



## Руководство по эксплуатации кегерактора серии X



**[BEERMACHINES.RU](http://BEERMACHINES.RU)**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**ЕСЛИ КЕГЕРАТОР ТОЛЬКО ЧТО ДВИГАЛИ, НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ ЕГО В СЕТЬ, ПОКА ОН НЕ ПРОСТОИТ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ 24 ЧАСА. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОГО ТРЕБОВАНИЯ АННУЛИРУЕТ ГАРАНТИЮ.**

**ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СРАЗУ УСТАНОВИТЬ КОЛЕСИКИ И ЗАТЕМ ВЫЖДАТЬ 24 ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ПОДКЛЮЧАТЬ К СЕТИ.**

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕЖДЕ ВСЕГО!**

Углекислый газ может быть опасен. Используйте углекислый газ только в хорошо вентилируемых помещениях.

Никогда не превышайте давление в 2,5 атм.

Перед подключением кега тщательно промойте линию розлива пива.

Регулярно тщательно проверяйте оборудование на утечки газа после установки системы.

Кегераторы могут использоваться с различными типами кегов. Важно понимать отличия типов, а также знать, какие фитинги требуются для каждого типа. Типы кегов можно разделить на две основные категории:

1. **Коммерческие кеги.** Обычно используются коммерческими пивоварнями. Коммерческие кеги используют несколько различных типов фитингов (показано ниже). Наиболее распространены фитинги типа A и D. Следующий наиболее распространенный тип соединения – тип S, который часто используется для пива, импортированного из Европы или Азии. Фитинг, с помощью которого линия розлива пива и линия подачи газа присоединяются к кегу, называется заборной головкой. Убедитесь, что знаете, какой **тип заборной головки** вам нужен.



2. **Кеги для домашнего пивоварения.** Используются домашними пивоварами и небольшими микропивоварнями. Объем обычно 9,5 и 19 л. Такие кеги оснащены двумя отдельными фитингами: один для подключения линии розлива пива, другой – для подключения линии подачи газа. Фитинги бывают двух видов:

- Pin Lock (справа сверху)
- Ball Lock (справа снизу)

К кегам с фитингом pin lock присоединяются коннекторы, показанные на картинке справа наверху (красного цвета).

К кегам с фитингом ball lock присоединяются коннекторы, показанные на картинке (серый и черный). Большинство пивоваров предпочитают кеги с фитингами ball lock, поскольку для них проще найти запасные части и аксессуары.



## 1. Коммерческие кеги

Как описано выше, наиболее распространены 3 типа фитингов: D, S и A. Большинство из этих кегов – на 50 л, однако существуют коммерческие кеги и меньших размеров

Фитинг типа А



Заборная головка типа А



Такая заборная головка также известна как "German Slider". Наденьте заборную головку на кег и нажмите на рукоятку. Это наиболее распространенный тип раздаточной головки в России.

Фитинг типа D



Заборная головка типа D



Данная раздаточная головка также известна как "American Sankey". Чтобы установить такую заборную головку, наденьте на кег, надавив сверху, с усилием поверните по часовой стрелке. Затем нажмите на рукоятку, чтобы вскрыть кег.

Фитинг типа S



Заборная головка типа S



Данный тип фитинга часто путают с фитингом типа D. Они очень похожи, однако углубление в центре фитинга немного глубже. Кеги с таким фитингом используются азиатскими, американскими и др. пивоварнями, например, Asahi и Heineken. С усилием надавите на раздаточную головку, чтобы одеть ее на фитинг кега, и с усилием поверните по часовой стрелке, а затем

нажмите на рукоятку, чтобы  
вскрыть кег.

### Установка заборных головок

Газ в заборную головку поступает через штуцер под углом примерно в 45°, а пиво выходит из раздаточной головки через штуцер, «смотрящий вверх». Поэтому линию подачи газа, тянущуюся от редуктора, нужно присоединить к штуцеру, расположенному под углом 45°, а линию розлива пива, идущую от крана для розлива, к штуцеру, расположенному сверху раздаточной головки. Внутри раздаточной головки может быть два обратных клапана (газовый и пивной). Обратные клапаны в заборной головке – не обязательный элемент, и если вы не знаете, как их использовать, лучше просто вытащить их из головки. В комплекте с раздаточной головкой должны поставляться: шестигранная гайка, штуцер и резиновое уплотнительное кольцо (см. фото справа). Следите, чтобы резиновое кольцо находилось между штуцером и заборной головкой.



## 2. Кegi для домашнего пивоварения

Чаще всего домашние пивовары используют кег на 9-25 л, оснащенные фитингами ball lock и pin lock.

