

EE260

Датчик влажности и температуры с функцией обогрева для применения в сфере метеорологии

Зонд EE260 разработан для предоставления точных и надежных показаний по таким параметрам как влажность (RH) и температура (T), при использовании в сфере метеорологии, и для ответственных применений вне помещений.

Инновационный компактный дизайн

Датчик EE260 включает в себя сенсорную головку с функцией обогрева и дополнительный сенсорный элемент T - и все это в одном компактном зонде. Устройство совместимо с защитным приспособлением от воздействия факторов окружающей среды.

Осуществление измерений

Система двойного обогрева предотвращает образование конденсата на сенсорном элементе RH, на сенсорной головке и на крышке фильтра, что обеспечивает быстрое время отклика и к быстрое восстановление. Более того, датчик предоставляет точнейшие результаты измерений RH даже в условиях высокой влажности и при наличии конденсата.

Универсальность

Кроме измерения таких параметров как RH и T, EE260 рассчитывает другие параметры, связанные с относительной влажностью, такие как: точка росы (Td), абсолютная влажность (dv) и коэффициент смешения (r).

Надежность, класс защиты IP67

Уникальное покрытие от E+E защищает сенсорный элемент RH от образования коррозии и различных загрязнений. Электроника защищена от воздействия факторов окружающей среды корпусом прибора

Аналоговые выходы и цифровой интерфейс

EE260 включает в себя 2 свободно настраиваемых и масштабируемых выхода напряжения, а также, интерфейс RS485 с протоколом Modbus RTU. Измеряемые данные одновременно доступны на аналоговом и цифровом интерфейсах.

Настраивается пользователем

Дополнительное устройство сопряжения и бесплатное программное обеспечение EE-PCS упрощают процесс настройки датчика EE260.



защитное приспособление от факторов окружающей среды для EE260

Характеристики

Измеряемые параметры

- » относительная влажность (RH)
- » температура (T)
- » температура точки росы (Td)
- » температура точки замерзания (Tf)
- » температура по влажному термометру (Tw)
- » парциальное давление водяного пара (e)
- » коэффициент смешения (r)
- » абсолютная влажность (dv)
- » удельная энтальпия (h)

Электроника

- » электроника полностью защищена корпусом прибора
- » два выхода напряжения
- » интерфейс RS485 с протоколом Modbus RTU
- » настраивается пользователем

Сенсорный элемент RH и T

- » с функцией обогрева
- » защита с помощью уникального покрытия от E+E
- мембранный фильтр из ПТФЭ в корпусе из нержавеющей стали



Головка зонда с функцией обогрева

Уникальный дизайн зонда со встроенным сенсором T

Корпус

- » IP67
- » из термопластического эластомера
- » устойчив к воздействию УФ-излучения
- » коннектор M12x1, 8-пинов. из нержавеющей стали

Акт осмотра в соответствии с DIN EN 10204-3.1

Защитное покрытие сенсора

Уникальное защитное покрытие от E+E - это гигроскопический слой, нанесенный на сенсорный элемент, их выводы и места спайки. Покрытие значительно увеличивает срок службы сенсора и обеспечивает точность измерений при использовании прибора в агрессивных средах (соли, прибрежные применения). Дополнительно, покрытие способствует долговременной стабильности при использовании датчиков в пыльных, грязных и масляных средах, предотвращая образование паразитных импедансов, вызванных наличием осадков на активной поверхности сенсора или на электрических коннекторах.

