

10-20-50 ltr.



Traduction de l'original  
Mode d'emploi et instructions de brassage

# Braumeister Speidel

N° d'art. : 41010, 47070, 45050



Version de novembre 2016





<b>1</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONSIGNES DE SECURITE : .....</b>	<b>3</b>
2.1	Consignes générales de sécurité.....	3
2.2	Consignes spéciales de sécurité.....	4
<b>3</b>	<b>COMPOSANTS ET CONTENU DE LA LIVRAISON .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>DONNEES TECHNIQUES DU BRAUMEISTER.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>INSTALLATION DU BRAUMEISTER .....</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>NETTOYAGE DU BRAUMEISTER .....</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>STOCKAGE DU BRAUMEISTER .....</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>AVANT LA PREMIERE UTILISATION.....</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>ÉLIMINATION.....</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>UTILISATION DU BRAUMEISTER .....</b>	<b>8</b>
10.1	Choix de la langue / l'éclairage / l'heure.....	8
10.2	Consignes relatives au contrôle du brassage .....	8
10.3	Consignes relatives à la pompe de circulation.....	9
10.4	Consignes relatives au couvercle de la cuve.....	9
10.5	Consignes relatives à l'hygiène .....	9
<b>11</b>	<b>BRASSAGE AVEC LE BRAUMEISTER .....</b>	<b>10</b>
11.1	Introduction .....	10
11.2	Préparatifs.....	10
11.3	Programmation / démarrage du brassage automatique.....	11
11.4	Maltage .....	11
11.5	Filtrage.....	14
11.6	Houblonnage .....	15
11.7	Refroidissement.....	16
11.8	Fermentation principale.....	17
11.9	Maturation .....	18
<b>12</b>	<b>EXEMPLE DE BRASSAGE / MODE D'EMPLOI RESUME.....</b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>ERREURS DE BRASSAGE / RESOLUTION DES PROBLEMES.....</b>	<b>23</b>
<b>14</b>	<b>ASPECTS JURIDIQUES DU BRASSAGE AMATEUR .....</b>	<b>25</b>
<b>15</b>	<b>PROTOCOLE DE BRASSAGE .....</b>	<b>26</b>
<b>16</b>	<b>CONSIGNES DE NETTOYAGE .....</b>	<b>27</b>
<b>17</b>	<b>CONDITIONS ET APPLICATION DE LA GARANTIE .....</b>	<b>29</b>

## 1 Généralités

### **Cher client,**

Vous venez d'acquérir un nouvel appareil fabriqué par nos soins et nous vous remercions pour votre confiance. La qualité et le caractère fonctionnel de nos produits sont essentiels pour nous.

### **Utilisation conforme aux dispositions :**

Le Braumeister est conçu et fabriqué pour le brassage de petites quantités (env. 10 l / 20 l / 50 l) de bière. Avant chaque brassage, assurez-vous que le Braumeister se trouve dans un état réglementaire d'un point de vue technique.

### **Mode d'emploi :**



Nous avons rédigé ce mode d'emploi et ces instructions de brassage afin de vous garantir dès le départ une mise en service et une utilisation fiable et sûre du Braumeister. Veuillez les lire attentivement et intégralement avant de commencer votre premier brassage. Si vous respectez soigneusement le mode d'emploi et ces instructions, votre Braumeister fonctionnera pour votre entière satisfaction et possédera une longue durée de vie. Les indications de poids et de quantités sont toujours données respectivement pour 10 l / 20 l / 50 l. La première indication concerne le Braumeister de 10 l, la deuxième le Braumeister de 20 l et la troisième le Braumeister de 50 l.



### **Déclaration de conformité :**

Par la présente, la société SPEIDEL Tank- und Behälterbau GmbH déclare que le produit désigné sous le nom de « Braumeister » dans ce mode d'emploi et visé par la présente déclaration satisfait aux exigences des directives européennes suivantes :  
CEM 2004/108/CE, basse tension 2006/95/CE

### **Fabricant :**

Speidel Tank- und Behälterbau GmbH  
Krummenstrasse 2  
72131 Oftringen  
Allemagne  
[www.speidels-braumeister.de](http://www.speidels-braumeister.de)  
[www.speidel-behaelter.de](http://www.speidel-behaelter.de)

## 2 Consignes de sécurité :

### 2.1 Consignes générales de sécurité



- Le bon état de l'appareil et du câble d'alimentation doit être régulièrement contrôlé. En cas de constatation de dommages, ne plus utiliser l'appareil.
- Débranchez toujours la prise (en tirant sur la prise et non sur le câble) lorsque vous n'utilisez plus l'appareil, pour le nettoyer ou en cas de problème, seulement après retirez le câble de la commande.
- Veillez à ce que le câble n'entre pas en contact avec des objets tranchants. Le câble doit être entièrement déroulé.
- Si vous utilisez une rallonge, elle doit avoir la même section que le câble. La rallonge doit être également entièrement déroulée. N'utilisez pas de multiprise car cet appareil

est trop puissant. Évitez une surcharge du fusible électrique. En raison du besoin accru en électricité du Braumeister, ne pas relier d'autre appareil avec un fort besoin en électricité sur le même fusible. **Risque d'incendie !**

- Le Braumeister doit être utilisé uniquement dans le cadre de son utilisation conforme et en parfait état d'un point de vue technique. Assurez-vous de son état avant chaque utilisation.

### Enfants et personnes fragiles :



- Pour la sécurité de vos enfants, ne laissez pas d'éléments d'emballage (carton, polystyrène, etc.) à leur portée. Ne laissez pas d'enfants jouer avec le film plastique. **Risque d'asphyxie !**
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) disposant de capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées ou ne possédant pas l'expérience et/ou les connaissances suffisantes à moins d'être sous la surveillance d'une personne responsable de leur sécurité ou de recevoir de celle-ci les consignes nécessaires pour utiliser l'appareil.
- Surveillez les enfants afin de vous assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil et de le tenir hors de leur portée.

## 2.2 Consignes spéciales de sécurité



- La cuve, le couvercle et les composants deviennent très chauds. À la fin du processus, la cuve contient du moût de bière en ébullition. Respectez les consignes d'installation. Ne déplacez jamais le Braumeister lorsqu'il est chaud. Utilisez toujours des maniques ou portez des gants lorsque vous travaillez avec et sur le Braumeister. **Risque de brûlure !**



- Lorsque vous soulevez le couvercle, veillez à ce que la condensation qui s'est formée à l'intérieur s'écoule dans la cuve. Pour cela, tenez le couvercle incliné au-dessus de la cuve. **Risque de brûlure !**



- Le Braumeister est presque complètement fabriqué en acier inoxydable (conducteur d'électricité).

Pour cette raison, il doit être mis en service uniquement par l'intermédiaire d'un disjoncteur différentiel à courant résiduel de 30 mA. Habituellement, un tel disjoncteur existe déjà dans l'installation électrique domestique. **Risque d'électrocution !**

- Débranchez toujours le Braumeister avant de le nettoyer (retirez la prise du secteur). Ne nettoyez jamais l'appareil ni les éléments électriques au jet. **Risque d'électrocution !**



