

**INSTRUCCIONES
DE CONEXIÓN
DE GRAINFATHER**

**DISEÑADO POR
CEVECEROS
— PARA —
AMANTES
DE LA CERVEZA**

LAS MEJORES CERVEZAS ARTESANALES ESTÁN HECHAS DE LÚPULO, GRANO MALTEADO Y LEVADURA. EL GRAINFATHER LE OFRECE INFINITAS POSIBILIDADES AL IGUAL QUE EL CERVECERO PROFESIONAL.

ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES LE GUIARÁ A TRAVÉS DE TODO LO QUE NECESITA PARA PREPARAR SU PRIMERA CERVEZA DE GRANO EN CASA.

POR FAVOR, DEDIQUE UN MOMENTO A VISITAR NUESTRO SITIO WEB Y EL CANAL DE YOUTUBE PARA OBTENER MATERIAL DE INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIO.

www.grainfather.com
www.youtube.com/user/Grainfather

ÍNDICE

Información de seguridad.....	pg.1
Especificaciones técnicas.....	pg.1
Anatomía/Esquemas	pg.2

PRIMEROS PASOS

Lectura importante antes de comenzar	pg.3
Montaje del tubo de recirculación	pg.3
Colocación de la centralita	pg.3
Montaje del tubo de descarga.....	pg.4
Funcionamiento del tubo de descarga	pg.4
Montaje de la caldera y el cesto interior	pg.5

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Maceración	pg.7-8
Lavado	pg.9
Cocción	pg.10
Enfriamiento	pg.11
Limpieza.....	pg.12

FERMENTACIÓN Y MÁS ALLÁ...

Fermentación/Embotellado/Embarrilado	pg.13
--	-------

INFORMACIÓN ADICIONAL

Pequeñas cantidades de grano.....	pg.14
Volumen final/Molturado del gran/Destilación.....	pg.15
Cálculos de porcentaje de eficiencia y alcohol	pg.16
Glosario/Legalidad/Condiciones de garantía.....	pg.17

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

El Grainfather ha sido desarrollado para la elaboración de cerveza en pequeños lotes. Por favor, utilícelo solo para su propósito previsto.

NOTAS GENERALES DE SEGURIDAD

- Lea todas las instrucciones antes de usar el Grainfather.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, servicio técnico o persona similar cualificada para evitar un riesgo.
- Este aparato está destinado a ser utilizado en lugares domésticos y similares, como áreas de cocina para el personal en tiendas, oficinas y otros entornos de trabajo; casas de campo y por clientes en hoteles, moteles y otros entornos residenciales; lugares tipo hostales; catering y situaciones similares en caso de mayoristas.
- Desenchufe siempre la unidad antes de limpiarla, durante su almacenamiento o en caso de haber algún defecto.
- Para protegerse contra incendios, descargas eléctricas y lesiones, no sumerja el cable/enchufes en agua u otro líquido.
- La caldera, la tapa y los tubos alcanzan temperaturas de hasta 100 °C (212 °F) y, por lo tanto, se deben manipular con precaución. Nunca mueva la unidad mientras esté en funcionamiento.
- El asa del costado solo está destinada al transporte una vez que el Grainfather esté vacío y en un estado frío y sin uso.
- Guarde estas instrucciones para su futura referencia.

Corte de seguridad: el Grainfather presenta un sistema de protección de cocción en seco, que apagará automáticamente la resistencia si el nivel de agua es demasiado bajo. Para restablecer el corte de seguridad, apague y desenchufe la unidad. Vacíe cualquier líquido y presione el botón de reinicio ubicado en la parte inferior, debajo de la caldera.

RECICLAJE

Proteja nuestro medio ambiente desechando correctamente la unidad. Los dispositivos electrónicos no se deben tirar como basura doméstica. Preste atención al símbolo de reciclaje en cualquier parte de plástico antes de desecharlo. Utilice las instalaciones adecuadas al desechar la unidad. Se puede encontrar más información al respecto en la administración municipal local o del distrito.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PESO TOTAL

10 kg (22 lb)

CAPACIDAD

30 L (7,9 galones
estadounidenses)

DIMENSIONES

733 x 386 mm (29 x 15 in)

CALIDAD DE ACERO INOXIDABLE

304

BOMBA DE IMPULSIÓN MAGNÉTICA

6 W, 1800 rpm

POTENCIA

220-240V 2000 W
110-120V 1600 W





ANATOMÍA/ESQUEMAS

- | | |
|--|---|
| 1. Cubierta de la bomba | 26. Manguera de silicona |
| 2. Tornillo de la bomba | 27. Tapa de vidrio templado |
| 3. Tornillo de la bomba | 28. Cuerpo de la caldera |
| 4. Bomba | 29. Enchufe de la centralita |
| 5. Carcasa de la bomba | 30. Centralita |
| 6. Tubo de silicona superior de la bomba | 31. Conector de bomba |
| 7. Tubo de silicona inferior de la bomba | 32. Conector de la resistencia |
| 8. Tubo de entrada de la bomba | 33. Mango de elevación del cesto interior |
| 9. Interruptor de reinicio | 34. Cesto interior |
| 10. Tuerca de la cubierta de la sonda del termómetro | 35. Tope de grano |
| 11. Cubierta de la sonda del termómetro | 36. Entrada de desbordamiento perforada |
| 12. Cubierta de la resistencia | 37. Goma de la placa superior perforada |
| 13. Entrada de filtro | 38. Placa superior perforada |
| 14. Filtro | 39. Tubo de desbordamiento superior |
| 15. Anillo de fijación del tubo de silicona | 40. Tubo de desbordamiento inferior |
| 16. Soporte inferior de la caldera | 41. Goma de la placa inferior perforada |
| 17. Tubo de descarga | 42. Placa inferior perforada |
| 18. Tuerca de descarga | 43. Tuerca de desbordamiento |
| 19. Soporte superior de la caldera | |
| 20. Tornillo de tubo de descarga | |
| 21. Válvula de bola | |
| 22. Goma de la válvula de seguridad | |
| 23. Válvula de seguridad | |
| 24. Junta tórica | |
| 25. Tubo de recirculación | |

fig. 1



PRIMEROS PASOS

LECTURA IMPORTANTE ANTES DE COMENZAR SU PROCESO DE ELABORACIÓN DE CERVEZA

- Una vez montado, debería limpiar su Grainfather (incluido el enfriador de mosto contracorriente). Antes de su primer uso **lea los págs. 11 y 12** para saber cómo limpiar su Grainfather y otros equipos. Esto es importante antes del primer uso para eliminar los aceites de procesamiento utilizados en la fabricación.
- **Lea la pg. 14** si está haciendo una mezcla de pequeña cantidad de grano, por debajo de los 4,5 kg (9,9 lb).
- Recuerde tener un fermentador esterilizado listo para enfriar y transferir.

FUNCIONAMIENTO DEL CONTROLADOR

- Use la caja de control de Grainfather Connect según las instrucciones incluidas con la caja de control. Familiarícese con las instrucciones antes de comenzar su elaboración de cerveza.
- Descargue la aplicación de Grainfather Connect, disponible tanto para Android como para iOS en las tiendas de aplicaciones, para obtener la mejor experiencia.



SAQUE EL MÁXIMO PARTIDO A SU GRAINFATHER CONNECT

COMUNIDAD DE ELABORACIÓN DE CERVEZA DE GRAINFATHER

Únase hoy mismo a la comunidad de elaboración de cerveza de Grainfather y obtenga acceso a una gran variedad de recetas en la nube, cree sus propias recetas desde cero y reciba consejos y comentarios de aficionados a la cerveza dedicados y conocedores como usted; lo mejor de todo es que es gratis.

www.grainfather.com

La comunidad de elaboración de cerveza de Grainfather incluye algunas funciones realmente emocionantes que le ayudarán a aprovechar al máximo su Grainfather Connect.

