

# BWT PERLA PRO XS



*FR – INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION  
EN – INSTALLATION AND USER MANUAL*

*bwt.fr*

# SOMMAIRE

<b>PRESCRIPTIONS D'EMPLOI</b> .....	<b>3</b>
<b>GARANTIE</b> .....	<b>4</b>
<b>PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>COLISAGE</b> .....	<b>5</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>6</b>
<b>ENCOMBREMENTS</b> .....	<b>6</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>7</b>
<b>RACCORDEMENTS</b> .....	<b>8</b>
ARRIVÉE D'EAU À TRAITER ET DÉPART D'EAU TRAITÉE.....	8
ÉVACUATION DES EAUX DE RÉGÉNÉRATION.....	8
ÉVACUATION TROP-PLEIN BAC À SEL.....	9
RACCORDEMENT DU RÉGULATEUR À SAUMURE.....	9
RACCORDEMENT DU SIPHON (NON FOURNI).....	9
<b>COFFRET DE COMMANDE</b> .....	<b>9</b>
<b>PROGRAMMATION DU COFFRET</b> .....	<b>10</b>
UTILISATION DES TOUCHES DU COFFRET A5X.....	11
AFFICHEUR COFFRET A5X.....	11
PREMIÈRE MISE SOUS TENSION DU COFFRET.....	11
SAISIE DU CODE GÉNÉRIQUE POUR LE MODE DE FONCTIONNEMENT.....	11
MODE DE FONCTIONNEMENT.....	12
LISTE DES PAS DE PROGRAMME.....	12
MODIFICATION DU MODE DE FONCTIONNEMENT.....	13
RETOUR AUX PARAMÈTRES USINE.....	13
PROGRAMME «TEST».....	13
HISTORIQUE DE L'ADOUCCISSEUR.....	14
TABLEAU DES TEMPS DE RÉGÉNÉRATION.....	14
<b>MISE EN SERVICE</b> .....	<b>14</b>
RÉGLAGE DU RÉGULATEUR À SAUMURE.....	14
PRÉPARATION DU BAC À SEL.....	14
MISE EN EAU.....	15
RÉGLAGE DE LA DURETÉ RÉSIDUELLE.....	15
<b>ENTRETIEN ET MAINTENANCE</b> .....	<b>15</b>
ENTRETIEN GÉNÉRAL.....	15
COUPURES DE COURANT SECTEUR.....	15
MAINTENANCE.....	16
<b>INCIDENTS, CAUSES ET REMÈDES</b> .....	<b>17</b>

Contact fabricant

**BWT FRANCE**  
103, rue Charles Michels  
F-93206 Saint-Denis Cedex  
[www.bwt.fr](http://www.bwt.fr)

**IMPORTANT** : avant tout raccordement, mise en eau et utilisation, lire attentivement cette notice. Le non-respect de ses prescriptions entraîne la déchéance de la garantie. Le client fait son affaire de la conformité de l'environnement de l'installation (conditions de température, propreté, ...), du montage hydraulique et électrique par un professionnel, de sa conformité avec les normes et règles de l'art, des vérifications de conformité et de tests (électrique, hydraulique (fuites éventuelles, capacité de pression et de débit, d'évacuation à l'égout...), et de tout autre sujétion relative à ces montages. L'installation sera ensuite laissée hors pression d'eau, hors alimentation électrique jusqu'à la mise en service effectuée par **BWT** ou un partenaire agréé **BWT**.

## PRESCRIPTIONS D'EMPLOI

### USAGE

Cet appareil n'est pas destiné à potabiliser l'eau. C'est pourquoi, s'il distribue de l'eau destinée à la consommation humaine, il doit être alimenté d'une eau brute respectant déjà les limites et références de qualité de la réglementation en vigueur.

### DÉBALLAGE

Vérifiez que l'appareil ou son emballage n'ont pas été endommagés pendant le transport. Ne pas l'utiliser en cas de dommage apparent et contactez le vendeur.

### EMPLACEMENT

L'appareil doit être installé à un emplacement :

- Plan, propre et sec, correctement ventilé et inaccessible à des personnes non autorisées.
- Protégé des intempéries, des sources de chaleur et des vapeurs de produits chimiques.

### INTERVENTIONS

Le propriétaire de l'appareil doit s'assurer que toute opération d'installation, d'entretien ou de maintenance est menée par une personne dûment habilitée, disposant des connaissances requises et des outils et équipements adaptés, et ayant pris connaissance et compris cette notice.

Ces interventions doivent être accomplies conformément aux règles de l'art et normes applicables au local où est installé l'appareil, en particulier en matière de plomberie, d'électricité, et de manipulation des produits chimiques, voir ci-après.

### PLOMBERIE

Si les canalisations d'arrivée d'eau brute et de départ d'eau adoucie comprennent des dispositifs pouvant engendrer des coups de bélier (notamment : des électrovannes) des anti-béliers efficaces doivent être installés.

### ÉLECTRICITÉ

Évitez toute rallonge ou multiprise pour raccorder électriquement l'appareil. Vérifiez la conformité du circuit électrique aux normes en vigueur, en particulier en matière de raccordement à la terre et de protection électrique. Ne tentez pas de raccorder l'appareil si son câble d'alimentation électrique est endommagé. Avant raccordement de l'appareil, coupez l'alimentation de la prise de courant qui lui est destinée, à l'aide du disjoncteur ou en retirant le fusible de la ligne concernée.

Si l'appareil est installé à proximité d'une installation à forte émission de parasites électromagnétiques (exemple : transformateur), il est nécessaire de compléter sa protection face aux parasites usuels par un antiparasitage adapté et un raccordement par câble blindé.

N'ouvrez pas le boîtier électrique de l'appareil sans habilitation. **DANGER D'ÉLECTROCUTION !**



## MANIPULATION DE PRODUITS CHIMIQUES

L'entretien de l'appareil peut faire appel à des produits chimiques. Leur utilisateur doit en connaître les éventuels dangers et utiliser les protections individuelles ou collectives pour s'en prémunir. Les surfaces de cet appareil ne doivent pas être nettoyées avec de l'alcool ou un produit à base d'alcool, ni avec un produit contenant des solvants du plastique.

## INTÉGRITÉ DU PRODUIT

Cet appareil ne peut pas être modifié sans l'autorisation écrite préalable du fabricant.

## RÉFÉRENCES NORMATIVES

Cet appareil est conforme à :

- La directive 2014/30/UE relative à la compatibilité électromagnétique.
- La directive 2014/35/UE relative au matériel destiné à être employé dans certaines conditions de tension.
- La directive 2006/42/CE du 17/05/2006 relative aux machines et modifiant la directive 98/37/CE.
- La directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques modifiant la directive 2002/95/CE.
- Ce produit est soumis à la directive 2014/68/UE du 15/05/2014 relative aux équipements sous pression. Il remplit les exigences de l'article 4 point 3 (conception et fabrication dans les règles de l'art en usage), mais n'entre pas dans les catégories de I à IV et, à ce titre, n'est pas concerné par le marquage CE relatif aux équipements sous pression.
- Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour (rupture de charge conformément à la législation en vigueur).
- Norme EN 973 NaCl pour la régénération de la résine échangeuse d'ions (eau destinée à la consommation humaine).
- Le niveau de pression acoustique d'émission est inférieur à 70 dB.
- Le symbole ci-après atteste que le produit souscrit à la directive européenne relative au recyclage des **Déchets des Équipements Électriques et Électroniques (DEEE)** : les éléments électriques et électroniques doivent être jetés séparément dans des conteneurs prévus à cet effet et leur élimination conforme aux instructions aidera à réduire les conséquences négatives et risques éventuels sur l'environnement et la santé humaine.



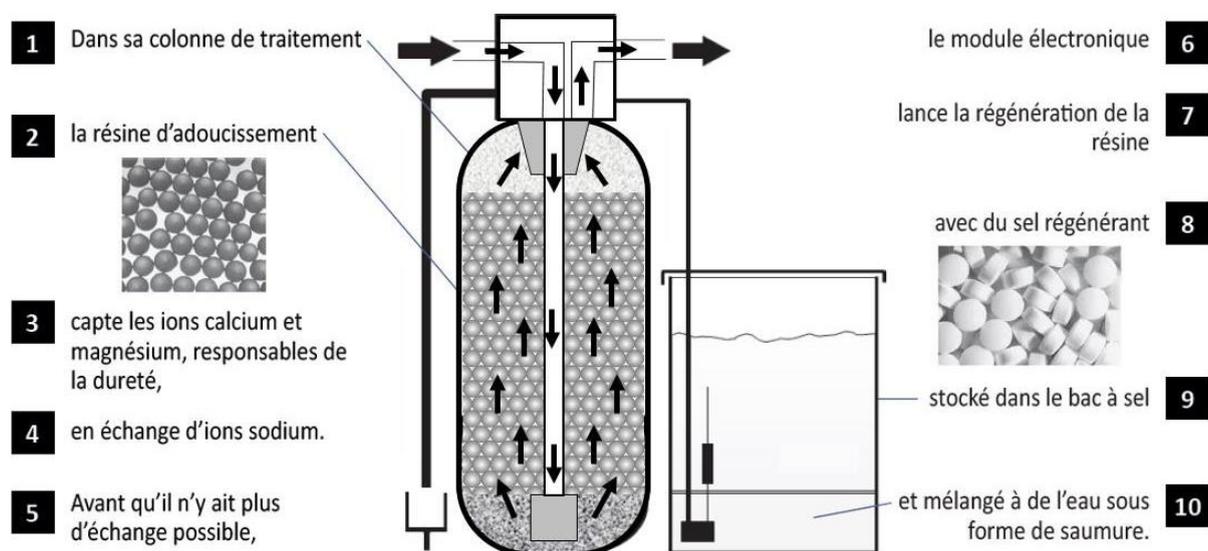
## GARANTIE

La garantie est assujettie aux dispositions légales du pays de commercialisation (en France : Code de la Consommation), complétées d'éventuels suppléments offerts par la marque de l'appareil ou de contrats spécifiques conclus entre le client et **BWT**. **En cas de non-respect des préconisations précisées dans cette notice, BWT ne pourra être tenu responsable d'un dysfonctionnement, lié au matériel ou à la qualité d'eau en aval de l'installation. Ces préconisations sont à respecter dans le cadre de la garantie commerciale de l'équipement.** La garantie est exclue dans les cas suivants :

- Installation sur de l'eau non potable.
- non-respect des consignes d'installation des chapitres **INSTALLATION & RACCORDEMENTS**;
- non-respect des consignes données dans les chapitres **ENTRETIEN et MAINTENANCE**;
- non-respect des caractéristiques d'environnement données dans le chapitre **CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**;
- non-respect des prescriptions ou consignes données dans la présente notice et autres documents pouvant accompagner l'appareil.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement de l'adoucisseur **BWT PERLA PRO XS** suit le schéma suivant :



## CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT

Tension d'alimentation	<b>Monophasé 230V 50/60 Hz</b>
Tension (Minimale / Maximale)	<b>200 V / 250 V</b>
Consommation électrique (En Service / En Régénération)	<b>10 W / 50 W</b>
Pression minimale en dynamique pour la production et la régénération	<b>2 bars</b>
Pression maximale admissible en statique	<b>7 bars</b>
Température de l'eau (Minimale / Maximale)	<b>+1°C / +35°C</b>
Température du local (Minimale / Maximale)	<b>Hors gel / +40°C</b>

## COLISAGE

**IMPORTANT** : Le matériel doit être stocké après réception dans un local propre et sec à une température ambiante comprise entre +5°C et +40°C sous peine de détérioration de la résine échangeuse d'ions et de certains composants de l'appareil.

Le non-respect de ces conditions peut entraîner la déchéance de la garantie sur les éléments détériorés.

