

# **+ Datenblatt EE074**

**Temperaturfühler mit Modbus RTU**



# EE074

## Temperaturfühler mit Modbus RTU

Der EE074 wird zur Temperaturmessung flüssiger und gasförmiger Medien eingesetzt. Der Fühler ist für anspruchsvolle Prozess- und Klimasteuerungen optimiert, wie sie in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie, in Reinräumen und in der Landwirtschaft erforderlich sind.

### Unempfindlich und Zuverlässig

Die hohe Schutzart IP68, das Edelstahlgehäuse sowie die gekapselte Elektronik sorgen für hervorragende Messleistungen auch unter rauen und kondensierenden Umgebungsbedingungen.

### Installation und Montage

Der elektrische Anschluss für Stromversorgung und Kommunikation erfolgt über einen M12x1-Stecker. Das Modbus RTU-Protokoll ermöglicht eine einfache Auslesung und Weiterverarbeitung der Messwerte. Optionales Montagezubehör gestattet eine Vielzahl von Montagemöglichkeiten. So eignet sich beispielsweise die Tauchhülse mit innovativer Montagefeder für die Messung in Flüssigkeiten und erlaubt einen schnellen und sicheren Sensorwechsel. Eine Auswahl an Flanschen erleichtert den Einbau in verschiedenen Anwendungen.

### Konfiguration und Justage

Mit der kostenlose PCS10 Konfigurationssoftware und einem optionalen Konfigurationsadapter ist eine Konfiguration und Justage des EE074 über den PC möglich.



---

EE074 Temperaturfühler

# Eigenschaften



## Mechanische Konstruktion

- IP68-Edelstahlgehäuse
- Vergossene Messelektronik

## Messleistung

- Genauigkeit  $\pm 0.1 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Großer Messbereich  $-70 \dots +105 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Kalibrierbar im Trockenblock-Kalibrator

## Konfiguration und Justage

- Kostenlose Konfigurationssoftware

## Installation

- Verschiedene Fühlerlängen
- Tauchhülse
- Wandmontageclip

## Anschluss

- RS485 mit Modbus RTU
- M12x1 Stecker

## Tauchhülse

- Bis PN 25 bar

## Innovative Montagefeder

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

## Abnahmeprüfzeugnis

Gemäß DIN EN 10204-3.1

# Eigenschaften

## E+E Modulare Sensor-Plattform

Der EE074 ist kompatibel mit dem Sigma 05 Host-Gerät der modularen E+E Sensor Plattform. Ihre Kombination stellt eine vielseitige, modulare plug-and-play T-Sensoreinheit mit analogen Ausgängen und optionalem Display dar. Neben dem EE074 nimmt der Sigma05 auch andere intelligente E+E Messfühler auf. Siehe [www.epluse.com/sigma05](http://www.epluse.com/sigma05) für weitere Details.

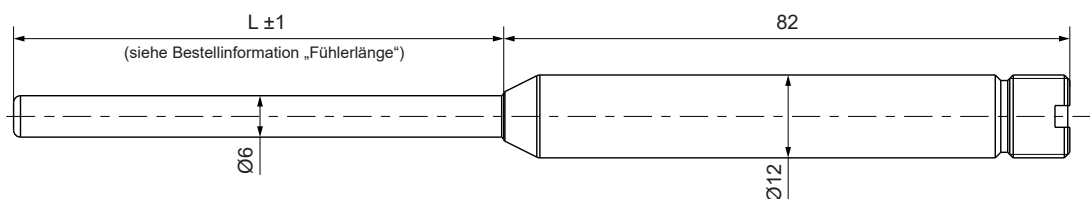


Sigma 05 mit EE074

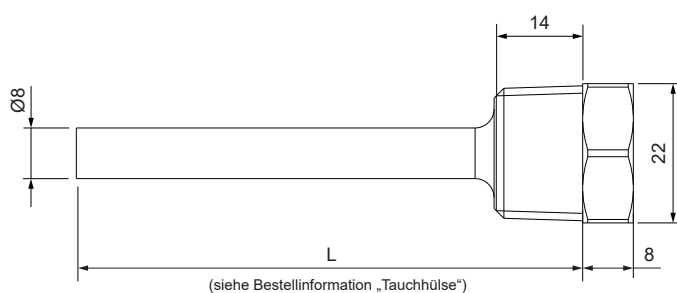
# Abmessungen

Werte in mm

## Temperaturfühler



## Tauchhülse (Optional)



# Technische Daten

## Messgrößen

### Temperatur (T)

<b>Messbereich</b>	<b>Fühler<sup>1)</sup></b>	-40...+80 °C
<b>Genauigkeit<sup>2)</sup></b> inkl. Hysterese, Nichtlinearität, Temperaturabhängigkeit der Elektronik und Wiederholgenauigkeit		
<b>Ansprechzeit <math>t_{63}</math>, typ.</b>	<b>In Luft bei 3,0 m/s</b> <b>In Flüssigkeiten</b>	75 s 21 s
<b>Messintervall</b>		1 s

1) Erweiterter Temperatur-Messbereich -70...+105 °C an der Fühlerspitze der Version EE074-L305.