CREADOR DE RECETAS:

El creador de recetas de Grainfather es una plataforma fácil de usar, intuitiva y web para crear recetas de cerveza desde cero. Todo lo que necesita hacer es añadir sus malts, sus lúpulos y su levadura de los menús desplegables de búsqueda, introduzca los pasos de preparación y ¡listo! Incluso hay una guía para ayudarlo a mantenerse dentro del estilo de cerveza que está buscando, por lo que es perfecto para principiantes.

APLICACIÓN GRAINFATHER CONNECT:

Y lo que es aún mejor, una vez que haya finalizado su receta, puede sincronizarla con la aplicación Grainfather Connect para controlar su Grainfather a través del dispositivo móvil. También puede tomar notas durante la sesión de elaboración en su aplicación, que luego se sincronizará con la comunidad de elaboración de cerveza una vez que se complete su sesión.

ACCESO A UNA AMPLIA GAMA DE RECETAS EN LA NUBE:

La comunidad de elaboración de cerveza le permitirá acceder gratis a una gran variedad de recetas en la nube que puede elaborar o editar para hacerlas suyas. Puede buscar recetas según el estilo o incluso por cervecero. Entonces, si le gustan las recetas de un cervecero en particular, puede buscar todas sus recetas públicas y probarlas.

INSIGNIAS:

Sabemos que a los cerveceros les encanta competir para presumir ante sus amigos, por lo que hemos diseñado insignias geniales para que las desbloquee y muestre sus habilidades cerveceras. Incluso tenemos algunas insignias secretas, así que asegúrese de intentar crear algunos estilos únicos de cerveza y puede que descubra una para usted.

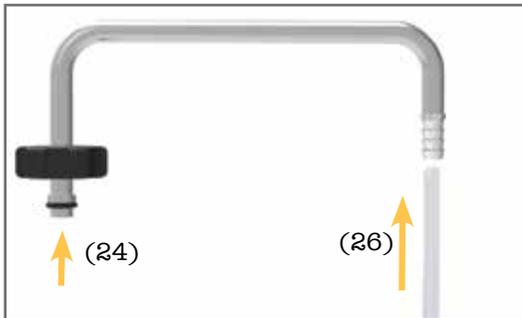


4.

DESEMPAQUETE GRAINFATHER DE LA CAJA. DISPONGA TODOS LOS COMPONENTES.

Herramientas necesarias para el montaje: destornillador Phillips.

MONTAJE DEL TUBO DE RECIRCULACIÓN



Verifique que haya una junta tórica (24) en la perilla de plástico debajo de la ranura enrollada del tubo. Luego coloque la manguera de silicona (26) sobre el extremo dentado del tubo de recirculación. Déjelo a un lado hasta que se necesite durante la maceración.

COLOCACIÓN DE LA CENTRALITA



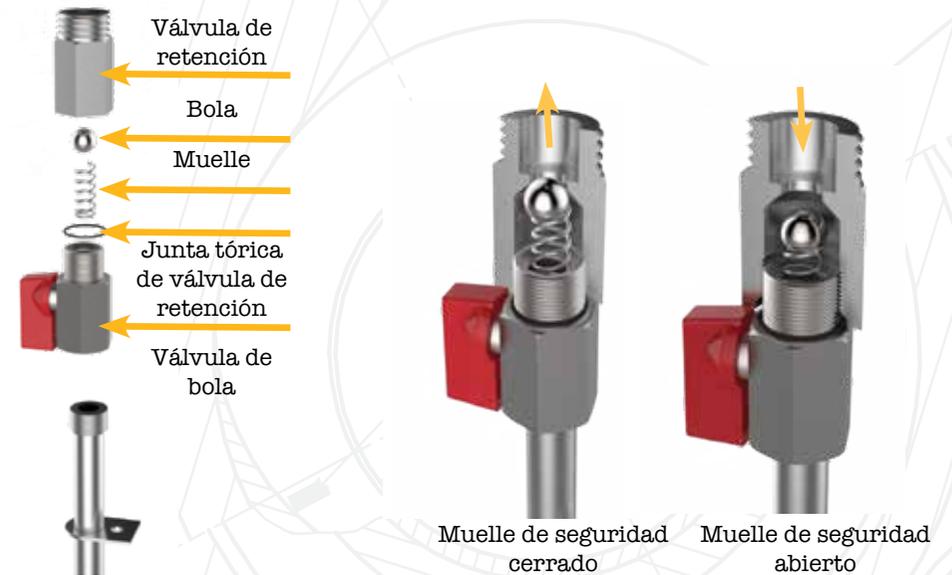
Monte y conecte su centralita Grainfather Connect según las instrucciones incluidas con la centralita.

FUNCIONAMIENTO DEL TUBO DE DESCARGA

VÁLVULA DE BOLA



VÁLVULA DE SEGURIDAD DE TUBO DE DESCARGA



SIN INSERCIÓN (TUBO DE RECIRCULACIÓN), EL MUELLE CIERRA AUTOMÁTICAMENTE EL FLUJO DE SALIDA DE LA VÁLVULA.

Si en algún momento las válvulas se bloquean, apague la bomba, separe las válvulas y límpielas.
NOTA: es una buena práctica desmontar el conjunto de la válvula y limpiarlo bien después de una elaboración de cerveza y asegurarse de que esté limpio de cualquier residuo.

5.

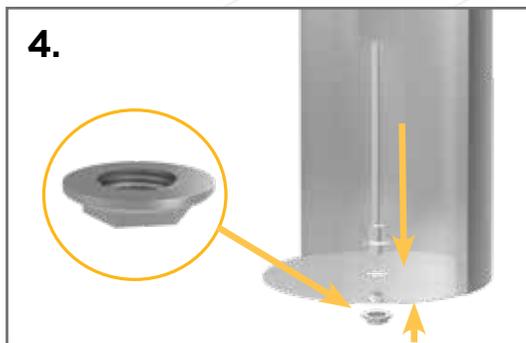
MONTAJE DE LA CALDERA Y EL CESTO INTERIOR

MONTAR E INSTALAR EL FILTRO



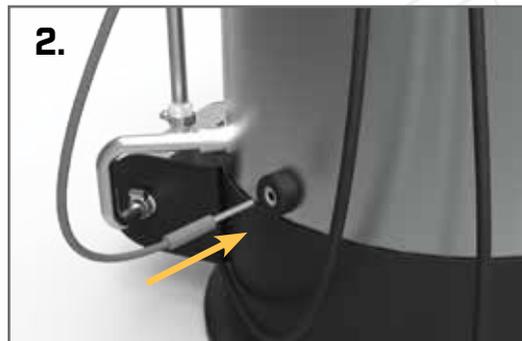
Para instalar el filtro (14) inserte el tubo de silicona en el orificio del filtro, con el orificio en el tubo hacia abajo. Introdúzcalo para que el filtro quede en la ranura del tubo de silicona. Coloque el tapón de silicona redondo en el lado abierto del filtro. Ahora instale el filtro en la caldera empujando el tubo de silicona sobre la entrada del filtro (13).

INSTALAR EL TUBO DE DESBORDAMIENTO INFERIOR



Retire la tuerca de desbordamiento (43) del tubo de desbordamiento inferior (40). Coloque el tubo de desbordamiento inferior en el orificio en la placa perforada inferior (42). Asegure el tubo atornillando la tuerca con los dedos.

