

BWT PERLA PRO S MAX

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

bwt.fr

SOMMAIRE

PRESCRIPTIONS D'EMPLOI.....	3
GARANTIE.....	4
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.....	5
CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT.....	5
COLISAGE.....	5
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	6
ENCOMBREMENTS.....	6
INSTALLATION.....	7
RACCORDEMENTS.....	8
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 KIT DE SUPPRESSION DE BYPASS (OPTION).....	9
RACCORDEMENT DU KIT D'ALTERNANCE (OPTION).....	9
COFFRET DE COMMANDE.....	10
MISE EN SERVICE.....	11
RÉGLAGE DU RÉGULATEUR À SAUMURE.....	11
PRÉPARATION DU BAC À SEL.....	11
RÉGLAGE DE LA DURETÉ RÉSIDUELLE.....	11
ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	12
MISE EN ASEPSIE, MISE EN ŒUVRE AQACLEAN CT (OPTION).....	12
ENTRETIEN GÉNÉRAL.....	12
CONSÉQUENCES D'UNE COUPURES DE COURANT SECTEUR.....	12
REPORT D'ALARME.....	12
MAINTENANCE.....	12

Contact fabricant

BWT FRANCE
 103 rue Charles Michels
 F-93206 SAINT-DENIS Cedex
www.bwt.fr

PRESCRIPTIONS D'EMPLOI

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**.

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), complétée d'éventuels suppléments offerts par la marque de l'appareil ou de contrats spécifiques conclus entre le client et **BWT**.

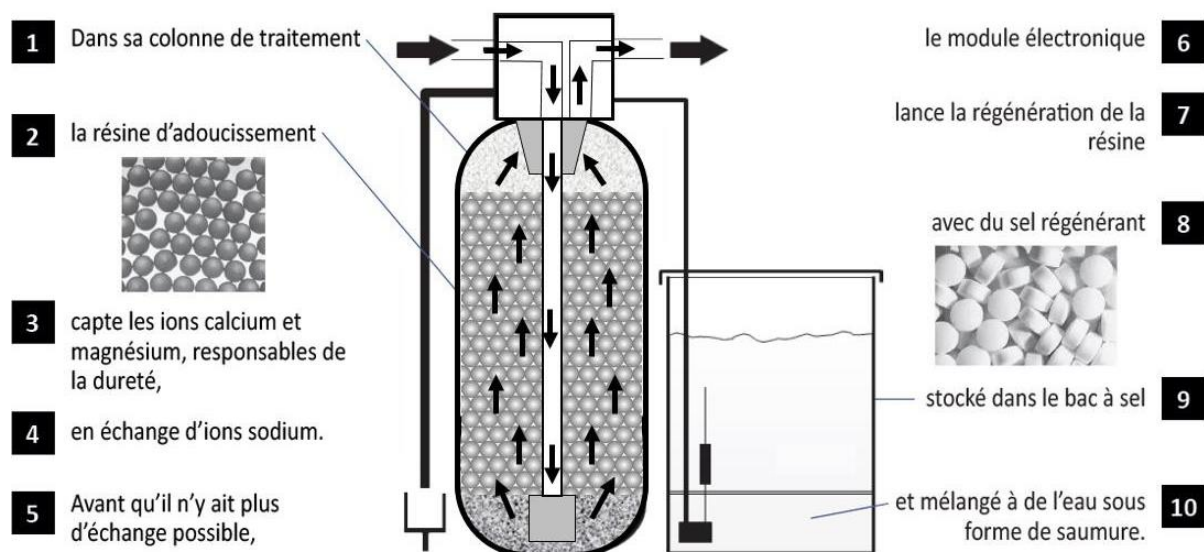
En cas de non-respect des préconisations précisées dans cette notice, BWT ne pourra être tenu responsable d'un dysfonctionnement, lié au matériel ou à la qualité d'eau en aval de l'installation. Ces préconisations sont à respecter dans le cadre de la garantie commerciale de l'équipement.

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 le chapitre **ENTRETIEN & 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 dans la notice du coffret **CT-COM**.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

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



CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT

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

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 S MAX** sont livrés avec :

