



INSTRUMENTS

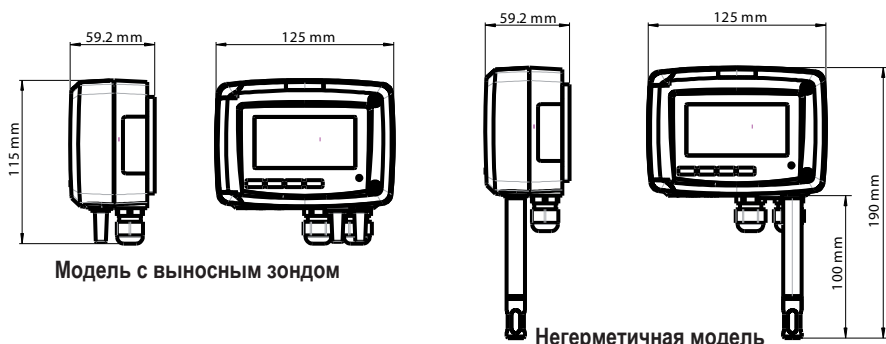
Датчик влажности и температуры

TH 210

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Конфигурируемые диапазоны измерений от 5 до 95% отн. влажн. и от -40 до +180 °C (в зависимости от типа зонда)
- Функции : относительная и абсолютная влажность, точка росы, сухая и влажная температура, энтальпия
- Зонд из нержавеющей стали или поликарбоната
- 4-проводной аналоговый выход 0 - 5/10 В или 0/4 – 20 мА
- Источник питания напряжением 24 В перем./пост. тока или 115/230 В перем. тока
- Индикатор тенденции
- Корпус из пластика ABS V0, степень защиты IP 65, с дисплеем или без него
- Установка с помощью системы «1/4 оборота» с настенной пластиной

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА



Материал : ABS V0 согласно стандарту UL94

Степень защиты : IP65

Дисплей : 75 x 40 мм, ЖК-дисплей, 20 цифр, 2 строки

Высота цифр :

Значения : 10 мм ;

Единицы измерения : 5 мм

Кабельное уплотнение : для кабелей максимальным Ø 8 мм

Вес : 320 г

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИЗМЕРЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ

Диапазон измерения	от 5 до 95% отн. влажн.
Единицы измерения	% отн. влажн.
Погрешность* (Повторяемость, линейность, гистерезис):	±1,5% отн. влажн. (если 15 °C < T < 25 °C)
Смещение, связанное с температурой	±0,04 x (T - 20)% отн. влажн. (если T < 15 °C или T > 25 °C)
Разрешение	0,1% отн. влажн.
Неточность заводской калибровки	±0,88% отн. влажн.
Время отклика	< 10 секунд (от 10 до 80% отн. влажн, V _{воздуха} = 2 м/с)
Тип датчика	емкостной
Окружающая среда	Воздух и нейтральные газы

* Все указанные в данном техническом паспорте величины погрешности были получены в лабораторных условиях и гарантированы для измерений, проводимых в таких же условиях, или для измерений, проводимых с требуемой компенсацией. В соответствии с документами NFХ15-113 и Charter 2000/2001 HYGROMETERS, GAL (Гарантированный Предел Погрешности), который может быть рассчитан с коэффициентом запаса относительной влажности 2, составляет ±2,58% при температуре от 18 до 28° в диапазоне измерений относительной влажности от 3 до 98%. Смещение датчика составляет менее 1% отн. влажности/год.

ФУНКЦИИ

Датчики класса 210 имеют 2 аналоговых выхода, которые соответствуют обоим отображаемым параметрам. Можно активировать один или два выхода и задать для каждого выхода либо относительную влажность, либо температуру, либо функции, указанные выше** :

Абсолютная влажность : от 2 до 30 000 г/кг; единицы измерения: 1 г/кг

Точка росы : от -60 до +100 °Ctd; единицы измерения : 0,1 °Ctd / 0,1 °Ftd

Сухая температура : от -20 до +102 °C; единицы измерения: 0,1°C / 0,1°F

Энтальпия : от 0 до 15 000 кДж/кг; единицы измерения : 0,1 кДж/кг

**Диапазон настройки относительной влажности выхода 1 по умолчанию в гигрометрии составляет от 0 до 100%, а диапазон настройки температуры выхода 2 по умолчанию - от 0 до 50 °C.