Les adoucisseurs **BWT PERLA PRO XS** sont livrés :

- prémontés et chargés de leur résine échangeuse d'ions,
- avec un bac à sel et ses accessoires de raccordement,
- avec un coffret de commande,
- avec les flexibles,
- avec un bypass général,
- avec la présente notice technique.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Désignation	Unités	10	16	28
Volume de résine	Litres	10	16	28
Capacité d'échange	Min.°m <sup>3</sup>	40	64	112
	Max.°m <sup>3</sup>	60	96	140
Consommation de sel par régénération	min. kg	1	1,6	2,6
	max. kg	1,8	2,9	3,5
Autonomie du bac à sel	Min.	17	34	26
	Max.	27	54	42
Consommation d'eau par régénération (à 4 bars)*	Litres	70	112	196
Premier chargement du bac à sel	en kg	40	135	120
Charge au sol	en kg	27	30	45

\*En fonction des réglages et des impératifs fonctionnels liés à l'eau à traiter et aux conditions d'utilisation.

## ENCOMBREMENTS

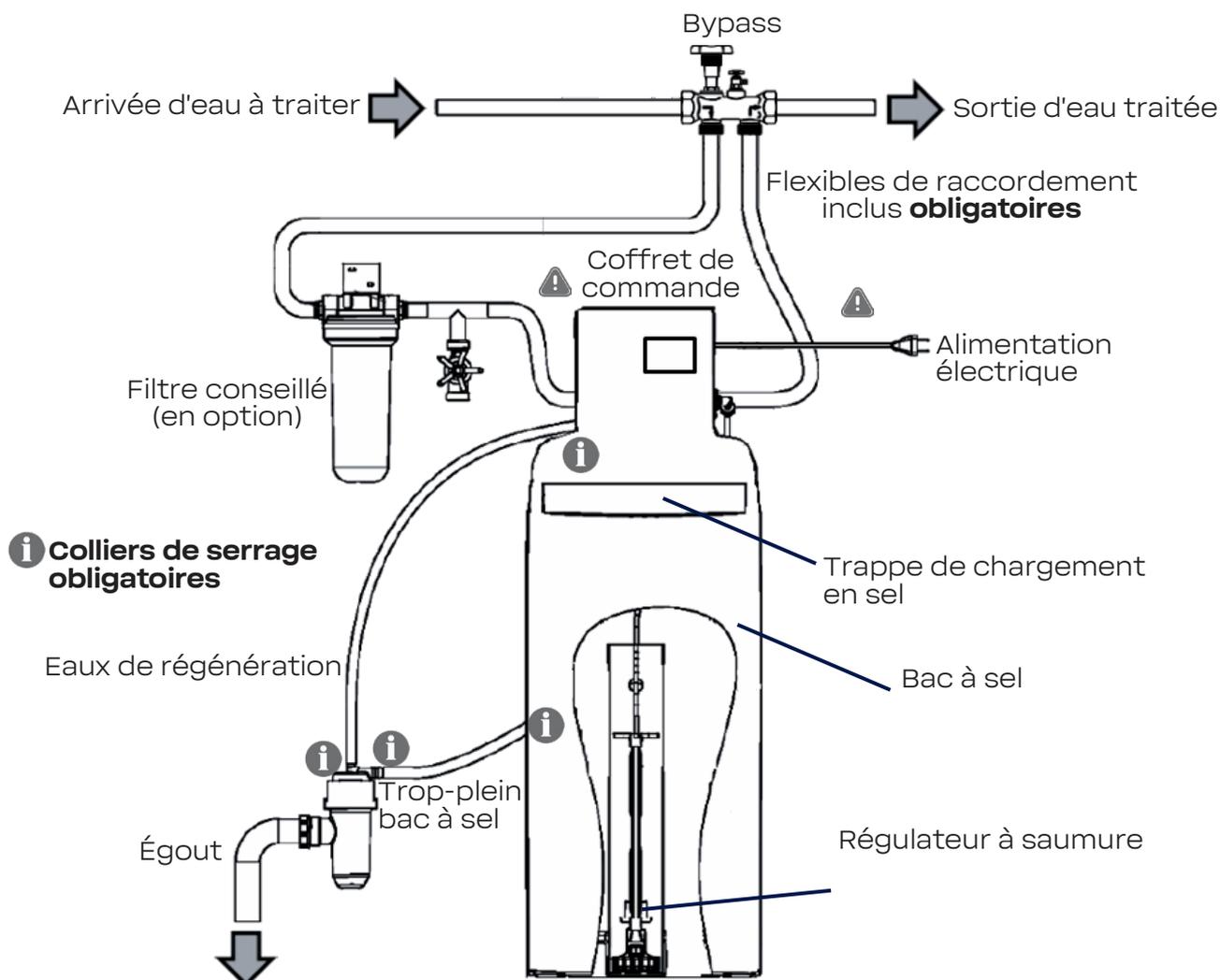


Version	A Largeur	B Hauteur totale	C Entrée/Sortie	D Profondeur
10	320	690	495	530
16	410	1140	943	550
28	410	1140	943	550

**Dimension en millimètres**

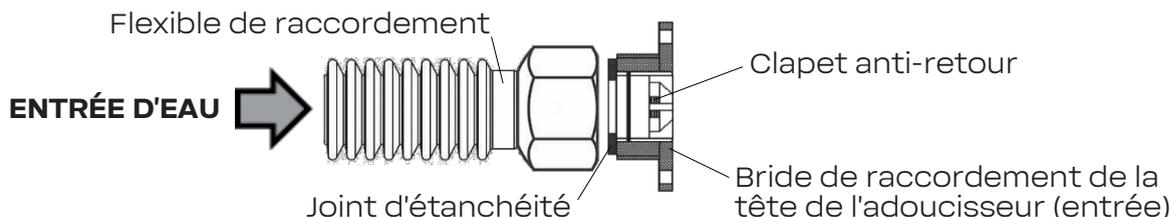
## INSTALLATION

**IMPORTANT :** L'adoucisseur doit obligatoirement être monté avec des flexibles sur l'entrée et la sortie. Ceux-ci doivent être montés horizontalement pour compenser les variations de hauteurs de l'adoucisseur en fonction des variations de pression (plusieurs cm). En fonction de la géométrie de la canalisation, il peut être nécessaire de faire de même avec la canalisation d'égout (flexible non fourni). Il convient à l'installateur de s'assurer de ce point. **BWT** se réserve le droit de ne pas mettre en service un appareil en cas de non-respect des instructions de la présente notice.



Nos adoucisseurs sont équipés d'un clapet anti-retour placé à l'entrée d'eau sur la bride de raccordement de la tête. Le clapet anti-retour peut sortir de la bride dans certaines conditions extrêmes de fonctionnement et de montage. Pour éviter ce phénomène, **il est impératif de raccorder l'adoucisseur avec des flexibles** (suivant croquis ci-dessous).

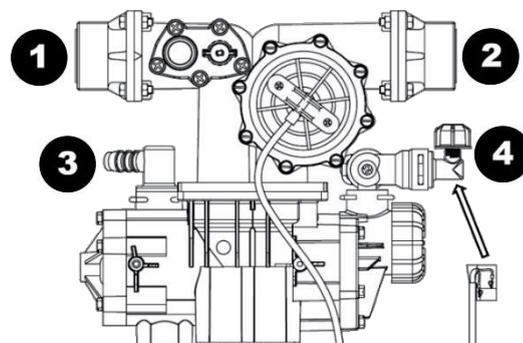
**ATTENTION :** N'insérez pas de réduction de diamètre ou une pièce d'adaptation entre la bride de raccordement de l'adoucisseur et le flexible. Le flexible doit avoir le même diamètre que la bride et doit comporter un collet permettant de bloquer le clapet anti-retour dans son logement.



## RACCORDEMENTS

Les raccordements à effectuer sur l'adoucisseur sont au nombre de 4 :

- 1** → Entrée eau à traiter **filetée 1"**.
- 2** → Sortie eau adoucie **filetée 1"**.
- 3** → Évacuation des eaux de régénération **embout cannelé pour tuyau souple 12/16**.
- 4** → Liaison régulateur à saumure **tubing 6/8**.



Les raccordements à l'adoucisseur devront impérativement être démontables et accessibles afin de faciliter les éventuelles opérations de maintenance. Les canalisations devront être correctement supportées afin qu'aucun effort ou contrainte ne se répercute sur l'appareil.

### ARRIVÉE D'EAU À TRAITER ET DÉPART D'EAU TRAITÉE

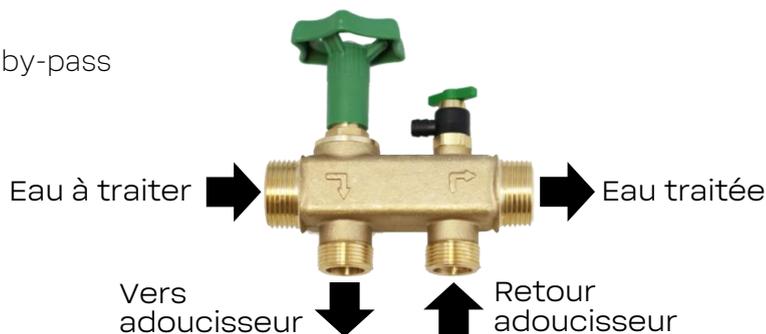
La canalisation d'arrivée d'eau à traiter doit être suffisamment dimensionnée afin de pouvoir assurer le débit de production requis et le débit de régénération minimum (voir **conditions techniques de fonctionnement**). Pour contrôler la pression du réseau, il est conseillé de mettre en place un manomètre en amont de l'adoucisseur.

Nous conseillons de mettre un filtre (finesse de filtration 20µm maximum) en amont de l'adoucisseur afin de le protéger de corps étrangers pouvant perturber son fonctionnement.

Il conviendra à l'installateur de vérifier toutes réglementations sanitaires spécifiques pouvant être en vigueur sur le lieu d'installation et de s'y conformer. Des prises d'échantillons seront également prévues en amont et aval de l'adoucisseur. L'adoucisseur **BWT PERLA PRO XS** devra être protégé d'éventuels retours d'eau chaude par l'intermédiaire de dispositifs anti-retour adaptés, montés en aval de l'appareil sur la conduite d'eau traitée. L'installation en amont et en aval de l'adoucisseur ne devra pas engendrer de «coups de bélier» (prévoir, le cas échéant, des dispositifs efficaces).

**BWT** recommande l'implantation du module by-pass et des flexibles associés. Le système inclut :

- Le by-pass général ;
- le dispositif de mitigeage.



### ÉVACUATION DES EAUX DE RÉGÉNÉRATION

L'évacuation des eaux de régénération de l'adoucisseur sera à réaliser et à raccorder sur le piquage prévu à cet effet sur la vanne de l'adoucisseur (voir schéma en début de page).

Cette canalisation impérativement souple, sera correctement supportée et aura le tracé le plus simple et le plus court possible (5 mètres maximum).

Pour assurer une bonne évacuation des effluents de régénération, cette canalisation devra a minima être en **DN32** jusqu'à la rupture de charge et la hauteur géométrique devra rester inférieure à 3 mètres pour conserver une perte de charge globale inférieure à 0,3 bar.

Conformément aux réglementations sanitaires spécifiques pouvant être en vigueur, une rupture de charge au moins égale à 2 cm doit être prévue entre l'évacuation des eaux de régénération de l'adoucisseur et la canalisation d'égout. Dans le cas d'évacuation par l'intermédiaire d'une fosse de récupération et pompe de relevage, dimensionner ces équipements de façon à éviter les risques d'inondation du local (cas de l'arrêt inopiné de la pompe de relevage pendant la régénération).

**ATTENTION :** En cas de coupure de courant secteur pendant une régénération, l'écoulement à l'égout de l'adoucisseur n'est pas stoppé.

## ÉVACUATION TROP-PLEIN BAC À SEL

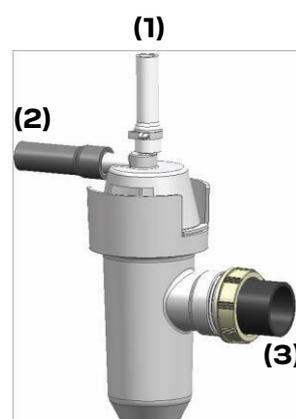
Le bac à sel est muni d'un trop plein de sécurité qui doit être raccordé soit dans un caniveau soit au collecteur égout. L'écoulement doit se faire gravitairement sans perte de charge. Il est impératif de créer également une rupture de charge d'au moins 2 centimètres.

## RACCORDEMENT DU RÉGULATEUR À SAUMURE

Le régulateur à saumure est situé dans le puits à saumure (cylindre PVC gris) à l'intérieur du bac à sel. Raccordez le tuyau souple fourni d'un côté au régulateur et de l'autre à l'adoucisseur.

