



# Notice

---

## VANNE 8100



---

## Table des matières

|           |                                                                                            |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Généralités</b>                                                                         | <b>7</b>  |
| 1.1.      | Champ d'application de ce document                                                         | 7         |
| 1.2.      | Gestion des versions                                                                       | 7         |
| 1.3.      | Identifiant du fabricant, produit                                                          | 7         |
| 1.4.      | Usage prévu                                                                                | 7         |
| 1.5.      | Abréviations utilisées                                                                     | 8         |
| 1.6.      | Normes                                                                                     | 8         |
| 1.6.1.    | Normes applicables                                                                         | 8         |
| 1.6.2.    | Certificats disponibles                                                                    | 8         |
| 1.7.      | Procédure d'assistance technique                                                           | 9         |
| 1.8.      | Copyright                                                                                  | 9         |
| 1.9.      | Limitation de responsabilité                                                               | 9         |
| 1.10.     | Service                                                                                    | 10        |
| <b>2.</b> | <b>Sécurité</b>                                                                            | <b>11</b> |
| 2.1.      | Définition des pictogrammes relatifs à la sécurité                                         | 11        |
| 2.2.      | Emplacement de l'étiquette de série                                                        | 11        |
| 2.3.      | Risques                                                                                    | 12        |
| 2.3.1.    | Personnel                                                                                  | 12        |
| 2.3.2.    | Matériel                                                                                   | 12        |
| 2.4.      | Hygiène et désinfection                                                                    | 12        |
| 2.4.1.    | Questions sanitaires                                                                       | 12        |
| 2.4.2.    | Mesures d'hygiène                                                                          | 13        |
| <b>3.</b> | <b>Description</b>                                                                         | <b>14</b> |
| 3.1.      | Caractéristiques techniques                                                                | 14        |
| 3.1.1.    | Caractéristiques de performances de débit                                                  | 15        |
| 3.2.      | Schéma d'encombrement                                                                      | 16        |
| 3.3.      | Description et emplacement des composants                                                  | 17        |
| 3.4.      | Cycle de régénération du système                                                           | 18        |
| 3.4.1.    | Cycle de régénération à co-courant (fonctionnement sur 5 cycles)                           | 18        |
| 3.4.2.    | Cycle de régénération à contre-courant (fonctionnement sur 5 cycles)                       | 20        |
| 3.4.3.    | Cycle de filtre (fonctionnement sur 3 cycles)                                              | 22        |
| 3.5.      | Configurations en tant qu'adoucisseur à co-courant, adoucisseur à contre-courant et filtre | 23        |
| 3.5.1.    | Adoucisseur à co-courant                                                                   | 23        |
| 3.5.2.    | Adoucisseur à contre-courant                                                               | 24        |
| 3.5.3.    | Filtre                                                                                     | 25        |
| 3.6.      | Options disponibles sur la vanne                                                           | 26        |

|           |                                                        |           |
|-----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.</b> | <b>Dimensionnement du système</b>                      | <b>27</b> |
| 4.1.      | Recommandations                                        | 27        |
| 4.1.1.    | Injecteur/DLFC/BLFC - configuration de vanne           | 27        |
| 4.2.      | Dimensionnement d'un adoucisseur (unité simple)        | 27        |
| 4.2.1.    | Paramètres à prendre en considération                  | 27        |
| 4.2.2.    | Détermination du volume requis de résine               | 29        |
| 4.2.3.    | Capacité d'échange de résine et capacité de l'appareil | 30        |
| 4.2.4.    | Configuration de la vanne                              | 32        |
| 4.2.5.    | Calcul de la durée du cycle                            | 33        |
| 4.3.      | Définition de la quantité de sel                       | 35        |
| 4.4.      | Débits d'injecteur 1650                                | 36        |
| <b>5.</b> | <b>Installation</b>                                    | <b>39</b> |
| 5.1.      | Mises en garde                                         | 39        |
| 5.2.      | Consignes de sécurité pour l'installation              | 39        |
| 5.3.      | Environnement de l'installation                        | 40        |
| 5.3.1.    | Généralités                                            | 40        |
| 5.3.2.    | Eau                                                    | 40        |
| 5.3.3.    | Équipements électriques                                | 40        |
| 5.3.4.    | Systèmes mécaniques                                    | 41        |
| 5.4.      | Contraintes relatives à l'intégration                  | 41        |
| 5.5.      | Raccordement de la vanne aux conduites                 | 42        |
| 5.5.1.    | Installation avec vanne montée sur le dessus           | 42        |
| 5.6.      | Schéma fonctionnel et exemple de configuration         | 44        |
| 5.7.      | Types de régénération                                  | 45        |
| 5.8.      | Raccordements électriques                              | 46        |
| 5.8.1.    | Configuration à co-courant                             | 46        |
| 5.8.2.    | Configuration à contre-courant                         | 47        |
| 5.9.      | By-pass                                                | 48        |
| 5.10.     | Raccordement du tuyau de sortie à l'égout              | 49        |
| 5.11.     | Raccordement de la conduite de trop-plein              | 51        |
| 5.12.     | Raccordement de la ligne de saumurage                  | 51        |

|           |                                             |           |
|-----------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>6.</b> | <b>Programmation</b>                        | <b>52</b> |
| 6.1.      | Affichage                                   | 52        |
| 6.2.      | Commandes                                   | 53        |
| 6.3.      | Réglage de l'heure du jour (TD)             | 53        |
| 6.4.      | Programmation de base                       | 53        |
| 6.4.1.    | Forçage calendaire (DO)                     | 53        |
| 6.4.2.    | Heure de régénération (RT)                  | 53        |
| 6.4.3.    | Dureté de l'eau en entrée (H)               | 53        |
| 6.4.4.    | Capacité de réserve (RC) ou (SF)            | 54        |
| 6.4.5.    | Jour courant de la semaine (CD)             | 54        |
| 6.5.      | Mode programmation principal                | 54        |
| 6.5.1.    | Tableau de mode programmation principal     | 54        |
| 6.5.2.    | Accès au mode programmation principal       | 56        |
| 6.5.3.    | Mode de format d'affichage (DF)             | 57        |
| 6.5.4.    | Mode de régénération (VT)                   | 57        |
| 6.5.5.    | Type de mode de régénération (CT)           | 57        |
| 6.5.6.    | Nombre de bouteilles (NT)                   | 58        |
| 6.5.7.    | Bouteille en service (TS)                   | 58        |
| 6.5.8.    | Capacité de l'appareil (C)                  | 58        |
| 6.5.9.    | Dureté de l'eau en entrée (H)               | 59        |
| 6.5.10.   | Sélection de réserve (RS)                   | 59        |
| 6.5.11.   | Forçage calendaire (DO)                     | 60        |
| 6.5.12.   | Heure de régénération (RT)                  | 60        |
| 6.5.13.   | Durée d'étape de cycle de régénération      | 61        |
| 6.5.14.   | Jour de la semaine (Dn, n = 1 à 7)          | 61        |
| 6.5.15.   | Jour courant (CD)                           | 62        |
| 6.5.16.   | Type de compteur (FM)                       | 62        |
| 6.5.17.   | Impulsion de compteur                       | 62        |
| 6.6.      | Programmation comme filtre                  | 63        |
| 6.7.      | Diagnostic                                  | 63        |
| 6.7.1.    | Commandes                                   | 63        |
| 6.7.2.    | Débit actuel (FR)                           | 63        |
| 6.7.3.    | Débit de pointe (PF)                        | 63        |
| 6.7.4.    | Heures depuis la dernière régénération (HR) | 64        |
| 6.7.5.    | Volume depuis la dernière régénération (VU) | 64        |
| 6.7.6.    | Capacité de réserve (RC)                    | 64        |
| 6.7.7.    | Version de logiciel (SV)                    | 64        |
| 6.8.      | Réinitialisation du contrôleur              | 65        |
| 6.8.1.    | Réinitialisation logicielle (SR)            | 65        |
| 6.8.2.    | Réinitialisation matérielle (HR)            | 65        |

|           |                                                                   |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>7.</b> | <b>Mise en service</b>                                            | <b>66</b> |
| 7.1.      | Contrôle du remplissage en eau, de la purge et de l'étanchéité    | 66        |
| 7.1.1.    | Activation de l'adoucisseur                                       | 66        |
| 7.2.      | Désinfection                                                      | 67        |
| 7.2.1.    | Désinfection des adoucisseurs d'eau                               | 67        |
| 7.2.2.    | Hypochlorite de sodium ou de calcium                              | 67        |
| 7.2.3.    | Système d'électrochloration                                       | 68        |
| <b>8.</b> | <b>Fonctionnement</b>                                             | <b>69</b> |
| 8.1.      | Affichage pendant le fonctionnement                               | 69        |
| 8.1.1.    | Pendant une régénération                                          | 69        |
| 8.2.      | Recommandations                                                   | 69        |
| 8.3.      | Régénération manuelle                                             | 70        |
| 8.3.1.    | Régénération manuelle retardée                                    | 70        |
| 8.3.2.    | Régénération immédiate                                            | 70        |
| 8.3.3.    | Passage d'un cycle de régénération à l'autre                      | 70        |
| 8.4.      | Fonctionnement pendant une coupure de courant                     | 70        |
| <b>9.</b> | <b>Maintenance</b>                                                | <b>71</b> |
| 9.1.      | Recommandations                                                   | 71        |
| 9.1.1.    | Utilisation de pièces détachées d'origine                         | 71        |
| 9.1.2.    | Utilisation de lubrifiants homologués d'origine                   | 71        |
| 9.1.3.    | Instructions de maintenance                                       | 71        |
| 9.2.      | Nettoyage et maintenance                                          | 71        |
| 9.2.1.    | Premières étapes                                                  | 71        |
| 9.2.2.    | Remplacement du piston et/ou de la vanne de saumurage             | 72        |
| 9.2.3.    | Remplacement de la cartouche de joints et d'entretoises           | 74        |
| 9.2.4.    | Remplacement du contrôleur                                        | 76        |
| 9.2.5.    | Remplacement des microcontacteurs et/ou de la came d'entraînement | 77        |
| 9.2.6.    | Remplacement du moteur de contrôleur                              | 78        |
| 9.2.7.    | Remplacement de la came de saumurage                              | 79        |
| 9.2.8.    | Nettoyage de l'injecteur                                          | 80        |
| 9.2.9.    | Nettoyage du BLFC                                                 | 81        |
| 9.2.10.   | Assemblage de la vanne sur la bouteille                           | 82        |

|            |                                                                |           |
|------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10.</b> | <b>Dépannage</b>                                               | <b>83</b> |
| 10.1.      | Détection d'erreur                                             | 86        |
| 10.2.      | Types d'erreurs et causes                                      | 86        |
| 10.2.1.    | Calage du moteur/erreur de détection de came                   | 86        |
| 10.2.2.    | Erreur de marche du moteur/erreur de détection de cycle        | 86        |
| 10.2.3.    | Défaillance de régénération                                    | 87        |
| 10.2.4.    | Erreur de mémoire                                              | 87        |
| <b>11.</b> | <b>Pièces détachées</b>                                        | <b>88</b> |
| 11.1.      | Liste des pièces détachées des vannes                          | 88        |
| 11.2.      | Liste des pièces de la tête de commande                        | 90        |
| 11.3.      | Liste des pièces de la vanne de sécurité du saumurage          | 92        |
| 11.4.      | Liste des pièces de l'ensemble compteur à turbine en plastique | 93        |
| 11.5.      | By-pass                                                        | 94        |
| 11.5.1.    | Liste des pièces du by-pass en acier inoxydable femelle 1" BSP | 94        |
| 11.5.2.    | Liste des pièces du by-pass en plastique (pas d'adaptateur)    | 96        |
| 11.6.      | Liste des vannes de sécurité du saumurage                      | 97        |
| 11.7.      | Listes des composants pour conformité CE                       | 98        |
| <b>12.</b> | <b>Mise au rebut</b>                                           | <b>99</b> |

# 1. Généralités

## 1.1. Champ d'application de ce document

Ce document contient les informations nécessaires à une utilisation appropriée du produit. Il informe l'utilisateur afin de garantir la bonne exécution des procédures d'installation, d'utilisation et de maintenance.

Le contenu de ce document repose sur les informations disponibles au moment de la publication. La version originale de ce document a été rédigée en anglais.

Pour des raisons de sécurité et de protection de l'environnement, les consignes de sécurité contenues dans le présent document doivent être strictement respectées.

Le présent document est fourni en guise de référence seulement et n'inclut pas toutes les situations d'installation possibles. La personne chargée d'installer cet équipement doit avoir :

- Une formation sur l'installation d'adoucisseurs d'eau et de contrôleurs;
- Une bonne connaissance du traitement de l'eau et du paramétrage approprié du contrôleur ;
- Des compétences de base en plomberie.

## 1.2. Gestion des versions

| Révision | Date       | Auteurs | Description       |
|----------|------------|---------|-------------------|
| A        | 21.12.2016 | BRY/GJA | Première édition. |
| B        | 01.06.2018 | BRY/FIM |                   |
|          |            |         |                   |
|          |            |         |                   |
|          |            |         |                   |

Produit :

## 1.3. Usage prévu

L'appareil est conçu exclusivement pour les applications résidentielles et pour le traitement de l'eau.

---

## 1.5. Abréviations utilisées

|             |                                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| BLFC .....  | Contrôleur du débit de remplissage du bac à sel<br>(Brine Line Flow Controller) |
| BV .....    | Vanne de saumurage (Brine Valve)                                                |
| DF .....    | Co-courant (Down Flow)                                                          |
| DLFC .....  | Contrôleur du débit de la sortie à l'égout<br>(Drain Line Flow Controller)      |
| HW .....    | Eau chaude (Hot Water)                                                          |
| Inj .....   | Injecteur                                                                       |
| LWU .....   | Faible consommation d'eau (Low Water Usage)                                     |
| QC .....    | Raccord rapide (Quick Connect)                                                  |
| Regen ..... | Régénération                                                                    |
| S&S .....   | Joints et entretoises (Seal & Spacer)                                           |
| SBV .....   | Vanne de sécurité du saumurage<br>(Safety Brine Valve)                          |
| TC .....    | Compteur de temps (Time Clock)                                                  |
| UF .....    | Contre-courant (Up Flow)                                                        |

## 1.6. Normes

### 1.6.1. Normes applicables

Ce produit est conforme aux directives suivantes :

- 2006/42/CE : Directive machines ;
- 2014/35/UE : Directive « Basse tension » ;
- 2014/30/UE : Compatibilité électromagnétique ;
- 2011/65/CE : Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS) ;
- UNI EN ISO9001 (certificat n° 95.022 SSG ICS).

Et est conforme aux normes techniques suivantes :

- EN 55014-1 ;
- EN 55014-2 ;
- EN 61000-6-1 ;
- EN 61000-6-2 ;
- EN 61000-6-3 ;
- EN 61000-6-4 ;
- EN 61010-1.

### 1.6.2. Certificats disponibles

- CE
- DM 174
- ACS

---

## 1.7. Procédure d'assistance technique

Procédure à suivre pour toute demande d'assistance technique :

- A** Collecter les informations nécessaires à une demande d'assistance technique.
- Identification du produit (voir 2.2. Emplacement de l'étiquette de série, page 11 et 9.1. Recommandations, page 71) ;
  - Description du problème de l'appareil.
- B** Se référer au chapitre « Dépannage », page 86. Si le problème persiste, contactez votre fournisseur.

## 1.8. Copyright

© 2018 Pentair International Sàrl Tous droits réservés.

## 1.9. Limitation de responsabilité

Dans le cadre du système de qualité Pentair, les produits EMEA bénéficient, sous certaines conditions, d'une garantie du fabricant à laquelle les clients directs de Pentair peuvent recourir. Les utilisateurs doivent contacter le revendeur de ce produit pour les conditions applicables et dans le cas d'une éventuelle demande en garantie.

Toute garantie fournie par Pentair concernant le produit sera annulée dans les cas suivants :

- Installation, programmation, utilisation, exploitation et/ou maintenance non conformes provoquant des dommages quels qu'ils soient au produit ;
- Intervention non conforme ou non autorisée sur le contrôleur ou les composants ;
- Raccordement/montage incorrect, inapproprié ou erroné de systèmes ou produits en lien avec le présent produit et vice versa ;
- Utilisation d'un lubrifiant, d'une graisse ou d'une substance chimique de quelque type que ce soit non compatible avec le produit et non répertorié comme compatible avec le produit par le fabricant ;
- Défaillance imputable à une configuration et/ou un dimensionnement erronés.

Pentair décline toute responsabilité concernant des équipements installés par l'utilisateur en amont ou en aval des produits Pentair, ainsi que pour tout procédé ou processus de production installé et raccordé autour de l'installation, voire lié avec celle-ci. Tout dysfonctionnement ou défaillance et tout dommage direct ou indirect résultant de tels équipements ou processus sont également exclus de la garantie. Pentair n'assume aucune responsabilité pour toute perte ou tout préjudice en matière de profits, de revenus, d'utilisation, de production ou de contrats, ou pour toute perte ou tout dommage indirect, spécial ou consécutif, quelle qu'en soit la nature. Veuillez consulter la liste de prix de Pentair pour en savoir plus sur les modalités et les conditions applicables au présent produit.

1.10. Service

---



## 2. Sécurité

### 2.1. Définition des pictogrammes relatifs à la sécurité



#### Attention

Met en garde contre un risque de blessure légère ou de dommage matériel majeur à l'appareil ou à l'environnement.



#### Avertissement

Met en garde contre des risques de blessure grave et de dommage pour la santé.



#### Danger

Met en garde contre des blessures graves, voire un risque de décès.



#### Obligation

Norme ou mesure à appliquer.



#### Information

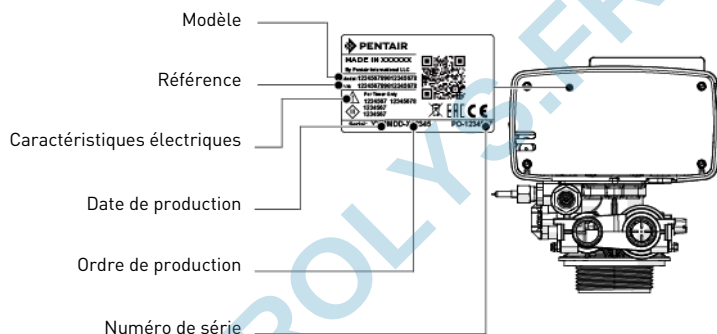
Commentaire



#### Interdit

Restriction à observer.

### 2.2. Emplacement de l'étiquette de série



#### Information

S'assurer que les étiquettes de série et de sécurité sur l'appareil sont parfaitement lisibles et propres. Si nécessaire, les remplacer par de nouvelles étiquettes à disposer au même endroit.

---

## 2.3. Risques

Toutes les instructions de sécurité et de protection contenues dans ce document doivent être respectées afin d'éviter des blessures, des dommages matériels ou une pollution environnementale, irréversibles ou temporaires.

De même, toutes les autres réglementations et mesures de prévention des accidents et de protection de l'environnement, ainsi que tout règlement technique reconnu relatif aux méthodes de travail sûres et appropriées applicables dans le pays et sur le lieu d'utilisation de l'appareil doivent être respectés.

Toute violation des règles de sécurité et de protection ou de toute réglementation légale et technique existante pourra entraîner des blessures, dommages matériels ou une pollution environnementale irréversibles ou temporaires.

### 2.3.1. Personnel

Seuls des personnels qualifiés et des professionnels dûment formés sont autorisés à exécuter les interventions requises, en fonction de leur formation, de leur expérience, des instructions reçues et de leur connaissance des règles de sécurité ainsi que des opérations à réaliser.

### 2.3.2. Matériel

Les points suivants doivent être pris en compte pour assurer le bon fonctionnement du système et la sécurité de l'utilisateur :

- Attention aux tensions élevées sur le transformateur (100 - 240 V).
- Ne pas mettre une main dans le système (risque de blessures lié à la présence de pièces mobiles et de choc électrique sous l'effet de la tension électrique).

## 2.4. Hygiène et désinfection

### 2.4.1. Questions sanitaires

#### Contrôles préliminaires et stockage

- Vérifier l'intégrité de l'emballage. Vérifier l'absence de dommages et de signes de contact avec du liquide pour s'assurer qu'aucune contamination externe ne s'est produite.
- L'emballage a une fonction de protection et doit être retiré seulement avant l'installation. Pour le transport et le stockage, des mesures appropriées doivent être prises afin d'éviter une contamination des matériels ou des objets proprement dits.

#### Montage

- Pour le montage, utiliser uniquement des composants conformes aux normes sur l'eau potable.
- Après l'installation et avant l'utilisation, effectuer une ou plusieurs régénérations manuelles afin de nettoyer le lit de résine. Au cours de ces opérations, ne pas destiner l'eau à une consommation humaine. Effectuer une désinfection du système en cas d'installations de traitement de l'eau potable destinée à la consommation humaine.



### Information

Cette opération doit être répétée lors de tout entretien courant ou exceptionnel. Elle doit aussi être effectuée chaque fois que le système est resté inactif pendant une période significative.

---

## 2.4.2. Mesures d'hygiène

### Désinfection

- Les matériaux employés pour la fabrication de nos produits respectent les normes d'utilisation avec l'eau potable ; les processus de fabrication sont aussi pensés en vue de respecter ces critères. Toutefois, le processus de production, de distribution, de montage et d'installation peut créer des conditions de prolifération bactérienne, lesquelles peuvent entraîner des problèmes d'odeur et de contamination de l'eau.
- Il est donc fortement recommandé de désinfecter les produits. Voir 7.2. Désinfection, page 67.
- Une propreté maximale est recommandée durant le montage et l'installation.
- Pour la désinfection, utiliser de l'hypochlorite de calcium ou de sodium et effectuer une régénération manuelle.

HYDROLYS.FR

### 3. Description

#### 3.1. Caractéristiques techniques

##### Caractéristiques nominales/de conception

|                                              |                            |
|----------------------------------------------|----------------------------|
| Corps de vanne .....                         | Polymère renforcé de fibre |
| Composants en caoutchouc .....               | EP ou EPDM                 |
| Certification de matériau de vanne .....     | DM 174, ACS, CE            |
| Poids (vanne avec contrôleur) .....          | 2 kg (max.)                |
| Pression de fonctionnement recommandée ..... | 1,4 - 8,6 bars             |
| Pression maximale à l'entrée .....           | 8,6 bars                   |
| Pression d'essai hydrostatique .....         | 20 bars                    |
| Température de l'eau .....                   | 1 - 43 °C                  |
| Température ambiante .....                   | 5 - 40 °C                  |

##### Débits (vanne d'arrivée 3,5 bars uniquement)

|                                                 |                        |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Service continu ( $\Delta p = 1$ bar) .....     | 4,5 m <sup>3</sup> /h  |
| Débit de pointe ( $\Delta p = 1,8$ bar) .....   | 5,9 m <sup>3</sup> /h  |
| Cv* .....                                       | 5,2 gpm                |
| Kv* .....                                       | 4,50 m <sup>3</sup> /h |
| Détassage maximum ( $\Delta p = 1,8$ bar) ..... | 1,6 m <sup>3</sup> /h  |

\*Cv : Débit en gpm à travers la vanne avec une perte de charge de 1 psi à 60 °F.

\*Kv : Débit en m<sup>3</sup>/h à travers la vanne avec une perte de charge de 1 bar à 16 °C.

##### Raccordements des vannes

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Filetage de la bouteille .....  | 2½" - 8 NPSM                   |
| Entrée/Sortie .....             | ¾" ou 1"                       |
| Tube de colonne montante .....  | 26,7 mm diam. ext., tube 1,05" |
| Raccordement à l'égout .....    | ½" diam. ext.                  |
| Ligne de saumurage (1650) ..... | ¾"                             |

##### Équipements électriques

|                                             |                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| Alimentation électrique .....               | 230 VCA, 50/60 Hz, 15 VA            |
| Tension de sortie du transformateur .....   | 24 VCA, 10 VA max.                  |
| Tension d'alimentation du moteur .....      | 24 VCA                              |
| Tension d'entrée du contrôleur .....        | 24 VCA                              |
| Puissance absorbée max. du contrôleur ..... | 5 W                                 |
| Degré de protection .....                   | IP 22                               |
| Surtensions transitoires .....              | dans les limites de la catégorie II |
| Degré de pollution .....                    | 3                                   |

Les surtensions temporaires doivent être limitées en durée et en fréquence.

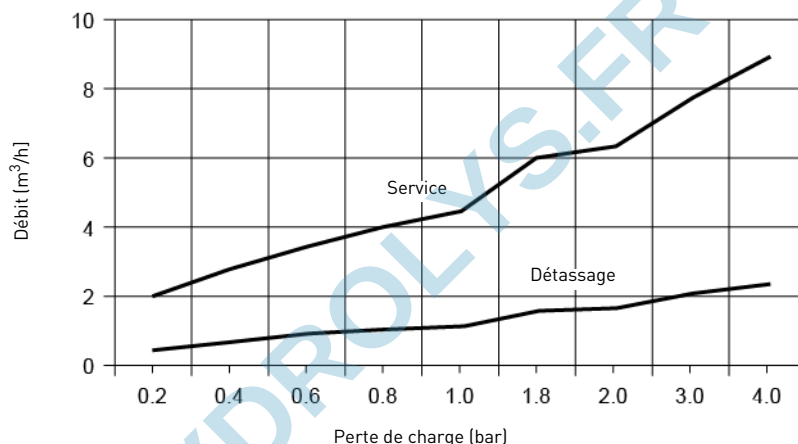
### Conditions environnementales

- Pour utilisation en intérieur uniquement ;
- Température de 5 °C à 40 °C ;
- Humidité relative maximale de 80 % pour des températures allant jusqu'à 31 °C décroissant linéairement à 50 % d'humidité relative à 40 °C ;
- Variations de la tension d'alimentation secteur de  $\pm 10\%$  de la tension nominale.

