

EE23

Датчик влажности / температуры для промышленных применений

EE23 - надежный и экономичный датчик для промышленных применений. Кроме предоставления точных измерений относительной влажности (RH) и температуры (T), датчик, также, высчитывает температуру точки росы (Td) и температуру точки замерзания (Tf).

Осуществление измерений

В конструкцию EE23 включены высокотехнологичные сенсорные элементы E+E, изготовленные по технологии "тонкопленочный сенсор на стали", для обеспечения высокой точности измерений в соответствии с самыми высокими требованиями.

Долговременная стабильность

Уникальное защитное покрытие E+E защищает сенсорные элементы от коррозии и электропроводящих загрязнений; данный факт гарантирует наличие долговременной стабильности даже при применении в неблагоприятных средах. При правильном выборе крышки фильтра, EE23 справляется с работой даже в агрессивных промышленных средах.

Выходы и питание

Данные доступны на двух токовых выходах и выходах напряжения, а также, на дисплее. Дополнительные функции, такие как сигнальный (релейный) выход и встроенный модуль питания 100...240В AC, упрощают использование EE23 в различных сферах применения.

Простая установка и обслуживание

Модульный (3 части) корпус с классом защиты IP65 / NEMA 4 доступен в исполнении из поликарбоната или металла, упрощает процессы установки, обслуживания и замены.

Корпус состоит из черной крышки с клеммами для присоединения, подсоединяющейся активной части с электроникой и зондом, и, имеет переднюю часть. После установки активной части датчика EE23, его можно подсоединять и отсоединять без изменения в прокладке кабелей. Пластиковый корпус подходит для монтажа на DIN-рейки.

Зонд и аксессуары

Зонд с кабелем длиной до 20 м вместе с широким ассортиментом аксессуаров, таких как монтажные фланцы или кронштейны, защитой от попадания влаги, или защитой от солнечного излучения, позволяют пользователю легко адаптировать прибор под любые требования.

Настройки пользователя

Пользователь может легко осуществить двухточечную настройку влажности и температуры. Также, возможно свободно настроить аналоговый и сигнальный выходы.



модель T1



модель T2



модель T4/T5



модель T6

Особенности

- диапазон температур -40...180 °C
- выдающаяся долговременная стабильность
- расчет температуры точки росы и точки замерзания
- простой монтаж и техническое обслуживание
- сигнальный выход
- сертификат о проверке в соответствии с DIN EN 10204 – 3.1

Защитное покрытие сенсора

Уникальное защитное покрытие сенсора от E+E - это защитный слой, нанесенный на активную поверхность сенсорных элементов и провода. Покрытие значительно продлевает срок службы сенсора даже при использовании в агрессивных средах. А также, покрытие улучшает долговременную стабильность прибора в пыльных, грязных или маслянистых средах, предотвращая образование паразитных импедансов, вызванных осадками на активной поверхности сенсора.

Технические данные

Параметры

Относительная влажность

Рабочий диапазон 0...100% RH

Точность¹⁾ (вкл. гистерезис, нелинейность и повторяемость, в соотв. с междуна. стандартами, по NIST, PTB, BEV...)

	EE23-T1/T2/T4/T5	EE23-T6
-15...40°C (5...104°F) ≤90% RH	± (1.3 + 0.3%*mv) % RH	± (1.8 + 0,3%*mv) % RH
-15...40°C (5...104°F) >90% RH	± 2.3% RH	± 2.8% RH
-25...70°C (-13...158°F)	± (1.4 + 1%*mv) % RH	± (1.9 + 1%*mv) % RH
-40...180°C (-40...356°F)	± (1.5 + 1.5%*mv) % RH	± (2 + 1.5%*mv) % RH

Температурная зависимость электроники

харкт. ± 0.015% RH/°C

Время отклика t_{90} с металич. сетчат. фильтром 20 °C (68 °F) < 15 сек.

