

Mode d'emploi

Adoucisseur d'eau SOFT-V

63922, 63923



Illustration similaire, peut varier selon le modèle

Veillez lire et respecter le mode d'emploi et les consignes de sécurité avant la mise en service.

Sous réserve de modifications techniques !

En raison du développement constant, les illustrations, les étapes de fonctionnement ainsi que les données techniques peuvent varier légèrement.

Actualisation de la documentation

Si vous avez des suggestions d'amélioration pour nous ou que vous avez constaté des erreurs, veuillez nous contacter.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Aucune partie de ce document ne peut être copiée ou reproduite sous une autre forme sans autorisation écrite préalable. Tous droits réservés.

La société WilTec Wildanger Technik GmbH décline toute responsabilité en cas d'erreurs dans ce manuel d'utilisation ou dans les schémas de raccordement.

Bien que WilTec Wildanger Technik GmbH ait tout mis en œuvre pour que ce manuel d'utilisation soit complet, précis et à jour, une marge d'erreur peut néanmoins subsister.

Si vous trouviez une erreur ou si vous désiriez nous communiquer des suggestions quant aux améliorations à apporter, n'hésitez pas à nous contacter. Vos messages seront les bienvenus !

Pour tout renseignement, écrivez-nous à l'adresse électronique suivante :

service@wiltec.info

Ou bien utilisez le formulaire de contact qui figure dans le lien suivant :

<https://www.wiltec.de/contacts/>

La version actuelle de ce manuel d'utilisation est disponible dans plusieurs langues dans notre boutique en ligne. Cliquez sur le lien ci-dessous :

<https://www.wiltec.de/docsearch>

Pour un envoi par voie postale de vos réclamations, notre service après-vente se tient à votre disposition à l'adresse suivante :

WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12
52249 Eschweiler

Pour le retour de votre marchandise en vue d'un échange, d'une réparation ou autre, veuillez utiliser également l'adresse suivante. **Attention !** Ne renvoyez jamais la marchandise sans l'accord préalable de notre SAV. Autrement, l'envoi sera refusé à la réception.

Retourenabteilung
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 28
52249 Eschweiler




À votre écoute et joignable via :

E-mail : **service@wiltec.info**
Tél : +49 2403 977977-4 (équipe francophone)
Fax : +49 2403 55592-15

Introduction

Merci d'avoir opté pour ce produit de qualité. Afin de réduire tout risque de blessure, nous vous prions de toujours prendre quelques mesures de sécurité de base lors de l'utilisation de cet article. Veuillez lire attentivement ce manuel et vous assurer de l'avoir bien compris. Conservez ce mode d'emploi dans un lieu sûr.

Avis d'utilisation et d'avertissement

 Symbole d'interdiction	Toute utilisation dont la description est accompagnée de ce symbole est interdite, faute de quoi le produit pourrait être endommagé, la sécurité des utilisateurs mise en danger ou des dommages matériels provoqués.
 Symbole d'avertissement	Toute utilisation dont la description est accompagnée de ce symbole doit se faire en stricte conformité avec les prescriptions, faute de quoi le produit pourrait être endommagé ou la sécurité de l'utilisateur mise en danger.
 Symbole d'information	Toutes les instructions accompagnées de ce symbole doivent impérativement être respectées par les utilisateurs, faute de quoi le produit pourrait être endommagé ou d'autres dommages pourraient être causés par une utilisation incorrecte.

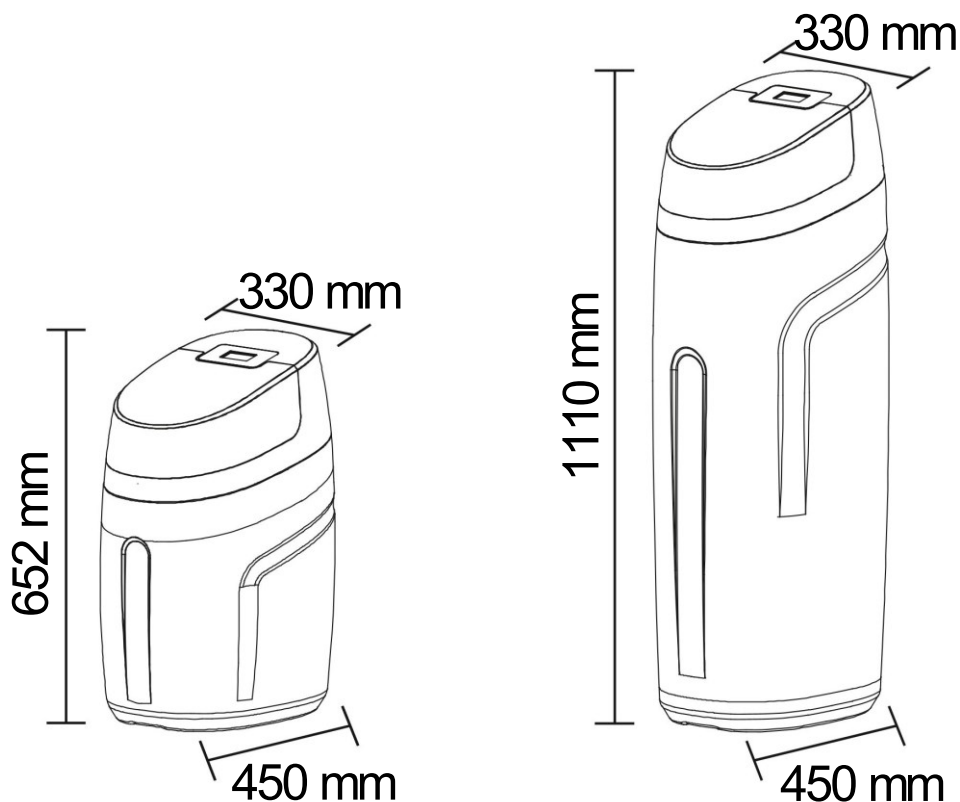
- L'installation, la mise en service ou l'entretien de cet adoucisseur d'eau doivent être effectués par un personnel qualifié.
- La responsabilité pour les conséquences dues à une installation incorrecte est exclue.

Consignes de sécurité

- L'adoucisseur d'eau ne peut être alimenté qu'en 12 V et 1500 mA. Pendant l'utilisation et l'entretien, respectez toutes les mesures de sécurité liées à l'utilisation d'appareils électriques.
- Si le câble d'alimentation de l'adoucisseur d'eau est endommagé, il doit être réparé par un électricien qualifié.
- L'adoucisseur d'eau ne peut être utilisé que pour filtrer l'eau du robinet prétraitée. Il ne peut pas être utilisé pour filtrer de l'eau dont le degré de pollution ou la proportion d'organismes nuisibles sont inconnus.
- Le liquide adoucisseur d'eau ne peut pas être bu directement. Ne le buvez pas directement.
- Ne bouchez pas le tuyau de trop-plein ni le tuyau de sortie de l'adoucisseur d'eau.
- Ne placez pas d'objets sur l'adoucisseur d'eau.
- Ne plongez pas l'adoucisseur d'eau dans l'eau.
- N'utilisez pas l'adoucisseur d'eau à l'extérieur ou à la lumière directe du soleil.
- La température de l'eau entrant dans l'adoucisseur ne doit pas dépasser 38 °C.
- Après que l'adoucisseur d'eau a été hors service pendant un certain temps, un traitement manuel doit être effectué avant la réutilisation afin de garantir la qualité de l'eau produite.
- Pendant l'utilisation de l'adoucisseur d'eau, l'alimentation électrique ne doit pas être interrompue afin d'éviter les erreurs de temporisation de l'adoucisseur d'eau, ce qui affecterait le temps de démarrage de la régénération initialement réglé pour l'adoucisseur d'eau. Sinon, les utilisateurs pourraient mal utiliser l'eau qui n'a pas encore été adoucie.
- Si la consommation d'eau augmente fortement (par rapport à la consommation normale) ou si la dureté de l'eau brute augmente, le cycle de régénération doit être raccourci en conséquence ou la dureté de l'eau brute doit être réglée de manière à prolonger les temps de régénération.
- Comme l'eau chaude peut endommager gravement le système de traitement interne, il convient de s'assurer qu'il existe une conduite de raccordement d'au moins 3 m entre la sortie de l'adoucisseur et l'entrée du chauffe-eau. Si les 3 m de conduite de raccordement ne peuvent pas être respectés, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour entre l'adoucisseur et le chauffe-eau.
- La température ambiante admissible du système est de 5–40 °C. La résine échangeuse d'ions contenue dans le boîtier peut facilement geler et se briser. En cas de doute, prenez des mesures de protection appropriées contre le gel afin que la résine ne soit pas affectée.

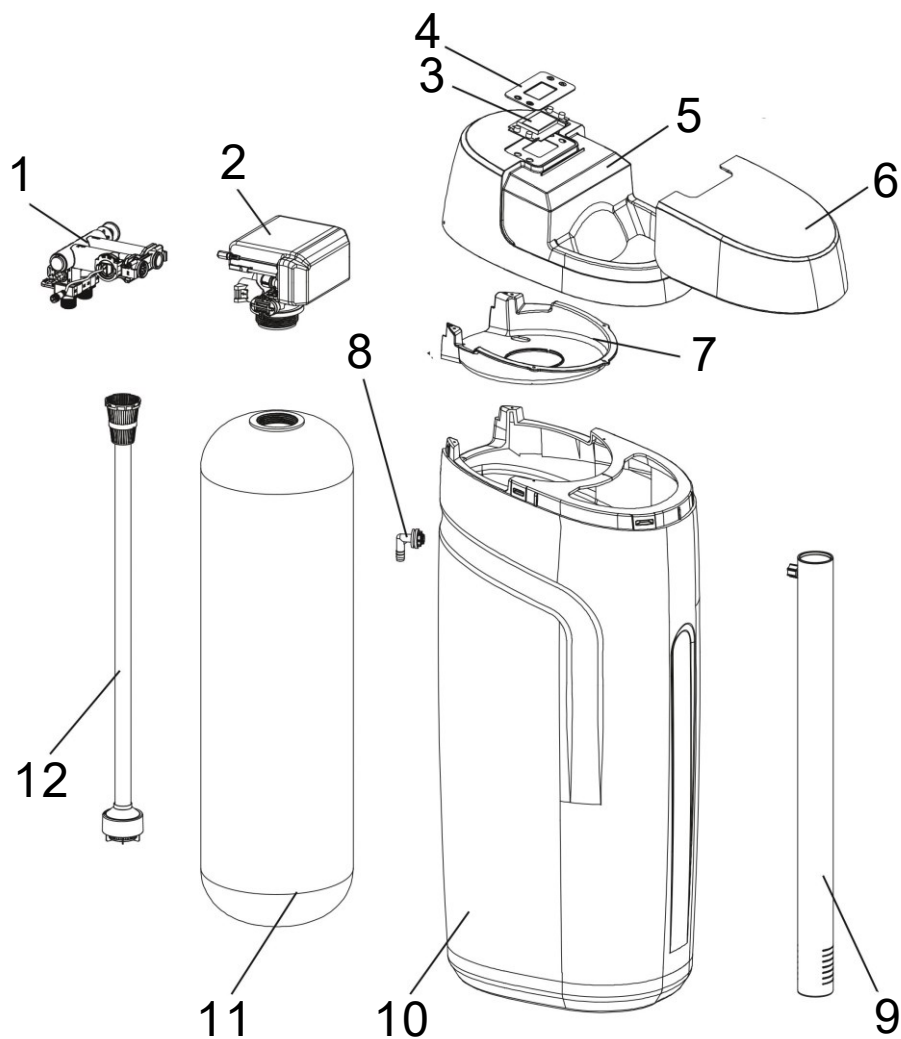
- Pendant le fonctionnement de l'adoucisseur d'eau, il convient d'éviter les secousses de l'eau, p. ex. en ouvrant ou en fermant rapidement la vanne et en arrêtant la pompe à eau en cas d'urgence.
- Ne forcez pas la machine et évitez l'exposition directe au soleil et à la chaleur d'autres sources.

