

## Атомайзеры - серия humiFog



## Руководство пользователя *ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ*

**CAREL**  
Technology & Evolution

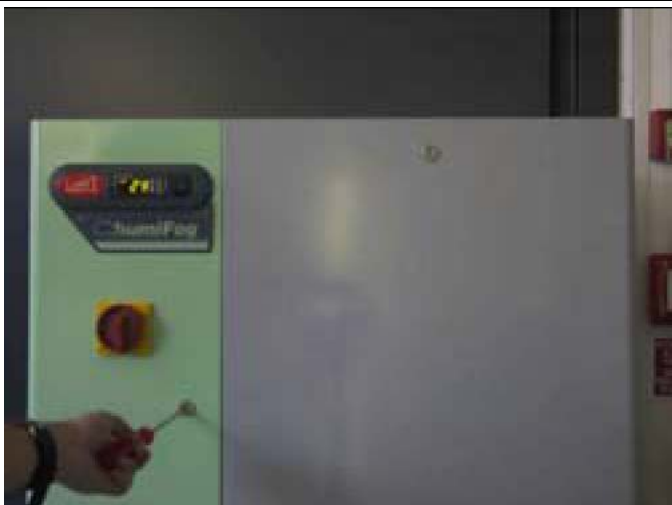
# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>2.3</b>
1.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ	2.3
1.2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ	2.3
<b>2. ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ УВЛАЖНИТЕЛЯ</b>	<b>2.4</b>
<b>3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>2.5</b>
3.1 ДИСПЛЕЙ	2.5
3.1.1 ЦИФРОВАЯ ИНДИКАЦИЯ	2.5
3.2 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ	2.6
3.3 СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ	2.6
3.3.1 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ	2.7
<b>4. КОНФИГУРАЦИЯ УСТАВОК</b>	<b>2.8</b>
4.1 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ	2.8
4.2 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ ДАТЧИКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ	2.9
<b>5. ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ</b>	<b>2.10</b>
<b>6. ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>2.11</b>
6.1 КНОПКИ ПУЛЬТА ДУ	2.11
6.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА ДУ	2.12

# 1. ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ

## 1.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

### ОТКРЫТИЕ / ЗАКРЫТИЕ:



#### 1 ОТПЕРЕТЬ / ЗАПЕРЕТЬ ДВЕРЦУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

- 1.1 Воспользуйтесь шлицевой отверткой (макс. 8 мм)
- 1.2 Для открытия крутите против часовой стрелки
- 1.3 Для закрытия крутите по часовой стрелке до упора

#### 2 ОТКРЫТЬ / ЗАКРЫТЬ ДВЕРЦУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

- 2.1 Дверца открывается налево

## 1.2 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ

### ОТКРЫТИЕ :



#### 1 ОТПЕРЕТЬ ДВЕРЦУ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

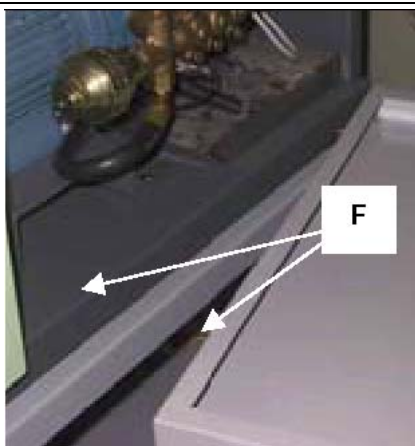
- 1.1 Воспользуйтесь шлицевой отверткой (макс. 8 мм)
- 1.2 Для открытия крутите против часовой стрелки

#### 2 СНЯТИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

- 2.1 Наклоните и приподнимите панель



## ЗАКРЫТИЕ :



### 3 ПОСТАВИТЬ НА МЕСТО ЛИЦЕВУЮ ПАНЕЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

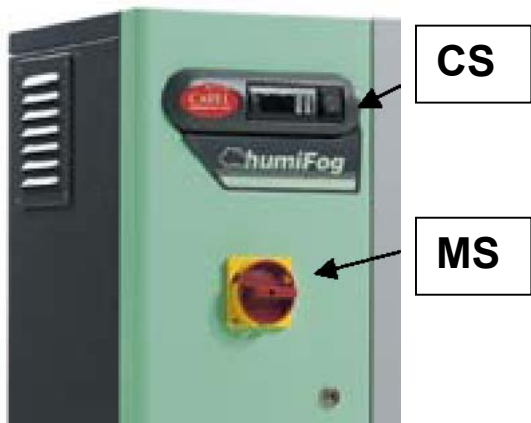
- 3.1 Внимание! Убедитесь, что, штыри, расположенные снизу панели, вошли в отверстия корпуса ( F ).