Технические данные

Параметры

Относительная влажность

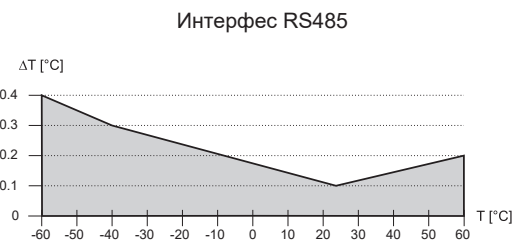
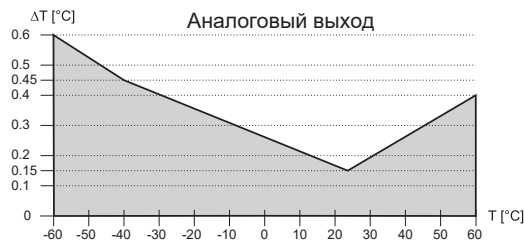
Диапазон измерений	0...100 % RH	
Сенсорный элемент	E+E HMC01, с функцией обогрева	
Время отклика t_{90} при 20 °C (68 °F)	< 15 сек.	
Точность ¹⁾ (вкл. гистерезис, нелинейность и повторяемость)		
-15...40 °C (5...104 °F)	при RH ≤ 90 %	± (1.3 + 0.3 % *mv) % RH
-15...40 °C (5...104 °F)	при RH > 90 %	± 2.0 % RH
-25...60 °C (-13...140 °F)		± (1.4 + 1 % *mv) % RH
-40...-25 °C (-40...-13 °F)		± (1.5 + 1.5 % *mv) % RH

mv = измер. значение

Температура

Диапазон измерений	-60...60 °C (-76...140 °F)
Сенсор температуры	Pt100 1/3 DIN B

Точность



Выходы²⁾

Аналоговый	0 - 1 В / 0 - 2.5 В / 0 - 5 В / 0 - 10 В
свободно выбирается и масштабируется	$0 < I_L < 1 \text{ mA}$
Цифровой интерфейс	RS485 (EE260 = 1 устр-во)
Протокол	Modbus RTU
Настройки по умолчанию	скор. перед. дан. 9 600 ³⁾ , четн., стоп биты - 1, slave ID 235

Общие данные

Питающее напряжение	7 - 30 В DC
Потребление питания, характ.	300 мВт (25 мА при 12 В DC, включая обогрев)
Электротехническое присоединение	коннектор M12X1, 8-пинов., из нерж. стали 4404
Фильтр	мембрана из ПТФЭ, корпус из нерж. стали
Класс защиты	IP67
Материал корпуса	термопластич. эластомер, устойчив к воздействию УФ-лучей
Электромагнитная совместимость ⁴⁾	EN 61326-1 EN 61326-2-3
Условия работы	-60...60 °C (-76...140 °F)
и хранения	0...100 % RH (работа) 0...95 % RH без конденс. (хранение)



1) Показание точности включает погрешность заводской поверки с коэфф. усиления $k=2$ (2-ух крат. стандартное отклонение). Точность была рассчитана в соответствии с EA=4/02 и Руководством о выражении погрешности в измерениях.

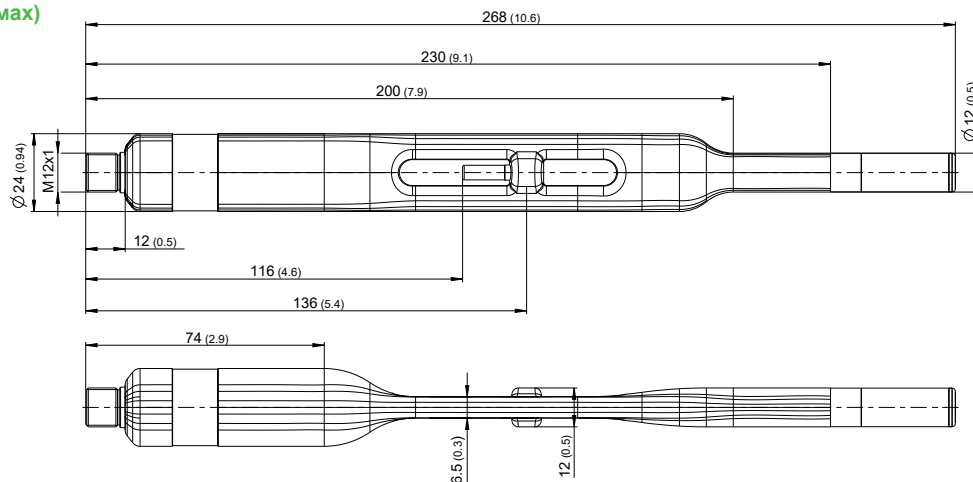
2) EE260 включает в себя 2 аналоговых выхода напряжения и интерфейс RS485.

