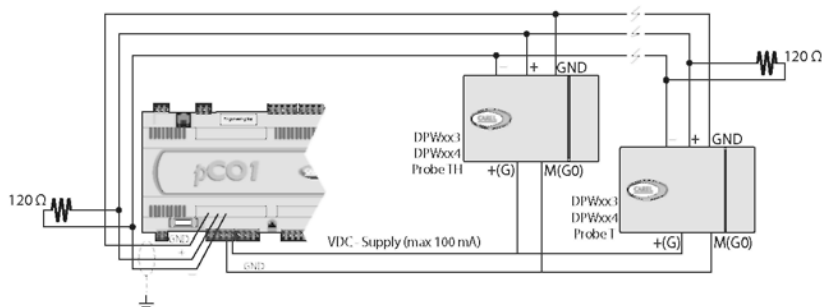


монтажные отверстия	
Датчик DPWCxx4 Темп. + Влажн. Оптоизол.	
Датчик DPWCxx3 Rs485 БЕЗ Оптоизол.	
Датчик DPWTxx4 Темп. Оптоизол.	
Датчик DPWTxx3 Rs485 БЕЗ оптоизол.	
зависит от модели	

Рис. 3

Интерфейс RS485



Питание - постоянное напряжение (ток не более 100 mA)	
Датчик Т	
Датчик Т ВЛ	

Рис. 4

Общие сведения

Сетевые датчики серий DPD* и DPP* производства компании CAREL применяются в системах кондиционирования, отопления, подготовки воздуха и холодильных установках. Эти датчики подсоединяются к контроллерам с последовательным интерфейсом. Помимо обычных настенных датчиков выпускаются модели для промышленных помещений и для установки в воздуховодах. Эти датчики оснащаются последовательными портами RS485. Это позволяет снизить расходы на монтаж, уменьшить число соединений и упростить схему подключения, поскольку большое количество датчиков можно подключить к одному последовательному каналу. В зависимости от модели контроллера всего может подключаться до 32 устройств. Данное семейство датчиков представлено разными моделями, которые отличаются элементами измерения температуры и влажности, а также наличием оптической изоляции последовательного порта RS485. Комбинированные модели (температура и влажности) поддерживают функцию вычисления точки конденсации в виде переменной, доступной только для чтения. У таких датчиков точность измерения температуры и влажности выше, чем у датчиков, которые используют выходной сигнал напряжения или тока, поскольку отсутствует необходимость конвертации сигнала и аналоговых измерений контроллерами. Для выбора режима передачи последовательного сигнала и адреса периферийного устройства предусмотрены 8 микропереключателей (DP1, 8), показанных на Рис. 3. Настройка адреса (микропереключатель 1-5). Адрес настраивается с использованием 5-битного бинарного кода. Пример: Выкл-Выкл-Выкл-Выкл-Выкл 128+5=133. Протокол сети диспетчеризации CAREL / Modbus* (или Auto) • Скорость передачи данных по последовательному интерфейсу (9600..19200 Бит/с)

Датчики DPD* и DPP* с портом RS485 для установки в воздуховодах

Как правило, такие датчики устанавливаются в воздуховодах систем отопления и кондиционирования воздуха.

Код	Описание	Диапазон
DPDT013000 (*)	датчик температуры с последовательным портом RS485	от -20 до 70 °С;
DPDT014000	датчик температуры с оптически изолированным последовательным портом RS485	от -20 до 70 °С;
DPDC113000 (*)	настенный датчик температуры и влажности с последовательным портом RS485	от -10 до 60 °С, отн. влаж. от 10 до 90 %
DPDC114000 (*)	настенный датчик температуры и влажности с оптически изолированным последовательным портом RS485	от -10 до 60 °С, отн. влаж. 10..90 %
DPDC214000	настенный датчик температуры и влажности с оптически изолированным последовательным портом RS485	от -20 до 70 °С, отн. влаж. 0..100 %

(*): модели без оптической изоляции поставляются только под заказ

Промышленные датчики DPP*

Специальные назначения (холодильные склады, бассейны...)

Код	Описание	Диапазон
DPPT013000 (*)	Промышленный датчик температуры с последовательным портом RS485	от -20 до 70 °С;
DPPT014000	промышленный датчик температуры с оптически изолированным последовательным портом RS485	от -20 до 70 °С;
DPDC214000	промышленный датчик температуры и влажности с оптически изолированным последовательным портом RS485	от -20 до 70 °С, отн. влаж. 0..100 %
DPDC113000 (*)	промышленный датчик температуры и влажности с последовательным портом RS485	от -10 до 60 °С, отн. влаж. 10..90 %
DPDC114000	промышленный датчик температуры и влажности с оптически изолированным последовательным портом RS485	от -10 до 60 °С, отн. влаж. 10..90 %

(*): модели без оптической изоляции поставляются только под заказ

Установка, монтаж

- На Рис. 1 и 2 показаны точки крепления датчиков. Использовать только крепежные винты и измерительные элементы, входящие в комплект поставки.