### 4 ЗАКРЫТЬ ЛИЦЕВУЮ ПАНЕЛЬ

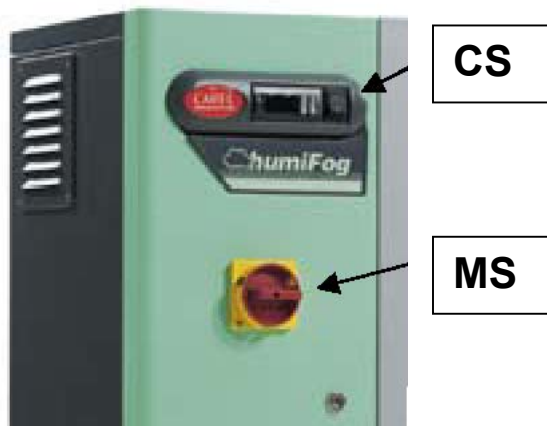
- 4.1 Воспользуйтесь шлицевой отверткой (макс. 8 мм).
- 4.2 Для закрытия крутите по часовой стрелке до упора.

## 2. ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ УВЛАЖНИТЕЛЯ



### 1 ВКЛЮЧЕНИЕ

- 1.1 Поверните силовой рубильник (MS) на 90° по часовой стрелке.
- 1.2 Для включения контроллера (CS) нажмите «1».



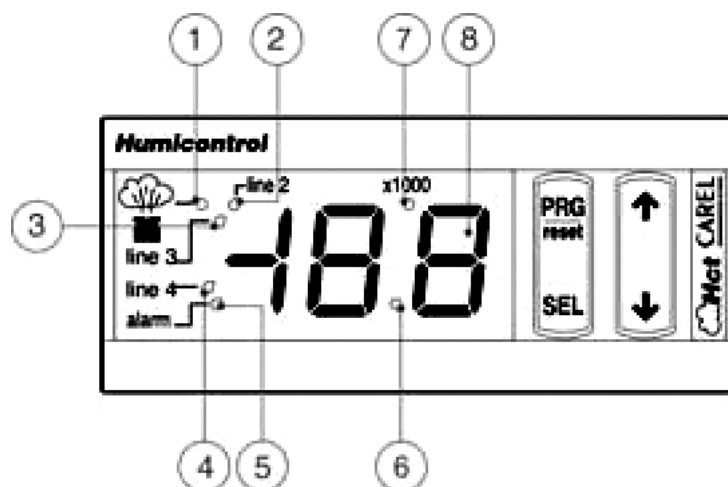
### 2 ВЫКЛЮЧЕНИЕ

- 2.1 Выключите контроллер(CS).
- 2.2 Выключите силовой рубильник (MS).

## 3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

### 3.1 ДИСПЛЕЙ

Для удобства управления на дисплей выведен ряд иконок. В зависимости от текущего режима работы увлажнителя на экране высвечиваются следующие иконки:

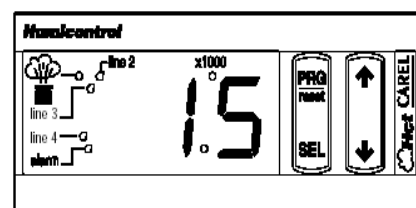


№ поз.	Функция
1	Работает 1-ый распылительный контур: - постоянное высвечивание: работает насос - мигание: насос запустится в течение 1 минуты с момента запроса (идет 1-минутная подготовка насоса к запуску)
2	Открыты соленоидные клапаны 2-ого распылительного контура
3	Открыты соленоидные клапаны 3-ого распылительного контура
4	Открыты соленоидные клапаны 4-ого распылительного контура
5	Наличие неисправности (мигание)
6	Десятичная точка
7	Означает, что показанное значение необходимо умножить на коэффициент 1000.
8	2½-разрядный цифровой индикатор

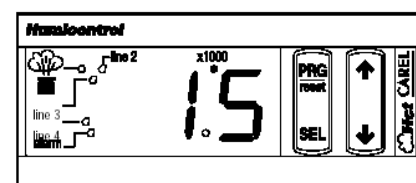
#### 3.1.1 ЦИФРОВАЯ ИНДИКАЦИЯ

Цифровые значения высвечиваются на экране следующим образом:

- 0-199** Высвеченное на экране значение соответствует фактическому значению.  
Например: появившееся на экране число «15» следует воспринимать как значение «15».