НОМЕР МОДЕЛИ

Чтобы сделать заказ, просто добавьте кодировки, чтобы сформировать номер устройства:

TH 210	—		—		—		—	
Электропитание / Выход В : 24 В перем./пост. тока Н : 115 В или 230 В перем. тока		Дисплей О : с дисплеем N : без дисплея		Установка зонда D : выносной S : внешний		Тип зонда I : нержавеющая сталь P : поликарбонат		Длина зонда (мм) 150 : выносной 300 : выносной

Пример : TH210 - BNDP150

Датчик влажности и температуры с источником питания напряжением 24 В перем./пост. тока, без дисплея, с выносным зондом длиной 150 мм, изготовленным из поликарбоната.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Диапазон измерения	Негерметичная модель : от 0 до +50 °C Модель с выносным зондом из поликарбоната : от -20 до +80 °C Модель с выносным зондом из нержавеющей стали : от -40 до +180 °C
Единицы измерения	°C / °F
Погрешность*	±0,3 % от показаний ±0,25 °C
Время отклика	T ₉₀ = 0,9 секунды при V _{воздуха} = 1м/с
Разрешение	0,1 °C
Тип датчика	Pt100 1/3 в соответствии со стандартом DIN IEC751
Окружающая среда	Воздух и нейтральные газы

* Все указанные в данном техническом паспорте величины погрешности были получены в лабораторных условиях и гарантированы для измерений, проводимых в таких же условиях, или для измерений, проводимых с требуемой компенсацией

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗОНДА

Зонды из белого поликарбоната

Диапазон измерения	от -20 до +80 °C
Длина стандартного зонда	100 мм
Длина выносного зонда	150 или 300 мм (другие по запросу)
Кабель	Силиконовый кабель Ø 4,8 мм, длина 2 м (другие по запросу)



Зонды из поликарбоната поставляются в комплекте с защитным проточным наконечником, изготовленным из поликарбоната и с фильтром из нержавеющей стали 25 мк (справ.№ EPP2).

Зонд из нержавеющей стали 316 L

Диапазон измерения	от -40 до +180 °C
Длина выносного зонда	150 или 300 мм (другие по запросу)
Кабель	Силиконовый кабель Ø 4,8 мм, длина 2 м (другие по запросу)



Зонды из нержавеющей стали поставляются в комплекте с защитным проточным наконечником, изготовленным из нержавеющей стали и с фильтром из нержавеющей стали 25 мк (справ.№ EPI25).

Типы наконечников

Номер элемента \ Технические характеристики	EPP2	EPI25	EPI100	EPFI	EPFT	EPH2O2
Материал наконечника	ПК ⁽¹⁾	Нерж.ст. ⁽²⁾	Нерж.ст. ⁽²⁾	Нерж.ст. ⁽²⁾	ПТФЭ ⁽³⁾	МnO ⁽⁴⁾ ₂
Материал фильтра	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь	Нерж. сталь	ПТФЭ	ПТФЭ
Тип фильтра	Сетчатый	Сетчатый	Сетчатый	Металло-керамический	Металло-керамический	Металло-керамический
Максимальный размер частиц	25 мк	25 мк	100 мк	10 мк	50 мк	50 мк
Максимальная скорость потока воздуха	25 м/с	25 м/с	20 м/с	30 м/с	25 м/с	25 м/с
Максимальная температура	120 °C	180 °C	120 °C	180 °C	180 °C	180 °C
Максимальная относительная влажность	95%	95%	100%	90%	90%	95%
Длина	30 мм	30 мм	30 мм	30 мм	30 мм	33 мм
Применение						
Система вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха (HVAC)	x	x				
Помещение холодного хранения			x		x	
Промышленность	x	x	x	x	x	
Фармацевтические заводы / Микроэлектроника	x	x	x	x	x	x
Сушка				x	x	
Термоотверждение				x		
Плавательный бассейн			x			

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Источник питания
24 В перем. / пост. тока ±10%
115 В перем. тока или 230 В перем. тока ±10%, 50-60 Гц

Выход
2 x 4 – 20 мА или 2 x 0 – 20 мА, или 2 x 0 – 5 В, или 2 x 0 – 10 В (4 провода)
Максимальная нагрузка : 500 Ом (4 – 20 мА)
Минимальная нагрузка : 1 кОм (0 - 5/10 В)

