

Датчик влажности и температуры ТН 110

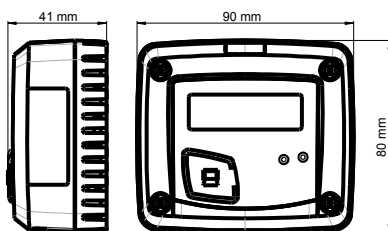
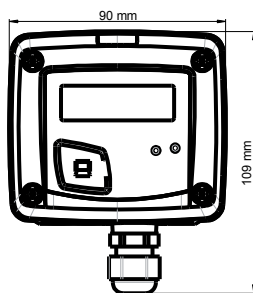
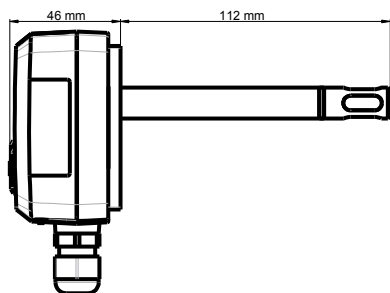


ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

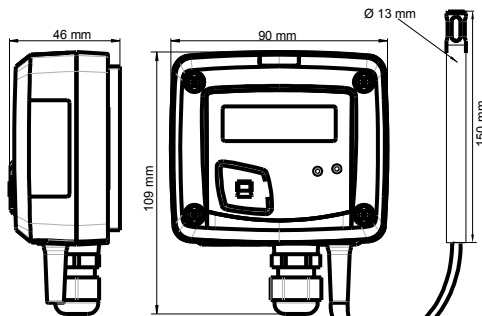
- диапазон измерения: относительная влажность от 5 до 95%; температура от 0 до 50 °С (модель наружного исполнения), от -20 до +80 °С (модель для монтажа в воздуховод или модель выносного типа);
- активный выход 0-10 В, напряжение питания 24 В пост./перем. тока (3- или 4-проводное подключение) или пассивный выход 4-20 мА, напряжение питания от 16 до 30 В пост. тока (2-проводное подключение);
- корпус пластиковый ABS V0 со степенью защиты IP65 (модель для монтажа в воздуховод или модель выносного типа) или со степенью защиты IP20 (модель наружного исполнения), с дисплеем или без дисплея;
- поочередное отображение значения влажности и температуры;
- простая система монтажа методом «1/4 оборота» с настенной панелью;
- корпус с упрощенной системой монтажа.

ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА

Модель для монтажа в воздуховод



Модель для наружного применения



Модель выносного типа

Материал

Пластик ABS V0 согласно UL94

Степень защиты

IP65 (модели для воздуховодов и дистанционного измерения) IP20 (модели выносного типа)

Дисплей

10-разрядный ЖК-дисплей Размеры: 50 x 17 мм Поочередное отображение значения влажности и температуры

Высота символов

значения: 10 мм единицы измерения: 5 мм

Кабельный сальник (модели выносного типа и для монтажа в воздуховод) для кабелей с диаметром не более 8 мм

Масса

124 г (модели наружного применения);
135 г (модели для воздуховодов и модель выносного типа)

Кабель выносного датчика: длина 2 м, диаметр 4,8 мм в силиконовой изоляции

НОМЕР МОДЕЛИ

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



Источник питания/выход

A: Активный - 24 В перем./пост. тока - 0-10 В

P: Пассивный - 16/30 В пост. тока - 4-20 мА

Дисплей

O: с дисплеем
N: без дисплея

Зонд

S: для наружного применения

A: Для монтажа в воздуховод

D: Выносной

Пример: ТН100-ANS

Датчик влажности и температуры ТН110, 0-10 В, активный контур, без дисплея, модель для наружного применения

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАНАЛА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Диапазон измерения	Модель для наружного применения: От 0 до 50 °C Модели выносного типа и модели для монтажа в воздуховод: От -20 до 80°C CMOS: $\pm 0,4$ % от показаний $\pm 0,3$ °C NTC (с отрицательным температурным коэффициентом): $\pm 0,3$ °C (от -40 °C до 70 °C); $\pm 0,5$ °C снаружи
Погрешность*	
Единицы измерения	°C, °F
Быстродействие	1/e (63%) 15 с
Чувствительный элемент	Модель для наружного применения: CMOS Модели выносного типа и модели для монтажа в воздуховод: NTC
Разрешение	0,1 °C
Рабочая среда	Воздух и нейтральные газы

