



BVCert.6012067



ADOUCCISSEURS PERMO 5000

A5X

TRÈS IMPORTANT : Avant tout raccordement, mise en eau et utilisation, lire attentivement la présente notice. Le non respect de ces prescriptions, entraîne la déchéance de la garantie BWT PERMO. Les photos et schémas ne sont pas contractuels.

www.bwtpermo.fr



For You and Planet Blue.



AVERTISSEMENT

Cher client,

Lire attentivement la présente notice avant d'entreprendre l'installation, la mise en service et l'entretien de cet appareil. Il convient au propriétaire de l'appareil de s'assurer que les personnes ayant accès à cet appareil connaissent cette notice et que celle-ci a été comprise.

Cet appareil doit être installé dans un endroit propre et sec, correctement ventilé et non accessible à des personnes non autorisées.

Cet appareil doit être protégé des intempéries, des sources de chaleurs et des vapeurs de produits chimiques.

L'ouverture des boîtiers électriques ne doit être confié qu'à une personne habilitée et ayant connaissance des dangers du courant électrique - **DANGER D'ÉLECTROCUTION**.

L'exploitation et l'entretien de l'appareil doivent être réalisés par une personne dument habilitée et ayant les connaissances requises pour ce type d'opération.

Il convient au propriétaire de l'appareil de s'assurer que les personnes intervenantes sont pourvues des outils et des équipements adaptés pour ces opérations.

Dans certaines opérations d'entretien de l'appareil, il peut être nécessaire d'utiliser des produits chimiques. Il convient à l'utilisateur de s'assurer de connaître les éventuels dangers de ces produits et d'utiliser des protections collectives ou individuelles afin de se prémunir de ces dangers.

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

Les surfaces de cet appareil ne doivent pas être nettoyées avec de l'alcool ou un produit à base d'alcool, ou avec un produit contenant des solvants du plastique.

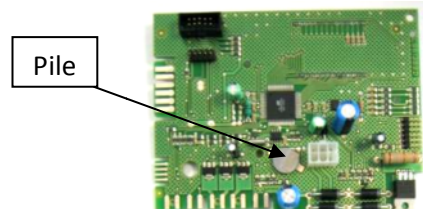
Remplacement de la pile :

Conformément au décret 2009-1139 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination, cet appareil contient une pile du type Lithium 3 volts référence P0019905. Cette pile est conforme au décret.

Si cette pile doit être remplacée, il est impératif d'utiliser une pile de même nature que celle installée.

Cette pile est soudée sur la carte électronique à l'emplacement indiqué ci-dessous. Pour la remplacer:

- Débrancher électriquement le coffret
- Ouvrir le boîtier
- Démonter la carte électronique de son support
- Dessouder l'ancienne pile en prenant soin de ne pas échauffer les composants environnants
- Éliminer l'ancienne pile suivant la réglementation en vigueur (DEEE).
- Mettre en place la nouvelle pile en prenant soin de respecter la polarité.
- Ressouder la nouvelle pile en prenant soin de ne pas échauffer les composants environnants



SOMMAIRE	Page
1. COLISAGE	5
2. DESCRIPTIF TECHNIQUE	5
3. ENCOMBREMENT	6
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	7
5. CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT	7
6. MONTAGE - RACCORDEMENTS	8
6.1. Implantation	8
6.2. Raccordements hydrauliques	9
6.2.1. Arrivée d'eau et départ d'eau traitée	9
6.2.2. Évacuation des eaux de régénération	10
6.2.3. Évacuation du trop plein du bac à sel	10
6.2.4. Raccordement du régulateur à saumure	10
6.3. Raccordements électriques	11
6.3.1. Description générale du coffret électronique de commande	12
6.3.2. Fixation du coffret électronique	12
6.3.3. Câblage électrique	12
6.3.4. Descriptif Branchement du Coffret de commande	12
7. PROGRAMMATION DU COFFRET ELECTRONIQUE	13
7.1. Choix du mode de fonctionnement	14
7.2. Programmation du code pour le mode de fonctionnement	15
7.3. Programmation des phases de fonctionnement	16
7.3.1. Mode de fonctionnement au temps pur – code 10110	17
7.3.2. Mode de fonctionnement au temps pur "Seven" - code 10310	18
7.3.3. Modes de fonctionnement au volume anticipé "Data" – code 12120	19
7.3.4. Modes de fonctionnement au volume anticipé "Data" Priorité au volume – code 12620	21
7.3.5. Mode de fonctionnement au volume pur - code 11120	22
7.3.6. Temps pour la durée de régénération	23
7.3.7. Programme test	24
8. PREMIÈRE MISE EN SERVICE	26
8.1. Réglage du régulateur à saumure	26
8.2. Préparation du bac à sel	26
8.3. Mise en eau (voir schéma XI)	26
9. EXPLOITATION - ENTRETIEN GÉNÉRAL	27
10. LOGIGRAMMES DE PROGRAMMATION	29

10.1. Fonctionnement au TEMPS PUR – code 10110	29
10.2. Fonctionnement au TEMPS SEVEN – code 10310	30
10.3. Fonctionnement au VOLUME ANTICIPÉ DATA – code 12120	32
10.4. Fonctionnement au VOLUME ANTICIPÉ DATA AVEC PRIORITE AU VOLUME – codes 12620	34
10.5. Fonctionnement au VOLUME PUR – codes 11120	36
10.6. Codification des pas de programme de la carte électronique A5X	37
11. RELEVÉ DES PARAMÈTRES PROGRAMMÉS POUR ADOUCISSEUR	38
12. MAINTENANCE	39

IMPORTANT : Les raccordements hydrauliques et électriques doivent être effectués conformément aux règles de l'art et normes applicables au local d'implantation de l'adoucisseur. En particulier, dans le cas où les canalisations d'arrivée d'eau et de départ d'eau adoucie seraient équipées de dispositifs pouvant engendrer des coups de bélier (vannes électromagnétiques notamment), des anti-béliers efficaces doivent être installés.

Par ailleurs, l'électronique du coffret de commande est sensible, comme tout ensemble électrique, aux parasites électriques ou magnétiques. Le coffret de commande est équipé de série de filtres permettant d'éliminer les parasites usuels. Toutefois, dans le cas d'une proximité de disjoncteurs de puissance, de transformateurs ou de tout autre émetteur de parasites, il sera nécessaire d'effectuer les raccordements avec du câble blindé et de mettre en place un antiparasitage adapté.

BWT-Permo se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques techniques de ses appareils.

Le marquage CE des adoucisseurs PERMO 5000 atteste de leur conformité aux exigences de :

- La directive 2004/108/CEE du 15/12/2004 relative à la **compatibilité électromagnétique**.
- La directive 2006/95/CEE du 12/12/2006 relative au **matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension**.

Les adoucisseurs PERMO 5000 sont soumis à la directive 97/23/CEE du 29/05/97 relative aux équipements sous pression. Ils remplissent les exigences de l'article 3 point 3 (conception et fabrication dans les règles de l'art en usage) mais n'entrent pas dans les catégories de I à IV et, à ce titre, **ne sont pas concernés par le marquage CE relatif aux équipements sous pression**.

1. COLISAGE

Les adoucisseurs PERMO 5000 sont livrés en un ou deux colis (type 5075):

- l'adoucisseur proprement dit, prémonté et chargé de sa résine échangeuse d'ions,
- un bac à sel et ses accessoires de raccordement à l'adoucisseur,
- un coffret de commande.

Il est important de stocker le matériel après réception dans un local propre et sec à une température ambiante comprise entre +3 et +35°C sous peine de détérioration des résines échangeuses 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.

2. DESCRIPTIF TECHNIQUE

Les adoucisseurs PERMO 5000 sont une gamme d'adoucisseurs d'eau automatiques pouvant fonctionner en mode chronométrique ou volumétrique.

Ils sont équipés de résines échangeuses d'ions de type cationique fonctionnant en cycle sodium, conformes aux textes réglementaires en vigueur.

L'ensemble des matériaux utilisés sont de qualité alimentaire.

Afin d'optimiser l'efficacité des appareils, la régénération des résines échangeuses d'ions s'effectue suivant le principe du contre-courant (régénération du bas vers le haut).

Le coffret électronique permet l'autocontrôle de l'adoucisseur et la commande des différentes étapes de régénération.

Équipé de microprocesseurs, il est programmable par l'intermédiaire du clavier 5 touches en façade. Il commande les électrovannes (double isolation) au moyen de courant très basse tension de sécurité (24 volts alternatif).