Données techniques



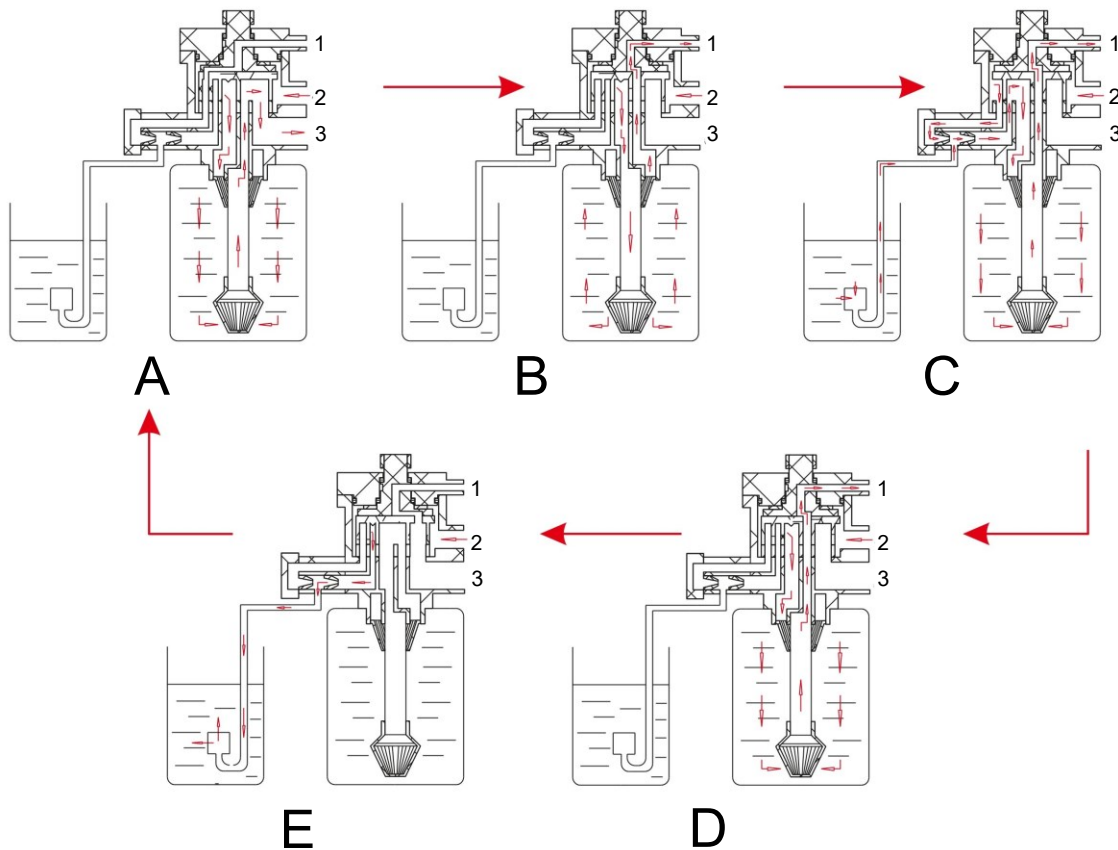
Modèle	SOFT-V1	SOFT-V2
Alimentation	230 V/50 Hz	
Puissance consommée (W)	18	
Pression (bar)	1,5-4,5	
Débit (l/h)	1500	3000
Température max. (°C)	40	
Température min. (°C)	5	

Vue d'ensemble



Nº	Dénomination	Nº	Dénomination
1	Entrée et sortie	7	Bordure
2	Vanne de décharge	8	Armature de trop-plein
3	Écran d'affichage LCD	9	Réservoir de saumure et vanne de saumure
4	Panneau de commande	10	Boîtier
5	Couvercle supérieur	11	Réservoir en PRV
6	Couverture	12	Tube central

Mode de fonctionnement



Nº	Dénomination	Lettre	Dénomination
1	Procédé	A	Alimentation en eau
2	Entrée	B	Contre-lavage
3	Sortie	C	Saumure et rinçage lent (écoulement vers le bas)
		D	Rinçage rapide
		E	Remplissage

Fonctions et caractéristiques

Fonctionnement automatique

- Le programmateur intégré dispose d'une fonction de programmation sur 24 heures et peut calculer et régénérer automatiquement la quantité d'eau renouvelable en fonction de la capacité de résine, de la dureté de l'eau non traitée et du coefficient de régénération réglés. Cela se produit lorsque la quantité d'eau produite restante tombe à zéro et que l'heure de déclenchement de la régénération a été atteinte (l'heure réglée en usine est 2 heures du matin). La régénération peut également être lancée après la fin des jours d'intervalle de régénération définis, si la production d'eau restante n'est pas nulle et si l'heure de déclenchement de la régénération définie est atteinte (réglée en usine à 2 heures du matin).
- Le système de contrôle peut calculer et concevoir un schéma de traitement de l'eau douce économique et efficace en fonction de l'approvisionnement en eau réel et de la consommation d'eau réelle des utilisateurs.

Fonctions du cycle de programme

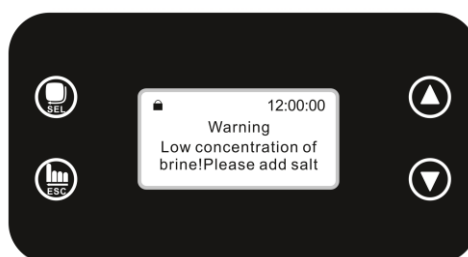
- **Fonction** : Après que l'eau brute a traversé l'adoucisseur d'eau à une pression et un débit donnés, les unités Na^+ des groupes actifs contenus dans la résine échangeuse d'ions sont échangées contre des cations contenus dans l'eau, tels que Ca^{2+} et Mg^{2+} , ce qui réduit la concentration de Ca^{2+} et de Mg^{2+} dans l'eau et adoucit l'eau.
- **Rétrolavage** : Une fois que la résine échangeuse d'ions a été saturée, elle doit être rétrolavée avant d'être régénérée. Cela permet d'éliminer les particules en suspension dans l'eau qui se sont déposées à la surface de la résine et qui s'y sont agglomérées, ainsi que les éclats de résine cassés. Deuxièmement, une couche de résine faiblement compactée favorise le contact complet des composants de la résine avec le liquide de régénération pendant la régénération, ce qui crée de bonnes conditions pour la régénération de la résine échangeuse d'ions.
- **Saumure et saumure lente** : De la saumure d'une concentration et d'un débit donnés traverse toute la couche d'échange d'ions afin de régénérer la résine saturée et de restaurer sa capacité d'échange.
- **Remplissage** : De l'eau est versée dans le réservoir de saumure afin de dissoudre le sel régénérant, de produire de la résine saturée et de rétablir la capacité d'échange d'adoucissement.
- **Saumure rapide** : Enlever les restes de saumure dans la couche de résine et nettoyer la couche de résine jusqu'à ce que l'écoulement soit parfait. La couche de résine est comprimée pour obtenir le meilleur effet d'adoucissement.

Création d'une solution saline saturée de concentration uniforme

L'eau du réservoir de saumure est ajoutée de bas en haut et l'eau salée se dépose de haut en bas, ce qui permet de mélanger uniformément l'eau salée par circulation naturelle et d'atteindre plus facilement l'état de saturation.

Fonction de rappel pour l'alarme de manque de sel (en option)

Si un manque de sel est détecté, l'alarme de manque de sel s'affiche automatiquement et rappelle à l'utilisateur de rajouter du sel à temps. Lorsque l'utilisateur a rajouté du sel, il peut appuyer sur n'importe quelle touche de la station d'alimentation en eau pour arrêter l'alarme de manque de sel (après avoir rajouté du sel, la dissolution de celui-ci prend environ 6 heures).



Installation et maintenance

Instructions de montage

Afin d'éviter toute erreur d'installation, veuillez lire attentivement les instructions suivantes.

- Étant donné que les composants de commande sont contrôlés par des circuits électroniques, une panne de courant de trois jours (72 heures) ou une alimentation électrique intermittente peut entraîner un temps de régénération erroné de l'adoucisseur d'eau sur le temps affiché sur le panneau de la vanne de commande (vérifiez le temps affiché sur le panneau de la vanne de commande et le temps réel après un fonctionnement continu d'environ 3 mois). Après avoir rétabli l'alimentation, vérifiez que l'heure affichée sur le panneau de commande est correcte. Si ce n'est pas le cas, consultez le manuel de la vanne de contrôle pour savoir comment régler l'heure de l'adoucisseur d'eau.

