

Атомайзеры - серия humiFog



Руководство пользователя *ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ*

CAREL
Technology & Evolution

январь 2003 г.

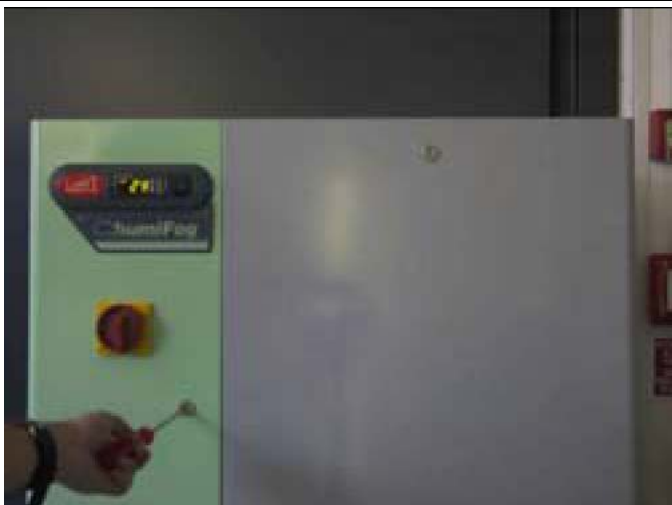
ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОТКРЫТИЕ И ЗАКРЫТИЕ ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ	2.3
1.1. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ	2.3
1.2. ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СЕКЦИЯ	2.3
2. ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ УВЛАЖНИТЕЛЯ	2.4
3. ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	2.5
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
4. КОНФИГУРАЦИЯ УСТАВОК	2.8
4.1 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ ДАТЧИКА ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ	2.8
4.2 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ ДАТЧИКА-ОГРАНИЧИТЕЛЯ ВЛАЖНОСТИ В ПОМЕЩЕНИИ	2.9
5. ПРОСМОТР РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ	2.10
6. ПУЛЬТ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ	2.11
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

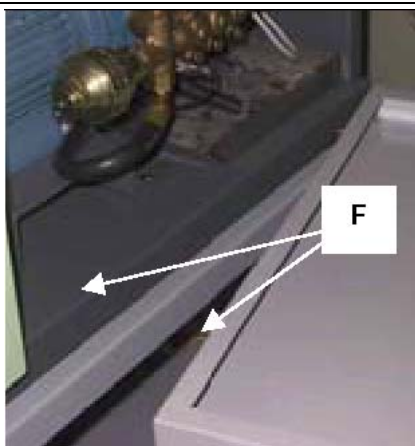
- 1.1 Воспользуйтесь шлицевой отверткой (макс. 8 мм)
- 1.2 Для открытия крутите против часовой стрелки

2 СНЯТИЕ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ

- 2.1 Наклоните и приподнимите панель



ЗАКРЫТИЕ :



3 ПОСТАВИТЬ НА МЕСТО ЛИЦЕВУЮ ПАНЕЛЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СЕКЦИИ

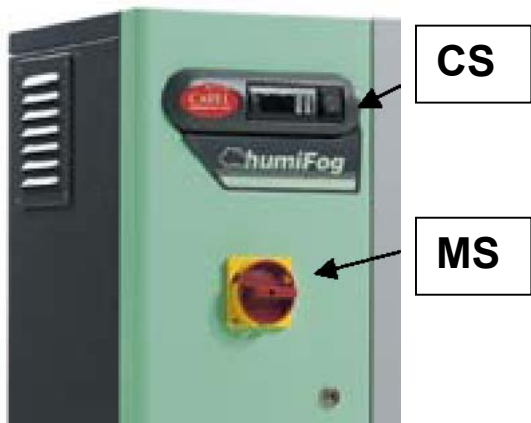
- 3.1 Внимание! Убедитесь, что, штыри, расположенные снизу панели, вошли в отверстия корпуса (F).



