

200 L



Traduction d'original

Notice d'utilisation et de brassage ***Braumeister Speidel***

Réf. art. : 45200



Version mars 2012



1	GENERALITES.....	3
2	CONSIGNES DE SECURITE	3
2.1	Consignes générales de sécurité.....	3
2.2	Consignes spéciales de sécurité.....	4
3	COMPOSANTS ET CONTENU DE LA LIVRAISON	5
4	DONNEES TECHNIQUES DU BRAUMEISTER.....	5
5	INSTALLATION DU BRAUMEISTER	6
6	NETTOYAGE DU BRAUMEISTER	6
7	ENTREPOSAGE DU BRAUMEISTER	6
8	AVANT LA PREMIERE UTILISATION	6
9	MAINTENANCE ET ENTRETIEN.....	6
10	ÉLIMINATION.....	7
11	UTILISATION DU BRAUMEISTER	8
11.1	Choix de la langue.....	8
11.2	Consignes relatives au réglage de la température.....	8
11.3	Consignes relatives à la pompe de circulation.....	9
11.4	Consignes relatives au couvercle de la cuve.....	9
11.5	Consignes pour l'insertion du tuyau et la position des robinets	9
11.6	Consigne pour le dispositif de levage	9
11.7	Consignes relatives à l'hygiène	9
11.8	Consignes relatives au double-manteau pour le refroidissement et la qualité de l'eau	10
12	BRASSAGE AVEC LE BRAUMEISTER	11
12.1	Introduction	11
12.2	Préparatifs.....	11
12.3	Programmation / démarrage du brassage automatique.....	12
12.4	Maltage/Empâtage.....	12
12.5	Abläutern..... Fehler! Textmarke nicht definiert.	
12.6	Houblonnage	16
12.7	Refroidissement.....	17
12.8	Fermentation tumultueuse	19
12.9	Maturation	19
13	EXEMPLE DE BRASSAGE / MODE D'EMPLOI RESUME.....	21
14	ERREURS DE BRASSAGE / RESOLUTION DES PROBLEMES	24
15	ASPECTS JURIDIQUES DU BRASSAGE AMATEUR	26
16	PROTOCOLE DE BRASSAGE	27
17	CONSIGNES DE NETTOYAGE	28
18	CONDITIONS ET APPLICATION DE LA GARANTIE	30

1 Généralités

Cher client,

Vous venez d'acquérir un nouvel appareil fabriqué par nos soins et nous vous remercions de votre confiance. La qualité et la fonctionnalité de nos produits sont capitales pour nous.

Utilisation conforme :

Le Braumeister a été conçu et produit pour le brassage d'environ 200 L de bière. Avant chaque brassage, assurez-vous de l'état conforme du Braumeister du point de vue de sa sécurité.

**Notice d'utilisation :**

Nous avons rédigé cette notice d'utilisation et de brassage afin de vous garantir dès le départ une mise en service et une utilisation fiables et sûres du Braumeister. Lisez attentivement et intégralement cette notice avant de commencer votre premier brassage. Si vous respectez soigneusement les consignes de cette notice, votre Braumeister fonctionnera à votre entière satisfaction et possèdera une longue durée de vie.

**Déclaration de conformité :**

Par la présente, nous, la société SPEIDEL Tank- und Behälterbau GmbH, confirmons que le produit désigné sous le nom de "Braumeister" dans cette notice 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 Ofterdingen
Allemagne
www.speidels-braumeister.de
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. Si des dommages sont constatés, 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.
- Veillez à ce que le câble n'entre pas en contact avec des objets tranchants. Le câble doit être entièrement déroulé.
- En cas d'utilisation de rallonges, celles-ci doivent avoir une section identique. La rallonge doit également être 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 du point de vue de sa sécurité. Assurez-vous de son état conforme avant chaque utilisation.

Enfants et personnes infirmes :



- Pour la sécurité de vos enfants, ne laissez pas d'éléments d'emballage (carton, polystyrène, etc.) à leur portée. Ne laissez pas jouer les jeunes enfants avec le film. **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 s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil et de tenir celui-ci hors de leur portée.