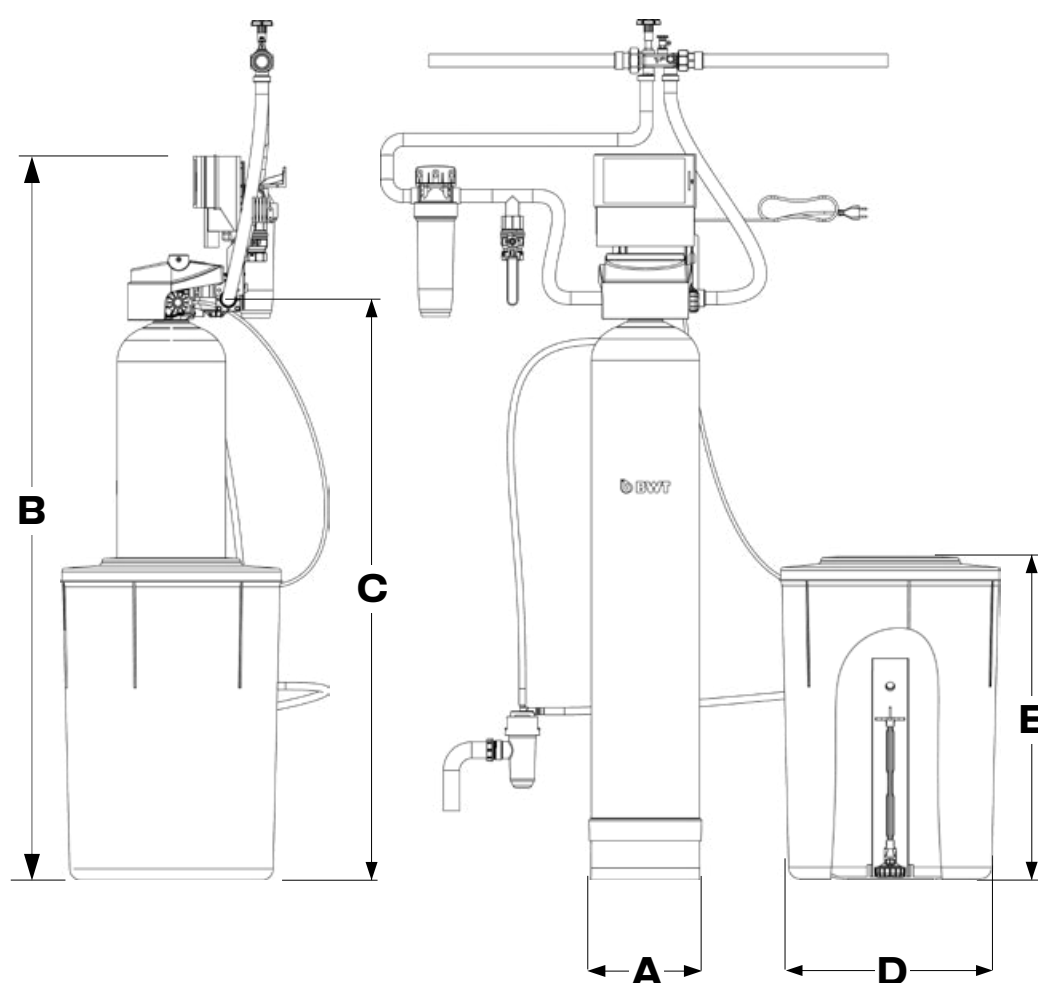
- une bouteille munie du tube plongeur interne et chargée en résine échangeuse d'ions,
- un bac à sel et ses accessoires de raccordement,
- un bloc hydraulique,
- un coffret de commande **CT-COM**,
- les flexibles de raccordement hydraulique,
- un bypass général,
- la présente notice technique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DÉSIGNATION	UNITÉ	25	50	75
Volume de résine	Litres	25	50	75
Capacité d'échange	°m³	125	250	375
Consommation de sel par régénération	kg	3,1	6,2	9,4
Autonomie bac à sel	Nb de régénérations	28	25	14
Consommation d'eau par régénération (à 4 bars)*	Litres	175	350	560
Premier chargement du bac à sel	kg	75	100	100
Charge au sol	kg	240	300	400

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

ENCOMBREMENTS

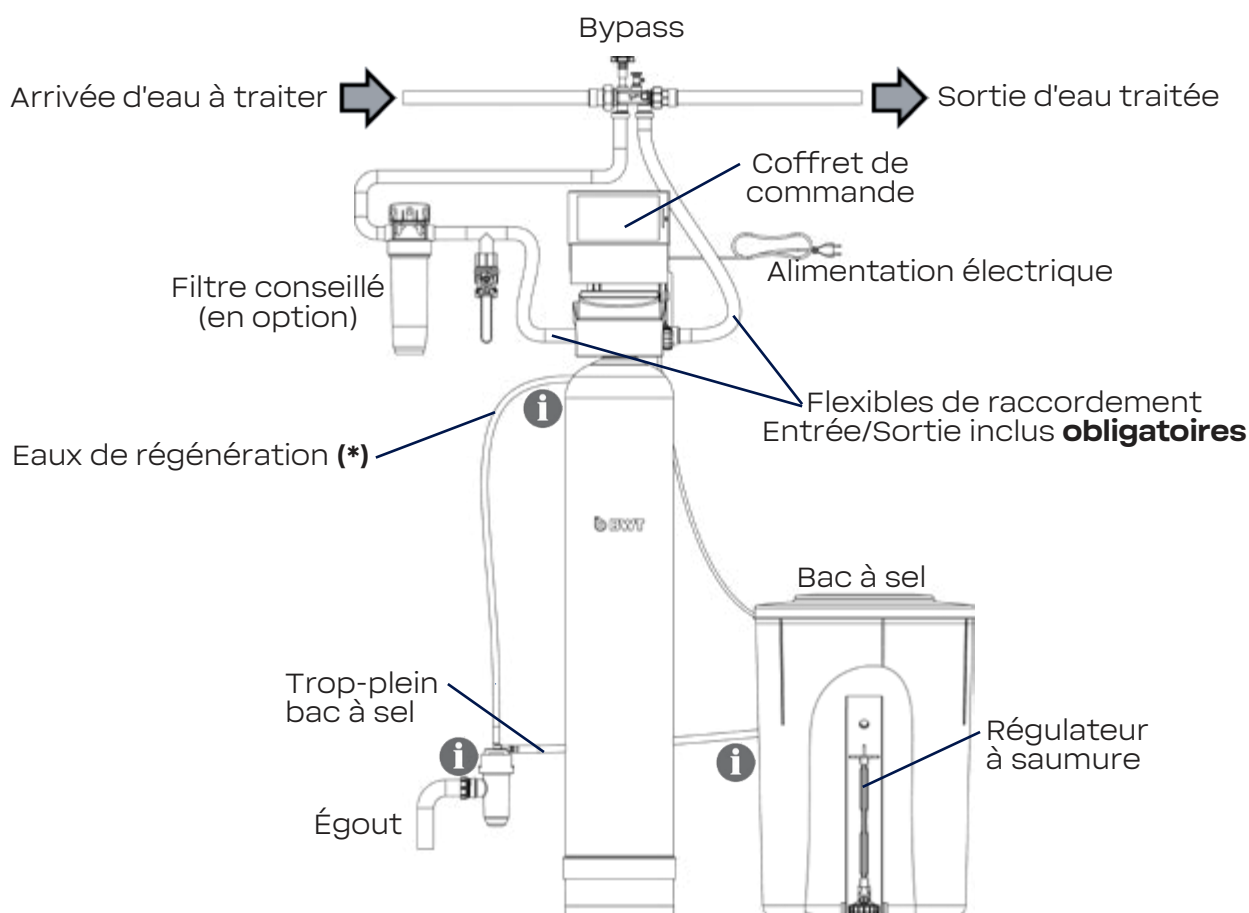


VERSION	A Ø Corps	B Hauteur totale	C Entrée/Sortie	D Profondeur	E Hauteur bac à sel
25	215	1535	1180	485	670
50	270	1795	1440	550	800
75	350	1780	1460	550	800

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.