INTRODUCIR LA SONDA DEL TERMÓMETRO



Coloque la sonda del termómetro en la cubierta de la sonda del termómetro (11).

INSTALAR EL TUBO SUPERIOR DE DESBORDAMIENTO

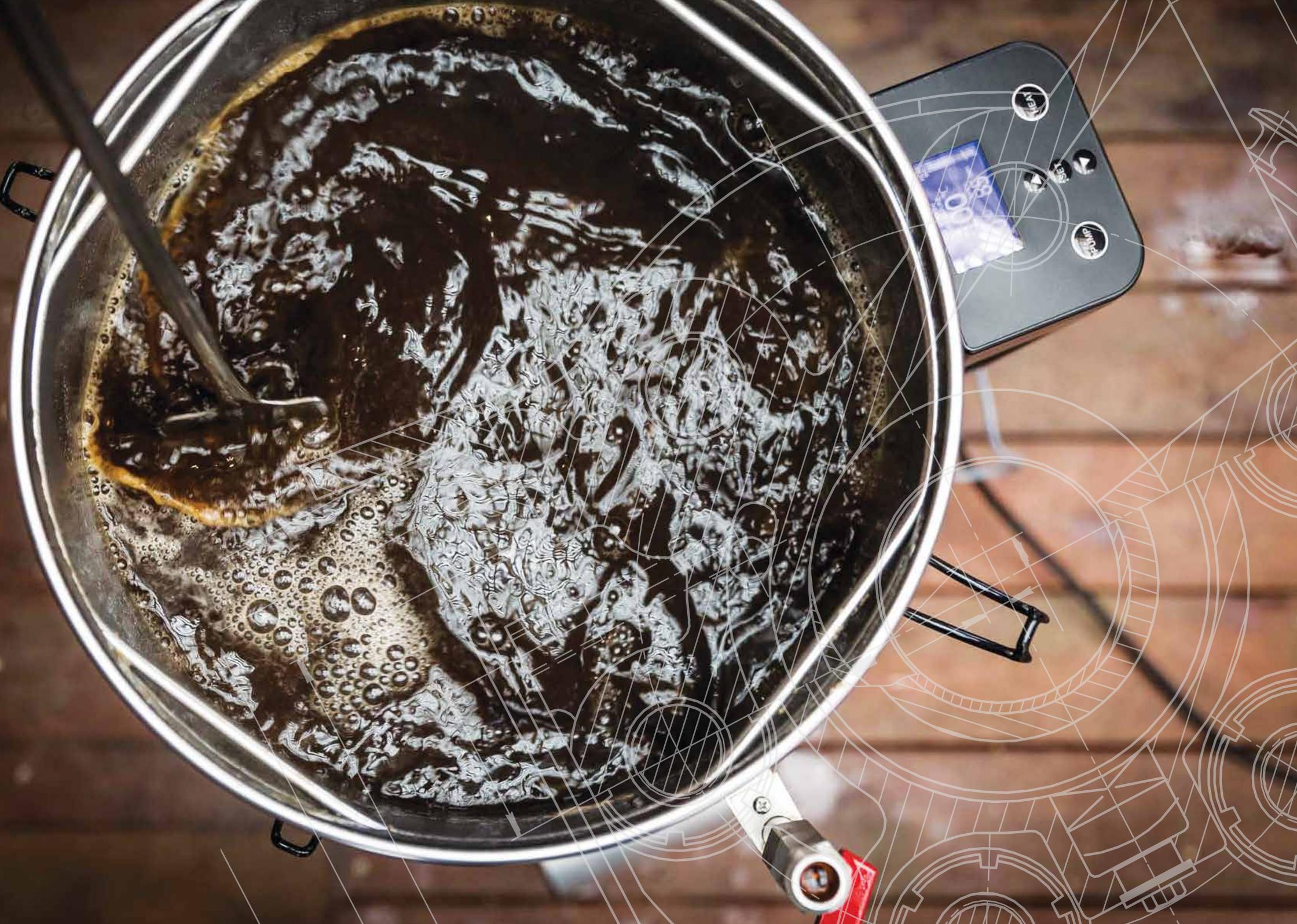


Empuje el tubo de desbordamiento superior (39) sobre el tubo de desbordamiento inferior (40). Asegúrese de que los muelles de alambre estén hacia abajo.

INSTALAR LA PLACA INFERIOR PERFORADA



Empuje la placa perforada inferior (42) completamente dentro del cesto interior (34). Empuje hacia abajo los lados para asegurar que esté nivelado. NOTA: debe ser firme al empujar hacia abajo, está diseñado para ajustarse bien. Humedezca el interior del contenedor de granos o aplique algo de polvo de grano alrededor para que la junta de silicona no se pegue y sea más fácil de insertar.



INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

MACERACIÓN

Estas son instrucciones generales. Úselas junto con las instrucciones del kit de recetas de grano entero, si tiene una, y con las instrucciones de la centralita de Grainfather Connect.

CÁLCULO DE AGUA PARA LA MACERACIÓN

MÉTRICO

1.

$$(5 \times 2.7) + 3.5 = 17$$

Mezcla de grano
(kg)

**Volumen de
agua para la
maceración (L)**

IMPERIAL

0

$$(12 \times 0.34) + 0.9 = 4.98$$

Mezcla de grano
(lb)

**Volumen de agua para la
maceración (galones
estadounidenses)**

Siempre debe usar este cálculo para calcular la cantidad de agua que necesita para la maceración cuando use el Grainfather (sin importar la receta que use). Sustituya las figuras con las apropiadas para su elaboración de cerveza o consulte el sitio web para utilizar la calculadora en línea.

CONFIGURAR LA TEMPERATURA DE MACERACIÓN



Introduzca la temperatura a la que desea macerar, después encienda el fuego.

SUSTITUIR EL CESTO INTERIOR



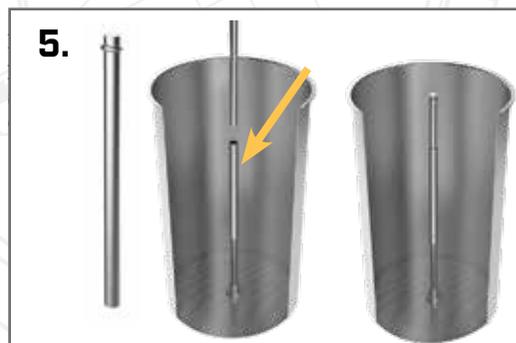
Sustituya el cesto interior (34) asegurándose de que el tubo de desbordamiento superior (39) esté completamente extendido.

AÑADIR AGUA A LA CALDERA



Añada la cantidad requerida de agua para la maceración al cuerpo de la caldera (28). Asegúrese de que el cesto interior (34) esté retirado para que la escala en el interior de la caldera sea visible.

CUBRIR EL TUBO DE DESBORDAMIENTO SUPERIOR



Coloque el tope de grano (35) en el tubo de desbordamiento superior (39). El tope de grano tiene un borde enrollado para mostrar el nivel máximo que el tubo de desbordamiento superior puede extenderse sin quitarlo.

AÑADIR GRANO



Una vez que la centralita indique la temperatura correcta de maceración (de su receta), añada lentamente el grano al cesto interior (34), revolviendo bien para evitar que se formen grumos secos.

INSTALAR LA PLACA SUPERIOR PERFORADA



Coloque la placa superior perforada (38) hasta que llegue a la parte superior del lecho de granos, simplemente debe descansar contra el grano, no comprimir el grano. Asegúrese de que la placa esté nivelada para que no se incline durante el funcionamiento. NOTA: humedezca el interior del contenedor de granos o aplique algo de polvo de grano alrededor para que la junta de silicona no se pegue y sea más fácil de insertar.