## RACCORDEMENT DU SIPHON (NON FOURNI)

Raccordez le tuyau pour l'évacuation des eaux de régénération **(1)** sur l'orifice cannelé supérieur et fixez les colliers « Serflex » aux 2 extrémités. Ce tuyau souple ne doit pas avoir plus de 4 mètres de long et doit être sans cassures. Raccordez le tuyau souple du trop-plein du bac à sel sur l'orifice latéral **(2)**. Le trop-plein du bac à sel doit impérativement être en écoulement gravitaire. Sur le raccord autobloquant **(3)**, de 40 millimètres de diamètre, fixez un tuyau PVC jusqu'à l'égout (diamètre minimum de 40 millimètres). Prévoir une pente d'au moins 2% pour l'écoulement gravitaire.

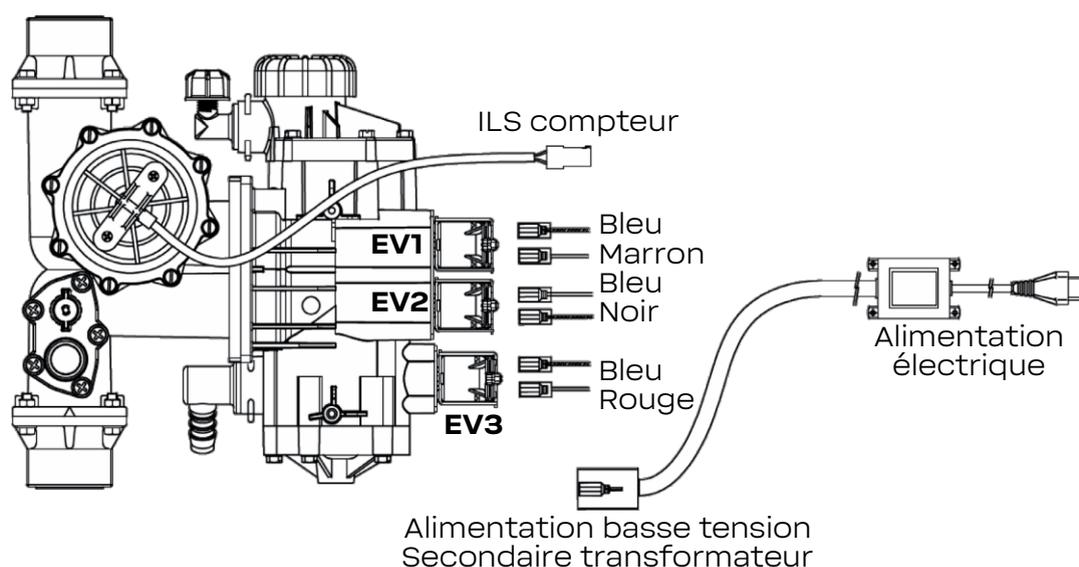


## COFFRET DE COMMANDE

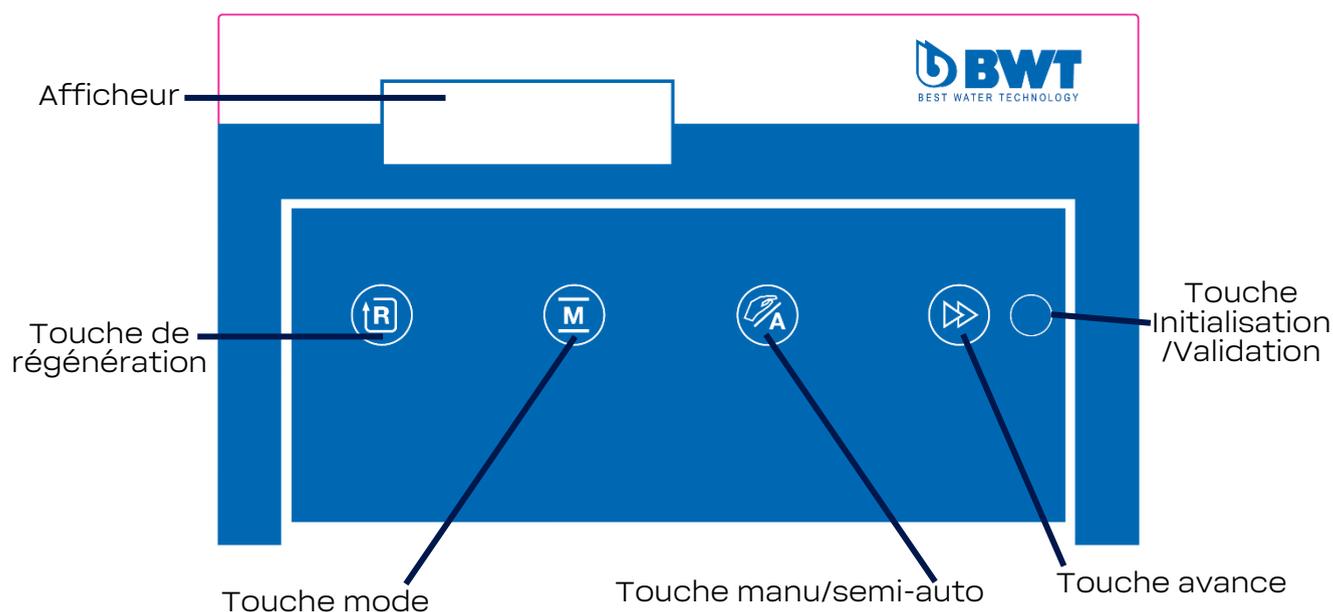
Le coffret électronique à microprocesseur A5X permet de commander un adoucisseur. Un clavier 5 touches en façade permet d'accéder à la programmation des différentes séquences nécessaires au fonctionnement de l'adoucisseur et de programmer les temporisations de régénération.

Il est livré avec un transformateur extérieur délivrant des courants très basse tension nécessaires au fonctionnement de l'électronique et des électrovannes de régénération. Il conviendra d'amener une prise murale électrique 230 Volts monophasé (normes européennes) à proximité du coffret (2,5 mètres maximum) (voir également les conditions techniques de fonctionnement).

## CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

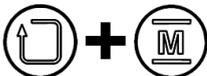


## PROGRAMMATION DU COFFRET

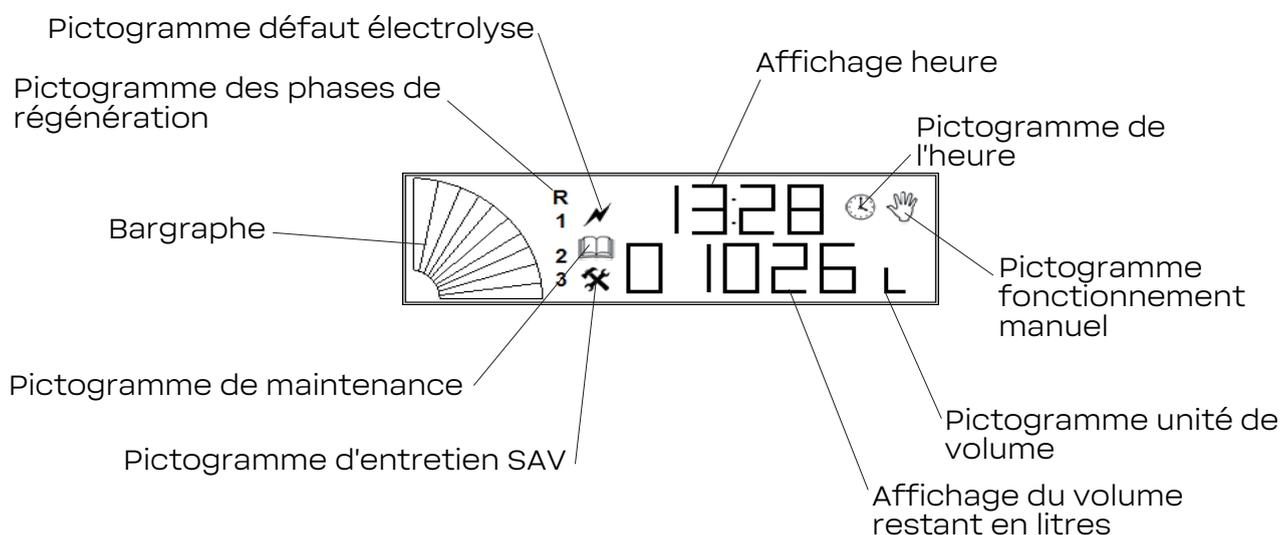


Symbole	Signification
	Visualisation du volume restant sur échelle 10 en mode volumétrique. Visualisation du temps restant sur échelle 10 en mode chronométrique. Visualisation du temps écoulé au cours d'une Régénération sur une échelle 10.
<b>R</b> 1 2 3	R affiché pendant la régénération ou les attentes. 1, 2 et 3 successivement allumés pendant les phases 1 (détassage), 2 (saumurage + rinçage lent) et 3 (rinçage rapide).
	Alarme affichée en cas de défaut sel ou manque d'eau (versions collectives et industrielles).
	Alarme affichée après le régénération en cas de conductivité trop faible pendant le saumurage.
	Alarme affichée lorsque le nombre de régénérations associé à la maintenance est atteint.
	Alarme affichée lorsque le nombre de régénérations associé au suivi SAV est atteint.
	Affiché en même temps que l'heure en cours.
	Affiché quand le mode veille est en cours.
<b>m<sup>3</sup></b> <b>L</b>	Affiché quand un volume est affiché en m <sup>3</sup> ou en litres.
<b>00:00</b>	Affichage de l'heure en cours en modes Service et Test. Affichage du pas de programme en mode Programme.
<b>000:00</b>	Saisie des valeurs de programme. Saisie de la date de mise en service. Affichage du nombre de jours avant la prochaine régénération ou de l'heure programmée. Affichage de l'heure de début ou fin de régénération Affichage du volume entier restant en litres ou en m <sup>3</sup> . Affichage du nombre de régénérations. Affichage du volume total traité en m <sup>3</sup> .

## UTILISATION DES TOUCHES DU COFFRET A5X

1	Lancer la régénération		Appuyer 5 secondes
2	Arrêter la régénération		Appuyer simultanément sur les 2 touches puis relâcher
3	Mode programmation		Appuyer 5 secondes
4	Déplacer le digit clignotant		Appuyer par impulsions
5	Modifier le digit clignotant		Appuyer par impulsions, réglable de 0 à 9
6	Validation du mode de fonctionnement		Appuyer par impulsions

## AFFICHEUR COFFRET A5X



## PREMIÈRE MISE SOUS TENSION DU COFFRET

À la mise sous tension, le coffret affiche 5 zéros dont le premier à gauche clignote. Il restera dans cette configuration jusqu'à ce que le mode de fonctionnement de votre appareil soit saisi et identifié par un code générique décrit dans le tableau ci-après.

## SAISIE DU CODE GÉNÉRIQUE POUR LE MODE DE FONCTIONNEMENT

Saisissez le code générique convenant au mode de fonctionnement choisi. Une fois le code à 5 chiffres du mode de fonctionnement affiché, validez la sélection. L'afficheur indique alors l'heure en cours et le cycle de l'adoucisseur programmés par défaut.

**ATTENTION :** Chaque code pour le mode de fonctionnement correspond à un programme bien défini dans le microprocesseur du coffret A5X. Tout code erroné peut entraîner un dysfonctionnement de votre appareil et éventuellement la kit de la garantie **BWT**.

## MODE DE FONCTIONNEMENT

Mode de fonctionnement	Code associé	Désignation	Observation
Temps pur	<b>10110</b>	Régénération tous les «X» jours (intervalle entre 2 régénérations) à une heure fixe prédéterminée.	
Temps «Seven»	<b>10310</b>	Régénération programmable sur les 7 jours de la semaine (14 plages possibles) à une heure prédéterminée pour chaque jour.	Possibilité d'effectuer 2 régénérations par jour sur les 7 jours de la semaine.
Volume anticipé «Seven»	<b>12120</b>	Régénération en fonction du cycle programmable de l'adoucisseur et de la moyenne de consommation journalière à une heure prédéterminée.	
Volume anticipé «Data» avec priorité volume	<b>12620</b>	Régénération en fonction du cycle programmable de l'adoucisseur à une heure prédéterminée et de la moyenne de consommation journalière.	Régénération immédiate si le cycle de l'adoucisseur est égal à 0.
Volume pur	<b>11120</b>	Régénération immédiate si le cycle programmé de l'adoucisseur est égal à 0.	