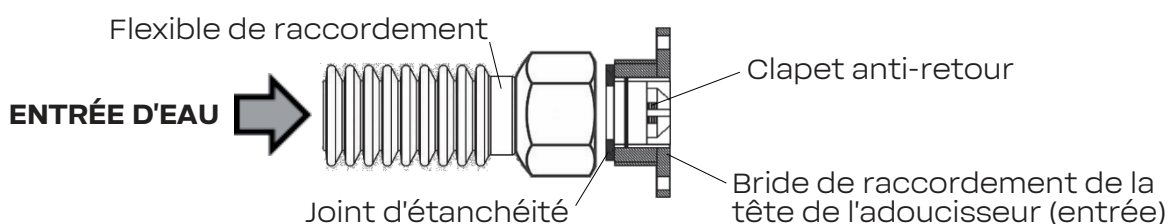


i Colliers de serrage obligatoires

(*) mise à l'égout des eaux de régénération, tuyau 12/16 fourni. Hauteur maximale 3 mètres avec rupture de charge réglementaire. Le tuyau doit être solidement fixé sans casse.

Prévoir un dégagement sous plafond de 600 mm minimum pour le montage et la maintenance du bloc hydraulique. 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).

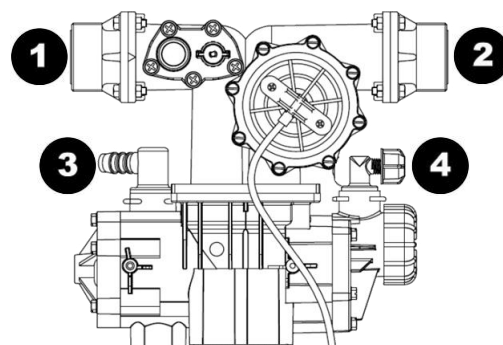
ATTENTION : N'insérez pas de réduction de diamètre ou une pièce d'adaptation entre la bride de raccordement de l'adoucisseur et le flexible. Le flexible doit avoir le même diamètre que la bride et doit comporter un collet permettant de bloquer le clapet anti-retour dans son logement.



RACCORDEMENTS

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

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



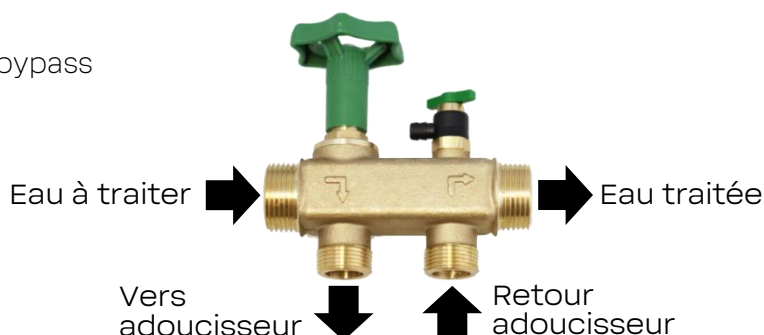
Les raccordements à l'adoucisseur devront impérativement être démontables et accessibles afin de faciliter les éventuelles opérations de maintenance. Les canalisations devront être correctement supportées afin qu'aucun effort ou contrainte ne se répercute sur l'appareil.

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 (cf. **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 S MAX** 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 bypass et des flexibles associés. Le système inclut :

- Le bypass général ;
- Une prise d'échantillon ;
- 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 page précédente).

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 KIT DE SUPPRESSION DE BYPASS (OPTION)

Lors de la régénération, l'adoucisseur est by-passé automatiquement afin de continuer à produire de l'eau. Pendant toute la durée de cette régénération l'eau en sortie de l'adoucisseur est de l'eau dure (dureté identique à celle de l'eau à traiter). Pour des applications particulières, il peut être nécessaire de mettre en place un kit supprimant ce bypass.

Pour cela, il est nécessaire de monter en sortie de l'adoucisseur une vanne hydraulique fournie avec le kit et de la raccorder sur l'adoucisseur. Se reporter à la notice technique spécifique fournie avec l'option.

RACCORDEMENT DU KIT D'ALTERNANCE (OPTION)

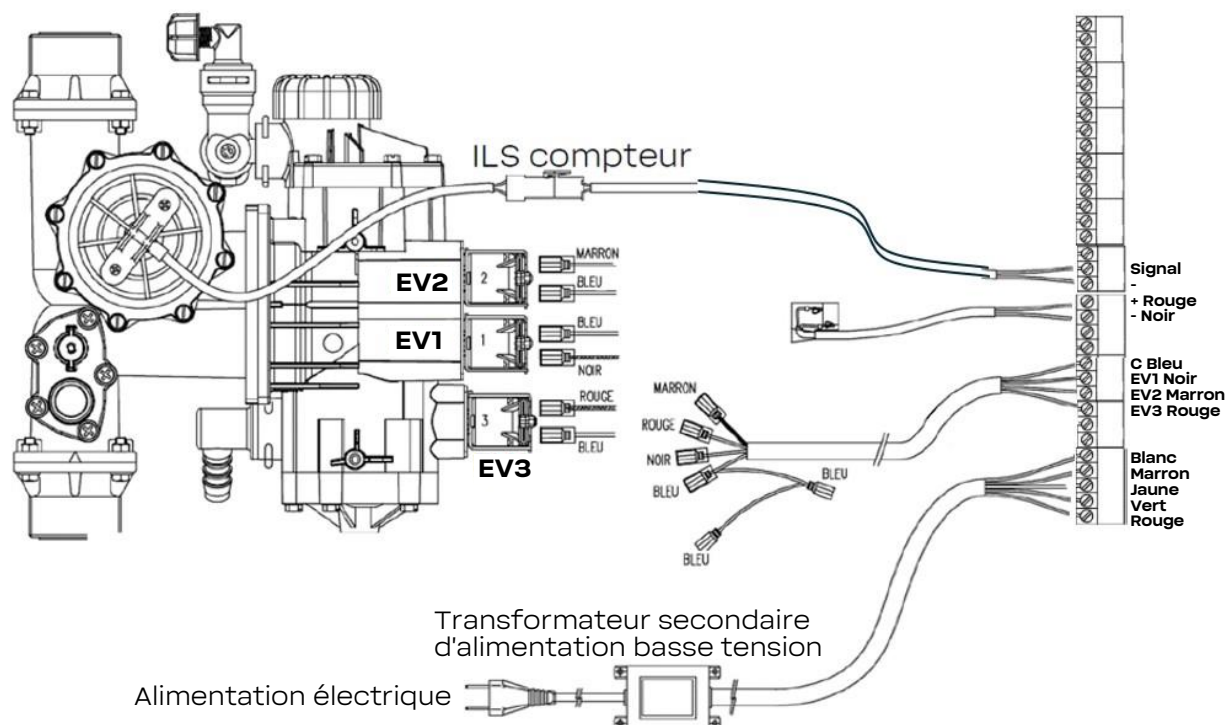
Dans la version alternance, un kit d'alternance hydraulique est fourni permettant la permutation de chaque adoucisseur (1 adoucisseur en service, l'autre en régénération ou en attente).