INSTALAR LA ENTRADA DE DESBORDAMIENTO DE DESBORDAMIENTO



Coloque la entrada de desbordamiento (36) en el tubo de desbordamiento superior (39) y presione hacia abajo hasta que encaje en el orificio de la placa perforada superior (38). NOTA: no presione hacia abajo con fuerza.

FIJAR EL TUBO DE RECIRCULACIÓN



Coloque la tapa de vidrio templado (27) en la caldera. Atornille el tubo de recirculación (25) en el tubo de descarga (17). Asegúrese de que esté introducido correctamente. La manguera de silicona (26) debe atravesar el orificio de la tapa de vidrio y apoyarse en la placa perforada superior (38). NOTA: no se deben utilizar los clips para asegurar la tapa, solo para usar el accesorio de destilación.

ENCENDER LA BOMBA



Enciende la bomba. El mosto que fluye a través de la tubería de recirculación debe llenarse en la parte superior de la placa perforada superior.

PASOS DE MACERACIÓN

Use la tabla a continuación como guía para las temperaturas que desea para cada paso durante la maceración. NOTA: algunas recetas no requerirán los cuatro pasos.

Pasos	Temperatura a alcanzar (ver su receta)
Degradación de beta glucanos	Aproximadamente 45 - 50 °C (113 - 122 °F)
Degradación de proteínas	Aproximadamente 50 - 55 °C (122 - 131 °F)
Sacarificación	Aproximadamente 65 - 72 °C (149 - 161,6 °F)
Terminación del proceso de maceración	Aproximadamente 75 °C (167 °F)

Siga las instrucciones de su receta para la finalización del proceso de maceración.

LAVADO

Al usar el calentador de agua de lavado Grainfather, puede llevar alrededor de 20 minutos calentar 18 L (4,75 galones estadounidenses) de agua a 75 °C (167 °F). Comience a calentar el agua con tiempo suficiente para que coincida con el comienzo del lavado. A menudo, es mejor comenzar a calentar una vez terminada la maceración. Este calentador tiene una función de mantenerse caliente, por lo que si alcanza la temperatura deseada temprano, mantendrá esa temperatura.

CÁLCULO DE AGUA PARA LAVADO

MÉTRICO

$$((23 + 5) - 17) + (5 \times 0.8) = 15$$

1. Volumen precalentado (L) + Volumen de agua para la maceración (L) - Pérdida de agua en ebullición y evaporación (L) + Mezcla de grano (kg) = Volumen de agua para el lavado (L)

Volumen final (L)

IMPERIAL

$$((6 + 1.4) - 4.98) + (12 \times 0.1) = 3.62$$

0. Volumen precalentado (galones estadounidenses) + Volumen de agua para la maceración (galones estadounidenses) - Pérdida de agua en ebullición y cabezuela (galones estadounidenses) + Mezcla de grano (lb) = Volumen de agua para el lavado (galones estadounidenses)

Volumen final (galones estadounidenses)

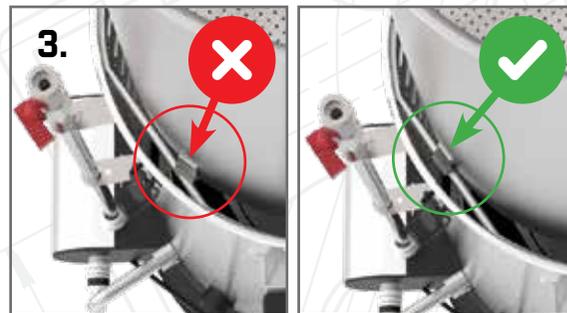
Use este cálculo para calcular la cantidad de agua de lavado que necesita (suponiendo que desee obtener 23 L (6 galones estadounidenses) de volumen final). Sustituya las figuras con las apropiadas para su elaboración de cerveza o consulte el sitio web para utilizar la calculadora en línea.

ELEVAR EL CONTENEDOR



Coloque la manija de elevación del cesto interior (33) en los orificios del cesto interior. Levante el cesto interior y gírelo 45 grados para apoyarlo sobre el anillo de soporte ubicado en la parte superior de la caldera.

BLOQUEAR EL CONTENEDOR Y LAVAR



Permita que el líquido de la mezcla se drene en la caldera, presione suavemente la placa perforada superior (38) hacia abajo hasta que descansa contra el grano (NOTA: puede estar un poco caliente). Vierta suavemente el agua de lavado uniformemente sobre el grano. Mantenga el nivel de agua aproximadamente a 10 mm (0,4 in) por encima de la placa en todo momento para un lavado uniforme. NOTA: deseche el grano usado de manera responsable, es un gran compost o alimento para las gallinas.

PRECAUCIÓN!

TENGA CUIDADO de no girar el cesto mientras éste se encuentre en la posición de lavado de grano, hecho que podría desprenderlo del anillo de soporte. Si el lavado de grano está “bloqueado” (sin drenaje), retire la placa superior perforada y deslice la cama de grano con una paleta de acero inoxidable o similar. Corte a través de la masa triturada del centro hacia el exterior, hasta que empiece a drenar. Con esto el cesto debería mantenerse de forma segura sobre la anilla de soporte. No gire la cama de grano, ya que esto podría hacer girar el cesto fuera del anillo de soporte.

Asegúrese siempre de que el anillo de sujeción esté bien tensado para que se ajuste a la ranura bien apretado. Si el anillo de soporte estuviera suelto, podría no soportar el peso del cesto lleno con la masa. Este anillo de soporte puede retirarse y estirarse hacia el exterior para tensarse. Un anillo de soporte bajo una tensión correcta se soltará fácilmente por encima del exterior de la caldera.

COCCIÓN

CAMBIAR A EBULLICIÓN



Una vez que el cesto interior (34) esté colocado en su lugar para drenar, puede configurar el Grainfather para que hierva y permitir que el mosto alcance la temperatura mientras se lava, lo que ahorra tiempo. **NOTA:** No deje que hierva mientras el cesto interior todavía esté encima. Después de que toda el agua de lavado haya drenado a través del grano, retire el contenedor.

- A medida que su mosto hierva, aparecerá espuma, use la paleta para removerla suavemente y aplanarla, especialmente durante los primeros 5 a 10 minutos para que no se salga.
- Al comienzo de la ebullición algunos nutrientes/proteínas pueden acumularse en la base y es importante dispersarlos. Raspe ligeramente la resistencia en la base de la caldera con su paleta. También ayuda hacer esto varias veces durante la ebullición. Esto evitará que la caldera realice el procedimiento de corte de seguridad (ver pg.1).
- Durante la cocción, no coloque la tapa de vidrio templado (27), ya que puede hacer que se salga y quitar la tapa puede ser peligroso.

AÑADIR LÚPULOS Y REALIZAR LECTURAS



NOTA: Remueva bien el mosto antes de realizar la lectura de peso específico (SG) precalentado.

Mientras hierva el mosto, añada los ingredientes a la ebullición como se indica en su receta. Los tiempos de ebullición generalmente duran entre 60 y 90 minutos.



