EE210

Датчик влажности и температуры для климат-контроля

EE210 соответствует самым высоким требованиям по контролю над климатом в различных направлениях. Кроме того, что прибор предоставляет точные измерения относительной влажности (RH) и температуры (T), он способен рассчитать различные параметры RH, такие как точка росы, температура, абсолютная влажность и коэффициент смешения. Все измеряемые и высчитываемые значения доступны на интерфейсах BACnet MS/TP или Modbus RTU, два из них доступны на аналоговый выходах напряжения и токовых выходах, в то время как три значения могут отображаться одновременно на дополнительном дисплее.



Превосходное исполнение EE210 позволяет проводить измерения в загрязненных и агрессивных средах, что подразумевает под собой полностью защищенную электронику от воздействия внешней среды внутри измеряемого зонда и датчика с долговременной EE210 доступн в исполнениях для настенного монтажа и для монтажа в канал, а также, с дистанционным зондом. Корпус с защитой IP65 / NEMA 4 минимизирует затраты на установку и предоставляет великолепную защиту от загрязнений и образования конденсата. Благодаря дополнительному набору для настройки, пользователь может настроить параметры интерфейса RS485, осуществить шкалирование выхода и одно-, двухточечную настройку RH и T.

Сферы применения

- Сельское хозяйство
- Конюшни, инкубаторы, птицефермы
- Теплицы
- Хранилища, охлаждающие камеры
- Крытые бассейны
- Климат-контроль

Особенности

Соответствует нормам монтажа США

» выбивн. отверст. для ½" разъема кабелепровода

Внешние отверстия для монтажа

» установка с закрытой крышкой
» электроника защищена от внешнего загрязнения
» Простая и быстрая установка

Электроника на нижней части платы

» Оптимальная защита от механического повреждения во время установки

Соединительные штифты

» Открытие / Закрытие при повороте на четверть оборота

Литая электроника

» Механическая защита
» Защита от образования конденсата

Датчик влажности HCT01

» Долговременная стабильность
» Защищенная поверхность сенсора влажности
» Защищенные ламели
» Протестировано согласно стандартам автоматизации AEC-Q200



Дисплей

» возможность переключения отображаемых значений
» выбор любых измеряемых параметров
» дополнительная подсветка

Сглаженные углы дисплея

» Грязь не скапливается в углах

Корпус с классом защиты IP65 / NEMA 4

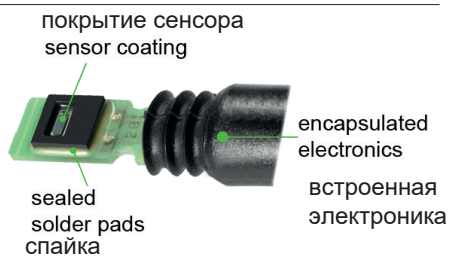
Водонепроницаемый кабельный вывод

Отчет о тестировании в соответствии с DIN EN 10204 – 3.1

BACnet зарегистрированная торговая марка ASHRAE. ASHRAE не подтверждает, не утверждает и не тестирует продукты на предмет соответсвия стандартам ASHRAE. Соответствие перечисленных продуктов требованиям стандартов ASHRAE 135 является обязанностью BACnet International (BI). BTL - зарегистрированная торговая марка BI.

Защитное покрытие сенсора

Уникальное покрытие - это гигроскопический слой, нанесенный на активную поверхность сенсорного элемента HCT01. Покрытие значительно продлевает срок службы прибора при использовании в агрессивных средах (соли, прибрежные зоны). Дополнительно покрытие улучшает долговременную стабильность сенсора в пыльных, грязных или маслянистых условиях, предотвращая паразитные импедансы, вызванные осадками на активной поверхности сенсора.



