

BWT PERLA PRO L MAX

FR - INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION
EN - INSTRUCTIONS FOR ASSEMBLY AND USE

bwt.fr

SOMMAIRE

PRESCRIPTIONS D'EMPLOI.....	3
GARANTIE.....	4
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	5
CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT	5
COLISAGE	5
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	6
ENCOMBREMENTS.....	7
INSTALLATION	8
RACCORDEMENTS.....	9
ARRIVÉE D'EAU À TRAITER ET DÉPART D'EAU TRAITÉE	9
MODULE SIMPLY CONNECT	10
ÉVACUATION DES EAUX DE RÉGÉNÉRATION.....	10
ÉVACUATION TROP PLEIN BAC À SEL	11
RACCORDEMENT DU RÉGULATEUR À SAUMURE	11
RACCORDEMENT DU KIT DE SUPPRESSION DE BYPASS (OPTION).....	11
RACCORDEMENT DU KIT D'ALTERNANCE (OPTION).....	11
COFFRET DE COMMANDE	12
PREMIÈRE MISE EN SERVICE.....	13
RÉGLAGE DU RÉGULATEUR À SAUMURE.....	13
PRÉPARATION DU BAC À SEL.....	13
MISE EN EAU ET RÉGLAGE DE LA DURETÉ RÉSIDUELLE	13
ENTRETIEN & MAINTENANCE	14
MISE EN ASEPSIE, MISE EN OEUVRE AQACLEAN CT (OPTION).....	14
ENTRETIEN GÉNÉRAL.....	14
CONSÉQUENCES D'UNE COUPURE DE COURANT SECTEUR.....	14
MAINTENANCE.....	14
INCIDENTS, CAUSES ET REMÈDES	16

Contact fabricant

BWT

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 l'utilisez pas 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 qui a lu et compris cette notice. Cette personne doit également disposer des connaissances requises, des outils et des équipements adaptés. 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. Le cas échéant, adressez-vous au vendeur pour obtenir un ensemble complet (transformateur + câble). Avant le 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 adéquates pour les annuler. 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/UE 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 des résines échangeuses d'ions (eau destinée à la consommation humaine).
- Le niveau de pression acoustique d'émission est inférieur à 70 dB.

Ce symbole atteste que le produit souscrit à la directive européenne relative aux **Déchets des Équipements Électriques et Électroniques (DEEE)** : les éléments électriques et électroniques doivent être jetés séparément dans des containers prévus à cet effet et leur élimination conforme aux instructions aidera à réduire les conséquences négatives et risques éventuels pour 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. Contactez **BWT** pour plus de renseignements.

La garantie est exclue dans les cas suivants :

- Installation sur de l'eau non potable ;
- Non-respect des prescriptions de ce chapitre ;
- Non-respect des consignes d'installation données dans les chapitres **INSTALLATION** et **RACCORDEMENTS** ;

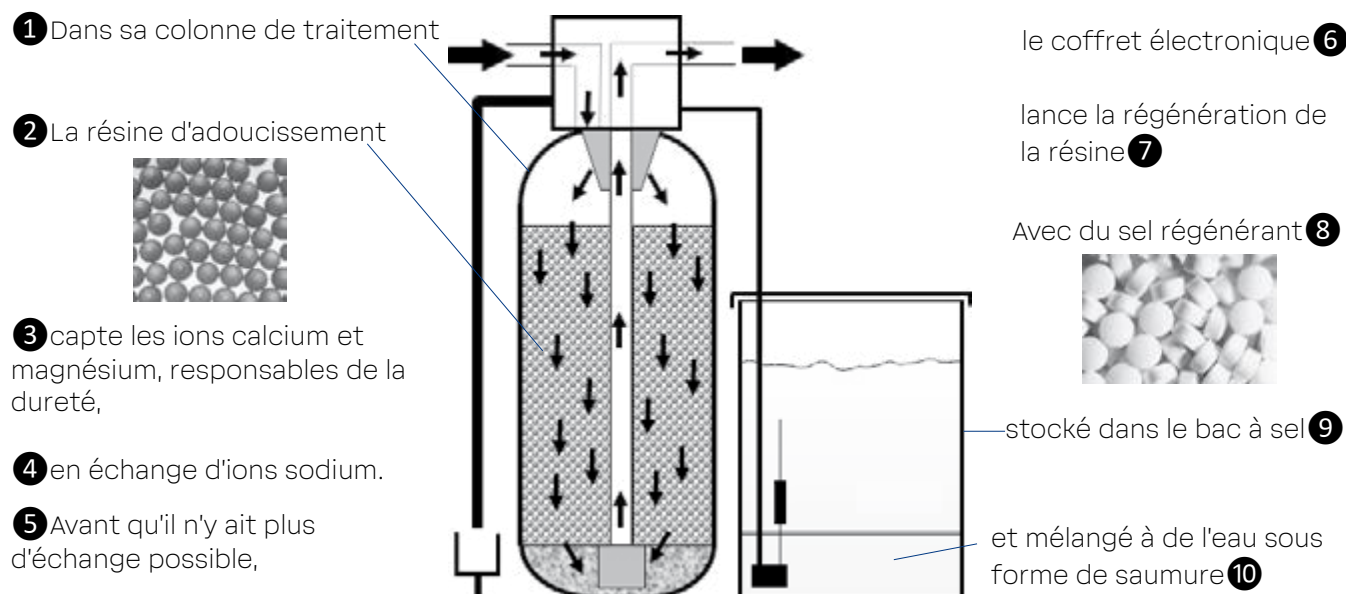
- Non-respect des consignes données dans le chapitre **ENTRETIEN & MAINTENANCE** ;
- Non-respect des caractéristiques d'environnement données dans le chapitre

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 d'un adoucisseur 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 (production et 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 : Il est important de stocker le matériel 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 appareils de la gamme **BWT PERLA PRO L MAX** sont livrés avec :

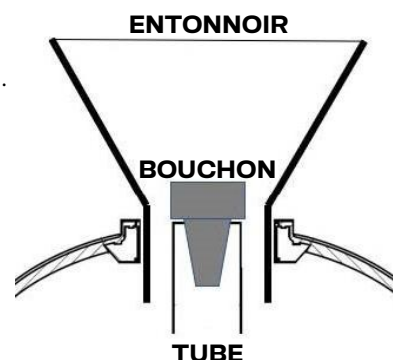
- Une bouteille munie de son tube plongeur interne et chargée ou non en résine échangeuse d'ions selon la version ;
- Un bac à sel et ses accessoires de raccordement ;
- Un bloc hydraulique ;
- Un coffret de commande **CT-COM** ;
- Les flexibles tressés ;
- Un bypass général muni de son mitigeur ;
- La présente notice technique.

ATTENTION : les versions 125 L et 150 L ne sont pas livrées chargées en résine et en silex. Voici le colisage associé et la méthode de remplissage :

VERSION	Nombre de sacs de silex	Nombre de sacs de résine (25 L / Sac)
125	5 x 4 kg	5
150	1 x 25 kg	6

Le remplissage de la bouteille s'effectue à l'aide d'un entonnoir et d'un bouchon permettant d'obturer le tube plongeur (matériel non fournis) :

