Ni1000 für passive Temperaturmessung zur Verfügung. Das innovative IP65 Gehäuse und das Montagekonzept ermöglichen eine schnelle und einfache Installation.

Der optionale Adapter EE-PCA und die kostenlos verfügbare Konfigurationssoftware EE-PCS ermöglichen die Justage und Konfiguration der aktiven Temperaturfühler.

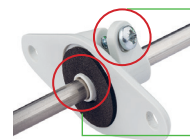


### Eigenschaften



- Externe Montagelöcher**
  - » Montage mit geschlossenem Gehäusedeckel
  - » Schutz vor Baustellenschmutz
- Bajonettschrauben**
  - » Offen/geschlossen mit einer 1/4-Drehung

#### Montageflansch

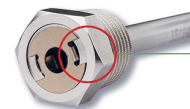


- Befestigung mittels Klemmung**
  - » Kein direktes Verschrauben auf das Fühlerrohr
  - » Geeignete Schraube für einfache Montage

#### Spezialdichtung

- » Schaumstoffdichtung für bessere Dichtheit
- » Kein Zerkratzen des Fühlerrohrs dank Ausrichtungsnut

#### Tauchhülse



#### Innovative Montagefeder

- » Zur Befestigung des Fühlers in der Tauchhülse
- » Keine Befestigungsschraube, kein Werkzeug notwendig

### Typische Anwendungen

Gebäudeautomatisierung  
 Prozessüberwachung und Klimatisierung  
 Messung in Luft und Flüssigkeiten



### Technische Daten

#### Aktiver Ausgang

Betriebstemperatur	Kanalfühler (Fühlerspitze): -40 °C...+110 °C Tauchfühler (Fühlerspitze): -40 °C...+150 °C Elektronik: -40 °C...+70 °C
Sensor	Pt1000 (Klasse A, DIN EN60751)
Ausgang	0-10 V                      -1 mA < I <sub>L</sub> < 1 mA 4-20 mA (two-wire)    R <sub>L</sub> < 500 Ω
Genauigkeit	±0,3 °C bei 20 °C
Spannungsversorgung (Schutzklasse III)	⏚
für 0-10 V	15-35 V DC oder 24 V AC ±20%
für 4-20 mA	10 V DC + R <sub>L</sub> x 20 mA < V+ < 35 V DC
Stromaufnahme	DC: typ. 5 mA AC: typ. 12 mA <sub>eff</sub>
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN61326-1, EN61326-2-3 Industrieumgebung

## Passiver Ausgang

Betriebstemperatur (Fühler) -40 °C...+110 °C  
-40 °C...+150 °C für Tauchfühler mit Pt und Ni T-Sensor

Sensortypen	Sensortyp	Nominalwiderstand	Empfindlichkeit	Norm
	Pt100 DIN B	R <sub>0</sub> : 100 Ω	TK: 3,850 x 10 <sup>-3</sup> /°C	DIN EN 60751
	Pt1000 DIN B	R <sub>0</sub> : 1000 Ω	TK: 3,850 x 10 <sup>-3</sup> /°C	DIN EN 60751
	NTC10k	R <sub>25</sub> : 10 kΩ ± 0,5 %	B <sub>25/85</sub> : 3989 K (B <sub>25/50</sub> : 3950 K ± 1,0 %)	-
	NTC1,8k	R <sub>25</sub> : 1,8 kΩ ± 0,2 K	B <sub>25/85</sub> : 3500 K ± 1,0 %	-
	Ni1000 TK6180 DIN B	R <sub>0</sub> : 1000 Ω	TK: 6180 ppm/K	DIN 43760
	Ni1000 TK5000 DIN B	R <sub>0</sub> : 1000 Ω	TK: 5000 ppm/K	DIN 43760
Messstrom	typ. < 1 mA <sup>1)</sup>			
T-Sensoranschluss	2-Draht			
Elektrischer Anschluss	Schraubklemme, 2x max. 2,5 mm <sup>2</sup>			

## Allgemein

Isolationswiderstand (Fühler)	> 100 MΩ bei 20 °C			
Ansprechzeit τ <sub>63</sub>	< 1 min, Kanalfühler bei 3 m/s Luftgeschwindigkeit < 30 s, Tauchfühler in flüssigem Wasserbad			
Material Fühlerrohr	Edelstahl (1,4571 / 316Ti)			
Tauchhülse				
Material	Messing (vernickelt) oder Edelstahl (Rohr: 1.4571 / 316Ti, Drehteil: 1.4404 / 316L)			
Druckstufe	PN 15 bar, Messing PN 25 bar, Edelstahl			
zulässige Anströmgeschwindigkeit	m/s	50 mm	135 mm	285 mm
	Messing	26 m/s	6 m/s	1 m/s
	Edelstahl	29 m/s	9 m/s	2 m/s
Gehäusematerial	Polycarbonat, UL94-V0 zugelassen, T-Bereich: -40 °C...+110 °C			
Schutzart	IP65 / NEMA 4			
Kabelverschraubung	M16x1,5 / UL94-V2			
Lagertemperatur	-30 °C...+70 °C			
Feuchtebereich Betrieb und Lagerung	5 % rF...95 % rF, keine Kondensation			