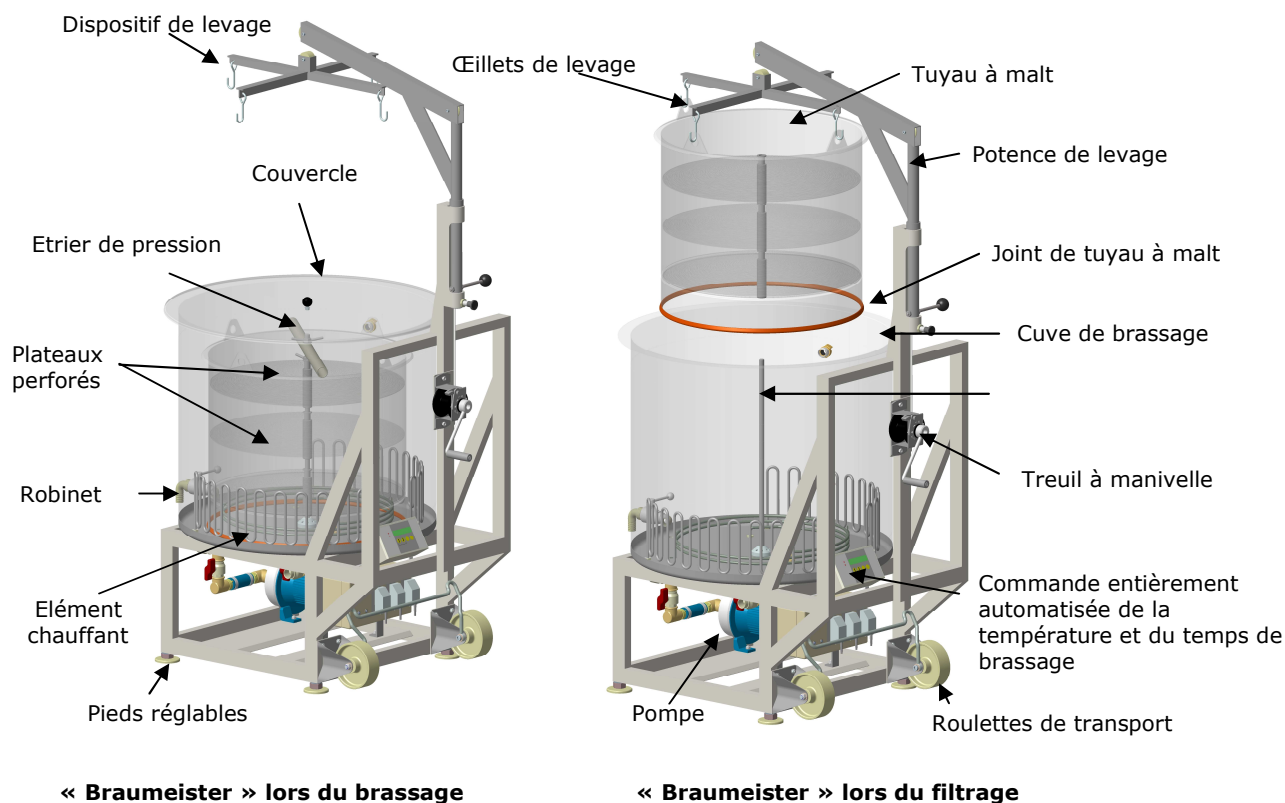
2.2 Consignes spéciales de sécurité



- La cuve, le couvercle et les pièces montées deviennent très chaudes. 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 utilisez 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 !**
- 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 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'évitez 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 plus aucune bulle d'air ne s'échappe.
- Respectez les consignes d'entretien et d'inspection afin d'éviter tout risque dû à des éléments vétustes.

3 Composants et contenu de la livraison

Les composants de l'appareil et le contenu de la livraison sont indiqués sur l'illustration suivante :



4 Données techniques du Braumeister

Braumeister 200 L

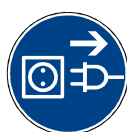
Poids :	150 kg avec éléments internes et dispositif de levage
Dimensions :	136 cm (L) x 90 cm (l) x 208 cm (H)
Serpentin de chauffe :	3 x 3000 watts
Pompe :	1 x 370 watts avec régulation de la vitesse de rotation
Branchement électrique :	400V ~
Fusible :	32 amp
Puissance totale :	9,4 kW
Refroidissement :	surface double manteau 1,2 m ²
Contenance :	env. 200 L de bière brassée (ordinaire) = env. 210 L de moût
Malt :	quantité de malt maximale 42 kg
Remplissage maximal :	dernière marque sur le tirant = 230 L

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 420 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. Ne déplacez pas le Braumeister pendant le processus de brassage. Pendant l'utilisation, tenir impérativement l'appareil hors de portée des enfants et des personnes infirmes. De même, évitez une exposition directe aux rayons du soleil (fragilisation du câble de levage) ainsi que les températures extrêmes.

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 vaisselle ordinaire. N'utilisez pas de produits abrasifs ni d'éponges ou de brosses pouvant le rayer. Pour nettoyer le serpentin de chauffe, utilisez de préférence un cure-pipe. La pompe, les tuyaux et les robinets doivent également être rincés abondamment. Les robinets doivent être ouverts et fermés pendant le pompage lors du nettoyage. De temps en temps, retirer les tuyaux/tubes et les nettoyer séparément à l'aide d'une brosse. Lors du nettoyage de la cuve à 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 : veillez à rincer également le joint de la cuve à malt et le robinet. Faites en sorte qu'il ne reste aucun résidu de produit vaisselle dans le Braumeister car cela pourrait empêcher la bière de mousser. Afin de bien sécher les robinets et les faire fonctionner à vide, les laisser ouverts. Respectez par ailleurs les consignes de nettoyage page 28 (kit de nettoyage disponible dans les accessoires).

7 Entreposage du Braumeister

Entreposez le Braumeister à l'abri de l'humidité. Évitez tout contact avec des objets contenant du fer 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 en état conforme. Respectez également les consignes de sécurité du chapitre 2. Le Braumeister est conçu pour une mise en service immédiate.

9 Maintenance et entretien

Veillez respecter les consignes de maintenance et d'entretien suivantes et les intervalles recommandés.

Elément	Avant chaque brassage	Tous les 12 mois ou après chaque brassage	Tous les 24 mois ou après chaque brassage
Câble de levage (réf. art. 63212)	Vérifier l'absence de dommages		Remplacer
Treuil (réf. art. 64272)		Huiler conformément à la notice séparée	
Tuyaux (réf. art. 77337)			Remplacer
Joint cuve à malt (réf. art. 77362)			Remplacer
Tissu filtrant (réf. art. 77350)		Remplacer	

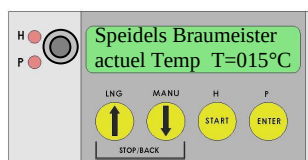
10 Élimination



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 et 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.

11 Utilisation du Braumeister

11.1 Choix de la langue



Depuis l'écran de départ, appuyez (3 secondes) sur la touche FLECHE VERS LE HAUT (LNG) pour accéder au menu du choix de la langue. Utilisez les flèches pour choisir entre ALLEMAND, ANGLAIS, FRANCAIS et ESPAGNOL. Appuyez sur ENTER pour valider la langue choisie.