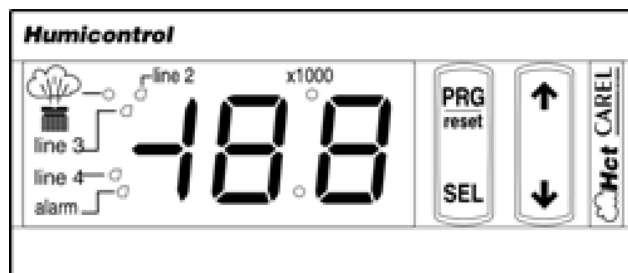
- > 199** Высвеченное на экране значение необходимо умножить на 1000.  
Например: Число «1460» будет представлено на экране как «1•5».



Обратите внимание, что расход воды на экране выражен в десятках. Например, при расходе воды 230 кг/ч на экране высвечивается число «23».

## 3.2 КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ

На панели управления расположены 4 кнопки, которые позволяют производить все действия по управлению и программированию режимов работы увлажнителя. Функции кнопок перечислены в таблице.



Кнопка	Функции
<b>PRG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Доступ ко 2-ому уровню программирования (нажатие в течение 5 секунд)</li> <li>- Подтверждение доступа к 3-ему уровню программирования (одновременное нажатие с кнопкой SEL в течение 5 секунд)</li> <li>- Подтверждение всех введенных значений и выход из режима программирования</li> <li>- Ручной сброс аварийных сигналов (см. раздел «Техническое обслуживание»)</li> </ul>
<b>SEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Изменение выбранного параметра в режиме программирования</li> <li>- Промежуточное подтверждение об изменении значения параметра в режиме программирования</li> <li>- Доступ к 1-ому уровню программирования (нажатие в течение 3 секунд)</li> <li>- Подтверждение доступа к 3-ему уровню программирования (одновременное нажатие с кнопкой PRG в течение 5 секунд)</li> <li>- Вывод на экран единиц измерения просматриваемого параметра (зависит от параметра C0)</li> </ul>
↑	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Переход к следующему параметру в режиме программирования</li> <li>- Увеличение значения параметра в режиме программирования</li> <li>- Вывод на экран результатов измерения датчика влажности в помещении в стандартном режиме индикации</li> </ul>
↓	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Переход к предыдущему параметру в режиме программирования</li> <li>- Уменьшение значения параметра в режиме программирования</li> <li>- Вывод на экран результатов измерения датчика-ограничителя влажности в стандартном режиме индикации</li> </ul>

## 3.3 СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ ИНДИКАЦИИ

Сразу после включения увлажнителя на экране высвечивается стандартный режим индикации, который меняется только при переходе к режиму программирования. В стандартном режиме индикации на экране можно просмотреть значения различных параметров работы увлажнителя. Находясь в режиме программирования, для перехода к стандартному режиму индикации нажмите кнопку PRG.

Стандартный режим индикации зависит от:

- выбранного типа управления
- значения параметра конфигурации C0

В зависимости от значения параметра C0 в стандартном режиме на экране можно увидеть следующие параметры:

- 1 Влажность, измеренную датчиком влажности в помещении / внешний сигнал управления
- 2 Влажность, измеренную датчиком-ограничителем
- 3 Текущий расход воды
- 4 Суммарную продолжительность работы увлажнителя
- 5 Электропроводимость воды
- 6 Давление воды на выходе из насоса
- 7 Температуру воды на выходе из насоса
- 8 Предупреждение о техническом обслуживании
- 9 Номинальный поток воды в распределительной стойке

В зависимости от области применения пользователь может задать определенные значения, которые будут высвечиваться в стандартном режиме индикации. По умолчанию в стандартном режиме на экране высвечивается температура, измеренная датчиком влажности в помещении/ внешний сигнал управления, что соответствует C0=1.