- Si la pression de l'eau de l'adoucisseur d'eau est inférieure à la pression de service indiquée, installez une pompe d'augmentation de la pression, qui doit être installée à l'avant de l'entrée d'eau de l'adoucisseur d'eau. En même temps, la pression de sortie de la pompe de surpression ne doit pas dépasser 4,5 bars, sinon il faut installer une soupape de réduction de pression entre la pompe de surpression et l'adoucisseur d'eau. La société WITec GmbH n'est pas responsable des effets néfastes et des dommages causés par une pression de sortie trop élevée de la pompe de surpression sur l'adoucisseur d'eau.
- Si l'alimentation principale en eau est interrompue, la vanne principale de la conduite d'alimentation doit être immédiatement fermée ou la vanne de dérivation de l'adoucisseur d'eau doit être commutée sur la station de dérivation afin d'éviter que l'adoucisseur d'eau ne soit endommagé par la dépression dans la conduite causée par l'alimentation en eau municipale.
- Lorsque l'alimentation principale en eau est rétablie, un grand nombre de polluants présents dans la conduite d'eau contaminent l'adoucisseur. Commencez donc par commuter la vanne de dérivation de l'adoucisseur sur la station de dérivation, ouvrez le robinet d'eau de la maison et évacuez l'eau de la station d'alimentation en eau polluée.
- L'adoucisseur d'eau ne doit pas être incliné ou posé sur le côté pendant le transport, l'installation et l'utilisation.
- Le sol sur lequel l'adoucisseur d'eau est installé doit être plat et avoir une capacité de charge supérieure à 300 kg/m. En outre, une alimentation en courant alternatif, une interface d'entrée et de sortie d'eau, une conduite de sortie et un siphon de sol doivent être disponibles.
- Surface d'installation :
 - SOFT-V1 : 380×550×690 mm (Lo×La×Ha)
 - SOFT-V2 : 380×550×1150 mm (Lo×La×Ha)
- N'installez pas l'adoucisseur à proximité de substances acides ou alcalines ou de gaz afin d'éviter la corrosion de l'adoucisseur.
- L'adoucisseur d'eau doit être installé à l'intérieur. Des mesures doivent être prises pour isoler thermiquement le boîtier et la tuyauterie, notamment pour les protéger du gel et du rayonnement solaire et pour les rendre étanches.
- Il est interdit d'installer l'adoucisseur sur une conduite d'eau dont la pression est supérieure à 4,5 bars. Si la pression d'entrée de l'eau dépasse 4,5 bars, une soupape de réduction de la pression doit être installée (à acheter séparément), faute de quoi l'entreprise décline toute responsabilité pour les conséquences telles que la détérioration ou l'endommagement de l'adoucisseur d'eau en raison d'une pression d'entrée excessive de l'eau et tous les dommages qui en découlent.
- L'adoucisseur d'eau doit être installé et utilisé dans une pièce équipée d'un siphon de sol et d'une évacuation sans problème. Si le tuyau de sortie ou le siphon de sol est bouché et que la pompe de vidange ne peut pas s'écouler normalement en raison d'une panne de courant ou d'autres dysfonctionnements, veuillez fermer immédiatement la vanne principale d'entrée d'eau du bâtiment. Sur le lieu d'installation, il faut s'assurer qu'en cas de fuite d'eau de l'adoucisseur d'eau ou de la conduite de raccordement, les objets situés dans la zone adjacente ou dans la partie du bâtiment située en dessous ne soient pas endommagés ou inondés.
- Comme le montre l'illustration ci-dessous, le tuyau de sortie et le tuyau de trop-plein doivent être fixés à l'aide d'anneaux de serrage afin d'éviter toute fuite pendant l'écoulement de l'eau.

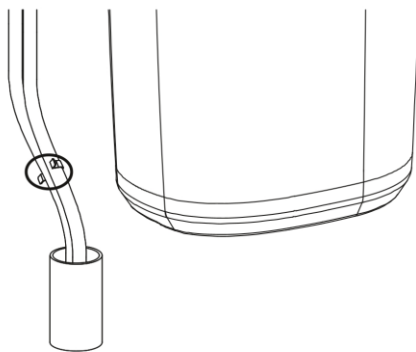


Fig. 1

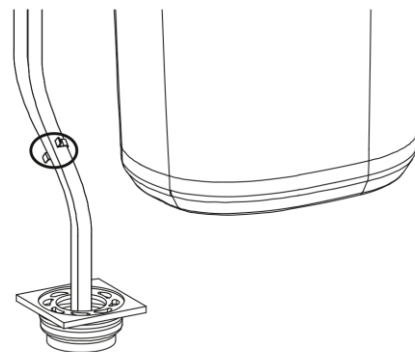


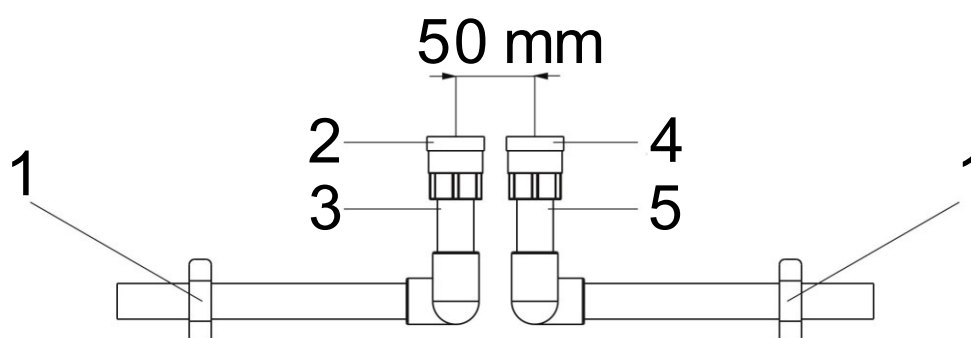
Fig. 2

- Avant de raccorder la conduite d'entrée d'eau, enlevez les impuretés et la poussière qui sont restées dans la conduite. Fermez ensuite la vanne principale avant de connecter le système.
- Le tube de trop-plein et le tube de sortie doivent être pourvus d'une tuyauterie libre. La longueur du tubage ne doit pas être augmentée et le diamètre du tube ne doit pas être réduit sans autorisation.
- Lors de l'assemblage des tuyaux, le tuyau doit être aussi proche que possible du mur, le tuyau doit être droit et les angles doivent être libres. Après la pose, le tube doit être fixé au mur à l'aide d'un collier de serrage. Veillez à la hauteur et à l'angle de placement de la tuyauterie lorsque celle-ci est raccordée. Il ne doit pas y avoir de tensions apparentes après le raccordement de la tuyauterie afin d'éviter les ruptures de tuyaux d'eau et les fuites d'eau au niveau de l'adoucisseur ou de la tuyauterie en raison de tensions dans la tuyauterie pendant l'utilisation à long terme.
- Il est interdit de réunir le trop-plein et le tuyau de sortie dans un même tuyau et de l'introduire dans la sortie des eaux usées.
- Si le tuyau de sortie des eaux usées ou l'écoulement au sol est bouché, l'adoucisseur d'eau ne doit pas être utilisé.
- Après l'installation, vérifiez si de l'eau s'écoule au niveau des tubulures de raccordement, du raccord entre la vanne de régulation et le réservoir en PRV (plastique renforcé de fibres de verre) et du raccord de dérivation, et si le niveau d'eau monte dans le réservoir de saumure.
- Lors de l'assemblage de pièces filetées, des joints d'étanchéité sont généralement installés. Il est donc déconseillé d'appliquer une force trop importante, car cela entraîne facilement un dérapage du filet et des fissures dans le filetage.
- La conduite de sortie doit être plane et il doit y avoir un espace d'air entre le tuyau de sortie (tuyau de trop-plein) et l'évacuation des eaux usées.
- La conduite d'eaux usées (conduite de trop-plein) ne doit pas être raccordée de manière étanche à la canalisation, sinon la machine ne peut plus fonctionner normalement ou les eaux usées ne peuvent plus retourner vers la machine en raison de la dépression.

Mise en place

L'adoucisseur d'eau doit être installé, testé et mis en service pour la première fois par un spécialiste. Les étapes d'installation suivantes ne sont données qu'à titre indicatif (en prenant l'exemple d'un tube en PPR).

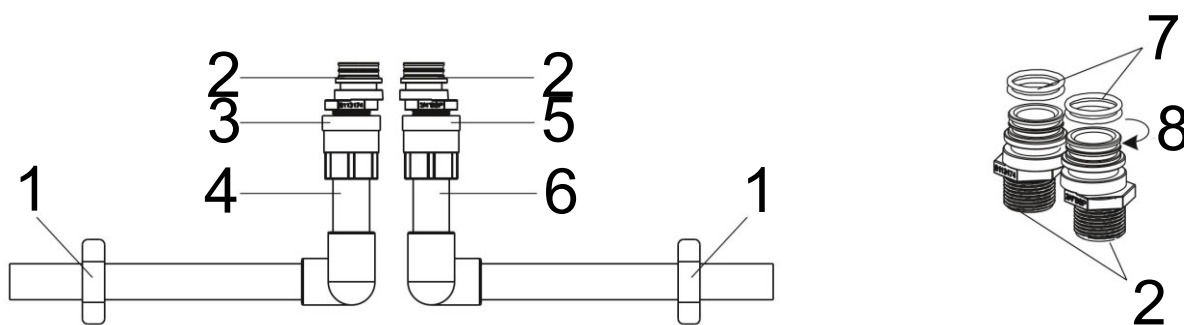
1. Installez les tubes d'entrée et de sortie d'eau sur le mur en fonction de la hauteur réelle du produit par rapport au sol (vendus séparément).



Nº	Dénomination	Nº	Dénomination
1	Collier de serrage (conduite d'eau fixe)	4	Entrée
2	Sortie	5	Tube d'entrée
3	Tube de sortie		

Note ! Veuillez tenir compte de la hauteur réelle et de l'environnement d'installation du produit choisi.