2) Rückführbar auf internationale Standards, verwaltet von NIST, PTB, BEV, ...

Die Toleranzangaben beinhalten die Unsicherheit der Werkskalibrierung 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).

Die Genauigkeit ist definiert bei einer Versorgungsspannung von 24 V DC, 9600 Baud, ohne Abschlusswiderstand und einem Abfrageintervall von  $\geq 1$  Sekunde. Für die genaue Messung in Luft siehe Installationshinweis in der Bedienungsanleitung.

## Ausgänge




### Digital

<b>Digitale Schnittstelle</b>	RS485 (EE074 = 1 Unit Load)
<b>Protokoll</b>	Modbus RTU
<b>Werkseinstellungen</b>	9600 Baud, Parity Even, 1 Stopbit, Modbus-Adresse 233
<b>Unterstützte Baudraten<sup>1)</sup></b>	9600, 19200, 38400, 57600, 76800 und 115200
<b>Datentypen für Messwerte</b>	FLOAT32 und INT16

1) Modbus Map und Kommunikationseinstellungen: siehe Bedienungsanleitung und Modbus Application Note auf [www.epluse.com/ee074](http://www.epluse.com/ee074).

# Technische Daten

## Allgemein

<b>Versorgungsspannung</b> Schutzklasse III  USA & Kanada: Class 2 Versorgung nötig	10 - 28 V DC
<b>Stromverbrauch, typ.</b>	3 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>	M12x1, 5-polig, Edelstahl
<b>Feuchte-Arbeitsbereich</b>	0...100 %rF
<b>Temperatur-Arbeitsbereich</b>	<b>Fühler<sup>1)</sup></b> -40...+80 °C <b>Elektronik</b> -40...+80 °C
<b>Lagerbedingungen</b>	-40...+80 °C 0...90 %rF
<b>Gehäusematerial</b>	Edelstahl 1.4404 (AISI 316 L)
<b>Schutzart</b>	<b>Fühler</b> IP68 <b>Elektrischer Anschluss<sup>2)</sup></b> IP67
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	EN 61326-1      EN 61326-2-3      Industrieumgebung FCC Part15 Class A      ICES-003 Class A
<b>Konformität</b>	 
<b>Konfiguration und Justage</b>	PCS10 Product Configuration Software ( <a href="#">kostenloser Download</a> ) und Konfigurationsadapter

1) Erweiterter Temperatur-Arbeitsbereich -70...+105 °C an der Fühlerspitze der Version EE074-L305.

2) Die Schutzart IP67 für den elektrischen Anschluss gilt mit einer geeigneten M12x1-Buchse.

## Montagezubehör (Optional)

### Tauchhülse

<b>Material</b>	Messing (vernickelt) Edelstahl (Rohr: 1.4571 / 316Ti, Drehteil: 1.4404 / 316L)				
<b>Druckstufe</b>	<b>Messing</b>	PN 15 bar			
	<b>Edelstahl</b>	PN 25 bar			
<b>Zulässige Anströmgeschwindigkeit</b>		<b>50 mm</b>	<b>100 mm</b>	<b>135 mm</b>	<b>285 mm</b>
	<b>Messing</b>	26 m/s	12 m/s	6 m/s	1 m/s
	<b>Edelstahl</b>	29 m/s	15 m/s	9 m/s	2 m/s

# Bestellinformation

Merkmal	Beschreibung	Code
Hardware		EE074-
	Fühlerlänge	71,5 mm
		156,5 mm
		306,5 mm
		L70
		L155
		L305