### 3.3.1 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ СИГНАЛОВ УПРАВЛЕНИЯ

В стандартном режиме на дисплее можно просмотреть сигнал(ы) управления от внешнего источника или от датчика влажности нажатием кнопки со стрелкой. Для просмотра сигналов управления в зависимости от используемого типа управления необходимо выполнить следующее:

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ТИП УПРАВЛЕНИЯ	ДЕЙСТВИЯ
С: двухпозиционный тип управления (A0 = 0).	Отсутствие сигналов управления
P1: пропорциональный тип управления от внешнего регулятора (A0 = 1)	Для просмотра сигнала управления от внешнего регулятора нажмите кнопку ↑.
P2: пропорциональный тип управления от внешнего регулятора и датчика-ограничителя (A0 = 2)	Для просмотра сигнала управления от внешнего регулятора нажмите кнопку ↑. Для просмотра уровня относительной влажности, измеренной датчиком-ограничителем, нажмите кнопку ↓.
H1: модулирующий тип управления с одним датчиком влажности в помещении (A0 = 3)	Для просмотра уровня относительной влажности, измеренной датчиком влажности в помещении, нажмите кнопку ↑.
H2: модулирующий тип управления с двумя датчиками влажности (A0 = 4).	Для просмотра уровня относительной влажности, измеренной датчиком влажности в помещении, нажмите кнопку ↑. Для просмотра уровня относительной влажности, измеренной датчиком-ограничителем, нажмите кнопку ↓.

Перед показом требуемого значения в течение 1 сек на экране высвечивается тип измеряемого сигнала. Все сигналы управления выражаются в процентах (%).

## 4. КОНФИГУРАЦИЯ УСТАВОК

Если управление осуществляется по сигналу, поступающему от датчика влажности в помещении, то для достижения требуемого уровня относительной влажности необходимо задать значение уставки. Дополнительно, чтобы не допустить конденсации влаги в воздуховоде, можно использовать датчик-ограничитель. В таблице приведены характеристики параметров уставки:

Параметр и его описание	Ед. изм.	Значение по умолчанию	Диапазон	Используемый тип управления
St: УСТАВКА ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ	% rH	50	0,0 - 100	H1: модулирующий тип управления с 1 датчиком влажности в помещении
			0,0 – P5	H2: модулирующий тип управления с 2 датчиками: датчиком влажности в помещении и датчиком-ограничителем
P5: УСТАВКА ДАТЧИКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ ВЛАЖНОСТИ	% rH	100	0 - 100	P2: пропорциональный тип управления с датчиком-ограничителем
			St - 100	H2: модулирующий тип управления с 2 датчиками: датчиком влажности в помещении комнатным и датчиком-ограничителем

Данные уставки можно изменить только после активации соответствующего типа управления.

### 4.1 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ

**Внимание:** Изменение уставки датчика влажности в помещении возможно только при выборе модулирующего типа управления (Hx), т.е. при A0= 3 или 4.



#### 1 ДОСТУП К ПАРАМЕТРУ St:

- 1.1 Для перехода к стандартному режиму индикации нажмите и отпустите кнопку **PRG**.
- 1.2 Для редактирования параметра St нажмите и удерживайте кнопку **SEL** в течение ~ 3 сек, пока на экране не появится параметр **St**. На экране сначала кратковременно высветятся единицы измерения, а затем значение уставки.



#### 2 ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА St:

- 2.1 С помощью кнопок **↑** и **↓** задайте новую уставку.



#### 3 ВЫХОД:

- 3.1 Нажмите и отпустите кнопку **PRG**, чтобы сохранить новое значение и выйти из режима программирования.



## 4.2 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ ДАТЧИКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ ВЛАЖНОСТИ

**Внимание:** Изменение уставки датчика-ограничителя влажности возможно только при выборе типа управления, в котором задействован данный тип датчика (A0= 2 или 4).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Уставка датчика-ограничителя задается параметром P5. Не рекомендуется изменять значение других параметров, за исключением P5, если вам неизвестны последствия этих изменений (подробные сведения о всех параметрах приведены разделе «Технические характеристики»).



### 1 ДОСТУП К ПАРАМЕТРАМ Pх:

- 1.1 Нажмите и удерживайте кнопку **PRG** в течение 5 сек, пока на экране не появится параметр P0.