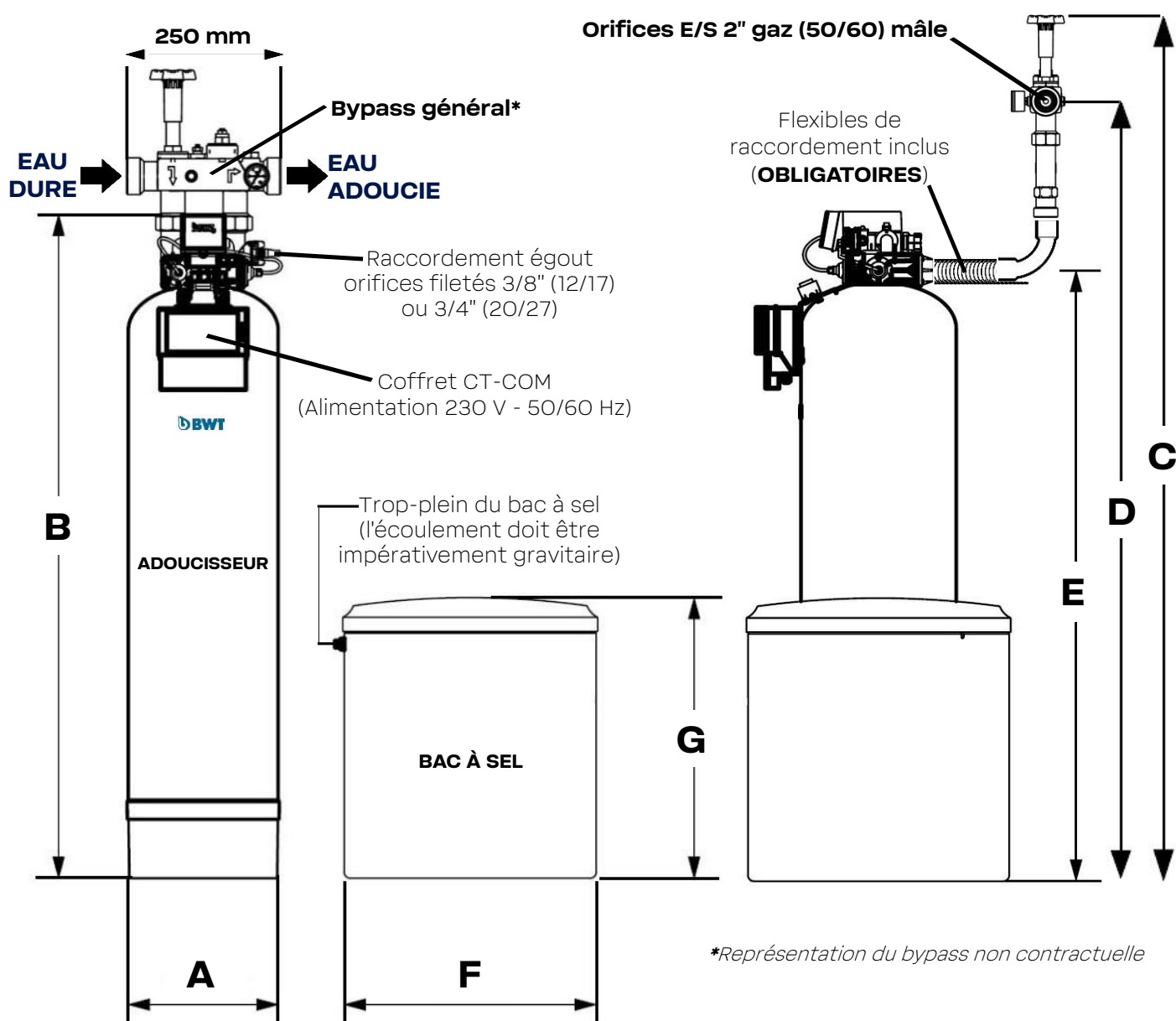
- Commencez avec le silex puis avec la résine.
- Une fois le remplissage achevé, nettoyez l'ouverture de la bouteille.
- Vissez le bloc hydraulique équipé de sa crépine supérieure.
- Installez le coffret électronique.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DÉSIGNATION	UNITÉ	50	75	125	150
Volume de résine	Litres	50	75	125	150
Capacité d'échange	°f.m³	250	375	625	750
Autonomie du bac à sel	Nombre de régénérations	25	18	14	12
Consommation de sel par régénération	kg	7	10	16	19
Premier chargement du bac à sel		110	120	220	200
Charge au sol en service		450	500	550	850
Masse d'expédition		130	160	230	260
Débit de soutirage à TH = 0°f	m³/h	8	7	7	8

ENCOMBREMENTS



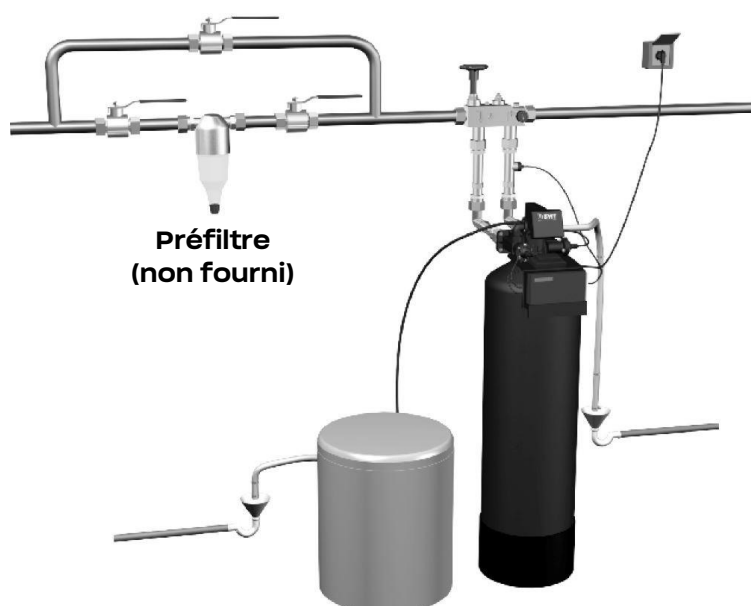
ATTENTION : La mise à l'égout des eaux de régénération doit être à une hauteur maximale de 3 mètres. Prévoyez une rupture de charge réglementaire. Le tuyau des eaux de régénération doit être solidement fixé sans casse.

VERSION	A Ø corps	B Hauteur totale	C Hauteur avec bypass	D Entrée/Sortie avec bypass	E Hauteur mise à l'égout	F Ø bac à sel	G Hauteur bac à sel
50	370	1545	1785	1620	1460	530	750
75	370	1875	2115	1950	1790	565	1125
125	415	1870	2110	1945	1785	720	800
150	495	1920	2160	1995	1840	720	800

Dimensions en millimètres

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 (flexibles non fournis). Il convient à l'installateur de s'assurer de ce point.

INSTALLATION



Suggestion d'installation pour adoucisseur en simplex (schéma non contractuel)

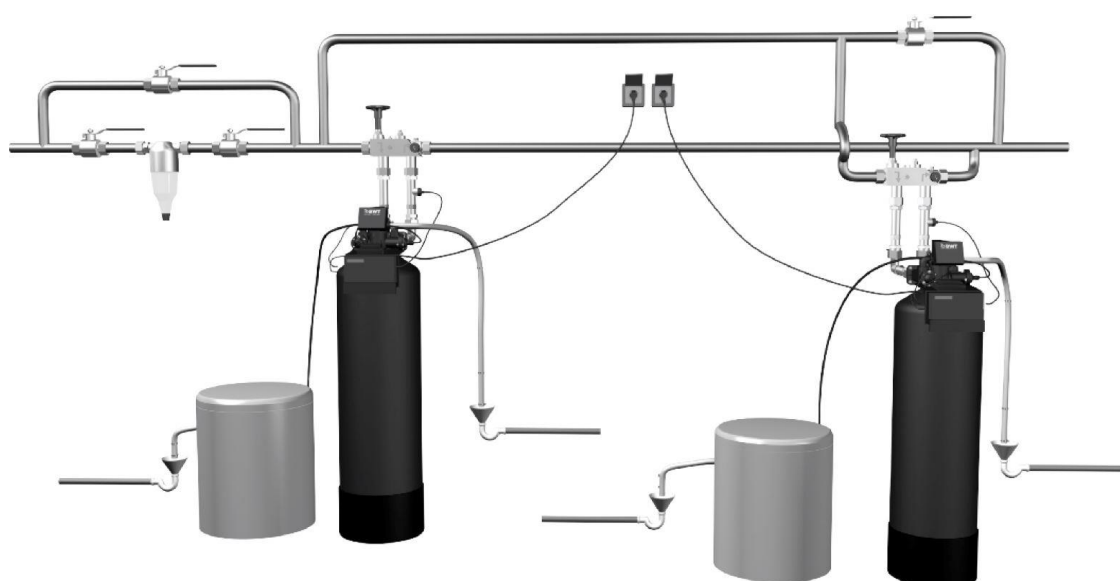
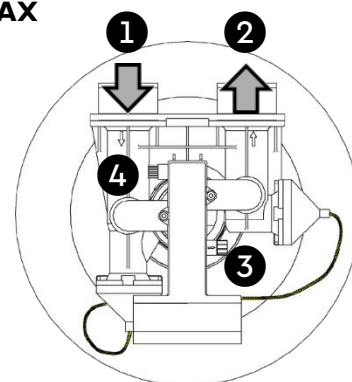


Schéma adoucisseurs en duplex (fonctionnement parallèle ou alterné)
schéma non contractuel

RACCORDEMENTS

Les raccordements à effectuer sur l'adoucisseur **BWT PERLA PRO L MAX** sont au nombre de 4.

- ① = Entrée eau à traiter taraudé 1"1/2.
- ② = Sortie eau adoucisseur taraudé 1"1/2.
- ③ = Évacuation des eaux de régénération taraudé diamètre 3/8" (12/17) ou 3/4" (20/27).
- ④ = Liaison régulateur à saumure tubing 6/8.