Технические данные

Параметры

Относительная влажность (RH)

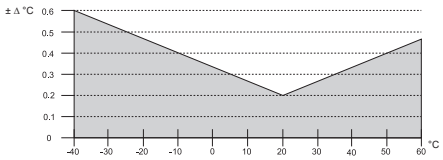
Рабочий диапазон	0...100 % RH	
Точность RH [1] (включая гистерезис, нелинейность и повторяемость)		
Версия для настенного монтажа и монтажа в канал:		
-15...40 °C (5...104 °F)	≤90 % RH	±(1.3 + 0.003*от изм. знач.) % RH
-15...40 °C (5...104 °F)	>90 % RH	± 2.3 % RH
-40...60 °C (-40...140 °F)		±(1.5 + 0.015*от изм. знач.) % RH
Версия с дистанционным зондом при 20 °C (68 °F)		±2.5 % RH

Температура (T)

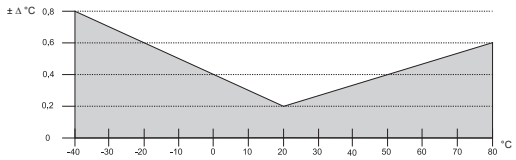
Сенсор: Pt1000 класс соответствия B, DIN EN 60751) встроен в HCT01

точность

настенный монтаж и монтаж в канал



дистанционный зонд



Выходы

Аналоговый выход	0-5 В / 0-10 В	-1 мА < I_L < 1 мА
	4-20 мА (2-провод.)	R_L ≤ 500 Ом
	0-20 мА (3-провод.)	R_L ≤ 500 Ом
Цифровой выход	RS485 (BACnet MS/TP или Modbus RTU), макс. 32 EE210 на одной шине	

Общие данные

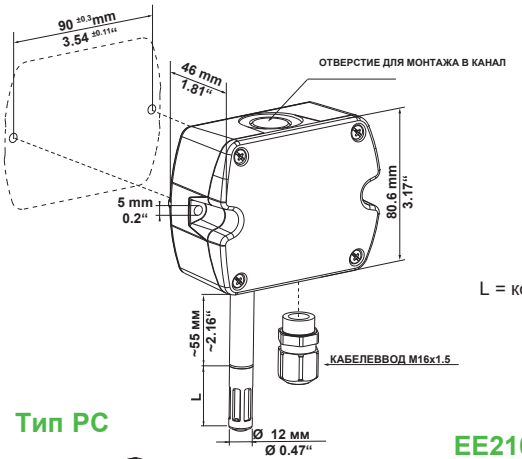
Источник питания (класс III) для 4-20 мА, 2-провод.	10 В + R_L x 20 мА < V+ < 30 В DC	
для 0-20 мА, 3-провод. для 0-5 В / 0-10 В / RS485	15-35 В DC[2] или 24В AC ±20 %	
Потребление тока при 24 В		
Выход напряжения	ист. пит. DC макс. 12 мА;	с диспл. макс. 23 мА
	ист. пит. AC макс. 34 $мА_{rms}$;	с дисп. макс. 49 $мА_{rms}$
Токовый выход		
2-провод.	ист. пит. DC макс. 40 мА;	с дисп. макс. 40 мА
3-провод.	ист. пит. DC характ. 33 мА;	с дисп. макс. 44 мА
	ист. пит. AC характ. 65 $мА_{rms}$;	с дисп. макс. 84 $мА_{rms}$
Цифровой интерфейс	ист. пит.DC характ. 5 мА;	с дисп. макс. 20 мА
	ист. пит. AC характ. 15 $мА_{rms}$;	с дисп. макс. 35 $мА_{rms}$

1) соотв. междунар. стандартам, администр. NIST, PTB, BEV,... *) Показание точности включает погрешность заводской поверки с коэфф. усиления к=2 (2-ух крат. стандартное отклонение). Точность была рассчитана в соответствии с EA=4/02 и Руководством о выражении погрешности в измерениях.
2) США и Канада: требуется ист. пит класса 2, макс. питающее напряжение 30 В