TUBOS DEL ENFRIADOR DE MOSTO CONTRACORRIENTE

FIJE LA CONEXIÓN DEL ENFRIADOR



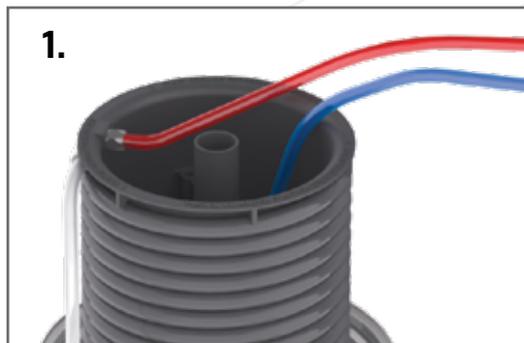
Su enfriador de mosto de contraflujo vendrá con 4 mangueras ya conectadas a las conexiones A, B, C y D. NOTA: el agua fría del grifo fluye en una dirección y el mosto caliente fluye hacia el otro lado.

Atornille la perilla de plástico en el tubo de descarga para conectar su enfriador de mosto de contraflujo al Grainfather. Verifique para asegurarse de que haya una junta tórica instalada debajo de la perilla de plástico.

En su primer uso, haga funcionar el limpiador a través del Grainfather y el enfriador de mosto de contraflujo antes de la elaboración de cerveza.

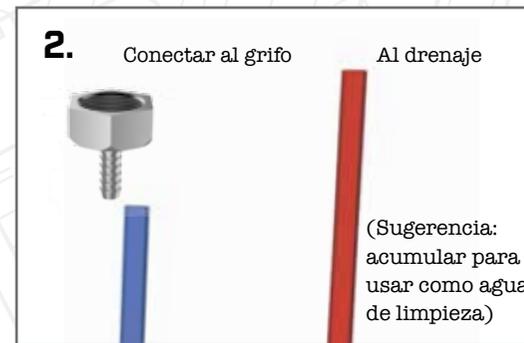
ENFRIAMIENTO

CONECTAR LA MANGUERA DE MOSTO

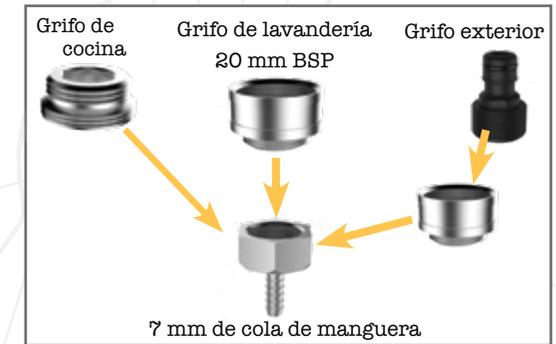


Después de hervir, cree un remolino removiendo vigorosamente con la paleta. Luego vuelva a colocar la tapa de vidrio templado (27). Coloque el enfriador en la tapa de vidrio para que el accesorio del tubo en el interior encaje en el orificio de la tapa, para mantenerlo en su lugar. Atornille la perilla de plástico en el tubo de descarga (17). Introduzca la manguera de "salida de mosto frío" (conexión D) en el orificio de la tapa. NOTA: asegúrese de que ninguno de sus tubos de mosto o agua esté debajo del enfriador. Los tubos de agua deberían salir por la parte superior. Si se aplasta un tubo o se tuerce, se acumulará presión y no permitirá el paso del líquido.

CONECTAR LA MANGUERA DE AGUA DEL GRIFO



Las dos mangueras largas (conexión B y C) son las mangueras de agua del grifo. Conecte la conexión B a su adaptador de grifo, aquí es donde entra el agua fría. La conexión C es donde drena el agua caliente a medida que fluye a través del enfriador. Encienda la bomba para hacer recircular el mosto de vuelta a la caldera para esterilizar el interior de la bobina. **Recircule durante 5 - 10 minutos como máximo.** NOTA: el Grainfather está diseñado para enfriar mientras transfiere simultáneamente su mosto a su fermentador. No debería enfriar en su Grainfather.



Asegúrese de que esté elaborando cerveza suficientemente cerca de una fuente de agua. Siga el diagrama de arriba para configurar los adaptadores de toma. Conecte el extremo de la conexión B a la cola de la manguera de 7 mm (0,3 in).

BOMBLEAR MOSTO AL FERMENTADOR



Encienda el agua de refrigeración. Una vez que la conexión D se enfríe, apague la bomba y colóquela dentro del fermentador limpio y esterilizado. Trate siempre de mantener el fermentador sellado. Añada levadura como se indica en la receta. Haga una lectura de gravedad original (OG por sus siglas en inglés) de mosto frío.

LIMPIEZA

El limpiador de alto rendimiento Grainfather es un limpiador de limpieza in situ (CIP, por sus siglas en inglés) especialmente formulado para trabajar con los metales duros y blandos que tienen tanto el Grainfather como el enfriador. Si no puede conseguirlo, el limpiador PBW también es una gran alternativa; de lo contrario, use un detergente de limpieza alcalino, no cáustico y que no manche, adecuado para usar con acero inoxidable y cobre. Evite los productos de limpieza a base de cloro y otros productos químicos corrosivos no aptos para el acero inoxidable, para evitar la corrosión, el óxido o las manchas.

VACIAR EL EQUIPO, AÑADIR AGUA Y LIMPIADOR



Vacía la cabezuela inclinando hacia abajo en un desagüe. Retire el filtro de la bomba y enjuague, vuelva a colocarlo después del enjuague. Llene la caldera con agua y limpiador, según las instrucciones del limpiador.

RECIRCULAR AGUA LIMPIA



Vacía el limpiador y llene la caldera con agua limpia y fría. Frote la parte inferior y los lados de la caldera con un cepillo de cerdas suaves. Asegúrese de recircular el agua a través del enfriador y el tubo de recirculación.

RECIRCULAR A TRAVÉS DEL ENFRIADOR



Conecte el enfriador de mosto de contraflujo como lo haría normalmente. Ajuste la temperatura a 55 °C (131 °F). Coloque la manguera de “salida de mosto frío” (conexión D) de la enfriadora a través del orificio de la tapa de vidrio y deje que el limpiador recircule a través del enfriador durante 5 minutos.

No deje agua en el tubo de cobre del enfriador. Seque todas las superficies antes de guardarlas. Recuerde limpiar también todos los demás equipos que haya utilizado durante el proceso, incluido el cesto interior. Para limpiar y esterilizar los equipos adicionales, puede usar el sistema de limpieza de dos partes de Mangrove Jack: detergente para agua fría y esterilizador sin enjuague.

RECIRCULAR EL LIMPIADOR



Después de 5 minutos, retire el enfriador y conecte el tubo de recirculación (25). Recircule el limpiador durante otros 10 minutos.

FERMENTACIÓN Y MÁS ALLÁ...

FERMENTACIÓN

- Ahora que el mosto se ha transferido al fermentador, es importante introducir la levadura inmediatamente. Esto es para evitar cualquier posibilidad de que las bacterias infecten la cerveza. Dependiendo del estilo de cerveza que esté elaborando, usará una variedad diferente de levadura y temperaturas de fermentación.

Estilo de cerveza	Programa de fermentación recomendado	Temperatura de fermentación habitual
Cervezas ale	1-2 semanas en fermentador 2-3 semanas en botellas o barriles	18 - 22 °C (64,4 - 71,6 °F)
Cervezas strong ale	2 semanas en fermentador 2 semanas en botellas o barriles	18 - 22 °C (64,4 - 71,6 °F)
Cervezas lager	3 semanas en fermentador 5-7 semanas en botellas o barriles	15 °C (59 °F) hasta espuma de cerveza baja - 48 horas 10 °C (50 °F) durante 3 semanas 16 °C (60,8 °F) durante 48 horas 2 °C (35,6 °F) durante 5 - 7 semanas
Cervezas de trigo bávaras	1-2 semanas en fermentador 1-2 semanas en botellas o barriles	18 - 30 °C (64,4 - 86 °F)

Para obtener más información sobre la fermentación, visite el sitio web de Grainfather y consulte el folleto de levadura seca de Mangrove Jack. El folleto le proporcionará toda la información que necesita saber sobre la levadura, los sabores y la fermentación.