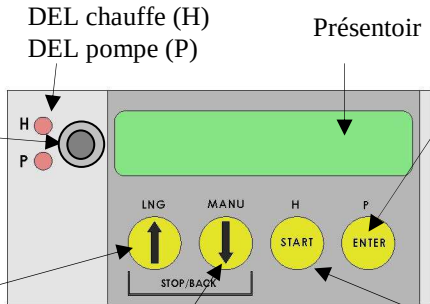
11.2 Consignes relatives au réglage de la température

REGULATEUR DE VITESSE DE LA POMPE

- Butée gauche : vitesse de rotation minimale de la pompe
- Butée droite : vitesse de rotation maximale de la pompe

FLÈCHE VERS LE HAUT

- Augmentation du temps/de la température en mode programmation et manuel
- Réglage de la langue (3 sec.)
- Flèche vers le haut + flèche vers le bas = arrêt automatique ou retour depuis le mode manuel



DEL chauffe (H)
DEL pompe (P)

Présentoir

LNG MANU H P

STOP/BACK

FLÈCHE VERS LE BAS

ENTER

- Passage en mode programmation (1 sec.)
- Validation des valeurs en mode programmation
- Acquiescement des messages en mode automatique
- Marche/arrêt de la pompe en mode manuel

START

- Démarrage du brassage automatique (1 sec.)
- Bouton de validation pendant le processus de brassage
- Marche/arrêt de la chauffe en mode

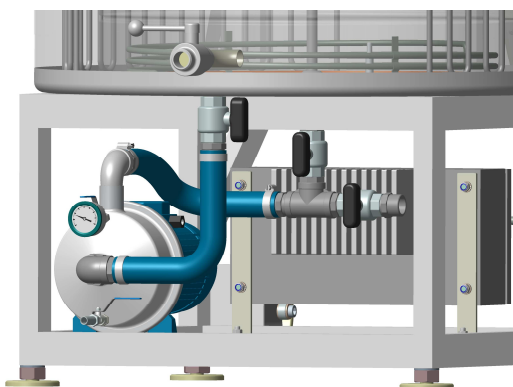
Mode automatique : commencer avec START (1 sec). Vous trouverez une description complète au chapitre suivant « Brassage avec le Braumeister ».

Module de programmation : pour accéder au module de programmation, appuyez sur la touche ENTER (1 sec.). Vous trouverez également une description complète au chapitre suivant « Brassage avec le Braumeister ».

Mode manuel : Appuyez sur ↓ (1 sec.) pour accéder au mode manuel. Appuyez sur START pour allumer/arrêter le serpentin de chauffe (H). ENTER permet d'amorcer la pompe (P). Vous pouvez régler la température à l'aide des flèches. Pour revenir à l'affichage de départ du Braumeister, appuyez simultanément sur ↓ et ↑.

Annulation/Retour : dans n'importe quel mode (automatique, programmation et manuel), appuyez sur les touches ↓ et ↑ pour revenir à l'écran de départ.

11.3 Consignes relatives à la pompe de circulation



En mode manuel, allumez et éteignez la pompe de circulation à l'aide de la touche "Enter" / "P". 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). En mode automatique, cela est effectué automatiquement. La pompe s'éteint automatiquement lors du brassage et en mode manuel lorsque la température dépasse 88°C et est remise en marche à partir de 86°C. Pour régler la vitesse de rotation et ainsi la puissance de la pompe, utiliser le bouton rotatif situé sur la commande. La pression de recirculation optimale pour le brassage est de 0,2 bars (celle-ci est lisible sur le manomètre de la pompe pendant le processus de maltage). Ne pas dépasser la pression de 0,2 bars afin d'éviter une surpression dans la cuve à malt. La puissance de la pompe est limitée à 0,25 bars.

11.4 Consignes relatives au couvercle de la cuve



Le couvercle accélère le processus de chauffage à la température requise. 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.

11.5 Consignes pour l'insertion du tuyau et la position des robinets

Le Braumeister dispose de 3 robinets standard de débit et de vidange dans la partie inférieure ainsi que d'un robinet sur la cuve. Les robinets inférieurs peuvent être positionnés différemment en fonction de l'utilisation et du brassage. Le robinet supérieur sur la cuve sert au prélèvement de moût et pour l'effet tourbillonnaire. La position des robinets sera décrite en détails par la suite.

11.6 Consigne pour le dispositif de levage

Le dispositif de levage est composé d'un tubage, d'un treuil, d'un câble et d'une croix avec crochets de suspension. Vérifiez que ces pièces ne sont pas endommagées et en état conforme avant chaque brassage. Pour plus d'informations et les consignes de sécurité, veuillez consulter la notice fournie pour ce treuil. La poignée du treuil peut être rabattue pour économiser de la place lorsqu'elle n'est pas utilisée. Vérifiez également que le câble n'est pas endommagé et surveillez tout signe de fragilisation ou de vétusté (cf. chapitre 9 entretien et maintenance). Lorsque la cuve à malt est levée, celle-ci ne peut être basculée que dans une seule direction et être vidée. Lorsque la cuve à malt est basculée, la vider le plus rapidement possible.

11.7 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), le moût risque d'être

contaminé, 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 (cuiller, robinets, joints) soient parfaitement propres. Pour les désinfecter, nous vous recommandons d'utiliser de l'acide sulfureux. Vous trouverez ce produit dans les commerces spécialisés dans la cave et la brasserie. Diluée dans de l'eau, cette poudre peut être versée dans la bonde de fermentation, être utilisée pour désinfecter la cuve de fermentation et les ustensiles voire même pour vous désinfecter les mains. Nous vous conseillons de prévoir par exemple un seau d'acide sulfureux dans lequel vous pourrez vous désinfecter les mains et désinfecter les ustensiles pendant le brassage et avant la mise en bouteille. Versez un peu d'acide sulfureux dans la cuve de fermentation, fermez la cuve et laissez agir pendant quelques heures. Pendant ce temps, agitez la cuve à plusieurs reprises puis videz-la complètement et faites-la égoutter avant utilisation. Il n'est pas nécessaire de rincer la cuve à l'eau. La présence de quelques gouttes ou de restes d'acide sulfureux dans la bière ne présente aucun inconvénient. Pour désinfecter les fûts de stockage et de maturation, procédez exactement comme pour la cuve de fermentation. Après la fermentation, si la bière est versée dans des bouteilles à bouchon mécanique pour sa maturation et son stockage, chauffez les bouteilles au four pour les désinfecter. Retirez les joints en caoutchouc et stérilisez-les à l'eau ou à l'acide sulfureux. Chauffez les bouteilles au four à 130 °C. Ensuite, arrêtez le four et laissez les bouteilles refroidir à température ambiante puis remettez les joints désinfectés en place et fermez les bouteilles. Vous aurez ainsi la garantie que la bière fermentée sera versée dans des bouteilles parfaitement propres. Effectuez cette opération quelques jours avant la fin de la fermentation afin que la mise en bouteille se fasse rapidement et calmement.