## LISTE DES PAS DE PROGRAMME

Pas	Descriptif	Valeur par défaut
<b>P001</b>	année en cours	2000
<b>P002</b>	jour et mois en cours	01:01
<b>P003</b>	heure en cours	1.01:01
<b>P020</b>	fréquence en jours	04
<b>P031</b>	configuration alarmes	00011 si non bio / 00111 si bio
<b>P032</b>	fréquence entretien en nombre	070
<b>P033</b>	fréquence SAV en nombre régénérations	140
<b>P040</b>	cycle	L.1000
<b>P050</b>	durée régénération en minutes (voir tableau)	064
<b>P060</b>	conversion comptage (*)	0-031
<b>P070</b>	moyenne initiale	L.0300
<b>P071</b>	moyenne initiale lundi	L.0300
<b>P072</b>	moyenne initiale mardi	L.0300
<b>P073</b>	moyenne initiale mercredi	L.0300
<b>P074</b>	moyenne initiale jeudi	L.0300
<b>P075</b>	moyenne initiale vendredi	L.0300
<b>P076</b>	moyenne initiale samedi	L.0300
<b>P077</b>	moyenne initiale dimanche	L.0300
<b>P080</b>	heure régénération	0.01:00
<b>P081</b>	heure régénération 1° créneau	1.01:00
<b>P082</b>	heure régénération 2° créneau	1.01:00
<b>P083</b>	heure régénération 3° créneau	1.01:00
<b>P084</b>	heure régénération 4° créneau	1.01:00

<b>P085</b>	heure régénération 5° créneau	1.01:00
<b>P086</b>	heure régénération 6° créneau	1.01:00
<b>P087</b>	heure régénération 7° créneau	1.01:00
<b>P091</b>	heure régénération 8° créneau	0.01:00
<b>P092</b>	heure régénération 9° créneau	0.01:00
<b>P093</b>	heure régénération 10° créneau	0.01:00
<b>P094</b>	heure régénération 11° créneau	0.01:00
<b>P095</b>	heure régénération 12° créneau	0.01:00
<b>P096</b>	heure régénération 13° créneau	0.01:00
<b>P097</b>	heure régénération 14° créneau	0.01:00
<b>P100</b>	date de mise en service	01:01

(\*) - Concernant les adoucisseurs **BWT** avec la turbine intégrée, il est indispensable de paramétrer le pas de programme «**P060**» avec la valeur 0-031 correspondant à 31 impulsions par litre.

**ATTENTION** : pour éviter toute fausse manipulation, les valeurs paramétrées restent affichées pendant environ 20 secondes. Au-delà de ce temps et sans action sur une touche du clavier, l'afficheur revient automatiquement à l'affichage initial.

La programmation effectuée ne sera réellement validée que lorsque la première régénération sera déclenchée, soit automatiquement par le coffret électronique, soit manuellement en appuyant pendant 5 secondes sur le touche «**Régénération**».

## MODIFICATION DU MODE DE FONCTIONNEMENT

Pour modifier le code à 5 chiffres, pressez simultanément les touches «**Mode**» et «**Validation**» pendant 5 secondes, puis relâchez. Modifiez le code affiché, puis validez après saisie avec la touche «**Validation**». Refaire ensuite la programmation du nouveau mode de fonctionnement.

## RETOUR AUX PARAMÈTRES USINE

Pour effectuer une remise à zéro du mode de fonctionnement programmé, appuyez simultanément sur les touches «**Validation**» et «**Mode**» pendant 5 secondes, puis relâchez.

Appuyez ensuite sur la touche «**Validation**», l'afficheur indique «**ini 0**», choisissez 1 avec la touche «**Avance**», puis appuyez de nouveau sur la touche «**Validation**» pour la remise à zéro.

## PROGRAMME «TEST»

Pour lancer le programme «**Test**», appuyez simultanément sur les touches «**Régénération**» et «**Semi/automatique**» pendant environ 5 secondes. L'adoucisseur déclenche automatiquement la régénération («**R1**» s'affiche). Le bargraphe reste en position haute pendant toute la durée du test. Pour passer à la phase suivante de la régénération (aspiration saumure et rinçage lent), effectuez une impulsion brève sur la touche «**Mode**», l'affichage passe alors à «**R2**». Une nouvelle impulsion sur la touche «**Mode**» permet de passer au rinçage rapide, dernière phase de la régénération. L'affichage passe alors à «**R3**».

**ATTENTION** : Il est conseillé de laisser se dérouler complètement cette dernière phase si la phase d'aspiration de saumure a été testée durant quelques minutes, ceci afin de rincer correctement la résine contenue dans la bouteille de l'adoucisseur.

Une dernière impulsion sur la touche «**Mode**» termine le programme «**Test**». Le mode «**Test**» permet de contrôler les phases de régénération de l'adoucisseur et en aucune manière il ne doit être utilisé pour effectuer une régénération. De même, ce mode ne réinitialise pas le volume restant des appareils programmés au volume.

## HISTORIQUE DE L'ADOUCISSEUR

Si l'adoucisseur n'est pas en cours de régénération, il est possible à tout moment de visualiser le volume d'eau total adouci et le nombre de régénérations effectuées. Il suffit de maintenir appuyée pendant 5 secondes la touche «**Avance**».

Cette valeur indicative est mise à jour après chaque régénération. L'unité de volume passe automatiquement de litre à m<sup>3</sup> lorsque la valeur dépasse 99999 litres.

Une deuxième impulsion sur la touche «**Avance**» permet d'afficher le nombre total de régénérations effectuées. Le volume total et le nombre de régénérations peuvent être remis à zéro en maintenant appuyées pendant 5 secondes et simultanément les 3 touches «**Mode**», «**Semi-automatique**» et «**Avance**».

## TABLEAU DES TEMPS DE RÉGÉNÉRATION

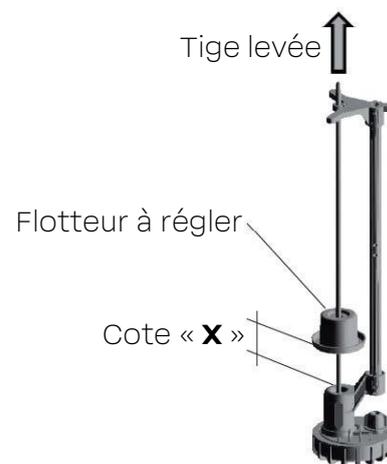
Version adoucisseur	Durée totale de la régénération Soulèvement, Aspiration, Rinçage lent & Rinçage rapide	
	Pression < 4 bars	Pression > 4 bars
<b>10</b>	32 minutes	
<b>16</b>	42 minutes	33 minutes
<b>28</b>	62 minutes	53 minutes

## MISE EN SERVICE

### RÉGLAGE DU RÉGULATEUR À SAUMURE

Sortez le régulateur du puits à saumure placé dans le bac à sel. Vérifiez que la cote « **X** » est bien réglée selon les valeurs du tableau ci-contre en faisant coulisser le flotteur sur la tige du régulateur.

VERSION	COTE "X" (en mm)	
	Standard	Maximum
<b>10</b>	40	60
<b>16</b>	80	90
<b>28</b>	115	125



### PRÉPARATION DU BAC À SEL

Chargez le bac en sel. Ne dépassez pas le haut de la cheminée de manière à laisser accessible le régulateur à saumure. Assurez-vous auparavant du bon positionnement du plancher du bac et des éventuels supports.

**IMPORTANT :** Il est impératif de contrôler visuellement l'intérieur du bac à sel. Dans certain cas il est observé la création d'une voûte de sel qui fait penser que le chargement en sel est correct. Vérifiez régulièrement que le sel sur le dessus n'est pas pris en masse.

## MISE EN EAU

Le by-pass étant fermé, enclenchez une régénération en appuyant 5 secondes sur la touche «**Régénération**» du coffret électronique A5X, affichage de «**R1**».

Ouvrez lentement le robinet en amont de l'adoucisseur pour permettre la purge de l'air contenu dans l'installation. Une fois l'air purgé, ouvrez complètement le robinet. Purgez également le régulateur à saumure en poussant sur la tige du flotteur et remplacez le bouchon du puits à saumure. Laissez l'adoucisseur en régénération pendant quelques minutes. L'eau coule régulièrement de la vanne vers l'éégout par le tuyau d'évacuation des eaux de régénération. Arrêtez le rinçage en appuyant simultanément sur les touches «**Régénération**» et «**Mode**» puis relâchez.

## RÉGLAGE DE LA DURETÉ RÉSIDUELLE

La dureté, aussi appelée TH (Titre Hydrotimétrique), se mesure en °f (degrés français). 1°f = 10 milligrammes de calcaire présents dans un litre d'eau. La mesure de la dureté s'effectue avec un réactif liquide coloré.

Commencez par tourner la molette **(1)** dans le sens horaire jusqu'au maximum, et tournez la molette **(2)** dans le sens anti-horaire jusqu'à sa position la plus basse.

L'eau en sortie d'appareil est alors 100% adoucie (TH = 0°f).

Tournez ensuite la molette **(1)** d'un tour en sens anti-horaire. L'eau en sortie est alors légèrement mitigée à l'eau dure, mesurez la dureté de l'eau. Pour les petits débits de consommation, ajustez comme suit avec la molette **(2)** :

- sens horaire pour augmenter la dureté,
- sens anti-horaire pour la diminuer.

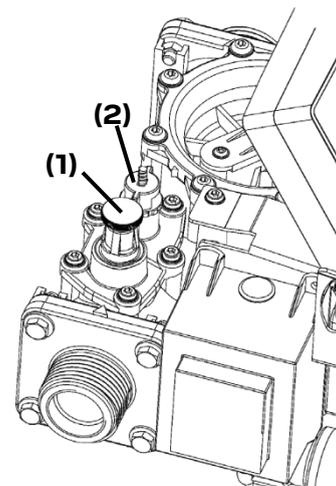
Pour l'ajustement aux grands débits : ouvrez en grand le point d'eau en aval de l'adoucisseur et mesurez à nouveau la dureté.

Utilisez cette fois la molette **(1)** :

- sens anti-horaire pour augmenter la dureté,
- sens horaire pour la diminuer.

Pour les appareils non équipés d'un système de mitigeage intégré, reportez-vous à la documentation technique spécifique.

**NOTA** : Il est de la responsabilité de l'utilisateur de définir la dureté résiduelle compatible avec les dispositifs et appareils installés en aval.



## ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Pour la propreté de la résine, une meilleure qualité d'eau et une protection accrue de votre adoucisseur, **BWT** a développé le kit AQA Clean pour répondre à cette demande (suivez les instructions d'utilisation livrées avec le kit AQA Clean qui est optionnel).

### ENTRETIEN GÉNÉRAL

Contrôlez périodiquement le TH et les chlorures sur l'eau brute et l'eau adoucie et modifiez en conséquence, si nécessaire, les paramètres de régénération des adoucisseurs.

Chaque fois que nécessaire, rechargez le bac à sel. Le niveau de sel doit toujours être supérieur à celui de l'eau contenue dans le bac à sel sans toutefois dépasser le haut du puits à saumure de manière à laisser libre accès au régulateur à saumure.

Au moins une fois tous les 6 mois : profitez d'un rechargement du bac à sel pour le vider, le nettoyer et le désinfecter. Déclenchez ensuite manuellement une régénération.

### COUPURES DE COURANT SECTEUR

L'écran du boîtier de commande A5X s'éteint, les électrovannes ne sont plus alimentées, mais les calculs de débit et des moyennes sont toujours pris en compte par le microprocesseur. Si la coupure intervient lors d'une régénération, celle-ci s'arrête et l'appareil repasse en service. Au retour de l'alimentation, la régénération interrompue redémarre au début de la phase arrêtée lors de la coupure.

## MAINTENANCE

Certains composants sont appelés à subir un vieillissement normal inhérent au fonctionnement de l'appareil. Ces composants appelés aussi pièces de fonctionnement et/ou d'usure doivent être remplacés régulièrement par une personne qualifiée et habilitée à effectuer cette opération.