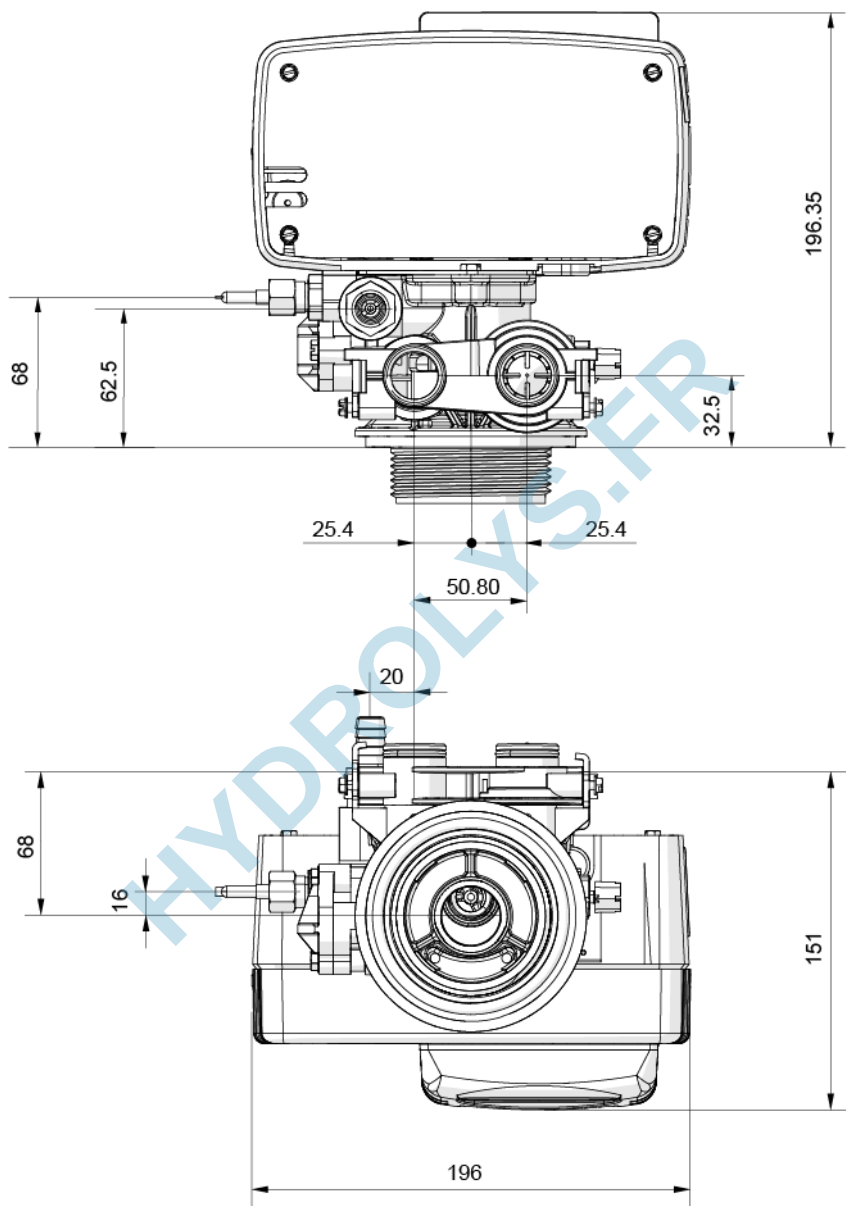
#### 3.1.1. Caractéristiques de performances de débit

Le graphique montre la perte de charge créée par la vanne proprement dite à différents débits. Il permet de prédéterminer le débit maximum traversant la vanne en fonction du paramétrage du système (pression à l'entrée, etc.). Il permet aussi d'établir la perte de charge de la vanne à un débit donné et donc d'évaluer la perte de charge du système par rapport au débit.

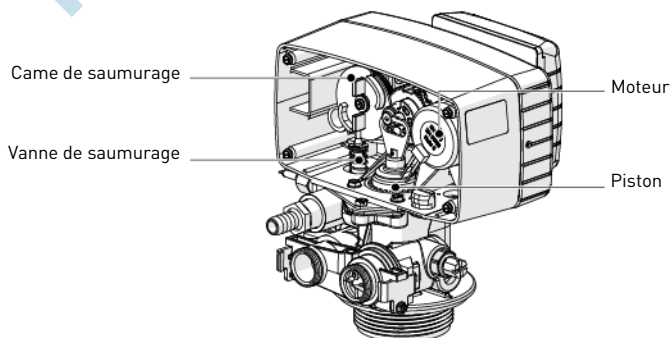
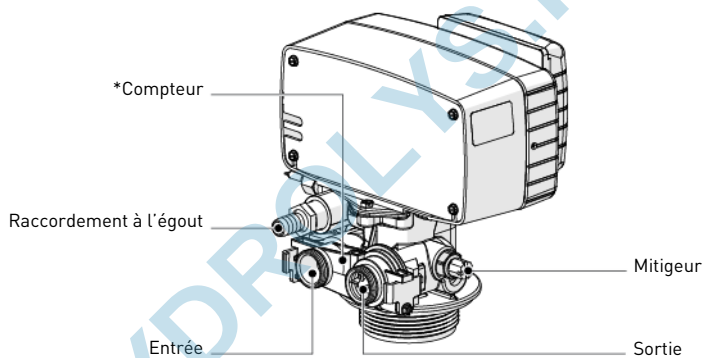
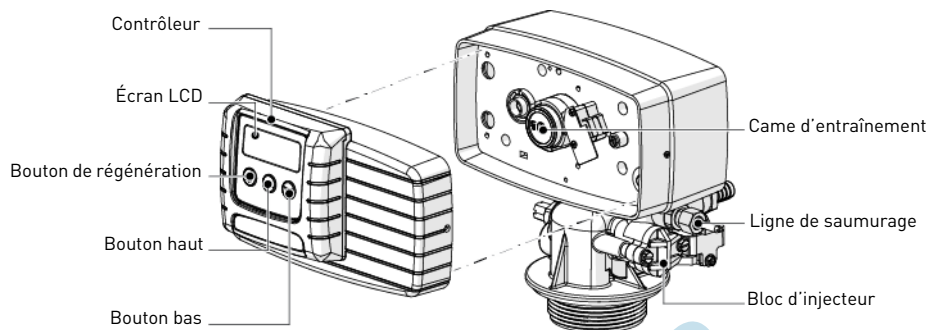
DÉBIT ET PERTE DE CHARGE



3.2. Schéma d'encombrement



### 3.3. Description et emplacement des composants



\*Non inclus en cas de type chronométrique

---

### 3.4. Cycle de régénération du système

---



#### Information

Cette vanne permet des régénérations à co-courant ou à contre-courant.

---

#### 3.4.1. Cycle de régénération à co-courant (fonctionnement sur 5 cycles)

##### Service — mode normal

L'eau non traitée percole vers le bas à travers le lit de résine, puis vers le haut à travers le tuyau de la colonne montante. Les ions de dureté se fixent sur la résine et sont éliminés de l'eau brute par un échange avec des ions de sodium présents sur les perles de résine. L'eau est ainsi adoucie en traversant le lit de résine.

##### Détassage — cycle C1

L'écoulement de l'eau est inversé par la vanne et est dirigé vers le bas du tuyau de colonne montante pour remonter ensuite à travers le lit de résine. Pendant le cycle de détassage, le lit est décompacté et les débris sont évacués vers l'égout, tandis que le lit de résine est rebrassé.

##### Saumurage et rinçage lent — cycle C2

Le contrôleur dirige l'eau à travers l'injecteur de saumure et la saumure est extraite du bac à sel. La saumure est ensuite dirigée vers le bas à travers le lit de résine puis remonte via le tuyau de la colonne montante jusqu'à l'égout. Les ions de dureté sur les billes de résine sont remplacés par les ions sodium et sont dirigés vers l'égout. La résine est régénérée pendant le cycle de saumurage. Ensuite, la phase de rinçage lent commence.

##### Deuxième détassage — cycle C3 (appareils à double détassage uniquement)

L'écoulement de l'eau est inversé par la vanne et est dirigé vers le bas du tuyau de colonne montante pour remonter ensuite à travers le lit de résine. Pendant le cycle de détassage, le lit est décompacté et les débris sont évacués vers l'égout, tandis que le lit de résine est rebrassé.

##### Rinçage rapide — cycle C4

La vanne dirige l'eau vers le bas à travers le lit de résine puis vers le haut via le tuyau de la colonne montante jusqu'à l'égout. Tout résidu de saumure est éliminé du lit de résine tandis que le lit est recompacté.

##### Remplissage du bac à sel — cycle C5

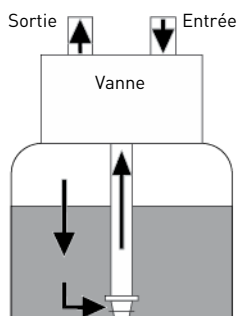
L'eau est dirigée vers le bac à sel avec un débit régulé par le contrôleur du débit de remplissage [BLFC], afin de préparer de la saumure pour la prochaine régénération. Pendant le remplissage du bac à sel, de l'eau traitée est déjà disponible en sortie de vanne.



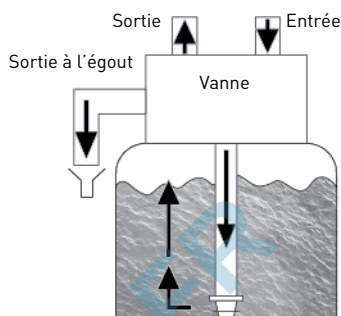
## Information

À des fins d'illustration seulement. Toujours vérifier les repères d'entrée et de sortie sur la vanne.

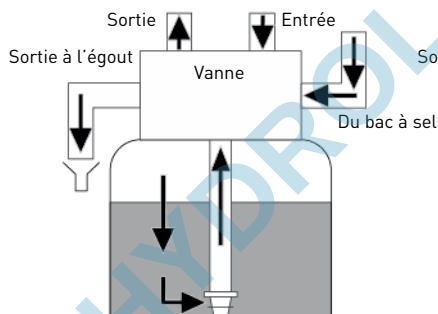
SERVICE  
MODE NORMAL



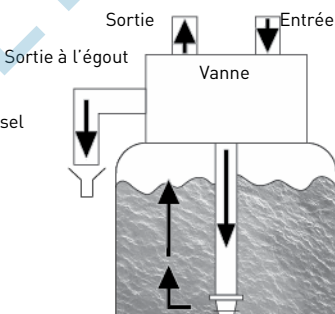
C1  
DÉTASSAGE



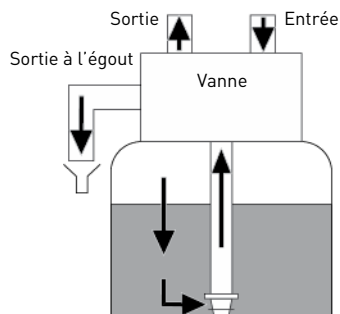
C2  
SAUMURAGE ET RINÇAGE LENT



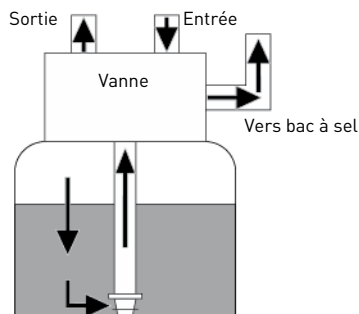
C3  
DEUXIÈME DÉTASSAGE  
(appareils à double détassage uniquement)



C4  
RINÇAGE RAPIDE



C5  
REMPLISSAGE DU BAC À SEL



---

### 3.4.2. Cycle de régénération à contre-courant (fonctionnement sur 5 cycles)

#### Service — mode normal

L'eau non traitée percole vers le bas à travers le lit de résine, puis vers le haut à travers le tuyau de la colonne montante. Les ions de dureté se fixent sur la résine et sont éliminés de l'eau brute par un échange avec des ions de sodium présents sur les perles de résine. L'eau est ainsi adoucie en traversant le lit de résine.

#### Saumurage et rinçage lent — cycle C1

Le contrôleur dirige l'eau à travers l'injecteur de saumure et la saumure est extraite du bac à sel. La saumure est ensuite dirigée vers le bas à travers le tuyau de la colonne montante puis remonte via le lit de résine jusqu'à l'égout. Les ions de dureté sont remplacés par les ions sodium et sont envoyés à l'égout. La résine est régénérée pendant le cycle de saumurage. Ensuite, la phase de rinçage lent commence.

#### Détassage — cycle C2

L'écoulement de l'eau est inversé par la vanne et est dirigé vers le bas du tuyau de colonne montante pour remonter ensuite à travers le lit de résine. Pendant le cycle de détassage, le lit est décompacté et les débris sont évacués vers l'égout, tandis que le lit de résine est rebrassé.

#### Rinçage rapide — cycle C3

La vanne dirige l'eau vers le bas à travers le lit de résine puis vers le haut via le tuyau de la colonne montante jusqu'à l'égout. Tout résidu de saumure est éliminé du lit de résine tandis que le lit est recompacté.

#### Remplissage du bac à sel — cycle C4

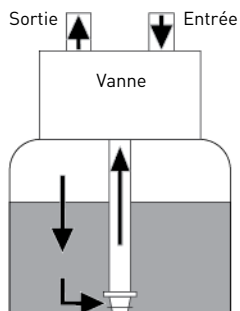
L'eau est dirigée vers le bac à sel avec un débit régulé par le contrôleur du débit de remplissage [BLFC], afin de préparer de la saumure pour la prochaine régénération. Pendant le remplissage du bac à sel, de l'eau traitée est déjà disponible en sortie de vanne.



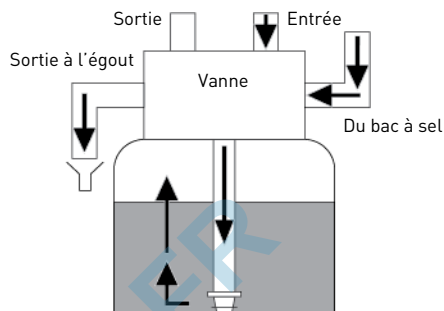
## Information

À des fins d'illustration seulement. Toujours vérifier les repères d'entrée et de sortie sur la vanne.

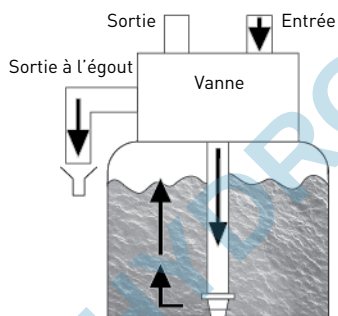
SERVICE  
MODE NORMAL



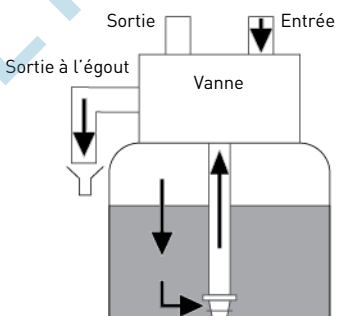
C1  
SAUMURAGE ET RINÇAGE LENT



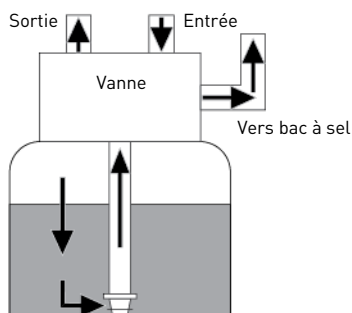
C2  
DÉTASSAGE



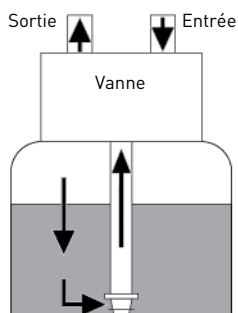
C3  
RINÇAGE RAPIDE



C4  
REMPLISSAGE DU BAC À SEL



SERVICE  
MODE NORMAL



### 3.4.3. Cycle de filtre (fonctionnement sur 3 cycles)

#### Service — mode normal

L'eau non traitée percole vers le bas à travers la résine, puis vers le haut à travers le tuyau de la colonne montante. Les impuretés sont retenues par la résine. L'eau est filtrée en passant à travers la résine.

#### Détassage — cycle C1

L'écoulement de l'eau est inversé par la vanne et est dirigé vers le bas du tuyau de colonne montante pour remonter ensuite à travers la résine. Pendant le cycle de détassage, la résine est décompactée et les débris sont évacués vers l'égout.

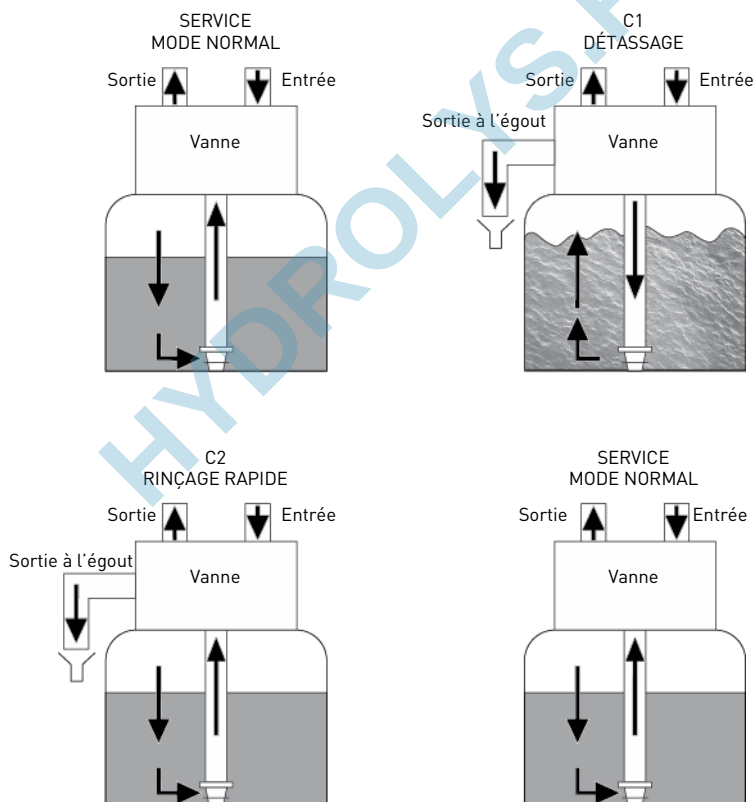
#### Rinçage rapide — cycle C2

La vanne dirige l'eau vers le bas à travers la résine puis vers le haut via le tuyau de la colonne montante jusqu'à l'égout. La résine est recompactée.



#### Information

À des fins d'illustration seulement. Toujours vérifier les repères d'entrée et de sortie sur la vanne.



### 3.5. Configurations en tant qu'adoucisseur à co-courant, adoucisseur à contre-courant et filtre

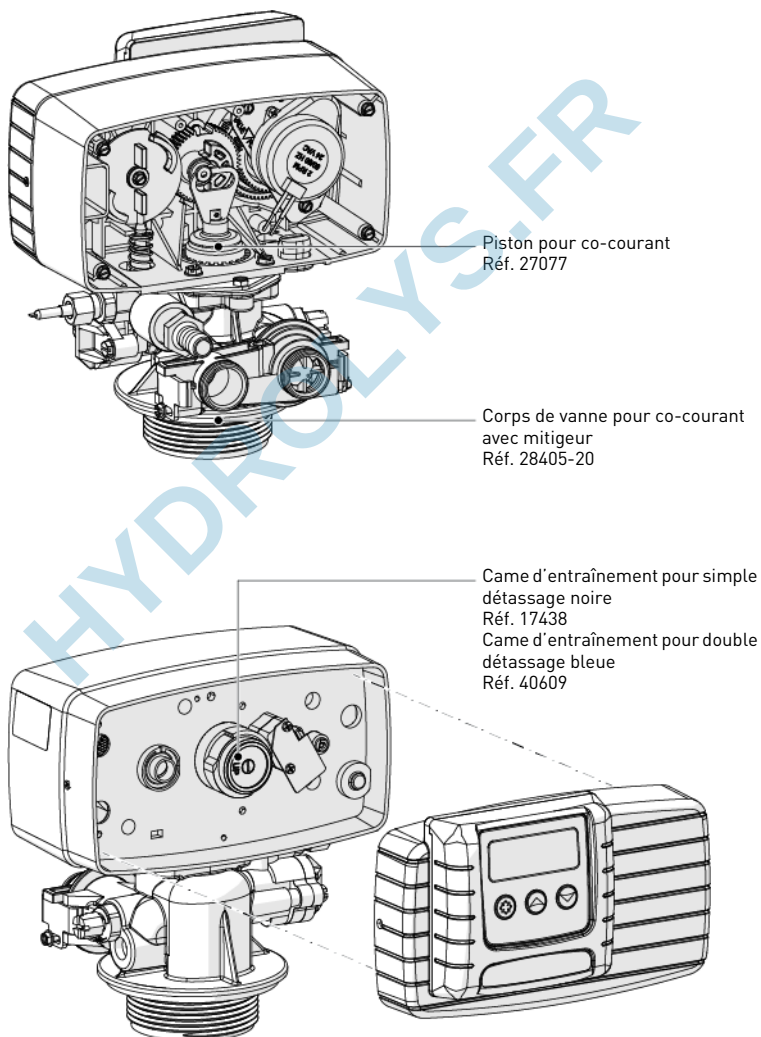
Pour configurer la vanne en mode adoucisseur à co-courant, adoucisseur à contre-courant ou filtre, le corps de vanne, le piston et la came de cycle doivent être réglés comme suit.



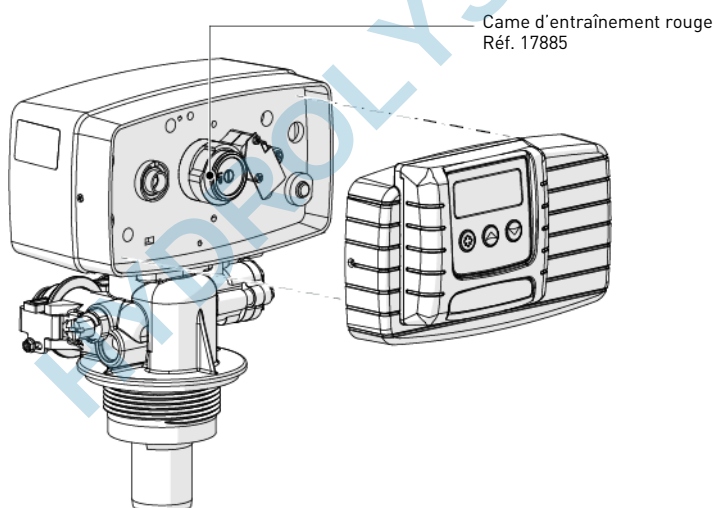
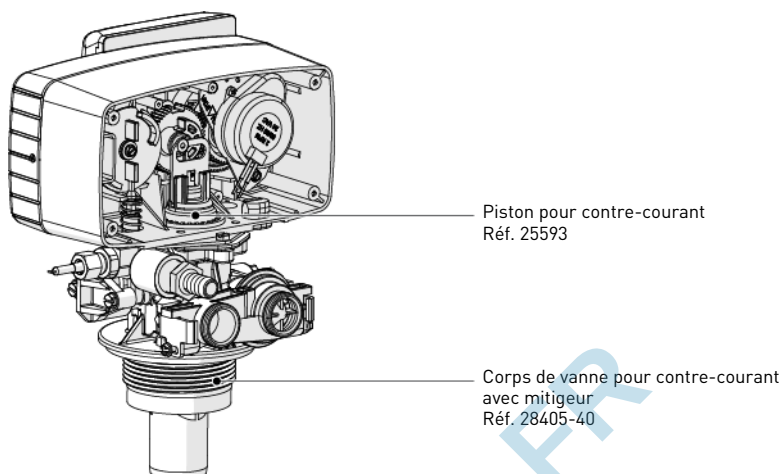
#### Attention

Les raccordements électriques doivent aussi être configurés en mode DF ou UF, voir 5.8. Raccordements électriques, page 46.

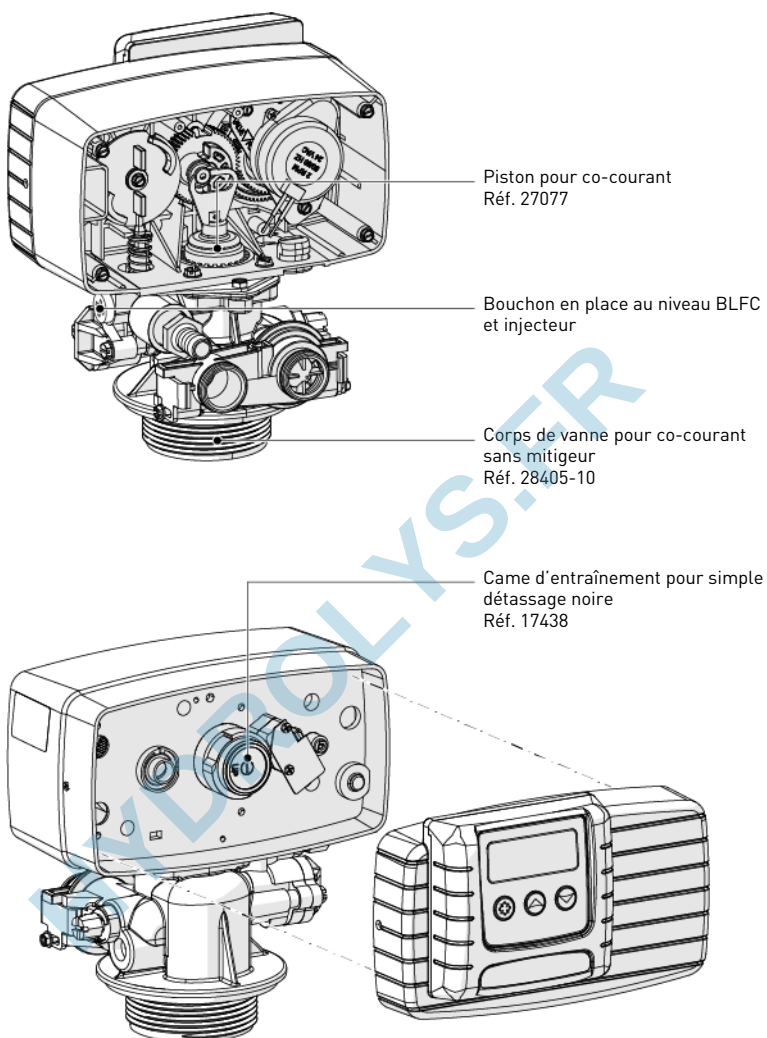
#### 3.5.1. Adoucisseur à co-courant



### 3.5.2. Adoucisseur à contre-courant



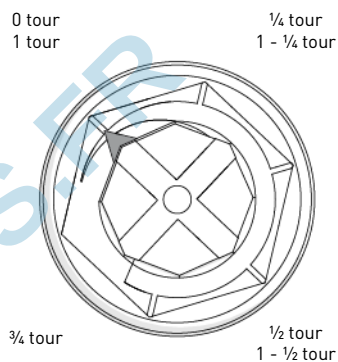
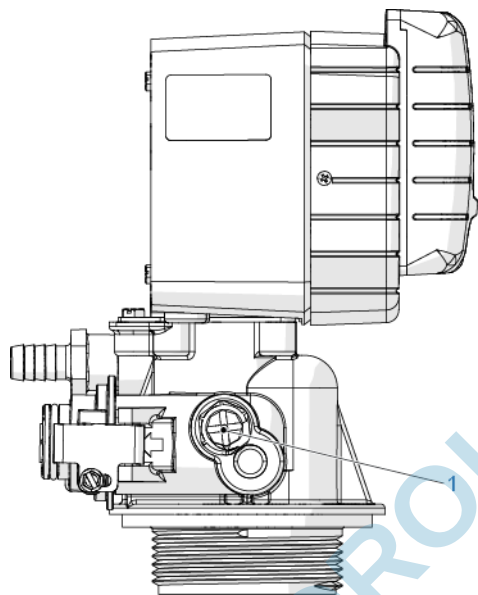
### 3.5.3. Filtre



### 3.6. Options disponibles sur la vanne

#### Mitigeur

La vanne peut être équipée d'un mitigeur [1], dont la fonction est de réguler la dureté de l'eau en sortie. Le mitigeur peut être réglé sur une valeur de 0 % à 50 % d'eau dure (à savoir, 0 tour = 0 % d'eau dure avec 100 % d'eau traitée et 1-½ tour = 50 % d'eau dure avec 50 % d'eau traitée).