3. ENCOMBREMENT

PERMO 5000 A5X - Schéma de raccordement

(Fourniture Perno en trait plein)

Montage conseillé avec raccords démontables (non fournis)

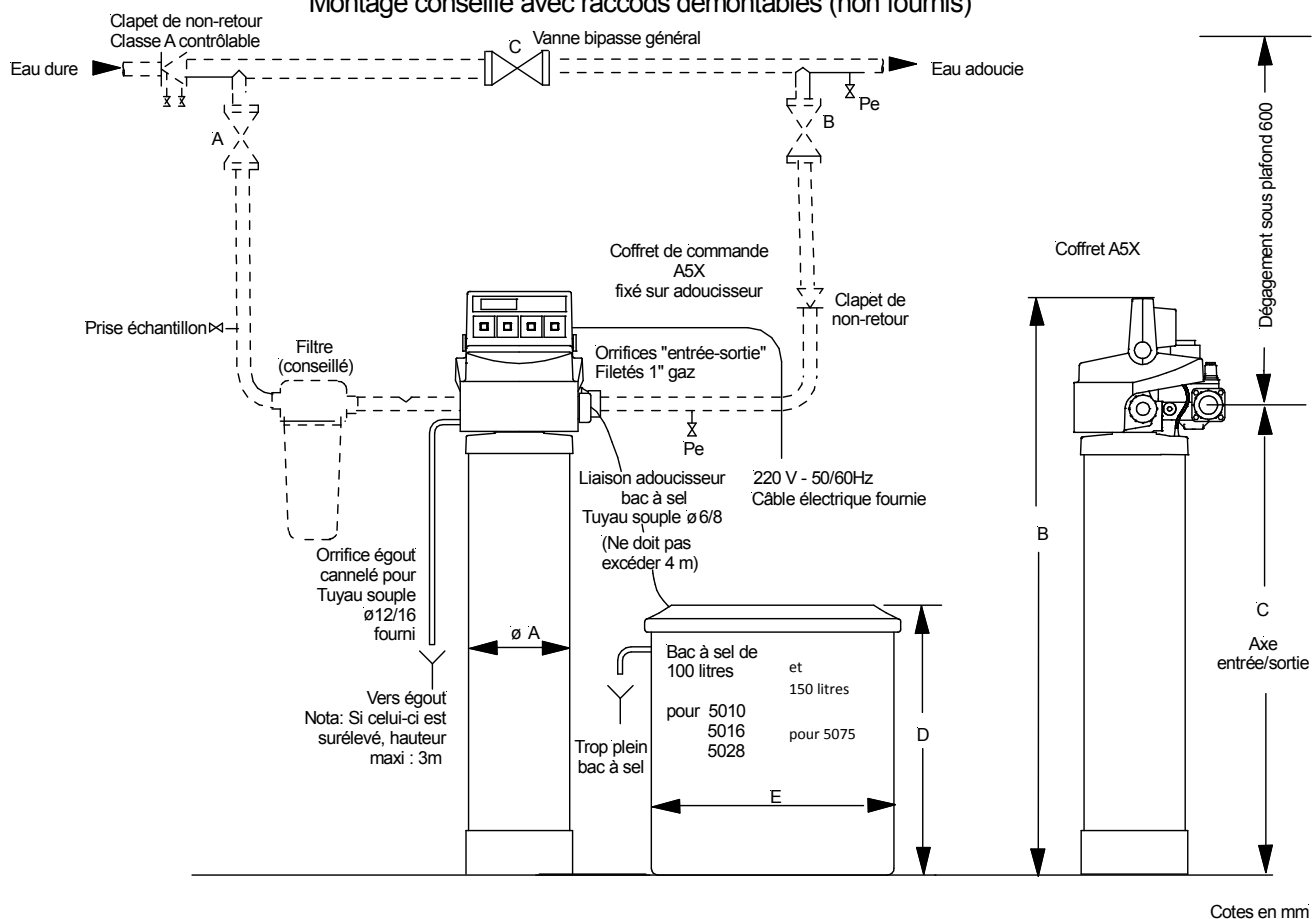


Schéma n° I - " Raccordement Adoucisseurs 5000 "

Type	A	B	C	D	E
Appareil	Ø Corps	Hauteur totale	Axes Entrée/Sortie	Hauteur bac à sel	Ø Bac à sel
5010	210	690	495	680	530
5016	185	1140	943	680	530
5028	210	1380	1185	680	530
5075	333	1625	1423	800	550

Tableau n° I - " Encombrement Adoucisseurs 5000 "

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques adoucisseurs 5000 Vanne automatique (cycle 5 temps)		5010	5016	5028	5075
Volume de résine	litres	10	16	28	75
Capacité d'échange	mini °m3	40	64	112	300
	maxi °m3	60	96	140	375
Consommation sel/régénération	mini kg	1	1,6	2,6	9,4
	maxi kg	1,8	2,9	3,5	11,3
Autonomie bac à sel	mini	50	26	16	9
Nombre de régénérations	maxi	100	56	34	12
Consommation d'eau par régénération (à 4 bars) *	litres	70	112	196	560
Premier chargement du bac à sel	kg	75	75	75	150
Charge au sol	kg	120	130	150	330
Poids d'expédition	kg	27	34	48	110
Emballage	Caisses carton volume m3	0,2	0,26	0,34	0,42+0,29
	Dimensions en cm	49x49x106	49x49x106	49x49x160	49x49x177 59x59x83

Tableau n° II - " Caractéristiques techniques "

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

5. CONDITIONS TECHNIQUES DE FONCTIONNEMENT

Tension d'alimentation		Monophasé 230 V 50/60 Hz
Tension minimum		200 volts
Tension maximum		250 volts
Consommation électrique	En service	6 watts
	En régénération	25 watts
Pression minimale de fonctionnement (en dynamique)		1,5 bars
Pression maximum admissible (en statique)		7 bars
Débit minimal requis pour une bonne régénération		0,5 m ³ /h
Température de l'eau	minimale	1°C
	maximum	35°C
Température du local	minimale	Hors gel
	maximum	40°C

Tableau n° III - " Conditions techniques de fonctionnement "

6. MONTAGE - RACCORDEMENTS

6.1. Implantation

L'adoucisseur PERMO 5000 devra être installé dans un local accessible, propre et sec, bien ventilé.

Ce local devra être hors gel et l'atmosphère ne devra pas contenir de vapeurs chimiques risquant de nuire à son fonctionnement.

Il convient à l'installateur de vérifier avant installation que les conditions d'encombrement (*Tableau n° I*), les caractéristiques techniques (*Tableau n° II*) et les conditions techniques de fonctionnement (*Tableau n° III*) sont respectées.

Le local devra disposer d'une évacuation à l'égout des eaux de régénération suffisamment dimensionnée, voir paragraphe 6.2.2 "Évacuation des eaux de régénération".

Le sol où repose l'adoucisseur devra être parfaitement horizontal.

Prévoir une hauteur sous plafond suffisante pour permettre les éventuelles opérations de maintenance (*Schéma n° I*).

Le bac à sel sera placé le plus près possible de l'adoucisseur, de préférence sur le même plan horizontal (écart de niveau maximum admissible de 0,5 à 1 mètre suivant la pression de l'eau à traiter) - Éloignement maximum acceptable sur le même plan : 4 mètres suivant la pression de l'eau à traiter.

Le bac à sel devra être facilement accessible afin de permettre les rechargements en sel pour la régénération.

SCHÉMAS TYPE D'INSTALLATION

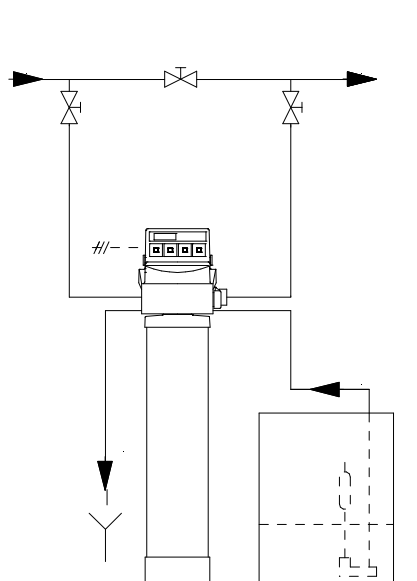


Schéma n° II : Adoucisseur simplex

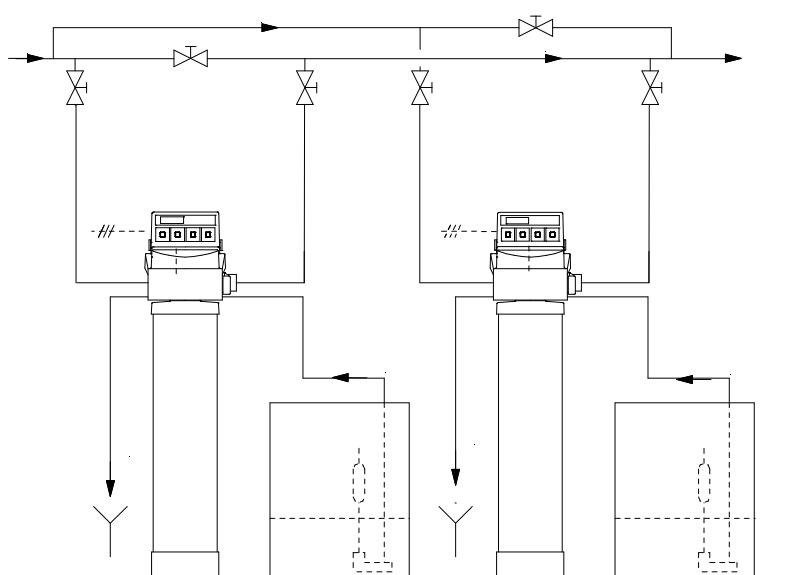
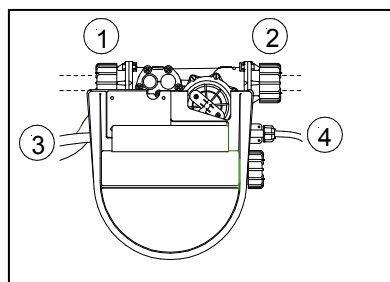


Schéma n° III : Adoucisseurs en parallèle (en fonctionnement uniquement chronométrique sans priorité au volume)

6.2. Raccordements hydrauliques

(Schéma n° I et schéma n° IV ci-dessous)



① Entrée eau à traiter	fileté 1" gaz
② Sortie eau traitée	fileté 1" gaz
③ Évacuation des eaux de régénération	embout cannelé pour tuyau souple 12/16
④ Liaison avec le régulateur à saumure (dans le bac à sel)	embout avec écrou à ailettes

Schéma n° IV - " Repérage des connexions hydrauliques "

6.2.1. Arrivée d'eau 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 (0,5 m³/h) sous une pression minimale de 1,5 bars en dynamique et de 7 bars en statique. Afin de contrôler cette pression, il est conseillé de mettre en place un manomètre en amont de l'adoucisseur.

