

POLAR BEAR

Преобразователи температуры и влажности PHT Технические характеристики и инструкция по монтажу



Преобразователи предназначены для измерения относительной влажности и температуры воздуха в помещении.

Преобразователи также могут использоваться в качестве простых пропорциональных регуляторов, в том числе в системах с переменным расходом воздуха.

Выходные сигналы 0...10 В (4...20 мА).

Модельный ряд

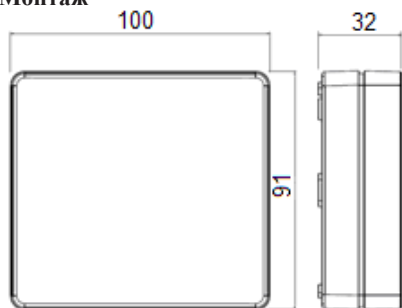
PHT-R1-Touch – преобразователь температуры и влажности с сенсорным дисплеем.

PHT-R1-Touch-Modbus – преобразователь температуры и влажности с сенсорным дисплеем. Преобразователь дополнительно снабжен интерфейсом Modbus для подключения к системе диспетчеризации. Описание см. в отдельной инструкции.

Технические характеристики

Рабочий диапазон температуры.....	0...50°C (соответствует выходному сигналу 0...10 В (4...20 мА), может настраиваться).
Рабочий диапазон влажности.....	0...100% (соответствует выходному сигналу 0...10 В (4...20 мА), может настраиваться).
Напряжение электропитания	24 В перем. или пост. ±10%
Потребляемая мощность	<3,6 Вт.
Выходной сигнал	0...10 В (мин. нагрузка 1 кОм) или 4...20 мА (макс. нагрузка 500 Ом).
Точность	±0,5°C (температура), ±4% (влажность в диапазоне 10...90%).
Температура окр. среды, работа	0...50°C.
Температура окр. среды, хранение	-20...70°C.
Влажность.....	макс. 95%.
Степень защиты	IP20.
Материал корпуса	ABS, цвет белый.
Вес.....	150 г.

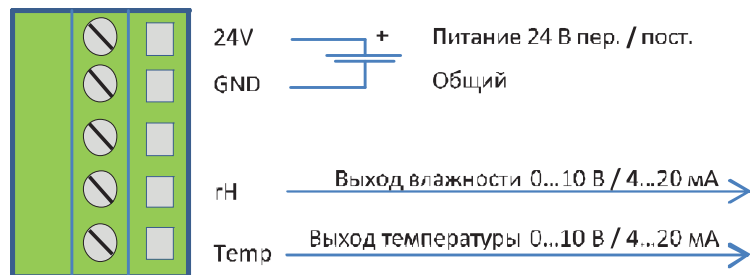
Монтаж



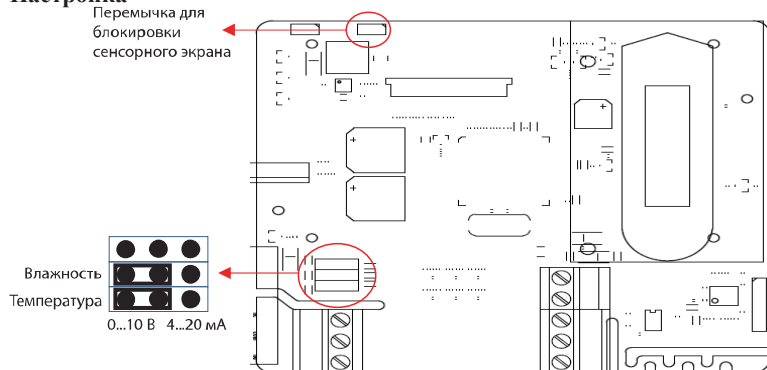
Преобразователь предназначен для настенного монтажа. Преобразователь должен быть установлен вертикально. В месте установки преобразователя должна быть свободная циркуляция воздуха без каких-либо препятствий, рядом с преобразователем не должно быть нагревателей и охладителей. На преобразователь не должны попадать непосредственные потоки воздуха из системы вентиляции, солнечные лучи и пр.

Корпус и задняя крышка преобразователя соединяются с помощью защелок, в нижней части корпуса предусмотрено отверстие для дополнительной фиксации винтом (при необходимости).