Гальваническая развязка
Входы и выходы (модели 115 В /230 В перем. тока) Выходы (модели 24 В перем./пост. тока)

Потребляемая мощность
5ВА

Электромагнитная совместимость
EN61326

Электрическое соединение
Винтовая клеммная колодка для кабеля площадью сечения 2,5 мм²

Связь с ПК
Кабель типа mini-Din с разъемом USB от компании Kimo

Условия эксплуатации
Воздух и нейтральные газы

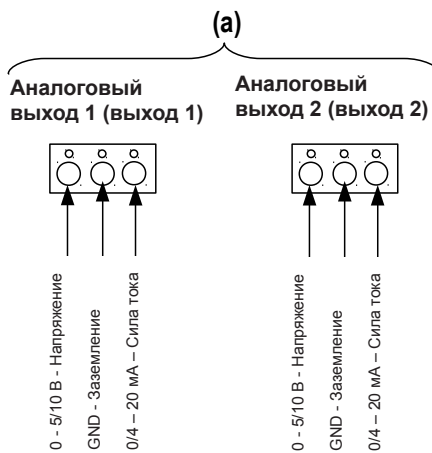
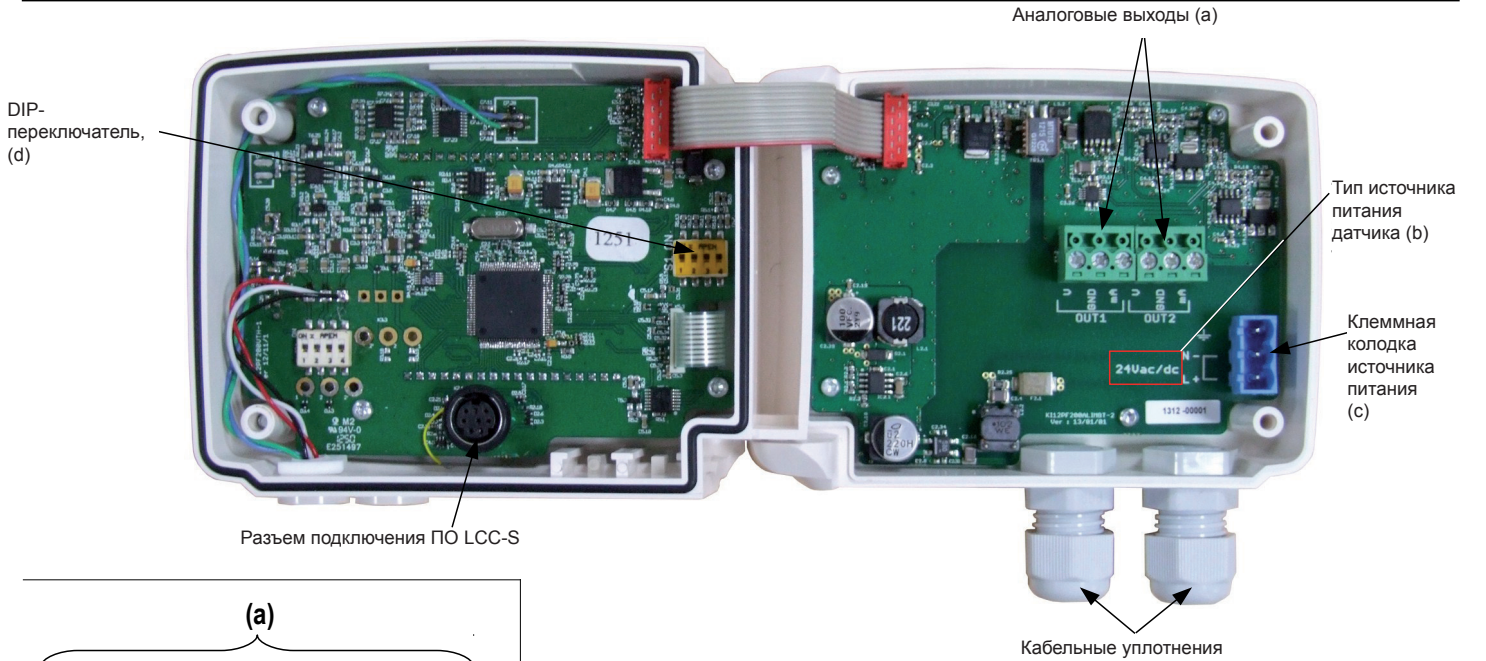
Окружающая среда
Воздух и нейтральные газы