De plus, nous conseillons de mettre en place un filtre en amont de l'adoucisseur afin de le protéger de corps étrangers pouvant perturber son fonctionnement.

Conformément aux prescriptions des règlements sanitaires en vigueur, un clapet anti-retour contrôlable de classe A sera placé en amont du poste de traitement d'eau. 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 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 "coup de bélier " (prévoir, le cas échéant, des dispositifs anti-béliers efficaces).

L'adoucisseur sera en règle générale monté en bypass et toujours équipé de vannes d'isolement et de bypass comme indiqué sur le schéma n° I.

Vanne A = Entrée adoucisseur
 Vanne B = Sortie adoucisseur
 Vanne C = Bypass général

Les raccordements à l'adoucisseur devront impérativement être démontables et accessibles afin de faciliter les éventuelles opérations de maintenance.

Ces canalisations entrée et sortie de l'adoucisseur devront être correctement supportées afin qu'aucun effort ou contrainte ne se répercute sur l'appareil.

6.2.2. Évacuation des eaux de régénération

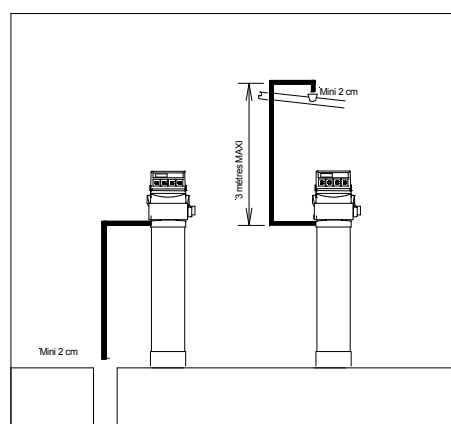
(Voirschéma n° IV)

L'évacuation des eaux de régénération de l'adoucisseur est réalisée à l'aide d'un tuyau souple 12/16 fourni.

ATTENTION : Cette tuyauterie souple étant en pression lors de la régénération, celle-ci devra être fixée au raccord cannelé de l'adoucisseur à l'aide d'un collier fourni. Prévoir également la fixation de cette tuyauterie souple sur sa longueur afin d'éviter qu'un effort ne se répercute sur la vanne de l'adoucisseur.

La canalisation de mise à l'égout des eaux de régénération devra avoir le tracé le plus simple et le plus court possible. Elle devra permettre d'évacuer un débit d'au moins 0,5 m³/h sans perte de charge (écoulement libre).

Dans le cas d'une conduite d'égout surélevée, la hauteur de refoulement ne devra pas excéder 3 mètres.



Conformément aux prescriptions des règlements sanitaires, une rupture de charge au moins égale à 2 cm devra être prévue entre le tuyau de mise à l'égout de l'adoucisseur et la canalisation principale d'égout suivant le schéma n° V ci-contre.

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). En cas de coupure de courant pendant une régénération, l'écoulement à l'égout de l'adoucisseur est stoppé.

Schéma n° V - " Rupture de charge "

6.2.3. Évacuation du trop plein du bac à sel

(Voirschéma n° I)

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 cm conformément aux règlements sanitaires.

6.2.4. Raccordement du régulateur à saumure

(Schéma n° IV)

Le régulateur à saumure est situé dans le puits à saumure (cylindre PVC gris) à l'intérieur du bac à sel. Raccorder le tuyau souple 6 x 8 fourni au régulateur (écrou à ailettes) et à l'adoucisseur (écrou à ailettes repéré **4** sur le schéma IV).

6.3. Raccordements électriques

Attention, vérifier le serrage de la vanne sur la bouteille avant le raccordement de l'appareil sur le réseau. Pour visser, tourner la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre. Le serrage est à effectuer à la main, sans outil ni levier.

Placer l'adoucisseur et le filtre à proximité des canalisations, sur lesquelles il doit être raccordé (alimentation en eau, distribution d'eau adoucie et mise à égout).

Vérifier la pression du réseau; l'appareil fonctionne à une pression comprise entre 1,5 bar en dynamique et 7 bars en statique (installer un réducteur de pression en amont si la pression est supérieure à 4 bars).

Une prise de courant (monophasé 230 volts +10 -15% - 50/60Hz) est à prévoir à moins d'un mètre de l'adoucisseur, pour l'alimentation du coffret de commande, sous tension permanente. Un raccordement à la terre n'est pas nécessaire, l'appareil étant du type double isolation. La consommation maximum de l'adoucisseur est de 25 watts.

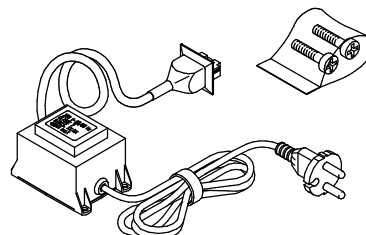


Schéma n° VI - " Transformateur "

IMPORTANT : Pour des raisons de sécurité, les câbles d'alimentation primaire et secondaire du transformateur ne peuvent être remplacés. S'ils sont endommagés, le transformateur complet devra être mis au rebut et remplacé par un neuf.

Choisir un local sec, à l'abri du gel, dont la température ne risque pas de dépasser 40°C. Le sol doit être plan et résister aux charges en état de marche indiquées dans les caractéristiques ci-dessus.

6.3.1. Description générale du coffret électronique de commande

Le coffret électronique à microprocesseur A5X permet de commander un adoucisseur.

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

Il est livré avec un transformateur extérieur délivrant des courants très basse tension nécessaires au fonctionnement de l'électronique et des électrovannes de régénération. Ce transformateur est équipé en primaire d'un câble d'alimentation électrique de 1,9 mètres sans fiche de terre, le coffret et les électrovannes commandés étant de classe double isolation. Il conviendra d'amener une prise murale électrique 230 volts monophasé (normes européennes) à proximité du coffret (voir également le tableau III " conditions techniques de fonctionnement " du chapitre 5).

6.3.2. Fixation du coffret électronique

Le coffret électronique est monté en standard. Il est sur l'adoucisseur comme le transformateur. Ces deux éléments se fixent sur un capot spécifique (voir schéma n° VII).

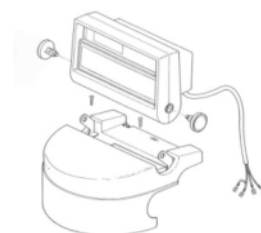


Schéma n° VII - " Fixation coffret "

6.3.3. Câblage électrique

IMPORTANT : Les raccordements électriques au boîtier électronique doivent être effectués à l'aide des câbles fournis.

6.3.4. Descriptif Branchement du Coffret de commande

- ① Câble et ILS pour compteur
- ② Raccordement électrovannes
- ③ Raccordement transformateur

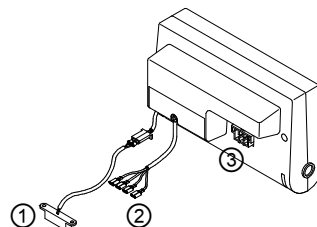


Schéma n° VIII - " Raccordements "

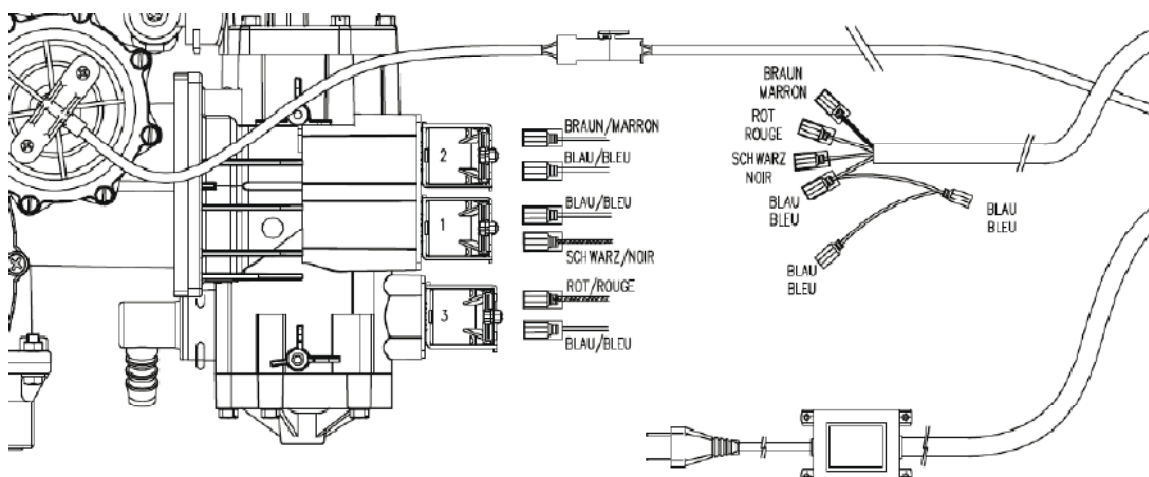
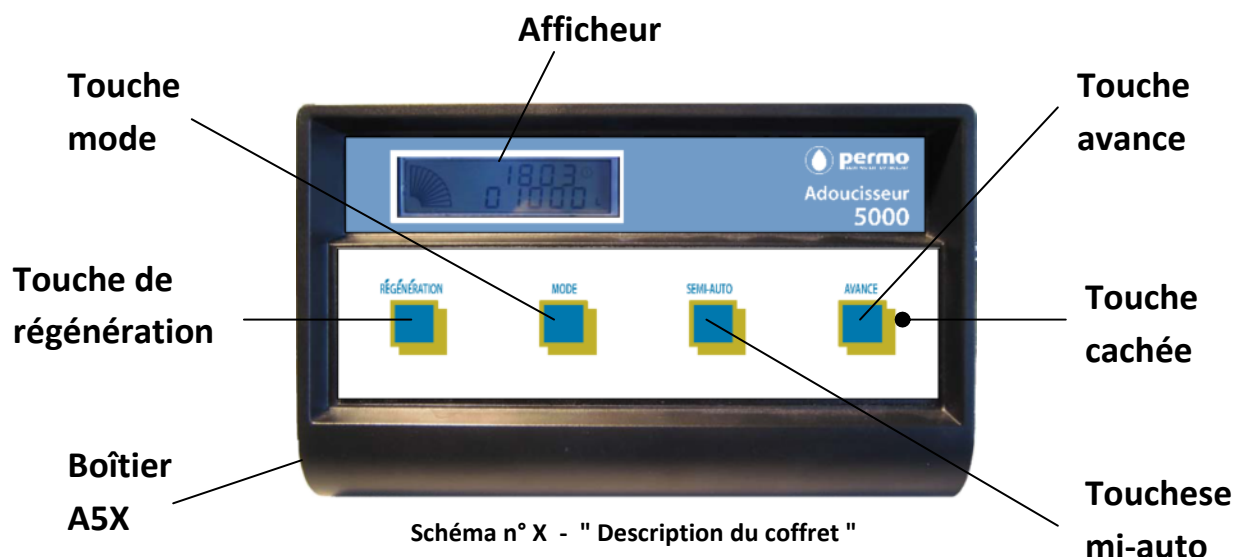


