

## Наружный датчик



### Электрические соединения

Versione temperatura / Temperature version

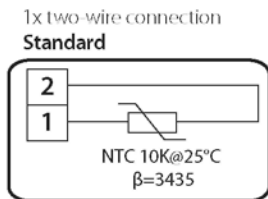


Fig.1

Versione temperatura e umidità / Temperature and Humidity version

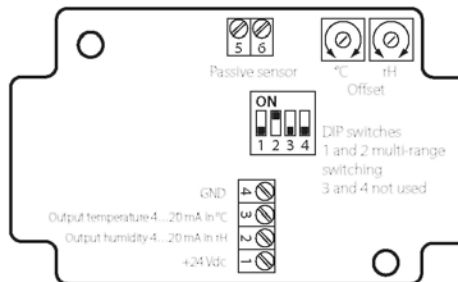


Fig.2

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Датчик температуры               |  |
| 1 двухпроводное соединение       |  |
| Стандарт                         |  |
| NTC 10 кОм при 25 °C             |  |
| $\beta=3435$                     |  |
| РИС 1                            |  |
|                                  |  |
| Датчик температуры и влажности   |  |
| Пассивный измерительный элемент  |  |
| Температура наружного воздуха    |  |
| 4...20 mA в °C                   |  |
| Отн. влажность наружного воздуха |  |
| 4...20 mA в rH                   |  |
| Коррекция                        |  |
| Микропереключатели               |  |
| 1 и 2 для настройки              |  |
| диапазона                        |  |
| 3 и 4 не используются            |  |
| Рис. 2                           |  |

### Размеры

Датчик температуры

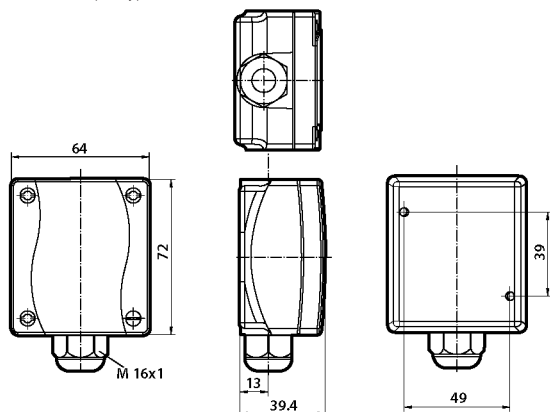


Рис. 3

Датчик температуры и влажности

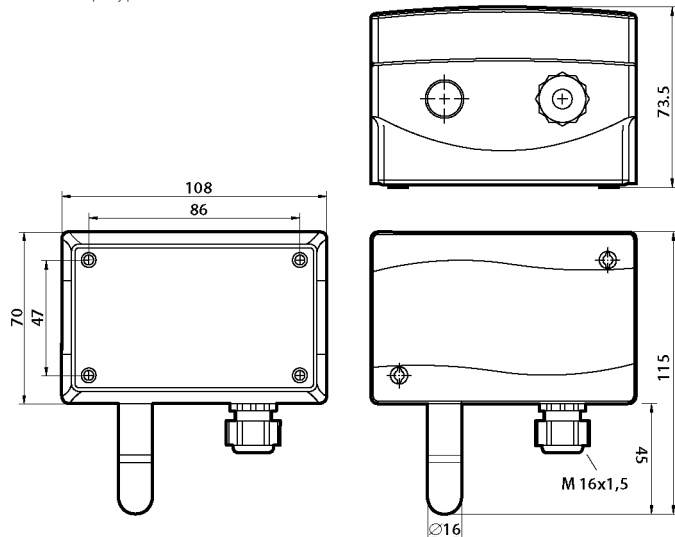


Рис. 4

### Общее описание

Наружные электронные датчики CAREL подключаются к контроллерам управления тепловыми насосами и предназначены для коррекции настроек подачи воды в зависимости от температуры наружного воздуха и требований по созданию микроклимата. Такие датчики подключаются к установкам подготовки воздуха и служат для определения температуры наружного воздуха.

Датчики рассчитаны на работу в неблагоприятных условиях окружающей среды и выпускаются в двух версиях.