Montez les vannes hydrauliques fournies avec le kit à la sortie de chaque adoucisseur. Fixez le distributeur d'alternance au mur. Il est nécessaire de créer un piquage taraudé en 1/4" afin de disposer d'une prise de pression en amont des adoucisseurs permettant la commande du dispositif d'alternance. Reportez-vous à la notice technique spécifique fournie avec l'option.

COFFRET DE COMMANDE

Le coffret électronique à microprocesseur **CT-COM** 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



Le QR-code ci-dessous vous permet d'accéder à la page d'accueil du site Internet BWT-PRO dans laquelle vous trouverez la notice complète du coffret CT-COM. Cette notice inclut notamment un guide de programmation.



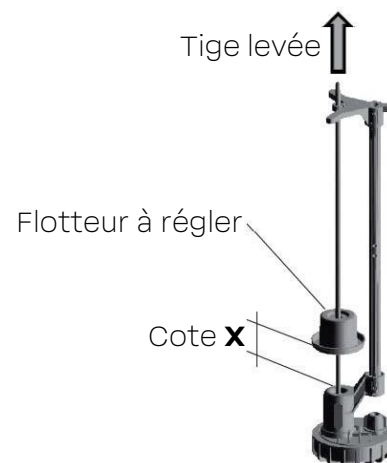
SCANNEZ-MOI !

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)
25	190
50	170
75	284



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 certains 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.

RÉGLAGE DE LA DURETÉ RÉSIDUELLE

La dureté, aussi appelée TH (Titre Hydrotimétrique), se mesure en °f (degrés français). 1°f = 10 mg 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.

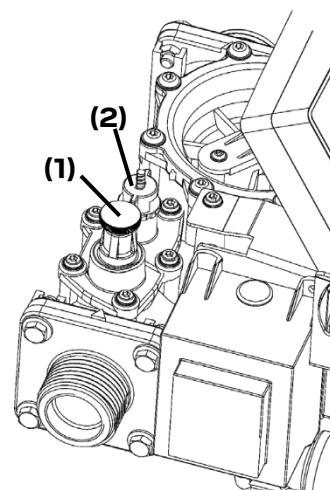
Pour l'ajustement aux grands débits : ouvrez en grand le point d'eau en aval de l'adoucisseur et mesurez à nouveau la dureté.

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

MISE EN ASEPSIE, MISE EN ŒUVRE AQACLEAN CT (OPTION)

Bactéries, salissures, matières organiques et minérales sont autant de corps étrangers qui peuvent s'accumuler sur la résine et empêcher leur bon fonctionnement. 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 CT code **P0004895** pour répondre à cette demande (suivre les instructions d'utilisation livrées avec le kit AQA Clean CT).

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.

CONSÉQUENCES D'UNE COUPURES DE COURANT SECTEUR

- L'écran du boîtier de commande **CT-COM** s'éteint.
- Les électrovannes ne sont plus alimentées.
- Si la coupure intervient lors d'une régénération, celle-ci s'arrête et l'appareil reste dans la phase en cours. Au retour de l'alimentation, la régénération interrompue redémarre au début de la phase arrêtée.

REPORT D'ALARME

Coupe d'alimentation électrique :

Le contact reste actif même après la remise sous tension. Pour l'annuler, il est nécessaire d'actionner la touche **Mode** (appuyez au moins 5 secondes) et de passer par impulsions successives les différents pas de programme afin de vérifier qu'aucune donnée n'a été perdue.

Niveau bas sel (option) :

Contact désactivé automatiquement dès le rétablissement du niveau de sel dans le bac à sel.

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 à la page suivante sont un minimum. En 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 P0001561A
3	Analyse des chlorures en amont et en aval (après régénération)			Trousse d'analyse P0029860 (2-60 ppm) OU Bandelettes P0005030 (30-600ppm)
4	Test de régénération			
5	Contrôle des étanchéités	Trimestrielle		
6	Contrôles internes de la vanne & nettoyage	Semestrielle		
7	Contrôle de la programmation			
8	Mise en œuvre AQAclean CT		La périodicité peut être rapprochée en fonction de la qualité de l'eau à traiter	En fonction de la version d'adoucisseur
9	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	
10	Remplacement du tubing d'aspiration de la saumure	Tous les 2 ans		La périodicité peut être plus rapprochée en fonction de la pression, de la qualité de l'eau et du nombre de régénérations
11	Remplacement du train de clapets		P0012460 EV1 & EV2 = P0012711 EV3 = P0012710	
12	Remplacement des électrovannes			
13	Remplacement du régulateur à saumure	Tous les 3 ans		P0014854B
14	Sonde BIO et câble (option)	Tous les 5 ans		Sonde = P0012000 Câble = P0012723
15	Remplacement des flexibles Entrée/Sortie			P0073800

INCIDENTS, CAUSES ET REMÈDES

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
L'adoucisseur ne produit pas d'eau adoucie	Bypass ouvert.	Vérifiez le réglage du bypass résiduel. Vérifiez que le bypass 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).
Écoulement d'eau à l'égout hors des périodes de régénération	Clapets ou électrovannes internes à l'adoucisseur non étanches.	Remplacez les éléments défectueux.
	Limiteur de décompression bouché.	Nettoyez le limiteur de débit à l'égout ou remplacez-le si nécessaire.
	Pression insuffisante.	Vérifiez la pression (minimum 2 bars en dynamique).
Écoulement d'eau au trop-plein du bac à sel	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.
L'adoucisseur aspire la saumure dès le début de la régénération	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