Температура

Рабочий диапазон

EE23-T1 -40...60°C (-40...140°F)

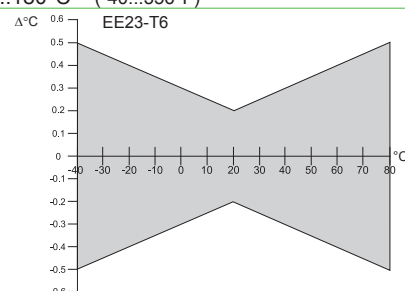
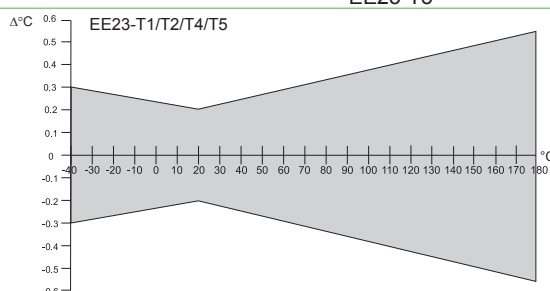
зонда

EE23-T2/T6 -40...80°C (-40...176°F)

EE23-T4 -40...120°C (-40...248°F)

EE23-T5 -40...180°C (-40...356°F)

Точность



Температурная зависимость электроники

характ. 0.002°C/°C

Протяженность выходной шкалы

		от	EE23-T1	EE23-T2/T6	до	EE23-T4	EE23-T5	ед. изм.
влажность	RH	0	100	100	100	100	100	% RH
температура	T	-40 (-40)	60 (140)	80 (176)	120 (248)	180 (356)	180 (356)	°C (°F)
темпер. точки росы	Td	-40 (-40)	60 (140)	80 (176)	100 (212)	100 (212)	100 (212)	°C (°F)
темпер. точки замерз.	Tf	-40 (-40)	0 (32)	0 (32)	0 (32)	0 (32)	0 (32)	°C (°F)

Выходы

0 - 1 В
0 - 5 / 0 - 10 В
0 - 20 мА / 4 - 20 мА

-0.5 мА < I_L < 0.5 мА
-1 мА < I_L < 1 мА R_L
< 470 Ом

Общая информация

Питающее напряжение

для 0 - 1 В / 0 - 5 В выходов
для 0 - 10 В / 0 - 20 мА / 4-20 мА выходов

10.5 - 35 В DC или 12 - 28 В AC
15.0 - 35 В DC
или 15 - 28 В AC 100...240 В AC, 50/60 Гц
модуль питания (дополнит.)

Потребление тока для выхода напряжения

для ист. пит. DC
для ист. пит. AC

≤ 25 (с сигн. модулем ≤ 35 мА)
≤ 45 мА_{eff} (с сигн. модулем ≤ 70 мА_{eff})

Потребление тока для токового выхода

для ист. пит. DC
для ист. пит. AC

≤ 55 (с сигн. модулем ≤ 65 мА)
≤ 100 мА_{eff} (с сигн. модулем ≤ 120 мА_{eff})

Корпус/класс защиты

Кабелеввод

Электрическое подсоединение

Рабочий диапазон температур электроники

Рабочий диапазон температур с дисплеем

Диапазон температур для хранения

Совместимость CE в соответствии с

поликарбонат или Al Si 9 Cu 3 / IP65; NEMA 4

M16x1.5 кабель Ø 4.5 - 10 мм

зажимн. клеммы макс. 1.5 мм² (AWG 16)

-40...60°C (-40...140°F)

-30...60°C (-22...140°F)

-40...60°C (-40...140°F)

EN61326-1 EN61326-2-3 ICES-003 Класс B

Промышленная среда FCC часть 15 Класс B



Сигнальный модуль²⁾

Выход

SPDT(перекидн. однополюсн.)-реле макс. 250 В AC/8 А или 28 В DC/8 А

Настройка диапазона

Настройка точности

порог гистерезис

10...95% RH

3...15% RH

± 3% RH

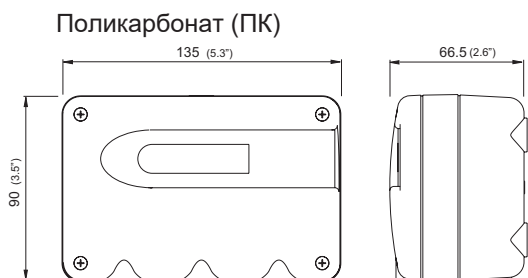
1) Показание точности включает погрешность заводской поверки с коэфф. усиления k=2 (2-у крат. стандартное отклонение).