### Фитинги Ball Lock (на кеге)



### Коннекторы Ball Lock



Кег с таким типом фитингов изначально использовались Pepsi. Около 85% домашних пивоваров используют кег с таким типом фитингов, поскольку они просты в эксплуатации, для них проще найти запасные части, и они недорого стоят. Газовый и пивной фитинги ball lock выглядят почти одинаково, однако они не взаимозаменяемые. Если приглядеться, то видно, что «газовый» фитинг отличается по форме от «пивного» фитинга. Кроме того, газовый фитинг имеет небольшую метку у основания, которая указывает, что этот фитинг для газа. Коннекторы также отличаются друг от друга. Серый коннектор – для газа, а черный – для пива.

<p><b>Фитинги Pin Lock (на кеге)</b></p>  <p>Gas 'IN' POST      Liquid 'OUT' POST</p>	<p><b>Коннекторы Pin Lock</b></p> 	<p>Кеги с таким типом фитингов изначально использовались Соса-Сола. Сегодня лишь 10% домашних пивоваров используют кеги с таким типом фитингов.</p>
--	--	---

## Ушной бесступенчатый хомут

Бесступенчатые хомуты из нержавеющей стали — лучшие из доступных хомутов для применения на линии розлива. Бесступенчатые хомуты охватывают шланг идеальным кругом, а значит, не пережимают его, как это делают червячные хомуты. Бесступенчатые хомуты бывают разных размеров, так что важно выбрать подходящий хомут конкретно для шланга и штуцера, которые используете. Данные хомуты являются одноразовыми.

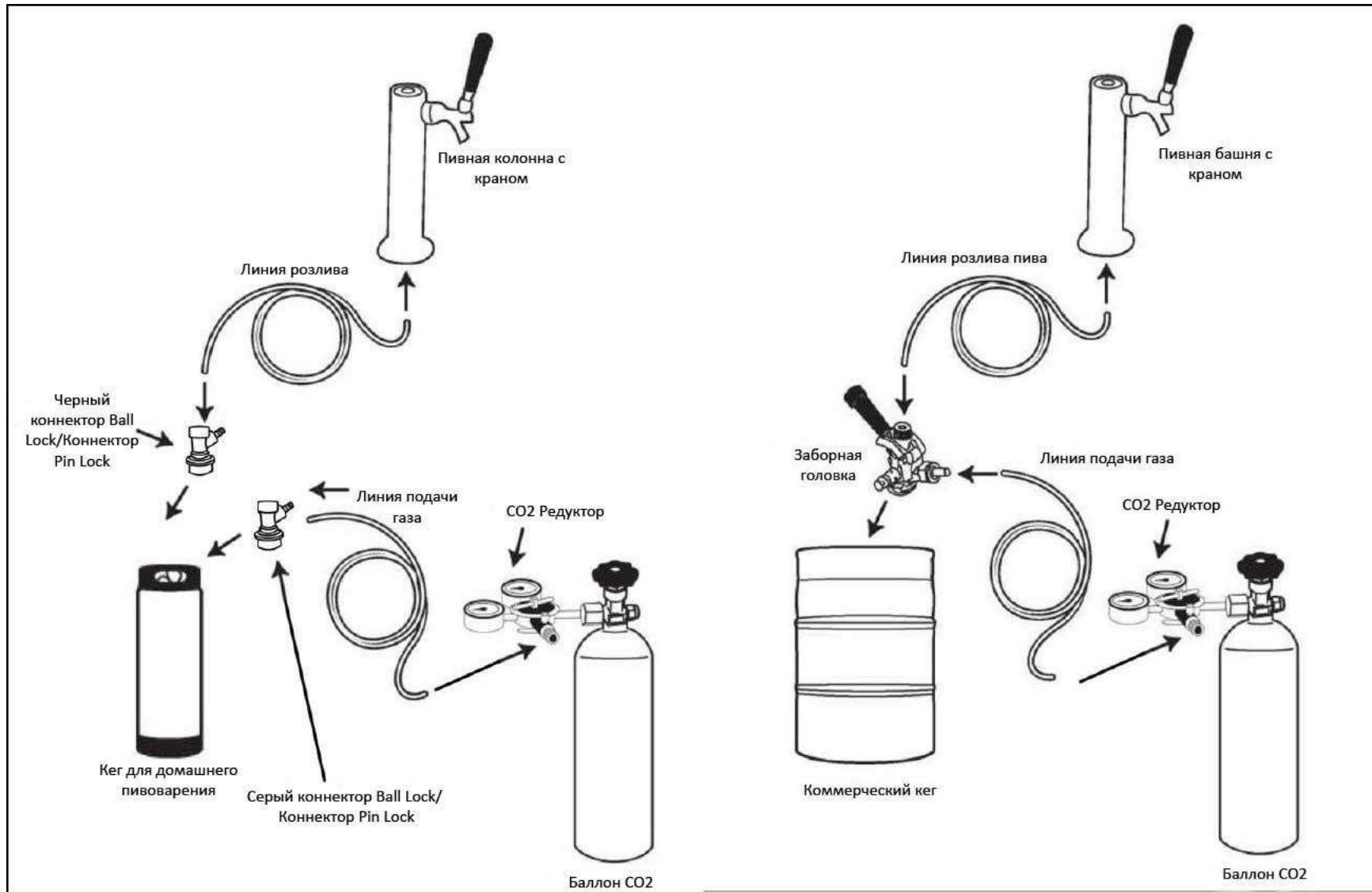
Чтобы закрепить шланги этими хомутами понадобится специальный инструмент (на фото слева), либо обычные кусачки (на фото справа).