INSTRUCTION FOR USE	16
WARRANTY	17
WORKING PRINCIPLE	18
TECHNICAL FEATURES	18
PACKING	18
TECHNICAL CHARACTERISTICS	19
DIMENSIONS	19
INSTALLATION	20
CONNECTIONS	21
WATER INLET AND TREATED WATER OUTLET	21
REGENERATION WATER DRAINAGE	21
SALT TANK OVERFLOW DRAIN	22
BRINE REGULATOR CONNECTION	22
CONNECTING THE BYPASS SUPPRESSION KIT (OPTION)	22
CONNECTING THE ALTERNATION KIT (OPTION)	22
CONTROL BOX	23
ELECTRICAL WIRING	23
COMMISSIONING	24
BRINE REGULATOR ADJUSTMENT	24
SALT TANK PREPARATION	24
RESIDUAL HARDNESS SETTING	24
MAINTENANCE	25
ASEPSIS, IMPLEMENTATION OF AQACLEAN CT (OPTION)	25
GENERAL MAINTENANCE	25
POWER CUT	25
ALARM REPORT	25
MAINTENANCE	25
INCIDENTS, CAUSES AND REMEDIES	27

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's location should be:

- Flat, clean, dry, properly ventilated and not accessible to unauthorized people.
- 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 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 products, 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 follows:

- 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

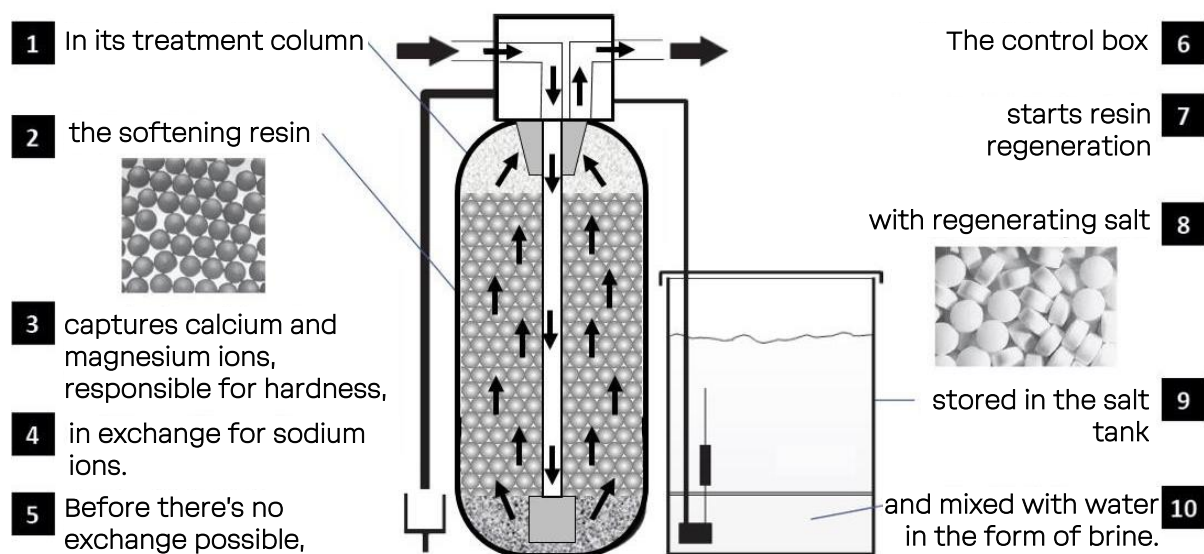
The guarantee is subject to the legal provisions of the country in which the appliance is marketed (in France: Code de la Consommation), supplemented by any supplements offered by the brand of appliance or specific contracts concluded between the customer and **BWT**. If the recommendations given in 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 prescriptions or instructions given in this leaflet and in the leaflet of the **CT-COM** box.

WORKING PRINCIPLE

The **BWT PERLA PRO S MAX** softener operates as follows:



TECHNICAL FEATURES

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

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 S MAX** Series devices are delivered with the following:

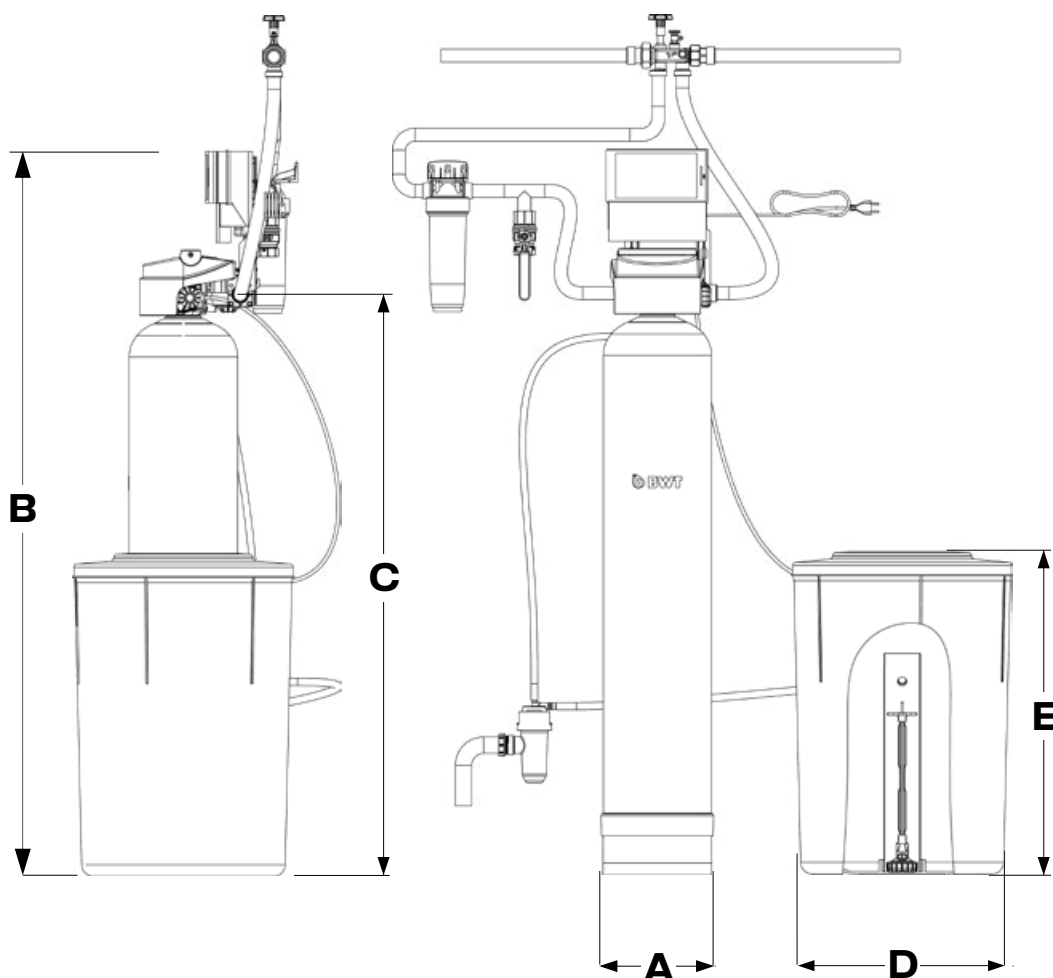
- their uncharged ion exchange resin,
- a salt tank and its connection accessories,
- a resin bottle fitted with an internal dip tube,
- a hydraulic unit,
- a **CT-COM** control box,
- a neoprene jacket to fit over the resin bottle,
- the hoses,
- a bypass module,
- this technical manual.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