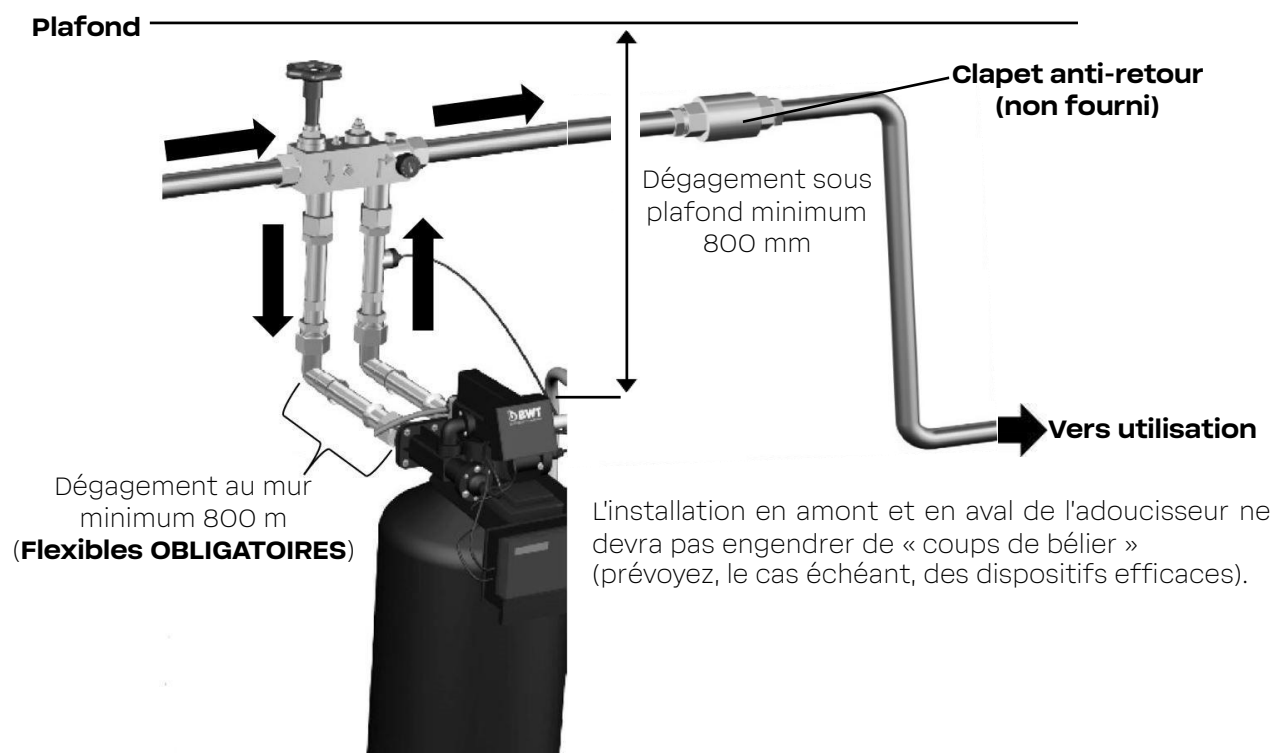
Les raccordements à l'adoucisseur devront impérativement être démontables et accessibles afin de faciliter les opérations de maintenance. Les canalisations devront être correctement supportées afin qu'aucun effort ou contrainte ne se répercute sur l'appareil.

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 d'installer un manomètre en amont de l'adoucisseur.

BWT préconise l'installation d'un filtre en amont de l'adoucisseur pour le protéger de corps étrangers pouvant générer une pollution des résines d'adoucissement et perturber son fonctionnement. La finesse de filtration de ce préfiltre, pouvant aller de 5µ à 90µ, est définie suivant la qualité d'eau d'alimentation et de l'application de l'équipement de traitement d'eau. En cas de doute, n'hésitez pas à prendre contact avec votre interlocuteur **BWT**.

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 L 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 adoucie.



MODULE SIMPLY CONNECT

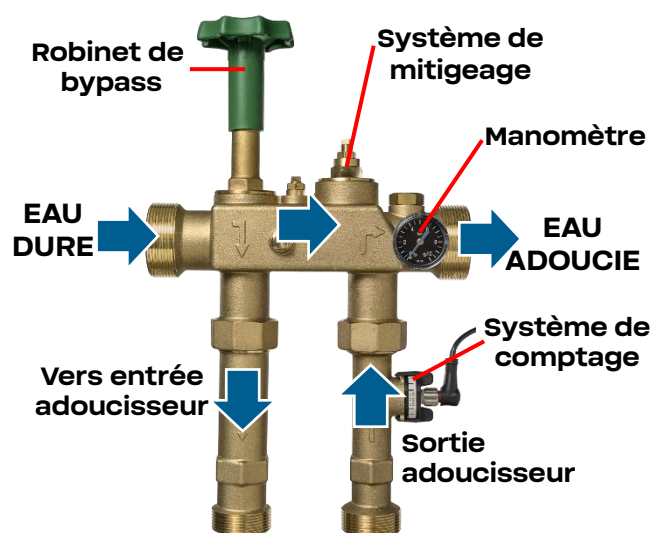
BWT recommande l'installation du module bypass et des flexibles associés.

Le raccordement du bypass au réseau est en **2"**.

Le raccordement aux flexibles de l'adoucisseur se fait en **1"1/2"**.

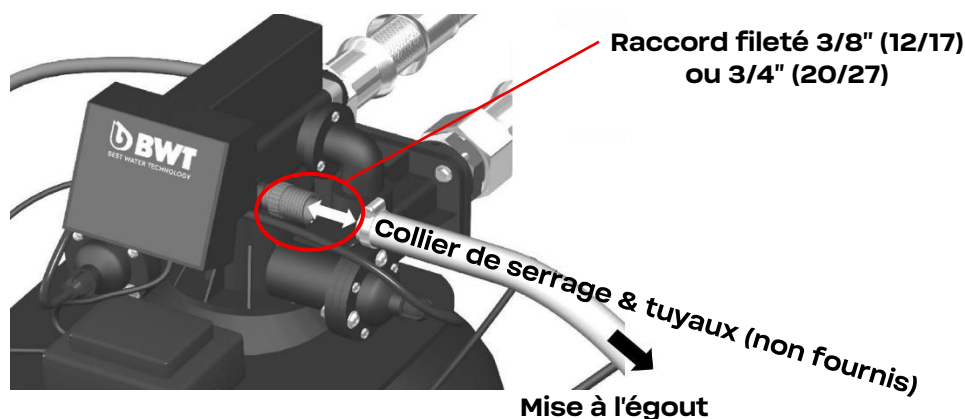
Le système inclut :

- Le bypass général.
- Le système de mitigeage.
- Le système de comptage.
- Le manomètre de contrôle de la pression.



ÉVACUATION DES EAUX DE RÉGÉNÉRATION

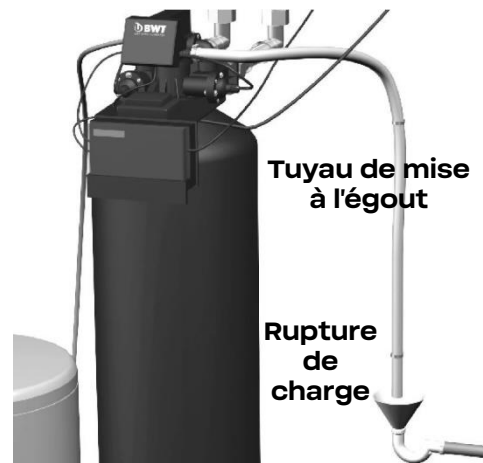
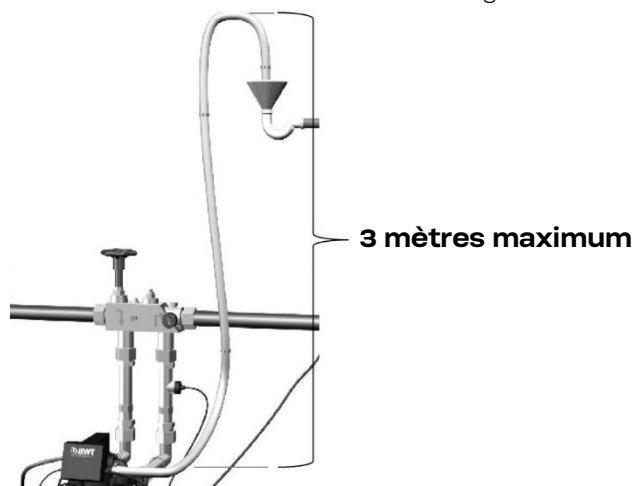
L'évacuation des eaux de régénération de l'adoucisseur sera à réaliser et à raccorder sur le piquage prévu à cet effet sur la vanne de l'adoucisseur.



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.



La fixation par collier aux extrémités de la canalisation et le supportage doivent être correctement réalisés afin d'éviter le déboîtement du tuyau souple d'évacuation des eaux de régénération et provoquer ainsi des inondations. Conformément aux réglementations sanitaires pouvant être en vigueur dans le pays de l'installation, une rupture de charge d'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).