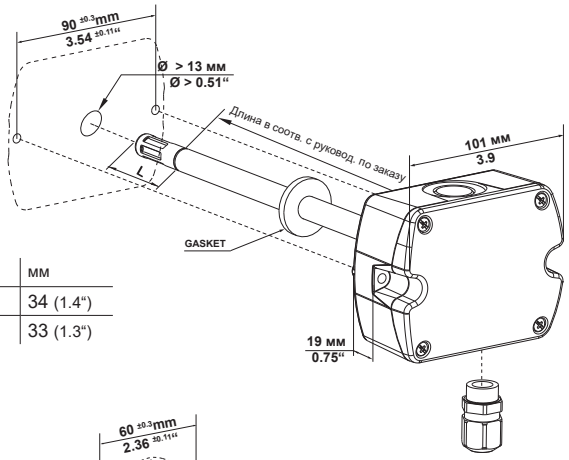
Дисплей	1, 2 или 3-строчн. дисплей, настраивается пользователем, дополнит. с подсветкой
Электротехническое присоединение	зажимные клеммы, макс. 1.5 мм²
Материал корпуса	поликарбонат, UL94V-0 (с дисплеем UL94HB) утвержд.
Класс защиты	IP65 / NEMA 4
Кабелеввод	M16 x 1.5
Кабель зонда (тип ПК)	ПВХ, Ø 4.3 мм, 4 x 0.25 мм², длина: 1.5 или 3 м
Электромагнитная совместимость	EN61326-1 EN61326-2-3 Промышленная среда
Диапазон температур без дисплея	Работа: -40...60 °C (-40...140 °F) (-40...80 °C / -40... 176 °F для зонда EE210P) Хранение: -40...60 °C (-40...140 °F)
Диапазон температур с дисплеем	Работа: -20...50 °C (-4...122 °F) (-40...80 °C / -40... 176 °F для зонда EE210P) Хранение: -20...60 °C (-4...140 °F)

Размеры (мм/дюймах)

Тип PA

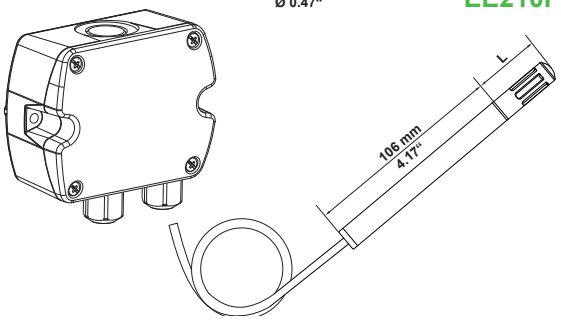


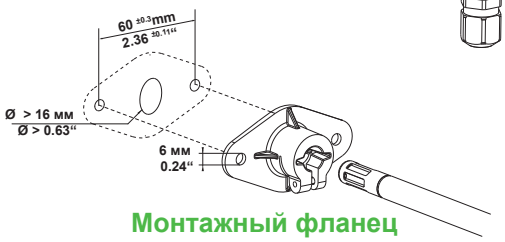
Тип PB



L = колпачок фильтра	мм
Мембрана	34 (1.4“)
Нерж. сталь	33 (1.3“)

Тип PC





Монтажный фланец

входит в комплект поставки для Типа PA и PC

Аксессуары

Конфигур. устро-во сопряж. USB	HA011066
Программное обеспечение	EE-PCS (загрузка: www.epluse.com/EE210)
Адаптер питания	V03 (см. специфик. Аксессуары)
Защитный колпачок для 12 мм зонда	HA010783

Руководство по заказу

МОДЕЛЬ		ВЫХОД		ТИП		ДЛИНА ЗОНДА[2]		ДИСПЛЕЙ[3]		ФИЛЬТР (Тип A и B)	
влажность + температура	(HT)	0-5 В	(2x)	настенный монт.	(PA)	50 мм (1.97")	(B)	без подсв.[4]	(D)	мембрана	(B)
		0-10 В	(3x)	монт. в канал	(PB)	200 мм (7.87")	(F)	с подсв.[5]	(E)	спечен. нерж. сталь	(D)
		0-20 мА (3-пров.)	(5x)	дист. зонд	(PC)[1]	Тип A и C	(x)	нет	(x)	для типа C	(x)
		4-20 мА (2-пров.)									
		(6x) RS485									
		(x3)									
EE210-											

Настройка аналоговых выходов (2x, 3x, 5x, 6x)