## 4. Dimensionnement du système

### 4.1. Recommandations

#### 4.1.1. Injecteur/DLFC/BLFC - configuration de vanne

| Type de vanne | Diamètre | Volume de résine | Injecteur |         |      |         | DLFC  | BLFC     |          |
|---------------|----------|------------------|-----------|---------|------|---------|-------|----------|----------|
|               | [po]     | L                | DF        | Couleur | UF   | Couleur | [gpm] | DF [gpm] | UF [gpm] |
| 5600/<br>1650 | 5        | 4                | -         | -       | 0000 | Noir    | 0.8   | 0.125    | 0.125    |
|               | 6        | 5 - 8            | 0         | Rouge   | 000  | Marron  |       |          |          |
|               | 7        | 9 - 14           |           |         | 00   | Violet  |       |          |          |
|               | 8        | 15 - 21          | 1         | Blanc   | 0    | Rouge   | 1.5   | 0.25     | 0.25     |
|               | 9        | 22 - 28          |           |         |      |         | 2.0   |          |          |
|               | 10       | 29 - 42          |           |         |      |         | 2.4   |          |          |
|               | 12       | 43 - 56          | 2         | Bleu    | 1    | Blanc   | 3.5   | 0.50     | 0.50     |
|               | 13       | 57 - 70          |           |         |      |         | 4.0   |          |          |



#### Information

Dans la configuration à contre-courant, le capuchon d'injecteur est équipé d'un régulateur de pression réglé à 1.4 bars.

### 4.2. Dimensionnement d'un adoucisseur (unité simple)

#### 4.2.1. Paramètres à prendre en considération

À chaque installation d'un adoucisseur, il est préférable d'effectuer une analyse complète de l'eau pour s'assurer qu'elle ne contient pas d'éléments susceptibles d'affecter le lit de résine.



#### Information

Veuillez consulter les spécifications du fabricant de résine pour vous assurer qu'aucun autre pré-traitement supplémentaire n'est nécessaire avant l'adoucissement.

La méthode de dimensionnement ci-dessous s'applique indistinctement aux adoucisseurs résidentiels et industriels.

Le dimensionnement d'un adoucisseur doit reposer sur certains paramètres :

- Dureté de l'eau en entrée ;
- Débit de pointe et débit nominal ;
- Vitesse de service ;
- Taux de saumurage.

Les réactions d'adoucissement et de régénération résultent de certaines conditions. Pour que ces réactions aient lieu, s'assurer que la vitesse est appropriée pendant les différentes phases pour un échange d'ions approprié. Cette vitesse est spécifiée dans la fiche technique du fabricant de résine.

Selon la dureté de l'eau en entrée, la vitesse de service pour un adoucissement standard doit se situer entre :

| Vitesse de service ;<br>[volume de lit par heure] | Dureté de l'eau en entrée<br>[mg/l équivalent CaCO <sub>3</sub> ] | °f<br>°TH | °dH         |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| 8 - 40                                            | < 350                                                             | < 35      | < 19,6      |
| 8 - 30                                            | 350 - 450                                                         | 35 - 45   | 19.6 - 25.2 |
| 8 - 20                                            | > 450                                                             | > 45      | > 25,2      |



#### Information

Le non-respect de la vitesse de service entraînera une fuite de dureté, voire une inefficacité complète de l'adoucisseur.

À noter que la dimension des conduites de l'alimentation en eau peut aussi être utile pour estimer le débit nominal, car la dimension de la tuyauterie permet le passage d'un débit maximum. En supposant une vitesse maximale de 3 m/s pour l'eau dans les conduites, une bonne estimation pour les valeurs les plus courantes de pression [3 bars] et de température [16 °C] est la suivante :

| Dimension des conduites (diamètre interne) |      | Débit max.                  |
|--------------------------------------------|------|-----------------------------|
| [po]                                       | [mm] | [m <sup>3</sup> /h à 3 m/s] |
| 0,5                                        | 12   | 1.22                        |
| 0.75                                       | 20   | 3.39                        |
| 1                                          | 25   | 5.73                        |

| Dimension des conduites (diamètre interne) |      | Débit max.                  |
|--------------------------------------------|------|-----------------------------|
| [po]                                       | [mm] | [m <sup>3</sup> /h à 3 m/s] |
| 1.25                                       | 32   | 8.69                        |
| 1.5                                        | 40   | 13.57                       |
| 2.0                                        | 50   | 21.20                       |
| 2.5                                        | 63   | 34.2                        |
| 3.0                                        | 75   | 49.2                        |

#### 4.2.2. Détermination du volume requis de résine

Lors du dimensionnement d'un adoucisseur, s'assurer que le volume de résine dans la bouteille (volume de lit) est suffisant pour que même au débit de pointe, la vitesse demeure entre les valeurs ci-dessus, selon la dureté. Lors du dimensionnement d'un adoucisseur, toujours choisir le volume de résine et la taille de la bouteille en fonction du débit de pointe, et non du débit nominal.



##### Information

Le choix des dimensions en fonction du débit nominal sans prendre en compte le débit de pointe aurait pour effet de choisir une taille de bouteille et un volume de résine moindres, et entraînerait une fuite importante de dureté au débit de pointe.

Le débit d'eau adoucie maximal qu'un adoucisseur peut produire est obtenu selon la formule suivante :

$$Q_{\text{service max}} = F_{\text{service}} \times BV$$

où :

$Q_{\text{service max}}$  : débit de service [m<sup>3</sup>/h]

$F_{\text{service}}$  : vitesse de service [BV/h]

$BV$  : volume de lit de résine [m<sup>3</sup>]

En connaissant le volume requis de résine, il est alors possible de déterminer la bouteille dont vous avez besoin. À noter qu'au moins un tiers du volume total de la bouteille doit être conservé comme espace libre afin que l'expansion du lit pendant le détassage suffise à assurer un nettoyage approprié de la résine.

4.2.3. Capacité d'échange de résine et capacité de l'appareil

La capacité d'échange de résine et la capacité de l'appareil sont deux concepts différents à ne pas confondre. La capacité d'échange de résine représente la quantité d'ions  $\text{Ca}^{2+}$  et  $\text{Mg}^{2+}$  qu'un litre de résine peut retenir, laquelle quantité dépend du type de résine et du taux de saumurage. En revanche, la capacité de l'appareil correspond à la capacité du système et est fonction du volume de résine et de la capacité d'échange de résine. En connaissant le volume requis de résine et la taille de bouteille, il est possible de déterminer la capacité d'échange de l'appareil. La capacité de l'appareil peut être exprimée de différentes façons :

- la capacité en termes de masse, soit le poids équivalent  $\text{CaCO}_3$  pouvant être fixé sur la résine, une valeur exprimée en kg équivalent  $\text{CaCO}_3$  ;
- la capacité en termes de volume, soit la quantité maximale d'eau pouvant être traitée entre deux régénérations. Cette dernière capacité prend en compte la dureté de l'eau à traiter et est exprimée en  $\text{m}^3$  ou en litres ;
- la capacité combinée, qui représente le volume d'eau pouvant être traité entre deux régénérations si la dureté à l'entrée est 1 °f ou °dH. Cette capacité est exprimée en °f.m<sup>3</sup> ou °dH.m<sup>3</sup>.

La capacité d'échange de résine dépendra de la quantité de sel à injecter dans le lit de résine durant la régénération. Cette quantité de sel est indiquée en grammes par litre de résine. Le tableau suivant indique la capacité d'échange de résine en fonction de la quantité de sel pour un système à efficacité de régénération standard.

Capacité d'échange de résine en fonction du taux de saumurage :

| Quantité de sel<br>[g/l <sub>résine</sub> ] | Capacité correspondante<br>d'échange de résine en [g/L <sub>resin</sub> ]<br>équivalent $\text{CaCO}_3$ | °f.m <sup>3</sup><br>[par l <sub>résine</sub> ] | °dH.m <sup>3</sup><br>[par l <sub>résine</sub> ] |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 50                                          | 29.9                                                                                                    | 2.99                                            | 1.67                                             |
| 60                                          | 34                                                                                                      | 3.4                                             | 1.9                                              |
| 70                                          | 37.5                                                                                                    | 3.75                                            | 2.09                                             |
| 80                                          | 40.6                                                                                                    | 4.06                                            | 2.27                                             |
| 90                                          | 43.4                                                                                                    | 4.34                                            | 2.42                                             |
| 100                                         | 45.9                                                                                                    | 4.59                                            | 2.56                                             |
| 110                                         | 48.2                                                                                                    | 4.82                                            | 2.69                                             |
| 120                                         | 50.2                                                                                                    | 5.02                                            | 2.8                                              |
| 130                                         | 52.1                                                                                                    | 5.21                                            | 2.91                                             |
| 140                                         | 53.8                                                                                                    | 5.38                                            | 3.01                                             |
| 150                                         | 55.5                                                                                                    | 5.55                                            | 3.1                                              |

| Quantité de sel<br>[g/l <sub>résine</sub> ] | Capacité correspondante<br>d'échange de résine en [g/L <sub>resin</sub> ]<br>équivalent CaCO <sub>3</sub> | °f.m <sup>3</sup><br>[par l <sub>résine</sub> ] | °dH.m <sup>3</sup><br>[par l <sub>résine</sub> ] |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 170                                         | 58.5                                                                                                      | 5.85                                            | 3.27                                             |
| 200                                         | 62.7                                                                                                      | 6.27                                            | 3.5                                              |
| 230                                         | 66.9                                                                                                      | 6.69                                            | 3.74                                             |
| 260                                         | 71                                                                                                        | 7.1                                             | 3.97                                             |
| 290                                         | 75.3                                                                                                      | 7.53                                            | 4.21                                             |

#### Pour calculer la capacité du système en masse :

$$M_{\text{capacité}} = V_{\text{résine}} \times C_{\text{éch résine}}$$

où :

$M_{\text{capacité}}$  : capacité du système exprimée en masse [g équivalent CaCO<sub>3</sub>]

$V_{\text{résine}}$  : volume de résine [l]

$C_{\text{éch résine}}$  : capacité d'échange de résine [g/l<sub>résine</sub> équivalent CaCO<sub>3</sub>]

#### Pour calculer la capacité combinée du système :

$$C_{\text{capacité}} = V_{\text{résine}} \times C_{\text{éch résine corr}}$$

où :

$C_{\text{capacité}}$  : capacité combinée du système [°f.m<sup>3</sup> ou °dH.m<sup>3</sup>]

$V_{\text{résine}}$  : volume de résine [l]

$C_{\text{éch résine corr}}$  : capacité d'échange de résine correspondante [°f.m<sup>3</sup>/l ou °dH.m<sup>3</sup>/l]

#### Pour calculer la capacité du système en volume :

$$V_{\text{capacité}} = M_{\text{capacité}} / TH_{\text{entrée}}$$

ou

$$V_{\text{capacité}} = C_{\text{capacité}} / TH_{\text{entrée}}$$

où :

$V_{\text{capacité}}$  : capacité du système en volume [m<sup>3</sup>]

$M_{\text{capacité}}$  : capacité du système exprimée en masse [g équivalent CaCO<sub>3</sub>]

$C_{\text{capacité}}$  : capacité combinée du système [°f.m<sup>3</sup> ou °dH.m<sup>3</sup>]

$TH_{\text{entrée}}$  : dureté de l'eau à l'entrée [mg/l équivalent CaCO<sub>3</sub> ou °f ou °dH]



#### Attention

Si un mitigeur est installé sur la vanne en amont du compteur,  $TH = TH_{\text{ENTRÉE}} - TH_{\text{SORTIE}}$ .

La détermination de la capacité précédente permet à l'opérateur de connaître la durée du cycle de service.

4.2.4. Configuration de la vanne

En connaissant le volume de résine, la taille de la bouteille et les caractéristiques de la résine, il est possible de déterminer la configuration requise de la vanne. Les caractéristiques de la résine donneront la vitesse de détassage et détermineront aussi la vitesse de saumurage et du rinçage lent à respecter pour assurer une bonne régénération de l'appareil. À partir de ces données, calculer le débit requis de détassage ainsi que celui de saumurage et de rinçage lent. Dans la majorité des cas, le débit de rinçage rapide sera identique au débit de détassage, mais pour certains types de vannes, le débit de rinçage rapide sera identique au débit de service.

Pour déterminer le débit de détassage :

$Q_{\text{détassage}} = F_{S_{\text{détassage}}} \times S$

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| où :                                                    |
| $Q_{\text{détassage}}$ : débit de détassage [m³/h]      |
| $F_{S_{\text{détassage}}}$ : vitesse de détassage [m/h] |
| $S$ : bouteille <sub>section transversale</sub> [m²]    |

Le DLFC installé sur la vanne doit limiter le débit de détassage au débit calculé ci-dessus.

Pour déterminer la taille de l'injecteur :

Les vitesses à respecter pour le saumurage et le rinçage lent sont indiquées dans les spécifications du fabricant de résine. En général, l'injecteur doit permettre un débit d'environ 4 BV/h (ce qui correspond au débit de la saumure aspirée ajouté au débit d'eau brute passant à travers la buse de l'injecteur afin de créer un effet d'aspiration).

$Q_{\text{inj}} = 4 \times \text{BV/h}$

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| où :                                                        |
| $Q_{\text{inj}}$ : débit total traversant l'injecteur [l/h] |
| BV : volume de lit de résine [l]                            |



Information

Cette valeur ne correspond pas au débit de saumurage, mais au débit total traversant l'injecteur. Ensuite, consulter les schémas de l'injecteur pour vérifier si, selon la pression à l'entrée, l'injecteur fournira un débit correct. Voir les chapitres 4.4. Débits d'injecteur 1650, page 36.

---

#### 4.2.5. Calcul de la durée du cycle

À partir de là, le volume de résine, la taille de la bouteille, la capacité de l'adoucisseur et la configuration de la vanne sont déterminés. L'étape suivante consiste à calculer la durée du cycle de régénération, laquelle dépend de la configuration de la vanne et, là encore, des spécifications de la résine.

---



##### Information

Les durées de cycle préprogrammées sont uniquement des paramètres usine par défaut qu'il convient d'ajuster selon les exigences du système.

---

Pour le calcul de la durée du cycle, la configuration de la vanne doit être connue et dépend des éléments suivants :

- la taille de la bouteille ;
- les spécifications de la résine pour la vitesse en vue du détassage du lit de résine ;
- la vitesse et le volume d'eau pour le saumurage, le rinçage lent et le rinçage rapide.

Les autres informations suivantes sont nécessaires pour calculer la durée du cycle :

- le volume de résine déterminé auparavant ;
- la quantité de sel utilisée par régénération ;
- le volume d'eau à employer pour le détassage, le saumurage, le rinçage lent et le rinçage rapide.

##### Pour calculer la durée de détassage :

$$T_{\text{détassage}} = (N_{\text{VLdét}} \times BV) / Q_{\text{DLFC}}$$

où :

$T_{\text{détassage}}$  : durée du détassage [min]

$N_{\text{VLdét}}$  : nombre de volumes de lit nécessaire pour le détassage

$BV$  : volume de lit [l]

$Q_{\text{DLFC}}$  : taille de contrôleur du débit de la sortie à l'égout [l/min]



##### Information

La valeur normale du volume d'eau à utiliser pour le détassage se situe entre 1,5 et 4 fois le volume de lit, selon la qualité de l'eau à l'entrée.

---

**Pour calculer la durée de saumurage :**

Connaissant le débit d'extraction de l'injecteur à la pression de service :

$$T_{\text{saumurage}} = V_{\text{saumure}} / Q_{\text{extr}}$$

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| où :                                                     |
| $T_{\text{saumurage}}$ : durée du saumurage [min]        |
| $V_{\text{saumure}}$ : volume de saumure à aspirer [l]   |
| $Q_{\text{extr}}$ : débit d'injection de saumure [l/min] |



**Information**

Multiplier la quantité de sel en kg par 3 pour obtenir une approximation correcte du volume de saumure à aspirer.

**Pour calculer la durée du rinçage lent :**

Le volume d'eau à utiliser pour le rinçage lent est indiqué dans les spécifications des fabricants de résine. En général, il est conseillé d'utiliser entre 2 et 4 BV d'eau pour réaliser un rinçage lent après le saumurage. Le cycle de rinçage lent permet à la saumure de traverser lentement le lit de résine, afin que celle-ci soit suffisamment longtemps au contact de la saumure et soit donc régénérée.

Voir la courbe d'injecteur à la pression de service habituelle pour établir la durée du rinçage lent.

$$T_{\text{rinçage\_lent}} = (N_{\text{BVrinç\_l}} \times \text{BV}) / Q_{\text{RL}}$$

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| où :                                                                              |
| $T_{\text{rinçage\_lent}}$ : durée du rinçage lent [min]                          |
| $N_{\text{BVrinç\_l}}$ : nombre de volumes de lit nécessaire pour le rinçage lent |
| BV : volume de lit [l]                                                            |
| $Q_{\text{RL}}$ : débit de rinçage lent de l'injecteur [l/min]                    |

**Pour calculer la durée du rinçage rapide :**

Le rinçage rapide vise à éliminer l'excès de sel dans le lit de résine et aussi à recomacter la résine dans la bouteille.

Selon le type de vanne, le débit de rinçage rapide est contrôlé par le DLFC ou correspond à peu près au débit en service. La vitesse de rinçage rapide peut être identique à la vitesse de service et le volume d'eau à utiliser pour le rinçage rapide se situe généralement entre 1 et 10 BV, selon le taux de saumurage.

$$T_{\text{rinçage\_rapide}} = (N_{\text{BVrinç\_rap}} \times \text{BV}) / Q_{\text{DLFC}}$$

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| où :                                                                                  |
| $T_{\text{rinçage\_rapide}}$ : durée du rinçage rapide [min]                          |
| $N_{\text{BVrinç\_rap}}$ : nombre de volumes de lit nécessaire pour le rinçage rapide |
| BV : volume de lit [l]                                                                |
| $Q_{\text{DLFC}}$ : taille de contrôleur du débit de la sortie à l'égout [l/min]      |

---

### Pour calculer la durée de remplissage :

Le débit de remplissage est régulé par le contrôleur du débit de remplissage (BLFC). La relation entre la taille du BLFC, la taille de la bouteille et le volume de résine est indiquée dans les caractéristiques de la vanne. Pour calculer la durée de remplissage :

$$T_{\text{rempl}} = V_{\text{EauSaum}} / Q_{\text{BLFC}}$$

où :

$T_{\text{rempl}}$  : durée du remplissage [min]

$V_{\text{EauSaum}}$  : volume d'eau de remplissage pour la préparation de la saumure [l]

$Q_{\text{BLFC}}$  : Taille du BLFC [L/min]

$$V_{\text{EauSaum}} = D_{\text{Sel}} \times BV / S_{\text{Sol}}$$

où :

$V_{\text{EauSaum}}$  : volume d'eau de remplissage pour la préparation de la saumure [l]

$D_{\text{Sel}}$  : Taux de saumuration par litre de résine [gr/l]

$BV$  : Volume de lit [l]

$S_{\text{Sol}}$  : 360 g/l - Solubilité du sel par litre d'eau



### Information

Lors du calcul de la durée nécessaire au saumuration, prendre en compte le fait que le volume de saumure [ $V_{\text{saumure}}$ ] sera 1,125 fois supérieur au volume d'eau de remplissage.

---

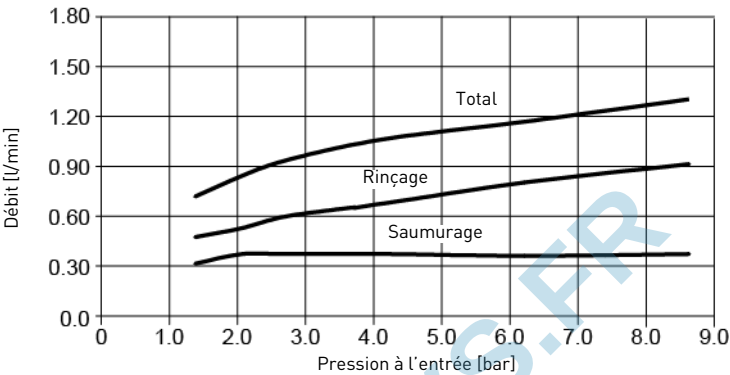
## 4.3. Définition de la quantité de sel

Les réglages du sel sont contrôlés via la programmation du contrôleur. Voir 4.2.3. Capacité d'échange de résine et capacité de l'appareil, page 30.

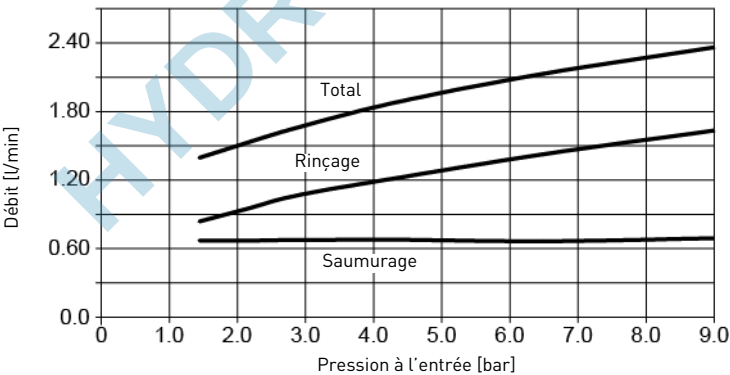
#### 4.4. Débits d'injecteur 1650

Les tableaux et graphiques suivants représentent le débit d'injecteur en fonction de la pression à l'entrée pour les différentes tailles d'injecteurs.

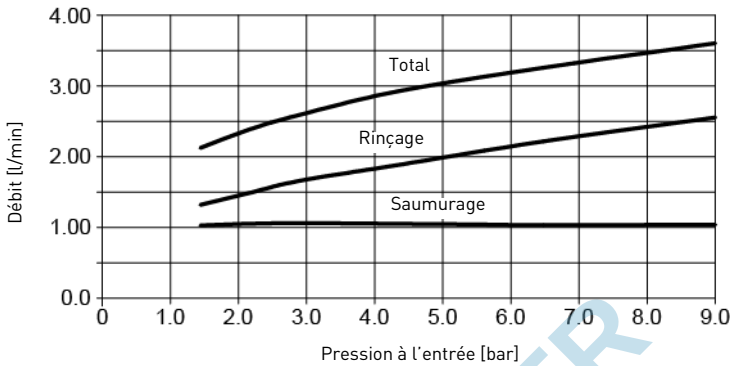
INJECTEUR 000



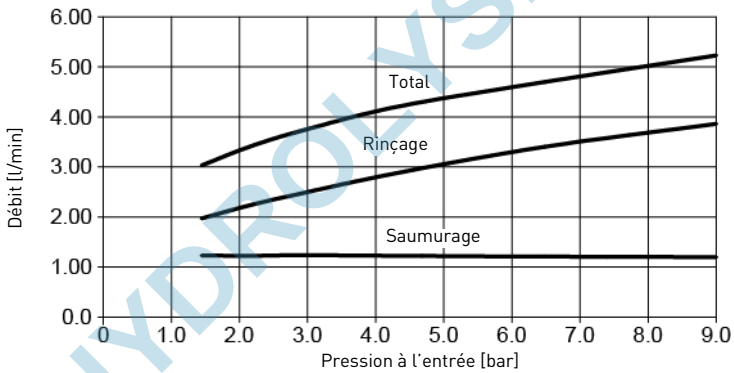
INJECTEUR 00



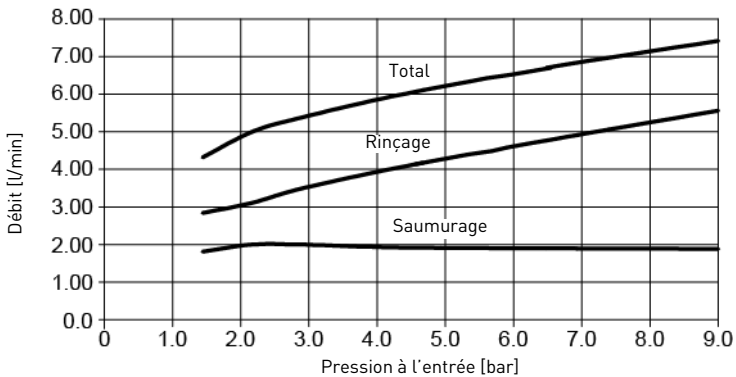
### INJECTEUR 0



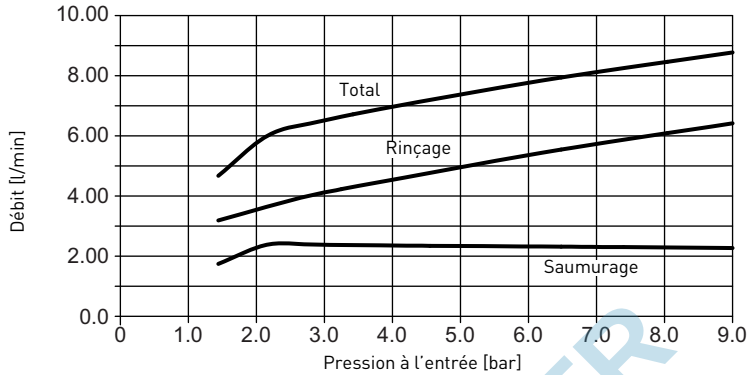
### INJECTEUR 1



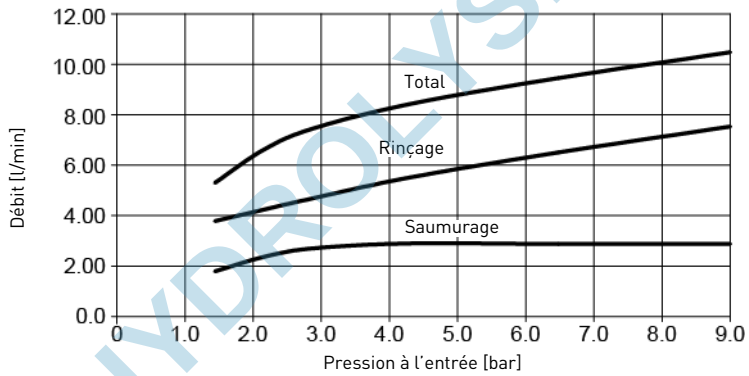
### INJECTEUR 2



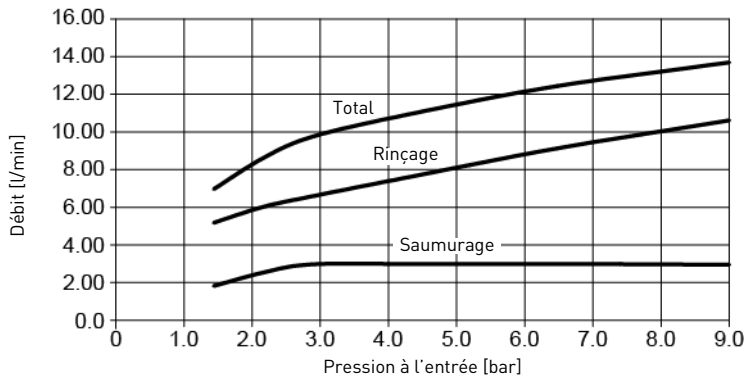
### INJECTEUR 3



### INJECTEUR 4



### INJECTEUR 5



---

## 5. Installation

---



### Obligation

Il est formellement interdit à tout personnel non qualifié d'accéder aux composants internes du système afin d'y effectuer une intervention technique quelle qu'elle soit. Vérifier que l'alimentation électrique est coupée, fermer l'arrivée d'eau et dépressuriser le système avant d'ouvrir le couvercle avant pour accéder aux composants internes.