Точность была рассчитана в соответствии с EA=4/02 и Руководством о выражении погрешности в измерениях.

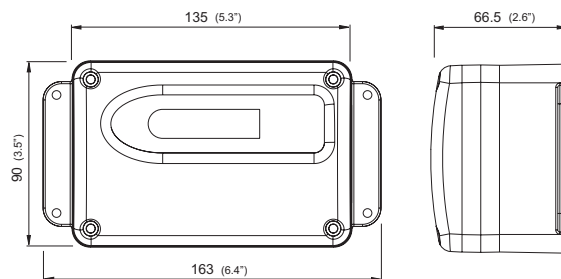
2) только для моделей T1, T2, T4 и T6.

Размеры в мм (дюймах)

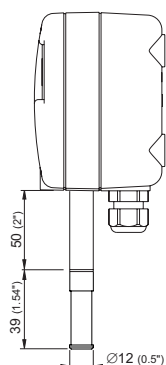
Корпус:



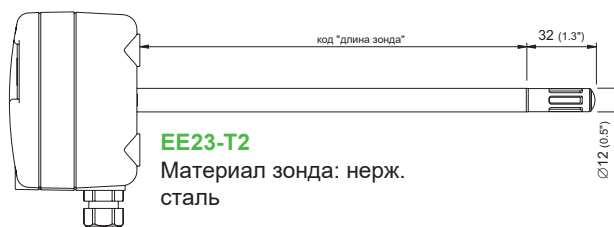
Металл



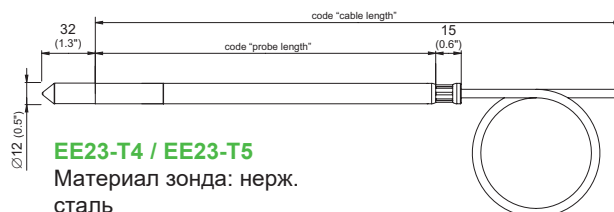
Зонды:



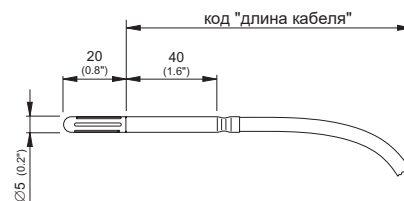
EE23-T1
 Материал зонда:
 поликарбонат



EE23-T2
 Материал зонда: нерж.
 сталь



EE23-T4 / EE23-T5
 Материал зонда: нерж.
 сталь



EE23-T6
 Материал зонда: нерж.
 сталь

Аксессуары (для получения дополнительной информации см. спецификацию "Аксессуары")

- Монтажный фланец (HA010201)
- Монтажный фланец 5мм только для модели T6 (HA010208)
- Кронштейн для установки на монтажные рейки* (HA010203)
- Защита от проникновения влаги (HA010503)
- Защита от солнечного излучения (HA010502)
- Набор для калибровки (см. специфик. „Набор для калибровки“) (HA0104xx)
- Настенный монтажный зажим из нержав. стали Ø12 мм (HA010225)

