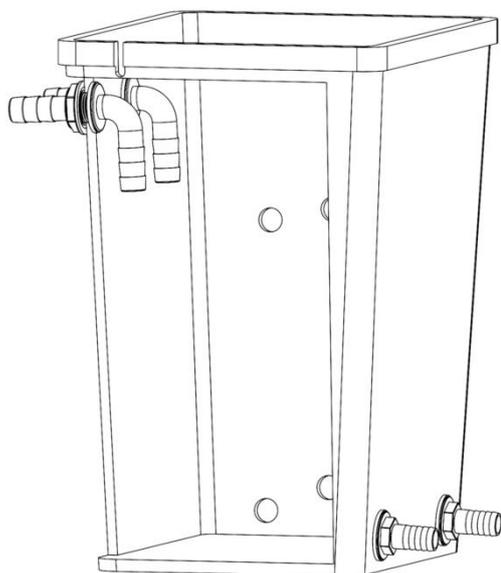
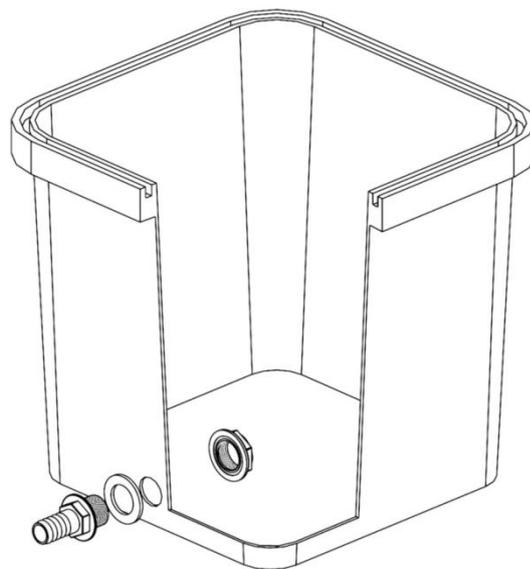


Сборка гидропонной установки CubePot Ebb&Flow 12

С внешней стороны рабочих емкостей установите фитинг подключения через резиновый уплотнитель, затяните гайку с обратной стороны.

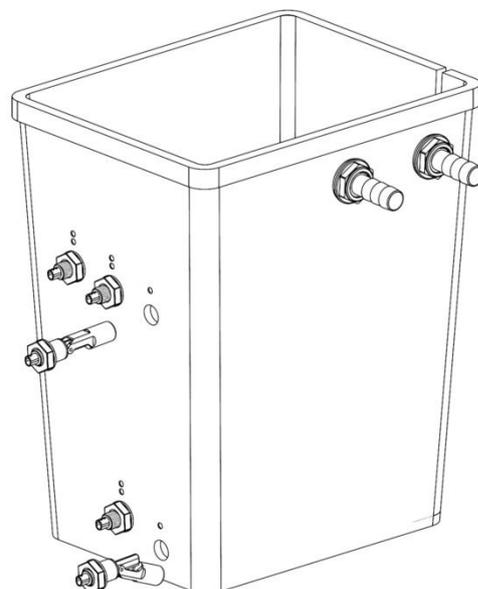


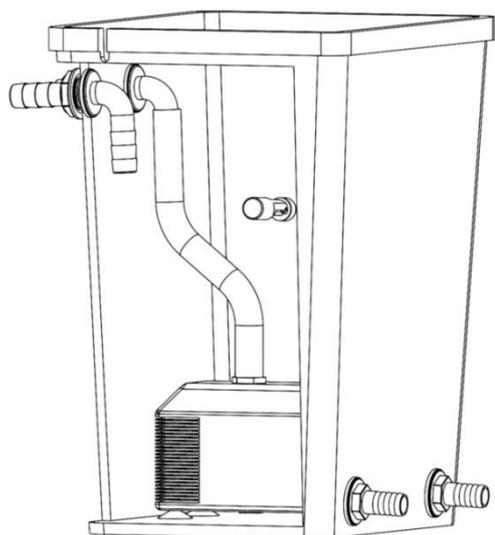
С внешней стороны контрольной емкости, в нижние отверстия, установите фитинги подключения через резиновые уплотнители, затяните гайки с обратной стороны.