---

### 5.1. Mises en garde

Le fabricant ne sera pas responsable de tout dommage corporel ou matériel résultant d'une utilisation inappropriée de l'appareil ou de son utilisation non conforme aux instructions suivantes.

En cas de doute quel qu'il soit dans ce manuel concernant l'installation, l'exploitation ou la maintenance, veuillez contacter l'assistance technique de la société qui a installé l'appareil.

Un technicien qualifié doit effectuer l'installation de l'appareil selon les normes et réglementations en vigueur, en utilisant des outils compatibles avec l'appareil pour une utilisation en toute sécurité, et ce technicien doit aussi réaliser la maintenance de l'appareil.

En cas de panne ou de dysfonctionnement, avant d'exécuter une intervention quelle qu'elle soit sur l'appareil, s'assurer que le transformateur est débranché de la source d'alimentation, que l'alimentation en eau vers la vanne est coupée et que la pression d'eau est évacuée en ouvrant un robinet en aval de la vanne.

1. Faire attention lors du retrait de la vanne du boîtier et pendant les manipulations consécutives, car le poids est susceptible de provoquer des dommages matériels et corporels en cas de choc accidentel.
2. Avant d'alimenter la vanne en eau, vérifier que tous les raccords de plomberie sont serrés et mis en œuvre correctement afin d'éviter des fuites dangereuses d'eau sous pression.
3. Faire attention en cas d'installation de conduites en métal soudées près de la vanne, car la chaleur risque d'endommager le corps en plastique de la vanne et du by-pass.
4. Prendre garde à ne pas faire reposer le poids complet de la vanne sur des raccords, des tuyauteries ou le by-pass, ou inversement.
5. S'assurer que l'environnement dans lequel la vanne est installée n'atteint pas des températures susceptibles de provoquer le gel de l'eau, car la vanne risque d'être endommagée.
6. Vérifier que la bouteille de résine est en position verticale, faute de quoi la résine pourrait pénétrer dans la vanne et l'endommager.

### 5.2. Consignes de sécurité pour l'installation

- Respecter tous les avertissements figurant dans ce manuel.
- Seuls des personnels qualifiés et des professionnels sont autorisés à effectuer des travaux d'installation.

---

## 5.3. Environnement de l'installation

### 5.3.1. Généralités

- Utiliser exclusivement du sel conçu pour l'adoucissement de l'eau. Ne pas utiliser de sel de fonte de glace, de blocs de sel ou de sels de roche.
- Conserver la bouteille de résine en position verticale. Ne pas la tourner sur le côté, tête en bas, ou la laisser tomber. Un retournement de la bouteille peut provoquer la pénétration de résine dans la vanne ou un colmatage du filtre supérieur.
- Respecter les recommandations nationales et locales concernant les tests de l'eau. Ne pas utiliser de l'eau dont l'absence de contamination microbiologique n'a pas été avérée ou dont la qualité est inconnue.
- Lors du raccordement de l'eau (by-pass ou manifold), effectuer d'abord le raccordement au circuit de plomberie. Attendre que les parties chauffées refroidissent et que les parties collées sèchent avant de monter tout élément en plastique. Ne pas appliquer d'apprêt ou de solvant sur les joints toriques, les écrous ou la vanne.

### 5.3.2. Eau

- La température de l'eau ne doit pas excéder 43 °C.
- Une pression d'eau minimum de 1,4 bar (pression dynamique sur l'injecteur) est requise pour le bon fonctionnement de la vanne de régénération.



#### Obligation

Ne pas dépasser une pression maximale à l'entrée de 8,6 bars. Si cela se produit ou risque de se produire, il est nécessaire d'installer un régulateur de pression en amont du système.

---

### 5.3.3. Équipements électriques

Aucune pièce du transformateur CA/CC, du moteur ou du contrôleur ne peut être réparée par l'utilisateur. En cas de panne, ces éléments doivent être remplacés.

- Tous les raccordements électriques doivent être réalisés conformément aux codes locaux.
- N'utiliser que le transformateur CA/CC fourni.



#### Obligation

L'utilisation d'un autre transformateur que celui fourni annulera la garantie de tous les composants électroniques de la vanne.

---

- La sortie de courant doit être raccordée à la terre.
- Pour couper le courant, débrancher le transformateur CA/CC de l'alimentation électrique.
- Une alimentation électrique continue est nécessaire. Vérifier que la tension d'alimentation est compatible avec l'appareil avant l'installation.
- Vérifier que le contrôleur est raccordé à l'alimentation électrique.
- Si le câble électrique est endommagé, il doit impérativement être remplacé par du personnel qualifié.

### 5.3.4. Systèmes mécaniques

- Ne pas utiliser de lubrifiants à base de pétrole, par exemple des produits à base de vaseline, d'huiles ou d'hydrocarbures. N'utiliser que des lubrifiants entièrement à base de silicone.
- Tous les raccords en plastique doivent être serrés à la main. Du PTFE (ruban de plombier) peut être utilisé sur les raccords dépourvus de joint torique. Ne pas utiliser de pinces ou de clés à douille.
- La tuyauterie existante doit être en bon état et exempte de calcaire. En cas de doute, il est préférable de la remplacer.
- Toute la plomberie doit être réalisée conformément aux codes locaux et être installée sans tension ou cintrage.
- Toute soudure à proximité du tuyau de sortie à l'égout doit être réalisée avant le branchement du tuyau à la vanne. Une chaleur excessive peut endommager l'intérieur de la vanne.
- Ne pas utiliser de soudure à base de plomb pour les raccords à brasage tendre.
- Le tuyau de la colonne montante doit être coupé au ras du col de la bouteille. Biseauter légèrement le bord afin d'éviter une détérioration du joint pendant l'installation de la vanne.
- Le tuyau de sortie à l'égout doit avoir un diamètre d'au moins 12,7 mm ( $\frac{1}{2}$ "). Utiliser un tuyau de 19 mm ( $\frac{3}{4}$ ") si le débit de détassage est supérieur à 26,5 l/min ou si la longueur du tuyau est supérieure à 6 m.
- Ne pas faire reposer le poids du système sur les raccords de la vanne, la plomberie ou le by-pass.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser des produits d'étanchéité sur les filetages. Utiliser du PTFE (ruban de plombier) sur les filets du coude de sortie à l'égout et sur les autres filetages NPT/BSP.
- L'installation d'un préfiltre est toujours recommandée (100  $\mu$  nominal).
- L'entrée/sortie de vanne doit être raccordée à la tuyauterie principale au moyen de flexibles.

### 5.4. Contraintes relatives à l'intégration

L'emplacement d'un système de traitement d'eau est important. Les conditions suivantes sont requises :

- Plate-forme ou sol plat et ferme ;
- Espace pour accéder aux équipements en vue de la maintenance et pour l'ajout de saumure (sel) dans le bac ;
- Alimentation électrique constante pour faire fonctionner le contrôleur ;
- Longueur minimale totale de 3 m de la tuyauterie jusqu'au chauffe-eau pour empêcher le reflux de l'eau chaude dans le système ;
- Installation systématique d'un clapet anti-retour en amont du chauffe-eau pour protéger l'adoucisseur d'eau contre tout reflux d'eau chaude ;
- Égout local aussi proche que possible pour l'évacuation ;
- Raccordements de la conduite d'eau sur les vannes d'arrêt ou by-pass ;
- Respect obligatoire de toutes les réglementations locales et nationales pour le site d'installation ;
- Vanne conçue pour supporter des défauts d'alignement mineurs de la tuyauterie. Ne pas faire reposer le poids du système sur la tuyauterie ;
- Refroidissement complet de tous les tuyaux soudés avant la fixation de la vanne en plastique à la plomberie.

## 5.5. Raccordement de la vanne aux conduites

Avec le raccord de type fileté, les raccords doivent utiliser du PTFE (ruban de plombier) sur les filetages. En cas de thermo-soudure (raccord métallique), les raccords à la vanne ne doivent pas être réalisés lors du soudage.



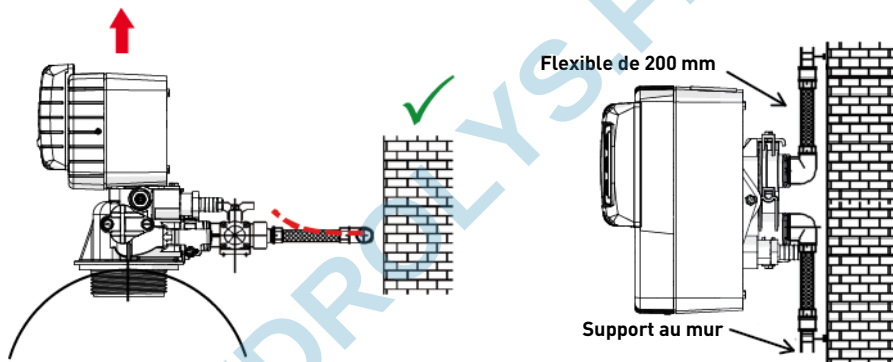
### Information

Voir le chapitre 3.3. Description et emplacement des composants, page 17 pour identifier les raccords.

### 5.5.1. Installation avec vanne montée sur le dessus

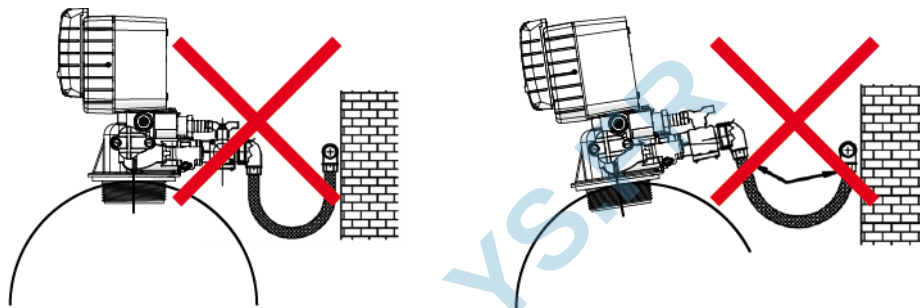
Lorsqu'elle est mise sous pression, toute bouteille en matériau composite voit sa longueur et son diamètre augmenter. Pour compenser l'allongement, les raccords des conduites à la vanne doivent être suffisamment souples pour éviter une contrainte excessive au niveau de la vanne et de la bouteille.

De plus, la vanne et la bouteille ne doivent pas supporter une partie du poids des conduites. Il est donc impératif de fixer les conduites à une structure rigide (p. ex. châssis, plate-forme, mur, etc.) afin que son poids n'exerce pas de contrainte sur la vanne et la bouteille.



- Les schémas ci-dessus illustrent comment doit être effectué un raccordement avec des conduites flexibles.
- Pour compenser de façon appropriée l'allongement de la bouteille, les conduites flexibles doivent être montées **horizontalement**.
- Si une conduite flexible doit être montée en position verticale, cela aura pour effet non pas de compenser l'allongement, mais de générer des contraintes supplémentaires sur l'ensemble vanne/bouteille. Il convient donc d'éviter un tel raccordement.

- Un raccordement avec une conduite flexible doit également être monté en tension afin d'éviter une longueur excessive. Une longueur de 20 à 40 cm suffit par exemple.
- Un raccordement avec une conduite flexible trop longue et présentant du mou provoque des contraintes sur l'ensemble vanne/bouteille lorsque le système est sous pression, comme le montre l'illustration ci-dessous : à gauche, l'ensemble alors que le système n'est pas sous pression, à droite, le raccordement avec une conduite flexible ayant tendance à soulever la vanne lorsqu'il est mis sous pression. L'effet de cette configuration est encore plus catastrophique si des conduites semi-rigides sont utilisées.
- Une compensation verticale insuffisante peut entraîner divers types de dommages soit sur le filetage de la vanne raccordée à la bouteille, soit sur le raccord du filetage femelle de la bouteille raccordée à la vanne. Dans certains cas, des dommages peuvent également survenir sur les raccords d'entrée et de sortie de la vanne.

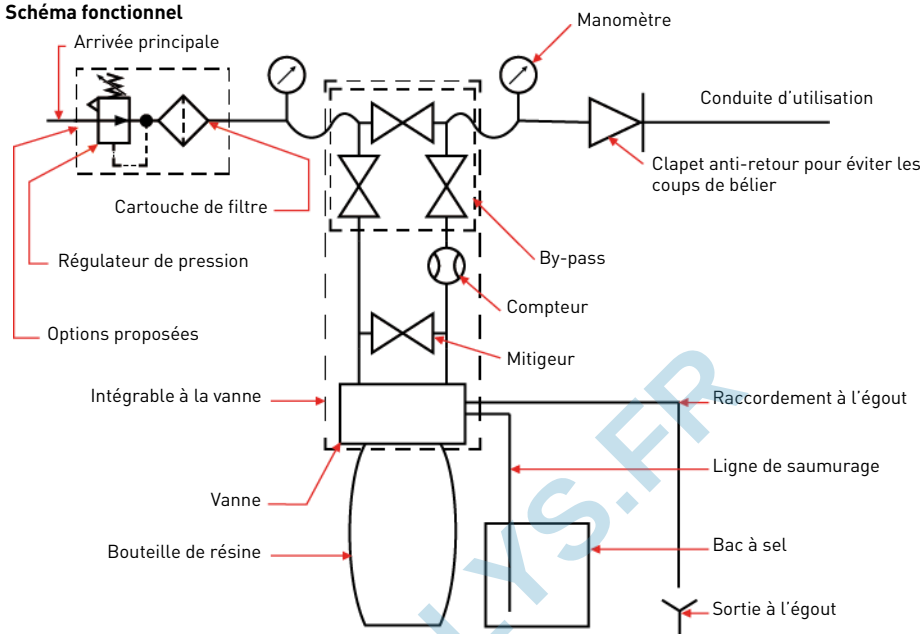


- Dans tous les cas, toute défaillance résultant d'une mauvaise installation et/ou de raccordements de conduites défectueux peut annuler la garantie sur les produits Pentair.
- De même, l'utilisation de lubrifiant\* sur le filetage de la vanne est proscrit et annulerait la garantie concernant la vanne et la bouteille. En effet, l'utilisation d'un lubrifiant à cet emplacement provoquera un serrage excessif de la vanne, d'où un risque d'endommagement du filetage de la vanne ou de celui de la bouteille, même si le raccordement aux conduites a été exécuté selon la procédure ci-dessus.

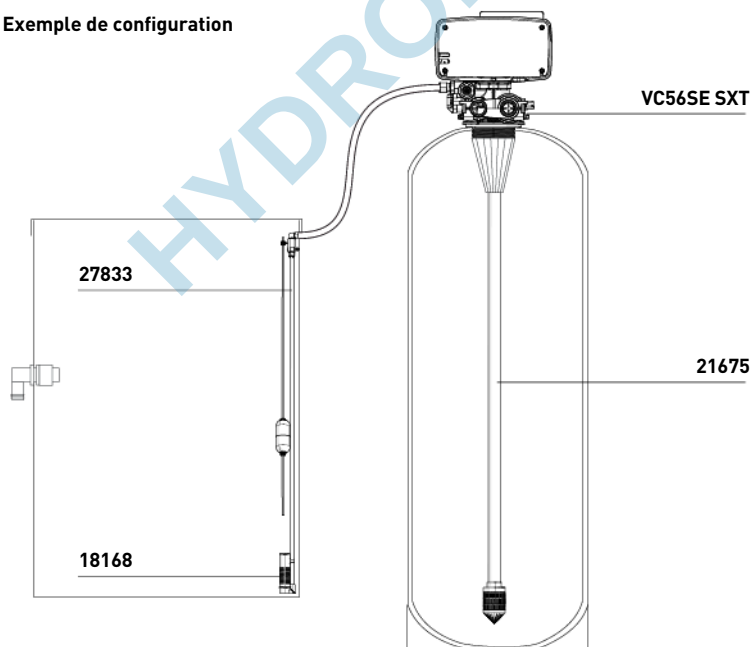
\*Remarque : L'utilisation d'une graisse à base de pétrole et d'un lubrifiant à base minérale est totalement interdite, pas uniquement sur le filetage de la vanne, car le plastique employé (en particulier le Noryl) souffrirait lourdement du contact avec ce type de graisse, ce qui entraînerait des dommages structuraux et, donc, des défaillances potentielles.

## 5.6. Schéma fonctionnel et exemple de configuration

### Schéma fonctionnel



### Exemple de configuration



---

## 5.7. Types de régénération

### Mode volumétrique immédiat

Un contrôleur en mode volumétrique immédiat mesure la consommation d'eau et régénère le système dès que la capacité calculée de ce dernier est épuisée. Le contrôleur calcule la capacité du système en divisant la capacité de l'appareil (généralement exprimée en unité de volume) par la dureté de l'eau à l'entrée et en soustrayant la réserve. Les systèmes à mode volumétrique immédiat n'utilisent généralement pas de volume de réserve. Un contrôleur en mode volumétrique immédiat démarre aussi un cycle de régénération à l'heure programmée si un nombre de jours égal au forçage calendaire est atteint avant que la consommation d'eau n'épuise la capacité calculée par le système.

### Mode volumétrique retardé

Un contrôleur en mode volumétrique retardé mesure la consommation d'eau et régénère le système à l'heure programmée dès que la capacité calculée du système est épuisée. Comme avec les systèmes à mode volumétrique immédiat, le contrôleur calcule la capacité du système en divisant la capacité de l'appareil par la dureté de l'eau à l'entrée et en soustrayant la réserve. La réserve doit être réglée afin de garantir que le système fournit de l'eau adoucie entre le moment où la capacité du système est épuisée et l'heure effective de la régénération. Un contrôleur en mode volumétrique retardé démarre aussi un cycle de régénération à l'heure programmée si un nombre de jours égal au forçage calendaire se produit avant que la consommation d'eau n'épuise la capacité calculée pour le système.

### Mode chronométrique retardé

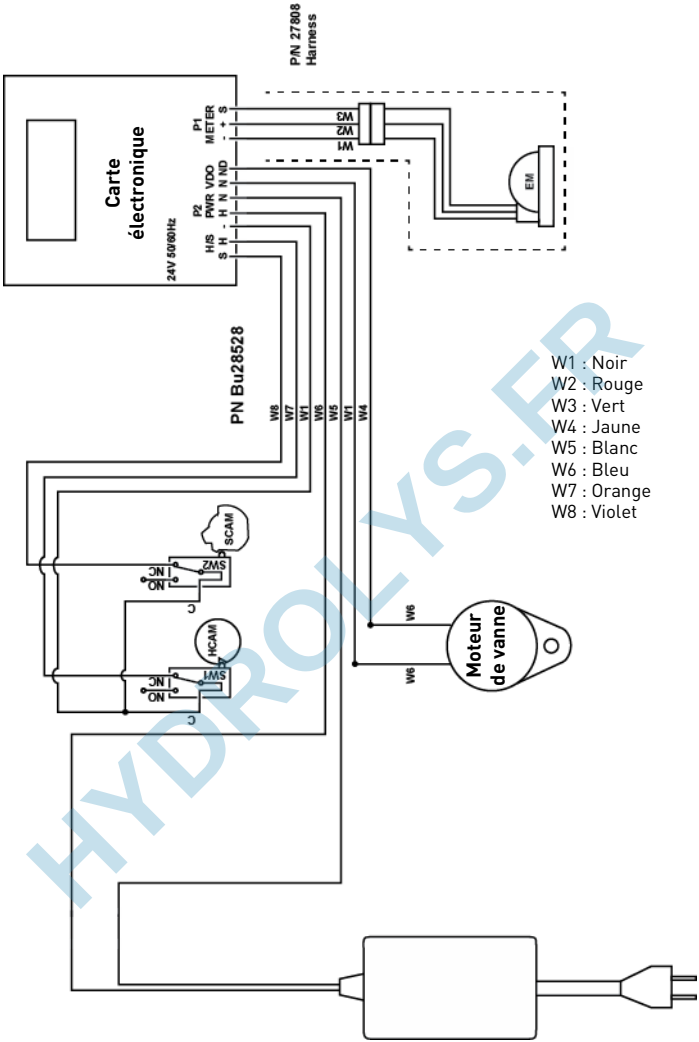
Un contrôleur en mode chronométrique retardé régénère le système selon un intervalle programmé. Le contrôleur déclenche un cycle de régénération à l'heure programmée lorsque le nombre de jours depuis la dernière régénération est égal à la valeur de forçage calendaire.

### Mode jour de la semaine

Ce mode régénère le système selon une programmation hebdomadaire. La programmation est définie dans le mode programmation principal en réglant chaque jour sur « OFF » ou « ON ». Le contrôleur déclenche un cycle de régénération lors des jours réglés sur « ON » à l'heure de régénération spécifiée.

5.8. Raccordements électriques

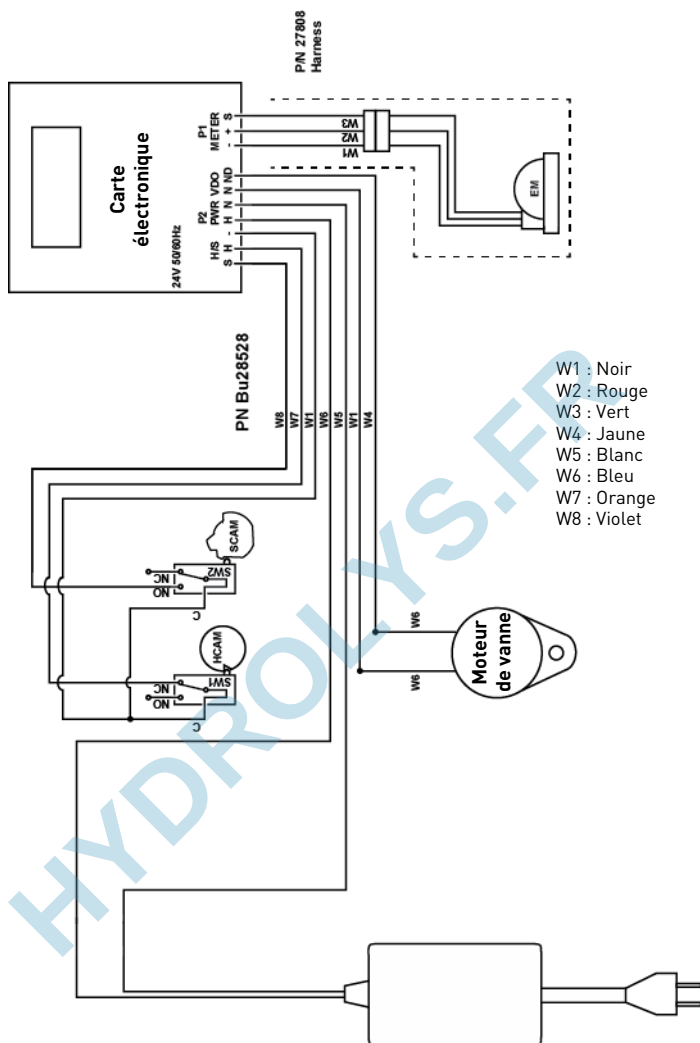
5.8.1. Configuration à co-courant



Information

Le microcontacteur SW2 est connecté à C et NC.

## 5.8.2. Configuration à contre-courant

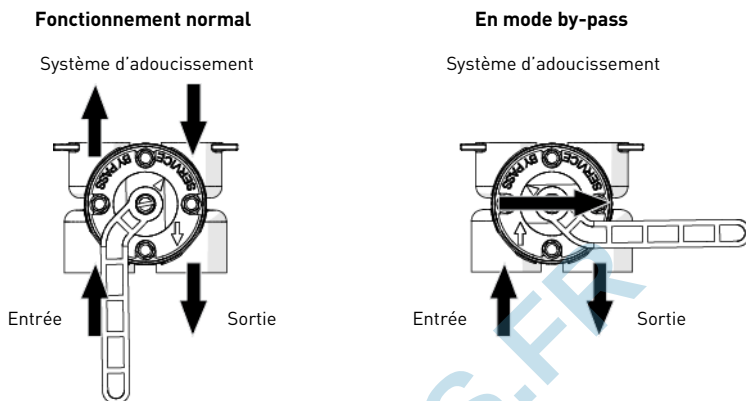


### Information

Le microcontacteur SW2 est connecté à C et N0.

## 5.9. By-pass

Un système de by-pass doit être installé sur tous les systèmes de traitement d'eau. Les by-pass isolent l'adoucisseur du circuit d'eau et permettent l'utilisation de l'eau non traitée. Les procédures d'intervention ou de maintenance de routine peuvent également nécessiter la mise en by-pass du système.



### Attention

Ne pas souder les tuyaux avec une brasure à base de plomb.



### Attention

Ne pas utiliser d'outils pour serrer les raccords en plastique. Au fil du temps, les contraintes peuvent provoquer une rupture des raccordements.



### Attention

Ne pas utiliser de graisse au pétrole sur les joints d'étanchéité pour raccorder la tuyauterie du by-pass. Utiliser uniquement des graisses intégralement à base de silicone pour l'installation de vannes en plastique. Une graisse sans silicone peut provoquer une défaillance des composants en plastique avec le temps.