DESCRIPTION	UNIT	25	50	75
Volume of resin	Litres	25	50	75
Exchange capacity	°m ³	125	250	375
Salt consumption per regeneration	kg	3.1	6.2	9.4
Salt tank autonomy	Number of regenerations	28	25	14
Water consumption per regeneration (at 4 bar)*	Litres	175	350	560
First salt tank charge	kg	75	100	100
Ground load	kg	240	300	400

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

DIMENSIONS



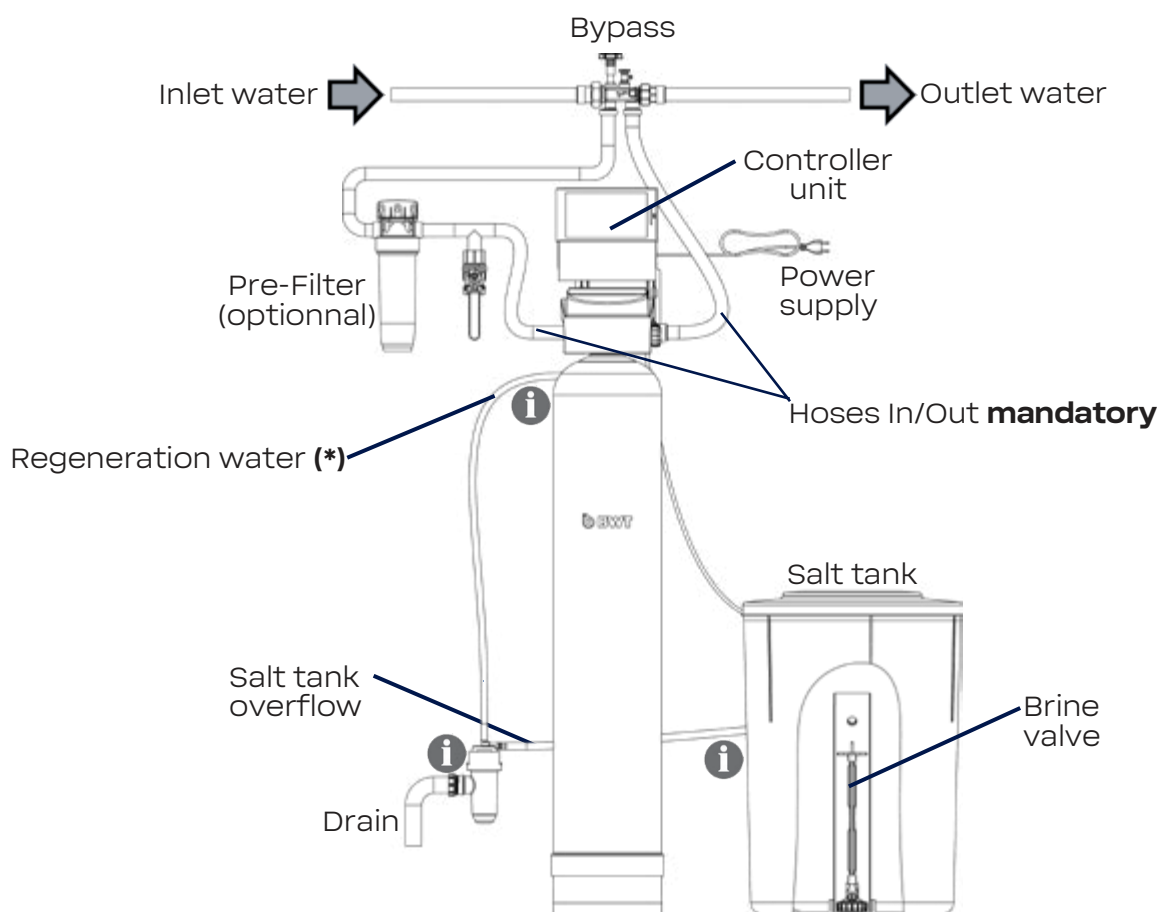
VERSION	A Ø Body	B Total height	C Inlet/Outlet	D Profundity	E Salt tank height
25	215	1535	1180	485	670
50	270	1795	1440	550	800
75	350	1780	1460	550	800

Dimension 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.