Схема подключения

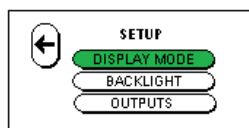


Настройка



Установите переключку блокировки сенсорного экрана при использовании преобразователя в общественных местах, при этом использование меню настройки будет отключено.

Для входа в меню настройки нажимайте на экран не менее 3 секунд.



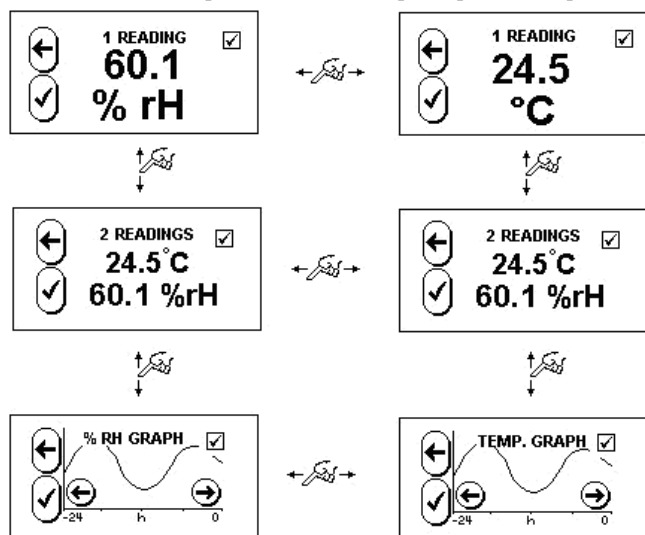
Для управления используйте нажатие на экран, а также горизонтальную и вертикальную прокрутку.

Иконка отмены и возврата на предыдущий уровень.

Иконка подтверждения ввода.

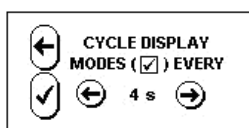
Настройки режимов отображения «DISPLAY MODE»

- 1 READING – отображение на дисплее одного параметра на выбор (влажность или температура).
- 2 READINGS – отображение двух параметров (влажность + температура).
- GRAPH – отображение одного параметра на выбор в виде графика.



Для активации нужного режима нажмите . Если необходимо, используйте иконку для активации нескольких режимов. Индикация на дисплее будет циклически переключаться через заданное время (см. ниже).

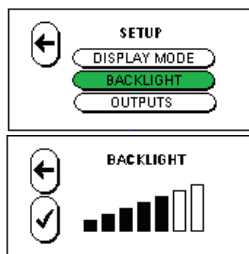
Кнопки и используются для изменения временной шкалы графиков в диапазоне от 4 до 72 часов, для быстрого изменения значений удерживайте кнопку.



В меню «CYCLE DISPLAY» устанавливается время циклического переключения режимов отображения. Для активации циклического отображения сначала выберите нужные режимы с помощью иконок (см. описание предыдущих режимов) и затем нажмите в меню «CYCLE DISPLAY».

Кнопки и используются для настройки времени переключения режимов отображения. Для того, чтобы вернуться к статическому отображению параметров, активируйте нужный режим отображения (см. выше).

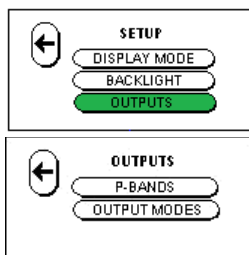
Настройка яркости дисплея «BACKLIGHT»



Меню «BACKLIGHT» служит для настройки яркости подсветки дисплея.

Для управления яркостью используйте горизонтальную прокрутку.

Настройка выходных сигналов «OUTPUTS»

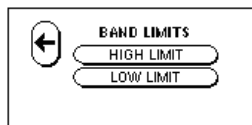


Меню «OUTPUTS» служит для настройки параметров выходных сигналов преобразователя.

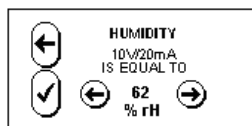
В меню «P-BANDS» возможно установить рабочий диапазон влажности и температуры. В меню «OUTPUT MODES» возможно включить объединение сигналов (меню «MAX VALUE OUT», настройка «ON») и переключить выходной сигнал 0...10 В в режим 2...10 В (меню «0/2-10 V»). Описание режима «MAX VALUE OUT» см. ниже.