## 5.10. Raccordement du tuyau de sortie à l'égout



### Information

Les pratiques commerciales standard sont exposées ici. Les recommandations locales peuvent nécessiter des modifications par rapport aux suggestions indiquées ci-après. Consulter les autorités locales avant d'installer un système.



### Attention

Toujours serrer à la main le coude en plastique du tuyau de sortie à l'égout sans utiliser le coude comme levier.



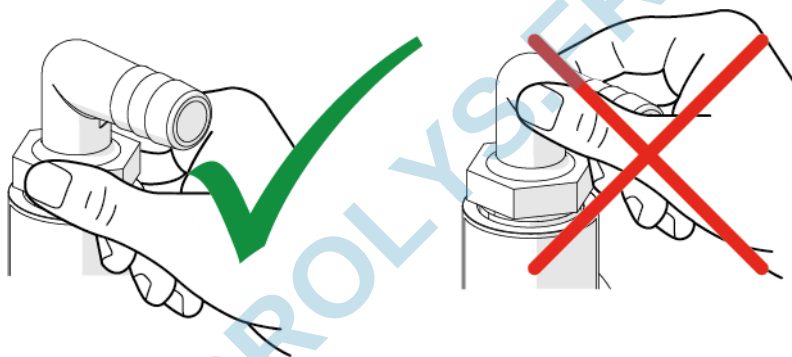
### Attention

Le coude en plastique de sortie à l'égout n'est pas conçu pour supporter le poids du tuyau. Le tuyau doit avoir son propre support.



### Attention

Ne pas serrer excessivement la bague du tuyau sur son support en plastique.



L'appareil doit, de préférence, être placé à une distance maximale de 6,1 m de l'égout. Utiliser un raccord d'adaptateur approprié pour brancher le tuyau en plastique sur le raccordement du tuyau de sortie à l'égout de la vanne.

Si le débit de détassage est supérieur à 22,8 l/min ou si l'appareil est situé entre 6,1 et 12,2 m de l'égout, utiliser un tuyau de 19,0 mm (¾"). Utiliser des raccords appropriés pour brancher la tuyauterie de 19,0 mm (¾") sur le raccordement du tuyau de sortie à l'égout de 12,7 mm (½") sur la vanne.

Le tuyau de sortie à l'égout peut être surélevé jusqu'à 1,8 m, à condition de ne pas dépasser une longueur de 4,6 m et que la pression de l'eau au niveau de l'adoucisseur ne soit pas inférieure à 2,76 bars. La hauteur peut être augmentée de 61 cm pour chaque tranche de pression d'eau supplémentaire de 0,69 bar au niveau du tuyau de sortie à l'égout.

Lorsque le tuyau de sortie à l'égout est surélevé, mais se déverse dans un égout situé au-dessous du niveau de la vanne, former une boucle de 18 cm à l'extrémité du tuyau, de sorte que la base de la boucle soit de niveau avec le raccordement du tuyau de sortie à l'égout. Cela formera un siphon approprié.

En cas de déversement dans une canalisation d'égout aérienne, un siphon du type pour évier doit être utilisé. Fixer l'extrémité du tuyau de sortie à l'égout pour l'empêcher de se déplacer.



### Information

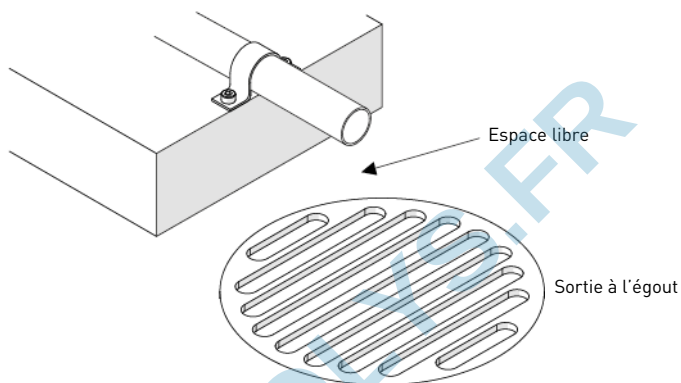
Les raccordements d'effluents ou de sortie à l'égout doivent être conçus et réalisés de façon à assurer le raccordement au système d'évacuation des eaux usées via un espace libre correspondant au diamètre de 2 tuyaux ou à 50,8 mm (2") si cette dimension est plus grande.



### Attention

Ne jamais insérer le tuyau de sortie à l'égout directement dans un tuyau d'évacuation, une canalisation d'eaux usées ou un siphon. Toujours laisser un espace libre entre le tuyau de sortie à l'égout et la canalisation d'eaux usées afin d'éviter tout risque de reflux des eaux usées dans l'adoucisseur.

---



---

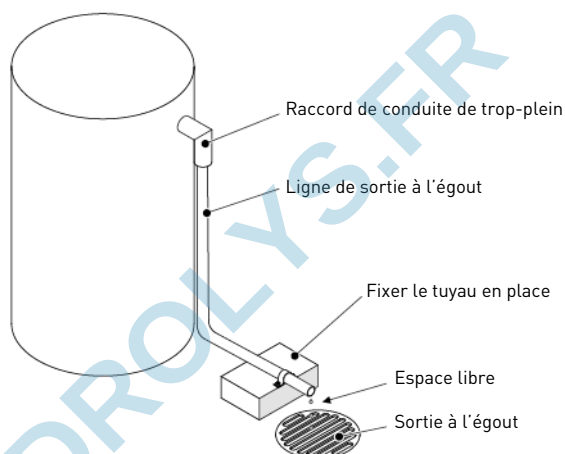
## 5.11. Raccordement de la conduite de trop-plein

En cas de dysfonctionnement, de coupure de courant, etc., le raccord de conduite de trop-plein du bac à sel dirigera le « trop-plein » vers l'égout au lieu de le répandre sur le sol. Ce raccord doit être placé sur le côté du bac à sel. La plupart des fabricants de bacs incluent une base pour le raccord de conduite de trop-plein du bac.

Pour raccorder la conduite de trop-plein, localiser l'orifice sur le côté du bac à sel. Insérer le raccord de conduite de trop-plein dans le bac à sel et serrer avec l'écrou papillon en plastique et le joint d'étanchéité comme indiqué ci-dessous. Fixer un tuyau d'un diamètre interne de 12,7 mm (1/2") (non fourni) au raccord et faire courir jusqu'à l'égout.

Ne pas placer la conduite de trop-plein à l'égout plus haut que le raccord de conduite de trop-plein.

Ne pas le brancher sur le tuyau de sortie à l'égout de l'unité du contrôleur. La ligne de trop-plein doit être séparée et cheminer directement du raccord à l'égout, à la canalisation ou au bac. Prévoir un espace libre conformément aux instructions pour le tuyau de sortie à l'égout.



### Attention

Une évacuation au sol est toujours recommandée pour éviter une inondation en cas de trop-plein.

---

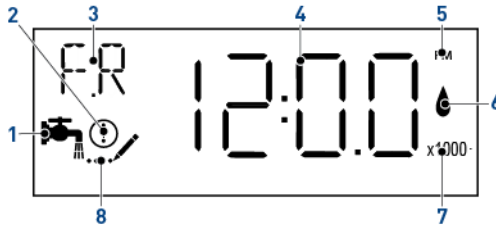
## 5.12. Raccordement de la ligne de saumurage

La ligne de saumurage en sortie du bac à sel est raccordée à la vanne. Effectuer les raccordements et serrer à la main. S'assurer que la ligne de saumurage est bien fixée et exempte de fuites d'air. Même une petite fuite peut provoquer un vidage de la ligne de saumurage, auquel cas l'adoucisseur n'extraira plus de saumure du bac à sel. De l'air peut également pénétrer dans la vanne, entraînant des problèmes de fonctionnement de celle-ci.

La majorité des installations utilisent un clapet anti-retour de bouteille.

## 6. Programmation

### 6.1. Affichage



1. Icône de service → Apparaît en mode service ;  
→ Clignote si un cycle de régénération est en attente.
  2. Icône d'erreur/d'information → Apparaît en cas d'erreur, voir page 86, ou en mode diagnostic, voir page 63.
  3. Affichage de paramètre Modes programmation principal et de diagnostic :
    - C : Capacité de l'appareil ;
    - CD : Jour courant ;
    - CT : Type de mode de régénération ;
    - DF : Format d'affichage ;
    - Dn, n=1 à 7 : Jour de la semaine ;
    - D0 : Forçage calendaire ;
    - FM : Compteur ;
    - FR : Débit actuel ;
    - H : Dureté de l'eau en entrée ;
    - HR : Heures en service ;
    - K : Impulsion de compteur ;
    - NT : Nombre de bouteilles ;
    - PF : Débit de pointe ;
    - RC : Capacité de réserve ;
    - RS : Sélection de réserve ;
    - RT : Heure de régénération ;
    - SF : Facteur de sécurité ;
    - SV : Version de logiciel ;
    - TD : Heure du jour ;
    - TS : Bouteille en service ;
    - VT : Mode de régénération ;
    - VU : Volume consommé ;
    -
- Cycles de régénération :
- B1 : Premier détassage (pour le mode de régénération dF2b) ;
  - B2 : Deuxième détassage (pour le mode de régénération dF2b) ;
  - BD : Saumurage ;
  - BF : Remplissage de sel ;
  - BW : Détassage ;
  - RR : Rinçage rapide.

4. Affichage des données
5. Indicateur PM → Apparaît si le contrôleur est réglé en unité US.
6. Indicateur du débit → Clignote lorsque le débit de sortie est détecté.
7. Indicateur x1000 → Apparaît lorsque le nombre affiché est supérieur à 9999.
8. Icône de programmation → Apparaît dans les modes de programmation.

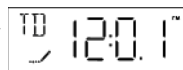
## 6.2. Commandes

- A** Presser  pour passer à l'étape suivante.
- B** Utiliser  et  pour ajuster les valeurs.

## 6.3. Réglage de l'heure du jour (TD)

Permet de régler l'heure du système.

- A** Presser et maintenir enfoncé  ou  jusqu'à ce que l'icône de programmation remplace l'icône de service et que l'affichage de paramètres indique TD.
- B** Régler l'heure avec  ou .
- C** Presser  pour valider la sélection et revenir au mode service, ou attendre 10 secondes.



## 6.4. Programmation de base

### 6.4.1. Forçage calendaire (DO)

Détermine le nombre maximum de jours de fonctionnement sans régénération.

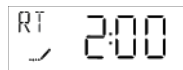
- D** Presser  et  simultanément pendant 5 secondes pour accéder à la séquence de menus.
- E** Sélectionner le forçage calendaire en utilisant  et .
- F** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.4.2. Heure de régénération (RT)

Détermine l'heure de régénération.

- G** Ajuster l'heure de régénération avec  et .
- H** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.4.3. Dureté de l'eau en entrée (H)

Sert à déterminer la dureté de l'eau en entrée en °tH.

- I** Ajuster la dureté de l'eau avec  et .
- J** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



6.4.4. Capacité de réserve (RC) ou (SF)

Sert à déterminer la capacité de réserve en litres ou en pourcentage.

- K Ajuster la capacité de réserve avec ▼ et ▲.
- L Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



6.4.5. Jour courant de la semaine (CD)

Permet de déterminer le jour de la régénération.

-  **Information**  
Apparaît uniquement si l'adoucisseur est réglé sur une régénération « chronométrique hebdomadaire ».
-  **Information**  
1 pour lundi, 2 pour mardi, 3 pour mercredi, 4 pour jeudi, 5 pour vendredi, 6 pour samedi et 7 pour dimanche.

- M Régler le jour de la semaine avec ▼ et ▲.
- N Presser  pour valider la sélection et sortir du mode programmation de base.



6.5. Mode programmation principal

-  **Information**  
Une fois en mode programmation, tous les paramètres peuvent être affichés ou réglés en fonction des besoins. Selon la programmation courante, certaines fonctions ne seront pas affichées ou ne seront pas modifiables.
-  **Information**  
Si aucun bouton n'est enfoncé pendant 5 minutes en mode programmation (mode de base ou principal), le contrôleur repasse au mode service et les modifications ne sont pas enregistrées.
-  **Information**  
Les menus sont affichés dans un ordre incrémentiel défini.
-  **Obligation**  
Pour mémoriser les nouveaux réglages en mode programmation, il est nécessaire de passer par tous les paramètres.

6.5.1. Tableau de mode programmation principal

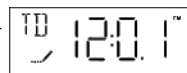
| Paramètre |                    | Options | Définition       | Remarque |
|-----------|--------------------|---------|------------------|----------|
| DF        | Format d'affichage | GAL     | Unités US        |          |
|           |                    | Ltr     | Unités métriques |          |

| Paramètre |                              | Options                          | Définition                             | Remarque                                                                                          |
|-----------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VT        | Sens de régénération         | dF1b                             | Détassage simple à co-courant standard |                                                                                                   |
|           |                              | dF2b                             | Détassage double à co-courant standard |                                                                                                   |
|           |                              | FLtr                             | Filtre                                 | À utiliser avec le piston standard uniquement.                                                    |
|           |                              | UFbd                             | Saumurage à contre-courant d'abord     |                                                                                                   |
|           |                              | UFIt                             | Filtre à contre-courant                | À utiliser avec le piston à contre-courant uniquement.                                            |
|           |                              | Othr                             | Autre                                  |                                                                                                   |
| CT        | Type de mode de régénération | Fd                               | Volumétrie retardé                     |                                                                                                   |
|           |                              | FI                               | Volumétrie immédiat                    |                                                                                                   |
|           |                              | tc                               | Chronométrique                         |                                                                                                   |
|           |                              | dAY                              | Jour de la semaine                     |                                                                                                   |
| NT        | Nombre de bouteilles         | 1                                | Système à bouteille unique             |                                                                                                   |
|           |                              | 2                                | Système à double bouteille             |                                                                                                   |
| TS        | Bouteille en service         | U1                               | Bouteille 1 en service                 | Affiché uniquement pour le système à double bouteille.                                            |
|           |                              | U2                               | Bouteille 2 en service                 |                                                                                                   |
| C         | Capacité de l'appareil       | 0.1 à 9'999'000                  | °TH*m <sup>3</sup>                     | Affiché uniquement pour les régénérations volumétriques.                                          |
| V         | Capacité du mode filtre      | 1 à 999'900                      | L                                      | Affiché uniquement pour le mode filtre.                                                           |
| H         | Dureté de l'eau en entrée    | 1 à 1990                         | °TH, ppm ou grains                     | Affiché uniquement pour les régénérations volumétriques.                                          |
| RS        | Sélection de réserve         | SF                               | Facteur de sécurité                    |                                                                                                   |
|           |                              | rc                               | Capacité de réserve fixe               |                                                                                                   |
| SF        | Facteur de sécurité          | 0 à 50                           | %                                      | Disponible uniquement avec la sélection de réserve.                                               |
| RC        | Capacité de réserve fixe     | 0 à 50 % de la capacité initiale | Litre                                  | Affiché uniquement pour les régénérations volumétriques et si réglé dans la sélection de réserve. |
| DO        | Forçage calendaire           | 0 à 99                           | Jour                                   |                                                                                                   |

| Paramètre |                             | Options             | Définition             | Remarque                                                                                               |
|-----------|-----------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RT        | Heure de régénération       | 00:00:00 à 23:59:59 | Heure                  | L'heure de régénération n'apparaîtra pas à moins que le forçage calendaire de régénération soit actif. |
| B1        | Premier détasage            | 0 à 199             | Minute                 | Affiché uniquement pour le sens de régénération dF2b. En cas de sens dF1b, l'écran affiche BW.         |
| BD        | Saumurage                   |                     |                        | BD inclut la durée du saumurage et du rinçage lent.                                                    |
| B2        | Deuxième détasage           |                     |                        | Affiché uniquement pour le sens de régénération dF2b.                                                  |
| RR        | Rinçage rapide              |                     |                        |                                                                                                        |
| BF        | Remplissage du bac à sel    |                     |                        |                                                                                                        |
| BW        | Détassage                   |                     |                        |                                                                                                        |
| Rn        | Numéro de cycle n=1 à 6     |                     |                        | Uniquement si « Othr » est sélectionné sous VT. Sinon, R1, R2, R3, etc. sera affiché.                  |
| Dn        | Jour de la semaine, n=1 à 7 | On - OFF            | -                      | Réglage de régénération pour chaque jour de la semaine. OFF par défaut.                                |
| CD        | Jour courant                | 1 à 7               | Jour de la semaine     |                                                                                                        |
| FM        | Type de compteur            | P0.7                | ¾" à palette           |                                                                                                        |
|           |                             | t0.7                | ¾" à turbine           |                                                                                                        |
|           |                             | P1.0                | 1" à palette           |                                                                                                        |
|           |                             | t1.0                | 1" à turbine           |                                                                                                        |
|           |                             | P1.5                | 1½" à palette          |                                                                                                        |
|           |                             | t1.5                | 1½" à turbine          |                                                                                                        |
|           |                             | P2.0                | 2" à palette           |                                                                                                        |
|           |                             | Gen                 | Générique ou non-Fleck |                                                                                                        |
| K         | Impulsion de compteur       | 0,1 à 999,9         | Litre                  | Affiché uniquement pour le type de compteur générique.                                                 |

### 6.5.2. Accès au mode programmation principal

- A** Presser et maintenir enfoncé ▼ ou ▲ jusqu'à ce que l'icône de programmation remplace l'icône de service et que l'affichage de paramètres indique TD.
- B** Régler l'heure sur 12:01 PM avec ▼ ou ▲.
- C** Presser  pour valider la sélection et revenir au mode service, ou attendre 10 secondes.
- D** Presser et maintenir enfoncé ▼ et ▲ jusqu'à ce que l'icône de programmation remplace l'icône de service et que l'écran de format d'affichage apparaisse.



### 6.5.3. Mode de format d'affichage (DF)

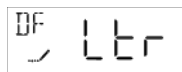
Sert à sélectionner l'unité de mesure.

Options :

- GAL : Gallons et 12 heures AM/PM ;
- Ltr ; litres et 24 heures.

**E** Presser ▼ ou ▲ pour sélectionner l'unité.

**F** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.4. Mode de régénération (VT)

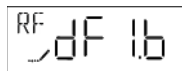
Sélectionne le mode de régénération.

Options :

- dF1b : Détassage simple à co-courant (standard) ;
- Othr : Autre ;
- UFtr : Filtre à contre-courant (pour filtre 5000) ;
- UFbd : Saumurage à contre-courant en premier ;
- FLtr : Filtre à utiliser avec le piston standard uniquement (sauf 5000) ;
- dF2b : Double détassage à co-courant standard.

**G** Presser ▼ ou ▲ pour sélectionner le flux de régénération.

**H** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.5. Type de mode de régénération (CT)

Sert à sélectionner le type de contrôleur de régénération.

Options :

- Fd : Volumétrie retardé ;
- FI : Volumétrie immédiat ;
- tc : Chronométrique ;
- dAY : Jour de la semaine.

**I** Presser ▼ ou ▲ pour sélectionner le type de mode de régénération.

**J** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.6. Nombre de bouteilles (NT)

Permet de sélectionner le nombre de bouteilles.

Options :

- NT 1 : Système à bouteille unique ;
- NT 2 : Système à double bouteille.

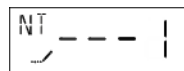


#### Obligation

Comme la vanne 5600 est conçue exclusivement pour le système à bouteille unique, régler le type de vanne sur 1.

**K** Presser ▼ ou ▲ jusqu'à afficher « ---1 ».

**L** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.7. Bouteille en service (TS)



#### Attention

Ce paramètre s'affiche uniquement si le nombre de bouteilles (NT) est réglé sur 2. S'il s'affiche, la vanne 5600 étant destinée à un système à bouteille unique, revenir au nombre de bouteilles (NT) et le régler sur 1.

### 6.5.8. Capacité de l'appareil (C)

Règle la capacité de l'appareil.



#### Information

Le paramètre de capacité de l'appareil est disponible uniquement si le type de contrôleur a été programmé pour la régénération volumétrique.



#### Obligation

Entrer la capacité du lit de résine en  $\text{m}^3 \times ^\circ\text{TH}$  ou g équivalent  $\text{CaCO}_3$  pour le système d'adoucisseur (C est affiché en haut à gauche) ou en litres pour le filtre (V est affiché en haut à gauche).

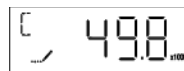


#### Information

La capacité de l'appareil peut être réglée sur 0,1 à 9999 x 1000  $^\circ\text{TH} \cdot \text{m}^3$ , g équivalent  $\text{CaCO}_3$  ou en grains si DF=GAL.

**M** Presser ▼ ou ▲ pour sélectionner la capacité de l'appareil.

**N** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.9. Dureté de l'eau en entrée (H)

Sert à régler la dureté de l'eau en entrée.



#### Information

Le paramètre de dureté de l'eau en entrée est disponible uniquement si le type de contrôleur a été programmé pour la régénération volumétrique.



#### Obligation

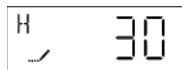
Entrer la dureté de l'eau en entrée en °TH, ppm ou grains de dureté pour le système d'adoucisseur.



#### Information

La dureté de l'eau en entrée peut être réglée entre 1 et 1990 °TH, ppm ou grains.

**O** Presser ▼ ou ▲ pour régler la dureté de l'eau en entrée en fonction du format d'affichage (DF), voir chapitre 6.5.3.



**P** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.

### 6.5.10. Sélection de réserve (RS)



#### Information

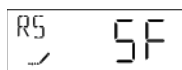
Ce paramètre n'est pas utile lorsque le type de régénération (CT) est réglé sur FI.

Régler le type de réserve.

Options :

- SF : Facteur de sécurité ;
- rc : Capacité de réserve fixe.

**Q** Presser ▼ ou ▲ pour régler le type de réserve.



**R** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.

#### 6.5.10.1 Facteur de sécurité (SF)

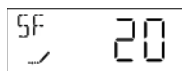


#### Information

Ce paramètre n'est pas affiché si **RS** est réglé sur **rc**.

Le facteur de sécurité peut être réglé de 0 à 50 % de la capacité volumétrique initiale.

**S** Presser ▼ ou ▲ pour régler le facteur de sécurité.



**T** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.

### 6.5.10.2 Capacité de réserve (RC)



#### Information

Ce paramètre n'est pas affiché si **RS** est réglé sur **SF**.

La capacité de réserve fixe peut être réglée sur un volume équivalent à 50 % de la capacité volumétrique initiale.

**U** Presser ▼ ou ▲ pour régler la capacité de réserve.

**V** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.

RC 23

### 6.5.11. Forçage calendaire (D0)

Sert à régler le nombre maximum de jours entre les cycles de régénération.



#### Information

Ce paramètre permet de régler le nombre maximum de jours pendant lequel le système peut rester en mode service sans régénération.



#### Obligation

En mode chronométrique, le réglage de ce paramètre est obligatoire et le contrôleur aura besoin d'au moins un jour de régénération activé.



#### Information

Le réglage du paramètre sur « OFF » désactive cette fonction.



#### Information

Le nombre de jours peut être réglé sur OFF ou sur 1 à 99 jours.

**W** Presser ▼ ou ▲ pour régler le forçage calendaire.

**X** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.

D0 1

### 6.5.12. Heure de régénération (RT)

Sert à définir l'heure de la régénération.



#### Information

L'heure de régénération est l'heure du jour à laquelle les régénérations se produisent pour tout mode retardé et la régénération forcée.

**Y** Presser ▼ ou ▲ pour régler l'heure de régénération.

**Z** Presser  pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.

RT 2:00

### 6.5.13. Durée d'étape de cycle de régénération

Permet de régler la durée en minutes de chaque cycle de régénération.



#### Information

Lorsqu'une étape de cycle est réglée sur 0, le contrôleur l'ignore pendant la régénération, mais conserve la disponibilité des étapes suivantes.



#### Information

Les différents cycles de régénération sont répertoriés dans l'ordre, en fonction du flux de régénération sélectionné pour le système.



#### Information

Tous les cycles sont réglables entre 0 et 199 minutes.

#### 6.5.13.1 Abréviations relatives à la régénération

B1 Premier détassage

B2 Deuxième détassage

BD Saumurage

BF Remplissage de sel

BW Détassage

RR Rinçage rapide

#### 6.5.13.2 Pour les cycles de régénération préréglés

**AA** Presser ▼ ou ▲ pour régler l'heure de régénération.

**AB** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.14. Jour de la semaine (Dn, n = 1 à 7)

Permet de régler le jour de la semaine pour la régénération.



#### Information

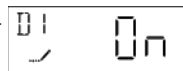
Le paramètre du jour de la semaine est disponible uniquement si le mode « jour de la semaine » a été réglé dans la sélection du type de contrôleur.

**AC** Presser ▼ ou ▲ pour régler « ON » ou « OFF » et définir le jour comme jour de régénération.

**AD** Presser ↻ pour valider la sélection.

**AE** Répéter les étapes **AE** à **AF** jusqu'à ce que D7 soit réglé.

**AF** Presser ↻ pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.15. Jour courant (CD)

Permet de régler le jour courant.



#### Information

Le jour courant est défini de D1 (lundi) à D7 (dimanche).

**AG** Presser ▼ ou ▲ pour régler le jour courant.

**AH** Presser pour valider la sélection et passer au paramètre suivant.



### 6.5.16. Type de compteur (FM)

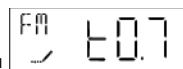
Sert à sélectionner le type de compteur.

Options :

- P0.7 : compteur à palettes  $\frac{3}{4}$ " (réglage standard pour le modèle 9100 SXT) ;
- t0.7 : compteur  $\frac{3}{4}$ " à turbine ;
- P1.0 : compteur 1" à palette ;
- t1.0 : compteur 1" à turbine ;
- P1.5 : compteur  $1\frac{1}{2}$ " à palette ;
- t1.5 : compteur  $1\frac{1}{2}$ " à turbine ;
- P2.0 : compteur 2" à palette ;
- Gen : compteur générique ou non-Fleck.

**AI** Presser ▼ ou ▲ pour sélectionner le type de compteur.

**AJ** Presser pour valider la sélection et passer au paramètre suivant ou sortir du mode programmation principal et enregistrer les modifications apportées.



### 6.5.17. Impulsion de compteur

Règle l'impulsion de compteur pour un compteur non standard.

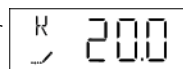


#### Information

Le paramètre d'impulsion de compteur est disponible uniquement si l'option Gen a été réglée au niveau de la sélection de type de compteur.

**AK** Presser ▼ ou ▲ pour régler la constante de compteur en impulsions par unité de volume.

**AL** Presser pour valider la sélection et sortir du mode programmation principal.



---

## 6.6. Programmation comme filtre

Pour utiliser la vanne en tant que filtre, dans le mode de programmation principal, régler le mode de régénération (RF) sur filtre (FLtr). Le contrôleur permettra uniquement de régler les étapes nécessaires au mode filtre, à savoir : le type du mode de régénération (CT), le forçage calendaire (DO), l'heure de régénération (RT), le dé tassage (BW), le rinçage rapide (RR), le jour de la semaine (Dn) et le jour courant (CD).