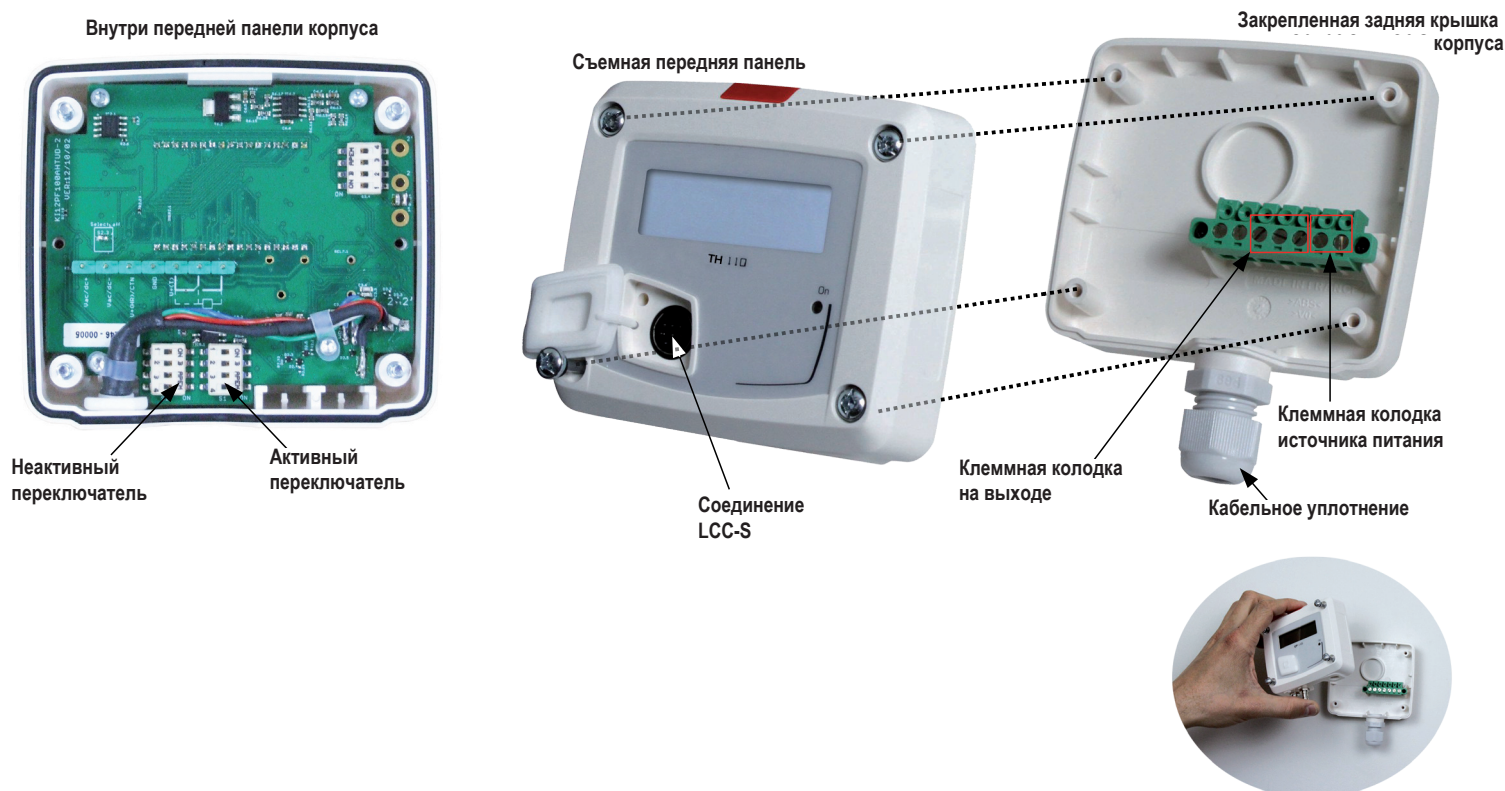
** Все указанные в данном техническом паспорте величины погрешности были получены в лабораторных условиях и гарантированы для измерений, проводимых в таких же условиях, или для измерений, проводимых с применением компенсации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАНАЛА ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ

Диапазон измерения	От 5 до 95% отн. вл.
Погрешность**	$\pm 1,5\%$ отн.вл. (при 15 °C < T < 25 °C) для моделей выносного типа и моделей для монтажа в воздуховод $\pm 1,8\%$ отн. вл. (при 15 °C < T < 25 °C) для моделей наружного применения
Дрейф в зависимости от температуры	$\pm 0,04 \times (T-20)$ % отн. вл. (при 15 °C < T < 25 °C)
Единицы измерения	% отн. вл.
Быстродействие	1/e (63%) 4 с
Тип датчика	Модель для наружного применения: CMOS Модели выносного типа и модели для монтажа в воздуховод: NTC
Разрешение	0,1% отн. влажн.
Отклонение заводской настройки	$\pm 0,88\%$ отн. вл.
Рабочая 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 применением компенсации.
В соответствии с документами NFX15-113 и Charter 2000/2001 HYGROMETERS, величина гарантированного предела погрешности (GAL), рассчитанная с учетом коэффициента запаса относительной влажности 2, составляет $\pm 2,58\%$ отн.вл. при температуре от 18 до 28° в диапазоне измерения относительной влажности от 3 до 98%. Дрейф величины относительной влажности датчика составляет не более на 1% в течение года.

СОЕДИНЕНИЯ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выход/Источник питания

- активный выход 0-10 В (напряжение питания 24 В перем./пост. тока $\pm 10\%$), 3-, 4-проводное подключение;
- пассивный выход 4-20 мА (источник питания 16/30 В пост. тока), 2-проводное подключение;
- максимальная нагрузка: 500 Ом (4-20 мА);
- минимальная нагрузка: 1 кОм (0-10 В).

Потребляемая мощность

2 ВА (0-10 В) или макс. 22 мА (4-20 мА)

Электромагнитная совместимость

EN61326

Электрическое соединение

Колодка с винтовыми клеммами для проводов с сечением от 0,05 до 2,5 мм²

Связь с ПК

Кабель типа mini-Din с разъемом USB от компании Kimo

Рабочая среда

Воздух и нейтральные газы

Рабочая температура корпуса

От 0 до +50°C

Рабочая температура датчика

От -20 до +80°C

Температура хранения

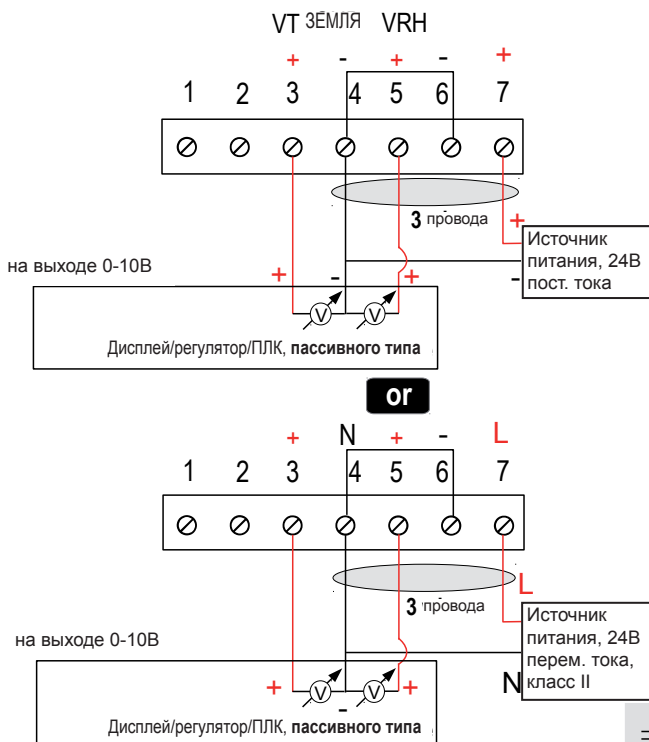
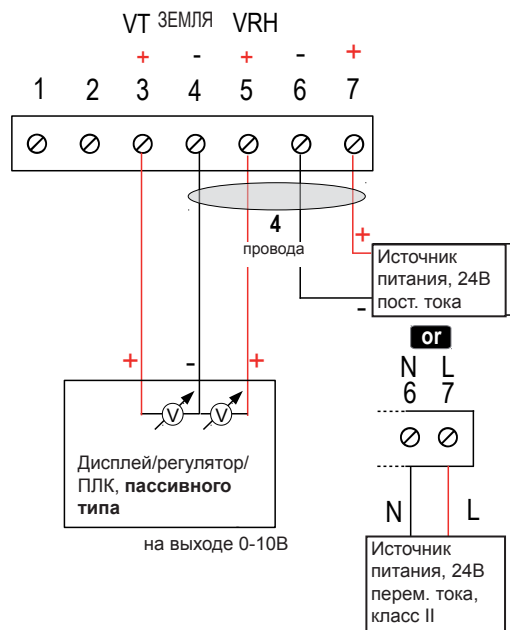
От -10 до +70°C