В верхние отверстия, с внутренней стороны емкости, установите угловые фитинги через резиновые уплотнители, затяните гайки с обратной стороны

С внешней стороны контрольной емкости установите 5 датчиков уровня. Для этого просуньте датчик сквозь отверстие и, придерживая датчик рукой, затяните гайку датчика – силиконовый уплотнитель сожмется и плотно зафиксирует датчик в стенке ёмкости.

Внимание! Датчики имеют маркировку цветом и для каждого предусмотрено свое установочное место. Располагайте датчики строго маркировкой вверх. 2 нижних датчика будут иметь положение OFF, а 3 верхних положение ON.

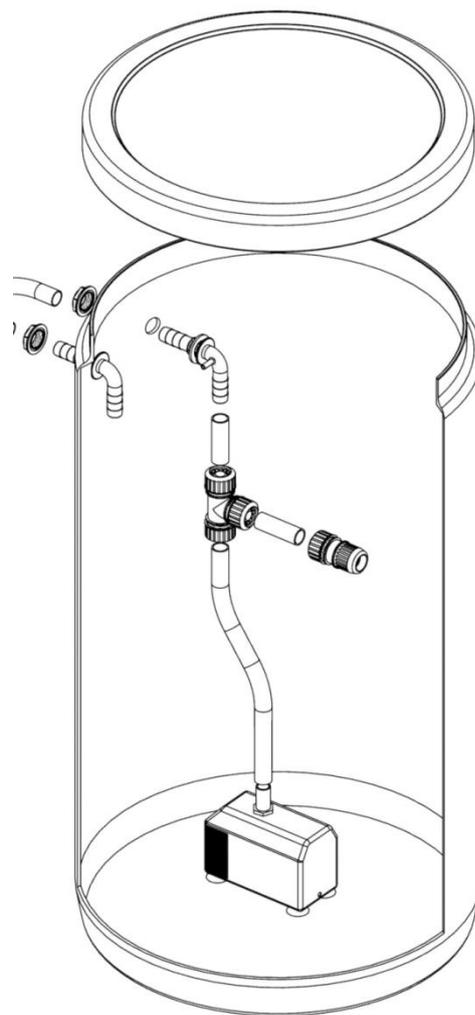




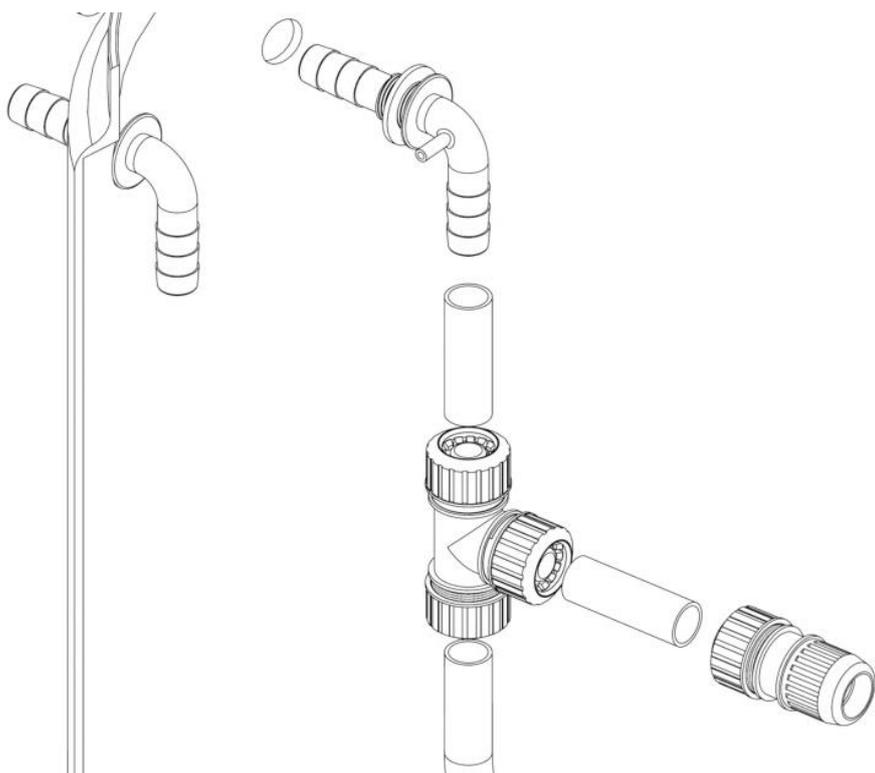
Установите помпу откачки раствора на дно контрольной емкости и соедините ее шлангом с фитингом, который расположен ближе к середине емкости