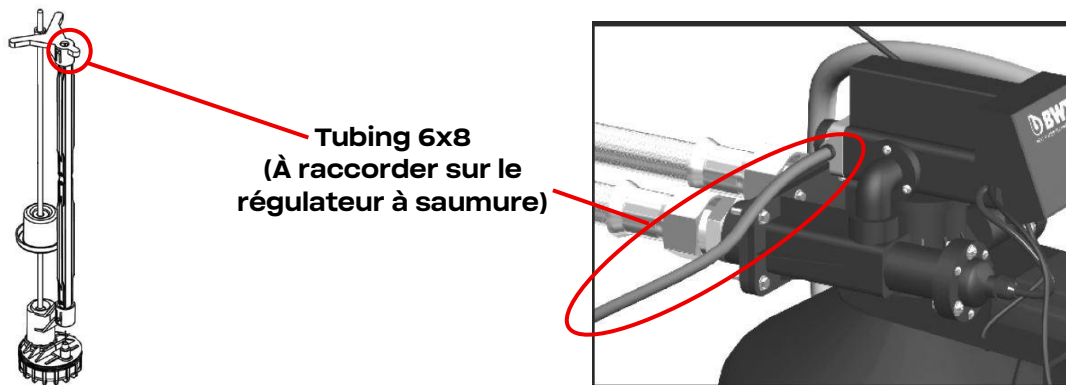
ÉVACUATION TROP PLEIN BAC À SEL

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)

En régénération, l'adoucisseur est bypassé 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 d'installer une vanne hydraulique fournie avec le kit et de la raccorder sur l'adoucisseur. Reportez-vous 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 est en service pendant que l'autre est en phase de 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.

RACCORDEMENT DU COFFRET ÉLECTRONIQUE SUR SON SUPPORT

Fixez le support fourni sur le col métallique à l'aide des 2 rivets plastique. Fixez le coffret sur le support en utilisant les 2 vis. Fixez ensuite le transformateur sur la partie haute à l'aide des 2 vis.

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).

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 !

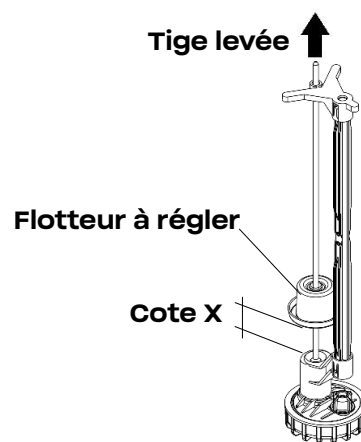
PREMIÈRE MISE EN SERVICE

RÉGLAGE DU RÉGULATEUR À SAUMURE

Sortez le régulateur du puits à saumure placé dans le bac à sel.

VERSION	COTE X (mm)
50	170
75	230
125	280
150	270

Vérifiez la cote **X** et réglez-la en faisant coulisser le flotteur sur la tige du régulateur. Ces cotes sont valables pour le sel en pastilles.



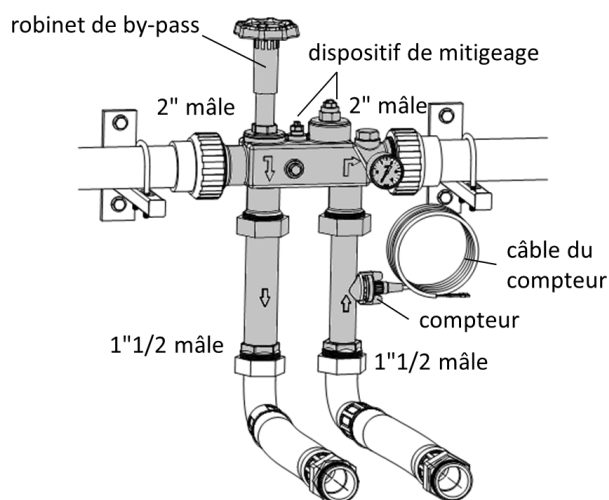
PRÉPARATION DU BAC À SEL

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.

MISE EN EAU ET RÉGLAGE DE LA DURETÉ RÉSIDUELLE

- Le bypass du Simply Connect étant fermé, **enclenchez** une régénération en appuyant sur la touche **OK** du coffret électronique **CT-COM**.
- Ouvrez lentement le robinet du Simply Connect 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 (tenez la tige en son point bas).
- Remplacez le régulateur dans le puits à saumure du bac à sel et remplacez le bouchon du puits à saumure. Laissez l'adoucisseur en régénération.
- Une fois la régénération terminée, vérifiez l'étanchéité de l'appareil. Contrôlez le TH et les chlorures de l'eau adoucie. Modifiez les temps de rinçage lent et/ou rapide si nécessaire. Réglez la vanne de réglage TH résiduel si besoin (cf. notice du Simply Connect).



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

ENTRETIEN & MAINTENANCE

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

Les diverses pollutions amenées par l'eau peuvent réduire jusqu'à 50% la capacité d'échange de la résine d'adoucisseur et diviser par 2 la durée de vie de vos équipements. 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** codifié **P0004895** pour répondre à cette demande (suivez 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 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. Reportez-vous aux instructions d'utilisation livrées avec le kit **AQA Clean CT** (en option). Déclenchez ensuite manuellement une régénération.

CONSÉQUENCES D'UNE COUPURE 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.

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.

ITEM	ACTIONS	PÉRIODICITÉ	COMMENTAIRES / RÉFÉRENCES
1	Rechargement en sel	Journalière	Ajustez la fréquence en fonction des consommations d'eau adoucie. Assurez-vous que le niveau de remplissage de sel MINI est bien identifié et rempli dans le bac. P0009249 (Sel BWT).
2	Analyses des valeurs cibles ou influentes (TH & chlorures en amont/aval/mitigé)	Hebdomadaire	Ajustez la fréquence de contrôle en fonction de l'utilisation ou de la criticité des installations en aval et ajustez les paramètres de programmation en fonction des évolutions des valeurs mesurées. P0001561A = Analyse TH. P0029860 = Analyse NaCl 2 à 60 ppm OU P0005030 = Bandelettes 30 à 600 ppm.
3	Contrôle des étanchéités	Mensuelle	
4	Mise en œuvre AQACLEAN CT	Annuelle	Dans le cadre d'un contrat la mise en œuvre régulière du produit est à la charge du client utilisateur. P0004895
5	Vérification de la programmation et test de régénération		La périodicité peut être rapprochée en fonction de la criticité des appareils en aval.
6	Contrôle interne de la vanne et inspection visuelle du bac à sel		
7	Nettoyage du bac à sel		La périodicité dépend de la qualité du sel utilisé et des consommations d'eau.
8	Remplacement de l'ILS du compteur à impulsions	Tous les 3 ans	Suivant matériel installé.
9	Remplacement du tubing d'aspiration saumure		P0014892 6x8 (le mètre)
10	Remplacement du train de clapet mobile et de la membrane		P0013558
11	Remplacement des EV		P0010132
12	Remplacement des pilotes Entrée/Sortie		2 x P0001704
13	Remplacement du régulateur à saumure		P0014854B
14	Sonde BIO et câble (option)	Tous les 5 ans	P0012000 (Sonde) / P0012723 (Câble)
15	Remplacement des flexibles ENTRÉE/SORTIE		Flexibles = 2 x P0073394 Joints = 4 x P0079608

Les prestations des items grisés sur le tableau de maintenance et d'exploitation ci-dessus peuvent être proposées dans le cadre d'un contrat d'assistance technique. Les périodicités sont données suivant les préconisations **BWT** et peuvent être adaptées suivant les conditions de fonctionnement, la qualité d'eau d'alimentation et l'environnement.

INCIDENTS, CAUSES ET REMÈDES

INCIDENT	CAUSES	REMÈDES
L'adoucisseur ne produit plus 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, minimum 2 bars)
	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'appareil non étanches	Remplacez les éléments défectueux
	Limiteur de décompression bouché	Nettoyez le limiteur
	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	Mettez en place le limiteur de débit égout

SUMMARY

REQUIREMENTS FOR USE	18
WARRANTY	19
SOFTENER WORKING PRINCIPLE	20
TECHNICAL FEATURES	20
PACKING	20
TECHNICAL CHARACTERISTICS	21
DIMENSIONS	22
INSTALLATION	23
CONNECTIONS	23
INLET OF WATER TO BE TREATED AND DEPARTURE OF TREATED WATER	24
SIMPLY CONNECT BYPASS MODULE	24
REGENERATION WATER DRAINAGE	25
SALT TANK OVERFLOW DRAIN	26
CONNECTING THE BRINE REGULATOR	26
CONNECTION OF THE BYPASS REMOVAL KIT (OPTIONAL)	26
CONNECTION OF THE ALTERNATION KIT (OPTIONAL)	26
ELECTRONIC UNIT	27
COMMISSIONING	28
BRINE REGULATOR ADJUSTMENT	28
SALT TANK PREPARATION	28
WATER START-UP AND RESIDUAL HARDNESS ADJUSTMENT	28
MAINTENANCE	29
STERILISING ON COMMISSIONING, IMPLEMENTING AQACLEAN CT (OPTIONAL)	29
GENERAL MAINTENANCE	29
CONSEQUENCES OF A MAINS POWER CUT	29
MAINTENANCE	29
INCIDENTS, CAUSES AND REMEDIES	31

IMPORTANT : before any hydraulic or electrical connection, commissioning, use or maintenance, please read carefully this manual. The non-compliance with its instructions may void warranty. The customer is responsible for the conformity of the installation environment (temperature conditions, cleanliness, etc.), for the hydraulic and electrical installation by a professional, for its conformity with the standards and rules of the trade, for the conformity checks and tests (electrical, hydraulic (possible leaks, pressure, and flow rate capacity, draining to the sewer, etc.)), and for all other constraints relating to these installations. The installation will then be left without water pressure and electrical power until commissioning by **BWT** or an approved **BWT** partner.