Les pièces de fonctionnement et d'usure sont exclues de nos conditions générales de garantie (sauf exception ou cas particulier).

La fréquence de remplacement est déterminée suivant les conditions d'installation et de fonctionnement du matériel. Un examen visuel de l'appareil est à effectuer au moins une fois par an afin de déterminer l'état des raccordements, des connectiques, de l'affichage, etc...

**NOTA :** Les informations indiquées sur le tableau ci-après est fonction de la qualité de l'eau à traiter et de son évolution dans le temps, de la typologie du lieu d'implantation de l'appareil, des process en amont ou aval. Il peut être nécessaire de prévoir une maintenance plus accrue à des périodes différentes. Les items grisés peuvent être assurés par **BWT** dans le cadre d'un contrat.

ITEM	ACTION	PÉRIODICITÉ	COMMENTAIRES	RÉFÉRENCES PIÈCES DE RECHANGE & CONSOMMABLES
1	Rechargement en sel	Journalière	En fonction des consommations d'eau adoucie	
2	Analyse du TH en amont et en aval	Mensuelle	La périodicité peut être rapprochée en fonction de la criticité des appareils en aval	Trousse d'analyse <b>P0001561A</b>
4	Analyse des chlorures en amont et en aval (après régénération)			Trousse d'analyse <b>P0029860</b> (2-60 ppm) OU bandelettes <b>P0005030</b> (30-600ppm)
5	Test de régénération	Trimestrielle	La périodicité peut être rapprochée en fonction de la criticité des appareils en aval	
6	Contrôle des étanchéités			
7	Contrôles internes de la vanne & nettoyage	Semestrielle	La périodicité peut être rapprochée en fonction de la qualité de l'eau à traiter	
8	Contrôle de la programmation			
9	Mise en œuvre AQAclean CT			En fonction de la version d'adoucisseur
10	Nettoyage du bac à sel	Annuelle	La périodicité peut être plus rapprochée en fonction de la qualité du sel mis en œuvre et de la consommation d'eau	
11	Remplacement du tubing d'aspiration de la saumure	Biannuelle	La périodicité peut être plus rapprochée en fonction de la pression, de la qualité de l'eau et du nombre de régénérations	<b>P0014892</b> 6x8 (le mètre)
12	Remplacement du train de clapets			<b>P0012460</b>
13	Remplacement des électrovannes	Triannuelle		EV1 & EV2 = <b>P0012711</b> EV3 = <b>P0012710</b>
14	Remplacement du régulateur à saumure			<b>P0014854B</b>
15	Remplacement des flexibles E/S			<b>P0073800</b>

## INCIDENTS, CAUSES ET REMÈDES

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
<b>L'adoucisseur ne produit pas d'eau adoucie</b>	By-pass ouvert.	Vérifiez le réglage du by-pass résiduel. Vérifiez que le by-pass général n'est pas ouvert.
	Manque de sel de régénération.	Vérifiez la présence de sel dans le bac à sel.
	Défaut ou mauvaise aspiration de la saumure.	Vérifiez la pression en dynamique à l'entrée de l'adoucisseur (cf. conditions techniques de fonctionnement).
	TH de l'eau à traiter supérieur au TH prévu.	Vérifiez le TH de l'eau à traiter.
	Absence de décomptage du volume d'eau adoucie soutiré.	Vérifiez le décompte du volume sur le coffret de commande (défaut ILS turbine/compteur).
<b>Écoulement d'eau à l'égout hors des périodes de régénération</b>	Clapets ou électrovannes internes à l'adoucisseur non étanches.	Remplacez les éléments défectueux.
	Limiteur de décompression bouché.	Remplacez les limiteurs de débit à l'égout.
	Pression insuffisante.	Vérifiez la pression (cf. conditions techniques de fonctionnement).
<b>Écoulement d'eau au trop-plein du bac à sel</b>	Défaut d'étanchéité du régulateur à saumure.	Vérifiez l'absence de dépôts au fond du bac à sel. Nettoyez le bac à sel et le régulateur.
<b>L'adoucisseur aspire la saumure dès le début de la régénération</b>	Absence du limiteur de débit ou du diaphragme à la sortie égout des eaux de régénération de l'adoucisseur.	Mettre en place le diaphragme ou limiteur de débit égout.

# CONTENT

<b>INSTRUCTION FOR USE</b> .....	<b>19</b>
<b>WARRANTY</b> .....	<b>20</b>
<b>WORKING PRINCIPLE</b> .....	<b>21</b>
<b>TECHNICAL FEATURES</b> .....	<b>21</b>
<b>PACKING</b> .....	<b>21</b>
<b>TECHNICAL CHARACTERISTICS</b> .....	<b>22</b>
<b>DIMENSIONS</b> .....	<b>22</b>
<b>INSTALLATION</b> .....	<b>23</b>
<b>CONNECTIONS</b> .....	<b>24</b>
WATER INLET AND TREATED WATER OUTLET .....	24
REGENERATION WATER DRAINAGE .....	24
SALT TANK OVERFLOW DRAIN .....	25
BRINE REGULATOR CONNECTION .....	25
U-BED CONNECTION.....	25
<b>CONTROL BOX</b> .....	<b>25</b>
<b>PROGRAMMING THE ELECTRONIC UNIT</b> .....	<b>26</b>
BUTTONS FOR CONTROL BOX A5X.....	27
DISPLAY A5X.....	27
FIRST POWER ON THE CONTROL UNIT .....	27
ENTERING THE GENERIC CODE FOR THE OPERATING MODE.....	27
OPERATING MODE .....	28
LIST OF PROGRAMME STEP .....	28
MODIFICATION OF OPERATING MODE.....	29
RETURNING TO FACTORY PARAMETERS .....	29
«TEST» PROGRAMME .....	29
HISTORIC SOFTENER .....	30
REGENERATION TIME .....	30
<b>COMMISSIONING</b> .....	<b>30</b>
BRIN REGULATOR ADJUSTMENT .....	30
SALT TANK PREPARATION .....	30
STARTING UP THE SOFTENER.....	31
RESIDUAL HARDNESS SETTING.....	31
<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>31</b>
GENERAL MAINTENANCE .....	31
POWER CUT .....	31
MAINTENANCE.....	32
<b>INCIDENTS, CAUSES AND REMEDIES</b> .....	<b>33</b>

**IMPORTANT :** read this manual carefully before connecting, commissioning, or using the appliance. Failure to comply with these instructions will void the guarantee. The customer is responsible for ensuring that the installation environment is compliant (temperature conditions, cleanliness, etc.), that the hydraulic and electric installation is carried out by a professional, that it complies with the standards and trade practice, the customer is also responsible for checking compliance and testing (electric, hydraulic (any leaks, pressure and flow capacity, drainage, etc.)), and for any other matters relating to these assemblies. The installation must then be left without water pressure and power supply until commissioning by **BWT** or an approved **BWT** partner.

## INSTRUCTION FOR USE

### USE

This device is not designed for treating non-drinking water. Therefore, if it delivers drinking water, it must exclusively be connected to a water supply already in compliance with the requirements set by the applicable standards.

### UNPACKING

Check that the device and its packing have not been damaged during transportation. Do not use the device in case of any visible damage and contact the vendor.

### LOCATION

The device location shall be:

- Flat, clean, dry, properly ventilated and not accessible to unauthorized persons.
- Protected from bad weather, heat sources and chemical product vapors.

### INTERVENTIONS

The owner of the appliance holds the responsibility for making sure that any installation, care or maintenance work is carried out by a duly authorized person, with proper skills and tools, and fully aware of this manual content.

The work shall be performed according to the state of art and the standards applicable in the room where the device is installed, especially regarding plumbing, electricity and handling of chemical products (see here-below).

### PLUMBING

It is especially important to fit efficient water-hammer arresters if the softener input and/or output are connected to devices likely to generate water-hammer effects (for example, solenoid valves).

### ELECTRICAL CONNECTION

Avoid any intermediate connecting device (extension cord, power strip) between the device and the wall outlet.

Check the circuit compliance towards all applicable electricity standards, especially regarding electrical grounding as well as electrical safety.

Do not try to connect the device if its power supply wire is damaged. Please contact the vendor in order to get a new complete set of wire + transformer.

Before plugging the device to the wall outlet, cut off the power on this outlet by using the concerned circuit breaker or by removing the concerned fuse.

If the device is installed close to any equipment with high electromagnetic parasites emissions (such as a high-power transformer), it is necessary to reinforce its standard protection towards usual parasites by the proper parasite arrester system and a shielded wire.

Do not open the electrical controller of the device without the proper qualification.

**ELECTROCUTION HAZARD !**



## CHEMICAL PRODUCTS HANDLING

Chemicals may be necessary for certain servicing operations. The user shall be fully aware of any hazard involved in those and use the proper personal or collective protective equipment accordingly. The unit's surfaces must not be cleaned with any alcohol or alcohol-based product, nor with any product containing plastic solvents.

## INTEGRITY OF THE DEVICE

The unit must not be modified or tuned without the manufacturer's prior written approval.

## APPLICABLE STANDARDS

This device is in compliance with:

- Directive 2014/30/UE on electromagnetic compatibility.
- Directive 2014/35/UE on electrical equipment intended for use within certain voltage limits.
- Directive 2006/42/UC dated 17/05/2006 on machinery, and amending Directive 98/37/EC
- Directive RED 2014/53/UE making radio equipment available on the market.
- Directive 2011/65/UE dated 08/06/2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment, amending Directive 2002/95/EC
- This product is subject to Directive 2014/68 / EU of 15/05/2014 relating to pressure equipment. It meets the requirements of Article 4 point 3 (design and manufacture in the state of the art in use) but does not fall into categories I to IV and, as such, is not concerned by the CE marking for pressure equipment.
- Protection against pollution of potable water in water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow (In accordance with the legislation in force).
- EN 973 standard for sodium chloride type A for the regeneration of ion exchangers used to soften drinking water.
- The acoustic pressure level is below 70 dB.

This symbol proves that the device complies with the European Directive on **Waste Electronic and Electrical Equipment (WEEE)**: electrical and electronic components shall be separately thrown to proper trash bins, and their disposal, compliant with instructions, will support the reduction of bad consequences as well as possible hazards towards environment and human health. Please observe the laws and recycling regulations in force in the country of installation if the equipment is installed outside FRANCE.



## WARRANTY

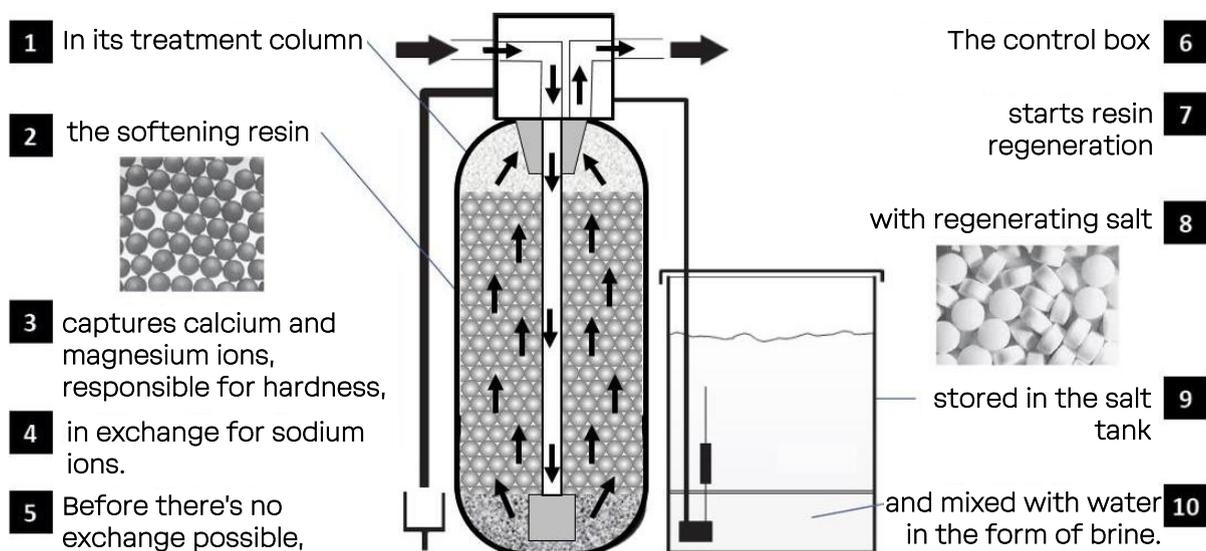
The guarantee is subject to the legal provisions of the country in which the appliance is marketed (in France: Code de la Consommation), supplemented by any supplements offered by the brand of appliance or specific contracts concluded between the customer and **BWT**. If the recommendations given in this manual are not followed, **BWT** cannot be held responsible for any malfunction linked to the equipment or to the quality of the water downstream from the installation. These recommendations must be complied with under the terms of the equipment's commercial warranty.

