

EE471

Датчик температуры и дистанционный зонд

Датчик температуры и дистанционный зонд ЕЕ471 надежно измеряют температуру (Т) в сферах с ограниченным пространством и оптимизированы для применения в процессах автоматизации зданий, в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления, 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, EE471 включает в себя большое разнообразие сенсорных элементов для пассивного измерения Т (температуры).

Простой монтаж

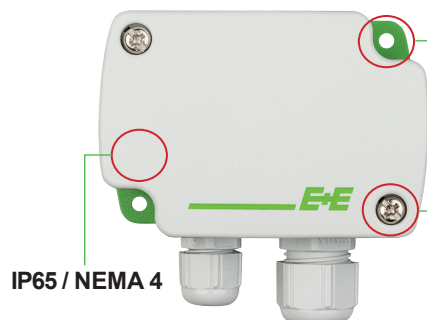
Дизайн дистанционного зонда подходит для использования в таких сферах, где электроника должна быть защищена от воздействия высоких температур или, от сильных вибраций. Необходимая информация о зонде напечатана на кабеле. Инновационный погружной штуцер разработан для измерения в жидкостях и позволяет быстро и безопасно заменить сенсор.

Удобная настройка

Дополнительное устройство сопряжения и бесплатное конфигурационное программное обеспечение EE-PCS упрощают настройку EE471.



Особенности

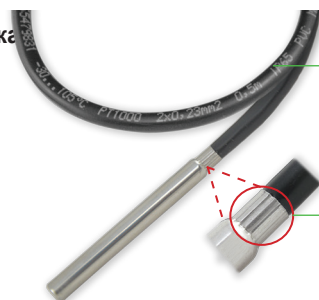


Внешние отверстия для монтажа

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

Соединительные болты

- » откручиваются/
закручиваются при
повороте на $\frac{1}{4}$



— информация о продукте

IP67
кабельный вывод
(соединение
"звезда")

Отчет о тестировании
в соответствии с DIN
EN 10204 – 2.2



RoHS
compliant

Технические данные

Активный выход

рабочая температура	дистанц. зонд: -30...+105 °C (-22...+221 °F) электроника: -30....+70 °C (-22...+158 °F)
сенсорный элемент	Pt1000 класс A, DIN EN60751
аналоговый выход	1-10 В -1 мА < I _L < 1 мА 4-20 мА (двухпровод.) R _L < 500 Ω R _L = нагружающ. сопротивл.
цифровой интерфейс протокол	RS485 с макс. 32 устройствами на шине Modbus RTU или BACnet MS/TP
точность	±0.3 °C (±0.54 °F) при 20 °C (68 °F)
питающ. напр. (класс III) 	15-35 В DC или 24 В AC ±20% для RS485 и 0-10 В вых. 10 В DC + R _L x 20 мА < В+ < 35 ВDC для 4-20 мА вых.
требуем. ток (характ.) аналогов.	5 мА (DC) / 12 мA _{eff} (AC)
RS485	3.5 мА (DC) / 12 мA _{eff} (AC)
электромагнитная совместимость	EN61326-1, EN61326-2-3 промышленная среда

Пассивный выход

рабочая температура

-30...+105 °C (-22...+221 °F)

Т сенсорные элементы

тип датчика	номин. сопротивл.	чувствительность	стандарт
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
NTC1.8k	R ₂₅ : 1.8 kΩ ± 0.2 K	B _{25/85} : 3500 K ± 1.0 %	-
NTC2.2k	R ₂₅ : 2.252 kΩ ± 0.2 K	B _{25/85} : 3977 K ± 0.3 %	-
NTC10k B3950	R ₂₅ : 10 kΩ ± 0.5 %	B _{25/85} : 3989 K (B _{25/50} : 3950 K ± 1.0 %)	-
NTC10k B3435	R ₂₅ : 10 kΩ ± 1 %	B _{25/85} : 3435 K	-
KTY81-210	R ₂₅ : 1980-2020 Ω	-	-
Ni1000 TK6180 DIN B	R ₀ : 1000 Ω	TC: 6180 ppm/K	DIN 43760
Ni1000 TK5000 DIN B	R ₀ : 1000 Ω	TC: 5000 ppm/K	DIN 43760

ток для измерений характ.

< 1 mA (в соответствии с техническими данными Т-сенсорн. элемента)

подсоединение Т-сенсора

двухпровод., по сопротивл. проводов. - см. информацию ниже

Общая информация

изоляц. сопротивление (удал. зонд)

> 100 MΩ при 20 °C (68 °F)

время отклика τ₆₃

< 1 мин, при скорости потока возд. 3 м/с
< 30 с, погружн. датчик в водяной ванне

материал оболочки сенсора

нерж. сталь (1.4571 / 316Ti)

материал кабеля

ПВХ

электрическое подсоединение

зажимная клемма, 2х макс. 2.5 мм²

материал корпуса

поликарбонат, UL94-V0 утвержд.

класс защиты

IP65 / NEMA 4 (корпус), IP67 / NEMA 4 (дистанц. зонд)

кабелевод

M16x1.5, M12x1.5, UL94-V2

температура хранения

-30...+70 °C (-22...+158 °F)

влажность при работе и хранении

5...95 % RH, без конденс.