С внутренней стороны бака, установите угловые фитинги через резиновые уплотнители, затяните гайки с внешней стороны. Фитинг с отводным соском установите справа

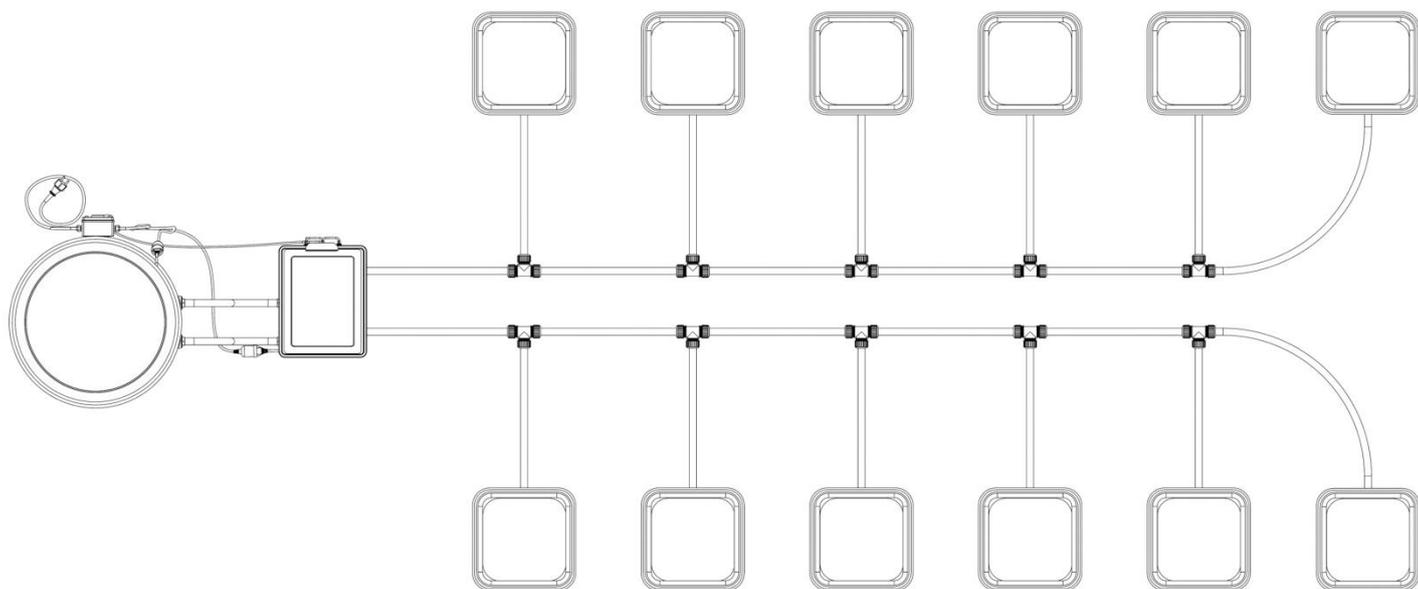
Используя тройник, штуцер быстрого подключения и 2 куска шланга длиной около 10 см соберите узел залива как показано на рисунке. Установите помпу на дно бака и соедините ее куском шланга с тройником узла сборки.



Подключите систему наполнения к фитингу с отводным штуцером.
Внимание! Никогда не перекрывайте отводной штуцер.



Двумя шлангами соедините выходы угловых фитингов из бака с выходами угловых фитингов из контрольной емкости.