! Эти соединения должны выполняться квалифицированным персоналом. При выполнении соединения датчик должен быть отключен

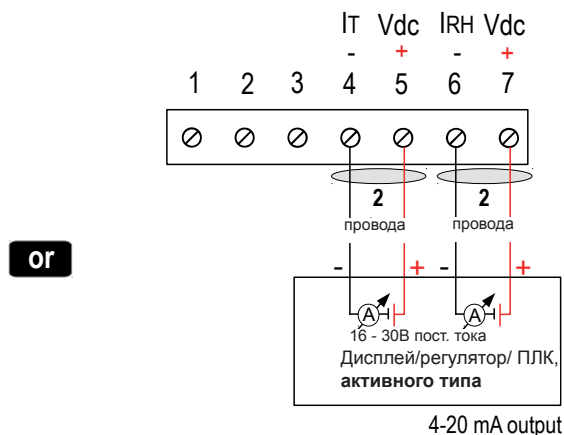
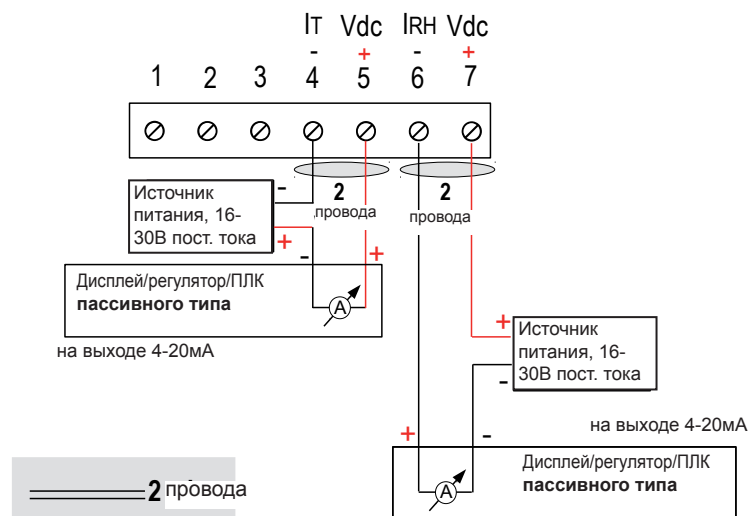
Модели TH110-AOS, TH110-ANS, TH110-AOD, TH110-AND, TH110-AOA, TH110-ANA с активным выходом 0-10 В :



При подключении 3 проводами до подачи питания на датчик соединить выходное заземление с входным. См. чертеж ниже.



Модель TH110-POS, TH110-PNS, TH110-POD, TH110-PND, TH110-POA, TH110-PNA с пассивным выходом 4-20 мА



НАСТРОЙКИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАТЧИКА

➤ Конфигурация

Предусмотрена настройка диапазона измерения и единиц измерения прибора с помощью переключателей и/или программного обеспечения.

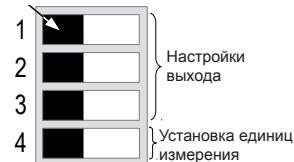


При выполнении конфигурирования датчик следует отключить от электрической сети. После отключения выполняется настройка помощью DIP-переключателей (см. рисунок, приведенный ниже). По окончании конфигурирования датчика его можно включить.