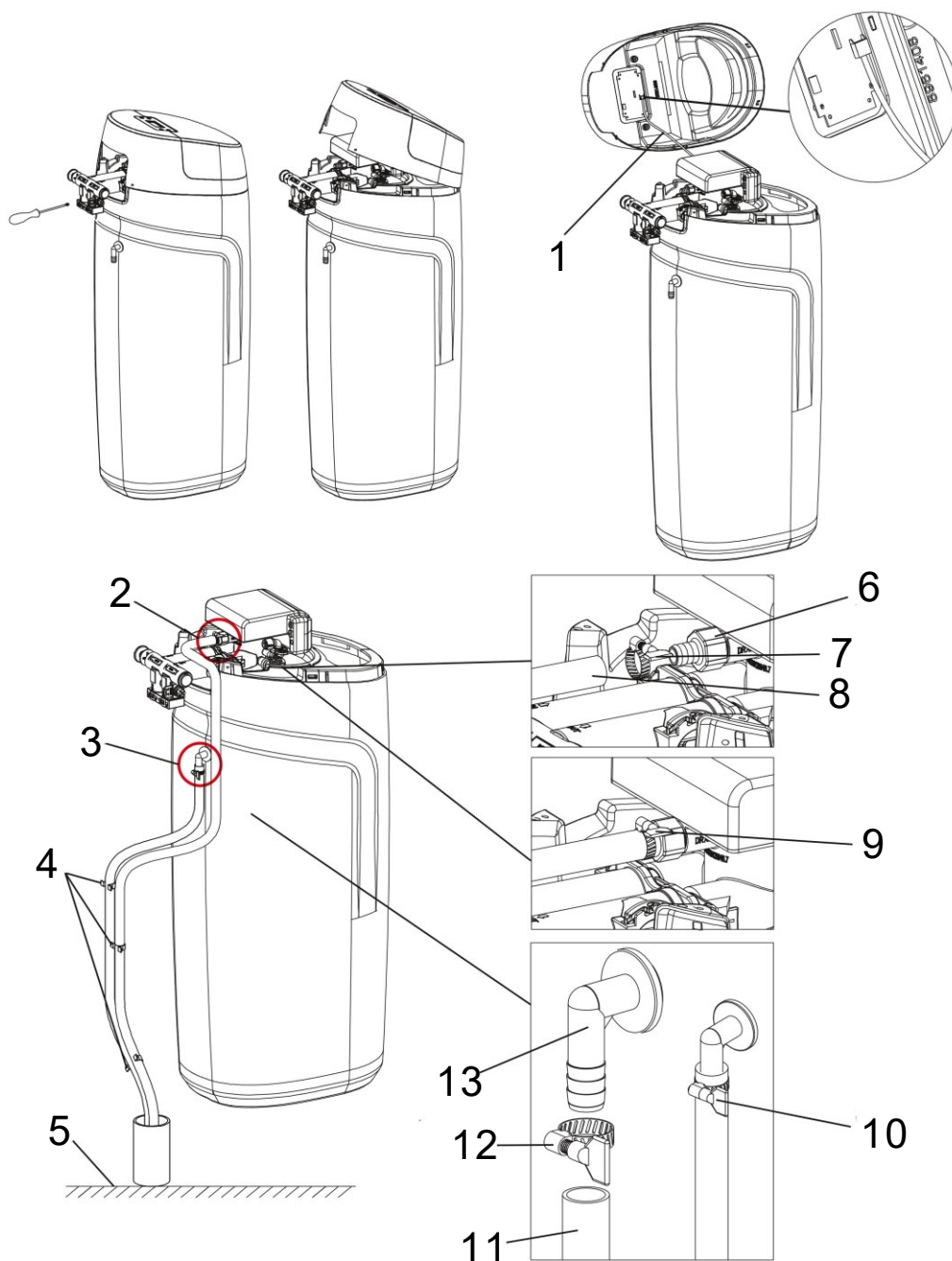
2. Raccordez le raccord du tuyau de dérivation à l'entrée et à la sortie d'eau.



Nº	Dénomination	Nº	Dénomination
1	Collier de serrage (conduite d'eau fixe)	5	Tube d'entrée
2	Point de raccordement	6	Tube d'entrée
3	Sortie	7	Joint torique
4	Tube de sortie	8	2 points

Note ! Assurez-vous que le joint torique a bien été mis en place.

- Ouvrez le couvercle supérieur, tirez un peu sur la conduite de raccordement au panneau de commande, coupez un tuyau d'évacuation et un tuyau de trop-plein selon les besoins et posez-les en conséquence (fixez les tuyaux avec un collier), arrangez le tuyau d'évacuation et le tuyau de trop-plein et reliez-les à l'évacuation au sol.

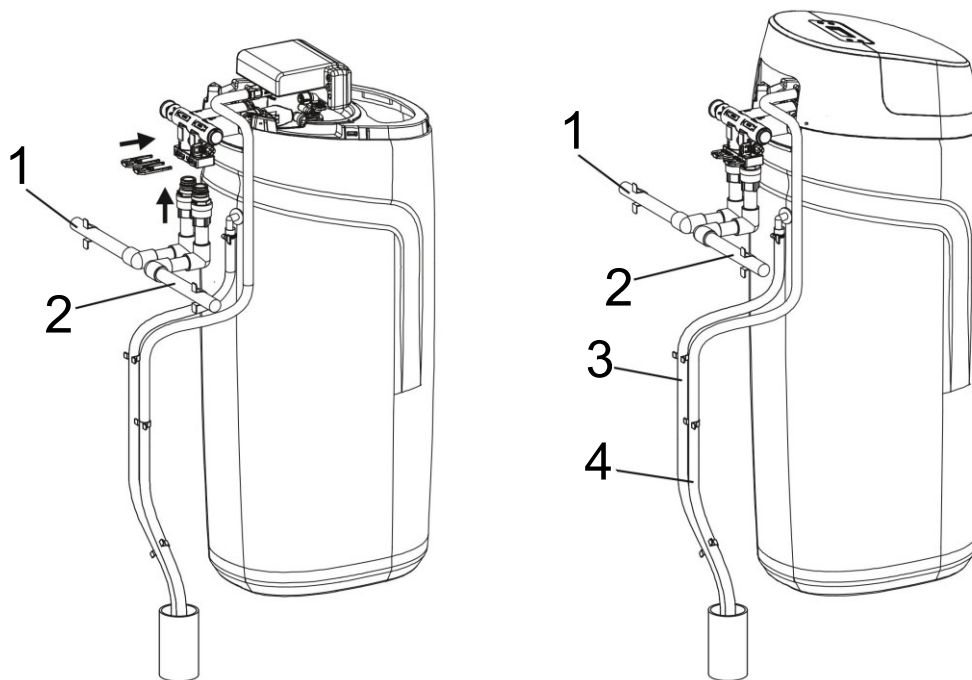


N°	Dénomination	N°	Dénomination
1	Conduite de raccordement au panneau de commande	8	Tuyau d'écoulement
2	Tuyau d'écoulement	9	Collier de serrage (desserrer, mettre en place et resserrer)
3	Tube de trop-plein	10	Collier de serrage (desserrer, mettre en place et resserrer)
4	Collier de serrage	11	Tube de trop-plein
5	Sol	12	Collier de serrage (desserrer et monter)
6	Ouverture d'écoulement	13	Ouverture de trop-plein
7	Collier de serrage (desserrer et monter)		

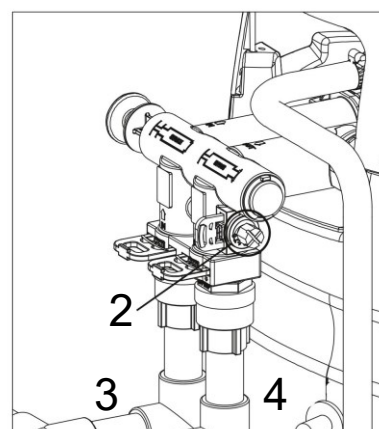
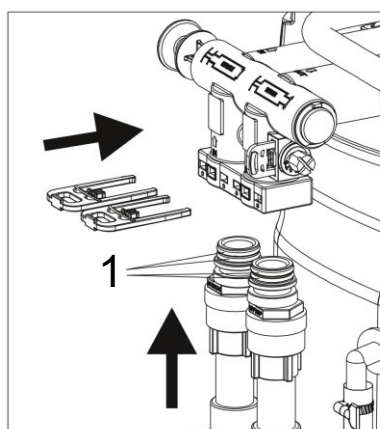
Note ! Fixez le tuyau de sortie et le tuyau de trop-plein au mur à l'aide d'un collier de serrage afin d'éviter que le tuyau ne saute hors du tuyau de sortie.

- Revenez à la deuxième étape. Placer le produit dans la position correspondante au raccord installé. Raccorder l'entrée et la sortie d'eau de la vanne de dérivation au raccord dans la direction d'entrée et de sortie d'eau correspondante. Ensuite, insérer le grand insert du kit d'accessoires dans la fente de la vanne de dérivation et dans le raccord de la conduite d'eau. Raccorder ensuite le câble de connexion de l'écran du panneau de commande et couvrir l'ensemble du couvercle supérieur.

Schéma d'installation de l'ouverture d'entrée et de sortie



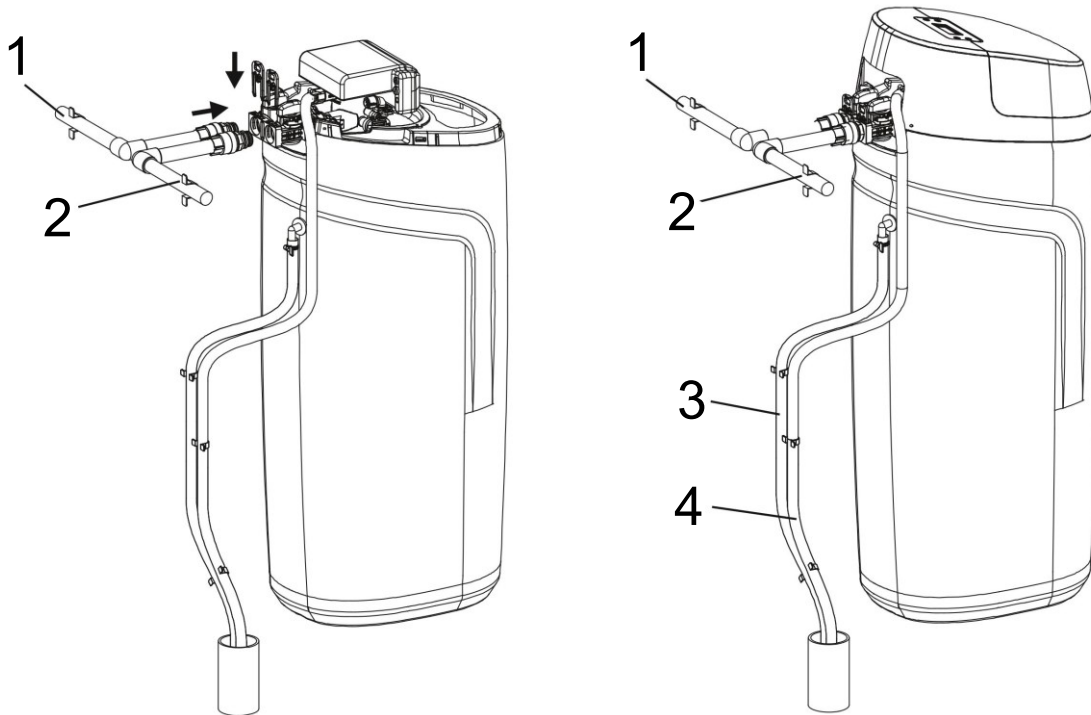
N°	Dénomination	N°	Dénomination
1	Conduite d'entrée	3	Conduite de trop-plein
2	Conduite de sortie	4	Tuyau d'écoulement



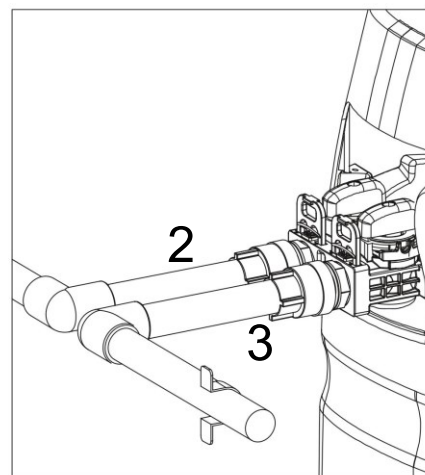
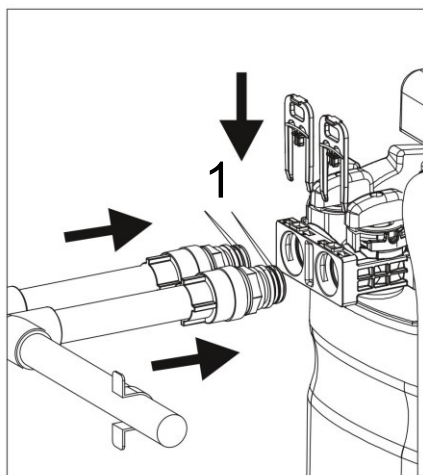
N°	Dénomination	N°	Dénomination
1	Joint torique	3	Entrée
2	Bouton de mélange	4	Sortie

Note ! Veuillez vérifier que le grand insert de la vanne de dérivation est bien inséré jusqu'au fond. Vérifier que les bagues d'étanchéité sont correctement installées sur les deux raccords de tuyaux de dérivation.