11.8 Consignes relatives au double-manteau pour le refroidissement et la qualité de l'eau

Afin d'obtenir un refroidissement optimal, utiliser de l'eau froide. Plus la différence de température est grande entre l'eau de refroidissement et la température du moût, plus le refroidissement sera rapide. L'effet dit "tourbillonnaire" permet de faire tourner le moût et ainsi accélérer le refroidissement (cf. chapitre "Refroidissement").

Pour éviter la corrosion, l'obstruction ou la prolifération de germes dans le double-manteau, utilisez uniquement de l'eau ou un moyen propre et exempt de particules de fer. Pour cette raison, évitez les tubes, les raccords de tube en fer ou similaires pour l'alimentation du double-manteau. Avant utilisation, procédez le cas échéant à une analyse de l'eau. Vous pouvez protéger le système à l'aide de tamis ou de filtres pour éviter la pénétration de saletés ou de particules de fer.

12 Brassage avec le Braumeister

12.1 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 concret 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.speidel-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. »

12.2 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 38-40 kg et la quantité de houblon entre 200-400 g. La plupart du temps, le houblon est commercialisé sous forme de palets compacts. 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. Vous pouvez également les acheter dans une brasserie située près de chez vous. Cela ne coûte rien de demander !

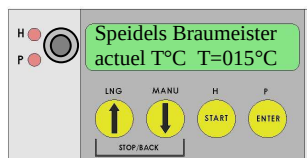
Nettoyage de l'appareil et des ustensiles

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

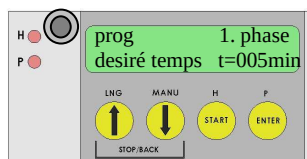
Adoucissement de l'eau de brassage

Si nécessaire, l'eau de brassage peut être adoucie. Pour cela, faites bouillir l'eau de brassage (eau du robinet froide) dans le Braumeister pendant 30 min. Laissez-la refroidir et stockez-la dans la cuve de fermentation jusqu'au brassage. Le calcaire séparé s'est déposé dans le fond de la cuve et est éliminé. Le Braumeister est conçu pour le brassage d'env. 200 L de bière prête à consommer (ordinaire). Pour cela, 250-300 L d'eau de brassage sont nécessaires. Si vous débutez ou lors des premiers essais de brassage, vous pouvez cependant également utiliser de l'eau du robinet froide ordinaire (hygiène parfaite, incolore et inodore) afin de limiter le travail au début. En principe, la dureté de l'eau de brassage doit être inférieure à 14°TH. Plus l'eau est douce, mieux elle est adaptée au brassage.

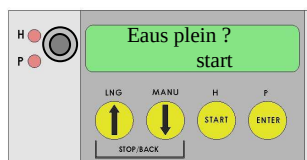
12.3 Programmation / démarrage du brassage automatique



Branchez le Braumeister. La commande se trouve à l'état initial. Pour programmer une recette et les valeurs de temps et de température, appuyez sur la touche ENTER pendant 1 sec.



À l'aide des FLÈCHES, choisissez le temps et la température et validez à chaque fois avec ENTER. Utilisez cette méthode pour programmer le trempage, les phases 1 à 5 et le houblonnage. Le palier 5 est réglé sur 0 et n'est utilisé que pour certaines recettes particulières.

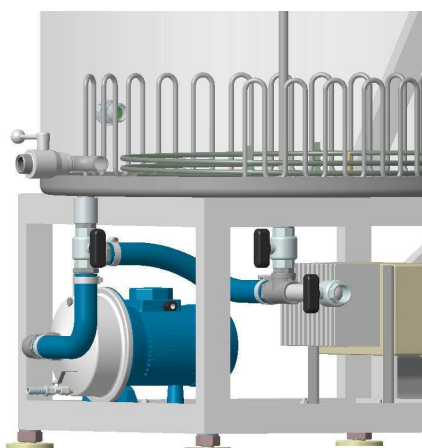


Une fois que vous avez validé tous les niveaux du programme avec ENTER, le système revient à l'état initial. Vous pouvez ensuite appuyer sur la touche START (1 sec.) pour démarrer le brassage automatique. Suivez ensuite les indications du programme !

12.4 Maltage/Empâtage

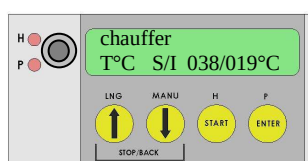
Le mélange de malt égrugé et d'eau est appelé "maische/maîche". L'objectif de l'ensemble du processus de maltage est d'extraire l'amidon contenu dans le malt et de le transformer en sucre sous l'influence d'enzymes du malt. Les différentes enzymes agissent à des températures différentes, c'est pourquoi il faut passer par tous les niveaux de température.

Trempage

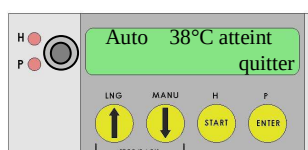


Dans un premier temps, versez 230 L d'eau de brassage dans la cuve (jusqu'à la marque supérieure). La cuve à malt n'est alors pas encore installée. Les marques situées au niveau du tirant indiquent le niveau de remplissage (170 L, 200 L et 230 L). Veuillez positionner le robinet pour la phase de chauffe comme sur le graphique ci-contre.

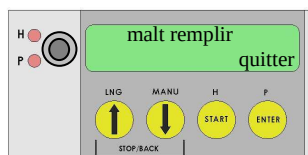
Une fois l'eau versée, appuyez sur START. La pompe et le serpentin de chauffe démarrent. La pompe s'allume et s'éteint à plusieurs reprises pour extraire l'air.



La pompe et le serpentin de chauffe restent allumés jusqu'à ce que la température programmée de trempage soit atteinte. Les températures théorique et réelle s'affichent à l'écran. Positionnez la pompe à env. 80% de la position maximale (10 vers le haut).