➤ Настройка с помощью переключателей

Для выполнения конфигурирования передатчика необходимо отвернуть 4 винта на корпусе и открыть его. При этом доступны DIP-переключатели, с помощью которых можно установить различные настройки.

Двухпозиционный переключатель



Переключатель активен



Будьте внимательны при установке комбинаций переключателей. При установке неправильной комбинации появится сообщение «CONF ERROR» (Ошибка конфигурации). В этом случае необходимо отключить датчик, правильно установить переключатели и снова включить его.

➤ Установка единиц измерения – активный переключатель

Чтобы задать единицы измерения, необходимо установить двухпозиционный переключатель 4 следующим образом:

Единицы	°C	°F
Комбинации	1	1
	2	2
	3	3
	4	4

➤ Установка параметров выхода – активный переключатель

Чтобы задать параметры выхода, необходимо установить двухпозиционные переключатели 1, 2 и 3 диапазонов измерения, как показано ниже:

Диапазон измерения	От 0 до +50 °C	От -20 до +80 °C	От -50 до +50 °C	От 0 до +100 °C
Комбинации	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4

КОНФИГУРИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ LCC-S [дополнительно]

Простое и удобное конфигурирование с помощью программного обеспечения!

Данное программное обеспечение позволяет настроить промежуточные диапазоны и смещение

Пример: для датчика с диапазоном измерения от 0 до 100 °C минимальная разность составляет 20 °C. Таким образом, прибор можно настроить на диапазоны от 0 до 20 °C или от -10 до +10 °C.

Чтобы компенсировать возможный дрейф датчика, можно к отображаемой на датчике TH110 величине добавить смещение: на датчике отображается величина 48% отн. влажности, при этом стандартный датчик отображает 45% отн. влажности. В этом случае с помощью программного обеспечения можно установить смещение -3%, добавляемое к отображаемой величине прибора TH110.

• Доступ к параметрам настройки с помощью программного обеспечения:

- установите DIP-переключатели, как показано ниже;
- подключите кабель LCC-S к соответствующему разъему датчика.

• Информация о настройке приведена в Руководстве пользователя по LCC 100.

Конфигурирование параметров можно выполнять как с помощью DIP-переключателя, так и с помощью программного обеспечения (использование двух способов одновременно не допускается).



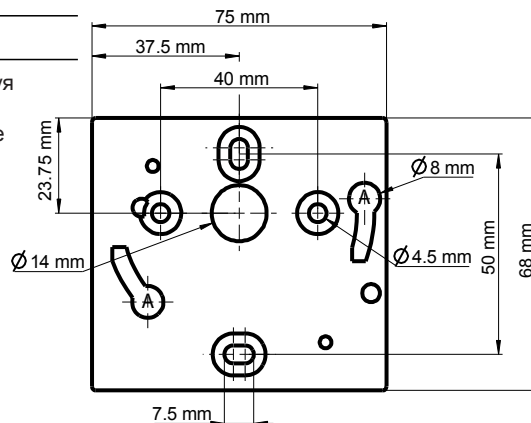
МОНТАЖ

Для монтажа датчика необходимо закрепить пластиковую панель ABS на стене, используя готовые отверстия диаметром 6 мм и входящие в комплект винты и шпильки. Вставьте датчик в фиксирующую панель (см. фрагмент А на чертеже справа). Поверните корпус по часовой стрелке до щелчка, который подтверждает правильность установки датчика.



Для модели наружного исполнения монтажная панель не предусмотрена.

Для крепежа используются 4 отверстия в задней крышке корпуса. Используя эти отверстия, установите датчик в требуемое положение.



ОБСЛУЖИВАНИЕ

Не следует использовать химически активные растворители. Примите меры по защите датчика и зондов от попадания любого чистящего вещества, содержащего формалин, которое может использоваться для чистки кабельных каналов.

ОПЦИИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

• **KIAL-100A:** источник питания класса 2 с

напряжением 230 В перем. тока на входе и 24 В переменного тока на выходе;

• **LCC-S:** программное обеспечение для настройки датчика и кабель USB;

• скользящие уплотнения из нержавеющей стали;

• Кабельный сальник

• соединение из пластика ABS с уплотнением

• соединения из нержавеющей стали;

• настенная панель для монтажа выносного зонда влажности.