

POLAR BEAR

Преобразователи концентрации CO₂, температуры и влажности Технические характеристики и инструкция по монтажу



Преобразователи предназначены для измерения концентрации CO₂, 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).

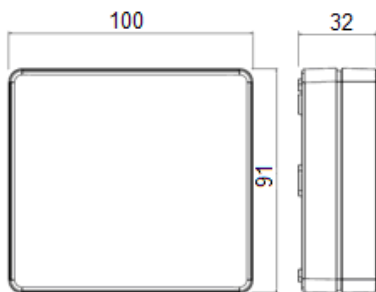
Модельный ряд

PCO2T-R1S1-Touch – преобразователь концентрации CO₂ и температуры с сенсорным дисплеем, встроенное реле.
PCO2T-R1S1-Touch-Modbus – преобразователь концентрации CO₂ и температуры с сенсорным дисплеем, встроенное реле. Преобразователь дополнительно снабжен интерфейсом Modbus для подключения к системе диспетчеризации. Описание см. в отдельной инструкции.
PCO2HT-R1S1-Touch – преобразователь концентрации CO₂, температуры и влажности с сенсорным дисплеем, встроенное реле.
PCO2HT-R1S1-Touch-Modbus – преобразователь концентрации CO₂, температуры и влажности с сенсорным дисплеем, встроенное реле. Преобразователь дополнительно снабжен интерфейсом Modbus для подключения к системе диспетчеризации. Описание см. в отдельной инструкции.

Технические характеристики

Рабочий диапазон концентрации CO₂ 0...2000 ppm (соответствует выходному сигналу 0...10 В (4...20 мА), может настраиваться).
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).
Реле переключающий контакт 6 А / 250 В
Точность ±0,5°C (температура), ±4% (влажность в диапазоне 10...90%), ± 40 ppm + 2% (CO₂)
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.

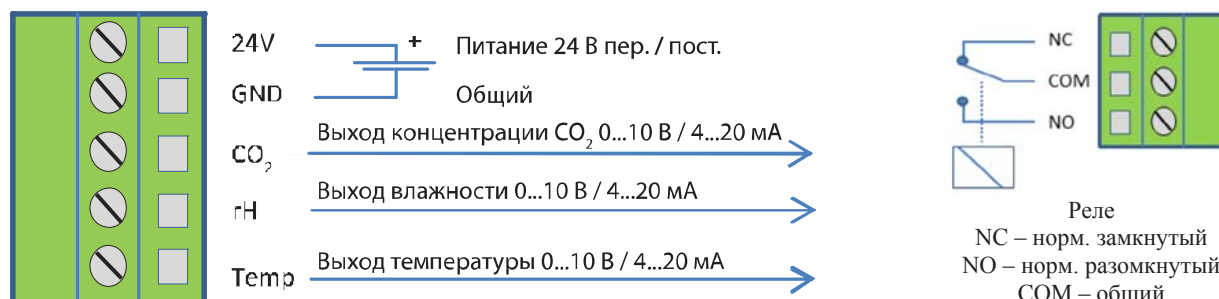
Монтаж



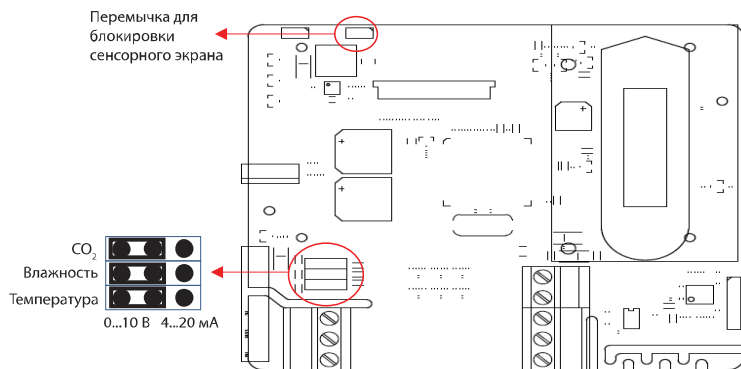
Преобразователь предназначен для настенного монтажа. Преобразователь должен быть установлен вертикально. В месте установки преобразователя должна быть свободная циркуляция воздуха без каких-либо препятствий, рядом с преобразователем не должно быть нагревателей и охладителей. На преобразователь не должны 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

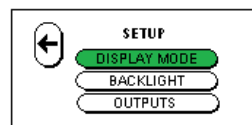


Настройка



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.