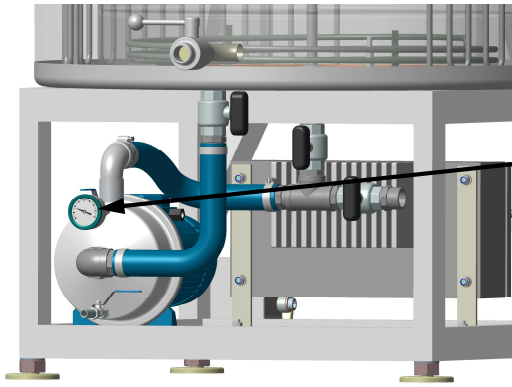


Lorsque la température de trempage est atteinte, un signal sonore retentit. Validez avec ENTER. La pompe s'éteint.



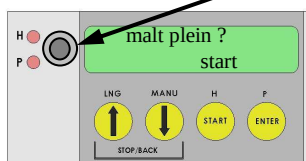
Vous pouvez ensuite installer la cuve à malt dans la cuve, joint vers le bas. Vérifiez que le tuyau est propre, centré et qu'il repose bien à plat sur le fond. Installez à présent le premier plateau perforé (douille longue vers le bas) dans la cuve à malt.

Versez maintenant 50% du malt dans la cuve à malt et mélangez bien. Installez ensuite le plateau perforé central dans la cuve à malt puis videz les 50% de malt restants. Mélangez bien le malt à l'aide d'une cuillère. Veillez à ce que le malt soit déversé proprement, sans déborder dans la cuve car cela pourrait boucher la pompe. Installez à présent le tissu filtrant puis le troisième plateau perforé (douille longue vers le bas). Pour maintenir les plateaux perforés enfoncés, vissez le premier écrou papillon sur la tige filetée du tirant. Placez ensuite le tube de pression puis le deuxième écrou papillon pour maintenir la cuve à malt vers le bas.



Après le remplissage du malt, positionnez le robinet comme indiqué sur le croquis ci-contre (entièrement ouvert). Attention : la pression dans la cuve à malt/conduite de pression ne doit pas dépasser 0,2 bars afin d'éviter l'agglomération du malt qui pourrait résulter en une circulation moindre ou endommager les plateaux perforés. Pour une pression optimale, réglez le régulateur de vitesse sur la position 10-11 (chiffre vers le haut). Le réglage doit toutefois dépendre de

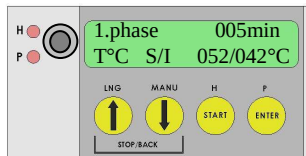
la pompe car il varie en fonction de la quantité de malt, de l'égrugeage et de la recette.



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

Palier de protéolyse

Lors du palier de protéolyse, les protéines de malt sont fragmentées en petits morceaux. Le palier de protéolyse est important pour la décantation et le côté gouleyant mais aussi pour la stabilité de la mousse et le pouvoir de liaison du gaz carbonique de la bière. La température est d'env. 52 °C et, selon la recette programmée, est maintenue à ce niveau pendant 0 à 10 minutes.



L'affichage indique maintenant le palier, les températures théorique et réelle et le temps. Une fois la température théorique atteinte, le temps indiqué est le temps restant à s'écouler (clignotant) pour cette phase. Les autres phases sont exécutées entièrement automatiquement. Comme pour la phase 1, les temps et les températures correspondants sont affichés.

Palier de la maltose

Pendant la deuxième phase, c'est-à-dire le palier de la maltose, les molécules d'amidon sont transformées en sucre fermentescible par d'autres enzymes se trouvant dans le malt. Cette phase est une partie du processus de brassage importante pour la formation de l'alcool car c'est là que les plus grandes quantités de sucre sont produites. Plus le palier est long, plus le moût va contenir de sucre et donc plus la bière va être forte. Si ce temps est réduit, du fait de la présence d'un plus grand nombre de dextrines, la bière sera plus gouleyante. La température est d'env. 63 °C et est maintenue pendant env. 35 min. Comme lors de la première phase, la commande affiche les données correspondantes à l'écran. La suite du processus (phase 2 à phase 5) est commandée de manière entièrement automatique par la commande. Lors de cette phase et durant la phase suivante, la pompe est désactivée brièvement toutes les 10 minutes (PAUSE) afin de déplacer le malt et d'obtenir ainsi un meilleur rendement. Afin d'économiser de l'énergie, le couvercle du Braumeister est fermé.

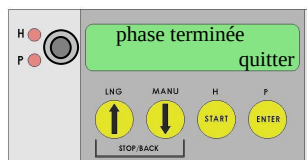
Palier de saccharification 1 :

Au cours de la troisième phase de maltage, d'autres composants de l'amidon sont fragmentés à l'aide d'enzymes actives à cette température et liquéfiés dans le moût. La température est d'env. 73 °C et est également maintenue pendant 35 min.

Palier de saccharification 2 :

Durant la dernière phase, les amidons restants saccharifient et dégagent ainsi encore plus d'extraits non fermentescibles, ce qui rend la bière un peu plus gouleyante. Le moût est alors chauffé à 78 °C par transvasement constant. Il est maintenu à cette température pendant 10 à 20 minutes. Un test de régression à l'amidon permet de constater si le moût contient encore de l'amidon. Pour cela, faites tomber quelques gouttes de moût sur une assiette blanche et ajoutez un peu d'iode. Si l'échantillon vire au rouge brun ou au jaune, la saccharification est suffisante. Dans le cas contraire, faites durer le dernier niveau de température plus longtemps.

12.5 Filtrage

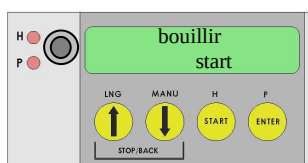


Une fois les phases de brassage programmées écoulées, un nouveau signal sonore retentit. Validez à nouveau avec ENTER. La pompe s'éteint et le système vous demande de procéder au filtrage (« retrait du tuyau à malt »). Le filtrage consiste à séparer le malt égrugé du moût. Comparé à de nombreuses autres 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 l'écrou papillon et le tube de pression ainsi que le second écrou papillon au-dessus du plateau perforé. A l'aide de la potence, du treuil et de la croix de levage, soulevez lentement et prudemment le couvercle de la cuve jusqu'à ce que la cuve à malt soit entièrement hors du moût et que les résidus de moût goûtent à travers les drêches dans la cuve. Un lavage ultérieur des drêches permet d'en extraire les derniers restes et d'augmenter le rendement (de façon optimale : 2 passages de 20 L à quelque temps d'intervalle). Cette opération s'appelle le « lavage des drêches » (facultative). Pour procéder au « lavage des drêches », versez de l'eau à 78 °C (maximum - pas d'eau bouillante) par le haut dans la cuve à malt. Pendant le filtrage, la température est maintenue en permanence au niveau prééglé de 78 °C. Après 15 à 20 minutes de filtrage, retirez totalement la cuve à malt et éliminez les drêches en basculant la potence vers l'avant et en abaissant la cuve à malt à l'aide du treuil dans un récipient de collecte. 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.