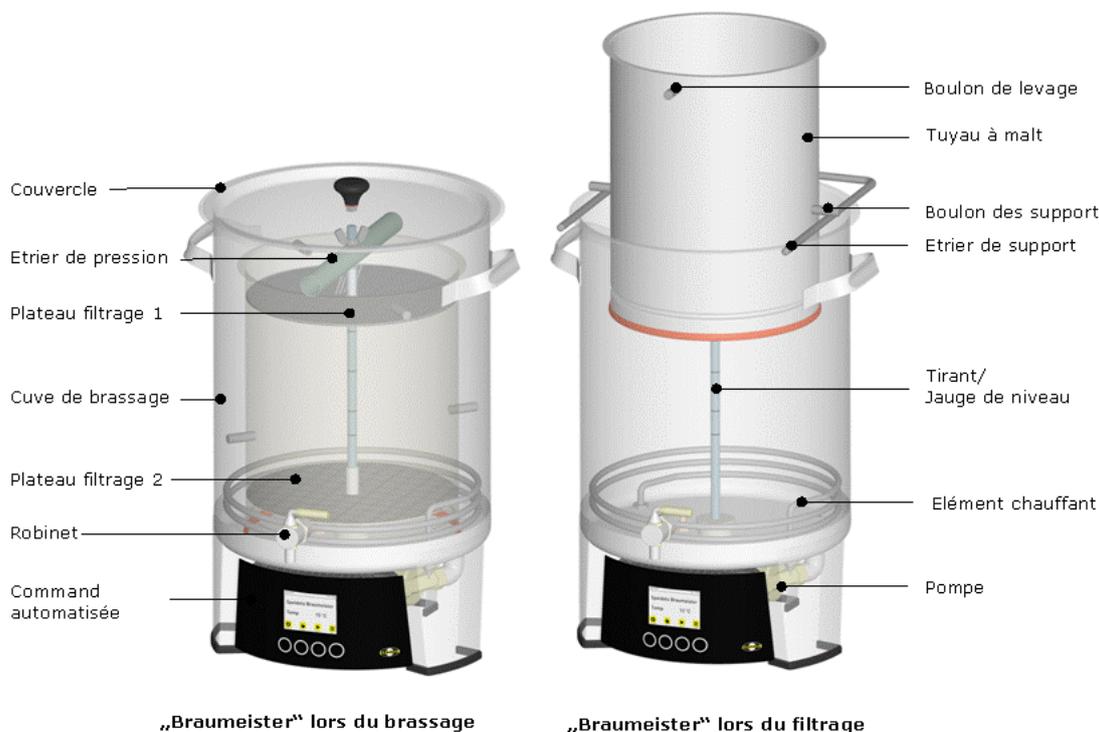
- Important : verrouillez impérativement les raccords à l'arrière de l'appareil (pompe et chauffage) avant d'utiliser le boîtier de commande. Risque de surchauffe en cas d'utilisation du boîtier de commande sans verrouillage des raccords. **Risque d'incendie !**

- Pour l'isolation, veuillez utiliser la gaine thermique proposée à cet effet. Si vous utilisez votre propre isolation, veillez à ce que l'électronique et la partie inférieure du Braumeister reste bien ventilée afin d'éviter l'accumulation de chaleur et l'endommagement de la commande.

- Purgez la pompe avant chaque utilisation afin d'éviter le fonctionnement à vide de l'appareil. La pompe est automatiquement purgée en mode automatique. En mode manuel, allumer et éteindre la pompe plusieurs fois jusqu'à ce que plus aucune bulle d'air ne s'échappe.

### 3 Composants et contenu de la livraison

Les composants de l'appareil et le contenu de la livraison sont indiqués sur l'illustration suivante (hors serpentin de refroidissement et cuve de fermentation). Le Braumeister de 50 l fonctionne avec 2 pompes de circulation et de 2 serpentins de chauffage et dispose d'une autre poignée à l'arrière (non représentée ici).



### 4 Données techniques du Braumeister

#### Braumeister de 10 l

Poids :	10 kg avec éléments internes et étriers de levage
Serpentin de chauffage :	puissance de chauffage de 1000 watts
Pompe :	1 x 9 Watt
Branchement électrique :	230 V ~
Protection minimale :	10 amp avec disjoncteur
Capacité :	env. 10 l de bière brassée (ordinaire) = env. 11 l de moût
Remplissage maximal :	dernière marque sur le tirant = 12 l
Quantité de malt maximale :	2,8 kg

#### Braumeister de 20 l

Poids :	15 kg avec éléments internes et étriers de levage
Serpentin de chauffage :	puissance de chauffage de 2000 watts
Pompe :	1 x 9 Watt
Branchement électrique :	230 V ~
Protection minimale :	10 amp avec disjoncteur
Capacité :	env. 20 l de bière brassée (ordinaire) = env. 23 l de moût
Remplissage maximal :	dernière marque sur le tirant = 25 l
Quantité de malt maximale :	6 kg

### Braumeister de 50 l

Poids :	24 kg avec éléments internes et étriers de levage
Serpentin de chauffage :	puissance de chauffage de 3200 watts
Pompe :	2 x 9 Watt
Branchement électrique :	230 V ~
Protection minimale :	16 amp avec disjoncteur
Capacité :	env. 50 l de bière brassée (ordinaire) = env. 53 l de moût
Remplissage maximal :	dernière marque sur le tirant = 55 l
Remplissage maximal :	13 kg

## 5 Installation du Braumeister



Placez le Braumeister sur une surface stable et horizontale avant de l'utiliser et de commencer le processus de brassage. Notez que lorsqu'il est plein, le Braumeister peut peser jusqu'à 30 kg / 50 kg / 90 kg et est rempli de moût bouillant. Le pompage lors du brassage implique que l'appareil soit placé à l'horizontale. Évitez de le poser sur une surface non stable. Placez-le de préférence sur une caisse en bois stable ou une table pas trop haute. Ne déplacez pas le Braumeister pendant le processus de brassage. Les poignées sont conçues uniquement pour le transport et la manipulation à vide. Pendant l'utilisation, tenir impérativement l'appareil hors de portée des enfants et des personnes fragiles.

## 6 Nettoyage du Braumeister



Nettoyez immédiatement le Braumeister après utilisation. Afin de le nettoyer plus facilement, évitez que le moût et les résidus de malt ne sèchent. Tous les éléments en inox peuvent être nettoyés avec du produit pour la vaisselle ordinaire. N'utilisez pas de produits abrasifs ni d'éponges ou de brosses pouvant le rayer. Pour nettoyer le serpentin de chauffage, utilisez de préférence un cure-pipe. Rincez également et régulièrement la pompe et la boule d'entraînement qu'elle contient. Pour cela, posez le Braumeister à l'envers et desserrez le boulonnage qui doit être seulement serré à la main. La pompe peut ensuite être entièrement retirée du Braumeister. Lors du nettoyage du brassin, veillez à ne pas projeter d'eau sur les composants électriques et à ne pas les exposer à l'humidité. Coupez toujours l'alimentation en électricité du Braumeister avant de le nettoyer.. Avant le brassage, éliminez la poussière et la saleté du Braumeister et de ses éléments intérieurs uniquement à l'eau chaude. Rincez également la pompe et les conduites par pompage. Attention : si vous faites fonctionner la pompe pendant plus de quelques secondes pour le nettoyage, veillez à ce que celle-ci soit bien purgée afin d'éviter un fonctionnement à vide (allumer et éteindre la pompe plusieurs fois). Veillez à rincer également le joint du tuyau de malt et le robinet de sortie. Faites en sorte qu'il ne reste aucun résidu de produit vaisselle dans le Braumeister car cela pourrait empêcher la bière de mousser. Respectez par ailleurs les consignes de nettoyage page 27 (kit de nettoyage disponible dans les accessoires).

## 7 Stockage du Braumeister

Entreposez le Braumeister à l'abri de l'humidité. Évitez tout contact avec des objets contenant du fer et/ou rouillés.

## 8 Avant la première utilisation

Rincez abondamment le Braumeister à l'eau chaude courante avant de l'utiliser pour la première fois (cf. chapitre 6). Respectez également les consignes d'installation du Braumeister décrites au chapitre 5 : Assurez-vous que le Braumeister se trouve dans un état conforme. Respectez également les consignes de sécurité du chapitre 2. Le Braumeister est conçu pour une mise en service immédiate.

## 9 Élimination



Signification du symbole « poubelle » sur le Braumeister : préservez l'environnement, ne jetez pas les appareils électriques dans les ordures ménagères. Déposez les appareils électriques que vous n'utilisez plus aux endroits de collecte prévus. Vous aiderez ainsi à réduire les effets potentiels sur l'environnement et la santé dus à une mauvaise élimination des déchets. Vous contribuez ainsi à la revalorisation, au recyclage et aux autres formes de valorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques. Renseignez-vous auprès de votre commune pour connaître les endroits où déposer vos anciens appareils.

## 10 Utilisation du Braumeister

### 10.1 Choix de la langue / l'éclairage / l'heure



Depuis le menu de démarrage, vous accédez au menu de réglage de la langue, de l'éclairage et de l'heure par le bouton *Sélection*. Faites votre choix à l'aide des touches fléchées et avec *Sélectionner* vous accédez aux options qui peuvent être changées avec les touches fléchées. Confirmez votre choix avec *Sélectionner*. Avec *Abandon* vous revenez au menu de démarrage.