Соединения:

На Рис. 3 показаны схемы подключения с прямыми или оптически изолированным последовательным портом вывода. На Рис. 4 показана типовая схема подключения к контроллеру CAREL семейства pCO.

Внимание:

- для последовательного подключения используйте экранированную витую пару (2 жилы + экран). Экран подключается к контакту GND, а также к заземлению рядом контроллером pCO или к интерфейсу диспетчеризации, если необходимо подключение G0-Earth. В моделях с оптической изоляцией контакт с заземлением GND подключается всегда. В моделях без оптической изоляции этот контакт можно не подключать, если все датчики запитываются от одного источника и подключены к заземлению последовательного интерфейса контроллера. Подробнее см. общее руководство на датчик.

- будьте внимательны при подключении последовательных кабелей: они не должны прокладываться вблизи от силовых кабелей с напряжением переменного тока 230 или 400 В, а также вблизи от кабелей управления контактора. Это позволит снизить риск наведения электромагнитных помех.

- необходимо предусмотреть базовую изоляцию от сети питания контроллера, к которому подключен датчик. Во избежание ошибок из-за влияния тока питания, можно использовать дополнительное питание через внешний трансформатор (Рис. 5, код трансформатора TRA12VDE00 или TRA2400001).

- для подачи питания используйте кабели сечением от 0.5 до 1.5 мм². Для расстояний более 10 м рекомендуется применять кабели с максимальным сечением.

- чтобы снизить уровень помех от электропитания (для моделей датчиков БЕЗ оптической изоляции), можно использовать дополнительное питание через внешний трансформатор (пример см. на Рис. 5, коды трансформаторов TRA12VDE00 и TRA2400001). Трансформатор не заземляется и может размещаться внутри панели управления, что позволяет устранить помехи от электропитания. В системах с несколькими сетевыми датчиками каждый датчик должен запитываться через отдельный трансформатор. При таком подключении максимальное расстояние между датчиками составляет 100 м (Рис. 4), а общая дистанция подключения - 500 м.

- в системах, где используются только датчики с оптической изоляцией, а общее число датчиков более 5, для подачи питания на датчики рекомендуется использовать только один трансформатор подходящей мощности. В этом случае вторичная обмотка (G-G0) заземляется (G0).

Один общий трансформатор не используется для электропитания всей панели вместе с датчиками.

Технические характеристики	
Электропитание	от 12 до 24 В пер. тока $\pm 10\%$ или от 8 до 32 В пост. тока (мин.-макс.)
Ток потребления	модель с прямым последовательным портом - макс.: от 5 до 12 мА с электропитанием 12 В пост. тока. от 4 до 8 мА с электропитанием 24 В пост. тока. модель с оптически изолированным последовательным портом - макс.: от 14 до 20 мА с электропитанием 12 В пост. тока. от 9 до 13 мА с электропитанием 24 В пост. тока.
Рабочий диапазон	Температура: от -10 до +60 °C или от -20 до +70 °C Влажность: от 00 до 100 % или от 10 до 90 % отн. влаж.
Точность	Температура (*): $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ при 25 °C, $\pm 0.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ от -10 до 60 °C $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ при 25 °C, $\pm 1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ от -20 до 70 °C Влажность (*): $\pm 3\%$ отн. влаж. при 25 °C/50 % отн. влаж., $\pm 5\%$ отн. влаж. от -10 до 60 °C отн. влаж., $\pm 2\%$ при 25 °C/ отн. влаж. 50 %, отн. влаж. $\pm 5\%$ от -20 до 70 °C
Хранение	от -20 до 70 °C; отн. влаж. от 20 до 90 %, без конденсата;
Условия работы	от -10 до 70 °C; отн. влаж. от 0 до 100 %, без конденсата;
Датчик температуры	NTC 10 кОм при 25 °C 1 %
датчик влажности	Емкостный датчик
Выходной сигнал	Последовательный порт RS485 Передача измерений температуры и влажности по протоколу: CAREL Supervisor или Modbus* (Табл. 1) Температура: Рабочий диапазон от -30.0 до +70.0 °C Влажность: Рабочий диапазон от 0.0 % до 99.9 % отн. влаж.
Клемная колодка	винтовые зажимы под кабель сечением от 0,2 мм ² до 1,5 мм ² .
Класс защиты корпуса	IP55
Класс защиты измерительного элемента	IP40/IP55
Константа времени, температура	300 с в неподвижном воздухе 60 с в вентилируемом воздухе (3 м/с) Примечание: необходимо добавить задержку 30-60 секунд, возникающую из-за цифровой фильтрации сигнала
Константа времени, влажность	60 с в неподвижном воздухе 20 с в вентилируемом воздухе (3 м/с) Примечание: необходимо добавить задержку 30-60 секунд, возникающую из-за цифровой фильтрации сигнала
Класс защиты от поражения электрическим током	Может быть интегрирован в установки Классов 1 и 2
Степень защиты РТИ изоляционных материалов	250В
Период электр. напряженности между изолирующими частями	длительный
Уровень загрязнения окружающей среды	стандартный
Категория защиты от нагрева и огня	Категория D (для корпуса и крышки)
Устойчивость к колебаниям напряжения	Категория 2