- Датчик температуры: диапазон от -50 до 90 °С, датчик NTC 10К при 25 °С  $\beta=3435$ ;
- Датчик температуры и влажности: диапазон от -35 до 80 °С, активный выходной сигнал 4...20 мА (Темп./Влаж.) и датчик NTC 10К при 25 °С  $\beta=3435$

### КОДЫ

| Код        | Описание  |
|------------|---|
| DPUT011000 | Датчик температуры от -50 до 90 °С (резистивный сигнал NTC 10К при 25 °С) для наружной установки  |
| DPUC110000 | Датчик температуры от -35 до 80 °С (резистивный сигнал NTC 10К при 25 °С и сигнал тока 4...20 мА) / и влажности, диапазон отн. влаж. 10-90 % (сигнал тока 4...20 мА) для наружной установки |

### Технические характеристики

Датчик температуры

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Диапазон температур:           | от -50°С до +90°С   |
| Внутренний датчик температуры: | 10К при 25 °С $\beta$ 3435  |
| Тестовый сигнал тока:          | около 1 мА  |
| Корпус:                        | полиамид, усиленный стекловолокном (30 %), цвет RAL9010. Быстросъемная крышка с винтовым креплением |
| Размеры:                       | 72 x 64 x 39.5 мм   |
| Кабельный сальник:             | M16, с гайкой сальника  |
| Электрические соединения       | Двухконтактный винтовой зажим для кабеля сечением 0.14...1.5 мм <sup>2</sup>                        |
| Сопротивление изоляции         | $\geq$ 100 МОм при 20 °С (500 В пост. тока)   |
| Влажность:                     | относительная влажность >95 %   |
| Категория защиты:              | III (по стандарту EN60730)  |
| Класс защиты:                  | IP65 (по стандарту EN60529)   |

Датчик температуры и влажности

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Электропитание:                      | 24 В пер. тока +/-20 % или 15...36 В пост. тока (+/-10 %);  |
| Потребление:                         | <1.1ВА / 24 В пост. тока; <2.2/24 В пер. тока   |
| Диапазон температур:                 | от -35 до 80 °С   |
| Выходной сигнал                      | 4...20 мА   |
| Выбор диапазона сигнала температуры: | от -35 до 35 °С; от -35 до 75 °С; от 0 до 50 °С; от 0 до 80 °С; (см. таб. 4...20 мА соответствующий сигнал)   |
| Точность измерения температуры:      | $\pm$ 0.8К стандарт при 20 °С (сильно зависит от позиции установки)   |
| Диапазон измерения влажности:        | отн. влаж. 10...90 % без образования конденсата (сигнал 4...20 мА в диапазоне отн. влаж. 0...100 %) при сопротивлении нагрузки <800Ω см. схему сопротивления нагрузки               |
| Точность измерения влажности:        | отн. влаж. $\pm$ 5 % (20...80 %) при 20 °С  |
| Защита измерительного элемента:      | Мембрана из пластикового волокна  |
| Температура хранения:                | от -25 до 50 °С; отн. влаж. 20...90 % без конденсата  |
| Измерительные элементы:              | Встроенные цифровые датчики влажности с термочувствительным элементом - проверка температуры образования конденсата, низкий гистерезис, высокая долгосрочная стабильность показаний |
| Клемная колодка:                     | винтовые зажимы под кабель сечением от 0,2 мм <sup>2</sup> до 1,5 мм <sup>2</sup> .   |
| Класс защиты:                        | IP65 (по стандарту EN60529)   |
| Корпус:                              | Полиамид, усиленный стекловолокном (30 %), 4 быстросъемных винта, цвет RAL9010  |
| Габариты:                            | 108 x 70 x 73.5 мм  |
| Крепежная втулка:                    | M16 включая хомут   |
| Защитная трубка:                     | Нержавеющая сталь 16мм L=45   |
| Долгосрочная стабильность показаний: | $\pm$ 1 % в год   |
| Категория защиты:                    | III (по стандарту EN60730)  |
| Стандарты:                           | Соответствие ЕС, директива 2004/108/ЕС электромагнитная совместимость, EN61326-1-2006, 61326-2-3:2006   |

## Замечания по установке и монтажу

Обращайте внимание на следующее:

- Крепите датчики на панель через два готовых монтажных отверстия на корпусе.
- Берегите датчик от воздействия прямых солнечных лучей и неблагоприятных погодных условий (дождя и града).
- Рекомендуется устанавливать датчик на северной наружной стене здания.
- Не делайте отверстий в корпусе датчика - это может снизить заявленный класс защиты.
- Для обеспечения соответствия заявленному классу защиты используйте многожильный соединительный кабель с диаметром оболочки не более 8 мм.
- Рекомендуется использовать экранированные кабели. Не прокладывайте кабели передачи сигнала вблизи силовых кабелей и кабелей подключения нагрузки с напряжением 230/400 В пер. тока, а также вблизи кабелей цепи управления. Это позволит снизить риск наведения электромагнитных помех и, как следствие, ошибок в измерениях.
- В месте подключения необходимо предусмотреть как минимум базовую изоляцию сети питания контроллера. Если существует риск прикосновения людей к колпачку датчика, необходима двойная изоляция.
- Для электромонтажа используйте многожильный кабель с числом проводников от 3 до 5 и максимальным сечением 1.5 мм<sup>2</sup>.

Во избежание ошибок из-за влияния тока питания, можно предусмотреть дополнительное питание через внешний трансформатор (Рис. 1 код трансформатора TRA12VDE00 или TRA2400001). Трансформатор не заземляется и может быть расположен в панели управления. При такой схеме электропитание подводится через два проводника, отделенных от проводников передачи сигнала (всего 4 проводника). В системах с несколькими датчиками каждый датчик запитывается через отдельный трансформатор. В таком случае максимальное расстояние соединения составляет 100 м с сечением кабелей 1.5 мм<sup>2</sup> для снижения помех от электропитания.

Сигнал при 4...20 мА: расстояние подключения не более 200 м.

Внимательно выполняйте электромонтаж (см. схемы подключения).

## Таблица температуры / цифрового сигнала 4...20 мА

| таблица температуры (-35...+75 °С) |                     | таблица температуры (-35...+35 °С) |                     | таблица температуры (0...+50 °С) |                     | таблица температуры (0...+80 °С) |                     |
|------------------------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------|
| °С                                 | I <sub>к</sub> в мА | °С                                 | I <sub>к</sub> в мА | °С                               | I <sub>к</sub> в мА | °С                               | I <sub>к</sub> в мА |
| -35                                | 4.0                 | -35                                | 4.0                 | 0                                | 4.0                 | 0                                | 4.0                 |
| -30                                | 4.7                 | -30                                | 5.1                 | 5                                | 5.6                 | 5                                | 5.0                 |
| -25                                | 5.5                 | -25                                | 6.3                 | 10                               | 7.2                 | 10                               | 6.0                 |
| -20                                | 6.2                 | -20                                | 7.4                 | 15                               | 8.8                 | 15                               | 7.0                 |
| -15                                | 6.9                 | -15                                | 8.6                 | 20                               | 10.4                | 20                               | 8.0                 |
| -10                                | 7.0                 | -10                                | 9.7                 | 25                               | 12.0                | 25                               | 9.0                 |
| -5                                 | 8.4                 | -5                                 | 10.9                | 30                               | 13.6                | 30                               | 10.0                |
| 0                                  | 9.1                 | 0                                  | 12.0                | 35                               | 15.2                | 35                               | 11.0                |
| 5                                  | 9.8                 | 5                                  | 13.1                | 40                               | 16.8                | 40                               | 12.0                |
| 10                                 | 10.5                | 10                                 | 14.3                | 45                               | 18.4                | 45                               | 13.0                |
| 15                                 | 11.3                | 15                                 | 15.4                | 50                               | 20.0                | 50                               | 14.0                |
| 20                                 | 12.0                | 20                                 | 16.6                |                                  |                     | 55                               | 15.0                |
| 25                                 | 12.7                | 25                                 | 17.7                |                                  |                     | 60                               | 16.0                |
| 30                                 | 13.5                | 30                                 | 18.9                |                                  |                     | 65                               | 17.0                |
| 35                                 | 14.2                | 35                                 | 20.0                |                                  |                     | 70                               | 18.0                |
| 40                                 | 14.9                |                                    |                     |                                  |                     | 75                               | 19.0                |
| 45                                 | 15.6                |                                    |                     |                                  |                     | 80                               | 20.0                |
| 50                                 | 16.4                |                                    |                     |                                  |                     |                                  |                     |
| 55                                 | 17.1                |                                    |                     |                                  |                     |                                  |                     |
| 60                                 | 17.8                |                                    |                     |                                  |                     |                                  |                     |
| 65                                 | 18.5                |                                    |                     |                                  |                     |                                  |                     |
| 70                                 | 19.3                |                                    |                     |                                  |                     |                                  |                     |
| 75                                 | 20.0                |                                    |                     |                                  |                     |                                  |                     |