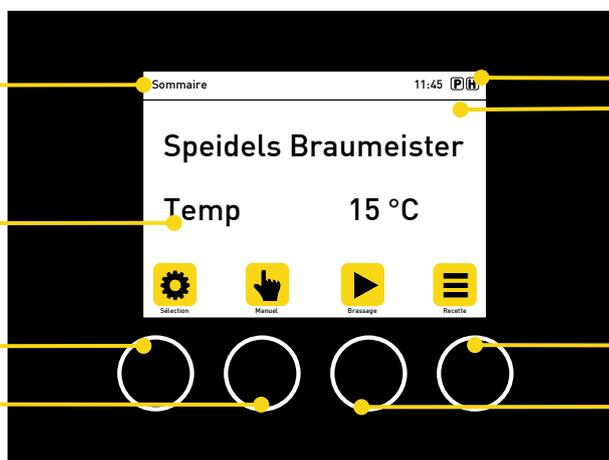
### 10.2 Consignes relatives au contrôle du brassage

Affichage du menu /  
indication de l'état

Affichage de l'heure, de la  
température, de la recette, des  
instructions

Vers les réglages / paramètres

Mode manuel



Heure, diode (P)ompe /  
(H)chauffage

Barre de progression

Modifier la recette

Démarrage du brassage

Mode automatique: Appuyez *Brassage* sélectionnez une recette et lancez avec *Sélectionner*. Puis, suivez les instructions. La description détaillée est faite au chapitre suivant « Brassage avec le Braumeister ».

Recette : La *Recette* permet de stocker jusqu'à 10 recettes. 2 recettes sont stockées dans l'appareil à la livraison. Avec les touches fléchées, une recette est d'abord choisie et/ou créée ou supprimée. Pour modifier une recette, il faut aller à la recette avec *Sélectionner*. Les valeurs peuvent être modifiées à l'aide des touches fléchées. *Sélectionner* permet d'aller à la prochaine recette jusqu'à la fin. Une recette est prise en charge et stockée, si tous les points ont été confirmés avec *Sélectionner*.

Mode manuel : La pompe et le chauffage peuvent être allumés et éteints en mode manuel. Les symboles en haut à droite indiquent si la pompe est allumée ou éteinte. Jaune signifie allumé. Si le symbole n'est jaune qu'à moitié, la pompe est activée mais pas allumée parce que le liquide est encore trop chaud ou le chauffage est activé mais la valeur réelle est supérieure à la valeur théorique. La température théorique se règle à l'aide du bouton droit

*Température* et avec les touches fléchées qui sont alors présentes ainsi que *Sélectionner*.

Interruption : dans les modes de fonctionnement (mode automatique, démarrage du brassage, recette et manuel) *Abandon* permet de revenir au menu de démarrage. En mode automatique, les éléments d'éclairage s'allument en rouge et une requête est lancée pour savoir si le processus doit être interrompu définitivement ou s'il doit se poursuivre.

### 10.3 Consignes relatives à la pompe de circulation

La pompe de circulation peut être allumée et éteinte en mode manuel. Il est important de purger la pompe après le remplissage de l'eau afin qu'elle fonctionne à pleine puissance et éviter qu'elle ne fonctionne à vide et soit endommagée. Pour cela, la pompe doit être allumée et éteinte à plusieurs reprises après son remplissage (jusqu'à ce qu'il ne s'échappe plus de bulles d'air et que la pompe ne fasse quasiment plus de bruit). La pompe s'éteint automatiquement lors du brassage et en mode manuel lorsque la température dépasse 88°C et ne se rallume ensuite qu'à 84°C.

### 10.4 Consignes relatives au couvercle de la cuve



Le couvercle accélère le processus de chauffage à la température requise. Les fentes d'aération évitent la formation de pression dans la cuve et facilitent la circulation de l'air. Lorsque la température est élevée, de la condensation se forme à l'intérieur du couvercle. Lorsque vous soulevez le couvercle, veillez à maintenir le bord du couvercle au-dessus de la cuve afin que la condensation s'y déverse (position inclinée) et ne tombe pas à l'extérieur.

### 10.5 Consignes relatives à l'hygiène

L'hygiène est primordiale lors du brassage. Notamment à basse température (lors du refroidissement, de la mise en bouteille et de la fermentation), la bière et/ou le moût risquent d'être contaminés, ce qui peut gâter la bière et réduire tout le travail à néant. Par conséquent, veillez particulièrement à ce que les récipients (cuve de fermentation, bouteilles) et les ustensiles utilisés (cuillères, robinets, joints) soient parfaitement propres. Pour les désinfecter, nous vous recommandons d'utiliser des désinfectants spéciaux. Vous trouverez ces produits dans les commerces spécialisés dans la cave et la brasserie. Ils conviennent aussi pour être versés dans la bonde de fermentation, pour désinfecter la cuve de fermentation et les autres ustensiles. La désinfection des bouteilles et/ou des fûts de vieillissement se fait de la même manière que la cuve de fermentation. Vous aurez ainsi la garantie que la bière fermentée sera versée dans des bouteilles ou des fûts parfaitement propres. Pour les cuves de vieillissement, effectuez cette opération quelques jours avant la fin de la fermentation afin que la mise en bouteille se fasse rapidement et calmement.

## 11 Brassage avec le Braumeister

### 11.1 Introduction

La fabrication de bière avec le Braumeister se divise en plusieurs phases expliquées chacune séparément. Dans un premier temps, ces phases sont décrites de manière générale de sorte que le processus de brassage soit adapté à tous les types et à toutes les recettes de bière. Dans le chapitre suivant, vous trouverez un exemple de brassage à l'intention des brasseurs débutants ainsi qu'une recette spécifique avec une indication exacte des quantités, des temps de brassage et des niveaux de température. Avant de commencer le brassage, nous vous conseillons de vous faire une idée sur les différentes opérations nécessaires à l'obtention de cette boisson. Afin de ne sauter aucune étape et de pouvoir de nouveau vous référer aux opérations exécutées, nous vous recommandons d'établir un protocole de brassage (voir le protocole en annexe ou sur le site [www.speidels-braumeister.de](http://www.speidels-braumeister.de)). Enfin, un dernier conseil : lors du premier essai de brassage, prévoyez une journée ou faites appel à une deuxième personne. Ce sera plus amusant et on a toujours besoin d'aide. Sachez que le brassage de la bière demande un peu d'expérience et que vous vous améliorerez d'une fois sur l'autre. Par conséquent, ne soyez pas déçu si votre première bière ne répond pas tout à fait à vos attentes. Ce petit poème illustre parfaitement ce qui vous attend :

« La première bière est si mauvaise  
que les paysans la recrachent par terre  
en guise d'exemple pour leurs compères.  
La deuxième bière reste passable,  
On en boit trois, on en pisse quatre.  
La troisième est la quintessence  
dont se délectent toutes les gens. »

### 11.2 Préparatifs

#### Achat des ingrédients

Achetez les ingrédients nécessaires (houblon, malt, levure). Il est important que le malt soit frais. Après son égrugeage (concassage des grains, pas trop fin), utilisez le malt le plus rapidement possible. Les quantités indiquées diffèrent légèrement selon la recette, mais la quantité de malt est comprise généralement entre 2 et 2,5 kg / 4 et 5 kg / 9 et 11 kg et la quantité de houblon entre 15 et 40 g / 20 et 80 g / 50 et 150 g. La plupart du temps, le houblon est commercialisé comprimé sous forme de pellets. Pour la fermentation, nous vous recommandons d'utiliser de la levure sèche car elle est facile à entreposer et se conserve plus longtemps. Vous pouvez acheter ces ingrédients dans les magasins spécialisés dans la brasserie ou sur Internet.

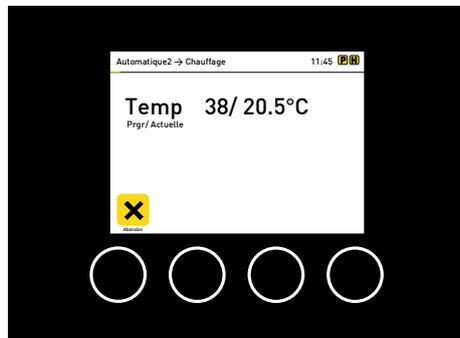
#### Nettoyage des appareils

Avant le brassage, rincez le Braumeister à l'eau chaude et amorcez la pompe pour la nettoyer. Les autres ustensiles comme le densimètre, la cuillère et la cuve de fermentation sont prêts et ont également été nettoyés. À ce sujet, reportez-vous également aux indications des chapitres « Consignes relatives à l'hygiène » et « Nettoyage du Braumeister ».



## Trempage

Dans un premier temps, versez 12 l / 23 l / 55 l d'eau de brassage dans la cuve. Le tuyau de malt n'est alors pas encore installé. Les marques situées au niveau du tirant indiquent le niveau de remplissage de (BM 10l: 8l, 10l, 12l; BM 20l: 12l, 15l, 20l, 25l; BM 50l: 20l, 25l, 30l, 45l, 50l, 55l). Avec *Sélectionner* confirmez que l'eau est versée. La pompe et le chauffage démarrent ensuite. La pompe s'allume et s'éteint à plusieurs reprises pour extraire l'air.