REQUIREMENTS 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 shall be the following:

- 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

The device is as 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. These indications apply only in FRANCE. If this product must be recycled outside FRANCE, we recommend that you refer to the regulations in force in the country of installation.



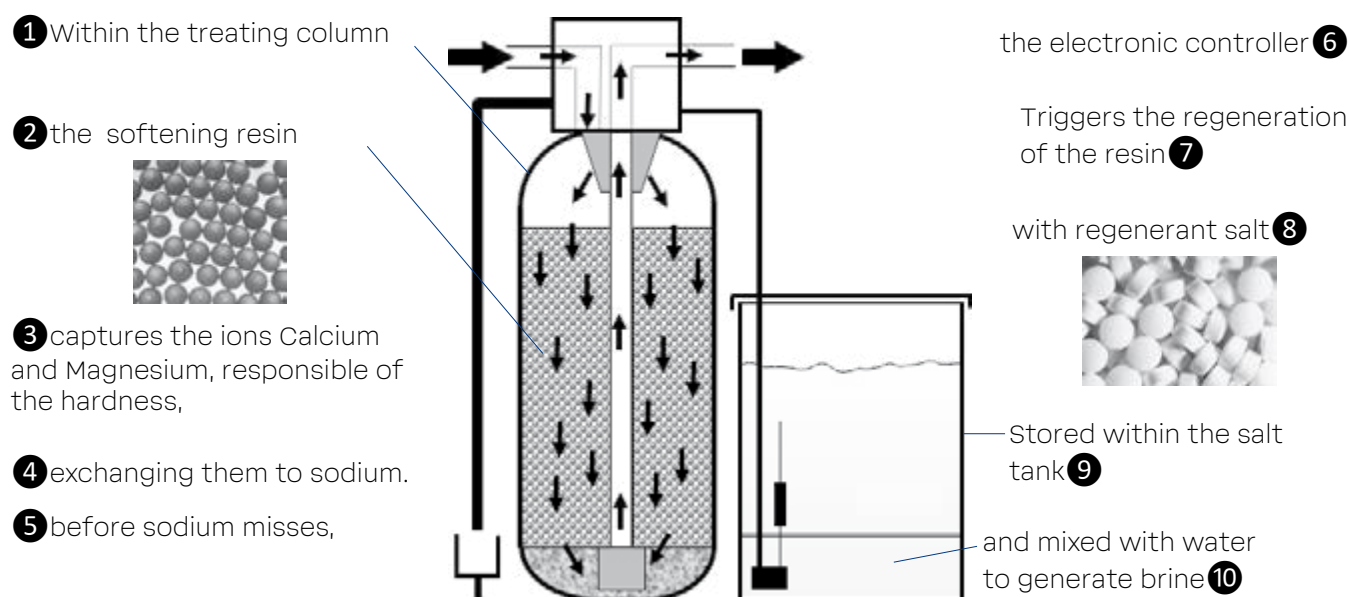
WARRANTY

The warranty complies with the local laws of the country where the device is sold, with possible add-ons provided by its brand. Contact BWT for more information. The warranty is voided in the following cases :

- Installation on non-drinking water.
- Non-on-compliance with the requirements of this chapter.
- Non-compliance with the installation instruction (see **INSTALLATION PROCEDURE** and **FITTINGS**).
- Non-compliance with the maintenance instructions (see **MAINTENANCE**).
- Non-compliance with environmental specifications (see **TECHNICAL FEATURES**).
- Failure to comply with the prescriptions or instructions given in this leaflet and in the leaflet of the **CT-COM** box.

SOFTENER WORKING PRINCIPLE

A softener works as shown in the diagram below :



TECHNICAL FEATURES

Supply voltage	Single-phased 230 V, 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 allowable pressure (in static)	7 bar
Temperature of water (Minimum / Maximum)	+1°C / +35°C
Temperature of room (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.

Les appareils de la gamme **BWT PERLA PRO L MAX** sont livrés avec :

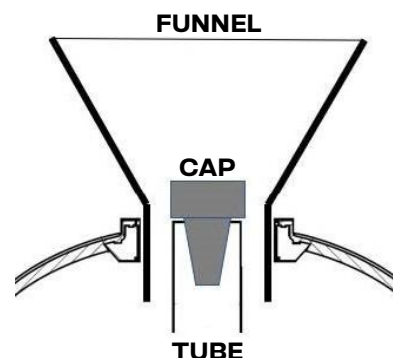
- A cylinder with its internal dip tube and charged or not with ion exchange resin depending on the version.
- A salt pan and its connection accessories.
- A hydraulic block.
- A **CT-COM** control box.
- Flexible hoses.
- A general bypass with its mixer.
- This technical manual.

WARNING : The 125 L and 150 L versions are not delivered loaded with resin and flint. Here is the associated packaging and filling method:

VERSION	Number of flint bags	Number of resin bags (25 L / Bag)
125	5 x 4 kg	5
150	1 x 25 kg	6

The cylinder is filled using a funnel and a cap to close the dip tube (equipment not provided):

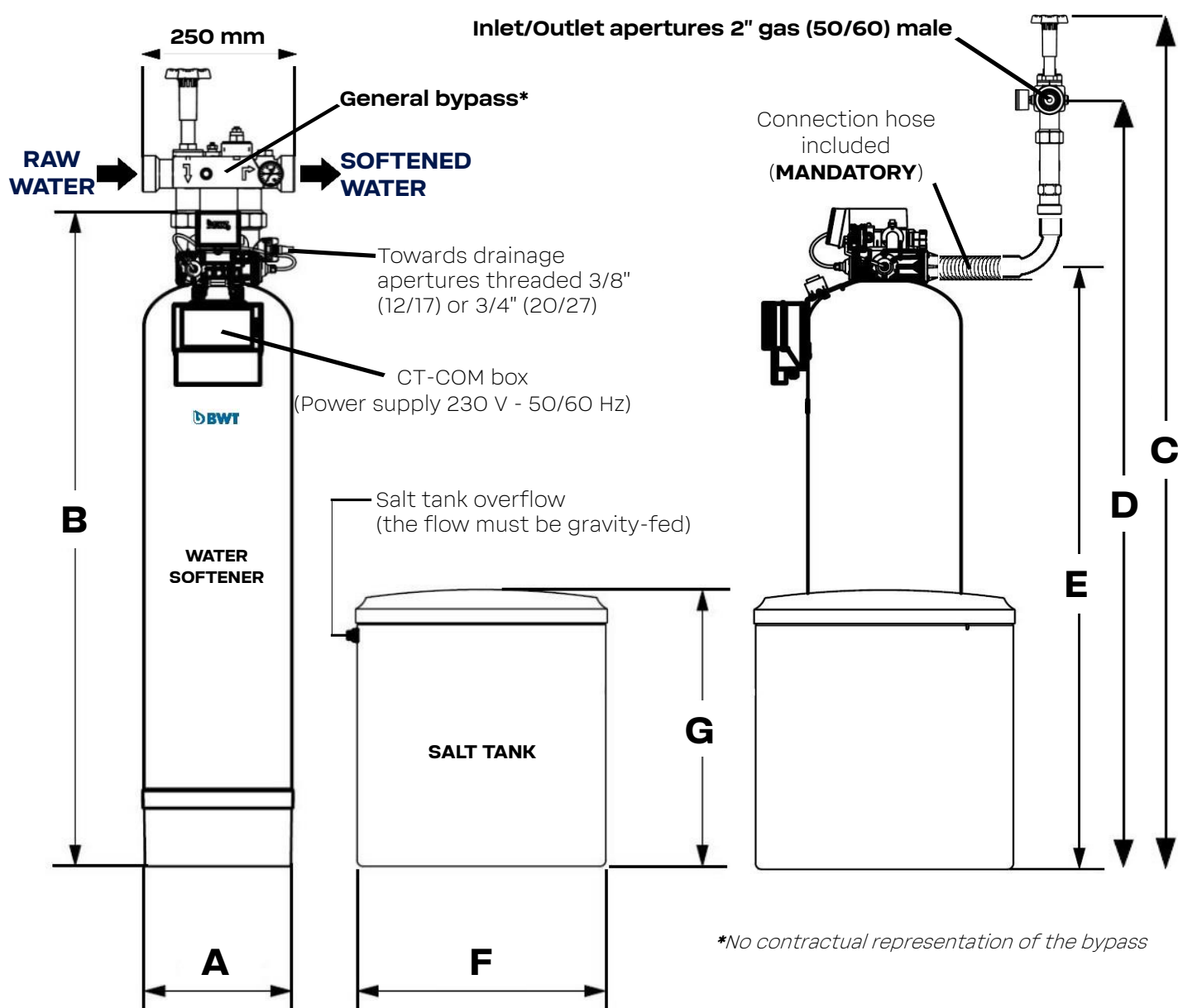
- Start with flint and then with resin.
- Once the filling is complete, clean the opening of the bottle.
- Screw in the hydraulic block equipped with its upper strainer.
- Install the electronic box.