Настройка рабочего диапазона «P-BANDS»

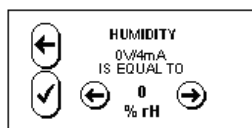
Пример настройки рабочего диапазона влажности, настройка рабочего диапазона для температуры «TEMPERATURE» производится аналогичным способом.



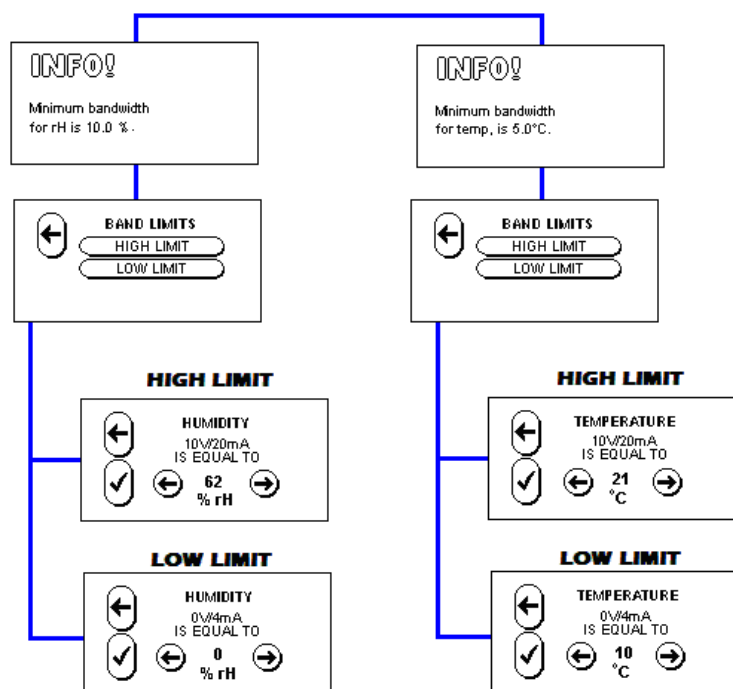
После нажатия кнопки «P-BANDS» необходимо выбрать параметр «HUMIDITY» (влажность). Затем, после появления информационного меню «INFO», нажмите на дисплей еще раз. Появится меню «BAND LIMITS», включающее в себя два параметра - «HIGH LIMIT» и «LOW LIMIT».



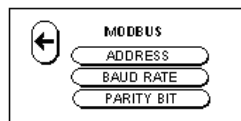
В меню «HIGH LIMIT» возможно установить значение влажности «HUMIDITY», при котором выходной сигнал будет равен 10 В (или 20 мА). В данном примере выходной сигнал будет равен 10 В при 62% влажности, заводская настройка 10 В (или 20 мА) при 100%.



В меню «LOW LIMIT» возможно установить значение влажности «HUMIDITY», при котором выходной сигнал будет равен 0 В (или 4 мА). Заводская настройка 0 В (или 4 мА) при 0%.



Настройка Modbus (в модели PHT-R1-Touch-Modbus)



Меню настроек Modbus (адрес, скорость (9600, 19200, 38400) и четность (None, Even, Odd)).
Подробное описание см. в отдельной инструкции.

Использование преобразователя в качестве пропорционального регулятора

Благодаря настройке рабочего диапазона в широких пределах преобразователи возможно использовать в качестве простого пропорционального регулятора.

Например, если подключить к выходу RH воздушный клапан, то при уставке «HIGH LIMIT» 60% влажности и «LOW LIMIT» 40% влажности мы получим регулятор со следующими характеристиками:

- При влажности < 40% клапан будет закрыт (при необходимости постоянной подачи некоторого количества воздуха возможно установить механическое ограничение хода клапана непосредственно на электроприводе).
- В диапазоне 40-60% будет осуществляться пропорциональное регулирование.
- При влажности > 60% клапан будет полностью открыт.

Режим «MAX VALUE OUT»

В данном режиме (меню «MAX VALUE OUT», настройка «ON») выходной сигнал влажности (выход RH) формируется с помощью объединения максимальных сигналов температуры и влажности, т.е. выдается максимальный в данное время сигнал.

Такой режим может использоваться при прямом управлении воздушным клапаном (вентилятором) через один выход, подача воздуха будет увеличиваться и при повышении влажности, и при повышении температуры.

В данном режиме выход температуры сохраняет свою функциональность.