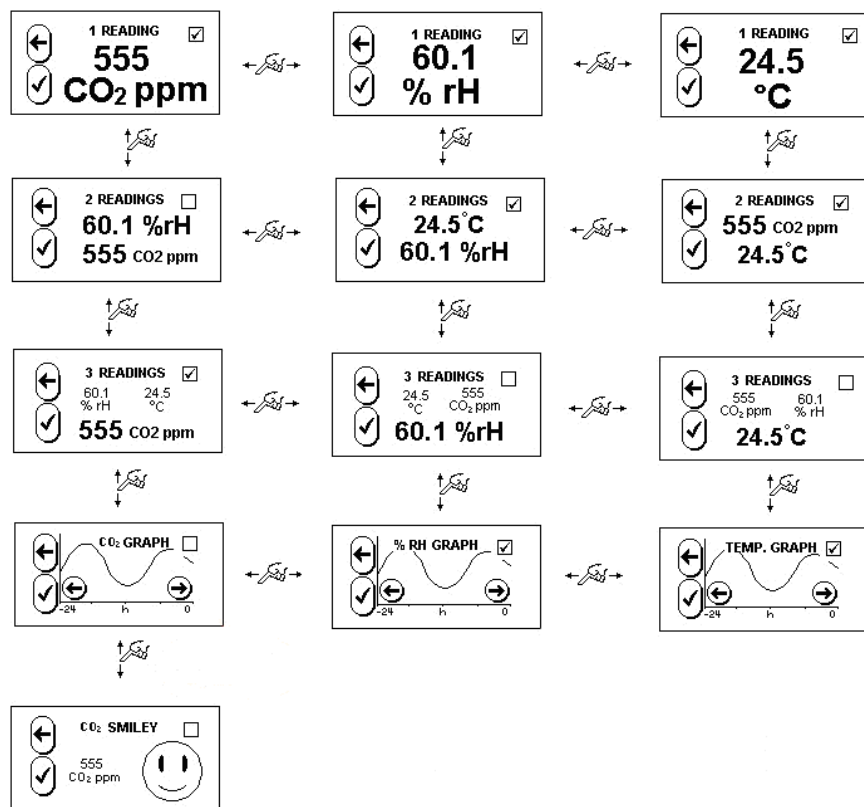
Иконка отмены и возврата на предыдущий уровень.

Иконка подтверждения ввода.

Внимание: описание приведено для преобразователя с максимальным набором функций – PCO2HT-RIS1-Touch-Modbus, в других моделях некоторые пункты меню отсутствуют.

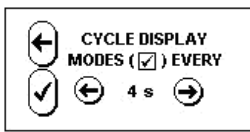
Настройки режимов отображения «DISPLAY MODE»

- 1 READING – отображение на дисплее одного параметра на выбор (концентрация CO₂, влажность или температура).
- 2 READINGS – отображение двух параметров на выбор (концентрация CO₂ + влажность, концентрация CO₂ + температура или влажность + температура).
- 3 READINGS – отображение всех трех параметров с возможностью выбора главного параметра, который будет выделен крупным шрифтом.
- GRAPH – отображение одного параметра на выбор в виде графика.
- SMILEY – отображение концентрации CO₂ и смайлик, меняющий вид при повышении концентрации.



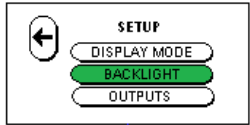
Для активации нужного режима нажмите . Если необходимо, используйте иконку для активации нескольких режимов. Индикация на дисплее будет циклически переключаться через заданное время (см. ниже).

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»

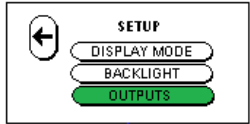


Меню «BACKLIGHT» служит для настройки яркости подсветки дисплея.

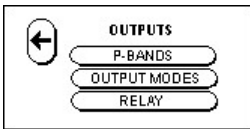


Для управления яркостью используйте горизонтальную прокрутку.

Настройка выходных сигналов «OUTPUTS»



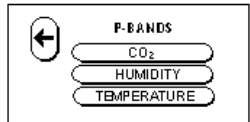
Меню «OUTPUTS» служит для настройки параметров выходных сигналов преобразователя.



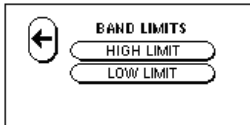
В меню «P-BANDS» возможно установить рабочий диапазон концентрации CO₂, влажности и температуры. В меню «OUTPUT MODES» возможно включить объединение сигналов (меню «MAX VALUE OUT», настройка «ON») и переключить выходной сигнал 0...10 В в режим 2...10 В (меню «0/2-10 V»). Описание режима «MAX VALUE OUT» см. ниже. В меню «RELAY» осуществляются настройки срабатывания реле (в моделях с реле).

Настройка рабочего диапазона «P-BANDS»

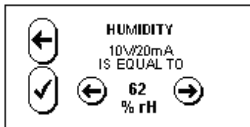
Пример настройки рабочего диапазона влажности, настройки рабочих диапазонов для концентрации CO₂ и температуры «TEMPERATURE» производятся аналогичным способом.