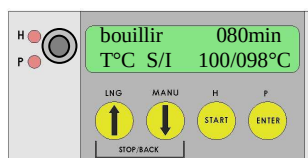


Une fois le tuyau à malt retiré, validez de nouveau avec ENTER. Pour démarrer le houblonnage, appuyez sur START. La pompe et le serpentin de chauffe démarrent et le fonctionnement automatique se poursuit.



Une fois le processus de filtrage terminé, vérifiez la teneur en 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 (en option) 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 (170, 200 et 230 L). Évaluez le niveau de liquide intermédiaire. Pour mesurer l'extrait de moût avec un pèse-bière (en option), ramenez le moût prélevé 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.

12.6 Houblonnage



Comme décrit au paragraphe précédent, le fonctionnement automatique se poursuit et le houblonnage démarre. La pompe s'éteint automatiquement lors du brassage lorsque la température atteint environ 88°C (et se remet en marche à 86°C) tandis que l'écran continue d'afficher 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 3 min après qu'une température d'au moins 95 °C a été atteinte. Durant cette phase, le moût est porté à ébullition. Les protéines coagulables se séparent et le moût est stérilisé. Cela signifie que toutes les bactéries susceptibles de gâter la bière pendant la fermentation sont détruites. Comme déjà dit 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 ajoutée 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. 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. 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 du temps d'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 de houblon varie selon la recette et le type de bière. Elle dépend aussi du houblon lui-même qui peut varier selon son origine et l'année de production. L'ajout de houblon peut se faire sous forme de palets ou d'ombelles de houblon déshydratées. 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 :

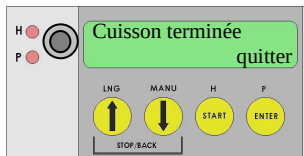
$$\text{Hopfenmenge in Gramm} = \frac{\text{Bittereinheiten (BE)} \times \text{Liter Bier} \times 10}{\% \text{ Alphasäure} \times \% \text{ Bitterstoffausnutzung}}$$

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 200 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.

$$\text{Gramm Hopfen} = \frac{15 \text{ BE} \times 200 \text{ Liter} \times 10}{3\% \times 30\%} = 330 \text{ g}$$



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

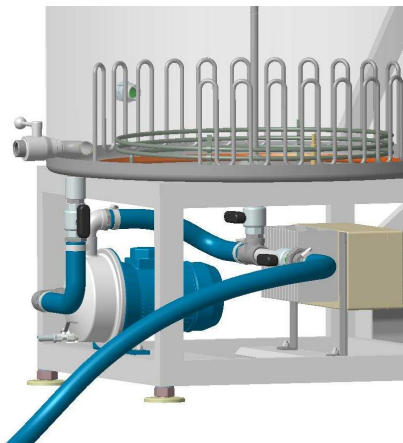
12.7 Refroidissement



A 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 ». Après le raccord du manteau de refroidissement à une source d'eau froide (eau froide du robinet), nous vous recommandons de procéder à la précipitation des matières en suspension par « effet tourbillonnaire » qui favorise le dépôt des matières en suspension présentes dans le moût et permettant la décantation de ce dernier.

Pour cela, fermez le tuyau et positionnez le robinet comme indiqué sur le croquis ci-contre. Réduisez la vitesse de rotation de la pompe (chiffre 6-8 vers le haut) pour obtenir une rotation homogène du moût dans la cuve. Attention : la pompe se remet en marche à 86°C. Grâce à la rotation, le processus de refroidissement est optimisé. Il faut environ 50 min pour refroidir la cuve de 100°C à environ 20°C.

Les matières en suspension se déposent lentement dans le fond de la cuve et y restent lors de la mise en bouteilles du moût décanté. Evitez 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. Attention : au début, c'est de l'eau quasiment en ébullition qui sort du refroidisseur de moût (risque d'échaudage). Cette eau peut être réutilisée ultérieurement pour les travaux de nettoyage. Il est important que le refroidissement de 40°C à 20°C soit rapide car le risque de contamination est particulièrement élevé. Lorsque le moût est à 20°C, pompez le moût dans un récipient de fermentation approprié. Au préalable, prélevez env. 4-8% (soit 8-16 L pour 200 L de moût, 4% pour une bière basse fermentation, jusqu'à 8% pour une bière haute fermentation) dans un récipient refermable 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. Pour le raccord du flexible et la position du robinet, reportez-vous au croquis ci-contre (attention : si la cuve est inclinée et que le robinet est ouvert, le moût coule directement !). Vous pouvez maintenant mettre en marche la pompe en mode manuel (pour passer en mode manuel, appuyez simultanément sur le premier et le second bouton en partant de la gauche) et pompez le moût.

A l'aide du régulateur, vous pouvez pomper le moût à pleine puissance au début puis la ralentir pour éviter de pomper les matières en suspension.

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.



Placez le Braumeister en position de nettoyage en rabattant le pied arrière vers le bas pour l'incliner. Raccordez le tuyau à un tuyau d'évacuation et positionnez le robinet comme indiqué sur le croquis ci-contre. Vous pouvez maintenant nettoyer le Braumeister à l'eau à l'aide d'une brosse adéquate par le haut et pompez l'eau sale (en mode manuel) dans le tuyau d'évacuation.

12.8 Fermentation tumultueuse

Après avoir déversé le moût réfrigéré dans une cuve de fermentation, 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 tandis que la Märzen et la Pils sont 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 ne parvienne 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 CO₂ 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 tandis que celle de la bière à fermentation haute peut se faire à température ambiante. 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 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 4 à 7 jours. Pendant le processus de fermentation, des taches de levure sombres peuvent apparaître sur l'écume. Si vous tirez du moût par le robinet pendant la fermentation tumultueuse (par exemple à des fins de mesure avec le pèse-bière), 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.