## Таблица влажности / цифрового сигнала 4...20 мА

Таблица влажности (отн. влаж. 0...100 %)

| Отн. влаж. % | I <sub>к</sub> в мА | Отн. влаж. % | I <sub>к</sub> в мА |
|--------------|---------------------|--------------|---------------------|
| 0            | 4.0                 | 55           | 12.8                |
| 5            | 4.8                 | 60           | 13.6                |
| 10           | 5.6                 | 65           | 14.4                |
| 15           | 6.4                 | 70           | 15.2                |
| 20           | 7.2                 | 75           | 16.0                |
| 25           | 8.0                 | 80           | 16.8                |
| 30           | 8.8                 | 85           | 17.6                |
| 35           | 9.6                 | 90           | 18.4                |
| 40           | 10.4                | 95           | 19.2                |
| 45           | 11.2                | 100          | 20.0                |
| 50           | 12.0                |              |                     |

В датчиках температуры и влажности микропереключатели DIP1 и DIP2 предназначены для настройки диапазона температуры

температуры **Таблица настройки диапазона микропереключателями DIP1 и DIP2**

| диапазон измерения температуры (настраиваемый) | DIP-1 | DIP-2 | DIP-3 | DIP-4 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| от -35 до +75 °С                               | ВКЛ.  | ВКЛ.  |       |       |
| от -35 до +35 °С                               | ВЫКЛ. | ВЫКЛ. |       |       |
| от 0 до +50 °С                                 | ВЫКЛ. | ВКЛ.  |       |       |
| от 0 до +80 °С                                 | ВКЛ.  | ВЫКЛ. |       |       |

График сопротивления нагрузки

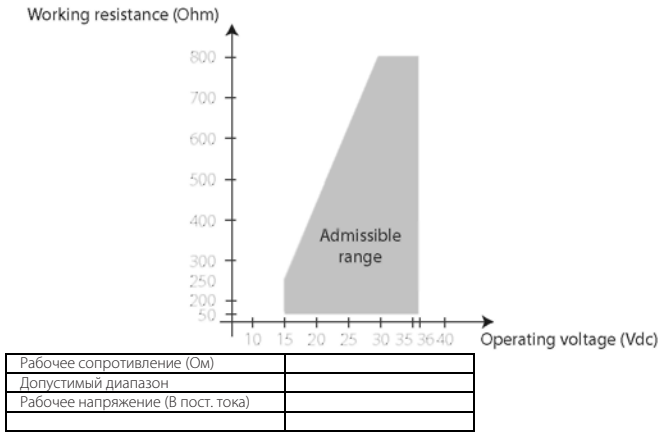


Рис. 5



**Утилизация изделия**

Изделие утилизируется отдельно в соответствии с местными нормативами по утилизации отходов.

**ВАЖНО!**

Продукция компании CAREL разрабатывается по современным технологиям и все подробности работы и технические описания приведены в эксплуатационной документации, прилагающейся к каждому изделию. Кроме этого, технические описания продукции опубликованы на сайте [www.carel.com](http://www.carel.com). Вся ответственность и риски при изменении конфигурации оборудования и адаптации для соответствия конечным требованиям Заказчика полностью ложится на самого Заказчика (производителя, разработчика или наладчика конечной системы). Несоблюдение данного требования и указаний, приведенных в технических руководствах, может привести к порче оборудования и компания CAREL не несет ответственности за подобные поломки. Эксплуатация оборудования осуществляется только по назначению и в соответствии с правилами, изложенными в технической документации. Степень ответственности компании CAREL в отношении собственных изделий регулируется общими положениями договора CAREL, представленного на сайте [www.carel.com](http://www.carel.com) и/или дополнительными соглашениями, заключенными с заказчиками;

Компания CAREL сохраняет за собой право вносить изменения в характеристики без предварительного уведомления.