TECHNICAL CHARACTERISTICS

DESCRIPTION	UNIT	50	75	125	150
Volume of resin	Liters	50	75	125	150
Exchange capacity	°f.m³	250	375	625	750
Salt tank autonomy	Number of regenerations	25	18	14	12
Salt consumption per regeneration	kg	7	10	16	19
First salt tank filling		110	120	220	200
Ground load during operation		450	500	550	850
Shipping weight		130	160	230	260
Flow rate at hardness = 0°f	m³/h	8	7	7	8

DIMENSIONS



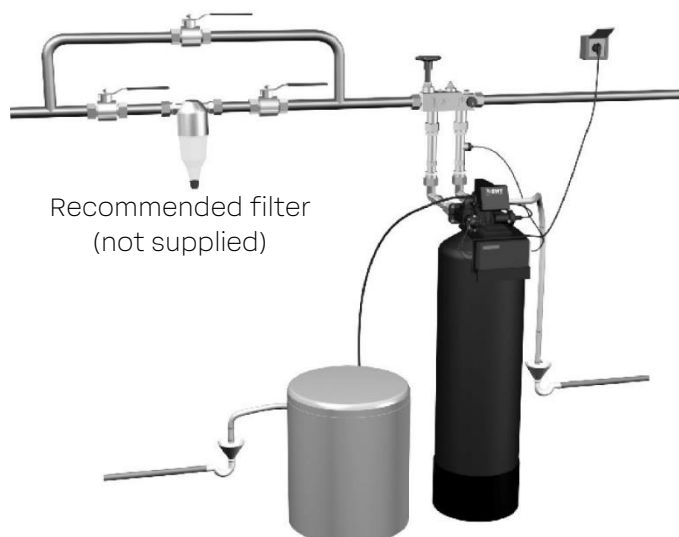
CAUTION : Installation of a filter upstream of the softener is strongly recommended. For the regeneration water, maximum height 3 meters. Foresee a regulatory load break, the pipe of the water of regeneration must be fixed firmly without breakage.

VERSION	A Ø body	B Total height	C Height with bypass	D Inlet/Outlet with bypass	E Height to drain pipe	F Ø salt tank	G Height salt tank
50	370	1545	1785	1620	1460	530	750
75	370	1875	2115	1950	1790	565	1125
125	415	1870	2110	1945	1785	720	800
150	495	1920	2160	1995	1840	720	800

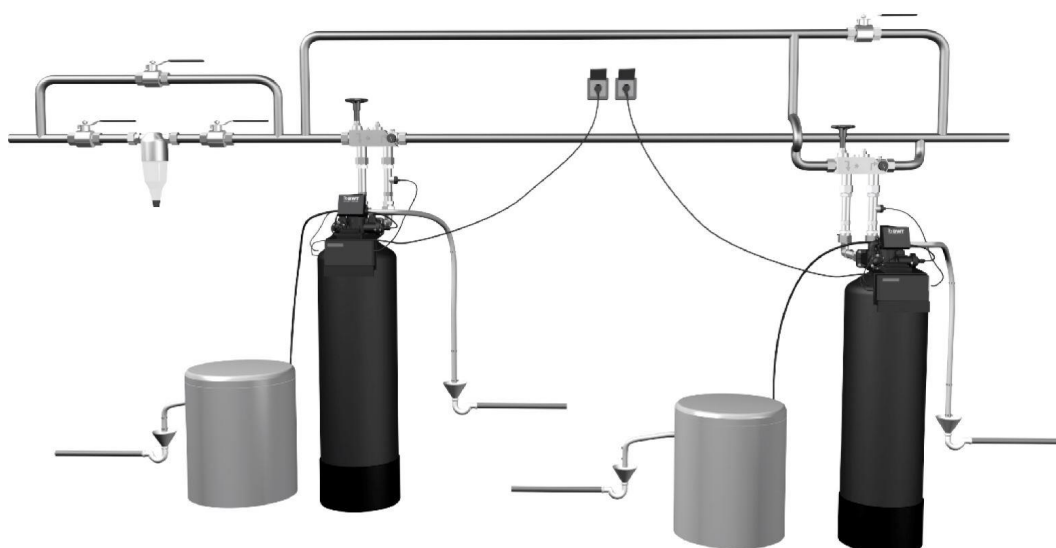
Dimensions in millimeters

CAUTION : 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.

INSTALLATION



Installation suggestion for simplex softener (non-contractual diagram)

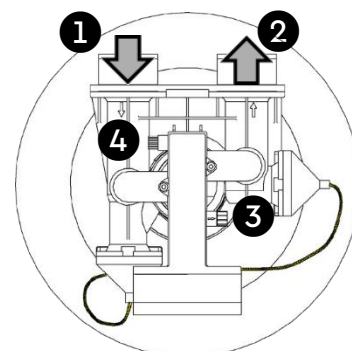


Installation suggestion for simplex softener (non-contractual diagram)

CONNECTIONS

There are 4 connections to be made of the softener
BWT PERLA PRO L MAX :

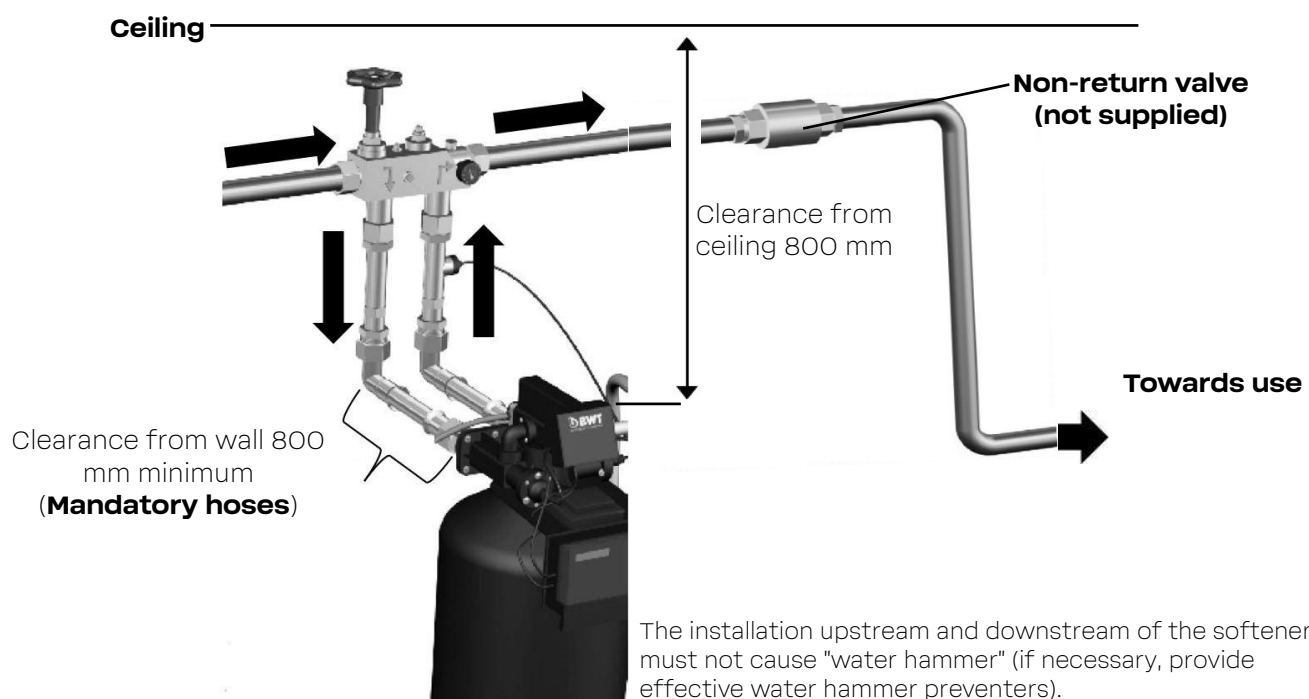
- ① = Inlet water to be treated tapped **1"1/2**.
- ② = Treated water outlet tapped **1"1/2**.
- ③ = Discharge of regeneration water tubing tapped **3/8" (12/17)** or **3/4" (20/27)**.
- ④ = Connection with brine regulator tubing **6/8**.



