

# EE431

## Датчик температуры (погружной и для монтажа в канал)

EE431 выпускается в двух модификациях - погружной и для монтажа в канал. Прибор предоставляет надежные результаты измерений температуры (Т) в воздухе и в жидкостях, устройство оптимизировано для использования в сфере автоматизации зданий, в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления и при управлении технологическим процессом.

### Аналоговый, цифровой и пассивный выходы

Измеряемые данные (Т) доступны на токовом выходе или на выходе напряжения, а также, на RS485 с Modbus RTU или BACnet MS/TP протоколом. Дополнительно, EE431 включает в себя большое разнообразие сенсорных элементов для пассивного измерения Т (температуры).

### Простой монтаж

Монтаж устройства можно производить с помощью пластикового монтажного фланца, или, используя внешние отверстия для монтажа на корпусе. Инновационный погружной штуцер разработан для получения результатов измерений в жидкостях, и позволяет быстро и безопасно заменить прибор. EE431 с интерфейсом RS485 подходит для последовательного шлейфового подсоединения.

### Удобная настройка

Дополнительное устройство сопряжения и бесплатное конфигурационное программное обеспечение EE-PCS упрощают настройку EE431.



## Особенности



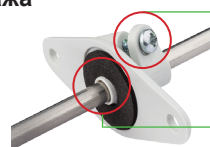
### Внешние отверстия для монтажа

- » монтаж с закрытой крышкой корпуса
- » защита от попадания загрязнений

### Соединительные болты

- » откручиваются/закручиваются при повороте на ¼

### Монтажный фланец



### Зажимной хомут

- » болты не входят напрямую в прибор
- » болт под наклоном для упрощения процедуры монтажа

### Специальный герметик

- » специальный уплотнитель для обеспечения герметичности
- » зонд не подвергается повреждениям благодаря центрирующему пазу

### Погружной штуцер



### Инновационная монтажная пружина

- » для безопасного закрепления зонда внутри штуцера
- » отсутствие болта, не требуются инструменты



Отчет о тестировании в соответствии с DIN EN 10204 – 2.2

## Технические данные

### Активный выход

Рабочая температура	сенсор каналн. зонда: -40...+110 °C (-40...+230 °F) сенсор погруж. зонда: -40...+150 °C (-40...+302 °F) электроника: -40...+70 °C (-40...+158 °F)
Сенсорный элемент	Pt1000 класс A, DIN EN60751
Аналоговый выход	1-10 В                                    -1 мА < I <sub>L</sub> < 1 мА 4-20 мА (двухпров.) R <sub>L</sub> < 500 Ω <span style="float: right;">R<sub>L</sub>= нагружающ. сопротивл.</span>
Цифровой интерфейс	RS485 с макс.. 32 устройствами на шине
Протокол	Modbus RTU или BACnet MS/TP
Точность	±0.3 °C (±0.54 °F) при 20 °C (68 °F) ±0.2 °C (±0.36 °F) при 20 °C (68 °F) (дополнительно - только для аналог. выхода)
Питающ. напр.(класс III) ⚡	15-35 В DC или 24 В AC ±20%                                    для RS485 и 0-10 В вых. 10 В DC + R <sub>L</sub> x 20 мА < В+ < 35 В DC    для 4-20 мА вых.

Требуем. ток (характ.) аналогов. RS485	5 mA (DC) / 12 mA <sub>eff</sub> (AC) 3.5 mA (DC) / 12 mA <sub>eff</sub> (AC)
Электромагнитная совместимость	EN61326-1, EN61326-2-3 промышленная среда

### Пассивный выход

Рабочая температура (зонд)	-40...+110 °C (-40...+230 °F) -40...+150 °C (-40...+302 °F) для погружного датчика, Pt и Ni T-сенсоров
----------------------------	---