### 2 ПЕРЕХОД К ПАРАМЕТРУ P5:

- 2.1 С помощью кнопок ↑ и ↓ перейдите к параметру P5.



### 3 ДОСТУП К РЕДАКТИРУЕМОМУ ПАРАМЕТРУ:

- 3.1 Нажмите и отпустите кнопку **SEL**.



### 4 ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРА:

- 4.1 С помощью кнопок ↑ и ↓ выберите требуемое значение.



### 5 ПОДТВЕРЖДЕНИЕ НОВОГО ЗНАЧЕНИЯ И ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ:

- 5.1 Нажмите кнопку **PRG** для подтверждения значения и выхода из режима программирования.

## 5. ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

Во время работы увлажнителя пользователь может посмотреть его основные параметры работы:

Параметр	Описание	Диапазон	Ед. изм.	Прим.
d1	Показание датчика влажности в помещении / внешний сигнал	0,0 - 100	% rH / %	Доступен при A0 = 1, 2, 3 или 4
d2	Показание датчика-ограничителя	0,0 - 100	% rH	Доступен при A0 = 2 или 4
d3	Текущий расход воды в распределительной стойке	0,0 – 40	10 x кг/ч	В зависимости от выбранных единиц измерения (см. раздел «Монтаж и пусконаладочные работы»).
		0,0 - 80	10 x фунт/ч	
d4	Таймер технического обслуживания	0,0 – 19'9 (19900)	ч	См. раздел «Техническое обслуживание»
d5	Удельная электропроводность воды	0,0 – 19'9 (19900)	мкСименс/см	
d6	Давление воды на выходе из насоса	0,0 - 100	бар	В зависимости от выбранных единиц измерения (см. раздел «Монтаж и пусконаладочные работы»).
		0,0 - 1'5 (1500)	фунт/дюйм <sup>2</sup>	
d7	Температура воды на выходе из насоса	0,0 – 80	°C	В зависимости от выбранных единиц измерения (см. раздел «Монтаж и пусконаладочные работы»).
		0,0 - 160	°F	
d8	Предупреждение о 1-ом техническом обслуживании	0 - 1	---	0 = Таймер d4 ведет отсчет времени. 1 = Таймер d4 возвратился в исходное положение после напоминания о 1-ом техническом обслуживании (50 ч)
d9	Номинальный расход воды в стойке	0,0 – 40	10 x кг/ч	В зависимости от выбранных единиц измерения (см. раздел «Монтаж и пусконаладочные работы»).
		0,0 - 80	10 x фунт/ч	

Просмотреть параметры работы можно следующим образом:



### 1 ДОСТУП К ПАРАМЕТРАМ dx:

- 1.1 Нажмите и удерживайте кнопку **PRG** в течение 5 сек, пока на экране не появится параметр P0.



### 2 ПЕРЕХОД К ПАРАМЕТРУ dx:

- 2.1 С помощью кнопок ↑ и ↓ перейдите к требуемому параметру.



### 3 ДОСТУП К РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗМЕРЕНИЙ:

- 3.1 Нажмите и отпустите кнопку **SEL**, чтобы прочесть показание
- 3.2 Нажмите и отпустите кнопку **SEL**, чтобы возвратиться к перечню основных параметров.



### 4 ПРОСМОТР СЛЕДУЮЩЕГО ПАРАМЕТРА:

- 4.1 С помощью кнопок ↑ и ↓ перейдите к следующему требуемому параметру и нажмите кнопку **SEL** (см. шаг 3) для получения доступа.

### 5 ВЫХОД:

- 5.1 Нажмите и отпустите кнопку **PRG** для выхода из режима программирования.

## 6. ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Опциональный пульт дистанционного управления предназначен для удобства управления увлажнителями humiFog. С помощью одного пульта можно управлять 99 увлажнителями humiFog (максимальный радиус действия 3 м).

Управление увлажнителем можно осуществлять одновременно через панель управления и пульт ДУ.

Электропитание пульта ДУ осуществляется от 2 батареек 1,5В AAA (MN2400; LR03) (не входят в комплект поставки Carel).