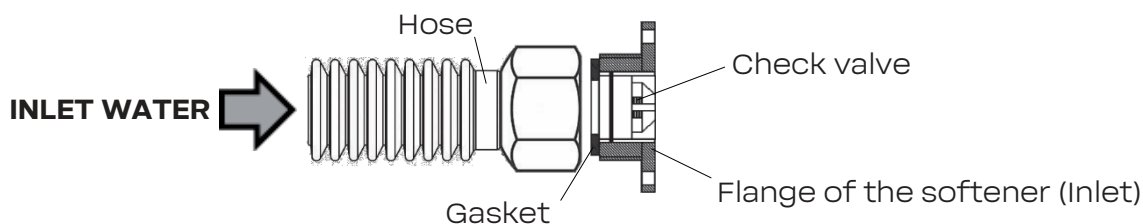


i Hose clamps mandatory

(*) draining of regeneration water, 12/16 pipe supplied. Maximum height 3 meters with regulation load break. The pipe must be securely fixed without breaking.

Provide a minimum ceiling clearance of 600 mm for installation and maintenance of the hydraulic unit. 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.

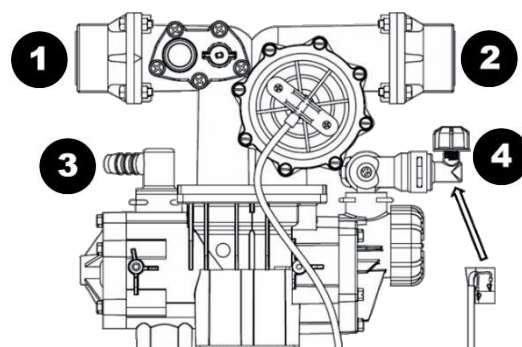


CONNECTIONS

There are 4 connections to be made to the softener :

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

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



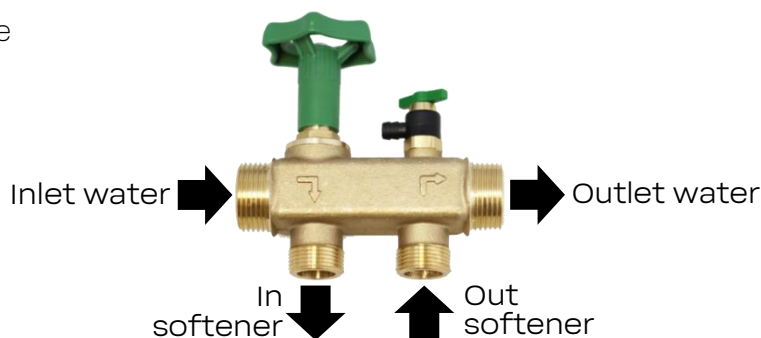
WATER INLET AND TREATED WATER OUTLET

The inlet pipe for the water to be treated must be large enough to ensure the required production flow rate and the minimum regeneration flow rate (see **TECHNICAL OPERATING CONDITIONS**). To check the network pressure, it is advisable to install a pressure gauge upstream of the softener. We recommend fitting a filter (20µm maximum) upstream of the softener to protect it from foreign bodies that could interfere with its operation.

The installer should check and comply with any specific health regulations that may be in force at the installation site. Samples will also be taken upstream and downstream of the softener. The **BWT PERLA PRO S MAX** softener must be protected from any backflow of hot water by means of suitable non-return devices fitted downstream of the appliance in the treated water pipe. The installation upstream and downstream of the softener must not cause "water hammer" (if necessary, provide effective devices).

BWT recommends the implementation of the bypass module and hoses supplied with the softener. The system includes the following :

- General bypass.
- Sample valve.
- The mixing device.



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 previous page).

This pipe, which must be flexible, must be correctly supported and must be as simple and as short as possible (5 meters 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 meters 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 mains power cut during regeneration, the flow to the sewer from the softener 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.

CONNECTING THE BYPASS SUPPRESSION KIT (OPTION)

During regeneration, the softener is automatically bypassed to continue producing water. For the duration of this regeneration, the water leaving the softener is hard water (hardness identical to that of the water to be treated). For special applications, it may be necessary to fit a kit to eliminate this bypass.

To do this, a hydraulic valve supplied with the kit must be fitted at the softener outlet and connected to the softener. Refer to the specific technical manual supplied with the option.

CONNECTING THE ALTERNATION KIT (OPTION)

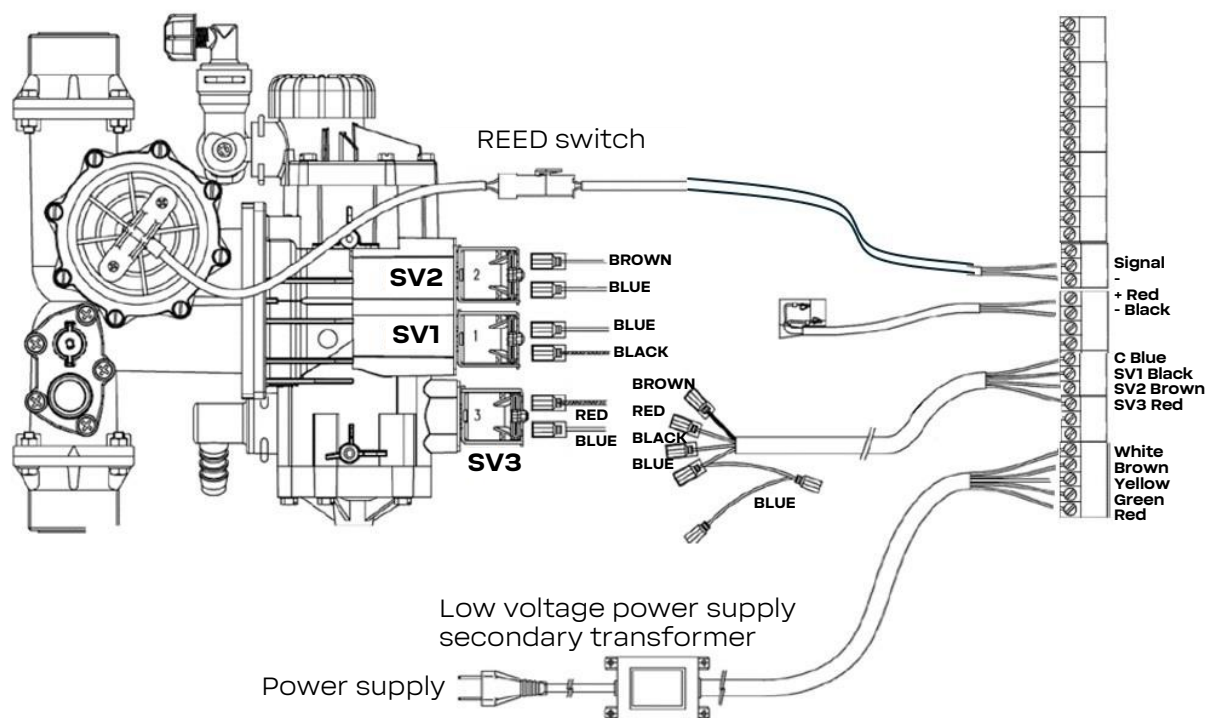
In the alternation version, a hydraulic alternation kit is supplied allowing each softener to be switched (One softener in service, the other in regeneration or on standby).