Рабочая температура
от 0 до +50 °C

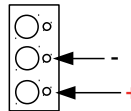
Температура хранения
от -10 до +70 °C

www.kimoinstruments.com.ua

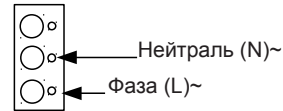
Внешнее агрессивное воздействие :
Наконечники защищают от внешнего воздействия со стороны следующих агрессивных сред :
• Капли воды : EPFT
• Стружка : EPI25 и EPFI
• Пыль : EPFI
• Химические вещества и смазка : EPFT
• H₂O₂ (перекись водорода) : EPH2O2
⁽¹⁾ ПК : белый поликарбонат
⁽²⁾ Нержавеющая сталь : 316 L
⁽³⁾ ПТФЭ : белый тефлон®
⁽⁴⁾ MnO₂ : диоксид марганца



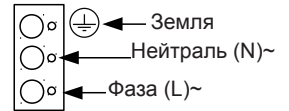
(c) Для моделей с источником питания напряжением 24 В пост. тока



(c) or (c) Для моделей с источником питания напряжением 24 В перем. тока



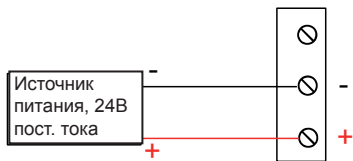
(c) Для моделей с источником питания напряжением 230 В, 115 В перем. тока



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ – в соответствии со стандартом NFC15-100

! Эти соединения должны выполняться квалифицированным персоналом. При выполнении соединения датчик должен быть отключен. Перед выполнением соединений вы должны, в первую очередь, проверить источник питания, который указан на плате датчика (см. (b) на схеме соединений).

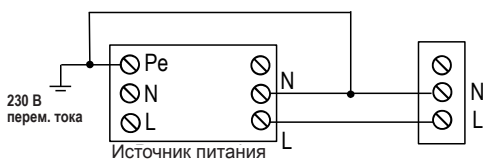
➤ Для датчиков с источником питания напряжением 24В пост. тока:



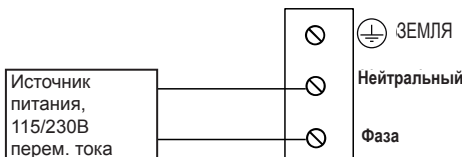
➤ Для датчиков с источником питания напряжением 24В перем. тока:



or



➤ Для датчиков с источником питания напряжением 115 или 230В перем. тока :

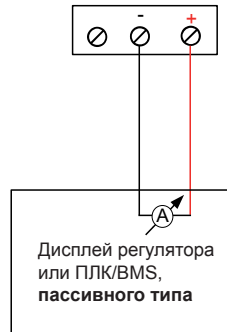


Выбор выходного сигнала по напряжению (0 – 10В или 0 – 5В) или по силе тока (4 – 20мА или 0 – 20мА) выполняется посредством DIP-переключателя (d) на электронной плате датчика : установите переключатели ВКЛ. – ВЫКЛ. (On-Off) так, как показано в таблице ниже :

Конфигурации	4 – 20мА	0 – 10В	0 – 5В	0 – 20мА
Combinations	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4	 1 2 3 4

➤ Электрическое соединение выхода при силе тока 4 – 20мА :

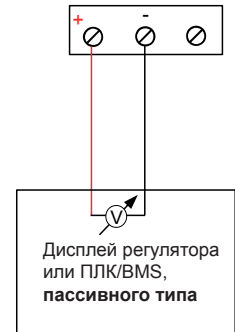
0 - 5/10 В 0/4 - 20 мА



на выходе 4-20мА

➤ Электрическое соединение выхода при напряжении 0 – 10В :

0 - 5/10 В 0/4 - 20 мА



на выходе 0-10В

КОНФИГУРИРОВАНИЕ ДАТЧИКОВ

У датчиков класса 210 можно выполнить конфигурацию всех параметров : единиц измерения, диапазонов измерения, выходов, каналов, расчетных функций, и т.д., используя различные методы :

- Посредством **клавиатуры**, для моделей с дисплеем : система блокировочных кодов позволяет защитить установку (см. Руководство пользователя модели класса 210).

