EE071

OEM – преобразователь влажности и температуры с Modbus интерфейсом

Датчик EE071 оптимизирован для использования в OEM применениях. Помимо измерения влажности и температуры, датчик высчитывает такие значения, как точку росы и коэффициент смешения. Все измеряемые и высчитываемые значения доступны на интерфейсе RS-485 с протоколом Modbus RTU.
Сенсор RH (отн. влаж.) и T (температуры) HCT01 идеально защищен от пыли и грязи благодаря уникальному покрытию от E+E. Более того, герметичные ламели препятствуют возникновению коррозии. Все вышеперечисленное в сочетании с возможностью выбора необходимого колпачка для датчика, обеспечивает данному прибору долговременную стабильность даже при использовании в агрессивных средах. Компактный дизайн с коннектором M12 позволяют быстро установить и заменить зонд. С дополнительным конфигурационным устройством сопряжения Modbus, пользователь может осуществить настройку RH и T, а также, настроить параметры Modbus.



Сферы применения

- климат-технологии
- сельское хозяйство, конюшни
- инкубаторы
- измерения вне помещений
- помещения для хранения
- помещения для охлаждения

Характеристики

- высочайшая точность
- великолепная защита от загрязнений
- долговременная стабильность
- температурная компенсация
- потребление небольшого количества питания
- высчитывает физические характеристики

Технические данные

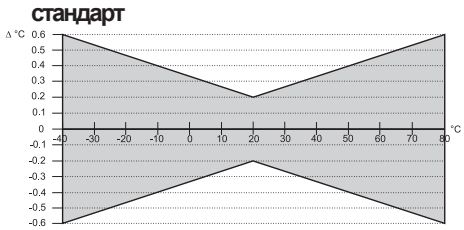
Измеряемые значения

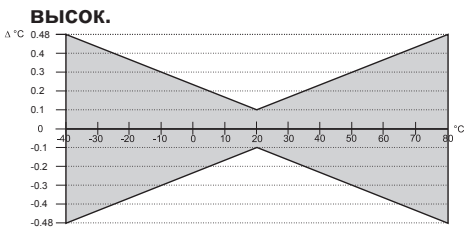
Относительная влажность

сенсорный элемент	HCT01-00D
диапазон выхода Modbus	0.00...100.00 % RH
точность, включая гистерезис и нелинейн.	±2 % RH (0...90 % RH) ±3 % RH (90...100 % RH)
температурная зависимость	< (0.025 + 0.0003 x RH) [% RH/°C]

Температура

сенсор	Pt1000
диапазон выхода Modbus	-40.00...+80.00 °C (-40...176 °F)
точность:	





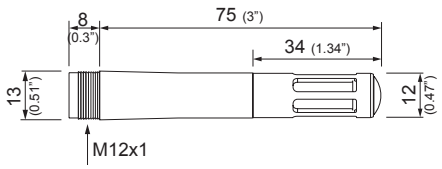
Общая информация

питающее напряжение[1) 2)]	4 - 28 В DC	
потребление тока	характ.. 0.4 мА при частоте измер. раз в 1 сек.	
токовый имп. при включ. питания (с устойч.100 Ом)	при UB 7 В: I_{max} 60 мА; потребл. тока уменьш. до 10 мА в рамках 350 µs при UB 12 В: I_{max} 110 мА; потребл. тока уменьш. до 10 мА в рамках 400 µs	
предстарт. время после вкл. питания	макс. 800мс	
интерфейс / шина	RS485 / Modbus в режиме ведомого	
корпус /	поликарбонат или нерж. сталь / IP65	
электромагнитная совместимость [3)]	EN613226-1	EN61326-2-3
	FCC часть 15 класс B	ICES-003 вып. 5 класс B
раб. температ. и температ. хранения	-40...80°C (-40...176°F)	
макс. длина кабеля	100м	

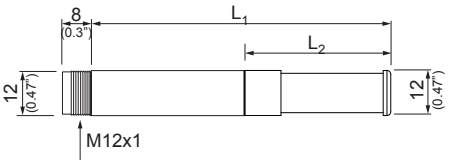
1) для работы шины с оконечным резистором (120Ω) мин UB: 4,5В DC
2) клеммы, нагруз. и согласующ. резист. не встроены в зонд
3) EE071 не защищен от скачков напряжения (перенапряжение)

Размеры в мм (дюймах)

корпус из поликарбоната - EE071-HTPx



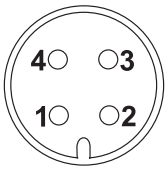
корпус из металла - EE071-HTMx



фильтр	L_1	L_2
сетка из нерж. стали	79.5 мм (3.13")	38.5 мм (1.52")
H_2O_2	73.5 мм (2.89")	33 мм (1.3")

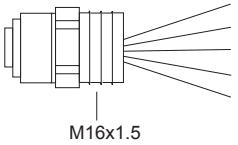
Коммутационная схема

EE071:



1...+UB
2...B-RS485 (= Data-)
3...A-RS485 (= Data+)
4...GND

M12x1 фланец (HA010705, аксессуары)



корич....+UB
бел.....B-RS485 (= Data-)
синий.....A-RS485 (= Data+)
черн.....GND
серый.....с защит.