Как видно на фото, требуется лишь быстрое и четкое сжатие инструментом – и готово!



## Схема подключения домашнего и коммерческого кега



## Балансировка системы розлива углекислым газом

Балансировка системы розлива необходима, чтобы обеспечить оптимальный розлив пива, и особенно важна при розливе с помощью углекислого газа. Чтобы эффективно сбалансировать систему, нужно учитывать такие показатели, как:

1. Степень карбонизации
2. Температура хранения кега

### Степень карбонизации

Степень карбонизации зависит от стиля пива. Она измеряется в объемах CO<sub>2</sub>. Степень карбонизации большинства стилей пива примерно 2.6–2.8 объемов CO<sub>2</sub> (см. таблицу).

### Температура хранения кега

Температуру хранения кега лучше всего измерить термометром, поместив его в стакан с водой и поставив в холодильник с кегом на два часа. Данный метод позволит узнать реальную температуру хранения кега.

Чтобы избежать образования излишней пены, температура хранения кегов большинства стилей пива должна быть в пределах 0°C–2.5°C. Некоторые слабо газированные сорта, например, английские эли, можно разливать при температуре вплоть до 8°C.

Зная степень карбонизации (если данных нет, считайте, она равна 2.6 объема CO<sub>2</sub>) и температуру хранения кега, используйте таблицу ниже, чтобы задать нужное давление в линии розлива. Например, если температура хранения вашего кега = 1°C, а степень карбонизации – 2.6 объема CO<sub>2</sub>, то равновесное давление будет равно 0,7 атм. Давление в линии розлива должно быть на 10% выше равновесного давления. А значит, в описанном случае следует установить давление в 0,8 атм.

Если давление в системе розлива будет ниже равновесного давления, это приведет к постепенному выдыханию пива. Если давление в системе розлива будет выше равновесного, это со временем приведет к чрезмерной карбонизации пива.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Многие совершают ошибку, используя давление для увеличения скорости розлива пива из крана. ЭТО НЕПРАВИЛЬНО. При использовании углекислого газа давление в линии розлива должно быть установлено согласно таблице ниже. Скорость потока регулируется с помощью длины и диаметра шланга.

### Регулировка диаметра и длины линии розлива пива

Линия розлива пива в кегераторе – не просто шланг, позволяющий доставить пиво из кега в кран. Она выполняет важную функцию, создавая сопротивление потоку пива. При слишком малом сопротивлении пиво будет литься из крана слишком быстро. При слишком большом сопротивлении пиво будет выходить из крана слишком медленно. Небольшой внутренний диаметр шланга будет создавать большее сопротивление; более длинная пивная линия будет также создавать большее сопротивление. В домашних условиях наиболее эффективно следующее соотношение длины и диаметра шланга:

Внутренний диаметр шланга 4 мм: 1,5–2 м

Внутренний диаметр шланга 5 мм: 2–3 м

Внутренний диаметр шланга 6 мм: 3–4 м

Небольшой внутренний диаметр шланга – лучший выбор для кежераторов, т. к. тогда можно использовать более короткий шланг. Это также минимизирует количество пива, застаивающееся непосредственно в шланге.

Используя шланг с внутренним диаметром 4 мм, на каждом метре шланга застаивается 12,5 мл пива, в общей сложности застаивается около 22,5 мл.

Используя шланг с внутренним диаметром 5 мм, на каждом метре шланга застаивается 20 мл пива, в общей сложности застаивается около 70 мл.

Используя шланг с внутренним диаметром 6 мм, на каждом метре шланга застаивается 28 мл пива, в общей сложности застаивается около 210 мл.

По указанным выше причинам внутренний диаметр шланга 4 мм – часто наилучший выбор. Однако такой шланг сложнее подсоединить к фитингам на кегах или к заборной головке.