Расположите рабочие емкости как вам удобно. При помощи тройников и шлангов соедините все емкости между собой и подключите их к контрольной емкости. Обратите внимание, что для работы системы, нет никакой разницы как вы расположите емкости, какая будет длина шлангов и по сколько штук вы подключите к каждой линии. **Основное условие – рабочие емкости и контрольная емкость должны быть на одном уровне.**

Для фиксации шлангов в тройнике: открутите серую гайку на тройнике на несколько оборотов, вставьте шланг в тройник до упора, затяните серую гайку, потяните за шланг – он плотно и надежно зафиксирован.

Установите в рабочие емкости посадочные емкости. Вложите пластиковые сетки на дно посадочных емкостей.

Установите модуль управления системой гидропоники в удобном для вас месте. К правой белой розетке с белым проводом подключите помпу, установленную в контрольной емкости. К левой черной розетке с черным проводом подключите помпу, которая находится в баке.

Подключите модуль управления к сети 220V, настройте циклы работы системы.

Ваша система собрана и готова к использованию.

Спасибо за выбор нашей гидропонной системы и грандиозных Вам урожаев!

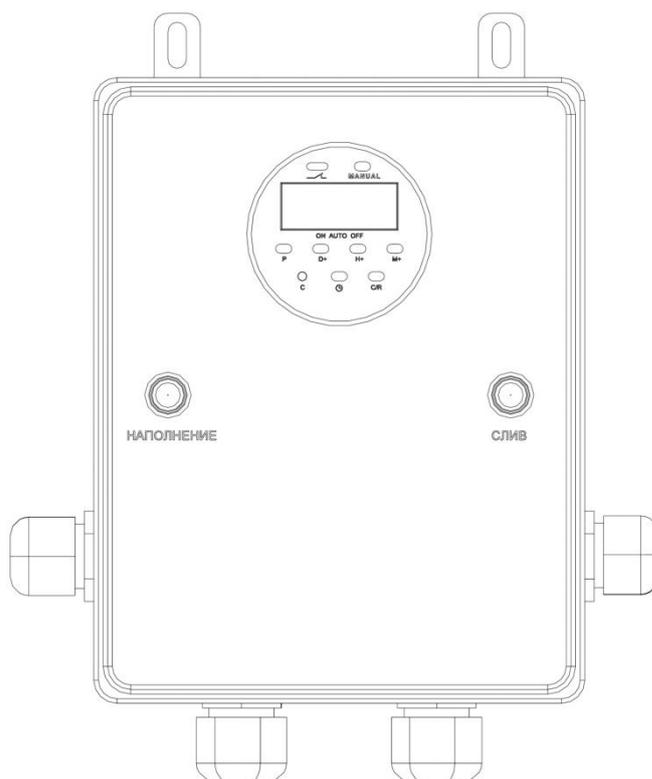
Модуль управления гидропонной установке CubePot Ebb&Flow

Модуль управления это электронное устройство, контролирующее режим работы системы. При помощи понятного способа программирования, всего тремя кнопками, Вы можете настроить:

Количество циклов затопления – сколько раз в сутки система будет наполнять рабочим раствором посадочные емкости, и сливать его обратно в бак. Можно задать до 20 циклов.

Продолжительность циклов – сколько времени субстрат будет находиться затопленным и сколько в “сухом” состоянии.

Зеленые индикаторы служат для указания режима работы системы. Слева – наполнение, справа – осушение.