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.

INLET OF WATER TO BE TREATED AND DEPARTURE OF TREATED WATER

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 chapter **TECHNICAL FEATURES**). We recommend fitting a manometer upstream of the softener to monitor this pressure. BWT recommends installing a filter upstream of the softener to protect it from foreign bodies that could pollute the softening resins and disrupt its operation. The filtration fineness of this pre-filter, which can range from 5μ to 90μ , is defined according to the quality of the feed water and the application of the water treatment equipment. If in doubt, please contact your **BWT** representative. In accordance with the requirements of the current sanitary regulations, a class A controllable non-return valve must be fitted upstream of the water treatment unit. The installer should check all specific sanitary regulations that could be in force at the installation location and comply with them. Sampling points shall also be provided upstream and downstream of the softener. The **BWT PERLA PRO L MAX** softener must be protected from any water returns through suitable nonreturn devices, fitted downstream of the appliance on the treated water pipe.

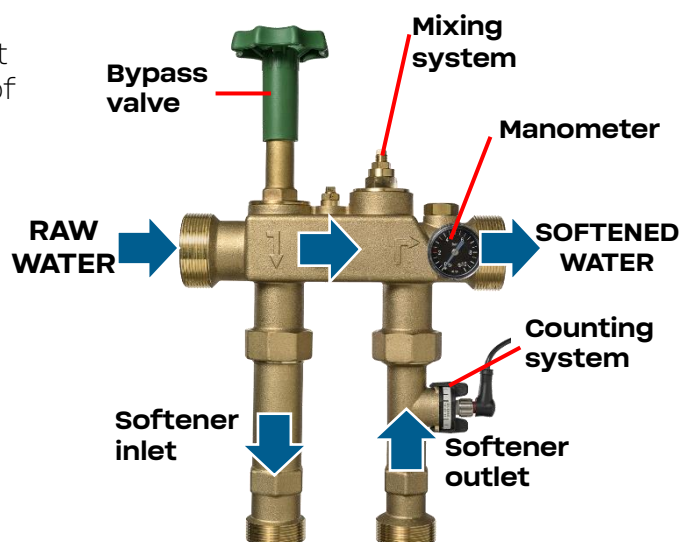


SIMPLY CONNECT BYPASS MODULE

BWT recommends installing the Simply Connect module and associated hoses. The connection of the bypass to the network is **2"**. The softener hoses are connected in **1 1/2"**.

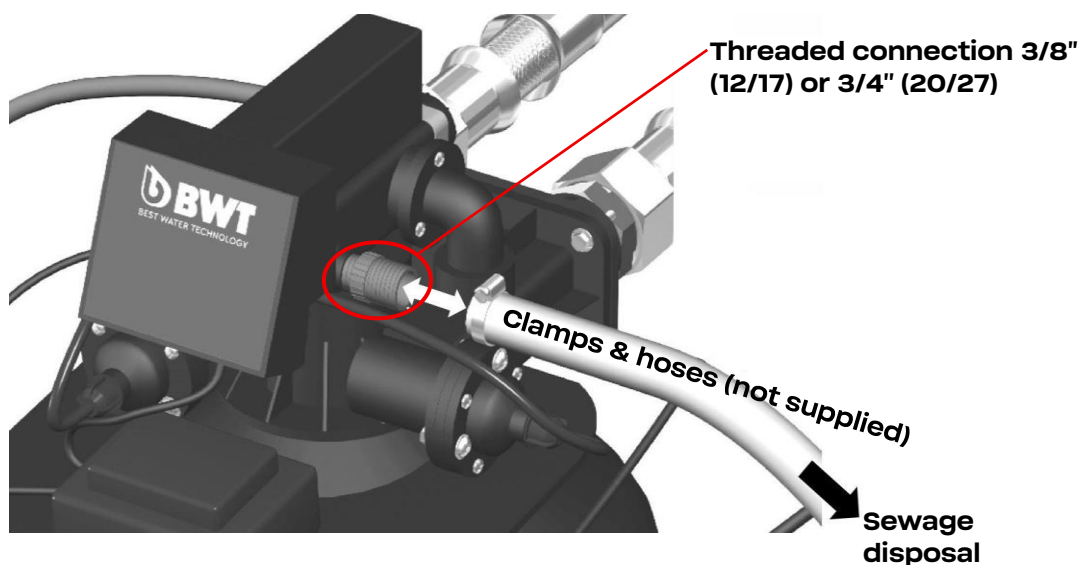
The system includes :

- The general bypass.
- The mixer system.
- The counting system.
- The pressure control gauge.



REGENERATION WATER DRAINAGE

Drainage of softener regeneration water must be done using the hose provided.

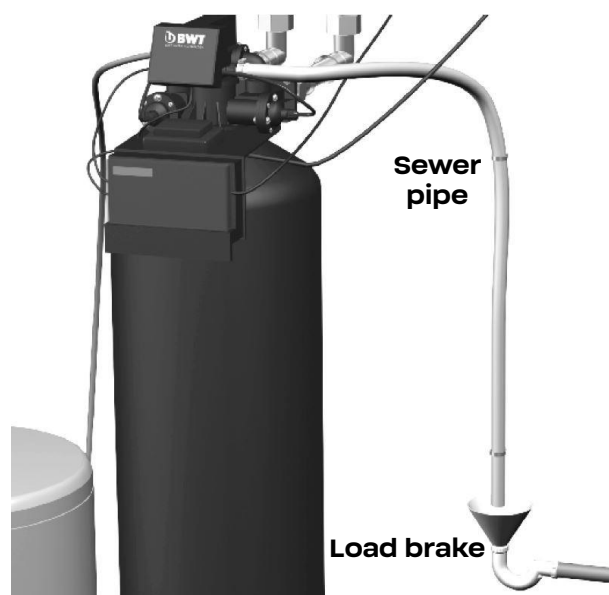
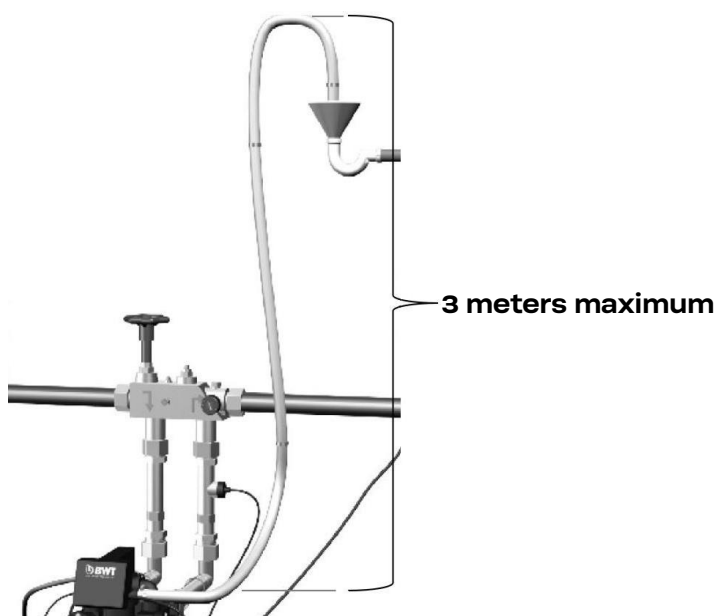


This pipe, which must be flexible, must be correctly supported and must be as simple and as short as possible (5 meters maximum). To ensure proper discharge of regeneration effluent, this pipe must be at least **DN32** up to the head break and the geometric height must remain less than 3 meters to maintain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

The pipe ends must be correctly clamped and supported to prevent the regeneration of water discharge hose from coming loose and causing flooding.

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).



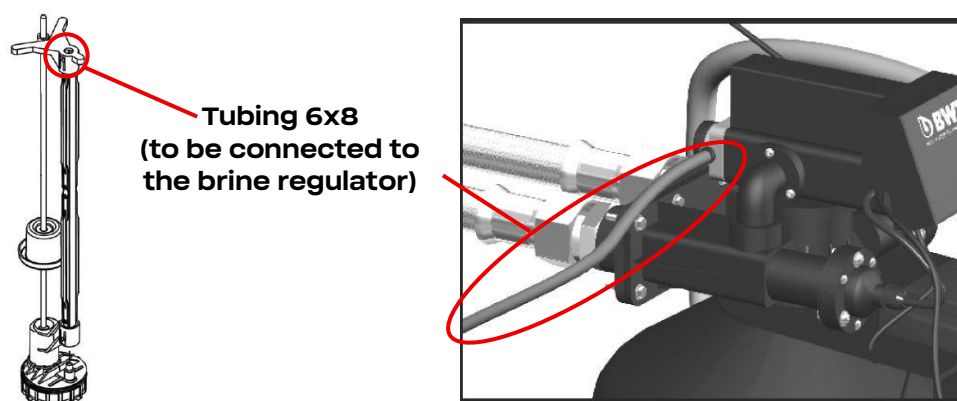
SALT TANK OVERFLOW DRAIN

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.