La pompe et le chauffage restent allumés jusqu'à ce que la température de trempage programmée soit atteinte. Les symboles (P) des pompes et (H) du chauffage sont allumés en jaune. Les températures théorique et réelle s'affichent à l'écran. Sur l'affichage de l'état supérieur l'état, p. ex. Automatik3 s'affiche, ce qui signifie que le brassage automatique a démarré avec la recette 3. Ensuite, la phase dans laquelle se trouve le programme est affichée.



Lorsque la température de trempage est atteinte, un signal sonore retentit et les indicateurs lumineux clignotent, il faut valider avec *Sélectionner*. Ainsi, la pompe s'éteint. Suivez maintenant les instructions de la commande de brassage.

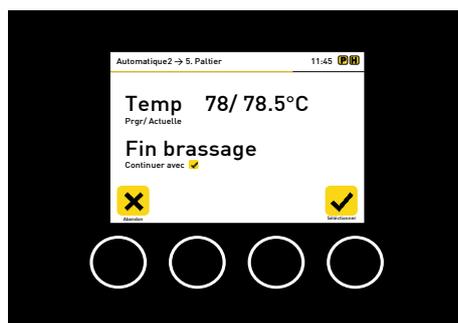
Vous pouvez ensuite installer le tuyau à malt dans la cuve, joint vers le bas. Vérifiez que le tuyau est propre, centré et qu'il repose bien à plat sur le fond. Installez à présent le premier plateau perforé (douille du tuyau vers le haut) dans le tuyau de malt et placez le premier micro-tamis par-dessus. Déversez ensuite tout le malt grossièrement concassé dans le tuyau de malt au moyen d'une pelle, mélangez bien. Veillez à ce que le malt soit déversé proprement, sans déborder dans la cuve car cela pourrait boucher la pompe. Placez le deuxième micro-tamis par-dessus, surmonté à son tour par le deuxième plateau perforé (douille vers le haut). Pour le fixer et le compresser, vissez le tuyau de malt à l'étrier et à l'écrou à oreilles et enfoncez-le vers le bas.



Après avoir versé le malt, validez avec *Sélectionner*. Le système pose la question de sécurité suivante : « Malt versé ? ». Appuyez sur *Sélectionner* pour démarrer le processus de brassage à proprement parler avec le Braumeister. La pompe et le chauffage démarrent. Le moût monte dans le tuyau et déborde. Le circuit est établi et le malt est lavé par le pompage au cours des phases suivantes.

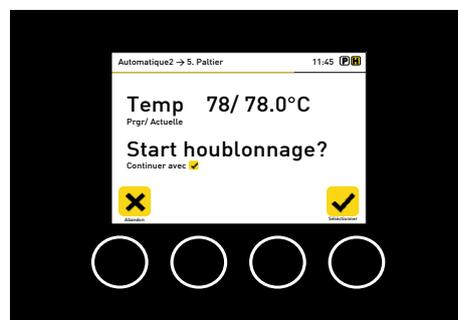


## 11.5 Filtrage



Une fois les phases de brassage programmées écoulées, un nouveau signal sonore retentit. Validez à nouveau avec *Sélectionner*. La pompe s'éteint et le système vous demande de procéder au filtrage (« Retrait du tuyau à malt »). Le filtrage consiste à séparer le malt concassé du moût. Comparé à de nombreuses autres méthodes de brassage « maison », le filtrage avec le Braumeister se fait de manière relativement simple, rapide et propre, et constitue un concept central du Braumeister. Retirez la

vis à oreilles et l'étrier de pression. Placez l'étrier d'égouttage sur le bord de la cuve de brassage et, avec l'étrier de levage, retirez le tuyau de malt précautionneusement et lentement de la cuve. Sur les boulons de support inférieurs, accrochez le tuyau de malt dans l'étrier de fixation de sorte que le moût s'égoutte du malt dans la cuve. Pour séparer les derniers résidus d'extrait, lavez ensuite les drêches avec du moût. Cette opération s'appelle le « lavage des drêches » (facultative). Pour procéder au « lavage des drêches », versez de l'eau à 78°C (maximum 78°C !!! - pas d'eau bouillante) par le haut dans le tuyau à malt. Retirez le plateau perforé et le tissu filtrant supérieurs et, à l'aide d'une longue cuillère, incisez la drêche de sorte que le moût qu'elle contient puisse continuer à s'écouler et/ou à s'égoutter vers le bas. Pendant le filtrage, la température est maintenue en permanence au niveau pré-réglé de 78°C. Après 15 à 20 minutes de filtrage, retirez totalement le tuyau de malt et éliminez la drêche. Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons de toujours porter des gants résistants à la chaleur car tous les éléments atteignent des températures élevées.

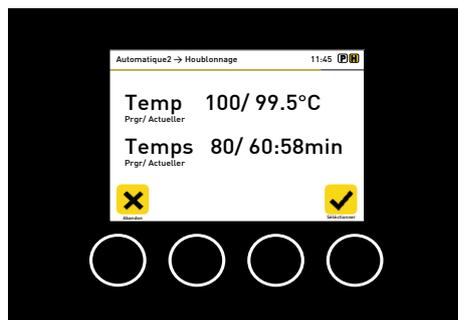


Une fois que le tuyau à malt est retiré, validez de nouveau avec *Sélectionner*. Pour démarrer le houblonnage, appuyez à nouveau sur *Sélectionner*. La pompe et le chauffage démarrent et le fonctionnement en mode automatique se poursuit.

Une fois que le processus de filtrage est terminé, vérifiez la teneur de moût. Cette opération est importante pour amener le moût à la teneur en extrait de moût souhaitée

afin de pouvoir déterminer la teneur en alcool ultérieure de la bière. Prélevez une mesure de bière à l'aide d'une éprouvette (accessoire) et déterminez la teneur en moût au moment du prélèvement. Aidez-vous pour cela des trois bagues de niveau de remplissage situées sur le tirant (8, 10 et 12 l ou 15, 20 et 25 l ou 45, 50 et 55 l). Évaluez le niveau de liquide intermédiaire. Pour mesurer l'extrait de moût avec un densimètre (accessoire), ramenez le moût prélevé et refroidi à 20°C afin d'obtenir une mesure exacte. Utilisez pour cela un bain de glace ou autre. L'extrait de moût se rapportant à un niveau de liquide précis, vous n'avez pas besoin d'attendre pour pouvoir procéder à la mesure. Vous pouvez passer tout de suite à la phase suivante du houblonnage et procéder à la correction ou à l'ajustage de l'extrait de moût.

## 11.6 Houblonnage



Comme décrit au paragraphe précédent, le fonctionnement automatique se poursuit et le houblonnage démarre. L'écran affiche de nouveau le temps et la température de la phase. La température théorique de 100°C ne pouvant pas toujours être atteinte, le temps commence à s'écouler avec une tolérance de 2 min sans hausse de température. En mode automatique, avec *Sélectionner* la température théorique et le temps théorique peuvent toujours être corrigés et/ou modifiés.

Durant cette phase, le moût est porté à l'ébullition. D'une part les protéines coagulables se séparent et d'autre part le moût est stérilisé, cela signifie que toutes les bactéries susceptibles de gâter la bière pendant la fermentation sont détruites. Comme cela a déjà été expliqué dans la description de la phase précédente, l'extrait de moût peut être ajusté ici par évaporation ou par ajout d'eau. C'est pendant cette phase d'ébullition qui dure entre 80 et 90 minutes que l'on ajoute le houblon qui confère l'amertume et la sapidité nécessaires à la bière. Selon la recette et vos goûts, la quantité de houblon ajouté peut varier. Après la mesure du moût prélevé à la fin de la phase précédente par rapport à l'extrait de moût, l'ajustage se fait en fonction du niveau de liquide. Si la teneur en extrait de moût correspond à la valeur théorique, le niveau doit être maintenu jusqu'à la fin par l'ajout d'eau bouillante. Si l'extrait de moût est trop élevé, ajoutez de l'eau et augmentez le niveau de liquide en conséquence. Veillez alors aussi à remplacer l'eau qui s'évapore. À l'inverse, lorsque la teneur en extrait de moût est insuffisante, diminuez le niveau de liquide (par évaporation de l'eau) afin d'obtenir une concentration supérieure en sucre dans le moût et ainsi un volume d'alcool accru dans la bière. La phase d'ébullition doit impérativement se faire cuve ouverte. Cette mesure empêche que le moût déborde et s'impose notamment pour le houblonnage afin que les arômes non désirables qui donneraient un mauvais goût à la bière puissent s'échapper du houblon.