- Selle la tapa, llene hasta la mitad un airlock o válvula de fermentación con agua e introdúzcala en su lugar y déjela fermentar (para la mayoría de los fermentadores estándar. Si usa un fermentador más sofisticado, siga las instrucciones incluidas).
- Aproximadamente de 7 a 10 días de fermentación, para la mayoría de las cervezas (**verifique su receta**), use un hidrómetro para medir su SG. La fermentación se completa cuando su SG se ha mantenido estable durante 2 días consecutivos.
- Cuando se complete la fermentación, transfiera la cerveza a un fermentador secundario y añada 1 sobre de clarificante de cerveza de Mangrove Jack. Déjelo aclarar durante 2 días. Si no tiene un fermentador secundario, añádalo a su fermentador en uso.

EMBOTELLADO

Necesitará tener aproximadamente 70 botellas de 330 ml preparadas para la cerveza. Es muy importante que las botellas se limpien y esterilicen antes de llenarlas. Si está utilizando botellas con tapa abatible, coloque las tapas abatibles en las botellas al esterilizarlas.

- Llene un fregadero con agua fría y añada el detergente limpiador de agua fría de Mangrove Jack según las instrucciones del limpiador.
- Sumerja cada botella en la solución y frote con un cepillo de botella. Enjuague con agua fría.
- Vacíe la solución de limpieza y vuelva a llenar el fregadero con agua fría. Añada el desinfectante sin enjuague de Mangrove Jack según las instrucciones del esterilizador. Sumerja cada botella en la solución y luego déjela secar.
- Use un embotellador de cerveza/una varita de botella o un sifón para transferir la cerveza a las botellas.
- Añada 5 g (0,2 oz) de azúcar blanco o 2 gotas de carbonación en cada botella, para preparar la cerveza y séllela.

GUARDADO EN BARRIL

- Limpie y desinfecte su grifo de barril y barriles como se describe en las instrucciones de su grifo.
- Desconecte el barril y colóquelo cerca del fermentador. Abra la tapa del barril, déjela sobre la abertura para evitar que el oxígeno entre al barril.
- Use un sifón para transferir la cerveza del fermentador al barril. Trate de evitar las salpicaduras de cerveza ya que no desea introducir oxígeno en la cerveza.
- Selle la tapa del barril y conéctelo al CO₂. Ajuste la presión de CO₂ a 12 psi (83 kPa). Deje que el barril se mantenga a esta presión durante 4 - 7 días antes de beberlo.

CARBONACIÓN FORZADA

Utilizar CO₂ para forzar la carbonación de su cerveza es un método muy rápido para carbonatar la cerveza. Al hacerlo, siempre hay un riesgo de carbonación excesiva, así que tenga mucho cuidado. Hay varios métodos para forzar la cerveza carbonatada. El siguiente es un método de uso común.

- Enfríe el barril en el grifo durante 1 hora después de transferir la cerveza.
- Conecte la línea de CO₂ conectando la desconexión de gas gris a la entrada de su barril. **IMPORTANTE:** asegúrese de que su línea de líquido (negro) NO esté conectada al grifo en este punto.
- Ajuste la presión a 30 psi (207 kPa) y déjelo durante 2 días.
- Baje la presión a aproximadamente 12 psi (83 kPa) y déjelo un día más.
- Quite la línea de CO₂. Tire de la válvula de purga en la parte superior de la tapa del barril para liberar algo de presión si es necesario. Tenga cuidado ya que la cerveza puede formar espuma.
- Enfríe el barril durante 4 horas. Conecte la línea de CO₂ a 8-10 psi (55 - 69 kPa) y disfrute de su cerveza.

INFORMACIÓN ADICIONAL

MEZCLA DE PEQUEÑA CANTIDAD DE GRANO POR DEBAJO DE 4,5 KG (9,9 LB)

El Grainfather puede tratar con mezclas de granos de hasta 9 kg (19,8 lb) pero cuando desee utilizar una mezcla de grano más pequeña, por debajo de 4,5 kg (9,9 lb) el proceso será ligeramente diferente, a menos que haya comprado el Micro Pipework (en cuyo caso utilícelo y continúe usando los cálculos originales). Para mezclas de granos por debajo de 4,5 kg (9,9 lb), deberá añadir agua para la maceración adicional. Sustituya las figuras con las apropiadas para su elaboración de cerveza.

MÉTRICO

$$(4 \times 2.7) + 3.5 = 14.3$$

Mezcla de grano (kg) **Volumen de agua para la maceración (L)**

IMPERIAL

$$(8.5 \times 0.34) + 0.9 = 3.79$$

Mezcla de grano (lb) **Volumen de agua para la maceración (galones estadounidenses)**

1. Llene la caldera con la misma cantidad de agua de maceración inicial según el cálculo estándar anterior.
2. Añada el grano y mézclelo.
3. Coloque la placa perforada superior (38) y los tubos de desbordamiento (39 y 40). Dependiendo de lo pequeña que sea la mezcla de grano, la placa perforada superior puede no descender para descansar sobre la parte superior del grano. Esto está bien, empuje hacia abajo todo lo que pueda.
4. Llene la unidad con agua adicional hasta que el nivel del agua esté justo encima de la placa perforada. Debe apuntar cuánta agua añada. Y después está listo para comenzar la maceración.
5. Utilice el cálculo de agua de lavado a continuación. Sustituya las figuras con las apropiadas para su elaboración de cerveza.

MÉTRICO

$$(28 - (14.3 + 2)) + (4 \times 0.8) = 14.9$$

Volumen precalentado (L) Volumen de agua para la maceración (L) Agua adicional (L) Mezcla de grano (kg) **Volumen de agua para el lavado (L)**

IMPERIAL

$$(7.4 - (3.79 + 0.53)) + (8.5 \times 0.1) = 3.93$$

Volumen precalentado (galones estadounidenses) Volumen de agua para la maceración (galones estadounidenses) Agua adicional (galones estadounidenses) Mezcla de grano (lb) **Volumen de agua de lavado (galones estadounidenses)**

O consulte el sitio web para utilizar la calculadora en línea.



VOLUMEN FINAL EN EL FERMENTADOR

Si obtiene 28 L (7,4 galones estadounidenses) después del lavado, perderá entre un 8 y un 10 % durante la ebullición (generalmente alrededor de 3 L (3 cuartos estadounidenses), apunte esto mientras lleva a cabo este proceso para que pueda registrar cuánto pierde normalmente) y otros 2 L (2 cuartos estadounidenses) en el Grainfather, lo que le deja aproximadamente 23 L (6 galones estadounidenses) en el fermentador.

SI OBTIENE DEMASIADO MOSTO

Entonces puedes hervir durante más tiempo. Esto significará que se evaporará más agua, lo que le dará una gravedad original más alta.

SI NO OBTIENE SUFICIENTE MOSTO

Rellene la caldera con agua.

NOTA: cuanto más hierva, más agua se evaporará.

Esto le dará una gravedad original más alta, lo que significa que tendrá una graduación de alcohol en la cerveza (ABV) más alta, pero menos volumen.

MOLTURADO DEL GRAN

Es importante que el grano utilizado para la elaboración se triture a la consistencia correcta. Si el grano no se tritura lo suficiente, no habrá suficientes almidones disponibles para que trabajen las enzimas. Si el grano está demasiado triturado, el agua no podrá fluir correctamente a través de los granos y esto puede generar una mezcla “atascada”.