## 6.7. Diagnostic

---



### Information

Si aucun des boutons n'est pressé pendant 1 minute en mode diagnostic, le contrôleur revient en mode service.

---

### 6.7.1. Commandes

- A Presser et maintenir enfoncé  et  pendant 5 secondes pour entrer en mode diagnostic.
- B Presser  ou  pour naviguer en mode diagnostic.
- C Presser  pour quitter le mode diagnostic à tout moment.

### 6.7.2. Débit actuel (FR)

---



### Information

L'affichage est actualisé toutes les secondes.

---

- A Affichage du débit actuel (l/min ou gpm selon le format d'affichage programmé).

|         |     |
|---------|-----|
| FR<br>Ⓢ | 2.3 |
|---------|-----|

### 6.7.3. Débit de pointe (PF)

---



### Information

Le contrôleur enregistre le débit maximal (l/min) depuis la dernière régénération.

---

- B Affichage du débit de pointe :

|         |     |
|---------|-----|
| PF<br>Ⓢ | 8.6 |
|---------|-----|

6.7.4. Heures depuis la dernière régénération (HR)



Information

Affiche le nombre d'heures écoulées depuis la dernière régénération, ce qui indique la longueur du cycle de service courant.

C Affichage des heures depuis la dernière régénération :



6.7.5. Volume depuis la dernière régénération (VU)



Information

Affiche le volume consommé depuis la dernière régénération (litres).

D Affichage du volume depuis la dernière régénération (en litres ou gallons selon le format d'affichage programmé).



6.7.6. Capacité de réserve (RC)



Information

Affiche le volume de réserve restant jusqu'à la prochaine régénération (litres).

E Affichage du volume jusqu'à la prochaine régénération (litres ou gallons selon le format d'affichage programmé).



6.7.7. Version de logiciel (SV)



Information

Affiche la version du logiciel utilisé par le contrôleur.

F Affichage de la version de logiciel :



---

## 6.8. Réinitialisation du contrôleur

---



### Information

Deux méthodes de réinitialisation sont disponibles.

---

### 6.8.1. Réinitialisation logicielle (SR)

---



#### Attention

Les valeurs par défaut de tous les paramètres sont restaurées, hormis pour le volume restant sur les systèmes volumétriques et les jours depuis la dernière régénération sur les systèmes chronométriques.

---

- A** Presser et maintenir enfoncé  et  pendant 25 secondes en mode service normal jusqu'à ce que **SR** s'affiche.

|            |
|------------|
| SR _ _ _ _ |
|------------|

### 6.8.2. Réinitialisation matérielle (HR)

---



#### Attention

Les valeurs par défaut de tous les paramètres sont restaurées.

---

- A** Maintenir enfoncé  pendant la mise sous tension de l'appareil.  
**B** L'affichage indique **HR**.  
**C** Reprogrammer tous les paramètres en mode programmation principal.

|            |
|------------|
| HR _ _ _ _ |
|------------|

---

## 7. Mise en service

---



### Information

Ce chapitre est disponible pour les types de régénération standard. Contactez votre fournisseur si la régénération effective est d'un autre type que standard et si vous avez besoin d'une assistance.

---

### 7.1. Contrôle du remplissage en eau, de la purge et de l'étanchéité

#### 7.1.1. Activation de l'adoucisseur

- A** Avec le by-pass encore en position de by-pass (entrée et sortie fermées de la vanne), brancher le contrôleur à l'alimentation électrique.
- B** Procéder à la programmation conformément aux caractéristiques de votre système si ce n'est pas déjà fait.
- C** Démarrer une régénération manuelle en pressant le bouton de régénération pendant 5 secondes. Le piston se déplace en position de détassage. Si le premier cycle n'est pas le détassage, effectuer un cyclage rapide de la vanne jusqu'à placer le piston dans la position de détassage. Une fois dans cette position, débrancher le contrôleur de l'alimentation électrique.
- D** Avec le by-pass encore en position de by-pass, placer lentement le by-pass sur la position de service.
- E** Ouvrir le robinet le plus proche du système.  
La vanne et le bac se rempliront lentement d'eau brute en laissant l'air s'échapper par la sortie à l'égout et/ou le robinet ouvert à proximité du système. Ouvrir progressivement la vanne d'entrée jusqu'à la position entièrement ouverte.
- F** Lorsque l'écoulement à l'égout est propre et que le by-pass est entièrement en position de service, rebrancher le contrôleur à l'alimentation électrique.
- G** Presser le bouton de régénération une fois pour déplacer le piston sur la position de cycle de régénération suivante. Laisser la vanne 1 minute dans chaque position, puis passer à la position suivante jusqu'à ce que RF (cycle de remplissage du bac à sel) s'affiche. Lorsque RF s'affiche, laisser la vanne exécuter l'ensemble du cycle et vérifier le niveau d'eau dans le bac à sel intégré ou séparé. Le niveau d'eau dans le bac à sel devrait être d'environ 5 cm au-dessus de la plate-forme de sel. Vous pouvez marquer le niveau sur le bac à sel de façon à pouvoir servir d'indicateur pour la durée de vie future de l'adoucisseur.
- H** Une fois le cycle RF terminé, la vanne revient automatiquement en position de service (sauf si une séquence de régénération non standard est programmée). Redémarrer une régénération manuelle en pressant le bouton de régénération pendant 5 secondes. La vanne se déplacera en position de détassage.
- I** Presser une fois le bouton de régénération pour passer à la position de saumurage. Vérifier que le niveau d'eau diminue dans le bac à sel.
- J** Une fois le saumurage vérifié et confirmé (le niveau d'eau dans le bac à sel a diminué), vous pouvez passer par chaque cycle en pressant le bouton de régénération jusqu'à afficher RF. Attendre que l'eau revienne au niveau « plein », puis presser le bouton de régénération afin que la vanne revienne en position de service.
- K** Remplir de sel le bac à sel intégré ou séparé. Vous souhaitez peut-être repérer (marque) le niveau d'eau dans le bac à sel une fois celui-ci complètement rempli d'eau et de sel. Par la suite, après chaque régénération, vous pouvez contrôler visuellement que la quantité d'eau de remplissage se trouve bien entre les 2 marques. Le marquage est facultatif mais, pendant la régénération, il peut aider à détecter visuellement une anomalie empêchant un fonctionnement efficace de l'adoucisseur.

- 
- L** Une fois le bac à sel complètement rempli d'eau et de sel, régler la vanne de sécurité du saumurage dans le puits à saumure. S'assurer que le coude de trop-plein est monté au-dessus du niveau du flotteur.
- M** Après un fonctionnement de l'adoucisseur en mode service pendant quelques minutes, procéder à un test de dureté sur l'eau en sortie, afin de vérifier que l'eau est traitée selon les conditions requises.

Le système est prêt et en service.

## **7.2. Désinfection**

### **7.2.1. Désinfection des adoucisseurs d'eau**

Les matériaux de construction de l'adoucisseur d'eau moderne limitent la croissance bactérienne et donc la contamination du réseau d'alimentation en eau. En outre, pendant l'utilisation normale, un adoucisseur peut être contaminé par des matières organiques ou, dans certains cas, par des bactéries provenant du réseau de distribution d'eau. Cela peut donner à l'eau un mauvais goût ou une mauvaise odeur.

Une désinfection de votre adoucisseur peut ainsi s'avérer nécessaire après l'installation. Certains adoucisseurs nécessitent une désinfection régulière tout au long de leur durée de vie normale. Consultez le revendeur de votre installation pour plus d'informations sur la désinfection de votre adoucisseur.

Selon les conditions d'utilisation, le type d'adoucisseur, le type d'échangeur d'ions et le désinfectant disponible, les différentes méthodes suivantes sont disponibles.

### **7.2.2. Hypochlorite de sodium ou de calcium**

Ces matériaux sont compatibles avec les résines de polystyrène, la zéolithe synthétique, les sables verts et les bentonites.

#### **Hypochlorite de sodium à 5,25 %**

Si des solutions plus fortes sont utilisées, telles que celles vendues pour les blanchisseries commerciales, ajuster le dosage en conséquence.

#### **Dosage**

Résine de polystyrène : utiliser 1,25 ml de fluide pour 1 litre de résine.

Échangeurs non résineux : utiliser 0,85 ml de fluide pour 1 litre.

#### **Adoucisseurs à bac à sel**

Détasser l'adoucisseur et ajouter la quantité requise de solution d'hypochlorite au puits du bac à sel. Le bac à sel doit contenir de l'eau pour que la solution puisse être transférée jusqu'à l'adoucisseur.

Procéder à la régénération normale.

---

### **Hypochlorite de calcium**

L'hypochlorite de calcium, avec 70 % de chlore disponible, existe sous plusieurs formes, y compris sous forme de tablettes et de granulés. Ces matériaux solides peuvent être utilisés directement sans dissolution préalable.

Ne pas laisser le désinfectant plus de 3 heures dans le bac à sel avant le début de la régénération.

### **Dosage**

Mesurer deux grains ~ 0,11 ml pour 1 l.

### **Adoucisseurs à bac à sel**

Détasser l'adoucisseur et ajouter la quantité requise d'hypochlorite au puits du bac à sel. Le bac à sel doit contenir de l'eau pour que la solution de chlore puisse être transférée jusqu'à l'adoucisseur.

Procéder à la régénération normale.

### **7.2.3. Système d'électrochloration**

Les vannes ou systèmes déjà équipés d'un dispositif ou système d'électrochloration seront désinfectés pendant la phase de saumurage.

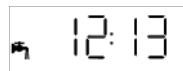
HYDROLYS.FR

## 8. Fonctionnement

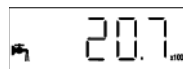
### 8.1. Affichage pendant le fonctionnement

Exemples :

- Vanne en service avec l'heure du jour :



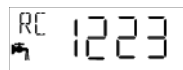
- Vanne en service avec le volume restant avant la régénération :



- Jours restants avant la prochaine régénération :



- En mode de régénération volumétrique, réserve de 1223 litres restante :



- En mode de régénération volumétrique, réserve épuisée, démarrage immédiat ou retardé de la régénération selon le réglage :



#### Information

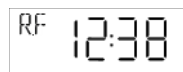
En mode volumétrique retardé, l'icône  clignote dès le début d'utilisation de la réserve.

#### 8.1.1. Pendant une régénération

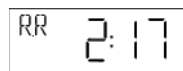
Pendant une régénération, l'affichage indique l'étape de cycle actuelle et la durée restante pour ce cycle. Le décompte de la durée restante commence uniquement lorsque la vanne est dans le cycle affiché.

Exemples :

- Cycle de remplissage, 12 min 38 s. restantes :



- Cycle de rinçage rapide, 2 min 17 s restants :



### 8.2. Recommandations

- Utiliser seulement des sels de régénération conçus pour l'adoucissement de l'eau conformément à la norme EN 973.
- Pour un fonctionnement optimal du système, l'utilisation de sel propre et sans impuretés est recommandée (des pastilles de sel par exemple).
- Le processus de désinfection (à la fois liquide et par électrochloration) peut introduire des composés de chlore qui peuvent réduire la durée de vie des résines échangeuses d'ions. Se reporter aux guides techniques pour les résines utilisées communément et prévoir les contrôles nécessaires sur le système.

---

## 8.3. Régénération manuelle

---



### Obligation

Le contrôleur doit être en service afin d'activer cette procédure.

---

### 8.3.1. Régénération manuelle retardée

- A** Presser  une fois pour la régénération retardée.
- La régénération démarre à l'heure programmée. Voir le chapitre 6.5.12. Heure de régénération (RT), page 60.
  - L'icône de service clignote.
- 



### Information

Pour annuler : presser de nouveau . L'icône de service arrête de clignoter.

---

### 8.3.2. Régénération immédiate

- A** Presser et maintenir enfoncé  pendant 5 secondes pour lancer une régénération manuelle immédiate, indépendamment du mode de régénération programmé.

### 8.3.3. Passage d'un cycle de régénération à l'autre

- A** Presser  pour passer au cycle de régénération suivant.

## 8.4. Fonctionnement pendant une coupure de courant

- La position courante de la vanne, la durée écoulée d'étape de cycle et l'heure du jour sont mémorisées pendant 24 heures lors d'une coupure de courant et seront restaurées une fois l'alimentation électrique rétablie.
  - En cas de coupure de courant pendant une régénération, le contrôleur mémorise les données de régénération actuelles. Une fois l'alimentation électrique rétablie, le contrôleur reprend le cycle de régénération au point de la coupure de courant.
- 



### Attention

Sans alimentation électrique, la vanne reste dans la position actuelle. Le système doit inclure tous les composants de sécurité requis pour prévenir des trop-pleins.

---

- Tous les réglages de programme sont stockés dans une mémoire non volatile.
- L'heure est conservée pendant une coupure de courant et l'heure du jour est réglée lorsque l'alimentation est rétablie (à condition que cela intervienne sous 24 heures).
- L'heure du jour sur l'écran principal clignote en cas de coupure de courant.
- Le clignotement de l'heure du jour peut être arrêté en pressant n'importe quel bouton sur l'affichage.

## 9. Maintenance



### Obligation

Le nettoyage et la maintenance auront lieu à des intervalles réguliers afin de garantir le bon fonctionnement du système complet et ils seront documentés dans le chapitre Maintenance du Guide d'utilisation.



### Obligation

La maintenance doit être réalisée par un professionnel agréé par Pentair, sinon cela annulera la garantie.

### 9.1. Recommandations

#### 9.1.1. Utilisation de pièces détachées d'origine



### Attention

Pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité de l'appareil, n'utiliser que des pièces détachées d'origine et des accessoires recommandés par le fabricant.

L'utilisation de pièces de rechange non d'origine annule toute garantie.

Les pièces à conserver en stock pour les remplacements potentiels sont les pistons, le kit de joints et d'entre-toises, les injecteurs, le capteur optique et les moteurs. Voir la fiche de maintenance.

#### 9.1.2. Utilisation de lubrifiants homologués d'origine

- Agent de démoulage Dow Corning n° 7.

#### 9.1.3. Instructions de maintenance

- Désinfecter et nettoyer le système au moins une fois par an ou si l'eau traitée a un mauvais goût ou une odeur inhabituelle.
- Effectuer un test de dureté annuel de l'eau à l'entrée et de l'eau traitée.

## 9.2. Nettoyage et maintenance

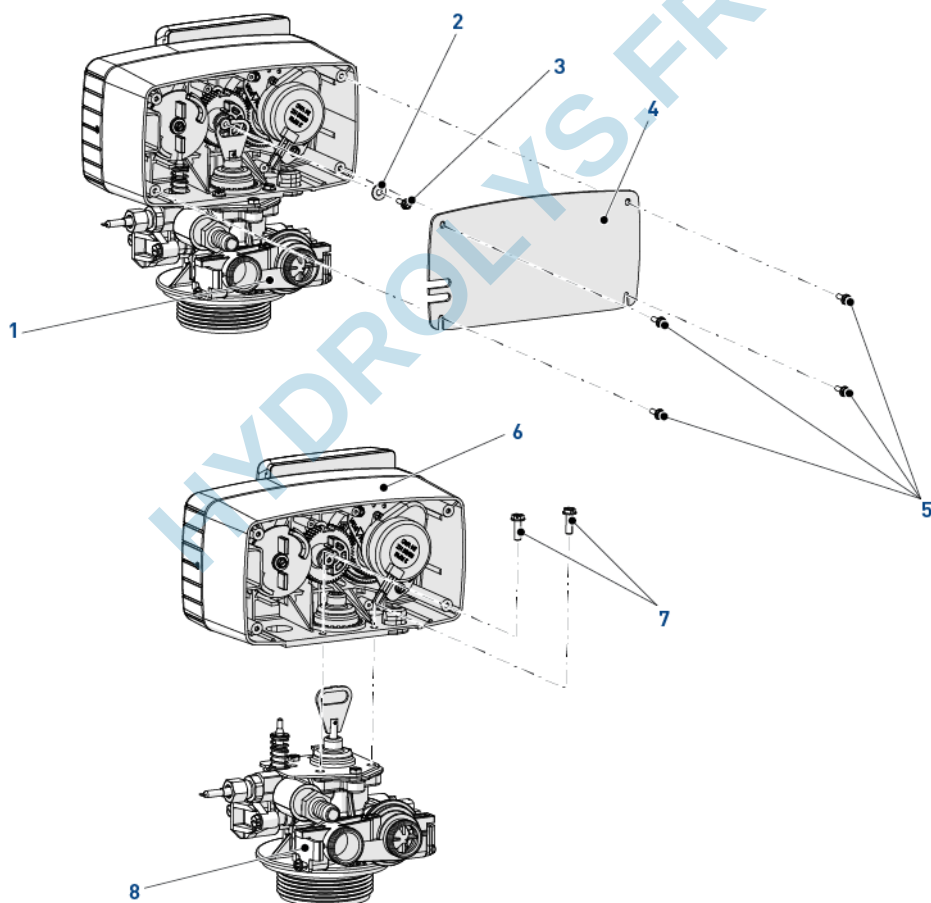
### 9.2.1. Premières étapes

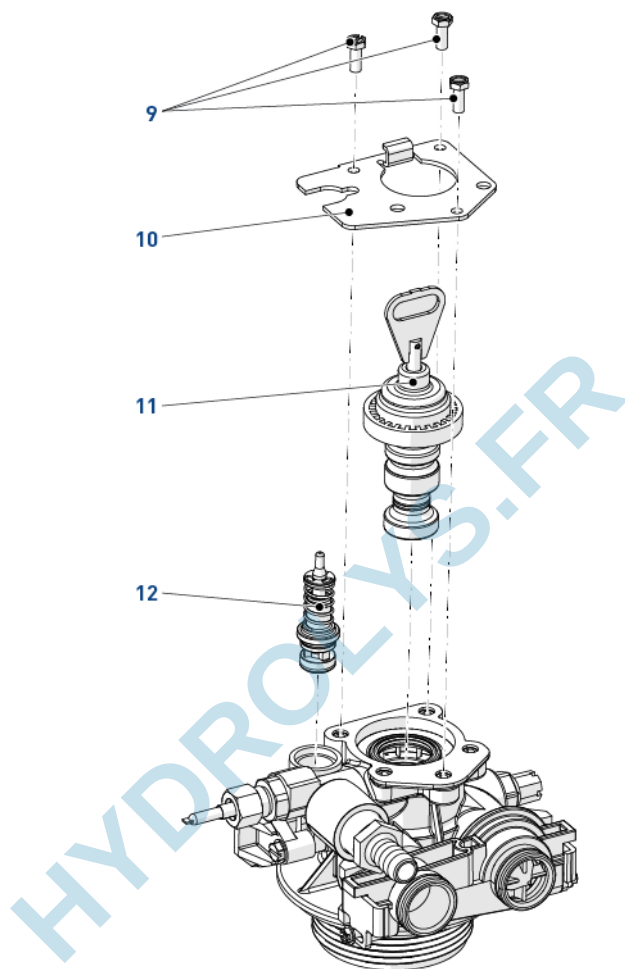
Avant toute procédure de nettoyage ou de maintenance, exécuter la procédure suivante :

| N°                                                                                  | Action                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Attention</b><br>Ces actions doivent être effectuées avant toute procédure de nettoyage ou de maintenance. |
| <b>A</b>                                                                            | Débrancher le transformateur mural.                                                                           |
| <b>B</b>                                                                            | Couper l'alimentation en eau ou mettre le(s) by-pass en position de by-pass.                                  |
| <b>C</b>                                                                            | Évacuer la pression du système avant d'exécuter toute opération.                                              |

## 9.2.2. Remplacement du piston et/ou de la vanne de saumurage

| N° | Action                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | Débrancher le câble du compteur (1), si disponible.                                                                     |
| B  | Au moyen d'un tournevis plat, desserrer (5) et retirer le couvercle (4).                                                |
| C  | Au moyen d'un tournevis plat, desserrer (3) et retirer la rondelle (2).                                                 |
| D  | Au moyen d'un tournevis plat ou d'une clé 8 mm, desserrer (7) et déposer la tête de commande (6) du corps de vanne (8). |
| E  | Au moyen d'un tournevis plat ou d'une clé de 8 mm, desserrer (9) et retirer la plaque supérieure (10).                  |
| F  | Déposer la vanne de saumurage (12) et/ou le piston (11).                                                                |
| G  | Remplacer le piston (11) et/ou la vanne de saumurage (12).                                                              |
| H  | Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.                                 |





9.2.3. Remplacement de la cartouche de joints et d'entretoises

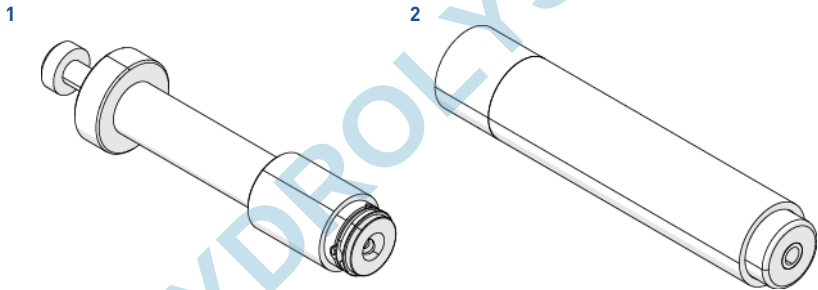


Attention

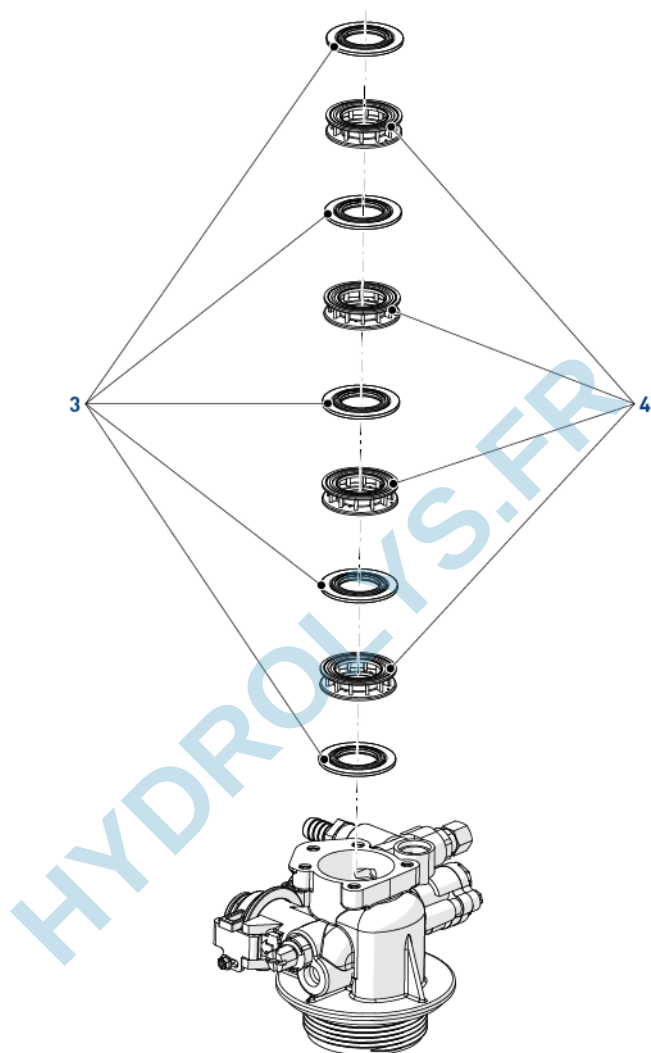
Utiliser uniquement de la graisse au silicone ou de l'eau savonneuse.

| N° | Action                                                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | Déposer le piston, voir "Remplacement du piston et/ou de la vanne de saumurage", page 72. |
| B  | Au moyen d'un petit crochet, retirer un joint (3).                                        |
| C  | Au moyen de l'extracteur (1), retirer une entretoise (4).                                 |
| D  | Répéter les étapes B et C pour l'ensemble des joints et entretoises.                      |
| E  | Lubrifier tous les joints (3) uniquement avec du lubrifiant homologué.                    |
| F  | Remettre en place un joint neuf (3) au moyen du poussoir (2).                             |
| G  | Remettre en place une entretoise (4) au moyen du poussoir (2).                            |
| H  | Répéter les étapes F et G pour l'ensemble des joints et entretoises.                      |
| I  | Remettre en place le piston, voir "Remplacement du moteur de contrôleur", page 78.        |

9.2.3.1 Outils spéciaux nécessaires

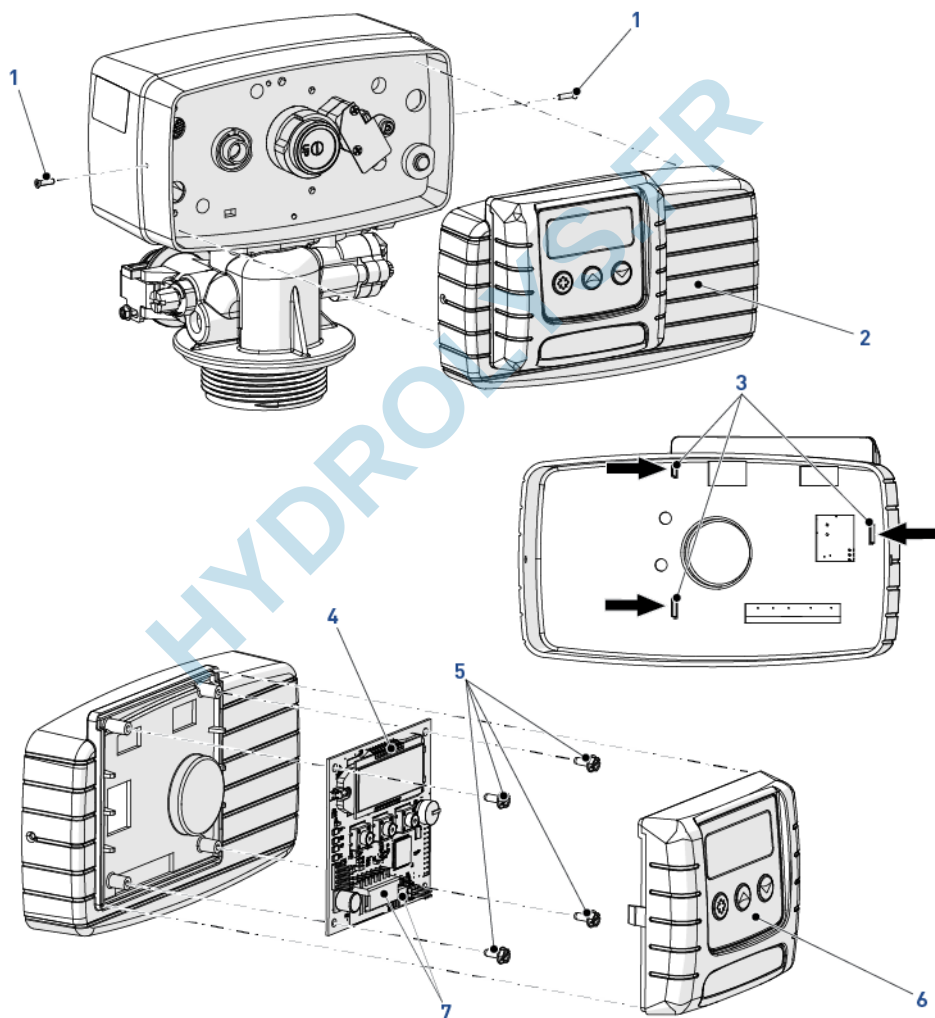


| Article | Référence | Description | Unité de vente |
|---------|-----------|-------------|----------------|
| 1       | 13061     | Extracteur  | 1              |
| 2       | 12763     | Poussoir    | 1              |