При использовании шланга с внутренним диаметром 4 мм возможно придется немного растянуть конец шланга. Для этого идеально подходят тонконосые плоскогубцы. Чтобы смягчить шланг, нагревайте его в кипящей воде в течение 30 секунд, затем с усилием наденьте на тонконосые плоскогубцы. Разведите рукоятки плоскогубцев, чтобы еще больше растянуть шланг.



## Сборка

### Шаг 1. Подготовка

- Вытащите все из кежератора.
- Снимите полиэтилен.

### Шаг 2. Установка колесиков

- Убедитесь, что кежератор пуст.
- Аккуратно положите кежератор на ковер/полотенце/картон.
- Открутите ножки от кежератора.
- Присоедините каждое колесо, закрепите 4 болтами.
- Фиксирующие колесики нужно установить спереди.

Снова поставьте кежератор в вертикальное положение. Оставьте кежератор на 24 часа, прежде, чем включать его. Иначе гарантия будет аннулирована.

**Примечание:** отверстия для болтов могут быть заполнены пеной или иметь покрытие из фольги. Нажмите на болты и закрутите с силой через пену/фольгу.

### Шаг 3. Установите хромированное защитное ограждение

- Выровняйте ножки защитного ограждения с отверстиями.
- Надавите с силой на ограждение, чтобы закрепить его.

### Шаг 4. Установите кронштейн для газового баллона (не обязательно)

- Выровняйте отверстия кронштейна с четырьмя болтами на задней стенке кежератора.



- Вставьте болта в отверстия и нажмите на кронштейн, чтобы закрепить.

## Шаг 6. Подсоедините редуктор к газовому баллону

- Убедитесь, что баллон закрыт, повернув вентиль по часовой стрелке.
- Убедитесь, что regulator dial полностью откручен.
- Убедитесь, что нейлоновая прокладка установлена между регулятором и баллоном.
- Затяните соединение сначала рукой, а затем с помощью ключа.

## Шаг 7. Подсоединение шланга к редуктору

- Натяните шланг на штуцер редуктора и закрепите с помощью хомута.

## Шаг 8. Просуньте шланг в кегератор

- Открутите одну из заглушек на задней поверхности кегератора и проташите шланг внутрь холодильной камеры.

## Шаг 9. Подводка газового шланга на башню с одним краном

- Подсоедините газовый шланг к заборной головке кега/коннектору кега.

## Шаг 10. Подводка газового шланга на башню с 2-3-4 кранами

### Башня с 2-мя кранами

- От шланга длиной 2,5 м отрежьте 1 м. Разделите отрезанный кусок пополам. У вас три отрезка шланга: 50 см, 50 см, 150 см.
- Натяните шланги на тройник. Короткие шланги протяните к кегам. Длинный – от редуктора к тройнику.

### Башня с 3-мя кранами

- Понадобится два тройника. Соедините тройники с помощью шланга длиной 10 см.



- Понадобится три отрезка шланга длиной по 50 см.
- Подсоедините шланг, протянутый от редуктора к одному из тройников.
- Шланги длиной 50 см подсоедините к кегам.

### Башня с 4-мя кранами

- Понадобится три тройника. Соедините тройники с помощью отрезков шланга длиной 10 см.
- Понадобится четыре отрезка шланга длиной по 50 см (для подсоединения кегов к тройникам).
- Подсоедините шланг, протянутый от редуктора к одному из тройников.
- Шланги длиной 50 см подсоедините к кегам.



## Шаг 11. Установка крепления для крана на башню. Подсоединение шланга к креплению для крана

- Прежде чем устанавливать на башню крепление для крана, снимите крышку с колонны, а также убедитесь, что в основании колонны есть закраина (опорное кольцо).
- Изнутри башни накиньте на шланг белое уплотнительное кольцо и гайку, затем проденьте шланг через отверстие в башне. Натяните шланг на патрубок крепления для крана.

### Крепление для крана. Установка крепления для крана на башню

1) Внутри колонны накиньте на шланг белое уплотнительное кольцо и гайку.

2) Вытащите шланг для розлива из башни через отверстие в башне.

3) Натяните на штуцер шланг



4) Вставьте крепление для крана в отверстие в башне.