À l'origine, le houblonnage de la bière servait à augmenter sa durée de conservation. Pour les houblonnages, un signal retentit lorsque les temps programmés dans la recette sont atteints. Selon le type de houblon et la teneur en substance amère, ajoutez le premier houblon au moût en ébullition environ 10 à 15 minutes après le début de l'ébullition. Le houblon doit rester dans le moût jusqu'à la fin de l'ébullition car ses substances ne se dégagent et ne confèrent l'amertume

prévue à la bière qu'après une ébullition prolongée. Les résines et les huiles contenues dans le houblon et venant parachever le moût à l'arôme de malt se dégagent alors. Vous pouvez ensuite ajouter davantage de houblon env. 10 min avant la fin de l'ébullition. Cet ajout contribuera uniquement à l'aromatisation. Les substances amères n'ont en effet plus le temps de se dégager durant le temps restant. La quantité et le type de houblon, ainsi que le nombre de houblonnages varient selon la recette et le type de bière. Trois houblonnages peuvent être programmés. L'ajout de houblon peut se faire sous forme des pellets ou des cônes déshydratés. La teneur en substance amère de la bière est indiquée en unités d'amertume. Elle est comprise entre 10 et 20 unités d'amertume pour la Weizenbier et entre 25 et 45 unités d'amertume pour la Pils. L'indication de la teneur en substance amère du houblon se fait en % d'acide alpha.

Cette teneur peut être comprise entre 2 et 4 % (pellets env. 8 %). La formule suivante permet de calculer la quantité de houblon :

$$\text{Grammes de houblon} = \frac{\text{unités d'amertume} \times \text{litres de bière} \times 10}{\% \text{ d'acide alpha} \times \% \text{ d'utilisation de la substance amère}}$$

Avec une durée d'ébullition totale de 80 à 90 minutes, on peut se baser sur une utilisation de la substance amère de 30 %.

#### Exemple :

Vous devez brasser 20 l de Weizenbier avec une teneur en substance amère de 15 unités d'amertume. Le houblon disponible présente une teneur en acide alpha de 3 %. On obtient la quantité de houblon suivante à ajouter au début du processus d'ébullition. Le houblon ajouté juste avant la fin de l'ébullition n'est pas pris en compte dans ce calcul car la quantité de substance amère qu'il dégagera dans le temps restant sera négligeable.

$$\text{Grammes de houblon} = \frac{15 \text{ BU} \times 20 \text{ litres} \times 10}{3\% \times 30\%} = 33 \text{ g}$$



Lorsque le temps d'ébullition s'est écoulé, un signal sonore indiquant la fin du processus de brassage retentit à nouveau. Validez avec *Sélectionner*. Le chauffage s'éteint.

## 11.7 Refroidissement

À partir de maintenant, vous devez travailler de manière parfaitement stérile car, lors de toutes les étapes ultérieures, les impuretés dues aux bactéries présentes dans l'air ou à des ustensiles sales pourront anéantir tout votre travail. Tous les ustensiles utilisés à partir de maintenant doivent être soigneusement nettoyés et désinfectés. Respectez les consignes du chapitre « Consignes relatives à l'hygiène ».

Avant d'utiliser le serpentin de refroidissement, nous vous recommandons de mélanger vivement le moût encore chaud avec une longue cuillère. Cela produira un effet dit « tourbillonnaire » favorisant le dépôt des matières en suspension présentes dans le moût et permettant la décantation de ce dernier. Le processus de refroidissement sert notamment à refroidir le moût et à ce que les protéines et les composants du houblon rejetés lors de l'ébullition se déposent. Ces matières en suspension se déposent lentement dans le fond de la cuve et y restent lors de la vidange du moût décanté. Évitez absolument de mélanger ou de remuer le moût refroidi. Dans le cas contraire, le dépôt sera de nouveau brassé et sera déversé dans la cuve de fermentation. Pour le refroidissement, nous vous recommandons d'utiliser un refroidisseur de moût (serpentin de refroidissement) placé dès la fin de l'ébullition dans le moût où il est désinfecté. Le refroidissement se fait à l'eau froide. L'eau

circulant dans le serpentin de refroidissement élimine la chaleur du moût et le ramène à la température souhaitée de 20°C en 40 à 50 min. Attention : Au début, c'est de l'eau quasiment en ébullition qui sort du refroidisseur de moût (risque de brûlure). Cette eau peut être réutilisée ultérieurement pour les travaux de nettoyage. Ce qui importe c'est que le refroidissement se fasse rapidement entre 40°C et 20°C car c'est en particulier là que le moût risque d'être contaminé. Une fois le moût refroidi à 20°C, retirez le serpentin de refroidissement de la cuve avec soin et versez le moût dans une cuve de fermentation désinfectée (voir Accessoires) au moyen du robinet. Au préalable, prélevez env. 5 % (soit 0,5 l pour 10 l ou 1 l pour 20 l ou 2,5 l pour 50 l de moût) dans un récipient fermé et congelez le prélèvement. Il sera ajouté plus tard à la bière fermentée pour obtenir une fermentation secondaire et une formation suffisante de gaz carbonique dans les bouteilles remplies. Pour la mise en bouteille de la bière, utilisez un flexible propre adapté ou un entonnoir. Pour vider les derniers litres, inclinez prudemment le Braumeister. Veillez à ce qu'aucune matière en suspension ne passe dans la cuve de fermentation. Afin d'avoir un espace de fermentation suffisant et ainsi d'éviter que l'écume déborde, choisissez un fût ou une cuve de fermentation d'une capacité nettement supérieure à la quantité de moût. Le reste de bière et les dépôts situés dans le fond du Braumeister peuvent être jetés. Son utilisation étant terminée, nettoyez le Braumeister le plus rapidement possible afin d'éviter qu'il sèche, ce qui complique considérablement le nettoyage.

## 11.8 Fermentation principale

Après avoir déversé le moût refroidi dans une cuve de fermentation (fût en polyéthylène de 12 l / 30 l / 60 l avec robinet, voir dans les accessoires), ajoutez-y la levure. Nous vous recommandons d'utiliser de la levure sèche, facile à verser dans le fût. C'est lors de cette phase que vous devez décider si vous voulez une bière de fermentation basse ou haute. Pour le processus de fermentation, la levure de fermentation haute doit en effet atteindre entre 15 et 23 °C tandis que la levure de fermentation basse agit à une température comprise entre 4 et 12 °C. Par conséquent, l'ajout de levure dépend également de la recette appliquée et du type de bière souhaité. La Weizenbier et la Kölsch sont des bières à fermentation haute. En revanche, la Märzen et la Pils sont p. ex. des bières à fermentation basse. La fermentation alcoolique de la bière est activée par l'activité des organismes de la levure de bière lors de laquelle le sucre fermentescible se transforme en alcool et en gaz carbonique. Après avoir ajouté la levure, fermez immédiatement la cuve avec un couvercle et une bonde. Mettez de l'acide sulfureux dans la bonde afin qu'aucun organisme extérieur n'arrive dans le fût. Songez toujours à travailler de manière parfaitement stérile afin d'éviter que la bière soit infectée par des organismes extérieurs. Le fût ne doit jamais être complètement fermé de sorte que le CO<sub>2</sub> se dégageant lors de la fermentation puisse s'échapper. Placez le fût dans une pièce à l'abri de la lumière et à la température requise pour la levure. La fermentation de la bière à fermentation basse peut se faire dans un réfrigérateur pas trop froid tandis que celle de la bière à fermentation haute peut se faire à température ambiante. Nous conseillons aux débutants de commencer par des sortes de la bière à fermentation haute car tout le monde ne dispose pas d'un réfrigérateur supplémentaire. Il est particulièrement important de respecter la température. Si la température est insuffisante, les cellules de levure ne s'activeront que lentement voire pas du tout. En cas de température excessive, les cellules de levure peuvent mourir. La fermentation doit être active entre 6 et 12 heures après l'ajout de levure, ce qui se voit aisément aux petites bulles de gaz s'échappant par la bonde. La durée de fermentation est de 2 à 4 jours. Pendant le processus de fermentation, des taches de levure sombres peuvent apparaître sur l'écume. Elles

peuvent être retirées avec la cuillère stérile. Si vous tirez du moût par le robinet pendant la fermentation principale (p. ex. pour mesurer avec le densimètre), nettoyez le robinet tout de suite après et, si nécessaire, désinfectez-le avec un tampon d'ouate et de l'acide sulfureux afin d'éviter que le moût sèche et que les bactéries qui s'y développent contaminent la bière lors de la mise en bouteilles ultérieure.