Schéma d'installation de la vanne de dérivation Conduite d'eau



Nº	Dénomination	Nº	Dénomination
1	Conduite d'entrée	3	Trop-plein
2	Conduite de sortie	4	Conduite de drain

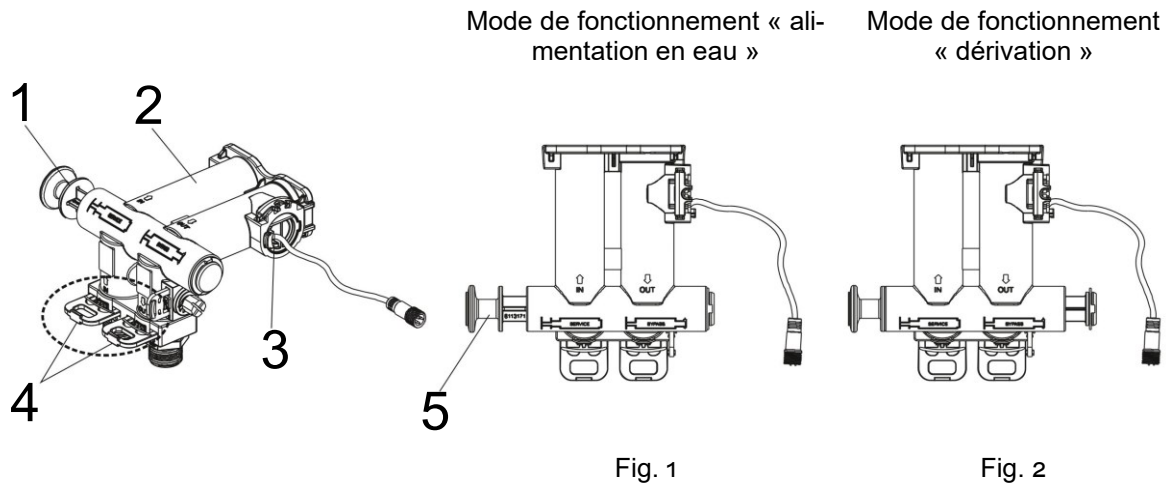


Nº	Dénomination	Nº	Dénomination
1	Joint torique	3	Sortie
2	Entrée		

Note ! Veuillez à ce que le grand clip de la vanne de dérivation soit inséré jusqu'au bout. Assurez-vous que les joints des deux raccords de tuyaux de dérivation sont correctement installés.

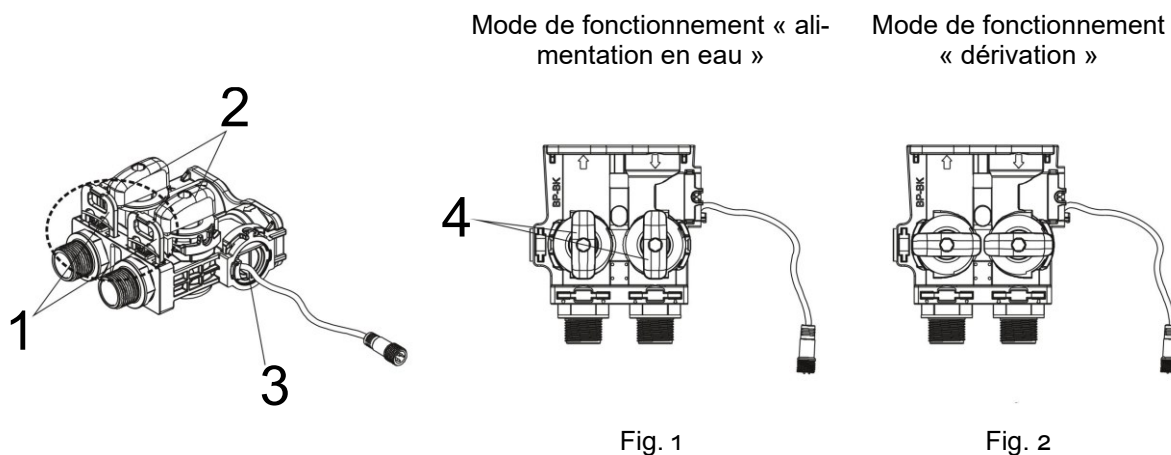
5. Après avoir terminé les étapes d'installation selon l'étape 4, vérifiez que la dérivation se trouve en mode d'alimentation en eau (fig. 1). Si la dérivation se trouve en mode de fonctionnement dérivation (fig. 2), tirez la tige de poussée en position d'alimentation en eau (fig. 1).

Diagrammes pour mode de fonctionnement « alimentation en eau »



N°	Dénomination/explication	N°	Dénomination
1	Barre	4	Collier de serrage
2	Dérivation	5	Appuyer sur la tige de poussée, régler la position « alimentation en eau »
3	Débitmètre		

6. Après avoir terminé les étapes d'installation selon l'étape 4, vérifiez que la dérivation se trouve en mode d'alimentation d'eau (service) (fig. 3). Si la dérivation se trouve en mode de fonctionnement dérivation (fig. 4), tirez la tige de poussée en position d'alimentation d'eau (fig. 3).

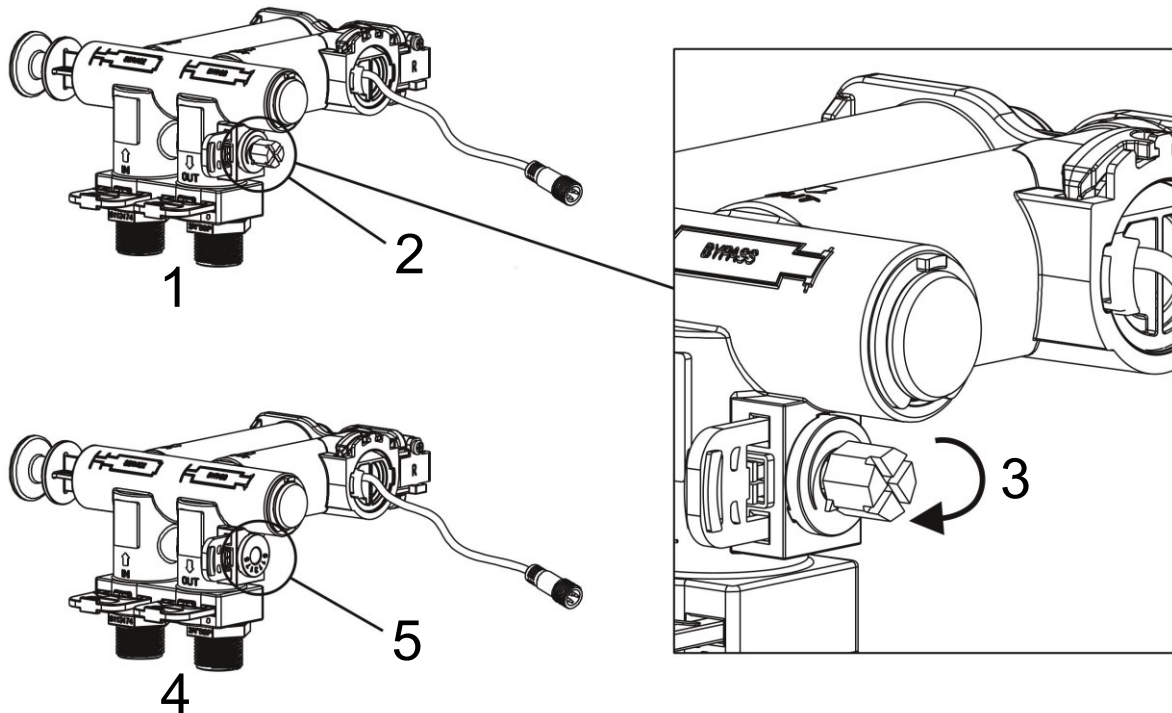


N°	Dénomination/explication	N°	Dénomination
1	Barre	3	Débitmètre
2	Poignée-bouton	4	Appuyer sur la tige de poussée, régler la position « alimentation en eau »

7. Traitement des vannes de dérivation dans des cas particuliers : En cas de panne de l'appareil ou d'autres circonstances particulières, la vanne de dérivation de la machine peut être mise en état de dérivation (pousser la barre de traction en position de fonctionnement comme dans la fig. 3). Vous pouvez temporairement utiliser directement l'approvisionnement en eau

communal. Une fois la panne ou le problème résolu, placez la vanne de dérivation en position de fonctionnement (poussez la tige de traction dans la position illustrée à la fig. 2) pour rétablir l'alimentation en eau douce.

8. Vanne de dérivation avec fonction de mélange d'eau (en fonction du modèle) – Plus l'angle de rotation du régulateur de mélange d'eau est important dans le sens des aiguilles d'une montre, plus la proportion d'eau mélangée est élevée et plus le degré de dureté de l'eau en sortie est important. Si la fonction de mélange d'eau n'est pas nécessaire, le bouchon de mélange d'eau peut être installé.



Nº	Dénomination	Nº	Dénomination
1	Avec fonction de mélange d'eau	4	Sans fonction de mélange
2	Régulateur de mélange d'eau	5	Bouchon mélangeur d'eau
3	Rotation en sens horaire		

9. Le schéma général d'installation est divisé en deux méthodes d'installation (comme indiqué dans les illustrations ci-dessous).