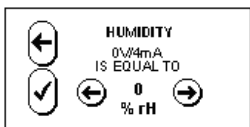
После нажатия кнопки «P-BANDS» необходимо выбрать параметр «HUMIDITY» (влажность).



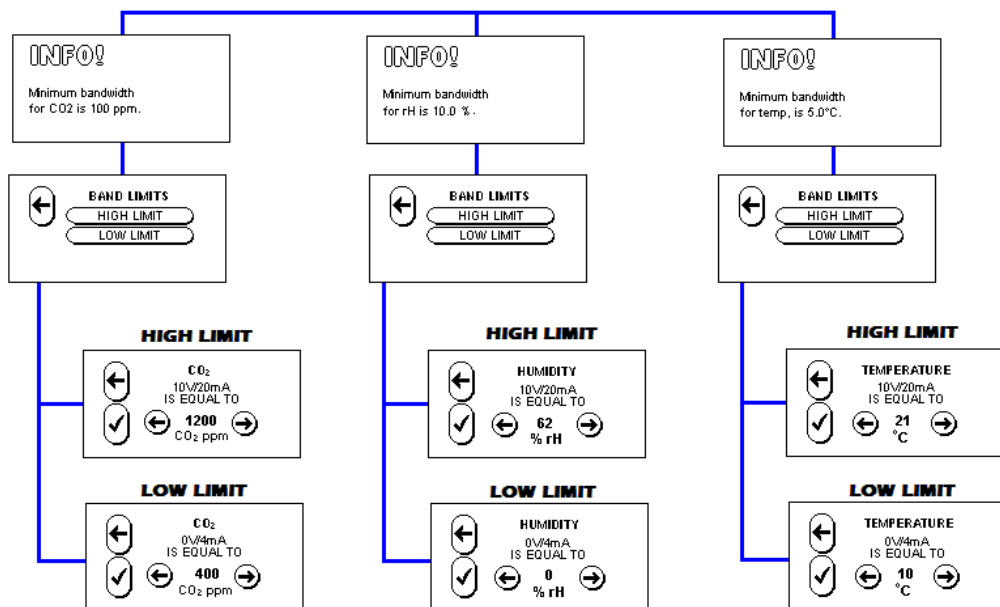
Затем, после появления информационного меню «INFO», нажмите на дисплей еще раз. Появится меню «BAND LIMITS», включающее в себя два параметра - «HIGH LIMIT» и «LOW LIMIT».



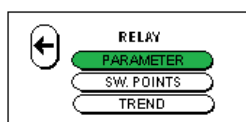
В меню «HIGH LIMIT» возможно установить значение влажности «HUMIDITY», при котором выходной сигнал будет равен 10 В (или 20 мА). В данном примере выходной сигнал будет равен 10 В при 62% влажности, заводская настройка 10 В (или 20 мА) при 100%.



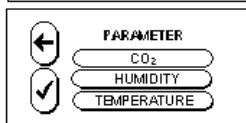
В меню «LOW LIMIT» возможно установить значение влажности «HUMIDITY», при котором выходной сигнал будет равен 0 В (или 4 мА). Заводская настройка 0 В (или 4 мА) при 0%.



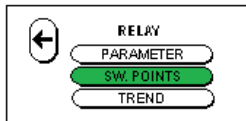
Настройка реле



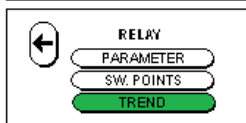
После нажатия кнопки «RELAY» необходимо выбрать параметр «PARAMETER».



Меню «PARAMETER» служит для выбора параметра для работы реле – концентрация CO₂, влажность или температура.



Меню «SW. POINTS» служит для выбора уставки включения «RELAY ON» и выключения «RELAY OFF» реле.

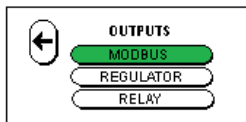


Меню «TREND» служит для настройки режима срабатывания реле.



В режиме «INCREASING» реле будет включаться при увеличении соответствующего сигнала, в режиме «DECREASING» - при уменьшении.

Настройка Modbus (в моделях с 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 CO₂ воздушный клапан с электроприводом, то при уставке «HIGH LIMIT» 1000 ppm и «LOW LIMIT» 600 ppm мы получим регулятор со следующими характеристиками:

- При концентрации <600 ppm клапан будет закрыт (при необходимости постоянной подачи некоторого количества воздуха возможно установить механическое ограничение хода клапана непосредственно на электроприводе).
- В диапазоне 600-1000 ppm будет осуществляться пропорциональное регулирование.
- При концентрации 1000 ppm 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 концентрации CO₂, 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, и при повышении концентрации CO₂. В данном режиме выходы концентрации CO₂ и температуры сохраняют свою функциональность.