DESTILACIÓN

El Grainfather también es ideal para hacer whisky y otras bebidas alcohólicas. Una vez que haya hecho su bebida alcohólica y la haya fermentado, se pueden colocar los accesorios de cerámica (destilador de alambique y cubierta superior) en la parte superior para destilar. Las instrucciones para la destilación se incluyen con las unidades de alambique y en línea. Los clips en la caldera son para asegurar el condensador de alambique y la cubierta superior.

Tenga en cuenta que en Nueva Zelanda es legal destilar sus propias bebidas alcohólicas y licores para su consumo personal. Sin embargo, tenga en cuenta que, en ciertos países, la destilación del alcohol puede ser ilegal y es posible que necesite una licencia. Pida consejo o póngase en contacto con su departamento local de aduanas e impuestos especiales.



EFICIENCIA

En este ejemplo, el SG precalentado es de 1,051. Sustituya las figuras con las apropiadas para su elaboración de cerveza.

$$\begin{array}{l} \text{Últimos 2} \\ \text{dígitos de SG} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Volumen} \\ \text{precalentado} \\ \text{(L)} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{A} \\ \\ \end{array} \\ 51 \times 28 = 1428 \\ \\ \begin{array}{l} \text{Mezcla de grano (kg)} \\ \\ \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{B} \\ \\ \end{array} \\ 6 \times 290 = 1740 \\ \\ \begin{array}{l} \text{A} \\ \\ \end{array} \times 100 / \begin{array}{l} \text{B} \\ \\ \end{array} = \begin{array}{l} \text{Eficiencia} \\ \text{(\%)} \\ \\ \end{array} \\ 1428 \times 100 / 1740 = 82 \end{array}$$

O consulte el sitio web para utilizar la calculadora en línea.

GRADUACIÓN DE ALCOHOL (ABV)

Gravedad final (FG por sus siglas en inglés): después de que la cerveza haya terminado la fermentación (cuando la esclusa de aire deje de burbujear), puede realizar la lectura FG. Esta es su lectura final de gravedad y puede usar esta para calcular el porcentaje de alcohol de la cerveza.

En este ejemplo, la gravedad original es de 1,051 y la gravedad final es de 1,011. Sustituya las figuras con las apropiadas para su elaboración de cerveza.

$$\begin{array}{l} \text{Gravedad original} \\ \\ \end{array} - \begin{array}{l} \text{Gravedad final} \\ \\ \end{array} \times 131.25 = \begin{array}{l} \text{Graduación de alcohol (\%)} \\ \\ \end{array} \\ (1.051 - 1.011) \times 131.25 = 5.25 \end{array}$$

O consulte el sitio web para utilizar la calculadora en línea.

PESO Y GRADUACIÓN DE ALCOHOL DEL GRANO

En general, la graduación de alcohol de la cerveza será similar a los kilogramos/libras de grano. Sin embargo, la graduación de alcohol dependerá de la forma en que macere y fermente, pero se puede usar como guía rápida para pensar antes de hacer una cerveza.

5 kg (11 lb) de grano	5 % de graduación de alcohol
6 kg (13,2 lb) de grano	6 % de graduación de alcohol
7 kg (15,4 lb) de grano	7 % de graduación de alcohol

CÁLCULO DE BEBIDAS ESTÁNDAR

Para 500 ml (16,9 oz) de cerveza con un 5 % de graduación de alcohol, sustituya las figuras con las apropiadas para su elaboración de cerveza.

$$\begin{array}{l} \text{Cantidad de} \\ \text{bebida (L)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Graduación} \\ \text{de alcohol} \\ \text{(\%)} \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Densidad de etanol} \\ \text{a temperatura} \\ \text{ambiente} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Número de} \\ \text{bebidas estándar} \\ \\ \end{array} \\ 0.5 \times 5 \times 0.789 = 1.97 \end{array}$$

Esto es aproximadamente dos bebidas estándar.

SEA UN ANFITRIÓN RESPONSABLE

Calcule siempre el porcentaje de alcohol de su cerveza y haga que sus invitados estén al tanto de este. Beba cerveza con alto porcentaje de alcohol con precaución.

Informe a sus amigos de que está compartiendo sus bebidas con un contenido de alcohol de la cerveza que podría ser más alto de lo que están acostumbrados a beber.

GLOSARIO

ABV: La medida de graduación de alcohol.

Degradación de beta glucano: 45-50 °C (113-122 °F). Las enzimas beta-glucanasas/citasas, que forman parte de la familia de enzimas de la celulosa, dividirán los beta glucanos en granos no malteados como el trigo, el centeno, la harina de avena y la cebada no malteada. Si estas masas no se rompen, la maceración puede volverse pegajosa y causar una mezcla atascada.

Agua para la elaboración de cerveza: el agua es aproximadamente el 90 % de su cerveza, por lo que es importante conocer sus características cuando elabora la cerveza con todos los granos. Aunque el agua es principalmente moléculas de H₂O, también contiene minerales que determinan su dureza y pH. Ambos tienen un gran impacto en la eficacia de la enzima y la actividad de la levadura. El pH y la dureza del agua pueden corregirse incluyendo aditivos, como sulfato de calcio, cloruro de calcio, carbonato de calcio, cloruro de potasio, ácido clorhídrico, etc.

Enfriador de mosto de contraflujo: un intercambiador de calor que hace que el mosto fluya en una dirección y que el agua de refrigeración fluya en la otra. El calor se transfiere de un líquido a otro.

EBC: convención europea de elaboración de la cerveza, escala Lovibond. Se usa para determinar el color de una cerveza. Cuanto mayor es el número, más oscura es la cerveza.

Enzimas: proteínas complejas que descomponen el almidón en azúcares simples y complejos. Se activan diferentes enzimas a diferentes temperaturas. La temperatura de la maceración se ajusta para activar las enzimas correctas para dejar una gama de azúcares simples y complejos en una maceración. La levadura solo puede consumir azúcares relativamente simples, por lo que los azúcares más complejos que se forman en la maceración darán como resultado una mayor gravedad final y más cuerpo en la cerveza. Los azúcares simples se convierten en alcohol.

Fermentación: la acción de la levadura que convierte los azúcares en alcohol y dióxido de carbono.

Fermentador: Un recipiente para contener la cerveza. Puede ser de plástico, vidrio o acero inoxidable.

Gravedad final (FG): la medida de la gravedad al final de la fermentación.

Mezcla de granos: los granos utilizados en una receta. Cuanto mayor es la mezcla de granos, mayor es el porcentaje de alcohol.

Lúpulos añadidos: cantidad y tipo de lúpulos añadidos a la mezcla. El tiempo para añadir los lúpulos se expresa en minutos desde el final de la ebullición.

Hidrómetro: un flotador de vidrio con una escala graduada. Si el líquido es agua a 20 °C (68 °F), entonces medirá 1,000. Si el líquido contiene azúcar (malta), el hidrómetro flotará más alto en el líquido y la medición será superior a 1,000. Durante la fermentación, los azúcares se convierten en alcohol y esto reduce la gravedad.

IBU: unidades internacionales de amargura. Se usa para determinar el nivel de amargura de una cerveza. Cuanto mayor es el número, más amarga es la cerveza.

Maceración: la mezcla de grano y agua. Esto se lleva a cabo a diferentes temperaturas a lo largo del proceso para activar diferentes enzimas.

Finalización de la maceración: esto es elevar la temperatura hasta 75 °C (167 °F) y permitir que el mosto vuelva a circular durante 10 minutos. Desnaturaliza las enzimas y prepara el grano para el lavado.