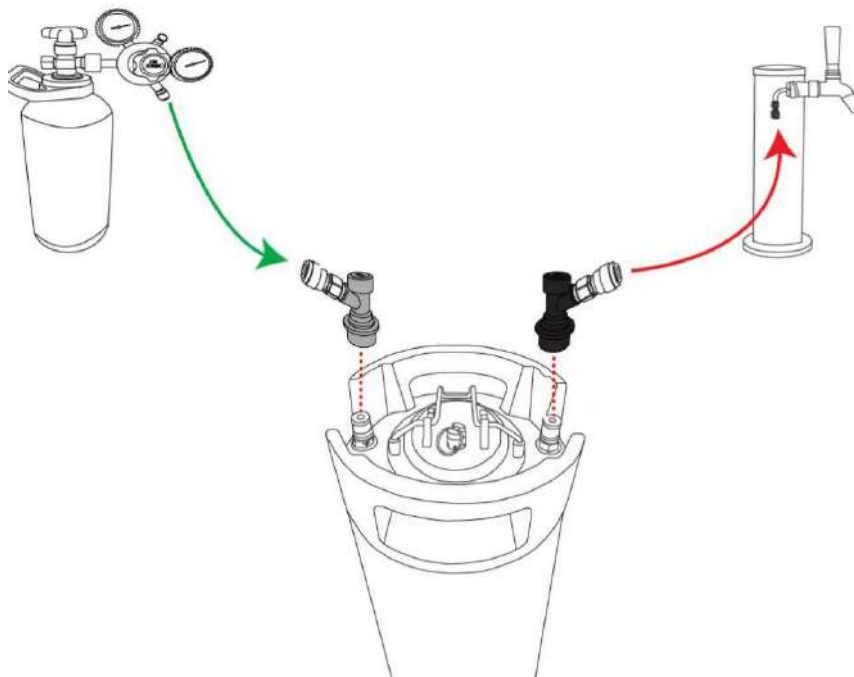
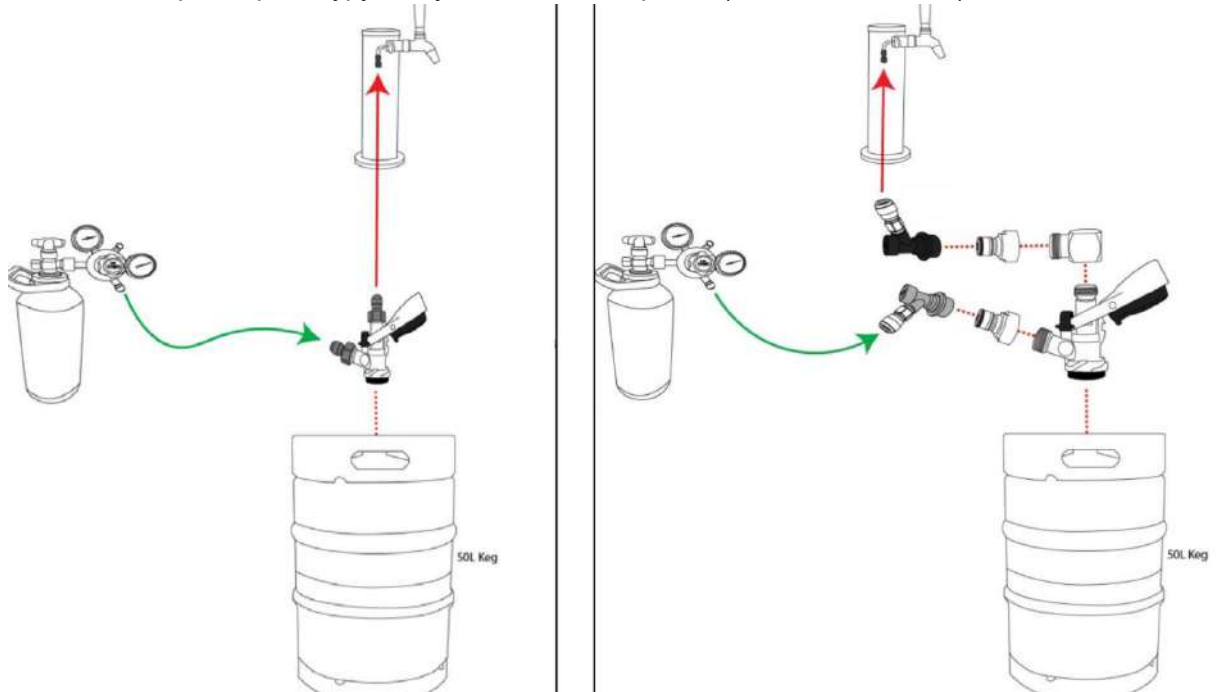
Закрепите его на башне с помощью гайки и белого уплотнителя, которые были наизаны на шланг (внутри башни).