T сенсорные элементы	тип датчика	номин. сопротивл.	чувствительность	стандарт
	Pt100 DIN B	R <sub>0</sub> : 100 Ω	TC: 3.850 x 10 <sup>-3</sup> /°C	DIN EN 60751
	Pt1000 DIN B	R <sub>0</sub> : 1000 Ω	TC: 3.850 x 10 <sup>-3</sup> /°C	DIN EN 60751
	NTC1.8k	R <sub>25</sub> : 1.8 kΩ ± 0.2 K	B <sub>25/85</sub> : 3500 K ± 1.0 %	-
	NTC2.2k	R <sub>25</sub> : 2.252 kΩ ± 0.2 K	B <sub>25/85</sub> : 3977 K ± 0.3 %	-
	NTC10k B3950	R <sub>25</sub> : 10 kΩ ± 0.5 %	B <sub>25/85</sub> : 3989 K (B <sub>25/50</sub> : 3950 K ± 1.0 %)	-
	NTC10k B3435	R <sub>25</sub> : 10 kΩ ± 1 %	B <sub>25/85</sub> : 3435 K	-
	KTY81-210	R <sub>25</sub> : 1980-2020 Ω	-	-
	Ni1000 TK6180 DIN B	R <sub>0</sub> : 1000 Ω	TC: 6180 ppm/K	DIN 43760
	Ni1000 TK5000 DIN B	R <sub>0</sub> : 1000 Ω	TC: 5000 ppm/K	DIN 43760

ток для измерений характ. подсоединение T-сенсора	< 1 mA (в соответствии с техническими данными T-сенсорн. элемента) двухпроводн.
---	--

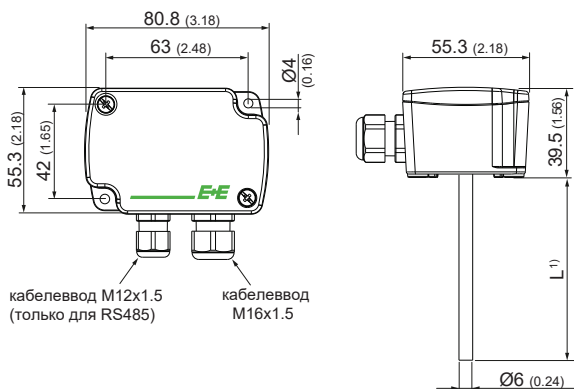
### Общая информация

изоляция. сопротивл. (зонд)	> 100 MΩ при 20 °C (68 °F)
время отклика τ <sub>63</sub>	< 1 мин, для каналн. датчика при скорости потока возд. 3 м/с < 30 с, погружн. датчик в водяной ванне
материал зонда	нерж. сталь (1.4571 / 316Ti)
материал корпуса	поликарбонат, UL94-V0 утвержд., T-диап.: -40...+110 °C (-40...+230 °F)
класс защиты	IP65 / NEMA 4
кабелеввод	M16x1.5, M12x1.5, UL94-V2
электрическое подсоединение	зажимные клеммы, макс. 2.5 мм <sup>2</sup>
температура хранения	-30...+70 °C
влажность при работе и хранении	5...95 % RH, без конденс.

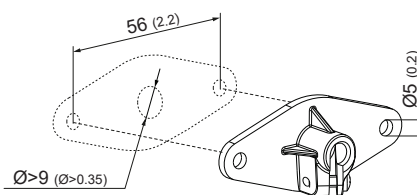
### Погружной штуцер

материал	никелеров. медь нерж. сталь (трубка: 1.4571 / 316Ti, монтажн. резьба: 1.4404 / 316L)															
макс. допустимое давление	15 бар (218 psi), медь 25 бар (363 psi), нерж. сталь															
макс. скорость потока	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>50 мм</th> <th>100 мм</th> <th>135 мм</th> <th>285 мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>медь</td> <td>26 м/с</td> <td>12 м/с</td> <td>6 м/с</td> <td>1 м/с</td> </tr> <tr> <td>нерж. сталь</td> <td>29 м/с</td> <td>15 м/с</td> <td>9 м/с</td> <td>2 м/с</td> </tr> </tbody> </table>		50 мм	100 мм	135 мм	285 мм	медь	26 м/с	12 м/с	6 м/с	1 м/с	нерж. сталь	29 м/с	15 м/с	9 м/с	2 м/с
	50 мм	100 мм	135 мм	285 мм												
медь	26 м/с	12 м/с	6 м/с	1 м/с												
нерж. сталь	29 м/с	15 м/с	9 м/с	2 м/с												