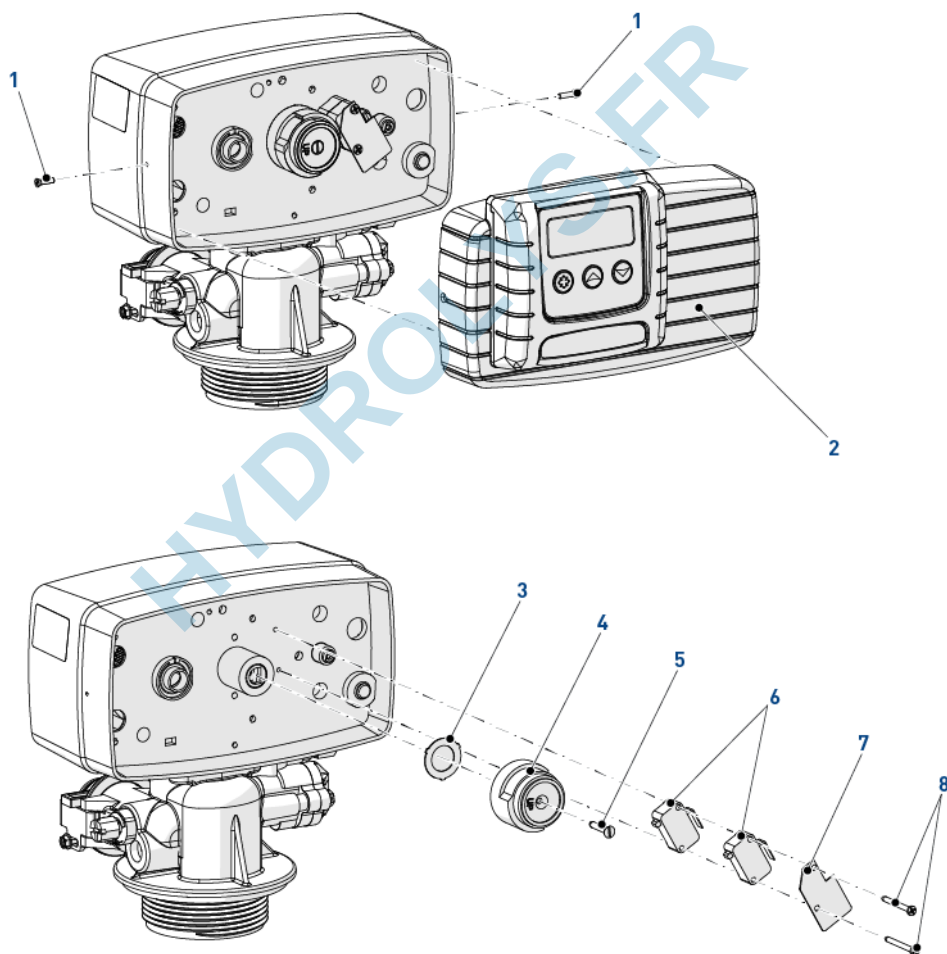
## 9.2.4. Remplacement du contrôleur

| N°       | Action                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Au moyen d'un tournevis Philips, desserrer [1] et retirer le couvercle [2] en faisant attention au fil. |
| <b>B</b> | Presser les clips de la carte [3] et libérer le couvercle du contrôleur [6].                            |
| <b>C</b> | Au moyen d'un tournevis plat, desserrer [5] et retirer le contrôleur [4].                               |
| <b>D</b> | Retirer précautionneusement les connecteurs des fils [7].                                               |
| <b>E</b> | Brancher le nouveau contrôleur, voir 5.8. Raccordements électriques, page 46.                           |
| <b>F</b> | Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.                 |



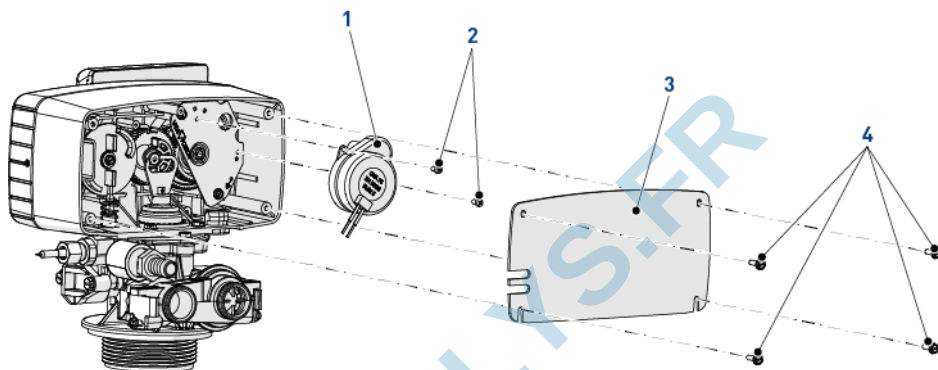
### 9.2.5. Remplacement des microcontacteurs et/ou de la came d'entraînement

| N°       | Action                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Au moyen d'un tournevis Phillips, desserrer (1) et retirer le couvercle (2).                                     |
| <b>B</b> | Débrancher le fil sur les microcontacteurs (6).                                                                  |
| <b>C</b> | Au moyen d'un tournevis Phillips, desserrer (8).                                                                 |
| <b>D</b> | Retirer la plaque de protection (7) et les microcontacteurs (6).                                                 |
| <b>E</b> | Au moyen d'un tournevis Phillips, desserrer (5) et retirer la came d'entraînement (4) ainsi que la rondelle (3). |
| <b>F</b> | Remplacer la came d'entraînement (4) et/ou les microcontacteurs (6).                                             |
| <b>G</b> | Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.                          |



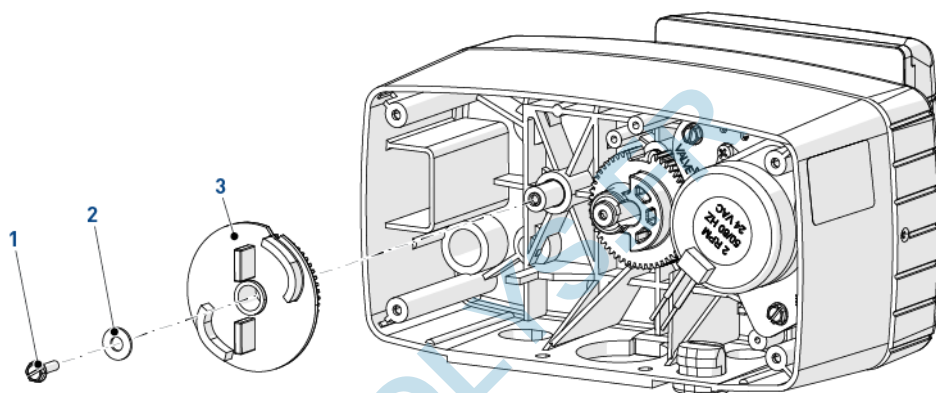
### 9.2.6. Remplacement du moteur de contrôleur

| N° | Action                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | Au moyen d'un tournevis plat, desserrer [4] et retirer le couvercle [3].                |
| B  | Débrancher le moteur [1].                                                               |
| C  | Au moyen d'un tournevis Philips, desserrer [2] et déposer le moteur [1].                |
| D  | Remplacer le moteur [1].                                                                |
| E  | Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus. |



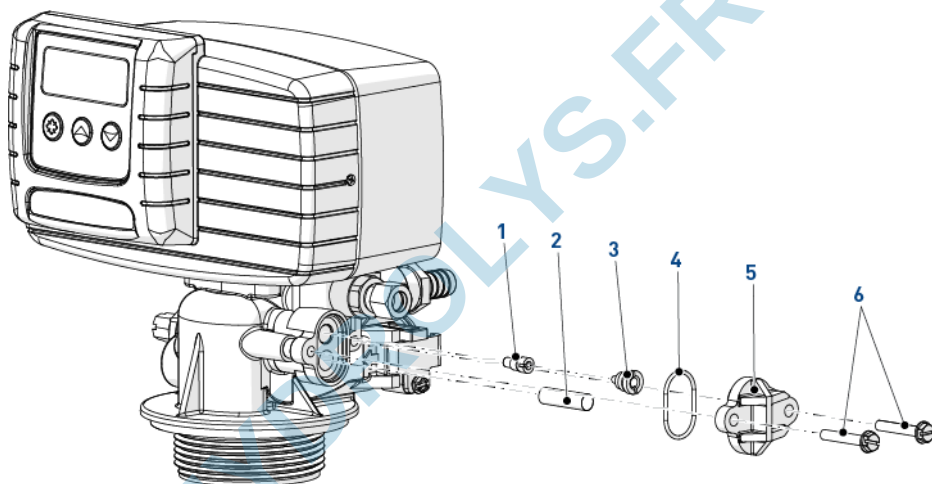
### 9.2.7. Remplacement de la came de saumurage

| N°       | Action                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Déposer la tête de commande, voir "Remplacement du piston et/ou de la vanne de saumurage", page 72. |
| <b>B</b> | Au moyen d'un tournevis plat, desserrer (1).                                                        |
| <b>C</b> | Retirer la rondelle (2) et la came de saumurage (3).                                                |
| <b>D</b> | Remplacer la came de saumurage (3).                                                                 |
| <b>E</b> | Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.             |



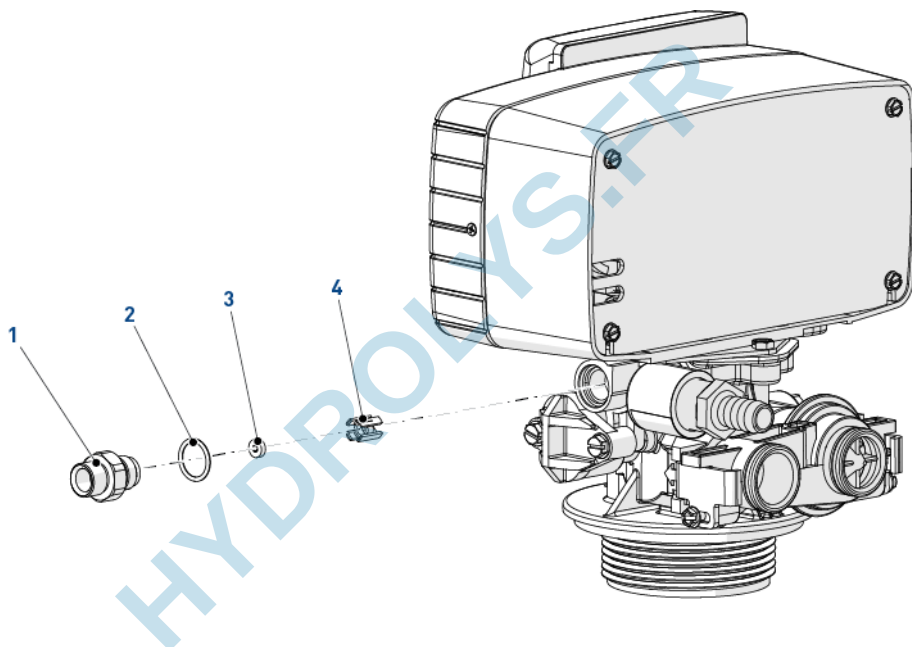
### 9.2.8. Nettoyage de l'injecteur

| N°       | Action                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Au moyen d'un tournevis plat ou d'une clé 8 mm, retirer les vis (6).                                    |
| <b>B</b> | Retirer le capuchon d'injecteur (5).                                                                    |
| <b>C</b> | Retirer le joint (4).                                                                                   |
| <b>D</b> | Retirer le filtre (2).                                                                                  |
| <b>E</b> | Au moyen d'un tournevis plat, retirer la buse d'injecteur (3).                                          |
| <b>F</b> | Au moyen d'un tournevis plat, retirer la gorge d'injecteur (1).                                         |
| <b>G</b> | Nettoyer ou remplacer la gorge d'injecteur (1), la buse d'injecteur (3), le filtre (2) et le joint (4). |
| <b>H</b> | Lubrifier tous les joints uniquement avec du lubrifiant homologué.                                      |
| <b>I</b> | Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.                 |



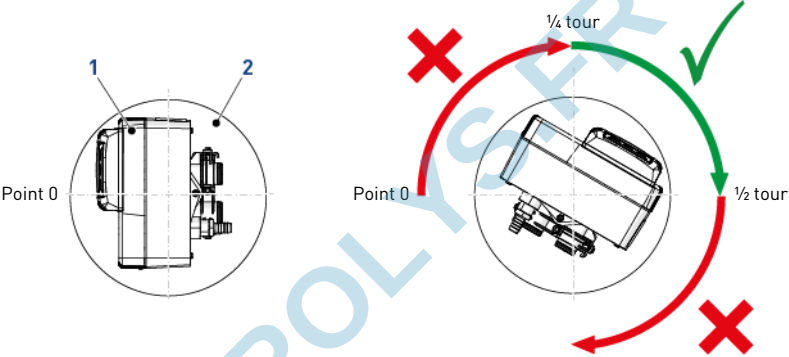
### 9.2.9. Nettoyage du BLFC

| N°       | Action                                                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A</b> | Au moyen d'une clé, déposer le support de BLFC (1).                                     |
| <b>B</b> | Au moyen d'une pince, déposer la cage (4) du support du BLFC (1).                       |
| <b>C</b> | Retirer la rondelle du BLFC (3) du support de BLFC (1).                                 |
| <b>D</b> | Nettoyer la rondelle du BLFC (3) avec un tissu éponge.                                  |
| <b>E</b> | Nettoyer la cage (4).                                                                   |
| <b>F</b> | Lubrifier le joint (2) uniquement avec du lubrifiant homologué.                         |
| <b>G</b> | Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus. |



9.2.10. Assemblage de la vanne sur la bouteille

| N°                                                                                                   | Action                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                                                    | Lubrifier les joints avec de la graisse au silicone homologuée.                                                                                                        |
| B                                                                                                    | Visser la vanne (1) sur la bouteille (2), en veillant à ce que le filetage ne soit pas faussé.                                                                         |
| C                                                                                                    | Tourner la vanne (1) librement dans le sens horaire et sans forcer, jusqu'à rencontrer une butée.                                                                      |
|  <b>Information</b> | Cette position de butée est considérée comme étant le point zéro.                                                                                                      |
| D                                                                                                    | Tourner la vanne (1) dans le sens horaire d'un quart à un demi-tour à partir de ce point zéro.                                                                         |
|  <b>Attention</b>   | NE PAS dépasser un couple de 27 Nm lors de l'installation de la vanne. Un dépassement de cette limite risque d'endommager le filetage et de provoquer une défaillance. |



# 10. Dépannage

| Problème                                             | Cause                                                   | Solution                                                                                               |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Absence de régénération automatique de l'adoucisseur | Coupure de courant ou source d'alimentation désactivée. | Restaurer le contrôleur et brancher sur une source d'alimentation permanente.                          |
|                                                      | Câble de compteur débranché/défectueux.                 | Vérifier les branchements sur la tête de commande et sur le couvercle de compteur. Remplacer le câble. |
|                                                      | Cordon secteur défectueux.                              | Remplacer le cordon.                                                                                   |
|                                                      | Moteur défectueux.                                      | Remplacer le moteur.                                                                                   |
|                                                      | Contrôleur défectueux.                                  | Remplacer le contrôleur.                                                                               |
|                                                      | Compteur bloqué.                                        | Nettoyer ou remplacer le compteur.                                                                     |
|                                                      | Programmation erronée.                                  | Programmer correctement.                                                                               |
| Eau dure en sortie de l'adoucisseur                  | By-pass ouvert.                                         | Fermer le by-pass.                                                                                     |
|                                                      | Pas de sel dans le bac à sel.                           | Ajouter du sel dans le bac à sel et maintenir le niveau de sel au-dessus du niveau de l'eau.           |
|                                                      | Injecteur et/ou filtre bloqués.                         | Nettoyer ou remplacer le filtre et/ou l'injecteur.                                                     |
|                                                      | Écoulement d'eau insuffisant dans le bac à sel.         | Vérifier la durée de remplissage du bac à sel et nettoyer le contrôleur de débit.                      |
|                                                      | Dureté du ballon d'eau chaude.                          | Purge répétée du ballon d'eau chaude.                                                                  |
|                                                      | Fuite au niveau du tube distributeur.                   | Vérifier que le tube distributeur n'est pas fissuré. Contrôler le joint torique.                       |
|                                                      | Fuite de vanne interne.                                 | Remplacer les joints et entretoises et/ou le piston.                                                   |
|                                                      | Compteur bloqué.                                        | Nettoyer ou remplacer le compteur.                                                                     |
|                                                      | Câble de compteur débranché/défectueux.                 | Vérifier les branchements sur la tête de commande et sur le couvercle de compteur. Remplacer le câble. |
|                                                      | Programmation erronée.                                  | Programmer correctement.                                                                               |
| Consommation excessive de sel                        | Réglage incorrect de remplissage du bac à sel.          | Contrôler l'utilisation du sel et du réglage de remplissage du bac à sel.                              |
|                                                      | Niveau d'eau excessif dans le bac à sel.                | Voir le problème ci-après : Niveau d'eau excessif dans le bac à sel.                                   |
|                                                      | Programmation erronée.                                  | Programmer correctement.                                                                               |

| Problème                                               | Cause                                                               | Solution                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baisse de pression d'eau                               | Dépôt de fer à l'entrée de la vanne.                                | Nettoyer l'entrée.                                                                                                                       |
|                                                        | Dépôt de fer dans la vanne.                                         | Nettoyer la vanne et la résine.                                                                                                          |
|                                                        | Entrée de vanne obstruée par des corps étrangers.                   | Déposer le piston et nettoyer la vanne.                                                                                                  |
| Perte de résine à travers le tuyau de sortie à l'égout | Filtre supérieur absent ou cassé.                                   | Ajouter ou remplacer le filtre supérieur.                                                                                                |
|                                                        | Air dans le circuit d'eau.                                          | Vérifier la présence d'un système air-check dans le bac à sel.                                                                           |
|                                                        | Dimensionnement incorrect du régulateur du débit de mise à l'égout. | Dimensionner correctement le contrôleur du débit de mise à l'égout.                                                                      |
| Présence de fer dans la vanne                          | Le lit de résine est contaminé.                                     | Contrôler le détassage, le saumurage et le remplissage du bac à sel. Régénérer plus souvent et augmenter la durée du cycle de détassage. |
|                                                        | Concentration de fer au-dessus des paramètres recommandés.          | Contactez votre revendeur local.                                                                                                         |
| Niveau d'eau excessif dans le bac à sel                | Contrôleur du débit de mise à l'égout colmaté.                      | Nettoyer le contrôleur du débit de mise à l'égout.                                                                                       |
|                                                        | Système d'injecteur colmaté.                                        | Nettoyer l'injecteur et le filtre, remplacer si nécessaire.                                                                              |
|                                                        | Vanne de saumurage défectueuse.                                     | Remplacer la vanne de saumurage.                                                                                                         |
|                                                        | Programmation erronée.                                              | Programmer correctement.                                                                                                                 |
|                                                        | Pas de cyclage du contrôleur.                                       | Remplacer le contrôleur.                                                                                                                 |
|                                                        | Corps étranger dans la vanne de saumurage.                          | Remplacer le siège de la vanne de saumurage et la vanne.                                                                                 |
|                                                        | Corps étranger dans le contrôleur du débit de ligne de saumurage.   | Nettoyer le contrôleur du débit de ligne de saumurage.                                                                                   |
| Eau salée dans la conduite de service                  | Injecteur et/ou filtre bloqués.                                     | Nettoyer ou remplacer le filtre et/ou l'injecteur.                                                                                       |
|                                                        | Tête de commande ne fonctionnant pas correctement.                  | Remplacer la tête de commande.                                                                                                           |
|                                                        | Corps étranger dans la vanne de saumurage.                          | Remplacer le siège de la vanne de saumurage et la vanne.                                                                                 |
|                                                        | Corps étranger dans le contrôleur du débit de ligne de saumurage.   | Nettoyer le contrôleur du débit de ligne de saumurage.                                                                                   |
|                                                        | Faible pression d'eau.                                              | Augmenter la pression à l'entrée à 1,8 bar minimum.                                                                                      |
|                                                        | Programmation erronée.                                              | Programmer correctement.                                                                                                                 |

| Problème                                    | Cause                                                          | Solution                                                                      |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Absence de saumuration de l'adoucisseur     | Contrôleur du débit de mise à l'égout colmaté.                 | Nettoyer le contrôleur du débit de mise à l'égout.                            |
|                                             | Injecteur et/ou filtre bloqués.                                | Nettoyer ou remplacer le filtre et/ou l'injecteur.                            |
|                                             | Faible pression d'eau.                                         | Augmenter la pression à l'entrée à 1,8 bar minimum.                           |
|                                             | Fuite de vanne interne.                                        | Remplacer les joints et entretoises et/ou le piston.                          |
|                                             | Programmation erronée.                                         | Programmer correctement.                                                      |
|                                             | Tête de commande ne fonctionnant pas correctement.             | Remplacer la tête de commande.                                                |
| Cyclage continu du contrôleur               | Tête de commande ne fonctionnant pas correctement.             | Remplacer la tête de commande.                                                |
|                                             | Microcontacteur ou faisceau de câblage défectueux.             | Remplacer le microcontacteur ou le faisceau de câblage.                       |
|                                             | Came de cycle défectueuse ou mal réglée.                       | Repositionner ou remplacer la came de cycle.                                  |
| Fonctionnement continu de la mise à l'égout | Corps étrangers dans la vanne.                                 | Nettoyer la vanne et la contrôler dans différentes positions de régénération. |
|                                             | Fuite de vanne interne.                                        | Remplacer les joints et entretoises et/ou le piston.                          |
|                                             | Vanne bloquée sur le remplissage du bac à sel ou le détassage. |                                                                               |
|                                             | Moteur défectueux ou bloqué.                                   | Remplacer le moteur et vérifier les dents de pignon.                          |
|                                             | Tête de commande ne fonctionnant pas correctement.             | Remplacer la tête de commande.                                                |

---

## 10.1. Détection d'erreur

Des codes d'erreur s'affichent sur l'affichage de service.

---



### Information

Il peut falloir jusqu'à 1 minute avant qu'une erreur soit détectée et affichée.

---

## 10.2. Types d'erreurs et causes

### 10.2.1. Calage du moteur/erreur de détection de came

---



### Information

Il faut plus de 6 minutes à l'entraînement de vanne pour passer au prochain cycle de régénération.

---

- A** Débrancher l'appareil et examiner la tête de commande.
- B** Vérifier toutes les connexions sur la carte électronique.
- C** Vérifier que le moteur et les composants de transmission sont en bon état et assemblés correctement.
- D** Contrôler la vanne et vérifier que le piston se déplace librement.
- E** Remplacer/réassembler les différents composants selon les besoins.
- F** Rebrancher l'appareil et observer son comportement.
- G** Si l'erreur se reproduit, débrancher l'appareil.
- H** Le placer en by-pass.
- I** Contacter le revendeur.



### 10.2.2. Erreur de marche du moteur/erreur de détection de cycle

---



### Information

La vanne a effectué un cycle imprévu.



### Information

Ce message d'erreur est valide uniquement jusqu'à la version 2.6 du contrôleur.

---

- A** Débrancher l'appareil et examiner la tête de commande.
- B** Vérifier toutes les connexions sur la carte électronique.
- C** Entrer dans le mode programmation principal.
- D** Vérifier que le type de vanne et le type de système sont réglés correctement concernant l'appareil proprement dit.
- E** Placer l'appareil en régénération manuelle.
- F** Vérifier qu'il fonctionne correctement.
- G** Si l'erreur se reproduit, débrancher l'appareil.
- H** Le placer en by-pass.
- I** Contacter le revendeur.



---

### 10.2.3. Défaillance de régénération

---

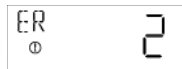


#### Information

Le système n'a pas régénéré pendant plus de 99 jours ou 7 jours si le type de contrôleur a été réglé sur un jour de la semaine.

---

- A** Effectuer une régénération manuelle pour réinitialiser le code d'erreur.
- B** Si le système est du type volumétrique, vérifier qu'il mesure le débit en utilisant de l'eau en mode service et en examinant l'indicateur de débit sur l'affichage.
- C** Si l'appareil ne mesure pas le débit, vérifier que le compteur fonctionne correctement et que son câble est bien branché.
- D** Entrer dans le mode programmation principal.
- E** Vérifier que l'appareil est configuré correctement.
- F** Vérifier que la capacité du système a été sélectionnée.
- G** Vérifier que le forçage calendaire est réglé correctement.
- H** Vérifier que le compteur est identifié correctement.
- I** Si l'appareil est configuré en mode jour de la semaine, vérifier qu'au moins un jour est activé.
- J** Corriger le réglage selon les besoins.



---

### 10.2.4. Erreur de mémoire

---



#### Information

La carte du contrôleur présente une défaillance de mémoire.