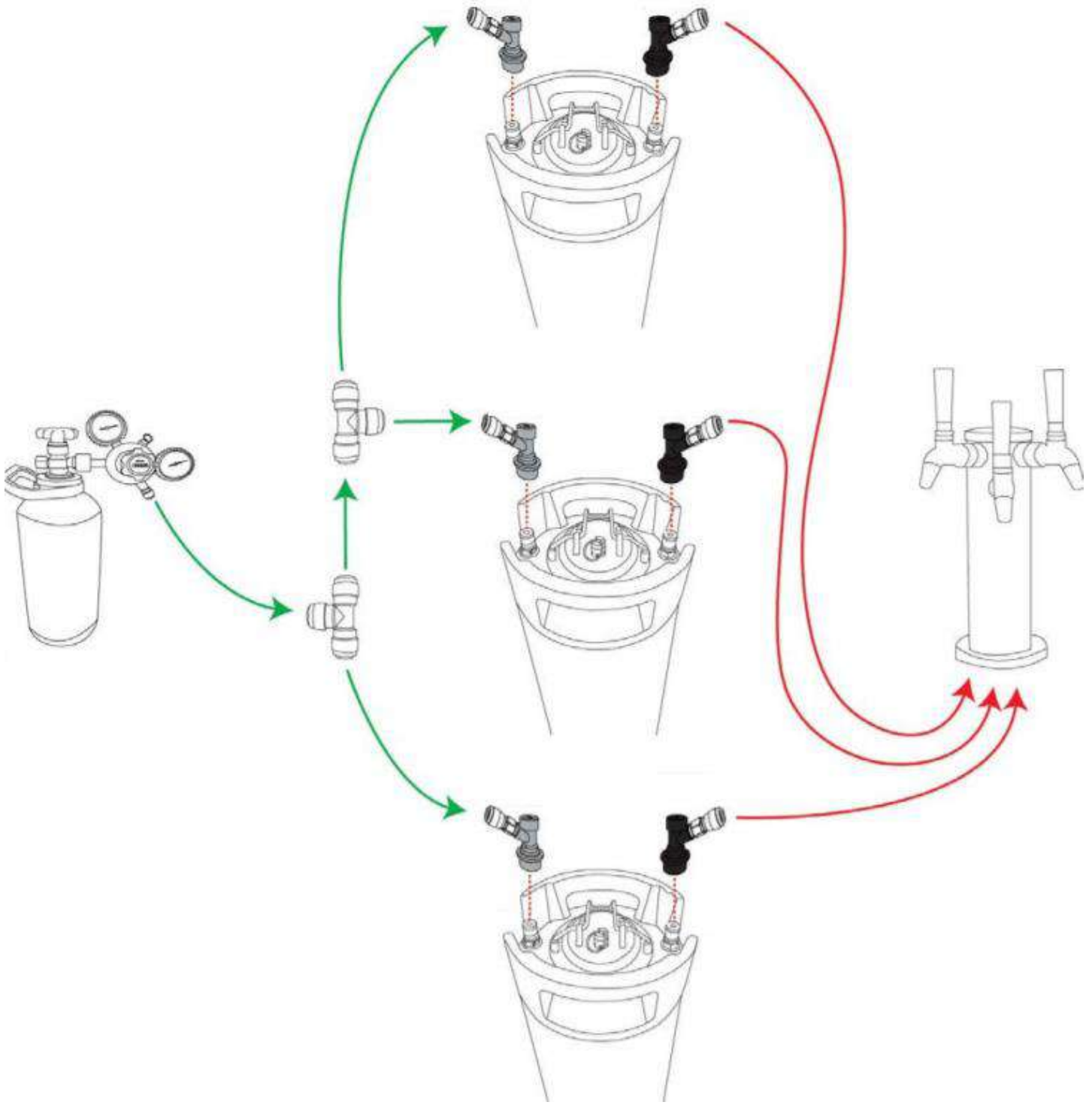
Выровняйте контур уплотнителя с поверхностью башни.

- Установите таким образом крепление для крана в каждое отверстие в башне.
- Закрепите башню на кегере с помощью болтов.
- Присоедините шланги, идущие от креплений к кегам.

## Шаг 12. Установка крана на башню

- Накрутите кран на резьбу крепления для крана. Затяните руками.
- Затяните накидную гайку на кране с помощью ключа.
- Повторите процедуру для установки всех кранов (если их несколько).