В последующих разделах объясняется:

- назначение кнопок
- процедура программирования с помощью пульта ДУ



### 6.1 КНОПКИ ПУЛЬТА ДУ

По своему назначению все кнопки объединены в 3 группы:

#### КНОПКИ ВХОДА / ВЫХОДА ИЗ РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ



- ENABLE:** вход в режим программирования
- PRG:** выход из режима программирования с сохранением всех новых значений
- ESC:** выход из режима программирования без сохранения новых значений
- <цифровые кнопки>:** используются для задания адреса увлажнителя в режиме программирования при наличии нескольких увлажнителей в зоне радиуса действия пульта ДУ

#### КНОПКИ БЫСТРОГО ДОСТУПА К ОСНОВНЫМ ПАРАМЕТРАМ



В зависимости от своего назначения кнопки быстрого доступа к основным параметрам сгруппированы по цвету.

Для всех изменяемых основных параметров предназначено по 2 кнопки:

- "+" для увеличения значения
- "-" для уменьшения значения

На всех кнопках неизменяемых параметров нет знаков «+» или «-», так как они предназначены только для чтения. Неизменяемые параметры доступны для просмотра как в стандартном режиме, так и в режиме программирования.

#### КНОПКИ ДОСТУПА КО ВСЕМ ПАРАМЕТРАМ



Эти 4 кнопки на пульте ДУ соответствуют кнопкам, расположенным на панели управления увлажнителя, и выполняют аналогичные функции.

Обратите внимание, что доступ к режиму программирования через пульт ДУ невозможен простым нажатием кнопки **PRG** и/или **SEL**.

## 6.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА ДУ

Для управления с помощью пульта ДУ несколькими увлажнителями, каждому из них необходимо присвоить индивидуальный адрес в диапазоне от 1 до 99. Присвоение индивидуального адреса каждому увлажнителю осуществляется через редактирование параметра C2 (процедура программирования описана в разделе «Технические характеристики»). Для программирования только 1 увлажнителя, значение параметра C2 должно оставаться равным 0 (по умолчанию).

### ДОСТУП К РЕЖИМУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



#### ДОСТУП К РЕЖИМУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ 1 УВЛАЖНИТЕЛЯ:

Для входа в режим программирования нажмите и отпустите кнопку **ENABLE**. На экране высвечивается первый доступный параметр.



#### ДОСТУП К РЕЖИМУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ УВЛАЖНИТЕЛЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В РАДИУСЕ ДЕЙСТВИЯ ПУЛЬТА ДУ:

- Сконфигурируйте для каждого увлажнителя humidFog индивидуальный адрес через параметр C2 (конфигурация параметра описана в разделе «Монтаж и пусконаладочные работы»).
- Нажмите и отпустите кнопку **ENABLE** (теперь в пределах радиуса действия пульта ДУ можно увидеть адрес любого увлажнителя).
- Введите адрес требуемого увлажнителя. На экране появится первый доступный параметр данного увлажнителя.

### РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Теперь вы находитесь в режиме программирования и можете изменять параметры как через пульт ДУ, так и непосредственно через панель управления на увлажнителе.



#### ПРОСМОТР ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ (ПАРАМЕТРЫ dx)

- Дважды нажмите кнопку требуемого параметра.



#### ИЗМЕНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

- 1 Нажмите кнопку **+** или **-** изменяемого параметра: на дисплее увлажнителя появится обозначение параметра.
- 2 Для отображения значения параметра нажмите кнопку **SEL**.
- 3 Для увеличения или уменьшения значения нажмите кнопку **+** или **-**.
- 4 Для временного сохранения нового значения нажмите кнопку **SEL**.



#### ИЗМЕНЕНИЕ ЛЮБОГО ПАРАМЕТРА

- 1 Нажатием кнопок **▲** или **▼** выберите требуемый параметр.
- 2 Для корректировки и отображения параметра нажмите кнопку **SEL**.
- 3 Нажатием кнопок **▲** или **▼** увеличьте или уменьшите значение до требуемой величины.
- 4 Для временного сохранения нового значения нажмите кнопку **SEL**.

### ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ



#### ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

- Для выхода с сохранением новых значений нажмите кнопку **PRG**
- Для выхода без сохранения новых значений нажмите кнопку **ESC**

**Внимание!** Если вы не сохраните новые значения нажатием кнопки **PRG**, то по прошествии 60 сек с момента последнего нажатия любой другой кнопки произойдет возврат к старым значениям, а все вновь введенные значения будут потеряны.