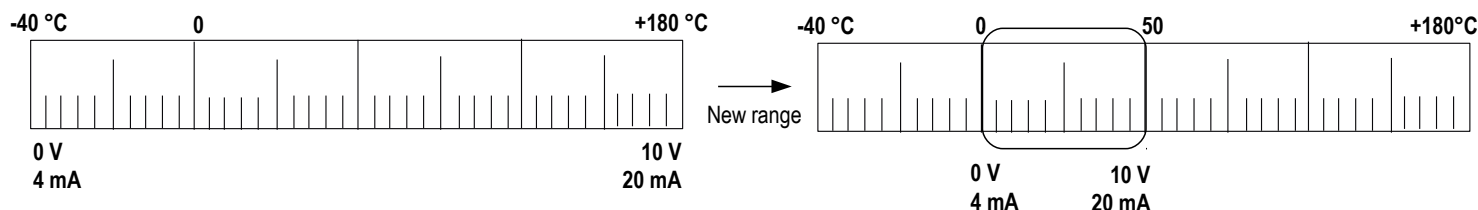
- Посредством **ПО** (дополнительная опция), для всех моделей. Простая и ориентированная на пользователя удобная конфигурация. См. Руководство для пользователя LCC-SD.

Конфигурируемый аналоговый выход :

Диапазон с нулем по середине шкалы (-40/0/+40 °C), со смещенным нулем (-30/0/+70 °C) или стандартный диапазон (0/+100 °C). Вы можете настраивать свои собственные промежуточные диапазоны измерений.

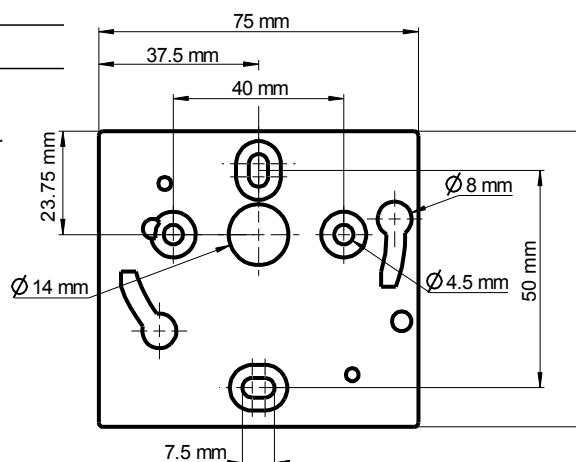
Предупреждение : минимальная разность между максимальным и минимальным пределами измерений составляет 20.

**Конфигурируйте диапазон в соответствии с вашими потребностями :
выходы автоматически подстраиваются под новые диапазоны измерений.**



УСТАНОВКА

Для установки датчика закрепите пластину ABS на стене (просверлите отверстия $\varnothing$ 6мм, винты и шпильки поставляются в комплекте с прибором). Вставьте передатчик в установочную пластину (помечено значком А на чертеже сбоку). Поверните корпус по часовой стрелке, пока не услышите щелчок, который подтверждает правильность установки датчика.



www.kimoinstruments.com.ua

КАЛИБРОВКА

Диагностика на выходе : Благодаря данной функции, с помощью мультиметра (или дисплея регулятора или ПЛК / BMS) можно проверить правильность работы выходов датчика. Датчик генерирует напряжение 0 В, 5 В и 10 В или ток 4 мА, 12 мА и 20 мА.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Не использовать химически активные растворители. Предохранять датчик и зонды от попадания любого чистящего вещества, содержащего формалин, которое может использоваться для чистки кабельных каналов.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- **LCC-S** : программное обеспечение конфигурирования с USB-кабелем

- Скользящие фитинги
- Соединительные фитинги
- Кабельные уплотнения

- Защитные наконечники
- Настенный опорный кронштейн для удаленного зонда влажности



ООО "Эталон-Прибор"
Официальный дистрибьютор

Телефон:
+38 (057) 717-03-46

Email:
info@etalonpribor.com.ua