**Таблица.** Давление, которое нужно задать на редукторе, чтобы получить необходимую степень карбонизации пива

Temp	Кол-во грамм CO2 растворено в литре пива																							
	4. g/L						4.4 g/L						4.8 g/L		5.2 g/L		5.6 g/L		6.0 g/L					
	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3
	Необходимая степень карбонизации																							
	Равновесное давление кПа						Равновесное давление PSI						9.1		11.0		12.9							
0 C	24	37	50	63	76	89	3.5	5.4	7.3	9.1	11.0	12.9	3.5	5.4	7.3	9.1	11.0	12.9	3.5	5.4	7.3	9.1	11.0	12.9
1 C	29	43	56	70	83	96	4.2	6.2	8.1	10.2	12.0	13.9	4.2	6.2	8.1	10.2	12.0	13.9	4.2	6.2	8.1	10.2	12.0	13.9
2 C	34	48	62	76	90	104	4.9	7.0	9.0	11.0	13.1	15.1	4.9	7.0	9.0	11.0	13.1	15.1	4.9	7.0	9.0	11.0	13.1	15.1
3 C	40	54	68	83	97	111	5.8	7.8	9.9	12.0	14.1	16.1	5.8	7.8	9.9	12.0	14.1	16.1	5.8	7.8	9.9	12.0	14.1	16.1
4 C	45	60	74	89	104	119	6.5	8.7	10.7	12.9	15.1	17.3	6.5	8.7	10.7	12.9	15.1	17.3	6.5	8.7	10.7	12.9	15.1	17.3
5 C	50	65	81	96	111	126	7.3	9.4	11.7	13.9	16.1	18.3	7.3	9.4	11.7	13.9	16.1	18.3	7.3	9.4	11.7	13.9	16.1	18.3
6 C	56	71	87	102	118	134	8.1	10.3	12.6	14.8	17.1	19.4	8.1	10.3	12.6	14.8	17.1	19.4	8.1	10.3	12.6	14.8	17.1	19.4
7 C	61	77	93	109	125	141	8.8	11.2	13.5	15.8	18.1	20.5	8.8	11.2	13.5	15.8	18.1	20.5	8.8	11.2	13.5	15.8	18.1	20.5
8 C	66	83	100	116	132	149	9.6	12.0	14.5	16.8	19.1	21.6	9.6	12.0	14.5	16.8	19.1	21.6	9.6	12.0	14.5	16.8	19.1	21.6
9 C	72	89	106	123	140	157	10.4	12.9	15.4	17.8	20.3	22.8	10.4	12.9	15.4	17.8	20.3	22.8	10.4	12.9	15.4	17.8	20.3	22.8
10 C	78	95	112	130	147	164	11.3	13.8	16.2	18.9	21.3	23.8	11.3	13.8	16.2	18.9	21.3	23.8	11.3	13.8	16.2	18.9	21.3	23.8
11 C	83	101	119	137	154	172	12.0	14.6	17.3	19.9	22.3	24.9	12.0	14.6	17.3	19.9	22.3	24.9	12.0	14.6	17.3	19.9	22.3	24.9
12 C	89	107	125	144	162	180	12.9	15.5	18.1	20.9	23.5	26.1	12.9	15.5	18.1	20.9	23.5	26.1	12.9	15.5	18.1	20.9	23.5	26.1
13 C	95	113	132	151	169	188	13.8	16.4	19.1	21.9	24.5	27.3	13.8	16.4	19.1	21.9	24.5	27.3	13.8	16.4	19.1	21.9	24.5	27.3
14 C	101	120	139	158	177	196	14.6	17.4	20.2	22.9	25.7	28.4	14.6	17.4	20.2	22.9	25.7	28.4	14.6	17.4	20.2	22.9	25.7	28.4
15 C	106	126	145	165	184	204	15.4	18.3	21.0	23.9	26.7	29.6	15.4	18.3	21.0	23.9	26.7	29.6	15.4	18.3	21.0	23.9	26.7	29.6
16 C	112	132	152	172	192	212	16.2	19.1	22.0	24.9	27.8	30.7	16.2	19.1	22.0	24.9	27.8	30.7	16.2	19.1	22.0	24.9	27.8	30.7
17 C	118	139	159	179	200	220	17.1	20.2	23.1	26.0	29.0	31.9	17.1	20.2	23.1	26.0	29.0	31.9	17.1	20.2	23.1	26.0	29.0	31.9
18 C	124	145	166	187	207	228	18.0	21.0	24.1	27.1	30.0	33.1	18.0	21.0	24.1	27.1	30.0	33.1	18.0	21.0	24.1	27.1	30.0	33.1
19 C	130	152	173	194	215	236	18.9	22.0	25.1	28.1	31.2	34.2	18.9	22.0	25.1	28.1	31.2	34.2	18.9	22.0	25.1	28.1	31.2	34.2
20 C	136	158	180	202	223	245	19.7	22.9	26.1	29.3	32.3	35.5	19.7	22.9	26.1	29.3	32.3	35.5	19.7	22.9	26.1	29.3	32.3	35.5

При розливе на редукторе задайте давление на 10% выше, чем равновесное

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Важно не затягивать слишком сильно воротник для рукоятки. Излишнее затягивание этой детали мешает свободному движению рукоятки крана и мешает полному открытию крана.