The warranty is voided in the following cases:

- Installation on non-drinking water.
- Noncompliance with the requirements of this chapter.
- Noncompliance with the installation instructions (see chapter **INSTALLATION PROCEDURE**).
- Noncompliance with the maintenance instructions (see chapter **MAINTENANCE**).
- Non-compliance with environmental specifications (see chapter **TECHNICAL FEATURES**).
- Failure to comply with the instructions or guidelines given in this manual and any other documents which may accompany the appliance.

## WORKING PRINCIPLE

The **BWT PERLA PRO XS** softener operates as follows:



## TECHNICAL FEATURES

Supply voltage	<b>Single-phase 230V 50/60 Hz</b>
Voltage (Minimum / Maximum)	<b>200 V / 250 V</b>
Consumption electrical (In Operation / In Regeneration)	<b>10 W / 50 W</b>
Minimum dynamic pressure for production and regeneration	<b>2 bars</b>
Maximum permissible static pressure	<b>7 bars</b>
Water temperature (Minimum / Maximum)	<b>+1°C / +35°C</b>
Room temperature (Minimum / Maximum)	<b>Above freezing / +40°C</b>

## PACKING

**IMPORTANT :** It is important to store the equipment after reception in a clean and dry room at an ambient temperature of +5°C to +40°C, otherwise the ion exchange resin and some components of the device will deteriorate.

Failure to comply with these conditions may result in forfeiture of the warranty on deteriorated items.

The **BWT PERLA PRO XS** Series devices are delivered:

- pre-assembled and loaded with their ion exchange resin,
- with a salt container and its connection accessories,
- with a control box,
- with the hoses,
- with a bypass module,
- with this technical manual.

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

Description	Units	10	16	28
Volume of resin	Litres	10	16	28
Exchange capacity	Min.°m <sup>3</sup>	40	64	112
	Max.°m <sup>3</sup>	60	96	140
Salt consumption per regeneration	min. kg	1	1.6	2.6
	max. kg	1.8	2.9	3.5
Salt tank autonomy	Min.	17	34	26
	Max.	27	54	42
Water consumption per regeneration (at 4 bars)*	Litres	70	112	196
First salt tank charge	in kg	40	135	120
Ground load	in kg	27	30	45

\*Depending on the settings and the operating requirements related to the water to be treated and the conditions of use

## DIMENSIONS



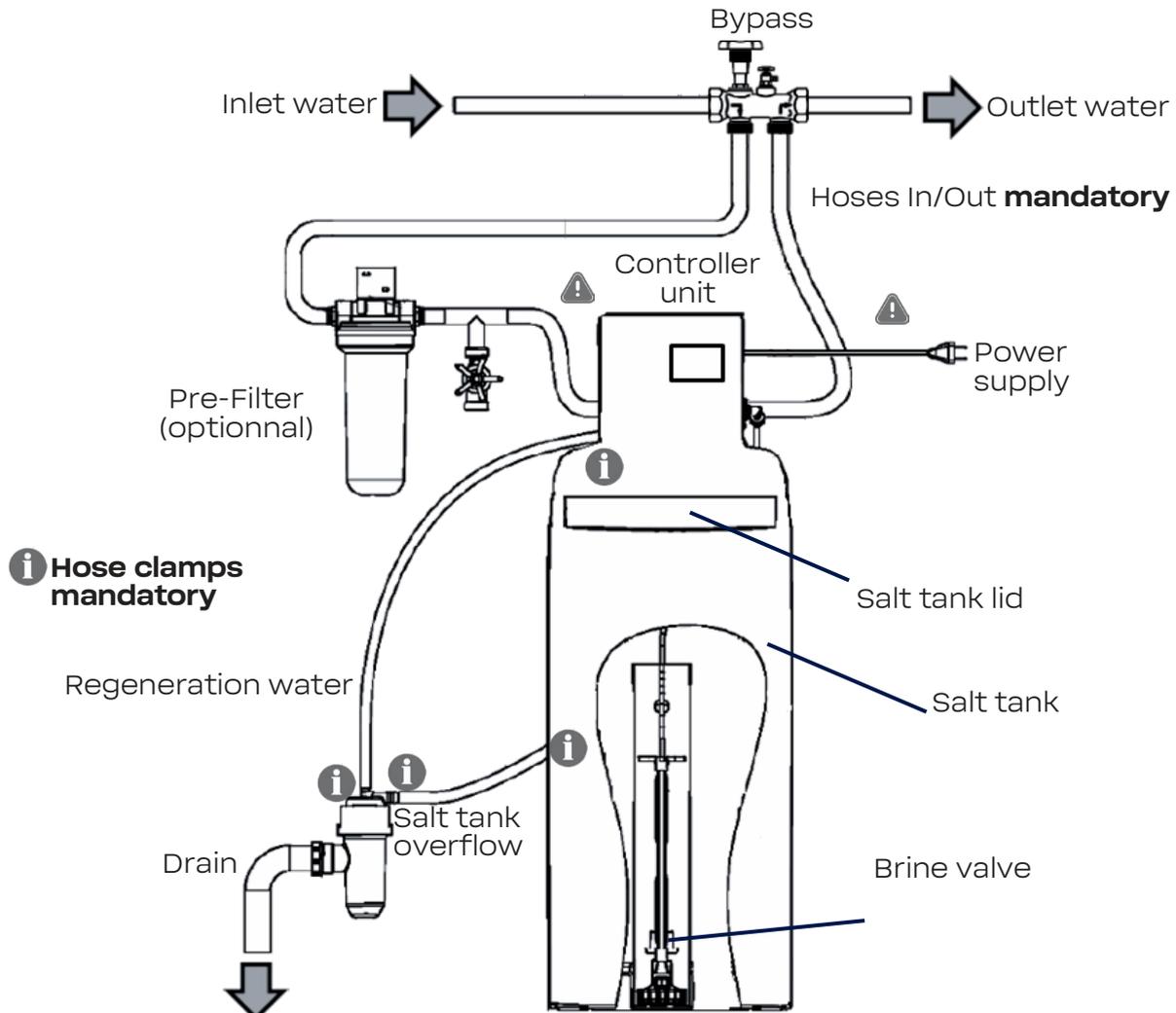
Type	A Width	B Total Height	C Inlet/Outlet	D Profundity
10	320	690	495	530
16	410	1140	943	550
28	410	1140	943	550

*In millimeters*

## INSTALLATION

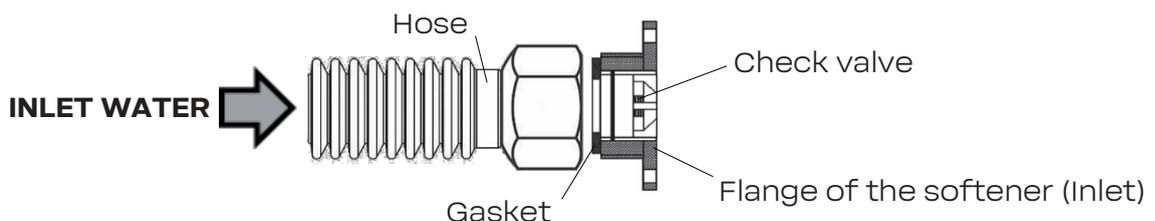
**IMPORTANT :** The softener must be mounted with hoses on the inlet and outlet. These must be mounted horizontally to compensate for variations in the height of the softener due to pressure variations (several cm). Depending on the geometry of the pipe, it may be necessary to do the same with the sewer pipe (hose not supplied). It's the installer's responsibility to ensure this.

**BWT** reserves the right not to commission a unit if the instructions in this manual are not followed.



It is under the installer's responsibility to make sure that the installation does not generate any water hammer which could damage the proper work of the softener. Our softeners are equipped with a check valve on the water inlet connection flange. The check valve may exit the flange under extreme operating and mounting conditions. To avoid this phenomenon, **it is mandatory to connect the softener with flexible hoses** (according to diagram here below).

**CAUTION :** Do not insert a reduction or an adapter between the softener connection flange and the flexible hose. The flexible hose of the same diameter as the flange must have a gasket that keeps the check valve locked in its housing.

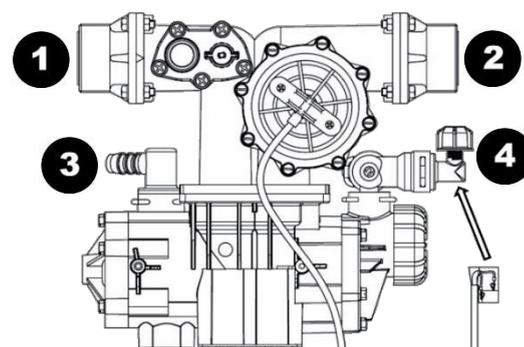


## CONNECTIONS

There are 4 connections to be made to the softener :

- 1** → Inlet water to be treated **tapped 1"**.
- 2** → Outlet water to be treated **tapped 1"**.
- 3** → Discharge of regeneration water **tubing 12/16**.
- 4** → Connection with brine regulator **tubing 6/8**.

The connections to the softener be removable accessible to facilitate any maintenance operations. The pipes be properly supported so that no effort or constraint affects the appliance.



### WATER INLET AND TREATED WATER OUTLET

The inlet pipe for the water to be treated must be sufficiently sized to be able to provide the required production flow rate and the minimum regeneration flow rate.

In order to control the pressure, it is recommended to install a manometer upstream of the softener. In addition, we advise fitting a filter upstream of the softener to protect it from foreign bodies that could disturb its operation.

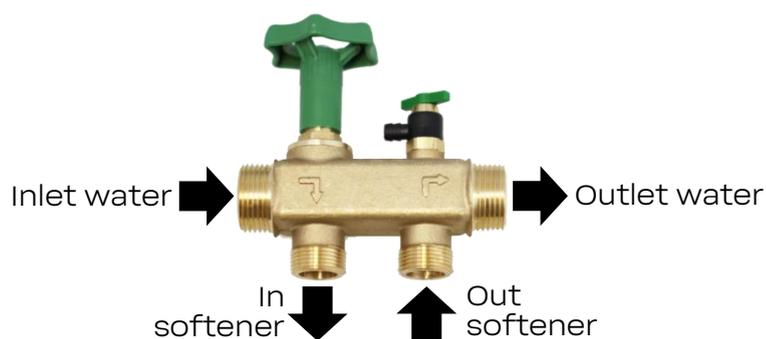
It is the responsibility of the installer to verify all specific sanitary regulations that could be force on the installation location and comply with them. Sampling must always be provided upstream and downstream of the softener.

The softener **BWT PERLA PRO XS** must be protected from any water backflow by a suitable backflow preventer device, fitted downstream of the appliance on the treated water pipe.

The installation upstream and downstream of the softener must not cause "water hammer" (as appropriate, provide effective water hammer arresters).

**BWT** recommends the implementation of the by-pass module and hoses supplied with the softener. The system includes :

- General by-pass.
- Sample valve.



### REGENERATION WATER DRAINAGE

The regeneration water from the softener must be drained off and connected to the tap provided for this purpose on the softener valve (see diagram at the beginning of the page).

This pipe, which must be flexible, must be correctly supported and must be as simple and as short as possible (5 metres maximum). To ensure proper discharge of regeneration effluent, this pipe must be at least **DN32** up to the head break and the geometric height must remain less than 3 metres to maintain an overall head loss of less than 0.3 bar.

In accordance with the requirements of the sanitary regulations, a pressure break at least equal to 2 cm must be provided between the softener pipe and the drainpipe.

In the event of drainage through a recovery sump and a lifting pump, dimension the equipment to avoid risks of flooding the room (in the event of unexpected stoppage of the lifting pump during regeneration).