Fit the hydraulic valves supplied with the kit to the outlet of each softener. Fix the alternation distributor to the wall. It is necessary to create a 1/4" tapped connection to provide a pressure tap upstream of the softeners to control the alternation device. Refer to the specific technical manual supplied with the option.

CONTROL BOX

The **CT-COM** microprocessor electronic box allows you to control a water softener. A 5-key keyboard on the front allows access to the programming of the different sequences necessary for the operation of the softener and to program the regeneration delays. It comes with an external transformer delivering very low voltage currents necessary for the operation of electronics and the regeneration of solenoid valves. A single-phase 230 Volt electrical wall socket (European standards) should be brought near the box (2.5 meters maximum) (see also the technical operating conditions).

ELECTRICAL WIRING



The QR-code below takes you to the home page of the BWT-PRO website, where you will find the complete instructions for the CT-COM box. This manual includes a programng guide.



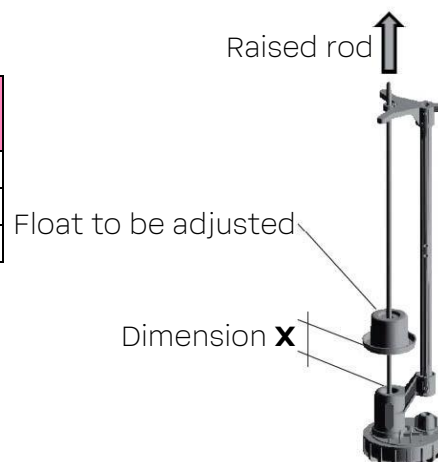
SCAN ME !

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)
25	190
50	170
75	284



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 that the creation of a vault of salt makes you think that salt loading is correct. Regularly check that the salt on the top is not set in mass.

RESIDUAL HARDNESS SETTING

Hardness 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)** :

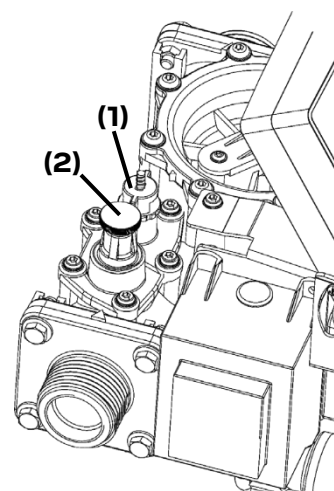
- clockwise to increase the hardness,
- counterclockwise to decrease it.

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

ASEPSIS, IMPLEMENTATION OF AQACLEAN CT (OPTION)

Bacteria, dirt, organic and mineral matter are all foreign bodies that can accumulate on the resin and prevent it from working properly. **BWT** has developed the **AQA Clean CT** kit, code **P0004895**, to clean the resin, improve water quality and increase the protection of your softener (follow the instructions for use supplied with the **AQA Clean CT** kit).

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, 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 **CT-COM** control box goes out.
- The solenoid valves are no longer powered.
- Flow rate and average calculations are still considered by the microprocessor.
- If the power cut occurs during a regeneration, the regeneration stops, and the unit remains in the current phase. When power is restored, the interrupted regeneration restarts at the beginning of the stopped phase.

ALARM REPORT

Power cut : The contact remains active even after power is restored. To cancel, press the **Mode** button for at least 5 seconds and pulse through the various programme steps to check that no data has been lost.

Low salt level (option) : Contact automatically deactivated as soon as the salt level in the salt container is restored.

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 P0001561A
3	Chloride analysis upstream (after regeneration)			Analysis kit P0029860 (2-60 ppm) OR Strips P0005030 (30-600ppm)
4	Regeneration test	Quarterly		
5	Sealing control			
6	Internal checks of the valve and cleaning	Half-yearly		
7	Programming check			
8	Use of AQAclean CT		The frequency can be shortened according to the quality of the water to be treated	Depending on the softener.
9	Cleaning the salt tank	Yearly	The frequency can be shortened according to the quality of salt used and the water consumption	
10	Replacing the brine intake tubing	Every 2 years		P0014892 6x8 (meter)
11	Replacing the check valve system & the membrane			P0012460
12	Replacing of the solenoid valves	Every 3 years	The frequency can be shortened according to the pressure, quality of the water and the number of regenerations	SV1 & SV2 = P0012711 SV3 = P0012710
13	Replacement brine valve			P0014854B
14	Probe BIO & cable (optional)	Every 5 years		Probe = P0012000 Cable = P0012723
15	Replacing the Inlet & Outlet hoses			P0073800

INCIDENTS, CAUSES AND REMEDIES

INCIDENTS	CAUSES	REMEDIES
The softener does not produce softened water	Bypass open.	Check the residual bypass setting. Check that the general bypass 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 (2 bar min).
	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).
Water discharged to sewer outside regeneration periods	Leaky valves or solenoid valves inside the softener.	Replace defective components.
	Decompression limiter clogged.	Clean limiter.
	Insufficient pressure.	Check the pressure (2 bar minimum in dynamic mode).
Water leaking from salt tank overflow	Leak in brine regulator.	Check that there are no deposits at the bottom of the salt tank. Clean the salt container and regulator.
The softener sucks up the brine as soon as regeneration begins	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