Подключите модуль управления в сеть 220V. Таймер обладает внутренней энергонезависимой памятью и для первого включения может потребоваться 5-10 минут ожидания. При помощи тонкого предмета: шариковой ручки, зубочистки ... - обнулите таймер. Для этого на 5 секунд нажмите и удерживайте защищенную кнопку “С”

Установите текущее время:

Нажмите и удерживайте кнопку с пиктограммой “часы”

С помощью кнопки “Н+” установите часы

С помощью кнопки “М+” установите минуты

Отпустите кнопку с пиктограммой “часы”

Программирование таймера:

Первый цикл

1. Нажмите кнопку “Р” – на экране появится цифра 1 (порядковый номер программы) и рядом с ней надпись ON (команда включить). С помощью кнопок “Н+” и “М+” установите время включения. Для примера установите 8:00

2. Еще раз нажмите кнопку “Р” – на экране останется цифра 1 (порядковый номер программы), а рядом с ней появится надпись OFF (команда выключить). С помощью кнопок “Н+” и “М+” установите время выключения. Для примера установите 8:50

Только что вы запрограммировали таймер, который подаст команду на наполнение системы в 8:00, при этом загорится красная индикаторная лампочка, а в 8:50 режим наполнения отключится и включится режим осушения – красная лампа погаснет.

Второй цикл

1. Снова нажмите кнопку “Р” – на экране появится цифра 2 (порядковый номер программы) и рядом с ней надпись ON (команда включить). С помощью кнопок “Н+” и “М+” установите время включения.

2. Еще раз нажмите кнопку “Р” – на экране останется цифра 2 (порядковый номер программы), а рядом с ней появится надпись OFF (команда выключить). С помощью кнопок “Н+” и “М+” установите время выключения.

Третий и последующие циклы

Проделайте операцию 1 и 2, как описано выше, запрограммировав необходимое количество программ срабатываний таймера. По завершении программирования и выхода из программирования нажмите кнопку с пиктограммой “часы”.

Ваша гидропонная установка собрана, настроена и готова к работе. Каждый день таймер будет подавать команды на наполнение и слив, в соответствии с введенными программами. В случае отключения электричества таймер не собьётся, не забудет введенные установки, а при восстановлении подачи напряжения продолжит работу в обычном режиме.

Кнопка “MANUAL” служит для ручного управления таймером. Нажав на нее можно выбрать 3 значения (появляются снизу, под часами):

“ON” – таймер включен, на помпу залива подается напряжение для наполнения системы, горит красный индикатор

“AUTO” – таймер работает в автоматическом режиме и использует программу внесенную пользователем.

“OFF” – таймер выключен, система не работает. При этом режиме команды с таймера не поступают, однако помпа осушения гидропонной установки продолжает работать , в случае необходимости.

Описание работы цикла прилив-отлив в гидропонной установке CubePot Ebb&Flow

В зависимости от используемого субстрата, устанавливают 3-8 циклов во время светового периода и 1-2 раза ночью.

Вместе с включением света, **происходит первый полив**: в 8:00 модуль управления подаст команду на заполнение системы питательным раствором. На таймер включится красный индикатор. Включается помпа в баке и начинает перекачивать раствор из бака в контрольную емкость, в которой установлены датчики уровня. При этом, в момент работы помпы, на модуле управления загорится левый зеленый индикатор. Далее, из контрольной емкости, по шлангам питательный раствор попадает в рабочие емкости, постепенно наполняя их снизу, полностью затапливая корневую систему растений. В процессе этого, весь газ, скопившейся в корневой системе, выталкивается наружу. Корни получают прямой контакт с питательными веществами, происходит впитывание раствора субстратом. Насос будет работать до тех пор, пока верхний датчик уровня не сработает, на это потребуется около 15-25 минут. После отключения помпы залива, левый зеленый индикатор на модуле управления погаснет. Обычно, через некоторое время, уровень раствора в контрольной емкости снижается. При снижении на 2-2,5 см, помпа наполнения опять включится и доведет уровень раствора до необходимого положения. Так будет продолжаться, пока гидропонная установка полностью не заполнится питательным раствором. Не стоит волноваться, что емкости переполнятся и раствор начнет вытекать – в системе предусмотрен контрольный датчик уровня, который отключит питание насоса заполнения установки в случае поломки основного верхнего датчика уровня.