Schéma n° IX - " Schéma de raccordement "

7. PROGRAMMATION DU COFFRET ELECTRONIQUE

Une fois les raccordements hydrauliques et électriques réalisés et vérifiés, procéder à la programmation du coffret.

Présentation du coffret



symbole	signification
	<ul style="list-style-type: none"> - visualisation du volume restant sur échelle 10 en mode volumétrique - visualisation du temps restant sur échelle 10 en mode chronométrique - visualisation du temps écoulé au cours d'une régénération sur échelle 10
R 1 2 3	<ul style="list-style-type: none"> - R affiché pendant la régénération - 1, 2 et 3 successivement allumés pendant les phases 1(détassage), 2(saumurage et rinçage lent) et 3(rinçage rapide)
	- alarme affichée en cas de défaut sel ou manque d'eau (options)
	- alarme affichée après régénération en cas de conductivité trop faible pendant le saumurage
	- alarme affichée lorsque le nombre de régénérations associé à la maintenance est atteint
	- alarme affichée lorsque le nombre de régénérations associé au suivi SAV est atteint
	- affiché en même temps que l'heure en cours
	- affiché quand le mode Veille est en cours
m ³	- affiché quand un volume est exprimé en m ³
L	- affiché quand un volume est exprimé en litres
00:00	<ul style="list-style-type: none"> - affichage de l'heure en cours en modes Service et Test - affichage du pas de programme en mode Programme
0.00:00	<ul style="list-style-type: none"> - saisie des valeurs de programme - saisie du code générique - affichage du nombre de jours avant la prochaine régénération ou de l'heure programmée - affichage de l'heure de début ou fin de régénération - affichage du volume entier restant en litres si inférieur à 99999, en m³ sinon - affichage du nombre de régénérations - affichage du volume total traité en m³

Tableau n° IV - "Description de l'afficheur"

7.1. Choix du mode de fonctionnement

Le mode de fonctionnement des adoucisseurs PERMO 5000 est sélectionné par l'intermédiaire des touches de programmation du coffret électronique.

Les adoucisseurs PERMO 5000 peuvent fonctionner sous des modes différents identifiés par les codes décrits ci-dessous.

Mode de fonctionnement	Code du programme	Désignation	Observation
Temps pur	10110	Régénération tous les "x" jours (intervalle entre deux régénérations) à une heure fixe prédéterminée.	
Temps "Seven"	10310	Régénération programmable sur les sept jours de la semaine (14 plages possibles) à une heure prédéterminée pour chaque jour.	Possibilité d'effectuer deux régénérations par jour sur les sept jours de la semaine.
Volume anticipé "Data"	12120	Régénération en fonction du cycle programmable de l'adoucisseur et de la moyenne de consommation journalière à une heure prédéterminée.	
Volume anticipé "Data" avec priorité au volume	12620	Régénération en fonction du cycle programmable de l'adoucisseur à une heure prédéterminée et de la moyenne de consommation journalière.	Régénération immédiate si le cycle de l'adoucisseur =0
Volume pur	11120	Régénération en fonction du cycle programmable de l'adoucisseur	Régénération immédiate quand le cycle de l'adoucisseur = 0

Tableau n° V - " Liste des codes génériques "

7.2. Programmation du code pour le mode de fonctionnement

A / Brancher l'appareil sur une prise de courant normalisée et suivant les caractéristiques d'utilisation de l'adoucisseur décrites dans cette même notice.

1/. Premier cas:

A la mise sous tension, le coffret part normalement en régénération:

- la première ligne affiche une heure en cours à régler plus tard
- le seconde ligne affiche en alternance l'heure de début et l'heure de fin de régénération
- le bargraph est en position basse et le caractère "R" est visible.

Pour arrêter la régénération, il suffit d'appuyer simultanément sur les touches "Mode" et "Régénération".

2/. Deuxième cas:

A la mise sous tension, le coffret affiche cinq zéros dont le premier à gauche clignote. Il restera dans cette configuration jusqu'à ce que le mode de fonctionnement de votre appareil soit saisi et identifié par un code générique décrit dans le tableau V. Les touches "Mode" et "Régénération" ne sont pas actives.

- Saisie du code générique pour le mode de fonctionnement
Appuyer sur la touche "Semi-automatique" pour déplacer vers la droite la sélection indiquée par le clignotement du digit et modifier sa valeur avec la touche "Avance".
- Saisir le code générique convenant au mode de fonctionnement choisi.

Une fois le code à 5 chiffres du mode de fonctionnement affiché,

- Appuyer sur la touche "cachée" pour valider la sélection.
L'affichage suivant sur 2 lignes précise l'heure en cours et le cycle de l'adoucisseur programmés par défaut.

Attention :

Chaque code pour le choix du mode de fonctionnement décrit ci-dessus correspond à un programme bien défini dans le microprocesseur du coffret A5X. Tout code erroné ou ne correspondant pas à la liste ci-dessus peut entraîner un dysfonctionnement de votre appareil et éventuellement la suppression de la garantie BWT-PERMO.

B / Modification du mode de fonctionnement

Pour modifier le code à cinq chiffres

- Presser simultanément les touches "Mode" et "cachée" pendant 5 secondes, puis relâcher.
- Modifier le code affiché, puis valider après saisie avec la touche cachée.

Refaire la programmation du nouveau mode de fonctionnement suivant paragraphe 7.4.

C / Retour aux paramètres usine

Pour effectuer une remise à zéro du mode de fonctionnement programmé:

- Appuyer simultanément sur les touches "cachée" et "Mode" pendant cinq secondes, puis relâcher.
- Appuyer ensuite sur la touche "cachée", l'afficheur indique " ini 0 ", choisir 1 avec la touche "Avance", puis appuyer de nouveau sur la touche "cachée" pour valider la remise à zéro.

7.3. Programmation des phases de fonctionnement

Les explications ci-dessous donnent les significations des pas de programme et la valeur des paramètres à programmer en fonction du mode de fonctionnement (voir également les logigrammes de fonctionnement en fin de notice).

Attention :

A partir de cet instant, pour éviter toute fausse manipulation, les valeurs paramétrées restent affichées pendant 20 secondes; au-delà et sans action sur une touche du clavier, l'afficheur revient automatiquement à l'affichage initial.

Important:

A l'exception de l'heure courante, la programmation effectuée ci-dessus ne sera réellement validée que lorsque la première régénération sera déclenchée, soit automatiquement par le coffret électronique, soit manuellement en appuyant pendant 5 secondes sur la touche "Régénération". C'est à partir de ce moment que les paramètres réactualisés tels que le cycle seront affichés.

Dans les étapes qui suivent, utiliser les touches suivantes pour modifier la valeur affichée.

- La touche "Avance" permet de modifier la valeur du chiffre qui clignote.
- La touche "Semi-automatique" permet de déplacer le curseur de sélection vers la droite.

Pour simplifier le paramétrage de l'adoucisseur, certains pas de programme ne sont plus accessibles après un délai d'une heure suivant la saisie du code générique.

Ces pas sont repérés par la suite par le symbole « # ».

7.3.1. Mode de fonctionnement au temps pur – code 10110

Alimenter électriquement le coffret de commande.