CONNECTING THE BRINE REGULATOR

The brine regulator is in the brine well (grey PVC cylinder) inside the salt tank. Connect the flexible hose supplied to the regulator on one side and to the softener on the other.



CONNECTION OF THE BYPASS REMOVAL KIT (OPTIONAL)

In regeneration the softener is bypassed automatically to continue to produce water. During the entire period of this regeneration the water leaving the softener is hard water (hardness identical to that of the water to be treated). For applications, it may be necessary to set up a kit by removing this bypass. To do this, it is necessary to mount the softener a hydraulic valve supplied with the kit and connect it to the softener.

Refer to the specific technical instructions provided with the option.

CONNECTION OF THE ALTERNATION KIT (OPTIONAL)

In the alternating version, a hydraulic alternation kit is provided allowing the switching of each softener (one softener in service, the other in regeneration or waiting). 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 tapping with a 1/4" thread to provide a pressure connection upstream of the softeners to control the alternation device.

Refer to the specific technical manual supplied with the option.

CONNECTION OF THE CONTROLLER ON ITS SUPPORT

Attach the supplied support to the metal collar using the 2 rivets. Fix the controller on the support with 2 screws. Attach the transformer to the top with 2 screws.

ELECTRONIC UNIT

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).

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 programming guide.



SCAN ME !

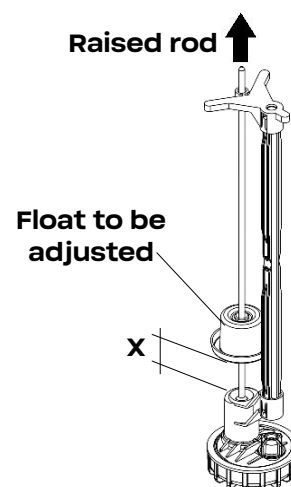
COMMISSIONING

BRINE REGULATOR ADJUSTMENT

Remove the regulator from the brine well in the salt tank.

VERSION	DIMENSION X (mm)
50	170
75	230
125	280
150	270

Check dimension **X** as on diagram below. Adjust it, if necessary, by sliding the float on the regulator rod. These ratings apply to salt tablets.



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 which makes you think that salt loading is correct. Regularly check that the salt on the top is not set in mass.

WATER START-UP AND RESIDUAL HARDNESS ADJUSTMENT

- With the Simply Connect bypass closed, start a regeneration by pressing the **OK** button on the **CT-COM** electronic box.

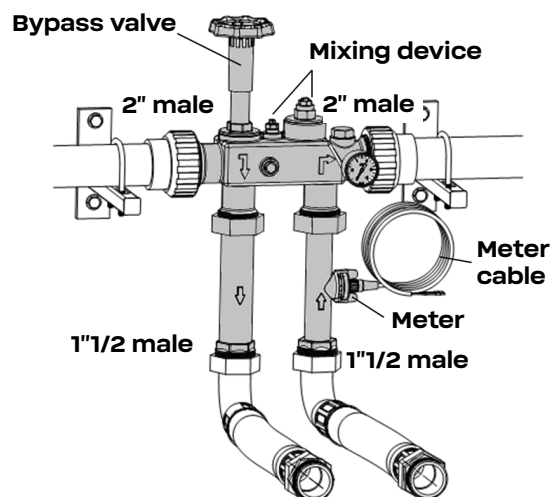
- Slowly open bypass valve to allow any air in the system to be purged. Once the air has been purged, fully open the bypass valve.

- Also bleed the brine regulator by pushing on the float rod (hold the rod at its lowest point).

- Replace the regulator in the brine well of the salt tank and replace the brine well plug. Leave the softener in regeneration.

- Once regeneration is complete, check the unit for leaks. Check the hardness and chloride levels of the softened water. Change the slow and/or fast rinse times if necessary. Adjust the residual hardness control valve if necessary (see Simply Connect manual).

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



MAINTENANCE

STERILISING ON COMMISSIONING, IMPLEMENTING AQACLEAN CT (OPTIONAL)

The various types of water-borne pollution can reduce the resin exchange capacity of the softener by up to 50 % and halve the service life of your equipment. Bacteria, dirt, organic materials, and minerals are all foreign bodies that can accumulate on the resin and prevent operations from running smoothly. To keep the resin clean, achieve better quality water and increase the protection of your softener, **BWT** has developed the **AQACLEAN CT** kit to meet this demand (follow the usage instructions delivered with the **AQA CLEAN CT** kit).

GENERAL MAINTENANCE

Periodically check the TH and chloride levels in the raw and softened water and adjust the softener regeneration parameters if necessary.

Refill the salt tank whenever necessary. The salt level must always be higher than that of the water in the salt tank, without exceeding the top of the brine well to leave 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. Refer to the instructions supplied with the **AQACLEAN CT** kit (optional). Then manually trigger a regeneration.

CONSEQUENCES OF A MAINS POWER CUT

- The display of the **CT-COM** control box will be turned off.
- The solenoid valves are no longer powered.
- Flow rate and average calculations are still considered by the microprocessor.
- If the power cut occurs during 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.

MAINTENANCE

Some components undergo normal ageing inherent to the operation of the appliance. These components, also called operating and/or wearing parts, must be regularly replaced by someone qualified and authorised to perform this operation.

The operating and wearing parts are excluded from our general guaranteed conditions (unless excepted or in special cases).

The replacement frequency is determined in accordance with the equipment installation and operating conditions. A visual examination of the appliance must be done 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 its evolution over time, the type of location of the appliance and the upstream or downstream processes. More maintenance may be required at different times.

ITEM	ACTIONS	FREQUENCY	COMMENTS / REFERENCES
1	Salt recharging	Daily	Adjust the frequency according to your consumption of softened water. Make sure that the MIN salt fill level is correctly identified and filled into the container. P0009249 (Salt BWT).
2	Analysis of target or influential values (Hardness & chlorides upstream/downstream/mixed)	Weekly	Adjust the monitoring frequency according to the use or criticality of downstream installations and adjust the programming parameters according to changes in the measured values. P0001561A = Hardness analysis. P0029860 = NaCl analysis 2 to 60 ppm OR P0005030 = Strips 30 à 600 ppm
3	Sealing control	Monthly	
4	AQACLEAN CT use	Yearly	Under contract, regular use of the product is the responsibility of the customer. P0004895
5	Programming check & regeneration test		The frequency can be shortened depending on the criticality of downstream equipment.
6	Internal check of the valve and visual inspection of the salt tank		
7	Cleaning the salt tank		The frequency depends on the quality of the salt used and water consumption
8	Replacing the pulse meter reed switch	Every 3 years	Depending on the equipment installed.
9	Replacing the brine intake tubing		P0014892 6x8 (meter)
10	Replacement of the check valve system and the membrane		P0013558
11	Replacing of SV		P0010132
12	Replacing the Input/Output drivers		2 x P0001704
13	Replacement brine valve		P0014854B
14	Probe BIO and câble (optional)	Every 5 years	P0012000 (Probe) / P0012723 (Cable)
15	Remplacng Inlet/Outlet hoses		Hoses = 2 x P0073394 Seals = 4 x P0079608

The services listed in grey on the maintenance and operation table below may be offered as part of a technical assistance contract. The intervals are given in accordance with **BWT** recommendations and may be adapted according to operating conditions, the quality of the feed water and the environment.

INCIDENTS, CAUSES AND REMEDIES

INCIDENT	CAUSES	REMEDIES
The water softener delivers no more water	Bypass open	• Check residual bypass setting • Check that general bypass is not open
	Lack of regeneration salt	Check for salt in salt tray
	Brine suction faulty or poor	Check pressure (in dynamic mode) at water softener inlet (2 bar minimum)
	Water under treatment hardness higher than rated hardness	Check water under treatment hardness
	Extracted softened water volume not counted	Check volume count on control unit (turbine/ counter reed switch faulty)
Water scavenged to sewer out of regeneration periods	Appliance internal valves or solenoid valves not tight	Replace defective elements
	Decompression limiter clogged	Clean limiter
	Pressure too low	Check pressure (2 bar minimum in dynamic mode)
Water flowing out of salt tray overflow	Brine regulator tightness faulty	• Check for deposits on salt tray bottom • Clean salt tray and regulator
The softener sucks up the brine as soon as regeneration begins	Absence of flow limiter or diaphragm at softener regeneration water drain outlet	Install the sewer flow restrictor



BWT FRANCE

103 rue Charles Michels – 93206 SAINT-DENIS

bwt.fr