**WARNING :** In the event of a power outage during a regeneration, the flow to the softener sewer is not stopped.

## SALT TANK OVERFLOW DRAIN

The salt tank is fitted with a safety overflow that must be connected into either a gutter or a drain collector. The discharge must be done by gravity without pressure loss. It is imperative that a pressure break of at least 2 cm is created in accordance with sanitary regulations.

## BRINE REGULATOR CONNECTION

The brine regulator is situated in the brine well (grey PVC cylinder) inside the salt tank. Connect the hose supplied to the regulator (wing nut) and to the softener.

## U-BEND CONNECTION (NOT INCLUDED)

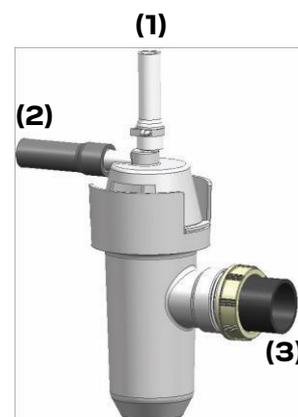
Connect the hose for the regeneration water discharge **(1)** to the upper ribbed connector and fix the "Serflex" clamps at both ends.

This hose should not be longer than 4 meters and should be without wrinkles.

Connect the salt tank overflow hose to the side orifice **(2)**.

The overflow of the salt tank must be in gravity flow.

On the self-locking connector **(3)**, 40 millimeters in diameter, attach a PVC pipe to the drain (minimum diameter of 40 mm). Provide a minimum 2% slope to ensure gravity flow.



## CONTROL BOX

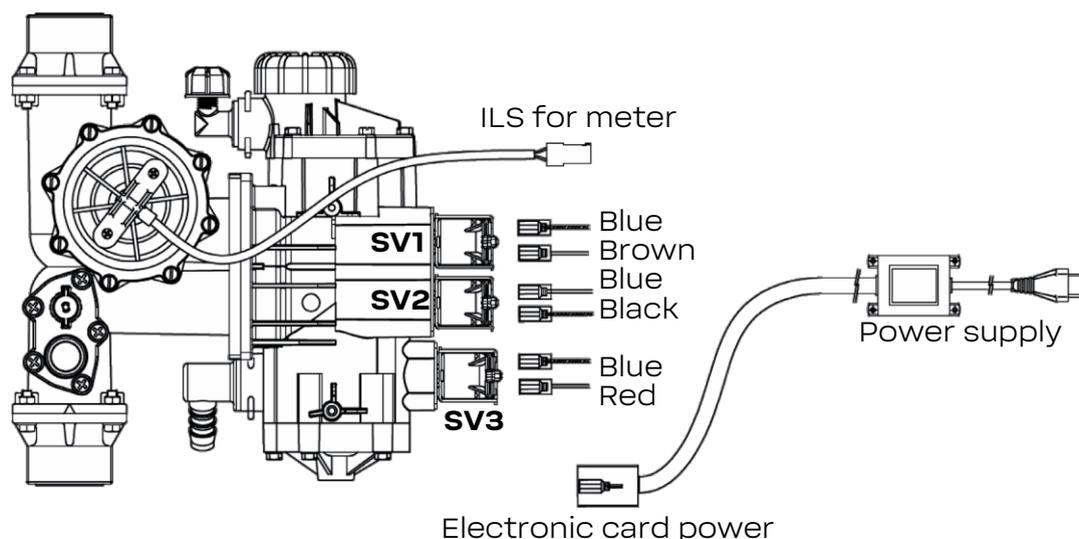
The A5X microprocessor control unit is used to control a softener.

A 5-key keypad on the front panel gives access to the programming of the various sequences necessary for the operation of the softener and to program the regeneration delays.

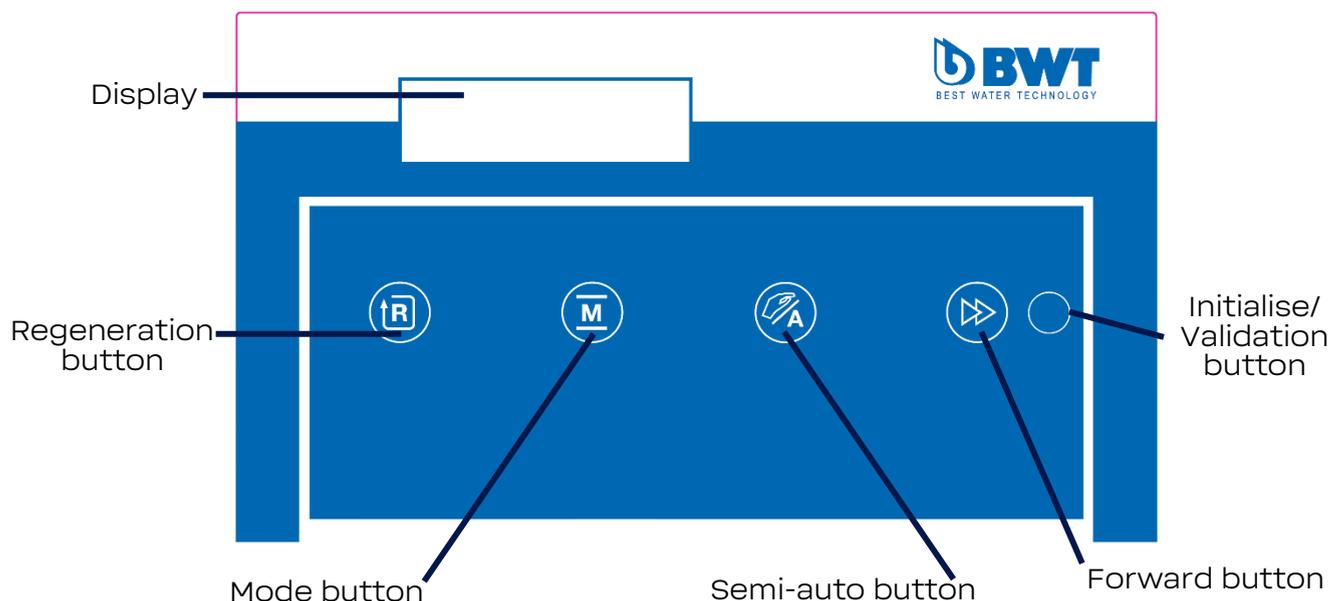
It is delivered with an external transformer delivering very low voltage currents necessary for the operation of electronics and regenerative solenoid valves.

It will be necessary to bring a 230-volt single-phase electric wall socket (European standards) close to the cabinet (2.5 meters maximum) (see also the technical operating conditions).

## ELECTRICAL WIRING

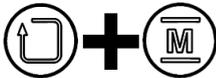


## PROGRAMMING THE ELECTRONIC UNIT

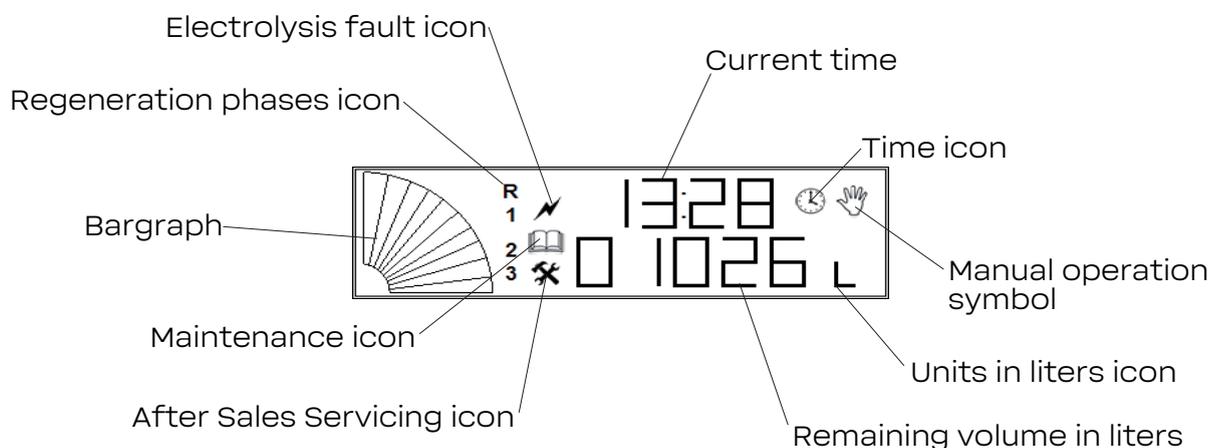


Symbol	Meaning
	Display of remaining volume on scale to 10 in volumetric mode. Display of remaining time on scale to 10 in chronometric mode. Display of elapsed time during a regeneration on scale to 10.
<b>R</b> <b>1</b> <b>2</b> <b>3</b>	R displayed during regeneration. 1, 2 and 3 successively lit up during phases 1 (backwashing), 2 (brining and slow rinsing) et 3 (fast rinsing).
	Alarm displayed in the event of a salt fault or lack of water (collective and industrial versions).
	Alarm displayed after regeneration in the event of too low conductivity during brining.
	Alarm displayed when the number of regenerations associated with the maintenance is reached.
	Alarm displayed when the number of regenerations associated with After Sales Service follow up is reached.
	Displayed at the same time as the current time.
	Displayed when in Stand-by mode.
<b>m<sup>3</sup></b> <b>L</b>	Displayed when a volume is expressed in L/m <sup>3</sup> .
<b>00:00</b>	Displayed of current time in Service and Test modes. Program step display in Program mode.
<b>0.00:00</b>	Program values input. Generic code input. Display of number of days before the net regeneration or the programmed time. Display of regeneration start or stop time. Display of whole volume remaining in liters if less than 99999, otherwise in m <sup>3</sup> . Display of number of regenerations. Display of total treated volume in m <sup>3</sup> .

## BUTTONS FOR CONTROL BOX A5X

1	To trigger one regeneration		Press 5 seconds
2	Stop regeneration		Press both keys and release
3	Programming mode		Press 5 seconds
4	To move the blinking digit		Press by pulse
5	To change the blinking digit		Press by pulse, of 0 at 9
6	Validation of the operating mode		Press by pulse

## DISPLAY A5X



## FIRST POWER ON THE CONTROL UNIT

When switched on the unit displays five zeroes with the first on the left flashing. It will remain in this configuration until the operating mode for your appliance is entered and identified by a generic code

## ENTERING THE GENERIC CODE FOR THE OPERATING MODE

Enter the generic code for the selected operating mode. Once the 5-figure operating mode code is displayed, press the "hidden" button to confirm the selection. The next 2-line display states the current time, and the softener cycle programmed by default.

**CAUTION :** Each operating mode selection code described above corresponds to a well-defined program in the A5X unit microprocessor.

Any code that is erroneous or that does not correspond to the list above can lead to malfunction of your appliance and possibly to the loss of the **BWT** guarantee.

## OPERATING MODE

Operating mode	Program code	Description	Notes
Pure time	<b>10110</b>	Regeneration every « x » day (interval between 2 regenerations) at a predetermined fixed time.	
«Seven» time	<b>10310</b>	Programmable regeneration on the 7 days of the week (14 possible ranges) at a predetermined time for each day.	Possible to do 2 regenerations per day on the 7 days of the week.
Anticipated «Seven» volume	<b>12120</b>	Regeneration depending on the programmable softener cycle and the average daily consumption at a predetermined time.	
Anticipated «Data» volume with priority to volume	<b>12620</b>	Regeneration depending on the programmable softener cycle at a predetermined time and the average daily consumption.	Immediate regeneration if the softener cycle = 0.
Pure volume	<b>11120</b>	Regeneration depending on the programmable softener cycle.	Immediate regeneration if the softener cycle = 0.