- Appuyer sur la touche «Mode» pendant environ cinq secondes.
L'afficheur indique le pas de programme P100(#) sur la première ligne et la date de mise en service par défaut en semaine sur la deuxième ligne.
Exemple: 03:14 pour la semaine 03 de l'année 2014.
Il y a possibilité de changer cette valeur en saisissant la semaine en cours à la mise en service.
- Appuyer à nouveau sur la touche «Mode». L'afficheur indique le pas de programme P001(#) sur la première ligne et l'année en cours par défaut sur la deuxième ligne.
Régler la valeur de l'année en cours.
- Appuyer sur la touche «Mode». L'afficheur indique le pas de programme P002(#) sur la première ligne ainsi que le jour et le mois en cours par défaut sur la deuxième ligne.
Exemple: 01:02 pour le 1er février.
Régler la valeur du jour et du mois en cours.
- Appuyer sur la touche «Mode». L'afficheur indique le pas de programme P003 sur la première ligne ainsi que le jour de la semaine et l'heure en cours par défaut sur la deuxième ligne.
Exemple: 1.01:02 pour le lundi à 01h02.
Le premier chiffre correspond au numéro du jour de la semaine de 1 à 7 jours. Le lundi est égal à 1, le mardi à 2, le mercredi à 3, etc.
Régler la valeur du jour et l'heure en cours sur 24 heures.
- Appuyer sur la touche «Mode». L'afficheur indique le pas de programme P020 sur la première ligne ainsi que le nombre de jour entre chaque régénération.
Exemple: 004.
Régler la valeur suivant l'intervalle nécessaire.
- Appuyer sur la touche «Mode». L'afficheur indique le pas de programme P050 et la valeur correspondante au temps total de la régénération en minutes.
Exemple: 064.
Régler la valeur de la durée de régénération exprimée en minutes, suivant le Tableau VII "Temps de régénérations".
- Appuyer sur la touche «Mode». L'afficheur indique le pas de programme P080 ainsi que l'heure de régénération par défaut. Ce réglage permet d'anticiper la régénération en fonction des consommations.
Exemple: 0.01:00 pour 01h00.
Régler la valeur de l'heure de régénération sur 24 heures.
Le premier chiffre n'est pas réglable.

- Appuyer à nouveau sur la touche «Mode». L'afficheur indique le pas de programme P031(#) ainsi que les alarmes à sélectionner. Voir tableau ci-dessous pour configurer les alarmes qui vont être indiquées sur l'afficheur suivant le tableau VI.

La valeur «0» = alarme non active

La valeur «1» = alarme active.

type d'alarme configuration	maintenance		SAV	
	active	inactive	active	inactive
00010	X			X
00001		X	X	
00011	X		X	

Tableau n° VI : «Configuration des alarmes»

- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P032(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme maintenance s'affiche.
- Paramétrer si besoin l'alarme maintenance de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de maintenance ne pourra s'afficher.
- Appuyer ensuite sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P033(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme SAV s'affiche.
- Appuyer sur la touche "Mode". La phase de programmation est achevée et l'afficheur revient à la configuration de service.

7.3.2. Mode de fonctionnement au temps pur "Seven" - code 10310

- Appuyer sur la touche "Mode" pendant environ cinq secondes.

L'afficheur indique le pas de programme P100(#) et la date de mise en service par défaut en semaine.

Exemple: 03:14 pour la semaine 03 de l'année 2014.

Il y a possibilité de changer cette valeur en saisissant la semaine en cours à la mise en service.

- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P001(#) et l'année en cours par défaut.
Régler la valeur de l'année en cours.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P002(#) ainsi que le jour et le mois en cours par défaut.
Exemple: 01:02 pour le 1^{er} février.
Régler la valeur du jour et du mois en cours.

- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P003 ainsi que le jour de la semaine et l'heure en cours par défaut.
Exemple: 1.01:01 pour le lundi à 01h01.
Régler la valeur du jour et l'heure en cours sur 24 heures.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P081 ainsi qu'une heure et un jour de régénération par défaut. Ce réglage permet d'anticiper la régénération en fonction des consommations.
Exemple: 1.01:00 pour le lundi à 01h00.
Régler la valeur de l'heure de régénération sur 24 heures.
Les pas suivants de P082 à P097 permettent de régler 13 autres régénérations dans la semaine. Pour qu'un pas ne soit pas pris en compte, il suffit de saisir la valeur 0 à l'emplacement du jour.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique ensuite P050 et la valeur correspondante au temps total de la régénération en minutes.
Exemple: 064.
Régler la valeur de la durée de régénération exprimée en minutes, suivant le Tableau VII "Temps de régénérations".
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P031(#) ainsi que les alarmes à sélectionner suivant le tableau VI "configuration des alarmes".
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P032(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme maintenance s'affiche.

Paramétrer si besoin l'alarme maintenance de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de maintenance ne pourra s'afficher.
- Appuyer ensuite sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P033(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme SAV s'affiche.

Paramétrer si besoin l'alarme SAV de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de SAV ne pourra s'afficher.
- Appuyer sur la touche "Mode". La phase de programmation est achevée et l'afficheur revient à la configuration de service.

7.3.3. Modes de fonctionnement au volume anticipé "Data" – code 12120

- Appuyer sur la touche "Mode" pendant environ cinq secondes.
L'afficheur indique le pas de programme P100(#) et la date de mise en service par défaut en semaine.
Exemple: 03:14 pour la semaine 03 de l'année 2014.
Il y a possibilité de changer cette valeur en saisissant la semaine en cours à la mise en service.

- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P001(#) et l'année en cours par défaut. Régler la valeur de l'année en cours.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P002(#) ainsi que le jour et le mois en cours par défaut.
Exemple: 01:02 pour le 1^{er} février.
Régler la valeur du jour et du mois en cours.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P003 ainsi que le jour de la semaine et l'heure en cours par défaut.
Exemple: 1.01:01 pour le lundi à 01h01.
Régler la valeur du jour et l'heure en cours sur 24 heures.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P080 ainsi qu'une heure par défaut. Ce réglage permet d'enclencher la régénération à une heure spécifique.
Exemple: 0.01:00 pour 01h00.
Régler la valeur de l'heure de régénération sur 24 heures.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique ensuite P050 et la valeur correspondante au temps total de la régénération en minutes.
Exemple: 064.
Régler la valeur de la durée de régénération exprimée en minutes, suivant le Tableau VII "Temps de régénérations".
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P040 ainsi que le cycle de régénération par défaut.
Exemple: L.1000 correspond à un cycle de 1000 litres; H.1000 correspond à un cycle de 1000 hectolitres
Régler le cycle correspondant au volume d'eau produit entre 2 régénérations.
Pour calculer le cycle de votre adoucisseur, diviser la capacité d'échange (voir tableau II "Caractéristiques techniques") par le TH de l'eau à traiter.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P071(#) la valeur moyenne du lundi par défaut.
Exemple: L.0300 pour le lundi.
Cette valeur se calcule automatiquement. Il n'est donc pas nécessaire de la modifier.
Les pas suivants de P072 à P077 permettent d'avoir les moyennes du reste des jours de la semaine.
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P031(#) ainsi que les alarmes à sélectionner suivant le tableau VI sur la configuration des alarmes.
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P032(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme maintenance s'affiche.
Paramétrer si besoin l'alarme maintenance de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de maintenance ne pourra s'afficher.

- Appuyer ensuite sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P033(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme SAV s'affiche.
Paramétrer si besoin l'alarme SAV de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de SAV ne pourra s'afficher.
- Appuyer sur la touche "Mode". La phase de programmation est achevée et l'afficheur revient à la configuration de service.

7.3.4. Modes de fonctionnement au volume anticipé "Data" Priorité au volume – code 12620

- Appuyer sur la touche "Mode" pendant environ cinq secondes.
L'afficheur indique le pas de programme P100(#) et la date de mise en service par défaut en semaine.
Exemple: 03:14 pour la semaine 03 de l'année 2014.
Il y a possibilité de changer cette valeur en saisissant la semaine en cours à la mise en service.
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P001(#) et l'année en cours par défaut. Régler la valeur de l'année en cours.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P002(#) ainsi que le jour et le mois en cours par défaut.
Exemple: 01:02 pour le 1^{er} février.
Régler la valeur du jour et du mois en cours.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P003 ainsi que le jour de la semaine et l'heure en cours par défaut.
Exemple: 1.01:01 pour le lundi à 01h01.
Régler la valeur du jour et l'heure en cours sur 24 heures.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique ensuite P050 et la valeur correspondante au temps total de la régénération en minutes.
Exemple: 064.
Régler la valeur de la durée de régénération exprimée en minutes, suivant le Tableau VII "Temps de régénérations".
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P040 ainsi que le cycle de régénération par défaut.
Exemple: L.1000 correspond à un cycle de 1000 litres; H.1000 correspond à un cycle de 1000 hectolitres
Régler le cycle correspondant au volume d'eau produit entre 2 régénérations.
Pour calculer le cycle de votre adoucisseur, diviser la capacité d'échange (voir tableau II "Caractéristiques techniques") par le TH de l'eau à traiter.

- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P071 la valeur moyenne du lundi par défaut.
Exemple: L.0300 pour le lundi.
Cette valeur se calcul automatiquement. Il n'est donc pas nécessaire de la modifier.
Les pas suivants de P072 à P077 permettent d'avoir les moyennes du reste des jours de la semaine.
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P031(#) ainsi que les alarmes à sélectionner suivant le tableau VI sur la configuration des alarmes.
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P032(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme maintenance s'affiche.
Paramétrer si besoin l'alarme maintenance de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de maintenance ne pourra s'afficher.
- Appuyer ensuite sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P033(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme SAV s'affiche.
Paramétrer si besoin l'alarme SAV de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de SAV ne pourra s'afficher.
- Appuyer sur la touche "Mode". La phase de programmation est achevée et l'afficheur revient à la configuration de service.