12.9 Maturation

Lors de la fermentation secondaire ou de la maturation, les sucres dégagés lors de la fermentation tumultueuse 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 décongelez le moût congelé.

La solution la plus simple est la fermentation secondaire en bouteilles ou dans des récipients stables sous pression. A ce stade aussi, vous devez toujours travailler de manière parfaitement stérile. Par conséquent, tous les ustensiles doivent être soigneusement nettoyés et désinfectés avant usage. 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.

Une à deux heures avant la mise en bouteilles, ajoutez précautionneusement le moût décongelé 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 tumultueuse pendant 1 ou 2 jours. Ensuite, stockez la bière à fermentation haute à une température comprise entre 10 et 12 °C et la bière à fermentation basse à 0-2 °C. Important : lors de la fermentation secondaire, afin d'éviter une surpression due au CO₂, l'air doit impérativement être chassé brièvement des bouteilles au bout d'une douzaine d'heures puis une fois par jour durant les 2 ou 3 jours qui suivent. 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 4 à 6 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 ! Santé !

13 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 : 200 L bière prête à consommer
Extrait de moût : 11-12 °Plato

Ingrédients :

- 38 kg de malt **grossièrement** égrugé (50 % de malt de froment, 50 % de malt d'orge, si nécessaire un peu de Carapils)
- 270 L d'eau de brassage ou du robinet moyennement dure (230 L au début, ajout du reste par la suite)
- 300 g de houblon à 3 % d'acide alpha (env. 200 g tout de suite après le début de l'ébullition et env. 100 g 10 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 dans un endroit approprié. Placez le câble électrique, le tuyau d'alimentation en eau et le tuyau d'évacuation.

Nettoyez également et préparez tous les autres ustensiles nécessaires tels que la pelle à malt, la cuillère, le

Programmation de la recette – Appuyez sur ENTER pendant 1 sec. En mode programmation, vous pouvez régler les temps et les températures de chaque recette. Une recette standard est déjà pré-enregistrée. Après avoir validé toutes les valeurs avec ENTER, vous revenez en position initiale. Appuyez sur START (1 sec.) pour démarrer le mode automatique. Le Braumeister vous guide dans le processus de brassage suivant.



Versez 230 L d'eau de brassage jusqu'à la marque supérieure du tirant ou de la jauge de niveau.

Respectez les consignes de la commande de brassage et validez avec ENTER 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 ENTER. A présent, mettez la cuve à malt en place (joint installé vers le bas). Veillez à ce que le joint soit centré sur la cuve à malt et repose bien à plat dans le fond de la cuve. Enfoncez le plateau perforé jusqu'en bas (tuyau vers le haut).

Versez 19 kg de malt dans la cuve à malt, bien mélanger. Placez ensuite le deuxième plateau perforé, versez à nouveau 19 kg de malt et bien mélanger. Placez ensuite le tissu filtrant et le troisième plateau perforé, le fixer avec l'écrou papillon puis appuyer légèrement la cuve à malt vers le bas à l'aide de l'étrier de pression et du second écrou papillon. Veillez impérativement à ne pas verser de malt « à côté » car cela pourrait boucher la pompe.



Appuyez sur START pour continuer le mode automatique. 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 une fois le temps théorique atteint (clignotant). Réglez la vitesse de la pompe de sorte que la pression de circulation soit d'environ 0,2 bars (chiffre 10-11

Une fois les phases de brassage terminées, un signal sonore retentit à nouveau. Validez avec ENTER. 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. Retirez la cuve à malt hors de la cuve à l'aide du dispositif de levage et du treuil et 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. Le cas échéant, lavez les drèches. Au bout de 15 à 20 minutes, retirez complètement la cuve à malt avec le malt.



Appuyez sur START pour démarrer le houblonnage. Ne posez pas le couvercle. Evitez que cela ne déborde. Dix minutes après le début de l'ébullition, versez 200 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. Dix minutes avant la fin de l'ébullition, versez les 100 g de houblon restants.

Pour éliminer les matières en suspension et la réfrigération rapide, raccordez la pompe et le flexible au robinet d'écoulement (cf. notice détaillée). Vous créez ainsi l'effet tourbillonnaire. Simultanément, faites couler de l'eau froide dans le manteau de refroidissement. Attention : c'est d'abord de l'eau bouillante qui sort du manteau de réfrigération. Refroidissez le moût à 20 °C (durée env. 50 min). A partir de là, opérez de manière parfaitement stérile en raison du risque de contamination.



Versez le moût à l'aide de la pompe (cf. position du robinet dans la notice détaillée) dans un fût stérile. Au préalable, désinfectez le fût et les ustensiles de mise en bouteilles à l'acide sulfureux. Ne versez pas les dépôts situés dans le fond de la cuve.

Ajoutez 14 g de levure sèche (2 sachets) dans le moût et fermez le fût de fermentation avec une bonde remplie en haut d'acide sulfureux.

Entreposez le récipient à l'abri de la lumière et à 16-20 °C. La fermentation commence au bout de 12 heures environ. Ne pas oublier : versez 12 L de moût dans un récipient et congelez-le (avant d'ajouter la levure). 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 ou petits tonneaux de maturation.

Versez le moût décongelé 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. A l'aide d'un flexible, versez la bière dans des bouteilles, des petits tonneaux ou des fûts de maturation (en option). Ne remplissez les bouteilles qu'à 90-95 %. Laissez reposer les bouteilles à la même température pendant 1 ou 2 jours puis faites brièvement le vide d'air (uniquement en cas de surpression importante). Ensuite, faites arriver la bière à maturation à 10-15 °C pendant encore 3 ou 4 semaines.



Santé !!!

14 Erreurs de brassage / résolution des problèmes

Ne réparer 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.