## LIST OF PROGRAMME STEP

Step	Description	Default value
<b>P001</b>	current year	2000
<b>P002</b>	current day and month	01:01
<b>P003</b>	current time	1.01:01
<b>P020</b>	frequency in days	04
<b>P031</b>	alarm configuration	00011 without bio / 00111 with bio
<b>P032</b>	maintenance frequency & number of regenerations	070
<b>P033</b>	After Sales Service frequency in number of regenerations	140
<b>P040</b>	cycle	L.1000
<b>P050</b>	regeneration duration in minutes	064
<b>P060</b>	counting conversion (*)	0-031
<b>P070</b>	initial average	L.0300
<b>P071</b>	monday initial average	L.0300
<b>P072</b>	tuesday initial average	L.0300
<b>P073</b>	wednesday initial average	L.0300
<b>P074</b>	thursday initial average	L.0300
<b>P075</b>	friday initial average	L.0300
<b>P076</b>	saturday initial average	L.0300
<b>P077</b>	sunday initial average	L.0300
<b>P080</b>	regeneration time	0.01:00
<b>P081</b>	regeneration time for 1st slot	1.01:00
<b>P082</b>	regeneration time for 2nd slot	1.01:00
<b>P083</b>	regeneration time for 3rd slot	1.01:00
<b>P084</b>	regeneration time for 4th slot	1.01:00

<b>P085</b>	regeneration time for 5th slot	1.01:00
<b>P086</b>	regeneration time for 6th slot	1.01:00
<b>P087</b>	regeneration time for 7th slot	1.01:00
<b>P091</b>	regeneration time for 8th slot	0.01:00
<b>P092</b>	regeneration time for 9th slot	0.01:00
<b>P093</b>	regeneration time for 10th slot	0.01:00
<b>P094</b>	regeneration time for 11th slot	0.01:00
<b>P095</b>	regeneration time for 12th slot	0.01:00
<b>P096</b>	regeneration time for 13th slot	0.01:00
<b>P097</b>	regeneration time for 14th slot	0.01:00
<b>P100</b>	date commissioned	01:01

(\*) - For **BWT** softeners with the integrated turbine, it is essential to set the program step «**P060**» with the value 0-031 corresponding to 31 pulses per liter.

**CAUTION :** From this time onward, to avoid any mishandling, the preset values remain displayed for 20 seconds; beyond this time and if no key is pressed, the display unit will automatically return to the initial display.

The programming will only be validated when the first regeneration is triggered, either automatically by the control unit or manually by pressing the «**Regeneration**» button for 5 seconds.

### MODIFICATION OF OPERATING MODE

To change the 5-digit code, press the «**Mode**» and «**Validation**» buttons simultaneously for 5 seconds, then release. Modify the displayed code, then validate after input with the «**Validation**» key. Then repeat control unit programming procedure.

### RETURNING TO FACTORY PARAMETERS

To reset the programmed operating mode, simultaneously press both «**Initialisation**» and «**Mode**» keys for 5 seconds, then release them. Then, briefly press the «**Initialisation**» key, the display unit indicates «**ini 0**». Select «**1**» with the «**Forward**» key, then press again the «**Initialisation**» key to validate the resetting operation. Then repeat control unit programming procedure.

### « TEST » PROGRAMME

To launch the «**TEST**» program, simultaneously press both «**Regeneration**» and «**Semi-auto**» keys for about 5 seconds.

The softener triggers regeneration and «**R1**» is displayed. The bargraph remains in high position throughout the test. To shift to the next regeneration phase (brine suction and slow rinsing), briefly press the «**Mode**» key. The display then shifts to «**R2**».

**CAUTION :** It is recommended to allow this last phase to entirely run out if the brine suction phase has been tested during a few minutes, this being aimed at correctly the resin contained in the water softener bottle.

Press the «**Mode**» key again to terminate the test program and return to the initial display.

**CAUTION :** This test is reserved to technicians and makes it possible to test water softener operating condition and the regeneration phases. Under no circumstances should it be used for regeneration. This mode does not reset the remaining volume of volume-programmed devices.

## HISTORIC SOFTENER

If the softener is not being regenerated, you can view the total volume of water softened and the number of regenerations carried out at any time. Simply hold down the «**Forward**» button for 5 seconds. This indicative value is updated after each regeneration. The volume unit automatically changes from liter to m<sup>3</sup> when the value exceeds 99999 liters.

Press the «**Forward**» button a second time to display the total number of regenerations carried out. The total volume and number of regenerations can be reset to 0 by holding down the 3 «**Mode**», «**Semi-auto**» and «**Forward**» buttons simultaneously for 5 seconds.

## REGENERATION TIME

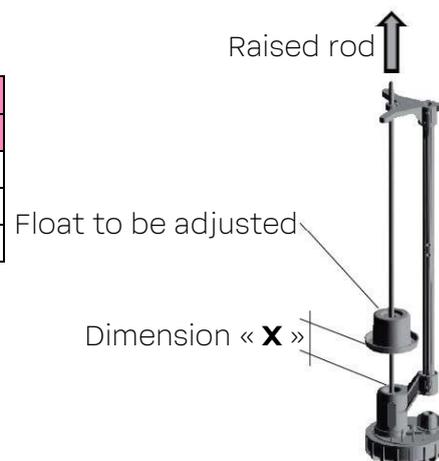
Softener version	Total regeneration time Backwash, Brining, Slow rinsing & Fast rinsing	
	Pressure < 4 bars	Pressure > 4 bars
<b>10</b>	32 minutes	
<b>16</b>	42 minutes	33 minutes
<b>28</b>	62 minutes	53 minutes

## COMMISSIONING

### BRINE REGULATOR ADJUSTMENT

Remove the regulator from the brine well in the salt tank. Check that dimension «X» is set to the values in the table opposite by sliding the float on the regulator rod.

VERSION	Dimension "X" (in mm)	
	Standard	Maximum
<b>10</b>	40	60
<b>16</b>	80	90
<b>28</b>	115	125



### SALT TANK PREPARATION

Load the brine tank. Do not exceed the top of the chimney so that the brine valve is accessible. Make sure that the floor and any supports are correctly positioned.

**CAUTION :** It is imperative to inspect the inside of the brine tank. In some cases, it is observed the creation of a vault of salt which makes think that the salt loading is correct. Regularly check that the salt on the top is not set in mass.

## STARTING UP THE SOFTENER

With the by-pass closed, start a regeneration by pressing the «**Regeneration**» button on the A5X control panel for 5 seconds, display «**R1**».

Slowly open the valve upstream of the softener to allow the air in the installation to be purged. Once the air has been bled, open the tap fully. Also drain the brine regulator by pushing on the float rod and replace the brine well plug. Leave the softener to regenerate for a few minutes. Water will flow regularly from the valve to the drain through the regeneration water discharge pipe.

Stop the rinse by pressing the «**Regeneration**» and «**Mode**» buttons simultaneously, then release.

## RESIDUAL HARDNESS SETTING

Hardness, also known as Hydrotimetric Title, is measured in °f (French degrees). 1°f = 10 mg of limestone in 1 litre of water. Hardness is measured using a coloured liquid reagent.

Start by turning the dial **(1)** clockwise to the maximum and turn dial **(2)** counterclockwise to its lowest position. The water leaving the device is now 100% softened (Hardness = 0°f).

Then turn the dial **(1)** one turn counterclockwise. The water coming out is then slightly mixed with hard water; measure the water hardness. For small consumption rates, adjust as follows with the dial **(2)** :

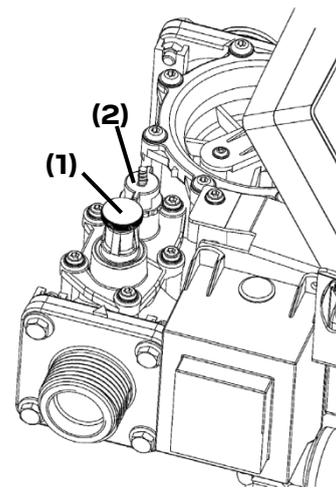
- clockwise to increase the hardness,
- counterclockwise to decrease it.

For high flow rates : fully open the water point downstream of the softener and measure the hardness again. This time use the dial **(1)** :

- counterclockwise to increase the hardness,
- clockwise to decrease it.

For appliances not fitted with an integrated mixing system, refer to the specific technical documentation.

**NOTE :** It is the user's responsibility to define the residual hardness compatible with the devices and appliances installed downstream.



## MAINTENANCE

For the cleanliness of the resin, the best water quality and the protection of your adviser, **BWT** has developed the AQA Clean kit to follow on demand (follow the instructions for use with the AQA Clean kit, option).

### GENERAL MAINTENANCE

Periodically check the raw and softened water for hardness and chlorides and adjust the regeneration parameters of the softeners if necessary.

Refill the salt container whenever necessary. The salt level must always be higher than that of the water in the salt tank but must not exceed the top of the brine well, so as to allow free access to the brine regulator. At least once every 6 months: take advantage of a salt tank refill to empty, clean and disinfect it. Then manually trigger a regeneration.

### POWER CUT

The display on the A5X control box goes out, the solenoid valves are no longer powered but flow rate and average calculations are still considered by the microprocessor. If the power cut occurs during a regeneration, the regeneration is stopped, and the unit returns to service. When power is restored, the interrupted regeneration restarts at the beginning of the phase stopped during the power failure.

## MAINTENANCE

Certain components are subject to normal ageing inherent in the operation of the appliance. These components, also known as operating and/or wear parts, must be replaced regularly by a qualified person authorised to carry out this operation.

Operating and wear parts are excluded from our general warranty conditions (except in exceptional or special cases).

The frequency of replacement depends on the installation and operating conditions of the equipment. A visual inspection of the appliance should be carried out at least once a year to determine the condition of the connections, connectors, display, etc...

**NOTE :** The information given in the table below depends on the quality of the water to be treated and how it changes over time, the type of location where the appliance is installed and the processes upstream or downstream. It may be necessary to schedule more extensive maintenance at different times. Items in grey can be provided by **BWT** under contract.

ITEM	ACTION	FREQUENCY	COMMENT	REFERENCES OF SPARE PARTS OR CONSUMABLES
1	Salt recharging	Weekly	Depending on the consumption of softened water.	
2	Hardness analysis upstream and downstream	Monthly	The periodicity can be compared according to the criticality of downstream devices.	Analysis kit <b>P0001561A</b>
4	Chloride analysis upstream (after regeneration)			Analysis kit <b>P0029860</b> (2-60 ppm) OR strips <b>P0005030</b> (30-600ppm)
5	Regeneration test	Quarterly		
6	Sealing control			
7	Internal checks of the valve and cleaning	Half-yearly		
8	Programming check			
9	Use of AQAclean CT		The frequency can be shortened according to the quality of the water to be treated.	Depending on the softener.
10	Cleaning the salt tank	Yearly	The frequency can be shortened according to the quality of salt used and the water consumption.	
11	Replacing the brine intake tubing	Every 2 years	The frequency can be shortened according to the pressure, quality of the water and the number of regenerations.	<b>P0014892</b> 6x8 (meter)
12	Replacing the check valve system & the membrane			<b>P0012460</b>
13	Replacing of the solenoid valves			SV1 & SV2 = <b>P0012711</b> SV3 = <b>P0012710</b>
14	Replacement brine valve	Every 3 years		<b>P0014854B</b>
15	Replacing the Inlet & Outlet hoses			<b>P0073800</b>

## INCIDENTS, CAUSES AND REMEDIES

INCIDENTS	CAUSES	REMEDIES
<b>The softener does not produce softened water</b>	By-pass open.	Check the residual bypass setting. Check that the general by-pass is not open.
	Lack of regeneration salt.	Check that there is salt in the salt tank.
	Faulty or incorrect brine suction.	Check the dynamic pressure at the softener inlet (see technical operating conditions).
	The hardness of the water to be treated is higher than the specified hardness.	Check the hardness of the water to be treated.
	No metering of the volume of softened water drawn off.	Check the volume count on the control box (ILS turbine/meter fault).
<b>Water discharged to sewer outside regeneration periods</b>	Leaky valves or solenoid valves inside the softener.	Replace defective components.
	Decompression valve blocked.	Replace the flow restrictors in the sewer.
	Insufficient pressure.	Check the pressure (see technical operating conditions).
<b>Water leaking from salt tank overflow</b>	Leak in brine regulator.	Check that there are no deposits at the bottom of the salt tank. Clean the salt container and regulator.
<b>The softener sucks up the brine as soon as regeneration begins</b>	No flow limiter or diaphragm at the softener regeneration water outlet.	Install the diaphragm or drain flow restrictor.



**BWT FRANCE**  
103 rue Charles Michels – 93206 SAINT-DENIS CEDEX  
[www.bwt.fr](http://www.bwt.fr)