7.3.5. Mode de fonctionnement au volume pur - code 11120

- Appuyer sur la touche "Mode" pendant environ cinq secondes.
L'afficheur indique le pas de programme P100(#) et la date de mise en service par défaut en semaine.
Exemple: 03:14 pour la semaine 03 de l'année 2014.
Il y a possibilité de changer cette valeur en saisissant la semaine en cours à la mise en service.
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P001(#) et l'année en cours par défaut. Régler la valeur de l'année en cours.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P002(#) ainsi que le jour et le mois en cours par défaut.
Exemple: 01:02 pour le 1^{er} février.
Régler la valeur du jour et du mois en cours.
- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P003 ainsi que le jour de la semaine et l'heure en cours par défaut.
Exemple: 1.01:01 pour le lundi à 01h01.
Régler la valeur du jour et l'heure en cours sur 24 heures.

- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P040 ainsi que le cycle de régénération par défaut.

Exemple: L.1000 correspond à un cycle de 1000 litres; H.1000 correspond à un cycle de 1000 hectolitres

Régler le cycle correspondant au volume d'eau produit entre 2 régénérations.

Pour calculer le cycle de votre adoucisseur, diviser la capacité d'échange (voir tableau II "Caractéristiques techniques") par le TH de l'eau à traiter.

- Appuyer sur la touche "Mode". L'afficheur indique ensuite P050 et la valeur correspondante au temps total de la régénération en minutes.

Exemple: 064.

Régler la valeur de la durée de régénération exprimée en minutes, suivant le Tableau VII "Temps de régénérations".

- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P031(#) ainsi que les alarmes à sélectionner suivant le tableau VI sur la configuration des alarmes.
- Appuyer à nouveau sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P032(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme maintenance s'affiche. Paramétrer si besoin l'alarme maintenance de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de maintenance ne pourra s'afficher.
- Appuyer ensuite sur la touche "Mode". L'afficheur indique le pas de programme P033(#) ainsi que le nombre de régénérations par défaut au bout duquel l'alarme SAV s'affiche. Paramétrer si besoin l'alarme SAV de 1 à 999 régénérations. Si l'alarme n'a pas été sélectionnée lors du paramétrage du pas de programme P031(#), aucune alarme de SAV ne pourra s'afficher.
- Appuyer sur la touche "Mode". La phase de programmation est achevée et l'afficheur revient à la configuration de service.

7.3.6. Temps pour la durée de régénération

Les temps indiqués en minutes dans le tableau ci-dessous sont des temps de base pouvant être modifiés en fonction des conditions de fonctionnement de l'installation.

Important :

La programmation effectuée dans les paragraphes précédents ne sera réellement validée que lorsque la première régénération sera déclenchée, soit automatiquement par le coffret de commande, soit par un déclenchement manuel en appuyant pendant cinq secondes sur la touche « *Régénération* ». A partir de ce moment les paramètres enregistrés seront affichables (sauf pour l'heure du jour dont l'affichage est instantanée).

Type Adoucisseur	Temps en minutes	
	Pression inférieure à 4 bars	Pression supérieure à 4 bars
	Durée du total de la régénération	Durée du total de la régénération
5010	32	32
5016	42	33
5028	62	53
5075	75	65

Tableau VII - "Temps de régénération"

7.3.7. Programme test

Pour lancer le programme Test, appuyer simultanément sur les touches "Régénération" et "Semi-automatique" pendant environ 5 secondes. L'adoucisseur déclenche automatiquement la régénération (affichage R1). Le bargraph reste en position haute pendant toute la durée du test.

Pour passer à la phase suivante de la régénération (aspiration saumure et rinçage lent), effectuer une impulsion brève sur la touche "Mode". L'affichage passe alors à R2.

Une nouvelle impulsion sur la touche "Mode" permet de passer au rinçage rapide, dernière phase de la régénération. L'affichage passe alors à R3.

Attention:

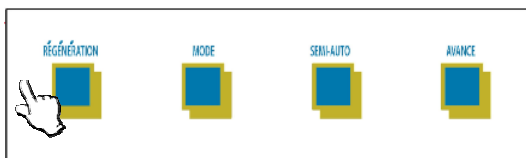
Il est conseillé de laisser se dérouler complètement cette dernière phase si la phase d'aspiration de saumure a été testée durant quelques minutes, ceci afin de rincer correctement la résine contenue dans la bouteille de l'adoucisseur.

Une dernière impulsion sur la touche "Mode" termine le programme Test et permet de revenir à l'affichage initial. L'appareil passe hydrauliquement en service ou production d'eau adoucie.

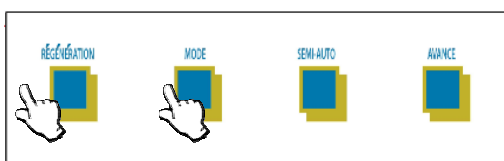
Attention :

Le mode "TEST" permet de contrôler les phases de régénération de l'adoucisseur et en aucune manière il ne doit être utilisé pour effectuer une régénération. De même, ce mode ne réinitialise pas le volume restant des appareils programmés au volume.

Autres fonctions :



Enclenchement d'une régénération : appuyer au moins 5 secondes sur la touche "Régénération". Une régénération complète s'enclenche au relâchement de la touche.



Arrêt d'une régénération en cours

Attention : Ce mode d'arrêt d'urgence repassera l'adoucisseur en position service. Si l'arrêt a été effectué lors du passage de saumure ou lors des rinçages, la saumure risque d'être entraînée vers les installations en aval de l'adoucisseur.

Pour effectuer ce type d'arrêt : appuyer simultanément sur les touches "Régénération" et "Mode".

Historique de l'adoucisseur

Si l'adoucisseur n'est pas en cours de régénération, il est possible à tout moment de visualiser le volume total d'eau adoucie et le nombre de régénérations effectuées.

Il suffit de maintenir appuyée pendant 5 secondes la touche "Avance". Apparaît alors le volume total d'eau adoucie. Cette valeur indicative est mise à jour après chaque régénération. L'unité de volume passe automatiquement de litre à m³ lorsque la valeur dépasse 99999 litres.

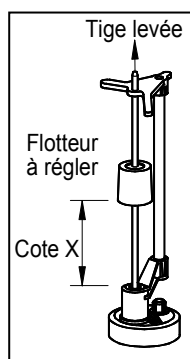
Une deuxième impulsion sur la touche "Avance" permet d'afficher le nombre total de régénérations effectuées.

Volume total et nombre de régénérations peuvent être remis à zéro en maintenant appuyées pendant 5 secondes et simultanément les 3 touches "Mode", "Semi-automatique" et "Avance".

8. PREMIÈRE MISE EN SERVICE

8.1. Réglage du régulateur à saumure

- Sortir le régulateur du puits à saumure placé dans le bac à sel.
- Vérifier la cote " X " suivant le *schéma n° XI* et le *tableau n° XIII* ci-dessous. La régler si nécessaire en faisant coulisser le flotteur sur la tige du régulateur.



Type Adoucisseur	Réglage cote " X " en mm pour sel en pastilles	
	CE mini	CE maxi
5010	40	60
5016	70	100
5028	100	135
5075	220	270

Schéma XI - " Réglage cote " X "

Tableau n° VIII - " Réglage cote " X "
CE = Capacité d'échange

8.2. Préparation du bac à sel

Charger le bac en sel, ne pas dépasser le haut de la cheminée de manière à laisser accessible le régulateur à saumure. S'assurer auparavant du bon positionnement du plancher du bac et des éventuels supports.

8.3. Mise en eau

Conformément aux prescriptions du code de la santé publique, et pour prévenir les risques de proliférations microbiologiques indésirables, l'adoucisseur doit être désinfecté à l'aide d'eau de Javel employée aux doses suivantes :

Volume de résine (en litres)	Quantité de concentré de Javel à 39° chlorométriques(berlingots du commerce) à utiliser (en ml) dans le bac à sel (après chargement en sel) pour tous types d'adoucisseurs
10	5
16	5
28	5
75	10

Tableau n° IX - "Volume de Javel"

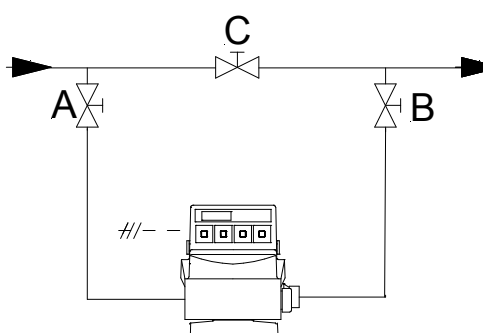


Schéma n° XII

Les vannes A - B étant fermées, C étant ouverte, enclencher une régénération en appuyant sur la touche « Régénération » du coffret électronique.

Ouvrir lentement la vanne A pour permettre la purge de l'air contenu dans l'installation. Une fois l'air purgé, ouvrir complètement A.

Purger également le régulateur à saumure en poussant sur la tige du flotteur (tenir la tige en son point bas) et le replacer dans le puits à saumure du bac à sel et replacer le bouchon du puits à saumure.

Ouvrir la vanne B, puis fermer la vanne C. Laisser l'adoucisseur en régénération.

Une fois la régénération terminée, vérifier l'étanchéité de l'appareil. Contrôler le TH et les chlorures de l'eau adoucie.