## Bestellbeispiel

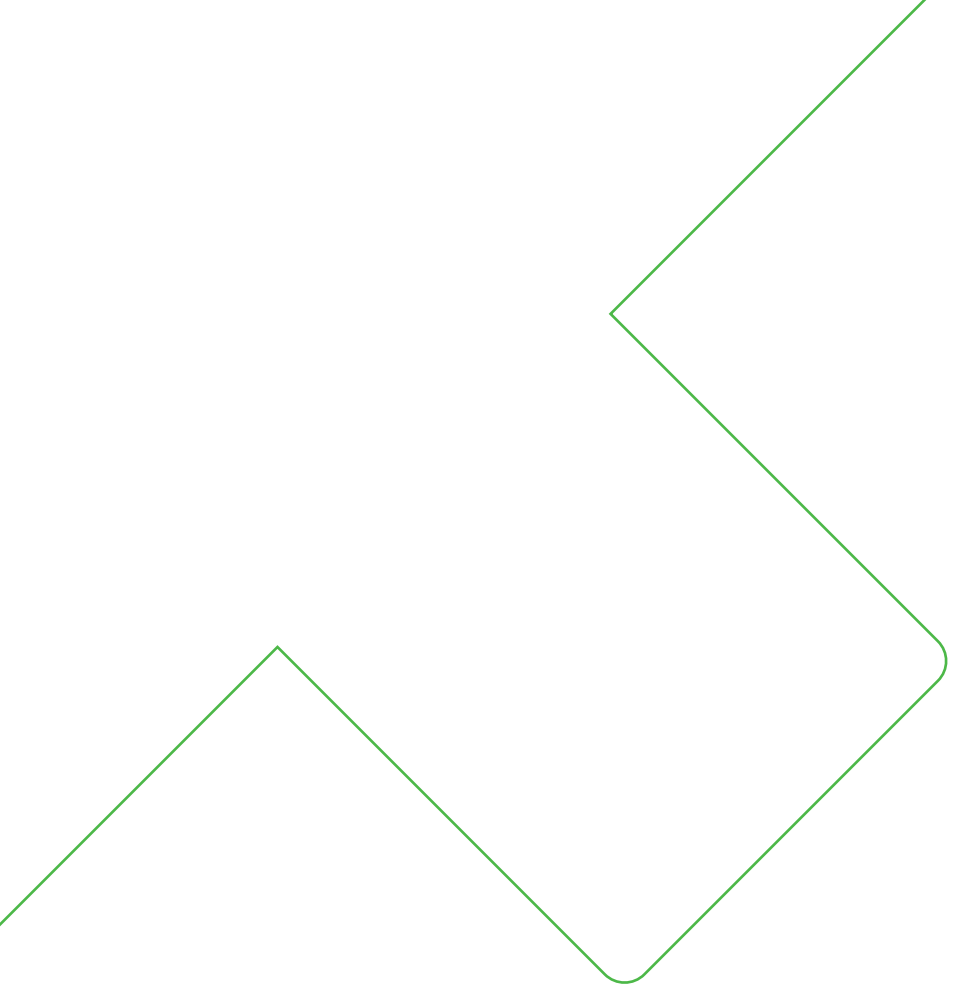
### EE074-L305

Merkmal	Code	Beschreibung
Fühlerlänge	L305	306,5 mm

## Zubehör / Ersatzteile

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

Beschreibung	Code				
E+E Product Configuration Software (Kostenloser Download: <a href="http://www.epluse.com/pcs10">www.epluse.com/pcs10</a> )	PCS10				
Modbus Konfigurationsadapter	HA011018				
Verbindungskabel M12x1/offene Enden 5-polig, geschirmt	1,5 m	5 m	10 m		
				HA010819 HA010820 HA010821	
M12 Y-Adapter 1 Stecker ↔ 2 Buchsen für M12, 5-polig	HA030204				
M12x1 Steckverbinder 4-polige Buchse, selbst konfektionierbar	HA010707				
Schutzkappe für M12 Buchse	HA010781				
Schutzkappe für M12 Stecker	HA010782				
Kunststoff-Montageflansch Ø6 mm	HA401101				
Edelstahl-Montageflansch Ø12 mm	HA010201				
Wandmontageclip Ø12 mm	HA010211				
Tauchhülse - Gewinde R ½" ISO	Länge in mm	50	100	135	285
	Messing	HA400101	HA400104	HA400102	HA400103
	Edelstahl	HA400201	HA400204	HA400202	HA400203
Tauchhülse - Gewinde ½" NPT	Länge in mm	50	100	135	285
	Messing	HA400111	HA400114	HA400112	HA400113
	Edelstahl	HA400211	HA400214	HA400212	HA400213



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 v1.5 | 03-2023  
Änderungen vorbehalten



—  
your partner  
in sensor  
technology.

[www.epluse.com](http://www.epluse.com)