Gravedad original (OG): la medida de la gravedad al comienzo de la fermentación.

Degradación de proteínas: 45 - 55 °C (113 - 131 °F). Algunas maltas europeas no están completamente convertidas por la cervecera. Si no lo están, la maceración se beneficiará de una degradación en este rango. Esto ayuda a mejorar la retención de la cabeza y evita la turbidez en el enfriamiento.

Refractómetro: una herramienta extremadamente útil para establecer la gravedad específica (SG) del mosto antes y después de la fermentación. Este instrumento mide el índice de refracción del mosto/cerveza. Cuanto mayor es el índice, más azúcar está presente. Los resultados se muestran a menudo en grados Brix y SG. El índice de refracción del agua es de 0 grados Brix, y 1,000 SG. Solo necesita unas gotas, por lo que es más rápido y conveniente que usar un hidrómetro.

Sacarificación: 55 - 72 °C (131 - 162 °F). La temperatura más utilizada para sacarificación es 67 °C (153 °F). Aquí hay dos enzimas en funcionamiento. La enzima alfa amilasa 65 - 72 °C (149 - 162 °F) y la enzima beta amilasa 55 - 65 °C (131 - 149 °F). Ambas favorecen diferentes rangos de temperatura. En general, cuanto mayor sea la temperatura, mayor es el número de azúcares no fermentables en su mezcla, lo que aumenta el cuerpo.

Lavado: la acción de enjuagar el grano con agua caliente después de la maceración. Esto asegura que se extraen todos los azúcares del grano. El SG precalentado se mide después del lavado.

Gravedad específica (SG): la medida de la densidad de un líquido. Medida con un hidrómetro o refractómetro.

Maceración en pasos: esto es para macerar en etapas separadas. Los pasos generalmente comienzan con una degradación de proteína y terminan con una sacarificación. Este método se usa para lograr diferentes características en una cerveza.

Cabezuela: es la mezcla de proteínas y lúpulo que queda en la caldera después de que el mosto se bombee a través del enfriador.

Mosto: el líquido formado cuando el agua y el grano se combinan y mantienen a la temperatura correcta para que las enzimas produzcan malta.

Remolino: después de que la ebullición haya finalizado, el mosto se puede agitar suavemente en una dirección para crear un remolino de manera que los lúpulos y la cabezuela se acumulen en el centro de la caldera. El mosto se puede escurrir en el fermentador dejando la cabezuela atrás. Esto no es realmente necesario con el Grainfather ya que el filtro de la bomba evita que esto se bombee al enfriador de mosto de contraflujo.

LEGALIDAD

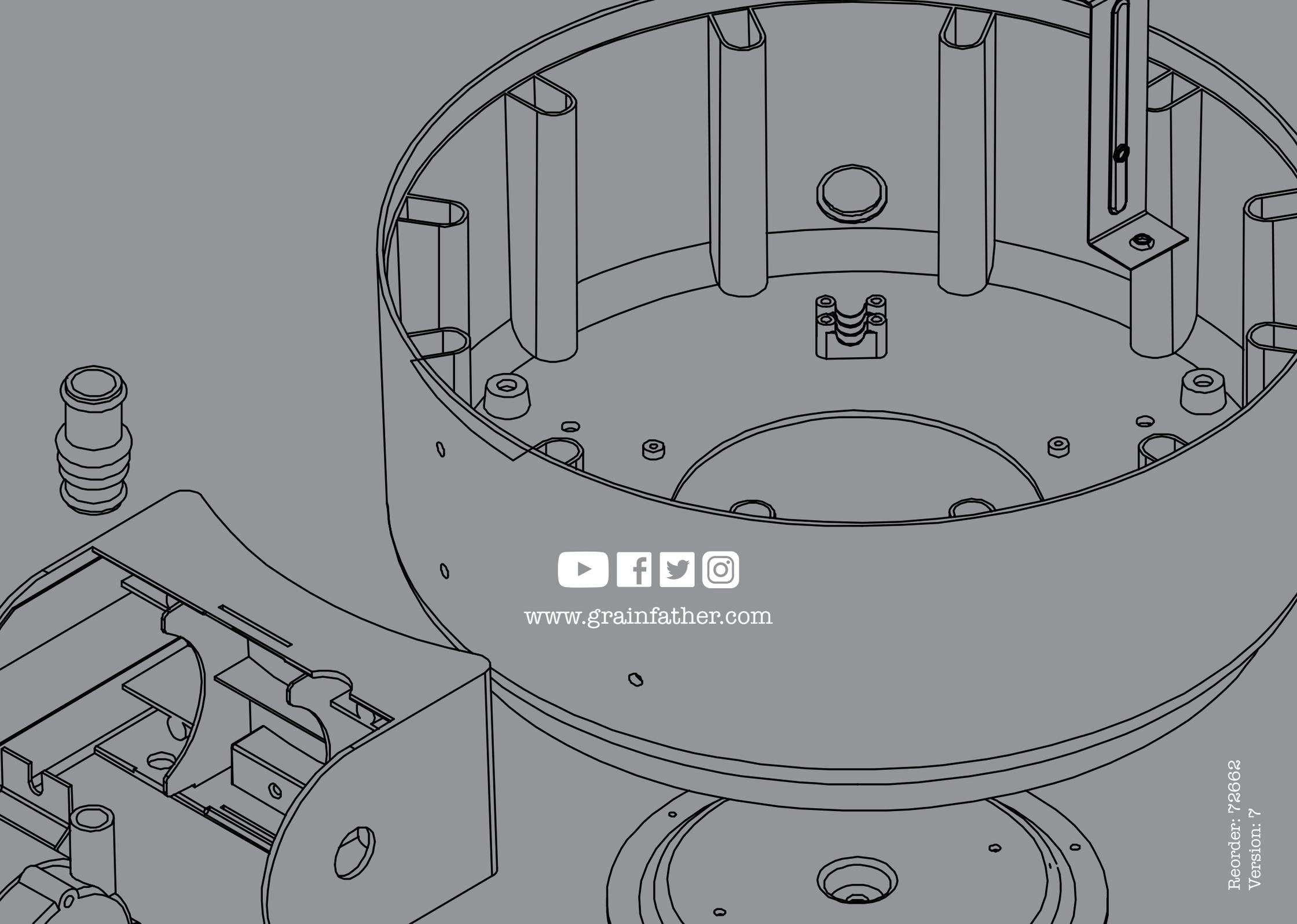
En la mayoría de los países es legal preparar su propia cerveza en casa, sin embargo, es ilegal vender cualquier alcohol sin una licencia para la venta de alcohol válida. Por favor, beba de manera responsable y no le dé alcohol a menores de edad.

CONDICIONES DE GARANTÍA

- Se aplican las condiciones legales de garantía. El período de garantía es de 3 años a partir de la fecha de compra.
- Se deberá presentar un recibo de compra válido para cualquier reclamación de garantía.
- No se otorgará ninguna garantía por ningún defecto debido al incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, manejo o tratamiento incorrectos de la unidad.
- Las reclamaciones de garantía se rechazarán cuando se haya manipulado la unidad por partes no autorizadas.

Si su producto muestra algún defecto en el período de garantía, contáctenos. Para las reclamaciones de garantía, devuelva el producto al distribuidor/agente de compra.

La palabra y los logotipos de Bluetooth® son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de tales marcas por parte de Imake Ltd. se realiza bajo licencia. Otras marcas comerciales y nombres comerciales son los de sus respectivos dueños.



www.grainfather.com