## 11.9 Maturation

Lors de la fermentation secondaire ou de la maturation, les sucres dégagés lors de la fermentation principale et ajoutés par la suite fermentent (le brassin s'enrichit en gaz carbonique, important pour la prise de mousse ultérieure, le moussage et la fraîcheur, et fermente lentement jusqu'à l'obtention d'une saveur parfaite). Pendant la maturation, la bière se clarifie naturellement. Une fois la fermentation terminée (il ne s'échappe plus de gaz de fermentation), vous pouvez commencer la mise en bouteille. Pour cela, les préparatifs suivants s'imposent : préparez un récipient de maturation / des bouteilles et mettez à température ambiante le moût congelé.

La solution la plus simple est la fermentation secondaire en bouteilles préférée par la plupart des brasseurs amateurs. Vous pouvez cependant également utiliser divers récipients résistants à la pression comme des canettes de 5 l ou de vrais fûts de bière ou à pression. À ce stade aussi, vous devez toujours travailler de manière parfaitement stérile. Par conséquent, tous les ustensiles doivent être soigneusement nettoyés et désinfectés avant usage. Lors de l'utilisation de bouteilles à bouchon mécanique, stérilisez les bouteilles comme indiqué ci-dessus : rincez et nettoyez soigneusement les bouteilles à l'eau chaude et désinfectez-les à l'aide d'un désinfectant pour les ustensiles en contact avec les produits alimentaires. Afin de ne pas avoir à vous bousculer inutilement le jour de la mise en bouteilles et de pouvoir vous concentrer sur l'essentiel, nous vous conseillons de prendre vos dispositions dès le processus de fermentation voire avant.

1 à 2 heures avant la mise en bouteilles, ajoutez précautionneusement le moût à température ambiante au brassin dans la cuve de fermentation. Les matières en suspension soulevées pourront ainsi se déposer à nouveau. Pour la mise en bouteille, fixez un flexible allant jusqu'au fond de la bouteille au robinet. Vous éviterez ainsi une prise de mousse trop importante et de perdre une trop grande quantité de gaz carbonique. Remplissez les bouteilles à 90-95 % (espace de fermentation) et fermez-les immédiatement. Là encore, veillez à ce que le dépôt à l'intérieur de la cuve de fermentation ne se soulève pas et ne soit pas versé dans les bouteilles. Après la mise en bouteille, laissez la bière reposer à la même température que lors de la fermentation principale pendant 1 ou 2 jours. Ensuite un stockage a lieu avec des températures aussi fraîches que possible. Important : lors de la fermentation secondaire, vérifiez qu'il n'y pas de surpression et purgez l'air brièvement des bouteilles au bout d'une douzaine d'heures puis une fois durant les 2 ou 3 jours qui suivent pour éviter un excès de pression à cause du CO<sub>2</sub>. Stockez les bouteilles debout afin que les matières en suspension se déposent dans le fond. La bière ainsi produite est une bière légèrement trouble par nature. Par le passé, les bières substantielles présentaient toujours une certaine turbidité naturelle. Aujourd'hui encore, il vaut mieux opter pour ces bières contenant la précieuse vitamine B liée aux cellules de levure. Vous pourrez déguster votre bière pour la première fois après 2 à 4 semaines d'entreposage. En cas de conservation plus longue, votre bière ne sera que plus forte en goût.

Votre bière maison est maintenant terminée ! Servez-la bien fraîche et dégustez-la entre amis ! À la vôtre !

## 12 Exemple de brassage / mode d'emploi résumé

Au travers d'une recette concrète, nous voulons ci-après vous montrer comment utiliser votre Braumeister et vous guider étape par étape dans votre première opération de brassage :

Type de bière : Weizenbier blonde / à fermentation haute  
 Quantité de bière : 10 l / 20 l / 50 l de bière prête à consommer  
 Extrait de moût : 11 à 12 °Plato

### Ingrédients :

- 2,5 / 4,5 / 10 kg de malt **grossièrement** concassé (50 % de malt de froment, 50 % de malt d'orge, si nécessaire un peu de Caramalt)
- 15 / 30 l / 60 l d'eau de brassage ou du robinet moyennement dure (12 l / 23 l / 55 l au début, ajout du reste par la suite)
- 15 g / 30 g / 75 g de houblon à 4 % d'acide alpha (env. 2/3 tout de suite après le début de l'ébullition et env. 1/3 quelques minutes avant la fin de l'ébullition)
- Levure sèche de fermentation haute



Achetez les ingrédients conformément aux indications ci-dessus.

Nettoyez le Braumeister et installez-le de manière stable sur le lieu de brassage.

Nettoyez également et préparez tous les autres ustensiles nécessaires comme la pelle à malt, la cuillère, le densimètre, le serpentin de refroidissement, la cuve de fermentation avec accessoires, etc.

Pour programmer la recette, appuyez sur *Recette*. En mode programmation, vous pouvez régler les temps, les températures et les houblonnages de chaque recette. Une recette standard est déjà préenregistrée. Après avoir confirmé toutes les valeurs avec *Sélectionner* la recette est stockée. Revenez en position initiale avec *Abandon* et démarrez le mode automatique en sélectionnant la recette souhaitée dans le menu Démarrage du brassage. Le Braumeister vous guide dans le processus de brassage suivant.



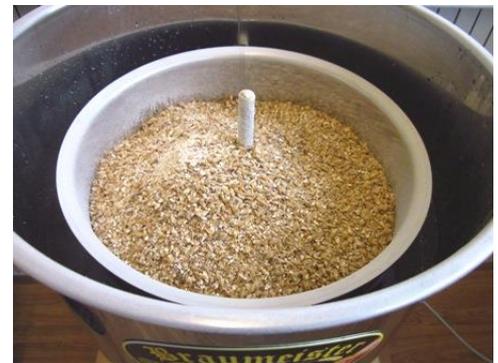
Versez 12 l / 23 l / 55 l d'eau de brassage, jusqu'à env. 2 cm sous la marque supérieure du tirant ou de la jauge de niveau pour le Braumeister de 20 l.

Respectez les consignes de la commande de brassage et validez avec *Sélectionner* une fois l'eau versée. La pompe extrait automatiquement l'air et le système cherche à atteindre la température de maltage programmée.



Une fois la température de maltage atteinte, un signal sonore retentit, validez avec *Sélectionner*. À présent, mettez le tuyau de malt en place (joint installé vers le bas). Veillez à ce que le joint soit centré sur le tuyau de malt et repose bien à plat dans le fond de la cuve. Enfoncez le plateau perforé jusqu'en bas (tuyau vers le haut). Installez ensuite le tissu filtrant (posez le bas au fond de l'eau).

Versez 2,5 / 4,5 / 10 kg de malt dans le tuyau à malt. Veillez impérativement à ne pas verser de malt « à côté » car cela pourrait boucher la pompe. Mélangez bien le malt à la cuillère et laissez gonfler plusieurs minutes. Placez ensuite le deuxième tissu filtrant sur le malt, surmonté du deuxième plateau perforé (tuyau de nouveau vers le haut). Mettez l'étrier de pression en place et fixez-le bien avec l'écrou à oreilles.



Continuez maintenant en mode automatique avec *Sélectionner*. L'eau de brassage légèrement colorée monte et déborde. Le circuit a commencé. Les phases de brassage suivantes sont exécutées entièrement automatiquement conformément au programme. Pendant certaines phases de brassage, la commande déclenche une courte pause pour repositionner le malt. L'écran affiche les températures réelle et théorique ainsi que le temps restant à s'écouler réel et théorique pour chaque phase.

Une fois les phases de brassage terminées, un signal sonore retentit à nouveau. Validez avec *Sélectionner*. Retirez la vis à oreilles et le tube de pression. Toutes les pièces étant très chaudes, nous vous recommandons d'utiliser impérativement des gants de cuisine. Posez l'étrier de support sur la cuve. Retirez le tube à malt avec l'étrier de support des deux mains et accrochez-le au boulon inférieur de l'étrier de support. Laissez le malt s'égoutter. Avec une cuillère, incisez le malt à plusieurs reprises vers le bas afin que le moût puisse mieux s'écouler. Au bout de 15 à 20 minutes, retirez le tuyau à malt avec le malt en totalité.