Корни растений будут находиться погруженными в питательный раствор еще 25-35 минут. После чего, в 8:50 система подаст команду на слив раствора обратно в бак. Красный индикатор на таймере погаснет, а правый зеленый индикатор на модуле управления загорится. Сливной насос в контрольной емкости будет работать до тех пор, пока не сработает нижний датчик уровня, на это потребуется еще 15-20 минут. Как и в случае с наполнением, система будет некоторое время включать и выключать насос слива при изменении уровня в контрольной емкости. Обычно это 3-4 дополнительных включения. В процессе снижения уровня раствора в рабочих емкостях, в корневую систему будет затягиваться свежий воздух, для насыщения корневой системы кислородом. После окончания слива на дне рабочих емкостей останется слой питательного раствора в 3-5 см. Это обеспечивает защиту от пересыхания субстрата в случае отключения электричества, а так же поддерживает большую влажность нижнего слоя, в сравнении с верхним, эмитируя градиент влажности как в земле.

В “сухом” состоянии (весь питательный раствор в баке) гидропонная установка будет находиться до следующей команды от модуля управления на заполнение системы

питательным раствором. При этом корни растений будут находиться в идеальных условиях за счет влаги, удерживаемой субстратом и раствором, оставшемся на дне емкости.

Ориентировочные циклы затопления для субстратов:

Керамзит (чистый керамзит) **7 циклов в сутки:** 8:00-8:40 / 11:00 – 11:40 / 13:00 – 13:40 / 15:00 – 15:40 / 17:30 – 18:10 / 20:00 – 21:00 / 3:00-3:40

Керамзит + кокосовое волокно (нижний слой 5 см керамзит, верхний чистое кокосовое волокно и кокосовое волокно с керамзитом) **5-6 циклов в сутки:** 8:00-8:40 / 11:00 – 11:40 / 13:00 – 13:40 / 16:00 – 16:40 / 20:00 – 21:00 / 3:00-3:40

Керамзит + минеральная агровата (нижний слой 5 см керамзит, верхний минеральная вата с керамзитом) **4-5 циклов в сутки:** 8:00-8:30 / 12:00 – 12:30 / 14:00 – 14:30 / 17:00 – 16:30 / 20:00 – 20:30

Керамзит + минеральная агровата + поролон (нижний слой 5 см керамзит, верхний минеральная вата с поролоном) **2-3 цикла в сутки:** 8:00-8:30 / 12:00 – 12:30 / 15:00 – 15:30 / 20:00 – 20:30

На систему из 12 посадочных мест необходимо 250л субстрата.

Обслуживание гидропонной установки CubePot Ebb&Flow

1. Регулярно, по мере необходимости, **очищайте фильтры помп**. Для это снимите защитную крышку с помпы, извлеките губчатый фильтр. Промойте губчатый фильтр под струей воды и установите его обратно.
2. Регулярно, по мере необходимости, **очищайте датчики уровня** в контрольной емкости. Для этого наполните любую пластиковую бутылку питательным раствором и сдавив ее, напором ополосните датчики.
3. Между циклами выращивания, протрите все емкости, поролоновой губкой и ополосните их. Датчики можно очистить щеткой с мягкой щетиной. Ершиком прочистите шланги и промойте их струей воды.
4. Для слива раствора, подключите любой садовый шланг к быстросъемному штуцеру, расположенному в баке. Пережмите шланг подачи с внешней стороны бака. Нажав на таймере кнопку “MANUAL” выберите значение “ON”. Включится помпа заполнения системы и весь раствор сольется по шлангу ...

Комплектация:

1. Бак 227 литров – 1 шт
2. Контрольная емкость 23 л – 1 шт
3. Посадочная емкость 23 л (используется 21 л) – 12 шт
4. Сетчатый вкладыш – 12 шт
5. Рабочая емкость – 12 шт
6. Модуль управления с датчиками – 1 шт
7. Помпа погружная Hailea 8815 – 2 шт
8. Шланг $\frac{3}{4}$ -25 метров
9. Фитинг подключения $\frac{3}{4}$ - 14 шт
10. Фитинг угловой – 3 шт
11. Фитинг угловой со штуцером – 1 шт
12. Гайка PP $\frac{3}{4}$ - 18 шт
13. Уплотнительное кольцо – 18 шт
14. Соединитель шлангов $\frac{3}{4}$ – 13 шт
15. Быстроразъемный штуцер – 1 шт