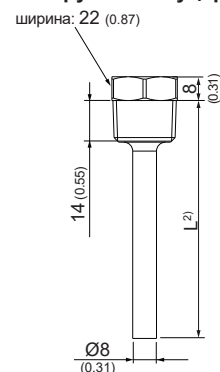
### Размеры мм (дюймы)



пластиковый монтажный фланец



погружной штуцер



1) в соотв. с рук. по заказу „Длина зонда“  
2) в соотв. с рук. по заказу „Погружн. штуцер“

## Руководство по заказу

### Позиция 1 - сенсор температуры

		EE431-		
модель		M3		M7
конфигурация аппаратной части	активный			
	пассивный			
	выход	A3 A6	J3	
	пассивн. Т-сенсор (см. <a href="http://www.epluse.com/R-T_Characteristics">www.epluse.com/R-T_Characteristics</a> )			TP2 TP4 TP7 TP9 TP11 TP13 TP14 TP19 TP21
	длина зонда	L65 L115 L150 L300		
	точность	нет кода TT2		
настройка выходов	единицы измерения	нет кода MA2		
	самое нижн. значение Т	нет кода SAL знач.		
	самое верхн. знач. Т	нет кода SAH знач.		
	протокол			P1 P3
	скорость передачи данных в бодах			BD5 BD6 BD7 BD8 BD9

- 1) заводск. настройка: контроль по четности, стопбиты 1. карта Modbus Map и настройка соединения: см. руководство пользователя и спецификация Modbus по ссылке [www.epluse.com/ee431](http://www.epluse.com/ee431)
- 2) заводск. настройка: нет контроля четности, стопбиты 1. свидетельство о соответствии реализации протокола (PICS) по ссылке [www.epluse.com/ee431](http://www.epluse.com/ee431)
- 3) только для BACnet MS/TP

### Позиция 2 - аксессуары для монтажа

пластиковый монтажный фланец HA401101

погружной штуцер: R<sup>1/2</sup>" ISO:

длина (L)	50 мм	100 мм	135 мм	285 мм
медь	HA400101	HA400104	HA400102	HA400103
нерж. сталь	HA400201	HA400204	HA400202	HA400203

погружной штуцер: 1/2" NPT (норм. труб. резьба):

длина (L)	50 мм	100 мм	135 мм	285 мм
медь	HA400111	HA400114	HA400112	HA400113
нерж. сталь	HA400211	HA400214	HA400212	HA400213

## Пример заказа

### Позиция 1:

#### EE431-M3J3L300P3BD7

модель: активный  
выход: RS485  
длина зонда: 300 мм  
протокол: BACnet MS/TP  
скор. перед. дан. в  
ботах: 38.400

### Позиция 2:

#### HA400113

погружной штуцер: ½" NPT, медь, 285 мм

### Позиция 1:

#### EE431-M7TP11L65

модель: пассивный  
пассивн.Т-сенсор: NTC 10к, B3950  
длина зонда: 65 мм

### Позиция 2:

#### HA400201

погружной штуцер: R½" ISO, нерж. сталь, 50 мм

## Аксессуары

конфигурационное устройство сопряжения

- для аналогов. выхода [см. спецификацию EE-PCA](#)
- для цифр. выхода - USB конф. устр-во сопряж. [HA011066](#)

Программное обеспечение

[EE-PCS](#) (загрузите бесплатно: [www.epluse.com/configurator](http://www.epluse.com/configurator))

Адаптер питания

[V03](#) (см. спецификацию Аксессуары)

Переходник кабелепровода

[HA011110](#)

M16x1.5 к 1/2"