Problème lors du brassage :	Résolution du problème
<i>Lors du processus de circulation, des fontaines de moût jaillissent.</i>	Le malt est égrugé trop finement. Si nécessaire, égrugez le malt vous-même (concassez-le simplement). Fermer le robinet d'arrivée et réduire le débit d'alimentation
<i>Pompe bouchée</i>	Versez plus soigneusement le malt dans la cuve à malt. Pas de malt dans la cuve ! Nettoyer la pompe
<i>Temps de montée en température très long</i>	Mettez le couvercle lors de la chauffe. Utiliser le joint thermique. 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 la cuve à malt et la garniture étanche ont été installés de manière uniforme.
<i>Lors du filtrage, le moût passe trop lentement voire pas du tout.</i>	Avec une cuillère, incisez plusieurs fois le malt depuis le haut jusqu'au plateau perforé inférieur. Le malt est égrugé trop finement -> Concassez simplement les grains, ne les broyez pas finement.

Problème avec la bière :	Résolution du problème
<i>La bière a une odeur et un goût acides.</i>	Des bactéries se sont installées : jeter 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. Faites passer le moût second à travers le malt. 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. Evitez tout contact avec la moisissure et d'utiliser des métaux non nobles. Evitez 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>	Stockez la bière plus longtemps. Abaissez la température de fermentation secondaire. Veillez à ne pas verser de dépôt lors de la mise en bouteille.
<i>Gaz carbonique insuffisant</i>	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.
<i>Excès de gaz carbonique – la bière mousse trop et déborde.</i>	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.
<i>Peu de mousse</i>	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.

15 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).

Si vous brassez plus de 200 L de bière, celle-ci doit être soumise à une taxe. Vous devez le déclarer au bureau principal des douanes, leur indiquer la quantité de bière brassée et vous acquitter de la taxe. Pour plus d'informations, veuillez contacter votre bureau de douane.

Pour vos besoins personnels ou la vente directe, 500 hl (50 000 L) peuvent être brassés par an sans formation en tant que maître brasseur. Pour des quantités supérieures, une formation est requise.

Le débit de bière requiert une licence. Cette règle est toutefois indépendante des autres règles énoncées ci-dessus.

Nous déclinons toute responsabilité concernant l'exhaustivité et l'exactitude des règles énoncées ci-dessus. Pour connaître précisément les prescriptions et règles au sein de votre pays, veuillez vous adresser à votre bureau des douanes.

Pour connaître le bureau des douanes compétent, veuillez consulter le site www.zoll-d.de.

16 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 REELLE en moût :		°Plato:		Litres :	
Mesure de la teneur THEORIQUE en moût :		°Plato:		Litres :	
Ebullition 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 :		Echantillon fermentation extrait résiduel - °P :	Mise en bouteille extrait théorique - °P:
Date de la mise en bouteille :		Mise en bouteille extrait résiduel - °P:		Ajout de moût L :	Récipient de maturation :
Dégustation					
Goût, couleur, moussage, gaz carbonique, défauts :					
Améliorations					

17 Consignes de nettoyage



Placez le Braumeister immédiatement en position de nettoyage après le brassage (cf. illustration de gauche) et pompez les matières en suspension diluées avec de l'eau. Respectez la position correcte du robinet.

Décollez les résidus de brassage de l'intérieur de la cuve et du serpentin de chauffe à l'aide d'une brosse et d'un tuyau d'eau. Pompez toujours l'eau sale. Pompez également de l'eau fraîche à travers les ouvertures d'alimentation dans la cuve pour rincer la conduite et le robinet. Nettoyez également les couvertures d'alimentation et d'écoulement.

La cuve à malt et les plateaux perforés peuvent être nettoyés sans problème



Une fois que le Braumeister est en apparence propre, remplissez celui-ci d'eau jusqu'à quelques centimètres au dessus du serpentin de chauffe et le chauffez à env. 30° pour le désinfecter. Faites recirculer l'eau à l'aide de la pompe. Ajoutez également un peu d'Halapur (détergent alcalin cf. accessoires ci-dessous). Rincez également les tuyaux et tous les robinets en raccordant le tuyau au robinet de la cuve comme pour l'effet tourbillonnaire. Pendant la recirculation, ouvrez et fermez plusieurs fois les robinets à tour de rôle pour les nettoyer. Faites de même avec les robinets de la pompe.

Après 15-20 minutes, vidangez la cuve du détergent alcalin et rincez de nouveau plusieurs fois à l'eau claire comme décrit précédemment. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de résidus de détergent dans la cuve.

A la fin du processus, ouvrez tous les robinets y compris ceux de la pompe pour laisser écouler l'eau et sécher les pièces (le cas échéant, ouvrez et fermez plusieurs fois le robinet).

De temps en temps, retirez les tuyaux et les nettoyez séparément à l'aide d'une brosse.



Accessoires : kit de nettoyage (réf. art. : 78027)



Pour nettoyer l'extérieur du Braumeister, utilisez uniquement une éponge humide. Ne pas nettoyer le Braumeister à l'aide d'un jet d'eau. Evitez que de l'eau ne pénètre dans les pièces électroniques. Pour nettoyer l'extérieur du Braumeister, débranchez préalablement la prise secteur.

18 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 de la notice d'utilisation, 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 par un établissement non agréé par nos soins sur l'appareil.

Procédure de garantie :

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. La possibilité la plus rapide et la 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 courriel à : **verkauf@speidel-behaelter.de**

ou par fax à : **0049 (0)7473 9462 99**

Veillez nous communiquer vos **coordonnées complètes** ainsi que les données suivantes : **type** de l'appareil faisant l'objet de la réclamation, brève description **du défaut et le cas échéant, photos, date de l'achat (copie de la preuve d'achat)** et nom du **distributeur** auprès duquel 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 the instructions accompanying are not in a language which you can understand, you so please contact your local dealer.
fr	Si les instructions accompagnant dans une langue qu'ils comprennent, vous donc s'il vous plaît contacter votre revendeur local.
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	În cazul în care instrucțiunile care însoțesc să fie într-o limbă pe care o înțelege, vă rugăm să vă contactați distribuitorul local.
ru	Если инструкции сопровождающих быть в понятном для них языке, вы поэтому, пожалуйста, обратитесь к вашему дилеру.
sk	Ak Návodý 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 Návodý přiložené 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.