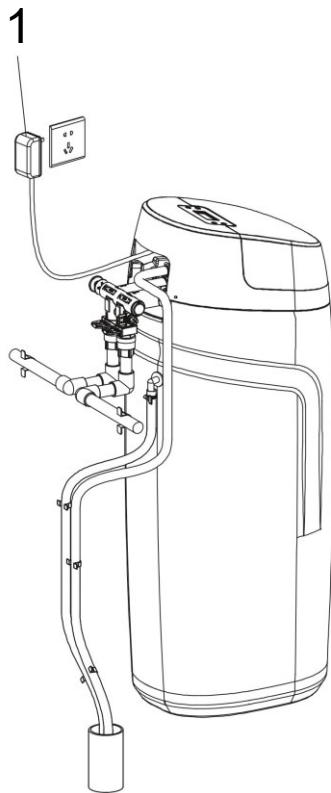


Fig. 5

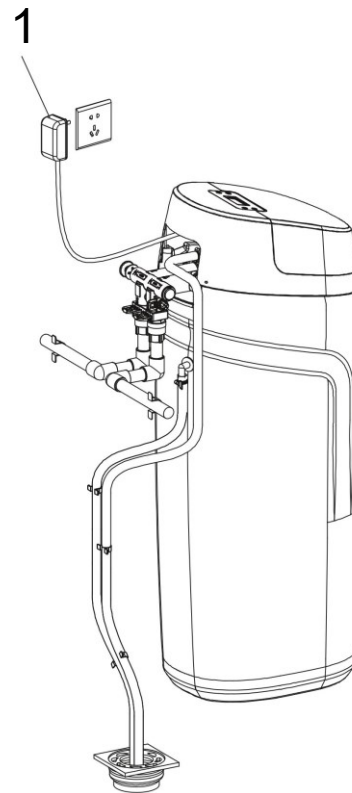


Fig. 6

N°	Dénomination
1	Transformateur

S'il existe un local de service, il est recommandé d'utiliser la méthode d'installation illustrée à la fig. 5. Dans le cas contraire, seuls le tuyau d'évacuation et le tuyau de trop-plein peuvent être introduits dans le siphon de sol. Comme le montre la fig. 6, il faut veiller à ce que les deux tuyaux soient fixés au mur afin d'éviter que le tuyau ne soit expulsé de l'évacuation de sol lors de la vidange. Cela peut avoir des effets négatifs et entraîner des dommages.

Installation des connexions

- Le raccordement et la pose du système de conduites sont effectués conformément aux dispositions des normes de construction relatives aux conduites d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux. Les interfaces d'entrée et de sortie de l'adoucisseur d'eau et les interfaces de la conduite d'eau sont reliées par un tube interne $\frac{3}{4}$ " PPR ou un tube ondulé et doivent être installées sur le même axe (voir le plan d'installation). Les positions d'entrée et de sortie ne doivent pas être installées à l'envers.
- Raccorder dans l'ordre les conduites d'entrée et de sortie d'eau, les conduites de sortie et les conduites de trop-plein afin de s'assurer que tous les raccords sont étanches et qu'il n'y a pas de fuites. Il est recommandé d'utiliser des tuyaux flexibles pour raccorder l'entrée et la sortie de l'adoucisseur d'eau, l'évacuation et le trop-plein (remarque : l'acier inoxydable 304, l'acier forgé allié, les plastiques techniques à haute résistance et d'autres matériaux doivent être utilisés pour le raccordement des raccords de tuyaux et des vannes ; les vannes et les raccords de tuyaux en fer sont strictement interdits).

Installation des tuyaux de sortie et de trop-plein

- Tout d'abord, desserrer le collier et l'introduire dans le tuyau préparé, puis introduire le tuyau dans la tubulure de vidange et de trop-plein jusqu'au fond et enfin, tourner le collier sur la jonction du tuyau, de la tubulure de vidange et de trop-plein et le serrer fermement. Le tuyau d'évacuation et de trop-plein doit être fixé à l'aide d'un collier. (**Note !** Cette procédure vise à garantir




que le tuyau ne sera pas repoussé ou expulsé de l'égout si le logement est raccordé au réseau d'égouts ou si la pression de l'eau du siphon de sol est élevée).


- La position de la vanne de commande doit être plus haute que le siphon de sol et la longueur de la conduite de sortie et de trop-plein ne doit pas dépasser 2 m. Il est strictement interdit d'installer des dispositifs d'arrêt dans la conduite d'évacuation. Le joint des raccords de tuyauterie ne doit être fabriqué que de PTFE.

Instructions pour la première utilisation

1. Premiers réglages du système de contrôle




Après la première mise en marche de l'adoucisseur, le système indique que de l'eau est ajoutée. En appuyant sur la touche , vous accédez au système d'exploitation et pouvez régler l'heure actuelle, le temps de régénération et la dureté de l'eau non traitée.

2. Premier approvisionnement en eau pour les adoucisseurs d'eau

Avant la première entrée d'eau, fermez la vanne d'entrée d'eau du bâtiment, mettez la vanne de dérivation en position de fonctionnement et en état déverrouillé, appuyez sur la touche  pour démarrer la régénération ; le champ d'affichage indique « the system is back washing » (« le système est rétrolavé »). Lorsque le courant est coupé, l'adoucisseur d'eau reste en mode de rétrolavage. Ouvrez lentement la vanne d'entrée d'eau à ¼ (une ouverture rapide peut endommager l'appareil et entraîner une perte de résine). Au début, on devrait entendre le bruit de l'air qui s'échappe lentement dans le tube de décharge. Une fois que l'air s'est échappé dans le réservoir en PRV (c'est-à-dire lorsque l'eau s'écoule uniformément dans le tube de décharge), la vanne d'entrée d'eau doit être complètement ouverte.

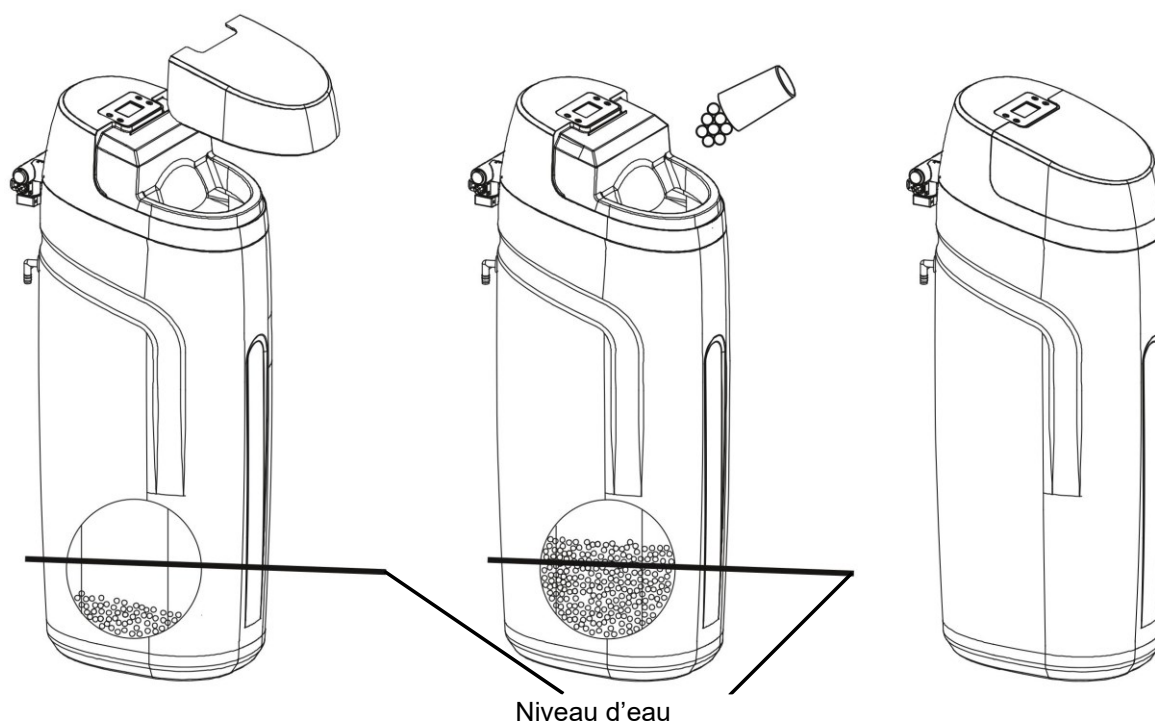
Attention ! Si la vanne d'entrée d'eau est ouverte directement et complètement, l'eau s'écoule trop rapidement dans l'adoucisseur, ce qui a pour effet de faire tourbillonner la résine d'adoucissement dans le réservoir, ce qui entraîne facilement la rupture du collecteur supérieur et endommage l'adoucisseur. Il est donc nécessaire d'ouvrir lentement la vanne d'entrée d'eau à ¼ pour laisser l'eau s'écouler lentement dans le réservoir, évacuer l'air du réservoir et remplir le réservoir d'eau du robinet. Pendant le rétrolavage, il faut vérifier plusieurs fois l'écoulement du tuyau d'évacuation jusqu'à ce qu'il soit vraiment propre. Le temps de rétrolavage ne doit pas être inférieur à 5 min.

3. Premier remplissage du réservoir de saumure avec de l'eau

Une fois les étapes ci-dessus terminées, allumer le système. Appuyez sur  pour accéder à l'option de saumure et de rinçage lent, puis appuyez une fois sur  pour accéder à l'option de remplissage . Dans l'option de remplissage, une certaine quantité d'eau est ajoutée dans le réservoir de saumure afin que l'appareil dispose de saumure prête à l'emploi pour la prochaine régénération. Une fois le remplissage terminé, on passe à l'option de rinçage rapide, dans laquelle il faut environ 5 min pour que l'écoulement soit détecté. Lorsque la dureté est déterminée, passer à l'étape suivante et revenir à l'option de fonctionnement pour produire de l'eau adoucie.

4. Ajout de sel dans le réservoir de saumure et procédure d'ajout de sel

Ouvrez le couvercle et versez une quantité suffisante de sel trempé dans le réservoir de saumure. Le sel dans le réservoir de saumure doit se trouver au-dessus du niveau de l'eau. En règle générale, le sel devrait dépasser le niveau de l'eau dans le réservoir de saumure et des particules de sel devraient toujours être visibles.




Teneur en sel inférieure au niveau de l'eau (ajouter du sel)

Après avoir ajouté du sel (niveau de sel supérieur au niveau d'eau – fermer le tiroir à sel)

Ajout de sel – couvercle refermé

5. Première régénération complète

Une fois les étapes ci-dessus terminées, l'adoucisseur d'eau doit reposer pendant 6 heures afin que les particules de sel versées dans le réservoir de saumure puissent se dissoudre suffisamment et qu'une saumure suffisamment concentrée soit produite. Appuyer sur  à l'état déverrouillé pour démarrer la régénération, de sorte que l'installation fonctionne automatiquement et effectue une régénération complète. Pendant cette opération, l'eau et l'électricité ne doivent pas être coupées et aucune touche ne doit être appuyée.