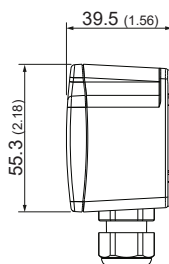
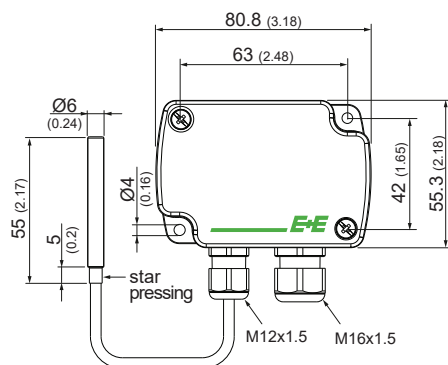
Дополнительная информация

сопротивление проводов / температурный разбаланс (только для пассивного выхода EE471-M7)

длина кабеля	сопр. провод.	темпер. разбаланс для Pt100 ¹⁾
0.5 м	0.086 Ω	0.22 °C (0.396 °F)
2 м	0.344 Ω	0.88 °C (1.584 °F)
3 м	0.516 Ω	1.32 °C (2.376 °F)
5 м	0.860 Ω	2.2 °C (3.960 °F)
10м	1.72 Ω	4.4 °C (7.920 °F)

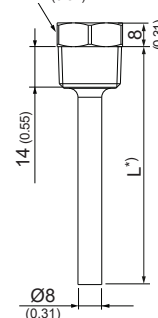
*) для Т-сенсоров с высок. сопротивл. (R ≥ 1000 Ω) температурн. разбаланс незначителен.

Размеры мм (дюймы)



погружной штуцер

ширина: 22 (0.87)



¹⁾ в соотв. с руководством по заказу

Руководство по заказу

Позиция 1 - Сенсор температуры

		EE471-		
конфигурация аппаратной части	модель	M3		M7
	активн. пассивн.	A3 A6	J3	
	выход			
	0-10 В 4-20 мА RS485			
настройка выходов	пассивн. Т-сенсор (см. www.epluse.com/R-T_Characteristics)			TP2 TP4 TP7 TP9 TP11 TP13 TP14 TP19 TP21
	Pt100 DIN B Pt1000 DIN B NTC 1.8k Ni1000, TK6180 DIN B NTC 10k, B3950 KTY81-210 NTC 10k, B3435 Ni1000, TK5000 DIN B NTC 2.2k			
	длина кабеля		K0.5 K2 K3 K5 K10	
	0.5 м 2 м 3 м 5 м 10 м			
настройка выходов	единицы измерения	нет кода MA2		
	°C °F			
	самое нижн. значение Т	нет кода SAL знач.		
	0 значение (в пределах рабоч. диапазо.)			
настройка выходов	самое верхн. знач. Т	нет кода SAH знач.		
	50 значение (в пределах рабоч. диапазо.)			
	протокол		P1 P3	
	Modbus RTU ¹⁾ BACnet MS/TP ²⁾			
настройка выходов	скорость передачи данных в бодах		BD5 BD6 BD7 BD8 BD9	
	9.600 19.200 38.400 57.600 ³⁾ 76.800 ³⁾			

1) заводск. настройка: контроль по четности, столбцы 1. карта Modbus Map и настройка соединения: см. руководство пользователя и спецификация Modbus по ссылке www.epluse.com/ee471

2) заводск. настройка: нет контроля четности, столбцы 1. свидетельство о соответствии реализации протокола (PICS) по ссылке www.epluse.com/ee471

3) только для BACnet MS/TP

Позиция 2 - Аксессуары для монтажа

пластиковый монтаж. фланец HA401101

погружной штуцер: R $\frac{1}{2}$ " ISO:

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

погружной штуцер: $\frac{1}{2}$ " NPT (норм. трубн. стандарт):

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

Пример заказа

EE471-M3J3K3P3BD7

модель: актив.
 выход: RS485
 длина кабеля: 3 м
 протокол: BACnet MS/TP
 скор. перед дан. в 38.400
 бодах:

EE471-M7TP11K5

модель: пассив.
 пассив. Т-сенсор: NTC 10k, B3950
 длина кабеля: 5 м

Аксессуары

конфигурационное устройство сопряжения

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

программное обеспечение

адаптер питания

переходник кабелепровода M16x1.5 к 1/2"

кабелеввод (M12x1.5, -40 °C...+100 °C / -40 °F... +212 °F, UL94-V0) [HA403101](#)

хомут (для монтаж зонда на трубу) [HA402101](#)

для получения более подробной информации см. спецификацию EE441.

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

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

[HA011110](#)

[HA403101](#)

[HA402101](#)

Монтаж с помощью погружного штуцера



1. необходимо удалить пружину внутри штуцера и заменить стандартным кабелевводом M12x1.5 (не входит в комплект поставки).

2. введите кабель дистанционного зонда и закрепите (затяните кабелеввод)

Соблюдайте температурный режим, при котором можно использовать кабелеввод!