4 ЗАКРЫТЬ ЛИЦЕВУЮ ПАНЕЛЬ

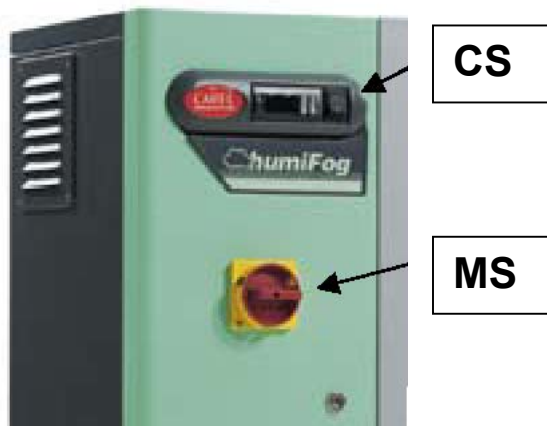
- 4.1 Воспользуйтесь шлицевой отверткой (макс. 8 мм).
- 4.2 Для закрытия крутите по часовой стрелке до упора.

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».



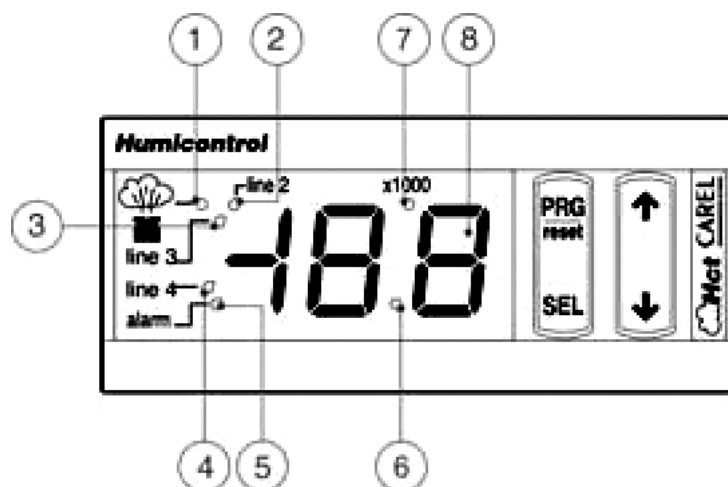
2 ВЫКЛЮЧЕНИЕ

- 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:

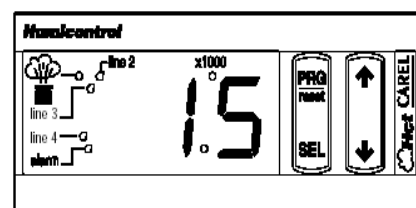


№ поз.	Функция
1	Работает 1-ый распылительный контур: - постоянное высвечивание: работает насос - мигание: насос запустится в течение 1 минуты с момента запроса (идет 1-минутная подготовка насоса к запуску)
2	Открыты соленоидные клапаны 2-ого распылительного контура
3	Открыты соленоидные клапаны 3-ого 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

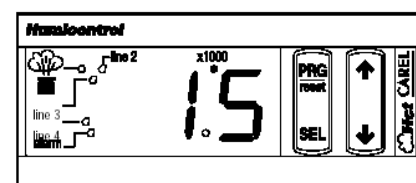
3.1.1 ЦИФРОВАЯ ИНДИКАЦИЯ

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».



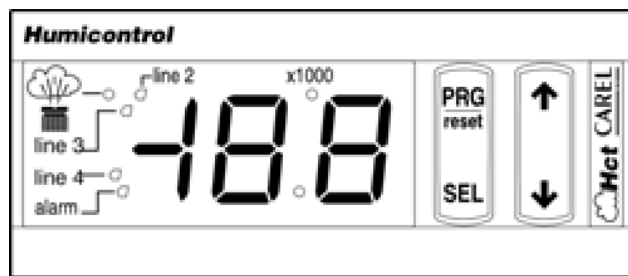
- > 199** Высвеченное на экране значение необходимо умножить на 1000.
Например: Число «1460» будет представлено на экране как «1•5».



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

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 \uparrow и \downarrow 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 ²	
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.