## **ВАЖНО – Проверка на утечки CO<sub>2</sub>**

После сборки кегера важно убедиться, что система держит давление. Проверку обязательно необходимо провести, поскольку если система держит давление, значит в ней нет утечек CO<sub>2</sub>. Проверку можно осуществить в несколько простых шагов.

### **Шаг 1:**

Подсоединив пустой кег и все необходимые шланги, установите на редукторе давление в 1,5 атм. Затем закройте кран на баллоне с углекислым газом.

### **Шаг 2:**

Через 2 часа проверьте, не упало ли давление на редукторе.

Если через 2 часа давление на редукторе упало, проверьте все соединения шлангов мыльной водой, чтобы найти место утечки. Затем повторите 1 и 2 шаг снова.

## **Скорость потребления CO<sub>2</sub>**

Углекислый газ выполняет две функции:

1. **Карбонизация** пива или другого напитка в кеге.
2. **Розлив** пива или другого напитка из кега.

Если вы сами варите пиво, то, вероятнее всего, будете карбонизировать его углекислым газом из баллона. На литр пива будет уходить примерно 6 г CO<sub>2</sub>. Если вы приобретаете готовое пиво, оно уже будет карбонизировано.

В обоих случаях на розлив пива потребуется около 6 г CO<sub>2</sub> на литр.

2,6 кг углекислого газа при использовании в домашнем пивоварении хватит для насыщения газом и розлива около 200 л. При использовании только для розлива, газа хватит на примерно 400 л.

6 кг CO<sub>2</sub> при использовании в домашнем пивоварении хватит для насыщения газом и розлива около 500 л. При использовании только для розлива, газа хватит на примерно 900 л.

## Регулировка температуры

- Удерживайте кнопку «вниз» (холоднее) или «вверх» (теплее) 3 секунды.
- Значение на экране начнет мигать – значит заданное значение температуры можно изменить.
- С помощью кнопок «вниз» и «вверх» отрегулируйте температуру, выберите нужно значение. Не трогайте кнопки и заданное значение сохранится, кегератор будет поддерживать заданную температуру.

## Минимальные зазоры вокруг кегератора

Кегератор серии X оснащен радиаторами на левой и правой стенках. Радиаторы должны хорошо вентилироваться, чтобы отводить от кегератора тепло. С левой и правой стороны от кегератора необходим зазор минимум в 10 см. Это позволит кегератору "дышать" и отводить тепло. Неверная установка кегератора может аннулировать гарантию, а также вызвать высокое потребление электроэнергии и преждевременный выход кегератора из строя.

Например, не рекомендуется устанавливать кегератор в углу комнаты, между двух стен, т. к. это воспрепятствует адекватной вентиляции и эффективному функционированию кегератора.

См. фото справа. Здесь показана неверная установка кегератора. Слева и справа не обеспечен зазор в 10 см, это значит, не обеспечена должная вентиляция.



## Решение проблем, которые могут возникнуть

**Пиво слишком сильно пенится или вообще не выливается при открытом кране:**

- Убедитесь, что на редукторе задано верное значение. Убедитесь, что пиво карбонизировано не слишком сильно. Если пиво карбонизировано слишком сильно, сбросьте давление в кеге, потянув клапан сброса давления на крышке кега, и установите на редукторе правильное значение давления.
- Пиво может пениться, если шланг линии розлива слишком короткий. Возможно требуется удлинить шланг линии розлива.
- Убедитесь, что шланг для розлива пива не замерз. Если шланг контактирует с холодной стенкой холодильника, пиво внутри шланга может замерзнуть и частично/полностью заблокировать шланг.

- Если в пиве много хмеля, трубка для розлива в кеге может заблокироваться. Чтобы проверить и устранить в случае необходимости засор, сбросьте давление в кеге, потянув за клапан сброса давления. Отсоедините фитинг для розлива с помощью гаечного ключа. Отсоедините погружную трубку из кега и проверьте, что трубка и сам фитинг не забиты хмелем.

#### **Кегератор не охлаждает до заданной температуры**

- При эксплуатации кегератора в очень жарких условиях опустите трубку охлаждения из башни вниз, в кегератор, чтобы улучшить циркуляцию воздуха в холодильнике.
- Убедитесь, что кегератор корректно отображает температуру. Для это поставьте внутрь стакан с водой на 12 часов и измерьте ее температуру.
- Убедитесь, что с левой и правой стороны от кегератора есть зазор минимум в 10 см.
- 

[BEERMACHINES.RU](http://BEERMACHINES.RU)