3) поддерживаемая скорость передачи данных: 9600, 19 200, 38 400, 57 600, 76 800 and 115200; более подробную информацию о настройках связи возможно получить в руководстве по эксплуатации и в Документе о Modbus по ссылке www.epluse.com/ee260

4) совместимость с условиями стандартов EN61000-4-3 и EN 610004-6: электромагнитные помехи могут вызывать дополнительные отклонения <2 % RH.

Размеры

Значения в мм
(дюймах)



Руководство по заказу

			EE260-
Настройка Программного обеспечения	Выходной сигнал ¹⁾	0 - 1 В 0 - 2.5 В 0 - 5 В 0 - 10 В	GA1 GA8 GA2 нет кода
	Выход 1 : выходн. знач.	относит. влажность [% RH] др. измер. велич. (xx см. коды ниже)	нет кода MAxx
	Ниж. предел масшт. 1	0 значение	нет кода SALзнач.
	Верх. предел масшт. 1	100 значение	нет кода SAHзнач.
	Выход 2 : выходн. знач.	температура [°C] др. измер. велич. (xx см. коды ниже)	нет кода MBxx
	Ниж. предел масшт. 2	-60 знач.	нет кода SBLзнач.
	Верх. предел масшт. 2	60 знач.	нет кода SBHзнач.

1) применимо к обоим выходам

Код измер.величины		MAxx / MBxx
Температура	[°C]	1
	[°F]	2
Относительная влажность	[%]	10
	[mbar]	50
Парциальн. давл. водян. пара	[psi]	51
	[°C]	52
Температура точки росы Td	[°C]	53
	[°F]	54
Темпер. по влаж. термом. Tw	[°C]	54
	[°F]	55

Код измер.величины		MAxx / MBxx
Абсолютн. влаж. dv	[g/m ³]	56
	[g/ft ³]	57
Кoeffиц. смешен. r	[g/kg]	60
	[g/lb]	61
Удельн. энтальпия h	[kJ/kg]	62
	[BTU/lb]	64
Температ. точки замерз. Tf	[°C]	65
	[°F]	66

Пример заказа

EE260

Выходной сигнал: 0 - 10 В
 Выход 1 : выходн. знач.: относит. влаж. [%RH]
 Диапаз. масшт. вых. 1: нижн. предел 0
 верхн. предел 100
 Выход 2 : выходн. знач.: температура [°C]
 Диапаз. масшт. вых. 2: нижн. предел -60
 верхн. предел 60

EE260-GA8MB2SBL20SBH120

Входной сигнал: 0 - 2.5 В
 Выход 1 : выходн. знач.: относит. влаж. [%RH]
 Диапаз. масшт. вых. 1: нижн. предел 0
 верхн. предел 100
 Выход 2 : выходн. знач.: температура [°F]
 Диапаз. масшт. вых. 2: нижн. предел 20
 верхн. предел 120

Аксессуары

(для получения более подробной информации см. спецификацию "Аксессуары")

Защитн. приспособл., с искусств. вентил.

Устр-во сопряж. Modbus¹⁾

Соединительный кабель EE260¹⁾

Программное обеспечение

(беспл. загруз.: www.epluse.com/configurator)

коннектор M12x1, 8 -пинов. разъем

соединит. кабель, 8-пинов., M12x1 – с разъемами для подключения к

устр. и ПК 1.5 м (4.9 ft)

3 м (9.8 ft)

5 м (16.4 ft)

10 м (32.8 ft)

Зажим для настенного монтажа Ø25 мм

Защитн. заглушка для коннектора (гнездового соединителя)M12

Защитн. заглушка для коннектора (штырев. соединителя)M12

1) для настройки необходимы оба аксессуара

HA010511

HA011018

HA011020

EE-PCS

HA010704

HA010322

HA010323

HA010324

HA010325

HA010227

HA010781

HA010782