Карта Modbus

Измеряемые значения сохраняются как 32битн. плавающ. знач. от 0x19 до 0x25 и как 16битн. целое число со знаком между 0x27 и 0x2D.
Заводские настройки для ведом.-ID i - 247 *как цел.* 16бит знач.. Данный ID может быть подстроен в регистре 0x00 (запас знач. 1 - 247 разреш.).
Серийный номер в виде ASCII-кода расположен по адресу регистра 30001-30008.

ПЛАВАЮЩ. (регистр чтения):

адрес регистра	*адрес протокола*	*наименование параметра*	
30026	0x19	температура	[°C]
30028	0x1B	температура	[°F]
30030	0x1D	относ. влаж.	[%]
30032	0x1F	абсол. влаж.	[г/м³]
30034	0x21	точка росы	[°C]
30036	0x23	точка росы	[°F]
30038	0x25	коэффиц. смещ.	[г/кг]

ЦЕЛ. ЧИСЛА (регистр чтения):[1)]

адрес регистра	*адрес протокола*	*наименование параметра*	
30040	0x27	температура	[°C]
30041	0x28	температура	[°F]
30042	0x29	относ. влаж.	[%]
30043	0x2A	абсол. влаж.	[г/м³]
30044	0x2B	точка росы	[°C]
30045	0x2C	точка росы	[°F]
30046	0x2D	коэффиц. смещ.	[г/кг]

ЦЕЛ. ЧИСЛА (регистр записи):

адрес регистра	*адрес протокола*	*наименование параметра*
60001	0x00	ID ведомого уст.

FLOAT (read & write register):

адрес регистра	*адрес протокола*	*наименование параметра*
5001[2)]	0x1388	давл. возд.[3)]

1) знач. хранятся с масшт.1:100 (например.: 2550 эквивалентно 25.5°C)
2) чтение кода режима работы: 0x03 запись кода режима работы: 0x10
3) давление среды в мбар, с 2 десят. цифр. (например, 1008.25)

Для настройки протокола Modbus исп. руководство по применению (www.epluse.com/EE071).

Защита

Для применения вне помещений EE071 необходимо использовать с дополнительной защитой HA010502, которая защищает устройство от дождя, снега, льда и солнечного излучения.


EE071 с защитой HA010502

Покрытие датчика E+E

Уникальное покрытие от E+E - это защитный слой, нанесенный на поверхность сенсорного элемента HCT01. Покрытие значительно продлевает срок службы сенсора от E+E **в неблагоприятной среде**. Дополнительно, оно улучшает долговременную стабильность сенсора при использовании в пыльных, грязных и маслянистых применениях, предотвращая образование паразитного сопротивления на активной поверхности сенсора.

Руководство по заказу

МОДЕЛЬ	КОРПУС	ФИЛЬТР	Т-ТОЧН. [2]	СКОР. В БОДАХ [3]	РАВЕНС. [3]	СТОП БИТЫ [3]
влаж. и темп. (HT)	поликарбон. (P)	мембрана (B)	станд. (x)	9600 (A)	нечет. (O)	1 стоп бит (1)
	метал [1] (M)	металич. сетка (C)	высок. (C)	19200 (B)	четн. (E)	2 стоп бита (2)
		тефлон (E)		38400 (C)	нет контр. четности (N)	
		H_2O_2 [1] (L)				
		сетка из нерж. стали [1] (I)				
EE071-						

1) метал. корпус (M) дост. только с сетч. фильтром из нерж. стали и с фильтром H_2O_2 (L). Сетчат. фильтр из нерж. стали доступен только в металич. корпусе (M).
2) в соответствии с графами в „Технические данные“
3) заводск. настройки: скорость в бодах: 9600 (A) / контр. четности: четен. (E) / стоп бит: 1 (1)

Пример заказа

EE071-HTPBCAE1
модель: влажность и температура
корпус: поликарбонат мембран.
фильтр: фильтр
Т-точность: высок.
конфигурация: скорость в бодах 9600, проверка на четность, 1 стопбит

Комплект поставки

- EE071 зонд в соответствии с руководством по заказу
- сертификат о проверке в соответствии с DIN EN10204 - 3.1

Аксессуары (см. спецификацию “Аксессуары”)

- M12x1 фланц. соединение с 50мм (2“) тонк. проволоч. выводами	HA010705
- кабельный соединитель для сборки заказчиком M12x1	HA010707
- крышки для фильтра	HA0101xx
- соединит. кабель M12 - тонк. пров. выводы (1,5 м (59.1“) / 5 м (196.9“) / 10 м (393.7“))	HA0108**19/20/21**
- соединит. кабель M12 - M12 (2 м (78.7“) / 5 м (196.9“) / 10 м (393.7“))	HA0108**16/17/18**
- разветвитель M12 - M12	HA030204
- Modbus - конфигурац. устройство сопряжения	HA011012
- защита с кабелевводом (M20x1.5)	HA010502
- защитн. крышка для 12 мм (0.47“) зонда	HA010783
- защитн. крышка для M12 соединит. кабеля с гнездом	HA010781
- защитн. крышка для M12 соединит. кабеля с штыр.	HA010782
- пластиков. монтажн. фланец 12 мм (0.47“)	HA010202
- монтаж. фланец из нерж. стали 12 мм (0.47“)	HA010201
- набор для монтажа в канал	HA010209
- зажим для настен. монтажа Ø 12 мм (0.47“)	HA010211
- конфигурационное программное обеспечение (загрузите бесплатно www.epluse.com/configurator)	EE-PCS