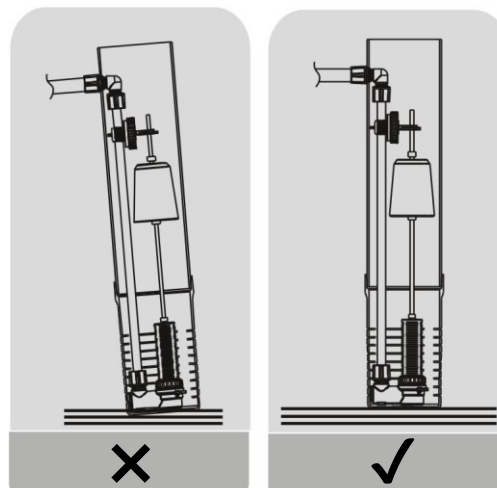
6. Première utilisation

Après avoir retiré de l'eau du robinet pendant 5 min, l'eau adoucie peut être utilisée normalement.

Entretien

Veillez vérifier et contrôler régulièrement l'adoucisseur d'eau pour savoir

- s'il y a une fuite d'eau dans la conduite de l'adoucisseur d'eau ou si de l'eau s'infiltré – si c'est le cas, adressez-vous à un spécialiste ;
- si le tuyau de trop-plein est obstrué – si c'est le cas, retirez l'obstruction à temps ;
- si le réservoir de sel est vertical – orientez-le correctement en temps voulu (comme illustré).

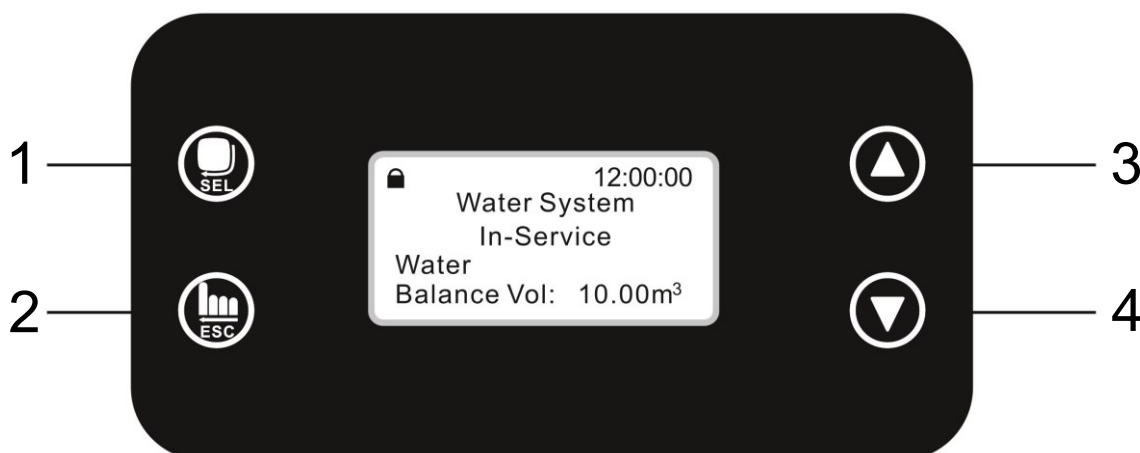


La durée d'utilisation recommandée de la résine échangeuse d'ions est de 5 à 10 ans. Il doit être remplacé régulièrement en fonction de la qualité de l'eau locale et de la consommation réelle d'eau. Comme le produit est régulièrement mis à jour, le produit réel peut différer de la notice.

Note ! Étant donné que la pression dans la conduite d'eau varie (en général, la pression de l'eau est plus élevée la nuit que le jour), il est conseillé de vérifier les différents raccords deux jours avant l'installation et la mise en service de l'appareil afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

Fonction et signification du panneau de commande


Les fonctions et les paramètres de l'adoucisseur d'eau sont réglés à la fois en premier plan et en arrière-plan. Le mode premier plan est destiné aux utilisateurs. Seuls l'heure actuelle, le temps de régénération, la dureté de l'eau brute et d'autres paramètres peuvent être réglés. Le mode d'arrière-plan est réglé en usine par le fabricant, p. ex. rétrolavage, saumure et rinçage lent, remplissage, rinçage rapide, durée de lavage, etc.





Nº	Dénomination	Nº	Dénomination
1	Menu/confirmer	3	Touche « augmenter »
2	Manuel/annuler	4	Touche « réduire »








Symbole

- Si le symbole  apparaît, cela signifie que le panneau de commande est verrouillé. À ce stade, appuyer sur n'importe quelle touche ne fonctionne pas. Si aucune touche n'est actionnée dans la minute qui suit, le panneau de commande se verrouille.
- **Déverrouillage** : Maintenez simultanément les touches « augmenter » et « réduire » enfoncées pendant environ 5 s.

Touche

- En position d'alimentation en eau, appuyez sur  pour accéder au menu principal des réglages utilisateur ; vous pouvez y consulter ou régler les valeurs des paramètres.
- Affichez les menus de réglage l'un après l'autre. Une fois le réglage effectué, appuyez sur , et un bourdonnement se fait entendre. Le réglage est réussi et on revient à l'interface du menu.

Touche

- En position d'alimentation en eau, appuyez sur  pour commander manuellement la rotation de la vanne afin de mettre fin prématurément à l'état de travail actuel et de commander l'option de travail suivante. Par exemple, si la dureté de l'eau de départ n'est pas appropriée, appuyez sur la touche  après le déverrouillage pour arrêter l'alimentation en eau pour la prochaine régénération immédiate. Si, au cours d'une régénération ou d'un rinçage, vous souhaitez terminer prématurément une étape donnée, appuyez sur la touche  pour passer à l'étape suivante.
- Appuyez sur  dans le menu des paramètres utilisateur ou système pour revenir à l'état de l'alimentation en eau.
- Appuyez sur  dans chaque menu de réglage des paramètres pour revenir au menu principal ; la valeur réglée à ce moment-là n'est pas valable et n'est pas enregistrée par le système.

Touches « augmenter » et « réduire »

- Dans le menu des paramètres utilisateur ou système, afficher les différentes lignes de menu en appuyant sur une des touches et en la maintenant ou en faisant défiler les lignes affichées vers le haut ou vers le bas.
- Dans le menu de réglage des paramètres, appuyer une des touches et la maintenir enfoncée ou faire défiler les lignes affichées vers le haut ou vers le bas pour modifier les valeurs de chaque paramètre.
- Appuyez simultanément sur les deux touches pendant 5 s pour désactiver le verrouillage des touches.

Description des paramètres

Paramètre	Modèle	Réglage d'usine	Plage de réglage des paramètres	Description
Mode de fonctionnement	Toutes les	Volume	Volume	Régénération en cas de flux vers le haut, retard intelligent du compteur
Heure actuelle	Toutes les		00:00–23:59	
Unité d'eau	Toutes les	m ³		Ne peut pas être modifiée.
Temps de régénération	Toutes les	2:00	00:00–23:59	
Jours de régénération maximum	Toutes les	30	0–99	Lorsque le temps défini est écoulé et que la production d'eau restante n'a pas atteint la valeur définie, le processus de régénération est lancé.
Temps de rétrolavage	SOFT-V1	3	0–99	Minutes
	SOFT-V2	8		
Saumure et temps de rinçage lent	SOFT-V1	45	0–99	Minutes
	SOFT-V2	65		
Temps de remplissage de saumure	SOFT-V1	4	0–99	Minutes
	SOFT-V2	8		
Temps de rinçage rapide	SOFT-V1	3	0–99	Minutes
	SOFT-V2	4		
Volume de résine	SOFT-V1	12,5	5–75	Litres
	SOFT-V2	25		
Dureté de l'eau	Toutes les	350	50–800	Mg/l

Déroulement des écrans affichés

12:00:00 Water System In-Service Water Balance Vol: 10.00m ³

Fig. A

12:00:00 Water System In-Service Water Flow Rate: 0.00m ³ /h

Fig. B

12:00:00 Water System In-Service Water Trig Time: 02:00

Fig. C

12:00:00 Water System Back Washing... Left: 3Min

Fig. D

12:00:00 Water System Brine & Slow Rinse... Up-Flow Left: 45Min

Fig. E

12:00:00 Water System Refilling... Left: 4Min
--

Fig. F

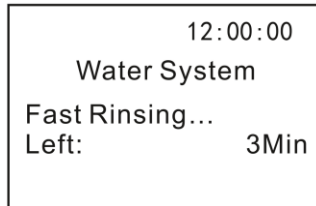


Fig. G

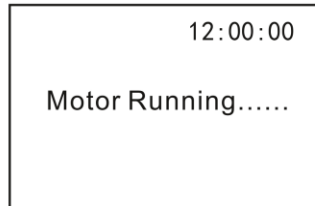


Fig. H

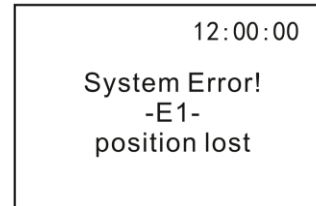


Fig. I

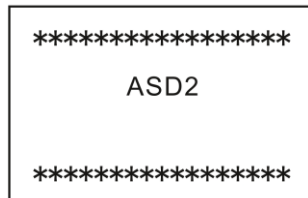


Fig. J







Fig. K

Explications


- En cours d'alimentation en eau, les menus s'affichent de manière circulaire, conformément aux figg. A, B et C.
- Lors du rétrolavage, le menu de la fig. D s'affiche.
- En cas de « saumure et rinçage lent », le menu s'affiche conformément à la fig. E.
- Lors du remplissage, le menu de la fig. F s'affiche.
- En cas de rinçage rapide, le menu s'affiche conformément à la fig. G.
- Lorsque la vanne tourne d'une position de fonctionnement à une autre, le menu de la fig. H s'affiche.
- En cas d'erreur dans le système, l'écran s'affiche conformément à la fig. I. Il existe quatre types d'erreurs système : E1, E2, E3 et E4.
- Lorsque l'appareil est allumé, le menu de la fig. J s'affiche.
- Si une panne de courant éventuelle dure plus de 3 jours, le menu de la fig. K s'affiche. Il sert de rappel pour changer l'heure.
- Procès de fonctionnement : Alimentation en eau → rétrolavage → Saumure et rinçage lent → Rinçage rapide → Remplissage de saumure → alimentation en eau

Réglage des paramètres

1. Description des touches de réglage

-  : confirmation de la modification actuelle effectuée à l'écran pour accéder au paramètre modifiable suivant – après la confirmation du dernier retour au menu supérieur
-  : annulation de la modification en cours et retour au menu supérieur
-  : faire défiler le menu vers le haut ou augmenter le nombre affiché de 1
-  : faire défiler le menu vers le bas ou diminuez un chiffre affiché de 1.

2. Liste des menus des paramètres utilisateur

En position de fonctionnement, appuyez sur la touche  pour accéder au menu de consultation et de réglage des paramètres utilisateur. Le menu affiché se réfère au mode de fonctionnement de la vanne de régulation. Cela signifie que les différents modes de fonctionnement ont des menus de réglage différents. La description des lignes de réglage des modes de fonctionnement non marqués est affichée dans tous les modes de fonctionnement.