*Примечание: только для корпуса из пластика

Руководство по заказу

		EE23					
		T1	T2	T4	T5	T6	
		настен. монтаж	монтаж в канал	дист. зонд до 120 °C (248 °F)	дист. зонд до 180 °C (356 °F)	миниатюрн. зонд	
Аппаратная часть	модель ¹⁾	нет кода					
	корпус	HS3					
	фильтр	поликарбонат	F3	F3	F3	F3	
		метал (Al Si 9 Cu 3)	нет кода	нет кода	нет кода	нет кода	
		пластик - металич. сетка (до 120 °C / 248 °F) спечен. нерж. сталь	F5	F5	F5	F5	
	длина кабеля (вкл. длину зонда)	ПТФЭ	F12	F12	F12	F12	F17
		сетка из нерж. стали (до 180 °C / 356 °F) H ₂ O ₂ мембрана из нерж. стали Ø 5 мм					
длина зонда	2 м			K2	K2	K2	
	5 м			K5	K5	K5	
	10 м			K10	K10	K10	
	20 м			K20	K20	K20	
электрич. присоед.	40 мм		L65	L65	L65	L40	
	65 мм		нет кода	нет кода	нет кода		
	200 мм		L400	L400	L400		
дополнит. характ.	400 мм						
	кабелепроводы	нет кода					
	1 гнездо для питания и выходов ^{2) 3)}	E4					
	ЖК дисплей	D1	D1	D1	D2 ⁴⁾	D1	
выходной сигнал	уникальное покрытие сенсора	C1	C1	C1	C1		
	сигнальные выходы для RH ²⁾	AM2	AM2	AM2	AM3	AM2	
	встроен. ист. пит. 100...240 В AC, 50/60 Гц ³⁾	AM3	AM3	AM3	AM3	AM3	
Настройка - аналог. вых. ¹⁾	0-1 В	GA1					
	0-5 В	GA2					
	0-10 В	GA3					
	0-20 mA	GA5					
	4-20 mA	GA6					
	выход 1	нет кода					
	относит. влаж. RH [%]	MAxx					
	др. параметр (xx см. код ниже)						
	ниж. предел масшт. 1	нет кода					
	0 значение	знач. SAL					
верх. предел масшт. 1	нет кода						
100 значение	знач. SAH						
выход 2	температура T [°C]	нет кода					
	температура T [°F]	MB2					
др. параметр (xx см. код ниже)	MBxx						
ниж. предел масшт. 2	знач. SBL						
ниж. предел масшт. 2	знач. SBL						
режим дисплея	выход. дан. изм. велич. 1+2 варьир.	DT2	DT2	DT2		DT2	
	выход изм. велич. 1	DT3	DT3	DT3		DT3	
	выход изм. велич. 2	DT4	DT4	DT4		DT4	

Код измеряемой величины

		xx
относит. влаж.	%	10
температура	°C	1
	°F	2

		xx
температ. точки росы Td	°C	52
	°F	53
температ. точки замерз. Tf	°C	65
	°F	66

- 1) для T1, T2 T4 и T6 внести изменения в настройки можно внести на плате - см. руководство по эксплуатации
Для T5 изменения в настройки можно внести только с помощью программного обеспечения E+E PCS - см. руководство по эксплуатации
- 2) Сигнальный выход доступен только с кабелепроводами (опция с гнездом недоступна) / комбинир. сигнального выхода и встроен. источника питания невозможно
- 3) Встроенный источник питания включает в себя 2 гнезда для питания и выходов / комбинир. сигнального выхода и встроен. источника питания невозможно
- 4) Выбрать измеряемую величину на дисплее можно с помощью командных кнопок

Пример заказа

EE23-T4HS3F3K2D1GA2SBL0SBH50DT2

тип:	дистанц. зонд для работы с темп. до 120 °C	выходн. сигнал	0-5 В
корпус:	метал (Al Si 9 Cu 3)	выход 1	относит. влаж. [%]
фильтр:	пластик - металич. сетка	ниж. предел масшт. 1	0
длина кабеля:	2 м	верх.. предел масшт. 1	1100
длина зонда:	200 мм	выход 2:	температура [°C]
электрич. присоед.:	кабелепроводы	ниж. предел масшт. 2	0
дополнит.:	ЖК дисплей	верх.. предел масшт. 2	250
		режим диспл.:	выход. дан. изм. велич. 1+2 варьир.