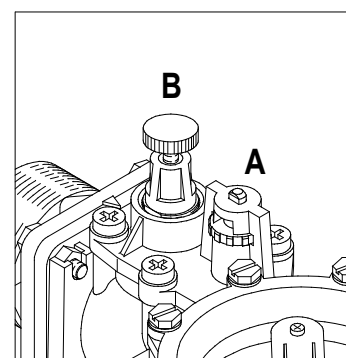
8.4. Réglage du TH résiduel

L'adoucisseur produit une eau adoucie à $TH = 0$ °f. Il peut être nécessaire d'effectuer pour des applications spécifiques un mitigeage de l'eau adoucie avec de l'eau dure de manière à régler un TH résiduel. Pour cela pratiquer de la façon suivante :

Les adoucisseurs sont équipés d'un mitigeur situé à l'arrière de l'appareil (fig. ci-dessous).

Réglage :

- a) visser la mollette B à fond, puis la dévisser d'un $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de tour.
- b) ouvrir à petit débit un robinet de puisage sur l'installation en aval de l'adoucisseur et ajuster le TH résiduel en tournant le bouton A dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le TH résiduel ou dans le sens contraire pour l'augmenter.
- c) une fois le réglage terminé, ouvrir à fond le robinet ou plusieurs robinets, pour avoir un gros débit et visser la mollette B si le TH résiduel est trop élevé et inversement, la dévisser si le TH est trop faible.



9. EXPLOITATION - ENTRETIEN GÉNÉRAL

Coupures de courant secteur

Les paramètres programmés sont sauvegardés par le microprocesseur de la carte A5X.

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

Nota :

A la reprise du courant, l'électrovanne EV3 est alimentée pendant une minute pour effectuer une décompression de la vanne.

Cette électrovanne est alimentée automatiquement une minute toutes les deux heures pour assurer la décompression de la vanne.

Régénération hors programme

Il est possible de déclencher une régénération à tout moment en appuyant sur la touche « Régénération ».

Entretien général

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

Chaque fois que nécessaire, recharger 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: profiter d'un rechargement du bac à sel pour le vider, le nettoyer et le désinfecter, après rechargement en sel, par introduction dans la cheminée du régulateur à saumure d'eau de Javel à la dose suivante :

Volume de résine (en litres)	Quantité de concentré de Javel à 39° chlorométriques (berlingots du commerce) à utiliser (en ml)
10	5
16	5
28	5
75	10

Tableau n° X - "Désinfection bac à sel"

Déclencher ensuite manuellement une régénération.

Incidents

INCIDENTS	CAUSES	REMÈDES
L'adoucisseur ne produit plus d'eau adoucie.	Bipasse ouvert.	Vérifier le réglage du bipasse résiduel. Vérifier bipasse général n'est pas ouvert.
	Manque de sel de régénération.	Vérifier présence de sel dans bac à sel.
	Défaut ou mauvaise aspiration de la saumure.	Vérifier la pression (en dynamique) à l'entrée de l'adoucisseur (min. 1,5 bars).
	TH eau à traiter sup. au TH prévu.	Vérifier le TH de l'eau à traiter.
	Absence de décomptage du volume d'eau adoucie soutiré.	Vérifier 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 étanche.	Remplacer les éléments défectueux.
	Limiteur de décompression bouché.	Nettoyer le limiteur.
	Pression insuffisante.	Vérifier pression (min. 1,5 b dynamique).
Écoulement d'eau au trop plein du bac à sel.	Défaut d'étanchéité du régulateur à saumure.	Vérifier l'absence de dépôts au fond du bac à sel. Nettoyer le bac à sel et le régulateur.

10. LOGIGRAMMES DE PROGRAMMATION

Programmation en fonction du mode de fonctionnement

10.1. Fonctionnement au TEMPS PUR – code 10110

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Mode de fonctionnement	10110	Programmation du code générique (voir § 7.1)
Programmation usine	01:01 4.01:00	➔Heure moment sur 24 heures ➔Date de la prochaine régénération
Pas de programme P100	P100 01:01	Appuyer sur Mode pendant 5 secondes ➔Date mise en service (année: semaine = AA: SS) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P001	P001 2000	Appuyer sur Mode ➔Année du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P002	P002 01:01	Appuyer sur Mode ➔Jour et Mois du moment (JJ:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P003	P003 1.01:01	Appuyer sur Mode ➔Jour de la semaine et heure du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P020	P020 04	Appuyer sur Mode ➔Nombre de jours entre chaque régénération Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P050	P050 64	Appuyer sur Mode ➔Durée de la régénération en minutes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P080	P080 0.01:00	Appuyer sur Mode ➔Heure de régénération (HH:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P031	P031 00011	Appuyer sur Mode ➔Configuration des alarmes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P032	P032 070	Appuyer sur Mode ➔fréquence maintenance en nombre régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P033	P033 140	Appuyer sur Mode ➔fréquence SAV en nombre de régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique

10.2. Fonctionnement au TEMPS SEVEN – code 10310

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Mode de fonctionnement	10310	Programmation du code générique (voir § 7.1)
Programmation usine	01:01 4.01:00	→Heure moment sur 24 heures →Date de la prochaine régénération
Pas de programme P100	P100 01:01	Appuyer sur Mode pendant 5 secondes →Date mise en service (année: semaine = AA: SS) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P001	P001 2000	Appuyer sur Mode →Année du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P002	P002 01:01	Appuyer sur Mode →Jour et Mois du moment (JJ:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P003	P003 1.01:01	Appuyer sur Mode →Jour de la semaine et heure du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P081	P081 1.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P082	P082 1.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P083	P083 1.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P084	P084 1.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P085	P085 1.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P086	P086 1.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P087	P087 1.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P091	P091 0.01:00	Appuyer sur Mode →Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Pas de programme P092	P092 0.01:00	Appuyer sur Mode → Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P093	P093 0.01:00	Appuyer sur Mode → Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P094	P094 0.01:00	Appuyer sur Mode → Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P095	P095 0.01:00	Appuyer sur Mode → Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P096	P096 0.01:00	Appuyer sur Mode → Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P097	P097 0.01:00	Appuyer sur Mode → Jour et heure de régénération (J .HH: MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P050	P050 64	Appuyer sur Mode → Durée de la régénération en minutes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P031	P031 00011	Appuyer sur Mode → Configuration des alarmes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P032	P032 070	Appuyer sur Mode → fréquence maintenance en nombre régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P033	P033 140	Appuyer sur Mode → fréquence SAV en nombre de régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique

10.3. Fonctionnement au VOLUME ANTICIPÉ DATA– code 12120

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Mode de fonctionnement	12120	Programmation du code générique (voir §7.1)
Programmation usine	01:01 1000 L	→Heure moment sur 24 heures →Autonomie par défaut de l'adoucisseur
Pas de programme P100	P100 01:01	Appuyer sur Mode pendant 5 secondes →Date mise en service (année: semaine = AA: SS) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P001	P001 2000	Appuyer sur Mode →Année du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P002	P002 01:01	Appuyer sur Mode →Jour et Mois du moment (JJ:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P003	P003 1.01:01	Appuyer sur Mode →Jour de la semaine et heure du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P080	P080 0.01:00	Appuyer sur Mode →Heure de régénération (HH:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P050	P050 64	Appuyer sur Mode →Durée de la régénération en minutes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P040	P040 L.1000	Appuyer sur Mode →Cycle de l'adoucisseur en litres ou hectolitres Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P071	P071 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Lundi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P072	P072 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Mardi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P073	P073 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Mercredi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P074	P074 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Jeudi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P075	P075 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Vendredi Modifier avec Avance et Semi-automatique

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Pas de programme P076	P076 L.0300	Appuyer sur Mode ➔ Moyenne initiale Samedi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P077	P077 L.0300	Appuyer sur Mode ➔ Moyenne initiale Dimanche Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P031	P031 00011	Appuyer sur Mode ➔ Configuration des alarmes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P032	P032 070	Appuyer sur Mode ➔ fréquence maintenance en nombre régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P033	P033 140	Appuyer sur Mode ➔ fréquence SAV en nombre de régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique

10.4. Fonctionnement au VOLUME ANTICIPÉ DATA AVEC PRIORITE AU VOLUME – codes 12620

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Mode de fonctionnement	12620	Programmation du code générique (voir §7.1)
Programmation usine	01:01 1000 L	→Heure moment sur 24 heures →Autonomie par défaut de l'adoucisseur
Pas de programme P100	P100 01:01	Appuyer sur Mode pendant 5 secondes →Date mise en service (année: semaine = AA: SS) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P001	P001 2000	Appuyer sur Mode →Année du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P002	P002 01:01	Appuyer sur Mode →Jour et Mois du moment (JJ:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P003	P003 1.01:01	Appuyer sur Mode →Jour de la semaine et heure du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P080	P080 0.01:00	Appuyer sur Mode →Heure de régénération (HH:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P050	P050 64	Appuyer sur Mode →Durée de la régénération en minutes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P040	P040 L.1000	Appuyer sur Mode →Cycle de l'adoucisseur en litres ou hectolitres Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P071	P071 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Lundi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P072	P072 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Mardi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P073	P073 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Mercredi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P074	P074 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Jeudi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P075	P075 L.0300	Appuyer sur Mode →Moyenne initiale Vendredi Modifier avec Avance et Semi-automatique

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Pas de programme P076	P076 L.0300	Appuyer sur Mode ➔ Moyenne initiale Samedi Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P077	P077 L.0300	Appuyer sur Mode ➔ Moyenne initiale Dimanche Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P031	P031 00011	Appuyer sur Mode ➔ Configuration des alarmes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P032	P032 070	Appuyer sur Mode ➔ fréquence maintenance en nombre régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P033	P033 140	Appuyer sur Mode ➔ fréquence SAV en nombre de régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique

10.5. Fonctionnement au VOLUME PUR – codes 11120

FONCTION	AFFICHEUR	DÉSIGNATION
Mode de fonctionnement	11120	Programmation du code générique (voir §7.2)
Programmation usine	01:01 1000 L	→Heure moment sur 24 heures →Autonomie par défaut de l'adoucisseur
Pas de programme P100	P100 01:01	Appuyer sur Mode pendant 5 secondes →Date mise en service (année: semaine = AA: SS) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P001	P001 2000	Appuyer sur Mode →Année du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P002	P002 01:01	Appuyer sur Mode →Jour et Mois du moment (JJ:MM) Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P003	P003 1.01:01	Appuyer sur Mode →Jour de la semaine et heure du moment Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P040	P040 L.1000	Appuyer sur Mode →Cycle de l'adoucisseur en litres ou hectolitres Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P050	P050 64	Appuyer sur Mode →Durée de la régénération en minutes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P031	P031 00011	Appuyer sur Mode →Configuration des alarmes Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P032	P032 070	Appuyer sur Mode →fréquence maintenance en nombre régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique
Pas de programme P033	P033 140	Appuyer sur Mode →fréquence SAV en nombre de régénérations Modifier avec Avance et Semi-automatique

10.6. Codification des pas de programme de la carte électronique A5X

PAS	DESCRIPTIF	VALEUR PAR DÉFAUT
P001	année en cours	2000
P002	jour et mois en cours	01:01
P003	heure en cours	1.01:01
P020	fréquence en jours	04
P031	configuration alarmes	00011
P032	fréquence entretien en nombre régénérations	070
P033	fréquence SAV en nombre régénérations	140
P040	cycle	L.1000
P050	durée régénération en minutes	64
P070	moyenne initiale	L.0300
P071	moyenne initiale lundi	L.0300
P072	moyenne initiale mardi	L.0300
P073	moyenne initiale mercredi	L.0300
P074	moyenne initiale jeudi	L.0300
P075	moyenne initiale vendredi	L.0300
P076	moyenne initiale samedi	L.0300
P077	moyenne initiale dimanche	L.0300
P080	heure régénération	0.01:00
P081	heure régénération 1° créneau	1.01:00
P082	heure régénération 2° créneau	1.01:00
P083	heure régénération 3° créneau	1.01:00
P084	heure régénération 4° créneau	1.01:00
P085	heure régénération 5° créneau	1.01:00
P086	heure régénération 6° créneau	1.01:00
P087	heure régénération 7° créneau	1.01:00
P091	heure régénération 8° créneau	0.01:00
P092	heure régénération 9° créneau	0.01:00
P093	heure régénération 10° créneau	0.01:00
P094	heure régénération 11° créneau	0.01:00
P095	heure régénération 12° créneau	0.01:00
P096	heure régénération 13° créneau	0.01:00
P097	heure régénération 14° créneau	0.01:00
P100	date de mise en service	01:01

11. RELEVÉ DES PARAMÈTRES PROGRAMMÉS POUR ADOUCISSEUR

Adoucisseur type : _____

TH eau brute : _____ °f

TH résiduel : _____ °f

Mode de fonctionnement choisi :

- 1/ ☐ Temps pur
- 2/ ☐ Temps pur "Seven" (régénération programmable sur 7 jours)
- 3/ ☐ Volume anticipé "Data" (régénération à heure fixe obligatoire)
- 4/ ☐ Volume anticipé "Data" avec régénération si le cycle est égal à "0"
- 5/ ☐ Volume pur, régénération immédiate lorsque le cycle égal à "0"

Heure de régénération : _____ heures _____ minutes

Nombre de jours entre deux régénérations : _____ jours

Jour et heure régénération :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Lundi _____h_____m | <input type="checkbox"/> Lundi _____h_____m |
| <input type="checkbox"/> Mardi _____h_____m | <input type="checkbox"/> Mardi _____h_____m |
| <input type="checkbox"/> Mercredi _____h_____m | <input type="checkbox"/> Mercredi _____h_____m |
| <input type="checkbox"/> Jeudi _____h_____m | <input type="checkbox"/> Jeudi _____h_____m |
| <input type="checkbox"/> Vendredi _____h_____m | <input type="checkbox"/> Vendredi _____h_____m |
| <input type="checkbox"/> Samedi _____h_____m | <input type="checkbox"/> Samedi _____h_____m |
| <input type="checkbox"/> Dimanche _____h_____m | <input type="checkbox"/> Dimanche _____h_____m |

Réglage de la durée de la régénération :

- **Durée totale de la régénération :** _____ minutes

Unités décomptées : ☐ 1 litre ☐ _____ litre (s)

Cycle de l'adoucisseur : _____ litres

Moyenne de consommation : _____ litres

Configuration des alarmes : ☐ manque d'eau ☐ manque sel
☐ maintenance ☐ SAV

12. 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 raccords, des connectiques, de l'affichage, etc...

Pièces de fonctionnement et d'usure :

Sous- ensemble train mobile et membrane	code P0012717
Électrovanne simple 24 volts 50 Hz	code P0012710
Électrovanne double 24 volts 50 Hz	code P0012711
Interrupteur à lame souple pour compteur	code P0012736
Régulateur à saumure sans cheminée	code P0014854

Autres pièces de rechange :

Vanne 5000 complète (hydro n° 1) corps arrière au volume pour 10 et 16 litres sans coffret	code P0101760
Vanne 5000 complète (hydro n° 2) corps arrière au volume pour 28 litres sans coffret	code P0101761
Vanne 5000 complète (hydro n° 3) corps arrière au volume pour 75 litres sans coffret	code P0101762
S/E bloc hydraulique (3 EV) avec étrier, raccord égout, joints arrière, hydro n° 1, sans coffret	code P0012173
S/E bloc hydraulique (3 EV) avec étrier, raccord égout, joints arrière, hydro n° 2, sans coffret	code P0012174
S/E bloc hydraulique (3 EV) avec étrier, raccord égout, joints arrière, hydro n° 3, sans coffret	code P0012175
S/E hydro-éjecteur n° 1 (Ø 0,8)	code P0012718
S/E hydro-éjecteur n° 2 (Ø 1,3)	code P0012719
S/E hydro-éjecteur n° 3 (Ø 2,1)	code P0012720
S/E raccord aspiration	code P0012731
S/E bloc arrière 5000 P 27 au volume avec étrier, joint sans clapet et brides de raccordement 1"	code P0012127
S/E brides 1" + joints + vis	code P0012701
Boîtier électronique A5X- avec transformateur	code P0012329
Carte électronique A5X	Code P0017815
Transformateur A5X I	code P0012754

D'autres pièces sont disponibles, merci de contacter votre agence BWT-PERMO

Pour plus d'informations contacter votre agence régionale au 0 825 00 07 26 (0,15€ TTC / mn)

33187 LE HAILLAN (Bordeaux)

Z.A. Toussaint Catros
Rue Ariane
Tél : 05 56 13 02 18 - Fax : 05 56 55 94 92

06580 PEGOMAS (Cannes)

Le triangle du Bateau
138, chemin de l'hôpital
Tél : 04 93 40 59 00 - Fax : 04 93 40 59 09

38320 EYBENS LES RUIRES (Grenoble)

3c, rue Irène Juliot Curie
Tél : 04 76 14 77 20 - Fax : 04 76 14 77 29

59175 TEMPLEMARS (Lille)

Z.I. - 15A, rue de Plouvier
Tél : 03 20 16 03 80 - Fax : 03 20 16 03 89

69007 LYON

Les Jardins d'Entreprise
213, rue de Gerland
Tél : 04 78 72 99 17 - Fax : 04 78 72 88 07

13012 MARSEILLE

112, Traverse de la Serviane
Tél : 04 91 44 87 86 - Fax : 04 91 45 25 62

37170 CHAMBRAY LES TOURS (Tours)

10, rue des frères Lumière
Tél : 02 47 74 74 48 - Fax : 02 47 74 74 49

54500 VANDOEUVRE (Nancy)

Parc d'activités de Brabois Nord
2, allée d'Auteuil
Tél : 03 83 67 61 89 - Fax : 03 83 44 65 81

35890 LAILLE (Rennes)

16, rue de la Plaine
ZA des 3 près
Tél : 02 23 61 48 50 - Fax : 02 23 61 48 51

51370 LES MESNEUX (Reims)

Parc d'activités
Lieu dit les Vianneries
Tél : 03 26 84 00 52 - Fax : 03 26 84 05 04

27100 VAL DE REUIL (Rouen)

ZA Ecoparc 2
2, allée de la Fosse Moret
Tél : 02 32 63 32 32 - Fax : 02 32 63 32 30

PARIS IDF OUEST (78 - 92 - 95)

92000 NANTERRE
191, rue du 1^{er} Mai - Hall n°3
Tél : 01 46 49 01 01 - Fax : 01 46 49 50 69

PARIS IDF EST (75 - 77 - 89 - 91 - 93 - 94) 92000 NANTERRE

Les Jardins de la Défense
126, avenue Georges Clémenceau
Tél : 01 47 29 21 00 - Fax : 01 47 29 21 22

SERVICE EXPORT

103, rue Charles Michels
93206 Saint - Denis Cedex
Tél : +33 1 49 22 46 51 - Fax : +33 1 49 22 45 30

AGENCE OCEAN INDIEN (La Réunion)

32, bis chemin des roses
Villèle - 97435 Saint Gilles Les Hauts
Tél : 02 62 32 52 77 - Fax : 02 62 22 77 46

BWT-Permo MAROC CASABLANCA

Impasse Route Cotière 111KM
11,5 Sidi Bemoussi
Tél : 212 522 666 42

For You and Planet Blue.