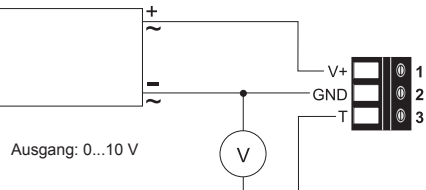
1) gemäß technische Informationen zu den T-Sensoren

## Anschlussdiagramm

### Aktiver Ausgang

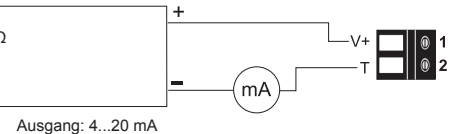
#### EE431-T3xx

Versorgung  
15...35 V DC  
24 V AC ±20%



#### EE431-T6xx

Versorgung  
20...35 V DC R<sub>L</sub> < 500 Ω  
11...35 V DC R<sub>L</sub> < 50 Ω



### Passiver Ausgang

#### EE431-Txx

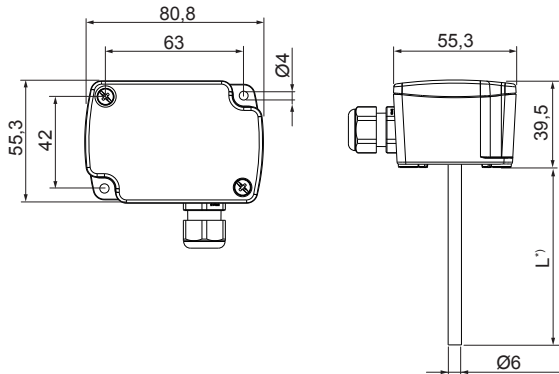


## Lieferumfang

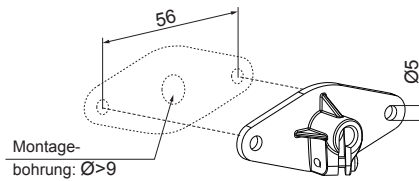
- EE431 Temperaturfühler lt. Bestellinformation
- Kabelverschraubung
- Zwei selbstklebende Etiketten für Konfigurationsänderungen (siehe Anleitung unter [www.epluse.com/relabeling](http://www.epluse.com/relabeling))
- Werkzeuge gemäß DIN EN10204 - 2.2 (nur bei aktivem Ausgang)

## Abmessungen in mm

### Temperaturfühler

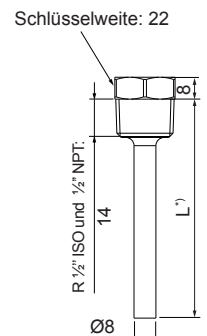


### Montagezubehör Montageflansch



<sup>1)</sup> Länge gemäß Bestellinformation

### Tauchhülse



## Bestellinformation

### Position 1 - Temperaturfühler

MODELL	ANALOGAUSGANG	T-SENSOR PASSIV <sup>1)</sup>	FÜHLERLÄNGE	SKALIERUNG <sup>2)</sup> (nur für Analogausgang)	EINHEIT (nur für Analogausgang)
Temperatur	(T) 0-10 V 4-20 mA kein	(3x) Pt100 DIN B	(B) 65 mm	(CPO) -40...60	°C (M)
		(6x) Pt1000 DIN B	(D) 150 mm	(EPO) -20...80	°F (N)
		(xx) NTC10k	(L) 300 mm	(GPO) 0...50	
		NTC1,8k	(G) 0...100	(005)	
		Ni1000 TK6180 DIN B	(J) 32...212	(075)	
		Ni1000 TK5000 DIN B	(T) -40...140	(083)	
		Analogausgang	(x)		
<b>EE431-</b>					

1) T-Sensor Details siehe [www.epluse.com/R-T\\_Characteristics](http://www.epluse.com/R-T_Characteristics)  
 2) andere Skalierung auf Anfrage

### Position 2 - Montagezubehör

#### Für Kanalfühler:

- Montageflansch HA401101

#### Für Tauchfühler:

TAUCHHÜLSE - GEWINDE: R 1/2" ISO			
Länge	50 mm	135 mm	285 mm
Messing	HA400101	HA400102	HA400103
Edelstahl	HA400201	HA400202	HA400203

TAUCHHÜLSE - GEWINDE: 1/2" NPT			
Länge	50 mm	135 mm	285 mm
Messing	HA400111	HA400112	HA400113
Edelstahl	HA400211	HA400212	HA400213

## Bestellbeispiel

### Passiver Ausgang

#### Position 1:

#### EE431-TxxLEPO

Modell: Temperatur  
 T-Sensor passiv: NTC10k  
 Fühlerlänge: 150 mm

#### Position 2:

HA400102  
 Tauchhülse - Messing, R 1/2" ISO, 135 mm

### Aktiver Ausgang

#### Position 1:

#### EE431-T3xxCPO/004M

Modell: Temperatur  
 Analogausgang: 0-10 V  
 Fühlerlänge: 65 mm  
 Skalierung: 0...50 °C

#### Position 2:

HA400201  
 Tauchhülse - Edelstahl, R 1/2" ISO, 50 mm

## Zubehör

Konfigurationsadapter siehe Datenblatt EE-PCA  
 Konfigurationssoftware EE-PCS (kostenloser Download: [www.epluse.com/configurator](http://www.epluse.com/configurator))  
 Netzteil V03 (siehe Datenblatt Zubehör)  
 Conduit Adapter, M16x1,5 auf 1/2" HA011110