(*): Температура/влажность: при наличии сильных электромагнитных полей (10 В/м) возможны отклонения в пределах $\pm 2.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $\pm 5\%$ отн. влаж.

Подключение датчика к контроллеру через дополнительный трансформатор (при необходимости)

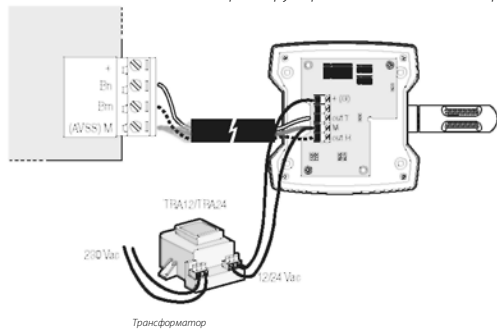


Рис. 5

Монтаж датчика

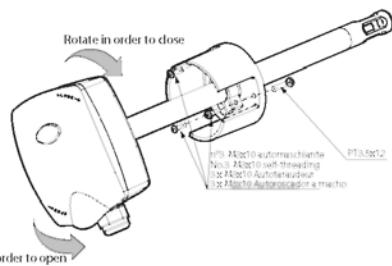
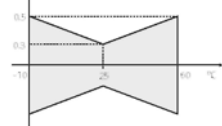


Рис. 6

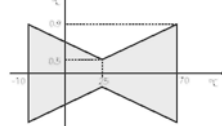
Для закрытия повернуть в	
Для открытия повернуть в	
Три винта в-самореза М3х10	

Погрешность измерений температуры

Измерение темп. (NTC подключен), диапазон от -20 до 70 °C

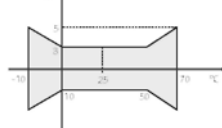


Диапазон измерения температуры от -20 до 70 °C



Диапазон измерения влажности -10...70 %

При температурах от 60 до 70 °C погрешность измерения относительной влажности свыше 70 % постепенно увеличивается



Диапазон измерения влажности 0...50 °C

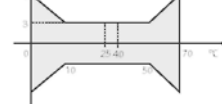


Рис. 7

Таблица основных изменяющихся параметров

Параметр	Примечание	Тип	Ед. изм.	Мин.	Макс.	По умолчанию	Значение уставки	адрес Modbus*
OFT	Коррекция температуры	Чтение (R)/запись (W)	°C	-10.0	10.0	0	1	0
OFH	Коррекция влажности	Чтение (R)/запись (W)	%	-10.0	10.0		2	1
DLT	Дифференциал регулирования температуры	Чтение (R)/запись (W)	°C	0.0	2.0	0.5	3	2
DLH	Дифференциал регулирования влажности	Чтение (R)/запись (W)		0.0	2.0	0.5	4	3
			%					
TMP	Показания температуры, полученные от датчика	Чтение (R)	°C	-30.0	70.0		6	5
UMI	Показания влажности, полученные от датчика	Чтение (R)		0	99.9		7	6
			%					
RUG	Расчетное значение точки конденсации	Чтение (R)	°C	-50.0	70.0		8	7

Табл. 1



Утилизация изделия Изделие утилизируется по отдельности в соответствии с местными нормативами по утилизации отходов.

ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ: продукция компании CAREL представляет собой высокотехнологичное оборудование, все функции которого подробно представлены в технической документации, поставляемой вместе с этой продукцией. До приобретения данной продукции документацию можно также скачать на нашем сайте www.carel.com. Вся ответственность и риски при изменении конфигурации оборудования и адаптации для соответствия конечным требованиям Заказчика полностью ложатся на самого Заказчика (производителя, разработчика или наладчика конечной системы). Несоблюдение требований и инструкций, изложенных в руководстве пользователя, может привести к неправильной работе или поломке изделия; компания CAREL не несет ответственности за подобные повреждения. Эксплуатация изделия 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 и/или дополнительными соглашениями, заключенными с заказчиками;