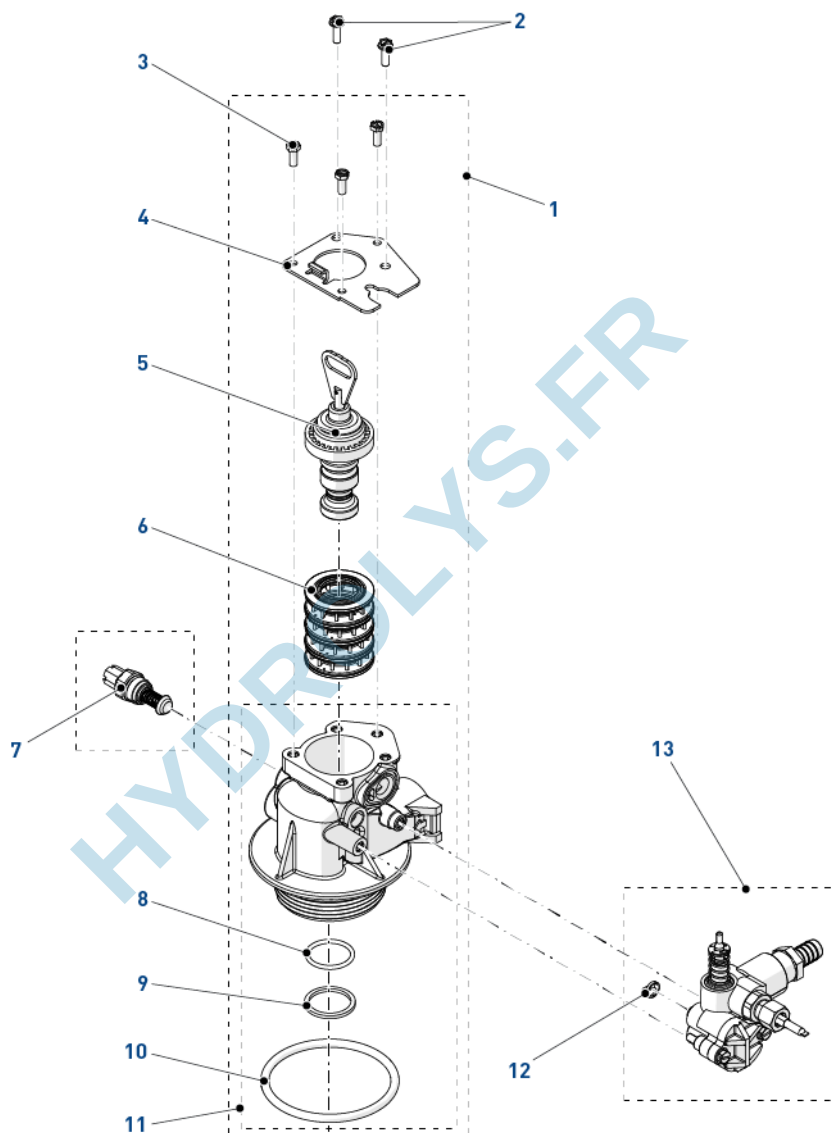
---

- A** Effectuer une réinitialisation principale.
- B** Reconfigurer le système via le mode programmation principal.
- C** Placer la vanne en régénération manuelle.
- D** Si l'erreur se reproduit, débrancher l'appareil.
- E** Le placer en by-pass.
- F** Contacter le revendeur.



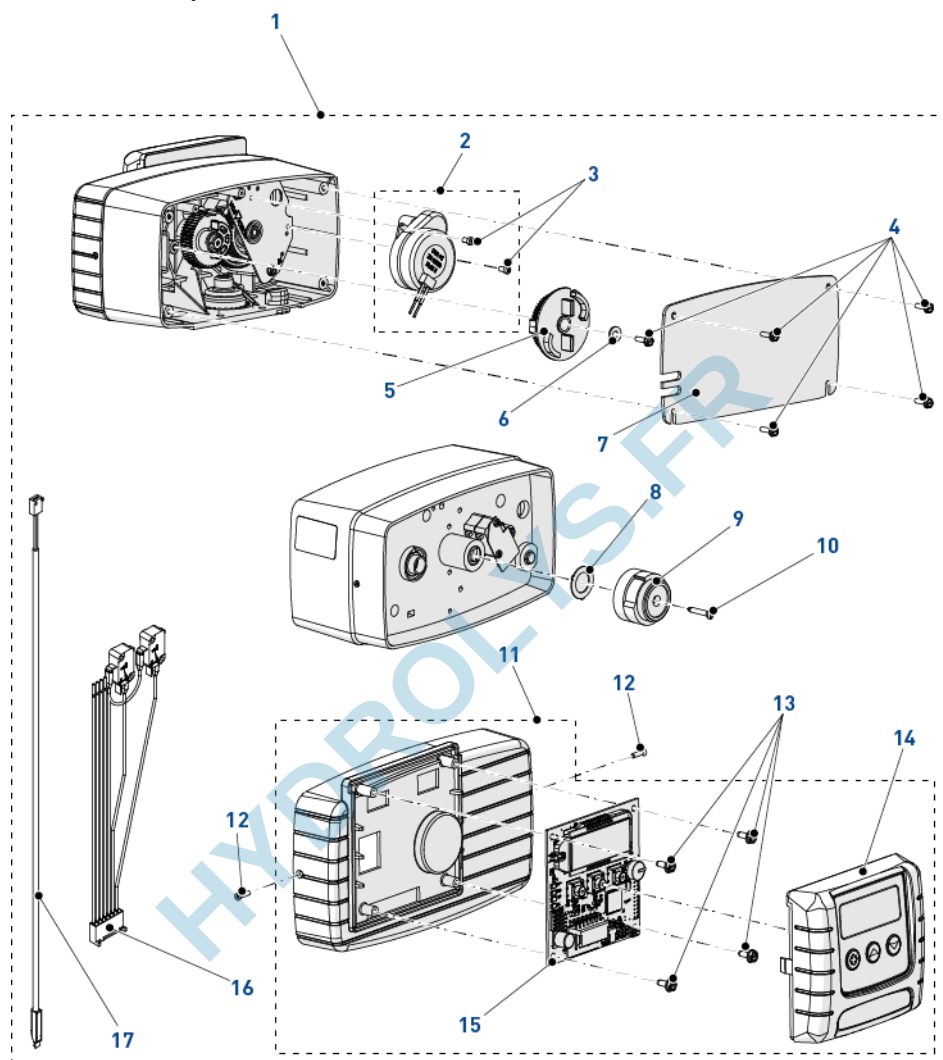
## 11. Pièces détachées

### 11.1. Liste des pièces détachées des vannes



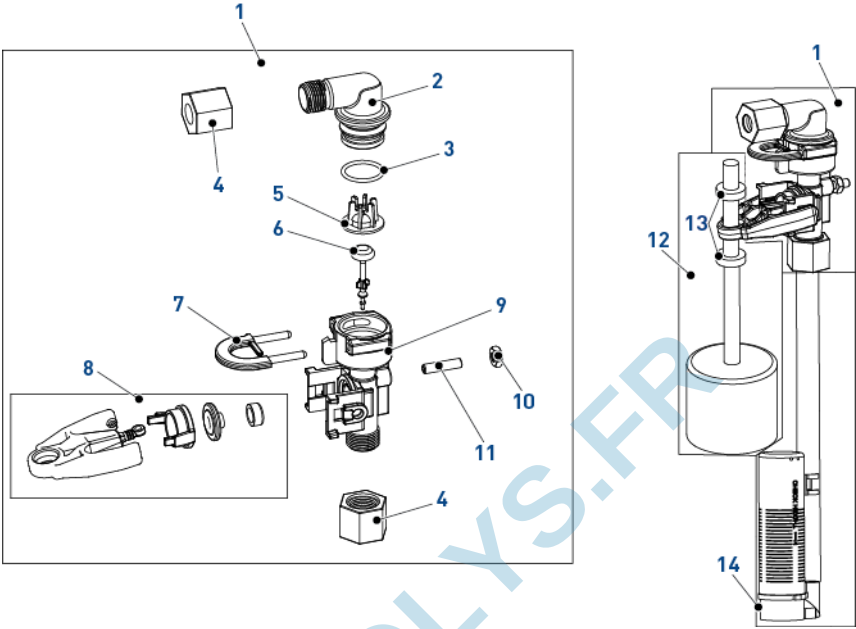
| Article | Référence  | Description                                            | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1       | BU28520-01 | Ensemble de corps de vanne, filtre                     | 1                     | 1                         |
| -       | BU28520-02 | Ensemble de corps de vanne avec mitigeur               | 1                     | 1                         |
| -       | BU28520-03 | Ensemble de corps de vanne LWU avec mitigeur           | 1                     | 1                         |
| -       | BU28520-04 | Ensemble de corps de vanne FR avec mitigeur            | 1                     | 1                         |
| -       | BU28520-05 | Ensemble de corps de vanne UF avec mitigeur            | 1                     | 1                         |
| -       | BU28520-06 | Ensemble de corps de vanne DF avec mitigeur            | 1                     | 1                         |
| -       | BU28520-07 | Ensemble de corps de vanne UF                          | 1                     | 1                         |
| -       | BU28520-13 | Ensemble de corps de vanne , filtre                    | 1                     | 1                         |
| 2       | 12473SP    | Vis à tête hexagonale avec rondelle 10-24 x 5/8 18-8SS | 2                     | 50                        |
| 3       | 12112SP    | Vis à tête hexagonale HD 10-24 x 1/2                   | 3                     | 50                        |
| 4       | BU13546    | Plaque de fixation                                     | 1                     | 1                         |
| 5       | 18928      | Ensemble piston , filtre                               | 1                     | 1                         |
| -       | 24116      | Ensemble piston                                        | 1                     | 1                         |
| -       | 24117      | Ensemble piston LWU                                    | 1                     | 1                         |
| -       | 18089      | Ensemble piston LWU FR                                 | 1                     | 1                         |
| -       | 24507      | Ensemble piston UF                                     | 1                     | 1                         |
| -       | 27077      | Ensemble piston                                        | 1                     | 1                         |
| -       | 25593      | Ensemble piston                                        | 1                     | 1                         |
| 6       | 24115      | Kit de joints et d'entretoises, résidentiel            | 1                     | 1                         |
| -       | 18416      | Kit de joints et d'entretoises                         | 1                     | 10                        |
| 7       | 24509-01   | Ensemble mitigeur, résidentiel                         | 1                     | 10                        |
| 8       | 12281-01SP | Joint torique                                          | 1                     | 10                        |
| 9       | 13030SP    | Joint torique                                          | 1                     | 50                        |
| 10      | 13304-01SP | Joint torique                                          | 1                     | 10                        |
| 11      | 28405-10   | Corps de vanne résidentiel DF sans mitigeur            | 1                     | 1                         |
| -       | 28405-20   | Corps de vanne résidentiel DF avec mitigeur            | 1                     | 1                         |
| -       | 28405-30   | Corps de vanne résidentiel UF sans mitigeur            | 1                     | 1                         |
| -       | 28405-40   | Corps de vanne résidentiel UF avec mitigeur            | 1                     | 1                         |
| 12      | 13497SP    | Distributeur d'air                                     | 1                     | 50                        |
| 13      | VCINJ1     | Injecteur résidentiel                                  | 1                     | 1                         |

## 11.2. Liste des pièces de la tête de commande



| Article | Référence   | Description                                                                 | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1       | PH56SXT-001 | Tête de commande chronométrique DF                                          | 1                     | 1                         |
| -       | PH56SXT-002 | Tête de commande chronométrique UF                                          | 1                     | 1                         |
| -       | PH56SXT-003 | Tête de commande econominder DF                                             | 1                     | 1                         |
| -       | PH56SXT-004 | Tête de commande econominder UF                                             | 1                     | 1                         |
| 2       | 25329       | Kit de remplacement de l'ensemble moteur d'entraînement 24 V/50 Hz 2 tr/min | 1                     | 1                         |
| 3       | 11384SP     | Vis de tête de commande 6-32 x 1/4 zinc                                     | 2                     | 50                        |
| 4       | 13296SP     | Vis                                                                         | 4                     | 50                        |
| 5       | 18722SP     | Came de saumurage                                                           | 1                     | 10                        |
| 6       | 12037SP     | Rondelle plate                                                              | 1                     | 50                        |
| 7       | 13229-BLKSP | Couvercle arrière en plastique noir                                         | 1                     | 10                        |
| 8       | 19079SP     | Rondelle de friction                                                        | 1                     | 10                        |
| 9       | 17438SP     | Came d'entraînement DF noire                                                | 1                     | 10                        |
| -       | 40609SP     | Came d'entraînement DF bleue pour double détassage                          | 1                     | 10                        |
| -       | 17885SP     | Came d'entraînement UF rouge                                                | 1                     | 10                        |
| 10      | 15151SP     | Vis à tête plate                                                            | 1                     | 50                        |
| 11      | BU28723     | Panneau avant et étiquette SXT                                              | 1                     | 1                         |
| 12      | 13898SP     | Vis de roue de programmation                                                | 2                     | 50                        |
| 13      | 17020SP     | Vis                                                                         | 4                     | 50                        |
| 14      | BU28714     | Panneau avant et étiquette de couvercle SXT                                 | 1                     | 1                         |
| 15      | BR43346-E0  | Carte électronique SXT programmée econominder                               | 1                     | 1                         |
| 16      | BU28600     | Faisceau d'alimentation électrique                                          | 1                     | 1                         |
| 17      | BR19791-01  | Câble élec. de compteur à turbine 0,450 m                                   | 1                     | 1                         |

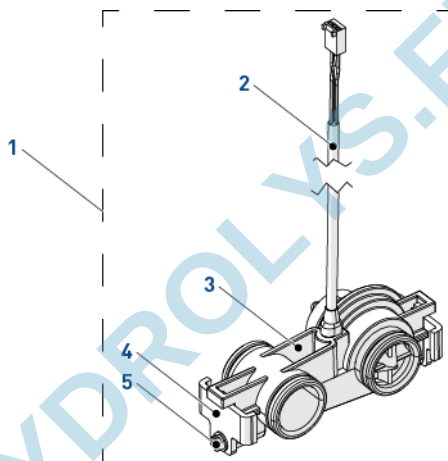
11.3. Liste des pièces de la vanne de sécurité du saumurage



| Article | Référence   | Description                                            | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1       | 60014SP     | Ens. vanne de sécurité de saumurage, 2310              | 1                     | 1                         |
| 2       | 26746       | Ensemble de coude, vanne de sécurité du saumurage      | 1                     | 1                         |
| 3       | 11183-01SP  | Joint torique                                          | 1                     | 50                        |
| 4       | 19625SP     | Vanne de saumurage 1650, ensemble d'écrou en plastique | 1                     | 10                        |
| 5       | 19649       | Éclateur de flux                                       | 1                     | 1                         |
| 6       | PWG19652-01 | Ensemble de ressort, SBV, avec joint torique           | 1                     | 1                         |
| 7       | 18312SP     | Bague de retenue, mise à l'égout                       | 1                     | 10                        |
| 8       | PWG19803    | Ensemble de bras de vanne de sécurité du saumurage     | 1                     | 1                         |
| 9       | 19645       | Corps, vanne de sécurité du saumurage, 2310            | 1                     | 1                         |
| 10      | 19805SP     | Écrou en plastique SBV 2310                            | 1                     | 50                        |

| Article | Référence  | Description                              | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|------------|------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 11      | 19804      | Vis, à six pans creux, 10-24 x 0,75"     | 1                     | 1                         |
| 12      | 60068-30SP | Nouvel ensemble flotteur 2310            | 1                     | 10                        |
| 13      | 10150SP    | Rondelle passe-tringlerie 2300/2310/2350 | 1                     | 50                        |
| 14      | 18168      | Air-check 500 (0,915 m)                  | 1                     | 1                         |
| -       | 26773      | Air-check 500 (1,25 m)                   | 1                     | 1                         |
| -       | 23473      | Air-check 500 (0,915 m) HW               | 1                     | 1                         |

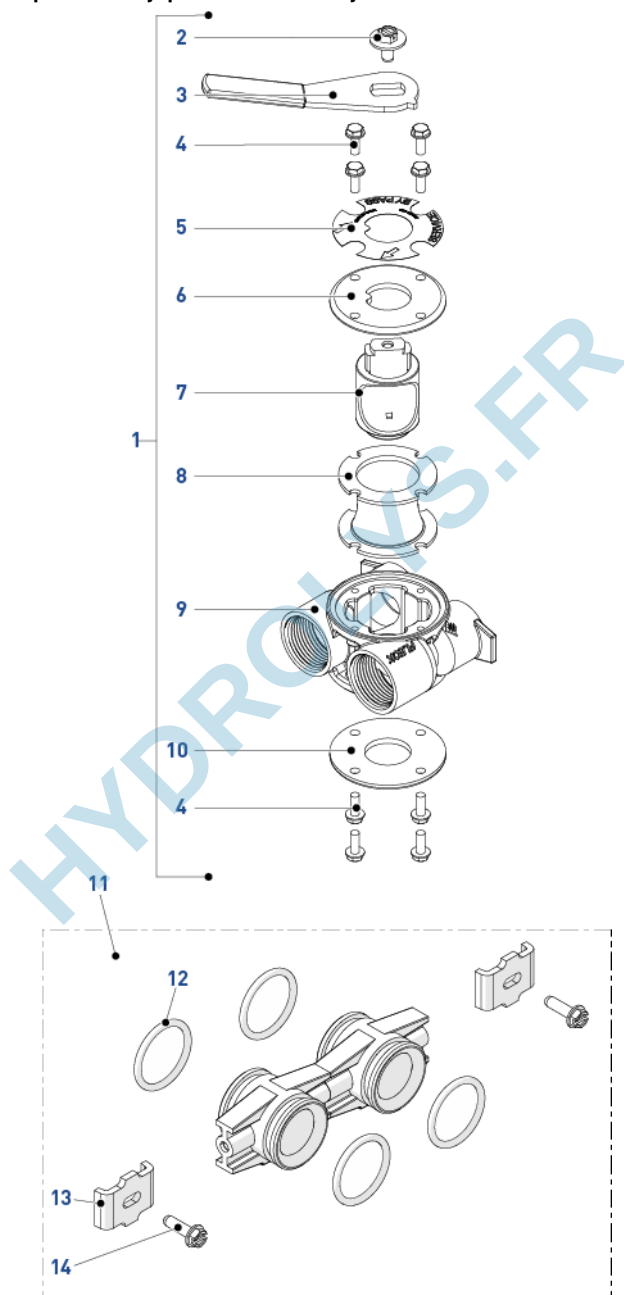
#### 11.4. Liste des pièces de l'ensemble compteur à turbine en plastique



| Article | Référence  | Description                          | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1       | 60626-01   | Ensemble compteur à turbine ¾" SXT   | 1                     | 1                         |
| 2       | BR19791-01 | Ensemble câble de compteur à turbine | 1                     | 1                         |
| 3       | 19797      | Ensemble compteur à turbine 5800     | 1                     | 1                         |
| 4       | 19569SP    | Clip                                 | 2                     | 12                        |
| 5       | 13314SP    | Vis                                  | 2                     | 50                        |

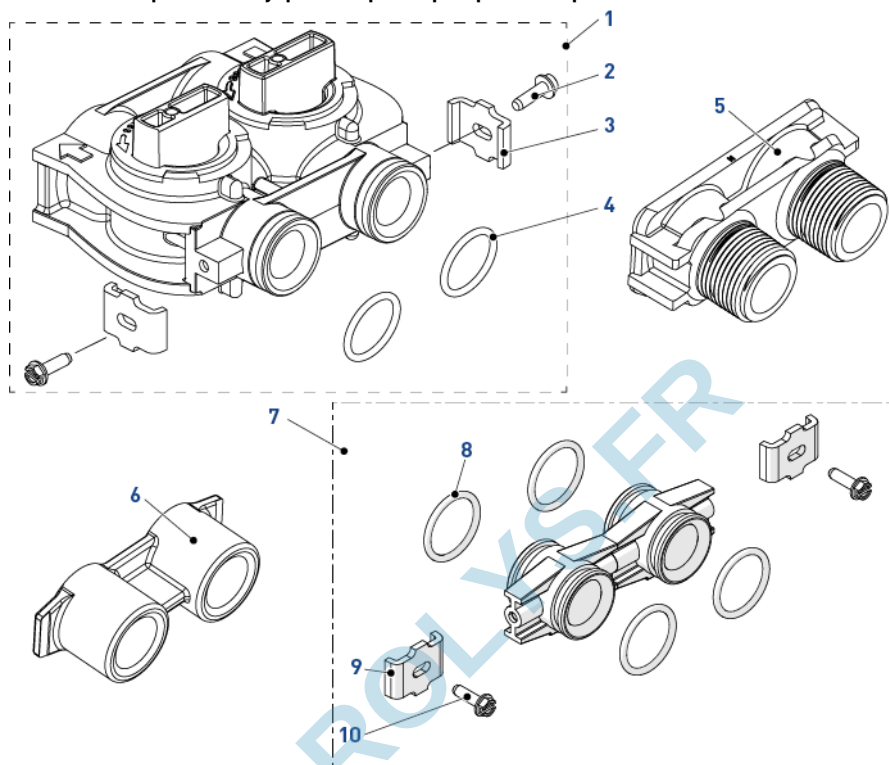
## 11.5. By-pass

### 11.5.1. Liste des pièces du by-pass en acier inoxydable femelle 1" BSP



| Article | Référence  | Description                                                     | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1       | BU28502    | By-pass en acier inoxydable 1" BSP                              | 1                     | 1                         |
| 2       | 13386SP    | Vis à tête hexagonale mécanique 1/4-20 X 1 ou hexagonale fendue | 1                     | 10                        |
| 3       | 24419-10SP | Poignée de by-pass rouge                                        | 1                     | 10                        |
| 4       | 15727      | Vis à tête hexagonale avec rondelle 10-24 x 0,5"                | 8                     | 8                         |
| 5       | 13604-01   | Étiquette de by-pass standard                                   | 1                     | 1                         |
| 6       | BU11978    | Couvercle de by-pass supérieur                                  | 1                     | 1                         |
| 7       | BU11972    | Bouchon, by-pass                                                | 1                     | 1                         |
| 8       | 14105SP    | Joint, by-pass, 560 CD                                          | 1                     | 5                         |
| 9       | 40634-10   | Corps de by-pass, 1" BSP, acier inoxydable                      | 1                     | 1                         |
| 10      | 11986      | Couvercle de by-pass inférieur                                  | 1                     | 1                         |
| 11      | Kit 256    | Ensemble d'adaptateur, kit de raccord avec joints toriques      | 1                     | 1                         |
| 12      | 13305-01SP | Joint torique                                                   | 4                     | 10                        |
| 13      | 13255SP    | Clip de montage                                                 | 2                     | 12                        |
| 14      | 13314SP    | Vis, à tête hexagonale fendue, 8-18 x 0,60"                     | 2                     | 50                        |

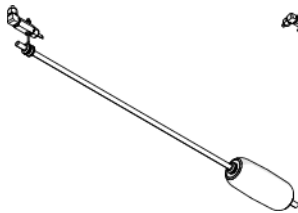
### 11.5.2. Liste des pièces du by-pass en plastique (pas d'adaptateur)



| Article | Référence  | Description                                                | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1       | BU26054    | Bypass en plastique                                        |                       | 1                         |
| 2       | 13314SP    | Vis, à tête hexagonale fendue, 8-18 x 0,60"                | 2                     | 50                        |
| 3       | 13255SP    | Clip de montage                                            | 2                     | 12                        |
| 4       | 13305-01SP | Joint torique                                              | 2                     | 10                        |
| 5       | 18706-10   | Adaptateur, 1", BSP, mâle, plastique                       | 1                     | 1                         |
| -       | 18706-12   | Adaptateur, 3/4", BSP, mâle, plastique                     | 1                     | 1                         |
| -       | 24689      | Adaptateur, 3/4", BSP, mâle, laiton                        | 1                     | 1                         |
| 6       | 13398-10   | Adaptateur 1", BSP, femelle, laiton                        | 1                     | 1                         |
| 7       | Kit 256    | Ensemble d'adaptateur, kit de raccord avec joints toriques | 1                     | 1                         |
| 8       | 13305-01SP | Joint torique                                              | 4                     | 10                        |
| 9       | 13255SP    | Clip de montage                                            | 2                     | 12                        |
| 10      | 13314SP    | Vis, à tête hexagonale fendue, 8-18 x 0,60"                | 2                     | 50                        |

11.6. Liste des vannes de sécurité du saumurage

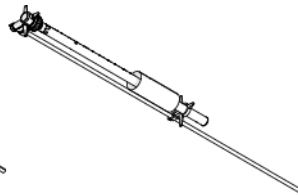
2300



2310

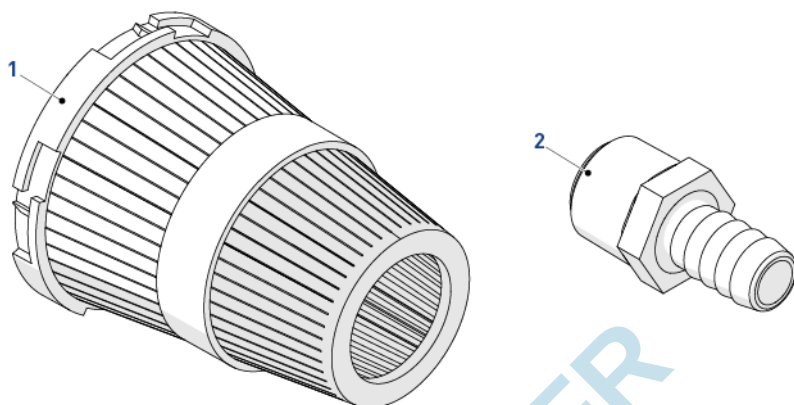


BV 44



| Article | Sys-<br>tème de<br>saumu-<br>rage | Réfé-<br>rence | Description                                               | Quantité<br>d'assem-<br>blage | Quantité<br>min. de<br>commande |
|---------|-----------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| -       | 1600                              | 27833          | Vanne de sécurité du saumurage 2300 - sans air-check      | 1                             | 1                               |
| -       |                                   | 27834          | Vanne de sécurité du saumurage 2300 - HW - sans air-check | 1                             | 1                               |
| -       |                                   | 60067-03       | Vanne de sécurité du saumurage 2310 - sans air-check      | 1                             | 1                               |
| -       |                                   | 25687          | Vanne de saumurage 44 - 914 mm                            | 1                             | 1                               |
| -       |                                   | 18961          | Vanne de saumurage 44 - 1250 mm                           | 1                             | 1                               |

## 11.7. Listes des composants pour conformité CE



| Article | Référence | Description                                            | Quantité d'assemblage | Quantité min. de commande |
|---------|-----------|--------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1       | 18280SP   | Fermeture à baïonnette collecteur supérieur 1" x 0,011 | 1                     | 10                        |
| 2       | 13308SP   | Raccord cannelé de tuyau de sortie à l'égout ½"        | 1                     | 10                        |

---

## 12. Mise au rebut

L'appareil doit être mis au rebut conformément à la directive 2012/19/UE ou aux normes environnementales en vigueur dans le pays d'installation. Les composants inclus dans le système doivent être triés et recyclés dans un centre de recyclage des déchets conforme à la législation en vigueur dans le pays d'installation. Cette démarche contribuera à réduire l'impact sur l'environnement, la santé et la sécurité, et aussi à promouvoir le recyclage. Pentair ne collecte pas les produits usagés pour le recyclage. Contactez votre centre de recyclage local pour plus d'informations.



HYDROLYS.FR

HYDROLYS.FR