ВЫХОД 1		МАСШТАБИР. 1[7]		ВЫХОД 2		МАСШТАБИР. 2[7]		ЕД. ИЗМ.	
относит. влаж.[6]	(Uw)	-40...60	(002)	относит. влаж.[6]	(Uw)	-40...60	(002)	метрич.	(M)
температура	(Tx)	-10...50	(003)	температура	(Tx)	-10...50	(003)	неметрич.	(N)
температ. точки росы	(TD)	0...50	(004)	температ. точки росы	(TD)	0...50	(004)		
температ. точки замерзания	(TF)	0...100	(005)	температ. точки замерзания	(TF)	0...100	(005)		
давл. парциального пара[6]	(Ex)	32...122	(076)	давл. парциального пара[6]	(Ex)	32...122	(076)		
коэффиц. смешения[6]	(Rx)	-40...140	(083)	коэффиц. смешения[6]	(Rx)	-40...140	(083)		
абсолютная влажность[6]	(DV)			абсолютная влажность[6]	(DV)				
удельная энтальпия[6]	(Hx)			удельная энтальпия[6]	(Hx)				
температура по влаж. термом.	(TW)			температура по влаж. термом.	(TW)				

Настройка цифрового выхода (x3)[8]

ПРОТОКОЛ		СКОР. ПЕРЕД. ДАН. В БОДАХ		ЧЕТНОСТЬ		СТОПБИТЫ		ЕД. ИЗМ.	
Modbus RTU[8]	(1)	9600	(A)	нечетн.	(O)	1 стопбит	(1)	метрич.	(M)
BACnet MS/TP[9]	(3)	19200	(B)	четн.	(E)	2 стопбита	(2)	неметрич.	(N)
		38400	(C)	нет четности	(N)				
		57600[10]	(D)						
		76800[10]	(E)						
		115200[10]	(F)						

Дистанционный зонд EE210 Тип PC:

МОДЕЛЬ		ДЛИНА КАБЕЛЯ		ФИЛЬТР	
влажность + температура	(HT)	1.5 м (4.9 ft)	(C)	мембрана	(B)
		3 м (9.8 ft)	(E)	спечен., из нерж. стали	(D)
EE210P-					

1) Зонд EE210P необходимо заказывать, как отдельную позицию
2) Выбор длины зонда возможен только при заказе версии для монтажа в канал; см. размеры
3) **Заводская настройка:**
   Для версий с аналоговым выходом, на дисплее отображаются измерение измерения, выбранные для выхода 1 и выхода 2. Для версий с цифровым выходом на дисплее отображаются RH и T
4) Не с выходом 5x
5) Не с выходом 6x
6) Заводское масштабирование

относительная влажность	0...100 % RH	
парциальн. давл. водян. пара	0...200 mbar	0...3 psi
коэффициент смешения	0...400 g/kg	0...2800 gr/lb
абсолютная влажность	0...150 g/m³	0...60 gr/ft³
удельная энтальпия	-50...400 kJ/kg	-10...190 BTU/lb

7) для Tx, TD, TF и TW; см. спецификацию „Масштабирование выходов“ по ссылке www.epluse.com
8) Инструкции по Modbus Map и настройке :
   См. руководство пользователя и документ по Modbus по ссылке www.epluse.com/EE210
9) Декларация соответствия продукта (PICS) по ссылке www.epluse.com/EE210
10) Только для BACnet

Примеры заказа

Тип PA и PB

EE210-HT3xPAxEB-UwTx005M

Модель:	Humidity+Temperature
Выход:	0-10 V
Тип:	wall mount
Дисплей:	with backlight
Фильтр:	membrane
Масштаб. выхода 1:	relative humidity
Масштабир-е 1:	0...100 % RH
Масштаб. выхода 2:	temperature
Масштабир-е 2:	0...100 °C
Ед. изм.:	metric

Тип PC

Позиция 1:

EE210-HT6xPCxxx-UwTx005M

Модель:	влаж.+температ основн. устр-во
Выход:	осн. устройство 4-20 мА
Тип:	дистанц. зонд (Позиция. 2)
Дисплей:	нет
Масштаб. выхода 1:	относит. влаж.
Масштабир-е 1:	0...100 % RH
Масштаб. выхода 2:	температура
Масштабир-е 2:	0...100 °C
Ед. изм.:	метрич.

Position 2:

EE210P-HTCB

Модель:	влаж.+температ. зонд
Длина кабеля:	1.5 м
Фильтр:	мембрана