Continuez avec *Sélectionner*, pour commencer le houblonnage. Ne posez pas le couvercle. Évitez que cela ne déborde. 10 minutes après le début de l'ébullition, versez 10 g / 20 g / 50 g de houblon. Lors du houblonnage, ne posez toujours pas le couvercle. Les vapeurs doivent pouvoir s'échapper. Ajoutez de l'eau pour compenser l'eau évaporée ou ajustez l'extrait de moût. Versez le houblon restant 10 minutes avant la fin de l'ébullition.

Mélangez vivement le moût chaud (effet tourbillonnaire) afin de séparer les matières chaudes en suspension du moût. Ensuite, placez immédiatement le serpentin de refroidissement (accessoire) au centre de la cuve. Raccordez le serpentin au robinet d'eau froide et commencez le refroidissement. Attention : c'est d'abord de l'eau bouillante qui sort du serpentin de refroidissement. Refroidissez le moût à 20°C. À partir



Versez le moût dans un fût de fermentation de 12 / 30 / 60 l stérile. Au préalable, désinfectez le fût et les ustensiles de mise en bouteilles avec un désinfectant. Ne versez pas les dépôts situés dans le fond de la cuve. Ajoutez 11 g de levure sèche dans le moût et fermez le fût de fermentation avec une bonde remplie en haut d'acide sulfureux.

N'oubliez pas : versez 0,5 / 1,0 / 2,5 l de moût dans un récipient et congelez-les (avant d'ajouter la levure).

Entreposez le récipient à l'abri de la lumière et à 16 à 20°C. La fermentation commence au bout de 12 heures environ. Durée de fermentation 3 à 5 jours. La fermentation est terminée lorsque plus aucun gaz de fermentation ne s'échappe. Pendant la fermentation, préparez les bouteilles de maturation. Désinfectez les





Mettez le moût congelé à température ambiante et versez-le précautionneusement dans le fût de fermentation 1 heure avant la mise en bouteille. Auparavant, écumez légèrement la mousse en surface à l'écumoire. Ne bougez plus le fût jusqu'à la mise en bouteille. À l'aide d'un flexible, versez la bière dans des bouteilles, des petits tonneaux ou des fûts de maturation (accessoire). Ne remplissez les bouteilles qu'à 90-95 %. Laissez reposer les bouteilles à la même température pendant 1 ou 2 jours puis faites brièvement

Santé !

Vous trouverez d'autres recettes sur le site :  
[www.speidels-braumeister.de](http://www.speidels-braumeister.de)



## 13 Erreurs de brassage / Résolution des problèmes

Ne réparez pas l'appareil vous-même, faites appel à un technicien agréé. Afin d'éviter tout danger et en cas de commande, de câbles secteur ou d'autres composants électriques défectueux, ces derniers ne peuvent être remplacés ou réparés que par notre service clients ou une personne qualifiée similaire.

<b>Problème lors du brassage :</b>	<b>Résolution des problèmes</b>
<i>Lors du processus de circulation, des fontaines de moût jaillissent</i>	Le malt est concassé trop finement Si nécessaire, concassez le malt vous-même (concassez-le simplement)
<i>Pompe bouchée</i>	Installez mieux le tissu filtrant et les plateaux perforés. Versez plus soigneusement le malt dans le tuyau de malt. Pas de malt dans la cuve !
<i>La pompe fait du bruit</i>	La pompe est trop serrée (serrage manuel suffisant) ou n'a pas été correctement purgée.
<i>Temps de montée en température très long</i>	Mettez le couvercle lors de la chauffe. Placez le Braumeister à l'abri du vent.
<i>De la condensation s'échappe du couvercle</i>	Placez le Braumeister à l'horizontale.
<i>Le processus de circulation ne démarre pas</i>	Vérifiez si la pompe fonctionne et a été purgée correctement. Vérifiez que le tuyau de malt et la garniture étanche ont été installés de manière uniforme.
<i>Lors du filtrage, le moût passe trop lentement voire ne passe pas du tout</i>	Avec une cuillère, incisez plusieurs fois le malt depuis le haut jusqu'au plateau perforé inférieur. Le malt est concassé trop finement -> Concassez simplement les grains, ne les broyez pas finement.

<b>Problème avec la bière :</b>	<b>Résolution des problèmes</b>
<i>La bière a une odeur et un goût acides</i>	Des bactéries se sont installées : jetez la bière. Durant la phase froide, travaillez plus proprement. Temps de brassage éventuellement trop court et donc résidus d'amidon trop nombreux dans la bière. Moût second trop chaud (> 80°C)
<i>Teneur en alcool excessive</i>	Diminuez la teneur en extrait de malt en ajoutant de l'eau lors du houblonnage.
<i>Teneur en alcool insuffisante</i>	Augmentez la teneur en extrait de malt en prolongeant l'ébullition (l'eau s'évapore).
<i>Altérations de l'arôme en tout genre</i>	Plus grande propreté. Évitez tout contact avec la moisissure et d'utiliser des métaux non nobles. Évitez que la bière soit exposée à la lumière pendant son stockage.
<i>La fermentation ne démarre pas</i>	Ajoutez plus de levure. « Activez » la levure. Vérifiez la température de fermentation. Mélangez le moût pour l'aérer.

<i>La bière est trouble</i>	<p>Stockez la bière plus longtemps.          Abaissez la température de fermentation secondaire.          Veillez à ne pas verser de dépôt lors de la mise en bouteille.</p>
<i>Gaz carbonique insuffisant</i>	<p>Lors de la mise en bouteille, une quantité trop importante de gaz carbonique est perdue.          Congelez plus de moût et ajoutez-le avant la mise en bouteille.</p>
<i>Excès de gaz carbonique : la bière mousse trop et déborde</i>	<p>Pression excessive : purgez plus souvent les bouteilles à bouchon mécanique.          Mise en bouteille trop précoce : la fermentation n'est pas encore terminée.          Quantité de moût ajoutée avant la mise en bouteille trop importante.</p>
<i>Peu de mousse</i>	<p>Quantité de gaz carbonique insuffisante.          Réduisez le palier de protéolyse.          Augmentez la température de trempage.          Éliminez mieux les matières chaudes en suspension.          Abaissez la température de fermentation.</p>
<i>Rendement trop faible</i>	<p>Mélangez mieux le malt          Quantité de malt trop élevée, une élévation de la quantité de malt au-delà des quantités indiquées conduit à un trop fort pressage du malt et à un mauvais lavage.</p>

## 14 Aspects juridiques du brassage amateur (en Allemagne)

Les brasseurs amateurs qui préparent chez eux de la bière pour leur propre consommation ont le droit de fabriquer jusqu'à 200 l de bière par an exonérés de taxes. Cette bière ne doit pas être vendue. Le brasseur amateur doit présenter ce document au bureau principal des douanes compétent avant le premier brassage. Cela est ancré dans le Règlement sur l'exécution de la loi fiscale sur la bière (BierStV) :

### § 2 - Fabrication de la bière par des brasseurs et des amateurs pour leur propre usage

(1) La bière fabriquée par des brasseurs et des amateurs chez eux pour leur consommation personnelle exclusivement et non vendue est exonérée de taxes dans la limite de 2 hectolitres par année civile. La bière fabriquée par des brasseurs au sein de brasseries communales non commerciales est considérée comme ayant été fabriquée au sein du foyer des brasseurs.

(2) Les brasseurs et amateurs doivent déclarer au préalable le début et le lieu de la fabrication au bureau principal des douanes compétent. Ils doivent également indiquer sur leur déclaration la quantité de bière qu'ils prévoient de fabriquer au cours de l'année civile. Le bureau des douanes peut autoriser des allègements fiscaux.

Vous trouverez le bureau des douanes compétent auquel vous devez déclarer votre premier brassage à l'adresse [www.zoll-d.de](http://www.zoll-d.de). Cette déclaration peut être envoyée par fax ou courrier postal et se présenter comme suit :

Adresse du bureau des douanes l'expéditeur	Adresse de
	Date
<b>Déclaration de fabrication de bière à usage personnel</b>	
Madame, Monsieur,	
J'ai l'intention de fabriquer de la bière pour ma propre consommation à mon adresse personnelle mentionnée ci-dessus :	
<u>Lieu de fabrication :</u> (si différente de l'adresse de l'expéditeur)	
<u>Date de fabrication :</u>	
<u>Quantité de bière :</u> 20 litres de bière à haute fermentation Teneur en moût env. 11°Plato	
Au cours de cette année civile XXXX, je n'ai pas l'intention de fabriquer plus de 200 litres de bière.	
Cordialement.	