Set Clock
Set Regen Time
Set Water Hardness

Set Clock
12:00

Set Regen Time
02:00

Set Water Hardness
350mg/L

Fonctionnement et dépannage

Lorsque le système est configuré et que vous avez lu attentivement les réglages des paramètres et les instructions, mettez l'appareil sous tension. Le champ d'affichage s'allume et « 12:12 » clignote. Réglez l'heure actuelle en suivant la méthode de réglage indiquée dans le tableau ci-dessous. Après avoir réglé l'heure actuelle, accédez au menu de réglage dans lequel vous pouvez régler le « Réglage de l'heure de régénération » (le réglage par défaut est 2:00 du matin et ne doit normalement pas être modifié) et le « Réglage de la dureté de l'eau brute » (pour déterminer la dureté de l'eau brute, voir le paragraphe « Dureté de l'eau et contrôle »).

Set Clock
Set Regen Time
Set Water Hardness

Set Clock
12:00

Set Regen Time
02:00

Set Water Hardness
350mg/L

Une fois l'adoucisseur d'eau installé, les trois paramètres présentés ci-dessus doivent être réglés.

Dureté de l'eau et test

Dureté totale de l'eau











La dureté totale de l'eau résulte de la teneur totale en ions calcium et magnésium de l'eau, y compris la dureté carbonatée (c'est-à-dire les ions calcium et magnésium qui peuvent être éliminés sous forme de carbonate par chauffage, d'où l'appellation de dureté temporaire) et la dureté non carbonatée (c'est-à-dire la proportion d'ions calcium et magnésium qui ne peuvent plus être éliminés après chauffage, d'où l'appellation de dureté permanente).

Contrôle de la dureté de l'eau non traitée





Immerger la zone de réaction du papier d'essai de dureté pendant 2 s dans le liquide à tester. Retirer et essuyer l'excédent de gouttes d'eau. Après 15 s, comparer la couleur avec le nuancier. La couleur est proche de la valeur de concentration. Notez la valeur mesurée pour une utilisation ultérieure.

La dureté exprimée par la teneur en CaCO_3 peut être grossièrement divisée en :

Degré de dureté	Description
0–75	Eau très douce
75–150	Eau douce
150–300	Eau mi-dure
300–450	Eau dure
450–700	Eau très dure
700–1000	Eau super-dure
> 1000	Eau extra-dure

Para-mètres ré-glables	Méthode de réglage des paramètres	Affichage
Heure	<p>Si « 12:12 » clignote sans interruption, l'heure actuelle doit être réglée à nouveau.</p> <ol style="list-style-type: none"> En position d'alimentation en eau, appuyer sur la touche  pour afficher l'interface utilisateur illustrée à la fig. A1. Le réglage par défaut « Régler l'horloge » est sélectionné. Appuyer à nouveau sur  pour afficher le menu de réglage de l'heure actuelle, comme illustré à la fig. A2. Le nombre d'heures « 12 » clignote. Appuyer sur la touche « vers le haut » ou « vers le bas » pour régler l'heure. Appuyer à nouveau sur , le nombre des minutes « 12 » clignote. Appuyez à nouveau sur la touche de réglage, le nombre des minutes « 12 » clignote. Appuyer à nouveau sur  pour modifier l'heure actuelle de manière permanente. Appuyer sur  pour revenir à l'écran initial. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Set Clock Set Regen Time Set Water Hardness</p> <p>Fig. A1</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>Set Clock 12:12</p> <p>Fig. A2</p> </div>
Temps de régénération	<ol style="list-style-type: none"> En position d'alimentation en eau, appuyer sur  pour afficher l'interface utilisateur illustrée à la fig. A3. Appuyer sur la touche de navigation vers le bas, sélectionner « Set Regen Time » (« Régler le temps de régénération ») et appuyer sur  pour afficher le menu de la fig. A3. Le nombre d'heures « 02 » clignote. Appuyer sur la touche « vers le haut » ou « vers le bas » pour régler le nombre d'heures. Appuyer à nouveau sur , le nombre des minutes « 00 » clignote. Appuyer sur la touche « vers le haut » ou « vers le bas » pour régler le nombre de minutes. Appuyer à nouveau sur  pour modifier de manière permanente l'heure de début de la régénération ; appuyer sur  pour revenir. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Set Regen Time 02:00</p> <p>Fig. A3</p> </div>



Dureté de l'eau	<ol style="list-style-type: none"> 1. En position d'alimentation en eau, appuyer sur  pour afficher l'interface utilisateur illustrée à la fig. A4. 2. Appuyer sur la touche de navigation vers le bas, sélectionner « Set Water Hardness » (« Régler la dureté de l'eau »), puis appuyer sur  pour afficher le menu « Régler la dureté de l'eau », comme indiqué dans la fig. A4. Le nombre « 350 » clignote. Appuyer sur la touche « vers le haut » ou « vers le bas » pour régler la dureté de l'eau non traitée. 3. Appuyer à nouveau sur la touche  pour modifier de manière permanente la dureté de l'eau brute et appuyer sur  pour revenir à l'affichage initial. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Set Water Hardness 350 mg/L</p> </div> <p>Fig. A4</p>
------------------------	--	---


Après avoir réglé les paramètres, enclencher l'interrupteur d'entrée d'eau et observer le fonctionnement de l'adoucisseur d'eau. En position d'alimentation en eau, appuyer sur  pour que la machine passe automatiquement en mode maintenance afin de rincer la résine. Vérifier en même temps qu'il n'y a pas d'eau qui s'échappe des différents éléments et qu'il n'y a pas de fuite de résine. Dans le cadre d'une utilisation normale, l'utilisateur n'a pas besoin d'intervenir davantage sur l'adoucisseur, il lui suffit de rajouter régulièrement une certaine quantité de sel dans le réservoir de saumure.

Tableau de dépannage

Si l'adoucisseur d'eau ne fonctionne pas, vérifiez qu'il n'y a pas de problème d'alimentation en eau ou en électricité (voir tableau). — Si l'adoucisseur d'eau fuit, veuillez fermer la vanne d'eau du robinet qui est reliée à l'entrée d'eau de l'adoucisseur d'eau.

Problème	Cause possible	Solution proposée
Vanne de commande ne fonctionne pas	1. Transformateur non branché	1. Brancher le transformateur.
	2. Cordon d'alimentation défectueux	2. Réparer ou remplacer la prise de courant.
	3. Coupure de courant	3. Rétablir le courant.
	4. Transformateur défectueux	4. Remplacer le transformateur.
	5. Vanne de commande défectueuse	5. Remplacer la vanne de commande.
Temps de régénération incorrect	Panne de courant, mauvais contact de la fiche d'alimentation	Régler l'heure selon les instructions de la vanne de commande.
Fuite	Connexion desserrée	Serrer la connexion ou la refixer.
Bruits	Présence d'air dans le système	Rétrolaver le système pour le purger.
Bulles dans l'eau	Présence d'air dans le système	Ouvrir le robinet d'eau pour évacuer l'air.
Dureté de l'eau adoucie trop élevée	1. Mauvaise qualité de l'eau non traitée	1. Contacter un spécialiste.
	2. Temps de régénération trop long	2. Réinitialiser le temps de régénération.
	3. Fuite de la vanne de mélange d'eau ou ouverture excessive de la vanne de mélange d'eau	3. Fermer la vanne mélangeuse d'eau ou la régler à nouveau.



	4. Joint d'étanchéité du tube central endommagé	4. Remplacer le joint d'étanchéité.
	5. Vanne de dérivation non étanche	5. Remplacer le joint de la vanne de dérivation.
Adoucisseur n'absorbe pas la saumure	1. Pression de l'eau trop faible	1. La pression d'entrée doit être d'au moins 1,5 bar.
	2. Conduite de saumure bouchée	2. Assurer la propreté de la conduite de saumure.
	3. Réseau d'injection bouché	3. Nettoyer ou remplacer le réseau d'injection.
	4. Fuite d'air de la conduite de saumure	4. Contrôler les composants de la conduite de saumure et éliminer la fuite.
	5. Conduite d'écoulement bouchée	5. Vérifier si des corps étrangers bloquent la conduite d'écoulement et le limiteur de débit d'écoulement.
Débordement du réservoir de saumure	1. Erreur de temps de remplissage	1. Régler le temps de remplissage conformément aux instructions.
	2. Erreur dans la vanne de saumure	2. Contacter un spécialiste.
Dureté de l'eau adoucie trop élevée après la régénération	1. Régénération automatique impossible	1. Vérifier l'alimentation électrique du contrôleur.
	2. Le réservoir de saumure ne contient pas assez de sel	2. Veiller à ce que le réservoir de saumure soit suffisamment rempli de sel.
	3. Injecteur bloqué	3. Démonter et nettoyer l'injecteur.
Débit du rétrolavage trop élevé ou trop faible	1. Mauvaise vanne de contrôle utilisée	1. Remplacer par une vanne de contrôle correcte.
	2. Des corps étrangers influencent la vanne de contrôle	2. Nettoyer la vanne de contrôle.

Note ! Les solutions mentionnées ci-dessus ne sont données qu'à titre de référence. Si la machine tombe en panne, veuillez faire appel à des techniciens professionnels pour résoudre le problème.

Réglementations relatives à la gestion des déchets

Les directives européennes concernant l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE, 2012/19/UE) ont été mises en œuvre par la loi se relatant aux appareils électroniques.

Tous les appareils de la marque WilTec concernés par la DEEE sont munis du symbole d'une poubelle barrée. Ce symbole signifie que l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

La société WilTec Wildanger Technik GmbH est inscrite au registre allemand EAR sous le numéro d'enregistrement de la directive européenne DEEE comme suit : DE45283704.

Mise au rebut des appareils électriques et électroniques usagés (applicable dans les pays de l'Union européenne et dans les autres pays européens ayant un système de collecte séparée pour ces appareils).

Le symbole figurant sur le produit ou son emballage indique que ce produit ne doit pas être traité comme un déchet ménager normal, mais doit être remis à un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques.

En contribuant à l'élimination appropriée de ce produit, vous protégez votre environnement et la santé humaine. Une gestion de déchets incorrecte aura des conséquences négatives sur l'environnement et la santé.



Le recyclage des matériaux contribue à réduire la consommation de matières premières et à conserver les ressources naturelles.

Pour plus d'informations sur le recyclage de ce produit, contactez l'autorité locale, le service municipal d'élimination des déchets ou le magasin où vous avez acheté le produit.

Adresse :
WilTec Wildanger Technik GmbH
Königsbenden 12 / 28
D-52249 Eschweiler

Avis important :

Toute reproduction et toute utilisation à des fins commerciales, même partielle de ce mode d'emploi, ne sont autorisées qu'avec l'accord préalable de la société WilTec Wildanger Technik GmbH.