## 15 Protocole de brassage

Données de base					
Date :		Heure du début du brassage :		Heure de la fin du brassage :	
Recette					
malt en kg – houblon en g – eau en l :					
Brassage					
Phase du brassage		Température		Durée	
Trempage :					
1. Protéolyse :					
2. Maltose					
3. Saccharification 1 :					
4. Saccharification 2 :					
Test de régression à l'amidon :		Filtrage :		Moût second - l :	
Mesure de la teneur RÉELLE en moût :		°Plato :		Litre :	
Mesure de la teneur THÉORIQUE en moût :		°Plato :		Litre :	
Ébullition du moût :		Durée totale :	1. Ajout de houblon :	2. Ajout de houblon :	3. Ajout de houblon:
Rejet :	Refroidissement :	Prélèvement de moût :	Mise en bouteille :	Teneur en moût - °P :	Ajout de levure :
Fermentation / Maturation					
Date du début de la fermentation :			Température de fermentation :		
Date de la mise en bouteille :		Teneur en moût - °P :		Ajout de moût :	Récipient de maturation :
Dégustation					
Goût, couleur, moussage, gaz carbonique, défauts :					
Améliorations					

## 16 Consignes de nettoyage

Remplir d'eau jusqu'à environ 2 cm au-dessus du serpentin de chauffage puis le régler manuellement à environ 35°C. Attention : purger la pompe en l'allumant et en l'éteignant plusieurs fois !



Débrancher ensuite le Braumeister du secteur !

Décoller les résidus de brassage de l'intérieur de la cuve et du serpentin de chauffage à l'aide d'une brosse, si possible immédiatement après chaque brassage.



Lors du nettoyage du fond de la cuve, nettoyer également les orifices des circuits de pression et d'aspiration.

Une fois le serpentin de chauffage, les parois intérieures de la cuve et les orifices des circuits de pression et d'aspiration nettoyés, vider le Braumeister et rincer à nouveau l'intégralité du récipient.

Procéder ensuite au nettoyage de la pompe. Ouvrir la pompe.

Le boîtier de la pompe devrait pouvoir être ouvert à la main. Dans le cas contraire, desserrer l'écrou de raccordement à l'aide d'une cale en bois et d'un marteau.



À l'intérieur de la pompe, seule la tête du rotor est visible.

Attention :

la tête du rotor peut sortir de son boîtier ! l'endommagement d'une ou plusieurs pales du rotor provoque une défaillance ultérieure de la pompe !

Retirer la tête de rotor du boîtier pour la nettoyer. Les éventuels résidus de brassage doivent être retirés prudemment pour ne pas boucher les alésages.



Le boîtier de la pompe doit également être nettoyé. Une fois nettoyée, replacer la tête du rotor dans le boîtier.

**Pour finir, serrer le raccordement de la pompe uniquement à la main.**

Accessoire : kit de nettoyage (n° d'art. : 78027)



## 17 Conditions et application de la garantie

### Conditions :

- Les dispositions légales en matière de garantie s'appliquent. Le délai de la garantie pour les consommateurs est réduit à celui accordé aux professionnels en cas d'utilisation d'un appareil adapté à une utilisation commerciale, même partiellement, à des fins commerciales.
- Afin de faire valoir des droits relevant de la garantie auprès de nos services ou de l'un de nos distributeurs, une copie de la preuve d'achat est impérativement requise. Afin de vérifier la garantie, les modalités d'application de la garantie suivantes s'appliquent.
- Afin de garantir un traitement rapide des demandes relevant de la garantie, les défauts doivent nous être présentés de façon reconnaissable par écrit (description du défaut) et le cas échéant, à l'aide de photos.
- Les prestations relevant de la garantie ne seront pas effectuées en cas de défauts dus au non-respect du mode d'emploi, de manipulation incorrecte ou de l'usure normale de l'appareil. La garantie ne couvre pas les pièces se cassant facilement ou les consommables tels que les joints, etc. Enfin, la garantie s'éteint en cas de travaux réalisés sur l'appareil par un établissement non agréé par nos soins.

### Application :

Si votre l'appareil présente un défaut au cours du délai de garantie, nous vous prions de nous adresser votre demande de prestation en garantie. Le moyen le plus rapide et le plus pratique est le renvoi de l'appareil ou la déclaration de défaut auprès de votre distributeur / représentant le plus proche ou directement auprès de nos services :

Par e-mail à : [verkauf@speidel-behaelter.de](mailto:verkauf@speidel-behaelter.de)

ou par fax au : **0049 7473 9462 99**

Veillez nous communiquer **votre adresse complète ainsi que vos coordonnées**. Nous avons également besoin **type de l'appareil** faisant l'objet de la déclaration, une brève **description du défaut avec des photos si nécessaire**, la **date de l'achat (copie de la preuve d'achat)** et le **nom du distributeur** chez qui vous avez acheté votre appareil.

Après vérification de votre demande, nous vous contacterons le plus rapidement possible pour convenir de la suite de la procédure. N'envoyez en aucun cas votre appareil sans affranchissement.







de	Sollte die beiliegende Betriebsanleitung nicht in einer für Sie verständlichen Sprache vorliegen, so kontaktieren Sie diesbezüglich bitte Ihren zuständigen Händler.
en	If you don't have a manual in any comprehensible language, please contact your local dealer or distributor.
fr	Si le mode d'emploi ci-joint n'est pas disponible dans une langue que vous comprenez, veuillez prendre contact avec le distributeur qui vous a vendu l'appareil.
es	Si las instrucciones que acompañan estar en un idioma que comprendan, que por favor contacte a su distribuidor local.
pt	Se as instruções que acompanham estar em uma linguagem que eles entendem, você por favor contacte o seu revendedor local.
pl	Jeśli instrukcje towarzyszące są w języku, który rozumieją, tak, proszę skontaktuj się z lokalnym dealerem.
no	Hvis instruksjonene som følger med være på et språk de forstår, du så ta kontakt med din lokale forhandler.
fi	Jos ohjeet mukana olevan he ymmärtävät, olet niin ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään.
sv	Om instruktioner vara på ett språk de förstår, behaga dig så kontakta din lokala återförsäljare.
da	Hvis anvisningerne ledsager være på et sprog, de forstår, så du bedes kontakte din lokale forhandler.
it	Se le istruzioni che accompagnano in una lingua che capiscono, ti prego pertanto di contattare il rivenditore locale.
el	Εάν οι οδηγίες που συνοδεύουν να είναι σε γλώσσα που κατανοούν, σας γι 'αυτό παρακαλώ επικοινωνήστε με τον τοπικό σας αντιπρόσωπο.
hu	Ha a mellékelt használati utasításnak kell olyan nyelven, amit megértene, akkor ezért kérjük, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
nl	Als de instructies die bij in een taal die zij begrijpen, je zo kunt u contact opnemen met uw lokale dealer.
ro	Dacă vă lipsește manualul de instrucțiuni într-un limbaj accesibil, vă rugăm să contactați distribuitorul local
ru	Если Вы не нашли инструкцию на доступном Вам языке, пожалуйста свяжитесь с вашим местным диллером или дистрибьютором.
sk	Ak Návody priloženej byť v jazyku, ktorému rozumie, si tak obráťte sa na miestneho predajcu.
sl	Če navodila, ki spremljajo, so v jeziku, ki ga razumejo, zato vas prosimo, obrnite na lokalnega prodajalca.
bg	Ако инструкциите, придружаващи се в разбираем за тях език, можете да се обърнете към местния дилър.
sr	Ако се прате упутства бити на језику који они разумеју, тако да вас молимо да се обратите свом локалном дистрибутеру.
hr	Ako upute prate se u jeziku koji razumiju, pa vas molimo da se obratite svojem lokalnom zastupniku.
cs	Pokud Návody příložené být v jazyce, kterému rozumí, jsi tak obraťte se na místního prodejce.
tr	talimatları anladıkları bir dilde olması eşlik ederseniz, bu nedenle yerel satıcınıza başvurun.
zh	如果指示随行在他们理解的语言，所以请您联系当地的经销商。
ja	命令は、彼らが理解できる言語になるに伴う場合は、そのお近くの販売店に連絡してください。
ko	지침 그들이 이해하는 언어에 동행하는 경우, 당신은 귀하의 지역 대리점에 문의하시기 바랍니다.
th	หากคำแนะนำการประกอบอยู่ในภาษาที่พวกเขาเข้าใจคุณดั่งนั้นโปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในประเทศของคุณ
vi	Nếu các hướng dẫn đi kèm có trong một ngôn ngữ mà họ hiểu, bạn nên xin vui lòng liên hệ đại lý địa phương của bạn.